

(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2010-117973

(P2010-117973A)

(43) 公開日 平成22年5月27日(2010.5.27)

(51) Int.Cl. F I テーマコード(参考)
G06F 3/048 (2006.01) G06F 3/048 651A 5E501

審査請求 有 請求項の数 12 O L (全 20 頁)

(21) 出願番号 特願2008-291973 (P2008-291973)
 (22) 出願日 平成20年11月14日(2008.11.14)

(71) 出願人 000002185
 ソニー株式会社
 東京都港区港南1丁目7番1号
 (74) 代理人 100095957
 弁理士 亀谷 美明
 (74) 代理人 100096389
 弁理士 金本 哲男
 (74) 代理人 100101557
 弁理士 萩原 康司
 (74) 代理人 100128587
 弁理士 松本 一騎
 (72) 発明者 福留 仁
 東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株式会社内

最終頁に続く

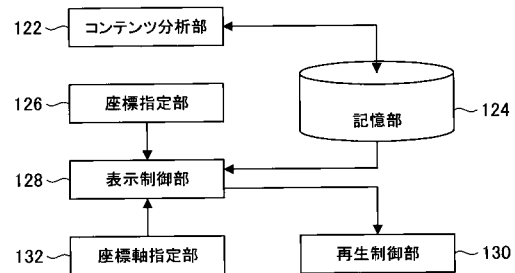
(54) 【発明の名称】 情報処理装置、画像表示方法およびコンピュータプログラム

(57) 【要約】

【課題】コンテンツの解析結果を用いて、三次元座標系上に各コンテンツに対応する画像を表示する情報処理装置を提供すること。

【解決手段】コンテンツを識別するコンテンツ識別情報、コンテンツ識別情報に対応しコンテンツを分析して得られるコンテンツ分析結果およびコンテンツ識別情報に対応する第1の画像を記憶する記憶部と、操作入力に応じて表示部に表示される三次元座標系のうち所定の座標を指定する座標指定部と、記憶部に記憶されているコンテンツ分析結果に基づいて、コンテンツ識別情報に対応する第1の画像または第1の画像とは異なる第2の画像を三次元座標系上に配置し、座標指定部により指定された所定の座標とコンテンツ分析結果とに基づくコンテンツ識別情報に対応する座標との距離に応じて第1の画像および/または第2の画像を表示させる表示制御部と、を含む、情報処理装置が提供される。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

コンテンツを識別するコンテンツ識別情報、前記コンテンツ識別情報に対応し前記コンテンツを分析して得られるコンテンツ分析結果および前記コンテンツ識別情報に対応する第 1 の画像を記憶する記憶部と、

三次元座標系における所定の座標を指定する座標指定部と、

前記記憶部に記憶されている前記コンテンツ分析結果に基づいて、前記コンテンツ識別情報に対応する前記第 1 の画像または前記第 1 の画像とは異なる第 2 の画像を三次元座標系上に配置し、前記座標指定部により指定された前記所定の座標と前記コンテンツ分析結果とに基づく前記コンテンツ識別情報に対応する座標との距離に応じて前記第 1 の画像および / または前記第 2 の画像を表示させる表示制御部と、
を含む、情報処理装置。

10

【請求項 2】

前記表示制御部は、前記操作入力によって前記第 1 の画像または前記第 2 の画像が選択されると、前記コンテンツ識別情報に含まれるコンテンツの情報を表示させる、請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 3】

前記操作入力によって前記第 1 の画像または前記第 2 の画像が選択されると、該第 1 の画像または該第 2 の画像に対応するコンテンツを再生するコンテンツ再生部をさらに含む、請求項 1 に記載の情報処理装置。

20

【請求項 4】

前記表示制御部は、前記座標指定部で指定した所定の座標から所定の距離未満に位置するコンテンツは前記第 1 の画像を表示させない、請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 5】

前記表示制御部は、前記座標指定部で指定した所定の座標から所定の距離以上離れた地点からは第 2 の画像で表示する、請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 6】

前記表示制御部は、所定の位置からの三次元座標系上の距離に応じて前記第 1 の画像および前記第 2 の画像の大きさを変化させて表示する、請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 7】

前記表示制御部は、前記操作入力が入力が三次元座標系を回転させる処理である場合に、該処理に応じて前記第 1 の画像および前記第 2 の画像の表示を変化させる、請求項 1 に記載の情報処理装置。

30

【請求項 8】

前記表示制御部は、前記操作入力が入力が三次元座標系の表示に対して拡大または縮小させる処理である場合に、該処理に応じて前記第 1 の画像および前記第 2 の画像の表示を変化させる、請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 9】

任意のコンテンツ分析結果で三次元座標系の座標軸を指定する座標軸指定部をさらに含む、

40

前記表示制御部は、前記座標軸指定部が指定した座標軸に基づいて前記第 1 の画像および / または前記第 2 の画像を表示させる、請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 10】

任意の位置を中心とし、任意の半径を指定して出来る球の内部に前記第 1 の画像および前記第 2 の画像を含めることで 1 または 2 以上のコンテンツを選択するコンテンツ選択部をさらに含む、請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 11】

コンテンツを識別するコンテンツ識別情報、前記コンテンツ識別情報に対応し前記コンテンツを分析して得られるコンテンツ分析結果および前記コンテンツ識別情報に対応する第 1 の画像を記憶する記憶ステップと、

50

三次元座標系における所定の座標を指定する座標指定ステップと、

前記記憶ステップで記憶された前記コンテンツ分析結果に基づいて、前記コンテンツ識別情報に対応する前記第1の画像または前記第1の画像とは異なる第2の画像を三次元座標系上に配置し、前記座標指定部により指定された前記所定の座標と前記コンテンツ分析結果とに基づく前記コンテンツ識別情報に対応する座標との距離に応じて前記第1の画像および/または前記第2の画像を表示させる表示制御ステップと、
を含む、画像表示方法。

【請求項12】

コンピュータに、

コンテンツを識別するコンテンツ識別情報、前記コンテンツ識別情報に対応し前記コンテンツを分析して得られるコンテンツ分析結果および前記コンテンツ識別情報に対応する第1の画像を記憶する記憶ステップと、

三次元座標系における所定の座標を指定する座標指定ステップと、

前記記憶ステップで記憶された前記コンテンツ分析結果に基づいて、前記コンテンツ識別情報に対応する前記第1の画像または前記第1の画像とは異なる第2の画像を三次元座標系上に配置し、前記座標指定部により指定された前記所定の座標と前記コンテンツ分析結果とに基づく前記コンテンツ識別情報に対応する座標との距離に応じて前記第1の画像および/または前記第2の画像を表示させる表示制御ステップと、
を実行させる、コンピュータプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、情報処理装置、画像表示方法およびコンピュータプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

パーソナルコンピュータのような情報処理装置に記録されているテキストファイル、映像ファイル、楽曲ファイル等は、分類を容易にするために情報処理装置のユーザによって階層構造で整理されて保存されることが多い。例えば、テキストファイルを格納するフォルダ、映像ファイルを格納するフォルダ、楽曲ファイルを格納するフォルダ等を用意し、それらのフォルダに、さらに階層構造を有するようにフォルダを作成して、作成したフォルダにファイルを格納することで、データ管理が容易となる。

【0003】

この様に階層構造で整理されて保存された楽曲や映像（以降、これらを総称して「コンテンツ」とも称する）が記録されたファイルを再生する際には、いわゆるジュークボックスプログラムと呼ばれるアプリケーションを使用することが多い（例えば、特許文献1参照）。ジュークボックスプログラムでは、画面上にコンテンツが一覧表示され、コンテンツの種別ごとに（例えば楽曲ごと、または映像ごとに）コンテンツを表示したり、特定のアーティストやアルバム、ジャンルに属するコンテンツを絞り込んで表示したりすることができる。

