(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2005-293193
(P2005-293193A)
(43)公開日　平成17年10月20日(2005.10.20)

(51)Int.Cl.[7]	F I		テーマコード（参考）
G06F 17/30	G06F 17/30	340A	5B075
G10K 15/02	G06F 17/30	240A	
	G10K 15/02		

審査請求 未請求　請求項の数 18　OL　（全 32 頁）

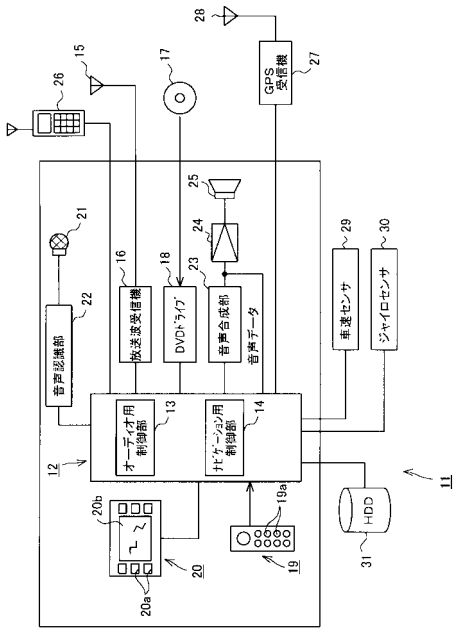
(21)出願番号　特願2004-106856 (P2004-106856)
(22)出願日　平成16年3月31日 (2004.3.31)

(71)出願人　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　岩田　收
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　佐古　和也
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

最終頁に続く

(54)【発明の名称】エージェント装置

(57)【要約】
【課題】ＨＤＤなどの大容量記憶装置に記憶された数多くの楽曲の中から、操作の煩わしさ無しに使用者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、目的地とする場所などを選択するといった、操作の煩わしさ無しに前記使用者に役に立つ行動を行い得るエージェント装置を提供すること。
【解決手段】擬人化したエージェントに、プロファイル情報が設定され、前記エージェントに設定されているプロファイル情報に基づいて、前記エージェントに特化した処理を行う処理手段を装備する。
【選択図】　図１



【特許請求の範囲】
【請求項１】
擬人化したエージェントに、プロファイル情報が設定され、
前記エージェントに設定されているプロファイル情報に基づいて、前記エージェントに特化した処理を行う処理手段を備えていることを特徴とするエージェント装置。
【請求項２】
前記エージェントに設定されるプロファイル情報に、
前記エージェントにおける仮想上の生年月日、血液型、性別、及び性質に関する情報のいずれかが含まれていることを特徴とする請求項１記載のエージェント装置。
【請求項３】
前記エージェントに設定されるプロファイル情報に、
前記エージェントの出力形態に関する情報が含まれていることを特徴とする請求項１又は請求項２記載のエージェント装置。
【請求項４】
前記エージェントに設定されるプロファイル情報に、前記エージェントを動作主体として行い得る機能、及び／又は行い得ない機能を示した情報が含まれていることを特徴とする請求項１～３のいずれかの項に記載のエージェント装置。
【請求項５】
前記エージェントに設定されるプロファイル情報に、変更可能なものが含まれてい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エージェント装置。
【請求項６】
前記エージェントに設定されるプロファイル情報に含まれる各情報間に関連性が形成されており、
ある情報の変更に基づいて、前記情報と関連性を有した又は関連性の高い別の情報を変更する第１のプロファイル情報変更手段を備えていることを特徴とする請求項５記載のエージェント装置。
【請求項７】
前記エージェントを動作主体として利用した利用頻度に基づいて、前記エージェントに設定されているプロファイル情報を変更する第２のプロファイル情報変更手段を備えていることを特徴とする請求項５又は請求項６記載のエージェント装置。
【請求項８】
前記エージェントに設定されているプロファイル情報に、異なる別のエージェントに設定されているプロファイル情報の全部又はその一部を合成することによって、プロファイル情報を変更する第３のプロファイル情報変更手段を備えていることを特徴とする請求項５～７のいずれかの項に記載のエージェント装置。
【請求項９】
合成前の状態の情報を記憶する合成前状態記憶手段と、
該合成前記憶手段に記憶されている情報に基づいて、合成前の状態にプロファイル情報を戻す第４のプロファイル情報変更手段とを備えていることを特徴とする請求項８記載のエージェント装置。
【請求項１０】
入力手段から得られる使用者の意思情報に基づいて、前記エージェントが前記使用者の個性を反映したものとなるように、前記エージェントに設定されているプロファイル情報を変更する第５のプロファイル情報変更手段を備えていることを特徴とする請求項５～９のいずれかの項に記載のエージェント装置。
【請求項１１】
使用者の行為から得られる情報、及び／又は前記エージェントのプロファイル情報に基づいて行われる行為から得られる情報を、前記エージェントのプロファイル情報として蓄積するプロファイル情報蓄積手段を備えてい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エージェント装置。

【請求項１２】
前記プロファイル情報蓄積手段が、動作主体として選択されている前記エージェントのプロファイル情報として情報の蓄積を行うものであることを特徴とする請求項１１記載のエージェント装置。
【請求項１３】
前記処理手段が、選択対象コンテンツの中から使用者へ提供するコンテンツを選択するものであることを特徴とする請求項１～１２のいずれかの項に記載のエージェント装置。
【請求項１４】
前記処理手段が、前記使用者へ提供するコンテンツとして、再生するための楽曲、受信するための放送番組、及び目的地とするための場所のいずれかを選択するものであることを特徴とする請求項１３記載のエージェント装置。
【請求項１５】
前記エージェントに設定されているプロファイル情報に基づいて、コンテンツを選択するための選択条件を設定する選択条件設定手段を備え、
前記処理手段が、前記選択条件設定手段により設定された選択条件に基づいて、前記選択対象コンテンツの中から前記選択条件を満たすコンテンツを選択するものであることを特徴とする請求項１３又は請求項１４記載のエージェント装置。
【請求項１６】
前記エージェントが複数設定され、
これら複数のエージェントの中から、使用者が動作主体とするエージェントの選択を行い得る環境を設定する第１の環境設定手段を備え、
該第１の環境設定手段により設定された環境で、前記使用者によって前記エージェントの選択が行われた場合、
前記処理手段が、選択された前記エージェントのプロファイル情報に基づいて、前記エージェントに特化した処理を行うものであることを特徴とする請求項１～１５のいずれかの項に記載のエージェント装置。
【請求項１７】
前記エージェントが、動作主体となるべき機能毎に設定されていることを特徴とする請求項１～１６のいずれかの項に記載のエージェント装置。
【請求項１８】
動作主体となるべき機能の異なるエージェントが複数設定され、
使用者が機能の選択を行い得る環境を設定する第２の環境設定手段と、
該第２の環境設定手段により設定された環境で、前記使用者によって機能の選択が行われた場合、前記機能の動作主体となるべきエージェントを、動作主体に設定する動作主体設定手段とを備えていることを特徴とする請求項１７記載のエージェント装置。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明はエージェント装置に関し、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）の中からの使用者へ提供するに相応しいコンテンツの選択など、前記使用者に役に立つ行動を行い得るエージェント装置に関する。
【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、好きなものとすることが好ましい。そこで、ドライバーの嗜好や、そのときの気分に合致した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の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）のその時々の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、使用者の操作を軽減させることが大切となる。
【０００６】
例えば、最近ではＨＤＤ１に、図８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、ＨＤＤなどの大容量記憶装置に記憶された数多くの楽曲の中から、操作の煩わしさ無しに使用者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、目的地とする場所などを選択するといった、操作の煩わしさ無しに前記使用者に役に立つ行動を行い得るエージェント装置を提供することを目的地としている。
【０００９】
上記目的を達成するために本発明に係るエージェント装置（１）は、擬人化したエージェントに、プロファイル情報が設定され、前記エージェントに設定されているプロファイル情報に基づいて、前記エージェントに特化した処理を行う処理手段を備えていることを特徴としている。
【００１０】
「背景技術」の項目でも記載したように、使用者の嗜好をプロファイル情報（例えば、

過去に聴いた実績）に基づいて求め、その嗜好に合った楽曲を選択するといった技術（すなわち、前記使用者のプロファイル情報に基づいて、前記使用者へ提供するのに適した楽曲などのコンテンツを選択するといった技術）は従来からある。

しかしながら、前記使用者のプロファイル情報に基づいてのコンテンツ選択では、選択されるコンテンツが偏り、例えば、前記使用者が聴き飽きた楽曲ばかりが選択されるおそれがある。

【００１１】

上記エージェント装置（１）によれば、前記エージェントに設定されたプロファイル情報に基づいて、前記エージェントに特化した処理（例えば、楽曲、放送番組、場所などのコンテンツの選択）が行われる。これにより、前記使用者をあまり煩わせること無しに、楽曲などのコンテンツの選択などを行うことが可能となる。

【００１２】

また、この処理が前記使用者のプロファイル情報ではなく、前記エージェントに設定されたプロファイル情報に基づいて行われるので、前記使用者の意思では選択しないようなコンテンツ（例えば、普段耳にすることの少ない楽曲）が選択されることが考えられる。これにより、前記使用者の興味範囲を広げることができる。

【００１３】

また、楽曲などの選択に利用される前記エージェントが複数準備されている場合、前記使用者は、楽曲そのものを選択するのではなく、これら複数設定されたエージェントの中から気に入ったエージェントを選択し、そのエージェントに楽曲を選択させるようにすることもできる。

