

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2009-533458

(P2009-533458A)

(43) 公表日 平成21年9月17日(2009.9.17)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 K 45/00 (2006.01)	A 6 1 K 45/00	4 B 0 2 4
C 1 2 Q 1/68 (2006.01)	C 1 2 Q 1/68	4 B 0 6 3
A 6 1 K 38/21 (2006.01)	A 6 1 K 37/66	4 C 0 7 6
A 6 1 K 47/30 (2006.01)	A 6 1 K 47/30	4 C 0 8 4
A 6 1 K 9/16 (2006.01)	A 6 1 K 9/16	4 C 0 8 6
	審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 387 頁)	最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2009-505505 (P2009-505505)
 (86) (22) 出願日 平成19年4月12日 (2007.4.12)
 (85) 翻訳文提出日 平成20年12月15日 (2008.12.15)
 (86) 国際出願番号 PCT/US2007/009172
 (87) 国際公開番号 W02007/120847
 (87) 国際公開日 平成19年10月25日 (2007.10.25)
 (31) 優先権主張番号 60/792, 275
 (32) 優先日 平成18年4月14日 (2006.4.14)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(71) 出願人 500408935
 マサチューセッツ インスティテュート
 オブ テクノロジー
 アメリカ合衆国 マサチューセッツ州 O
 2 1 3 9, ケンブリッジ, マサチューセ
 ッツ アベニュー 77
 (74) 代理人 100078282
 弁理士 山本 秀策
 (74) 代理人 100062409
 弁理士 安村 高明
 (74) 代理人 100113413
 弁理士 森下 夏樹

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 神経系の可塑性を媒介する分子経路の同定および変調

(57) 【要約】

本発明は、可塑性に関与する遺伝子および経路を同定するための方法を提供する。本発明をこれらの方法のいくつかに適用して、改変された神経系可塑性をもたらすことが知られている疾患、すなわち、暗所飼育 (DR) または単眼除去 (MD) をもたらすことが知られた条件に供された個体の神経系の少なくとも一部において差別可能に調節される遺伝子を同定する。該遺伝子は、可塑性を改変する薬理学的剤のための標的である。本発明は、改変された神経系可塑性をもたらすことが知られた条件下で差別可能に調製される遺伝子が富化された生物学的経路を同定する。本発明は、さらに、対象の神経系において可塑性を変調するための方法および組成物を提供する。

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

対象の神経系において可塑性を改変し、または機能の回復を助けるための方法であって、可塑性改変剤をそれを必要とする対象に投与する工程を含み、前記剤は、神経系の可塑性を改変するのに有効な量で、単独で、あるいは1つ以上のさらなる剤と組合せて投与され、前記可塑性改変剤は、可塑性改変条件に供された個体の神経系の少なくとも一部分において差別可能に制御される遺伝子または経路を変調する、方法。

【請求項 2】

前記疾患が神経発達障害である請求項 1 記載の方法。

【請求項 3】

前記神経発達障害が自閉症、レット症候群、脆弱性 X 症候群、結節硬化症、または自閉症スペクトル障害よりなる群から選択される請求項 2 記載の方法。

【請求項 4】

前記疾患が神経精神障害である請求項 1 記載の方法。

【請求項 5】

前記神経精神障害が精神分裂症および双極性障害よりなる群から選択される請求項 3 記載の方法。

【請求項 6】

前記疾患が、卒中のような疾患によって引き起こされる神経系に対する外傷である請求項 1 記載の方法。

【請求項 7】

前記可塑性改変条件が暗所飼育 (DR) または単眼除去 (MD) を含む請求項 1 記載の方法。

【請求項 8】

前記可塑性改変剤が IGF 1 または IGF 1 経路のモジュレータである請求項 1 記載の方法。

【請求項 9】

前記可塑性改変剤が JAK / STAT 経路のモジュレータである請求項 1 記載の方法。

【請求項 10】

前記可塑性改変剤が IFN である請求項 1 記載の方法。

【請求項 11】

前記可塑性改変剤がスタチンである請求項 1 記載の方法。

【請求項 12】

IGF 1 経路を活性化する第一の剤、および JAK / STAT 経路を活性化する第二の剤を投与することを含む請求項 1 記載の方法。

【請求項 13】

前記可塑性改変剤が、パルプアルブミン発現介在ニューロンの発達、生存または活性を阻害する請求項 1 記載の方法。

【請求項 14】

前記可塑性改変剤がパルプアルブミンの発現または活性を阻害する請求項 1 記載の方法。

【請求項 15】

前記可塑性改変剤が神経系、またはその一部の能力を増強するのに有効な量で送達され、活性に依存した様式で、または第二の剤に応答して、失われた機能を回復する請求項 1 記載の方法。

【請求項 16】

前記可塑性改変剤が、神経系に対する損傷を罹っているかまたは神経系の障害と診断された対象に投与され、かつ神経系の回復、再組織化または機能を促進するのに有効な量および時間で投与される請求項 1 記載の方法。

【請求項 17】

10

20

30

40

50

前記投与の工程が：

(1) 脳または脊髄を損傷する事象の後に、あるいは神経精神障害または神経発達障害後に、前記対象に第一の期間、第一の可塑性改変剤を投与し；

(2) 第二の可塑性改変剤を第二の期間、前記対象に投与し、前記第二の期間は前記第一の期間とは別である；

工程を含む請求項1記載の方法。

【請求項18】

前記期間が脳または脊髄を損傷する事象後、あるいは神経精神障害または神経発達障害の診断後24時間以内に開始する請求項1記載の方法。

【請求項19】

前記期間が脳または脊髄を損傷する事象後、または神経精神障害または神経発達障害の診断後1週間以内に開始する請求項1記載の方法。

【請求項20】

前記期間が、脳または脊髄を損傷する事象の後、または神経精神障害または神経発達障害の診断後4週間以内に開始する請求項1記載の方法。

【請求項21】

前記期間が、脳または脊髄を損傷する事象の後、または神経精神障害または神経発達障害の診断後6ヶ月以内に開始する請求項1記載の方法。

【請求項22】

前記期間が、脳または脊髄を損傷する事象の後、または神経精神障害または神経発達障害の診断後1年以内に開始する請求項1記載の方法。

【請求項23】

前記期間が、脳または脊髄を損傷する事象の後、または神経精神障害または神経発達障害の診断後2年以内に開始する請求項1記載の方法。

【請求項24】

前記期間が、脳または脊髄を損傷する事象の後、または神経精神障害または神経発達障害の診断後5年以内に開始する請求項1記載の方法。

【請求項25】

前記期間が、脳または脊髄を損傷する事象の後、または神経精神障害または神経発達障害の診断後10年以内に開始する請求項1記載の方法。

【請求項26】

前記第一の期間が、前記第一の可塑性改変剤の投与に対する前記対象の応答に際して終了する請求項17記載の方法。

【請求項27】

前記第一の期間が、前記対象が少なくとも1つの所望のエンドポイントまたは治療の節目に到達すると終了する請求項17記載の方法。

【請求項28】

前記第一の期間終了から前記第二の期間開始までの間の時間が少なくとも1週間である請求項17記載の方法。

【請求項29】

前記第一の期間終了から前記第二の期間開始までの間の時間が少なくとも4週間である請求項17記載の方法。

【請求項30】

前記第一の期間終了から前記第二の期間開始までの間の時間が少なくとも6ヶ月である請求項17記載の方法。

【請求項31】

前記第一の期間終了から前記第二の期間開始までの間の時間が少なくとも1年である請求項17記載の方法。

【請求項32】

前記第一の期間終了から前記第二の期間開始までの間の時間が少なくとも2年である請

10

20

30

40

50

求項 17 記載の方法。

【請求項 33】

前記第一の期間終了から前記第二の期間開始までの間の時間が少なくとも 5 年である請求項 17 記載の方法。

【請求項 34】

前記第一の期間終了から前記第二の期間開始までの間の時間が少なくとも 10 年である請求項 17 記載の方法。

【請求項 35】

工程 1 ~ 2 が、前記対象が少なくとも 1 つの所望のエンドポイントまたは治療の節目に到達するまで反復される請求項 17 記載の方法。

10

【請求項 36】

前記第一の可塑性改変剤が前記第二の可塑性改変剤と同一である請求項 17 記載の方法。

【請求項 37】

前記第一の可塑性改変剤が前記第二の可塑性改変剤と同一ではない請求項 17 記載の方法。

【請求項 38】

前記可塑性改変剤が、脳または脊髄を損傷する事象後、または神経精神障害または神経発達障害の診断後 24 時間と 10 年との間に投与される請求項 1 記載の方法。

【請求項 39】

前記可塑性改変剤が、脳または脊髄を損傷する事象後、または神経精神障害または神経発達障害の診断後 1 週間と 10 年との間に投与される請求項 1 記載の方法。

20

【請求項 40】

前記可塑性改変剤が、脳または脊髄を損傷する事象後、または神経精神障害または神経発達障害の診断後 4 週間と 10 年との間に投与される請求項 1 記載の方法。

【請求項 41】

前記可塑性改変剤が、脳または脊髄を損傷する事象後、または神経精神障害または神経発達障害の診断後 5 年と 10 年との間に投与される請求項 1 記載の方法。

【請求項 42】

前記可塑性改変剤が、脳または脊髄を損傷する事象の後、または神経精神障害または神経発達障害の診断後に、少なくとも 1 週間にわたって、連続的または間欠的のいずれかで投与される請求項 1 記載の方法。

30

【請求項 43】

前記可塑性改変剤が全身投与される請求項 1 記載の方法。

【請求項 44】

前記全身投与が経口投与、静脈内投与、筋肉内投与、皮下投与、経皮投与、経鼻投与、および肺投与よりなる群から選択される請求項 43 記載の方法。

【請求項 45】

前記可塑性改変剤が局所投与される請求項 1 記載の方法。

【請求項 46】

前記可塑性改変剤が、中枢または末梢神経系において、所望の位置において、またはその近隣において、一定時間にわたって前記剤を放出する薬物送達デバイスを前記対象に移植することによって投与される請求項 1 記載の方法。

40

【請求項 47】

前記所望の位置が、中枢または末梢神経系における虚血性、出血性、新形成、変性、外傷、または神経発達損傷の証拠を示す領域であるか、あるいはそのような損傷の証拠を示す領域とは反対の脳半球に位置する請求項 46 記載の方法。

【請求項 48】

前記薬物送達デバイスがポンプを含む請求項 46 記載の方法。

【請求項 49】

50

前記薬物送達デバイスが生体適合性ポリマーを含む請求項 4 6 記載の方法。

【請求項 5 0】

前記ポリマーが生分解性である請求項 4 9 記載の方法。

【請求項 5 1】

前記組成物が、可塑性改変剤が会合した複数のポリマーマイクロ粒子またはナノ粒子を含む請求項 1 記載の方法。

【請求項 5 2】

前記可塑性改変剤が、生理学的流体との接触の後に、ゲルを形成する溶液中にて送達される請求項 1 記載の方法。

【請求項 5 3】

前記可塑性改変剤が、インプットの喪失の結果として起こる神経悪化を阻害するのに有効な量で送達される請求項 1 記載の方法。

【請求項 5 4】

前記可塑性改変剤が、軸索の成長または発芽を促進し、シナプス結合の構造的再組織化を促進し、新しいシナプス結合の形成を増加させ、樹状突起棘運動性を増加させ、シナプス結合を安定化し、あるいは前述のいずれかの組合せに有効な量で送達される請求項 1 記載の方法。

【請求項 5 5】

前記組成物が、中枢または末梢神経系における所望の位置において、またはその近隣においてそれを注射または注入することによって投与される請求項 1 記載の方法。

【請求項 5 6】

前記組成物が鞘内投与される請求項 1 記載の方法。

【請求項 5 7】

さらに、蛋白質分解促進剤を対象に投与することを含む請求項 1 記載の方法。

【請求項 5 8】

前記蛋白質増強剤がプロテアーゼである請求項 5 7 記載の方法。

【請求項 5 9】

前記蛋白質分解増強剤がプラスミン、プラスミノゲンアクチベーター、または内因性プラスミノゲンアクチベーター阻害剤の阻害剤である請求項 5 7 記載の方法。

【請求項 6 0】

前記蛋白質分解増強剤が組織プラスミノゲンアクチベーター (t P A) である請求項 5 7 記載の方法。

【請求項 6 1】

前記蛋白質分解増強剤が細胞外マトリックスの成分の分解を促進する請求項 5 7 記載の方法。

【請求項 6 2】

前記蛋白質分解増強剤が局所投与される請求項 5 7 記載の方法。

【請求項 6 3】

局所送達、生体適合性ポリマーおよび前記蛋白質分解増強剤を含む薬物送達デバイスを前記対象の神経系に、あるいは損傷の領域において、またはその近隣に移植することによって達成される請求項 6 2 記載の方法。

【請求項 6 4】

前記可塑性改変剤および前記蛋白質分解増強剤が単一組成物の成分として投与される請求項 6 2 記載の方法。

【請求項 6 5】

さらに、所望により神経伝達物質またはそのアナログから選択される神経成長増強剤、神経的に活性な成長因子、神経シグナル伝達分子、神経的に活性な低分子、および神経的に活性な金属よりなる群から選択される剤を投与することを含む請求項 1 記載の方法。

【請求項 6 6】

さらに、神経系に対する損傷後に機能的回復を促進するように設計されたりハビリのプ

10

20

30

40

50

プログラムに前記対象を専念させる工程を含み、前記対象は、その間に前記剤が投与されるか、あるいは前記対象の神経系に存在したままである時間間隔の少なくとも一部の間にそのように専念させる請求項 1 記載の方法。

【請求項 67】

対象の神経系において回復または再組織化を促進するための方法であって、可塑性改变剤をそれを必要とする対象に投与する工程を含み、前記剤は、神経系において回復または再組織化を促進するのに有効な量にて、単独で、または 1 つ以上のさらなる剤と組合せて投与され、前記可塑性改变剤は、可塑性改变条件に供された個体の神経系の少なくとも一部において差別可能に調節される遺伝子または経路を変調する、方法。

【請求項 68】

前記可塑性改变条件が暗所飼育 (DR) または単眼除去 (MD) を含む請求項 67 記載の方法。

【請求項 69】

前記可塑性改变剤が IGF 1 経路のモジュレーターである請求項 67 記載の方法。

【請求項 70】

前記可塑性改变剤が JAK / STAT 経路のモジュレーターである請求項 67 記載の方法

。

【請求項 71】

前記可塑性改变剤が IFN である請求項 67 記載の方法。

【請求項 72】

前記可塑性改变剤がスタチンである請求項 67 記載の方法。

【請求項 73】

IGF 1 経路を活性化する第一の剤、および JAK / STAT 経路を変調する第二の剤を投与することを含む請求項 67 記載の方法。

【請求項 74】

前記可塑性改变剤がパルプアルブミン発現介入ニューロンの発達、生存または活性を阻害する請求項 67 記載の方法。

【請求項 75】

前記可塑性改变剤がパルプアルブミンの発現または活性を阻害する請求項 67 記載の方法。

【請求項 76】

前記可塑性改变剤を、神経系、またはその一部の能力を増強させるのに有効な量にて送達して、活性に依存した様式で、または第二の剤に応答して、失われた機能を回復させる請求項 67 記載の方法。

【請求項 77】

さらに、蛋白質分解増強剤を対象に投与することを含む請求項 67 記載の方法。

【請求項 78】

神経系の回復または再組織化を必要とする対象の神経系において回復または再組織化を促進する方法であって、前記対象に、蛋白質分解増強剤および剤を投与する工程を含み、前記剤は、IGF 1 経路を活性化する剤、JAK / STAT 経路を活性化する剤、パルプアルブミン発現介入ニューロンの発達、生存または活性を阻害する剤、およびパルプアルブミンの発現を阻害する剤よりなる群から選択され、前記蛋白質分解増強剤は、具体的損傷事象、または障害の診断から少なくとも 3 時間後、6 時間後、12 時間後、24 時間後またはそれより長い時間後において、かつ所望により、具体的損傷事象または障害の診断から 3 時間に先立って投与される、方法。

【請求項 79】

対象の神経系への移植用の薬物送達デバイスであって、前記薬物送達デバイスは：

生体適合性ポリマー；および

可塑性改变剤を含み、

前記可塑性改变剤は、対象の神経系における可塑性を改変するのに有効な量で放出され

10

20

30

40

50

る、対象の神経系への移植用の薬物送達デバイス。

【請求項 80】

前記生体適合性ポリマーが生分解性である請求項 79 記載の薬物送達デバイス。

【請求項 81】

前記可塑性改変剤が：IGF1 経路のアクチベーター、JAK/STAT 経路のモジュレータ、パルプアルブミン発現介在ニューロンの生存または活性を脳内で阻害する物質、およびパルプアルブミンの発現または活性を阻害する物質よりなる群から選択される請求項 79 記載の薬物送達デバイス。

【請求項 82】

前記蛋白質分解増強剤がプラスミン、プラスミノーゲンアクチベーター、または内因性プラスミノーゲンアクチベーター阻害剤の阻害剤よりなる群から選択される請求項 79 記載の薬物送達デバイス。

10

【請求項 83】

可塑性改変剤、および蛋白質分解増強剤を含む組成物。

【請求項 84】

前記可塑性改変剤が：IGF1 経路のアクチベーター、JAK/STAT 経路のアクチベーター、脳内でパルプアルブミン発現介在ニューロンの生存または活性を阻害する物質、およびパルプアルブミンの発現または活性を阻害する物質よりなる群から選択される請求項 83 記載の組成物。

【請求項 85】

20

前記蛋白質分解増強剤が組織プラスミノーゲンアクチベーター、プラスミン、および組織プラスミノーゲンアクチベーターの阻害剤よりなる群から選択される請求項 83 記載の組成物。

【請求項 86】

可塑性に関する遺伝子を同定する方法であって、

神経系可塑性を改変する条件において個体を評価するか、または個体を前記条件に供し

；

前記個体の神経系の少なくとも一部において複数の遺伝子の各々の発現のレベルまたは活性を測定し；そして

その発現または活性が、別の条件下でのその発現または活性に対して個体の神経系の一部において差別可能に調節される 1 つ以上の遺伝子を同定する；

30

工程を含む、方法。

【請求項 87】

前記条件が正常なインプットの個体の神経系の少なくとも一部を奪うことを含む請求項 86 記載の方法。

【請求項 88】

前記神経系が臨界期間の少なくとも一部の間には正常なインプットが奪われる請求項 86 記載の方法。

【請求項 89】

複数の遺伝子の各々の発現のレベルが、マイクロアレイで、多数の異なる mRNA のレベルを測定することによって測定される請求項 86 記載の方法。

40

【請求項 90】

前記同定する工程が、高度に平行した様式で発現または活性を評価する方法を用いて行われる請求項 86 記載の方法。

【請求項 91】

前記個体の神経系の少なくとも一部における複数の遺伝子の各々の発現または活性を、正常な条件下で維持された対象におけるそれらの遺伝子の発現または活性と比較することを含む請求項 86 記載の方法。

【請求項 92】

第一の剥奪条件下における前記個体の神経系の少なくとも一部での複数の遺伝子の各々

50

の発現または活性を、第二の剥奪条件下で維持された対象におけるそれらの遺伝子の発現または活性と比較することを含む請求項 8 6 記載の方法。

【請求項 9 3】

剥奪疾患に供された個体の神経系の少なくとも一部における複数の遺伝子の各々の発現または活性を、富化条件下で維持された個体におけるそれらの遺伝子の発現または活性と比較することを含む請求項 8 6 記載の方法。

【請求項 9 4】

可塑性改変条件に供された個体の神経系の少なくとも一部における複数の遺伝子の各々の発現または活性を、可塑性改変条件に供されていない個体の神経系の反対に位置した部分におけるそれらの遺伝子の発現または活性と比較することを含む請求項 8 6 記載の方法。

10

【請求項 9 5】

剥奪条件に供された個体の神経系の一部における複数の遺伝子の各々の発現または活性を、剥奪条件に供されていない個体の神経系の反対に位置した部分におけるそれらの遺伝子の発現または活性と比較することを含む請求項 8 6 記載の方法。

【請求項 9 6】

さらに、前記個体の神経系の少なくとも一部において差別可能に調節される遺伝子において富化される生物学的経路またはプロセスを同定することを含む請求項 8 6 記載の方法。

【請求項 9 7】

コンピュータ可読媒体に、前記遺伝子の少なくとも一部を同定する情報を貯蔵することをさらに含む請求項 8 6 記載の方法。

20

【請求項 9 8】

さらに：

前記遺伝子を変調する剤を個体に投与し；そして

前記遺伝子が可塑性を改変するか否かを決定する；

ことを含む請求項 8 6 記載の方法。

【請求項 9 9】

さらに：

神経系損傷を罹った個体に前記遺伝子を変調する剤を投与し；そして

前記剤が前記個体の神経系の構造的または機能的回復を改善するか否かを決定する；

ことを含む請求項 8 6 記載の方法。

30

【請求項 1 0 0】

その発現または活性が、可塑性を改変する条件に供された個体において差別可能に調節される遺伝子の組を同定する情報を貯蔵するコンピュータ可読媒体。

【請求項 1 0 1】

前記コンピュータ可読媒体が、前記条件下での前記遺伝子の発現または活性の絶対レベルまたは相対レベルを含む情報をさらに貯蔵する請求項 7 8 記載のコンピュータ可読媒体。

【発明の詳細な説明】

40

【背景技術】

【0 0 0 1】

(関連出願)

本願は、米国特許法第 1 1 9 条 (e) の下で 2 0 0 6 年 4 月 1 4 日に出願された米国仮特許出願第 6 0 / 7 9 2 , 2 7 5 号に対する優先権を主張する。米国仮特許出願第 6 0 / 7 9 2 , 2 7 5 号は、本明細書中に参考として援用される。

【0 0 0 2】

(政府の支援)

本発明は、N I H によって拠出されたグラント番号 E Y 0 1 4 1 3 4 の下で、政府のサポートによってなされた。政府は、本発明において一定の権利を有する。

50

【 0 0 0 3 】

(発明の背景)

多くの国においては、死亡率および罹患率の主な原因の中で、神経系の損傷または変性を導く病気および事故がある。例えば、ほぼ70万の人々が合衆国において毎年最初のまたは再発性の卒中を罹っている。卒中は中枢神経系(CNS)に対する損傷の最も一般的な原因を占める、多くの他の疾患もまた、損傷の直接的結果として、または膨潤のような事象に対して二次的なものとしてのいずれかでの脳組織の損傷に起因する機能的欠陥の重要な原因である。これらの中には、原発性脳腫瘍、脳転移、およびこれらまたは他の疾患についての手術がある。

【 0 0 0 4 】

卒中は脳の一部に向けての血流の突然の破壊の結果であり、通常は脳組織に供給する血管が破裂するか、あるいは血餅(例えば、血栓塞栓)または他の塞栓症または閉塞によるように、一時的または永久的にブロックされるようになる場合に起こる。正常な血流にいて生じた破壊は、必要とされる酸素および栄養素を侵された組織から奪い、また、廃棄産物の除去を損ないかねず、その結果、神経系細胞に対する損傷、またはその死滅をもたらす。現在、合衆国食品医薬品局(FDA)によって認可された虚血性卒中に対する唯一の療法は、原因となる事象後に短い時間枠内での血栓溶解剤である組織タイプのプラスミノゲンアクチベーター(tPA)の注入である。そのような血栓溶解療法は、もし兆候の開始から3時間以内に送達されるならば、安全かつ有益であることが示された(非特許文献1)。

【 0 0 0 5 】

卒中は、先進工業国における死亡の第三の主な原因であるが、ほとんどの場合、卒中は致命的でない。しかしながら、卒中は病態の主な原因であり、かつひどい長期の身体障害の主な原因である。約480万の卒中からの生存者が合衆国において今日生存しており、これは世界中で非常に大きな合計数である。これらの個体の多くは、感覚、運動活動、言語行動および/または言語行動、挙動、思考パターン、記憶、情緒、または他の態様の認識を理解する能力に影響する機能的制限に苦しんでいる。卒中の後の機能的欠陥は永久的であり得るが、多くの場合において、十分な回復または部分的な回復が可能である。治療の主流は対症療法およびリハビリ療法であり、これは、数ヶ月または数年の間頻繁に継続する。あいにくと、卒中の長期結果を改良するのに示された効力を有する薬理的剤はない。

【 0 0 0 6 】

ほぼ10,000~12,000の個体が、合衆国において、毎年、脊髄損傷(SCI)を罹っており、合衆国における予測される有病率は2014年までに280,000にのぼるであろう(DeVivo, M. J., 2002)。対症療法における改善はそのような損傷後の生存率を大いに増加させたが、治療の選択肢は制限されたままであり、努力はリハビリに集中している。脊髄または髄膜に影響する腫瘍(原発性腫瘍または転移のいずれか)は有病率の有意な源でもある。

【 0 0 0 7 】

神経系の障害はまた、社会に対して大きな影響力を有する。自閉症のような脳発達の障害は、今日、約166人の子供のうち1人が罹っている。自閉症、学習障害、および同様な障害に罹った合衆国における個人の数は、400万人を超えると見積られる。精神分裂症および双極性障害のような神経精神障害は、罹った個体についての人生のケアにおける膨大なコストならびに介護人および家族に対する感情的な犠牲を生み出す。自閉症のような神経精神障害は、通常、挙動的療法単独で治療され、それらの戦略は限定された成功しか有さない。同様に、精神分裂症および双極性障害のような神経精神障害は、非常に制限された治療的可能性しか有さない。

【 0 0 0 8 】

かくして、CNSに対する損傷後の回復を高め、および/または神経精神障害および神経発達障害におけるCNSおよび認識機能を改良するのを助けるであろう改良された治療

10

20

30

40

50

、特に、薬理的治療に対する要望が当該分野に存在する。広範なCNS疾患に共通するのは、それらが、シナプスの機能およびその変化する能力（すなわち、可塑性）に中心的に関与しているという概念である。かくして、可塑性のような鍵となる神経系の特性において役割を演じ、そして変調されて治療的利点を供することができる遺伝子、分子、細胞型および生物学的経路の同定に対する新しいアプローチについての要望が存在する。

【非特許文献1】NINDS, 急性虚血性卒中のための組織プラスミノゲンアクチベーター; 米国立神経疾患脳卒中研究所RT-PA脳卒中試験グループ。N. Engl. J. Med. 333: 1581-1587, 1995

【発明の開示】

【課題を解決するための手段】

10

【0009】

発明の要旨

本発明は、神経系可塑性を変調する条件に個体を供し；個体の神経系の少なくとも一部における複数の遺伝子の各々のレベルまたは活性を測定し；および、その発現または活性が、別の条件下でのその発現または活性に対する個体の神経系の一部において差別可能に調節される1つ以上の遺伝子を同定する工程を含み、可塑性に関与する遺伝子を同定する方法を提供する。いくつかの実施形態において、該条件は、正常なインプットの個体の神経系の少なくとも一部を奪うことを含む。該方法は、可塑性改変条件に供された個体の神経系の少なくとも一部において差別可能に調節される遺伝子で富化された生物学的経路またはプロセスを同定することを含むことができる。

20

【0010】

本発明は、可塑性を改変する条件下で差別可能に調節される遺伝子を提供する。本発明は、そのような遺伝子が富化される生物学的経路を提供する。本発明は、可塑性を延長する条件下でダウンレギュレートされるものとして、特異的な細胞型であるバルブアルブミン含有介在ニューロンを同定する。これらの遺伝子、経路、および細胞型の同定に少なくとも部分的には基づき、本発明は、特別な用途の可塑性改変剤の組合せを提供する。例えば、1つの実施形態において、インスリン様成長因子1 (IGF1) 経路のアクチベーター（例えば、IGF1またはその活性なペプチド断片；またはJAK/STAT経路のモジュレーター、例えば、スタチンのようなIFN またはHMG-CoAレダクターゼ阻害剤）を、個々に、または単一組成物にて対象に投与する。

30

【0011】

本発明は、可塑性改変剤をそれを必要とする対象に投与する工程を含み、該剤は、神経系可塑性を改変するのに有効な量にて、単独で、または1つ以上のさらなる剤と組合せて投与され、該可塑性改変剤は、可塑性改変に供された個体の神経系の少なくとも一部において差別可能に調節される遺伝子または経路を変調することを特徴とする、対象の神経系において可塑性を改変する方法を提供する。該剤は、1回、複数回、および/または継続的に投与することができる。該時間は、神経系可塑性を改変するのに有効な量と組合せて選択することができる。例示的な可塑性改変条件は、暗所飼育または単眼除去を含む。

【0012】

本発明は、可塑性改変剤を対象に投与することを含み、該可塑性増強剤は、可塑性改変剤、例えば、暗所飼育 (DR) または単眼除去 (MD) に供された個体の神経系において差別可能に調節される遺伝子または経路を変調することを特徴とする、神経系の回復および/または再組織化の増強を必要とする対象の神経系において回復および/または再組織化を促進する方法を含む。該剤は、神経系において回復または再組織化を促進するのに有効な量で投与される。該剤は1回、複数回、および/または連続的に投与することができる。該時間は、神経系の回復または再組織化を促進するのに有効である量と組合せて選択することができる。対象は、神経系に対する虚血性、出血性、新形成、変性、外傷、および/または神経発達損傷の結果としての、神経系の回復または再組織化を必要とするものであり得る。対象は、神経発達障害または神経精神障害の結果として神経系の再組織化を必要とするものであり得る。該方法は、対象を、罹ったそのような損傷を有するかまたは

40

50

神経発達障害または神経精神障害を有するものとして同定または提供し、例えば、診断する工程を含むことができる。該方法は、対象を、合理的な尤度（例えば、少なくとも5%の確率、少なくとも10%、または少なくとも50%の確率）を有するものとして同定し、または診断する工程を含むことができる。

【0013】

該方法は、組織プラスミノゲンアクチベーター（tPA）、プラスミン、またはPAI阻害剤のような蛋白質分解増強剤を対象の神経系に投与することも含む。本発明の可塑性改変剤は、一般に、本明細書中に記載された蛋白質分解増強剤から区別される。可塑性改変剤および蛋白質分解増強剤は単一の組成物の一部として、または個々に投与してもよい。本発明は、可塑性改変剤および蛋白質分解増強剤を含む組成物を提供する。組成物は、移植可能なマイクロチップから注入ポンプを介して、あるいはポリマー送達ビヒクルを用いて、注射を含めた種々の技術を用いて送達することができる。組成物は、例えば、脳、脊髄、または1つ以上の神経、または身体の多様な領域を刺激する1つ以上の神経または神経管の1つ以上の亜区画または領域に投与することができる。

10

【0014】

特定の実施形態において、組成物は、所望の位置において、またはそれに近接して、一定の時間にわたって可塑性改変剤を放出する薬物送達デバイスを対象に移植することによって投与される。所望の位置は、例えば、中枢または末梢神経系における虚血性、出血性、新形成、外傷、および/または神経発達損傷の領域、あるいは損傷の領域とは反対側の脳半球における位置であり得る。いくつかの実施形態において、薬物送達デバイスはポンプを含む。いくつかの実施形態において、薬物送達デバイスは、生体適合性ポリマー、例えば、生分解性ポリマーを含む。いくつかの実施形態において、薬物送達デバイスのポリマーマトリックスはヒドロゲルを含む。本発明のいくつかの実施形態において、組成物は、それに会合した（例えば、それにカプセル化された、それに吸着された、ポリマーネットワークに絡ませた等）可塑性改変剤を有する複数のポリマーマイクロ粒子またはナノ粒子を含む。

20

【0015】

また、本発明は、対象の身体へ移植して、可塑性を改変するための薬物送達デバイスを含む。本発明の特定の実施形態において、デバイスは、虚血性、出血性、新形成、外傷、変性、および/または神経発達損傷後の神経系の再組織化および/または回収を促進するように移植される。

30

【0016】

本発明のデバイスは、蛋白質分解増強剤、例えば、プロテアーゼのような蛋白質分解剤を含むことができる。別法として、あるいは加えて、蛋白質分解増強剤は別々に投与することができる。特定の実施形態において、蛋白質分解増強剤はプラスミン、プラスミノゲンアクチベーター、および/または内因性プラスミノゲンアクチベーター阻害剤の阻害剤である。例えば、特定の実施形態においては、蛋白質分解増強剤は組織プラスミノゲンアクチベーター（tPA）、例えば、ヒトtPAである。本発明の特定の実施形態において、蛋白質分解増強剤はプラスミンである。特定の実施形態において、蛋白質分解増強剤は、細胞外マトリックス（ECM）の成分の分解を促進する。特定の実施形態において、蛋白質分解剤はフィブリンを直接的にまたは間接的に分解する。

40

【0017】

所望により、可塑性改変剤および/または蛋白質分解増強剤は、所望により、切断可能な結合によってポリマーに共有結合により連結される。いくつかの実施形態において、可塑性-増強剤および蛋白質分解増強剤の一方または双方は、溶液に送達され、それは生理学的流体と接触した後、ゲルを形成する。可塑性改変剤および、所望により、蛋白質分解増強剤は、例えば、シナプス結合の構造的再組織化を促進し、新しいシナプス結合の形成を増加させ、樹状突起棘運動性を増加させ、軸索の成長およびシナプス結合を促進し、機能的および/または構造的悪化または分解を少なくとも部分的に阻害し、シナプスを安定化し、または前述のいずれかの組合せを行うのに有効な量で送達することができる。

50

【0018】

特定の実施形態において、組成物は、1つ以上の神経成長増強剤、神経伝達物質またはそのアナログ、神経的に活性な成長因子、神経シグナル伝達分子、神経的に活性な低分子、および神経的に活性な金属を含む。別法として、または加えて、これらの剤の1つ以上は、例えば、神経系への局所投与によって、または代替経路によって、別々に投与することができる。

【0019】

本発明は、さらに、可塑性改変剤および蛋白質分解増強剤を含む組成物を対象の中枢または末梢神経系に局所投与することを含む、神経系において回復または再組織化の増強を必要とする対象を治療する方法を提供する。対象は、典型的には、虚血性、出血性、新形成、変性、外傷、および/または神経発達損傷の結果として神経系損傷に罹っている。本発明は、可塑性改変剤、蛋白質分解増強剤、および神経成長増強剤を対象に投与することを含む、神経系における回復および/または再編成の増強を必要とする対象を治療する方法を提供する。1、1を超える、または全ての剤を中枢または末梢神経系に局所投与することができる。剤は、別々に、または単一組成物にて投与することができる。本明細書中で考えられる投与の方法のいずれも用いることができる。

10

【0020】

本発明の方法のいずれにおいても、対象は、神経系に対する虚血性、出血性、新形成、外傷および/または神経発達損傷に続いて機能的回復を促進するように設計されたりハビリのプログラムに専念させることができ、該対象は、その間に剤が投与される、あるいはその間に剤は対象の神経系で活性なままである時間間隔の少なくとも一部の間にそのように専念する。

20

【0021】

本明細書中に記載された方法のいずれにおいても、対象は、神経発達障害から後に神経系の機能を改良するために挙動または認識療法プログラムに専念させることができ、対象は、その間に剤が投与されるか、またはその間に剤が対象の神経系において活性なままである時間間隔の少なくとも一部の間にそのように専念させる。

【0022】

本発明は、生体適合性ポリマーおよび可塑性改変剤を含む薬物送達デバイスを提供し、可塑性改変剤は、対象の神経系において構造的または機能的回復または再組織化を促進するのに有効な量にてポリマーから放出される。該デバイスは蛋白質分解増強剤を含んでもよい。

30

【0023】

本発明は、可塑性改変剤および神経成長増強剤を含む組成物を提供し、これは、所望により、神経伝達物質またはそのアナログ、神経的に活性な成長因子、神経シグナル伝達分子、および神経的に活性な低分子、および神経的に活性な金属の中から選択される。本発明は、薬物送達デバイス、例えば、該組成物を含むポリマー-ベースの薬物送達デバイスを含む。

【0024】

本出願は、種々の特許および刊行物に言及する。これらの全ての内容は参照として組み込まれる。加えて、以下の刊行物が本明細書中に参照として組み込まれる：Ausubel, F., (ed.). Current Protocols in Molecular Biology, Current Protocols in Immunology, Current Protocols in Protein Science, and Current Protocols in Cell Biology, all John Wiley & Sons, N.Y., edition as of July 2002; Sambrook, Russel, and Sambrook, Molecular Cloning: A Laboratory Manual, 3rd ed., Cold Spring Harbor Laboratory Press, Cold Spring Harbor, 2001; Kandel, E., Schwartz

40

50

, J. H., Jessell, T. M., (eds.), Principles of Neural Science, 4th ed., McGraw Hill, 2000; Cowan, W. M., Suedhof, T. C., and Stevens, C. F., (eds.), Synapses, The Johns Hopkins University Press, Baltimore and London, 2001; and Hardman, J., Limbird, E., Gilman, A. (Eds.), Victor, M. and Ropper, A. H., Adams and Victor's Principles of Neurology, 7th ed., McGraw Hill, 2000; Grossman, R. I. and Yousem, D. M., Neuroradiology: The Requisites, 2nd ed., C. V. Mosby, 2003; Gillen, G. and Burkhardt, A. (eds.), Stroke Rehabilitation: A Function-Based Approach, 2nd ed., C. V. Mosby, 2004; Somers, M. F., Spinal Cord Injury: Functional Rehabilitation, 2nd ed., Prentice Hall, 2001; Goodman and Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics, 10th Ed., McGraw Hill, 2001 (本明細書中においては、Goodman and Gilmanという)。組み込まれた参照のいずれかと本出願または当業者の理解との間に矛盾または不一致がある場合には、本明細書に準じ、矛盾または不一致が発明者の裁量内に存在するか否かの決定はなんどきでもなすことができると理解される。

10

20

【0025】

数値の範囲が明細書中で述べられている場合、特に断りのない限り、またはそうでなければ文脈から明らかでないのであれば、端点が範囲内に含まれる。ある範囲の値が提供される場合、その範囲の上限～下限間の、特に明瞭に文脈がそうでないことを示すのでなければ下限の単位の1/10まで、各間に存在する値もまた具体的に開示される。いずれかに述べられた値または述べられた範囲における間の値、およびその述べられた範囲中のいずれかの他の述べられたまたは間にある値の間の各々より小さな範囲は本発明に含まれる。これらのより小さな範囲の上限および下限は独立して該範囲内に含まれるか、または該範囲から排除することができ、限界のいずれか、いずれでもないか、または双方がより小さな範囲に含まれる各範囲は、述べられた範囲中のいずれかの具体的な排除された限界を条件として本発明内に含まれる。述べられた範囲が限界の一方または双方を含む場合、それらの含まれた限界のいずれかまたは双方を排除する範囲もまた本発明に含まれる。

30

【0026】

本出願は、当該分野でよく知られた名称を用いて種々の遺伝子および蛋白質に言及する。時々、これらの遺伝子および蛋白質についての1つ以上の識別子および/またはアクセション番号が供される。そのような名称、識別子、および/またはアクセション番号は、GenbankおよびPubmedのような当業者に入手可能な種々のデータベースで用いられる。例えば、当業者は、URL www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?CMD=search&DB=gene を有するウェブサイトで入手可能な、National Center for Biotechnology Information (NCBI) によって供されるEntrez Geneデータベースを検索することができ、それにより、目的とするいずれかの特定の遺伝子または蛋白質について遺伝子同定番号を突き止めることができる。該遺伝子同定番号エントリーは、生物学的情報、別名、染色体の位置等、ならびに対応するヌクレオチドおよび蛋白質配列についてのデータベースエントリーに対するリンク、および科学的文献中の引用文献を供する。本明細書中で言及された遺伝子の名称および/または配列は異なる種において異なり得ることが認識されるであろう。本発明は、種に関わらず遺伝子を含む。可塑性を改変する方法、神経系の構造または機能、神経系の回復または再組織化等を対象に適用する場合、多くの場合には剤は多数の種において効果的であるが、対象が属する

40

50

種に存在する遺伝子の発現および/または活性、および/または経路を変調する剤を使用するのが好ましいであろう。本発明の特定の実施形態において、遺伝子はヒト遺伝子である。当業者であれば、ヒトのような他の種における、本明細書中で言及されたマウス遺伝子のヒトホモログを同定することが可能である。

【0027】

添付の表の簡単な説明

本明細書の一部である添付物は以下の表よりなる：

表4は、DRの条件下における視覚野においてその発現がダウンレギュレートされる遺伝子を列挙する。

【0028】

表5は、DRの条件下における視覚野においてその発現がアップレギュレートされる遺伝子を列挙する。

【0029】

表6は、長期間MDの条件下において視覚野においてその発現がダウンレギュレートされる遺伝子を列挙する。

【0030】

表7は、長期間MDの条件下において視覚野においてその発現がアップレギュレートされる遺伝子を列挙する。

【0031】

表8は、短期間MDの条件下において視覚野においてその発現がダウンレギュレートされる遺伝子を列挙する。

【0032】

表9は、短期間MDの条件下において視覚野においてその発現がアップレギュレートされる遺伝子を列挙する。

【0033】

表10は、IGF1経路のアクチベーターで処理された対象における短期間MDの条件下で視覚野においてダウンレギュレートされる遺伝子を列挙する。

【0034】

表11は、IGF1経路のアクチベーターで処理された対象における短期間MDの条件下で視覚野においてアップレギュレートされる遺伝子を列挙する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0035】

定義

ほぼ：本明細書中で使用される場合、数字に言及する用語「ほぼ」は、一般には、(数が可能な値の100%を超える場合を除いて)文脈からそうでないことが述べられ、またはそうでなければ明らかでない限り、数字のいずれかの向きに10%の範囲内に入る(よりも大または小)数を含むために採用される。

【0036】

アゴニスト：本明細書中で使用される場合、用語「アゴニスト」は、一般には、レポーターと直接的に作用し(例えば、結合する)ことができ、その受容体の活性、例えば、内因性の正に作用するリガンドと受容体との相互作用によって正常に誘導される活性の生理学的または薬理的応答特徴を開始することができる物質をいう。一般に、特別な受容体のアゴニストとして認識される物質は、本明細書中に記載された方法で用いられるものである。用語「アゴニスト」は部分的アゴニスト、すなわち、受容体を部分的に活性化すること、例えば、その内因性リガンドよりも低い程度までそれを活性化することができる化合物をいう。該用語は、例えば、内因性直接的アゴニストの再取込みまたは分解/代謝を阻害することによって、および/または内因性直接的アゴニストの生産または放出を刺激することによって、受容体を間接的に刺激する物質も含む。

【0037】

アンタゴニスト：本明細書中で使用される場合、用語「アンタゴニスト」は、一般には

10

20

30

40

50

、内因性の正に作用するリガンドのようなもう1つの生体活性剤によって通常は誘導される受容体 - 関連応答に反対に作用する物質をいう。典型的には、アンタゴニストは受容体に結合し、受容体を通常は活性化し、または受容体への内因性アゴニストの結合を妨げる内因性リガンドの結合を妨げる。アンタゴニストは効果それ自体を誘導してもしなくてもよい。受容体の活性は、一般には、内因性の正に作用するリガンドの結合に関連する活性であると取られる。文献において特定の受容体のアンタゴニストとして一般に認識される物質は、本明細書中に記載された方法で用いられるものである。該用語は、例えば、再取込みを阻害することによって、または内因性の直接的アゴニストの分解 / 代謝を刺激することによって、および / または内因性の直接的アンタゴニストの生産または放出を刺激することによって、受容体を間接的に阻害する物質も含む。

10

【0038】

生体適合性：もし物質が、量において、かつ用いる位置において受容者に対して実質的に毒性でなく、また、受容者の身体に対して優位に有害なまたは予期しない効果、例えば、有意な免疫学的または炎症的応答、許容できない瘢痕組織形成等を誘導し、または引き起こさなければ、「生体適合性」と考えられる。

【0039】

生分解性：本明細書中で使用される場合、用語「生分解性」とは、例えば、生物学的条件下での加水分解によって、身体内に存在する酵素の作用のような天然の生物学的プロセスによって、対象の身体内で物理的および / または化学的に分解されて、代謝し、および / または排出することができるより小さな化学種を形成することができる物質をいう。

20

【0040】

生物学的情報源：本明細書中で使用される場合、用語「生物学的情報源」とは、(i) 生化学的種が特定の生物学的プロセスの成分であるか否か；(ii) いずれの生化学的種が特定の生物学的プロセスの成分であるか否か；(iii) いずれの生物学的プロセスが成分としての特定の生化学的種を誘導するか否か；(iv) 特定の生物学的プロセスが成分としての特定の生化学的種を誘導するか否かのような情報をそれから便宜に決定できる、(例えば、遺伝子またはそれらの発現産物、物質、補因子、生理学的な重要なイオンまたは低分子)、生物学的プロセスおよび、所望により、生物学的経路についての信頼性がある情報の編集をいう。生物学的情報源は、いずれのタイプの更なる生物学的情報も含むことができる。例えば、生化学的種と相互作用することが知られている、または生物学的経路に影響することが知られている化合物の識別子のような情報を含めることができる。例えば、生物学的プロセスまたは生化学的種が原因的役割を演じ、または生物学的プロセスまたは生化学的種における欠陥が原因的役割を果たす、生物学的プロセスまたは生化学的種に関連する病気または臨床的疾患の名称を含めることができる。「信頼性がある情報」とは、一般に、実質的に正確であるとして当該分野で認められた情報を意味する。典型的には、そのような情報は科学文献に公表されており、独立して確認することができるように十分に詳細にその中に記載されており、1つ以上のさらなる科学的出版物に正確であるとして複製され、および / または認識されている。生物学的情報源は、典型的には、データベースを含み、そしてユーザーが情報に容易にアクセスでき、1つ以上の手掛かりとなる用語、すなわち、生化学的種、生物学的プロセス等の識別子を用いて情報を検索できるようにする1つ以上のソフトウェアツールを提供する。「識別子」とは、生化学的種、生物学的プロセス等をいうのに用いられるいずれの用語、または用語の組合せもいう。識別子は、例えば、遺伝子の名称または生物学的プロセスの名称であり得る。

30

40

【0041】

生物学的経路：本明細書中で使用される場合、用語「生物学的経路」とは、生きた生物中で起こり、典型的には、その結果、生物学的効果をもたらす反応の系列(例えば、分子の間の物理的相互作用、酵素反応)をいう。経路は、典型的には、該経路に関連する分子(該経路の「成分」という)が、しばしば、特徴的かつ順序立った様式で、相互に対してシグナルを発し、または相互に対して作用する事象のカスケードを含む。該経路の成分の多くは(「遺伝子産物」ともいう)遺伝子のRNAまたはポリペプチド発現産物である。

50

そのような遺伝子は経路の成分ともいうことができる。目的とする生物学的経路は、本明細書中においては、IGF1経路、JAK/STAT経路、PI3キナーゼ経路、およびそのサブ経路を含む。

【0042】

生物学的プロセス：本明細書中で使用される場合、用語「生物学的プロセス」とは、1つ以上の生化学的種、または生化学的種の順序立ったアセンブリによって達成される事象の系列をいう。生化学的種またはそのアセンブリは、生物学的プロセスの「成分」という。該成分は、生物学的プロセスに「関与する」といわれる。例えば、生物学的プロセスの成分であり、すなわち、その生物学的プロセスを実行するにおいて役割を果たす遺伝子産物は、その生物学的プロセスに関与するといわれる。その発現産物が生物学的プロセスの成分である遺伝子もまた該経路の成分ともいうことができる。生物学的プロセスを構成する事象の系列は、典型的には、生物学的系に対する重要な生物学的目標を達成することに向けられる。生物学的プロセスの例は、限定されるものではないが、細胞の通信、代謝、形態、分泌等を含む。生物学的プロセスは複数の生物学的プロセス（サブプロセス）を含むことができることが認識されるであろう。生物学的プロセスは1つ以上の生物学的経路を含むことができ、またはそれによって実行することができる。「中枢神経系」（CNS）は脳、脊髄、視覚、嗅覚、および聴覚系を含む。CNSは、ニューロンの機能を助ける支持細胞であるニューロンおよび神経膠細胞（ニューログリア）双方を含む。稀突起神経膠細胞、神経膠星状細胞、および小神経膠細胞はCNS内の神経膠細胞である。稀突起神経膠細胞はCNS中の軸索を有髓化し、他方、神経膠星状細胞は、CNSを血中蛋白質および細胞から分離し、かつニューロンに対する多数の支持的機能を行う血液-脳関門に寄与する。小神経膠細胞は免疫系機能を発揮する。

10

20

【0043】

同時投与：2つ以上の剤、例えば、治療剤に関して、本明細書中で用いる用語「同時投与」は、投与される剤が、身体内で、あるいはCNSにおけるように身体中の作用部位において一緒に存在するように用量および時間間隔を用いて行われる、分、時間、日、週等の時間間隔にわたって生物学的効果を有するのに十分な量での投与である。剤は単一組成物の一部として一緒に投与することができるが、必要があるというのではない。加えて、剤は同時に（例えば、5分未満内に、または1分未満内に）、あるいは相互に短い時間内に（例えば、1時間未満、30分未満、10分未満、ほぼ5分離れて）投与することができるが、必要なわけではない。

30

【0044】

臨床的期間：本明細書中で使用される場合、用語「臨床的期間」とは、生物の神経系が、典型的には、外部環境刺激に少なくとも一部分は応答して、特異的機能的な能力および/または構造的立体配置を特に獲得することができる生物の発生の間の期間をいう。臨床的期間における適当な刺激の不存在は、典型的には、これらの刺激が存在した場合には発達したであろう機能的な能力および/または構造的立体配置を発達させない。臨床的期間のタイミングおよび持続は、受けた環境の刺激に依存し得る。例えば、ある環境的刺激の欠如は臨界的期間を延長する。

【0045】

剥奪された条件：本明細書中で使用される場合、用語「剥奪された条件」とは、神経系の1つ以上の機能的または構造的な特徴の正常な発達を可能とするのに必要な適切な環境刺激を供することができない環境をいう。剥奪条件に付される個体は、典型的には、「正常な条件」に付される個体よりも1つ以上のタイプのより少数のおよび/またはより低い強度または変化した刺激を受ける。実験室で育てた動物の場合には、「正常な条件」は、典型的には、そのような動物の維持で用いられる標準実験室的条件である。

40

【0046】

有効量：本明細書中で使用される場合、活性剤の「有効量」とは、所望の生物学的応答を誘導するのに十分な活性剤の量をいう。当業者によって認められているように、有効である特定の剤の絶対量は、所望の生物学的エンドポイント、送達すべき剤、標的組織等の

50

ような因子に依存して変化することができる。当業者であれば、さらに、「有効量」は単一用量で投与することができるか、あるいは複数用量の投与によって達成することができるのを理解するであろう。所望の生物学的応答は、例えば、(i)シナプス結合、樹状突起、または軸索突起の機能的または構造的再組織化；(ii)シナプス結合、樹状突起、または軸索突起の、それらがそうでなければ悪化する条件下での維持；(iii)神経または軸索突起系の再生、またはそれがそうでなければ悪化するであろう条件下でのその維持；(iv)運動または感覚機能を必要とする仕事の性能の改良；(v)認識機能を必要とする仕事の性能の改良、例えば、学習および/または記憶を測定するテストでの改良された性能；(vi)運動、感覚、および/または認識機能の衰退の速度の遅延であり得る。

10

【0047】

富化された条件：本明細書中で使用される場合、用語「富化された条件」とは、「正常な条件」に供された個体よりも多くの刺激および/または1つ以上のタイプのより強いまたは変化した刺激を供する環境をいう。

【0048】

発現産物：本明細書中で使用される場合、用語「発現産物」または「遺伝子産物」とは、遺伝子から転写されたRNAまたは遺伝子から転写されたRNAから翻訳されたポリペプチドをいう。それらの転写または翻訳に従って変性されるRNAまたはポリペプチドは、それらをコードする遺伝子の発現産物と考えられる。変性は、例えば、スプライシング、切断、リン酸または脂肪酸基の付加等を含む。

20

【0049】

局所送達：本明細書中で使用される場合、用語「局所送達」（または薬理的剤の送達に言及される「局所投与」）とは、血管系を介する剤のその意図した標的組織への輸送に依拠しない送達をいい、例えば、剤は血管に直接的に投与されない。該剤は、例えば、針、カテーテルまたはカニューレを介する注射によって、あるいは該剤を含有する送達デバイスまたはデバイスの移植によって、意図した標的組織へ、またはそれに近接して直接的に送達される。もし剤が標的組織それ自体よりはむしろその標的組織の近隣に送達されるならば、該剤は拡散によってその標的組織に到達することができる。本発明の目的では、頭蓋骨または髄膜（脳および脊髄を被覆する膜）の外部の部位からの血管系を介する輸送を必要とすることのないCNSまたはその部分への剤の送達を達成するいずれの方法も、患者の局所送達を達成すると考えられる。具体的には、移植されたまたは外部ポンプの使用による送達、および/またはCNSの1つ以上の脳室への直接的送達が含まれる。一旦局所送達されたならば、剤の一部（典型的には、その微小な割合のみ）は部分的に血管系に侵入することができ、もう1つの部位へ輸送され得ると理解されるであろう。

30

【0050】

機能：本明細書中で使用される場合、神経系またはその成分に言及する用語「機能」は、神経系またはその成分によって行われるいずれの機能、役割、仕事または活性もいうのに本明細書中において広く用いられる。該用語は、制限されるものではないが、情報を処理し、回収し、挙動を調節し、内因性化学物質の放出を刺激し、運動機能を制御し、感覚インプットを受け取り、処理し、意識を維持する能力を含む。

40

【0051】

機能的回復：本明細書中で使用される場合、用語「機能的回復」とは、それが従前行った機能を実行する能力を少なくとも部分的に喪失した神経系またはその成分が、該機能を実行する能力を少なくとも部分的に再び得るプロセスをいう。機能的回復は少なくとも2つの異なる方法で起こり得る：(i)機能の回復は、機能を従前行った神経系の一部の部分的または完全な回復を含むことができ；(ii)機能の回復は、それが従前行われなかった機能を行う神経系の一部を含むことができる。もちろん、いくつかの例においては、双方のプロセスが起こり得る。機能的回復は、物理的改変、破壊、物理的または化学的傷または神経変性疾患が、またはそうでなければ、機能を実行する神経系またはその部分の能力の悪化または喪失に導くと予測される場合、神経系またはその成分が物理的に改変さ

50

れ、破壊され、またはそうでなければ物理的もしくは化学的障害または神経変性疾患に供された後に、それが従前に行った機能を行う神経系またはその部分の能力の維持もいうことができる。

【0052】

機能的再組織化：神経系またはその部分に言及するにおいて用いられる用語「機能的再組織化」とは、神経系の一部が、神経系のその一部によって従前は行われていなかった機能（例えば、感覚、運動、または認識機能）を全体的にまたは部分的に採る、すなわち、受け継ぐプロセスをいう。該機能または作業は、必ずしもそれが必要とされるわけではないが、神経系の異なる部分によって以前行われたものであってもよい。機能的再組織化は、必ずしもそれが必要とされるわけではないが、構造的再組織化の1つ以上の態様を含むことができる。機能的再組織化は機能的再編成をいうこともできる。

10

【0053】

機能的再組織化の例は、身体の一部に対するCNSアウトプットを制御するか、または身体の一部からのインプットを受け取り処理するための、損傷または壊死したCNS組織の領域に隣接する感覚または運動皮質の領域の能力である。ここで、このCNSアウトプットは、損傷または壊死した組織によって従前は制御されていたものであり、このCNSインプットは、損傷または壊死した組織によって従前は受け取られ、または処理されていたものである。別の例は、配置において損傷または壊死したCNS組織の領域に相当するが、脳の反対の半球に位置する感覚または運動皮質の領域の、身体の一部に対するCNSアウトプットを制御するか、または身体の一部からのインプットを受け取り処理するための能力である。ここで、このCNSアウトプットは、損傷または壊死した組織によって従前は制御されていたものであり、このCNSインプットは、損傷または壊死した組織によって従前は受け取られ、または処理されていたものである。もう1つの例は、後にさらに議論する、単眼除去に対する神経系の応答によって供される。

20

【0054】

梗塞：本明細書中で使用される場合、用語「梗塞」とは、例えば、血管の閉塞により、不適切な血液供給から由来する局所的な組織壊死の領域をいう。壊死組織が脳組織である場合、梗塞は、脳梗塞または脳梗塞であり得る。

【0055】

変調する：本明細書中で使用される場合、用語「変調する」は、時間的パターンの変動を改変する、例えば、増加させ、または増強し、減少または阻害し、または引き起こすことを意味する。「遺伝子を変調する」は、例えば、アゴニストまたはアンタゴニストを投与することによって、遺伝子のRNAまたはポリペプチド発現産物のレベルおよび/または活性を変調することを意味する。発現産物の「レベル」とは、細胞当たりの、または重量または容量で表した、分子の量、例えば、重量または容量濃度、数をいう。「経路を変調する」は、典型的には、経路の生物学的効果または結果の改変をもたらす、経路に関与する少なくとも1つの反応および/または遺伝子を変調することを意味する。「細胞を変調する」は、細胞の発生、生存および/または活性を増加させまたは増強し、または減少させまたは阻害することを意味する。

30

【0056】

神経組織：本明細書中で使用される場合、用語「神経組織」とは、中枢神経系および/または末梢神経系の1つ以上の成分をいう。そのような成分は、束または管にて存在することができる脳組織および神経を含む。一般に、脳組織および神経は（典型的には、細胞本体、軸索、および樹状突起を含む）ニューロン、膠細胞（例えば、CNS中の神経膠星状細胞、稀突起神経膠細胞、および小膠細胞；PNS中のシュワン細胞）を含有する。脳組織および神経は典型的には、神経中の（PNS中の）基底ラミナ、神経内膜、神経周膜、および神経上膜のような種々の非細胞支持物質も含有することが認識されるであろう。神経芽細胞、内皮細胞、マクロファージ等のようなさらなる非神経細胞も典型的には存在する。種々の神経組織の構造のさらなる記載については、Schmidt and Leach, 2003参照。

40

50

【0057】

末梢神経系：本明細書中で使用される場合、用語「末梢神経系」(PNS)は、(視神経および嗅覚神経以外の)脳から生起する脳神経、脊髄から生起する脊髄神経、感覚神経細胞本体、およびそれらの突起、すなわち、CNSの外部の全ての神経組織を含む。PNSは、ニューロンの機能を助ける細胞を支持するニューロンのおよび神経膠細胞(ニューログリア)を共に含む。PNS内の神経膠細胞はシュワン細胞として知られており、軸索を囲うサヤを供することによって軸索を有髄化するように働く。本発明の種々の実施形態において、本明細書中に記載された方法および組成物はPNSの異なる部分に適用される。

【0058】

可塑性：本明細書中で使用される場合、用語「可塑性」とは、一般に、環境的条件、損傷、経験、または持続する神経系の活性に応答して、その構造および/または機能を変化させる(例えば、再組織化する)神経系またはその部分の能力をいう。可塑性はニューロンまたは膠細胞の増殖、ニューロン突起の成長または運動、および/またはそれらの形状の変化を含むことができる。可塑性は、ニューロン間の新しいシナプス結合の形成および/または存在するシナプス結合の強化または弱化を含むことができる。新しいシナプス結合の形成は、ニューロン突起の成長または運動を含むことができる。可塑性は、神経系の非-ニューロン成分、例えば、神経膠星状細胞または他の神経膠細胞の改変を含むこともできる。

10

【0059】

可塑性改変剤：本明細書中で使用される場合、用語「可塑性改変剤」とは、単独で、あるいは1つ以上の他の物質または非薬理的療法と組み合わせた対象へのその投与の結果、神経系の少なくとも一部の可塑性の検出可能な改変をもたらす物質をいう。改変は、剤の不存在下において観察されるであろう機能および/または構造と比較して、神経系の機能および/または構造の改変によって証明することができる。該剤は、可塑性を改変する神経系に対する臨床的に重要な効果を有し、単に栄養または食事目的のためには投与されない。該剤は可塑性を増加させ、減少させ、および/または遅延させることができる。

20

【0060】

複数：本明細書中において、用語「複数」は、1を超えることを意味する。

【0061】

ポリペプチド：本明細書中で使用される場合、用語「ポリペプチド」とは、アミノ酸のポリマーをいう。本明細書中で使用される場合、用語「蛋白質」とは、1つ以上のポリペプチドから構成される分子をいう。用語「蛋白質」、「ポリペプチド」、および「ペプチド」は本明細書中においては相互交換可能に用いることができる。本明細書中に記載されたポリペプチドは、典型的には、天然アミノ酸のみを含有するが、当該分野で知られているように、非天然アミノ酸(すなわち、ポリペプチドにおいて天然には生じないが、ポリペプチド鎖に取り込むことができる化合物)および/またはアミノ酸アナログを使用することもできる。

30

【0062】

蛋白質分解：本明細書中で使用される場合、用語「蛋白質分解」とは、典型的には、ペプチド結合の切断による、蛋白質のより小さなポリペプチドへの分解、または悪化をいう。究極的には、蛋白質分解の結果、蛋白質の個々のアミノ酸への分解がもたらされ得る。

40

【0063】

蛋白質分解増強剤：本明細書中に用いるように、用語「蛋白質分解増強剤」とは、1つ以上の蛋白質の蛋白質分解を増加させ、それに寄与し、またはそれを引き起こし、あるいは蛋白質分解の阻害剤を阻害する物質、例えば、プロテアーゼをいう。

【0064】

精製された：本明細書中で使用される場合、用語「精製された」は、多くの他の化合物または存在物から分離された、を意味する。化合物または存在物は、それが(溶媒、イオン等以外の)実質的に全ての他の化合物または存在物から除去された場合にそれが純粋で

50

あれば、すなわち、それが好ましくは少なくとも約90%、より好ましくは少なくとも約91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%、99%、または99%を超えて純粋であれば、部分的に精製され、実質的に精製され、または純粋であり得る。部分的にまたは実質的に精製された化合物または存在は、それがそれと共に天然で見出される物質、例えば、細胞蛋白質および/または核酸のような細胞物質の少なくとも50%、少なくとも60%、少なくとも70%、または少なくとも80%から除去することができる。好ましい実施形態において、精製された蛋白質は、精製された蛋白質が乾燥w/wベースで調製物中の物質の少なくとも90%、好ましくは少なくとも95%、より好ましくは少なくとも99%を構成するように、調製物中の他の蛋白質の少なくとも90%、好ましくは少なくとも95%、より好ましくは少なくとも99%以上から除去される。

10

【0065】

回復：本明細書中で使用される場合、用語「回復」とは、構造的および/または機能的回復をいう。

【0066】

再組織化：本明細書中で使用される場合、用語「再組織化」とは、構造的および/または機能的再組織化をいう。

【0067】

RNAi剤：本明細書中で使用される場合、用語「RNAi剤」とは、RNAi干渉メカニズムによって遺伝子発現を阻害する核酸をいう。その例は短い干渉性RNA (siRNA)、短いヘアピンRNA (shRNA)、マイクロRNA (miRNA)、および例えば、多数の、二本鎖RNAを切断するDICERのようなヌクレアーゼのRNase IIIファミリーによって細胞内で処理されて、siRNA、shRNA、またはmiRNAを生じる核酸を含む。RNAi剤は、もし化学合成を用いて生産されたならば、ホスホジエステル結合によって連結されたリボヌクレオチドに加えて、またはその代わりに、1つ以上のデオキシリボヌクレオチドまたはヌクレオチドアナログ、変性された骨格構造等を含むことができる。

20

【0068】

連続投与：本明細書中で使用される場合、2つ以上の剤の「連続投与」とは、該剤が僅少な濃度よりも多くは対象身体中で一緒に存在しないような、対象への2つ以上の剤の投与をいう。かくして、該剤が、各々が、別々の生物学的効果を有するのに十分な濃度にて対象の身体中で一緒に存在しない。特定の実施形態において、第一の剤は対象に投与される。第二の剤は、後の時間に投与され、その時点で、第一の剤の濃度はCNSまたはPNSにおけるそのピーク濃度の1%未満、5%未満、または10%未満まで減少している。該剤の投与は、必要ではないが、代替物であってよい。各剤は複数回投与してもよい。

30

【0069】

低分子：本明細書中で使用される場合、用語「低分子」とは、天然に生じるかまたは(例えば、化学合成を介して)人工的に作製されたかに関わらず、比較的低い分子量を有し、かつ蛋白質、ポリペプチドまたは核酸ではない有機化合物をいう。典型的には、低分子は約1500g/mol未満の分子量を有する。また、低分子は、典型的には、複数の炭素-炭素結合を有する。

40

【0070】

棘ダイナミックス：本明細書中で使用される場合、用語「棘ダイナミックス」とは、経時的な棘の種々の特性のいずれかの変化をいう。該特性は棘の形状、サイズ、数、密度および運動性を含む。棘ダイナミックスは、個々の棘に関して、あるいは複数の(すなわち、1を超える)棘に関して調べることができる。

【0071】

棘の運動性：本明細書中で使用される場合、用語「棘の運動性」とは、経時的な棘長さの変化をいう。複数の棘に関して調べる場合、棘運動性とは、経時的な棘の長さの平均的变化をいう。

【0072】

50

構造的回復：神経系またはその部分に言及するのに用いられる用語「構造的回復」とは、酸素および/または栄養素の剥奪を含めることを意図する、物理的に改変された、破壊された、またはそうでなければ物理的または化学的傷害に供された構造の部分的または完全な回復をいう。「構造的回復」とは、当該物理的改変、破壊、物理的または化学的傷が、そうでなければ、正常な構造的な特徴における悪化および/または喪失または改変に導くと予測される場合、物理的に改変された、破壊された、またはそうでなければ物理的または化学的傷に供された構造の保持もいうことができる。該構造は、例えば、シナプス結合、神経、神経束、神経管、核、脳領域、脳領域の間の結合等であり得る。

【0073】

構造的再組織化：神経系またはその部分に言及するのに用いられる用語「構造的再組織化」とは、2つ以上のニューロン間の、あるいは1つ以上のニューロンおよび1つ以上の神経膠細胞（例えば、神経膠星状細胞、稀突起神経膠細胞、小膠細胞、シュワン細胞）の間の結合のパターンの変化、あるいは相互に対する、2つ以上のニューロンまたは神経膠細胞ボディまたは細胞突起（軸索、樹状突起、樹状突起棘）の位置における改変をいう。該改変は、該期間の開始において相互に接合していなかったニューロン間のシナプスの形成を含むことができる。該改変は、該期間の開始において少なくとも1つのシナプス接合を有したニューロン間のさらなるシナプスの形成を含むことができる。該改変は、該期間の開始において存在したシナプスの喪失をやはり、あるいは含むことができる。再組織化は、軸索のような神経突起（例えば、軸索発芽または再生）、樹状突起、または樹状突起棘の成長または収縮、ニューロンまたは神経膠の移動、および/またはニューロンまたは神経膠細胞分裂を含むことができる。構造的な再組織化は構造的再編成ということもできる。

10

20

【0074】

対象：本明細書中で使用される場合、用語「対象」または「個体」とは、例えば、実験、診断および/または治療目的のために剤が送達されるべき個体、および/または可塑性を改変する疾患に従う個体をいう。好ましい対象は哺乳動物、特に家畜動物（例えば、イヌ、ネコ等）、霊長類またはヒトである。

【0075】

シナプス：本明細書中で使用される場合、用語「シナプス」とは、「そこで、シグナルが高い空間的精度およびスピードをもって1つの細胞からもう1つの細胞へ伝播する、ニューロン間の、またはニューロンおよび他の興奮性細胞との間の特殊化された細胞間接合」をいう（De Camilli, in Cowan, 上述）。それらは、哺乳動物の神経系における細胞間通信の主な部位である。一般に、シナプスの基本的構造は、シナプス接合を形成するための、シナプス前およびシナプス後ニューロンといわれる、2つのニューロンの原形質膜の特殊化された領域の密接した並列よりなる。シナプス前ニューロンは、シグナルを伝達する神経細胞であり、他方、シナプス後ニューロンはシグナルの受容体である。脊椎動物神経系におけるほとんどのニューロンは、細胞体および2つのタイプの細胞突起、軸索および樹状突起を保有する。シグナル、すなわち、活動電位は軸索によって開始され、伝達され、他方、樹状突起（および細胞体）も、他のニューロンからシナプス接触を介してインプットを受け取る。

30

40

【0076】

治療：本明細書中で使用される場合、用語「治療」とは、一般に、対象が罹った病気、障害、または疾患に関する対象の状態の改善を実現する、および/または対象の状態のさらなる悪化を低下させ、遅延させる目的での患者の医学的および/または外科的管理をいう。治療には、そのような用語が適用される病気、障害または疾患の進行の逆行、緩和および/または阻害、および/またはそのような病気、障害または疾患の1つ以上の兆候または発現の進行の逆行、緩和、阻害を含むことができる。

【0077】

本発明の特定の実施形態の詳細な記載

可塑性に關与する遺伝子、生物学的経路および細胞を同定する方法

50

本発明は、個体の神経系における可塑性を改変するために変調することができる分子標的（例えば、遺伝子およびその発現産物）を同定するための方法を提供する。該遺伝子は、可塑性を変調する条件に供された個体の神経系の少なくとも一部において特異的に調節される。たとえば、特定の実施形態において、本発明の方法は、遺伝子を同定する。ここで、この遺伝子の発現産物のレベルおよび/または活性は、患者が可塑性を変調することが知られている条件に供されていないか、または別の条件に供された場合の、その患者の神経系の少なくとも一部における発現または活性に対して、患者が可塑性を変調することが知られている条件に供された場合のその患者のその部分において異なる。いくつかの実施形態において、本発明の方法は遺伝子を同定し、該遺伝子の発現産物のレベルおよび/または活性は、可塑性を変調する条件に供されたことがない神経系の部分におけるその発現または活性に対して、可塑性を変調する条件に供されたことがある神経系の部分において異なる（例えば、対象の反対側の脳半球の対応する位置に局所化された部分）。神経系の部分は、神経系のいずれかの機能的にまたは構造的に規定された部分、エリア、領域、単位、または成分であってよい。神経系の部分は皮質、小脳、視床、視床下部、海馬、扁桃、脳幹神経節（尾状核、実および淡蒼球）、中脳、橋、髄質、神経管等、および前記のものいずれかのサブ部分を含む。例えば、皮質のサブ領域は視覚野、聴覚野、体性感覚皮質、内嗅皮質、嗅覚野、ブローカ野、ウェルニッケ野等を含む。これらの領域は、それ自体、より小さなサブ領域から構成され得る。例えば、霊長類の皮質はブロードマン野1～49および59に分けられており、そのいくつかは、細胞構築区別に基づいてサブ領域を含む。霊長類視覚野の重要な領域はV1、V2、V3、V4、およびMT（V5ともいう）という。神経系の部分は、6つの主な皮質層（I-VI）、およびそれらのサブ層を含む。神経系の部分は、皮質柱も含み、これは、皮質の表面から、機能的および/または解剖学的単位を含む白色物質まで垂直に配列した細胞のコレクションをいう用語である。かくして、皮質柱は、解剖学的特徴（例えば、ピラミッド細胞先端樹状突起束の紋切り型パターン）、機能的特徴（例えば、全てが同一の刺激の向きに応答する皮質細胞の柱）またはその双方に基づいて定義することができる。皮質柱は目の支配、向き、空間的頻度、および色柱を含む。特定の実施形態において、神経系の一部は1つ以上のタイプの細胞、例えば、1つ以上のニューロン細胞型を含む。細胞は興奮性または阻害性であってよい。神経系で見出される例示的な細胞型はピラミッド細胞、星型細胞、介在ニューロン（例えば、シャンデリア細胞、神経膠形態細胞、かご細胞、二重かご細胞、ブルキニエ細胞、顆粒細胞、カハル-レットジウス細胞、マイネルト細胞等）を含む。

【0078】

本発明の方法を本明細書に適用して、単眼除去または暗所飼育下（双方とも、可塑性を改変することが知られている条件である）で視覚野において特異的に調節される遺伝子を同定する。本発明はそのような遺伝子において富化された生物学的経路を同定する。

【0079】

本発明は、(i) 個体を、可塑性を変調する条件に供し；(ii) 個体の神経系の少なくとも一部における複数の遺伝子の各々のレベルまたは活性を測定し；および、(iii) その発現または活性が、別の条件下でのその発現または活性に対して個体の神経系の一部で特異的に調節される1つ以上の遺伝子を同定する工程を含む、可塑性に関連する遺伝子（本明細書中では、「可塑性関連遺伝子」という）を同定する方法を提供する。条件は、個体が通常に経験するであろう1つ以上の環境的刺激を欠如する環境条件であってよい。条件は、個体が通常経験しないであろう1つ以上の環境刺激を含むことができる。代替条件は、通常環境条件、例えば、標準実験室条件であってよい。動物を維持するのに適した条件は、Guide for the Care and Use of Laboratory Animals, Institute for Laboratory Animal Research (ILAR) Commission on Life Sciences, National Research Council, National Academies Press, Washington, D.C. (1996) に議論されている。ある範囲の状態は「正常」と考えることができるが、一般には、典

型的には、これまでの文献に記載されたように維持された動物によって受け取られるであろう神経系インプットを奪い、または補う具体的努力を含まないことが認識されるであろう。

【0080】

本発明の方法は、可塑性関連遺伝子の1つ以上を含む1つ以上の生物学的プロセスまたは経路を同定することを含むことができる。生物学的プロセス経路は、該方法によって同定された遺伝子について富化され得る。例えば、生物学的プロセスまたは経路は、プロセスまたは経路における遺伝子の数、およびその特定の種の個体における既知の遺伝子の数に基づいて予測されるであろうよりも該方法によって同定されたより高い割合の遺伝子を含むことができる。言い換えれば、特異的に調節されるとして同定された遺伝子は、生物学的プロセスまたは経路における遺伝子内で過剰に表現される。さらなる詳細については実施例を参照のこと。

10

【0081】

本発明の特定の実施形態において、個体は、1つ以上の神経系の構造、機能または特性の発達のための臨界的期間の少なくとも一部の間に、個体を条件に供する。それに対して臨界的期間が1つ以上の種においてよく記載されている神経系の構造、機能または特性は、目の支配、向きの偏り、神経筋接合の発達、登上線維、改良、ウイスキーバレルマップ形成、ウイスキーRFチューニング、皮質緊張向性マップ、音局所化、鳥の鳴き声、およびヒトの言語を含む。該条件は、これらの構造、機能または特性のいずれかの確立に必要な正常なインプットを個体から奪うことを含む。臨界的期間のタイミング、および具体的環境条件の効果は当該分野でよく知られている（例えば、Hensch, 2004, Annu. Rev. Neurosci., 27: 549参照）。

20

【0082】

本発明の特定の実施形態において、条件は、所望により、視覚野の発達のための臨界的期間の間に、対象を視覚インプットの改変に供することを含む。誕生後発達の間における視覚インプットの改変は、視覚野回路の成熟の適合性変化を引き起こす。活性依存性の可塑性に關与する遺伝子、生物学的経路、および細胞を同定するのに用いる1つの方法は、発達の臨界的期間の間に視覚的経験を改変することである。視覚系の発達のためのそのような臨界的期間のタイミングは当該分野で知られている⁴。視覚的経験を改変する1つの例は、誕生から完全な暗さにおいて動物を生起させることである（暗所飼育）。暗所飼育（DR）は視覚野に対する多様な効果を有し、ニューロンのサブセットにおける小型シナプス電位のアップレギュレーション⁵、そのままである棘の領域の増加を伴う棘数の低下⁶、シナプス増強および抑制を誘導するための閾値の変化^{7・8}、および視覚的機能の経験依存性変化を誘導するための臨界的期間の延長⁹を引き起こす。

30

【0083】

視覚野ニューロンおよびネットワークに対する活性の影響を研究するのに、および可塑性に關与する遺伝子、生物学的経路、および細胞を同定するのに用いる操作の1つの例は単眼除去（MD）である。両眼視を持つ動物においては、視覚野の部分へのインプットは、2つの目からのインプットの交互編へ、解剖学におよび機能的に分離されるようになる（目支配柱といわれる）。結果として、両眼に対して元来反応性であった個々の皮質ニューロンは1つの目のみに対して反応性となる。しかしながら、もし1つの目が臨界的期間の間に視覚インプットが奪われれば（単眼除去）、その目は、皮質を活性化させるその能力、および奪われていない目に向けての細胞シフトの応答、すなわち、奪われていない目に好都合な眼の優位（OD）シフトのほとんどを失う。機能的欠乏の迅速な出現、続いて、数週間～数ヶ月のタイムスケジュールで起こる、奪われた目によって駆動される皮質領域の低下、および奪われていない目によって駆動される病気の拡大を含めた構造的変化が起こる。奪われた目からの視床皮質の軸索の軸の程度および複雑性は低下し、他方、奪われていない目からの軸の程度および複雑性は増大する。臨界的期間の間において1つの目の瞼を縫合することによって達成することができるMDは、開けた目に応答する皮質のV1領域の両眼部分におけるニューロンの割合の増加を引き起こす^{1・3}。短期間MDは、

40

50

機能的および構造的双方での皮質内接合の再組織化を引き起こし¹⁴⁻¹⁷、他方、長期MDは、奪われた目からの視床皮質軸の低下、および奪われていない目からの軸の拡大に導く^{18, 19}。

【0084】

個体は、臨界的期間の全てまたは一部の間（例えば、合計臨界的時間の10%と100%の間）、条件に供することができる。個体は、条件に間欠的にまたは連続的に供することができる。本発明の特定の実施形態においては、臨界的期間は、例えば、24時間～1年の長さ、例えば、24時間～60日の長さである。臨界的期間は、考慮する特定の神経系の構造、機能または特性に依存して、誕生後、あるいは誕生に先立ってさえいずれの時点においても開始することができ、いずれかの後の時点で止めることができる。

10

【0085】

いずれかの適当な方法を用いて、特異的に調節された遺伝子を同定することができる。一般に、該方法は、神経系の少なくとも一部において可塑性を変調する状態（例えば、インプットの低下、インプットの増加）に供されたことがある対象から神経系の試料（例えば、皮質、海馬等のような脳の一部からの組織の試料）を得ることを含む。複数の遺伝子産物の各々のレベルおよび/または活性を試料において測定し、別の条件下で存在するであろうレベルおよび/または活性と比較する。該方法は、上記条件に供されたことがない異なる対象から神経系組織の試料を得ること、または同一対象の、しかしながら条件に供されたことがない神経系の一部からの神経系組織の試料を得ることを含むことができる。2つの試料におけるレベルおよび/または活性を、2つの試料で行った実験において比較することができる。別法として、あるいは加えて、発現レベルおよび/または活性についての従前に集められたデータとの比較を用いることができる。

20

【0086】

遺伝子産物のレベルを決定する方法は当該分野でよく知られており、いずれかの適当な方法を用いることができる。例えば、もし遺伝子産物がRNAであるならば、cDNAまたはオリゴヌクレオチドマイクロアレイ、減算ハイブリダイゼーション、ノーザンブロット、定量的逆転写ポリメラーゼ鎖反応（RT-PCR）等を用いて測定することができる。もし遺伝子産物がポリペプチドであれば、そのレベルは、免疫組織化学、酵素結合免疫吸着検定法（ELISA）、ウエスタンブロット、蛋白質アレイ技術（例えば、抗体アレイ、または他の特異的結合剤を用いるアレイ）のような種々の免疫学的ベースの方法を用いて測定することができる。

30

【0087】

遺伝子産物の活性は、典型的には、その活性が測定される特異的遺伝子産物に依存する種々の方法で測定することもできる。例えば、もし遺伝子産物がキナーゼまたはホスファターゼであるならば、内因性基質がリン酸化される程度は、遺伝子産物の活性の表示を提供する。基質は、その中でそれが発現される細胞から単離され、およびそのリン酸化状態が評価される。別法として、または加えて、イン・ビトロキナーゼまたはホスファターゼアッセイを行うことができる。もし遺伝子産物が転写因子であれば、転写因子に対して応答性であるDNAエレメントを含有するレポーター構築体の発現を測定することを含むアッセイを用いることができる。ある種のポリペプチドの活性は、1つ以上の細胞構造または分子での、翻訳後変性、局所化、および/または物理的会合（典型的には、非共有結合）によって調節される。例えば、ある種のポリペプチドはリン酸化によって活性化または不活化される。活性は、結合アッセイ、特定の細胞内構造または分子との細胞下局所化または会合を決定するアッセイ、変性状態、電気泳動、質量分析等を決定するアッセイを用いて評価することができる。当業者であれば、遺伝子産物の活性を測定し、それを比較するための適当な方法を選択することができるであろう。

40

【0088】

本発明の特定の実施形態において、高度に平行した方法が用いられる。「高度に平行した」とは、該方法が、実質的に同時に、かつ/または単一の実験において、少なくとも10の遺伝子産物のレベルまたは活性を決定することを意味する。その例はマイクロアレイ

50

分析および蛋白質アレイ分析を含み、そこでは、アレイは少なくとも10の特徴を含む(例えば、オリゴヌクレオチドまたは抗体のような少なくとも10の特異的結合剤がアレイに付着される)。本発明の特定の実施形態において、高度に平行な方法は、少なくとも100、少なくとも1000、少なくとも10,000、または少なくとも100,000遺伝子産物のレベルまたは活性を実質的に同時に、および/または対立の実験で決定する。

【0089】

前述の方法を用いて同定された、または同定されるであろう遺伝子の多くは1つ以上の生物学的プロセスまたは経路の成分である。そのような生物学的プロセスまたは経路は、種々の方法を用いて同定することができる。当業者であれば、文献を検索することによって、あるいは容易に入手可能な生物学的情報源を用いることによって、遺伝子のいくつか

10

【0090】

特別な用途の1つの生物学的情報源は、Gene Ontologyプロジェクトである(www.geneontology.org)。該Gene Ontology(GO)は、均一な用語を用いて遺伝子産物およびそれらの関連する生物学的プロセスおよび細胞構成要素を記載する3つの構造的に制御された語彙(存在論)のリストを提供する。特に、Gene Ontologyデータベースは、その遺伝子産物は構成要素である生物学的プロセスの識別子と共に遺伝子産物の識別子(例えば、遺伝子の名称)を注釈し(それにより、関連付ける)。かくして、該Gene Ontologyデータベースを用いて、特定の生物学的プロセスを行う遺伝子産物を同定し、および/または目的とするいずれかの遺伝子産物が役割を果たす生物学的プロセスを同定することができる。該Gene Ontologyデータベースは、本明細書中においては、可塑性改変条件に供された個体の神経系において特異的に調節される遺伝子を含む生物学的プロセスおよび経路の同定を例示するのに用いられ、および生化学的種の識別子を、生物学的プロセスおよび/または経路に関連付ける情報の同様な編集を、Gene Ontologyデータベースの代わりに、またはそれに加えて用いることができよう。例えば、Kyoto Encyclopedia of Genes and Genomes(KEGG)は同様な施設を幾分提供する。生物学的情報に対して便宜な統一されたアクセスを供する多数のさらなるコンピュータ-ベースの源が、World Wide Webで利用可能である。

20

30

【0091】

特定の実施形態において、その成分(例えば、遺伝子)が可塑性関連遺伝子の中でもとりわけ過剰発現される生物学的プロセスまたは経路は、可塑性を改変するのに関与するらしいと同定され、すなわち、それらは可塑性関連プロセスまたは経路として同定される。生物学的プロセスの構成要素である遺伝子(または他の生化学的種)は、もしその生物学的プロセスに関連する可塑性関連遺伝子の数が、同定された可塑性関連遺伝子の数、および生物学的プロセスまたは経路の構成要素である遺伝子の数に基づいてその生物学的プロセスに関連すると予測される可塑性関連遺伝子の数よりも大きいならば、可塑性関連遺伝子の中で過剰発現されている。可塑性関連プロセスまたは経路であると同定された生物学的プロセスまたは経路の構成要素である遺伝子は、もしそれらが、それ自体、可塑性改変条件下で特異的に調節されるとしても、候補可塑性関連遺伝子である。例えば、その発現が可塑性改変条件下で特異的に調節される第二のポリペプチドに対するリガンド、受容体、皮質、または結合パートナーとして作用する第一のポリペプチドは、その第一のポリペプチドが構成要素であり、第一のポリペプチドの変調の代わりに、またはそれに加えて変調できる生物学的経路の構成要素であってよい。

40

【0092】

本発明の特定の実施形態において、一旦、前述の方法を用いて、遺伝子、経路、またはプロセスが同定されたならば、神経系の構造、機能、または特性におけるその役割は、種々のアプローチのいずれかを用いてより正確に見積られる。これらのアプローチのあるも

50

のは、治療目的で可塑性を変調するのに、例えば、回復または再組織化を必要とする対象において神経系の回復または再組織化を改良するのも有用である。例えば、遺伝子、経路、またはプロセスを変調する剤は個体に投与することができ、神経系に対する該剤の効果が決定される。該個体は、剥奪条件または富化条件のような可塑性改変条件に供されてもよいし、供されなくてもよい。該剤は、個体が条件に供される期間の全てまたは一部の間に投与することができる。特定の実施形態において、遺伝子の時間的におよび/または空間的に改変された発現を有する（例えば、遺伝子の発現を欠如し、または低下させた、あるいは遺伝子の上昇したまたは異所性発現を有する）トランスジェニック非ヒト動物（例えば、マウスまたはラット）を分析して、該動物が、遺伝子の発現が改変されていない動物（例えば、「野生型」動物）に対して、改変された神経系の構造または機能および/または改変された可塑性を有するか否かを決定する。トランスジェニック動物は、当該分野で知られた標準的な方法を用いて作出することができ、これは、本発明の態様である。特定の実施形態において、可塑性改変条件に供された個体において特異的に調節される遺伝子、経路、またはプロセスを変調する遺伝子は非ヒト動物に投与される。動物は、神経系を損なうか組成変性条件または事象に供されなくてもよい。該動物は、該剤が投与されない動物に対して改変された可塑性を呈する。該動物は、可塑性を改変し、および/または神経系の再組織化または回復を促進するのに有用なさらなる剤についてスクリーニングするためのモデルとして用いられる。

10

【0093】

本発明の特定の実施形態において、可塑性関連生物学的プロセスまたは記憶色の構成要素である遺伝子を変調する剤が投与される。該遺伝子それ自体は、可塑性改変条件下で特異的に調節してもしなくてもよい。いくつかの場合において、特定の遺伝子、または経路を変調する剤は当業者に知られているであろう。いずれのそのような剤を用いることもできる。本発明の特定の実施形態において、*siRNA*または*shRNA*のようなRNAi剤を用いて、例えば、遺伝子から転写されたmRNAの分解を誘発することによって、遺伝子の発現を阻害する。RNA-媒介干渉（RNAi）は、最近、哺乳動物細胞におけるいずれかの標的転写体の発現を低下させるための強力な方法として出現した（例えば、Elbashir, 2001; Brummelkamp, 2002; McManus & Sharp, 2002; および米国特許公開2005/0026278、2004/0259248、および2003/0108923参照）。簡単に述べれば、その1つのストランドが約17~29ヌクレオチドの長さにならって細胞に存在する転写体（標的転写体）に対して実質的に相補的である、短干渉性RNA（*siRNA*）という短い二本鎖RNA分子の細胞内での存在の結果、標的転写体の発現の阻害をもたらされる。メカニズムは、典型的には、（翻訳阻害も起こり得るが）RNAを切断する細胞内マシーナリーによる転写体の分解を含む。短いヘアピンRNAは、（RNAの2つの相補性部分の自己-ハイブリダイゼーションによって形成された）ステムを含む一本鎖RNA分子である。ステムループ構造は細胞内で*siRNA*に加工することができる。いくつかの実施形態において、特異的結合特性を持つ抗体、アプタマーまたは他の分子を用いて、ポリペプチドの活性を変調する。いくつかの実施形態において、リガンド（例えば、アゴニストまたはアンタゴニスト）を用いて受容体の活性を変調する。本発明の特定の実施形態において、該剤は、許容できない副作用を生じない濃度にて神経系外部の配置において対象に（例えば、経口、静脈内、腹腔内）投与した場合に、CNSにおいて有効な濃度を達成するように血液脳関門を横切ることができるものである。

20

30

40

【0094】

特定の実施形態において、ポリペプチドをコードするmRNA転写体に対して相補的なアンチセンスオリゴヌクレオチド、またはmRNA転写体を切断するリボザイムを用いて、発現を減少させる。アンチセンスオリゴヌクレオチド、またはアンチセンスオリゴヌクレオチドの細胞内合成のための鋳型を供するベクター、あるいは該オリゴヌクレオチドを合成する細胞を投与することができる。アンチセンス技術およびその適用は当該分野でよく知られており、Phillips, M. I. (ed.) "Antisense Tec

50

hnology, "Methods Enzymol., Vol. 313 and 314, Academic Press, San Diego, 2000、およびその中で言及されている文献に記載されている。また、Crooke, S. (ed.) "Antisense Drug Technology: Principles, Strategies, and Applications" (1st ed), Marcel Dekker, ISBN: 0824705661, 1st edition (2001)、およびその中の文献も参照。

【0095】

いくつかの実施形態において、ポリペプチドに結合し、その活性を阻害するアプタマーを用いる。アプタマーは、特定の蛋白質に結合するオリゴヌクレオチド（例えば、種々の変性されたヌクレオチド、例えば、2'-O-メチル変性ヌクレオチドを含むことができるDNA, RNA）である。アプタマーは、典型的には、イン・ビトロ進化プロセス（SELEX）から由来し、目的とする蛋白質に特異的なアプタマーを得る方法は当該分野で公知である（例えば、Brody, 2000参照）。

10

【0096】

リボザイムおよびデオキシリボザイムは、分子のヌクレオチド配列によって特定される触媒的に活性な構造に折畳むことによって酵素として作用することができるRNAおよびDNA分子である。そのような分子は、RNA分子の配列特異的切断を触媒することが示されている。切断部位は、標的RNAにおけるヌクレオチドとRNAまたはDNA酵素におけるヌクレオチドとの相補的対合によって決定される。かくして、RNAおよびDNA酵素は、いずれかのRNA分子に切断し、それにより、その分解速度を増大させるように設計することができる（Cotten and Birnstiel, 1989; Usman, 1996; およびSun, 2000）。

20

【0097】

siRNA、アンチセンスオリゴヌクレオチド、アプタマー、リボザイム等のような合成核酸は、RNA、DNA、ヌクレオシドアナログを含むことができ、および/または変性された糖、または変性された骨格構造を含むことができるのは認識されるだろう。

【0098】

本発明の方法を用いて同定された遺伝子、経路、またはプロセスの発現または活性は、神経系の構造、機能または特性を変性する目的で前述のように変調することができる。これらのアプローチが、治療目的で可塑性を変調するのに、例えば、神経系の回復または再編成を必要とする対象において神経系の回復または再組織化を改良するのに用いられる。

30

【0099】

本発明は、神経系に存在する特定の細胞型を変調することによって可塑性を変調するための方法を提供する。神経系に存在する細胞は、（本明細書中においては、「マーカー」という）分子またはその部分、または2つ以上の分子またはその部分の組の発現のそのレベルに基づいて多数の異なる細胞型に分類されている。該分子またはその部分は、例えば、（本明細書中においては、「マーカー」という）特定の遺伝子産物、資質、ポリペプチドまたは資質の炭水化物変性等であってよい。マーカーは、細胞型に特徴的であるといわれる。細胞は、種々の程度の特異性を持つタイプに分類することができる。例えば、細胞タイプは介在ニューロンであってよく、あるいは介在ニューロンの特定のタイプであるとしてより具体的に分類してもよい。ある細胞タイプは、単一マーカーのその発現に基づいて同定することができる。他の細胞タイプは、（マーカーの「組」という）2つ以上のマーカーのそれらの発現に基づいて同定することができ、この場合、各マーカーは、特異的細胞型を同定するように働くマーカーの特定の組にて1を超える細胞型で発現され得る。いくつかの場合において、細胞は、マーカーが（バックグラウンドを超える）有意なレベルで細胞中に、またはその表面に検出可能に存在するか否かに基づいて同定される。いくつかの場合において、細胞は、マーカーが、それが他のタイプの細胞に存在するレベルに対して細胞において存在するレベルに基づいて特定のタイプであると同定される。マーカーは、分子およびその部分を含み、該分子またはその部分の不存在を部分的に用いて、細

40

50

胞を異なるタイプに分類することができる。マーカーまたはマーカーの特定の組の発現は、形態（例えば、ニューロン突起の分岐パターン）、配置、および/または電気物理学的特性のような種々のパラメーターに相関させることができる。

【0100】

本発明は、可塑性改変条件下で特異的に調節される遺伝子の同定に基づいて可塑性を変調するように変調の標的として細胞タイプを選択する方法を提供する。細胞タイプの細胞は、可塑性の1つ以上の態様の調節に関与する。細胞タイプの細胞は、臨界的期間を維持し、または停止させるのに役割を果たすことができる。それらは、インプット、例えば、環境刺激の結果として生起する神経インパルスに応答する他の細胞の能力を変調するにおいて役割を果たすことができる。それらは、ニューロン間の新しいシナプス結合の形成を変調することができ、および/または存在するシナプス結合の強化または弱さを調節することができる。本発明は、(i)可塑性を変調する条件に個体を供し；(ii)個体の神経系の少なくとも一部における複数の遺伝子の各々のレベルまたは活性を測定し；(iii)その発現または活性が、別の条件下でのその発現または活性に対して個体の神経系の一部において特異的に調節される1つ以上の遺伝子を同定し；および、(iv)細胞タイプを変調についての標的として選択する工程を含み、該遺伝子の少なくとも1つの産物が細胞タイプのマーカーであることを特徴とする、細胞タイプを変調についての標的として選択する方法を提供する。「産物」とは、本明細書中においては、遺伝子の発現産物、あるいは遺伝子の発現の結果として、細胞中に、またはその表面において存在する分子または分子変性をいう。例えば、もし遺伝子がキナーゼをコードするならば、「産物」は、キナーゼの基質のリン酸化形態であってよい。本発明の特定の実施形態において、細胞タイプは特異的に調節された遺伝子の少なくとも2つを発現し、あるいは異なって調節される遺伝子の少なくとも1つを発現し、かつ特異的に調節される遺伝子の少なくとも1つを有意に発現しない。該方法は、細胞タイプの細胞の数が、可塑性改変条件に供された個体の神経系の少なくとも一部において改変されたことを決定することを含むことができる。例えば、免疫組織化学またはイン・ビボイメージングを用いて、細胞の数を見積ることができる。

10

20

【0101】

マーカーは、神経系に存在する細胞を異なる細胞タイプに分類するのに有用なものとして当該分野で認められたいずれのマーカーであってもよい。本発明の特定の実施形態において、マーカーはカルシウム結合蛋白質である。カルビンジン、バルブアルブミン、およびカルレテニンのような種々のカルシウム結合蛋白質(CBP)は、異なるタイプの介在ニューロンのマーカーであると当該分野で認識されている(Markram et al., 2004, Nat. Rev. Neurosci., 5: 793; および Flames et al., 2005, Neuron, 46: 377)。マーカーは、ソマトスタチン、血管活性腸ペプチド、神経ペプチドY、またはコレシストキニンのような神経ペプチドであってよい。これらの神経ペプチドは、異なるタイプの介在ニューロンのマーカーであると当該分野で認識されている(Markram, 2004; および Flames and Marin, 2005)。ある種の細胞タイプは、1つ以上のCBPおよび1つ以上の神経ペプチドのそれらの発現に基づいて同定される。

30

40

【0102】

例示的な実施形態において、実施例に記載されたように、本発明の方法を適用して、バルブアルブミン(PV)をコードする遺伝子を、DRの条件下で視覚野においてダウンレギュレートされる(過少発現される)ものとして同定し、その条件は臨界的期間に関連する可塑性の状態を延長する。本発明は、さらに、DRの条件下で視覚野において数が減少するとしてPV発現介在ニューロンを同定する。かくして、本発明の特定の実施形態において、変調についての標的として選択された細胞タイプはPV-発現介在ニューロンであり、すなわち、バルブアルブミンは変調についても標的として選択された細胞タイプのマーカーである。皮質において、PVを発現する開示ニューロンは、-アミノ酪酸(GABA)をそれらの神経伝達物質として利用し、形態学にかご細胞およびシャンデリア細

50

胞として分類される (Markram, 2004)。

【0103】

本発明は、前述の方法のいずれかに関連する情報を貯蔵するコンピュータ - 読み出し可能媒体 (例えば、ハードディスク、フロッピー (登録商標) ディスク、コンパクトディスク、ジップディスク、フラッシュメモリー、磁性メモリー等) を含む。情報は、データベース、すなわち、その内容を容易にアクセスし、管理し、更新することができるように組織化されたデータのコレクションであってよい。情報は、所望により、剤が、個体が可塑性改変条件に供される期間の間に、またはその後個体に投与される条件下で、可塑性改変条件に供された個体の神経系の少なくとも一部において特異的に調節される1つ以上の遺伝子を同定することができる。遺伝子は、名称によって、配列によって、アクセシオン番号によって同定することができる。発現および/または活性についての情報は、遺伝子それ自体および/またはそれらの発現産物 (RNA または蛋白質) のいずれかに関するものであってよいことは認識されるであろう。該情報は、特異的調節が観察された条件の性質を含み、その発現が可塑性改変剤などによって改変される遺伝子を同定することができる。遺伝子は、例えば、それらの特異的調節の重要性に従ってランク付けするために列挙することができる。そのような情報の例示的なコレクションを表4~11に掲げる。コンピュータ - 読取り可能媒体は、特異的に調節されない遺伝子を同定する情報を貯蔵することができ、但し、それらは特異的に調節される遺伝子に関する情報を含み、それらの遺伝子が、神経系の構造、機能、回復または再組織化などに対する可塑性に関連するもことを同定する者とする。遺伝子、および/または可塑性あるいは神経系の回復または再組織化におけるそれらの役割に関するさらなる情報、例えば、(i) 遺伝子が特異的に調節される程度、および/またはその重要性に関する定量的情報; (ii) 1つ以上の遺伝子において富化された生物学的経路またはプロセスを同定する情報; (iii) 対象への、1つ以上の遺伝子の発現または活性を変調する剤を投与することによって得られた結果、などを含めることができる。また、本発明は、前述の情報のいずれかを電子的に送り、または受け取り、所望により、情報の少なくとも一部を貯蔵し、および/または情報の少なくとも一部を含有する新しいコンピュータ - 読取り可能媒体またはコピーを作製する工程を含む方法を含む。

10

20

30

40

50

【0104】

可塑性を変調し、神経系の再生および回復を促進するための組成物および方法

本発明は、部分的には、可塑性を変調する特別な環境条件、すなわち、暗所飼育および単眼除去に応答して、特異的に調節される遺伝子の同定に基づく。本発明は、部分的には、これらの特異的に調節された遺伝子の1つ以上について富化され、従って、本明細書中においては、特異的に調節された経路であると考えられる生物学的プロセスおよび経路の同定に基づく。いくつかの実施形態において、本発明は、DRおよび/またはMDに反応して特異的に調節されるある種の遺伝子の発現産物が可塑性に関与するという認識を含む。いくつかの実施形態において、本発明は、これらの遺伝子のあるものが、神経系損傷に続いて構造的および/または機能的神経系再組織化に関与するものと考えられ、治療的利益を達成するように操作することができるという認識を含む。いくつかの実施形態において、本発明は、ある種のこれらの発現産物、およびそれらの発現および/または活性を変調する剤は、神経系の損傷に続いて、例えば、虚血性、出血性、新形成、変性、外傷、および/または神経発達損傷に続いて神経系の回復および/または再組織化を変調し、および/または、例えば、インプットの剥奪の結果として、起こるであろう神経系の悪化を阻害するのに用いられるという認識を含む。

【0105】

本発明は、(i) DR (表4) の条件下でその発現が視覚野においてダウンレギュレートされる遺伝子、(ii) その発現がDR (表5) の条件下で視覚野においてアップレギュレートされる遺伝子、(iii) その発現が長期MD (表6) の条件下で視覚野においてダウンレギュレートされる遺伝子、(iv) その発現が長期MD (表7) の条件下で視覚野においてアップレギュレートされる遺伝子、(v) その発現が短期MD (表8) の

条件下で視覚野においてダウンレギュレートされる遺伝子、(vi)その発現が短期間MD(表9)の条件下で視覚野においてアップレギュレートされる遺伝子を同定する。本発明は、可塑性改変剤、すなわち、IGF1経路のアクチベーターで治療される対象において短期MDの条件下で視覚野において特異的に調節される遺伝子を同定する(表10および11)。これらの遺伝子は、可塑性を変調し、および/または神経系の機能的および/または構造的神経系再組織化または回復を促進するための変調についての候補として同定される。遺伝子は、少なくとも部分的には、非常に多数のマウス遺伝子に対するプローブを含有するAffymetrix(www.affymetrix.com)からのマイクロアレイにmRNAをハイブリダイズさせることによって同定された(実施例1)。表4~11におけるナンバリングした列は(スペースまたはタブによって分けられ、左から右に)プローブのAffymetrix識別子、p値、実験条件(例えば、MDまたはDRおよび対照についてのデータ、(利用可能な場合)プローブに対応する遺伝子記号、遺伝子および/または蛋白質についてのアクセション番号、および参照配列(RefSeq)識別子を列挙する。利用可能でない、または含まれていない項目は によって示される。表中のエントリーは多数の異なる方法で配列させることができ、および表中に存在する特定の順序付けは限定的なことを意図しないことは認識されるであろう。例えば、エントリーは上昇させるp値に基づいて、実験および対照条件の間の発現の差の絶対的または相対的大きさなどに基づいて列挙し、および/またはランク付けすることができる。

10

【0106】

当業者であれば、PubMed、ヌクレオチドおよび蛋白質配列(例えば、Genbank)、蛋白質構造、完全なゲノム、分類法など(www.ncbi.nlm.nih.gov/gquery/gquery.fcgi)を含めたデータベースについて、Entrezを通じて入手可能なもののような公のデータベース、National Center for Biotechnology Information(www.ncbi.nlm.nih.gov)で用いる検索および検索システムを検索することによって、表4~11に列挙された、および/または本明細書中において議論された遺伝子およびそれらの発現産物についてのさらなる情報、例えば、それらの配列を得ることができるであろう。これらのデータベースは、遺伝子の記号または名称を用いて検索することができる。当業者であれば、さらなる情報は、GeneChip(登録商標)アレイの結果をアレイの設計および注釈情報と関連させることを可能とし、およびIDによって問い合わせることができる、2006年4月12日に閲覧された公に入手可能なAffymetrix website, NetAffx Analysis Center(www.affymetrix.com/analysis/index.affx)で見出すことができることも認識するであろう。該ウェブサイトは、プローブのID、および対応する遺伝子および蛋白質についてのアクセション番号を供する各マイクロアレイについてのライブラリーを含む。

20

30

【0107】

本発明は：可塑性改変剤をそれを必要とする対象に投与する工程を含み、該剤は、神経系の可塑性を改変するのに有効な量にて、単独で、あるいは1つ以上のさらなる剤と組合せて投与され、該可塑性改変剤は、可塑性改変条件に供された個体の神経系の少なくとも一部において特異的に調節される遺伝子または経路を変調することを特徴とする、対象の神経系において可塑性を変調する方法を提供する。言い換えれば、対象に投与する場合、該剤は遺伝子または経路を変調し、該遺伝子または経路は、可塑性改変条件に供された個体の神経系において特異的に調節される遺伝子または経路、例えば、本発明の方法を用いて同定される遺伝子または経路である。該剤が投与される対象は、可塑性改変条件に付しても付さなくてもよい。本発明の特定の実施形態において、可塑性改変条件は、DRまたはMDである。ある特定の実施形態において、可塑性改変条件は、MDである。本発明の特定の実施形態において、該剤は、神経系の活性に依存するように可塑性を変調し、例えば、該剤の存在下において構造的または機能的改変を受ける程度は、神経系によって受け取られるインプットのタイプ、および/または神経系が付される刺激のタイプに依存する

40

50

であろう。本発明の特定の実施形態において、該剤は、神経成長増強剤のような第二の剤の存在に応答してその構造または機能を変性する神経系の能力を増強させる。かくして、可塑性増強剤は、少なくとも部分的には許容される役割を果たすことができ、神経系インプットを変性するリハビリ療法を受けている、あるいは神経成長増強剤を受けている対象に投与する場合、神経系における構造的または機能的回復または再組織化に寄与する。

【0108】

本発明は、さらに、可塑性改変剤をそれを必要とする対象に投与する工程を含み、該剤は、神経系の再組織化または回収を増強するのに有効な量にて、単独で、あるいは1つ以上のさらなる剤と組合せて投与され、該可塑性改変剤は、可塑性改変条件、例えば、DRまたはMDの条件に供された個体の神経系の少なくとも一部において特異的に調節される遺伝子または経路を変調することを特徴とする対象の神経系において再組織化または回復を促進する方法を提供する。該対象は、神経系に対する虚血性、出血性、新形成、外傷、神経変性、毒性、および/または神経発達損傷をこうむっていてもよい。該剤は、対象の神経系において回復または再組織化に寄与でき(例えば、増強させることができ)、および/または機能の正常化を促進することができる。言い換えれば、神経系の再組織化または回収、または機能の改善の程度は、もし該剤が対象に投与されていなかったならば当てはまったであろうよりも大きい。本発明の特定の実施形態においては、該剤は、神経保護効果を発揮することによって単独で、または主として作用せず、例えば、細胞の死滅または機能不全(例えば、壊死またはアポトーシス)を阻害することによって単独でまたは主として作用しない。本発明の特定の実施形態においては、該剤は神経保護効果および可塑性-増強効果を共に発揮する。本発明の特定の実施形態によると、該剤は神経保護効果を発揮することができるが、卒中のような特異的損傷事象に引き続いて特定の時間枠内で、その間に剤が神経保護効果を発揮するであろう時間枠の外側に入る時点で投与される。

【0109】

前述の方法は、神経系のいずれかの1つ以上の部分において、可塑性を改変し、および/または回復または再組織化を促進することができる。例えば、本発明の特定の実施形態においては、ある方法は可塑性を改変し、例えば、視覚野の少なくとも一部において可塑性を促進し、および/または回復または再組織化を促進する。本発明の特定の実施形態において、神経系の一部は、移植された薬物送達デバイスに近接して位置するものである。例えば、神経系の部分は、デバイスの表面または境界から1、2、3、4、5、6、7、8、9、または10センチメートル(cm)まで離れて位置させることができる。

【0110】

典型的には、本発明による剤および組成物は、神経系またはその部分の構造的再組織化および/または機能的再組織化を促進し、あるいはそのように再組織化が起こり得る状態に神経系を維持する。ある特別な実施形態において、本発明の剤は神経系またはその部分の構造的および/または機能的回復を促進する。しばしば、(i)構造的再組織化および/または回復、および(ii)機能的再組織化および/または回復の間に相関があり、例えば、構造的再組織化および/または回復、ならびに機能的再組織化および/または回復の双方が起こるのが認識されるであろう。しかしながら、本発明のいくつかの実施形態において、機能的再組織化および/または回復は、構造的再組織化および/または回復の検出可能な証拠なくして起こる。本発明のいくつかの実施形態において、構造的再組織化および/または回復は、特定の期間の評価の間に機能的再組織化および/または回復の検出可能な証拠なくして起こる。そのような実施形態において、機能的再組織化および/または回復はより後の時点で起こり得、および/または回復は、評価で用いる特定の測定ツールおよび方法を用いて検出しなくてもよい。また、再組織化は典型的には回復と関連するが、再組織化は、時々、かなりの時間によって回復の認識可能な証拠に先行することができる。

【0111】

損傷事象からの機能的回復は、生存する神経系細胞(例えば、ニューロン、神経膠細胞)および/または新しい結合の樹立の間の物理的結合(例えば、シナプス)の再成長を含

10

20

30

40

50

むことができる。ある種の可塑性改変剤は細胞（例えば、ニューロン、神経膠細胞など）と直接的に相互作用して、それらの可塑性を増強し、および/または構造的および/または機能的再組織化についてのそれらの能力を刺激することができる。剤は、さもなければ有益な構造的変化を妨げ、または神経系の細胞に対して阻害的効果を発揮するであろうECMに存在する分子の悪化を引き起こす剤と組合せて投与することができる。本発明の特定の実施形態においては、2つ以上の剤を対象に同時にまたは順次に投与する。該剤のいずれかまたは双方を、対象の神経系に局所投与することができる。

【0112】

可塑性改変剤

本発明は、変調して可塑性を改変することができる多数の遺伝子および生物学的経路を同定する。ある種のこれらの遺伝子および経路を議論する前に、本明細書中で議論するある種の遺伝子およびそれらがコードするポリペプチドはファミリーのメンバーであり、いくつかの場合においては、特定のポリペプチドの多数のイソ形態、ならびに翻訳後変性された形態（例えば、リン酸化、グリコシル化、アシル化などによって変性されている形態）として存在することに注意すべきである。そのような場合、単一の名称を用いて、集合的に多数の遺伝子またはポリペプチドに言及することができる。例えば、「PI3K」とは、PI3Kファミリーのいずれかのメンバー、またはメンバーの組をいう。「AKT」とは、少なくともAkt1、Akt2、および/またはAkt3などをいう。「STAT」とは少なくともSTAT1、2、3、4、5a、5b、6、および/または7などをいう。「JAK」とは、少なくともJAK1、JAK2、JAK3、および/またはTyk2などをいう。同様に、「JAK/STAT経路」とは、少なくとも1つのJAKおよび少なくとも1つのSTATを含むいずれかの経路をいう。本発明の特定の実施形態においては、ファミリーの1つ以上のメンバー、例えば、神経系に存在する1つ以上のメンバーを選択的に変調するのが望ましいであろうことが認識されるであろう。また、単一の遺伝子によってコードされた多数の変種ポリペプチドはRNAおよび/または蛋白質スプライシングから生起することができる、遺伝子編集は変種を制御させることもでき、そのすべては同一の名称または記号によって本明細書中においては言及することができる。本発明は、かくして、RNA、または蛋白質スプライシングまたは遺伝子編集、翻訳後に変性された形態などから生起するファミリー、イソ形態、スプライス編集のいずれかの1つ以上のメンバーが変調される実施形態を含む。

【0113】

当業者であれば、いずれの特定の遺伝子および遺伝子産物（例えば、mRNAおよびポリペプチド）が、本明細書中に列挙された名称を用いて言及され、これらの遺伝子および遺伝子産物の配列、および例えばGenbankおよびPubMedのような公に入手可能なデータベースを用いてそれから分子を精製し、または得ることができる源のような関連情報を検索することができるのは容易に理解するであろう。例えば、当業者であれば、URL www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?CMD=search&DB=gene を有するウェブサイトで入手可能なNational Center for Biotechnology Information (NCBI) によって供されるEntrez Geneデータベースを検索することができ、それにより、目的とするいずれかの特定の遺伝子またはポリペプチドについてGeneIDをつきとめることができる。本明細書中に記載された分子の対立遺伝子変種、ホモログ、および生物学的に活性な断片または変種もまた用いられることが認識されよう。

【0114】

（実施例により詳細に記載される）いくつかの実施形態において、IGFBP5は、特定の剥奪された条件（MD）下で特異的に調節されるとして同定される。IGFBP5はIGF1経路の構成要素である。本発明では、可塑性を変調するためのIGF1経路の1つ以上の構成要素の変調が考えられる。本発明では、それを必要とする対象において神経系の回復または再組織化を促進するためのIGF1経路の1つ以上の構成要素の変調が考

えられる。

【0115】

実施例に記載されたように、IGFBP5は、MDに供される対象の視野においてMDの条件下で有意にアップレギュレートされる。IGFBP5は、mRNAおよび蛋白質レベルの双方においてMD後に最もアップレギュレートされる遺伝子の1つである。さらに、IGF1経路は、MD後に特異的に調節される遺伝子について最も富化された生物学的経路の1つであり、IGFBP5およびIGF1の双方は、MD後におけるいくつかの高度に富化された経路の構成要素である。従って、IGF1経路は特に目的とする可塑性関連経路であると同定される。実施例4に記載されたように、IGF1経路のアクチベーターの投与は、皮質のV1領域に対する単眼除去の効果の多くを妨げた。発明者らの知識の及ぶ限り、これらの結果は、皮質における経験依存的可塑性でのIGF1/IGFBP5系の可能な機能的関与を示す第一の証拠を表す。結果は、IGF1および/または経路およびIGF1に関連するメカニズムがシナプスを安定化させ、可塑性を改変することを示す。

10

【0116】

IGF1は、配列および生物学的活性においてインスリンに関連する成長促進ペプチドのスーパーファミリーのメンバーである。IGF1の作用は、IGF1の結合を細胞内シグナル伝達カスケードに伝達するタイプIのIGF受容体(IGF1R)によって媒介される。IGFのIGF1Rへの結合は受容体のチロシンキナーゼ活性を増強し、その結果、インスリン受容体基質IRS1-IRS4のリン酸化がもたらされ、これは、2つの主な下流シグナル伝達経路、マイトジェン活性化プロテインキナーゼ(MAPK)およびホスホイノシチド3-キナーゼ(PI3K)経路の活性化に導く。PI3K経路が後にさらに議論する。6つのIGF結合蛋白質(IGFBP1-IGFBP6)は種々のメカニズムによってIGF1の生物学的活性を調節し、およびIGFBPのいくつかはIGF1から独立した効果を有する。IGF1、IGF1R、およびIGFBPのある種のもはCNFにおいて発現され、そこで種々の異なる機能を有すると仮定されてきた(Russo, 2005)。IGF1は種々の異なる蛋白質と相互作用し、IGF1経路の活性化の結果、非常に多数の下流基質がリン酸化される。

20

【0117】

IGF1経路は種々の異なる方法を用いて変調することができる。本発明の特定の実施形態において、該経路は、該経路の活性を増加させるように変調される。IGF1または生物学的に活性なその断片は、対象に投与されて、該経路を活性化することができる。いくつかの実施形態において、トリペプチドGPEが用いられる。別法として、または加えて、IGF受容体の異なるリガンドを投与することができる。該リガンドは、受容体を阻害し、または活性化するのが望まれるかに応じて、アゴニストまたはアンタゴニストとすることができる。いくつかの実施形態において、方法は(i)IGF1およびIGFBPの間の物理的会合を破壊する剤を投与し；(ii)1つ以上のIGF1基質をリン酸化するキナーゼを活性化し、または阻害する剤を投与し；(iii)1つ以上のIGF1基質を脱リン酸化するホスファターゼを活性化し、または阻害する剤を投与し；(iv)IGF1またはIGF1R；の発現をアップレギュレートする剤を投与し；(v)IGFBPの発現をアップレギュレートし、またはダウンレギュレートする剤を投与し；(vi)PI3Kの構成要素、および/またはAktシグナル伝達経路などの発現または活性を増加させる剤を投与することを含む。いくつかの場合において、RNAi剤を用いて、該経路における1つ以上の遺伝子、例えば、IGFBP5のようなIGF結合蛋白質をコードする遺伝子の発現を阻害する。

30

40

【0118】

本発明の特定の実施形態において、ホスホイノシチド3-キナーゼ(PI3K)シグナル変換経路が変調される。ホスファチジルイノシトール3-キナーゼともいわれるホスホイノシチド3-キナーゼは、Src様、またはIGF1受容体のような受容体チロシンキナーゼを含むシグナル変換経路の構成要素である脂質キナーゼおよびセリン/スレオ

50

ニンキナーゼである。かくして、PI3K経路は、少なくとも部分的には、IGF1の作用を担う。PI3Kキナーゼスーパーファミリーは、異なる調節および基質を持つ非常に多数の構造的に関連する酵素を含む(レビューについては、Foster, 2003およびPaetz et al., 2003参照)。「古典的な」PI3Kは、調節サブユニット(p85)および110kDa触媒サブユニット(p110)を含む。PI3Kは下流のエフェクタープロテインキナーゼB(Aktとも呼ばれるPKB)を介して作用して、細胞の生存、細胞の増殖、小胞トラフィッキング、炎症およびアポトーシス阻害を含めた多くの細胞プロセスを調節する。Akt(Akt1、Akt2、およびAkt3)のこれらのイソ形態は知られている。活性化されると、PI3Kはホスホイノシタイドをイノシトール環の3'位置においてリン酸化する。それらのリン酸化に続き、ホスホイノシタイドはリン酸化によってAkt活性化を促進する。次いで、活性化されたAkt(ホスホAkt)は種々の基質をリン酸化する。

10

【0119】

実施例に記載したように、IGF1によって活性化されるPI3KはMD後に発現がかなり減少するが、IGF1処理が投与されるとMD後には発現は十分に回復し、これは、IGF1の可塑性関連効果が少なくとも部分的にはPI3Kを介して媒介され得ることを示唆する。本発明は、所望により、Aktの発現または活性を変調することによって、PI3K経路を変調して、それを必要とする対象において可塑性を改変することを含む。例えば、本発明は、Aktのリン酸化を阻害し、または増強する剤を投与することを含む。本発明では、PI3K経路の1つ以上の構成要素、例えば、Aktを変調して、それを必要とする対象において神経系の回復または再組織化を促進することが考えられる。PI3Kおよび/またはAktの活性を変調する剤は当該分野で知られている(例えば、PI3Kを阻害するのに有用な二環または三環縮合ヘテロアリアル誘導体を記載する米国特許公開2003/0236271;およびPI3Kの低分子阻害剤を記載する米国特許公開2004/0176385参照)。いくつかの実施形態において、該剤は、PI3Kシグナル変換経路の構成要素に対して標的化されるsiRNAのようなRNAi剤である(例えば、米国特許公開2005/0272682参照)。

20

【0120】

(実施例においてより詳しく記載される)特定の実施形態において、STAT1は特定の剥奪された条件下で(単眼除去)特異的に調節されるものとして定義され、JAK/STAT経路は可塑性関連経路であると同定される。特に、STAT1は、MDに付される対照の視覚野においてアップレギュレートされる。さらに、リン酸化されたSTAT1はアップレギュレートされ、これは、JAK-STATカスケードの活性化を示す。本発明では、それを必要とする対象において可塑性を改変するためのJAK/STAT経路の1つ以上の構成要素を変調することが考えられる。また、本発明では、それを必要とする対象において神経系の回復または再組織化を促進するためのJAK/STAT経路の1つ以上の構成要素の変調も考えられる。JAK/STAT経路は、(Rawlings et al., 2004, J. Cell Sci., 117:1281にレビューされた)サイトカインおよび成長因子の多様な群についての主なシグナル伝達メカニズムである。これらのリガンドのそれらの受容体への結合は、Janusチロシンキナーゼ(JAK)に関連する受容体サブユニットの多量体化を誘導し、JAKのトランスリン酸化を可能とする。活性化されたJAKは、転写蛋白質(STAT)、活性化されるまで潜在的形態で細胞質に存在する転写因子のシグナルトランSDューサーおよびアクチベーターをリン酸化する。リン酸化されたSTATはダイマー化され、核にトランス配置され、そこで、それらは標的遺伝子の転写を活性化し、または抑制する。JAK/STAT経路のこれらの主な構成要素に加えて、JAK/STATシグナル伝達に寄与する他の蛋白質はシグナル-トランスアダプター分子(STATAM)、STAT-相互作用蛋白質(StIP)、およびSH2B/Lnk/APSファミリーを含む。JAK/STATシグナル伝達の負のレギュレーターは3つの主要なクラス:サイトカインシグナル伝達(SOCS)蛋白質、活性化されたSTAT(PIAS)蛋白質の蛋白質阻害剤、および蛋白質チロシンホスファターゼ

30

40

50

(P T P) がある。

【 0 1 2 1 】

J A K / S T A T 経路は、種々の異なる方法を用いて変調することができる。J A K / S T A T 経路の構成要素（例えば、S T A T または J A K ポリペプチド）、または J A K 結合サイトカイン受容体のリガンドを投与することができる。例えば、受容体アゴニストを投与して経路を活性化することができ、あるいはアンタゴニストを投与して経路を阻害することができる。J A K / S T A T 経路を変調する他の方法は、(i) J A K および S T A T の間の物理的会合を破壊し、または阻害し；(i i) 1 つ以上の J A K 基質をリン酸化するキナーゼを活性化し、または阻害する；(i i i) 1 つ以上の J A K 基質を脱リン酸化するホスファターゼを活性化し、または阻害し；(i v) J A K / S T A T 経路の構成要素の発現をアップレギュレートし；(v) J A K / S T A T 経路の構成要素の発現をダウンレギュレートし；(v i) J A K 結合サイトカイン受容体および J A K の間の物理的会合を破壊し；(v i i) J A K 結合サイトカイン受容体を活性化し、または阻害し；(v i i i) S T A T の核へのトランス配置を阻害し、または増強し；(i x) S T A T と D N A との会合を阻害し；(x) J A K 結合サイトカイン受容体、および S O C S または P I A S 蛋白質のような内因性 J A K 調節蛋白質の間の物理的会合を破壊し；(x i) 内因性 J A K 調節蛋白質などの発現を誘導し、または阻害する剤を投与することを含む。前述のように、R N A i 剤は経路における遺伝子、例えば、1 つ以上の J A K 、 S T A T 、 S O C S 、または P I A S 蛋白質の発現を阻害するのに用いられる。一般に、J A K または S T A T の発現の阻害は J A K / S T A T 経路を阻害し、他方、S O C S または P I A S 蛋白質のような負のレギュレーターの発現の阻害は、経路を活性化するであろう。

10

20

【 0 1 2 2 】

本発明は、リン酸化された S T A T 1 が M D 後にアップレギュレートされるという発見を含む。いずれかの理論に束縛されるつもりはないが、このアップレギュレーションは、剥奪された目結合を除去し、または低下させ、ならびに、おそらくは、非剥奪目結合を拡大するための脳の応答であり得る。かくして、S T A T 1 のアップレギュレーションまたはそうでなければそれが作用する経路の活性化は、可塑性を増強させおよび / または M D モデルにおいて目支配シフトを増加させるであろう。

【 0 1 2 3 】

いくつかの実施形態において、J A K / S T A T 経路を変調する剤はサイトカインである。サイトカインは、他の免疫系の細胞および / または身体中の他の細胞に対して生物学的効果を発揮する免疫系細胞（例えば、リンパ球、マクロファージなど）によって分泌されるポリペプチドである。その例はインターフェロン、インターロイキン、ケモカインなどを含む。サイトカインは S T A T 1 のような J A K / S T A T 経路の構成要素をアップレギュレートすることができる。I F N は、J A K / S T A T 経路を活性化する本発明で用いる例示的なサイトカインである。いくつかの実施形態において、該剤は S T A T 1 発現または活性を低下させる。S T A T 1 発現または活性を低下させる例示的な剤はイオノマイシンおよびフルダラビンを含む。いずれかの理論の束縛されるつもりはないが、これらの剤の投与は M D モデルにおける目の支配シフトを改変することができる。いくつかの実施形態において、該剤はペルオキシソームプロリファレーター受容体 (P P A R) - ガンマアゴニストである。その例は 1 5 - デオキシ - デルタ 1 2 , 1 4 - プロスタグランジン J (2) のようなプロスタグランジン、ロシグルタゾンのようなチアゾリジンジオンなどを含む。本発明の特定の実施形態において、1 つ以上のこれらの剤を投与して、1 つ以上の S T A T または J A K 蛋白質のリン酸化を阻害する。いくつかの実施形態において、該剤は H M G - C o A レダクターゼ阻害剤である。H M G - C o A レダクターゼ阻害剤は、シンバスタチン、アトルバスタチン、ロバスタチンなどのようなスタチンを含む。これらの剤を投与して、J A K / S T A T 経路を阻害することができる。J A K を阻害することによって S T A T 1 リン酸化を阻害する剤は、J A K 3 (S u d b e c k e t a l . , 1 9 9 9 , C l i n . C a n c e r R e s . , 5 : 1 5 6 9) の作用をブロックする、J A K 2 (M e y d a n e t a l . , 1 9 9 6 , N a t u r e , 3 7 9 : 6 4

30

40

50

5) およびWHI - P 1 3 1の作用をブロックするAG 4 9 0のようなトリホスチンを含む。チルホスチンは、プロテインチロシキナーゼを特異的に阻害する低分子量化合物である。また、JAK 3の阻害剤として有用な種々のジメトキシキナゾリン化合物を記載する米国特許第6, 080, 748号も参照。また、米国特許公開2003/0236244、2004/0209799、2004/0097504、2005/0159385、および2005/0148574も参照。

【0124】

本発明は：細胞型の1つ以上のマーカーが、可塑性を改変する条件に供された個体の神経系の少なくとも一部において特異的に調節される遺伝子の産物であることを特徴とする細胞型を変調する工程を含む、可塑性を改変する方法を提供する。本発明は：細胞型の1つ以上のマーカーが、可塑性を改変する条件に供された個体の神経系の少なくとも一部において特異的に調節される遺伝子の産物であることを特徴とする細胞型のマーカーを変調する工程を含む、可塑性を改変する方法を提供する。

10

【0125】

前述のように、本発明は、臨界的期間に関連する可塑性の状態を延長する、DRの条件下で視覚野においてダウンレギュレートされる(すなわち、過少発現される)PVをコードする遺伝子を同定する。本発明は、DRの条件下で視覚野において数が低下しているとしてPV発現介在ニューロンを定義する。これらの発見に少なくとも部分的には基づき、本発明は、可塑性改変剤を対象に投与することを含み、該可塑性改変剤は脳の少なくとも一部においてパルプアルブミン発現介在ニューロンの発達、生存、および/または活性を変調することを特徴とする、対象の神経系において可塑性を改変する方法を提供する。いくつかの実施形態において、該剤は脳の少なくとも一部においてパルプアルブミン発現介在ニューロンの発達、生存、および/または活性を阻害する。本発明の特定の実施形態において、可塑性改変剤はパルプアルブミンの発現または活性を阻害する。

20

【0126】

パルプアルブミン発現介在ニューロンの発達、生存、および/または活性を阻害する例示的な方法は、ニモジピンまたはニフェジピンのようなL-タイプのカルシウムチャネルアンタゴニストを投与することを含む(Jiang et al., 2005, Neuroscience, 135: 839)。いくつかの実施形態において、PV発現介在ニューロンは、細胞傷害性剤および標的化部位を含む複合体を投与することによって排除につき標的化され、該標的化部位はPV発現介在ニューロンのマーカー、例えば、PV発現介在ニューロンの細胞表面に存在する分子またはその部分に特異的に結合する。該複合体またはその部分は内部化することができる。細胞傷害性剤は、それらが細胞表面に存在するマーカーを有する介在ニューロンを選択的に殺傷する。「細胞表面において」とは、本明細書中においては、分子またはその部分が細胞外環境に曝露され、適当な結合剤による結合にアクセスできることを意味するの用に用いる。

30

【0127】

細胞傷害性剤は、標的化部位と共有結合により、または非共有結合により会合することができる。別法として、または加えて、細胞傷害性剤および標的化部位の双方は第三の存在と共有結合により、または非共有結合により会合することができる。例えば、いくつかの実施形態において、細胞傷害性剤および標的化部位は相互に直接的にまたはリンカー部位を介して共有結合して、コンジュゲートを形成する。いくつかの実施形態において、細胞傷害性剤および標的化部位はポリマー足場、ポリマー粒子またはリボソームのような送達ビヒクルと会合させる。種々の細胞傷害性部位を用いることができる。例示的なクラスはアルカリ化またはアルキル化剤、アルキルスルホネート、アジリジン、エチレンイミンおよびメチルアメラミン、ナイトロジェンマスタード、ある種の抗生物質、抗-代謝産物、葉酸アナログ、プリンアナログ、ピリミジンアナログ、アラビノシド、白金アナログ、微小管阻害剤(例えば、微小管脱重合剤または安定化剤)、トポイソメラーゼ阻害剤、プロテアソーム阻害剤、プロアポトーシス剤、キナーゼ阻害剤、放射性同位体、ジフテリアトキシンのようなトキシソ、Pseudomonas エンドトキシンA (PE)、コレラ

40

50

トキシン (CT)、百日咳トキシン (PT)、リシンA鎖、ボツリヌストキシンA、コノトキシンなどのようなトキシンを含む。マーカーは、例えば、PV発現介在ニューロンによって発現されるイオンチャネルまたは受容体サブユニットであってよい。典型的には、該マーカーは、それが神経系においてほとんどのまたは全ての他の細胞タイプの細胞表面に存在するレベルよりは高い平均レベルにてPV発現介在ニューロンの細胞表面に存在する。その例はL-タイプのカルシウムチャネルのアルファサブユニット (例えば、サブユニット1.2または1.3; Jiang and Swann, 2005、NMDA受容体のNR2Aサブユニット (Kinney, 2006)、および以下のイオンチャネルサブユニット: HCN2、Kv3.1、Kv1.2、Kv1.6、Kv1.1、Kv3.2、HCN1、KV 1、およびCa^{1A} (Markram, 2004)を含む。標的化部位は、これまでのサブユニットのいずれか、抗体またはこれまでのサブユニットのいずれかのようなマーカーに結合する他の特異的な結合剤 (例えば、ファージディスプレイを通じて選択されたアプタマーまたは結合ペプチド)を含む受容体またはチャネルのリガンドであり得る。

10

【0128】

別法として、あるいは加えて、本発明の特定の実施形態においては、PV発現介在ニューロンの発達、生存、および/または活性を加速し、または増強させることによって可塑性を低下させるのが望ましい。例えば、BayK 8644のようなL-タイプのカルシウムチャネルのアゴニストを用いることができる。

20

【0129】

いくつかの実施形態において、本発明は、複数の可塑性改変剤の組合せを対照に投与することに関する。該剤は単一の組成物において、または別々に一緒に投与することができる。いくつかの実施形態において、IGF1経路を変調する剤、およびJAK/STAT経路を変調する剤が投与される。いくつかの実施形態において、IGF1またはJAK/STAT経路を変調する、およびPV発現介在ニューロンの発達、生存、および/または活性を阻害する剤が投与される。いくつかの実施形態において、IGF1経路を変調する剤、JAK/STAT経路を変調する剤、およびPV発現介在ニューロンの発達、生存、および/または活性を阻害する剤が投与される。

【0130】

いくつかの実施形態において、本発明は、複数の可塑性改変剤を含む組成物に関する。1つのそのような組成物はIGF1経路を活性化する剤、およびJAK/STAT経路を活性化し、または阻害する剤を含む。該組成物は、IGF1経路を活性化するいずれかの剤、およびJAK/STAT経路を活性化し、または阻害するいずれかの剤を含むことができる。いくつかの実施形態において、該組成物はGPEのようなIGF1または生物学的に活性な変種またはその断片、およびスタチンのようなHMG-CoAレダクターゼ阻害剤を含む。いくつかの実施形態において、該組成物はIFN またはその生物学的に活性な断片または変種、およびHMG-CoAレダクターゼ阻害剤を含む。

30

【0131】

可塑性改変剤および蛋白質分解増強剤の組合せ投与

本発明の特定の実施形態において、1つ以上の可塑性改変剤および1つ以上の蛋白質分解増強剤を対象に投与する。COMPOSITIONS AND METHODS FOR ENHANCING STRUCTURAL AND FUNCTIONAL NEUROUS SYSTEM REORGANIZATIONと題され、米国特許公開2006/0104969として公開された、同時係属特許出願U.S.S.N. 11/205,501において記載されているように、本発明者らは、tPA、プラスミン、またはプラスミン様活性を持つ剤のような蛋白質分解増強剤の対象の神経系への局所投与は、対象の神経系における再組織化および回復を促進することを示した。本発明は：可塑性改変剤および蛋白質分解増強剤をそれを必要とする対象に投与する工程を含み、該剤は神経系の可塑性を改変するのに有効な量および時間にて投与され、該可塑性改変剤は、可塑性改変条件に供された個体の神経系の少なくとも一部において特異的に調節される遺伝子また

40

50

は経路を変調することを特徴とする、対象の神経系において可塑性を改変する方法を提供する。例えば、本発明の特定の実施形態において、該剤は、暗所飼育（DR）または単眼除去（MD）の条件に供された個体の神経系の少なくとも一部において特異的に調節される遺伝子または経路を変調する。可塑性改変剤は、例えば、本明細書中に記載された剤のいずれかであり得る。

【0132】

いずれかの理論の束縛されるつもりはないが、tPAおよび/またはプラスミンのような蛋白質分解増強剤によって媒介される1つ以上のECM成分の蛋白質分解は、恒常的再組織化に許容される環境を作り出し、可塑性改変剤の活性を増強させることができる。かくして、本発明は、可塑性改変剤の投与と組み合わせた神経系損傷に続いての神経系における蛋白質分解活性の増強が、いずれかの療法単独に対して増大した構造的再形成を可能とすることができ、それにより、改良された機能的回復に寄与するという認識を含む。以下のセクションは、本発明で用いる蛋白質分解増強剤、薬物送達デバイス、可塑性・増強剤の局所投与用の方法および配置、および蛋白質分解増強剤、および本発明の種々の他の特徴を記載する。

10

【0133】

種々の異なる蛋白質分解増強剤、またはその組合せを本発明で用いる。本発明の特定の実施形態において、蛋白質分解増強剤はポリペプチドである。本発明の特定の実施形態において、ポリペプチドはプロテアーゼである。本発明の特定の実施形態において、蛋白質分解増強剤はフィブリンの蛋白質の分解を増強させる。該剤はフィブリンを直接的に切断することができ、あるいはフィブリンを切断する内因性プロテアーゼを活性化することができる。本発明の特定の実施形態において、該剤は、フィブリンの蛋白質分解の増強に加えて、またはその代わりに、フィブリン以外のECMの構成要素の蛋白質分解を増強させる。例えば、蛋白質分解増強剤は、限定されるものではないが、コラーゲン、ラミニン、フィブロネクチン、およびプロテオグリカンを含めた1つ以上の細胞外マトリックス構成要素を切断することができる。可塑性増強剤または蛋白質分解増強剤としての特定の剤の分類は、断じて限定的であると理解されるべきではないことを注記する。かくして、神経系に対する蛋白質分解増強剤の効果は、全体的にまたは部分的には、蛋白質分解に関係しない1つ以上の活性に由来し得る。本発明の可塑性増強剤は蛋白質分解活性を有するものとして認識されていないが、そのような活性は排除されず、かつ神経系に対する可塑性増強剤の効果は、全体的にまたは部分的にはそれらの投与の間接的効果として起こる蛋白質分解に由来し得る。例えば、可塑性増強剤の投与はプラスミンのような内因性蛋白質分解増強剤の発現を増加させることができ、あるいは蛋白質分解増強剤の内因性阻害剤の発現を阻害することができる。

20

30

【0134】

本発明で用いる適当な剤はtPA/プラスミンカスケードの構成要素を含む。tPA/プラスミンカスケードの化合物は、組織プラスミノゲンアクチベーター（tPA）およびその変種、プラスミノゲン、およびプラスミンのようなプラスミノゲンアクチベーターを含む。プラスミノゲンアクチベーター（PA）は、単一のペプチド結合（R561-V562）の切断によってプラスミノゲンのプラスミンへの変換を触媒する（Vassalli, 1991）セリンプロテアーゼであり、2つのジスルフィド結合によって結合されたままである2つの鎖を生じる（Higgins and Bennett, 1990）プラスミンは、その主なイン・ピボでの基質がフィブリン、血餅のタンパク質性構成要素である優れたセリンプロテアーゼである。tPAによるプラスミノゲン活性化は、フィブリンの存在下で刺激される。プラスミンは広い基質範囲を有し、ECMで見出されたほとんどの蛋白質を含めた、多くの他の蛋白質を直接的にまたは間接的に切断することができる。本明細書中で使用される場合、「直接的」は、プロテアーゼが、切断されるポリペプチドと物理的に相互作用することを意味し、他方、「間接的に」は、プロテアーゼが、切断されるポリペプチドと通常は物理的に相互作用しないが、もう1つの分子、例えば、もう1つのプロテアーゼと相互作用する傾向があり、これは、次いでポリペプチ

40

50

ドを直接的または間接的に切断することを意味する。プラスミンは、メタロプロテアーゼ前駆体を活性化することもできる。メタロプロテアーゼは、次いでECM分子を分解する。メタロプロテアーゼは、本発明の特定の実施形態で用いられる。前述の基質に加えて、プラスミンは種々の成長因子および成長因子前駆体を切断し活性化する。肝臓はプラスミン合成の主な部位であるが、プラスミノーゲンmRNAおよび蛋白質は多数の脳領域で検出されてきた。かくして、プラスミノーゲンが、神経系に投与されたtPAによって切断されるように利用可能である。

【0135】

2つのPA、組織タイプのPA(tPA)およびウロキナーゼタイプのPA(uPA)が哺乳動物において同定されている。PAの主な生理学的機能は、フィブリンを分解するプラスミンへプラスミノーゲンを活性化することによって血餅の溶解を誘発することである。身体中においては、PA活性は、その多数が同定されている、PAを阻害する種々の内因性セリンプロテアーゼ阻害剤によって部分的には調節される。ニューロセルピン(Gene ID 5274)は、セリンプロテアーゼ阻害剤のセルピファミリーに属し、発達するおよび成人神経系双方のニューロンによって発現される。ニューロセルピンは脳の領域に存在し、そこでは、tPAメッセージまたはtPA蛋白質いずれかが見出され、ニューロセルピンはCNSにおいてはtPAの選択的阻害剤であり得ることを示唆する。プラスミノーゲンアクチベーター阻害剤1(PAI-1; Gene ID 5054)は血漿中の主なプラスミノーゲンアクチベーター阻害剤(PAI)であり、神経系においてもやはり見出される。プロテアーゼ-ネキシンI(Gene ID 5270)、PAI-2(Gene ID 5055)、およびPAI-3(Gene ID 268591, Mus musculus)は他の内因性PAIである。プロテアーゼ-ネキシンIおよびニューロセルピンはPAに加えてプラスミンを阻害する。

10

20

【0136】

いずれかの議論に拘束されるつもりはないが、その蛋白質分解が神経系において構造的再組織化に寄与することができるtPAおよび/またはプラスミンの多数の潜在的基質がある。これらの中には、フィブリン、フィブロネクチン、テナスシンおよびラミニンのような種々のECM蛋白質がある。プラスミンに加えて、tPAはプラスミン様蛋白質肝細胞成長因子(HGF)のような他のプロテアーゼを活性化することができ、該因子は、今度は、さらなる基質を切断することができる。

30

【0137】

本発明で用いるtPAはいずれの種からのものであってもよいが、ヒトへの投与では、ヒトtPAまたはその変種を用いるのが望ましい。改良された特性を持つ変種を含めた、tPAおよびその有用な変種は米国特許第6,284,247号;第6,261,837号;第5,869,314号;第5,770,426号;第5,753,486号;第5,728,566号;第5,728,565号;第5,714,372号;第5,616,486号;第5,612,029号;第5,587,159号;第5,520,913号;第5,520,911号;第5,411,871号;第5,385,732号;第5,262,170号;第5,185,259号;第5,108,901号;第4,766,075号;第4,853,330号、およびGenentech, Inc.に譲渡された他の特許に記載されている(また、Higgins 1990参照)。例えば、限定されるものではないが、tPA変種は天然に生じるtPAに対してプロテアーゼドメインにおいて改変を有することができ、および/または天然に生じるtPAに対してN末端において1つ以上のアミノ酸の欠失を有することができる。tPA変種は天然に生じるtPAに対して1つ以上のさらなるグリコシル化部位を有することができ、および/または真核生物細胞、例えば、哺乳動物細胞において発現された場合に、天然に生じるtPAにおいて通常起こるグリコシル化を破壊する改変を有することができる。用いることができる特性は、限定されるものではないが、増大した半減期、増大した活性、フィブリンに対する増大した親和性または特異性などを含む。

40

【0138】

50

ヒト tPA には Entrez Gene データベース (National Center for Biotechnology Information; NCBI) においては Gene ID 5327 が割り当てられており、全長アミノ酸、mRNA、および遺伝子配列についての GenBank エントリーは、各々、AAA98809、K03021、および NM_000930 である。しかしながら、(例えば、米国特許第 4,853,330 号および Yelverton 1983 に記載されているように) シグナル配列ペプチドを欠如する tPA の成熟形態、またはその変種を用いるのが好ましいであろうことを注記する。

【0139】

tPA がそのメンバーであるキモトリプシンファミリーセリンプロテアーゼは、通常、単一鎖蛋白質として分泌され、ポリペプチド鎖において特異的的部位における蛋白質分解切断によって活性化され、二本鎖形態を生じる (Renatus, 1997, およびその中の文献)。単一鎖および二本鎖形態の双方は、プラスミノゲンに対して活性であるが、二鎖形態の活性はより大きい。プラスミンは単一鎖 tPA を二本鎖形態に活性化し、かくして、その結果、正のフィードバックグループがもたらされる。単一鎖 tPA の二本鎖形態、および/またはその組合せを本発明で用いることができる。

10

【0140】

tPA およびその変種は商業的に入手可能であって、種々の疾患についてヒトへの投与が認可されている。例えば、アルテプラゼ (Activase (登録商標), Genentech, South San Francisco, CA) は組換えヒト tPA である。レテプラゼ (Retavase (登録商標), Raptilysin (登録商標); Boehringer Mannheim, Roche Centoror) はヒト tPA の組換え非グリコシル化形態であり、ここでは、分子が遺伝子的に元の蛋白質の 527 アミノ酸のうち 355 を含有するように作製されている。テネクテプラゼ (TNKase (登録商標), Genentech) は、3つのアミノ酸置換を有することによって天然に生じるヒト tPA とは異なるヒト tPA の 527 アミノ酸糖蛋白質誘導体である。これらの置換は血漿クリアランスを減少させ、フィブリン結合を増加させ(それにより、フィブリン特異性を増加させ)およびプラスミノゲンアクチベーター阻害剤 1 (PAI-1) に対する耐性を増加させる。アニストレプラゼ (Eminase (登録商標), SmithKline Beecham) は商業的に入手可能なヒト tPA である。

20

30

【0141】

更なるプラスミノゲンアクチベーターはストレプトキナーゼ (Streptase (登録商標), Kabikinase (登録商標)) およびウロキナーゼ (Abbokinase (登録商標)) を含む、その双方は商業的に入手可能である。

【0142】

別法として、あるいは加えて、本発明で用いる蛋白質分解増強剤は、吸血コウモリ唾液 (Liberatore, 2003, およびその中の文献) に由来する Desmodus rotundus 唾液プラスミノゲンアクチベーター (DSPA) デスモテプラゼ (Paion, Germany) のような tPA アクチベーターを含む。4つの区別されるプロテアーゼが特徴付けられており、D rotundus 唾液プラスミノゲンアクチベーター (DSPA) という。全長吸血コウモリプラスミノゲンアクチベーター (DSPA1) は最もよく研究された変種であって、ヒト tPA に対して >72% アミノ酸配列同一性を呈する。しかしながら、2つの重要な機能的差が明らかである。まず、DSPA は、2つの鎖形態に切断されない単一鎖分子として存在する。第二に、DSPA の触媒活性はフィブリン補因子に依存するように見える。レスクパーゼ (Saruplase (登録商標), Grunenthal)、およびマイクロプラスミン (プラスミノゲンの切断産物) のようなウロキナーゼプラスミノゲンアクチベーターもまた、本発明の種々の実施形態で用いられる。アルフィメプラゼ (Nuvelo) は、本発明で用いる尚もう1つの蛋白質分解増強剤である。アルフィメプラゼは、南アメリカマムシ (Agkistrodon contortrix contortrix) の毒から最初に単離され

40

50

た公知の直接的にフィブリン溶解性の垂鉛メタロプロテイナーゼであるフィブローラーゼの組換えにより生産された切形形態である (Toombs, 2001)。これらの酵素はフィブリンを直接的に分解する。フィブローラーゼそれ自体は本発明で用いられる。また、スタフィロキナーゼも用いられる (Schlott, 1997)。

【0143】

本発明のいくつかの実施形態において、プラスミンまたはミニプラスミンはtPAの代わりに、またはそれに加えて投与される。プラスミン様活性を有する種々の他の剤を用いることができる。一般に、そのような物質は、プラスミンおよび活性化されたプラスミノゲンに対する便宜にアッセイされた色原体基質である、合成基質S-2251TM (Chromogenix - Instrumentation Laboratory, Milan, Italy) のような典型的なプラスミン基質を切断することができる。tPA様活性を有する他の剤 (例えば、それらはプラスミノゲンを切断することができ、それをtPAと同様にして活性化することができる) を用いることができる。

10

【0144】

ルームプロキナーゼは、ある期間知られていたミミズ*Lumbricus rubellus* に由来する酵素または酵素の群である (例えば、ルミプロキナーゼをコードする遺伝子のクローニングの報告、PI239、GenBankアクセション番号AF433650; Gen, 2005参照)。ミミズから単離された他のフィブリン溶解プロテアーゼが用いられる (Cho, 2004)。また、ナットウキナーゼも用いられる。

20

【0145】

いくつかの実施形態において、種々の虫、昆虫、および寄生虫から単離されている種々のフィブリン溶解酵素を本発明に関して用いることができる。例えば、ヒルに存在する酵素であるデスタピラーゼはフィブリン架橋を加水分解する (Zavalova, 1996; Zavalova, 2002)。

【0146】

本発明のいくつかの実施形態において、プラスミノゲンをtPAの代わりに、またはそれに加えて投与する。

【0147】

それ自体がプラスミノゲンアクチベーター活性、プラスミン活性、またはプラスミン様活性を有する分子の投与の代わりに、またはそれに加えて、プラスミノゲンアクチベーターまたはプラスミンの内因性発現を増加させる物質を投与することができる。そのような物質は、分子をコードするmRNAの転写または翻訳を増加させることによって作用し、分子を安定化させるなどすることができる。それらは、限定されるものではないが、脳由来神経向性因子 (BDNF)、トランスフォーミング成長因子 - (TGF -)、フォルボールエステル、レチノイン酸を含む。

30

【0148】

種々の他の剤を投与して、中枢または末梢神経系において蛋白質分解を増強させて、虚血性、出血性、新形成、外傷、変性、および/または神経発達疾患による神経系の損傷を治療することができる。ある種のこれらの剤は局所投与され、他方、他の剤は、代替投与経路、例えば、経口、静脈内、腹腔内、筋肉内、皮内、経皮、皮下、肺 (例えば、肺への吸入による)、鼻投与などを用いて投与される。例えば、スロデキサイドは、細胞tPAを放出し、かくして、tPA活性を増加させるのに用いられるフィブリン溶解剤である。本発明の特定の実施形態において、それは経口投与される (Harenberg, 1998) PAIを阻害する為に本発明で用いられる他の剤はエナラプリル (Sakata, 1999) 及びアンポテリン (Parkinnen, 1993) を含む。

40

【0149】

プラスミン活性を刺激すると報告されているアスピリンを本発明で用いる (Milwidsky, 1991)。特定の実施形態において、アスピリンは用いられず、あるいはもし対象がアスピリンを受けているならば、異なる剤をアスピリンに加えて用いる。

【0150】

50

プラスミノゲンアクチベーター活性、プラスミン活性、またはプラスミン様活性のレベルを増加させるのに用いることができるもう1つの戦略は、tPAまたはプラスミンの内因性阻害剤の1つ以上を阻害する物質を投与することである。そのような内因性阻害剤はPAI-1、PAI-2、PAI-3、およびニューロセルピンを含む。プラスミノゲンアクチベーター阻害剤を、本明細書中においては、PAIという。いくつかの実施形態において、プラスミノゲンアクチベーターを阻害することができないPAIの不活性形態を用いる（例えば、その双方がPAIの種々の不活性な形態を記載するPCT公開WO97/39028；およびLawrence et al., 1997, J. Biol. Chem. 272:7676参照）。いずれかの理論に拘束されるつもりはないが、PAIの不活性な形態を活性な形態と比較することができ、それにより、tPAの阻害を妨げることができる。1つ以上のPAIを阻害する低分子およびペプチドは当該分野で知られており、本発明で用いられる。その例はPAI-039（Hennan, 2005）、ZEK4044（Liang, 2005）、チプラクスチニン（Elokda, 2004）、ピペラジン系誘導体（Ye, 2004）、T-686（Ohtani, 1996）、フェンドザル（HP129）、AR-H029953XX、XR1853、XR5118およびペプチドTVASS（Gils, 2002）を含む。

10

【0151】

RNAiを用いて、阻害性蛋白質、例えば、内因性PAIをコードする転写体の発現を低下させることができる。内因性PAIをコードする転写体に標的化されたsiRNAまたはshRNAを、蛋白質分解増強剤と一緒に送達することができるか、あるいは別々に投与することができる。別法として、あるいは加えて、相互にハイブリダイズし、あるいは自己-ハイブリダイズして、疎外性蛋白質の発現を阻害するsiRNAまたはshRNAを形成する1つ以上のRNAの細胞内合成用の鋳型を供するベクター、あるいはそのようなRNAを合成する細胞を投与することができる。

20

【0152】

阻害性蛋白質をコードするmRNA転写体に相補的なアンチセンスオリゴヌクレオチド、または転写体を切断するリボザイム、またはアンチセンスRNAまたはリボザイムの細胞内合成用の鋳型を供するベクターを用いて、阻害剤の発現をダウンレギュレートすることもできる。本発明のいくつかの実施形態において、PAIに結合し、およびその阻害性活性を阻害するアプタマーを用いる。いくつかの実施形態において、PAIをコードし、かくして、その阻害性活性を阻害する転写体を切断するRNAまたはDNA酵素を用いる。

30

【0153】

特定の実施形態において、PAIに結合する抗体または抗体断片を用いて、その活性、または同様な結合特異性を有するいずれかのポリペプチド、例えば、アフィボディを阻害する。該抗体または抗体断片は、抗原に結合するいずれかの免疫グロブリンまたは免疫グロブリン-様分子であり得、モノクローナルまたはポリクローナルであり得る。

【0154】

分解を引き起こすことによって、隔離によって、発現を低下させることによって、または分子ともう1つの分子との、または細胞とのブロック相互作用によるかを問わず、蛋白質増強剤の活性に対して阻害性である分子の効果に逆作用するように作用するいずれの物質も、阻害性分子に逆作用するといわれ、これは本発明の範囲および精神内にある。

40

【0155】

本発明は、神経系の損傷に続いての神経系における蛋白質分解活性の増強は増大した構造的再形成を可能とすることができ、それにより、改善された機能的回復に寄与し、可塑性-増強剤の効率を増大させるという認識を含む。しかしながら、本明細書中に記載された発明は、いずれの特定の作用メカニズムも必要としない。本発明は、蛋白質分解増強剤の変種、または改変された形態の使用を含み、該変種または改変された形態は蛋白質分解を増強しない。例えば、本発明は、プロテアーゼの変種（例えば、活性部位領域に突然変異を有する変種）を含み、そこでは、変種がもはや活性な蛋白質分解剤ではないように配

50

列が改変されている。また、本発明は、蛋白質分解増強剤が、それがもはや蛋白質分解を増強しないように化学的に不活化されている実施形態も含む。かくして、本発明のいくつかの実施形態において、蛋白質分解増強剤の不活性な形態は局所投与される。しかしながら、一般には、蛋白質分解増強剤は活性であるか、あるいは本発明に従って用いる場合は活性化され得る。

【0156】

種々の剤が、蛋白質分解の増強以外を目的として、神経系に対する虚血性、出血性、新形成、外傷、毒性、神経変性、および/または神経発達損傷に罹った対象の神経系に局所投与されてきたことは認識されるであろう。例えば、鎮痛剤は慣用的に投与される。それは、そのような従前に投与された剤のいずれかが蛋白質分解を増強する場合に当てはまれば、そのような剤は本発明から明示的に排除することができ、あるいはもし本発明で用いられれば、本発明の文脈でのその使用はそのような従前の使用とは異なる。例えば、本発明の文脈での使用は、異なる部位への投与を含み、異なる投与手段を用い、可塑性改変剤と組み合わせた投与を含み、および/または異なる用量および/または時間コースなどを使用する。

10

【0157】

血餅の溶解を誘発するPAの能力は、前述のように、心筋梗塞および卒中の治療のための、PA、および血栓溶解剤としてのストレプトキナーゼのような他のプラスミノゲン活性化プロテアーゼの使用に導いた。しかしながら、研究は、虚血症において起こるように興奮性毒性に続いてニューロンによって放出されるtPAはニューロンの損傷を増加させ得ることを示唆する。更に、血管系からのtPAの放出または漏出、および神経系組織に対する損傷に付随する可能性は、血栓溶解療法有害となることが認識されている。かくして、プラスミンおよび/またはtPAのようなプラスミノゲン-活性化プロテアーゼの適切な投与は、現実には、構造的および/または機能的神経系再組織化および回復に寄与することを示す本明細書中に記載された発明は特に価値がある。

20

【0158】

本発明の種々の実施形態は、以下にさらに詳細に記載される以下の方法：(i)本明細書中に記載した投与は神経系に局所的に向けられ、典型的には、血管系を介しては行なわず；(ii)本明細書中に記載された投与は、典型的には、卒中または他の損傷事象の開始から少なくとも3時間後に行なわれ、典型的には、損傷事象の開始から少なくとも12時間以上後に行なわれ；(iii)本明細書中に記載された投与は損傷事象の開始後に多数回(例えば、2、3回またはそれ以上)行なうことができ、および/または損傷事象の開始後に長時間に渡って間欠的にまたは連続的に行うことができ(少なくとも1週間、4週間、1ヵ月(30日)、3ヶ月、6ヶ月、1年、2年、3年以上にわたる)；(iv)本明細書中に記載された投与は、典型的には、血餅溶解を達成することを意図する方法を用いて投与された場合に投与の部位において効果的な血餅溶解を引き起こすのに十分であろう用量を用いない；のうちの少なくとも1つにおいて、(例えば、血栓溶解の目的で)tPAの従前に報告された使用とは異なることが認識されよう。

30

【0159】

変種および断片

ほとんどの蛋白質は、機能的活性の実質的喪失なくしてある量の配列変異を許容することができること認識され、但し、そのような配列変異は、そのような機能的活性に必要な鍵となる残基に影響しないものとする。本発明は、従って、種々の可塑性増強または蛋白質分解増強ポリペプチド(および本明細書中に開示された他のポリペプチド)の変種を含み、そのような変種はかなりの量の生物学的活性を保有する。例えば、該断片は、元のポリペプチドに対して実質的に同様な活性(例えば、関連活性の少なくとも約10~20%)関連活性の少なくとも約50%などを有することができる。用語「変種」は、その配列が本明細書中に開示されたポリペプチドの連続的サブセットである断片、すなわち、ポリペプチドを含む。本明細書中において目的とするある種のポリペプチドの生物学的に活性な変種または断片は当該分野で知られている。本発明では、いずれのそのような変種または

40

50

断片の使用も考えられる。例えば、GPEは、本発明で用いるIGF1の生物学的に活性な断片である。具体的には、本明細書中に開示されたポリペプチド、例えば、プラスミンまたはtPAの1つ以上のクリングルドメインが除去された変種または断片が含まれる。本発明で用いられるある種の断片はプロテアーゼドメインおよび、所望により、少なくとも1つのクリングルドメインを含有する。

【0160】

当該分野でよく知られているように、ある種のアミノ酸は、一般には、特定の特性に関して同様であり、しばしば、ポリペプチドの機能的および構造的特性を有意に改変することなくポリペプチド中の相互に対して置換することができる。例えば、変種は、Strayer, Biochemistry, 3rd ed., 1988に関連して定義することができる1つ以上の保存的アミノ酸置換を含有することができる。以下の群中のアミノ酸は、電荷、疎水性、芳香族性などのような側鎖の特性に関する同様な特徴を保有し、本発明の特定の実施形態に従って相互の代わりに置換することができる：(1)脂肪族側鎖：G、A、V、L、I；(2)芳香族側鎖：F、Y、W；(3)硫黄-含有側鎖：C、M；(4)脂肪族ヒドロキシル側鎖：S、T；(5)塩基性側鎖：K、R、H；(6)酸性アミノ酸：D、E、N、Q；(7)環状脂肪族側鎖：P(Pは群(1)内に入ると考えることができる)。当業者であれば、保存的置換の他の定義を用いることもできることを認識するであろう。本明細書中で用いるアミノ酸の略語は、当該分野での通常の用法に従う。

10

【0161】

本発明は、ポリペプチドのアミノ酸の数の少なくとも50%と等しい多数のアミノ酸にわたって、本明細書中に開示されたポリペプチドの1つ以上に対して少なくとも80%同一、少なくとも85%同一、少なくとも90%同一、少なくとも95%同一、または少なくとも98%同一である変種の投与を含む。パーセント同一性が、標準的な方法によって計算することができる。例えば、評価の枠にわたっての第一および第二のポリペプチドの間のパーセント同一性は、ポリペプチドを整列させ、同一性を最大とするようなギャップの導入を可能とする、同一のポリペプチドとは反対である評価の枠内のポリペプチドの数を決定し、枠中のアミノ酸の位置の合計数で割り、100を掛けることによって計算することができる。BLAST2、BLASTP、Gapped BLASTなどのような種々のコンピュータープログラムは整列を生じさせ、目的とする配列の間の%同一性を供する。(デフォルト値を利用する)プログラムで用いるアルゴリズムを用いることができる。

20

30

【0162】

本発明は、アミノ酸残基の20%まで、15%まで、10%まで、5%まで、または2%までが本明細書中に開示されたポリペプチドに対して置換され(例えば、保存的に置換され)、欠失され、または付加された変種を含む。具体的には、集団内に存在する対立遺伝子変種が含まれる。本発明は、本明細書中に開示されたポリペプチドを認識する免疫学的試薬(例えば、モノクローナルまたはポリクローナル抗体)によって特異的に認識される変種を含み、すなわち、免疫学的試薬は、それがポリペプチドに結合するそれに対して実質的に同様な親和性を持つ(例えば、少なくとも50%と大きなKaを有する)変種に結合する。

40

【0163】

本発明は、本明細書中に開示されたポリペプチドに対して実質的に同様な総じての構造を有する変種を含む。例えば、ある種の変種は、その三次元構造(実際の構造または予測された構造)が蛋白質の構造に重ねられた場合に、重複の容量が構造の合計容量の少なくとも70%、少なくとも80%、または少なくとも90%となるように、本明細書中に開示された蛋白質に対して十分な構造的同様性を保有する。更に、変種の部分的または完全な三次元構造は、当該分野で知られた方法を用いて蛋白質を結晶化することによって決定することができる。別法として、あるいは加えて、NMR溶液構造を生じさせることができる(例えば、Heinemann, 2001; Wishart D. 2005; およびその中の文献参照)。MODELLER(Sali and Blundell, 199

50

3)、またはいずれかの他のモデリングプログラムのようなモデリングプログラムを用いて、予測される構造を生じさせることができる。プログラムのPROSPECT-PSPPスイートを用いることができる(Guo, 2004)。

【0164】

本発明の特定の実施形態において、変種は、その変種であるポリペプチドとしての実質的に同様な可塑性改変または蛋白質分解増強活性を有する。本発明の特定の実施形態において、変種は、活性部位残基において置換を有さない。本明細書中に開示されたプロテアーゼのようなセリンプロテアーゼの活性部位残基は当該分野でよく知られている。

【0165】

本発明の剤を調製する方法

10

本明細書中に開示された剤は、全て、当該分野で知られており、その製造に適した方法は十分に当業者の技量内にあり、従って、本明細書中において詳細に記載される必要はない。例えば、限定されるものではないが、本明細書中に記載された低分子の多くは、siRNAおよびアンチセンスオリゴヌクレオチド、およびポリペプチドがそうであるように、公知の方法を用いて化学的に合成することができる。ある種の剤は天然源から精製することができる。

【0166】

本発明で用いられる、IGF1、IFNのような可塑性改変剤、および蛋白質分解増強剤、例えば、tPA、またはプラスミン、成長因子などのような他のポリペプチドは天然源から精製することができ、組換えDNA技術を用いて製造でき(例えば、組換えtPA)、純粋に化学的な合成(すなわち、ポリペプチドを生産するのに細胞の使用を必要としない合成)を用いて合成することができる。

20

【0167】

組換えDNA技術を用いて目的とするポリペプチドを生産する方法は当該分野でよく知られている。簡単に述べれば、そのような方法は、一般には、蛋白質をコードするmRNAが、発現ベクターが適当な宿主細胞に導入された場合に転写されるように、プロモーターのような発現シグナルに操作可能に会合した、発現ベクターに、ポリペプチドについてのコーディング配列を挿入することを含む。宿主細胞はmRNAを翻訳して、ポリペプチドを生産する。ポリペプチドは、ポリペプチドが培地に分泌されるように、分泌シグナル配列を含むことができる。ポリペプチドは、細胞から、または培地から収穫することができる。トランスジェニック動物および植物を通常は用いて、ポリペプチドを生産する。ウイルスベクターが導入された植物を用いても、ポリペプチドが生産される。

30

【0168】

非ペプチド神経伝達物質およびそのアナログ、小さなペプチド、神経的に活性な金属、および本明細書中に開示された他の化合物のような低分子は、典型的には、適切には、標準的な方法に従い、天然源から精製されるか、あるいは化学的に合成される。

【0169】

本明細書中に開示された剤のいずれも、医薬的に許容される塩、プロドラッグなどとして供することができる。更に、本明細書中に開示されたポリペプチドのいずれも、当該分野で知られた種々の方法を用いて変性することができる。例えば、それらは、ポリエチレングリコール(PEG)またはその変種の添加付加によって変性することができる。

40

【0170】

そのような変性はポリペプチドの活性な半減期を増加させることができる(例えば、多数のそのような変性剤を記載し、適当な結合体化手法の詳細を提供するNektar Advanced Pegylation 2005-2006 Product Catalog, Nektar Therapeutics, San Carlos, CA参照)。注射または注入による投与では、本発明の組成物は、典型的には、塩化ナトリウム(例えば、0.9%)またはデキストロース(例えば、5%デキストロース)水性溶液のような医薬上許容される担体または希釈剤と混合される。溶液または凍結乾燥あるいはそうでなければ乾燥された形態のいずれかでの投与のための剤を供することができる。それら

50

は水、生理食塩水など中で復元することができ、続いて、適当な医薬上許容される担体または希釈剤中に希釈することができる。

【0171】

ポリマー系薬物送達デバイス

本発明は、例えば、神経系に対する虚血性、出血性、新形成、外傷および/または神経発達損傷後において、対象の神経系に移植して、回復または再組織化を促進するための薬物送達デバイスを提供する。薬物送達デバイスは放出物質、可塑性改変剤および、所望により、蛋白質分解増強剤のような1つ以上の更なる活性剤を含む。用語「放出物質」とは、拡散、またはマトリックスの崩壊によって取り込まれた分子を放出するいずれのマトリックスまたは物質もいうのに用いる。本発明の特定の実施形態においては、放出物質が生体適合性ポリマーである。蛋白質分解増強剤は、神経系の再組織化および/または回復を促進するのに有効な量にて放出物質から放出される。活性剤が本明細書中に開示されたもののようなポリマー物質と物理的に会合した薬物送達デバイスを、そのようなデバイスを、本発明の種々の実施形態で用いられる注入ポンプのような機械的薬物送達デバイスから区別するために、「ポリマー系薬物送達デバイス」というが、ポリマー以外の物質を用いることもできることは認識されるべきである。

10

【0172】

本発明の特定の実施形態において、可塑性改変剤および、所望により、蛋白質分解増強剤は、生分解性または非生分解性であってよい生体適合性ポリマーマトリックスに取り込まれ、あるいはそうでなければ該マトリックスと物理的に会合する。物理的会合いずれの形態も許容できる。但し、該会合は貯蔵および移植条件下で、所望の時間にわたって活性剤を放出する十分な時間の間、安定なままであるものとする。例えば、活性剤は、ポリマーマトリックス内にカプセル化し、ポリマーマトリックス内に捕獲し、または絡ませ、ポリマーマトリックスの表面に吸着させ、ポリマーマトリックスに共有結合させるなどすることができる。マトリックスは、標的組織の配置において、またはその近隣において、身体に送達し、または移植される。該剤は、マトリックスが分解し、または侵食されるにつれて、例えば、マトリックスからの拡散、または細胞外環境への放出によって、一定期間にわたってポリマーマトリックスから放出される。いくつかの実施形態において、活性剤はリポソームに取り込まれる。

20

【0173】

ポリマーマトリックスは、多数の異なる形状を有することができる。例えば、(ビーズ、マイクロビーズ、マイクロスフィア、ナノ粒子、ナノビーズ、ナノスフィアなどともいうことができる)種々のサイズのマイクロ粒子を用いることができる。薬物の送達のためのポリマーマイクロ粒子およびそれらの使用は当該分野でよく知られている。そのような粒子は、典型的には、形状がほぼ球状であるが、不規則な形状を有してもよい。一般に、マイクロ粒子は500ミクロン未満、より典型的には、100ミクロン未満の直径を有し、ナノ粒子は1ミクロン以下の直径を有する。もし粒子の形状が不規則であれば、容量は、典型的には、マイクロスフィアまたはナノスフィアのそれに対応するであろう。マイクロスフィアを作製するための方法は文献に、例えば、米国特許第4,272,398号; Mathiowitz and Langer, 1987; Mathiowitz et al., 1987; Mathiowitz et al., 1998; Mathiowitz et al., 1990; Mathiowitz et al., 1992; および Benita et al., 1984に記載されている。固体ナノ粒子またはマイクロ粒子は、限定されるものではないが、噴霧乾燥、ナノ沈殿、相分離、単一および二重エマルジョン溶媒蒸発、溶媒抽出、および単純なおよび複雑なコアセルベーションを含めた当該分野で知られたいずれの方法を用いてもなすことができる。好ましい方法は、噴霧乾燥及び二重エマルジョンプロセスを含む固体剤-含有ポリマー組成物は、造粒、押出、および/または球形化を用いて作成することもできる。

30

40

【0174】

粒子を調製するのに用いる条件を変更して、所望のサイズまたは特性(例えば、疎水性

50

、親水性、外部形態、「粘着性」、形状など)の粒子を得ることができる。粒子を調整する方法、および用いる条件(例えば、溶媒、温度、濃縮、空気流速など)は、カプセル化される剤、および/またはポリマーマトリックスの組成に依存してもよい。もし前述の方法のいずれかによって調製される粒子が所望の範囲の外側にあるサイズ範囲を有するならば、粒子は、例えば、ふるいを用いて整粒することができる。

【0175】

固体ナノ粒子またはマイクロ粒子は、生理食塩水のような医薬上許容される流体に懸濁させ、または分散させることができ、神経系に(例えば、ポンプをもちいて)注射または注入によって局所投与することができる。

【0176】

固体ポリマー剤組成物(例えば、ディスク、ウエハ、チューブ、シート、ロッドなど)を、当該分野でよく知られた種々の方法のいずれかを用いて調製することができる。例えば、剤が送達されるべきおよび/またはポリマーが分解し、または望ましくなく反応性となる温度未満に融点を有するポリマーの場合には、ポリマーを融解させ、送達すべき剤と混合し、次いで、冷却によって固化させることができる。固体製品は溶媒キャストリングによって調製することができ、そこでは、ポリマーを溶媒に溶解させ、剤をポリマー溶液に溶解させ、または分散させる。溶媒の蒸発に続き、物質はポリマーマトリックス中に残る。このアプローチは、一般には、ポリマーが有機溶媒に溶解性であること、および剤が溶媒に可溶性であるか、または分散性であることを必要とする。なお他の方法において、ポリマーの粉末を剤と混合し、次いで、圧縮して、インプラントを形成する。ポリマーマトリックスおよび蛋白質分解増強剤及び、所望により、1つ以上の他の活性剤を含むマイクロ粒子またはナノ粒子を、所望により、バインダーを用いて圧縮して、インプラントを形成することができる。

【0177】

ポリマーマトリックスは、一定範囲の異なるサイズおよび容量を有することができるウエハ、チューブ、ディスク、ロッド、シートなどのような種々の形状に形成することができる。例えば、重合に先立って、ポリマー溶液を適当な形状および寸法を有する型に注ぐことができる。重合に続き、該物質は型の形状を採り、インプラントとして使用できる。剤は重合に先立って溶液に存在させてもよく、あるいはインプラントにその製造後に剤を含浸させてもよい。

【0178】

その多数が生分解性である適当な生体適合性ポリマーは、例えば、ポリ(ラクチド)ポリ(グリコリド)、ポリ(ラクチド-コ-グリコリド)、ポリ(乳酸)、ポリ(グリコール酸)、ポリ(乳酸-コ-グリコール酸)、ポリカプロラクトン、ポリカルボネート、ポリエステルアミド、ポリアンヒドライド、ポリ(アミド)、ポリ(アミノ酸)、ポリエチレングリコールおよびその流動体、ポリオルトエステル、ポリアセタール、ポリシアノアクリレート、ポリエーテレート、ポリ(ジオキサノン)、ポリ(アルキレンアルキレート)、ポリエチレングリコールおよびポリオルトエステルのコポリマー、生分解性ポリウレタンを含む。他のポリマーはポリ(エチレンオキサイド)、ポリ(エチレングリコール)、およびポリ(テトラメチレンオキサイド)のようなポリ(エーテル);メチル、エチル、他のアルキル、ヒドロキシエチルメタクリレートのようなビニルポリマー-ポリ(アクリレート)およびポリ(メタクリレート)、アクリル酸およびメタクリル酸、およびポリ(ビニルアルコール)、ポリ(ビニルピロリドン)、およびポリ(酢酸ビニル)のようなその他;ポリ(ウレタン);アルキル、ヒドロキシアルキル、エーテル、エステル、ニトリルセルロース、および種々の酢酸セルロースのようなセルロースおよびその誘導体;ポリ(シロキサン)などを含む。他のポリマー物質は、多糖(例えば、アルジネート)、キトサン、アガロース、ヒアルロン酸、ゼラチン、コラーゲン、および/または他の蛋白質、およびその混合物および/または変性された形態のような天然に生じる物質に基づくものを含む。本明細書中に開示されたポリマーのいずれかの化学的流動体(例えば、化学基、アルキル、アルキレンの置換、付加、ヒドロキシル化、酸化、および当業者によって日