【0004】

また、最近では情報処理装置に小型の携帯端末を接続し、この携帯端末と情報処理装置との間でコンテンツをやり取りするコンテンツ授受システムが広く普及している。かかるコンテンツ授受システムにおいては、ジュークボックスプログラムを用いてコンテンツをやり取りするが、かかるジュークボックスプログラムにおいては、情報処理装置に保存されているコンテンツだけでなく、携帯端末に保存されているコンテンツも表示することができ、ジュークボックスプログラムを用いて携帯端末に新たにコンテンツを転送したり、携帯端末に保存されているコンテンツを削除したりすることができる。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

10

20

30

40

50

【 0 0 0 5 】

パーソナルコンピュータに内蔵されるハードディスクの容量が増大化するに伴い、パーソナルコンピュータの内部に膨大な数のコンテンツを管理できるようになっている。そのコンテンツの中から、ユーザが聴きたいコンテンツや、携帯電話、携帯型音楽再生装置、携帯型ゲーム機その他の携帯端末に転送したい楽曲を検索し選択する場合、アーティスト名やアルバム名や曲名など、楽曲に付加されているメタデータをテキストで検索するのが一般的な手法である。

【 0 0 0 6 】

しかし、この手法は、ユーザの記憶にある名称を頼ることになり、ユーザの記憶が間違っていたり、曖昧であったりすると、目的のコンテンツを確実に検索できるとは限らないという問題があった。

10

【 0 0 0 7 】

また、曲の雰囲気や目的の楽曲を検索する手法として、12音解析技術等の楽曲解析技術によって得られるメタデータを利用し、明るい曲/暗い曲やアップテンポな曲/スローな曲などで検索する手法もある。しかし、12音解析技術の結果得られる情報が絶対値で付加されているので、ユーザが保有している楽曲に多くのパリエーションがなければ、目的の楽曲を検索するのは困難であるという問題があった。さらに、雰囲気で検索する場合であっても、雰囲気がテキストデータで表現されていても、雰囲気解釈には個人差があり、操作を繰り返すことによる経験が無ければ検索が困難であるという問題があった。

【 0 0 0 8 】

そこで、本発明は、上記問題に鑑みてなされたものであり、本発明の目的とするところは、コンテンツの解析結果を用いて、三次元座標系上に各コンテンツに対応する画像を表示することで、ユーザの経験に頼らずとも、コンテンツの検索や選択を容易にさせることが可能な、新規かつ改良された情報処理装置、画像表示方法およびコンピュータプログラムを提供することにある。

20

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 9 】

上記課題を解決するために、本発明のある観点によれば、コンテンツを識別するコンテンツ識別情報、コンテンツ識別情報に対応しコンテンツを分析して得られるコンテンツ分析結果およびコンテンツ識別情報に対応する第1の画像を記憶する記憶部と、三次元座標系における所定の座標を指定する座標指定部と、記憶部に記憶されているコンテンツ分析結果に基づいて、コンテンツ識別情報に対応する第1の画像または第1の画像とは異なる第2の画像を三次元座標系上に配置し、座標指定部により指定された所定の座標とコンテンツ分析結果とに基づきコンテンツ識別情報に対応する座標との距離に応じて第1の画像および/または第2の画像を表示させる表示制御部と、を含む、情報処理装置が提供される。

30

【 0 0 1 0 】

かかる構成によれば、記憶部はコンテンツを識別するコンテンツ識別情報、コンテンツ識別情報に対応しコンテンツを分析して得られるコンテンツ分析結果およびコンテンツ識別情報に対応する第1の画像を記憶する。また、座標指定部は操作入力に応じて表示部に表示される三次元座標系のうち所定の座標を指定する。そして、表示制御部は、記憶部に記憶されているコンテンツ分析結果に基づいて、コンテンツ識別情報に対応する第1の画像または第1の画像とは異なる第2の画像を三次元座標系上に配置し、座標指定部により指定された所定の座標とコンテンツ分析結果とに基づきコンテンツ識別情報に対応する座標との距離に応じて第1の画像および/または第2の画像を表示させる。その結果、コンテンツの解析結果を用いて、三次元座標系上に各コンテンツに対応する画像を表示することで、ユーザの経験に頼らずとも、コンテンツの検索や選択を容易にさせることが可能となる。

40

【 0 0 1 1 】

表示制御部は、操作入力によって第1の画像または第2の画像が選択されると、コンテ

50

ンツ識別情報に含まれるコンテンツの情報を表示させるようにしてもよい。

【0012】

上記情報処理装置は、操作入力によって第1の画像または第2の画像が選択されると、該第1の画像または該第2の画像に対応するコンテンツを再生するコンテンツ再生部をさらに含んでもよい。

【0013】

表示制御部は、座標指定部で指定した所定の座標から所定の距離未満に位置するコンテンツは第1の画像を表示させないようにしてもよい。

【0014】

表示制御部は、座標指定部で指定した所定の座標から所定の距離以上離れた地点からは第2の画像で表示するようにしてもよい。

【0015】

表示制御部は、所定の位置からの三次元座標系上の距離に応じて第1の画像および第2の画像の大きさを変化させて表示するようにしてもよい。

【0016】

表示制御部は、操作入力が三次元座標系を回転させる処理である場合に、該処理に応じて第1の画像および第2の画像の表示を変化させるようにしてもよい。

【0017】

表示制御部は、操作入力が三次元座標系の表示に対して拡大または縮小させる処理である場合に、該処理に応じて第1の画像および第2の画像の表示を変化させるようにしてもよい

【0018】

上記情報処理装置は、任意のコンテンツ分析結果で三次元座標系の座標軸を指定する座標軸指定部をさらに含み、表示制御部は、座標軸指定部が指定した座標軸に基づいて第1の画像および/または第2の画像を表示させるようにしてもよい。

【0019】

任意の位置を中心とし、任意の半径を指定して出来る球の内部に第1の画像および第2の画像を含めることで1または2以上のコンテンツを選択するコンテンツ選択部をさらに含んでもよい。

【0020】

また、上記課題を解決するために、本発明の別の観点によれば、コンテンツを識別するコンテンツ識別情報、コンテンツ識別情報に対応しコンテンツを分析して得られるコンテンツ分析結果およびコンテンツ識別情報に対応する第1の画像を記憶する記憶ステップと、三次元座標系における所定の座標を指定する座標指定ステップと、記憶ステップで記憶されたコンテンツ分析結果に基づいて、コンテンツ識別情報に対応する第1の画像または第1の画像とは異なる第2の画像を三次元座標系上に配置し、座標指定部により指定された所定の座標とコンテンツ分析結果とに基づくコンテンツ識別情報に対応する座標との距離に応じて第1の画像および/または第2の画像を表示させる表示制御ステップと、を含む、画像表示方法が提供される。

【0021】

また、上記課題を解決するために、本発明の別の観点によれば、コンピュータに、コンテンツを識別するコンテンツ識別情報、コンテンツ識別情報に対応しコンテンツを分析して得られるコンテンツ分析結果およびコンテンツ識別情報に対応する第1の画像を記憶する記憶ステップと、三次元座標系における所定の座標を指定する座標指定ステップと、記憶ステップで記憶されたコンテンツ分析結果に基づいて、コンテンツ識別情報に対応する第1の画像または第1の画像とは異なる第2の画像を三次元座標系上に配置し、座標指定部により指定された所定の座標とコンテンツ分析結果とに基づくコンテンツ識別情報に対応する座標との距離に応じて第1の画像および/または第2の画像を表示させる表示制御ステップと、を実行させる、コンピュータプログラムが提供される。

【発明の効果】

【0022】

以上説明したように本発明によれば、コンテンツの解析結果を用いて、三次元座標系上に各コンテンツに対応する画像を表示することで、コンテンツの検索や選択を容易にさせることが可能な、新規かつ改良された情報処理装置、画像表示方法およびコンピュータプログラムを提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0023】

以下に添付図面を参照しながら、本発明の好適な実施の形態について詳細に説明する。なお、本明細書及び図面において、実質的に同一の機能構成を有する構成要素については、同一の符号を付することにより重複説明を省略する。