【００１４】

また、本発明に係るエージェント装置（２）は、上記エージェント装置（１）において、前記エージェントに設定されるプロファイル情報に、前記エージェントにおける仮想上の生年月日、血液型、性別、及び性質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。

【００１５】

上記エージェント装置（２）によれば、前記エージェントに設定されるプロファイル情報に、前記エージェントにおける仮想上の生年月日、血液型、性別、及び性質（例えば、演歌好き、五木ひろしのファン）に関する情報のいずれかが含まれている。すなわち、前記使用者のプロファイル情報と同じようにすることができ、前記使用者のプロファイル情報に基づいてコンテンツ選択を行うプログラムをそのまま使用可能となる。従って、低コストでの実現が可能となる。

【００１６】

また、前記使用者のプロファイル情報と同じようにすれば、前記使用者と何らかの点で共通していたり、類似しているエージェントを、前記使用者を煩わせること無く自動で選択することが可能となる。例えば、前記使用者と誕生日が同じエージェントや、同年代のエージェント、好みが同じ又は近いエージェントを選択することができる。

【００１７】

また、本発明に係るエージェント装置（３）は、上記エージェント装置（１）又は（２）において、前記エージェントに設定されるプロファイル情報に、前記エージェントの出力形態に関する情報が含まれていることを特徴としている。

【００１８】

上記エージェント装置（３）によれば、前記エージェントに設定されるプロファイル情報に、前記エージェントの出力形態（例えば、外観や、話し方）に関する情報が含まれている。例えば、外観として、形や服装などに関する情報、話し方として、方言（例えば、標準語、関西弁）、丁寧さなどに関する情報が含まれている。これにより、コンテンツ選択などだけでなく、前記エージェントの出力形態にも個性を設けることができ、前記使用者を楽しませることができる。

【００１９】

また、本発明に係るエージェント装置（４）は、上記エージェント装置（１）～（３）のいずれかにおいて、前記エージェントに設定されるプロファイル情報に、前記エージェントを動作主体として行い得る機能、及び／又は行い得ない機能を示した情報が含まれていることを特徴としている。

【００２０】

上記エージェント装置（４）によれば、前記エージェントに設定されるプロファイル情報に、前記エージェントを動作主体として行い得る機能、及び／又は行い得ない機能を示した情報が含まれている。例えば、エージェントＡを動作主体として行い得る機能に、楽曲の選択、再生、録音、削除を含み、エージェントＢを動作主体として行い得る機能に、楽曲の選択、再生を含む（録音、削除は含まない）ようになっている場合、前記使用者によって動作主体としてエージェントＡが選択されていると、楽曲の録音処理や削除処理が行われるが、前記使用者によって動作主体としてエージェントＢが選択されていると、楽曲の録音処理や削除処理は行われない。換言すれば、エージェントＢしか選択が許されていない使用者は、楽曲の録音や削除の指令を出すことができない。

【００２１】

従って、エージェント毎に動作主体として行い得る機能の差別化を図ることによって、個性が強調されたエージェントを実現することができる。また、前記使用者についてもエージェントの選択の差別化を図り、例えば、子供には楽曲の削除ができるエージェントの選択はできないようにすることによって、セキュリティ性を向上させることができる。

【００２２】

また、本発明に係るエージェント装置（５）は、上記エージェント装置（１）～（４）のいずれかにおいて、前記エージェントに設定されるプロファイル情報に、変更可能なものが含まれていることを特徴としている。

【００２３】

上記エージェント装置（５）によれば、前記エージェントに設定されるプロファイル情報に、変更可能なものが含まれているので、前記エージェントの性質を前記使用者の好みに近づけたり、前記エージェントを動作主体として行い得る機能を追加したり、削除することなどができる。

【００２４】

例えば、あるエージェントＡにあらかじめ準備された性質が激しい楽曲好み（５段階で激しい楽曲好みレベル５）であったとしても、使用者が静かな楽曲好みであれば、エージェントＡの激しい楽曲好みレベルをレベル４に変化させたり、エージェントの服装を地味目から派手目に変化させたり、経過年数等によって、エージェントの顔を老けさせたりすることが可能となる。すなわち、前記エージェントを成長させていくことができるので、エンターテインメント性を高めることができる。

【００２５】

また、本発明に係るエージェント装置（６）は、上記エージェント装置（５）において、前記エージェントに設定されるプロファイル情報に含まれる各情報間に関連性が形成されており、ある情報の変更に基づいて、前記情報と関連性を有した又は関連性の高い別の情報を変更する第１のプロファイル情報変更手段を備えていることを特徴としている。

【００２６】

上記エージェント装置（６）によれば、ある情報の変更に基づいて、前記情報と関連性を有した又は関連性の高い別の情報が変更される。例えば、あるエージェントＢにあらかじめ準備された性質がロック好みでなかったとしても（５段階でロック好みレベル１）、そのレベルがアップすれば、そのアップに合わせて服装の派手レベルをアップさせたり、逆に話し方の丁寧レベルをダウンさせたりする。これにより、エージェントの成長に違和感を与えないようにすることができる。

【００２７】

また、本発明に係るエージェント装置（７）は、上記エージェント装置（５）又は（６）において、前記エージェントを動作主体として利用した利用頻度に基づいて、前記エー

ジェントに設定されているプロファイル情報を変更する第２のプロファイル情報変更手段を備えていることを特徴としている。

【００２８】

上記エージェント装置（７）によれば、前記エージェントを動作主体として利用した利用頻度に基づいて、前記エージェントに設定されているプロファイル情報が変更されることによって、変更の差別化が図られている。例えば、１０回の利用では変更させず、また２０回の利用と５０回の利用とではその変更の仕方を異なるようにすることができる。これにより、前記エージェントの成長を前記使用者にとって馴染み易いものとすることができる。

【００２９】

また、本発明に係るエージェント装置（８）は、上記エージェント装置（５）～（７）のいずれかにおいて、前記エージェントに設定されているプロファイル情報に、異なる別のエージェントに設定されているプロファイル情報の全部又はその一部を合成することによって、プロファイル情報を変更する第３のプロファイル情報変更手段を備えていることを特徴としている。

【００３０】

上記エージェント装置（８）によれば、前記エージェントに設定されているプロファイル情報に、異なる別のエージェントに設定されているプロファイル情報の全部又はその一部を合成することが可能であるので、前記エージェントの成長を待たずに、瞬時に新しいエージェントを作成することができる。また、例えば、運転者の好みのエージェントと、同乗者の好みのエージェントとが異なる場合に非常に有効な機能となる。

【００３１】

また、本発明に係るエージェント装置（９）は、上記エージェント装置（８）において、合成前の状態の情報を記憶する合成前状態記憶手段と、該合成前記憶手段に記憶されている情報に基づいて、合成前の状態にプロファイル情報を戻す第４のプロファイル情報変更手段とを備えていることを特徴としている。

【００３２】

上記エージェント装置（９）によれば、合成前の状態にプロファイル情報を戻すことが可能であるので、合成させることによって新たに作成されたエージェントが気にいらない場合には、直ちに元に戻すことができる。

【００３３】

また、本発明に係るエージェント装置（１０）は、上記エージェント装置（５）～（９）のいずれかにおいて、入力手段から得られる使用者の意思情報に基づいて、前記エージェントが前記使用者の個性を反映したものとなるように、前記エージェントに設定されているプロファイル情報を変更する第５のプロファイル情報変更手段を備えていることを特徴としている。

【００３４】

上記エージェント装置（１０）によれば、前記エージェントが前記使用者の個性を反映したものとなるように、前記エージェントに設定されているプロファイル情報が変更される。例えば、あるエージェントＡにあらかじめ準備された性質が演歌好み（５段階で演歌好みレベル１）であったとしても、前記使用者によって頻繁に演歌が選択されている場合には、エージェントＡの演歌好みレベルをアップさせる。これにより、前記エージェントのプロファイル情報に基づいたコンテンツの選択で、前記使用者の嗜好に合ったものが選択され可能性を高くすることができる。

【００３５】

また、本発明に係るエージェント装置（１１）は、上記エージェント装置（１）～（１０）のいずれかにおいて、使用者の行為から得られる情報、及び／又は前記エージェントのプロファイル情報に基づいて行われる行為から得られる情報を、前記エージェントのプロファイル情報として蓄積するプロファイル情報蓄積手段を備えていることを特徴としている。

