(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2010 年 3 月 18 日(18.03.2010)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2010/029640 A1

(51) 国際特許分類:
G06F 17/30 (2006.01) *G10K 15/04* (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2008/066582

(22) 国際出願日: 2008 年 9 月 12 日(12.09.2008)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): パイオニア株式会社(PIONEER CORPORATION) [JP/JP]; 〒1538654 東京都目黒区目黒１丁目４番１号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 細井 雅幸(HOSOI, Masayuki) [JP/JP]; 〒3502288 埼玉県鶴ヶ島市富士見６丁目１番２号 パイオニア株式会社 総合研究所内 Saitama (JP).

(74) 代理人: 中村 聡延(NAKAMURA, Toshinobu); 〒1040031 東京都中央区京橋一丁目１６番１０号 オークビル京橋３階 東京セントラル特許事務所内 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

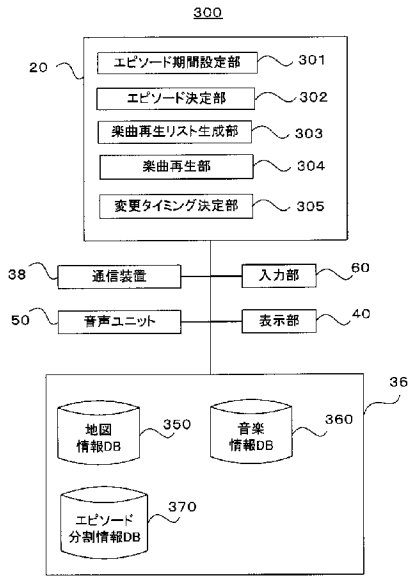
(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[続葉有]

(54) **Title**: MUSIC REPRODUCING DEVICE, MUSIC REPRODUCING METHOD, AND MUSIC REPRODUCING PROGRAM

(54) 発明の名称 : 楽曲再生装置、楽曲再生方法、及び楽曲再生プログラム

[図2]



301 EPISODE PERIOD SETTING SECTION
302 EPISODE DETERMINING SECTION
303 MUSIC REPRODUCTION LIST GENERATING SECTION
304 MUSIC REPRODUCING SECTION
305 CHANGE TIMING DETERMINING SECTION
38 COMMUNICATION DEVICE
50 SOUND UNIT
60 INPUT SECTION
40 DISPLAY SECTION
350 MAP INFORMATION DB
370 EPISODE DIVISION INFORMATION DB
360 MUSIC INFORMATION DB

(57) **Abstract**: A music reproducing device defines an episode according to the growth process of the user, generates the music reproduction list corresponding to the episode, and reproduces music on the basis of the music reproduction list. Further, the music reproducing device changes the episode on the basis of psychology information at predetermined timing. Generally, the growth process of people includes the stage to form their tastes. The growth process also contains information on an episode or a place related to the episode as people's memory. The reaction of the user in such a long span is effective. The episode which is subject to the generation of the music reproduction list is automatically shifted on the basis of the psychology information at the predetermined timing, thereby allowing the user to be freed from a complicated operation and, at the same time, music suitable for the mind of the user to be provided.

(57) 要約: 楽曲再生装置は、利用者の成長過程に基づいてエピソードを定義し、当該エピソードに対応する楽曲再生リストを生成し、楽曲再生リストに基づいて楽曲を再生する。また、所定のタイミングで、心理情報に基づいてエピソードの変更を行う。一般的に、人の成長過程は、本人に嗜好を形成する段階が含まれている。また同時にこの成長過程のなかにはエピソードやこれに関連する場所の情報が人の記憶として蓄積されている。こうした長いスパンでの利用者の反応は有効である。また、所定のタイミングにおいて、心理情報に基づいて、楽曲再生リスト生成対象のエピソードを自動的に遷移させることにより、利用者を煩雑な操作から解放すると同時に、利用者の心理に適した楽曲を提供することを可能としている。

WO 2010/029640 A1

添付公開書類:

— 国際調査報告（条約第 21 条(3)）

明 細 書

楽曲再生装置、楽曲再生方法、及び楽曲再生プログラム

技術分野

[0001] 本発明は、音楽を再生する手法に関する。

背景技術

[0002] 近年、ハードディスクドライブ(HDD)やフラッシュメモリなどの記憶媒体が大容量化し、記憶媒体に大量の楽曲を記憶しておくことが可能となっており、記憶している楽曲について自動で楽曲を再生したり、楽曲情報を検索したりする装置がある。

[0003] 例えば、ユーザの気分を推定して、その局面にあった楽曲を自動的に選曲する楽曲システムがある(特許区文献1)。当該楽曲システムは、楽曲再生中における、ユーザのキャンセル押下操作に応じてユーザの気分を推定し、異なる特性の楽曲を提供する。

[0004] 特許文献1:特開2007－52710号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0005] 上記の装置の場合、キャンセル数に応じて異なる特性(例えば、テンポやジャンル)の楽曲を再生しているが、利用者のエピソード(例えば、小学時代、中学時代等)に対応する楽曲を、エピソード単位で自動的に遷移させて再生する方が、利用者を煩雑な操作から解放すると同時に、利用者に懐かしさを想起させるので、利用者に元気、リラックス、爽快などの効果をもたらすことができる。

[0006] 本発明が解決しようとする課題としては、上記のようなものが例として挙げられる。本発明は、所定の心理情報に基づいて、自動的にエピソードを遷移させて、当該エピソードに対応する楽曲を再生する楽曲再生装置を提供することを課題とする。

課題を解決するための手段

[0007] 請求項1に記載の発明では、楽曲再生装置であって、楽曲属性情報を含む楽曲情報を保持する楽曲情報保持手段と、利用者固有の情報に基づいて、複数のエピソード期間を設定するエピソード期間設定手段と、楽曲再生リスト生成対象のエピソード

を決定するエピソード決定手段と、前記エピソード決定手段が決定したエピソードに関する楽曲の楽曲再生リストを生成する楽曲再生リスト生成手段と、前記楽曲再生リストに基づいて楽曲を再生する楽曲再生手段と、前記エピソード決定手段に対して、前記楽曲再生リスト生成対象のエピソードを変更させるタイミングを決定する変更タイミング決定手段と、を備え、前記エピソード決定手段は、利用者の心理情報に基づいて遷移先のエピソードを決定することを特徴とする。

[0008] 請求項9に記載の発明では、楽曲属性情報を含む楽曲情報を用いて行う楽曲再生方法であって、利用者固有の情報に基づいて、複数のエピソード期間を設定するエピソード期間設定工程と、楽曲再生リスト生成対象のエピソードを決定するエピソード決定工程と、前記エピソード決定工程で、決定したエピソードに関する楽曲の楽曲再生リストを生成する楽曲再生リスト生成工程と、前記楽曲再生リストに基づいて楽曲を再生する楽曲再生工程と、前記エピソード決定工程で、前記楽曲再生リスト生成対象のエピソードを変更させるタイミングを決定する変更タイミング決定工程と、を備え、前記エピソード決定工程では、利用者の心理情報に基づいて遷移先のエピソードを決定することを特徴とする。

[0009] 請求項10に記載の発明では、コンピュータを備え、楽曲属性情報を含む楽曲情報を保持する装置によって実行される楽曲再生プログラムであって、利用者固有の情報に基づいて、複数のエピソード期間を設定するエピソード期間設定手段、前記楽曲再生履歴情報を用いて楽曲再生リスト生成対象のエピソードを決定するエピソード決定手段、前記エピソード決定手段が決定したエピソードに関する楽曲の楽曲再生リストを生成する楽曲再生リスト生成手段、前記楽曲再生リストに基づいて楽曲を再生する楽曲再生手段、前記エピソード決定手段に対して、前記楽曲再生リスト生成対象のエピソードを変更させるタイミングを決定する変更タイミング決定手段、として前記コンピュータを機能させ、前記エピソード決定手段は、利用者の心理情報に基づいて遷移先のエピソードを決定することを特徴とする。

