

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3911436号
(P3911436)

(45) 発行日 平成19年5月9日(2007.5.9)

(24) 登録日 平成19年2月2日(2007.2.2)

(51) Int.C1.

F 1

G 1 1 B 27/10 (2006.01)

G 1 1 B 27/10

A

請求項の数 18 (全 27 頁)

(21) 出願番号 特願2002-120051 (P2002-120051)
 (22) 出願日 平成14年4月23日 (2002.4.23)
 (65) 公開番号 特開2003-317451 (P2003-317451A)
 (43) 公開日 平成15年11月7日 (2003.11.7)
 審査請求日 平成17年4月22日 (2005.4.22)

(73) 特許権者 000237592
 富士通テン株式会社
 兵庫県神戸市兵庫区御所通1丁目2番28
 号
 (74) 代理人 100096080
 弁理士 井内 龍二
 (72) 発明者 小寺 洋之
 兵庫県神戸市兵庫区御所通1丁目2番28
 号 富士通テン株式会社内
 (72) 発明者 名越 俊満
 兵庫県神戸市兵庫区御所通1丁目2番28
 号 富士通テン株式会社内

審査官 深沢 正志

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】音声記録再生装置及び音声記録再生用プログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

曲の音楽データを記憶する記憶手段と、該記憶手段に記憶されている曲の音楽データを再生する再生手段と、少なくともこれら手段を制御する制御手段とを備えた音声記録再生装置において、

前記記憶手段に記憶されている曲のアーティスト別に曲の再生回数と早送り回数とをカウントしていくアーティスト別カウント手段と、

該アーティスト別カウント手段によりカウントされたアーティスト別カウント情報に基づいて、前記記憶手段に記憶されている曲のアーティストお気に入り度を算出する第2のお気に入り度算出手段とを備えていることを特徴とする音声記録再生装置。

10

【請求項 2】

前記第2のお気に入り度算出手段が、

前記曲のアーティスト別にカウントされた曲の再生回数から早送り回数を減算することにより前記アーティストお気に入り度を算出するものであることを特徴とする請求項1記載の音声記録再生装置。

【請求項 3】

前記第2のお気に入り度算出手段による算出結果に基づいて、前記アーティストのお気に入り順位を示す情報を生成する第2のお気に入り順位情報作成手段を備えていることを特徴とする請求項1又は請求項2記載の音声記録再生装置。

【請求項 4】

20

前記制御手段が、

前記第2のお気に入り順位情報作成手段により作成されるお気に入り順位情報に基づいて、前記記憶手段に記憶されている対応する曲の再生処理を行うものであることを特徴とする請求項3記載の音声記録再生装置。

【請求項5】

前記第2のお気に入り度算出手段が、

前記曲の再生日時情報に基づいて前記ア-ティスト別の曲の再生回数を所定期間毎に分類し、

分類された前記曲の再生回数に前記所定期間毎に設定された所定の係数を乗算し、

乗算された前記所定期間毎の曲の再生回数を加算して前記曲の再生回数を算出し、

10

算出された前記曲の再生回数を使用して前記ア-ティストお気に入り度を算出するものであることを特徴とする請求項1~4のいずれかの項に記載の音声記録再生装置。

【請求項6】

前記第2のお気に入り度算出手段が、

所定期間経過毎に、前記曲の再生回数を算出し、前記ア-ティストお気に入り度を更新していくものであることを特徴とする請求項5記載の音声記録再生装置。

【請求項7】

前記所定期間、及び/又は前記所定の係数を使用者が任意に設定することのできる第2の設定手段を備えていることを特徴とする請求項5記載の音声記録再生装置。

【請求項8】

前記制御手段が、

前記第2のお気に入り度算出手段により算出された前記ア-ティストお気に入り度が所定値以上の場合、通信手段を介して、コンピュ-タネットワ-クに接続されたサ-バ-で前記ア-ティストに関連する情報を検索させる処理を行うものであることを特徴とする請求項1~7のいずれかの項に記載の音声記録再生装置。

【請求項9】

前記制御手段が、

前記第2のお気に入り度算出手段により算出された前記ア-ティストお気に入り度が所定値以上の場合、通信手段を介して、コンピュ-タネットワ-クに接続されたサ-バ-から前記ア-ティストの最新曲の音楽デ-タをダウンロ-ドする処理を行うものであることを特徴とする請求項1~7のいずれかの項に記載の音声記録再生装置。

30

【請求項10】

前記ダウンロ-ドの際に取得する情報に有料情報が含まれている場合には、使用者に告知を行う有料情報告知手段を備えていることを特徴とする請求項9記載の音声記録再生装置。

【請求項11】

曲の音楽デ-タを記憶する記憶手段と、該記憶手段に記憶されている曲の音楽デ-タを再生する再生手段と、少なくともこれら手段を制御する制御手段とを備えた音声記録再生装置において、

前記記憶手段に記憶されている曲のタイトル別に曲の再生回数と早送り回数とをカウントしていくタイトル別曲カウント手段と、

40

該タイトル別曲カウント手段によりカウントされた前記曲のタイトル別のカウント情報に基づいて、前記記憶手段に記憶されている曲の曲お気に入り度を算出する第1のお気に入り度算出手段と、

前記記憶手段に記憶されている曲のア-ティスト別に曲の再生回数と早送り回数とをカウントしていくア-ティスト別カウント手段と、

該ア-ティスト別カウント手段によりカウントされたア-ティスト別カウント情報に基づいて、前記記憶手段に記憶されている曲のア-ティストお気に入り度を算出する第2のお気に入り度算出手段と、

前記第1のお気に入り度算出手段により算出された前記曲お気に入り度に、前記第2の

50

お気に入り度算出手段により算出された前記ア - ティストお気に入り度を加算して、前記記憶手段に記憶されている曲のお気に入り度を算出する第3のお気に入り度算出手段とを備えていることを特徴とする音声記録再生装置。

【請求項12】

前記第3のお気に入り度算出手段による算出結果に基づいて、前記曲のお気に入り順位を示す情報を作成する第3のお気に入り順位情報作成手段を備えていることを特徴とする請求項11記載の音声記録再生装置。

【請求項13】

前記制御手段が、

前記第3のお気に入り順位情報作成手段により作成されるお気に入り順位情報に基づいて、前記記憶手段に記憶されている対応する曲の再生処理を行うものであることを特徴とする請求項12記載の音声記録再生装置。 10

【請求項14】

前記第1～第3のお気に入り度算出手段による算出結果に基づいて作成される曲及びア - ティストお気に入り順位情報のうちのどの順位情報を曲の再生順序情報として選択するのかを使用者が任意に設定することのできる選択設定手段を備えていることを特徴とする請求項13記載の音声記録再生装置。

【請求項15】

複数の使用者で共用することのできるものであって、

使用者毎の前記ア - ティストお気に入り順位を示す情報を記憶する使用者情報記憶手段と、 20

前記使用者を特定するための使用者特定手段とを備え、

前記制御手段が、

前記使用者特定手段により特定された使用者の前記情報を前記使用者情報記憶手段から読み出し、読み出された前記情報に基づいて制御を行うものであることを特徴とする請求項1～10のいずれかの項に記載の音声記録再生装置。 30

【請求項16】

複数の使用者で共用することのできるものであって、

使用者毎の前記曲のお気に入り順位、及び前記ア - ティストのお気に入り順位を示す情報を記憶する使用者情報記憶手段と、 30

前記使用者を特定するための使用者特定手段とを備え、

前記制御手段が、

前記使用者特定手段により特定された使用者の前記情報を前記使用者情報記憶手段から読み出し、読み出された前記情報に基づいて制御を行うものであることを特徴とする請求項11～14のいずれかの項に記載の音声記録再生装置。

【請求項17】

曲の音楽デ - タを記憶する記憶手段を備え、該記憶手段に記憶されている曲の音楽デ - タを再生する音声記録再生装置に、

前記記憶手段に記憶されている曲のア - ティスト別に曲の再生回数と早送り回数とをカウントさせる機能と、 40

カウントされたア - ティスト別カウント情報に基づいて、前記記憶手段に記憶されている曲のア - ティストお気に入り度を算出する機能とを実現させることを特徴とする音声記録再生用プログラム。

【請求項18】

曲の音楽デ - タを記憶する記憶手段を備え、該記憶手段に記憶されている曲の音楽デ - タを再生する音声記録再生装置に、

前記記憶手段に記憶されている曲のタイトル別に曲の再生回数と早送り回数とをカウントさせる機能と、

カウントされた前記曲のタイトル別のカウント情報に基づいて、前記記憶手段に記憶されている曲の曲お気に入り度を算出する機能と、

10

20

30

40

50

前記記憶手段に記憶されている曲のア - ティスト別に曲の再生回数と早送り回数とをカウントさせる機能と、

カウントされたア - ティスト別カウント情報に基づいて、前記記憶手段に記憶されている曲のア - ティストお気に入り度を算出する機能と、

前記曲お気に入り度に、前記ア - ティストお気に入り度を加算して、前記記憶手段に記憶されている曲のお気に入り度を算出する機能とを実現させることを特徴とする音声記録再生用プログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

10

本発明は音声記録再生装置及び音声記録再生用プログラムに関し、より詳細には、曲の再生状況に基づいて、再生する曲を決定することができる音声記録再生装置及び音声記録再生用プログラムに関する。

【0002】

【従来の技術】

ディジタル技術の進歩により、音楽デ - タは、CDやMD、DVDなどの記録媒体や、インターネットなどのコンピュ - タネットワークを通じて提供されるようになってきており、これらの音楽デ - タを録音、再生するための音声記録再生装置が開発されている。

【0003】

このような音声記録再生装置には、一般的にCDやMD、DVDなどを記録媒体とする再生装置が装備されており、また、CD交換の煩わしさを低減するために、数枚から十数枚程度のCDを同時にセットし、再生対象のCDを自動的に交換可能なオ - トチェンジヤ機能を有する再生装置が装備されているものもある。

20

【0004】

さらに、コンピュ - タ用の記録装置であるハ - ドディスクドライブが搭載された装置も開発されている。このようなハ - ドディスクドライブが搭載された音声記録再生装置には、通常、CDの再生装置も装備されており、音楽の再生を開始すると、自動的に再生中の曲が所定のディジタルデ - タ圧縮技術によって圧縮されてハ - ドディスクに記録されるようになっている。このような音声記録再生装置は、多くの音楽デ - タを手軽に保存することができ、再生時においても、CDチェンジヤにおけるCDの交換のように時間のかかる機械的動作を伴わないという優れた特徴を備えている。

30

【0005】

このような音声記録再生装置に搭載されている再生機能には、CDなどに記録されている曲をその順番通りに再生する機能の他に、プログラム再生機能と一般的に呼ばれる機能がある。この機能は1枚または複数枚のCDやMDなどに保存された音楽デ - タに含まれる曲の中から、使用者によって予め設定された再生する曲の順序情報に基づいて、音楽デ - タを再生する機能である。

【0006】

しかしながら、再生する曲の順序情報を設定する操作は、非常に煩雑であり、長時間の操作を余儀なくされる。そのため、設定した曲の順序に飽きたとしても簡単に設定し直すことができず、また、設定操作の煩わしさからその機能が十分に利用されていないのが実情である。さらに、数千から数万曲の音楽デ - タを記録することができる大容量の記憶装置を備えた音声記録再生装置では、記録されている大量の音楽デ - タの中にあるお気に入りの曲をすべて把握することは困難であり、曲順を設定するには、ますます複雑な操作と時間が必要となる傾向にある。

40

【0007】

また、その他の一般的な再生機能としては、ランダム再生機能と呼ばれる機能がある。この機能は、再生する曲の順序を装置側でランダムに選択する機能である。そのため、使用者の好みは全く反映されておらず、多くの音楽デ - タが記録されている場合には、その中からランダムな選曲がなされるため、使用者が聴きたいと思っている曲がなかなか選択さ