10

20

30

40

50

常的になされた他の変性)が考えられる。更に、これらのポリマーのいずれかのブロックコポリマーを含めた、ブレンド、グラフトポリマーおよびコポリマーを用いることができる。膨大な数の異なるポリマー変種が入手可能であると認められる。ある種のこれらのポリマーは適当な開始剤または架橋剤を用いて、重合させることを必要とするのは理解されるであろう。

【0179】

当業者であれば、適当なポリマーおよび製造方法を選択するにおいて、剤の安定性に適合する物質および方法を選択するのが重要であることを理解するであろう。例えば、剤の実質的分解または変性をもたらすようであり、それは、生物活性の喪失をもたらし得る、処理温度を回避するのが望ましいであろう。また、組成物をテストして、剤が所望の期間に渡って有意な量で放出されるのを確認するのも望ましいであろう。

10

【0180】

一般に、以下の基準が、活性な剤の送達で用いるべき物質の選択で重要である：(1) 最小の細胞傷害性、または細胞傷害性無し、(2) 免疫応答および炎症の最小の誘導、または誘導無し、(3) 水性溶液および生理学的条件に対する適合性、および(4) 取り込むべき剤の安定性に対する、物質およびその加工方法の適合性。制御された速度の生分解性を持つ物質を利用するのが望ましいであろう。架橋およびモノマー濃度のような特徴は、剤の分解および放出の所望の速度を供するように選択することができる。本発明のポリマー薬物送達デバイスは、緩衝液、球形化剤、充填剤、界面活性剤、崩壊剤、バインダーまたはコーティングのような1つ以上の医薬上許容される物質を含んでもよいことは認識されるであろう。例示的な物質は米国特許第5,846,565号に記載されている。

20

【0181】

本発明の薬物送達系で用いる種々のポリマーを精製し、または合成する方法は当該分野で知られている。治療的に活性な剤をポリマーマトリックスに取り込む方法は、当該分野で知られているようである。例えば、活性剤を、重合に先立ってポリマーと溶液中で合わせることができるか、あるいは固体形態で供し、ポリマーが重合するにつれてカプセル化され得る。多数の異なる剤が、そのようなポリマーマトリックスを用いてCNSに送達されてきた。例えば、化学治療剤は、成型された形態に作製されたポリマーマトリックスに剤をカプセル化し、マトリックスを脳に外科的に移植することによって、神経系中の腫瘍に送達されてきた(例えば、米国特許第5,626,862号;第5,651,986号;および第5,846,565号参照)。活性剤がポリマーマトリックス中で供される更なる薬物送達デバイスが記載されている(例えば、米国特許第4,346,709号および第5,330,768号;Wu, 1994; Dang, 1996; Fleming, 2002; およびWestphal, 2002参照)。

30

【0182】

前記参照で用いたものと同様な方法が、本発明の剤を局所投与するのに用いられる。本発明の特定の実施形態において、薬物送達デバイスは制御されたまたは維持された放出を提供し、すなわち、デバイスに含まれた蛋白質溶解増強剤およびいずれかの他の剤は長期間にわたって、例えば、数時間~数日、数週間、または数ヶ月にわたって放出される。

【0183】

ポリマー剤薬物送達デバイスの調製は、当該分野で知られた標準的な方法を用いて行うことができる。簡単に述べれば、薬物送達デバイスは、典型的には、いくつかの方法のうちの一つで調製された。例えば、ポリマーを融解させ、送達すべき物質と混合し、次いで、冷却によって固化される。そのような融解物製造プロセスは、一般には、送達すべき物質およびポリマーそれ自体が分解し、または反応性となる温度未満の融点を有するポリマーを利用する。別法として、または加えて、デバイスは溶媒キャストリングによって調製することができる、ポリマーは溶媒に溶解させ、送達すべき物質はポリマー溶液に溶解させ、または分散させる。次いで、溶媒を蒸発させ、物質がポリマーマトリックスに残る。溶媒キャストリングは、典型的には、有機溶媒に可溶性であるポリマーを利用し、カプセル化すべき薬物は溶媒に可溶性であるか、または分散性であるべきである。同様なデバイス

40

50

は、相分離、または乳化、あるいは噴霧乾燥技術さえによって作製することができる。尚他の方法において、ポリマーの粉末を剤と混合し、次いで、圧縮して、インプラントを形成する。

【0184】

インプラントを製造する方法は造粒、押し出し、球形化も含む。所望の賦形剤およびマイクロスフィアも含めた乾燥粉末ブレンドが生産される。乾燥粉末は、水、または油のようなマイクロスフィア用の他の非溶媒で造粒し、それがエクストルーダースクリーンを通すにつれ、湿潤密集物質の「ストリング」または「繊維」を形成する。エクストルーダースクリーンを通して、押出物ストリングはスフェロナイザーに入れられ、これは、ストリングの破壊、および粒子、スフェロナイザー壁および回転するスフェロナイターベースプレートとの間の反復した接触によって球状粒子を形成する。インプラントを乾燥し、スクリーニングして、凝集体および微細な物を除去する。

10

【0185】

これらの方法を用いて、マイクロインプラント（放出すべき薬物を取り込むマイクロ粒子、マイクロスフィア、およびマイクロカプセル）、スラブまたはシート、フィルム、チューブおよびその他の構造を作成することができる。注入または注射用の好ましい形態は、本明細書中の他の箇所に記載されているように、マイクロインプラントである。

【0186】

蛋白質およびペプチドは首尾よくポリマーマトリックスに取り込まれてきた。例えば、インスリンは生分解性ポリマーマイクロカプセルに取り込まれ、遊離形態と実質的に同一の生物活性を保有する（Takenaga 2004）。天然および合成コラーゲンマトリックスは、種々の異なる成長因子のキャリアとして用いられてきた（Kanematsu, 2004）。

20

【0187】

本発明で特に目的とするもののうち、ヒドロゲル、すなわち、実質的な割合の水を含有するゲルを形成するポリマーである。ヒドロゲルは、例えば、30%、40%、50%、60%、70%、80%、90%またはそれ以上の量の水をw/wベースで含有することができる。ポリマー物質は、対象への投与に先立って、またはその後、ヒドロゲルに形成することができる。例示的な物質はhPLA-b-PEG-PLAマクロマーを含む。該剤は、重合を開始するに先立ってポリマー溶液と混合される。他の適当なヒドロゲル形成性ポリマーは当該分野で知られている。例えば、種々の多糖、ポリペプチド、およびその誘導体を用いることができる。例示的な多糖はアルギネート、コラーゲン、セルロース、ヒアルロン酸、デキストラン、キトサン、前述のいずれかの誘導体などを含む。ヒドロゲルを形成する他の物質は、PluronicTMまたはTetronicTMのようなポリエチレンオキサイド-ポリプロピレングリコールブロックコポリマー、ポリ（ビニルアルコール）、シリコーン、ゼラチンのようなポリペプチド、ポリエチレングリコールおよび関連分子、ポリエチレンオキサイドおよび関連分子、あるいは誘導体などのような合成ポリマーを含む。ヒドロゲル前駆体物質は、相互に架橋するようになる官能基を含有することができ、または含有するように変性することができる。所望により、光重合を使用する。いくつかの実施形態において、米国特許第6,153,211号に記載されたもののような生分解性マクロマーを含む薬物送達デバイスを用いる。

30

40

【0188】

本発明のいくつかの実施形態において、可塑性改変剤、蛋白質分解増強剤、または双方を、所望により、エステル結合またはジスルフィド結合のようなイン・ビボで切断可能な部位を介してポリマーに共有結合させる。

【0189】

本発明のポリマーベースの薬物送達デバイスは、CNS内のいずれかの所望の配置に移植することができる。例えば、限定されるものではないが、ポリマーベースの薬物送達デバイスは（例えば、卒中後の虚血性領域のような損傷の部位の近くに、または反対の脳半球に）脳に、または脳の基部にて、脳質のようなCSF充填空間にてまたはその近くに移

50

植することができる。CSF充填空間に移植されたデバイスの場合には、デバイスは剤をCSFに放出させ、それが空間を囲う脳の領域まで拡散するのを可能とする。デバイスのサイズに依存して、それはPNSの神経、神経管、神経節などにおいて、またはそれに隣接して移植することができる。例えば、マイクロインプラントは、神経の上膜または神経周膜内に、またはその内部に移植することができる。

【0190】

移植可能なマイクロチップベースの送達

本発明の特定の実施形態において、その各々を薬物、試薬、または他の化学物質のいずれかの組合せで充填することができる、数ダース～数百または数千のマイクロ貯蔵庫を含む、外部または移植可能なケイ素またはポリマーマイクロチップを用いて神経系に1つ以上の剤が送達される。マイクロ貯蔵庫は、予めプログラムされたマイクロプロセッサ、遠隔制御、またはバイオセンサーを用いて所望の時点で、および/または必要に応じて開けることができる。所望であれば、これらのアプローチを用い、複雑な化学放出パターンを達成することができる。いくつかの実施形態において、マイクロ貯蔵庫は経時的に分解する「キャップ」を有する。放出は、キャップの厚さおよび/または組成を変化させることにより、放出が検出可能なかつ実質的に所定の時点において起こるのを可能とすることによって制御することができる。キャップ物質は、例えば、分解性ポリマーであり得る。いくつかの実施形態において、キャップ材料は非分解性であって、送達すべき分子に浸透性である。用いる材料の物理的特性、その架橋の程度、およびその厚みは、分子がキャップ材料を通して拡散するのに必要な時間を決定するであろう。もし放出系からの拡散が制限的であれば、キャップ材料は放出を遅延させる。もしキャップ材料を通しての拡散が制限的であれば、キャップ材料は、放出時間の遅延に加えて、分子の放出速度を決定する。

10

20

【0191】

いくつかの実施形態において、送達すべき剤は、液体溶液またはゲルとして、それらの純粋な形態で貯蔵庫に挿入され、それらは放出物質内に、またはそれによってカプセル化することができる。放出材料が、例えば、生分解性または非生分解性ポリマーであってよい。代表的なポリマーは前述のものを含む(例えば、マイクロチップベースの送達系の議論については、Santini et al., 2000; 米国特許第5,797,898号および第6,808,522号; および米国特許公開2002/0072784、2004/0166140、および2005/0149000参照)。マイクロチップは、(前述のように) CNS中にいずれかの所望の配置において移植することができる。デバイスのサイズに応じて、それはPNSの神経、神経管、神経節などにおいて、またはそれに隣接して移植することもできる。例えば、マイクロチップは神経の上膜または周膜内に、またはその内部に移植することができる。

30

【0192】

局所送達のための方法

本発明の特定の実施形態において、可塑性改変剤および、所望により、蛋白質分解増強剤を含む組成物は局所送達によって対象に投与された。局所送達は多数の異なる方法で達成することができる。中枢神経系内の、または末梢神経系内の神経、神経管、または神経節内の、またはそれに隣接する部位における前述のもののようなポリマーベースの薬物送達デバイスの移植は、局所送達を達成するための適当な方法である。

40

【0193】

内部(移植可能)または外部ポンプを、本発明の実質的に流体の組成物を投与するのに使用することができる。そのようなポンプを、典型的には、それから連続的または完結的放出が標的組織へ起こり、またはカテーテルを介してその隣接において起こる薬物貯蔵庫を含む。本発明の特定の実施形態において、処理は、ポンプにカップリングされた基部側端部を有し、かつ治療容量の本明細書中に記載された1つ以上の剤を脳組織中の、脊髄への、所定の注入へ本明細書中に記載された1つ以上の剤の治療容量を脳組織または脊髄へ注入するための放出部分を有するインプラント可能なポンプおよびカテーテルを用いて行

50

なわれる（内送達）。

【0194】

注入（この用語は、注射以外の手段による身体中の配置への実質的に流体の物質の投与をいうのに用いられる）は、連続的に、またはほとんど連続的に行うことができ、あるいは完結的であってよい。ポンプは、所定の時間間隔で所定量の剤を放出するようにプログラムすることができる。（Medtronic, Inc., Minneapolis, MNに譲渡された）米国特許第4,692,147号は、適当なポンプを記載する。特定の実施形態において、Synchromed（登録商標）注入システム（Medtronic, Inc., Minneapolis, MNによって製造；URL www.medtronic.comを有するウェブサイト参照）として知られた1つ以上の注入システムを用いる。しかしながら、ポンプは、貯蔵庫からの移動する流体で用いられるいずれのデバイスの形態を取ることでもできるのは認識されるであろう。機械的、圧力ベースの浸透圧、または動電学的な手段を用いることができる。

10

【0195】

剤を脳実質に送達するためには、放出部分が脳実質に存在するように、ポンプに付着されたカテーテルを、移植することができる（例えば、それらを対象の体に移植し、活性剤の脳中所望の配置への投与を指令するための種々の適当なシステムおよび方法の記載については、米国特許第6,263,237号参照）。連続ICMは、脳実質への直接的な治療剤の領域的送達の比較的新しい技術であり、これは、大きな分子さえ均一に分布させる能力を有するバルク気流を確立している（例えば、剤の脳内の病気への投与の例については、例えば、Laske, 1997参照）。

20

【0196】

本発明の特定の実施形態において、該剤は、中枢神経系のCSF含有キャビティまたはチャンパーの1つ以上、例えば、頭蓋骨の底に位置する脳質または大槽に送達される。当該分野でよく知られているように、脳内には2つの側方脳質および中線第三および第四脳質がある。注入ポンプを用いて剤を脳質または大槽へ送達するためには、硬質部分が脳質または槽に存在するようにカテーテルを移植することができる。該剤は、脳質または大槽から外へ拡散する。従って、これらの配置への送達は、剤を特異的部位のより近くに局所化させるよりは該剤の脳の比較的広い領域への送達を可能とする。脳質内または槽内投与は、神経系への投与であると考えられる。本発明の特定の実施形態において、CSF含有空間、例えば、脳質への送達は、先端が該空間へアクセスするように、カテーテルを頭蓋骨を通して外科的に移植することによって達成させる。次いで、カテーテルの他端を貯蔵庫（例えば、Ommaya貯蔵庫）へ連結させ、これを頭皮直下に入れる（皮下）。この方法は、科学治療剤の送達で用いられている（例えば、Ommaya and Punjab, 1963; Galicich and Guido, 1974; Machado, 1985; Obbens, 1985; およびAl-Anazi, 2000参照）。

30

【0197】

もし対象が脊髄に対する損傷を被っていれば、放出部分が脊髄の内空間に存在するようにカテーテルを移植し、他方、他端はポンプ貯蔵庫に連結される。剤を脊髄液に（すなわち、内）投与する方法は当該分野でよく知られている。そのような方法は慢性疼痛の治療で通常は用いられ、日常的には、数ヶ月の期間に渡って鎮痛剤を送達するのに用いられる。同様な方法が本発明で用いられる（例えば、多数の異なる疾患の治療のための種々の異なる治療剤の送達用の移植可能なポンプの使用の記載については、Lamer, 1994; Paice, 1996; Winkemuller, 1996; Tutak, 1996; およびRoberts, 2001参照）。

40

【0198】

PNSへの送達のためには、適当な方法は、例えば、神経損傷の部位に隣接する神経または神経幹への注射または浸潤、およびポリマーベースの送達デバイスまたはマイクロチップの、神経損傷部位に隣接させた移植を含む。麻酔剤をPNS内の多様な神経、神経束などへ投与する方法は当該分野でよく知られており、これらの方法のいずれも本発明との

50

関係で適応可能である。

【0199】

本発明の特定の実施形態においては、ポリマー、可塑性改変剤および、所望により、1つ以上のさらなる活性な剤を含む溶液は、前述の手段のいずれかを用いる注射または注入によって投与される。ポリマーは組立てられて、例えば、生理学的流体との接触の後に投与に際してゲルを形成する。そのようなアセンブリは、例えば、一価または二価カチオンへの暴露によって誘発することができる。例えば、米国特許公開2002/0160471は、ヒドロゲルを形成する自己アセンブリペプチドを記載する。米国特許第6,129,761号は、種々の異なる自己アセンブリポリマー組立を容易とするのに重合剤または架橋剤を必要とするポリマーを記載する。ある種のこれらのポリマーは組立てられて、対象への投与の後に生理学的流体との接触に際してヒドロゲル構造を形成する。もう一つの実施形態において、コラーゲンベースの系が用いられる（例えば、細胞または治療剤の送達のための注射可能なコラーゲンベースの系を記載するPCT公開W000/47130参照）。

10

【0200】

送達位置、タイミング、治療の持続および用量

可塑性改変剤は、いずれかの投与経路、例えば、経口、静脈内、腹腔内、筋肉内、皮内、経皮、皮下、肺（例えば、肺への吸入による）、鼻投与などを用いて投与することができる。該経路および用量は、過度な副作用なくして神経系において効果的な濃度を達成するように選択されるであろう。

20

【0201】

本発明の組成物を投与すべき、または移植すべき位置は、治療すべき特定の疾患に関連して選択することができる。例えば、もし対象が、例えば、卒中、外傷などの結果として脳に対して負傷または損傷を被ったならば、組成物は脳実質へ、または脳の脳質の1つ以上へ、または大槽へ送達することができる。もし対象が脊髄に対する負傷または損傷を被ったならば、本発明の組成物は、例えば、組成物を脊髄内に移植し、または投与することによって、脊髄へ送達することができる。もし可塑性改変剤または本発明の組成物が血液-脳関門を横切るならば、それは、例えば、経口、静脈内、腹腔内、筋肉内、皮内、経皮、皮下、肺（例えば、肺への吸入による）、鼻投与などによって全身投与することができる。

30

【0202】

剤が投与されるべき領域は、例えば、損傷された領域（例えば、虚血性病巣）、または損傷された領域に隣接する領域であってよい。剤は、限定されるものではないが、運動皮質、視覚皮質、聴覚皮質、および体知覚皮質を含めた感覚皮質、皮質の言語領域、前部皮質、内包、脳幹神経節、視床、および/または他の前述の領域などを含む、脳の主な細分（皮質、海馬、小脳、視床、中脳、脳幹）のいずれかを含めた脳内のいずれかの領域、核または機能的領域に投与することができる。前述のように、脳内の多数の特異的領域は、解剖学および組織学的考慮に基づいて規定されている。加えて、種々の仕事を実行することを担う脳中の領域は、機能的理由で規定されており、当該分野でよく知られている（例えば、Kandel, 上述; およびVictor and Ropper, 上述参照）。

40

【0203】

本発明の特定の実施形態において、損傷された領域が同定される。損傷された領域は、当該分野で知られた種々の異なるイメージング技術を用いて同定することができる。例えば、限定されるものではないが、適当な方法は、磁気共鳴イメージング(MRI)のようなイメージング技術、所望により、灌流、拡散、または双方のような血流に関連するイメージング特徴、コンピュータ断層撮影法(CT)、陽電子放出断層撮影法(PET)、超音波などを含む。構造および/または機能をイメージするイメージング技術が利用できる。機能的実験は、例えば、グルコースのような標識された基質を用いて実行して、代謝的に不活性な、および/または刺激に応答しない脳の領域を同定することができ、これは、

50

それらが機能的には不活性であることを示唆する（例えば、Grossman and Yousem, supra 参照）。

【0204】

臨床的診断を、イメージング技術の代わりに、またはそれに加えて用いることができる。例えば、損傷が起こった領域は、神経学的調査を行うことによって同定することができる。神経学的調査で気が付いた血管は、中枢および/または末梢神経系の特定の領域に対する損傷に相関させることができる（Kandel, supra; および Victor and Ropper, supra）。発達または成人起源の神経精神障害のようなある種の疾患においては、遺伝子テストを臨床的診断に加えて用いることができる。

【0205】

これまでの方法のいずれかを（例えば、卒中または負傷のような損傷事象から数時間～数日以内に）急性に、または（事象から数日～数週間、数ヶ月、または数年後に）より後の時点で利用することができる。神経系病巣の外観の特徴的進化は当該分野でよく知られており、従って、実行者は、損傷を引き起こす事象が起こった時に対するいずれかの所望の時点で損傷した組織の位置を容易に同定することができる。

【0206】

本発明の特定の実施形態において、剤は、組織壊死および/または瘢痕組織形成が CNS で起こった部位に、またはそれに隣接して送達される。壊死の領域は、前述のもののような種々のイメージング技術を用いて同定することができる。また、兆候を用いて、マトリックスを移植すべき適切な位置の選択を導くこともできる。例えば、もし対象が運動、感覚、言語行動などのような特定の機能の損傷を経験するならば、その機能の制御または達成を通常は担う脳の部分、または対象の身体の内側にある対応する領域を、本発明の薬物送達デバイスの移植に適した部位として選択することができる。標準的な外科的技術を用いることができる。

【0207】

本発明のいくつかの実施形態において、該剤は、梗塞によって損傷されている領域に隣接する領域に、例えば、梗塞周辺領域に投与される。いずれかの理論に拘束されるつもりはないが、梗塞周囲領域は、卒中後の臨床的に関連する皮質再形成の部位のようである。例えば、該剤は、梗塞領域の端部からほぼ 0.5 cm まで、梗塞領域の端部から 1.0 cm まで、または梗塞領域の端部から 2 cm まで位置する部位に投与することができる。いくつかの実施形態において、剤は、梗塞領域に直ちに隣接する、例えば、梗塞領域の端部から 0.5 cm までの部位に投与される。本発明のいくつかの実施形態において、該剤は、卒中後に重篤な虚血症の領域に隣接する虚血性部分に投与される（例えば、Furlan et al., 1996）。虚血性部分は、温和～中程度の虚血症を経験するが、卒中後一定期間（例えば、数時間まで、またはそれ以上）生きたままである脳組織の領域であり、もし灌流が再度確立されれば、および/または神経保護剤の使用を介して救済することができる。虚血性部分は、例えば、拡散および灌流 MRI を用いて操作的に定義することができる Schlaug et al., 1999; および Kidwell et al., 2003）。当業者であれば、適切な定義および測定技術を選択することができる。

【0208】

本発明のいくつかの実施形態において、該剤は、損傷が起こった側から脳の反対側の位置に投与される。投与の部位は、損傷された領域に対して実質的に対称に位置し得る。いずれかの理論に拘束されるつもりはないが、脳の特定の領域に対する損傷後に、両側に位置した領域は再度組織化されて、損傷した領域によって従前に行われた機能について担当する。例えば、通常は（例えば、損傷前には）左側についての運動の命令を発する脳の部分のみが再組織化して、従前は右側に命令した脳の部分に対する損傷後に両側に対する命令を発することができる。

【0209】

前述のように、注射または注入ポンプによる送達は、本発明の剤が液体に溶解された組

10

20

30

40

50

成物で、および適当な寸法のマイクロ粒子を含む組成物に適している。本発明のポリマーベースの薬物送達デバイスは、典型的には、それらが所望の位置において活性剤を放出するように、神経系における適当な位置にて対象に移植されるであろう。例えば、それらは脳実質に移植することができる。また、それらは、本発明の種々の実施形態においては、脳質に、または脊柱管に移植することもできる。移植のための位置は、神経系中の所望の位置において、すなわち、典型的には、効果的な濃度を達成することが望まれる位置に合理的に近くにて、活性な剤の有効な量を達成するように選択される。注意を払って、可能な程度まで神経系の損傷していない部分の破壊を回避する。イメージングを用いて、本発明の組成物および薬物送達デバイスの投与または移植を導くことができ、例えば、それらは定位ガイダンス下で投与し、または移植することができる。

10

【0210】

剤は連続的にまたは間欠的に投与することができる。間欠的なまたはパルス的な送達を、剤の活性な半減期に関連して選択された時点において行って、治療的に有用な用量を維持することができる。および/または日周期のような生理学的パターンに従って、あるいは対象が特定の活動に携わっている、または携わっていない期間の間に行うことができる。もし剤がポンプまたはマイクロチップのような移植されたデバイスを用いて投与されるならば、外部コントローラーを用いて、所望の時点で放出を誘発することができるか、あるいはデバイスを、特定の時点または間隔で剤を放出するようにプログラムすることができる。

20

【0211】

いくつかの実施形態において、本発明の組成物は、脳または脊髄を損傷する事象の後に、あるいは有限な時間の間の神経精神障害または神経発達障害の診断後に対象に投与することができる。例えば、本発明の組成物は、1週間まで、4週間まで、2ヶ月まで、6ヶ月まで、12ヶ月まで、18ヶ月まで、2年まで、5年まで、10年まで、20年まで、またはそれ以上の間に対象に投与することができる。いくつかの実施形態において、本発明の組成物は、脳または脊髄を損傷する事象後に、または神経精神障害または神経発達障害の診断後に、対象の人生の残りの間に対象に投与することができる。

【0212】

いくつかの実施形態において、本発明の組成物は、脳または脊髄を損傷する事象後、または神経精神障害または神経発達障害の診断後に直ちには投与されない。しかしながら、数個の例を挙げると、投与はある種の他の治療的戦略（例えば、挙動療法）が行われた後に；対象が所望のレベルの健康に到達した後に；対象が所望の年齢に到達した後に開始することができる。いくつかの実施形態において、本発明の組成物は、脳または脊髄を損傷する事象後に、または神経精神障害または神経発達障害の診断の後に、少なくとも1週間、少なくとも4週間、少なくとも2ヶ月、少なくとも6ヶ月、少なくとも12ヶ月、少なくとも18ヶ月、少なくとも2年、少なくとも5年、少なくとも10年、少なくとも20年、またはそれ以上の間投与される。

30

【0213】

いくつかの実施形態において、本発明の組成物は一定期間投与することができ、次いで、中断することができる。例えば、対象が投与に応答する場合、（例えば、もし兆候が改良されたならば、もし損傷が逆行されたならば、もし可塑性が改変されたならば、もし機能が神経系に対して回復されたならば、もし神経の発達が刺激されたならば）、投与は中断することができる。もう一つの例を挙げれば、対象が少なくとも一つの所望のエンドポイントまたは治療の節目に到達したならば、投与は中断することができる。いくつかの実施形態において、本発明の組成物は、中断する前に、1週間まで、4週間まで、2ヶ月まで、6ヶ月まで、12ヶ月まで、18ヶ月まで、2年まで、5年まで、10年まで、20年まで、またはそれ以上の長さであっても対象に投与することができる。いくつかの実施形態において、中断された本発明の組成物の投与は、投与中断後いずれかの時点において再開することができる。しかしながら、一つの過程的な例を挙げれば、(i)可塑性改変剤は、神経発達障害との診断後に対象に投与することができ；(ii)対象の兆候は消失

40

50

するかもしれない；(i i i) 可塑性改变剤の投与は中断でき；(i v) 兆候は戻ることができ；および(v) 可塑性改变剤の投与は再開することができる。いくつかの実施形態において、投与は、投与が再開される前に、4週間まで、2ヶ月まで、6ヶ月まで、12ヶ月まで、18ヶ月まで、2年まで、5年まで、10年まで、20年まで、またはそれ以上の長さの間さえ中断することができる。

【0214】

本発明の特定の実施形態において、本発明の組成物は、例えば、卒中または損傷のような損傷事象の開始または発生の後直ちに、ないしはかなり後に、例えば、少なくとも3週間後に変化させて時々投与される。例えば、開始投与は、損傷事象の開始または発生から数分～数時間、例えば、少なくとも6、12、24、36または48時間であってよい。本発明の特定の実施形態において、開始投与は損傷事象の開始または出現後24時間～1週間、損傷事象の開始または発生から1週間～1ヶ月後、または損傷事象の開始または発生後1～3ヶ月、3～6ヶ月、6～12ヶ月である。開始投与は、具体的損傷事象の開始または発生から1年を超えて、例えば、1～5年の間などにおいて、時々起こり得る。本発明のいくつかの実施形態において、開始投与は、対象が機能的回復のプラトーに到達した後に起こる。例えば、対象は1つ以上の標準化されたテストについて改善を呈しなくてもよく、あるいはこれまで1～3ヶ月、3～6ヶ月以上の間に主観的な改善を経験していなくてもよい。神経精神障害、神経変性疾患、栄養剥奪、新形成病、および特異的な同定可能な損傷事象がない他の疾患の治療では、投与は病気の診断後にいずれの時点で行うこともできる。

10

20

【0215】

その間に治療を行う合計時間、およびそのような期間内での治療の数は変化させることができる。治療の合計持続(すなわち、最初および最後の治療の間の時間間隔)は数日～数週間、数ヶ月または数年の間の範囲とすることができる。例えば、合計持続は1日；1週間；4週間；1、3、6、9または12ヶ月、1～2年；2～5年；2および10年；2および20年などの間であり得る。もし剤が、連続的に投与されるに加えて、またはその代わりに区別される用量にて投与されるならば、対象は単一用量、～数ダース用量のどこか、あるいは数百または数千用量さえ受けることができる。用量の間の時間間隔は変化させることができる。例えば、毎日規定された時間の間、例えば、10分/日、1時間/日などの間、剤を投与するのが望ましいであろう。

30

【0216】

可塑性改变剤の用量は、特定の剤、治療すべき疾患、投与の経路、および他の関連因子をコードして選択されるであろう。用量(または複数用量)は、軸索の成長または発芽を促進し、シナプス結合の構造的再組織化を促進し、新しいシナプス結合の形成を増加させ、樹状突起棘運動性を増加させ、構造的または機能的変性(例えば、そうでなければ起こることが予測されるであろう変性)またはこれまでのいずれかの組合せに有効な量であり得る。該用量は約0.001～100mg/kg体重、例えば、約0.01～25mg/kg体重の範囲とすることができる。用量は、例えば、1μg/kg～100mg/kg間、例えば、10μg/kg～10mg/kg間の範囲とすることができる。例示的な用量は0.1～20mg/kg体重、例えば、約1～10mg/kgの範囲である。

40

【0217】

蛋白質分解増強剤の用量は、可塑性改变剤の効果を増強するように選択されるであろう。典型的には、蛋白質分解増強剤の各投与のための用量は、血管系に投与された場合に有意な血餅の溶解を引き起こすのに必要であろう用量よりも有意に低いであろう。蛋白質分解増強剤、例えば、tPAについての例示的な非限定的用量範囲は、以下の：(i)細胞外流体中、または脳質または脊柱管のようなCSF含有キャピティ中で、10～100,000IU/ml間、または100～10,000IU/ml間、または100～1,000IU/ml間の濃度を達成するのに十分な用量；1μg/日～10mg/日間の用量；1μg/日～1mg/日間の用量；5μg/日～500μg/日間の用量；10μg/日～100μg/日間の用量、などの1つ以上を含む。

50

【0218】

種々の投与レジメンを用いることができる。例えば、最初に比較的長い「負荷用量」を与え、次いで、より小さな用量を連続的にまたは間欠的に投与して、治療すべき神経系の領域において有効な濃度を達成するのが望ましいであろう。また、一般に、より局所的に向けられた送達であれば、必要であろう合計用量はより少ないと認識されるであろう。かくして、特異的脳領域へのカテーテルを介する直接的投与は、脳質への送達よりも低い合計用量を必要とするであろう。さらに、損傷の領域がより大きければ、および/または必要な再組織化および/または回復の量が大きければ、用量はより大きなものとなる。

【0219】

所望ならば、可塑性改変剤（またはその投与が本発明において考えられるいずれかの他の剤）の濃度が、例えば、対象のCSFでモニターすることができる。用量はそれに従って調整して、所望の濃度を得ることができる。

10

【0220】

本発明の特定の実施形態において、剤は、例えば、1つ以上のリハビリ活動において対象の従事の間、それに先立って、またはそれに続いて、リハビリ療法に対する規定された時間の関係で投与される、例えば、放出される。剤は、例えば、活動に先立って5分～12時間まで、活動後5分～12時間まで、活動の間に、または治療セッションの開始に先立って直ちに、またはその後直ちに、例えば、療法セッションの開始に先立って5分まで、または療法セッションの開始後5分まで投与することができる。「療法セッション」は、対象が、CNSまたはPNSに対する損傷後に対象の機能的回復を助ける目的で、あるいは神経発達障害に罹った対象の機能を改善するために、医療サービス提供者によって提案された、または処方された活動を実行するのに専念するいずれかの期間を意味する。医療サービス提供者は療法セッションの間に存在する必要はなく、例えば、対象は独立して、または医療サービス提供者以外の個人の助けを借りて活動を実行してもよい。

20

【0221】

さらなる活性剤、細胞、および遺伝子療法の投与

本発明の種々の実施形態において、可塑性改変剤および、所望により、蛋白質分解増強剤の投与と組合せて、1つ以上のさらなる活性な剤が対象に投与される。さらなる活性剤は、同時にまたは順次に投与することができる。さらなる活性な剤は、局所的に送達することができるが、別法として、いずれかの適当な投与経路（例えば、経口、静脈内、筋肉内、皮下、経皮、肺、鼻投与など）を用いて全身投与してもよい。さらなる活性な剤は、蛋白質分解増強剤と同一の溶液または投与形態で送達してもよい。さらなる活性な剤は、蛋白質分解増強剤と一緒にポリマーマトリックスに取り込んでもよく、ポリマーベースの薬物送達デバイスを介して送達してもよく、あるいは本明細書中に開示されたポンプまたはいずれかの他の送達系を用いて送達してもよい。

30

【0222】

本発明のいくつかの実施形態において、蛋白質分解剤以外の剤を投与し、該剤はペプチド結合以外の結合において細胞外マトリックスの1つ以上の成分を切断する。例えば、該剤はプロテオグリカンまたはグリコサミノグリカンのようなECM成分の多糖部分を切断することができる。適当な剤の例は、（コンドロイチン硫酸およびヒアルロン酸を切断する）コンドロイチナーゼ、ヒアルロニダーゼ、（ヘパリンを切断する）ヘパリナーゼ、（ヘパラン硫酸を切断する）ヘパラナーゼを含む。

40

【0223】

本発明の特定の実施形態において、さらなる活性な剤は神経成長増強剤である。神経成長増強剤は、神経組織の成長または再生の1つ以上の態様を促進し、増強させ、増加させるいずれかの分子または細胞である。例えば、該分子または細胞は軸索成長を促進することができる。本明細書中で用いられるように、神経成長増強剤は、神経的に活性な成長因子、神経伝達物質または神経伝達物質アナログ、神経的に活性な金属、シナプスシグナル伝達分子のモジュレータ、または細胞であり得る。典型的には、この文脈で用いられる「細胞」とは、多数の細胞を言うとして理解されるであろう。用語「神経的に活性な」は、該剤

50

が神経組織に対して生物学的効果を発揮することを意味する。例えば、該剤は、構造的および/または機能的神経系再組織化または回復を増強する効果を発揮することができる。

【0224】

従って、本発明は、可塑性改変剤、神経成長増強剤および、所望により、蛋白質分解増強剤を含む組成物を提供する。本発明は、組成物を含む薬物送達デバイスを提供する。薬物送達デバイスは、例えば、本明細書中に記載された薬物送達デバイスのいずれかであり得る。

【0225】

本発明は、さらに：神経系の回復または再組織化の増強を必要とする対象に、可塑性改変剤、神経成長増強剤および、所望により、蛋白質分解増強剤を投与する工程を含む、対象の神経系において回復または再組織化を増強する方法を提供する。対象は、典型的には、神経系に対する虚血性、出血性、新形成、変性、外傷、および/または神経発達損傷の結果として神経系の回復または再組織化を必要とする。本発明は、可塑性改変剤、神経成長増強剤および、所望により、蛋白質分解増強剤を対象に投与する工程を含む、神経系において回復または再組織化の増強を必要とする対象を治療する方法を提供する。該対象は、典型的には、神経系に対する虚血性、出血性、新形成、変性、外傷、および/または神経発達損傷の結果として神経系の回復または再組織化の増強を必要とする。前述の方法における剤のいずれも、本明細書中に記載された方法のいずれかを用い、個々にまたは組合せて、中枢または末梢神経系に局所投与することができる。剤のいずれか、または双方は、いずれの代替投与経路によっても投与することができる。本発明のこの態様のある特徴、例えば、用量範囲、補助的療法等は、本発明の他の態様について記載されたのと同様とすることができる。

【0226】

神経的に活性な成長因子は、限定されるものではないが、神経成長因子 (NGF)、脳由来神経栄養因子 (BDNF)、ニューロトロフィン-1 (NT-3)、ニューロトロフィン-4/5 (NT-4/5)、毛様体神経栄養因子 (CNTF)、白血病阻害因子 (LIF)、神経膠細胞由来成長因子 (GDNF)、ニューロツリン (neurturin)、アルテミン (artemin)、ペルセフィン (persephin)、酸性または塩基性繊維芽細胞成長因子 (aFGF, bFGF)、骨形成蛋白質-1 (OP-1)、血管内皮成長因子 (VEGF)、エリスロポエチン (EPO)、および顆粒球コロニー刺激因子 (G-CSF) を含む。

【0227】

「シナプスシグナル伝達分子」とは、シナプス活性化を介して、または細胞内貯蔵からのカルシウムの放出に続いての、カルシウムの細胞へのエントリーから下流で活性化され、および電気的活性をニューロンにおける構造的変化に変換する内因性分子をいう。これらは、カルシウム/カルモジュリン-依存性プロテインキナーゼIIおよびIV、プロテインキナーゼC (PKC)、プロテインキナーゼA (PKA)、細胞外シグナル調節キナーゼ (ERK)、環状AMP (cAMP)、依存性キナーゼのような種々のキナーゼを、環状AMP応答エレメント結合蛋白質 (CREB)、活性調節細胞骨格関連蛋白質 (arc)、トロポニンC、およびRacおよびRho経路およびそれらの関連キナーゼのような分子と共に含む。Gプロテインカップルド受容体は、細胞外空間からの情報を(活性の内とりわけ)細胞内シグナルに変換し、これは、シナプスシグナル伝達分子であるとも考えられる。多数のこれらのシグナル伝達分子のモジュレータ(すなわち、それを活性化し阻害する剤)は当該分野で知られており、本発明で用いられる。Gプロテインカップルド受容体に結合することができる分子は、重要なことには、(a) PKAおよびcAMP; (b) 環状GMP、および(c) PKCを活性化し、または阻害することができるものを含む。GPCR活性化の下流の経路は、重要なことには、CREB、BDNF、アクチン、樹状突起および軸索細胞骨格等の再組織化を調節する。その例として、cAMPのアクチベーターは、0.02~0.5 μg/kg/日の典型的な用量にて脳に送達することができるSp-cAMPS (Sigma)、および1~100 μg/kg/日の用量にて筋

10

20

30

40

50

肉内投与することができる R o l i p r a m (登録商標) (S i g m a) を含む (R a m o s e t a l . , N e u r o n 2 0 0 3) 。ロリプラムは、c A M P の分解を妨げるホスホジエステラーゼ阻害剤である。c A M P の阻害もまた、ある条件下では、シナプスに対する刺激効果を有し、本発明の特定の実施形態において用いられる。c A M P の阻害剤は、0 . 0 2 ~ 0 . 5 μ g / k g / 日の典型的な用量にて脳に送達することができる R p - c A M P S (S i g m a) を含む (R a m o s e t a l . , 2 0 0 3) 。

【0228】

c G M P のアクチベーターは 8 - B r - c G M P であり；阻害剤は R p - c G M P である。双方は典型的には局所送達される。脳スライスにおける神経突起の成長およびダイナミクスに対する有効用量は約 1 0 ~ 1 0 0 μ M である (N i s h i y a m a e t a l . , 2 0 0 3) 。もう一つの阻害剤は O D Q であり；軸索成長に影響する有効用量は約 1 0 μ M である (L e a m e y e t a l . , 2 0 0 1) 。P K C のアクチベーターは、ジアシルグリセロールおよびホスファチジルセリンを含む。阻害剤は G F 1 0 9 2 0 3 X (G F X) と呼ばれる薬物である。スライス中の有効用量はほぼ 1 0 ~ 1 0 0 μ M (N i s h i y a m a e t a l . , 2 0 0 3) である。

10

【0229】

本明細書中で4示した用量は断じて限定的なものと解釈されるべきではないことを注記する。一般に、本発明は、健全な医学的判断と合致して、本明細書中に記載されたものよりも少なくとも 1 0 ~ 1 0 0 倍低い用量、および剤の最大許容用量までの用量を含む。さらに、特異的剤のための投与経路は例として本明細書中で言及され、限定する意図のものではない。一般に、いずれの適当な投与経路を用いることもできる。特に、これらの剤のいずれも、本明細書中に記載された局所投与用の方法を用いて投与することができる。

20

【0230】

神経的に活性な低分子は、前述の多数のモジュレータおよび神経伝達物質、ならびに神経系の機能に影響することが当該分野で知られた多様な化合物を含む (例えば、G o o d m a n a n d G i l m a n , s u p r a ; および K a n d e l , s u p r a 参照)。

【0231】

神経伝達物質は、一般に、低分子 (例えば、カテコールアミン) およびペプチドのカテゴリに入る天然に生じる化合物である。本発明で用いるための神経伝達物質は興奮性または阻害性であり得る。例示的な神経伝達物質は、限定されるものではないが、アセチルコリン、ドーパミン、セロトニン、グリシン、グルタメート、エピネフリン、ノルエピネフリンおよびガンマアミノ酪酸 (G A B A) を含む。本明細書中で用いる神経伝達物質アナログは、神経伝達物質受容体に対して興奮性または阻害性効果を発揮する天然に生じる神経伝達物質以外の化合物である。該アナログは、典型的には、天然に生じる神経伝達物質に対して構造的類似性を持ち、その受容体に対する結合についてそれと競合するであろう。

30

【0232】

神経的に活性な金属なマグネシウムおよび亜鉛を含む。マグネシウムおよび/または亜鉛はいずれの適当な形態で供することもできる。典型的には、金属は、金属カチオン、および対イオンとして働くアニオンを含有する塩の形態で供されるであろう。対イオンは有機または無機物質であり得る。例えば、対イオンはホスフェート、カルボネート、グルコネート、シトレート、スルフェート、アセテート、マルトネート、オキサレート、または以下に述べるもののようないずれかの他の医薬上許容されるイオンであり得る。いくつかの実施形態において、金属カチオンはキレートとして供され、そこでは、金属カチオンは、複素環のような有機分子と複合体化する。

40

【0233】

遺伝子治療方法を用いて、産物、例えば、可塑性増強剤、蛋白質分解増強剤、および/または神経系の機能および/または構造的再組織化および/または回復を促進する剤をコードする遺伝子の発現を増加させることができる。遺伝子療法は、目的とする細胞への、目的とする分子の合成のための鋳型を含む核酸の送達を含む。核酸 (または、例えば、逆

50

転写によるものとして核酸に由来する核酸)を、細胞のゲノムに組み込むことができるか、あるいはエピソームとして細胞に永久的に留まってよい、遺伝子療法は、それらが送達される細胞において組み込まれないか、または永久的に留まる核酸の送達も含む。そのようなアプローチは、目的とする分子の時間的または一過的合成を可能とする。遺伝子療法を実行するための方法および材料は当該分野でよく知られており、本明細書中において後半にレビューされるであろう(例えば、Berry, 2001; Han, 2000; および Thomas and Klibanov, 2003 参照)。

【0234】

ポリペプチドの合成のための鋳型を含む核酸を提供するベクターおよび送達ビヒクル(例えば、ポリマーマトリックス)は、本発明の組成物に取込むが、または別々に投与することができる。典型的には、核酸は、目的とする細胞において発現されるべき遺伝子についてのコーディング配列を含み、また、適当な発現シグナル、例えば、プロモーター、ターミネーター等を含んで、適切な発現を確実にする。

10

【0235】

一般に、ウイルスまたは非-ウイルスベクターを用いることができる。例えば、ヘルペスウイルス、アデノウイルス、アデノ-関連ウイルス、レトロウイルス、またはレンチウイルスを用いることができる。鋳型を細胞に送達するにおいて無傷ウイルスの使用を回避するのが望ましいであろう。かくして、DNAベクターまたは線状DNA分子を送達するのが望ましいであろう。これらのベクターは、必要かというのではないが、ロングターミナルリピート等のようなウイルス配列を含むことができる。トランスフェクションで有用な広く種々の剤のいずれを用いて、細胞による核酸の取込みを増強することもできる。ベクターは、神経系に細胞によって取込まれ、目的とするポリペプチドが発現され、通常分泌される。

20

【0236】

本発明のいくつかの実施形態において、細胞は対象に投与される。本発明のいくつかの実施形態において、細胞は、可塑性-増強剤のための源として働く。例えば、細胞は細胞外空間にIGF1を分泌することができる。本発明の特定の実施形態において、細胞は、それらの投与に先立って遺伝子的に変性して、可塑性-増強剤のそれらの合成を増加させる。例えば、剤をコードするRNAの転写のための鋳型を含むベクターで安定に形質転換することができる。細胞は、特定配置においてそれらを保持し、投与の部位またはそれらのより広い分散の部位において、細胞でのそれらの取込みを妨げる非生分解性貯蔵庫または区画に確認することができる。

30

【0237】

本発明のいくつかの実施形態において、細胞は、可塑性改変剤および、所望により、蛋白質分解増強剤を含む組成物を受けることができる対象に投与される。いくつかの実施形態において、細胞は、神経系の構造的および/または機能的回復に寄与する。細胞はニューロン、神経膠、または非-神経細胞であり得る。適当な細胞は、限定されるものではないが、シュワン細胞および嗅覚形成神経膠細胞を含む(Bunge, 2003)。細胞は、単一細胞のタイプとすることができ、あるいは異なる細胞型の組合せを投与することができる。細胞は、不可逆的に損傷した神経組織を置き換え、または補充することができ、および/または支持的機能を供することができる。いくつかの実施形態において、神経幹細胞が投与される。ニューロンおよび神経膠細胞双方を生起させることができる多能性神経幹細胞は、ヒトを含めた全ての成体動物の脳質をライニングする。いくつかの細胞型を生じさせる能力も有する名目上神経膠細胞先祖細胞の区別される集団は、皮質下白色物質および皮質全体に分布する(Goldman 2005)。いくつかの実施形態において、成体または肺性幹細胞が投与される。そのような細胞は、神経系外部の配置、例えば、骨髄、肝臓、臍帯等に由来することができる。いずれのタイプの細胞も用いることができる。細胞はオートロガスまたは非-オートロガスであり得る。特定の実施形態において、細胞が対象と同一種からのものである。

40

【0238】

50

本発明の特定の実施形態において、細胞は、快適な環境を供して、細胞の生存率を維持する前述のもののようなある種の材料で作製されたポリマー足場に投与される。ポリマー材料は生分解性であってよい。マトリックスまたは足場は、対象の神経系への移植に先立って形成することができるか、あるいは例えば、生理学的流体との接触に際して、投与の後に形成され得る。種々の異なるポリマーマトリックスまたは足場における細胞のカプセル化は当該分野でよく知られている（例えば、米国特許第6,129,761号および第6,858,229号；米国特許公開2002/0160471；およびTeng, 2002参照）。

【0239】

神経系における構造的または機能的回復または再組織化を増強させるそれらの有用な特性に主として基づいて選択される前述の種々の活性剤に加えてまたはその代わりに種々の他の物質を投与することができる。そのような物質は、限定されるものではないが、感染を治療し、またはその危険性を低下させるための抗生物質または抗真菌剤、腫瘍を治療するための化学治療剤等を含む。

【0240】

本発明は、所望により、本明細書中に記載された蛋白質分解増強剤のいずれか、および/または本明細書中に記載されたさらなる活性剤のいずれかと組合せた、本明細書中に記載された蛋白質分解増強剤のいずれかの各特異的組合せを含む組成物を明示的に含む。各およびあらゆる組合せを列挙するのが現実的でないゆえに、少数の例のみがここに提供される。例えば、本発明はIFN およびtPAを含む組成物を含む。組成物は、さらに、神経的に活性な成長因子（例えば、BDNF）を含むことができる。本発明は、tPA、およびシナプスシグナル伝達分子のモジュレータを含む組成物（例えば、tPAおよびロリプラム）；tPAおよび神経伝達物質を含む組成物（例えば、tPAおよびセロトニン）；tPAおよび神経的に活性な金属を含む組成物（例えば、tPAおよびマグネシウム）；tPAおよび神経的に活性な低分子を含む組成物；tPAおよび細胞を含む組成物（例えば、tPAおよび神経幹細胞）等を含む。同様に、本発明は（i）プラスミン、および（ii）神経的に活性な成長因子、シナプスシグナル伝達分子、神経伝達物質、神経的に活性な金属、および/または細胞を含む組成物を含む。蛋白質分解増強剤および/またはさらなる剤の3、4、5つ以上を含む組成物が考えられる。本発明は、これらの組成物のいずれかを含むポリマーベースの薬物送達デバイス、およびこれらの組成物のいずれかを含み、または個々に剤を投与するように設計された移植可能なマイクロチップを提供する。

【0241】

本発明は、本明細書中に記載されたさらなる剤のいずれかの1つ以上と組合せた、本明細書中に記載された蛋白質分解増強剤のいずれかの1つ以上の、神経系の再組織化および/または回復を必要とする対象への投与を含む。対象は、典型的には、中枢または末梢神経系に対する虚血性、出血性、新形成、外傷、変性、および/または神経発達損傷を経験しているものである。剤は一緒にまたは別々に投与することができる。いくつかの実施形態において、蛋白質分解増強剤およびさらなる剤の双方は局所投与される。いくつかの実施形態において、蛋白質分解増強剤は神経系に局所投与され、さらなる剤は別の経路によって（例えば、静脈内または経口）投与される。

【0242】

治療適用および補助的療法

本発明の組成物および方法は、（例えば、自己または外科的処置による）卒中または損傷のような事象を経験した対象を治療するのに用いられる。本発明の組成物および方法は、限定されるものではないが、多発性硬化症、筋萎縮性側索硬化症、亜急性硬化性全汎脳炎、パーキンソン病、ハンチントン病、筋萎縮症、および栄養剥奪またはトキシシ（例えば、ニューロトキシシ、薬物乱用）によって引起された疾患を含めた種々の他の病気および疾患に罹った対象を治療するための用途を見出す。ある種の組成物および方法は、自閉症または失読症のような神経発達病、すなわち、神経系の少なくとも一部が正常な構造お

10

20

30

40

50

よび/または機能を発達させる病気を治療するのに用いられる。ある種の組成物および方法は、精神分裂症および双極性障害のような神経精神病、すなわち、神経系の少なくとも一部が認識機能のその典型的なレベルを達成しない病気を治療するのに用いられる。ある種の組成物および方法は、認識増強を供するのに、および/または認識減衰、例えば、「良性老年健忘」、「年齢-関連記憶損傷」、「年齢-関連認識減衰」等(Pattersen 2001; Burns 2002)を治療するのに用いられる。これらの用語は、記憶損傷の病理学的形態に対する前駆体よりはむしろ正常な老化に関連する極端を反映することを意図する。かくして、これらの疾患はアルツハイマー病から区別される。ある種の組成物および方法は、アルツハイマー病を治療するのに用いられる。本発明の特定の実施形態において、対象はアルツハイマー病を有さない、例えば、アルツハイマー病と診断されたことがない。本発明の特定の実施形態において、対象はアルツハイマー病を有すると疑われていない。本発明の特定の実施形態において、対象は、アルツハイマー病を発生する増大した危険性を有すると同定されたことがない。いずれかのそのような方法がPCT公開W001/58476に記載され、および/または実施可能とされた程度にアルツハイマー病を治療しまたは予防する方法は、本発明の特定の実施形態から明示的に排除されている。

10

20

30

40

50

【0243】

広く種々の機能的損傷のいずれかは、本発明の組成物および方法を用いて治療することができる。特定の実施形態において、組成物を用いて、脊髄損傷(SCI)後に呼吸器系機能の回復を促進させる。この目的では、組成物は、典型的には、脊髄に、例えば、内投与される。所望であれば、投与は脊髄損傷の領域、例えば、脊髄の頸部領域に局所化させることができる。呼吸器系障害は、SCI後の罹患率および死亡率の主な原因であり、SCI後の神経学的欠乏を持つ全ての患者の殆ど半分に影響する。頸部SCIに由来する呼吸器系損傷、最も普通の臨床的症例は、頻繁に、生存者を、慢性的に、または永久的に、劇的に生活の質を危うくする続発症である、ベンチレータ依存性とする。SCIを伴う呼吸障害のための薬物治療はない。発生段階ならびに成人時期双方において発現する神経可塑性の高度に動的な系を呼吸器系が有することは研究が確率している。本発明者らの1人の研究室における研究は、生体ラット脊髄における殆ど50%の横隔膜呼吸器系運動領域喪失でもってさえ、呼吸器系機能は中央-頸部脊髄損傷後5~6週間以内に自然に回復できる。この神経可塑性-媒介事象からの最終的な結果は有望であるが、必要な長い期間が深刻な人生または死亡挑戦をSCI患者に課す。本発明は、SCI後呼吸器系神経回路再書式化を有意に刺激することができ、かくして、頻繁な臨床的発生であり、不完全な脊髄離断後に呼吸器系機能を迅速に回復させることができる。

【0244】

種々の疾患に対する外科的処置は、時々、神経に対する損傷をもたらし得る。本発明のいくつかの実施形態において、組成物および方法を用いて、PNS供給筋、器官、または身体の他の部分の神経後に機能を再生し、修復し、またはそうでなければ回復させ、あるいは身体の一部からの情報の担持は、必然的にまたは偶然に中断されており、あるいは外科的処置の間に損傷される。いくつかの実施形態において、本発明を用いて、神経、例えば、筋肉、器官、または身体の他の部分に脊髄によって供給される、あるいは身体からの感覚受容体から脊髄に入る神経の変性を再生し、修復し、または妨げる。いくつかの実施形態は、CNSにおける損傷したまたは変性した神経、例えば、視神経または聴覚神経の再生または修復、あるいは病気、障害、および/または損傷によるCNSにおける軸索管または繊維束の変性の予防を含む。これらの実施形態は、限定されるものではないが、脊髄における繊維管および結合を上昇または低下の変性の、およびCNSの他の構造的および機能的細分における繊維管および結合の再成長、回復、修復または予防を含む。いくつかの実施形態は、現存の脳領域からの新規な機能を引出すような脳経路の再配線または再組織化を含む。この実施形態の例は、特に、特異的脳領域に従事する実行レジメンとカップリングさせた場合に、脳機能の増強である。

【0245】

本発明の特定の実施形態において、本発明の組成物が投与される対象は、リハビリ療法または訓練のプログラムに従事している。そのようなプログラムは、典型的には、損傷または卒中後に起こるが、発生または成人開始の種々の障害における救済および訓練のプログラムを含む。そのようなプログラムは、失読症、自閉症、アスペルガー症候群、広汎性発達障害 - 特定不能の、チューレット症候群、個性障害、精神分裂症および関連障害のような障害で通常使用される（例えば、これらの障害の議論については、*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th Ed., DSM-IV, American Psychiatric Association, 1994, Diagnostic and Statistical Manual, Am. Psychiatric Assoc., Washington, DC*参照）。卒中、脊髄損傷および/または他の形態の神経系損傷の犠牲についての多数のリハビリプログラムが当業者に知られており、対象はそのようなプログラムに専念することができる（例えば、卒中の犠牲についての適当なプログラムの議論については、*Gillen and Burkhardt, supra*参照）。同様なプログラムが、脳に対する損傷の他の形態の犠牲で用いる事ができる（例えば、脊髄損傷の犠牲についての適当なプログラムの議論については、*Somers, supra*参照）。PNSに対する損傷に罹った個体についての適当なプログラムも当該分野で知られている。リハビリプログラムは、典型的には、リハビリ療法の領域の知識を持つ介護業者によって設計され、推奨されている。療法セッションは、介護業者の参画を含むことができる。しかしながら、対象は、介護業者の援助または監督なくしてプログラムに関連するセッションまたは仕事に従事することができる。

【0246】

対象は、剤の投与に関して規定された時間的關係においてプログラムに専念することができる。例えば、対象は一定期間プログラムに専念ことができ、そこでは、該剤は投与されており、および/またはその間に、剤は神経系に有効量で存在する。いくつかの実施形態において、剤の用量は、特定のリハビリセッションまたは仕事における対象の専念に先立って規定された期間内に投与される。例えば、剤は、対象がセッションまたは仕事に専念する時点に先立って、24時間まで、48時間まで、または1週間までの任意の時点において有効量にて投与でき、および/または存在させることができ、あるいは剤は、セッションまたは仕事の完了後24時間まで、48時間まで、または1週間までの任意の時点において有効量にて投与することができ、および/または存在させることができる。典型的には、対象は、数週間、数ヶ月、または数年の期間にわたってプログラムに専念し、すなわち、対象は一定期間にわたって複数の療法セッションに参画するであろう。対象のそのようなセッションへの参画は、最適な効果を達成するように、剤の投与と同調させることができる。リハビリ療法の有益な効果は、少なくとも部分的には、そのような療法の結果として起こる構造的および/または機能的再組織化によるものであろう。いずれかの理論に拘束されるつもりはないが、発明者らは、本明細書中に開示された剤の蛋白質分解 - 増強活性および/またはシナプス可塑性活性はこのプロセスを促進することができることを提唱する。かくして、少なくとも相加的および、潜在的には、相乗的効果をもたらすであろう。

【0247】

本発明の方法および組成物は、神経系に対する損傷について種々の動物モデルのいずれかを用いてテストすることができる。用いることができるモデルは、限定されるものではないが、血栓塞栓性卒中についてのげっ歯類、ウサギ、ネコ、イヌ、または霊長類モデル（*Krueger and Busch, 2001; Gupta, 2004*）、脊椎損傷についてのモデル（*Webb et al., 2004*）、その他（*Schmidt and Leach, 2003*中の実施例6および7および文献参照）を含む。該方法および組成物はヒトでテストすることもできる。

【0248】

標準化されたテストおよびスコアリング系を含めた種々の異なる方法が、動物およびヒ

トにおいて、運動、感覚、挙動および/または認識機能の回復を評価するのに利用できる。いずれの適当な方法も用いることができる。1つであるがその例を挙げれば、ヒトにおいて感覚機能の回復を測定するための主な機器となった American Spinal Injury Association スコアを用いることができよう(例えば、種々のスコアリング系および方法の例については、Martinez - Arizala A. , 2004 ; Thomas and Noga , 2004 ; Kessler JP and Keirstead HS , 2003 参照)。

【0249】

ヒトで用いられる望ましい用量範囲は、剤の効率、および観察されたいずれの毒性も考慮して、剤を組織培養系において、および動物モデルにおいてテストすることによって確率することができる。

10

【0250】

医薬組成物

適当な製剤、例えば、所望により、1つ以上のさらなる活性な剤と一緒にした、蛋白質分解増強剤の実質的に純粋な製剤は、医薬上許容される担体、希釈剤、溶媒等と組合せて、適当な医薬組成物を生産することができる。一般に、当業者に知られた医薬組成物を生産するための方法および成分を用いる。本明細書中における記載は、例示目的のものであって、限定する意図のものではない。本発明の医薬組成物は、対象に投与する場合、典型的には、その治療のためにそれらが投与される病気または疾患を治療するのに有効な時間および量にて投与されることが理解されるべきである。投与および処方の適当な態様は本明細書中に記載する。

20

【0251】

さらに、受容者への投与に際して、本発明の剤、またはその活性な代謝産物または残渣を直接的にまたは間接的に供することができる本発明の剤のいずれかの非 - 毒性塩、エステル、エステルまたは他の誘導体の塩を意図する、本発明の剤のいずれかの医薬上許容される誘導体(例えば、プロドラッグ)を含む医薬上許容される組成物が提供される。本明細書中で使用される場合、用語「その活性な代謝産物または残渣」は、その代謝産物または残渣が親化合物に対して同様な活性をやはり保有することを意味する。例えば、活性なポリペプチドを投与するよりはむしろ、チモーゲン(すなわち、それが活性な酵素となるために、活性部位を露出する加水分解反応のような生化学的变化を必要とする不活性な、または活性が低い酵素前駆体)を投与することができよう。

30

【0252】

用語「医薬上許容される担体、補助剤、またはビヒクル」とは、それと共に、それが処方される剤の薬理的活性を破壊しない非 - 毒性の担体、補助剤、またはビヒクルをいう。さらに、医薬組成物についての調製方法は、典型的には、それと共に、それが処方される剤の活性を実質的に低下させないように選択されることが認識される。

【0253】

本発明のある種の剤の医薬上許容される塩は、医薬上許容される無機および有機の酸および塩基に由来するものを含む。適当な酸塩の例はアセテート、アジペート、アルギネート、アスパルテート、ベンゾエート、ベンゼンスルホネート、ビスルフェート、ブチレート、シトレート、カンフォレート、ショウノウスルホネート、シクロペンタンプロピオネート、ジグルコネート、ドデシルスルフェート、エタンスルホネート、フォルメート、フマレート、グルコヘパタノエート、グルセロホスフェート、グリコレート、ヘミスルフェート、ヘプタノエート、ヘキサノエート、塩酸塩、臭化水素酸塩、ヨウ化水素酸、2 - ヒドロキシエタンスルホネート、ラクテート、マレエート、マロネート、メタンスルホネート、2 - ナフタレンスルホネート、ニコチネート、ニトレート、オキサレート、パルモエート、ペクチネート、ペルスルフェート、3 - フェニルプロピオネート、ホスフェート、ピクレート、ピバレート、プロピオネート、サリシレート、スクシネート、スルフェート、タルトレート、チオシアネート、トシレートおよびウンデカノエートを含む。それ自体医薬上許容されるにおけるものではないが、シュウ酸のような他の酸を、中間体として有

40

50

用な塩の調製で使用することができる。適当な塩基に由来する塩は、アルカリ金属（例えば、ナトリウムおよびカリウム）、アルカリ土類金属（例えば、マグネシウム）、アンモニアおよび $N^+(C_1-4\text{アルキル})_4$ 塩を含む。また、本発明では、本明細書中に開示された化合物のいずれの塩基性窒素-含有基の第四級化も考えられる。水または油-可溶性または分散性生成物はそのような第四級化によって得ることができる。

【0254】

医薬組成物は、その意図した投与の経路に適合するように処方される。注射または注入に適した医薬組成物は、典型的には、（水溶性である場合）滅菌水性溶液、または分散液、および滅菌注射溶液または分散液の即席調製用の滅菌粉末を含む。適当な担体は生理食塩水、静菌水、注射用水、デキストロース溶液、リン酸緩衝化生理食塩水（PBS）またはリンゲル液を含む。抗菌剤および/または抗真菌剤；エチレンジアミンテトラ酢酸のようなキレート化剤；酢酸塩、クエン酸塩、またはリン酸塩のような緩衝液；および塩化ナトリウムまたはデキストロースのような等張性の調整のための剤を含めることができる。pHは塩酸または水酸化ナトリウムのような酸または塩基で調整することができる。投与の容易性および用量の均一性のために投与単位形態に組成物を処方するのが有利であろう。本明細書中で用いる投与単位形態は、治療すべき対象についての単一用量として適した物理的に区別される単位をいい；各々は、必要な医薬担体と組み合わせて所望の治療効果を生じるように計算された所定量の活性な剤を含有する。製剤は、例えば、アンプル、ディスプレイブルシリンジ、またはガラスもしくはプラスチックで作製された複数用量バイアルに入れることができる。

10

20

【0255】

滅菌注射または注入用液は、所望により、先に列挙した1つの成分、または成分の組合せと共に、必要な量の活性な化合物を適当な溶媒に配合し、続いて、濾過滅菌することによって調製することができる。典型的には、溶液はエンドトキシンを含まない。一般に、分散液は、基本的な分散媒体および、所望により、他の成分を含有する滅菌ビヒクルに活性な化合物を配合することによって調製される。滅菌溶液の調製のための滅菌粉末の場合には、調製の通常の方法は真空乾燥および凍結-乾燥（例えば、凍結乾燥）であり、これは、有効成分+その従前に滅菌濾過された溶液からのいずれかのさらなる所望の成分の粉末を生じる。

30

【実施例】

【0256】

（実施例）

実施例1：視覚剥奪パラダイム下で特異的に調節される遺伝子の同定および分析

材料および方法

RNA調節およびマイクロアレイ分析

実験は、臨界的期間のピークにおいて²⁸、誕生後27日（P）にマウス（129/SvEv）で行った。全ての動物プロトコルは、動物の愛護および使用についてのMIT委員会によって認可され、NIHガイドラインに従ったものであった。単眼除去（MD）については、動物をアベルチン（0.016ml/g）で麻酔し、（マイクロアレイ分析では15~16日間、P11-12において）1つの眼の瞼を縫合した。暗所飼育（DR）動物（年齢でP27-30）では、動物を暗所において麻酔し、深く麻酔されるまで光に曝露しなかった以外は、手法は前述と同一であり；これらのマウスにおいては、両眼応答のみを評価し、対照動物におけるそれと比較した。

40

【0257】

実験の最初の組においては、本発明者らは、正常に飼育されたP27マウス（対照，n=3試料）のV1から、暗所で誕生し飼育したP27マウス（DR，n=3試料）のV1から、および単眼除去が眼が開く前にP11-12において開始されたP27マウスの剥奪眼に対して両側のV1からの全RNAを抽出した（MD，n=6試料；3つの試料は右側の眼の剥奪を行い、3つの試料は左側の眼の剥奪を行った；これらの6つの試料は1群とみなした。なぜならば、右側の眼の剥奪と左側の眼の剥奪との間に有意な差が観察されな

50

かったからである)。各試料については、動物は異なる同腹子に由来し、組織は少なくとも2つの異なる動物のV1から剥奪した。動物の療法の群において、単眼および両眼部分を分析のために含めた。

【0258】

ネムブータル(100mg/kg)でマウスを麻酔し、断頭し、頭蓋骨を開いた。マイクロブレードを用いて、適当な半球の視覚野から組織の小さなコアを取り出した。Affymetrixウェブサイトを利用して可能な「真核生物標的調製」マニュアル中の指示に従って、全RNAを抽出し、精製した。断片化されたビオチニル化cRNAを、合計36,902のプロブ標的化遺伝子および発現された配列タグ(EST)(Affymetrix)に対応するオリゴヌクレオチドを含有する、AffymetrixマウスゲノムU74v2 GeneChip組にハイブリダイズさせた。アレイ処理(ハイブリダイゼーション、洗浄、染色および走査)は、標準Affymetrixプロトコルに従ってMITにおけるバイオポリマー研究所によって行われた。全体的スケールングアルゴリズムを用いて、全ての試料からの発現レベルデータを正規化した。

10

【0259】

短期間(P23-27から4日)MDの効果調べ、同様に、MDと同時のIGF1注入の効果調べたさらなる実験において、合計4つの実験群を分析した:対照動物の新しい群(3試料)、4日間間に単眼除去されたマウスの同側および両側皮質(同側皮質については3つの試料、および両側皮質については3つの試料)4日間で単眼除去され、IGF1溶液を毎日腹腔内注射したマウスの両側皮質(3試料)。組織を取り出し、前述のようにRNA抽出し、標識されたRNAは、合計42,000のプロブ標的化遺伝子およびESTに対応するオリゴヌクレオチドを含有する、Affymetrixマウスゲノム430.2チップにハイブリダイズした。

20

【0260】

データ分析

マイクロアレイの有意性分析

遺伝子発現の変化を評価するためのマイクロアレイの優位性分析のための方法を用い³¹、および該方法をMATLAB(The Mathworks, Natick, MA)において実施した。該方法は、2つの条件下での各遺伝子の発現レベルの比較を可能とする(例えば、MD vs. 対照;またはDR vs. 対照)。発現に変化がないという帰無仮説下で、アウトプットは、(2つの条件からのデータをシャッフリングすることによって得られた)偶然による与えられた差を観察する確率である。この分析の結果を、各遺伝子の最小強度についての固定された閾値、および2つの条件の間の発現の最小比率を設定することによって得られたものに対して比較した。二連の間の相関が、全ての条件について相関係数(c.c.)として計算した:対照(c.c. = 0.99 ± 0.002)、MD16日(c.c. = 0.9 ± 0.05)、MD4日両側(c.c. = 0.99 ± 0.001)、MD4日同側(0.99 ± 0.005)、MD4日両側 + IGF1(c.c. = 0.99 ± 0.004)。

30

【0261】

GO注釈

実験の最初の組については、Gene Ontology(GO)注釈を遺伝子の各々について検索した(<http://www.geneontology.org/>)。遺伝子名称への各Affymetrixプロブのマッピングは、Affymetrixからの注釈を用いて行った(<http://www.affymetrix.com/>)。GOは、与えられた遺伝子の分子機能(例えば、核酸結合、イオントランスポーター活性等)、関与する生物学的プロセス(例えば、細胞成長、細胞通信)、および細胞位置(例えば、核、細胞質等)についても情報を提供する。これらの組織化原理の各々については、GOは、各遺伝子を割り当てることができる異なるカテゴリーのリストを提供する。FatiGO³²を用いて、視覚インプット剥奪の異なるプロトコルにおいて過剰または過少に表現された生物学的機能についてのカテゴリーを同定した。

40

50

【0262】

半定量的 RT - PCR

RNAを前述のように抽出し、RT - PCRについての Superscript First-Strand Synthesis System (Invitrogen) で cDNAを得た。PCRはInvitrogen指示マニュアルに従って行った。各試料については、PCRは選択された分子について、および対照としてのグリセロールリン酸デヒドロゲナーゼ (GPDH) について行った。PCR産物を臭化エチジウムで染色し、アガロースゲルで実行した。各バンドの強度はImageJソフトウェア (<http://rsb.info.nih.gov/ij/>) で評価し、GPDH発現のレベルによって正規化された。

10

【0263】

結果

DNAマイクロアレイを用いて、単一遺伝子の定量的分析、ならびに遺伝子ネットワーク活性化の計算分析を用い、暗所飼育 (DR) および単眼除去 (MD) の後の皮質の V1 領域における遺伝子発現の大規模な変化を調べた (図 1 A)。長期視覚剥奪のマイクロアレイ分析で用いるマウスは (a) 誕生から P 27 まで完全な暗所で飼育した動物、マウスにおける眼支配可塑性についての臨界的期間のピーク^{2 8}、(b) P 27 を通じて (P 11 - 12 において) 眼を開く前から縫合された 1 つの瞼を有した MD 動物、および (c) 標準的な条件で発育させた P 27 対照動物、であった (図 1 A)。剥奪プロトコルのタイムコースを選択して、DR および MD 条件において可能な限り匹敵する剥奪期間 - すなわち、誕生で開始し、P 27 間で継続する期間、を保證した。V1 は固有のシグナル^{2 9} の双方の光学的イメージングで確認された定位座標、および (LGN) その配置によって、および皮質^{3 0} においてなされた Alex a - CTB の注射からの外側膝状核 (LGN) における細胞の逆標識によって同定された。RNA は V1 から抽出し、マイクロアレイ (Affymetrix) にハイブリダイズさせた。まず、遺伝子転写体の発現レベルを、マイクロアレイ^{3 1} の有意性分析のための手法を用いて対照動物と剥奪動物の間で比較した (図 1 B, C)。遺伝子の 2 つのリストを剥奪プロトコルのために得た：剥奪条件 vs 対照においてアップレギュレートされたもの (1930 遺伝子；DR 後にアップレギュレートされた 1730 遺伝子および MD 後にアップレギュレートされた 200 遺伝子) および剥奪条件 vs 対照においてダウンレギュレートされたもの (1381 遺伝子；DR 後にダウンレギュレートされた 950 遺伝子、および MD 後にダウンレギュレートされた 431 遺伝子；図 1 D)。有意に (P 0.01) アップレギュレートされた、およびダウンレギュレートされた遺伝子の完全なリストは (<http://ramonycajal.mit.edu/kreiman/resources/v1plasticity/>) における各実験についての表、および (添付書類において提示する) 本明細書中における表 4 ~ 9 において報告されている。

20

30

【0264】

Gene Ontology (GO) データベース^{3 2}、^{3 3} を用いて、それらが関与する生物学的プロセスに従って区別して発現された遺伝子をグループ分けした。視覚剥奪群における 3311 の区別されて発現された遺伝子のうち、1227 は公知の機能を有しており、一般的な生物学的プロセスについて GO カテゴリー (レベル 3) で報告されている。この分析は、いくつかの生物学的プロセスは双方の剥奪条件に共通し、他方、他のものは 1 つの条件または他の条件において区別されて、または排他的にさえ提示されることを示唆する。

40

【0265】

例えば、「代謝」および「細胞通信」に関係する遺伝子は双方の条件でアップレギュレートされ、DR 皮質においてはより強い提示であった。同時に、「細胞移動性」および「細胞成長および維持」に関連する遺伝子が、DR 後に主にアップレギュレートされた。他方、「細胞生理学プロセス」および「生物生理学的プロセス」を含む遺伝子は MD 後に主にアップレギュレートされた。この概観は、いくつかの同様なメカニズムが剥奪の 2 つの

50

形態の基礎となっているが、区別される細胞プロセスも2つの条件において関与し得ることを示唆する。

【0266】

該区別をさらに分析するために、グルタミン作動性およびGABA受容体をコードする遺伝子のより詳細な実験を行い、これは、NMDA、AMPAのサブユニットおよび代謝調整型グルタメート受容体およびGABA-AおよびGABA-B受容体のサブユニットを含む。表1は、MDおよびDRにおけるGABAおよびグルタメート受容体の異なるサブユニットの発現の変化を示す。「+」は、対照に対して剥奪条件におけるmRNAレベルの有意な(両側t検定 $P < 0.05$)増加を示し;「=」は有意な変化無しを示す。対照に対して剥奪後にダウンレギュレートされた遺伝子はなかった。

10

【0267】

【化1】

受容体	MD	DR
GluR1	=	+
GluR2	+	+
GluR3	+	+
NMDA1	=	+
NMDA2A	=	+
NMDA2B	=	+
NMDA2C	=	=
NMDA2D	=	=
mGluR3	=	=
mGluR5	=	=
mGluR8	=	=
GABAA α 1	=	+
GABAA α 2	+	+
GABAA α 3	+	+
GABAA α 4	=	+
GABAA α 6	+	=
GABAA β 1	+	+
GABAA β 2	=	+
GABAA β 3	+	+
GABAA γ 1	=	=
GABAA γ 2	=	+
GABAA γ 3	=	=
GABAA δ	=	=
GABAA ϵ	=	=
GABAB1	=	=
GABAC ρ 1	=	=
GABAC ρ 2	=	=

20

30

皮質における興奮性および阻害性伝達の主な形態のこの比較は、興奮性および阻害性受容体遺伝子の実質的組がDR後にアップレギュレートされたことを示した。MDは、DRよりも小さなサブセットを除いて、双方の組をアップレギュレートした(図2A)。これらの受容体遺伝子のいずれも、剥奪のいずれかの形態後にダウンレギュレートされなかった。かくして、興奮性および阻害性受容体の双方の遺伝子の発現は、視覚剥奪にตอบสนองして広くアップレギュレートされるが、この応答は、光が完全に存在しないDRの場合の方が、パターン化形態ではないが閉じた眼を通じての依然として視覚刺激がある^{3 4} MDの場合よりも強い。

40

【0268】

いくつかの研究は、DRが阻害の飽和の遅延を誘導すると報告している^{1 1、3 5、3 6}。GAD65発現の変化はDRまたはMD後には観察されなかったが、GAD67発現

50

の増加がDR後に観察された(図2B)。より一般的には、低下は、皮質障害性ニューロンに関連する唯一の遺伝子の発現で観察され：パルプアルブミンに関連する全てのプローブはDR後にダウンレギュレートされ、他方、カルビンジン、ソマトスタチン、カルレチニン、コレシストキニンおよび神経ペプチドYを含めた、障害性ニューロン³⁷、³⁸の他のマーカーに関連するプローブはアップレギュレートされるか、あるいはDR後には変化しなかった(図2B)。MD後のこれらのマーカーのいずれにおいても変化はなかった(また、後記および図9参照)。かくして、DR後の障害の、およびDR後の障害性ニューロンの機能的低下³⁶は、恐らくは、具体的には、パルプアルブミンを発現するニューロンの数の低下によって媒介される。

【0269】

次に、遺伝子のサブセットのマイクロアレイ発現レベル(図3A)を、マイクロアレイで用いたものからの独立した試料で行った半定量的RT-PCRを用いて遺伝子発現の独立した尺度と比較した。選択された遺伝子は、DRまたはMD皮質 vs 対照において有意にアップレギュレートされ(両側t検定 $P < 0.05$)、剥奪の1つまたは他の形態後において少なくとも1.5倍大きい発現が伴った。さらに、(剥奪および対照条件における平均マイクロアレイ発現レベルおよび標準偏差からの)各遺伝子のノイズに対するシグナルの比率の計算に基づいて、選択された遺伝子は、DRまたはMD後の発現の変化によってランク付けされたプローブのリストにおいてトップ5%にあった。DR単独後に、MD単独後に、または双方後にアップレギュレートされた代表的な遺伝子の分析を図3B、Cに示す。マイクロアレイデータにおける(MDではなく)DR後にアップレギュレートされた遺伝子は、シナプス形成(ニューレキシン1およびシナプシン2)、エクソサイトシス(シナプトタグミン1)のようなシナプス伝達メカニズム、神経伝達物質受容体(GluR1)、およびカルシウム-活性化シグナル伝達(CaMKIIおよびCREB)に關与するもののような、シナプス構造および機能に関連する分子を含んだ。RT-PCRで観察された変化は、マイクロアレイデータからの観察と合致した。すなわち、DR皮質におけるこれらの分子の発現の増加が観察され、それらの各々についてMDと比較してDR条件のより大きな増大があった。

【0270】

少数の遺伝子が、対照と比較して(DRではなく)MD後にアップレギュレートされた。それらは、癌腫(DEAD-ボックスRNAヘリカーゼDDX6³⁹)および変性(シグナルトランスジューサーおよび転写1のアクチベーター、STAT1-後記参照)を含む、細胞病理学に通常は関連する分子を含むか、あるいは急病(CaMKII⁴⁰)によって活性化される。これらの遺伝子は、RT-PCR分析においてより大きな発現を示した。最後に、DRおよびMD双方後にアップレギュレートされた遺伝子は、シナプス活性に関連する分子(GluR3およびGABA-A₂)、ならびにニューロンの成長および結合の再組織化(インスリン様成長因子結合蛋白質5、IGFBP5-後記参照)、および脳発達の態様(核因子IB、NfIB⁴¹⁻⁴³)に関連する分子を含んだ。これらの場合の全てにおいて、RT-PCRで測定された相対的発現レベルは、マイクロアレイ発現レベルに合致した。総じて、これらのデータは、対照動物と比較して、DR動物のV1における広い範囲のシナプスおよびニューロンメカニズムの増大した活性化、および程度はより低い、MD動物におけるその増大した活性化を示唆した。逆に、それらは、対照動物と比較して、MD動物におけるおよび程度はより低いDR動物における、ニューロン成長の増大した活性化および変性メカニズムを示唆する。

【0271】

MDの効果は長期間において顕著であるが、それらは短期間においても有意である¹⁴⁻¹⁷。MDの長い(16日)期間との同様性および差を調べるために、P23-27からの、MDの短い(4日)期間のマイクロアレイ分析を行った。短期間MDは、長期間MDよりも多くの遺伝子の発現の変化に導いた。長期間MD後にアップレギュレートされまたはダウンレギュレートされた遺伝子の約50%が、短期間MD後にも発現が改変され；アップレギュレートされた遺伝子はDDX6、IGFBP5およびNfIBを含んだ。短

10

20

30

40

50

期間MDはアップレギュレートされなかったが、長期間MDによってアップレギュレートされた遺伝子は、STAT1およびCaMKIIを含んだ。(Glur1、Glur3およびGABA-A₂のような)シナプス伝達に関連するいくつかの遺伝子は短期間MD後に変化しなかったが、(シナプシン2およびシナプトタグミン1のような)より多くの伝達関連遺伝子が、長期間MDと比べて、短期間後にアップレギュレートされるか、またはダウンレギュレートされた。

【0272】

実施例2：遺伝子組の同定、および視覚剥奪パラダイムにおいて差別可能に調節される遺伝子で富化された経路

材料および方法

遺伝子組富化分析(GSEA)は、遺伝子の群の全てのmRNAプローブにおける小さな変異さえ考慮し、それにより、全遺伝子組の富化を評価する。このことは、機能的に関連する遺伝子の群の発現の中程度であるが、同調された変化を検出するのに関連する。そのような分子は、組におけるいくつかの遺伝子の活性の増加が、分子カスケードにおける単一遺伝子の強力な活性化よりも重要であり得る場合、そのような物質は特定の値を有する。さらに、組における遺伝子は、典型的には、いくつかの機能的または構造的特徴を共有する。異なる遺伝子組は異なるサイズを有し(例えば、遺伝子組「チャンネル受動的トランスポーター」は238のプローブを有し、他方、「IGF1経路」は46のプローブを有する)、および単一遺伝子に対応する全てのプローブは各遺伝子組において報告される。該方法⁴⁴の最近の記載を以下に掲げ;より詳細な記載も現在までに存在している⁸⁵。

【0273】

s_{μ_i} が条件S(ここで、S=DR、MDまたは対照)におけるプローブiの試料にわたる平均発現レベル($i=1, \dots, N$ 、ここで、Nはプローブの合計数である)を表すとし、 s_{σ_i} が試料にわたる標準偏差を示すものとする。与えられたプローブiに対して、剥奪条件のノイズに対するシグナルの比率(SNR)は対照に対して定義される。例えば、暗所飼育では、SNRは

【0274】

【数1】

$${}_{DR}SNR_i = \frac{{}_{DR}\mu_i - \text{対照}\mu_i}{{}_{DR}\sigma_i - \text{対照}\sigma_i}$$

と定義される。プローブは、SNRに従ってランク付けされ、順序のリスト $L = \{g_1, \dots, g_N\}$ を得る。

【0275】

N_G プローブを含有する組Gを仮定し、プローブの組が(個々のプローブの発現が有意に変化したか否かに関わらず)対照条件に対して剥奪条件の1つにおいて有意に過剰にまたは過少に示されるか否かを評価することができる。アルゴリズムを説明する代表的な例は、図4Aに示される。以下の2つの累積分布関数が定義され： $P_{hit}(i) = i$ 未満のランクを示す組G中の遺伝子の割合

【0276】

【数2】

$$(P_{hit}(i) = \frac{\#[g_{(j)} \in G]}{N_G})$$

および $P_{miss}(i) = i$ 未満のランクを示す組Gの外側の遺伝子の割合

【0277】

10

20

30

40

【数3】

$$(P_{miss}(i) = \frac{\#[\mathcal{G}_{(j \leq i)} \notin G]}{N - N_G})$$

実行する富化スコアは $RES(i) = P_{hit}(i) - P_{miss}(i)$ として定義され (図4A, 頂部)、該組における遺伝子の位置またはランクから誘導される (図4A, 底部)。富化スコア ES は、 $RES(i)$ の0からの最大偏りである。もし該組中の遺伝子が剥奪条件において高度に富化され、かつ先ず順序のリスト L で出現するならば、 P_{hit} は i の初期値についての P_{miss} よりも i にてより速く成長し、これは高い正の ES 値に導くであろう。逆に、もし該組中の遺伝子が剥奪条件において過少発現されリスト L の最初に出現しないならば、 P_{miss} は P_{hit} よりも i にてより速く成長し、これは高い負の ES スコアに導くだろう。もし該組中の遺伝子が無作為に分布するならば、 ES は0近くの値を示すであろう。 ES の特定の値の統計学的有意性は、(1,000の順列を用いて) 各プローブについて条件標識 (剥奪および対照) を無作為にシャッフリングすることによって得られたヌル分布とそれとを比較することによって評価される。

【0278】

上述の手法は各遺伝子組について反復し、各組について富化されたスコアおよび富化確率値を得る。遺伝子の組を、いくつかの異なる基準に基づいて定義するのは可能である。ここで、3つの特定の生物学的データベースにおける共通の機能的または構造的特性によって規定された遺伝子の組を調べた: BioCarta (<http://www.biocarta.com/>)、GenMapp (<http://www.genmapp.org/>)、およびGO (<http://www.geneontology.org/>)。今回の場合のように非常に多数の遺伝子組を考慮すると、包含される多数の比較 (それによる、1つの比較が偶然有意な結果を生じる尤度の増大) のため、注意を払うべきである。多数の比較の問題は、ここでは、ファミリーワイズエラーレート (Family Wise Error Rate)⁶ を制御することによって取組まれた。遺伝子組にわたる富化スコアを比較するために、各データ、遺伝子組対の平均および偏差を用いて ES をセンタリングし、スケールリングすることによって正規化する。本明細書を通じ、そして表4および5において、対照に対する暗所飼育または単眼除去で富化された遺伝子組について (またはその逆について)、正規化された富化スコア (NES) が示される。

【0279】

結果

個々の遺伝子の発現とは別に、具体的な機能的経路において一緒に連結される遺伝子の組は、DRおよび長期MDにおいて異なって発現され得、それにより、剥奪の2つの形態に続いて異なる細胞および分子応答に導き得る。この可能性を調べるために、単一の転写体の発現よりはむしろ、(細胞経路、共発現された遺伝子、または同一ゲノム遺伝子座における遺伝子のような) 遺伝子の組の活性化をコードする計算ツール (遺伝子組富化分析 (GSEA)^{44, 45}) を用いた。かくして、遺伝子の組または経路が剥奪パラダイムで富化される経路が、対照に関して測定することができた (または逆も成立した)。以下のデータベースから採られた1374の経路および遺伝子組を考慮した: BioCarta、GenMapp、およびGO。ランニングおよび正規化された富化スコア (NES) の計算の例を、ADPリポシル因子 (ARF) 経路について図4Aに示す。この経路における19のプローブについての発現レベルを図4Bに示す。定性的には、図4Bは、これらのプローブのほとんどが、対照におけるよりもMD後により高度に発現されたことを示す。定量的には、図4Aは、これらのプローブの多くがMDプローブのランク付けされた組において高度にランク付けされ、ARF経路についての高ランニング富化スコアに導くことを示す。剥奪条件 - vs - 対照における最高スコアを持つ遺伝子組を表2に列挙し、これは、DR (左側欄) およびMD (右側欄) - vs - 対照で富化されたトップの遺伝子組を表す。遺伝子組は、それらの正規化された富化スコアに従ってランク付けされる。双方の条件において富化される遺伝子組は、明るい陰影でもって示される。星印は、対応す

る遺伝子組の少なくとも1つのプローブがRT-PCRで確認されたことを示す。対照 - vs - 剥奪条件において最高のスコアを持つ遺伝子組(すなわち、剥奪後にダウンレギュレートされたもの)を表3に列挙する。遺伝子組は、それらの正規化された富化スコアに従ってランク付けされる。

【0280】

【表3】

表3

	DR	NES	MD	NES
1	神経ペプチドホルモン	-17.0	20Sコアプロテアソーム複合体	-5.3
2	ガス交換	-14.3	リボソーム	-4.6
3	スカベンジャー受容体	-13.1	循環	-4.0
4	セリンタイプのエンドペプチダーゼ	-12.8	NADHデヒドロゲナーゼ	-4.0
5	酵素結合活性	-12.6	NADHデヒドロゲナーゼコピキノ活性	-3.8
6	スプライセオソームサブユニット	-10.1	エンドペプチダーゼ活性	-3.6
7	chr4q21	-9.1	リボソームの構造構成要素	-3.2

これらの経路は、1000の無作為に並べ替えた遺伝子組で得られた富化スコアの統計学的比較に基づいて、全て、データセット内で有意に富化された(並べかえ検定, $P < 0.0001$)。GSEA方法は、異なる遺伝子組がDRおよびMD後に優先的に活性化されたことを定量的に明らかにした。例えば、DR後のトップの富化遺伝子組は、「代謝」および「成長ホルモン経路」のような代謝関連経路、および(「チャンネル受動的トランスポーター」、「小胞被覆蛋白質」、および「分泌小胞」のような)シナプス活性関連ネットワークを共に含み、細胞活性に関与するものを含んだ。しかしながら、MD後に、頂部富化遺伝子組の大部分は、成長因子で(「表皮成長因子」、「インスリン様成長因子1」および「血小板由来成長因子」)によって活性化された経路、ならびにニューロン再形成および変性(「活性化されたT細胞の核因子」、「JAK-STATカスケード」、および「胚形成および形態形成」)に対応する。いくつかの遺伝子組は双方の条件において富化されたが、異なる順序でランク付けされ、これは、共通のプロセスが2つの条件の間でやはり共有されることを確認する。

【0281】

10

20

【表 2】

表2

DR-G	NES	MD-G	NES
1	★ 27.3	egf経路	★ 16.4
2	25.6	igf1経路	★ 9.7
3	★ 22.6	EGF受容体シグナル伝達経路	9.5
4	21.6	pdgf経路	★ 8.7
5	21.0	胚形成および形態形成	8.0
6	20.0	ヘリカーゼ活性	★ 7.9
7	18.8	tpo経路	★ 7.6
8	18.6	nfat経路	★ 7.5
9	17.8	単球AD経路	7.0
10	17.6	arf経路	6.8
11	17.4	JAK_STAT_カスケード	★ 6.7
12	17.3	PC12における分化	★ 6.6
13	17.1	チャンネル受動的トランスポーター	★ 6.4
14	17.0	tcr経路	★ 6.2
15	★ 16.8	膜貫通RPTP	6.0
16	16.8	gh経路	★ 5.8
17	★ 16.6	イノシトールホスファチジルイノシトールキナーゼ活性	5.6
18	16.6	ケラチノサイト経路	5.6
19	16.5	at1r経路	★ 5.6
20	16.5	gleevec経路	★ 5.6
21	16.4	ngf経路	5.5
22	★ 16.0	il2rb経路	5.5
23	15.6	癌関連精巣	★ 5.5
24	15.4	アドレナリン作動性	5.4
25	★ 15.3	il7経路	5.3
26	15.3	il2経路	★ 5.3
27	★ 15.2	Dag1	5.3
28	15.1	Gアルファ5経路	★ 5.2
29	15.0	PTEN経路	5.2
30	15.0	cbl経路	5.1
31	★ 14.9	B細胞受容体複合体	5.0
32	14.9	p53シグナル伝達	5.0
33	14.7	arenrf2経路	★ 4.9
34	★ 14.5	chr20p12	4.8
35	14.4	pitx2経路	4.8
36	★ 14.3	igf1r経路	4.8
37	14.3	hdac経路	★ 4.7
38	14.3	ccr5経路	★ 4.7
39	14.3	不溶性画分	4.6
40	14.1	顆粒細胞生存	★ 4.4
41	★ 14.0	39周期ヌクレオチドホスホジエステラーゼ活性	4.4
42	14.0	hivnf経路	4.3
43	★ 13.9	GPI繫留膜結合受容体	4.2
44	13.6	転写の陽性調節	4.2
45	★ 13.6	tnfr1経路	4.2
46	13.6	ニューロン伝達	★ 4.2
47	13.5	膜貫通RTKシグナル伝達	4.1
48	★ 13.3	シナプス伝達	★ 4.1
49	13.1	spry経路	4.1
50	13.1	ゴルジ	4.0

10

20

30

40

50

R T - P C RでDRまたはMD後に高度に発現されると既に同定された遺伝子もまた、高NES値を持つ特異的遺伝子組に存在し(対応する遺伝子組に印をつけた)、このことは、高度に発現された遺伝子が一緒に特異的経路または活性化のネットワークを富化することを示す。DR - v s - 対照比較についての正NES値の分布を図4Cに示し、これは、各々、分子CrebおよびGlur1を含有する2つの経路についてのランニング富化スコアを示す。MD - v s - 対照比較についてのNES分布を、各々、分子STAT1およびIGFBP5 / IGF1を含有する2つの経路についてのランニング富化スコアと共に図4Dに示す。これらの遺伝子の各々はDRまたはMD遺伝子のランク付けされた組において初期に出現し(すなわち、組中のトップの富化遺伝子の1つであって、図4C、Dに示されたランニング富化スコアに対して有意に寄与する)。事実、個々の経路は、しばしば、DRまたはMDに示される多数の遺伝子を含有する。逆に、個々の遺伝子は、しば

しば、DRまたはMD後に富化された多数の経路に含まれる。多くの遺伝子は予測されるように2つの剥奪条件の間で共通しているが、いくつかは異なる(図3参照)。剥奪条件における100の最も富化された遺伝子組を考慮すると、1928プローブがDRに存在するが、MD遺伝子組には存在せず、1590プローブはMDに存在するが、DR遺伝子組には存在せず、2361プローブがMDおよびDR遺伝子組双方において存在する。

【0282】

実施例3：差別可能に発現された遺伝子によってコードされる選択された蛋白質の発現材料および方法

免疫組織化学

マウスを麻酔し、4%パラホルムアルデヒドの溶液を経心臓灌流する。適切な脳半球を取り出し、PBS中の30%スクロースにおいて平衡化させた。視覚野を含む冠状断面を、凍結マイクロトームを用いて切断した。GluR1(1:500, Upstate)、IGFBP5(1:500, USBiological)、CaMK2alpha(1:500, Sigma)、PhosphoCREB(1:500, Cell Signaling)、活性化されたStat1(1:500, Abcam)、パルプアルブミン(1:1000, Chemicon)、カルレチニン(1:500, Chemicon)、ソマトスタチン(1:300, Chemicon)、神経ペプチドY(1:400, Chemicon)、シナプシン1(1:500, Chemicon)、IGF1(1:250, Chemicon)、GAD67(1:400, Chemicon)、IGF1R(1:500, Upstate)、PI3K-触媒サブユニット110(1:400, Upstate)、リン酸化-Akt(1:250, Cell Signaling)についての免疫組織化学は、他の箇所に記載されているように行った⁸²、⁸³。各染色については、対照および剥奪動物について分析を平行して反復した。実験は、各群について少なくとも2匹の動物で行い、2回反復した。対照および剥奪動物からのセクションにおける染色の強度は、ImageJソフトウェア(<http://rsb.info.nih.gov/ij/>)で評価した。パルプアルブミン、カルレチニン、ソマトスタチンおよびNPY陽性細胞のカウントは、他の箇所に記載されているように行った²⁹。

【0283】

結果

ここまでに記載された結果はmRNAレベルでの情報を表す。多数の対照メカニズムは転写段階後にそれらの作用を発揮することができると仮定すると、蛋白質発現の分析を用いて、RNA分析を超える経路の機能的活性化を確認することができる。前述の遺伝子およびそれらの関連経路の調節をさらに調べるために、免疫組織化学を用いてそれらの蛋白質の発現を分析した。

【0284】

まず、マーカーを、介在ニューロンの選択されたクラスについて調べた。パルプアルブミンについての全てのマイクロアレイプローブはDR後にダウンレギュレートされ(図2B)、他方、他の介在ニューロンマーカーは変化しないままであるか、または増大したので、これらのマーカーに対して免疫陽性であるニューロンの数において、同様なパターンが反映されたか否かを決定した。対照動物に対するDRにおけるパルプアルブミン陽性ニューロンの数の有意な減少(40%の、 $p < 0.01$) (図5A)が観察され、他方、カルレチニン陽性ニューロンは変化しないままであり、ソマトスタチンおよび神経ペプチドYに対して陽性であるニューロンの数は増加した($P < 0.05$)。調べた全ての抗体について、染色されたニューロン数に対するMDの効果はなかった。かくして、障害を遅延させるものとしてのDRの報告された効果は、パルプアルブミンを発現するニューロンの発生の遅延によるものらしい。

【0285】

DR後の高度に富化された遺伝子組に続き、「CREB経路」遺伝子組に存在する、GluR1(図5B)、ホスホ-CREB(図5C)、およびCaMKIIを調べた。これらの分子の各々は、対照と比較してDR動物のV1において過剰発現され、DR⁴⁶に

おけるCaMKIIの、CaMKII発現に対する基質としてのGluR1の⁴⁷、およびウイルス皮質の成熟に関連するCREB媒介遺伝子発現⁴⁸の関与の従前の報告に合致する。同様に、MDに続き、2つの新規な蛋白質、高度に富化された遺伝子組の構成要素である活性化されたSTAT1およびIGFBP5を調べたが、いずれも、MDの皮質効果に、または視覚剥奪のいずれかの形態に従前は関連付けられていない。STAT蛋白質はJanusキナーゼ(JAK)によってリン酸化され; JAK-STAT化スケードは、通常、サイトカインシグナル伝達にตอบสนองして活性化されるが、神経損傷および虚血症にตอบสนองしてやはりアップレギュレートされる⁴⁹⁻⁵¹。JAK-STATカスケードの活性化を示す、STAT1のリン酸化形態についての免疫染色は、分子がMD後にV1において有意にアップレギュレートされることを示した(図5D)。IGFBP5は脳において広く発現され⁵²、遺伝子的にインスリンに関連するペプチドであるIGF1に結合する⁵³、⁵⁴、⁵⁵。IGFBP5の発現は長期MD後にV1において有意にアップレギュレートされた(図5E)。

10

【0286】

実施例4: IGF1の投与は、単眼除去の効果に逆作用する。

【0287】

材料および方法

単眼除去

単眼除去のために、動物をアベルチン(0.016ml/g)で麻酔し、(イメージング実験のためにP20-22において7日間)1つの目の瞼を縫合させた。イメージングの前に、縫合を除去し、剥奪された目を再度開いた。剥奪縫合が無傷であって、剥奪された目の条件が健康的であると見えた動物のみをイメージングセッションのために用いた。DR動物(年齢P27-30)については、動物を暗所で麻酔し、深く麻酔されるまで光に曝露しなかった以外は、該手法は前述のものと同じであり; これらのマウスにおいては、両眼応答のみを評価し、対照動物におけるものと比較した。

20

【0288】

V1の光学イメージング

年齢P26-30のマウス129/SvEvおよびC57B1/6を、記載されているように⁸⁴、ウレタン(1.5g/kg)およびクロルプロチキエン(0.2mg)で麻酔した。皮膚を切り出し、頭蓋骨をV1に曝露した。特注のアタッチメントを用いて、頭部を固定し、運動を最小化した。皮質をアガロース溶液(1.5%)およびガラス製カバーリップで覆った。イメージングセッションの間に、動物の体温を、加熱ブランケットで一定に保ち、EKGを一定にモニターした。目をシリコン油で周期的に処理し、動物に純粋な酸素を呼吸させた。赤色光(630nm)を用いて、皮質表面を照明し、輝度の変化を、視覚刺激の提示(STIM, Optical Imaging)の間にCCDカメラ(Cascade 512B, Roper Scientific)によって捕獲した。カスタムソフトウェアを、イメージ獲得、およびカメラおよび刺激の間の同調を制御するように開発した。均一な灰色バックグラウンドにわたる細長い水平または垂直の白色棒線(9°x72°)を、視覚野の上-下または周辺-中央範囲にわたって連続的にドリフトさせた。最後の位置まで移動させた後、棒線を逆に最初の位置までジャンプさせ、別のサイクルの移動を開始した-このように、視覚空間の選択された領域(72°x72°)を周期的に刺激した(9秒/周期)。視覚野のイメージを、25分の各刺激セッションの間に15フレーム/秒の速度にて連続的に保存した。刺激(上方、下方、左向き、右向き)の4つの組を、いずれかの目に単眼的に、または双方の目に無作為に提示した。

30

40

【0289】

時間的高パスフィルター(135フレーム)を使用して、遅いノイズ区画を取り除き、その後、刺激頻度(9秒⁻¹)の時間的速フーリエ変換(FFT)成分を、イメージの全組から画素ごとに計算した。FFT成分の振幅を用いて、各目に対する視覚的に駆動される応答の強さを測定し、目の支配的指標は、 $ODI = (R_{contra} - R_{ipsi}) / (R_{contra} + R_{ipsi})$ として各画素における各目の応答(R)に由来した。両

50

眼ゾーンは、双方の目からの同等な駆動を持つ領域として定義された。

【0290】

I G F 1 処置

I G F 1 処置については、G P E、I G F 1 の機能的ペプチドを含有する溶液を記載されたように調製した^{5 6} : 300 μg の G P E を剥奪の全期間の間、毎日腹腔内注射した。このペプチドは以下の結果において「I G F 1」という。

【0291】

結果

I G F B P 5 は M D 後の最もアップレギュレートされた遺伝子の1つであり、R T - P C R 後の最高の m R N A 発現レベル、および M D または D R 後の最高の異なるレベルの蛋白質発現のものである。さらに、I G F 1 経路は G S E A における M D 後のトップの富化経路の1つであり、I G F B P 5 および I G F 1 の双方は M D 後のいくつかの高度に富化された経路の構成要素である。本発明は、M D 後の I G F B P 5 のアップレギュレーションは、M D 後の目支配可塑性を媒介するにおいて I G F 1 に対して競合的役割を示し、従って、I G F 1 の該陰性適応は M D の効果を妨げることができるという認識を含む（例えば、参考文献 5 6 参照）。視覚野またはいずれかの皮質での経験依存性可塑性における I G F 1 / I G F B P 5 システムの可能な機能的関与は今日まで調べられていなかった。かくして、V 1 における目支配可塑性に対する I G F 投与の生理学的効果をイン・ビボで決定した（図 6）。

10

【0292】

I G F 1 は血液脳関門を横切ることができ^{5 6}、かくして、I G F 1 の腹腔内投与は C N S^{5 7} における虚血症の効果を妨げる。固有のシグナルの光学的イメージングを用いて、V 1 の生理学的に同定された両眼部分における各目からのシグナルの強度を評価した（図 6 A）。イメージングを、臨界的期間の間にマウスの3つの年齢のマッチした群で行い：対照動物（n = 3）、7日間単眼を除去した動物（n = 4）、剥奪の期間の間に I G F 1 を腹腔内送達した M D 動物（n = 3）。図 6 B は、個々の対照、M D および M D + I G F 1 動物における両眼ゾーン内の画素の目支配分布を示す。対照マウスにおける画素分布は、単一ユニット記録^{2 8}、および視覚誘導電位^{5 8} で既に記載されたように、対側目に好都合であった。対側目の縫合は、開いた同側目に向けてのシフトに対する目の支配分布を引き起こした。I G F 1 の同時投与は開いた目に向けての目の支配的シフトを妨げた。動物の集団にわたる平均目支配指標の比較（図 6 C）は、対側目の剥奪は対照動物に対して指標を有意にシフトさせ（ $P < 0.05$ 、単一データとしての各動物の処理）、他方、I G F 1 の投与と組み合わせた M D はシフトを妨げた（ $P > 0.2$ ）ことを示した。

20

30

【0293】

I G F 1 / I G F B P 5 作用のメカニズムは、特異的細胞型および蛋白質が該経路に関与するかを問うことによって調査した。I G F B P 5 が興奮性または阻害性ニューロンで発現されるかを明らかにするために、I G F B P 5 および G A D 6 7 についての二重免疫染色を行い、I G F B P 5 は、阻害性介在ニューロンにおいて専らというのではなく、ある範囲のニューロンで発現されることが示された（図 7 A）。次に、I G F 1 シグナル伝達に関与するいくつかの分子^{5 3}、^{5 9} の V 1 における発現は、M D 単独の後の、および I G F 1 の同時送達を伴う M D 後の免疫染色によってアッセイした（図 7 B）。I G F B P 5 免疫染色は、短期間 M D 後の有意な増加、および剥奪期間の間にやはり I G F 1 を受けた短期間 M D 動物での正常なレベルからの変化無し（M D + I G F 1）を示した。他方、I G F 1 受容体（I G F 1 R）の発現は M D 後に有意にダウンレギュレートされ、発現は M D + I G F 1 動物において部分的に回復した。I G F 1 によって活性化されるホスファチジルイノシトール 3 - キナーゼ（P I 3 K）は M D 後の発現が有意に減少したが、M D + I G F 1 処理後に十分に回復した（双方の比較について $P < 0.05$ ；図 7 B）。

40

【0294】

P I 3 K の基質の1つであるリン酸化 - A k t の発現は M D によって有意に低下され、I G F 1 の添加によって回復した。I G F 1 および P I 3 K シグナル伝達はニューロン伝

50

達に関連付けられてきたゆえに⁶⁰⁻⁶²、シナプス活性の変化を、シナプシン1についての免疫染色によってスクリーニングした。シナプス発現のレベルはMD動物 - vs - 対照において有意に変化しなかったが、MD + IGF1動物は有意な増加を示した (P < 0.05)。最後に、MD + IGF1動物のマイクロアレイ分析をMD動物との比較のために行って、IGF1によって特異的に調節され、よって、IGF1メカニズムに特異的に関連付けられる遺伝子を調べた。遺伝子の小さな割合のみの発現が、MD動物と比較してMD + IGF1動物において有意に改変された (表10および11参照)。IGF1の添加は、MD単独と比較して、IGFBP5を有意にダウンレギュレートさせ、PI3Kをアップレギュレートした (P < 0.01)。かくして、PI3Kは、目支配可塑性を媒介するにおいてIGF1の下流の重要なシグナルであるように見える。

10

【0295】

実施例5：ヒドロゲルディスクからの可塑性改変剤の放出

薬物送達に適したヒドロゲルマトリックスからの経時的な可塑性改変剤の放出を示すために、種々の量のIGF1を含有するヒドロゲルディスクを製造し、PBS溶液中でのインキュベーションに付し、その間IGF1の放出を経時的に測定する。

【0296】

ヒドロゲルはポリ(乳酸)(PLA)結合と共にポリ(エチレングリコール)(PEG)よりなり(すなわち、それはhPLA-b-PEG-PLAマクロマーを含有する)、それは従前に記載されている(Sawhney, et al., 1993; およびBurdick, et al., 2002)。ディスクを製造するために、ヒドロゲルマクロマーを、PBS溶液中で、IFN、および光開始剤2-ヒドロキシ-1-[4-(ヒドロキシエトキシ)フェニル]-2-メチル-1-プロパノン(Ciba-Geigy)を合わせる。溶液(50μl)を所望の寸法の金型に入れ、次いで、UV光下で10分間架橋して、重合を引き起こし、それにより、ほぼ5mm×1mmの寸法を持つヒドロゲルのディスクが得られる。

20

【0297】

ヒドロゲルディスクを0.5mlのPBS溶液に入れ、製造業者の指示に従ってELISAキットを用いて放出を14日間にわたってモニターする。これらのヒドロゲルディスクを条件(各々、単一-鎖および2-鎖tPAについての2つの異なる負荷用量)の各々についてテストし、放出されたtPAの量を各時点において平均した。データを分析して、IGF1放出、およびディスクに存在するIGF1の量の間の関係を決定した。該関係は、最初にゲルに負荷されたIGF1の量を変化させることによって放出されたIGF1の量の対照を可能とする。放出されたIGF1の合計量は、濃度、およびディスクを0.5mlのPBS溶液中でインキュベートする事実から計算することができる。この情報を用いて、経時的に所望の用量で送達することが必要とされるIGF1の量およびヒドロゲルの量を決定することができる。

30

【0298】

実施例6：脊髄損傷からの回復に対するIGF1の効果

材料および方法

実験の最初の組において、6匹の雌Sprague-Dawleyラットを麻酔し、10gm重量および12.5mm重量降下を備えたNew York Universityインパクトを用いることによって、脊髄損傷(SCI)をT10において誘導した。BBB(Basso, Beattie, Bresnahan)挙動テストを用いて、後足の反射ならびに後足の協調した使用を調べた(Basso et al., 1995; およびBasso, et al., 1996)この「BBB」スケールは、Multicenter Animal Spinal Cord Injury Study(マルチセンター動物脊髄損傷実験)によっておよび当該分野において他の研究者によって採用されている。従って、実験SCI後の結果尺度としてのBBBの使用は、結果のより容易な実験室間比較をサポートする。

40

【0299】

50

第二の操作は、 $10\ \mu\text{g}$ のIGF1またはGPEおよび、ある実験においては、 $10\ \mu\text{g}$ のtPAの、6匹のラットのうちの3匹へのポラスマイクロインジェクション（凍結乾燥粉末から $10\ \mu\text{g}/10\ \mu\text{L}$ に復元したヒト2鎖組織プラスミノゲンアクチベーター；American Diagnostica, Inc.）のためにT8～T9において操作から3日後に行った。ポラス注射に続き、IGF1またはGPEおよび、ある実験においては、tPA（ $200\ \mu\text{L}$ 合計用量、 $0.5\ \mu\text{g}/$ 時間で送達、 $10\ \mu\text{g}$ のIGF1またはGPEおよび、ある実験においては、 $10\ \mu\text{g}$ tPA/日を負荷した浸透圧ミニポンプAlzet Model 2002：14日ポンプ；Durect Corp., Cupertino, CAを損傷の側に移植し、tPAを10連続日の間に送達した。操作後6週間において、BDAおよびフルオロゴールド（Fluorogold）注射を皮質において行って、脊髄皮質管再成長および再結合の程度を評価し、操作後10週目において、動物を灌流し、それらの脊髄を組織学的分析のために取り出した。移植されたミニポンプは、残りの溶液中のIGF1活性（および、ある実験においては、tPA活性）の分析のために貯蔵した。

10

【0300】

実験の第二の組は、 $90\ \mu\text{L}$ の合計用量を保持し、 $0.5\ \mu\text{L}/$ 時間を注入するAlzet Model 1007B：7日ポンプを用い、送達を10日ではなく7日連続したこと以外は、最初のものと同じの技術を用いて、動物のより大きな群について行う。

【0301】

実験の第三の組においては、GPEをある範囲の異なる用量（ $10\ \mu/1\text{mg}$ ）にて毎日腹腔内投与する。

20

【0302】

実験の第四の組においては、GPEを、ある範囲の異なる用量（ $10\ \mu\sim 1\text{mg}$ ）にて毎日腹腔内投与し、tPAを送達するポンプを前述のように移植する。

【0303】

全ての実験において、脊髄皮質管の再成長および再結合の程度を評価し、組織学を行う。ヘマトキシリンおよびエオシン染色での解剖学的分析を行って、打撲傷部位を評価する。Teng and Wrathall, 1997に記載されたように、セクションをソルベントブルー[S B]/ヘマトキシリンおよびエオシンで染色する。残存する白色物質の一体性を評価する。例えば、散在する白色物質中の高い品質のミエリン染色は有髄軸索の存在を示す。

30

【0304】

機能的パラメーターを評価する。操作前には、BBBテストでの動物パフォーマンスは、21のベースライン値を有すると予測される。操作後初日に、全ての動物はBBBテストについて有意に損なわれ、それらのスコアは0に低下すると予測される。10週間の回復の後に、対照動物は、典型的には、BBBテストで約2.5の最終スコアを達成し、他方、処置された動物はより高いスコア、例えば、9に近い最終スコアを達成し、これは有意な改良であると考えられる。

【0305】

実施例7：卒中の動物モデルにおけるtPAのありまたはなしでのIGF1の効果
30匹のラットを、それらが無兆候レベルの能力を達成するまで、挙動タスクのバッテリーで訓練する。次いで、標準的な手法に従い、ラットに中央大脳動脈(MCAO)の閉塞を受けさせる。外科的処置からの回復の後に、ラットは挙動タスクの全てにおいて有意に損なわれている。MCAO外科的処置の時点において、MCAOの側に対して両側での脳質内注入のために、30匹のラットのうち20匹に浸透圧ミニポンプ（ $90\ \mu\text{L}$ の全用量および $1.0\ \mu\text{L}/$ 時間注入でのAlzet Model 2001：7日ポンプ）を移植する。20匹のラットのうち10匹については、ミニポンプに $10\ \mu\text{g}/$ 日のIGF1を充填する。他の10匹については、ミニポンプを $10\ \mu\text{g}/$ 日のIGF1、および $10\ \mu\text{g}/$ 日のヒト2鎖組織プラスミノゲンアクチベーター（tPA；American Diagnostica, Inc.）を充填する。他の10匹のラットには、 $10\ \mu\text{g}$

40

50

~ 10 mg の範囲の用量、例えば 300 μ g の GPE の腹腔内注射を毎日受けさせる。

【0306】

処理は、MCAO の後 2 日に開始し、7 日間維持する。対照および処理ラットを、引き続いて、挙動回復について毎週テストする。

【0307】

同等物および範囲

当業者であれば、日常程度の実験を用いて、本明細書中に記載された本発明の実施形態に対する多くの同等物を認識し、または確認することができるであろう。本発明の範囲は前記記載に限定されることを意図せず、むしろ、特許請求の範囲に記載された通りである。

10

【0308】

当業者であれば、日常程度の実験を用いて、本明細書中に記載された本発明の実施形態に対する多くの同等物を認識し、または確認することができるであろう。本発明の範囲は前記記載に限定されることを意図せず、むしろ、特許請求の範囲に記載された通りである。

【0309】

特許請求の範囲において「ある」および「該」は、逆のことが示されたり、またはそうでなければ文脈から明らかでない限り、1 または 1 を超えることを意味することができる。かくして、例えば、「あるナノ粒子」に対する言及は、複数のそのようなナノ粒子を含み、「該細胞」に対する言及は当業者に知られた 1 つ以上の細胞への言及を含む、などである。群の 1 つ以上のメンバーの間に「または」を含む特許請求の範囲または明細書は、もし 1、1 を超える、または全ての群メンバーが、逆を示したりまたはそうでなければ文脈から明らかでない限り、与えられた物または方法において存在し、そこで使用され、またはそうでなければ関連するのであれば満足していると考えられる。本発明は、群の正確に 1 つのメンバーが与えられたものまたは方法に存在し、そこで使用され、またはそうでなければ関連する実施形態を含む。本発明は、1 を超える、または群メンバーのすべてが与えられたものまたは方法に関連する実施形態を含む。さらに、本発明は、列挙された請求項の 1 つ以上からの 1 つ以上の限定、エレメント、説、記載的用語などがもう 1 つの請求項に導入されたすべての変形、組合せ、および順序を含むものと理解されるべきである。例えば、もう 1 つの請求項に従属するいずれの請求項も、同一の基礎請求項に従属するいずれかの他の請求項で見出された 1 つ以上の限定を含むように改変できる。さらに、請求項が組成物を引用している場合、本明細書中に開示された目的のいずれかのための組成物を用いる方法が含まれ、本明細書中に開示された製法、または当該分野で知られた他の方法のいずれかに従った組成物の製法が含まれ、特記しない限り、反駁または矛盾が起きるのは当業者に明らかであることは理解されるべきである。

20

30

【0310】

エレメントが、例えば、マーカッシュ群様式で列挙して示された場合、エレメントの各サブ群もまた開示され、およびいずれのエレメントも群から除去することができるのは理解されるべきである。一般に、本発明、または本発明の態様が特定のエレメント、特徴等を含むと言及している場合、本発明の特定の実施形態または本発明の態様はそのようなエレメント、特徴等よりなり、または実質的にそれよりなると理解されるべきである。単純にする目的で、それらの実施形態はこういう意味で具体的に記載されている。用語「を含む」は、オープンされており、さらなるエレメントまたは工程を含めることを許容することを意図することを注記する。

40

【0311】

範囲が与えられた場合、エンドポイントが含まれる。さらに、反対のことが示され、または文脈および当業者の理解から明らかであるのでなければ、範囲として表現された値は、文脈が明瞭にそうでないことを指令しているのでなければ、該範囲の下限の単位の 1 / 10 まで、本発明の異なる実施形態において述べられた範囲内のいずれの特定の値、またはサブ範囲をとることができるのが理解されるべきである。

50

【0312】

加えて、本発明のいずれかの特定の実施形態は先行技術内に入る本発明のいずれかの特定の実施形態の特許請求の範囲のいずれの1つ以上からも明示的に配慮することができるのが理解されるべきである。そのような実施形態は当業者に知られているとみなされているので、もし該排除が本明細書中において明示的に記載されていないとしても、それらは排除することができる。本発明の組成物のいずれかの特定の実施形態（例えば、可塑性改変条件、いずれかの可塑性改変剤、いずれかの蛋白質分解増強剤、いずれかの活性剤、いずれかの薬物送達系、いずれかの投与の形態、いずれかの投与療法、いずれかの治療的適用等）は、何らかの理由で、先行技術の存在に関連するか否かに拘わらず、いずれかの1つ以上の請求項から排除することができる。

10

【0313】

前記で議論した、およびテキストを通じての公開は、本出願の出願日に先立ってそれらの開示についてだけ供される。本明細書中においては、先の開示によるそのような開示を更新する権利が発明者にはないことを自認するものと解釈されるべきものはない。

【0314】

（参考文献）

【 数 4 】

1. Katz, L.C. & Shatz, C.J. Synaptic activity and the construction of cortical circuits. *Science* **274**, 1133-8 (1996).
2. Sur, M. & Leamey, C.A. Development and plasticity of cortical areas and networks. *Nat Rev Neurosci* **2**, 251-62 (2001).
3. Berardi, N., Pizzorusso, T., Ratto, G.M. & Maffei, L. Molecular basis of plasticity in the visual cortex. *Trends Neurosci* **26**, 369-78 (2003).
4. Hensch, T.K. Critical period regulation. *Annu Rev Neurosci* **27**, 549-79 (2004).
5. Desai, N.S., Cudmore, R.H., Nelson, S.B. & Turrigiano, G.G. Critical periods for experience-dependent synaptic scaling in visual cortex. *Nat Neurosci* **5**, 783-9 (2002). 10
6. Wallace, W. & Bear, M.F. A morphological correlate of synaptic scaling in visual cortex. *J Neurosci* **24**, 6928-38 (2004).
7. Kirkwood, A., Rioult, M.C. & Bear, M.F. Experience-dependent modification of synaptic plasticity in visual cortex. *Nature* **381**, 526-8 (1996).
8. Philpot, B.D., Espinosa, J.S. & Bear, M.F. Evidence for altered NMDA receptor function as a basis for metaplasticity in visual cortex. *J Neurosci* **23**, 5583-8 (2003).
9. Fagiolini, M., Pizzorusso, T., Berardi, N., Domenici, L. & Maffei, L. Functional postnatal development of the rat primary visual cortex and the role of visual experience: dark rearing and monocular deprivation. *Vision Res* **34**, 709-20 (1994). 20
10. Morales, B., Choi, S.Y. & Kirkwood, A. Dark rearing alters the development of GABAergic transmission in visual cortex. *J Neurosci* **22**, 8084-90 (2002).
11. Iwai, Y., Fagiolini, M., Obata, K. & Hensch, T.K. Rapid critical period induction by tonic inhibition in visual cortex. *J Neurosci* **23**, 6695-702 (2003).
12. Turrigiano, G.G. & Nelson, S.B. Homeostatic plasticity in the developing nervous system. *Nat Rev Neurosci* **5**, 97-107 (2004).
13. Wiesel, T.N. & Hubel, D.H. Single-Cell Responses in Striate Cortex of Kittens Deprived of Vision in One Eye. *J Neurophysiol* **26**, 1003-17 (1963). 30
14. Trachtenberg, J.T., Trepel, C. & Stryker, M.P. Rapid extragranular plasticity in the absence of thalamocortical plasticity in the developing primary visual cortex. *Science* **287**, 2029-32 (2000).
15. Trachtenberg, J.T. & Stryker, M.P. Rapid anatomical plasticity of horizontal connections in the developing visual cortex. *J Neurosci* **21**, 3476-82 (2001).

【 0 3 1 5 】

【 数 5 】

16. Oray, S., Majewska, A. & Sur, M. Dendritic spine dynamics are regulated by monocular deprivation and extracellular matrix degradation. *Neuron* **44**, 1021-30 (2004).
17. Mataga, N., Mizuguchi, Y. & Hensch, T.K. Experience-dependent pruning of dendritic spines in visual cortex by tissue plasminogen activator. *Neuron* **44**, 1031-41 (2004).
18. Shatz, C.J. & Stryker, M.P. Ocular dominance in layer IV of the cat's visual cortex and the effects of monocular deprivation. *J Physiol* **281**, 267-83 (1978). 10
19. Antonini, A. & Stryker, M.P. Rapid remodeling of axonal arbors in the visual cortex. *Science* **260**, 1819-21 (1993).
20. Crowley, J.C. & Katz, L.C. Development of ocular dominance columns in the absence of retinal input. *Nat Neurosci* **2**, 1125-30 (1999).
21. Crowley, J.C. & Katz, L.C. Early development of ocular dominance columns. *Science* **290**, 1321-4 (2000).
22. Crair, M.C., Gillespie, D.C. & Stryker, M.P. The role of visual experience in the development of columns in cat visual cortex. *Science* **279**, 566-70 (1998). 20
23. Tagawa, Y., Kanold, P.O., Majdan, M. & Shatz, C.J. Multiple periods of functional ocular dominance plasticity in mouse visual cortex. *Nat Neurosci* **8**, 380-8 (2005).
24. Yang, C.B., Zheng, Y.T., Li, G.Y. & Mower, G.D. Identification of Munc13-3 as a candidate gene for critical-period neuroplasticity in visual cortex. *J Neurosci* **22**, 8614-8 (2002).
25. Prasad, S.S. *et al.* Gene expression patterns during enhanced periods of visual cortex plasticity. *Neuroscience* **111**, 35-45 (2002).
26. Ossipow, V., Pellissier, F., Schaad, O. & Ballivet, M. Gene expression analysis of the critical period in the visual cortex. *Mol Cell Neurosci* **27**, 70-83 (2004). 30
27. Lachance, P.E. & Chaudhuri, A. Microarray analysis of developmental plasticity in monkey primary visual cortex. *J Neurochem* **88**, 1455-69 (2004).
28. Gordon, J.A. & Stryker, M.P. Experience-dependent plasticity of binocular responses in the primary visual cortex of the mouse. *J Neurosci* **16**, 3274-86 (1996).
29. Newton, J.R., Ellsworth, C., Miyakawa, T., Tonegawa, S. & Sur, M. Acceleration of visually cued conditioned fear through the auditory pathway. *Nat Neurosci* **7**, 968-73 (2004).

【 0 3 1 6 】

40

【 数 6 】

30. Majewska, A. & Sur, M. Motility of dendritic spines in visual cortex in vivo: changes during the critical period and effects of visual deprivation. *Proc Natl Acad Sci U S A* **100**, 16024-9 (2003).
31. Tusher, V.G., Tibshirani, R. & Chu, G. Significance analysis of microarrays applied to the ionizing radiation response. *Proc Natl Acad Sci U S A* **98**, 5116-21 (2001).
32. Al-Shahrour, F., Diaz-Uriarte, R. & Dopazo, J. FatiGO: a web tool for finding significant associations of Gene Ontology terms with groups of genes. *Bioinformatics* **20**, 578-80 (2004). 10
33. Ashburner, M. & Lewis, S. On ontologies for biologists: the Gene Ontology--untangling the web. *Novartis Found Symp* **247**, 66-80; discussion 80-3, 84-90, 244-52 (2002).
34. Akerman, C.J., Smyth, D. & Thompson, I.D. Visual experience before eye-opening and the development of the retinogeniculate pathway. *Neuron* **36**, 869-79 (2002).
35. Papadopoulos, G.C., Cavanagh, M.E., Antonopoulos, J., Michaloudi, H. & Parnavelas, J.G. Postnatal development of somatostatin-containing neurons in the visual cortex of normal and dark-reared rats. *Exp Brain Res* **92**, 473-8 (1993). 20
36. Benevento, L.A., Bakkum, B.W. & Cohen, R.S. gamma-Aminobutyric acid and somatostatin immunoreactivity in the visual cortex of normal and dark-reared rats. *Brain Res* **689**, 172-82 (1995).
37. Lund, J.S. & Lewis, D.A. Local circuit neurons of developing and mature macaque prefrontal cortex: Golgi and immunocytochemical characteristics. *J Comp Neurol* **328**, 282-312 (1993).
38. Flames, N. & Marin, O. Developmental mechanisms underlying the generation of cortical interneuron diversity. *Neuron* **46**, 377-81 (2005). 30
39. Abdelhaleem, M. Do human RNA helicases have a role in cancer? *Biochim Biophys Acta* **1704**, 37-46 (2004).
40. Murray, K.D., Isackson, P.J. & Jones, E.G. N-methyl-D-aspartate receptor dependent transcriptional regulation of two calcium/calmodulin-dependent protein kinase type II isoforms in rodent cerebral cortex. *Neuroscience* **122**, 407-20 (2003).
41. das Neves, L. *et al.* Disruption of the murine nuclear factor I-A gene (Nfia) results in perinatal lethality, hydrocephalus, and agenesis of the corpus callosum. *Proc Natl Acad Sci U S A* **96**, 11946-51 (1999). 40

【 0 3 1 7 】

【 数 7 】

42. Shu, T., Butz, K.G., Plachez, C., Gronostajski, R.M. & Richards, L.J. Abnormal development of forebrain midline glia and commissural projections in Nfia knock-out mice. *J Neurosci* **23**, 203-12 (2003).
43. Steele-Perkins, G. *et al.* The transcription factor gene Nfib is essential for both lung maturation and brain development. *Mol Cell Biol* **25**, 685-98 (2005).
44. Mootha, V.K. *et al.* PGC-1alpha-responsive genes involved in oxidative phosphorylation are coordinately downregulated in human diabetes. *Nat Genet* **34**, 267-73 (2003). 10
45. Sweet-Cordero, A. *et al.* An oncogenic KRAS2 expression signature identified by cross-species gene-expression analysis. *Nat Genet* **37**, 48-55 (2005).
46. Neve, R.L. & Bear, M.F. Visual experience regulates gene expression in the developing striate cortex. *Proc Natl Acad Sci U S A* **86**, 4781-4 (1989).
47. Xue, J., Li, G., Laabich, A. & Cooper, N.G. Visual-mediated regulation of retinal CaMKII and its GluR1 substrate is age-dependent. *Brain Res Mol Brain Res* **93**, 95-104 (2001).
48. Pham, T.A., Impey, S., Storm, D.R. & Stryker, M.P. CRE-mediated gene transcription in neocortical neuronal plasticity during the developmental critical period. *Neuron* **22**, 63-72 (1999). 20
49. Yao, G.L., Kato, H., Khalil, M., Kiryu, S. & Kiyama, H. Selective upregulation of cytokine receptor subchain and their intracellular signalling molecules after peripheral nerve injury. *Eur J Neurosci* **9**, 1047-54 (1997).
50. Schwaiger, F.W. *et al.* Peripheral but not central axotomy induces changes in Janus kinases (JAK) and signal transducers and activators of transcription (STAT). *Eur J Neurosci* **12**, 1165-76 (2000). 30
51. Justicia, C., Gabriel, C. & Planas, A.M. Activation of the JAK/STAT pathway following transient focal cerebral ischemia: signaling through Jak1 and Stat3 in astrocytes. *Glia* **30**, 253-70 (2000).
52. Iwadate, H., Sugisaki, T., Kudo, M. & Kizuki, K. Actions of insulin-like growth factor binding protein-5 (IGFBP-5) are potentially regulated by tissue kallikrein in rat brains. *Life Sci* **73**, 3149-58 (2003).
53. Bondy, C.A. & Cheng, C.M. Signaling by insulin-like growth factor 1 in brain. *Eur J Pharmacol* **490**, 25-31 (2004). 40

【 0 3 1 8 】

【 数 8 】

54. Zheng, W.H. & Quirion, R. Comparative signaling pathways of insulin-like growth factor-1 and brain-derived neurotrophic factor in hippocampal neurons and the role of the PI3 kinase pathway in cell survival. *J Neurochem* **89**, 844-52 (2004).
55. Obata, S., Obata, J., Das, A. & Gilbert, C.D. Molecular correlates of topographic reorganization in primary visual cortex following retinal lesions. *Cereb Cortex* **9**, 238-48 (1999).
56. Sizonenko, S.V., Sirimanne, E.S., Williams, C.E. & Gluckman, P.D. Neuroprotective effects of the N-terminal tripeptide of IGF1, glycine-proline-glutamate, in the immature rat brain after hypoxic-ischemic injury. *Brain Res* **922**, 42-50 (2001). 10
57. Guan, J., Bennet, L., Gluckman, P.D. & Gunn, A.J. Insulin-like growth factor-1 and post-ischemic brain injury. *Prog Neurobiol* **70**, 443-62 (2003).
58. Porciatti, V., Pizzorusso, T. & Maffei, L. The visual physiology of the wild type mouse determined with pattern VEPs. *Vision Res* **39**, 3071-81 (1999).
59. Laurino, L. *et al.* PI3K activation by IGF1 is essential for the regulation of membrane expansion at the nerve growth cone. *J Cell Sci* **118**, 3653-62 (2005).
60. Liou, J.C., Tsai, F.Z. & Ho, S.Y. Potentiation of quantal secretion by insulin-like growth factor-1 at developing motoneurons in *Xenopus* cell culture. *J Physiol* **553**, 719-28 (2003). 20
61. Seto, D. *et al.* Insulin-like growth factor-I inhibits endogenous acetylcholine release from the rat hippocampal formation: possible involvement of GABA in mediating the effects. *Neuroscience* **115**, 603-12 (2002).
62. Blair, L.A. & Marshall, J. IGF1 modulates N and L calcium channels in a PI 3-kinase-dependent manner. *Neuron* **19**, 421-9 (1997).
63. Lodovichi, C., Berardi, N., Pizzorusso, T. & Maffei, L. Effects of neurotrophins on cortical plasticity: same or different? *J Neurosci* **20**, 2155-65 (2000). 30
64. Bear, M.F., Kleinschmidt, A., Gu, Q.A. & Singer, W. Disruption of experience-dependent synaptic modifications in striate cortex by infusion of an NMDA receptor antagonist. *J Neurosci* **10**, 909-25 (1990).
65. Roberts, E.B., Meredith, M.A. & Ramoa, A.S. Suppression of NMDA receptor function using antisense DNA block ocular dominance plasticity while preserving visual responses. *J Neurophysiol* **80**, 1021-32 (1998).
66. Hensch, T.K. *et al.* Local GABA circuit control of experience-dependent plasticity in developing visual cortex. *Science* **282**, 1504-8 (1998). 40

【 0 3 1 9 】

【 数 9 】

67. Hensch, T.K. & Stryker, M.P. Columnar architecture sculpted by GABA circuits in developing cat visual cortex. *Science* **303**, 1678-81 (2004).
68. Pizzorusso, T. *et al.* Reactivation of ocular dominance plasticity in the adult visual cortex. *Science* **298**, 1248-51 (2002).
69. Mataga, N., Nagai, N. & Hensch, T.K. Permissive proteolytic activity for visual cortical plasticity. *Proc Natl Acad Sci U S A* **99**, 7717-21 (2002).
70. Huang, Z.J. *et al.* BDNF regulates the maturation of inhibition and the critical period of plasticity in mouse visual cortex. *Cell* **98**, 739-55 (1999). 10
71. Fagiolini, M. *et al.* Specific GABA_A circuits for visual cortical plasticity. *Science* **303**, 1681-3 (2004).
72. White, L.E., Coppola, D.M. & Fitzpatrick, D. The contribution of sensory experience to the maturation of orientation selectivity in ferret visual cortex. *Nature* **411**, 1049-52 (2001).
73. Corriveau, R.A., Huh, G.S. & Shatz, C.J. Regulation of class I MHC gene expression in the developing and mature CNS by neural activity. *Neuron* **21**, 505-20 (1998).
74. Xu, W., Nair, J.S., Malhotra, A. & Zhang, J.J. B cell antigen receptor signaling enhances IFN-gamma-induced Stat1 target gene expression through calcium mobilization and activation of multiple serine kinase pathways. *J Interferon Cytokine Res* **25**, 113-24 (2005). 20
75. Tonner, E. *et al.* Insulin-like growth factor binding protein-5 (IGFBP-5) potentially regulates programmed cell death and plasminogen activation in the mammary gland. *Adv Exp Med Biol* **480**, 45-53 (2000).
76. McGee, A.W., Yang, Y., Fischer, Q.S., Daw, N.W. & Strittmatter, S.M. Experience-driven plasticity of visual cortex limited by myelin and Nogo receptor. *Science* **309**, 2222-6 (2005). 30
77. Wang, W.F., Kiyosawa, M., Ishiwata, K. & Mochizuki, M. Glucose metabolism in the visual structures of rat monocularly deprived by eyelid suture after postnatal eye opening. *Jpn J Ophthalmol* **49**, 6-11 (2005).
78. Bondy, C.A. & Cheng, C.M. Insulin-like growth factor-1 promotes neuronal glucose utilization during brain development and repair processes. *Int Rev Neurobiol* **51**, 189-217 (2002).
79. Maffei, L., Berardi, N., Domenici, L., Parisi, V. & Pizzorusso, T. Nerve growth factor (NGF) prevents the shift in ocular dominance distribution of visual cortical neurons in monocularly deprived rats. *J Neurosci* **12**, 4651-62 (1992). 40

【 数 1 0 】

80. Polleux, F., Whitford, K.L., Dijkhuizen, P.A., Vitalis, T. & Ghosh, A. Control of cortical interneuron migration by neurotrophins and PI3-kinase signaling. *Development* **129**, 3147-60 (2002).
81. Righi, M., Tongiorgi, E. & Cattaneo, A. Brain-derived neurotrophic factor (BDNF) induces dendritic targeting of BDNF and tyrosine kinase B mRNAs in hippocampal neurons through a phosphatidylinositol-3 kinase-dependent pathway. *J Neurosci* **20**, 3165-74 (2000). 10
82. Tropea, D., Capsoni, S., Covaceuszach, S., Domenici, L. & Cattaneo, A. Rat visual cortical neurones express TrkA NGF receptor. *Neuroreport* **13**, 1369-73 (2002).
83. Tropea, D., Caleo, M. & Maffei, L. Synergistic effects of brain-derived neurotrophic factor and chondroitinase ABC on retinal fiber sprouting after denervation of the superior colliculus in adult rats. *J Neurosci* **23**, 7034-44 (2003).
84. Kalatsky, V.A. & Stryker, M.P. New paradigm for optical imaging: temporally encoded maps of intrinsic signal. *Neuron* **38**, 529-45 (2003).
85. Subramanian, A. *et al.* Gene set enrichment analysis: a knowledge-based approach for interpreting genome-wide expression profiles. *Proc Natl Acad Sci USA* **102**, 15545-50 (2005). 20
86. Storey, J.D. & Tibshirani, R. Statistical significance for genomewide studies. *Proc Natl Acad Sci USA* **100**, 9440-5 (2003).
87. Al-Anazi A, Bernstein M (2000). Modified stereotactic insertion of the Ommaya reservoir. *J Neurosurg*, 92:1050-1052.
88. Antonini, A., Fagiolini, M., and Stryker, M. P. (1999). Anatomical correlates of functional plasticity in mouse visual cortex. *Journal of Neuroscience* **19**, 4388-4406.
89. Antonini, A., and Stryker, M. P. (1993). Rapid remodeling of axonal arbors in the visual cortex. *Science* **260**, 1819-1821. 30
90. Russo, V.C., *et al.*, *Endocrine Rev.*, 26(7): 916-943 (2005).
91. Foster, F., *et al.*, *J. Cell Sci.* 116:3037-3040 (2003).
92. Paez, J. and Sellers, W., *Cancer Treat Res.* 115:145-67 (2003).
93. Kinney, J., *et al.*, *J. Neurosci.*, 26(5): 1604 (2006).
94. Asselbergs, *et al.*, (1995) *J. Biotechnol.*, 42(3):221-233.
95. Baranes, D., Lederfein, D., Huang, Y. Y., Chen, M., Bailey, C. H., and Kandel, E. R. (1998). Tissue plasminogen activator contributes to the late phase of LTP and to synaptic growth in the hippocampal mossy fiber pathway. *Neuron* **21**, 813-825. 40

【 0 3 2 1 】

【 数 1 1 】

96. Basso, DM, *et al.*, (1995). A sensitive and reliable locomotor rating scale for open field testing in rats. *J. Neurotrauma*, 12(1):1-21.
97. Basso, DM., *et al.* (1996). Graded histological and locomotor outcomes after spinal cord contusion using the NYU weight-drop device versus transection. *Exp. Neurol.*, 139(2): 244-256.
98. Benita *et al.* (1984) *J. Pharm. Sci.* 73:1721-1724.
99. Berry, M., *et al.*, (2001) Gene therapy for central nervous system repair, *Curr. Opin. Mol. Ther.* 3: 338-49. 10
100. Biernaskie, J. and Corbett J. (2001) Enriched Rehabilitative Training Promotes Improved Forelimb Motor Function and Enhanced Dendritic Growth after Focal Ischemic Injury, *The Journal of Neuroscience*, 21(14):5272-5280.
101. Bizik, J., *et al.* (1990) *Cell Regul.*; 1(12): 895-905.
102. Blue, M. E., and Parnavelas, J. G. (1983). The formation and maturation of synapses in the visual cortex of the rat. II. Quantitative analysis. *J Neurocytol* 12, 697-712.
103. Bonhoeffer, T., and Yuste, R. (2002). Spine Motility: Phenomenology, Mechanisms, and Function. *Neuron* 35, 1019-1027. 20
104. Brody EN, Gold L. (2000) *J Biotechnol.*, 74(1):5-13.
105. Brummelkamp, T.R., *et al.* (2002) A system for stable expression of short interfering RNAs in mammalian cells. *Science* 296:550-553.
106. Bunge, MB and Pearse, DD (2003) *J Rehabil Res Dev.* 40(4 Suppl 1):55-62.
- Burns, A. & Zaudig, M (2002). Mild cognitive impairment in older people. *The Lancet* 360, 1963-1965.
107. Callaway, E. M., and Katz, L. C. (1990). Emergence and refinement of clustered horizontal connections in cat striate cortex. *J Neurosci* 10, 1134-1153.
108. Callaway, E. M., and Katz, L. C. (1991). Effects of binocular deprivation on the development of clustered horizontal connections in cat striate cortex. *Proc Natl Acad Sci U S A* 88, 745-749. 30
109. Chen, R., *et al.* (2002) *Neuroscience*, "Nervous System Reorganization Following Injury", 111(4): 761-773.
110. Cho, IH, et a., (2004) Purification and characterization of six fibrinolytic serine-proteases from earthworm *Lumbricus rubellus*. *J Biochem Mol Biol.* 2004 Mar 31;37(2):199-205.
111. Cotten and Birnstiel, (1989) *EMBO J.* 8:3861-3866. 40

【 0 3 2 2 】

【 数 1 2 】

112. Cramer, S., *et al.* (1997) A functional MRI study of subjects recovered from hemiparetic stroke, *Stroke*, 28: 2518-2527.
113. Dang W, Daviau T, Brem H (1996). Morphological characterization of polyanhydride biodegradable implant gliadel during *in vitro* and *in vivo* erosion using scanning electron microscopy. *Pharm Res*, 13:683:91.
114. De Felipe, J., Marco, P., Fairen, A., and Jones, E. G. (1997). Inhibitory synaptogenesis in mouse somatosensory cortex. *Cereb Cortex* 7, 619-634. 10
115. DeVivo, M.J., Epidemiology of traumatic spinal cord injury, in Kischblum, S., Campagnolo, D.I., DeLlisa, J.A. (eds.) *Spinal Cord Medicine*, 2002. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, pp. 69-81.
116. Dityatev, A., and Schachner, M. (2003). Extracellular matrix molecules and synaptic plasticity. *Nat Rev Neurosci* 4, 456-468.
117. Dunaevsky, A., Tashiro, A., Majewska, A., Mason, C., and Yuste, R. (1999). Developmental regulation of spine motility in the mammalian central nervous system. *Proc Natl Acad Sci U S A* 96, 13438-13443.
118. Elbashir, SM, *et al.*, (2001). Duplexes of 21-nucleotide RNAs mediate RNA interference in cultured mammalian cells. *Nature*. 24;411(6836):494-8. 20
119. Elokda H, *et al.* (2004) Tiplaxtinin, a novel, orally efficacious inhibitor of plasminogen activator inhibitor-1: design, synthesis, and preclinical characterization. *J Med Chem*. 47(14):3491-4.
120. Emptage, N., Bliss, T. V., and Fine, A. (1999). Single synaptic events evoke NMDA receptor-mediated release of calcium from internal stores in hippocampal dendritic spines. *Neuron* 22, 115-124.
121. Engert, F., and Bonhoeffer, T. (1999). Dendritic spine changes associated with hippocampal long-term synaptic plasticity. *Nature* 399, 66-70. 30
122. Fagiolini, M., Fritschy, J. M., Low, K., Mohler, H., Rudolph, U., and Hensch, T. K. (2004). Specific GABAA circuits for visual cortical plasticity. *Science* 303, 1681-1683.
123. Fagiolini, M., and Hensch, T. K. (2000). Inhibitory threshold for critical-period activation in primary visual cortex. *Nature* 404, 183-186.
124. Fawcett, JW and Asher, RA (1999) The glial scar and central nervous system repair. *Brain Res Bull*. 49(6):377-91.
125. Feng, G., Mellor, R. H., Bernstein, M., Keller-Peck, C., Nguyen, Q. T., Wallace, M., Nerbonne, J. M., Lichtman, J. W., and Sanes, J. R. (2000). Imaging neuronal subsets in transgenic mice expressing multiple spectral variants of GFP. *Neuron* 28, 41-51. 40

【 0 3 2 3 】

【 数 1 3 】

126. Fischer, M., Kaech, S., Knutti, D., and Matus, A. (1998). Rapid actin-based plasticity in dendritic spines. *Neuron* 20, 847-854.
127. Fischer, M., Kaech, S., Wagner, U., Brinkhaus, H., and Matus, A. (2000). Glutamate receptors regulate actin-based plasticity in dendritic spines. *Nat Neurosci* 3, 887-894.
128. Fiumelli, H., Jabaudon, D., Magistretti, P. J., and Martin, J. L. (1999). BDNF stimulates expression, activity and release of tissue-type plasminogen activator in mouse cortical neurons. *Eur J Neurosci* 11, 1639-1646.
129. Fleming AB, Saltzman WM (2002). Pharmacokinetics of the carmustine implant. *Clin Pharmacokinet*, 41:403-19. 10
130. Fukazawa, Y., Saitoh, Y., Ozawa, F., Ohta, Y., Mizuno, K., and Inokuchi, K. (2003). Hippocampal LTP Is Accompanied by Enhanced F-Actin Content within the Dendritic Spine that Is Essential for Late LTP Maintenance In Vivo. *Neuron* 38, 447-460.
131. Furlan, M., *et al.*, (1996) Spontaneous neurological recovery after stroke and the fate of the ischemic penumbra", *Ann. Neurol.*, 40:216-226.
132. Gale K, Kerasidis H, Wrathall JR (1985) Spinal cord contusion in the rat: behavioral analysis of functional neurological impairment. *Exp. Neurol* 88:123-134. 20
133. Galicich JH, Guido LJ (1974). Ommaya device in carcinomatous and leukemic meningitis. Surgical experience in 45 cases. *Surg Clin North Am* 54:915-922.
134. Ge, T., *et al.*, (2005) Cloning of thrombolytic enzyme (lumbrokinase) from earthworm and its expression in the yeast *Pichia pastoris*. *Protein Expr Purif*. 2005 Jul;42(1):20-8.
135. Gils, A., *et al.* (2002) Characterization and comparative evaluation of a novel PAI-1 inhibitor. *Thromb Haemost.* 88(1):137-43.
136. Goldman S. (2005) Stem and progenitor cell-based therapy of the human central nervous system. *Nat Biotechnol.*23(7):862-71. 30
137. Gordon, J. A., and Stryker, M. P. (1996). Experience-dependent plasticity of binocular responses in the primary visual cortex of the mouse. *Journal of Neuroscience* 16, 3274-3286.
138. Gray, E. (1959). Electron microscopy of synaptic contacts on dendritic spines of the cerebral cortex. *Nature* 183, 1592-1593.
139. Gualandris, A., Jones, T. E., Strickland, S., and Tsirka, S. E. (1996). Membrane depolarization induces calcium-dependent secretion of tissue plasminogen activator. *J Neurosci* 16, 2220-2225. 40
140. Guo, JT, *et al.*, *Nucleic Acids Res.* 32 (Web Server issue):W522-5, July 1, 2004).

【 0 3 2 4 】

【 数 1 4 】

141. Gupta, YK and Briyal, S., (2004) Animal models of cerebral ischemia for evaluation of drugs. *Indian J Physiol Pharmacol.* 48(4):379-94.

142. Hall, A. (1998). Rho GTPases and the actin cytoskeleton. *Science* 279, 509-514.

143. Han, S.-O., R.I. Mahato, Y.K. Sung, and S.W. Kim. (2000) Development of Biomaterials for gene therapy. *Mol. Therapy* 2:302-317.

144. Harenberg, (1998), *Med. Res. Rev.*, 18:1-20.

145. Heinemann U., *et al.*, (2001); *Curr Opin Biotechnol.* 12(4):348-54.

146. Hennen JK (2005) Evaluation of PAI-039 [1-Benzyl-5-[4-(trifluoromethoxy)phenyl]-1H-indol-3-yl}(oxo)acetic Acid], a Novel Plasminogen Activator Inhibitor-1 Inhibitor, in a Canine Model of Coronary Artery Thrombosis. *Pharmacol Exp Ther.* 314(2):710-6.

147. Hensch, T. K., Fagiolini, M., Mataga, N., Stryker, M. P., Baekkeskov, S., and Kash, S. F. (1998). Local GABA circuit control of experience-dependent plasticity in developing visual cortex. *Science* 282, 1504-1508.

148. Hering, H., and Sheng, M. (2001). Dendritic spines: structure, dynamics and regulation. *Nat Rev Neurosci* 2, 880-888.

149. Heynen, A. J., Yoon, B. J., Liu, C. H., Chung, H. J., Huganir, R. L., and Bear, M. F. (2003). Molecular mechanism for loss of visual cortical responsiveness following brief monocular deprivation. *Nat Neurosci* 6, 854-862.

150. Higgins DL and Bennett WF, (1990) Tissue Plasminogen Activator: The Biochemistry and Pharmacology of Variants Produced by Mutagenesis. *Annual Review of Pharmacology and Toxicology* Vol. 30: 91-121.

151. Huang, Z. J., Kirkwood, A., Pizzorusso, T., Porciatti, V., Morales, B., Bear, M. F., Maffei, L., and Tonegawa, S. (1999). BDNF regulates the maturation of inhibition and the critical period of plasticity in mouse visual cortex. *Cell* 98, 739-755.

152. Hubel, D. H., and Wiesel, T. N. (1970). The period of susceptibility to the physiological effects of unilateral eye closure in kittens. *J Physiol* 206, 419-436.

153. Johansson, B. (2000) "Brain Plasticity and Stroke Rehabilitation", *Stroke*, 31:223-230.

Kanematsu, A., *et al.* (2004) Collagenous matrices as release carriers of exogenous growth factors. *Biomaterials.* 25(18):4513-20.

154. Kesslak JP, Keirstead HS. (2003) Assessment of behavior in animal models of spinal cord injury. *J Spinal Cord Med.* 26(4):323-8.

【 0 3 2 5 】

10

20

30

40

【 数 1 5 】

155. Koester, H. J., and Sakmann, B. (1998). Calcium dynamics in single spines during coincident pre- and postsynaptic activity depend on relative timing of back-propagating action potentials and subthreshold excitatory postsynaptic potentials. *Proc Natl Acad Sci USA* 95, 9596-9601.
156. Krueger K, Busch E. Protocol of a thromboembolic stroke model in the rat: review of the experimental procedure and comparison of models. *Invest Radiol.* 2002. 37(11):600-8.
157. Krystosek, A., and Seeds, N. W. (1981). Plasminogen activator release at the neuronal growth cone. *Science* 213, 1532-1534. 10
158. Lamer TJ (1994). Treatment of cancer-related pain: when orally administered medications fail. *Mayo Clin Proc*, 69:473-80.
159. Laske, DW, *et al.*, 1997 *Nat. Med.* Tumor regression with regional distribution of the targeted toxin TF-CRM107 in patients with malignant brain tumors.3(12):1362-8.
160. Leamey CA, *et al.*, (2001) Disruption of retinogeniculate pattern formation by inhibition of soluble guanylyl cyclase. *J Neurosci.* 21(11):3871-80.
161. Lendvai, B., Stern, E. A., Chen, B., and Svoboda, K. (2000). Experience-dependent plasticity of dendritic spines in the developing rat barrel cortex in vivo. *Nature* 404, 876-881. 20
162. Liang, A., *et al.*, (2005) Characterization of a small molecule PAI-1 inhibitor, ZK4044. *Thromb Res.* 115(4):341-50. Epub 2004 Nov 13.
163. Liberatore GT, *et al.*, Vampire bat salivary plasminogen activator (desmoteplase): a unique fibrinolytic enzyme that does not promote neurodegeneration. *Stroke.* 2003 Feb;34(2):537-43.
164. Liepert, J., *et al.* (2000) Treatment-Induced Cortical Reorganization After Stroke in Humans, *Stroke*, 31:1210-1216.
165. Machado M, Salzman M, Kaplan RS, Montgomery E (1985). Expanded role of the cerebrospinal fluid reservoir in neurooncology: indications, causes of revision, and complications. *Neurosurgery* 17:600-603. 30
166. Majewska, A., Brown, E., Ross, J., and Yuste, R. (2000a). Mechanisms of calcium decay kinetics in hippocampal spines: role of spine calcium pumps and calcium diffusion through the spine neck in biochemical compartmentalization. *J Neurosci* 20, 1722-1734.
167. Majewska, A., and Sur, M. (2003). Motility of dendritic spines in visual cortex in vivo: Changes during the critical period and effects of visual deprivation. *Proc Natl Acad Sci U S A* 100, 16024-16029. 40

【 0 3 2 6 】

【 数 1 6 】

168. Majewska, A., Tashiro, A., and Yuste, R. (2000b). Regulation of spine calcium dynamics by rapid spine motility. *J Neurosci* 20, 8262-8268.
169. Maletic-Savatic, M., Malinow, R., and Svoboda, K. (1999). Rapid dendritic morphogenesis in CA1 hippocampal dendrites induced by synaptic activity. *Science* 283, 1923-1927.
170. Martinez-Arizala A. (2003) Methods to measure sensory function in humans versus animals. *J Rehabil Res Dev.* 40(4 Suppl 1):35-9.
171. Mataga N, Mizuguchi Y, Hensch TK (2004) Experience-dependent pruning of dendritic spines in visual cortex by tissue plasminogen activator. *Neuron* 44:1031-1041. 10
172. Mataga, N., Nagai, N., and Hensch, T. K. (2002). Permissive proteolytic activity for visual cortical plasticity. *Proc Natl Acad Sci U S A* 99, 7717-7721.
173. Matus, A., Ackermann, M., Pehling, G., Byers, H. R., and Fujiwara, K. (1982). High actin concentrations in brain dendritic spines and postsynaptic densities. *Proc Natl Acad Sci U S A* 79, 7590-7594.
174. Mathiowitz and Langer (1987) *J. Controlled Release* 5:13-22.
175. Mathiowitz *et al.* (1987) *Reactive Polymers* 6:275-283. 20
176. Mathiowitz *et al.* (1988) *J. Appl. Polymer Sci.* 35:755-774.
177. Mathiowitz *et al.* (1990) *Scanning Microscopy* 4:329-340;
178. Mathiowitz *et al.* (1992) *J. Appl. Polymer Sci.*, 45:125-134.
179. McKinney, R. A., Capogna, M., Dürr, R., and Gähwiler, B. H. (1999). Miniature synaptic events maintain dendritic spines via AMPA receptor activation. *Nature Neuroscience* 2, 44-49.
180. McManus, M.T., and P.A. Sharp. (2002) Gene silencing in mammals by short interfering RNAs. *Nature Rev. Genetics.* 3:737-747.
181. Milwidsky, *et al.* (1991), *Thrombo. Haemostat.*, 65:389-393. 30
182. Muller, C. M., and Griesinger, C. B. (1998). Tissue plasminogen activator mediates reverse occlusion plasticity in visual cortex. *Nat Neurosci* 1, 47-53.
183. Nelles, G., *et al.* (1999) "Reorganization of sensory and motor systems in hemiplegic stroke patients. A positron emission study.", *Stroke* 30:1510-1516.
184. Nishiyama M, *et al.*, (2003) Cyclic AMP/GMP-dependent modulation of Ca²⁺ channels sets the polarity of nerve growth-cone turning. *Nature.* 423(6943):990-5.
185. Noble LJ, Wrathall JR (1985) Spinal cord contusion in the rat: morphometric analyses of alterations in the spinal cord. *Exp Neurol* 88:135-149. 40

【 0 3 2 7 】

【 数 1 7 】

186. Noble LJ, Wrathall JR (1989a) Correlative analysis of lesion development and functional status after graded spinal cord contusive injuries in the rat. *Exp Neurol* 103:34-40.
187. Noble LJ, Wrathall JR (1989b) Distribution and time course of protein extravasation in the spinal cord after contusive injury. *Brain Res* 482:57-66.
188. Obbens EAMT, Leavents ME, Beal JW, Lee YY (1985). Ommaya reservoirs in 387 cancer patients: a 15-year experience. *Neurology* 35:1274-1278.
189. Ohtani A, Inhibitory effect of a new butadiene derivative on the production of plasminogen activator inhibitor-1 in cultured bovine endothelial cells. *J Biochem (Tokyo)*. 1996 Dec;120(6):1203-8. Related Articles, Links 10
190. Olson, C. R., and Freeman, R. D. (1975). Progressive changes in kitten striate cortex during monocular vision. *J Neurophysiol* 38, 26-32.
191. Ommaya AK, Punjab MB (1963). Subcutaneous reservoir and pump for sterile access to ventricular cerebrospinal fluid. *Lancet*, 2:983-984.
192. Oray S, Majewska A, Sur M (in press) Effects of synaptic activity on dendritic spine motility of developing cortical layer 5 pyramidal neurons. *Cerebral Cortex*.
193. Paice JA, Penn RD, Shott S (1996). Intraspinal morphine for chronic pain: a retrospective, multicenter study. *J Pain Symptom Manage*, 11:71-80. 20
194. Panjabi M, Wrathall JR (1988) Biomechanical analysis of spinal cord injury and functional loss. *Spine* 13:1365-1370.
195. Parkinen (1993), *J. Biol. Chem.* 268: 19726-19738.
196. Petersen, R.C., *et al.*, (2001). Current Concepts in Mild Cognitive Impairment. *Arch. Neurol.* 58, 1985-1992.
197. Pizzorusso, T., Medini, P., Berardi, N., Chierzi, S., W.Fawcett, J., and Maffei, L. (2002). Reactivation of ocular dominance plasticity in the adult visual cortex. *Science* 298, 1248-1251. 30
198. Qian, Z., Gilbert, M. E., Colicos, M. A., Kandel, E. R., and Kuhl, D. (1993). Tissue-plasminogen activator is induced as an immediate-early gene during seizure, kindling and long-term potentiation. *Nature* 361, 453-457.
199. Raines A, Dretchen KL, Marx K, Wrathall JR (1988) Spinal cord contusion in the rat: somatosensory evoked potentials as a function of graded injury. *J Neurotrauma* 5:151-160.
200. Ramos BP, *et al.*, Dysregulation of protein kinase a signaling in the aged prefrontal cortex: new strategy for treating age-related cognitive decline. *Neuron*, 40(4):835-45.

【 0 3 2 8 】

40

【 数 1 8 】

201. Rijken, D.C. and Collen, D. (1981) Purification and characterization of the plasminogen activator secreted by human melanoma cells in culture. *J. Biol. Chem.*, 256, 7035-7042.
202. Roberts LJ, Finch PM, Goucke CR, Price LM (2001). Outcome of intrathecal opioids in chronic non-cancer pain. *Eur J Pain*, 5:353-61.
203. Sakata, *et al.* (1999), *Am. Heart J.*, 137:1094-1099.
204. Sali, A. and Blundell, TL, (1993) *J. Mol. Biol.*, 234, 779-815. 10
205. Santini, JT, *et al.* (2000) Microchips as Controlled Drug-delivery Devices *Angewandte Chemie, International Edition, Vol. 39*, pp. 2396-2407.
206. Sawtell, N. B., Frenkel, M. Y., Philpot, B. D., Nakazawa, K., Tonegawa, S., and Bear, M. F. (2003). NMDA Receptor-Dependent Ocular Dominance Plasticity in Adult Visual Cortex. *Neuron* 38, 977-985.
207. Schlaug, G., *et al.* (1999) The ischemic penumbra: operationally defined by diffusion and perfusion MRI. *Neurology*. 53(7):1528-37.
208. Schlott, *et al.* (1997), *J. Biol. Chem.* 272: 6067-6072,.
Schmidt, C.E. and Leach, J.B., Neural tissue engineering: strategies for repair and regeneration. *Annu. Rev. Biomed. Eng.*, 2003. 5: 293-347. 20
209. Shatz, C. J., and Stryker, M. P. (1978). Ocular dominance in layer IV of the cat's visual cortex and the effects of monocular deprivation. *J Physiol* 281, 267-283.
210. Siconolfi, L. B., and Seeds, N. W. (2001). Induction of the plasminogen activator system accompanies peripheral nerve regeneration after sciatic nerve crush. *J Neurosci* 21, 4336-4347.
211. Sprengers, E.D. and Kluft, C. (1987). Plasminogen activator inhibitors. *Blood* 69, 381-387.
212. Star, E. N., Kwiatkowski, D.J., and Murthy, V. N. (2002). Rapid turnover of actin in dendritic spines and its regulation by activity. *Nat Neurosci* 5, 239-246. 30
213. Sun, *et al.*, (2000) *Pharmacol. Rev.*, 52:325.
214. Takenaga, M., *et al.*, (2004) Optimum formulation for sustained-release insulin. *Int J Pharm.* 271(1-2):85-94.
215. Teng YD, Wrathall JR (1996) Evaluation of cardiorespiratory parameters in rats after spinal cord trauma and treatment with NBQX, an antagonist of excitatory amino acid receptors. *Neurosci Lett* 209:5-8.
216. Teng, YD and Wrathall, JR (1997) *J. Neuroscience*, 17(11), pp. 4359-4366. 40

【 0 3 2 9 】

【 数 1 9 】

217. Teng, Y.D., *et al.* (2002) Functional recovery following traumatic spinal cord injury mediated by a unique polymer scaffold seeded with neural stem cells. *Proc Natl Acad Sci U S A*, 99(5): p. 3024-9.
218. Teng, Y.D., *et al.* (2004). *Proc. Natl. Acad. Sci.* 101(9), pp. 3071-3076.
219. Thomas CK, Noga BR. (2003) Physiological methods to measure motor function in humans and animals with spinal cord injury. *J Rehabil Res Dev.* 40(4 Suppl 1):25-33.
220. Thomas, N., and Klibanov, A.M. (2003) Non-viral gene therapy: polycation-mediated DNA delivery. *Appl. Microbiol. Biotechnol.* 62:27-34. 10
221. Toombs CF. (2001) Alfimeprase: pharmacology of a novel fibrinolytic metalloproteinase for thrombolysis. *Haemostasis.* 31(3-6):141-7.
222. Trachtenberg, J. T., and Stryker, M. P. (2001). Rapid anatomical plasticity of horizontal connections in the developing visual cortex. *J Neurosci* 21, 3476-3482.
223. Trachtenberg, J. T., Trepel, C., and Stryker, M. P. (2000). Rapid extragranular plasticity in the absence of thalamocortical plasticity in the developing primary visual cortex. *Science* 287, 2029-2032.
224. Tutak U, Doleys DM (1996). Intrathecal infusion systems for treatment of chronic low back and leg pain of noncancer origin. *South Med J*, 89:295-300. 20
225. Usman, *et al.*, (1996) *Curr. Opin. Struct. Biol.*, 1:527.
226. Webb, AA, *et al.* (2004) Behavioural analysis of the efficacy of treatments for injuries to the spinal cord in animals. *Vet Rec.* 155(8):225-30.
227. Werb, Z. (1997). ECM and cell surface proteolysis: regulating cellular ecology. *Cell* 91, 439-442.
228. Westphal M, Hild DC, Bortey E, Delavault P, Olivares R, Warnke PC, Whittle IR, Jaaskelainen J, Ram Z (2003). A phase 3 trial of local chemotherapy with biodegradable carmustine (BCNU) wafers (Gliadel wafers) in patients with primary malignant glioma. *Neuro-oncol* 5:79-88. 30
229. White (1998), *J. Am. Coll. Cardiol.*, 31: 487-496.
230. Wiesel, T. N., and Hubel, D. H. (1963). Single-Cell Responses in Striate Cortex of Kittens Deprived of Vision in One Eye. *J Neurophysiol* 26, 1003-1017.
231. Winkemuller M, Winkemuller W (1996). Long-term effects of continuous intrathecal opioid treatment in chronic pain of nonmalignant etiology. *J Neurosurg*, 85:458-467.
232. Wishart D., (2005) *Curr Pharm Biotechnol.*, 6(2):105-20.
233. Wrathall JR, Pettegrew R, Harvey F (1985) Spinal cord contusion in the rat: production of graded, reproducible injury groups. *Exp Neurol* 88:108-122. 40

【 0 3 3 0 】

【 数 2 0 】

234. Wu MP, Tamada JA, Brem H, Langer R (1994). In vivo versus in vitro degradation of controlled release polymers for intracranial surgical therapy. *J Biomed Mater Res*, 28:387-95.

235. Xerri, C. *et al.* (1998) Plasticity of primary somatosensory motor cortex paralleling sensorimotor skill recovery from stroke in adult monkeys, *J. Neurophysiol.*, 79:2119-2148.

236. Ye, B., *et al.*, (2004) Synthesis and biological evaluation of piperazine-based derivatives as inhibitors of plasminogen activator inhibitor-1 (PAI-1). *Bioorg Med Chem Lett*.14(3):761-5.

237. Yelverton, E., *et al.*, (1983) Cloning and expression of human tissue-type plasminogen activator cDNA in *E. coli.*, *Nature*, 301(5897):214-21

238. Yuste, R., and Denk, W. (1995). Dendritic spines as basic functional units of neuronal integration. *Nature* 375, 682-684.

239. Zavalova, L., (1996) Genes from the medicinal leech (*Hirudo medicinalis*) coding for unusual enzymes that specifically cleave endo-epsilon (gamma-Glu)-Lys isopeptide bonds and help to dissolve blood clots. *Mol Gen Genet.* 253(1-2):20-5.

240. Zavalova L, *et al.*, (2002) Fibrinogen-fibrin system regulators from bloodsuckers. *Biochemistry (Mosc).* 67(1):135-42.

