

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2008-139621

(P2008-139621A)

(43) 公開日 平成20年6月19日(2008.6.19)

|                         |                     |             |
|-------------------------|---------------------|-------------|
| (51) Int.Cl.            | F 1                 | テーマコード (参考) |
| G 1 O K 15/02 (2006.01) | G 1 O K 15/02       | 5 K O 2 7   |
| H O 4 M 11/00 (2006.01) | H O 4 M 11/00 3 0 2 | 5 K 2 0 1   |
| H O 4 M 1/00 (2006.01)  | H O 4 M 1/00 U      |             |

審査請求 未請求 請求項の数 15 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2006-326577 (P2006-326577)  
 (22) 出願日 平成18年12月4日(2006.12.4)

(71) 出願人 501431073  
 ソニー・エリクソン・モバイルコミュニケーションズ株式会社  
 東京都港区港南1丁目8番15号  
 (74) 代理人 100098350  
 弁理士 山野 睦彦  
 (72) 発明者 井村 滋  
 東京都港区港南1丁目8番15号 ソニー・エリクソン・モバイルコミュニケーションズ株式会社内  
 Fターム(参考) 5K027 AA11 DD16 FF29 HH29  
 5K201 BA05 EA07 EC05 EC06 ED05  
 EE05 EF08

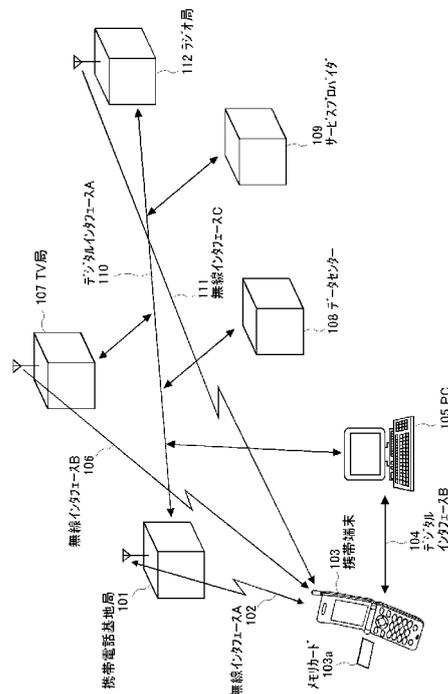
(54) 【発明の名称】 通信システムおよび通信端末

(57) 【要約】

【課題】 楽曲のカテゴリ(ジャンル)のみならず、再生装置の機種にも依存して、再生される楽曲の音質を制御することができるようにする。

【解決手段】 通信端末103は、自己の機種識別情報および再生対象の楽曲の識別情報をデータセンター108に通知し、対応する音質情報を取得する。再生対象の楽曲の再生時に当該音質情報に従って音質を制御する。音質情報は、同一機種についても、楽曲の複数のカテゴリに対応した複数の制御パラメータを含み、各楽曲のカテゴリに応じて制御パラメータが選択して用いられる。

【選択図】 図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

通信端末と外部データ提供部とが通信ネットワークで接続された通信システムであって

、  
前記外部データ提供部は、  
楽曲毎に対応する音質情報に対応づけて格納する記憶手段と、  
前記通信ネットワークに接続し、外部からの要求に応じて当該音質情報を返送する手段  
とを備え、

前記通信端末は、  
前記通信ネットワークに接続し、機種識別情報に対応する音質情報を前記外部データ提  
供部に要求して取得する手段と、

楽曲を再生する再生手段と、  
前記音質情報に従って再生時の音質を制御する音質制御手段とを備えた  
ことを特徴とする通信システム。

**【請求項 2】**

前記音質情報は、通信端末の機種に応じて音質を制御するための制御パラメータを含む  
請求項 1 記載の通信システム。

**【請求項 3】**

前記音質情報は、通信端末の機種に依存しないデフォルトの音質の制御パラメータを含  
む請求項 2 記載の通信システム。

**【請求項 4】**

前記音質情報は、楽曲の複数のカテゴリに対応した複数の制御パラメータを含む請求項  
2 または 3 記載の通信システム。

**【請求項 5】**

前記音質情報は、前記制御パラメータを利用して音質を制御する制御ソフトウェアを含  
む請求項 2 または 3 記載の通信システム。

**【請求項 6】**

前記音質情報は、前記制御ソフトウェアに加えてそのバージョン情報を含む請求項 5 記  
載の通信システム。

**【請求項 7】**

前記音質情報は、前記機種識別情報と再生対象の楽曲の楽曲識別情報とに対応して設け  
られている請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の通信システム。

