

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5474919号
(P5474919)

(45) 発行日 平成26年4月16日(2014.4.16)

(24) 登録日 平成26年2月14日(2014.2.14)

(51) Int. Cl.		F 1			
A 6 3 F	13/847	(2014.01)	A 6 3 F	13/00	3 6 8
A 6 3 F	13/45	(2014.01)	A 6 3 F	13/00	2 1 0

請求項の数 16 (全 31 頁)

(21) 出願番号	特願2011-266695 (P2011-266695)	(73) 特許権者	506113602
(22) 出願日	平成23年12月6日(2011.12.6)		株式会社コナミデジタルエンタテインメント
(65) 公開番号	特開2013-118887 (P2013-118887A)		東京都港区赤坂九丁目7番2号
(43) 公開日	平成25年6月17日(2013.6.17)	(74) 代理人	110000154
審査請求日	平成24年6月4日(2012.6.4)		特許業務法人はるか国際特許事務所
		(72) 発明者	大橋 直人
			東京都港区赤坂九丁目7番2号 株式会社コナミデジタルエンタテインメント内
		(72) 発明者	安藤 高行
			東京都港区赤坂九丁目7番2号 株式会社コナミデジタルエンタテインメント内
		審査官	櫻井 茂樹

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ゲームシステム、ゲームシステムの制御方法、及びプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

第1仮想世界にいる第1キャラクタを操作する第1プレイヤーと、第2仮想世界にいる第2キャラクタを操作する第2プレイヤーと、が協力して、前記第1仮想世界及び前記第2仮想世界において一の敵キャラクタを攻撃するゲームを実行するゲームシステムであって、

前記第1仮想世界を前記第1プレイヤーに対応する第1表示手段に表示させる第1表示制御手段と、

前記第1プレイヤーの操作に基づいて、前記第1仮想世界において前記第1キャラクタを動作させる第1キャラクタ制御手段と、

前記第2仮想世界を前記第2プレイヤーに対応する第2表示手段に表示させる第2表示制御手段と、

前記第2プレイヤーの操作に基づいて、前記第2仮想世界において前記第2キャラクタを動作させる第2キャラクタ制御手段と、

前記第2仮想世界において前記第2キャラクタによる前記敵キャラクタへの攻撃を制限する第2キャラクタ制限手段と、

前記第1仮想世界において前記第1キャラクタが前記敵キャラクタにダメージを与えたか否かを判定する判定手段と、

前記判定手段の判定結果に基づいて、前記第2キャラクタ制限手段による制限を解除する解除手段と、

を含むことを特徴とするゲームシステム。

10

20

【請求項 2】

前記ゲームシステムは、

前記第 1 キャラクタが前記第 1 仮想世界にいる状態が基準時間継続したか否かを判定する手段と、

前記第 1 キャラクタが前記第 1 仮想世界にいる状態が前記基準時間継続したと判定された場合、前記第 1 プレイヤによるゲームプレイの継続を制限する手段と、

前記第 2 プレイヤによる操作に基づいて、前記第 1 キャラクタの前記第 1 仮想世界から前記第 2 仮想世界への移動を許可する移動許可手段と、

を更に含むことを特徴とする請求項 1 に記載のゲームシステム。

【請求項 3】

前記ゲームシステムは、

前記第 2 キャラクタが前記第 2 仮想世界において所定の動作をしたか否かを判定する動作判定手段、

を更に含み、

前記移動許可手段は、前記第 2 キャラクタが前記第 2 仮想世界において前記所定の動作をしたと判定された場合、前記第 1 キャラクタの前記第 1 仮想世界から前記第 2 仮想世界への移動を許可する、

ことを特徴とする請求項 2 に記載のゲームシステム。

【請求項 4】

前記動作判定手段は、

前記第 2 キャラクタが前記第 2 仮想世界内の所定の位置又は乱数に基づいて定まる位置まで移動した場合に、前記第 2 キャラクタが前記第 2 仮想世界内において前記所定の動作をしたと判定する手段と、

前記第 2 キャラクタが、前記第 2 仮想世界内の、所定のゲームアイテムが配置されている位置まで移動し、かつ、前記第 2 キャラクタが前記所定のゲームアイテムを使用した場合に、前記第 2 キャラクタが前記第 2 仮想世界内において前記所定の動作をしたと判定する手段と、

の少なくとも一方を含むことを特徴とする請求項 3 に記載のゲームシステム。

【請求項 5】

前記ゲームシステムは、

前記第 2 キャラクタが前記所定の動作をしたと判定された場合、前記第 1 仮想世界に前記第 1 キャラクタの目標位置を設定する手段、

を更に含み、

前記移動許可手段は、前記第 1 キャラクタが前記目標位置に移動した場合、前記第 1 キャラクタの前記第 1 仮想世界から前記第 2 仮想世界への移動を許可する、

ことを特徴とする請求項 3 に記載のゲームシステム。

【請求項 6】

前記ゲームシステムは、

前記第 1 キャラクタと、前記第 2 キャラクタと、前記敵キャラクタと、を少なくとも含むオブジェクト群が配置されたゲーム空間の現在の様子を示すデータを記憶する手段から当該データを取得する手段、

を更に含み、

前記第 1 表示制御手段は、

前記オブジェクト群に第 1 テクスチャ画像群がマッピングされた前記ゲーム空間の現在の様子を前記第 1 表示手段に表示させることによって、前記第 1 の仮想世界を表示させ、

前記第 2 表示制御手段は、

前記第 1 テクスチャ画像群とは色彩及び / 又は模様の異なる第 2 テクスチャ画像群が前記オブジェクト群にマッピングされた前記ゲーム空間の現在の様子を、前記第 2 表示手段に表示させることによって、前記第 2 の仮想世界を表示させる、

ことを特徴とする請求項 1 ~ 5 の何れか一項に記載のゲームシステム。

10

20

30

40

50

【請求項 7】

前記第 1 表示制御手段は、前記敵キャラクタを前記第 1 表示手段に表示させ、
 前記第 2 表示制御手段は、
 前記第 2 キャラクタ制限手段による制限が行われている場合、前記第 2 表示手段における前記敵キャラクタの表示を制限する手段と、
 前記第 2 キャラクタ制限手段による制限が解除された場合、前記第 2 表示手段における前記敵キャラクタの表示の制限を解除する手段と、
 を含むことを特徴とする請求項 1 ~ 6 の何れか一項に記載のゲームシステム。

【請求項 8】

前記ゲームは、前記第 1 キャラクタ及び前記第 2 キャラクタが攻撃手段を前記敵キャラクタに接触させることによって攻撃をするゲームであって、
 前記ゲームシステムは、
 前記第 2 キャラクタ制限手段による制限が解除された場合、前記敵キャラクタの大きさ及び / 又は形状を変化させる手段、
 を更に含むことを特徴とする請求項 1 ~ 7 の何れか一項に記載のゲームシステム。

10

【請求項 9】

前記ゲームシステムは、
 前記第 2 キャラクタ制限手段による制限が前記解除手段により解除された場合、前記第 1 仮想世界において前記第 1 キャラクタによる前記敵キャラクタへの攻撃を制限する第 1 キャラクタ制限手段、
 を更に含むことを特徴とする請求項 1 ~ 8 の何れか一項に記載のゲームシステム。

20

【請求項 10】

前記ゲームシステムは、
 前記第 2 仮想世界において前記第 2 キャラクタが前記敵キャラクタにダメージを与えたか否かを判定する手段と、
 前記第 2 仮想世界において前記第 2 キャラクタが前記敵キャラクタにダメージを与えたか否かの判定結果に基づいて、前記第 1 キャラクタ制限手段による制限を解除する手段と、
 を更に含むことを特徴とする請求項 9 に記載のゲームシステム。

30

【請求項 11】

前記敵キャラクタは、所定部位を用いて前記第 1 キャラクタ及び前記第 2 キャラクタを攻撃し、
 前記第 2 キャラクタ制限手段は、前記第 2 仮想世界において前記第 2 キャラクタによる前記敵キャラクタの前記所定部位への攻撃を制限し、
 前記判定手段は、前記第 1 仮想世界において前記第 1 キャラクタが前記敵キャラクタの前記所定部位にダメージを与えたか否かを判定する、
 ことを特徴とする請求項 1 ~ 10 の何れか一項に記載のゲームシステム。

30

【請求項 12】

前記解除手段は、
 前記第 1 仮想世界において前記第 1 キャラクタが前記敵キャラクタにダメージを与えたと判定された場合、前記第 2 キャラクタ制限手段による制限を解除する、
 ことを特徴とする請求項 1 ~ 11 の何れか一項に記載のゲームシステム。

40

【請求項 13】

前記判定手段は、
 前記第 1 仮想世界において前記第 1 キャラクタが前記敵キャラクタに与えたダメージが基準量以上になったか否かを判定する手段、
 を含み、
 前記解除手段は、前記第 1 仮想世界において前記第 1 キャラクタが前記敵キャラクタに与えたダメージが前記基準量以上になると判定された場合、前記第 2 キャラクタ制限手段による制限を解除する、

50

ことを特徴とする請求項 1 ~ 1 2 の何れか一項に記載のゲームシステム。

【請求項 1 4】

前記判定手段は、

前記第 1 仮想世界において前記第 1 キャラクタが前記敵キャラクタにダメージを与えた回数が基準回数以上になったか否かを判定する手段、

を含み、

前記解除手段は、前記第 1 仮想世界において前記第 1 キャラクタが前記敵キャラクタにダメージを与えた回数が前記基準回数以上になったと判定された場合、前記第 2 キャラクタ制限手段による制限を解除する、

を含むことを特徴とする請求項 1 ~ 1 3 の何れか一項に記載のゲームシステム。

10

【請求項 1 5】

第 1 仮想世界にいる第 1 キャラクタを操作する第 1 プレイヤと、第 2 仮想世界にいる第 2 キャラクタを操作する第 2 プレイヤと、が協力して、前記第 1 仮想世界及び前記第 2 仮想世界において一の敵キャラクタを攻撃するゲームを実行するゲームシステムの制御方法であって、

前記第 1 仮想世界を前記第 1 プレイヤに対応する第 1 表示手段に表示させる第 1 表示制御ステップと、

前記第 1 プレイヤの操作に基づいて、前記第 1 仮想世界において前記第 1 キャラクタを動作させる第 1 キャラクタ制御ステップと、

前記第 2 仮想世界を前記第 2 プレイヤに対応する第 2 表示手段に表示させる第 2 表示制御ステップと、

20

前記第 2 プレイヤの操作に基づいて、前記第 2 仮想世界において前記第 2 キャラクタを動作させる第 2 キャラクタ制御ステップと、

前記第 2 仮想世界において前記第 2 キャラクタによる前記敵キャラクタへの攻撃を制限する第 2 キャラクタ制限ステップと、

前記第 1 仮想世界において前記第 1 キャラクタが前記敵キャラクタにダメージを与えたか否かを判定する判定ステップと、

前記判定ステップの判定結果に基づいて、前記第 2 キャラクタ制限ステップにおける制限を解除する解除ステップと、

を含むことを特徴とするゲームシステムの制御方法。

30

【請求項 1 6】

第 1 仮想世界にいる第 1 キャラクタを操作する第 1 プレイヤと、第 2 仮想世界にいる第 2 キャラクタを操作する第 2 プレイヤと、が協力して、前記第 1 仮想世界及び前記第 2 仮想世界において一の敵キャラクタを攻撃するゲームを実行するゲームシステムとしてコンピュータを機能させるためのプログラムであって、

前記第 1 プレイヤの操作内容を取得する手段、

前記第 1 プレイヤの操作内容に基づいて、前記第 1 仮想世界において前記第 1 キャラクタを動作させる手段、

前記第 2 プレイヤの操作内容を取得する手段、

前記第 2 プレイヤの操作内容に基づいて、前記第 2 仮想世界において前記第 2 キャラクタを動作させる手段、

40

前記第 2 仮想世界において前記第 2 キャラクタによる前記敵キャラクタへの攻撃を制限する第 2 キャラクタ制限手段、

前記第 1 仮想世界において前記第 1 キャラクタが前記敵キャラクタにダメージを与えたか否かを判定する判定手段、

前記判定手段の判定結果に基づいて、前記第 2 キャラクタ制限手段による制限を解除する解除手段、

を含むことを特徴とするゲームシステムとして前記コンピュータを機能させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

50

【技術分野】

【0001】

本発明は、ゲームシステム、ゲームシステムの制御方法、及びプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

従来から、複数のプレイヤーの各々がキャラクタを操作し、互いに協力しながら敵キャラクタを攻撃するゲームを実行するゲームシステムが知られている。特許文献1には、仮想世界に存在する多数の敵キャラクタを、複数のプレイヤーが協力しながら倒すことを目的とするハンティングアクションゲームを実行するゲームシステムが記載されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2007-61253号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、上記のようなゲームシステムでは、プレイヤー同士で協力して敵キャラクタを倒すことがゲームの醍醐味であるが、実際には、各自で好き勝手に敵キャラクタを攻撃することが多く、プレイヤー同士で協力する機会が少なかった。