【 0 3 3 1 】

10

20

【表 4 - 1】

表4

【 0 3 3 2 】
 %Dark rearing versus control
 %Downregulated in dark rearing
 %Significance criterion = 0.01
 %

%i	affyid	P	DR	control	gene
1	116913_at	0.000013	839.37	1223.2	A630065K24Rik AI853593 NM_144810
2	160625_f_at	0.000015	317.93	393.9	BC004636 AA048058 NM_145524
3	163279_at	0.000018	811.87	1345.03	BC033915 AW121881 NM_027498
4	116738_at	0.000026	2200.47	4218.77	3110031O14Rik AI840706 XM_142154
5	100539_at	0.000028	2230.47	3377.33	2410041A17Rik AI841279 NM_133348
6	101039_at	0.000029	703.03	1054.37	Col4a2 X04647 NM_009932
7	96244_at	0.000032	5196.07	5771.67	Uchl1 AB025313 NM_011670
8	96900_at	0.000034	5199.73	8428.83	1620401E04Rik AW125480 NM_175329
9	111915_at	0.000044	428.83	708.43	1500003O22Rik AI585944 NM_025897
10	164133_at	0.000044	2202.27	2806.9	Trim9 AI845772 ---
11	166936_i_at	0.000044	584.2	964.9	BC004091 AV214573 NM_178408
12	114451_at	0.000049	1478.97	2237.73	--- AI848332 NM_001024927
13	112460_at	0.00005	1695.03	2404.8	3010021M21Rik AW121562 NM_180600
14	111941_at	0.000053	810.07	1369.87	Snx16 AW046222 NM_029068
15	104738_at	0.000063	505.23	903.83	Zkx2 D63784 NM_009583 /// NM_009584
16	106175_at	0.00007	3470.03	6281.83	--- AI851974 ---
17	93312_at	0.000074	1795.4	2625.2	Ube2g1 AW124623 NM_025985
18	106279_at	0.000074	549.4	1024.7	2810004N20Rik AI847372 NM_025576
19	92987_at	0.000075	2622.93	4105.5	Slc4a3 M28383 NM_009208
20	103904_at	0.000077	813.33	2163.97	Krt2-8 X81584 NM_008344
21	162605_at	0.00008	282.6	349.33	AI449175 AI851371 NM_172754
22	115062_at	0.000081	655.2	975.6	Rev11 AW122118 NM_019570
23	105133_at	0.000084	562.33	1133.57	--- AW048077 ---
24	93984_at	0.000086	4129.97	6006.23	Atpi AF002718 NM_007512
25	103234_at	0.000088	626.73	769.43	--- M35131 NM_010904
26	110406_at	0.000094	476.13	700.7	--- AA958839 XM_620663
27	104195_at	0.000096	96.9	276	5730408K05Rik AA939440 ---
28	105788_at	0.000102	2938	4379.33	9630017H13 AI837651 NM_001001160
29	103855_at	0.000111	230.83	408	--- AW123286 NM_011117 /// NM_201385 /// NM_201386 /// NM_201387 ///
NM_201388	/// NM_201389	///	NM_201390	///	NM_201391
30	160072_at	0.000111	134.3	174.2	Rfc3 AV026570 XM_132528
31	161077_f_at	0.000118	184.17	280.43	Smarcd2 AV252495 NM_031878
32	160704_at	0.00012	439.93	643.23	1110067D22Rik AW121603 NM_173752

1 of 26

【表 4 - 3】

表4

71	95044_at	0.000338	721.07	1096.03	1500003D12Rik	AI844549	NM_025895
72	103346_at	0.000347	509.33	675.37	Clk2	AF033564	NM_007712
73	160487_at	0.000362	268.33	601.83	My14	M19436	NM_010858
74	93686_s_at	0.000372	6.97	87.07	Cit	AF086824	NM_007708
75	108512_at	0.000389	640.5	890.87	2810038K19Rik	AWL25356	NM_023684
76	114832_at	0.000391	376	829.4	BC023296	AI197451	NM_153545
77	101947_at	0.000393	539.83	1103.2	Nakap95	AB028921	NM_017476
78	160442_at	0.000399	369.77	494.43	Cct2	AB022156	NM_007636
79	163701_at	0.000404	684.77	1033.6	1500041J02Rik	AI835985	NM_026424
80	102134_f_at	0.000408	490.67	800.53	Atp5g2	AI461702	NM_026468
81	102194_at	0.000411	510.17	770.07	2810432D09Rik	AWL22332	NM_027278
82	110124_at	0.000417	275.37	356.17	6430573D20Rik	AI647471	NM_172689
83	171609_r_at	0.000417	14280.63	18180.93	AV168074	---	---
84	94915_at	0.000437	582.97	820.77	Ppib	X58990	NM_011149
85	115131_at	0.000437	1635.73	2110.27	8430419L09Rik	AW045203	NM_028982
86	106830_at	0.000437	807.83	1624.13	Arhgef7	AW045717	NM_017402
87	103531_f_at	0.000438	260.8	366.4	---	AI049144	NM_026184
88	97274_at	0.000439	877.3	1346.67	Psmcl4	Y13071	NM_021526
89	162928_f_at	0.00044	8255.73	12307.2	Cdk5r	AI852396	NM_009871
90	99640_at	0.000452	803.83	1170.6	Minpp1	AW045481	NM_010799
91	94796_at	0.000457	1368.6	3329.33	Psmcl1	AA710643	---
92	114994_at	0.000457	1628.73	2268.93	Rfx1	AW050047	NM_009055
93	98143_at	0.000458	524.7	691.4	Fut8	AB025198	NM_016893
94	134405_at	0.000462	3581.13	5639.93	Egr3	AI662230	NM_018781
95	161864_f_at	0.000466	437.9	586.5	---	AV068306	NM_008959
96	95940_f_at	0.000473	145.3	302.47	9830126M18	AW047237	NM_198301
97	114093_at	0.000483	813.27	1087.47	---	AI852806	XM_355470
98	103606_r_at	0.000484	288.93	652.93	Rgs19	AW121438	NM_026446
99	96060_at	0.000489	298.57	380.83	Serpinc6a	U25844	NM_009254
100	93500_at	0.000493	1358.53	1782.6	Alasl	M63245	NM_020559
101	92724_at	0.000507	134.27	201.67	Hnrpa1	AI183202	NM_010447
102	113337_at	0.000511	512.07	666.2	Miz1	AW121227	NM_008602
103	170481_at	0.000535	1800.4	2979.17	---	AV216614	---
104	112992_at	0.000536	509.1	678	4930402H24Rik	AI852138	NM_029432
105	109389_at	0.000544	152.13	281.97	4732460C16Rik	AWL22048	---
106	110371_at	0.000547	507.83	858.9	D130064H19Rik	AA793751	NM_172593
107	161965_r_at	0.000551	712.77	1033.43	---	AV367494	NM_031878
108	99095_at	0.000557	376.67	678.7	Max	M63903	NM_008558

【 0 3 3 4 】

【 表 4 - 4 】

表4

109	160811_at	0.000561	253.23	344.5	MGC56855	AW121710	NM_177682
110	101023_f_at	0.000565	584.67	1180.13	---	AI843605	---
111	164293_at	0.000574	1032.37	1741.63	---	AV208915	NM_023374
112	165964_at	0.000579	772.4	1057.33	---	AV369443	NM_009120
113	93459_s_at	0.000587	763.43	1249.4	Fzd4	AW122897	NM_008055
114	94347_i_at	0.000588	440.73	569.03	Pcmtc1	AW124044	NM_008786
115	100482_at	0.000589	723.1	1054.6	BC023040	AI836408	NM_183149
116	136675_at	0.000593	2127.93	3643.63	LOC328644	AI851743	NM_198629
117	165830_f_at	0.000596	796	1493.43	A330051M14Rik	AV250704	XM_130112
118	134734_at	0.000597	1421.67	2019.6	---	AI451645	---
119	164059_f_at	0.000613	1644.33	3213.6	Cntnl	AI425965	NM_007727
120	138479_at	0.000618	2799.5	4439.7	Camk1g	AW122501	NM_144817
121	116412_r_at	0.000622	143.47	375.4	---	AI850995	---
122	96709_at	0.000632	4858.37	7394.83	1110008P14Rik	AI839839	NM_198001
123	112416_at	0.000634	1732.87	2400.2	Ctdspl	AA507067	NM_133710
124	133702_at	0.000636	2357.53	3077.27	A430091O22Rik	AI462128	NM_183024
125	162645_at	0.00064	962.4	1352.07	Prkar2b	AI851427	NM_011158
126	92773_at	0.000647	124.07	186.47	Ier5	AF079528	NM_008737
127	102924_at	0.000648	1018	1414.97	Dtx1	U38252	NM_008052
128	160975_at	0.00065	268.9	525.47	483341L20Rik	AI504338	NM_030179
129	108293_at	0.00065	1022.1	1608	Trim6	AI592230	NM_001013616
130	102742_s_at	0.000655	3248.87	7040.67	Mapt	M18775	NM_010838
131	109529_at	0.000657	939.07	2910.57	---	AW120726	---
132	161214_r_at	0.000661	912.63	1531.6	---	AV265258	NM_153161
133	164896_f_at	0.000681	810.3	1164.43	---	AV063259	NM_080469
134	160485_r_at	0.000691	455.87	820.2	Ywhae	D87663	NM_009536
135	111343_i_at	0.000697	1646.63	2301.37	2310047O13Rik	AI853582	NM_024185
136	112395_at	0.000698	143.63	208.67	8430405D05Rik	AW048395	XM_111053
137	106577_at	0.000706	4721.93	7922.53	Bteb1	AI849498	---
138	164383_f_at	0.000708	137.67	292.2	---	AV315810	NM_011809
139	117199_at	0.000719	361.33	511.2	---	AI891940	NM_023348
140	101074_at	0.000737	371	503	Ddost	D89063	NM_007838
141	162967_r_at	0.00074	3387.6	4645.53	3100002M17Rik	AI842784	NM_027016
142	135314_at	0.000745	4635.3	7655.5	---	AI842058	NR_002321 /// NR_002322
143	168181_i_at	0.000758	1397.83	2201.9	Rps3	AV169767	NM_012052
144	111421_at	0.000775	1711.43	2403.93	Sh3gl1	AW046845	NM_026530
145	135401_at	0.000784	1828.13	3334.33	---	AW214326	NM_011447
146	110360_at	0.000795	550.1	1219.3	3300001P08Rik	AI849146	NM_026313

【表 4 - 5】

表4

147	167055_f_at	0.00081	2927.7	6142.57	Mcl1	AV317016	NM_008562
148	168944_i_at	0.000814	3227.33	4783.9	---	AV077500	NM_024432
149	165357_f_at	0.000821	424.3	862.4	---	AV020220	NM_007748
150	92794_f_at	0.000822	887.27	1350.2	Nme1	M35970	NM_008704
151	93589_at	0.000834	1398.57	2411.53	Lysal1	AI851172	NM_026174
152	135609_at	0.000838	669.1	1052.17	Egln3	AI505553	NM_028133
153	96042_at	0.000857	359.77	539.2	Sod2	L35528	NM_013671
154	160727_at	0.000857	1075.83	1333.4	241000F23Rik	AW046357	NM_025880
155	164148_at	0.000861	906.03	1939.1	Gt12	AI834913	NM_144513
156	108029_at	0.000865	355.8	526.53	4931428D14Rik	AW125801	NM_025740
157	95759_at	0.000885	420.2	541.33	2900092E17Rik	AW123746	NM_030240
158	103959_at	0.000889	155	268.13	Phf13	AI605405	NM_172705
159	114069_at	0.00089	477.37	1067.17	---	AI844797	NM_001013390
160	109077_at	0.000897	943.67	1417.73	Ube3b	AI854538	NM_054093
161	108019_f_at	0.000902	581.7	878.47	Hmgal14	AI850464	NM_023547
162	138517_at	0.000906	466.47	750.47	1700019B16Rik	AI847259	NM_028829
163	105580_at	0.000914	411.93	627.13	4930470D19Rik	AA517795	NM_026274
164	95387_f_at	0.000918	77.23	236.3	Sema4b	AA266467	NM_013659
165	93048_at	0.000919	583.17	925.33	Clpp	AJ005253	NM_017393
166	92202_g_at	0.000927	1126.27	2324.87	---	AI553024	NM_134826
167	171624_at	0.000928	77	237.93	AV161512	NM_009760	
168	164308_f_at	0.000934	643.03	963.67	---	AV239634	NM_019705
169	101078_at	0.000941	5107.2	6915.03	Bsg	Y16258	NM_009768
170	108475_at	0.000943	336.77	575.87	---	AI852851	NM_136178
171	109415_at	0.000945	779.53	1221	Hook1	AI646948	NM_030014
172	137185_i_at	0.000957	1184.1	1918.47	---	AI840674	---
173	97932_f_at	0.000966	570.9	714.9	Cd151	D89290	NM_009842
174	96236_at	0.000979	406.53	689.43	Cdc16	AW122965	NM_027276
175	115360_at	0.000988	1432.43	1783.27	Cul3	AI839569	NM_016716
176	164885_f_at	0.000989	427.03	835.33	---	AV335220	NM_009142
177	166582_i_at	0.000992	5648.53	6487.73	---	AV380822	---
178	98472_at	0.001008	103.17	153.67	---	Y00629	NM_010398
179	95053_s_at	0.00102	2661.73	3917.9	Sdhh	AA674669	NM_023374
180	99607_at	0.001022	2210.57	3859	Skpia	Z47088	NM_011543
181	164502_r_at	0.001032	1298.77	2266.73	---	AV314810	NM_025594
182	115765_at	0.00104	815.97	1114.77	Shprh	AI849646	NM_172937
183	168820_at	0.00104	233.4	360.4	---	AV296698	---
184	93094_at	0.001087	109.83	203.83	Cdr2	U88588	NM_007672

5 of 26

【 表 4 - 6 】

表4

185	97448_at	0.001099	1841.57	2968.57	---	AI845165	NM_001004146	///	NM_177298
186	117188_at	0.001113	196	339.77	Esrrb1	AWI21981	NM_028680		
187	96192_at	0.001117	626.13	839.37	Sp3	AF062567	NM_001018042	///	NM_011450
188	94042_f_at	0.00113	2643.43	3445.73	Gng5	AI843937	NM_010318		
189	162049_f_at	0.001138	123.37	183.83	---	AV379304	NM_201352		
190	160271_at	0.001139	737.23	920.83	---	AWI21255	NM_027855	///	NM_212470
191	100095_at	0.001157	542.07	691.5	Scarb1	U37799	NM_016741		
192	161715_f_at	0.00117	318.73	464.37	---	AV250651	NM_025667		
193	116938_at	0.001173	2548.83	8227.57	Spry2	AI848233	NM_011897		
194	112363_at	0.001178	1698.8	2587.3	Sor11	AW048194	NM_011436		
195	160431_at	0.001186	417.23	868.7	Mrp112	AWI24432	NM_027204		
196	163581_at	0.001197	2913.23	4179.13	Dcamk11	AI847732	NM_019978		
197	102036_at	0.001207	297.23	421.8	1810004B07Rik	AW046757	NM_026909		
198	104007_at	0.001213	220.83	374.73	SLC25a15	AA986782	NM_011017	///	NM_181325
199	100952_at	0.001217	629.97	856.57	Stim1	U47323	NM_009287		
200	113541_at	0.001228	511.47	1015.3	2610019N13Rik	AI843578	NM_026989		
201	98938_at	0.001234	498.27	602.5	I500026D16Rik	AI852184	NM_026616		
202	106245_at	0.001234	1719.7	2170.67	Mllt6	AW048315	NM_139311		
203	163946_at	0.001239	1441.03	2314.43	Baalc	AI591547	NM_080640		
204	95749_at	0.001253	557.67	747.57	Armet	AWI22364	NM_029103		
205	93656_g_at	0.001264	405.43	593.03	Usf1	X95316	NM_009480		
206	114562_at	0.001265	183.03	286	6430526J12Rik	AA710515	NM_172668		
207	164006_at	0.001267	1066.5	1679	SLC7a4	AI853530	NM_144852		
208	108905_at	0.00127	343.47	460.93	---	AI561437	NM_053193		
209	101393_at	0.001273	62.93	137.77	Anxa3	AJ001633	NM_013470		
210	170411_at	0.001273	814.07	1184.4	---	AV333428	NM_033574	///	NM_033575
NM_033578	///	NM_033579	///	NM_033580	///	NM_033581	///	NM_033582	///
NM_033587	///	NM_033588	///	NM_033589	///	NM_033590	///	NM_033591	///
211	116094_at	0.00128	967.1	1309.13	BC033915	AI846254	NM_027498		
212	103524_at	0.00129	239.6	362	Cdan1	AA691078	XM_485054		
213	107876_at	0.001298	4100.53	5696.23	2610017I09Rik	AW047950	NM_183252		
214	114937_at	0.001303	1230.17	2087.53	BC032203	AI256570	XM_140041		
215	107124_at	0.001315	541.23	834.77	2810021014Rik	AI848296	NM_025480		
216	95437_at	0.00132	396.73	522.07	---	AI836139	NM_011931		
217	108440_at	0.001323	409.73	632.73	3100002B05Rik	AA832882	NM_026664		
218	97204_s_at	0.001333	175.83	362.53	Dnajd1	AI850983	NM_025384		
219	97770_s_at	0.001333	767.23	1112.33	D6Wsu176e	AA733372	NM_138587		
220	100446_r_at	0.001339	6210.67	12236.33	Spr11b	X91825	NM_009265		

6 of 26

10

20

30

40

【表 4 - 7】

表4

221	94767_at	0.001339	5897.67	9771.8	Rps11	U93864	NM_013725
222	162442_r_at	0.001345	255.37	366	---	AV349550	---
223	163513_f_at	0.001351	259	616.27	Tm9sf2	AV232877	NM_080556
224	164317_f_at	0.001356	746.03	1241.27	---	AV232343	NM_145475
225	111352_at	0.001361	448.13	575.7	Snrfp	AW215724	---
226	115414_at	0.001388	753.9	985.3	AW545589	AI849017	NM_019805
227	100533_s_at	0.001396	116.4	166.9	Crem	M60285	NM_013498
228	130491_at	0.001417	3214.17	4305.13	Amn	AI853281	NM_033603
229	94302_at	0.001423	1013.27	1664.4	Psm4	AF013099	NM_008951
230	97366_at	0.001429	565.93	734.63	BC026588	AI851024	NM_146075
231	112886_f_at	0.001442	325.13	518.93	AA517739	AA968017	XM_489602 /// XM_622764
232	165458_r_at	0.001445	1828.7	3048.5	2610020H08Rik	AV214281	NM_001004187 /// NM_028129
233	99535_at	0.001447	1197.17	1746.5	Ccrr41	AW047630	NM_009834
234	161889_f_at	0.00146	5298.7	6223.67	---	AV102160	---
235	115150_at	0.00146	234.33	415.23	---	AI846687	NM_024479
236	163370_at	0.001462	334.5	671.93	Osbpl3	AI591488	NM_027881
237	167197_s_at	0.001469	746.93	1120.87	Sftpa	AV025377	NM_023134
238	135355_at	0.001473	2189.87	7430.73	---	AW228646	---
239	137241_f_at	0.001476	988.57	1528.23	---	AI835499	NM_007917
240	99185_at	0.001485	495.93	808.4	2810443J12Rik	AW047026	---
241	94194_s_at	0.00149	633.43	1178.5	Hcn2	AJ225122	NM_008226
242	170384_r_at	0.001492	663.93	1256.57	---	AV325109	NM_138744
243	110343_f_at	0.001493	379.87	630.67	Tubepp5	AI448463	NM_146190
244	160395_at	0.001495	191.2	429.8	D11Erttd603e	AW046672	NM_026023
245	104778_at	0.001501	363.13	619.57	4933426E21Rik	AI503093	NM_001029912
246	107298_at	0.001509	2268.77	3566	---	AW050310	XM_489103
247	101989_at	0.001528	3640.67	4891.23	Uqcrc1	AW125380	NM_025407
248	162833_at	0.001543	1504.1	3256.33	4833436C18Rik	AI849772	XM_131380
249	106659_at	0.001552	299.5	480.2	6720484B16	AI851954	NM_172502
250	113524_at	0.001552	325.33	649.07	Pdhx	AI747428	NM_175094
251	101063_at	0.001555	238.33	742.23	Tncc	M29793	NM_009393
252	113656_at	0.001555	437.83	593.3	1110012M11Rik	AW050247	NM_028617
253	99656_at	0.001566	497.87	740.63	D8Erttd812e	AI849027	NM_198020
254	93531_at	0.00157	1653.57	2121.43	Ndufa8	AI853855	NM_026703
255	164659_f_at	0.001581	619.03	839.57	---	AV356562	---
256	166258_at	0.001592	3038.4	3743.23	Dact2	AW208410	NM_172826
257	APFX-MUR_b2_at	0.001611	2802.8	3968.13	---	X63136	---
258	160742_at	0.001623	355.63	446.33	Plod3	AI840146	NM_011962

7 of 26

【表 4 - 8】

表4

259	95290_at	0.001645	337.43	611.2	Crrh1	X72305	NM_007762	
260	103397_at	0.00165	359.23	508.97	Hcb	AA795486	NM_010472	
261	111118_at	0.001654	118.2	175.4	Stk381	AI182733	NM_172734	
262	103098_at	0.001656	789.17	967.17	Baiap2	AW045765	NM_130862	
263	95161_at	0.001658	837.13	1257.27	Ctdsp2	AW120628	NM_146012	
264	169823_at	0.001663	3036.43	3693.9	---	AV147884	---	
265	93043_at	0.00168	4224.17	4990.97	Sdfr1	D50463	NM_009145	
266	99106_at	0.001687	1771.4	3023.73	Cops6	AF071315	NM_012002	
267	163093_at	0.001705	2449.5	4626.23	Mcoln1	AI841374	NM_053177	
268	109807_f_at	0.001706	190.77	334.23	---	AI117666	---	
269	163952_at	0.001707	608.13	745.33	Mcv1011	AA764119	NM_027905	/// XM_620496
270	134749_f_at	0.001712	2859.23	3607.7	---	AI662731	XM_620293	
271	114904_at	0.001721	289.93	615.9	C730036H08	AI853072	NM_172928	
272	164749_f_at	0.001722	1732.63	3755.23	---	AV154443	---	
273	94562_at	0.001726	283.9	432.77	Gmpat	AI843968	NM_010322	
274	108969_at	0.001738	531.2	754.87	Msilh	AA220091	NM_008629	
275	114332_at	0.001741	337.23	475.83	Btbd7	AI644118	NM_172806	
276	139527_at	0.001744	2611.9	3571.47	493047IK13Rik	AW049290	NM_181074	
277	113648_at	0.001756	2218.63	3036.53	2810437L13Rik	AW049458	NM_197980	
278	107483_at	0.001774	355.67	561.2	---	AW050172	NM_001013753	
279	163611_f_at	0.001777	1141.27	2395.1	Nudt11	AI843187	NM_021431	
280	163409_at	0.001796	239.4	619.4	6330505F04Rik	AI627048	NM_172779	
281	98904_at	0.001801	371.1	587.7	Mrp135	AW061339	NM_025430	
282	137542_at	0.001813	801.27	1640.5	AA881470	AI550484	NM_172724	/// NM_181066
283	135210_at	0.001833	860.2	1611.37	Polg	AI503064	NM_145946	
284	104033_at	0.00186	644.97	849.33	Mgea6	AI841996	NM_146034	
285	93119_at	0.001871	3831.3	6057.97	Cox5b	X53157	NM_009942	
286	109418_at	0.001872	706.97	1184.93	A530089I17Rik	AI846894	NM_133999	
287	162529_at	0.001874	3674.8	5195.93	Ndufs7	AI837272	NM_029272	
288	97812_at	0.001876	443.3	715.7	Rarbpp9	AF006465	NM_019930	
289	98800_at	0.001894	252.93	435.47	Slc23a3	U25739	NM_194333	
290	105496_at	0.001894	236.73	582.3	Hsf2	AA832774	NM_008297	
291	93582_at	0.0019	274.87	329.57	Coq7	AF080580	NM_009940	
292	137242_f_at	0.0019	2141.53	4183.57	---	AI836689	NM_021273	
293	110969_at	0.00191	513.27	832.33	3110031B13Rik	AW123355	NM_026075	
294	93410_at	0.001914	765.13	1055.2	1810073P09Rik	AW120840	XM_127323	
295	103780_at	0.001928	110.7	194.73	1700021F05Rik	AW049510	NM_026411	
296	93076_at	0.001932	2187.9	3001.9	Csnk1a1	AW124171	NM_146087	

【 表 4 - 9 】

表4

【 0 3 4 0 】

297	160832_at	0.001946	348.6	410.23	ldlr	Z19521	NM_010700		
298	162806_at	0.001946	2818.2	4602.03	2410004H02Rik		AI154996	NM_145954	
299	95565_at	0.001951	357.8	515.33	Mad21lbp	AI852873	NM_025649		
300	106469_at	0.001961	631.77	1705.77	Rtn4	AI835918	NM_024226	/// NM_194051	/// NM_194052
	NM_194054							/// NM_194053	///
301	108515_at	0.001963	533.17	780.77	Tpcn1	AA866771	NM_145853		
302	163658_at	0.00198	600.87	569.47	6430704M03Rik		AI851180	XM_131434	
303	103420_at	0.001989	800.57	1031.17	Emd	U79753	NM_007927		
304	100527_at	0.002003	1567.77	2088.93	Dl1Ertd99e	AW124744	NM_026618		
305	113626_at	0.00202	345.27	531.7	3L10031B13Rik	AW050102	NM_026075		
306	100068_at	0.002041	973.33	1292.47	Alchhal	M74570	NM_013467		
307	94259_at	0.002048	789.43	1316.63	5730442A20Rik	AB024935	NM_019766		
308	164923_f_at	0.002048	359.2	538.07	---	AV091954	NM_026610		
309	100903_at	0.002049	365.73	513.63	Adprt12	AJ007780	NM_009632		
310	166739_r_at	0.00205	3632.3	4280.57	---	AV331146	NM_145473		
311	99184_at	0.002054	333.87	443.2	Csad	AW120896	NM_144942		
312	96212_at	0.002063	1209.27	1662.3	2310061I04Rik	AI853918	XM_128627		
313	112740_at	0.002076	564.53	1163.37	Thrap2	AA792120	NM_172424		
314	95707_at	0.00208	1030.1	1793.7	2900010M23Rik	AA615853	NM_026063		
315	113310_f_at	0.002085	2839.77	3625.27	Mjd	AA175228	---		
316	100828_at	0.002086	509.2	656.7	---	AI648850	NM_010858		
317	109416_at	0.002088	361.93	645.6	Pd3fa	AI835646	NM_008808		
318	95529_at	0.002093	484.97	884.47	Dbn1	U58884	NM_013810		
319	96652_at	0.002096	868	1142	Mrpl28	AI849911	NM_024227		
320	111038_at	0.002113	1566.8	2485.3	Clasp2	AW047327	NM_029633		
321	104651_at	0.002125	442.9	691.63	C330035N22Rik	AI839611	NM_172926		
322	161127_i_at	0.002125	327.33	495.13	Rp124	AV294412	NM_024218	/// XM_194389	
323	170932_at	0.00213	1413.43	1854.67	---	AV102105	NM_133964		
324	100534_at	0.002153	2422.17	2889.43	Tsrax	AI183109	NM_016909		
325	97929_r_at	0.002155	385.3	525.43	Psmd9	AW124782	NM_026000		
326	161763_r_at	0.002155	442.87	1719.63	Pip5k2c	AV303514	NM_054097		
327	167926_f_at	0.002184	680.93	992.07	---	AV255693	NM_013830		
328	95442_at	0.002205	1198	1512.2	MGC18837	AI835706	NM_178577		
329	98132_at	0.002211	505.13	825.77	---	X01756	NM_007808		
330	164491_at	0.002214	75.23	162.5	---	AV263513	---		
331	95696_at	0.002221	1354.7	2447.6	Txn12	AI840882	NM_023140		
332	93379_at	0.002227	571.03	759.1	Dpys14	Y09079	NM_011993		

【表 4 - 1 0】

表4

333	116074_at	0.002256	1697.63	2450.23	Pvr11	AI835281	NM_021424
334	115735_r_at	0.002276	739.93	1248.97	C6	AI326046	NM_016704
335	166381_f_at	0.002284	128.7	237.03	4931417E11Rik	AV278586	NM_025737
336	94246_at	0.002285	444.47	609.8	Ets2	J04103	NM_011809
337	92191_at	0.002292	150.57	234.33	2810410A08Rik	AI255450	NM_130324
338	96943_at	0.002293	1985.4	3339.73	---	AW125234	NM_145370
339	104861_at	0.002298	180.17	380.8	A530037C04Rik	AI552305	NM_283647
340	140436_at	0.002305	4315.2	5663.77	Mapk4	AW060644	NM_172632
341	116858_at	0.002312	709.77	954.6	Mafb	AI849704	NM_001004164
342	107028_s_at	0.002328	542.43	1026.07	5830445C04Rik	AW049312	NM_026366
343	96232_at	0.00233	632	1040.6	Cu12	AI854281	NM_029402
344	162962_at	0.002355	906.07	1372.97	B630019K06Rik	AI843180	NM_175327
345	164458_f_at	0.002356	457	840.67	---	AV150246	NM_025635
346	162094_f_at	0.002361	154.53	242.07	---	AV339425	NM_175394
347	111464_at	0.002364	887.93	1218.13	2410153K17Rik	AI840632	NM_486122
348	112307_at	0.002366	897.7	1069.9	AW541238	AI851057	NM_130491
349	112388_at	0.002372	2933.57	5959.2	Mmd	AW123069	NM_026178
350	113255_at	0.002372	57.33	103.47	C6.1A	AI844475	NM_145956
351	166313_r_at	0.002374	4058.83	5936.87	Stch	AV345032	NM_030201
352	96258_at	0.002375	2020.57	4019.6	Mgst3	AI843448	NM_025569
353	101093_at	0.002376	369.07	906.67	Col4a1	M15832	NM_009931
354	103695_f_at	0.002387	2023.33	2764.53	C33007P06Rik	AW047329	---
355	116927_at	0.002398	608.17	1256.37	Srebf1	AI848903	NM_009021
356	106620_at	0.002402	1128.13	1503.07	1500019J17Rik	AW120962	NM_026398
357	107154_f_at	0.002412	948.03	1406.23	---	AW215571	---
358	111849_at	0.002414	1760.87	2259.77	---	AW050288	NM_025808
359	168292_i_at	0.00243	3891.57	5698.53	---	AV304486	NM_145376
360	116312_at	0.002448	188.67	388.17	LOC234344	AW214291	NM_134209
361	113691_at	0.002449	527.43	749	Prkab2	AW049533	NM_182997
362	94002_at	0.002454	1159	1319.47	Cu11	AI849838	NM_012042
363	94807_at	0.002465	908.33	1205	Sic25a1	AI848354	NM_153150
364	137328_at	0.002467	2598.1	4366.53	---	AW060579	NM_011611
	NM_170704						/// NM_170701 /// NM_170702 /// NM_170703 ///
365	111837_at	0.002475	251.03	473.4	E430007K15Rik	AI854171	NM_145832
366	170227_at	0.00248	342.8	906.53	---	AV340157	---
367	162457_f_at	0.002498	3113.5	7294.6	---	AV003378	NM_008218
368	164560_at	0.002499	258.77	406	---	AV352226	---

10 of 26

【 0 3 4 1 1】

【表 4 - 1 1】

表4

369	116189_at	0.002509	275.4	395.13	2810409H07Rik	AA120487	NM_025942	///	NM_030091
370	160482_at	0.00252	652.3	1181.6	Acaa1	AI841705	NM_130864		
371	161879_r_at	0.002533	1064.33	1535.27	---	AV366282	NM_146012		
372	106637_r_at	0.002539	1547.53	1827.67	1810013B01Rik	AI647933	NM_029631		
373	106629_at	0.002541	253.5	370.07	4632411B12Rik	AI838125	NM_172652		
374	95010_at	0.002548	589.93	888.47	Traf3	U21050	NM_011632		
375	116137_at	0.002548	1853.83	2780.53	---	AI839836	NM_172884		
376	96518_at	0.002559	177.47	302.93	BC037006	AU017197	XM_109956		
377	104120_at	0.002571	709.73	1099.83	5330431N19Rik	AW049205	NM_172639		
378	163241_at	0.002573	236.6	331.93	Bbs4	AW045807	NM_175325		
379	93102_f_at	0.002574	512.97	799.9	Actg2	U20365	NM_009610		
380	109363_at	0.002576	1764.33	2606.4	Adar	AI847526	NM_019655		
381	101787_f_at	0.002589	1369.57	1818.23	---	X16672	NM_009834	///	XM_484417
382	160230_at	0.002593	1841.33	2394.6	XM_489830	///	XM_620378	///	XM_622930
383	92394_f_at	0.002594	274.6	489.8	Creb1l	---	AI852363	---	
384	162481_f_at	0.002603	835.9	1032.2	---	AV105090	NM_177231	///	NM_178220
385	160840_at	0.002604	222.37	346.33	Arhgef3	AI853706	NM_027871		
386	101406_at	0.002611	151.67	222.43	Sult2b1	AF026072	NM_017465		
387	161644_f_at	0.002637	709.23	980.43	---	AV080704	NM_010255		
388	161436_s_at	0.002638	1017	1412.47	---	AV345565	NM_001024837	///	NM_001024838
389	96858_at	0.002653	595.57	1072.6	Pcdc8	AF100927	NM_012019		
390	96873_at	0.002669	570.87	767.3	AI591476	AI843287	NM_025816		
391	101079_at	0.002692	223.3	311.1	Nxf1	AF093140	NM_016813		
392	99669_at	0.002734	398.97	558.47	Igals1	X15986	NM_008495		
393	98937_at	0.002737	847.27	1032.37	Tbrg1	AW049795	NM_025289		
394	117217_at	0.002749	1057.33	2014.1	Wasf1	AI838537	NM_031877		
395	101596_at	0.002755	109.83	212.5	---	C78859	---		
396	104117_at	0.002771	95.9	164.33	4930421J07Rik	AI836641	NM_027149		
397	104562_at	0.002784	313.93	383.9	5730403M16Rik	AW049632	NM_172738		
398	112003_at	0.00279	1054.73	1686.87	B430110G05Rik	AW122074	NM_178696		
399	101067_at	0.002794	697.5	840	BC023814	AW124711	NM_026591		
400	94132_at	0.00281	757.33	933.87	---	X03920	NM_008160		
401	165671_f_at	0.002811	620.3	918.67	Fn3k	AI852365	NM_022014		
402	102308_at	0.002814	395.03	699.3	Tulp3	AF045582	NM_011657		
403	96621_at	0.002815	444.13	664.33	1110061I23Rik	AW048608	NM_029406		
404	161487_f_at	0.002853	612.27	891.77	---	AV080542	---		

【 0 3 4 2】

【表 4 - 1 2】

表4

405	116103_at	0.002862	1239.6	1631.4	---	AW121390	---		
406	101486_at	0.002868	1160.53	1777.63	Psmbl10	Y10875	NM_013640		
407	94830_at	0.002886	576.9	906.7	BC005537	AI854300	NM_024473		
408	161495_r_at	0.002889	136.73	193.2	---	AV091448	NM_009897		
409	103371_at	0.002898	1203.1	1593.7	---	AF100956	NM_008202		
410	97374_at	0.002911	319.77	576.63	2810025M15Rik	AI840458	NM_027274		
411	167190_r_at	0.002918	1009.07	1861.67	---	AI448406	XM_137762		
412	104954_at	0.002922	339.87	540.83	---	AI508971	---		
413	169799_r_at	0.002946	1089.77	1568.47	---	AV124293	NM_020560		
414	116178_at	0.002952	515.67	721.3	Hnga2	AA980725	---		
415	95602_at	0.002976	2253.13	2837.9	Typc4ap	AI848135	NM_019828		
416	93511_at	0.00298	390.23	660.9	Itm2a	I38971	NM_008409		
417	115190_at	0.003001	332.3	499.67	Piasy	AA671180	NM_021501		
418	95493_at	0.003023	658.47	876.17	Col6a1	X66405	NM_009933		
419	113730_at	0.003034	458.8	725.33	Bsrrbl1	AA920235	NM_028680		
420	93257_at	0.00305	861.4	1083.17	Ddx1	AW048287	NM_134040		
421	103584_at	0.003055	4659.17	6615.87	4933407C03Rik	AW124334	---		
422	166464_r_at	0.003064	204.1	392.73	---	AV309629	NM_145928		
423	109705_s_at	0.003066	1611.2	2272.17	D2Bwg1335e	AW120924	XM_484981		
424	94530_at	0.003071	501.67	628.8	C85417	AI840376	NM_145445		
425	165367_f_at	0.003072	2382.5	3381.1	---	AV018700	---		
426	99339_r_at	0.003094	491.7	1041.53	Kcnd2	AI839615	NM_019697		
427	99947_at	0.003096	260	332	Tial1	U55861	NM_009383		
428	104371_at	0.003097	195.7	294.47	Dgat1	AF078752	NM_010046		
429	94113_at	0.003097	258.43	461.87	---	AA163908	---		
430	163126_at	0.0031	274.9	511.6	Rbm16	AI480847	XM_619423		
431	162524_at	0.003101	2273.53	2987.37	E230019G03Rik	AW122308	NM_053178		
432	103527_at	0.003106	341.87	452.93	A330108F03Rik	AW124360	NM_153142		
433	98862_at	0.003117	235.57	364.37	Wnt10a	U61969	NM_009518		
434	170223_f_at	0.003136	6570.87	9056.2	---	AV064603	NM_080559		
435	112975_at	0.003163	374.7	579.2	A330074B06Rik	AI195532	---		
436	104071_at	0.003169	2434.1	2853.23	Tnpo2	AI852433	NM_145390		
437	163638_i_at	0.003173	92.43	154.3	4933403G14Rik	AI835009	NM_028908		
438	114497_at	0.003185	1905.83	2329.03	1110012J17Rik	AW120806	NM_172963		
439	107572_at	0.003201	1258.63	1507.6	Taz	AW046145	NM_181516		
440	105746_at	0.003227	1847.8	2558.3	---	AW121141	---		
441	107319_at	0.003238	212.57	359.4	---	AW049191	XM_358254		
442	98575_at	0.003248	990.23	1293.23	Fasn	XI3135	NM_007988		

12 of 26

【 表 4 - 1 3 3 】

表4

443	98072_r_at	0.003266	35.63	83.47	Dck	X77731	NM_007832			
444	110545_at	0.003283	209.97	409.97		---	AI593064	NM_029770		
445	106872_at	0.003284	1166.07	1426.97		AW046396	AW046396	NM_177836		
446	104299_at	0.00333	414.13	564.37		Zdhc14	AI842472	NM_146073		
447	101179_at	0.003313	1433.17	2331.53		---	D50494	---		
448	97207_f_at	0.00333	269.87	495.17		Lyplal	AI875934	NM_008866		
449	117321_at	0.003333	1865.8	2393.9		---	AI854488	NM_027086		
450	103748_at	0.003336	443.4	1198.1		4933407C03Rik	AW125627	---		
451	100915_at	0.003345	460.1	966.33		Myh9	NM_022410	/// NM_181327		
452	164530_f_at	0.003358	1226.27	1605		---	AV350292	NM_198326	/// XM_485605	
453	102431_at	0.003361	5696.77	9021		Mapt	M18775	NM_010838		
454	96076_at	0.003371	588.8	868.27		Stx5a	AW121716	NM_019829		
455	100718_at	0.003375	1836.57	3298.83		Ptma	X56135	NM_008972		
456	164407_f_at	0.003391	1218.87	1886.3		---	AV344241	NM_019705		
457	160869_at	0.003416	532	718.2		Sirt3	AI849490	NM_022433		
458	164680_s_at	0.003418	727.6	1115.23		---	AV312895	NM_198163		
459	93033_at	0.003423	115.6	207.53		Ube2e3	X92664	NM_009454		
460	96875_r_at	0.00343	49.6	126.67		AI591476	AI841410	NM_025816		
461	115631_at	0.00343	726.03	1034.37		---	AI450274	XM_128587		
462	112361_at	0.003434	1090.63	1411.63		Coq6	AW124800	NM_172582		
463	105343_at	0.003447	244.37	481.7		---	AI156452	---		
464	99620_at	0.003457	75	148.77		Sfpq	AW060546	NM_023603		
465	163663_at	0.003471	1046.6	1711.47		---	AI846080	NM_017377		
466	111845_at	0.003472	3064.13	5557.53		---	AW049453	---		
467	164112_at	0.003479	540.47	913.9		4632415L05Rik	AI662792	---		
468	160146_r_at	0.003491	381.23	531.33		Polr2c	D83999	NM_009090		
469	102108_f_at	0.003505	203.9	284.37		---	AI505453	NM_022410	/// NM_181327	
470	162573_at	0.003514	2720.87	3517.13		5330410G16Rik	AW045610	NM_182991		
471	164266_at	0.003514	270.8	517.7		Nlk	AV330397	NM_008702		
472	107462_at	0.003527	429.77	639		5730528L13Rik	AW047417	NM_028137		
473	109630_at	0.003531	184.73	306.8		C630007L23Rik	AA790799	XM_283496		
474	112876_at	0.003536	5634.33	7633.17		---	AA920095	NM_001024474	/// XM_619099	
475	111970_at	0.003539	122.8	285.6		---	AI616223	XM_127961		
476	116877_at	0.003553	4406.53	5481.6		---	AW060474	---		
477	168591_r_at	0.003555	1184.1	1912.2		---	AV210831	---		
478	104242_f_at	0.003569	512.67	642.57		4930578F06Rik	AI835622	NM_029545		
479	170586_r_at	0.003582	12780.5	14950.93		---	AV258212	XM_354949		
480	97443_at	0.003583	1321.53	1860.07		Mrpl52	AI850850	NM_026851		

13 of 26

【 表 4 - 1 4 】

表4

481	160075_at	0.003588	281.1	410.17	Nit1	AF069988	NM_012049
482	93829_at	0.003591	164.33	222.4	Rod1	AW107884	NM_144904 /// NM_178164
483	93421_at	0.003608	1618.93	2030.2	Pftk1	AF033655	NM_011074
484	135202_at	0.003613	3308.1	4120.73	---	AA420310	---
485	109734_at	0.003614	2051.73	2919.77	Dnclic1	AI847889	NM_146229
486	164532_r_at	0.003628	1082.03	1710.4	---	AV350579	NM_145401
487	98032_at	0.003634	222.83	346.43	Zfp35	M36146	NM_011755
488	162733_at	0.003643	723.6	960.63	Ptpla	AA870639	NM_001012396 /// NM_013935
489	110157_at	0.003679	1265.8	1909	BC024814	AW124961	NM_146247
490	110435_at	0.003701	190.4	307.7	AI316828	AI851412	NR_002321 /// NR_002322
491	115608_at	0.003733	112.97	395.97	---	AI639736	NM_011861 /// NM_178365
492	160090_f_at	0.003754	12457.6	14228.17	Aldo1	Y00516	NM_007438
493	92842_r_at	0.003768	29.03	48.7	Chgb	X51429	NM_007694
494	114058_at	0.003789	257.8	376.47	3000004C01Rik	AA152809	NM_197959
495	137531_at	0.003793	3739.7	5324.67	---	AI661034	---
496	95147_at	0.003865	620.37	745.73	Pgls	AI843795	NM_025396
497	112310_r_at	0.003866	85.63	170.07	Sic25a16	AI852842	NM_175194
498	110279_at	0.003874	2408.4	2561.97	Tmc4	AW122421	NM_029934
499	115669_at	0.003881	266.93	395.47	A830039N02Rik	AW125656	NM_028894
500	167951_at	0.003901	1346.63	1774.1	---	AV234690	---
501	95091_at	0.003905	741.33	930.33	Sec13r	AI839895	NM_024206
502	95453_f_at	0.003911	783.13	1034.93	S100a1	AF087687	NM_011309
503	117294_at	0.003927	8450.23	10520	Zfp179	AI838352	NM_009548
504	98953_at	0.003934	2833	4231.4	1500010M16Rik	AW048032	NM_026692
505	95655_at	0.003936	37.33	64.3	5830411E10Rik	AA717740	NM_028696
506	100429_at	0.003943	134.8	234.47	---	U89155	NM_008911
507	92628_at	0.00395	2040.6	2942	Rpl136	X75895	NM_018730
508	130534_i_at	0.003982	23275.6	28562.33	4930471K13Rik	AW123836	NM_181074
509	109788_f_at	0.003992	537.9	915.47	---	AI481314	NM_172965
510	99335_at	0.004026	1556.93	3263.03	Hk1	J05277	NM_010438
511	109797_at	0.004055	959.7	1198.7	Zfp60	AI893630	NM_009560
512	160121_at	0.004078	315.63	412.57	Galk2	AW125050	NM_175154
513	97201_s_at	0.00409	2987.17	4563.83	Ndufa5	AA823381	NM_026614
514	101210_at	0.004102	745.33	1032.63	---	R74626	NM_620798
515	92424_at	0.004119	168.93	288.67	AI839920	AI843426	NM_182996
516	165022_f_at	0.004141	463.73	834.4	---	AV358934	NM_029814
517	115968_at	0.004144	187.8	278.43	5033405K12Rik	AI563646	NM_153567
518	135781_at	0.004146	932.7	1267.73	---	AI893789	---

14 of 26

【 0 3 4 5 】

【 表 4 - 1 5 】

表4

519	109715_at	0.004153	4005.7	4946.97	Cugbpl	AW046738	NM_017368	///	NM_198683
520	97356_at	0.004214	1687.1	2539.17	1810008021Rik	AI839653	NM_026938		
521	97273_at	0.004227	610.63	752.4	Ars2	AI845953	NM_031405		
522	92555_at	0.004249	199.5	295.7	Tm4sf6	AF053454	NM_019656		
523	106911_at	0.004271	666.93	1027.8	Dnm	AW121763	NM_010065		
524	116577_at	0.004281	456.1	639.63	C230080I20Rik	AI450355	XM_485838		
525	96021_at	0.004297	791.6	994.03	0710001C05Rik	AI854264	XM_203592		
526	104106_at	0.0043	173	291.07	Sbrn1	AI837830	XM_355637		
527	104716_at	0.004306	136.53	180.77	Rbp1	X60367	NM_011254		
528	170945_f_at	0.004312	1386.03	1623.37	---	AV112101	NM_011573		
529	164746_f_at	0.004314	1786.03	3372.7	---	AV147912	---		
530	130033_at	0.004346	274.73	367.93	1810012P15Rik	AI593446	XM_358407		
531	160964_at	0.004351	3197.3	3936.8	D16Bwg1494e	AI838494	XM_358773	///	XM_622611
532	164636_f_at	0.004356	118.9	217.4	---	AV229875	NM_144806	///	XM_130282
533	169766_r_at	0.004387	791.37	1128.17	---	AV101347	NM_026797		
534	135613_at	0.004389	198.87	650.13	Trim41	AI505867	XM_618865		
535	96291_f_at	0.004407	2425.8	3064.27	---	AI835847	NM_010888		
536	113200_at	0.004409	1147.3	1507.4	---	AW122883	NM_133700		
537	112719_at	0.00441	1932.7	3386.8	D6Ert349e	AW215036	NM_182784		
538	94835_f_at	0.004433	13640.1	16905.53	Tubb2	M28739	NM_009450		
539	164377_f_at	0.004443	2840.03	3954.67	---	AV322737	NM_001013256	///	NM_026889
540	164725_f_at	0.004451	86.83	238.37	---	AV083420	---		
541	164305_at	0.004453	93.47	237	---	AV237879	---		
542	103875_at	0.004457	529.27	651.2	AW552001	AA967717	NM_031375		
543	100515_at	0.004485	543.1	867.03	Furin	X54056	NM_011046		
544	136224_at	0.004491	537.7	724.8	MGC39058	AI836305	NM_138949		
545	164090_i_at	0.004511	117.33	276.4	---	AI462901	---		
546	164301_f_at	0.004516	151.63	273.7	---	AV235519	NM_026501	///	NM_028933
547	101959_r_at	0.004537	777.2	1213.1	Tfdp1	X72310	NM_009361		
548	169465_s_at	0.004537	1052.07	1840.7	---	AV156900	NM_028454		
549	161808_f_at	0.004539	229.4	388.07	---	AV371846	NM_007965		
550	100576_at	0.004561	219.23	309.87	Pafah1b3	U57746	NM_008776		
551	115965_at	0.004586	1052.27	1364.13	---	AI851716	---		
552	163920_at	0.004602	154.57	252.77	E33005K07Rik	AI592356	NM_027777		
553	113145_at	0.00461	752.8	1021.1	Xpo5	AI838163	NM_028198		
554	93559_at	0.004637	784.5	1034.2	Apex1	D90374	NM_009687		
555	166527_f_at	0.004649	462.7	675.3	---	AV303385	NM_133248		
556	161494_f_at	0.004658	395.9	580.27	---	AV090776	NM_025313		

15 of 26

10

20

30

40

【表 4 - 16】

表4

557	111745_at	0.004667	263.43	346.93	Zfp148	AI225326	NM_011749
558	113588_f_at	0.004681	4234.97	5456.63	Kif5b	AI838375	NM_008448
559	109925_at	0.00469	547.03	1147.5	AI043120	AW123749	XM_128924
560	113312_at	0.004725	1272.43	1708.63	Pecd1	AI848583	NM_011180
561	164193_at	0.004733	221.53	319.03	3830421F13Rik	AA289928	NM_027226
562	104491_at	0.004753	337.13	337.1	1110054G21Rik	AI509330	NM_172992
563	140323_r_at	0.004762	1553.6	2452.43	1110019L22Rik	AA592566	NM_008688
564	95470_at	0.004765	364.73	702.5	Gdprd1	AI846025	NM_026550
565	93019_at	0.004793	733.3	1196.83	H2afx	Z35401	NM_010436
566	115334_at	0.004799	776.1	1155.23	---	AI449433	---
567	100122_at	0.004801	624.73	936	Gnb5	L34290	NM_010313 /// NM_138719
568	103345_at	0.004819	4014	4506.83	Spna2	AW046708	XM_207079 /// XM_622887
569	161816_r_at	0.004835	1729.7	2391.03	---	AV375661	NM_019821
570	93067_f_at	0.004842	281.53	451.8	Hist2haa1	U62674	NM_013549 /// NM_178212 /// XM_619173
571	100041_at	0.00485	967.97	1454.87	3010027G13Rik	AW124133	NM_026542
572	169499_r_at	0.004864	680.97	1453.13	---	AV209532	XM_130726
573	108536_at	0.004885	360.1	501.83	Slc15a4	AI850994	NM_133895
574	111882_r_at	0.004901	94.1	197.03	Tspy1	AI843800	NM_009433
575	110746_f_at	0.004902	1635.23	2584.83	---	AA760217	---
576	111355_at	0.00492	142.53	262.4	2010110K24Rik	AW123041	NM_025934
577	112291_r_at	0.004923	123	283.63	BC023823	AA655542	NM_153566
578	98418_at	0.004927	1675.27	2562.53	Dvl1	U10115	NM_010091
579	163058_at	0.004937	293.1	356.17	Sox9	AI852411	NM_011448
580	110165_at	0.004949	141.23	236.83	Nanos1	AW049758	NM_178421
581	108753_at	0.00496	731.37	913.47	1810027I20Rik	AW048441	NM_026950
582	102912_at	0.004961	2752.2	3279.67	5430432P15Rik	AI265115	XM_129246
583	108289_at	0.004976	213.43	325.83	BC031593	AI644063	NM_146063
584	136199_at	0.004983	1190.57	1684.47	---	AI853239	---
585	99096_at	0.004984	714.13	833.57	Ddx24	U46690	NM_020494
586	163190_at	0.004987	192.73	361.97	AcvY11	AI115505	NM_009612
587	105469_at	0.004989	364.87	593.37	BC019560	AI642424	---
588	104366_at	0.005013	526.93	775.9	BC039093	AW047831	XM_131700
589	161510_f_at	0.005032	7592.1	10179.57	---	AV151915	NM_011322
590	160195_at	0.005033	1742.83	2244.5	1200013P24Rik	AI846961	NM_029090
591	113701_at	0.005063	1260.2	1962.37	Zdhhc8	AW045740	NM_172151
592	103779_at	0.005068	399.8	678.87	1810012I01Rik	AI852829	---
593	95023_at	0.005073	2218.87	2904.5	BC023957	AW050353	NM_172257
594	93118_at	0.005081	123.13	239.23	Hnrpa2b1	AI844131	NM_016806 /// NM_182650

16 of 26

【表 4 - 17】

表4

595	94929_at	0.005094	723.7	1177.63	Ptpn1	M97590	NM_011201
596	164717_f_at	0.005113	266.63	427.63	---	AV053535	---
597	106615_at	0.005114	1033.63	1447	Ankrd17	AW208385	NM_030886 /// NM_198010
598	163015_at	0.005122	838.77	1249.63	Ann	AA929443	NM_033603
599	169773_r_at	0.005123	2021.23	3037.5	---	AV102460	NM_010094
600	171283_r_at	0.005124	4466.87	6316.77	AV216498	---	---
601	94062_at	0.005126	2633	3822.07	Ndufv2	AI847609	NM_128725
602	160170_at	0.005127	4356.4	5230	Stmn3	AF069708	NM_009133
603	107581_at	0.005134	2021.43	2974.73	Cdc42bpb	AI843686	NM_183016
604	165757_i_at	0.005137	2443.2	3305.23	---	AI844065	NM_620310
605	101499_at	0.005146	478.1	634.5	Ilk	U94479	NM_010562
606	160263_r_at	0.005161	391.5	552.6	Ndfip2	AI840981	NM_029561
607	94238_at	0.005163	35.43	104.4	2310046G15Rik	AW228316	NM_029614
608	115402_at	0.005166	699.7	915.97	2700087I09Rik	AW120513	NM_198161
609	107130_at	0.005171	149.03	188.4	4931428F02Rik	AW214372	NM_027642
610	AFX-MUR_b2_at	0.005177	1440.33	2060.63	---	X63136	---
611	115129_at	0.005195	494.63	771.17	AW907654	AW123461	NM_199322
612	160661_at	0.005202	500.6	633.6	5730472N09Rik	AI840615	NM_175392
613	100628_at	0.005234	1079.7	2766.13	---	AI840263	NM_025523
614	109157_at	0.005246	277.37	438	Mirps30	AI847000	NM_021556
615	113618_r_at	0.005281	178.43	315	2810002N01Rik	AI663283	NM_027404
616	104725_at	0.005293	175.63	262.87	Arhq	AW060401	NM_145491
617	114752_at	0.005294	38.5	115.4	D930038M13Rik	AI843572	NM_001014399 /// NM_001014422 /// NM_001014423 ///
618	96296_at	0.0053	296.43	439.03	Mirpl15	AI843685	NM_025300
619	160801_at	0.005308	776.63	947.27	2310009N05Rik	AW061073	NM_025861
620	110763_at	0.00531	3386.87	4491.6	Hdac11	AI835406	NM_144919
621	104605_at	0.005329	577.43	739.57	1110001I14Rik	AW047554	NM_197985
622	94818_at	0.00534	600.33	798.93	Ogt	AW047223	NM_139144
623	112900_at	0.005343	1006.13	1554.6	Mirp63	AA682034	NM_026401
624	102137_f_at	0.005359	1423.37	1746.3	---	AI845856	---
625	111894_at	0.005369	448.23	688.53	Mirpl32	AA734460	NM_029271
626	98557_f_at	0.005373	3316.07	4184.43	Psmb4	U65636	NM_008945
627	137556_r_at	0.005373	818.17	1541.17	---	AI606152	---
628	165178_f_at	0.005381	478.17	649.97	---	AV378746	NM_011573
629	168187_at	0.005393	237.3	393.53	Smarcal	AV301607	NM_053123
630	138052_g_at	0.005404	3397.03	5305.33	---	AI836889	NM_201371
631	100964_at	0.005417	1625.2	2146.67	Vt11b	AF035208	NM_016800

17 of 26

【 表 4 - 1 8 】

表4

632	115251_at	0.005417	1177.47	1492.83	Katnb1	AA795006	NM_028805
633	93319_at	0.005421	396.47	502.23	Rasa3	U20238	NM_009025
634	162971_r_at	0.005424	134.03	224.1	C330023F11Rik	AW124862	NM_178653
635	104345_at	0.005471	427.53	561.63	Exo70	AF014461	NM_016857
636	98029_at	0.005483	369.6	531.23	3110056003Rik	AW060459	NM_175195
637	165329_r_at	0.005485	1185.37	1881.23	---	AV3113208	NM_019705
638	111966_at	0.005492	758.53	1374.5	Hist3h2ba	AI836766	NM_030082
639	98884_r_at	0.005501	414.7	751.6	Ngel1	AI837311	NM_023668
640	103732_at	0.005519	1159.83	1478.07	Pib5pa	AI850079	NM_172439
641	129210_at	0.005523	541.27	791.03	---	AI426417	---
642	105115_at	0.005536	509.6	706.9	C130058G22Rik	AI549929	NM_484360
643	160129_at	0.005546	698.3	840.93	Eef1d	AI839632	NM_023240 /// NM_029663
644	95131_f_at	0.005553	5167.67	6840.3	Ndufb2	AI852592	NM_026612
645	134206_f_at	0.005572	7032.1	8460.2	Grpel1	AI461632	NM_132031
646	164838_f_at	0.005599	122.67	285	---	AV342860	NM_027905
647	101081_at	0.005623	2832.8	3525.9	Ctbp1	AJ010483	NM_013502
648	164621_i_at	0.005626	4209.67	6580.93	---	AV157355	NM_053257 /// XM_484165 /// XM_486535
649	166118_i_at	0.005628	1599.1	2410.1	Rad51ap1	AV115378	NM_009013
650	162771_at	0.005645	1480.97	1814.4	O610007H07Rik	AW123990	NM_026617
651	112913_at	0.005648	489.93	931.33	mKIAA1064	AI836838	NM_198631
652	95081_at	0.00566	249.87	434.93	2310032N20Rik	AI840176	NM_027148
653	164461_f_at	0.005675	254.03	492.33	---	AV175309	NM_026130 /// XM_618904
654	101462_r_at	0.005678	122.67	324.97	Pja1	U06944	NM_008853
655	106638_at	0.005685	535.7	744.37	Ptgfrn	AA762192	NM_011197
656	164988_f_at	0.005685	1025.77	1673.7	---	AV369027	NM_027166
657	167794_f_at	0.005696	293.8	394.03	Stag3	AV274515	NM_016964
658	108614_f_at	0.005717	29193.9	32705.13	---	AI845104	NM_001018063 /// NM_024170 /// NM_028375
659	98525_f_at	0.005735	2463.07	3947.1	D14Wsu89e	AJ007909	NM_133362
660	165276_r_at	0.005742	464.87	1362.1	4733401O11Rik	AV151703	NM_172406
661	162600_at	0.005745	415.27	582.17	Tgfbr2	AI853795	NM_009371 /// NM_029575
662	93991_at	0.005752	6583.7	7901.33	Mor1	X07295	NM_008617
663	96289_at	0.005768	920.67	1226.37	Stoml2	AW061287	NM_023231
664	160805_s_at	0.005777	510.33	626.67	Mpdul	AB025354	NM_011900
665	94047_at	0.005782	816.97	1185.7	0610031J06Rik	AW122935	NM_020003
666	114671_at	0.005796	439.8	570.2	2700082D03Rik	AI841352	NM_026031
667	102700_at	0.005804	3409.23	4645.33	Tbr1	U49251	NM_009322
668	95137_at	0.005805	566.57	749.37	1810014L12Rik	AI852985	NM_133706
669	100079_at	0.005807	2636.17	3370.53	Ndufb9	AI845556	NM_023172

18 of 26

10

20

30

40

【表 4 - 1 9】

表4

670	106572_at	0.005827	3035.8	4093	Mtmr6	AI847812	NM_144843		
671	113331_at	0.005841	4354.27	5854.93	Wdr7	AI846569	XM_140391		
672	100972_s_at	0.005843	2173.07	2862.8	Cc127	AW124975	NM_011336		
673	161183_at	0.005865	193.27	303.2	---	AV244370	NM_010017		
674	162735_at	0.005871	300.43	437.83	Mknk1	AA655158	NM_021461		
675	161363_r_at	0.005872	910.8	1417.93	---	AV217354	---		
676	106274_at	0.005899	788.5	1013.83	2210412D01Rik	AI835482	NM_133722		
677	103894_at	0.005925	861.47	1130.87	Shkbp1	AW060871	NM_138676		
678	136270_at	0.005938	374.43	622.6	Crhbp	AI854101	NM_198408		
679	116607_at	0.00594	153.5	351.63	9130001M19Rik	AA667097	NM_001007568		
680	167764_f_at	0.00599	2368.87	4642.3	Laptm5	AV330551	NM_010686		
681	101492_at	0.005999	409.23	584.43	Pin1	AW047032	NM_023371		
682	111976_at	0.006026	301.37	486.37	---	AA960347	NM_025534		
683	100101_at	0.006034	979.57	1243.67	Snrpa	L15447	NM_015782		
684	111988_g_at	0.006086	690.03	793.07	Dhx8	AI550600	NM_144831		
685	99651_at	0.006094	562.73	807.17	2610209M04Rik	AI849549	NM_025665		
686	170031_f_at	0.006097	485.23	672.63	---	AV300000	NM_008872		
687	111889_at	0.006102	324.27	514.4	Gtf3a	AA672564	NM_011669		
688	135828_at	0.006108	824.8	1149.53	LOC329416	AA574572	NM_181547		
689	114122_at	0.00614	1097.7	1256.83	Anks1	AW124232	NM_181413		
690	162501_at	0.006156	163.43	328.43	---	AV172042	---		
691	115559_at	0.006167	443.9	610.37	2900024C23Rik	AI852706	NM_026062		
692	164443_at	0.006183	150.5	343.63	---	AV107881	NM_133668		
693	92771_at	0.006215	507.8	728.77	Zfp207	AB013357	NM_011751		
694	165372_at	0.006215	658.4	997.13	---	AV056802	NM_021386	/// NM_023878	
695	163841_f_at	0.006242	580.57	813.2	BC031781	AI264993	NM_145943		
696	162263_f_at	0.006271	159.4	236.97	---	AV357656	NM_008482		
697	107612_at	0.006279	1505.13	1894.23	BC017607	AW121470	NM_144924		
698	97254_at	0.006282	366.8	464.57	Rbm8	AA690061	NM_025875		
699	113564_at	0.006292	719.73	1202.93	1810014F10Rik	AI837984	NM_026928		
700	101002_at	0.006296	2398.37	2945.27	Oazin	AF032128	NM_018745		
701	112967_at	0.006312	3438.87	5264.27	Ppp1r1c	AW050351	NM_028755	/// NM_033264	
702	169033_r_at	0.006325	393.63	682.7	---	AV151387	NM_008786		
703	102727_at	0.006326	700.13	2233.63	Bdnf	X55573	NM_007540		
704	113299_at	0.006341	4085.73	5957.63	Tnnt1	AW123040	NM_172894		
705	164550_f_at	0.006354	659.2	1025.63	---	AV299991	NM_001033573	/// NM_025883	/// XM_484749
706	97353_at	0.00636	755.1	938.3	Dab2ip	AI837497	NM_001001602		

19 of 26

10

20

30

40

【表 4 - 2 0】

表4

707	129251_r_at	0.006363	305.9	410.13	2610511M17Rik	AW047226	---
708	106597_at	0.006376	327.27	449.9	Gemin7	AW049569	NM_027189
709	93390_g_at	0.006395	100.5	134.63	Prom1	AF039663	NM_008935
710	138968_f_at	0.006396	3948	4482.63	Adcy5	AW121902	NM_001012765
711	109817_f_at	0.00642	1368.9	1989.67	---	AI893828	NM_009941
712	106502_at	0.006447	2331	3139.1	Rap2ip	AI844940	NM_016759
713	94247_at	0.006448	65.83	164.57	5730453H04Rik	AA600542	XM_621314
714	94826_at	0.00648	682.53	845.67	Icgb4bp	Y11460	NM_010579
715	101568_at	0.006487	425	563.17	1700024N20Rik	AW227620	NM_054057
716	93178_at	0.006516	5111.87	6742.97	Ngef	AW050346	NM_019867
717	104578_f_at	0.006521	1082.57	1460.1	Strm	AI195392	NM_134156
718	101854_r_at	0.006522	314.5	712.7	Bat3	AI844178	---
719	165300_i_at	0.006523	409.17	682.53	---	AV240127	---
720	110286_at	0.006524	426.9	522.9	Maob	AI194762	NM_172778
721	105688_f_at	0.006539	2163.1	2981.6	---	AI842855	NM_177643
722	96951_at	0.006572	4327.4	5086	Atp6vld	AI839795	NM_023721
723	160168_at	0.0066	562.43	676.5	Fbxo3	AW125686	NM_020593
724	102268_at	0.006619	531.07	699.83	1700021P10Rik	AW123015	NM_025852
725	165617_at	0.006628	616.73	907.8	Ptplb	AI608246	NM_023587
726	109989_at	0.006675	310.57	518.2	BC003236	AW124029	NM_030249
727	94979_at	0.006686	679.87	862.8	BC018507	AW121624	XM_358313
728	95132_r_at	0.006697	3870.33	6418.43	Ndufb2	AI852592	NM_026612
729	161948_f_at	0.006721	194.43	250.2	---	AV214912	---
730	104115_at	0.006723	308.73	381.83	Psme4	AA867340	NM_134013
731	113671_at	0.006729	136.57	254.4	Dpys	AI786732	NM_022722
732	97917_at	0.006732	609.87	762.73	Gcn5l1	Y13778	NM_015740
733	164847_f_at	0.006736	280.57	443.63	---	AV367709	NM_019956
734	92528_at	0.006745	1234.63	2116.53	Bai1	AI851724	NM_174991
735	103672_at	0.006749	377.47	493.47	---	AW122572	NM_030064
736	108565_at	0.006754	767.57	1006.03	E430002G05Rik	AI8E3095	NM_173749
737	95385_at	0.006771	526.63	629.83	AA408556	AI643119	NM_199447
738	110750_at	0.006781	1052.4	1253.67	2410016006Rik	AA756518	NM_023633
739	164280_f_at	0.006785	382.23	771.67	---	AV160326	NM_080595
740	130687_at	0.006786	2890.07	3786.07	---	AI851398	---
741	160426_at	0.006787	573.1	667.6	Rppl-1	D31966	NM_009085
742	136291_at	0.006801	1107.23	1363.77	---	AI838424	---
743	161221_f_at	0.006806	112.07	178.6	---	AV253908	NM_012055
744	103935_at	0.006838	284.6	484.47	Atp2a3	AI504474	NM_016745

20 of 26

【表 4 - 2 1】

表4

745	160350_at	0.006881	669.93	949.07	Gstz1	AW060750	NM_010363
746	103534_at	0.0069	7298.03	12812.07	---	V00722	NM_016956
747	107629_at	0.006956	1195.77	1684.57	2610010019Rik	AW048768	NM_144528
748	94516_f_at	0.006961	1416.3	3474.57	Penk1	M55181	NM_001002927
749	107111_at	0.006966	1203.73	1555.57	1200013108Rik	AI836558	NM_028774
750	164889_f_at	0.006979	160.47	345.27	---	AV3337140	---
751	163590_at	0.006981	403.83	502.33	BC011290	AI846205	NM_146236
752	162460_f_at	0.006996	121.43	176.27	---	AV048486	NM_008784
753	116947_at	0.00701	532.37	782.3	2810430J06Rik	AW122218	NM_022424
754	114984_at	0.00708	2005.33	2436.1	---	AW121714	NM_028821
755	104258_at	0.00709	663.93	745.17	Acyp2	AA881576	NM_029344
756	164531_f_at	0.007102	768.1	1450.7	AV350397	NM_011106	---
757	107220_i_at	0.00711	204.5	278.47	AW259399	NM_133880	---
758	105935_at	0.007123	908.37	1301.9	1110001114Rik	AI854179	NM_197985
759	107145_at	0.007147	1346.13	1574.73	Gga3	AI851469	NM_173048
760	116676_at	0.007159	3168.17	4726.17	Cdc42	AW125122	NM_009861
761	116414_at	0.007189	319.03	563.13	Rnf149	AI180528	NM_001033135
762	160477_at	0.007284	68.53	106.93	Ndufa4	AW046205	NM_010886
763	97925_at	0.007285	777.07	1042.13	Csnk1e	AB028241	NM_013767
764	164497_r_at	0.007286	4030.73	5066.57	---	AV281937	NM_012042
765	93874_s_at	0.007308	383.03	498.77	I111ra2	U69491	NM_010549
766	161980_f_at	0.007311	23.97	54.6	AV373612	NM_013863	/// NM_010550
767	105497_at	0.007315	253.5	440.17	---	AA288034	---
768	104608_at	0.007326	140.93	238.3	---	AI854293	NM_053157
769	98563_f_at	0.007331	940.67	1092.37	Mcrs1	AF015309	NM_016766
770	94263_f_at	0.007358	2013.67	2417.77	---	D85570	NM_011187
771	92216_at	0.007361	277.43	574.33	Madh7	AF015260	NM_008543
772	114781_at	0.007362	344.63	525.13	Emilin3	AA823722	NM_153127
773	132131_at	0.007372	2588.73	3206.83	---	AI644408	---
774	106482_at	0.007377	719.7	1306.77	---	AI874856	NM_001004146
775	164195_at	0.007379	477.87	690.67	Smap1	AA103091	NM_028534
776	171391_at	0.007386	2282.87	3059.73	AV300858	NM_153580	---
777	161070_at	0.007419	644.37	870.8	Spred2	AI851250	NM_033523
778	99019_at	0.007428	562.7	753.13	Por	D17571	NM_008898
779	95120_at	0.007435	678.73	1132.2	Tm4sf13	AI837621	NM_025359
780	99442_at	0.007446	725.67	1035.83	Respl8	L34214	NM_009049
781	104428_s_at	0.007477	791.3	1357.13	Matk	D45243	NM_010768
782	164477_f_at	0.007536	1416.7	2191.83	---	AV245656	NM_001013256
							/// NM_026889

21 of 26

【表 4 - 2 2】

表4

783	113580_at	0.007547	609.57	641.97	Cebpγ	AI847655	NM_009884
784	96114_at	0.007573	309.7	410.87	Ppp1r1a	AWI22076	NM_021391
785	96132_at	0.00758	503.2	829.9	AB023957	XM_619546	
786	103620_s_at	0.007605	435.3	737.9	Smn	U77714	NM_011420
787	108047_at	0.007646	446.8	546.7	201003J03Rik	AI838379	NM_027236
788	96864_at	0.007661	358.8	494.9	AI648866	AI848770	NM_207207
789	109789_s_at	0.007674	663.83	858.13	---	AI550358	---
790	167666_r_at	0.007674	548.93	926.8	AV317380	NM_173867	---
791	93809_at	0.007683	1414.07	1660.8	Aup1	U41736	NM_001025446 /// NM_007517
792	106299_at	0.007685	315.43	415.77	2010103A03Rik	AI850527	NM_183316
793	134760_at	0.007691	675.47	996.13	1500010M24Rik	AI604782	XM_129661
794	113231_at	0.007702	184.97	265.13	1700123O20Rik	AI854099	NM_021437
795	103497_at	0.00772	70	124.63	BC025546	AA592351	NM_146215
796	109079_f_at	0.007722	2889.57	4017.63	5730446C15Rik	AI853578	NM_146096
797	169829_r_at	0.007732	537.03	936.47	---	AV151433	NM_013932
798	113606_at	0.007761	568.53	697.2	Syap1	AA691068	NM_025932
799	163171_at	0.007769	1229.8	1491.1	2610204M08Rik	AW128550	NM_198411
800	160894_at	0.007778	151.3	340.63	Cebpδ	X61800	NM_007679
801	160963_at	0.00778	780.9	961.67	9630050M13Rik	AI551141	XM_194000
802	92610_at	0.007803	294.43	470.47	Rdbp	M21332	NM_138580
803	105512_at	0.007815	120.1	176.1	6330583I20Rik	AA190125	---
804	107364_at	0.007815	208.13	306.83	---	AW048457	---
805	164418_f_at	0.00783	529.07	730.33	---	AV062925	NM_147778
806	102786_at	0.007844	3839.5	4610.7	Clcn3	AI849432	NM_007711 /// NM_173876
807	168912_f_at	0.007844	13144.33	16194.93	---	AV013882	NM_010239
808	100438_at	0.007851	329.4	490.73	Gpr19	U46923	NM_008157
809	160572_at	0.007855	351.8	430.13	Dhx15	AF017153	NM_007839
810	113211_at	0.007872	350.93	706.47	BC023126	AW049974	NM_015807
811	93362_at	0.007888	8325.6	10665.77	Ap2m1	U27106	NM_009679
812	104534_at	0.007938	137.1	177.7	Pgm1	AA623874	NM_025700
813	97200_f_at	0.007984	899	1489.83	Snrpe	X65704	NM_009227
814	171010_at	0.007984	237.03	329.5	---	AV329897	---
815	160688_at	0.007986	748.67	1033.73	Golp3	AW060175	NM_025673
816	161184_f_at	0.007987	61.33	112.83	---	AV235418	NM_011587
817	102124_f_at	0.007996	312.27	529.93	---	AI836879	NM_009941
818	98492_at	0.007998	513.97	679.93	Cklfsf7	AA920419	NM_133978
819	93844_at	0.008001	5893.87	8172.17	1500040F11Rik	AW061302	NM_025352
820	163053_at	0.008004	1049.07	1526.43	Arhe	AA716925	NM_028810

【表 4 - 2 3】

表4

821	93190_at	0.008006	195.73	260.2	---	AW209179	XM_620267		
822	166274_f_at	0.008032	2952.2	3558.3		1110061L23Rik	AV280207	NM_029406	
823	98350_at	0.008045	327.07	449.6	Sstr2	AF008914	NM_009217		
824	103467_g_at	0.008048	536.7	778.53	---	AA790056	NM_019396	/// NM_180962	
825	94348_f_at	0.008055	1991.2	2457.5		Pcmt1 AW124044	NM_008786		
826	94420_f_at	0.008055	467.1	600.87	Cry1	AB000777	NM_007771		
827	99126_at	0.008066	155.43	504.5	---	L04961	NR_001463	/// NR_001570	
828	109728_at	0.008078	1079.1	1483.8		Rtn3 AI848741	NM_175381		
829	103960_at	0.008103	2047.27	2955.63		Rap2ip U73941	NM_016759		
830	165145_s_at	0.008103	1109.57	1577.57	---	AV358817	NM_007563		
831	162549_at	0.008104	1146.93	1487.17		503140M07Rik	AI464691	NM_020586	
832	95123_at	0.008123	195.63	289.6	4930566A11Rik	AI844003	NM_029468		
833	109016_at	0.008171	1068.33	1299.3	---	AI891634	XM_622387		
834	170475_r_at	0.008181	511.23	837.6	---	AV211425	NM_008558		
835	98975_at	0.008197	75.97	119.83		241008G02Rik	AI019999	NM_172410	
836	164045_at	0.008253	492.67	664.1	---	AV342167	NM_001013792		
837	102807_at	0.008254	853	1059.87		9230112005Rik	AW048054	NM_173347	
838	104386_f_at	0.00827	3210.9	4422.4		Itgav AI843901	NM_008402		
839	111826_at	0.008272	2494.3	3225.7		Wasbp AW047181	NM_030729		
840	99444_at	0.008292	326.47	450.93		Ramp2 AJ250490	NM_019444		
841	95963_at	0.008326	172.63	271.17		C77370	C77386	XM_205178	
842	162938_at	0.008346	1029.97	1192.9		AI836810	AI836810	NM_172988	
843	97277_at	0.008358	205.13	308.4	1810015M01Rik	AI844179	NM_026933		
844	116642_f_at	0.008359	236.07	359.43		2310036D22Rik	AI852563	NM_027992	
845	161243_f_at	0.00836	1456	1732.67	---	AV284333	NM_022419		
846	129278_at	0.008361	414.2	1038.1	Pnkp	AI049061	NM_028398		
847	116942_at	0.008416	1771.9	3087.77		Picalm	AI838939	NM_146194	
848	97358_at	0.008422	5096.27	5992.47		Lphn1 AI851356	NM_181039		
849	96322_at	0.008437	1120.57	1309.37		Edf1 AI836001	NM_021519		
850	100042_at	0.008444	842.1	1056.7	Hagh	AI837921	NM_024284		
851	113070_at	0.008457	830.7	1495.5	---	AA959975	NM_019775		
852	163418_at	0.008473	378.2	511.47	---	AI121731	NM_011365		
853	113451_at	0.00848	1197.43	1665.5		Dnmt3l	AA919800	NM_019448	
854	95109_at	0.008519	552.03	703.33		Nol5a AW121447	NM_024193		
855	166210_i_at	0.008529	5310.4	5994	AI447711	AV256897	NM_207214		
856	97296_at	0.008534	180.83	234.9	Mrp144	AW124918	XM_357108		
857	92291_f_at	0.008546	66.43	168.37	Cfh11 M29008	NM_015780			
858	104135_at	0.008562	720.73	839.43	Ar13	AW045474	NM_019718		

【表 4 - 2 4】

表4

859	115883_g_at	0.008563	489.87	664.2	Mapk11	AW060873	NM_011161
860	167732_r_at	0.008574	862.8	1477.57	---	AV207429	---
861	164228_at	0.008584	1816.87	2403.97	Ces1	AI663823	NM_021456
862	163666_at	0.008594	410.53	748.33	633040A12Rik	AW124064	NM_025696
863	92603_at	0.008621	4782.57	5469.87	Atp6v0d1	U13840	NM_013477
864	95412_at	0.008648	562.83	789.1	Pdcd6	U49112	NM_011051
865	106837_at	0.00865	269.03	435.6	---	AW048966	---
866	101542_f_at	0.008655	1074.8	1385.53	Ddx3x	L25126	NM_010028
867	105815_at	0.008655	344.8	804.5	---	AI851880	XM_137156
868	106255_at	0.008656	1443.77	1681.4	D10Ertcd516e	AI840993	XM_125901
869	94907_f_at	0.008674	2361.97	3059.23	1110001J03Rik	AW045632	NM_025363
870	164797_f_at	0.008708	2473.3	2849.73	---	AV272434	NM_026203
871	167054_at	0.00872	547.73	819.43	---	AV027113	NM_026124
872	116009_at	0.008749	241.13	293.3	---	AA623188	---
873	112356_at	0.008774	363.1	644.63	---	AW061229	---
874	130799_at	0.008775	2158.87	2552.8	9130020K17Rik	AU023960	XM_619786
875	162125_f_at	0.008796	1052.97	1445.13	---	AV305832	NM_019639
876	94400_at	0.008826	1139.27	1353.2	1110051M20Rik	AI843094	NM_175123
877	116105_at	0.008874	1330.13	1917.47	AL30092J06Rik	AA739339	NM_175511
878	101694_f_at	0.008877	144.13	222.03	Myst2	W91649	NM_177619
879	96113_at	0.008886	934.9	1327.3	D18Wsu98e	AI846519	NM_178604
880	113294_at	0.008917	849.47	1149.53	2810027J07	AW121913	NM_172617
881	164341_f_at	0.008918	121.67	219.2	---	AV245613	NM_181517
882	95721_at	0.008921	670.17	805.9	Mapkapk2	AW120722	NM_008551
883	112824_at	0.008924	953.2	1254.37	1110015K06Rik	AI847975	NM_026748
884	161396_f_at	0.008934	649.3	1046.87	---	AV271976	NM_173755
885	135744_at	0.008938	8318.3	14384.57	Jph3	AI849738	NM_020605
886	99925_f_at	0.008952	612.97	711.2	Tabg2	AI835567	NM_134028
887	94032_at	0.008976	1799.87	2360.63	Apoalbp	AI845103	NM_144897
888	112313_at	0.008981	283.77	415.17	1110059G10Rik	AW123703	NM_025419
889	115844_at	0.008994	813.57	1038.47	1810008K03Rik	AI847028	NM_026929
890	164832_f_at	0.009059	1533.47	2047.67	---	AV337321	NM_172723
891	96899_at	0.009063	2941.93	3665.73	Ndufs3	AW123802	NM_026688
892	98936_at	0.009088	705.13	1003.93	Sars1	AI837395	NM_011319
893	164325_f_at	0.009116	488.1	772.53	BC006705	AV244930	NM_145404
894	103273_s_at	0.009181	207.83	362.13	Abcc8	AF037312	NM_011510
895	170984_at	0.009196	9192.43	11061.97	E330036L07Rik	AV139212	NM_144851
896	165009_f_at	0.00922	507.47	720.8	Cln2	AV000115	NM_009906

24 of 26

【表 4 - 2 5】

表4

897	94531_at	0.009239	669.77	960.67	231005014Rik	AW124582	NM_026452
898	101042_f_at	0.009278	184.17	296.67	SLC7a10	U51014	NM_008820
899	116303_at	0.00933	186.07	272.83	AI115454	AA592780	NM_032000
900	94043_at	0.009332	2996.47	3261.57	Atp6ap1	AB031290	NM_018794
901	115741_at	0.009363	472.03	580.27	Pik3cb	AWL25843	NM_029094
902	96610_at	0.009392	1895.97	2472.33	Atp6v1h	AW046442	NM_133826
903	105402_at	0.009394	756.93	1083.57	---	AI390493	---
904	105802_at	0.009397	210.77	356.6	---	AI845876	---
905	113837_f_at	0.00941	689.43	896.97	Asb13	AA183628	NM_080857 /// NM_178283
906	163690_at	0.00943	307.87	447.27	Ednra	AI481591	NM_010332
907	98129_at	0.009437	4989.9	6702.63	---	AI852553	NM_025284
908	AFX-PyruCarbMur/L09192_3	at 0.009446	1084.87	1452.6	Pcx	L09192	NM_008797
909	94367_at	0.009453	258.97	338.7	AA407809	AI850362	NM_030724
910	99101_at	0.009456	1165.97	1321.33	Eif3s7	AB012580	NM_018749
911	112445_at	0.009475	494.67	609.53	SLC39a14	AI156718	NM_144808
912	93581_at	0.009478	3145.37	4082.87	Ndufb8	AI845121	NM_026061
913	105276_f_at	0.009497	694.1	1444.9	---	AA414644	---
914	103964_at	0.009499	775.3	1002.7	Esrra	U85259	NM_007953
915	100225_f_at	0.009507	269.7	438.07	---	AA409481	NM_008948
916	171221_at	0.009507	870.27	1054.6	Gars	AV153208	NM_180678
917	100009_r_at	0.009511	1413.53	1823.27	Sox2	X94127	NM_011443
918	164990_f_at	0.009529	147.57	288.87	---	AV370077	NM_025556
919	103247_at	0.009533	480.9	632	Mpp3	AF079366	NM_007863
920	112703_at	0.009548	3194.8	4296.83	Eid2	AI846613	NM_198425
921	133820_at	0.009558	652.43	930.37	2810429C13Rik	AU044932	NM_176979
922	93008_at	0.009569	663.6	875.83	Lsm4	AW120557	NM_015816
923	94876_f_at	0.00958	1617.8	2019.8	Gorasp2	AI849207	NM_027352
924	92925_at	0.00958	292.43	410.87	Cebpβ	M61007	NM_009883
925	109175_at	0.009654	1062.9	1433.13	2010311D03Rik	AI843827	NM_133839
926	113552_at	0.009656	1887.6	2215.97	2810405K02Rik	AI837737	NM_025582
927	111532_at	0.009657	1331.83	1813.67	2510002C16Rik	AW123028	NM_134134
928	164992_f_at	0.009671	1619.17	2185.23	---	AV228551	NM_025949
929	111491_at	0.009693	363.37	595.3	Klh12	AI848030	NM_178633
930	109424_at	0.009697	750.67	1072	2410021P16Rik	AI196754	NM_028037
931	163512_at	0.009725	658.73	1689.77	Fosl2	AV371646	NM_008037
932	164012_at	0.009762	1174.93	1338.33	6330410P18Rik	AI156157	NM_203753
933	93975_at	0.009771	708.6	1007.9	1300002F13Rik	AI853531	NM_133753
934	116671_at	0.009771	899.87	1095.17	2700079M14Rik	AW123023	NM_145426

25 of 26

【表 4 - 2 6】

表4

935	101525_at	0.009777	2043.47	2642.67	Ndufb10	AI848871	NM_026684
936	161997_f_at	0.009783	81.37	137.07	AV329607	---	---
937	108908_at	0.009803	1631.87	1808.87	Arnt	AA222032	NM_009709
938	112850_at	0.009821	873.23	1278.03	290002H16Rik	AW121352	NM_021430
939	168810_x_at	0.009829	562.83	744	AV269742	NM_138677	---
940	160690_at	0.009851	487.03	726.4	Csnk2a1	AW050240	NM_007788
941	167787_at	0.009858	809.13	1173.4	---	AV265048	---
942	134726_f_at	0.009859	479.03	773.57	Slc1a7	AA182154	NM_009201
943	135755_at	0.009871	524.9	832.77	240009B08Rik	AI851656	XM_358687
944	167641_x_at	0.009908	540.07	915.6	0610012D17Rik	AV266358	NM_025329
945	161913_x_at	0.009927	7689.57	10294.83	---	AV378014	---
946	116400_at	0.009935	107.17	165.3	4632415D10Rik	AI842937	NM_030165
947	102364_at	0.009966	7584.37	11474.5	Jund1	J04509	NM_010592
948	109103_f_at	0.009981	324	466.2	1110038B12Rik	AI841088	XM_358504 /// XM_359415
949	169645_x_at	0.009984	244.33	449.73	---	AV305445	---
950	92790_at	0.01	149.83	229.73	Kpna2	D55720	NM_010655

10

20

30

40

【表 5 - 1】

表5

%Dark rearing versus control
 %Upregulated in dark rearing
 %Significance criterion = 0.01

%i	affyid	p	DR	control	gene
1	109431_at	0.000001	1015.2	188.03	--- AW125135 ---
2	130667_at	0.000001	1551.97	611.97	Epb4.113 AI848096 NM_013813
3	96496_g_at	0.000002	1804.17	787.3	Myt1l U86338 NM_008666
4	104248_at	0.000003	1794.9	776.47	0610038P07Rik AW227650 NM_026155
5	95978_at	0.000003	181.37	51.13	--- AA414964 XM_148700 /// XM_622655
6	112702_at	0.000003	690.83	172.67	S1c4a4 AI854341 NM_018760
7	115299_at	0.000004	1334.47	324.43	Bsn AI426037 NM_007567
8	109408_at	0.000005	1019.33	758.7	--- AW046936 ---
9	99076_at	0.000006	1259.67	572.5	Nr1d2 U09504 NM_011584
10	129294_at	0.000006	306.83	21.67	D130005A03 AI465241 NM_001009949
11	114445_at	0.000007	5457.13	2772.9	Atp8a1 AW125151 NM_009727
12	94740_g_at	0.000008	180.57	17.57	Trpc1 U73625 NM_011643
13	101362_at	0.000009	1765.1	372.17	Mapk9 AB005664 NM_016961 /// NM_207692
14	168095_at	0.00001	1387.73	292.33	Fafah1b2 AV116776 NM_008775
15	101837_g_at	0.000011	1714.7	519.13	Ppm1b D45859 NM_011151
16	97760_at	0.000011	1063.17	219.17	Mtap2 M21041 ---
17	107527_at	0.000011	3160.5	2187.3	--- AW121251 NM_054043
18	116912_at	0.000011	3500.63	1774.7	C530028O2LRik AI843128 NM_175696
19	136256_at	0.000011	5537.2	3344.7	--- AI850930 ---
20	131832_at	0.000014	5546.23	2060.23	0710001E19Rik AW121426 NM_029716 /// NM_175752
21	93648_at	0.000015	4591.37	1818.67	Prkcc L28035 NM_011102
22	108896_at	0.000016	1755	475.17	Zfp106 AW049892 NM_011743
23	136760_at	0.000017	3294.23	1716.03	Dtna AI851910 ---
24	95669_g_at	0.000019	5703.03	4154.53	Stmn2 AI840972 NM_025285
25	92910_at	0.000021	690.8	153.83	Arnt2 D63644 NM_007488
26	97104_g_at	0.000021	1019.27	537.9	0610038L10Rik AF031380 NM_019437
27	139258_at	0.000021	1332.5	3207.7	Xif5a AW050241 NM_008447
28	103275_at	0.000023	3618.8	1179.97	Atp6v0a1 U13836 NM_016920
29	138070_at	0.000023	26107.07	16220.37	Sv2b AW045524 NM_153579
30	104269_at	0.000024	2566.5	2013.4	Tnnt1 AB026806 NM_016908
31	163382_at	0.000024	1851.57	281.2	4121402D02Rik AA791958 NM_028722
32	93496_at	0.000025	2412.97	1456.13	Elovl5 AI852098 NM_134255

1 of 47

【表 5 - 2】

表5

33	114611_at	0.000026	1774.7	416.93	Ids	AA637320	NM_010498
34	105790_at	0.000026	3650.63	1611.77	Pcdh10	AI842344	NM_011043
35	139157_at	0.000027	1937.63	1151.07	---	AW123263	---
36	106938_at	0.000028	585.6	203.1	4930469P12Rik	AW227323	NM_021284
37	167002_at	0.000029	1796.07	719.93	9630038C02Rik	AI853123	NM_172961
38	104244_at	0.00003	930.37	442.7	Mark2	AI606891	NM_007928
39	107293_at	0.000034	2733.4	1102.6	Hspa12a	AW048913	NM_175199
40	140695_f_at	0.000034	3002.8	958.2	---	AW122309	---
41	140638_at	0.000036	1297.23	747.93	---	AW125813	NM_010926
42	135796_at	0.000037	990.17	661.2	---	AI842144	NM_018797
43	93339_at	0.000038	571.1	370.97	---	AI846243	NM_008575
44	105307_at	0.000038	2419.5	829.17	Cpeb4	AI585962	NM_026252
45	99163_at	0.000039	2823.07	332.03	---	AI844232	NM_356498
46	104330_g_at	0.000039	542.53	229.3	Smarcf1	AI842326	NM_033566
47	96587_at	0.000039	1867.43	349.27	Arf3	D87900	NM_007478
48	160772_i_at	0.000039	771.23	340.97	D11Erttd730e	AW214428	NM_148673
49	109123_at	0.000039	3832.97	2492.47	2900029G13Rik	AI839366	NM_175274
50	129184_at	0.000039	4436.63	1605	F830029L24Rik	AI414773	NM_172606
51	108576_at	0.00004	463.43	181.17	Lsm6	AI836373	NM_134104
52	133116_at	0.00004	1980.83	351.43	Ecdl13	AA754682	NM_010103
53	100418_at	0.000041	294	197.17	Gng2	AW123750	NM_010315
54	99645_at	0.000042	3553.47	1910.33	4921506J03Rik	AW048484	NM_356498
55	163579_at	0.000043	3509.03	1610.27	Gpr88	AI852526	NM_022427
56	134082_at	0.000047	4277.67	1006.9	Ube2n	AA866989	NM_080560
57	167905_f_at	0.000047	5701.43	1728.97	Flrt3	AV240055	NM_178382
58	166599_at	0.000048	379.97	253.57	Nr2e1	AU046154	NM_152229
59	95804_g_at	0.000049	2510.8	765.83	Ptpns1	D85785	NM_007547
60	93604_f_at	0.00005	6504.03	1017.73	Igsf4	AF061260	NM_001025600
61	171190_f_at	0.00005	1401.53	467.33	---	AV118515	NM_011857
62	130413_at	0.000051	1348.57	285.7	2310047C04Rik	AU014930	NM_148605
63	112453_at	0.000052	609.2	367.47	Edem1	AW048464	NM_138677
64	117173_s_at	0.000053	499.53	182.03	1500004A08Rik	AI550395	NM_178149
65	105787_at	0.000054	619.1	300.07	Fgd4	AI837350	---
66	135258_at	0.000054	5078.57	1045.47	---	AI848604	---
67	96606_at	0.000055	1166.7	428.73	1500003O03Rik	AB025217	NM_019769
68	103745_at	0.000056	553.77	200.87	Smx13	AW227027	NM_001014973
69	93895_s_at	0.000056	1509.67	718.1	Itpr1	M21530	NM_010585
70	132102_at	0.000056	2164.1	1057.23	MGC79213	AI593250	NM_198625

2of47

【 表 5 - 3 】

表5

71	92659_at	0.000057	847.03	278.5	5730402K07Rik	AFL15480	NM_019688
72	163972_at	0.000058	1187.83	894.93	Pxmp4	AI648762	NM_021534
73	129436_at	0.000059	668.17	152	2900057D21Rik	C88264	NM_145221
74	92508_s_at	0.000063	400.97	115.73	Utrn	X83506	NM_011682
75	115455_at	0.000063	1287.07	372.73	---	AI875522	NM_010243
76	112680_at	0.000063	2211.8	492.23	Ssbp3	AI835469	NM_023672 /// NM_198438
77	114065_at	0.000064	3030.8	3030.8	Scr3	AW046758	NM_193795
78	93188_at	0.000065	2628.27	1197.6	Dkk3	AJ243964	NM_015814
79	97184_at	0.000065	367.07	268.5	BC023106	AI528219	NM_145476
80	163408_at	0.000065	839.8	263.27	Apc	AW121617	NM_007462
81	164243_at	0.000065	820.93	290.43	4930515K21Rik	AI597519	NM_133817
82	103434_at	0.000066	269.07	30.73	Pscd3	AF001871	NM_011182
83	160098_s_at	0.000068	515.23	298.6	Cryab	AI842724	NM_007983
84	108893_at	0.000069	1749.83	419.23	Mef2a	AI060854	NM_001033713
85	164225_at	0.000069	805.9	201.03	Clasp1	AI616095	---
86	98890_at	0.000073	600.33	306.87	1700012G19Rik	AI848173	NM_025954
87	107928_at	0.000073	588.77	277.33	Stk2	AI874509	NM_009289
88	AFFX-TransRecMur/X57349_3_at	0.000074	1374.33	399.7	Trfr	X57349	NM_011638
89	99511_at	0.000075	1485.03	896.9	Pknox	X53532	NM_008855
90	116697_at	0.000075	2504.77	813.07	4930415J21Rik	AA427047	NM_177767
91	100320_at	0.000076	186.93	33.4	Kpna4	AF020771	NM_008467
92	114801_at	0.000077	1230.87	610.93	---	AI846867	---
93	105584_at	0.000083	827.97	383.83	2410014A08Rik	AI604793	NM_175403
94	140851_at	0.000084	1372.9	897.97	---	AW213559	---
95	114569_at	0.000085	280.37	80.3	C630029K18Rik	AW123047	NM_144871
96	97017_f_at	0.000086	503.73	437.13	---	AW214439	---
97	166833_at	0.000088	97625.93	43465.37	Nrgn	AI837453	NM_022029
98	168346_r_at	0.000088	10192.43	3403.9	Syt11	AV283445	NM_018804
99	105742_at	0.00009	2116.5	1097.83	Sdcca98	AI835291	NM_011785
100	103092_at	0.000091	3206.5	1120.93	Trim37	AW124316	NM_197987
101	166658_at	0.000091	2373.83	1415.47	---	AI047433	NM_010636
102	134288_at	0.000093	439.2	22.83	Macf1	AI551319	XM_110503
103	109781_at	0.000094	2038.87	951.67	D030063F01Rik	AW121178	NM_133766
104	114683_at	0.000094	2627.37	2266.83	C330002I19Rik	AW125126	XM_126866
105	107453_at	0.000094	2768.77	1875	Ube2n	AW122034	NM_080560
106	139227_at	0.000095	1845.73	852.03	1810055P05Rik	AW048554	NM_011560 /// NM_198104
107	114139_at	0.000096	586.97	157.87	---	AI843123	NM_010274
108	113045_at	0.000096	653.37	115.17	Was1	AW210253	NM_028459

【表 5 - 4】

109	130757_at	0.000096	1020.97	1110035G07Rik	AW122018	NM_001008791	///	NM_001008792	///		
110	NM_001008793	///	NM_001008795	///	NM_001008796	///	NM_001008797	///	NM_001008798	///	NM_0298640
111	137158_i_at	0.000097	913.9	50.47	9630005B12Rik	AI042790	NM_013862				
112	106101_at	0.000098	1918.33	1033.1	9030406N13Rik	AI853221	NM_172495				
113	138205_at	0.000098	4475.37	1875.8	---	AW050055	---				
114	104504_at	0.0001	1072.1	371.53	Scn8a	U26707	NM_011323				
115	112820_at	0.0001	2045.23	1714.63	Rnf123	AW045244	NM_032543				
116	117054_at	0.0001	2262.6	543.87	Tpm1	AI854628	NM_024427				
117	117280_at	0.0001	1822.47	1084.37	Pknox2	AI835075	NM_001029838	///	NM_148950		
118	166635_i_at	0.000101	810.83	80.33	Hras1s	AI427922	NM_013751				
119	99423_at	0.000102	486.77	77.8	---	L39373	NM_010795				
120	138539_at	0.000103	25290.87	18800.27	Atp2b2	AI846952	NM_009723				
121	141042_at	0.000103	1126.43	128.13	2810468K05Rik	AA794456	XM_484053				
122	93784_at	0.000104	953.57	659.9	Cfdp	AB010828	NM_011801				
123	111518_at	0.000104	7320.6	5145.43	D1Erttd553e	AA170647	NM_029758				
124	166393_at	0.000105	369.83	143	AI836376	AV261405	NM_178896				
125	113546_at	0.000106	2576.27	1957.3	---	AI853303	NM_023625				
126	165460_at	0.000106	17678.13	8293.6	Syt11	AI853126	---				
127	AFX-TransRecMuy/X57349_3_at	0.000108	631.47	248.57	Trfr	X57349	NM_011638				
128	113933_at	0.000109	2996.6	1285.63	AA959742	AI789270	NM_133807				
129	168252_f_at	0.000109	1819.6	435.03	4933409K03Rik	AV267393	XM_355251				
130	110301_at	0.00011	1656.13	463.5	Tes3	AI854850	NM_033623				
131	94739_at	0.000111	620.43	246.67	Trpc1	U73625	NM_011643				
132	101757_at	0.000112	1224.2	640.7	---	AF015881	NM_008686				
133	110240_g_at	0.000112	1321.67	500.9	2210402G22Rik	AW124610	NM_144516				
134	129225_at	0.000112	7652.8	3319.6	---	AI427087	NM_010014	///	NM_177259		
135	109326_at	0.000113	5621.23	2932.8	Epb4.l11	AI837923	NM_001003815	///	NM_001006664	///	NM_013510
136	106815_at	0.000115	417.23	134.17	Ppm11	AW047326	NM_178726				
137	104499_at	0.000116	355.53	101.77	Homer1	AB019479	NM_011982	///	NM_147176	///	NM_152134
138	116873_at	0.000116	3264.07	1389.63	D9Bwg0185e	AI844641	NM_173781				
139	106910_at	0.000117	1026	672.33	Add2	AW048717	NM_013458				
140	108305_at	0.000118	2642.13	1546.23	Cl30068N17	AA123481	NM_177784				
141	116833_at	0.000119	1524.57	462.13	2210409H23Rik	AW125281	---				
142	138127_at	0.000121	1515.57	672.73	Trim2	AW048197	NM_030706				
143	167881_at	0.000122	2753.23	445.93	4930415J21Rik	AW124395	NM_177767				
144	166137_at	0.000123	1884.83	495.03	Ap1gbp1	AA672253	NM_194341				
145	105739_at	0.000124	1697.5	465.47	Hspal2a	AI853180	NM_175199				
146	111178_at	0.000124	1419.83	332.67	Dcamk11	AI854218	NM_019978				

4of47

【表 5 - 5】

表5

【 0 3 6 2 】

146	93498_s_at	0.000125	6078.27	2278.2	Aplp2 M97216	NM_009691
147	99883_g_at	0.000125	979.83	287.63	Ids L07921	NM_010498
148	169000_at	0.000126	571	106.77	Pik4ca AV119893	NM_001001983
149	163739_at	0.000128	2869.6	588.6	Mef2c AW124472	NM_025282
150	163387_at	0.000129	1927.5	741.5	Dpp8 AA982295	NM_028906
151	106295_at	0.00013	3232.33	2261.97	5430432P15Rik	AI843462 XM_129246
152	113431_at	0.000134	1815.47	733.17	Rnf14 AI121269	NM_020012
153	102277_at	0.000135	431.67	119.03	Zfp26 M36514	XM_134736
154	104249_g_at	0.000135	1160.4	193.4	0610038P07Rik	AW227650 NM_026155
155	92209_at	0.000135	815.63	386.17	Ulk1 AF053756	NM_009469
156	99893_at	0.000136	808.9	139.93	Fgf13 AF020737	NM_010200
157	95512_at	0.000137	1904.8	1419.87	Pcnt1 M60320	NM_008786
158	165696_at	0.000138	5862.3	2054.07	Dmnl1 AI450666	NM_001025947 /// NM_152816
159	163214_at	0.000139	1179.33	723.17	---	AA960020 ---
160	137492_at	0.000141	1732.2	624.87	Birc4 AI606147	NM_009688
161	165556_at	0.000141	951.27	665.6	493044A02Rik	AI854270 NM_029037
162	112732_g_at	0.000142	1824.27	937.27	Pkp4 AI315672	NM_026361
163	98864_s_at	0.000146	383.4	115	Grik2 D10054	NM_010349
164	114363_at	0.000146	6505.5	5513.23	Acvrb1 AI851648	NM_007395
165	116853_at	0.000146	3334.43	1721.87	---	AA672555 NM_183028
166	167286_at	0.000149	2842.6	698.8	Rab11a AV009116	NM_017382
167	140247_at	0.00015	911.63	210.3	D130060C09Rik	AI848011 NM_177054 /// NM_199038
168	94854_g_at	0.000151	7032.97	3553.6	Gnb1 U29055	NM_008142
169	110390_g_at	0.000151	564.83	210.97	Gspt1 AI785722	NM_146066
170	163558_at	0.000151	8112.3	4596.47	Faim2 AI842701	NM_028224
171	115180_at	0.000153	1026.8	185.2	0610013E23Rik	AA72727 NM_028259
172	93527_at	0.000154	1448.53	520.03	Bceb1 Y14296	NM_010638
173	105869_at	0.000156	1170.3	571.43	---	AI849944 NM_020253
174	109986_at	0.000157	768.1	403.83	Epm2aip1 AI648034	NM_175266
175	110641_at	0.000159	2077.33	770.37	4930438M06Rik	AI597241 NM_145564
176	111420_at	0.000161	8350.4	6084.4	Atp6v0a1 AI848960	NM_016920
177	128645_at	0.000161	1747.2	468.8	---	AW125499 XM_488300
178	112431_at	0.000162	493.47	207.43	A230103N10Rik	AI853946 NM_212484
179	102259_at	0.000164	2194.8	329.13	Ywhag AF058799	NM_018671
180	115077_f_at	0.000166	607.7	362.7	Dbt AA896722	---
181	116155_at	0.000166	1827.93	969.8	9530003A05	AW121754 XM_129375
182	93908_f_at	0.000167	876.33	392.37	---	X16670 XM_520701
183	106590_at	0.000168	5820.93	3218.17	5930405J04Rik	AW120782 NM_198160

5of47

【表 5 - 7】

表5

216	132127_at	0.000209	1310.97	773.43	---	AI430959	---
217	111916_at	0.00021	1653.2	1165.33	Hmg20a	AI841396	NM_025812
218	107489_at	0.00021	3153.67	1138.2	Sort1	AW047183	NM_019972
219	138965_at	0.00021	1697.23	699.6	Dgkg	AI854428	NM_138650
220	98339_at	0.000213	2622.2	986.3	Syt11	AB026808	NM_018804
221	99023_at	0.000214	827.93	465.07	Pafahlb2	U57747	NM_008775
222	96679_at	0.000215	769.03	145.27	Dnajb9	AW120711	NM_013760
223	101447_at	0.000215	839.8	282.83	Apc	M88127	NM_007462
224	132578_at	0.000215	730.57	273.1	AK129128	AU024457	XM_127430
225	96583_s_at	0.000217	3475.17	534.3	Kif5a	AF053473	NM_008447 /// NM_008449
226	115191_at	0.000218	504.63	177.23	3732409C05Rik	AA693285	NM_026143 /// NM_027379
227	112331_at	0.000219	6646.47	4733.83	Fbxw7	AI847315	NM_080428
228	117166_at	0.000219	1980.9	869.4	Cpd	AI844013	NM_007754
229	100923_at	0.00022	395.4	192.37	Myo10	AJ249706	NM_019472
230	160934_s_at	0.00022	493.6	82.83	---	X05546	---
231	96007_at	0.000222	2100.73	1435.87	0610038P07Rik	AI835359	NM_026155
232	95530_at	0.000222	1086	569.27	Gtf2a1	AW060250	---
233	94388_at	0.000228	314.3	195.57	Ap3s2	U91933	NM_009682
234	110760_at	0.000229	1121.23	535.23	Zfp198	AI047555	NM_029498
235	117093_at	0.00023	672.7	339.33	C630028C02Rik	AW121637	NM_010014 /// NM_177259
236	139979_at	0.00023	2652.43	1420.37	Ndufs1	AI450646	NM_145518
237	108867_at	0.000233	2481.37	1459.6	Hnt	AW120667	NM_172290
238	132798_at	0.000234	1492.5	493.6	3526402J09Rik	AW060344	---
239	97369_s_at	0.000235	629.27	227.9	Akap1	U95145	NM_009648
240	111805_at	0.000237	1919	820.3	3930401K13Rik	AA939532	NM_028720
241	99492_at	0.000238	826.87	705.33	Catnbip1	AI851990	NM_023465
242	99528_at	0.000238	477.8	160.83	Spin	AW122015	NM_011462 /// NM_146043
243	107922_at	0.000238	474.63	113.33	Rhf141	AI226152	NM_025999
244	99981_at	0.000239	293.6	132.73	Gnaq	M55412	NM_008139
245	114302_at	0.00024	3346.67	1963.67	Csnk1e	AI049103	NM_013767
246	165560_at	0.000245	8329.87	4944.5	BC006583	AI850946	NM_485735
247	108353_at	0.000246	1709.37	780.37	Ppp2r5a	AA764532	NM_144880
248	105547_at	0.000247	654.3	451.23	---	AA797756	---
249	160111_at	0.000248	1308.93	586.1	1500010B24Rik	AI849718	NM_025437
250	167483_at	0.000248	4322.8	2511.5	Ndfip1	AV205835	NM_128893
251	98535_at	0.000251	1105.1	671.1	Comt	AF076156	NM_007744
252	104652_at	0.000252	1645.5	1027.7	Kcnk2	AI849601	NM_010607
253	135511_at	0.000252	2091.9	1054.73	1700020003Rik	AA472944	NM_027405

7of47

【表 5 - 8】

表5

254	163845_i_at	0.000255	906.73	378.67	9130403P13Rik	AA387607	NM_026345
255	104449_at	0.00026	5166.73	2857.3	Glrb X81202	NM_010298	
256	107277_at	0.00026	1198.83	430.93	Hdh AW045728	NM_010414	
257	108306_at	0.00026	365.57	187.93	--- AI616225	XM_145254	
258	131850_at	0.000266	1030.9	288.37	--- AW123206	---	
259	92947_s_at	0.000267	12583.77	8200.83	Gria2 X57498	NM_013540	
260	102927_s_at	0.000268	821.67	530.3	L23312 NM_010414		
261	163222_at	0.000269	321.57	127.1	Iats2 AI427338	NM_015771	
262	104609_at	0.000271	931.63	499.67	Bsc12 AA644817	XM_355145	
263	116515_at	0.000271	309.7	146.43	D330025I23Rik	AI509331	NM_173413
264	137692_at	0.000275	776.43	84	Akap6 AW049286	XM_484140	
265	115477_at	0.000276	723.37	228.67	F830020C16Rik	AI006067	NM_177338
266	134102_at	0.000277	1741.43	634.07	Mdm2 AU023747	NM_010786	
267	94913_at	0.000279	1356.83	613.9	AA409541	U65313	NM_011816
268	114896_at	0.000279	525.67	409	Glcc1l AU021420	NM_133236	/// NM_178072
269	162765_at	0.000279	916.63	361.23	Ad3 AI852237	NM_013758	
270	95664_at	0.000281	568.13	220.03	Sec14l1 AW048159	NM_028777	
271	96539_at	0.000281	479.8	301.53	1200009K13Rik	AW212071	NM_025814
272	93700_at	0.000285	6573.47	2945.9	Arf3 AI838022	NM_007478	
273	112345_at	0.000285	8199.5	5485.7	Ppp1r9b AI841610	NM_172261	
274	166510_r_at	0.000285	2102.27	421.07	D130060C09Rik	AV276560	NM_177054
275	131873_at	0.000294	2415.17	726.8	Gabra2 AW124947	NM_008066	/// NM_199038
276	111232_at	0.000297	770.07	80.57	2410018I08Rik	AW123718	NM_177561
277	97793_at	0.000298	640.63	168.9	Gria3 AB022342	NM_016886	
278	100365_at	0.000298	250.7	31.07	Syt7 AB026804	NM_018801	/// NM_173067
279	138199_i_at	0.000298	2361.97	1067.47	D130029J02	AW048648	XM_150103
280	131405_at	0.000299	5714.6	3097.17	4930526B11Rik	AI851634	XM_204287
281	105423_at	0.000306	415.03	116.77	Rcctb1 AI662508	NM_027764	
282	160344_at	0.000307	1042.07	723.17	Npc2 AB021289	NM_023409	
283	137987_at	0.000308	822.1	347.6	Rasgrf1 AI844718	NM_011245	
284	137611_at	0.00031	4783.93	1667.27	4931406N15Rik	AI837243	NM_027629
285	112432_at	0.000312	2816.87	2191.1	Satb1 AW045567	NM_009122	
286	136221_at	0.000312	2838.4	479.43	Slc4a10 AI835684	NM_033552	
287	138565_at	0.000313	2856.07	2220.77	--- C85956	NM_019445	
288	98004_at	0.000319	1061.37	290.6	Pkia M63554	NM_008862	
289	167218_at	0.000321	4804.4	2210.83	AI30073L17Rik	AI837419	XM_126776
290	112817_at	0.000322	845.57	520.93	1810031K17Rik	AI854054	NM_026977
291	106181_at	0.000324	14637.77	4997.03	Ndr4 AI853311	NM_145602	

8of 47

【表 5 - 9】

表5

292	132021_at	0.000325	2622.4	570.1	C630030B20	AI429239	XM_357332
293	113595_at	0.000329	859.3	341.27	533041D10Rik	AI852519	NM_153594
294	162991_at	0.000329	2713.83	1723.3	9130213B05Rik	AW108293	NM_145562
295	136105_at	0.000334	1686.23	853.83	Prdx1	AI845509	NM_011034
296	164005_at	0.000336	4891.2	2070.17	Sp93a	AV326112	NM_178628
297	106462_g_at	0.000338	837.87	352.67	5730402K07Rik	AI842094	NM_019688
298	136664_at	0.000339	552.63	182.83	Slc17a6	AI847452	NM_080853
299	138547_at	0.00034	6422.33	1552.33	Adcy1	AI849749	NM_009622
300	11427_at	0.000341	2260.03	852.1	D030028016Rik	AI852560	NM_145984
301	117224_g_at	0.000342	2888.67	885	---	AI843176	---
302	108995_at	0.000342	966.67	444.77	EC030477	AA763904	NM_177618
303	97908_at	0.000349	2402.13	1944.87	1110007A06Rik	AW120676	NM_024288
304	99897_at	0.00035	891.73	306.9	Gabrb3	U14420	NM_008071
305	115117_at	0.00035	648.8	181.2	Uoqln2	AW047574	NM_018798
306	106455_at	0.00035	16418.9	7427.33	2900052E22Rik	AI846460	NM_182993
307	138421_at	0.00035	1631.87	857.23	Luzp1	AW125183	NM_024452
308	111414_at	0.000356	2090.5	1031.07	AI663987	AI840109	NM_033526
309	114061_at	0.000357	1115.87	518.67	Ppp2r5e	AI851550	NM_012024
310	130540_at	0.000359	7102.3	1331.17	D9Bwg0185e	AI845726	NM_173781
311	101140_at	0.00036	221.63	144.87	Htr1a	U39391	NM_008308
312	95614_at	0.000361	955.6	318.83	Cbx5	AI852086	NM_007626
313	163304_at	0.000361	471.5	320.1	Jmj	AW124791	NM_021878
314	99160_s_at	0.000363	7377.87	4792	1110025J15Rik	AW227647	NM_023168
315	107056_at	0.000363	1332.17	373.1	4931406N15Rik	AI837680	NM_027629
316	140596_f_at	0.000363	2946.9	443.67	---	AI837604	---
317	AFEX-PyruCarbMur/L09192_5_at	0.000367	1047.43	606.07	Pcx	L09192	NM_008797
318	93711_at	0.000368	1170.37	304.93	Sec23a	D12713	NM_009147
319	92294_at	0.00037	591.5	190.37	2810410P22Rik	AW060793	NM_182994
320	169258_i_at	0.000372	3470.2	1262.87	4631427C17Rik	AV296904	NM_021414
321	95393_at	0.000373	1252.97	358.3	Btbd3	AI503362	NM_001025431 /// NM_145534
322	116857_at	0.000377	12925.97	5727.4	Mtapla	AI854162	XM_619804
323	94341_at	0.000378	1046.13	769.63	Jmj	D31967	NM_021878
324	163828_at	0.000378	689.77	369.27	AW556347	AW123626	NM_183186
325	135199_at	0.000378	883.63	212.4	Tnfrsf19	AI551729	NM_013869
326	138046_at	0.000381	1537.77	1178.07	---	AI843878	NM_133934
327	164000_at	0.000384	1426.23	751.57	1110018G07Rik	AI596405	NM_178065
328	138987_g_at	0.000384	2107.8	937.2	Centg3	AI847278	NM_139153
329	100398_at	0.000385	257.63	124.9	Kif3a	D12645	NM_008443

Q.r.r

【 0 3 6 6 】

【表 5 - 10】

表5

330	111112_at	0.000385	1354.93	285.83	Hspa12a	AW124720	NM_175199
331	108865_at	0.000388	498.9	285.03	AW146426	---	---
332	93163_at	0.000392	5100.8	3202	Gabrg2	M62374	NM_008073 /// NM_177408
333	113696_at	0.000393	237.53	70.5	Ireb2	AA793873	NM_022655
334	112707_at	0.000393	614.47	347.97	Tnrc15	AW261668	NM_146112
335	113031_at	0.000394	1200.57	300.43	---	AI132545	NM_172522
336	163838_at	0.000396	1869.77	1088.4	Mtmr4	AA543943	NM_133215
337	115153_at	0.000398	1430	782.27	Zfp148	AI789647	NM_011749
338	135743_at	0.000398	2344.53	650.23	---	AI849654	NM_010103
339	104052_at	0.000402	1711.63	1208.43	---	1810011K17Rik	AI840921 NM_145513
340	95601_at	0.000403	1261.93	606	Ubqln1	AW125420	NM_026842 /// NM_152234
341	163538_at	0.000403	124.8	57.53	Fem1c	AI593805	NM_173423
342	166551_at	0.000405	7197.1	3511.53	Mtap1a	AI413403	XM_194040
343	138451_at	0.000407	7605	3063.07	4831417L10	AI852890	---
344	100510_at	0.000408	13068.83	4146.97	Sncb	AI839708	NM_033610
345	110267_g_at	0.000409	3009.73	2269.53	2900010D03Rik	AI153089	NM_201226
346	114322_at	0.00041	5420.6	3840.87	C330021A05Rik	AI843036	NM_153082
347	113684_at	0.000413	1617.2	1335.63	Ncbp2	AI847503	---
348	117111_at	0.000416	303.97	136.33	AI605202	AI837669	NM_207209
349	100323_at	0.000418	3460.33	1382.7	---	Z23077	NM_007444 /// NM_009665 /// XM_483892 /// XM_619503
350	98439_at	0.00042	547.63	207.43	2610318I15Rik	AW049356	NM_028259
351	96563_at	0.00042	439.67	170.57	2810030C21Rik	AI414051	XM_131566
352	106920_at	0.00042	2360.43	1587.3	Ncoal	AI841750	NM_010881
353	165743_at	0.000421	14084.1	8165.3	Syn2	AI836018	NM_013681
354	115347_at	0.000422	694.23	408.7	2700078E11Rik	AI639571	NM_030197
355	138057_at	0.000424	1697.1	476.53	1500003N10Rik	AI837225	NM_001007154 /// NM_028806
356	132374_at	0.000425	7160.73	1927.8	2900042E17Rik	AI467276	NM_172653
357	106080_at	0.000426	6044.47	3825.43	Trim37	AW125666	NM_197987
358	92890_at	0.000429	1440.27	412.67	Kif1a	D29951	NM_008440
359	162689_at	0.000431	2918.67	1041.63	Rbm9	AI840070	NM_053104 /// NM_175387
360	166598_x_at	0.000432	1089.83	681	Pip5k3	AV290541	NM_011086
361	166370_at	0.000433	1836.97	394.1	Scamp1	AW120713	NM_029153
362	101198_at	0.000439	6689.77	3970.63	Cplx1	D38614	NM_007756
363	109143_at	0.000441	2910.9	1233.03	2410127E18Rik	AI848362	NM_029742
364	107914_at	0.000441	1446.3	671.27	9130213B05Rik	AW120948	NM_145562
365	111200_at	0.000442	170.4	109.5	Parva	AA726446	NM_020606
366	111293_at	0.000445	160.93	22.43	5832424M12	AI037539	NM_172591
367	160871_at	0.000447	629.57	170.37	Kif1b	AB023656	NM_008441 /// NM_207682

10of47

【表 5 - 1 1】

表5

368	94645_at	0.000448	281.6	52.8	Gabra3	M8568	NM_008067		
369	105841_at	0.000448	618.57	135.77		9030612M13Rik	AI839453	NM_172458	
370	112695_at	0.00045	1011.3	594.27		---	AW259285	---	
371	98915_at	0.000452	715.9	198.77	Rnf149	AI849082	---	---	
372	136679_at	0.000456	1136.63	280.77	Bicd1	AI852443	NM_009753		
373	104031_at	0.000458	398.53	288.87	Ptch	U46155	NM_008957		
374	116868_at	0.000459	3944.53	2004.33	Pja2	AI849505	NM_001025309	/// NM_144859	
375	105223_at	0.000459	433.43	147.93	9530003A05	AI849523	XM_129375		
376	111103_at	0.000459	1173.03	619.57	A030003E17Rik	AI021244	---	---	
377	98307_at	0.000461	598.93	279.9	Rasgrp1	AF106070	NM_011246		
378	93360_at	0.000466	1509.57	1005.43	Pnum1	AF007267	NM_013872		
379	105205_at	0.000467	964.07	311.1	1110007A06Rik	AA467067	NM_024288		
380	111628_at	0.000472	1339.67	758.63	D10Erttd516e	AA415523	XM_125901		
381	117024_g_at	0.000473	1528.47	430.27	Alg2	AW121030	NM_019998		
382	107784_at	0.00048	582.4	344.3	3830408P04Rik	AA790926	NM_023647		
383	115657_at	0.000482	548.47	86.43	---	AA217038	NM_005784		
384	138970_at	0.000482	5093.87	3884.2	B830017A01Rik	AW123948	XM_132047		
385	104222_f_at	0.000486	571.5	231.6	Gpps1	C79210	NM_010282		
386	112244_at	0.000487	353.8	182.33	1110018F06Rik	AI158684	XM_148904		
387	168022_at	0.000489	1018.03	408.97	---	AV260075	---	---	
388	99049_at	0.00049	566.43	362.37	Casp2	D28492	NM_007610		
389	AFX-TransRecMur/X57349_3_at	0.000493	359.8	134	Trfr	X57349	NM_011638		
390	136666_at	0.000496	393.6	51.73	6330567E21Rik	AI848649	XM_357781		
391	136535_at	0.000498	2545.47	1366.93	4930420O11Rik	AI642422	XM_283179		
392	134758_at	0.000498	832.57	404.27	Hrb	AI666718	NM_010472		
393	162527_s_at	0.000499	2123.5	1652.97	O510038L10Rik	AI848937	NM_019437		
394	96191_at	0.0005	1979.7	1555.73	D130059B05Rik	AI852124	XM_129376		
395	112350_at	0.000501	893.07	278.73	---	AA739089	XM_486359		
396	165462_at	0.000509	5974.67	3526.87	C1cn2	AW048146	NM_133778		
397	93881_i_at	0.000511	232.33	43.03	Tgoln1	D50032	NM_009443	/// NM_009444	
398	92243_at	0.000512	1143.9	907.03	1810017N16Rik	AA117417	XM_356186		
399	104557_at	0.000513	1372.63	796.4	Pitpnb	AI847097	NM_019640		
400	94364_at	0.000519	1371.27	1032.6	G1g1	AI847926	NM_009149		
401	110069_at	0.00052	1657.17	602.2	4930438D12Rik	AW123500	NM_175212		
402	137360_at	0.000522	2134.03	1002.5	Pfc	AW123311	NM_007922		
403	136206_at	0.000522	12953.4	6320.63	---	AI853974	XM_148399	/// XM_148663	/// XM_488776
404	102936_at	0.000523	1123.13	542.43	B4galt6	AW125314	NM_019737		
405	108560_at	0.000524	4351.57	3112.8	---	AI849518	NM_026673		

11of47

【表 5 - 1 2】

表5

406	163628_at	0.000528	1164.2	784.03	2810019K23Rik	AW124815	NM_027268
407	93806_at	0.000531	1185.23	904.67	Sh3bgr1	AI848671	NM_019989
408	115808_at	0.000531	1183.9	622.53	Ppmla	AW046655	NM_008910
409	116963_at	0.000531	3139.9	1682.87	Freq	AW125370	NM_019681
410	163692_at	0.000534	1852.37	731.7	WB4305	NM_133195	
411	109020_at	0.000546	1391.97	911.8	Zfp216	AW122093	NM_009551
412	109475_at	0.000546	637.87	180.47	Dlgh2	AA250296	NM_011807
413	112282_s_at	0.000547	1412.7	721.27	Srx1	AI154073	NM_019727
414	160859_s_at	0.000549	557.4	257.67	Nfib	Y07685	NM_008687
415	117023_at	0.000552	991.37	497.17	Alg2	AW121030	NM_019998
416	166012_at	0.000558	4066.17	2857.57	Slc38a2	AV031649	NM_175121
417	117048_at	0.000564	3476.63	1922.9	0710001E13Rik	AI853636	NM_028755
418	110305_at	0.000565	948.27	606.3	Man1b	AA960561	NM_010763
419	134135_r_at	0.000572	2811.9	1356.43	Neurl	AI450910	NM_021360
420	166904_at	0.000573	2084.23	1139.27	2410012C07Rik	AW046085	NM_177261
421	114861_at	0.000574	480.17	62.67	9630005B12Rik	AI608153	NM_013862
422	109946_at	0.000578	12452.33	7446.67	Cds2	AW048308	NM_138651
423	165766_at	0.000581	4235.9	2303.57	MGC67646	AW121232	NM_198610
424	93056_g_at	0.000587	2771.13	1506.5	1110054N06Rik	AW049376	NM_175134
425	163507_at	0.000589	962.47	316.73	---	AW122375	NM_178615
426	94454_at	0.000591	1245.43	930.27	Dazap2	AF085348	NM_011873
427	138075_at	0.000591	6099.07	2946	Mapk9	AI852504	NM_016961
428	107900_at	0.000592	446.23	207.67	Exbb2ip	AW123554	NM_001005868
429	97998_at	0.000596	1196.5	428.73	Drpla	AC002397	NM_007881
430	101294_g_at	0.000597	326.03	248.57	---	Z84471	NM_008062
431	106250_at	0.000603	6352.23	2295.7	2310067G05Rik	AI851655	NM_025877
432	110753_at	0.000603	894.47	258.53	2700078E11Rik	AA763880	NM_030197
433	110191_at	0.000604	549.5	206.77	1110007A06Rik	AW125795	NM_024288
434	139232_at	0.000604	6386.77	4881.1	---	AI853452	NM_001005424
435	92763_at	0.000607	94.6	16.67	Abcb7	U43892	XM_356348
436	113425_at	0.000609	4291.87	1276.27	Ppp1r9a	AA986447	NM_181595
437	162520_at	0.000615	2740.3	1036.7	Tnfaip1	AI644149	NM_009395
438	136688_at	0.000616	1600.77	658.77	Ppml1	AI853934	NM_178726
439	96607_at	0.000618	1537.97	951.07	1500003O03Rik	AW124902	NM_019769
440	92393_at	0.000618	312.67	104.27	Kcna3	M30441	NM_008418
441	133130_at	0.000619	1051.8	302.47	Scn3b	AW120594	NM_153522
442	94161_at	0.000627	1653.67	546.87	Prkce	AF028009	NM_011104
443	130290_at	0.000627	2324.93	1034.3	---	AW045806	XM_618813

12of47

【表 5 - 1 3】

表5

444	92946_f_at	0.00063	1884.43	1070.27	---	L32372	NM_013540		
445	112835_at	0.000632	1733.27	1165.37	Cog4	AI840978	NM_133973		
446	95138_at	0.000633	797.53	567.4	1110018008Rik	AI836568	NM_178398		
447	140490_at	0.000634	7291.1	1931.9	PCSk2	AW120478	NM_008792		
448	92449_at	0.000636	363.27	130.2	Gfra2	AF002701	NM_008115		
449	AFEX-GapdhMur/M32599_5_at	0.000636	107421.83	71205.63	Gapd	M32599	NM_001001303 /// NM_001001978 ///		
NM_00102931	/// NM_008084	/// NM_199472	/// XM_139510	/// XM_204942	/// XM_356116	/// XM_356954	/// XM_483891	/// XM_484256	///
XM_484345	/// XM_484436	/// XM_484732	/// XM_485043	/// XM_485318	/// XM_485562	/// XM_485937	/// XM_486133	/// XM_486623	///
XM_486720	/// XM_487067	/// XM_618821	/// XM_619006	/// XM_619144	/// XM_619236	/// XM_619350	/// XM_619822	/// XM_619825	///
XM_619956	/// XM_619966	/// XM_620482	/// XM_620523	/// XM_620532	/// XM_621075	/// XR_000341			
450	139220_at	0.000637	459.57	145.63	5730509K17Rik	AW046362	NM_172274		
451	162862_at	0.000638	1541.07	982.93	1500004C10Rik	AW122442	NM_023824		
452	106168_at	0.000639	8151.4	3139.7	Cplx2	AI848132	NM_009946		
453	95924_at	0.00064	370.67	179.5	1700012B15Rik	AA473729	NM_028796		
454	96211_at	0.000643	1611.37	948.27	Dpp8	AI846896	---		
455	135242_at	0.000646	2448.87	317.17	---	AI839257	NM_174997		
456	99515_at	0.000647	994.33	324.77	Ap2b1	AW046293	NM_027915		
457	160766_at	0.000647	289.07	196.07	Cg2bp2	AA733868	NM_027353		
458	101977_at	0.00065	6199.2	4347.4	Nudt3	AW121873	NM_019837		
459	117036_at	0.000653	4438.63	2512.77	Dp1	AI849637	NM_007874		
460	101419_at	0.000656	12958.4	8854.33	Tubb4	M28730	NM_009451		
461	115771_at	0.000656	831.7	213.87	2210409H23Rik	AI930289	NM_175380		
462	166303_i_at	0.000657	467.6	294	Wnt5a	AW045478	NM_009524		
463	104503_at	0.000661	204.17	45.6	6030436C20Rik	AI563623	NM_178654		
464	92433_at	0.000661	731.57	280.6	Kif5c	AF067180	NM_008449		
465	99338_at	0.000661	498.7	255.63	D10Ertd516e	AA674798	XM_125901		
466	107374_at	0.000663	915.13	585	261002M06Rik	AW046865	---		
467	112362_at	0.000667	1471.97	563.63	Sor11	AI845170	NM_011436		
468	164295_i_at	0.000667	2247.2	594.43	B230106I24Rik	AV231065	NM_178772		
469	109368_at	0.00067	3723.7	2616.87	Elmol1	AI840476	NM_080288	/// NM_198093	
470	162632_at	0.000674	811.93	557.27	4833405E05Rik	AA619039	NM_175353		
471	136200_at	0.000675	1245.4	209.2	Tmod2	AI853421	NM_016711		
472	138208_at	0.000677	1056.43	248.93	---	AW050216	NM_182995		
473	110370_at	0.000681	488.5	140.87	Flrt3	AI447780	NM_178382		
474	108538_at	0.000685	1832	1201.17	Ranbp2	AA726512	NM_011240		
475	168159_at	0.00069	2856.9	2004.4	---	AI152637	---		
476	138476_at	0.000691	5784.83	3483.73	Lass6	AI851865	NM_172856		
477	97960_at	0.000693	1290.57	502.03	Usp22	AW125800	NM_001004143		

13 of 47

【表 5 - 1 4】

表5

478	133885_at	0.000695	1392.07	539.97	---	AA168645	---	
479	110457_at	0.000696	3201.57	1994.2	Hlf	AWL23178	NM_172563	
480	105624_at	0.000701	1393.67	618.63	09I0001K20Rik	AA183352	NM_026719	
481	163615_at	0.000702	744.6	337.2	1700012F10Rik	AI844628	NM_027946	
482	167282_i_at	0.000703	6227.67	3854.03	Nxph1	AV342681	NM_008751	
483	99014_at	0.000706	5986.5	4583.3	---	AI839886	NM_009685	
484	111145_at	0.000706	826.6	310.53	4931426N1Rik	AW124601	NM_172579	
485	117125_at	0.000707	1927.73	1228.63	Slc4a4	AI835705	NM_018760	
486	110974_at	0.00071	503.17	281.23	B4galc6	AA881839	NM_019737	
487	163535_at	0.000714	1046.63	325.27	3300002K07Rik	AI662303	NM_152809	
488	138084_at	0.000715	6848.87	4102.53	---	AI840102	NM_001003824	/// NM_001003825
	NM_001006669	/// NM_001006674	/// NM_001006675	/// NM_001006676	/// NM_001006677	/// NM_001006678	/// NM_001006679	/// NM_001006680
	NM_001006680	/// NM_010611						
489	94641_at	0.000717	335.73	188.7	A830016G23Rik	U69137	XM_283264	
490	93976_at	0.000718	1774.9	1220.27	Cab39	AI836686	NM_133781	
491	-135927_at	0.00072	772.77	156.1	---	AW124923	NM_019931	
492	101684_x_at	0.000723	728.13	353.5	---	X67863	NM_009276	
493	95020_at	0.000725	2134.2	1373.4	9130415E20Rik	AI848868	NM_010581	
494	97722_at	0.000725	558.1	418.3	Ssr1	AA879709	NM_025965	
495	105411_at	0.000725	3974.53	2513.77	Myo5a	AI842846	---	
496	160392_at	0.000728	721.43	440.7	B430110G05Rik	AW060358	NM_178696	
497	140885_at	0.000735	14653.4	10832.13	---	AW121243	NM_001025074	/// NM_008745
498	169012_s_at	0.000735	2789.9	876.3	Camk2d	AV134810	NM_001025438	/// NM_001025439
499	111726_at	0.000739	635.27	303.33	Pcdx	AA797617	NM_018814	
500	115798_at	0.00074	428.97	269.13	D330037H05Rik	AI048003	XM_128090	
501	116147_at	0.000742	1397.23	598.7	Lin7c	AW125731	NM_011699	
502	114608_at	0.000744	572.9	164.6	Thoc1	AA986864	NM_153552	
503	114842_g_at	0.000746	2523.93	1668.97	Nfl	AA855356	NM_010897	
504	105514_at	0.000746	549.93	317.73	E430023H19Rik	AW124739	NM_030131	
505	92872_at	0.000747	4369.77	3575.73	1200016B17Rik	AI837715	NM_026267	
506	111168_at	0.000748	289.93	48.9	6330500D04Rik	AA041998	NM_178658	
507	110110_at	0.000749	1236.67	619.9	Ash11	AI646464	NM_138679	
508	94208_at	0.000755	1067.4	711.77	1700015E05Rik	AW045202	NM_027959	
509	116576_at	0.000761	302.47	70.57	MGC38585	AI451563	NM_153538	
510	98136_at	0.000762	951.43	551.5	Sms	AF031486	NM_009214	
511	104282_at	0.000763	440.33	142.63	---	AW122808	---	
512	113565_at	0.000767	6022.93	3241.87	1110063G11Rik	AW049089	NM_178874	
513	94143_at	0.000771	448.8	148.43	Gfap	X02801	NM_010277	

【表 5 - 1 5】

表5

514	95457_at	0.000774	2823.77	1775.3	1110001C20Rik	AI854214	NM_177730
515	161171_at	0.000778	369.33	236.17	---	AV226788	NM_008748
516	129017_at	0.000779	1884.93	855.13	---	AU017833	XM_354869
517	133499_at	0.000783	3039.43	1326.2	Whsc1	AI449553	XM_132006
518	115891_at	0.000785	1563.13	754.9	4930402H24Rik	AI481691	NM_029432
519	97198_at	0.000786	267.97	43.37	Abca1	X75926	NM_013454
520	92477_at	0.000787	1397.83	912.5	Spin	AA681862	NM_011462 /// NM_146043
521	108747_at	0.000789	792.27	384.4	---	AI553620	---
522	97471_at	0.000796	1545.17	1042.7	2310016N05Rik	AI848442	NM_028840
523	99035_at	0.000798	282	162.23	Pcvt1a	U84207	NM_009981
524	107774_at	0.0008	622.5	216.47	Im4sf10	AI836428	NM_138751 /// NM_175771
525	117012_g_at	0.000802	2978.43	1095.03	Epb4.1l3	AW105743	NM_013813
526	110239_at	0.000804	472.13	162.67	2210402G22Rik	AW124610	NM_144516
527	110790_at	0.000806	1221.87	521.73	Gucyl13	AW121879	NM_021896
528	117120_at	0.000806	1386.1	600	L3mbt13	AW124145	NM_172787
529	116376_at	0.000807	5438.5	3051.73	BC003498	AI846073	NM_030263
530	138003_at	0.000808	2847.7	2076.07	Nec11	AI848148	NM_053199
531	105458_at	0.000809	747.53	506.77	9830132G07Rik	AI316857	NM_172643
532	99477_at	0.00081	416.83	156.77	Ghg12	AI842738	NM_025278
533	129856_at	0.000814	5379.7	2278.77	Adcyap1r1	AW060198	NM_001025372 /// NM_007407
534	137565_at	0.000818	1581.87	803.6	---	AI482346	NM_025965
535	111105_at	0.000819	225.77	78.1	4921524P20Rik	AI050373	NM_026641
536	101966_s_at	0.00082	1303.43	549.13	Rnf13	AF037206	NM_011883
537	96580_at	0.000824	272.27	133.07	Pbx3	AF020199	NM_016768
538	114389_at	0.000827	6321.97	4552.2	Gabrb3	AI849425	NM_008071
539	168147_s_at	0.000831	4499.87	1120.2	Dcamk11	AV209156	NM_019978
540	138466_at	0.000836	816.03	349.83	---	AI848373	---
541	99960_at	0.000838	1454.77	776.67	Map2k4	U18310	NM_009157
542	111405_at	0.00084	638.97	423.57	AI450344	AI847396	NM_178917
543	100113_s_at	0.000843	3385.73	2561.2	Kifap3	D50367	NM_010629
544	106953_i_at	0.000843	1034.37	686.73	G630013P12Rik	AW125203	XM_127501 /// XM_619147
545	94463_at	0.000844	1400.37	564.73	C1cn3	X78874	NM_007711 /// NM_173876
546	96273_at	0.000847	8334.53	4552.2	Nrgn	AI841709	NM_022029
547	98403_at	0.000848	1937	1304.53	Gna-rs1	X65026	NM_008136
548	115820_at	0.000848	2013.23	909.2	Nav1	AI852255	NM_173437
549	107956_at	0.000851	400.03	163.07	1700034P14Rik	AA675638	NM_028487
550	163540_i_at	0.000856	1807.33	887.23	4930438D12Rik	AA839266	NM_175212
551	113932_g_at	0.000863	1495.63	984.8	AA959742	AW230677	NM_133807

15of47

【表 5 - 16】

表5

552	117192_at	0.000868	403.47	104.67	2610204M12Rik	AW048378	NM_019426
553	166724_at	0.000869	2342.3	1496.2	Wwox AI847565	NM_019573	
554	103318_at	0.000872	288.53	188.37	Gabpb1 M74516	NM_010249	/// NM_207669
555	171396_at	0.000872	998.5	485.37	AV301383	NM_133752	
556	111887_at	0.000874	2380.57	1899	Ube2j1 AA726802	NM_019586	
557	99001_at	0.000877	478.13	210.07	Zfp292 AF017806	XM_620009	
558	98905_at	0.000879	10004.8	6854	7-Sep AJ223782	NM_009859	
559	131856_at	0.000879	3022.17	1016.53	---	AW123974	---
560	133703_at	0.000881	1269.3	787.47	A030012M09Rik	AI462192	NM_183028
561	116564_at	0.000882	821.97	654.2	1500031A17Rik	AW125276	XM_130797
562	99800_at	0.000883	512.23	58.27	L1cam X12875	NM_008478	
563	93861_f_at	0.000886	552.03	283.53	---	M17327	NM_007799
564	114359_at	0.000888	1902.83	757.73	Mpv171 AW049341	NM_033564	
565	107399_at	0.000888	1267.3	577.47	9530039J15Rik	AW060961	NM_030138
566	104673_at	0.000889	902.73	370.67	Epha4 X65138	NM_007936	
567	112159_at	0.00089	485.43	291.53	Stambp AW044727	NM_024239	
568	137045_at	0.00089	1313.5	582.9	Epb4.111 AI836271	NM_001003815	/// NM_001006664
569	138798_at	0.00089	1668.43	933.5	D10Ertc516e AI644073	XM_125901	
570	93664_at	0.000901	1123.93	404.47	Atplb2 X16645	NM_013415	
571	104373_at	0.000902	400.27	195.4	Aprin AW046876	NM_175310	
572	160603_at	0.000903	724.5	228.13	Pparbp AF000294	NM_013634	/// NM_134027
573	110650_at	0.000904	3143.87	2539.2	Nrip1 AA959574	NM_173440	
574	94719_at	0.000904	255.93	80.43	Kcna6 M96688	NM_013568	
575	110202_at	0.000914	2861.73	1350.07	Zfp148 AA656577	NM_011749	
576	101385_at	0.000916	2361.67	1761.73	Mbd3 AW047312	NM_013595	
577	113908_at	0.000918	1342.83	1020.17	Alcam AI853494	NM_009655	
578	164227_at	0.000919	642.33	450.93	---	AV276161	XM_484601
579	112918_at	0.000924	4555.2	2967.33	LOC212285 AI842563	XM_132099	
580	93212_at	0.000925	515.63	183.23	AW742319 Z97207	NM_021345	
581	133141_at	0.000929	3076.83	1627.2	S1c25a16 AW122946	NM_175194	
582	103264_at	0.000932	383.53	176.97	Mtmr1 AF073997	NM_016985	
583	102305_at	0.000933	3379.73	2491.6	Gpr3711 AB016602	NM_134438	
584	111940_at	0.000934	3484.93	2434.2	8430423A01Rik	AW047744	NM_175294
585	97368_at	0.00094	1223.53	831.1	Akap1 U95145	NM_009648	
586	95731_at	0.000943	1550.47	1172.47	Sesn1 AI843106	NM_001013370	
587	104260_at	0.000944	1923.9	1600.63	---	AW123061	---
588	162961_at	0.00097	1672.13	950.63	1500005J14Rik	AI835531	NM_028058
589	160393_at	0.000979	1678.7	1153.37	4930555L11Rik	AI853226	XM_284250

16of47

【表 5 - 17】

表5

590	95785_s_at	0.000982	1932.3	968.77	---	Y13361	NM_009005
591	115435_at	0.000982	2594.03	1476.3	BCF	AW125149	XM_125706
592	102573_at	0.000985	584.83	223.1	---	U56651	NM_008751
593	114481_at	0.000986	372.57	108.97	Agps	AI007022	NM_172666
594	135813_at	0.000986	1624.73	1185.17	A830091N2Rik	AI848290	NM_146140
595	112961_at	0.000993	120.37	16.7	473340IN2Rik	AI256641	NM_001013391
596	116126_at	0.000994	970.1	300.23	Npnt	AA682063	NM_001029836
597	107877_at	0.000995	340.9	120.43	Sacm11	AW125412	NM_030692
598	160480_at	0.001009	3507.7	2098.7	PEPfs	X82288	NM_011218
599	115469_at	0.001009	1122.83	400.97	E030026I10Rik	AI836780	NM_008687
600	166535_r_at	0.001009	6843	3033.13	1700020I14Rik	AA718150	XM_488956
601	96333_g_at	0.00101	1405.23	911.77	Srx2	AW259199	NM_026386
602	138963_r_at	0.001013	5011.7	1696.57	---	AI846642	---
603	138402_at	0.001013	2417	848.83	---	AW123197	NM_177907
604	105107_at	0.001015	3651.2	2367.57	---	C330018B01	AW121339
605	134241_at	-0.001016	700.27	374.13	---	C330039G02Rik	AA656737
606	131020_at	0.001022	3587.33	2383.53	Ap3b2	AW121779	NM_021492
607	93634_at	0.001023	1541.1	809.6	Fbxw1b	AW125157	NM_134015
608	92426_at	0.001024	889.27	658.67	Tm4sf9	AI877157	NM_019571
609	93921_at	0.001024	1640.67	845.23	Bat3	AI573601	NM_057171
610	171206_f_at	0.001024	3738.83	2893.2	---	AV145515	XM_134542
611	112245_at	0.001027	356.03	135.8	---	AW122302	XM_355205
612	160117_at	0.001029	3476.2	1603.27	TeF	AI850638	NM_017376
613	93164_at	0.001031	172.6	22.87	Rnf2	Y12783	NM_011277
614	103746_at	0.001033	257.63	61.63	D11Ertd530e	AA797843	NM_199196
615	134345_at	0.001034	1016	732.37	---	AI586144	---
616	100566_at	0.001035	2136.9	969.9	Igfbp5	L12447	NM_010518
617	116164_at	0.001035	815.73	493.2	Pde4a	AW045844	NM_019798
618	167421_at	0.001035	4889.7	2278.87	Erpp5	AI852186	NM_032003
619	95135_at	0.001038	2205.93	1710.27	3110038L01Rik	AI844396	NM_026524
620	115916_at	0.001043	679.5	272.43	Rasa2	AA691429	NM_053268
621	160640_at	0.001044	830.97	690.17	GaInt11	AW121625	NM_144908
622	113046_at	0.001049	1900.33	267.83	---	AI842091	NM_009443
623	96144_at	0.001056	952.53	509.6	Irb4	AJ001972	NM_031166
624	162708_at	0.001057	1926.63	1120.43	Tceb2	AI558072	NM_175229
625	115537_at	0.001069	478.77	316.1	1700023F20Rik	AW045284	NM_172618
626	AFFX-MURINE_b1_at	0.001074	186123.4	125937.83	---	U01310	NM_021286
	NM_028150	/// NM_146176	/// XM_484087	/// XM_622223			/// NM_021411
							/// NM_023651

17of47

【表 5 - 1 8】

表5

627	162832_at	0.001077	9066.33	6335.2	Kif1b AI839711	NM_008441	/// NM_207682
628	168528_f_at	0.001077	5410.6	2575.47	1500010B24Rik	AV296073	NM_025437
629	135765_at	0.00108	2427.4	1517.93	4932409F11Rik	AI853231	NM_029404
630	163700_at	0.001081	410.37	131.4	Fbx15 AI846617	NM_178729	
631	167934_at	0.001086	518.2	157.67	AI836376	AV263372	NM_178896
632	109601_at	0.001087	555.53	326.1	AI447711	AI592241	NM_207214
633	98491_at	0.001088	1307.53	754.03	2610313E07Rik	AI286904	NM_026011
634	94197_at	0.001089	444.97	164.5	Uycg D89866	NM_011673	
635	93055_at	0.00109	3257.87	1715.17	1110054N06Rik	AW049376	NM_175134
636	98349_at	0.001097	273.33	167.73	I16st X62646	NM_010550	
637	162628_at	0.001102	1446.3	886.07	2610040E16Rik	AA863780	NM_024194
638	131137_at	0.001102	488.03	173	---	AU024549	---
639	116096_at	0.001111	703.9	298.53	G630029K18Rik	AA718043	NM_144871
640	162709_at	0.001111	263.67	58.17	1810031K17Rik	AA760414	NM_026977
641	163129_at	0.001111	586.6	328.13	2410002022Rik	AA501071	NM_025879
642	130531_at	0.001111	1788.67	505.77	4933434E20Rik	AI851476	NM_025762
643	108016_at	0.001113	2321.23	1322.2	C230096C10Rik	AI841508	NM_146157
644	108502_at	0.001119	1418.2	674.23	Tr1o AI605420	XM_619309	
645	93529_at	0.00112	2158.43	1031.13	D8Wsu49e	AW125219	NM_028007
646	129464_at	0.001122	1162.47	444.8	Tdrd3 AW228955	NM_172605	
647	113593_at	0.001123	690.23	345.7	Add3 AI839335	NM_013758	
648	94001_at	0.001124	641.53	353.67	Elav11	U65735	NM_010485
649	168123_at	0.001127	19705	6449.67	6330407J23Rik	AI849309	NM_026138
650	104940_at	0.00113	526.23	312.53	---	AI465338	XM_355332
651	110709_at	0.001135	207.67	152.4	Pank1 AA619470	NM_023792	
652	112882_at	0.001145	815.73	283.33	Kif1b AW060517	NM_008441	/// NM_207682
653	101357_at	0.001146	1422.2	977.13	Ap2a1 X14971	NM_007458	
654	94155_at	0.001146	1233.93	469.63	Rgs4 AB004315	NM_009062	
655	106573_at	0.001149	2024.83	1638.9	---	AW122342	NM_133741
656	95286_at	0.001154	5758.03	4361.4	Clu D14077	NM_013492	
657	104704_at	0.001159	1400.23	984.93	Clcn4-2	AI837630	NM_011334
658	92827_at	0.001161	114.93	26.63	Nsd1 AF064553	NM_008739	
659	98490_at	0.001166	720.7	329.2	2610313E07Rik	AA822412	NM_026011
660	109491_at	0.001169	900.7	589.17	BC003322	AA759948	NM_030257
661	108507_at	0.00117	2846.17	1439.07	Hectd1	AI837295	XM_354671
662	95507_at	0.001171	2603.57	2071.3	Pppl1 AB025048	NM_021463	
663	111568_at	0.001172	214.1	167.33	---	AI875666	XM_128508
664	166335_at	0.001173	379.8	202.57	4930451A13Rik	AA793889	NM_026254

18of47

【表 5 - 1 9】

表5

665	104375_at	0.001178	12466.07	6747.1	Spock2	AI844853	NM_052994
666	111796_at	0.001189	4365.1	2363.87	Mbnl2	AW123074	NM_175341 /// NM_207515
667	112040_at	0.001189	969.27	478.57	Gabra4	AI606317	NM_010251
668	97259_at	0.001192	2678.53	1686.23	AW559096	AJ005983	NM_021548
669	111956_at	0.001205	681.67	397.33	Ggpsi1	AA647683	NM_010282
670	93005_at	0.001213	8868.2	2576.07	Syti1	D37792	NM_009306
671	116956_at	0.001213	528.43	192.27	Kctd12	AI848366	NM_177715
672	93007_at	0.001216	375.8	196.73	Npy1r	Z18280	NM_010934
673	130418_f_at	0.001227	6848.73	3431.53	---	AU018327	---
674	93350_f_at	0.001235	452.7	307.93	Zfp422	AW209414	NM_026057
675	92507_at	0.001237	335.4	124.6	Utrn	Y12229	NM_011682
676	93422_at	0.001239	297.6	187.63	Pftkl1	U62391	NM_011074
677	112965_at	0.001241	173.03	49.67	4933439F18Rik	AI842014	NM_025757
678	168126_s_at	0.001248	2003.03	1180.8	---	AI987839	NM_011811
679	93666_at	0.001249	530.7	262.27	Lmo2	M64360	NM_008505
680	103624_at	0.001258	769.03	365.5	2900073H19Rik	AW121323	NM_026615
681	133906_at	0.001258	2252.8	702.73	C78339	AI482265	XM_127312
682	162746_at	0.001259	2335.73	1752.8	---	AW046094	NM_133766
683	115917_at	0.00126	786	527.4	Man1b	AA874421	NM_010763
684	AFFX-Crex-3_at	0.001267	2045.07	688.63	---	X03453	---
685	93922_g_at	0.001269	1357.1	876.7	Bat3	AI573601	NM_057171
686	129305_at	0.001271	1618.73	750.2	Icam1	AI846658	NM_203507
687	117147_at	0.001273	3576.97	2528.97	Ssdp3	AI840440	NM_023672 /// NM_198438
688	102893_at	0.001274	330.6	134.3	Pou2f1	X68363	NM_011137 /// NM_198932 /// NM_198933 /// NM_198934
689	102741_at	0.001276	203.83	54.57	Adar	AW046250	NM_019655
690	115476_at	0.00128	2033.07	1491.07	---	AI851690	---
691	115904_at	0.001283	865.07	601.1	1110065L07Rik	AI788994	XM_133990
692	141105_s_at	0.001286	1344.33	553.57	4.93E+26	AI850917	NM_177858
693	99068_at	0.001289	451.13	341.77	Mcpf	X80169	NM_008569
694	97313_at	0.00129	9359.57	7678.6	Gdil1	U07950	NM_010273
695	160413_at	0.001293	4668.03	2649.77	Nsg2	U17259	NM_008741
696	106886_at	0.001294	123.8	39.07	---	AW048254	XM_484197
697	116746_at	0.001296	10539.87	7665.2	DAP-3	AI850878	NM_198618
698	92292_at	0.001303	811.7	381.27	Slc2a3	M75135	NM_011401
699	165602_f_at	0.001307	6007.57	4189.07	D430025H09Rik	AW050057	NM_145616
700	107033_at	0.00131	5452.53	2829.53	5830434P21Rik	AW047040	NM_172661
701	132815_at	0.001316	1415.63	559.1	Sec61a2	AI006571	NM_021305
702	139538_at	0.001326	1249.2	975.97	E130318E12Rik	AI481680	NM_145510

19of47

【表 5 - 20】

表5

【 0 3 7 7 】

703	92863_at	0.001327	7466.33	4378.43	Wbp2	U40826	NM_016852
704	112324_at	0.001328	396.3	146.93	Bap1	AW122786	NM_027088
705	165724_at	0.001331	9488.83	6396.9	4930438D12Rik	AW045382	NM_175212
706	116121_at	0.001332	382.53	118.8	3110040D16Rik	AA793572	XM_126172
707	129025_at	0.001336	837.57	199.53	Atxn	AA543234	NM_009730
708	139171_at	0.001336	4104.27	1804.2	Gpr88	AI841541	NM_022427
709	114560_at	0.001337	817.23	306	9130022A11Rik	AA692431	NM_172677
710	136081_at	0.001345	433.1	101.27	BC025474	AA688667	NM_172473
711	128590_at	0.001347	916.83	124.9	4631416111Rik	AW121649	NM_001003909
712	109995_at	0.001349	2684.47	1685.03	C920003I06	AI850852	NM_001013380
713	160830_at	0.00135	2674.03	1886.03	Chil1	AB006191	NM_009920
714	99577_at	0.001356	862.03	563.57	Kit1l	M57647	NM_013598
715	114523_at	0.001361	748.77	345.63	A630007B06Rik	AA265784	NM_170757
716	100557_g_at	0.00137	1791.77	1265.23	2310046H11Rik	AW121930	NM_145625
717	98818_at	0.001373	343.97	42.9	Nr3c1	X04435	NM_008173
718	94506_at	0.001376	290.53	186.63	---	AI853113	NM_026623
719	99380_at	0.001381	502.13	97.57	Kcna2	M30440	NM_008417
720	102556_at	0.001382	184.5	39.37	---	M99377	NM_007417
721	102296_at	0.001393	3879.83	2626.2	Peskb2	M55669	NM_008792
722	112830_at	0.001403	305.6	60.73	2810457I06Rik	AI847602	NM_176860
723	112906_at	0.001407	1169.9	707.43	Rala	AA833038	NM_019491
724	103475_s_at	0.001424	263.5	48.4	Ate1	AF079096	NM_001029895
725	98894_at	0.001426	346.63	161	2610016F04Rik	AA867655	XM_619217
726	134010_s_at	0.001431	1333.2	616.87	4930565N16Rik	AI451887	XM_125517
727	116691_at	0.001436	7501.63	4627.8	Adcy1	AW123151	NM_009622
728	164118_at	0.00144	422.73	186.3	Foxp2	AA616089	NM_053242
729	166197_at	0.00144	4054.3	1708.47	---	AV266520	NM_017381
730	140329_at	0.001441	426.67	182.8	C730034D20Rik	AA563183	NM_144814
731	113450_at	0.001445	795.3	465.2	Lix1	AA982628	NM_025681
732	13237_s_at	0.001445	7220.33	4246.83	Anapc5	AA986796	NM_021505
733	98925_at	0.001453	3160.43	984.57	Vamp2	U60150	NM_009497
734	113699_at	0.001455	704.93	304.37	Purb	AW123681	NM_011221
735	100560_at	0.001456	4420.47	3097.43	Pafah1b1	U95116	NM_013625
736	93722_at	0.001459	554.9	352.03	Ensa	AJ005985	NM_001026212
737	95404_at	0.001466	2715.4	1262.07	Pafah1b2	AW123453	NM_008775
738	109125_at	0.001479	821.7	235.8	2310036D22Rik	AI789000	NM_027992
739	116379_at	0.00148	657.5	342	2310035C23Rik	AA178683	NM_173187
740	96560_at	0.001482	583.13	370.3	Myo6	AA648027	NM_008662

20of47

【表 5 - 2 1】

表5

741	116425_at	0.001483	3913.93	2116.03	Ntrk2	AW125471	NM_001025074	///	NM_008745
742	101456_at	0.001501	1558.77	799	Zfp106	AF060245	NM_011743		
743	112389_at	0.001503	3261.37	2203.47	Vapb	AI842621	NM_019806		
744	167062_at	0.001503	1538.2	1160.47	2900026A02Rik	AI158998	NM_172884		
745	93326_at	0.001504	20792.93	11486.77	Tmsf2	D26483	NM_019634		
746	138004_at	0.001504	682.27	528.33	AW492253	AI849156	NM_183142		
747	163773_at	0.001507	2447.1	1057.97	Nap9	AI450216	XM_355095		
748	104612_g_at	0.00151	786.63	560.93	Wdr26	AI854008	---		
749	102698_at	0.001517	523.77	189.37	Epas1	AF045160	NM_010137		
750	97935_at	0.001521	1290.1	826.67	4121402D02Rik	AI842970	NM_028722		
751	103957_at	0.001523	290	87.5	Trfr	X57349	NM_011638		
752	106917_at	0.001527	1391.23	1082.17	C530030I18	AI836095	NM_207255		
753	103070_at	0.001539	2755.27	1890.97	Pcpns1	AB018194	NM_007547		
754	92448_s_at	0.001543	856.63	482.2	Gfra2	AF079107	NM_008115		
755	92802_s_at	0.001548	12974.27	5003.73	Plp	M16472	NM_011123		
756	138139_at	0.001552	2293.03	1017.23	---	AW046476	XM_488712		
757	166855_at	0.001557	370.2	78.47	B230382K22Rik	AI843969	---		
758	106947_at	0.001558	1562.37	558.13	9330157P13Rik	AI842383	NM_001003829	///	NM_177049
759	114222_at	0.001559	1146.13	195.53	D130026O08Rik	AW122396	NM_080448	///	NM_153070
760	97559_at	0.001561	7491.37	5688.13	Bef2	M76131	NM_007907		
761	112973_at	0.001564	454.5	192.73	D14Erttd436e	AA920081	NM_172599		
762	98504_at	0.001574	1502.7	523.27	Rock2	U58513	NM_009072		
763	104125_at	0.001575	503	274.6	AL022832	AA763673	NM_011276		
764	96634_at	0.001579	742.37	533.6	5730469M10Rik	AI850090	NM_027464		
765	114712_at	0.001583	8919.5	3938.4	Mef2c	AI132554	NM_025282		
766	115120_at	0.001585	769.33	435.03	---	AA123427	NM_028136		
767	108264_at	0.001587	565.77	172.2	---	AW125497	---		
768	97284_at	0.001589	938.03	817.1	Bcl12113	AI853789	NM_153516		
769	160921_at	0.001592	476.5	392.17	Acas21	AW125884	NM_080575		
770	113234_at	0.001594	504.67	293.67	1600022A19Rik	AA674083	NM_146062	///	NM_175363
771	95324_at	0.0016	1373.07	692.8	Atp2b2	AF053471	NM_009723		
772	115356_s_at	0.001602	227.27	126.97	Empr1a	AI663515	NM_009758		
773	111172_at	0.001602	1389.3	743.17	D1Erttd622e	AI987691	NM_133825		
774	97283_s_at	0.001603	2443.07	1293.97	Csmk1d	AI846289	NM_027874	///	NM_139059
775	109607_at	0.001603	1004.93	503.1	Pdc1	AW108059	NM_026176		
776	100954_at	0.001606	269.7	222.63	Hrb	AF057287	NM_010472		
777	115140_at	0.001609	16646.8	12223.53	BC028881	AW124719	NM_183315		
778	97114_at	0.001611	10846.03	6729.07	Psap	U57999	NM_011179		

21of47

【 表 5 - 2 2 】

表5

779	112722_at	0.001622	1057.4	459.17	D6Ertd253e	AW124381	NM_178608
780	106605_at	0.001623	791.67	230.53	B230106I24Rik	AW045971	NM_178772
781	93087_x_at	0.001626	663.57	480.17	Igr-V8	AA267185	NM_013918
782	137614_at	0.001626	2302.33	1635.17	Zfp369	AI507190	NM_178364
783	166773_at	0.001627	586.8	154.6	B430019N21Rik	AA426869	NM_001024604
784	96193_at	0.001628	1263.7	819.03	Dm9	Z38011	NM_010058
785	100307_at	0.001634	1804.3	555.83	Lyl1	AA002843	NM_010906
786	100933_at	0.00164	6969.67	3641.97	Stx1a	D45208	NM_016801
787	130532_at	0.001644	2457.53	1540.7	Sox11	AI836553	NM_009234
788	107811_at	0.00165	412.7	112.17	AI663987	AA237472	NM_033526
789	138395_at	0.00165	3773.93	2003	AW121944	---	---
790	101370_at	0.001659	982.5	352.47	Kpna1	U20619	NM_008465
791	117176_at	0.001676	5944.5	3670.6	Ank2	AI846530	NM_001034168 /// NM_178655
792	92801_at	0.001677	5462.87	2599.47	Plp	M37335	NM_011123
793	133140_at	0.001677	4864.5	1561.3	Dnm	AW121936	NM_010065
794	169344_x_at	0.001681	958.37	427.33	L200009O22Rik	AV007963	NM_025817
795	99834_at	0.001684	135.67	76.57	Nrg3	AF010130	NM_008734
796	134260_at	0.001686	2719.03	1402.37	---	AI549876	---
797	105883_at	0.001688	1209.8	585.53	Klf3a	AW124694	---
798	109064_at	0.00169	512.8	237.8	5830451P18Rik	AI616202	XM_619244
799	117267_at	0.001701	411.6	161.2	2310044G17Rik	AI853744	NM_173735
800	114734_at	0.001703	2529.2	1392.97	B230106I24Rik	AW012646	NM_178772
801	106857_at	0.001703	685.97	103.33	Pcdh9	AW048370	XM_139187
802	107753_at	0.001703	812.47	267.73	Ecthi2	AW045353	NM_026799
803	138087_at	0.001719	7629.63	5413.77	---	AI843229	NM_010199 /// NM_183064
804	116436_at	0.00172	844.37	567.17	6330501D17	AI180937	XM_127854
805	104467_at	0.001722	598.17	387.93	Cpd	AA763004	NM_007754
806	163933_at	0.001722	799.97	402.9	Pten	AI616079	NM_008960
807	106249_at	0.001725	1167.63	180.33	---	AI048542	NM_025877
808	105896_at	0.001727	755.73	256.3	Cdk8	AI854046	NM_145155
809	104685_g_at	0.001736	762.33	311.83	---	AI847120	NM_008169
810	95431_at	0.001737	728.4	339.8	D16Wsu109e	AA623426	NM_138599
811	92513_at	0.001745	1052.27	673.13	Stag2	AJ002636	NM_021465
812	113199_at	0.001746	8243.57	6451.2	Rab15	AW123563	NM_134050
813	164134_at	0.001746	3892.1	2857.5	D030041I09Rik	AI843915	NM_175460
814	113766_at	0.001749	3935.8	3299.33	Abi2	AI854004	NM_198127
815	161054_at	0.001751	2230.3	1637.37	Spock1	X92864	NM_009262

22of47

【表 5 - 2 3 3】

表5

816	110507_at	0.001757	1301.63	546.6	AU067726	AW121504	NM_177762
817	95139_at	0.001765	506.93	339.73	1110018008Rik	AW122075	NM_178398
818	97211_at	0.00177	1534.13	1248.2	3230401N03Rik	AJ747444	NM_026139
819	114641_at	0.001775	5713.93	3911.1	1500001H12Rik	AW120690	NM_021316
820	111713_at	0.001775	1857.6	760.27	5730405I09Rik	AA839183	NM_026484
821	160181_at	0.001803	3382.17	1712.33	Syp	X95818	NM_009305
822	94564_at	0.001808	2183.1	1615.53	Sult4a1	AF059257	NM_013873
823	135691_at	0.001815	673.63	418.4	L300018L09Rik	AA882067	---
824	116112_at	0.001816	305	164.33	Igf1r	AI854325	---
825	160806_at	0.001824	669.73	429.57	---	AF099988	NM_016866
826	107874_at	0.001826	921.13	490.53	B230380D07Rik	AI848418	NM_172772
827	95613_at	0.001829	3323.13	2054.9	Cox7a2	AW122573	NM_133718
828	93958_at	0.001833	1701.73	1022.7	Rnf14	AA086863	NM_020012
829	99038_at	0.001834	1717.3	1266.37	Adss2	L24554	NM_007422
830	130840_at	0.001835	929.4	438.63	9330164H19Rik	AI413355	NM_178704
831	139173_at	0.001842	2767.47	1473.63	Ap3b2	AI838160	NM_021492
832	104270_at	0.001843	787.43	338.47	Adrbk1	AA982714	NM_130863
833	139200_at	0.001843	1560.93	910.97	---	AW045408	---
834	97130_at	0.001852	226.73	69.7	Ate1	AF079097	NM_001029895 /// NM_013799
835	94003_at	0.001853	1722	886	Prkwnk1	AI848510	NM_198703
836	108996_at	0.001858	891.67	557.47	EC030477	AI840999	NM_177618
837	129304_at	0.001858	568.03	271.7	Sall1	AA386439	NM_021390
838	101865_at	0.001861	386.7	197.8	Pip5k2a	AB009615	NM_008845
839	95888_at	0.001863	118.93	21.93	Laf41	AI507266	NM_033565
840	116241_at	0.001872	1297.57	878.7	---	AA137949	---
841	168497_at	0.00188	8847.37	2666.73	Spin.	AA921202	NM_011462 /// NM_146043
842	94766_at	0.001888	23137.27	16004.73	Ref1a1	M17878	NM_010106
843	129028_at	0.001893	6683.4	2789.83	---	AU021802	XM_139187
844	100887_at	0.001894	296.37	192.9	Smc611	AI838562	NM_025695
845	92287_at	0.001898	1095.7	554.37	Socs5	AF033187	NM_019654
846	104108_at	0.001902	2098.53	1649.97	Rab6ip1	AJ245569	NM_021494
847	109545_at	0.001902	885.23	649.5	AI314180	AW123771	NM_172381
848	138458_at	0.001902	7611	6138.93	Kcna1	AW049444	NM_010595
849	137709_at	0.001909	2601.77	1519.9	Pdma2	AW047936	NM_175498
850	92857_at	0.001911	727.4	423.43	Rpl22	AI853960	NM_009079
851	167474_at	0.001918	690.83	314.33	Trim23	AV316037	NM_030731
852	134131_at	0.001921	1702.4	790.03	9030425C2Rik	AI154671	NM_026343
853	97823_g_at	0.001922	867.27	660.53	Pak2	AW122689	NM_177326

23of47

【表 5 - 2 4】

表5

854	92995_at	0.001922	17564.13	9488.1	Vsn11 D21165	NM_012038
855	115070_at	0.001922	2892.73	1859.2	--- AA711252	NM_009700
856	138969_at	0.00193	2792.77	884.33	Trim37 AI852231	NM_197987
857	113059_at	0.001937	419.87	185.3	5730589K01Rik AA162011	NM_023434
858	168332_f_at	0.00194	9447.57	4641.37	Spop AV353779	NM_025287
859	160786_f_at	0.001944	690.23	364.93	Actr1b AI843424	NM_146107
860	92465_at	0.00195	489.83	222	Plcb1 U85713	NM_019677
861	104364_at	0.001958	528.73	429.43	Mapkapk5 AF039840	NM_010765
862	137130_at	0.001961	3177.5	2447.4	A430106J12Rik AI662755	NM_176841
863	114829_at	0.001969	2036.33	1179.3	Tln2 AI851526	XM_486227
864	140484_at	0.00197	286.87	97.7	Dhx29 AW121071	NM_172594
865	129311_at	0.001977	4804	2612.17	Lin7c AU022293	NM_011699
866	110604_at	0.00198	882.23	414.33	6820402020Rik AW121207	XM_133187
867	163686_at	0.001981	155.57	118.9	Rnf38 AA833486	NM_175201
868	114639_at	0.001983	453.07	254.23	5031439A09Rik AI317333	NM_026582
869	167174_at	0.001984	530.63	243.4	Prps2 AV115966	NM_026662
870	99178_at	0.001986	3013.7	2157.8	Gpm5b AI845652	NM_023122
871	100529_at	0.001994	1341.37	491.13	Ube2h U19854	NM_009459
872	104681_at	0.002011	771.4	496.77	Diap1 U96963	NM_007858
873	112462_at	0.002012	1109.1	425.33	Hpk3 AI153524	NM_010434
874	108465_at	0.002012	939.2	482.9	2610200G18Rik AI835135	NM_025998
875	113055_at	0.002012	2365.37	1284.8	Acvrinp1 AA275788	NM_015823
876	107592_at	0.002016	1425.6	860.43	6330415F13Rik AI841656	NM_027533
877	96126_at	0.002023	365.4	228.57	Sgpl1 AF036894	NM_009163
878	AFEX-PyruCarbMur/L09192_MB	at 0.002025	1210.3	687	Pcx I09192	NM_008797
879	131386_at	0.002048	1318.47	661.47	Stom11 AI849419	NM_026942
880	99494_at	0.002063	8132.57	6541.67	Serpini1 AJ001700	NM_009250
881	160265_at	0.002067	1480.03	1154.7	Eif5 AW123979	NM_173363
882	112854_s_at	0.00207	1474.03	664.53	D17Wsu92e AW123169	XM_128587
883	102827_at	0.002077	1361.93	1016.13	Nek7 AW124633	NM_021605
884	135082_at	0.002079	376.27	98.13	Ag30025009Rik AW229335	NM_172637
885	168513_f_at	0.002083	1592.43	1138.7	Rrut1 AV331209	NM_178374
886	111125_at	0.002084	3718.73	2158.73	Spred1 AI391368	NM_033524
887	107830_at	0.002085	2145.13	647.13	Spred1 AI390404	NM_033524
888	116955_at	0.002089	3206.03	1201.3	--- AI847605	NM_213616
889	112851_at	0.002096	4093.27	1882.47	0710001E19Rik AI852174	NM_029716
890	139230_at	0.00211	3510.87	591.2	2610102M01Rik AI836575	NM_030203
891	109747_at	0.002112	1821.3	1207.63	--- AW046149	NM_147153
						/// NM_178851

24of 47

【表 5 - 26】

表5

924	136232_at	0.002297	2482.27	1011.3	Dock3	AI840717	NM_153413	
925	100707_at	0.002301	260.7	119.67	Sh3md2	AF030131	NM_021506	/// NM_198678
926	105835_at	0.002301	2920.97	2394.93		2410018I08Rik	AI852059	NM_177561
927	136732_at	0.002308	1367.37	884.4	Tdrkh	AI850904	XM_131021	
928	114602_at	0.002319	372.8	307.67		5730596K20Rik	AW228836	---
929	164142_at	0.002332	3658.37	1938.3	Syt13	AI844411	NM_030725	
930	166667_r_at	0.002339	1498.47	1253.7	Arl6ip2	AV334690	NM_019717	/// NM_178050
931	95803_at	0.002349	923.5	383.73	Ptpnsl	D85785	NM_007547	
932	116557_at	0.002349	1401.33	1147.87	D5Wsu178e	AI853125	NM_027652	
933	163501_at	0.002351	780.67	670.97	Dctn4	AI840620	NM_026302	
934	93859_at	0.002357	578.13	320.03	Mtif2	AI875598	NM_133767	
935	96252_at	0.002359	1077.23	736.53	Pcdc6ip	AJ005073	NM_011052	
936	104005_at	0.002359	1767.93	1109.87	B4gal12	AB019541	NM_017377	
937	116203_at	0.00236	1546.6	1025.83	Mtmr1	AA959458	NM_016985	
938	164020_at	0.00236	473.8	258.2	---	AW061143	NM_133766	
939	105507_at	0.002366	1147.7	577.8	---	AI642321	NM_201531	
940	101148_at	0.002377	247.03	114.2	Prkc1	D28577	NM_008857	
941	113027_at	0.002383	585.23	332.57		6330441012Rik	AA816040	XM_284697
942	105086_at	0.002383	649.6	359.77	---	AI648838	NM_026623	/// XM_359343
943	101430_at	0.002396	703.47	342.53	Sox4	AW124153	NM_009238	
944	167597_at	0.002409	9070.87	5186.03	---	AW123917	XM_622756	
945	116311_at	0.002413	1528.9	650.47	Ivns1abp	AA673812	NM_028582	/// NM_054102
946	92288_at	0.002415	192.17	57.83	Ap1g1	X54424	NM_009677	
947	115233_at	0.002416	1966.83	1188.83	Map3k10	AA498142	XM_194344	
948	112402_at	0.002417	1200.53	1012.7	BC037112	AW045953	XM_132015	
949	93831_at	0.002422	200.97	98.23	Nono	AI316087	NM_023144	
950	111644_at	0.002428	370.53	240.8	Ap3s2	AW050091	NM_009682	
951	93892_at	0.00243	589.33	266.4	Cugbp2	Y18298	NM_010160	
952	93909_f_at	0.002433	2164.33	831.57	---	X04120	NM_009834	/// XM_620701
953	117250_at	0.002448	2794.97	1696.87	B930006L02Rik	AW121519	NM_178764	
954	114841_at	0.002459	730.17	300.17	Nf1	AA855356	NM_010897	
955	98332_at	0.002468	2511.27	1398.87	Kchj9	U11860	NM_008429	
956	129113_at	0.002483	779.67	427.33		1700030B17Rik	AV283721	NM_027407
957	109909_at	0.002494	1302.4	648.6	Wdr22	AW124614	NM_177267	
958	129906_at	0.002508	3073.73	1592.3	Prkaa2	AA960412	NM_178143	
959	115640_at	0.002514	815.87	388.3		1700020I14Rik	AI451541	XM_488956
960	139035_at	0.002515	514.87	182.27	---	AI846518	NM_011638	
961	103369_at	0.002519	742.67	377	---	AW049142	XM_489146	

26of 47

【表 5 - 27】

表5

【 0 3 8 4 1】

962	98863_at	0.002521	196.93	59.1	Grik2	X66117	NM_010349
963	110208_at	0.002524	1504.83	944	Strn4	AA727401	NM_133789
964	101834_at	0.002528	536.93	296.7	Mapk3	Z14249	NM_011952
965	115236_at	0.002538	824.9	551.77	Usp15	AA824120	NM_027604
966	99662_at	0.00254	310.93	252.8	Pent2	AI194767	NM_001002929
967	111948_at	0.002547	1390.7	907.47	Imsig2	AA048761	NM_133748
968	105577_g_at	0.002547	1210.07	457.8	---	---	NM_178082
969	100970_at	0.002548	1469.97	1011.03	Akt1	X65687	NM_009652
970	114782_at	0.002555	3392.7	1986.5	Arhn	AI841945	NM_009708
971	92280_at	0.002563	323.53	104.63	Strn	AA867778	NM_134156
972	105610_at	0.002563	499.87	265.73	1110020B03Rik	AA388982	NM_145823
973	160681_at	0.002568	223.2	108.4	Papola	AI131735	NM_011112
974	163248_at	0.002574	3939.27	2807.5	---	AI847753	NM_009784
975	101034_at	0.002575	1198.2	563.67	Grb2	U07617	NM_008163
976	140489_f_at	0.002587	761.9	279.6	1500012D09Rik	AW060560	NM_172601
977	166212_i_at	0.002591	747.8	485.73	---	AA275007	---
978	96115_at	0.002594	4581.1	2694.67	Dpl1	U28168	NM_007874
979	113093_at	0.002603	868.6	406.67	AW743433	AV337617	NM_172649
980	113575_at	0.002608	398.53	251.2	373240C05Rik	AI931943	NM_026143
981	96936_at	0.00261	1218.07	960.73	Copg	AI020792	NM_017477
982	163090_at	0.002626	799.37	492.3	---	AA755748	NM_130163
983	135090_at	0.00264	2548.77	1200.6	---	AA172354	NM_138679
984	97195_at	0.002643	734.2	331.83	Gnail	U38501	NM_010305
985	109007_at	0.002644	549.1	287.03	3010001K23Rik	AA738680	NM_028223
986	105981_at	0.002651	399.8	103.3	Ok	AW125862	NM_021881
987	114117_f_at	0.002664	4813.73	3809.7	---	AW061131	NM_283816
988	97489_at	0.002667	483.93	394.57	Fygb	AI846739	NM_153781
989	116161_at	0.002668	290.67	195.8	Msi2h	AI430099	NM_054043
990	103543_at	0.002669	2257.93	1509.8	---	AW209098	NM_132255
991	103800_at	0.002679	1182.53	899	Abcc5	AB019003	NM_013790
992	168255_at	0.002688	1293.47	675.27	4933428A15Rik	AV280494	NM_027756
993	105431_at	0.002692	844.87	452.47	2810442016Rik	AW211998	NM_024196
994	108760_at	0.002694	110.63	58.5	4732479N06Rik	AW061034	NM_172540
995	136065_at	0.002718	304.47	157.87	---	AI465326	---
996	112414_at	0.002725	583.83	242.83	Pank3	AA673475	NM_145962
997	114056_at	0.002726	191.2	91.43	C530047H08Rik	AA982455	NM_619423
998	117239_at	0.002729	769.87	314.8	Slc6a8	AW125428	NM_133987