10

【0024】

また、以下の順序に従って本発明の好適な実施の形態について詳細に説明する。

・本発明の一実施形態

- 〔1〕情報処理装置を用いたコンテンツ授受システム
- 〔2〕情報処理装置のハードウェア構成
- 〔3〕情報処理装置の機能構成
- 〔4〕まとめ

【0025】

・本発明の一実施形態

- 〔1〕情報処理装置を用いたコンテンツ授受システム

20

まず、本発明の一実施形態にかかる情報処理装置を用いたコンテンツ授受システムの構成について説明する。図1は、本発明の一実施形態にかかる情報処理装置100、および情報処理装置100を用いたコンテンツ授受システム10の構成について示す説明図である。以下、図1を用いて本発明の一実施形態にかかる情報処理装置100、および情報処理装置100を用いたコンテンツ授受システム10の構成について説明する。

【0026】

図1に示したように、本発明の一実施形態にかかるコンテンツ授受システム10は、情報処理装置100と、携帯端末200と、を含んで構成される。図1に示したコンテンツ授受システム10は、情報処理装置100と携帯端末200との間でコンテンツをやり取りするものである。例えば、コンパクトディスク(CD)から情報処理装置100に取り込んだ楽曲を携帯端末200に転送したり、携帯端末200で楽曲配信事業者等のサーバから通信ネットワーク経由でダウンロードした楽曲を、情報処理装置100にバックアップしたりすることができる。情報処理装置100と携帯端末200とは、例えばUSB(Universal Serial Bus)ケーブルやIEEE1394に準拠したケーブル等で接続することができる。

30

【0027】

情報処理装置100は、例えばパーソナルコンピュータ(PC)のような、内部に各種情報を格納して使用する機器である。本実施形態においては、情報処理装置100と携帯端末200との間でコンテンツの授受を行ったり、情報処理装置100から携帯端末200に記憶されているコンテンツの管理(例えばコンテンツの編集、削除等)を行ったりする。情報処理装置100の内部構成については後に詳述する。

40

【0028】

携帯端末200は、例えば携帯電話、携帯型ゲーム機、携帯型音楽再生装置等のように、携帯して持ち運ぶための小型の端末である。本実施形態では、携帯端末200として携帯電話を例に挙げて説明する。

【0029】

このようなコンテンツ授受システム10においては、情報処理装置100に保存されたコンテンツの中から、携帯端末200に転送するコンテンツを選択することで、情報処理装置100から携帯端末200にコンテンツを転送することができる。

【0030】

50

しかし、情報処理装置100の記憶容量の増加に伴って、情報処理装置100に記憶できるコンテンツの数も膨大なものになり、転送したいコンテンツを探し出すことが困難になることが考えられる。特に、情報処理装置100の記憶容量の増加に伴って、曲名や歌手名などの詳細な情報が分からないコンテンツが、情報処理装置100に記憶されると、そのようなコンテンツを、ユーザの記憶を頼りに探し出すことは困難を極める。

【0031】

そこで、本発明の一実施形態では、コンテンツの分析結果に基づいて画面上にコンテンツを示す画像を配置する情報処理装置100について説明する。コンテンツの分析結果に基づいて画面上にコンテンツを示す画像を配置することで、コンテンツの検索の容易性や、コンテンツの新たな発見を提供することを特徴とする。

10

【0032】

以上、本発明の一実施形態にかかる情報処理装置100、および情報処理装置100を用いたコンテンツ授受システム10の構成について説明した。次に、本発明の一実施形態にかかる情報処理装置100の構成について説明する。

【0033】

(2) 情報処理装置のハードウェア構成

図2は、本発明の一実施形態にかかる情報処理装置100のハードウェア構成について説明する説明図である。以下、図2を用いて本発明の一実施形態にかかる情報処理装置100のハードウェア構成について説明する。

【0034】

図2に示したように、本発明の一実施形態にかかる情報処理装置100は、CPU(Central Processing Unit)102と、ROM(Read Only Memory)104と、RAM(Random Access Memory)106と、内部バス108と、入出力インタフェース110と、表示部112と、入力部114と、音声出力部115と、HDD(Hard Disk Drive)116と、ドライブ117と、ネットワークインタフェース118と、外部インタフェース119と、を含んで構成される。

20

【0035】

CPU102は、数値計算や情報処理、機器制御等を行うものであり、ROM104に格納されたプログラムや、RAM106に格納されたデータを順次読み出すことによって、また、例えば情報処理装置100のユーザが入力部114から入力した指令に対応する信号や、ネットワークインタフェース118を介して外部の機器から送信された信号に基づいて、数値計算や情報処理、機器制御を行う。

30

【0036】

ROM104は、CPU102が数値計算や情報処理、機器制御等を行う際に使用するプログラムや演算用のパラメータのうち、基本的に変更されず固定のデータを格納するものである。また、RAM106は、CPU102が数値計算や情報処理、機器制御等を行う際に使用するプログラムや演算用のパラメータのうち、基本的に各種処理の際に適宜変化するデータを格納するものである。

【0037】

内部バス108は、情報処理装置100の内部でデータの交換を行う際の経路である。CPU102、ROM104、RAM106は、内部バス108によってそれぞれ相互に接続されている。また、内部バスは入出力インタフェース110とも接続されており、入出力インタフェース110を介して送られる、入力部114から入力した指令に対応する信号や、ネットワークインタフェース118を介して情報処理装置100とネットワークで接続される他の機器から送信された信号をCPU102に渡す。

40

【0038】

入出力インタフェース110は、情報の入出力のやり取りの仲介を行うものである。入出力インタフェース110は、表示部112、入力部114、音声出力部115、ドライブ117、ネットワークインタフェース118および外部インタフェース119に接続さ

50

れる。また入出力インタフェース 110 は、上述のように内部バス 108 とも接続されており、入力部 114 から入力した指令に対応する信号や、ネットワークインタフェース 118 を介して情報処理装置 100 とネットワークで接続される他の機器から送信された信号を、内部バス 108 を介して CPU 102 に渡す。

【0039】

表示部 112 は、入力部 114 から入力された内容や、CPU 102 で数値計算や情報処理、機器制御等を行った結果等に関する情報を表示するものである。表示部 112 は、例えば液晶表示装置や有機 EL 表示装置等からなる。

【0040】

入力部 114 は、例えば情報処理装置 100 のユーザが、CPU 102 に対して各種の指令を入力する際に操作されるものである。入力部 114 としては、例えばボタン、キーボード、マウスやタッチパッド等からなる。

10

【0041】

音声出力部 115 は、情報処理装置 100 において音声の出力を伴うような処理を実行した際に、当該処理において発生する音声を出力するものである。HDD 116 は、内部にハードディスクを設け、設けられたハードディスクを駆動し、CPU 102 によって読み出されて実行されるプログラムや情報（例えば音声ファイルや動画ファイルなど）を記録・再生するものである。ドライブ 117 は、持ち運び可能な記録媒体が装着され、装着された記録媒体と情報処理装置 100 との間でデータの授受を行うものである。持ち運び可能な記録媒体として、磁気ディスク、光ディスク、光磁気ディスク、半導体メモリ等を用いてもよく、ドライブ 117 はこれらの記録媒体を読み取ることができるような装置を用いることができる。

20

【0042】

ネットワークインタフェース 118 は、情報処理装置 100 とネットワークで接続される他の機器、例えば携帯端末 200 との間で無線または有線によって情報の授受を行うものである。外部インタフェース 119 は、情報処理装置 100 に接続して使用する周辺機器、例えば携帯端末 200 との間で情報のやり取りの仲介を行うものである。外部インタフェース 119 として、例えば USB (Universal Serial Bus) ポート等からなる。

【0043】

以上、本発明の一実施形態にかかる情報処理装置 100 の構成について説明した。次に、本発明の一実施形態にかかる情報処理装置 100 の機能構成について説明する。

30

【0044】

〔3〕情報処理装置の機能構成

図 3 は、本発明の一実施形態にかかる情報処理装置 100 の機能構成について説明する説明図である。以下、図 3 を用いて本発明の一実施形態にかかる情報処理装置 100 の機能構成について説明する。

