

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載  
 【部門区分】第 6 部門第 3 区分  
 【発行日】平成 19 年 4 月 12 日 (2007.4.12)

【公開番号】特開 2005-293194 (P2005-293194A)  
 【公開日】平成 17 年 10 月 20 日 (2005.10.20)  
 【年通号数】公開・登録公報 2005-041  
 【出願番号】特願 2004-106857 (P2004-106857)  
 【国際特許分類】

**G 0 6 F 17/30 (2006.01)**

**H 0 4 H 9/00 (2006.01)**

【F I】

G 0 6 F 17/30 3 4 0 A

G 0 6 F 17/30 1 7 0 G

H 0 4 H 9/00

【手続補正書】

【提出日】平成 19 年 2 月 22 日 (2007.2.22)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

楽曲毎にユーザーが聴取した回数をカウントする聴取回数カウント手段と、  
 該聴取回数カウント手段によりカウントされた前記回数をプロファイル情報として収集するプロファイル情報収集手段とを備え、  
 前記聴取回数カウント手段によりカウントされる楽曲に、前記ユーザーが視聴又は聴取した放送番組で流された楽曲が含まれていることを特徴とする再生装置。

【請求項 2】

ユーザーの楽曲毎の聴取状況に基づいて、楽曲毎の前記ユーザーにおける重要度を求める重要度算出手段と、  
 該重要度算出手段により求められた前記重要度をプロファイル情報として収集するプロファイル情報収集手段とを備え、  
 前記重要度算出手段による重要度を算出する要素に、前記ユーザーの操作による楽曲再生、及び前記ユーザーの操作による楽曲再生中止が含まれ、  
 楽曲が再生された場合、前記重要度は増大され、楽曲の再生が中止された場合、前記重要度が低減されるように設定されていることを特徴とする再生装置。

【請求項 3】

前記重要度算出手段による重要度を算出する要素に、前記ユーザーの操作によらない楽曲再生が含まれ、  
 前記ユーザーの操作による楽曲再生における前記重要度の増大の方が、前記ユーザーの操作によらない楽曲再生における前記重要度の増大よりも大きく設定されていることを特徴とする請求項 2 記載の再生装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

## 【発明の詳細な説明】

## 【発明の名称】再生装置

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は再生装置に関し、より詳細には、選択対象コンテンツ（例えば、楽曲、テレビ番組、ラジオ番組、場所）の中から、使用者へ提供するに相応しいコンテンツの選択などに利用するためのプロファイル情報を収集するための機能を有した再生装置に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

車室内で聴く音楽は、ドライバーが快適に運転するためや、ドライブを楽しいものとするためにも、ドライバーや乗員の聴きたいもの、好きなものとするのが好ましい。そこで、ドライバーの嗜好や、そのときの気分に合わせて楽曲を提供するオーディオ装置などが提案されている（例えば、下記の特許文献1、2参照）。特許文献1には、ドライバーの嗜好を過去の聴いた実績に基づいて分析し、その分析結果に基づいて、前記ドライバーの嗜好に合った楽曲を選択し、選択した楽曲を前記ドライバーに提供するオーディオ装置について開示されている。

## 【0003】

しかしながら、精度の高い嗜好の分析は容易ではなく、ドライバーの聴きたいものが正しく選曲されないケースが多くなる可能性もある。また、ドライバーの嗜好に合った楽曲を選択する場合には、毎回同じ楽曲が選択される可能性が高く、聴き飽きた楽曲ばかりが提供される可能性も高い。

## 【0004】

また、聴きたい音楽というのはその時々で気分などで変化することもあり、今日は聴きたいと思っていた曲が、明日には聴きたくなくなったり、その逆に、今日は聴きたくないと思っていた曲が、明日には聴きたくなくなることもある。従って、聴きたい音楽というのは使用者（例えば、ドライバー）のその時々で気分などで選択されるのが好ましいこともある。

## 【0005】

しかしながら、楽曲の選択を使用者が全て行わなければならないのでは、操作が煩わしくなる。特に、最近ではHDD（Hard Disk Drive）などの大容量記憶装置が普及し、数多くの楽曲（例えば、1000曲）に関するデータを記憶させておくことができるようになってきているが、1000曲もの楽曲の中から所望の楽曲を選択するのは決して容易なことではない。従って、使用者のプロファイル情報を充実させて、前記使用者へ提供するのに相応しい楽曲（例えば、ドライバーの好むと推定される楽曲）を適切に選択できるようにすることが大切となる。

## 【0006】

例えば、最近ではHDD1に、図20に示したように、CD2-1～CD2-nに収録されている楽曲そのもののデータ（以降、楽曲データと記す）及びTOC（Table Of Contents）情報（例えば、楽曲数や総演奏時間）が記憶され、さらにはCDに関する情報（例えば、タイトル名や収録されている楽曲数、収録されている楽曲の総演奏時間、歌手名、各楽曲の曲名・演奏時間）が記憶されている。

## 【0007】

楽曲データやTOC情報については、CD2-1～CD2-nからデータを読み出してHDD1に記憶させれば良く、CDに関する情報については、これら情報を提供するサービス機関3があるため、サービス機関3から提供される情報を取得してHDD1に記憶させれば良い。なお、サービス機関3から提供されたCDに関する情報が、HDD1に記憶されているどの楽曲データに対応したものであるのかは、収録されている楽曲数と総演奏時間から判断することができ、例えば、第1番目に記憶されている、タイトル名が「大発明」であるCD（楽曲数16曲、総演奏時間51分12秒）に関する情報は、第2番目に記憶されている楽曲データ（CD2-2に収録されていた楽曲データ）に対応したもので

あると判断することができる。

【特許文献１】特開２００２－１１４１０７号公報

【特許文献２】特開２００１－２８２８４７号公報

【発明の開示】

【課題を解決するための手段及びその効果】

【０００８】

本発明は上記課題に鑑みなされたものであって、使用者（例えば、ドライバー）に提供するのに適した楽曲を選択したり、その他、テレビ番組やラジオ番組、目的地とする場所を選択し得るように、使用者（例えば、ドライバー）のプロファイル情報を収集するための機能<sub>を有した再生装置</sub>を提供することを目的としている。

【０００９】

上記目的を達成するために本発明に係る再生装置（１）は、個人のプロファイル情報を収集するための機能<sub>を有した再生装置</sub>において、前記個人が視聴又は聴取した放送番組の内容を示した情報を、プロファイル情報として収集する第１のプロファイル情報収集手段を備えていることを特徴としている。

【００１０】

上記再生装置（１）によれば、前記プロファイル情報として、前記個人が視聴又は聴取した放送番組（例えば、テレビ番組、ラジオ番組）の内容を示した情報（例えば、番組のジャンル）が収集される。前記個人が視聴又は聴取した放送番組の内容からは、前記個人の好みなどを推定することができる。

【００１１】

例えば、歌番組をよく視聴又は聴取する者は、音楽を聴くことが好きだと推定することができ、また、野球中継をよく視聴又は聴取する者は、野球が好きだと推定することができる。また、毎週欠かさず視聴する番組があれば、単純に前記個人がその番組が好きだと推定することもできる。

【００１２】

すなわち、前記個人が視聴又は聴取した放送番組の内容を示した情報をプロファイル情報として収集することによって、前記個人の嗜好などを適切に推定することができるようになる。これにより、前記個人に提供するに相応しいコンテンツ（例えば、楽曲、番組、場所）の選択についても精度良く行うことができるようになる。

【００１３】

また、本発明に係る再生装置（２）は、上記再生装置（１）において、プロファイル情報として収集する情報に、前記放送番組のジャンル情報、前記放送番組への出演者情報、及び前記放送番組の中で流れた楽曲情報のいずれかが含まれていることを特徴としている。

【００１４】

上記再生装置（２）によれば、プロファイル情報として収集する情報に、前記放送番組のジャンル情報（例えば、ニュース、歌番組、ドラマ、お笑い番組、野球中継）、前記放送番組への出演者情報（例えば、浜崎あゆみ、五木ひろし）、前記放送番組の中（例えば、オープニング、エンディング）で流れた楽曲情報（例えば、歌手Ａによって歌われている楽曲ａ）のいずれかが含まれている。

【００１５】

これにより、前記個人の好きなジャンルのテレビ番組や、好きなタレント、好きな楽曲などを推定することができる。すなわち、前記個人の嗜好を細かく分析することが可能となるので、前記個人に提供するに相応しいコンテンツの選択をより精度良く行うことができる。

【００１６】

また、放送番組の中で流れた楽曲情報を、前記放送番組と対応づけて記憶させるようにすれば、例えば、前記個人による、昨夜視聴していた番組で流れた楽曲のリクエストにも応えることができるようになる。