XM_485126 /// XM_619853 /// XM_619854 /// XM_619855 /// XM_619856 /// XM_619857

【表 5 - 2 8】

表5

999	101305_at	0.00273	658.07	249.17	---	M88299	NM_008900
1000	105718_at	0.00273	721.47	390.97	Pldn	AW125039	NM_019788
1001	167383_f_at	0.002764	755.03	436.3	0610041E09Rik	AV300355	NM_025335
1002	105825_at	0.002765	1436.5	740.2	Scn8a	AI850246	NM_011323
1003	116843_at	0.002777	3378.5	2058.53	Fads2	AW045920	NM_019699
1004	100951_at	0.002783	387.2	200.1	Pkd2	AF014010	NM_008861
1005	94619_at	0.002796	875.73	444.83	Grid1	D10171	NM_008166
1006	100093_at	0.002799	2894.03	2255.83	Pctk1	X69025	NM_011049
1007	95446_at	0.002809	1364.5	1299.97	6330577E15Rik	AW120502	NM_026377
1008	168114_i_at	0.002817	15782.03	12659.3	Syt4	AW121878	NM_009308
1009	93460_at	0.002819	91.7	55.3	Acvrl1	L15436	NM_007394
1010	107367_at	0.002822	876.07	477.17	5830411G16Rik	AW045967	NM_132538
1011	107274_at	0.002825	535.4	330.23	1110018N15Rik	AI842625	NM_146153
1012	109562_at	0.002844	755.37	219.27	1500010B24Rik	AW122695	NM_025437
1013	98946_at	0.002848	758.73	532.73	2700038M07Rik	AF033186	NM_019653
1014	115015_at	0.002853	1926.4	1242.47	Atpl1b	AI852900	NM_029570
1015	112182_at	0.002858	3521.03	2493.67	---	AI847095	NM_020270
1016	104611_at	0.002861	642.47	333.97	Wdr26	AI854008	---
1017	166819_at	0.002874	4231.9	3104.43	Pcsk2	AI839700	NM_008792
1018	130649_at	0.002877	2949.37	1810.67	2610002M06Rik	AW011755	---
1019	99465_at	0.002879	1193.9	632.17	Mecp2	AJ132922	NM_010788
1020	133686_at	0.002883	484.6	176.03	603046N08Rik	AI451399	NM_127084
1021	166531_at	0.002889	965.1	315.43	Fem1b	AI843581	NM_010193
1022	97544_at	0.0029	8606.87	6450.9	Ywhaz	D83037	NM_011740
1023	108889_at	0.002914	390.03	174.93	AW547365	AA870215	NM_133891
1024	114398_at	0.002916	738.3	448.2	0610041E09Rik	AA267114	NM_025335
1025	116982_at	0.002916	497.13	200.3	2610030H06Rik	AI840175	---
1026	108070_s_at	0.002917	2618.4	1474.1	A930006D20Rik	AW124994	NM_358889
1027	96351_at	0.002921	1101.07	623.63	---	AI846097	NM_027453
1028	162538_at	0.002922	3060.37	1823.23	Nptxr	AI841230	NM_028763
1029	163457_f_at	0.002931	533.17	304.97	Slit3	AI605218	NM_203363
1030	162853_r_at	0.002934	753.1	326.9	5730406M06Rik	AI838332	NM_283936
1031	112844_at	0.00294	1324.83	802.9	Dst	AI843343	NM_010081
1032	106087_at	0.002948	1784.93	811.07	---	AI851254	NM_028821
1033	102928_at	0.00296	2365.6	2069.8	Hdh	L28827	NM_010414
1034	94449_at	0.002968	5425.9	3390.3	Pcdhgal2	AI854522	NM_033574
	NM_033577	/// NM_033578	/// NM_033579	/// NM_033580	/// NM_033581	/// NM_033582	/// NM_033583
						/// NM_033584	/// NM_033585
						/// NM_033585	///

【 表 5 - 2 9 】

表5 NM_033586 /// NM_033587 /// NM_033588 /// NM_033589 /// NM_033590 /// NM_033591 /// NM_033592 /// NM_033593 /// NM_033594 ///

1035	113005_at	0.00297	1528.97	1279.43	A730024F05Rik	AA967534	---
1036	97462_at	0.002974	1134.3	667.5	3110006P09Rik	AI847584	NM_026521
1037	92629_f_at	0.002982	5398.17	4574.13	Hdgc D63707	NM_008231	
1038	129282_at	0.002992	18654	8595.4	Tm4sf9	AW124518	NM_019571
1039	134511_at	0.002997	762.87	192.2	Cpeb4	AI851572	NM_026252
1040	163474_at	0.002998	2666.37	1280	Socs5	AA967794	NM_019654
1041	93632_g_at	0.00301	1234.1	645.9	Lbc11	X95761	NM_008487
1042	140704_at	0.003012	2837.8	2120.47	Rdgb2	AW120913	NM_011256
1043	112103_at	0.003013	651.93	376.43	Narg1	AA795513	NM_053089
1044	164183_at	0.003014	222	130.17	1110033M05Rik	AA432497	XM_193728
1045	162740_at	0.003018	1918.17	1251.33	Btdb2	AW047954	XM_354550
1046	105826_at	0.00302	2897.27	1666.57	Cntn1	AI843096	NM_007727
1047	92938_at	0.003053	1922.4	876.4	Gabra1	X61430	NM_010250
1048	100751_at	0.003058	278.73	158.93	Adam10	AF011379	NM_007399
1049	110578_at	0.003077	317.33	199.23	Taf3	AA176054	NM_027748
1050	97463_g_at	0.003086	2864	1713.1	3110006P09Rik	AI847584	NM_026521
1051	97220_at	0.00309	333.57	280.7	Dscr2	AW122732	NM_019537
1052	108375_at	0.003092	660.2	400.77	AI645720	AA982346	NM_173784
1053	166266_i_at	0.003097	883.2	635.03	Sec63	AI592740	---
1054	113110_at	0.003113	545.2	386.67	---	AA960405	NM_011721
1055	136188_at	0.003125	4176.97	1143.8	C630035N08Rik	AI852133	NM_175427
1056	109785_at	0.003126	8380.17	4921.97	Pip5k1c	AW123736	NM_008844
1057	164801_at	0.003132	2338.8	1853.03	---	AV291488	NM_025283
1058	116943_at	0.00314	633.23	552.43	AW547186	AI852450	NM_177592
1059	116834_at	0.003141	2022.93	1039.37	9030612M13Rik	AI840710	NM_172458
1060	111547_at	0.003143	628.8	411.13	Prkab2	AI851666	NM_182997
1061	165449_f_at	0.003148	3556.43	1701.3	Ube2j1	AI848527	NM_019586
1062	165615_at	0.003155	1568.53	1153.67	A430031N04	AI850732	NM_177718
1063	167515_at	0.003159	517.73	375.13	Orc31	AV229483	NM_015824
1064	92312_at	0.003162	123.4	67.6	Pik3c2a	U55772	NM_011083
1065	161119_at	0.003192	327.3	248.73	Epha5	AI854630	NM_007937
1066	112838_at	0.0032	2452.03	1899.37	Fa2h	AW125159	NM_178086
1067	136210_at	0.003223	4633.07	2440.57	App	AI854555	XM_488788
1068	110829_at	0.003242	2793.73	1885.07	Syt13	AI842207	NM_030725
1069	106113_at	0.003244	418.4	199.5	---	AI850393	---
1070	160189_at	0.003253	1862.07	909.33	4933436C10Rik	AI843747	NM_027722

29of47

【 表 5 - 3 0 】

表5

1071	115102_at	0.003259	588.67	490.8	AI987944	AW060550	NM_183167
1072	116898_at	0.003275	2754.27	1884.47	Pip5k2b	AI845380	NM_054051
1073	96570_at	0.003285	76.2	40.17	EC027756	AV381276	NM_145991
1074	112376_at	0.003287	940.13	276.27	D15Ert412e	AW124163	NM_134094
1075	109656_at	0.003291	695.3	187	2210417C17Rik	AW123915	XM_129809
1076	94985_at	0.003298	301.13	203.5	Syncr1p	AI846392	NM_019666 /// NM_019796
1077	131319_at	0.003301	13123.6	7463.67	---	AW122295	NM_009062
1078	111720_at	0.003303	2293.27	819.2	Tnt1	AW124387	NM_172894
1079	114550_at	0.003315	958.03	530.07	LOC212285	AA718110	XM_132099
1080	164230_at	0.003325	620.17	410.7	Eprs	AV211782	XM_129647
1081	111855_at	0.003326	2697.13	2160.17	2310003F20Rik	AI843117	NM_001003719 /// NM_019994
1082	162819_at	0.003326	2576	1559.67	M1c1	AI843987	NM_133241
1083	93762_at	0.00333	3707.67	2009.27	Pp2r4	AI841493	NM_138748
1084	111263_at	0.00334	3269	2375.8	Rbm9	AI840760	NM_053104 /// NM_175387
1085	107304_at	0.003345	618.27	374.73	Pcdh7	AW047051	NM_018764
1086	101946_at	0.003355	268.27	132.33	Lypla1	AA840463	NM_008866
1087	111173_at	0.003355	1130.13	574.1	C330002119Rik	AW122339	XM_126866
1088	103569_at	0.003362	432.57	188.3	---	AI842874	NM_019464
1089	106200_at	0.003363	4572	3430.13	E030034P13Rik	AI842120	NM_153791
1090	114686_at	0.003381	1562.5	1059.63	C330007P06Rik	AW048693	XM_135837
1091	103924_at	0.003385	1521.03	1154.3	D8Ert4319e	AW048884	NM_026792
1092	116107_at	0.003396	552.87	209.57	Sn	AI854469	NM_019973 /// NM_178880
1093	167524_at	0.003403	773.13	132.53	1810011E08Rik	AI593305	---
1094	99144_s_at	0.003416	667.77	254.97	Tgln1	D50031	NM_009443
1095	162987_at	0.003417	18536.97	11628.67	Kif5a	AW120637	NM_008447
1096	166622_at	0.003422	2114.9	816.47	B930052A04Rik	AI835355	NM_177193
1097	165580_i_at	0.003424	2336	1588.53	Kirrel3	AI847076	---
1098	133809_at	0.003428	1905.17	715.3	4732418C07Rik	AA914736	NM_172698
1099	106089_at	0.003445	219.17	90.9	C330005L02Rik	AI851303	NM_138756
1100	94243_at	0.003446	1413.1	1058.67	4930432B04Rik	AI849588	NM_029437
1101	94009_at	0.003447	1799.5	1280.4	2610301I15Rik	AI848888	NM_026456
1102	163269_at	0.003475	210.93	107.07	Smc111	AI875533	NM_019710
1103	138138_at	0.003476	5836.5	4296.2	---	AW046406	NM_010600
1104	163863_at	0.00348	600.1	299.53	4933406P09Rik	AI596813	---
1105	116709_at	0.003484	611.03	500.23	---	AW122414	NM_011990
1106	163646_at	0.003487	343.8	223.57	Jam2	AI853724	NM_023844
1107	110964_at	0.003506	5769.3	4336.27	Pde2a	AW120981	NM_001008548
1108	92580_at	0.003511	778.53	395.67	Hars	U39473	NM_008214

30of47

【表 5 - 3 1】

表5

1109	141033_at	0.003514	806.97	390.33	---	AI594656	---
1110	98460_at	0.003523	2056.8	1590.97	Fto	AJ237917	NM_011936
1111	114996_at	0.003535	243.73	93.5	2810417D08Rik	AA967301	NM_027421
1112	92611_at	0.003539	1135.17	759.2	Gpiap1	U18773	NM_016739
1113	92974_at	0.003554	139.27	89.5	Zfp37 X52533	NM_009554	
1114	106819_at	0.003561	382.8	210.03	---	AW061288	---
1115	AFEX-HiOC-5_at	0.003571	5733.7	3070.47	---	J04423	---
1116	107389_at	0.003577	1146.97	667.07	---	AW049675	NM_011531 /// NM_177129
1117	139237_r_at	0.003587	8019.93	5350.47	Dscr111	AW046916	NM_030598 /// NM_207649
1118	108048_at	0.003595	1954.07	1225.73	A630084M22Rik	AI836268	NM_177305
1119	150676_at	0.003597	2059	1627	C330018J07Rik	AI839212	---
1120	111480_at	0.003602	9835.5	6031.27	---	AI847025	NM_020270
1121	116917_at	0.003608	1015.97	605.07	LOC279653	AI843367	XM_205287
1122	116672_at	0.003615	443.77	171.47	Osbp18	AA611861	NM_001003717 /// NM_175489
1123	109335_at	0.003617	2410.03	1330	9430023P16Rik	AI840418	NM_001005507
1124	100051_at	0.00365	1567.4	1072.43	Epb7.2	U17297	NM_013515
1125	92467_g_at	0.003656	822.93	346.6	Plcb1 U85714	NM_019677	
1126	160819_at	0.003666	19645.87	16520.9	Ngr4	AW121600	NM_145602
1127	105420_at	0.003673	212.37	102.47	Rab14	AI649155	NM_026697
1128	137084_at	0.00368	2412.4	1590.37	4930565N16Rik	AA624105	XM_125517
1129	98027_at	0.003684	629.23	512.07	Col9a2	Z22923	NM_007741
1130	139426_r_at	0.003697	1330.53	861.53	---	AW228933	NM_010206
1131	98386_s_at	0.003698	676.83	497.1	Cacna1c	U17869	NM_009781
1132	94064_at	0.0037	489.77	297.9	Zfp91 U05343	---	---
1133	138986_at	0.003711	7325.8	4388.13	Centg3	AI847278	NM_139153
1134	163530_at	0.003716	2447.73	1764.13	---	AW121535	---
1135	114409_at	0.003717	988.9	100.23	Nktr	AA655805	NM_010918
1136	117137_at	0.003719	7803.5	4906.87	Camk2g	AW121347	NM_178597
1137	138182_at	0.003722	1410.33	991.1	9630036L12Rik	AW049816	XM_288123
1138	94488_at	0.003737	789.97	626.27	I110059P08Rik	AI847041	NM_025418
1139	139029_at	0.003746	585	158	---	AI845271	---
1140	112427_at	0.003752	476.73	150.7	AI427653	AI854077	NM_178714
1141	111156_at	0.003753	118.27	16.73	Jmy	AA666916	NM_021310
1142	167250_s_at	0.003762	514.6	294.57	Lactb2	AV052394	NM_145381
1143	138381_at	0.003768	1611	902.2	---	AW060967	---
1144	167783_f_at	0.003769	3583.93	1394.87	I810009A16Rik	AV262024	XM_355528
1145	98993_at	0.003776	3752.03	3061.53	PP2r5c	U59418	NM_012023
1146	100155_at	0.003791	1018.63	762.03	Ddr1	L57509	NM_007584

31of47

【表 5 - 3 2】

表5

1147	97554_at	0.003806	829.8	615.73	BC005624	AI838889	NM_144885
1148	99804_at	0.003831	724.53	464.33	---	M97516	NM_007418
1149	93590_at	0.003844	453.97	300.93	Ndst1	AI844370	NM_008306
1150	103029_at	0.003864	1570.27	1138.3	Pdcd4	D86344	NM_011050
1151	98150_at	0.003875	3189.33	2476.53	Rab11b	L26528	NM_008997
1152	101927_at	0.003894	4972.6	3027.8	Prkar1b	M20473	NM_008923
1153	135253_at	0.003899	6231.53	4823.53	---	AI847615	---
1154	106967_at	0.003901	95.23	26.67	Cul4b	AI427169	NM_028288
1155	139980_g_at	0.003905	1746.5	862.57	Ndufs1	AI450646	NM_145518
1156	168462_at	0.003907	1684.07	1102.9	---	AV340874	XM_139540
1157	131255_at	0.003924	1788.63	836.17	C630016B2Rik	C88213	NM_172051
1158	139519_at	0.003924	19113.3	9458.93	Gabra2	AW046395	NM_008066
1159	102151_at	0.003925	892.83	474.43	---	L10084	NM_007419
1160	107766_at	0.003927	461.67	267.87	633050A18Rik	AI426461	NM_172675
1161	111782_at	0.00393	1880.23	1330.47	2310065H12Rik	AW122149	NM_029648
1162	109511_at	0.003933	456.67	234.33	Cyld	AA798616	NM_173369
1163	112948_at	0.003939	16916.9	13046	D9Bwg0185e	AI844254	NM_173781
1164	111006_at	0.003964	7360.23	5591.4	Plcb1	AI131739	NM_019677
1165	117011_at	0.003965	1769	797.2	Epb4.113	AW105743	NM_013813
1166	139278_at	0.003975	5870.17	2669.23	BC042620	AW049028	XM_128530
1167	102664_at	0.003977	789.07	324.1	Cdk5r	U89527	NM_009871
1168	92341_at	0.003977	1049.17	426.87	B3galt2	AF029791	NM_020025
1169	163988_at	0.003978	342.93	188.03	2410127E18Rik	AW125271	NM_029742
1170	138036_at	0.003986	3275.4	1463.77	---	AI851444	---
1171	97865_g_at	0.003994	1788.17	1212.83	2510049I19Rik	AW258842	NM_026455
1172	102402_at	0.0041547.33	1161.43	Gbas	AJ001261	NM_008095	---
1173	97904_at	0.004014	5447.03	4117.3	Actr3	AW123953	NM_023735
1174	103428_at	0.004014	636.87	502.4	Pold3	AW049684	NM_133692
1175	140889_s_at	0.004014	6993.13	3471.67	---	AW122377	XM_488870
1176	99882_at	0.004021	388.63	92.27	Ids	L07921	NM_010498
1177	115814_at	0.004029	1912.73	882.87	2210417C17Rik	AI047908	XM_129809
1178	138946_at	0.00404	4868.67	1548.07	Syt7	AI844346	NM_018801 /// NM_173067 /// NM_173068
1179	160417_at	0.004041	853.17	360	Kif5b	U86090	NM_008448
1180	141051_at	0.004041	488.97	281.37	Fgf10	AI527654	NM_008002
1181	103766_at	0.004044	138.63	77.83	Sema5a	X97817	NM_009154
1182	109945_at	0.004057	4654.53	3402.2	DL30026O08Rik	AI850918	NM_080448 /// NM_153070
1183	114518_at	0.004061	765.73	513.23	Ppm1a	AA254205	NM_008910
1184	99077_at	0.004075	365.17	294.63	Thra	X07750	NM_178060

【 表 5 - 3 3 3 】

表5

1185	99440_at	0.004079	799.53	377.3	Nfib	Y07686	NM_008687			
1186	93463_at	0.004086	439.07	223.8	Usp19	AW122517	NM_027804			
1187	136193_i_at	0.004107	1759.83	1134.73	Cul2	AI852917	NM_029402			
1188	106484_at	0.004109	135.73	35.57	---	AI846694	NM_029804			
1189	111832_at	0.004116	1564.73	975.87	---	AA930337	NM_172827			
1190	100507_at	0.004125	2430.17	1695.13	Nov	Y09257	NM_010930			
1191	111409_at	0.00413	582.83	400.3	---	AI835528	NM_029654			
1192	112049_at	0.004134	206.23	69.13	Ncoa2	AW121738	NM_008678			
1193	97944_f_at	0.004142	705.77	475.23	---	AF099808	NM_177288	/// XM_619247		
1194	160686_at	0.004175	666.67	505.93	5730555F13Rik	AI836015	NM_025690	/// NM_026337		
1195	138554_at	0.004176	1472.43	914.57	---	AI853109	XM_484423			
1196	94435_at	0.004186	976.33	503.53	D10Erttd438e	AI839117	---			
1197	162910_at	0.004186	516.27	375.5	Xpot	AI851617	XM_125902			
1198	129310_at	0.004189	671.13	133.37	---	AA638581	XM_109700	/// XM_489741		
1199	167028_at	0.004189	1734.03	1332.5	Fads3	AI841650	NM_021890			
1200	110172_at	0.004197	1010.8	790.7	4930444A02Rik	AA929827	NM_029037			
1201	93606_s_at	0.004198	1773.03	1081.3	Igsf4	AB021966	NM_00102560	/// NM_018770	/// NM_207675	/// NM_207676
1202	116355_at	0.0042	640.77	531.5	Mllt7	AA840142	---			
1203	164257_at	0.004222	241.57	55.83	5430432P15Rik	AI462502	XM_129246			
1204	93712_at	0.004231	499.33	298.33	Ccnt1	AF095640	NM_009833			
1205	109397_at	0.004232	1682.07	1284.67	E2f4	AI844030	NM_148952			
1206	96959_at	0.004236	2696.6	1909.67	Ube2n	AW210080	NM_090560			
1207	104625_at	0.004238	641.17	407.37	---	AA874130	NM_011847			
1208	160363_at	0.00424	1135.07	932.97	Tcf11	D43643	NM_009336			
1209	100413_at	0.004251	972.7	699.6	Zap3	AB033168	NM_178363			
1210	103667_at	0.004272	598.03	477.93	---	AA866655	---			
1211	97227_at	0.004284	331.87	157.7	Gna12	M63659	NM_010302			
1212	133128_at	0.00429	5006.57	2000.7	8430419L09Rik	AW120461	NM_028982			
1213	171126_f_at	0.004292	2937.53	2239.87	---	AV050312	NM_145465			
1214	104475_at	0.004293	516.7	339.93	---	AW124101	---			
1215	109521_at	0.004301	1484.37	1240.57	---	AW123386	NM_008957			
1216	103228_at	0.004303	853.93	459.87	Mtmr7	AF073882	NM_019433			
1217	137563_f_at	0.004309	544.03	276.9	Akap7	AA966954	NM_018747			
1218	114383_at	0.004309	649.33	450.67	Sc5d	AI834900	NM_172769			
1219	102225_at	0.004313	1407.33	1042.07	9630005B12Rik	AA163268	NM_013862			
1220	163749_at	0.004316	958.63	457.2	1200007B05Rik	AA433491	NM_026165			
1221	106571_at	0.00432	511	336.53	Lztf11	AI849674	NM_033322			
1222	107880_at	0.004333	1459.67	958.07	---	AI846611	NM_030719			

33of47

【 0 3 9 0 】

10

20

30

40

【表 5 - 3 4】

表5

1223	94362_at	0.004352	1169.87	1068.53	Nras	AI843682	NM_010937
1224	96801_at	0.004367	1742.87	1264.73	Akl	AJ010108	NM_021515
1225	103710_at	0.004379	146.47	126.8	---	AI037032	NM_001029892
1226	167468_at	0.004382	579.43	394.67	AW011752	AV322674	NM_134034
1227	134046_at	0.00439	858.6	312.87	Wnt5a	AA288297	NM_009524
1228	117107_at	0.004392	4034.33	2874.17	Ppm1l	AI837768	NM_178726
1229	104216_at	0.004395	250.13	126.7	Shoc2	AF068921	NM_019658
1230	140886_at	0.004401	1988.5	1330.13	E130307J04Rik	AW121467	NM_021885
1231	101830_at	0.004423	383.2	281.57	Ryr3	X83934	XM_619795
1232	116003_at	0.004424	696.9	438.97	Slc35e3	AI594591	NM_029875
1233	93063_at	0.004462	23246.1	15966	App	U82624	NM_007471
1234	93616_g_at	0.004464	269.13	202.03	Pbx3	AF020200	NM_016768
1235	97210_at	0.004478	1133.07	893.2	1700037H04Rik	AW048446	NM_026091
1236	111753_at	0.00448	1066.4	520.9	Zfp294	AI156159	XM_128374
1237	105838_at	0.004486	1454.6	1290.33	Ppp2r5b	AI846204	NM_198168
1238	163041_at	0.004491	16587.2	11789.37	D10Ertcd749e	AI846333	NM_025635
1239	136007_at	0.004509	2482.17	1049.2	BC044798	AW122183	NM_172442
1240	101889_s_at	0.004522	486.63	179.73	Rora	U53228	NM_013646
1241	131220_f_at	0.004529	8316	6792.17	4931426N11Rik	AW123699	NM_172579
1242	94196_at	0.004537	399.2	286.37	Ikbkg	AF069542	NM_010547
1243	99036_s_at	0.004542	176.03	58.5	Map2k7	AB005654	NM_011944
1244	115855_at	0.004571	566	206.93	Man2a2	AI851620	NM_172903
1245	108554_at	0.004578	2974.77	1457.53	4631427C17Rik	AI851845	NM_021414
1246	136202_at	0.004608	1048.97	392.87	Usp33	AI853456	NM_133247
1247	16828_i_at	0.004617	598.77	208.63	Slc35a5	AV260137	NM_028756
1248	163425_at	0.004623	900.03	501.43	1500012D09Rik	AA472312	NM_172601
1249	108044_at	0.00463	456.4	242.5	2310007F12Rik	AW123980	NM_175146
1250	99048_g_at	0.004632	2054.9	724.07	Mobp	U81317	NM_008614
1251	103559_at	0.004647	3027.67	1508.97	Prkaca	M12303	NM_008854
1252	AFFX-BioC-3_at	0.004654	1293	561.17	---	J04423	---
1253	114015_at	0.004659	1213.93	651.73	Ieprot1l	AW122473	NM_026609
1254	139533_at	0.004667	1847.6	670.97	6820402O20Rik	AW047575	XM_133187
1255	138058_at	0.004684	1572.47	1103.27	Disp2	AI835296	NM_170593
1256	109951_at	0.004686	459.8	305.13	---	AI644184	NM_195476
1257	94918_at	0.004691	1078.17	957.2	Aars	AI839392	NM_146217
1258	110421_at	0.004698	648.03	425.3	0610010K06Rik	AW060214	NM_027861
1259	95416_at	0.004731	557.03	323.93	Usp15	AI642184	NM_027604
1260	105934_at	0.004731	263.1	81.03	9130423J19Rik	AI846379	NM_029869

【 表 5 - 3 5 】

表5

1261	105901_at	0.004741	4201.7	3196.97	Neurod2	AI849563	NM_010895
1262	105272_at	0.004744	452.37	262.27	4930487N19Rik	AA139112	XM_283206
1263	96854_at	0.004748	2550.2	1889.2	Copa	AJ010391	NM_009938
1264	109962_at	0.004763	1268.53	571.63	Prkar2b	AI314322	NM_011158
1265	103682_at	0.004767	301.47	185.2	AA122571	NM_011274	
1266	93540_at	0.00477	2499.67	2067.37	Adprh	L13290	NM_007414
1267	112053_at	0.004784	600.67	334.83	E130103E02Rik	AI451118	XM_150227
1268	160558_at	0.004822	1258.3	1084.3	Akt2	U22445	NM_007434
1269	113753_at	0.004831	571.8	206.3	AA895787	NM_133774	
1270	98587_at	0.004833	1673.8	956.17	Nap1l1	X61449	NM_015781
1271	106023_at	0.004833	503.97	353.9	Dph2l2	AW047512	NM_026344
1272	93839_at	0.004837	7516.33	4968.97	Rtn3	AI854888	NM_001003930
	NM_053076						/// NM_001003933
							/// NM_001003934
							///
1273	139261_at	0.004839	5346.13	3049.13	D6Brt32e	AW046224	NM_001003955
1274	108362_g_at	0.004841	2428.9	806.77	Nr3c1	AW060548	NM_008173
1275	99855_at	0.004847	617.43	456.8	Map3k5	AB006787	NM_008580
1276	99045_at	0.004853	7833.93	6114.47	Emo2	AC002397	NM_013509
1277	115740_at	0.00487	244.87	113.67	2610020C11Rik	AI875624	NM_028130
1278	163130_at	0.004895	6232.4	4534.37	---	AW212010	NM_007561
1279	99046_at	0.004916	1178.2	523.73	Mobp	AI834776	NM_008614
1280	104105_at	0.004933	1530.77	1265.5	Xpo6	AI854665	NM_028816
1281	96433_at	0.004944	92.8	44.37	---	AA673236	NM_021323
1282	160428_at	0.004952	636.53	356.63	Suc1g2	AF058956	NM_011507
1283	137719_at	0.004957	1227.03	282.53	Csmd3	AW049014	XM_139502
1284	160427_at	0.004963	1807.47	1393.1	---	AW046323	NM_178610
1285	108712_at	0.004975	1985.57	1585.03	Cobl	AI844390	NM_172496
1286	115718_at	0.004986	239.9	123	D630032E01Rik	AW049329	NM_172532
1287	139199_at	0.004988	1465.7	684.6	Slc12a6	AI847794	NM_133648
1288	129880_s_at	0.004988	11640.43	8627.07	Bhlhb5	AW122356	NM_021560
1289	160240_at	0.004991	2287.57	1901.53	1110003E01Rik	AI852051	NM_133697
1290	99047_at	0.005009	3848.47	1793.43	Mobp	U81317	NM_008614
1291	98007_at	0.005013	987.23	808.07	Rps6ka2	AJ131021	NM_011299
1292	95559_at	0.00502	2954.2	2562.97	6330403K07Rik	AI838836	NM_134022
1293	92397_at	0.005024	2527	1814.8	Centg2	AW123016	NM_178119
1294	104119_at	0.005027	796.67	593	AW060714	AI845028	NM_146084
1295	101571_g_at	0.005034	849.5	561.93	Igfbp4	X76066	NM_010517
1296	113014_at	0.005036	119.73	59.53	Sfmbt1	AA882264	NM_019460
1297	138126_at	0.005039	1710.6	817.43	---	AW048176	XM_354566

35of47

【 0 3 9 2 】

【表 5 - 3 6】

表5

1298	105243_at	0.00506	856.17	480.97	D6Ertdd349e	AI557996	NM_182784
1299	96066_s_at	0.005073	13711.33	10007.77	Pkm2	X97047	NM_011099
1300	103751_at	0.005089	346.57	189.43	AA409316	AA833096	NM_134087
1301	93509_at	0.005095	2440.13	2091.9	Ube2b	U57690	NM_009458
1302	106463_at	0.005095	443.83	232.4	AI850334	XM_129010	
1303	93615_at	0.005096	224.6	149.67	Pbx3	AF020200	NM_016768
1304	139493_at	0.005104	1115.77	168.2	C030032C09Rik	AI840105	XM_618798
1305	166816_at	0.005104	3492.67	2573.4	Cul5	AI852817	NM_027807
1306	163689_at	0.005118	1826.83	1399.17	Mtel	AA286242	NM_134188
1307	98475_at	0.005122	288.37	166.33	---	U69262	NM_016762
1308	110581_at	0.005132	1881.9	1019.03	5730405I09Rik	AA189229	NM_026484
1309	AFEX-Blob-M_at	0.005133	3728.1	1675.43	---	J04423	---
1310	113094_at	0.005141	1360.93	523.67	2700038M07Rik	AA175692	NM_019653
1311	98081_at	0.005156	346.93	226.27	Gtf3a	AI853173	NM_009087 /// NM_181730
1312	165698_i_at	0.005165	1254.63	663.57	Zfp261	AI117254	NM_019831
1313	112378_at	0.005173	676.73	488.87	Sh3kbp1	AI842868	NM_021389
1314	165581_at	0.005174	8621.83	6836.47	0710005M24Rik	AI841362	NM_178631
1315	131772_at	0.005176	698.97	369.9	AI427604	---	---
1316	96011_at	0.005204	1494.77	699.97	Matr3	AB009275	NM_010771
1317	104654_at	0.005212	1097.53	731.63	Act16	AI847687	NM_031404
1318	117005_at	0.005222	4286.03	2829.87	C030033M19Rik	AW124012	NM_001012623 /// NM_001012624 ///
NM_001012625 /// NM_053270 /// NM_183018							
1319	117178_at	0.005232	1974.23	1314.27	---	AI844448	XM_484616
1320	109105_i_at	0.005236	369.97	126.73	Parva	AW122202	NM_020606
1321	92870_at	0.005242	711.37	356.1	Sellh	AF063095	NM_011344
1322	108373_at	0.005248	318.57	224.83	B930006L02Rik	AW124108	NM_178764
1323	166513_at	0.005248	1402.9	677.1	C130038G02Rik	AI844429	NM_001033601 /// NM_029920
1324	112072_at	0.005261	1185.47	610.67	---	AW124532	XM_488897
1325	162855_at	0.005268	1356.23	490.77	Btbd14b	AI851205	NM_025788
1326	94970_at	0.005271	351.6	226.27	C230060M08Rik	AI852314	NM_182939
1327	108308_at	0.005275	800.9	544.7	A730011F23Rik	AW124712	XM_620260
1328	111083_at	0.005296	961.37	270.7	Tcf4	AW122341	NM_013685
1329	163885_at	0.005298	1346	820.53	Ube2d3	AA104137	NM_025356
1330	106893_at	0.005314	2810.33	2067.67	Lgi3	AW046096	NM_145219
1331	161616_f_at	0.00535	659.37	413.53	---	AV354117	NM_023396
1332	102030_at	0.005367	170.4	80.43	Atix	AF026032	---
1333	97451_at	0.00538	911.3	767.37	Mcfid2	AI837599	NM_139295 /// NM_176808
1334	103520_at	0.00541	226.37	74.07	Vegfa	M95200	NM_001025250 /// NM_001025257 /// NM_009505

36of47

【表 5 - 37】

表5

1335	93652_i_at	0.005432	869.97	373.93	Vamp1 U61751	NM_009496
1336	101367_at	0.005437	4226.53	2633.33	Detn1 U60312	NM_007835
1337	165770_at	0.005453	5468.3	4427.33	483344A01Rik	AI851927 ---
1338	130469_s_at	0.005454	476.07	307.07	Rbm5 AW049099	NM_148930
1339	165532_r_at	0.005456	5142.43	1436.67	Pum1 AW214087	NM_030722
1340	105301_at	0.00547	1823.27	1184.33	1700020I14Rik	AW121997 XM_488956
1341	106936_at	0.005486	859.37	453.4	A230020K05Rik	AI846328 NM_029930
1342	140699_at	0.005489	776.03	362.7	Gsk3b AW124014	NM_019827
1343	92492_at	0.005497	233.43	116.8	Ak31 AB020203	NM_021299
1344	112867_at	0.005499	1177.37	540	1600019D15Rik	AI846416 NM_028975 /// NM_030108
1345	163246_at	0.005534	7265.27	4449.77	Usp22 AA939763	NM_001004143
1346	94955_at	0.005541	411.33	266.57	5530600A18Rik	AW125433 NM_027799
1347	97160_at	0.005542	1104.73	464.7	Sparc X04017	NM_009242
1348	167463_r_at	0.005548	2373.17	1528.3	Ubgln1 AV233802	NM_026842 /// NM_152234
1349	109410_at	0.005557	1681.63	1086.63	9230102N17Rik	AW121121 NM_001012518 /// NM_172545
1350	106581_at	0.005558	3146.6	1986.07	0610042I15Rik	AW049498 NM_019661
1351	162723_at	0.005579	605.5	416.07	Cacnb4 AW046306	NM_146123
1352	103967_at	0.005589	94.83	25.1	Mid2 AI551105	NM_011845
1353	114526_at	0.005618	257.23	138.1	St71 AI265613	NM_153091
1354	162834_at	0.005623	918.97	352.43	Ddah1 AW050076	NM_026993
1355	102316_at	0.005635	662.13	488.1	Capn5 Y10656	NM_007602
1356	135364_at	0.005652	727	440.73	---	AI506466 ---
1357	160203_at	0.005657	976.8	784.73	5330419I01Rik	AA840409 NM_134081
1358	137165_at	0.005698	539.6	242.9	---	AI327233 XM_138063
1359	108490_at	0.005699	1604.8	1184	Pten AI463227	NM_008960
1360	105072_at	0.005699	152.8	80.47	A630082K20Rik	C86444 XM_145254
1361	93618_at	0.0057	4272.2	3346.03	Spnb3 AF026489	NM_021287
1362	93852_at	0.005703	2455.53	1383.27	Mef2a AW045443	NM_001033713
1363	110625_at	0.005716	142.53	50.77	5730538E15Rik	AI591648 NM_173443
1364	113012_at	0.005724	2570.07	1620.67	Gpd2 AI846919	NM_010274
1365	113288_at	0.005734	461.17	306.4	Klf3 AA967846	NM_008453
1366	136244_at	0.005746	1726.53	1223.8	---	AI845568 NM_138682
1367	138507_at	0.005753	10250.77	7440.2	---	AI852513 ---
1368	98083_at	0.005765	814.7	537.37	Copeb AW049031	NM_011803
1369	92183_at	0.005765	1082.07	748.07	Dtna Z79787	NM_010087 /// NM_207650
1370	98731_at	0.005769	345.03	184.67	Rab5b X84239	NM_011229 /// NM_177411
1371	166605_at	0.005775	1814.87	1192.47	---	AI315686 ---
1372	112648_f_at	0.005809	314.23	131.93	Mtf2 AA623502	NM_013827

37of47

表5

1373	112203_at	0.005844	755.6	412.1	GmfB	AI159117	NM_022023	
1374	104354_at	0.005853	1396.97	1039.63		Csf1r	X06368	NM_007779
1375	96178_at	0.005862	1505.53	1006.93		Myst2	AI850636	NM_177619
1376	139224_at	0.005874	2749.97	1474.03		Habp4	AW049540	NM_019986
1377	92445_at	0.005889	317.07	161.03		Cacna1a	U76716	NM_007578
1378	103436_at	0.005898	828.53	491.23		Gtpbp1	U87965	NM_013818
1379	165951_i_at	0.005901	656.4	321.63		BC034507	AI427140	XM_131888
1380	101857_at	0.005903	768.4	376.57		Srpk2	AB006036	NM_009274
1381	160880_at	0.005909	2459.9	1621.83		Mapk8ip3	AB005662	NM_013931
1382	137513_at	0.005913	1559.1	1084.4		Elav14	AI666779	---
1383	135272_at	0.005916	2621.73	1599.8		C030032C09Rik	AI852221	XM_618798
1384	166810_at	0.005935	23233.1	15988.13		Trim37	AW123384	NM_197987
1385	103611_at	0.005938	4211.93	3078.03		Cc47	AB012693	NM_010581
1386	139147_at	0.005959	713.43	509.4	---	AW121331	---	---
1387	107426_at	0.005967	449.47	244.57		4932408F19	AW047162	NM_207225
1388	95405_at	0.005971	969.3	709.1	Mesdc2	AW045534	NM_023403	
1389	163574_at	0.005977	4355.03	2839.63		Slc4a10	AI849868	NM_033552
1390	106648_at	0.005982	3713.67	2056.93		Cklfsf3	AW045837	NM_024217
1391	160320_at	0.006013	795.67	566.33		Sorbsl	U58883	NM_001034962 /// NM_001034963 /// NM_001034964 ///
	NM_009166 /// NM_178362							
1392	166439_at	0.006015	1955.23	1178.67		Pigb	AI875170	NM_028181
1393	166843_at	0.006018	15151.47	11120.73	---	AI851523	---	---
1394	160777_at	0.006026	2765.73	2052.27		AA408451	AI851515	XM_127105
1395	98635_at	0.00603	1074.7	653.9	Dl1Moh35	AI854629	NM_172300	
1396	109647_at	0.006032	1519.87	982.07		E030026I10Rik	AI021441	NM_008687
1397	104293_at	0.006034	1368.17	1063.37		I810045K06Rik	AI882440	XM_144142
1398	101554_at	0.006036	358.03	180.3	Cnot7	U21855	NM_011135	
1399	106805_at	0.006039	318.03	158.33		9130023D20Rik	AW048267	NM_178746
1400	99195_at	0.00604	3473.47	1792.03	---	AI848532	NM_001024622	
1401	109760_at	0.006051	5266	4132.83	Dnajc5	AI848972	NM_016775	
1402	166807_at	0.006072	3665.53	2646.03		Kcrj11	AI842722	NM_010602
1403	109679_at	0.006077	2736.23	2003.93		Galnt11	AI841003	XM_283069
1404	107411_at	0.00608	387.57	134.87		Plk3ca	AW048031	NM_008839
1405	109550_at	0.006082	227.03	148.87		1110032A04Rik	AW122199	NM_133675
1406	113855_at	0.00609	3845.8	2671.67	---	AI840093	NM_001029877	
1407	92518_at	0.006091	504.77	411.57		Nec1	Y09535	NM_008684
1408	162978_at	0.006148	684.4	471.17		BB075781	AI840731	NM_027712 /// NM_177639
1409	163300_at	0.006154	411.9	306.47		2610206B13Rik	AI842125	NM_026047

【表 5 - 3 9】

表5

1410	111211_at	0.006173	2323.23	1391.4	---	AW122869	NM_198105	
1411	110643_at	0.006178	387.63	263.9	Crlz1	AI616280	NM_023054	
1412	104327_at	0.006195	1099.97	640.17	9030612M13Rik	AA755234	---	
1413	111080_at	0.00621	559.6	336.9	E23002H04Rik	AA762313	NM_153515	
1414	162985_at	0.006215	1336.23	565.93	Pbx1	AI848790	---	
1415	92374_at	0.006218	789.93	568.4	---	NM_001008533	/// NM_009629	
1416	99432_at	0.006222	285.97	162.87	Cyln2	AJ228865	NM_009990	
1417	93341_r_at	0.006234	3731.17	3026.17	Copb2	AF043120	NM_015827	
1418	98596_s_at	0.006235	1477.97	1036.97	Siat9	Y15003	NM_001035228	/// NM_011375
1419	116929_at	0.006243	1056.1	776.73	---	AI835351	---	
1420	135785_at	0.006275	325.27	27.3	---	AI836579	XM_356997	
1421	99146_at	0.006303	645.83	489.57	Stx6	AW124355	NM_021433	
1422	112768_at	0.006305	1399.63	517.3	Utrn	AI227355	NM_011682	
1423	109499_at	0.006312	694.77	443.5	4930565N16Rik	AA990018	XM_125517	
1424	96375_at	0.006313	144.07	97.03	---	C80249	---	
1425	138524_x_at	0.006336	3953.53	2722.57	9530033F24Rik	AI836314	XM_622106	/// XM_622111
1426	98841_at	0.006357	222.33	147.07	Acvr2	M65287	NM_007396	
1427	92769_at	0.006359	2172.7	1616.03	Psmc3	M25149	NM_009439	
1428	105878_at	0.006361	499.07	230.6	---	AI846717	---	
1429	166321_at	0.006381	972.8	473.17	Cdc37l	AI851215	NM_025950	
1430	95142_s_at	0.006401	3681.53	2150.77	Capzb	U10407	NM_009798	
1431	160936_at	0.00643	308.4	225.33	Tram1	AA763937	NM_028173	
1432	111382_at	0.006434	36045.3	27935.8	Calml1	AI835341	NM_009790	
1433	109329_at	0.006438	373.27	143.97	6430526O11Rik	AA915457	XM_110937	
1434	166213_at	0.006442	1319.47	969.8	2410089E03Rik	AW121869	XM_127911	
1435	95335_at	0.006443	692.07	462.17	Cx3cr1	AF074912	NM_009987	
1436	99445_at	0.006455	169.5	122.13	1110028E10Rik	AW047012	NM_152808	
1437	166740_at	0.006461	2266.7	1762.27	D16Wsu109e	AA624602	---	
1438	109651_at	0.006469	196.73	125.5	Socs2	AA764618	NM_007706	
1439	168018_at	0.006472	876.03	571.73	EC003322	AI154887	NM_030257	
1440	AFEX-CreX-5_st	0.006473	202.03	110.93	---	X03453	---	
1441	111335_at	0.006498	1794.23	1082.87	1110019L22Rik	AW122435	NM_026756	
1442	114055_at	0.00651	1861.93	1350.2	---	AI848667	---	
1443	98872_at	0.006516	351.4	163.37	Ugt8	U48896	NM_011674	
1444	93752_at	0.006519	888.57	743.3	E430001P04Rik	AI848393	NM_172015	
1445	101483_at	0.006548	1842.5	1506.4	Ccndbp1	AI850862	NM_010761	
1446	100494_at	0.00655	320.37	207.63	Fgf1	M30641	NM_010197	
1447	162057_f_at	0.006555	544.4	305.73	---	AV269118	NM_026002	

39of47

【表 5 - 4 0】

表5

1448	163820_at	0.006576	435.87	297.4	Csnk2a2	AWL22718	NM_009974		
1449	139123_at	0.006584	4033.37	1904.63	Syngri1	AI854087	NM_009303	///	NM_207708
1450	112330_at	0.006586	2086.6	1524.93	Pbxo25	AI847020	NM_025785		
1451	137584_f_at	0.006588	1689.27	1059.4	---	AI504044	---		
1452	139403_s_at	0.006588	2537.57	1216.93	Dgcr2	AI643076	NM_010048		
1453	92673_at	0.006604	811.77	470.33	Sh3g12	U58886	NM_019535		
1454	134281_at	0.006613	1760.8	1251.8	Pde7b	AI551165	NM_013875		
1455	112804_at	0.006632	4820.3	3124.9	150000H12Rik	AI849194	NM_021316		
1456	139196_at	0.006646	155.57	58.67	1190030G24	AW047739	XM_622107		
1457	104361_at	0.006661	598.73	500.37	LOC232337	AI837260	NM_177684		
1458	166874_r_at	0.006675	4354.37	2501.43	LOC381325	AI852300	---		
1459	94105_at	0.006695	1465.13	1010.5	Cdc42	L78075	NM_009861		
1460	107354_at	0.006704	3892.87	2621.4	Slitrk5	AW049472	NM_029273	///	NM_198865
1461	112963_at	0.006732	363	177.43	Zfp120	AI315103	NM_023266	///	NM_181266
1462	110169_at	0.006738	557.2	218.5	Pdxk	AW214049	NM_172134		
1463	112874_at	0.00674	3524.6	2195.43	Ppp3ca	AWL23588	NM_008913		
1464	138007_at	0.006741	3497.7	1878.37	---	AI851235	NM_011323		
1465	105700_at	0.006761	8505.3	4190.5	Syt1	AWI25093	NM_009306		
1466	106483_at	0.006772	321.2	227.1	2410014A08Rik	AI850530	NM_175403		
1467	93309_at	0.006798	702.9	320.13	Ddx3x	U42386	NM_010028		
1468	115376_at	0.006801	1297.93	765.53	4933439F18Rik	AI850511	NM_025757		
1469	98960_s_at	0.006828	580.67	339.5	B3galt3	AFO29792	NM_020026		
1470	163285_at	0.006835	451.07	359.43	Rai14	AI853224	NM_030690		
1471	100713_at	0.006859	211.83	124.1	LOC170938	ABO20542	NM_133358		
1472	110569_at	0.006875	251.9	137.13	AW556347	AWI21158	NM_183186		
1473	111761_at	0.006911	6308.27	4450.93	Pde1a	AWI25737	NM_00100978	///	NM_00100979
1474	AFX-Bioc-3_at	0.006943	4018.07	1730	---	J04423	---		NM_016744
1475	96555_g_at	0.006944	790.8	516.4	8430408H12Rik	AI852916	NM_026236		
1476	113597_g_at	0.006949	2283.83	1461	4931406I20Rik	AI842100	NM_025739		
1477	115058_at	0.006951	1120.33	762.37	---	AA756546	---		
1478	164120_at	0.006959	509.33	279.47	Rpe	AI326009	NM_025683		
1479	96592_at	0.006965	835.27	403.37	Pik3r1	U50413	NM_001024955	///	NM_011085
1480	115021_at	0.006976	1446.33	607.5	2810468K05Rik	AI390477	XM_484053		
1481	160483_at	0.007019	2342	1530.63	Tcf4	U16322	NM_013685		
1482	164219_at	0.007021	1032.83	715.6	Phc3	AA967551	NM_153421		
1483	92461_at	0.007024	944.37	709.53	Mmp17	ABO21224	NM_011846		
1484	110518_at	0.007082	1075.63	592.13	0710005I19Rik	AWL23483	NM_001007569		

40of47

【表 5 - 4 1】

表5

【 0 3 9 8 】

1485	114130_at	0.007083	679.9	468.17	Ap3s2	AI843423	NM_009682		
1486	133833_at	0.007091	1712.5	1397.03	---	AA210380	---		
1487	117035_at	0.007113	1292.43	815.1	Atp8a1	AI853962	NM_009727		
1488	103842_at	0.007116	524.63	205.27	Ddx3y	AJ007376	NM_012008		
1489	95472_f_at	0.007126	1334.93	899.47	Uqcrb	AI526902	NM_026219		
1490	113534_at	0.00715	349.17	212.07	Trpc4a2	AA821949	NM_019828		
1491	100592_at	0.00717	2068.57	1465.3	Chitm	AI929971	NM_078478		
1492	93635_at	0.007177	1216.33	961.07	Kif3c	AF013116	NM_008445		
1493	135312_at	0.007186	3882.57	2941.37	Bra12	AI841064	NM_177900		
1494	111990_at	0.007211	737.33	601.4	Lmah21	AI843115	NM_001013374		
1495	104591_g_at	0.00722	2197.43	1446.23	Mef2c	L13171	NM_025282		
1496	93614_at	0.007224	474.83	312.13	Rragd	AA600647	NM_027491		
1497	111138_at	0.007226	573.8	369.23	---	W91678	XM_126551		
1498	166664_at	0.007226	514.73	251.43	---	1200009K13Rik	AV298782	NM_025814	
1499	93667_at	0.007238	2698.57	1937.37	Fbxw7	AW120511	NM_080428		
1500	112459_at	0.00724	1023.9	811.53	Mapkap1	AW123352	NM_177345		
1501	112862_at	0.007246	1651.57	704.43	Agpat3	AI839358	NM_053014		
1502	96884_at	0.007249	576.53	444.63	Carhsp1	AI847631	NM_025821		
1503	116694_at	0.007255	1688.7	1070.03	EC018242	AI413751	NM_144935		
1504	160760_at	0.007256	767.7	555.1	Ptpnk	L10106	NM_008983		
1505	106978_at	0.007257	599.63	434.13	---	473340IN12Rik	AI843004	NM_001013391	
1506	108575_at	0.007268	3140.3	2584.33	Egfl5	AI842010	---		
1507	114064_at	0.007281	619	414.57	Eya3	AI844637	NM_010166	/// NM_210071	/// NM_211356
1508	93803_at	0.007285	1211.07	943.83	Psmc3	AB007139	NM_011192		
1509	137501_f_at	0.007292	749.9	407.13	---	2010007L18Rik	AI529536	NM_007386	
1510	98538_at	0.007305	845.33	615.83	---	2610507B11Rik	X81632	NM_001002004	
1511	110163_at	0.007308	870.1	566.2	---	AW259659	NM_180600		
1512	130911_at	0.007313	3565.47	2255.23	---	AI197367	---		
1513	161467_f_at	0.00734	2021.1	1730.43	---	AV348528	NM_009721		
1514	162676_at	0.007346	1449.7	913.3	Glcc11	AA647842	NM_133236	/// NM_178072	
1515	108748_g_at	0.007348	564.67	330.73	---	AI553620	---		
1516	93583_s_at	0.007349	578.9	432.87	Igh-6	V00817	XM_177464	/// XM_484186	
1517	109790_at	0.007358	356.67	194.1	---	AI414473	NM_019431		
1518	98580_at	0.007361	1480.17	979.3	Ppm1a	D28117	NM_008910		
1519	162631_at	0.00737	389.07	279.17	---	G430022H21Rik	AI594352	NM_201638	
1520	110606_at	0.007372	903.73	624.63	---	D2Bwg1356e	AW122417	XM_130523	
1521	107582_at	0.007396	1446.73	934.73	---	AW050026	---		
1522	102835_at	0.007431	782.07	582.47	---	Ap2a2	X14972	NM_007459	

41of47

10

20

30

40

【 表 5 - 4 2 】

表5

1523	106990_at	0.007471	1646.43	674.97	A830007M12	AI843411	NM_198250
1524	106925_at	0.00751	559.63	408.67	9630033F20Rik	AWI25887	NM_177003
1525	111131_g_at	0.007513	690.03	410.63	4933435E07Rik	AWI23159	NM_173180
1526	112756_at	0.007516	1022.4	769.6	1810009A16Rik	AA050204	XM_355528
1527	107009_at	0.007528	7079.4	4280.33	---	AI842805	---
1528	110986_at	0.007556	587.23	350.27	B230205M03	AI046348	---
1529	134152_at	0.007557	326.37	185.17	6030490I01Rik	AA208287	NM_177359
1530	104414_at	0.007558	846.07	567.93	Gnao	AW050194	NM_010308
1531	114622_at	0.007558	1175.73	605.07	3830421F13Rik	AI850440	NM_027226
1532	99501_at	0.007582	707.17	281.9	3100002M17Rik	AA882416	NM_027016
1533	99459_f_at	0.007605	335.93	97.4	Mark2	X70764	NM_007928
1534	96596_at	0.007623	1231.3	926.2	Ndr1	U52073	NM_008681
1535	111123_s_at	0.007641	2866.83	1954.5	Metap1	W63868	NM_175224
1536	134688_at	0.007643	274.9	68.97	Foxp2	AI449000	NM_053242
1537	136174_at	0.007654	2965.07	2384.3	---	AW048956	---
1538	163719_at	0.007658	412.4	270.23	0610011N22Rik	AI591477	NM_024201
1539	134039_at	0.007683	3816.77	1298.23	Gng2	AA253748	NM_010315
1540	129315_at	0.007695	1153.03	386.07	BC035291	AI122193	---
1541	94737_at	0.007703	481.03	283.63	Adcy8	U85021	NM_009623
1542	114536_at	0.007704	577.2	369.33	1810013L24Rik	AA792997	XM_148044
1543	109709_at	0.007718	1071.13	691.83	2810489006Rik	AWI24034	NM_175386
1544	115217_at	0.007726	744.07	591.27	Nfat5	AI852272	NM_018823
1545	97097_at	0.007732	397.87	258.13	4732465J09Rik	AWI25669	XM_356161
1546	109570_at	0.007743	488.1	285.67	1110015E18Rik	AA763178	NM_026536
1547	93446_at	0.007747	83.2	28.53	U48721	NM_009560	---
1548	107466_at	0.007779	500	272.63	---	AW045897	NM_001014390
1549	96464_at	0.007785	409.97	299.6	Plxnb2	N28179	XM_484491
1550	93235_at	0.007793	230.8	130.7	BEI28963	AI020029	NM_172742
1551	108471_at	0.007799	267.33	177.27	9030416H16Rik	AWI05925	---
1552	113182_at	0.007805	319.5	154.43	Hdlbp	AI844871	NM_133808
1553	160517_at	0.007811	218.83	169.93	Lmnb1	M35153	NM_010721
1554	99154_s_at	0.007823	449.3	404.93	1810020D17Rik	AWI22625	NM_183251
1555	114982_at	0.007837	1835.07	1416.93	Prkaa2	AA959852	NM_178143
1556	112157_at	0.00784	1189.03	597.07	9430077C05Rik	AWI22374	XM_619731
1557	96255_at	0.007844	1566.93	1260.23	Bnip3l	AF067395	NM_009761
1558	104176_at	0.007863	127.03	76.1	C79663	AI850941	NM_177762
1559	166096_f_at	0.007895	1385.67	775.97	2900054P12Rik	AWI25683	NM_028407
1560	136056_at	0.007909	2762.03	1374.4	Mapk8	AA645429	NM_016700

42of47

【表 5 - 4 3】

10

20

30

40

表5

1561	162906_at	0.007913	344.83	251.03	1110001M19Rik	AA793025	NM_001024205	
1562	162722_at	0.00792	2065.5	1363.93	BC043098	AI845023	NM_174997	
1563	96913_at	0.007941	1226.8	875.4	AW122615	NM_145558		
1564	104432_at	0.007966	1462.47	1155.63	Arhn AF016482	NM_009708		
1565	92519_at	0.007989	243.37	151.17	Phkal X74616	NM_008832	/// NM_173021	
1566	104407_at	0.007996	880.43	588.73	Alcam L25274	NM_009655		
1567	94478_at	0.007999	2578.87	2176.3	---	AI8411377	NM_025887	
1568	163781_at	0.008001	198.17	156.5	2810407C02Rik	AI842531	XM_283848	
1569	116987_at	0.00804	969.23	610	4631434O19Rik	AI842482	XM_130859	
1570	160447_f_at	0.008046	741.67	539.37	AW260253	AV276666	NM_172930	
1571	160287_at	0.008068	2016.8	1310.97	Map11c3	AI852557	NM_026160	
1572	110674_at	0.008072	1614.03	888.97	Sbnol AA105753	XM_355637		
1573	166011_i_at	0.008072	644.13	337.4	Rab3c AV159057	NM_023852		
1574	105651_g_at	0.008077	2314.93	1560.37	---	AI315312	NM_178764	
1575	95522_i_at	0.008078	446.27	294.7	Zfp68 AB024005	NM_013844		
1576	92378_at	0.008094	635.97	373.2	Ptprz1	AI849305	XM_620293	
1577	136733_at	0.008095	1768.2	1227.1	---	AI850939	---	
1578	94511_at	0.008097	280.63	161.13	---	AI850546	NM_025965	
1579	96674_at	0.008098	1008.17	814.2	Tnpo3 AW123553	NM_177296		
1580	168021_at	0.008099	622.5	193.57	2900052N01Rik	AV153111	---	
1581	107619_s_at	0.008118	1786.97	631.63	---	AW120573	XM_132143	
1582	135351_i_at	0.008159	1238.97	884.3	MGC38922	AA914469	NM_144842	
1583	101914_at	0.008166	1118.63	751.57	D1Ert6396e	AI846484	NM_021421	
1584	133553_at	0.00817	265.6	65.57	---	AI595843	NM_025683	
1585	93358_at	0.008176	684.57	487.67	1500010B24Rik	AI836451	NM_025437	
1586	111384_at	0.008178	323.63	207.57	Zfp191	AI019086	NM_021559	
1587	96878_at	0.008189	298.9	142.8	1810044O22Rik	AW048566	NM_025558	
1588	111262_at	0.00819	641.9	449.6	Dusp11	AW061180	NM_028099	
1589	171557_i_at	0.008191	562.53	281.53	---	AV116073	NM_172148	
1590	160270_at	0.008203	815.63	527.63	Iman1	AW108371	NM_027400	
1591	166812_at	0.008205	2438.3	1500.53	Kcnq5	AI844221	NM_023872	
1592	107029_at	0.008237	691.53	589.73	E130306T01Rik	AW048342	NM_145471	
1593	163642_at	0.008271	585.17	347.73	---	AI840898	NM_010315	
1594	160843_at	0.008272	495.47	215.43	Spin	AA796214	NM_011462	/// NM_146043
1595	113629_at	0.008284	361.07	180.37	Stam2	AW047341	NM_019667	
1596	110858_at	0.008299	4961.6	3251.53	B930006L02Rik	AW121823	NM_178764	
1597	107910_at	0.008301	351.07	217.5	Cdadcl	AW124595	XM_127813	
1598	117316_at	0.008347	618.9	448.37	Gpd2	AW124811	NM_010274	

【表 5 - 4 4】

表5

1599	170044_s_at	0.008356	2245.9	1454.23	---	AV302009	NM_019774
1600	140640_at	0.008383	764.63	327.87	Chx5	AI451142	NM_007626
1601	101138_at	0.008394	407.23	159.13	Gabrb2	U14419	NM_008070
1602	166665_at	0.008409	2220.63	1458.77	4732496O08Rik	AV369609	NM_172877
1603	97724_at	0.008415	811.73	461.6	AB003433	NM_009963	
1604	97530_at	0.008421	1418.4	994.57	Ube2i	U82627	NM_011655
1605	92186_at	0.008435	166.13	87.7	AB006103	NM_007492	
1606	92899_at	0.008451	339.87	122.4	D42051	NM_008078	
1607	110028_at	0.008453	133.43	59.43	AW124261	XM_129972	
1608	98778_at	0.00849	1455.27	1076.43	D5Exttd606e	AI837543	NM_001009818
1609	113119_at	0.008511	637.53	422.17	D&x42	AI835854	NM_028074
1610	107412_at	0.008511	471.93	291.4	AW048881	NM_201406	
1611	129853_at	0.00852	12607.47	7835.73	C530050K14	AI838690	NM_001024955 /// NM_011085
1612	100980_at	0.008533	213.2	127.43	Rock1	U58512	NM_009071
1613	92220_s_at	0.008542	2501.77	1745.47	Bin1	U60884	NM_009668
1614	161085_at	0.008551	117.8	41.73	Lin7c	AF087695	NM_011699
1615	114065_at	0.008553	724.77	380	Cugbp1	AI844119	NM_017368 /// NM_198683
1616	133711_at	0.008557	2601.83	1227.9	---	AI462512	NM_153057
1617	103090_at	0.008578	592.03	403.2	2410003P15Rik	AI838742	NM_018888
1618	129134_s_at	0.008589	1611.17	1211	Ebna1bp2	AA656774	NM_026932
1619	135441_at	0.008622	727.03	410.37	D8Erttd457e	AA673815	NM_181854
1620	110423_at	0.008629	2057.87	1192.77	2810425F24Rik	AA895554	NM_001003946
1621	108915_at	0.008669	241.03	108	Slc17a6	AI841371	NM_080853
1622	130343_at	0.008677	5623.9	4699.57	---	AU016810	NM_001025192 /// NM_009988
1623	99991_at	0.008693	440.67	298.47	Il17r	U31993	NM_008359
1624	138513_at	0.008704	1357.9	611.93	---	AI853785	---
1625	112325_at	0.008725	2969.47	2741.43	Bap1	AW124035	NM_027088
1626	104645_at	0.008739	628.57	420.27	Klf7	AI853712	NM_033563
1627	110752_at	0.008748	2609.4	1310.47	943002M17Rik	AW122288	NM_010905
1628	139531_at	0.008748	835	388.83	Syt6	AW120795	NM_018800
1629	115489_at	0.00876	7796.57	5344.07	Dpysl2	AI851130	NM_009955
1630	166681_at	0.008777	9765.77	6038.37	D130060C09Rik	AI447884	NM_177054 /// NM_199038
1631	92952_f_at	0.008782	3208.53	1484.47	Napb	X61455	NM_019632
1632	115922_i_at	0.008791	422.33	280.23	Cdh13	AI550332	---
1633	104461_at	0.0088	693.57	264.67	Pik3ca	AW121773	NM_008839
1634	106975_at	0.008801	22452.6	13971.27	Atpla3	AI837081	NM_144921
1635	110682_at	0.008806	1573.6	1103.8	---	AW060479	XM_149712
1636	101998_at	0.008813	118.4	84.27	4833420G17Rik	AW125086	NM_026127

44of47

【表 5 - 4 5】

表5

1637	114121_at	0.008824	1750.17	1096.63	Sec1512	AI462110	XM_355790
1638	98364_at	0.008846	276.2	142.8	Kcnd2	AF107780	NM_019697
1639	104214_at	0.008871	267.33	203.77	Slc7a8	AW122706	NM_016972
1640	110857_at	0.008876	1172.2	902.37	Rab6ip2	AW123950	NM_053204 /// NM_178085
1641	94244_at	0.00892	1106.57	766	Ihpk1	AW123807	NM_013785
1642	110824_at	0.008934	3027.83	1723	Slc1a3	AW121315	NM_148938
1643	113901_at	0.008999	2758.2	1549.2	Cap2	AI593827	NM_026056
1644	111229_at	0.009007	634.33	329.8	Slc38a2	AW123416	NM_175121
1645	103402_at	0.009031	837.13	583.07	Tm7sf3	AI848522	NM_026281
1646	101590_at	0.009036	429.5	231.3	Lamp2	AI747194	NM_001017959 /// NM_010685
1647	140546_at	0.009043	10593.83	6101.23	Gfap	AI835926	---
1648	167569_at	0.00905	812.4	578.33	AA959934	AI467162	NM_153167
1649	167886_f_at	0.009062	622.57	340.87	Rnf138	AV205813	NM_019706 /// NM_207623
1650	102059_at	0.009106	1187.93	873.27	Nicn1	AW125418	NM_025449
1651	115067_at	0.009109	355.1	209.53	Sec8	AW048324	NM_009148
1652	104524_at	0.009112	1628.5	1110	1110001F24Rik	AI842825	NM_019821
1653	138947_at	0.009139	4408.4	3263.47	Kcnp2	AI851528	NM_030716 /// NM_145703 /// NM_145704
1654	115879_at	0.009144	3088.17	2235.73	1700012G19Rik	AI837146	NM_025954
1655	115831_at	0.009149	934.3	764.2	---	AI837224	NM_139141
1656	134822_at	0.009152	1016.27	693.97	---	AI605231	---
1657	106442_at	0.009156	1866.3	1060.97	Gng7	AI850107	NM_010319
1658	136245_at	0.009156	980.47	476.07	Zdhhc2	AI845904	NM_178395
1659	107393_at	0.009163	465.27	272.27	Rbm5	AI502997	NM_148930
1660	114030_at	0.009165	450.5	299.43	DXImx41e	AI851819	NM_173747
1661	111877_at	0.009192	1419.23	1141.93	---	AA939957	---
1662	97090_at	0.009215	151.63	99.63	Tcf20	U20282	NM_013836
1663	108745_at	0.009217	479.03	263.27	9630050M13Rik	AI466491	XM_194000
1664	98827_i_at	0.009222	333.53	109.3	Klf5a	X61435	NM_008449
1665	163313_at	0.009242	526.3	199.83	---	AI648173	XM_486329
1666	101529_g_at	0.009258	926.67	569.53	Tcea1	D00925	NM_011541
1667	112204_at	0.009258	237.67	133.77	Gelm	AA636892	NM_008129
1668	93659_at	0.009316	783.47	206.73	Camk2a	X14836	NM_009792 /// NM_177407
1669	101919_at	0.009362	279.73	222.2	Zfx	M32309	NM_011768
1670	113596_at	0.009364	2148.83	1456.57	4931406I20Rik	AI842100	NM_025739
1671	93144_at	0.00937	1813.87	1496.87	AI317237	AI854602	NM_172819
1672	162919_at	0.009378	614	238.4	D930036B08Rik	AI227478	NM_198649
1673	100472_at	0.00942	930.63	448.7	Erah	DI0727	NM_010135
1674	100037_at	0.009435	211.53	109.37	---	AW213225	NM_025860

45of47

【 表 5 - 4 6 】

表5

1675	104109_at	0.009479	998.03	700.13	4930438M06Rik	AI853773	NM_145564
1676	138054_at	0.009489	5233.07	3361.27	Faim2 AI835515	NM_028224	
1677	93716_at	0.009497	789.1	551.03	Trim46	UL6175	NM_017403 /// NM_183037
1678	112481_at	0.009508	2948.4	1916.67	BC008150	AI852227	XM_484507
1679	115553_at	0.009509	9978.67	6896.73	Purb AI841779	NM_011221	
1680	93298_at	0.009512	1643.57	1136.63	Papssl	U34883	NM_011863
1681	112861_at	0.009513	1582	1010.23	Rassf3	AI839168	NM_138956
1682	160457_at	0.009525	6585.3	4888.47	9L30413I22Rik	AW125397	NM_026242
1683	100708_at	0.009526	4070.13	3378.93	H3f3b X13605	NM_008211	
1684	98528_at	0.009527	1498.27	1303.03	2510006D16Rik	AI854901	NM_029748
1685	115382_at	0.009528	809.03	559.83	Etoh12	AI874853	NM_026799
1686	111659_at	0.00953	552.93	441.07	---	AI120758	---
1687	101973_at	0.009535	1046.63	807.97	Cited2	Y15163	NM_010828
1688	116518_at	0.009549	762.53	394.57	---	AI509356	---
1689	100139_at	0.009555	7196.13	5687.6	Pcskln	AI841733	NM_013892
1690	104058_at	0.009556	2708.33	2219.4	1110018J12Rik	AW047528	NM_028658
1691	111806_at	0.009572	2259.57	1473.23	Pum1	AI848885	NM_030722
1692	93054_at	0.009595	4271.87	3052.73	1110054N06Rik	AI846368	NM_175134
1693	160387_at	0.009595	197.8	159.77	1110055L24Rik	AI853900	NM_025422
1694	112505_at	0.009598	1381.4	971.27	1110030H18Rik	AI851182	NM_026805
1695	167611_at	0.009611	1370.4	822.13	Abcf2 AV214932	NM_013853	
1696	96716_at	0.009619	1476.97	1287.03	1110003E01Rik	AW121102	NM_133697
1697	94655_at	0.009621	316.27	153.97	Cttn	U03184	NM_007803
1698	98922_at	0.009634	315.8	253.47	Itm1	L34260	NM_008408
1699	107091_at	0.009634	1355.9	847.27	4121402D02Rik	AI853096	NM_028722
1700	162677_at	0.009654	1179.13	969.5	Fath	AA647211	---
1701	99663_g_at	0.009667	709.6	583.53	Pcmt2	AI194767	NM_001002929
1702	98513_at	0.009667	1228.23	922	061003N12Rik	AI851821	NM_019988
1703	101980_at	0.009704	643.57	409.97	Rpo2tc1	J03750	NM_011294
1704	104041_at	0.009706	3885.93	2505.73	1810009A16Rik	AW122255	XM_355528
1705	160308_at	0.009728	303.7	200.8	Msn	AI839417	NM_010833
1706	95800_s_at	0.009737	128.93	50.9	---	X53250	NM_009540 /// NM_011768
1707	96002_at	0.009744	735.57	603.83	4921505F14Rik	AW123936	NM_025783
1708	99010_at	0.009753	541.47	453.8	Islr	AB024538	NM_012043
1709	106506_at	0.009755	1950.27	1601.4	Mfn2	AI854053	NM_133201
1710	114397_at	0.009779	1874.17	1540.63	9030409G11Rik	AI843245	NM_144531
1711	93261_at	0.009794	934.03	716.27	Lgmn	AJ000990	NM_011175
1712	93660_at	0.009807	1279.73	348.1	Camk2a	X87142	NM_009792 /// NM_177407

46of47

【 0 4 0 3 】

【表 5 - 4 7】

表5

1713	130476_at	0.009811	3099.63	2014.8	Ablim2	AW121090	NM_177678
1714	105699_at	0.009823	680.83	385.7	6330509G02Rik	AI845957	NM_172946
1715	100888_at	0.009825	321.83	139.3	Sor11	AB015790	NM_011436
1716	110678_at	0.009831	779.77	544.13	1110003A17Rik	AA259774	NM_026741
1717	115550_at	0.009837	2411.37	1437.83	Prkca	AI838164	---
1718	163745_at	0.009861	892.8	436.73	A430107J06Rik	AA914620	NM_207633
1719	138980_f_at	0.00987	3303.37	2186.5	E230217C12Rik	AI840637	XM_484073
1720	107448_at	0.009871	984.4	679.23	---	AW048685	---
1721	99191_at	0.009888	6885.9	5242.97	Cri1	AI844939	NM_025613
1722	167776_i_at	0.0099	423.5	259.23	C430017H16	AI121941	XM_143616
1723	116971_at	0.009941	867.3	615.3	AW050020	AI846954	NM_172943
1724	94542_at	0.009942	265.17	168.2	Mbtd1	AA929348	NM_134012
1725	94088_at	0.009954	700.77	387.13	Ptbp2	AW228429	NM_019550
1726	95288_i_at	0.009967	697.97	294.67	A430106J12Rik	AA189811	NM_176841
1727	APFX-BiOC-5_at	0.00997	1689.47	948.63	---	J04423	---
1728	110159_at	0.00997	1324.9	1021.03	4930538C18Rik	AW123686	NM_029457
1729	115035_at	0.009975	251.27	150.63	1700009P03Rik	AI447318	NM_134077
1730	100538_at	0.009981	2619.27	1878.97	Sod1	M35725	NM_011434

【 0 4 0 4】

10

20

30

40

【表 6 - 1】

表6

% Monocular deprivation (16 days) versus control
 % Downregulated in long term MD
 % Significance criterion = 0.01

%i	affyid	P	MD	control	gene
1	92610_at	0.000733	259.1	470.47	Rdbp NM_138580
2	92625_at	0.008408	1193.87	1530.67	Nme2 NM_008705
3	92628_at	0.005435	1887.17	2942	Rpl36 NM_018730
4	92631_f_at	0.009236	1983.52	3304.1	Calm3 NM_007590
5	92636_f_at	0.003608	913.88	1331.43	Sec61g U11027 NM_011343
6	92768_s_at	0.002068	429.53	909.2	Alas2 NM_009653
7	92798_at	0.002359	3051.12	3880.47	Atp5c1 AA870675 NM_020615
8	93008_at	0.000837	569.48	875.83	Lsm4 AW120557 NM_015816
9	93019_at	0.007564	859.07	1196.83	H2afx Z35401 NM_010436
10	93048_at	0.000008	571.35	925.33	Clpp AJ005253 NM_017393
11	93094_at	0.003971	114.22	203.83	Cdr2 U88588 NM_007672
12	93119_at	0.000094	3974.18	6057.97	Cox5b X53157 NM_009942
13	93257_at	0.003195	834.02	1083.17	Ddx1 AW048287 NM_134040
14	93519_s_at	0.009139	1367.95	2200.8	Nedd8 AI847056 NM_008683
15	93559_at	0.007186	685.6	1034.2	Apex1 D90374 NM_009687
16	93589_at	0.001711	1611.7	2411.53	Lysal1 AI851172 NM_026174
17	93764_at	0.002064	1091.97	1626.07	270054G14Rik AI854527 NM_023312
18	93789_s_at	0.009533	500.92	703.63	Sin3b AF038848 NM_009188
19	94062_at	0.000674	2352.55	3822.07	Ndufv2 AI847609 XM_128725
20	94068_at	0.003851	1294.02	1688.73	Rps19 AW048899 NM_023133
21	94229_at	0.006025	1560.1	2086.77	0610002M14Rik AW124489 NM_023910
22	94242_at	0.002521	338.42	522.33	D11Ert672e AA881309 NM_026559
23	94806_at	0.005224	1179.5	1586.9	--- AW125336 NM_024221
24	94807_at	0.006567	899.03	1205	Slc25a1 AI848354 NM_153150
25	94850_at	0.003383	299.17	455.5	Acate3 AJ238894 NM_019736
26	94875_at	0.000744	385.67	646.6	Mrp120 AI838915 NM_025570
27	94897_at	0.005812	811.83	1189.87	Gpx4 D87896 NM_008162
28	95477_at	0.007402	929.23	1636.57	1110001M20Rik AW125185 NM_029565
29	96041_at	0.007153	869.33	1509.03	Rbm3 AB016424 NM_016809
30	96054_f_at	0.006022	248.43	357.67	Acpl1 Y17345 NM_021330
31	96060_at	0.005014	290.37	380.83	Serpinp6a U25844 NM_009254
32	96617_at	0.009867	754.6	1148.3	Drap1 AI844737 NM_024176

lof12

10

20

30

40

【 表 6 - 2 】

表6

33	96709_at	0.003341	4179.12	7394.83	1110008P14R1k	AI839839	NM_198001
34	97204_s_at	0.000624	172.22	362.53	Dnajdl	AI850983	NM_025384
35	97229_at	0.004304	519.65	759.23	5730427N09R1k	AW061042	NM_021552
36	97241_at	0.006237	393.1	648.87	D19Ertcd721e	AI787713	NM_146093
37	97274_at	0.004015	946.47	1346.67	Psmid14	YI3071	NM_021526
38	98936_at	0.006461	720.93	1003.93	Sais1	AI837395	NM_011319
39	98937_at	0.004035	834.98	1032.37	Tbrg1	AW049795	NM_025289
40	94526_at	0.003127	1646.85	2518.37	D10Ertcd214e	AI848453	NM_134007
41	94530_at	0.008075	433.87	628.8	C85417	AI840376	NM_145445
42	95044_at	0.000001	625.47	1096.03	1500003D12R1k	AI844549	NM_025895
43	95046_s_at	0.00741	762.63	1067.57	Eif2b4	M98036	NM_010122
44	95053_s_at	0.00082	2508.5	3917.9	Sdhh	AA674669	NM_023374
45	95131_f_at	0.000864	5476.75	6840.3	Ndufb2	AI852592	NM_026612
46	95132_r_at	0.008433	4074.27	6418.43	Ndufb2	AI852592	NM_026612
47	95137_at	0.004919	487.02	749.37	1810014L12R1k	AI852985	NM_133706
48	95689_at	0.009342	1464.07	2059.57	Mtch1	AI840995	NM_019880
49	95696_at	0.00036	1590.53	2447.6	Txn12	AI840882	NM_023140
50	95701_at	0.005204	940.08	1381.9	4930415K17R1k	AWI24069	NM_133687
51	95707_at	0.002178	1023.92	1793.7	2900010M23R1k	AA615853	NM_026063
52	96258_at	0.003014	2101.02	4019.6	Mgst3	AI843448	NM_025569
53	96290_f_at	0.003834	5406.58	7332.5	Gtf3a	U93863	NM_019647
54	96318_at	0.009638	685.28	914.27	IL25	AW045739	NM_080837
55	96864_at	0.0079	384.93	494.9	AI648866	AI848770	NM_207207
56	96900_at	0.003876	5343.98	8428.83	1620401E04R1k	AWI25480	NM_175329
57	96902_at	0.002162	154.33	268.27	2900091E11R1k	AWI21847	NM_026070
58	97443_at	0.007506	1497.6	1860.07	Mrp152	AI850850	NM_026851
59	97518_at	0.009573	1035.65	1698	Fdft1	D29016	NM_010191
60	98125_at	0.004121	649.85	1009.53	1110025I09R1k	AI849193	NM_026795
61	98147_at	0.006596	1500.4	2081.33	Usp5	AC002397	NM_013700
62	98588_at	0.007687	523.82	740.7	Fah	Z11774	NM_010176
63	98627_at	0.005161	591.02	1011.2	Igfbbp2	X81580	NM_008342
64	99106_at	0.002248	2180.33	3023.73	Cops6	AF071315	NM_012002
65	99123_s_at	0.008858	471.33	703.93	---	AW061280	NM_019502
66	99128_at	0.009963	2669.78	3867.43	---	AI849767	NM_138597
67	99150_at	0.004739	343.48	497.93	Ict1	AI844357	NM_026729
68	99607_at	0.002588	2438.88	3859	Skpia	Z47088	NM_011543
69	99656_at	0.000127	451.6	740.63	D8Ertcd812e	AI849027	NM_198020
70	100040_at	0.009841	205.78	298.7	Mrp117	AI843081	NM_025301

2of12

【 0 4 0 6 】

【表 6 - 3】

表6

71	100042_at	0.002091	708.95	1056.7	Hagh	AI837921	NM_024284
72	100079_at	0.001385	2191.53	3370.53	Ndufb9	AI845556	NM_023172
73	100095_at	0.000136	524.77	691.5	Scarb1	U37799	NM_016741
74	100576_at	0.003731	211.22	309.87	Pafah1b3	U57746	NM_008776
75	100599_at	0.009874	1611.77	2276.87	Atf4	M94087	NM_009716
76	100628_at	0.004829	1491.4	2766.13	---	AI840263	NM_025523
77	101039_at	0.001053	736.87	1054.37	Col4a2	X04647	NM_009932
78	101063_at	0.000027	220.68	742.23	Tncc	M29793	NM_009393
79	101067_at	0.001669	678.75	840	BC023814	AW124711	NM_026591
80	101094_at	0.001168	189.27	329.87	7420700H20Rik	AI836820	NM_019814
81	101486_at	0.007463	1300.57	1777.63	Pomb10	Y10875	NM_013640
82	101517_at	0.002171	635.12	906.67	Tex261	X81058	NM_009357
83	101989_at	0.000256	2823.92	4891.23	Ugcr1	AW125380	NM_025407
84	102036_at	0.002657	292.12	421.8	810004B07Rik	AW046757	NM_026909
85	102395_at	0.007877	207.67	290.93	Pmp22	Z38110	NM_008885
86	102409_at	0.006707	549.88	743.23	Lsm8	AW046963	NM_133939
87	103074_f_at	0.000346	411.47	747.17	Taf9	AI842969	NM_00101589
88	103631_at	0.004504	231.17	340.3	2810407K09Rik	AA985795	NM_026999
89	103664_r_at	0.008092	318.25	480.6	2810452K22Rik	AA959648	NM_026048
90	103904_at	0.002462	1047.8	2163.97	Krt2-8	X81584	NM_008344
91	103910_at	0.002177	781.53	1028.43	---	AJ249987	NM_020024
92	104366_at	0.000974	473.37	775.9	BC039093	AW047831	XM_131700
93	104573_at	0.000766	480.62	900.4	1110025L05Rik	AA921069	NM_175103
94	104616_g_at	0.005645	541.1	823.47	11111ra1	M96265	NM_016658
95	104711_at	0.009847	1479.15	1903.13	Vps4a	AW122109	NM_126165
96	104738_at	0.00269	577.62	903.83	Zrf2	D63784	NM_009583
97	94347_i_at	0.007505	462.92	569.03	Pcmt1	AW124044	NM_008785
98	94367_at	0.006853	260.5	338.7	AA407809	AI850362	NM_030724
99	94381_at	0.003538	796.53	1165.23	Umpk	L31783	NM_011675
100	95607_at	0.004193	957.28	1272.63	Stard3	X82457	NM_021547
101	96132_at	0.000658	449.45	829.9	AB023957	AB023957	XM_619546
102	96212_at	0.003367	1166.88	1662.3	231006L104Rik	AI853918	XM_128627
103	96760_at	0.007442	128.9	193.93	Timml0	AW122428	NM_001024853
104	96785_at	0.003741	163.88	340.9	0610013D04Rik	AF110520	NM_030697
105	97365_at	0.000839	564.7	734.63	BC026588	AI851024	NM_146075
106	97374_at	0.00401	376.6	576.63	2810025M15Rik	AI840458	NM_027274
107	97424_at	0.00221	1687.9	3393.8	Ar161p5	AW049647	NM_022992
108	97917_at	0.000656	585.47	762.73	Gen511	Y13778	NM_015740

/// NM_027139 /// NM_027592 /// XM_620010

/// NM_001024854 /// NM_013896

3of12

【表 6 - 4】

表6

109	97933_at	0.00487	905.57	1149.57	230006M17Rik	AW045317	XM_127387
110	98031_at	0.001955	801.6	1154.77	Bok	AF027707	NM_016778
111	98429_at	0.006654	1286.02	1897.03	Lypla2	AB009653	NM_011942
112	98492_at	0.00031	485.47	679.93	Cklfsf7	AA920419	NM_133978
113	99032_at	0.002824	80.12	230.33	Rasd1	AF009246	NM_009026
114	99078_at	0.002173	552.62	1022.83	1110033C18Rik	AI839522	NM_133964
115	99444_at	0.003238	280.47	450.93	Ramp2	AJ250490	NM_019444
116	99546_at	0.005569	1984.05	3408.43	Fkbp2	M77831	NM_008020
117	99953_at	0.005011	390.75	574.13	Rgl2	AF100956	NM_009059
118	100007_at	0.007344	1260.93	1654.43	Irf2bp1	AI837573	NM_178757
119	100033_at	0.002557	326.02	484.6	Msh2	X81143	NM_008628
120	100429_at	0.00516	137.55	234.47	---	U89155	NM_008911
121	100446_v_at	0.000197	6419.02	12236.33	Spry1b	X91825	NM_009265
122	100915_at	0.004564	622.92	966.33	Myh9	AW125698	NM_022410 /// NM_181327
123	100927_at	0.003167	734.27	1398.23	Pltp	U28960	NM_011125
124	100961_at	0.005873	648.83	915.93	Kcnh2	AF012871	NM_013569
125	101408_at	0.008154	397.2	638.37	Gamt	AF010499	NM_010255
126	103273_s_at	0.002904	235.27	362.13	Abcc8	AF037312	NM_011510
127	103524_at	0.005678	265.4	362	Cdan1	AA691078	XM_485054
128	103534_at	0.000053	4886.43	12812.07	---	V00722	NM_016956
129	103935_at	0.00942	334.07	484.47	Atp2a3	AI504474	NM_016745
130	104155_f_at	0.001204	180.1	253.37	Atf3	U19118	NM_007498
131	104408_s_at	0.000173	182.6	345.53	Sox18	L35032	NM_009236
132	92291_f_at	0.000618	47.23	168.37	Cfhl1	M29008	NM_015780
133	92423_at	0.009984	558.88	796.97	Pard6a	AF070970	NM_019695
134	93924_f_at	0.004003	812.72	1145.97	Tuba7	M13443	NM_009449
135	94194_s_at	0.001885	645.6 1	178.5	Hcn2	AJ225122	NM_008226
136	99335_at	0.000285	1501.65	3263.03	Hkl1	J05277	NM_010438
137	99842_at	0.001526	259.63	381.73	Coll9a1	AB000636	NM_007733
138	100381_at	0.004783	304.98	537.4	Acta1	M12347	NM_009606
139	100718_at	0.00263	1848.65	3298.83	Ptma	X56135	NM_008972
140	102099_f_at	0.008095	1203.68	1708.97	---	AI843637	XM_110121
141	102134_f_at	0.000344	525.12	800.53	Atp5g2	AI461702	NM_026468 /// XM_620687
142	160092_at	0.003749	245.83	561.93	Ifrd1	V00756	NM_013562
143	160195_at	0.000105	1700.3	2244.5	1200013P24Rik	AI846961	NM_029090
144	160212_at	0.00101	327.17	597.93	Ttc4	AW050205	NM_028209
145	160235_at	0.005025	515.9	862.2	5033425BI7Rik	AI843521	NM_027215
146	160237_at	0.004904	434.48	749.63	Ndufa6	AW047339	NM_025987

4of 12

【 表 6 - 5 】

表6

147	160305_at	0.004706	419.7	573.8	Psm11	AWL21693	NM_178616
148	160317_at	0.003376	238.85	562.23	Rab34	AI835712	NM_033475
149	160350_at	0.006432	768.5	949.07	Gstz1	AW060750	NM_010363
150	160395_at	0.007084	250.27	429.8	D11Ert603e	AW046672	NM_026023
151	160431_at	0.000205	468.67	868.7	Mrp112	AW124432	NM_027204
152	160487_at	0.000167	253.55	601.83	My14	M19436	NM_010858
153	160621_at	0.006126	156.38	236.67	Mrp22	AI852322	NM_025485
154	160709_at	0.00982	178.18	237.37	1110001A16Rik	AI788201	---
155	160805_s_at	0.005823	399.22	626.67	Mpdul	AB025354	NM_011900
156	160869_at	0.006409	512.6	718.2	Sirt3	AI849490	NM_022433
157	160894_at	0.009099	220.35	340.63	Cebpδ	X61800	NM_007679
158	161127_i_at	0.007006	305.23	495.13	Rpl24	AV294412	NM_024218 /// XM_194389
159	161145_f_at	0.009011	599.85	821.6	AV217314	NM_025313	---
160	161176_r_at	0.008751	4649.28	6218.03	---	AV230593	NM_013515
161	161327_f_at	0.00102	725.4	1684.3	AV104703	NM_011287	---
162	161487_f_at	0.005352	638.45	891.77	---	AV080542	---
163	161657_f_at	0.003643	1231.48	1755.5	---	AV105022	NM_052835 /// XM_134291 /// XM_486252
164	161715_f_at	0.004661	358.53	464.37	---	AV250651	NM_025667
165	161763_r_at	0.000034	397.82	1719.63	Pip5k2c	AV303514	NM_054097
166	161997_f_at	0.0009	68.98	137.07	AV329607	---	---
167	162457_f_at	0.00009	2992.8	7294.6	---	AV003378	NM_008218
168	106026_at	0.002848	944.8	1465.63	2610318I18Rik	AI845205	NM_145479
169	106196_at	0.0004	435.08	649.8	Hcf9c	AW060432	NM_033324
170	106620_at	0.005511	946.32	1503.07	1500019J17Rik	AW120962	NM_026398
171	106659_at	0.005956	288.63	480.2	6720484B16	AI851954	NM_172502
172	107124_at	0.000134	541.67	834.77	2810021O14Rik	AI848296	NM_025480
173	107562_g_at	0.001136	354.67	531.17	240006N03Rik	AI527865	NM_027186
174	107572_at	0.001189	1208.7	1507.6	Taz	AW046145	NM_181516
175	108020_r_at	0.007103	617.75	1002.3	Hmgal14	AI850464	NM_023547
176	108473_at	0.00783	390.88	513.6	A730011E05Rik	AA510244	XM_132150
177	108489_at	0.008319	958	1334.47	2810403L02Rik	AW120875	NM_025616
178	108493_at	0.006984	409.03	530.83	Cabc1	AI852390	NM_023341
179	108500_at	0.003436	454.43	660.17	1110001M24Rik	AA792670	---
180	108512_at	0.005691	566.6	890.87	2810038K19Rik	AW125356	NM_023684
181	108564_at	0.007321	361.12	577.67	2310045B01Rik	AA966986	NM_025538
182	108565_at	0.004451	661.5	1006.03	E430002G05Rik	AI853095	NM_173749
183	108586_at	0.006947	289.65	411.77	Psip2	AI842921	NM_133948 /// XM_620422
184	109686_at	0.009172	193.78	275.8	2310040G17Rik	AI122103	NM_183358

5of12

【 0 4 0 9 】

表6

185	109711_at	0.009401	1183.55	1703.07	473340IH18Rik	AI036922	NM_023247	
186	110269_at	0.003439	847.9	1307.23	Bdh	AW045975	NM_175177	
187	110330_at	0.001952	910.8	1258.83	BC026996	AI843917	NM_201407	
188	110763_at	0.001317	3244.1	4491.6	Hdac11	AI835406	NM_144919	
189	110826_at	0.000317	200.95	333.8	C730042F17Rik	AWL22152	NM_028091	
190	111402_at	0.006066	959.7	1338.77	---	AI851217	NM_001001183	
191	111816_at	0.004633	2000.22	2796.33	Ampd2	AI853182	NM_028779	
192	111821_at	0.002843	1211.53	1784.27	1110014P06Rik	AI847255	NM_028634	
193	111845_at	0.00103	3212.33	5557.53	---	AW049453	---	
194	111894_at	0.007182	493.5	688.53	Mxp132	AA734460	NM_029271	
195	111915_at	0.000423	519.38	708.43	1500003022Rik	AI585944	NM_025897	
196	112353_at	0.008446	952.43	1491.57	ORF61	AI156772	NM_001003949	
197	112356_at	0.002238	380.35	644.63	---	AW061229	---	
198	112392_at	0.002864	346.82	605.4	1810027I20Rik	AI834768	NM_026950	
199	112791_at	0.000425	1518	3076.97	Fkrp	AI839070	NM_173430	
200	112845_at	0.005023	1836.42	2588.47	4121402D02Rik	...	AI850655	NM_028722
201	113129_at	0.003172	2730.95	3868	1110003P22Rik	AI836839	NM_144522	
202	113211_at	0.000505	343.33	706.47	BC023126	AW049974	NM_015807	
203	113564_at	0.002173	647.98	1202.93	1810014F10Rik	AI837984	NM_026928	
204	113578_at	0.006237	546.32	799.83	Csrp2bp	AW125290	NM_181417	
205	114002_at	0.007595	399.18	589.77	5730578N08Rik	AI573804	NM_025693	
206	114311_at	0.008943	614.6	802.57	Uch15	AW214698	NM_019562	
207	114994_at	0.000068	1754.78	2268.93	Rfx1	AW050047	NM_009055	
208	115038_i_at	0.00256	562.85	768.97	Fbxo34	AW046955	NM_030236	
209	115735_r_at	0.00246	790.52	1248.97	C6	AI326046	NM_016704	
210	108783_at	0.000058	1072.38	1489.7	Shc2	AI835933	XM_125779	
211	109363_at	0.000706	1917.87	2606.4	Adar	AI847526	NM_019655	
212	109415_at	0.000484	833.52	1221	Hook1	AI646948	NM_030014	
213	109999_at	0.002607	1202.83	2090.9	2310046N15Rik	AWL23653	NM_133765	
214	111515_at	0.00419	1198.63	2213.9	2810008D09Rik	AW060320	---	
215	111532_at	0.007295	1334.05	1813.67	2510002C16Rik	AW123028	NM_134134	
216	111945_f_at	0.009272	3559.27	3959.63	AV312086	AA611185	NM_172635	
217	111966_at	0.000683	670.83	1374.5	Hist3h2ba	AI836766	NM_030082	
218	112033_at	0.005492	994.08	1781.6	4833424P18Rik	AA967479	NM_029017	
219	112416_at	0.001132	1765.92	2400.2	Ctdspl	AA607067	NM_133710	
220	112472_at	0.0029	285.77	471.37	---	AI286746	NM_139064	
221	112900_at	0.001843	777.55	1554.6	Mrp63	AA682034	NM_026401	
222	112913_at	0.003273	668.37	931.33	mKIAA1064	AI836838	NM_198631	

【表 6 - 7】

表6

223	112971_at	0.004279	291.18	444.67	2010011I20Rik	AI614107	NM_025912
224	113293_at	0.007163	374.67	613.5	9030019H09	AW124722	XM_139515
225	113308_at	0.001658	252.72	466.9	Stard8	AI836469	NM_199018
226	113310_f_at	0.004477	2627.22	3625.27	Mjd	AA175228	---
227	113671_at	0.002582	148.67	254.4	Dpys	AI786732	NM_022722
228	114069_at	0.000113	550.63	1067.17	---	AI844797	NM_001013390
229	114088_at	0.005273	2023.85	3199.23	Vamp1	AI850070	NM_009496
230	114451_at	0.000303	1696.63	2237.73	---	AI848332	NM_001024927
231	114772_r_at	0.004095	1559.87	2090.4	BC004091	AA615126	NM_178408
232	114832_at	0.002089	371.68	829.4	BC023296	AI197451	NM_153545
233	115160_at	0.000376	2943.38	3890.5	---	AA763164	---
234	115190_at	0.001019	350.88	499.67	Piasy	AA671180	NM_021501
235	116058_at	0.002029	369.32	485.83	2900057K09Rik	AI854413	---
236	116105_at	0.002465	1330.23	1917.47	AI30092J06Rik	AA739339	NM_175511
237	116642_f_at	0.000426	197.02	359.43	2310036D22Rik	AI852563	NM_027992
238	116645_at	0.008214	576.5	919.13	1500005I02Rik	AI836077	NM_028055
239	116671_at	0.000196	853	1095.17	2700079M14Rik	AW123023	NM_145426
240	116676_at	0.008231	3285.13	4726.17	Cdc42	AW125122	NM_009861
241	116986_at	0.007468	1427.87	2050.7	Cpt1c	AW120935	NM_153679
242	117085_at	0.005335	1119.48	1589.13	Cables1	AI849884	NM_022021
243	117101_at	0.002605	454.32	674.53	---	AI852766	NM_177102
244	117199_at	0.000098	367.7	511.2	---	AI891940	NM_023348
245	117228_at	0.000646	1173.68	1522.7	6330406P08Rik	AI846872	NM_028710
246	117272_at	0.005551	654.28	849.3	2810423G08Rik	AI839715	NM_028139
247	106935_at	0.007426	955.03	1301.9	1110001I14Rik	AI854179	NM_197985
248	107002_at	0.002127	795.7	1251.13	2410004F01Rik	AI265696	NM_178379
249	107420_at	0.004436	907.03	1864.63	---	AW050036	NM_027395
250	108440_at	0.000072	367.45	632.73	3100002B05Rik	AA832882	NM_026664
251	108969_at	0.000476	429.15	754.87	Msilh	AA220091	NM_008629
252	108973_at	0.006285	445.03	598.7	Ubeldc1	AA958878	NM_025692
253	108985_at	0.002197	1484.98	1907.27	4933412D19Rik	AW060678	NM_026229
254	109016_at	0.004951	1076.25	1299.3	---	AI891634	XM_622387
255	110157_at	0.008634	1207	1909	BC024814	AW124961	NM_146247
256	111204_at	0.002867	1979.57	3120.87	E030034P13Rik	AI841766	NM_153791
257	112268_at	0.003716	587.28	911.83	Pknox1	AW123077	NM_016670
258	112269_at	0.00255	977.37	1356.87	Il14	AW123962	NM_001005506
259	112729_at	0.002574	882.23	1246.2	9530025L16Rik	AA644819	NM_175256
260	113070_at	0.007222	1058.13	1495.5	---	AA959975	NM_019775

7of12

表6

261	113524_at	0.001573	389.7	649.07	Pdhh	AI747428	NM_175094		
262	115269_at	0.006245	558.45	856.27	Bin3	AI155952	XM_358314		
263	115334_at	0.003624	772.05	1155.23	---	AI449433	---		
264	115608_at	0.000338	156.87	395.97	---	AI639736	NM_011861	///	NM_178365
265	115695_r_at	0.002248	6887.38	8508	---	AA412794	NM_008338		
266	116035_at	0.007307	307.9	477.07	---	AI506333	NM_183186		
267	116178_at	0.002795	477.45	721.3	Hmga2	AA980725	---		
268	116497_at	0.004787	230.6	362.87	---	AI448331	---		
269	104778_at	0.005275	491.25	619.57	---	4933426E21Rik	AI503093		NM_001029912
270	104861_at	0.002302	234.13	380.8	A530037C04Rik	AI552305	XM_283647		
271	105207_at	0.000109	295.78	480.27	---	AU021865	---		
272	105402_at	0.003119	733.37	1083.57	---	AI390493	---		
273	105469_at	0.000899	356.6	593.37	BC019560	AI642424	---		
274	105511_at	0.002842	945.28	1321.73	S1c5a6	AI315627	NM_177870		
275	105701_at	0.006714	378.28	506.63	---	AI848869	---		
276	105740_at	0.007968	486.48	596.73	BC019560	AI847378	XM_125947		
277	105832_at	0.001682	584.15	985	---	AI849717	NM_030743		
278	105906_at	0.002523	132.15	210.07	Trim39	AI852109	NM_024468		
279	106482_at	0.00895	855.9	1306.77	---	AI874856	NM_001004146		
280	107298_at	0.005573	2315.32	3566	---	AW050310	XM_489103		
281	107336_i_at	0.00607	2671.47	3616.33	---	1300019N10Rik	AW121748		XM_125636
282	107364_at	0.008037	207	306.83	---	AW048457	---		
283	109428_at	0.007118	1010.37	1550.27	---	AW125725	NM_009623		
284	109522_at	0.000376	3797.75	5971.4	---	AI593259	NM_026937		
285	110124_at	0.003116	264.63	356.17	---	6430573D20Rik	AI647471		NM_172689
286	111631_at	0.001125	733.18	1020.93	---	6720456H20Rik	AW208456		NM_172600
287	106745_f_at	0.005442	4377.45	5612.97	---	AW046521	---		
288	109816_s_at	0.004153	900.82	1395.43	---	AI323922	NM_011521		
289	109817_f_at	0.002717	1235.85	1989.67	---	AI893828	NM_009941		
290	162573_at	0.002354	2385.57	3517.13	---	5330410G16Rik	AW045610		NM_182991
291	162659_at	0.001618	574.55	929.87	---	AI173486	AI846824		NM_178928
292	162696_at	0.002467	1617.95	2785.9	---	AI021221	NM_026042		
293	162745_at	0.008912	385.25	618.83	Pfdn4	AI852266	NM_001013369		
294	162762_at	0.000032	1158.02	1805.77	---	AW122369	NM_001001881		
295	162771_at	0.009651	1469.02	1814.4	---	0610007H07Rik	AW123990		NM_026617
296	162806_at	0.00013	2272.35	4602.03	---	2410004H02Rik	AI154996		NM_145954
297	162833_at	0.003899	1929.67	3256.33	---	4833436C18Rik	AI849772		XM_131380
298	162890_at	0.004985	710.37	1139.03	---	AA915262	NM_175347		

8of12

【表 6 - 9】

表6

299	162922_at	0.005438	641.85	854.63	2210021A15Rik	AI836263	NM_020000	///	NM_173719
300	162972_at	0.000604	309.03	472.17	Esam1 AW121268	NM_027102			
301	163093_at	0.001693	2511.67	4626.23	Mcoln1 AI841374	NM_053177			
302	163171_at	0.007207	1124.43	1491.1	2610204M08Rik	AW125550	NM_198411		
303	163190_at	0.000032	205.7	361.97	Acvrl1 AI115505	NM_009612			
304	163360_at	0.001406	787.57	1192.3	--- AI834996	NM_172993			
305	163370_at	0.002001	434.45	671.93	Osbp13 AI591488	NM_027881			
306	163394_at	0.008345	302.3	454.67	2810021J22Rik	AI592554	NM_172403		
307	163409_at	0.002303	325.6	619.4	6330505F04Rik	AI627048	NM_172779		
308	163533_at	0.00424	602.92	883.9	4933405A16Rik	AI854299	NM_028943		
309	163544_at	0.006873	1540.55	2010.6	2610020H15Rik	AA982674	NM_025638		
310	163552_at	0.008006	1171.73	1731.33	Fiz1 AW045450	NM_011813			
311	163663_at	0.000921	1128.97	1711.47	--- AI846080	NM_017377			
312	163711_at	0.003639	241.08	301.3	Pknox1 AW121685	NM_016670			
313	163785_at	0.004872	344.45	560.33	5730528L13Rik	AW108543	NM_028137		
314	163842_at	0.001025	777.48	1121.27	--- AI036408	---			
315	163955_at	0.005303	661.9	1061.03	9130404D08Rik	AV227289	NM_028993		
316	164045_at	0.000231	413.67	664.1	--- AV342167	NM_001013792			
317	164148_at	0.000674	1007.4	1939.1	Gf12 AI834913	NM_144513			
318	164228_at	0.000235	1737.85	2403.97	Ces1 AI663823	NM_021456			
319	164280_f_at	0.007612	542.43	771.67	--- AV160326	NM_080595			
320	164293_at	0.007067	1273.75	1741.63	--- AV208915	NM_023374			
321	164305_at	0.009515	136.95	237	--- AV237879	---			
322	164317_f_at	0.005138	898.18	1241.27	--- AV232343	NM_145475			
323	164377_f_at	0.009126	3339.72	3954.67	--- AV322737	NM_001013256	///	NM_026889	
324	164461_f_at	0.003416	316.72	492.33	--- AV175309	NM_026130	///	XM_618904	
325	164483_x_at	0.005709	2639.6	3668.67	--- AV253034	---			
326	164491_at	0.00699	91.5	162.5	--- AV263513	---			
327	164530_f_at	0.00306	1101.67	1605	--- AV350292	NM_198326	///	XM_485605	
328	164531_f_at	0.001657	908.78	1450.7	--- AV350397	NM_011106			
329	164613_f_at	0.004985	798.77	1084.2	--- AV147547	NM_023464			
330	164666_f_at	0.005389	313.7	473	--- AV269214	NM_172958			
331	164717_f_at	0.000386	274.8	427.63	--- AV053535	---			
332	164725_f_at	0.003162	113.63	238.37	--- AV083420	---			
333	164749_f_at	0.001946	1964.2	3755.23	--- AV154443	---			
334	164768_f_at	0.004505	1171.32	1465.77	--- AV228982	NM_026499			
335	164832_f_at	0.000277	1507.23	2047.67	--- AV337321	NM_172723			
336	164849_f_at	0.00047	1561.93	2337.93	--- AV369221	NM_001013256	///	NM_026889	

【表 6 - 10】

表6

337	164885_f_at	0.005436	634.37	835.33	---	AV335220	NM_009142
338	164935_r_at	0.006057	533.93	1451.97	---	AV373702	NM_011292
XM_621124 /// XM_622628							
339	164992_f_at	0.000023	1477.85	2185.23	---	AV228551	NM_025949
340	165039_r_at	0.001198	3194.63	4364.57	---	AV371114	NM_133967
341	165093_i_at	0.001988	280.33	473.17	---	AV369281	NM_026399
342	165198_f_at	0.009403	223.13	289.57	Prpf4b	AV114845	NM_013830
343	165292_i_at	0.000869	431.12	663.07	---	AV232226	NM_026580
344	165300_i_at	0.004547	421.92	682.53	---	AV240127	---
345	165329_r_at	0.000101	1101.85	1881.23	---	AV313208	NM_019705
346	165357_f_at	0.00544	528.68	862.4	AV020220	NM_007748	---
347	131445_at	0.004654	368.92	527.93	Thoc1	AI425987	NM_021522
348	129246_at	0.006912	1254.38	1699.47	---	AI428284	---
349	129251_r_at	0.000002	305.32	410.13	261051IM17Rik	AW047226	---
350	129278_at	0.006084	524.55	1038.1	Pnkp	AI049061	NM_028398
351	129302_at	0.005548	378.27	609.53	Caln2	AI505018	NM_007589
352	134734_at	0.000939	1363.93	2019.6	---	AI451645	---
353	135202_at	0.000529	2869.73	4120.73	---	AA420310	---
354	135210_at	0.003151	967.58	1611.37	Polg	AI503064	NM_145946
355	135613_at	0.009104	396.6	650.13	Trim41	AI505867	NM_618865
356	136652_at	0.003224	3563.5	4442.97	---	AA727186	---
357	137531_at	0.007166	3750.72	5324.67	---	AI661034	---
358	137542_at	0.001115	1000.15	1640.5	AA881470	AI550484	NM_172724
359	137556_r_at	0.003017	917.75	1541.17	---	AI606152	---
360	138988_f_at	0.002585	3534.68	4482.63	Adcy5	AW121902	NM_001012765
361	139276_at	0.000775	1453.57	1923.77	---	AW046131	NM_127272
362	139527_at	0.008924	2592.8	3571.47	4930471K13Rik	AW049290	NM_181074
363	140327_at	0.000494	1967.2	3181.23	BC024683	AI448717	NM_130930
364	140884_at	0.009964	655.88	935.23	---	AW122178	NM_023140
365	134405_at	0.001249	5073.05	6639.93	Egr3	AI662230	NM_018781
366	134465_at	0.006687	1582.18	2421.8	Tulp3	AW123799	---
367	135355_at	0.002362	2587.43	7430.73	---	AW228646	---
368	137328_at	0.009135	2921.62	4366.53	---	AW060579	NM_011611
NM_170704							
369	137357_at	0.004708	436.9	923.7	---	AW123227	---
370	131556_at	0.006405	587.27	1034.3	---	AI415469	---
371	131760_at	0.001896	601.72	1001.97	---	AI427568	---
372	131796_at	0.005496	573.93	896.8	---	AI173484	NM_008130

【 0 4 1 4 】

【表 6 - 1 1 1】

表6

373	133451_at	0.00998	2101.48	2569.83	---	AI48289	NM_010137	
374	133702_at	0.000113	2434.38	3077.27	A430091O2Rik	AI462128	NM_183024	
375	135755_at	0.001832	563.27	832.77	2400009B08Rik	AI851656	XM_358687	
376	135781_at	0.000218	931.13	1267.73	---	AI893789	---	
377	136291_at	0.004104	1005.18	1363.77	---	AI838424	---	
378	136675_at	0.002229	2619.27	3643.63	LOC328644	AI851743	NM_198629	
379	136735_at	0.002376	987.53	1248.97	---	AI851100	---	
380	137152_at	0.000923	749.17	1066.43	---	AI956837	---	
381	165779_i_at	0.007481	1371.25	2051.17	---	AW124292	NM_183019	
382	165868_f_at	0.00451	519.55	1042.67	Rp112	AV291803	NM_009076	/// XM_483963
383	165985_r_at	0.008426	1611.72	2166.37	RbmX	AV140020	NM_011252	/// XM_488372
384	166016_at	0.002723	983.22	1351.67	---	AV088695	NM_029410	
385	166118_i_at	0.002471	1726.27	2410.1	Rad51apl	AV115378	NM_009013	
386	166294_r_at	0.00108	1431.55	2200.97	1700023A16Rik	AV206425	XM_132958	
387	166305_r_at	0.00791	1394.95	2184.13	---	AV324925	---	
388	166313_r_at	0.003994	4703.68	5936.87	Stch	AV345032	NM_030201	
389	166348_r_at	0.004586	1577.62	2689.77	1200006O19Rik	AV231740	NM_026164	
390	166414_at	0.003456	333.78	490.93	---	AV363105	---	
391	166527_f_at	0.001139	460.57	675.3	AV303385	NM_133248		
392	167054_at	0.003687	622.6	819.43	AV027113	NM_026124		
393	167107_at	0.001228	1097.58	1432.1	---	AV166053	---	
394	167117_at	0.003495	2668.18	4214.83	---	AV018720	---	
395	167283_at	0.009409	1056.03	1636.4	---	AV030511	---	
396	167512_f_at	0.00119	1269.7	1453.73	Irf7	AV223110	NM_016850	
397	167545_r_at	0.005518	8752.68	12633.57	4933411G11	AV280327	NM_177880	
398	167592_at	0.004422	735.63	986.73	---	AV363034	---	
399	167677_r_at	0.004575	3304.42	5938.1	---	AV227924	NM_008566	
400	167951_at	0.00029	1186.98	1774.1	---	AV234690	---	
401	168177_r_at	0.007552	5159.7	7265.4	---	AV155024	NM_009947	
402	168181_i_at	0.007284	1610.82	2201.9	Rps3	AV169767	NM_012052	
403	168292_i_at	0.000165	3390.67	5698.53	---	AV304486	NM_145376	
404	168299_f_at	0.009694	791.88	1205.07	---	AV090198	---	
405	168482_f_at	0.005318	8095.22	10498.13	2410002F23Rik	AV257046	NM_025880	/// XM_619964
406	168578_r_at	0.002372	800.5	1149.8	---	AV216405	---	
407	168688_r_at	0.001009	393.35	662.53	---	AV218740	NM_080726	
408	168820_at	0.002882	238.5	360.4	---	AV296698	---	
409	168847_r_at	0.000441	1495.52	2340.8	---	AV301836	NM_007856	
410	168947_f_at	0.009147	1022.97	1661.2	---	AV081155	XM_358706	

11of12

【表 6 - 1 2】

表6

411	168956_f_at 0.003982	1892.52	2275.07	---	AV092698	NM_026027
412	169005_f_at 0.00592	919.97	1359.53	---	AV122385	XM_133134
413	169135_r_at 0.008561	418.65	728.33	---	AV235986	NM_148673 /// NM_198936
414	169396_r_at 0.000008	1861.47	3561.6	---	AV101367	XM_132830
415	169448_r_at 0.001931	1746.32	2722.77	---	AV168418	NM_145620
416	169457_r_at 0.004902	7486.23	9743.47	---	AV169944	NM_026380
417	169465_s_at 0.001751	1272.07	1840.7	---	AV156900	NM_028454
418	169766_r_at 0.008856	809.23	1128.17	---	AV101347	NM_026797
419	169773_r_at 0.001645	2036.37	3037.5	---	AV102460	NM_010094
420	169784_at 0.003852	1795.65	2334.77	---	AV111532	---
421	169799_r_at 0.00123	999.85	1568.47	---	AV124293	NM_020560
422	169815_i_at 0.002303	736.78	1132.67	---	AV139932	---
423	170164_r_at 0.004691	664.03	1059.03	1700058F1SRik	AV046567	---
424	170384_r_at 0.000024	716.55	1256.57	---	AV325109	NM_138744
425	170411_at 0.008023	899.83	1184.4	---	AV333428	NM_033574 /// NM_033575 /// NM_033576 /// NM_033577 ///
	NM_033578 /// NM_033579 /// NM_033580 ///				NM_033582 /// NM_033583 /// NM_033584 /// NM_033585 /// NM_033586 ///	
	NM_033587 /// NM_033588 /// NM_033589 ///				NM_033591 /// NM_033592 /// NM_033593 /// NM_033594 /// NM_033595	
426	170475_r_at 0.003811	574.03	837.6	AV211425	NM_008558	
427	170480_at 0.009995	1855.45	2554.8	---	AV216313	NM_008532
428	170586_r_at 0.007752	11135.92	14950.93	---	AV258212	XM_354949
429	170587_at 0.002239	1729.27	2222.63	---	AV258254	---
430	170932_at 0.007319	1606.8	1854.67	---	AV102105	NM_133964
431	171010_at 0.00151	202.08	329.5	AV329897	---	

【 0 4 1 6】

【表 7 - 1】

表7

```

%Monocular deprivation (16 days) versus control
%Upregulated in long term MD
%Significance criterion = 0.01
#
%i  affyid  p  MD  control  gene  NM_053076
1  93496_at  0.001065  2210.77  1456.13  Elovl5  NM_134255
2  93604_f_at  0.004539  9387.4  1017.73  Igsf4  NM_001025600 /// NM_018770 /// NM_207675 /// NM_207676
3  93784_at  0.005441  830.25  659.9  Cfhdp  AB010828  NM_011801
4  93839_at  0.007824  7403.2  4968.97  Rtn3  AI854888  NM_001003930 /// NM_001003933 /// NM_001003934 ///
NM_053076
5  94252_at  0.002222  4544.57  3108.47  Eif2s3x  AJ006587  NM_012010
6  94260_at  0.004891  1520.25  1128.4  3110040D16Rik  AI850352  XM_126172
7  95472_f_at  0.003514  1266.1  899.47  Uqcrb  AI526902  NM_026219
8  96607_at  0.002949  1399.73  951.07  1500003003Rik  AW124902  NM_019769
9  96614_at  0.005938  633.45  451  4933426M11Rik  AA763368  NM_178682
10  97292_at  0.004692  5721.33  2778.47  ---  AI845225  XM_283848
11  98894_at  0.00423  286.13  161  2610016F04Rik  AA867655  XM_619217
12  98915_at  0.000485  699.92  198.77  Rnfl49  AI849082  ---
13  96884_at  0.003098  534.78  444.63  Carhsp1  AI847631  NM_025821
14  98083_at  0.006518  829.23  537.37  Copeb  AW049031  NM_011803
15  98150_at  0.004737  3282.83  2476.53  Rab11b  L26528  NM_008997
16  98535_at  0.00354  1011.75  671.1  Comt  AF076156  NM_007744
17  100047_at  0.006132  17404.58  12237.27  Snap25  M22012  NM_011428
18  100536_at  0.006952  4511.23  2729.03  Mobp  AI839662  NM_008614
19  100566_at  0.001289  2740.92  969.9  Igfbp5  L12447  NM_010518
20  101035_at  0.005254  629.15  477.07  Api5  U35846  NM_007466
21  101590_at  0.003644  440.5  231.3  Lamp2  AI747194  NM_001017959 /// NM_010685
22  101980_at  0.005831  537.2  409.97  Rpo2tcl  J03750  NM_011294
23  102316_at  0.003714  765.63  488.1  Capn5  Y10656  NM_007602
24  102743_at  0.005928  2407.53  1344.4  Mapt  M18776  NM_010838
25  103330_at  0.006775  725.28  426.47  Spnr  AI838709  NM_009261
26  103807_at  0.00284  744.47  615.17  Wiz  AB012265  NM_011717 /// NM_212437 /// NM_212438
27  103913_at  0.008205  1704.25  1327.7  Sec61a2  AI851315  NM_021305
28  104119_at  0.004214  971.88  593  AW060714  AI845028  NM_146084
29  104609_at  0.003119  723.3  499.67  Bsc12  AA644817  XM_355145
30  104611_at  0.002351  486.55  333.97  Wdr26  AI854008  ---
31  94977_at  0.009688  3498.05  1846.7  Icpri  X15373  NM_010585
32  96734_at  0.002392  861.82  622.47  Synj2bp  AA674143  NM_025292
33  96806_at  0.003309  513.18  317.07  Ipin2  AI843802  NM_022882

```

【表 7 - 2】

表7

34	57923_at	0.004944	3344	2039.37	1110004E15Rik	AW046532	XM_620756
35	57935_at	0.003091	1302.42	826.67	4121402D02Rik	AI842970	NM_028722
36	58993_at	0.001233	3665.95	3061.53	Ppp2r5c	U59418	NM_012023
37	59049_at	0.000165	605.55	362.37	Casp2	D28492	NM_007610
38	59440_at	0.000439	818.93	377.3	Nfib	NM_008687	
39	59465_at	0.009284	1057.13	632.17	Mecp2	AJ132922	NM_010788
40	59510_at	0.008967	10491.18	8212.37	Prkcb	X59274	NM_008855
41	100959_at	0.003333	1442.18	1191.43	S100a13	X99921	NM_009113
42	101933_at	0.007513	587.12	316.67	Rab10	AF035646	NM_016676
43	102646_at	0.005149	556.98	367.23	Murr2	AW122284	XM_483996
44	102922_at	0.002632	642.52	505.5	1110020B03Rik	AI851387	NM_145823
45	102936_at	0.007706	1108.28	542.43	B4galt6	AW125314	NM_019737
46	103678_at	0.002629	3506.9	2388.37	Sbno1	AI841139	XM_355637
47	103791_at	0.0049	143.7	65.2	Marg1	AW048763	NM_053089
48	103924_at	0.000138	1584.38	1154.3	D8Ert319e	AW048884	NM_026792
49	104461_at	0.005179	663.2	264.67	Pik3ca	AW121773	NM_008839
50	92243_at	0.00388	1113.38	907.03	1810017N16Rik	AA117417	XM_356186
51	92378_at	0.004056	668.08	373.2	Ptprz1	AI849305	XM_620293
52	92749_at	0.004005	1945.85	870.93	Gabrb1	U14418	NM_008069
53	92947_s_at	0.009653	14760.57	8200.83	Gria2	X57498	NM_013540
54	93485_at	0.007685	2156.5	1079.7	---	AI844911	NM_001014288 /// NM_011211
55	96496_g_at	0.007926	1753.43	787.3	Myt11	U86338	NM_008666
56	97793_at	0.001502	525.62	168.9	Gria3	AB022342	NM_016886
57	98386_s_at	0.003688	746.1	497.1	Cacnaic	U17869	NM_009781
58	101684_r_at	0.002656	686.48	353.5	---	X67863	NM_009276
59	160393_at	0.005312	1875.2	1153.37	493055L11Rik	AI853226	XM_284250
60	160483_at	0.00351	2482.17	1530.63	Tcf4	U16322	NM_013685
61	160603_at	0.001371	514.82	228.13	Pparbp	AF000294	NM_013634 /// NM_134027
62	160760_at	0.003051	835.27	555.1	Ptprk	IL0106	NM_008983
63	160772_i_at	0.007225	599.22	340.97	D11Ert30e	AW214428	NM_148673 /// NM_198936
64	160859_s_at	0.008753	537.78	257.67	Nfib	Y07685	NM_008687
65	161119_at	0.002125	399.42	248.73	Epha5	AI854630	NM_007937
66	161329_f_at	0.005965	1303.55	955.97	---	AV107153	NM_009798
67	106302_at	0.001409	860.72	551.6	M113	AI851028	XM_355579
68	108556_at	0.004647	1634.8	905.5	BC036333	AI851581	NM_153592
69	110752_at	0	1310.47	9430022M17Rik	AW122288	AW122288	NM_010905
70	110760_at	0.005432	884.83	535.23	Zfp198	AI047555	NM_029498
71	110858_at	0.005877	4567.12	3251.53	B930006L02Rik	AW121823	NM_178764
72	111832_at	0.000946	1651.57	975.87	---	AA930337	NM_172827
73	111916_at	0.005079	1763.05	1165.33	Hmg20a	AI841396	NM_025812

【 0 4 1 8 】

【 表 7 - 3 】

表7

74	112795_at	0.006494	6279.33	3656.2	Tcf4	AI854434	NM_013685	
75	112844_at	0.005834	1320.6	802.9	Dst	AI843343	NM_010081 /// NM_133833 /// NM_134448	
76	115764_at	0.002492	1122.27	784.2	---	AI851078	NM_001029889	
77	108712_at	0.005125	2375.88	1585.03	Cobl	AI844390	NM_172496	
78	110457_at	0.000654	2984.88	1994.2	Hlf	AW123178	NM_172563	
79	111448_f_at	0.009269	9968.92	6206.5	Satb1	AI121993	NM_009122	
80	111497_at	0.004851	420.1	158.7	9030612M13Rik	AI120683	NM_172458	
81	111518_at	0.005936	8084.45	5145.43	D12Erttd553e	AA170647	NM_029758	
82	111935_at	0.000867	330.5	151.17	---	AI605456	NM_177065	
83	111956_at	0.004312	630.22	397.33	Ggps1	AA647683	NM_010282	
84	112898_at	0.009958	1213.48	689.2	Klf7	AW045576	NM_033563	
85	112918_at	0.000188	5035.22	2967.33	LOC212285	AI842563	XM_132099	
86	112963_at	0.001006	314.53	177.43	Zfp120	AI315103	NM_023266 /// NM_181266 /// NM_181267	
87	114119_at	0.000761	8575.62	5937.97	Mtap2	AW124823	---	
88	114389_at	0.009089	7159.9	4552.2	Gabrb3	AI849425	NM_008071	
89	114816_at	0.005886	226.97	104.27	---	AI842902	---	
90	114841_at	0.009653	614.82	300.17	Nf1	AA855356	NM_010897	
91	115170_at	0.005895	1641.48	1145.67	Pparbp	AI480703	NM_013634 /// NM_134027	
92	115191_at	0.009708	394.28	177.23	3732409C05Rik	AA693285	NM_036143 /// NM_027379	
93	115486_at	0.009463	2762.47	1571.3	Kif21a	AI850764	NM_016705	
94	115904_at	0.002526	993.52	601.1	1110065L07Rik	AI788994	XM_133990	
95	116119_at	0.006916	1155.98	783.1	9230110G02Rik	AA833137	---	
96	116164_at	0.004671	717.83	493.2	Pde4a	AW045844	NM_019798 /// NM_183408	
97	116376_at	0.002222	5480.85	3051.73	EC003498	AI846073	NM_030263	
98	116425_at	0.002269	3853.27	2116.03	Ntrk2	AW125471	NM_001025074 /// NM_008745	
99	116691_at	0.008134	8737.97	4627.8	Adcyl	AW123151	NM_009622	
100	116834_at	0.007358	2084.35	1039.37	9030612M13Rik	AI840710	NM_172458	
101	116904_at	0.008919	2553.35	1843.67	Sdf4	AI852774	NM_011341	
102	116949_at	0.007021	1611.45	1146.33	A2bp1	AI835398	NM_021477 /// NM_183188	
103	116955_at	0.000055	2462.38	1201.3	---	AI847605	NM_213616	
104	117005_at	0.001156	4579.58	2829.87	C030033M19Rik	AW124012	NM_001012623 /// NM_001012624 ///	
NM_001012625 ///		NM_053270 ///	NM_183018 ///					
105	117035_at	0.001546	1246.53	815.1	Atp8a1	AI853962	NM_009727	
106	117120_at	0.009172	1059	600	L3mbtl3	AW124145	NM_172787	
107	117148_at	0.006429	1555.2	1033.37	---	AI841694	XM_146279	
108	117176_at	0.009722	5992.47	3670.6	Ank2	AI846530	NM_001034168 /// NM_178655	
109	117250_at	0.009594	2389.28	1696.87	B930006L02Rik	AW121519	NM_178764	
110	106917_at	0.000206	1328.75	1082.17	C530030I18	AI836095	NM_207255	
111	106936_at	0.000727	1152.03	453.4	A230030K05Rik	AI846328	NM_029930	
112	106967_at	0.000347	132.77	26.67	Cu14b	AI427169	NM_028288	

【 0 4 1 9 】

【表 7 - 4】

表7

113	107435_at	0.003557	742.42	441.7	BC030940	AW047093	NM_177710
114	107874_at	0.003869	754.02	490.53	E230380D07Rik	AI848418	NM_172772
115	107880_at	0.00681	2048.37	958.07	---	AI846611	NM_030719
116	109647_at	0.0044	1312.78	982.07	E030026I10Rik	AI021441	NM_008687
117	110202_at	0.002491	2449.53	1350.07	Zfp148	AA656577	NM_011749
118	111305_at	0.003389	1627.45	1080.47	---	AW121459	---
119	111685_at	0.003633	1114.58	850.47	C330019G07Rik	AW228742	NM_194340
120	111767_at	0.00303	2654.45	1518.33	Pura	AW120920	NM_008989
121	112245_at	0.001069	329.22	135.8	---	AW122302	XM_355205
122	112682_at	0.003122	480.8	283.33	Kif1b	AW060517	NM_008441 /// NM_207682
123	113031_at	0.005395	1087.4	300.43	---	AI132545	NM_172522
124	113425_at	0.003781	3628.7	1276.27	Pppl19a	AA986447	NM_181595
125	114185_at	0.005665	925.7	459.7	C030011014Rik	AI428234	NM_174868
126	114255_at	0.007305	525.95	338.5	---	AW046418	---
127	114866_at	0.00387	2405.67	1709.13	MGC68340	AW120833	NM_198620
128	116236_at	0.009092	537.58	399.57	---	AW120485	---
129	116241_at	0.008445	1308	878.7	---	AA137949	---
130	116557_at	0.000134	1451.5	1147.87	D5wsul78e	AI853125	NM_027652
131	116709_at	0.007174	876.48	500.23	---	AW122414	NM_011990
132	104940_at	0.007792	521.02	312.53	---	AI465338	XM_355332
133	105742_at	0.001726	1728.47	1097.83	Sdcca98	AI835291	NM_011785
134	105785_at	0.000147	3504.42	1446.13	---	AI854032	---
135	105792_at	0.000359	579.72	299.37	---	AI839905	XM_142269
136	106101_at	0.001455	1915.97	1033.1	9030406N13Rik	AI853221	NM_172495
137	106463_at	0.008382	411.22	232.4	---	AI850334	XM_129010
138	106817_at	0.001218	1907.63	1184.13	---	AW122996	---
139	106892_at	0.00129	860.87	372.57	---	AW124490	NM_001014288 /// NM_011211
140	107812_at	0.006233	1611.4	1194.03	4930565N16Rik	AA637079	XM_125517
141	108308_at	0.007609	719	544.7	A730011F23Rik	AW124712	XM_620260
142	108313_at	0.007108	2204.12	1665.07	AW550801	AW124523	NM_013761
143	108865_at	0.004066	453.67	285.03	---	AW146426	---
144	109430_at	0.001886	1379.03	885.77	2610040E16Rik	AW125121	NM_024194
145	110110_at	0.007026	1238.77	619.9	Ash11	AI646464	NM_138679
146	110578_at	0.009776	318.83	199.23	Taf3	AA176054	NM_027748
147	111659_at	0.001795	657.17	441.07	---	AI120758	---
148	162732_i_at	0.009644	1511.85	971.93	BC003331	AW120964	NM_145511 /// XM_622791
149	162834_at	0.004526	686.85	352.43	Ddah1	AW050076	NM_026993
150	163130_at	0.001291	6139.6	4534.37	---	AW212010	NM_007561
151	163248_at	0.000146	4159.93	2807.5	---	AI847753	NM_009784
152	163435_at	0.00282	783.52	506.57	1810073M12Rik	AW120666	NM_181400

【 0 4 2 0 】

【表 7 - 5】

表7

153	163540_i_at	0.000313	1873.52	887.23	4930438DI2Rik	AA839266	NM_175212
154	163643_i_at	0.00513	18758.45	15024.33	Ppp3ca	AI843998	NM_008913
155	163653_at	0.001061	2332.63	1471.5	1110003E01Rik	AI838979	NM_133697
156	163689_at	0.001771	1885.57	1399.17	Me1	AA286242	NM_134188
157	164020_at	0.001271	420.22	258.2	AW061143	NM_133766	
158	164295_i_at	0.007914	1279.07	594.43	B230106I24Rik	AV231065	NM_178772
159	130911_at	0.001604	4419.93	2255.23	---	AI197367	---
160	134685_at	0.005152	4043.13	2697.13	9930116O05Rik	AW124414	---
161	136105_at	0.005328	1467.87	853.83	Prdx1	AI845509	NM_011034
162	137565_at	0.002724	1317.68	803.6	AI482346	NM_025965	
163	137586_at	0.002439	596.5	314.2	AI464921	NM_010880	
164	138036_at	0.003513	3174.73	1463.77	---	AI851444	---
165	138070_at	0.001484	26565.8	16220.37	Sv2b	AW045524	NM_153579
166	138507_at	0.005587	11527.93	7440.2	---	AI852513	---
167	138965_at	0.009962	1343.52	699.6	Dgkg	AI854428	NM_138650
168	139519_at	0.001308	21432.33	9458.93	Gabra2	AW046395	NM_008066
169	139531_at	0.00739	845.88	388.83	Syt6	AW120795	NM_018800
170	141051_at	0.004399	493.83	281.37	Fgf10	AI527654	NM_008002
171	135383_r_at	0.005943	5305.3	3178.53	Pank3	AW213269	NM_145962
172	138380_at	0.003259	2816.25	1378.93	---	AW060925	---
173	138395_at	0.003553	3392.93	2003	AW121944	---	---
174	138798_at	0.005087	1667.98	933.5	D10Ert4516e	AI644073	XM_125901
175	139426_x_at	0.000493	1251.92	861.53	---	AW228933	NM_010206
176	129828_f_at	0.007249	2475.03	1369.9	---	AW214443	NM_030099
177	129892_at	0.009879	1345.7	322.57	---	AW124659	---
178	130649_at	0.006394	3228.6	1810.67	2610002M06Rik	AW011755	---
179	134347_f_at	0.000422	9405.13	5790.17	---	AI450343	---
180	135258_at	0.00219	3535.72	1045.47	---	AI848604	---
181	137719_at	0.00234	794.1	282.53	Csmd3	AW049014	XM_139502
182	139150_at	0.005191	1903.47	747.03	---	AW121912	NM_177379
183	165760_f_at	0.008876	2274.58	1622.17	Arpc51	AI852867	NM_028809
184	165770_at	0.002816	6761.48	4427.33	483344A01Rik	AI851927	---
185	166426_i_at	0.004313	9470.87	6585.97	1200009K13Rik	AV236832	NM_025814
186	166513_at	0.002618	1275.38	677.1	C130038G02Rik	AI844429	NM_001033601
187	166816_at	0.004726	3451.35	2573.4	Cul5	AI852817	NM_027807
188	167282_i_at	0.00348	6497.6	3854.03	Nxph1	AV342681	NM_008751
189	167598_at	0.001348	2579.32	1590.57	---	AW125296	---
190	167905_f_at	0.000012	4200.92	1728.97	Flrt3	AV240055	NM_178382
191	168123_at	0.006874	17210.08	6449.67	6330407J23Rik	AI849309	NM_026138

【 0 4 2 1 】

【表 7 - 6】

表7

192	168462_at	0.009717	1812.47	1102.9	---	AV340874	XM_139540
193	168478_s_at	0.003674	6265.57	3104.2	5730496F1ORik	AV366153	XM_131212
194	168513_f_at	0.001831	1600.07	1138.7	Rnut1 AV331209	NM_178374	
195	168697_s_at	0.003626	759.63	596.63	---	---	
196	169223_at	0.002246	1136.07	808.67	4632425D07Rik	AV305379	XM_485684
197	170018_r_at	0.006368	3058.38	2476.37	---	AV328848	NM_027288
198	170053_i_at	0.001649	1250.3	888	AV303269	---	
199	171126_f_at	0.001719	2802.53	2239.87	---	AV050312	NM_145465
200	171190_f_at	0.009929	1205.9	467.33	---	AV118515	NM_011857

【 0 4 2 2 】

10

20

30

40

【表 8 - 1】

表8

```

%Monocular deprivation (4 days) versus control
%Downregulated in short term MD
%Significance criterion = 0.01
%
%i  affyid  p  data  control  gene
1  1445805_x_at  0  1648.67  2595.4  Kcnh3 EG069378 NM_010601
2  1454671_at  0.000007  490.73  595.23  Insig1 BB005488 NM_153526
3  1420901_a_at  0.000008  3185.2  4790.07  Hk1 NM_010438 NM_010438
4  1423560_at  0.000009  1211.87  2468.47  Nell2 AR838010 NM_016743
5  1424400_a_at  0.000009  1106.87  1547.73  Aldh1l1 AK007822 NM_027406
6  1424459_at  0.000009  1496.77  2685.7  BC005662 BG068664 NM_145376
7  1440407_at  0.000009  433.17  960.27  --- BE956823
8  1423749_s_at  0.000013  1376.5  1836.1  Rangap1 AV258722 NM_011241
9  1423044_at  0.000014  1345.87  1864.07  Prosc AV072100 NM_054057
10  1420807_a_at  0.000016  513.93  809.57  Egf19 NM_134120 NM_134120 /// NM_207666
11  1423823_at  0.000017  1046.3  1186.63  2610012022R1K BC005734 NM_023536
12  1426699_at  0.000017  268.17  431.5  AU040320 EG071197 NM_133886
13  1417042_at  0.000018  869.03  1130.73  SLC37a4 NM_008063 NM_008063
14  1460663_at  0.000018  454.17  1008.23  Cckbr NM_007627 NM_007627
15  1423909_at  0.000019  642.53  786.93  0610011I04R1K BC010831 NM_025326
16  1429039_s_at  0.00002  568.27  894.7  15C0034J01R1K BI904336 XM_356085
17  1430514_a_at  0.000022  388.57  598.6  2410026K10R1K AK002762 NM_025584
18  1422605_at  0.000028  1460.13  2422.23  Ppp1r1a NM_021391 NM_021391
19  1423721_at  0.000028  1057.87  1517.03  Tpm1 M22479 NM_024427
20  1449960_at  0.000028  153.33  866.23  Nptx2 NM_016789 NM_016789
21  1424476_at  0.00003  343.33  1010.83  Camkk2 BI157430 NM_145358
22  1451007_at  0.000033  125.9  248.2  Cnrm2 BB278418 NM_033569
23  1451226_at  0.000034  1015.93  1644.77  Pex6 BC003424 NM_145488
24  1434762_at  0.000038  363.67  515.77  A730041015R1K BF457736 NM_178751
25  1433429_at  0.000042  855.93  1046.63  Pigs BB309245 NM_201406
26  1453419_at  0.000044  2625.47  4014.57  2900078C09R1K AK013800 ---
27  1418370_at  0.000045  291.9  1017.13  Tnnc1 NM_009393 NM_009393
28  1449977_at  0.000052  263.83  711.43  Egr4 NM_020596 NM_020596
29  1424345_s_at  0.000055  1666.47  2247.47  Ube2m BC021792 NM_145578
30  1451992_at  0.00006  1646.07  2355.17  Adrbk1 AF333028 NM_130863
31  1436094_at  0.000064  1962.47  3452.77  --- BF458396 ---
32  1455462_at  0.000065  2796.3  4038  Adcy2 AV025455 NM_153534
33  1415964_at  0.000066  1767.83  2509.97  Scd1 NM_009127 NM_009127
34  1423794_at  0.000068  705.3  895  D2Erttd391e BM231455 NM_145528

```

lof45

【 表 8 - 2 】

表8

35	1435117_a_at	0.000069	2834.67	3555.57	C330021A05Rik	BQ175552	NM_153082
36	1437386_at	0.000069	1657.63	3225.83	Lrrn6a	BQ176787	NM_181074
37	1448332_at	0.000071	775.67	1224.17	Pexl9	NM_023041	NM_023041
38	1460286_at	0.000071	1296.23	1811.43	6-Sep	NM_019942	NM_019942
39	1421255_a_at	0.000074	750	1599.67	Cabp1	NM_013879	NM_013879
40	1424581_at	0.000075	580.2	1078.27	Stac2	BC024864	NM_146028
41	1453093_at	0.000075	416.7	783.53	Rasgef1c	AK018593	NM_029004
42	1424530_at	0.000077	372.73	626.73	Sec1412	BC005759	NM_144520
43	1431936_a_at	0.000077	226.03	320.63	Neu2	AK009828	NM_015750
44	1418187_at	0.000079	457.53	579.1	Ramp2	AF146523	NM_019444
45	1428723_at	0.000082	390.1	511.43	2310047M10Rik	AK009886	XM_484040
46	1434381_at	0.000086	393.1	631.03	BC060631	AV287602	NM_177700
47	1418181_at	0.000089	689.5	898.4	Ptp4a3	AK014601	NM_008975
48	1427897_s_at	0.000089	1539.57	1924	2400003N08Rik	AK010274	NM_178622
49	1428986_at	0.000094	6818.8	13251.63	Slc17a7	BQ175176	NM_182993
50	1436952_at	0.000096	277	428.33	Klf9	BB995545	NM_010638
51	1460566_at	0.000096	3907.67	5918.03	LOC545454	BB765000	XM_619804
52	1442166_at	0.000098	1335.57	2073.63	Cpne5	BB273427	NM_153166
53	1427230_at	0.000108	676.53	770.43	B930041F14Rik	BB322737	NM_178699
54	1436216_s_at	0.000108	627.73	1267.4	2610204M08Rik	BM234799	NM_198411
55	1455714_at	0.000108	1558.83	3193.13	Gm691	BQ174072	NM_198627
56	1449956_at	0.00011	2168.23	3768.03	Prkce	NM_011104	NM_011104
57	1424178_at	0.000118	1155.8	1715.83	Tmem38a	BC014728	NM_144534
58	1436327_a_at	0.000122	182.03	319.53	3100002B05Rik	BM934830	NM_026664
59	1420904_at	0.000123	176.2	264.07	Il11r	AK010040	NM_008359
60	1425248_a_at	0.000128	1813.47	2664.2	Tyro3	AB000828	NM_019392
61	1433566_at	0.000132	2395.63	3145.73	Rasl10b	BB381618	XM_205779
62	1425833_a_at	0.000136	4200.27	7442.53	Hpca	AF326551	NM_010471
63	1415956_a_at	0.000142	2803.4	4046.93	Pctk1	NM_011049	NM_011049
64	1450910_at	0.000146	4791.37	7114.33	Cap2	AV261931	NM_026056
65	1418078_at	0.00015	948.6	1445.57	Psme3	U60330	NM_011192
66	1440455_at	0.000154	4414.9	5955.83	Ai848599	AI848599	---
67	1460205_at	0.000155	498.63	612.17	6720485C15Rik	NM_026551	NM_026551
68	1436754_at	0.000156	1707.07	2111.13	Ai839735	BB360523	NM_178915
69	1436526_at	0.000157	833.57	1051.63	Gnptg	BI965034	NM_172529
70	1421535_a_at	0.000167	412.07	589.83	Pde4a	NM_019798	NM_019798
71	1453297_at	0.000167	2068	2781.4	4933417008Rik	AK016850	NM_027694
72	1427113_s_at	0.000169	1407.4	2055.87	2700049H19Rik	AV127581	---
73	1426945_at	0.000173	2057.4	2972.4	Ranbp5	AW536621	NM_023579
74	1434657_at	0.000175	7472.93	10753.97	Gls	BE983473	XM_129846

【 0 4 2 4 】

10

20

30

40

50

表8

75	1419389_at	0.00018	200.23	365.9	Pde10a	BQ180352	NM_011866
76	144891_at	0.000187	224.8	260.07	Msr2	BC016551	NM_030707
77	1418053_at	0.000192	4577.13	7433.07	Sncb	NM_033610	NM_033610
78	1417050_at	0.000193	6565.03	7958.03	Clqnf4	NM_026161	NM_026161
79	1434125_at	0.000194	483.37	566.3	Utp15	AV227804	NM_178918
80	1449471_at	0.000196	3158	4086.53	Kcmb4	NM_021452	NM_021452
81	1421124_at	0.000198	548.2	1300.23	Cdk5r1	NM_009871	NM_009871
82	1424146_at	0.000199	3758.2	5767.03	Gpr37l1	AB016602	NM_134438
83	1448378_at	0.000202	1428.03	3224.2	Fscn1	NM_007984	NM_007984
84	1453273_at	0.000203	690.97	1253.3	Kctd1	AV142265	NM_026200
85	1427189_at	0.000205	491.43	697.43	Arih1	BB362210	NM_019927
86	1422619_at	0.000212	464.8	629.37	Ppap2a	NM_008903	NM_008247 /// NM_008903
87	1418079_at	0.000213	804.07	1176.2	Psme3	U60330	NM_011192
88	1422580_at	0.000213	646.03	1257.23	My14	NM_010858	NM_010858
89	1423449_a_at	0.000215	1191.3	1762.83	Actn4	BM234779	NM_021895
90	1439578_at	0.000222	880.97	1344.2	Lsm11	BB713457	NM_028185
91	1418457_at	0.000226	926.83	1475.53	Cxcl14	AF252873	NM_019568
92	1460393_a_at	0.000228	459.83	719.7	Dusp7	BE136125	NM_153459
93	1451935_a_at	0.000229	558.53	659.97	Spint2	AF099020	NM_011464
94	1435677_at	0.000233	468.23	767.3	C85492	BB247709	NM_153540
95	1451072_a_at	0.000236	949.1	1348.8	Rnf4	AV045658	NM_011278
96	1427735_a_at	0.00024	637.13	1000.8	Acta1	M12233	NM_009606
97	1436373_at	0.000241	328.87	537.63	Map3k10	AA789425	XM_194344
98	1423561_at	0.000247	3626.4	5737.9	Nell2	AI838010	NM_016743
99	1434575_at	0.000249	2711.7	3723.1	Epb4.1l1	BH794965	NM_001003815 /// NM_001006664 /// NM_013510
100	1434610_at	0.00025	1212.2	1473.67	Plec1	BM210485	NM_011117 /// NM_201385 /// NM_201386 /// NM_201387 ///
NM_201388	/// NM_201389	/// NM_201390	/// NM_201391	/// NM_201392	/// NM_201393	/// NM_201394	
101	1454159_a_at	0.000252	876.07	1915.33	Igf1bp2	AK011784	NM_008342
102	1416754_at	0.000254	4351.47	8472.7	Prkar1b	NM_008923	NM_008923
103	1417313_at	0.000258	536.43	961.6	Lsm7	NM_025349	NM_025349
104	1451663_a_at	0.000261	2203.43	2497.73	Trim3	AF220019	NM_018880
105	1448130_at	0.000262	1759.1	2579.4	Fdft1	NM_010191	NM_010191
106	1416516_at	0.000264	350.07	1262.4	Fscn1	NM_007984	NM_007984
107	1447634_x_at	0.000267	109.1	141	Chc11	BB091862	NM_134083
108	1421123_at	0.000277	335.1	869.97	Cdk5r1	NM_009871	NM_009871
109	1417035_at	0.000278	797.13	1038.97	Sac3d1	BI134670	NM_133678
110	1424132_at	0.000279	847.2	1311.3	Hras1	BC011083	NM_008284
111	1442883_s_at	0.000281	3433.43	5168.4	D10Bwgl364e	BI413749	NM_145421
112	1435790_at	0.000285	1776.87	2631.67	Olfm2	BG864960	NM_173777
113	1454780_at	0.000285	660.23	836.1	Galnt14	AV238718	NM_173739

表8

114	1433695_at	0.000289	2782.17	3052.37	1500041B16Rik	BQ174762	NM_029861
115	1421606_a_at	0.000293	2418	3884.8	Sult4a1	NM_013873	NM_013873
116	1436642_x_at	0.000299	416.97	512	---	BE993148	---
117	1449380_at	0.0003	4633.93	7426.67	Pacsin1	BI731319	NM_011861 /// NM_178365
118	1428753_a_at	0.000301	959.27	1418.6	Dgcr6	AK019346	NM_010047
119	1424633_at	0.000305	775.03	1565.47	Camk1g	AF428262	NM_144817
120	1440133_x_at	0.000305	3711.37	8651.53	Prkar1b	BB283894	NM_008923
121	1423816_at	0.000308	3224.43	6870.33	Cxx1b	BC003436	NM_001018063
122	1433899_x_at	0.000309	1783.5	3018.2	Tsc22d1	AU016382	NM_009366 /// NM_207652
123	1416278_a_at	0.000312	7994.33	10793.77	Atp5o	NM_138597	NM_138597
124	1419680_a_at	0.000315	338.1	461.6	Elac2	NM_023479	NM_023479
125	1416883_at	0.000318	2768.7	4368.27	Clptm1	NM_019649	NM_019649
126	1434761_at	0.000318	584.1	980.87	Lrrtm3	BM224801	NM_178678
127	1445878_at	0.000319	52.03	114	C920006O11Rik	BE630205	XM_489286
128	1423940_at	0.000324	463.8	630.97	Yif1a	BC011117	NM_026553
129	1426055_a_at	0.000327	334.73	886.7	Vps24	AK009414	NM_025783
130	1428165_at	0.000331	4479.23	6102.57	Cdx6	BE951971	NM_028763
131	1429290_at	0.000334	736.53	115.47	Tfrc	BB810450	NM_011638
132	1422967_a_at	0.000337	1288.1	1756.77	Pp1a	AF259673	NM_008910
133	1451943_a_at	0.000339	1374.7	2037.43	Kcnk1	AU043100	NM_008430
134	1455896_a_at	0.000343	1350.23	2247.47	Kcnv1	BB078927	NM_026200
135	1439333_at	0.000344	1780.9	2805.2	Stard10	NM_019990	NM_019990
136	1448956_at	0.000346	256.5	412	Egf17	BC024610	NM_178444 /// NM_198724 /// NM_198725
137	1451427_a_at	0.000346	1255.13	1715.17	Slc25a18	AK005250	XM_110620 /// XM_207112
138	1428964_at	0.000346	1655.03	2589.03	BC034068	BE989731	NM_001001985
139	1436702_at	0.000349	441.3	848.17	LOC237403	BE995608	XM_137156
140	1456838_at	0.000351	4353.47	6370.07	Ndrf3	BE631549	NM_013865
141	1417664_a_at	0.000359	2640.53	3659.23	Tubb3	NM_023279	NM_023279
142	1415978_at	0.00037	514.23	753.4	1700037H04Rik	NM_026091	NM_026091
143	1419742_at	0.00037	1348.13	1735.97	Sbno1	BE947961	XM_355637
144	1434612_s_at	0.00037	1568.9	2525.77	Kcna3	BG069378	NM_010601
145	1459107_at	0.000373	2571.57	3607.63	Pacsin1	BI731319	NM_011861 /// NM_178365
146	1449381_a_at	0.000376	1450.9	1450.9	Fjx1	AV230815	NM_010218
147	1422733_at	0.000382	904.23	1492.2	Dtna	AF143542	NM_010087 /// NM_207650
148	1419223_a_at	0.000383	1019.1	1492.2	Mas1	NM_008552	NM_008552
149	1422936_at	0.000383	117.27	202.13	Sbf1	AV121839	XM_358316
150	1434707_at	0.000391	1519.27	2053.53	Unc84a	BG071740	NM_024451
151	1426667_a_at	0.000393	1137.83	1744.37	Sorcs3	AK018111	NM_025696
152	1425110_at	0.000397	433.37	621.13	Mras	AB004879	NM_008624
153	1449590_a_at	0.000398	605.77	921.53			

4of45

表8

154	1431137_at	0.000408	1111.03	1656.37	Rusc1	AI614077	NM_028188
155	1427708_a_at	0.000412	80	185.3	Nf2	I22989	NM_010898
156	1449511_a_at	0.000413	2119.8	2719.37	Sbpb4	NM_133772	NM_133772
157	1431749_a_at	0.000415	408.4	903.3	Rasgrp1	AK013548	NM_011246
158	1417080_a_at	0.000418	625.63	721.13	MGI:	1349469	NM_012029
159	1419655_at	0.000421	641.8	957.93	Tle3	NM_009389	NM_009389
160	1452782_a_at	0.000426	980.73	1393.13	Txn2	AK002358	NM_019913
161	1441718_at	0.000427	101.23	221.37	443241	HE13Rik	BE283834
162	1448164_at	0.000429	3163.93	5146.23	Klhdc3	NM_027910	NM_027910
163	1448247_at	0.00043	874.17	974.53	Bcl7b	NM_009745	NM_009745
164	1422134_at	0.000431	98.67	298.37	Fosb	NM_008036	NM_008036
165	1434900_at	0.000437	1075.7	1369	Mkl1	EM196656	NM_153049
166	1422807_at	0.000438	1115.03	1747.6	Arf5	NM_007480	NM_007480
167	1428123_at	0.000439	106	216.67	261052	8X11Rik	AK012178
168	1421348_a_at	0.00044	2814.3	3619.87	150000	1H12Rik	NM_021316
169	1449111_a_at	0.000444	1369.9	1823.83	Grb2	BG064712	NM_008163
170	1419184_a_at	0.000447	1001.2	1544.13	Fh12	NM_010212	NM_010212
171	1419737_a_at	0.000447	5204.43	8303.07	Ldh1	NM_010699	NM_010699
172	1423785_at	0.000448	2107.2	2699.87	Egln1	BE995700	NM_053207
173	1417876_at	0.000449	95.27	159.97	Fcgr1	AF143181	NM_010186
174	1416718_at	0.000454	1529.9	2293.53	Bcan	NM_007529	NM_007529
175	1437944_at	0.000455	215.67	542.4	Shc2	BI714008	NM_125779
176	1416515_at	0.000461	649.2	2213.03	Fscn1	NM_007984	NM_007984
177	1422407_s_at	0.000464	2195.57	3331.57	Hras1	NM_008284	NM_008284
178	1424981_at	0.000465	213.5	306.1	Nln	BC016224	NM_029447
179	1426249_at	0.000472	3417.13	4548.83	Adrbk1	NM_130863	NM_130863
180	1429533_at	0.000475	587.13	904.57	Immt	BB222675	NM_029673
181	1433819_s_at	0.000475	1599.8	1863.67	Agpat3	AV296997	NM_053014
182	1432029_a_at	0.000476	1339.2	2090.7	Smap1	AK006817	NM_028534
183	1423333_at	0.000482	399.47	841.47	120000	07D18Rik	AK003239
184	1419710_at	0.000484	604.17	1604.47	Nxph3	NM_130858	NM_130858
185	1425572_a_at	0.000485	1362.37	2453.17	Ddef1	BE943736	NM_010026
186	1418451_at	0.000491	587.07	822.8	Gng2	BB522409	NM_010315
187	1416492_at	0.000494	266.33	401.3	Ccne1	NM_007633	NM_007633
188	1441894_s_at	0.000501	2864.1	5767.47	Grasp	BB071890	NM_019518
189	1450008_a_at	0.000508	3872.63	4658.33	Ctmb1	NM_007614	NM_007614
190	1419398_a_at	0.000511	3158.77	4666.3	Dp1	NM_007874	NM_007874
191	1425525_a_at	0.000512	339.1	578.1	P2rx4	AF089751	NM_011026
192	1454692_x_at	0.000514	701.83	1408.2	---	BB722680	---
193	1447449_at	0.000517	124.47	284.9	---	BE983114	---

表8

194	1417959_at	0.000523	1178.83	1378.4	Pdlim7	NM_026131	NM_026131
195	1424196_at	0.000528	937.67	1184.83	Yipfl	BC009080	NM_145550
196	1428777_at	0.000536	951.27	1191.9	Spredl	AK017680	NM_033524
197	1421396_at	0.000539	237.73	467.37	Pcskl	M69196	NM_013628
198	1433993_at	0.00054	611	691.17	4931406P16Rik	BG067664	NM_172741
199	1422153_a_at	0.000541	171.23	282.7	Asb11	NM_026853	NM_026853
200	1460498_a_at	0.000541	540.93	967.27	Dnajc5	BI685030	NM_016775
201	1426738_at	0.000544	2345.17	3526.6	Dgkz	BC014860	NM_138306
202	1449980_a_at	0.000544	1549.27	1904.63	Gabrd	NM_008072	NM_008072
203	1444723_at	0.000544	516.77	832.6	6530418L21Rik	BB049759	NM_175398
204	1454871_at	0.000544	342.53	595.67	Rbm15b	BB776868	NM_175402
205	1437078_at	0.000545	697.43	1031.93	Vps52	BF468377	NM_172620
206	1434325_x_at	0.000552	16705.13	24930.6	Prkarib	BB274009	NM_008923
207	1447965_at	0.000553	127.13	222.43	C80012	BG066596	---
208	1429392_at	0.000553	525	645.03	Wdr40a	BI558553	NM_026893
209	1421486_at	0.000563	168.6	325.43	Egr3	NM_018781	NM_018781
210	1448718_at	0.000565	824.53	1015	2400001E08Rik	NM_025605	NM_025605
211	1416437_a_at	0.000567	1785.67	2705.97	Mapk8ip3	AF262046	NM_013931
212	1421181_at	0.000569	658.17	1699.3	Nptxr	BI733611	NM_030689
213	1495552_at	0.00058	985	2252.67	Zfr	NM_011767	NM_011767
214	1452427_s_at	0.000582	1694.37	2229.73	AW742319	BM950003	NM_021345
215	1430607_at	0.000586	179.27	452.5	4930505D03Rik	BB279598	XM_137322
216	1455436_at	0.000587	6827.57	10025.53	Diras2	LOC544932	BM114282
217	1423222_at	0.00059	1751.1	3021.27	Cap2	AV261931	NM_026056
218	1448335_s_at	0.00059	4222.87	5090.6	Ccni	NM_017367	NM_017367
219	1423853_at	0.000591	5386.6	7438.33	6330527006Rik	BC004791	---
220	1451290_at	0.000596	3610.07	6293.07	Map11c3a	BC010596	NM_025735
221	1418004_a_at	0.000607	1348.13	1614.67	1810009M01Rik	NM_023056	NM_023056
222	1448431_at	0.000607	463.87	667.9	Asb6	NM_133346	NM_133346
223	1424956_at	0.000611	246.47	417.3	Ahdcl1	BC019130	NM_146155
224	1423049_a_at	0.000616	716.3	1160.8	Tpm1	AK002271	NM_024427
225	149198_a_at	0.000619	1410.47	2231.37	St3gal5	BB829192	NM_00135228
226	1415824_at	0.000623	1332.1	2685.7	BG050909	NM_009128	/// NM_011375
227	1434879_at	0.000623	1120.5	1536.77	Cdc34	BI794243	NM_177613
228	1431420_s_at	0.000626	3205.83	3876.57	2610524G07Rik	BI082843	NM_025596
229	1426379_at	0.000627	651.97	977.13	Bif4b	AW741459	NM_145625
230	1432016_a_at	0.000627	6919.63	8332.2	Idh3a	AK003393	NM_029573
231	1416965_at	0.00063	7858.67	9456.17	Pcsklin	AF181560	NM_013892
232	1441300_at	0.000631	359.8	673.93	Kcnf1	BB275623	NM_201531
233	1420368_at	0.000635	1988.17	2242.67	Denr	AK010394	NM_026603

6of45

【 表 8 - 7 】

表8

234	1434635_at	0.00064	3640.8	7599.6	Rph3a	BM898651	NM_011286
235	1416882_at	0.000641	1140.8	1649.13	Rgs10	NM_026418	NM_026418
236	1455640_a_at	0.000644	1879.83	2526.17	Txn2	AV053127	NM_019913
237	1425130_a_at	0.000647	351.87	801.23	Ptpn5	U28216	NM_013643
238	1428745_a_at	0.00066	773.07	920.2	2310003L2Rik	AK009123	NM_027093
239	1434730_at	0.000661	375.33	625.7	AI854517	BB346879	XM_489189
240	1421260_a_at	0.000662	2036.5	2891.1	Sitm	NM_009272	NM_009272
241	1442019_at	0.000672	3075.6	6017.9	---	BB627097	---
242	1424638_at	0.000673	208.77	787.77	Cdkn1a	AK007630	NM_007669
243	1415732_at	0.000678	1408.43	2153.07	Bat5	BG071718	NM_178592
244	1452162_at	0.000687	796.1	1050.27	Wdr48	BE570732	NM_026236
245	1434794_at	0.000691	745.4	1000.17	Rhof	BM241811	NM_175092
246	1417128_at	0.000703	481.97	729.43	2810052M02Rik	NM_023320	NM_023320
247	1460181_at	0.000704	9575.57	11783.13	Stmn3	NM_009133	NM_009133
248	1450504_a_at	0.000707	676.1	1099.4	Agpat3	NM_053014	NM_053014
249	1426901_s_at	0.000709	4037.7	5289.87	Camta2	BB657856	NM_178116
250	1439740_s_at	0.00071	544.37	735.73	AI481316	AU018180	---
251	1433802_at	0.000711	3508.8	6051.3	AW125688	BM114677	NM_001001885
252	1434147_at	0.000716	2097.87	2618.73	4631403P03Rik	BE945231	NM_153793
253	1428050_a_at	0.000717	1126.97	1414.4	Tmbim4	BC027637	NM_026617
254	1425249_a_at	0.000721	1223.7	1927.43	Tyro3	AB000828	NM_019392
255	1433494_at	0.000723	1756.47	2581.93	Dos	BB180184	NM_015761
256	1434228_at	0.000724	2055.47	3446.9	Ppm2c	AV255921	XM_355470
257	1442502_at	0.000725	235.53	341.77	Lrch1	BB011593	XM_484393
258	1424268_at	0.000737	650.47	827.43	Smox	BC004831	NM_145533
259	1440355_at	0.000737	95.2	126.73	Kctd12b	BF454057	NM_175429
260	1425892_a_at	0.000738	292.67	407.73	Pnoc	D50055	NM_010932
261	1436454_at	0.000748	43.2	92.2	---	BE943617	---
262	1420013_s_at	0.000754	194.1	346.4	Lss	C77434	NM_146006
263	1426855_at	0.000778	667.6	1162.53	DIOErt610e	AK010452	NM_028027
264	1450243_a_at	0.000779	626.57	1087.17	Dscr111	NM_030598	NM_030598
265	1418214_at	0.00079	1095.73	2536.4	Klc2	NM_008451	NM_008451
266	1436517_at	0.00079	735.2	1106.67	Hlfx	BI416101	NM_198622
267	1435868_at	0.000796	413.2	725.53	Ankrd13c	BI794218	NM_001013806
268	1423810_at	0.000797	2988.4	5429.73	2700017M01Rik	BC014867	NM_028292
269	1418738_at	0.000799	3654.9	5892.43	Scn1b	BC009652	NM_011322
270	1416287_at	0.000804	5745.37	7656.5	Rgs4	NM_009062	NM_009062
271	1421860_at	0.000806	4839.33	6838.03	Clstn1	BG065300	NM_023051
272	1416540_at	0.000807	1171.67	1562.5	Hgs	BC003239	NM_008244
273	1422622_at	0.000807	311.37	497.87	Nos3	NM_008713	NM_008713

【 0 4 2 9 】

【 表 8 - 8 】

表8

274	1454653_at	0.000811	656.97	1302.77	A730016F12Rik	BB274531	NM_170673
275	1421962_at	0.000815	1080.03	2128.23	Dnajb5	AI664344	NM_019874
276	1424710_a_at	0.000815	2517.03	2936.6	Gorasp2	BC016455	NM_027352
277	1419473_a_at	0.000818	7322.7	10120.73	Cck	NM_031161	NM_031161
278	1425176_at	0.000818	993.07	1320.93	C1q13	BB768838	NM_153155
279	1432296_a_at	0.000825	35.87	84.73	Itgav	AK020674	NM_008402
280	1451956_a_at	0.000825	407.53	607.2	Opri1	AF226605	NM_011014
281	1456933_at	0.000828	140.5	254.47	9430023P16Rik	BB713556	NM_001005507
282	1451808_at	0.000832	630.4	1341.27	Kcnj4	U11075	NM_008427
283	1425511_at	0.000839	592.5	1028.13	Mark1	BM213279	NM_145515
284	1435615_at	0.000841	2114.23	2951.4	Zfp365	BB277790	NM_178679
285	1450711_at	0.000842	1438.77	1790.8	Brd4	NM_020508	NM_020508 /// NM_198094
286	1428158_at	0.00085	881.5	1273.27	Akt1s1	BM068933	NM_026270
287	1452789_at	0.000858	3787.1	5352.6	Snn	AK012171	NM_009223
288	1425748_at	0.00086	103.67	252.5	Diras1	BQ042613	NM_145217
289	1423007_a_at	0.000866	283.63	513.43	Gfra2	NM_008115	NM_008115
290	1448784_at	0.000868	2735.67	3641	Taf10	NM_020024	NM_020024
291	1422034_a_at	0.00087	1039.77	1503.3	Paln	NM_023128	NM_023128
292	1426499_at	0.00087	2527	3677.7	Sh3glb2	AI481067	NM_139302
293	1424037_at	0.000871	2932.43	4155.33	Itpka	BC027291	NM_146125
294	1448366_at	0.000872	6880.8	9404	Stx1a	NM_016801	NM_016801
295	1452394_at	0.000872	546.33	801.2	Cars	AI317241	NM_013742
296	1449129_a_at	0.000881	565.77	970.77	Csen	AF300870	NM_019789
297	1422820_at	0.000884	135.93	229.17	Lipe	NM_010719	NM_010719
298	1454628_at	0.000888	500.83	757.57	A930037G23Rik	BE957307	NM_178787
299	1453732_at	0.00089	257.53	390.67	6230416A05Rik	BF533688	NM_127325
300	1416387_at	0.000894	1582.53	2427.57	Pip5k2c	NM_054097	NM_054097
301	1434973_at	0.000896	322.07	546.67	Car7	BE650380	NM_053070
302	1449694_s_at	0.000899	253.87	328.8	Comm5	C77953	NM_025536
303	1418611_at	0.000908	3140.97	4569.13	Gpr162	NM_013533	NM_013533
304	1453742_at	0.000911	830.23	1077.67	Vps33a	BG087455	NM_029929
305	1417133_at	0.000912	786.57	1097.67	Pmp22	NM_008885	NM_008885
306	1419333_at	0.000913	394.93	651.53	1110008J03Rik	NM_029096	NM_029096
307	1426502_s_at	0.000916	401.63	581.3	Gpt1	AK008086	NM_182805
308	1457333_at	0.000916	209.17	332.63	Sdk2	AV259481	NM_172800
309	1456164_at	0.000921	39.83	127.07	AW011738	BB132726	---
310	1417709_at	0.000928	6343.6	7468.77	Cyp46a1	NM_010010	NM_010010
311	1423343_at	0.000928	2174.37	3094.77	Slco1c1	BB667135	NM_021471
312	1417448_at	0.000933	401.1	578.33	1810008A18Rik	NM_133998	NM_133998
313	1454759_at	0.000937	1356.03	1952.83	Git1	AV230461	NM_001004144

【 0 4 3 0 】

【 表 8 - 9 】

表8

314	1420833_at	0.00094	3691.37	6565.17	Vamp2	BG871810	NM_009497	
315	1449362_a_at	0.000944	1604.13	2648.47	Mink1	NM_016713	NM_016713	/// NM_176893
316	1426068_at	0.000947	1629.13	2668.93	S1c7a4	BC016100	NM_144852	
317	1459890_s_at	0.000951	5994.07	11852.77		1110008P14R1k	C79326	NM_198001
318	1452173_at	0.000954	958.4	1086.97	Hacha	AW107842	NM_178878	
319	1427416_x_at	0.000957	1265.23	1702.57	Dusp7	BC025048	NM_153459	
320	1450520_at	0.000958	2075.23	3136.17	Cacng3	NM_019430	NM_019430	
321	1428782_a_at	0.00096	5311.7	7620.57	Uqcrcl	AK004031	NM_025407	
322	1424053_a_at	0.000961	10268.4	15130	D8Ertcd325e	BC025071	NM_025804	
323	1460706_s_at	0.000964	534.83	725.6	Rer1	AV013771	NM_026395	
324	1419168_at	0.000965	711.23	975.9	Mapk6	BC024684	NM_015806	/// NM_027418
325	1423685_at	0.000965	2455.17	3107.17	Aars	BC026611	NM_146217	
326	1451015_at	0.000966	1870.63	2491.5	Tkt	AI314476	NM_009388	
327	1428118_at	0.000967	3489.17	6466.3	Lrrn6a	BB078751	NM_181074	
328	1415804_at	0.000968	3339.5	5976.37	Cx3c1l	AF010586	NM_009142	
329	1421862_a_at	0.000969	211.73	403.77	Vamp1	AK018783	NM_009496	
330	1426658_x_at	0.000975	1067.23	1603.67	Phgdh	L21027	NM_016966	
331	1441610_at	0.000978	2804.83	3384.17	N28178	BB306826	NM_172690	
332	1420998_at	0.000979	502.53	944.13	Etv5	BG966751	NM_023794	
333	1451795_at	0.000981	457.03	922.1	Tom1l2	BM226574	NM_153080	
334	1444020_at	0.000985	3201.93	5563.37	Cspg3	BM939365	NM_007789	
335	1416684_at	0.000988	1202.2	1510.83	Fbl	LOC545184	NM_007991	NM_007991
336	1452100_at	0.000988	1303.77	2054.87	Dullard	AV162210	NM_026017	/// XM_619425
337	1431753_x_at	0.000989	432.3	601.03		2900073H19R1k	AK012124	NM_026615
338	1416439_at	0.000995	618.23	885.17		2410015N17R1k	NM_023203	NM_023203
339	1437392_at	0.000996	1328.53	1949.2		LOC433485	AW123113	XM_485077
340	1434483_at	0.001001	615.83	810.5	Usp12	AW539189	NM_011669	
341	1450082_s_at	0.001002	469.03	1113.03	Etv5	BG966751	NM_023794	
342	1425617_at	0.001004	405.9	510.33	Dhx9	U91922	NM_007842	
343	1451630_at	0.001009	692.13	970.77	Tt1	BC018513	NM_027192	
344	1424391_at	0.001014	1283.17	1629.53	Nrd1	BC026832	NM_146150	
345	1455192_at	0.001015	1051.63	1721.23	A230078I05R1k	BB385366	NM_177056	
346	1428031_at	0.001018	257.3	477.4	Gpr24	BB647763	NM_145132	
347	1451224_at	0.001021	5025.57	7130.67	Scamp5	BC018613	NM_020270	
348	1426617_a_at	0.001022	2434.43	3595.97	Ttyh1	BB560071	NM_001001454	/// NM_021324
349	1424480_s_at	0.001025	1142.43	1828.27	Akt2	BC026151	NM_007434	
350	1423862_at	0.001026	129	208.37	Plekhhf2	BE986504	NM_175175	
351	1420814_at	0.001029	6089.87	6967.43	Gdi2	NM_008112	NM_008112	
352	1445473_at	0.001029	520.13	1144.47	Diras2	LOC544932	BB229114	NM_001024474
353	1430029_a_at	0.001034	1293.47	1557.17	Tspan3l	AK012853	NM_025982	/// XM_619099

【 0 4 3 1 】

【 8 - 1 0 】

表8

354	APFX-TransRecMur/X57349_5_at	0.001038	87.07	235	Tfrc	AFFX-TransRecMur/X57349_5	NM_011638
355	1434092_at	0.001046	79.27	118.67	Nos3as	AWI21498	NM_001002897
356	1449183_at	0.001055	1367.43	1552.53	Comt	NM_007744	NM_007744
357	1449474_a_at	0.001073	2267.27	3213.33	Neif	NM_020276	NM_020276
358	1454953_at	0.001087	2211.1	3005.97	Rmf157	BB246182	NM_126776
359	1436381_at	0.001088	2399.07	3260.27	Dlgap3	BQ175774	NM_198618
360	1450969_at	0.001095	922.53	1197.37	Pccb	BB787147	NM_025835
361	1415803_at	0.0011	10073.87	14833.3	Cx3c11	AF010586	NM_009142
362	1417747_at	0.001104	4075.43	6924.63	Cplx1	BC014803	NM_007756
363	1450086_at	0.001107	175.13	226.73	Gmeb1	AA024025	NM_020273
364	1452248_at	0.001107	870.77	1466.07	Flekhg5	BC023181	NM_001004156
365	1460692_at	0.00111	2582.83	3405.23	Ehmt2	BI412952	NM_145830
366	1448230_at	0.001116	1148.6	1283.53	Usp10	NM_009462	NM_009462
367	1434595_at	0.001116	2098.13	2646.97	Trim9	BQ174474	NM_053167
368	1419045_at	0.001117	3242.57	4851.6	Slc25a23	NM_025877	NM_025877
369	1427045_at	0.00112	1864.43	2762.93	Synpo	AI849322	NM_619542
370	1420670_at	0.001126	405.63	786.4	Arnt2	AI428888	NM_007488
371	1455271_at	0.00113	570.53	938.67	1810020C19rik	BB560177	NM_130317
372	1416739_a_at	0.001138	165.67	304.13	Brap	NM_028227	NM_028227
373	1428687_at	0.001141	356.7	529.07	BG962236	NM_030074	NM_030074
374	1418456_a_at	0.001143	1240.4	1905.5	Cxcl14	AF252873	NM_019568
375	1457268_at	0.001144	333.47	489.47	Dot11	BMI99751	NM_199322
376	1422694_at	0.001153	3344.83	4115	Ttyh1	NM_021324	NM_001001454
377	1424736_at	0.001157	9049	10540.83	Eef2	BC007152	NM_007907
378	1436119_at	0.001157	75.4	113.1	Aldh1l2	BM231794	NM_153543
379	1419041_at	0.001162	3288.07	3861.2	D8wsu49e	BC003977	NM_028007
380	1419137_at	0.001167	3295.6	4036.03	Shank3	NM_021423	NM_021423
381	1416753_at	0.00117	8061.97	14075.67	Prkar1b	NM_008923	NM_008923
382	1435889_at	0.001171	485.4	692.67	Mark2	BB534457	NM_007928
383	1435367_at	0.001175	1150.9	1738.4	Mapk4	BQ177154	NM_172632
384	1417476_at	0.001177	918.13	1198.17	Fbxw5	NM_013908	NM_013908
385	1415893_at	0.001179	137.87	216.53	Sgpl1	NM_009163	NM_009163
386	1460460_a_at	0.00119	729.8	985.03	Gorasp2	AK010664	NM_027352
387	1416588_at	0.001192	3107.7	4669.53	Ptprn	NM_008985	NM_008985
388	1425671_at	0.001202	117.7	421.53	Homer1	AF093257	NM_011982
389	1456247_x_at	0.00121	82.43	146.37	Flp2	AVI66926	NM_019755
390	1431385_a_at	0.001212	138.87	209.23	Mbtps1	AK002809	NM_019709
391	1422564_at	0.001219	606.9	976.63	Actl6b	NM_031404	NM_031404
392	1433635_at	0.00122	783.4	978.8	wdr18	BG073188	---
393	1446484_at	0.001226	360.17	633.83	Mef2c	BB558401	NM_025282