【0005】

本発明は上記課題に鑑みてなされたものであって、その目的は、複数のプレイヤーの各々がキャラクタを操作して敵キャラクタを攻撃するゲームにおいて、プレイヤー同士で協力させやすくすることが可能なゲームシステム、ゲームシステムの制御方法、及びプログラムを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記課題を解決するために、本発明に係るゲームシステムは、第1仮想世界にいる第1キャラクタを操作する第1プレイヤーと、第2仮想世界にいる第2キャラクタを操作する第2プレイヤーと、が協力して、前記第1仮想世界及び前記第2仮想世界において一の敵キャラクタを攻撃するゲームを実行するゲームシステムであって、前記第1仮想世界を前記第1プレイヤーに対応する第1表示手段に表示させる第1表示制御手段と、前記第1プレイヤーの操作に基づいて、前記第1仮想世界において前記第1キャラクタを動作させる第1キャラクタ制御手段と、前記第2仮想世界を前記第2プレイヤーに対応する第2表示手段に表示させる第2表示制御手段と、前記第2プレイヤーの操作に基づいて、前記第2仮想世界において前記第2キャラクタを動作させる第2キャラクタ制御手段と、前記第2仮想世界において前記第2キャラクタによる前記敵キャラクタへの攻撃を制限する第2キャラクタ制限手段と、前記第1仮想世界において前記第1キャラクタが前記敵キャラクタにダメージを与えたか否かを判定する判定手段と、前記判定手段の判定結果に基づいて、前記第2キャラクタ制限手段による制限を解除する解除手段と、を含むことを特徴とする。

【0007】

本発明に係るゲームシステムの制御方法は、第1仮想世界にいる第1キャラクタを操作する第1プレイヤーと、第2仮想世界にいる第2キャラクタを操作する第2プレイヤーと、が協力して、前記第1仮想世界及び前記第2仮想世界において一の敵キャラクタを攻撃するゲームを実行するゲームシステムの制御方法であって、前記第1仮想世界を前記第1プレイヤーに対応する第1表示手段に表示させる第1表示制御ステップと、前記第1プレイヤーの操作に基づいて、前記第1仮想世界において前記第1キャラクタを動作させる第1キャラクタ制御ステップと、前記第2仮想世界を前記第2プレイヤーに対応する第2表示手段に表示させる第2表示制御ステップと、前記第2プレイヤーの操作に基づいて、前記第2仮想世界において前記第2キャラクタを動作させる第2キャラクタ制御ステップと、前記第2仮想世界において前記第2キャラクタによる前記敵キャラクタへの攻撃を制限する第2キャラ

10

20

30

40

50

ラクタ制限ステップと、前記第1仮想世界において前記第1キャラクタが前記敵キャラクタにダメージを与えたか否かを判定する判定ステップと、前記判定ステップの判定結果に基づいて、前記第2キャラクタ制限ステップにおける制限を解除する解除ステップと、を含むことを特徴とする。

【0008】

本発明に係るプログラムは、第1仮想世界にいる第1キャラクタを操作する第1プレイヤーと、第2仮想世界にいる第2キャラクタを操作する第2プレイヤーと、が協力して、前記第1仮想世界及び前記第2仮想世界において一の敵キャラクタを攻撃するゲームを実行するゲームシステムとしてコンピュータを機能させるためのプログラムであって、前記第1プレイヤーの操作内容を取得する手段、前記第1プレイヤーの操作内容に基づいて、前記第1仮想世界において前記第1キャラクタを動作させる手段、前記第2プレイヤーの操作内容を取得する手段、前記第2プレイヤーの操作内容に基づいて、前記第2仮想世界において前記第2キャラクタを動作させる手段、前記第2仮想世界において前記第2キャラクタによる前記敵キャラクタへの攻撃を制限する第2キャラクタ制限手段、前記第1仮想世界において前記第1キャラクタが前記敵キャラクタにダメージを与えたか否かを判定する判定手段、前記判定手段の判定結果に基づいて、前記第2キャラクタ制限手段による制限を解除する解除手段、を含むことを特徴とするゲームシステムとして前記コンピュータを機能させる。

10

【0009】

また、本発明に係る情報記憶媒体は、上記プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な情報記憶媒体である。

20

【0010】

本発明によれば、複数のプレイヤーの各々がキャラクタを操作して敵キャラクタを攻撃するゲームにおいて、プレイヤー同士で協力させやすくすることが可能になる。

【0011】

また、本発明の一態様では、前記ゲームシステムは、前記第1キャラクタが前記第1仮想世界にいる状態が基準時間継続したか否かを判定する手段と、前記第1キャラクタが前記第1仮想世界にいる状態が前記基準時間継続したと判定された場合、前記第1プレイヤーによるゲームプレイの継続を制限する手段と、前記第2プレイヤーによる操作に基づいて、前記第1キャラクタの前記第1仮想世界から前記第2仮想世界への移動を許可する移動許可手段と、を更に含むことを特徴とする。

30

【0012】

また、本発明の一態様では、前記ゲームシステムは、前記第2キャラクタが前記第2仮想世界において所定の動作をしたか否かを判定する動作判定手段、を更に含み、前記移動許可手段は、前記第2キャラクタが前記第2仮想世界において前記所定の動作をしたと判定された場合、前記第1キャラクタの前記第1仮想世界から前記第2仮想世界への移動を許可する、ことを特徴とする。

【0013】

また、本発明の一態様では、前記動作判定手段は、前記第2キャラクタが前記第2仮想世界内の所定の位置又は乱数に基づいて定まる位置まで移動した場合に、前記第2キャラクタが前記第2仮想世界内において前記所定の動作をしたと判定する手段と、前記第2キャラクタが、前記第2仮想世界内の、所定のゲームアイテムが配置されている位置まで移動し、かつ、前記第2キャラクタが前記所定のゲームアイテムを使用した場合に、前記第2キャラクタが前記第2仮想世界内において前記所定の動作をしたと判定する手段と、の少なくとも一方を含むことを特徴とする。

40

【0014】

また、本発明の一態様では、前記ゲームシステムは、前記第2キャラクタが前記所定の動作をしたと判定された場合、前記第1仮想世界に前記第1キャラクタの目標位置を設定する手段、を更に含み、前記移動許可手段は、前記第1キャラクタが前記目標位置に移動した場合、前記第1キャラクタの前記第1仮想世界から前記第2仮想世界への移動を許可

50

する、ことを特徴とする。

【0015】

また、本発明の一態様では、前記ゲームシステムは、前記第1キャラクタと、前記第2キャラクタと、前記敵キャラクタと、を少なくとも含むオブジェクト群が配置されたゲーム空間の現在の様子を示すデータを記憶する手段から当該データを取得する手段、を更に含み、前記第1表示制御手段は、前記オブジェクト群に第1テクスチャ画像群がマッピングされた前記ゲーム空間の現在の様子を前記第1表示手段に表示させることによって、前記第1の仮想世界を表示させ、前記第2表示制御手段は、前記第1テクスチャ画像群とは色彩及び/又は模様異なる第2テクスチャ画像群が前記オブジェクト群にマッピングされた前記ゲーム空間の現在の様子を、前記第2表示手段に表示させることによって、前記第2の仮想世界を表示させる、ことを特徴とする。

10

【0016】

また、本発明の一態様では、前記第1表示制御手段は、前記敵キャラクタを前記第1表示手段に表示させ、前記第2表示制御手段は、前記第2キャラクタ制限手段による制限が行われている場合、前記第2表示手段における前記敵キャラクタの表示を制限する手段と、前記第2キャラクタ制限手段による制限が解除された場合、前記第2表示手段における前記敵キャラクタの表示の制限を解除する手段と、を含むことを特徴とする。

【0017】

また、本発明の一態様では、前記ゲームは、前記第1キャラクタ及び前記第2キャラクタが攻撃手段を前記敵キャラクタに接触させることによって攻撃をするゲームであって、前記ゲームシステムは、前記第2キャラクタ制限手段による制限が解除された場合、前記敵キャラクタの大きさ及び/又は形状を変化させる手段、を更に含むことを特徴とする。

20

【0018】

また、本発明の一態様では、前記ゲームシステムは、前記第2キャラクタ制限手段による制限が前記解除手段により解除された場合、前記第1仮想世界において前記第1キャラクタによる前記敵キャラクタへの攻撃を制限する第1キャラクタ制限手段、を更に含むことを特徴とする。

【0019】

また、本発明の一態様では、前記ゲームシステムは、前記第2仮想世界において前記第2キャラクタが前記敵キャラクタにダメージを与えたか否かを判定する手段と、前記第2仮想世界において前記第2キャラクタが前記敵キャラクタにダメージを与えたか否かの判定結果に基づいて、前記第1キャラクタ制限手段による制限を解除する手段と、を更に含むことを特徴とする。

30

【0020】

また、本発明の一態様では、前記敵キャラクタは、所定部位を用いて前記第1キャラクタ及び前記第2キャラクタを攻撃し、前記第2キャラクタ制限手段は、前記第2仮想世界において前記第2キャラクタによる前記敵キャラクタの前記所定部位への攻撃を制限し、前記判定手段は、前記第1仮想世界において前記第1キャラクタが前記敵キャラクタの前記所定部位にダメージを与えたか否かを判定する、ことを特徴とする。

【0021】

また、本発明の一態様では、前記解除手段は、前記第1仮想世界において前記第1キャラクタが前記敵キャラクタにダメージを与えたと判定された場合、前記第2キャラクタ制限手段による制限を解除する、ことを特徴とする。

40

【0022】

また、本発明の一態様では、前記判定手段は、前記第1仮想世界において前記第1キャラクタが前記敵キャラクタに与えたダメージが基準量以上になったか否かを判定する手段、を含み、前記解除手段は、前記第1仮想世界において前記第1キャラクタが前記敵キャラクタに与えたダメージが前記基準量以上になると判定された場合、前記第2キャラクタ制限手段による制限を解除する、ことを特徴とする。

【0023】

50

また、本発明の一態様では、前記判定手段は、前記第1仮想世界において前記第1キャラクタが前記敵キャラクタにダメージを与えた回数が基準回数以上になったか否かを判定する手段、を含み、前記解除手段は、前記第1仮想世界において前記第1キャラクタが前記敵キャラクタにダメージを与えた回数が前記基準回数以上になったと判定された場合、前記第2キャラクタ制限手段による制限を解除する、を含むことを特徴とする。

【図面の簡単な説明】

【0024】

【図1】本発明に係るゲームシステムにおいて複数のプレイヤーがゲームをする様子を示す図である。

【図2】本実施形態に係るゲーム装置のハードウェア構成を示す図である。

10

【図3】ゲーム空間の一部を示す図である。

【図4】第1プレイヤーが操作するゲーム装置において表示されるゲーム画面の一例を示す図である。

【図5】第2プレイヤーが操作するゲーム装置において表示されるゲーム画面の一例を示す図である。

【図6】敵キャラクタが鎧を装備した場合の裏の仮想世界の様子を示すゲーム画面の一例を示す図である。

【図7】敵キャラクタが鎧を装備した場合の表の仮想世界の様子を示すゲーム画面である。

【図8】ゲーム装置で実現される機能のうち、本発明に関連する機能を示す機能ブロック図である。

20

【図9】キャラクタがいる仮想世界を識別する情報を示す図である。

【図10】ゲーム装置が実行する動作決定処理を示すフロー図である。

【図11】ゲーム装置が実行する動作決定処理を示すフロー図である。

【図12】ゲーム装置において実行される表示制御処理を示す図である。

【図13】変形例(1)の機能ブロック図を示す図である。

【図14】帰還領域が設定された場合に、第1のプレイヤーが操作するゲーム装置に表示されるゲーム画面の一例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0025】

30

[1. 実施形態]

以下、本発明の実施形態の一例について図面に基づき詳細に説明する。本発明の実施形態に係るゲームシステムは、例えば、家庭用ゲーム機(据置型ゲーム機)、携帯ゲーム機、携帯電話機(スマートフォン)、携帯情報端末又はパーソナルコンピュータ等によって実現される。ここでは、実施形態に係るゲームシステムが複数の携帯ゲーム機によって実現される場合について説明する。

【0026】

図1は、本発明に係るゲームシステムにおいて複数のプレイヤーがゲームをする様子を示す図である。図1に示すように、本実施形態においては、第1プレイヤー1Aがゲーム装置10Aを操作し、第2プレイヤー1Bがゲーム装置10Bを操作して、互いに協力しながら敵キャラクタを攻撃するゲームをプレイする。なお、以降においては、プレイヤーの符号を省略して記載する。また、第1プレイヤー及び第2プレイヤーをまとめて単にプレイヤーともいい、ゲーム装置10A、10Bをまとめて単にゲーム装置10ともいう。

40

【0027】

[2. ゲーム装置のハードウェア構成]

図2は、本実施形態に係るゲーム装置10のハードウェア構成を示す図である。図2に示すように、ゲーム装置10は、携帯ゲーム機11を含んでなる。携帯ゲーム機11は、制御部14、記憶部16、主記憶18、画像処理部20、表示部22、タッチパネル24、入出力処理部26、メモ리카ードスロット28、操作キー部32、音声処理部34、音声出力部36、音声入力部38、通信I/F(インタフェース)40、センサ部42等を

50

含む。

【0028】

制御部14は、記憶部16に記憶されるオペレーティングシステムや、メモリカード30に格納されるプログラムや各種データに基づいてゲーム装置10の各部を制御する。また、制御部14は、リアルタイムクロックを含んで構成され、計時手段としても機能する。

【0029】

記憶部16は、フラッシュメモリ等の不揮発性記憶媒体を含んで構成される。記憶部16には、オペレーティングシステム等が記憶される。

【0030】

主記憶18は、例えば、RAMを含んで構成される。記憶部16に記憶されたプログラム、メモリカードスロット28を介してメモリカード30から読み出されたプログラムは、必要に応じて主記憶18に書き込まれる。主記憶18は、制御部14の作業用メモリとしても用いられる。

【0031】

バス12は、アドレス及び各種データをゲーム装置10の各部でやり取りするために用いられる。制御部14、記憶部16、主記憶18、画像処理部20及び入出力処理部26は、バス12によって相互データ通信可能に接続される。

【0032】

画像処理部20は、VRAMを含む。画像処理部20は、制御部14からの指示に従って画像をVRAM上に描画する。VRAM上に描画された画像は、所定のタイミングで表示部22に表示される。表示部22は、例えば、一又は複数の公知の液晶表示パネルである。表示部22に重畳するようにして、タッチパネル24が設けられる。