【００３６】
上記エージェント装置（１１）によれば、前記使用者の行為から得られる情報（例えば、聴取した楽曲の内容、視聴したテレビ番組の内容）、及び／又は前記エージェントのプロファイル情報に基づいて行われる行為から得られる情報（例えば、コンテンツ選択の実績）が、前記エージェントのプロファイル情報として蓄積される。
前記使用者の行為から得られる情報をプロファイル情報として蓄積することによって、前記使用者の嗜好などに合ったコンテンツ選択などがし易くなる。また、過去実績を蓄積することによって、同じ選択結果が繰り返されることなどを防ぐことができる。
【００３７】
また、本発明に係るエージェント装置（１２）は、上記エージェント装置（１１）において、前記プロファイル情報蓄積手段が、動作主体として選択されている前記エージェントのプロファイル情報として情報の蓄積を行うものであることを特徴としている。
【００３８】
上記エージェント装置（１２）によれば、動作主体として選択されている前記エージェントのプロファイル情報として情報の蓄積が行われる。すなわち、複数のエージェントが準備されていたとしても、これら全てのエージェントのプロファイル情報が更新されるのではなく、動作主体として選択されたエージェントのプロファイル情報だけが更新される。
【００３９】
例えば、ナビゲーション機能の動作主体となっているエージェントＡと、オーディオ機能の動作主体となっているエージェントＢとが準備されている場合、ナビゲーション機能に関する情報については、エージェントＡのプロファイル情報を更新し、エージェントＢのプロファイル情報は更新しない。これにより、プロファイル情報の更新を適切に行うことができる。
【００４０】
また、本発明に係るエージェント装置（１３）は、上記エージェント装置（１）～（１２）のいずれかにおいて、前記処理手段が、選択対象コンテンツの中から使用者へ提供するコンテンツを選択するものであることを特徴としている。
【００４１】
上記エージェント装置（１３）によれば、前記エージェントに設定されているプロファイル情報（例えば、「浜崎あゆみの歌っている曲が好き）に基づいて、前記選択対象コンテンツ（例えば、ＨＤＤに記憶された楽曲）の中から前記使用者へ提供するコンテンツ（例えば、浜崎あゆみの歌っている楽曲）が選択される。
【００４２】
従って、前記使用者をあまり煩わせること無しに、楽曲などのコンテンツを選択することが可能となる。また、コンテンツの選択が前記使用者のプロファイル情報ではなく、前記エージェントのプロファイル情報に基づいて行われるので、普段耳にすることの少ない楽曲が選択されることもあり得る。これにより、聴き飽きた楽曲ばかりが選択される可能性を低くすることができる。
【００４３】
また、本発明に係るエージェント装置（１４）は、上記エージェント装置（１３）において、前記処理手段が、前記使用者へ提供するコンテンツとして、再生するための楽曲、受信するための放送番組、及び目的地とするための場所のいずれかを選択するものであることを特徴としている。
【００４４】
上記エージェント装置（１４）によれば、前記使用者へ提供するコンテンツとして、再生するための楽曲、受信するための放送番組（例えば、テレビ番組、ラジオ番組）、及び目的地とするための場所のいずれかが選択される。これにより、前記使用者を煩わせること無しに、ＨＤＤなどの大容量記憶媒体に記憶された数多くの楽曲の中からの楽曲の選択や、数多く存在する受信可能なチャンネルからのチャンネルの選択、明確な目的のないド

ライブ時における目的地の選択が行われることとなる。

【００４５】

また、本発明に係るエージェント装置（１５）は、上記エージェント装置（１３）又は（１４）において、前記エージェントに設定されているプロファイル情報に基づいて、コンテンツを選択するための選択条件を設定する選択条件設定手段を備え、前記処理手段が、前記選択条件設定手段により設定された選択条件に基づいて、前記選択対象コンテンツの中から前記選択条件を満たすコンテンツを選択するものであることを特徴としている。

【００４６】

上記エージェント装置（１５）によれば、前記エージェントのプロファイル情報（例えば、「浜崎あゆみのファン」、「乗りの良い曲が好き」）に基づいて設定された前記選択条件（例えば、「浜崎あゆみの歌っている乗りの良い楽曲」）に基づいて、前記選択対象コンテンツ（例えば、ＨＤＤに記憶された楽曲）の中から前記使用者へ提供するコンテンツ（例えば、浜崎あゆみの歌っている乗りの良い楽曲）が選択される。

単にプロファイル情報からのコンテンツ選択では、選択処理の負荷が大きくなり過ぎるおそれがあるが、前記選択条件を設定することによって、選択対象を絞ることができるので、選択処理の負荷を軽減することができる。

【００４７】

また、本発明に係るエージェント装置（１６）は、上記エージェント装置（１）～（１５）のいずれかにおいて、前記エージェントが複数設定され、これら複数のエージェントの中から、使用者が動作主体とするエージェントの選択を行い得る環境を設定する第１の環境設定手段を備え、該第１の環境設定手段により設定された環境で、前記使用者によって前記エージェントの選択が行われた場合、前記処理手段が、選択された前記エージェントのプロファイル情報に基づいて、前記エージェントに特化した処理を行うものであることを特徴としている。

【００４８】

上記エージェント装置（１６）によれば、動作主体とするエージェントを前記使用者が自由に選択することができる。これにより、前記使用者が好む前記エージェントが選択するコンテンツの提供などを受けることができる。従って、前記使用者の満足度を高めることができる。

【００４９】

また、本発明に係るエージェント装置（１７）は、上記エージェント装置（１）～（１６）のいずれかにおいて、前記エージェントが、動作主体となるべき機能毎に設定されていることを特徴としている。

【００５０】

上記エージェント装置（１７）によれば、前記エージェントが、動作主体となるべき機能毎に設定されている。例えば、ナビゲーション機能の動作主体となるエージェントと、オーディオ機能の動作主体となるエージェントとがそれぞれ設けられる。従って、それぞれの機能に適したエージェントを準備することができる。

【００５１】

また、本発明に係るエージェント装置（１８）は、上記エージェント装置（１７）において、動作主体となるべき機能の異なるエージェントが複数設定され、使用者が機能の選択を行い得る環境を設定する第２の環境設定手段と、該第２の環境設定手段により設定された環境で、前記使用者によって機能の選択が行われた場合、前記機能の動作主体となるべきエージェントを、動作主体に設定する動作主体設定手段とを備えていることを特徴としている。

【００５２】

上記エージェント装置（１８）によれば、前記使用者によって機能の選択が行われた場合（例えば、目的地設定などのナビゲーション機能が選択された場合）、前記機能の動作主体となるべきエージェントが、動作主体に設定される。例えば、ＣＤを再生している場合（すなわち、オーディオ機能の動作主体となるべきエージェントが、動作主体となって

いる場合）に、前記使用者によって「目的地設定」が指示された場合、動作主体がナビゲーション機能の動作主体となるべきエージェントに切り替えられる。
　これにより、前記使用者は前記エージェントをいちいち選択しなくても、機能を切り替える操作を行うだけで、その機能に適したエージェントに切り替わるので、操作の簡素化を図ることができる。
【発明を実施するための最良の形態】
【００５３】
　以下、本発明に係るエージェント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）に係るエージェント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。
【００５４】
　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。
【００５５】
　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。
【００５６】
　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。
【００５７】
　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。
【００５８】
　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としてのプロファイルデータ）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としてのプロファイルデータ）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、エージェントの画像データなどのキャラクタデータ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、メモリカ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、エージェントのプロファイルデータＤ１４（予め準備されたデータや、履歴データ、学習データ）と、その他の保存データＤ１５とが記憶されている。

【００５９】

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１８参照）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。

【００６０】

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。

【００６１】

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。

【００６２】

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。

【００６３】

図５－Ａ、図５－Ｂは、ＨＤＤ３１に記憶されている各エージェント（上から順にエージェントＥＡ～ＥＤ）のプロファイルデータの一部を示した図であり、ユーザーと同様に名前、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、さらには動作主体として行い得る機能を示した情報（例えば、ナビゲーション機能、オーディオ機能、エアコン機能）、出力形態に関する情報（例えば、方言、話し方の丁寧さ、服飾等の派手さ、アクセサリー）について記憶されている。

【００６４】

動作主体として行い得るとは、ユーザーによって選択されたときに、ユーザーに対してその機能の操作等を支援することができることであり、動作主体として行い得る機能を示した情報は、「１」、「０」で表されるようになっている。また、出力形態に関する情報の方言は「０」、「１」、「２」、…で表され、「０」は標準語を示し、「１」は大阪弁を示している。出力形態に関する情報の話し方の丁寧さや服飾等の派手さは５段階（レベル１～レベル５）で表され、アクセサリーについては「１」、「０」で表されるようになっている。

【００６５】

例えば、エージェントＥＡは、ユーザーに対してナビゲーション機能の操作等を支援することはできるが、オーディオ機能の操作等を支援することはできないようになっている。また、エージェントＥＡは、標準語で比較的丁寧に話すようになっている。また、服飾等はあまり派手でなく、追加可能なアクセサリーは付加されないようになっている。

【００６６】

実施の形態（１）に係るエージェント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６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、ＨＤＤ３１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）。

【００６７】

次に、複数のエージェントのうちから、いずれかを選択し得るメニュー画面（図７参照）を構成する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、前記メニュー画面を表示パネル２０ｂへ表示させる（ステップＳ２）。前記メニュー画面データを構成する、擬人化した各エージェントＥＡ～ＥＤの画像データはキャラクタデータＤ８から読み出し、各エージェントＥＡ～ＥＤの名前はエージェントのプロファイルデータＤ１４から読み出すようになっている。また、動作主体として行い得る機能にナビゲーション機能が含まれている場合には、車両マークｍａがエージェント画像付近に表示され、オーディオ機能が含まれている場合には、音符マークｍｂがエージェント画像付近に表示されるようになっている。

【００６８】

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、「私たちが操作のお手伝いをします。エージェントを選んでください？」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ＥＡ～ＥＤが案内をしているように、エージェントＥＡ～ＥＤの口などを動かすようにする方が望ましい。

【００６９】

その後、マイクロフォン２１から得られる情報に基づいて、ユーザーからのエージェントを選択する応答があったか否かを判断し（ステップＳ４）、エージェントを選択する応答があったと判断すれば、次に、ユーザーからの選択に応じて、変数Ｖを「１」～「４」のいずれかに設定する（ステップＳ５）。数値「１」～「４」はそれぞれエージェントＥＡ～ＥＤに対応しており、ユーザーによりエージェントＥＡが選択された場合（例えば、「ひろし」という発声があった場合）、変数Ｖを「１」に設定する。