50

れないことも多く、使用者にとって満足のいく機能とはなっていないのが実情である。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】

従来の音声記録再生装置においては、プログラム再生機能やランダム再生機能などの再生機能が一般的に搭載されているが、プログラム再生機能は、設定のための操作が煩雑で、長時間を要するものであり、さらに保存される音楽デ-タが多くなると、音楽デ-タの概要が把握しづらくなるため、お気に入りの曲の漏れがないように曲順を設定することは非常に困難となる。また、ランダム再生機能は、その選曲順序にもともと使用者の好みが反映されるものでもなく、使用者のお気に入りの曲を優先的に選択して再生することができないという課題があった。

10

【0009】

本発明は上記課題に鑑みなされたものであって、保存された多くの曲の中から、曲の再生状況に基づいて、使用者のお気に入りの曲を自動的に判断して再生することのできる音声記録再生装置及び音声記録再生用プログラムを提供することを目的としている。

【0026】

【課題を解決するための手段及びその効果】

上記目的を達成するために本発明に係る音声記録再生装置(1)は、曲の音楽デ-タを記憶する記憶手段と、該記憶手段に記憶されている曲の音楽デ-タを再生する再生手段と、少なくともこれら手段を制御する制御手段とを備えた音声記録再生装置において、前記記憶手段に記憶されている曲のア-ティスト別に曲の再生回数と早送り回数とをカウントしていくア-ティスト別カウント手段と、該ア-ティスト別カウント手段によりカウントされたア-ティスト別カウント情報に基づいて、前記記憶手段に記憶されている曲のア-ティストお気に入り度を算出する第2のお気に入り度算出手段とを備えていることを特徴としている。

20

【0027】

上記音声記録再生装置(1)によれば、前記ア-ティスト別に曲の再生回数と早送り回数とをカウントすることができ、カウントされた前記ア-ティスト別のカウント情報に基づいて、ア-ティストお気に入り度を算出することができる。したがって、該ア-ティストお気に入り度は、前記ア-ティスト別の曲の再生回数だけではなく、前記ア-ティスト別の曲の早送り回数も考慮されたものとなり、前記ア-ティストの曲の再生状況を反映したものとすることができる。

30

【0028】

また本発明に係る音声記録再生装置(2)は、上記音声記録再生装置(1)において、前記第2のお気に入り度算出手段が、前記曲のア-ティスト別にカウントされた曲の再生回数から早送り回数を減算することにより前記ア-ティストお気に入り度を算出するものであることを特徴としている。

【0029】

上記音声記録再生装置(2)によれば、前記ア-ティスト別の曲の再生回数から早送り回数を減算することにより前記ア-ティストお気に入り度が算出されるので、例えば、前記ア-ティスト別の曲の再生回数が多くても、前記曲の早送り回数が多くなると、前記ア-ティストお気に入り度は小さくなる。あるいは、前記ア-ティスト別の曲の再生回数があまり多くなくても、前記曲の早送り回数が少なければ、前記曲のお気に入り度は大きくなる。すなわち、前記ア-ティスト別の曲の再生状況を反映したア-ティストお気に入り度を算出することができ、経時的に変化していく使用者の好みのア-ティストの傾向に対応したア-ティストお気に入り度を算出することができる。

40

【0030】

また本発明に係る音声記録再生装置(3)は、上記音声記録再生装置(1)又は(2)において、前記第2のお気に入り度算出手段による算出結果に基づいて、前記ア-ティストのお気に入り順位を示す情報を作成する第2のお気に入り順位情報作成手段を備えていることを特徴としている。

50

【0031】

上記音声記録再生装置（3）によれば、前記第2のお気に入り度算出手段による算出結果に基づいて、前記ア-ティストのお気に入り順位を示す情報が作成されるので、前記ア-ティストのお気に入り順位を把握することができ、お気に入り順位情報を利用した処理が可能となる。

【0032】

また本発明に係る音声記録再生装置（4）は、上記音声記録再生装置（3）において、前記制御手段が、前記第2のお気に入り順位情報作成手段により作成されるお気に入り順位情報に基づいて、前記記憶手段に記憶されている対応する曲の再生処理を行うものであることを特徴としている。

10

【0033】

上記音声記録再生装置（4）によれば、前記お気に入り順位情報に基づいて、ア-ティスト毎に曲の再生処理が行われるので、使用者は、面倒な選曲操作を行うことなく、お気に入りのア-ティストの曲を優先的に聴くことができる。

【0034】

また本発明に係る音声記録再生装置（5）は、上記音声記録再生装置（1）～（4）のいずれかにおいて、前記第2のお気に入り度算出手段が、前記曲の再生日時情報に基づいて前記ア-ティスト別の曲の再生回数を所定期間毎に分類し、分類された前記曲の再生回数に前記所定期間毎に設定された所定の係数を乗算し、乗算された前記所定期間毎の曲の再生回数を加算して前記曲の再生回数を算出し、算出された前記曲の再生回数を使用して前記ア-ティストお気に入り度を算出するものであることを特徴としている。

20

【0035】

上記音声記録再生装置（5）によれば、前記曲の再生日時情報に基づいて前記所定期間毎に分類されたア-ティスト別の曲の再生回数にそれぞれ所定の係数を乗算することで、前記所定期間に応じて曲の再生回数に重みづけを行うことができ、例えば、最近（1ヶ月以内）の所定の係数を他の期間の係数よりも大きくすることにより、最近（1ヶ月以内）の再生状況を大きく反映したア-ティストお気に入り度を算出することができるようになる。したがって、所定期間毎に変化していく使用者の好みのア-ティストの傾向に対応したア-ティストお気に入り度を算出することができる。

【0036】

30

また本発明に係る音声記録再生装置（6）は、上記音声記録再生装置（5）において、前記第2のお気に入り度算出手段が、所定期間経過毎に、前記曲の再生回数を算出し、前記ア-ティストお気に入り度を更新していくものであることを特徴としている。

【0037】

上記音声記録再生装置（6）によれば、前記所定期間経過毎に、前記ア-ティスト別の曲の再生回数が算出され、前記ア-ティストお気に入り度が更新されるので、例えば、再生日時の古い曲の再生回数に対する重みづけを小さくしていくことで、再生日時の新しい最近の再生状況を大きく反映したア-ティストお気に入り度を算出することができる。

【0038】

また本発明に係る音声記録再生装置（7）は、上記音声記録再生装置（5）において、前記所定期間、及び／又は前記所定の係数を使用者が任意に設定することのできる第2の設定手段を備えていることを特徴としている。

40

【0039】

上記音声記録再生装置（7）によれば、前記所定期間、及び／又は前記所定の係数を使用者が任意に設定することができるようになり、装置の使用頻度等を加味した、前記使用者の利用状況に合わせた前記ア-ティストお気に入り度を算出することができる。

【0040】

また本発明に係る音声記録再生装置（8）は、上記音声記録再生装置（1）～（7）のいずれかにおいて、前記制御手段が、前記第2のお気に入り度算出手段により算出された前記ア-ティストお気に入り度が所定値以上の場合、前記通信手段を介して、コンピュ-

50

タネットワ - クに接続されたサ - バ - で前記ア - ティストに関連する情報を検索させる処理を行うものであることを特徴としている。

【0041】

上記音声記録再生装置（8）によれば、前記ア - ティストお気に入り度が所定値以上の場合、前記ア - ティストに関連する情報を自動的に検索させることができる。したがって、前記ア - ティストに関連する情報を検索するための煩雑な検索処理操作を使用者がいちいち行う必要がなくなり、装置の使い勝手を良くすることができる。

【0042】

また本発明に係る音声記録再生装置（9）は、上記音声記録再生装置（1）～（7）のいずれかにおいて、前記制御手段が、前記第2のお気に入り度算出手段により算出された前記ア - ティストお気に入り度が所定値以上の場合、前記通信手段を介して、コンピュ - タネットワ - クに接続されたサ - バ - から前記ア - ティストの最新曲の音楽デ - タをダウンロ - ドする処理を行うものであることを特徴としている。

【0043】

上記音声記録再生装置（9）によれば、前記ア - ティストお気に入り度が所定値以上の場合、前記ア - ティストの最新曲の音楽デ - タを自動的にダウンロ - ドすることができる。したがって、前記ア - ティストの最新曲の音楽デ - タのダウンロ - ドのための煩雑なダウンロ - ド処理操作を使用者がいちいち行う必要がなくなり、装置の使い勝手を良くすることができる。

【0044】

また本発明に係る音声記録再生装置（10）は、上記音声記録再生装置（9）において、前記ダウンロ - ドの際に取得する情報に有料情報が含まれている場合には、使用者に告知を行う有料情報告知手段を備えていることを特徴としている

。

【0045】

上記音声記録再生装置（10）によれば、前記ダウンロ - ドの際に取得する情報に有料情報が含まれている場合には、使用者に告知が行われるので、使用者の許可のない有料情報のダウンロ - ドを防ぐことができる。

【0046】

また本発明に係る音声記録再生装置（11）は、曲の音楽デ - タを記憶する記憶手段と、該記憶手段に記憶されている曲の音楽デ - タを再生する再生手段と、少なくともこれら手段を制御する制御手段とを備えた音声記録再生装置において、前記記憶手段に記憶されている曲のタイトル別に曲の再生回数と早送り回数とをカウントしていくタイトル別曲カウント手段と、該タイトル別曲カウント手段によりカウントされた前記曲のタイトル別カウント情報に基づいて、前記記憶手段に記憶されている曲の曲お気に入り度を算出する第1のお気に入り度算出手段と、前記記憶手段に記憶されている曲のア - ティスト別に曲の再生回数と早送り回数とをカウントしていくア - ティスト別カウント手段と、該ア - ティスト別カウント手段によりカウントされたア - ティスト別カウント情報に基づいて、前記記憶手段に記憶されている曲のア - ティストお気に入り度を算出する第2のお気に入り度算出手段と、前記第1のお気に入り度算出手段により算出された前記曲お気に入り度に、前記第2のお気に入り度算出手段により算出された前記ア - ティストお気に入り度を加算して、前記記憶手段に記憶されている曲のお気に入り度を算出する第3のお気に入り度算出手段とを備えていることを特徴としている。

【0047】

上記音声記録再生装置（11）によれば、前記第1のお気に入り度算出手段により算出された前記曲お気に入り度に、前記第2のお気に入り度算出手段により算出された前記ア - ティストお気に入り度を加算して、曲のお気に入り度が算出されるので、例えば、前記第1のお気に入り度算出手段により算出された曲お気に入り度が小さな曲でも、その曲が、前記ア - ティストお気に入り度の大きいア - ティストの曲であれば、前記第3のお気に入り度算出手段により算出される曲お気に入り度が大きくなり、使用者のお気に入りのア

10

20

30

40

50

- ティストの曲を大きく反映した曲のお気に入り度を算出することができる。

【0048】

また本発明に係る音声記録再生装置（12）は、上記音声記録再生装置（11）において、前記第3のお気に入り度算出手段による算出結果に基づいて、前記曲のお気に入り順位を示す情報を作成する第3のお気に入り順位情報作成手段を備えていることを特徴としている。

【0049】

上記音声記録再生装置（12）によれば、前記第3のお気に入り度算出手段による算出結果に基づいて、前記ア - ティストお気に入り度を加味した前記曲のお気に入り順位を示す情報が作成されるので、前記ア - ティストお気に入り度を大きく反映した前記曲のお気に入り順位を把握することができ、お気に入り順位情報を利用した処理が可能となる。

10

【0050】

また本発明に係る音声記録再生装置（13）は、上記音声記録再生装置（12）において、前記制御手段が、前記第3のお気に入り順位情報作成手段により作成されるお気に入り順位情報に基づいて、前記記憶手段に記憶されている対応する曲の再生処理を行うものであることを特徴としている。