【0033】

入出力処理部26は、制御部14が、タッチパネル24、メモリカードスロット28、操作キー部32、音声処理部34、通信I/F40と、各種データを授受するためのインタフェースである。

【0034】

メモリカードスロット28は、メモリカード30に記憶されたゲームプログラムやゲームデータを制御部14からの指示に従って読み出す。メモリカード30は、例えば、セーブデータ等のゲームデータが記憶される不揮発性記憶媒体を含む。

【0035】

本実施形態においては、メモリカード30に記憶されたプログラムやデータが用いられてゲームが実行される場合を説明するが、他のあらゆる情報記憶媒体を用いるようにしてもよい。また、インターネット等のデータ通信網を介して、遠隔地からプログラムやデータをゲーム装置10に供給するようにしてもよい。

【0036】

操作キー部32は、ユーザが各種操作を行うための入力手段として機能する。操作キー部32は、十字ボタン、スライドパッド、各種ボタン等を含む。入出力処理部26は、一定周期毎(例えば、1/60秒毎)に、操作キー部32の各部の状態をスキャンする。このスキャン結果を表す操作信号は、バス12を介して制御部14に供給される。制御部14は、ユーザの操作内容を、操作信号に基づいて判断する。

【0037】

音声処理部34は、サウンドバッファを含む。音声処理部34は、サウンドバッファに格納された楽曲の出力用データや音声データに基づいて、楽曲や音声を音声出力部36から出力する。

【0038】

音声入力部38は、マイク等を含む。音声入力部38は、ユーザの音声等を検出し、検出信号を入出力処理部26を介して制御部14に入力する。

【0039】

10

20

30

40

50

通信 I / F 4 0 は、ゲーム装置 1 0 を通信ネットワークに接続するためのインタフェースである。本実施形態においては、一のプレイヤーが操作するゲーム装置 1 0 は、通信 I / F 4 0 を介して他のプレイヤーが操作するゲーム装置 1 0 とデータを送受信する。図 1 に示すように、複数のプレイヤーが協力してゲームをプレイする場合、これら複数のプレイヤーの何れかが操作するゲーム装置 1 0 がサーバとしての役割を果たす。ここでは、第 1 プレイヤーが操作するゲーム装置 1 0 A がサーバとしての役割を果たし、主に、このゲーム装置 1 0 A において実行される処理について説明する。

【 0 0 4 0 】

サーバとしての役割を果たすゲーム装置 1 0 は、例えば、他のゲーム装置 1 0 から操作キー部 3 2 等からのプレイヤーの操作内容を取得することによって、ゲームを実行する。サーバとしての役割を果たすゲーム装置 1 0 は、当該取得された操作内容に基づいて実行中のゲームに関する各種データを更新し、他のゲーム装置 1 0 に配信する。サーバとしての役割を果たすゲーム装置 1 0 以外のゲーム装置 1 0 は、配信されたデータに基づいて表示制御処理等の各種ゲーム処理を行う。

【 0 0 4 1 】

センサ部 4 2 は、角速度を検出するジャイロセンサ、加速度を検出する加速度センサ等を含んで構成される。

【 0 0 4 2 】

なお、ゲーム装置 1 0 の構成は、上記の例に限られない。ゲーム装置 1 0 は、他の構成を含んでいてもよい。他にも例えば、GPS センサや CCD カメラ等が、ゲーム装置 1 0 に含まれていてもよい。

【 0 0 4 3 】

[3 . ゲームシステムにおいて実行されるゲーム]

次に、ゲームシステムにおいて実行されるゲームについて説明する。本実施形態のゲームシステムにおいては、第 1 仮想世界にいる第 1 キャラクタを操作する第 1 プレイヤーと、第 2 仮想世界にいる第 2 キャラクタを操作する第 2 プレイヤーと、が協力して、第 1 仮想世界及び第 2 仮想世界において一の敵キャラクタを攻撃するゲーム（以降、ハンティングアクションゲームという。）を実行する。ハンティングアクションゲームが開始されると、ゲーム空間が主記憶 1 8 に構築される。ゲーム空間には、第 1 操作対象と第 2 操作対象と攻撃対象とを少なくとも含むオブジェクト群が配置される。

【 0 0 4 4 】

図 3 は、ゲーム空間の一部を示す図である。図 3 に示すゲーム空間 5 0 は、互いに直交する三つの座標軸（Xw 軸、Yw 軸、及び Zw 軸）が設定された仮想的な 3 次元空間である。図 3 に示すように、ゲーム空間 5 0 には、架空の戦場を表すオブジェクトであるフィールド 5 2 が配置される。

【 0 0 4 5 】

フィールド 5 2 上には、建物を示すオブジェクトである建物 5 4 と、道路を示すオブジェクトである道路 5 6 と、第 1 プレイヤーの操作対象を示すオブジェクトであるキャラクタ 5 8 と、第 2 プレイヤーの操作対象を示すオブジェクトであるキャラクタ 6 0 と、キャラクタ 5 8 , 6 0 の攻撃対象となるオブジェクトである敵キャラクタ 6 2 と、敵キャラクタ 6 2 の攻撃手段の一つを示すオブジェクトである衝撃波 6 4 と、が配置される。各オブジェクトの位置は、ワールド座標系（Xw - Yw - Zw 座標系）の 3 次元座標で特定される。

【 0 0 4 6 】

キャラクタ 5 8 , 6 0 は、プレイヤーの操作に応じてゲーム空間 5 0 内で動作する。一方、敵キャラクタ 6 2 は、コンピュータの操作に応じてゲーム空間 5 0 で動作する。ここでは、プレイヤーが操作するキャラクタ 5 8 , 6 0 は、攻撃手段（例えば、キャラクタ 5 8 , 6 0 の武器）を敵キャラクタ 6 2 に接触させることによって、敵キャラクタ 6 2 を攻撃する。一方、キャラクタ 5 8 , 6 0 は、敵キャラクタ 6 2 や衝撃波 6 4 に接触するとダメージを受ける。各プレイヤーは、敵キャラクタ 6 2 の攻撃を回避しつつ、互いに協力して敵キャラクタ 6 2 を倒すことを目指す。

【0047】

また、ゲーム空間50には、所与の視点である仮想カメラ66A、66B（以降、これらをまとめて単に仮想カメラ66ともいう。）が設定される。ゲーム装置10Aにおいては、仮想カメラ66Aからゲーム空間50を見た様子が表示され、ゲーム装置10Bにおいては、仮想カメラ66Bからゲーム空間50を見た様子が表示される。ゲーム画面は、ゲーム空間50に配置された各オブジェクトの頂点座標が、所定の座標変換演算を用いてワールド座標系からスクリーン座標系に座標変換されることによって生成される。

【0048】

仮想カメラ66の位置は、ゲーム空間50内の追跡対象と所定の位置関係を保つ。追跡対象は、仮想カメラ66の視野内に含まれるべきオブジェクトである。例えば、仮想カメラ66Aの追跡対象はキャラクタ58となり、仮想カメラ66Bの追跡対象はキャラクタ60となる。例えば、キャラクタ58、60の位置から所定方向に所定距離だけ離れた位置が、仮想カメラ66A、66Bの位置となり、キャラクタ58、60の代表方向（視線方向、顔の向き、体の向き）が、仮想カメラ66A、66Bの視線方向となる。

10

【0049】

本実施形態におけるハンティングアクションゲームでは、1つのゲーム空間50に基づいて2つの仮想世界が展開される。これら2つの仮想世界を、「裏の仮想世界」と「表の仮想世界」という。例えば、キャラクタ58、60は、これら裏の仮想世界と表の仮想世界を行き来することができる。

【0050】

ここでは、キャラクタ58が裏の仮想世界で動作し、キャラクタ60が表の仮想世界で動作する場合について説明する。即ち、各プレイヤーは、互いに異なる仮想世界でキャラクタ58、60を動作させて協力しながら敵キャラクタ62を倒すことになる。

20

【0051】

詳細は後述するが、キャラクタ58が裏の仮想世界にいる状態では、第1プレイヤーが操作するゲーム装置10Aにおいて、敵キャラクタ62の姿が表示され、キャラクタ58は敵キャラクタ62を攻撃することができる。一方、キャラクタ60が表の仮想世界にいる状態では、第2プレイヤーが操作するゲーム装置10Bにおいて、敵キャラクタ62の姿が表示されず、キャラクタ60は敵キャラクタ62を攻撃することができない。

【0052】

図4は、第1プレイヤーが操作するゲーム装置10Aにおいて表示されるゲーム画面の一例を示す図である。図4に示すゲーム画面70Aには、仮想カメラ66Aの視野内に含まれる各オブジェクトが表示され、建物54と、道路56と、キャラクタ58、60と、敵キャラクタ62と、衝撃波64と、がゲーム画面70Aに含まれる。なお、ここでは、キャラクタ60は、表の仮想世界にいるため、図4に示すように、ゲーム画面70Aにおいてはキャラクタ60の顔や体は表示されず、キャラクタ60の輪郭のみが表示される。

30

【0053】

裏の仮想世界にいるキャラクタ58は敵キャラクタ62を攻撃することができるので、第1プレイヤーは、ゲーム画面70Aに表示された敵キャラクタ62にキャラクタ58を接近させ、攻撃手段を接触させることによって敵キャラクタ62を攻撃させることになる。

40

【0054】

一方、先述のように、表の仮想世界では、仮想カメラ66の視野内に敵キャラクタ62が含まれていたとしても、敵キャラクタ62の姿が表示されず、キャラクタ60は敵キャラクタ62に対して攻撃をすることができない。

【0055】

図5は、第2プレイヤーが操作するゲーム装置10Bにおいて表示されるゲーム画面の一例を示す図である。図5に示すように、表の仮想世界を表すゲーム画面70Bの表示態様は、裏の仮想世界を表すゲーム画面70Aの表示態様とは異なる。

【0056】

図5に示すように、ゲーム画面70Bにおいては、仮想カメラ66Bの視野内に敵キャラ

50

ラクタ62が含まれていたとしても、敵キャラクタ62の姿が表示されず、キャラクタ60は敵キャラクタ62に対して攻撃をすることができない。一方、敵キャラクタ62が発した衝撃波64は、ゲーム画面70Bに表示される。即ち、表の仮想世界においては、キャラクタ60は敵キャラクタ62を攻撃することができず、一方的に敵キャラクタ62から攻撃される状態となっている。

【0057】

また、キャラクタ58は裏の仮想世界にいるため、ゲーム画面70Bにおいてキャラクタ58は表示されない。ただし、キャラクタ58が攻撃動作をした場合には、当該攻撃によるエフェクト画像72のみがゲーム画面70Bに表示されるようにしてもよい。即ち、第1プレイヤーが敵キャラクタ62に攻撃をしていることと、キャラクタ58の大まかな位置と、をエフェクト画像72から第2プレイヤーに把握させるようにしてもよい。

10

【0058】

また、ゲーム画面70A及びゲーム画面70Bに示されるように、表の仮想世界と裏の仮想世界では、建物54や道路56にマッピングされるテクスチャ画像の様態及び色彩が異なっている。例えば、裏の仮想世界においては、表の仮想世界用のテクスチャ画像に所与のシェーダ処理が施された画像がマッピングされることによって、表の仮想世界よりも濃い陰影が建物54や道路56に描画される。

【0059】

上記のように、キャラクタ58が裏の仮想世界で動作し、キャラクタ60が表の仮想世界で動作する状態でゲームが進行する。キャラクタ58が裏の仮想世界で敵キャラクタ62を攻撃し、敵キャラクタ62のダメージがある程度蓄積すると、敵キャラクタ62は鎧を装備する。

20

【0060】

図6は、敵キャラクタ62が鎧を装備した場合の裏の仮想世界の様子を示すゲーム画面70Aの一例を示す図である。本実施形態においては、敵キャラクタ62が鎧74を装備すると、キャラクタ58は、裏の仮想世界で敵キャラクタ62にダメージを与えることができなくなる。

【0061】

キャラクタ58が裏の仮想世界で再び敵キャラクタ62にダメージを与えるためには、鎧74を破壊しなければならない。ただし、敵キャラクタ62が装備している鎧74は、裏の仮想世界では破壊することができず、表の仮想世界においてのみ破壊することができる。ここでは、表の仮想世界にいるキャラクタ60が鎧74を破壊する。

30

【0062】

図7は、敵キャラクタ62が鎧74を装備した場合の表の仮想世界の様子を示すゲーム画面70Bである。図7に示すように、敵キャラクタ62が鎧74を装備すると、鎧74がゲーム画面70Bに表示される。なお、敵キャラクタ62が鎧74を装備した場合には、敵キャラクタ62の姿自体は見えないままであってもよいし、敵キャラクタ62の姿が見えるようにしてもよい。

【0063】

表の仮想世界にいるキャラクタ60が、敵キャラクタ62の鎧74を攻撃して一定以上のダメージを与えると、鎧74を破壊することができる。キャラクタ60が鎧74を破壊すると、再び、キャラクタ58が裏の仮想世界で敵キャラクタ62を攻撃できる状態となる。この状態で、キャラクタ58が敵キャラクタ62に所定のダメージを与えると、敵キャラクタ62を倒すことができる。

40

【0064】

このように、ゲーム装置10においては、敵キャラクタ62に対するキャラクタ58、60の攻撃を制限したり解除したりすることによって、第1プレイヤーと第2プレイヤーとが協力しながらゲームを進行させる構成になっている。以下、本技術について、詳細に説明する。

【0065】

50

[4 . ゲーム装置において実現される機能]

図 8 は、ゲーム装置 10 で実現される機能のうち、本発明に関連する機能を示す機能ブロック図である。図 8 に示すように、ゲーム装置 10 は、ゲームプログラムを実行することによって、ゲームデータ記憶部 80、ゲーム実行部 82、第 1 表示制御部 84、第 2 表示制御部 86、第 1 キャラクタ制御部 88、第 2 キャラクタ制御部 90、第 2 キャラクタ制限部 92、第 1 判定部 94、第 1 解除部 96、第 1 キャラクタ制限部 98、第 2 判定部 100、及び第 2 解除部 102 を実現する。