【００７０】

次に、変数Ｖに対応するエージェント（すなわち、ユーザーにより選択されたエージェント）だけが表示されている画面を表示パネル２０ｂへ表示させると共に、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、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ことによって、エージェントの紹介を行う（ステップＳ６）。例えば、「では、これからは私○○（エージェントの名前）が操作の支援をさせていただきます」（基本文）といった案内文をスピーカ２５より出力させる。

【００７１】

なお、これは基本文であり、方言が「０」（標準語）、丁寧さが「レベル３」（標準）に設定されているエージェントの案内文であり、方言が「０」以外に設定されている場合には、設定されている方言に変更し、また、丁寧さが「レベル３」でない場合には、設定されている丁寧さのレベルに合わせたものに変更するようになっている。音声案内については、これ以降も同様の変更処理が行われるようになっている。

【００７２】

次に、変数Ｖに対応するエージェント（すなわち、ユーザーにより選択されたエージェント）が動作主体として行い得る機能に、ナビゲーション機能が含まれているか否かを判断し（ステップＳ７）、ナビゲーション機能が含まれていると判断すれば、次に、変数Ｖに対応するエージェント（すなわち、ユーザーにより選択されたエージェント）が動作主体として行い得る機能に、オーディオ機能が含まれているか否かを判断する（ステップＳ８）。

【００７３】

オーディオ機能が含まれていると判断すれば、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Ｓ９）、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Ｓ１０）。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？」（基本文）といった案内文をスピーカ２５より出力させる。ここでも、上記と同様に、選択されたエージェントに設定されている方言、丁寧さに合わせて案内文の変更が行われるようになっている。

【００７４】

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Ｓ１１）、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８参照）を行うように指示する（ステップＳ１２）。

【００７５】

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Ｓ１３）、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１１参照）を行う（ステップＳ１４）。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Ｓ１３へ戻る。

【００７６】

ところで、ナビゲーション機能からオーディオ機能への切り替えや、オーディオ機能からナビゲーション機能への切り替えのように、稼働させる機能の切り替えを行う場合、切り替え前に動作主体となっていたエージェントが、切り替え後の機能の動作主体となり得るとは限らない。例えば、オーディオ機能の動作主体となり得ないエージェントが動作主体となっているときに、ナビゲーション機能からオーディオ機能への切り替えが行われたといった場合が考えられる。

【００７７】

このような場合は、オーディオ機能の動作主体となり得るエージェントを自動的に選択

するようにすれば良い。エージェントの選択方法としては、ランダムに選択するといった方法や、ユーザーの利用回数の多いもの（すなわち、ユーザーが好んでいる可能性の高いもの）を選択するといった方法が挙げられる。また、別の実施の形態では、動作主体となり得るエージェントの候補を挙げるなどして、ユーザーに選択させるようにしても良い。なお、エージェントＥＣのように、ナビゲーション機能、オーディオ機能のいずれの動作主体ともなり得るものについては、エージェントの切り替えを行う必要はない。

【００７８】

一方、ステップＳ１１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Ｓ１５）、「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』を行う（ステップＳ１４）。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Ｓ１１へ戻る。

【００７９】

また、ステップＳ７において、変数Ｖに対応するエージェント（すなわち、ユーザーにより選択されたエージェント）が動作主体として行い得る機能に、ナビゲーション機能が含まれていない（すなわち、動作主体として行う得る機能に、ナビゲーション機能及びオーディオ機能のうち、オーディオ機能しか含まれていない）と判断すれば、ステップＳ１４へ進んで『オーディオ処理』を行う。

【００８０】

また、ステップＳ４において、ユーザーからのエージェントを選択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Ｓ１６）、「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Ｓ１７）。例えば、「では、必要になれば私たち（エージェントＥＡ～ＥＤ）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）だけに基づいた『ユーザー操作処理』（図１６参照）を行う（ステップＳ１８）。

【００８１】

一方、ステップＳ１６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Ｓ４へ戻る。なお、所定の時間（例えば、１０秒）が経過しても、エージェントを選択する応答も、「Ｎｏ」の応答もない場合は、所定の条件に基づいて、エージェントを選択して、ステップＳ５へ進むようにしても良い。また、エージェントの選択、「Ｎｏ」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。

【００８２】

次に、実施の形態（１）に係るエージェント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）の行う処理動作［１－２］を図８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１３からナビゲーション処理を行う指示がなされた場合（図６のステップＳ１２）に行われる動作である。

【００８３】

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Ｓ２１）。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。

【００８４】

次に、ナビゲーション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Ｓ２２）、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Ｓ２３）。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２５より出力させる。

【００８５】
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Ｓ２４）、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９参照）を行う（ステップＳ２５）。
【００８６】
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Ｓ２６）、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Ｓ２７）。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Ｔａを算出し（ステップＳ２８）、その後、ステップＳ２６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Ｔａを０にして（ステップＳ２９）、処理動作［１－２］を終了する。
【００８７】
また、ステップＳ２４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Ｓ３０）、「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Ｓ３１）。
【００８８】
一方、ステップＳ３０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Ｓ２４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Ｓ２５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２０ｂへのタッチ操作などを採用しても良い。
【００８９】
次に、実施の形態（１）に係るコンテンツ選択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『目的地選択処理』（図８のステップＳ２５）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』（図１０参照）を行い（ステップＳ４１）、その後、ステップＳ４２へ進む。
【００９０】
なお、使用可能なプロファイル情報としては、ユーザーのプロファイル情報や、エージェントのプロファイル情報などが挙げられる。目的地Ｇの選択にユーザーのプロファイル情報を使用すれば、例えば、ユーザーの嗜好に基づいて、ユーザーが好むと推定される場所を目的地Ｇとして選択することができる。
【００９１】
ステップＳ４２では、ＨＤＤ３１から読み出したプロファイル情報に基づいて、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。
【００９２】
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）と対応づけて訪問履歴情報としてＨＤＤ３１（履歴データＤ２）に記憶させると共に（ステップＳ４４）、上記と同様のユーザーの訪問履歴情報を、変数Ｖに対応するエージェント（すなわち、ユーザーにより選択されて、動作主体となっているエージェント）のプロファイルデ

ータＤ１４（ＨＤＤ３１）のところへ記憶させる（ステップＳ４５）。

【００９３】

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。

【００９４】

次に、実施の形態（１）に係るエージェント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『プロファイル情報の読出・設定処理』（図９のステップＳ４１）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、目的地Ｇの選択に使用するプロファイル情報を、所定の条件に基づいて設定する（ステップＳ５１）。使用可能なプロファイル情報としては、ユーザーのプロファイル情報や、エージェントのプロファイ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ァイル情報の設定方法としては、ランダムに設定する方法や、過去のプロファイ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ァイル情報は避ける）などが挙げられる。また、ユーザーに誰のプロファイ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。

【００９５】

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、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Ｓ５２）。例えば、「私（ユーザーに選択されたエージェント）のプロファイル情報を使用します。よろしいでしょうか？」（基本文）といった案内文や、「あなたのプロファイル情報を使用します。よろしいでしょうか？」（基本文）といった案内文をスピーカ２５より出力させる。

【００９６】

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Ｓ５３）、「Ｙｅｓ」に相当する応答があったと判断すれば、ＨＤＤ３１からステップＳ５１で設定したプロファイル情報を読み出す（ステップＳ５４）。

【００９７】

一方、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Ｓ５５）、「Ｎｏ」に相当する応答があったと判断すれば、ＨＤＤ３１からステップＳ５１で設定したプロファイル情報とは別のプロファイル情報を読み出す（ステップＳ５６）。一方、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Ｓ５３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Ｓ５４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２０ｂへのタッチ操作などを採用しても良い。

【００９８】

ユーザーのプロファイル情報ではなく、エージェントのプロファイル情報に基づいて、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以外のプロファイル情報として、エージェントのプロファイル情報を挙げているが、別の実施の形態では、ユーザーの家族・友人や、有名人（例えば、ユーザーの好きなアーティスト）、その他の一般人のプロファイル情報などを使用できるようにしても良い。

【００９９】

また、さらに別の実施の形態では、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）などのプロファイル情報を使用できるようにしても良い。

【０１００】

次に、実施の形態（１）に係るエージェント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６のステップＳ１４）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、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。

【０１０１】

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？」（基本文）といった案内文をスピーカ２５より出力させる。

【０１０２】

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１２参照）を行う（ステップＳ６５）。

【０１０３】

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、ユーザーからの「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１５参照）を行う（ステップＳ６７）。

【０１０４】

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１５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。

【０１０５】

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。

【０１０６】

次に、実施の形態（１）に係るエージェント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１１のステップＳ６５）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、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。

【０１０７】

なお、ここでの『プロファイル情報の設定・読出処理』は、図１０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、ユーザーのプロファイル情報に限定されず、エージェントなど、ユーザー本人以外のプロファイル情報であっても良い。例えば、ユーザーにより選択されたエージェントのプロファイル情報に基づいて、エージェントが好む楽曲を選択することができる。

【０１０８】

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、エージェント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１３参照）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１４参照）を行う（ステップＳ７４）。

【０１０９】

次に、実施の形態（１）に係るエージェント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１２のステップＳ７３）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、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。

【０１１０】

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）。

【０１１１】

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せるために）、目的地Ｇへ到達するまでに要する時間Ｔａ、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Ｔａ－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。

【０１１２】

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。

【０１１３】

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？」（基本文）といった案内文をスピーカ２５より出力させる。