## 【 0 0 1 7 】

ところで、前記個人の嗜好に合致した楽曲を選択しようとする、「背景技術」の欄でも説明したように、同じ楽曲ばかりが選択されて再生されるおそれがある。このような問題を解決するには、同じ日に2回同じ楽曲を再生しない、2日連続して同じ楽曲は再生しない、といった制限を加える方法が挙げられる。さらには、上記したように、放送番組の中で流れた楽曲情報を、前記放送番組と対応づけて記憶させるようにし、CDなどが再生された場合だけでなく、テレビ番組やラジオ番組で流れた場合（すなわち、前記個人が実際に聴いた場合）を考慮に入れても良い。

## 【 0 0 1 8 】

また、本発明に係る再生装置（3）は、個人のプロフィール情報を収集するための機能を有した再生装置において、前記個人が視聴又は聴取した放送番組を放送している放送局に関する情報を、プロフィール情報として収集する第2のプロフィール情報収集手段を備えていることを特徴としている。

## 【 0 0 1 9 】

上記再生装置（3）によれば、前記プロフィール情報として、前記個人が視聴又は聴取した放送番組（例えば、テレビ番組、ラジオ番組）を放送している放送局に関する情報が収集される。放送局には、ニュース番組、スポーツ中継、歌番組、映画など様々な番組を提供する局もあれば、ニュースやスポーツ、歌、映画などを専門に扱う局もあり、視聴又は聴取している放送番組を放送している放送局から、前記個人の好みなどを推定することができる。

## 【 0 0 2 0 】

例えば、歌番組を専門に扱っている放送局から放送される番組をよく視聴又は聴取する者は、音楽を聴くことが好きだと推定することができ、また、映画を専門に扱っている放送局から放送される番組をよく視聴又は聴取する者は、映画が好きだと推定することができる。また、単純に前記個人がその放送局が好きだと推定することもできる。

## 【 0 0 2 1 】

すなわち、前記個人が視聴又は聴取した放送番組を放送している放送局に関する情報をプロフィール情報として収集することによって、前記個人の嗜好などを適切に推定することができるようになる。これにより、前記個人に提供するに相応しいコンテンツ（例えば、楽曲、番組、場所）の選択についても精度良く行うことができるようになる。

## 【 0 0 2 2 】

また、本発明に係る再生装置（4）は、個人のプロフィール情報を収集するための機能を有した再生装置において、前記個人が訪問した場所に関する情報、前記個人が金銭を支払うことにより、購入した商品又は受けたサービスに関する情報、及び前記個人の所有又は使用する車両の種別に関する情報のいずれかを、プロフィール情報として収集する第3のプロフィール情報収集手段を備えていることを特徴としている。

## 【 0 0 2 3 】

上記再生装置（4）によれば、前記プロフィール情報として、前記個人が訪問した場所に関する情報、前記個人が金銭を支払うことにより、購入した商品又は受けたサービスに関する情報、及び前記個人の所有又は使用する車両の種別に関する情報のいずれかが収集される。前記個人が訪問した場所や、金銭を支払うことにより、購入した商品又は受けたサービス、乗っている車両の種別からは、前記個人の好みなどを推察することができる。

## 【 0 0 2 4 】

例えば、コンサート会場へよく行く者は、音楽を聴くことが好きだと推定することができ、また、野球場へよく行く者は、野球が好きだと推定することができる。また、CDをよく購入する者は、音楽を聴くことが好きだと推定することができ、高級車に乗っている者は、高級指向だと推定することができる。また、頻繁に訪問する場所があれば、単純に前記個人がその場所が好きだと推定することができ、また、あるアーティストのCDをよく購入していれば、前記個人がそのアーティストが好きだと推定することができる。

## 【 0 0 2 5 】

すなわち、前記個人が訪問した場所に関する情報、前記個人が金銭を支払うことにより、購入した商品又は受けたサービスに関する情報、及び前記個人の所有又は使用する車両の種別に関する情報のいずれかをプロフィール情報として収集することによって、前記個人の嗜好などを適切に推定することができるようになる。これにより、前記個人に提供するに相応しいコンテンツ（例えば、楽曲、番組、場所）の選択についても精度良く行うことができるようになる。

【0026】

また、本発明に係る再生装置（5）は、個人のプロフィール情報を収集するための機能を有した再生装置において、前記個人の行為から得られる情報に基づいて、前記個人に特有の性質を求める特有性質算出手段と、該特有性質算出手段により求められた前記個人に特有の性質を示した情報を、プロフィール情報として収集する第4のプロフィール情報収集手段とを備えていることを特徴としている。

【0027】

上記再生装置（5）によれば、前記個人の行為から得られる情報（例えば、視聴したテレビ番組の内容）に基づいて、前記個人に特有の性質（例えば、ロック音楽が好き）が求められ、求められた前記個人に特有の性質を示した情報がプロフィール情報として収集される。これにより、前記個人に提供するに相応しいコンテンツ（例えば、楽曲、番組、場所）の選択などを精度良く行うことができるようになる。

【0028】

また、本発明に係る再生装置（6）は、上記再生装置（5）において、前記個人の行為から得られる情報に、前記個人が視聴又は聴取した放送番組に関する情報、前記個人が訪問した場所に関する情報、前記個人が金銭を支払うことにより、購入した商品又は受けたサービスに関する情報、及び前記個人の所有又は使用する車両の種別に関する情報のいずれかが含まれていることを特徴としている。

【0029】

上記再生装置（6）によれば、前記個人の行為から得られる情報に、前記個人が視聴又は聴取した放送番組に関する情報、前記個人が訪問した場所に関する情報、前記個人が金銭を支払うことにより、購入した商品又は受けたサービスに関する情報、及び前記個人の所有又は使用する車両の種別に関する情報のいずれかが含まれている。

【0030】

例えば、歌手Aの出演している歌番組をよく視聴する者は、歌手Aを好きだという性質を有していると推定することができ、野球場へよく行く者は、野球好きだという性質を有していると推定することができ、歌手BのCDをよく購入する者は、歌手Bを好きだという性質を有していると推定することができる。また、高級車に乗っている者は、高級指向だと推定することができる。

すなわち、前記個人に特有の性質を適切に求めることができる。これにより、前記個人に提供するに相応しいコンテンツ（例えば、楽曲、番組、場所）の選択などをより一層精度良く行うことができるようになる。

【0031】

また、本発明に係る再生装置（7）は、個人のプロフィール情報を収集するための再生装置において、各楽曲毎の前記個人の聴取履歴に関する情報を、プロフィール情報として収集する第5のプロフィール情報収集手段を備えると共に、該第5のプロフィール情報収集手段により収集される情報の対象に、前記個人が視聴又は聴取した放送番組で流された楽曲が含まれていることを特徴としている。

【0032】

上記再生装置（7）によれば、プロフィール情報として収集される各楽曲毎の前記個人の聴取履歴に関する情報に、前記個人が視聴又は聴取した放送番組で流された楽曲が含まれる。すなわち、CDなどに記録されている楽曲が再生された場合だけでなく、テレビ番組やラジオ番組で流れた場合についても、前記個人の聴取履歴に関する情報として収集することができる。これにより、前記個人の聴取履歴に関する情報を充実させることができ

る。

【0033】

また、本発明に係る再生装置(8)は、楽曲毎にユーザーが聴取した回数をカウントする聴取回数カウント手段と、該聴取回数カウント手段によりカウントされた前記回数をプロフィール情報として収集するプロフィール情報収集手段とを備えると共に、前記聴取回数カウント手段によりカウントされる楽曲に、前記ユーザーが視聴又は聴取した放送番組で流された楽曲が含まれていることを特徴としている。

【0034】

上記再生装置(8)によれば、プロフィール情報として、楽曲毎に前記ユーザーが聴取した回数を示した情報が収集される。また、カウントされる楽曲に、前記ユーザーが視聴又は聴取した放送番組で流された楽曲が含まれる。すなわち、CDなどに記録されている楽曲が再生された場合だけでなく、テレビ番組やラジオ番組で流れた場合についてもカウントされる。これにより、楽曲毎に前記ユーザーが聴取した回数を示した情報の精度を高めることができる。

【0035】

また、本発明に係る再生装置(9)は、ユーザーの楽曲毎の聴取状況に基づいて、楽曲毎の前記ユーザーにおける重要度を求める重要度算出手段と、該重要度算出手段により求められた前記重要度をプロフィール情報として収集するプロフィール情報収集手段とを備えると共に、前記重要度算出手段による重要度を算出する要素に、前記ユーザーの操作による楽曲再生、及び前記ユーザーの操作による楽曲再生中止が含まれ、楽曲が再生された場合、前記重要度は増大され、楽曲の再生が中止された場合、前記重要度が低減されるように設定されていることを特徴としている。

【0036】

上記再生装置(9)によれば、前記ユーザーの楽曲毎の聴取状況に基づいて、楽曲毎の前記ユーザーにおける重要度が求められ、求められた重要度がプロフィール情報として収集される。

