

(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2007-149313

(P2007-149313A)

(43) 公開日 平成19年6月14日(2007.6.14)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
G 1 1 B 27/10 (2006.01)	G 1 1 B 27/10 A	5 B 0 7 5
G 1 1 B 27/34 (2006.01)	G 1 1 B 27/34 P	5 D 0 7 7
G 1 1 B 27/00 (2006.01)	G 1 1 B 27/00 D	5 D 1 1 0
G O 6 F 17/30 (2006.01)	G O 6 F 17/30 1 7 O E	
G 1 O K 15/02 (2006.01)	G O 6 F 17/30 3 8 O D	

審査請求 未請求 請求項の数 31 O L (全 44 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2006-237496 (P2006-237496)
 (22) 出願日 平成18年9月1日(2006.9.1)
 (31) 優先権主張番号 特願2005-311507 (P2005-311507)
 (32) 優先日 平成17年10月26日(2005.10.26)
 (33) 優先権主張国 日本国(JP)

(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 100082762
 弁理士 杉浦 正知
 (72) 発明者 森澤 有人
 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソ
 ニー株式会社内
 (72) 発明者 木野内 敬
 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソ
 ニー株式会社内
 (72) 発明者 塚崎 秀雄
 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソ
 ニー株式会社内

最終頁に続く

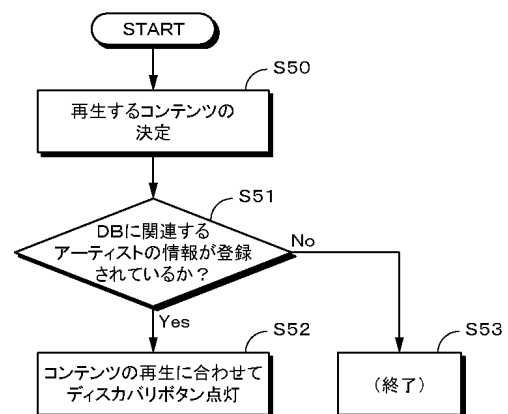
(54) 【発明の名称】 再生装置、関連情報通知方法および関連情報通知プログラム

(57) 【要約】

【課題】再生中のコンテンツに関連するコンテンツを容易に検索し再生できるようにする。

【解決手段】再生装置には、あるコンテンツのアーティストに関連するアーティストを選択するモードに移行させるディスカバリボタンが設けられる。再生するコンテンツが決定されると、そのコンテンツのアーティストに関連するアーティストのコンテンツが再生装置に記録されているか否かを判断し、記録されていれば、ディスカバリボタンを点灯させる。ユーザがこの点灯に応じてディスカバリボタンを押圧すると、動作モードが移行され、再生するコンテンツのアーティストの関連アーティストを選択する画面が表示される。関連アーティストを選択すると、そのアーティストのコンテンツがリスト表示される。ユーザは、一々コンテンツの検索画面を呼び出さなくても、再生コンテンツの関連コンテンツを容易に見つけ出すことができる。

【選択図】 図 2 0



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

コンテンツデータを再生する再生部と、
上記再生部で再生される上記コンテンツデータに関連する関連コンテンツデータの存在を通知する通知部と、
上記再生部で再生される上記コンテンツデータに関連する関連コンテンツデータを検索できたか否かの判断を行い、該関連コンテンツデータが検索された場合に上記通知部を制御し該関連コンテンツデータの存在を通知させる通知制御部とを有することを特徴とする再生装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の再生装置において、
上記通知制御部による上記制御に応じて発光する発光部と、
ユーザ操作に応じて動作モードを上記関連コンテンツデータを検索および / または選択するモードに移行させる操作部とをさらに有し、
上記操作部と上記発光部とは、一体的に構成されることを特徴とする再生装置。

10

【請求項 3】

請求項 1 に記載の再生装置において、
上記通知制御部は、
上記再生部で再生されるコンテンツデータの評価値が所定値以上の場合に、該コンテンツデータに関連する関連コンテンツデータが検索できたか否かの上記判断を行うようにしたことを特徴とする再生装置。

20

【請求項 4】

請求項 1 に記載の再生装置において、
上記通知制御部は、
上記再生部で再生されるコンテンツデータの評価値に応じて上記通知のパターンを異ならせるように上記通知の制御を行うようにしたことを特徴とする再生装置。

30

【請求項 5】

請求項 1 に記載の再生装置において、
上記通知制御部による上記制御に応じて音声を発生する音声出力部をさらに有し、
上記通知制御部は、
上記音声出力部で発生される上記音声で上記通知を行うようにしたことを特徴とする再生装置。

【請求項 6】

請求項 1 に記載の再生装置において、
上記通知制御部による上記制御に応じて振動を発生させる振動発生部をさらに有し、
上記通知制御部は、
上記振動発生部で発生される上記振動で上記通知を行うようにしたことを特徴とする再生装置。

40

【請求項 7】

請求項 1 に記載の再生装置において、
上記通知制御部は、
上記再生部で再生される上記コンテンツデータの属性情報に基づき該コンテンツデータに関連する関連コンテンツデータが検索されたか否かを判断するようにしたことを特徴とする再生装置。

【請求項 8】

請求項 7 に記載の再生装置において、

50

上記属性情報は、対応するコンテンツデータのアーティスト情報であって、
上記通知制御部は、
上記再生部で再生されるコンテンツデータのアーティスト情報に関連するアーティスト
情報を属性情報として有するコンテンツデータを、上記関連コンテンツデータとするよう
にした
ことを特徴とする再生装置。

【請求項 9】

請求項 7 に記載の再生装置において、
上記属性情報は、対応するコンテンツデータのジャンル情報であって、
上記通知制御部は、
上記再生部で再生される上記コンテンツデータと上記ジャンル情報が一致するコンテン
ツデータを上記関連コンテンツデータとするようにした
ことを特徴とする再生装置。

10

【請求項 10】

請求項 7 に記載の再生装置において、
上記属性情報は、対応するコンテンツデータに対する統計情報であって、
上記通知制御部は、
上記再生部で再生されるコンテンツデータの上記統計情報に基づき上記関連コンテン
ツデータが検索されたか否かを判断するようにした
ことを特徴とする再生装置。

20

【請求項 11】

請求項 1 に記載の再生装置において、
上記通知制御部は、
上記再生部で再生される上記コンテンツデータそのものの特徴に基づき該コンテン
ツデータに関連する関連コンテンツデータが検索されたか否かを判断するようにした
ことを特徴とする再生装置。

【請求項 12】

請求項 1 に記載の再生装置において、
コンテンツデータを蓄積的に記録可能な記録部をさらに有し、
上記再生部は、上記記録部に記録された上記コンテンツデータを再生するようにされ、
上記通知制御部は、
上記再生部で再生される上記コンテンツデータに関連する関連コンテンツデータが上記
記録部に記録されているか否かの判断を行い、記録されていると判断された場合に、その
旨示す通知を行うように制御するようにした
ことを特徴とする再生装置。

30

【請求項 13】

請求項 12 に記載の再生装置において、
上記通知制御部は、
上記判断により上記記録部に上記再生部で再生されるコンテンツデータに関連する関連
コンテンツデータが記録されていると判断され、且つ、該関連コンテンツデータが未聴ま
たは未評価の場合に、上記通知を行うようにした
ことを特徴とする再生装置。

40

【請求項 14】

請求項 12 に記載の再生装置において、
上記通知制御部は、
上記判断により上記記録部に上記再生部で再生されるコンテンツデータに関連する関連
コンテンツデータが記録されていると判断され、且つ、該関連コンテンツデータが上記記
録部に所定数以上記録されている場合に、上記通知を行うようにした
ことを特徴とする再生装置。

【請求項 15】

50

請求項 1 に記載の再生装置において、
コンテンツデータを保持するコンテンツ保持装置とデータの送受信を行う無線通信部をさらに有し、

上記通知制御部は、

上記無線通信部を介して通信可能な他のコンテンツ保持装置を検索し、検索された他のコンテンツ保持装置が上記関連コンテンツデータを保持するか否かの判断を行い、上記関連コンテンツデータが検索された場合に上記通知部を制御し上記関連コンテンツデータの存在を通知させる

ことを特徴とする再生装置。

【請求項 16】

10

請求項 15 に記載の再生装置において、

データを表示する表示部をさらに有し、

上記通知制御部は、

上記関連コンテンツデータの属性情報と、該関連コンテンツデータを保持するコンテンツ保持装置の関連情報とを上記表示部に表示させる

ことを特徴とする再生装置。

【請求項 17】

請求項 15 に記載の再生装置において、

上記通知制御部は、

該再生装置周辺の通信可能な他のコンテンツ保持装置を検索し、検索された他のコンテンツ保持装置が上記関連コンテンツデータを保持するか否かの判断を行い、上記関連コンテンツデータが検索された場合に上記通知部を制御して上記関連コンテンツデータの存在を通知させる

20

ことを特徴とする再生装置。

【請求項 18】

コンテンツデータを再生する再生ステップと、

上記再生ステップにより再生される上記コンテンツデータに関連する関連コンテンツデータが存在するか否かを判断する判断ステップと、

上記関連コンテンツデータが存在すると判断された場合には、上記関連コンテンツデータが存在することを通知する通知ステップと

30

を有する

ことを特徴とする関連情報通知方法。

【請求項 19】

請求項 18 に記載の関連情報通知方法において、

上記通知ステップは、

発光部を発光させることにより上記関連コンテンツデータが存在することを通知することを特徴とする関連情報通知方法。

【請求項 20】

請求項 18 に記載の関連情報通知方法において、

上記判断ステップは、

上記再生ステップで再生されるコンテンツデータの評価値が所定以上の場合に、該コンテンツデータに関連する関連コンテンツデータが存在するか否かの判断を行うようにしたことを特徴とする関連情報通知方法。

40

【請求項 21】

請求項 18 に記載の関連情報通知方法において、

上記通知ステップは、

上記再生ステップで再生されるコンテンツデータに関連する関連コンテンツデータが未聴または未評価の場合に該関連コンテンツデータが存在することを通知する

ことを特徴とする関連情報通知方法。

【請求項 22】

50

請求項 18 に記載の関連情報通知方法において、

上記通知ステップは、

上記再生ステップで再生されるコンテンツデータに関連する関連コンテンツデータが上記コンテンツデータを再生する再生装置に所定数以上記録されている場合に、上記関連コンテンツデータが存在することを通知する

ことを特徴とする関連情報通知方法。

【請求項 23】

請求項 18 に記載の関連情報通知方法において、

上記通知ステップは、

上記再生ステップで再生されるコンテンツデータの評価値に応じて通知パターンを異ならせて通知する

ことを特徴とする関連情報通知方法。

【請求項 24】

請求項 18 に記載の関連情報通知方法において、

上記通知ステップは、

音声により通知を行う

ことを特徴とする関連情報通知方法。

【請求項 25】

請求項 18 に記載の関連情報通知方法において、

上記通知ステップは、

振動発生部で発生される振動により通知を行う

ことを特徴とする関連情報通知方法。

【請求項 26】

請求項 18 に記載の関連情報通知方法において、

上記判断ステップは、

上記再生ステップで再生されるコンテンツデータの属性情報に基づいて、該コンテンツデータに関連する関連コンテンツデータが存在するか否かを判断する

ことを特徴とする関連情報通知方法。

【請求項 27】

請求項 18 に記載の関連情報通知方法において、

上記判断ステップは、

上記再生ステップで再生されるコンテンツデータの特徴に基づいて該コンテンツデータに関連する関連コンテンツデータが存在するか否かを判断する

ことを特徴とする関連情報通知方法。

【請求項 28】

請求項 18 に記載の関連情報通知方法において、

無線通信を介して通信可能な他のコンテンツ保持装置を検索する検索ステップをさらに備え、

上記通知ステップは、

上記検索ステップで検索された他のコンテンツ保持装置が上記関連コンテンツデータを保持するか否かの判断を行い、上記関連コンテンツデータが検索された場合に該関連コンテンツデータの存在を通知する

ことを特徴とする関連情報通知方法。

【請求項 29】

請求項 28 に記載の関連情報通知方法において、

上記関連コンテンツデータの属性情報と、該関連コンテンツデータを保持するコンテンツデータ保持装置の関連情報とを表示部に表示させる表示ステップをさらに有する

ことを特徴とする関連情報通知方法。

【請求項 30】

請求項 28 に記載の関連情報通知方法において、

10

20

30

40

50

上記検索ステップは、

該再生装置周辺の通信可能な他端末を検索し、

上記通知ステップは、

上記検索ステップで検索された他のコンテンツ保持装置が上記関連コンテンツデータを保持するか否かの判断を行い、上記関連コンテンツデータが検索された場合に該関連コンテンツデータの存在を通知する

ことを特徴とする関連情報通知方法。

【請求項 3 1】

コンテンツデータを再生する再生ステップと、

上記再生ステップにより再生される上記コンテンツデータに関連する関連コンテンツデータが存在するか否かを判断する判断ステップと、

上記関連コンテンツデータが存在すると判断された場合には、上記関連コンテンツデータが存在することを通知する通知ステップと

を有する関連情報通知方法をコンピュータ装置に実行させる

ことを特徴とする関連情報通知プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、再生中のコンテンツに関連するコンテンツが存在することをユーザに通知できるようにした再生装置、関連情報通知方法および関連情報通知プログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

近年では、記録媒体として小型のハードディスクドライブを用いた携帯用の再生装置（以下、PD (Portable Device) と呼ぶ）が、数多く製品化されている。小型ハードディスクドライブは、記録容量が数GB（ギガバイト）乃至数10GB程度であり、数100乃至数1000トラックといった、非常に多数のトラックを記録できるため、急激な普及を遂げている。PDは、筐体が小型、軽量に構成されているため、記録媒体に例えば楽曲などの音声データからなるコンテンツをトラックとして記録してPDと共に戸外に持ち出し、記録媒体に記録された楽曲を戸外にて再生して楽しむことができる。

【0003】

このようなPDで再生されるコンテンツは、所定の通信インターフェイスを介して接続された、パーソナルコンピュータといった情報機器から転送されて記録媒体に記録される。一方、パーソナルコンピュータ側では、コンテンツを、市販の音楽CD (Compact Disc) から取り込みHDD（ハードディスクドライブ）に蓄積したり、インターネット上のサーバから転送（ダウンロード）されたコンテンツをHDDに蓄積したりする。このパーソナルコンピュータのHDDに蓄積されたコンテンツがPDに転送され、PD内の記録媒体に記録される。

【0004】

このように、記録媒体に対して非常に多数の楽曲を記録して用いる場合、記録されたトラック曲を選択および指定するインターフェイスは、所望のトラックを迅速に選択できることが求められる。従来から、回転ホイールや上下若しくは上下左右の方向を指示する多方向キーなどを用いて、表示部に表示されたトラックリストのカーソルを移動させ、所望のトラックを選択する方法が用いられている。例えば再生キーを押圧することで、カーソル位置に対応したトラックが再生される。

【0005】

一方、PDは、歩行中などユーザが移動中に用いられることも多く、テキスト情報を頼りに所望のトラックを選択することが難しい場合が多い。このような場合には、ユーザは、記録媒体に記録されたトラックを一々再生しながら所望のトラックを選択することになり、非常に煩わしい。これを解消するために、アルバムの各トラックについて、ハイライト部分を順次再生するようにした技術が特許文献1に記載されている。この特許文献1の

10

20

30

40

50

方法によれば、ユーザは、アルバムの各トラックの内容を自動的に確認することができるため、所望の楽曲を、手を煩わせることなく選択することができる。

【特許文献1】特開2003-50816号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

ところで、ユーザがPDであるコンテンツを再生中に、このコンテンツに関連のある何か他のコンテンツを再生したい思い立つ場合も多いと思われる。また、特定のアルバムやアーティストなどに限定されず、ユーザの嗜好に合ったコンテンツを次々に再生したい場合もある。

10

【0007】

このような場合、従来では、PDの表示画面にアーティストリスト、アルバムリスト、トラックリストなどのコンテンツ検索用のリスト画面を表示させ、回転ホイールや多方向キーなどを用いて手でコンテンツを検索し、再生を指示するしかなく、大変に手間が掛かっていたという問題点があった。

【0008】

上述の特許文献1の方法を用いた場合でも、ハイライト部分が順次、自動的に再生されるのは、アルバム内の各トラックとされており、ユーザの嗜好に合ったコンテンツが自動的に提示されるわけではないという問題点があった。

【0009】

したがって、この発明の目的は、再生中のコンテンツに関連する他のコンテンツを容易に検索し再生できるようにした再生装置、関連情報通知方法および関連情報通知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】

【0010】

この発明は、上述した課題を解決するために、コンテンツデータを再生する再生部と、再生部で再生されるコンテンツデータに関連する関連コンテンツデータの存在を通知する通知部と、再生部で再生されるコンテンツデータに関連するコンテンツデータを検索できたか否かの判断を行い、関連コンテンツデータが検索された場合に通知部を制御し関連コンテンツデータの存在を通知させる通知制御部とを有することを特徴とする再生装置である。

30

【0011】

また、この発明は、コンテンツデータを再生する再生ステップと、再生ステップにより再生されるコンテンツデータに関連する関連コンテンツデータが存在するか否かを判断する判断ステップと、関連コンテンツデータが存在すると判断された場合には、関連コンテンツデータが存在することを通知する通知ステップとを有することを特徴とする関連情報通知方法である。

【0012】

また、この発明は、コンテンツデータを再生する再生ステップと、再生ステップにより再生されるコンテンツデータに関連する関連コンテンツデータが存在するか否かを判断する判断ステップと、関連コンテンツデータが存在すると判断された場合には、関連コンテンツデータが存在することを通知する通知ステップとを有する関連情報通知方法をコンピュータ装置に実行させることを特徴とする関連情報通知プログラムである。

40

【0013】

上述したように、この発明は、再生されるコンテンツデータに関連する関連コンテンツデータが存在するか否かの判断を行い、存在すると判断された場合に、その旨を通知を行うようにしているため、ユーザは、再生されるコンテンツデータに関連する関連コンテンツデータの存在を、コンテンツデータの検索操作などを行うこと無しに知ることができる。