**【請求項 8】**

通信ネットワークを介して外部データ提供部と接続される通信端末であって、  
前記通信ネットワークに接続し、自通信端末の機種識別情報に対応する音質情報を前記  
外部データ提供部に要求して取得する手段と、  
楽曲を再生する再生手段と、  
前記音質情報に従って再生時の音質を制御する音質制御手段とを備えた  
ことを特徴とする通信端末。

**【請求項 9】**

前記音質情報は、通信端末の機種に応じて音質を制御するための制御パラメータを含む  
請求項 8 記載の通信端末。

**【請求項 10】**

前記音質情報は、通信端末の機種に依存しないデフォルトの音質の制御パラメータを含  
む請求項 9 記載の通信端末。

**【請求項 11】**

前記音質情報は、楽曲の複数のカテゴリに対応した複数の制御パラメータを含む請求項  
9 または 10 記載の通信端末。

**【請求項 12】**

前記音質情報は、前記制御パラメータを利用して音質を制御する制御ソフトウェアを含

10

20

30

40

50

む請求項 9 または 10 記載の通信端末。

【請求項 13】

前記音質情報は、前記制御ソフトウェアに加えてそのバージョン情報を含む請求項 12 記載の通信端末。

【請求項 14】

受信した前記温室情報内の制御ソフトウェアのバージョンを、内部に記憶されている制御ソフトウェアのバージョンと比較して、比較結果に応じて制御ソフトウェアを更新する手段を備えた請求項 13 記載の通信端末。

【請求項 15】

前記音質情報は、前記機種識別情報と再生対象の楽曲の楽曲識別情報とに対応して設けられている請求項 8 ~ 10 のいずれかに記載の通信端末。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、通信端末と外部データ提供部とが通信ネットワークで接続された通信システムに関する。

【背景技術】

【0002】

現在、CD 或いはインターネット上のサービスプロバイダ等から楽曲等を取り込み、携帯端末で再生して何時でもどこでも楽しむことができるようになっている。またその際にインターネット上にあるデータセンターから楽曲に付随する情報も取り込み利用することが可能な基盤が構築されている。更に TV 放送或いはラジオ放送においてもその局からリアルタイムで放送中の番組内容に関した一般付随情報の提供が行われている。

20

【0003】

ところで、携帯電話端末のような通信端末における音楽再生を主目的としたスピーカは、構造上低域（例えば 500 Hz 以下の帯域）は十分な再生ができず、着信メロディなど音楽ソースの音質は向上してきているのに対して、その特性が十分なものとは言えない。

【0004】

従来、音質改善の手段として、トーンコントローラやバスブースト等が知られている。最近では楽曲に含まれる低域の信号から倍音を強調或いは生成して仮想的な低音を付加する手段や、特定の周波数の位相、時間軸を制御することで 3D とよばれる 3 次元効果を強調する手段も実用化されている。

30

【0005】

一方、提供される楽曲は製作者側の音質に対する意図が大きく表れており、カテゴリによりその音質傾向が異なる。更に端末使用者の嗜好がこれに加わることになり、楽曲再生はかなり音質的に複雑さが増加してきている。

【0006】

特許文献 1 には、再生楽曲が変わるたびに使用者が音楽ジャンルを選択しなくても、再生楽曲の音楽ジャンルに適した音質補正を自動的に行う技術が開示されている。具体的には、音楽ジャンル別の音質補正データを予め内部メモリに記憶しておき、音楽 CD の再生に際し、その CD の識別情報に基づいて各楽曲の音楽ジャンルを公衆ネットワーク経由で取得し、この音楽ジャンルに対応する音質補正データを用いて音質補正を行っている。

40

【特許文献 1】特開 2004 - 71128 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

しかしながら楽曲を再生する装置としての通信端末には種々の機種が存在する。したがって、同じジャンルの楽曲であっても、そのスピーカ特性等によって得られる音質はかなり異なってしまう。

【0008】

50

本発明はこのような背景に鑑みてなされたものであり、楽曲のカテゴリ（ジャンル）のみならず、再生装置の機種にも依存して、再生される楽曲の音質を制御することができるようにするものである。

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明による通信システムは、通信端末と外部データ提供部とが通信ネットワークで接続された通信システムであって、前記外部データ提供部は、楽曲毎に対応する音質情報に対応づけて格納する記憶手段と、前記通信ネットワークに接続し、外部からの要求に応じて当該音質情報を返送する手段とを備え、前記通信端末は、前記通信ネットワークに接続し、機種識別情報に対応する音質情報を前記外部データ提供部に要求して取得する手段と、楽曲を再生する再生手段と、前記音質情報に従って再生時の音質を制御する音質制御手段とを備えたことを特徴とする。