また、前記重要度の算出要素に、前記ユーザーの操作により楽曲が再生されたこと(例えば、前記ユーザー自身で選曲され、再生ボタンが押下された場合)、及び前記ユーザーの操作により楽曲の再生が中止されたこと(例えば、楽曲の再生途中で、停止ボタンが押下された場合)が含まれている。再生ボタンの押下は、前記ユーザーがその楽曲を聴くことを欲していると推定することができ、逆に、停止ボタンの押下は、前記ユーザーがその楽曲を聴きたくないと思っていると推定することができる。

【0037】

また、楽曲が再生された場合(すなわち、前記ユーザーが前記楽曲を聴くことを欲している場合)、前記重要度は増大され、楽曲の再生が中止された場合(すなわち、前記ユーザーが前記楽曲を聴きたくないと思っている場合)、前記重要度は低減される。従って、前記重要度は増大されるだけでなく、低減されることもあるので、その精度を高めることができる。

【0038】

また、本発明に係る再生装置(10)は、上記再生装置(9)において、前記重要度算出手段による重要度を算出する要素に、前記ユーザーの操作によらない楽曲再生が含まれ、前記ユーザーの操作による楽曲再生における前記重要度の増大の方が、前記ユーザーの操作によらない楽曲再生における前記重要度の増大よりも大きく設定されていることを特徴としている。

【0039】

「背景技術」の欄でも記載したが、楽曲の再生は、ユーザーの操作による場合だけでなく、前記ユーザーの操作を煩わせること無しに行うものもある。すなわち、前記ユーザーの意思とは別に楽曲が再生される場合がある。

【0040】

上記再生装置(10)によれば、前記重要度を算出する要素に、前記ユーザーの操作に

よらずに楽曲が再生されたことが含まれ、前記ユーザーの操作によって楽曲が再生された場合における前記重要度の増大の方が、前記ユーザーの操作によらずに楽曲が再生された場合における前記重要度の増大よりも大きく設定されている。すなわち、前記ユーザーの操作によって楽曲が再生された場合と、前記ユーザーの操作によらずに楽曲が再生された場合とで、前記重要度の算出の差別化が図られている。これにより、前記重要度の精度をより一層高めることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0041】

以下、本発明に係る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)に係る再生装置を含んで構成される、ナビゲーション機能を有したオーディオ装置の要部を概略的に示したブロック図である。図中11はオーディオ装置を示しており、車両Mに装備されるようになっている。

【0042】

オーディオ装置11は、メイン制御部であるオーディオ用制御部13及びナビゲーション用制御部14を含むマイコン12と、アンテナ15からテレビ放送波やラジオ放送波を受信するための放送波受信機16と、地図データ等が記憶されたDVD-ROM17から地図データ等を読み出すためのDVDドライブ18と、ボタンスイッチ19aを有したリモコン19と、ボタンスイッチ20a及び表示パネル20bを有した表示装置20と、音声を電気信号に変換するマイクロフォン21と、マイクロフォン21で変換された電気信号を処理して音声を認識するための音声認識部22と、マイコン12からの文字データを処理して合成音声データを生成する音声合成部23と、音声合成部23で生成された合成音声データを増幅する増幅器24と、増幅された合成音声データを音声として出力するスピーカ25とを含んで構成されている。なお、文字データではない、楽曲データなどの音声データについては音声合成部23を介さずに、スピーカ25から出力されるようになっている。また、DVDドライブ18はCDの再生も可能となっている。

【0043】

また、表示パネル20bの上下左右には複数の赤外線LED(図示せず)と複数のフォトトランジスタ(図示せず)とが対向して配置され、指が表示パネル20bに触れた位置を検出することができるように構成され、検出された結果についてはマイコン12で取得することができるようになっている。

【0044】

マイコン12に接続されている携帯電話などの移動体通信機26は、サーバー(図示せず)からの情報などの受信に用いるものであり、マイコン12は移動体通信機26を介してサーバーからの情報(例えば、楽曲に関する情報や、放送番組の内容を示した情報)を取得することができるようになっている。

【0045】

また、マイコン12に接続されているGPS受信機27は、アンテナ28を介して衛星からのGPS信号を受信するものであり、マイコン12はGPS信号に基づいて車両Mの現在位置を割り出すことができるようになっている。また、マイコン12には車両Mの速度に関するデータを検出するための車速センサ29と、車両Mの進行方向に関するデータを取得するためのジャイロセンサ30と、磁気ディスク(図示せず)で構成され、データの読み書きが可能であり、プロファイルデータや、楽曲データ、楽曲情報に関するデータなど各種データが記憶されたHDD31とが接続されている。なお、ここでは地図データが記憶されたDVD-ROM17を採用しているが、別の実施の形態では、DVD-ROM17ではなく、その他の記憶媒体、記憶装置を採用しても良く、例えば、地図データが記憶されたHDDを採用しても良い。

【0046】

図2は、HDD31に記憶されているデータの一部を示した図であり、HDD31にはユーザーの名前や生年月日、血液型、性別など、ユーザー自身によって入力されるプロファイル情報に関するデータ(プロファイルデータD1)と、ユーザーが視聴又は聴取した

放送番組の内容を示した情報（例えば、前記放送番組のジャンル情報、前記放送番組への出演者情報、前記放送番組の中で流れた楽曲情報）や、ユーザーが聴取した楽曲情報、ユーザーが訪問した場所情報など、ユーザーの視聴等した履歴に関するデータ（履歴データD2としてのプロフィールデータ）と、これら履歴に関するデータから求められるユーザーに特有の性質を示した情報（例えば、ユーザーの嗜好）に関するデータ（学習データD3としてのプロフィールデータ）とが記憶され、さらには日本語知識データD4と、楽曲そのもののデータ（楽曲データD5）と、楽曲情報に関するデータ（楽曲情報データD6）と、映像データD7と、キャラクタデータD8と、対話シナリオデータD9と、コンテンツデータD10と、音声認識辞書データD11と、音声合成辞書データD12と、メモ리카ードなどの記憶媒体から取り込んだデータ（各種メディアデータD13）と、その他の保存データD14とが記憶されている。

#### 【0047】

図3は、HDD31に記憶されている楽曲データ、及び楽曲情報に関するデータの一部を示した図であり、HDD31にはCD2-1～CD2-n（図20参照）に収録されている楽曲データ及びTOC情報（例えば、CDに収録されている楽曲数や総演奏時間）に関するデータが記憶され、さらにはCDに関する情報（例えば、タイトル名、収録されている楽曲数、収録されている楽曲の総演奏時間、歌手名、リリースされた年月日、収録されている各楽曲の曲名・演奏時間・ジャンル・イメージ）に関するデータが記憶されている。イメージについては、楽曲の激しさやスピード感が5段階（レベル1～レベル5）で表され、例えば、楽曲『特許a』の激しさはレベル2（穏やか）、スピード感はレベル4（速い）であるので、楽曲『特許a』はスピード感はあるが、やや穏やかな曲ということになる。

#### 【0048】

楽曲データやTOC情報に関するデータについては、CD2-1～CD2-nからデータを読み出してHDD31に記憶させれば良く、CDに関する情報（すなわち、楽曲情報）については、これら情報を提供する機関などから、移動体通信機26を使って取得してHDD31に記憶させれば良い。なお、前記機関から提供されたCDに関する情報が、HDD31に記憶されているどの楽曲データに対応したものであるのかは、収録されている楽曲数と総演奏時間から判断することができ、例えば、第1番目に記憶されている、タイトル名が「大発明」であるCD（楽曲数16曲、総演奏時間51分12秒）に関する情報は、第2番目に記憶されている楽曲データ（CD2-2に収録されている楽曲データ）に対応したものであると判断することができる。

#### 【0049】

図4は、HDD31に記憶されているユーザーのプロファイルデータの一部を示した図であり、ユーザーの名前、生年月日、血液型、性別、楽曲の嗜好情報、テレビ・ラジオ放送番組の嗜好情報、訪問場所の嗜好情報、好きなアーティスト、好きな楽曲、好きなテレビ・ラジオ番組、好きな訪問場所について記憶されている。楽曲の嗜好情報は、曲の激しさ、スピード感、ロック、ポップス、ジャズ、クラシック、演歌などが5段階（レベル1～レベル5）で表されている。

#### 【0050】

例えば、曲の激しさがレベル4であれば、ユーザーは激しい曲を比較的好んでいると判断することができ、ロックがレベル4で、演歌がレベル1であれば、ユーザーが演歌よりもロックを好んで聴くと判断することができる。また、テレビ・ラジオ放送番組の嗜好情報はニュース、スポーツ、歌、バラエティ、ドキュメントなどが5段階で表され、訪問場所の嗜好情報は公園、スポーツ、寺・神社、テーマパーク、映画館などが5段階で表されている。

#### 【0051】

実施の形態（1）に係る再生装置を含んで構成される、オーディオ装置11におけるマイコン12（オーディオ用制御部13）の行う処理動作[1-1]を図5に示したフローチャートに基づいて説明する。なお、この処理動作[1-1]はオーディオ装置の電源が