【発明の効果】

50

【 0 0 1 4 】

この発明は、上述のように、コンテンツデータが蓄積的に記録された記録部から再生されるコンテンツデータに関連する関連コンテンツデータが記録部に記録されているか否かを判断し、記録されていると判断された場合にその旨を通知するようにしているため、ユーザは、再生されるコンテンツデータに関連する関連コンテンツデータの存在を、コンテンツデータの検索操作などを行うこと無しに知ることができる効果がある。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 5 】

以下、この発明の実施の形態について、下記の順序に従い説明する。

1. この発明の実施の形態に適用可能なシステムについて 10
 - 1 - 1. この発明が適用されるシステムの形態について
 - 1 - 2. 再生装置の構成について
 - 1 - 3. プレビュー再生の概略的な動作について
 - 1 - 4. アーティストリンクモードの概略的な動作について
2. アーティストリンクモード時のより具体的な動作および GUI について
3. この発明の実施の第 1 の形態による関連情報通知方法について
4. この発明の実施の第 2 の形態による関連情報通知方法について
 - 4 - 1. 実施の第 2 の形態をサブスクリプションサービスに適用した例について
5. 発明の実施の第 2 の形態の変形例について
6. 実施の第 2 の形態およびその変形例に共通する、関連コンテンツの通知以降の動作について 20
7. アーティスト以外の他の属性に基づき関連コンテンツを検索する例について
8. この発明の実施の第 1、第 2 の形態および実施の第 2 の形態の変形例の、さらに他の変形例について
9. この発明の実施の第 3 の形態による関連情報通知方法について

【 0 0 1 6 】

1. この発明の実施の形態によるシステムについて
 - 1 - 1. この発明が適用されるシステムの形態について

図 1 は、この発明の実施の形態が適用可能な再生装置 1 の一例の使用形態を示す。再生装置 1 は、小型軽量の筐体に構成され携帯可能とされたポータブルデバイス (P D) であ 30

って、記録媒体としてハードディスクドライブを用い、記録媒体に記録されたコンテンツデータを再生する。また、再生装置 1 は、 U S B (Universal Serial Bus) や I E E E 1 3 9 4 (Institute Electrical and Electronics Engineers 1394) インターフェイスといった、パーソナルコンピュータ 2 (以下、 P C 2 とする) と通信可能なインターフェイスを有する。この例では、再生装置 1 と P C 2 とは、 U S B を通信インターフェイスとして用いて接続されるものとする。

【 0 0 1 7 】

なお、以下では、再生装置 1 の記録媒体に記録されるコンテンツデータが楽曲データ、すなわちオーディオデータであるものとして説明する。楽曲データのそれぞれは、トラックとも称される。 40

【 0 0 1 8 】

ミュージックサーバ 4 は、インターネット 3 を介して、コンテンツデータのダウンロードなどのサービスを提供する。ミュージックサーバ 4 は、例えばコンテンツデータをアーティスト、収録アルバム、音楽ジャンルなどの属性情報と関連付けて管理する。属性情報として、楽曲の曲調やテンポなどをさらに関連付けると、より好ましい。また、ミュージックサーバ 4 は、コンテンツデータのダウンロード数などに応じたランキング情報の管理やアーティスト間の関連情報 (アーティストリンク情報と呼ぶ) の管理なども行い、これらの情報を用いたサービスをインターネット 3 を介して提供する。例えば、上述の属性情報に対して、これらランキング情報、アーティストリンク情報などを追加して、ユーザに提供する。収録アルバムやコンテンツデータのリリース日を属性情報に加えてもよい。 50

【0019】

ユーザは、例えばPC2を用いてインターネット3に接続し、インターネット3上にあるミュージックサーバ4からコンテンツデータをダウンロードする。ダウンロードされたコンテンツは、PC2の例えばハードディスクドライブに格納される。さらに、ユーザは、再生装置1とPC2とをUSBケーブルを用いて接続し、PC2のハードディスクドライブに格納されたコンテンツデータを再生装置1に対して転送する。再生装置1は、転送されたコンテンツデータを、内蔵する記録媒体に記録する。ユーザは、PC2と再生装置1との接続を解除し、再生装置1を例えば戸外に持ち出して記録媒体に記録されたコンテンツデータを再生し、楽しむことができる。

【0020】

コンテンツデータをミュージックサーバ4からダウンロードする際に、属性情報としてランキング情報を追加して取得すれば、ユーザは、現在人気の高いコンテンツを容易に検索することができる。また、属性情報としてアーティストリンク情報を追加して取得すれば、選択したコンテンツのアーティストに関連のある他のアーティストを知ることができ、この関連アーティストのコンテンツも容易に検索することができる。さらに、再生装置1において再生されたコンテンツデータの履歴を保存しておけば、ユーザのお気に入りのコンテンツを容易に検索することができる。

【0021】

1-2. 再生装置の構成について

図2は、この発明の実施の形態に適用できる携帯用の再生装置1の一例の外観を示す。図2Aおよび図2Bは、それぞれ再生装置1の一例の正面図、側面図を示す。再生装置1の正面は、概略的には、図2Aに一例が示されるように、例えば有機EL(Electro Luminescence)を表示素子として用い、ユーザに対して情報を表示する表示部10と、複数のキーが設けられ、ユーザからの操作を受け付ける操作部20とからなる。表示部10は、例えばドット単位での表示制御が可能で、テキストや簡易なキャラクタ、アイコンなどを表示させることができる。

【0022】

また、装置の上面には、ホールドスイッチ16と、コネクタ部17とが設けられる。ホールドスイッチ16は、操作部20に対する操作の有効および無効を切り換える。コネクタ部17は、例えばPC2といった外部の機器とデジタルデータのやりとりを行うためのコネクタと、再生装置1で再生されたアナログ音声信号を出力するためのヘッドホン端子とが設けられる。

【0023】

さらに、再生装置1の側面に対して、図2Bに一例が示されるように、ディスカバリボタン14が設けられる。ディスカバリボタン14は、側面側から押圧操作が可能ないように設けられる。例えばユーザがこの再生装置1を表示部10が見えるように左手で保持した際に、左手の親指でディスカバリボタン14を押圧可能とされる。ディスカバリボタン14は、その略全体が発光部15とされており、内部に例えばLED(Light Emitting Diode)といった発光素子が設けられ、発光素子の発光の有無が発光部15を介して外部から識別可能とされている。

【0024】

なお、図2Aに例示されるように、ディスカバリボタン14は、再生装置1の正面側から見た際に発光部15が認識可能なように配置される。

【0025】

操作部20に設けられる各キーについて説明する。各キーは、例えば押圧されることでそれぞれのキーを示す制御信号が出力される。また、各キーは、押圧時間の長短に応じて異なる機能を割り当てることができる。例えば、キーを押圧し続ける時間が所定時間以上の場合(長押しと呼ぶ)と、所定時間以下の場合(短押しと呼ぶ)とで、異なる機能を割り当てることができる。短押しの場合、キーが押圧されてから所定時間以内にキーに対する押圧が無くなったタイミングで、機能が実行される。一方、長押しの場合、キーが所定

10

20

30

40

50

時間以上押圧され続けた際に、機能が実行される。また、短押しのみが定義されているキーは、押圧されたタイミングで機能が実行される。さらに、キーが所定時間以上押圧され続けた場合に、自動的に当該キーが繰り返し押圧されたように定義することも可能である（キーリピートと呼ぶ）。

【0026】

キー11は、オプション機能を選択するためのキーである。キー12は、短押しで、再生装置1に対してなされた操作の履歴を戻ることを指示し、長押しで、表示部10に対してトップメニューを表示させる。

【0027】

キー13は、中央部のエンターキー13Aと、エンターキー13Aの周囲に配置された上下左右を示す矢印キー（それぞれ上方向キー、下方向キー、左方向キーおよび右方向キーと呼ぶ）とからなる5方向キーであって、再生装置1の状態に応じて異なる機能が割り当てられる複合機能キーである。

10

【0028】

エンターキー13Aは、表示部10の画面が現在コンテンツを再生中であることを示す画面であれば、短押しで、現在再生中のコンテンツの再生および一時停止を順次、指示する。一方、エンターキー13Aは、表示部10の画面が現在コンテンツを再生中であることを示す画面以外の画面であれば、表示部10において現在選択中とされている項目を決定する。また、エンターキー13Aは、表示部10の表示がコンテンツのリスト表示であれば、リストにあるコンテンツに対する一括再生を指示する。

20

【0029】

キー13のキーのうち、上方向キーおよび下方向キーは、短押しで、表示部10において選択されている項目を、それぞれ上方向および下方向に切り換える。また、上方向キーおよび下方向キーは、長押しで、表示部10がリスト表示の際のリストの高速スクロールを指示する。上方向キーおよび下方向キーは、長押しの機能が実行されるまで、キーリピートが有効とされる。したがって、上方向キーおよび下方向キーを用いて、画面の表示を例えば上下にスクロールさせることができる。

【0030】

キー13のキーのうち、左方向キーおよび右方向キーは、短押しで、表示部10において選択されている項目を、それぞれ左方向および下方向に切り換える。また、表示部10の表示画面が複数ページを持つ場合、左方向キーおよび右方向キーは、ページの切り換えを指示することができる。左方向キーおよび右方向キーは、長押しが定義されないと共に、キーリピートが有効とされる。

30

【0031】

ディスカバリボタン14は、短押しで、アーティストリンク情報を用いたアーティストリンク機能の呼び出しを指示する。また、ディスカバリボタン14は、長押しで、アーティストリンク機能の呼び出し、表示部10に表示される全てのアーティストのコンテンツの再生を指示する。アーティストリンク機能の詳細については、後述する。

【0032】

なお、上述したキー11～キー13の機能は、一例であって、この例に限定されない。キー11～13のそれぞれは、動作状態に応じた機能をソフトウェア的に割り当てることができる。

40

【0033】

図3は、再生装置1の一例の構成を示す。この図3の例では、再生装置1は、3つのバス30、34および40を有する。バス30は、ハードディスクドライブ(HDD)32、USB(Universal Serial Bus)インターフェイス(I/F)33およびシステムゲートアレイ36が接続され、主にコンテンツデータが転送される。USBコントローラ33は、USBコネクタ31が接続され、USBコネクタ31に接続された外部の機器との通信を制御する。

【0034】

50

バス34は、USBコントローラ33、表示制御部35およびシステムゲートアレイ36が伝送され、主にコマンドが転送される。表示制御部35は、バス34を介して供給された表示制御信号に基づき、例えばELからなる表示部10を駆動し、表示制御信号に応じた画面を表示部10に表示させる。なお、表示部10に適用可能な表示素子は、ELに限られず、例えばLCD(Liquid Crystal Display)を用いてもよい。

【0035】

また、バス40は、マイコン(マイクロコンピュータ)41、システムゲートアレイ36およびROM(Read Only Memory)42が接続され、主にコマンドが転送される。マイコン41は、リアルタイムクロック(RTC)46および操作部20が接続される。制御部20は、上述した各キー11~13に対する操作に応じた制御信号を生成し、マイコン41に供給する。マイコン41は、例えばROM42に予め記憶されたプログラムに従い、操作部20から供給された制御信号に応じて、この再生装置1の全体を制御する。また、マイコン41は、プログラムに従い所定に表示制御信号を生成する。

10

【0036】

また、マイコン41は、内部にD/A変換(DAC)部44を有し、後述するデコーダ43から供給されたオーディオデータをアナログオーディオ信号に変換してヘッドフォン(HP)アンプ45に供給する。

【0037】

ディスクバリボタン14の出力信号がマイコン41に供給される。マイコン41は、このディスクバリボタン14の出力信号に基づき、ディスクバリボタン14が押圧されたか否かを判断することができる。さらに、マイコン41は、例えばLEDを発光素子として用いた発光部15の発光を制御することができる。

20

【0038】

なお、ROM42は、書き換えが可能な例えばEEPROM(Electrically Erasable Programmable Read Only Memory)であって、記憶されるプログラムを更新することができるようになっている。更新するためのプログラムは、例えば外部のコンピュータ装置からUSBコネクタ31を介して供給される。

【0039】

なお、この再生装置1は、このように、マイコン41により、ROM42に格納されたプログラムに従い制御されるので、実質的にコンピュータ装置であると考えることができる。

30

【0040】

システムゲートアレイ36は、バス30、34および40間のデータやコマンドのやりとりを制御する。また、システムゲートアレイ36に、RAM37と、圧縮符号化されたオーディオデータをデコードするデコーダ43とが接続される。RAM37は、マイコン41のワークメモリとして用いられると共に、デコーダ43でデコードするためのオーディオデータのバッファとしても用いられる。例えば、RAM37は、16MB(Mega Byte)の記憶容量を有し、そのうち12MBの所定領域がオーディオデータのバッファメモリ領域として確保される。

【0041】

リモコン端子47は、この再生装置1を有線で遠隔操作すると共に、ヘッドフォン端子が設けられるリモートコントロールコマンドが接続される。ヘッドフォンアンプ45から出力されたアナログオーディオ信号がリモコン端子47に導出される。また、システムゲートアレイ36とリモコン端子47とが接続され、リモートコントロールコマンドに対する操作に応じた制御信号は、リモコン端子47から入力され、システムゲートアレイ36およびバス40を介してマイコン41に供給される。

40

【0042】

なお、上述したUSB端子31およびリモコン端子47は、図2に一例が示される、コネクタ部17に設けられる。また、図示は省略するが、ホールドスイッチ16は、マイコン20に接続される。

50

【 0 0 4 3 】

なお、上述では、再生装置 1 と P C 2 とが有線接続されるように説明したが、これはこの例に限定されない。例えば、バス 3 0 に対して無線通信を制御する無線通信 I / F を接続し（図示しない）、この無線通信によって再生装置 1 と P C 2 との間でのコマンドのやりとりや、P C 2 から再生装置 1 に対するコンテンツデータの転送などを行うことができる。

【 0 0 4 4 】

図 4 は、この再生装置 1 に適用可能なアーキテクチャを概略的に示す。U I (User Interface) タスク 6 0 は、表示部 1 0 に対する表示や、操作部 2 0 に対する操作に応じた制御信号の生成など、ユーザインターフェイスを司る。例えば、操作部 2 0 のキー 1 3 に対する操作に応じたカーソル表示 7 0 の制御や、オーディオデータの再生制御命令の生成などは、U I タスク 6 0 において行われる。再生制御命令としては、プレイ（再生）、ストップ（再生停止）、フィードフォワード（再生しながら早送り）、リワインド（再生しながら早戻し）、キュー（再生せずに所定位置まで進める）、レビュー（再生せずに所定位置まで戻す）、ポーズ（再生一時停止）などがある。

10

【 0 0 4 5 】

プレーヤタスク 6 1 は、U I タスク 6 0 の下位に位置し、コンテンツデータの再生に関する管理を司る。プレーヤタスク 6 1 は、例えば、U I タスク 6 0 からの指示に応じて、後述するデータベースとのやりとりを行って再生コンテンツを把握し、より下位のタスクにコンテンツデータの再生制御命令を出す。また、プレーヤタスク 6 1 は、現在のプレイモードを常に把握しており、U I タスク 6 0 に対してプレイモードを返すと共に、プレイモードに応じた再生制御を行う。

20

【 0 0 4 6 】

なお、ここでは、プレイモードは、コンテンツの再生順に関する動作モードをいい、例えば、リストに示される順に再生するノーマルモード、再生順をランダムに入れ替えるシャッフルモードなどである。

【 0 0 4 7 】

バッファタスク 6 2、データベース（D B）管理タスク 6 3 およびデコーダコントロールタスク 6 5 は、それぞれプレーヤタスク 6 1 の下位に位置する。バッファタスク 6 2 は、R A M 3 7 のバッファメモリ領域の読み出しおよび書き込みの制御や、ハードディスクドライブ 3 2 からオーディオデータを読み出す際の読み出し制御を行う。また、バッファタスク 6 2 は、バッファメモリに溜め込まれたオーディオデータのヘッダ情報の解析を行う。バッファメモリは、バッファタスク 6 2 によって、先頭アドレスと最終アドレスとが論理的に接続されたリングバッファとして制御される。

30

【 0 0 4 8 】

データベース管理タスク 6 3 は、ハードディスクドライブ 3 2 に記録されたコンテンツデータの管理を行う。例えば、ハードディスクドライブ 3 2 に記録されたコンテンツデータを識別するための識別情報（I D）と、当該コンテンツデータの記録場所を表す情報や、当該コンテンツデータの属性情報とを関連付けて管理する。また、データベース管理タスク 6 3 は、アーティストリンク情報の管理も行う。データベース管理タスク 6 3 で管理されるデータベースの詳細は、後述する。

40

【 0 0 4 9 】

デコーダコントロールタスク 6 5 は、デコーダ 4 3 によるオーディオデータのデコード処理を制御する。デコーダコントロールタスク 6 5 による制御は、例えば、バッファタスク 6 2 による処理と連動してなされる。

【 0 0 5 0 】

O S (Operating System) 6 8 は、U I タスク 6 0、プレーヤタスク 6 1、バッファタスク 6 2、デコーダコントロールタスク 6 5 およびデータベース管理タスク 6 3 といった O S 6 8 に対して上位のタスクを統合的に管理すると共に、各タスクに対してソフトウェアの基本的な機能を提供する。例えば、O S 6 8 は、ハードディスクドライブ 3 2 上に記録

50

されるファイルを管理するためのファイルシステムを、上位の各タスクに対して提供する。ファイルシステムは、例えばハードディスクドライブ32の記録領域の論理アドレス単位での管理や、ハードディスクドライブ32上のファイル管理などを行い、ハードディスクドライブ32に対するデータの読み書きの仕組みを提供する。

【0051】

また、OS68は、再生装置1を構成する各ハードウェアを管理し、これら上位タスクと再生装置1のハードウェア69との間の仲介的な処理を行う。例えば、OS68は、ハードディスクドライブ32の制御を行うHDDドライバ64、RAM37のバッファメモリ領域に対する読み書きの制御を行うバッファ制御部66、デコーダ43の制御を行うデコーダ制御部67などを有する。