図面の簡単な説明

[0010] [図1]ナビゲーション装置の概念図である。

[図2]楽曲再生装置の概略構成を示すブロック図である。

[図3]エピソード分割情報の概念図である。

[図4]エピソード分割情報のデータ構造例である。

[図5]最新のエピソードへ遷移させる例を示す図である。

[図6]キャンセル数に応じて遷移先を決定する例を示す図である。

[図7]楽曲再生処理のフローチャートである。

[図8]第2実施例に係る楽曲再生装置の概略構成を示すブロック図である。

[図9]生活居住リスト情報の概念図である。

[図10]生活居住リスト情報のデータ構造例である。

[図11]距離に基づいたエピソード遷移の例を示す図である。

[図12]第2実施例に係る楽曲再生処理のフローチャートである。

[図13]各利用者のエピソード対応場所の分散度合の例を示す図である。

符号の説明

[0011] 300 楽曲再生装置

301 エピソード期間設定部

302 エピソード決定部

303 楽曲再生リスト生成部

304 楽曲再生部

305 変更タイミング決定部

360 音楽情報DB

370 エピソード分割情報

発明を実施するための最良の形態

[0012] 本発明の1つの観点では、楽曲再生装置であって、楽曲属性情報を含む楽曲情報を保持する楽曲情報保持手段と、利用者固有の情報に基づいて、複数のエピソード期間を設定するエピソード期間設定手段と、楽曲再生リスト生成対象のエピソードを決定するエピソード決定手段と、前記エピソード決定手段が決定したエピソードに関する楽曲の楽曲再生リストを生成する楽曲再生リスト生成手段と、前記楽曲再生リストに基づいて楽曲を再生する楽曲再生手段と、前記エピソード決定手段に対して、前記楽曲再生リスト生成対象のエピソードを変更させるタイミングを決定する変更タイミ

ング決定手段と、を備え、前記エピソード決定手段は、利用者の心理情報に基づいて遷移先のエピソードを決定する。

[0013] 上記の楽曲再生装置は、具体的には、ナビゲーション装置等、楽曲を再生することが可能な装置に適用することができる。楽曲再生装置では、予め楽曲属性情報を含む楽曲情報を保持している。ここで、楽曲属性情報とは、楽曲のリリース日、ジャンル等の情報をいう。また、楽曲再生装置は、利用者が再生した履歴に関する情報も保持している。

[0014] エピソード期間設定手段は、所定の方法(例えば、入力操作等)で取得した利用者の固有情報(例えば、生年月日等)に基づいてエピソード期間を設定する。ここで、エピソード期間とは、利用者の成長過程について、複数に分けた期間をいい、例えば、エピソード期間を、「小学時代」、「中学時代」、「社会人」などの時代に基づくものとする。このように、エピソード設定手段は、人間の成長過程を複数の時代に分割したエピソード期間を設定する。

[0015] エピソード決定手段は、楽曲再生リストの対象となるエピソードを決定する。そして、楽曲再生リスト生成手段は、上記エピソード決定手段が決定したエピソードに関する楽曲再生リストを生成する。そして、変更タイミング決定手段は、上記エピソード決定手段に対して、楽曲再生リスト生成対象のエピソードの変更させるタイミングを決定する。例えば、変更タイミング決定手段は、同一の楽曲再生リストについて、所定曲数再生した場合に、変更タイミングであると決定する。エピソード決定手段は、利用者の心理情報(例えば、楽曲再生時のキャンセル数等)に基づいて遷移先のエピソードを決定する。

[0016] このように、楽曲再生装置は、利用者のエピソードを分割管理し、分割したエピソードに該当する楽曲を提供し、所定のタイミングで提供対象の楽曲のエピソード変更を行っている。