オンされたときに行われる動作である。まず、初期設定として、HDD 31 から対話シナリオデータ D9 を読み出し、マイコン 12 内のメモリ（図示せず）に記憶させる（ステップ S1）。

【0052】

次に、メニュー画面データを表示装置 20 へ出力することによって、図 6 に示したようなメニュー画面を表示パネル 20b へ表示させる（ステップ S2）。図中 E1 は擬人化したエージェントを示している。次に、対話シナリオデータ D9 に基づいて、所定の案内文データを作成し、作成した案内文データを音声合成部 23 へ出力することによって、スピーカ 25 より音声で案内文を出力させる（ステップ S3）。例えば、「操作のお手伝いをしましょうか？」といった案内文をスピーカ 25 より出力させる。なお、このときエージェント E1 が案内をしているように、エージェント E1 の口などを動かすようにする方が望ましい。

【0053】

その後、マイクロフォン 21 から得られる情報に基づいて、ユーザーからの「Yes」に相当する応答があったか否かを判断し（ステップ S4）、ユーザーからの「Yes」に相当する応答があったと判断すれば、次に、ナビゲーション機能及びオーディオ機能のいずれかの稼働選択が可能な画面を表示パネル 20b へ表示させると共に（ステップ S5）、対話シナリオデータ D9 に基づいて、所定の案内文データを作成し、上記と同様に、スピーカ 25 より音声で所定の案内文を出力させる（ステップ S6）。例えば、「ナビゲーション機能を稼働させますか、それともオーディオ機能を稼働させますか？」といった案内文をスピーカ 25 より出力させる。

【0054】

その後、マイクロフォン 21 から得られる情報に基づいて、ユーザーからの「ナビゲーション」に相当する応答があったか否かを判断し（ステップ S7）、ユーザーからの「ナビゲーション」に相当する応答があったと判断すれば、ナビゲーション用制御部 14 に対して目的地設定などの『ナビゲーション処理』（図 7 参照）を行うように指示する（ステップ S8）。

【0055】

次に、ユーザーからのオーディオ機能を稼働させる指示があったか否か（例えば、リモコン 19 に設けられているナビゲーション機能とオーディオ機能とを切り替えるための切替スイッチが押下されたか否か）を判断し（ステップ S9）、ユーザーからのオーディオ機能を稼働させる指示があったと判断すれば、『オーディオ処理』（図 10 参照）を行う（ステップ S10）。一方、オーディオ機能を稼働させる指示はないと判断すれば、そのままステップ S9 へ戻る。

【0056】

一方、ステップ S7 において、ユーザーからの「ナビゲーション」に相当する応答はないと判断すれば、次に、ユーザーからの「オーディオ」に相当する応答があったか否かを判断し（ステップ S11）、「オーディオ」に相当する応答があったと判断すれば、『オーディオ処理』（図 10 参照）を行う（ステップ S10）。一方、「オーディオ」に相当する応答はないと判断すれば、ステップ S7 へ戻る。

【0057】

また、ステップ S4 において、ユーザーからの「Yes」に相当する応答はないと判断すれば、次に、ユーザーからの「No」に相当する応答があったか否かを判断し（ステップ S12）、「No」に相当する応答があったと判断すれば、次に、対話シナリオデータ D9 に基づいて、所定の案内文データを作成し、スピーカ 25 より音声で所定の案内文を出力させる（ステップ S13）。例えば、「では、必要になれば私（エージェント E1）を呼び出してください」といった案内文をスピーカ 25 より出力させる。その後、エージェントによる支援のない処理、すなわちユーザーの操作（手動や音声）だけに基いた『ユーザー操作処理』（図 18 参照）を行う（ステップ S14）。

【0058】

一方、ステップ S 1 2 において、ユーザーからの「No」に相当する応答はないと判断すれば、ステップ S 4 へ戻る。なお、所定の時間（例えば、6 秒）が経過しても、「Yes」、「No」のいずれの応答もない場合は、「Yes」と判断して、ステップ S 5 へ進むようにしても良い。また、「Yes」、「No」、「ナビゲーション」、「オーディオ」の応答については音声に限定されず、表示パネル 2 0 b へのタッチ操作などを採用しても良い。

#### 【0059】

次に、実施の形態（1）に係る再生装置を含んで構成される、オーディオ装置 1 1 におけるマイコン 1 2（ナビゲーション用制御部 1 4）の行う処理動作 [ 1 - 2 ] を図 7 に示したフローチャートに基づいて説明する。なお、この処理動作 [ 1 - 2 ] はメイン制御部であるオーディオ用制御部 1 3 からナビゲーション処理を行う指示がなされた場合（図 5 のステップ S 8）に行われる動作である。

#### 【0060】

まず、音声認識用の語彙をナビゲーション用に限定する（例えば、オーディオ用の語彙を外す）ことによって、音声認識力を高める（ステップ S 2 1）。別の実施の形態では、音声認識用の語彙を限定するのではなく、語彙の重み付けを行うようにしても良い。例えば、オーディオ用の語彙のヒット確率を下げるように重み付けを行う。

#### 【0061】

次に、ナビゲーション用のメニュー画面を表示パネル 2 0 b へ表示させると共に（ステップ S 2 2）、対話シナリオデータ D 9 に基づいて、所定の案内文データを作成し、スピーカ 2 5 より音声で所定の案内文を出力させる（ステップ S 2 3）。例えば、「目的地を選択してもよろしいでしょうか？」といった案内文をスピーカ 2 5 より出力させる。

#### 【0062】

その後、マイクロフォン 2 1 から得られる情報に基づいて、ユーザーからの「Yes」に相当する応答があったか否かを判断し（ステップ S 2 4）、ユーザーからの「Yes」に相当する応答があったと判断すれば、次に、『目的地選択処理』（図 8 参照）を行う（ステップ S 2 5）。

#### 【0063】

目的地 G の選択処理が完了すると、目的地 G まで車両 M を誘導する誘導処理を行い（ステップ S 2 6）、次に、車両 M が目的地 G へ到達したか否かを判断する（ステップ S 2 7）。車両 M が目的地 G へ到達していないと判断すれば、車両 M が目的地 G へ到達するまでに要する時間 T a を算出し（ステップ S 2 8）、その後、ステップ S 2 6 へ戻る。一方、車両 M が目的地 G へ到達していると判断すれば、時間 T a を 0 にして（ステップ S 2 9）、処理動作 [ 1 - 2 ] を終了する。

#### 【0064】

また、ステップ S 2 4 において、ユーザーからの「Yes」に相当する応答はないと判断すれば、次に、ユーザーからの「No」に相当する応答があったか否かを判断し（ステップ S 3 0）、「No」に相当する応答があったと判断すれば、次に、目的地選択以外の別のナビゲーション処理を行う（ステップ S 3 1）。

#### 【0065】

一方、ステップ S 3 0 において、ユーザーからの「No」に相当する応答はないと判断すれば、ステップ S 2 4 へ戻る。なお、所定の時間（例えば、6 秒）が経過しても、「Yes」、「No」のいずれの応答もない場合は、「Yes」と判断して、ステップ S 2 5 へ進むようにしても良い。また、「Yes」、「No」の応答については音声に限定されず、表示パネル 2 0 b へのタッチ操作などを採用しても良い。

#### 【0066】

次に、実施の形態（1）に係る再生装置を含んで構成される、オーディオ装置 1 1 におけるマイコン 1 2（ナビゲーション用制御部 1 4）の行う『目的地選択処理』（図 7 のステップ S 2 5）を図 8 に示したフローチャートに基づいて説明する。まず、目的地 G の選択に使用するプロファイル情報を設定し、設定したプロファイル情報を HDD 3 1 から読

み出すなどの『プロフィール情報の設定・読出処理』（図9参照）を行い（ステップS41）、その後、ステップS42へ進む。

【0067】

なお、使用可能なプロフィール情報としては、ユーザーのプロフィール情報や、ユーザーの家族・友人、アーティスト（例えば、ユーザーの好きなアーティスト）などユーザー本人以外のプロフィール情報などが挙げられる。目的地Gの選択にユーザー本人以外のプロフィール情報を使用すれば、例えば、ユーザーの父の好きな場所を目的地Gとして選択したり、ユーザーの好きなアーティストのよく行く場所を目的地Gとして選択することができる。

【0068】

ステップS42では、HDD31から読み出したプロフィール情報に基づいて、目的地Gを選択するための選択条件を設定する。例えば、ユーザーの友人がテーマパークや公園へ行くことを好むのであれば、『テーマパーク』と『公園』とを選択条件に設定する。また、より具体的に『×ランド』へ行くことが好きであれば、それを選択条件にしても良い。また、ユーザーの過去の訪問履歴データに基づいて、最近テーマパークを訪問していれば、『テーマパーク以外』を選択条件に設定しても良い。