10of45

【 0 4 3 2 】

【 表 8 - 1 1 1 】

表8

394	1426225_at	0.001231	816.3	1400.23	Rbp4	U63146	NM_011255			
395	1449000_at	0.001234	1769.5	2484.7	D10Jhu81e	NM_138601	NM_138601			
396	1421846_at	0.001235	2576.13	3404.47	Wsb2	BM730566	NM_021539			
397	1431422_a_at	0.001237	2194.3	3280.47	Duspl4	AK009744	NM_019819			
398	1442614_at	0.001238	309.97	456.77	Illrap	BB945253	NM_008364	/// NM_134103		
399	1416475_at	0.001238	772.3	1160.13	Ube2d2	NM_019912	NM_019912			
400	1438058_s_at	0.001247	3741.37	4880.13	Ptov1	BG073526	NM_133949			
401	1422635_at	0.001249	335.4	571.5	Ache	NM_009599	NM_009599			
402	1433876_at	0.001255	529.6	718.9	6430402H13Rik	AV337650	NM_198119			
403	1440971_x_at	0.001256	414.33	620.97	G630024C07Rik	BB823641	NM_177362			
404	1429148_at	0.001256	248.47	431.73	1110019L22Rik	AK003826	NM_026756			
405	1421961_a_at	0.001261	490.17	1048.93	Dnajb5	AI664344	NM_019874			
405	1447521_x_at	0.001261	1838.2	2599.97	D15Wsu169e	AI843066	NM_198420			
407	142512_a_at	0.001278	281.37	497.6	Ogfr	AW476433	NM_031373			
408	1417677_at	0.00128	354.8	594.6	Opn3	NM_010098	NM_010098			
409	1440132_s_at	0.00128	9882.3	17191.27	Prkar1b	BE283894	NM_008923			
410	1416050_a_at	0.001282	397.43	553.63	Scarb1	NM_016741	NM_016741			
411	1450067_a_at	0.001283	645.7	877.63	1810034K20Rik	NM_023397	NM_023397			
412	1454045_a_at	0.001287	860.47	1296.87	4933424M23Rik	AK016901	---			
413	1423914_at	0.001293	1315.6	1785.1	C630004H02Rik	BC024617	NM_175454			
414	1428708_x_at	0.001294	6423.13	8702.3	2610009E16Rik	AK011360	NM_026988			
415	1455417_at	0.001294	690.37	1243.47	Kcrj11	AV350759	NM_010602			
416	1416022_at	0.001302	4408.67	5026.13	Fabp5	BC002008	NM_010634			
417	1416696_at	0.001304	538.37	625.2	D17Wsu104e	NM_080837	NM_080837			
418	1418478_at	0.00131	186.3	354.43	Lmo1	NM_057173	NM_057173			
419	1428714_at	0.00131	1991.83	2390	Pgrmc2	BF322962	XM_130859			
420	1452661_at	0.00131	2649.33	3883.17	Tfrc	AK011596	NM_011638			
421	1431611_a_at	0.001315	985.03	1224.17	Igsf4a	AK013775	NM_001025600	/// NM_018770	/// NM_207675	///
NM_207676										
422	1429088_at	0.001316	761.47	944.57	MGI:1925139	AK007400	NM_029999			
423	1422799_at	0.00132	2172.43	3188.1	Bat2	AK019427	NM_020027			
424	1421263_at	0.001332	266.43	407.03	Gabra3	NM_008067	NM_008067			
425	1448446_at	0.001333	588.7	706.07	Deaf1	NM_016874	NM_016874			
426	1451803_a_at	0.001334	1043.6	1335.03	Vegfb	U48800	NM_011697			
427	1436444_at	0.001335	492.9	731.43	6030405A18	AV319257	NM_177854			
428	1437220_x_at	0.001345	551.3	676.73	Psm13	BM209440	NM_011875			
429	1436195_at	0.001348	394.17	636.37	BC046404	BM933144	NM_198861			
430	1416853_at	0.001355	10021.3	14071.37	Ncdn	BC017126	NM_011986			
431	1448346_at	0.001355	8277	12597.07	Cfll1	NM_007687	NM_007687			

11of45

【 0 4 3 3 】

【 表 8 - 1 2 】

表8

432	1428393_at	0.001355	8130.43	14074.53	Nrn1	AK003046	NM_153529
433	1420720_at	0.001357	519.07	1773.13	Nptx2	NM_016789	NM_016789
434	1455924_at	0.001358	1290.1	4076.93	Rab6b	AV220161	NM_173781
435	1449173_at	0.001369	1108.37	1755.27	Mpp2	NM_016695	NM_016695
436	1421949_a_at	0.00137	80.63	116.1	2610507L03R1k	BB042564	NM_038120
437	1436383_at	0.001371	4568.27	6456.23	Cplx2	BB946238	NM_009946
438	1421026_at	0.001377	330.77	464.1	Gna12	BF302166	NM_010302
439	1415953_s_at	0.001384	563.67	716.73	Mark2	BF586265	NM_007928
440	1419954_s_at	0.001392	1019.43	1205.23	Tex27	AW539211	NM_148926
441	1439553_s_at	0.001394	938.83	1256.8	Nutf2	AU018817	NM_026532
442	1416521_at	0.001399	9387.7	15441.67	Sepw1	NM_009156	NM_009156
443	1428697_at	0.001405	738.63	1277.53	Dpp8	BM939621	NM_028906
444	1423204_at	0.001406	396.2	685.27	Tm9sf4	BB367487	NM_133847
445	1415859_at	0.001414	1544.93	2070.8	Eif3s8	BB858329	NM_146200
446	1426764_at	0.001414	2536.63	3341.13	Oaz2	AW214584	NM_010952
447	1433464_at	0.001415	1259	1750.53	Ipol3	BB475675	NM_146152
448	1422044_at	0.001417	134.47	279.47	Ndst1	AF074926	NM_008306
449	1426463_at	0.00142	1407.07	1661.57	Gphn	AA170590	NM_172952
450	1435902_at	0.001423	1910.4	2325.47	Nudt18	BM120193	NM_153136
451	1436155_at	0.001424	2194.57	2851.5	Nmnat2	BB398185	NM_175460
452	1451155_at	0.001426	132.27	291.27	Cugbp2	BB644164	NM_010160
453	1435780_at	0.001427	2763.1	3756.47	Psd	BG966595	NM_028627
454	1455136_at	0.00143	3663.67	4546.47	Atpla2	AI845177	NM_178405
455	1416786_at	0.001446	393.73	647.37	Acvrl	NM_007394	NM_007394
456	1424203_at	0.001446	499.83	725.67	Ncln	BC019501	NM_134009
457	1455760_at	0.001446	322.17	640.4	Gm596	BB749107	XM_204297
458	1454106_a_at	0.001449	238.73	278.2	Cxxc1	AK017941	NM_028868
459	1429979_a_at	0.001453	131.53	307.27	1810073N04R1k	AK007977	NM_024249
460	1452964_at	0.001453	1204.93	1954.5	4932702F08R1k	AK016577	XM_130221
461	1441625_at	0.001455	823.1	1182.67	A930033C01R1k	BQ174470	XM_132396
462	1433556_at	0.001471	2487.43	3182.27	Cental	AV264037	NM_172723
463	1443660_at	0.001471	144.6	291.2	---	BB750724	---
464	1418616_at	0.001476	307.67	371.37	Mafk	NM_010757	NM_010757
465	1451743_at	0.001476	192.97	319.5	D19wsul62e	BC026369	NM_146099
466	1453988_a_at	0.00148	289.63	417.5	Ide	AK014703	NM_031156
467	1436508_at	0.00148	428.9	547.7	2410014A08R1k	BB000110	NM_175403
468	1423642_at	0.001483	6639.33	8339.7	4930542G03R1k	BC005547	NM_146116
469	1437740_at	0.001485	573.3	881.47	Plekhn2	BB757269	XM_204109
470	1450414_at	0.001486	680.03	1028.53	Pdgb	BC023427	NM_011057
471	1420580_at	0.001499	251.73	407.63	4930429B21R1k	NM_026249	NM_026249

12of45

【 0 4 3 4 】

【表 8 - 1 3】

表8

472	1433937_at	0.0015	411.73	531.9	Trps3bp2	BB814564	NM_173378
473	1418938_at	0.001502	231.77	400.53	Dio2	AF177196	NM_010050
474	1460343_at	0.001502	2612	3525.5	Neur1	AF401228	NM_021360
475	1419732_at	0.001506	1225.77	1741.03	Rtn4r	NM_022982	NM_022982
476	1430829_s_at	0.001508	527.57	865.07	MGI:1347093	AK016860	NM_011936
477	1448207_at	0.001508	452.27	776.03	Laspl	BC010840	NM_010688
478	1453367_a_at	0.001516	3561.07	4335.77	6330583M11Rik	BB178770	NM_024465
479	1433462_a_at	0.001522	243	400.7	Fl4k2a	BB208212	NM_145501
480	1418508_a_at	0.001526	911.6	1739.47	Grb2	BG064712	NM_008163
481	1448787_at	0.001536	2109.53	2668	Moapl	BC014715	NM_022323
482	1420837_at	0.001537	227.37	330.9	Ntrk2	AK018789	NM_001025074 /// NM_008745
483	1417632_at	0.00154	3850.8	5857.97	Atp6v0a1	U13836	NM_016920
484	1435019_at	0.00154	3873.07	5218	Atxn7l3	BB532141	XM_126779
485	1435115_at	0.001544	680.37	852.73	Fndc5	AW556555	NM_027402
486	1437859_x_at	0.00155	3525.27	4052.4	Eif5a	BF384094	NM_181582
487	1421349_x_at	0.001554	3883.03	4773.77	1500001H12Rik	NM_021316	NM_021316
488	1415746_at	0.001559	1599.3	2495.47	Cic	AF363690	NM_027882
489	1420920_a_at	0.001559	4824.63	6500.83	Arf1	NM_007476	NM_007476
490	1422009_at	0.001562	2206.67	3399.93	Atp1b2	NM_013415	NM_013415
491	1420575_at	0.001563	5922.6	8257.33	Mt3	NM_013603	NM_013603
492	1435525_at	0.001563	2566.37	3215.9	Kctd17	BF408602	XM_110121
493	1451088_a_at	0.001572	681.8	975.57	Oxall	BC027191	NM_026936
494	1422735_at	0.001576	140.27	214.7	Foxq1	NM_008239	NM_008239
495	1415816_at	0.001588	4778.5	5790	Cct7	NM_007638	NM_007638
496	1452742_at	0.001604	894.23	1170.73	2310001H13Rik	BB010301	NM_175114
497	AFFX-TransRecMur/X57349_3_at	0.001606	327.73	628.1	Tfrc	AFFX-TransRecMur/X57349_3	NM_011638
498	1451431_a_at	0.001609	1995.93	2613.87	D2Bwg0891e	BC019947	NM_026797
499	1460650_at	0.00161	1592.3	2496.6	Atp6v0a1	U13836	NM_016920
500	1435558_at	0.00161	4020.73	5671.93	Bai2	BB351248	NM_173071
501	1417716_at	0.001615	2252.4	3595.9	Got2	U82470	NM_010325
502	1421324_a_at	0.001616	386.53	775.27	Akt2	NM_007434	NM_007434
503	1447229_x_at	0.001617	225.87	405.7	Pacsin3	BM248411	NM_028733 /// NM_030880
504	1454012_a_at	0.001633	360.7	562.27	Parp6	AK021076	XM_134863
505	1420506_a_at	0.001637	2279.3	3941.93	Stxbp1	AF326545	NM_009295
506	1429708_at	0.001642	4495.73	5952.37	Ndufa11	AA596846	XM_128696
507	1439148_a_at	0.001648	3118.93	4101.37	Pfkl	BE914497	NM_008826
508	1428354_at	0.001659	751.63	1196.93	Foxk2	BM206907	XM_126489
509	1440347_at	0.00166	63.63	141.57	Arhgap10	BG074665	NM_030113
510	1426729_at	0.001677	2476.3	3982.17	2900046G09Rik	BC003957	NM_133778
511	1428874_at	0.001686	1458	1847.47	1110019N10Rik	BF535957	NM_026753

13of45

【 表 8 - 1 4 】

表8

512	1417780_at	0.001689	336.33	454.73	Lass4	BB006809	NM_026058
513	1448384_at	0.00169	233.37	330.03	Pofut2	BC018194	NM_030262
514	1417224_a_at	0.001694	139.63	209.1	Cd2bp2	NM_027353	NM_027353
515	1418695_a_at	0.001695	2814.1	3166.27	Kcmf1	BG071725	NM_019715
516	1439892_at	0.001697	2150.13	3135.37	Brsk1	BQ174737	NM_00100390
517	1425605_a_at	0.001698	497.83	719.23	Imbr1	AF190665	NM_020295
518	1425621_at	0.0017	530.43	860.73	Trim35	AB060155	NM_029979
519	1450845_a_at	0.001702	1867.43	2746.6	Bzw1	AV144956	NM_025824
520	1420610_at	0.001707	1905.63	3171.6	Prkacb	AV024339	NM_011100
521	1422156_a_at	0.001709	17191.53	25112.13	Rps2	NM_008503	NM_008503
522	1423252_at	0.001709	1568.9	1754.77	Hggrfp3	BB291880	NM_013886
523	1424646_at	0.00171	451.47	634.13	Uck11	BC016535	NM_026765
524	1416568_a_at	0.001713	527.77	698.27	Ac1nl	AW228855	NM_019567
525	1438670_at	0.001713	569.57	730.77	Pcpnl	BB509334	NM_011201
526	1416256_a_at	0.001716	9789.77	13883.23	Tubb5	NM_011655	NM_011655
527	1416028_a_at	0.00172	1504.1	1914.37	Hn1	NM_008258	NM_008258
528	1438330_at	0.001728	87.7	148.53	BC065397	AI551235	NM_488379
529	1419077_at	0.001731	1068.93	1460.77	Mpp3	NM_007863	NM_007863
530	1428465_at	0.001732	2582.8	3415.77	5033425B17rik	AK010168	NM_027215
531	1433445_x_at	0.001732	6163.17	8480.87	Hmgcs1	BB705380	NM_145942
532	1450378_at	0.001739	170.63	280.1	Tapbp	AF043943	NM_001025313
533	1448828_at	0.001743	799.97	991.73	Smc611	AV281575	NM_025695
534	1423101_at	0.001746	857.73	1133.63	Paqr4	BB279185	NM_023824
535	1433729_x_at	0.001755	792.13	1025.8	Pmpcb	AV047320	NM_131914
536	1423334_at	0.001757	497.9	918.03	120007D18rik	AK003239	NM_026170
537	1435852_at	0.001761	249.17	370.2	Spred3	BB459220	NM_182927
538	1422537_a_at	0.001767	2294.83	2860.33	Id2	NM_010496	NM_010496
539	1415753_at	0.001769	4813.4	6334	D10Bwg1364e	BC005632	NM_145421
540	1449961_at	0.001772	1110.57	1748	Rph3a	NM_011286	NM_011286
541	1416504_at	0.001773	222.27	391.1	Ulk1	AF072370	NM_009469
542	1455175_at	0.00178	278.63	386.77	Phf13	AV277084	NM_172705
543	1442148_at	0.001789	1207.9	1397.1	Psip1	BB074968	NM_133948
544	1416331_a_at	0.001791	2118.8	3379.5	Nfe211	NM_008686	NM_008686
545	1417462_at	0.001804	2720.67	3616.27	Cap1	NM_007598	NM_007598
546	1424355_a_at	0.001811	1139.77	1501.13	Sin3b	AF038848	NM_009188
547	1441298_at	0.001813	489.1	585.3	Spnb3	BB729922	NM_021287
548	1423586_at	0.001814	573.2	730.27	Axl	AA500897	NM_009465
549	1433712_at	0.001832	3613.43	4217.53	---	AV032365	---

14of45

【 0 4 3 6 】

【 表 8 - 1 5 】

表8

550	1424078_s_at	0.001834	982.93	1156.1	Pex6	BC003424	NM_145488
551	1423078_a_at	0.001835	1724	2449.8	Sc4mol	AK005441	NM_025436
552	1453414_at	0.001837	107.5	156.23	Ypel2	EB133023	NM_001005341
553	1418647_at	0.001843	1784.47	2043.53	Gna-1rs1	BF577955	NM_008136
554	1448277_at	0.001843	414.37	591.2	Pold2	NM_008894	NM_008894
555	1417271_a_at	0.001846	380.77	611.67	Eng	NM_007932	NM_007932
556	1424935_at	0.001854	908.63	1086.7	Gdap1l1	BC019941	NM_144891
557	1422966_a_at	0.001859	545.93	1031.73	Tirc	BB810450	NM_011638
558	1434946_at	0.001859	1351.27	1612.63	C330021A05Rik	BB303415	NM_153082
559	1421815_at	0.001862	1160.3	1377.17	Epdr2	AF353717	NM_134065
560	1419022_a_at	0.001874	12747.1	18328	Eno1	NM_023119	NM_001025388
561	1430307_a_at	0.001877	1360.57	1648.8	Mod1	AK006387	NM_008615
562	1455499_at	0.001903	308.37	561.57	Nrxn2	BE949064	NM_020253
563	1431932_s_at	0.001904	328.23	396.07	Trim44	AK015519	NM_020267
564	1425553_s_at	0.00191	1031.73	1301.53	Hiplx	AA590970	NM_145070
565	1439954_at	0.00192	161.17	412.13	6430514M23Rik	AI849139	---
566	1426590_at	0.00193	228.9	311.93	Gfm2	BB497484	NM_177266
567	1426763_at	0.001937	3967.23	4546.73	Oaz2	AW214584	NM_010952
568	1434902_at	0.001938	736.03	1051.23	Rnf157	BB163668	NM_126776
569	1423169_at	0.00194	119	181.7	Taf7	AV213552	NM_011901
570	1421789_s_at	0.001941	1481.2	3051.23	Arf3	NM_007478	NM_007478
571	1415907_at	0.001944	451.83	618.27	Ccnd3	NM_007632	NM_007632
572	1422513_at	0.001944	124.43	237.47	Ccnf	NM_007634	NM_007634
573	1426554_a_at	0.001947	7737.3	9723.03	Pgam1	BI407347	NM_023418
574	1456603_at	0.001951	251.67	341.33	1500005K14Rik	BG070087	---
575	1424661_at	0.001955	744.13	1018.93	Pmpca	AK004549	NM_173180
576	1423365_at	0.001959	467.8	716.1	Cacna1g	AW494038	NM_009783
577	1415831_at	0.00196	4680.2	5718.97	Psmc2	NM_134101	NM_134101
578	1438546_x_at	0.001974	1455	2147.4	S1c25a5	C81442	NM_007451
XM_619211 /// XM_619637							
579	1447711_x_at	0.001978	149.97	260.57	4933412E12Rik	BB265147	---
580	1427529_at	0.001979	165.53	237.27	Fzd9	Y17709	NM_284144
581	1415965_at	0.001981	139.5	346	Scd1	NM_009127	NM_009127
582	1422465_a_at	0.001984	241.1	310.63	Nxn	BB366804	NM_008750
583	1423294_at	0.001988	648.77	1151.5	Mest	AW555393	NM_008590
584	1435411_at	0.001993	1436.43	1686.23	Neurod2	BE950834	NM_010895
585	1451256_at	0.001999	337.4	535.07	Gpr172b	BC016264	NM_029643
586	1459729_at	0.002011	142.33	394.27	S1c13a5	BE979238	NM_001004148
587	1421097_at	0.002012	488.07	697.73	Endog	NM_007931	NM_007931
588	1423737_at	0.002014	5719.6	6469.57	Ndufs3	BC027270	NM_026688

15of45

【 0 4 3 7 】

表8

589	1448656_at	0.002015	3194.83	4293.33	Cacnb3	NM_007581	NM_007581
590	1435003_at	0.002019	4598.1	5496.77	Pik4ca	BM207220	NM_001001983
591	1417670_at	0.002022	493.4	652.9	Timm44	NM_011592	NM_011592
592	1432430_a_at	0.002029	186.5	306.53		1700081L1R1k	AK006970 XM_109700 /// XM_489741
593	1449319_at	0.002031	227	404.87	Rspol	NM_138683	NM_138683
594	1426517_at	0.002043	2307.5	2871.2	Gnaz	AI326356	NM_010311
595	1440282_at	0.002052	39.1	88.73	Tulp4	2210038L17R1k	BB268998 NM_054040
596	1419666_x_at	0.002054	307.13	469.13		Nupr1	NM_019738 NM_019738
597	1450708_at	0.002054	5770.17	7677.37	Scg2	NM_009129	NM_009129
598	1452308_a_at	0.002079	2450.93	3493.43	Atpla2	BB462665	NM_178405
599	1430026_at	0.002085	109.67	153.03	Stch	AK021006	NM_030201
600	1430274_a_at	0.002089	1083.17	1266.07	Stard3n1	AK018331	NM_024270
601	1424013_at	0.002103	1711.83	2135.03	Etf1	BC013717	NM_144866
602	1451981_at	0.002104	1142.77	1759.17	Gtргеo22	AF303106	NM_148934
603	1417943_at	0.002106	256.7	353.97	Gng4	NM_010317	NM_010317
604	1428383_a_at	0.002107	888.63	1167.3		2310021P13R1k	BC026504 ---
605	1445151_at	0.002107	135.23	251.53		BB377000	---
606	1419224_at	0.002108	929.5	1253.93	Cecr6	NM_033567	NM_033567
607	1428788_at	0.002115	1723.87	1960.13		1700012G19R1k	WS9405 NM_025954
608	1452170_at	0.002116	567.2	826.53		2010209O12R1k	BC019714 ---
609	1420834_at	0.002118	10001.5	12173.1	Vamp2	EG871810	NM_009497
610	1419191_at	0.002124	218	443.53	Hipk3	NM_010434	NM_010434
611	1423125_at	0.002127	2422.13	3501.33	Dcamk11	BQ174703	NM_019978
612	1459980_x_at	0.002129	4331.33	6659.17	Rab3a	AV344962	NM_009001
613	1422073_a_at	0.002135	1137.87	1364.93	Celsr2	AB028499	NM_017392
614	1449018_at	0.00214	2781.3	3193.53	Pfn1	NM_011072	NM_011072
615	1452372_at	0.002152	444.07	540.7	Bsdc1	BF729638	NM_133889
616	1415957_a_at	0.002173	2652.73	3315.8	Nnp1	AV297071	NM_010925
617	1449448_at	0.002174	575.27	664.13	Med9	BC019367	NM_138675
618	1422993_s_at	0.002177	477	581.7	Thoc4	Refbp2	NM_019484 NM_011568 /// NM_019484
619	1428850_x_at	0.002194	604.2	934.33		2410026K10R1k	AK004342 NM_025584
620	1426066_a_at	0.002207	867.53	1181.17	Dtna	AF143544	NM_010087 /// NM_207650
621	1419451_at	0.002213	876.8	1149.6	Fer1	BC006616	NM_019757
622	1455506_at	0.002215	127.73	236.1		BE650825	---
623	1416766_at	0.002228	2010.27	3024.17	Mosc2	NM_133684	NM_133684
624	1450859_s_at	0.002232	3403.43	4265.93	Ube2d3	AK009276	NM_025356
625	1442557_at	0.002232	277.63	483.23		BB388293	---
626	1436571_at	0.002236	625.07	694.87		AV267369	---
627	1452107_at	0.002237	589.7	905.73	Cables2	BB667491	NM_145851
628	1438408_at	0.002238	827.47	973.77		5730467H21R1k	BB131927 NM_175270

16of45

【 表 8 - 1 7 】

表8

629	1451158_at	0.002239	173.9	291.83	Trip12	BG923744	NM_133975
630	1430552_a_at	0.002245	692.17	1082.97	Sbf1	AK020972	XM_358316
631	1435722_at	0.002251	1758.87	2125.6	Gria4	BB130399	NM_019691
632	1439741_x_at	0.002251	109.97	200.83	AI481316	AU018180	---
633	1416701_at	0.002252	342.9	561.17	Rnd3	BC009002	NM_028810
634	1424982_a_at	0.002256	250.2	300.53	2700078E11Rik	BB137173	NM_030197
635	1427307_a_at	0.002269	424.67	512.3	Dabl	BB644109	NM_010014 /// NM_177259
636	1416758_at	0.002274	172.13	389.83	Arpgap27	NM_133715	XM_618932 /// XM_618933
637	1425933_a_at	0.002274	654.1	845.47	Nt5c2	BC006028	NM_029810
638	1451872_a_at	0.002282	309.57	465.4	Neur1	AF400063	NM_021360
639	1438905_x_at	0.002284	335.2	568.07	C030046I0IRik	BB765277	NM_177994
640	1423845_at	0.002288	677.73	955.4	C5dc2	BC016109	NM_145473
641	1420839_at	0.002293	429.73	571.47	Plekha3	BE780848	NM_031256
642	1417015_at	0.002301	115.53	244.47	Rassf3	BB703307	NM_138956
643	1420403_at	0.002302	3952.13	7391.03	Atp2b2	NM_009723	NM_009723
644	1432543_a_at	0.002302	759.87	938.33	Klf13	AK002926	NM_021366
645	1419188_s_at	0.002313	4316.43	5179.5	Ccl27	NM_011336	NM_011336
646	1415988_at	0.002314	203.5	390.67	Hdlbp	BG065877	NM_133808
647	1421093_at	0.002318	483.47	654.13	Sic7a10	NM_017394	NM_017394
648	1423588_at	0.00232	2283.77	2563.63	Arpc4	BGL45444	NM_026552
649	1426081_a_at	0.00232	1011.1	1469.8	Dio2	AF177197	NM_010050
650	1426648_at	0.002322	416.13	646.63	Mapkapk2	BG918951	NM_008551
651	1448218_s_at	0.002323	5984.93	8544.77	Ywhaz	AV027921	NM_011740
652	1439859_at	0.002327	384.13	573.6	9630033F20Rik	BB278948	NM_177003
653	1433703_s_at	0.002331	700.13	954.9	Bahd1	BMI15038	XM_130491
654	1452245_at	0.002333	128.63	205.3	G630039L02	BB627486	XM_618988
655	1454995_at	0.002334	1489.97	2024.67	Ddah1	AW556888	NM_026993
656	1426383_at	0.002341	1590.67	2065	Cry2	BF303057	NM_009963
657	1448110_at	0.002354	433.37	762.17	Sema4a	NM_013658	NM_013658
658	1450062_a_at	0.002356	5910.53	6888.17	Magcd1	NM_019791	NM_019791
659	1447062_at	0.002356	187.6	262.3	Vps24	BG073566	NM_025783
660	1450247_a_at	0.00236	1168.57	2164.93	Scamp5	NM_020270	NM_020270
661	1425608_at	0.002361	199.6	258.03	Dusp3	BC016269	NM_028207
662	1421042_at	0.002367	834.4	1464.37	Arhgef2	NM_008487	NM_008487
663	1435548_at	0.002371	200.53	314.73	Mrs21	BB015377	NM_001013389
664	1426023_a_at	0.00238	351.3	486.7	Rabep1	AF248489	NM_019400
665	1424100_s_at	0.002385	2649.7	3687.53	1500001H12Rik	BC023032	NM_021316
666	1425106_a_at	0.002388	402.07	552.07	Wars	BC003450	NM_011710
667	1422576_at	0.00239	5787.13	6469.03	Sca10	NM_016843	NM_016843

【 0 4 3 9 】

【 表 8 - 1 8 】

表8

668	1420140_at	0.002402	154.8	320.13	Bcdin3	AA407595	NM_144913		
669	1423927_at	0.002407	373.07	542.13	S1c35b2	BC025875	XM_128634		
670	1425975_at	0.002407	512.63	728.67	4632413K17R1k	BG067859	NM_177614		
671	1450623_at	0.002417	5815.3	8698.9	Gnb2	NM_010312	NM_010312		
672	1433446_at	0.002427	1740.93	2728.9	Hmgcs1	BB705380	NM_145942		
673	1460411_s_at	0.002427	247.03	390	AW548124	BC022157	NM_134117		
674	1417986_at	0.00243	300.23	533.5	Nrarp	BI696369	NM_025980		
675	1451168_a_at	0.002435	4478.6	6218.8	Arhgdia	BC004732	NM_133796		
676	1460042_at	0.002435	40.23	194.57	S1c23a3	AV293965	NM_194333		
677	1419190_at	0.002436	348.47	563.03	Vt11a	BC019386	NM_016862		
678	1425784_a_at	0.002436	10461.9	13549.33	Ol1m1	D78264	NM_019498		
679	1440274_at	0.002438	213	327.13	Rapgef4	BE948992	NM_019688		
680	1451592_at	0.002439	816.37	1152.33	MGI:2446472	AF364868	NM_145579		
681	1450202_at	0.002441	1234.07	2031.03	Grin1	NM_008169	NM_008169		
682	1416590_a_at	0.00245	348.27	451	Rab34	AF327929	NM_033475		
683	1455963_at	0.002453	621.4	789.2	6332401019R1k	AV317707	NM_177013		
684	1435638_at	0.002457	2691.43	4024.47	Gsk3a	BG808297	NM_001031667		
685	1439647_at	0.002463	448.83	614.9	LOC433698	LOC545611	AV257990	XM_485371	/// XM_620023
686	1428070_at	0.002484	640.17	776.8	Syvn1	AK004688	NM_028769		
687	1423892_at	0.002487	4530.7	5759.97	Apbb1	AF206720	NM_009685		
688	1421622_a_at	0.002501	1785.07	2616.03	Rapgef4	NM_019688	NM_019688		
689	1426327_s_at	0.002513	412.73	476.87	Cntf	Zfp91	U05343	NM_053007	/// NM_170786
690	1453097_a_at	0.002516	1468.4	2062.97	Ubtf	AK004961	NM_011551		
691	1420876_a_at	0.002522	637.6	825.67	6-Sep	NM_019942	NM_019942		
692	1424116_x_at	0.002522	2259.67	2786.23	Ppp5c	BC003744	NM_011155		
693	1433821_at	0.002522	342.4	469.6	1110012D08R1k	BB489180	NM_178066		
694	1456813_at	0.002529	384.9	557.13	---	AI854058	---		
695	1429568_x_at	0.002537	778.07	939.83	2510010F15R1k	AK007937	NM_026454		
696	1418444_a_at	0.00254	5969.83	8045.23	MGI:1891827	BC003902	NM_019580		
697	1449054_a_at	0.002542	1521.13	1965.4	Pcbp4	NM_021567	NM_021567		
698	1447625_at	0.002542	645.8	3448	E2f5	BE286270	NM_007892		
699	1448298_at	0.002552	752.7	1183.6	Tnk2	NM_016788	NM_016788		
700	1436077_a_at	0.002557	626.77	930.63	Fchol	BF730694	NM_028715		
701	1451748_a_at	0.002561	2373.63	2837.23	D12Ertcd771e	BC019973	NM_028262		
702	1450846_at	0.002565	1370.6	2077.1	Bzw1	AV144956	NM_025824		
703	1431415_a_at	0.002566	751.17	1063.93	Tbpl1	AK005604	NM_011603		
704	1417954_at	0.002568	4231.53	7032.43	Sst	NM_009215	NM_009215		
705	1423239_at	0.002579	757.77	1144.7	Impdh1	BB351792	NM_011829		
706	1450451_at	0.002579	348.3	818.73	Spock2	NM_052994	NM_052994		
707	1420388_at	0.002585	494.6	674.9	Prss12	NM_008939	NM_008939		

18of45

【 0 4 4 0 】

【 8 - 1 9 】

表8

708	1421768_a_at	0.002588	739.37	1243.73	Homer1	NM_011982	NM_011982	NM_147176	///	NM_152134
709	1436393_a_at	0.00259	2515.73	3206.37	Trim37	BG065227	NM_197987			
710	1455750_at	0.002591	262.67	369.13	BC053994	BE852799	XM_355347			
711	1451248_at	0.002601	824.9	1106.23	BC006705	BC006705	NM_145404			
712	1416250_at	0.002606	588.77	908.23	Btg2	NM_007570	NM_007570			
713	1450187_a_at	0.00261	1653.57	2123.07	Galt	NM_016658	NM_016658			
714	1416013_at	0.002617	7423.63	11883.13	Pld3	NM_011116	NM_011116			
715	1444513_at	0.002617	363.27	602.57	Ckrx2	AI854548	NM_177751			
716	1418784_at	0.00262	2074.8	2728.1	Grik5	NM_008168	NM_008168			
717	1434156_at	0.002627	3564.7	4123.33	Rabl1fip4	BB046187	NM_175543			
718	1448851_a_at	0.002629	1349.43	1666.23	Dnajc5	AK012029	NM_016775			
719	1435598_at	0.002632	820.23	1238	Shc2	BE996371	XM_125779			
720	1436703_x_at	0.002635	1794.8	2970.6	Snapc2	BB461550	NM_133968			
721	1456338_at	0.002636	455.27	546.23	9130023D2ORik	BE647302	NM_178746			
722	1423881_at	0.002638	867.77	1315.93	Saps3	BC008529	NM_029456			
723	1450727_a_at	0.002639	1145.63	1497.3	Polclp2	NM_026389	NM_026389			
724	1456767_at	0.002639	538.87	731.83	Lrln3	AV062156	NM_175478			
725	1452057_at	0.002647	2197.07	2843.67	Actrlb	BG801851	NM_146107			
726	1419344_at	0.002654	347.17	641.97	Tctel	NM_013688	NM_013688			
727	1431257_at	0.002655	45.47	101.23	6230409E13Rik	BQ180307	NM_175234			
728	1426522_at	0.002678	1876.67	2242.1	Hadhb	BG866501	NM_145558			
729	1417303_at	0.002693	243.4	500.23	Nvd	NM_138656	NM_138656			
730	1448413_at	0.002693	591.5	734.93	2410016006Rik	NM_023633	NM_023633			
731	1424151_at	0.002699	1227.3	1590.07	MGI:2385237	BC026972	NM_146165			
732	1433915_s_at	0.002706	1040.17	1355.37	Epn2	BG794880	NM_010148			
733	1438514_at	0.002706	113.7	213.67	Npc111	AV377091	NM_207242			
734	1454770_at	0.002708	1351.67	2069.47	Cckbr	AV221910	NM_007627			
735	1417119_at	0.002709	261.6	359.73	Zfp11	NM_024231	NM_024231			
736	1423746_at	0.002714	922	1176.13	Txndc5	BC016252	NM_145367			
737	1417481_at	0.002715	3703.33	4601.47	Ramp1	NM_016894	NM_016894			
738	1451753_at	0.002718	668.07	991.7	Plxna2	D86949	NM_008882			
739	1435651_a_at	0.002719	221.7	418.7	Smarcad1	BM055692	NM_007958			
740	1424222_s_at	0.00272	1392.97	2073.5	Rad23b	BC006751	NM_009011			
741	1435549_at	0.002721	181.17	249.87	Ttpm4	BI685685	NM_175130			
742	1423283_at	0.002724	3752.97	4560.8	Pitpna	AA239637	NM_008850			
743	1448237_x_at	0.00273	7516.73	11216.27	Ldh2	NM_008492	NM_008492			
744	1421992_a_at	0.002744	645.43	1054.8	Igfbp4	NM_010517	NM_010517			
745	1426051_a_at	0.002748	1056.53	1418	Cenpb	BC006628	NM_007682			
746	1426450_at	0.002748	1676.03	2290.27	Pic12	BM207017	NM_013880			

19of45

【 0 4 4 1 】

表8

747	1418452_at	0.002752	752.83	964.8 Gng2	EB522409	NM_010315
748	1450728_at	0.002754	739.97	1031.5	Fjx1	AV230815 NM_010218
749	1422168_a_at	0.002756	325.93	926.27	Bdnf	AY057913 NM_007540
750	1441910_x_at	0.002762	349.6	668.5 Ccnel	BB293079	NM_007633
751	1441312_at	0.002775	383.33	557.6	BE957323	---
752	1421176_at	0.002784	912.8	1580.03	Rasgrp1	BB354696 NM_011246
753	142593_at	0.00279	4407.7	5213.03	Ap3s1	NM_009681 NM_009681
754	1451280_at	0.002796	4976.9	6116.97	MGI:107562	BB159263 NM_028755 /// NM_033264
755	1418137_at	0.002798	1905.77	2373.93	Mtp63	NM_026401 NM_026401
756	1425777_at	0.002798	606.2	855.97	Cacnbl	AY094173 NM_031173 /// NM_145121
757	1448312_at	0.002798	6475.17	7870.2	Pcsk2	NM_008792 NM_008792
758	1426761_at	0.002802	858.97	1047.8	Aof2	AK007763 NM_133872
759	1452216_at	0.002809	268.8	409.9	BC025519	BB494388 NM_001030014
760	1418274_at	0.002814	1278.57	1490.13	Nutl2	AA920031 NM_026532
761	1437536_at	0.002816	862.83	1284.07	Fkfp	BM951276 NM_173430
762	1448596_at	0.002817	767.17	1095.7	Slc6a8	BG069516 NM_133987
763	1451344_at	0.002819	471.03	659.53	BC025600	BC025600 NM_146162
764	1416466_at	0.002831	8090.97	8588.87	Vapa	BB037317 NM_013933
765	1448978_at	0.002831	5247.8	6833.5	Ngef	NM_019867 NM_019867
766	1452684_at	0.002834	369.37	674.17	Akt1s1	BM068933 NM_026270
767	1460724_at	0.002839	1381.97	2125.53	Ap2a1	NM_007458 NM_007458
768	1450114_at	0.002842	197.6	380.47	Ksr	NM_013571 NM_013571
769	1459019_at	0.002847	1328.6	2023.1	Sprn	BB284188 NM_183147
770	1418532_at	0.002848	208.17	388.4	Fzd2	BB371406 NM_020510
771	1427385_s_at	0.002851	274.7	596	Actn1	BC003232 NM_134156
772	1416562_at	0.002852	2786.23	3569.03	Gad1	AF326547 NM_008077
773	1429228_at	0.002852	239.13	306.17	4930534B04Rik	BE980134 NM_181815
774	1436387_at	0.002858	2269.53	6342.33	C330006P03Rik	BE398124 ---
775	1434950_a_at	0.002859	1490.07	1919.97	Armc8	BE995635 NM_028768
776	1445004_a_at	0.002865	76.03	159.33	A330058P14Rik	AW822930 NM_001024927
777	1428381_a_at	0.002883	1989.17	2291.6	2700038C09Rik	BG868450 NM_025598
778	1421925_at	0.0029	165.57	306.27	Mapk11	AV329330 NM_011161
779	1452289_at	0.002902	873.8	1162.6	Ankrd13b	BQ174304 NM_172945
780	1429555_at	0.002916	1222.67	1752.77	1110019C08Rik	AA408371 NM_171826
781	1426167_a_at	0.002921	558.47	645.3	Camk4	M64266 NM_009793
782	1436380_at	0.002922	553.17	890.93	Cdc42bpa	BG518726 XM_619711
783	1432569_at	0.002927	49.73	107.13	1700121K02Rik	BF152799 XM_484016
784	1424051_at	0.002933	475.8	659.1	Col14a2	BC013560 NM_009932
785	1427100_at	0.002934	578.57	1189.77	Metrn	BE947704 NM_133719
786	1440676_at	0.002934	79.47	116.03	A830043J08Rik	BE269760 NM_173425

20of 45

【 表 8 - 2 1 】

表8

787	1451285_at	0.002939	1861.4	2961	Fus	AF224264	NM_139149
788	1432181_s_at	0.002949	358.5	567.77		Ecgf1	AK013765 NM_138302
789	1417933_at	0.00295	1315.83	2089.07		Igfbp6	NM_008344 NM_008344
790	1421339_at	0.002954	334.07	643.4	Extl3	NM_018788	NM_018788
791	1460239_at	0.002956	5026.9	5806.67		Tspanl3	BB807707 NM_025359
792	1438017_at	0.002963	1159.63	1605.33		Rusc1	AV3227629 NM_028188
793	1423972_at	0.002969	1072.2	1229.7		Etfa	BC003432 NM_145615
794	1436137_at	0.002976	4611.23	5915.2		Slc6a17	AV340147 NM_172271
795	1424332_at	0.002984	318.83	534.27		Rab40c	AF422144 NM_139154
796	1451693_a_at	0.002987	2185.17	2616.53		Fgf12	AF020738 NM_010199 /// NM_183064
797	1451207_at	0.003012	1072	1585.73		Cbaral1	BC023022 NM_144822
798	1432211_a_at	0.003013	351.27	520.07		Fbxo9	AK018482 NM_023605
799	1428842_a_at	0.003016	4538.83	6958.8		Ngfrap1	BI407690 NM_009750
800	1423299_at	0.003017	1459.17	1650.33		Txn11	BI416051 NM_016792
801	AFFX-MUR_b2_at	0.003018	867.47	1054.03		---	AFFX-MUR_b2 ---
802	1435268_at	0.003021	1010.6	1161.03		---	BB274357 ---
803	1433619_at	0.003022	256.47	399.2	AI894139	BB211528	NM_178898
804	1437107_at	0.003024	1623.5	2102.6		Rab6b	AV220161 NM_173781
805	1416183_a_at	0.003033	7815.4	12385.27		Ldh2	NM_008492 NM_008492
806	1438788_at	0.003033	345.07	495.57		D5Wsu152e	BG063186 ---
807	1421388_at	0.003034	319.57	567.97		Mef2d	NM_133665 NM_133665
808	1428155_at	0.003042	662.37	929.77		Commd9	AK007640 NM_029635
809	1460424_at	0.003044	1841.13	2702.3		181008021R1k	BI411309 NM_026938
810	1423231_at	0.003049	11396.67	19322.3		Nrgn	AK002933 NM_022029
811	1422331_at	0.003058	152.5	288.33		Pou3f3	NM_008900 NM_008900
812	1433714_at	0.003063	4300.47	6019.03		Sult4a1	AV338618 NM_013873
813	1434181_at	0.003065	938.87	1297.03		Plekhl1	BG070082 NM_146054
814	1417567_at	0.003074	715.2	1211.97		Cttnbip1	BF457754 NM_023465
815	1448362_at	0.003074	1699.83	2497.63		Dnajc7	NM_019795 NM_019795
816	1453634_a_at	0.003083	771.83	1063.77		Erp29	AK013303 NM_026129
817	1452653_at	0.003084	2397.5	3530.37		Slc25a22	AK018760 NM_026646
818	1417533_a_at	0.003088	495.33	650.13		Itgb5	NM_010580 NM_010580
819	1457318_at	0.003091	255.83	345.37		A330008L17R1k	AA219807 NM_175479
820	1450838_x_at	0.003093	302.07	465.97		Rpl37	LOC383438 AV110626 NM_026069 /// XM_357054
821	1426889_at	0.0031	438.43	649.37		4930566A11R1k	BG070377 NM_029468
822	1452269_at	0.003101	7181.97	9905.13		Spnb3	AF026489 NM_021287
823	1420070_a_at	0.003106	78.67	151.03		Gm696	AW061092 XM_204297
824	1422763_at	0.003107	864.23	1181.13		Gipcl1	NM_018771 NM_018771
825	1454023_a_at	0.003107	507.47	775.13		DiBwg1363e	NM_001001565 /// NM_001001566

21of45

【 0 4 4 3 】

【 8 2 2 2 8 表8】

表8

826	1422302_s_at	0.003115	3309.27	4016.57	Ft11	Ft12	NM_008049	NM_008049	NM_010240	/// XM_619122
827	1433460_at	0.003118	5259.53	6196.57	Ttc7b	BB329157	XM_127105			
828	1420530_at	0.003131	887.67	1077.5	Neud4	AW553317	NM_013874			
829	1428142_at	0.003133	1934.7	2443	Etv5	AK003461	NM_023794			
830	1418937_at	0.003136	2264.93	3218.93	Dio2	AF177196	NM_010050			
831	1427782_a_at	0.003136	338.5	507.47	Crhr1	AF369656	NM_007762			
832	1437966_at	0.003148	641.37	1030.87	B230206N24Rik		AV329802	NM_172487		
833	1452812_at	0.003154	2331.43	4876.47	Lphn1	AA987131	NM_181039			
834	1418927_a_at	0.003156	2004.63	2475.4	Habp4	NM_019986	NM_019986			
835	1447937_a_at	0.003159	384.83	483.33		4933409K07Rik	BB379724	NM_178649	/// XM_620015	/// XM_620016
836	1428485_at	0.003161	111.47	227.07	Carl2	AK009873	NM_178396			
837	1420845_at	0.003165	366.1	547.77	Mips2	AV031454	NM_080452			
838	1451820_at	0.003169	215.77	421.87	Diras1	BQ042613	NM_145217			
839	1429634_at	0.003171	631.3	971.3	Zfp580	AK005257	XM_133134			
840	1420852_a_at	0.003176	256.57	395	B3gnt1	AV306734	NM_016888			
841	1458772_at	0.003178	32	62.37	Lphn3	BB456450	NM_198702			
842	1433886_at	0.003185	1031.27	1254.47	Eif2b5	AI327005	NM_172265			
843	1421071_at	0.003193	423.6	764.73	Vralh	NM_009507	NM_009507			
844	1421847_at	0.003196	6006	7130.97	Wsb2	BM730566	NM_021539			
845	1451045_at	0.003198	2114.77	2850.97	Sytl3	BE648447	NM_030725			
846	1452441_at	0.003199	110.87	214.37	Phf3	AW910425	XM_129836			
847	1455202_at	0.003204	798.2	1037.67	Gm50	BQ176021	NM_001007573			
848	1450023_at	0.003221	757.63	927.8	Gtbbp1	AK004612	NM_013818			
849	1422268_a_at	0.003211	232.03	316.17	Rps6kb2		NM_021485	NM_021485		
850	1427057_at	0.003216	1727.17	2462.83	C630002B14Rik	BC020154	NM_175331			
851	1426263_at	0.00323	4865.37	6316.6	Igsf4c	AY059394	NM_153112			
852	1455363_at	0.003245	1604.6	2388.77	Bai1	BG261923	NM_174991			
853	1425068_a_at	0.003246	1483.97	1969.83	Tex264	BC002248	NM_011573			
854	1416400_at	0.003249	287.63	403.23	Pycr1	NM_025412	NM_025412			
855	1417311_at	0.003255	2945.3	4179.23	Crip2	NM_024223	NM_024223			
856	1422705_at	0.003273	308.5	582.8	Tnepai	AV370981	NM_022995			
857	1421063_s_at	0.003276	15903.57	20599.9	Snrpn	NM_033174	NM_033174			
858	1451092_a_at	0.003279	1317.07	2084.67	Rangap1	AV258722	NM_011241			
859	1417002_at	0.00328	2844.4	3475.2	0610012G03Rik	BC021536	NM_025320			
860	1428292_at	0.003296	99.03	163.47	Ndor1	AK019617	NM_178239			
861	1448242_at	0.003299	848.53	1330.2	Sec61a1	BC003707	NM_016906			
862	1426579_at	0.003307	626.5	1038.93	Gnl2	BM199850	NM_145552			

22of45

10

20

30

40

50

表8

863	1441959_s_at	0.00331	461.6	691.87	1200003C05Rik	BB028104	NM_024205
864	1416960_at	0.003314	1367.7	1805.23	B3gat3	NM_024256	NM_024256
865	1460700_at	0.003314	510.37	666.17	Stat3	AK004083	NM_011486 /// NM_213659 /// NM_213660
866	1416685_s_at	0.003322	1341.1	1639.63	Fbl	LOC545184	NM_007991 NM_007991 /// XM_619425
867	1460652_at	0.003322	627.1	828.7	Esrra	NM_007953	
868	1431170_at	0.003332	932.47	1364.27	Efna3	AA388313	---
869	1435687_at	0.003332	3551.17	4306.93	Sv2b	BB269117	NM_153579
870	1460206_at	0.003333	488.83	1028.03	Grasp	NM_019518	NM_019518
871	1450408_at	0.003346	366.97	573.67	C1cn7	NM_011930	NM_011930
872	1424239_at	0.003356	817.3	950.93	2310066E14Rik	BC006820	XM_486159
873	1448280_at	0.003357	12786.47	17168.83	SYP	NM_009305	NM_009305
874	1415694_at	0.003359	1154.93	1446.37	Wats	AK004541	NM_011710
875	1451829_a_at	0.003361	88.23	212.67	Nf2	L27105	NM_010898
876	1448479_at	0.003372	1500.43	1768.6	Psmc3	NM_009439	NM_009439
877	1424225_at	0.003375	904.67	1119.4	Asb8	AF398969	NM_030121
878	1417690_at	0.003384	834.23	1394.93	Prkag1	NM_016781	NM_016781
879	1441331_at	0.003391	652.67	911.8	A230061C15Rik	BB153043	---
880	1440159_at	0.003394	33.9	70.83	1700010B09Rik	AV046850	---
881	1418335_a_at	0.003409	459.5	631.03	Dph1	MGI:2179725	NM_027136 NM_027136 /// NM_144491
882	1418711_at	0.003414	278.6	461.7	Pdgra	BB371842	NM_008808
883	1448751_at	0.003414	1237.9	1632.3	Ap3m2	BC027301	NM_029505
884	1417392_a_at	0.003428	66.3	107.03	S1c7a7	NM_011405	NM_011405
885	1436468_at	0.003432	1383.6	2139.73	Zdhhc8	BB553914	NM_172151
886	1415823_at	0.003435	5453.73	8010.97	Scd2	BG060909	NM_009128
887	1435229_at	0.003439	1426.4	1766.47	A93008A22Rik	BI729743	NM_172768
888	1424365_at	0.003444	3319.7	4413.8	1810037I17Rik	BC002135	NM_024461
889	1421415_s_at	0.003453	164.27	291.37	Gcnt2	NM_008105	NM_008105 /// NM_023887 /// NM_133219
890	1416750_at	0.003463	633.17	979.07	Oprsl	NM_011014	NM_011014
891	1425781_a_at	0.003463	537.2	799.47	Plcbl1	U85714	NM_019677
892	1450945_at	0.00347	376.43	522.93	Prkca	BM246539	NM_011101
893	1451395_at	0.003478	995.2	1276.87	DSBwg0834e	BC021492	NM_144819
894	1450212_at	0.003482	360.03	717.37	Fmn11	NM_019679	NM_019679
895	1422169_a_at	0.003483	291.53	597.47	Bdnf	AY057913	NM_007540
896	1451181_at	0.003492	180.77	500.93	241008J05Rik	AF488729	NM_153776
897	1420933_a_at	0.003497	253.7	366.93	Eya3	AI746570	NM_010166 /// NM_210071 /// NM_211356 /// NM_211357
898	1450863_a_at	0.003512	8700.2	11188.57	Dcamk11	BQ174703	NM_019978
899	1425361_at	0.003519	195.37	275.9	Zfp397	BC021456	NM_027007
900	1428511_at	0.003521	902.2	1036.53	Phk2	AK005277	NM_026888
901	1421281_at	0.003536	7763.6	8285.4	Gabra1	Z36357	NM_010250
902	1418744_s_at	0.003546	1229.37	1716.03	MGI:1930803	NM_021344	NM_021344

23of 45

【 表 8 - 2 4 】

表8

903	1423054_at	0.003546	1221.37	1634.1	Wdr1	AK004644	NM_011715		
904	1424550_at	0.003546	366.43	539.87	Zfyve27	BB663137	NM_177319		
905	1423427_at	0.00355	262.93	418.83	Adcyap1	AI323434	NM_009625		
906	1423356_at	0.003556	527.8	705.37	Osbp2	AI326285	NM_152818		
907	1434504_at	0.003558	773.67	1040.17	Zfyve28	BB132074	NM_001015039		
908	1418795_at	0.003566	229.33	411.23	Cds2	BB487604	NM_138651		
909	1431752_a_at	0.003577	645.4	970.2	2900073H19Rik	AK012124	NM_026615		NM_001025615 /// NM_026202
910	1429534_a_at	0.00358	1398.53	1895	Inmt	BB222675	NM_029673		NM_025584
911	1448692_at	0.003585	947.93	1232.1	Ubp1n4	BB764994	NM_033526		AK016901
912	1457212_at	0.003591	420.97	655.5	Nrxn3	EB396605	NM_172544		
913	1423453_at	0.003593	779.6	1004.83	C78541	BI408798	NM_133800		
914	1431072_a_at	0.0036	194.73	250.73	2610529H08Rik	BB865814			
915	1453556_x_at	0.0036	482.13	884.63	2410026K10Rik	AK002762			
916	1454046_x_at	0.0036	1001.7	1280.33	4933424M23Rik	LOC260345			
917	1452399_at	0.003601	290.57	429.43	Rgs6	BB274058	NM_015812		
918	1422102_a_at	0.003602	210.23	303.6	Stat5b	BC024319	NM_011489		
919	1428195_at	0.003609	385.57	704.83	4631427C17Rik	BG072404	NM_021414		
920	1421877_at	0.003612	1371.43	1699.63	Mapk9	BC024514	NM_016961		/// NM_207692
921	1452219_at	0.003616	680.6	1296.2	Tmem63b	AV032559	NM_198167		
922	1416184_s_at	0.003625	823.23	1113.8	Hmgal	NM_016660	NM_001025427		/// NM_016660
923	1441325_at	0.003638	151.7	237.53	9430034D17Rik	BE952938			
924	1451182_s_at	0.003639	288.57	410.93	C730048E16Rik	BC014743	NM_144849		
925	1435867_at	0.003648	1007.2	1518.8	A630082K20Rik	BM244697	XM_145254		
926	1460260_s_at	0.003649	1628.7	2012.03	Kpna1	U20619	NM_008465		
927	1441993_at	0.003656	266.27	410.77	Ap3s2	BB762985	NM_009682		
928	1449888_at	0.00366	220.7	486	Epsal1	U81983	NM_010137		
929	1451002_at	0.003668	7562.1	10472.33	Ac02	AA034553	NM_080633		
930	1433485_x_at	0.003673	234.67	475.3	Gpr56	BF159976	NM_018882		
931	1434417_at	0.003684	552.67	642.33	---	BB022975	---		
932	1421580_at	0.003688	160.4	431.37	Catnap1	NM_016782	NM_016782		
933	1438122_at	0.003689	115.07	154.67	2900006K08Rik	AV278574	NM_028377		
934	1437901_a_at	0.003708	2444.97	2875.97	Vps41	BM240052	NM_172120		
935	1438565_at	0.003711	1297.23	1623.27	A830010M20Rik	BB464727	XM_620237		
936	1431644_a_at	0.003724	713.27	950.17	Ica1	AK005965	NM_010492		
937	1417381_at	0.003732	1005.2	1109.6	Clqa	NM_007572	NM_007572		
938	1443851_at	0.003735	141.6	288.73	8430415E04Rik	BE980275	NM_028980		
939	1454803_a_at	0.003736	787.5	1544.53	Hdac11	BB183559	NM_144919		
940	1423550_at	0.003745	718.13	993	S1cla4	BB277461	NM_018861		
941	1428937_at	0.003748	5497.77	6371.1	Atp2b1	BI080417	NM_026482		
942	1439029_at	0.003757	319.53	486.47	Gpt2	BG069993	NM_173866		

24of45

【 0 4 4 6 】

10

20

30

40

50

【 排 8 - 2 5 】

表8

943	1424386_at	0.003758	773.37	1006.47	BC020184	BC020184	NM_144865
944	1453307_a_at	0.003758	1300.27	1634.03	Anapc5	AK003821	NM_021505
945	1434270_at	0.003769	9104.9	11672.1	Nptxr	AV221896	NM_030689
946	1426843_at	0.00377	256.93	333.8	BC023754	BG065569	NM_194348
947	1451096_at	0.003774	5141.2	6701.67	Ndufs2	BC016097	NM_153064
948	1415807_s_at	0.003776	894.7	1375.07	Sfrs2	AK011528	NM_011358
949	1454712_at	0.003788	759.83	1008.1	Mcart1	AW212577	NM_001009949
950	1451666_at	0.003808	2693	3066.27	Acly	BI456232	NM_134037
951	1418136_at	0.00381	202.67	389.77	Tgfb1l1	NM_009365	NM_009365
952	1418921_at	0.003813	1312	1597.8	Igsf4b	AY059393	NM_053199
953	1435683_a_at	0.003828	1304.3	1979.13	Abcc5	AVL50520	NM_013790
954	1423395_at	0.003833	3120.83	4837.4	Tsnax	BM021706	NM_016909
955	1432184_a_at	0.003837	289.4	573.57	2610204M08Rik	AK011884	NM_198411
956	1460278_a_at	0.00384	953.77	1249.83	D15Wsu75e	NM_134095	NM_134095
957	1433888_at	0.003861	8782.77	10795.37	Atp2b2	AV343478	NM_009723
958	1430163_at	0.003872	62.47	116.2	1810048P08Rik	AK010874	NM_133717
959	1421053_at	0.003873	1579.53	2742.87	Kif1a	NM_008440	NM_008440
960	1451540_at	0.003888	871.87	1080.07	Mpi1	BC009068	NM_134931
961	1459639_at	0.003893	281.63	450.27	Brsk2	BF461585	NM_001009929
962	1438001_x_at	0.003918	2420.27	3051.8	Dp1	AV054377	NM_007874
963	1451110_at	0.003948	504.77	1033.97	Egln1	BE995700	NM_053207
964	1416956_at	0.003957	2829.77	3268.73	Kcnab2	U31908	NM_010598
965	1449063_at	0.003967	1200.23	1396.17	Sec22l1	BC009024	NM_011342
966	1433932_x_at	0.003986	3703.37	5138.4	C030046I01Rik	AW553381	NM_177994
967	1424031_at	0.003987	306	392.23	Srx1l	BC014719	NM_028965
968	1437300_at	0.004012	814.67	1093.3	Mef2d	BG067616	NM_133665
969	1417524_at	0.004019	2604.87	3240.23	Cnih2	NM_009920	NM_009920
970	1455200_at	0.004021	879.6	1698.97	Pak6	BB818370	NM_111790
971	1459832_s_at	0.004028	1050.77	1577.97	Ap1m1	BB433211	NM_007456
972	1448504_at	0.004034	265.47	452.33	Uck2	NM_030724	NM_030724
973	1460294_at	0.00404	147.4	239.2	Atp8a2	NM_015803	NM_015803
974	1434653_at	0.004042	3587.33	4192.1	Ptk2b	AV026976	NM_172498
975	1437013_x_at	0.004047	6188	7883.23	Atp6v0b	AV339131	NM_033617
976	1420844_at	0.00405	279.73	558.83	Ubp1n2	AV171029	NM_018798
977	1450713_at	0.004052	4064.8	6313.8	Cspg5	NM_013884	NM_013884
978	1428345_at	0.00406	440.8	607.73	4932443D16Rik	BB229589	NM_028922
979	1458499_at	0.004065	314.53	661.9	Pde10a	AW123977	NM_011866
980	1450627_at	0.004073	5459.83	6642	Ank	NM_020332	NM_020332
981	1451354_at	0.004089	296.97	363.2	BC024806	BC024806	NM_172291
982	1450228_a_at	0.004091	607.5	1096.97	Pip5k1c	NM_008844	NM_008844

25of45

【 0 4 4 7 】

表8

983	1447883_x_at	0.004102	11063	I6957.2	Map11c3a	BB299566	NM_025735
984	1451733_at	0.004103	32.37	91.17	Gcnt2	AB037596	NM_008105 /// NM_023887 /// NM_133219
985	1434801_x_at	0.004111	6172.93	8523.53	Slc25a5	AV026569	NM_007451
986	1436515_at	0.004119	382.87	491.1	E030004N02R1k	BS529913	---
987	1424760_a_at	0.004123	2085.1	2641.1	Smyd2	BC023119	NM_026796
988	1460034_at	0.004127	633.37	1003.1	BC042901	BG063745	NM_175021
989	1418593_at	0.004128	460.83	550.63	Taf6	NM_009315	NM_009315
990	1452066_a_at	0.004131	4493.77	5273.37	Ndfip2	BE200196	NM_029561
991	1420954_a_at	0.004134	1346.27	2152.6	Add1	BF140063	NM_001024458 /// NM_013457
992	1417294_at	0.004138	616.13	794	Akr7a5	NM_025337	NM_025337
993	1449055_x_at	0.004149	1182.77	1584.03	Pcbp4	NM_021567	NM_021567
994	1421654_a_at	0.004157	460	739.9	Imna	NM_019390	NM_001002011 /// NM_019390
995	1428141_at	0.004176	681.73	860.57	Gga2	AK004632	NM_028758
996	1437591_a_at	0.004196	994.4	1544.8	Wdr1	AW542545	NM_011715
997	1426206_at	0.004205	120.43	182.4	Robo4	BC020129	NM_028783
998	1420533_at	0.004214	699.57	988.2	Gucyl1a3	AK004815	NM_021896
999	AFX-b-ActinMur/M12481_M_at	0.004218	16625	25266.6	Actb	AFX-b-ActinMur/M12481_M	NM_007393
1000	1445438_at	0.004222	365.97	548.17	Ddhd1	BB132393	NM_176845
1001	1426343_at	0.004225	541.63	806.8	1300006C19R1k	AK018758	NM_024222
1002	1418177_at	0.004233	3125.97	3780.5	Gabrg2	AF233778	NM_008073 /// NM_177408
1003	1443279_at	0.004234	69.33	112.83	Nlk	BB204492	NM_008702
1004	1423418_at	0.004235	963.8	1374.47	Fdps	BI247584	NM_134469
1005	1424451_at	0.004235	4600.13	5369.47	Dctn2	BC004613	NM_027151
1006	1423392_at	0.00424	1758.9	1968.53	Rock2	BB761686	NM_009072
1007	1416906_at	0.004249	4273.67	5048.23	Anapc5	NM_021505	NM_021505
1008	1425490_a_at	0.004251	554.8	835.57	Wdr13	AK017549	NM_026137
1009	1423264_at	0.004273	796.63	1032.33	Bop1	BM213936	NM_013481
1010	1444439_at	0.004276	120.8	145.8	Bri3bp	BB280096	NM_029752
1011	1448183_a_at	0.004281	327.5	450.9	Hif1a	BB269715	NM_010431
1012	1442026_at	0.004282	374.97	614.33	---	AI467657	---
1013	1429416_at	0.004292	3380.4	5217.63	Ttc9b	AK013779	XM_355870
1014	1451229_at	0.004298	2212.17	2603.47	Hdac11	BC016208	NM_144919
1015	1421313_s_at	0.004305	542.53	700.97	Cttn	BI688355	NM_007803
1016	1460249_at	0.004306	207.1	232.8	Lmx2	NM_080795	NM_080795
1017	1456098_a_at	0.004311	1025.93	1474.2	Elmo2	BG076364	NM_080287 /// NM_207704 /// NM_207705 ///
NM_207705							
1018	1425368_a_at	0.004335	250.5	429.63	Numb	AF169192	NM_010949
1019	1436332_at	0.004344	169.47	256.73	Hspb6	BB755506	NM_001012401
1020	1433443_a_at	0.004349	6264.93	8457.47	Hmgcs1	BB705380	NM_145942
1021	1423757_x_at	0.004352	1206.87	1723	Igf1bp4	BC019836	NM_010517

【 8 - 2 7 】

表8

1022	1460718_s_at	0.004352	4914.9	7116.27	Mtch1	AF192558	NM_019880
1023	1423986_a_at	0.004357	1691.07	2157.63	MGI:	1915044	BC010238 NM_025858 /// NM_026381
1024	1422521_at	0.004361	2273	2935.43	Dctn1	NM_007835	NM_007835
1025	1416353_at	0.004362	809.93	1006.1	Nr1h2	NM_009473	NM_009473
1026	1423074_at	0.004367	543.57	640.13	Lman2	AK004952	NM_025828
1027	1416204_at	0.004381	656.63	1326.43	Gpd1	BC019391	NM_010271
1028	1450103_a_at	0.004385	2428.53	2910.37	Fscd2	NM_011181	NM_011181
1029	1428275_at	0.004398	319.73	412.93	1110065L07R1k	BE573480	XM_133990
1030	1434415_at	0.004405	3170.33	4643.17	---	BB797871	---
1031	1448559_at	0.004413	1904.13	2349.63	Flocl1	NM_008027	NM_008027
1032	1435512_at	0.004421	435.83	759.73	AI836003	BM114590	NM_177716
1033	1440151_s_at	0.004435	2711.13	3587.57	Edf1	AV003223	NM_021519
1034	1446322_at	0.004442	92.6	168.97	Slit2	BB527337	NM_178804
1035	1424467_at	0.004448	458.7	608.67	Phldb1	BC025856	NM_153537
1036	1427250_at	0.004449	10330.23	13209.33	Atp2a2	AA245637	NM_009722
1037	1444384_at	0.00445	146.8	227.73	---	BB364291	---
1038	1429080_at	0.004455	581.27	750.4	Mphosph10	AK008785	NM_026483
1039	1437183_at	0.004458	1161.37	1590.93	Lrrc4b	AW491122	NM_198250
1040	1417501_at	0.004463	622.03	880.4	Fbxo6b	NM_015797	NM_015797
1041	1427158_at	0.004474	505.63	812.5	Mrps30	AV095945	NM_021556
1042	1451700_a_at	0.004483	968.57	1305.2	1110007L15R1k	BC019557	NM_026269
1043	1434837_at	0.004485	134.8	155.53	Mdc1	BM203061	NM_001010833
1044	1416069_at	0.004496	3809.8	4499.37	Pfkfb	NM_019703	NM_019703
1045	1416700_at	0.004505	558.77	1004.53	Rnd3	BC009002	NM_028810
1046	1436306_at	0.004514	697.2	1034.3	Saps1	AW324465	NM_172894
1047	1448660_at	0.004515	2959.03	3494.03	Arhgdig	NM_008113	NM_008113
1048	1458364_s_at	0.004519	527.6	732.53	---	BM068979	---
1049	AFX-b-ActinMur/ML2481_5_at	0.004529	14121.3	21627.13	Actb	AFX-b-ActinMur/ML2481_5	NM_007393
1050	1446955_at	0.004536	69.23	116.47	Mrps25	BG074954	NM_025578
1051	1427718_a_at	0.004549	523.93	608.27	Mdm2	X58876	NM_010786
1052	1454726_s_at	0.004549	390.03	541.1	AW456874	AV254040	NM_207232
1053	1435339_at	0.004553	427.73	599.97	Kctd15	BB091366	NM_146188
1054	1427606_at	0.004555	138.07	206.03	Usp27x	BE307970	NM_019461
1055	1417237_at	0.004561	241.4	369.97	Pld2	NM_008876	NM_008876
1056	1434908_at	0.004566	648.73	1019.6	AI480556	BB212188	NM_001008422
1057	1424644_at	0.004571	743.3	866.3	Tbcc	AI426164	NM_178385
1058	1448597_at	0.004576	597.4	778.33	Cstf1	NM_024199	NM_024199
1059	1419490_at	0.004586	1616.87	1907.13	AW049604	BB804965	NM_134096
1060	1455771_at	0.0046	2986.6	3888.1	Bzap1	BB467799	NM_172449

27of45

【 0 4 4 9 】

【 表 8 - 2 8 】

表8

1061	1428843_at	0.004615	2713.6	3220.77	5-Mar	AK009364	NM_027314
1062	1428852_at	0.004622	2811.77	3266.27	Dock3	AK018140	NM_153413
1063	1439030_at	0.004648	187.33	280.17	Gmpyb	BI410722	NM_177910
1064	1447385_at	0.004649	1086.97	1497.5	---	AI843353	---
1065	1460687_at	0.004657	399.5	603.07	2410195B05Rik	BB787289	NM_030241
1066	1455143_at	0.004658	3371.97	4380.1	N1gn2	AU042744	NM_198862
1067	1454769_at	0.004664	160.17	255.77	Tatdn2	BE314680	NM_001033463
1068	1415919_at	0.004667	3799.27	4601.07	Npdcl	NM_008721	NM_008721
1069	1425326_at	0.004669	710.97	1187.8	Acly	BI456232	NM_134037
1070	1424416_at	0.004671	353.97	442.73	Nkiras2	BC024398	NM_028024
1071	1423363_at	0.004672	517.1	711.93	Sort1	AV247637	NM_019972
1072	1439041_at	0.004691	2515	3275.93	Slc39a10	BM239325	NM_172653
1073	1458123_at	0.004706	145.9	310.17	9630002A11Rik	BE124953	---
1074	1431530_a_at	0.00471	1079.23	1766.03	Tspan5	AK015705	NM_019571
1075	1423748_at	0.004717	415.7	481.6	Pdk1	BC027196	NM_172665
1076	1423778_at	0.004719	253.63	350.67	Usp20	AK006800	NM_028846
1077	1417240_at	0.004721	797.37	1196	Zyx	NM_011777	NM_011777
1078	1417663_a_at	0.004731	7271.33	8153.37	Ndrp3	BE631549	NM_013865
1079	1452009_at	0.004731	441.1	603.97	9130422G05Rik	AK018685	NM_025782
1080	1448121_at	0.004735	4462.93	6603.47	Wbp2	NM_016852	NM_016852
1081	1418889_a_at	0.004736	642.27	906.43	Csnk1d	NM_139059	NM_027874
1082	1436159_at	0.00474	6118.77	7048.13	Usp32	BQ175926	NM_110937
1083	1433720_s_at	0.004744	6881.7	9718.13	MGI:2143558	AI647775	NM_175329
1084	1437984_x_at	0.004754	3187.03	4017.9	Bat1a	BB461609	NM_019693
1085	1439398_x_at	0.004754	1096.37	1787.27	Nelf	BE266960	NM_020276
1086	1429150_at	0.004754	214.8	444.03	1110007C02Rik	BI440651	NM_027923
1087	1431784_a_at	0.004761	335.23	393.07	Bxdc5	AK008988	NM_027332
1088	1438285_at	0.004784	239.43	342.63	2210015D19Rik	BM245369	NM_027371
1089	1423957_at	0.004786	335.7	432.87	Isg2011	BI440638	NM_026531
1090	1418467_at	0.004787	1050.3	1307.63	Smardc3	NM_025891	NM_025891
1091	1423075_at	0.004791	904.47	1210.47	Lman2	AK004952	NM_025828
1092	1424494_s_at	0.004794	474.4	605.6	2810417J12Rik	BC024947	NM_029798
1093	1420817_at	0.004795	8665.2	10554.17	Ywhag	NM_018871	NM_018871
1094	1451835_at	0.004802	106.93	208.4	Sox21	AY069926	NM_145464
1095	1452584_at	0.004807	4405.1	5377.87	1500032L24Rik	BG915677	NM_026914
1096	1429071_at	0.004815	1106.57	1507.6	Me3	AK006146	NM_181407
1097	1419260_a_at	0.004824	2080.37	2839.33	Snirpb	NM_009225	NM_009225
1098	1417890_at	0.004835	6180.97	7121.1	Pdpx	NM_020271	NM_020271
1099	1420744_at	0.004843	103.63	201.87	Chrn2	NM_009602	NM_009602
1100	1452686_s_at	0.00485	1143.53	1423.23	D4Ert196e	AK017503	NM_025667

28of45

【 0 4 5 0 】

【 排 8 - 2 9 】

表8

1101	1417592_at	0.004861	1528.37	1724.07	Frap1	NM_020009	NM_020009
1102	1447897_x_at	0.004864	287.07	433.83	Anapc11	AV019615	NM_025389
1103	1431691_a_at	0.004905	446.8	573.27	Rab31	AK007048	NM_133685
1104	1425760_a_at	0.004925	1924.2	2339.2	Pitpnm1	AF006467	NM_008851
1105	1417982_at	0.004932	917.47	1041.43	Insig2	AV257512	NM_133748 /// NM_178082
1106	1450269_a_at	0.004942	1746.2	2542.2	Pfkl	NM_008826	NM_008826
1107	1430533_a_at	0.004953	1774.37	2650.37	Ctnnb1	BI134907	NM_007614
1108	1417423_at	0.004959	5950.6	8250.13	Grina	NM_023168	NM_023168
1109	1433671_at	0.004984	487.43	724.07	Al30022J15Rik	BI149851	NM_175313
1110	1431339_a_at	0.004989	2452.77	4352.93	Efrd2	AK007560	NM_025994
1111	1427039_at	0.004997	2265.77	3478.7	Epn1	AF057285	NM_010147
1112	1430542_a_at	0.005002	5591.8	8151.87	Slc25a5	AA823938	NM_007451 /// XM_485652 /// XM_619211
1113	1448534_at	0.005002	2006.7	2794.9	Ptpns1	AB018194	NM_007547
1114	1459909_at	0.005014	536.93	851.37	Nfix	BI249259	NM_010906
1115	1417613_at	0.005017	320.67	612.13	Ier5	BF147705	NM_010500
1116	1420548_a_at	0.005017	177.87	231.47	Rims4	BB049544	NM_183023
1117	1456926_at	0.005021	920.97	1175.97	Rims4	BB049544	NM_183023
1118	1426108_s_at	0.005036	409.87	614.37	Cacnb1	AY094172	NM_031173 /// NM_145121
1119	1418354_at	0.005044	328.77	441.83	Cogl	EB210424	NM_013581
1120	1428578_s_at	0.005044	554.97	647.6	Ppfia4	AK003571	XM_129443
1121	1450971_at	0.005044	225.97	422.57	Gadd45b	AK010420	NM_008655
1122	1417480_at	0.005055	2560.47	2874.43	Fdxo9	NM_023605	NM_023605
1123	1422502_at	0.005075	1830.2	2202	Parp1	AF126717	NM_007415
1124	1428620_at	0.005082	2439.6	3447.23	Ensa	BF584204	NM_001026212 /// NM_019561
1125	1425550_a_at	0.00509	6159.63	7608.53	Prkaria	BC005697	NM_021880
1126	1426744_at	0.005097	610.27	992.67	Srebf2	BM123132	NM_033218
1127	1452806_at	0.005154	1147.7	1547.57	1500016G10Rik	AK005271	XM_133706 /// XM_622417
1128	1418038_s_at	0.005168	408.93	524.27	Dusp19	NM_024438	NM_024438
1129	1450186_at	0.00517	2433.67	2866.33	MGT:1914262	AV061337	NM_133352 /// NM_178146
1130	1422428_at	0.00519	1110.33	1713.33	Acsbg1	NM_053178	NM_053178
1131	1429136_at	0.005192	268.7	355.6	1700052K11Rik	AK006771	NM_028539
1132	1449332_at	0.005194	1382.5	2039.8	Csnk1d	NM_027874	NM_027874 /// NM_139059
1133	1422017_s_at	0.005197	560.23	909.87	4833439L19Rik	NM_029241	NM_133797
1134	1450903_at	0.005206	2023.27	2769.13	Rad23b	BF138887	NM_009011
1135	1447228_at	0.005214	368.33	608.63	Pacsin3	BM248411	NM_028733 /// NM_030880
1136	1436482_a_at	0.005218	541.93	697.7	Sdc3	BQ032424	NM_011520
1137	1456191_x_at	0.005231	201.43	287.77	Pacsin3	BB828106	NM_028733 /// NM_030880
1138	1434385_at	0.005235	3183.33	3696.17	Tom1l2	BG072270	NM_153080
1139	1422547_at	0.005266	2601.23	3550.43	Ranbp1	L25255	NM_011239
1140	1450097_s_at	0.005266	486.47	826.73	Gna12	BF302166	NM_010302

10
20
30
40
50

【 0 4 5 1 】

表8

1141	1431923_at	0.005328	441.43	517.47	2810401C16Rik	AK012958	NM_175178
1142	1444488_at	0.005334	588.83	790.23	Cadps BE982890	NM_012061	
1143	1425337_at	0.005338	1809.1	2960.47	Slc12a5 BF468072	NM_020333	
1144	1460433_at	0.00534	476.9	741.53	Bm204496	NM_172117	
1145	1458394_at	0.005342	1332.6	2249.5	Slc6a17 BB769612	NM_172271	
1146	1438003_at	0.005356	216.03	343.43	Polr BB324894	NM_198600	
1147	1424172_at	0.005365	2855.3	3273.67	Hagh BC004749	NM_024284	
1148	1426629_at	0.005365	482.83	596.27	Dhx8 BB667274	NM_144831	
1149	1420644_a_at	0.005369	1509.53	1740.97	Sec6la2	NM_021305	NM_021305
1150	1418768_at	0.005371	847.4	1326.23	Opal BC025160	NM_133752	
1151	1422560_at	0.005382	272.63	361.73	Ddi2 NM_023544	NM_001017966	
1152	1431226_a_at	0.005382	1108.57	1507.03	Frdc4 AK013203	NM_022424	
1153	1419816_s_at	0.005384	461.1	529.4	Ezrffl AI788755	NM_133753	
1154	1426957_at	0.005385	1035.7	1363.9	Trp53bp1 AJ414734	NM_013735	
1155	1452724_at	0.0054	715.8	999.77	Ppp1r16a AK013817	NM_033371	
1156	1451046_at	0.005401	614.1	842.23	Zfpml AA014267	NM_009569	
1157	1453713_s_at	0.005424	108.4	172.83	4930546H06Rik	AK016052	NM_029205
1158	1447412_at	0.005426	351.03	661.13	Gm996 AI853452	NM_001005424	
1159	1435026_at	0.005434	6528.3	10217.93	Spock2 BM117672	NM_052994	
1160	1420892_at	0.005435	506.43	662.2	Wnt7b W29605	NM_009528	
1161	1418619_at	0.005437	2428	2828.73	Icam5 NM_008319	NM_008319	
1162	1456875_at	0.005446	353.2	438.57	1810013L24Rik	AV323053	XM_148044 /// XM_622721
1163	1425227_a_at	0.005459	1052.23	1800.97	Atpsv0a1 BC001995	NM_016920	
1164	1454619_at	0.005474	440.43	635.4	AI451006	BB500115	NM_178919
1165	1423493_a_at	0.005485	5097.53	6374.47	Nfix BB315728	NM_010906	
1166	1453529_at	0.005492	92.87	168.87	6330418B08Rik	AV327353	---
1167	1418905_at	0.005501	219.23	304.57	Nubp1 NM_011955	NM_011955	
1168	1427054_s_at	0.005522	350.4	503.3	D930038M13Rik	BC026627	NM_001014399 /// NM_001014422 /// NM_001014423 ///
	NM_001014424 ///	NM_178790					
1169	1448621_a_at	0.005523	3032.77	3527.73	Smpd1 NM_011421	NM_011421	
1170	1431469_a_at	0.005526	1282.93	1916.73	Cxxc5 AK015150	NM_133687	
1171	1455672_s_at	0.005527	6666.23	8661.5	Cplx2 BE946238	NM_009946	
1172	1447863_s_at	0.005528	399.67	618.5	Nr4a2 BB322941	NM_013613	
1173	1435732_x_at	0.005536	25899.87	36456.63	Atpv0c	AV172216	NM_009729
1174	1433477_at	0.005541	2617.97	3149.23	Abr AV325116	NM_198018	/// NM_198894 /// NM_198895
1175	1427114_at	0.005542	957.83	1394.37	Ttc19 AK013368	NM_028360	
1176	1432385_a_at	0.005557	225.13	346.43	Agtpbp1 AK015394	NM_023328	
1177	1452601_a_at	0.005559	546.57	849.67	Acbd6 AK002470	NM_028250	
1178	1423994_at	0.005561	8234.23	9444.93	Kif1b BQ175246	NM_008441	/// NM_207682
1179	1460674_at	0.005561	1517.07	1846.37	Paqr7 BC022922	NM_027995	

30f45

【表 8 - 3 1】

表8

1180	1438194_at	0.005583	21985.27	26952.37	2900019G14R1k	AW488243	---
1181	1447150_at	0.005594	480.67	656.03	Phr1	AW107633	NM_207215
1182	1440452_at	0.005595	1114.53	1280.63	Drp2	AW495265	NM_010078
1183	1416228_at	0.005597	4093.43	4932.4	Pin1	NM_023371	NM_023371
1184	1434032_at	0.005604	1516.37	2232.33	---	BQ175381	---
1185	1445631_at	0.005608	373.43	563.9	IOC545446	BE865226	XM_619793
1186	1424945_at	0.00562	203.1	293.5	Chrd11	AF321853	NM_031258
1187	1448941_at	0.005621	489	820.27	B4galt2	AW125856	NM_017377
1188	1419189_at	0.005627	702.1	997.2	Vt11a	BCU19386	NM_016862
1189	1417318_at	0.005632	4276.63	4817	Dbccr1	AB060589	NM_019967
1190	1427109_at	0.005652	1445.1	1848.1	ORF61	BB325206	NM_001003949
1191	1434779_at	0.005652	770.6	1063.3	Chln2	BQ175551	NM_172633
1192	1460387_a_at	0.005655	375.83	563.27	Ysg2	AF156856	NM_011734
1193	1439908_at	0.005666	81.77	139.1	Zkscan1	BB703579	NM_029869 /// NM_133906
1194	1418463_at	0.00568	1643.2	1968.2	Pik3r2	NM_008841	NM_008841
1195	1420592_a_at	0.005681	869.7	1123.23	Anp32e	NM_023210	NM_023210
1196	1449556_at	0.005683	203.7	284.03	H2-T23	NM_010398	NM_010398
1197	1446172_at	0.005684	109.63	174.7	BC026657	BB121616	XM_619731 /// XM_622875
1198	1456043_at	0.005686	1101.9	1453.77	Usp22	BE951601	NM_001004143
1199	1418292_at	0.005693	2975.8	3659.37	Asna1	NM_019652	NM_019652
1200	1450315_at	0.005693	42.13	79.6	V1rd14	NM_030736	NM_030736
1201	1449536_at	0.005696	213.33	293.53	Kcnn1	NM_032397	NM_032397
1202	1435579_at	0.00571	423.57	703.33	---	BM220110	---
1203	1455401_at	0.00571	3296.8	4454.87	Camk2	AW061083	NM_145358
1204	1435200_at	0.00573	291.13	359.57	6330419J24R1k	AV327542	NM_183030
1205	1456800_a_at	0.005738	419.43	567.53	D130029J02R1k	BE685813	XM_150103
1206	1416248_at	0.005741	917.4	1201.63	Nack	AW538068	NM_138671
1207	1453083_at	0.005744	69.63	115.93	6430701C03R1k	AK018294	NM_175237
1208	1428223_at	0.005755	509.67	787.03	Mfsd2	AK006096	NM_029662
1209	1427108_at	0.005757	1756.23	2018.87	9530068E07R1k	BM233467	NM_153117
1210	1416155_at	0.005765	821.4	1083.8	Hmgb3	NM_008253	NM_008253
1211	1441223_at	0.005766	270.87	387.43	4-Mar	BB260801	XM_619638
1212	1415974_at	0.005774	571.77	936.67	Map2k2	AW553456	NM_023138
1213	1455246_at	0.005781	448.77	564.13	---	BF137264	---
1214	1448856_a_at	0.005785	1032.43	1229.7	Msra	NM_026322	NM_026322
1215	1460426_at	0.005788	212.53	325.27	9430063L05R1k	AI639670	NM_178080
1216	1452071_at	0.005793	886.23	1100.67	Slc4a4	BE655147	NM_018760
1217	1418598_at	0.005804	276.27	377.9	Ubox5	NM_080562	NM_080562
1218	1452753_at	0.005813	1441.53	1858.43	Foxk2	BM206907	XM_126489
1219	1428707_at	0.005817	5055.47	6738.17	2610009E16R1k	AK011360	NM_026988

31of45

【 表 8 - 3 2 】

表8

1220	1426792_s_at	0.005818	1382.1	1618.97	Rusc2	BC024790	XM_131380
1221	1428690_at	0.005833	287.7	482.6	Tysnd1	BF466063	XM_125636
1222	1417374_at	0.005837	9283.43	11395.8	Tuba4	AW491660	NM_009447
1223	1448171_at	0.005842	188.2	271.67	Siah2	AA414485	NM_009174
1224	1426912_at	0.005843	2574	2909.27	Rfwd2	BB296692	NM_011931
1225	1439488_at	0.005844	306.37	555.5	Dot1l	AW552804	NM_199322
1226	1416029_at	0.005847	430.97	670.97	Klf10	NM_013692	NM_013692
1227	1415998_at	0.00585	5053.83	7716.1	Vdac1	NM_011694	NM_011694
1228	1417262_at	0.005851	245.3	391.77	Ptgs2	M94967	NM_011198
1229	1425281_a_at	0.005857	989.53	1075.43	Tsc22d3	AF201289	NM_010286
1230	1452132_at	0.005858	617.93	805.8	0610007A15R1k	BE951033	NM_026708
1231	1422577_at	0.005859	1945.53	2595.47	Cs	AB056479	NM_026444
1232	1421126_at	0.005861	154.33	318.97	Ryr2	NM_023868	NM_023868
1233	1451201_s_at	0.005873	718.3	930.7	Rnh1	BC010331	NM_145135
1234	1458365_at	0.005876	186.03	232.67	Scyll1bp1	BB183144	NM_178883
1235	1436855_at	0.005879	127.97	215.73	Ptprs	AV348224	NM_011218
1236	1454893_at	0.005887	651.3	771.57	1110013L07R1k	BB765852	NM_001014995
1237	1454658_at	0.005893	418.7	460	Iivb1	BI408416	NM_173751
1238	1416087_at	0.005902	2635.37	3414.07	Api1s1	NM_007457	NM_007457
1239	1452485_at	0.005904	105.17	246.6	Phospho1	AJ457190	NM_153104
1240	1452164_at	0.005909	2192.73	3002	BC038286	BI647183	NM_170755
1241	1425659_at	0.005918	266.67	450.3	Tom1l2	BM226574	NM_153080
1242	1445521_at	0.00592	325.63	457.87	Elav1l	BH755434	NM_010485
1243	1421233_at	0.005921	229.83	371.9	Pknox1	AA409923	NM_016670
1244	1460617_s_at	0.005925	5127.37	7025.2	Rab6b	AV220161	NM_173781
1245	1451399_at	0.00593	1144.67	1421.87	MGI:1930773	BC008274	NM_019999
1246	1451825_a_at	0.005933	2265.73	2897.93	Copz1	BC002246	NM_019817
1247	1419008_at	0.005936	209.4	288.9	Npy5r	NM_016708	NM_016708
1248	1435936_at	0.00594	250.77	420.33	Slc13a5	BI134706	NM_001004148
1249	1418498_at	0.005945	1056.73	1500.83	Fgf13	AF020737	NM_010200
1250	1435604_at	0.005946	4193.27	4913.33	Trim37	BM941778	NM_197987
1251	1431064_at	0.005963	338.67	589.37	Dpp8	BF119821	NM_028906
1252	1455741_a_at	0.005977	704.27	948.73	Ece1	AW553715	NM_199307
1253	1426816_at	0.005982	428.83	643.63	2210403N09R1k	BC024804	XM_132372
1254	1417724_at	0.005991	544.2	770	Thoc4	NM_011568	NM_011568
1255	1417568_at	0.006005	6897.2	8678.57	Ncald	BG071381	NM_134094
1256	1426211_at	0.00602	186.2	252.9	BC021367	BC021367	NM_145597
1257	1423031_at	0.006024	968.2	1370.57	Maea	AV011036	NM_021500
1258	1419673_at	0.006035	707.63	1056.5	Spock1	BB308491	NM_009262
1259	1453404_at	0.00604	189.67	280.67	2900002H16R1k	AK018236	NM_021430

32of45

【 0 4 5 4 】

【 表 8 - 3 4 】

表8

1299	1436377_at	0.006352	1070	1283.9	AI428855	BI410102	NM_207220
1300	1416020_a_at	0.00636	4429.97	5808.73	Atp5g1		NM_007506
1301	1416289_at	0.006365	259.5	286.73	Plod1	NM_011122	NM_011122
1302	1448003_at	0.006372	261.5	348.1	1810043H04Rik	BI414944	---
1303	1417388_at	0.006404	7013	8201.33	Bex2	NM_009749	NM_009749
1304	1460262_a_at	0.006406	1098.83	1684.97	1700037H04Rik		NM_026091 NM_026091
1305	1423772_x_at	0.006414	6940.7	8625.1	Slc25a5	U27316	NM_007451
1306	1454753_at	0.00642	463.33	614.97	Rnpepl1	BB540667	NM_181405
1307	1422136_at	0.006439	156.77	315.07	Uhmk1	AW012751	NM_010633
1308	1447669_s_at	0.006445	415.57	498.97	Gng4	AV347903	NM_010317
1309	1427288_at	0.006447	1591.27	1861.87	Apba2	BE952331	NM_007461
1310	1448262_at	0.006449	1830.53	2267.57	Psmb2	NM_011970	NM_011970
1311	1454037_a_at	0.00645	154.47	272.3	Fit1	AK005502	NM_010228
1312	1451147_x_at	0.006454	618.3	911.4	Csdc2	BC016109	NM_145473
1313	1435607_at	0.006454	1215.67	1520.43	Grm2	BQ174642	---
1314	1437840_s_at	0.006469	475.87	701.43	AI325464		BB222646 NM_178882
1315	1437291_at	0.006483	657.63	746.07	2700081015Rik	AV131166	NM_175381
1316	1444307_at	0.006485	185.73	247.13	---	AW491448	---
1317	1420877_at	0.006504	1879.2	2122.8	6-Sep	NM_019942	NM_019942
1318	1448844_at	0.006506	503.8	747.97	181004022Rik	NM_025558	NM_025558
1319	1426409_at	0.006508	502.03	727.07	Lzts2	BG866479	NM_145503
1320	1456313_x_at	0.006509	1691.57	2239.7	Mrp128	BB257397	NM_024227
1321	1424651_at	0.006518	190.1	254.87	BC021611	NM_144932	
1322	1416900_s_at	0.006519	821.67	1191.6	Gdf1	Lass1	NM_138647
1323	1439765_x_at	0.006526	1144.47	1795.27	2410039E07Rik	AV214551	NM_212483
1324	1421059_a_at	0.006544	3884.57	4403.73	Alg2	NM_019998	NM_019998
1325	1439583_x_at	0.006552	657.87	835.33	D130029J02Rik	BE685813	XM_150103
1326	1430997_at	0.006585	160.23	296.63	Cd47	AI882525	NM_010581
1327	1425351_at	0.006591	290.7	506.8	Srxn1	BC011325	NM_029688
1328	1416032_at	0.006596	472.93	840.7	1110006115Rik	AW494906	NM_134142
1329	1427110_at	0.006596	263.93	376	1300006N24Rik	BG145492	NM_027911
1330	1419495_at	0.006601	257.8	300	Immp21	NM_053122	NM_053122
1331	1430851_at	0.006601	214.43	360.03	Zfp444	AK012846	NM_028316
1332	1418279_a_at	0.006612	294	417.1	Akap1	BG067335	NM_009648
1333	1452484_at	0.006623	265.4	417.5	Car7	AF291660	NM_053070
1334	1436992_x_at	0.006648	10374.6	14362.07	---	BB160479	---
1335	1452211_at	0.006662	809.5	975.4	Psmc4	RM195254	NM_134013
1336	1450147_at	0.006665	1246.3	2199.37	Nptxr	BI733611	NM_030689
1337	1419439_at	0.006668	145.77	208.27	Stk22s1	NM_011651	NM_011651

34of45

【 0 4 5 6 】

【 表 8 - 3 5 】

表8

1338	1460288_a_at	0.006671	963.4	1380.97	Ppp4c	NM_019674	NM_019674
1339	1436167_at	0.006685	677.23	806.1	LOC435684	BB798279	NM_001013829
1340	1429298_at	0.006685	2289.7	2691.83	Ddah1	HE283964	NM_026993
1341	1452846_at	0.006694	305.4	552.53	Ppfia4	AK003571	NM_129443
1342	1426399_at	0.006697	334.43	424.97	Vwa1	BB183736	NM_147776
1343	1431129_at	0.0067	246.8	339.77	Usp31	BG861783	XM_357781
1344	1455649_at	0.006702	449.4	556.27	Ttc9	BB106428	XM_126933
1345	1456029_a_at	0.006712	1240.7	1892.13	Ttc7b	AW543761	XM_127105
1346	1449405_at	0.006719	234.13	310.7	Tms1	NM_027884	XM_619639
1347	1451122_at	0.006729	999.73	1286.07	Idi1	BC004801	NM_145360 /// NM_177960
1348	1421491_a_at	0.006746	2054.77	3164.17	Tmem49	NM_029478	NM_029478
1349	1427286_at	0.006756	1133.43	1320.3	D11Bwg0517e	BB130195	NM_001024931
1350	1450172_at	0.006757	239.4	313.17	Pknox1	AA409923	NM_016670
1351	1426094_at	0.006754	1617.37	2064.87	Rhbd11	BC021549	NM_144816
1352	1434498_at	0.006769	445.37	679.43	Gml673	BE626727	XM_358631
1353	1452357_at	0.006784	13799.8	18722.37	Gplbb	Sept5	AF033350 NM_001001999 /// NM_010327 /// NM_213614
1354	1427688_a_at	0.006786	591.87	1152.97	Ptprs	D28531	NM_011218
1355	1441338_at	0.006787	196.27	362.13	5930412G12Rik	BB036132	---
1356	1444562_at	0.006793	163.77	214.23	Ubec3	BE690666	NM_133907
1357	1448115_at	0.006798	317.8	426.5	Htf9c	NM_008307	NM_008307
1358	1415993_at	0.006799	1331.13	1648.2	Sg1e	NM_009270	NM_009270
1359	1450865_s_at	0.006801	1053.23	1236.5	Mtps24	BB710395	NM_007754
1360	1447392_s_at	0.006806	110.53	212.27	Cpd	BB710395	NM_007754
1361	1426824_at	0.006808	586.77	811.5	Psme4	BM195254	NM_134013
1362	1433554_at	0.00681	1618.43	1831.07	AU022870	BM246500	NM_177682
1363	1426577_a_at	0.006814	490.3	639.53	1810054G18Rik	BM570079	NM_029377
1364	1440901_at	0.006814	612.3	849.03	Dgkb	BB279524	NM_178681
1365	1441065_at	0.006815	3004.2	3360.03	---	BB305753	---
1366	1423544_at	0.006829	1501.83	2015.4	Ptpn5	BB188812	NM_013643
1367	1428564_at	0.00683	430.7	679.53	Zfp579	AK003337	NM_026741
1368	1460030_at	0.006832	237.33	292.27	Hecw1	BB355811	XM_484217
1369	1455235_x_at	0.006834	7271.57	10737.73	Ldh2	AV216324	NM_008492
1370	1416551_at	0.006836	14580.6	19108.57	Atp2a2	NM_009722	NM_009722
1371	1451328_at	0.006852	1259.43	1537.17	Penx13	AF237953	NM_144868
1372	1415731_at	0.006855	631.77	685.43	Angel2	W08638	NM_021421
1373	1424578_at	0.006857	663.93	1144.87	Arrdc1	BC018501	NM_178408
1374	1450818_a_at	0.006867	6465.53	7247.13	Ndufa7	NM_023202	NM_023202
1375	1452646_at	0.006879	3063.13	4262.6	Trp53inp2	AK003956	NM_178111
1376	1460237_at	0.006898	215.3	343.33	Trim8	BG063064	NM_053100
1377	1425190_a_at	0.006904	735.77	849	1700048E23Rik	BC025612	NM_028521

35of45

【 0 4 5 7 】

【 8 3 6 8 】

表8

1378	1437861_s_at	0.006906	3895.87	5010.93	Prkce	BB335101	NM_011104
1379	1451586_at	0.006913	3965.27	5490	Tegt	BC005588	NM_026669
1380	1433015_at	0.006918	298.23	534.63		6330436F06Rik	AK018204 ---
1381	1454823_at	0.00692	415.5	489.5	WGr37	AV222037	NM_172445
1382	1426902_at	0.006926	203.17	319.87	Coq6		BC024135 NM_172582
1383	1433630_at	0.006935	1101	1304.27	LOC208158	BB762333	NM_198599
1384	1426235_a_at	0.006939	2978.5	3450.57	Glul	AI391218	NM_008131
1385	1425900_at	0.006955	329.23	501.6	Hkdcl	BC016235	NM_145419
1386	1423964_at	0.006957	565.93	639.43	Cpsf31	BC011155	NM_028020
1387	1457040_at	0.006958	377.33	555.97	Lgi2	BE947711	NM_144945
1388	1458436_at	0.006961	70.8	110.2	Auh	BB815755	NM_016709
1389	1434744_at	0.006967	630.83	848.23	Yrdc	BB230053	NM_153566
1390	1416541_at	0.006968	628.43	714.8	Clpb	NM_009191	NM_009191
1391	1441064_at	0.006972	389.13	605	E330039K12Rik	BF467171	NM_172917 /// NM_175561
1392	1445561_at	0.006983	180.73	284.17	---	BM218868	---
1393	1427569_a_at	0.006986	310.5	495.27	Utrn	X83506	NM_011682
1394	1440817_x_at	0.006987	2009.33	2403.13	G630024C07Rik	BB242445	NM_177362
1395	1427117_at	0.007023	483.87	731.67	Mtmr3	BF165517	NM_028860
1396	1440207_at	0.007023	741.87	1026.17	AI505034	BI155142	NM_207206
1397	1432418_a_at	0.007038	1891.57	2083.2	Ckmt1	AK018487	NM_009897
1398	1428190_at	0.007038	750.1	902	S1c25a1	AK005070	NM_153150
1399	1451568_at	0.007055	432.37	567.07	A630054L15Rik	BC025603	NM_145969
1400	1417322_at	0.007057	1070.1	1632.17	Hlrc1	NM_133964	NM_133964
1401	1429170_a_at	0.007063	168.7	270.4	Mtfl	AK012676	NM_008636
1402	1428834_at	0.00707	136.93	254.57	Dusp4	AK012530	NM_176933
1403	1451041_at	0.007075	1297.2	1634.73	Rock2	EB761686	NM_009072
1404	1421383_at	0.007079	89.23	146.33	2310043N13Rik	NM_025534	NM_025534
1405	1448435_at	0.007113	922.17	1240.87	Pcgap	NM_033609	NM_033609
1406	1423743_at	0.007115	809.87	980.33	Archl	BC017124	NM_145985
1407	1427404_x_at	0.007119	11741.73	15107.63	LOC433182	BC004017	NM_001025388
1408	1417994_a_at	0.007128	614.53	944.53	Accn1	NM_007384	NM_001034013 /// NM_007384
1409	1450478_a_at	0.00713	414.8	491.67	Ptgnl2	X63440	NM_011203
1410	1432462_a_at	0.007132	508.97	742.27	Crisp8	AK009764	NM_026896
1411	1456580_s_at	0.007133	8535.6	10780.57	Atp5d	AV019894	NM_025313
1412	1441264_x_at	0.007138	400.9	595.33	A930005H10Rik	AV009179	XM_619953
1413	1438138_a_at	0.007157	346.07	605.63	Pex6	BB252740	NM_145488
1414	1447945_at	0.007161	124.4	218.7	Maf	BI466869	NM_001025577
1415	1434723_at	0.007171	526.7	710.93	---	BF472685	---
1416	1417293_at	0.007186	660.13	890.93	Hs6t1		NM_015818
1417	1450918_s_at	0.007188	1373.17	1908.2	Src	BG68120	NM_001025395 /// NM_009271

36of45

【 0 4 5 8 0 】

表8

1418	1440248_at	0.007192	295.83	440.63	Casc4	BB238478	NM_177054	///	NM_199038
1419	1431169_at	0.007194	75.77	119.13	D230012E17Rik	BG803764	---		
1420	1420795_at	0.007201	363.3	658.97	Fgf9	NM_013518	NM_013518		
1421	1418410_at	0.007207	203.53	322.87	Jrk	NM_008415	NM_008415		
1422	1427004_at	0.007264	2527.17	2962.97	Fbxo2	BB311718	NM_176848		
1423	1452014_a_at	0.007266	103.3	147.03	Igfl1	AF440694	NM_010512	///	NM_184052
1424	1418775_at	0.007271	984.43	1526.17	AI837181	NM_134149	NM_134149		
1425	1426024_a_at	0.007274	2707.43	3630.8	Dbn1	AF187147	NM_019813		
1426	1438426_at	0.007277	721.63	903.73	Tmem58	BF468228	NM_175259		
1427	1432411_a_at	0.007289	475.73	608.93	Fbxw2	AK009893	NM_013890		
1428	1418260_at	0.007304	621.53	963.77	Hunk	NM_015755	NM_015755		
1429	1447222_at	0.007324	192.47	354.07	Hspa12a	AI854582	NM_175199		
1430	1416388_at	0.007327	631.67	934.13	Pip5k2c	NM_054097	NM_054097		
1431	1415819_a_at	0.007328	9171.53	12068.4	Ppp2r1a	BC006606	NM_016891		
1432	1420968_at	0.007349	307.67	514.17	Btbd14b	NM_025788	NM_025788		
1433	1422256_at	0.007368	749.67	896.83	Sstr2	NM_009217	NM_009217		
1434	1426606_at	0.007377	1135.07	1370.9	Crtac1	BB426194	NM_145123		
1435	1458539_at	0.007382	403.73	690.67	R3hdm1	BB462088	NM_181750		
1436	1431308_at	0.007393	78.6	163.03	5730557B15Rik	BF783162	NM_026153	///	NM_027496
1437	1433451_at	0.007394	4384.37	6232.57	Cdk5r1	BB177836	NM_009871		
1438	1421563_at	0.007399	104.57	254.7	Atp7b	NM_007511	NM_007511		
1439	1451094_at	0.007412	1456.17	1676.8	Ggt13	BC005772	NM_144786		
1440	1424720_at	0.007417	1478.03	1881.8	Mgat4b	BC026638	NM_145926		
1441	1435049_s_at	0.00742	710.37	852.1	AI854703	BB179352	NM_177737		
1442	1421375_a_at	0.007422	393.8	445.83	S100a6	NM_011313	NM_011313		
1443	1426510_at	0.007432	506.9	764.27	Scppdh	AW537824	NM_178653		
1444	1448153_at	0.007432	9295.23	12342.73	Cox5a	NM_007747	NM_007747		
1445	1429880_at	0.007435	253.27	341.33	1500010G04Rik	BF466228	NM_173366		
1446	1454786_at	0.00744	335.3	448.67	5031439G07Rik	AV327520	XM_128281		
1447	1450370_a_at	0.007444	815.93	957.47	Kcnip4	NM_030265	NM_030265		
1448	1424142_at	0.00745	225.57	342.3	Ikbkap	AF367244	NM_026079		
1449	1434050_at	0.007457	627.3	1115.03	AI315068	BI453502	XM_484535	///	XM_489536
1450	1458441_at	0.007457	844.3	1049.33	Sic6a17	BB451751	NM_172271		
1451	1435328_at	0.007469	1358.7	1574.7	Cyhr1	AW542554	NM_019396	///	NM_180962
1452	1418288_at	0.007475	267.73	366.13	Lpin1	NM_015763	NM_015763	///	NM_172950
1453	1450871_a_at	0.007487	1388.67	1633.57	Bcat1	XI7502	NM_001024468	///	NM_007532
1454	1436053_at	0.007487	529.9	785.83	Tbc1d22b	BB272520	NM_198647		
1455	1417557_at	0.007497	1689.57	1983.07	Ubxdl	NM_024432	NM_024432		
1456	1435402_at	0.0075	274.73	480.93	A930008A22Rik	BB066186	NM_172768		
1457	1440143_at	0.007501	323.5	495.57	F630022B06Rik	AI413722	NM_172822		

37of45

【 表 8 - 3 8 】

表8

1458	1435847_at	0.007503	2583.4	3441	Cdc42bpa	BM117074	XM_619711
1459	1422589_at	0.007506	9784.3	12712.7	Rab3a	NM_009001	NM_009001
1460	1425576_at	0.007511	2276.83	3013.47	Ahcy11	BC018218	NM_145542
1461	1417543_at	0.007547	192.27	324.37	Rps6ka2	BH737182	NM_011299
1462	1450817_at	0.007547	123.6	209.53	Solh	NM_015830	NM_015830
1463	1421480_a_at	0.007561	187.07	396.83	Adarbl	NM_130895	NM_001024837 /// NM_001024838 ///
NM_001024839 /// NM_001024840 ///							
1464	1432216_s_at	0.007591	65.5	94.23	Mpp7	AK012883	XM_128966
1465	1425461_at	0.007592	617.87	875.23	Fbxw11	AY038079	NM_134015
1466	1443798_at	0.00761	495.53	2422.87	Pik3cd	BB207248	NM_001029837 /// NM_008840
1467	1455168_a_at	0.007618	6309.27	794.3	Gnb2l1	BM210111	NM_008143
1468	1455330_at	0.007619	324.17	412.77	4632412I24Rik	BM250792	NM_028727
1469	1420980_at	0.007641	8121.57	9715.5	Pak1	BF456404	NM_011035
1470	1416831_at	0.007646	652.9	743.57	Neul	AI649303	NM_010893
1471	1435258_at	0.007647	411.17	573.03	D2Ert0217e	AW551717	XM_619738
1472	1418901_at	0.007689	464.33	543.3	Cebpbb	NM_009883	NM_009883
1473	1424406_at	0.007693	459.5	613.1	Bcl2l13	BC027307	NM_153516
1474	1428048_at	0.007693	39.93	66.43	BC027582	---	---
1475	1450957_a_at	0.007698	7610.93	9605.53	Sqstm1	EM232298	NM_011018
1476	1433444_at	0.007715	3825.8	5621.97	Hmgcsi	BB705380	NM_145942
1477	1429951_at	0.007735	197.47	245.2	Ssbp2	AK005150	NM_024186 /// NM_024272
1478	1451897_a_at	0.00774	834.1	1109.9	Nbr1	AF227188	NM_008676
1479	1421568_at	0.007745	242.6	399.03	Kcna6	NM_013568	NM_013568
1480	1448249_at	0.007745	791.87	1230.53	Gpd1	BC019391	NM_010271
1481	1438402_at	0.007747	578.77	748.97	9630050M13Rik	BB131315	XM_194000
1482	1426257_a_at	0.00776	2954.97	3604.4	Sais1	BC008612	NM_011319
1483	1421939_a_at	0.007765	123.13	189.5	Stagl	BQ174473	NM_009282
1484	1438196_at	0.007765	969.47	1147.23	Gpd1l	BB727537	NM_175380
1485	1433541_a_at	0.007775	1222.7	1542.63	Ubap2l	BF408204	NM_028475 /// NM_153489
1486	1438500_at	0.007776	300.27	518.4	B230206N24Rik	BE954519	NM_172487
1487	1417502_at	0.007787	11483.7	17647.47	Tspan7	AF052492	NM_019634
1488	1452352_at	0.007806	51.13	72.43	Ctla2b	---	---
1489	1429988_at	0.007808	66.67	128.2	Zfp235	AK002713	NM_019941
1490	1459847_x_at	0.007813	451.67	588.97	Gfra2	AV354240	NM_008115
1491	1459903_at	0.007836	2315.23	2779.77	Sema7a	AA144045	NM_011352
1492	1416491_at	0.007839	518.63	1028.93	Numb1	NM_010950	NM_010950
1493	1455012_s_at	0.007864	4600.97	5497.43	Trim37	EM119247	NM_197987
1494	1454779_s_at	0.007866	231.57	321.3	C230052I12Rik	BG072034	NM_178643
1495	1423210_a_at	0.007882	6012.67	7188.53	Nola3	AK004120	NM_025403

【 0 4 6 0 】

【 表 8 - 3 9 】

表8

1496	1416986_a_at	0.007883	1191.57	1660.7	Ftpns1	AB018194	NM_007547
1497	1422031_a_at	0.007884	952.33	1064.73	Za20d3	NM_022985	NM_022985
1498	1440905_at	0.007899	251.07	356.5	Hs2st1	AI451467	NM_011828
1499	1432027_a_at	0.007901	334.7	526.4	Tbc1d14	AK013092	NM_133910
1500	1450108_at	0.007904	3396.37	4395.5	Kif1a	NM_008440	NM_008440
1501	1419444_at	0.007925	1234.13	2005.83	Sap18	NM_009119	NM_009119
1502	1426621_a_at	0.007941	3196.67	3600.67	Ppp2r2b	BB560759	NM_027531 /// NM_028392
1503	1426993_at	0.007943	561.1	723.07	Xpr1	AV337591	NM_011273
1504	1428836_at	0.007975	432.53	593.67	2300009A05Rik	AK009046	XM_204313
1505	1432054_at	0.007985	48.73	80.3	Golgal	AK008972	NM_029793
1506	1423661_s_at	0.008009	223.27	335.87	Ctdsp2	BB294133	NM_146012
1507	1418810_at	0.008011	573.33	778.17	Crhr1	NM_007762	NM_007762
1508	1451908_a_at	0.008021	841.8	1264.63	Sec14l1	BC005766	NM_028777
1509	1435068_at	0.008021	1555.43	2252.03	Pip5k2b	BQ174042	NM_054051
1510	1439888_at	0.008022	46.9	105.77	---	BE271581	---
1511	1433107_at	0.008026	72.63	146.6	---	AK018014	---
1512	1453215_at	0.008046	38.2	87	Rnase10	AK015573	NM_029145
1513	1450898_at	0.008056	776.9	1025.03	Hiat1	BM208582	NM_008246
1514	1451461_a_at	0.008058	14516.5	18682.93	Albcb	BC008184	NM_009657
1515	1455442_at	0.008063	48.63	88.6	---	BM119683	---
1516	1448669_at	0.008065	2034.7	2307.27	Dkk3	AK004853	NM_015814
1517	1458469_at	0.008076	130.1	171.8	Cblb	BB205662	XM_156257 /// XM_358863
1518	1430117_a_at	0.008087	177.5	221.13	Zfp64	AK010444	NM_009564
1519	1418646_at	0.008099	1183.9	1849.7	Gna-rs1	BF577955	NM_008136
1520	1455545_at	0.00811	1727.23	2054.73	1110065P20Rik	BI415815	---
1521	1428954_at	0.008124	271.77	415	Slc9a3r2	AK004710	NM_023055 /// NM_0233449
1522	1437197_at	0.00814	2668.37	3234.93	Scrb2	BB251748	XM_486103
1523	1434708_at	0.008143	1020.33	1225.73	Vhlh	BG073142	NM_009507
1524	1429884_at	0.008147	674.1	809.43	Srgap2	AK005172	XM_129445
1525	1453059_at	0.008149	1593.1	1876.67	2310046A06Rik	AK009836	XM_146970
1526	1418588_at	0.008158	14681.03	17065.1	Vmp	NM_009513	NM_009513
1527	1451480_at	0.008159	255.8	418.33	E2f4	BC026649	NM_148952
1528	1452082_at	0.00816	625.87	817.97	6430548M08Rik	BB319392	NM_172286
1529	1451098_at	0.008161	1024.73	1329.27	Pcoln3	BC010524	NM_145606
1530	1416191_at	0.008168	538	846.3	Sec61a1	BC003707	NM_016906
1531	1428484_at	0.008172	1145.5	1453.63	Osbp13	AK004768	NM_027881
1532	1452376_at	0.008176	180.47	387.33	Zfp444	BE951951	NM_028316
1533	1452969_at	0.008179	3074.7	3782.93	Atp2b1	BI080417	NM_026482
1534	1415691_at	0.008182	6372.03	7899.87	Dlgh1	BQ176806	NM_007862

39of45

【 0 4 6 1 】

【 表 8 - 4 0 】

表8

1535	1424757_at	0.008222	2227.57	2510.53	BC018242	BC018242	NM_144935
1536	1450968_at	0.008224	5033.07	6033.93	Uqcrfs1	AK003966	NM_025710
1537	1421924_at	0.008232	533.87	839.5	Slc2a3	M75135	NM_011401
1538	1417611_at	0.00824	78.6	221.13	Tmem37	BC024613	NM_019432
1539	1424308_at	0.008251	1800.47	2483.37	Slc24a3	BC017615	NM_053195
1540	1443162_at	0.008253	57.53	107.37	---	BB043897	---
1541	1459947_at	0.008253	93.6	175.8	Txndc5	BB007036	NM_145367
1542	1442524_at	0.008254	106.93	214.9	---	AI836848	---
1543	1426430_at	0.008266	258.47	418.77	Jag2	AV264681	NM_010588
1544	1450056_at	0.008272	700.33	1025.77	Apc	NM_007462	NM_007462
1545	1418396_at	0.008308	80.43	131.9	Gpsm3	NM_134116	NM_134116
1546	1418485_at	0.008319	2041.07	2428.3	Slc4a3	NM_009208	NM_009208
1547	1452909_at	0.008323	302.83	427.8	2410127E18Rik	BB487410	NM_029742
1548	1452316_at	0.008327	252.13	330.57	Phf22	AK003874	NM_027927
1549	1452137_at	0.008331	244.7	331.83	Acbd3	BB704602	NM_133225
1550	1424668_a_at	0.008334	383.77	685.07	Cutl1	BC014289	NM_009985
1551	1451708_at	0.008338	52.4	94.27	Gpr33	AF045766	NM_008159
1552	1415836_at	0.008348	300.1	428.03	Aldh18a1	NM_019698	NM_019698
1553	1419221_a_at	0.008349	1481.6	1704.73	Rgs14	NM_016758	NM_016758
1554	1440152_x_at	0.008355	944.4	1490.23	Egf1	AV003223	NM_021519
1555	1449401_at	0.008359	776.4	952.6	Clqg	NM_007574	NM_007574
1556	1435844_at	0.008361	497.43	725	A33009N23Rik	BB164247	XM_358477
1557	1456304_at	0.008373	186.9	365.57	Gmp96	BF463551	NM_001005424
1558	1422801_at	0.008389	1322.5	1528.07	Mgi	1351465	BC021156
1559	1451309_at	0.008405	839.07	1075.67	Arhgap1	BC006592	NM_146124
1560	1433665_at	0.008408	2022.93	2857.57	Vps41	AW536822	NM_172120
1561	1431360_s_at	0.008411	225.5	339.53	4921520P21Rik	AI430409	NM_027591
1562	1418533_s_at	0.008429	291.97	467.23	Fzcg2	BB371406	NM_020510
1563	AFX-MURINE_B2	0.008431	29218.53	41537.6	Ankfy1	AFX-MURINE_B2	NM_001004436
NM_001008498	/// NM_001009573	/// NM_001031814	/// NM_007506	/// NM_007687	/// NM_007744	/// NM_007982	/// NM_008122
NM_008363	/// NM_008441	/// NM_008893	/// NM_009118	/// NM_009180	/// NM_009442	/// NM_009461	/// NM_009634
NM_009780	/// NM_009805	/// NM_009905	/// NM_009909	/// NM_009984	/// NM_010233	/// NM_010380	/// NM_010398
NM_011079	/// NM_011195	/// NM_011317	/// NM_011397	/// NM_011431	/// NM_011495	/// NM_011585	/// NM_011818
NM_013534	/// NM_013881	/// NM_013885	/// NM_016694	/// NM_016762	/// NM_016858	/// NM_016918	/// NM_016963
NM_018851	/// NM_019519	/// NM_019758	/// NM_019921	/// NM_020584	/// NM_021282	/// NM_023440	/// NM_024448
NM_025338	/// NM_025441	/// NM_025904	/// NM_026020	/// NM_026031	/// NM_026101	/// NM_026201	/// NM_026440
NM_026541	/// NM_026701	/// NM_026917	/// NM_027421	/// NM_028527	/// NM_028117	/// NM_028726	/// NM_028838
NM_030116	/// NM_031375	/// NM_033078	/// NM_033218	/// NM_033325	/// NM_033564	/// NM_133648	/// NM_133649
NM_133850	/// NM_133851	/// NM_134115	/// NM_138680	/// NM_144807	/// NM_144886	/// NM_145150	/// NM_145221
NM_145427	/// NM_145495	/// NM_145497	/// NM_145819	/// NM_145916	/// NM_145985	/// NM_146115	/// NM_146146
							/// NM_172453

【 0 4 6 2 】

表8

1638	1448553_at	0.009098	297.03	410.07	Myh7	NM_080728	NM_080728
1639	1422977_at	0.009104	506.9	779.57	Gpibb	NM_010327	NM_001001999 /// NM_010327
1640	1424141_at	0.009105	2016.97	2436.5	Hectd1	BC010205	XM_354671
1641	1427023_at	0.009116	3068.8	4125.4	Phyhip1	AI267048	NM_178621
1642	1429306_at	0.009119	102.1	170.33	Lzic	AK007657	NM_026963
1643	1456785_at	0.009119	671.6	814.53	Crsp2	BQ175889	NM_012005
1644	1422677_at	0.009123	678.5	952.07	Dgat2	AK002443	NM_026384
1645	1460169_a_at	0.009132	3209.27	4562.5	Pctk1	NM_011049	NM_011049
1646	1455571_x_at	0.009151	22619.8	28306.9	Calml	AV015462	NM_009790
1647	1425629_a_at	0.009152	735.87	1075.9	Nol6	AF361078	NM_139236 /// NM_139237
1648	1448112_at	0.009179	11127.27	16311.7	Cox7c	NM_007749	NM_007749
1649	1428132_at	0.009193	312.57	427.7	Cdc42sel	AK008084	NM_172395
1650	1430615_at	0.009199	139	254.9	LOC545577	AK014905	XM_619971
1651	1436299_at	0.009203	924.17	1139.9	Gls	BE373308	XM_129846
1652	1420828_s_at	0.009227	9029.23	9664.7	Ywhaq	NM_011739	NM_011739
1653	1452105_a_at	0.00923	792.6	1033.9	Tsc2	BB759096	NM_011647
1654	1448351_at	0.009234	619.17	928.03	Coro1b	NM_011778	NM_011778
1655	1421528_a_at	0.009247	438.83	513.3	Surf5	NM_011513	NM_001033908 /// NM_011513
1656	1455943_at	0.009249	622.73	760.37	Zfp451	BB421061	NM_133817
1657	1417308_at	0.009251	10572.13	14681.57	Pkm2	NM_011099	NM_011099
1658	1416535_at	0.009256	1538.43	1658.17	Mcrs1	LOC433780	BC003746 NM_016766 /// XM_485475
1659	AFFX-BioB-s_at	0.009262	534.53	766.67	bioB	AFFX-BioB-5	---
1660	1447219_at	0.009274	126.03	173.17	---	BQ031470	---
1661	1451143_at	0.009286	394.47	638.47	1110006G06Rik	BC023421	NM_028661
1662	1428120_at	0.009307	357.37	520.87	Fbxw9	AK003747	NM_026791
1663	1455328_at	0.009313	701.5	939.87	Accn2	BQ176072	NM_009597
1664	1428101_at	0.009343	1086.27	1218.63	Rnf38	AK011864	NM_175201
1665	1426458_at	0.009353	200.67	316.27	Slmap	BB473571	NM_032008
1666	1416819_at	0.009354	3154.8	4113.5	Cdc37	AK013255	NM_016742
1667	1441899_x_at	0.009371	4869.4	5652.6	Bcan	BB335613	NM_007529
1668	1435460_at	0.009394	318.33	393	Prkg2	BB363188	NM_008926
1669	1417653_at	0.009407	2507.47	3357.03	Pvalb	NM_013645	NM_013645
1670	1417295_at	0.009413	752.63	966.03	Mtal	NM_054081	NM_054081
1671	1450005_x_at	0.009441	366.17	605.17	Egfl9	NM_134120	NM_134120 /// NM_207666
1672	1451476_at	0.009441	592.53	1002.67	Zdhhc8	BC004683	NM_172151
1673	1453354_at	0.009452	481.53	551.03	Wdr22	BG061773	NM_177267
1674	1450122_at	0.009455	352.63	468.07	Ptprg	NM_008981	NM_008981
1675	1428017_at	0.009458	398.3	549.6	Pknox2	AF487460	NM_001029838 /// NM_148950
1676	1436665_a_at	0.009458	502.33	699.13	Ltbp4	BB554226	NM_175641
1677	1452101_at	0.009458	1000.47	1213.9	Bimh	BB215260	NM_178645

43of45

【 表 8 - 4 4 】

表8

1678	1437023_at	0.009462	393.13	429.73	Zfp12	BQ176333	NM_177681
1679	1457840_at	0.009469	163.63	251.93	Plxna4	BG073521	NM_175750
1680	1428667_at	0.00948	669.87	760.07	Maoa	AW986246	NM_173740
1681	1431997_at	0.009486	2481.7	2766.67		3000002C10Rik	AK013857 XM_486264
1682	1420934_a_at	0.009488	390.37	471.47	Srrm1	NM_016799	NM_016799
1683	1431030_a_at	0.009509	1464.57	1752.03	Rnf14	AK010162	NM_020012
1684	1454056_at	0.009517	206.5	281		AK018490	---
1685	1453932_at	0.009526	121.17	204.3	4931433A01Rik	AK016502	XM_485427
1686	1428718_at	0.009537	1440.77	1682	Scrn1	AW490544	NM_027268
1687	1458421_at	0.009539	218.7	259.13	Kcng3	AW494964	NM_152923
1688	1415834_at	0.009543	1529.27	2288.23	Dusp6	NM_026268	NM_026268
1689	1425212_a_at	0.009543	343.63	568.2	Tnfrsf19	AF167554	NM_013869
1690	1434261_at	0.009552	747.73	992.27	Sipal12	AV228782	XM_146572
1691	1424441_at	0.009557	1586.33	1951.07	SLC27a4	BC023114	NM_011989
1692	1427922_at	0.009561	182.83	250.17		2310061C15Rik	AW045976 NM_026844
1693	1454206_a_at	0.009562	181.67	393.73	Adam15	AK020649	NM_009614
1694	1457968_at	0.009562	43.97	108.93	Tmem23	BI499880	NM_144792
1695	1455873_a_at	0.009577	453.13	700.9	Vps18	BB313038	NM_172269
1696	1455369_at	0.009586	2683.03	3670.4	Apba1	BQ174146	NM_177034
1697	1424138_at	0.009622	285.1	372.33	Rhbdf1	BC027346	NM_010117
1698	1426710_at	0.009655	15393.43	23171.07	Calm3	BB396904	NM_007590
1699	1422461_at	0.009659	319.13	407.67	Atad3a	NM_133233	NM_179203
1700	1442752_at	0.009669	244.07	401.57	---	BE650754	---
1701	1423973_a_at	0.009699	9129	11881.73	Arf3	BC024935	NM_007478
1702	1428247_at	0.009704	1336.13	1425.37		2310075A12Rik	BT081895 NM_178027
1703	1423140_at	0.009708	140.1	165.67	Lip1	AI596237	NM_021460
1704	1437882_s_at	0.009708	116.93	148.97		3110048L19Rik	AV376276 NM_176962
1705	1450436_s_at	0.009708	1642.7	2118	Dna1b5	AI664344	NM_019874
1706	1436286_at	0.009713	84.53	196.47		B830017H08Rik	BB333971 NM_001002790
1707	1439705_at	0.009729	114.57	210.8	Pcpn12	BM239037	NM_011203
1708	1457177_at	0.009733	153.9	267.3	---	BB050663	---
1709	1435965_at	0.009765	930.2	1330.67	Cnot3	AI481951	NM_146176
1710	1450413_at	0.00977	181.37	287.73	Pdgbf	BC023427	NM_011057
1711	1431946_a_at	0.009779	835.67	1057.57	Apba2bp	AK013520	NM_021546
1712	1452663_at	0.009783	920.73	1170	1110030H18Rik	AK003981	NM_026805
1713	1451312_at	0.00979	4026.97	4588.47	Ndufs7	BC013503	NM_029272
1714	1460554_s_at	0.009793	1654.87	2075.23	G1g1	BB795216	NM_009149
1715	1427646_a_at	0.009798	575.43	831.63	Arhgef2	X95761	NM_008487
1716	1442163_at	0.009799	161.77	232.03	Hacel	BG070640	NM_172473

44of45

【 0 4 6 6 】

表8

1717	1458075_at	0.00981	216.87	301.53	Dst	BB350401	NM_010081	/// NM_133833	/// NM_134448	
1718	1436026_at	0.009814	957.63	1092.7	MGI:2662729	BI558298	---			
1719	1416749_at	0.00982	3936.23	4630.83	Htra1	NM_019564	NM_019564			
1720	1449646_s_at	0.009823	561.4	795.87	Tsgd5	AI666797	NM_178646			
1721	1451768_a_at	0.009829	309.3	610.5	Slc20a2	AF196476	NM_011394			
1722	1429591_at	0.009862	301.17	385.5	Tacc1	BE862546	NM_177089	/// NM_199323		
1723	1417949_at	0.009867	670.17	932.8	Ilf2	NM_026374	NM_026374			
1724	1426727_s_at	0.00987	553.07	719.2	Ppp1r10	BC004771	NM_175934	/// XM_622225		
1725	1416934_at	0.009884	163.43	192.57	Mem1	NM_019926	NM_019926			
1726	1448209_a_at	0.009906	6196.4	9305.27	Slc22a17	NM_021551	NM_021551			
1727	1427966_at	0.009908	370.17	446.73	BC087945	AW551849	NM_001013792			
1728	1419198_at	0.009913	182.2	207.03	Cbx8	AI428839	NM_013926			
1729	1416004_at	0.009935	16385.67	21679.5	Ywhah	NM_011738	NM_011738	/// XM_619940		
1730	1441063_at	0.009937	130.27	178.23	Eif2c3	BB229155	NM_153402			
1731	1416241_at	0.009939	813.77	1057.43	Sec13l1	NM_024206	NM_024206			
1732	1426128_a_at	0.009948	291.5	399.83	Kcng2	AB000502	..NM_001003824	/// NM_001003825	/// NM_001006668	///
NM_001006669	/// NM_001006674	/// NM_001006675	/// NM_001006676	/// NM_001006677	/// NM_001006678	/// NM_001006679	/// NM_001006680	/// NM_001006681	/// NM_001006682	///
NM_001006680	/// NM_010611									
1733	1438206_a_at	0.009952	1300.93	1519.23		2610042014Rik	AI266964	NM_025575		
1734	1425975_a_at	0.009955	2891.5	3726.13	Mapk8ip3	AF178636	NM_013931			
1735	1441554_at	0.009957	53.53	125.77		4833446K15Rik	BB463760	---		
1736	1415932_x_at	0.009958	3447.63	4464.03	Atp9a	NM_015731	NM_015731			
1737	1417882_at	0.009971	357.93	652.93	Slc39a3	AV369681	NM_134135			
1738	1425660_at	0.009973	1112.4	1379.6	Btbd3	BC018174	NM_001025431	/// NM_145534		
1739	1428121_at	0.009973	2075.07	2716.33		2610528K11Rik	AK012178	NM_175184		
1740	1432748_at	0.009975	27.13	70.87	4933403J19Rik	AK016636	---			

【表 9 - 1】

表9

%Monocular deprivation (4 days) versus control
 %Upregulated in short term MD
 %Significance criterion = 0.01
 %

【 0 4 6 8 】

%i	affyid	p	data	control	gene
1	1416094_at	0.000002	1700.9	1409.57	Adam9 NM_007404 NM_007404
2	1452318_a_at	0.000003	535.07	184.37	Hspa1b M12573 NM_010478
3	1440343_at	0.000003	728.03	424.83	Rps6ka5 BQ174267 NM_153587
4	1455145_at	0.000004	1431.07	933.53	---
5	1417492_at	0.000006	1130.9	972.63	Ctcb M14222 NM_007798
6	1434539_at	0.000008	2008.07	1453.83	Lrrn3 AI852420 NM_010733
7	1434977_at	0.000008	239.43	169.3	4933403F05Rik BM120298 NM_153794
8	1434141_at	0.000009	4239.87	2652.6	Gucyl1a3 BG072799 NM_021896
9	1426951_at	0.000013	1013.9	594.83	Crim1 AK018666 NM_015800
10	1447277_s_at	0.000013	6195.17	4925.5	Pcyox1 BB785407 NM_025823
11	1415971_at	0.000014	8000.43	6418.67	Marcks AWS46141 NM_008538
12	1418574_a_at	0.000014	2104.03	1748.5	Shem1 NM_009169 NM_009169
13	1419442_at	0.000015	798.6	340.67	Matn2 BC005429 NM_016762
14	1436824_x_at	0.000018	2216.27	1704.37	LOC545856 BB238427 XM_620331
15	1455620_at	0.000021	1566.33	1416.63	---
16	1438423_at	0.000022	1501.53	869.9	Ssbp2 BB085949 NM_024186 NM_024272
17	1438835_a_at	0.000026	4461.47	3023.6	Eftud2 BB315355 NM_011431
18	1417077_at	0.000027	1825.37	1401.63	Bcap29 NM_007530 NM_007530
19	1437993_x_at	0.000028	8643.53	6660.27	Qdpr BB221333 NM_024236
20	1452869_at	0.00003	591.13	432.07	Ppf38b AK003895 NM_025845
21	1423831_at	0.000032	756.97	610.37	Prkag2 BB756794 NM_145401
22	1424604_s_at	0.000041	384.3	240.27	Sumf1 BC026981 NM_145937
23	1434581_at	0.000041	1886.07	1359.7	---
24	1452114_s_at	0.000042	3341.03	2097.53	Igf1bp5 BF225802 NM_010518
25	1459717_at	0.000045	418.97	235.7	---
26	1455627_at	0.000047	297.1	117.73	Col18a1 AV292255 NM_007739
27	1451434_s_at	0.000049	833.93	586.77	5430405G24Rik BC019948 XM_152907
28	1454711_at	0.000052	1631.23	1164.57	Trio BE080177 XM_619309
29	1452908_at	0.000052	1998.4	1534.5	MGI:2385920 BB794700 XM_147419 XM_623014
30	1450344_a_at	0.000055	173.73	79.63	Ptger3 NM_011196 NM_011196
31	1447655_x_at	0.000057	558.73	368.9	Sox6 BE257593 NM_001025559 NM_001025560 NM_011445
32	1415855_at	0.000058	2660.43	1450.07	Kitl BB815530 NM_013598
33	1434416_a_at	0.00006	1066.47	759.87	---
34	1423759_a_at	0.000062	2157.37	1688.23	Tmco1 BC020098 NM_026881
35	1452709_at	0.000064	1765.13	1527.47	Foldip3 AK003596 NM_178627

1 of 9

【 表 9 - 2 】

表9

36	1449181_at	0.000066	1775.87	1286.5	Fech	NM_007998	NM_007998
37	1440149_at	0.000066	397.97	147.17	Gpr6	AI852874	NM_199058
38	1436459_at	0.000068	433.5	170.9	---	BG073622	---
39	1438971_x_at	0.00007	2464.23	1637.5	Ube2h	BB47627	NM_009459
40	1428493_at	0.000071	523.07	343.33	2610511M1FRik	AK012129	---
41	1436185_at	0.000078	516.57	408.17	AI314180	BG076313	NM_172381
42	1435554_at	0.000081	1126.57	706.7	Tmcc3	BB771888	NM_172051
43	1440187_at	0.000081	396.3	216.1	Taf3	AV316700	NM_027748
44	1456480_at	0.000081	2450.97	1862.3	9330186A1SRik	BB527078	NM_488539
45	1423069_at	0.000082	5334.17	4690.5	Adnp	AK004270	NM_619846
46	1433901_at	0.000089	2554.87	1912.17	Gpiap1	AV301998	NM_016739
47	1434283_at	0.000089	1136.23	692.7	Arid5b	BB079486	NM_023598
48	1424413_at	0.000092	2783.4	2032.83	Ogfr11	BE650508	NM_129809
49	1433667_at	0.000094	2207	1496.73	Lgi3	BB187947	NM_145219
50	1435095_at	0.000094	1894.67	1478.23	C030009012Rik	BE980202	---
51	1455503_at	0.000095	317.47	183	Zfp85-rs1	6820416H06Rik	AW107826
52	1416390_at	0.000097	259.67	148.67	Rcbb2	NM_134083	NM_134083
53	1438232_at	0.000098	626.83	459.53	Foxp2	AV322952	NM_053242
54	1420318_at	0.000101	116.83	80.43	---	AAL19561	---
55	1452222_at	0.000101	2102.83	1538.13	Utnn	AI788797	NM_011682
56	1436182_at	0.000104	2532.1	1681.6	Satb1	BG092481	NM_009122
57	1427153_at	0.000105	1222.7	1041.93	Bckdxb	AW047304	NM_199195
58	1421594_a_at	0.000108	2393.6	1975.83	Syt12	NM_031394	NM_031394
59	1427126_at	0.00011	323.67	130.83	Hspa1b	M12573	NM_010478
60	1436534_at	0.000112	1756.73	1271.67	Trove2	BQ176653	NM_013835
61	1415764_at	0.000114	2610.97	1906.13	Zc3h11a	AK003350	NM_144530
62	1440545_at	0.000114	854.83	419.63	---	BQ176278	---
63	1454782_at	0.000115	3232.9	2520.9	Bai3	BE979636	NM_175642
64	1429002_at	0.000116	1961	1306.37	Skip	C79000	NM_025507
65	1434890_at	0.000116	5877.2	4596.53	Opal	BG072813	NM_133752
66	1437163_x_at	0.000118	623.77	417.5	Glf2h4	BB168668	NM_010364
67	1426459_s_at	0.000125	2500.47	1937.5	AW549877	BG073457	NM_145930
68	1418469_at	0.000126	1587.13	852.53	Nrip1	NM_008735	NM_173440
69	1428193_at	0.000126	1870.7	1553.4	Usp9x	AW554408	NM_009481
70	1434736_at	0.000126	5118.97	2656.77	Hlf	EB744589	NM_172563
71	1421175_at	0.000128	5271.03	3615.9	Myt11	NM_008666	NM_008666
72	1437635_at	0.000134	1242.87	938.53	Dcbl2	AW146002	NM_028523
73	1434877_at	0.000139	6527.33	4332.7	Nptx1	AI152800	NM_008730
74	1455720_at	0.000139	391.13	169.63	Adamts2	BB477652	NM_175643
75	1439606_at	0.000144	1990.73	1752.4	Katnall	AV329023	NM_153572
76	1436234_at	0.000146	494.03	283.6	4732471D19Rik	BB750674	NM_176987
77	1424707_at	0.000147	3914.47	3240.63	Tmed10	BI409239	NM_026775

2 of 49

【 0 4 6 9 】

10

20

30

40

【 表 9 - 3 】

表9

78	1442867_at	0.000151	850.07	581.07	2410080H04Rik	BQ174216	NM_172522
79	1448955_s_at	0.000152	7754.33	6083.3	Cadps	NM_012061	NM_012061
80	1438633_x_at	0.000154	3269.77	2185.23	Laspl	BB377636	NM_010688
81	1423597_at	0.000157	3038.33	2169.13	Atp8a1	BB303874	NM_009727
82	1418160_at	0.000164	70.07	31.37	Mkrn3	NM_011746	
83	1426994_at	0.000171	2522.63	2086.1	Phlpp	EC024670	NM_129968
84	1436842_at	0.000175	2686.43	1936.7	B230380D07Rik		AV229336
85	1435511_at	0.000177	2272.27	1824.47	Syn2	BM898679	NM_013681
86	1449023_a_at	0.000182	967.53	644.8	Ezh1	NM_007970	NM_007970
87	1435698_at	0.000185	1073.93	832.77	4921505C17Rik	BQ176694	NM_030168
88	1454609_x_at	0.000187	1164.13	646.97	6430527G18Rik	BB770958	NM_145836
89	1457275_at	0.000187	807.53	485.37	Dmn	AI594683	NM_183312 /// NM_201639 /// NM_207663
90	1456028_x_at	0.000188	6485.9	2927.6	Marcks	BB454540	NM_008538
91	1460363_at	0.00019	878.7	715.63	Tnrc6c	BB795102	NM_126551
92	1451075_s_at	0.000191	2871.27	1963.17	Ctdsp2	BB294133	NM_146012
93	1429085_at	0.000193	1011.37	825.37	Vezf1	AV308858	NM_016686
94	1457424_at	0.000193	487.23	372.8	Eya1	BB760085	NM_010164
95	1434075_at	0.000201	4721.73	3612.97	BC030336	AV374294	NM_133786
96	1434205_at	0.000204	2411.33	1608.77	Ppp2r5c	BM247370	NM_012023
97	1435818_at	0.000206	522.83	352.63	---	BB357312	---
98	1439263_at	0.000208	249.37	104.4	Fin15	BB388301	NM_008016
99	1428505_at	0.000215	1018.43	834	2310015N07Rik	AK009370	NM_025515
100	1428715_at	0.000216	1718.73	1294.97	2810423A18Rik	AK013141	---
101	1434640_at	0.000219	1717.63	964.7	Gm123	BF463917	NM_00100948
102	1437559_at	0.000221	6170.03	4948.03	D13Bwgl146e	BB130891	NM_029879
103	1424186_at	0.000224	1035.07	822.87	2610001E17Rik	BG074158	NM_026439
104	1428113_at	0.000224	1514.53	1073.43	4930403J22Rik	BB278364	NM_028651
105	1456107_x_at	0.000224	3728.1	3016.9	Eftud2	BB448795	NM_011431
106	1416814_at	0.000226	1524	1109.07	Tia1	BG518542	NM_011585
107	1429178_at	0.000233	3202.47	2356.3	Odez3	BB472509	NM_011857
108	1421074_at	0.000236	931.17	566.47	Cyp7b1	NM_007825	NM_007825
109	1424333_at	0.000238	321.6	224.9	Rg9mtd1	BC023147	NM_029092
110	1434982_at	0.000238	336.03	228.6	---	AV327376	---
111	1435822_at	0.000238	884.63	538.93	D830012I24Rik	BB318743	---
112	1454941_at	0.000244	2177.6	1374.7	Nmt1	BM207074	NM_008707
113	1427680_a_at	0.000252	1709.93	1377.5	Nfib	Y07667	NM_008668
114	1427526_at	0.000253	288.3	131.53	Fgf1lop2	AB041650	NM_026218
115	1428369_s_at	0.000258	2972.17	1850.77	Arhgap21	BM213829	NM_130033
116	1443931_at	0.000262	120.9	61.3	Zfp617	AW548399	NM_133358
117	1456685_at	0.000262	734.7	483.97	Nsg2	BB227199	NM_008741
118	1454846_at	0.000265	714.2	471.63	Utp15	AV227804	NM_178918
119	1430526_a_at	0.000266	2895.4	2123.67	Smarca2	AK011935	NM_011416 /// NM_026003

3 of 49

【 0 4 7 0 】

10

20

30

40

【 表 9 - 4 】

表9

120	1433856_at	0.000266	440.53	282.57	AW555814	AW555814	NM_173760
121	1418087_at	0.000267	1728.57	1379.8	Ufd11	BC006630	NM_011672
122	1455214_at	0.000268	278.37	206.33	Mitf	BB763517	NM_008601
123	1416156_at	0.000269	1109.2	890.9	Vcl	NM_009502	NM_009502
124	1421323_a_at	0.000271	6988.53	5475.33	E430034L04Rik		NM_011816 NM_011816
125	1427075_s_at	0.000272	1719.93	1033.37	Pcmd2	BMI17243	NM_153594
126	1448875_at	0.000272	2080.43	1308.7	Zhx1	NM_009572	NM_009572
127	1422798_at	0.000277	1155.6	1011.5	Cntnap2	AU079588	NM_001004357 /// NM_025771
128	1419246_s_at	0.00028	8917.27	7450.97	Rab14	AV339290	NM_026697
129	1433596_at	0.000283	8039.33	7034.7	Dnajc6	BQ175337	NM_198412
130	1448493_at	0.000284	4141.43	3161.47	Paip2	NM_026420	NM_026420
131	1438658_a_at	0.000284	527.5	328.63	Eg93	AV238324	NM_010101
132	1426628_at	0.000286	4861.97	3300.73	Tmem34	BB431503	NM_145599
133	1434369_a_at	0.000288	1620.47	1124.67	Cryab	AV016515	NM_009964
134	1434620_s_at	0.000289	1917.87	1296	2610024E20Rik	AV113735	NM_146084
135	1440084_at	0.000289	637.5	431.33	---	AV380966	---
136	1450724_at	0.000295	535.77	361.87	MGI:2149839	NM_053090	NM_053090
137	1448248_at	0.000297	4405.47	3884.3	Crk	BF020879	NM_133656
138	1428629_at	0.000297	270.4	146.87	Zfp518	AK018187	XM_140758
139	1421075_s_at	0.000302	615.7	388.6	Cyp7b1	NM_007825	NM_007825
140	1418942_at	0.000307	835.7	647.27	Ccdc2	NM_026319	NM_026319
141	1418018_at	0.000311	1112.33	846.17	Cpd	NM_007754	NM_007754
142	1427984_at	0.000311	314.53	162.77	Serp6	BG066990	NM_146003
143	1423259_at	0.000314	2357.4	1660.63	Ig4	BB121406	NM_031166
144	1439189_at	0.000314	554.93	402.27	D630023B12Rik	BB498793	XM_355440
145	1436350_at	0.000316	1974.7	1387.37	D430039N05Rik	BM117463	NM_175514
146	1437380_x_at	0.000318	748.03	611.1	Pgd	BB558114	XM_622094
147	1460577_at	0.000318	1270.07	839.8	Jmy	BQ031479	NM_021310
148	1423383_a_at	0.000322	1254.07	962	Osbp19	BB826372	NM_133885 /// NM_173350
149	1423201_at	0.000326	3515.83	2150.13	Ncor1	U22016	NM_011308
150	1428231_at	0.000329	2778.33	2016.87	Cpsf6	BB425379	NM_001013391
151	1435190_at	0.00033	5579.67	3864.87	Ch11	BB378591	NM_007697
152	1452258_at	0.000334	495.73	364.17	Phf20	BB308157	XM_133187
153	1434521_at	0.000335	1078.07	800.23	Rfxdc2	BB148972	---
154	1453061_at	0.000336	896.47	694.47	2610018O07Rik	AK011449	---
155	1418815_at	0.000337	5256.33	3337.2	Cdh2	BC022107	NM_007664
156	1426961_at	0.000337	2198.2	1378.43	Phf20	BB308157	XM_133187
157	1452241_at	0.000337	456.07	328.9	Topbp1	BC007170	NM_176979
158	1435767_at	0.000343	2333.73	1801.27	Scn3b	BB951842	NM_153522 /// NM_178227
159	1417051_at	0.000344	3162.13	1572.5	Pcdh8	NM_021543	NM_021543
160	1437765_at	0.000348	1307.2	925.97	---	BB249892	---
161	1440215_at	0.000351	619.23	482.23	C130086A10	BG068916	NM_173746

4 of 49

【 0 4 7 1 】

10

20

30

40

【 表 9 - 5 】

表9

162	1427266_at	0.000353	978.17	649.87	2610016F04Rik	BG065752	XM_619217
163	1448584_at	0.000356	738.1	516.23	Rsrcl NM_025822	NM_025822	
164	1417865_at	0.000359	1451.17	1041.73	Tnfaip1 AK004593	NM_009395	
165	1436452_x_at	0.000363	5429.87	5819.67	Tmed2 AW824211	NM_019770	
166	1451189_at	0.000363	934.8	679.37	Zswim1 BC025184	NM_028028	
167	1451190_a_at	0.000363	1337.97	819.17	Sbk1 BC025837	NM_145587	
168	1426682_at	0.000369	2506.2	1845.5	Cnot6 BM940481	NM_212484	
169	1439153_at	0.000369	1448.83	1076.73	Ibrdc2 AV274826	NM_146042	
170	1448788_at	0.000371	2802.8	2343.23	Cd200 AF004023	NM_010818	
171	1415745_a_at	0.000373	986.47	743.53	Dscr3 NM_007834	NM_007834	
172	1424020_at	0.000376	393.77	187.3	Ar16ip6 BB837198	NM_022989	
173	1434179_at	0.000378	1062.8	775.43	Mll3 AV297525	XM_355579	
174	1435694_at	0.000378	1789.07	1117.27	Arhgap26 BH127065	NM_175164	
175	1454704_at	0.000379	5478.57	4909.63	Scarb2 BI106458	NM_007644	
176	1442180_at	0.000379	445.9	284.73	Dleu7 BB382040	NM_173419	
177	1424586_at	0.000381	1627.33	1277.97	Ehbp1 AF424697	NM_153078	
178	1455537_at	0.000382	1503.67	956.4	6430547I21Rik	BI734045	---
179	1441224_at	0.000386	1144.17	804.43	---	BB394637	---
180	1427384_at	0.00039	733.13	574.23	Chd6 BB529459	NM_173368	
181	1457423_at	0.000391	2943.77	1984.73	A930012M17	AF849508	XM_484423
182	1459838_s_at	0.000393	1062.9	798.47	Btbd11	BB230894	NM_001017525
183	1426301_at	0.000395	2686.5	1821	Alcam U95030	NM_009655	/// NM_028709
184	1434558_at	0.000395	3605.2	2922.43	Wdr47 BG075633	NM_181400	
185	1420870_at	0.000402	768.53	493.97	Milt10	BB353133	NM_010804
186	1421840_at	0.000403	2014.43	1076.23	Abca1 BB144704	NM_013454	
187	1426815_s_at	0.000411	1090.7	902.03	AU024582	BM248309	NM_153125
188	1417847_at	0.000416	2902.67	2271.97	Ulk2 NM_013881	NM_013881	
189	1455377_at	0.000417	4785.7	4257.23	4921517B04Rik	BB795572	XM_357332
190	1423747_a_at	0.000418	700.73	472.27	Fdk1 BC027196	NM_172665	
191	1457409_at	0.000418	4681.1	3009.6	Fut9 BB484070	NM_010243	
192	1415770_at	0.000419	3728.8	1822.8	Wdr6 NM_031392	NM_031392	
193	1457072_at	0.000422	1273.1	738.83	Bcl11a	BF731393	NM_016707
194	1455799_at	0.000424	3599.17	2256.67	Rorb BB751387	NM_146095	
195	1449490_at	0.000425	496.4	334.43	Mbd4 AF072249	NM_010774	
196	1434864_at	0.000429	1723.77	1287.1	Nipal BB326329	NM_153578	
197	1419402_at	0.000431	84	64.4	Mms1 NM_008613	NM_008613	
198	1433508_at	0.000435	1277.5	775.73	Copeb AV025472	NM_011803	
199	1454901_at	0.000435	1253.23	1042.23	6430570G24	BG069663	---
200	1416919_a_at	0.000439	219.13	149.03	Nphp1 NM_016902	NM_016902	
201	1436153_a_at	0.000441	5113.33	3524	Zmynd11	BE561053	NM_144516
202	1424891_a_at	0.000442	512.8	394.2	Zw10 BC012435	NM_012039	
203	1428915_at	0.000445	374.67	271.7	Sirt5 AK002609	NM_178848	

5 of 49

【 0 4 7 2 】

【表 9 - 6】

表9

204	1429166_s_at	0.000445	660	316.8	Clmn	AW494443	NM_053155
205	1450712_at	0.000446	2970.67	1851.37	Kcnj9	NM_008429	NM_008429
206	1448765_at	0.000447	1670.2	1299.37	Fyn	NM_008054	NM_008054
207	1429461_at	0.000447	809.03	566.9	2810417D08Rik	AK013101	NM_027421
208	1437807_x_at	0.000449	1986.43	1256.7	Cttnal	BB066232	NM_009818
209	1416440_at	0.000453	2849.4	1764.4	Cd164	NM_016898	NM_016898
210	1452664_a_at	0.000453	1028.37	724.93	Tm7sf3	AK010720	NM_026281
211	1421064_at	0.000454	558.1	392.73	Mpp5	AW258373	NM_019579
212	1434645_at	0.000459	1161.03	737.97	C530008M17Rik	BB493717	XM_287460
213	1439014_at	0.000466	1174.27	747.93	A430031N04	BB703667	NM_177718
214	1426852_x_at	0.000468	5467.13	3603.03	Nov	X96585	NM_010930
215	1439024_at	0.000469	1650.13	1336.57	---	BB082119	---
216	1419256_at	0.00047	4586.37	3403.37	Spm2	BM213516	NM_009260 /// NM_175836
217	1452733_at	0.000471	661.03	509.43	Pank2	BG068794	NM_153501
218	1434881_s_at	0.000478	1331.3	836.17	Kctd12	BM220945	NM_177715
219	1420827_a_at	0.00048	4131.7	2807.6	Ccng1	BG065754	NM_009831
220	1455826_a_at	0.000482	2063.53	1266.37	Bace1	BB114336	NM_011792
221	1437783_x_at	0.000483	2656.87	1918.87	Tmem4	BM570679	NM_019953
222	1416041_at	0.000488	4271.8	2560.33	Sgk	NM_011361	NM_011361
223	1435805_at	0.000494	4012.2	3240.27	Ldr7a	AV287586	XM_193582
224	1449861_at	0.000501	437.87	341.83	Nek4	BF181187	NM_011849
225	1439872_at	0.000501	2675	2146.03	---	BQ175171	---
226	1436948_a_at	0.000502	416.63	188.27	6430550H2Rik	BB520013	NM_172930
227	1451222_at	0.000506	2167.5	1707.53	Btf314	AK011367	NM_027453
228	1455389_s_at	0.000507	1777.1	1386.53	2310051F07Rik	AI415636	---
229	1417010_at	0.000509	12201.13	10356.67	Zfp238	NM_013915	NM_001012330 /// NM_013915
230	1434633_at	0.000513	1271.87	1012.93	Crebbp	BG076163	NM_001025432
231	1423958_a_at	0.000515	1928.1	1473.7	2900001O04Rik	BC017533	NM_026213
232	1420494_x_at	0.000517	8316.8	5717.7	Ubc	BC006680	NM_019639
233	1449089_at	0.000518	1822.13	1290.57	Nrip1	NM_008735	NM_173440
234	1417182_at	0.000522	1033.77	868.7	Dnaj2	C77509	NM_019794
235	1435050_at	0.000522	3514.83	2652.23	D10Bwg1379e	BB353607	XM_125524
236	1428531_at	0.000523	1112.8	675.17	5930412E23Rik	BB457797	NM_178632
237	1440759_at	0.000527	3334.27	2616.4	---	BB321369	---
238	1431167_at	0.000529	1363.43	913.07	Dgkg	AI645503	NM_138650
239	1415973_at	0.000534	5044.07	3626.77	Marcks	AW546141	NM_008538
240	1437466_at	0.00054	2625.03	2098.13	Alcam	AV315205	NM_009655
241	1436027_at	0.000543	545.97	431.17	Osbpl11	BM220135	NM_176840
242	1449718_s_at	0.000547	128.77	86.93	4930453N24Rik	AI649104	XM_148353
243	1450769_s_at	0.000547	176.6	115.8	Stard5	BI076697	NM_023377
244	1436424_at	0.000547	502.37	348.4	1600020E01Rik	BG070208	XM_489143
245	1439808_at	0.000549	5895.77	4588.03	Al30090K04Rik	BQ176089	---

6 of 49

10

20

30

40

【 0 4 7 3 】

【表 9 - 7】

表9

【 0 4 7 4 】

246	1422032_a_at	0.000553	4114.2	3464.77	Za20d3	NM_022985	NM_022985
247	1435964_a_at	0.000554	1490.63	992.4	BB194075	---	---
248	1415794_a_at	0.000562	5052.57	4100.1	Spin	NM_011462	NM_011462 /// NM_146043
249	1455033_at	0.000565	1477.07	1007.63	B430201A12Rik	BB325849	XM_283903
250	1456700_x_at	0.000567	6074.53	4132.47	Marcks	BB100920	NM_008538
251	1416429_a_at	0.000568	901.03	615.73	Cat	NM_009804	NM_009804
252	1455169_at	0.000568	2603.5	1798.87	---	---	---
253	1416329_at	0.000571	1711.87	1244.27	Cyfip1	NM_011370	NM_011370
254	1436883_at	0.000582	1229.57	889.3	Motps2	BB2664953	NM_172307 /// NM_178266
255	1452898_at	0.000587	721.97	570.17	Vps36	AK013045	NM_027338
256	1418039_at	0.000588	503.13	471.57	Rab13	NM_026297	NM_026297
257	1437236_a_at	0.000588	263.53	160.2	Zfp110	AV263718	NM_022981
258	1433864_at	0.000588	1618.23	1212	Lrp12	AV254798	NM_172814
259	1420630_at	0.000589	4046.4	3378.07	8430419L09Rik	NM_028982	NM_028982
260	1434641_x_at	0.00059	6782.6	5201.03	Sez612	AW121511	NM_144926
261	1448224_at	0.00059	1120.23	860.47	Tifam	NM_009360	NM_009360
262	1449527_at	0.000591	416.07	254.43	Pcdhb7	NM_053132	NM_053132
263	1433702_at	0.000593	1633.5	1118.17	D19Wsu12e	BI563634	XM_358328
264	1454805_at	0.000595	1601.4	1310.67	Wtap	AV141160	NM_175394
265	1459659_at	0.000595	158.03	73.73	Zfp131	BB833349	NM_028245
266	1443847_x_at	0.000596	615.6	454.6	---	---	---
267	1455460_at	0.000598	1458.07	902.73	---	---	---
268	1416007_at	0.000603	5201.27	4010.73	Satb1	AV172776	NM_009122
269	1455388_at	0.000605	2498.3	1748.17	A030012M09Rik	BB549335	NM_183028
270	1455696_a_at	0.000605	875.87	609	Ppof4b	BB344827	NM_013830
271	1438353_at	0.00061	242.73	150.5	---	---	---
272	1417129_a_at	0.000621	1285.13	900.67	Mrg1	U68384	NM_010825
273	1452996_a_at	0.000624	252.6	186.27	Aven	BG070815	NM_028844
274	1455297_at	0.000626	509.43	326.77	Spin2	BG070258	NM_001005370
275	1437992_x_at	0.000634	8659.43	7112.9	Gjal	BB039269	NM_010288
276	1449094_at	0.000641	417.37	265.2	Gja7	NM_008122	NM_008122
277	1455346_at	0.000642	550.27	329.7	Masp1	BB477214	NM_008555
278	1453006_at	0.000642	320.07	195.27	2610306H15Rik	AI506568	NM_028263
279	1456349_x_at	0.000643	2947.2	1954.73	Sumo1	AV021595	NM_009460
280	1438969_x_at	0.000644	2250.2	1722.57	Dhx30	BB105391	NM_133347
281	1418318_at	0.000649	656.93	536.2	Rnf128	AK004847	NM_023270
282	1451989_a_at	0.000652	15014.47	9632.9	Mapre2	BC027056	NM_153058
283	1439950_at	0.000652	164.5	99.73	Dnchc1	BB309136	NM_030238
284	1450123_at	0.000655	2307.17	1647.27	Ryr2	NM_023868	NM_023868
285	1444517_at	0.000655	707	424.6	Gm872	AI551889	XM_354560
286	1423374_at	0.000656	1537.53	1246.63	Ncoa6	BF224891	NM_019825
287	1426799_at	0.000662	2219.83	1395.2	Rab8b	BM214169	NM_173413

7 of 49

10

20

30

40

【 表 9 - 8 】

288	1455445_at	0.000664	52.87	14.13	Cbln3	BB800230	NM_019820		
289	1428414_at	0.000665	105.8	49.7	5730405I09Rik	AK017493	NM_026484		
290	1423686_a_at	0.000671	1362.57	1161.97		1110020C13Rik	BC016234	NM_025385	
291	1438255_at	0.000673	701.97	515.87	Ches1	BK196962	NM_183186		
292	1439244_a_at	0.000675	1371.17	1024.1	Trxc6a	BB822587	XM_486002		
293	1436426_at	0.000676	541.1	331.13	5730509K17Rik	BF464165	NM_172274		
294	1456119_at	0.000678	1462.57	1056.47	Grm5	AV334671	XM_149971		
295	1419420_at	0.000679	1350.17	1192.93	St6galnac5	NM_012028	NM_012028		
296	1434172_at	0.000681	4652.93	3088.37	---	BQ177934	---		
297	1439616_at	0.000682	407.3	251.13	---	BB167055	---		
298	1453309_at	0.000682	138.27	92.43	9330179D12Rik	BB749938	---		
299	1423682_a_at	0.000683	335.47	244.13	Cdca4	AF322238	NM_028023		
300	1448939_at	0.000683	679.9	366.63	Usp25	NM_013918	NM_013918		
301	1427185_at	0.000688	3165.57	2504.6	Mei2a	AV255689	NM_001033713		
302	1437594_x_at	0.00069	80.7	47.27	Pigt	BB376188	NM_133779		
303	1438320_s_at	0.000694	541.17	414.37	Mcm7	BA464359	NM_008568		
304	1436596_at	0.000701	669.77	495.37	H2afv	BG02470	XM_126043		
305	1428853_at	0.000705	1222.03	921.2	Ptchl	BG071079	NM_008957		
306	1426884_at	0.000706	3588.17	2819.87		1110007A06Rik	BG795169	NM_024288	
307	1434674_at	0.00071	1146.17	780.9	Lyst	BA63428	NM_010748		
308	1434384_at	0.00072	2133.5	1490.33	Nrip1	BB764550	NM_173440		
309	1455398_at	0.000726	1023.93	767.97	Lrrc8c	BB333759	NM_133897		
310	1424463_at	0.000729	3857.3	3232.53		2210010L05Rik	BF225441	NM_133829	/// NM_178081
311	1422497_at	0.000731	1785.73	1355.73	S1c30a5	NM_022885	NM_022885		
312	1419668_at	0.000733	1643.2	1141.97	Sgcb	AK014381	NM_011890		
313	1417848_at	0.00074	1573.93	1222.07	MGI:2180715	AW413620	NM_133218		
314	1418594_a_at	0.000743	3418.43	2614.67	Ncoal	NM_010881	NM_010881		
315	1449244_at	0.000744	1547.13	1176.6	Cdh2	BC022107	NM_007664		
316	1433634_at	0.000744	2354.83	1478.47	Irf2bp2	BB183385	XM_284454		
317	1428622_at	0.000755	892.27	439.5	Depdc6	AK014624	NM_145470		
318	1425484_at	0.000758	667.33	320.07	Tox	BB547854	NM_145711		
319	1427432_a_at	0.000758	2844.97	2130.33	Sfrs10	BM238387	NM_009186		
320	1452616_s_at	0.00076	1019.17	739.3	Ssbp1	BG073014	NM_028358	/// NM_212468	
321	1418083_at	0.000763	1669.47	1323.57		0610009B22Rik	NM_025319	NM_025319	
322	1417846_at	0.000765	1475.97	1239.3	Ulk2	NM_013881	NM_013881		
323	1455647_at	0.000768	846.33	732.73	Ar	BB148302	NM_013476		
324	1452251_at	0.000772	6721.57	5207.43	Nbea	AA986379	---		
325	1437476_at	0.000777	710	488.4	Rim2b	BB470755	NM_199476		
326	1419249_at	0.000778	4577.93	3958.23	Pftk1	AI327038	NM_011074		
327	1437593_x_at	0.000782	5492.1	3747.5	Api5	BB449248	NM_007466		
328	1451611_at	0.000789	460.4	296.97	Hrasl3	BC024581	NM_139269		
329	1417323_at	0.000791	732.53	479.87	Psyc1	NM_019976	NM_019976		

8 of 49

【 0 4 7 5 】

10

20

30

40

【 表 9 - 9 】

表9

330	1436859_at	0.000792	1146.83	693.2	2700007P21R1k	AV342631	NM_001025102	///	NM_173750	
331	1436522_at	0.000795	244.07	179.73	0610025L06R1k	BE948629	NM_172397			
332	1428517_at	0.000796	3393.63	2470.77	Wdfy3 AK012075	NM_172882				
333	1425274_at	0.000797	488.57	384.53	Asph AF289490	NM_023066	///	NM_133723		
334	1456108_x_at	0.000797	2230.87	1191.47	Zfp179	BB546771	NM_009548			
335	1434132_at	0.0008	1751.13	1408.9	E430025E21R1k	BE648090	NM_153548			
336	1460292_a_at	0.000801	765.27	588.8	Smarcal	NM_053123	NM_053123			
337	1416008_at	0.000803	3173	2455.6	Satb1 AV172776	NM_009122				
338	1422880_at	0.000818	1767.33	1360.13	Syp1 BE333485	NM_013635	///	NM_198710		
339	1450021_at	0.000819	9386	7179.07	Ubgln2	AV171029	NM_018798			
340	1435030_at	0.000823	1646.6	1125.83	Upf2 AA538567	XM_140801				
341	1441054_at	0.000829	244.5	151.67	Apol2 BB312717	XM_139463				
342	1426992_at	0.000834	3046.93	2516.2	Xpr1 AV337591	NM_011273				
343	1452353_at	0.000834	1146.37	839.03	Gpr155	BB762731	XM_130346			
344	1451221_at	0.000838	939.47	711.6	BC018507	BC018507	XM_358313			
345	1417355_at	0.000839	5200.53	3503.2	Peg3 AB003040	NM_001010988	///	NM_008817		
346	1450732_a_at	0.000839	1787.97	1188.33	Bicd2 NM_029791	NM_029791				
347	1438572_at	0.000839	406.2	295.8	Csm3 AV327842	XM_139502				
348	1451074_at	0.000849	3046.33	2353.1	Rnf13 AFO37205	NM_011883				
349	1455362_at	0.000851	388.57	248.97	Angel2	AV275390	NM_021421			
350	1428167_a_at	0.000856	461.03	190.77	Mpz11 AK003513	NM_001001880				
351	1417825_at	0.00086	2898	2480.73	Escd	NM_016903	NM_016903			
352	1457733_at	0.00086	1162.77	678.77	---	AU067808	---			
353	1423462_at	0.000863	2042.33	1401.17	Map3k7ip2	BM213179	NM_138667			
354	1419047_at	0.000866	859.97	727.03	Pcux	BG073499	NM_018814			
355	1452265_at	0.000868	3206.3	2321.17	Claspl	AJ288061	---			
356	1435801_at	0.000872	1285.1	1025.37	Fcmd	AV365405	NM_139309			
357	1425682_a_at	0.000876	1505.17	1007.03	1810034M08R1k	BC027162	NM_176842			
358	1430295_at	0.000876	357.47	289.47	Gnai3	BG094302	NM_010303			
359	1423645_a_at	0.00088	9666	7929.1	Ddx5	BC009142	NM_007840			
360	1454752_at	0.000886	849.57	566.4	AI606861	AV307961	---			
361	1418693_at	0.00089	2303.23	1847.5	Hnrpc	LOC329893	NM_016884	NM_016884	///	XM_620084
362	1455294_at	0.000892	464.53	345.17	1110029L17R1k	BB765875	---			
363	APFX-PyruCarbMur/L09192_3_at	0.000894	856.87	677.9	Pcx	APFX-PyruCarbMur/L09192_3	NM_008797			
364	1456174_x_at	0.000895	1049.53	750.87	Ndrgl	AV309418	NM_010884			
365	1434335_at	0.000898	2532.27	2202.97	AI317237	BB795504	NM_172819			
366	1457480_at	0.000901	184.6	162.07	Rnf3	BG075606	NM_172716			
367	1439870_at	0.000909	347.33	168.87	A330008L17R1k	BB129921	NM_175479			
368	1425241_a_at	0.000912	1211.23	768.37	Wsb1	BC019601	NM_019653			
369	1428334_at	0.000913	2220.9	1844	Ostml	AK004546	NM_172416			
370	1415948_at	0.000914	806	576	Cregl	BC027426	NM_011804			
371	1456614_at	0.000916	703.9	472.13	Acn9	BF122715	XM_355744			

9 of 49

【 0 4 7 6 】

10

20

30

40

【表 9 - 1 0】

表9

372	1423740_a_at	0.000918	1708.23	1183.53	Rbm10	BE553944	NM_145627
373	1417377_at	0.00092	3867.1	3034.73	Igsf4a	NM_018770	NM_001025600 /// NM_018770 ///
	NM_207675 ///	NM_207676					
374	1415708_at	0.000921	2323.57	1843.07	AI316828	D50523	NR_002321 /// NR_002322
375	1433544_at	0.000921	1858.23	1404.33	AlS2Cr2	BB277912	NM_172656 /// NM_173155
376	1422052_at	0.000923	1311.67	896.5	Cdh8	NM_007667	NM_007667
377	1436051_at	0.000923	5275.03	4415.23	963000719Rik	BQ174518	---
378	1417674_s_at	0.000926	1479.3	1211.03	Golga4	NM_018748	NM_018748
379	1436920_at	0.000936	689.87	338.3	Pcdh17	BQ176938	NM_001013753
380	1417384_at	0.000938	362.63	264.6	Entpd5	NM_007647	NM_001026214 /// NM_007647
381	1455342_at	0.000938	2264	1779.8	A23008H22Rik	BM232966	---
382	1418664_at	0.000939	812.6	582.4	Npdz	AK019164	NM_010820
383	1417765_a_at	0.00094	376.03	226.97	Amy1	NM_007446	NM_007446
384	1458351_s_at	0.000949	1617.83	1164.87	Klhl12	BB428573	NM_178633
385	1451804_a_at	0.000958	647.63	498.43	Lrrcl6	BC012229	NM_026825
386	1440803_x_at	0.00096	278.63	157.87	Tacr3	BB498416	NM_021382
387	1455150_at	0.000961	704.2	429.9	---	BB038506	---
388	1424680_at	0.000966	173.8	105.6	BB146404	BC025893	NM_178908
389	1425914_a_at	0.000967	2241.33	1771.8	Armcx1	BC021410	NM_030066
390	1452740_at	0.000969	5611.6	4838.67	Myh10	BQ176159	NM_175260
391	1444690_at	0.00097	1576.57	1140.6	Epha5	BE951744	NM_007937
392	1455014_at	0.000971	2728.23	2038.23	AV009015	BM213104	---
393	1438988_x_at	0.000974	1169.93	790.2	Hsl1	AV067695	NM_008258
394	1449583_at	0.000976	618.33	454.43	Pcdhb20	NM_053145	NM_053145
395	1429146_at	0.000977	1613.63	1026.33	6620401M08Rik	BF011349	XM_489178
396	1437521_s_at	0.000989	2272.53	1447.27	E230022H04Rik	BB312224	NM_153515
397	1434187_at	0.000997	1033.9	755.73	AI849156	AW121238	NM_183142
398	1435016_at	0.000998	2766.07	2433.23	AlS2Cr3	BB795263	NM_172406
399	1445679_at	0.000998	3181.17	2433.87	---	BF458407	---
400	1423200_at	0.000999	2497.03	2006.97	Ncor1	U22016	NM_011308
401	1454617_at	0.000999	946.9	540.7	Artdc3	BG072824	NM_178917
402	1416967_at	0.001003	1904.93	1214.57	Sox2	U31967	NM_011443
403	1455340_at	0.001006	2773.97	2303.3	3010003L21Rik	BB763709	NM_175404
404	1428080_at	0.001007	1961.1	1698.63	2610528A17Rik	EC021317	NM_028273
405	1441259_s_at	0.001007	1097.57	647.63	Wdr10	C86139	NM_031177
406	1458114_at	0.001007	458.17	346.93	Samd12	AV347618	---
407	1438505_s_at	0.001009	2756.67	1898.1	Rnasen	BB462178	NM_026799
408	1443855_at	0.001011	1562.63	1168.97	Kcnc1	BB130746	NM_008421
409	1455161_at	0.001016	1935.03	1390.83	AI504432	BB202185	NM_173787
410	1455757_at	0.001018	1946.13	1508.17	LOC241944	AU067741	XM_143175
411	1423328_at	0.001029	4434	3456.9	Gdap1	AU017649	NM_010267

10 of 49

10

20

30

40

【 0 4 7 7】

【表 9 - 11】

表9

412	1429210_at	0.001034	145.83	94.57	Col23a1	BE290548	NM_153393
413	1438462_x_at	0.001035	445.37	341.23		---	BE752997
414	1426698_a_at	0.001036	984.23	673.63	Hnrpm	AK011521	NM_029804
415	1452089_at	0.001039	2206.2	1721.6	Cacnb4	AW106929	NM_146123
416	1424872_at	0.001042	787.77	597.87	2310001H12R1k	BC012405	XM_620240
417	1437455_a_at	0.001042	1919.67	1018.53	Btg1	AW322026	NM_007569
418	1418883_a_at	0.001045	5532.17	5128.2	Pabpc1	NM_008774	NM_008774
419	1419872_at	0.001049	4216.33	3278.23	Csflr	AI323359	NM_007779
420	1450771_at	0.001053	932.83	486.57	Fut9	NM_010243	NM_010243
421	1420872_at	0.001056	8381.1	7082.1	Gucylb3	BF472806	NM_017469
422	1439732_at	0.001059	865.87	579.8	---	---	---
423	1449351_s_at	0.001065	264.9	171.2	Pdgc	NM_019971	NM_019971
424	1418430_at	0.001072	4266.4	2946.67	Kif5b	BI328541	NM_008448
425	1451317_at	0.001078	1705.13	1360.27	Ythdf2	BB455932	NM_145393
426	1456509_at	0.001081	1002.83	563.2	1110032F04R1k	BB382807	XM_485253
427	1451736_a_at	0.001086	2605	1965.77	Map2k7	AW541674	NM_011944
428	1454834_at	0.001086	1795.87	1476.3	Nfib	BI687652	NM_008687
429	1422725_at	0.001093	180.37	96.63	Mapk4	BE069426	NM_008547
430	1460509_at	0.001094	741.87	422.97	B3galt1	AK018190	NM_020283
431	1423591_at	0.001097	4115.43	2954.93	Fgf10p2	AK004662	NM_026218
432	1435138_at	0.001112	2652.57	2191.4	Tmem28	AV016797	NM_173446
433	1428287_at	0.001121	816.6	622	Cu15	BB702110	NM_027807
434	1428236_at	0.001127	3099.3	2108.87	Acbd5	AK005001	NM_028793
435	1456633_at	0.001131	662.57	487.87	Tipm3	BB313276	NM_177341
436	1455437_at	0.001135	2415	1683.37	BC033915	AV369969	NM_027498
437	1449628_s_at	0.001139	3777.83	3316.67	Stard7	AI852671	NM_139308
438	1419165_at	0.00114	2369.27	1469.93	Zfp260	D45210	NM_011981
439	1417221_at	0.001141	327.73	235.9	Ppm1a	BC008595	NM_008910
440	1456056_a_at	0.001143	3377.07	2678	D6wsul16e	AV338866	NM_026585
441	1429201_at	0.001146	1473.6	991.27	Cyld	AK013508	NM_173369
442	1453162_at	0.001148	265	165.63	Utp111	AK008801	NM_026031
443	1435048_at	0.001153	459.4	343.43	AI854703	BB179352	NM_177737
444	1454806_at	0.001154	3341.83	2494.83	D12Etd553e	AV228737	NM_029758
445	1454952_s_at	0.001158	583.37	475.1	B13005D15R1k	BG069311	NM_178113
446	1423899_at	0.001161	995.33	777.03	Trip12	BG923744	NM_133975
447	1438838_at	0.001161	613.6	296.53	B230206F22R1k	BG141977	---
448	1450738_at	0.001166	2793.9	2250.13	Kif21a	NM_016705	NM_016705
449	1450664_at	0.001169	627.57	454.73	Gabpa	NM_008065	NM_008065
450	1434724_at	0.001169	1295.83	981.67	Usp31	BE986792	XM_357781
451	1448299_at	0.001172	2841.8	2340.77	Slc1a1	NM_009199	NM_009199
452	1418822_a_at	0.001182	2377.07	1965.8	Arf6	BI248938	NM_007481
453	1422748_at	0.001182	1330.97	783.5	Zfx1b	NM_015753	NM_015753