【０１１４】

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）、「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、ユーザーの楽曲聴取履歴情報としてＨＤＤ３１（履歴データＤ２）に記憶させると共に（ステップＳ９２）、上記と同様のユーザーの楽曲聴取履歴情報を、変数Ｖに対応するエージェント（すなわち、ユーザーにより選択されて、動作主体となっているエージェント）のプロファイルデータＤ１４（ＨＤＤ３１）のところへ記憶させる（ステップＳ９３）。

【０１１５】

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。

【０１１６】

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Ｓ９４）、「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Ｓ９５）、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Ｓ９６）、前記変更指示に基づいて、再生リストを変更し（ステップＳ９７）、その後、ステップＳ８９へ戻る。

【０１１７】

一方、ステップＳ９４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。

【０１１８】

次に、実施の形態（１）に係るエージェント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１２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）。

【０１１９】

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）。

【０１２０】

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α）より大きいか否かを判断する（ステップＳ１０４）。例えば、時間α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。

【０１２１】

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。

【０１２２】

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。

【０１２３】

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。

【０１２４】

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。

【０１２５】

次に、実施の形態（１）に係るエージェント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１１のステップＳ６７）を図１５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Ｓ１１１）、ステップＳ１１２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１０に示した処理と同様であるので、その説明を省略する。

【０１２６】

ステップＳ１１２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、エージェン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。

【０１２７】

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Ｓ１１３）、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Ｓ１１４）、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Ｓ１１５）。

【０１２８】

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、ユーザーのテレビ番組視聴履歴情報としてＨＤＤ３１（履歴データＤ２）に記憶させると共に（ステップＳ１１６）、上記と同様のユーザーのテレビ番組視聴履歴情報を、変数Ｖに対応するエージェント（すなわち、ユーザーにより選択されて、動作主体となっているエージェント）のプロファイルデータＤ１４（ＨＤＤ３１）のところへ記憶させる（ステップＳ１１７）。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。

【０１２９】

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。

【０１３０】

次に、実施の形態（１）に係るエージェント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６のステップＳ１８）を図１６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Ｓ１２１）。

【０１３１】

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Ｓ１２２）、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１７参照）を行うように指示する（ステップＳ１２３）。

【０１３２】

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Ｓ１２４）、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Ｓ１２６へ進む。

【０１３３】

一方、ステップＳ１２２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Ｓ１２５）、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Ｓ１２６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Ｓ１２２へ戻る。

【０１３４】

ステップＳ１２６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Ｓ１２７）、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、ユーザーの楽曲聴取履歴情報としてＨＤＤ３１（履歴データＤ２）に記憶させると共に（ステップＳ１３１）、上記と同様のユーザーの楽曲聴取履歴情報を、変数Ｖに対応するエージェント（すなわち、ユーザーにより選択されて、動作主体となっているエージェント）のプロファイルデータＤ１４（ＨＤＤ３１）のところへ記憶させる（ステップＳ１３２）。

【０１３５】

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Ｓ１２８）、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２０ｂへ表示させ、音声についてはスピーカ２５から出力させる（ステップＳ１２９）。

【０１３６】

次に、移動体通信機２６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Ｓ１３０）、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ＨＤＤ３１に記憶させると共に（ステップＳ１３１）、上記と同様のユーザーの番組視聴履歴情報を、変数Ｖに対応するエージェント（すなわち、ユーザーにより選択されて、動作主体となっているエージェント）のプロファイルデータＤ１４（ＨＤＤ３１）のところへ記憶させる（ステップＳ１３２）。

【０１３７】

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ＨＤＤ３１に記憶させるようにしても良い。

【０１３８】

次に、実施の形態（１）に係るエージェント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）の行う処理動作［１－３］を図１７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１３からナビゲーション処理を行う指示がなされた場合（図１６のステップＳ１２３）に行われる動作である。

【０１３９】

まず、ナビゲーション用のメニュー画面を表示パネル２０ｂへ表示させ（ステップＳ１４１）、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Ｓ１４２）。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ＨＤＤ３１に記憶させると共に（ステップＳ１４３）、上記と同様のユーザーの訪問履歴情報を、変数Ｖに対応するエージェント（すなわち、ユーザーにより選択されて、動作主体となっているエージェント）のプロファイルデータＤ１４（ＨＤＤ３１）のところへ記憶させる（ステップＳ１４４）。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ＨＤＤ３１へ記憶させるようにしても良い。

【０１４０】

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Ｓ１４５）、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Ｓ１４６）。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Ｓ１４５へ戻る。また、ステップＳ１４２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Ｓ１４７）。

【０１４１】

上記実施の形態（１）に係るエージェント装置を含んで構成される、オーディオ装置１１では、各種履歴情報を記憶させることによって、エージェントのプロファイル情報を更新する場合（すなわち、新しい情報を蓄積していく場合）について説明しているが、別の実施の形態では、エージェントのプロファイル情報に、変更可能な項目を設けて、プロフ

ァイル情報（例えば、エージェントの嗜好情報、動作主体として行い得る機能を示した情報、出力形態に関する情報）を変更し得るようにしても良い。

【０１４２】

例えば、ユーザーの履歴情報などから求められるユーザーの嗜好に基づいて、エージェントの嗜好情報を変更して、エージェントの嗜好をユーザーの嗜好と同じにしたり、近づけるようにしても良い。例えば、あるエージェントＡにあらかじめ準備された性質が激しい楽曲好み（５段階で激しい楽曲好みレベル４）であったとしても、ユーザーが静かな楽曲好みであれば、エージェントＡの激しい楽曲好みレベルをレベル３に変更させる。しかしながら、際限なくユーザーの嗜好に合わせてしまうと、エージェントの個性が失われるおそれがあるため、変更可能な幅に制限を加えるようにしても良い（例えば、レベル１の上下だけを変更可能とする）。

【０１４３】

また、ユーザーの嗜好などに合わせるだけでなく、各エージェントが動作主体として利用された利用頻度（例えば、ユーザーに使用が選択された回数）や、エージェントの年齢などに基づいて、エージェントのプロファイル情報を変更させるようにしても良い。例えば、ユーザーにより使用が選択される回数の多いエージェントには、動作主体として行い得る機能を増やすようにしたり（例えば、前記動作主体として行い得る機能を示した情報を、０から１にする）、エージェントの年齢に合わせて、出力形態に関する情報を変更して、エージェントを老けさせたりするようにしても良い。このように、擬人化したエージェントのプロファイル情報の変更は、ユーザーにとってはエージェントが成長や進化したように見える。従って、エンターテイメント性を非常に高くすることができる。

【０１４４】

また、さらに別の実施の形態では、ある情報の変更に基づいて、前記情報と関連性を有した又は関連性の高い別の情報についても変更するようにしても良い。例えば、あるエージェントにあらかじめ準備された性質がロック好みでなかったとしても（５段階でロック好みレベル１）、ユーザーの嗜好に合わせてそのレベルがアップすれば、そのアップに合わせて服装の派手さレベルをアップさせたり、逆に話し方の丁寧さレベルをダウンさせるようにしても良い。これにより、エージェントの成長に違和感を与えないようにすることができる。また、動作主体として行い得る機能が増えた場合には、エージェントの出世として、話し方の丁寧さレベルをダウンさせたり、服装の派手さレベルをアップさせたり、アイテムを持たせたり、アクセサリーを付加するようにしても良い。

【０１４５】

ここまで、エージェント単体でのプロファイル情報の変更について説明しているが、エージェントのプロファイル情報の変更は、エージェント単体での変更に限定されず、別の実施の形態では、別のエージェントのプロファイル情報の全部又はその一部と合成することによって、プロファイル情報を変更させるようにしても良い。例えば、エージェントの嗜好情報を合成する場合、両者の平均レベルにしたり、あるいは所定の条件に基づいて、力関係を判断し、強者側のレベルに設定するようにしても良い。

【０１４６】

このようなエージェントのプロファイル情報の合成は、例えば、運転者の好みのエージェントと、同乗者の好みのエージェントとが異なる場合に非常に有効な機能となる。また、さらに別の実施の形態では、合成前のプロファイル情報を保存しておき、必要な場合には、合成前の状態へ戻せるようにしておいても良い。

【０１４７】

上記実施の形態（１）に係るエージェント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）や、エージェントのプロファイル情報に基づいて行われる行為から得られ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、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。

【０１４８】

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、ユーザーのプロファイルデータＤ１や、エージェントのプロファイルデータＤ１４を更新させても良い。

【０１４９】

また、上記実施の形態（１）に係るエージェント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。

【０１５０】

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、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を好きだと推定することができる。