【0051】

上記音声記録再生装置（13）によれば、前記お気に入り順位情報に基づいて、曲の再生処理が行われるので、使用者は、面倒な選曲操作を行うことなく、前記ア - ティストお気に入り度が反映されたお気に入りの曲を優先的に聴くことができる。

20

【0052】

また本発明に係る音声記録再生装置（14）は、上記音声記録再生装置（13）において、前記第1～第3のお気に入り度算出手段による算出結果に基づいて作成される曲及びア - ティストお気に入り順位情報のうちのどの順位情報を曲の再生順序情報として選択するのかを使用者が任意に設定することのできる選択設定手段を備えていることを特徴としている。

【0053】

上記音声記録再生装置（14）によれば、前記使用者の好みによって前記第1～第3のお気に入り度算出手段による算出結果に基づいて作成される曲及びア - ティストお気に入り順位情報を使い分けることができ、前記使用者の多様なニ - ズに対応することができる。

30

【0056】

また本発明に係る音声記録再生装置（15）は、上記音声記録再生装置（1）～（10）のいずれかにおいて、複数の使用者で共用することのできるものであって、使用者毎の前記ア - ティストお気に入り順位を示す情報を記憶する使用者情報記憶手段と、前記使用者を特定するための使用者特定手段とを備え、前記制御手段が、前記使用者特定手段により特定された使用者の前記情報を前記使用者情報記憶手段から読み出し、読み出された前記情報に基づいて制御を行うものであることを特徴としている。

【0057】

上記音声記録再生装置（15）によれば、前記使用者特定手段により特定された使用者の前記情報を前記使用者情報記憶手段から読み出し、読み出された前記情報に基づいて制御が行われるので、複数の使用者により装置が使用される場合であっても、使用者を特定することによって、使用者毎に異なるア - ティストの好みに対応するように各使用者のお気に入りのア - ティストの曲の記録や再生を優先的に行うことができる。したがって、好みの異なる複数の使用者で一つの装置を共用することが可能となり、利用用途を広げることができる。

40

【0058】

また本発明に係る音声記録再生装置（16）は、上記音声記録再生装置（11）～（14）のいずれかにおいて、複数の使用者で共用することのできるものであって、使用者毎の前記曲のお気に入り順位、及び前記ア - ティストのお気に入り順位を示す情報を記憶す

50

る使用者情報記憶手段と、前記使用者を特定するための使用者特定手段とを備え、前記制御手段が、前記使用者特定手段により特定された使用者の前記情報を前記使用者情報記憶手段から読み出し、読み出された前記情報に基づいて制御を行うものであることを特徴としている。

【0059】

上記音声記録再生装置（16）によれば、前記使用者特定手段により特定された使用者の前記情報を前記使用者情報記憶手段から読み出し、読み出された前記情報に基づいて制御が行われるので、複数の使用者により装置が使用される場合であっても、使用者を特定することによって、使用者毎に異なる曲の好みやア - ティストの好みに対応するよう各使用者の好みの曲、又は好みのア - ティストの曲の記録や再生を優先的に行うことができる。したがって、好みの異なる複数の使用者で一つの装置を共用することが可能となり、利用用途を広げることができる。

【0062】

また本発明に係る音声記録再生用プログラム（1）は、曲の音楽デ - タを記憶する記憶手段を備え、該記憶手段に記憶されている曲の音楽デ - タを再生する音声記録再生装置に、前記記憶手段に記憶されている曲のア - ティスト別に曲の再生回数と早送り回数とをカウントさせる機能と、カウントされたア - ティスト別カウント情報に基づいて、前記記憶手段に記憶されている曲のア - ティストお気に入り度を算出する機能とを実現させることを特徴としている。

【0063】

上記音声記録再生用プログラム（1）によれば、上記音声記録再生装置（1）と同様の効果を奏すことができ、音声記録再生装置（1）が有する機能を、容易に他のコンピュ - タシステムに実現させることができる。さらに、このプログラムが記録されたコンピュ - タ読み取り可能な記録媒体により、より多くのコンピュ - タシステムに音声記録再生装置（1）が有する機能を実現させることができる。

【0064】

また本発明に係る音声記録再生用プログラム（2）は、曲の音楽デ - タを記憶する記憶手段を備え、該記憶手段に記憶されている曲の音楽デ - タを再生する音声記録再生装置に、前記記憶手段に記憶されている曲のタイトル別に曲の再生回数と早送り回数とをカウントさせる機能と、カウントされた前記曲のタイトル別のカウント情報に基づいて、前記記憶手段に記憶されている曲の曲お気に入り度を算出する機能と、前記記憶手段に記憶されている曲のア - ティスト別に曲の再生回数と早送り回数とをカウントさせる機能と、カウントされたア - ティスト別カウント情報に基づいて、前記記憶手段に記憶されている曲のア - ティストお気に入り度を算出する機能と、前記曲お気に入り度に、前記ア - ティストお気に入り度を加算して、前記記憶手段に記憶されている曲のお気に入り度を算出する機能とを実現させることを特徴としている。

【0065】

上記音声記録再生用プログラム（2）によれば、上記音声記録再生装置（11）と同様の効果を奏すことができ、音声記録再生装置（11）が有する機能を、容易に他のコンピュ - タシステムに実現させることができる。さらに、このプログラムが記録されたコンピュ - タ読み取り可能な記録媒体により、より多くのコンピュ - タシステムに音声記録再生装置（11）が有する機能を実現させることができる。

【0066】

【発明の実施の形態】

以下、本発明に係る音声記録再生装置の実施の形態を図面に基づいて説明する。図1は、実施の形態（1）に係る音声記録再生装置の要部を概略的に示したブロック図である。

図中1は、音声記録再生装置を示しており、音声記録再生装置1は、制御手段10、記憶手段11、読み込み手段12、再生手段13、通信手段14、操作手段15、タイトル別曲カウント手段16、曲お気に入り度算出手段17、曲お気に入り順位情報作成手段18とを含んで構成されている。

10

20

30

40

50

【0067】

制御手段10は、バス20を通じて音声記録再生装置1に含まれる各手段を制御するものであり、1つまたは複数の中央処理装置及びその周辺回路を含んで構成されている。

【0068】

記憶手段11は、少なくとも読み込み手段12により読み込まれる音楽データ、及び曲お気に入り順位情報作成手段18により作成される曲お気に入り順位情報（曲お気に入り度を含む）を保存する記憶装置で構成され、本実施の形態では、大きな記憶容量を有し、多くの音楽データを保存することができる記憶装置となっている。このような記憶手段11としては、ハードディスク、光磁気ディスク等を採用することができ、補足的に半導体メモリなどを含んでいてもよい。

10

【0069】

読み込み手段12は、CD、MD又はDVDなどの記録媒体19に格納されている音楽データを読み込む、及びアンテナ14aと通信手段14とを介してインターネット等のコンピュータネットワーク（図示せず）から送信されてくる音楽データ等を読み込むものである。

【0070】

再生手段13は、制御手段10の行う再生制御に基づいて、読み込み手段12及び記憶手段11から伝送されてくるデジタルの音声データを、アナログ信号に変換して再生するための手段であり、出力にはスピーカ13a等が用いられる。

【0071】

通信手段14は、無線通信により、音声記録再生装置1を電気通信回線に接続する手段であり、データの送受信を行うものである。このような通信手段14には、携帯電話やナビゲーションシステムなどに搭載された通常の無線通信装置が採用される。

20

【0072】

操作手段15は、音声記録再生装置1の各種の操作（再生、早送り、停止等）を行うためのものであり、キーボードスイッチ形式の他、タッチパネルスイッチ形式あるいは音声入力形式のものを採用することができる。

【0073】

タイトル別曲カウント手段16は、記憶手段11に保存された曲の再生回数と早送り回数とを曲のタイトル別にカウントしていくものであり、プログラム及びそのプログラムが組み込まれたコンピュータで実現され、カウントされた曲の再生回数と早送り回数とは記憶手段11に記憶されるようになっている。

30

【0074】

曲お気に入り度算出手段17は、タイトル別曲カウント手段16によりカウントされた曲の再生回数から早送り回数を減算することにより曲お気に入り度を算出するものであり、プログラム及びそのプログラムが組み込まれたコンピュータで実現され、算出された曲お気に入り度は記憶手段11に記憶されるようになっている。

【0075】

曲お気に入り順位情報作成手段18は、曲お気に入り度算出手段17により算出された曲お気に入り度に基づいて、記憶手段11に保存されている曲のお気に入り順位を示す情報（曲お気に入り順位テーブル）を作成するものであり、プログラム及びそのプログラムが組み込まれたコンピュータで実現され、作成された曲お気に入り順位テーブルは記憶手段11に記憶されるようになっている。

40

【0076】

図2（a）、（b）は、音声記録再生装置1における記憶手段11に記憶される曲お気に入り順位テーブルの一例を概略的に示した図である。なお（b）は、（a）に示したテーブルの作成日から所定の日数が経過した後に作成されたテーブルを示している。

【0077】

曲お気に入り順位テーブルは、順位、曲タイトル、アーティスト、再生回数、早送り回数、及び曲お気に入り度の項目を含んで構成されている。

順位は、後ほど説明する曲お気に入り度の順位を示すものである。曲タイトルは、曲のタ

50

イトル名であり、ア - ティストは、曲を歌うア - ティスト名である。再生回数は、曲の再生回数を示すものであり、曲の再生が終了すると 1 ポイントずつカウントされるようになっている。早送り回数は、曲の再生中において、早送り操作（曲を飛ばすスキップ操作も含む）された回数を示すものであり、早送りボタンが入力されると 1 ポイントずつカウントされるようになっている。

【 0 0 7 8 】

曲お気に入り度は、曲の再生回数から早送り回数を減算して算出される値であり、曲のお気に入り度合いを示すものである。曲お気に入り度は、曲が再生処理される度に算出されるようになっており、曲お気に入り度に基づいて、順位が決定され、曲お気に入り順位テーブルが順次更新されるようになっている。

10

【 0 0 7 9 】

したがって、単に曲の再生回数だけから順位を決めるのではなく、再生回数から早送り回数を減算することにより曲お気に入り度が算出されるので、(a) から (b) への曲お気に入り順位テーブルの変化からも分かるように、使用者の好みの経時的な変化が十分に反映されるようになっている。

【 0 0 8 0 】

次に、実施の形態（1）に係る音声記録再生装置 1 における制御手段 10 の行う曲の再生処理動作を図 3 に示したフロ - チャ - トに基づいて説明する。

まず、ステップ S 1 では、操作手段 15 に設けられた再生ボタン（図示せず）の入力があったか否かを判断し、再生ボタンの入力があったと判断すれば、ステップ S 2 に進む。ステップ S 2 では、記憶手段 11 から曲お気に入り順位テーブルを読み出す処理を行い、ステップ S 3 に進む。ステップ S 3 では、読み出された曲お気に入り順位テーブルにおける 1 位の曲の音楽デ - タを記憶手段 11 から読み出す処理を行い、ステップ S 4 に進む。

20

【 0 0 8 1 】

ステップ S 4 では、音楽デ - タの再生処理を行い、ステップ S 5 に進む。ステップ S 5 では、操作手段 15 に設けられた早送りボタン（図示せず）の入力があったか否かを判断し、早送りボタンの入力があったと判断すれば、ステップ S 8 に進む。

【 0 0 8 2 】

ステップ S 8 では、タイトル別曲カウント手段 16 に対して早送り回数のカウンタに 1 を加算する指示を行い、ステップ S 10 に進む。一方、ステップ S 5 において、早送りボタンの入力がなかったと判断すれば、ステップ S 6 に進み、ステップ S 6 では、曲の再生が終了したか否かを判断し、曲の再生が終了していないと判断すれば、ステップ S 9 に進む。

30

【 0 0 8 3 】

ステップ S 9 では、操作手段 15 に設けられた停止ボタン（図示せず）の入力があったか否かを判断し、停止ボタンの入力がなかったと判断すれば、ステップ S 5 に戻り、一方、停止ボタンの入力があったと判断すれば、処理を終了する。