【 0066 】

[4 - 1 . ゲームデータ記憶部]

ゲームデータ記憶部 80 は、例えば、主記憶 18 及びメモリカード 30 等を主として実現される。ゲームデータ記憶部 80 は、例えば、ハンティングアクションゲームを実現するために必要なデータを記憶する。例えば、ゲームデータ記憶部 80 は、実行中のゲームの状況を示すゲーム状況データを記憶する。

【 0067 】

ゲーム状況データには、例えば、下記に示すような情報が含まれる。ゲーム状況データは、プレイヤーによる操作やゲームの進行に応じて更新される。

(1) 各プレイヤーが操作する操作対象を識別する情報

(2) ゲーム空間 50 の現在の様子を示す情報

(3) キャラクタ 58 , 60 がいる仮想世界を識別する情報

(4) キャラクタ 58 , 60 の現在の状態に関するゲームパラメータ (攻撃力や攻撃の命中率等の能力に関するパラメータ、体力や生命力に関するパラメータ)

(5) 敵キャラクタ 62 の現在の状態に関するゲームパラメータ (攻撃力や守備力等の能力に関するパラメータ、敵キャラクタ 62 の体力や生命力に関するパラメータや、敵キャラクタ 62 の鎧 74 の耐久力に関するパラメータ)

(6) 仮想カメラ 66 の現在の状態 (位置及び視線方向等) を示す情報

【 0068 】

ゲーム空間 50 の現在の様子を示す情報には、ゲーム空間 50 に配置されたオブジェクト群 (例えば、キャラクタ 58 , 60、キャラクタ 58 , 60 の攻撃手段、敵キャラクタ 62、及び衝撃波 64) の現在の状態 (例えば、位置、姿勢、移動方向、及び移動速度) に関する情報が含まれる。

【 0069 】

図 9 は、キャラクタ 58 , 60 がいる仮想世界を識別する情報を示す図である。図 9 に示すように、キャラクタ 58 , 60 を識別する情報と、キャラクタ 58 , 60 が現在いる仮想世界を識別する情報と、が関連付けられて記憶される。仮想世界を識別する情報としては、表の仮想世界にいるか裏の仮想世界にいるかを示す所在フラグが使用される。

【 0070 】

ここでは、所在フラグが「 0 」であることは、キャラクタ 58 , 60 が表の仮想世界にいることを示す。所在フラグが「 1 」であることは、キャラクタ 58 , 60 が裏の仮想世界にいることを示す。ここでは、キャラクタ 58 が裏の仮想世界にいて、キャラクタ 60 が表の仮想世界にいる場合を説明するので、キャラクタ 58 に関連付けられた所在フラグは「 1 」となり、キャラクタ 60 に関連付けられた所在フラグは「 0 」となる。

【 0071 】

なお、制御部 14 は、ゲームデータ記憶部 80 に記憶される各種データを取得する手段として機能する。また、制御部 14 は、ゲームデータ記憶部 80 に記憶される各種データを変更 (更新) する手段として機能する。

【 0072 】

また、ゲームデータ記憶部 80 に記憶されるデータは、上記の例に限られず、ゲーム装置 10 がゲームを実行するために必要なデータが記憶されていればよい。他にも例えば、ゲーム空間 50 に配置される各オブジェクトにマッピングされるテクスチャ画像のデータが記憶されていてもよい。ここでは、表の仮想世界用のテクスチャ画像のデータと、裏の

10

20

30

40

50

仮想世界用のテクスチャ画像のデータと、が記憶される。

【 0 0 7 3 】

表の仮想世界用のテクスチャ画像とは、表の仮想世界をゲーム画面 7 0 で表現する際に使用される画像であり、ここでは、第 2 プレイヤのゲーム装置 1 0 B において表示させる画像である。裏の仮想世界用のテクスチャ画像とは、裏の仮想世界をゲーム画面 7 0 で表現する際に使用される画像であり、ここでは、第 1 プレイヤのゲーム装置 1 0 A において表示させる画像である。本実施形態においては、表の仮想世界用のテクスチャ画像の模様及び / 又は色彩と、裏の仮想世界用のテクスチャ画像の模様及び / 又は色彩と、は異なる。

【 0 0 7 4 】

[4 - 2 . ゲーム実行部]

ゲーム実行部 8 2 は、例えば、制御部 1 4 を主として実現される。ゲーム実行部 8 2 は、第 1 仮想世界にいる第 1 キャラクタ (例えば、キャラクタ 5 8) を操作する第 1 プレイヤと、第 2 仮想世界にいる第 2 キャラクタ (例えば、キャラクタ 6 0) を操作する第 2 プレイヤと、が協力して、第 1 仮想世界及び第 2 仮想世界において一の敵キャラクタ 6 2 を攻撃するゲームを実行する。当該ゲームにおいては、キャラクタ 5 8 が裏の仮想世界で動作し、キャラクタ 6 0 が裏の仮想世界とは異なる表の仮想世界で動作する。ゲーム実行部 8 2 は、プレイヤによる操作やゲームの進行に応じてゲーム状況データを更新する。

【 0 0 7 5 】

[4 - 3 . 第 1 表示制御部、第 2 表示制御部]

第 1 表示制御部 8 4 及び第 2 表示制御部 8 6 は、例えば、制御部 1 4 を主として実現される。第 1 表示制御部 8 4 は、第 1 仮想世界 (例えば、裏の仮想世界) を第 1 プレイヤに対応する第 1 表示手段 (例えば、ゲーム装置 1 0 A の表示部 2 2) に表示させる。第 2 表示制御部 8 6 は、第 2 仮想世界 (例えば、表の仮想世界) を第 2 プレイヤに対応する第 2 表示手段 (例えば、ゲーム装置 1 0 B の表示部 2 2) に表示させる。

【 0 0 7 6 】

第 1 表示制御部 8 4 は、ゲーム空間 5 0 に配置されたオブジェクト群を第 1 の表示態様でゲーム画面 7 0 に映し出すことによって、裏の仮想世界の様子を表示させる。第 2 表示制御部 8 6 は、ゲーム空間 5 0 に配置されたオブジェクト群を第 1 の表示態様とは異なる第 2 の表示態様でゲーム画面 7 0 に映し出すことによって、表の仮想世界の様子を表示させる。第 2 の表示態様は、ゲーム画面 7 0 に現れるオブジェクトの色彩、模様、明るさの少なくとも一つが第 1 の表示態様とは異なる態様である。

【 0 0 7 7 】

例えば、第 1 表示制御部 8 4 は、ゲーム空間 5 0 に配置されたオブジェクト群に第 1 テクスチャ画像群 (例えば、裏の仮想世界を示すテクスチャ) がマッピングされたゲーム空間 5 0 の現在の様子を表示させる。第 1 表示制御部 8 4 は、所与の色彩及び所与の模様が描かれたオブジェクト群を仮想カメラ 6 6 から見た様子を示す画像を、所与の明るさでゲーム画面 7 0 に表示させることになる。

【 0 0 7 8 】

例えば、第 2 表示制御部 8 6 は、第 1 テクスチャ画像群とは色彩及び / 又は模様の異なる第 2 テクスチャ画像群 (例えば、表の仮想世界を示すテクスチャ) がゲーム空間 5 0 のオブジェクト群にマッピングされたゲーム空間 5 0 の現在の様子を表示させる。第 2 表示制御部 8 6 は、第 1 の表示態様とは異なる色彩及び / 又は模様が描かれたオブジェクト群を仮想カメラ 6 6 から見た様子を示す画像を、第 1 の表示態様とは異なる明るさでゲーム画面 7 0 に表示させる。

【 0 0 7 9 】

また、ここでは、第 1 表示制御部 8 4 は、攻撃対象 (例えば、敵キャラクタ 6 2) を第 1 表示手段 (例えば、第 1 プレイヤが操作するゲーム装置 1 0 A の表示部 2 2) に表示させる。例えば、敵キャラクタ 6 2 は、半透明ポリゴンを含んで構成される。半透明ポリゴンの透過度が調整されることによって、敵キャラクタ 6 2 の姿を表示させたり、表示を制

10

20

30

40

50

限したりすることができる。

【0080】

ここでは、敵キャラクタ62の半透明ポリゴンの透過度は0から1の間で変化する。透過度は、半透明ポリゴンを透過させる程度を示し、本実施形態においては、透過度「0」であることは、敵キャラクタ62の半透明ポリゴンが透過しないことを示す。透過度が「1」であることは、敵キャラクタ62の半透明ポリゴンが完全に透過することを示す。第1の表示態様においては、例えば、敵キャラクタ62の半透明ポリゴンの透過度を「0」に設定することによって、ゲーム画面70において敵キャラクタ62が表示される。

【0081】

第2表示制御部86は、第2キャラクタ制限部92による制限が行われている場合、第2表示手段（例えば、第2プレイヤーが操作するゲーム装置10Bの表示部22）における敵キャラクタ62の表示を制限する手段を含む。例えば、第2表示制御部86は、敵キャラクタ62の半透明ポリゴンの透過度を「1」に設定することによって、ゲーム画面70における敵キャラクタ62の表示を抑制する。ゲーム画面70に敵キャラクタ62が表示されないように抑制されることは、敵キャラクタ62の表示を制限することに含まれる。即ち、第2の表示態様は、敵キャラクタ62の表示が制限される表示態様ともいえる。

10

【0082】

また、第2表示制御部86は、第2キャラクタ制限部92による制限が解除された場合、敵キャラクタ62の表示の制限を解除する手段を含む。「表示の制限を解除する」とは、敵キャラクタ62の表示が許可されることであり、例えば、敵キャラクタ62の表示が制限される場合よりも敵キャラクタ62の透過度が低い（敵キャラクタ62が透過されない）ことを含む。

20

【0083】

[4-4. 第1キャラクタ制御部]

第1キャラクタ制御部88は、例えば、制御部14を主として実現される。第1キャラクタ制御部88は、第1プレイヤーの操作に基づいて、第1仮想世界（例えば、裏の仮想世界）において第1キャラクタ（例えば、キャラクタ58）を動作させる。第1キャラクタ制御部88は、第1プレイヤーにより所与の攻撃操作が行われた場合、裏の仮想世界でキャラクタ58に攻撃動作をさせる。他にも例えば、第1キャラクタ制御部88は、第1プレイヤーにより所与の移動指示操作が行われた場合、裏の仮想世界でキャラクタ58を移動させる。第1キャラクタ制御部88がキャラクタ58を動作させると、ゲーム実行部82は、ゲーム状況データを更新する。

30

【0084】

[4-5. 第2キャラクタ制御部]

第2キャラクタ制御部90は、例えば、制御部14を主として実現される。第2キャラクタ制御部90は、第2プレイヤーの操作に基づいて、第2仮想世界において第2キャラクタを動作させる。第2キャラクタ制御部90は、第2プレイヤーにより所与の攻撃操作が行われた場合、表の仮想世界でキャラクタ60に攻撃動作をさせる。他にも例えば、第2キャラクタ制御部90は、第2プレイヤーにより所与の移動指示操作が行われた場合、表の仮想世界でキャラクタ60を移動させる。第2キャラクタ制御部90がキャラクタ60を動作させると、ゲーム実行部82は、ゲーム状況データを更新する。

40

【0085】

[4-6. 第2キャラクタ制限部]

第2キャラクタ制限部92は、例えば、制御部14を主として実現される。第2キャラクタ制限部92は、第2仮想世界（例えば、表の仮想世界）において第2キャラクタ（キャラクタ60）による敵キャラクタ62への攻撃を制限する。第2キャラクタ制限部92は、表の仮想世界においてキャラクタ60の攻撃動作が敵キャラクタ62に与えるダメージを制限する。

【0086】

例えば、キャラクタ60が表の仮想世界で敵キャラクタ62を攻撃することが抑制され

50

る。敵キャラクタ62への攻撃が抑止される状態とは、キャラクタ60が敵キャラクタ62に攻撃をすることができない状態であり、キャラクタ60が敵キャラクタ62にダメージを与えることができない状態である。敵キャラクタ62への攻撃が抑止されることは、「敵キャラクタ62への攻撃が制限される」ことに含まれる。

【0087】

ここでは、第2キャラクタ制限部92は、キャラクタ60が表の仮想世界にいる状態においては、キャラクタ60の攻撃手段と敵キャラクタ62との当たり判定処理の実行を抑止することによって、操作対象による前記攻撃対象への攻撃を抑止する。キャラクタ60の攻撃手段と敵キャラクタ62との当たり判定が行われなければ、キャラクタ60の攻撃が敵キャラクタ62に命中したと判定されることはないので、キャラクタ60は敵キャラクタ62にダメージを与えることができず、キャラクタ60の攻撃が抑止されることになる。

10

【0088】

[4-7. 第1判定部]

第1判定部94は、例えば、制御部14を主として実現される。第1判定部94は、第1仮想世界（例えば、裏の仮想世界）において第1キャラクタ（例えば、キャラクタ58）が敵キャラクタ62にダメージを与えたか否かを判定する。例えば、第1判定部94は、キャラクタ58の攻撃手段（例えば、キャラクタ58が把持している武器等）と敵キャラクタ62との当たり判定を行うことによって、キャラクタ58が敵キャラクタ62にダメージを与えたか否かを判定する。ダメージを与えたと判定された場合、ゲーム実行部82は、所与のアルゴリズムに基づいてキャラクタ58, 60が敵キャラクタ62に与えたダメージ量を決定し、当該ダメージの分だけ敵キャラクタ62の生命力を減少させる。