10

【0052】

この図4に示すOS68および各タスク60~65は、ROM42および/またはハードディスクドライブ32に記憶または記録されるプログラムに従うマイコン41の動作により、実現される。

【0053】

このような構成において、再生装置1とPC2とがUSBケーブルで接続されると、USBコントローラ33は、PC2との間で所定にやりとりを行い、再生装置1をPC2からリムーバブルなハードディスクドライブとして認識されるようにする。すなわち、PC2は、PC2内のハードディスクドライブに格納されたコンテンツデータを、PC2に搭載されるOSが提供するファイルコピー機能を用いて、再生装置1のハードディスクドライブ32に記録させることができる。

20

【0054】

PC2からは、コンテンツデータとコマンドとがUSBケーブルを介して送信される。これらコンテンツデータおよびコマンドは、USBコントローラ33に受信される。受信されたコンテンツデータは、USBコントローラ33により、バス30を介してハードディスクドライブ32に転送され、ハードディスクドライブ32に書き込まれる。また、受信されたコマンドは、マイコン41により、USBコントローラ33からシステムゲートアレイ36を介して取り込まれる。

【0055】

再生の際の処理について説明する。例えば、マイコン41によりハードディスクドライブ32に記録されたコンテンツのデータベースが参照され、コンテンツのリストを表示するための表示制御信号が生成される。この表示制御信号は、システムゲートアレイ36およびバス34を介して表示制御部35に供給され、表示部10を駆動するための駆動信号に変換される。この駆動信号は、表示部10に供給され、表示制御信号に応じて、再生可能なコンテンツデータのリストが所定に表示される。

30

【0056】

ユーザにより、例えば表示部10の表示に基づき操作部20が所定に操作され、再生させたいコンテンツデータが選択される。この操作に応じた制御信号が操作部20から出力される。マイコン41は、操作部20から出力される制御信号をモニタしており、再生指示を示す制御信号が取り込まれると、再生が指示されたコンテンツデータを読み出す旨を命令するコマンドを発行する。このコマンドは、システムゲートアレイ36およびバス30を介してハードディスクドライブ32に送信される。

40

【0057】

ハードディスクドライブ32から読み出されたコンテンツデータは、バス30を介してシステムゲートアレイ36に供給される。システムゲートアレイ36は、供給されたコンテンツデータを、RAM37のバッファメモリ領域に溜め込む。また、システムゲートアレイ36は、RAM37のバッファメモリ領域に溜め込まれたコンテンツデータを所定量毎に読み出し、デコーダ43に転送する。マイコン41は、RAM37のバッファメモリ領域に溜め込まれたコンテンツデータの量を監視し、溜め込まれているデータ量が一定量以下になったら、システムゲートアレイ36およびバス30を介して、ハードディスクド

50

ライブ32に対してコンテンツデータの読み出しを行うように命令を出す。

【0058】

デコーダ43は、転送されたコンテンツデータを復号化してベースバンドのオーディオデータとしてマイコン41に転送する。マイコン41は、デコーダ43から転送されたオーディオデータに対して必要に応じて所定に音響処理を施し、DAC部44によりD/A変換してアナログオーディオ信号として出力する。アナログオーディオ信号は、HPアンプ45に供給され、増幅処理されてリモコン端子47に導出される。

【0059】

次に、ハードディスクドライブ32に記録されたコンテンツデータを管理するためのデータベースについて説明する。このデータベースは、上述したデータベース管理タスク63により管理されるものである。図5は、このデータベースにおけるコンテンツデータの属性情報を管理するための属性情報テーブルの一例の構成を示す。

10

【0060】

図5の例では、コンテンツ属性情報テーブルのレコードは、フィールド「コンテンツID」、フィールド「アルバムID」、フィールド「アーティストID」、フィールド「ジャンルID」、フィールド「リリース情報」、フィールド「再生頻度」、フィールド「レイティング」、フィールド「ランキング情報」、フィールド「セールス情報」およびフィールド「登録日」からなる。

【0061】

フィールド「コンテンツID」は、コンテンツ毎にユニークな識別子が格納される。フィールド「アーティストID」は、対応するコンテンツIDのコンテンツを例えば演奏するアーティストの識別子である。フィールド「ジャンルID」は、対応するコンテンツIDのコンテンツが属する音楽ジャンルの識別子である。

20

【0062】

なお、この図5では、ジャンルがフィールド「ジャンルID」のみで識別されるようになっているが、ジャンルを段階的に分類することもできる。例えば、ジャンルを「ロック」、「ジャズ」、「クラシック」、「ポップス」、・・・などのように大まかに分類して大分類としてそれぞれIDを設定し、それぞれのジャンルの下位にさらに詳細なジャンル分類を行い小分類としてそれぞれIDを設定する。そして、大分類のIDと小分類のIDとを組み合わせ、ジャンルIDを構成する。例えば、大分類ジャンル「ロック」の下位として、小分類ジャンル「アメリカン」、「メタル」、「オルタネイティブ」、「プログレッシブ」、・・・などと分類される。別の例として、大分類ジャンル「クラシック」の下位として、小分類ジャンル「パロック」、「交響曲」、「協奏曲」、「オペラ」、「ソナタ」、・・・などと分類される。小分類ジャンルをさらに分類することもできる。これに限らず、大分類を設定せず、小分類だけでジャンルを識別することも可能である。

30

【0063】

フィールド「リリース情報」は、当該コンテンツIDのコンテンツがリリースされた年月日が格納される。一般的には、フィールド「リリース情報」で示される年月日は、当該コンテンツIDで示されるコンテンツが収録されるアルバムのリリース日と同一である。

【0064】

フィールド「再生頻度」は、例えば当該レコードのコンテンツが再生される毎に"1"が加算される。フィールド「再生頻度」の値を、当該レコードのコンテンツがこの再生装置1に記録されてから経過した日数で正規化することも考えられる。

40

【0065】

フィールド「レイティング」は、例えば当該レコードのコンテンツに対するユーザのお気に入り度である。例えば、上述の、再生装置1におけるコンテンツの再生履歴を蓄積したログファイルを解析し、解析結果に基づきお気に入り度を求める。一例として、再生履歴から、各コンテンツの再生回数やスキップ回数などを求め、これらの値からお気に入り度を計算する。なお、スキップは、コンテンツの全長を再生せずに、途中で再生を停止させたような場合をいう。コンテンツの全長を再生したか否か、スキップした場合、コンテ

50

ンツの全長のうち何%を再生したかなどにより、お気に入り度を求めることもできる。

【0066】

お気に入り度は、再生装置1において計算してもよいし、再生装置1をPC2に接続した際にログファイルを再生装置1からPC2に転送し、PC2において計算してもよい。PC2で計算されたお気に入り度は、PC2から再生装置1に対して転送され、再生装置1のデータベースに書き込まれる。

【0067】

フィールド「ランキング情報」は、例えば、不特定多数のユーザによるコンテンツに対する反応を、所定の方法で集計した情報に基づく。例えば、ランキング情報として、コンテンツの売り上げ数を示す情報を用いることができる。また、ラジオ局などにおける、コンテンツに対するリクエスト数や、コンテンツを試聴することができるようにされたWebサイトなどにおける試聴数を示す情報をランキング情報として用いることができる。さらに、所定の方法で集計された順位を示す情報（「今週のトップ10」など）をランキング情報として用いることも可能である。

10

【0068】

フィールド「セールス情報」は、当該レコード内のフィールド「アルバムID」で示されるアルバムの売り上げ情報が格納される。

【0069】

フィールド「登録日」は、例えばそのレコードの情報がデータベースに登録された日時および当該情報が更新された日時が記述される。

20

【0070】

この図5の例では、レコードの各フィールドに格納される値は、それぞれ実データに対するポインタ情報がIDとして格納される。例えば、各フィールドは、それぞれ実データが格納される他のテーブルのレコードへのポインタ情報が格納され、全体としてリレーショナルデータベースを構成する。コンテンツIDは、コンテンツデータ毎にユニークな値とされ、属性情報テーブルの各レコードは、コンテンツIDによって実コンテンツデータと関連付けられる。なお、データベースの構成はこの例に限らず、フィールド「コンテンツID」以外の各フィールドに対して実データを格納することも可能である。

【0071】

フィールド「ランキング情報」およびフィールド「セールス情報」は、所定のタイミングで更新される。例えば、ミュージックサーバ4からPC2に対して新たなコンテンツデータをダウンロードする際に、PC2に格納されているコンテンツデータのそれぞれに対するランキング情報や、アルバムIDに対応するセールス情報を共にダウンロードし、PC2から再生装置1にコンテンツデータを転送する際にこのランキング情報やセールス情報も転送し、データベースを更新する。

30

【0072】

ランキング情報やセールス情報の取得方法は、この方法に限られない。例えば、ミュージックサーバ4からインターネット3に対して、ランキング情報およびセールス情報を定期的に変送することも考えられる。PC2は、ミュージックサーバ4から送信されたランキング情報およびセールス情報を受信すると、受信した情報を一旦、PC2のハードディスクドライブなどに保存する。そして、次に再生装置1とPC2とが接続された際に、PC2に保存されたランキング情報およびセールス情報を再生装置1に転送する。

40

【0073】

データベース管理タスク63は、さらに、アーティストリンク情報の管理も行う。アーティストリンク情報は、例えば、あるアーティストAに対して、関連するアーティストB、C、・・・の情報を関連付けたものである。一例として、アーティストAがアルバムZの制作をアーティストB、アーティストCと共同で行ったような場合、アーティストAに対して、アーティストBおよびCが関連アーティストであることができる。また、あるアーティストAのスタイルなどに基づき、他のアーティストを関連付けることもできる。例えば、あるアーティストAの主要コンテンツの曲調やテンポに基づき、他のアーテ

50

ィストを関連付ける。さらに、あるアーティストAの活躍した年代などに基づき他のアーティストを関連付けることもできる。さらにまた、アーティストや当該アーティストのコンテンツに関連する複数の情報に基づきアーティストの情報を関連付けることも可能である。

【0074】

アーティストリンク情報は、対象となるアーティストに対する関連の度合いに応じて、段階的に設定することができる。例えば、あるアーティストAに対して、強い関連があるアーティストB、C、D、・・・の情報からなる第1のアーティストリンク情報と、弱い関連があるアーティストO、P、Q、・・・の情報からなる第2のアーティストリンク情報とが関連付けられる。

10

【0075】

アーティストリンク情報は、例えば図6に一例が示されるように、上述した属性情報テーブルに対して追加して記述することができる。なお、図6では、図5の属性情報テーブルのうちフィールド「アルバムID」、フィールド「ジャンルID」、フィールド「再生頻度」およびフィールド「ランキング情報」が省略されている。このように、あるアーティストIDに対して、強い関連があるアーティストのアーティストIDである関連アーティストID(1)と、弱い関連があるアーティストのアーティストIDである関連アーティストID(2)とがそれぞれ関連付けられる。

【0076】

このように属性情報テーブルを作成することで、あるコンテンツIDに対応するアーティストについて、強い関連があるアーティストと、弱い関連があるアーティストとを、容易に抽出することができる。

20

【0077】

なお、属性情報テーブルにおいて、コンテンツIDに対応するアーティストの関連アーティスト情報に限らず、図6に例示されるように、そのコンテンツIDのコンテンツに関連する他のコンテンツのコンテンツIDを関連付けることもできる。これにより、あるコンテンツIDのコンテンツについて、関連するコンテンツを容易に抽出することができる。

【0078】

また、アーティストリンク情報の構成は、この例に限定されない。一例として、データベース管理タスク63に管理されるアーティスト情報のそれぞれに対して、これら2種類のテーブルをそれぞれ作成する。また、データベース管理タスク63に管理されるアーティスト情報全てをマトリクス状に配置し、マトリクスのそれぞれに対して関連度を設定することも考えられる。

30

【0079】

アーティストリンク情報は、例えばミュージックサーバ4側のサービスとしてユーザ側に提供され、ミュージックサーバ4からインターネット3を介してPC2にダウンロードされ、PC2から再生装置1に転送されハードディスクドライブ32に記録される。一例として、PC2からミュージックサーバ4に対して、PC2のハードディスクドライブや、再生装置1のハードディスクドライブ32に記録されているコンテンツのリストを送信する。ミュージックサーバ4は、このコンテンツのリストに基づき属性情報を参照してアーティストリンク情報を作成し、PC2に送信する。これに限らず、アーティストリンク情報をユーザ側で作成することもできる。

40

【0080】**1-3. プレビュー再生の概略的な動作について**

この発明の実施の形態では、上述したコンテンツの選択操作において、カーソル表示があるコンテンツを示す表示に対応した位置にカーソル表示が所定時間以上停留した場合に、当該コンテンツの所定の部分を自動的に再生するようにしている。なお、以下では、コンテンツの所定の部分のみを選択的に再生することを、プレビュー再生と呼び、コンテンツの全長を対象として再生することを通常再生と呼ぶ。なお、プレビュー再生の方法につ

50

いては、後述する。

【0081】

図7は、プレビュー再生を自動的に開始する処理の一例のフローチャートを示す。また、図8は、図7のフローチャートに伴う表示部10の一例の表示を示す。表示部10にコンテンツリストが表示される(ステップS10)。例えば、図8Aに示されるように、表示部10にコンテンツ名が一覧表示されると共に、カーソル表示70が初期位置に表示される。

【0082】

カーソル表示70は、例えばマイコン41により生成された、所定の位置にカーソル表示を行わせる表示制御信号が、システムゲートアレイ36およびバス34を介して表示制御部35に供給され、表示制御部35においてこの表示制御信号に基づき表示部10が駆動されることにより、表示される。カーソル表示70の位置は、例えばキー13の上および/または下方向キーなどを操作することで、移動ならびに指定される。

【0083】

なお、この図8の例では、コンテンツ名の表示色を反転表示することで、カーソル表示70としている。カーソル表示70の表示方法は、この例に限られない。すなわち、カーソル表示は、コンテンツ名に対応する位置に表示されればよく、一例として、コンテンツ名の先頭に所定のマークを表示することでカーソル表示とすることができる。

【0084】

ステップS11で、カーソル表示70が移動されたか否かが判断される。例えばユーザによるキー13の上方向キーや下方向キーなどによるキー入力無く、カーソル表示70が移動されない場合、ステップS12で、マイコン41によりカーソル表示70が任意のコンテンツ名の位置に停留している時間Tが計測され、時間Tが所定の時間 T_{th} を越えるか否かが判断される。例えば、図8Bを参照し、マイコン41は、カーソル表示70がコンテンツ名「CCCCC」の位置に移動したら、リアルタイムクロック46の出力に基づき時間Tの計測を開始し、この時間Tが所定時間 T_{th} を越える前に、カーソル表示70がコンテンツ名「CCCCC」の位置から別の位置に移動するか否かを判断する。

【0085】

所定時間 T_{th} は、例えば0.5秒程度とされる。この所定時間 T_{th} の値は、ユーザにより変更可能とすると好ましい。

【0086】

ステップS12で、若し、時間Tが所定時間 T_{th} を越えたと判断されれば、処理はステップS13に移行する。ステップS13では、現在のカーソル表示70の位置に対応したコンテンツの一部が再生される。例えば、図8Bのようにコンテンツ名「CCCCC」の位置まで移動されたカーソル表示70が、図8Cに一例が示されるように、コンテンツ名「CCCCC」の位置に所定時間 T_{th} 以上停留した場合、コンテンツ名「CCCCC」に対応するコンテンツデータの一部が再生され、コンテンツ名「CCCCC」で示されるコンテンツがプレビュー再生される。

【0087】

プレビュー再生では、例えばコンテンツデータの先頭から所定時間(例えば10秒間)だけを再生する。このとき、実コンテンツデータの全長のうち最初の所定時間を再生したところで再生を中止するようにしてもよいし、プレビュー再生用に専用のファイルを作成し、当該ファイルを再生してもよい。さらに、各コンテンツから抽出されるプレビュー再生位置がコンテンツ毎に異なってもよい。プレビュー再生専用のファイルは、例えばコンテンツデータがハードディスクドライブ32に記録される際に、自動的に作成することができる。

【0088】

なお、あるコンテンツのプレビュー再生が終了したら、次に位置するコンテンツのプレビュー再生を自動的に開始するようにできる。図8の例では、コンテンツ名「CCCCC」のプレビュー再生が終了し、尚かつ、カーソル表示70が移動されない場合、次のコン

10

20

30

40

50

テンツ名「DDDDDD」で示されるコンテンツのプレビュー再生を自動的に開始するよう
にできる。

【0089】

また、プレビュー再生中にキー操作を行い、カーソル表示70を移動させることができ
る。この場合でも、移動先のコンテンツ名の位置で所定時間 T_{th} 以上、カーソル表示70
が停留すると、カーソル表示70の位置に対応したコンテンツがプレビュー再生されるよ
うにできる。

【0090】

例えば、図8Cなどを参照し、コンテンツ名「CCCCC」の位置にカーソル表示70
があり当該コンテンツのプレビュー再生が行われているときにキー操作を行い、カーソル
表示70を移動させる。そして、カーソル表示70を、コンテンツ名「DDDDD」の位
置を所定時間 T_{th} 以内で通過させてコンテンツ名「EEEE E」の位置まで移動させ、そ
こでカーソル表示70を停留させる。マイコン41は、カーソル表示70の停留時間 T を
計測し、時間 T が所定時間 T_{th} を越えると、コンテンツ名「CCCCC」で示されるコン
テンツのプレビュー再生を中止し、コンテンツ名「EEEE E」で示されるコンテンツの
プレビュー再生を開始する。

10

【0091】

また、プレビュー再生中に、選択されたコンテンツの確定操作を行うことで、当該コン
テンツの再生を、プレビュー再生から通常再生に移行させることができる。プレビュー再
生から通常再生に移行すると、例えば表示部10の表示が図8Dに一例が示されるよう
な、現在通常再生中であることを示す表示に切り換えられる。この図8Dの例では、通常再
生中であることがテキスト「Now Playing」で示され、再生中のコンテンツ名
「CCCCC」の属性情報が表示されている。