【0069】

次に、DVD-ROM17から読み出しておいた施設データや、HDD31に記憶されているコンテンツデータ、及び設定した選択条件に基づいて、目的地Gを選択し（ステップS43）、選択した場所に関する情報（例えば、施設名、所在地、ジャンル）と、誰のプロフィール情報を使用したのかとを、現在の時間（例えば、年月日、時刻）と対応づけて訪問履歴情報としてHDD31に記憶させる（ステップS44）。

【0070】

なお、選択した場所については、ユーザーが実際に訪問するかどうか分からないので、別の実施の形態では、前記場所へ到達したときに、該場所に関する情報を訪問履歴情報としてHDD31へ記憶させるようにしても良い。また、さらに別の実施の形態では、ユーザーにより目的地Gが変更された場合、ユーザーは前記場所を好んでいないと判定し、該判定結果をユーザーの履歴情報としてHDD31に記憶させるようにしても良い。この履歴情報を用いれば、ユーザーの好まない場所を目的地Gとして選択する可能性を低くすることができる。

【0071】

次に、実施の形態（1）に係る再生装置を含んで構成される、オーディオ装置11におけるマイコン12（ナビゲーション用制御部14）の行う『プロフィール情報の読出・設定処理』（図8のステップS41）を図9に示したフローチャートに基づいて説明する。まず、目的地Gの選択に使用するプロフィール情報を、所定の条件に基づいて設定する（ステップS51）。使用可能なプロフィール情報としては、ユーザー本人のプロフィール情報や、ユーザーの家族・友人、アーティストなどユーザー本人以外のプロフィール情報が挙げられる。なお、目的地Gの選択に使用するプロフィール情報の設定方法としては、ランダムに設定する方法や、過去のプロフィール情報設定履歴に基づいて設定する方法（例えば、前回使用したプロフィール情報は避ける）などが挙げられる。また、ユーザー本人に誰のプロフィール情報を使用すれば良いのかを選択させるようにしても良い。

【0072】

次に、使用するプロフィール情報がユーザー本人のものであるか否かを判断し（ステップS52）、ユーザー本人のものであると判断すれば、HDD31からユーザー本人のプロフィール情報を読み出す（ステップS53）。一方、使用するプロフィール情報がユーザー本人のものでないと判断すれば、次に、使用するプロフィール情報がユーザーの家族・友人のものであるか否かを判断する（ステップS54）。

【0073】

使用するプロフィール情報がユーザーの家族・友人のものであると判断すれば、所定の条件に基づいて、家族・友人の中から一人を選択し（ステップS55）、選択したものの

プロフィール情報を読み出す（ステップS56）。なお、ユーザーの家族・友人のプロファイル情報を読み出すには、ユーザー本人のプロファイル情報と同様に、ユーザーの家族・友人のプロファイル情報をHDD31へ記憶させておけば良い。

【0074】

一方、使用するプロフィール情報がユーザーの家族・友人のものでもない判断すれば、次に、ユーザーのプロファイル情報を読み出し（ステップS57）、読み出したユーザーのプロファイル情報に基づいて、ユーザーの好きなアーティストを設定し（ステップS58）、設定したアーティストのプロファイル情報を移動体通信機26を使って外部（例えば、サーバー）から取得する（ステップS59）。なお、前記アーティストのプロファイル情報については、HDD31に記憶されている場合、外部から取り込まなくても良い。

【0075】

ユーザー本人のプロファイル情報ではなく、ユーザー本人以外のプロフィール情報に基づいて、目的地Gを選択すれば、普段訪問することの少ない場所へ訪問することができるようになり、ドライブをより楽しいものとすることができる。また、ここでは目的地Gの選択に使用するユーザー本人以外のプロフィール情報として、ユーザーの家族・友人、ユーザーの好きなアーティストのプロファイル情報を挙げているが、ユーザー本人以外のプロフィール情報がこれらに限定されないことは言うまでもなく、アーティスト以外の有名人や、有名人ではない一般人であっても良い。例えば、ユーザーがよく訪問する場所を同じようによく訪問する人（有名人や一般人）のプロファイル情報を使用して、前記人が他によく訪問する場所（ユーザーが好きな可能性が高いと推定される場所）を目的地Gに設定しても良い。

【0076】

また、別の実施の形態では、ユーザーの家族・友人のように、実在の人物でなくとも良く、例えば、想像の人物（例えば、メーカーが作成したキャラクター）や、統計的データに基づいて作成された平均的な人物（例えば、平均的な大阪在住の20代男性、スポーツ好きの30代女性）などであっても良い。これにより、例えば、使用するプロフィール情報の設定条件を、ユーザーと同年代の者（すなわち、生まれた年が同じ、又は近い者）などと設定することができる。

【0077】

次に、実施の形態（1）に係る再生装置を含んで構成される、オーディオ装置11におけるマイコン12（オーディオ用制御部13）の行う『オーディオ処理』（図5のステップS10）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、音声認識用の語彙をオーディオ用に限定する（例えば、ナビゲーション用の語彙を外す）ことによって、音声認識力を高める（ステップS61）。別の実施の形態では、音声認識用の語彙を限定するのではなく、語彙の重み付けを行うようにしても良い。例えば、ナビゲーション用の語彙のヒット確率を下げるように重み付けを行う。

【0078】

次に、オーディオ用のメニュー画面を表示パネル20bへ表示させると共に（ステップS62）、対話シナリオデータD9に基づいて、所定の案内文データを作成し、スピーカ25より音声で所定の案内文を出力させる（ステップS63）。例えば、「音楽を流しましょうか？それともテレビ番組やラジオ番組を流しましょうか？」といった案内文をスピーカ25より出力させる。

【0079】

その後、マイクロフォン21から得られる情報に基づいて、ユーザーからの「音楽」に相当する応答があったか否かを判断し（ステップS64）、ユーザーからの「音楽」に相当する応答があったと判断すれば、次に、『楽曲再生処理』（図11参照）を行う（ステップS65）。

【0080】

一方、ユーザーからの「音楽」に相当する応答はないと判断すれば、次に、ユーザーが

らの「テレビ」に相当する応答があったか否かを判断し（ステップS66）、「テレビ」に相当する応答があったと判断すれば、次に、『テレビ放送受信処理』（図17参照）を行う（ステップS67）。

【0081】

ユーザーからの「テレビ」に相当する応答はないと判断すれば、次に、ユーザーからの「ラジオ」に相当する応答があったか否かを判断し（ステップS68）、「ラジオ」に相当する応答があったと判断すれば、次に、『ラジオ放送受信処理』を行う（ステップS69）。なお、『ラジオ放送受信処理』は、図17で説明する『テレビ放送受信処理』と同様であるので、その説明を省略する。

【0082】

一方、ステップS68において、ユーザーからの「ラジオ」に相当する応答はないと判断すれば、ステップS64へ戻る。なお、所定の時間（例えば、6秒）が経過しても、「音楽」、「テレビ」、「ラジオ」のいずれの応答もない場合は、「音楽」と判断して、ステップS65へ進むようにしても良い。また、「音楽」、「テレビ」、「ラジオ」の応答については音声に限定されず、表示パネル20bへのタッチ操作などを採用しても良い。

【0083】

次に、実施の形態（1）に係る再生装置を含んで構成される、オーディオ装置11におけるマイコン12（オーディオ用制御部13）の行う『楽曲再生処理』（図10のステップS65）を図11に示したフローチャートに基づいて説明する。まず、再生リストの作成（楽曲の選択）に使用するプロファイル情報を設定し、設定したプロファイル情報をHDD31から読み出すなどの『プロファイル情報の設定・読出処理』を行い（ステップS71）、その後、ステップS72へ進む。

【0084】

なお、ここでの『プロファイル情報の設定・読出処理』は、図9に示した『プロファイル情報の設定・読出処理』と同様であり、楽曲の選択に使用するプロファイル情報としては、ユーザー本人のプロファイル情報に限定されず、ユーザー本人以外（例えば、実在の人物、想像の人物、統計的データに基づいて作成された平均的な人物）のプロファイル情報であっても良い。

【0085】

例えば、ユーザーが好きなアーティストのプロファイル情報を、楽曲の選択に使用するプロファイル情報に設定して、ユーザーが好きなアーティストがよく聴く楽曲を選択するようにしたり、また、ユーザーがよく聴く楽曲を同じようによく聴いている人のプロファイル情報を、楽曲の選択に使用するプロファイル情報に設定して、前記人がよく聴いている楽曲（すなわち、ユーザーが好む可能性が高い楽曲）を選択するようにしても良い。

【0086】

ステップS72では、HDD31から読み出したプロファイル情報に基づいて、再生リストを作成するための選択条件（すなわち、楽曲を選択するための選択条件）を設定する。例えば、ユーザーの友人がスピード感のない楽曲（ゆっくりした楽曲）や演歌を聴くことを好むのであれば、『スピードレベル2以下』と『演歌』とを選択条件に設定する。また、より具体的に『×××』という楽曲を聴くことが好きであれば、それを選択条件にしても良い。また、ユーザーの過去の聴取履歴に基づいて、昨日楽曲『 』を聴取していれば、『 』以外』を選択条件に設定しても良い。