20

【0089】

なお、キャラクタ58が敵キャラクタ62にダメージを与えたか否かの判定方法はこれに限られない。他にも例えば、プレイヤーの攻撃指示操作が行われた場合、所与の数式に基づいて、プレイヤーの攻撃が成功したか否かが判定されるようにしてもよい。例えば、キャラクタ58が敵キャラクタ62に魔法攻撃を行う場合、当該魔法攻撃の成功率（命中率）を予め記憶させておき、この成功確率を所与の数式に代入することによって、当該魔法攻撃が成功したか否かが判定されるようにしてもよい。

【0090】

また、本実施形態においては、第1判定部94は、第1仮想世界（例えば、裏の仮想世界）において第1キャラクタ（例えば、キャラクタ58）が敵キャラクタ62に与えたダメージが基準量以上になったか否かを判定する。ここでは、第1判定部94は、敵キャラクタ62の体力又は生命力が閾値未満になったか否かを判定する。

30

【0091】

[4-8. 第1解除部]

第1解除部96は、例えば、制御部14を主として実現される。第1解除部96は、第1判定部94の判定結果に基づいて、第2キャラクタ制限部92による制限を解除する。ここでは、第1解除部96は、第1仮想世界（例えば、裏の仮想世界）において第1キャラクタ（例えば、キャラクタ58）が敵キャラクタ62に与えたダメージが基準量以上になったと判定された場合、第2キャラクタ制限部92による制限を解除する。

40

【0092】

第2キャラクタ制限部92による制限が解除されると、キャラクタ60による敵キャラクタ62への攻撃が許可される。「敵キャラクタ62への攻撃が許可される」とは、敵キャラクタ62への攻撃が制限されない状態（制限が解除される状態）であり、キャラクタ58が敵キャラクタ62を攻撃可能な状態である。

【0093】

本実施形態においては、敵キャラクタ62への攻撃が許可される状態は、敵キャラクタ62への攻撃が抑止されずにダメージを与えることができる状態である。別の言い方をすれば、敵キャラクタ62への攻撃が許可されている状態は、敵キャラクタ62への攻撃が

50

制限されている場合よりも、敵キャラクタ 6 2 に与えるダメージが大きい状態であるともいえる。

【 0 0 9 4 】

[4 - 9 . 第 1 キャラクタ制限部]

第 1 キャラクタ制限部 9 8 は、例えば、制御部 1 4 を主として実現される。第 1 キャラクタ制限部 9 8 は、第 2 キャラクタ制限部 9 2 による制限が第 1 解除部 9 6 により解除された場合、第 1 仮想世界（例えば、裏の仮想世界）において第 1 キャラクタ（例えば、キャラクタ 5 8）による敵キャラクタ 6 2 への攻撃を制限する。ここでの「攻撃を制限」とは、第 2 キャラクタ制限部 9 2 による攻撃の制限と同じ意である。即ち、第 1 キャラクタ制限部 9 8 は、裏の仮想世界においてキャラクタ 5 8 による攻撃が敵キャラクタに与えるダメージを制限する。

10

【 0 0 9 5 】

本実施形態においては、キャラクタ 5 8 が裏の仮想世界で敵キャラクタ 6 2 に与えたダメージが基準量以上となった場合、キャラクタ 5 8 から敵キャラクタ 6 2 への攻撃が抑止される。例えば、キャラクタ 5 8 が裏の仮想世界にいる状態において、キャラクタ 5 8 の攻撃手段と敵キャラクタ 6 2 との当たり判定処理の実行が抑止される。即ち、キャラクタ 5 8 が裏の仮想世界にいる状態で敵キャラクタ 6 2 にダメージを与えることができない状態となる。

【 0 0 9 6 】

[4 - 1 0 . 第 2 判定部]

第 2 判定部 1 0 0 は、例えば、制御部 1 4 を主として実現される。第 2 判定部 1 0 0 は、第 2 仮想世界（例えば、表の仮想世界）において第 2 キャラクタ（例えば、キャラクタ 6 0）が敵キャラクタ 6 2 にダメージを与えたか否かを判定する。第 2 判定部 1 0 0 の判定方法は、第 1 判定部 9 4 と同じである。即ち、ここでは、第 2 判定部 1 0 0 は、キャラクタ 6 0 が敵キャラクタ 6 2 の鎧 7 4 に与えたダメージが基準量以上であるか否かを判定する。

20

【 0 0 9 7 】

[4 - 1 1 . 第 2 解除部]

第 2 解除部 1 0 2 は、例えば、制御部 1 4 を主として実現される。第 2 解除部 1 0 2 は、第 2 仮想世界（例えば、表の仮想世界）において第 2 キャラクタ（例えば、キャラクタ 6 0）が敵キャラクタ 6 2 にダメージを与えたか否かの判定結果に基づいて、第 1 キャラクタ制限による制限を解除する。即ち、キャラクタ 5 8 が裏の仮想世界にいる状態での敵キャラクタ 6 2 への攻撃が再び許可される。ここでの「攻撃を許可」とは、第 1 解除部 9 6 による攻撃の許可と同じ意味である。即ち、キャラクタ 5 8 の攻撃が抑止されずに敵キャラクタ 6 2 にダメージを与える状態になる。

30

【 0 0 9 8 】

[5 . ゲームシステムにおいて実行される処理]

次に、ゲームシステムにおいて実行される処理を説明する。ここでは、キャラクタ 5 8 , 6 0 の動作を決定するための動作制御処理と、ゲーム状況データに基づいてゲーム画面 7 0 を表示するための表示制御処理と、を説明する。なお、ゲーム装置 1 0 において実行される処理は、これに限られず、ハンティングアクションゲームを実現するために必要な処理が実行されるようにすればよい。

40

【 0 0 9 9 】

[5 - 1 . 動作決定処理]

図 1 0 及び図 1 1 は、ゲーム装置 1 0 が実行する動作決定処理を示すフロー図である。例えば、動作決定処理は、ゲームが開始されると実行される。サーバの役割を果たすゲーム装置 1 0 A が下記の処理を実行する。制御部 1 4 は、ハンティングアクションゲームが開始されると、メモリカード 3 0 に記憶されたプログラムに従って、図 1 0 及び図 1 1 に示す処理を実行する。

【 0 1 0 0 】

50

まず、図10に示すように、ゲームが開始すると、制御部14は、主記憶18にゲーム空間50を構築する(S101)。制御部14は、キャラクタ58,60の所在フラグを初期値に設定する(S102)。ここでは、キャラクタ58の所在フラグが「1」に設定され、キャラクタ60の所在フラグが「0」に設定される。即ち、キャラクタ58が裏の仮想世界におり、キャラクタ60が表の仮想世界にいる状態でハンティングアクションゲームが開始される。

【0101】

制御部14は、操作キー部32及び通信I/F40から、各プレイヤーの操作内容を取得する(S103)。ここでは、第1プレイヤーによる操作キー部32の操作状態が取得され、他のゲーム装置10Bを操作する第2プレイヤーによる操作キー部32の操作状態が通信I/F40を介して取得される。

10

【0102】

以降、S103において取得された操作内容に基づいてキャラクタ58,60の動作が決定される。即ち、第1プレイヤーによる操作内容に基づいてキャラクタ58の動作が決定され、第2プレイヤーによる操作内容に基づいてキャラクタ60の動作が決定される。ここでは、まず、第1プレイヤーの操作内容に基づいてキャラクタ58の動作が決定される処理について説明する。

【0103】

制御部14は、ゲーム状況データを参照し、キャラクタ58に関連付けられた所在フラグが「0」であるか「1」であるかを判定する(S104)。即ち、現時点において、キャラクタ58が表の仮想世界と裏の仮想世界のどちらにいる状態であるかが判定される。ここでは、キャラクタ58の所在フラグは「1」に設定されている。

20

【0104】

キャラクタ58に関連付けられた所在フラグが「1」であると判定された場合(S104; 所在フラグ=「1」)、制御部14は、S103において取得された操作内容を参照し、キャラクタ58を操作する第1プレイヤーにより攻撃操作が行われたか否かを判定する(S105)。

【0105】

第1プレイヤーが攻撃操作を行ったと判定された場合(S105; Y)、制御部14は、予めメモリカード30に記憶されたモーションデータに基づいて、キャラクタ58に攻撃動作を行わせる(S106)。

30

【0106】

制御部14は、敵キャラクタ62が鎧74を装備しているか否かを判定する(S107)。例えば、主記憶18に、敵キャラクタ62が鎧74を装備しているか否かを示す情報を用意しておき、このフラグが参照されることによって、S107の判定が行われる。この情報は、例えば、敵キャラクタ62が鎧74を装備していないこと、敵キャラクタ62が鎧74を装備していること、又は、敵キャラクタ62が装備した鎧74が破壊されたことの何れかを示し、初期値は、鎧74を装備していないことを示す。他にも例えば、ゲーム空間50において、敵キャラクタ62の周囲に鎧74があるか否かが判定されるようにしてもよい。

40

【0107】

敵キャラクタ62が鎧74を装備していないと判定された場合(S107; N)、制御部14は、キャラクタ58の攻撃手段が敵キャラクタ62の体に接触したか否かを判定する(S108)。即ち、キャラクタ58の攻撃手段と敵キャラクタ62の体との当たり判定が行われる。

【0108】

キャラクタ58の攻撃手段と敵キャラクタ62の体とが接触したと判定された場合(S108; Y)、制御部14は、敵キャラクタ62にダメージを与える(S109)。例えば、敵キャラクタ62の生命力を示すパラメータを、キャラクタ58の攻撃力及び敵キャラクタ62の守備力に基づいて定まる値だけ減少させる。なお、S109において、敵キ

50

キャラクタ62の生命力を示すパラメータが0になった場合には、キャラクタ58は敵キャラクタ62を倒したことになり、ゲーム空間50から敵キャラクタ62が消滅する。

【0109】

制御部14は、敵キャラクタ62の生命力が基準値未満となり、かつ、まだ鎧74を発生させていないか否かを判定する(S110)。敵キャラクタ62の生命力が基準値未満となり、かつ、まだ鎧74を発生させていないと判定された場合(S110; Y)、制御部14は、敵キャラクタ62に鎧74を発生させる(S111)。この場合、ゲーム空間50には鎧74が発生する。そして、敵キャラクタ62が鎧74を装備しているか否かを示す情報が更新される。

【0110】

一方、敵キャラクタ62が鎧74を装備していると判定された場合(S107; Y)、S108~S111の処理は実行されない。即ち、この場合、キャラクタ58は敵キャラクタ62の体又は鎧74にダメージを与えることができず、キャラクタ58による敵キャラクタ62への攻撃が制限される。

【0111】

また、第1プレイヤーが他の操作を行ったと判定された場合(S105; N)、制御部14は、キャラクタ58に当該操作に応じた動作をさせる(S112)。例えば、ゲームにおいてキャラクタ58がとることができる動作の種類と、操作内容と、が関連付けられており、操作内容に関連付けられた種類の動作が実行される。例えば、プレイヤーが方向指示操作を行った場合には、当該方向指示操作が示す方向にキャラクタ58を移動させる。

【0112】

制御部14は、全てのキャラクタ58, 60について動作を決定したか否かを判定する(S113)。まだ動作を決定して否かキャラクタ58, 60がいる場合(S113; N)、処理は、S104に戻る。ここでは、キャラクタ60の動作をまだ決定していないので、次に、キャラクタ60の動作が決定される処理について説明する。

【0113】

キャラクタ60に関連付けられた所在フラグが「0」であると判定された場合(S104; 所在フラグ=「0」)、図11に移り、制御部14は、S103において取得された操作内容に基づいて、キャラクタ60を操作する第2プレイヤーにより攻撃操作が行われたか否かを判定する(S114)。

【0114】

第2プレイヤーが攻撃操作を行ったと判定された場合(S114; Y)、制御部14は、予めメモリカード30に記憶されたモーションデータに基づいて、キャラクタ60に攻撃動作を行わせる(S115)。制御部14は、敵キャラクタ62が鎧74を装備しているか否かを判定する(S116)。

【0115】

敵キャラクタ62が鎧74を装備していると判定された場合(S116; N)、制御部14は、キャラクタ60の攻撃手段が敵キャラクタ62の鎧74に接触したか否かを判定する(S117)。即ち、キャラクタ60の攻撃手段と敵キャラクタ62の鎧74との当たり判定が行われる。

【0116】

キャラクタ60の攻撃手段と敵キャラクタ62とが接触したと判定された場合(S117; Y)、制御部14は、敵キャラクタ62の鎧74にダメージを与える(S118)。例えば、鎧74の耐久性を示すパラメータを、キャラクタ58の攻撃力及び敵キャラクタ62の守備力に基づいて定まる値だけ減少させる。

【0117】

制御部14は、敵キャラクタ62の鎧74のダメージが基準値以上となったか否かを判定する(S119)。敵キャラクタ62の鎧74のダメージが基準値以上となったと判定された場合(S119; Y)、制御部14は、敵キャラクタ62の鎧74を消滅させる(S120)。

10

20

30

40

50

【 0 1 1 8 】

一方、敵キャラクタ 6 2 が鎧 7 4 を装備していると判定されない場合 (S 1 1 6 ; N)、S 1 1 7 ~ S 1 2 0 の処理は実行されない。即ち、この場合、キャラクタ 5 8 は敵キャラクタ 6 2 の体又は鎧 7 4 にダメージを与えることができず、キャラクタ 5 8 による敵キャラクタ 6 2 への攻撃が制限される。

【 0 1 1 9 】

一方、第 2 プレイヤが他の操作を行ったと判定された場合 (S 1 1 4 ; N)、制御部 1 4 は、キャラクタ 6 0 に当該操作に応じた動作をさせる (S 1 2 1)。例えば、プレイヤが方向指示操作を行った場合には、当該方向指示操作が示す方向にキャラクタ 5 8 を移動させる。