10

【0010】

通信端末は、自己の機種にあった音質情報を外部データ提供部から取得し、この音質情報に従って音質を制御しながら楽曲を再生する。

【0011】

前記音質情報は、通信端末の機種に応じて音質を制御するための制御パラメータの他、通信端末の機種に依存しないデフォルトの音質の制御パラメータを含んでもよい。また、音質情報は、楽曲の複数のカテゴリに対応した複数の制御パラメータを含むことが好ましい。

20

【発明の効果】

【0012】

本発明によれば、楽曲のカテゴリのみならず、再生装置の機種にも依存して、再生される楽曲の音質を制御することができる。これによって、機種によらず楽曲の音質の向上を図ることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

以下、本発明の好適な実施の形態について図面を参照しながら詳細に説明する。

【0014】

図1に、本実施の形態に係る携帯端末103を含む通信システムの概略構成を示す。ここでは、携帯電話端末のような携帯端末を例に説明するが、本発明はこれに限るものではなく、通常の音楽再生装置に適用することも可能である。

30

【0015】

携帯端末103は、携帯電話基地局101と無線インタフェースA102で物理チャンネルにて接続されており、この物理チャンネル上に構築された論理チャンネルを通じて、通話、或いはデータ等の交換が可能になされている。携帯端末103は、また、メモリカード103aのような外部記憶媒体のインタフェースを有しており、外部記憶媒体に記憶されているデータ、或いは映像、楽曲等を取り込み、必要な処理を実行可能になされている。また、PC105とはデジタルインタフェースB104を介して同様なデータ、映像、楽曲等の交換、および携帯端末103そのものの制御等が可能になされている。

40

【0016】

最近では、携帯端末103に映像受信部やラジオ受信部を備えることにより、TV局107から放送されるTV番組を無線インタフェースB106を介して、或いはラジオ局112より放送されるラジオ番組を無線インタフェースC111を介して、享受することが可能になされている。

【0017】

一方、携帯電話基地局101はインターネットのようなデジタルインタフェースA110を介して、PC105、本実施の形態で楽曲等の付随情報を提供する為のデータセンター108、楽曲等を提供するサービスプロバイダ109、TV番組を提供するTV局10

50

7及びラジオ番組を提供するラジオ局112に接続されている。例えば、使用者が携帯端末103にて楽曲等を楽しむ場合は、(1)メモリカード103aに記憶されたものの利用、(2)無線インタフェース102を介して携帯電話基地局101経由でサービスプロバイダ109から楽曲等をダウンロードしての利用、(3)デジタルインタフェースA110を介してPCIO5経由でサービスプロバイダ109から楽曲等をダウンロードしての利用、(4)TV放送局107から提供される楽曲等の番組を無線インタフェース106を介しての利用、(5)ラジオ局112から提供される楽曲等の番組を無線インタフェースC111を介しての利用、等の選択が可能である。データセンター108とサービスプロバイダ109とは別々のサイトとして示したが、同一サイトに存在してもよい。また、一方が他方を兼務してもよい。本発明はデータセンター108とサービスプロバイダ109を「外部データ提供部」という。

10

**【0018】**

また、予めメモリカード103aに楽曲等を記憶させるとき、或いはサービスプロバイダ109から楽曲等をダウンロードするときなどは、その楽曲等の一般付随情報をデータセンター108から自動的に入手し関連付けを行っておく。放送局から提供される楽曲等の一般付随情報は当該放送局が独自に提供する場合が普通である。

**【0019】**

本明細書において「一般付随情報」とは、後に具体的に例示するように、現時点で提供されている楽曲等の一般的な情報を意味し、「音質情報」とは本発明に関わる音質を定めるための情報を意味する。「付随情報」とは一般付随情報と音質情報と含めた意味とする。

20

**【0020】**

本実施の形態では、このようにして入手した一般付随情報を、一般付随情報に関連付けられた音質情報と共に、例えばデータセンター108に記憶しておく。使用者が楽曲等をダウンロードしたときなど、データセンター108から一般付随情報と共に音質情報を提供し、利用者による楽曲等の再生時にその環境に最適な手段で音質制御を行うことができるように支援する。