次に、設定した前記選択条件に基づいて、再生リストを作成する『再生リスト作成処理』（図12参照）を行い（ステップS73）、その後、作成した再生リストに従って、楽曲を再生する『リスト再生処理』（図13参照）を行う（ステップS74）。

【0087】

次に、実施の形態（1）に係る再生装置を含んで構成される、オーディオ装置11におけるマイコン12（オーディオ用制御部13）の行う『再生リスト作成処理』（図11のステップS73）を図12に示したフローチャートに基づいて説明する。まず、車両Mの走行環境条件などに関する情報（例えば、日付、曜日、時刻、時間帯、季節、気象、走行

中の道路の種別)を取得し(ステップS81)、取得した情報に基づいて、楽曲の再生順序に関する再生順序条件を設定する(ステップS82)。例えば、季節が春や夏であれば、段々と盛り上がるような順序で楽曲が再生されるように前記再生順序条件を設定したり、季節が秋と冬であれば、段々と大人しくなってくるような順序で楽曲が再生されるように前記再生順序条件を設定する。

#### 【0088】

次に、楽曲を選択するための選択条件、及び再生順序条件に基づいて、HDD31に記録されている楽曲の中から、前記選択条件、及び前記再生順序条件を満たす、第1番目に再生すべき楽曲を選択する(ステップS83)。次に、楽曲を選択するための前記選択条件、及び前記再生順序条件に基づいて、HDD31に記録されている楽曲の中から、前記選択条件、及び前記再生順序条件を満たす、最後に再生すべき楽曲を選択する(ステップS84)。

#### 【0089】

次に、目的地Gが設定されていて、目的地Gへの誘導処理が行われているか否かを判断する(ステップS85)。目的地Gへの誘導処理が行われていると判断すれば、ドライブ中に楽曲の再生を終了させるために(すなわち、目的地Gへ到達するまでに楽曲の再生を終了させるために)、目的地Gへ到達するまでに要する時間 $T_a$ 、1曲目の再生時間、及び最終曲の再生時間に基づいて、残り再生可能な時間(=時間 $T_a$ -1曲目の再生時間-最終曲の再生時間)を算出し(ステップS86)、その後、ステップS88へ進む。

#### 【0090】

一方、目的地Gへの誘導処理は行われていないと判断すれば、総再生時間を60分に設定して、残り再生可能な時間(=60分-1曲目の再生時間-最終曲の再生時間)を算出し(ステップS87)、その後、ステップS88へ進む。なお、この総再生時間については、ユーザーに予め設定させておくようにしたり、その時々で自由に設定できるようにしても良い。

#### 【0091】

ステップS88では、前記選択条件、前記再生順序条件、及び残り再生可能な時間に基づいて、2曲目以降の楽曲(最終曲は除く)の選択を行い、その選択結果に基づいて、再生リストを表示パネル20bへ表示することによって、再生リストをユーザーへ紹介する(ステップS89)。次に、対話シナリオデータD9に基づいて、所定の案内文データを作成し、スピーカ25より音声で所定の案内文を出力させる(ステップS90)。例えば、「再生リストはこれでよろしいでしょうか?」といった案内文をスピーカ25より出力させる。

#### 【0092】

その後、マイクロフォン21から得られる情報に基づいて、ユーザーからの「Yes」に相当する応答があったか否かを判断し(ステップS91)、ユーザーからの「Yes」に相当する応答があったと判断すれば、次に、これら選択した楽曲に関する情報(例えば、楽曲名、歌手名、ジャンル)と、誰のプロファイル情報を使用したのかとを、現在の時間(例えば、年月日、時刻)と対応づけて楽曲聴取履歴情報としてHDD31に記憶させる(ステップS92)。

#### 【0093】

なお、選択した楽曲については、ユーザーが実際に聴取するかどうか分からないので、別の実施の形態では、前記楽曲が実際に再生開始(又は完了)したときに、楽曲情報を楽曲聴取履歴情報としてHDD31へ記憶させるようにしても良い。また、さらに別の実施の形態では、ユーザーにより再生が中止された場合、ユーザーは当該楽曲を好んでいないと判定し、該判定結果をユーザーの履歴情報としてHDD31に記憶させるようにしても良い。この履歴情報を用いれば、ユーザーの好まない楽曲を選択する可能性を低くすることができる。

#### 【0094】

一方、「Yes」に相当する応答はないと判断すれば、次に、ユーザーからの「No」

に相当する応答があったか否かを判断し（ステップS93）、「No」に相当する応答があったと判断すれば、再生リストを変更し得る環境を設定し（ステップS94）、ユーザーによる再生リストの変更指示が完了したと判断すれば（ステップS95）、前記変更指示に基づいて、再生リストを変更し（ステップS96）、その後、ステップS89へ戻る。

#### 【0095】

一方、ステップS93において、ユーザーからの「No」に相当する応答はないと判断すれば、ステップS91へ戻る。なお、所定の時間（例えば、10秒）が経過しても、「Yes」、「No」のいずれの応答もない場合は、「Yes」と判断して、ステップS92へ進むようにしても良い。また、「Yes」、「No」、「ナビゲーション」、「オーディオ」の応答については音声に限定されず、表示パネル20bへのタッチ操作などを採用しても良い。

#### 【0096】

次に、実施の形態（1）に係る再生装置を含んで構成される、オーディオ装置11におけるマイコン12（オーディオ用制御部13）の行う『リスト再生処理』（図11のステップS74）を図13に示したフローチャートに基づいて説明する。まず、目的地Gが設定されていて、目的地Gへの誘導処理が行われているか否かを判断する（ステップS101）。

#### 【0097】

目的地Gへの誘導処理が行われていると判断すれば、再生リスト、及び楽曲の再生状況に基づいて、再生リストに含まれている楽曲のうち、未再生の部分を再生するのに必要となる時間Tbを算出し（ステップS102）、次に、目的地Gへ到達するまでに要する時間Taが時間Tb以上であるか否か（すなわち、再生が予定されていた楽曲をドライブ中に再生することができるか否か）を判断する（ステップS103）。

#### 【0098】

再生可能である（ $Ta < Tb$ ）と判断すれば、次に、時間Taが時間Tc（＝時間Tb＋時間 ）より大きいと判断する（ステップS104）。例えば、時間を10分に設定し、楽曲の再生が目的地Gへ到着するよりも随分と前で終了してしまうか否かを判断する。時間Taが時間Tcより大きい（すなわち、目的地Gへの到着よりも随分と前で楽曲の再生が終了してしまう）と判断すれば、再生速度をダウンさせて（ステップS105）、その後、ステップS107へ進む。一方、時間Taが時間Tcより大きくないと判断すれば、そのままステップS107へ進む。

#### 【0099】

なお、ここでは、再生速度をダウンさせて、目的地Gへの到着よりも随分と前で楽曲の再生が終了してしまうといった事態が生じるのを回避するようにしているが、前記事態を回避する方法はこれに限定されず、別の実施の形態では、例えば、各楽曲間の待機時間を延長させたり、各楽曲の終盤部分をリピートさせるようにしても良い。

#### 【0100】

また、ステップS103において、時間Taが時間Tb以上でない（すなわち、再生リストの楽曲を再生し終る前に、目的地Gへ到着する）と判断すれば、再生速度をアップさせて（ステップS106）、その後、ステップS107へ進む。なお、ここでは、再生速度をアップさせて、再生が予定されていた楽曲がドライブ中に再生されないといった事態が生じるのを回避するようにしているのは、前記事態を回避する方法はこれに限定されず、別の実施の形態では、例えば、各楽曲間の待機時間を短縮又はカットさせたり、各楽曲の終盤部分のカット又はフェードアウトさせるようにしても良い。

#### 【0101】

ステップS107では、HDD31から楽曲データを読み出し、再生リストに従って楽曲を再生し、次に、再生リストの全ての楽曲の再生が完了したか否かを判断し（ステップS108）、再生リストの全ての楽曲の再生が完了したと判断すれば、『リスト再生処理』を終了する。一方、完了していないと判断すれば、ステップS101へ戻る。

## 【0102】

次に、別の実施の形態での『リスト再生処理』（図11のステップS74）を図14に示したフローチャートに基づいて説明する。まず、目的地Gが設定されているか否かを判断し（ステップS111）、目的地Gへの誘導処理が行われているか否かを判断し（ステップS111）、目的地Gへの誘導処理が行われていると判断すれば、再生リスト、楽曲の再生状況、及び目的地Gへ到達するまでに要する時間Taに基づいて、ドライブ中（車両Mが目的地Gへ到達するまで）に、再生可能であるかどうかを楽曲毎に判定する（ステップS112）。