【 0 0 8 4 】

一方、ステップ S 6 において、曲の再生が終了したと判断すれば、ステップ S 7 に進む。ステップ S 7 では、タイトル別曲カウント手段 16 に対して再生回数のカウンタに 1 を加算する指示を行い、ステップ S 10 に進む。

40

【 0 0 8 5 】

ステップ S 10 では、お気に入り度算出手段 17 に対して、曲の再生回数と早送り回数とのカウンタの値に基づいて曲お気に入り度を算出する指示を行い、ステップ S 11 に進む。ステップ S 11 では、お気に入り順位情報作成手段 18 に対して、算出された曲お気に入り度に基づいて曲お気に入り順位テーブルを作成して更新する指示を行い、ステップ S 12 に進む。ステップ S 12 では、更新された曲お気に入り順位テーブルにおける次の順位の曲の音楽デ - タを読み出す処理を行い、ステップ S 4 に戻り、処理を繰り返す。

【 0 0 8 6 】

上記実施の形態（1）に係る音声記録再生装置によれば、曲タイトル別に曲の再生回数と

50

早送り回数とをカウントすることができ、カウントされた曲の再生回数から早送り回数を減算することにより曲お気に入り度が算出されるので、曲の再生回数だけからではなく、曲の早送り回数も考慮されることにより、曲の再生状況を反映した曲お気に入り度を算出することができ、経時的に変化していく使用者の好みの曲の傾向に対応した曲お気に入り度を算出することができる。

【0087】

また、曲お気に入り度算出手段17による算出結果に基づいて、図2に示した曲お気に入り順位テーブルを作成することができ、記憶手段11に記録されている曲のお気に入り順位を把握することができる。さらに、曲お気に入り順位に基づいて、曲の再生処理が行われるので、使用者は、面倒な選曲操作を行うことなく、お気に入りの曲を優先的に聴くことができる。

10

【0088】

なお、上記実施の形態(1)に係る音声記録再生装置では、音声記録再生装置1が一人の使用者により使用される場合が想定されているが、音声記録再生装置1が複数の使用者で共用されることもあり得る。そこで別の実施の形態では、複数の使用者で共用される場合でも、各使用者の曲の好みを十分反映して曲を再生することができるよう、使用者を特定するための使用者特定手段と、使用者毎の曲お気に入り順位テーブルを記憶する使用者情報記憶手段とをさらに備え、制御手段10が、前記使用者特定手段により特定された使用者の曲お気に入り順位テーブルを使用者情報記憶手段から読み出し、読み出された曲お気に入り順位テーブルの順位に基づいて曲の再生処理の制御を行うようになっている。

20

【0089】

前記使用者特定手段としては、操作手段などに設けられ、使用者を登録することができるプリセットボタンや、使用者毎に暗証番号(所定桁の数字、電話番号など)を登録することができ、入力された暗証番号を登録暗証番号と照合して使用者を特定する暗証番号照合装置や、使用者毎の識別IDが組み込まれる使用者識別カードを読み取って使用者を特定する識別カード読み取装置などが採用される。

このような構成とすることにより、好みの異なる複数の使用者で一つの音声記録再生装置を共用することが可能となり、利用用途を広げることができる。

【0090】

図4は実施の形態(2)に係る音声記録再生装置の要部を概略的に示したブロック図である。但し、図1に示した音声記録再生装置と同一機能を有する構成部品については、同一の符号を付し、その説明を省略することとし、また、異なる機能を有する制御手段10a、記憶手段11a、タイトル別曲カウント手段16a、曲お気に入り度算出手段17a、及び曲お気に入り順位情報作成手段18aには、異なる符号を付すこととする。

30

【0091】

図中1Aは、音声記録再生装置を示しており、音声記録再生装置1Aは、制御手段10a、記憶手段11a、読み出し手段12、再生手段13、通信手段14、操作手段15、タイトル別曲カウント手段16a、曲お気に入り度算出手段17a、及び曲お気に入り順位情報作成手段18aを備えており、さらに計時手段21を含んで構成されている。

【0092】

40

計時手段21は、曲の再生日時を計時するためのものであり、タイトル別曲カウント手段16aにおいて、曲の再生回数がカウントされた時の日時を計時し、計時された曲の再生日時は、曲の再生日時情報として記憶手段11aに記憶されるようになっている。

【0093】

図5は、記憶手段11aに記憶される曲の再生日時情報の一例を概略的に示したテーブルである。図示したように、各曲毎に再生日時が記録されるようになっている。記憶手段11aに記憶される曲の再生日時情報は、曲お気に入り度の算出時に読み出されて、曲お気に入り度を算出するために利用されるようになっている。

【0094】

タイトル別曲カウント手段16aは、記憶手段11aに保存された曲の再生回数と早送り

50

回数と同一の曲が繰り返し再生された曲リピ - ト回数とを曲のタイトル別にカウントしていくものであり、プログラム及びそのプログラムが組み込まれたコンピュ - タで実現され、カウントされた曲の再生回数と早送り回数とリピ - ト回数とは記憶手段 11 a に記憶されるようになっている。

【0095】

曲お気に入り度算出手段 17 a は、タイトル別曲カウント手段 16 によりカウントされた曲の再生回数を、曲の再生日時情報に基づいて予め設定されている所定期間毎に分類し、該所定期間毎に分類された曲の再生回数に前記所定期間毎に設定されている所定の係数をそれぞれ乗算し、乗算された前記所定期間毎の曲の再生回数をすべて加算して曲の再生回数を算出する。そして、算出された曲の再生回数とリピ - ト回数とを加算し、加算された値から早送り回数を減算して曲お気に入り度を算出する処理を行うものであり、プログラム及びそのプログラムが組み込まれたコンピュ - タで実現され、算出された曲お気に入り度は記憶手段 11 a に記憶されるようになっている。

【0096】

お気に入り順位情報作成手段 18 a は、お気に入り度算出手段 17 a により算出された曲お気に入り度に基づいて、記憶手段 11 a に記録されている曲のお気に入り順位を示す情報（曲お気に入り順位テ - ブル）を作成するものであり、プログラム及びそのプログラムが組み込まれたコンピュ - タで実現され、作成された曲お気に入り順位テ - ブルは記憶手段 11 a に記憶されるようになっている。

【0097】

制御手段 10 a は、バス 20 を通じて音声記録再生装置 1 A に含まれる各手段を制御するようになっている。

【0098】

図 6 (a)、(b)は、音声記録再生装置 1 A における記憶手段 11 a に記憶される曲お気に入り順位テ - ブルの一例を概略的に示した図である。なお、(b)は、(a)に示したテ - ブルの作成日から所定の日数が経過した後に作成されたテ - ブルを示している。

【0099】

曲お気に入り順位テ - ブルは、順位、曲タイトル、ア - ティスト、再生回数、リピ - ト回数、早送り回数、及び曲お気に入り度の項目を含んで構成されている。順位、曲タイトル、ア - ティスト、及び早送り回数は、図 2 に示したものと同様であるので、ここではその説明を省略する。

【0100】

実施の形態 (2) に係る音声記録再生装置 1 A は、曲の再生回数の算出方法に特徴があり、曲の再生回数は、まず、図 5 に示した曲の再生日時情報に基づいて、予め設定されている所定期間毎（この場合、現在日時を基準にして 30 日以内、31 ~ 180 日以内、181 ~ 360 日以内）に分類され、所定期間毎に分類された曲の再生回数に所定期間毎に設定されている所定の係数（この場合、30 日以内は 1.0、31 ~ 180 日以内は 0.5、181 ~ 360 日以内は 0.1）がそれぞれ乗算され、乗算された各所定期間の曲の再生回数の値がすべて加算された値が本実施の形態における曲の再生回数となる。

リピ - ト回数は、同じ曲が繰り返し再生された時の回数を示すものであり、同じ曲が連続して再生されると 1 ポイントずつカウントされるようになっている。

【0101】

曲お気に入り度は、上記算出方法により算出された曲の再生回数にリピ - ト回数が加算され、加算された値から早送り回数が減算された値であり、曲のお気に入り度合いを示すものである。曲お気に入り度は、曲が再生処理される度に算出されるようになっており、曲お気に入り度に基づいて、順位が決定され、曲お気に入り順位テ - ブルが順次更新されるようになっている。

【0102】

したがって、曲の再生回数の算出においては、30 日以内の比較的最近の再生状況を大きく反映させることができ、また、お気に入り度の算出にリピ - ト回数を別途加算すること

10

20

30

40

50

により、好みの曲であることを十分に反映させることができるようになっている。

【0103】

次に実施の形態(2)に係る音声記録再生装置1Aにおける制御手段10aの行う曲の再生処理動作を図7に示したフローチャートに基づいて説明する。

まず、ステップS21では、操作手段15に設けられた再生ボタンの入力があったか否かを判断し、再生ボタンの入力があったと判断すれば、ステップS22に進む。ステップS22では、計時手段21から現在日時データを取り込む処理を行い、ステップS23に進む。

【0104】

ステップS23では、過去に再生された曲の再生日時データが含まれている再生日時情報を記憶手段11aから読み出す処理を行い、ステップS24に進む。ステップS24では、記憶手段11aから曲お気に入り順位テーブルを読み出す処理を行い、ステップS25に進む。

10

【0105】

ステップS25では、曲お気に入り度算出手段17aに対して、読み出された曲お気に入り順位テーブルにおける曲順位にしたがって、該曲の再生回数を算出する指示、すなわち、現在日時を基準にして所定期間毎に分類し、所定期間毎に分類された曲の再生回数に、該所定期間毎に設定されている所定の係数をそれぞれ乗算し、乗算して得られた所定期間毎の曲の再生回数の値を加算して合計させるための指示を行い、ステップS26に進む。

【0106】

ステップS26では、曲お気に入り度算出手段17aに対して、曲の再生回数の合計ポイントとリピート回数のポイントとを加算し、加算した値から早送り回数のポイントを減算して、曲お気に入り度を算出する指示を行い、ステップS27に進む。

20

【0107】

ステップS27では、記憶手段11aに記録されているすべての曲の曲お気に入り度が算出されたか否かを判断し、すべての曲の曲お気に入り度が算出されたと判断すれば、ステップS28に進み、一方、すべての曲の曲お気に入り度が算出されていないと判断すれば、ステップS25に戻り、処理を繰り返す。

【0108】

ステップS28では、曲お気に入り順位情報作成手段18aに対して、算出された曲お気に入り度に基づいて、曲お気に入り順位テーブルを作成して更新する指示を行い、ステップS29に進む。

30

ステップS29では、更新された曲お気に入り順位テーブルにおける1位の曲の音楽データを記憶手段11aから読み出す処理を行い、ステップS30に進む。

【0109】

ステップS30では、音楽データの再生処理を行い、ステップS31に進む。ステップS31では、早送りボタンの入力があったか否かを判断し、早送りボタンの入力があったと判断すれば、ステップS36に進み、ステップS36では、タイトル別曲カウント手段16aに対して、早送り回数のカウンタに1を加算する指示を行い、ステップS38に進む。

40

【0110】

一方、ステップS31において、早送りボタンの入力がなかったと判断すれば、ステップS32に進み、ステップS32では、曲の再生が終了したか否かを判断し、曲の再生が終了していないと判断すればステップS37に進む。

ステップS37では、停止ボタンの入力があったか否かを判断し、停止ボタンの入力がないと判断すれば、ステップS31に戻り、一方、停止ボタンの入力があったと判断すれば、処理を終了する。

【0111】

一方、ステップS32において、曲の再生が終了したと判断すれば、ステップS33に進む。ステップS33では、タイトル別曲カウント手段16aに対して、曲の再生回数のカ

50

ウンタに1を加算する指示を行い、ステップS34に進む。

ステップS34では、再生した曲がリピート曲であったか否かを判断し、リピート曲であったと判断すれば、ステップS35に進み、ステップS35では、タイトル別曲カウント手段16aに対して、リピート回数のカウンタに1を加算する指示を行い、ステップS38に進む。一方、ステップS34において、リピート曲ではなかったと判断すれば、ステップS38に進む。