[0017] 一般的に、人の成長過程は、本人に嗜好を形成する段階が含まれている。また同時にこの成長過程のなかにはエピソードやこれに関連する場所の情報が人の記憶として蓄積されている。こうした長いスパンでの利用者の反応は有効である。また、所定のタイミングにおいて、心理情報に基づいて、楽曲再生リストの対象となるエピソード

を自動的に遷移させており、利用者の心理に適した楽曲を提供することを可能としている。

[0018] 上記の楽曲再生装置の一態様では、前記エピソード期間設定手段は、楽曲評価に基づいて設定する。この場合、楽曲再生装置は、エピソード期間を楽曲評価に基づいて設定しておくことにより、エピソード期間の細分化度合いにより、楽曲リストを生成することができる。

[0019] 上記の楽曲再生装置の他の一態様では、前記エピソード期間設定手段は、前記エピソード期間を階層的に細分化し、前記楽曲再生リスト生成手段は、前記エピソード期間の階層のレベルに応じて楽曲再生リストを生成する。この場合、楽曲再生リスト生成手段が、階層レベルに応じて、楽曲を選択する曲数を変更したり、楽曲評価に重み付けを行えば、階層レベルが深くなるほど、利用者に対して鮮明な記憶や体験を想起させ、利用者により「元気」や「リラックス」や「爽快」などの感情を享受させることができる。

[0020] 上記の楽曲再生装置の他の一態様では、前記エピソード決定手段は、過去の遷移方向に基づいて遷移先のエピソードを決定する。この場合、楽曲再生装置は、遷移してきた方向に応じて、遷移させるので、単にキャンセル数に応じて遷移させるのみに比して、利用者が所望する自然な時間の流れの方向に沿って楽曲を再生するので、利用者に対してより記憶や体験を想起させ、「元気」や「リラックス」や「爽快」などの感情を享受させることができる。

[0021] 上記の楽曲再生装置の他の一態様では、前記心理情報は、楽曲再生リストに基づいて再生を行っていた間のキャンセル数である。このように、楽曲再生装置は、心理情報としてキャンセル数を用いることにより、利用者の心理状態を推測して、利用者の所望の楽曲をエピソード単位で提供することができる。

[0022] 上記の楽曲再生装置の他の一態様では、前記エピソード期間と、前記エピソード期間に対応する場所情報とを関連付けた情報である生活居住リスト情報を保持する生活居住リスト情報保持手段と、位置情報を取得する位置情報取得手段と、をさらに備え、前記心理情報は、前記位置情報取得手段が取得した位置情報に基づく位置から、前記エピソード期間に対応する場所に関する基準位置までの距離である。この場

合、楽曲再生装置は、位置情報を取得し、所定の基準位置と、取得した位置情報に基づく位置との距離を心理情報として用いて、エピソード遷移を行う。これによれば、楽曲再生装置は、未訪問の場所への移動による利用者の不安度を考慮した、楽曲再生を行うことができ、利用者に対して記憶を喚起させ、楽曲とともにリラックスや爽快、元気などの効果をもたらすことができる。

[0023] 上記の楽曲再生装置の他の一態様では、各エピソードに対応する場所の位置の分散度合い及び前記距離に基づいて算出した値を前記心理情報とする。この場合、「位置情報取得手段が取得した位置情報に基づく位置から、所定の基準位置までの距離」だけでなく、利用者の過去のエピソードに対応する場所の分散度合いという各利用者の移動に対する心理的負担を推測し得る情報を用いてエピソード遷移を行うので、利用者毎の未訪問場所への移動についての心理的負担の差異を考慮して、エピソード遷移をすることができる。

[0024] 上記の楽曲再生装置の他の一態様では、前記エピソード決定手段は、前記心理情報に基づいて遷移先のエピソードを決定した結果、最新のエピソード以外のエピソードに遷移した場合、所定回数のエピソードの再決定を経た後に、最新のエピソードに遷移させる。