20

【0092】

プレビュー再生中に、例えばエンターキー13Aが操作されるなどして選択されたコン
テンツの確定操作が行われ、コンテンツの再生方法がプレビュー再生から通常再生に切り
替わる際の処理について考える。この場合、通常再生による再生方法として、プレビュー
再生したコンテンツデータの先頭から再生を開始する第1の方法と、プレビュー再生が中
止された位置から継続的に再生を行う第2の方法との2通りが考えられる。

【0093】

図9を用いて概略的に説明する。プレビュー再生の時間をコンテンツデータの先頭から
10秒間とし、第1、第2および第3トラックのコンテンツデータを順次、自動的にプレ
ビュー再生し、第3トラックのプレビュー再生の途中で確定操作を行った場合について考
える。

30

【0094】

上述の第1の方法では、図9Aに一例が示されるように、第3トラックのプレビュー再
生の途中で例えばエンターキー13Aが操作されるなどして確定操作が行われると(再生
が指示されると)、確定操作が行われた時点で第3トラックのプレビュー再生が中止され
、所定時間の経過後に、第3トラックのコンテンツデータの全長を対象として、当該コン
テンツデータが先頭から再生される。

40

【0095】

一方、上述の第2の方法では、図9Bに一例が示されるように、第3トラックのプレ
ビュー再生の途中で確定操作が行われると、確定操作が行われた時点でプレビュー再生が中
止されると共に、プレビュー再生を行っていたコンテンツに対応するコンテンツデータが
、プレビュー再生が中止された位置に対応した位置からプレビュー再生の中止に対して連
続的に再生される。

【0096】

上述では、ハードディスクドライブ32に記録されているコンテンツの一覧を、表示部
10に直接的に表示させるように説明したが、これはこの例に限定されない。すなわち、
ハードディスクドライブ32には、数100件乃至数1000件のコンテンツデータを記

50

録することが可能である。上述のカーソル表示 70 の停留時間に基づく自動プレビュー再生と、コンテンツの属性情報の利用により、このような大量のデータからコンテンツを検索する操作が容易となる。

【0097】

1 - 4 . アーティストリンクモードの概略的な動作について

プレビュー再生の適用例として、上述したアーティストリンク情報を用いた選択方法について説明する。なお、以下では、アーティストリンク情報を用いてコンテンツを検索および/または選択するモードを、アーティストリンクモードと呼ぶ。

【0098】

図 10 は、アーティストリンクモードにおける一例の処理を示すフローチャートである。また、図 11 および図 12 は、図 10 で示す処理に伴う表示部 10 の表示の推移の例を示す。まず、再生装置 1 の再生動作モードが通常再生モードにあって、アーティスト A のコンテンツ X が通常再生されているものとする。ここで、例えばディスクバリボタン 14 を押圧し、アーティストリンクモードを起動する。アーティストリンクモードが起動されると、マイコン 41 によりアーティストリンク情報が参照されると共に、表示部 10 の表示が、図 11 A に一例が示されるように、アーティストリンク画面に切り換えられ、アーティスト A と共に、アーティスト A に関連するアーティスト B、C、・・・がリスト表示部 71 A にリスト表示される (ステップ S 20)。

10

【0099】

この例では、属性情報テーブルを参照し、ハードディスクドライブ 32 に記録されているコンテンツが多い順にアーティスト名をソートしてリスト表示している。カーソル表示 70 は、アーティスト A の位置に表示されている。再生コンテンツ表示部 71 B には、現在再生中のコンテンツ情報が表示される。なお、アーティスト名のソート順は、この例に限られない。カーソル表示 70 がアーティスト A の位置に表示されている間は、アーティストリンクモード起動直前に、通常再生モードで再生されていたコンテンツ (この例ではアーティスト A のコンテンツ X) の通常再生が継続される。

20

【0100】

この状態から、例えばキー 13 の下方向キーを操作すると、図 11 B に一例が示されるように、カーソル表示 70 が関連アーティスト B、C、・・・の位置に移動する (ステップ S 21) と共に、動作がプレビュー再生モードに移行する。この図 11 B の例では、ユーザの下方向キーに対する操作に応じて、カーソル表示 70 は、アーティスト B の位置を所定時間 T_{th} (例えば 0.5 秒) 以内で通過し、アーティスト C の位置で停留している。

30

【0101】

マイコン 41 の計測結果に基づき、カーソル表示 70 が所定時間 T_{th} 以上、アーティスト C の位置に停留したか否かが判断され (ステップ S 22)、停留時間 T が所定時間 T_{th} 以上になったと判断されれば、処理はステップ S 23 に移行する。ステップ S 23 では、カーソル表示 70 が位置する項目に関連するコンテンツデータから、属性情報テーブルを参照して所定の規則に基づいてコンテンツを自動的に選択する。

【0102】

一例として、図 11 B を参照し、カーソル表示 70 が項目「アーティスト C」の位置にあり、ハードディスクドライブ 32 にアーティスト C のコンテンツとして、コンテンツ P、Q、R および S が記録されているものとする。これらコンテンツ P、Q、R および S を、属性情報テーブルに基づきレイティングの高い順にソートする。レイティング対象の項目としては、属性情報テーブルのフィールド「再生頻度」を用い、再生頻度の高い順にコンテンツをソートする。これに限らず、属性情報テーブルのフィールド「ランキング情報」を用い、人気の高い順にコンテンツをソートしてもよい。また、再生履歴から求めた各コンテンツの再生回数やスキップ回数に基づくお気に入り度をレイティングとすることもできる。レイティング対象の項目は、ユーザが適宜設定できるようにすると好ましい。ステップ S 23 では、例えば最もレイティングの高いコンテンツ P がマイコン 41 により自動的に選択される。

40

50

【0103】

選択されたコンテンツPは、次のステップS24でプレビュー再生される。表示部10の表示は、アーティストリンク画面のままであり、再生コンテンツ表示部71Bの表示がプレビュー再生中のコンテンツを示す表示となる(図11C)。

【0104】

次のステップS25で、カーソル表示70がアーティストCの位置に停留している状態で、コンテンツPのプレビュー再生が終了したか否かが判断される。プレビュー再生が終了したと判断されれば、処理はステップS26に移行され、次に選択されるコンテンツが自動的にプレビュー再生される。例えば、コンテンツPの次にレイティングの高いコンテンツ(コンテンツQとする)が自動的にプレビュー再生される。表示部10の表示は、アーティストリンク画面のままであり、再生コンテンツ表示部71Bの表示がプレビュー再生中のコンテンツを示す表示となり(図12A)、処理がステップS25に戻される。

10

【0105】

なお、ステップS25およびステップS26を繰り返し、カーソル表示70が停留しているアーティストCの、ハードディスクドライブ32に記録されているコンテンツが全てプレビュー再生されると、次のアーティスト(例えばアーティストD)のコンテンツが、自動的にプレビュー再生される。このとき、表示部10の表示は、アーティストリンク画面のままであり、リスト表示部71Aにおいて、カーソル表示70がアーティストDに対応する位置に自動的に移動される(図12B)。また、再生コンテンツ表示部71Bの表示がプレビュー再生中のコンテンツTを示す表示とされる。

20

【0106】

一方、ステップS25で、プレビュー再生中であると判断されれば、処理はステップS27に移行し、再生モードがプレビュー再生モードから通常再生モードに移行されるか否かが判断される。

【0107】

例えば、図12Aの状態例えばエンターキー13Aを操作するなどして確定操作が行われると、表示部10の表示が図12Cに一例が示されるコンテンツリスト画面に切り換えられ、アーティストCのコンテンツを選択可能な状態とされる。コンテンツリスト画面において、リスト表示部71AにアーティストCのコンテンツがリスト表示され、再生コンテンツ表示部71Bに現在プレビュー再生されているコンテンツが示される。

30

【0108】

図12Bの状態でさらに、例えばエンターキー13Aを操作するなどしてコンテンツの確定操作が行われると、再生モードが通常再生モードに移行すると判断され、次のステップS28で、現在プレビュー再生中のコンテンツQが通常再生される。表示部10の表示は、コンテンツリスト画面のままであり、再生コンテンツ表示部71Bの表示が通常再生が選択されたコンテンツを示す表示となる(図12C)。コンテンツQが通常再生されると、属性情報テーブルのコンテンツQに対応するレコードにおいて、フィールド「再生頻度」の値が再生を反映するように更新される。

【0109】

通常再生が指示されなければ、処理はステップS25に戻され、プレビュー再生が継続される。コンテンツQのプレビュー再生が終了してもカーソル表示70が移動されない場合、さらに、次にレイティングが高いコンテンツRのプレビュー再生が自動的に開始され、カーソル表示70がコンテンツRの位置に移動される。

40

【0110】

なお、ステップS25でプレビュー再生中であると判断された際にも、図12Aのアーティストリンク画面が表示された状態でカーソル表示70を移動させて他のアーティストを選択することができる。すなわち、ステップS25でプレビュー再生中であると判断され、さらにカーソル表示70が移動された場合、処理をステップS23に戻し、カーソル表示70の位置に対応したアーティストのコンテンツについて、同様にしてプレビュー再生を行うことができる。

50

【0111】

上述のように、この発明の実施の形態によれば、アーティスト名上にカーソル表示70を移動させ所定時間停留させるだけで、ハードディスクドライブ32に記録されている、カーソル表示70の位置するアーティストのコンテンツを自動的にプレビュー再生させることができる。

【0112】

2. アーティストリンクモード時のより具体的な動作およびGUIについて

次に、アーティストリンクモード時の動作と、動作に伴うGUI (Graphical User Interface) について、具体的な例を用いて説明する。上述したように、アーティストリンク情報は、アーティストに対する関連の度合いに応じて段階的に構成することができる。以下では、アーティストリンク情報が、あるアーティストに対して強い関連がある第1のアーティストリンク情報と、当該アーティストに対して弱い関連がある第2のアーティストリンク情報とからなる2段階で構成されるものとする。

【0113】

図13は、あるコンテンツデータを再生中にディスクバリボタン14を押圧してアーティストリンクモードを起動させた場合の一例の処理を示すフローチャートである。図13のフローチャートの処理に先立って、ハードディスクドライブ32に記録された、あるアーティスト("The Police"とする)のコンテンツのリストが予め表示部10に表示されているものとする。なお、以下の説明において、この図13のフローチャートの処理に先立って選択されているアーティスト(この例では"The Police")を対象アーティストと呼び、対象アーティストに対するアーティストリンク情報に記述されるアーティストを関連アーティストと呼ぶ。

【0114】

ステップS30で、例えばキー13の上および/または下方向キーを用いてカーソル表示70を移動させ、リストに表示されているコンテンツから再生させたいコンテンツを選択する。カーソル表示70が再生させたいコンテンツ("Every Breath You"とする)を示す位置に移動されたら、例えばエンターキー13Aを操作することで、カーソル表示70の位置に対応したコンテンツデータの通常再生が開始される(ステップS31)。

【0115】

このとき、表示部10の表示は、コンテンツデータの通常再生を示す通常再生画面とされる。図14は、通常再生画面100の一例を示す。通常再生画面は、このように、リスト表示部71Aに現在再生中のコンテンツに関して、コンテンツ名("Every Breath You")、当該コンテンツが収録されるアルバム名("The Police best")、アーティスト名("The Police")、コンテンツデータの属するジャンル("Rock")およびコンテンツデータの現在の再生時間("00:02")とが、情報の意味を表すアイコンと共にそれぞれ表示される。

【0116】

なお、以下の例では、音符を模したアイコンがコンテンツ名、ディスクを模したアイコンがアルバム名、人間のバストアップを模したアイコンがアーティスト名、ならびに、音符を模した図案を枠で囲んだアイコンがジャンルをそれぞれ示す。このようなアイコンの意味は、表示部10に表示される各画面において、それぞれ共通とする。

【0117】

リスト表示部71Aには、さらに、現在再生中のコンテンツデータのレイティングが星印で示されると共に、当該コンテンツがリリースされた年が表示される。また、再生コンテンツ表示部71Bは、現在再生中のコンテンツデータに関する情報が簡略的に表示されると共に、再生開始からの経過時間を示す情報が表示される。なお、リスト表示部71Aおよび再生コンテンツ表示部71Bは、各図において、それぞれ別途、示されているが、実際には、表示部10の1画面における異なる領域に表示される。

【0118】

コンテンツデータの再生中にディスクバリボタン14が操作されたと判断されれば(ステップS32)、再生装置1の動作モードがアーティストリンクモードに移行され、ア

10

20

30

40

50

ティストリンク情報に基づき、現在再生中のコンテンツデータに対応するアーティストに強い関連があるアーティスト情報が検索されると共に、表示部 10 の画面が図 15 に一例が示される検索中画面 101 に遷移する。

【0119】

検索中画面 101 では、アーティストリンク情報により関連アーティストを検索する対象となるアーティスト名("The Police")と、現在検索中であることがテキストによるメッセージと、アイコン(図 15 の例では、回転する 2 つの半円形の矢印)とで示される。また、コンテンツデータの再生は継続され、再生コンテンツ表示部 71B に対して、現在再生中のコンテンツを示す情報が表示される。

【0120】

検索中画面 101 に遷移してから所定時間が経過したと判断されれば(ステップ S34)、処理はステップ S35 に移行し、ステップ S33 の検索結果に基づき現在再生中のコンテンツデータに対応するアーティストに強い関連のあるアーティスト情報である第 1 のアーティストリンク情報が存在するか否かが判断される。存在すると判断されれば、処理はステップ S36 に移行される。

【0121】

一方、ステップ S35 で、強い関連のあるアーティスト情報が存在しないと判断されれば、処理はステップ S41 に移行する。ステップ S41 では、現在再生中のコンテンツデータに対応するアーティストに対応する第 1 のアーティストリンク情報、ならびに、当該アーティストに対して弱い関連がある関連アーティストのリンク情報である第 2 のアーティストリンク情報が存在するか否かが判断される。若し、対象アーティストに対応する第 1 および第 2 のアーティストリンク情報が共に存在しないと判断されれば、処理はステップ S43 に移行される。

【0122】

一方、ステップ S41 で、対象アーティストに対応する第 2 のアーティストリンク情報が存在すると判断されれば、処理はステップ S42 に移行する。ステップ S42 では、対象アーティストに対するアーティストリンク情報について、関連度の基準を緩和するか否かの選択をユーザに促す画面 102 (図 16 参照)が表示部 10 に表示される。図 16 の例では、関連度の基準を緩和(拡大)して再度、関連アーティストリンク情報を表示させるか否かをユーザに問い合わせるテキストと、当該動作のために操作されるべきキー(例えばディスカバリボタン 14)をガイドする表示とが表示部 10 のリスト表示部 71A に表示される。

【0123】

なお、ステップ S42 の時点では、コンテンツデータの再生は通常再生モードで継続されており、再生コンテンツ表示部 71B に対して、現在再生中のコンテンツを示す情報が表示される。

【0124】

ステップ S42 でディスカバリボタン 14 またはエンターキー 13A が操作され、関連度の基準を緩和して再度、関連アーティストリンク情報を表示させることが確定されれば、対象アーティストに対するアーティストリンク情報を、第 1 のアーティストリンク情報から第 2 のアーティストリンク情報に切り換えて、処理をステップ S35 に戻す。

【0125】

一方、ステップ S42 で、関連度の基準を緩和しないことが選択されたら、処理はステップ S43 に移行され、表示部 10 の表示が現在再生中のコンテンツを示す、図 14 を用いて説明した画面に戻され、現在再生中のコンテンツの通常再生が継続される。

【0126】

例えば、表示部 10 の表示がステップ S42 で示した図 16 の状態で、ユーザによりキー 15 が操作されることで、関連度の基準を緩和しないことが選択され、表示部 10 の表示が、図 17 に一例が示されるように、現在再生中のコンテンツを示す画面に戻ることをユーザに促す画面 103 に遷移される。図 17 の例では、対象アーティストに対する第 1

10

20

30

40

50

および第2のアーティストリンク情報が共に存在しなかったことを示すテキストと、操作されるべきキー（例えばキー15）を示す表示とが表示部10のリスト表示部71Aに表示される。

【0127】

上述したステップS35で、アーティストリンク情報に基づき、対象アーティストに対する関連アーティストを示す関連アーティスト情報が存在すると判断されれば、処理はステップS36に移行される。

【0128】

ステップS36では、表示部10の表示が、図18に一例が示される、関連アーティスト情報を表示する関連アーティスト情報表示画面104に移行される。関連アーティスト情報表示画面104は、上述したステップS35、ステップS41およびステップS42の分岐に応じて、第1アーティストリンク情報または第2のアーティストリンク情報に基づき表示される。

10

【0129】

図18の例では、関連アーティスト情報表示画面104は、関連アーティスト情報が表示される対象となるアーティスト名が最上部に、カーソル表示70と共に表示されると共に、対象アーティストに対して関連があるとされたアーティスト情報が、第1または第2のアーティストリンク情報に基づきリスト表示される。図18の例では、第1または第2のアーティストリンク情報に基づく関連アーティスト情報は、対象アーティストを示すアイコン75に対して点線で結びつけられて表示されている。

20

【0130】

なお、図18の表示において、対象アーティストに対するアーティストリンク情報が、1画面に表示可能な数以上のアーティスト情報を含んでいる場合、操作部20のキーを所定に操作することで、現在の画面に表示されていないアーティスト情報を表示部10に表示させることができる。例えば、キー13の下方方向キーを操作してカーソル表示70をリスト表示部71Aの所定位置（図18の例では表示"Discover more.."の位置）の移動させることで、リスト表示部71Aに表示される関連アーティスト情報が1つずつ送られる。