【0112】

ステップS38では、曲お気に入り度算出手段17aに対して、ステップS25における処理と同様の処理により算出される曲の再生回数と早送り回数とリピート回数に基づいて、ステップS26における処理と同様の処理により曲お気に入り度を算出する指示を行い、ステップS39に進む。

10

【0113】

ステップS39では、曲お気に入り順位情報作成手段18aに対して、算出された曲お気に入り度に基づいて、お気に入り順位テーブルを作成して更新する指示を行い、ステップS40に進む。ステップS40では、更新された曲お気に入り順位テーブルにおける次の順位の曲の音楽データを読み出す処理を行い、ステップS30に戻り、処理を繰り返す。

【0114】

上記実施の形態(2)に係る音声記録再生装置によれば、曲お気に入り度算出手段17aにおいて、曲の再生日時情報に基づいて所定期間毎に分類された曲の再生回数にそれぞれ所定の係数を乗算し、その値をすべて加算して曲の再生回数が算出されるので、設定された所定期間に応じて曲の再生回数に重みづけを行うことができ、本実施の形態においては、30日以内の曲の再生状況を大きく反映した曲お気に入り度を算出することができ、所定期間毎に変化していく使用者の好みの曲の傾向に対応した曲お気に入り度を算出することができる。

20

【0115】

また、所定期間経過毎(本実施の形態の場合、31日以上、又は181日以上)に、所定の係数を変えて曲の再生回数が算出され、曲お気に入り度が更新されるので、再生日時の古い曲の再生回数に対する重みづけを小さくしていくことで、再生日時の新しい最近の再生状況を大きく反映した曲お気に入り度を算出することができる。

【0116】

30

また、曲のリピート回数がさらに加算されて曲お気に入り度が算出されるので、繰り返し再生される曲のお気に入り度を高くすることができ、使用者の曲の好みをさらに良く反映した曲お気に入り度を算出することができる。

【0117】

なお、上記実施の形態(2)においては、曲の再生日時情報に基づいて曲の再生回数が分類される所定期間と、該所定期間毎に設定されている所定の係数が、装置固有の設定値とされている場合が想定されているが、別の実施の形態では、所定期間及び/又は所定の係数を使用者が任意に設定することができる設定手段を設けることもできる。このような設定手段としては、例えば、操作手段15に入力・設定ボタンを備え、所定期間及び/又は所定の係数を入力・設定することができるものとすることができる。このように、所定期間及び/又は所定の係数を使用者が任意に設定することで、装置の使用頻度等を加味した、使用者の利用状況に合あわせた曲お気に入り度を算出することができる。

40

【0118】

図8は、実施の形態(3)に係る音声記録再生装置の要部を概略的に示したブロック図である。なお、図1に示した音声記録再生装置1と同様の機能を有する構成部品については、同一の符号を付し、その説明を省略することとする。

【0119】

実施の形態(3)に係る音声記録再生装置が、実施の形態(1)に係る音声記録再生装置と相違するのは、実施の形態(1)に係る音声記録再生装置では、曲のタイトルに基づいて、曲お気に入り度が算出され、曲お気に入り順位テーブルが作成されるようになってい

50

たが、実施の形態（3）に係る音声記録再生装置では、ア - ティストに基づいて、ア - ティストお気に入り度が算出され、ア - ティストお気に入り順位テ - ブルが作成されるようになっている点にある。

【0120】

図中1Bは、音声記録再生装置を示しており、音声記録再生装置1Bは、制御手段10b、記憶手段11b、読み込み手段12、再生手段13、通信手段14、操作手段15、ア - ティスト別曲カウント手段26、ア - ティストお気に入り度算出手段27、ア - ティストお気に入り順位情報作成手段28とを含んで構成されている。

【0121】

ア - ティスト別曲カウント手段26は、記憶手段11bに記録されている曲のア - ティスト別に曲の再生回数と早送り回数とをカウントしていくものであり、プログラム及びそのプログラムが組み込まれたコンピュ - タで実現され、ア - ティスト別にカウントされた曲の再生回数と早送り回数とが記憶手段11bに記憶されるようになっている。

10

【0122】

ア - ティストお気に入り度算出手段27は、ア - ティスト別曲カウント手段26によりア - ティスト別にカウントされた曲の再生回数から早送り回数を減算することによりア - ティストお気に入り度を算出するものであり、プログラム及びそのプログラムが組み込まれたコンピュ - タで実現され、算出されたア - ティストお気に入り度は記憶手段11bに記憶されるようになっている。

【0123】

20

ア - ティストお気に入り順位情報作成手段28は、ア - ティストお気に入り度算出手段27により算出されたア - ティストお気に入り度に基づいて、記憶手段11bに保存されているア - ティストのお気に入り順位を示す情報（ア - ティストお気に入り順位テ - ブル）を作成するものであり、プログラム及びそのプログラムが組み込まれたコンピュ - タで実現され、作成されたア - ティストお気に入り順位テ - ブルは記憶手段11bに記憶されるようになっている。

【0124】

制御手段10bは、バス20を通じて音声記録再生装置1bに含まれる各手段を制御するものであり、1つまたは複数の中央処理装置及びその周辺回路を含んで構成されている。また、制御手段10bは、ア - ティストお気に入り度算出手段27により算出されたア - ティストお気に入り度が所定値以上の場合、通信手段14を介して、インターネットなどのコンピュ - タネットワ - ク22に接続されたサ - バ - 23で前記ア - ティストに関連する情報を検索させる処理を行い、前記サ - バ - から前記ア - ティストの最新曲の音楽デ - タなどの情報をダウンロ - ドする処理を行うようになっている。

30

【0125】

告知手段24は、ダウンロ - ドする音楽デ - タに有料情報が含まれている場合に使用者に告知するための手段であり、モニタ画面等で実現されるが、音声出力装置などであっても良い。

【0126】

図9（a）、（b）は、音声記録再生装置1Bにおける記憶手段11bに記憶されるア - ティストお気に入り順位テ - ブルの一例を概略的に示した図である。なお、（b）は、（a）に示したテ - ブルの作成日から所定の日数が経過した後に作成されたテ - ブルを示している。

40

【0127】

ア - ティストお気に入り順位テ - ブルは、順位、ア - ティスト、再生回数、早送り回数、及びア - ティストお気に入り度の項目を含んで構成されている。

順位は、後ほど説明するア - ティストお気に入り度の順位を示すものである。ア - ティストは、曲を歌うア - ティスト名である。再生回数は、ア - ティストの曲の再生回数を示すものであり、ア - ティスト曲の再生が終了すると1ポイントずつカウントされるようになっている。早送り回数は、曲の再生中において、早送り操作（曲を飛ばすスキップ操作も

50

含む)された回数を示すものであり、早送りボタンが入力されると1ポイントずつカウントされるようになっている。

【0128】

ア-ティストお気に入り度は、ア-ティストの曲の再生回数から早送り回数を減算して算出された値であり、ア-ティストのお気に入り度合いを示すものである。ア-ティストお気に入り度は、曲が再生処理される度に算出されるようになっており、ア-ティストお気に入り度に基づいて、順位が決定され、ア-ティストお気に入り順位テーブルが順次更新されるようになっている。

【0129】

したがって、単に曲の再生回数だけから順位を決めるのではなく、再生回数から早送り回数を減算することによりア-ティストお気に入り度が算出されるので、(a)から(b)へのア-ティストお気に入り順位テーブルの変化からも分かるように、使用者の好みの経時的な変化が十分に反映されるようになっている。

10

【0130】

次に実施の形態(3)に係る音声記録再生装置1Bにおける制御手段10bの行う曲の再生処理動作を図10に示したフローチャートに基づいて説明する。

まず、ステップS51では、再生ボタンの入力があったか否かを判断し、再生ボタンの入力があったと判断すれば、ステップS52に進む。ステップS52では、記憶手段11bからア-ティストお気に入り順位テーブルを読み出す処理を行い、ステップS53に進む。ステップS53では、読み出されたア-ティストお気に入り順位テーブルの1位のア-ティストの音楽デ-タを記憶手段11bから読み出す処理を行い、ステップS54に進む。このとき、1位のア-ティストの曲の音楽デ-タが記憶手段11bに複数記録されている場合には、その中から所定の手順(50音順、ランダム、保存日時の新しい順あるいは古い順など)に基づいて1曲が選曲されるようになっている。

20

【0131】

ステップS54では、選曲された曲の音楽デ-タの再生処理を行い、ステップS55に進む。ステップS55では、早送りボタンの入力があったか否かを判断し、早送りボタンの入力があったと判断すれば、ステップS58に進み、ステップS58では、ア-ティスト別曲カウント手段26に対して、早送り回数のカウンタに1を加算する指示を行い、ステップS59に進む。

30

【0132】

一方、ステップS55において、早送りボタンの入力がなかったと判断すれば、ステップS56に進み、ステップS56では、曲の再生が終了したか否かを判断し、曲の再生が終了したと判断すれば、ステップS57に進む。ステップS57では、ア-ティスト別曲カウント手段26に対して、ア-ティストの曲の再生回数のカウンタに1を加算する指示を行い、ステップS59に進む。

【0133】

ステップS59では、ア-ティストお気に入り度算出手段27に対して、ア-ティストの曲の再生回数と早送り回数とのカウンタの値に基づいてア-ティストお気に入り度を算出する指示を行い、ステップS60に進む。ステップS60では、ア-ティストお気に入り順位情報作成手段28に対して、算出されたア-ティストお気に入り度に基づいて、ア-ティストお気に入り順位テーブルを作成して更新する指示を行い、ステップS61に進む。

40

【0134】

ステップS61では、記憶手段11bに記録されている同一ア-ティストの曲の再生がすべて終了したか否かを判断し、同一ア-ティストの曲の再生がすべて終了していないと判断すれば、ステップS54に戻り、引き続き同一ア-ティストの曲の再生処理を行う。

【0135】

一方、ステップS61において、同一ア-ティストの曲の再生がすべて終了したと判断すれば、ステップS62に進む。ステップS62では、更新されたア-ティスト順位テーブ

50

ルにおける次の順位のア - ティストの音楽デ - タを記憶手段 1 1 b から読み出す処理を行い、ステップ S 5 4 に戻り、処理を繰り返す。

【 0 1 3 6 】

一方、ステップ S 5 6 において、曲の再生が終了していないと判断すれば、ステップ S 6 3 に進み、ステップ S 6 3 では、停止ボタンの入力があったか否かを判断し、停止ボタンの入力がないと判断すれば、ステップ S 5 5 に戻る。一方、ステップ S 6 3 において、停止ボタンの入力があったと判断すれば、ステップ S 6 4 に進む。

【 0 1 3 7 】

ステップ S 6 4 では、ア - ティストお気に入り度が所定値以上のものがあるか否かを判断し、ア - ティストお気に入り度が所定値以上のものがあると判断すれば、ステップ S 6 5 10 に進み、ステップ S 6 5 では、通信手段 1 4 を介して、コンピュ - タネットワ - ク 2 2 (例えばインタ - ネット) に接続された音楽情報を提供する所定のサ - バ - 2 3 に接続するために通信接続処理を行い、ステップ S 6 6 に進む。

【 0 1 3 8 】

ステップ S 6 6 では、ア - ティストお気に入り度が所定値以上であったア - ティストに関連する最新情報を検索させる処理を行い、ステップ S 6 7 に進む。ステップ S 6 7 では、最新情報 (最新曲等の情報も含む) があったか否かを判断し、最新情報がなかったと判断すれば、ステップ S 7 2 に進み、通信接続終了処理を行った後、処理を終了する。