10

【 0 1 2 0 】

図 1 0 に戻り、制御部 1 4 は、終了条件を満たすか否かを判定する (S 1 2 2)。終了条件は、本処理を終了するために予め定められた条件である。例えば、ゲームをクリアしたか否か、プレイヤがゲームオーバーとなったか否か等である。終了条件を満たさないと判定された場合 (S 1 2 2 ; N)、処理は S 1 0 3 に戻る。終了条件を満たすと判定された場合 (S 1 2 2 ; Y)、処理は終了する。

【 0 1 2 1 】

[5 - 2 . 表示制御処理]

図 1 2 は、ゲーム装置 1 0 において実行される表示制御処理を示す図である。ハンティングアクションゲームが開始されると、メモリカード 3 0 に記憶されたプログラムに従って、図 1 2 に示す処理を実行する。図 1 2 に示す処理は、各ゲーム装置 1 0 において行われる。なお、ゲーム装置 1 0 B については、サーバの機能を果たすゲーム装置 1 0 A から最新のゲーム状況データを受信しているものとする。

20

【 0 1 2 2 】

まず、制御部 1 4 は、ゲーム状況データを参照して、ゲーム装置 1 0 を操作するプレイヤの操作対象に関連付けられた所在フラグの値が「 0 」であるか「 1 」であるかを判定する (S 2 0 1)。第 1 プレイヤのゲーム装置 1 0 においては、キャラクタ 5 8 に関連付けられた所在フラグの値が参照され、第 2 プレイヤのゲーム装置 1 0 においては、キャラクタ 6 0 に関連付けられた所在フラグの値が参照される。

【 0 1 2 3 】

所在フラグの値が「 0 」であると判定された場合 (S 2 0 1 ; 所在フラグ = 「 0 」)、制御部 1 4 は、ゲーム空間 5 0 に配置された敵キャラクタ 6 2 の透明ポリゴンの透過度を「 1 」に設定する (S 2 0 2)。制御部 1 4 は、ゲーム空間 5 0 に配置された敵キャラクタ 6 2 以外のオブジェクトに、表の仮想世界用のテクスチャをマッピングする (S 2 0 3)。制御部 1 4 は、透過度が設定された敵キャラクタ 6 2 と、表の仮想世界用のテクスチャがマッピングされたオブジェクトと、が配置されたゲーム空間 5 0 を仮想カメラ 6 6 から見た様子を示す、表の仮想世界のゲーム画面 7 0 を表示部 2 2 に表示させる (S 2 0 4)。

30

【 0 1 2 4 】

一方、所在フラグの値が「 1 」であると判定された場合 (S 2 0 1 ; 所在フラグ = 「 1 」)、制御部 1 4 は、ゲーム空間 5 0 に配置された敵キャラクタ 6 2 の透明ポリゴンの透過度を「 0 」に設定する (S 2 0 5)。ゲーム空間 5 0 に配置された各オブジェクトに、裏の仮想世界用のテクスチャをマッピングする (S 2 0 6)。制御部 1 4 は、裏の仮想世界用のテクスチャがマッピングされたオブジェクトが配置されたゲーム空間 5 0 を仮想カメラ 6 6 から見た様子を示す、裏の仮想世界のゲーム画面 7 0 を表示部 2 2 に表示させる (S 2 0 7)。

40

【 0 1 2 5 】

制御部 1 4 は、終了条件を満たすか否かを判定する (S 2 0 8)。終了条件を満たさないと判定された場合 (S 2 0 8 ; Y)、処理は S 2 0 1 に戻る。終了条件を満たすと判定された場合 (S 2 0 8 ; Y)、処理は終了する。

50

【0126】

以上説明したゲーム装置10によれば、キャラクタ58が裏の仮想世界で敵キャラクタ62にある程度ダメージを与えると、キャラクタ60が表の仮想世界で敵キャラクタ62を攻撃できるようになり、キャラクタ58は裏の仮想世界で敵キャラクタ62を攻撃できない状態になる。キャラクタ60が敵キャラクタ62の鎧74を破壊すると、再びキャラクタ58が攻撃可能な状態に戻る。すなわち、敵キャラクタ58に所定のダメージを与えるためには、両キャラクタ58、60は、敵キャラクタ58を交互に攻撃することになる。このように交互に攻撃しなければ敵キャラクタ58を倒せないようにすることで、プレイヤー同士が協力してゲームをプレイするよう仕向けることができる。

【0127】

また、1つのゲーム空間50に基づいて表の仮想世界と裏の仮想世界とがプレイヤーに提供されるので、表の仮想世界を表すゲーム空間と裏の仮想世界を表すゲーム空間とを構築する必要がなく、ゲーム装置10の処理負荷を軽減させることができる。

【0128】

[6.変形例]

なお、本発明は、以上に説明した実施の形態に限定されるものではない。本発明の趣旨を逸脱しない範囲で、適宜変更可能である。

【0129】

(1)例えば、キャラクタ58が裏の仮想世界に滞在できる時間を制限するようにしてもよい。たとえば、キャラクタ58が所定時間以上裏の仮想世界にいた場合に、第1プレイヤーをゲームオーバーにさせるようにしてもよい。この場合、第1プレイヤーは第2プレイヤーの協力を得て、所定時間以内に、キャラクタ58を裏の仮想世界から表の仮想世界へと移動させるようにしてもよい。

【0130】

図13は、変形例(1)の機能ブロック図を示す図である。図13に示すように、変形例(1)では、実施形態の機能に加えて時間判定部104、ゲームプレイ制限部106、動作判定部108、目標位置設定部110、移動許可部112が実現される。

【0131】

[時間判定部]

時間判定部104は、制御部14を主として実現される。時間判定部104は、第1キャラクタ(例えば、キャラクタ58)が第1仮想世界(例えば、裏の仮想世界)にいる状態が基準時間継続したか否かを判定する。時間判定部104は、キャラクタ58が裏の仮想世界にいる状態になった場合(即ち、キャラクタ58の所在フラグの値が「1」になった場合)に計時を開始し、当該計時の開始からの経過時間が基準時間以上になったか否かを判定する。

【0132】

なお、基準時間は、予め定められた時間であってもよいし、ゲームの状況に基づいて変化させるようにしてもよい。例えば、ゲームの状況に関する条件と、基準時間と、関連付けて記憶させておき、現在のゲームの状況が満たす条件に関連付けられた基準時間が設定されるようにしてもよい。

【0133】

[ゲームプレイ制限部]

ゲームプレイ制限部106は、制御部14を主として実現される。ゲームプレイ制限部106は、第1キャラクタ(例えば、キャラクタ58)が第1仮想世界(例えば、裏の仮想世界)にいる状態が基準時間継続したと判定された場合、第1プレイヤーによるゲームプレイの継続を制限する。

【0134】

ゲームプレイ制限部106は、キャラクタ58が裏の仮想世界にいる状態になってからの経過時間が基準時間以上になった場合、ゲームを終了させる(ゲームオーバーにさせる)ことによって、第1プレイヤーによるゲームプレイの継続を制限する。

10

20

30

40

50

【 0 1 3 5 】

なお、ゲームプレイ制限部 1 0 6 が第 1 プレイヤのゲームプレイの継続を制限させる方法は、上記の例に限られない。他にも例えば、一定時間の間だけキャラクタ 5 8 を操作させることができないように制限するようにしてもよいし、第 1 プレイヤの残りプレイ可能数が定められている場合には当該プレイ可能数を減少させるようにしてもよい。

【 0 1 3 6 】

[動作判定部]

動作判定部 1 0 8 は、制御部 1 4 を主として実現される。動作判定部 1 0 8 は、第 2 キャラクタ（例えば、キャラクタ 6 0）が第 2 仮想世界（例えば、表の仮想世界）において所定の動作をしたか否かを判定する。例えば、キャラクタ 6 0 が行うことのできる複数の種類の動作のうち、所定種類の動作が行われたか否かが判定される。動作判定部 1 0 8 は、第 2 プレイヤから所与の操作が行われたか否かを判定することによって、キャラクタ 6 0 が表の仮想世界において所定の動作をしたか否かを判定することになる。

10

【 0 1 3 7 】

[目標位置設定部]

目標位置設定部 1 1 0 は、制御部 1 4 を主として実現される。目標位置設定部 1 1 0 は、第 2 キャラクタ（例えば、キャラクタ 6 0）が所定の動作をしたと判定された場合、第 1 仮想世界（例えば、裏の仮想世界）に第 1 キャラクタ（例えば、キャラクタ 5 8）の目標位置を設定する。

【 0 1 3 8 】

例えば、キャラクタ 6 0 を操作する第 2 プレイヤが所与の操作を行うと、表の仮想世界にいるキャラクタ 6 0 が所定の動作を行い、ゲーム空間 5 0 に、裏の仮想世界から表の仮想世界に移動するための帰還領域が設定される。この帰還領域内の位置が目標位置となる。

20

【 0 1 3 9 】

図 1 4 は、帰還領域が設定された場合に、第 1 のプレイヤが操作するゲーム装置 1 0 A に表示されるゲーム画面 7 0 A の一例を示す図である。図 1 4 に示すように、キャラクタ 6 0 が空間をこじ開けるようなモーションが開始され、帰還領域 7 6 が表示される。この場合、ゲーム空間 5 0 にも、帰還領域 7 6 を表すオブジェクトが生成されることになる。

【 0 1 4 0 】

なお、目標位置は、上記のように、キャラクタ 6 0 と所定距離以内の位置に設定されるようにしてもよいし、予め定められた位置に設定されるようにしてもよい。他にも、目標位置は、乱数に基づいて定まる位置に設定されるようにしてもよい。

30

【 0 1 4 1 】

[移動許可部]

移動許可部 1 1 2 は、制御部 1 4 を主として実現される。移動許可部 1 1 2 は、第 2 プレイヤによる操作に基づいて、第 1 キャラクタ（例えば、キャラクタ 5 8）の第 1 仮想世界（例えば、裏の仮想世界）から第 2 仮想世界（例えば、表の仮想世界）への移動を許可する。「裏の仮想世界から表の仮想世界への移動を許可」とは、キャラクタ 5 8 に表の仮想世界で動作させる状態になることを許可することである。

40

【 0 1 4 2 】

裏の仮想世界から表の仮想世界への移動が許可されると、キャラクタ 5 8 の所在フラグの値が更新され、キャラクタ 5 8 は敵キャラクタ 6 2 を攻撃することが制限される（ただし、鎧 7 4 が発生している場合には、キャラクタ 5 8 は鎧 7 4 を攻撃することができる）。

【 0 1 4 3 】

ここでは、移動許可部 1 1 2 は、第 2 キャラクタ（例えば、キャラクタ 6 0）が第 2 仮想世界（例えば、表の仮想世界）において所定の動作をしたと判定された場合、第 1 キャラクタの第 1 仮想世界から第 2 仮想世界への移動を許可する。また、移動許可部 1 1 2 は、第 1 キャラクタ（例えば、キャラクタ 5 8）が目標位置に移動した場合、第 1 キャラク

50

タの第1仮想世界（例えば、裏の仮想世界）から第2仮想世界（例えば、表の仮想世界）への移動を許可する。

【0144】

裏の仮想世界にいるキャラクタ58がこの帰還領域76内に移動すると、キャラクタ58は表の仮想世界に移動する。キャラクタ58が表の仮想世界に戻ると、ゲーム画面70Aにおいては敵キャラクタ62の姿が見えなくなり、キャラクタ58が、敵キャラクタ62に攻撃できなくなる。第1プレイヤーが所与の操作を行うと、キャラクタ58が再び裏の仮想世界に移動し、敵キャラクタ62への攻撃が許可される。この場合、時間判定部104は、計時を開始することになる。

【0145】

変形例(1)によれば、キャラクタ58が裏の仮想世界で敵キャラクタ62を攻撃しつつゲームオーバーとならないためには、第2プレイヤーの協力を仰がなければならないので、第1プレイヤーと第2プレイヤーとを更に協力させやすくすることができる。

【0146】

なお、動作判定部108が、キャラクタ60が所定の動作をしたか否かを判定する方法は上記の例に限られない。他にも例えば、動作判定部108は、第2キャラクタ（例えば、キャラクタ60）が第2仮想世界（例えば、表の仮想世界）内の所定の位置又は乱数に基づいて定まる位置まで移動した場合に、第2キャラクタが第2仮想世界内において所定の動作をしたと判定するようにしてもよい。これらの位置は、ゲーム空間50内に設定される位置である。キャラクタ60の現在位置と、当該設定される位置と、が所定距離以内

【0147】

また、動作判定部108は、第2キャラクタ（例えば、キャラクタ60）が、第2仮想世界（例えば、表の仮想世界）内の、所定のゲームアイテムが配置されている位置まで移動し、かつ、第2キャラクタが所定のゲームアイテムを使用した場合に、第2キャラクタが第2仮想世界内において所定の動作をしたと判定するようにしてもよい。

【0148】

ゲーム空間50内に配置されるゲームアイテムの位置は、予め定められていてもよいし、乱数又はゲームの進行に応じて定まるようにしてもよい。ゲームアイテムが配置された位置にキャラクタ60が移動すると、キャラクタ60は、当該ゲームアイテムを獲得する

【0149】

(2)また例えば、キャラクタ60が敵キャラクタ62を攻撃可能な状態になった場合には、敵キャラクタ62の大きさや形状を変化させるようにしてもよい。

【0150】

変形例(2)のゲームシステムは、第2キャラクタ制限部92による制限が解除された場合、敵キャラクタの大きさ及び/又は形状を変化させる手段を含む。当該手段は、例えば、ゲーム実行部82に含まれる。

【0151】

キャラクタ58が裏の仮想世界で敵キャラクタ62を攻撃可能な状態と、キャラクタ60が表の仮想世界で敵キャラクタ62を攻撃可能な状態と、でゲーム空間50に配置される敵キャラクタ62の大きさ及び/又は形状が切り替わる。例えば、キャラクタ60が表の仮想世界で敵キャラクタ62を攻撃可能な状態では、キャラクタ58が裏の仮想世界で敵キャラクタ62を攻撃可能な状態よりも、ゲーム空間50に配置される敵キャラクタ62が大きくなる。