**【0021】**

音質情報は、IDコードおよび機種コード毎に用意されている。より具体的には、音質情報は、通信端末の機種に応じて音質を制御するための制御パラメータを含む。本実施の形態では、音質情報は、通信端末の機種に依存しないデフォルトの音質の制御パラメータも用意している。ある機種に対応する音質情報は、楽曲の複数のカテゴリに対応した複数の制御パラメータを含んでいる。また、本実施の形態での音質情報は、制御パラメータを利用して音質を制御する制御ソフトウェアおよびそのバージョン情報を含んでいる。

30

**【0022】**

図2は、図1内に示した携帯端末103として、楽曲等を再生可能な携帯電話端末の構成例を示した図である。

**【0023】**

この携帯端末103では、アンテナa201を介して基地局と物理チャンネルにて通信回線が接続される。アンテナa201に接続された通信制御部202では、物理チャンネル上に構成された論理チャンネルである呼制御を行うシグナリングチャンネルにて通信そのものの制御がなされ、通話或いはデータ通信はトラフィックチャンネルにて行われる。本実施の形態の楽曲等及び付随情報の通信はこのトラフィックチャンネルのデータ通信にて行われる。

40

**【0024】**

通信制御部202と音声制御部204とは、音声信号、主にレシーバ207にて放音される通話相手の音声や、マイク208にて集音された使用者音声を内部の音声コードにて処理し、交換することで通話制御を行う。それと共に、例えば着信音、ダウンロードした楽曲等の適宜な再生制御を行う。この場合はステレオであるがスピーカL209とスピーカR210にて放音される。本実施の形態はこのスピーカL209及びスピーカR210

50

の音質改善に関わるものであるが、ここには図示していない例えばヘッドホンにも適用可能である。

【0025】

本実施の形態に関わる音質制御部に関してもこの音声制御部204に含まれる。音質制御部の構成は別途詳細を説明する。一方、通信制御部202とデータ制御部205はトラフィックチャンネルにて交換されるデータを所定のコードにて処理し、アプリケーション制御部203によりその目的に沿った方法や手段で利用される。本実施の形態でサービスプロバイダや、データセンターからダウンロードされた付随情報をデータ制御部205経由で受け取り、アプリケーション制御部203が必要な楽曲等のデータ、付随情報を音声制御部204に送ることになる。

10

【0026】

TV受信部213はアンテナb211を介してTV放送波を受信して、音声信号は音声制御部204へ送られ、映像信号はMMI(Multi Media Interface)制御部206を介してディスプレイ206aにて視覚化される。必要に応じて映像信号と音声信号が適当なコードにて圧縮され、MMI制御部206を介して外部メモリ206dに記憶される。

【0027】

また、ラジオ受信部214は、アンテナc212を介してラジオ放送波を受信して、その音声信号は音声制御部204へ送る。必要に応じて音声信号が適当なコードにて圧縮され、MMI制御部206を介して外部メモリ206dに記憶される。

【0028】

アプリケーション制御部203は、以上説明してきたことの他に、MMI制御部206に接続されているディスプレイ206aにて使用者へ必要な情報を提示する表示処理、MMI制御部206のキーボード206bにて入力された使用者の操作情報に基づく処理、通信制御部202の制御処理、及びMMI制御部206のデータI/F206cを介した外部装置との間での必要なデータ交換等の処理を行う。

20

【0029】

図3に、音質制御部301の構成例を示す。

【0030】

音質制御部301は、音声制御部204(図2)に組み込まれた音質制御機能を表している。音質制御部301の処理は、時間軸処理303、振幅軸処理304、周波数軸処理305、位相処理306に大別される。時間軸処理303は、例えば、リバーブ(Reverb)、エコー(Echo)などの比較的時間が長い処理、空間処理等に供される機能である。振幅軸処理304は、ダイナミックレンジ制御、歪等制御を含む振幅制御、ピークレベル制御等に供される。周波数軸処理305は、一般的に例えば低域、中域、高域の周波数に対するトーンコントロール、パラメタイコライザ(Parametric EQ)などのグラフィックイコライザ(Graphic EQ)、周波数シフト機能などに供される。位相処理306は、ステレオの左右の位相処理、或いは3D機能、適当な帯域間の位相制御等に供される。

30

【0031】

入力302から入力された楽曲等の音声信号が、これらの基本的な4つの処理を同時、別個或いは縦続接続的に行うことで、出力307に、適度に調整された音質の信号が出力される。本実施の形態では基本的に4つの処理で構成されている音質制御部301自体が制御ソフトウェアで変更可能なため、付随情報として提供された当該機種の制御ソフトウェアをこの音質制御部301にダウンロードすることにより、この4つの基本機能に制限されることのない新たな音質制御を追加可能ならしめている。勿論、最新の制御ソフトウェアが既にダウンロード済みであるならば、この処理に必要な制御パラメータを当該機能に入力するだけ所望の特性で音質制御を行うことが可能である。