【 0 1 3 9 】

一方、ステップ S 6 7 において、最新情報があったと判断すれば、ステップ S 6 8 に進み 20 、ステップ S 6 8 では、最新情報に有料情報が含まれているか否かを判断し、有料情報が含まれていると判断すれば、ステップ S 6 9 に進む。ステップ S 6 9 では、有料情報が含まれていることを使用者に知らせるための告知処理を行い、ステップ S 7 0 に進む。

【 0 1 4 0 】

ステップ S 7 0 では、有料情報を含む最新情報のダウンロ - ドを許可する指示があったか否かを判断し、許可する指示があったと判断すれば、ステップ S 7 1 に進み、一方、ステップ S 7 0 において、許可する指示がなかったと判断すれば、ステップ S 7 2 に進む。

【 0 1 4 1 】

ステップ S 7 1 では、最新情報をダウンロ - ドする処理を行い、ステップ S 7 2 に進み、ステップ S 7 2 では、サ - バ - 2 3 との通信接続を終了する処理を行い、処理を終了する 30 。

【 0 1 4 2 】

一方、ステップ S 6 8 において、最新情報に有料情報が含まれていないと判断すれば、ステップ S 7 1 に進み、最新情報をダウンロ - ドする処理を行い、その後ステップ S 7 2 に進み、通信接続終了処理を行った後、処理を終了する。

【 0 1 4 3 】

上記実施の形態 (3) に係る音声記録再生装置によれば、ア - ティスト別に曲の再生回数と早送り回数とをカウントすることができ、カウントされたア - ティスト別の曲の再生回数から早送り回数を減算することによりア - ティストお気に入り度が算出されるので、ア - ティスト別の曲の再生回数だけからではなく、ア - ティスト別の曲の早送り回数も考慮することにより、ア - ティスト別の曲の再生状況を反映したア - ティストお気に入り度を算出することができ、経時的に変化していく使用者の好みのア - ティストの傾向に対応したア - ティストお気に入り度を算出することができる。 40

【 0 1 4 4 】

また、ア - ティストお気に入り度算出手段 2 7 による算出結果に基づいて、保存されている曲のア - ティストお気に入り順位テ - ブルを作成することができ、ア - ティストお気に入り順位を把握することができ、またア - ティストお気に入り順位に基づいて、ア - ティストの曲の再生処理が行われるので、使用者は、面倒な選曲操作を行うことなく、お気に入りのア - ティストの曲を優先的に聴くことができる。

【 0 1 4 5 】

また、ア - ティストお気に入り度が所定値以上の場合、通信手段 1 4 を介して、コンピュ - タネットワ - ク 2 2 に接続されたサ - バ - 2 3 に接続して、ア - ティストに関連する情報を自動的に検索することができ、またア - ティストの最新曲の音楽デ - タが検索された場合には自動的に音楽デ - タをダウンロ - ドすることができる。したがって、使用者が、ア - ティストに関連する情報を検索したり、最新曲の音楽デ - タをダウンロ - ドするための面倒な操作をいちいち行う必要がなくなり、お気に入りのア - ティストに関連する情報の取込が容易となる。

【 0 1 4 6 】

また、ダウンロ - ドの際に取得する情報に有料情報が含まれている場合には、使用者に告知が行われるので、使用者の許可のない有料情報のダウンロ - ドを防ぐことができ、通信料金を抑制することができる。

10

【 0 1 4 7 】

なお、上記実施の形態（3）では、ア - ティストお気に入り度の算出において、ア - ティストの曲1回の再生を1ポイントとして曲の再生回数が算出されるものであったが、別の実施の形態では、上記実施の形態（2）に係る音声記録再生装置 1 A の場合と同様にして、曲の再生回数を所定期間毎に分類し、分類された曲の再生回数に所定期間毎に設定された所定の係数を乗算し、乗算された所定期間毎の値をすべて加算して、ア - ティストの曲の再生回数を算出させることができる。

【 0 1 4 8 】

このような音声記録再生装置によれば、曲の再生日時情報に基づいて所定期間毎に分類されたア - ティスト別の曲の再生回数にそれぞれ所定の係数を乗算することで、所定期間に応じて曲の再生回数に重みづけを行うことができ、特に最近の再生状況を強く反映したア - ティストお気に入り度を算出することができ、最近の使用者のア - ティストの好みの傾向に対応したア - ティストお気に入り度を算出することができる。

20

【 0 1 4 9 】

図 1 1 は、実施の形態（4）に係る音声記録再生装置の要部を概略的に示したブロック図である。但し、図 1 、図 8 に示した音声記録再生装置 1 、 1 B と同一機能を有する構成部品については、同一の符号を付し、その説明を省略することとし、また、異なる機能を有する制御手段 1 0 c 、記憶手段 1 1 c には、異なる符号を付すこととする。

【 0 1 5 0 】

実施の形態（4）に係る音声記録再生装置 1 C が、実施の形態（1）に係る音声記録再生装置 1 と相違するのは、図 1 に示した音声記録再生装置 1 の構成に、図 8 に示した音声記録再生装置 1 B におけるア - ティスト別曲カウント手段 2 6 、ア - ティストお気に入り度算出手段 2 7 、及びア - ティストお気に入り順位作成手段 2 8 を備え、さらに第 2 の曲お気に入り度算出手段 3 1 及び第 2 の曲お気に入り順位情報作成手段 3 2 を備えている点にある。

30

【 0 1 5 1 】

第 2 の曲お気に入り度算出手段 3 1 は、曲お気に入り度算出手段 1 7 により算出された曲お気に入り度に、ア - ティストお気に入り度算出手段により算出されたア - ティストお気に入り度を加算して、ア - ティストお気に入り度が加味された曲お気に入り度（第 2 の曲お気に入り度）を算出するものであり、プログラム及びそのプログラムが組み込まれたコンピュ - タで実現され、算出された第 2 の曲お気に入り度は記憶手段 1 1 c に記憶されるようになっている。

40

【 0 1 5 2 】

第 2 の曲お気に入り順位情報作成手段 3 2 は、第 2 の曲お気に入り度算出手段 3 1 により算出された第 2 の曲お気に入り度に基づいて、記憶手段 1 1 c に記録されている曲のお気に入り順位を示す情報（第 2 の曲お気に入り順位テ - ブル）を作成するものであり、プログラム及びそのプログラムが組み込まれたコンピュ - タで実現され、作成された第 2 の曲お気に入り順位テ - ブルは記憶手段 1 1 c に記憶されるようになっている。

制御手段 1 0 c は、バス 2 0 を通じて音声記録再生装置 1 C に含まれる各手段を制御する

50

ようになっている。

【0153】

図12(a)～(c)は、音声記録再生装置1Cにおける記憶手段11cに記憶される曲お気に入り順位テ-ブル、ア-ティストお気に入り順位テ-ブル、及び第2の曲お気に入り順位テ-ブルの一例をそれぞれ概略的に示した図である。

【0154】

図12(a)に示した曲お気に入り順位テ-ブルは、図2に示したものと同様の項目を含んで構成されており、曲お気に入り順位が示されるようになっている。

図12(b)に示したア-ティストお気に入り順位テ-ブルは、図9に示したものと同様の項目を含んで構成されており、ア-ティストお気に入り順位が示されるようになっている。

10

【0155】

図12(c)に示した第2の曲お気に入り順位テ-ブルは、順位、曲タイトル、ア-ティスト、及び第2の曲お気に入り度の項目を含んで構成されている。

順位は、後ほど説明する第2の曲お気に入り度の順位を示すものである。曲タイトルは、曲のタイトル名であり、ア-ティストは、曲を歌うア-ティスト名である。

【0156】

第2の曲お気に入り度は、(a)に示した曲お気に入り度に、(b)に示したア-ティストお気に入り度を加算して算出される値であり、ア-ティストお気に入り度が加味された曲お気に入り度を示すものである。例えば、(a)に示された順位が1位の曲(曲タイトル「M」、ア-ティスト「浜崎あゆみ」)の曲お気に入り度「28」に、(b)に示されたア-ティスト名が「浜崎あゆみ」のア-ティストお気に入り度「40」を加算して、曲タイトル「M」の第2の曲お気に入り度として「68」が算出される。また、他の曲の第2の曲お気に入り度も同様の方法により算出されるようになっている。

20

【0157】

このような第2の曲お気に入り度は、曲が再生処理され、曲お気に入り度とア-ティストお気に入り度とが算出される度に算出されるようになっており、算出された第2の曲お気に入り度に基づいて、順位が決定され、第2の曲お気に入り順位テ-ブルが作成され、順次更新されるようになっている。

【0158】

30

したがって、ア-ティストお気に入り度が大きいア-ティストの曲は、(a)に示した曲お気に入り度が小さくても、第2の曲お気に入り度を大きくすることができ、お気に入りのア-ティストの曲順位を上げることができ、お気に入りのア-ティストの情報を大きく反映した第2の曲お気に入り度が算出されるようになっている。

【0159】

次に、実施の形態(4)に係る音声記録再生装置1Cにおける制御手段10cの行う曲の再生処理動作を図13に示したフロ-チャ-トに基づいて説明する。

まず、ステップS81では、再生ボタンの入力があったか否かを判断し、再生ボタンの入力がなかったと判断すれば、処理を終了し、一方、再生ボタンの入力があったと判断すれば、ステップS82に進む。

40

【0160】

ステップS82では、記憶手段11cから第2の曲お気に入り順位テ-ブルを読み出す処理を行い、ステップS83に進む。ステップS83では、読み出された第2の曲お気に入り順位テ-ブルの1位の曲の音楽デ-タを記憶手段11cから読み出す処理を行い、ステップS84に進む。

【0161】

ステップS84では、音楽デ-タの再生処理を行い、ステップS85に進む。ステップS85では、早送りボタンの入力があったか否かを判断し、早送りボタンの入力があったと判断すれば、ステップS89に進む。

【0162】

50

ステップS89では、タイトル別曲カウント手段16に対して早送り回数のカウンタに1を加算する指示を行い、ステップS90に進む。ステップS90では、ア-ティスト別曲カウント手段26に対して早送り回数のカウンタに1を加算する指示を行い、ステップS92に進む。

【0163】

一方、ステップS85において、早送りボタンの入力がなかったと判断すれば、ステップS86に進み、ステップS86では、曲の再生が終了したか否かを判断し、曲の再生が終了していないと判断すれば、ステップS91に進む。

ステップS91では、停止ボタンの入力があったか否かを判断し、停止ボタンの入力がなかったと判断すれば、ステップS85に戻り、一方、停止ボタンの入力があったと判断すれば、処理を終了する。

【0164】

一方、ステップS86において、曲の再生が終了したと判断すれば、ステップS87に進む。ステップS87では、タイトル別曲カウント手段16に対して再生回数のカウンタに1を加算する指示を行い、ステップS88に進む。

ステップS88では、ア-ティスト別曲カウント手段26に対して再生回数のカウンタに1を加算する指示を行い、ステップS92に進む。

ステップS92では、曲お気に入り度算出手段17に対して、曲の再生回数と早送り回数とのカウンタの値に基づいて曲お気に入り度を算出する指示を行い、ステップS93に進む。

【0165】

ステップS93では、ア-ティストお気に入り度算出手段27に対して、ア-ティストの曲の再生回数と早送り回数とのカウンタの値に基づいてア-ティストお気に入り度を算出する指示を行い、ステップS94に進む。

ステップS94では、曲お気に入り順位情報作成手段18に対して、曲お気に入り度算出手段17により算出された曲お気に入り度に基づいて曲お気に入り順位テーブルを作成して更新する指示を行い、ステップS95に進む。

【0166】

ステップS95では、ア-ティストお気に入り順位情報作成手段28に対して、ア-ティストお気に入り度算出手段27により算出されたア-ティストお気に入り度に基づいてア-ティストお気に入り順位テーブルを作成して更新する指示を行い、ステップS96に進む。