[0025] この場合、楽曲再生装置は、心理情報に基づいて、楽曲再生リストのエピソードを変更した結果、最新のエピソード以外のエピソードへ遷移した場合であっても、何度かエピソード変更をして、最新のエピソードへ遷移させることができる。これによれば、楽曲再生装置は、再生対象の楽曲に対応するエピソードを過去のエピソードへ遷移したままにすることにより、いわゆる過去の思い出に浸らせたままにしてしまうことを回避することができる。

[0026] 本発明の他の観点では、楽曲属性情報を含む楽曲情報を用いて行う楽曲再生方法であって、利用者固有の情報に基づいて、複数のエピソード期間を設定するエピソード期間設定工程と、楽曲再生リスト生成対象のエピソードを決定するエピソード決定工程と、前記エピソード決定工程で、決定したエピソードに関する楽曲の楽曲再生リストを生成する楽曲再生リスト生成工程と、前記楽曲再生リストに基づいて楽曲を再生する楽曲再生工程と、前記エピソード決定工程で、前記楽曲再生リスト生成対象

のエピソードの変更させるタイミングを決定する変更タイミング決定工程と、を備え、前記エピソード決定工程では、利用者の心理情報に基づいて遷移先のエピソードを決定する。

[0027] 上記の楽曲再生方法によっても、所定のタイミングにおいて、心理情報に基づいて、楽曲再生リスト生成対象のエピソードを自動的に遷移させているので、利用者の心理に適した楽曲を提供することを可能としている。

[0028] 本発明の他の観点では、コンピュータを備え、楽曲属性情報を含む楽曲情報を保持する装置によって実行される楽曲再生プログラムであって、利用者固有の情報に基づいて、複数のエピソード期間を設定するエピソード期間設定手段、前記楽曲再生履歴情報を用いて楽曲再生リスト生成対象のエピソードを決定するエピソード決定手段、前記エピソード決定手段が決定したエピソードに関する楽曲の楽曲再生リストを生成する楽曲再生リスト生成手段、前記楽曲再生リストに基づいて楽曲を再生する楽曲再生手段、前記エピソード決定手段に対して、前記楽曲再生リスト生成対象のエピソードの変更させるタイミングを決定する変更タイミング決定手段、として前記コンピュータを機能させ、前記エピソード決定手段は、利用者の心理情報に基づいて遷移先のエピソードを決定する。

[0029] このプログラムを、各種装置上で実行することにより、本発明の楽曲再生装置を実現することができる。なお、上記プログラムは、記録媒体に記録した状態で好適に取り扱うことができる。

実施例

[0030] 以下、図面を参照して本発明の好適な実施例について説明する。

[0031] [概要説明]

本願発明の楽曲再生装置は、エピソードを分割するために必要な情報(利用者の生年月日等)を利用者から取得し、上記取得した情報に基づいてエピソード分割し、当該エピソードを分割した情報(以下、エピソード分割情報とも呼ぶ)を保持する。

[0032] 上記楽曲再生装置は、保持している再生履歴情報を用いて、再生リストを生成する対象となるエピソードを決定し、決定したエピソードの楽曲に関する再生リストを生成し、当該再生リストに基づいて、楽曲を再生する。そして、楽曲再生装置は、所定のタ

イミングで、楽曲再生リストのエピソードの変更を行い、当該エピソードが最新のエピソード以外のエピソードへ遷移した場合に、所定回数のエピソード変更を行った後に、最新のエピソードへ戻るように制御する。本実施例では、上記楽曲再生装置をナビゲーション装置に適用するものとする。また、ここでいう楽曲には、オーディオコンテンツのみならず、ミュージックビデオや、テレビの歌番組中のビデオコンテンツも含まれる。

[0033] [ナビゲーション装置]

図1に、本発明の実施例に係るナビゲーション装置200の構成を示す。図1に示すように、ナビゲーション装置200は、自立測位装置10、GPS受信機18、システムコントローラ20、ディスクドライブ31、データ記憶ユニット36、通信用インタフェース37、通信装置38、表示ユニット40、音声出力ユニット50及び入力装置60を備える。