11 of 49

【 表 9 - 1 2 】

表9

【 0 4 7 9 】

454	1418271_at	0.001185	6780.37	4601.27	Bhlhb5	NM_021560	NM_021560
455	1455434_a_at	0.00119	2114.3	1454.9	Ktn1	BF162017	NM_008477
456	1426412_at	0.001209	1326.3	747.63	Neurod1	BML16592	NM_010894
457	1459897_a_at	0.00121	872.93	535.57	MGI:2446326	AI507307	NM_172205
458	1454824_s_at	0.001211	710.37	416.27	Meus1	BB699957	NM_001005863
	NM_001005865	///	NM_178902				///
459	1423711_at	0.001218	978.23	780.23	Ndufaf1	BC018422	NM_027175
460	1441165_s_at	0.001225	4199.6	3381.37	Clatn2	AI448973	NM_022319
461	1429000_at	0.001226	862.07	568.27	Phf3	AK010013	XM_129836
462	1438430_at	0.001234	736.57	605.9	Hbp1	AW536702	NM_153198
463	1451310_a_at	0.001235	5602.67	4589.7	Cts1	J02583	NM_009984
464	1447825_x_at	0.001239	4445.2	2283.03	Fcdh8	BB076893	NM_021543
465	1455272_at	0.001251	3759.9	2671.3	Gtm5	BB429139	XM_149971
466	1428388_at	0.001254	4269.3	3098.43	Tnks2	BB339554	XM_129246
467	1435464_at	0.001254	2054.23	1618.13	1110003E01R1k	BB701294	NM_133697
468	1436200_at	0.001265	688.27	463.23	Lonrf3	BE956940	NM_028894
469	1450102_a_at	0.001269	3276.93	2641.3	Amfr	NM_011787	NM_011787
470	1422697_s_at	0.001274	866.83	699.9	Jarid2	NM_021878	NM_021878
471	1454809_at	0.001279	2279.53	1664.47	Ncoa7	BE686893	NM_172495
472	1427127_x_at	0.001281	475.9	222.93	Hspalb	MI2573	NM_010478
473	1456059_at	0.001281	1626.57	968.6	Dtna	BML17918	NM_010087
474	1416221_at	0.001282	840.27	575.8	Fstl1	BI452727	NM_008047
475	1433951_at	0.001285	3779.07	2845.93	Arl5	BG064956	NM_182994
476	1450071_at	0.001286	1594.83	1237.87	Ash11	BG694892	NM_138679
477	1452065_at	0.001288	3397.07	1886.7	BC027127	BB085570	NM_145967
478	1438412_at	0.001288	549.2	456.2	Phf17	BML19726	NM_172303
479	1436982_at	0.001297	1517.67	1190.1	Tnrc6b	BB788270	NM_144812
480	1440346_at	0.001305	406.07	255.63	Jmj3d3	BG228765	NM_001017426
481	1452654_at	0.001306	2027.83	1340.43	Zdhhc2	BB224658	NM_178395
482	1438292_x_at	0.001316	4949.23	3507.13	Adk	BB559878	NM_134079
483	1447693_s_at	0.001319	2237.23	1651.5	Neol	BB350308	NM_008684
484	1460588_at	0.001329	494.17	270.8	---	BE457506	---
485	1421786_at	0.001333	496.17	304.2	Ppp3r1	NM_024459	NM_024459
486	1435618_at	0.001334	1774.33	1387.9	Prma2	BB473446	NM_175498
487	1415800_at	0.001337	6532.17	5297.9	Gjal	M63801	NM_010288
488	1428656_at	0.00134	1471.9	1175.23	Rnaasn	BG072418	NM_026799
489	1426743_at	0.001342	2073.4	1757.17	MGI:2384914	BC002232	NM_145220
490	1428474_at	0.001345	447.83	244	Ppp3cb	AK004360	NM_008914
491	1423310_at	0.001346	456.43	284.9	Ipbg	BQ177165	NM_011627
492	1436420_a_at	0.001347	1505.5	1260.93	Ipo4	BB390936	NM_024267
493	1451077_at	0.001354	1398.6	950.33	Rp15	BML14165	NM_016980
	///	NM_619831	///	XM_620340			///
							/// XM_619552
							/// XM_619607

12 of 49

10

20

30

40

【表 9 - 13】

表9

494	1434468_at	0.001361	1183.43	877.73	Otud4	EM238914	XM_194424
495	1426366_at	0.001362	1166.3	964.73	Eif2c2	AW553784	NM_153178
496	1456557_at	0.001365	180.1	165.33	1700041C02Rik	BB256666	XM_131596
497	1437533_at	0.001366	3845.6	2850.77	Birc4	BF134200	NM_009688
498	1434113_a_at	0.001367	854.53	608.87	Rexo4	BG076284	NM_207234
499	1424591_at	0.001368	473.1	229.3	5830433M19Rik	BC202067	NM_026368
500	1428138_s_at	0.001373	5264.33	4647.67	Arll10c	AV233429	NM_026011
501	1452049_at	0.001378	768.67	604.1	Rpl1711	BC003907	NM_025433
502	1454687_at	0.001387	1945.33	1533.67	Lrln5	BB371739	NM_178714
503	1433908_a_at	0.001388	5017.37	3822.9	Cttn	AV009769	NM_007803
504	1428219_at	0.001389	2801.57	2098	Rybp	AK010548	NM_019743
505	1426760_at	0.001398	1054.27	798	Ipo8	AW413962	XM_132974
506	1416131_s_at	0.0014	2132.87	1344.77	C920006C10Rik	BB188557	NM_133766
507	1453125_at	0.001402	657.9	312.5	Sox11	BM508495	NM_009234
508	1435233_at	0.001403	2334.27	1870.43	Ncoa2	BM234716	NM_008678
509	1436317_at	0.001407	744.27	526.47	D230012E17Rik	BM115569	---
510	1459765_s_at	0.001413	10340.4	8324.73	Zfp162	BB055869	NM_011750
511	1452773_at	0.001416	3350.47	2489.5	573049AN06Rik	AK017729	NM_027478
512	1429022_at	0.001421	1530.63	1210.77	Adcyap1r1	AK013587	NM_001025372
513	1428877_at	0.001426	1421.5	1012.83	Sfp72	BM942773	XM_132143
514	1426983_at	0.001433	882.6	655.97	Fmbp1	BM244005	NM_019405
515	1419181_at	0.001435	1021.73	727.67	Zfp326	NM_018759	NM_018759
516	1429145_at	0.001436	417.03	308.03	Nhlrc2	AK002650	NM_025811
517	1435308_at	0.001439	5092.03	3203.83	Fut9	AU067636	NM_010243
518	1439011_at	0.001442	297.53	131.63	---	BB333400	---
519	1452718_at	0.001443	3219.9	2681.67	Eddl	BG073486	XM_196130
520	1433867_at	0.001446	408.93	222.03	1810030007Rik	BG064658	NM_175141
521	1417196_s_at	0.001447	613.33	317.33	D8Erttd594e	NM_133791	NM_133791
522	1427448_at	0.001447	1010.03	837.47	Rabep1	W36239	NM_019400
523	1456112_at	0.001449	1761.67	907.03	Tpr	AW554765	NM_133780
524	1419653_a_at	0.001452	7478.83	6611.97	Ddx5	NM_007840	NM_007840
525	1442077_at	0.001452	268.57	158.83	2310076G05Rik	BB197581	---
526	1435337_at	0.001457	1703.53	1224.87	Zfp537	BB150458	NM_172298
527	1424588_at	0.001466	4086.93	3059.53	Srgap3	AF481964	NM_080448
528	1427640_a_at	0.001472	726.83	467.97	Cbfa2t1h	X79989	NM_009822
529	1448376_at	0.001473	1127.03	1011.4	Wrnrip1	NM_030215	NM_030215
530	1435203_at	0.001473	1970.3	1539.97	Man2a2	BB794673	NM_172903
531	1439107_a_at	0.001477	1879.03	1125.7	Mll5	HF021054	---
532	1432103_a_at	0.001479	1782.1	1545.33	Sh3g13	AK012114	NM_017400
533	1434648_a_at	0.00149	2198.3	1426.8	Ccm2	BI903794	NM_146014
534	1428884_at	0.001494	1283.97	1118.47	Tmem57	AK003528	NM_025382
535	1433925_at	0.001502	3855.4	2482.57	Dncl1c2	BM212035	NM_001013380

13 of 49

【表 9 - 1 4】

536	1433570_s_at	0.001503	917	704.33	Mak10	EG083730	NM_030153
537	1433488_x_at	0.001505	2402.8	1755.5	Gns	BB543167	NM_029364
538	1419645_at	0.001507	2775.73	2053.9	Cstf2	BM120662	NM_133196
539	1455923_at	0.00151	311.77	154.83	Kctd8	BB352927	NM_175519
540	1423278_at	0.001511	1188.9	854.57	Ptprk	AI893646	NM_008983
541	1437675_at	0.001519	1827.17	1311.4	Slc8a1	BB522674	NM_011406
542	1427060_at	0.001521	3776.9	2433.43	Mapk3	BI414398	NM_011952
543	1452737_at	0.001528	2665.27	1681.4	281008M24Rik	AK012692	---
544	1454670_at	0.001536	1814.23	1534.7	Rere	AW556696	XM_204015
545	1438976_x_at	0.001539	1067.1	617.37	Mat2a	BB272730	NM_145569
546	1450937_at	0.001549	2301.2	1682.7	Lin7c	BQ176612	NM_011699
547	1437001_at	0.001549	4501.2	3998.53	Gsk3b	BQ173949	NM_019827
548	1425580_a_at	0.001551	1236.1	831	Pik3c3	BC024675	NM_181414
549	1433858_at	0.001551	696.1	599.8	Lrric28	BB667092	NM_175124
550	1438610_a_at	0.001552	487.2	330.63	Cryz	BB793369	NM_009968
551	1424594_at	0.001559	1237.93	912.47	---	BC011507	---
552	1435437_at	0.001559	4488.1	3644.87	MGI:1920501	BM114815	NM_080793
553	1427274_at	0.001561	1084.37	623.57	D130054N24Rik	AV254847	NM_178709
554	1419639_at	0.001566	1986.9	1177.43	Efnb2	U30244	NM_010111
555	1426377_at	0.001575	1006.87	706.53	Zfp281	AV071650	NM_177643
556	1427371_at	0.001577	128.53	88.6	Abca8a	BC026496	NM_153145
557	1452792_at	0.00158	1324.13	939.77	Dzip1	AI509011	NM_025943
558	1439527_at	0.00158	2188.83	1308.3	BB114106	BB149026	---
559	1456761_at	0.00158	178.6	112.57	D630030B22Rik	BB500664	---
560	1428552_at	0.001581	1841.53	1170.23	2610001005Rik	BI694971	NM_183258
561	1424738_at	0.001582	988.3	842.53	4932432K03Rik	BE288551	NM_144535
562	1438451_at	0.001582	5672.37	4663.97	MGI:2450166	BI408524	NM_177379
563	1434427_a_at	0.00159	3249.47	2429.93	Rnf157	BB246182	XM_126776
564	1429081_at	0.001621	3121.17	2176.9	2600014C01Rik	AK002923	NM_027375
565	1437937_at	0.001623	392.4	236.2	Ccbp2	AV220666	NM_021609
566	1429017_at	0.001629	511.2	391.97	Smcr8	AK010198	NM_175491
567	1428982_at	0.00163	675.4	517.87	D530031C13Rik	AK003687	XM_356572 /// XM_618953
568	1434760_at	0.00163	782.97	588.47	Lrrtm3	BM224801	NM_178678
569	1423033_at	0.001631	298.47	176.13	Itih1	AA756810	NM_008408
570	1427032_at	0.001634	1332.13	1053.83	Herc4	AK019546	NM_026101
571	1423350_at	0.001635	2977.87	1625.73	Socs5	AA510713	NM_019654
572	1452870_at	0.001637	376.77	183.33	Apaf1	AK018076	NM_009684
573	1455825_s_at	0.001641	1497.17	1190.23	Luxl1	BB131619	NM_010727
574	1457990_at	0.001649	1276.63	884.33	C030032C09Rik	BB080832	XM_618798
575	1455009_at	0.001652	755.77	504.3	Cpd	AW550842	NM_007754
576	1455316_x_at	0.001652	7951.13	7264.07	Ccra1	AI987693	NM_009834
577	1443836_x_at	0.001657	1662.3	695.3	Wdr48	BB064885	NM_026236

14 of 49

【表 9 - 1 5】

表9

578	1429861_at	0.001658	3252.1	2623.7	Pcdh9	BQ177394	XM_139187	
579	1433623_at	0.001662	1077.87	696.23	Zfp367	BE629588	NM_175494	
580	1439884_at	0.001666	411.27	290.4	Nudt16	AI851783	NM_029385	
581	1421292_a_at	0.00167	1320.77	1112.97	A730008L03Rik	NM_021393	NM_021393	
582	1428252_at	0.001673	1943.63	1364.27	Chmp2b	AA881383	NM_026879	
583	1460555_at	0.001674	1862.57	1242.97	633050D04Rik	BM242294	NM_178658	
584	1415947_at	0.001686	990.27	811.03	Cregl	BC027426	NM_011804	
585	1452368_at	0.001687	1046.77	813.77	Bcr	AI853148	XM_125706	
586	1434728_at	0.001693	4309.47	3425.3	---	BM220576	---	
587	1428760_at	0.001694	1785.53	1365.97	Snapc3	AW537061	NM_029949	
588	1426083_a_at	0.001695	2457.03	1481.07	Btg1	LI6846	NM_007569	
589	1455928_x_at	0.001708	3390.07	2354.1	Iztr1	BB114402	NM_025808	
590	1451475_at	0.00171	1433.93	1138.27	Plxnd1	BC019530	NM_026376	
591	1448884_at	0.001712	849.97	726.07	Gtf2e2	NM_026584	NM_026584	
592	1428561_at	0.001716	2858.83	2507.83	261000J23Rik	AK011292	---	
593	1448958_at	0.001717	616.53	380.73	MGI:1929890	NM_022329	NM_022329	
594	1454652_at	0.001717	4634.73	4090.13	Zfp265	AV221867	NM_017381	
595	1418330_at	0.00172	1594.87	1199.97	Ctcf	BB836888	NM_007794	/// NM_181322
596	1458842_at	0.001723	759.4	581.2	---	AV340888	---	
597	1415981_at	0.001726	2153.83	1535.87	503140M07Rik	AV258950	NM_020586	
598	1439012_a_at	0.001728	1673.8	1149.17	Dck	BB030204	NM_007832	
599	1434493_at	0.001733	449.5	268.67	181002X09Rik	BG092222	---	
600	1448343_a_at	0.001739	4092.3	3251.63	Nbr1	NM_008676	NM_008676	
601	1455267_at	0.00174	919.93	640.63	Hsryg	EM120846	NM_011935	
602	1427150_at	0.001751	602.43	454.67	Mll3	BC022622	XM_355579	
603	1439271_x_at	0.001755	2925.73	2103	Ik	AV255179	NM_011879	
604	1436771_x_at	0.001756	846.33	661.13	Pgd	BB314208	XM_622094	
605	1455706_at	0.001757	353.93	102.5	Stxbp4	BG245414	NM_011505	
606	1450642_at	0.001762	3566.37	2199.77	311000L120Rik	NM_133725	XM_485063	
607	1447448_s_at	0.001763	665.33	418.93	---	C86813	---	
608	1456226_x_at	0.001764	3507.77	1562.57	Ddr1	BB234940	NM_007584	
609	1437027_x_at	0.001769	5405.43	4753	Rnps1	AV307521	NM_009070	
610	1417707_at	0.001774	933.2	657.83	E230342M21Rik	NM_133898	NM_133898	
611	1445703_at	0.001776	397.33	172.5	AI848149	BB283102	---	
612	1452224_at	0.001788	425.37	283.03	Morc3	BC026506	XM_489605	/// XM_622709
613	1450435_at	0.001791	3244	2472.77	L1cam	NM_008478	NM_008478	
614	1423144_at	0.001794	576.9	488.77	Pik3ca	AI528567	NM_008839	
615	1434450_s_at	0.001794	2614.93	2064.27	---	BG073639	---	
616	1437878_s_at	0.001797	3087.13	1852.93	D3Erttd789e	BB711506	NM_026222	
617	1436570_at	0.001798	1019.47	797.8	---	BG143461	---	
618	1434497_at	0.001799	1599.57	1107.33	---	BB754142	---	
619	1455584_at	0.001804	2714.8	1605.57	Sdf4	BG064675	NM_011341	

15 of 49

【表 9 - 16】

620	1423084_at	0.001806	468.67	264.47	B3galt2	BR223909	NM_020025
621	1433575_at	0.001811	4109.1	2953	Sox4	EG083485	NM_009238
622	1441214_at	0.001812	1656.67	1006.23	Exph5	BQ176550	NM_176846
623	1437115_at	0.001815	630.6	513.17	AA673488	EG073405	NM_133935
624	1435176_a_at	0.001817	5355.13	4104.03	Ic2	BF019883	NM_010496
625	1438630_x_at	0.001821	806.47	532.83	MGI:2446326	AI844734	NM_172205
626	1436821_at	0.001823	1432.03	1014.2	Plcxd3	BE293136	NM_177355
627	1417695_a_at	0.001824	243.53	163.87	Soat1	BG064396	NM_009230
628	1429918_at	0.001825	1581.27	1243.57	Arhgap20	AK018317	NM_175535
629	1432538_a_at	0.001829	215.8	163.03	Rfc3	AK013095	NM_132528
630	1426457_at	0.001838	3526.33	2714.73	Stimap	BB473571	NM_032008
631	1427456_at	0.001841	1041.73	870.07	Wfey3	BF150771	NM_172882
632	1459104_at	0.001846	93.03	32.93	Bub3	BB449877	NM_009774
633	1438039_at	0.001849	1266.5	905.07	Hectd1	BEG30599	NM_354671
634	1433832_at	0.00185	1042.93	622.53	Unc84b	BB355934	NM_194342
635	1416474_at	0.001857	1122.97	648.83	Nope	NM_020043	NM_020043
636	1436156_at	0.001861	1169.43	847.5	Ccar1	AW538049	NM_026201
637	1437687_x_at	0.001872	1289.23	804.93	Fkbp9	BB026630	NM_012056
638	1425067_at	0.001875	472.1	431.87	Celsr3	AF427498	NM_080437
639	1433978_at	0.001879	421.57	307.57	4930430F08Rik	BG073646	NM_175128
640	1448246_at	0.00188	659.8	539.37	Hdac1	NM_008228	NM_008228
641	1454631_at	0.001882	1100.03	755.5	6330549H03Rik	BI689897	---
642	1435984_at	0.001883	192.63	121.73	1110033F14Rik	AI450803	---
643	1449303_at	0.001884	2400.9	1806.87	Sesn3	NM_030261	NM_030261
644	1415920_at	0.001888	5131.33	3898.27	Cstf2t	NM_031249	NM_031249
645	1457034_at	0.00189	668.37	545.4	DI4Abble	BM209908	NM_621365
646	1427269_at	0.001891	854.43	676.9	Sfrs11	AW261583	NM_026989
647	1449579_at	0.001891	564.97	378.57	Sh3y11	NM_013709	NM_013709
648	1426489_s_at	0.001892	1077.13	869.73	Bfar	AK013874	NM_025976
649	1452158_at	0.001903	860.27	497.5	Eprs	BM238943	NM_129647
650	1436921_at	0.001908	286.33	173.13	Atp7a	BG072708	NM_009726
651	1458440_at	0.001912	611.9	492.67	Speccl	BB827631	NM_001029936
652	1451240_a_at	0.001915	3077.67	2042.9	Glo1	BC024663	NM_025374
653	1438306_at	0.001918	890.77	480.8	Rnf180	AV340072	NM_127534
654	1454926_at	0.001922	5018	3622.83	4930544G21Rik	AV327549	NM_172430
655	1435781_at	0.001923	1068.93	848.97	Cand1	BB380335	NM_125901
656	1453067_at	0.001927	119	67.73	2610040C18Rik	AU043467	NM_027263
657	1429476_s_at	0.001931	7922.8	7008.4	Dnaj2	BB782705	NM_010306
658	1437225_x_at	0.001932	141.77	86.5	Gnai3	BB782705	NM_019560
659	1452608_at	0.001947	185.4	94.37	Mycbp	BB046347	NM_019560
660	1437152_at	0.001949	1054.03	586.2	Rkhd3	BG072837	NM_620516
661	1436226_at	0.001957	3058.73	2373.6	Tceb1	AI891570	NM_026456

16 of 49

10

20

30

40

【表 9 - 17】

表9

662	1435267_at	0.001958	1536.8	1196.4	A430108E01Rik	BB041868	---
663	1438236_at	0.00196	509.13	328.33	Nfia	BB485864	NM_010905
664	1433986_at	0.001965	10852.23	9559.43	BC024659	AV152395	XM_488673
665	1418245_a_at	0.001967	2421.27	1842.97	Rbm9	BG277926	NM_053104 /// NM_175387
666	1460601_at	0.001969	2205.5	1674.27	Myrip	BB429683	NM_144557
667	1435167_at	0.001976	763.67	586.3	Ranbp6	AW108431	NM_177721
668	1436483_at	0.001982	4585.03	2851.43	Myt1l	BM116113	NM_008666
669	1438641_x_at	0.001982	2670.93	1800.5	1500016010Rik	BB391156	XM_133706 /// XM_622417
670	1448653_at	0.001986	824.17	626.53	Eed	U97675	NM_021876
671	1457059_at	0.001987	223.97	134.83	B830013J05Rik	BB333562	NM_178722
672	1455222_a_at	0.001995	1911.6	1267.9	Ubp1	BB550053	NM_013699
673	1423902_s_at	0.002002	3251.47	2674.17	Arhgef12	AF467766	NM_027144
674	1448780_at	0.002002	712.03	482.57	Slc12a2	BG069505	NM_009194
675	1430037_at	0.002022	992.57	769.13	Snx27	AK017836	XM_131051
676	1438258_at	0.002023	1662.97	1148.97	Vldlr	BB647363	NM_013703
677	1435174_at	0.002024	1038.17	686.23	Rsbnl	AW546080	NM_172684
678	1426976_at	0.002025	2259.6	2002.7	Usp47	BG069271	NM_133758
679	1423275_at	0.002033	865.47	653.77	Ddx26	BB381966	NM_008715
680	1427882_at	0.002033	317.17	261.67	4930588M11Rik	AK016368	NM_153806
681	1445723_at	0.002034	225.23	168.87	Akr1b3	BB451636	NM_009658
682	1433738_at	0.002039	1642.17	1254.27	573045M16Rik	AV315131	XM_134422
683	1437002_at	0.002041	1069.57	834.2	C030011014Rik	BB303443	NM_174868
684	1426685_a_at	0.002043	1648.97	1131.93	Cnot6	BM940481	NM_212484
685	1428099_a_at	0.002043	3174.2	2320.63	Sfrs1	BF147037	NM_173374
686	1420376_a_at	0.002047	4510.33	3519.23	H3f3b	NM_008211	NM_008211
687	1426877_a_at	0.002049	1716.13	1041.4	2610016F04Rik	AK020971	XM_619217
688	1457218_at	0.002052	3003.53	2377.6	6430510M02Rik	BB296225	NM_176932
689	1447522_s_at	0.002064	6150.57	3992.77	Tnks2	AI662480	XM_129246
690	1424824_at	0.002069	1233.07	710.9	9630044009Rik	BB704967	NM_198014
691	1438098_at	0.002075	271.73	198.43	Dlgap1	BB124990	NM_027712 /// NM_177639
692	1449446_at	0.002077	332.63	274.17	D10Ertcd718e	BC027401	NM_025602
693	1435207_at	0.002081	2169.03	1403.67	Dixdc1	BB758432	NM_178118
694	1455046_a_at	0.002082	1119.23	736.13	Pogz	BF250645	NM_172683
695	1438628_x_at	0.002083	1172.33	594.93	Cntn3	BB559510	NM_008779
696	1424674_at	0.002084	1863.23	1229.6	Slc39a6	BB825002	NM_139143
697	1433490_s_at	0.00209	1880.73	1496.8	Epb4.112	BE951907	NM_013511
698	1455052_a_at	0.002101	5143.1	4056.33	2410129H14Rik	BI153133	NM_175245
699	1417665_a_at	0.002104	1151.8	939.07	Cpsf1	NM_053193	NM_053193
700	1437576_at	0.002105	216.3	152.43	2810427A07Rik	C76158	---
701	1453070_at	0.002105	522	368.93	Pcdh17	BB305930	NM_001013753
702	1443904_at	0.002107	441.83	282.43	Fads6	BE996238	NM_178035
703	1435930_at	0.002111	1242.97	1071.63	Zfp291	BQ175997	XM_620753

17 of 49

【表 9 - 1 8】

表9

704	1453593_at	0.002113	125.63	56.97	1700110N18Rik	BG066866	XM_283372
705	1434735_at	0.002116	3053.77	1897.9	Hlf	BB744589	NM_172563
706	1451202_at	0.002117	1619.53	1234.17	C330007P06Rik	BC021479	XM_135837
707	1448849_at	0.002121	895.23	737.87	Mzpl40	NM_010922	NM_010922
708	1438029_at	0.002127	678.97	496.97	4930535B03Rik	BB817800	XM_485279
709	1450053_at	0.002128	2630.43	2538.23	Klf2a	NM_008442	NM_008442
710	1433852_at	0.002128	3084.53	2885.5	C330002I19Rik	BG075834	XM_126866
711	1443849_x_at	0.002135	1854.57	1497.07	Urod	AV292769	NM_009478
712	1435486_at	0.002137	3195.27	2394.07	Pak3	BQ175796	NM_008778
713	1438709_at	0.002138	101.77	60.6	D11Ertdd498e	BB044002	NM_145940
714	1434108_at	0.00214	2343.67	1652.2	Fbxo11	BM250164	XM_110248
715	1455156_at	0.002144	799.27	550.07	Strn	BG519214	NM_011500
716	1430999_a_at	0.002154	2415.33	1910.83	Scoc	BM932452	NM_019708
717	1442994_at	0.002154	468.23	260.27	---	BQ177195	---
718	1453078_at	0.002157	1240.2	894	8430408J07Rik	AK018397	---
719	1455334_at	0.00216	544.03	398.83	C85843	BG067299	---
720	1426604_at	0.002164	245.5	172.43	Rnase1	BF714880	NM_011882
721	1452053_a_at	0.002164	1761.73	1288.57	Tmem33	BB771960	NM_028975
722	1455141_at	0.002164	948.57	568.4	Tnrc6a	BI080625	XM_486002
723	1435487_at	0.002172	370.73	288.83	Grid2	BB049642	NM_009167
724	1443327_at	0.002178	1135.47	877.07	DI30043K22Rik	BB456021	XM_111397
725	1447053_x_at	0.002203	3497.37	2205.6	Ssr3	AU022074	NM_026155
726	1452952_at	0.002205	4040.1	2927.6	9030418K01Rik	AK018518	---
727	1448933_at	0.002217	777.47	573.2	Pcdhb17	NM_053142	NM_053142
728	1436301_at	0.002231	611.37	451.9	Ripk5	BB435342	NM_172516
729	1428779_at	0.002235	1139.97	739.13	Zbtb41	BB526541	NM_172643
730	1438231_at	0.002235	360.5	237.23	Foxp2	AV322952	NM_053242
731	1438371_x_at	0.002243	5159	4037.03	Ddx5	BB114677	NM_007840
732	1458528_at	0.002244	394.3	255.53	C330002I19Rik	AW491643	XM_126866
733	1426413_at	0.002247	754.5	406.77	Neurod1	BM116592	NM_010894
734	1436624_at	0.002253	4011.57	3269.67	Dnm3	BE988832	NM_172646
735	1416422_a_at	0.002255	1155.7	700.23	Ssb	BG796845	NM_009278
736	1427965_at	0.002264	2462.5	1218.2	Ssbp1	BG073014	NM_028358
737	1424677_at	0.002273	464.17	353.57	Cyp2j9	AF336850	NM_028979
738	1434250_at	0.002273	152.7	123.2	Pak2	AW537308	NM_177326
739	1454701_at	0.002273	88.1	60.77	4930503L19Rik	AJ450962	NM_172967
740	1421750_a_at	0.002275	4080.17	2908.57	Vbp1	NM_011692	NM_011692
741	1457731_at	0.002279	253.9	165.87	Snapc3	BB247595	NM_029949
742	1425194_a_at	0.002283	2521.77	1912.6	6330577E15Rik	BC024403	NM_026377
743	1457246_at	0.002283	1058.73	669.87	Rail16	AU040322	XM_139129
744	1450744_at	0.002288	1925.13	1298.4	E1l2	NM_138993	XM_484289

18 of 49

【表 9 - 19】

表9

745	1424642_at	0.002304	826.93	655.57	Thoc1	BC024951	NM_153552
746	1455165_at	0.002304	1593.97	1220.6	Rora	BE335227	NM_013646
747	1437179_at	0.002306	599.17	496	Rif1	EG070871	NM_175238
748	1433571_at	0.002313	953.67	613.23	Serinc5	BQ175260	NM_172588
749	1456293_s_at	0.002318	2822.9	1884.77	Ccnh	AA068868	NM_023243
750	1433795_at	0.002322	469.57	247.6	Tgfb3	BM122301	NM_011578
751	1455507_s_at	0.002323	1255.97	800.63	D8Ert587e	BM223036	---
752	1434509_at	0.002325	1110.37	793.33	Rapgef6	BM250883	XM_484023 /// XM_484024
753	1427991_s_at	0.002326	2400.2	1630.67	Usp45	BM249286	NM_152825
754	1448708_at	0.002333	925	625.73	Pparbp	NM_134027	NM_013634 /// NM_134027
755	1454973_at	0.002333	1149.63	817.9	Atf7ip	BF456242	NM_019426
756	1415841_at	0.002335	2796.67	2237.73	Dncic2	NM_010064	NM_010064
757	1430530_s_at	0.002337	214.83	149.93	1110025F24Rik	AK012340	NM_026393
758	1436839_at	0.002355	832.13	504.93	BB174749	---	---
759	1456005_at	0.002355	457.9	280.4	Bcl2l1l	BB667581	NM_009754 /// NM_207680 /// NM_207681
760	1452675_at	0.002367	725.8	584.43	Rbm22	BB758922	XM_619541
761	1455249_at	0.002379	1611.4	1277.9	Slc36a4	BQ175681	NM_172289
762	1459885_s_at	0.002384	139.2	65.87	Cox7c	AA190297	NM_007749
763	1418029_at	0.002385	1109.07	870.7	Faim	NM_011810	NM_011810
764	1448434_at	0.002385	1946.33	1490.33	Rnf103	NM_009543	NM_009543
765	1450973_s_at	0.002385	921.73	663.33	Mapkbp1	BQ174980	NM_011941
766	1433593_at	0.002386	1629.77	1267.43	Ypel5	BB316456	NM_027166
767	1452107_s_at	0.002397	1546.67	1000.07	Npnt	AA223007	NM_001029836 /// NM_033525
768	1427270_a_at	0.002399	1367	882.27	Bedc1	BF729638	NM_133889
769	1422703_at	0.002407	449.37	259.47	Gyk	BF683028	NM_008194 /// NM_212444
770	1428463_a_at	0.002408	2726.2	1904.07	Fpp2r5e	BB535888	NM_012024
771	1452781_a_at	0.002416	746.33	569.73	Gtf3c2	AV297256	NM_027901
772	1437375_at	0.002429	1868.57	1105.33	Rfx3	BB745175	NM_011265
773	1456351_at	0.002429	387.2	259.4	Brd8	AV341197	NM_030147
774	1428103_at	0.00243	2832.27	1854.1	---	AV327574	---
775	1438941_x_at	0.002433	1268.5	939.93	Ampd2	AV330806	NM_028779
776	1437252_at	0.002437	829	656.8	Gats	BB768012	NM_030719
777	1417424_at	0.002439	1652.27	1191.73	Ier3ip1	BE287896	NM_025409
778	1437585_x_at	0.00244	566.03	306.93	Zfp161	BB329659	NM_009547
779	1426832_at	0.002444	1042	807.87	6330505F04Rik	BB460424	NM_172779
780	1440253_at	0.002445	2662.77	1787.9	---	AV136581	---
781	1426114_at	0.00245	7336.23	4108.47	Hnrpab	L36663	NM_010448
782	1440027_at	0.00245	477.13	360.03	2610528O22Rik	BB119857	NM_153395
783	1455633_at	0.002455	500.7	338.9	ZFP647	BB040500	NM_172817
784	1430583_at	0.002472	3234.53	2922.07	C130076O07Rik	BB064688	NM_176930
785	1429251_at	0.002474	430.93	255.27	Prdm2	BM226301	XM_204027
786	1435280_at	0.002477	2745.97	2108.8	AI452195	BB303582	---

19 of 49

【 表 9 - 2 0 】

表9

787	1419469_at	0.002485	777.87	615.93	Gnb4	BI713933	NM_013531
788	1434044_at	0.002487	959.27	808.47	Repin1	AV286809	NM_175099
789	1426924_at	0.002489	4530.2	3391.67	Mnab	AA709668	XM_130233
790	1425940_a_at	0.002495	814	708.33	Ssbp3	AF170906	NM_023672 /// NM_198438
791	1457632_s_at	0.002495	1345.77	652.2	Mrg1	BB207647	NM_010825
792	1437621_x_at	0.002498	1502.4	1246.97	Phgdh	LOC546010	AV216768 NM_016966 /// XM_620577
793	1439478_at	0.002507	320.97	177.97	Acot2	BB500039	NM_134188
794	1459861_s_at	0.002516	840.4	447.97	Fbxl10	AV221085	NM_001003953 /// NM_001005866 ///
	NM_013910						
795	1448178_a_at	0.002532	4587.47	4036.67	Cct3	NM_009836	NM_009836
796	1436318_at	0.002533	2289.93	1570.5	Tardbp	AV338665	NM_001003898 /// NM_001003899 ///
	NM_001008545 ///	NM_001008546 ///	NM_145556				
797	1430667_at	0.002543	2640.67	1636.33	Pcdh10	BB077413	NM_011043
798	1460315_s_at	0.002545	2213.7	1582.97	Tbk1	NM_019786	NM_019786
799	1423829_at	0.002548	5835.07	5023.53	O91001A06Rik	BC011343	NM_144846
800	1452152_at	0.002555	2768.1	2018.47	AI642036	AW537616	XM_109767
801	1427351_s_at	0.002558	247.47	93.9	Igh-6	BB226392	XM_484186
802	1448269_a_at	0.002562	722.43	452.33	Klhl13	NM_026167	NM_026167
803	1427504_s_at	0.002568	3607.33	2497.37	Sfrs2	AF250133	NM_011358
804	1422624_at	0.002569	525.87	417.67	Rev11	NM_019570	NM_019570
805	1458370_at	0.002569	305.7	200.43	Bmp2k	BM234405	NM_080708
806	1419443_at	0.00258	1689.83	1408.8	Sap18	NM_009119	NM_009119
807	1451542_at	0.002587	2310.13	1583.33	Ssbp2	AV037837	NM_024186 /// NM_024272
808	1453104_at	0.002587	10028.47	8298.13	Mapk1	AK018549	NM_011949
809	1448100_at	0.002591	4597.3	3865.27	4833439L19Rik	NM_133797	NM_133797
810	1429189_at	0.002594	4951.43	4103.07	1110007C02Rik	BI440651	NM_027923
811	1455151_at	0.002602	365.03	224	Akap9	C79026	NM_194462
812	1436875_at	0.002604	2575.77	1274.07	Dnm3	BB130476	NM_172646
813	1418304_at	0.002605	242.37	87.67	Pcdh21	NM_130878	NM_130878
814	1450223_at	0.002607	203.2	102.13	Apaf1	NM_009684	NM_009684
815	1456026_at	0.002612	232.77	181.77	8030451K01Rik	AV303159	NM_172501
816	1417371_at	0.002615	1445.8	1160.53	Pelii	BC016515	NM_023324 /// NM_030015
817	1452676_a_at	0.002619	421.77	354.23	Puplt1	BB777815	NM_027869
818	1418048_at	0.00262	1812	1387.17	1110059G10Rik	NM_025419	NM_025419
819	1451740_at	0.002621	1588	1113.67	Paip1	BC019726	NM_145457
820	1421508_at	0.002632	265.67	179.43	Odz1	NM_011855	NM_011855
821	1435430_at	0.002638	2426.33	1877.7	Imem1	BM200437	XM_125775 /// XM_359259
822	1452176_at	0.002649	1268.6	1003.03	Nup153	BB292874	NM_175749
823	1434084_at	0.002654	1168	767.17	5730601F06Rik	BF142017	XM_486197
824	1454794_at	0.002663	1869.47	1344.43	Spast	AV298495	NM_016962
825	1437287_at	0.002665	1684.87	1262.73	1110020G09Rik	BB277742	XM_127934
826	1443401_at	0.002665	374.77	276.5	Astn2	BM941510	NM_019514 /// NM_207109

20 of 49

【 0 4 8 7 】

10

20

30

40

【表 9 - 2 1】

表9

827	1456567_x_at	0.002666	1444	993.3	Grn	EB000455	NM_008175
828	1451254_at	0.002668	2658.07	1943.37	Ikkkap	AF367244	NM_026079
829	1448104_at	0.002676	1612.67	922.03	Aldh6a1	NM_134042	NM_134042
830	1454764_s_at	0.002678	3772.73	3034.03	---	BF165681	---
831	1426905_a_at	0.002687	1916.5	1356.53	Dnajc10	AV114239	NM_024181
832	1441640_at	0.002687	115.13	66.97	---	BM116859	---
833	1427074_at	0.002692	2541.87	1897.47	Pcmtd2	EM117243	NM_153594
834	1456632_at	0.002704	1100.47	774.73	Bcl11a	BB424718	NM_016707
835	1437784_at	0.002705	607.1	444.17	Cbfa2t1h	AW550878	NM_009822
836	1455091_at	0.002708	488.4	345.3	Msl2	AI642021	NM_150227
837	1424005_at	0.002725	6084.07	5148.8	B230219D2Rik	BC006718	NM_181278
838	1451990_at	0.002725	2136.2	1590.73	Mapre2	BC027056	NM_153058
839	1452193_a_at	0.00273	4595.4	3297.33	Wasl	BF466143	NM_028459
840	1454625_at	0.002731	326.6	205.9	Phf6	EG073473	NM_027642
841	1424634_at	0.002733	2116.27	1518.17	Tceal1	BC011290	NM_146236
842	1450017_at	0.002733	1940.7	1528.77	Ccng1	BG065754	NM_009831
843	1457017_at	0.002734	66.87	49.43	241005016Rik	BB379103	NM_025476
844	1423097_s_at	0.002746	1247.5	808.83	Capn7	BQ257745	NM_009796
845	1460631_at	0.002746	4733.5	3638.53	Ogt	BF681886	NM_139144
846	1423848_at	0.002747	620.27	440.9	Mphosph6	BC008161	NM_026758
847	1426248_at	0.002747	1637.73	1265.57	Stk24	BG060677	NM_145465
848	1458163_at	0.002749	550.07	462.67	BC066028	AV328953	NM_00100130
849	1452833_at	0.002752	7336.73	5648.6	Rapgef2	AK018008	NM_203999
850	1437666_x_at	0.002764	8120.47	6716.8	Ubc	AW551908	NM_019639
851	1452974_at	0.002781	411.33	252.5	No18	AK017551	NM_484255
852	1430596_s_at	0.002783	90.77	44	1700110N18Rik	BG066866	NM_283372
853	1455829_at	0.002795	1989.73	1726.9	Usp14	BG066490	NM_021522
854	1416653_at	0.002796	705.17	559.8	Stxbp3a	NM_011504	NM_011504
855	1434444_s_at	0.002808	931.77	757.17	---	AV113524	---
856	1449546_a_at	0.002811	1317.8	764.33	Zfp617	NM_133358	NM_133358
857	1440325_at	0.002814	750.73	483.37	---	AV332226	---
858	1417960_at	0.002816	628.2	513.93	Cpeb1	NM_007755	NM_007755
859	1418873_at	0.002818	371.07	313.3	SExn4	NM_053198	NM_053198
860	1428725_at	0.002819	1000.67	756.57	Pias2	AK018146	NM_008602
861	1439093_at	0.00282	1192.5	894.9	---	BB270852	---
862	1443935_at	0.00282	1221.23	916.6	BC032203	BI683943	NM_140041
863	1429155_at	0.002822	1179.67	1002.7	4933411K20Rik	BQ175454	NM_025747
864	1429595_at	0.002822	182.63	118.9	2700049A03Rik	AK012399	NM_126944
865	1437209_at	0.002829	121.7	85.37	6230425F05Rik	AV324566	NM_129027
866	1423103_at	0.002831	448.77	309.07	Rfx5	BB392192	NM_001025601
867	1429688_at	0.002834	128.63	72.43	ArntL2	BB713508	NM_172309
868	1419811_at	0.002845	2170.87	1662.93	D16Wsu65e	AW125421	---

21 of 49

【表 9 - 2 2】

869	1416659_at	0.002848	2398.97	2010.27	Eif3s10	AW701127	NM_010123
870	1423059_at	0.00285	3022.5	2727.13	Ptk2	AI528614	NM_007982
871	1452332_at	0.002854	972.03	646.27	E030025D05Rik	AW060797	NM_181577
872	1433895_at	0.002857	1322.9	1090.63	2310003P10Rik	AW495410	NM_175145
873	1448743_at	0.00287	2312.43	1815.33	Ssx21p	NM_138744	NM_138744
874	1435880_at	0.002871	1672.6	1535.57	E430012X20Rik	EM119343	NM_130845
875	1437707_at	0.00288	711.23	560.73	BC019561	BB835597	NM_144867
876	1423086_at	0.002908	477.9	372.9	Npc1	BB769209	NM_008720
877	1428895_at	0.002914	424.5	229.03	3222401M22Rik	BE225664	NM_129814
878	1441178_at	0.002918	104.83	65.1	Dtwd2	BB818617	NM_355059
879	1417284_at	0.002921	703.7	506.2	Mapkap1	NM_133841	NM_177345
880	1416180_a_at	0.002924	599.4	510.27	Rdx	NM_009041	NM_009041
881	1437850_a_at	0.002925	2170.57	1381.67	Cubp1	AV299745	NM_013493
882	1435634_at	0.002933	2381.37	1902.27	A030012M09Rik	BB549335	NM_183028
883	1435661_at	0.002945	1261.43	889.73	Als2cr4	BB018660	NM_355201
884	1424368_s_at	0.002951	5551.37	5816.73	Ubqln1	BC026847	NM_026842
885	1419037_at	0.002954	1061.77	793.77	Csnk2a1	BB283759	NM_007788
886	1438169_a_at	0.002955	732.53	415.63	Fcmd4b	BB009122	NM_145148
887	1438531_at	0.002956	346.5	185.73	A730054J21Rik	BM119567	---
888	1427073_at	0.00296	623.03	477.2	Lacel	AF397909	NM_145743
889	1440487_at	0.002964	669.83	469.53	Dcc	BB824778	NM_007831
890	1433475_a_at	0.002967	4583.6	3627.5	C78339	BG075168	NM_127312
891	1424198_at	0.002968	504.07	409	Dlg5	BC021314	NM_127605
892	1436912_at	0.002969	6498.7	5069.33	3110038015Rik	---	---
893	1421664_a_at	0.002973	611.77	462.43	SEYX	NM_019637	NM_019637
894	1434892_x_at	0.002987	6962.67	5698.67	Rdbp4	BB462744	NM_009030
895	1454643_at	0.002987	681.53	552.37	Ubap21	BI408204	NM_028475
896	1452734_at	0.002988	2322.37	2039.03	Rnaset2	BI410170	NM_026611
897	1424920_at	0.00299	321.5	283.27	Slc37a3	BC005744	NM_028123
898	1447788_s_at	0.002997	1906	1348.87	Tspyl3	BB308532	NM_198617
899	1426709_a_at	0.003002	2319.57	1515	Usp33	BG075953	NM_133247
900	1448733_at	0.003002	1361.4	780.43	Pcgf4	M64279	NM_007552
901	1452763_at	0.003002	2325.53	1846.13	Nlpa1	BE770774	NM_153578
902	1454876_at	0.003002	521.4	385.57	Rab23	BE771587	NM_008999
903	1429652_at	0.003012	589.87	442.6	1190002C06Rik	AK009976	NM_028447
904	1435679_at	0.003017	468.17	235.93	Fubp3	BB399719	NM_130112
905	1438221_at	0.003018	4081.3	3249.17	C130065N10Rik	AI875682	---
906	1456058_at	0.003021	1394	827.73	Rbm27	BB228600	NM_128924
907	1431076_at	0.003023	5522.9	4786.9	Adg2	BG976853	NM_013458
908	1455521_at	0.003025	1336.4	835.53	Klf12	BB753447	NM_010636
909	1437869_at	0.003026	1087.13	763.3	3222402P14Rik	BF140684	NM_135153

22 of 49

【 0 4 8 9】

【表 9 - 2 3 3】

表9

910	1460230_at	0.003029	5072.63	4314.87	Syn2	NM_013681	NM_013681
911	1444077_at	0.003029	1597.13	1247.93	---	BE993694	---
912	1450881_s_at	0.00303	746.77	481.07	Tm7sfl	AK010724	NM_031999
913	1435078_at	0.003032	2976.4	2584.97	3526402J09Rik	BQ173895	---
914	1433749_at	0.003057	1613.03	1338.17	Gna13	BG073165	NM_010303
915	1427742_a_at	0.003059	467.73	359.6	Klf6	AF072403	NM_011803
916	1434766_at	0.003059	1469.93	937.6	Prkaa2	BQ175911	NM_178143
917	1438720_at	0.003065	613.4	471.57	9330159F19Rik	AV328072	XM_137017
918	1439397_at	0.003068	443.63	236.87	BB164513	BB164513	---
919	1434565_at	0.00308	828.2	609.43	Cgrrf1	AV305616	NM_026832
920	1422842_at	0.003081	647	564.47	Xrn2	NM_011917	NM_011917
921	1438007_at	0.003094	3709.67	2025.57	AI851790	BB432758	NM_182807
922	1437757_at	0.003098	246.2	196.3	---	BB402190	---
923	1418431_at	0.003105	1105.37	622.03	Kif5b	BI328541	NM_008448
924	1429949_at	0.003106	702.77	480.43	6530415HLRik	AK018340	---
925	1416065_a_at	0.003123	846.93	632.23	Ankrd10	NM_133971	NM_133971
926	1460043_at	0.003125	1066.33	652.37	---	BB357628	---
927	1428795_at	0.003132	656.77	411.6	1110021L09Rik	BB767129	---
928	1426712_at	0.003141	2383.17	1714.03	Slc6a15	BB129409	NM_175328
929	1415802_at	0.003144	1953.1	1549.07	Slc16a1	NM_009196	NM_009196
930	1440201_at	0.003148	799.53	560.33	AV344025	BB313689	---
931	1436268_at	0.003149	11509.63	9714.43	Ddn	AI841578	XM_619356
932	1456795_at	0.00315	341.03	277.87	D330027G24Rik	BB449568	---
933	1447623_s_at	0.003153	348.2	231.53	---	AV297026	---
934	1420609_at	0.003158	3744.47	2880.97	7-Mar	NM_020575	NM_020575
935	1439035_at	0.003163	1279.17	873.87	Zfp322a	BG075830	NM_172586
936	1453160_at	0.003164	1502.9	1179.9	Thrap1	BB244704	XM_109726
937	1437682_x_at	0.00317	454.07	313.4	1110004E09Rik	AV165159	NM_026502
938	1435619_at	0.00317	443.57	323.8	Bhc80	EM119444	NM_138755
939	1439847_s_at	0.00317	1781.9	830.47	Klf12	BM249597	NM_010636
940	1428494_a_at	0.003181	2140.8	1870.07	Polr2i	BB284638	XM_133304
941	1447624_s_at	0.003185	9653.6	7713.1	Stox2	BB174262	NM_175162
942	1452207_at	0.003186	2274.47	1978.83	Cited2	Y15163	NM_010828
943	1456067_at	0.003188	343.17	298.4	Gli3	AW546010	NM_008130
944	1428876_at	0.003199	2019.67	1622.57	Srp72	BM942773	XM_132143
945	1426583_at	0.003202	5750.17	3784.03	Atf2	BM119623	NM_001025093 /// NM_009715
946	1426541_a_at	0.003203	867.73	622.93	2310067E08Rik	BF168366	NM_028013
947	1434355_at	0.003207	946.1	661.03	Zfp617	BB159201	NM_133358
948	1436746_at	0.00321	1513.37	1033.57	Wnk1	BI692255	NM_198703
949	1450031_at	0.003215	4145.8	2889.3	Affa4	BM230280	NM_033565
950	1428579_at	0.003223	1910.2	1646.47	Fmn12	AK017338	XM_288949
951	1450084_s_at	0.003224	2224.1	2066.2	Ivns1abp	NM_054102	NM_054102

23 of 49

【 0 4 9 0 】

【 表 9 - 2 4 】

表9

952	1448144_at	0.003237	570.63	371.2	Hnrpab	NM_010448	NM_010448
953	1441662_at	0.003237	618.73	443.07	---	BB171122	---
954	1454874_at	0.003237	568.9	385.93	Btbd7	BG076293	NM_172806
955	1455082_at	0.003264	768.97	655.6	Cblb	AW545867	XM_156257 /// XM_358863
956	1455047_at	0.003266	1361.87	1110.8	Fbxo3	AV024918	NM_020593 /// NM_212433
957	1420822_s_at	0.003272	972.47	622.9	Sgpp1	NM_030750	NM_030750
958	1424242_at	0.003274	944.53	732.97	Bphl	BC023146	NM_026512
959	1448702_at	0.00328	1923.9	1603.33	Ier3ip1	BE287896	NM_025409
960	1438062_at	0.003283	1145.43	820.47	4832420A03Rik	BM933984	---
961	1426856_at	0.003284	400.3	267.27	Hsd12	BM200015	NM_024255
962	1435484_at	0.003286	1294.57	922.1	BF642829	BM729431	---
963	1428277_at	0.003287	1382.6	1101.3	Otud6b	AK011203	NM_152812
964	1434671_at	0.003287	4562.03	3385.47	B230337E12Rik	BM120593	---
965	1457257_x_at	0.003292	256.4	83.23	---	BB380053	---
966	1436600_at	0.003296	1422.13	752.83	Tnrc9	BM119957	NM_172913
967	1435285_at	0.003298	994.5	843.7	Mpped2	BB731805	XM_619790
968	1448484_at	0.003303	4716.13	3854.53	Amd1	NM_009665	NM_009665
969	1451769_s_at	0.003313	823	633.23	Pcdha4	Pcdha6	BB265776
	NM_001003672 ///	NM_007766 ///	NM_007767 ///	NM_009957 ///	NM_009957 ///	NM_009959 ///	NM_009961 /// NM_054072 ///
	NM_138661 ///	NM_138662 ///	NM_138663 ///	NM_198117 ///	NM_201243		
970	1423451_at	0.003316	11247.77	9626.13	Pgrmcl	AI574180	NM_016783
971	1438782_at	0.003322	369.6	240.97	Chtn4	AW553181	NM_173004
972	1420925_at	0.003324	2417.83	1973.47	Tub	NM_021885	NM_021885
973	1426851_a_at	0.003331	5146.4	3069.07	Nov	X96585	NM_010930
974	1460547_a_at	0.003334	11104.7	9607.63	Hnrpk	BB722680	NM_025279
975	1454897_at	0.003335	623.77	425.4	6330509M05Rik	AV330057	---
976	1434101_at	0.003335	648.13	496.4	Nfib	BI687652	NM_008687
977	1455940_x_at	0.003341	3791.47	2200.7	Wdr6	BB453609	NM_031392
978	1436169_at	0.003345	1241.63	783.53	---	BE428892	---
979	1436908_at	0.003357	1199.33	848.73	Pcm1	BG076129	NM_023662
980	1434314_s_at	0.003362	2248.8	1614.9	Rabl1fip5	BQ177085	NM_001003955 /// NM_177466
981	1438634_x_at	0.003363	5623.07	3656	Laspl	BB105164	NM_010688
982	1425115_at	0.003364	1834.03	1167.07	Rbbp6	BC025874	NM_011247 /// NM_175023
983	1416757_at	0.003368	165.67	95.8	Zwilch	BC027435	NM_026507
984	1437200_at	0.003371	1022.97	701.37	Fcho2	BM235711	NM_172591
985	1434258_s_at	0.00338	344.67	265.8	Practi4	AV248174	NM_175306
986	1423479_at	0.003387	735.87	657.43	Nol11	AK005123	NM_133702
987	1439777_at	0.003387	3319.6	2703.93	B230218003	BB308170	NM_183219
988	1448694_at	0.003388	1492.5	862.77	Jun	NM_010591	NM_010591
989	1436388_a_at	0.003389	1230.97	872.03	3630406C13Rik	BB763097	NM_146051 /// NM_178141
990	1424200_s_at	0.003395	1619	1300.7	Sehl1	AW537349	NM_028112

24 of 49

【 0 4 9 1 】

【 表 9 - 2 5 】

表9

991	1435556_at	0.003395	829.3	597.57	---	AV270881	---	BB667096	NM_010160
992	1450069_a_at	0.003397	3148.3		2323.57	Cugbp2	---	NM_010028	
993	1423043_s_at	0.003398	8632.33		6670.87	Ddx3x	BF123067		
994	1452761_a_at	0.003418	449.27		274.9	8430436014Rik	AK018466	---	
995	1437217_at	0.003425	587.8	380.27	Ankr66	BM225135	NM_001012450	///	NM_001012451
996	1440816_x_at	0.003425	2389.6		1905	Ddx1	AV089443	NM_134040	///
997	1425186_at	0.003432	2548.63	2222.47	Imbrd1	BM206793	NM_026719		
998	1422553_at	0.003436	6479	4904.4	Pten	AA214868	NM_008960		
999	1438666_at	0.00344	494	327.07	Ldlrad3	BB534423	NM_178886		
1000	1422685_at	0.003442	1043.97	736.93	Sec8l1	NM_009148	NM_009148		
1001	1435616_at	0.003444	470.97	222.37	Cyp20a1	BE686557	NM_030013		
1002	1457229_at	0.003446	453.93	361.7	Gpr173	BQ265128	NM_027543		
1003	1424015_at	0.003453	9985.8	8364.27	Rab6ip1	BC022119	NM_021494		
1004	1436895_at	0.003455	1141.67	897.2	Centd1	BB182934	NM_132099		
1005	1428086_at	0.00346	5729.5	4920.5	Dnm1l	BM249101	NM_001025947	///	NM_152816
1006	1429768_at	0.003461	1102.13	743.4	Dtna	BB355121	NM_010087	///	NM_207650
1007	1416614_at	0.003473	7523	5896.6	Cril1	BC010712	NM_025613		
1008	1456948_at	0.003479	223.2	127.07	Ap4e1	EM115150	NM_485064		
1009	1454939_at	0.003498	1350.03	995.23	Phf20l1	BE268102	NM_484476		
1010	1421756_a_at	0.003501	2576.7	1644.1	Nr3c1	NM_008173	NM_008173		
1011	1452657_at	0.00351	2188.07	1606.07	Gpr19	NM_008157	NM_008157		
1012	1434441_at	0.003512	198.4	142.6	1110018J18Rik	BB525584	NM_025370		
1013	1421190_at	0.003512	3207.3	2740.77	Gabrb3	BB367779	NM_008071		
1014	1428471_at	0.003512	3018.27	2034.37	Sorbs1	BQ176684	NM_001034962	///	NM_001034963
1015	NM_001034964	///	NM_009166	///	NM_178362				
1016	1456379_x_at	0.003515	3202.17	1980.47	Dner	BB038556	NM_152915		
1017	1457142_at	0.003526	1344.13	967.47	Efcbp1	BB667731	NM_178617		
1018	1456610_at	0.00353	416.93	226.4	Jmjd3	AW763746	NM_001017426		
1019	1429417_at	0.003532	260.47	.127	4833446K15Rik	AK019528	---		
1020	1429401_at	0.003538	1128.8	862.67	Stox2	BM114398	NM_175162		
1021	1444560_at	0.003539	202.6	114.73	AI834981	---			
1022	1416319_at	0.00355	1487.6	1066.23	Adk	NM_134079	NM_134079		
1023	1423671_at	0.00355	4188.33	2847.17	Dner	AF370126	NM_152915		
1024	1422607_at	0.003559	1282.83	1019.2	Etv1	NM_007960	NM_007960		
1025	1438295_at	0.003559	290.4	159.23	Glcc1l	BM247146	NM_133236	///	NM_178072
1026	1434687_at	0.003561	362	213.77	---	BE456566	---		
1027	1433514_at	0.00357	5921.83	5097.5	Etnk1	BG066916	NM_284250		
1028	1434510_at	0.003572	353.7	256.93	Paps2	BF780807	NM_011864		
1029	1417307_at	0.00359	1244.43	982.87	Dmd	NM_007868	NM_007868		
1030	1433561_at	0.00359	2457.7	1670.83	Centb2	BB109647	NM_030138		
1031	1428416_at	0.003592	3226.9	2277.8	3110050N22Rik	BE198251	NM_173181		

25 of 49

【 0 4 9 2 】

【表 9 - 2 6】

表9

1032	1448537_at	0.003598	1311.4	1217.17	Ttc1	NM_133795	NM_133795
1033	1433782_at	0.003599	1115.47	833.77	Cldn12	AW554231	NM_022890
1034	1429779_at	0.003603	276.97	202.17	Eif2c4	AI481660	NM_153177
1035	1451405_at	0.003611	1191.3	936.67	Pcca	AV046947	NM_144844
1036	1423883_at	0.003616	1806.4	1411.83	Acsl1	BC006692	NM_007981
1037	1435021_at	0.00363	7474.2	6898.07	Gabrb3	BQ175666	NM_008071
1038	1450663_at	0.003635	231.13	150.97	Thbs2	NM_011581	NM_011581
1039	1456089_at	0.003635	687.13	496.53	Trim23	AV276781	NM_030731
1040	1433507_a_at	0.00364	8031.7	6486.43	Hmgn2	BE553881	NM_016957
1041	1422481_at	0.003642	173.3	110.47	Krt2-1	NM_008473	NM_008473
1042	1440910_at	0.003644	1848.17	1335.23	---	AW495307	---
1043	1455113_at	0.003646	837.37	675.2	Armc8	BM232782	NM_028768
1044	1434842_s_at	0.003649	984.67	698.1	Upf3b	AV294165	NM_026573
1045	1451264_at	0.003649	985.47	870.7	Fcmd6	BC019939	NM_028127
1046	1455712_at	0.003649	724.5	468.63	Hist3h2a	AI848909	NM_178218
1047	1435260_at	0.003651	1906.1	1590.87	---	BG695418	---
1048	1437748_at	0.003654	590.9	459.27	Fut11	AV264909	NM_028428
1049	1435545_at	0.003656	497.2	291.5	BB242234	XM_140041	---
1050	1448570_at	0.003657	4094.47	3369.43	Gmfb	BG228815	NM_022023
1051	1436034_at	0.003663	615.73	325.7	Rab1	AW550283	NM_008996
1052	1453266_at	0.003665	1555.23	1043.73	Zbtb4	BB767069	XM_126150
1053	1440279_at	0.003668	1210.57	929.3	---	BM249193	---
1054	1454960_at	0.003673	1739.87	1348.5	Smad3	BI646741	NM_016769
1055	1455945_at	0.003674	280.03	206.6	A530094117Rik	AV282347	NM_001007575
1056	1433521_at	0.003679	4813.13	4184.6	Ankrd13c	AV104707	NM_001013806
1057	1453002_at	0.003684	277.1	148.3	Sox11	BE825056	NM_009234
1058	1437468_x_at	0.003696	9275.4	7463.83	Fdxw11	---	BB315985
1059	1455339_at	0.003703	423.43	353.93	C430014M02Rik	BG094421	XM_485391
1060	1415908_at	0.003704	3793.2	2731.27	Tspyl1	AF042180	NM_009433
1061	1449048_s_at	0.00371	1795.23	1496.47	Rab4a	NM_009003	NM_009003
1062	1426774_at	0.003722	180.7	134.77	Parp12	BM227980	NM_172893
1063	1427281_at	0.003723	2366.07	1977.07	Scn2a1	AV338343	---
1064	1456262_at	0.003728	804	585.8	Rbm5	BE446879	NM_148930
1065	1436836_x_at	0.003729	3158.47	2494.4	Ctn3	BB724741	NM_028044
1066	1429443_at	0.003729	2011.13	1553.93	Cpne4	AK014396	NM_028719
1067	1436535_at	0.003732	1054.63	623.47	Trove2	BQ176653	NM_013835
1068	1455365_at	0.003742	418.33	293.83	Cdh8	BA26483	NM_007667
1069	1440825_s_at	0.003748	819.77	530.27	Ccdc28a	AV100366	NM_144820
1070	1454919_at	0.003753	1376.93	1095.67	AU044698	BF682870	---
1071	1416722_at	0.003754	2343.57	2090.33	Hmg20a	NM_025812	NM_025812
1072	1448210_at	0.003754	2595.53	2038.13	Rab1	AW108405	NM_008996
1073	1451519_at	0.003755	1415.3	1126.57	Rnf2	BC020122	NM_011277

26 of 49

【 0 4 9 3】

【 表 9 - 2 8 】

表9

【 0 4 9 5 】

1114	1454959_s_at	0.003964	10462.5	8293.07	Gnail1	BQ174580	NM_010305
1115	1417529_at	0.003965	2521.1	1882.4	Rab33a.	NM_011228	NM_011228
1116	1425486_s_at	0.003972	4157.5	3223.63	Mtmr6	BC020019	NM_144843
1117	1428568_at	0.003974	2277.03	1799.13	B230217C12Rik	BB376573	NM_484073
1118	1417438_at	0.00399	1515.2	1226.13	Rch14	NM_023697	NM_023697
1119	1444550_at	0.003997	95.2	68.7	1300018I05Rik	AI480952	NM_028791
1120	1434778_at	0.004913	654.57	BC037674	AU022230	NM_001004436	
1121	1437696_at	0.004002	307.77	204	BC049807	BG071037	NM_001002008
1122	1436833_x_at	0.004003	3195.2	2079.23	Tt111	BB251824	NM_178869
1123	1435028_at	0.004008	5637.83	4535.8	Wdr7	BB795506	NM_140391
1124	1427186_a_at	0.004019	2169.13	1631.67	Mei2a	AV255689	NM_001033713
1125	1416368_at	0.00402	1509.97	1039.23	Gsta4	NM_010357	NM_010357
1126	1452477_at	0.004021	104.63	70.83	3110057012Rik	BB628049	NM_026622
1127	1437877_at	0.004022	241.23	128.47	D3Brttd789e	Ttc14	BB711506
1128	1447992_s_at	0.004022	6258.1	4321.33	Pcsk2	AI839700	NM_008792
1129	1416607_at	0.004025	884.63	703.8	4931406C07Rik	AI461712	NM_133732
1130	1417134_at	0.004026	2642.07	2325.3	Srpk2	NM_009274	NM_009274
1131	1437837_x_at	0.004027	3248.63	1957.03	Poic1p3	BB377698	NM_178627
1132	1423143_at	0.004032	454.13	337.97	Gtppp4	AI987834	NM_027000
1133	1437598_at	0.004037	806.07	568.93	---	BB308952	---
1134	1439389_s_at	0.004038	2577.93	1675.2	Myadm	BB500055	NM_016969
1135	1448347_a_at	0.00404	3216.77	2260.93	Gpiap1	BE981338	NM_016739
1136	1428921_at	0.004046	240.73	175.53	2810021B07Rik	AK021189	NM_025479
1137	1454987_a_at	0.004049	346.43	245.9	H2-Ke6	AI323545	NM_013543
1138	1433564_at	0.00405	1236.9	1087.97	Dgkd	BB094429	NM_484893
1139	1438420_at	0.004052	981.63	719.9	Rnpoc2	AV019076	NM_133242
1140	1459971_at	0.004053	1152.37	738.6	---	AV133559	---
1141	1424697_at	0.004059	638.47	518.07	Dtwd1	BC020149	NM_026981
1142	1448670_at	0.004074	5924.43	4688.3	Ube2e3	AW120830	NM_009454
1143	1449197_at	0.004077	434.67	305.37	2310040A13Rik	NM_027149	NM_027149
1144	1434692_at	0.00408	623.93	480.27	1110034B05Rik	AW544518	NM_283610
1145	1442139_at	0.004081	407.27	245.63	---	BB077449	---
1146	1443724_at	0.004081	274.27	238.73	Jph3	AI849712	NM_020605
1147	1434011_a_at	0.004083	2307.9	1698.2	1110055N21Rik	AV014698	NM_176843
1148	1428930_at	0.004084	467	342.7	6330540D07Rik	AK012546	NM_356361
1149	1419123_a_at	0.004097	344.63	188.23	Pdgrfc	NM_019971	NM_019971
1150	1418066_at	0.004101	1071.57	893.87	Cf12	AI323758	NM_007688
1151	1428192_at	0.004116	666.67	383.6	Kbtbd7	AK003597	NM_001024135
1152	1434972_x_at	0.00412	3470.53	2493.23	Sfrs1	BG071935	NM_173374
1153	1450063_at	0.004131	1820.2	1379.83	Fmn2	BM228488	NM_019445
1154	1436441_at	0.004137	400.47	202.37	---	AV230399	---
1155	1426407_at	0.004138	9558.57	7096.6	Cugbp1	BI412951	NM_017368

28 of 49

10

20

30

40

【表 9 - 2 9】

表9

1156	1428130_at	0.004148	553.23	382.47	Lman1	EG071597	NM_027400
1157	1459843_s_at	0.004149	1179.13	725.2	Smad1	BB257769	NM_008539
1158	1428883_at	0.00417	1487.6	1153.53	Tmem57	AK003528	NM_025382
1159	1457568_at	0.004183	2126.27	1482.47	C230004I04	BB380198	---
1160	1428434_at	0.004191	1057.57	768.83	Zcchc12	AK012833	NM_028325
1161	1418332_a_at	0.004192	3660.23	2599.63	Agtbbp1	NM_023328	NM_023328
1162	1434285_at	0.0042	906.2	698.53	Fimd4a	BB701578	NM_172475
1163	1416841_at	0.004202	816.3	615.53	1110059E24Rik	NM_025423	NM_025423
1164	1454968_at	0.004202	148.47	86.63	1110034A24Rik	AV011961	NM_027269
1165	1437230_at	0.004205	2578.8	2039.47	Kcnal	AV361923	NM_010595
1166	1433909_at	0.004208	799.6	542.07	Bk	AW048713	NM_138649
1167	1452861_at	0.00422	4824.5	4187.9	2010300C02Rik	AK008485	XM_129808
1168	1428377_at	0.004225	665.93	519.4	Btbd11	AK018115	NM_001017525 /// NM_028709
1169	1429689_at	0.004228	319.47	224.6	4932433N03Rik	AK016544	---
1170	1431432_at	0.004228	189.4	149.5	Cf12	AW986926	NM_007688
1171	1429514_at	0.004239	6855.1	5186.83	Ppap2b	AW111876	NM_080555
1172	1430982_at	0.004241	1034.67	832.4	Sfrs1	BF682801	NM_173374
1173	1429685_at	0.004242	6508.13	5104.33	C030002017Rik	BB313857	NM_172432
1174	1434284_at	0.004244	1548.37	1258.57	Bqpl	BQ031214	XM_127501 /// XM_619147
1175	1447720_x_at	0.004247	4561.93	3062.13	Prkaca	AV023830	NM_008854
1176	1460545_at	0.004249	1675.33	1324.2	Thrap3	BB531820	NM_146153
1177	1436790_a_at	0.00425	877.87	456.1	Sox11	BG072739	NM_009234
1178	1417202_s_at	0.004255	2586.7	2030.5	Ubelc	NM_011666	NM_011666
1179	1447904_s_at	0.004255	3528.57	2720.43	Fnta	AV313761	NM_008033
1180	1419174_at	0.004264	2286.97	1840.8	2410004B18Rik	NM_025555	NM_025555
1181	1452798_s_at	0.004274	825.47	688.7	Mapk1ip1	AK009250	NM_027115
1182	1448253_at	0.004278	4273.27	3517.07	Glud1	NM_008133	NM_008133
1183	1438663_at	0.004281	1008.97	633.7	Bat2d	BF730196	XM_148990
1184	1437382_at	0.004287	2125.03	1558.87	Acvr2a	BG066107	NM_007396
1185	1455665_at	0.004287	1509.57	1278.63	---	BB705689	XM_146279
1186	1452209_at	0.004291	3679.57	2725.5	Pkp4	AV286396	NM_026361
1187	1433968_a_at	0.004302	3650.27	2568.33	---	BQ174710	---
1188	1416453_x_at	0.004305	7584	4683.43	Rps12	NM_011295	NM_011295 /// XM_621083 /// XM_621084
/// XM_621085 /// XM_621086							
1189	1456599_at	0.004311	1202.83	610.6	Nxt2	BB745947	NM_172782
1190	1452885_at	0.004312	752.5	559.6	Sfrs2ip	AK012092	NM_028148
1191	1449059_a_at	0.004313	8880.7	8109.4	Oxct1	NM_024188	NM_024188
1192	1436907_at	0.004313	1060.83	856.53	Nav1	BE980206	NM_173437
1193	1434286_at	0.004318	437.77	264.2	Trps1	BQ176054	NM_032000
1194	1426315_a_at	0.004326	425.5	329.73	6330416G13Rik	AV326978	NM_144905
1195	1434395_at	0.004332	2844.97	2372.9	Man1a2	AV325150	NM_010763
1196	1419460_at	0.004346	786.6	627.87	Rpp14	BI455861	NM_025938

29 of 49

【表 9 - 30】

1197	1436247_at	0.004351	547.9	385.57	4632419I22Rik	AW552294	---
1198	1417298_at	0.004357	1040	782.33	Ebpl BC027422	NM_026598	
1199	1428570_at	0.004368	447.2	383.2	Ccnc AK009615	NM_016746	
1200	1437723_s_at	0.004382	2914.33	1822.7	Derl1 BB417749	NM_024207	
1201	1429356_s_at	0.004383	632.9	568.67	Ggps1 AW538065	NM_010282	
1202	1416765_s_at	0.004384	2778.5	2130.37	MGI:1913699	NM_025571	NM_025571
1203	1429749_at	0.004407	945.07	712.5	9330180L21Rik	AK020390	NM_175254
1204	1448021_at	0.004419	292.8	102.73	---	AA266723	---
1205	1423155_at	0.004426	816.4	655.53	Sri AK008404	NM_025618	---
1206	1440849_at	0.004426	6338.2	5197.03	6330417G04Rik	AV327187	---
1207	1424415_s_at	0.004427	157.2	111.37	Spon1 BC020531	NM_145584	
1208	1451466_at	0.004427	514.97	393.57	Dl6Erttd472e	BC019957	NM_025967
1209	1419164_at	0.004428	1279.33	1128	Zfp260 D45210	NM_011981	
1210	1434603_at	0.004429	2632.47	1998.93	Thrap2	BG074645	NM_172424
1211	1448557_at	0.004442	2164.6	1589.57	1200015N20Rik	NM_024244	NM_024244
1212	1428845_at	0.004445	2942.9	2337.6	Bclaf1	BI965039	NM_001025392 /// NM_001025393 ///
NM_001025394 /// NM_153787							
1213	1418369_at	0.004451	385.1	272.97	Prim1 J04620	NM_008921	
1214	1433969_at	0.004451	617.5	349.03	AU067824	AU067824	---
1215	1416904_at	0.004452	4161.4	3464	Mbn11 NM_020007	NM_020007	
1216	1455724_at	0.004454	313.2	195.4	---	BM230193	---
1217	1429463_at	0.004465	2199.5	1854.3	Prkaa2	BB612385	NM_178143
1218	1454878_at	0.004465	1822.23	1374.57	2310047C04Rik	BM936291	NM_148605 /// XM_358866
1219	1429519_at	0.004468	946.1	620.03	Fpqt BB303906	XM_131241	
1220	1437351_at	0.004469	1121.33	838.6	Cxxc4 BML14956	NM_001004367	
1221	1427949_at	0.004476	1261	976.73	Zfp294	BM231649	XM_128374 /// XM_489597
1222	1430516_at	0.004479	766.2	645.1	4930428B01Rik	BB167877	---
1223	1457984_at	0.004485	1339.47	853.3	Crh BM933756	NM_205769	
1224	1460211_a_at	0.004486	1210.77	710.67	Kdelr1	NM_133950	NM_133950
1225	1448149_at	0.004488	1694.3	1291.5	Ctnna1	NM_009818	NM_009818
1226	1436405_at	0.004492	2278.37	1275.73	Dock4	BG068753	NM_172803
1227	1455058_at	0.0045	1445.9	1141.2	Mtmr9	BML18290	NM_177594
1228	1416109_at	0.004505	1283.07	1168.33	Fuca1	NM_024243	NM_024243
1229	1424243_at	0.004507	1313	765.57	Rwdd4a	AK005797	NM_203507
1230	1455729_at	0.004507	3800.53	2947	Ghaq AV154513	NM_008139	
1231	1453381_at	0.004513	416.57	338.7	C030033M12Rik	BB771017	---
1232	1455769_at	0.004518	210.67	115.77	---	AV221520	---
1233	1454983_at	0.004527	730.6	607.87	AI465301	BG094392	---
1234	1452828_at	0.004529	1675.13	1490.4	Fbxo21	BG076338	NM_145564
1235	1457656_s_at	0.004534	170.93	143.13		C230085N15Rik	BB235011
1236	1438096_a_at	0.004548	961.4	753.43	Dtymk	AV306250	NM_023136
1237	1450938_at	0.00456	1029.43	782.47	Pnn	AV135835	NM_008891

30 of 49

【0497】

【 表 9 - 3 1 】

表9

1238	1456786_at	0.004561	505.17	367.9	Ldb2	EB097063	NM_010698
1239	1434958_at	0.004564	1559.7	1220.73	Sacs	BG075163	NM_015788
1240	1428741_at	0.004566	2272.47	2023.5	Elavl4	AK013588	NM_010488
1241	1455854_a_at	0.004567	619.5	451.87	Ssh1	BB053082	NM_198109
1242	1429716_at	0.004568	167.23	110.67	Zcchc4	BB821121	XM_132052
1243	1437644_at	0.004569	107.9	59.6	B3galt2	BB083643	NM_020025
1244	1446149_at	0.004576	70.9	33.2	Ppp3cb	BG076035	NM_008914
1245	1429004_at	0.004587	1560.27	1098.2	Phip	AK012667	XM_358384
1246	1453875_x_at	0.004592	7771.57	5086.83	Tm9sf2	BB131843	NM_080556
1247	1460595_at	0.004598	539.57	380.33	---	BB364454	---
1248	1429723_at	0.0046	2625.3	2254.6	6330409N04Rik	AK018153	NM_025697
1249	1434105_at	0.00461	1432.7	1232.23	Epm2aip1	AV340515	NM_175266
1250	1423357_at	0.004611	305.93	217.07	2610209A20Rik	AK013127	NM_026010
1251	1441989_at	0.004611	325.43	228.6	Bnip2	AI481767	NM_001008238
1252	1419976_s_at	0.004636	251.17	196.6	Nfatc3	C79787	NM_010901
1253	1439026_at	0.004644	525.57	387.3	Trpm3	BB125842	NM_177341
1254	1434454_at	0.004645	1121.23	886.37	D16Wsu65e	BB795229	---
1255	1429372_at	0.004647	251.13	151.4	Sox11	BM508495	NM_009234
1256	1458802_at	0.004648	1770.33	1280.2	Havvp3	BB164127	NM_010657
1257	1436735_at	0.004654	451.1	326.6	Nsun3	BB769111	NM_178925
1258	1416267_at	0.004661	3338.7	2002	Scoc	NM_019708	NM_019708
1259	1452341_at	0.004679	1463.07	1322.83	Echs1	BI111416	NM_053119
1260	1452218_at	0.004691	237.43	134.4	BC018601	AV108872	NM_134033
1261	1429058_at	0.004693	1379.23	1022.27	1110004B13Rik	AK003403	NM_025838
1262	1451587_a_at	0.004696	1547	1282.47	Tipr1	BC002098	NM_145513
1263	1427982_s_at	0.004714	285.97	201.33	Syme2	BF582734	XM_619002
1264	1420947_at	0.004734	564.03	393.97	Atrx	BB825830	NM_009530
1265	1423102_a_at	0.004734	2515.2	2155.5	Rnf10	AI746548	NM_016698
1266	1424094_at	0.004737	986.33	721.87	Nek9	BC024926	NM_145138
1267	1423870_at	0.004746	1112.63	905.73	2610208M17Rik	BI104583	NM_145626
1268	1436117_at	0.004749	4855.97	4239.87	A830010M20Rik	AV327791	XM_620237
1269	1416126_at	0.004754	261.7	149.13	Rpo1-2	NM_009086	NM_009086
1270	1421955_a_at	0.004759	4511.37	3481.97	Nedd4	NM_010890	NM_010890
1271	1436752_at	0.004759	291.8	207.03	5730478M09Rik	BM229530	XM_148441
1272	1434996_at	0.004761	1340.5	823.67	Slc25a16	AV316233	NM_175194
1273	1429003_at	0.004762	1209.6	834.23	Skiip	C79000	NM_0255507
1274	1452047_at	0.004762	2997.37	2366.93	Cacybp	AK013924	NM_009786
1275	1454966_at	0.004768	193.5	120.13	Itga8	BQ175493	NM_001001309
1276	1439825_at	0.004782	99.03	47.5	Dtx31	BB705351	NM_001013371
1277	1429064_at	0.004792	3102.2	2802	2900024P20Rik	AK013596	XM_484214
1278	1422809_at	0.0048	2161.5	1442.8	Rims2	NM_053271	NM_053271
1279	1452765_at	0.004811	918.23	661.4	Slc39a9	AK012120	XM_484158

31 of 49

【 0 4 9 8 】

【 表 9 - 3 2 】

表9

1280	1451063_at	0.004813	541.43	353.5	Stxbp4	BB771462	NM_011505
1281	1434174_at	0.004818	530.07	380.13	Lyemd3	BG069475	NM_030257
1282	1429625_at	0.004824	5348.1	4740.03	2900054C01Rik	BM202541	---
1283	1429194_at	0.004825	496.77	329.07	Tigd2	BB373351	XM_144820
1284	1433759_at	0.004829	2765.17	2302.93	Dpy191l	BE949451	NM_172920
1285	1433928_a_at	0.00483	2132.53	1531.27	Rpl13a	BFI46301	NM_009438
1286	1454724_x_at	0.004838	2739.7	2176.73	Gpr17	BB353220	NM_001025381
1287	1456833_at	0.004839	1133.47	775.13	Gpr17	BB353220	NM_001025381
1288	1435014_at	0.004842	1371.23	1012.77	Rab39b	AVI62168	NM_175122
1289	1455196_s_at	0.004849	391	304.9	AA987161	AA987127	XM_354761
1290	1455762_at	0.004849	2454.97	2131.77	C330002I19Rik	BB430142	XM_126866
1291	1426999_at	0.004857	2430.3	1943	2700069A02Rik	BM198642	NM_001008506
1292	1449679_s_at	0.004861	1755.73	1415.47	Stx5a	AU014962	NM_019829
1293	1422683_at	0.004862	262.93	163	Irak1bp1	NM_022986	NM_022986
1294	1440015_at	0.004865	1331.73	1048	---	BB528896	---
1295	1452364_at	0.004867	606.47	473.87	Suz12	BG066534	NM_199196
1296	1449176_a_at	0.004868	634.4	461.67	Dck	NM_007832	NM_007832
1297	1442745_x_at	0.004874	647.8	454.27	C79248	---	C79248
1298	1448526_at	0.004875	3007.57	2470.97	Kpnb1	NM_008379	NM_008379
1299	1437907_a_at	0.004876	2308.1	1610.4	Tbca	BE559082	NM_009321
1300	1457760_at	0.004876	156.6	131.57	A930004J17Rik	BB243507	---
1301	1422669_at	0.004881	1221.17	961.53	Ebag9	AY009091	NM_019480
1302	1420821_at	0.004884	617.4	293.33	SGpp1	NM_030750	NM_030750
1303	1452973_at	0.004886	2836.27	2275.4	Ppm1k	AK013741	NM_175523
1304	1432158_a_at	0.004887	3968.27	3096.2	Trappc2	AK007951	NM_025432
1305	1457979_at	0.004892	2095.37	1559.83	---	BM938335	---
1306	1438300_at	0.004896	100.77	69.37	4921511I16Rik	BB371618	NM_172407
1307	1437360_at	0.004905	1313.2	936.43	Pcdh19	BB053591	XM_205287
1308	1439290_at	0.004905	126.53	66.8	Fxr1h	BM213145	NM_008053
1309	1433440_x_at	0.004906	2998.67	2184.43	Ubl1e1b	BB791850	NM_016682
1310	1456607_at	0.004917	1286.23	991.97	Vcp1p1	AV320529	NM_173443
1311	1416452_at	0.004921	2555.5	2094.97	Oat	BC008119	NM_016978
1312	1444611_at	0.004923	206.9	130.1	---	BE630073	---
1313	1419356_at	0.004927	688.13	573.1	Klf7	BB524597	NM_033563
1314	1423149_at	0.004927	6009.9	5082.3	Skpla	AV347477	NM_011543
1315	1433794_at	0.004932	2747.1	2135.7	Als4	BM211942	NM_198033
1316	1456103_at	0.004936	189.63	109.17	Pml	BB667149	NM_008884
1317	1449084_s_at	0.004971	512.77	305.03	Sh3d19	NM_012059	NM_012059
1318	1454060_a_at	0.004981	1065.67	791.23	Nras	AK010412	NM_010937
1319	1426903_at	0.00499	1538.63	1270.63	Fndc3	BC022140	NM_207636
1320	1455961_at	0.004999	262.23	152.53	Mme	AV174022	NM_008604
1321	1438456_at	0.004999	165.27	113.53	H13	BB327773	NM_010376

32 of 49

【 0 4 9 9 】

【 表 9 - 3 3 3 】

表9

1322	1439971_at	0.004999	2558.8	1646.53	6330439K17Rik	AV328193	---
1323	1418023_at	0.005006	696	559.4	Narg1 BG067031	NM_053089	
1324	1448111_at	0.005009	747.4	621.5	Ctps2 NM_018737	NM_018737	
1325	1417155_at	0.00501	680.87	510.3	Mycn BC005453	NM_008709	
1326	1458385_at	0.005021	913.13	636.07	Hspa4l AI461691	NM_011020	
1327	1425487_at	0.005033	316.23	252.07	Dl1Erttd730e BC025870	NM_148673	/// NM_198936
1328	1455886_at	0.005037	927.73	750.77	Cbl BB385581	NM_007619	
1329	1427407_s_at	0.00505	772.37	528.87	Trip11	AV013785	XM_127084
1330	1434120_a_at	0.005052	3258.23	2508.1	Metap2	AW742814	NM_019648
1331	1452953_at	0.005058	1594.8	1083.57	1810036I24Rik	AK017572	NM_026210
1332	1455805_x_at	0.00506	460.33	412.63	Ccdc22	BB165451	NM_138603
1333	1439899_at	0.005068	716.57	483.67	Galnt13	BE995677	NM_173030
1334	1458386_at	0.00507	468.4	255.33	C030009J22Rik	BB283503	---
1335	1435247_at	0.005079	1096.7	750.47	Ube1dc1	BI438002	NM_025692
1336	1428333_at	0.005082	3209.17	2315.47	6530401D17Rik	AK013740	NM_029541
1337	1424431_at	0.005083	566	358.9	MGI:1926002 BC023112	NM_030165	/// NM_029823
1338	1426382_at	0.005092	1960.33	1672.2	Ppm1b AJ271833	NM_011151	
1339	1434768_at	0.005097	875.3	638.07	Tpp1 AI266910	NM_009906	
1340	1434503_s_at	0.005112	1478.03	957.77	Lamp2 BB490768	NM_001017959	/// NM_010685
1341	1456087_at	0.005112	1700.5	1369.63	Nfia BB089547	NM_010905	
1342	1418968_at	0.005124	2147.9	1823.63	Rblcc1	BE570980	NM_009826
1343	1440891_at	0.005129	1148.33	879.7	Gria4 AV336506	NM_019691	
1344	1454984_at	0.005142	1784	1114.87	AW061234	AV246615	---
1345	1452366_at	0.005143	1180.4	916.53	4732435N03Rik	AV371987	NM_172753
1346	1434288_at	0.005143	417.23	298.8	Bivm BI697337	NM_144558	
1347	1434354_at	0.005145	607.2	449.23	Maob BB549292	NM_172778	
1348	1418188_a_at	0.005148	4373.93	2933.83	Malat1	AF146523	---
1349	1419879_s_at	0.005164	129.17	51.63	Trim25	AA960166	NM_009546
1350	1454673_at	0.005169	688.7	555.6	Wasf2 BM207372	NM_153423	
1351	1417082_at	0.005171	1382.2	1071.13	Atp32b	NM_130889	NM_130889
1352	1428011_a_at	0.005173	1206.67	852.33	Erbp2ip	BC028256	NM_001005868
1353	1434566_a_at	0.005183	317.23	218.03	4732496O08Rik	BE952228	NM_172877
1354	1423672_at	0.005191	897.93	590.5	2510042P03Rik	BC026507	XM_485010
1355	1419400_at	0.005197	247.6	160.63	Mttp AW553649	NM_008642	
1356	1424410_at	0.0052	928.67	752.13	Ttc8 BC017523	NM_029553	/// NM_198311
1357	1426491_at	0.005203	2106.8	1686.17	Herc2 AW701798	NM_010418	
1358	1428260_at	0.005206	6003.53	4874.17	Spg3a BE948928	NM_178628	
1359	1422868_s_at	0.005215	622.17	452.03	Gda	NM_010266	NM_010266
1360	1416186_at	0.005223	986	632.77	Pnrc2 NM_026383	NM_026383	
1361	1425966_x_at	0.005225	3792.8	1261.97	Ubc	D50527	NM_019639
1362	1435879_at	0.005225	2245.63	2040.8	Akt3 BB521695	NM_011785	
1363	1460335_at	0.005232	559.63	407.03	Lysmd3	BB667084	NM_030257

33 of 49

【 0 5 0 0 】

【 表 9 - 3 4 】

表9

1364	1437782_at	0.005235	483.87	305.93	Cntnap2	HR651445	NM_001004357	///	NM_025771
1365	1451411_at	0.005249	1504.87	1197.87	Gprc5b	BC020004	NM_022420		
1366	1455978_a_at	0.005251	510	165.43	Matn2	BB338441	NM_016762		
1367	1424136_a_at	0.005267	413.83	307.6	Pp1h	LOC433064	LOC434090	BC016565	NM_028677
	XM_484589 /// XM_485828								
1368	1447500_at	0.005276	1751.47	1166.87	---	BB129488	---		
1369	1452713_a_at	0.005277	650.93	444.7	Wdr57	AK002371	NM_025645		
1370	1428468_at	0.005279	855.8	706.37		3110043021Rik	AK014175	XM_283954	
1371	1423230_at	0.005285	183.53	142.2	Inpp5e	PM217803	NM_033134		
1372	1434664_at	0.005286	1917.37	1488.43		2410129H14Rik	BI153133	NM_175245	
1373	1455072_at	0.005288	1287.9	926.43		4933409L06Rik	BQ032733	XM_129509	
1374	1460359_at	0.005288	3150.1	2380.57		LOC434247	AK004598	XM_486012	
1375	1423444_at	0.00529	867.87	625.17	Rock1	BI662863	NM_009071		
1376	1434935_at	0.005294	1152.37	957.2	Aak1	BG067888	NM_177762		
1377	1435705_at	0.005299	494.4	393.63		LOC232875	BB305660	XM_133185	
1378	1436015_s_at	0.005315	2033.13	1352.93	Stk4	BB141897	NM_021420		
1379	1420196_s_at	0.005318	2720.9	2120.6	Tbc1d14	C77429	NM_133910		
1380	1456054_a_at	0.005327	2481.33	1706.23	Pum1	BB314559	NM_030722		
1381	1460004_x_at	0.005333	3303.77	2258.63	Stx6	BR492711	NM_021433		
1382	1455849_at	0.005339	254.8	160.77	Nav1	BE980206	NM_173437		
1383	1425814_a_at	0.005348	135.1	84.63	Calcr1	AF209905	NM_018782		
1384	1424683_at	0.005356	2713	1967.27		1810015G04Rik	BC019494	NM_001034851	///
1385	1448212_at	0.005362	846.93	590.63	Trf5f5ip1	NM_134138	NM_134138		
1386	1456573_x_at	0.005366	725.2	348.43	Nnt	BE205930	NM_008710		
1387	1428624_at	0.005394	629.73	448.17		2810482I07Rik	AK013434	---	
1388	1419225_s_at	0.005408	1521.73	1213.3	---	AV259382	---		
1389	1445574_at	0.005408	519.77	378.5	---	BG067678	---		
1390	1431232_a_at	0.005428	647.93	463.7	Mga	AK009477	NM_013720		
1391	1455603_at	0.00543	4845.87	3060.93	---	BB357557	---		
1392	1433668_at	0.005431	3025.77	2105.53	Parc1	BI410130	XM_131355		
1393	1424114_s_at	0.005432	245.73	144.07	Lamb1-1	BG970109	NM_008482		
1394	1448405_a_at	0.005432	9700.77	7086.83	Cri11	BC010712	NM_025613		
1395	1435923_at	0.005433	1507.57	1099.17	Gm237	BB667109	NM_001005419		
1396	1450706_a_at	0.005463	4669.73	3529.9	Ar13	NM_019718	NM_019718		
1397	1438310_at	0.005467	2240	1822.93	---	BB353853	---		
1398	1424071_s_at	0.005469	1334.2	998.1	BC018507	BC018507	XM_358313		
1399	1435991_at	0.005472	500.83	367.37	Nr3c2	BQ174990	XM_356093		
1400	1422569_at	0.005477	1868.73	1685.33	Yy1	BI665246	NM_009537		
1401	1449158_at	0.005481	1591.93	1168.1	Kcnk2	NM_010607	NM_010607		
1402	1441305_at	0.005489	1632.23	1012.47	Nedg41	BE360028	NM_031881		
1403	1438619_x_at	0.00549	2103.97	1756.33	Zdhhc14	BB318221	NM_146073		

34 of 49

【 0 5 0 1 】

【 9 3 5 】

表9

1404	1450928_at	0.005516	1765.6	1051.43	Id4	BB121406	NM_031166
1405	1423641_s_at	0.005518	3676.43	2719.2	Cnot7	BC006021	NM_011135
1406	1454074_a_at	0.005522	2652.2	1992.43		1500011J06Rik	AK005213 NM_001005523 ///
	NM_001005525 ///	NM_025438					
1407	1457434_s_at	0.005522	1401.07	1058.9	Ptpla	AV102876	NM_001012396 ///
1408	1436729_at	0.005539	845.97	649.47	2600003E23Rik	AV328634	NM_027373
1409	1452038_at	0.00554	1473.83	1388.47	Capza1	LOC546155	AI463215 NM_009797 ///
1410	1452197_at	0.00554	351.6	225.73	Smc411	AV172948	NM_133786
1411	1415872_at	0.005541	5159.87	4447	Hnrph1	NM_021510	NM_021510
1412	1438677_at	0.005547	1018.3	911.2	Pkp4	AW764208	NM_026361
1413	1454879_s_at	0.00555	507.1	423.47	1700052N19Rik	BM235411	NM_024261
1414	1417600_at	0.005551	791.47	553.47	Slc15a2	NM_021301	NM_021301
1415	1438276_at	0.005554	174.07	142.17	Ttc19	BM239260	NM_028360
1416	1422711_a_at	0.005559	2022.53	1592.77	Pnck	NM_012040	NM_012040
1417	1424214_at	0.00556	1237.3	981.43	9130213B05Rik	BC006604	NM_145562
1418	1423045_at	0.005563	940.1	799.17	Ncbp2	BE285362	NM_026554
1419	1418401_a_at	0.005579	486.17	321.63	Dusp16	NM_130447	NM_130447 ///
1420	1434196_at	0.00559	621.43	435.27	Dnaj4	BQ176119	NM_021422
1421	1452380_at	0.005592	745.4	535.7	Epha7	BB075797	NM_010141
1422	1435576_at	0.005601	602	478.9	AW413774	BQ176195	---
1423	1417685_at	0.005615	568.23	473.3	Ankfy1	NM_009671	NM_009671
1424	1433476_at	0.005622	4183.07	3456.87	C78339	BG075168	XM_127312
1425	1436152_a_at	0.005627	3422.67	2325.83	Hbxip	AV053864	XM_131076
1426	1452769_at	0.005628	5090.73	4143.2	373241311Rik	AK014408	NM_028862
1427	1444615_x_at	0.005632	804.77	411.8	Cbfa2t1h	AV327778	NM_009822
1428	1421425_a_at	0.005636	6789.1	5796.9	Dscr111	NM_030598	NM_030598 ///
1429	1434025_at	0.005653	914.63	707.1	---	BG069607	---
1430	1456233_at	0.005689	455.9	328.4	---	BB080923	---
1431	1433581_at	0.005701	1752	1361.8	1190002N15Rik	AV309085	XM_147036
1432	1456135_s_at	0.005704	506.83	307.27	Pxn	BE530368	NM_011223 ///
1433	1427886_at	0.005715	2069.97	1690.13	Pom121	BC028835	NM_148932
1434	1434005_at	0.005727	774.47	561.27	Rbms1	AW541585	NM_020296
1435	1421017_at	0.005738	806.83	553.1	Nrg3	NM_008734	NM_008734
1436	1453421_at	0.00575	2154.83	1715.1	Srr	AK002636	NM_013761
1437	1423117_at	0.005752	2297.7	1886.93	Pum1	BB837171	NM_030722
1438	1456336_at	0.005753	833.93	659.87	A330102K23Rik	BE182912	NM_153409
1439	1421115_a_at	0.005763	647.73	558.93	Zdhbc16	NM_023740	NM_023740
1440	1447877_x_at	0.005771	300.2	162.47	Dnmt1	BB116018	NM_010066
1441	1433572_a_at	0.005775	3175.63	2730.03	BC010304	AA673192	---
1442	1434149_at	0.005775	3068.33	2075.13	Tcf4	BE364520	NM_013685
1443	1440879_at	0.005783	298.53	234.07	Abca9	AW046072	NM_147220
1444	1453313_at	0.005784	3496.83	2335.33	Sesn3	AK017464	NM_030261

35 of 49

【 0 5 0 2 】

【表 9 - 3 6】

表9

【 0 5 0 3 】

1445	1436597_at	0.005785	718.97	560.67	Ankhd1	BM243710	---
1446	1417938_at	0.005817	80.63	39.47	Rad51ap1	BC003738	NM_009013
1447	1434819_at	0.005818	1468	841.97	St6gal2	BB709312	NM_172829
1448	1434376_at	0.00582	214	133.53	Cd44	AW146109	NM_009851
1449	1448005_at	0.005825	2025.3	1426.93	Sash1	BI658899	NM_175155
1450	1439255_s_at	0.005829	713.97	574.03	Tm7sf1	BB726971	NM_031999
1451	1457273_at	0.005831	3935.87	3144.8	Odz2	EM899576	NM_011856
1452	1419100_at	0.005832	969.2	697.13	Serpina3n	NM_009252	NM_009252
1453	1438024_at	0.005832	1598.57	1120.67	6230416A05Rik	AW554392	XM_127325
1454	1450629_at	0.005837	293	184.9	DI5Erttd366e	AV114522	NM_023063
1455	1417770_s_at	0.00584	2454.13	1472.9	---	AW208944	---
1456	1449465_at	0.00584	4119.13	3532.57	ReIn	NM_011261	NM_011261
1457	1434313_at	0.005842	509.67	265.27	6330407D12Rik	BB762434	NM_175098
1458	1429899_at	0.005857	148.27	75.33	5730414N17Rik	BB039237	---
1459	1439387_x_at	0.005866	897.17	621.43	2310061F22Rik	BB253397	XM_134537
1460	1454826_at	0.005884	2312.97	1671.5	Zbtb11	BM195115	---
1461	1449068_at	0.005891	2153.77	1614.67	Zfp148	X98096	NM_011749
1462	1438069_a_at	0.005894	453.17	339.97	Rbm5	BE446879	NM_148930
1463	1416082_at	0.005896	12465.23	10859.87	Rab1	AW108405	NM_008996
1464	1429585_s_at	0.005896	252.13	199	Mynn	BF682874	NM_030557
1465	1418854_at	0.005899	1056.27	866.4	Birc2	NM_007465	NM_007465
1466	1433906_at	0.005899	1819.07	1130.63	4933402J24Rik	BE956483	NM_028940
1467	1452242_at	0.00591	3811.17	3299.4	FOXP1	EM220880	NM_053202
1468	1416488_at	0.005917	1411	913.33	Cerg2	U95826	NM_007635
1469	1453289_at	0.005923	330.07	203.87	Eif2c4	AI481660	NM_153177
1470	1425508_s_at	0.005929	774.17	647.8	Arfip1	EG695431	NM_029702
1471	1448167_at	0.005933	411.1	258.3	IFng1	NM_010511	NM_010511
1472	1456464_x_at	0.005944	5261.93	3449.87	Syt11	BB129990	NM_018804
1473	1429441_at	0.005954	164.47	121.07	Fbxo30	AK006369	NM_027968
1474	1448208_at	0.005957	1037.57	771.37	Smad1	NM_008539	NM_008539
1475	1442381_at	0.005966	87.7	57.17	Mkln1	EG068971	NM_013791
1476	1436135_at	0.005968	642.13	463.8	Nlgn3	AV345687	NM_172932
1477	1449429_at	0.005987	1389.07	1163.9	Fkbp1b	NM_016863	NM_016863
1478	1435196_at	0.005989	2198.03	1814.33	Ntrk2	BB795585	NM_001025074
1479	1416430_at	0.00599	1165.77	876.4	Cat	NM_009804	NM_009804
1480	1458134_at	0.005991	222.6	148.97	---	BB265744	---
1481	1430137_at	0.006003	181.73	134.23	Map3k13	AK004850	XM_484537
1482	1438606_a_at	0.006016	1557.47	1214.3	Clic4	BB814844	XM_622624
1483	1433985_at	0.006019	6027.67	5378.37	Abi2	AV263684	NM_198127
1484	1428433_at	0.006022	2401.1	1625.27	Hipk2	AK003718	NM_010433
1485	1424033_at	0.006023	2167.73	1844.83	Sfrs7	BC014857	NM_146083
1486	1418024_at	0.006024	873.9	564.5	Narg1	EG067031	NM_053089

36of49

10

20

30

40

【 表 9 - 3 7 】

表9

1487	1434831_a_at	0.006027	592.9	492.27	Foxo3a	BB364488	NM_019740
1488	1455785_at	0.00604	3887.13	3192.07	Kcna1	PQ175978	NM_010595
1489	1438629_x_at	0.006042	1792.53	1381.43	Grn	AV166504	NM_008175
1490	1439990_at	0.006057	1091.9	749.37	---	BB460243	---
1491	1435179_at	0.006063	1919.2	1421.47	Cl30071C03Rik	AV252614	NM_177100
1492	1434721_at	0.006066	967.97	769.9	D5Erttd585e	AV378849	NM_027922
1493	1439862_at	0.006074	1769.7	1072.47	---	BB367351	XM_488870
1494	1460005_at	0.006083	405.7	282.7	AF013969	BB542960	XM_287445
1495	1442143_at	0.006102	359	306.67	Tmem16d	AI463477	NM_178773
1496	1428355_at	0.006105	1594.57	1379.53	Osbp2	AI326285	NM_152818
1497	1429431_at	0.00611	1016.97	775.43	Zfpnl5	AK009564	NM_175115
1498	1433752_s_at	0.006112	1569.9	1134.93	D030016E14Rik	BG076254	NM_177240
1499	1455244_at	0.006114	1608.93	1296.37	Daam1	BB794633	NM_026102
1500	1448499_a_at	0.006118	293.57	229.6	Ephx2	NM_007940	NM_007940
1501	1434569_at	0.00612	1047.4	820.1	AA474455	BB428484	XM_132031
1502	1455368_at	0.006129	508.9	396.93	Zdhhc3	AV076190	NM_026917
1503	1426753_at	0.006164	439.87	328.7	PHF17	BG065238	NM_172303
1504	1449140_at	0.006164	401.77	314.07	Nudcd2	BC005646	NM_026023
1505	1435241_at	0.006178	276.27	216.9	D930036F22Rik	AV285222	NM_177171
1506	1427990_at	0.00618	1805.8	1103.27	Usp45	BM249286	NM_152825
1507	1420003_at	0.006182	120.57	53.43	Nsun5	C80273	NM_145414
1508	1456088_at	0.006195	1031.43	852.7	Birc4	BF134200	NM_009688
1509	1434173_s_at	0.006195	1494.47	1249.07	D19Bwg1357e	AW324123	NM_177474
1510	1459366_at	0.006207	177.87	116	Rgmb	AV235481	NM_178615
1511	1435404_at	0.006211	3255.43	2440.03	Disp2	BB023743	NM_170593
1512	1439438_a_at	0.006223	2095.8	1500.63	1110005A23Rik	AV084012	NM_025364
1513	1434882_at	0.006233	432.33	328.1	Mtdh	AV083741	NM_026002
1514	1424949_at	0.00624	938.43	667.23	Urebl	BM248615	NM_021523
1515	1436915_x_at	0.006254	3503.83	1942.87	Laptm4b	AU024771	NM_033521
1516	1434602_at	0.006259	615.5	433.8	Tnrap2	BG074645	NM_172424
1517	1455534_s_at	0.006267	692.73	558	Osbp111	BM220135	NM_176840
1518	1428749_at	0.006293	5578.27	4566.87	Dmxl2	AK018275	XM_358382
1519	1436313_at	0.0063	277.97	176.83	Scyl2	BM249802	NM_198021
1520	1455026_at	0.006317	758.2	653.77	Sbno1	BE947961	XM_355637
1521	1433675_at	0.006328	425.53	337.47	Rnu22	BQ177137	---
1522	1426477_at	0.00633	987.07	753.33	Rasal	AA124924	NM_145452
1523	1416187_s_at	0.006332	1122.73	689.37	Pnrc2	NM_026383	NM_026383
1524	1456485_at	0.006335	587.17	427.93	Npat	BM207451	XM_146900
1525	1436028_at	0.006342	2637.67	2281.87	Tmem33	BB795429	NM_028975
1526	1416692_at	0.006344	1074.6	865.77	Coil	NM_016706	XM_016706
1527	1433903_at	0.006354	697.2	434.63	AU021838	BM227771	---
1528	1416610_a_at	0.00636	3361.57	2890.8	Clcn3	NM_007711	NM_007711

37 of 49

【 0 5 0 4 】

【 表 9 - 3 8 】

表9

1529	1424420_at	0.006374	744.13	574.87	Ccp91	BC006717	NM_028181
1530	1434480_at	0.006375	517.1	396.77	4930402E16Rik	BB667201	NM_198308
1531	1434061_at	0.006376	489.73	328.2	Rp2h	BB431808	NM_133669
1532	1424922_a_at	0.006384	865.03	717.73	Brd4	BC008532	NM_020508 /// NM_198094
1533	1426827_at	0.006388	1496.6	1052.47	A730098D12Rik	AV025877	---
1534	1417791_a_at	0.006398	1404.87	1301.87	ZEm1	BM238431	NM_008717
1535	1460401_at	0.0064	1534.63	1162.1	2310050N11Rik	BC022925	NM_193956
1536	1416185_a_at	0.006401	2458.37	1974.27	Ah5	NM_007410	NM_007410
1537	1460455_at	0.006401	3323.53	2390.4	1110059H15Rik	BB667784	NM_485005
1538	1438510_a_at	0.006406	4396.67	3189.87	Hars	BB451746	NM_008214
1539	1424501_at	0.006412	1029.2	775.43	4732497003Rik	BC025074	NM_144826
1540	1441391_at	0.006419	154.5	53.6	Gnb11	BG069873	NM_023120
1541	1436546_at	0.006423	491.17	417.27	6330549D23Rik	BM502719	NM_175469
1542	1422835_at	0.006428	3983.87	2930.17	Kcnd2	BB051684	NM_019697
1543	1460168_at	0.006441	1398.83	988.9	S1bp	NM_009193	NM_009193
1544	1444007_at	0.006456	378.8	226.73	A830082K12Rik	BB380706	---
1545	1438794_x_at	0.006458	5881.67	3815.57	Rps13	AI642440	NM_026533
1546	1439779_at	0.006462	2398.73	1851.93	---	BB356939	---
1547	1418627_at	0.006464	977.97	758.5	Gclm	NM_008129	NM_008129
1548	1419067_a_at	0.006464	1171.57	945.3	Rabgef1	BB280137	NM_019983
1549	1448515_at	0.006483	1270.97	985.33	Tsn	BB818311	NM_011650
1550	1452731_x_at	0.006505	3345.53	2331.53	LOC544986	---	BM195235
1551	NM_001029930 /// NM_025940 /// XM_619175 /// XM_619180 /// XM_619188 /// XM_619189 /// XM_619191 /// XM_619194 /// XM_619199	0.006505	213.57	125.17	Zbtb40	BM231844	NM_198248
1552	1440169_x_at	0.006511	145.93	109.83	Ifnar2	BB522265	NM_010509
1553	1433781_a_at	0.006521	2448.1	1655.73	Cldn12	AW554231	NM_022890
1554	1437310_at	0.006524	697.2	484.87	Bbs1	BB121315	NM_355129
1555	1446512_at	0.006539	103.07	58.53	2610312B22Rik	BB439838	NM_026934
1556	1435227_at	0.00654	1481.8	978.23	---	BM117007	---
1557	1438945_x_at	0.006543	4858.67	3129.57	Gjal	BB142324	NM_010288
1558	1424443_at	0.006559	704.73	496.67	Tm6sf1	AV378394	NM_145375
1559	1437124_at	0.006559	353.17	229.17	A630052C17Rik	AV338185	NM_177255
1560	1426469_a_at	0.006567	552.8	433.37	Tbp	BG069472	NM_013684
1561	1439106_at	0.006568	696.73	609.13	Zfp462	AV320128	NM_172867
1562	1438415_s_at	0.00657	476.33	326.23	Yipf2	AV166218	NM_138303
1563	1455700_at	0.006574	710.03	520.73	Mterfd3	BB359043	NM_028832
1564	1437467_at	0.006575	2948.03	2083.27	Alcam	AV315205	NM_009655
1565	1455409_at	0.006581	2004.5	1750.53	Spire1	BM234794	NM_176832 /// NM_194355
1566	1418915_at	0.006584	507.3	339.7	1810037K07Rik	NM_025962	NM_025962
1567	1426583_at	0.006586	801.97	627.13	Cnot6	BM940481	NM_212484
1568	1429976_at	0.006587	159.33	95.77	Clasp2	AK005146	NM_029633

38 of 49

【 0 5 0 5 】

【 表 9 - 3 9 】

表9

1569	1450493_at	0.006591	169.73	138.73	Gpr54 BC016531	NM_053244
1570	1435590_at	0.006595	789.47	510.93	D430047L21Rik	AV325177 ---
1571	1455312_at	0.006597	1181.7	882.33	Pkc3 EM241699	NM_153421
1572	1426380_at	0.006598	3756.2	2841.3	Eif4b AW741459	NM_145625
1573	1452385_at	0.006598	422.1	262.83	Usp53 BG076275	NM_133857
1574	1448388_a_at	0.006600	1633.47	1300.33	l110002B05Rik	NM_134054 NM_134054
1575	1428417_at	0.006606	2408.5	1590.07	3110050N22Rik	BEI98251 NM_173181
1576	1435668_at	0.006607	838.03	613.03	---	AW049283 ---
1577	1435769_at	0.006616	1112.83	875.97	Akap9 AV228342	NM_194462
1578	1437920_at	0.006618	1176.23	935.37	Epha5 AI854630	NM_007937
1579	1460567_at	0.006629	972.7	691.5	Rfxdc2	---
1580	1426894_s_at	0.006642	1611.47	1446.33	C230093N12Rik	BC023470 NM_153560
1581	1449616_s_at	0.006648	693.53	528.43	Golga3	AW490576 NM_008146
1582	1418157_at	0.006649	4899.87	3500.83	Nr2f1 NM_010151	NM_010151
1583	1433872_at	0.006651	468.93	336.57	2410042D21Rik	BB143137 NM_024254
1584	1429984_at	0.006664	194.8	124.67	5730455013Rik	AK017666 XM_129261
1585	1433534_a_at	0.006667	749.6	403.53	E030025D05Rik	AW060797 NM_181577
1586	1427157_at	0.006676	1282.63	724.2	St8sial	BI736113 NM_011374
1587	1455695_at	0.006684	4254.7	3329.27	Eif3s10	AW701127 NM_010123
1588	1448425_at	0.006696	336.4	232.03	Asx12 AV312178	NM_172421
1589	1460597_at	0.006703	9654.5	7703.33	Rab6 AV334024	NM_024287
1590	1447776_x_at	0.006714	1436.43	825.97	Mnab BBS27789	XM_130233
1591	1438268_at	0.006717	2418.73	1594.7	Jm7d1c	AV293164 XM_354543
1592	1426900_at	0.006718	468.7	305.33	Mga	BG797579 NM_013720
1593	1434746_at	0.006729	1131.13	999.7	4930543C13Rik	AI666321 ---
1594	1430154_at	0.006743	698.8	580.57	D8Hrtd594e	NM_133791 NM_133791
1595	1448611_at	0.006744	5198.37	4004.33	6330403M23Rik	BM200963 ---
1596	1455538_at	0.006771	1900.4	1192.07	Rora BB306272	NM_013646
1597	1436326_at	0.006778	1904.03	1181.93	2310007F12Rik	BQ177187 NM_175146
1598	1435170_at	0.006783	687.03	476.07	Ptpn2 NM_008977	NM_008977
1599	1417140_a_at	0.006797	980.07	611.47	4921524J17Rik	AK013123 NM_025722
1600	1454136_a_at	0.00682	70.9	22.4	Ube4b BB160318	NM_022022
1601	1444465_at	0.00682	2169.47	1879.4	Prkar2b	BB216074 NM_011158
1602	1456475_s_at	0.006823	411.53	143.2	111.47	Abcf3 AI552141 NM_013852
1603	1426748_s_at	0.006826	5899.13	353.27	Pcf11 BB283573	NM_029078
1604	1428724_at	0.00683	852.83	5105.97	Rab5a NM_025887	NM_025887
1605	1416426_at	0.006838	1249.87	663.63	Usp54 AK019588	NM_030180
1606	1428731_at	0.006839	641.07	457.03	Pura AI426862	NM_008989
1607	1456898_at	0.006841	3341.13	3049.3	AF013969	BM247617 XM_287445
1608	1460736_at	0.006842	968.7	510	Clcn3 BI739053	NM_007711 /// NM_173876
1609	1433486_at	0.006845	2900064F13Rik	AK013749	---	---
1610	1432813_at	0.006847				

39 of 49

【 0 5 0 6 】

10

20

30

40

【表 9 - 40】

表9

1611	1435060_at	0.006854	3818.93	2783.5	Tmod2	BB667124	NM_016711
1612	1437219_at	0.006854	311.8	283.2	Igf1r	AW553541	NM_010513
1613	1426461_at	0.006859	735.83	625.3	Ugp2	AI788759	NM_139297
1614	1417321_at	0.006863	1078.27	869.3	D4Wsu132e	NM_138590	NM_138590
1615	1425334_at	0.006869	187.87	135.33	Gorasp1	AY094567	NM_028976
1616	1427020_at	0.00687	887.4	605.57	Scara3	BC026446	NM_172604
1617	1448288_at	0.006889	883.1	645.77	Nfib	BB832504	NM_008687
1618	1425898_x_at	0.006895	1069.47	842.83	Olfm3	AF442824	NM_153157 /// NM_153458
1619	1419406_a_at	0.006897	3078.1	2125.13	Bcl11a	NM_016707	NM_016707
1620	1438073_at	0.006898	148.03	105.5	AW047633	---	---
1621	1415772_at	0.006906	420.13	237.73	Ncl	BFL18393	NM_010880
1622	1449749_s_at	0.006907	292.57	159.3	Tef1m	AI429207	NM_146074
1623	1418640_at	0.006915	508.77	302	Sirt1	NM_019812	NM_019812
1624	1435832_at	0.006918	1452.83	976	Lrrc4	BB332932	NM_138682
1625	1424670_s_at	0.00692	746.93	634.07	Zfyve21	BC019521	NM_026752
1626	1454725_at	0.006925	1539.43	1075.53	G430041M01Rik	---	NM_198102
1627	1420093_s_at	0.006931	2785.67	2632.17	Hnrpd1	AU015266	NM_016690
1628	1416852_a_at	0.006972	16850.87	14653.43	Ncdn	BC017126	NM_011986
1629	1429215_at	0.006976	361.47	257.27	2310058N2Rik	BQ175646	---
1630	1417135_at	0.006987	4604.47	3689.8	Srpk2	NM_009274	NM_009274
1631	1423781_at	0.006994	3124.43	2814.07	Appbp1	BC019163	NM_144931
1632	1455883_a_at	0.006994	1827.4	1269.33	Lrrtm1	BB265910	NM_028880
1633	1457566_at	0.006998	204.47	82.37	A830058L05Rik	BB271764	NM_172486
1634	1434942_at	0.007003	1496.73	1165.53	2610101J03Rik	BM248080	NM_130548
1635	1424848_at	0.00701	1964.37	1214.5	Kcma1	U09383	NM_010610
1636	1436774_at	0.007014	2989.6	2365.07	Sellh	BI661339	NM_011344
1637	1434344_at	0.007019	1475.23	1193.47	Gpkow	BG073356	NM_173747
1638	1442786_s_at	0.007021	9276.43	6505.43	D5Bw9860e	BB461022	NM_027530
1639	1416148_at	0.007022	2383.6	1878.77	Laptm4b	BC019120	NM_033521
1640	1420429_at	0.007022	826.5	599.57	Pcdhb3	NM_053128	NM_053128
1641	1433767_at	0.007022	2181.5	2031.3	1110018G07Rik	AV257687	NM_178065
1642	1435829_at	0.007033	468.13	316.43	B930008K04Rik	BM242273	NM_175446
1643	1416861_at	0.007058	1523.07	1362.63	Stam	NM_011484	NM_011484
1644	1423460_at	0.007059	680.77	529.53	Perq1	BI688428	NM_031408
1645	1428582_at	0.007062	663	583.3	2010208K18Rik	AK008476	NM_028095
1646	1448785_at	0.007065	895.73	667.47	Cbfa2t1h	BG072085	NM_009822
1647	1439901_at	0.007066	382.1	240.93	BQ129438	---	---
1648	1438739_at	0.007067	580.1	454.27	Cnbp1	BM237819	NM_013493
1649	1453246_at	0.007078	1904.83	1422.9	Rab39b	AK020665	NM_175122
1650	1434023_at	0.007088	781.37	561.37	AU016693	BG065282	NM_178686
1651	1434607_at	0.007108	299.1	210.53	Ddx52	BB132474	NM_030096
1652	1423564_a_at	0.007113	4257.43	3073.07	Faiics	BM207712	NM_025939

40 of 49

【 表 9 - 4 1 】

表9

1653	1456320_at	0.007117	2673.13	1901.3	BC049806	BB701297	NM_172513
1654	1452090_a_at	0.007122	823.33	604.27	OLfm3	BB667895	NM_153157 /// NM_153458
1655	1452110_at	0.007129	458.3	317.57	Mtrr	BB757908	NM_172480
1656	1420091_s_at	0.007137	584.8	372.47	Morc3	AI452146	XM_489605 /// XM_622709
1657	1422638_s_at	0.007139	530.2	365.27	Rassf5	NM_018750	NM_018750
1658	1436503_at	0.00718	1659.3	1331.93	BC048546	BF302511	NM_001001179
1659	1437639_at	0.00718	1484	1162.1	332140IG04Rik	BF228051	NM_029930
1660	1435382_at	0.007187	7663.43	6341.33	Ndn	AW743020	NM_010882
1661	1441682_s_at	0.007192	1812.9	1657	Xpot	C79645	XM_125902
1662	1421849_at	0.007196	1981.9	1404.53	Stag2	NM_021465	NM_021465
1663	1418357_at	0.007204	4663.3	3381.93	Foxg1	NM_008241	NM_008241
1664	1415751_at	0.007208	4524.97	4151.47	Hplbp3	BC020024	NM_010470
1665	1434752_at	0.007212	268.17	182	Zfp207	AV338324	NM_011751
1666	1416799_at	0.007215	1012.43	590.43	Trpm7	AV320241	NM_021450
1667	1419583_at	0.007215	4792	3934.8	Cbx4	NM_007625	NM_007625
1668	1424464_s_at	0.00722	434.53	291.23	2210010L05Rik	BF225441	NM_133829 /// NM_178081
1669	1438751_at	0.007236	332.33	209.97	Slc30a10	BB736474	XM_136506
1670	1437511_x_at	0.007239	521.2	346.93	Clcc1	BB100861	NM_145543
1671	1437744_at	0.007249	2218.1	1758.27	Slitrk4	BB357579	NM_178740
1672	1424159_at	0.007251	297.5	150.63	1300010M03Rik	BC016089	NM_026501 /// NM_028933
1673	1421883_at	0.007255	3306.8	2683.3	Elavl2	BB105998	NM_010486 /// NM_207685 /// NM_207686
1674	1436762_x_at	0.007264	885.07	775.13	Elp3	BB251911	NM_028811
1675	1417538_at	0.007266	585.03	482.7	Slc35a1	NM_011895	NM_011895
1676	1435846_x_at	0.007283	502.67	248.63	---	BB448458	---
1677	1423736_a_at	0.007284	1042.47	757.63	Dym	BC018220	NM_027727
1678	1419215_at	0.007297	288.77	123.03	Aox4	NM_023631	NM_023631
1679	1420514_at	0.007299	3058.27	2313.13	Tmem47	NM_138751	NM_138751 /// NM_175771
1680	1427167_at	0.007303	1415.1	1167.83	AI448196	BE865094	XM_621091
1681	1419258_at	0.007309	3421.73	2721.13	Tceal	BC006022	NM_011541
1682	1440831_at	0.007313	526.7	397.5	6230421P05Rik	AV324314	---
1683	1460430_at	0.007315	814.17	672.67	Rap2c	AK008416	NM_172413
1684	1434176_x_at	0.007325	1447.37	1169	Polddip3	BI963573	NM_178627
1685	1428418_s_at	0.00733	2903.23	2271.63	3110050N22Rik	BE198251	NM_173181
1686	1456085_x_at	0.007331	676.5	523.43	Cd151	AV169215	NM_009842
1687	1456904_at	0.007332	446.9	380.43	BQ101405	---	---
1688	1428483_a_at	0.00735	226.6	146.37	2610039C10Rik	AK012762	NM_025642
1689	1429447_at	0.007352	512.3	304.37	Evc2	AK003753	NM_145920
1690	1451364_at	0.007354	628.13	497.23	Polr3g1	BC027083	NM_027241
1691	1457342_at	0.007368	314.37	230.77	---	BM114149	---
1692	1417269_at	0.007369	3008.93	2540.23	Cdk9	NM_130860	NM_130860
1693	1422881_s_at	0.007383	994.7	536.37	Syp1	BE333485	NM_013635 /// NM_198710
1694	1456423_at	0.007401	1162.47	798.63	Mbd5	AV298746	XM_283719

41 of 49

【 0 5 0 8 】

【 表 9 - 4 2 】

表9	
1695	1438553_x_at 0.007403 226.5 152.57 4930453N24Rik BB817087 XM_148353
1696	1435774_at 0.007414 854.17 673.43 AV024533 AV024517 ---
1697	1426671_a_at 0.007418 2382.93 2036.23 Rnpc2 BG862129 NM_133242
1698	1428891_at 0.007433 1780.37 1587.97 9130213B05Rik AK008716 NM_145562
1699	1455395_at 0.007449 377.93 203.7 4933425A18Rik BB446073 NM_027695
1700	1424780_a_at 0.007452 1249.23 913.47 D10Uclal AK005026 NM_178606
1701	1454684_at 0.007452 601.43 430.77 Bbs7 BG074932 NM_027810
1702	1418390_at 0.007459 584.93 453 Phf21a BB094173 NM_138755
1703	1424166_at 0.007461 404.13 293.37 Msh3 M80360 NM_010829
1704	1428935_at 0.007471 436.93 313.63 Canx AI988026 NM_007597
1705	1456728_x_at 0.007473 1358.27 647.83 Aco1 BB504570 NM_007386
1706	1453364_x_at 0.007475 198.37 134.93 9130019022Rik AK020267 NM_030226
1707	1448083_at 0.007483 2303.43 1821.07 A930012M17 BR861826 XM_484423
1708	1418386_at 0.007484 1010.4 853.53 2510005D08Rik NM_026526 NM_026526
1709	1452514_a_at 0.007485 842.17 601.63 Kit X65997 NM_021099
1710	1435975_at 0.007501 1451.23 946.43 A1115600 BQ175496 XM_134902
1711	1440273_at 0.007504 130.73 85.37 LOC545753 BB524346 XM_620195
1712	1423800_at 0.007522 1245.13 974.87 Dars BC008638 NM_145507 /// NM_177445
1713	1436759_x_at 0.007524 1185.1 806.67 Cmn3 AV172168 NM_028044
1714	1436088_at 0.007527 3024.9 2362.03 0910001A06Rik AV033641 NM_144846
1715	1421853_at 0.007547 1844.5 1626.33 Pscn1 L42177 NM_008943
1716	1436733_at 0.007553 699.47 541.3 E1330309F12Rik BB523550 NM_178756
1717	1434875_a_at 0.007556 4371.2 3381.17 Hrgn3 AV018952 NM_026122 /// NM_175074
1718	1422504_at 0.007559 5563.2 4693.43 Girb NM_010298 NM_010298
1719	1449001_at 0.00756 350.57 206.7 Ivd AV221988 NM_019826
1720	1416257_at 0.00757 1050.37 914.13 Capn2 NM_009794 NM_009794
1721	1452388_at 0.007572 293.27 141.27 Hspala AW763765 NM_010479
1722	1456615_a_at 0.007603 1946.93 1357.9 Falz AA867746 XM_126724
1723	1438167_x_at 0.007604 966.13 639.73 Flch AV269574 NM_146018
1724	1427275_at 0.007608 460.6 227.03 Smc411 BI665568 NM_133786
1725	1455351_at 0.007626 845.53 642 AU023006 AV340615 ---
1726	1451783_a_at 0.007647 6551.6 5975.77 Kifap3 D50366 NM_010629
1727	1439322_at 0.007647 1463.03 991.17 --- BB080017 ---
1728	1453481_at 0.007653 721.1 468.63 Zdhhc2 BB342242 NM_178395
1729	1455728_at 0.007653 1461.67 1180.67 Pten AV232438 NM_008960
1730	1449371_at 0.007655 129.27 74.67 Hars1 NM_080636 NM_080636
1731	1424081_at 0.007671 782.27 599.9 Pcgf6 BC016195 NM_027654
1732	1455816_a_at 0.007675 4555.5 3270.77 Kctd3 BB321232 NM_172650
1733	1418275_a_at 0.007679 288.27 201.67 Elf2 NM_023502 NM_023502
1734	1433676_at 0.007682 3977.1 3313.9 Wnk1 BM232571 NM_198703
1735	1423073_at 0.007691 5366.47 4814.03 Cmpk BI157572 NM_025647
1736	1438018_at 0.007694 2025.7 1661.17 Hook1 BB463518 NM_030014

42 of 49

10

20

30

40

【 表 9 - 4 3 】

表9

1737	1454814_s_at	0.007596	316.1	248.83	AD021838	BG064779	---
1738	1455311_x_at	0.007708	7589.9	6146.47	Pfp19	BB458578	NM_134129
1739	1451179_a_at	0.007723	2506.03	1951.87	Qk	AF090403	NM_021881
1740	1424139_at	0.007733	3299.17	2377.1	Rapla	BC011105	NM_145541
1741	1423195_at	0.00777	2233.93	1715.2	Hiat1	BM208582	NM_008246
1742	1419170_at	0.007771	4307.23	3530.07	2310044D20Rik	BB667295	NM_026321
1743	1426814_at	0.007773	894.07	727.87	AU024582	BM248309	NM_153125
1744	1453782_at	0.007775	1174.67	753.43	3021401C12Rik	BI737125	---
1745	1439057_x_at	0.007781	830.53	602.03	Zdhc6	BB143557	NM_001033573 /// NM_025883
1746	1429781_s_at	0.00779	286.1	139.73	D3Exttd789e	AK014839	NM_026222
1747	1416953_at	0.007792	617.8	443.1	CtGf	NM_010217	NM_010217
1748	1420485_at	0.007802	175.8	124.33	NO17	AW060738	NM_023554
1749	1448463_at	0.007806	2371.13	1848.83	4933434E20Rik	NM_025762	NM_025762 /// NM_027500
1750	1440350_at	0.007808	549.4	422.67	Patx2	BM942843	NM_001002005
1751	1451019_at	0.00781	873.83	706.83	Ctsf	AK017474	NM_019861
1752	1424358_at	0.007823	2389.2	1933.2	Ubez2e2	BC016265	NM_144839
1753	1435526_at	0.007825	369.83	271.73	Tor1aip2	BM248600	NM_172843
1754	1420798_s_at	0.007837	5580.07	4188.17	Pcdha4	NM_054072	NM_001003671 /// NM_001003672
///	NM_007766 ///	NM_007767 ///	NM_009957 ///	NM_009959 ///	NM_009960 ///	NM_009961 ///	NM_054072 /// NM_138661 ///
NM_138662	///	NM_138663	///	NM_198117	///	NM_201243	
1755	1452722_at	0.00784	734.33	602	---	BB284000	---
1756	1434553_at	0.007843	1386.03	1055.5	Tmem56	BB667728	NM_178936
1757	1452095_a_at	0.007851	581.03	412.77	H47	AK005204	NM_024439
1758	1426949_s_at	0.007862	1682.23	1457.33	Tpr	BM214109	NM_133780
1759	1417749_a_at	0.007864	2780.53	2239.77	Tjpl	NM_009386	NM_009386
1760	1423347_at	0.007864	4824.6	3456.7	Sec23a	BM232234	NM_009147
1761	1429013_at	0.007874	4351.93	3921.1	290002G04Rik	AK021126	NM_136135
1762	1422467_at	0.007876	2506.9	1933.37	---	AF326558	---
1763	1448229_s_at	0.007881	436.77	317	Ccnd2	NM_009829	NM_009829
1764	1455092_at	0.007882	983.83	622.9	Zfp207	AV338324	NM_011751
1765	1423095_s_at	0.007888	2656.63	1990.2	Crbn	AV156594	NM_021449 /// NM_175357
1766	1435469_at	0.007904	346.93	261.53	Qscn6l1	BM237031	NM_153559
1767	1457015_at	0.007924	313.1	163.17	Nef3	BB258427	NM_008691
1768	1456405_at	0.007933	929.1	731.9	Didol	BG063067	NM_011805 /// NM_175551 /// NM_177852
1769	1440630_at	0.007944	493.33	372.57	---	AV340255	---
1770	1429383_at	0.007945	2324.67	1861.7	Csnk1g3	BM195380	NM_152809
1771	1436217_at	0.007946	1488.6	1059.23	Zfp148	BQ174706	NM_011749
1772	1455496_at	0.007947	264.07	195.07	Pfas	AV306055	NM_111232
1773	1424743_at	0.007948	399.67	309.63	261000J06Rik	BCU10800	NM_028101
1774	1452331_s_at	0.007957	283.77	181.53	4732486I23Rik	BC021511	NM_130565
1775	1431054_at	0.007959	1045.8	799.17	Lsm6	AK019126	NM_134104
1776	1423083_at	0.007971	1215.4	927.17	Rab33b	AK004974	NM_016858

43 of 49

【 0 5 1 0 】

10

20

30

40

【表 9 - 4 4】

1777	1436844_at	0.007974	3400.83	2289.37	---	AV257745	---	
1778	1430820_a_at	0.007983	341.2	253.63	Bbx	BC024449	NM_027444	
1779	1416145_at	0.007993	3686.83	2842.07	Dhx15	BC003745	NM_007839	
1780	1428312_at	0.007993	876.53	681.13	2810002D13Rik	AK012637	NM_025657	
1781	1426895_at	0.008002	1542.2	1145.8	Zfp191	BB579760	NM_021559	
1782	1436070_at	0.008002	1113.27	926.63	Glo1	BM933153	NM_025374	
1783	1428910_at	0.008016	2009.07	1693.57	2310022B05Rik	BI328156	NM_175149	
1784	1460053_at	0.008018	267.37	199.87	Smyd4	BB021163	NM_177009	
1785	1440859_at	0.00802	3610.1	3286.07	Akap6	BM122144	XM_484140	
1786	1416408_at	0.008021	2320.67	1967.43	Acx1	AB034914	NM_015729	
1787	1447849_s_at	0.008021	722.2	519.4	AV323441	---	---	
1788	1416938_at	0.008035	2272.03	1861.8	Chchd1	NM_025366	NM_025366	
1789	1424402_at	0.008049	5056.67	4352.9	D5Bwg0860e	AW494299	NM_027530	
1790	1427959_at	0.008069	476.13	352.9	Abhd10	BB478745	NM_172511	
1791	1437071_at	0.008116	3048.47	2156.83	Eif1ay	BB471576	NM_025437	
1792	1417757_at	0.008121	645.2	543.5	Unc13b	NM_021468	NM_021468	
1793	1423508_at	0.008128	1202.43	957.8	Myst4	BB527816	NM_017479	
1794	1424769_s_at	0.008142	689.9	428.3	Caldl	BI248947	NM_145575	
1795	1457494_at	0.008164	259.73	177.9	BB355134	---	---	
1796	1435335_a_at	0.008184	1186.4	903.73	MGC79224	BG144467	NM_001004164	
1797	1452767_at	0.008197	909.67	795.93	Rrbp1	AK019964	XM_622097	
1798	1453000_at	0.008209	2504.67	2215	Camsapl11	AK005444	XM_129477	
1799	1445684_s_at	0.008213	2832.23	2210.37	Hdac2	AV292968	NM_008229	
1800	1429403_x_at	0.008216	459.47	313.1	Glt8d2	AK003894	NM_029102	
1801	1433642_at	0.008219	827.97	713.73	Arfrp2	BB384173	NM_172595	
1802	1452982_at	0.008239	1782.73	1342.03	A330103N21Rik	BB446952	---	
1803	1415761_at	0.008249	819.5	761.23	Mirp152	AV021593	NM_026851	
1804	1423295_at	0.008252	349.33	268.6	Tm9sf2	BB747462	NM_080556	
1805	1417872_at	0.008253	2451.47	2013.27	Fhl1	U41739	NM_010211	
1806	1418893_at	0.008259	954.97	736.5	Pbx2	NM_017463	NM_017463	
1807	1450784_at	0.008288	329.17	221.43	Reck	NM_016678	NM_016678	
1808	1451113_a_at	0.00829	2645.33	2005.27	Ik	BC014739	NM_011879	
1809	1419914_s_at	0.008296	3231.5	2530.2	D10Ert438e	AW538011	NM_030250	
1810	1418760_at	0.008302	621.97	486.87	Rdh11	AB030503	NM_021557	
1811	1431050_at	0.00831	317.13	149.4	Rps6ka5	BB291900	NM_153587	
1812	1429108_at	0.008313	862.67	528.43	Rnf184	BB745314	XM_150227	
1813	1440413_at	0.008334	346.87	179.77	A830006F12Rik	BB800596	NM_177164	
1814	1426582_at	0.008342	3107.87	2939.97	Arf2	BM119623	NM_001025093	/// NM_009715
1815	1427233_at	0.008346	1389.83	916.97	Sdccag33	AV291373	XM_129060	
1816	1418308_at	0.008356	410	316.1	Hus1	NM_008316	NM_008316	
1817	1423796_at	0.008375	536.57	412.93	Sfpq	AY034062	NM_023603	
1818	1417710_at	0.008382	4058.17	3249.97	0610012D09Rik	NM_021554	NM_021554	

44 of 49

10

20

30

40

【表 9 - 4 5】

表9

1819	1416679_at	0.008389	2200.3	2028.3	Abcd3	BC009119	NM_008991
1820	1440396_at	0.008408	76.67	22.53	Mpp6	BG075893	NM_019939
1821	1424993_at	0.008436	1929.07	1487.9		8430410K20Rik	BC014729
1822	1423322_at	0.008439	2118.77	1782.13		Lin7c	BQ176612
1823	1427253_s_at	0.008439	999.6	834.13		Suz12	BG066534
1824	1438637_x_at	0.008459	2675.2	1521.73		Sf3b2	AV305279
1825	1423171_at	0.008468	571.8	327.27		Gpr88	BF947345
1826	1455988_a_at	0.008475	7492.97	6346.4		Cct6a	BM210281
1827	1431822_a_at	0.00848	1974.07	1791.27		Azi2	AK004992
1828	1427670_a_at	0.008492	1843.63	1308.3		Tcf12	M97636
1829	1455189_at	0.0085	1374.3	1002.2		8030451M04Rik	BB400432
1830	1417410_s_at	0.008511	2210.2	1864.27		Prkci	NM_008857
1831	1416923_a_at	0.008521	2839.67	2356		Bnip3l	AK018668
1832	1429722_at	0.008533	1561.27	1185.73		Zbtb4	BB767069
1833	1418565_at	0.008535	314.63	232.33		Serbp1	BC006030
1834	1449779_a_at	0.008546	2018.5	1214.13		Spock3	NM_023689
1835	1451331_at	0.008565	895.47	694.83		Ppp1rlb	BC026568
1836	1423599_a_at	0.008568	1065.1	771.9		Pdcl	AK004704
1837	1428573_at	0.008575	1985.73	1398.43		Chn2	AK006398
1838	1455570_x_at	0.008577	1205.63	881.4		Cnn3	BB833102
1839	1456505_at	0.008582	766.8	546.07		Braf	BB332976
1840	1435389_at	0.008596	4424.37	3537.87		Uba52	BM892336
1841	1438407_at	0.008596	728.53	566.03		9330132E09Rik	AV336691
1842	1428639_at	0.008597	99.1	68		Lin9	AK012271
1843	1418843_at	0.008627	2968.5	2338.9		Slc30a4	NM_011774
1844	1428751_at	0.008628	791.37	615.8		Pacr9	AK005771
1845	1429633_at	0.008643	832.83	620.77		A630025C20Rik	AK014072
1846	1449876_at	0.008658	115.83	39.37		Prkg1	NM_011160
1847	1455317_at	0.008665	2661.53	1992.63		Epc2	BB034610
1848	1433537_at	0.008672	5025.17	4140.87		4833408C14Rik	AV112912
1849	1437239_x_at	0.008673	1310.5	1057.63		Phc2	BB334118
1850	1453722_s_at	0.008679	2175.77	1874.47		Sfrs1	BF682801
1851	1439086_at	0.008689	457.43	413.17		A930009L07Rik	BB278168
1852	1428607_at	0.008706	1564.43	891.43		---	AK010060
1853	1449061_a_at	0.008713	186.37	107.63		Prim1	J04620
1854	1416465_a_at	0.008729	6663.97	5160.03		Vapa	BB037317
1855	1440177_at	0.008744	738.23	450.13		9.53E+17	BM899529
1856	1433959_at	0.008751	1077.1	958		Zmat4	AV337374
1857	1451237_s_at	0.008762	2373.5	1656.13		Rbm7	AF458961
1858	1452854_at	0.008766	938.57	760.83		---	AK017703
1859	1456130_at	0.008773	969.8	588.77		LOC553091	EG068705
1860	1435163_at	0.008776	1730.57	1222.4		9030612M13Rik	BB008634

45 of 49

【 表 9 - 4 6 】

表9

1861	1434843_at	0.008806	3645.73	2502.33	A430041B07Rik	BG070968	XM_484151
1862	1455486_at	0.008808	851.57	646.27	Pias1	BM246045	NM_019663
1863	1435160_at	0.008809	704.87	443.47	1110064F04Rik	BM120737	NM_172391
1864	1455063_at	0.008812	71.9	30.17	AW061290	NM_201361	
1865	1428565_at	0.008813	1054.67	776.7	1300004G08Rik	LOC545242	AK004898 NM_028789 /// XM_619521
1866	1457133_at	0.008822	330.07	252.47	---	BM195317	---
1867	1432144_a_at	0.008838	1496.53	1271.37	Rchy1	AK015870	NM_026557
1868	1417057_a_at	0.008855	1741.07	1468.63	Ppid	Lamp3	BC011499 NM_026352 /// NM_177356
1869	1433726_at	0.008868	3159.5	2625.13	2310035C23Rik	BB124070	NM_173187
1870	1434578_x_at	0.008873	5442.23	4402.57	Ran	BI714963	NM_009391
1871	1436681_x_at	0.008889	1505.43	943.1	0610009D07Rik	BE199670	NM_025323
1872	1433851_at	0.008904	1106.63	895.13	---	BI735251	---
1873	1434099_at	0.008909	1172.7	1008.23	Casp7	BB752393	NM_007611
1874	1426614_at	0.008916	2440.63	1850.7	Prkcbp1	BB523906	NM_027230 /// NM_172270
1875	1438688_at	0.008918	4193.4	3227.53	Sirm2	BG915272	NM_175229
1876	1421870_at	0.008927	6799.43	6343.73	Trim44	NM_020267	NM_020267
1877	1439824_at	0.008934	1810.7	1342.2	Chm	BE263701	NM_018818
1878	1456499_at	0.008935	597.57	490.27	LOC552912	BE948550	---
1879	1435164_s_at	0.008936	1997.17	1383.07	Ubelc	AW210753	NM_011666
1880	1438106_at	0.008946	183.97	140.5	Pcdhb22	AV336932	NM_053147
1881	1439459_x_at	0.008948	2106.53	1752.57	Acly	BE276877	NM_134037
1882	1435307_at	0.008952	871.53	651.53	6430502M16Rik	AW489260	NM_175455
1883	1439541_at	0.008958	707.73	582.5	4930414L22Rik	BQ176011	---
1884	1418512_at	0.009016	709.43	441.27	SEK3	AK021111	NM_019635
1885	1436223_at	0.009022	2042.87	1226.83	Itgb8	BB504737	XM_484197
1886	1426290_at	0.009024	441.77	303.37	1500031M22Rik	AK015145	NM_025447
1887	1418737_at	0.009034	1259.2	815	Nudt2	NM_025539	NM_025539
1888	1448558_a_at	0.009041	124.73	63.47	Pla2g4a	NM_008869	NM_008869
1889	1424349_a_at	0.009042	5174	3866.07	Lpgat1	BE987427	NM_172266
1890	1444811_at	0.009042	334.1	240.3	Tlloc1	BM293801	NM_027016
1891	1415799_at	0.009066	2576.57	2228.07	Wbp11	NM_021714	NM_021714
1892	1418152_at	0.00907	375.2	238.57	Nsbp1	NM_016710	NM_016710
1893	1428619_at	0.009077	1619.7	1229.23	2310005N03Rik	BB783243	NM_025511
1894	1429021_at	0.009084	3909.53	2611.07	Epha4	AK013481	NM_007936
1895	1428232_at	0.009085	738.4	615.53	Cpsf6	BB425379	NM_001013391
1896	1416129_at	0.009107	1044.97	845.17	Errfil	NM_133753	NM_133753
1897	1438318_x_at	0.009107	733.67	489.23	1500001L15Rik	BB559925	NM_026890
1898	1434625_at	0.009111	835.63	557.17	4930432021Rik	BM118654	NM_001025373
1899	1416308_at	0.009112	955.3	707.8	Ugdn	NM_009466	NM_009466
1900	1435387_at	0.009113	4323.87	4056.9	A630029G22Rik	BB191000	NM_001033633
1901	1448667_x_at	0.009115	1030.37	743.83	Tob2	AV174616	NM_020507
1902	1434590_at	0.009126	6061.63	4215.73	B230209C24Rik	BM898653	NM_177235

46 of 49

【 0 5 1 3 】

10

20

30

40

【表 9 - 47】

表9

1903	1425678_a_at	0.009135	902.7	751.83	Snrk	EC020189	NM_133741
1904	1426777_a_at	0.009137	1393.47	1269.23	Wasl	BF466143	NM_028459
1905	1416083_at	0.009138	7724.73	7002.1	Za20d2	AA124553	NM_009551
1906	1446148_x_at	0.00914	776.53	518.2	C79248	BB436856	---
1907	1450841_at	0.00914	364.37	302.47	Itm1	AA756810	NM_008408
1908	1428772_at	0.009155	2163.53	1747.87	Xpot	AK003432	NM_125902
1909	1451025_at	0.009157	4875.73	3847.4	Ar11	AW011908	NM_025859
1910	1426741_a_at	0.00916	478.9	308.03	2810421124Rik	BB108987	NM_172422
1911	1454937_at	0.009164	1508.53	1036.4	B630005N14Rik	BB329261	NM_175312
1912	1421374_a_at	0.00917	1003.7	834.93	Fyvd1	NM_019503	NM_019503 /// NM_052991 /// NM_052992
///	NM_194321						
1913	1428368_at	0.009174	2598.97	1711.87	Arhgap21	BM213829	NM_130033
1914	1419663_at	0.009176	346.83	222.77	Ogn	BB542051	NM_008760
1915	1437749_s_at	0.009191	919.57	744.2	Mfp19	BB315668	NM_030116
1916	1419381_at	0.009195	317.6	207.37	Terf2ip	NM_020584	NM_020584
1917	1418025_at	0.009197	2023.23	1151.63	Bhlhb2	NM_011498	NM_011498
1918	1428119_a_at	0.009206	461	301.47	Rap2c	AK008416	NM_172413
1919	1452281_at	0.009206	1009.57	583.17	Sos2	Z11664	NM_127051
1920	1435714_x_at	0.009209	554.57	400.23	I117d	BB809808	NM_145837
1921	1437735_at	0.009211	3128.17	2597.63	Ppplr12a	AV309184	NM_137239
1922	1416181_at	0.009215	2028.2	1662.17	Mesdc2	NM_023403	NM_023403
1923	1439117_at	0.009222	576.43	406.1	CLmn	AU067755	NM_053155
1924	1429222_at	0.009225	165.67	96.5	---	AI661697	---
1925	1453077_a_at	0.009252	632.3	539.5	Snapc3	AK016168	NM_029949
1926	1441973_at	0.009272	312.83	173.7	Zfp295	BB091040	NM_175428
1927	1422649_at	0.009279	621.57	504.1	Ctbn6	NM_017383	NM_017383
1928	1437172_x_at	0.009292	1852.3	1373.27	Hadhb	AV150884	NM_145558
1929	1430561_at	0.0093	1968.63	1141.57	Dnajb14	BE952491	NM_131212
1930	1427915_s_at	0.009346	2360.7	1914.73	Tceb1	AI019214	NM_026456
1931	1457285_at	0.009346	806.27	626.3	Zfp187	BB354728	NM_001013786
1932	1424598_at	0.00936	1262.53	1003.03	Ddx6	BC021452	NM_007841 /// NM_181324
1933	1421907_at	0.009378	720.53	460.13	Pparbp	BB760479	NM_013634 /// NM_134027
1934	1436737_a_at	0.00938	1966.03	1144.83	Sorbs1	BB737680	NM_001034962 /// NM_001034963
///	NM_001034964	/// NM_009166	/// NM_178362				
1935	1436552_at	0.009386	968	739.23	6430702L21Rik	AI850334	NM_129010
1936	1454988_s_at	0.009411	894.6	748.33	Rab22a	BI695763	NM_024436
1937	1455951_at	0.009415	1056.77	861.4	Mars	BM211104	NM_001003913
1938	1435173_at	0.009416	1007.8	626.2	Ate1	AV175293	NM_001029895 /// NM_013799
1939	1416095_x_at	0.009422	1914.8	1557.83	1110005A23Rik	NM_025364	NM_025364
1940	1437303_at	0.009427	654.83	406.27	Il6st	BI102913	NM_010560
1941	1434676_at	0.009444	2119.8	1794.63	Mtmr9	BM118290	NM_177594
1942	1437377_a_at	0.009449	808.1	582.67	Polrmt	BB739221	NM_172551

47 of 49

【表 9 - 4 9】

表9

1984	1455240_x_at	0.009788	55.97	49.1	---	BG066901	---		
1985	1428512_at	0.009791	3105.9	2479.87		Bhlhb9	AK012577	NM_198161	
1986	1434310_at	0.009794	6427.83	5700.8		Bmpr2	AW546137	NM_007561	
1987	1426578_s_at	0.009796	558.23	357.83		Snapap	BB667523	NM_133854	
1988	1437400_at	0.009797	909.9	741.27		Nedd4l	BB309512	NM_031881	
1989	1451494_at	0.009804	3133.7	2345.03		Wac	AW556980	NM_153085	
1990	1448125_at	0.009813	2888.27	2323.6		Rit2	BB271919	NM_009065	
1991	1434628_a_at	0.009817	113.57	60.23		Rhpn2	BF228009	NM_027897	
1992	1416958_at	0.009838	7617.93	5252.17		Nr1d2	NM_011584	NM_011584	
1993	1423050_s_at	0.009838	6165.33	5356.53		Hnrpu	BF228203	NM_016805	
1994	1425846_a_at	0.00984	1306.9	1028.93		Calnl	AF282251	NM_021371	
1995	1437350_at	0.009843	226.73	167.03		MGI:2179725	AV290046	NM_027136	
1996	1434556_at	0.009871	1935.03	1753.17		---	BI437942	---	
1997	1417252_at	0.00988	795.5	552.4		Nt5c	NM_015807	NM_015807	
1998	1419662_at	0.009894	340.9	206		Ogn	BB542051	NM_008760	
1999	1417372_a_at	0.009907	927.63	755.97		Peli1	BC016515	NM_023324	/// NM_030015
2000	1450941_at	0.009907	606.87	467.67		Sacbp	AV227603	NM_016807	
2001	1434219_at	0.009935	1505.63	1258.27		Stim2	BB004503	XM_132038	
2002	1420127_s_at	0.009938	1105.7	946.27		Ccpg1	C85100	NM_028181	
2003	1434207_at	0.009942	637.67	466.07		2900057K09Rik	BE570729	---	
2004	1429193_at	0.009953	1526.77	1290.8		Ankib1	BE952940	NM_001003909	
2005	1437087_at	0.009955	3295.63	2964.6		---	AV079268	---	
2006	1428854_at	0.009956	1698.27	1361.53		Tmed8	AK018286	XM_356596	
2007	1416633_a_at	0.009985	1634.7	1082		5730536A07Rik	NM_026635	NM_026635	
2008	1448635_at	0.009992	313.13	242.77		Smc211	NM_008017	NM_008017	

【 0 5 1 6 】

【表 10 - 1】

表10

%Monocular deprivation (4 days) plus IGF1 versus control
 %Downregulated in short term MD+IGF1
 %Significance criterion = 0.01

%i	affyid	p	data	control	gene
1	1450910_at	0.000001	4879.97	7114.33	Cap2 NM_026056
2	1425608_at	0.000005	195.07	258.03	Dusp3 NM_028207
3	1420839_at	0.000007	350.4	571.47	Plekha3 NM_031256
4	1421754_at	0.000007	572.3	3035.13	AY036118 NM_133243
5	1415824_at	0.000012	1461.3	2685.7	Scd2 NM_009128
6	1454159_a_at	0.000012	715.8	1915.33	Igf2p2 AK011784 NM_008342
7	1453732_at	0.000012	274.4	390.67	6230416A05Rik BFS33688 XM_127325
8	1415795_at	0.000015	412.87	766.57	Spin BM228780 NM_011462 /// NM_146043
9	1422145_at	0.000019	265	424.83	Mgat3 NM_010795 NM_010795
10	1415953_s_at	0.00002	426.9	716.73	Mark2 BI686265 NM_007928
11	1460498_a_at	0.000021	567.67	967.27	Dnajc5 BI685030 NM_016775
12	1451007_at	0.000022	129.73	248.2	Cnm2 BB278418 NM_033569
13	1415964_at	0.000033	1722.3	2509.97	Scd1 NM_009127 NM_009127
14	1460390_at	0.000038	409.63	629.87	Sor11 BI648081 NM_011436
15	1422733_at	0.000045	691.67	1450.9	Fjx1 AV230815 NM_010218
16	1433899_x_at	0.000049	1803.7	3018.2	Tsc2d1 AU016382 NM_009366 /// NM_207652
17	1418370_at	0.000052	442.67	1017.13	Tnnc1 NM_009393 NM_009393
18	1421327_at	0.000062	695.6	1435.17	Mtap2 A730034C02 BM937510
19	1424476_at	0.000063	319.93	1010.83	Camkk2 BI157430 NM_145358
20	1420610_at	0.000066	2030.33	3171.6	Prkacb AV024339 NM_011100
21	1421789_s_at	0.000069	1256.4	3051.23	Arf3 NM_007478 NM_007478
22	1428123_at	0.000072	113.37	216.67	2610528K11Rik AK012178 NM_175184
23	1422605_at	0.000074	1485.27	2422.23	Ppp1r1a NM_021391 NM_021391
24	1431030_a_at	0.000076	1327.3	1752.03	Rnf14 AK010162 NM_020012
25	1444513_at	0.000077	358.43	602.57	Cnksr2 AI854548 NM_177751
26	1428322_a_at	0.000079	3899.3	4579.97	Ndufb10 BI905689 NM_026684
27	1454671_at	0.000088	439.23	595.23	Insig1 BB005488 NM_153526
28	1449960_at	0.00009	192.53	865.23	Nptx2 NM_016789 NM_016789
29	1459722_at	0.00009	219.8	285.5	Zswim6 AI427602 XM_358311
30	1436642_x_at	0.000099	387.27	512	BE993148
31	1450408_at	0.000102	311.9	573.67	C1cn7 NM_011930 NM_011930
32	1455479_a_at	0.000106	2466.47	3611.77	Ube2d3 BG070759 NM_025356
33	1430529_at	0.000106	201.93	282.57	Csnk1a1 AK019176 NM_146087
34	1439333_at	0.000108	1506.43	2247.47	Kcnv1 BB078927 NM_026200

【 0 5 1 7 】

【表 10 - 2】

表10

【 0 5 1 8 】

35	1428697_at	0.000109	666.5	1277.53	Dpp8	Bm939621	NM_028906
36	1421862_a_at	0.000112	158	403.77	Vamp1	Ak018783	NM_009496
37	1433961_at	0.000117	187.9	285.87	BC023814	BG068266	NM_153562
38	1422560_at	0.000119	210.37	361.73	Ddi2	NM_023544	NM_001017966
39	1440455_at	0.000119	4258.07	5955.83	AI848599	AI848599	---
40	1422580_at	0.000134	643.67	1257.23	My14	NM_010858	NM_010858
41	1436393_a_at	0.000135	2449.13	3206.37	Trim37	BG065227	NM_197987
42	1449063_at	0.000146	1163.37	1396.17	Sec2211	BC009024	NM_011342
43	1425781_a_at	0.00015	514.13	799.47	Plcb1	U85714	NM_019677
44	1429533_at	0.000152	687.63	904.57	Immt	BB222675	NM_029673
45	1417963_at	0.000161	696.37	1278.1	Pltp	NM_011125	NM_011125
46	1419344_at	0.000169	321.03	641.97	Tctel	NM_013688	NM_013688
47	1416754_at	0.000171	4459.33	8472.7	Prkar1b	NM_008923	NM_008923
48	1419223_a_at	0.000171	961.67	1492.2	Dtna	AF143542	NM_010087 /// NM_207650
49	1420507_a_at	0.000174	404.03	545.3	3110031B13Rik	NM_026075	NM_026075
50	1433630_at	0.000176	1010.27	1304.27	LOC208158	BB762333	NM_198599
51	1422994_at	0.000177	203.6	304.37	Pip5k3	NM_011086	NM_011086
52	1423560_at	0.000179	973.4	2468.47	Nel12	AI838010	NM_016743
53	1454037_a_at	0.000181	127.33	272.3	F1t1	AK005502	NM_010228
54	1436464_at	0.000183	63.17	92.2	---	BE943617	---
55	1450319_at	0.000186	985.53	1644.3	Gabrb2	NM_008070	NM_008070
56	1421176_at	0.000189	956.27	1580.03	Rasgrp1	BB354696	NM_011246
57	1458932_at	0.000192	232.97	319.67	Pex2	BB639093	NM_021483
58	1421090_at	0.000204	1832.57	2965.8	Epb4.111	NM_013510	NM_001003815 /// NM_001006664 /// NM_013510
59	1430514_a_at	0.000213	364.1	598.6	2410026K10Rik	AK002762	NM_025584
60	1458539_at	0.000225	339.6	590.67	R3hdm1	BB462088	NM_181750
61	1417133_at	0.000227	849.83	1097.67	Pmp22	NM_008885	NM_008885
62	1418187_at	0.00023	423.17	579.1	Ramp2	AF146523	NM_019444
63	1454045_a_at	0.000235	923.87	1296.87	4933424M23Rik	LOC260345	AK016901
64	1428937_at	0.000235	4753.63	6371.1	Atp2b1	BI080417	NM_026482
65	1424570_at	0.000238	188.1	275.93	Ddx46	BF023426	NM_145975
66	1431749_a_at	0.000241	423.27	903.3	Rasgrp1	AK013548	NM_011246
67	1417330_at	0.000245	281.33	467.17	Slc23a2	NM_018824	NM_018824
68	1426066_a_at	0.000245	777.43	1181.17	Dtna	AF143544	NM_010087 /// NM_207650
69	1418079_at	0.000246	739.93	1176.2	Psmc3	U60330	NM_011192
70	1422967_a_at	0.000246	127.7	254.43	Tfrc	BB810450	NM_011638
71	1427054_s_at	0.000246	244.3	503.3	D910038M13Rik	BC026627	NM_001014399 /// NM_001014422 /// NM_001014423 ///
NM_001014424	///	NM_178790					
72	1420575_at	0.000248	2687.07	8257.33	Mt3	NM_013603	NM_013603
73	1449503_at	0.000253	748.67	1105.1	Kpna1	U20619	NM_008465

【表 10 - 3】

表10.