ステップS96では、第2の曲お気に入り度算出手段31に対して、ステップS92で算出された曲お気に入り度に、ステップS93で算出されたア-ティストお気に入り度を加算して第2の曲お気に入り度を算出する指示を行い、ステップS97に進む。

【0167】

ステップS97では、第2の曲お気に入り情報作成手段32に対して、ステップS96で算出された第2の曲お気に入り度に基づいて第2の曲お気に入り順位テーブルを作成して更新する指示を行い、ステップS98に進む。

ステップS98では、更新された第2の曲お気に入り順位テーブルにおける次の順位の曲の音楽データを読み出す処理を行い、ステップS4に戻り、処理を繰り返す。

【0168】

上記実施の形態(4)に係る音声記録再生装置によれば、第2の曲お気に入り度算出手段31において、曲お気に入り度算出手段17により算出された曲お気に入り度に、ア-ティストお気に入り度算出手段27により算出されたア-ティストお気に入り度を加算して、第2の曲お気に入り度が算出されるので、曲お気に入り度算出手段17により算出される曲お気に入り度が低い曲でも、その曲が、ア-ティストお気に入り度の高いア-ティストの曲であれば、第2の曲お気に入り度算出手段31により算出される第2の曲お気に入り度を大きくすることができ、お気に入りのア-ティストの曲を反映した第2の曲お気に入り度を算出することができる。

【0169】

また、第2の曲お気に入り度算出手段31による算出結果に基づいて、ア-ティストお気に入り度が加味された第2の曲お気に入り順位テ-ブルが作成されるので、ア-ティストお気に入り度が反映された曲のお気に入り順位を把握することができ、また、第2の曲お気に入り順位テ-ブルの順位に曲の再生処理が行われるので、使用者は、面倒な選曲操作を行うことなく、ア-ティストお気に入り度が反映されたお気に入りの曲を優先的に聴くことができる。

【0170】

なお、上記実施の形態(4)に係る音声記録再生装置1Cは、第2の曲お気に入り度算出手段31により算出された第2の曲お気に入り度に基づいて、第2の曲お気に入り順位テ-ブルが作成され、該順位テ-ブルの曲順位にしたがって曲の再生処理が行われるものであったが、別の実施の形態では、図12に示した記憶手段11cに記憶される曲お気に入り順位テ-ブル、ア-ティストお気に入り順位テ-ブル、及び第2の曲お気に入り順位テ-ブルの中から、どの順位テ-ブルを曲の再生順序情報として利用するか否かを使用者が任意に選択設定することのできる選択設定手段を備えることで、該選択設定手段により選択設定された順位テ-ブルの順位にしたがって曲の再生を行わせることができる。このような選択設定手段としては、操作手段15に設けられる選択ボタンや切換スイッチ等が採用される。

【0171】

このような選択設定手段を備えることにより、例えば、お気に入りの曲順で聴きたい、あるいはお気に入りのア-ティスト順で聴きたいなどといった各使用者の好みによってその機能を使い分けることが可能となり、使用者の多様なニーズに対応することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態(1)に係る音声記録再生装置の要部を概略的に示したブロック図である。

【図2】(a)、(b)は、実施の形態(1)に係る音声記録再生装置における記憶手段に記憶されるお気に入り順位テ-ブルの一例を概略的に示した図であり、(b)は、(a)に示したテ-ブルの作成日から所定の日数が経過した後に作成されたテ-ブルを示している。

【図3】実施の形態(1)に係る音声記録再生装置における制御手段の行う曲の再生処理動作を示したフロ-チャ-トである。

【図4】実施の形態(2)に係る音声記録再生装置の要部を概略的に示したブロック図である。

【図5】実施の形態(2)に係る音声記録再生装置における記憶手段に記憶される曲の再生日時情報の一例を概略的に示したテ-ブルである。

【図6】(a)、(b)は、実施の形態(2)に係る音声記録再生装置における記憶手段に記憶される曲お気に入り順位テ-ブルの一例を概略的に示した図であり、(b)は、(a)に示したテ-ブルの作成日から所定の日数が経過した後に作成されたテ-ブルを示している。

【図7】実施の形態(2)に係る音声記録再生装置における制御手段の行う曲の再生処理動作を示したフロ-チャ-トである。

【図8】実施の形態(3)に係る音声記録再生装置の要部を概略的に示したブロック図である。

【図9】(a)、(b)は、実施の形態(3)に係る音声記録再生装置における記憶手段に記憶されるア-ティストお気に入り順位テ-ブルの一例を概略的に示した図であり、(b)は、(a)に示したテ-ブルの作成日から所定の日数が経過した後に作成されたテ-ブルを示している。

【図10】実施の形態(3)に係る音声記録再生装置における制御手段の行う曲の再生処理動作を示したフロ-チャ-トである。

【図11】実施の形態(4)に係る音声記録再生装置の要部を概略的に示したブロック図

10

20

30

40

50

である。

【図12】(a)～(c)は、実施の形態(4)に係る音声記録再生装置における記憶手段に記憶される曲お気に入り順位テ-ブル、ア-ティストお気に入り順位テ-ブル、及び第2の曲お気に入り順位テ-ブルの一例をそれぞれ概略的に示した図である。

【図13】実施の形態(4)に係る音声記録再生装置における制御手段の行う曲の再生処理動作を示したフロ-チャ-トである。

【符号の説明】

1、1A、1B、1C 音声記録再生装置

10、10a、10b、10c 制御手段

11、11a、11b、11c 記憶手段

12 読込手段

13 再生手段

14 通信手段

15 操作手段

16、16a タイトル別曲カウント手段

17、17a 曲お気に入り度算出手段

18、18a 曲お気に入り順位情報作成手段

21 計時手段

24 告知手段

26 ア-ティスト別曲カウント手段

27 ア-ティスト別お気に入り度算出手段

28 ア-ティストお気に入り順位情報作成手段

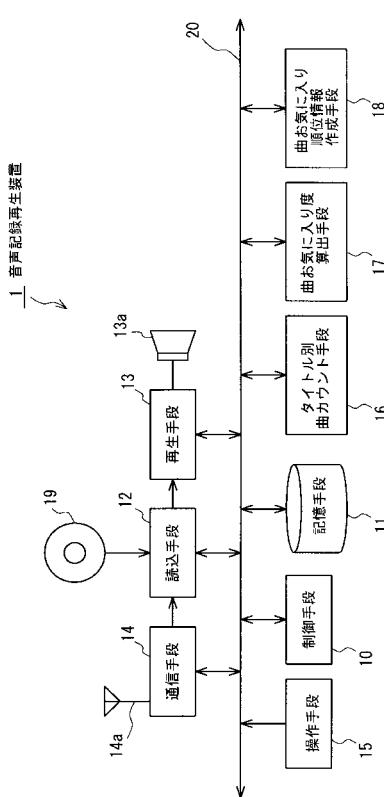
31 第2の曲お気に入り度算出手段

32 第2の曲お気に入り順位情報作成手段

10

20

【図1】

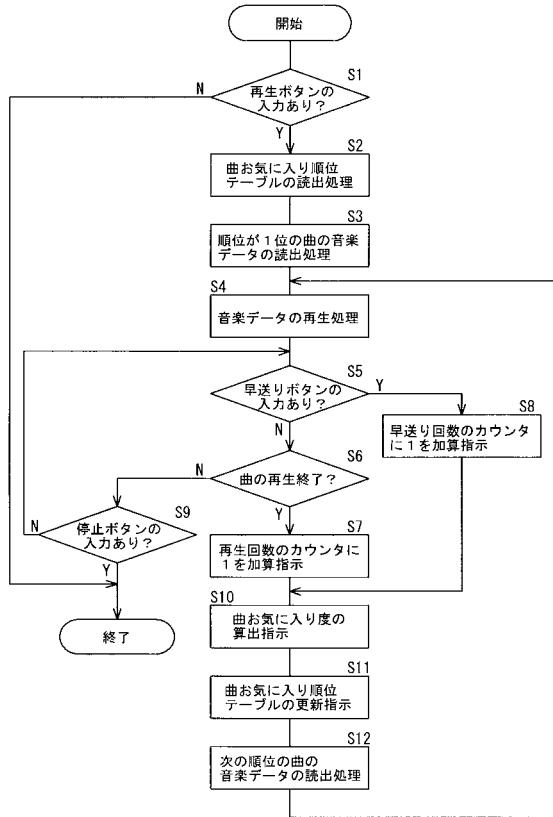


【図2】

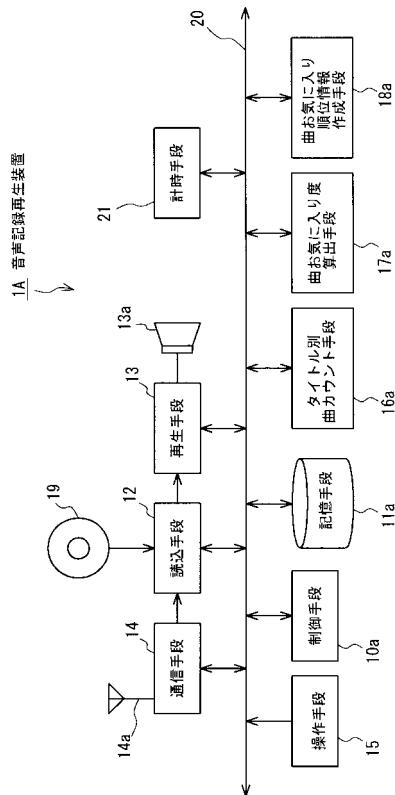
| 順位 | 曲タイトル | アーティスト | 再生回数 (+1ボ'イント) | 早送り回数 (-1ボ'イント) | 曲 お気に入り度 |
|----|--------------|-----------|-------------------|--------------------|-------------|
| 1 | M | 浜崎あゆみ | 63 | 8 | 55 |
| 2 | 恋愛レボリューション21 | モーニング娘 | 48 | 5 | 43 |
| 3 | Everything | Misia | 51 | 11 | 40 |
| 4 | サボテン | ポルノグラフィティ | 36 | 7 | 29 |
| 5 | even if | 平井堅 | 42 | 15 | 27 |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |

| 順位 | 曲タイトル | アーティスト | 再生回数 (+1ボ'イント) | 早送り回数 (-1ボ'イント) | 曲 お気に入り度 |
|----|--------------|---------|-------------------|--------------------|-------------|
| 1 | 曲A | アーティストA | 56 | 4 | 52 |
| 2 | M | 浜崎あゆみ | 70 | 28 | 48 |
| 3 | 曲B | アーティストB | 57 | 12 | 45 |
| 4 | 曲C | アーティストC | 49 | 7 | 42 |
| 5 | 恋愛レボリューション21 | モーニング娘 | 53 | 17 | 36 |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |

【図3】



【図4】



【図5】

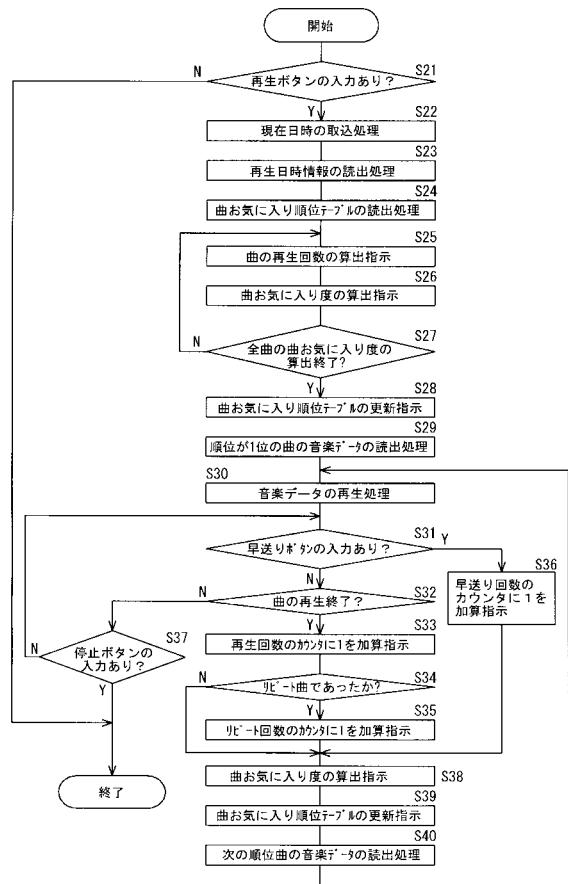
| 曲タイトル | アーティスト | 再生日時 |
|-------|---------|--|
| 曲E | アーティストE | 2001/5/10 12:05 2001/5/18 10:32 : 2001/8/12 18:45 2001/8/13 9:23 : 2001/12/21 21:07 2001/12/23 18:40 : 2002/2/18 16:35 2002/2/20 17:40 |
| 曲G | アーティストG | 2002/1/10 15:48 2002/1/12 7:18 2002/1/15 9:12 : 2002/2/16 18:50 |