[0034] 自立測位装置10は、加速度センサ11、角速度センサ12及び距離センサ13を備える。加速度センサ11は、例えば圧電素子からなり、車両の加速度を検出し、加速度データを出力する。角速度センサ12は、例えば振動ジャイロからなり、車両の方向変換時における車両の角速度を検出し、角速度データ及び相対方位データを出力する。距離センサ13は、車両の車輪の回転に伴って発生されているパルス信号からなる車速パルスを計測する。

[0035] GPS受信機18は、複数のGPS衛星から、測位用データを含む下り回線データを搬送する電波19を受信する。測位用データは、緯度及び経度情報等から車両の絶対的な位置を検出するために用いられる。

[0036] システムコントローラ20は、インタフェース21、CPU(Central Processing Unit)22、ROM(Read Only Memory)23及びRAM(Random Access Memory)24を含んでおり、ナビゲーション装置200全体の制御を行う。

[0037] インタフェース21は、加速度センサ11、角速度センサ12及び距離センサ13並びにGPS受信機18とのインタフェース動作を行う。そして、これらから、車速パルス、加速度データ、相対方位データ、角速度データ、GPS測位データ、絶対方位データ等をシステムコントローラ20に入力する。CPU22は、システムコントローラ20全体を制御する。ROM23は、システムコントローラ20を制御する制御プログラム等が格納さ

れた図示しない不揮発性メモリ等を有する。RAM24は、入力装置60を介して利用者により予め設定された経路データ等の各種データを読み出し可能に格納したり、CPU22に対してワーキングエリアを提供したりする。

[0038] システムコントローラ20、CD－ROMドライブ又はDVD－ROMドライブなどのディスクドライブ31、データ記憶ユニット36、通信用インタフェース37、表示ユニット40、音声出力ユニット50及び入力装置60は、バスライン30を介して相互に接続されている。

[0039] ディスクドライブ31は、システムコントローラ20の制御の下、CD又はDVDといったディスク33から、音楽データ、映像データなどのコンテンツデータを読み出し、出力する。なお、ディスクドライブ31は、CD－ROMドライブ又はDVD－ROMドライブのうち、いずれか一方としても良いし、CD及びDVDコンパチブルのドライブとしても良く、また、テレビチューナを内蔵したハードディスクレコーダでも良い。

[0040] データ記憶ユニット36は、例えば、HDDなどにより構成され、地図データや施設データなどのナビゲーション処理に用いられる各種データを記憶する。

[0041] 通信装置38は、例えば、FMチューナやビーコンレシーバ、携帯電話や専用の通信カードなどにより構成され、通信用インタフェース37を介して、VICS（Vehicle Information Communication System）センタから配信される渋滞や交通情報などの道路交通情報を受信したり、所定のサーバからの種々の情報（例えば、天気情報等）を受信したりする。

[0042] 表示ユニット40は、システムコントローラ20の制御の下、各種表示データをディスプレイなどの表示装置に表示する。具体的には、システムコントローラ20は、データ記憶ユニット36から地図データを読み出す。表示ユニット40は、システムコントローラ20によってデータ記憶ユニット36から読み出された地図データを、ディスプレイなどの表示画面上に表示する。表示ユニット40は、バスライン30を介してCPU22から送られる制御データに基づいて表示ユニット40全体の制御を行うグラフィックコントローラ41と、VRAM（Video RAM）等のメモリからなり即時表示可能な画像情報を一時的に記憶するバッファメモリ42と、グラフィックコントローラ41から出力される画像データに基づいて、液晶、CRT（Cathode Ray Tube）等のディスプレイ44を表示制御

する表示制御部43と、ディスプレイ44とを備える。ディスプレイ44は、例えば対角5～10インチ程度の液晶表示装置等からなり、車内のフロントパネル付近に装着される。