【0131】

次のステップS37では、関連アーティスト情報表示画面104において、カーソル表示70が現在再生中のコンテンツデータに対応するアーティスト名の位置に配置されているか否かが判断される。すなわち、ユーザは、関連アーティスト情報表示画面104の表示に基づき、例えば、ユーザは、キー13の上方方向キーおよび下方方向キーを操作して、カーソル表示70を所望の関連アーティストの位置に移動させることができる。カーソル表示70がこの関連アーティスト情報表示画面が表示された当初のアーティスト名（この例では"The Police"）の位置にあれば、現在再生中のコンテンツデータの通常再生が継続される（ステップS38）。

30

【0132】

一方、カーソル表示70が現在再生中のコンテンツデータに対応するアーティスト名の位置から移動されたと判断されれば、処理はステップS39に移行される。例えば、ユーザによる下方方向キーの操作に応じて、カーソル表示70が移動され、図19Aに一例が示されるように、現在再生中のコンテンツデータに対応するアーティスト名とは異なるアーティスト名("Sting")の位置に、カーソル表示70が表示される。

40

【0133】

ステップS39では、カーソル表示70が移動先の関連アーティスト名の位置に所定時間以上、停留されたか否かが判断される。若し、所定時間以上、停留したと判断されれば、処理はステップS40に移行し、再生モードが通常再生モードからプレビュー再生モードに遷移される。そして、カーソル表示70の位置に対応したアーティスト名が選択されたアーティスト名とされ、当該アーティスト名に対応したコンテンツデータ（この例では"Sacred Love"）が自動的にプレビュー再生される。表示部10の再生コンテンツ表示部

50

71Bには、図19Bに一例が示されるように、新たに選択され再生されたコンテンツデータの情報が表示される。

【0134】

3. この発明の実施の第1の形態による関連情報通知方法について

次に、この発明の実施の第1の形態による関連情報の通知方法について説明する。この発明では、例えば再生装置1でコンテンツを再生する際に、再生するコンテンツに関連するコンテンツが再生装置1に記録されていれば、ユーザに対して関連コンテンツが存在すること通知するようにしている。これにより、ユーザは、コンテンツの検索操作を行うこと無しに、現在再生中のコンテンツに関連するコンテンツが再生装置1に記録されているか否かを知ることができる。

【0135】

図20は、この発明の実施の第1の形態による関連情報通知方法の一例の動作を示すフローチャートである。再生装置1において、再生するコンテンツが所定の方法により決定されると(ステップS50)、次のステップS51で、再生装置1に記録されたコンテンツを管理するデータベースが参照され、再生が決定されたコンテンツに関連するコンテンツが再生装置1に記録されているか否かが判断される。

【0136】

例えば、再生が決定されたコンテンツのコンテンツIDに基づきデータベースが参照され、再生が決定されたコンテンツのアーティストと強い関連があるアーティスト情報が検索される。検索の結果、再生が決定されたコンテンツのアーティストと強い関連があるアーティストの情報がデータベースに登録されていれば、再生が決定されたコンテンツに関連するコンテンツが再生装置1に記録されていると判断することができる。

【0137】

若し、ステップS51で、再生が決定されたコンテンツに関連するコンテンツが再生装置1に記録されていると判断されれば、処理はステップS52に移行する。ステップS52では、当該関連コンテンツが再生装置1に記録されていることを通知する動作が行われる。この発明の実施の形態では、再生装置1の側面側に設けられるディスカバリボタン14の発光部15を所定に発光させることで、この通知を行うようにしている。

【0138】

例えば、ステップS52において、ステップS50で再生が決定されたコンテンツの再生開始に合わせて、マイコン41は、ディスカバリボタン14の発光部15を所定に発光させるための発光制御信号を生成する。この制御信号が発光部15に供給され、発光部15が発光される。ユーザは、この発光部15の発光により、現在再生中のコンテンツに関連するコンテンツの存在を知ることができる。

【0139】

なお、通知をディスカバリボタン14の発光部15を発光させて行う場合、発光が開始されてから所定時間が経過した時点で、自動的に発光を停止すると、バッテリーの消費などの面からも好ましい。発光部15の発光は、ステップS50で再生が決定されたコンテンツの再生開始に伴い開始してもよいし、当該コンテンツの再生が開始されてから一定時間が経過してから開始することも考えられる。再生中のコンテンツの最後の部分の所定時間だけ、発光させるようにもできる。これに限らず、ステップS50で再生が決定されたコンテンツが再生されている間、発光を継続してもよいし、ユーザにより再生装置1に対して次の操作が行われるまで発光部15を発光させておくようにもできる。

【0140】

一方、ステップS51で、再生が決定されたコンテンツに関連するコンテンツが再生装置1に記録されていないと判断されれば、処理はステップS53に移行され、関連情報の通知処理が終了される。なお、ステップS50で再生が決定されたコンテンツの再生は、ステップS51における判断結果の如何に関わらず、開始される。

【0141】

なお、上述のステップS52においてなされる通知に応じて、例えばユーザによりディ

10

20

30

40

50

スカバリボタン 14 が押圧された場合に、動作モードを上述したアーティストリンクモードに移行させることができる。この場合、表示部 10 の表示がアーティストリンク画面に切り換えられ、ステップ S 50 で再生が決定されたコンテンツのアーティストと共に、ステップ S 51 で検索された、当該アーティストに強い関連があるアーティストがリスト表示部 71A にリスト表示される。ステップ S 51 で、当該アーティストに強い関連があるアーティストが複数、検索された場合には、それら複数の強い関連があるアーティストが所定の順序でリスト表示される。

【0142】

関連コンテンツの通知を行うための発光部 15 をディスカバリボタン 14 と一体的に構成することで、関連コンテンツの通知が行われた際に操作すべき部位が明示的に示され、ユーザは、通知に際して操作に迷うことがない。

10

【0143】

4. この発明の実施の第 2 の形態による関連情報通知方法について

次に、この発明の実施の第 2 の形態による関連情報の通知方法について説明する。この実施の第 2 の形態では、再生するコンテンツに関連するコンテンツを通知する際に、ユーザにとってより有用と考えられる結果が得られるようにするものである。

【0144】

具体的な例としては、再生するコンテンツのユーザによる評価値が所定以上の場合に、関連コンテンツの存在の有無を判断する。さらに、判断の対象となる関連コンテンツは、再生するコンテンツに対して強い関連を有すると共に、ユーザが未聴若しくは未評価であるものとする。このようにすることで、関連コンテンツの通知を、通知がユーザにとって有用であると考えられる場合に選択的に行うことができる。

20

【0145】

なお、未評価のコンテンツとは、例えば、上述のプレビュー再生のみでしか再生されていないか、ユーザの選択に応じて再生されたが所定時間以内の再生で再生がユーザにより終了された場合のような、フィールド「レイティング」の計算に用いられない再生がなされたコンテンツをいう。

【0146】

図 21 は、この発明の実施の第 2 の形態による関連情報通知方法の一例の動作を示すフローチャートである。なお、図 21 のフローチャートにおいて、符号「A」は、後述する図 24 に示されるフローチャートの対応する符号に対する処理の移行を示し、符号「B」は、図 24 のフローチャートから処理が移行されることを示す。

30

【0147】

再生装置 1 において、再生するコンテンツが所定の方法により決定されると（ステップ S 60）、次のステップ S 61 で、ステップ S 60 で再生が決定されたコンテンツの、ユーザによる評価値が所定以上であるか否かが判断される。若し、ユーザによる評価値が所定以下であると判断されれば、処理はステップ S 65 に移行され、関連コンテンツの通知がなされない。

【0148】

コンテンツのユーザによる評価値としては、例えば、当該コンテンツの属性情報テーブルのフィールド「レイティング」の値を用いることができる。例えば、フィールド「レイティング」が値「5」で最高の評価値とし、値「0」～値「5」で表現されるものとする。このとき、フィールド「レイティング」の値が値「4」以上すなわち値「4」および値「5」で、ユーザによる評価値が所定以上であると判断することが考えられる。これに限らず、フィールド「再生頻度」の値をユーザによる評価値として用いることもできる。

40

【0149】

一方、ステップ S 61 で、再生が決定されたコンテンツのユーザによる評価値が所定以上であると判断されれば、処理はステップ S 62 に移行する。ステップ S 62 では、再生装置 1 に記録されたコンテンツを管理するデータベースが参照され、再生が決定されたコンテンツに関連するコンテンツが再生装置 1 に記録されているか否かが判断される。若し

50

、関連コンテンツが再生装置 1 に記録されていないと判断されれば、処理はステップ S 6 5 に移行され、関連コンテンツの通知がなされない。

【 0 1 5 0 】

例えば、上述の実施の第 1 の形態と同様に、コンテンツ ID に基づきデータベースが参照され、再生が決定されたコンテンツのアーティストと強い関連があるアーティスト情報が検索される。検索の結果、当該強い関連があるアーティストの情報がデータベースに登録されていれば、再生が決定されたコンテンツに関連するコンテンツが再生装置 1 に記録されていると判断することができる。

【 0 1 5 1 】

なお、再生が決定されたコンテンツのアーティストと強い関連があるアーティスト情報を検索する際に、さらに条件を絞り込むこともできる。例えば、再生が決定されたコンテンツに対応するジャンルに基づき絞り込みを行うことが考えられる。一例として、検索結果に対して、再生が決定されたコンテンツとジャンルが一致するコンテンツを有する、または、当該ジャンルが一致するコンテンツの割合が所定以上のアーティストをさらに検索する。ジャンルを検索条件とするときは、上述した小分類ジャンルを用いると、より好適な検索結果が得られることが考えられる。これにより、ユーザのそのときの嗜好により合致した検索結果が得られることが期待される。

【 0 1 5 2 】

一方、ステップ S 6 2 で、関連コンテンツが再生装置 1 に記録されていると判断されれば、処理はステップ S 6 3 に移行される。ステップ S 6 3 では、ステップ S 6 2 で検索された強い関連のあるアーティストに対応するコンテンツのうち、ユーザが未聴または未評価のコンテンツがあるか否かが判断される。若し、未聴または未評価のコンテンツが無いと判断されれば、処理はステップ S 6 5 に移行され、関連コンテンツの通知がなされない。

【 0 1 5 3 】

ユーザが未聴または未評価のコンテンツがあるか否かは、例えば、検索された強い関連のあるアーティストに対応するコンテンツそれぞれについて、属性情報テーブルのフィールド「再生頻度」の値に基づき判断できる。フィールド「再生頻度」の値が「0」であれば、そのコンテンツは、ユーザが未聴または未評価であると判断できる。

【 0 1 5 4 】

未聴または未評価の判断は、この例に限定されず、例えば、フィールド「再生頻度」の値が所定値以下のときに、そのコンテンツをユーザが未聴または未評価のコンテンツであると見做すことも考えられる。また、ログファイルとして記録された再生履歴に基づき、最後に再生されてから所定期間以上経過しているコンテンツをユーザ未聴または未評価コンテンツと見做すことも考えられる。

【 0 1 5 5 】

ステップ S 6 3 で、ステップ S 6 2 で検索された強い関連のあるアーティストに対応するコンテンツのうち未聴のコンテンツがあると判断された場合には、処理はステップ S 6 4 に移行され、例えばディスカバリボタン 1 4 の発光部 1 5 が発光されて、当該関連コンテンツが再生装置 1 に記録されていることを通知する動作が行われる。発光部 1 5 の発光時間や発光タイミングは、上述の実施の第 1 の形態で説明した例と同様とすることができる。

【 0 1 5 6 】

この通知に対応してユーザによりディスカバリボタン 1 4 が押圧されると、再生装置 1 の動作モードがアーティストリンクモードに移行される。再生装置 1 の動作モードがアーティストリンクモードに移行されると、既に説明したように、表示部 1 0 の表示がアーティストリンク画面に遷移される。このアーティストリンク画面において、ユーザに所定のアーティストが選択されると、表示部 1 0 の表示は、選択されたアーティストに対応するコンテンツがリスト表示された、コンテンツリスト画面に遷移される。

【 0 1 5 7 】

10

20

30

40

50

この実施の第2の形態では、このコンテンツリスト画面において、リスト表示されたコンテンツのうちユーザが未聴または未評価のコンテンツを明示的に表示すること好ましい。例えば、ユーザが未聴または未評価のコンテンツのコンテンツ名の表示を、太字、斜体文字、影付き文字といった、他と異なる表示とすることが考えられる。また、当該コンテンツ名に対して所定のアイコンやマークを付すこともできる。このようにすることで、ユーザは、未聴または未評価のコンテンツを極めて容易に探し出すことができる。

【0158】

なお、発光部15の発光パターンにより、関連コンテンツの存在以外の情報を、発光部15の発光で示すことが可能である。例えば、ステップS61で取得された、再生するコンテンツの評価値の値に応じて、発光パターンを変えることが考えられる。こうすることで、ユーザは、通知に応じてディスカバリボタン14を押圧してアーティストリンクモードに移行させるか否かを、発光部15の発光パターンに基づき判断することができる。

10

【0159】

一例として、取得された評価値に応じて発光部15の発光間隔を変えることが考えられる。より具体的には、例えば、評価値がフィールド「レーティング」の値「5」を最高値として「0」～「5」の値で表現される場合、取得された評価値が値「5」で発光部15を0.5秒間隔で発光させ、値「4」で発光部15を1秒間隔で発光させる。これに限らず、発光部15が発光色の異なる複数の発光素子を有し、それぞれ独立的に発光を制御可能とし、評価値に応じて発光色を変えることも考えられる。

【0160】

さらに、上述では、ステップS64でディスカバリボタン14が押圧されると、アーティストリンクモードに動作モードが移行するように説明したが、これはこの例に限定されない。例えば、ステップS64でディスカバリボタン14が押圧されると、ユーザが未聴または未評価とされたコンテンツを直接的に再生させるようにもできる。未聴または未評価コンテンツが複数検索されたときは、所定の順序で順次、未聴または未評価コンテンツを再生することが考えられる。このときには、上述したプレビュー再生を適用することができる。

20

【0161】

4-1. 実施の第2の形態をサブスクリプションサービスに適用した例について

この実施の第2の形態のように、コンテンツが未聴であるか否かを検索条件に加えることは、ユーザとコンテンツ提供者との間の契約に基づき、ダウンロードしたコンテンツを所定期間内に限り再生可能とする、サブスクリプションサービスを利用している場合に、用いて好適なものである。

30

【0162】

サブスクリプションサービスについて、概略的に説明する。例えば、ユーザは、サービス提供側（例えばミュージックサーバ4）に対して定額料金を支払い、所定のサービスの契約を行う。一方、サービス提供側は、コンテンツに所定の暗号化を施してサブスクリプションコンテンツとして保有する。サービス提供側は、契約を行ったユーザに対して、サブスクリプションコンテンツのダウンロードを許可すると共に、サブスクリプションコンテンツの暗号を復号化するための鍵を例えばインターネット3を介して送付する。この鍵には、期限が設けられ、期限を満了した後は、当該鍵によるコンテンツの復号化が行えないようにされる。

40

【0163】

ユーザは、ダウンロードしたサブスクリプションコンテンツと当該サブスクリプションコンテンツの鍵とを再生装置1に記録する。ダウンロードしたサブスクリプションコンテンツの再生を選択した際には、再生装置1において当該サブスクリプションコンテンツが当該鍵を用いて復号化され、再生される。

【0164】

すなわち、図22に一例が示されるように、再生装置1に記録された暗号化コンテンツ200は、期限満了前は、有効期限が設定された鍵201を用いて復号化され、再生され

50

る。鍵 201 の期限は、ユーザによる時刻の変更が不可とされたセキュアクロック 202 により管理される。暗号化コンテンツ 200 の再生時に、鍵 201 に設定された時刻と、セキュアクロック 202 により計時される現在時刻とが比較され、現在時刻が鍵 201 に設定された時刻よりも前であれば、鍵 201 により暗号化コンテンツ 200 の暗号が復号化される。現在時刻が鍵 201 に設定された時刻より後であれば、鍵 201 による暗号化オーディオファイルの暗号の復号化が行われない。

【0165】

サブスクリプションコンテンツの期限が満了した場合、ユーザは、コンテンツ提供側に対して所定の金額を支払うことで、期限が延長され、鍵 201 による暗号化コンテンツ 200 の暗号の復号化が行われるようになり、当該サブスクリプションコンテンツの再生が可能な状態となる。

10

【0166】

このサブスクリプションサービスにおいては、サービス提供側からユーザ側に対して、サブスクリプションコンテンツを自動的に転送させるようなサービスが用意されている。例えば、サービス提供側（ミュージックサーバ 4）がユーザの嗜好に合わせたコンテンツをサブスクリプションコンテンツとして用意し、PC 2 がネットワーク 3 を介してミュージックサーバ 4 に接続された際に、この用意されたサブスクリプションコンテンツを PC 2 に転送する。PC 2 は、ユーザにより再生装置 1 が接続された際に、このサブスクリプションコンテンツを再生装置 1 に対して自動的に転送する。

【0167】

再生装置 1 は、このようにして転送されたサブスクリプションコンテンツを含む、現在の日時から過去に向けて所定領域内に転送されたコンテンツのリストを最新転送コンテンツリストとして作成する。所定期間は、例えば 1 週間、10 日間、1 ヶ月間などとされる。このサブスクリプションサービスにより転送されたコンテンツのリストからなる最新転送コンテンツリストを、オートプレイ用プレイリストとして用いることができる。

20

【0168】

上述したように、サブスクリプションサービスにおいては、サービス提供側において適宜選択されたサブスクリプションコンテンツが、ミュージックサーバ 4 から PC 2 に対して自動的にダウンロードされ、PC 2 から再生装置 1 に対して転送される。したがって、PC 2 および再生装置 1 には、ユーザ自身に認識されていないコンテンツ（サブスクリプションコンテンツ）が記録されている可能性が高い。このようなコンテンツは、ユーザ自身、そのコンテンツがどのような内容なのか知らないため、ユーザ自身の選択による再生がなされない場合もあり得る。

30

【0169】

上述のように、サブスクリプションサービスは、コンテンツの再生可能期間が限定されている場合が多い。再生可能期間内に再生されないサブスクリプションコンテンツが多く発生すると、支払った金額が無駄になるだけでなく、ユーザが新たなコンテンツに出会う機会も失われてしまう。