40

【0032】

図4は、楽曲等に付随している一般付随情報400の一般的な構造例を示している。ここでは楽曲群で構成されているような媒体、特にCD等の一般付随情報を前提とした例で

50

説明する。

【 0 0 3 3 】

一般付随情報は、楽曲毎に付与される情報であるが、IDコード(ID Code) 4 0 1は個々の楽曲等が含まれるCD等の当該楽曲群を一括して識別する為のコードである。従って、例えばある複数曲を含むCD中に構成される各楽曲は同じIDコード4 0 1を有することになる。これは当該楽曲群中の一部の楽曲が個別に操作されたときにも、当該IDコードで特定された一般付随情報がその当該楽曲の一般付随情報として常に組み合わせられて参照されることを意味している。これを基に音質情報が識別されて実際の制御に供される。

【 0 0 3 4 】

但し、後述するように、CD等に含まれる楽曲群のすべてに同じ音質情報を割り当てるのではなく、個々の楽曲のカテゴリにより異なる音質情報が選択される。

10

【 0 0 3 5 】

曲名タグ(Song Title Tag) 4 0 2は当該楽曲群中の当該楽曲の題名を現すタグである。アルバムタグ(Album Tag) 4 0 3は当該楽曲群のタイトル名、即ちアルバム名を表すが、例えば1曲で構成される場合は、予め決められたNullなどのデータを入れて識別することも可能である。アーティストタグ(Artist Tag) 4 0 4は当該楽曲の演奏者或いは演奏グループ(Gp)等のタグである。曲番号(SongNo.) 4 0 5は当該楽曲が当該楽曲群中の何番目に構成されているかを番号で表している。ディスク番号(DiscNo.) 4 0 6は当該楽曲群が何枚のCD群で構成されているかを母数と共に番号で表している。タイムスタンプ(Time Stamp) 4 0 7は当該楽曲群が発売等で一般の使用に供された時期を示す西暦年、月、日等で構成される構報である。カテゴリタグ(Category Tag) 4 0 8は当該楽曲が一般的な分類上どのカテゴリに入る楽曲であるかを表す為のタグである。本実施の形態ではこのカテゴリタグを主に参照することで、当該楽曲と当該携帯端末双方において好適な音質にて再生が可能となる。

20

【 0 0 3 6 】

図5に、本実施の形態で用いる音質情報5 0 0の構成例を示す。

【 0 0 3 7 】

IDコード/機種コード5 0 1はIDコード5 0 1 a及び機種コード5 0 1 bとで構成される。IDコード5 0 1 aは、図4に示した一般付随情報のIDコード4 0 1と同じで、当該楽曲群に対応した音質情報を識別する為に供される。

30

【 0 0 3 8 】

機種コード(機種Code) 5 0 1 bは、携帯端末に固有な識別情報(すなわちID)であり、当該機種に専用のAパラメータ(Absolute Parameter) 5 0 5および専用のソフトウェア(Software) 5 0 7が適用可能か判別する為に供される。

【 0 0 3 9 】

ソフトウェアアドレス(Software Address) 5 0 2は、音質情報のどの位置から当該ソフトウェア(Software) 5 0 7が構成されているかを示す為の情報であり、ここでは、ソフトウェアアドレス5 0 2からソフトウェア5 0 7までのデータ数に相当する相対的なアドレスで示される。

【 0 0 4 0 】

Aパラメータアドレス(Absolute Parameter Address) 5 0 3は専用ソフトウェア5 0 7に適用される音質制御用のAパラメータ5 0 5が音質情報のどの位置から構成されているかを示す為の情報で、Aパラメータアドレス5 0 3からAパラメータ5 0 5までのデータ数に相当する相対的なアドレスで示される。

40

【 0 0 4 1 】

Rパラメータアドレス(Relative Parameter Address) 5 0 4は通常どのような機種でもそなえているような一般的なトーンコントロール機能において、その調整値が自動設定可能な機種に対する音質制御パラメータがどの位置にあるかを示しており、Rパラメータアドレス5 0 4からRパラメータ5 0 6までのデータ数に相当する相対的なアドレスで示される。