【0045】

図 3 に示したように、図 3 を用いて本発明の一実施形態にかかる情報処理装置 100 は、コンテンツ分析部 122 と、記憶部 124 と、座標指定部 126 と、表示制御部 128 と、再生制御部 130 と、座標軸指定部 132 と、を含んで構成される。

40

【0046】

コンテンツ分析部 122 は、後述する記憶部 124 に記憶されているコンテンツの解析を実行するものである。コンテンツ分析部 122 におけるコンテンツの解析として、例えば楽曲の 12 音解析を行ってもよい。楽曲の 12 音解析には、例えば特開 2005 - 275068 号公報で公開されている技術を用いることができる。特開 2005 - 275068 号公報には、複数の周波数範囲（例えば 12 個の周波数範囲）に分割したオーディオ信号に対してダウンサンプリングすることによって、オーディオ信号を複数のオクターブの信号に分割し、分割したオクターブの信号をフィルタリングすることによって解析する方法が開示されている。そのため、コンテンツ分析部 122 に特開 2005 - 275068

50

号公報に公開されている技術を用いるために、コンテンツ分析部 1 2 2 には、複数の周波数範囲に分割してオーディオ信号をダウンサンプリングして複数のオクターブの信号に分割するオクターブ分割手段と、分割したオクターブの信号をフィルタリングするフィルタリング手段と、を備えていてもよい。

【 0 0 4 7 】

コンテンツ分析部 1 2 2 によるコンテンツの解析は、例えば、所定のフォルダにコンテンツが格納されたタイミングで行われるようにしてもよく、所定の間隔で定期的に行われるようにしてもよい。

【 0 0 4 8 】

記憶部 1 2 4 は、コンテンツと、コンテンツに関連する各種情報が記憶されるものである。コンテンツに関連する各種情報としては、例えば、コンテンツのタイトル、アーティスト名、アルバム名、作曲者名、演奏時間等のメタデータや、コンテンツのジャケットの画像がある。また、記憶部 1 2 4 には、コンテンツ分析部 1 2 2 におけるコンテンツの分析結果が、コンテンツと対応して記憶される。記憶部 1 2 4 は、図 2 に示した情報処理装置 1 0 0 の構成においては、例えば HDD 1 1 6 に設けられていてもよい。

10

【 0 0 4 9 】

座標指定部 1 2 6 は、ユーザの入力部 1 1 4 の操作により、表示部 1 1 2 に表示される画像における、二次元座標系または三次元座標系での所定の座標軸の要素を指定するものである。二次元座標系または三次元座標系での所定の座標軸とは、例えばコンテンツの分析結果に関するメタデータや、コンテンツが生成された時期・年代等のデータを用いてもよい。例えば、座標指定部 1 2 6 は、座標軸として、曲調、曲のテンポ、曲のうるささ等を指定することができる。座標指定部 1 2 6 で座標軸の要素を指定することで、二次元座標系または三次元座標系でコンテンツの内容を表現することができる。なお、表示部 1 1 2 に表示される画像の詳細については後述する。

20

【 0 0 5 0 】

表示制御部 1 2 8 は、表示部 1 1 2 への画像の表示を制御するものである。表示部 1 1 2 に表示される画像は、記憶部 1 2 4 に記憶されているコンテンツの分析結果に基づいて、二次元座標系または三次元座標系における、記憶部 1 2 4 に記憶されている各コンテンツの位置が決定されるものである。表示制御部 1 2 8 は、記憶部 1 2 4 に記憶されているコンテンツに関連する各種情報や、座標指定部 1 2 6 で指定された座標軸の要素に基づいて、表示部 1 1 2 へ表示する画像を決定する。

30

【 0 0 5 1 】

再生制御部 1 3 0 は、記憶部 1 2 4 に記憶されているコンテンツの再生を制御するものである。例えば、ユーザの入力部 1 1 4 の操作によって、表示部 1 1 2 に表示された二次元座標系または三次元座標系の画像からコンテンツが選択され、コンテンツの再生が指示されると、再生制御部 1 3 0 は当該コンテンツを再生させる。再生制御部 1 3 0 によって再生が開始されたコンテンツは表示部 1 1 2 や音声出力部 1 1 5 から出力される。

【 0 0 5 2 】

図 4 ~ 図 7 は、表示制御部 1 2 8 によって表示部 1 1 2 に表示される画像の例について説明する説明図である。以下、図 4 ~ 図 7 を用いて、表示制御部 1 2 8 によって表示部 1 1 2 に表示される画像について説明する。

40

【 0 0 5 3 】

図 4 は、記憶部 1 2 4 に記憶されている各コンテンツを二次元座標系で表現した場合の一例について示す説明図である。図 4 では、X 軸 (メタデータ X) を曲の明暗 (明るい曲であれば X 軸の正の方向、暗い曲であれば X 軸の負の方向)、Y 軸 (メタデータ Y) をテンポ (アップテンポな曲であれば Y 軸の正の方向、スローテンポな曲であれば Y 軸の負の方向) としている。表示制御部 1 2 8 は、これらの座標軸、および記憶部 1 2 4 に記憶されているコンテンツの分析結果に従い、記憶部 1 2 4 に記憶されている各コンテンツを二次元座標系に配置する。

【 0 0 5 4 】

50

なお、X軸及びY軸の要素として指定できるものは、図4に示した例に限られないことは言うまでも無い。例えば、X軸及びY軸の要素としては、うるさい曲 - 静かな曲、アコースティックな曲 - エレクトリックな曲、バラード調の曲 - ロック調な曲、新しい曲 - 古い曲などであってもよい。そして、X軸及びY軸の要素は、座標軸指定部132によって指定してもよい。また座標軸指定部132によるX軸及びY軸の要素はユーザが任意に指定でき、各座標軸の要素の指定はユーザの入力部114の操作によって行われるようにしてもよい。

【0055】

図4に示した例では、各コンテンツは二次元座標系において円で表示されている。例えば、図4のように表示された画像におけるそれぞれの円に、ユーザの入力部114の操作によってカーソル(図示せず)が合わせられると、表示制御部128は、当該点に対応するコンテンツの情報をカーソルの近傍に表示させても良く、表示形式は、例えばポップアップ形式であっても良い。この際に表示させるコンテンツの情報としては、例えばコンテンツのタイトル、コンテンツが収録されているアルバム名、コンテンツのアーティスト名、コンテンツの再生時間等であってもよい。また、図4のように表示された画像におけるそれぞれの円に対して、ユーザの入力部114の操作によってクリックやダブルクリック等がなされると、再生制御部130は、当該点に対応するコンテンツを再生させるようにしてもよい。

【0056】

図4に示した二次元座標系の画像は、ユーザの入力部114の操作によって任意に拡大・縮小できるようにしてもよい。図5は、図4に示したような画像の一部を拡大表示した場合の一例について示す説明図である。図4に示した二次元座標系の画像は、ユーザの入力部114の操作に応じて拡大・縮小表示がなされる。図5に示したように、二次元座標系で表現された画像を所定の倍率以上に拡大すると、表示制御部128によって、各コンテンツに対応する画像が点からジャケット画像に変更される。このように二次元座標系で表現された画像を拡大することで、各コンテンツの位置を容易に把握することができるようになる。

【0057】

上述の例では、二次元座標系でコンテンツの配置を表現したが、座標軸の数を増やすことで、二次元座標系だけでなく、平面上に擬似的に三次元空間を表現した三次元座標系でもコンテンツの位置を表現することができる。図6は、記憶部124に記憶されている各コンテンツを、平面上に擬似的に三次元空間を表現した三次元座標系で表現した場合の一例について示す説明図である。