【0170】

コンテンツが未聴であるか否かを検索条件として用いることで、このような、ユーザ自身に認識されていなく、ユーザの未聴なコンテンツが検索される可能性が高くなる。ユーザにとっては、支払った料金が無駄にならず、且つ、自分の嗜好に合った新たなコンテンツに出会う機会が増えることが期待される。

40

【0171】

5. 発明の実施の第 2 の形態の変形例について

次に、この発明の実施の第 2 の形態の変形例について説明する。この実施の第 2 の形態の変形例では、再生が決定されたコンテンツに関連するコンテンツの数に基づき、関連コンテンツの存在を通知するか否かを判断するようにしている。

【0172】

図 23 は、この発明の実施の第 2 の形態の変形例による関連情報通知方法の一例の動作

50

を示すフローチャートである。なお、図 2 3 のフローチャートにおいて、符号「A」は、後述する図 2 4 に示されるフローチャートの対応する符号に対する処理の移行を示し、符号「B」は、図 2 4 のフローチャートから処理が移行されることを示す。

【0173】

再生装置 1 において、再生するコンテンツが所定の方法により決定されると（ステップ S 7 0）、次のステップ S 7 1 で、再生装置 1 に記録されたコンテンツを管理するデータベースが参照され、再生が決定されたコンテンツに関連するコンテンツが再生装置 1 に記録されているか否かが判断される。若し、記録されていないと判断されれば、処理はステップ S 7 4 に移行され、関連コンテンツの通知がなされない。

【0174】

例えば、再生が決定されたコンテンツのコンテンツ ID に基づきデータベースが参照され、再生が決定されたコンテンツのアーティストと強い関連があるアーティスト情報が検索される。検索の結果、再生が決定されたコンテンツのアーティストと強い関連があるアーティストの情報がデータベースに登録されていれば、再生が決定されたコンテンツに関連するコンテンツが再生装置 1 に記録されていると判断することができる。

【0175】

一方、ステップ S 7 1 で、再生が決定されたコンテンツに関連するコンテンツが再生装置 1 に記録されていると判断されれば、処理はステップ S 5 2 に移行する。ステップ S 7 2 では、ステップ S 7 1 で検索されたコンテンツの数が所定数以上であるか否かが判断される。検索されたコンテンツ数が所定数以下であると判断されれば、処理はステップ S 7 4 に移行され、関連コンテンツの通知がなされない。

【0176】

ステップ S 7 2 で、ステップ S 7 1 で検索されたコンテンツの数が所定数以上であると判断されれば、処理はステップ S 7 3 に移行され、例えばディスカバリボタン 1 4 の発光部 1 5 が発光され、関連コンテンツが再生装置 1 に記録されていることが通知される。発光部 1 5 の発光時間や発光タイミングは、上述の実施の第 1 の形態で説明した例と同様とする。

【0177】

6. 実施の第 2 の形態およびその変形例に共通する、関連コンテンツの通知以降の動作について

次に、上述した実施の第 2 の形態および実施の第 2 の形態の変形例に共通する。関連コンテンツの通知以降の一例の処理について、図 2 4 のフローチャートを用いて説明する。なお、図 2 4 において、符号「A」は、図 2 1 または図 2 3 の対応する符号から処理が移行されることを示し、符号「B」は、図 2 1 または図 2 3 の対応する符号に処理が移行することを示す。

【0178】

図 2 4 のフローチャートは、ステップ S 8 0 のディスカバリボタン 1 4 の発光部 1 5 が発光される処理から開始される。すなわち、ステップ S 8 0 の動作は、実施の第 2 の形態において図 2 1 のフローチャートで説明したステップ S 6 4 の処理、または、実施の第 2 の形態の変形例において図 2 3 のフローチャートで説明したステップ S 7 3 の処理に対応する。

【0179】

次のステップ S 8 1 で、ディスカバリボタン 1 4 の押圧が待機される。所定時間経過するまで待機され（ステップ S 8 3）、ステップ S 8 0 でディスカバリボタン 1 4 の発光部 1 5 が発光してから所定時間内にディスカバリボタン 1 4 が押圧されたら、処理はステップ S 8 2 に移行され、再生装置 1 の動作がアーティストリンクモードに移行される。

【0180】

一方、発光部 1 5 の発光から所定時間以内にディスカバリボタン 1 4 が押圧されなければ、処理はステップ S 8 4 に移行され、ディスカバリボタン 1 4 の発光部 1 5 の発光が停止される。そして、次のステップ S 8 5 で、現在再生中のコンテンツの再生終了が待機さ

10

20

30

40

50

れる。すなわち、図 2 1 の処理からこの図 2 4 の処理に移行した場合には、ステップ S 6 0 で再生が決定されたコンテンツの再生終了が待機され、図 2 3 の処理からこの図 2 4 の処理に移行した場合には、ステップ S 7 0 で再生が決定されたコンテンツの再生終了が待機される。

【 0 1 8 1 】

ステップ S 8 5 で、コンテンツの再生が終了したと判断されたら、処理はステップ S 8 6 に移行し、次に再生するコンテンツが設定されているか否かが判断される。若し、次に再生するコンテンツが無いと判断されれば、処理はステップ S 8 7 に移行され、コンテンツの再生が終了される。

【 0 1 8 2 】

一方、ステップ S 8 6 で、次に再生するコンテンツがあると判断されれば、処理は符号「B」に対応する処理に移行される。すなわち、図 2 1 からこの図 2 4 の処理に移行された場合には、ステップ S 8 6 から図 2 1 のステップ S 6 1 に処理が移行され、当該次に再生するコンテンツの評価値に基づく判断がなされる。また、図 2 3 からこの図 2 4 の処理に移行された場合には、ステップ S 8 6 から図 2 3 のステップ S 7 1 に処理が移行され、再生するコンテンツに関連する他のコンテンツが存在するか否かが判断される。

【 0 1 8 3 】

なお、上述の図 2 1 のステップ S 6 5 の処理の後には、この図 2 4 のステップ S 8 5 に処理が移行され、図 2 1 のステップ S 6 0 で再生が決定されたコンテンツの再生が終了するのが待機される。同様に、上述の図 2 3 のステップ S 7 4 の処理の後には、この図 2 4 のステップ S 8 5 に処理が移行され、図 2 3 のステップ S 7 0 で再生が決定されたコンテンツの再生が終了するのが待機される。そして、次のステップ S 8 6 で、次に再生するコンテンツがあるか否かが判断される。

【 0 1 8 4 】

なお、この図 2 4 のフローチャートに示される処理は、上述した実施の第 1 の形態における、図 2 0 のフローチャートに示した処理にも適用することができる。この場合、図 2 0 のステップ S 5 3 の処理の後には、この図 2 4 のステップ S 8 5 に処理が移行される。また、この図 2 4 のステップ S 8 6 の処理において次に再生するコンテンツがあると判断された場合、図 2 0 のステップ S 5 1 に処理が移行される。

【 0 1 8 5 】

7. アーティスト以外の他の属性に基づき関連コンテンツを検索する例について

なお、上述した実施の第 1 の形態、実施の第 2 の形態および実施の第 2 の形態の変形例では、再生が決定されたコンテンツのアーティストに対して強い関連のあるアーティストが再生装置 1 に記録されているか否かを判断したが(図 2 0 のステップ S 5 1、図 2 1 のステップ S 6 2 および図 2 3 のステップ S 7 1 参照)、これはこの例に限定されない。すなわち、再生が決定されたコンテンツについて、アーティスト以外の他の属性に基づき判断を行うようにしてもよい。

【 0 1 8 6 】

図 5 の属性情報テーブルの例では、コンテンツのジャンルに基づき判断を行うことが考えられる。例えば、再生が決定されたコンテンツのジャンルと一致するジャンルのコンテンツが再生装置 1 に対して所定以上、記録されているアーティストを検索する。このとき、検索条件としてのジャンルは、上述した小分類ジャンルを用いると好ましい。

【 0 1 8 7 】

さらに、上述した図 2 0 のステップ S 5 1、図 2 1 のステップ S 6 2 および図 2 3 のステップ S 7 1 において、再生が決定されたコンテンツそのものの特徴を抽出し、抽出された特徴に基づき関連するコンテンツを検索することもできる。コンテンツの特徴は、例えばコンテンツが楽曲を再生する音楽データであれば、当該音楽データを解析し、その楽曲のテンポ、メロディー、曲調などを当該コンテンツの特徴データとして抽出することが考えられる。

【 0 1 8 8 】

10

20

30

40

50

音楽データの解析の一例として、当該音楽データがロックやポップスといった一定のビートに基づく楽曲のものであれば、ステレオの左右のオーディオ信号を比較して共通する部分をビートおよび/またはメロディー（ヴォーカル）であると判断できる。そして、ステレオの左右に共通する部分に対して振幅や周波数成分などの分析を行い、所定の時間間隔で変化する部分を検出することで、テンポを抽出し、人声に特有のパターンを検出することで、メロディー部分を抽出できる。さらに、メロディー部分のピッチを求め、音程情報を抽出して当該楽曲の調（短調、長調など）が検出できる。

【0189】

音楽データの解析は、例えばPC2において行われる。解析結果は、コンテンツ毎に属性情報テーブルに記述され、再生装置1に転送される。これに限らず、再生装置1内でハードディスクドライブ32に記録されたコンテンツデータに対して解析処理を行ってもよいし、ミュージックサーバ4側で予めコンテンツ毎のテンポ、メロディー、曲調などの情報を用意しておいてもよい。ミュージックサーバ4側で用意されたこれらの情報は、PC2が接続された際にPC2に転送される。そして、PC2に転送されたこれらの情報は、再生装置1が接続された際に、PC2から再生装置1に転送される。

10

【0190】

さらにまた、ステップS62では、再生が決定されたコンテンツの統計情報に基づき関連するコンテンツを検索することも考えられる。コンテンツの統計情報は、例えば、「あるアーティストAが好きな人は、別のアーティストBを好きな傾向がある」、「あるコンテンツCが好きな人は、別のコンテンツDを好きな傾向がある」といったような、あるアーティストやコンテンツに関連するアーティストやコンテンツを、確率的に求めた情報が考えられる。

20

【0191】

ミュージックサーバ4側では、ユーザ側からのコンテンツのダウンロード要求などに基づき、このような統計情報をアーティスト毎やコンテンツ毎に予め求めておく。そして、PC2からの接続があった際に、得られた統計情報をコンテンツの属性情報テーブルの情報としてPC2に転送する。PC2に転送されたこのアーティスト毎、コンテンツ毎の統計情報は、PC2に対して再生装置1が接続された際に、再生装置1に転送される。

【0192】

8. この発明の実施の第1、第2の形態および実施の第2の形態の変形例の、さらに他の変形例について

30

なお、上述では、実施の第1の形態における図20のステップS52、実施の第2の形態における図21のステップS64、ならびに、実施の第2の形態の変形例における図22のステップS73などで説明したように、再生が決定されたコンテンツに対する関連コンテンツの通知を、ディスカバリボタン14の発光部15を発光させることで行うように説明したが、これはこの例に限定されない。すなわち、関連コンテンツの通知は、音や振動などで行ってもよいし、表示部10に対する表示で行ってもよい。

【0193】

関連コンテンツの通知を音で行う場合、通知に用いられる音は、例えば所定のオーディオファイルとして予めハードディスクドライブ32に格納しておくことが考えられる。関連コンテンツを通知する際には、ハードディスクドライブ32からこの通知用のオーディオファイルを読み出して、コンテンツのオーディオデータの再生と同様にして再生し、HPアンプ45からリモコン端子47に出力され、ヘッドフォンにより音声として再生される。

40

【0194】

また、これに限らず、通知に用いる音声を、プログラムに基づきマイコン41で所定に発生させてもよい。マイコン41は、プログラムに基づきオーディオデータを所定に生成する。このオーディオデータは、DAC44でアナログ音声信号に変換され、HPアンプ45からリモコン端子47に導出される。

【0195】

50

また、この関連コンテンツの通知を音で行う方法を、例えば上述の実施の第2の形態に適用する場合、関連コンテンツの通知に用いる音声パターンを複数用意し、評価値に応じて通知に用いる音声パターンを選択することが考えられる。

【0196】

なお、関連コンテンツの通知を音を用いて行う場合、コンテンツの再生を妨げないように、通知音は、再生中のコンテンツの再生が終了してから出力するのが好ましい。

【0197】

関連コンテンツの通知を振動で行う場合、再生装置1に振動子を設け、振動子の動作をマイコン41で制御するようにする。この関連コンテンツの通知を振動で行う方法を、例えば上述の実施の第2の形態に適用する場合、評価値に応じて振動パターンを異ならせることが考えられる。通知を振動を用いて行う場合には、振動が発生されるタイミングは、発光部15を発光させて通知を行う場合と同一で構わない。

10

【0198】

なお、これらの、関連コンテンツの通知を音や振動を用いて行う場合、ユーザは、再生装置1を見なくても、関連コンテンツの存在を知ることができる。特に、音を用いて通知を行う方法では、ユーザは、例えば再生装置1を鞆やポケットなどに入れて再生されるコンテンツを聴いている場合でも、再生中のコンテンツに関連するコンテンツの存在を知ることができる。

【0199】

さらに、関連コンテンツの通知を、表示部10に対する表示で行ってもよい。マイコン41は、プログラムに従い関連コンテンツを通知するための表示を行う表示制御信号を生成し、表示制御部35に供給する。表示制御部35は、この表示制御信号に応じて表示信号を生成し、表示部10に供給する。なお、関連コンテンツの通知に用いる表示は、テキストによる表示でもよいし、所定のアイコンやイメージなどを用いてもよい。

20

【0200】

また、上述では、ディスカバリボタン14および発光部15を再生装置1に設けた例について説明したが、これはこの例に限定されるものではない。ディスカバリボタン14および発光部15を、リモコン端子47に接続されるリモートコントロールコマンドにさらに設けてもよい。このとき、ディスカバリボタン14に対する操作に応じた制御信号は、リモートコントロールコマンドからリモコン端子47に入力され、リモコン端子47からシステムゲートアレイ36およびバス40を介してマイコン41に供給される。発光部15の発光制御を行う制御信号は、マイコン41から出力され、バス40およびシステムゲートアレイ36を介してリモコン端子47に導出され、リモートコントロールコマンドに供給される。

30

【0201】

さらに、上述では、再生装置1においてコンテンツが蓄積的に記録される記録媒体をハードディスクドライブ32であるとして説明したが、これはこの例に限定されない。例えば、図25に一例が示されるように、記録媒体にフラッシュメモリ302などの書き換え可能な不揮発性の半導体メモリを用いた再生装置1'にこの発明を適用することも可能である。

40

【0202】

さらにまた、上述では、コンテンツを音楽データとしてのオーディオデータであるとして説明したが、これはこの例に限定されない。例えば、コンテンツは、動画データであってもよいし、静止画像データやテキストデータであってもよい。

【0203】

9. この発明の実施の第3の形態による関連情報通知方法について

次に、この発明の実施の第3の形態について説明する。この発明の実施の第3の形態は、上述した再生装置1に対して無線通信機能を持たせ、この無線通信機能を用いて、PC2を介さずに直接的にミュージックサーバ4との間でのデータの送受信を行ったり、他の端末との間でのデータの送受信を行うようにしている。

50

【0204】

図26は、再生装置1に対して無線通信を制御する無線通信I/F303を設け再生装置1とした場合の、一例の構成を示す。なお、図26において、上述した図3と共通する部分には同一の符号を付し、詳細な説明を省略する。無線通信I/F303がバス30に接続される。無線通信I/F303は、バス30、システムゲートアレイ36およびバス40を介して、マイコン41とデータやコマンドのやりとりを行う。無線通信I/F303は、マイコン41の制御に基づき、電波を用いた無線通信により、所定のプロトコルを用いて外部との間でのデータやコマンドの送受信を行う。これに限らず、無線通信I/F303は、赤外線信号を用いて無線通信を行うようにしてもよい。

【0205】

再生装置1が無線通信I/F303を有し無線通信機能を備えることにより、再生装置1と同等の機能を有する他の再生装置や、ミュージックサーバ4との間のデータの送受信を、PC2を介さずに直接的に行うようにできる。図27に例示されるように、再生装置1は、無線通信I/F303を用いて、インターネット3上に設けられる無線通信設備(図示しない)との間で無線通信を行い、インターネット3を介してミュージックサーバ4と直接的にデータの送受信を行うことができる。

【0206】

また、再生装置1は、再生装置1と同等の機能を有する他の端末と無線通信を行い、再生装置1と当該他の端末との間でデータやコマンドの送受信を行うことができる。例えば、図27に例示されるように、再生装置1は、再生装置1の周辺に存在し、再生装置1と同等の機能を有する、コンテンツデータを保持可能な再生装置1Aとの間で直接的にデータやコマンドの送受信を行うことができる。なお、再生装置1と再生装置1Aとの距離が近く且つ直線的に見通しが確保できる場合には、無線通信を電波による通信のみならず、赤外線信号を用いて行うことも可能である。

【0207】

また、再生装置1は、同等の機能を有する、コンテンツデータを保持可能な再生装置1Bとの間で、インターネット3を介して通信を行いデータやコマンドを送受信することができる。この場合、再生装置1および再生装置1Bは、無線通信によりインターネット3上に設けられる図示されない無線通信設備を介してインターネット3に対して接続し、再生装置1および再生装置1Bとの間での通信を行う。

【0208】

再生装置1は、コンテンツデータを再生中に、再生装置1Aや再生装置1Bといった他の端末と無線通信機能を用いて通信を行い、再生中のコンテンツデータに関連するコンテンツデータをこれら他の端末が保持している場合に、ディスカバリボタン14の発光部15を発光させるようにできる。

【0209】

図28は、他の端末に関連するコンテンツデータが存在する場合にディスカバリボタン14の発光部15を発光させる一例の処理を示すフローチャートである。再生装置1において、操作部20に対するユーザ操作に応じたマイコン41の制御に基づき、既に説明したようにして、再生するコンテンツデータの選択および決定がなされ(ステップS1)、次のステップS2で当該コンテンツデータが再生される。