【図6】

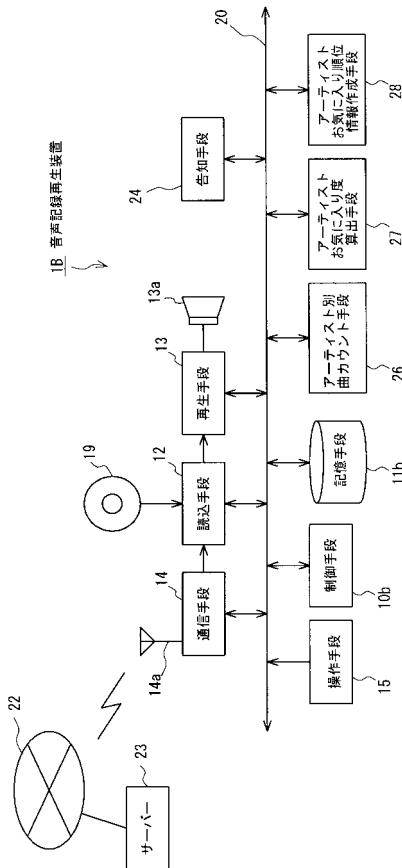
| 順位 | 曲タイトル | アーティスト | 再生回数 (+1回) | リピート回数 (+1回) | 早送り回数 (-1回) | 曲お気に入り度 |
|-----|------------|-----------|--|-----------------|----------------|---------|
| 1 | M | 浜崎あゆみ | 181~360日以内(×0.1) 0 31~180日以内(×0.5) 0 30日以内(×1.0) 63 | 12 | 8 | 67 |
| 2 | 恋愛レギュレーション | モーニング娘 | 181~360日以内(×0.1) 0 31~180日以内(×0.5) 0 30日以内(×1.0) 48 | 6 | 10 | 44 |
| 3 | Everything | Misia | 181~360日以内(×0.1) 5 31~180日以内(×0.5) 30 30日以内(×1.0) 20 | 3 | 5 | 33.5 |
| 4 | サボテン | ボルノグラフィティ | 181~360日以内(×0.1) 30 31~180日以内(×0.5) 40 30日以内(×1.0) 8 | 4 | 3 | 32 |
| 5 | even if | 平井堅 | 181~360日以内(×0.1) 61 31~180日以内(×0.5) 15 30日以内(×1.0) 0 | 1 | 0 | 14.6 |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |

| 順位 | 曲タイトル | アーティスト | 再生回数 (+1回) | リピート回数 (+1回) | 早送り回数 (-1回) | 曲お気に入り度 |
|-----|------------|---------|--|-----------------|----------------|---------|
| 1 | 曲A | アーティストA | 181~360日以内(×0.1) 0 31~180日以内(×0.5) 0 30日以内(×1.0) 59 | 10 | 2 | 66 |
| 2 | M | 浜崎あゆみ | 181~360日以内(×0.1) 0 31~180日以内(×0.5) 63 30日以内(×1.0) 15 | 13 | 14 | 45.5 |
| 3 | 曲B | アーティストB | 31~180日以内(×0.1) 4 31~180日以内(×0.5) 27 30日以内(×1.0) 18 | 8 | 7 | 32.9 |
| 4 | 曲C | アーティストC | 181~360日以内(×0.1) 28 31~180日以内(×0.5) 39 30日以内(×1.0) 5 | 5 | 4 | 28.3 |
| 5 | 恋愛レギュレーション | モーニング娘 | 181~360日以内(×0.1) 48 31~180日以内(×0.5) 21 30日以内(×1.0) 2 | 7 | 6 | 16.3 |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |

【図7】



【 四 8 】



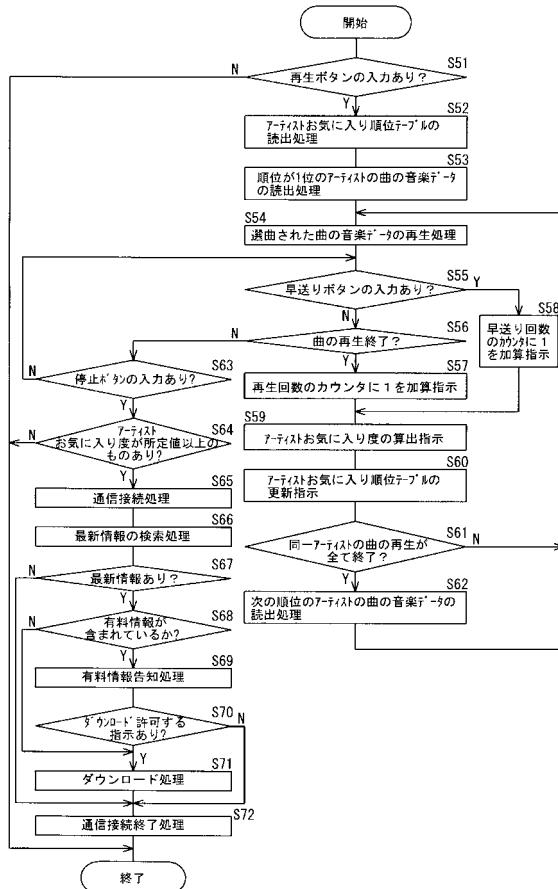
【 図 9 】

| 順位 | アーティスト | 再生回数 (+1得点) | 早送り回数 (-1失点) | アーティスト お気に入り度 |
|----|-----------|----------------|-----------------|------------------|
| 1 | 浜崎あゆみ | 105 | 12 | 93 |
| 2 | モーニング娘。 | 87 | 5 | 82 |
| 3 | Misia | 92 | 21 | 71 |
| 4 | ボルノグラフィティ | 65 | 17 | 48 |
| 5 | 平井堅 | 73 | 31 | 42 |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |

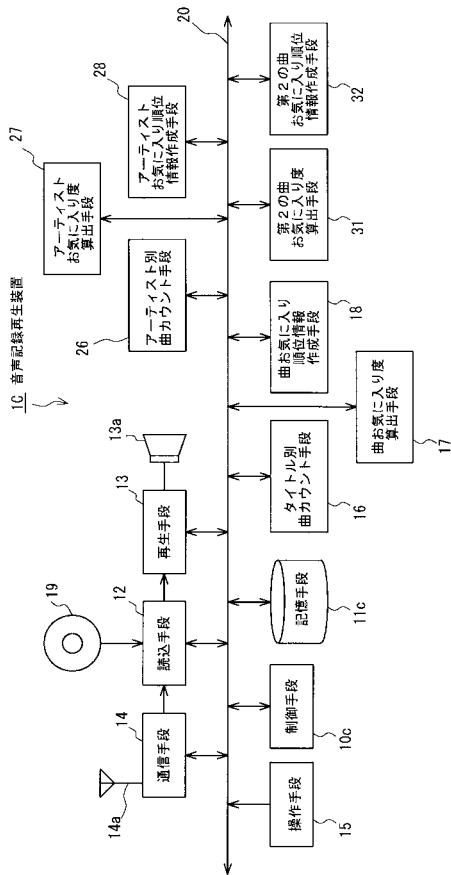
(b)

| 順位 | アーティスト | 再生回数 (+1ポイント) | 早送り回数 (-1ポイント) | アーティスト お気に入り度 |
|----|---------|------------------|-------------------|------------------|
| 1 | アーティストA | 112 | 8 | 104 |
| 2 | アーティストB | 83 | 3 | 80 |
| 3 | 浜崎あゆみ | 109 | 35 | 74 |
| 4 | Misia | 98 | 32 | 66 |
| 5 | アーティストC | 53 | 11 | 42 |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |

【 囮 1 0 】



【図11】



【図12】

(a)

| 順位 | 曲タイトル | アーティスト | 再生回数 (+1ポイント) | 早送り回数 (-1ポイント) | 曲 お気に入り度 |
|----|--------------|-----------|------------------|-------------------|-------------|
| 1 | M | 浜崎あゆみ | 32 | 4 | 28 |
| 2 | 恋愛レボリューション21 | モーニング娘 | 35 | 11 | 24 |
| 3 | Everything | Misia | 27 | 8 | 19 |
| 4 | サボテン | ポルノグラフィティ | 25 | 13 | 12 |
| 5 | even if | 平井堅 | 16 | 5 | 11 |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |

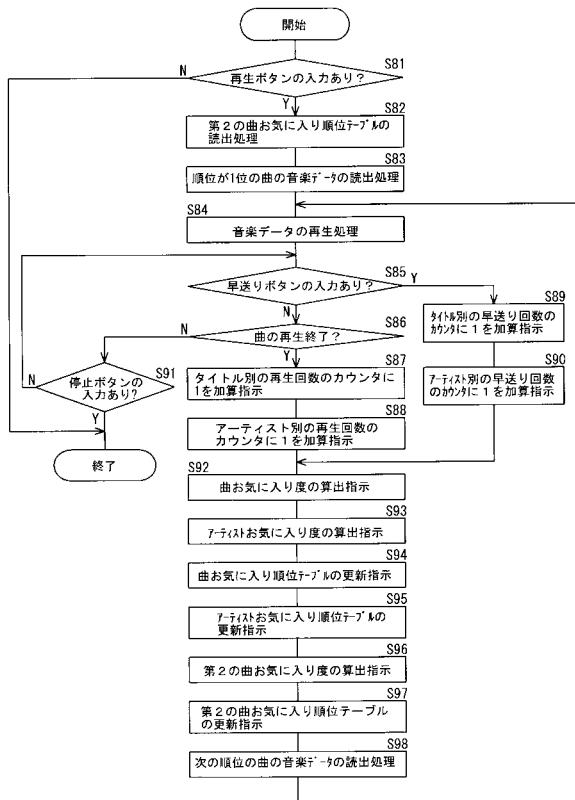
(b)

| 順位 | アーティスト | 再生回数 (+1ポイント) | 早送り回数 (-1ポイント) | アーティスト お気に入り度 |
|----|-----------|------------------|-------------------|------------------|
| 1 | モーニング娘 | 64 | 16 | 48 |
| 2 | 浜崎あゆみ | 47 | 7 | 40 |
| 3 | 平井堅 | 46 | 9 | 37 |
| 4 | ポルノグラフィティ | 45 | 18 | 27 |
| 5 | Misia | 39 | 15 | 24 |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |

(c)

| 順位 | 曲タイトル | アーティスト | 第2の曲 お気に入り度 |
|----|--------------|-----------|----------------|
| 1 | 恋愛レボリューション21 | モーニング娘 | 72 |
| 2 | M | 浜崎あゆみ | 68 |
| 3 | even if | 平井堅 | 48 |
| 4 | Everything | Misia | 43 |
| 5 | サボテン | ポルノグラフィティ | 39 |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |

【図13】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平04-221489 (JP, A)
特開平11-003580 (JP, A)
特開平04-351777 (JP, A)
特開平04-014365 (JP, A)
特開平04-035380 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G11B 27/10