50

## 【 0 0 4 2 】

Aパラメータ505は、図3の音質制御部について説明した専用ハードウェア上で動作可能なソフトウェアに対応した音質制御用のパラメータである。これらはAパラメータ505全体のデータ数を示すトータルデータサイズ(Total Data Size)505a、楽曲群に含まれる楽曲の各カテゴリに対応したパラメータデータ数を示すカテゴリデータサイズ(Category Data Size)505b、楽曲群に含まれる楽曲の各カテゴリに対応したパラメータデータであるカテゴリA(Category A)505c、カテゴリB(Category B)505d、カテゴリC(Category C)505dで構成される。この例では楽曲群に含まれる楽曲において3つのカテゴリに分類されている例として示してある。もし楽曲群中の楽曲全てが同一カテゴリに属するならば、カテゴリデータは1つとなるのは言うまでもない。更にカテゴリデータはカテゴリA505cを例にすればカテゴリタグ(Category Tag)505caと図3の音質制御部301において音質制御に直接適用されるパラメータ505cbで構成されている。カテゴリタグ505caは図4の一般付随情報例で説明したカテゴリタグ408と同一のデータで構成され識別を容易にしている。

10

## 【 0 0 4 3 】

同様に、Rパラメータ506は専用の音質制御機能に適用できない一般的な自動制御可能な音質制御機能を有する機種に対する制御パラメータを提供する為に用意されている。Rパラメータ506はRパラメータ506全体のデータ数を示すトータルデータサイズ506a、楽曲群に含まれる楽曲の各カテゴリに対応したパラメータデータ数を示すカテゴリデータサイズ506b、楽曲群に含まれる楽曲の各カテゴリに対応したパラメータデータであるカテゴリA506c、カテゴリB506d、カテゴリC506dで構成される。この例では楽曲群に含まれる楽曲において3つのカテゴリに分類されている例として示してある。もし楽曲群中の楽曲全てが同一カテゴリに属するならば、カテゴリデータは1つとなるのは言うまでもない。

20

## 【 0 0 4 4 】

更にカテゴリデータはカテゴリA506cを例にすればカテゴリタグ506caと音質制御に直接適用されるパラメータ506cbで構成されている。カテゴリタグ506caは図4の一般付随情報例で説明したカテゴリタグ408と同一のデータで構成され識別を容易にしている。他のカテゴリでも同様である。

30

## 【 0 0 4 5 】

ソフトウェア507は図3の音質制御部301において処理を行う為の制御ソフトウェア(コンピュータプログラム)である。これはトータルデータサイズ507a、バージョンコード507b及びコード(プログラムコード)507cで構成されている。トータルデータサイズ507aはソフトウェア507のデータ数を示している。バージョンコード507bはソフトウェアのバージョンを示している。コード507cを図3の音質制御部301にて構成されるハードウェア上にロードして実際の音質制御に供される。

## 【 0 0 4 6 】

図6は本実施の形態の処理例を示している。前提としてある楽曲又は楽曲群及び一般付随情報が既にダウンロードされているとしている。

40

## 【 0 0 4 7 】

使用者が楽曲再生の為のメニュー項目を選択し、「START」から処理が開始される。メニューから楽曲選択の操作が行われると(S101)、最初に音質の自動制御が可能か否かを判断する(S102)。音質の自動制御が不可と判定された機種であった場合には、直ちに楽曲再生処理がなされ(S114)、当該処理が終了する。

## 【 0 0 4 8 】

一方、音質制御可判断ステップS102にて可能と判定されたならば、当該音質情報が取得済みか否かの確認処理がなされる(S103)。音質情報が未取得と判定された場合には(S104, No)、楽曲の一般付随情報に関連した音質情報を取得する為にデータセンターに対してIDコード/機種IDを転送する処理を行う(S105)。その応答としてデータセンターから、当該IDコード/機種IDに対応する音質制御情報を取得する

50

処理を行う (S 1 0 6)。データセンターにおいて、当該機種 ID に対応する音質情報が存在しない場合には、当該 ID コードに対応するデフォルトの音質情報を返送する。