【０１５１】

また、上記実施の形態（１）に係るエージェント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。

【０１５２】

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。

【０１５３】

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。

【０１５４】

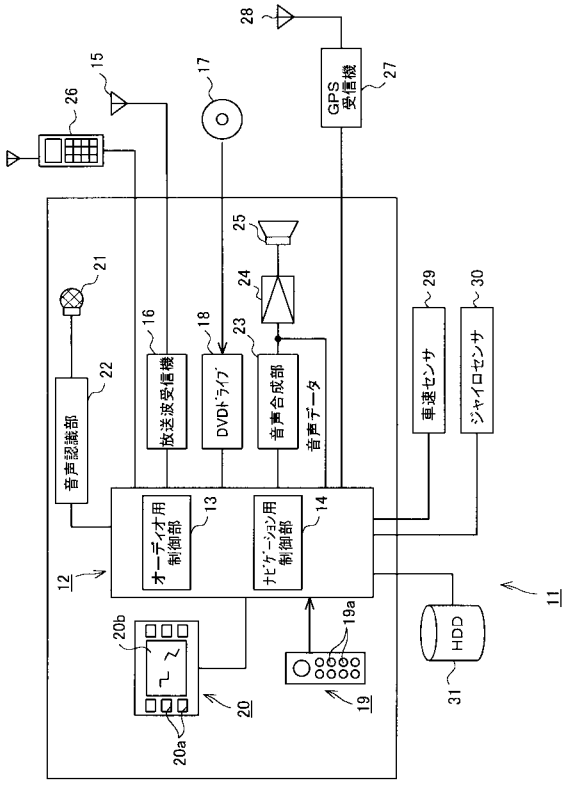
なお、ディジタル放送では、楽曲自体のデータ（音声データ）と共に送信される楽曲に関する情報を示したデータを利用し、また、アナログ放送では、多重放送における多重送信データを利用することによって、テレビ番組やラジオ番組などから流れた楽曲がどの楽曲であるのか（すなわち、ユーザーがどの楽曲を聴取したのか）を認識することなどができる。

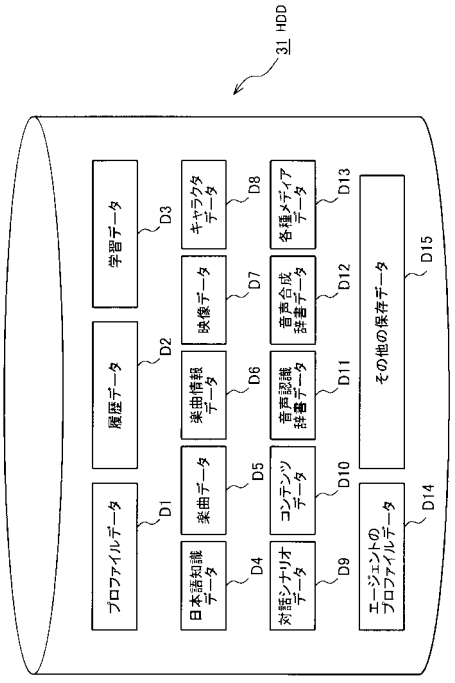
【０１５５】

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。

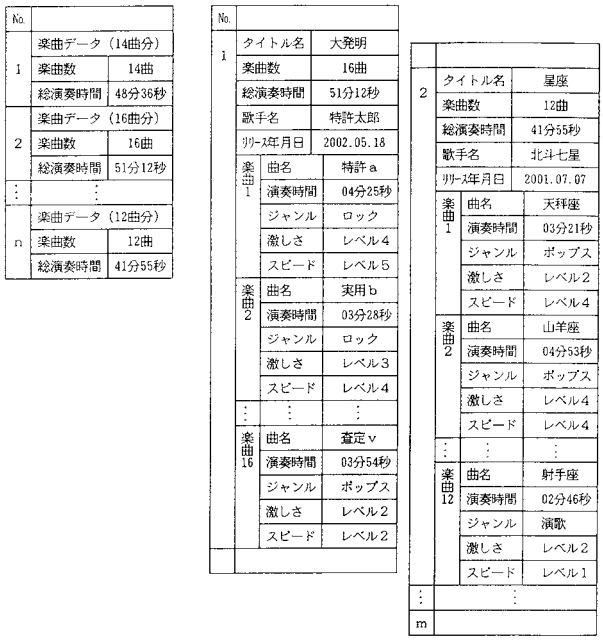
【０１５６】
　また、さらに別の実施の形態では、前記個人の意思により楽曲が再生された場合には、「＋１」とし、前記個人の意思とは別に楽曲が再生された場合（例えば、エージェントによって再生された場合）には、「＋０．５」とするようにしても良い。これにより、前記重要度の精度をより一層高めることができる。
【０１５７】
　また、これまでエージェント毎にプロファイル情報を設定することによって、エージェントに個性を持たせたり、エージェントのプロファイル情報を変更し得るようにすることによって、エージェントを成長させたり進化させる場合について説明しているが、別の実施の形態では、エージェントのプロファイル情報に基づいて、エージェントにポイントなどを設定し、他のエージェントとの間でこのポイントを用いた対戦ゲーム（例えば、ポイントの奪い合い）などを実現するようにしても良い。
【０１５８】
　例えば、前記ポイントは動作主体として行い得る機能の種類や数などに基づいて設定するようにして、ゲームの勝者側には何らかの利点を与え（例えば、動作主体として行い得る機能の追加）、逆に敗者側には何らかの減点を与えるようにしても良い（例えば、動作主体として行い得る機能の削減）。
【図面の簡単な説明】
【０１５９】
【図１】本発明の実施の形態（１）に係るエージェント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－Ａ】ＨＤＤに記憶されているエージェントのプロファイルデータの一部を示した図である。
【図５－Ｂ】ＨＤＤに記憶されているエージェントのプロファイルデータの一部を示した図である。
【図６】実施の形態（１）に係るエージェント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７】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８】実施の形態（１）に係るエージェント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）に係るエージェント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）に係るエージェント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１１】実施の形態（１）に係るエージェント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）に係るエージェント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）に係るエージェント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）に係るエージェント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】実施の形態（１）に係るエージェント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１６】実施の形態（１）に係るエージェント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１７】実施の形態（１）に係るエージェント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１８】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】
【０１６０】
１１　オーディオ装置
１２　マイコン
１３　オーディオ用制御部
１４　ナビゲーション用制御部
１６　放送波受信機
２２　音声認識部
２３　音声合成部
３１　ＨＤＤ
【図１】　　【図２】

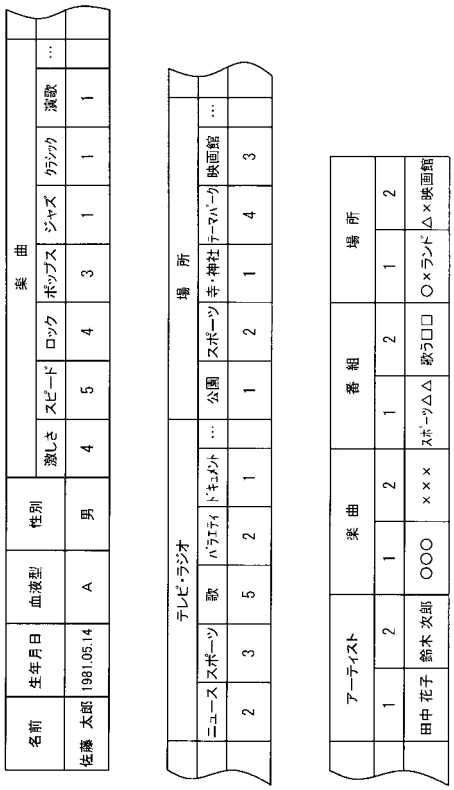




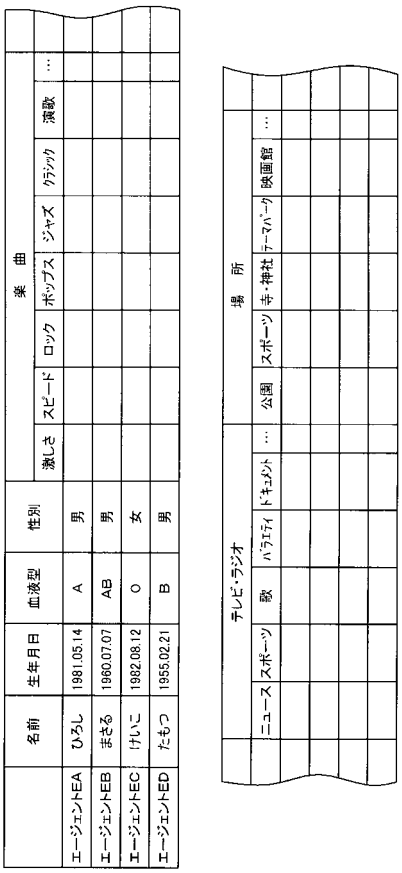
【図３】


No.
1
楽曲データ（14曲分）
楽曲数 14曲
総演奏時間 48分36秒
2
楽曲データ（16曲分）
楽曲数 16曲
総演奏時間 51分12秒
…
n
楽曲データ（12曲分）
楽曲数 12曲
総演奏時間 41分55秒
No.
1
タイトル名 大発明
楽曲数 16曲
総演奏時間 51分12秒
歌手名 特許太郎
ﾘﾘｰｽ年月日 2002.05.18
1曲目 曲名 特許ａ
演奏時間 04分25秒
ジャンル ロック
激しさ レベル４
スピード レベル５
2曲目 曲名 実用ｂ
演奏時間 03分28秒
ジャンル ロック
激しさ レベル３
スピード レベル４
… … …
16曲目 曲名 査定ｖ
演奏時間 03分54秒
ジャンル ポップス
激しさ レベル２
スピード レベル２
2
タイトル名 星座
楽曲数 12曲
総演奏時間 41分55秒
歌手名 北斗七星
ﾘﾘｰｽ年月日 2001.07.07
1曲目 曲名 天秤座
演奏時間 03分21秒
ジャンル ポップス
激しさ レベル２
スピード レベル４
2曲目 曲名 山羊座
演奏時間 04分53秒
ジャンル ポップス
激しさ レベル４
スピード レベル４
… … …
12曲目 曲名 射手座
演奏時間 02分46秒
ジャンル 演歌
激しさ レベル２
スピード レベル１
… …
m