【0152】

変形例(2)によれば、敵キャラクタ62の大きさや形状が変化するので、攻撃のし易さを表の仮想世界と裏の仮想世界とで変化させることができる。例えば、裏の仮想世界の敵キャラクタ62を表の仮想世界よりも大きくした場合、敵キャラクタ62の体が大きく

10

20

30

40

50

なるほど、キャラクタ58の攻撃が当たりやすくなるので、プレイヤーは攻撃をしやすくなる。

【0153】

なお、キャラクタ60が表の仮想世界で敵キャラクタ62を攻撃可能な状態では、キャラクタ58が裏の仮想世界で敵キャラクタ62を攻撃可能な状態よりも、ゲーム空間50に配置される敵キャラクタ62が小さくなるようにしてもよい。この場合、敵キャラクタ62の体に攻撃をあてにくくなるので、プレイヤーは攻撃をしにくくなる。

【0154】

(3)また例えば、敵キャラクタ62の部位毎に体力や生命力を設定しておき、ダメージが蓄積した部位に鎧74を装備させて攻撃できないようにしてもよい。

10

【0155】

敵キャラクタ62は、所定部位を用いて第1キャラクタ(例えば、キャラクタ58)及び第2キャラクタ(例えば、キャラクタ60)を攻撃する。敵キャラクタ62は、複数の部位が含まれる。敵キャラクタ62は、これら複数の部位を用いてキャラクタ58,60を攻撃する。一方、キャラクタ58,60は、敵キャラクタ62の複数の部位を攻撃する。

【0156】

第2キャラクタ制限部92は、第2仮想世界(例えば、表の仮想世界)において第2キャラクタ(例えば、キャラクタ60)による敵キャラクタ62の所定部位への攻撃を制限する。第2キャラクタ制限部92は、表の仮想世界においてキャラクタ60の攻撃が敵キャラクタ62の所定部位に与えるダメージを制限する。即ち、表の仮想世界においては、キャラクタ60は、敵キャラクタ62の所定部位からの攻撃を一方的に受けることになる。

20

【0157】

第1判定部94は、第1仮想世界(例えば、裏の仮想世界)において第1キャラクタ(例えば、キャラクタ58)が敵キャラクタ62の所定部位にダメージを与えたか否かを判定する。ここでは、敵キャラクタ62の部位毎に生命力又は体力を示すパラメータが関連付けられているものとする。そして、敵キャラクタ62の部位のうち、キャラクタ58が与えたダメージが基準量以上になった部位があるか否かが判定されることになる。

【0158】

変形例(3)においては、敵キャラクタ62の部位のダメージが基準量以上になった場合に、当該部位に鎧74を装着させる。即ち、この場合、キャラクタ58は当該部位への攻撃が制限され、キャラクタ60は、当該部位への攻撃が許可される。キャラクタが、この部位の鎧74を破壊すると、キャラクタ58は再び攻撃をすることができるようになる。このように、表の仮想世界で攻撃できる部位と裏の仮想世界で攻撃できる部位とを分けることによって、第1プレイヤーと第2プレイヤーとを更に協力させやすくすることができる。

30

【0159】

(4)また例えば、実施形態においては、敵キャラクタ62へのダメージが基準量以上となった場合に鎧74が装着される場合を説明したが、他にも例えば、第1解除部96は、裏の仮想世界においてキャラクタ58が敵キャラクタ62にダメージを与えたと判定された場合、第2キャラクタ制限部92による制限を解除するようにしてもよい。即ち、キャラクタ58の攻撃が命中した場合に、キャラクタ60の攻撃の制限が解除されるようにしてもよい。

40

【0160】

また例えば、第1判定部94は、裏の仮想世界においてキャラクタ58が敵キャラクタ62にダメージを与えた回数が基準回数以上になったか否かを判定するようにしてもよい。この場合、キャラクタ58が敵キャラクタ62にダメージを与えた回数に関する情報が、ゲームデータ記憶部80に記憶される。キャラクタ58の攻撃が敵キャラクタ62に命中すると、当該回数がインクリメントされる。第1解除部96は、第1仮想世界において

50

キャラクタ58が敵キャラクタ62にダメージを与えた回数が基準回数以上になったと判定された場合、第2キャラクタ制限部92による制限を解除するようにしてもよい。

【0161】

(5)また例えば、実施形態においては、キャラクタ60が表の仮想世界にいる状態においては、キャラクタ60の攻撃手段と敵キャラクタ62との当たり判定の実行が抑止されることによって、キャラクタ60の攻撃が制限される場合を説明したが、敵キャラクタ62への攻撃の制限方法はこれに限られない。

【0162】

例えば、キャラクタ60が表の仮想世界にいたとしても、キャラクタ60の攻撃手段と敵キャラクタ62との当たり判定を実行するようにしてもよい。この場合、例えば、キャラクタ60が表の仮想世界において敵キャラクタ62に与えるダメージが、裏の仮想世界において敵キャラクタ62に与えるダメージよりも少なくすることによって、キャラクタ60の攻撃が制限されるようにしてもよい。

【0163】

即ち、キャラクタ60が表の仮想世界で敵キャラクタ62を攻撃した場合には、第1のダメージを与え、キャラクタ60が裏の仮想世界で敵キャラクタ62を攻撃した場合には、第1のダメージよりも多い第2のダメージを与える。なお、第1のダメージが「0」であることは、敵キャラクタ62への攻撃が抑止されることになる。

【0164】

(6)また例えば、プレイヤーが攻撃操作を示すボタンを選択したとしても、攻撃動作のモーションが再生されることが抑止されることによって、キャラクタ60の攻撃が抑止されるようにしてもよい。また、プレイヤーが攻撃操作自体を行うことができないようにすることによって、キャラクタ60の攻撃が抑止されるようにしてもよい。また、キャラクタ60が表の仮想世界において武器を装備することができないようにすることによって、キャラクタ60の攻撃が抑止されるようにしてもよい。また、キャラクタ60の攻撃力や命中率を0にすることによって、キャラクタ60の攻撃が抑止されるようにしてもよい。

【0165】

(7)また例えば、敵キャラクタ62のダメージが蓄積した場合に、敵キャラクタ62が鎧74を装備する場合を説明したが、敵キャラクタ62のダメージが蓄積した場合に、敵キャラクタ62が裏の仮想世界から表の仮想世界に逃げるようにしてもよい。この場合、裏の仮想世界を示すゲーム画面70では、敵キャラクタ62の透過度が「1」に設定され、敵キャラクタ62が見えなくなる。一方、表の仮想世界を示すゲーム画面70では、敵キャラクタ62の透過度が「0」に設定され、敵キャラクタ62が見えるようになる。また、裏の仮想世界においては、キャラクタ58と敵キャラクタ62との当たり判定処理の実行が抑止されることによって、キャラクタ58による攻撃が抑止される。一方、表の仮想世界においては、キャラクタ58と敵キャラクタ62との当たり判定処理の実行が許可されることによって、キャラクタ58による攻撃が許可される。

【0166】

(8)また例えば、敵キャラクタ62の表示を制限する方法は、実施形態の例に限られない。他にも例えば、敵キャラクタ62の輪郭のみを表示させるようにしてもよい。また、第2の表示形態においては、第1の表示形態よりも敵キャラクタ62の透過度を増加させるようにしてもよい。また、敵キャラクタ62の模様を単一色で描くようにしてもよいし、模様が描かれず色彩のみが描かれるようにしてもよい。また、敵キャラクタ62にぼかし処理が施されて表示されるようにしてもよい。

【0167】

(9)また例えば、本発明は、ハンティングアクションゲーム以外のゲームを実行するゲームシステムにも適用することができる。本発明は、敵キャラクタをプレイヤーの操作対象が攻撃するゲームに適用できる。他にも例えば、シューティングゲーム(例えば、FPS; First Person Shooting)やロールプレイングゲーム等を実行するゲーム装置にも適用することができる。

10

20

30

40

50

【 0 1 6 8 】

(1 0) また例えば、実施形態においては、サーバの役割を果たすゲーム装置が、他のゲーム装置からプレイヤーの操作を示す情報を取得してゲーム状況データを更新する場合を説明したが、各ゲーム装置同士がプレイヤーの操作を示す情報を送信し合って、各ゲーム装置においてゲーム状況データを更新させるようにしてもよい。この場合、所定時間毎に、各ゲーム装置のゲーム状況データの整合性が取られるようにしてもよい。

【 0 1 6 9 】

この場合、ゲームデータ記憶部 8 0 は、各ゲーム装置の制御部及び記憶部を主として実現され、ゲーム実行部 8 2、第 1 キャラクタ制御部 8 8、第 2 キャラクタ制御部 9 0、第 2 キャラクタ制限部 9 2、第 1 判定部 9 4、第 1 解除部 9 6、第 1 キャラクタ制限部 9 8、第 2 判定部 1 0 0、第 2 解除部 1 0 2、時間判定部 1 0 4、ゲームプレイ制限部 1 0 6、動作判定部 1 0 8、目標位置設定部 1 1 0、及び移動許可部 1 1 2 は、各ゲーム装置の制御部を主として実現される。

10

【 0 1 7 0 】

また、第 1 表示制御部 8 4 は、第 1 プレイヤーのゲーム装置の制御部を主として実現され、第 2 表示制御部 8 6 は、第 2 プレイヤーのゲーム装置の制御部を主として実現される。

【 0 1 7 1 】

また、第 1 判定部 9 4 と第 1 解除部 9 6 とが異なるゲーム装置で実現される場合には、第 1 判定部 9 4 の判定結果を示すデータが、第 1 解除部 9 6 を実現するゲーム装置に送信されるようにしてもよい。同様に、第 2 判定部 1 0 0 と第 2 解除部 1 0 2 とが異なるゲーム装置で実現される場合には、第 2 判定部 1 0 0 の判定結果を示すデータが、第 2 解除部 1 0 2 を実現するゲーム装置に送信されるようにしてもよい。

20

【 0 1 7 2 】

(1 1) また例えば、実施形態においては、ゲームシステムが複数のゲーム装置によって実現される場合を説明したが、ゲームシステムは一又は複数のコンピュータによって実現されるようにすればよく、ゲームシステムを構成する装置は実施形態の例に限られない。

【 0 1 7 3 】

例えば、ゲームシステムが実行するゲームを統括的に制御するゲームサーバと、各プレイヤーが操作するゲーム装置と、が含まれているようにしてもよい。この場合、ゲーム装置はプレイヤーの数だけ存在することになり、各ゲーム装置は、ゲームサーバにプレイヤーの操作内容を示す情報を送信する。ゲームサーバは、各ゲーム装置から操作内容を取得してゲームを実行する。実行中のゲームの状況を示すゲーム状況データは、ゲームサーバから各ゲーム装置に配信される。ゲーム装置においては、当該配信されたゲーム状況データに基づいて各種ゲーム処理を実行して、ゲーム画面を表示させたりすることになる。

30

【 0 1 7 4 】

この場合、ゲームデータ記憶部 8 0 は、ゲームサーバの制御部及び記憶部を主として実現され、ゲーム実行部 8 2、第 1 キャラクタ制御部 8 8、第 2 キャラクタ制御部 9 0、第 2 キャラクタ制限部 9 2、第 1 判定部 9 4、第 1 解除部 9 6、第 1 キャラクタ制限部 9 8、第 2 判定部 1 0 0、第 2 解除部 1 0 2、時間判定部 1 0 4、ゲームプレイ制限部 1 0 6、動作判定部 1 0 8、目標位置設定部 1 1 0、及び移動許可部 1 1 2 は、ゲームサーバの制御部を主として実現される。

40

【 0 1 7 5 】

また、第 1 表示制御部 8 4 は、第 1 プレイヤーのゲーム装置の制御部を主として実現され、第 2 表示制御部 8 6 は、第 2 プレイヤーのゲーム装置の制御部を主として実現される。

【 0 1 7 6 】

また例えば、ゲームシステムが一台のゲーム装置によって実現されるようにしてもよい。この場合、例えば、表示部とコントローラは、プレイヤーの数だけ存在することになる。ゲーム装置の制御部は、各コントローラの操作状態を取得してゲーム状況データを更新する。そして、制御部は、各プレイヤーの表示部に表示させるべきゲーム画面を生成して、各

50

表示部に表示させるようにしてもよい。この場合には、ゲームシステムの各機能ブロックは、上記一台のゲーム装置の制御部及び記憶部を主として実現される。

【0177】

(12) また例えば、実施形態では2人のプレイヤーが協力してゲームをプレイする場合を説明したが、プレイヤーは3人以上であってもよい。即ち、実施形態では、ゲームに登場するキャラクタを2人として説明したが、ゲームに登場するキャラクタは3人以上であってもよい。

【符号の説明】

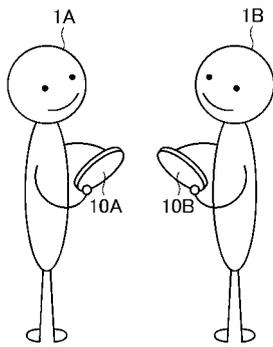
【0178】

1 プレイヤ、10、10A、10B ゲーム装置、11 携帯ゲーム機、12 バス、14 制御部、16 記憶部、18 主記憶、20 画像処理部、22 表示部、24 タッチパネル、26 入出力処理部、28 メモリカードスロット、30 メモリカード、32 操作キー部、34 音声処理部、36 音声出力部、38 音声入力部、40 通信I/F、42 センサ部、50 ゲーム空間、52 フィールド、54 建物、56 道路、58、60 キャラクタ、62 敵キャラクタ、64 衝撃波、66、66A、66B 仮想カメラ、70、70A、70B ゲーム画面、72 エフェクト画像、74 鎧、76 帰還領域、80 ゲームデータ記憶部、82 ゲーム実行部、84 第1表示制御部、86 第2表示制御部、88 第1キャラクタ制限部、90 第2キャラクタ制御部、92 第2キャラクタ制限部、94 第1判定部、96 第1解除部、98 第1キャラクタ制限部、100 第2判定部、102 第2解除部、104 時間判定部、106 ゲームプレイ制限部、108 動作判定部、110 目標位置設定部、112 移動許可部。