【0058】

図6に示した三次元座標系では、X軸(メタデータX)を曲の明暗(明るい曲であればX軸の正の方向、暗い曲であればX軸の負の方向)、Y軸(メタデータY)をテンポ(アップテンポな曲であればY軸の正の方向、スローテンポな曲であればY軸の負の方向)、Z軸(メタデータZ)を曲調(うるさい曲であればZ軸の正の方向、静かな曲であればZ軸の負の方向)としている。表示制御部128は、これらの座標軸に従い、記憶部124に記憶されている各コンテンツを三次元座標系に配置する。

【0059】

なお、X軸、Y軸およびZ軸の要素として指定できるものは、図6に示した例に限られないことは言うまでも無い。例えば、X軸、Y軸およびZ軸の要素としては、アコースティックな曲 - エレクトリックな曲、バラード調の曲 - ロック調な曲、新しい曲 - 古い曲などであってもよい。そして、X軸、Y軸およびZ軸の要素は、座標軸指定部132によって指定してもよい。また座標軸指定部132によるX軸、Y軸およびZ軸の要素の指定は、ユーザの入力部114の操作によって行われるようにしてもよい。

【0060】

図6に示した例では、各コンテンツは三次元座標系において円で表示されている。図6のように表示された画像におけるそれぞれの円に、ユーザの入力部114の操作によって

10

20

30

40

50

カーソルが合わせられると、表示制御部 128 は、当該点に対応するコンテンツの情報をカーソルの近傍に表示させても良く、表示形式は、例えばポップアップ形式であっても良い。また、図 6 のように表示された画像におけるそれぞれの円に対して、ユーザの入力部 114 の操作によってクリック操作やダブルクリック操作等がなされると、再生制御部 130 は、当該点に対応するコンテンツを再生させるようにしてもよい。

【0061】

また図 6 に示した例では、円の大きさの大小により、三次元座標系における配置を表現している。すなわち、円が大きいほど手前側（Z 軸の負の方向）にコンテンツが位置し、円が小さいほど奥側（Z 軸の正の方向）にコンテンツが位置していることを示している。

【0062】

図 6 に示した三次元座標系の画像は、ユーザの入力部 114 の操作によって任意に拡大・縮小できるようにしてもよい。図 7 は、図 6 に示したような画像の一部を拡大表示した場合の一例について示す説明図である。図 6 に示した三次元座標系の画像は、ユーザの入力部 114 の操作によって拡大・縮小表示がなされる。そして、図 7 に示したように、三次元座標系で表現された画像を所定の倍率以上に拡大すると、表示制御部 128 によって、各コンテンツに対応する画像が点からジャケット画像に変更される。このように三次元座標系で表現された画像を拡大することで、各コンテンツの位置を容易に把握することができるようになる。

【0063】

ここで、図 6 および図 7 に示したような三次元座標系を例にして、コンテンツのジャケット画像を表示する範囲の一例について説明する。図 8 は、本発明の一実施形態にかかる情報処理装置 100 の表示部 112 に表示されるジャケット画像の表示制御について説明する説明図である。以下、図 8 を用いてコンテンツのジャケット画像を表示する範囲について説明する。

【0064】

図 8 において、符号 152 で示す、外側の立方体で囲まれた範囲は、記憶部 124 に記憶されているコンテンツ全体を配置できる範囲の三次元空間を示しており、表示制御部 128 によって最初に表示される画像の範囲に相当するものである。また、符号 154 で示す、内側の立方体で囲まれた範囲は、コンテンツのジャケット画像を表示する範囲の三次元空間を示している。

【0065】

ユーザの入力部 114 の操作によって拡大表示がなされると、X 軸および Y 軸からなる平面の座標（ x 、 y ）の値が決まる。この x 、 y の値が所定の値になった時に、符号 154 で示す立方体の範囲ではジャケット写真でコンテンツを表示する。そして、符号 154 で示す立方体の範囲に入らないコンテンツに関しては、ジャケット写真ではコンテンツを表示せずに、汎用のオブジェクトで（図 4 ~ 図 7 で示した例では、円で）簡易表示する。

【0066】

このようにコンテンツに対応する画像を情報処理装置 100 の表示部 112 に表示させることで、三次元空間を擬似的に平面上に表現した三次元座標系による、分かりやすいコンテンツ情報の表示が可能となる。

【0067】

図 6 及び図 7 に示した、表示制御部 128 によって表示される三次元空間系の画像は、ユーザの操作によって回転させるようにしてもよい。図 9 は、拡大・縮小処理を実行するスライダーおよびトラック・ロール処理を実行するボタンを表示することで、ユーザの操作によって三次元空間系の画像を回転させる場合について示す説明図である。図 9 は、スライダー 172、トラックボタン 174 およびロールボタン 176 を、三次元空間系の画像に重畳して表示させた場合の一例について示したものである。

【0068】

例えば、ユーザの入力部 114 の操作によってスライダー 172 が操作されると、表示制御部 128 は画像の拡大および縮小処理を実行する。また、ユーザの入力部 114 の

10

20

30

40

50

操作によってトラックボタン 174 が押下されると、表示制御部 128 は、ユーザの入力部 114 の操作に応じて、任意の軸を中心として画像を回転させる。また、ユーザの入力部 114 の操作によってロールボタン 176 が押下されると、表示制御部 128 は、ユーザの入力部 114 の操作に応じて、Z 軸を中心として画像を回転させる。

【0069】

なお、トラックボタン 174 およびロールボタン 176 はトグルとして機能させるようにしてもよい。すなわち、トラックボタン 174 およびロールボタン 176 を一度押下するとそれぞれの機能が有効となり、もう一度押下するとそれぞれの機能が無効となるように、トラックボタン 174 およびロールボタン 176 の動作を制御してもよい。

【0070】

また、本発明においては、グラフィカルユーザインタフェースによる制御以外にも、ユーザの入力部 114 の操作によってトラック・ロール処理を実行するようにしてもよい。例えば、ユーザがマウスによる操作を行う場合、ユーザが座標画面上にマウスカーソルを置き、トラックボールで画像の拡大・縮小を制御しても良い。また、座標画面上にマウスカーソルを置き、左ボタンを押下した状態でマウスを上下左右に動かすことでトラック処理を行うようにしてもよい。また、座標画面上にマウスカーソルを置き、右ボタンを押下した状態でマウスを上下左右に動かすことでロール処理を行うようにしてもよい。もちろん、グラフィカルユーザインタフェースによる制御と、入力部 114 の操作による制御とを併用してもよい。

【0071】

図 6 及び図 7 に示した、表示制御部 128 によって表示される三次元空間系の画像では、視点に相当する座標の近傍において、コンテンツに対応するジャケット画像が表示されないように、表示制御部 128 で制御してもよい。図 10A および図 10B は、視点に相当する座標の近傍において、コンテンツに対応するジャケット画像を非表示となるように制御する場合の概要について示す説明図である。

【0072】

三次元座標系において全てのコンテンツをジャケット画像で表示すると、図 10A に示したように、拡大表示を行った際に視点に相当する座標の近傍に位置するジャケット画像も拡大されてしまう。このようにジャケット画像が拡大されてしまうと、コンテンツを探す際に邪魔になってしまい、コンテンツを探し難くなってしまう。

【0073】

そこで、図 10B に示したように、視点の近傍に位置するジャケット画像は表示させないように表示制御部 128 で制御する。このように視点の近傍に位置するジャケット画像は表示させないように表示制御部 128 で制御することで、コンテンツの検索が容易になる。

【0074】

図 6 及び図 7 に示した、表示制御部 128 によって表示部 112 に表示される三次元空間系の画像では、表示制御部 128 によって球状に見せかけたオブジェクトを表示させて、当該球状のオブジェクトによってコンテンツを選択できるようにしてもよい。図 11A 及び図 11B は、球状に見せかけたオブジェクトによってコンテンツを選択する場合について示す説明図である。