【 0 5 1 9 】

74	1418616_at	0.000257	252.1	371.37	Mafk	NM_010757	NM_010757	
75	1419137_at	0.000261	2962.67	4036.03	Shank3	NM_021423	NM_021423	
76	1427735_a_at	0.000262	693.97	1000.8	Acta1	M12233	NM_009606	
77	1419425_at	0.000263	251.17	410.53	Cnr1	NM_007726	NM_007726	
78	1421396_at	0.000265	278.63	467.37	Pcsk1	M69196	NM_013628	
79	1415893_at	0.000267	117.37	216.53	Sgpl1	NM_009163	NM_009163	
80	1451427_a_at	0.000272	241.3	412	Egfl7	BC024610	NM_178444	/// NM_198724 /// NM_198725
81	1420403_at	0.000273	3289.07	7391.03	Atp2b2	NM_009723	NM_009723	
82	1425576_at	0.00028	2126.93	3013.47	Ahcyl1	BC018218	NM_145542	
83	1433729_x_at	0.000285	805.53	1025.8	Pmpcb	AV047320	NM_131914	
84	1421093_at	0.000296	458.17	654.13	Slc7a10	NM_017394	NM_017394	
85	1425459_at	0.0003	332.87	448.77	Mtmr2	BB197262	NM_023858	
86	1421459_a_at	0.000303	96.07	165.67	Ltp8	NM_053073	NM_053073	
87	1425748_at	0.000307	110.1	252.5	Diras1	BO042613	NM_145217	
88	1426699_at	0.000307	308.9	431.5	AU040320	BG071197	NM_133886	
89	1418795_at	0.00031	225.6	411.23	Cds2	BB487604	NM_138651	
90	1421123_at	0.00031	386.33	869.97	Cdk5r1	NM_009871	NM_009871	
91	1424172_at	0.000312	2728.53	3273.67	Hagh	BC004749	NM_024284	
92	1449590_a_at	0.000313	572.6	921.53	Mras	AB004879	NM_008624	
93	1432910_at	0.000314	130.53	181.93	Btbd7	AK017755	NM_172806	
94	1434181_at	0.00032	926.3	1297.03	Plekhc1	BG070082	NM_146054	
95	1460687_at	0.000321	298.93	603.07	2410195B05Rik	BB787289	NM_030241	
96	1460711_at	0.000322	808.63	1014.8	4930461P20Rik	BG071611	NM_127961	
97	1445460_at	0.000325	80.37	132.33	BE457827	---	---	
98	1455305_x_at	0.000335	1047.13	1544.8	Vamp2	BG871810	NM_009497	
99	1420833_at	0.000336	3051.17	6565.17	Dnm2	BG066325	NM_007871	
100	1437938_x_at	0.000337	153.43	249.57	Rgs10	NM_026418	NM_026418	
101	1416882_at	0.000349	1067.4	1649.13	Gna12	BF302166	NM_010302	
102	1421026_at	0.00035	250.33	464.1	1810044O22Rik	NM_025558	NM_025558	
103	1448844_at	0.000351	468.77	747.97	2310035C23Rik	BB543289	NM_173187	
104	1438361_at	0.000351	140.27	214.27	Hs3st1	AV226060	NM_010474	
105	1423450_a_at	0.000361	993.93	1317.17	BG072404	NM_021414	NM_021414	
106	1428195_at	0.000362	448.6	704.83	Ywhaz	BB100384	NM_011740	
107	1436971_x_at	0.000363	13240.77	14668.43	MGI:1930803	NM_021344	NM_021344	
108	1418743_a_at	0.000364	344.73	555.93	BM248225	NM_198652	NM_198652	
109	1454685_at	0.000364	79.83	176.13	Plp2	AV166926	NM_019755	
110	1456247_x_at	0.000368	59.37	146.37	Arhh1	BB362210	NM_019927	
111	1427189_at	0.000371	466.7	697.43	BC006653	---	---	
112	1425424_at	0.000374	96.07	168.8	Usp31	BG861783	NM_357781	
113	1431129_at	0.000382	230.67	339.77	---	---	---	

【表 10 - 4】

表10

114	1421181_at	0.000385	659.47	1699.3	Nptxr	BI733611	NM_030689
115	1421268_at	0.000389	524.47	805.43	Ugcg	AA591863	NM_011673
116	1450385_at	0.000391	901.5	1155.8	Kpna3	BM213828	NM_008466
117	1422331_at	0.000392	183.77	288.33	Pou3f3	NM_008900	NM_008900
118	1416022_at	0.000409	3733.33	6026.13	Fabp5	BC002008	NM_010634
119	1453273_at	0.000411	749.77	1253.3	Kcnv1	AV142265	NM_026200
120	1456838_at	0.000418	515.13	848.17	LOC237403	BE995608	XM_137156
121	1434228_at	0.000422	1944.07	3446.9	Ppm2c	AV255921	XM_355470
122	1425227_a_at	0.000424	897.03	1800.97	Atp6v0a1	BC001995	NM_016920
123	1450466_at	0.000427	859.63	1617.73	B230310J22Rik	BI739719	---
124	1417279_at	0.000434	4884.93	5617.23	Itpr1	NM_010585	NM_010585
125	1434221_at	0.000434	679.87	876.27	BC030863	BB698852	XM_112637 /// XM_622935
126	1422520_at	0.00044	3690.7	5072.2	Nef3	NM_008691	NM_008691
127	1454653_at	0.00044	694.17	1302.77	A730016F12Rik	BB274531	NM_170673
128	1420661_a_at	0.000452	168.5	246.97	4933439F18Rik	NM_025757	NM_025757
129	1420904_at	0.000454	175.93	264.07	Il17r	AK010040	NM_008359
130	1421255_a_at	0.000457	698.37	1599.67	Cabp1	NM_013879	NM_013879
131	1453093_at	0.000458	425.07	783.53	Rasgef1c	AK018593	NM_029004
132	1436094_at	0.000461	2007.17	3452.77	---	BF458396	---
133	1423694_at	0.000464	666.13	787.33	Kctd10	BC006935	NM_026145
134	1439477_at	0.000465	733.8	1093.9	5430406J06Rik	BB047737	---
135	AFFX-PyruCarbMur/I09192_5_at	0.000469	151.73	268.43	Pcx	AFFX-PyruCarbMur/I09192_5	NM_008797
136	1450228_a_at	0.000473	477.87	1096.97	Pip5k1c	NM_008844	NM_008844
137	1452747_at	0.000476	246.4	537.63	Atp13a2	BM944122	NM_029097
138	1451693_a_at	0.000483	1970.53	2616.53	Fgf12	AF020738	NM_010199 /// NM_183064
139	1421877_at	0.000484	1278.7	1699.63	Mapk9	BC024514	NM_016961 /// NM_207692
140	1449925_at	0.000489	63.43	119.27	Cxcr3	NM_009910	NM_009910
141	1440248_at	0.0005	321.77	440.63	Casc4	BB238478	NM_177054 /// NM_199038
142	1436216_s_at	0.000502	559.4	1267.4	2610204M08Rik	BM234799	NM_198411
143	1450181_at	0.000504	9015	11783.13	Stmn3	NM_009133	NM_009133
144	1421876_at	0.000507	954.03	1512.93	Mapk9	BC024514	NM_016961 /// NM_207692
145	1423151_at	0.000509	725.5	934.57	Dnajb11	AK010861	NM_026400
146	1415956_a_at	0.000518	2548.6	4046.93	Pctk1	NM_011049	NM_011049
147	1423078_a_at	0.000519	1620.23	2449.8	Sc4mol	AK005441	NM_025436
148	1451158_at	0.000524	145.93	291.83	Trip12	BG923744	NM_133975
149	1441064_at	0.000525	441.27	605	E330039K12Rik	BF467171	NM_172917 /// NM_175561
150	1417781_at	0.000526	256.1	333.27	Lass4	BB006809	NM_026058
151	1428485_at	0.000529	115.67	227.07	Carl2	AK009873	NM_178396
152	1423333_at	0.000532	415.4	841.47	1200007D18Rik	AK003239	NM_026170
153	1431216_s_at	0.000538	1347	1778.37	Dnajc6	BI730538	NM_198412

【 0 5 2 0 】

【表 10 - 5】

表10

154	1418702_a_at	0.000548	950.47	1478.7	2810428115Rik	NM_025577	NM_025577
155	1460286_at	0.000553	1380.97	1811.43	6-Sep NM_019942	NM_019942	
156	1452427_s_at	0.000555	1671.37	2229.73	AW742319	BM950003	NM_021345
157	1421622_a_at	0.000556	1587.83	2616.03	Rapgef4	NM_019688	NM_019688
158	1421961_a_at	0.00056	440.17	1048.93	Dnajb5	AJ664344	NM_019874
159	1417271_a_at	0.000565	332.2	611.67	Eng	NM_007932	NM_007932
160	1419398_a_at	0.00057	2634.47	4666.3	Dp1	NM_007874	NM_007874
161	1426764_at	0.00057	2582.87	3341.13	Oaz2	AW214584	NM_010952
162	1449504_at	0.000579	422.83	734.8	Kpna1	U20619	
163	1451872_a_at	0.000586	275.87	465.4	Neur1	AF400063	NM_021360
164	1445518_at	0.00059	113.63	179.9	Zfxh1b	BG061923	NM_015753
165	1439740_s_at	0.000592	539.67	735.73	AI481316	AU018180	---
166	1425337_at	0.000596	1655.9	2960.47	Slc12a5	BF468072	NM_020333
167	1450247_a_at	0.000598	1020.83	2164.93	Scamp5	NM_020270	NM_020270
168	1422407_s_at	0.000599	1945.93	3331.57	Hras1	NM_008284	NM_008284
169	1445004_a_at	0.000601	61.3	159.33	A330068Pl4Rik	AW822930	NM_001024927
170	1445473_at	0.000604	533.13	1144.47	Diras2	LOC544932	BB229114
171	1430615_at	0.000608	135.07	254.9	LOC545577	AK014905	XM_619971
172	1423222_at	0.000611	1829.4	3021.27	Cap2	AV261931	NM_026056
173	1448335_s_at	0.000613	3978.03	5090.6	Ccni	NM_017367	NM_017367
174	1454769_at	0.000628	108.37	255.77	Tatdn2	BB314680	NM_001033463
175	1451795_at	0.000647	416.33	922.1	Tom112	BM226574	NM_153080
176	1449961_at	0.000653	789.33	1748	Rph3a	NM_011286	NM_011286
177	1435741_at	0.000673	1906.23	2127.8	Pge8b	BB312125	NM_172263
178	1426508_at	0.000675	1376.17	2339.7	Gfap	BB183081	NM_010277
179	1448956_at	0.000676	1630.9	2805.2	Stard10	NM_019990	NM_019990
180	1428048_at	0.000677	32.2	66.43	BC027582	BC027582	---
181	1435234_at	0.000678	359.97	462.17	Ncoa2	BM234716	NM_008678
182	1425405_a_at	0.000679	494.6	776.33	Adar	AF291876	NM_019655
183	1449552_at	0.000681	823.13	2252.67	Zfr	NM_011767	NM_011767
184	1434222_at	0.000681	1013.07	1322	Sipall1	BI153574	NM_172579
185	1422735_at	0.000683	124.1	214.7	Foxq1	NM_008239	NM_008239
186	1451917_a_at	0.000685	492.77	993.63	Dcamk11	AF155820	NM_019978
187	1416601_a_at	0.000686	494.97	654.73	Dscr1	AF282255	NM_019466
188	1450863_a_at	0.000693	8891.03	11188.57	Dcamk11	BQ174703	NM_019978
189	1419155_a_at	0.000695	570.4	765.07	Sox4	AI428101	NM_009238
190	1417462_at	0.000698	2856.07	3616.27	Cap1	NM_007598	NM_007598
191	1432411_a_at	0.000702	366.93	608.93	Fbxw2	AK009893	NM_013890
192	1428964_at	0.000704	1266.7	1715.17	Slc25a18	AK005250	XM_110620
193	1447634_x_at	0.000714	94.43	141	Chc11	BB091862	NM_134083

【 0 5 2 1 】

10

20

30

40

【表 10 - 6】

表10

194	1416786_at	0.000715	378.6	647.37	Acvrl	NM_007394	NM_007394		
195	1450728_at	0.000715	620.07	1031.5	Fjx1	AV230815	NM_010218		
196	1453414_at	0.000716	93.6	156.23	Ypel2	BB133023	NM_001005341		
197	1416701_at	0.000736	399.67	661.17	Rnd3	BC009002	NM_028810		
198	1426805_at	0.000736	640.3	880.57	Smarca4	AW701251	NM_011417		
199	1434467_at	0.000736	653.67	970.37	Atcay	BQ042885	NM_178662		
200	1434902_at	0.00074	679.97	1051.23	Rnf157	BB163668	XM_126776		
201	1424146_at	0.00075	3840.03	5767.03	Gpr3711	AB016602	NM_134438		
202	1452344_at	0.000756	844.7	973.97	Synj2	BE944213	NM_011523		
203	1427688_a_at	0.000758	394.03	1152.97	Ptprs	D28531	NM_011218		
204	1422754_at	0.000763	565.1	772.57	Tmod1	NM_021883	NM_021883		
205	1450243_a_at	0.000786	606	1087.17	Dscr111	NM_030598	NM_030598	/// NM_207649	
206	1421060_at	0.000791	234.57	351.43	Mlit1	AF312858	NM_022328		
207	1435134_at	0.000792	475.03	667.43	Aadacl1	AV369935	NM_178772		
208	1415804_at	0.000799	3296.83	5976.37	Cx3c11	AF010586	NM_009142		
209	1431420_s_at	0.000799	2993.27	3876.57		2610524G07R1K	BI082843	NM_025596	
210	1439518_at	0.000799	51.77	66.23	Mmrn2	AV319507	NM_153127		
211	1417313_at	0.000804	679.37	961.6	Lsm7	NM_025349	NM_025349		
212	1422966_a_at	0.000807	625.9	1031.73	Tfrc	BB810450	NM_011638		
213	1460042_at	0.000807	32.93	194.57	Slc23a3	AV293965	NM_194333		
214	1423039_a_at	0.00081	2202.47	2805.47	Bzw1	AV144956	NM_025824		
215	1448378_at	0.00081	1290.5	3224.2	Fsch1	NM_007984	NM_007984		
216	1423231_at	0.000813	8323.87	19322.3	Nrqn	AK002933	NM_022029		
217	1425660_at	0.000815	996.4	1379.6	Btbd3	BC018174	NM_001025431	/// NM_145534	
218	1420945_at	0.000817	305.33	490.5	Attrx	BB825830	NM_009530		
219	1441793_at	0.000818	398.83	477.53	Rnf39	BB824091	XM_359278	/// XM_359291	
220	1439647_at	0.000824	442.27	614.9	LOC433698	LOC545611	AV257990	XM_485371	/// XM_620023
221	1428089_at	0.000827	3225.37	4316.33	Slitrk1	AK014285	NM_199065		
222	1436150_at	0.000828	1622	2895.9		2310028H24R1K	BB391675	---	
223	1436195_at	0.000836	348.33	636.37	BC046404	BM933144	NM_198861		
224	1439741_x_at	0.000838	99.63	200.83	AI481316	AU018180	----		
225	1429299_at	0.000846	262.03	550	Ddah1	BE283964	NM_026993		
226	1459288_at	0.000846	801.3	1313.13	Kcmd2	EB472451	NM_019697		
227	1453988_a_at	0.000852	301.33	417.5	Ide	AK014703	NM_031156		
228	1415803_at	0.000854	9812.27	14833.3	Cx3c11	AF010586	NM_009142		
229	1430307_a_at	0.000857	1277.53	1648.8	Mod1	AK006387	NM_008615		
230	1436515_at	0.000864	332	491.1	E030004N02R1K	BB529913	---		
231	1433821_at	0.000865	336.6	469.6	IJ10012D08R1K	BB489180	NM_178066		
232	1455714_at	0.000879	1507.43	3193.13	Gm651	BQ174072	NM_198627		
233	1437386_at	0.000888	1709.2	3225.83	Lrrn6a	BQ176787	NM_181074		

【表 10 - 7】

表10

234	1430829_s_at	0.00089	445.07	865.07	MGI:1347093	AK016860	NM_011936
235	1418938_at	0.000901	228.03	400.53	Dio2	AF177196	NM_010050
236	1423584_at	0.000907	728.17	1283.37	Igfbp7	AI481026	NM_008048
237	1450147_at	0.000907	882.1	2199.37	Nptxr	BI733611	NM_030689
238	1421025_at	0.000913	425	712.47	Agpat1	BB524140	NM_018862
239	1430607_at	0.000917	167	452.5	4930505D03Rik	BB279598	XM_137322
240	1421768_a_at	0.000927	709.77	1243.73	Homer1	NM_011982	NM_011982
241	1448332_at	0.000931	860.2	1224.17	Pex19	NM_023041	NM_023041
242	1417933_at	0.000937	1204.13	2089.07	Igfbp6	NM_008344	NM_008344
243	1428129_at	0.000939	250.4	344.7	lman1	BG071597	NM_027400
244	1433445_x_at	0.000947	5619.07	8480.87	Hmgcs1	BB705380	NM_145942
245	1417613_at	0.00095	302.87	612.13	Ier5	BFL47705	NM_010500
246	1458622_at	0.00095	5573.77	6296.7	Nlrk2	AW121243	NM_001025074
247	1422136_at	0.000953	122.87	315.07	Uhmk1	AW012751	NM_010633
248	1425805_a_at	0.00097	205.47	379.77	Usp12	AF441835	NM_011669
249	1450143_at	0.000988	1564.8	2934.73	Rasgfp1	BB354696	NM_011246
250	141331_at	0.001003	575.2	911.8	A230061C15Rik	BB153043	---
251	1426249_at	0.001012	3235.63	4548.83	Adrbk1	AF333028	NM_130863
252	1428723_at	0.001012	348.8	511.43	2310047M1ORik	AK009886	XM_484040
253	1424480_s_at	0.001018	1208.73	1828.27	Akt2	BC026151	NM_007434
254	1445151_at	0.001018	139.1	251.53	---	BB377000	---
255	1427053_at	0.00102	101.73	286.53	D930038M13Rik	BC026627	NM_001014399
256	1419285_s_at	0.00104	512.03	649.17	Cyhr1	NM_019396	NM_019396
257	1436343_at	0.001044	193.47	317.27	Chd4	BM502696	NM_145979
258	1440039_at	0.001049	52.13	120.73	Brwd3	BB547222	XM_356350
259	1416222_at	0.001052	819.1	998.13	Nsdh1	BC019945	NM_010941
260	1422044_at	0.001056	150.37	279.47	Ndst1	AF074926	NM_008306
261	1452753_at	0.001061	1373.57	1858.43	Foxk2	BM206907	XM_126489
262	1424638_at	0.001069	294.97	787.77	Cdkn1a	AK007630	NM_007669
263	1433491_at	0.001069	546.37	651.7	Epbd4.1l2	BE951907	NM_013511
264	1432184_a_at	0.001071	252.4	573.57	2610204M08Rik	AK011884	NM_198411
265	1431037_a_at	0.001074	384.97	521.47	Elavl1	AK011870	NM_010485
266	1451046_at	0.001077	537.6	842.23	Zfpml	AA014267	NM_009569
267	1420533_at	0.001079	590.1	988.2	Gucy1a3	AK004815	NM_021896
268	1436532_at	0.001079	822.53	1057.27	Dcamk13	BB325709	NM_172928
269	1418706_at	0.001081	709.37	1084.33	Slc38a3	NM_023805	NM_023805
270	1448384_at	0.001082	201.1	330.03	Pofut2	BC018194	NM_030262
271	1423940_at	0.001102	435.53	630.97	Yifia	BC011117	NM_026553
272	1455741_a_at	0.001102	575.63	948.73	Ecel	AW553715	NM_199307

【 0 5 2 3 】

【表 10 - 8】

表10

273	1429764_at	0.001102	342.73	586.33	1500005K14Rik	BF101721	---
274	1422367_at	0.001103	49.37	71.53	NM_019485	NM_019485	
275	1427685_a_at	0.001103	773.9	1114.2	Sytj2	AF041858	NM_011523
276	1420670_at	0.001106	372.47	786.4	Arnt2	AI428888	NM_007488
277	1420720_at	0.001113	475.67	1773.13	Nptx2	NM_016789	NM_016789
278	1450184_s_at	0.001113	852.57	1039.6	Tef	NM_017376	NM_017376 /// NM_153484
279	1436383_at	0.001116	4234.33	6456.23	Cplx2	BE946238	NM_009946
280	1439553_s_at	0.001116	921.5	1256.8	Nuclf2	AU018817	NM_026532
281	1442883_s_at	0.001117	3416.2	5168.4	Dl0Bwgl364e	BI413749	NM_145421
282	1443595_at	0.00112	1660.63	2646.97	Trim9	BQ174474	NM_053167
283	1415801_at	0.001121	1109.23	1675.33	Gjal	M63801	NM_010288
284	1447945_at	0.001126	98.2	218.7	Maf	BI466869	NM_001025577
285	1428158_at	0.001149	992.37	1273.27	Akt1s1	BM068933	NM_026270
286	1428356_at	0.001149	458.9	705.37	Osbp2	AI326285	NM_152818
287	1425671_at	0.00116	126.33	421.53	Homer1	AF093257	NM_011982 /// NM_147176 /// NM_152134
288	1444723_at	0.001166	623.87	832.6	6530418L2Rik	BB049759	NM_175398
289	1415978_at	0.001167	2596.5	3659.23	Tubb3	NM_023279	NM_023279
290	1435780_at	0.001167	2572.2	3756.47	Psd	BG966595	NM_028627
291	1422799_at	0.001174	1762.17	3188.1	Bat2	AK019427	NM_020027
292	1448817_at	0.001175	359.87	746.9	Otub1	NM_134150	NM_134150
293	1423550_at	0.001176	674.83	993	Slc1a4	BB277461	NM_018861
294	1422167_at	0.001178	48.93	137.47	Semasa	NM_009154	NM_009154
295	1450520_at	0.001188	2207.5	3136.17	Cacng3	NM_019430	NM_019430
296	1448346_at	0.0012	6945.37	12597.07	Cfll	NM_007687	NM_007687
297	1451630_at	0.001201	684.8	970.77	Ttl	BC018513	NM_027192
298	1421349_x_at	0.001212	3452.53	4773.77	1500001H12Rik		NM_021316
299	1448207_at	0.001217	417.7	776.03	Lasp1	BC010840	NM_010688
300	1418181_at	0.001222	610.37	898.4	Ftp4a3	AK014601	NM_008975
301	1449980_a_at	0.001225	1320.77	1904.63	Gabrd	NM_008072	NM_008072
302	1429038_at	0.001239	1172.87	1492.87	1500034J01Rik	BI904336	NM_021316
303	1455462_at	0.001246	3133.73	4038	Adcy2	AV025455	NM_153534
304	1436381_at	0.001246	2173.7	3260.27	Dlgap3	BQ175774	NM_198618
305	1429884_at	0.001249	690.33	809.43	Srgap2	AK005172	NM_129445
306	1435868_at	0.001249	389.27	725.53	Ankrd13c	BI794218	NM_001013806
307	1426128_a_at	0.00125	268.6	399.83	Kcnq2	AB000502	NM_001003824 /// NM_001003825 /// NM_001006668 ///
	NM_001006669 ///	NM_001006674 ///	NM_001006675 ///	NM_001006676 ///	NM_001006677 ///	NM_001006678 ///	NM_001006679 ///
	NM_001006680 ///	NM_010611					
308	1455896_a_at	0.00126	1511.83	2037.43	Kcnk1	AU043100	NM_008430
309	1434932_at	0.001273	534.47	919.53	Adarb1	BI734168	NM_001024837 /// NM_001024838 /// NM_001024839 ///
	NM_001024840 ///	NM_130895					

【 0 5 2 4 】

【表 10 - 9】

表10

【 0 5 2 5 】

310	1437037_x_at	0.001275	111.77	297.47	AL033314	BB240087	NM_019776
311	1435367_at	0.001286	1154.3	1738.4	Mapk4 BQ177154	NM_172632	
312	1435902_at	0.001289	1822.87	2325.47	Nudt18 BM120193	NM_153136	
313	1425212_a_at	0.001291	334.83	568.2	Tnfrsf19 AF167554	NM_013869	
314	1433886_at	0.001291	1087.83	1254.47	Eif2b5 AI327005	NM_172265	
315	1425870_a_at	0.001292	930.07	1326.97	Kcnp2 AF439339	NM_030716	/// NM_145703
316	1460186_at	0.001293	2440.13	2866.33	MGI:1914262 AV061337	NM_133352	/// NM_178146
317	1426310_at	0.001297	450.47	598.27	Zdhxc5 AV241525	NM_144887	
318	1442404_at	0.001299	156.77	253.47	Nc1 BB624790	NM_010880	
319	1455400_at	0.0013	776.87	1081.53	Ddah1 BB770857	NM_026993	
320	1434381_at	0.001332	471.2	631.03	BC060631 AV287602	NM_177700	
321	1415988_at	0.001335	162	390.67	Hdlbp BG065877	NM_133808	
322	1428354_at	0.001339	829.43	1196.93	Foxk2 BM206907	XM_126489	
323	1419473_a_at	0.001343	7613.93	10120.73	Cck NM_031161	NM_031161	
324	1431422_a_at	0.001346	2302.53	3280.47	Duspl4 AK009744	NM_019819	
325	1457968_at	0.001346	57.8	108.93	Tmem23 - BI499880	NM_144792	
326	1434325_x_at	0.001349	17256.17	24930.6	Prkar1b BB274009	NM_008923	
327	1429455_at	0.001354	544.93	689.27	Gapvcl BM123170	NM_025709	
328	1440347_at	0.001362	79.1	141.57	Arbgap10 BG074665	NM_030113	
329	1452308_a_at	0.001364	2539.7	3493.43	Atpla2 BB462665	NM_178405	
330	1420749_a_at	0.001367	94.37	176.3	Pou6f1 NM_010127	NM_010127	
331	1456854_at	0.001367	151.63	230.57	Neur1 BB319030	NM_021360	
332	1458123_at	0.001373	210.27	310.17	9630002A11Rik	BB124953	---
333	1460426_at	0.001375	175.73	325.27	9430063L05Rik	AI639670	NM_178080
334	1426744_at	0.001376	511.6	992.67	Srebf2 BM123132	NM_033218	
335	1423586_at	0.001379	555.57	730.27	Axl AA500897	NM_009465	
336	1450122_at	0.001379	387.77	468.07	Ptprg NM_008981	NM_008981	
337	1460460_a_at	0.001379	733.03	985.03	Gorasp2 AK010664	NM_027352	
338	1449187_at	0.001381	649.9	861.23	Pdgfra BB371842	NM_008808	
339	1440673_at	0.001389	56.6	95.5	A830027B17Rik	BB431289	---
340	1422102_a_at	0.001395	199.83	303.6	Stat5b BC024319	NM_011489	
341	1419077_at	0.001399	1032.23	1460.77	Mpp3 NM_007863	NM_007863	
342	1433876_at	0.001409	541.1	718.9	6430402H13Rik	AV337650	NM_198119
343	1421962_at	0.001414	1194.3	2128.23	Dnajb5 AI664344	NM_019874	
344	1423561_at	0.001418	2751.57	5737.9	Nell2 AI838010	NM_016743	
345	1455192_at	0.001433	1019.87	1721.23	A230078I05Rik	BB385366	NM_177056
346	1417747_at	0.00144	3714.83	6924.63	Cplxl BC014803	NM_007756	
347	1431169_at	0.001441	72.2	119.13	D230012E17Rik	BG803764	---
348	1451072_a_at	0.001445	1099	1348.8	Rnf4 AV045658	NM_011278	
349	1424990_at	0.001447	203.37	340.03	D730049H07Rik	BQ173909	NM_175423

【表 10 - 10】

表10

350	1451431_a_at	0.001455	1829.47	2613.87	D2Bwg0891e	BC019947	NM_026797
351	1419191_at	0.001459	215.2	443.53	Hipk3	NM_010434	NM_010434
352	1426263_at	0.00146	451.9	6316.6	Igsf4c	AY059394	NM_153112
353	1421954_at	0.001463	190.2	279	Crkl	BB402776	NM_007764
354	1418738_at	0.001469	3076.53	5892.43	Scn1b	BC009652	NM_011322
355	1449336_a_at	0.001469	294.13	413.47	Sik	NM_009289	NM_009289
356	1423720_a_at	0.001478	1177.97	1548.4	Saral	BC005549	NM_009120
357	1450022_at	0.001479	402.87	604.27	Gtpbp1	AK004612	NM_013818
358	1430575_a_at	0.001495	197.3	355.03	Tpp2	BB484264	NM_009418
359	1425611_a_at	0.001503	531.87	924.47	Cue1l1	AA023906	NM_009986 /// NM_198602
360	1432447_a_at	0.001511	451	590.2	2310005N01rik	AK009177	NM_027310
361	1457333_at	0.001516	227.83	332.63	Sdk2	AV259481	NM_172800
362	AFX-TransRecMur/X57349_5	at 0.001521	111.97	235	Tfrc	AFX-TransRecMur/X57349_5	NM_011638
363	AFX-TransRecMur/X57349_3	at 0.001523	425.43	628.1	Tfrc	AFX-TransRecMur/X57349_3	NM_011638
364	1448960_at	0.001523	2302.8	2596.47	Cxxc5	NM_133687	NM_133687
365	1417716_at	0.001527	2102.03	3595.9	Got2	U82470	NM_010325
366	1455750_at	0.001534	239.77	369.13	BC053994	BE852799	XM_355347
367	1460663_at	0.001541	534.33	1008.23	Cckbr	NM_007627	NM_007627
368	1448502_at	0.001553	80.83	193.47	Sjc16a7	NM_011391	NM_011391
369	1452137_at	0.001566	214.6	331.83	Acbd3	BB704602	NM_133225
370	1421925_at	0.001568	160.5	306.27	Mapk11	AV329330	NM_011161
371	1428118_at	0.001568	3688	6466.3	Lrn6a	BB078751	NM_181074
372	1435327_at	0.001578	2245.27	2541.7	AW112037	BG071867	---
373	1416515_at	0.00158	835.77	2213.03	Fscn1	NM_007984	NM_007984
374	1418457_at	0.00158	921.07	1475.53	Cxcl14	AF252873	NM_019568
375	1419022_a_at	0.00158	13087.33	18328	Eno1	LOC433182	LOC545568 NM_023119 NM_001025388 /// NM_023119 ///
XM_619962							
376	1449646_s_at	0.00158	499.63	795.87	Tigd5	AI666797	NM_178646
377	1439888_at	0.001593	63.83	105.77	---	BB271581	---
378	1448589_at	0.001594	6254.8	7029.17	Ndufb5	BC025155	NM_025316
379	1417209_at	0.001599	1147.13	1363.8	Sertad2	NM_021372	NM_021372
380	1431072_a_at	0.001616	153.27	250.73	2610529H08rik	BB865814	NM_001025615 /// NM_026202
381	1428850_x_at	0.00162	633.9	934.33	2410026K10rik	AK004342	NM_025584
382	1416975_at	0.001621	153.57	236.73	Stam2	BB125321	NM_019667
383	14511290_at	0.001625	3288.03	6293.07	Map1lc3a	BC010596	NM_025735
384	1422705_at	0.001627	242.73	582.8	Tnepai	AV370981	NM_022995
385	1447938_at	0.001634	235.93	429.53	LOC545608	BB379724	XM_620018
386	1458856_at	0.001638	88.43	130.67	---	BB216476	---
387	1456813_at	0.001645	329.27	557.13	---	AI854058	---
388	1418053_at	0.001648	3850.37	7433.07	Sncb	NM_033610	NM_033610

【表 10 - 11】

表10

【 0 5 2 7 】

389	1452684_at	0.001657	436.37	674.17	Akt1s1	BM068933	NM_026270
390	1433802_at	0.00166	3221.03	6051.3	AWI25688	BM114677	NM_001001885
391	1427113_s_at	0.001665	1587.93	2055.87	2700049H19Rik	AV127581	---
392	1431482_at	0.001671	172.93	214.83	2900012M01Rik	AV153257	---
393	1423929_at	0.001674	450.37	634.43	Pngdhl1	BC024467	---
394	1460566_at	0.001684	3571.93	5918.03	LOC545454	BB765000	XM_619804
395	1423389_at	0.001687	365.9	476.6	Smad7	BF226166	NM_008543
396	1425698_a_at	0.001693	349.87	499.6	MGI:2675296	AF408398	NM_145151
397	1423290_at	0.001696	411.3	654.73	Hyou1	BM231738	NM_021395
398	1448605_at	0.001699	106.43	218.37	Rhoc	NM_007484	NM_007484
399	1451753_at	0.00173	657.33	991.7	Plxna2	D86949	NM_008882
400	1423785_at	0.001734	2201.47	2699.87	Egln1	BE995700	NM_053207
401	1431691_a_at	0.001752	425.93	573.27	Rab31	AK007048	NM_133685
402	1417374_at	0.001759	9147.6	11395.8	Tuba4	AW491660	NM_009447
403	1452399_at	0.001762	261.47	429.43	R996	BB274058	NM_015812
404	1423049_a_at	0.001766	788.4	1160.8	Tpm1	AK002271	NM_024427
405	1424661_at	0.001766	796.17	1018.93	Pmpca	AK004549	NM_173180
406	1415823_at	0.001767	5665.23	8010.97	Scd2	BG060909	NM_009128
407	1439251_at	0.001772	187.7	351.67	Igua	B1133445	NM_008325
408	1436299_at	0.001774	953.4	1139.9	Gls	BE373308	XM_129846
409	1448851_a_at	0.001777	1364.1	1665.23	Dnajc5	AK012029	NM_016775
410	1439498_at	0.001785	276.63	555.5	Dot11	AW552804	NM_199322
411	1455732_at	0.001785	1382.5	1541.9	l700025G04Rik	AV121892	NM_197990
412	1453712_a_at	0.001789	249.6	341.13	Map2k5	BB828559	NM_011840
413	1451666_at	0.001792	2544.27	3066.27	Acly	BI456232	NM_134037
414	1429187_at	0.001794	1177.37	1429.4	Tmed7	AV306753	XM_128959
415	1451762_a_at	0.001814	852.87	1296.43	Kif1b	AB023656	NM_008441 /// NM_207682
416	1441718_at	0.001815	108.33	221.37	4432411E13Rik	BB283834	XM_196130
417	1424222_s_at	0.001817	1273.03	2073.5	Rac23b	BC006751	NM_009011
418	1418292_at	0.001827	3164.8	3659.37	Asna1	NM_019652	NM_019652
419	1454012_a_at	0.001827	402.43	562.27	Parp6	AK021076	XM_134863
420	1451122_at	0.001831	932.07	1286.07	Idi1	BC004801	NM_145360 /// NM_177960
421	1433460_at	0.001832	5019.03	6196.57	Ttc7b	BB329157	XM_127105
422	1440143_at	0.001832	222.17	495.57	Fc30022B06Rik	AI413722	NM_172822
423	1459890_s_at	0.001836	6204.33	11852.77	1110008P14Rik	C79326	NM_198001
424	1426648_at	0.001844	427.6	646.63	Mapkapk2	BG918951	NM_008551
425	1426554_a_at	0.001846	7633.13	9723.03	Pgam1	BI407347	NM_023418
426	1425176_at	0.001849	905.23	1320.93	C1ql3	BB768838	NM_153155
427	1455701_at	0.001849	1123.03	1670.1	Snx26	BI965517	NM_178252
428	1416891_at	0.001852	1464	1765.47	Nrumb	U770674	NM_010949

【表 10 - 12】

表10

429	1425833_a_at	0.001856	5082.2	7442.53	Hpca	AF326551	NM_010471
430	1423141_at	0.001862	75.2	168.13	Lip1	AS596237	NM_021460
431	1434635_at	0.001867	3440.23	7599.6	Rph3a	BM898651	NM_011286
432	1422134_at	0.001878	127.5	298.37	Fosb	NM_008036	NM_008036
433	1419736_a_at	0.001892	1535.87	1739.87	Eif1ay	NM_025437	NM_025437
434	1423737_at	0.001896	5540.27	6469.57	Ndufs3	BC027270	NM_026688
435	1431068_at	0.001898	343.47	498.23	1110007A06Rik	BI659732	NM_024288
436	1450838_x_at	0.001902	269.73	465.97	Rpl37	LOC383438	AV110626 NM_026069 /// XM_357054
437	1427730_a_at	0.001908	880.53	1043.03	Zfp148	AF316550	NM_011749
438	1460206_at	0.001909	433.53	1028.03	Grasp	NM_019518	NM_019518
439	1435166_at	0.001911	218.7	340.47	Cntn2	AV339091	NM_011531 /// NM_177129
440	1431530_a_at	0.001912	965.8	1766.03	Tspan5	AK015705	NM_019571
441	1437591_a_at	0.001916	922.8	1544.8	Wdr1	AW542545	NM_011715
442	1416287_at	0.001917	6182.53	7656.5	Rgs4	NM_009062	NM_009062
443	1452964_at	0.001933	1329.73	1954.5	4932702F08Rik	AK016577	XM_130221
444	1451950_a_at	0.001944	37.73	96.63	Cd80	D16220	NM_009855
445	1434973_at	0.001962	295.43	546.67	Car7	BE650380	NM_053070
446	1427188_at	0.001982	460.37	629.67	Arhl1	BB362210	NM_019927
447	1425621_at	0.001983	509.97	860.73	Trim35	AB060155	NM_029979
448	1449578_at	0.001987	454.07	520.33	Supt16h	AW536705	NM_033618
449	1448604_at	0.001989	239.67	452.33	Uck2	NM_030724	NM_030724
450	1416516_at	0.00199	532.97	1262.4	Fsch1	NM_007984	NM_007984
451	1428393_at	0.001991	8863.5	14074.53	Nrn1	AK003046	NM_153529
452	1426343_at	0.001996	472.3	806.8	1300006C19Rik	AK018758	NM_024222
453	1419737_a_at	0.001999	6172.5	8303.07	Ldh1	NM_010699	NM_010699
454	1453556_x_at	0.002	449.83	884.63	2410026K10Rik	AK02762	NM_025564
455	1416388_at	0.002002	596.87	934.13	Pip5k2c	NM_054097	NM_054097
456	1426757_at	0.002004	498.17	706.4	Ampd2	AK004759	NM_028779
457	1452783_at	0.002008	234	290.8	Fndc3b	AK005500	NM_173182
458	1450622_at	0.002017	383.83	526.17	Bcar1	NM_009954	NM_009954
459	1455963_at	0.002017	544.57	789.2	633240I019Rik	AV317707	NM_177013
460	1448784_at	0.002031	2651.73	3641	Taf10	NM_020024	NM_020024
461	1443660_at	0.002031	166.4	291.2	---	BB750724	---
462	1427250_at	0.002039	10560.1	13209.33	Atp2a2	AA245637	NM_009722
463	1435579_at	0.002047	479.3	703.33	---	BM220110	---
464	1440547_at	0.002049	20.77	62.73	Cul1	BG066227	NM_012042
465	1417380_at	0.00205	351.33	545.1	Iqgap1	NM_016721	NM_016721
466	1421102_a_at	0.002073	242.97	344.6	Vamp3	NM_009498	NM_009498
467	1428222_at	0.002081	477.47	548.67	Dcamk12	AK018179	NM_027539
468	1422513_at	0.002086	127.37	237.47	Ccnf	NM_007634	NM_007634

【表 10 - 13】

表10

469	1418274_at	0.002098	1174.6	1490.13	Nutf2	AA920031	NM_026532
470	1433605_at	0.002099	788.37	948.73	Inpp5a	BB307136	NM_183144
471	1432029_a_at	0.002101	1437.33	2090.7	Smap1	AK006817	NM_028534
472	1459865_x_at	0.002108	399.3	1130.53	Ces7	AV278384	NM_001003951
473	1418598_at	0.00211	251.23	377.9	Ubox5	NM_080562	NM_080562
474	1454871_at	0.002129	303.53	595.67	Rbm15b	BB776868	NM_175402
475	1434270_at	0.002138	8405.17	11672.1	Nptxr	AV221896	NM_030689
476	1451894_a_at	0.002163	649.3	837.57	Scn8a	U26707	NM_011323
477	1424059_at	0.002172	224.6	358.73	Suv420h2	BC024816	NM_146177
478	1426502_s_at	0.002189	437.03	581.3	Gpt1	AK008086	NM_182805
479	1423721_at	0.002191	1093.7	1517.03	Tpm1	M22479	NM_024427
480	AFX-BioB-5_at	0.002201	520.6	766.67	bioB	AFX-BioB-5	---
481	1435638_at	0.002213	2691.97	4024.47	Gsk3a	BG808297	NM_001031667
482	1417664_a_at	0.002231	4433.1	6370.07	Ndr3	BE631549	NM_013865
483	1416562_at	0.002236	2889.2	3569.03	Gad1	AF326547	NM_008077
484	1419673_at	0.00224	634.5	1056.5	Spock1	BB308491	NM_009262
485	1452244_at	0.002246	138.53	294.77		6330406I15Rik	AK018128 NM_027519
486	1446649_at	0.002246	97.37	158.37	Centd1	BB211194	XM_132099
487	1426211_at	0.002247	151.63	252.9	BC021367	BC021367	NM_145597
488	1452441_at	0.002247	113.73	214.37	Phf3	AW910425	XM_129836
489	1416758_at	0.002257	173.73	389.83	Arhgap27	NM_133715	XM_618932 /// XM_618933
490	1435339_at	0.002263	420.63	599.97	Kctd15	BB091366	NM_146188
491	1431646_a_at	0.002264	406.1	555.63	Stx6	AK009690	NM_021433
492	1423054_at	0.002278	1163.03	1634.1	Wdr1	AK004644	NM_011715
493	1416782_s_at	0.002283	2172.33	2861.47	Praf2	NM_138602	NM_138602
494	1440620_at	0.002283	134.33	183.57	---	BB124896	---
495	1424581_at	0.002284	538.63	1078.27	Stac2	BC024864	NM_146028
496	1417705_at	0.002285	815.63	1316.07	Otub1	NM_134150	NM_134150
497	1437912_at	0.002288	2061.2	2657.4	Iqsec3	AU067690	XM_145005
498	1419269_at	0.00229	243.63	392.7	Duc	AF091101	NM_023595
499	1449228_at	0.002297	1733.63	2210.57	Sh3gl2	AF326561	NM_019535
500	1415691_at	0.002301	6778.97	7899.87	Dlgh1	BQ176806	NM_007862
501	1452132_at	0.002303	604.77	805.8	0610007A15Rik	BE951033	NM_026708
502	1418451_at	0.002304	543.53	822.8	Gng2	BB522409	NM_010315
503	1431308_at	0.00231	118.77	163.03		5730557B15Rik	BF783162 NM_026153 /// NM_027496
504	1425461_at	0.002314	632.2	875.23	Fbxw11	AY038079	NM_134015
505	1438679_at	0.002321	291.97	493.37	Trim8	AI843272	NM_053100
506	1460393_a_at	0.002324	422.3	719.7	Dusp7	BE136125	NM_153459
507	1421053_at	0.00233	1510.23	2742.87	Kif1a	NM_008440	NM_008440
508	1451992_at	0.002335	1637.7	2355.17	Adrbk1	AF333028	NM_130863

【表 10 - 14】

表10

【 0 5 3 0 0 1】

509	1446279_at	0.002341	195.7	340.77	Negr1	BB281489	NM_177274		
510	1435683_a_at	0.002342	1583.57	1979.13	Abcc5	AV150520	NM_013790	/// NM_176839	
511	1419490_at	0.002351	1535.57	1907.13	AW049604	BB804965	NM_134096		
512	1448941_at	0.002373	505.27	820.27	B4gal12	AWL25956	NM_017377		
513	1449119_at	0.002376	179.13	303.4	Arlh2	NM_011790	NM_011790		
514	1460717_at	0.00238	1064.53	1659.2	Tspyl1	AF042180	NM_009433		
515	1425977_a_at	0.002383	676.27	846.8	Slk	AF112855	NM_009289		
516	1428422_at	0.002383	659.63	881.9	221040D11Rik	AK008825	NM_178397		
517	1440128_s_at	0.002385	317.8	727.67	Sez5l	AW539724	XM_132255		
518	1427592_at	0.002394	536.27	831.37	Pcdh7	BE647243	NM_018764		
519	1421815_at	0.002416	979.3	1377.17	Epdr2	AF353717	NM_134065		
520	1422559_at	0.002424	2848.53	3880.77	Ube2n	AY039837	NM_080560		
521	1450451_at	0.002428	403.9	818.73	Spock2	NM_052994	NM_052994		
522	1425969_a_at	0.002435	384.17	515.53	Hdh	L23312	NM_010414		
523	1437840_s_at	0.00244	416.77	701.43	AI325464	BB222646	NM_178882		
524	1422018_at	0.002446	3768.43	4507.33	Hivep2	NM_010437	NM_010437		
525	1455690_at	0.002463	878.63	1217.27	Eef1a2	BE956288	NM_007906		
526	1445631_at	0.002466	360.07	563.9	LOC545446	BE865226	XM_619793		
527	1450249_s_at	0.002471	2656.73	3706.77	Kif5a	Kif5c	NM_008447	/// NM_008449	
528	1422017_s_at	0.00248	514.87	909.87	4833439L19Rik	NM_029241	NM_133797		
529	1438132_at	0.002493	111.67	154.67	2900006K08Rik	AV276574	NM_028377		
530	1417015_at	0.002496	104.43	244.47	Rassf3	BB703307	NM_138956		
531	1418498_at	0.002519	976.2	1500.83	Fgf13	AF020737	NM_010200		
532	1420953_at	0.002524	3677	4750.13	Add1	BF140063	NM_001024458	/// NM_013457	
533	1426871_at	0.002539	1278.87	1493.6	Fbxo33	BM939903	XM_127032		
534	1452782_a_at	0.00255	983.37	1393.13	Txn2	AK002358	NM_019913		
535	1454841_at	0.002552	122	171.23	4921511H13Rik	AV254619	XM_128377	/// XM_489612	
536	1449030_at	0.002555	2899.03	3358.8	Syn2	NM_013681	NM_013681		
537	1429798_s_at	0.002555	1163.4	1328.37	Cklf5f5	AV029626	NM_026066		
538	1448596_at	0.002559	822.57	1095.7	Slc6a8	BG069516	NM_133987		
539	1452433_at	0.002567	433.2	767.47	---	BB662083	---		
540	1439612_at	0.002567	1590.23	1832.93	Cacna1b	AW060892	NM_007579		
541	1455432_at	0.002567	651.5	916.83	Taok1	BM120903	XM_484053		
542	1457268_at	0.00257	329.23	489.47	Dot1l	BM199751	NM_199322		
543	1450945_at	0.002573	373.7	522.93	Prkca	BM246539	NM_011101		
544	1421415_s_at	0.002592	174.97	291.37	Gcnt2	NM_008105	NM_008105	/// NM_023887	/// NM_133219
545	1447745_at	0.002598	269.53	498.27	Aqp4	AW489155	NM_009700		
546	1450104_at	0.002606	269	393.77	Adam10	BG921598	NM_007399		
547	1427708_a_at	0.002607	106.9	185.3	Nf2	L22989	NM_010898		
548	1440151_s_at	0.002611	2497.47	3587.57	Edf1	AV003223	NM_021519		

【表 10 - 15】

表10

549	1439359_x_at	0.002613	100.37	210.03	Nrxn1	Bf465348	NM_020252
550	1416235_at	0.002617	804.33	1133.67	AA959742	AW476171	NM_133807
551	1426458_at	0.002622	181.53	316.27	Slmap	Bb473571	NM_032008
552	1442752_at	0.002629	267.33	401.57	---	BE650754	---
553	1434459_at	0.00263	725.2	887.77	BC057627	Bf147898	NM_198631
554	1423294_at	0.002642	691	1151.5	Mest	AW555393	NM_008590
555	1453111_a_at	0.002654	601.57	913.07	Dilertd333e	AK019396	NM_026542
556	1443805_at	0.002655	204.5	438.07	---	AW122309	---
557	1434160_at	0.00266	154.1	279.8	Zfp592	Bb478535	NM_178707
558	1460724_at	0.002663	997.5	2125.53	Ap2a1	NM_007458	NM_007458
559	1441902_x_at	0.002667	414.33	552.33	---	BB264298	---
560	1425326_at	0.002668	734.23	1187.8	Acly	BI456232	NM_134037
561	1437197_at	0.002671	2599.9	3234.93	Sorbs2	Bb251748	XM_486103
562	1457040_at	0.002676	398.77	555.97	Igi2	BE947711	NM_144945
563	1424734_at	0.002679	289.37	414.6	Rasgrf1	AF169826	NM_011245
564	1451913_a_at	0.002681	76.9	223.17	Hyoul	BC019785	NM_021395
565	1428429_at	0.002682	383.57	577.8	Rgmb	AK004310	NM_178615
566	1450654_a_at	0.002684	688.5	864.83	Dhdds	BM233084	NM_026144
567	1455011_at	0.002686	252.17	386.63	Stard4	BG089858	NM_133774
568	1420140_at	0.002687	161.53	320.13	Bcdin3	AA407595	NM_144913
569	1435019_at	0.00269	3688.1	5218	Atxn713	BB532141	XM_126779
570	1425175_at	0.002699	1208.93	1446.4	Cig13	BB768838	NM_153155
571	1427261_at	0.0027	460.87	713.8	BC037006	BQ176786	XM_109956
572	1445521_at	0.002728	355.37	457.87	Elavl1	BB755434	NM_010485
573	1435650_at	0.002738	679.43	1233.97	Hapln4	BB082407	NM_177900
574	1451708_at	0.002742	42.33	94.27	Gpr33	AF045766	NM_008159
575	1432918_at	0.002746	91.87	130.5	492151H18Rik	AK014868	---
576	1444020_at	0.002771	3688.37	5563.37	Cpfg3	BM939365	NM_007789
577	1437918_at	0.002772	240.33	322.6	4930539E08Rik	AV374644	NM_172450
578	1438402_at	0.002786	499.4	748.97	9630050M13Rik	BB131315	XM_194000
579	1426824_at	0.002802	606.07	811.5	Pame4	BM195254	NM_134013
580	1450007_at	0.002824	1233.5	1861.63	1500003003Rik	NM_019769	NM_019769
581	1443896_at	0.002825	807.57	968.97	Tbcd15	AW240761	NM_028162
582	1449129_a_at	0.00283	587.27	970.77	Csen	AF300870	NM_019789
583	1421348_a_at	0.002839	2545.73	3619.87	1500001H12Rik	NM_021316	NM_021316
584	1452484_at	0.00284	251.6	417.5	Car7	AF291660	NM_053070
585	1421024_at	0.002863	340.53	759.03	Agpat1	BB524140	NM_018862
586	1458443_at	0.00287	210.9	325.63	Mect1	BE986758	NM_001004062
587	1423849_a_at	0.00288	611.97	763.4	Clk3	AF033565	NM_007713
588	1433388_at	0.002889	162.53	328.37	2900022M07Rik	AK013576	---

【表 10 - 18】

表10

【 0 5 3 4 】

667	1434256_s_at	0.003375	513.17	602.9	Cds2	Bm214378	NM_138651
668	1447392_s_at	0.003379	98.63	212.27	Cpd	Bb710395	NM_007754
669	1444472_at	0.003383	128.43	183	Sik2	Bb154631	NM_178710
670	1460383_at	0.003386	61.43	153.57	Gnao1	M36778	NM_010308
671	1416719_a_at	0.003398	8719.13	11479.7	Rps10	LOC545151	NM_025963
672	1426617_a_at	0.003403	2392.53	3595.97	Ttyh1	Bb560071	NM_001001454
673	1421673_s_at	0.003404	66.2	123.1	Stx1b2	Stx1b1	NM_024414
674	1416568_a_at	0.003408	524.73	698.27	Acin1	AW228855	NM_019567
675	1437944_at	0.00341	246.67	542.4	Shc2	BI714008	NM_125779
676	1449511_a_at	0.003414	1838.53	2719.37	Ssbp4	NM_133772	NM_133772
677	1425368_a_at	0.003429	238.1	429.63	Numb	AF169192	NM_010949
678	1447229_x_at	0.003439	277.77	405.7	Pacsin3	Bm248411	NM_028733
679	1424952_at	0.003442	124.77	258.73	Ociad1	BC006937	NM_023429
680	1451667_at	0.003448	325.57	441.07	C530043G2IRik	BG060641	NM_145413
681	1418214_at	0.003456	1150.53	2536.4	Klc2	NM_008451	NM_008451
682	1452485_at	0.003461	69.77	246.6	Phosphol.	AJ457190	NM_153104
683	1456875_at	0.003468	317.4	438.57	1810013L24Rik	AV232053	NM_148044
684	1447449_at	0.00348	152.03	284.9	---	BE983114	---
685	1450458_at	0.003485	122.03	220.97	Ncoa2	AF000582	NM_008678
686	1428826_at	0.0035	140.43	186.37	Nr6a1	AK007201	NM_010264
687	1434612_s_at	0.003517	1277.43	1735.97	Sbno1	BE947961	NM_355637
688	1425539_a_at	0.003529	6725.93	8465.43	Rtn3	AB046114	NM_001003930
NM_053076							NM_001003933
689	1434415_at	0.003541	3143.07	4643.17	---	BB797871	---
690	1460279_a_at	0.003546	1759.6	1978.2	Gtf2i	AF043219	NM_010365
691	1425130_a_at	0.003571	448.47	801.23	Ptpn5	U28216	NM_013643
692	1415965_at	0.003573	172.77	346	Scd1	NM_009127	NM_009127
693	1455760_at	0.003575	363.1	640.4	Gm696	BB749107	NM_204297
694	1422969_s_at	0.00358	590.1	802.53	Ihpk1	NM_013785	NM_013785
695	1436713_s_at	0.003586	4608.5	5829.2	Gtl2	BM119226	NM_144513
696	1423053_at	0.003587	2179.5	2368.97	Arf4	BI653265	NM_007479
697	1422661_at	0.003588	319.7	376.27	Lgals8	AI987967	NM_018886
698	1451724_at	0.003602	488.97	602.57	Ankmy2	BC024959	NM_146033
699	1427385_s_at	0.003603	233.5	596	Actn1	BC003232	NM_134156
700	1436845_at	0.003613	434.53	709.67	Axin2	BB398993	NM_015732
701	1438363_at	0.00362	415	643.73	LOC434128	BB332375	NM_485870
702	1417969_at	0.003629	1064.6	1227.13	Fbxo31	NM_133765	NM_133765
703	1445878_at	0.003633	62.13	114	C920006O11Rik	BE630205	NM_489286
704	1450903_at	0.003642	1614.03	2769.13	Rad23b	BF138887	NM_009011

【表 10 - 19】

表10

705	1454051_at	0.003653	339.63	526.77	2600011E07Rik	AK011185	NM_028113
706	1438686_at	0.003656	200.07	329.67	Eif4g1	LOC547244	NM_001005331 /// NM_145941 ///
XN_522620							
707	1451738_at	0.003658	1274.7	1502.9	Ogt	AF363030	NM_139144
708	1436703_x_at	0.003662	1681.1	2970.6	Snapc2	BB461550	NM_133968
709	1433417_at	0.003663	64.2	122.7	8030497021Rik	AK020225	---
710	1440676_at	0.00367	59.6	116.03	A830043J08Rik	BB269760	NM_173425
711	1448657_a_at	0.003678	1192.1	1392.3	Dnajb10	NM_020266	NM_020266 /// NM_178055
712	1450202_at	0.003681	1292.4	2031.03	Grial	NM_008169	NM_008169
713	1425617_at	0.003684	353.4	510.33	Dhx9	U91922	NM_007842
714	1426620_at	0.003686	904.3	1114.77	Chstl0	BB549997	NM_145142
715	1423343_at	0.003694	2129.87	3094.77	Slco1c1	BB667135	NM_021471
716	1416521_at	0.003701	9417.9	15441.67	Sepw1	NM_009156	NM_009156
717	1460278_a_at	0.003706	947.3	1249.83	D15Wsu75e	NM_134095	NM_134095
718	1442021_at	0.00371	806.4	1063.2	Gnal	BB502545	NM_010307 /// NM_177137
719	1423544_at	0.003721	1290.53	2015.4	Ptpn5	BB188812	NM_013643
720	1451480_at	0.003728	270.37	418.33	E2f4	BC026649	NM_148952
721	1422972_s_at	0.003738	657	920	Gcn5l2	NM_020004	NM_020004
722	1448171_at	0.00374	180.2	271.67	Slah2	AA414485	NM_009174
723	1455215_at	0.003746	701.83	1352.77	C530028021Rik	AU067746	NM_175696
724	1416475_at	0.003762	774.47	1160.13	Ube2d2	NM_019912	NM_019912
725	1421126_at	0.003776	146.13	318.97	Ryr2	NM_023868	NM_023868
726	1421520_at	0.003778	100.77	153.87	Jph1	NM_020604	NM_020604
727	1426641_at	0.003786	270.63	415.87	Trtb2	BB354684	NM_144551
728	1421263_at	0.003793	277.2	407.03	Gabra3	NM_008067	NM_008067
729	1452440_at	0.003807	274.67	346.63	Tnfsf12	Tnfsf12-tnfsf13	BI730298 NM_001034097 /// NM_001034098
/// NM_011614							
730	1422801_at	0.00381	1308.37	1528.07	MGI:1351465	BC021156	NM_013716
731	1460034_at	0.00382	641.4	1003.1	BC042901	BG063745	NM_175021
732	1423630_at	0.00383	553.3	830.47	Cygb	BM899392	NM_030206
733	AFX-PyruCarbMur/L09192_MA	at 0.003834	217.8	337.67	PCX	AFX-PyruCarbMur/L09192_MA	NM_008797
734	1450183_a_at	0.003834	215.27	303.8	Lnk	NM_008507	NM_008507
735	1449018_at	0.00384	2575.17	3193.53	Pfml	NM_011072	NM_011072
736	1431385_a_at	0.003845	144.63	209.23	Mbtps1	AK002809	NM_019709
737	1424469_s_at	0.003854	577.13	707.77	Phldb1	BC025856	NM_153537
738	1453920_a_at	0.003855	122.87	179.87	Mospd2	BB000068	NM_136156
739	1435867_at	0.003855	1060.37	1518.8	A630082K20Rik	BM244697	NM_145254
740	1421324_a_at	0.003865	467.5	775.27	Akt2	NM_007434	NM_007434
741	1460652_at	0.003867	610.73	828.7	Estra	NM_007953	NM_007953
742	1449380_at	0.003874	4496.9	7426.67	Pacsin1	BI731319	NM_011861 /// NM_178365

【表 10 - 20】

表10

【 0 5 3 6 】

743	1450379_at	0.003876	138.6	184.57	Msn	NM_010833	NM_010833		
744	1421869_at	0.00388	225.23	388.27	Trim44	NM_020267	NM_020267		
745	1450971_at	0.003899	224.33	422.57	Gadd45b	AK010420	NM_008655		
746	1456682_at	0.003911	150.77	261.87	Lomrf2	AV221843	NM_001029878		
747	1442824_at	0.003914	31.13	58.7	BB071501	---			
748	1449183_at	0.003918	1362.73	1552.53	Comt	NM_007744	NM_007744		
749	1439120_at	0.00392	114.33	174.37	BC010304	BB324206	---		
750	1428141_at	0.003925	664.53	860.57	G9a2	AK004632	NM_028758		
751	1448812_at	0.003925	2096.2	3286.23	Hpcall	NM_016677	NM_016677		
752	1425187_at	0.003947	828.8	947.9	Selrh	BC026816	NM_011344		
753	1439954_at	0.00395	221.07	412.13	6430514M23Rik	AI849139	---		
754	1423365_at	0.003951	446.4	716.1	Caenalg	AW494038	NM_009783		
755	1443851_at	0.003956	154.57	288.73	8430415E04Rik	BE980275	NM_028980		
756	1415921_a_at	0.003961	332.83	498.2	Tnfirf19	NM_013869	NM_013869		
757	1421480_a_at	0.003962	153.13	396.83	Adarb1	NM_130895	NM_001024837	///	NM_001024838
	NM_001024839	///	NM_001024840	///	NM_130895				
758	1434403_at	0.003971	2621.7	3411.17	Spred2	AV229054	NM_033523		
759	1433446_at	0.003987	1824.63	2728.9	Hmgcs1	BB705380	NM_145942		
760	1457758_at	0.004015	164.67	298.7	Eny2	BB055459	NM_175009		
761	1431081_a_at	0.004016	174	308.3	Plscr3	AK011716	NM_023564		
762	1438500_at	0.004022	312.07	518.4	B230206N24Rik	BE954519	NM_172487		
763	1421535_a_at	0.004031	374.07	589.83	Pdexa	NM_019798	NM_019798	///	NM_183408
764	1423101_at	0.004035	868.47	1133.63	Pagr4	BB279185	NM_023824		
765	1422807_at	0.004036	936.97	1747.6	Arf5	NM_007480	NM_007480		
766	AFFX-b-ActinMur/ML2481_M_at	0.004045	15085.87	25266.6	Actb	AFFX-b-ActinMur/ML2481_M	NM_007393		
767	1451592_at	0.004051	834.87	1152.33	MGI:2446472	AF364868	NM_145579		
768	1436380_at	0.004055	571.9	890.93	Cdc42bpa	BG518726	NM_619711		
769	1460617_s_at	0.00406	5505.8	7025.2	Rab6b	AV220161	NM_173781		
770	1455271_at	0.004063	577.8	938.67	1810020C19Rik	BB560177	NM_130317		
771	1459019_at	0.004074	1464.2	2023.1	Sprn	BB284188	NM_183147		
772	1426081_a_at	0.004086	810.03	1469.8	Dio2	AF177197	NM_010050		
773	1447982_at	0.004091	270.9	415.63	1110008P14Rik	C79326	NM_198001		
774	1423845_at	0.004096	602.7	955.4	Csdc2	BC016109	NM_145473		
775	1421990_at	0.004098	7074.27	8637.27	Syt1	NM_009306	NM_009306		NM_025596
776	1448202_x_at	0.004103	3730.87	4180.3	2610524G07Rik	NM_025596	NM_025596		
777	1441300_at	0.004103	402.87	673.93	Kcnf1	BB275623	NM_201531		
778	1422936_at	0.004106	120.03	202.13	Masl	NM_008552	NM_008552		
779	1422984_at	0.004106	298.97	614.53	---	NM_009990	---		
780	1425850_a_at	0.00414	406.47	475.73	Nek6	BC019524	NM_021606		
781	1431207_at	0.004142	217.67	341.87	2900024O10Rik	BI988711	NM_028372		

【表 10 - 21】

表10

【 0 5 3 7 】

782	1460237_at	0.004156	203.03	343.33	Trim8	BG063064	NM_053100
783	1456785_at	0.004184	638	814.53	Crsp2	BQ175889	NM_012005
784	1450915_at	0.004189	373.6	467.23	Ap3b1	BM222025	NM_009680
785	1450413_at	0.004216	155.97	287.73	Pdgfb	BC023427	NM_011057
786	1433479_at	0.004222	375.97	447.27	573041019Rik	AV030071	NM_025666
787	1433410_at	0.004223	45.97	93.53	C030014009Rik	AK021082	---
788	1416753_at	0.004232	8520.2	14075.67	Prkar1b	NM_008923	NM_008923
789	1416191_at	0.004248	529.43	846.3	Sec61a1	BC003707	NM_016906
790	1424956_at	0.004252	231.17	417.3	Abdc1	BC019130	NM_146155
791	1425784_a_at	0.004259	10926.9	13549.33	Olfml1	D78264	NM_019498
792	1419190_at	0.00426	356.1	563.03	Vt11a	BC019386	NM_016862
793	1448739_x_at	0.004266	7456.73	10479.07	Rps18	NM_011296	NM_011296
794	1417480_at	0.004269	2362.33	2874.43	Fbxo9	NM_023605	NM_023605
795	1418794_at	0.004269	384.47	640.9	Cds2	BB487604	NM_138651
796	1438207_at	0.004272	271.03	447.27	Gbf1	BB744704	NM_178930
797	1440984_at	0.004274	48.13	81.03	5830435C13Rik	BE943712	NM_00100182
798	1427559_a_at	0.004277	676.33	997.97	Atf2	M31629	NM_001025093 /// NM_009715
799	1425572_a_at	0.004292	1475.53	2453.17	Ddef1	BE943736	NM_010026
800	1434610_at	0.004293	996.9	1473.67	Plec1	BM210485	NM_011117 /// NM_201385 /// NM_201386 /// NM_201387 ///
NM_201388	/// NM_201389	/// NM_201390	/// NM_201391	/// NM_201392	/// NM_201393	/// NM_201394	/// NM_201394
801	1423907_a_at	0.004299	6707.1	8149.97	Nduf68	BC021616	NM_144870
802	1418078_at	0.004315	761.73	1445.57	Psme3	U60330	NM_011192
803	1451147_x_at	0.004327	544.33	911.4	Csd2	BC016109	NM_145473
804	1437257_at	0.004334	386.43	524.9	Wdr47	BB344753	NM_181400
805	1426255_at	0.004336	9435.73	12697.13	Nefl	M20480	NM_010910
806	1416504_at	0.004341	264.1	391.1	Ulk1	AF072370	NM_009469
807	1460260_s_at	0.004353	1650.93	2012.03	Kpna1	U20619	NM_008465
808	1425106_a_at	0.004367	431	552.07	Wars	BC003450	NM_011710
809	1444488_at	0.004368	507.27	790.23	Cadps	BE982890	NM_012061
810	1455960_at	0.00438	316.23	461.2	Egfl5	BB483642	NM_172694
811	1459107_at	0.004381	1499.07	2525.77	Kcnh3	BG069378	NM_010601
812	1437300_at	0.004382	663.93	1093.3	Mef2d	BG067616	NM_133665
813	1457840_at	0.004384	162.9	251.93	Plxna4	BG073521	NM_175750
814	1421215_a_at	0.004386	153.73	264.77	Slmap	NM_032008	NM_032008
815	1429719_at	0.00439	308.77	472.63	Foxp4	AK009204	NM_028767
816	1435651_a_at	0.004393	214.17	418.7	Smad4	BM055692	NM_007958
817	1422119_at	0.004397	217.17	539.83	Rabsb	NM_011229	NM_011229 /// NM_177411
818	1423853_at	0.004412	6101.1	7438.33	6330527006Rik	BC004791	---
819	1452269_at	0.004412	6786.63	9905.13	Spnb3	AF026489	NM_021287
820	1444298_at	0.004412	572.43	799.43	A130090K04Rik	BB703415	---

【表 10 - 22】

表10

821	1459947_at	0.004415	88.5	175.8	Txndc5	BB007036	NM_145367
822	1422577_at	0.004429	1995.13	2595.47	Cs	AB056479	NM_026444
823	1424053_a_at	0.00443	10946.33	15130	D8Erttd325e	BC025071	NM_025804
824	1459909_at	0.004436	440.77	851.37	Nf1x	BI249259	NM_010906
825	1452201_at	0.004439	161.73	381.93	2310047B19Rik	BC019749	XM_150151
826	1419251_at	0.004448	881.3	1168.53	Eps15	BG067649	NM_007943
827	1418478_at	0.004486	219.23	354.43	Lmo1	NM_057173	NM_057173
828	1455499_at	0.004502	352.3	561.57	Nrxn2	BE949064	NM_020253
829	1455480_s_at	0.004506	2125.27	2654.23	Ube2d3	BG070759	NM_025356
830	1428954_at	0.004509	193.57	415	Slc9a3r2	AK004710	NM_023055 /// NM_023449
831	1433748_at	0.004513	475.23	538.27	Zdhc18	EG073303	NM_001017968
832	1440130_at	0.004536	123.93	162.03	BB116930	BB484394	---
833	1420980_at	0.004546	7876.23	9715.5	Pak1	BF456404	NM_011035
834	1441894_s_at	0.004563	3927.47	5767.47	Grasp	BB071890	NM_019518
835	1431097_at	0.004584	104.57	162.63	Garn11	BF465935	NM_001003719 /// NM_019994
836	1446392_at	0.004599	116.23	168.97	Slit2	BB527337	NM_178804
837	1439807_at	0.004606	69.73	108.47	Tmem74	BB816169	NM_175502
838	1438017_at	0.004612	1045.1	1605.33	Rusc1	AV327629	NM_028188
839	1453054_at	0.004621	1265.27	1618.13	Scamp1	BB704235	NM_029153
840	1440274_at	0.00464	193.4	327.13	Rapgef4	BE948992	NM_019688
841	1429591_at	0.004644	271.7	385.5	Tacc1	BE862546	NM_177089 /// NM_199323
842	1451341_s_at	0.004646	189.43	306.17	4930534B04Rik	AI840826	BB208266 NM_145538
843	1429228_at	0.004657	212.03	333.33	Kcnipl	NM_027398	BE980134 NM_181815
844	1416785_at	0.004663	434.27	533.33	Kcnipl	NM_027398	NM_138597
845	1416278_a_at	0.004671	9059.33	10793.77	Atp5o	NM_138597	NM_146116
846	1423642_at	0.004679	6511.63	8339.7	4930542G03Rik	BC005547	NM_146116
847	1430851_at	0.004679	173.73	360.03	Zfp444	AK012846	NM_028316
848	1415699_a_at	0.004687	3271.6	3765.5	Gps1	BC003350	NM_145370
849	1416437_a_at	0.004691	1838.53	2705.97	Mapk8ip3	AF262046	NM_013931
850	1434575_at	0.004692	2563.27	3723.1	Epb4.111	BB794965	NM_001003815 /// NM_001006664 /// NM_013510
851	1456384_at	0.004699	187.7	288.3	Nlgn3	BB308872	NM_172932
852	1425600_a_at	0.00471	596.17	797.1	P1cbl1	AW049748	NM_019677
853	1459729_at	0.004716	177.7	394.27	Slc13a5	BE979238	NM_001004148
854	1430777_a_at	0.004725	335.13	511.83	Golph3	AK014644	NM_0255673
855	1416256_a_at	0.004739	10257.5	13883.23	Tubb5	NM_011655	NM_011655
856	1455571_x_at	0.004742	21506.27	28306.9	Calml1	AV015462	NM_009790
857	1434420_x_at	0.00476	416.53	571.37	Tomm22	AV102576	NM_172609
858	1419224_at	0.004769	866.07	1253.93	Cecr6	NM_033567	NM_033567
859	1436485_s_at	0.004769	68.37	179.53	Whrn	EG798811	NM_001008791 /// NM_001008792 /// NM_001008793 ///
	NM_001008794 ///	NM_001008795 ///	NM_001008796 ///	NM_001008797 ///	NM_001008798 ///	NM_001008798 ///	NM_028640

【 0 5 3 8 】

【表 10 - 23】

表10

860	1421568_at	0.004776	262.17	399.03	Kcna6	NM_013568	NM_013568
861	1450866_a_at	0.004778	1135.97	1304.57	Mtprl17	BQ179556	NM_025301
862	1416750_at	0.004782	712.73	979.07	Oprsl	NM_011014	NM_011014
863	1452812_at	0.004789	2572.9	4876.47	Lphni	AA987131	NM_181039
864	1439041_at	0.00479	2702.83	3275.93	Slc39a10	BM239325	NM_172653
865	1423617_at	0.004798	845.7	945.87	Cog8	AA790871	NM_139229
866	1452661_at	0.004804	3296.27	3883.17	Tfrc	AK011596	NM_011638
867	1429979_a_at	0.004813	150.17	307.27	1810073N04Rik	AK007977	NM_024249
868	1420632_a_at	0.00482	1125.53	1365.37	Bsc12	AF069954	NM_008144
869	1452226_at	0.00482	229.43	420.83	Rcc2	AV122997	NM_173867
870	1419680_a_at	0.004827	328.93	461.6	Elac2	NM_023479	NM_023479
871	1448431_at	0.004834	441.77	667.9	Asb6	NM_133346	NM_133346
872	1441867_x_at	0.004834	403.7	475.67	4930534B04Rik	AI480494	NM_181815
873	1436011_at	0.004844	259.67	348.47	Elmc2	BB123652	NM_080287
874	1416365_at	0.004849	9529.6	11751.33	Hspcb	BI154147	NM_008302
875	1418456_a_at	0.004858	1234.53	1905.5	Cxc114	AF252873	NM_019568
876	1428986_at	0.004861	6899.6	13251.63	Slc17a7	BQ175176	NM_182993
877	1427328_a_at	0.004869	1580.13	2184.8	Clasp2	BM221361	NM_029633
878	1423031_at	0.00487	1020.4	1370.57	Maea	AV011036	NM_021500
879	1452035_at	0.004873	645.23	769.97	Col4a1	BF158638	NM_009931
880	1434255_at	0.004876	93.67	139.7	Pacs2	AV145060	XM_203601
881	1445805_x_at	0.004882	1672.93	2595.4	Kcnh3	BG069378	NM_010601
882	1430869_a_at	0.004892	607.53	951.7	Habp4	BF460630	NM_019986
883	1427718_a_at	0.004898	545.83	608.27	Mdm2	X58876	NM_010786
884	1417128_at	0.0049	412.4	729.43	2810052M02Rik	NM_023320	NM_023320
885	1436053_at	0.004901	481.63	785.83	Tbc1d22b	BE272520	NM_198647
886	1449107_at	0.004912	1286.83	1617.83	Nudt4	NM_027722	NM_027722
887	1438199_at	0.004925	714.6	860.47	Atf16807	AW228053	NM_001012667
888	1420845_at	0.004927	430.37	547.77	Mtps2	AV031454	NM_080452
889	1435652_a_at	0.004932	2453.9	2938.87	Gnai2	BF228116	NM_008138
890	1450804_at	0.004938	1865.97	2630	Klf5c	AI844677	NM_008449
891	1417358_s_at	0.004943	194.23	306.97	Sorbs1	NM_009166	NM_001034962
NM_001034964 /// NM_009166 /// NM_178362							
892	1427307_a_at	0.004954	393.33	512.3	Dab1	BB644109	NM_010014
893	1421378_at	0.004957	1512.17	2153.3	Mtap2	A730034C02	BM937510
894	1416075_at	0.004959	280.27	362.7	Savl1	NM_022028	NM_022028
895	1426560_a_at	0.004961	175.2	257.97	Npat	AA223007	NM_001029836
896	1451839_a_at	0.004969	233.93	274	Fde7a	AY007702	NM_008802
897	1425551_at	0.004971	370.5	579.33	Hiplr	AA590970	NM_145070
898	1434893_at	0.004973	2707.9	3280.83	Atpla2	AI845177	NM_178405

【表 1 0 - 2 4】

表10

899	1438309_at	0.004984	121.97	193.33	---	BB432539	---
900	1424345_s_at	0.004991	1434.3	2247.47	Ube2m	BC021792	NM_145578
901	1416050_a_at	0.004993	403.47	553.63	Scarb1	NM_016741	NM_016741
902	1423283_at	0.004998	3895.17	4560.8	Pitpna	AA239637	NM_008850
903	1416038_at	0.005001	760.6	1090.97	AL033314	NM_019776	NM_019776
904	1417200_at	0.005002	1064.03	1347.6	1300007B12Rik	AK007779	NM_020588
905	1416493_at	0.005004	1718.5	2455.97	Ddost	NM_007838	NM_007838
906	1423571_at	0.005013	1584.7	1819.27	Edg1	BB133079	NM_007901
907	1452724_at	0.005016	661.7	999.77	Fpplr16a	AK013817	NM_033371
908	1455136_at	0.005019	3704.13	4546.47	Atpia2	AI845177	NM_178405
909	1431164_at	0.005025	216.93	434.7	Rragd	AK017818	NM_027491
910	1448348_at	0.005029	838	1008.07	Gpia3l	BE981338	NM_016739
911	1441371_at	0.005031	533.93	834.4	Plxna4	BQ174019	NM_175750
912	1420580_at	0.005036	264.47	407.63	4930429B21Rik	NM_026249	NM_026249
913	1452834_at	0.005045	132	169.43	2600010E01Rik	AK011178	NM_175181
914	1423409_a_at	0.005053	1790.77	2018.7	2500003M10Rik	BE692070	NM_023215
915	1424871_s_at	0.005059	796.7	1051.6	1500003H01Rik	BC013706	XM_358753 /// XM_622593
916	1448153_at	0.005065	8652.47	12342.73	Cox5a	NM_007747	NM_007747
917	1433450_at	0.005067	2411.17	2970	Cdk5r1	BB177836	NM_009871
918	1438197_at	0.005068	296.53	439.7	AI854408	AV274318	NM_172538
919	1424530_at	0.005077	370.4	626.73	Sec14l2	BC005759	NM_144520
920	1451110_at	0.005105	566.73	1033.97	Egln1	BE995700	NM_053207
921	1429509_at	0.005109	391.73	607.7	---	BB771548	---
922	1449188_at	0.005116	295.77	510.23	Midn	NM_021565	NM_021565
923	1448411_at	0.005131	1239.47	1640	Wfs1	NM_011716	NM_011716
924	1417627_a_at	0.005137	408.07	475.2	Limk1	NM_010717	NM_010717
925	1451098_at	0.00514	876.53	1329.27	Pcoln3	BC010524	NM_145606
926	1455168_a_at	0.005143	5953.4	7943	Gnb2l1	BM210111	NM_008143
927	1425711_a_at	0.00515	868.5	1206.63	Akt1	M94335	NM_009652
928	1420844_at	0.005157	306.97	558.83	Ubqln2	AV171029	NM_018798
929	1436320_at	0.005179	894.67	1566.57	---	W45978	---
930	1436509_at	0.005179	260.03	386.4	2410014A08Rik	BB000110	NM_175403
931	1423588_at	0.005181	1824.13	2563.63	Arpc4	BG145444	NM_026552
932	1434412_x_at	0.005182	1446.07	2025.77	Stub1	AW490135	NM_019719
933	1432589_at	0.005189	492.53	764.3	---	BF166706	---
934	1417807_at	0.005196	237.2	321.73	2700038N03Rik	NM_027356	NM_027356
935	1447228_at	0.005199	358.87	608.63	Pacsln3	BM248411	NM_028733 /// NM_030880
936	1439148_a_at	0.005201	2930.27	4101.37	Pfkl	BE914497	NM_008826
937	1423264_at	0.005213	737.93	1032.33	Bop1	BM213936	NM_013481
938	1438638_x_at	0.005228	251.13	371.13	1700027J05Rik	BB195788	NM_027081

【 0 5 4 0】

【表 10 - 25】

表10

【 0 5 4 1 】

939	1425521_at	0.005229	668.67	752.07	Paip1	BC019726	NM_145457
940	1428549_at	0.005229	1091.73	1387	Ccdc3	AK009833	NM_028804
941	1441554_at	0.005229	55.5	125.77	4833446K15Rik	BB463760	---
942	1415746_at	0.005232	1441.8	2495.47	Cic	AF363690	NM_027882
943	1424117_at	0.005243	602.67	983.4	BC056474	BC024937	NM_001001493
944	1457793_a_at	0.005256	191.07	264.67	Whsc111	BB154130	XM_620640
945	1424203_at	0.005257	458.3	725.67	Nc1n	BC019501	NM_134009
946	1435790_at	0.005268	1510.37	2631.67	O1fm2	BG864960	NM_173777
947	1425881_at	0.005276	56.6	107.7	Psg28	AF113598	NM_054063
948	1420837_at	0.005288	208.17	330.9	Ntrk2	AK018789	NM_001025074 /// NM_008745
949	1422168_a_at	0.005291	431.03	926.27	Bdnf	AY057913	NM_007540
950	1416492_at	0.005316	268.7	401.3	Ccne1	NM_007633	NM_007633
951	1451808_at	0.00532	780.3	1341.27	Kcnj4	U11075	NM_008427
952	1448242_at	0.00533	899.2	1330.2	Sec61a1	BC003707	NM_016906
953	1427045_at	0.005332	1958.37	2762.93	Sympo	AI849322	XM_619542 /// XM_619543
954	1431196_at	0.005341	398.3	609.23	Atp2c1	BG296252	NM_175025
955	1433888_at	0.005366	8730.97	10795.37	Atp2b2	AV343478	NM_009723
956	1416840_at	0.005371	2932.1	3745.97	Mid1p1	NM_026524	NM_026524
957	1431226_a_at	0.005398	1035.53	1507.03	Fndc4	AK013203	NM_022424
958	1431469_a_at	0.005405	1271.2	1916.73	Cxxc5	AK015150	NM_133687
959	1448428_at	0.005413	352.83	556.7	Nbl1	NM_008675	NM_008675
960	1448110_at	0.005415	441.47	762.17	Sema4a	NM_013658	NM_013658
961	1427980_at	0.005438	852.87	1341.57	4933407C03Rik	BB324697	---
962	1426108_s_at	0.005453	405.7	614.37	Cacnb1	AY094172	NM_031173 /// NM_145121
963	1426313_at	0.005462	995.4	1168.8	Bre	BE984258	NM_144541 /// NM_181279 /// NM_181280 /// NM_181281 ///
NM_181282							
964	1458866_at	0.005466	125.87	206.13	A930001M12Rik	BB277030	NM_177175
965	1417325_at	0.005469	240.2	331.6	Btrc	NM_009771	NM_009771
966	1436702_at	0.005478	1569.77	2589.03	BC034068	BE989731	NM_001001985
967	1435736_x_at	0.005504	198.5	223.9	Rab14	AV205856	NM_025931
968	1434854_a_at	0.005507	5312.37	7453.03	Rps10	BB000887	NM_025963
969	1433554_at	0.005512	1622.07	1831.07	AU022870	BM246500	NM_177682
970	1423081_a_at	0.005514	1244.33	1492.97	Tom20	LOC546321	AK002902 NM_024214 /// XM_621030
971	1429023_at	0.005523	323.57	509.6	2900042E01Rik	AK013637	NM_175189
972	1437910_at	0.005527	227.77	372.27	Tmem39b	BI900109	NM_199305
973	1435070_at	0.005533	700.43	815.47	Aebp2	BQ174632	NM_001005605 /// NM_009637 /// NM_178803
974	1433603_at	0.005547	3846.23	4453.7	Nduif6	C88200	NM_010888
975	1459363_at	0.005551	214	347.13	Sca2	AV318787	NM_009125
976	1418468_at	0.005552	217.4	312.67	Anxa11	NM_013469	NM_013469
977	1433209_at	0.005559	83.4	157.63	2210017G18Rik	AK008743	---

【表 10 - 26】

表10

978	1427100_at	0.005595	633.3	1189.77	Metrn	BE947704	NM_133719		
979	1422758_at	0.005609	884.7	1343.43	Chst2	NM_018763	NM_018763		
980	1448869_a_at	0.005618	1092.1	1229.2	Mips16		NM_025440	NM_025440	
981	1442524_at	0.00562	117.77	214.9	---	AI836848	---		
982	1448218_s_at	0.005654	6179.33	8544.77	Ywhaz	AV027921	NM_011740		
983	1417205_at	0.005656	265.1	386.47	Kdelr2	AJ278133	NM_025841		
984	1436387_at	0.005683	2540.6	6342.33		C330006P03Rik	BB398124	---	
985	1421166_at	0.005687	320.37	510.37	Atrn	NM_009730	NM_009730		
986	1415814_at	0.005688	11956.9	13571.8	Atp6vlb2	NM_007509	NM_007509		
987	1429568_x_at	0.005695	814.9	939.83		2510010F15Rik	AK007937	NM_0266454	
988	1446484_at	0.005705	370.7	633.83	Mef2c	BB558401	NM_025282		
989	1452390_at	0.005708	188.67	319.63	AA881470	BB401486	NM_172724	/// NM_181066	
990	1424386_at	0.005712	690.27	1006.47	BC020184	BC020184	NM_144865		
991	1421388_at	0.005721	313.2	567.97	Mef2d	NM_133665	NM_133665		
992	1433671_at	0.005724	534.83	724.07	A130022J15Rik		BI149851	NM_175313	
993	1420968_at	0.005732	272.6	514.17	Btbd11b	NM_025788	NM_025788		
994	1447346_s_at	0.005733	271.07	426.03		5530400B01Rik	AI593498	---	
995	1417862_at	0.005735	391.4	523.3	A830059I20Rik	NM_021427	NM_021427		
996	1453297_at	0.005737	2129.7	2781.4		4933417008Rik	AK016850	NM_027694	
997	1418792_at	0.005738	3204.07	3781.07	Sh3gl2		AF326561	NM_019535	
998	1422009_at	0.005745	2080.57	3399.93	Atplb2	NM_013415	NM_013415		
999	1431936_a_at	0.005761	213.47	320.63	Neu2	AK009828	NM_015750		
1000	1424767_at	0.005771	535.37	805.63	Cdh22	AB019618	NM_174988		
1001	1416443_a_at	0.00578	2692.07	3015.07	Uble1a		NM_019748	NM_019748	
1002	1416700_at	0.005787	672.9	1004.53	Rnd3	BC009002	NM_028810		
1003	1434801_x_at	0.005788	6434.73	8523.53		SLC25a5	AV026569	NM_007451	
1004	1460294_at	0.00579	157.73	239.2	Atp8a2	NM_015803	NM_015803		
1005	1429680_at	0.005793	242.9	341.33		1500010G04Rik	BF466228	NM_173366	
1006	1446048_at	0.005796	558.17	752.6	Cdh11	BG072720	NM_009866		
1007	1448698_at	0.005808	418.83	789.23	Ccnd1	NM_007631	NM_007631		
1008	1418467_at	0.005822	964.6	1307.63	Smarcd3	NM_025891	NM_025891		
1009	1423810_at	0.005823	3263.03	5429.73		2700017M01Rik	BC014867	NM_028292	
1010	1451181_at	0.005832	213.93	500.93		2410008J05Rik	AF488729	NM_153776	
1011	1458213_at	0.005834	98.5	151.8	Nfat5	BB432268	NM_018823	/// NM_133957	
1012	1449405_at	0.005858	239.8	310.7	Tnsl	NM_027884	XM_619639		
1013	1452105_a_at	0.005863	696.37	1033.9	Tsc2	BB759096	NM_011647		
1014	1421063_s_at	0.005864	17842.27	20599.9	Snrpn	Snrnf	NM_033174	NM_013670	/// NM_033174
1015	1418753_at	0.005879	330.43	513.13	Gfpt2	NM_013529	NM_013529		
1016	1452376_at	0.005879	215.5	387.33	Zfp444	BE951951	NM_028316		
1017	1448656_at	0.005883	2969.03	4293.33	Cacnb3	NM_007581	NM_007581		

【 0 5 4 2 】

【表 10 - 27】

表10

1018	1420807_a_at	0.005891	515.7	809.57	Egfl9	NM_134120	NM_134120	///	NM_207666
1019	1441089_at	0.005893	167.17	247.4	Eif2c3	BB205493	NM_153402		
1020	1417440_at	0.005912	1160.23	1904.1	Aridla	NM_033566	NM_033566		
1021	1419656_at	0.005927	398.53	573.87	S1c25a36	BB503267	NM_138756		
1022	1455023_at	0.00593	1165.67	1554.37	N28178	BB171181	NM_172690		
1023	1458077_at	0.005933	58.33	95.07	---	BB525358	---		
1024	1450718_at	0.005939	115.93	195.87	MGI:1345171	NM_018825	NM_018825		
1025	1451743_at	0.005943	242.13	319.5	D19wsu162e	BC026369	NM_146099		
1026	1458364_s_at	0.005945	473.2	732.53	---	BM068979	---		
1027	1435115_at	0.005949	548.07	852.73	Fhd5	AW556555	NM_027402		
1028	1427481_a_at	0.005961	7507.27	11909.77	Atpla3	BC027114	NM_144921		
1029	1428777_at	0.005978	868.77	1191.9	Spred1	AK017680	NM_033524		
1030	1421198_at	0.005981	399.57	576.3	Ilgav	NM_008402	NM_008402		
1031	1449448_at	0.005983	539.33	664.13	Med9	BC019367	NM_138675		
1032	1437032_x_at	0.006002	741.5	903.2	Dgke	AV274554	NM_019505		
1033	1436547_at	0.006008	4972.4	6307.23	Rasl11b	BC008101	NM_355606		
1034	1423854_a_at	0.006022	228.77	337.83	BC025076	BC025076	NM_618882		
1035	1451583_a_at	0.006036	1254.43	1477.23	5830434P2Rik	AV316216	NM_172661		
1036	1444660_at	0.00604	135.07	208.4	4932438A13Rik	BB486179	NM_619889	///	NM_622891
1037	1454750_a_at	0.006044	263.13	355.53	BC057552	BG069746	NM_172502		
1038	1450871_a_at	0.006045	1380.9	1633.57	Bcat1	X17502	NM_00102468	///	NM_007532
1039	1454712_at	0.006052	833.97	1008.1	Mcart1	AW212577	NM_001009949		
1040	1430498_at	0.006053	55.37	89.67	9130009I01Rik	AI448485	---		
1041	1427344_s_at	0.006065	821.33	1021.2	Rasg2	BC026377	NM_204287		
1042	1433720_s_at	0.006081	6895.53	9718.13	MGI:2143558	AI647775	NM_175329		
1043	1451192_a_at	0.006091	663.07	764.13	Ttc4	BC025435	NM_028209		
1044	1432848_a_at	0.006102	307.1	443.37	1200004M23Rik	AK016489	NM_026169		
1045	1432181_s_at	0.006103	389.03	567.77	Ecgf1	AK013765	NM_138302		
1046	1450955_s_at	0.006108	722.47	1146.83	Sort1	AV247637	NM_019972		
1047	1433556_at	0.00611	2211.27	3182.27	Cental	AV264037	NM_172723		
1048	1450720_at	0.006111	1027	1233.7	Acpl	AW554436	NM_021330		
1049	1431946_a_at	0.006117	745.67	1057.57	Apba2bp	AK013520	NM_021546		
1050	1419377_at	0.006123	362.37	448.13	Med9	BC019367	NM_138675		
1051	1423334_at	0.006147	485.63	918.03	1200007D18Rik	AK003239	NM_026170		
1052	1429708_at	0.006154	5074.1	5952.37	Ndufall	AA596846	NM_128696		
1053	1420506_a_at	0.006157	2646.6	3941.93	Stxbp1	AF326545	NM_009295		
1054	1423252_at	0.006157	1563.33	1754.77	Hdgfrp3	BB291880	NM_013886		
1055	1452913_at	0.006158	496.57	719.37	Pcp411	AV337888	NM_484933		
1056	1417303_at	0.006161	299.7	500.23	Mvd	NM_138656	NM_138656		
1057									

【表 10 - 28】

表10

【 0 5 4 4 】

1058	1425076_at	0.006176	300.63	371.93	Dnajc18	AI606403	NM_029669
1059	1425834_a_at	0.00618	301.1	460.2	Gpam	BC019201	NM_008149
1060	1451897_a_at	0.00618	934.97	1109.9	Nbr1	AF227188	NM_008676
1061	1419023_x_at	0.006181	11937.2	15840.3	Eno1	NM_023119	NM_023119
1062	1451627_a_at	0.006181	390.13	566.1	Slc1a2	U75372	NM_011393
1063	1416550_at	0.006186	418.67	552.77	Slc35b4	BB320416	NM_021435
1064	1417294_at	0.006186	634.7	794	Akr7a5	NM_025337	NM_025337
1065	1418036_at	0.006203	163.67	181.57	Prim2	NM_008922	NM_008922
1066	APFX-BioC-5_at	0.00622	1446.6	2162.6	bioC	APFX-BioC-5	---
1067	1420816_at	0.006221	601.7	2335.7	Ywhag	NM_018871	NM_018871
1068	1421321_a_at	0.006232	225.23	408.97	Net1	NM_019671	NM_019671
1069	1430046_at	0.006234	164.4	283.87	Otud3	AK014098	XM_131770
1070	1428838_a_at	0.006241	173.33	245.07	Dck	BB630687	NM_007832
1071	1424668_a_at	0.006256	401.77	685.07	Cut11	BC014289	NM_009986 /// NM_198602
1072	1458075_at	0.006265	206.1	301.53	Dst	BB350401	NM_010081 /// NM_133833 /// NM_134448
1073	1458358_at	0.006272	261.87	368.27	Pank2	BB402666	NM_153501
1074	1418631_at	0.006274	1298.8	1490.8	Ube2h	BI694835	NM_009459
1075	1455401_at	0.006275	3262.77	4454.87	Camk2	AW061083	NM_145358
1076	1424365_at	0.006276	3678.3	4413.8	1810037117R1k	BC002135	NM_024461
1077	1454759_at	0.006283	1321.2	1952.83	Git1	AV230461	NM_001004144
1078	1446682_at	0.006295	66.73	178.4	Zswim6	BB660139	XM_358311
1079	1428155_at	0.0063	747	929.77	Comm49	AK007640	NM_029635
1080	1417709_at	0.006307	5486	7468.77	Cyp46a1	NM_010010	NM_010010
1081	1426647_at	0.006312	595.53	673.83	---	AK018610	---
1082	1418246_at	0.006325	83.33	193.57	Rbm9	BG277926	NM_053104 /// NM_175387
1083	1435512_at	0.006335	472.2	759.73	AI836003	BM114590	NM_177716
1084	1434657_at	0.006346	8702.13	10753.97	G1s	BE983473	XM_129846
1085	1440132_s_at	0.006348	10278.3	17191.27	Prkar1b	BB283894	NM_008923
1086	1450969_at	0.006352	918.67	1197.37	Pccb	BB787147	NM_025835
1087	1455884_at	0.006357	497.07	712.73	Dpp9	BB667346	NM_172624
1088	1448413_at	0.006358	534.37	734.93	2410016006R1k	NM_023653	NM_023653
1089	1448580_at	0.006366	816.73	1050.03	G1g1	BG074127	NM_009149
1090	1455326_at	0.006369	1084.1	1333.4	4932416N17R1k	BB315720	NM_177562
1091	1445241_at	0.006372	231.7	456.97	Rab11fip4	BB328987	NM_175543
1092	1425629_a_at	0.006373	605.7	1075.9	Nol6	AF361078	NM_139236 /// NM_139237
1093	1453317_a_at	0.006387	3642.8	4250.57	Khdrbs3	AK014353	NM_010158
1094	1450056_at	0.006395	760	1025.77	Apc	NM_007462	NM_007462
1095	1459847_x_at	0.006395	488.37	588.97	Gfra2	AV354240	NM_008115
1096	1453260_a_at	0.006422	986.4	1105.13	Ppp2r2a	AK010380	XM_619260
1097	1417050_at	0.006431	5901.23	7958.03	C1qtnf4	NM_026161	NM_026161

【表 10 - 29】

表10

【 0 5 4 5 】

1098	1454995_at	0.006436	1357.6	2024.67	Ddah1	AW556888	NM_026993	
1099	1422564_at	0.006443	540.8	976.63	Actl6b	NM_031404	NM_031404	
1100	1419589_at	0.006452	120.53	241.93	Clqr1	BB039247	NM_010740	
1101	1430613_at	0.006461	287.03	436.97		1520402A15RJK	BB749015	XM_204182
1102	1439029_at	0.006462	383.93	486.47	Gpt2	BG069993	NM_173866	
1103	1460650_at	0.006488	1428.07	2496.6	Atp6v0a1	UI3836	NM_016920	
1104	1419188_s_at	0.006497	4437.57	5179.5	Ccl27	NM_011336	NM_011336	
1105	1446536_at	0.006499	77.1	143.3	Sema6d	BB482394	NM_172537	/// NM_199238
	NM_199241							/// NM_199239
								/// NM_199240
1106	1451830_a_at	0.006503	139.77	228.83	Spnb2	AF016040	NM_009260	/// NM_175836
1107	1426152_a_at	0.006504	148	224.73	Kit1	M64262	NM_013598	
1108	1459903_at	0.006507	2156.87	2779.77	Sema7a	AA144045	NM_011352	
1109	1431137_at	0.006526	994.87	1656.37	Rusc1	AI614077	NM_028188	
1110	1455228_at	0.00653	1267.93	1444.73	Whsc1	BQ177743	XM_132006	
1111	1420825_at	0.006542	216.6	278.13	Letm1	BG060855	NM_019694	
1112	1450623_at	0.006564	5857.37	8698.9	Gnb2	NM_010312	NM_010312	
1113	1446729_at	0.006564	111	211.13	Disp2	BB179083	NM_170593	
1114	1416960_at	0.006577	1199.33	1805.23	B3gat3	NM_024256	NM_024256	
1115	1428690_at	0.006581	270.47	482.6	Tysnd1	BF466063	XM_125636	
1116	1425567_a_at	0.006587	1574.73	1879.77	Anxa5	D63423	NM_009673	
1117	1452248_at	0.006601	888.3	1466.07	PlekHg5	BC023181	NM_001004156	
1118	1416949_s_at	0.006638	1406.9	1722.33	S1c39a7	NM_008202	NM_008202	
1119	1447222_at	0.006639	211.73	354.07	Hspa12a	AI854582	NM_175199	
1120	1437564_at	0.006649	59.4	113.37	Polg	AV351762	NM_017462	
1121	1421975_a_at	0.00665	204.97	351.13	Add2	AF189769	NM_013458	
1122	1440841_at	0.006663	221.53	345.2	Ywhae	BF714941	NM_009536	
1123	1426118_a_at	0.006673	1033.03	1437.2	Tom40	AF109918	NM_016871	
1124	1426885_a_at	0.006678	3115.5	4613.1	Cdk2ap1	AK004852	NM_013812	
1125	1452085_at	0.006691	851.43	1075.67	Gatacl	BE134386	NM_026033	
1126	1416554_at	0.006697	240.8	375.33	Pdlim1	NM_016861	NM_016861	
1127	1417326_a_at	0.006706	1608.57	2215	Anapc11	NM_025389	NM_025389	
1128	1449111_a_at	0.006716	1369.1	1823.83	Grb2	BG064712	NM_008163	
1129	1424608_a_at	0.006718	199	272.13	LOC432458	BM225255	NM_001013789	/// XM_483895
	XM_483913	/// XM_483946	/// XM_483977	/// XM_484125	/// XM_484291	/// XM_484292	/// XM_484319	/// XM_484376
	XM_484447	/// XM_484454	/// XM_484559	/// XM_484561	/// XM_484562	/// XM_484693	/// XM_484695	/// XM_484802
	XM_485243	/// XM_485319	/// XM_485360	/// XM_485467	/// XM_485504	/// XM_485614	/// XM_485615	/// XM_485810
	XM_486091	/// XM_486098	/// XM_486135	/// XM_486202	/// XM_486237	/// XM_486341	/// XM_486444	/// XM_486472
	XM_486521	/// XM_486669	/// XM_486713	/// XM_486724	/// XM_486813	/// XM_488765	/// XM_489354	/// XM_489716
	XM_489745	/// XM_618759	/// XM_618771	/// XM_618822	/// XM_618838	/// XM_618869	/// XM_618937	/// XM_618968
	XM_619019	/// XM_619110	/// XM_619111	/// XM_619121	/// XM_619158	/// XM_619270	/// XM_619283	/// XM_619300
								/// XM_619339

【表 10 - 30】

表10

【 0 5 4 6 】

1130	XM_619349	///	XM_619402	///	XM_619404	///	XM_619482	///	XM_619502	///	XM_619600	///	XM_619608	///
1131	XM_619612	///	XM_619615	///	XM_619633	///	XM_619662	///	XM_619689	///	XM_619708	///	XM_619750	///
1132	XM_619868	///	XM_619896	///	XM_619991	///	XM_620013	///	XM_620093	///	XM_620108	///	XM_620115	///
1133	XM_620193	///	XM_620233	///	XM_620272	///	XM_620294	///	XM_620343	///	XM_620388	///	XM_620432	///
1134	XM_620472	///	XM_620551	///	XM_620621	///	XM_620626	///	XM_620631	///	XM_620638	///	XM_620732	///
1135	XM_620779	///	XM_620780	///	XM_620969	///	XM_621018	///	XM_621050	///	XM_621069	///	XM_621127	///
1136	XM_621155	///	XM_622271	///	XM_622402	///	XM_622432							
1137	1425765_at	0.006736	79.27	128.4	Rrn3	BC006659	XM_156394	///	XM_358764					
1138	1420669_at	0.006741	259.57	598.93	Arnt2	AI428888	NM_007488							
1139	1450384_at	0.006745	560.83	838.33	Bacel	AF200346	NM_011792							
1140	1426373_at	0.006754	1324.53	1520.33	Skl	AK019148	NM_011385							
1141	1426517_at	0.006754	2309.7	2871.2	Gnaz	AI326356	NM_010311							
1142	1438424_at	0.006758	186.43	293.03	C530046L02Rik	BB452514	NM_173186							
1143	1424100_s_at	0.006774	2558.43	3687.53	1500001H12Rik	BC023032	NM_021316							
1144	1451748_a_at	0.006781	2218.27	2837.23	D12Hrtd771e	BC019973	NM_028262							
1145	1418629_a_at	0.006805	1689.33	2228.77	---	NM_011317	---							
1146	1442165_at	0.006806	1371.37	2073.63	Cpne5	BB273427	NM_153166							
1147	1420979_at	0.006814	3909.5	4733.37	Pak1	BF456404	NM_011035							
1148	1447385_at	0.006815	1185.4	1497.5	---	AI843353	---							
1149	1427646_a_at	0.006836	538.6	831.63	Arhgef2	X95761	NM_008487							
1150	1423007_a_at	0.006841	333.4	513.43	Gfra2	NM_008115	NM_008115							
1151	1422036_at	0.006898	123	179.7	Strn	NM_011500	NM_011500							
1152	1440639_at	0.006904	320.53	534.2	Dlgap1	AV320585	NM_027712	///	NM_177639					
1153	1448978_at	0.006906	5347.3	6833.5	Ngef	NM_019867	NM_019867							
1154	1452584_at	0.006913	4539.1	5377.87	1500032L24Rik	BG915677	NM_026914							
1155	1460009_at	0.006929	291.8	412	Icr5	BB667115	NM_010500							
1156	1422827_x_at	0.006932	322.63	411.8	Slc35a2	NM_078484	NM_078484							
1157	1431972_a_at	0.006933	234.47	292.23	Gcsp14	AK005931	NM_028407							
1158	1415998_at	0.006939	5054.17	7716.1	Vdac1	NM_011694	NM_011694							
1159	1423076_at	0.006949	225.7	306.07	Srx9	BB703513	NM_025664							
1160	1438671_at	0.006954	5999.83	6881.47	Pp2r2c	AV223153	NM_172994							
1161	1417724_at	0.006956	494.6	770	Thoc4	NM_011568	NM_011568							
1162	1451356_at	0.006964	2202.67	2785.57	App32e	BG063586	NM_023210							
1163	1426464_at	0.006966	310.2	673.23	Nr1d1	W13191	NM_145434							
1164	1434800_at	0.006968	1014.93	1369	Mkl1	BM196656	NM_153049							
1165	1447062_at	0.006974	165.2	262.3	Vps24	BG073566	NM_025783							
1166	1432332_a_at	0.006976	1652.17	1811.37	Nuct19	AK008430	NM_033080							
1167	1431339_a_at	0.006979	2262.07	4352.93	Bfhd2	AK007560	NM_025994							
1168	1451182_s_at	0.006992	320.87	410.93	C730048E16Rik	BC014743	NM_144849							
1169	1422169_a_at	0.006999	362.27	597.47	Bdnf	AY057913	NM_007540							

【表 10 - 31】

表10

1163	1427023_at	0.007	2767.77	4125.4	Phyhip1	AI267048	NM_178621
1164	1448534_at	0.007005	2261.63	2794.9	Ptpns1	AB018194	NM_007547
1165	1451045_at	0.007041	2142.17	2850.97	Syt13	BB648447	NM_030725
1166	1421266_s_at	0.007045	579.57	906.33	Nfkbb1b	NM_010908	NM_010908
1167	1450471_at	0.007074	98.8	203.5	Smad3	BI150236	NM_016769
1168	1458499_at	0.007075	375.27	661.9	Pde10a	AW123977	NM_011866
1169	1453048_at	0.007083	303.77	387.13	Nhlrc2	AK002650	NM_025811
1170	1428714_at	0.007088	1889.6	2390	Pgrmc2	BF322962	XM_130859
1171	1424019_at	0.007089	349.77	443.37	Nol1	BC007151	NM_138747
1172	1419889_a_at	0.007106	641.3	906.43	Csnk1d	NM_139059	NM_027874 /// NM_139059
1173	1426728_x_at	0.007118	664.8	884.6	Ptdss2	BG965431	NM_013782
1174	1449319_at	0.007119	248.3	404.87	Rspol	NM_138683	NM_138683
1175	1415819_a_at	0.00712	8792.23	12068.4	Ppp2r1a	BC006606	NM_016891
1176	1450106_a_at	0.007143	1420.23	1875.43	Eyl	NM_007965	NM_007965
1177	1456641_at	0.007176	95.63	173.67	1190007F08Rik	AV225851	XM_489067
1178	1426646_at	0.007183	1273.47	1429.8	9130011J15Rik	AK018610	---
1179	1421342_at	0.007199	136.4	255	Kcns2	NM_008436	NM_181317
1180	1421339_at	0.0072	400.07	643.4	Ext13	NM_018788	NM_018788
1181	1439765_x_at	0.007202	1220.23	1795.27	2410039E07Rik	AV214551	NM_212483
1182	1428199_at	0.007209	188.47	271.63	4930578F03Rik	AK016299	XM_485055
1183	1416432_at	0.007212	120.53	189.03	Pfkfb3	NM_133232	NM_133232 /// NM_172976
1184	1418535_at	0.00726	235.83	383.93	Rgl1	NM_016846	NM_016846
1185	1451256_at	0.007264	373.33	535.07	Gpr172b	BC016264	NM_029643
1186	1445670_at	0.007266	148.87	209	---	AW124641	---
1187	1428017_at	0.007267	407.67	549.6	Pknox2	AF487460	NM_001029838 /// NM_148950
1188	1452246_at	0.007282	198.67	286.2	Ostf1	U58888	NM_017375
1189	1416392_a_at	0.007286	19725.2	24836.37	Atp6v0c	NM_009729	NM_009729
1190	1447219_at	0.007291	111.23	173.17	---	BQ031470	---
1191	1421124_at	0.007293	674.93	1300.23	Cdk5r1	NM_009871	NM_009871
1192	1443636_at	0.007293	315.2	415.93	Abcb9	BB283740	NM_019875
1193	1448541_at	0.007299	4185.27	4983.03	Kms2	AU079968	NM_001025358 /// NM_001025359 /// NM_001025360 ///
NM_001025361 /// NM_001025362 /// NM_001025363 /// NM_008450							
1194	1434886_at	0.007304	641.37	764.57	D630048P19Rik	BB475273	NM_207525
1195	1424710_a_at	0.007308	2435.1	2936.6	Gorasp2	BC016455	NM_027352
1196	1430375_a_at	0.007309	4400.83	5586.37	Cc127	BE198116	NM_011336
1197	1433395_at	0.007317	3580.6	4837.4	Tsnax	BM021706	NM_016909
1198	1454953_at	0.007319	2248.47	3005.97	Rnf157	BB246182	XM_126776
1199	1434762_at	0.007336	435.17	515.77	A730041O15Rik	BF457736	NM_178751
1200	1457212_at	0.007336	474.13	655.5	Nrxn3	BB396605	NM_172544
1201	1421895_at	0.007337	990.2	1347.93	Eaf2s3x	NM_012010	NM_012010

【 0 5 4 7 】

【表 10 - 32】

表10

1202	1438887_a_at	0.007345	531.53	631.73	Gcl	BM239632	NM_011818
1203	1419048_at	0.007346	388.07	519.07	Pcnx	BG073499	NM_018814
1204	1421817_at	0.007349	430	482.03	Gsr	AK019177	NM_010344
1205	1453324_at	0.007361	540.5	675.07	633050M23Rik	BF459399	---
1206	1436665_a_at	0.007376	468.13	699.13	Ltbp4	BB554226	NM_175641
1207	1422845_at	0.007378	2201.67	2457.77	Canx	BI533492	NM_007597
1208	1421821_at	0.007409	274.53	431.33	Ldlr	AF425607	NM_010700
1209	1435712_a_at	0.00741	5360.37	7639.43	Rpsl8	AW907444	NM_011296
1210	1417014_at	0.007431	97.13	157.5	Hspb8	AF250139	NM_030704
1211	1433518_at	0.007456	207.9	314.37	Lcmt2	BM120022	XM_141327
1212	1425082_s_at	0.007466	445.47	579.73	9030416H16Rik	BC021408	XM_358357
1213	1451285_at	0.007467	1823.67	2961	Fus	AF224264	NM_139149
1214	1455012_s_at	0.007471	4889.03	5497.43	Trim37	BM119247	NM_197987
1215	1428190_at	0.007472	680.83	902	Slc25a1	AK005070	NM_153150
1216	1434008_at	0.007493	166.47	251.73	Scr4b	BE993937	NM_001013390
1217	1451751_at	0.007498	605.3	868.87	Ddit4l	AF335325	NM_030143
1218	1454032_at	0.007498	177.4	350.53	Netc2	AK017458	XM_134498
1219	1424847_at	0.007504	874.93	1068.17	Nefh	M35131	NM_010904
1220	1420905_at	0.007512	269.3	380.03	Ill17r	AK010040	NM_008359
1221	1425111_at	0.00752	290.27	418.4	Sorcs3	AK018111	NM_025696
1222	1452789_at	0.007529	3628.1	5352.6	Snn	AK012171	NM_009223
1223	1416528_at	0.00756	2757.17	3781.53	Sh3bgrl3	NM_080559	NM_080559
1224	1419439_at	0.007562	156.53	208.27	Stk22s1	NM_011651	NM_011651
1225	1418132_a_at	0.00758	248.8	351.3	D7Wsu128e	BC011313	NM_138589
1226	1416400_at	0.007593	311.93	403.23	Pycr1	NM_025412	NM_025412
1227	1440324_at	0.007602	155.3	255.87	Mrip19	BM217390	NM_026490
1228	1434649_at	0.007605	720.57	906.7	Ccm2	BI903794	NM_146014
1229	1428292_at	0.007605	125.9	163.47	Ndor1	AK019617	NM_178239
1230	1421563_at	0.007613	103.57	254.7	Atp7b	NM_007511	NM_007511
1231	1453135_at	0.007626	270.53	355.97	Fndc5	AK005096	NM_027402
1232	1439892_at	0.007631	2170.9	3135.37	Brsk1	EQ174737	NM_001003920
1233	1434779_at	0.007641	818.73	1063.3	Cbln2	EQ175551	NM_172633
1234	1456933_at	0.007653	157.2	254.47	9430023P16Rik	BB713556	NM_001005507
1235	1437660_at	0.007675	379.87	536.27	Nktr	AW987751	NM_010918
1236	1435907_at	0.007676	1175.07	1550.97	Nrxn2	BE949064	NM_020253
1237	1448183_a_at	0.007683	392.23	450.9	Hif1a	BB269715	NM_010431
1238	1453198_at	0.007684	40.43	86.93	A930009A15Rik	AK020834	---
1239	1418937_at	0.007685	2376.53	3218.93	Dio2	AF177196	NM_010050
1240	1452290_at	0.007702	643.67	868.17	2310036D22Rik	AK009646	NM_027992

【 0 5 4 8 】

【表 10 - 33】

表10

1241	1416011_x_at	0.007707	297.17	430.23	Ehd1	NM_010119	NM_010119
1242	1455640_a_at	0.007726	1867.83	2526.17	Txn2	AV053127	NM_019913
1243	1415950_a_at	0.007729	8482.4	13532.63	Pbp	NM_018858	NM_018858
1244	1457213_a_at	0.007737	845.23	929.03	Dgkh	AV276089	XM_484397
1245	1423449_a_at	0.007762	1243.8	1762.83	Actn4	BM234779	NM_021895
1246	1442019_at	0.007774	3857.17	6017.9	---	BB627097	---
1247	1452291_at	0.007786	2828.23	3240.67	Centd1	AV375176	XM_132099
1248	1436138_at	0.007798	567.2	727.53	---	BB078627	---
1249	1451476_at	0.007802	579.9	1002.67	Zdhc8	BC004683	NM_172151
1250	1435766_at	0.007821	125.3	199.5	Pph1n1	AV036957	NM_146062 /// NM_175363
1251	1455482_at	0.007824	1345.87	1946.1	Ap2a2	BQ175609	NM_007459
1252	1448751_at	0.007844	1373.57	1632.3	Ap3m2	BC027301	NM_029505
1253	1457334_at	0.007857	118.83	196.3	C130057M05Rik	BB371179	---
1254	1420013_s_at	0.007863	225	346.4	Lss	C77434	NM_146006
1255	1425690_at	0.007876	204.4	367.07	B3gat1	BM945167	NM_029792
1256	1429105_at	0.007878	3035.1	3688.57	D1gap1	AK016873	NM_027712 /// NM_177639
1257	1426024_a_at	0.00788	2675.47	3630.8	Dbn1	AF187147	NM_019813
1258	1451166_a_at	0.007882	4457.83	6218.8	Arhgdia	BC004732	NM_133796
1259	1426444_at	0.007894	387.93	574.07	Rhbdl1	BB233055	NM_146002
1260	1431802_a_at	0.007896	516.63	596.73	D5Wsl178e	AK014530	NM_027652
1261	1427569_a_at	0.007917	342.47	495.27	Utrn	X83506	NM_011682
1262	1440971_x_at	0.007921	369.93	620.97	G630024C07Rik	BB823641	NM_177362
1263	1448700_at	0.007931	174.17	260.77	G0s2	NM_008059	NM_008059
1264	1453746_at	0.007933	188.63	265.6	Fibp1	AI606033	NM_019406
1265	1433703_s_at	0.00794	701	954.9	Bahd1	BM115038	XM_130491
1266	1451829_a_at	0.007945	116.1	212.67	Nf2	L27105	NM_010898
1267	1425248_a_at	0.007963	1817.67	2664.2	Ty1o3	AB000828	NM_019392
1268	1435604_at	0.007969	4258.3	4913.33	Trim37	BM941778	NM_197987
1269	1450749_a_at	0.007973	136.67	331.17	Nr4a2	NM_013613	NM_013613
1270	1418646_at	0.007979	1136.23	1849.7	Gna-rs1	BF577955	NM_008136
1271	1453570_x_at	0.007981	447.3	598.57	Bet11	AV252862	NM_018742
1272	1430542_a_at	0.007992	6084.77	8151.87	Slc25a5	LOC433923	LOC545025
	XM_485652 /// XM_619211						AA823938 NM_007451 ///
1273	1444848_at	0.007992	228.57	338.93	R3hdm	BG064052	NM_181750
1274	1453365_at	0.00801	292.93	400.37	Rabgap11	AK018430	NM_013862
1275	1458263_at	0.008053	409	526.63	Cugbp2	BE979587	NM_010160
1276	1425351_at	0.008064	296.2	506.8	Srxn1	BC011325	NM_029688
1277	1452357_at	0.008075	14214.1	18722.37	Gplbb	Sept5	AF033350 NM_001001999 /// NM_010327 /// NM_213614
1278	1417308_at	0.008084	10619.37	14681.57	Pkm2	NM_011099	NM_011099
1279	1425560_a_at	0.008099	1519.57	2035.93	S100a16	BC020031	NM_026416

【 0 5 4 9 】

【表 1 0 - 3 4】

表10

【 0 5 5 0 0】

1280	1450683_at	0.008102	4507.6	5181.03	Tagln3	NM_019754	NM_019754	NM_019754	LOC545025
1281	1434213_x_at	0.00812	2093.4	2427.33	Ndufb8	BG244243	NM_144870		
1282	1457178_at	0.00814	118.43	196.7	Rabgap11	BB485280	NM_013862		
1283	1434261_at	0.008143	819.33	992.27	Sipa112	AV228782	XM_146572		
1284	1433468_at	0.008155	657.6	1022.23	6430527G18Rik	BB770958	NM_145836		
1285	1438546_x_at	0.008165	1633.4	2147.4	Slc25a5	LOC383528	LOC433326	LOC433323	C81442
	NM_007451 /// XM_484885 /// XM_485652 /// XM_619211 /// XM_619637				Dnajc2	BG067003	NM_009583	/// NM_009584	
1286	1448794_s_at	0.008168	423.6	516.13	Prkar1b	BB283894	NM_008923		
1287	1440133_x_at	0.008186	4213.63	8651.53	Prkar1b	BB283894	NM_008923		
1288	1431257_at	0.008207	46.3	101.23	6230409E13Rik	RQ180307	NM_175234		
1289	1416087_at	0.008215	2783.67	3414.07	Ap1s1	NM_007457	NM_007457		
1290	1427692_a_at	0.008215	390.63	489.57	Cask	Y17137	NM_009806	/// NM_146233	
1291	1451155_at	0.008215	158.2	291.27	Cugbp2	BB644164	NM_010160		
1292	1417341_a_at	0.008241	1116.37	1287.23	Ppp1r2	NM_025800	NM_025800		
1293	1425693_at	0.008241	272.23	390.2	Braf	M64429	XM_355754		
1294	1428132_at	0.008299	282.37	427.7	Cdc42sel	AK008084	NM_172395		
1295	1443621_at	0.008306	284.57	472.57	---	BG092359	XM_282966		
1296	1428620_at	0.008315	2760.83	3447.23	Ensa	BF584204	NM_001026212	/// NM_019561	
1297	1416406_at	0.008321	3567.67	4330.43	Peal5	AI323543	NM_008556	/// NM_011063	
1298	1426581_at	0.00834	1307.03	1525.93	Ptpmt1	BI247018	NM_025576		
1299	1423221_at	0.008345	5807.2	9651.3	Tubb4	AK013717	NM_009451		
1300	AFFX-BioDn-3_at	0.008346	5847.07	9144.87	bioD	AFFX-BioDn-3	---		
1301	1441298_at	0.008351	475.83	585.3	Spm3	BB729922	NM_021287		
1302	1425452_s_at	0.008362	825.9	1070.1	Ptpnj	AW125753	BC002154	NM_008982	/// NM_029007
1303	1429518_at	0.008366	3707.2	4913.57	Faim2	AK013476	NM_028224		
1304	1455417_at	0.008402	780.9	1243.47	Kcnj11	AV350759	NM_010602		
1305	1421488_at	0.008435	80.8	196.8	Rabgap11	NM_013862	NM_013862		
1306	1419157_at	0.008447	259.13	397.93	Sox4	AI428101	NM_009238		
1307	1449000_at	0.008485	1756.43	2484.7	D10Jhu81e	NM_138601	NM_138601		
1308	1434096_at	0.00849	1381.17	1619.77	Slc4a4	BR283443	NM_018760		
1309	1429147_at	0.008495	78.43	121.33	Gas2	BF011349	NM_008087		
1310	1437392_at	0.008496	1542.5	1949.2	LOC433485	AW123113	XM_485077		
1311	1460030_at	0.008501	217	292.27	Hecw1	BB355811	XM_484217		
1312	1443247_at	0.008506	114.43	191.73	---	BB452489	---		
1313	1452370_s_at	0.008521	986.13	1183.93	B230208H17Rik	BB449608	XM_130148		
1314	1460554_s_at	0.00854	1619.7	2075.23	Glg1	BB795216	NM_009149		
1315	1423478_at	0.008544	5187.17	6118.47	Prkcb1	BF660388	NM_008855		
1316	1423189_at	0.008555	3769.6	4392.3	6720456B07Rik	BI456243	NM_133937		
1317	1440288_at	0.008565	41.9	148.5	LOC545719	BE947744	XM_620145		
1318	1428031_at	0.008572	335.53	477.4	Gpr24	BE647763	NM_145132		

【表 1 0 - 3 5】

表10

【 0 5 5 1】

1319	1451820_at	0.008585	269.63	421.87	Dlrae1	BQ42613	NM_145217
1320	1426738_at	0.008588	2404.53	3525.6	Dgkz	BC014860	NM_138306
1321	1415753_at	0.008605	4872.37	6334	D10Bwg1364e	BC005632	NM_145421
1322	1455672_s_at	0.008608	6523.4	8661.5	Cplx2	BE946238	NM_009946
1323	1423593_a_at	0.008611	1089.6	1338.77	Csflr	AK004947	NM_007779
1324	1448237_x_at	0.008613	8193.97	11216.27	Ldh2	NM_008492	NM_008492
1325	1431285_at	0.008619	1722.23	2269.1	Mgrn1	AK011747	NM_029657
1326	1442293_at	0.00866	117.5	212.8	---	EM938640	---
1327	1427739_a_at	0.008661	205.9	296.93	Tip53	AJ297973	NM_011640
1328	1450093_s_at	0.008664	205.73	306.2	Zbtb7a	NM_010731	NM_010731
1329	1420954_a_at	0.008666	1496.5	2152.6	Add1	BFL40063	NM_001024458
1330	1452666_a_at	0.008671	4086.37	4966.8	Tmcc2	AK004359	NM_178874
1331	1442502_at	0.008689	238.93	341.77	Lrch1	BB011593	NM_484393
1332	1455873_a_at	0.008692	469.9	700.9	Vps18	BB313038	NM_172269
1333	1450705_at	0.008721	477.13	580.43	Rdbp	NM_138580	NM_138580
1334	1427226_at	0.008723	1481.1	1973	Epn2	AF057286	NM_010148
1335	1427782_a_at	0.008723	353.9	507.47	Cxorf1	AF369656	NM_007762
1336	1456620_at	0.008724	734.5	886.73	MGC79224	BE944732	NM_001004164
1337	1425202_a_at	0.008737	885.47	1072.23	Atk3	BC021657	NM_009670
NM_170688	/// NM_170689	/// NM_170690	/// NM_170728	/// NM_170729	/// NM_170729	/// NM_170730	/// NM_170687
1338	1417954_at	0.008757	4825.1	7032.43	Sst	NM_009215	NM_009215
1339	1453419_at	0.00878	3039	4014.57	2900078C09Rik	AK013800	---
1340	1439463_x_at	0.008787	1647.27	2249.77	Hmgb1	LOC433238	LOC434174
LOC545917	LOC546331	AV127023	NM_010439	/// XM_484795	/// XM_485920	/// XM_487630	/// XM_619939
XM_620423	/// XM_621042						/// XM_620382
1341	1445539_at	0.008788	1407	1566.67	Pde7b	BE687857	NM_013875
1342	1450108_at	0.008795	3316.83	4395.5	Kif1a	NM_008440	NM_008440
1343	1427404_x_at	0.008822	11736.3	15107.63	LOC433182	BC004017	NM_001025388
1344	1427039_at	0.008823	1968.1	3478.7	Epn1	AF057285	NM_010147
1345	1416551_at	0.008825	15148.77	19108.57	Atp2a2	NM_009722	NM_009722
1346	1436327_a_at	0.008827	192.6	319.53	3100002B05Rik	BM934830	NM_026664
1347	1446950_at	0.008831	112.63	221.97	Tox	BM124834	NM_145711
1348	1452746_at	0.00884	1621.7	2373.3	Atp13a2	BM944122	NM_029097
1349	1429259_a_at	0.008873	892.57	1003.53	1810014B01Rik	AW985991	NM_618793
1350	1421486_at	0.008879	126.23	325.43	Egz3	NM_018781	NM_018781
1351	1426399_at	0.00888	320.43	424.97	Vwa1	BB183736	NM_147776
1352	1424225_at	0.008884	907.47	1119.4	Asb8	AF398969	NM_030121
1353	1433489_s_at	0.008888	483.6	775.5	Fgfr2	BG873440	NM_010207
1354	1425983_x_at	0.008898	681.37	877.8	Hipk2	AF208292	NM_010433
1355	1460385_a_at	0.008959	1251.7	1454.23	Zfp179	AB013097	NM_009548

【表 10 - 36】

表10

【 0 5 5 2 】

1356	1421280_at	0.008962	5192.6	6323.43	Gabra1	Z36357	NM_010250
1357	1418149_at	0.008973	1325.23	1999.03	Chga	NM_007693	NM_007693
1358	1421965_s_at	0.009	211.37	269	Notch3	NM_008716	NM_008716
1359	1450005_x_at	0.009001	355.7	605.17	Egfl9	NM_134120	/// NM_207666
1360	1429820_at	0.009024	45.53	109.77	Rutbc2	AK010756	NM_172718
1361	1424391_at	0.009035	1381.63	1629.53	Nrd1	BC026832	NM_146150
1362	1439776_at	0.009035	347.67	475.03	4930415J21Rik	BE956398	NM_177767
1363	1416718_at	0.009043	1700.93	2293.53	Bean	NM_007529	NM_007529
1364	1452951_at	0.009048	310.27	414.83	2410089E03Rik	AK010747	NM_127911
1365	1422901_at	0.009054	1823.47	2086.6	Mgea5	NM_023799	NM_023799
1366	1452048_at	0.00906	1422.87	1639.6	Mtpl12	AK002757	NM_027204
1367	1449956_at	0.009069	2137.37	3768.03	Prfce	NM_011104	NM_011104
1368	1446955_at	0.009081	74.9	116.47	Mtps25	BG074954	NM_025578
1369	1458974_at	0.009102	98.67	145.7	Tox	BM245368	NM_145711
1370	1450212_at	0.009111	357	717.37	Fmll1	NM_019679	NM_019679
1371	1425509_at	0.009127	956.7	1407.03	Mark1	BM213279	NM_145515
1372	1452646_at	0.009129	3190.57	4262.6	Tip53inp2	AK003956	NM_178111
1373	1449716_s_at	0.009133	467.4	638.7	Nrd1	AI875733	NM_146150
1374	1424132_at	0.009161	745.8	1311.3	Hrae1	BC011083	NM_008284
1375	1426057_a_at	0.009165	62.5	111.57	Epha3	M68515	NM_010140
1376	1449370_at	0.009192	319.57	498.87	Sox4	AI428101	NM_009238
1377	1421071_at	0.00921	487.43	764.73	Vhlh	NM_009507	NM_009507
1378	1424578_at	0.009215	728.13	1144.87	Artdcl	BC018501	NM_178408
1379	1417293_at	0.009217	699	890.93	Hs6st1	NM_015818	NM_015818
1380	1428430_at	0.009221	457.3	685.5	Rgmb	AK004310	NM_178615
1381	1416739_a_at	0.009245	193.67	304.13	Brap	NM_028227	NM_028227
1382	1450380_at	0.009258	2547.27	3114.3	Epdr2	AF353717	NM_134065
1383	1440152_x_at	0.009274	1116.17	1490.23	Edf1	AV003223	NM_021519
1384	1448366_at	0.009278	7329.87	9404	Stxia	NM_016801	NM_016801
1385	1427059_at	0.009297	425.67	605.53	4732495E13Rik	BB367207	NM_172608
1386	1426963_at	0.0093	845.4	1273.37	Pacs2	BI412345	NM_203601
1387	1430784_a_at	0.009319	71.67	175.2	4932417H02Rik	AK016530	NM_028898
1388	1455689_at	0.009322	175.43	244.27	Fzd10	BB536115	NM_175284
1389	1435897_at	0.009345	6480.53	7568.67	Rpl32	BB756431	NM_172086
1390	1437740_at	0.00935	586.13	881.47	Plekdm2	BB752659	NM_204109
1391	1433607_at	0.009356	372.1	501.47	Cbln4	AV343573	NM_175631
1392	1426225_at	0.009359	890.47	1400.23	Rbp4	U63146	NM_011255
1393	1449074_at	0.009374	170.9	254.27	Kcnk4	NM_025953	NM_008431
1394	1460343_at	0.009378	2641.17	3525.5	Neur1	AF401228	NM_021360

【表 10 - 37】

表10

【 0 5 5 3 1】

1395	1415840_at	0.00939	2918.67	3264.37	Elov15	NM_134255	NM_134255
1396	1421606_a_at	0.009417	2869.27	3884.8	Sult4a1	NM_013873	NM_013873
1397	1420878_a_at	0.00943	1214.2	1533.6	Ywhab	NM_018753	NM_018753
1398	1435527_at	0.009438	647.43	862.43	1500041016Rik	BB533448	---
1399	1417752_at	0.00944	243.93	366.4	Corolc	NM_011779	NM_011779
1400	1456037_x_at	0.009449	516.47	667.3	Preb	BB225012	NM_016703
1401	1420847_a_at	0.009468	275.13	412.03	Fgfr2	NM_010207	NM_010207 /// NM_201601
1402	1459702_at	0.009494	67.67	121.93	---	BB748702	---
1403	1443170_at	0.009512	1405.27	2350.6	---	AW554599	---
1404	1450779_at	0.009523	1369.6	2389.17	Fabp7	NM_021272	NM_021272
1405	1417890_at	0.009524	5738.57	7121.1	Pdxp	NM_020271	NM_020271
1406	1420864_at	0.009556	175.37	233.33	Zfp161	NM_009547	NM_009547
1407	1416036_at	0.009557	6503.47	8677.67	Fkbp1a	AF483488	NM_008019
1408	1444395_at	0.009567	88.2	206.23	Trp53inp2	BB546845	NM_178111
1409	1446793_at	0.009587	71.67	131.67	---	BB091198	---
1410	1419250_a_at	0.00959	1015.57	1430.03	Pftk1	AI327038	NM_011074
1411	1429265_a_at	0.009608	1084.5	1215	Rnf130	AK011088	NM_021540
1412	1433443_a_at	0.009614	6490.9	8457.47	Hmgcs1	BB705380	NM_145942
1413	AFFX-BioC-3_at	0.009618	1755.4	2513.97	bioc	AFEX-BioC-3	---
1414	1423862_at	0.009635	162.8	208.37	Plekhf2	BE986504	NM_175175
1415	1423087_a_at	0.009638	4036.93	5311.73	1110002E23Rik	BB453951	NM_025365
1416	1448891_at	0.009674	241.6	260.07	Msr2	BC016551	NM_030707
1417	1416439_at	0.009687	739.6	885.17	2410015N17Rik	NM_023203	NM_023203
1418	1425929_a_at	0.0097	4103.33	4598.97	Rnf14	AF249668	NM_020012
1419	1425201_a_at	0.009726	194.8	241.13	Hy1	BC024619	NM_026601
1420	1426329_s_at	0.009731	856.97	1094.97	Baalc	AF371320	NM_080640
1421	1433444_at	0.009766	3531.1	5621.97	Hmgcs1	BB705380	NM_145942
1422	1426327_s_at	0.009795	380.77	476.87	Cntf	Zfp91	U05343
1423	1424736_at	0.009813	9218.03	10540.83	Eef2	BC007152	NM_007907
1424	1428718_at	0.009817	1377.2	1682	Scrn1	AW490544	NM_027268
1425	1450255_at	0.009858	59.73	115.2	Cdgap	NM_020260	NM_020260
1426	1436077_a_at	0.009871	608.27	930.63	Fchol	BF730694	NM_028715
1427	1426579_at	0.009873	744.23	1038.93	Gnl2	BM198850	NM_145552
1428	1435942_at	0.009894	115.57	248.87	Kcnq2	BE993301	NM_001003824 /// NM_001003825 /// NM_001006668 ///
	NM_001006669 ///	NM_001006674 ///	NM_001006675 ///	NM_001006676 ///	NM_001006677 ///	NM_001006678 ///	NM_001006679 ///
	NM_001006680 ///	NM_010611					
1429	1425851_a_at	0.009915	196.73	360.1	Amigo1	BC022907	NM_001004293 /// NM_146137
1430	1452712_at	0.009917	2885.77	3260.6	Hnrpa3	AK011930	NM_146130 /// NM_198090
1431	1425563_s_at	0.009922	864.13	1017.1	Pcdh10	AF334801	NM_011043
1432	1455207_at	0.009928	490	599.93	LOC544825	BE692205	XM_484107

【表 1 0 - 3 8】

表10

1433	1454784_at	0.009943	1094.47	1584.4	Hs3st2	AV340742	XM_112440
1434	1449474_a_at	0.009951	2340.87	3213.33	Nelf	NM_020276	NM_020276
1435	1421097_at	0.009968	528.43	697.73	Endog	NM_007931	NM_007931

10

20

30

40

38 of 38

【 0 5 5 4】

【表 1 1 - 1】

表 11

%Monocular deprivation (4 days) plus IGF1 versus control
 %Upregulated in short term MD+IGF1
 %Significance criterion = 0.01
 %

%i	affyid	p	data	control	gene
1	AFFX-18SRNAMur/X00686_M_at	0.001479	5164.53	78.67	Man2b2 Pigt D230007K08Rik AFX-18SRNAMur/X00686_M
2	NM_008550 /// NM_133779 /// XM_484522 /// XM_622590				
2	AFFX-18SRNAMur/X00686_3_at	0.000103	18858	199.5	LOC385068 AFX-18SRNAMur/X00686_3 XM_358030
3	1449490_at	0.000002	589.77	334.43	Mbd4 AF072249 NM_010774
4	1419442_at	0.000003	714.17	340.67	Matn2 BC005429 NM_016762
5	1436624_x_at	0.000003	2129.87	1704.37	LOC545856 BB238427 XM_620331
6	1428434_at	0.000007	1197.03	768.83	Zcchc12 AK012833 NM_028325
7	1435767_at	0.000013	2524.27	1801.27	Scn3b BE951842 NM_153522 /// NM_178227
8	1438167_x_at	0.000013	1015.6	639.73	Fln AV269574 NM_146018
9	1423848_at	0.000014	682.67	440.9	Mphosph6 BC008161 NM_026758
10	1449303_at	0.000014	2580.17	1806.87	Sesn3 NM_030261 NM_030261
11	1455128_x_at	0.000015	866.37	562.2	Tnfr6a BG342407 XM_486002
12	1438971_x_at	0.000017	2494.07	1637.5	Ube2h BB447627 NM_009459
13	1455145_at	0.000018	1562.77	933.53	BM115577 ---
14	1422768_at	0.000021	823.9	575.07	Syncrip BG920261 NM_019666 /// NM_019796
15	1434790_a_at	0.000021	1489.43	1060.7	Lta4h BI696719 NM_008517
16	1420088_at	0.000022	3729.17	2573.03	--- AI462015 ---
17	1429201_at	0.000023	1277.1	991.27	Cyld AK013508 NM_173369
18	1436678_at	0.000023	542.73	371.33	--- AI844814 ---
19	1451254_at	0.000029	2607.43	1943.37	Ikbkap AF367244 NM_026079
20	1436350_at	0.000029	2007.5	1387.37	D43003N05Rik BM117463 NM_175514
21	1434283_at	0.000035	1123.67	692.7	Arid5b BB079486 NM_023598
22	1433488_x_at	0.000037	2540.03	1755.5	Gns BB543167 NM_029364
23	1449738_s_at	0.000042	479.8	423.07	Exosc8 C80158 NM_027148
24	1439616_at	0.000043	405.93	251.13	--- BB167055 ---
25	1460577_at	0.000043	1292.13	839.8	Jmy BQ031479 NM_021310
26	1455940_x_at	0.000045	3941.93	2200.7	Wdr6 BB453609 NM_031392
27	1417718_at	0.000047	3358.17	2982.53	Rif3s4 BC008511 NM_016876
28	1449353_at	0.000049	2366.27	1940.57	Wlg1 NM_009517 NM_009517
29	1419639_at	0.000054	1884.9	1177.43	Rfnb2 U30244 NM_010111
30	1434141_at	0.000055	3795.33	2652.6	Gucy1a3 BG072799 NM_021896
31	1424586_at	0.000057	1596.4	1277.97	Ehbp1 AF424697 NM_153078
32	1455633_at	0.000059	464.6	338.9	Zfp647 BB040500 NM_172817

【表 1 1 - 2】

表11

【 0 5 5 6 】

33	1455398_at	0.000062	1137.63	767.97	Lrrc8c	BB333759	NM_133897
34	1448434_at	0.000071	1955.37	1490.33	Rnf103	NM_009543	NM_009543
35	1423666_s_at	0.000072	1145.03	798.7	Rpl5	BM114165	NM_016980 /// XM_619552 /// XM_619607 /// XM_619831 ///
XM_620340							
36	1448208_at	0.000073	1043.4	771.37	Smad1	NM_008539	NM_008539
37	1452974_at	0.000075	375.97	252.5	Nol8	AK017551	XM_484255
38	1435749_at	0.000079	6612.23	5134.63	Gda	AW911807	NM_010266
39	1436051_at	0.000081	4879.7	4415.23		9630007J19Rik	BQ174518 ---
40	1429178_at	0.000082	2747.43	2356.3	Odz3	BB472509	NM_011857
41	1450545_at	0.000083	1746.13	1324.2	Thrap3	BB531820	NM_146153
42	1424223_at	0.000091	2896	2250.03		1700020C11Rik	BC019205 NM_026443
43	1433593_at	0.000093	1690.1	1267.43	Ypel5	BB316456	NM_027166
44	1420127_s_at	0.000093	1171.9	946.27	CcpG1	C85100	NM_028181
45	1434539_at	0.000093	2056.93	1453.83	Lrrn3	AI852420	NM_010733
46	1448788_at	0.0001	2844.53	2343.23	Cd200	AF004023	NM_010818
47	1451145_s_at	0.000104	2946.97	2426.93		0610039A15Rik	BC004641 NM_175101
48	1441224_at	0.000117	1125.8	804.43		BB394637	---
49	1417719_at	0.000119	523.13	383.13	Sap30	NM_021788	NM_021788
50	1448708_at	0.000124	908.57	625.73	Pparbp	NM_134027	NM_013634 /// NM_134027
51	1437436_s_at	0.000124	1325.27	1008.07	Gprk6	BB461269	NM_011938
52	1435025_at	0.000125	1633.07	1314.83		4930415J21Rik	AW539314 NM_177767
53	1451113_a_at	0.000129	2504.5	2005.27	Ik	BC014739	NM_011879
54	1435464_at	0.000129	2111.2	1618.13		1110003E01Rik	BB701294 NM_133697
55	1426852_x_at	0.000132	6493.57	3603.03	Nov	X96585	NM_010930
56	1439464_s_at	0.000132	1661.87	1035.33	Tex10	AV278060	XM_485378
57	1417702_a_at	0.000133	1187.3	648.1	Hnmt	NM_080462	NM_080462
58	1441640_at	0.000138	129.03	66.97	---	BM116859	---
59	1436935_x_at	0.000141	8707.1	7201.47	Clnsla	BB168483	NM_023671
60	1447788_s_at	0.000142	2093.7	1348.87	Tspyl3	BB308532	NM_198617
61	1455665_at	0.000145	1503.47	1278.63	---	BB705689	XM_146279
62	1440084_at	0.000146	635.17	431.33	---	AV380966	---
63	1441937_s_at	0.000146	5352.2	4761.93	Pink1	AV371921	NM_026880
64	1417984_at	0.000149	959.93	816.4	Ube2v2	AV241588	NM_023585
65	1452908_at	0.000151	1927.87	1534.5	MGI:2385920	BB794700	XM_147419 ///
66	1434003_a_at	0.000152	737.27	438.37	Dhps	AV033768	NM_201408
67	1438000_x_at	0.000154	3714	2431.4	Zfp622	BB026724	NM_144523
68	1450928_at	0.000156	1882.63	1051.43	Id4	BB121406	NM_031166
69	1440343_at	0.000157	676.03	424.83	Rps6ka5	BQ174267	NM_153587
70	1451998_at	0.000159	492.1	371.67		4930485D02Rik	BC024597 NM_175225
71	1436833_x_at	0.00017	2956.93	2079.23	Ttll1	BB251824	NM_178869

【表 1 1 - 3】

表11

72	1423144_at	0.000171	636.17	488.77	Pik3ca	AIS28567	NM_008839
73	1416041_at	0.000175	5184.03	2560.33	Sgk	NM_011361	NM_011361
74	1454752_at	0.000177	848.77	566.4	AI606861	AV307961	---
75	1418304_at	0.000178	242.27	87.67	Pcdh21	NM_130878	NM_130878
76	1428287_at	0.000179	821.47	622	Cul5	BB702110	NM_027807
77	1439768_x_at	0.00018	1056.77	780.4	Sema4f	BB271145	NM_011350
78	1434429_at	0.000181	2973.37	1548.9	Syt16	AV348245	NM_172804
79	1434688_x_at	0.000183	1614.03	1390.43	Drg1	BM506525	NM_007879
80	1417948_s_at	0.000184	1147.2	849.43	Ilf2	NM_026374	NM_026374
81	1448863_a_at	0.000185	946.87	667.33	Tnfaip1	AK004593	NM_009395
82	1458802_at	0.000185	1945.77	1280.2	Hivep3	BB164127	NM_010657
83	1437466_at	0.00019	2848.57	2098.13	Alcam	AV315205	NM_009655
84	1456464_x_at	0.000191	5931.73	3449.87	Syt11	BB129990	NM_018804
85	1435203_at	0.000193	2022.33	1539.97	Man2a2	BB794673	NM_172903
86	1415948_at	0.000196	837.33	576	Creg1	BC027426	NM_011804
87	1454782_at	0.000196	3274.63	2520.9	Bai3	BE979636	NM_175642
88	1423159_at	0.000197	2225.27	1826.23	Dld	AI647805	NM_007861
89	1423069_at	0.0002	5457.9	4690.5	Admp	AK004270	XM_619846
90	1444615_x_at	0.0002	746.93	411.8	Cbfa2t1h	AV327778	NM_009822
91	1454809_at	0.000203	2435.4	1664.47	Ncoa7	BE686893	NM_172495
92	1435818_at	0.000206	515.2	352.63	---	BB357312	---
93	1436407_at	0.000208	866.83	680.9	9430069J07Rik	BB099635	NM_213727
94	1417508_at	0.000211	1592.73	1209.73	Rnf19	AF120206	NM_013923
95	1451310_a_at	0.000217	6312.07	4589.7	Cts1	J02583	NM_009984
96	1418330_at	0.000219	1588.83	1199.97	Ctcf	BB836888	NM_007794 /// NM_181322
97	1418505_at	0.000225	5713.2	5031.1	Nudtt4	NM_027722	NM_027722
98	1434565_at	0.000227	796.53	609.43	Cgrrf1	AV305616	NM_026832
99	1455584_at	0.000227	2318.2	1605.57	Sdf4	EG064675	NM_011341
100	1434581_at	0.000232	1874.33	1359.7	---	BB167663	---
101	1417960_at	0.000233	622.97	513.93	Cpeb1	NM_007755	NM_007755
102	1429615_at	0.000234	3273.67	2852.7	Zfp91	AI430439	---
103	1423817_s_at	0.000235	2367.07	1736.67	2010315L10Rik	AF353245	NM_025917 /// NM_029768
104	1454699_at	0.000235	1659.67	1030.33	Sesn1	EG076140	NM_001013370
105	1434260_at	0.000237	910	731.07	Fchs2	BB461848	NM_199012
106	1422624_at	0.000243	558.43	417.67	Rev11	NM_019570	NM_019570
107	1429167_at	0.000244	482.4	304.17	8430438M01Rik	BM221159	XM_140320
108	1416709_a_at	0.000247	1157.4	964.93	Ngin	NM_031375	NM_031375
109	1436390_a_at	0.000248	512.9	311.87	Clcc1	BI412445	NM_145543
110	1427167_at	0.000249	1499.83	1167.83	AI448196	BE865094	XM_621091
111	1421048_a_at	0.00025	1080.13	844.5	Ypell1	NM_023249	NM_023249

3 of 44

【表 1 1 - 4】

表 11

112	1424642_at	0.000252	886.03	655.57	Thoc1	BC024951	NM_153552		
113	1426999_at	0.000259	2352.73	1943	2700069A02Rik	BM198642	NM_001008506	///	NM_0293334
114	1438320_s_at	0.00026	559.2	414.37	Mcm7	BB464359	NM_008568		
115	1458112_at	0.000266	751	583.7	Adarb2	BB527550	NM_052977		
116	1438211_s_at	0.000268	3606.23	1988.83	Dbp	BB550183	NM_016974		
117	1423687_a_at	0.00027	1641.57	1136.6	Man2c1	BC016253	NM_028636		
118	1454969_at	0.000271	1119.57	687.4	E13015E03Rik	AV299725	NM_177139		
119	1433668_at	0.000274	2805.6	2105.53	Phrc1	BI410130	XM_131355		
120	1428715_at	0.000277	1633.77	1294.97	2810423A18Rik	AK013141	---		
121	1434766_at	0.000279	1324.03	937.6	Prkaa2	BQ175911	NM_178143		
122	1440545_at	0.00028	847.93	419.63	---	BQ176278	---		
123	1438610_a_at	0.000282	414.6	330.63	Cryz	BB793369	NM_009968		
124	1438654_x_at	0.000286	2388.9	1846.03	Mmd2	AV269411	NM_175217		
125	1422880_at	0.000287	1919.6	1360.13	Sypl	BE333485	NM_013635	///	NM_198710
126	1449616_s_at	0.00029	773.27	528.43	Golga3	AW490576	NM_008146		
127	1451131_at	0.000297	3693.63	2544.83	Arl6ip1	AF133669	NM_019419		
128	1452159_at	0.000298	1939.77	1349.3	2310001A20Rik	AJ310638	NM_027977		
129	1422607_at	0.000299	1533.17	1019.2	Etv1	NM_007960	NM_007960		
130	1416131_s_at	0.000311	2080.03	1344.77	C920006C10Rik	BB188557	NM_133766		
131	1424683_at	0.000314	2515.1	1967.27	1810015C04Rik	BC019494	NM_001034851	///	NM_025459
132	1417515_at	0.000315	547.87	425.93	Ism10	NM_138721	NM_138721		
133	1428529_at	0.000322	481.13	298.9	2810026P18Rik	AK012825	---		
134	1434558_at	0.000323	3308.33	2922.43	Wdr47	BG075633	NM_181400		
135	1435416_x_at	0.000324	3209.1	2557.93	P1gq	BB393168	NM_011822		
136	1437527_x_at	0.000328	2464.4	1663.63	Mc11	AV318494	NM_008562		
137	1429022_at	0.000331	1646.9	1210.77	Adcyap1r1	AK013587	NM_001025372	///	NM_007407
138	1445202_at	0.000343	2231.23	1787.17	---	BB526676	---		
139	1416499_a_at	0.000346	3038.53	1527.6	Dctn6	NM_011722	NM_011722		
140	1423791_at	0.000346	1964.57	1608.23	Ik	BC014739	NM_011879		
141	1436424_at	0.000346	522.3	348.4	1600020E01Rik	BG070208	XM_489143		
142	1440359_at	0.000347	293.77	233.07	I700012H17Rik	BB427277	NM_173426		
143	1428684_at	0.000357	350.27	278.43	---	BG065846	---		
144	1455089_at	0.000364	1581.97	1264.7	Gng12	AW228775	NM_025278		
145	1425940_at	0.000365	878.5	609.53	Cdc73	BM935271	NM_145991		
146	1426380_at	0.000366	4067.9	2841.3	Eif4b	AW741459	NM_145625		
147	1420870_at	0.000369	715.77	493.97	Mllt10	BB353133	NM_010804		
148	1424634_at	0.00037	1986.83	1518.17	Tceal1	BC011290	NM_146236		
149	1424200_s_at	0.000371	1631.43	1300.7	Seh11	AW537349	NM_028112		
150	1443790_x_at	0.000377	700.7	436.3	4930414L22Rik	AV208084	---		
151	1426877_a_at	0.000378	1685.7	1041.4	2610016F04Rik	AK020971	XM_619217		

【 0 5 5 8 8 】

【表 1 1 - 5】

表 11

152	1424588_at	0.000384	4031.37	3059.53	Srgap3	AF481964	NM_080448	///	NM_153070
153	1418401_a_at	0.000385	464.2	321.63	Duspl6	NM_130447	NM_130447	///	NM_181320
154	1436624_at	0.000388	4076.13	3269.67	Dnm3	EE988832	NM_172646		
155	1434735_at	0.00039	2961.83	1897.9	Hlf	BB744589	NM_172563		
156	1417424_at	0.000391	1623	1191.73	Ier3ip1	BE287896	NM_025409		
157	1450642_at	0.000395	3560.83	2199.77	3110001I20Rik	NM_133725	NM_133725	XM_485063	
158	1429002_at	0.000398	2196.63	1306.37	Skip1	C79000	NM_025507		
159	1436917_s_at	0.0004	715.73	414.5	Gpsm1	BB491018	NM_153410		
160	1440822_x_at	0.0004	844.83	519.83	Rep81	BB333366	NM_009048		
161	1434676_at	0.000401	2282.97	1794.63	Mtmr9	BML18290	NM_177594		
162	1455389_s_at	0.000401	1760.77	1386.53	2310051F07Rik	AI415636	---		
163	1427192_a_at	0.000413	894.43	673.5	Brd8	BM219644	NM_030147		
164	1452716_at	0.000416	3954.07	2795.47	5730469M10Rik	AK017688	NM_027464		
165	1455409_at	0.000416	2354.73	1750.53	Spire1	BW234794	NM_176832	///	NM_194355
166	1450712_at	0.000428	2677.27	1851.37	Kcnj9	NM_008429	NM_008429		
167	1451076_s_at	0.000436	1990.37	1555.93	Gal17	BC005598	NM_145380		
168	1454785_at	0.000438	998.57	870.63	Duspl1	BE951717	NM_028099		
169	1456509_at	0.000444	1011	563.2	1110032F04Rik	BB382807	XM_485253		
170	1448909_a_at	0.000451	3784.2	2869.23	Mrpl39	NM_017404	NM_017404		
171	1423831_at	0.000452	722.47	610.37	Prkag2	BB756794	NM_145401		
172	1434087_at	0.00046	418.17	325.73	Mthfr	BG069750	NM_010840		
173	1434462_at	0.000466	322.27	213.3	BC088983	BB765964	NM_001009951		
174	1434674_at	0.000471	1096.1	780.9	Lyst	BB463428	NM_010748		
175	1424674_at	0.000473	1902.6	1229.6	SLC39a6	BB825002	NM_139143		
176	1448405_a_at	0.000473	9393.43	7086.83	Cri1	BC010712	NM_025613		
177	1439244_a_at	0.000474	1480.57	1024.1	Thrc6a	BB822587	XM_486002		
178	1422486_a_at	0.000478	3333.03	2703.13	Smad4	AK004804	NM_008540		
179	1428377_at	0.00048	708.07	519.4	Btbd11	AK018115	NM_001017525	///	NM_028709
180	1435478_at	0.000481	2321.03	1514.3	wdr26	BM249707	---		
181	1450376_at	0.000483	3430	2809	Mx11	BB825697	NM_001008542	///	NM_001008543
182	1434890_at	0.000489	5455.4	4596.53	Opal1	BG072813	NM_133752		
183	1424677_at	0.00049	482.67	353.57	Cyp2j9	AF336850	NM_028979		
184	1452155_a_at	0.000491	5565.9	4634.63	Ddx17	BC027069	NM_152806	///	NM_199079
185	1447277_s_at	0.000491	6468.97	4925.5	Pcyox1	BB785407	NM_025823		
186	1455165_at	0.000492	1735.17	1220.6	Rora	BB335227	NM_013646		
187	1434011_a_at	0.000499	2315.9	1698.2	1110055N21Rik	AV014698	NM_176843		
188	1435821_s_at	0.000503	853.9	504.77	Ppp1r8	BB397392	NM_146154		
189	1440953_at	0.000507	108.1	50.23	1700096K18Rik	BB349188	---		
190	1448400_a_at	0.000508	573.5	330.7	Smardc2	NM_031878	NM_031878		
191	1448526_at	0.000508	2889.87	2470.97	Kpnb1	NM_008379	NM_008379		

【表 1 1 - 6】

表 11

192	1429129_at	0.000515	309.37	215.63	Lrrcc1	AK004646	NM_028915
193	1422886_a_at	0.000516	1024.87	713.63	Cik4	NM_007714	NM_007714
194	1440215_at	0.000516	634.3	482.23	Cl30086A10	BG068916	NM_173746
195	1434645_at	0.000518	992.63	737.97	C530008M17Rik	BB493717	NM_287460
196	1437524_x_at	0.000518	1834.37	1542.43	Coro7	BS534801	NM_030205
197	1460038_at	0.000523	1030.87	779.97	Pou3f1	BG065255	NM_011141
198	1423956_at	0.00053	3405.57	2870.1	Smpl1	BC006946	NM_028534
199	1440880_at	0.000534	759.57	593.4	Mppe1	BI648107	NM_172630
200	1433767_at	0.000539	2302.77	2031.3	l110018G07Rik	AV257687	NM_178065
201	1448972_at	0.000547	3176.4	2474.6	Grial	NM_008165	NM_008165
202	1419406_a_at	0.000548	3189.1	2125.13	Bcl11a	NM_016707	NM_016707
203	1428656_at	0.00055	1432.07	1175.23	Rnasen	BG072418	NM_026799
204	1455437_at	0.000551	2510.8	1683.37	BC033915	AV369969	NM_027498
205	1428219_at	0.000553	2788.97	2098	Rybp	AK010548	NM_019743
206	1435028_at	0.000558	5995.1	4535.8	Wdr7	BB795506	NM_140391
207	1455047_at	0.000562	1459.23	1110.8	Fbxo3	AV024918	NM_020593
208	1434521_at	0.000568	1055.43	800.23	Rfxdc2	BB148972	---
209	1440825_s_at	0.000572	946.4	530.27	Ccdc28a	AV100366	NM_144820
210	145938_s_at	0.000584	1140.27	798.47	Btdb11	BB230894	NM_001017525
211	1423819_s_at	0.000587	6112.67	4225.67	Arl6ip1	AF133669	NM_019419
212	1418594_a_at	0.000589	3384.43	2614.67	Ncoa1	NM_010881	NM_010881
213	1434692_at	0.00059	779.57	480.27	l110034E05Rik	AW544518	NM_283610
214	1426851_a_at	0.000596	6019.07	3069.07	Nov	X96585	NM_010930
215	1456377_x_at	0.000596	3040.1	2123.77	0610025L06Rik	AV010467	NM_172397
216	1424824_at	0.000597	915.13	710.9	9630044009Rik	BB704967	NM_198014
217	1448111_at	0.000611	803.1	621.5	Ctsp2	NM_018737	NM_018737
218	1426628_at	0.000617	4269.33	3300.73	Tmem34	BB431503	NM_145599
219	1451669_at	0.000624	5742.4	4506	Ppm1b	AJ271836	NM_011151
220	1425484_at	0.000625	623.4	320.07	Tox	BB547854	NM_145711
221	1452734_at	0.000625	2474.53	2039.03	Rnaset2	BI410170	NM_026611
222	1419668_at	0.000628	1591.57	1141.97	Sgcb	AK014381	NM_011890
223	1422695_at	0.000628	4048.8	3097.07	Ttyh1	Taf1	NM_021324
224	1452945_at	0.000629	665.9	575.53	2610020C11Rik	AK011480	NM_028130
225	1422638_s_at	0.000634	652.73	365.27	Rassf5	NM_018750	NM_018750
226	1451499_at	0.000636	4427.7	3684.33	Cadps2	AF000969	NM_153163
227	1429723_at	0.00064	2637.57	2254.6	6330409N04Rik	AK018153	NM_025697
228	1454687_at	0.000642	2058.33	1533.67	Lrfrn5	BB371739	NM_178714
229	1418183_a_at	0.000644	1897.73	1423.33	Fscd1	AB013464	NM_011180
230	1426925_at	0.000646	302.03	197.7	Mnab	AA709568	NM_130233
231	1415841_at	0.000648	2858.1	2237.73	Dncic2	NM_010064	NM_010064

【表 1 1 - 8】

表 11

272	1423073_at	0.000787	5702.77	4814.03	Cmpk	BI157572	NM_025647
273	1428561_at	0.00079	3031.93	2507.83		2610002J23Rik	AK011292 ---
274	1433564_at	0.000798	1279.73	1087.97	Dgkd	BB094429	XM_484893
275	1437556_at	0.000798	127.8	75.8	Zfmx4	BF147593	NM_030708
276	1423671_at	0.000804	4114.97	2847.17	Dner	AF370126	NM_152915
277	1448527_at	0.000808	2854.1	2276.23	Pdcd10	AV094856	NM_019745
278	1438976_x_at	0.000809	1098.7	617.37	Mat2a	BB272730	NM_145569
279	1451019_at	0.00081	1202.3	706.83	Ctsf	AK017474	NM_019861
280	1415981_at	0.000812	2042.03	1535.87		5031400M07Rik	AV258950 NM_020586
281	1449628_s_at	0.000817	4318.7	3316.67	Stard7	AI852671	NM_139308
282	1424670_s_at	0.000826	801.1	634.07	Zfyve21	BC019521	NM_026752
283	1451264_at	0.000828	1144.83	870.7	Frm6	BC019939	NM_028127
284	1424604_s_at	0.000836	376.2	240.27	Sumf1	BC026981	NM_145937
285	1436441_at	0.000839	387.17	202.37	---	AV230399	---
286	1443779_s_at	0.000842	777.17	614.1	A630025C20Rik	BB239253	NM_172154
287	1423236_at	0.000847	1152.9	808.97	Galnt1	BM217066	NM_013814
288	1415929_at	0.000849	8381.6	7391.57	Map11c3b	AU080586	NM_026160
289	1454673_at	0.00085	709.77	555.6	Wasf2	BM207372	NM_153423
290	1440148_at	0.00085	299.53	147.17	Gpr6	AI852874	NM_199058
291	1427432_a_at	0.000852	2962.83	2130.33	Sfrs10	BM238387	NM_009186
292	1435529_at	0.000853	328.27	260.23	Ifit3	BM245961	NM_010501
293	1421882_a_at	0.000858	5642.07	4696.43	Elav12	BB105998	NM_010486 /// NM_207685 /// NM_207686
294	1428930_at	0.00086	566.07	342.7	6330540D07Rik	AK012546	XM_356361
295	1455334_at	0.00086	626.3	398.83	C85843	BG067299	---
296	1455333_at	0.00087	1660.3	1091.97	Tns3	AI315031	XM_109868
297	1434384_at	0.000873	2068.47	1490.33	Nrip1	BB764550	NM_173440
298	1417438_at	0.000875	1397.5	1226.13	Rdh14	NM_023697	NM_023697
299	1417707_at	0.000876	1103.97	657.83	B230342M21Rik	NM_133898	NM_133898
300	1416919_a_at	0.000882	223.33	149.03	Nphp1	NM_016902	NM_016902
301	1435160_at	0.000882	725.23	443.47		1110064P04Rik	BM120737 NM_172391
302	1417471_s_at	0.000883	2568	1910	D1Ert4622e	NM_133825	NM_133825
303	1440910_at	0.000883	1773.77	1335.23	---	AW495307	---
304	1438969_x_at	0.000886	2375.27	1722.57	Dhx30	BB105391	NM_133347
305	1436088_at	0.000886	2904.63	2362.03		0910001A06Rik	AV033641 NM_144846
306	1454930_at	0.000888	969.2	855.9	Lrrc35	BB540721	NM_173038
307	1428334_at	0.000893	2398.97	1844	Ostm1	AK004546	NM_172416
308	1434073_at	0.000893	2866.23	2315.1	Gprasp2	BB028100	XM_142154
309	1460455_at	0.000895	3447.3	2390.4		1110059H15Rik	BB667784 XM_485005
310	1443830_x_at	0.000896	1568.83	1017.53	Rnf103	AV337847	NM_009543

【表 1 1 - 9】

表 11

311	1435698_at	0.000903	995.03	832.77	4921505CT7Rik	BQ176694	NM_030168
312	1421750_a_at	0.000905	4007.67	2908.57	Vbpl NM_011692	NM_011692	
313	1435968_at	0.000906	7180	6085.2	BI794694		
314	1452332_at	0.000907	1012.2	646.27	E030025D05Rik	AW060797	NM_181577
315	1424283_at	0.000908	2818.37	1922.03	Jtb BC008139	NM_206924	
316	1448397_at	0.000914	2191.33	1404.03	Gjb6 BC016507	NM_001010937	/// NM_008128
317	1427640_a_at	0.000922	717.27	467.97	Cbfa2t1h	X79989	NM_009822
318	1424872_at	0.000924	763.13	597.87	2310001H12Rik	BC012405	XM_620240
319	1438018_at	0.000925	2196.23	1661.17	Hook1 BB463518	NM_030014	
320	1435694_at	0.000927	1690.9	1117.27	Arhgap26	BB127065	NM_175164
321	1434620_s_at	0.000934	1801.57	1296	2610024E20Rik	AV113735	NM_146084
322	1434313_at	0.000934	534.3	265.27	6330407D12Rik	BB762434	NM_175098
323	1426345_at	0.000939	10826.4	9895.83	Prepl B8005298	NM_145984	
324	1421088_at	0.00094	326.87	171.97	Gpc4 BC006622	NM_008150	
325	1435991_at	0.000941	557.93	367.37	Nr3c2 BQ174990	XM_356093	
326	1448368_at	0.000947	1834.03	1553.23	Dctn6 NM_011722	NM_011722	
327	1425914_a_at	0.00095	2076.07	1771.8	Armcx1	BC021410	NM_030066
328	1422725_at	0.000952	170.73	96.63	Mak	BG069426	NM_008547
329	1435187_at	0.000957	3977.43	2918.3	Tomh20	BG064946	NM_024214
330	1418025_at	0.000958	2443.47	1151.63	Bhlhb2	NM_011498	NM_011498
331	1423374_at	0.00096	1552.53	1246.63	Ncoa6 BF224891	NM_019825	
332	1441178_at	0.000963	102.77	65.1	Dtwd2 BB818617	XM_355059	
333	1456243_x_at	0.000972	2017.83	1328.7	Mc11 BB374534	NM_008562	
334	1435805_at	0.000974	4433.97	3240.27	Ldn7a AV287586	XM_193582	
335	1415708_at	0.000975	2203.23	1843.07	At316828	D50523	NR_002321
336	1416267_at	0.000981	2849.7	2002	Scoc NM_019708	NM_019708	/// NR_002322
337	1457252_x_at	0.000982	298.23	192.4	Pld2 BB118582	NM_008876	
338	1438941_x_at	0.000988	1213.23	939.93	Ampd2 AV330806	NM_028779	
339	1415915_at	0.000989	3390.27	3013.1	Ddx1 NM_134040	NM_134040	
340	1448993_at	0.000996	3530.07	3039.53	Atg3 BC010809	NM_026402	
341	1421756_a_at	0.000998	1016.8	731.93	Gpr19 NM_008157	NM_008157	
342	1457302_at	0.000998	159.73	103.97	Slc20a2	BG144370	NM_008157
343	1452664_a_at	0.001002	967.93	724.93	Tm7sf3	AK010720	NM_026281
344	1459853_x_at	0.001005	576.67	421.8	BC031781	AV312901	NM_145943
345	1417857_at	0.001012	441	296.47	Mmaa NM_133823	NM_133823	
346	1426905_a_at	0.001013	1884.43	1356.53	Dnajc10	AV114239	NM_024181
347	1435343_at	0.001018	564.2	460.97	Dock10	BF715043	XM_129913
348	1416408_at	0.001027	2450.27	1967.43	Acox1 AB034914	NM_015729	
349	1426884_at	0.001027	3343.77	2819.87	1110007A06Rik	BG795169	NM_024288

【表 1 1 - 1 0】

表 11

350	1449023_a_at	0.001028	946	644.8	Ezhl1	NM_007970	NM_007970
351	1452765_at	0.00103	909.7	661.4	SLC39A9	AK012120	XM_484158
352	1448595_a_at	0.001036	8971.5	6247.6	Rex3	NM_009052	NM_009052
353	1451989_a_at	0.001043	18535.9	9632.9	Mapre2	BC027056	NM_153058
354	1433855_at	0.001045	3584.73	2984	Abat	BP462185	NM_172961
355	1426775_s_at	0.001046	5560.7	4973.57	Scamp1	NM_115445	NM_029153
356	1456795_at	0.001046	363.4	277.87	DJ30027G24Rik	BB449568	---
357	1429220_at	0.001047	546.4	392.57	2810443J12Rik	AK013297	NM_026044
358	1449001_at	0.001049	377.4	206.7	Ivd	AV221988	NM_019826
359	1440153_at	0.001059	1703.97	1336.17	---	AI854555	XM_488788
360	1417535_at	0.001064	1974.57	1569.53	Fbxo25	NM_025785	NM_025785
361	1434677_at	0.001069	5954.13	4332.7	Nptx1	AI152800	NM_008730
362	1417409_at	0.001072	1327.4	979.03	Jun	NM_010591	NM_010591
363	1460558_at	0.001072	1830.23	1432.57	Gm631	AV295080	NM_199310
364	1427185_at	0.001079	2937.13	2504.6	Mef2a	AV255689	NM_001033713
365	1452896_at	0.001081	1478.1	1059.03	Gt13	AK011217	NM_008187
366	1449583_at	0.001083	598.43	454.43	Fcdhb20	NM_053145	NM_053145
367	1436422_at	0.001085	577.8	426.9	BC026590	BB459141	XM_485382
368	1457568_at	0.001086	1943.37	1482.47	C230004L04	BB380198	---
369	1455244_at	0.001089	1549.5	1296.37	Daam1	BB794633	NM_026102
370	1418116_at	0.001093	1165.57	957.77	MGI:1929890	NM_022329	NM_022329
371	1436200_at	0.001093	723.07	463.23	Lcnrf3	BE956940	NM_028894
372	1449197_at	0.001095	465.7	305.37	2310040A13Rik	NM_027149	NM_027149
373	1434875_a_at	0.001098	4311.7	3381.17	Hmgn3	AV018952	NM_026122
374	1433552_a_at	0.001116	2792.7	2234.23	Polr2b	BQ177004	NM_153798
375	1455521_at	0.001117	1154.8	835.53	Xlf12	BB753447	NM_010636
376	1452189_at	0.001119	3686.07	1764.37	943007D24Rik	BG865652	XM_135109
377	1438531_at	0.001119	322.73	185.73	A730054J21Rik	EM119567	---
378	1433924_at	0.00112	5262.67	4071.93	Peg3	BM200248	NM_00101098
379	1426827_at	0.001121	1367.13	1052.47	A730098D12Rik	AV025877	---
380	1435630_s_at	0.001124	2210.77	1768.5	Acat2	AV148646	NM_009338
381	1422798_at	0.001126	1184.73	1011.5	Cntnap2	AU079588	NM_001004357
382	1422692_at	0.001128	3390.87	2558.77	Sub1	BE989104	NM_011294
383	1417369_at	0.001141	1271.23	1033.8	Hsd17b4	NM_008292	NM_008292
384	1420376_a_at	0.001142	4362.8	3519.23	H3f3b	NM_008211	NM_008211
385	1452975_at	0.001142	305.13	60.3	Agxt2l1	AK005060	NM_027907
386	1423335_at	0.001149	2917.4	2411.33	1110004F10Rik	AW545354	NM_019772
387	1418030_at	0.001154	361.53	210.57	Slco3a1	NM_023908	NM_023908
388	1418883_a_at	0.001156	6385.1	5128.2	Pabpc1	NM_008774	NM_008774
389	1451190_a_at	0.001161	1450.03	819.17	Sbkl	BC025837	NM_145587

【 表 1 1 - 1 1 】

表 11

390	1454509_x_at	0.001164	1116.97	646.97	6430527G18Rik	BB770958	NM_145836
391	1448765_at	0.00117	1614.57	1299.37	Fyn	NM_008054	NM_008054
392	1416046_a_at	0.001174	870.77	670.23	Fuca2	BM054266	NM_025799
393	1424189_at	0.001178	640.73	555.7	Pigc	AK014096	NM_026078
394	1435524_at	0.001178	2570.53	2149.4	---	AV030603	---
395	1424697_at	0.001187	704.87	518.07	Dtwd1	BC020149	NM_026981
396	1456480_at	0.001187	2233	1862.3	9330186A19Rik	BB527078	XM_488539
397	1440413_at	0.001189	327.8	179.77	A830006F12Rik	BB800596	NM_177164
398	1424413_at	0.001193	2660.17	2032.83	Ogfr11	BE550508	XM_129809
399	1433702_at	0.001196	1489.07	1118.17	D19Wsu12e	BI663634	XM_358328
400	1426924_at	0.001198	4858.43	3391.67	Mnab	AA709668	XM_130233
401	1433969_at	0.001199	594.03	349.03	AU067824	AU067824	---
402	1423641_s_at	0.001201	3568.4	2719.2	Cnot7	BC006021	NM_011135
403	1424466_at	0.001206	1297.17	1120.1	Ipo9	AF273672	XM_129442
404	1428154_s_at	0.001209	818.13	602.73	Fpapdc1	AK007542	XM_134059
405	1445124_at	0.001211	1107.07	738	A930009L07Rik	BE193580	---
406	1438413_at	0.001218	882.27	551.67	Senp7	AV231698	NM_001003971
	NM_025483						NM_001003972
407	1436182_at	0.001225	2320.67	1681.6	Satb1	BG092481	NM_009122
408	1452000_s_at	0.001225	2900.97	2133.07	Sars1	BC008612	NM_011319
409	1438637_x_at	0.001226	2749.67	1521.73	SE3b2	AV305279	NM_030109
410	1428756_at	0.001226	1153.1	916.23	Aasdhppt	AK013111	NM_026276
411	1436661_at	0.001232	1285.83	1135.17	Dpp10	BQ174532	NM_199021
412	1422418_s_at	0.001233	1820.87	1632.1	Supt4h1	Supt4h2	NM_011509
413	1437143_a_at	0.001234	2145.23	1573.47	Txndc1	AV310544	NM_028339
414	1448365_at	0.001235	1573.17	1361.3	Exosc7	NM_025568	XM_284543
415	1451237_s_at	0.00124	2383.03	1656.13	Rbm7	AF458961	NM_144948
416	1437007_x_at	0.001242	1592.4	1368.2	Usp39	BB446580	NM_138592
417	1452239_at	0.001245	723.23	531.33	Gt(ROSA)26Sor	U83174	---
418	1429054_at	0.001247	1166.43	883.87	Mirpl47	AK009257	NM_029017
419	1422505_at	0.001249	681.93	523.23	Chrac1	NM_053068	NM_053068
420	1415940_at	0.00125	3050.2	2333.83	Zfand2a	NM_133349	NM_133349
421	1459843_s_at	0.001255	1076.3	725.2	Smad1	BB257769	NM_008539
422	1440231_at	0.001256	4359.93	3378.83	5330427D05Rik	HM205212	XM_485258
423	1426361_at	0.001258	553.2	420.53	Zc3h11a	AV328883	NM_144530
424	1438930_s_at	0.001259	1884.87	1180.77	Mecp2	BB130002	NM_010788
425	1423672_at	0.001264	800.93	590.5	2510042P03Rik	BC026507	XM_485010
426	1452193_a_at	0.001267	4513.7	3297.33	Was1	BF466143	NM_028459
427	1440179_x_at	0.001267	802.03	626.33	LOC258291	BB268139	XM_193558

11 of 44

【 0 5 6 5 】

【表 1 1 - 1 2】

表 11

428	1439389_s_at	0.001269	2234.17	1675.2	Myadm BB500055	NM_016969
429	1456798_at	0.001271	271.13	196.43	9330118A15Rik	EB317517 ---
430	1426271_at	0.001277	613.1	491.7	AV257384	NM_153808
431	1454941_at	0.001277	2300.7	1374.7	Nmt1	BM207074 NM_008707
432	1429081_at	0.001289	2890.83	2176.9	2600014C01Rik	AK002923 NM_027375
433	1439982_at	0.001292	1352.9	1190.1	Tnxc6b	BB788270 NM_144812 /// NM_177124
434	1435786_at	0.001294	1012.13	782.2	AV306779	NM_153128
435	1424714_at	0.001301	1466.5	1049.57	Alcoc	BC008184 NM_009657
436	1436459_at	0.001301	385.43	170.9	BG073622	---
437	1444690_at	0.00131	1371.03	1140.6	Epha5	BE951744 NM_007937
438	1417323_at	0.001314	663.53	479.87	Psxc1	NM_019976 NM_019976
439	1428525_at	0.001318	5050.3	4094.47	4930488B01Rik	AK015642 ---
440	1419165_at	0.001327	2130.33	1469.93	Zfp260	D45210 NM_011981
441	1454730_at	0.001334	1437.27	1173.93	4932414K18Rik	AV273867 NM_173764
442	1458823_at	0.001335	697.13	567.03	Bbs4	BM224722 NM_175325
443	1423975_s_at	0.001336	828.13	643.33	Nmaal	BC006631 NM_133947
444	1437382_at	0.001341	1986.27	1558.87	Acvr2a	BG066107 NM_007396
445	1437749_s_at	0.001341	960.47	744.2	Mrpl9	BB315668 NM_030116
446	1430596_s_at	0.001345	99.07	44	1700110N18Rik	BG066866 XM_283372
447	1452251_at	0.001351	6443.83	5207.43	Nbea	AA986379 ---
448	1440022_at	0.001354	88.03	71.6	Poldip3	BM209781 NM_178627
449	1427280_at	0.001361	5577.5	4332.63	Scn2a1	AV338343 ---
450	1439014_at	0.001365	1263.1	747.93	A430031N04	BB703667 NM_177718
451	1425262_at	0.001373	682.47	584.47	Cebpg	AB012273 NM_009884
452	1417351_a_at	0.001381	1286.57	1041.6	Snipal	BC013777 NM_021336
453	1418887_a_at	0.001398	1094.83	859.2	D11wsu99e	AV225714 NM_138598
454	1450937_at	0.001398	2269.07	1682.7	Lin7c	BQ176612 NM_011699
455	1439843_at	0.001399	2874.23	2328.5	Camk4	AI840829 NM_009793
456	1449445_x_at	0.001409	1651.7	1172	Mfap1	BB436326 NM_026220
457	1423931_s_at	0.001412	2342.37	2029.47	Anapc4	BC024870 NM_024213
458	1452973_at	0.001414	2813.47	2275.4	Ppm1k	AK013741 NM_175523
459	1438630_x_at	0.001419	2897.2	1994.03	Mat2a	AV260654 NM_145569
460	141657_a_at	0.001423	2025.47	1543.4	Eftud2	U97079 NM_011431
461	1452869_at	0.001424	556.67	432.07	Prpf38b	AK003895 NM_025845
462	1434191_at	0.001426	273.77	204.8	A530016006Rik	AI790538 NM_178767
463	1435632_at	0.001436	628.33	419.6	1110001M19Rik	AV112972 NM_001024205
464	1418854_at	0.001438	1082.63	866.4	Birc2	NM_007465 NM_007465
465	1436546_at	0.001449	535.53	417.27	6330549D23Rik	BM502719 NM_175469
466	1434937_at	0.001454	6115.37	5144.67	Phr1	AW546647 NM_207215
467	1415796_at	0.001466	4131.37	3499.8	Dazap2	NM_011873 NM_011873

12 of 44

【 表 1 1 - 1 3 】

表11

468	1450350_a_at	0.001469	1789.9	1711.67	MGI:1932093	NM_030887	NM_030887
469	1460580_at	0.001471	1574.6	1244.67	Pcnx	BB772192	NM_018814
470	1455222_a_at	0.001472	1959.47	1267.9	Ubp1	BB550053	NM_013699
471	1416271_at	0.001476	277.5	145.03	Perp	NM_022032	NM_022032
472	1434285_at	0.001476	1028.43	698.53	Ftmd4a	BB701578	NM_172475
473	1421670_at	0.001481	7100.8	6343.73	Trim4d	NM_020267	NM_020267
474	1423570_at	0.001481	1197.6	1075.57	Abcgl	AW413978	NM_009593
475	1441682_s_at	0.00149	1954.37	1657	Xpot	C79545	NM_125902
476	1421074_at	0.001493	877.03	566.47	Cyp7b1	NM_007825	NM_007825
477	1447320_x_at	0.001495	3644.1	2579.6	Rpol-3	AU018636	NM_009087 /// NM_181730
478	1455503_at	0.0015	301.23	183	Zfp85-rs1	6820416H06Rik	AW107826 NM_001001130 /// NM_198322
479	1452106_at	0.001501	2217.23	1843.43	Npnt	AA223007	NM_001029836 /// NM_033525
480	1437503_a_at	0.001506	4553.53	3976.1	MGI:1915044	BB533076	NM_025858 /// NM_026381
481	1428651_at	0.001514	1352.63	1077.03	Klh124	AK004187	NM_029436
482	1435196_at	0.001519	2432.8	1814.33	Ntrk2	BB795585	NM_001025074 /// NM_008745
483	1421594_a_at	0.001531	2412.43	1975.83	Syt12	NM_031394	NM_031394
484	1436920_at	0.001541	688.33	338.3	Pcdh17	BQ176938	NM_001013753
485	1452771_s_at	0.001541	3508.43	2873.13	Acs13	AK012088	NM_001033606 /// NM_028817
486	1455150_at	0.001541	665.47	429.9	---	BB038506	---
487	1437624_x_at	0.001544	2624.43	2228.7	Nudt16l1	AV211435	NM_025839
488	1438652_x_at	0.001546	2443.3	2099.73	Pigq	BB546727	NM_011822
489	1416129_at	0.001553	1258.73	845.17	Erf11	NM_133753	NM_133753
490	1456310_a_at	0.001555	475.5	255.97	2610002J02Rik	AV218922	NM_131827
491	1438782_at	0.001566	332.2	240.97	Cntn4	AW553181	NM_173004
492	1449181_at	0.001568	1670.93	1286.5	Fech	NM_007998	NM_007998
493	1455534_s_at	0.001569	796.13	558	Osbp111	BM220135	NM_176840
494	1428368_at	0.00157	2790.63	1711.87	Arhgap21	BM213829	NM_130033
495	1448584_at	0.001573	668.5	516.23	Rsrc1	NM_025822	NM_025822
496	1453849_s_at	0.001583	2647.1	2482.77	Hnrpab	AK013709	NM_010448
497	1429749_at	0.00159	923.8	712.5	9330180L2IRik	AK020390	NM_175254
498	1439189_at	0.001591	553.77	402.27	D630023B12Rik	BB498793	NM_355440
499	1417129_a_at	0.001592	1315.2	900.67	Mrg1	U68384	NM_010825
500	1447904_s_at	0.001594	3556.17	2720.43	Ftfa	AV313761	NM_008033
501	1434582_at	0.001599	4411.07	3826.27	D14Ertcd171e	AV173869	NM_177814
502	1428453_at	0.001603	1217.77	925.53	4930487N19Rik	AK017805	NM_283206
503	1416244_a_at	0.001606	9198.5	7549.33	Cnbp1	NM_013493	NM_013493
504	1444256_at	0.001615	95.43	60.07	Rae1	BB184435	NM_175112
505	1428380_at	0.001617	2264.07	1844.7	0610007C21Rik	AK002276	NM_027855 /// NM_212470
506	1437377_a_at	0.00162	810.37	582.67	Polrmt	BB739221	NM_172551
507	1416181_at	0.001622	1962	1662.17	Mesdc2	NM_023403	NM_023403

13 of 44

10

20

30

40

【表 1 1 - 1 4】

表 11

508	1448379_at	0.001631	432.67	324.97	Pot1	NM_133931	NM_133931	
509	1434446_at	0.001637	527.23	317.23	D630014A15Rik		BM206023	---
510	1449679_s_at	0.001643	1808.17	1415.47	Stx5a	AU014962	NM_019829	
511	1435424_x_at	0.001645	669.93	393.87	---	BB392681	---	
512	1453593_at	0.001646	194.57	56.97	1700110N18Rik	BG066866	XM_283372	
513	1424463_at	0.001649	3851.23	3232.53	2210010L05Rik	BF225441	NM_133829	/// NM_178081
514	1452996_a_at	0.001653	229.07	186.27	Aven	BG070815	NM_028844	
515	1449373_at	0.001668	192.1	107.27	Dnajc3	BE624323	NM_008929	
516	1451214_at	0.001672	2076.63	1825.5	Kbtbd2	BC022962	NM_145958	
517	1456036_x_at	0.001673	1077.8	605.77	Gstc1	AV003026	NM_010362	
518	1440273_at	0.001675	150.73	85.37	LOC545753	BB524346	XM_620195	
519	1449444_a_at	0.001676	1445.13	1091.93	Mfap1	BB436326	NM_026220	
520	1420427_a_at	0.00168	899.77	673.6	Dhx32	NM_133941	NM_133941	
521	1460345_at	0.00168	416.87	291.4	2610208M17Rik	BI104583	NM_145626	/// NM_181732
522	1417196_s_at	0.001683	545	317.33	D8Erttd594e	NM_133791	NM_133791	
523	1455720_at	0.001684	331.27	169.63	Adamts2	BB477652	NM_175643	
524	1434395_at	0.00169	3158.1	2372.9	Man1a2	AV325150	NM_010763	
525	1452740_at	0.001692	5551.3	4838.67	Myh10	BQ176159	NM_175260	
526	1419927_s_at	0.001695	1489.47	1230.23	Rab1f	AW549708	NM_145510	
527	1439024_at	0.001703	1574.77	1336.57	---	BB082119	---	
528	1435362_at	0.001704	3160.2	2554.9	Foxj3	BB026073	NM_172699	
529	1447720_x_at	0.001734	4458.77	3062.13	Prkaca	AV023830	NM_008854	
530	1459897_a_at	0.001736	880.43	535.57	MGI:2446326	AI507307	NM_172205	
531	1454617_at	0.001737	1004.63	540.7	Arrdc3	BG072824	NM_178917	
532	1456015_x_at	0.00174	5588.9	4825.43	Ndufv1	AW228218	NM_133666	
533	1439435_x_at	0.001747	2067.87	1367.2	Pgk1	BB411302	NM_008828	/// XM_355086
	XM_485239	/// XM_619563						/// XM_484116
534	1435746_at	0.001749	1629.37	1275	Srpk2	BB127386	NM_009274	
535	1443847_x_at	0.001751	565.9	454.6	---	BB342212	---	
536	1437935_at	0.001752	40.47	18.97	4930486G11Rik	BB821151	NM_175213	
537	1428252_at	0.001755	1832.93	1364.27	Chmp2b	AA881383	NM_026879	
538	1452953_at	0.001755	1510.17	1083.57	1810036124Rik	AK017572	NM_026210	
539	1429251_at	0.001761	455.47	255.27	Prdm2	BM226301	XM_204027	
540	1447693_s_at	0.001761	2306.7	1651.5	Neol	BB350308	NM_008684	
541	1455007_s_at	0.001768	653.73	471.53	Gpt2	BI648645	NM_173866	
542	1434996_at	0.001768	1192.1	823.67	Slc25a16	AV316233	NM_175194	
543	1438835_a_at	0.00177	3766.53	3023.6	Eftud2	BB315355	NM_011431	
544	1416814_at	0.001771	1527.47	1109.07	Tial1	BG518542	NM_011585	
545	1427882_at	0.001771	336.93	261.67	4930588M11Rik	AK016368	NM_153806	
546	1436357_at	0.001776	287.43	225.63	---	AI875680	---	