## 【0103】

この判定結果に基づいて、例えば、図15に示したような画面を表示パネル20bへ表示させることによって、どの楽曲までが再生可能であるのかをユーザーへ知らせる（ステップS113）。1曲目『 』から4曲目『 』までは再生が終了していることが示され（黒色表示）、5曲目『 』が再生中（青色点滅表示）で、6～8曲目は再生可能（青色表示）で、9曲目と10曲目が再生不可（赤色表示）であることが示されている。また、さらに別の実施の形態では、再生可能、不可の2段階ではなく、3段階以上にして再生可能状況を示すようにしても良い。例えば、図16に示したように、9曲目の『 』を再生微妙（黄色表示）であると示すようにしても良い。

## 【0104】

次に、再生リストの順序を変更し得る環境を設定し（ステップS114）、ユーザーによる再生リストの順序変更の指示がなされたか否かを判断し（ステップS115）、前記指示に基づいて、再生リストの再生順序を変更し（ステップS116）、その後、ステップS117へ進む。一方、再生リストの順序変更の指示がなされなかったと判断すれば、ステップS116を飛ばして、そのままステップS117へ進む。

## 【0105】

ステップS117では、HDD31から楽曲データを読み出し、再生リストに従って楽曲の再生し、次に、再生リストの全ての楽曲の再生が完了したか否かを判断し（ステップS118）、再生リストの全ての楽曲の再生が完了したと判断すれば、『リスト再生処理』を終了する。一方、完了していないと判断すれば、ステップS111へ戻る。

## 【0106】

なお、ここでは再生リスト（変更後の再生リストも含む）の再生順序に従って、その順序通りに、楽曲を再生する場合について説明しているが、別の実施の形態では、再生リストの再生順序通りではなく、ランダムな順序での再生指示を、ユーザーが行い得る環境を設定するようにし、ランダムな順序での再生指示があった場合、再生リストの再生順序通りではなく、ランダムな順序での楽曲再生を行うようにしても良い。これにより、例えば、始めは乗りの良い楽曲が演奏され、途中は静かな楽曲が演奏され、最後はバラードが演奏されるといった、ある決まったかたちでの演奏ではなく、ユーザーが希望すれば、決まりのないかたちでの演奏を楽しむことができるようになる。

## 【0107】

次に、実施の形態（1）に係る再生装置を含んで構成される、オーディオ装置11におけるマイコン12（オーディオ用制御部13）の行う『テレビ放送受信処理』（図10のステップS67）を図17に示したフローチャートに基づいて説明する。まず、テレビ番組の選択に使用するプロファイル情報を設定し、設定したプロファイル情報をHDD31などから読み出し（ステップS121）、ステップS122へ進む。なお、ここでの『プロファイル情報の設定・読出処理』については、図9に示した処理と同様であるので、その説明を省略する。

## 【0108】

ステップS122では、HDD31から読み出したプロファイル情報に基づいて、テレビ番組を選択するための選択条件を設定する。例えば、ユーザーの好きなアーティストがスポーツ番組を視聴することを好むのであれば、『スポーツレベル4以上』と選択条件に設定する。また、より具体的に『スポーツ ×』というテレビ番組を視聴することが好きであれば、それを選択条件にしても良い。



## 【0109】

次に、移動体通信機26を使って、テレビ番組の内容に関する情報を提供しているサーバーから前記情報を取得し（ステップS123）、取得した情報、及び前記選択条件に基づいて、受信可能なものの中から前記選択条件を満たす番組を選択し（ステップS124）、選択した番組を視聴するために、放送波受信機16における受信周波数を調整し、受信したテレビ番組の映像を表示パネル20bに表示すると共に、音声をスピーカ25から出力する（ステップS125）。

## 【0110】

その後、視聴したテレビ番組の内容に関する情報と、誰のプロファイル情報を使用したのかとを、現在の時間（例えば、年月日、時刻）と対応づけてテレビ番組視聴履歴情報としてHDD31に記憶させる（ステップS126）。なお、時間については、受信開始の時間だけでなく、受信終了の時間についても、履歴情報としてHDD31に記憶させるようにしても良い。

## 【0111】

また、ここでは番組の内容に関する情報を、視聴履歴情報としてHDD31に記憶させるようにしているが、別の実施の形態では、視聴した放送番組を放送している放送局に関する情報（例えば、放送局の名称、周波数、ジャンル）を、視聴履歴情報としてHDD31に記憶させるようにしても良い。

## 【0112】

次に、実施の形態（1）に係る再生装置を含んで構成される、オーディオ装置11におけるマイコン12（オーディオ用制御部13）の行う『ユーザー操作処理』（図5のステップS14）を図18に示したフローチャートに基づいて説明する。まず、ナビゲーション機能及びオーディオ機能のいずれかの稼働選択が可能な画面を表示パネル20bへ表示させる（ステップS131）。

## 【0113】

次に、ユーザーによるナビゲーション機能を稼働させる指示が行われたか否かを判断し（ステップS132）、ユーザーによるナビゲーション機能を稼働させる指示が行われたと判断すれば、ナビゲーション用制御部14に対して目的地設定などのナビゲーション処理（図19参照）を行うように指示する（ステップS133）。

## 【0114】

次に、ユーザーからのオーディオ機能を稼働させる指示があったか否か（例えば、リモコン19に設けられているナビゲーション機能とオーディオ機能とを切り替えるための切替スイッチが押下されたか否か）を判断し（ステップS134）、ユーザーからのオーディオ機能を稼働させる指示があったと判断すれば、ステップS136へ進む。

## 【0115】

一方、ステップS132において、ナビゲーション機能を稼働させる指示が行われなかったと判断すれば、次に、ユーザーによるオーディオ機能を稼働させる指示が行われたか否かを判断し（ステップS135）、ユーザーによるオーディオ機能を稼働させる指示が行われたと判断すれば、ステップS136へ進む。一方、オーディオ機能を稼働させる指示が行われなかったと判断すれば、ステップS132へ戻る。

## 【0116】

ステップS136では、ユーザーによる楽曲を再生させる操作が行われたか否か（例えば、CDに収録されている楽曲を再生させる操作や、HDD31に記憶されている楽曲を再生させる操作が行われたか否か）を判断する。楽曲を再生させる操作が行われたと判断すれば、前記操作に基づいて、ユーザーの所望する楽曲を再生し（ステップS137）、再生した楽曲に関する情報（例えば、楽曲名、歌手名、ジャンル）を、現在の時間（例えば、年月日、時刻）と対応づけて、楽曲聴取履歴情報としてHDD31に記憶させる（ステップS141）。

## 【0117】

一方、楽曲を再生させる操作は行われていないと判断すれば、次に、ユーザーによるテ

レビ放送又はラジオ放送を受信する操作が行われたか否かを判断し（ステップS 1 3 8）、前記操作が行われたと判断すれば、前記操作に基づいて、ユーザーの所望するテレビ放送又はラジオ放送を受信するようにして、映像については表示パネル2 0 bへ表示させ、音声についてはスピーカ2 5から出力させる（ステップS 1 3 9）。

【0 1 1 8】

次に、移動体通信機2 6を使って、テレビ番組やラジオ番組の内容に関する情報を提供しているサーバーから、受信している番組の内容に関する情報（例えば、ジャンル、出演者、番組内で流れた楽曲）を取得し（ステップS 1 4 0）、取得した情報（すなわち、視聴したテレビ番組又は聴取したラジオ番組の内容に関する情報）を、現在の時間（例えば、年月日、時刻）と対応づけて、番組視聴履歴情報としてH D D 3 1に記憶させる（ステップS 1 4 1）。

【0 1 1 9】

なお、ここでは番組の内容に関する情報を、視聴履歴情報としてH D D 3 1に記憶させるようにしているが、別の実施の形態では、視聴又は聴取した放送番組を放送している放送局に関する情報（例えば、放送局の名称、周波数、ジャンル）を、視聴履歴情報としてH D D 3 1に記憶させるようにしても良い。

【0 1 2 0】

次に、実施の形態（1）に係る再生装置を含んで構成される、オーディオ装置1 1におけるマイコン1 2（ナビゲーション用制御部1 4）の行う処理動作[ 1 - 3 ]を図1 9に示したフローチャートに基づいて説明する。なお、この処理動作[ 1 - 3 ]はメイン制御部であるオーディオ用制御部1 3からナビゲーション処理を行う指示がなされた場合（図1 8のステップS 1 3 3）に行われる動作である。

【0 1 2 1】

まず、ナビゲーション用のメニュー画面を表示パネル2 0 bへ表示させ（ステップS 1 5 1）、次に、ユーザーによる目的地設定の操作が行われたか否かを判断する（ステップS 1 5 2）。目的地設定の操作が行われたと判断すれば、ユーザーにより設定された目的地Gに関する情報（例えば、施設名、所在地、ジャンル）を、現在の時間（例えば、年月日、時刻）と対応づけて、訪問履歴情報としてH D D 3 1に記憶させる（ステップS 1 5 3）。なお、目的地Gとして設定した場所については、ユーザーが実際に訪問するかどうか分からないので、別の実施の形態では、前記場所へ到達したときに、該場所に関する情報を訪問履歴情報としてH D D 3 1へ記憶させるようにしても良い。