【 0 0 4 9 】

この後、音質情報の返送を受けた端末では、音質情報内に自機種に対応する機種コードが有るか無いかを判断し (S 1 0 7)、機種コード無と判定された場合には、相対的な音質制御を行う為の当該カテゴリの R パラメータを選択する R パラメータ選択処理を行い (S 1 0 8)、更に当該 R パラメータを音質制御部に設定する処理を行ってから (S 1 0 9)、楽曲再生処理がなされ (S 1 1 4)、当該処理が終了する。機種コード有無判断 S 1 0 7 で、機種コード有と判定された場合には、専用ソフトウェアのバージョンを確認する判断 (ソフトウェア New?) がなされる (S 1 1 0)。これは音質情報 5 0 0 内のソフトウェア 5 0 7 のバージョンコード 5 0 7 b で示されたバージョンと、端末内に格納済みのソフトウェアのバージョンとを比較することにより行える。音質情報 5 0 0 内のソフトウェアのバージョンが新しいと判定された場合には、ソフトウェア 5 0 7 を音質情報 5 0 0 からロードする処理を行う (S 1 1 1)。ステップ S 1 1 0 でバージョンが新規ではないと判定された場合、或いは専用ソフトウェアロード処理 (S 1 1 1) がなされた後に、当該楽曲カテゴリ専用の A パラメータを選択する A パラメータ選択処理がなされ (S 1 1 2)、当該 A パラメータを音質制御部に設定する処理が行われ (S 1 1 3)、楽曲再生処理がなされ (S 1 1 4)、当該処理が終了する。

10

【 0 0 5 0 】

以上のように、楽曲等のカテゴリのみならず再生装置の機種に基づいて、適正な音質情報を取得し、この音質情報に基づいて音質制御を行うことにより、個々の再生装置に最適な音質での楽曲等の再生が可能になり、利用者にとり利便性の極めて高いシステムを提供できるものである。

20

【 0 0 5 1 】

音質制御は周波数軸、時間軸、振幅軸に対してパラメータデータとして提供が可能な為、対応機種においては、使用者が制御できる端末内のプリセット値より細かい制御が可能となる。

【 0 0 5 2 】

音楽の再生のみならず、ラジオ放送、TV 放送等の音声出力についても、その再生の際に、対応する音質情報を用いて音質制御を行うことにより、その内容に従ったきめ細かい音質調整が可能となる。したがって、本明細書において「楽曲」には放送音声も含むものである。特に、TV 放送については、音質制御により映像中の会話を、聞きやすい音声とすることができる。

30

【 0 0 5 3 】

機種依存データを使える場合には、単なるトーンコントロールだけではなく、例えばグラフィックイコライザなどを使用した最適化が可能となる。

【 0 0 5 4 】

機種に依存しないデータにおいても、当該機種に対して相対的な音質制御が可能である。

【 0 0 5 5 】

現存の付随情報中の例えばカテゴリデータから、予め端末に設定されているデータを選択することで同様な効果が期待できるので互換性が高い。

40

【 0 0 5 6 】

楽曲等の音質トレンドが変化しても、製作者側により構成されたパラメータで使用者端末の音質を制御可能なので、常に最新の制御パラメータを提供できる。

【 0 0 5 7 】

以上、本発明の好適な実施の形態について説明したが、上記で言及した以外にも種々の変形、変更を行うことが可能である。例えば、通信端末として携帯電話端末を例に挙げて説明したが、携帯型の端末である必要はなく、パーソナルコンピュータ (PC) のような通信端末を含みうる。