【0075】

図 11A では、表示制御部 128 によって三次元空間系に表示されたコンテンツの画像から、ユーザによる入力部 114 の操作によって一つのコンテンツを選択して、表示制御部 128 によって球状に表現された選択カーソル 182 が表示された場合を示したものである。この選択カーソル 182 は、例えば一つのコンテンツにカーソルを合わせ、マウスを右クリックすることで、表示制御部 128 によって表示されるようにしてもよい。

【0076】

そして、かかる選択カーソルが表示された状態で、ユーザが入力部 114 を操作することによって、選択カーソルの球の大きさを変化させてもよい。図 11B は、図 11A に示

10

20

30

40

50

した球状の選択カーソル 182 を大きくして選択カーソル 184 として、複数のコンテンツを選択した場合の一例について示したものである。このように、球の大きさを変形し、選択範囲を規定することで、選択したコンテンツに近い雰囲気の内容を一度に複数選択することができる。

【0077】

コンテンツを複数選択した状態でコンテンツの再生を開始すると、その選択されたコンテンツの中でいわゆるランダム再生を行うようにしてもよい。また、コンテンツを複数選択すると、選択したコンテンツを含んだプレイリストを作成できるようにしてもよい。

【0078】

図6及び図7に示した三次元空間系の画像は、コンテンツの選択や再生を行うことが出来るジュークボックスプログラムと結合して用いられてもよい。図12は、本発明の一実施形態にかかる表示制御部128によって表示される画像の、ジュークボックスプログラムへの適用例について示す説明図である。図12では、上段部に三次元空間系に配置されたコンテンツの画像192が表示されており、下段部には記憶部124に記憶されているコンテンツが一覧(ライブラリリスト194)で表示されている。

10

【0079】

図12に示したようなジュークボックスプログラムにおいては、上段部に表示された三次元空間系の画像192でコンテンツを選択すると、下段部のライブラリリスト194において、選択されたコンテンツに対応するコンテンツを選択状態にしてもよい。逆にライブラリリスト194でコンテンツを選択すると、上段部に表示された三次元空間系の画像192において、選択されたコンテンツに対応するオブジェクトを選択状態にしてもよい。

20

【0080】

図12に示したように、図6及び図7に示した三次元空間系の画像をジュークボックスプログラムに表示させることで、再生したり、携帯端末200に転送したりしたいコンテンツの検索に活用することができる。例えば、同じような雰囲気の内容を選んで携帯端末200に転送したい場合には、図12に示したようなジュークボックスプログラムを用いることで、同じような雰囲気の内容の選択が容易になる。

【0081】

〔4〕まとめ

以上説明したように本発明の一実施形態によれば、情報処理装置100の内部に記憶されたコンテンツの分析結果を用いて、二次元座標系または三次元座標系でコンテンツのジャケット画像を表示することができる。このように、二次元座標系または三次元座標系でコンテンツのジャケット画像を表示することで、ユーザに対して視覚的に情報処理装置100の内部に記憶されたコンテンツの内容を提示することができる。そして、似たような特徴を有するコンテンツがまとまって配置されることで、ユーザに対して新たな発見を提供することができる。

30

【0082】

なお、上述した情報処理装置100の動作は、情報処理装置100の内部(例えば、HDD116)にコンピュータプログラムを格納し、当該コンピュータプログラムを、例えばCPU102で読み出して順次実行することによって行われるようにしてもよい。

40

【0083】

以上、添付図面を参照しながら本発明の好適な実施形態について説明したが、本発明は係る例に限定されないことは言うまでもない。当業者であれば、特許請求の範囲に記載された範疇内において、各種の変更例または修正例に想到し得ることは明らかであり、それらについても当然に本発明の技術的範囲に属するものと了解される。

【0084】

例えば、上記実施形態では、情報処理装置100の内部にコンテンツ分析部122を設けていたが、本発明はかかる例に限定されない。例えば、情報処理装置100以外の装置で予めコンテンツの内容を分析し、コンテンツの分析結果を情報処理装置100で受け取

50

り、記憶部 124 に記憶するようにしてもよい。

【産業上の利用可能性】

【0085】

本発明は、情報処理装置、画像表示方法およびコンピュータプログラムに適用可能である。

【図面の簡単な説明】

【0086】

【図1】本発明の一実施形態にかかる情報処理装置100、および情報処理装置100を用いたコンテンツ授受システム10の構成について示す説明図である。

【図2】本発明の一実施形態にかかる情報処理装置100のハードウェア構成について説明する説明図である。

【図3】本発明の一実施形態にかかる情報処理装置100の機能構成について説明する説明図である。

【図4】表示制御部128によって表示部112に表示される画像の例について説明する説明図である。

【図5】表示制御部128によって表示部112に表示される画像の例について説明する説明図である。

【図6】表示制御部128によって表示部112に表示される画像の例について説明する説明図である。

【図7】表示制御部128によって表示部112に表示される画像の例について説明する説明図である。

【図8】ジャケット画像の表示制御について説明する説明図である。

【図9】ユーザの操作によって三次元空間系の画像を回転させる場合について示す説明図である。

【図10A】視点に相当する座標の近傍において、コンテンツに対応するジャケット画像を非表示となるように制御する場合の概要について示す説明図である。

【図10B】視点に相当する座標の近傍において、コンテンツに対応するジャケット画像を非表示となるように制御する場合の概要について示す説明図である。

【図11A】球状に見せかけたオブジェクトによってコンテンツを選択する場合について示す説明図である。

【図11B】球状に見せかけたオブジェクトによってコンテンツを選択する場合について示す説明図である。

【図12】本発明の一実施形態にかかる表示制御部128によって表示される画像の、ジュークボックスプログラムへの適用例について示す説明図である。

【符号の説明】

【0087】

100	情報処理装置
102	CPU
104	ROM
106	RAM
108	内部バス
110	入出力インタフェース
112	表示部
114	入力部
115	音声出力部
116	HDD
117	ドライブ
118	ネットワークインタフェース
119	外部インタフェース
122	コンテンツ分析部

10

20

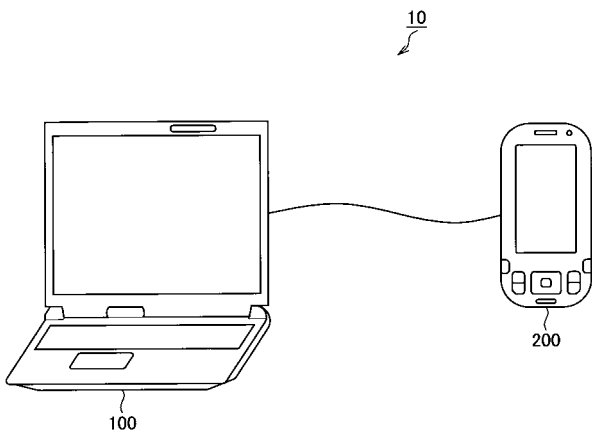
30

40

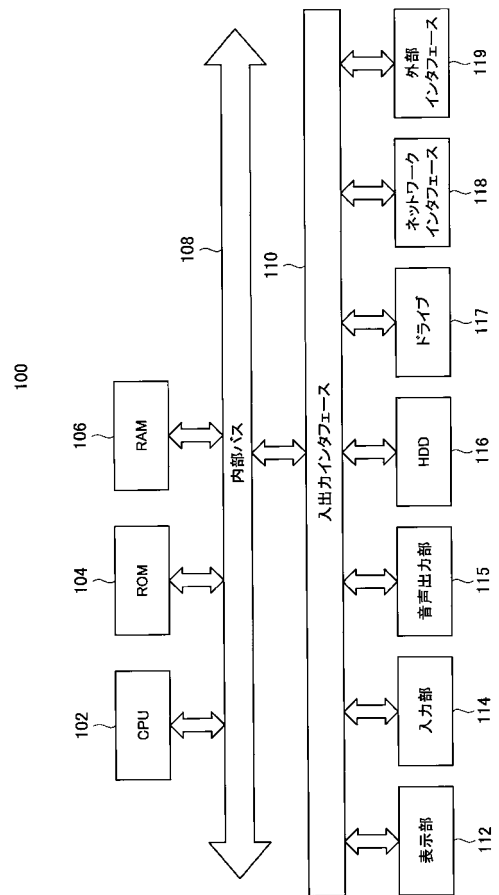
50

- 1 2 4 記憶部
- 1 2 6 座標指定部
- 1 2 8 表示制御部
- 1 3 0 再生制御部
- 1 3 2 座標軸指定部
- 1 7 2 スライダー
- 1 7 4 トラックボタン
- 1 7 6 ロールボタン
- 1 8 2、1 8 4 選択カーソル