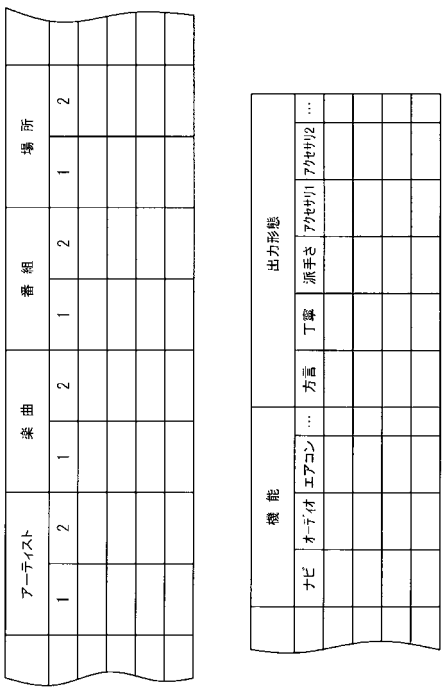
【図４】


楽曲
名前
生年月日
血液型
性別
激しさ
スピード
ロック
ポップス
ジャズ
クラシック
演歌
…
佐藤 太郎
1981.05.14
A
男
4
5
4
3
1
1
1
場所
テレビ・ラジオ
ニュース
スポーツ
歌
バラエティ
ドキュメント
…
公園
スポーツ
キ・神社
テーマパーク
映画館
…
2
3
5
2
1
1
2
1
4
3
アーティスト
楽曲
番組
場所
1
2
1
2
1
2
1
2
田中 花子
鈴木 次郎
○○○
×××
スポーツ△△
歌う□□
○×ランド
△×映画館

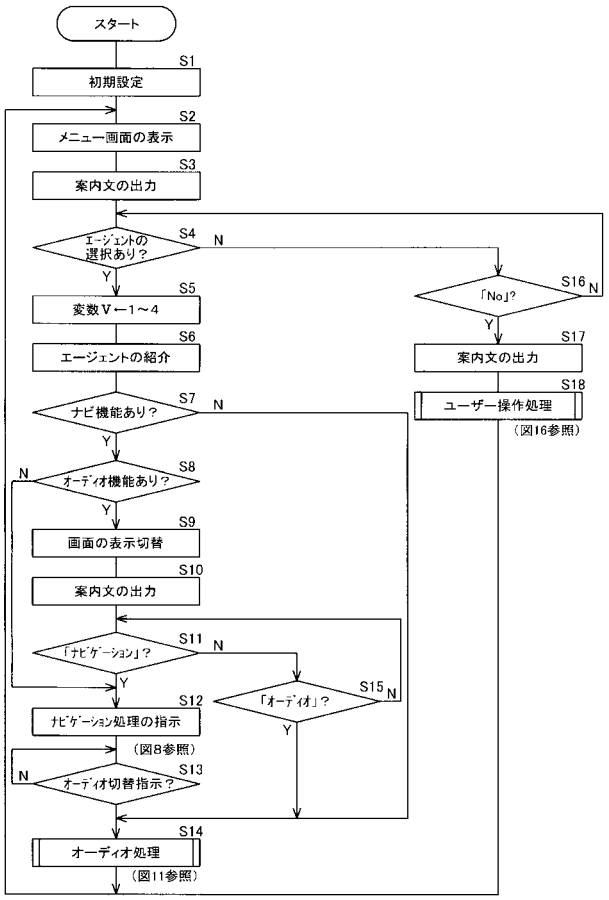
【図５－Ａ】


楽曲
名前
生年月日
血液型
性別
激しさ
スピード
ロック
ポップス
ジャズ
クラシック
演歌
…
エージェントEA
ひろし
1981.05.14
A
男
エージェントEB
まさる
1960.07.07
AB
男
エージェントEC
けいこ
1982.08.12
O
女
エージェントED
たもつ
1955.02.21
B
男
テレビ・ラジオ
ニュース
スポーツ
歌
バラエティ
ドキュメント
…
場所
公園
スポーツ
キ・神社
テーマパーク
映画館
…

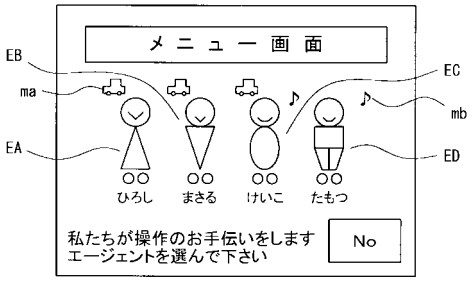
【図５－Ｂ】


アーティスト
1
2
楽曲
1
2
番組
1
2
場所
1
2
機能
ナビ
オーディオ
エアコン
…
出力形態
方言
丁寧
派手さ
アクセサリ1
アクセサリ2
…

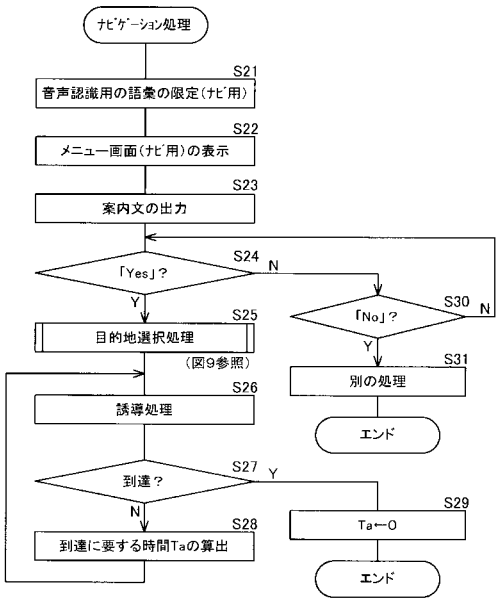
【図６】


スタート
S1
初期設定
S2
メニュー画面の表示
S3
案内文の出力
S4
ｴｰｼﾞｪﾝﾄの選択あり？
N
Y
S16
「No」?
N
Y
S5
変数V←1～4
S17
案内文の出力
S6
エージェントの紹介
S18
ユーザー操作処理
（図16参照）
S7
ナビ機能あり？
N
Y
S8
ｵｰﾃﾞｨｵ機能あり？
N
Y
S9
画面の表示切替
S10
案内文の出力
S11
「ﾅﾋﾞｹﾞｰｼｮﾝ」？
N
Y
S15
「ｵｰﾃﾞｨｵ」？
N
Y
S12
ﾅﾋﾞｹﾞｰｼｮﾝ処理の指示
（図8参照）
S13
ｵｰﾃﾞｨｵ切替指示？
N
S14
オーディオ処理
（図11参照）

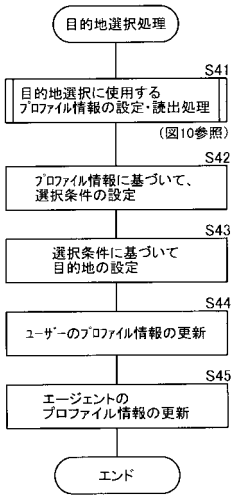
【図７】


メニュー画面
EB
ma
EA
EC
mb
ED
ひろし
まさる
けいこ
たもつ
私たちが操作のお手伝いをします
エージェントを選んで下さい
No

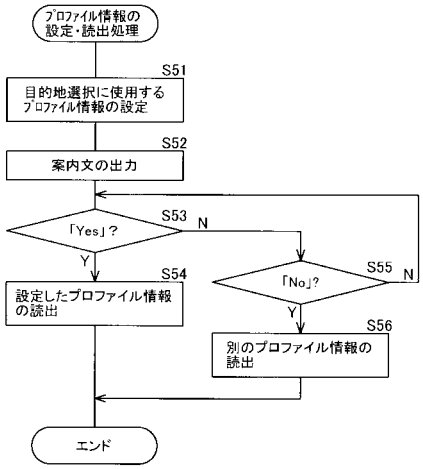
【図８】


ﾅﾋﾞｹﾞｰｼｮﾝ処理
S21
音声認識用の語彙の限定（ﾅﾋﾞ用）
S22
メニュー画面（ﾅﾋﾞ用）の表示
S23
案内文の出力
S24
「Yes」？
N
Y
S30
「No」？
N
Y
S25
目的地選択処理
（図9参照）
S31
別の処理
S26
誘導処理
エンド
S27
到達？
Y
N
S29
Ta←0
S28
到達に要する時間Taの算出
エンド

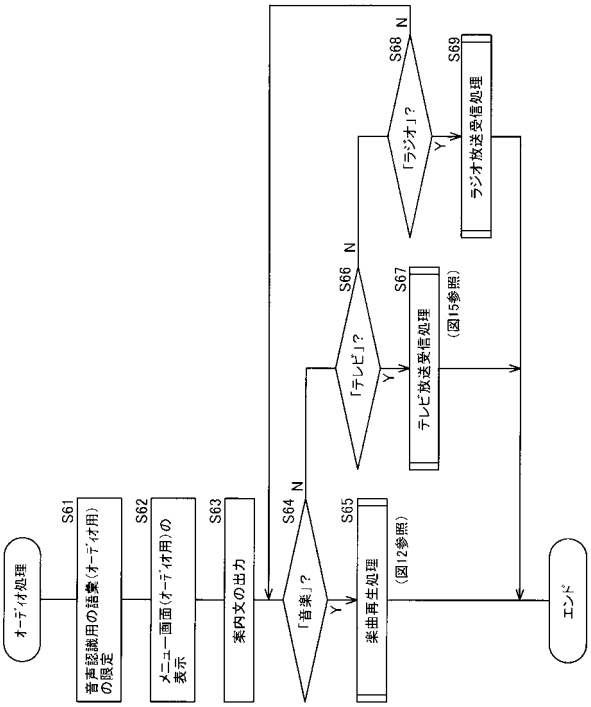
【図９】


目的地選択処理
S41
目的地選択に使用するﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ情報の設定・読出処理
（図10参照）
S42
ﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ情報に基づいて、選択条件の設定
S43
選択条件に基づいて目的地の設定
S44
ﾕｰｻﾞｰのﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ情報の更新
S45
エージェントのプロファイル情報の更新
エンド