【0210】

コンテンツデータの再生が開始されると、次のステップS3で、当該再生装置1において、マイコン41の制御に基づき、無線通信I/F303により所定に通信が行われ、当該再生装置1と無線通信I/F303を用いて通信可能な他の端末の存在が検索される。このとき、再生装置1は、図28に再生装置1Aとして例示されるような、自機の周辺に存在する他の端末を検索してもよいし、図28に再生装置1Bとして例示されるような、インターネット3を介して通信可能な他の端末を検索してもよい。

【0211】

次のステップS4で、再生装置1と無線通信I/F303を用いて通信可能な他の端

10

20

30

40

50

末が検出されたか否かが判断される。ステップ S 4 で、通信可能な他の端末の存在が検出されたと判断されれば、処理はステップ S 5 に移行され、当該他の端末が再生装置 1 ” で現在再生中のコンテンツデータに関連するコンテンツデータを保有しているか否かが確認される。

【 0 2 1 2 】

一例として、再生装置 1 ” は、現在再生中のコンテンツデータのコンテンツ ID と、当該コンテンツ ID を有するコンテンツデータに関連するコンテンツデータの検索要求を、検出された他の端末に送信し、当該他の端末は、再生装置 1 ” から送信されたコンテンツ ID と検索要求に基づき自機のコンテンツデータ記憶手段に記憶されているコンテンツデータを検索し、検索結果を無線通信機能を用いて再生装置 1 ” に返すことが考えられる。

10

【 0 2 1 3 】

他の端末が再生装置 1 ” で現在再生中のコンテンツデータに関連するコンテンツデータを保有しているか否かの確認方法は、この方法に限られない。例えば、再生装置 1 ” は、当該他の端末に対して、コンテンツデータ記憶手段に記憶されるコンテンツデータのリストを要求し、このリストに基づき関連するコンテンツデータの存在の有無を判断することも考えられる。

【 0 2 1 4 】

なお、ステップ S 4 において、所定時間内に通信可能な他の端末の存在が確認されなかった場合に、タイムアウトとして一連の処理を終了させ、再生装置 1 ” でのコンテンツデータの再生を継続させるようにできる。

20

【 0 2 1 5 】

若し、ステップ S 5 で、当該他の端末が再生装置 1 ” で再生中のコンテンツデータに関連するコンテンツデータを保有していないと判断されれば、一連の処理が終了され、再生装置 1 ” におけるコンテンツデータの再生が継続される。

【 0 2 1 6 】

一方、ステップ S 5 で、当該他の端末が再生装置 1 ” で再生中のコンテンツデータに関連するコンテンツデータを保有していると判断されれば、処理はステップ S 6 に移行され、マイコン 4 1 の制御に基づき例えばディスカバリボタン 1 4 の発光部 1 5 が発光され、関連するコンテンツデータの存在が通知される。

【 0 2 1 7 】

再生装置 1 ” において、ディスカバリボタン 1 4 の発光部 1 5 の発光中に、ユーザによるディスカバリボタン 1 4 の操作が検出されると (ステップ S 7)、処理はステップ S 8 に移行される。ステップ S 8 では、マイコン 4 1 の制御に基づき、当該他の端末が保有している、再生装置 1 ” で再生中のコンテンツデータに関連するコンテンツデータの属性情報や、当該他の端末に関連する情報が表示部 1 0 に表示される。

30

【 0 2 1 8 】

関連するコンテンツデータの属性情報は、当該コンテンツデータのタイトル、アルバム名、アーティスト名、ジャンル名などである。関連するコンテンツデータの属性情報は、当該コンテンツデータのコンテンツ ID に基づき、例えば当該他の端末から無線通信により取得することができる。これに限らず、無線通信 I / F 3 0 3 によりインターネット 3 を介してミュージックサーバ 4 と通信を行い、コンテンツ ID に基づき当該属性情報を取得することも可能である。

40

【 0 2 1 9 】

また、当該他の端末に関連する情報は、例えば当該他の端末を特定または識別することが可能な情報を用いることができる。一例として、再生装置 1 ” と当該他の端末とが、TCP / IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol) を通信プロトコルとして用いて無線通信を行う場合、当該他の端末の IP (Internet Protocol) アドレスを、当該他の端末に関連する情報として用いることができる。また、当該他の端末に関連する情報として、当該他の端末の端末名を用いることができる。端末名は、例えば当該他の端末が内蔵する ROM や、コンテンツデータを記憶する記憶手段に記憶させておく。図 2 6 に

50

示される再生装置 1” の例では、ROM 4 2 にシステム情報として端末名を予め記憶させることができる。また、ユーザにより設定可能な端末名をハードディスクドライブ 3 2 に記憶させることができる。

【0220】

なお、上述では、再生装置 1” が無線通信 I / F 3 0 3 を用いて再生装置 1” A や再生装置 1” B のような他の端末と通信を行う場合について説明したが、これはこの例に限定されない。例えば、再生装置 1” は、無線通信 I / F 3 0 3 による無線通信で以て、インターネット 3 を介してミュージックサーバ 4 と通信を行い、ミュージックサーバ 4 を現在再生中のコンテンツデータに関連するコンテンツデータの検索対象とすることもできる。

【0221】

このように、この発明の実施の第 3 の形態によれば、現在再生中のコンテンツデータに関連するコンテンツデータの検索を、自機に限ることなく、他の端末や、ミュージックサーバ 4 にまで広げることができる。

【図面の簡単な説明】

【0222】

【図 1】この発明の実施の形態が適用可能な再生装置の一例の使用形態を示す。

【図 2】この発明の実施の形態に適用できる携帯用の再生装置の一例の外観図である。

【図 3】再生装置の一例の構成を示すブロック図である。

【図 4】再生装置に適用可能なアーキテクチャを概略的に示す略線図である。

【図 5】属性情報テーブルの一例の構成を示す略線図である。

【図 6】アーティストリンク情報の一例の構成を示す略線図である。

【図 7】プレビュー再生を自動的に開始する処理の一例のフローチャートを示す。

【図 8】フローチャートに伴う表示部の一例の表示を示す。

【図 9】プレビュー再生から通常再生に切り替わるときの処理を説明するための略線図である。

【図 10】アーティストリンクモードにおける一例の処理を示すフローチャートである。

【図 11】アーティストリンクモードにおける処理に伴う表示の推移の例を示す略線図である。

【図 12】アーティストリンクモードにおける処理に伴う表示の推移の例を示す略線図である。

【図 13】あるコンテンツデータを再生中にアーティストリンクモードを起動させた場合の一例の処理を示すフローチャートである。

【図 14】通常再生画面の一例を示す略線図である。

【図 15】検索中画面の一例を示す略線図である。

【図 16】関連度の基準を緩和するか否かの選択をユーザに促す画面の例を示す略線図である。

【図 17】現在再生中のコンテンツを示す画面に戻ることをユーザに促す画面の例を示す略線図である。

【図 18】関連アーティスト情報表示画面の一例を示す略線図である。

【図 19】関連アーティスト情報表示画面の一例を示す略線図である。

【図 20】この発明の実施の第 1 の形態による関連情報通知方法の一例の動作を示すフローチャートである。

【図 21】この発明の実施の第 2 の形態による関連情報通知方法の一例の動作を示すフローチャートである。

【図 22】サブスクリプションサービスを説明するための図である。

【図 23】この発明の実施の第 2 の形態の変形例による関連情報通知方法の一例の動作を示すフローチャートである。

【図 24】関連コンテンツの通知以降の一例の処理を示すフローチャートである。

【図 25】記録媒体に書き換え可能な ROM を用いた場合の再生装置の一例の構成を示すブロック図である。

10

20

30

40

50

【図 2 6】無線通信を制御する無線通信 I / F を設けた再生装置の一例の構成を示すブロック図である。

【図 2 7】この発明の実施の第 3 の形態が適用可能な再生装置の一例の使用形態を示す。

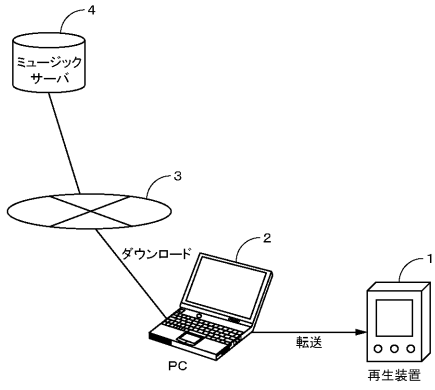
【図 2 8】他の端末に関連するコンテンツデータが存在する場合にディスカバリボタンを点灯させる一例の処理を示すフローチャートである。

【符号の説明】

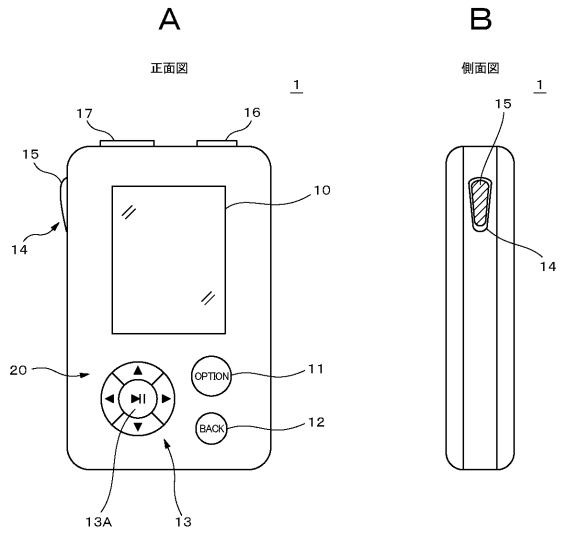
【 0 2 2 3 】

1	再生装置	
2	パーソナルコンピュータ	
3	インターネット	10
4	ミュージックサーバ	
1 0	表示部	
1 3	5 方向キー	
1 3 A	エンターキー	
1 4	ディスカバリキー	
1 5	発光部	
2 0	操作部	
3 2	ハードディスクドライブ	
3 6	システムゲートアレイ	
3 7	R A M	20
4 1	マイクロコンピュータ	
4 2	R O M	
4 3	デコーダ	
4 6	リアルタイムクロック	
6 0	U I タスク	
6 1	プレーヤタスク	
6 2	バッファタスク	
6 3	データベース管理タスク	
6 8	O S	
7 0	カーソル表示	30
7 1 A	リスト表示部	
7 1 B	再生コンテンツ表示部	

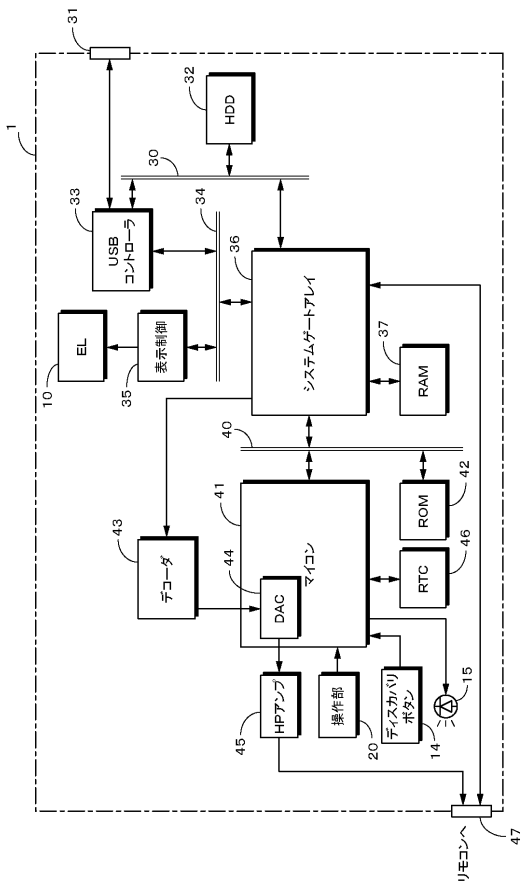
【図1】



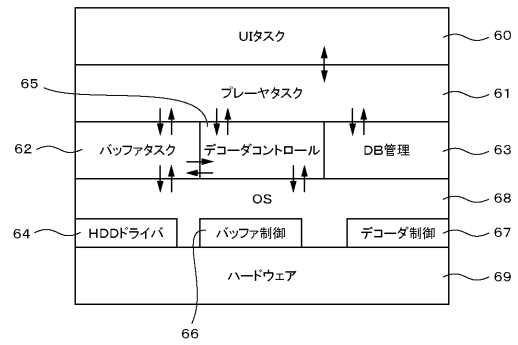
【図2】



【図3】



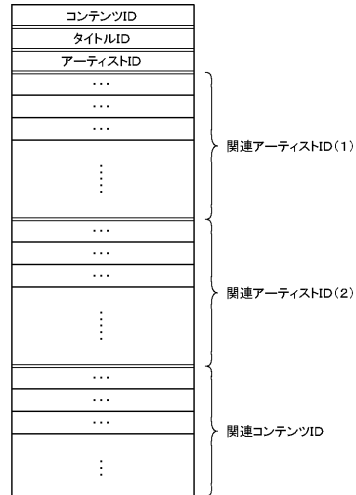
【図4】



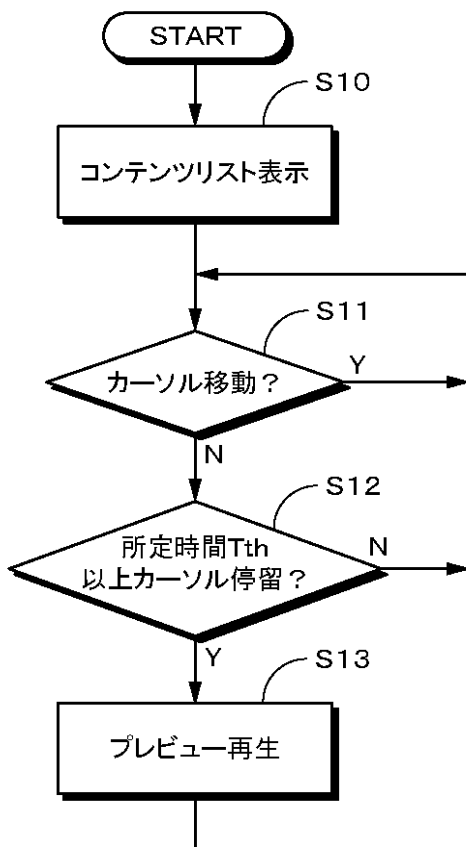
【 図 5 】

コンテンツID	アルバムID	アーティストID	チャンネルID	リリース情報	再生頻度	レイティング	ランキング情報	セールス情報	登録日
C-1	AL-1	Ar-1	G-1	2004/12/1	PT-1	Rk-1	R-1	S-1	2005/6/1
C-2	AL-1	Ar-1	G-1	2004/12/1	PT-2	Rk-2	R-2	S-1	2005/6/1
C-3	AL-2	Ar-1	G-1	1995/4/5	PT-3	Rk-3	R-3	S-2	2005/3/1
C-4	AL-3	Ar-2	G-2	1969/2/1	PT-4	Rk-4	R-4	S-3	2005/7/1
C-5	AL-3	Ar-2	G-2	1969/2/1	PT-5	Rk-5	R-5	S-3	2005/7/1