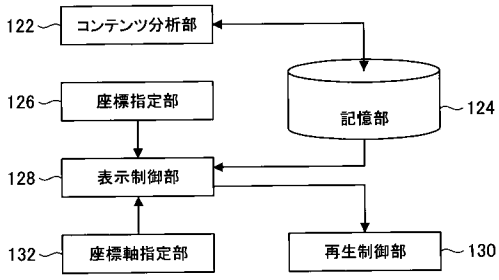
【図1】



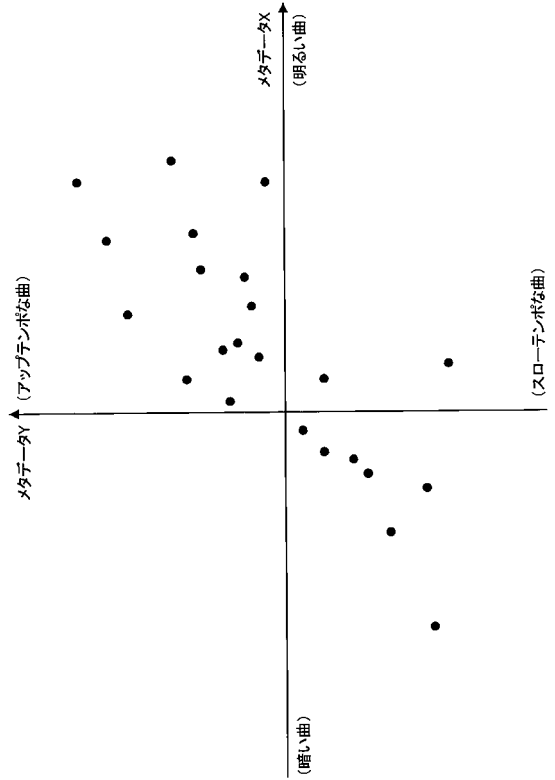
【図2】



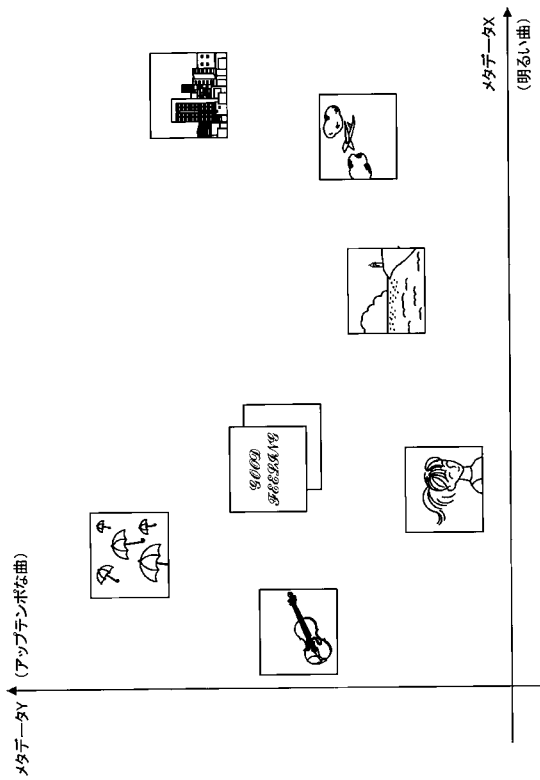
【 図 3 】



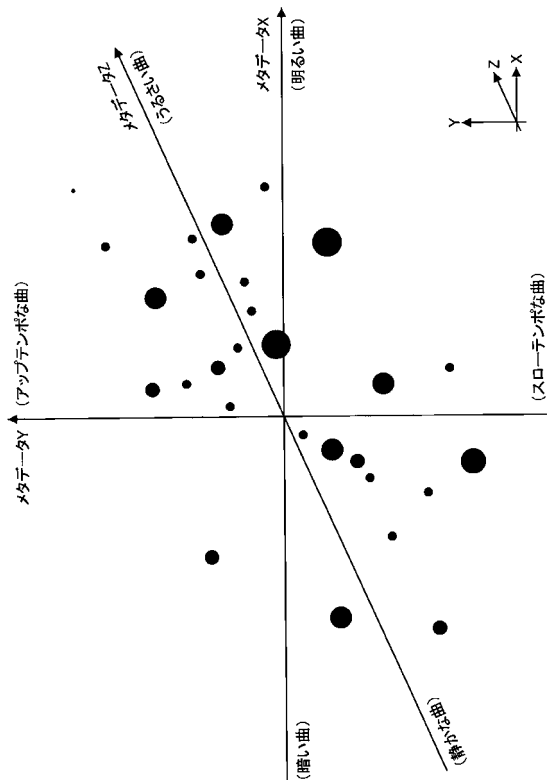
【 図 4 】



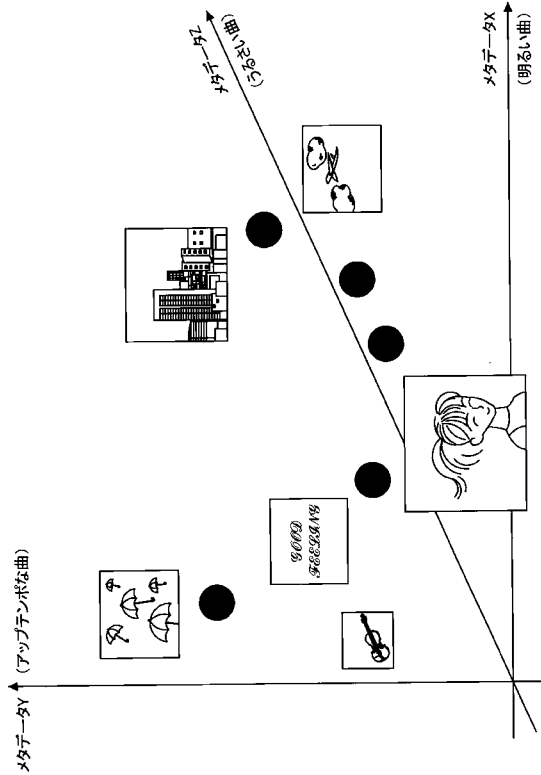
【 図 5 】



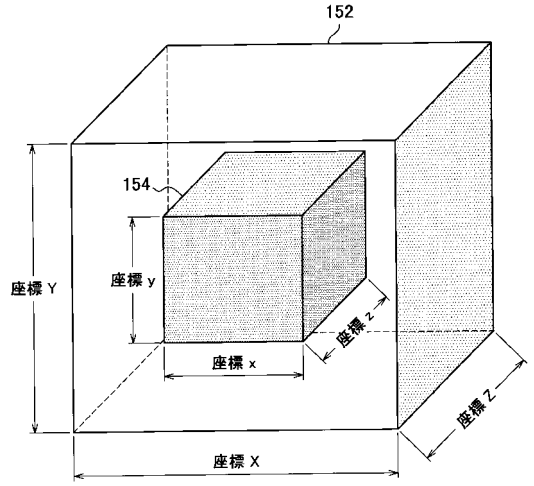
【 図 6 】



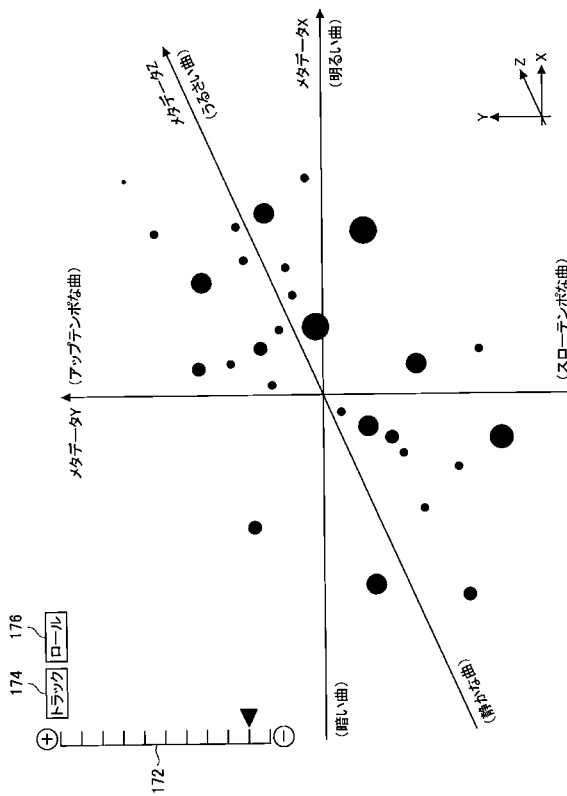
【 図 7 】



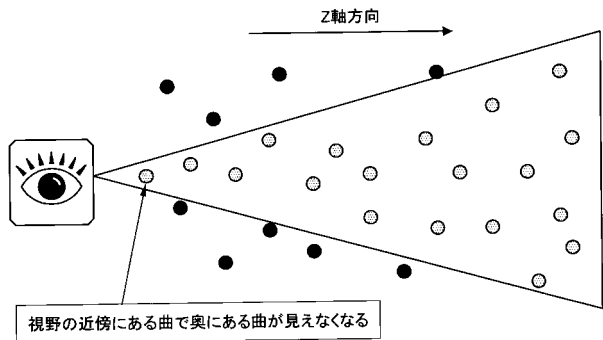
【 図 8 】



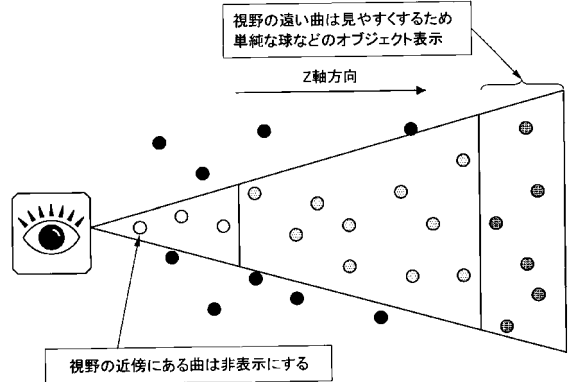
【 図 9 】



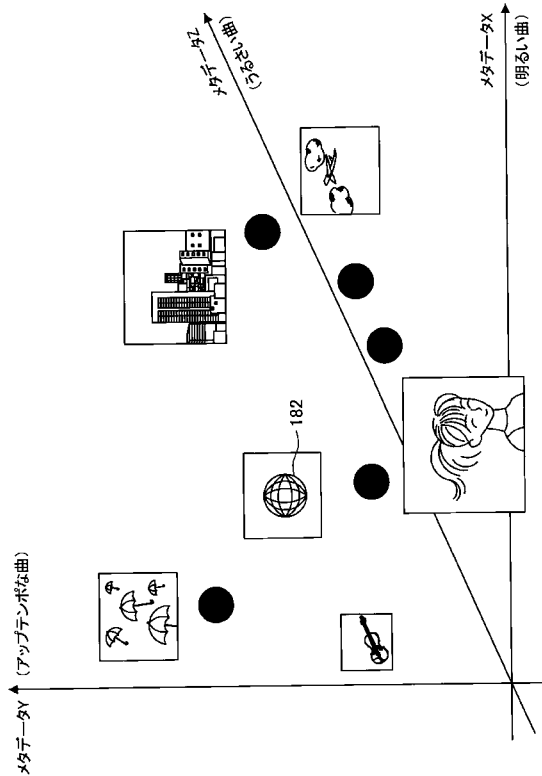
【 図 10 A 】



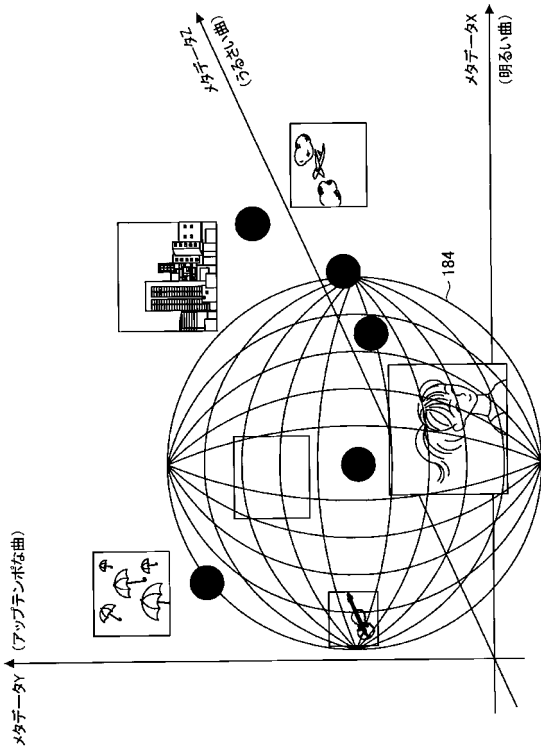
【 図 10 B 】