50

## 【図面の簡単な説明】

【0058】

【図1】本発明の実施の形態に係る携帯端末を含む通信システムの概略構成を示す図である。

【図2】図1に示した携帯端末として、楽曲等を再生可能な携帯電話端末の構成例を示した図である。

【図3】図2に示した携帯電話端末に内蔵される音質制御部の構成例を示す図である。

【図4】楽曲等に付随している一般付随情報の一般的な構造例を示す図である。

【図5】本発明の実施の形態で用いる音質情報の構成例を示す図である。

【図6】本発明の実施の形態の処理例を表したフローチャートである。

10

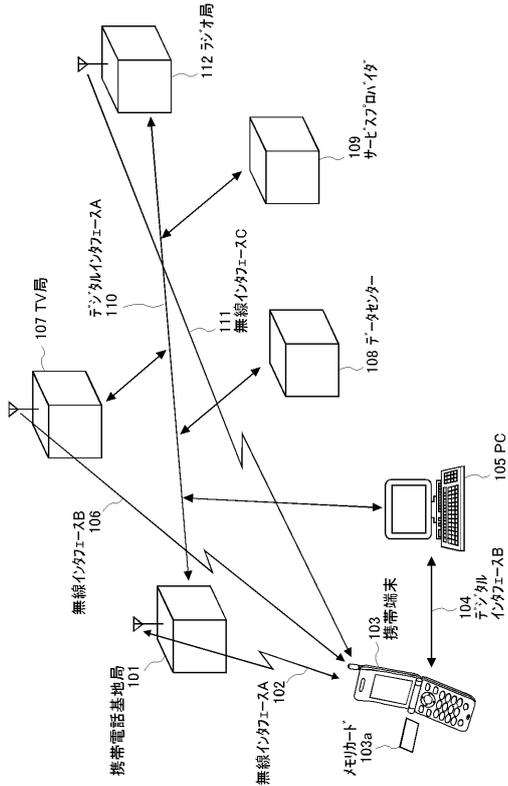
## 【符号の説明】

【0059】

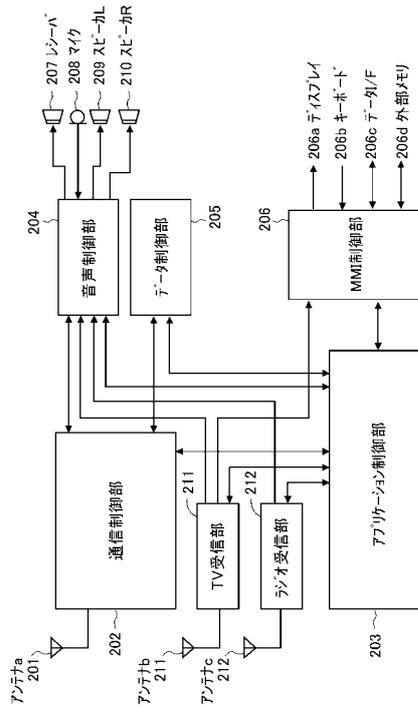
101...携帯電話基地局、102...無線インタフェースA、103...携帯端末、103a...メモリカード、106...無線インタフェースB、107...TV放送局、108...データセンター、109...サービスプロバイダ、112...ラジオ局、202...通信制御部、203...アプリケーション制御部、204...音声制御部、205...データ制御部、206...MMI制御部、206a...ディスプレイ、206b...キーボード、206d...外部メモリ、207...レシーバ、208...マイク、213...TV受信部、214...ラジオ受信部、301...音質制御部、302...入力、303...時間軸処理、304...振幅軸処理、305...周波数軸処理、306...位相処理、307...出力、400...一般付随情報、401...IDコード、408...カテゴリタグ、500...音質情報、501...機種コード、501a...IDコード、501b...機種コード、502...ソフトウェアアドレス、503...パラメータアドレス、504...パラメータアドレス、505...Aパラメータ、505ca...カテゴリタグ、505cb...パラメータ、506...Rパラメータ、506a...トータルデータサイズ、506b...カテゴリデータサイズ、506ca...カテゴリタグ、506cb...パラメータ、507...専用ソフトウェア、507a...トータルデータサイズ、507b...バージョンコード、507c...コード

20

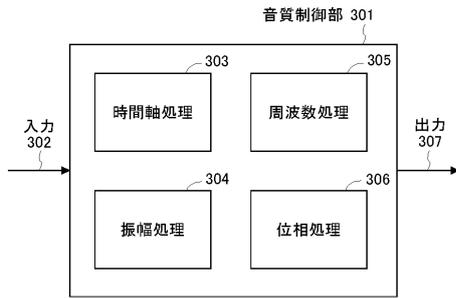
【 図 1 】



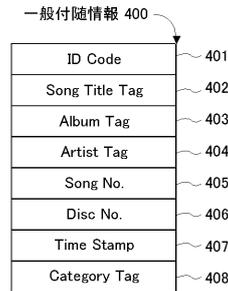
【 図 2 】



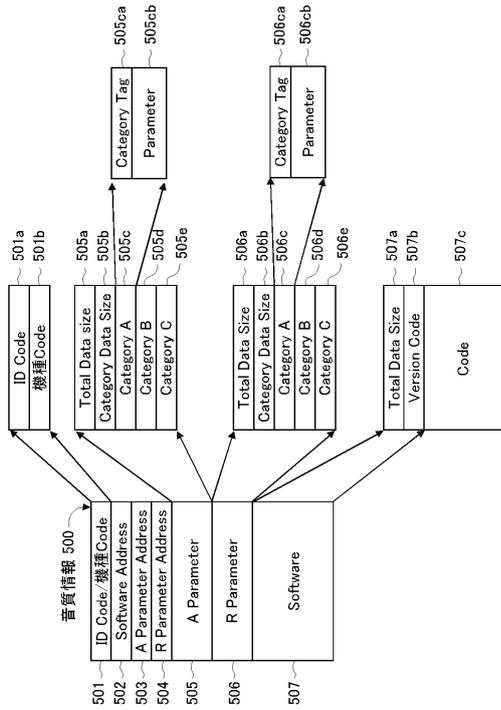
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】