【表 1 1 - 1 5】

表 11

547	1437009_a_at	0.001779	2773.33	2071.77	Zfp364	BB252481	NM_026406
548	1436004_at	0.001783	620.03	464.63	Usp27x	BB021271	NM_019461
549	1426712_at	0.001788	2428.83	1714.03	Slc6a15	BB129409	NM_175328
550	1438629_x_at	0.001794	1918.3	1381.43	Gri1	AV166504	NM_008175
551	1439527_at	0.001801	2025.77	1308.3	BB114106	---	---
552	1426698_a_at	0.001803	1011.37	673.63	Hnrpm	AK011521	NM_029804
553	1452981_at	0.001809	9126.37	7808.9	Cntrn1	AK004399	NM_007727
554	1421664_a_at	0.001814	609.17	462.43	Styx	NM_019637	NM_019637
555	1420711_a_at	0.001823	1062.87	760.63	Pxmp3	BC012404	NM_008994
556	1435260_at	0.001823	1985.2	1590.87	---	BG695418	---
557	1451077_at	0.001826	1599.4	950.33	Rpl5	BM114165	NM_016980
XM_619831 /// XM_619552 /// XM_619607 ///							
558	1415916_a_at	0.001827	927.57	603.03	Mthfd1	NM_138745	NM_138745
559	1452371_at	0.001842	3348.5	2793.27	Sfrs11	AW261583	NM_026989
560	1426930_at	0.001844	2980.2	2086.57	Bruno14	AV327653	NM_133195
561	1420477_at	0.001848	2898.67	2308.23	Nap11	BG064031	NM_015781
562	1423134_at	0.001852	1031.03	853.3	BC003324	BG076340	NM_030259
563	1454109_a_at	0.001864	359.1	307.07	Pcgdr	AK017622	NM_033398
564	1451566_at	0.001867	462.27	377.8	BC005471	BC005471	NM_145612
565	1439906_at	0.001885	1649.9	914.73	---	BB184086	---
566	1443327_at	0.001886	1173.87	877.07	D130043K22Rik	BB456021	NM_111397
567	1417765_a_at	0.0019	402.43	226.97	Amy1	NM_007446	NM_007446
568	1423043_s_at	0.001903	8419.3	6670.87	Ddx3x	BF123067	NM_010028
569	1450344_a_at	0.001906	180	79.63	Ptger3	NM_011196	NM_011196
570	1451434_s_at	0.001906	778.47	586.77	5430405G24Rik	BC019948	NM_152907
571	1457260_at	0.001909	2232	1642.47	---	BI080487	---
572	1435705_at	0.001913	488.57	393.63	LOC232875	BB305660	NM_133185
573	1436301_at	0.001928	639.7	451.9	Ripk5	BB435342	NM_172516
574	1444956_at	0.001931	1235.27	1000.7	---	BB113018	---
575	1435174_at	0.001937	1038.07	686.23	Rsbm1	AW546080	NM_172684
576	1453310_at	0.001938	194.67	135.03	Ppil6	AK013818	---
577	1437773_x_at	0.00194	7307.87	5698.13	Ddx17	BB476615	NM_152806
578	1437696_at	0.001945	297.1	204	BC049807	BG071037	NM_001002008
579	1455377_at	0.001945	4845.9	4257.23	4921517B04Rik	BB795572	NM_357332
580	1435350_at	0.00196	225.6	138.6	Traf6	AV377471	NM_009424
581	1420859_at	0.001962	3851.07	2459.8	Pkia	AK010212	NM_008862
582	1424393_s_at	0.001962	375.4	266.3	Adhfe1	BC026584	NM_175236
583	1436684_a_at	0.001962	263.57	217	Riok2	AV066689	NM_025934
584	1422302_s_at	0.001965	4656.97	4016.57	Ftcl1	Ftcl1	NM_008049
/// XM_620101							

【 0 5 6 9 】

【表 1 1 - 1 6】

表 11

585	1438728_at	0.001966	241.3	190.63	Nif3l1	AV032347	NM_022988
586	1417647_at	0.001969	1322.53	783.73	Snx5	NM_024225	NM_024225
587	1418357_at	0.001973	4344.4	3381.93	Foxg1	NM_008241	NM_008241
588	1451783_a_at	0.001978	6982.4	5975.77	Kifap3	D50366	NM_010629
589	1455014_at	0.001979	2884.83	2038.23	AV009015	BM213104	---
590	1436034_at	0.001989	552.13	325.7	Rab1	AW550283	NM_008996
591	1450430_at	0.001989	761.53	672.67	Rap2c	AK008416	NM_172413
592	1419829_a_at	0.001991	645.23	412.93	---	AW049055	---
593	1434736_at	0.001993	4542.73	2656.77	Hlf	BB744589	NM_172563
594	1436948_a_at	0.002	372.7	188.27	6430550H2lRik	BB520013	NM_172930
595	1432360_a_at	0.002005	285.23	212.23	4930403J22Rik	AK015064	NM_028651
596	1434161_at	0.002012	809	589.3	5830457H20Rik	BQ173965	NM_173756
597	1423216_a_at	0.002013	1902.03	1629.03	2510049I19Rik	AV109006	NM_026455
598	1439971_at	0.002013	2533.33	1646.53	6330439K17Rik	AV328193	---
599	1435748_at	0.002025	7480.63	6143.07	Gda	AW911807	NM_010266
600	1455925_at	0.002025	1041.77	627.07	Prdm8	AV349236	NM_029947
601	1427982_s_at	0.002032	263.63	201.33	Syne2	BF582734	XM_619002
602	1438975_x_at	0.002033	805.27	558.83	Zdhhc14	AV361868	NM_146073
603	1453421_at	0.002048	2155.13	1715.1	Srx	AK002636	NM_013761
604	1435430_at	0.002049	2312.73	1877.7	Tmem1	BM200437	XM_125775
605	1436951_x_at	0.002049	2272.43	1868.13	Txndc9	BE623245	NM_172054
606	1453070_at	0.002053	583.8	368.93	Pcdh17	BE305930	NM_001013753
607	1417974_at	0.00207	1861.57	1212.63	Kpna4	BF018653	NM_008467
608	1417919_at	0.002079	2196.93	1842.17	Ppp1r7	NM_023200	NM_023200
609	1432144_a_at	0.00208	1627.57	1271.37	Rchy1	AK015870	NM_026557
610	1460555_at	0.002084	1793.63	1242.97	6330500D04Rik	BM242294	NM_178658
611	1424532_at	0.002085	938.67	812.03	Ylpm1	AB033168	NM_178363
612	1448743_at	0.002089	2350.03	1815.33	Ssx2ip	NM_138744	NM_138744
613	1423902_s_at	0.002095	3107.2	2674.17	Arhgef12	AF467756	NM_027144
614	1428138_s_at	0.002096	5500.87	4647.67	Ar110c	AV233429	NM_026011
615	1455706_at	0.002098	309.43	102.5	Stxbp4	BG245414	NM_011505
616	1433666_s_at	0.002104	3887.73	3263.47	Vps41	AW536822	NM_172120
617	1450095_a_at	0.002108	980.13	690.1	Acyp1	NM_025421	NM_025421
618	1434352_at	0.002135	1050.47	776.57	B630005N14Rik	BB329261	NM_175312
619	1435846_x_at	0.002137	411.17	248.63	---	BB448458	---
620	1455184_at	0.002139	601.4	448.9	B230364F10	BG071991	---
621	1455695_at	0.002141	1291.03	724.2	St8sial	BI736113	NM_011374
622	1423470_at	0.002142	3599.53	3034.4	Pcbp2	BB076855	NM_019550
623	1428792_at	0.00215	4083.63	3163.53	Ecas1	AK008957	NM_029815

16 of 44

【 表 1 1 - 1 7 】

表 11

624	1423870_at	0.002166	1096.93	905.73	2610208M17Rik	BI104583	NM_145626	///	NM_181732
625	1433925_at	0.00217	3365.97	2482.57	Dncl1c2	BM212035	NM_001013380		
626	1436114_at	0.002178	777.07	609.07	G630064H08Rik	BB698467	XM_488860		
627	1433453_a_at	0.002183	423.33	205.3	Abtb2	BB621938	NM_178890		
628	1427256_at	0.002185	369.5	239.07	Cspg2	BM251152	XM_488510		
629	1420046_s_at	0.002189	2658.63	1970.87	Maf1	AU042856	NM_026859		
630	1449506_a_at	0.002199	1702.57	1368.77	Refld	NM_023240	NM_023240	///	NM_029663
631	1442180_at	0.002206	451.67	284.73	Dleu7	BB382040	NM_173419		
632	1450410_a_at	0.002229	476.6	358.53	4930570C03Rik	BC022913	NM_026353		
633	1435092_at	0.002235	950.07	645.33	Arl4	AV328143	NM_007487		
634	1437080_s_at	0.002251	6472.83	4995.5	Psm1l1	AV296751	NM_178616		
635	1438931_s_at	0.002251	1779.13	803.53	Sesn1	AV016566	NM_001013370		
636	1426815_s_at	0.002253	1141.3	902.03	AU024582	BM248309	NM_153125		
637	1437351_at	0.002261	1125.83	838.6	Cxhc4	BM114956	NM_001004367		
638	1435801_at	0.002262	1223.73	1025.37	Fcmd	AV365405	NM_139309		
639	1433738_at	0.002265	1545.73	1254.27	5730445M16Rik	AV315131	XM_134422		
640	1441305_at	0.002268	1291.37	1012.47	Nedd4l	BB360028	NM_031881		
641	1433534_a_at	0.002269	2740.63	1623.57	Cct2	AV172084	NM_007636		
642	1436681_x_at	0.002276	1465.1	943.1	0610009D07Rik	BE199670	NM_025323		
643	1455600_at	0.002283	591.37	402.43	Rps3	BG069767	NM_012052		
644	1435170_at	0.002298	1735	1181.93	2310007F12Rik	BQ177187	NM_175146		
645	1448252_a_at	0.002302	6406.17	5404.57	Eef1b2	NM_018796	NM_018796		
646	1451587_a_at	0.002304	1484.83	1282.47	Tipr1	BC002098	NM_145513		
647	1428369_s_at	0.002307	3065.63	1850.77	Arhgap21	BM213829	XM_130033		
648	1423259_at	0.002311	2462.97	1660.63	Id4	BB121406	NM_031166		
649	1457587_at	0.002334	2097.63	1489.37	Kcnq5	BB196645	NM_023872		
650	1434245_a_at	0.002339	336.9	243.3	Cybas3	BB218627	NM_201351		
651	1451980_at	0.00234	3430.9	2682.1	MGI:2384865	BC018542	NM_145398		
652	1423215_at	0.002343	3471.07	2850.23	SPCS2	BI078449	NM_025668		
653	1415788_at	0.002345	1736.27	1541.73	Ublcp1	BF158817	NM_024475		
654	1455496_at	0.002347	267.03	195.07	Pfas	AV306055	XM_111232		
655	1428854_at	0.002351	1728.13	1361.53	Tmed8	AK018286	XM_356596		
656	1418754_at	0.002363	843.5	702.67	Adcy8	NM_009623	NM_009623		
657	1455249_at	0.002364	1657.77	1277.9	Slc36a4	BQ175681	NM_172289		
658	1450053_at	0.002374	2798.07	2538.23	Kif2a	NM_008442	NM_008442		
659	1440849_at	0.002383	6449.17	5197.03	6330417G04Rik	AV327187	---		
660	1457423_at	0.002389	2675.8	1984.73	A930012M17	AI849508	XM_484423		
661	1434860_at	0.002397	666.03	499.9	Narg3	BQ176197	---		
662	1440187_at	0.002403	266.23	216.1	Taf3	AV316700	NM_027748		
663	1440759_at	0.002405	3175.7	2616.4	---	BB321369	---		

【 0 5 7 1 】

【表 1 1 - 1 8】

表 11

664	1436426_at	0.002407	512.47	331.13	5730509X17Rik	BF464165	NM_172274
665	1434497_at	0.002422	1577.67	1107.33	---	BB754142	---
666	1435304_at	0.002424	495.33	343.37	Sod1	BM240246	NM_011434
667	1428793_at	0.002425	738.5	585.43	S1c36a1	AK017918	NM_153139
668	1417872_at	0.002429	2698.6	2013.27	Fhl1	U41739	NM_010211
669	1449354_at	0.002429	3348.23	2473.5	U2af1-rs1	NM_011663	NM_011663
670	1418815_at	0.002442	4122.2	3337.2	Cdh2	BC022107	NM_007664
671	1454074_a_at	0.00245	2654.03	1992.43	1500011J06Rik	AK005213	NM_001005523 /// NM_001005525 ///
NM_025438							
672	1451931_x_at	0.002452	796.67	738.53	H2-D1	M69068	NM_010380
673	1417051_at	0.002455	2945.2	1572.5	pcdh8	NM_021543	NM_021543
674	1450072_at	0.002459	1521.03	1148.53	Ash11	BG694892	NM_138679
675	1434098_at	0.002468	263.5	160.43	Glra2	BM899590	NM_183427
676	1423197_a_at	0.00247	559.93	381.7	AW011752	AV305633	NM_134034
677	1426248_at	0.002471	1676.53	1265.57	Stk24	BG060677	NM_145465
678	1438250_s_at	0.002488	3716.3	2594.57	Taf9	LOC545600	BB144971 NM_001015889 /// NM_027139 ///
NM_027592 /// XM_620010							
679	1442075_at	0.00251	512.9	336.07	AI314604	BE991175	---
680	1456833_at	0.002517	1301.63	775.13	Gpr17	BB353220	NM_001025381
681	1441945_s_at	0.00252	820.67	577.13	Abhd14a	AV009478	NM_145919
682	1428725_at	0.002532	1022.33	756.57	Pias2	AK018146	NM_008602
683	1433725_at	0.002538	5694.97	4414.3	Acvr1b	BQ043509	NM_007395
684	1452669_at	0.002546	2175.7	1741.7	2810012G03Rik	AK012724	NM_175104
685	1438628_x_at	0.00255	1240.33	594.93	Chtn3	BB559510	NM_008779
686	1448819_at	0.002553	986.93	783.1	Eif2s2	AA985754	NM_026030
687	1456381_x_at	0.002559	1242.8	808.03	Mc11	AV274748	NM_008562
688	1455446_x_at	0.002566	782.47	564.07	Acadsb	BF228057	NM_025826
689	1416165_at	0.002567	2102.5	1800.73	Rab31	NM_133685	NM_133685
690	1439732_at	0.002571	813.6	579.8	---	BB129764	---
691	1416111_at	0.002573	396.53	276.8	Cd83	NM_009856	NM_009856
692	1455362_at	0.002577	330.63	248.97	Angel2	AV275390	NM_021421
693	1417941_at	0.002583	1874.87	1579.87	Hdhc4	NM_026086	NM_026086
694	1425287_at	0.002588	234.1	71.4	Zfp189	BC021326	NM_145547
695	1419111_at	0.002592	1347.13	1162.7	Ingil1	NM_023503	NM_023503
696	1443849_x_at	0.002596	1988.7	1497.07	Urod	AV292769	NM_009478
697	1453731_a_at	0.002599	932.57	769.23	Tmem77	AK015888	NM_001025582 /// NM_026013
698	1453782_at	0.002601	1165.33	753.43	3021401C12Rik	BI737125	---
699	1435554_at	0.002603	1082.2	706.7	Tmcc3	BB771888	NM_172051
700	1419375_at	0.002614	1991.33	1679.8	Wbp4	BI453048	NM_018765
701	1442371_at	0.002623	572	404.83	1110048D14Rik	BM898643	NM_183120

【 0 5 7 2 】

【表 1 1 - 1 9】

表 11

702	1426675_at	0.002627	5786.23	4537.17	Tomm70a	BB225670	NM_138599	
703	1451542_at	0.002629	2398.5	1583.33	Ssbp2	AY037837	NM_024186	/// NM_024272
704	1424680_at	0.002632	181.03	105.6	BB146404	BC025893	NM_178908	
705	1436844_at	0.002632	3206.03	2289.37	---	AV257745	---	
706	1424015_at	0.002633	9539.37	8364.27	Rab6ip1	BC022119	NM_021494	
707	1417253_at	0.002634	1092.73	886.43	Fig1	NM_013522	NM_013522	
708	1447223_at	0.002636	492.87	282.6	AW120584	---	---	
709	1434397_at	0.00264	2965.97	2713.4	Zdhhc17	---	---	
710	1450431_a_at	0.002641	5934.03	5069.93	Nedda	NM_010890	NM_172554	
711	1426976_at	0.002647	2342.4	2002.7	Usp47	BG069271	NM_133758	
712	1433724_at	0.002649	1073.3	832.53	D15Ext621e	BM235412	NM_145959	
713	1437511_x_at	0.002654	497.33	346.93	Cicc1	BB100861	NM_145543	
714	1460595_at	0.002658	551.23	380.33	---	BB364454	---	
715	1423171_at	0.002661	614.53	327.27	Gpr88	BE947345	NM_022427	
716	1425458_a_at	0.002668	980.73	803.23	Grb10	AF022072	NM_010345	
717	1448104_at	0.002684	1767.43	922.03	Aldh6a1	NM_134042	NM_134042	
718	1434187_at	0.002685	1049.6	755.73	AI849156	AW121238	NM_183142	
719	1460168_at	0.002695	1406.6	988.9	Slbp	NM_009193	NM_009193	
720	1429938_at	0.002696	2632.27	1968.37	A930009E05Rik	BB125806	---	
721	1435880_at	0.002701	1689.27	1535.57	E430012K20Rik	BM119343	NM_130845	
722	1434598_at	0.00271	3125.7	2540.53	Larp5	BM200204	NM_172585	
723	1423310_at	0.002721	411	284.9	Tpbg	BQ177165	NM_011627	
724	1424324_at	0.002727	411.03	263.47	Esco1	BB308198	NM_484702	
725	1434474_at	0.002729	1523.23	1319.27	Abca5	BM937648	NM_147219	
726	1452984_at	0.002739	1329.13	1070.13	5730405I09Rik	AK014507	NM_026484	
727	1448269_a_at	0.002751	775.93	452.33	Klhl13	NM_026167	NM_026167	
728	1460324_at	0.002759	1220.23	1002.13	Dnmt3a	BB795491	NM_007872	/// NM_153743
729	1424707_at	0.002768	3870.13	3240.63	Tmed10	BI409239	NM_026775	
730	1437027_x_at	0.002778	5502.33	4753	Rpms1	AV307521	NM_009070	
731	1434111_at	0.002778	1382.43	1086.63	Lphn2	BG966339	NM_131258	
732	1420095_s_at	0.002789	527.07	359.47	Zipro1	---	NM_011757	
733	1443856_at	0.002789	1175	995.17	Rabep1	BE951220	NM_019400	
734	1416221_at	0.002793	982.3	575.8	Fstl1	BI452727	NM_008047	
735	1436909_at	0.002812	2078.9	1613.17	B430110G05Rik	---	---	
736	1425678_a_at	0.002829	1007.33	751.83	Snrk	BC020189	NM_133741	
737	1443985_at	0.002829	269.87	197.5	Cdc73	BB211070	NM_145991	
738	1422685_at	0.002831	924.93	736.93	Sec811	NM_009148	NM_009148	
739	1455696_a_at	0.002839	875.13	609	Pipf4b	BE344827	NM_013830	
740	1434931_at	0.002842	1498.4	1269.63	Neol	BE667778	NM_008684	
741	1437480_at	0.002848	344.43	205.57	1110001A07Rik	BB071833	NM_025377	

19 of 44

【表 1 1 - 2 0】

表 11

742	1435308_at	0.002852	5258.73	3203.83	Fut9	AU067636	NM_010243
743	1429642_at	0.002853	223.5	130.3	Amubl1	AK012639	XM_132758
744	1455928_x_at	0.002865	2833	2354.1	Lztr1	EB114402	NM_025808
745	1441165_s_at	0.002865	4045.8	3381.37	Clstn2	AI448973	NM_022319
746	1452763_at	0.002868	2361.43	1846.13	Nipal	BB770774	NM_153578
747	1457246_at	0.002868	1110.13	669.87	Rail6	AU040322	XM_139129
748	1428210_s_at	0.002872	428.9	306.5	Chuk	AU045682	NM_007700
749	1456610_at	0.002877	462.97	226.4	Jmj33	AW763746	NM_001017426
750	1435277_x_at	0.002879	8593.1	4651.63	Nme1	AV156640	NM_008704
751	1416344_at	0.00288	748.4	586.67	Lamp2	NM_010685	NM_001017959 /// NM_010685
752	1436479_a_at	0.002883	592.23	398.5	Dpp7	BB746075	NM_031843
753	1415794_a_at	0.002884	4987.83	4100.1	Spin	BM228780	NM_011462 /// NM_146043
754	1435176_a_at	0.002889	5730.07	4104.03	Id2	BF019883	NM_010496
755	1416555_at	0.002897	4161.17	3533.63	Ei24	NM_007915	NM_007915
756	1449668_s_at	0.002898	1625.9	1248.1	A730024A03Rik	AW557298	NM_173753
757	1422855_at	0.002902	918.77	728.97	Cpsf3	NM_018813	NM_018813
758	1419462_s_at	0.002907	1593.33	1375.43	Gr13	NM_008187	NM_008187
759	1445703_at	0.002907	342.8	172.5	AI848149	BB283102	---
760	1438415_s_at	0.002908	429.27	326.23	Ylpf2	AV166218	NM_138303
761	1426260_a_at	0.002909	256.67	91.4	Ugt1a2	Ugt1a6a	D87867
762	1456681_at	0.002911	340.17	239.5	BB048525	---	NM_013701 /// NM_145079 /// NM_201410
763	1456748_a_at	0.002914	1332.23	936.9	Nipsnap1	AV306253	NM_008698
764	1447623_s_at	0.00292	350.2	231.53	AV297026	---	---
765	1424784_at	0.002924	72.87	32.77	1700029I01Rik	AV047635	NM_027285 /// XM_485487 /// XM_620131
766	1450386_at	0.002926	2521.9	2314.83	Kpna3	BM213828	NM_008466
767	1425682_a_at	0.002927	1441.23	1007.03	1810034M08Rik	BC027162	NM_176842
768	1454643_at	0.002937	672	552.37	Ubp21	BI408204	NM_028475 /// NM_153489
769	1434354_at	0.002937	602.63	449.23	Maob	BB549292	NM_172778
770	1416812_at	0.002943	1931.6	1438.47	Tla1	BG518542	NM_011585
771	1420486_at	0.002944	1818.47	1532.07	Nol7	AW060738	NM_023554
772	1422787_at	0.002944	221.53	158.37	Fkbp1	NM_019873	NM_019873
773	1460716_a_at	0.002953	1674.27	1201.23	Cbfb	NM_022309	NM_022309
774	1437194_x_at	0.002963	505.27	336.57	1200011022Rik	BE252479	NM_027891
775	1434378_a_at	0.002969	947.53	737.8	Mxd4	BG868949	NM_010753
776	1460631_at	0.00297	4996.63	3638.53	Ogt	BF681886	NM_139144
777	1444611_at	0.00297	199.93	130.1	BE30073	---	---
778	1438688_at	0.002973	4605.63	3227.53	Sirtm2	BG915272	NM_175229
779	1436645_a_at	0.002975	671.23	539.03	Cnot4	BB066603	NM_016877
780	1424723_s_at	0.002978	1082.87	608.83	Cstf3	BC003241	NM_145529

20 of 44

【表 1 1 - 2 1】

表 11

781	1452833_at	0.00298	7336.93	5648.6	Rapgef2	AK018008	XM_203999
782	1456038_at	0.002981	798.13	598.73	Fbx14	BB003709	NM_172988
783	1456567_x_at	0.002985	1360.8	993.3	Grn	BB000455	NM_008175
784	1452114_s_at	0.002987	2602.07	2097.53	Igfbp5	BF225802	NM_010518
785	1451974_at	0.002993	2033.4	1787.5	Osbpl2	BC026804	NM_144500
786	1434184_s_at	0.003007	1275.93	966.73	9430080K19Rik	BQ175905	---
787	1438619_x_at	0.003008	2508.17	1756.33	Zdhhc14	BB318221	NM_146073
788	1429159_at	0.003009	995.23	688	4631408011Rik	AK018605	---
789	1443119_at	0.003009	2700.3	1992.73	Grim7	AV335221	NM_177328
790	1448248_at	0.003025	4724	3884.3	Crk	BF020879	NM_133656
791	1428963_at	0.003027	1363.13	1048.23	Rwdd2	AK006533	NM_027100
792	1434717_at	0.003032	1549.13	1317.5	Cul3	BM198837	NM_016716
793	1434773_s_at	0.003034	2459.47	1976.7	Slc2a1	BM207588	NM_011400
794	1428471_at	0.003038	2947.47	2034.37	Sorbs1	BQ176684	NM_001034962 /// NM_001034963 /// NM_001034964 ///
NM_009166 /// NM_178362							
795	1434864_at	0.003038	1724.43	1287.1	Nipal1	BB326329	NM_153578
796	1452713_a_at	0.00304	873	444.7	Wdr57	AK002371	NM_025645
797	1445897_s_at	0.00304	142.43	88.6	Ifi35	AW986054	NM_027320
798	1426949_s_at	0.003041	1698.53	1457.33	Tpr	BM214109	NM_133780
799	1436363_a_at	0.003042	7905.33	6269.23	Nfix	AW049660	NM_010906
800	1454879_s_at	0.003043	564.83	423.47	I700052N19Rik	BM235411	NM_024261
801	1426979_at	0.003058	467.4	337.7	AW228700	AF265663	NM_177582
802	1417783_at	0.003066	837.03	652.3	Als2	AB053307	NM_028717
803	1447825_x_at	0.003069	4847.93	2283.03	Pcdh8	BB076893	NM_021543
804	1420609_at	0.003073	3646.23	2880.97	7-Mar	NM_020575	NM_020575
805	1421292_a_at	0.003081	1263.8	1112.97	A730008L03Rik	NM_021393	NM_021393
806	1418656_at	0.003092	786.63	548.7	Lsm5	NM_025520	NM_025520
807	1419636_at	0.003103	197.3	122.63	4833420G17Rik	BG057119	NM_026127
808	1452268_at	0.003104	941.87	739.57	2810485I05Rik	AV337692	NM_176836
809	1421019_at	0.003105	1634.07	1219.5	I700021F05Rik	BC013506	NM_026411
810	1436213_a_at	0.003106	70.6	31.2	C430010P07Rik	AV023018	XM_622107
811	1448468_a_at	0.003114	1811.8	1463.47	Kcnab1	AF033003	NM_010597
812	1436853_a_at	0.003116	10347.23	7289.8	Snca	AI324124	NM_009221
813	1416731_at	0.003124	2417.03	1596.17	Top2b	BB166592	NM_009409
814	1447669_s_at	0.003124	643.83	498.97	Gng4	AV347903	NM_010317
815	1456516_x_at	0.003136	857.87	565.87	Uap1	BB113567	NM_133806
816	1428731_at	0.003144	919.13	663.63	Usp54	AK019588	NM_030180
817	1433910_at	0.003145	1564.37	1291.07	Zcchc6	BM208041	NM_153538
818	1449702_at	0.003159	1104	711.97	Zfand2a	AU016206	NM_133349
819	1435542_s_at	0.003162	1000.73	767.63	Cttnbp2nl	BB231897	NM_030249

21 of 44

【表 1 1 - 2 2】

表 11

820	1455554_at	0.003162	4920.3	4080.47	A830039N20Rik	BB269387	NM_175545
821	1416260_a_at	0.003167	1049.67	864.83	Snx1	NM_019727	NM_019727
822	1450063_at	0.003175	1634.9	1379.83	Fmn2	BM228488	NM_019445
823	1435209_at	0.00318	519.97	458.67	BC057079	AV270935	XM_283973
824	1415806_at	0.003184	1106.07	841.07	Plat	NM_008872	NM_008872
825	1454973_at	0.003185	1165.77	817.9	Atf7ip	BF456242	NM_019426
826	1457272_at	0.003193	774.9	602	---	BB284000	---
827	1416185_a_at	0.003205	2498.17	1974.27	Adh5	NM_007410	NM_007410
828	1415673_at	0.003206	973.37	767.83	PspH	NM_133900	NM_133900
829	1460315_s_at	0.003207	2136.83	1582.97	Tbk1	NM_019786	NM_019786
830	1460736_at	0.003207	674.83	457.03	AF013969	BM247617	XM_287445
831	1454846_at	0.003235	606.4	471.63	Utp15	AV227804	NM_178918
832	1423105_a_at	0.003239	1511.77	1427.13	Yeats4	AK010522	NM_026570
833	1426722_at	0.00325	3597.07	2450.9	Slc38a2	BM248527	NM_175121
834	1415947_at	0.003251	947.4	811.03	Cregl	BC027426	NM_011804
835	1454136_a_at	0.003252	1022.3	611.47	4921524J17Rik	AK013123	NM_025722
836	1435662_at	0.003253	513.03	331.13	2610020008Rik	BB168118	NM_025937
837	1440691_at	0.003262	317.07	216.77	Cyp2j6	AV373767	NM_010008
838	1456423_at	0.003276	1085.9	798.63	Mbd5	AV298746	XM_283719
839	1416146_at	0.003281	1481.73	1184.03	Hspa4	BE912771	NM_008300
840	1450950_at	0.003284	1002	679.73	Cspg6	AK005647	NM_007790
841	1428772_at	0.003285	2298.9	1747.87	Xpot	AK003432	XM_125902
842	1435576_at	0.003285	613.2	478.9	BQ176195	---	---
843	1437364_at	0.003287	272.5	221.57	Coq3	BB108855	NM_172687
844	1452249_at	0.003296	3413.87	2754.77	Prickle1	BC022643	XM_128308
845	1451342_at	0.003299	726.7	532	Spon1	BC020531	NM_145584
846	1440325_at	0.003305	630.93	483.37	---	AV332226	---
847	1447993_a_at	0.003309	582.67	397.8	1700026B20Rik	LOC546548	AV043099
848	1444071_at	0.003317	166.77	122.6	9630013A20Rik	BB247407	---
849	1438982_s_at	0.003319	549.27	400.43	2810417J12Rik	BB251185	NM_029798
850	1451519_at	0.003324	1525.53	1126.57	Rnf2	BC020122	NM_011277
851	1459874_s_at	0.00333	1723.03	1399.7	Mtmr4	AV271428	NM_133215
852	1452918_at	0.003332	1557.93	1201.97	D19ErtD737e	AK011404	NM_029648
853	1452731_x_at	0.003334	3428.63	2331.53	LOC544986	BM195235	NM_001024713
NM_025940	/// XM_619175	/// XM_619180	/// XM_619188	/// XM_619189	/// XM_619191	/// XM_619194	/// XM_619197
854	1428416_at	0.003336	3179.53	2277.8	3110050N22Rik	BE198251	NM_173181
855	1439010_at	0.003338	971.17	791.37	D330037H05Rik	BB284338	XM_128090
856	1454802_x_at	0.003339	2079.73	1424	Arlh2	BB140664	NM_011790
857	1429504_at	0.00334	526.77	261.53	Rnpc3	BE134108	NM_026043
858	1433561_at	0.003344	2482.07	1670.83	Centb2	BB109647	NM_030138

【 0 5 7 6 】

【表 1 1 - 2 3】

表 11

859	1423241_a_at	0.003347	1287.4	1028.27	Tfdp1	BG075396	NM_009361
860	1434422_at	0.003353	1257.37	926.97	At428479	AV027153	---
861	1415700_a_at	0.003362	3856.63	3408.4	Ssr3	BC011111	NM_026155
862	1425194_a_at	0.003367	2405.67	1912.6	6330577E15Rik	BC024403	NM_026377
863	1416156_at	0.003379	1135.87	890.9	Vcl	NM_009502	NM_009502
864	1455323_at	0.00338	552	421.93	MGI:1927369	BB446066	NM_021326
865	1456026_at	0.00339	229.5	181.77	8030451K01Rik	AV303159	NM_172501
866	1428845_at	0.003397	2867.47	2337.6	Bclaf1	BI965039	NM_001025392 /// NM_001025393 /// NM_001025394 ///
NM_153787							
867	1429004_at	0.003406	1543.2	1098.2	Phip	AK012667	XM_358384
868	1428351_at	0.003408	428.47	202.7	Fpmlm	AK013149	NM_026447 /// NM_198931
869	1430515_s_at	0.00341	757.13	579.7	Aasdhppt	AK008554	NM_026276
870	1450066_at	0.003418	1208.1	1072.23	Ubr1	BQ173927	NM_009461
871	1422669_at	0.003421	1202.4	961.53	Eba99	AY009091	NM_019480
872	1434404_at	0.003441	2042.53	1525.63	C030011014Rik	BB375245	NM_174868
873	1436775_a_at	0.00345	2017.07	1733.03	Ankrd17	AW557826	NM_030886 /// NM_198010
874	1441879_x_at	0.003454	210.6	141.83	Mkrnl	AV218897	NM_018810
875	1434314_s_at	0.003458	2357.4	1614.9	Rabl1fip5	BQ177085	NM_001003955 /// NM_177466
876	1427271_at	0.00346	209.97	163.4	Btbd15	BC027138	NM_172765
877	1452952_at	0.00346	4048.93	2927.6	9030418K01Rik	AK018518	---
878	1454876_at	0.003468	546.13	385.57	Rab23	BB771587	NM_008999
879	1419176_at	0.003476	550.83	417.2	Vps37a	AK008752	NM_033560
880	1434493_at	0.003481	413.97	268.67	1810022K09Rik	BG092222	---
881	1419420_at	0.003485	1403	1192.93	St6galnac5	NM_012028	NM_012028
882	1441876_x_at	0.003491	136.87	90	Zfp93	BB245574	NM_009567
883	1455627_at	0.003492	240.27	117.73	Col8a1	AV292255	NM_007739
884	1419645_at	0.003494	2676.23	2053.9	Cstf2	BM120662	NM_133196
885	1451177_at	0.003499	3414.7	2499.63	Dnajb4	BC017161	NM_025926 /// NM_027287
886	1456739_x_at	0.003502	5254.1	3516.9	Armcx2	BB392869	NM_026139
887	1435207_at	0.003506	2126.2	1403.67	Dixdc1	BB758432	NM_178118
888	1460737_at	0.003508	540.6	466	Igbp1	AA960310	NM_008784
889	1435545_at	0.003517	473.9	291.5	BC032203	BB242234	XM_140041
890	1427382_a_at	0.003524	650	486.87	Suv39hl	AF193862	NM_011514
891	1459840_s_at	0.003531	864	641.8	Ccdc28b	AV365721	NM_025455
892	1444228_s_at	0.003537	162.2	134.63	Herc2	BB333568	NM_010418
893	1434036_at	0.003546	1081.87	862	Mtssl	AV024771	NM_144800
894	1440253_at	0.003558	2522.87	1787.9	---	AV136581	---
895	1428779_at	0.003562	1058.17	739.13	Zbtb41	BB526541	NM_172643
896	1421014_a_at	0.003564	460.83	326.9	Clyb1	BC023398	NM_029556
897	1426030_a_at	0.003567	650.43	469.03	Apeh	BC025494	NM_146226

【 0 5 7 7】

【表 1 1 - 2 4】

表 11

898	1436997_x_at	0.00357	3569.03	2294.47	Sh3bgr1	BB248904	NM_019989
899	1415749_a_at	0.003572	2653.33	2269.87	Rragc	NM_017475	NM_017475
900	1456728_x_at	0.003572	1268.67	647.83	Ac01	BB504570	NM_007386
901	1417737_at	0.003574	751.7	627.43	Mtps31	NM_020560	NM_020560
902	1434729_at	0.003583	1480.4	1158.67	AK129302	BM120178	NM_001003916
903	1458163_at	0.003592	551.1	462.67	BC066028	AV328953	NM_001001180
904	1427150_at	0.003593	585.47	454.67	Ml13	BC022622	XM_355579
905	1419123_a_at	0.003597	332.87	188.23	Pdgfc	NM_019971	NM_019971
906	1434450_s_at	0.003597	2684.2	2064.27	---	BG073639	---
907	1438636_s_at	0.003623	319.47	87.9	---	BB213765	---
908	1416755_at	0.003627	2474.83	1800.27	Dnajb1	AK002290	NM_018808
909	1434112_at	0.003652	1141	985.17	Lphn2	BC966339	XM_131258
910	1437308_s_at	0.003656	515.33	279.77	F2r	AV024285	NM_010169
911	1448299_at	0.003658	2765.77	2340.77	Slc1a1	NM_009199	NM_009199
912	1440934_at	0.003661	1450.8	1032.3	6230409E13Rik	BQ178166	NM_175234
913	1433544_at	0.003662	1753.53	1404.33	Als2cr2	BB277912	NM_172656 /// NM_173155
914	1452197_at	0.003668	316.27	225.73	Smc4l1	AV172948	NM_133786
915	1417062_at	0.003669	462.53	376.93	2810037C14Rik	NM_026034	NM_026034
916	1416101_a_at	0.003676	2289.6	1470.57	Hist1h1c	NM_015786	NM_015786
917	1433679_at	0.003676	544.47	235.93	Fubp3	BB399719	XM_130112
918	1438385_s_at	0.003679	970.8	566.77	Gpt2	BB068040	NM_173866
919	1424198_at	0.003687	475.63	409	Dlg5	BC021314	XM_127605
920	1455643_s_at	0.003688	910	734.73	AW550801	BF238294	NM_177325
921	1421772_a_at	0.0037	3581.1	3042	Cox7a2l	NM_009187	NM_009187
922	1436019_a_at	0.003701	1747.97	1505.2	Trappc1	BE628649	NM_001024206
923	1457218_at	0.003702	2865.87	2377.6	6430510M02Rik	BB296225	NM_176932
924	1415675_at	0.003705	1201	1062.17	Dpm2	BC008256	NM_010073
925	1421175_at	0.003705	4782.9	3615.9	Myt1l	NM_008666	NM_008666
926	1421172_at	0.003707	156.9	120.5	Adam12	NM_007400	NM_007400
927	1436552_at	0.003708	997.17	739.23	6430702L21Rik	AI850334	XM_129010
928	1449839_at	0.003711	855.6	659	Casp3	BG070529	NM_009810
929	1449410_a_at	0.003727	3956.13	3058.1	Gas5	NM_013525	---
930	1428116_a_at	0.003754	4653.1	3663.9	Tetex1	BG093881	NM_009342
931	1416005_at	0.003755	3365.03	2673.03	Psmc1	NM_008947	NM_008947
932	1454704_at	0.003755	5962.83	4909.63	Scarb2	BI106458	NM_007644
933	1443836_x_at	0.003759	1318	695.3	Wdr48	BB064885	NM_026236
934	1442994_at	0.00377	435.3	260.27	---	BQ177195	---
935	1424206_at	0.003771	1425.87	1265.67	Smarca5	BI661719	NM_053124
936	1456226_x_at	0.003773	2770.8	1562.57	Ddr1	BB234940	NM_007584
937	1456699_s_at	0.003784	2481.37	1834.03	A730098D12Rik	AA561825	---

【 0 5 7 8 】

【表 1 1 - 2 5】

表 11

938	1454722_at	0.003787	7273.8	6307.67	Herc1	BG792618	XM_620756
939	1423103_at	0.003788	468.03	309.07	Rfx5	BB392192	NM_001025601 /// NM_017395
940	1425241_a_at	0.003797	1109.47	768.37	Wsb1	BC019601	NM_019653
941	1423083_at	0.003819	1230.03	927.17	Rab33b	AK004974	NM_016858
942	1455387_at	0.003827	885.13	565.73	1110001M19Rik	AV112972	NM_001024205
943	1457440_at	0.003841	1371.57	1098.83	Sstr4	BB451927	NM_009219
944	1429918_at	0.003843	1487.03	1243.57	Arhgap20	AK018317	NM_175935
945	1454917_at	0.003844	790.47	635.83	AU045404	BB795206	XM_354869
946	1458351_s_at	0.003844	1337.33	1164.87	Kih12	BB428573	NM_178633
947	1420932_at	0.003848	2641.37	2274.93	Mapk8	BM940281	NM_016700
948	1435964_a_at	0.003848	1481.1	992.4	---	BB194075	---
949	1429335_at	0.00386	747.37	554.13	Snapc1	AK012317	NM_178392
950	1438029_at	0.003864	590.13	496.97	4930535B03Rik	BB817800	XM_485279
951	1428267_at	0.003866	547.87	458.17	Dhx40	AK010512	NM_026191
952	1432164_a_at	0.003871	2282.4	1750.57	Gcsh	AK003189	NM_026572
953	1433901_at	0.003872	2689.3	1912.17	Gpiap1	AV301998	NM_016739
954	1433906_at	0.003872	1802.03	1130.63	4933402J24Rik	BE956483	NM_028940
955	1419164_at	0.003873	1480.8	1128	Zfp260	D45210	NM_011981
956	1427269_at	0.003874	805.77	676.9	Sfrs11	AW261583	NM_026989
957	1429441_at	0.003881	160.2	121.07	Fbxo30	AK006369	NM_027968
958	1437585_x_at	0.00389	537.97	306.93	Zfp161	BB329659	NM_009547
959	1425864_a_at	0.003892	337.93	250.8	Sorcs1	AF284755	NM_021377
960	1425030_at	0.003893	629.47	445.1	Zfp622	BC006964	NM_144523
961	1436771_x_at	0.003902	904.03	661.13	Pgd	BB314208	XM_622054
962	1455272_at	0.003906	3727.07	2671.3	Grm5	BB429139	XM_149971
963	1447655_x_at	0.003913	532.13	368.9	Sox6	BB257593	NM_001025559 /// NM_001025560 /// NM_011445
964	1439571_at	0.003915	780.57	504.03	E230008J23Rik	BB820889	---
965	1450964_a_at	0.00392	1129.83	782.5	Csbpl9	BB826372	NM_133885 /// NM_173350
966	1455113_at	0.00393	833.13	675.2	Armc8	BM232782	NM_028768
967	1436752_at	0.003935	256.1	207.03	5730478M09Rik	BM229530	XM_148441 /// XM_358792
968	1456512_at	0.003935	185.17	90.8	Pdzrn4	AV174487	XM_139540
969	1439272_at	0.003936	667.1	451.97	A830039H10Rik	BB183240	NM_172153 /// NM_178142
970	1425487_at	0.003941	319.43	252.07	D11Ertcd730e	BC025870	NM_148673 /// NM_198936
971	1454625_at	0.003946	300.17	205.9	Phf6	EG073473	NM_027642
972	1455189_at	0.003954	1242.77	1002.2	8030451N04Rik	BB400432	---
973	1425344_at	0.003976	664.23	515.33	4430402O11Rik	BI452475	NM_026272
974	1441880_x_at	0.003991	126.77	89.47	MGC30332	BB009770	NM_145580
975	1437250_at	0.004006	316.1	185	MGI:2151839	AV298358	NM_001005423
976	1419081_at	0.004016	381	257.07	Atg10	NM_025770	NM_025770
977	1459861_s_at	0.004021	896.17	447.97	Fdx110	AV221085	NM_001003953 /// NM_001005866 /// NM_013910

25 of 44

【表 1 1 - 2 6】

表 11

978	1416186_at	0.004025	1088.23	632.77	Enrc2	NM_026383	NM_026383
979	1435988_x_at	0.004032	3347.63	2070.7	Ik	BF458932	NM_011879
980	1419171_at	0.004033	308.4	182.13		BB667295	NM_026321
981	1452262_at	0.004035	663.3	527.63	Grpel2	AK003011	NM_021296
982	1448515_at	0.004039	1301.93	985.33	Tsn	BB818311	NM_011650
983	1434513_at	0.004041	819	667.17	Atp13a3	BQ030867	XM_148700 /// XM_622655
984	1448403_at	0.004041	1625.03	1135.97	Lars	NM_134137	XM_619533
985	1418988_at	0.004042	1287.37	1043.07	Pex7	NM_008822	NM_008822
986	1420871_at	0.00405	6619.23	5737.07	Gucylb3	BF472806	NM_017469
987	1456557_at	0.00405	208.4	165.33		BB256666	XM_131596
988	1456700_x_at	0.004057	5727.7	4132.47	Marcks	BB100920	NM_008538
989	1415920_at	0.004067	5041.73	3898.27	Cstf2t	NM_031249	NM_031249
990	1425498_at	0.004082	1044.77	860.73	Prpf4b	U48737	NM_013830
991	1454060_a_at	0.004083	1015.07	791.23	Nras	AK010412	NM_010937
992	1436269_s_at	0.004092	443.4	307.8	Htra2	AW323050	NM_019752
993	1436908_at	0.004092	1216.47	848.73	Pcml	BG076129	NM_023662
994	1417252_at	0.004096	705.8	552.4	Nt5c	NM_015807	
995	1435048_at	0.004098	498	343.43	AI854703	BB179352	NM_177737
996	1448192_s_at	0.0041	1903.2	1781.93	Prps1	AK011304	NM_021463
997	1417191_at	0.004104	4321.47	3363.6	Dnajb9	NM_013760	NM_013760
998	1448678_at	0.004111	835.53	575.97		3110048E14Rik	NM_133750 NM_133750 /// NM_177067
999	1449322_at	0.004124	3288.2	2565.4	Ptp4a1	BC003761	NM_011200 /// XM_484973 /// XM_485833 ///
	XM_621093 /// XM_622878						
1000	1428126_a_at	0.004129	1343.3	998.2	4921506J03Rik	BG975608	XM_356498
1001	1435774_at	0.004132	867	673.43	AV024533	AV024517	---
1002	1435337_at	0.004136	1579.57	1224.87	Zfp537	BE150458	NM_172298
1003	1448493_at	0.004137	4030.17	3161.47	Paip2	NM_026420	NM_026420
1004	1433490_s_at	0.00414	1928.63	1496.8	Epb4.112	BE951907	NM_013511
1005	1426187_a_at	0.004142	2162.3	1812.83	Hax1	AF465243	NM_011826
1006	1434447_at	0.004156	485.07	245.6	AI838057	BG060788	---
1007	1438794_x_at	0.004159	5102.47	3815.57	Rps13	AI642440	NM_026533
1008	1436495_s_at	0.004169	1635.87	1034.17	Zfp260	AV171447	NM_011981
1009	1460449_at	0.004175	3077.47	1941.23	C030032C09Rik	BQ174247	XM_618798
1010	1441101_at	0.004183	971.33	783.9	Hecw1	BB076023	XM_484217
1011	1440816_x_at	0.004187	2556.3	1905	Ddx1	AV089443	NM_134040
1012	1434277_a_at	0.004193	3006.57	1711.47		6430570G24	BG069663 ---
1013	1418034_at	0.004196	406.13	291.5	Mips9	BC022587	NM_023514
1014	1416448_at	0.004202	1165.3	895.07	Itpa	NM_025922	NM_025922
1015	1416788_a_at	0.004204	4193.73	3733.87	Idh3g	NM_008323	NM_008323
1016	1449749_s_at	0.004205	238.27	159.3	Tfblm	AI429207	NM_146074

【表 1 1 - 2 7】

表 11

1017	1418048_at	0.004208	1819.77	1387.17	1110059G10Rik	NM_025419	NM_025419	NM_025419
1018	1416429_a_at	0.004212	912.73	615.73	Cat	NM_009804	NM_009804	NM_009804
1019	1419012_at	0.004224	284.43	173.5	Zfpm2	NM_011766	NM_011766	
1020	1423205_at	0.004224	1225.3	1138.83	Tm9sf4	BB367487	NM_133847	
1021	1449083_at	0.004229	530.3	449.5	18L0060J03Rik	AA067702	NM_025911	
1022	1436405_at	0.00423	2138.5	1275.73	Dock4	BG068753	NM_172803	
1023	1439153_at	0.004236	1357.3	1076.73	Ibrdc2	AV274826	NM_146042	
1024	1453212_at	0.004237	504.9	342.3	Zfp383	BB705379	NM_145500	
1025	1434691_at	0.004239	628.8	410.73	Sfrs2ip	BB154529	NM_028148	
1026	1428333_at	0.004244	2763.13	2315.47	6530401D17Rik	AK013740	NM_029541	/// NM_029823
1027	1426457_at	0.004248	3422.7	2714.73	Slmap	BB473571	NM_032008	
1028	1457649_x_at	0.004248	729.23	405.13	---	BB271066	---	
1029	1439263_at	0.004251	219.77	104.4	Finl5	BB388301	NM_008016	
1030	1423649_at	0.004252	1361.13	1213.93	Tmem68	BC016240	NM_028097	
1031	1433658_x_at	0.004263	4149.43	3291.17	Pcbp4	AV300794	NM_021567	
1032	1424072_at	0.004265	1694.83	1529.5	2010107G23Rik	BC024943	NM_027251	
1033	1441780_at	0.004268	385.2	262.23	---	AW493922	---	
1034	1429351_at	0.004275	964.37	815.63	Klhl24	AK018314	NM_029436	
1035	1451217_a_at	0.004296	1475.23	1136.1	Immpl1	BC008259	NM_028260	
1036	1435382_at	0.004307	8080.43	6341.33	Ndn	AW743020	NM_010882	
1037	1420822_s_at	0.004309	896.8	622.9	Sgpp1	NM_030750	NM_030750	
1038	1438187_at	0.00431	751.93	522.93	Slc25a29	BB832209	NM_181328	
1039	1460436_at	0.004317	3167.47	2472.4	Ndst1	BI652065	NM_008306	
1040	1439870_at	0.004331	260.53	168.87	A330008L17Rik	BB129921	NM_175479	
1041	1455342_at	0.004356	2119.17	1779.8	A230083H22Rik	BM232966	---	
1042	1455144_s_at	0.004357	3491.87	3000.07	AU040829	BB079908	NM_175003	
1043	1428517_at	0.004361	3230.13	2470.77	Wdfy3	AK012075	NM_172882	
1044	1436420_a_at	0.004362	1503.47	1260.93	Ipo4	BB390936	NM_024267	
1045	1429403_x_at	0.004369	439.27	313.1	Glt8d2	AK003894	NM_029102	
1046	1452423_at	0.004374	625.63	389.7	Pclo	AW493746	NM_011995	
1047	1428637_at	0.00438	2078.53	1679.07	Dyrk2	AK007736	NM_001014390	
1048	1437707_at	0.004382	793.03	560.73	BC019561	BB835597	NM_144867	
1049	1455975_x_at	0.004386	1337.53	1099.53	Zfp313	BB251247	NM_030743	
1050	1419074_at	0.004387	829.67	582.2	2510005C20Rik	NM_026527	NM_026527	
1051	1426838_at	0.004395	282.9	225.37	Pold3	AK010805	NM_133692	
1052	1434663_at	0.004396	1017.73	777.83	2410129H14Rik	BI153133	NM_175245	
1053	1450881_s_at	0.004403	730.07	481.07	Tm7sf1	AK010724	NM_031999	
1054	1433887_at	0.004406	1325.93	889.27	Dnajc3	AV024539	NM_008929	
1055	1421849_at	0.004435	2010.57	1404.53	Stag2	NM_021465	NM_021465	
1056	1428178_s_at	0.00444	4384.7	3871.83	Trappc6b	BG066452	NM_030057	

【 0 5 8 1 】

【表 1 1 - 2 8】

表 11

1057	1449815_a_at	0.004444	3762.03	3077.87	Ssbp2	NM_024186	NM_024186	///	NM_024272
1058	1444199_at	0.004454	456.57	304.37	---	AW046689	---		
1059	1435190_at	0.004464	5431.5	3864.87	Chl1	BB378591	NM_007697		
1060	1422497_at	0.004472	1777.83	1355.73	Slc30a5	NM_022885	NM_022885		
1061	1452288_at	0.004474	463.8	296.2	Bb128963	BG071933	NM_172742		
1062	1426264_at	0.00448	2013	1851.67	Dlat	AV336908	NM_145614		
1063	1433676_at	0.004489	3816.43	3313.9	Wnk1	BM232571	NM_198703		
1064	1440681_at	0.004489	678.4	532.53	---	BM115621	---		
1065	1444560_at	0.004495	185.53	114.73	---	AI834981	---		
1066	1421841_at	0.0045	1820.93	1381.77	Fgfr3	NM_008010	NM_008010		
1067	145594_at	0.004515	2185.77	1743.77	---	BF457860	---		
1068	1455849_at	0.004515	245.23	160.77	Nav1	BE980206	NM_173437		
1069	1417385_at	0.00452	2290.83	1803.47	Npepps	AK010446	NM_008942		
1070	1428749_at	0.004524	5252.23	4566.87	Dmxl2	AK018275	XM_358382	///	XM_620749
1071	1416714_at	0.004531	202.73	134.57	Irf8	BG069095	NM_008320		
1072	1429781_s_at	0.004539	255.53	139.73	D3Erttd789e	AK014839	NM_026222		
1073	1422490_at	0.004544	610.73	497.07	Enip2	AV144704	NM_001008238	///	NM_016787
1074	1423818_a_at	0.004552	2796.7	2353.2	H2-Ke2	BC022974	NM_010385		
1075	1415744_at	0.004555	730.5	534.97	Ttc13	BB492914	XM_358379		
1076	1437709_x_at	0.004557	1803.57	1344.43	Spast	AV298495	NM_016962		
1077	1454794_at	0.004558	4853	3456.7	Sec23a	BM232234	NM_009147		
1078	1423347_at	0.004571	3014.77	2521.9	Chmp2a	BC012230	NM_026885		
1079	1425591_a_at	0.00458	5720.8	4588.03	Al30090K04Rik	BQ176089	---		
1080	1439808_at	0.004588	2037.27	1426.8	Cem2	BI903794	NM_146014		
1081	1434648_a_at	0.004589	839.23	605.57	Scara3	BC026446	NM_172604		
1082	1427020_at	0.004604	271.43	179.23	Slc7a3	NM_007515	NM_007515		
1083	1417022_at	0.004617	1040.8	822.87	2610001E17Rik	BG074158	NM_026439		
1084	1424186_at	0.004624	1222.67	652.2	Mrg1	BB207647	NM_010825		
1085	1457632_s_at	0.004625	4547.63	4102.77	Fyn	NM_008054	NM_008054		
1086	1417558_at	0.004627	1879	1569.73	Dtnbp1	AK017400	NM_025772		
1087	1431619_a_at	0.00463	2577.8	1800.5	1500016010Rik	BB391156	XM_133706	///	XM_622417
1088	1438641_x_at	0.004641	1679.67	1352.43	Evi5	LOC544746	AI255184		
1089	1417512_at	0.004674	3204.17	2800.17	Ythdf1	BB332410	NM_173761		
1090	1437456_x_at	0.004675	4896.73	3745.27	Bnip3	NM_009760	NM_009760		
1091	1422470_at	0.004683	1255.63	808.83	Capn7	BQ257745	NM_009796		
1092	1423097_s_at	0.004686	968.87	694.47	2610018007Rik	AK011449	---		
1093	1453061_at	0.004687	1541.03	841.97	St6gal2	BB709312	NM_172829		
1094	1434819_at	0.004706	2675.1	1897.47	Pcmtd2	BM117243	NM_153594		
1095	1427074_at	0.004706	2675.1	1897.47	Pcmtd2	BM117243	NM_153594		

【表 1 1 - 2 9】

表 11

1096	1436533_at	0.004728	944.6	608.7	Trove2	BQ176653	NM_013835		
1097	1423627_at	0.004734	178.93	114.73	Nqo1	AV158882	NM_008706		
1098	1459661_at	0.004742	118.37	88.93	AW492955	AW492955	---		
1099	1419469_at	0.00475	866.13	615.93	Gnb4	BI713933	NM_013531		
1100	1424025_at	0.00475	422.9	302.53	BC013529	BC013529	NM_145418		
1101	1436483_at	0.00475	4160.43	2851.43	Myt11	BM116113	NM_008666		
1102	1449465_at	0.004761	4209.83	3532.57	Reln	NM_011261	NM_011261		
1103	1455070_at	0.004763	2081.83	1475.17	AL118268	BF730353	---		
1104	1429050_at	0.004764	525.4	376.2	Chic2	AK015681	NM_028850		
1105	1426272_at	0.004767	1217.63	1042.1	Lmbr1	BG070844	NM_020295		
1106	1457979_at	0.004776	1955.2	1559.83	---	EM938335	---		
1107	1416765_s_at	0.004777	2785.43	2130.37	MGI:1913699	NM_025571	NM_025571		
1108	1452318_a_at	0.004799	441.53	184.37	Hspalb	M12573	NM_010478		
1109	1454851_at	0.004803	4625.67	3909.07	Nr2c2	AV162817	NM_011630		
1110	1451074_at	0.00481	2963.03	2353.1	Rnf13	AF037205	NM_011883		
1111	1435177_a_at	0.004825	4086.47	3444.9	Anapc5	BF019960	NM_021505		
1112	1448144_at	0.004846	505.33	371.2	Hnrpab	NM_010448	NM_010448		
1113	1417435_at	0.004855	5036.9	4390.5	Large	BG261907	NM_010687		
1114	1441276_at	0.004876	323.87	258.67	Ptprk	AV174021	NM_008983		
1115	1435060_at	0.00488	3855.1	2783.5	Tmod2	BB667124	NM_016711		
1116	1435930_at	0.004884	1285.23	1071.63	Zfp291	BQ175997	XM_620753		
1117	1422442_at	0.004892	2518.6	2013.13	Sma1	NM_021535	NM_021535		
1118	1452718_at	0.004894	3116.67	2681.67	Egdl	BG073486	XM_196130		
1119	1428883_at	0.004901	1490.43	1153.53	Tmem57	AK003528	NM_025382		
1120	1454892_at	0.004911	3218.43	2370.7	Pitpnb	AW543558	NM_019640		
1121	1417844_at	0.004915	821.43	581.6	Med4	NM_026119	NM_026119		
1122	1438494_at	0.004919	595.6	473.7	Hrh1	BB051552	NM_008285		
1123	1449261_at	0.00492	429.8	303.97	Pbx2	NM_017463	NM_017463		
1124	1427005_at	0.004925	5693.37	4420	F1k2	BM234765	NM_152804		
1125	1428652_at	0.004942	1557.27	1147.57		0610010F05R1k	BB469274	NM_027860	
1126	1457490_at	0.004948	490.93	329.83		B230218L05R1k	BB304331	NM_207260	
1127	1435348_at	0.004954	337.67	258.17		D930009K15R1k	BQ177188	---	
1128	1416072_at	0.004959	2331.27	1944.23	Cd34	NM_133654	NM_133654		
1129	1435618_at	0.004959	1886.93	1387.9	Pnma2	BB473446	NM_175498		
1130	1452616_s_at	0.00496	1009.73	739.3	Sabp1	BG073014	NM_028358	/// NM_212468	
1131	1451348_at	0.004963	431.23	243.83	Depdc6	BC004774	NM_145470		
1132	1452065_at	0.004971	3142.17	1886.7		BC027127	BB085570	NM_145967	
1133	1426382_at	0.004976	1959.43	1672.2	Ppmlb	AJ271833	NM_011151		
1134	1439825_at	0.004977	92.87	47.5	Dex31	BB705351	NM_001013371		
1135	1417027_at	0.00499	5351.37	4600.53	Trim2	BB283676	NM_030706		

【表 1 1 - 3 0】

表 11

【 0 5 8 4 】

1136	1429244_at	0.004991	790.57	674.3	2610524H06Rik	AW494389	NM_181075
1137	1435103_x_at	0.005008	2084.5	1866.2	Farslb	AV116958	NM_011811
1138	1419546_at	0.005011	7774.2	6259.87	Atp6vlc1	AA987147	NM_025494
1139	1416465_a_at	0.005014	6799.7	5160.03	Vapa	BB037317	NM_013933
1140	1419994_s_at	0.005025	1339.17	1102.93	D10Ert641e	AU015124	NM_025514
1141	1436317_at	0.005034	776	526.47	D230012E17Rik	BM115569	---
1142	1450758_at	0.005042	109.97	79.57	Cntrp2	AU079588	NM_001004357 /// NM_025771
1143	1459985_at	0.005045	1721.67	1435.07	wdr61	NM_023191	NM_001025375 /// NM_001025376 /// NM_023191
1144	1455618_x_at	0.005066	1239.27	759.87	Tspan33	BI440178	NM_146173
1145	1417223_at	0.005075	1590.97	1397.3	Cd2bp2	NM_027353	NM_027353
1146	1418749_at	0.005079	6797.33	6110.9	BC003498	NM_030263	NM_030263
1147	1418822_a_at	0.005093	2228.93	1965.8	Arf6	BI248938	NM_007481
1148	1450684_at	0.005101	962.3	637.13	Etv1	NM_007960	NM_007960
1149	1460588_at	0.00513	450.5	270.8	---	BE457506	---
1150	1416790_b_at	0.005163	1729.5	1511.83	Tdg	LOC434200	LOC545124 NM_011561 NM_011561 /// NM_172552
/// XM_485951 /// XM_619343							
1151	1423095_s_at	0.005164	2650.63	1990.2	Crbn	AV156594	NM_021449 /// NM_175357
1152	1433939_at	0.005164	1268.67	1006.17	A730046J16	BQ177036	---
1153	1437622_x_at	0.005171	1592.67	1193.23	Mrp128	BB530031	NM_024227
1154	1448537_at	0.005172	1507.83	1217.17	Ttc1	NM_133795	NM_133795
1155	1455447_at	0.005178	3122.37	2586.73	D430019H16Rik	BM116882	---
1156	1433710_at	0.005181	556.47	444.23	AA517853	BM208114	NM_153799
1157	1419917_s_at	0.005186	3672.3	2544.37	Twed7	AW545765	XM_128959
1158	1455589_at	0.005193	538.1	371.03	1700100M05Rik	BF018849	---
1159	1454735_at	0.005214	742.23	629.07	Odf2	BB450471	NM_013615
1160	1458843_at	0.005225	256.83	159.1	BF467207	---	---
1161	1417893_at	0.005228	1192.2	873.97	Sfxn3	NM_053197	NM_053197
1162	1454760_at	0.005241	2516.23	1983.9	Htatsf1	AW543705	NM_028242
1163	1450021_at	0.005242	9324.5	7179.07	Ubqln2	AV171029	NM_018798
1164	1433779_at	0.005247	2836.5	2444.03	Casca4	AV311104	NM_177054 /// NM_199038
1165	1415928_a_at	0.005248	7369.37	5993.83	Map11c3b	AU080586	NM_026160
1166	1422684_a_at	0.00526	1994.8	1553.67	Sec811	NM_009148	NM_009148
1167	1428853_at	0.005276	1263.5	921.2	Ptch1	BG071079	NM_008957
1168	1423390_at	0.005279	1189.7	910.03	Sial1a	AV008871	NM_009172
1169	1455826_a_at	0.005288	1778.8	1266.37	Bace1	BB114336	NM_011792
1170	1437838_x_at	0.005296	4064.13	3042	Grsf1	BB223437	NM_178700
1171	1436821_at	0.005296	1443.23	1014.2	Plcxd3	BB293136	NM_177355
1172	1422869_at	0.005298	1070.97	845.53	Mer1k	NM_008587	NM_008587
1173	1434468_at	0.005323	1176.3	877.73	Otud4	BM238914	XM_194424
1174	1455777_x_at	0.005324	1415.97	974.57	Hsd17b4	BB032410	NM_008292

【表 1 1 - 3 1】

表 11

1175	1425966_x_at	0.005326	2737.43	1261.97	Ubc	D50527	NM_019639
1176	1417701_at	0.005327	970.97	769.07	Ppp1r14c	NM_133485	NM_133485
1177	1432195_s_at	0.005328	1356.8	1044.63	Ccn12	AK008585	NM_018856 /// NM_207678
1178	1436816_at	0.005334	762.87	445.1	Nup133	BB559624	NM_172288
1179	1450853_at	0.005339	2230.87	1590.5	Tle4	AU045006	NM_011600
1180	1446244_at	0.005352	492.63	405.8	D6Bwg1452e	BB077439	XM_143984
1181	1431050_at	0.005382	362.6	149.4	Rps6ka5	BE291900	NM_153587
1182	1439904_at	0.005398	1160.37	859.9	Fst15	BB374771	NM_178673
1183	1460308_a_at	0.005403	1953.07	1769.63	Ict1	NM_026729	NM_026729
1184	1426762_s_at	0.005404	2673.97	2233.5	Aof2	AK007763	NM_133872
1185	1438305_at	0.005405	797.2	480.8	Rnf180	AV340072	XM_127534
1186	1435227_at	0.005407	1461.47	978.23	---	BM117007	---
1187	1439259_x_at	0.005409	2738.87	2100.13	Abhd4	BB458178	NM_134076
1188	1417980_a_at	0.005415	807.27	568.67	Insig2	AV257512	NM_133748 /// NM_178082
1189	1417981_at	0.005415	1887.5	1529.47	Insig2	AV257512	NM_133748 /// NM_178082
1190	1434856_at	0.005453	454.73	317.77	El30014H08Rik	AV256780	XM_619625 /// XM_619626 /// XM_622259
1191	1452591_a_at	0.005453	1639.8	1359.03	2410018G20Rik	AK010544	NM_029354
1192	1437559_at	0.005454	5896.33	4948.03	D13Bwg1146e	BB130891	NM_029879
1193	1435923_at	0.005457	1345.43	1099.17	Gm237	BB667109	NM_001005419
1194	1417387_at	0.005458	1063.6	767.23	Med31	NM_026068	NM_026068
1195	1448654_at	0.005472	1284.07	1083.43	Mtch2	BI872421	NM_019758
1196	1449429_at	0.005473	1478.3	1163.9	Fkbp1b	NM_016863	NM_016863
1197	1429053_at	0.005476	2033.33	1845.2	1110012J17Rik	BB795266	NM_172963
1198	1451189_at	0.005495	854.5	679.37	Zswim1	BC025184	NM_028028
1199	1439170_at	0.005495	773.8	538.33	---	AU067772	---
1200	1434203_at	0.005499	4356	3713.07	BC055107	BF682848	NM_183187
1201	1436747_at	0.005511	1509.6	1234.6	1110014K08Rik	LOC545968	BE570477 NM_176902 /// XM_620502
1202	1448694_at	0.005518	1291.1	862.77	Jun	NM_010591	NM_010591
1203	1434251_at	0.005523	1738.37	1490.13	Cnot1	BM202561	XM_486150
1204	1429461_at	0.005524	809.3	566.9	2810417D08Rik	AK013101	NM_027421
1205	1454751_at	0.005524	424.63	298.67	G430022H21Rik	BM247306	NM_201638
1206	1427984_at	0.005525	292.87	162.77	Senp6	BG066590	NM_146003
1207	1416857_at	0.005534	3188.37	2474.4	Sdf2	NM_009143	NM_009143
1208	1426759_at	0.005535	2920.03	2426.37	Map4k3	BF165548	XM_128800
1209	1436715_s_at	0.005538	6217.93	4681.47	Cdipt	BB311117	NM_026638 /// NM_138754
1210	1451381_at	0.005542	869.23	660.43	1810020D17Rik	BC026557	NM_183251
1211	1445574_at	0.005543	489.9	378.5	---	BG067678	---
1212	1428645_at	0.005544	1287.53	991.6	Gna13	BM207342	NM_010306
1213	1424094_at	0.005556	860.33	721.87	Nek9	BC024926	NM_145138
1214	1426721_s_at	0.005564	712.37	463.3	Tiparp	BB707122	NM_178892

【表 1 1 - 3 2】

表 11

1215	1437875_at	0.005566	1638.4	1451.97	Bicd2	AV328403	NM_029791
1216	1454966_at	0.005568	202.3	120.13	Itga8	BQ175493	NM_001001309
1217	1443931_at	0.005581	93.1	61.3	Zfp617	AW548399	NM_133358
1218	1428824_at	0.005585	1098.63	995.6	231003C23Rik	AK009106	NM_029607
1219	1445546_at	0.005585	226.77	116.43	AI844685	AI844685	---
1220	1459807_x_at	0.00559	4793.8	1923	4933406E20Rik	BB306202	NM_028944
1221	1426165_a_at	0.005591	123.83	84.93	Casp3	D86352	NM_009810
1222	1426668_at	0.005602	3873.43	3004.77	Slc30a9	BB117951	NM_178651
1223	1450149_a_at	0.005605	10747.77	8460.27	Ppp1cc	LOC434233	NM_013636
1224	1454960_at	0.00563	1557.9	1348.5	Smad3	BI646741	NM_016769
1225	1456383_at	0.00565	951.77	812.23	Rsl1d1	BM239987	NM_025546
1226	1441259_s_at	0.005666	974.67	647.63	Wdr10	C86139	NM_031177
1227	1418186_at	0.005672	465.3	368.97	Gatt1	BC012254	NM_008185
1228	1434075_at	0.005673	4625.87	3612.97	BC030336	AV374294	NM_133786
1229	1433476_at	0.005681	4442.1	3456.87	C78339	BG075168	NM_127312
1230	1429194_at	0.005687	475.17	329.07	Tigd2	BB373351	NM_144820
1231	1439785_at	0.005689	48.3	27.67	9630013A20Rik	BB126284	---
1232	1436156_at	0.005692	1118.03	847.5	Ccar1	AW538049	NM_026201
1233	1435392_at	0.005698	528.43	414.03	Wdr17	BB277182	NM_028220
1234	1433752_s_at	0.005708	1567.33	1134.93	D030016E14Rik	BG076254	NM_177240
1235	1450223_at	0.005716	187.23	102.13	Apaf1	NM_009684	NM_009684
1236	1456019_at	0.005719	534.33	308.43	Cwf19l2	AV370154	NM_027545
1237	1427075_s_at	0.005723	1602.27	1033.37	Pctwd2	BM117243	NM_153594
1238	1428914_at	0.005725	972.87	744.67	2310014D11Rik	AK009333	---
1239	1436729_at	0.005729	844.5	649.47	260003E23Rik	AV328634	NM_027373
1240	1441498_at	0.005737	200.67	99.03	Ptprd	AW546318	NM_001014288
1241	1423686_a_at	0.005744	1230.47	1161.97	I110020C13Rik	BC016234	NM_025385
1242	1439438_a_at	0.005755	2098.83	1500.63	I110005A23Rik	AV084012	NM_025364
1243	1434757_at	0.005759	1533.27	1269.37	Cbfa2t2h	BG070774	NM_172860
1244	1439035_at	0.005762	1240.67	873.87	Zfp322a	BG075830	NM_172586
1245	1456596_at	0.005791	141.97	100.7	6430550H21Rik	BB093996	NM_172930
1246	1458273_at	0.005799	313.23	231	Hnrpd	AI843818	NM_007516
1247	1452929_at	0.005806	2411.2	1943.4	Rsn	AK003546	NM_019765
1248	1436918_at	0.005812	1655.1	1127.6	4932442E05Rik	BE374941	---
1249	1440911_at	0.005826	208.33	121.3	Col23a1	AI429655	NM_153393
1250	1416488_at	0.005829	1352.57	913.33	Ccng2	U95826	NM_007635
1251	1426593_a_at	0.00584	1811.03	1347.03	Fbxo22	BB756840	NM_028049
1252	1448308_at	0.00584	747.77	570.77	Ap3m1	AF242857	NM_018829
1253	1452876_x_at	0.005849	177.57	97.43	261004O15Rik	AK011776	NM_153780
1254	1456790_at	0.005849	250.77	122.23	AA407452	BB139169	NM_145140

NM_013636 /// XM_485994

【 0 5 8 6 】

【表 1 1 - 3 3】

表 11

1255	1460319_at	0.005855	2384.77	2098.03	Fut8	NM_016893	NM_016893
1256	1422912_at	0.005861	296.9	163.43	Bmp4	NM_007554	NM_007554
1257	1423567_a_at	0.005866	3718.47	3123.63	Psm7	BG297088	NM_011969
1258	1437284_at	0.005867	833.8	539.03	Fzd1	BB259670	NM_021457
1259	1451193_x_at	0.005875	802.2	653.83	Ttc4	BC025435	NM_028209
1260	1437920_at	0.00588	1106.5	935.37	Epha5	AI854630	NM_007937
1261	1423285_at	0.005891	690.23	434.93	Coch	BB731671	NM_007728
1262	1438631_x_at	0.005892	700.4	483	Ttc13	BB098824	XM_358379
1263	1452225_at	0.005894	3558.2	2879.27	Sytn1	AV237615	NM_022027 /// NM_153399
1264	1449068_at	0.005912	2079.13	1614.67	Zfp148	X98096	NM_011749
1265	1417007_a_at	0.005913	2401.63	1859.43	Vps4b	NM_009190	NM_009190
1266	1433645_at	0.005923	1425.63	1225.13	2210409B22Rik	BM207133	---
1267	1434881_s_at	0.005928	1337.57	836.17	Kctd12	BM220945	NM_177715
1268	1419543_a_at	0.005945	1773.23	1555.4	Sfrs10	BG229318	NM_009186
1269	1428280_at	0.005946	863.97	708.47	Fip111	BM199874	NM_024183
1270	1433794_at	0.005958	2653.3	2135.7	Als4	BM211942	NM_198033
1271	1437239_x_at	0.00596	1418.77	1057.63	Phc2	BB334118	NM_018774
1272	1435167_at	0.005972	756.7	586.3	Ranbp6	AW108431	NM_177721
1273	1452700_s_at	0.005972	2558.43	1681.27	Kbtbd7	AK003597	NM_001024135
1274	1427275_at	0.005973	403.57	227.03	Smc411	BI665568	NM_133786
1275	1451202_at	0.005975	1677.7	1234.17	C330007P06Rik	BC021479	XM_135837
1276	1457709_a_at	0.005978	382.3	318.43	A930005H10Rik	BF318375	XM_619953
1277	1434383_at	0.00598	11399.57	8946.63	Pja2	BM114949	NM_001025309 /// NM_144859
1278	1437481_at	0.005983	416.9	309.7	Spdy1	AV032349	XM_128768
1279	1419394_s_at	0.005988	421.3	143.87	S100a8	NM_013650	NM_013650
1280	1441905_x_at	0.006005	2704.97	2105.5	---	BB264453	---
1281	1434172_at	0.006006	4699.37	3088.37	BQ177934	---	---
1282	1451151_s_at	0.006009	647.07	517.87	Zfp410	BC021528	NM_144833
1283	1423201_at	0.006019	3129.27	2150.13	Ncor1	U22016	NM_011308
1284	1450769_s_at	0.006033	146.37	115.8	Stard5	BI076697	NM_023377
1285	1453160_at	0.006033	1466.33	1179.9	Thrap1	BB244704	XM_109726
1286	1455169_at	0.006048	2439.43	1798.87	---	BG076094	---
1287	1458585_at	0.006049	527.77	347.53	---	AI506321	---
1288	1448756_at	0.006052	375.6	111.67	S100a9	NM_009114	NM_009114
1289	1442465_s_at	0.006062	1811.07	1587.4	Strbp	AV377824	NM_009261
1290	1433524_at	0.006065	2245.23	2041.87	AU042671	BB247577	XM_132325 /// XM_622380
1291	1434728_at	0.006076	4402.53	3425.3	---	BM220576	---
1292	1428103_at	0.006087	2578.87	1854.1	---	AV327574	---
1293	1456279_a_at	0.00609	1651.67	1299.83	Bcap31	AV094648	NM_012060
1294	1451221_at	0.006096	838.03	711.6	BC018507	BC018507	XM_358313

【表 1 1 - 3 4】

表11

1295	1433864_at	0.006113	1509.63	1212	Lrp12	AV254798	NM_172814
1296	1450760_a_at	0.006123	334.93	243.43	Ing3	BB020556	NM_023626
1297	1426459_s_at	0.006127	2399.8	1937.5	AW549877	EG073457	NM_145930
1298	1455468_at	0.006143	703.47	502.33	9330164H19Rik	BB768758	NM_178704
1299	1448635_at	0.006144	333.03	242.77	Smc2l1	NM_008017	NM_008017
1300	1460597_at	0.006149	341.57	232.03	Asx12	AV312178	NM_172421
1301	1457046_s_at	0.006184	183.17	109.97	C77370	BS545241	XM_205178
1302	1418071_s_at	0.00621	468.23	339.23	Cdyl	AF081260	NM_009881
1303	1423229_at	0.006225	399.23	311.27	Inpp5e	BM217803	NM_033134
1304	1452341_at	0.006241	1455.37	1322.83	Echs1	BI111416	NM_053119
1305	1439046_at	0.00625	417.63	347.37	AI851076	AV376983	NM_001012309
1306	1452675_at	0.006257	706.47	584.43	Rbm22	BB758922	XM_619541
1307	1420196_s_at	0.006261	2902.93	2120.6	Tbc1d14	C77429	NM_133910
1308	1435879_at	0.006263	2277.47	2040.8	Akt3	BB521695	NM_011785
1309	1428935_at	0.006279	433	313.63	Canx	AI988026	NM_007597
1310	1424004_x_at	0.006312	803.73	561.17	4930444A02Rik	BC027296	NM_029037
1311	1429851_at	0.00632	3214.73	2737.7	Phactr3	AV339670	NM_001007154
1312	1445676_at	0.006323	1206.83	628.73	Kcnn2	BE130001	NM_080465
1313	1416593_s_at	0.006329	668.13	467.83	Foxo1	AI462296	NM_019739
1314	1416659_at	0.006334	2326.27	2010.27	Elf3s10	AW701127	NM_010123
1315	1448733_at	0.006334	1313.33	780.43	Pcgf4	M64279	NM_007552
1316	1451507_at	0.006337	9737.8	8382.9	Mef2c	BB280300	NM_025282
1317	1437874_s_at	0.006342	4515.8	3147.9	Hexb	AV225808	NM_010422
1318	1435311_s_at	0.00635	677.07	429.23	Fbxo7	AV327590	NM_153195
1319	1424280_at	0.006363	633.5	525.57	Mospd1	BC018329	NM_027409
1320	1452095_a_at	0.006365	637.43	412.77	H47	AK005204	NM_024439
1321	1452730_at	0.006368	636.73	531.2	l110033j19Rik	AK004068	NM_025405
1322	1456253_s_at	0.006374	509.3	407.8	Plekhn1	Klh117	BB448454
1323	1436735_at	0.006379	445.6	326.6	Nsun3	BB769111	NM_178925
1324	1429514_at	0.00639	6845.63	5186.83	Ppap2b	AW111876	NM_080555
1325	1426531_at	0.006393	3240.77	2906.33	Zmynd11	BB832996	NM_144516
1326	1415941_s_at	0.006402	1305.3	1035.37	Zfand2a	NM_133349	NM_133349
1327	1451570_a_at	0.006407	3811.37	3080.57	6720467C03Rik	BC020162	NM_026558
1328	1455538_at	0.006416	5016.87	4004.33	6330403M23Rik	BM200963	---
1329	1420131_s_at	0.006427	1171.33	928.1	Pttglip	AU018448	NM_145925
1330	1438580_at	0.006436	949.43	702.57	---	BB018109	---
1331	1460429_at	0.006439	2356.97	2002	Cdc5l	AK004547	NM_152810
1332	1448224_at	0.006459	1102.33	860.47	Tfam	NM_009360	NM_009360
1333	1428279_a_at	0.006461	458.87	316.37	Atxn7l4	AK013145	NM_028139
1334	1450973_s_at	0.006462	926.2	663.33	Mapkbp1	BQ174980	NM_011941

【表 1 1 - 3 5】

表 11

1335	1431076_at	0.006468	6087.93	4786.9	Add2	BG976853	NM_013458
1336	1424114_s_at	0.006476	259.7	144.07	Lamb1-1	BG970109	NM_008482
1337	1434108_at	0.006479	2173.3	1652.2	Fbxo11	BM250164	XM_110248
1338	1416631_at	0.00648	317.73	236.13	Ap4b1	NM_026193	NM_026193
1339	1435626_a_at	0.006508	1541.27	1065	Herpud1	AI835088	NM_022331
1340	1434173_s_at	0.006515	1674.37	1249.07	D19Bwg1357e	AW324123	NM_177474
1341	1439387_x_at	0.006519	893.13	621.43		2310061F22Rik	BB253397
1342	1415724_a_at	0.00652	3844.17	3161.87		Cdc42	AV000235
1343	1428543_at	0.006521	217.07	147.63	Ppat	AV305746	XM_620209
1344	1418225_at	0.006526	557.23	486.7	Orc21	BB830976	NM_001025378
1345	1444531_at	0.006545	684.9	410.7	Sod2	AI847438	NM_013671
1346	1447905_x_at	0.006548	2701.47	2340.53	Nup62	BB331755	NM_053074
1347	1455951_at	0.006561	1105.37	861.4	Mars	BM211104	NM_001003913
1348	1428198_at	0.006569	374.4	300.53		4930578F03Rik	AK016299
1349	1434120_a_at	0.006583	3119	2508.1	Metap2	AW742814	NM_019648
1350	1455317_at	0.006515	2618.7	1992.63	Epc2	BB034610	NM_172663
1351	1426994_at	0.006618	2402.53	2086.1	Phlpp	BC024670	XM_129968
1352	1422541_at	0.006631	958.6	764	Ptprm	NM_008984	NM_008984
1353	1427126_at	0.006636	207.13	130.83	Hspalb	MI2573	NM_010478
1354	1417846_at	0.006637	1469.47	1239.3	Ulk2	NM_013881	NM_013881
1355	1456535_at	0.006638	1216.53	910.27	Vps13c	AV372341	XM_620758
1356	1429389_at	0.006639	476.27	326.27	Setmar	AK017895	NM_178391
1357	1417140_a_at	0.006643	711.8	476.07	Ptppn2	NM_008977	NM_008977
1358	1441815_at	0.006651	1904.4	1469.73	AI851453	AI851453	---
1359	1428448_a_at	0.006657	660.53	471.7	Gtf3c2	AV297256	NM_027901
1360	1453583_at	0.006686	301.73	196.23	Zzef1	AI466222	XM_111053
1361	1423759_a_at	0.006704	2108.77	1688.23	Imc01	BC020098	NM_026881
1362	1435078_at	0.006712	2868.17	2584.97		3526402J09Rik	BQ173895
1363	1448848_at	0.006714	851.93	663.1	Tor1b	BB004887	NM_133673
1364	1418109_at	0.00672	890.23	607.1	Gspt2	NM_008179	NM_008179
1365	1448958_at	0.00672	538.87	380.73	MGI:1929890	NM_022329	NM_022329
1366	1449732_at	0.006739	314.9	242.97	Zipro1	AI326272	NM_011757
1367	1460180_at	0.006744	2303.73	1968.77	Hexb	NM_010422	NM_010422
1368	1423046_s_at	0.006745	1472.03	1220.67	Ncbp2	BE285362	NM_026554
1369	1437837_x_at	0.006745	2853.37	1957.03	Poldip3	BB377698	NM_178627
1370	1426484_at	0.006748	400.87	317.87	Ubxo2	AI788596	NM_026390
1371	1424489_a_at	0.006759	424.13	340.07	Trit1	BC019812	NM_025873
1372	1423883_at	0.006768	1756.53	1411.83	Acs11	BC006692	NM_007981

【表 1 1 - 3 6】

表11

1373	1452147_at	0.006774	1757.8	1419.9	Sec24c	BM118985	NM_172596
1374	1452253_at	0.006777	603.37	371.57	---	AW556597	---
1375	1435661_at	0.006786	1115.27	889.73	Als2cr4	BB018660	XM_355201
1376	1423322_s_at	0.006794	684.4	478.03	C77668	BC003209	NM_145540 /// NM_178876
1377	1455516_at	0.006812	1876.03	1529.83	A330102K23Rik	BG065199	NM_153409
1378	1456199_x_at	0.006823	3860.87	3257.87	Ranbp9	BB106402	NM_019930
1379	1455788_x_at	0.006828	2807.93	2052.8	Poldip3	BB495487	NM_178627
1380	1423302_a_at	0.006841	315.5	264.17	Paxipl	AW742928	NM_018878
1381	1417644_at	0.006842	340.1	279.23	Sspn	BC021484	NM_010656
1382	1425554_a_at	0.006842	1657.8	1227.5	Cdc16	BC026606	NM_027276
1383	1455381_at	0.006842	759	412.1	4921513D23Rik	AV254721	---
1384	1452285_a_at	0.00685	6024.4	5163.4	Elf3s5	AK002778	NM_025344
1385	1416018_at	0.006854	1169.43	646.1	Drl	NM_026106	NM_026106
1386	1434084_at	0.006862	1220.27	767.17	5730601F06Rik	BF142017	XM_486197
1387	1428493_at	0.006871	410.67	343.33	2610511M17Rik	AK012129	---
1388	1448505_at	0.00689	3151.33	2364.27	MGI:1927354	NM_020558	NM_020558
1389	1434456_at	0.006891	2497.67	2041.97	Gm440	BG075955	NM_198620
1390	1434972_x_at	0.006898	3487.07	2493.23	Sfrs61	BG071935	NM_173374
1391	1428277_at	0.006915	1463.4	1101.3	Otud6b	AK011203	NM_152812
1392	1419460_at	0.006916	790.73	627.87	Rpp14	BI455861	NM_025938
1393	1428724_at	0.006922	450.5	353.27	Pcf11	BB283573	NM_029078
1394	1437526_x_at	0.006953	3049.9	1762.87	Hnrpfr	BB044174	NM_028871
1395	1435486_at	0.006953	2957.5	2394.07	Pak3	BQ175796	NM_008778
1396	1458268_s_at	0.006978	269.23	149	Igfbp3	AI649005	NM_008343
1397	1428910_at	0.00698	2511.47	1693.57	231002B05Rik	BI328156	NM_175149
1398	1415770_at	0.006987	3259.7	1822.8	Wdr6	NM_031392	NM_031392
1399	1449718_s_at	0.006991	122.7	86.93	4930453N24Rik	AI649104	XM_148353
1400	1438420_at	0.007009	931.83	719.9	Rnpc2	AV019076	NM_133242
1401	1424802_a_at	0.007013	4132.3	3010.57	3300001P08Rik	AW536179	NM_026313
1402	1426002_a_at	0.00702	345	250.07	Cdc7	AB018574	NM_009863
1403	1418332_a_at	0.007031	3228.23	2599.63	Agtbbp1	NM_023328	NM_023328
1404	1448253_at	0.007036	4614.67	3517.07	Glud1	NM_008133	NM_008133
1405	1416197_at	0.00704	1846.63	1536.93	Snrp1c	NM_011432	NM_011432
1406	1452380_at	0.007069	692.03	535.7	Epha7	BB075797	NM_010141
1407	1435014_at	0.007079	1499.93	1012.77	Rab39b	AV162168	NM_175122
1408	1424895_at	0.007081	345.47	295.2	Gpsm2	BC021308	NM_029522
1409	1453282_at	0.007092	1048.77	752.37	Cxadr	BB824924	NM_001025192 /// NM_009988
1410	1434196_at	0.007098	600.47	435.27	Dnajaa	BQ176119	NM_021422
1411	1433473_x_at	0.007101	1140.1	952.63	Tm2d2	BB815513	NM_027194
1412	1460303_at	0.007122	2240.6	1644.1	Nr3c1	NM_008173	NM_008173

【表 1 1 - 3 8】

表 11

1453	1460292_a_at	0.007524	779.57	588.8	Smarcal	NM_053123	NM_053123
1454	1424104_at	0.007526	1294.7	1002	Syf2	AY033432	NM_026780
1455	1433519_at	0.007528	7383.43	6106.3	Nucks1	AVI23899	NM_175294
1456	1433507_a_at	0.007542	7809.8	6486.43	Hmgn2	BE553881	NM_016957
1457	1416861_at	0.007548	1594.93	1362.63	Stam	NM_011484	NM_011484
1458	1444039_at	0.007555	156.4	74.17	Disp2	BB134461	NM_170593
1459	1438134_at	0.007563	2207.17	1547.67	Fcdh10	AV341417	NM_011043
1460	1427208_at	0.007584	646.2	542.9	Zfp451	BC024435	NM_133817
1461	1428468_at	0.007597	871	706.37	3110043021Rik	AK014175	XM_283954
1462	1454937_at	0.007609	1408.43	1036.4	B630005N14Rik	BB329261	NM_175312
1463	1456205_x_at	0.007612	3855.6	3172.8	Tbca	BB559082	NM_009321
1464	1434310_at	0.007618	6414.4	5700.8	Empr2	AW546137	NM_007561
1465	1433615_at	0.007628	189.43	131.7	B930062P21Rik	BB521146	NM_178789
1466	1437525_a_at	0.007631	647.93	384.53	Polr3a	BB559175	XM_487324
1467	1431367_at	0.007633	508.03	300.6	1-Mar	AK013582	NM_175188
1468	1448167_at	0.007645	407.33	258.3	Ifngr1	NM_010511	NM_010511
1469	1423998_at	0.007649	306.27	239.57	Gtf3c5	BC027247	NM_148928
1470	1416308_at	0.007662	957.37	707.8	Ugdh	NM_009466	NM_009466
1471	1455816_a_at	0.007671	4256.37	3270.77	Kctd3	BB321232	NM_172650
1472	1429454_at	0.007691	3124.4	2680.07	Gapvd1	BMI23170	NM_025709
1473	1452158_at	0.007702	755.53	497.5	Eprs	BM238943	XM_129647
1474	1456058_at	0.007703	1262.9	827.73	Rbm27	BB228600	XM_128924
1475	1432813_at	0.007723	857.43	510	2900064F13Rik	AK013749	---
1476	1429166_s_at	0.007744	497.8	316.8	Clmn	AW494443	NM_053155
1477	1435668_at	0.007748	822.1	613.03	---	AW049283	---
1478	1457133_at	0.007765	326.23	252.47	---	BMI195317	---
1479	1455746_at	0.007782	409.13	308.97	Kif13a	BF166390	NM_010617
1480	1423301_at	0.007801	1385.1	1199.27	Copb1	BF147382	NM_033370
1481	1448670_at	0.007803	6369.87	4688.3	Ube2e3	AW120830	NM_009454
1482	1435088_at	0.007814	1433.37	1233.43	---	BM945177	NM_001012638
1483	1439011_at	0.007817	257.63	131.63	---	BB333400	---
1484	1424166_at	0.007845	478.1	293.37	Msh3	M80360	NM_010829
1485	1433909_at	0.007861	765.3	542.07	Bk	AW048713	NM_138649
1486	1436915_x_at	0.007877	3094.63	1942.87	Laptm4b	AU024771	NM_033521
1487	1418119_at	0.007878	1503.33	1191.77	Rbm8a	NM_025875	NM_025875
1488	1448273_at	0.007873	301.1	225.77	Gss	NM_008180	NM_008180
1489	1455141_at	0.007886	794.4	568.4	Tnrc6a	BI080625	XM_486002
1490	1433463_at	0.007889	1819.83	1392.37	0610010X06Rik	BG072846	NM_027861
1491	1424358_at	0.007899	2217.67	1933.2	Ube2e2	BC016265	NM_144839
1492	1452353_at	0.007914	1003.33	839.03	Gpr155	BB762731	XM_130346

【表 1 1 - 3 9】

表 11

1493	1420157_s_at	0.007928	1239.7	976.47	AbcE1	AA408356	NM_013854
1494	1438650_x_at	0.007946	4896.67	1727.87	Gjal	AV330726	NM_010288
1495	1424136_a_at	0.007962	411.2	307.6	Ppih	LOC433064	LOC434090
1496	1443401_at	0.007969	331.17	276.5	Astn2	EM941510	NM_019514
1497	1456089_at	0.007971	637.6	496.53	Trim23	AV276781	NM_030731
1498	1429189_at	0.007983	4793.43	4103.07	1110007C02Rik	BI440651	NM_027923
1499	1456379_x_at	0.007984	3194.5	1980.47	Dner	BB038556	NM_152915
1500	1434788_at	0.007991	4372.83	3758.6	D930050A07Rik	BQ175713	---
1501	1443935_at	0.007994	1141.87	916.6	BC032203	BI683943	NM_140041
1502	1438528_at	0.007997	214	186.4	Pcm1	AW545979	NM_023662
1503	1448181_at	0.008002	741.97	427.97	Klf15	BC013486	NM_023184
1504	1448315_a_at	0.008002	697.5	558.13	Pycr2	NM_133705	NM_133705
1505	1426799_at	0.008016	2005.23	1395.2	Rab8b	BM214169	NM_173413
1506	1435547_at	0.008023	5826.5	4744.53	Mkl2	BQ175722	NM_153588
1507	1435465_at	0.008028	3771.43	3236.57	Kbtbd11	AW049906	NM_486083
1508	1457990_at	0.008031	1081.73	884.33	C030032C09Rik	BB080832	NM_618798
1509	1422467_at	0.008052	2616.93	1933.37	---	AF326558	---
1510	1426682_at	0.008052	2167.23	1845.5	Cnct6	BM940481	NM_212484
1511	1448125_at	0.008061	2824.87	2323.6	Rit2	BE271919	NM_009065
1512	1423328_at	0.008062	4643.63	3456.9	Ggap1	AU017649	NM_010267
1513	1424916_x_at	0.008068	255.3	183.57	8030466O12Rik	BC026397	NM_146203
1514	1428808_at	0.008081	5112.27	4484.43	Prickle2	BQ177191	NM_144905
1515	1423155_at	0.008087	754.5	655.53	AK008404	NM_025618	---
1516	1416799_at	0.008102	898.77	590.43	Trpm7	AV320241	NM_021450
1517	1437490_x_at	0.008108	810	557.97	Uap1	BS506562	NM_133806
1518	1417052_at	0.008112	2309.2	2050.23	Psmb3	BC014783	NM_011971
1519	1457139_at	0.008112	2039.13	1547.53	Auts2	AV021813	NM_620260
1520	1431060_at	0.00812	91.23	42.57	Pel11	AK020915	NM_023324
1521	1452982_at	0.008121	1612.13	1342.03	A330103N21Rik	BB446952	---
1522	1444328_at	0.008125	308.1	252.53	Ctla	AI593816	NM_016760
1523	1447923_at	0.008126	685.8	533.1	1810026B05Rik	BB327381	NM_489186
1524	1425515_at	0.008147	1458.33	1167.07	Rbbp6	BC025874	NM_011247
1525	1439766_x_at	0.008165	86.13	52.83	Vegfc	BB089170	NM_009506
1526	1450069_a_at	0.008168	2968.47	2323.57	Cugbp2	BB667096	NM_010160
1527	1455939_x_at	0.008174	6378.07	5316.7	Srp14	AV209126	NM_009273
1528	1436999_at	0.008183	1021.4	813.17	AL024069	AI504908	NM_001003948
1529	1421115_a_at	0.008192	699.93	558.93	Zdhc16	NM_023740	NM_023740
1530	1418954_at	0.008206	1662.17	1373.33	Camkk1	NM_018883	NM_018883
1531	1428840_s_at	0.008206	414.8	304.73	Wdr53	AK005105	NM_026898
1532	1424003_at	0.008239	693.63	501.17	493044A02Rik	BC027296	NM_029037

39 of 44

【 0 5 9 3 】

【表 1 1 - 4 0】

表 11

1533	1447936_at	0.008249	1313.23	814.93	2410006H16Rik	AA939619	---
1534	1434320_at	0.008256	974.67	812.4	Gtf3c4	AV221508	NM_172977
1535	1460179_at	0.008258	8041.77	6880.6	Dnajal	BF141076	NM_008298
1536	1448835_at	0.008263	719.23	562.93	E2f6	NM_033270	NM_033270
1537	1434037_s_at	0.008278	778.77	598.93	Pcaf	AV094898	NM_020005
1538	1424427_at	0.008292	1107.93	913.97	Tadall	BC027337	NM_030245
1539	1456135_s_at	0.008297	488.23	307.27	Pxn	BBS30368	NM_011223 /// NM_133915
1540	1440147_at	0.008315	1295.93	973.17	Igi2	BM118120	NM_144945
1541	1423577_at	0.00832	378.97	314.37	Ankrd32	BE653749	NM_134071
1542	1421923_at	0.008337	443.87	358.07	Sh3bp5	BQ179335	NM_011894
1543	1438157_s_at	0.008339	1268.9	779.57	Nfkbia	BB096843	NM_010907
1544	1423840_at	0.008343	1476.1	1332.4	D11ErtD99e	BC026206	NM_026618
1545	1436157_at	0.008355	1612.6	1130.1	Ccar1	AW538049	NM_026201
1546	1441989_at	0.008358	366.87	228.6	Bnip2	AI481767	NM_001008238 /// NM_016787
1547	1424743_at	0.008367	382.33	309.63	2610003J06Rik	BC010800	NM_028101
1548	1423350_at	0.008373	2705.43	1625.73	Socs5	AA510713	NM_019654
1549	1455875_x_at	0.008383	7961.03	5086.83	Tm9ef2	BB131843	NM_080556
1550	1437071_at	0.008401	3028.03	2156.83	Eif1ay	BB471576	NM_025437
1551	1433571_at	0.008426	855.67	613.23	Serinc5	BQ175260	NM_172588
1552	1434590_at	0.008435	5593.67	4215.73	B230209C24Rik	BM898653	NM_177235
1553	1419100_at	0.008436	1051.57	697.13	Serpina3n	NM_009252	NM_009252
1554	1435116_at	0.008441	139.57	58.83	4933403G14Rik	BE219003	NM_028908
1555	1418128_at	0.00845	739.9	582.3	Adcy6	NM_007405	NM_007405
1556	1424800_at	0.00845	2812	2231	Enah	BQ044016	NM_010135
1557	1455827_at	0.008458	5489.9	4739.33	Mbnl2	BB003847	NM_175341 /// NM_207515
1558	1428512_at	0.00847	3148.17	2479.87	Bhlhb9	AK012577	NM_198161
1559	1436534_at	0.008478	1707.27	1271.67	Trove2	BQ176653	NM_013835
1560	1454947_a_at	0.00849	2089.37	1469.43	Ublcp1	BE335796	NM_024475
1561	1433588_at	0.0085	1088.87	886.33	D6wsul16e	BM238232	NM_026585
1562	1422511_a_at	0.008502	1210.83	984.5	Ogfr	AW476433	NM_031373
1563	1427965_at	0.008507	2422.1	1218.2	Ssbp1	BG073014	NM_028358 /// NM_212468
1564	1449059_a_at	0.008509	9278.77	8109.4	Oxct1	NM_024188	NM_024188
1565	1455486_at	0.008509	842.03	646.27	Pias1	BM246045	NM_019663
1566	1452265_at	0.008522	2874.2	2321.17	Clasp1	AJ288061	---
1567	1428496_at	0.008533	549.27	340.2	Secisbp2	AA198634	XM_127336
1568	1455956_x_at	0.008535	891.63	649.5	Ccnd2	AV310588	NM_009829
1569	1452061_s_at	0.008538	1419	1192.2	Strbp	AK006314	NM_009261
1570	1454697_at	0.008546	4625.87	3650	Tloc1	AI226757	NM_027016
1571	1431818_at	0.008547	1223.07	974.17	1700012B15Rik	AK005891	NM_028796
1572	1455686_at	0.008561	924.67	569	---	BB077342	---

【 0 5 9 4】

【表 1 1 - 4 1】

表 11

1573	1435020_at	0.008572	3929.8	3115.77	Sdccagl	BE980167	NM_025441	/// NM_181665
1574	1437904_at	0.00858	1310.6	1060.27	MGI:2387367	BB821609	NM_153405	/// NM_178090
1575	1456765_at	0.008581	1005.77	788.57	6430511F03	AV339861	---	
1576	1421023_at	0.008584	500.13	398.83	Pik3c2a	NM_011083	NM_011083	
1577	1427231_at	0.008592	421.53	295.5	Robo1	BG065230	NM_019413	
1578	1459854_s_at	0.008597	4975.47	3830.8	Tctell	AV059518	NM_025975	
1579	1434131_at	0.00861	632.93	491.47	Rufy1	AV156392	NM_172557	
1580	1437476_at	0.008615	660.23	488.4	Rrm2b	BB470755	NM_199476	
1581	1428884_at	0.00863	1435.1	1118.47	Tmem57	AK003528	NM_025382	
1582	1419914_s_at	0.008635	3250.67	2530.2	D10Brtcd438e	AW538011	NM_030250	
1583	1434427_a_at	0.008638	3302.77	2429.93	Rnf157	BB246182	XM_126776	
1584	1415973_at	0.008653	4785.47	3625.77	Marcks	AW546141	NM_008538	
1585	1434842_s_at	0.008657	961.73	698.1	Upf3b	AV294165	NM_026573	
1586	1419286_s_at	0.00866	1222.43	1073.7	Cdv1	NM_009879	NM_009879	
1587	1438412_at	0.008678	580.93	456.2	Phf17	BM119726	NM_172303	
1588	1427270_a_at	0.008696	1264.2	882.27	Bsdcl1	BF729638	NM_133889	
1589	1425092_at	0.008703	1612.8	1167.2	Cdh10	AF183946	XM_283264	
1590	1456653_a_at	0.008729	448.83	300.5	Mthfd11	AV095209	NM_172308	
1591	1432042_a_at	0.008731	1715.67	1518.5	Smu1	AK011140	NM_021535	
1592	1416368_at	0.008742	1377.63	1039.23	Gsta4	NM_010357	NM_010357	
1593	1423508_at	0.008748	1140.33	957.8	Myst4	BB527816	NM_017479	
1594	1438322_x_at	0.008755	2478.67	2134.53	Fdft1	BB028312	NM_010191	
1595	1419186_a_at	0.008758	640.37	457.13	St8sia4	NM_009183	NM_009183	
1596	1440803_x_at	0.008762	239.03	157.87	Tacr3	BB498416	NM_021382	
1597	1428231_at	0.008763	2726.2	2016.87	Cpsf6	BB425379	NM_001013391	
1598	1416610_a_at	0.008765	3370.07	2890.8	C1cn3	NM_007711	NM_007711	/// NM_173876
1599	1430301_at	0.008777	1240.97	1100.57	Stxbp5	AK002951	XM_125517	
1600	1448149_at	0.008782	1716.9	1291.5	Ctrna1	NM_009818	NM_009818	
1601	1438853_x_at	0.008792	1367.57	1147.67	Ddx54	BB463580	NM_028041	
1602	1456632_at	0.008794	1076.6	774.73	Bc111a	BB424718	NM_016707	
1603	1459717_at	0.008815	387.77	235.7	---	---	---	
1604	1417001_a_at	0.008825	2283.47	1717.63	D4Wsu53e	BE447520	NM_023665	
1605	1436153_a_at	0.008829	5237.7	3524	Zmynd11	BB561053	NM_144516	
1606	1423462_at	0.008833	2003.87	1401.17	Map3k7ip2	BM213179	NM_138667	
1607	1448939_at	0.008836	688.33	366.63	Usp25	NM_013918	NM_013918	
1608	1460549_a_at	0.00885	543.87	433.73	Cdc23	BB492440	NM_178347	
1609	1420798_s_at	0.008872	5228.6	4188.17	Pcdha4	NM_054072	NM_001003671	/// NM_001003672
/// NM_007767	/// NM_009957	/// NM_009959	/// NM_009960	/// NM_009961	/// NM_009961	/// NM_054072	/// NM_138661	/// NM_138662
/// NM_138117	/// NM_201243	/// NM_009957	/// NM_009959	/// NM_009960	/// NM_009961	/// NM_054072	/// NM_138661	/// NM_138662
1610	1416958_at	0.008887	7326.2	5252.17	Nr1d2	NM_011584	NM_011584	

【 0 5 9 5 】

【表 1 1 - 4 2】

表 11

【 0 5 9 6 】

1611	1449080_at	0.0089	1139.67	983.6	Hdac2	NM_008229	NM_008229			
1612	1448548_at	0.008909	2711.53	2390.73	Tuip4	NM_054040	NM_054040			
1613	1438659_x_at	0.008922	2552.37	1814.33	Chchd6	BB458460	NM_025351			
1614	1445198_at	0.008925	108.07	68.4	Utx	BB306686	NM_009483			
1615	1437687_x_at	0.00893	1151.93	804.93	FKbp9	BB026630	NM_012056			
1616	1434721_at	0.008961	874.17	769.9	D5Erttd585e	AV378849	NM_027922			
1617	1434371_x_at	0.008965	2171.03	1810.87	Usp7	BB354576	NM_001003918			
1618	1428362_at	0.008976	3806.8	3426.97	E130105L11Rik	AU015377	---			
1619	1442141_at	0.008976	572.2	434.4	Xrnl	BF662057	NM_011916			
1620	1426482_at	0.008979	1844.83	1621.5	Prkrii	BF457576	NM_028410			
1621	1433726_at	0.008987	3357.2	2625.13	2310035C23Rik	BB124070	NM_173187			
1622	1417269_at	0.00899	2932.97	2540.23	Cdk9	NM_130860	NM_130860			
1623	1420925_at	0.009007	2512	1973.47	Tub	NM_021885	NM_021885			
1624	1455993_at	0.009009	177.57	145.83	Odz4	BG071076	NM_011858			
1625	1423055_at	0.009011	5363.03	4729.2	Neg1	NM_010942	NM_010942			
1626	1455425_at	0.009014	414.7	231.5	BB001228	BG071655	---			
1627	1420091_s_at	0.00902	539.43	372.47	Mofc3	AI452146	XM_489605	///	XM_622709	
1628	1418500_at	0.009024	2109.93	1634.3	Nap113	NM_138742	NM_138742			
1629	1439440_x_at	0.009028	1504.37	1266.7	Plk91	BB397672	NM_011876			
1630	1422743_at	0.009032	333.67	246.5	Phkal	NM_008832	NM_008832	///	NM_173021	
1631	1415706_at	0.009038	4751.37	4555.67	Copa	BQ175820	NM_009938			
1632	1425018_at	0.009098	4596.93	4039.73	Mctsl	BC010486	NM_026902			
1633	1437141_x_at	0.009113	476.4	284.03	Dym	BB549381	NM_027727			
1634	1435487_at	0.009115	400.37	288.83	Grid2	BB049642	NM_008167			
1635	1454608_x_at	0.009135	460.03	178.53	Ttr	BG141874	NM_013697			
1636	1424611_x_at	0.009167	534.23	425.47	Trub2	BG064045	NM_145520			
1637	1429291_at	0.009167	3002.93	2621.3	Fsmdl	EM225206	NM_027357			
1638	1423293_at	0.009176	1082.3	929.83	Rpa1	EM244983	NM_026653			
1639	1439777_at	0.009212	3170.4	2703.93	B230218003	BB308170	NM_183219			
1640	1427973_s_at	0.009223	149.83	93.6	Cdc73	BB622571	NM_145991			
1641	1428341_at	0.009226	1087	750.67	Zfp655	EM230200	NM_028298			
1642	1426347_at	0.009294	737.93	604.6	2010321M09Rik	BM120802	NM_175153			
1643	1433859_at	0.0093	545.43	449.53	D030070L09Rik	BB207820	NM_172625			
1644	1429146_at	0.009303	1386.1	1026.33	6620401M09Rik	BF011349	XM_489178			
1645	1433893_s_at	0.009329	277.77	185.33	Spag5	BM208112	NM_017407			
1646	1437454_a_at	0.009334	5927.7	4949.37	Txndc14	LOC433144	AV103255	NM_025868	///	XM_484670
1647	1419653_a_at	0.009342	7536.53	6611.97	Ddx5	NM_007840	NM_007840			
1648	1422649_at	0.009369	640.17	504.1	Cntn6	NM_017383	NM_017383			
1649	1434506_at	0.00937	435.23	354.07	Ar1d2	AV273623	NM_175251			

【 表 1 1 - 4 3 】

表11

1650	1423132_a_at	0.009381	1387.67	917.4	5730427N09Rik	LOC433230	BE308547	NM_021552	///	XM_484785
1651	1424873_at	0.009382	1539.93	960.3	Rnf2	BC020122	NM_011277			
1652	1424091_at	0.009393	573.5	422.87	AI449175	BC010277	NM_172754			
1653	1455434_a_at	0.009421	2035.17	1454.9	Kcn1	BF162017	NM_008477			
1654	1430474_a_at	0.009465	3060.6	2527.33	Mtch2	AK007757	NM_019758			
1655	1417010_at	0.009467	11967.63	10356.67	Zfp238	NM_013915	NM_001012330	///	NM_013915	
1656	1444077_at	0.009472	1429.33	1247.93	---	BE993694	---			
1657	1425480_at	0.009489	1571.27	1456.37	Cnot61	BC018506	NM_144910	///	NM_178854	
1658	1439454_x_at	0.009496	2484.13	2060.37	Tm2d2	AV337733	NM_027194			
1659	1448558_a_at	0.009496	111.33	63.47	Pla2g4a	NM_008869	NM_008869			
1660	1438633_x_at	0.009498	3138.23	2185.23	Lasp1	BB377636	NM_010688			
1661	1434416_a_at	0.0095	933.57	759.87	---	BB022975	---			
1662	1437785_at	0.009517	142.93	99.7	Adamts9	AV364944	XM_620350			
1663	1428483_a_at	0.00952	202.67	146.37		2610039C1ORik	AK012762			NM_025642
1664	1428588_a_at	0.009531	2611.87	2336.33	Mrpl41	BF134369	---			
1665	1436293_x_at	0.009546	4043.03	3718.73	DIETd471e	AI852300	---			
1666	1451188_at	0.009548	2989.6	2453.7	Wdr26	BC020044	---			
1667	1451302_at	0.009561	505.47	383.63	1110012L19Rik	BC024574	NM_026787			
1668	1447992_s_at	0.009573	5591.27	4321.33	Pcsk2	AI839700	NM_008792			
1669	1453551_at	0.009577	842.37	642	AU023006	AV340615	---			
1670	1428582_at	0.009595	703.47	583.3	2010208K18Rik	AK008476	NM_028095			
1671	1448100_at	0.009603	4532	3865.27	4833439L19Rik	NM_133797	NM_133797			
1672	1434441_at	0.009617	187.63	142.6	1110018J18Rik	BB525584	NM_025370			
1673	1416207_at	0.009634	873.2	748.97	Taz	NM_133682	NM_181516			
1674	1457936_at	0.009634	2251.13	1901.93	Mapk8	BB184171	NM_016700			
1675	1426977_at	0.009687	1567.1	1382.17	Usp47	BG069271	NM_133758			
1676	1425001_at	0.009689	526.03	389.77	Echdc1	BC023104	NM_025855			
1677	1423740_a_at	0.009719	1700.97	1183.53	Rbm10	BE553944	NM_145627			
1678	1456012_x_at	0.009719	1213.33	794.37	Rnaset2	AV101824	NM_026611			
1679	1438423_at	0.009722	1255.7	869.9	Ssbp2	BB085949	NM_024186	///	NM_024272	
1680	1457467_at	0.009727	312.63	207.4	---	BB362579	---			
1681	1417356_at	0.009743	1476.7	1210.63	Peg3	AB003040	NM_001010988	///	NM_008817	
1682	1417768_at	0.009746	4247.47	3299.97	120006019Rik	BC019364	NM_026164			
1683	1453125_at	0.009747	598.97	312.5	Sox11	BM508495	NM_009234			
1684	1451611_at	0.009756	444.73	296.97	Hras1s3	BC024581	NM_139269			
1685	1428407_at	0.009761	9967.47	7096.6	Cugbp1	BI412951	NM_017368	///	NM_198683	
1686	1454715_at	0.009765	3288.53	2723.87	0710005M24Rik	BB170143	NM_178631			
1687	1448265_x_at	0.009767	95	35.57	Eval1	BC015076	NM_007962			
1688	1418127_a_at	0.009769	873.8	655.5	Pdcd8	BC003292	NM_012019			
1689	1433664_at	0.009778	1376.33	1109.77	3010021M21Rik	EM202586	NM_180600			

【 0 5 9 7 】

【表 1 1 - 4 4】

表 11

1690	1455759_a_at	0.009784	182.4	133.47	Ankhd1	BM243710	---
1691	1434440_at	0.0098	5532.4	4589.33	Gna11	BQ174580	NM_010305
1692	1416680_at	0.009811	3204.8	2637.4	Ube3a	AK018443	NM_001033962 /// NM_011668 /// NM_173010
1693	1454652_at	0.009811	4874.87	4090.13	Zfp265	AV221867	NM_017381
1694	1454604_s_at	0.009812	251.77	155.93	Tspan12	BB072896	NM_173007
1695	1455669_at	0.009815	372.7	320.37	Wdr19	AI415371	NM_153391
1696	1422453_at	0.009851	4552.03	3979.93	Prpf8	NM_138659	NM_138659
1697	1434958_at	0.009854	1435.6	1220.73	Sacs	BG075163	NM_015788
1698	1429041_at	0.009855	316.33	258.8	LOC436177	BE692399	XM_488300
1699	1422473_at	0.009864	2403.43	1732.37	Pde4b	BM246564	NM_019840
1700	1449278_at	0.009868	918.27	768.1	E1f2ak3	NM_010121	NM_010121
1701	1436900_x_at	0.009874	714.17	521.47	Leprt	AV156961	NM_175036
1702	1448895_a_at	0.009887	2390.83	1964.23	Ctnna2	NM_009819	NM_009819 /// NM_145732
1703	1455994_x_at	0.009897	491.83	380.87	E1ov11	BB145065	NM_019422
1704	1428920_at	0.009908	217.8	124.43	Hmg20a	AI987819	NM_025812
1705	1448212_at	0.009915	806.77	590.63	Tnfsf5ip1	NM_134138	NM_134138
1706	1448955_s_at	0.009928	7463.3	6083.3	Caqps	NM_012061	NM_012061
1707	1429211_at	0.009929	5670	4068.87	2900078E11R1k	AK013801	---
1708	1433667_at	0.009929	1869.27	1496.73	Igi3	BB187947	NM_145219
1709	1440818_s_at	0.009931	1703.3	1266.2	SE3b1	BB161546	NM_031179
1710	1455297_at	0.009933	428.1	326.77	Spin2	BG070258	NM_001005370
1711	1455346_at	0.009934	442.77	329.7	Masp1	BB477214	NM_008555
1712	1423084_at	0.009956	393.3	264.47	B3gal12	BB223909	NM_020025
1713	1451495_at	0.009961	2600.1	2023.43	Wac	AW556980	NM_153085
1714	1421904_at	0.009965	838.77	748.27	Ncca6ip	BM233196	NM_054089
1715	1437087_at	0.009978	3538.8	2964.6	---	AV079268	---
1716	1443932_at	0.009985	994.73	699.6	Klhdc1	BQ176961	NM_178253
1717	1438396_at	0.00999	552.63	394.03	Ocr1	BB751120	NM_177215
1718	1436737_a_at	0.009993	1682.77	1144.83	Sorbs1	BB737680	NM_001034962 /// NM_001034963 ///
NM_001034964 ///	NM_009166 ///	NM_178362					
1719	1455470_x_at	0.009998	6182.23	4303.17	Lasp1	AV027151	NM_010688

【 0 5 9 8 】
【 図 画 〇 辭 畢 註 明 】

【図1】視覚インプット剥奪の異なるパラダイムにおいて活性化された遺伝子の分析および特徴付け。(A) 3つの実験群を考慮した：対照マウス、暗所飼育(DR)マウスおよび単眼除去(MD)マウス。各試料から、解剖学的に規定された一次視覚野(V1)由来の組織をP27において採取した。対照およびDRマウスについては、V1を双方の半球から採取し、他方、MDマウスについては、剥奪された目に対して両側のV1のみを用いた。各試料について、全RNAを抽出し、マイクロアレイ手法のために処理した。MDおよびDR試料を、各々を2つの異なる計算方法で独立して対照と比較した(実施例1参照)：単一遺伝子の分析のためのマイクロアレイの優位性分析(SAM)、および遺伝子セットの富化分析(GSEA)。各手法は、剥奪された群-対-対照においてアップレギュレートされた、またはダウンレギュレートされた単一遺伝子または遺伝子セットを同定した。これは、インプット剥奪の2つのモデルに關与する細胞事象の同定を導いた。(B), (C) 全てのプローブの発現レベルを示す、(B)暗所飼育-対-対照および(C)単眼除去-対-対照動物における遺伝子発現の比較。有意に異なる発現レベルを示す遺伝子(p < 0.01)を赤色(剥奪プロトコルにおける過剰発現)または緑色(対照における過剰発現)で示す。遺伝子発現を対数スケールで示す。白色ダッシュ線は同一(y = x)に相当する。(D)本発明者らの分析で選択されたものの中で異なる発現を示した代表的な遺伝子の発現のレベルを示すヒートマップ(p < 0.01)。各行は別々の試料に対応する(MDについてはn = 6、DRについてはn = 3、および対照についてはn = 3)。高レベルの発現は、鮮やかな赤色に対応し、低レベルの発現は暗い青色に対応する(色スケールについては図面の底部参照)。各群について、有意な遺伝子の中で25の無作為に選択した遺伝子をここに示す。各群内の遺伝子を、それらの発現値に基づいて分類する。

【図2】MDおよびDR動物における興奮性および阻害性伝達に關与する遺伝子の調節。(A) MDまたはDR-対-対照において有意にアップレギュレートされた阻害性/興奮性受容体遺伝子の数。(B) グルタミン酸でカルボキシラーゼ遺伝子(GAD65およびGAD67)、GABAについても合成酵素、および阻害性ニューロンの異なるクラスの、対照(con)、単眼除去(MD)および暗所飼育(DR)動物におけるマイクロアレイ発現レベル(MEN)の表示。パルプアルブミンについてのプローブのみがDRにおいて有意にダウンレギュレートされ、他方、他のマーカーはアップレギュレートされるか、または変化しない(星印は両側t検定を示す、P < 0.05)。

【図3】RT-PCRでの選択された分子の確認。(A) 半定量的PCRで確認された遺伝子のヒートマップ。発現のレベルは対数スケールで表され；赤色は最大発現に対応し、青色は最小発現に対応する。遺伝子は、MD後のそれらの発現レベルに従ってランク付けされる。(B, C) マイクロアレイ発現レベル(赤色)およびPCR値(緑色)についてのDRまたはMD-対-対照の間の比を示し、DR(B)およびMD(C)-対-対照における選択された分子の倍増加の表示。星印は、対応する遺伝子のマイクロアレイ発現が有意にアップレギュレートされることを示す(DR-対-対照、またはMD-対-対照における両側t検定P < 0.05)。

【図4】DRおよびMD後における遺伝子発現の遺伝子組富化分析。(A) MD-対-対照データセットにおけるARF経路の富化の試料分析。検定された仮説は、ARF遺伝子組(n = 19遺伝子)の発現がMD-対-対照データセットにおいて富化されるというものである。データセットにおける遺伝子は相関統計学に従ってランク付けされる(シグナル-対-ノイズ比率)；対照に対してMDの後にアップレギュレートされる遺伝子は最初に現れ、対照においてアップレギュレートされた(すなわち、対照に対してMDにおいてダウンレギュレートされる)遺伝子は後に現れる。直線は、ARF経路にあるランク付けされたリストにおける遺伝子を表す(底部)。ランニング富化スコアを上部グラフにプロットする(頂部)。MD-対-対照データにおけるARF経路についてのピーク富化スコアは0.48であり、6.8の正規化された富化スコア(NES)を導く。(B) MDおよび対照試料におけるARF経路遺伝子組の全てのプローブの発現レベルのヒートマップ。最高レベルの発現は鮮やかな赤色に対応し、他方、最低レベルの発現は暗い青色に対応する。(C) DR-対-対照データセットについての正規化された富化スコア(NES)

10

20

30

40

50

値の分布。矢印は、DRにおいて特に富化され、本明細書中で考察する2つの経路(CREB経路およびチャンネル受動的トランスポーター経路)を強調する。挿入図は、これらの2つの経路についてのランニング富化スコアを示し；赤色矢印は、各々、CrebおよびGlur1プローブの位置を示す。(D)MD-対-対照データセットについてのGSEA分析におけるNES値の分布。矢印は、MDにおいて特に富化される本明細書中で考察された2つの経路：EGF経路およびIGF1経路を示す。これらの経路の各々について、挿入図は、ランニング富化スコアを示す。挿入図中の赤色矢印は、各々、Stat1およびIGF1-IGFBP5プローブの位置を示す。

【図5】DRおよびMDの後に増加した発現を示す分子の免疫組織化学。選択された分子についての免疫組織化学は、P27対照、暗所飼育(DR)および単眼除去(MD)マウスからのV1を含有する頭頂スライスで行った。DRマウスにおいては、3つの蛋白質：(A)パルプアルブミン、(B)Glur1および(C)Phospho-Crebの発現を調べた。パルプアルブミン遺伝子はDR-対-対照においてダウンレギュレートされ、免疫組織化学はDR動物におけるパルプアルブミン-陽性ニューロンの数の減少を示す。右側のヒストグラムは、パルプアルブミン作動性ニューロン-対-対照の数の有意な減少($P < 0.01$)を示す。Glur1およびP-Creb蛋白質は、DR動物-対-対照の視覚野において過剰発現された。MDマウスにおいては、(D)活性化されたStat1および(E)IGFBP5の発現を調べた。双方の蛋白質は、対照に対して、MDの15日後にV1において選択的にアップレギュレートされる。右側パネル(B-E)中の棒線は、DRまたはMDおよび対照動物のセクションにおける染色の強度を示し；調べた全ての分子について、染色の強度は対照におけるものよりも剥奪条件におけるものにおいて有意に高かった($P < 0.05$)。各分子については、低倍率写真(スケールバー = $765 \mu\text{m}$)および高倍率写真(スケールバー = $100 \mu\text{m}$)を示す。低倍率写真中の矢印はV1の境界を定める。

【図6】IGF1の適用は、マウスV1におけるMD後の目の支配的なシフトを妨げる。(A)左側：V1の位置を示すマウス脳(黒色領域)。右側：マウスV1における眼の優性指数マップ。点線は両眼ゾーン(b)を単眼ゾーン(m)から分ける。(B)3つの代表的なマウスの両眼ゾーンにおける眼の優性指数のヒストグラム。赤色の線、P27対照マウス；黒色線、MDの7日後におけるP27マウス；青色線、MDの7日後におけるP30マウス+同一期間のIGF1適用。各動物からのデータは、典型的には、2000を超える画素を含有する両眼野内の領域を含む。(C)マウスの3群の眼の優性指数平均。白丸は、各動物からの両眼ゾーン画素の眼の優性指数を示し；黒丸は各群の平均値を示す。

【図7】IGF1経路の選択されたマーカーについての免疫組織化学。(A)P28マウスの視覚野におけるIGFBP5(緑色)およびGAD67(赤色)についての二重染色。黄色の矢印は2つの色の間の重複を示し、これは、IGFBP5がGABA作動性ニューロンに存在することを示唆し；しかしながら、GAD67については免疫陽性ではないが、IGFBP5については免疫陽性である細胞(緑色矢印)、およびその逆である細胞(赤色矢印)の存在は、IGFBP5が同様に他の細胞クラスにも存在することを示す。スケールバー = $17 \mu\text{m}$ 。(B)3つの異なる条件における選択された分子についての免疫染色：P28対照(通常の間明条件で飼育した動物)、P28 MD(4日間単眼除去した動物)、およびP28 MD + IGF1(4日間単眼除去され、同時に、IGF1溶液を毎日IP注射した動物)。全てのMDパネルにおいては、示された野は除去された目に対して両側である。右側の棒線は、異なる条件における各分子の染色強度を示す。スケールバー = $70 \mu\text{m}$ 。

10

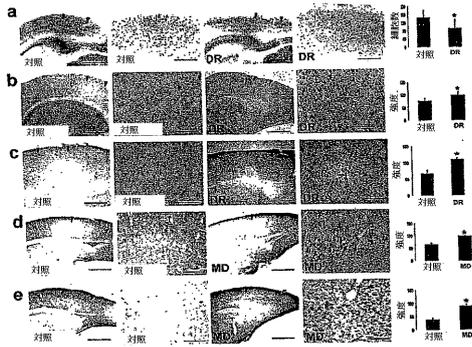
20

30

40

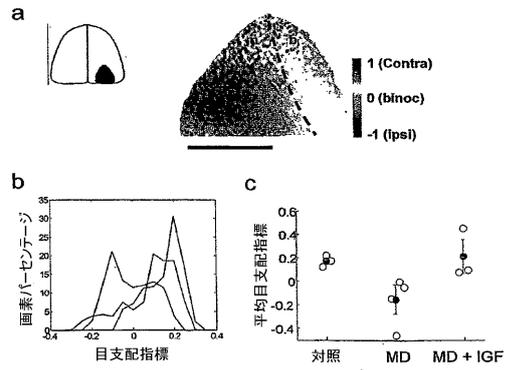
【 図 5 】

Fig. 5



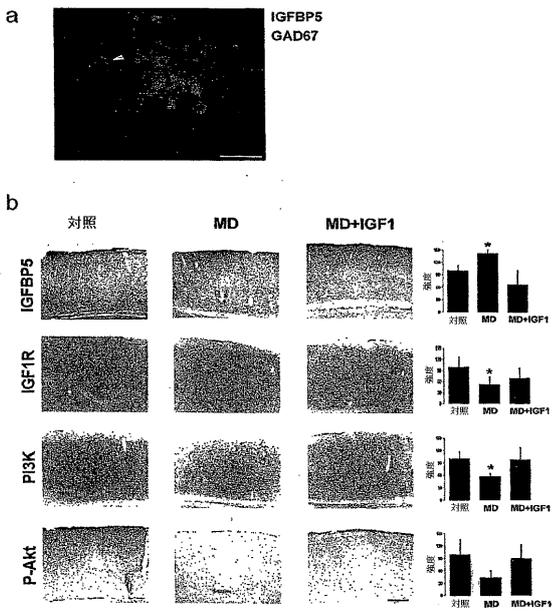
【 図 6 】

Fig. 6



【 図 7 】

Fig. 7



【手続補正書】

【提出日】平成20年12月15日(2008.12.15)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

対象の神経系において可塑性を改変し、または機能の回復を助けるための組成物であって、該組成物は可塑性改変剤を含み、前記剤は、神経系の可塑性を改変するのに有効な量で、単独で、あるいは1つ以上のさらなる剤と組合せて投与されることを特徴とし、前記可塑性改変剤は、可塑性改変条件に供された個体の神経系の少なくとも一部分において差別可能に制御される遺伝子または経路を変調する、組成物。

【請求項2】

前記疾患が神経発達障害である請求項1記載の組成物。

【請求項3】

前記神経発達障害が自閉症、レット症候群、脆弱性X症候群、結節硬化症、または自閉症スペクトル障害よりなる群から選択される請求項2記載の組成物。

【請求項4】

前記疾患が神経精神障害である請求項1記載の組成物。

【請求項5】

前記神経精神障害が精神分裂症および双極性障害よりなる群から選択される請求項3記載の組成物。

【請求項6】

前記疾患が、卒中のような疾患によって引き起こされる神経系に対する外傷である請求項1記載の組成物。

【請求項7】

前記可塑性改変条件が暗所飼育(DR)または単眼除去(MD)を含む請求項1記載の組成物。

【請求項8】

前記可塑性改変剤がIGF1またはIGF1経路のモジュレータである請求項1記載の組成物。

【請求項9】

前記可塑性改変剤がJAK/STAT経路のモジュレータである請求項1記載の組成物。

【請求項10】

前記可塑性改変剤がIFNである請求項1記載の組成物。

【請求項11】

前記可塑性改変剤がスタチンである請求項1記載の組成物。

【請求項12】

IGF1経路を活性化する第一の剤、およびJAK/STAT経路を活性化する第二の剤を含む請求項1記載の組成物。

【請求項13】

前記可塑性改変剤が、パルプアルブミン発現介在ニューロンの発達、生存または活性を阻害する請求項1記載の組成物。

【請求項14】

前記可塑性改変剤がパルプアルブミンの発現または活性を阻害する請求項1記載の組成物。

【請求項15】

前記可塑性変化剤が神経系、またはその一部の能力を増強するのに有効な量で存在し、活性に依存した様式で、または第二の剤に応答して、失われた機能を回復する請求項1記載の組成物。

【請求項16】

前記対象が神経系に対する損傷を罹っているかまたは神経系の障害と診断されており、かつ前記可塑性変化剤が、神経系の回復、再組織化または機能を促進するのに有効な量および時間で投与されることを特徴とする請求項1記載の組成物。

【請求項17】

前記組成物が：

(1) 第一の可塑性変化剤が、脳または脊髄を損傷する事象の後に、あるいは神経精神障害または神経発達障害後に、前記対象に第一の期間投与されること；

(2) 第二の可塑性変化剤が第二の期間、前記対象に投与されること、を特徴とし、ここで、前記第二の期間は前記第一の期間とは別である；

請求項1記載の組成物。

【請求項18】

前記期間が脳または脊髄を損傷する事象後、あるいは神経精神障害または神経発達障害の診断後24時間以内に開始する請求項1記載の組成物。

【請求項19】

前記期間が脳または脊髄を損傷する事象後、または神経精神障害または神経発達障害の診断後1週間以内に開始する請求項1記載の組成物。

【請求項20】

前記期間が、脳または脊髄を損傷する事象の後、または神経精神障害または神経発達障害の診断後4週間以内に開始する請求項1記載の組成物。

【請求項21】

前記期間が、脳または脊髄を損傷する事象の後、または神経精神障害または神経発達障害の診断後6ヶ月以内に開始する請求項1記載の組成物。

【請求項22】

前記期間が、脳または脊髄を損傷する事象の後、または神経精神障害または神経発達障害の診断後1年以内に開始する請求項1記載の組成物。

【請求項23】

前記期間が、脳または脊髄を損傷する事象の後、または神経精神障害または神経発達障害の診断後2年以内に開始する請求項1記載の組成物。

【請求項24】

前記期間が、脳または脊髄を損傷する事象の後、または神経精神障害または神経発達障害の診断後5年以内に開始する請求項1記載の組成物。

【請求項25】

前記期間が、脳または脊髄を損傷する事象の後、または神経精神障害または神経発達障害の診断後10年以内に開始する請求項1記載の組成物。

【請求項26】

前記第一の期間が、前記第一の可塑性変化剤に対する前記対象の応答に際して終了する請求項17記載の組成物。

【請求項27】

前記第一の期間が、前記対象が少なくとも1つの所望のエンドポイントまたは治療の節目に到達すると終了する請求項17記載の組成物。

【請求項28】

前記第一の期間終了から前記第二の期間開始までの間の時間が少なくとも1週間である請求項17記載の組成物。

【請求項29】

前記第一の期間終了から前記第二の期間開始までの間の時間が少なくとも4週間である請求項17記載の組成物。

【請求項 30】

前記第一の期間終了から前記第二の期間開始までの間の時間が少なくとも6ヶ月である請求項17記載の組成物。

【請求項 31】

前記第一の期間終了から前記第二の期間開始までの間の時間が少なくとも1年である請求項17記載の組成物。

【請求項 32】

前記第一の期間終了から前記第二の期間開始までの間の時間が少なくとも2年である請求項17記載の組成物。

【請求項 33】

前記第一の期間終了から前記第二の期間開始までの間の時間が少なくとも5年である請求項17記載の組成物。

【請求項 34】

前記第一の期間終了から前記第二の期間開始までの間の時間が少なくとも10年である請求項17記載の組成物。

【請求項 35】

前記第一の期間および第二の期間が、前記対象が少なくとも1つの所望のエンドポイントまたは治療の節目に到達するまで反復される請求項17記載の組成物。

【請求項 36】

前記第一の可塑性改変剤が前記第二の可塑性改変剤と同一である請求項17記載の組成物。

【請求項 37】

前記第一の可塑性改変剤が前記第二の可塑性改変剤と同一ではない請求項17記載の組成物。

【請求項 38】

前記可塑性改変剤が、脳または脊髄を損傷する事象後、または神経精神障害または神経発達障害の診断後24時間と10年との間に投与されることを特徴とする請求項1記載の組成物。

【請求項 39】

前記可塑性改変剤が、脳または脊髄を損傷する事象後、または神経精神障害または神経発達障害の診断後1週間と10年との間に投与されることを特徴とする請求項1記載の組成物。

【請求項 40】

前記可塑性改変剤が、脳または脊髄を損傷する事象後、または神経精神障害または神経発達障害の診断後4週間と10年との間に投与されることを特徴とする請求項1記載の組成物。

【請求項 41】

前記可塑性改変剤が、脳または脊髄を損傷する事象後、または神経精神障害または神経発達障害の診断後5年と10年との間に投与されることを特徴とする請求項1記載の組成物。

【請求項 42】

前記可塑性改変剤が、脳または脊髄を損傷する事象の後、または神経精神障害または神経発達障害の診断後に、少なくとも1週間にわたって、連続的または間欠的のいずれかで投与されることを特徴とする請求項1記載の組成物。

【請求項 43】

前記可塑性改変剤が全身投与されることを特徴とする請求項1記載の組成物。

【請求項 44】

前記全身投与が経口投与、静脈内投与、筋肉内投与、皮下投与、経皮投与、経鼻投与、および肺投与よりなる群から選択される請求項43記載の組成物。

【請求項 45】

前記可塑性改変剤が局所投与されることを特徴とする請求項 1 記載の組成物。

【請求項 4 6】

前記可塑性改変剤が、中枢または末梢神経系において、所望の位置において、またはその近隣において、一定時間にわたって前記剤を放出する、前記対象に移植された薬物送達によって投与されることを特徴とする請求項 1 記載の組成物。

【請求項 4 7】

前記所望の位置が、中枢または末梢神経系における虚血性、出血性、新形成、変性、外傷、または神経発達損傷の証拠を示す領域であるか、あるいはそのような損傷の証拠を示す領域とは反対の脳半球に位置する請求項 4 6 記載の組成物。

【請求項 4 8】

前記薬物送達デバイスがポンプを含む請求項 4 6 記載の組成物。

【請求項 4 9】

前記薬物送達デバイスが生体適合性ポリマーを含む請求項 4 6 記載の組成物。

【請求項 5 0】

前記ポリマーが生分解性である請求項 4 9 記載の組成物。

【請求項 5 1】

前記組成物が、可塑性改変剤が会合した複数のポリマーマイクロ粒子またはナノ粒子を含む請求項 1 記載の組成物。

【請求項 5 2】

前記可塑性改変剤が、生理学的流体との接触の後に、ゲルを形成する溶液中にて送達されることを特徴とする請求項 1 記載の組成物。

【請求項 5 3】

前記可塑性改変剤が、インプットの喪失の結果として起こる神経悪化を阻害するのに有効な量で送達されることを特徴とする請求項 1 記載の組成物。

【請求項 5 4】

前記可塑性改変剤が、軸索の成長または発芽を促進し、シナプス結合の構造的再組織化を促進し、新しいシナプス結合の形成を増加させ、樹状突起棘運動性を増加させ、シナプス結合を安定化し、あるいは前述のいずれかの組合せに有効な量で送達されることを特徴とする請求項 1 記載の組成物。

【請求項 5 5】

前記組成物が、中枢または末梢神経系における所望の位置において、またはその近隣においてそれを注射または注入することによって投与されることを特徴とする請求項 1 記載の組成物。

【請求項 5 6】

前記組成物が鞘内投与されることを特徴とする請求項 1 記載の組成物。

【請求項 5 7】

さらに、蛋白質分解促進剤を含む請求項 1 記載の組成物。

【請求項 5 8】

前記蛋白質増強剤がプロテアーゼである請求項 5 7 記載の組成物。

【請求項 5 9】

前記蛋白質分解増強剤がプラスミン、プラスミノゲンアクチベーター、または内因性プラスミノゲンアクチベーター阻害剤の阻害剤である請求項 5 7 記載の組成物。

【請求項 6 0】

前記蛋白質分解増強剤が組織プラスミノゲンアクチベーター (t P A) である請求項 5 7 記載の組成物。

【請求項 6 1】

前記蛋白質分解増強剤が細胞外マトリックスの成分の分解を促進する請求項 5 7 記載の組成物。

【請求項 6 2】

前記蛋白質分解増強剤が局所投与されることを特徴とする請求項 5 7 記載の組成物。

【請求項 6 3】

局所送達が、前記対象の神経系に、あるいは損傷の領域において、またはその近隣に移植された、生体適合性ポリマーおよび前記蛋白質分解増強剤を含む薬物送達デバイスによって達成される請求項 6 2 記載の組成物。

【請求項 6 4】

前記可塑性改変剤および前記蛋白質分解増強剤が単一組成物の成分として投与されることを特徴とする請求項 6 2 記載の組成物。

【請求項 6 5】

さらに、所望により神経伝達物質またはそのアナログから選択される神経成長増強剤、神経的に活性な成長因子、神経シグナル伝達分子、神経的に活性な低分子、および神経的に活性な金属よりなる群から選択される剤を含む請求項 1 記載の組成物。

【請求項 6 6】

前記対象は神経系に対する損傷後に機能的回復を促進するように設計されたりハビリのプログラムに専念させられ、前記対象は、その間に前記剤が投与されるか、あるいは対象の神経系に存在したままである時間間隔の少なくとも一部の間にそのように専念させられる請求項 1 記載の組成物。

【請求項 6 7】

対象の神経系において回復または再組織化を促進するための組成物であって、前記組成物は可塑性改変剤を含み、前記剤は、神経系において回復または再組織化を促進するのに有効な量にて、単独で、または1つ以上のさらなる剤と組合せて投与されることを特徴とし、前記可塑性改変剤は、可塑性改変条件に供された個体の神経系の少なくとも一部において差別可能に調節される遺伝子または経路を変調する、組成物。

【請求項 6 8】

前記可塑性改変条件が暗所飼育 (DR) または単眼除去 (MD) を含む請求項 6 7 記載の組成物。

【請求項 6 9】

前記可塑性改変剤が IGF 1 経路のモジュレータである請求項 6 7 記載の組成物。

【請求項 7 0】

前記可塑性改変剤が JAK / STAT 経路のモジュレータである請求項 6 7 記載の組成物。

【請求項 7 1】

前記可塑性改変剤が IFN である請求項 6 7 記載の組成物。

【請求項 7 2】

前記可塑性改変剤がスタチンである請求項 6 7 記載の組成物。

【請求項 7 3】

IGF 1 経路を活性化する第一の剤、および JAK / STAT 経路を変調する第二の剤を含む請求項 6 7 記載の組成物。

【請求項 7 4】

前記可塑性改変剤がパルプアルブミン発現介在ニューロンの発達、生存または活性を阻害する請求項 6 7 記載の組成物。

【請求項 7 5】

前記可塑性改変剤がパルプアルブミンの発現または活性を阻害する請求項 6 7 記載の組成物。

【請求項 7 6】

前記可塑性改変剤を、神経系、またはその一部の能力を増強させるのに有効な量にて送達して、活性に依存した様式で、または第二の剤に応答して、失われた機能を回復させることを特徴とする請求項 6 7 記載の組成物。

【請求項 7 7】

さらに、蛋白質分解増強剤を含む請求項 6 7 記載の組成物。

【請求項 7 8】

神経系の回復または再組織化を必要とする対象の神経系において回復または再組織化を促進するための組成物であって、前記組成物は蛋白質分解増強剤および剤を含み、前記剤は、IGF1経路を活性化する剤、JAK/STAT経路を活性化する剤、パルプアルブミン発現介入ニューロンの発達、生存または活性を阻害する剤、およびパルプアルブミンの発現を阻害する剤よりなる群から選択され、前記蛋白質分解増強剤は、具体的損傷事象、または障害の診断から少なくとも3時間後、6時間後、12時間後、24時間後またはそれより長い時間後において、かつ所望により、具体的損傷事象または障害の診断から3時間に先立って投与されることを特徴とする、組成物。

【請求項79】

対象の神経系への移植用の薬物送達デバイスであって、前記薬物送達デバイスは：

生体適合性ポリマー；および

可塑性改変剤を含み、

前記可塑性改変剤は、対象の神経系における可塑性を改変するのに有効な量で放出される、対象の神経系への移植用の薬物送達デバイス。

【請求項80】

前記生体適合性ポリマーが生分解性である請求項79記載の薬物送達デバイス。

【請求項81】

前記可塑性改変剤が：IGF1経路のアクチベーター、JAK/STAT経路のモジュレーター、パルプアルブミン発現介入ニューロンの生存または活性を脳内で阻害する物質、およびパルプアルブミンの発現または活性を阻害する物質よりなる群から選択される請求項79記載の薬物送達デバイス。

【請求項82】

前記蛋白質分解増強剤がプラスミン、プラスミノゲンアクチベーター、または内因性プラスミノゲンアクチベーター阻害剤の阻害剤よりなる群から選択される請求項79記載の薬物送達デバイス。

【請求項83】

可塑性改変剤、および蛋白質分解増強剤を含む組成物。

【請求項84】

前記可塑性改変剤が：IGF1経路のアクチベーター、JAK/STAT経路のアクチベーター、脳内でパルプアルブミン発現介入ニューロンの生存または活性を阻害する物質、およびパルプアルブミンの発現または活性を阻害する物質よりなる群から選択される請求項83記載の組成物。

【請求項85】

前記蛋白質分解増強剤が組織プラスミノゲンアクチベーター、プラスミン、および組織プラスミノゲンアクチベーターの阻害剤よりなる群から選択される請求項83記載の組成物。

【請求項86】

可塑性に関する遺伝子を同定する方法であって、

神経系可塑性を改変する条件において非ヒト個体を評価するか、または非ヒト個体を前記条件に供し；

前記非ヒト個体の神経系の少なくとも一部において複数の遺伝子の各々の発現のレベルまたは活性を測定し；そして

その発現または活性が、別の条件下でのその発現または活性に対して非ヒト個体の神経系の一部において差別可能に調節される1つ以上の遺伝子を同定する；

工程を含む、方法。

【請求項87】

前記条件が正常なインプットの非ヒト個体の神経系の少なくとも一部を奪うことを含む請求項86記載の方法。

【請求項88】

前記神経系が臨界期間の少なくとも一部の間に正常なインプットが奪われる請求項86

記載の方法。

【請求項 89】

複数の遺伝子の各々の発現のレベルが、マイクロアレイで、多数の異なる mRNA のレベルを測定することによって測定される請求項 86 記載の方法。

【請求項 90】

前記同定する工程が、高度に平行した様式で発現または活性を評価する方法を用いて行われる請求項 86 記載の方法。

【請求項 91】

前記非ヒト個体の神経系の少なくとも一部における複数の遺伝子の各々の発現または活性を、正常な条件下で維持された対象におけるそれらの遺伝子の発現または活性と比較することを含む請求項 86 記載の方法。

【請求項 92】

第一の剥奪条件下における前記非ヒト個体の神経系の少なくとも一部での複数の遺伝子の各々の発現または活性を、第二の剥奪条件下で維持された対象におけるそれらの遺伝子の発現または活性と比較することを含む請求項 86 記載の方法。

【請求項 93】

剥奪疾患に供された非ヒト個体の神経系の少なくとも一部における複数の遺伝子の各々の発現または活性を、富化条件下で維持された非ヒト個体におけるそれらの遺伝子の発現または活性と比較することを含む請求項 86 記載の方法。

【請求項 94】

可塑性改変条件に供された非ヒト個体の神経系の少なくとも一部における複数の遺伝子の各々の発現または活性を、可塑性改変条件に供されていない非ヒト個体の神経系の反対に位置した部分におけるそれらの遺伝子の発現または活性を比較することを含む請求項 86 記載の方法。

【請求項 95】

剥奪条件に供された非ヒト個体の神経系の一部における複数の遺伝子の各々の発現または活性を、剥奪条件に供されていない非ヒト個体の神経系の反対に位置した部分におけるそれらの遺伝子の発現または活性と比較することを含む請求項 86 記載の方法。

【請求項 96】

さらに、前記非ヒト個体の神経系の少なくとも一部において差別可能に調節される遺伝子において富化される生物学的経路またはプロセスを同定することを含む請求項 86 記載の方法。

【請求項 97】

コンピュータ可読媒体に、前記遺伝子の少なくとも一部を同定する情報を貯蔵することをさらに含む請求項 86 記載の方法。

【請求項 98】

さらに：

前記遺伝子を変調する剤を非ヒト個体に投与し；そして

前記遺伝子が可塑性を改変するか否かを決定する；

ことを含む請求項 86 記載の方法。

【請求項 99】

さらに：

神経系損傷を罹った非ヒト個体に前記遺伝子を変調する剤を投与し；そして

前記剤が前記非ヒト個体の神経系の構造的または機能的回復を改善するか否かを決定する；

ことを含む請求項 86 記載の方法。

【請求項 100】

その発現または活性が、可塑性を改変する条件に供された個体において差別可能に調節される遺伝子の組を同定する情報を貯蔵するコンピュータ可読媒体。

【請求項 101】

前記コンピュータ可読媒体が、前記条件下での前記遺伝子の発現または活性の絶対レベルまたは相対レベルを含む情報をさらに貯蔵する請求項 100 に記載のコンピュータ可読媒体。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0027

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0027】

(項目1)

対象の神経系において可塑性を改変し、または機能の回復を助けるための方法であって、可塑性改変剤をそれを必要とする対象に投与する工程を含み、上記剤は、神経系の可塑性を改変するのに有効な量で、単独で、あるいは1つ以上のさらなる剤と組合せて投与され、上記可塑性改変剤は、可塑性改変条件に供された個体の神経系の少なくとも一部分において差別可能に制御される遺伝子または経路を変調する、方法。

(項目2)

上記疾患が神経発達障害である項目1記載の方法。

(項目3)

上記神経発達障害が自閉症、レット症候群、脆弱性X症候群、結節硬化症、または自閉症スペクトル障害よりなる群から選択される項目2記載の方法。

(項目4)

上記疾患が神経精神障害である項目1記載の方法。

(項目5)

上記神経精神障害が精神分裂症および双極性障害よりなる群から選択される項目3記載の方法。

(項目6)

上記疾患が、卒中のような疾患によって引き起こされる神経系に対する外傷である項目1記載の方法。

(項目7)

上記可塑性改変条件が暗所飼育(DR)または単眼除去(MD)を含む項目1記載の方法。

(項目8)

上記可塑性改変剤がIGF1またはIGF1経路のモジュレータである項目1記載の方法。

(項目9)

上記可塑性改変剤がJAK/STAT経路のモジュレータである項目1記載の方法。

(項目10)

上記可塑性改変剤がIFNである項目1記載の方法。

(項目11)

上記可塑性改変剤がスタチンである項目1記載の方法。

(項目12)

IGF1経路を活性化する第一の剤、およびJAK/STAT経路を活性化する第二の剤を投与することを含む項目1記載の方法。

(項目13)

上記可塑性改変剤が、パルプアルブミン発現介在ニューロンの発達、生存または活性を阻害する項目1記載の方法。

(項目14)

上記可塑性改変剤がパルプアルブミンの発現または活性を阻害する項目1記載の方法。

(項目15)

上記可塑性改変剤が神経系、またはその一部の能力を増強するのに有効な量で送達され

、活性に依存した様式で、または第二の剤に応答して、失われた機能を回復する項目 1 記載の方法。

(項目 16)

上記可塑性改変剤が、神経系に対する損傷を罹っているかまたは神経系の障害と診断された対象に投与され、かつ神経系の回復、再組織化または機能を促進するのに有効な量および時間で投与される項目 1 記載の方法。

(項目 17)

上記投与の工程が：

(1) 脳または脊髄を損傷する事象の後に、あるいは神経精神障害または神経発達障害後に、上記対象に第一の期間、第一の可塑性改変剤を投与し；

(2) 第二の可塑性改変剤を第二の期間、上記対象に投与し、上記第二の期間は上記第一の期間とは別である；

工程を含む項目 1 記載の方法。

(項目 18)

上記期間が脳または脊髄を損傷する事象後、あるいは神経精神障害または神経発達障害の診断後 2 4 時間以内に開始する項目 1 記載の方法。

(項目 19)

上記期間が脳または脊髄を損傷する事象後、または神経精神障害または神経発達障害の診断後 1 週間以内に開始する項目 1 記載の方法。

(項目 20)

上記期間が、脳または脊髄を損傷する事象の後、または神経精神障害または神経発達障害の診断後 4 週間以内に開始する項目 1 記載の方法。

(項目 21)

上記期間が、脳または脊髄を損傷する事象の後、または神経精神障害または神経発達障害の診断後 6 ヶ月以内に開始する項目 1 記載の方法。

(項目 22)

上記期間が、脳または脊髄を損傷する事象の後、または神経精神障害または神経発達障害の診断後 1 年以内に開始する項目 1 記載の方法。

(項目 23)

上記期間が、脳または脊髄を損傷する事象の後、または神経精神障害または神経発達障害の診断後 2 年以内に開始する項目 1 記載の方法。

(項目 24)

上記期間が、脳または脊髄を損傷する事象の後、または神経精神障害または神経発達障害の診断後 5 年以内に開始する項目 1 記載の方法。

(項目 25)

上記期間が、脳または脊髄を損傷する事象の後、または神経精神障害または神経発達障害の診断後 10 年以内に開始する項目 1 記載の方法。

(項目 26)

上記第一の期間が、上記第一の可塑性改変剤の投与に対する上記対象の応答に際して終了する項目 1 7 記載の方法。

(項目 27)

上記第一の期間が、上記対象が少なくとも 1 つの所望のエンドポイントまたは治療の節目に到達すると終了する項目 1 7 記載の方法。

(項目 28)

上記第一の期間終了から上記第二の期間開始までの間の時間が少なくとも 1 週間である項目 1 7 記載の方法。

(項目 29)

上記第一の期間終了から上記第二の期間開始までの間の時間が少なくとも 4 週間である項目 1 7 記載の方法。

(項目 30)

上記第一の期間終了から上記第二の期間開始までの間の時間が少なくとも6ヶ月である項目17記載の方法。

(項目31)

上記第一の期間終了から上記第二の期間開始までの間の時間が少なくとも1年である項目17記載の方法。

(項目32)

上記第一の期間終了から上記第二の期間開始までの間の時間が少なくとも2年である項目17記載の方法。

(項目33)

上記第一の期間終了から上記第二の期間開始までの間の時間が少なくとも5年である項目17記載の方法。

(項目34)

上記第一の期間終了から上記第二の期間開始までの間の時間が少なくとも10年である項目17記載の方法。

(項目35)

工程1~2が、上記対象が少なくとも1つの所望のエンドポイントまたは治療の節目に到達するまで反復される項目17記載の方法。

(項目36)

上記第一の可塑性改変剤が上記第二の可塑性改変剤と同一である項目17記載の方法。

(項目37)

上記第一の可塑性改変剤が上記第二の可塑性改変剤と同一ではない項目17記載の方法。

(項目38)

上記可塑性改変剤が、脳または脊髄を損傷する事象後、または神経精神障害または神経発達障害の診断後24時間と10年との間に投与される項目1記載の方法。

(項目39)

上記可塑性改変剤が、脳または脊髄を損傷する事象後、または神経精神障害または神経発達障害の診断後1週間と10年との間に投与される項目1記載の方法。

(項目40)

上記可塑性改変剤が、脳または脊髄を損傷する事象後、または神経精神障害または神経発達障害の診断後4週間と10年との間に投与される項目1記載の方法。

(項目41)

上記可塑性改変剤が、脳または脊髄を損傷する事象後、または神経精神障害または神経発達障害の診断後5年と10年との間に投与される項目1記載の方法。

(項目42)

上記可塑性改変剤が、脳または脊髄を損傷する事象の後、または神経精神障害または神経発達障害の診断後に、少なくとも1週間にわたって、連続的または間欠的のいずれかで投与される項目1記載の方法。

(項目43)

上記可塑性改変剤が全身投与される項目1記載の方法。

(項目44)

上記全身投与が経口投与、静脈内投与、筋肉内投与、皮下投与、経皮投与、経鼻投与、および肺投与よりなる群から選択される項目43記載の方法。

(項目45)

上記可塑性改変剤が局所投与される項目1記載の方法。

(項目46)

上記可塑性改変剤が、中枢または末梢神経系において、所望の位置において、またはその近隣において、一定時間にわたって上記剤を放出する薬物送達デバイスを上記対象に移植することによって投与される項目1記載の方法。

(項目47)

上記所望の位置が、中枢または末梢神経系における虚血性、出血性、新形成、変性、外傷、または神経発達損傷の証拠を示す領域であるか、あるいはそのような損傷の証拠を示す領域とは反対の脳半球に位置する項目 4 6 記載の方法。

(項目 4 8)

上記薬物送達デバイスがポンプを含む項目 4 6 記載の方法。

(項目 4 9)

上記薬物送達デバイスが生体適合性ポリマーを含む項目 4 6 記載の方法。

(項目 5 0)

上記ポリマーが生分解性である項目 4 9 記載の方法。

(項目 5 1)

上記組成物が、可塑性改変剤が会合した複数のポリマーマイクロ粒子またはナノ粒子を含む項目 1 記載の方法。

(項目 5 2)

上記可塑性改変剤が、生理学的流体との接触の後に、ゲルを形成する溶液中にて送達される項目 1 記載の方法。

(項目 5 3)

上記可塑性改変剤が、インプットの喪失の結果として起こる神経悪化を阻害するのに有効な量で送達される項目 1 記載の方法。

(項目 5 4)

上記可塑性改変剤が、軸索の成長または発芽を促進し、シナプス結合の構造的再組織化を促進し、新しいシナプス結合の形成を増加させ、樹状突起棘運動性を増加させ、シナプス結合を安定化し、あるいは前述のいずれかの組合せに有効な量で送達される項目 1 記載の方法。

(項目 5 5)

上記組成物が、中枢または末梢神経系における所望の位置において、またはその近隣においてそれを注射または注入することによって投与される項目 1 記載の方法。

(項目 5 6)

上記組成物が鞘内投与される項目 1 記載の方法。

(項目 5 7)

さらに、蛋白質分解促進剤を対象に投与することを含む項目 1 記載の方法。

(項目 5 8)

上記蛋白質増強剤がプロテアーゼである項目 5 7 記載の方法。

(項目 5 9)

上記蛋白質分解増強剤がプラスミン、プラスミノゲンアクチベーター、または内因性プラスミノゲンアクチベーター阻害剤の阻害剤である項目 5 7 記載の方法。

(項目 6 0)

上記蛋白質分解増強剤が組織プラスミノゲンアクチベーター (t P A) である項目 5 7 記載の方法。

(項目 6 1)

上記蛋白質分解増強剤が細胞外マトリックスの成分の分解を促進する項目 5 7 記載の方法。

(項目 6 2)

上記蛋白質分解増強剤が局所投与される項目 5 7 記載の方法。

(項目 6 3)

局所送達が、生体適合性ポリマーおよび上記蛋白質分解増強剤を含む薬物送達デバイスを上記対象の神経系に、あるいは損傷の領域において、またはその近隣に移植することによって達成される項目 6 2 記載の方法。

(項目 6 4)

上記可塑性改変剤および上記蛋白質分解増強剤が単一組成物の成分として投与される項目 6 2 記載の方法。

(項目65)

さらに、所望により神経伝達物質またはそのアナログから選択される神経成長増強剤、神経的に活性化成長因子、神経シグナル伝達分子、神経的に活性化低分子、および神経的に活性化金属よりなる群から選択される剤を投与することを含む項目1記載の方法。

(項目66)

さらに、神経系に対する損傷後に機能的回復を促進するように設計されたりハビリのプログラムに上記対象を専念させる工程を含み、上記対象は、その間に上記剤が投与されるか、あるいは上記対象の神経系に存在したままである時間間隔の少なくとも一部の間にもそのように専念させる項目1記載の方法。

(項目67)

対象の神経系において回復または再組織化を促進するための方法であって、可塑性改変剤をそれを必要とする対象に投与する工程を含み、上記剤は、神経系において回復または再組織化を促進するのに有効な量にて、単独で、または1つ以上のさらなる剤と組合せて投与され、上記可塑性改変剤は、可塑性改変条件に供された個体の神経系の少なくとも一部において差別可能に調節される遺伝子または経路を変調する、方法。

(項目68)

上記可塑性改変条件が暗所飼育(DR)または単眼除去(MD)を含む項目67記載の方法。

(項目69)

上記可塑性改変剤がIGF1経路のモジュレータである項目67記載の方法。

(項目70)

上記可塑性改変剤がJAK/STAT経路のモジュレータである項目67記載の方法。

(項目71)

上記可塑性改変剤がIFNである項目67記載の方法。

(項目72)

上記可塑性改変剤がスタチンである項目67記載の方法。

(項目73)

IGF1経路を活性化する第一の剤、およびJAK/STAT経路を変調する第二の剤を投与することを含む項目67記載の方法。

(項目74)

上記可塑性改変剤がパルプアルブミン発現介入ニューロンの発達、生存または活性を阻害する項目67記載の方法。

(項目75)

上記可塑性改変剤がパルプアルブミンの発現または活性を阻害する項目67記載の方法。

(項目76)

上記可塑性改変剤を、神経系、またはその一部の能力を増強させるのに有効な量にて送達して、活性に依存した様式で、または第二の剤に応答して、失われた機能を回復させる項目67記載の方法。

(項目77)

さらに、蛋白質分解増強剤を対象に投与することを含む項目67記載の方法。

(項目78)

神経系の回復または再組織化を必要とする対象の神経系において回復または再組織化を促進する方法であって、上記対象に、蛋白質分解増強剤および剤を投与する工程を含み、上記剤は、IGF1経路を活性化する剤、JAK/STAT経路を活性化する剤、パルプアルブミン発現介入ニューロンの発達、生存または活性を阻害する剤、およびパルプアルブミンの発現を阻害する剤よりなる群から選択され、上記蛋白質分解増強剤は、具体的損傷事象、または障害の診断から少なくとも3時間後、6時間後、12時間後、24時間後またはそれより長い時間後において、かつ所望により、具体的損傷事象または障害の診断から3時間に先立って投与される、方法。

(項目79)

対象の神経系への移植用の薬物送達デバイスであって、上記薬物送達デバイスは：
生体適合性ポリマー；および
可塑性改変剤を含み、

上記可塑性改変剤は、対象の神経系における可塑性を改変するのに有効な量で放出される、対象の神経系への移植用の薬物送達デバイス。

(項目80)

上記生体適合性ポリマーが生分解性である項目79記載の薬物送達デバイス。

(項目81)

上記可塑性改変剤が：IGF1経路のアクチベーター、JAK/STAT経路のモジュレーター、パルプアルブミン発現介在ニューロンの生存または活性を脳内で阻害する物質、およびパルプアルブミンの発現または活性を阻害する物質よりなる群から選択される項目79記載の薬物送達デバイス。

(項目82)

上記蛋白質分解増強剤がプラスミン、プラスミノゲンアクチベーター、または内因性プラスミノゲンアクチベーター阻害剤の阻害剤よりなる群から選択される項目79記載の薬物送達デバイス。

(項目83)

可塑性改変剤、および蛋白質分解増強剤を含む組成物。

(項目84)

上記可塑性改変剤が：IGF1経路のアクチベーター、JAK/STAT経路のアクチベーター、脳内でパルプアルブミン発現介在ニューロンの生存または活性を阻害する物質、およびパルプアルブミンの発現または活性を阻害する物質よりなる群から選択される項目83記載の組成物。

(項目85)

上記蛋白質分解増強剤が組織プラスミノゲンアクチベーター、プラスミン、および組織プラスミノゲンアクチベーターの阻害剤よりなる群から選択される項目83記載の組成物。

(項目86)

可塑性に關与する遺伝子を同定する方法であって、

神経系可塑性を改変する条件において個体を評価するか、または個体を上記条件に供し

；
上記個体の神経系の少なくとも一部において複数の遺伝子の各々の発現のレベルまたは活性を測定し；そして

その発現または活性が、別の条件下でのその発現または活性に対して個体の神経系の一部において差別可能に調節される1つ以上の遺伝子を同定する；

工程を含む、方法。

(項目87)

上記条件が正常なインプットの個体の神経系の少なくとも一部を奪うことを含む項目86記載の方法。

(項目88)

上記神経系が臨界期間の少なくとも一部の間には正常なインプットが奪われる項目86記載の方法。

(項目89)

複数の遺伝子の各々の発現のレベルが、マイクロアレイで、多数の異なるmRNAのレベルを測定することによって測定される項目86記載の方法。

(項目90)

上記同定する工程が、高度に平行した様式で発現または活性を評価する方法を用いて行われる項目86記載の方法。

(項目91)

上記個体の神経系の少なくとも一部における複数の遺伝子の各々の発現または活性を、正常な条件下で維持された対象におけるそれらの遺伝子の発現または活性と比較することを含む項目 8 6 記載の方法。

(項目 9 2)

第一の剥奪条件下における上記個体の神経系の少なくとも一部での複数の遺伝子の各々の発現または活性を、第二の剥奪条件下で維持された対象におけるそれらの遺伝子の発現または活性と比較することを含む項目 8 6 記載の方法。

(項目 9 3)

剥奪疾患に供された個体の神経系の少なくとも一部における複数の遺伝子の各々の発現または活性を、富化条件下で維持された個体におけるそれらの遺伝子の発現または活性と比較することを含む項目 8 6 記載の方法。

(項目 9 4)

可塑性改変条件に供された個体の神経系の少なくとも一部における複数の遺伝子の各々の発現または活性を、可塑性改変条件に供されていない個体の神経系の反対に位置した部分におけるそれらの遺伝子の発現または活性を比較することを含む項目 8 6 記載の方法。

(項目 9 5)

剥奪条件に供された個体の神経系の一部における複数の遺伝子の各々の発現または活性を、剥奪条件に供されていない個体の神経系の反対に位置した部分におけるそれらの遺伝子の発現または活性と比較することを含む項目 8 6 記載の方法。

(項目 9 6)

さらに、上記個体の神経系の少なくとも一部において差別可能に調節される遺伝子において富化される生物学的経路またはプロセスを同定することを含む項目 8 6 記載の方法。

(項目 9 7)

コンピュータ可読媒体に、上記遺伝子の少なくとも一部を同定する情報を貯蔵することをさらに含む項目 8 6 記載の方法。

(項目 9 8)

さらに：

上記遺伝子を変調する剤を個体に投与し；そして
上記遺伝子が可塑性を改変するか否かを決定する；
ことを含む項目 8 6 記載の方法。

(項目 9 9)

さらに：

神経系損傷を罹った個体に上記遺伝子を変調する剤を投与し；そして
上記剤が上記個体の神経系の構造的または機能的回復を改善するか否かを決定する；
ことを含む項目 8 6 記載の方法。

(項目 1 0 0)

その発現または活性が、可塑性を改変する条件に供された個体において差別可能に調節される遺伝子の組を同定する情報を貯蔵するコンピュータ可読媒体。

(項目 1 0 1)

上記コンピュータ可読媒体が、上記条件下での上記遺伝子の発現または活性の絶対レベルまたは相対レベルを含む情報をさらに貯蔵する項目 1 0 0 記載のコンピュータ可読媒体。

添付の表の簡単な説明

本明細書の一部である添付物は以下の表よりなる：

表 4 は、DR の条件下における視覚野においてその発現がダウンレギュレートされる遺伝子を列挙する。

【 国際調査報告 】

60900110020



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/US07/09172

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER																						
IPC: A61K 35/30(2006.01);38/00(2006.01)																						
USPC: 514/2;424/570;977/915;435/811																						
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC																						
B. FIELDS SEARCHED																						
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) U.S. : 514/2; 424/570; 977/915; 435/811																						
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched																						
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) Please See Continuation Sheet																						
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT																						
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.																				
X	DLUZNIEWSKA J. et al. A strong neuroprotective effect of the autonomous C-terminal peptide of IGF-1 Ee (MGF) in brain ischemia. The FASEB Jour. September 2005, Vol 19, No. 11, pages 1-21, especially abstract,	1, 15, 16, 54, 67																				
X	CHEN et al. Statins induce angiogenesis, neurogenesis, and synaptogenesis after stroke. Ann Neurol. June 2003, Vol 53, No. 6, pages 743-751. especially abstract,	1, 11, 15-16, 43-44, 54, 67, 72																				
A	VEMUGANTI et al. Gene expression analysis of spontaneously hypertensive rat cerebral cortex following transient focal cerebral ischemia. Jour Neurochem. December 2002, Vol 83, No. 5, pages 1072-1086, the entire article.	1-78																				
A	BENTLEY et al. Pharmacological treatment of ischemic stroke. Pharmacol Therap. December 2005, Vol 108, No. 3, pages 334-352.	1-78																				
A	WOO et al. Regulation of cortical interneurons by neurotrophins: from development to cognitive disorders. The Neuroscientist. 2006, Vol 12, No. 1, pages 43-56, the entire article.	1-78																				
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.																						
* Special categories of cited documents: <table border="0"> <tr> <td>"A"</td> <td>document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</td> <td>"T"</td> <td>later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</td> </tr> <tr> <td>"E"</td> <td>earlier application or patent published on or after the international filing date</td> <td>"X"</td> <td>document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</td> </tr> <tr> <td>"L"</td> <td>document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</td> <td>"Y"</td> <td>document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</td> </tr> <tr> <td>"O"</td> <td>document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</td> <td>"&"</td> <td>document member of the same patent family</td> </tr> <tr> <td>"P"</td> <td>document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			"A"	document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"T"	later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention	"E"	earlier application or patent published on or after the international filing date	"X"	document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone	"L"	document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"Y"	document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art	"O"	document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"&"	document member of the same patent family	"P"	document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		
"A"	document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"T"	later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention																			
"E"	earlier application or patent published on or after the international filing date	"X"	document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone																			
"L"	document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"Y"	document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art																			
"O"	document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"&"	document member of the same patent family																			
"P"	document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed																					
Date of the actual completion of the international search 28 August 2008 (28.08.2008)		Date of mailing of the international search report 08 OCT 2008																				
Name and mailing address of the ISA/US Mail Stop PCT, Attn: ISA/US Commissioner for Patents P.O. Box 1450 Alexandria, Virginia 22313-1450 Facsimile No. (571) 273-3201		Authorized officer Aditi Dutt Telephone No. 571-272-1600 24. 2. 2009																				

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (April 2007)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/US07/09172

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

- 1. Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

- 2. Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

- 3. Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

- 1. As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
- 2. As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of any additional fees.
- 3. As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

- 4. No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.: 1-78

- Remark on Protest**
- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
 - The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
 - No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/US07/09172

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	TROPEA et al. Gene expression changes and molecular pathways mediating activity-dependent plasticity in visual cortex. Nat Neurosc. May 2006, Vol 9, No. 5, pages 660-668, Inventor's publication.	1-78
A	LAPCHAK et al. Advances in hemorrhagic stroke therapy: conventional and novel approaches. Expert Opin Emerging drugs. 2007, Vol 12, No. 3, pages 389-406, especially pages 396, 397.	1-78

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family membersInternational application No.
PCT/US07/09172

This application contains the following inventions or groups of inventions which are not so linked as to form a single general inventive concept under PCT Rule 13.1. In order for all inventions to be examined, the appropriate additional examination fees must be paid.

Group I, claim(s) 1-78, drawn to a method for modifying plasticity by administering a plasticity modifying agent to a subject.

Group II, claim(s) 79-82, drawn to a drug delivery device for implantation into the nervous system.

Group III, claim(s) 83-85, drawn to a composition comprising plasticity modifying agent and a proteolysis enhancing agent.

Group IV, claim(s) 86-99, drawn to a method of identifying a gene involved in plasticity.

Group V, claim(s) 100-101, drawn to a computer readable medium for storing information.

1. This International Searching Authority considers that the international application does not comply with the requirements of unity of invention (Rules 13.1, 13.2 and 13.3) for the reasons indicated below:

The inventions listed as Groups I-II do not relate to a single general inventive concept under PCT Rule 13.1 because, under PCT Rule 13.2, they lack the same or corresponding special technical features for the following reasons:

Group I recites the special technical feature of modifying plasticity by administering a plasticity modifying agent to a subject, which is not required by the methods or products of Groups II-V.

Group II recites the special technical feature of a drug delivery device for implantation into the nervous system, which is not required by the method or products of Groups I and III-V.

Group III recites the special technical feature of a composition comprising plasticity modifying agent and a proteolysis enhancing agent, which is not required by the methods or products of Groups I-II and IV-V.

Group IV recites the special technical feature of identifying a gene involved in plasticity, which is not required by the methods or products of Groups I-III and V.

Group V recites the special technical feature of a computer readable medium for storing information, which is not required by the methods or products of Groups I-IV.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/US07/09172

Continuation of B. FIELDS SEARCHED Item 3:
STN (BIOSIS, MEDLINE, SCISEARCH, DISSABS); WEST (PGPB, USPT, USOC, DERWENT, EPAB, JPAB). Search terms: plasticity, nervous system, IGF1, insulin like growth factor 1, interferon gamma, statin, stroke, dark rearing, monocular deprivation, autism, rett syndrome, bipolar disorder, schizophrenia, parvalbumin, plasmin, tissue plasminogen activator, inventor names.

フロントページの続き

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード(参考)
A 6 1 K 9/08 (2006.01)	A 6 1 K 9/08	
A 6 1 K 38/46 (2006.01)	A 6 1 K 37/54	
A 6 1 K 38/22 (2006.01)	A 6 1 K 37/24	
A 6 1 K 33/24 (2006.01)	A 6 1 K 33/24	
A 6 1 P 25/00 (2006.01)	A 6 1 P 25/00	
A 6 1 P 43/00 (2006.01)	A 6 1 P 43/00	1 0 7
A 6 1 P 25/28 (2006.01)	A 6 1 P 43/00	1 0 5
A 6 1 P 25/18 (2006.01)	A 6 1 P 25/28	
A 6 1 K 45/06 (2006.01)	A 6 1 P 25/18	
G 0 1 N 37/00 (2006.01)	A 6 1 K 45/06	
G 0 1 N 33/53 (2006.01)	A 6 1 P 43/00	
C 1 2 N 15/09 (2006.01)	G 0 1 N 37/00	1 0 2
	G 0 1 N 33/53	M
	C 1 2 N 15/00	A

(81) 指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

(72) 発明者 スール, ムリガンカ
アメリカ合衆国 マサチューセッツ 0 2 1 3 9, ケンブリッジ, アントリム ストリート
1 3 1

(72) 発明者 トロペア, ダニエラ
アメリカ合衆国 マサチューセッツ 0 2 1 4 1, ケンブリッジ, ソーンダイク ストリート
2 1 8

(72) 発明者 クレイマン, ガブリエル
アメリカ合衆国 マサチューセッツ 0 2 1 4 2, ケンブリッジ, ビニー ストリート 1 9
5, アpartment 2 2 1 6

F ターム(参考) 4B024 AA11 CA01 CA09 HA08 HA11
4B063 QA18 QA19 QQ52 QR08 QR42 QR55 QR62 QR82 QS25 QS34
QX02
4C076 AA09 AA12 AA31 AA95 AA97 BB01 BB11 BB13 BB15 BB16
BB25 BB27 BB31 BB32 CC01 CC26 EE01H EE01M FF01 FF02
FF21 FF31 FF68 GG01 GG16
4C084 AA01 AA02 AA20 BA01 BA08 BA22 BA23 CA18 DA24 DB01
DB59 DC02 DC21 MA02 MA17 MA27 MA41 MA52 MA56 MA59
MA63 MA66 MA67 NA10 NA12 NA13 NA14
4C086 AA01 AA02 HA30 MA02 MA03 MA04 MA05 MA17 MA27 MA41
MA52 MA56 MA59 MA63 MA66 NA10 NA12 NA13 NA14 ZA01
ZA11 ZA15 ZA18 ZA20 ZB21 ZB22