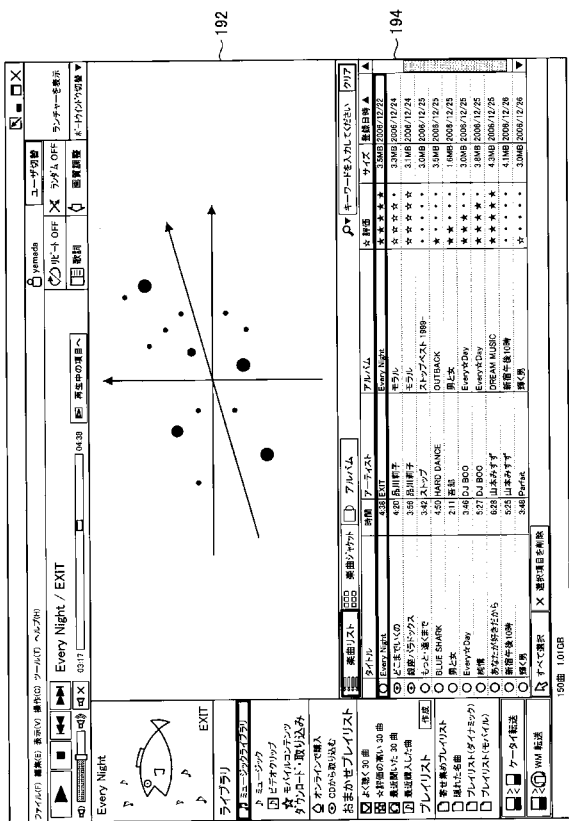
【図 1 1 A】



【図 1 1 B】



【図 1 2】



【手続補正書】

【提出日】平成21年9月24日(2009.9.24)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0003

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0003】

この様に階層構造で整理されて保存された楽曲や映像（以降、これらを総称して「コンテンツ」とも称する）が記録されたファイルを再生する際には、いわゆるジュークボックスプログラムと呼ばれるアプリケーションを使用することが多い（例えば、特開2000-207415号公報参照）。ジュークボックスプログラムでは、画面上にコンテンツが一覧表示され、コンテンツの種別ごとに（例えば楽曲ごと、または映像ごとに）コンテンツを表示したり、特定のアーティストやアルバム、ジャンルに属するコンテンツを絞り込んで表示したりすることができる。

フロントページの続き

Fターム(参考) 5E501 AA01 AA04 AA17 AA20 AB03 AC17 AC33 BA03 CA02 CB01
FA23 FA27 FA44 FA47 FB24 FB45