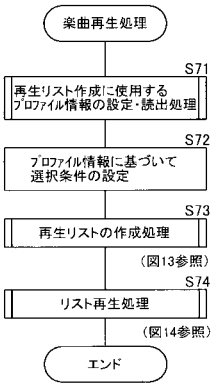
【図１０】



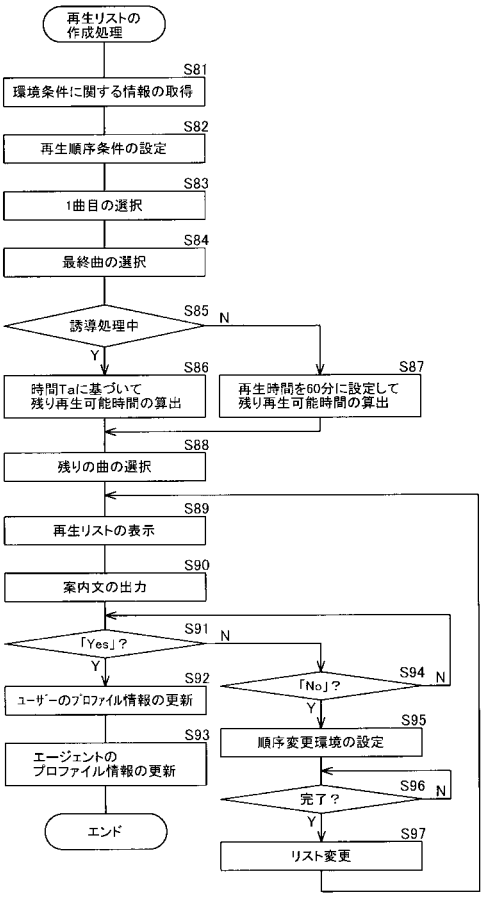
【図１１】



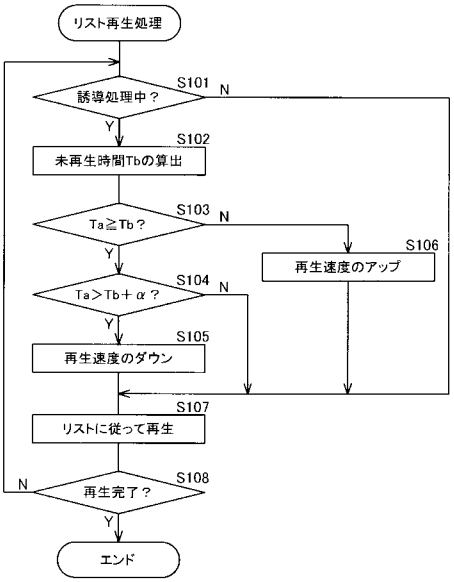
【図１２】



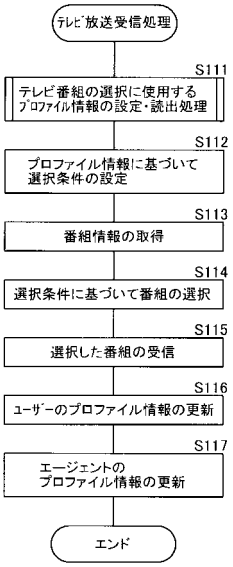
【図１３】



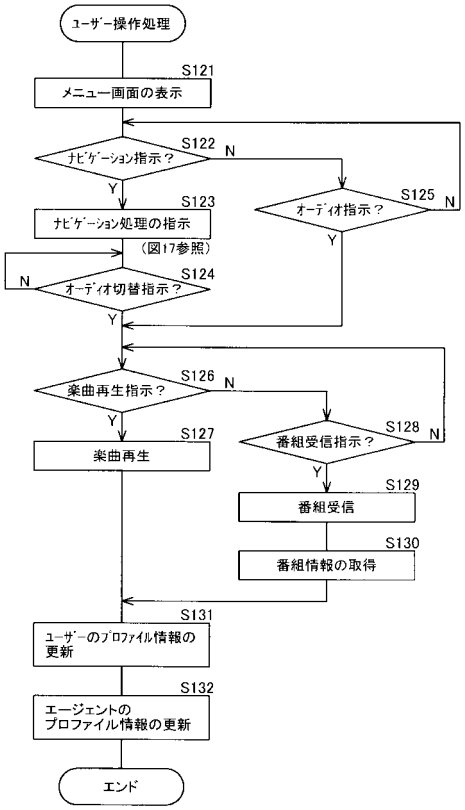
【図１４】



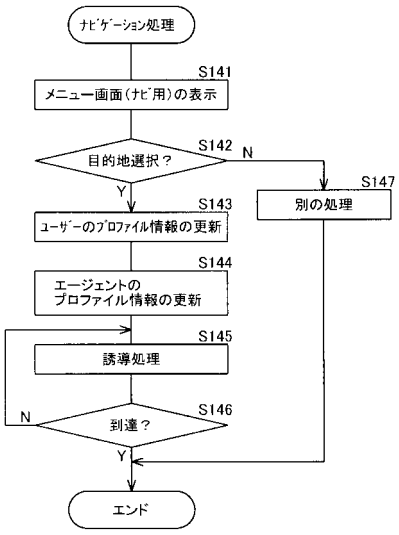
【図１５】



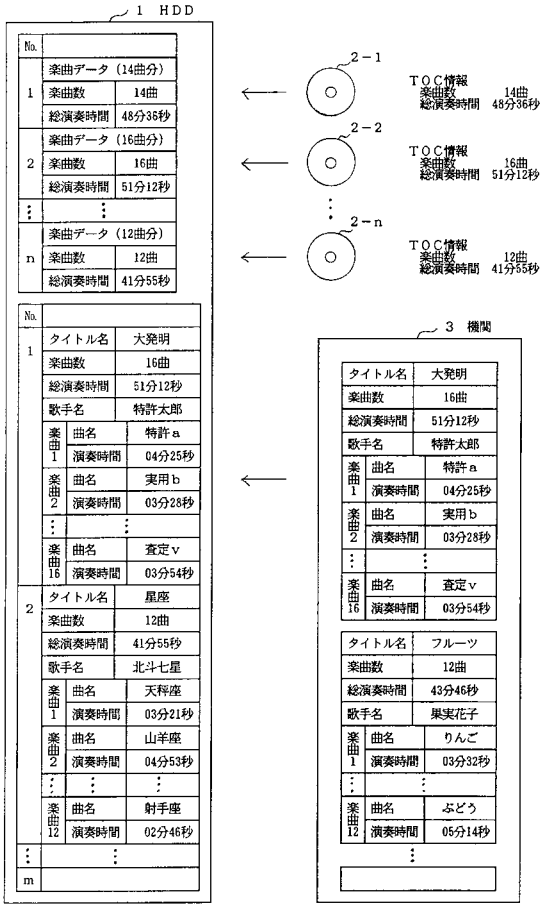
【図１６】



【図１７】



【図１８】


1 HDD
No.
1
楽曲データ（14曲分）
楽曲数 14曲
総演奏時間 48分36秒
2
楽曲データ（16曲分）
楽曲数 16曲
総演奏時間 51分12秒
n
楽曲データ（12曲分）
楽曲数 12曲
総演奏時間 41分55秒
2－1
TOC情報
楽曲数 14曲
総演奏時間 48分36秒
2－2
TOC情報
楽曲数 16曲
総演奏時間 51分12秒
2－n
TOC情報
楽曲数 12曲
総演奏時間 41分55秒
タイトル名 大発明
楽曲数 16曲
総演奏時間 51分12秒
歌手名 特許太郎
楽曲1 曲名 特許a
楽曲1 演奏時間 04分25秒
楽曲2 曲名 実用b
楽曲2 演奏時間 03分28秒
楽曲16 曲名 査定v
楽曲16 演奏時間 03分54秒
タイトル名 星座
楽曲数 12曲
総演奏時間 41分55秒
歌手名 北斗七星
楽曲1 曲名 天秤座
楽曲1 演奏時間 03分21秒
楽曲2 曲名 山羊座
楽曲2 演奏時間 04分53秒
楽曲12 曲名 射手座
楽曲12 演奏時間 02分46秒
m
3 機関
タイトル名 大発明
楽曲数 16曲
総演奏時間 51分12秒
歌手名 特許太郎
楽曲1 曲名 特許a
楽曲1 演奏時間 04分25秒
楽曲2 曲名 実用b
楽曲2 演奏時間 03分28秒
楽曲16 曲名 査定v
楽曲16 演奏時間 03分54秒
タイトル名 フルーツ
楽曲数 12曲
総演奏時間 43分46秒
歌手名 果実花子
楽曲1 曲名 りんご
楽曲1 演奏時間 03分32秒
楽曲12 曲名 ぶどう
楽曲12 演奏時間 05分14秒

フロントページの続き

(72)発明者　今度　晋
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　前畑　実
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　上野　義幸
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

Ｆターム(参考) 5B075 MM01　ND12　ND14　PP03　PP13　PQ04　PQ46　PR03