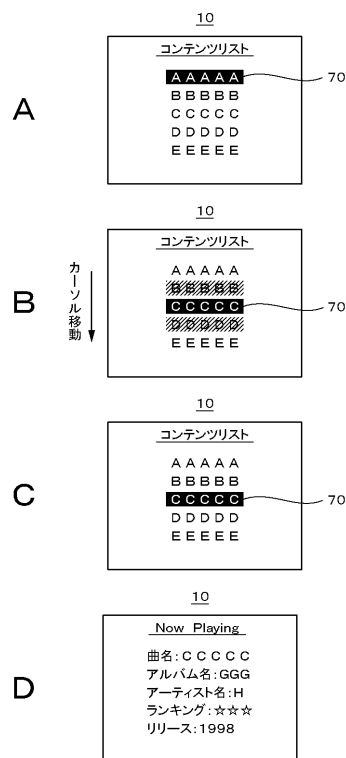
【 図 6 】



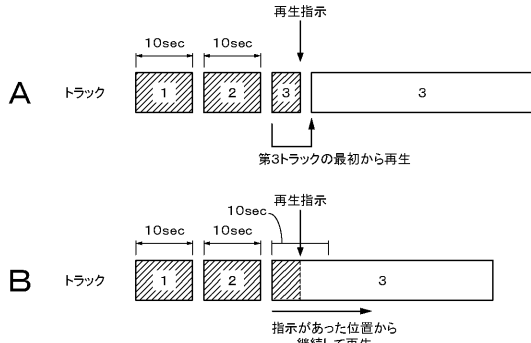
【 図 7 】



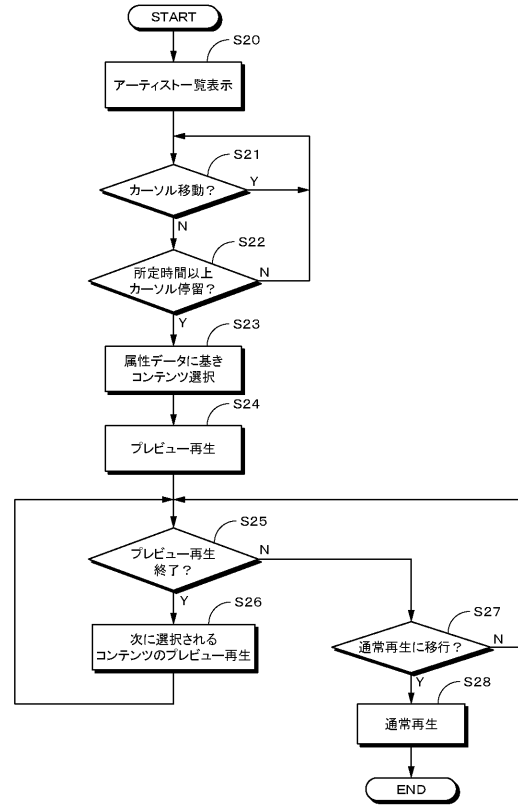
【 図 8 】



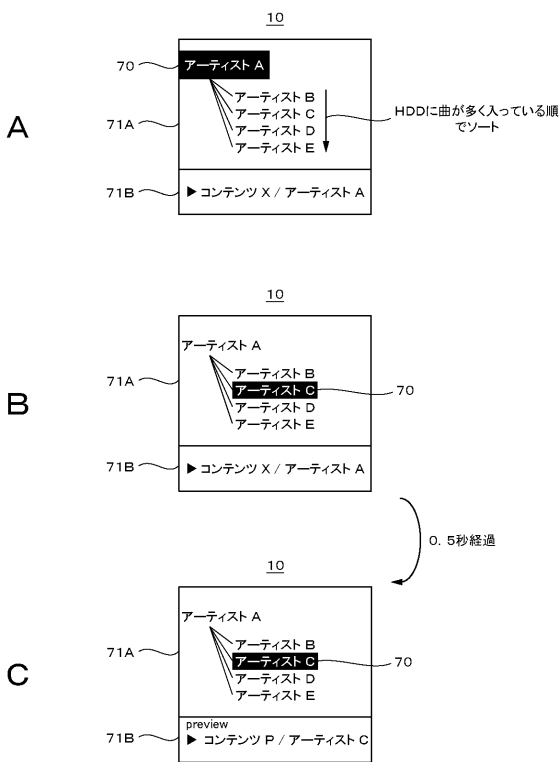
【図9】



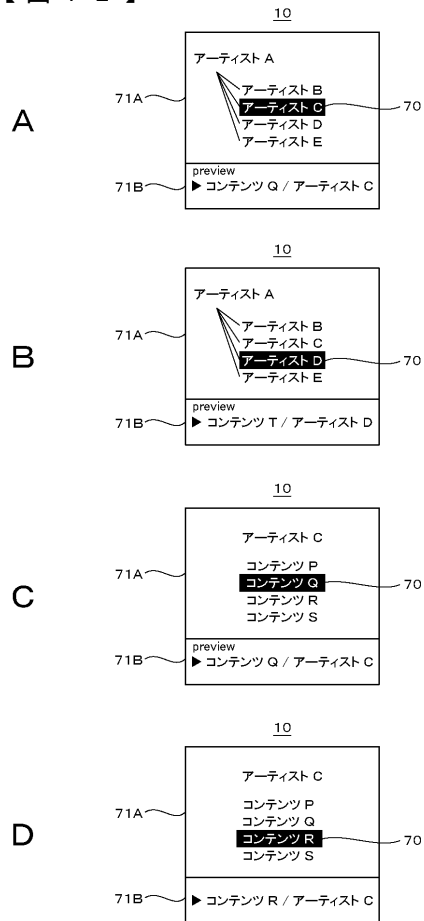
【図10】



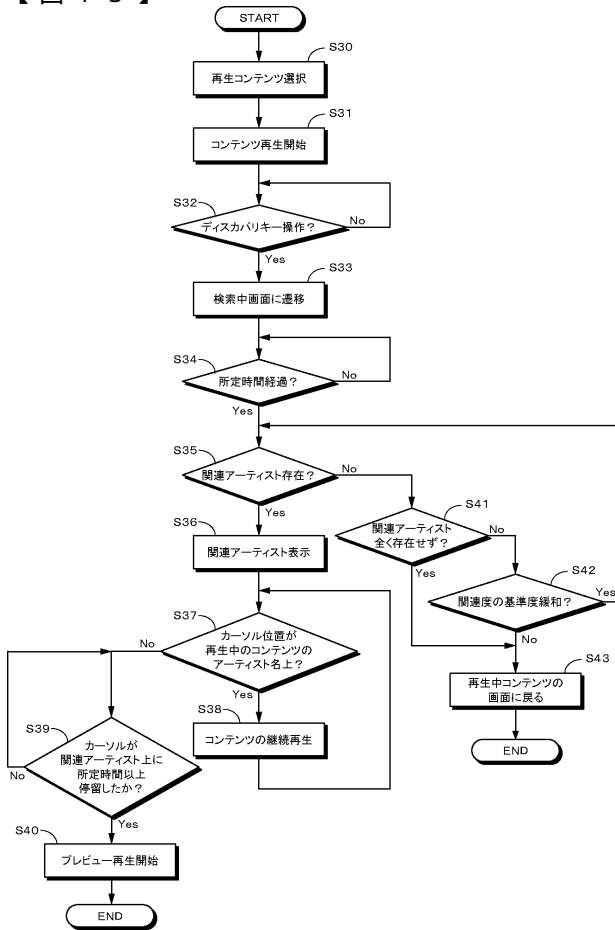
【図11】



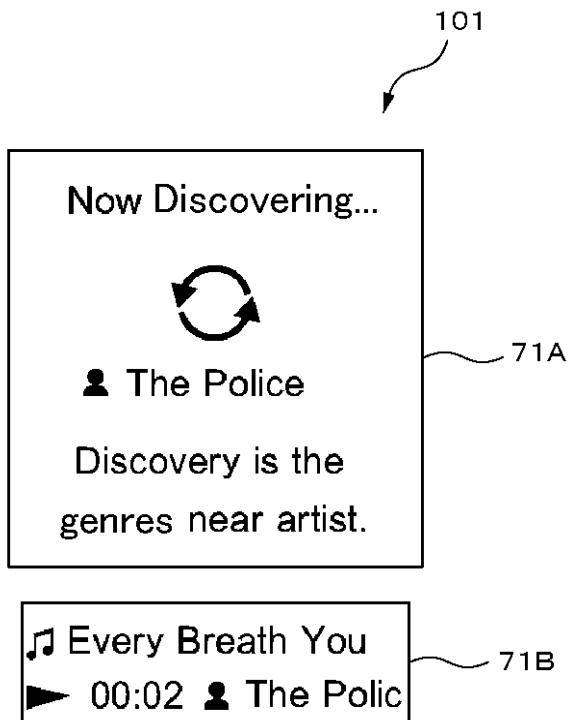
【図12】



【 図 1 3 】



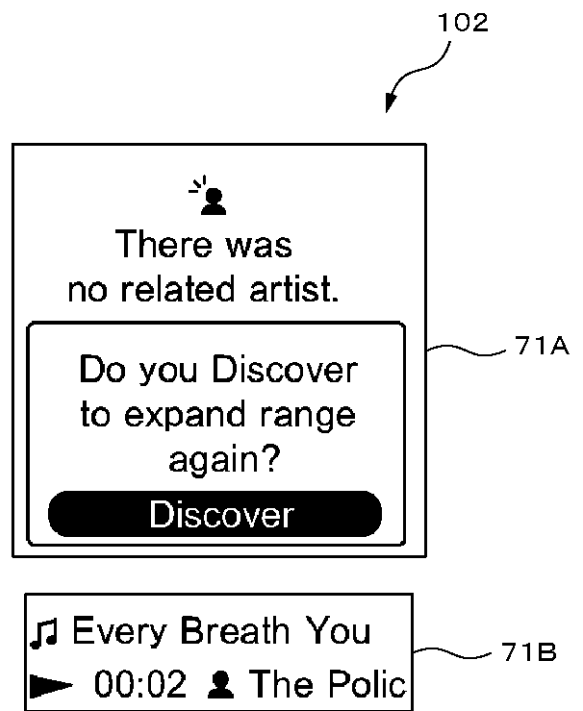
【 図 1 5 】



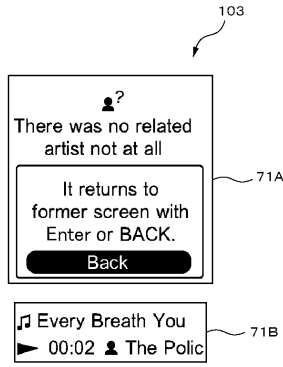
【 図 1 4 】



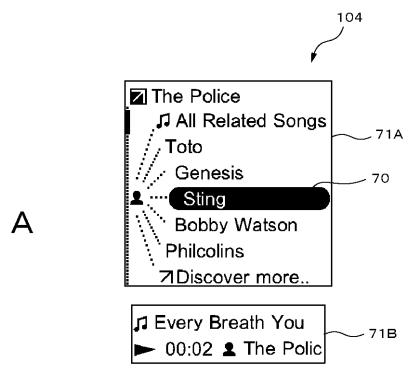
【 図 1 6 】



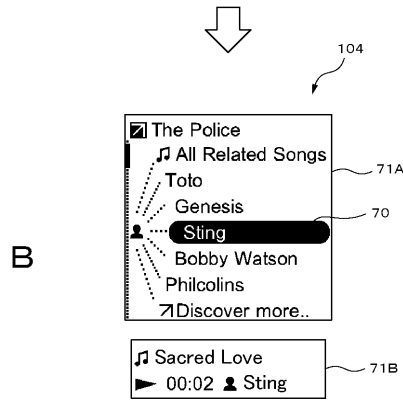
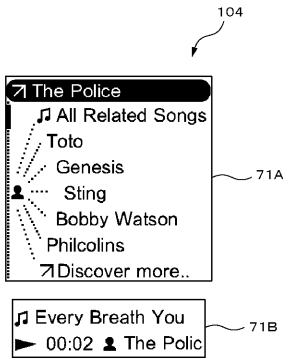
【 図 17 】



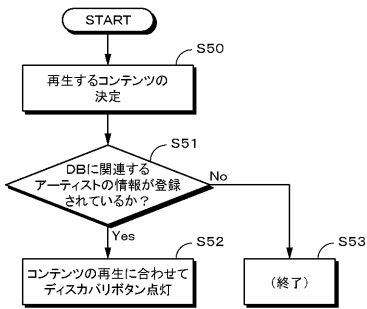
【 図 19 】



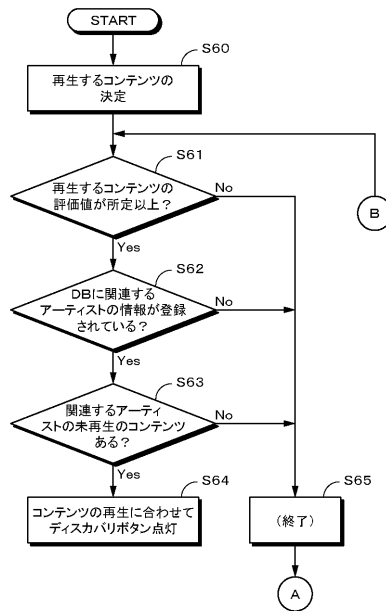
【 図 18 】



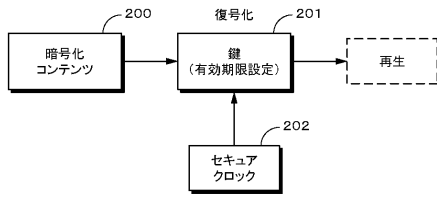
【 図 20 】



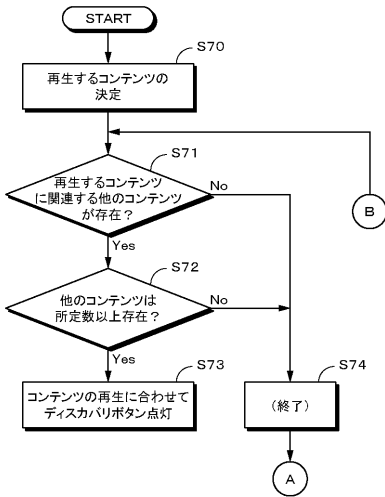
【 図 21 】



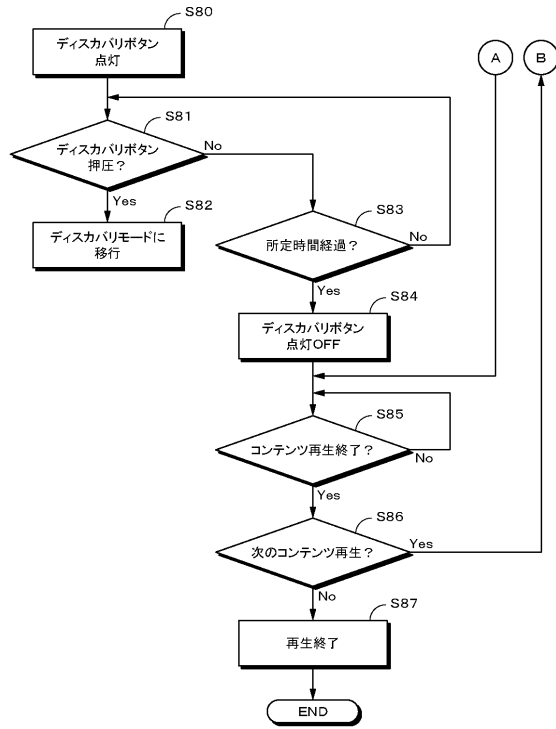
【図 2 2】



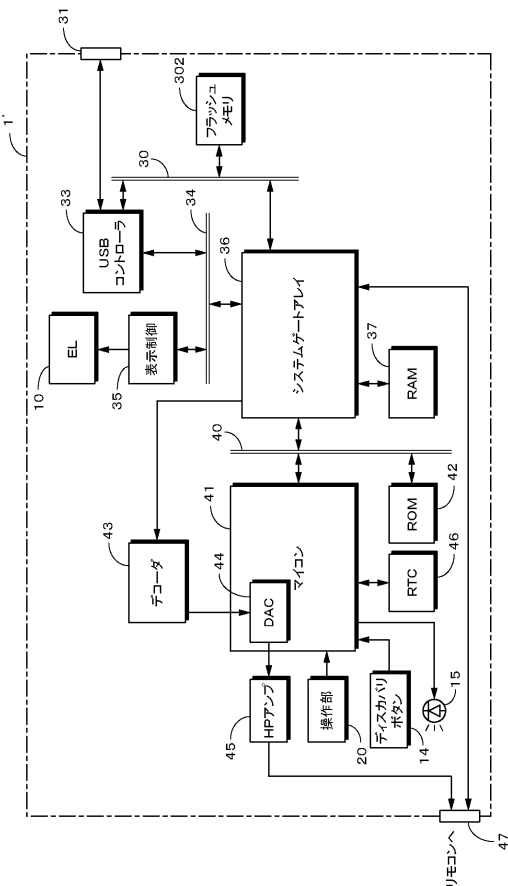
【図 2 3】



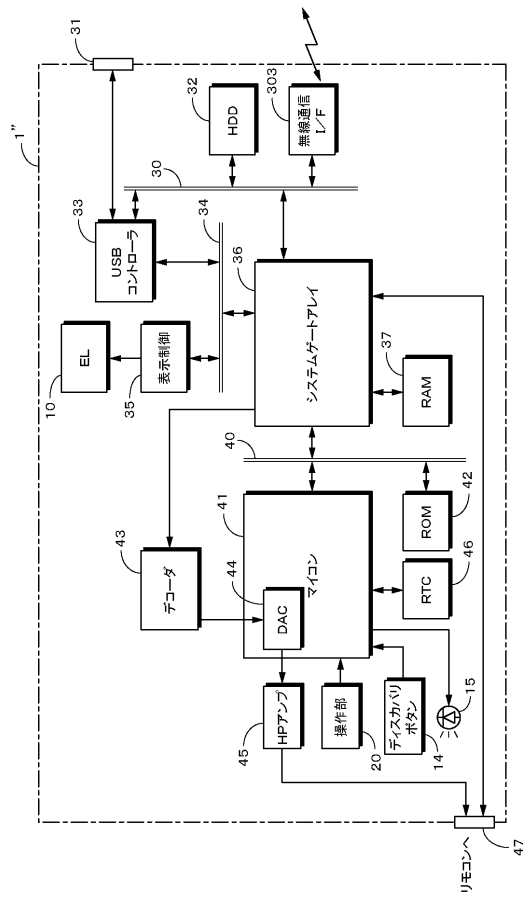
【図 2 4】



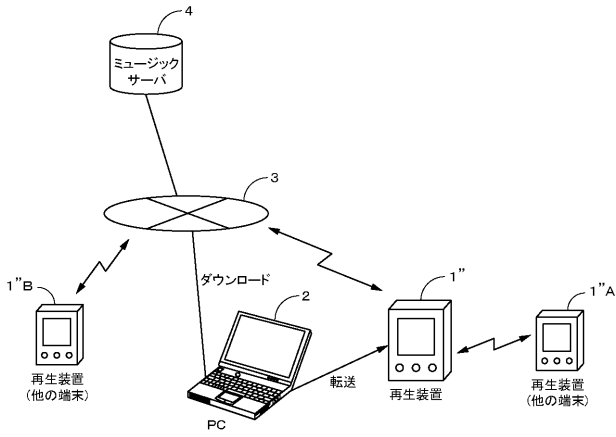
【図 2 5】



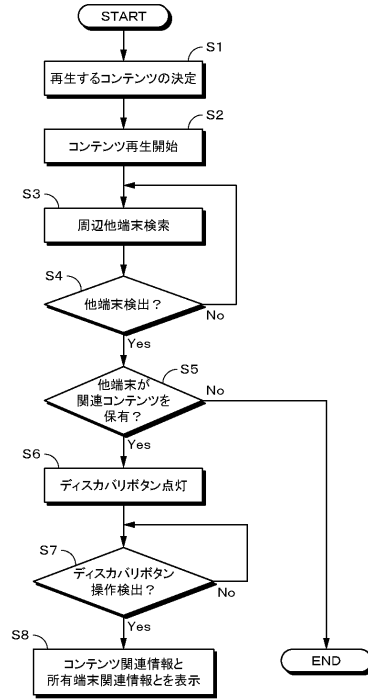
【図 2 6】



【図 27】



【図 28】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.

F I

テーマコード(参考)

G 1 0 K 15/02

(72)発明者 小澤 武史

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

Fターム(参考) 5B075 ND14 PQ02 PQ32

5D077 AA22 BA11 CA02 CA11 CB01 CB15 DF01 HA07 HC17

5D110 AA13 AA27 CF13 CJ11 DA04 DA05 DA11 DC05 DE01 EA07

FA07 FA10