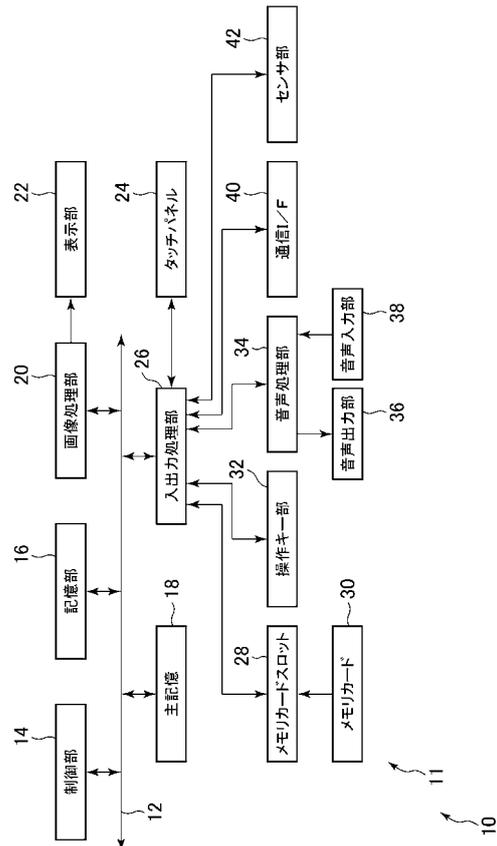
10

20

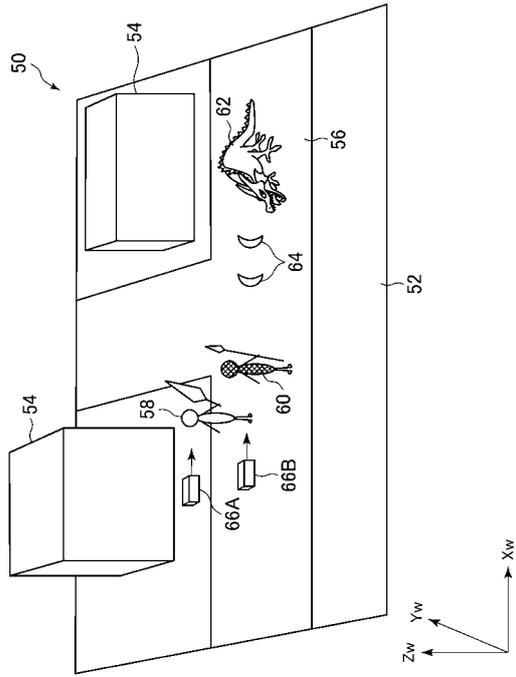
【図1】



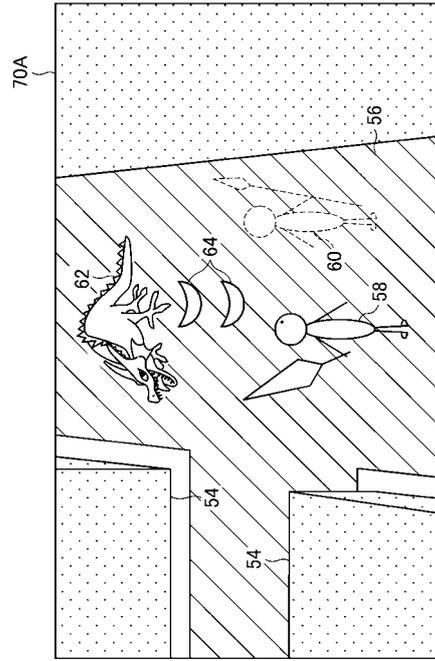
【図2】



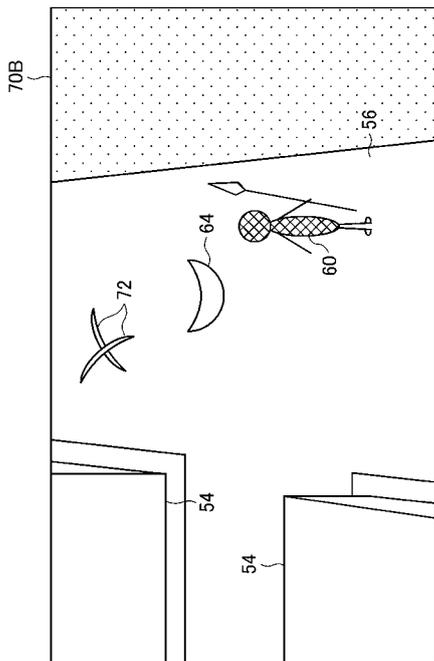
【 図 3 】



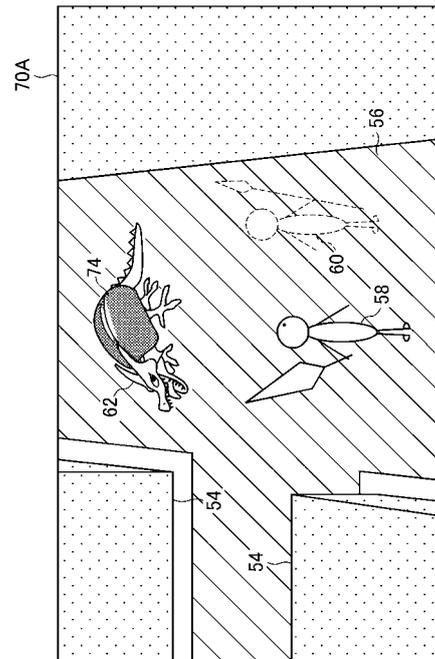
【 図 4 】



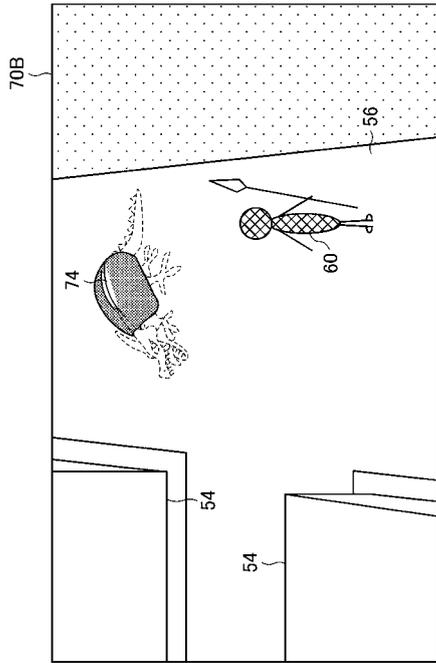
【 図 5 】



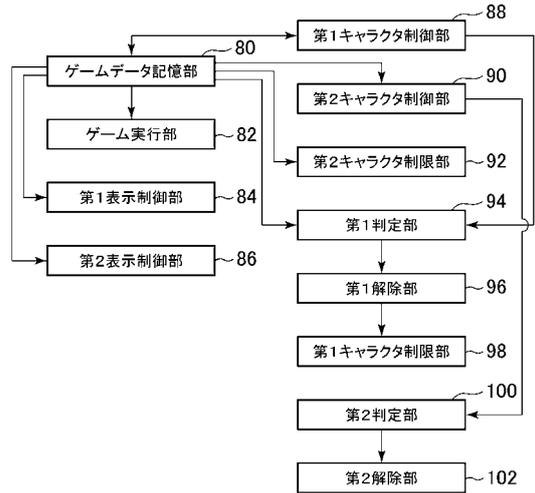
【 図 6 】



【図7】



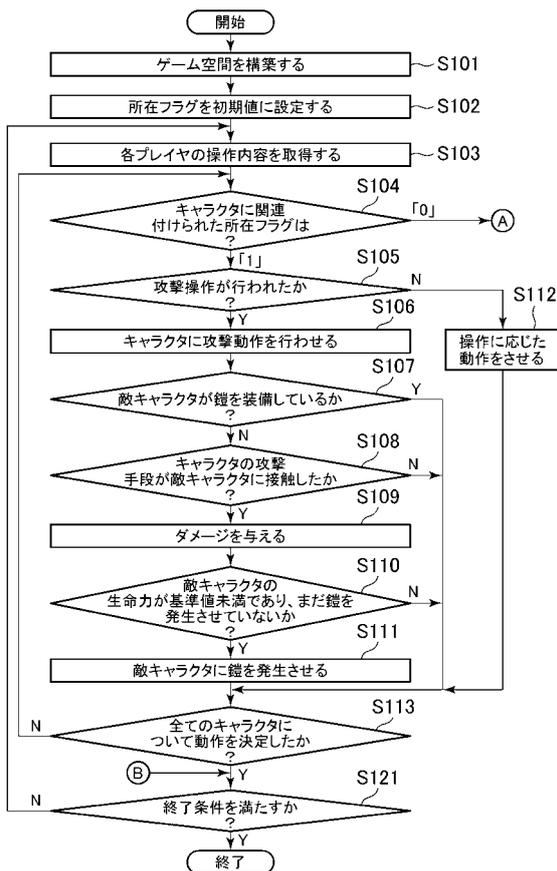
【図8】



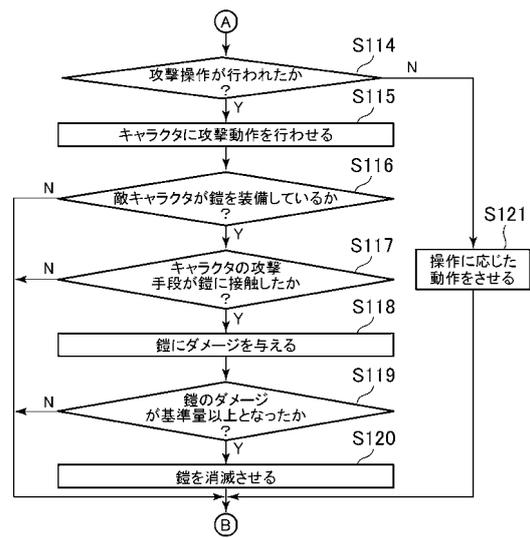
【図9】

キャラクタ	所在フラグ
キャラクタ58	1
キャラクタ60	0
⋮	⋮

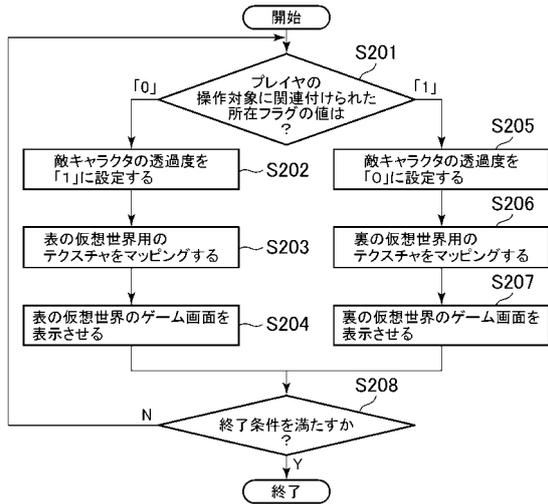
【図10】



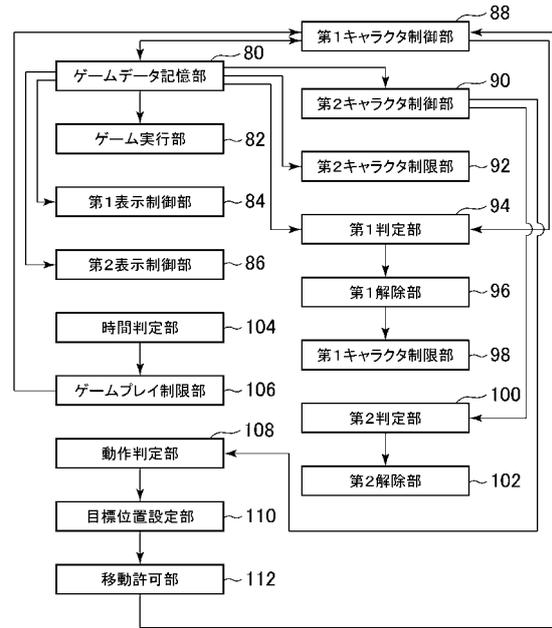
【図11】



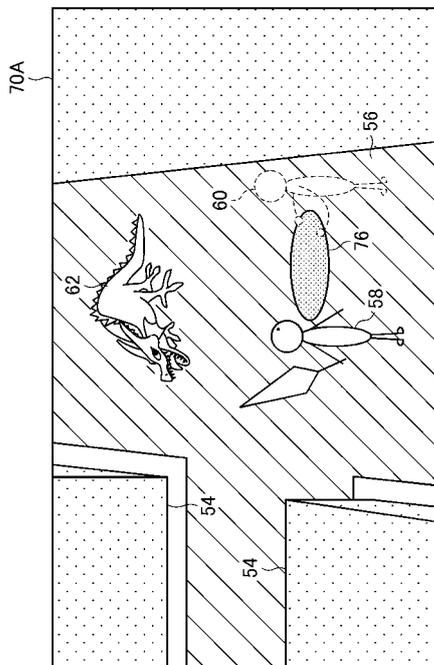
【図12】



【図13】



【図14】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平8 - 332282 (JP, A)

株式会社レッカ社, カプコン完璧攻略シリーズ 47 バイオハザードアウトブレイクファイル
2完全攻略ガイド, 株式会社カプコン, 2004年10月25日, 第1刷, P.214-223

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A63F13/00 ~ 13/98、9/24