【0 1 2 2】

次に、目的地Gまで車両Mを誘導する誘導処理を行い（ステップS 1 5 4）、車両Mが目的地Gへ到達したか否かを判断する（ステップS 1 5 5）。車両Mが目的地Gへ到達したと判断すれば、処理動作[ 1 - 3 ]を終了する。一方、車両Mは目的地Gへ到達していないと判断すれば、ステップS 1 5 4へ戻る。また、ステップS 1 5 2において、ユーザーによる目的地設定の操作が行われていないと判断すれば、ユーザーによる別の指示に基づいて、別の処理を行う（ステップS 1 5 6）。

【0 1 2 3】

上記実施の形態（1）に係る再生装置を含んで構成される、オーディオ装置1 1では、ある特定者のプロファイル情報に基づいて、ユーザーへ提供するコンテンツを選択する場合について説明しているが、別の実施の形態では、ユーザーのプロファイル情報と、多人数のプロファイル情報から得られる統計的データとに基づいて、ユーザーへ提供するコンテンツ（例えば、目的地とするための場所、再生するための楽曲、受信するための放送番組）を選択するようにしても良い。

【0 1 2 4】

例えば、ユーザーのプロファイル情報「楽曲aをよく聴いている（又は好む）」と、多人数のプロファイル情報から得られる統計的データ「楽曲aをよく聴いている（又は好む）者の多くは、楽曲bをよく聴いている（又は好んでいる）」とに基づいて、ユーザーへ提供するコンテンツを選択することによって、ユーザーが好むと推定されるコンテンツ「

楽曲 b」を選択することができる。

【0125】

上記実施の形態(1)に係る再生装置を含んで構成される、オーディオ装置11では、個人の行為から得られる情報(例えば、訪問した場所に関する情報として、施設名、所在地、ジャンル、楽曲に関する情報として、楽曲名、歌手名、ジャンル、視聴したテレビ番組の内容に関する情報として、番組名、ジャンル、出演者、流れた楽曲)をプロファイル情報として収集したり、前記個人の行為から得られる情報に基づいて、ユーザーへ提供するコンテンツを選択する場合について説明しているが、別の実施の形態では、前記個人の行為から得られる情報に基づいて、前記個人の特有の性質を求め、その性質を示した情報をプロファイル情報として収集したり、前記情報に基づいて、ユーザーへ提供するコンテンツを選択するようにしても良い。

【0126】

例えば、前記個人の行為から得られる情報「クラシック音楽の流れる番組をよく視聴している」に基づいて、前記個人に特有の性質「クラシック音楽が好き」を求めることができ、これを学習データD3(図2参照)としてHDD31に記憶させたり、プロファイルデータD1を更新させても良い。

【0127】

上記実施の形態(1)に係る再生装置を含んで構成される、オーディオ装置11では、個人の行為から得られる情報のうち、訪問した場所に関する情報、聴取した楽曲に関する情報、及び視聴又は聴取した放送番組に関する情報を、プロファイル情報として収集する場合について説明しているが、前記個人の行為から得られる情報はこれら情報に限定されず、別の実施の形態では、例えば、前記個人が金銭を支払うことにより、購入した商品又は受けたサービスに関する情報や、前記個人の所有又は使用する車両の種別に関する情報などであっても良い。

【0128】

例えば、音楽CDをよく購入する者は、音楽を聴くことが好きだと推定することができる。高級車に乗っている者は、高級指向だと推定することができる。また、あるアーティストのCDをよく購入していれば、前記個人がそのアーティストが好きだと推定することができる。

【0129】

上記実施の形態(1)に係る再生装置を含んで構成される、オーディオ装置11では、訪問した場所に関する情報、聴取した楽曲に関する情報、及び視聴又は聴取した放送番組に関する情報を、プロファイル情報として収集しているので、場所や楽曲、放送番組毎に、訪問した回数や聴取した回数、視聴した回数をカウントすることが可能となる。

【0130】

別の実施の形態では、場所や楽曲、放送番組毎に、訪問した回数や聴取した回数、視聴した回数をカウントさせておくようにしても良い。これにより、前記個人の嗜好など、該個人に特有の性質などをより精度良く求めることができる。また、ユーザーへ提供するコンテンツの選択をより適切に、より効率良く行うことができるようになる。

【0131】

さらに、別の実施の形態では、CDなどに記録されている楽曲が再生された場合や、HDD31に記憶されている楽曲が再生された場合だけでなく、テレビ番組やラジオ番組などで流れた場合についても、前記個人が聴取した回数としてカウントさせるようにしても良い。これにより、実際に聴取した回数をきっちりとカウントすることができる。

【0132】

なお、デジタル放送では、楽曲自体のデータ(音声データ)と共に送信される楽曲に関する情報を示したデータを利用し、また、アナログ放送では、多重放送における多重送信データを利用することによって、テレビ番組やラジオ番組などから流れた楽曲がどの楽曲であるのか(すなわち、ユーザーがどの楽曲を聴取したのか)を認識することなどができる。

## 【 0 1 3 3 】

また、ここでは、単純に訪問や聴取、視聴した回数をカウントする場合（例えば、1 ずつカウントアップする場合）について説明しているが、別の実施の形態では、単純にカウントアップするのではなく、重みを付加するようにしても良い。例えば、再生された楽曲は「+ 1」とするのに対し、再生を中止させた楽曲は「- 2」とする。これにより、楽曲毎の個人における重要度を求めることができる。

## 【 0 1 3 4 】

また、さらに別の実施の形態では、前記個人の意思により楽曲が再生された場合には、「+ 1」とし、前記個人の意思とは別に楽曲が再生された場合（例えば、エージェントによって再生された場合）には、「+ 0.5」とするようにしても良い。これにより、前記重要度の精度をより一層高めることができる。

## 【図面の簡単な説明】

## 【 0 1 3 5 】

【図 1】本発明の実施の形態（1）に係る再生装置を含んで構成される、ナビゲーション機能を有したオーディオ装置の要部を概略的に示したブロック図である。

【図 2】HDD に記憶されているデータの一部を示した図である。

【図 3】HDD に記憶されている楽曲データ、及び楽曲情報に関するデータの一部を示した図である。

【図 4】HDD に記憶されているユーザーのプロファイルデータの一部を示した図である。

【図 5】実施の形態（1）に係る再生装置を含んで構成される、オーディオ装置におけるマイコン（オーディオ用制御部）の行う処理動作を示したフローチャートである。

【図 6】表示パネルに表示される画面の表示例を示した図である。

【図 7】実施の形態（1）に係る再生装置を含んで構成される、オーディオ装置におけるマイコン（ナビゲーション用制御部）の行う処理動作を示したフローチャートである。

【図 8】実施の形態（1）に係る再生装置を含んで構成される、オーディオ装置におけるマイコン（ナビゲーション用制御部）の行う処理動作を示したフローチャートである。

【図 9】実施の形態（1）に係る再生装置を含んで構成される、オーディオ装置におけるマイコン（ナビゲーション用制御部）の行う処理動作を示したフローチャートである。

【図 10】実施の形態（1）に係る再生装置を含んで構成される、オーディオ装置におけるマイコン（オーディオ用制御部）の行う処理動作を示したフローチャートである。

【図 11】実施の形態（1）に係る再生装置を含んで構成される、オーディオ装置におけるマイコン（オーディオ用制御部）の行う処理動作を示したフローチャートである。

【図 12】実施の形態（1）に係る再生装置を含んで構成される、オーディオ装置におけるマイコン（オーディオ用制御部）の行う処理動作を示したフローチャートである。

【図 13】実施の形態（1）に係る再生装置を含んで構成される、オーディオ装置におけるマイコン（オーディオ用制御部）の行う処理動作を示したフローチャートである。

【図 14】実施の形態（1）に係る再生装置を含んで構成される、オーディオ装置におけるマイコン（オーディオ用制御部）の行う処理動作を示したフローチャートである。

【図 15】表示パネルに表示される再生リストの表示例を示した図である。

【図 16】表示パネルに表示される再生リストの表示例を示した図である。

【図 17】実施の形態（1）に係る再生装置を含んで構成される、オーディオ装置におけるマイコン（オーディオ用制御部）の行う処理動作を示したフローチャートである。

【図 18】実施の形態（1）に係る再生装置を含んで構成される、オーディオ装置におけるマイコン（オーディオ用制御部）の行う処理動作を示したフローチャートである。

【図 19】実施の形態（1）に係る再生装置を含んで構成される、オーディオ装置におけるマイコン（ナビゲーション用制御部）の行う処理動作を示したフローチャートである。

【図 20】HDD に記憶されているデータの一部を示した図である。

## 【符号の説明】

## 【 0 1 3 6 】

- 1 1 オーディオ装置
- 1 2 マイコン
- 1 3 オーディオ用制御部
- 1 4 ナビゲーション用制御部
- 1 6 放送波受信機
- 2 2 音声認識部
- 2 3 音声合成部
- 3 1 H D D