[0043] 音声出力ユニット50は、システムコントローラ20の制御の下、ディスクドライブ31、又はRAM24等からバスライン30を介して送られる音声デジタルデータのD／A（Digital to Analog）変換を行うD／Aコンバータ51と、D／Aコンバータ51から出力される音声アナログ信号を増幅する増幅器（AMP）52と、増幅された音声アナログ信号を音声に変換して車内に出力するスピーカ53とを備えて構成されている。

[0044] 入力装置60は、各種コマンドやデータを入力するための、キー、スイッチ、ボタン、リモコン、音声入力装置等から構成されている。入力装置60は、車内に搭載された当該車載用電子システムの本体のフロントパネルやディスプレイ44の周囲に配置される。また、ディスプレイ44がタッチパネル方式である場合には、ディスプレイ44の表示画面上に設けられたタッチパネルも入力装置60として機能する。

[0045] ［楽曲再生装置］

図2に楽曲再生装置300の機能構成を示す。楽曲再生装置300は、図示のように、システムコントローラ20と、通信装置38と、音声ユニット50と、入力部60と、データ記憶ユニット36と、表示部40と、を備える。データ記憶ユニット36は、地図情報DB350、音楽情報DB360、及びエピソード分割情報DB370等、種々の情報を保持する。システムコントローラ20は、楽曲再生装置300全体を統括制御する。そしてシステムコントローラ20は、エピソード期間設定部301と、エピソード決定部302と、楽曲再生リスト生成部303と、楽曲再生部304と、変更タイミング決定部305とを備える。即ち、システムコントローラ20が所定のプログラムを実行することにより、エピソード期間設定部301と、エピソード決定部302と、楽曲再生リスト生成部303と、楽曲再生部304と、変更タイミング決定部305とを実現する。

[0046] 通信装置38は、各種情報の送受信を行う。入力部60は、各種コマンドやデータを入力するための、キーボード、マウス等から構成されている。データ記憶ユニット36は、地図情報DB350、音楽情報DB360、エピソード分割情報DB370等を保持する。

[0047] なお、地図情報DB350は、地図情報のデータベースである。音楽情報DB360は

、楽曲情報や楽曲の属性情報(リリース年月日等)を有するデータベースである。また、音楽情報DB360では、利用者の過去の再生履歴情報も保持しているものとする。即ち、当該音楽情報DB360は、再生履歴情報保持手段として機能する。ここでいう再生履歴情報とは、再生した楽曲に関する情報(楽曲名称や、楽曲識別情報等)と、再生した回数とが関連付けられた情報をいう。エピソード分割情報DB370は、エピソード分割情報を有するデータベースである。ここでいうエピソード分割情報とは、利用者のエピソード及び当該エピソードの期間が定義づけられた情報をいう。

[0048] ここで、図3及び図4を用いて、エピソード分割情報について説明する。まず図3に、エピソード分割に関する概念図を示す。図3に示すように、利用者による入力操作(例えば、生年月日の入力等)に基づき、利用者のエピソードを分割する(例えば、「小児」、「小学」等)。なお、最初に分割したエピソードをエピソード階層1とし、各種イベント(例えば、対応するエピソードの再生回数が閾値を超えた場合等)に応じて、エピソード階層1のエピソードをエピソード階層2、エピソード階層3と細分化する。

[0049] 図3の概念図に基づいたデータ構造例について図4に示す。図4に示すように、エピソード分割情報は、エピソードと、当該エピソードの期間を含む情報である。

[0050] エピソード期間設定部301は、所定の入力装置(例えば、キーボード、タッチパネル等)を介して取得した利用者の固有情報(例えば、生年月日等)に基づいて、利用者の成長過程を複数の期間に分割する。本実施例では、エピソード期間設定部301は、図3に示したように、「小学」、「中学」、「社会人」等、年齢的な成長過程における単純な時間区分に基づいてエピソード期間を設定し、設定したエピソード期間に関する情報であるエピソード分割情報を生成する。

[0051] なお、本発明は、これに限られず、エピソード期間設定部301が、心理的な成長過程における時間区分(例えば、「思春期」、「青年期」、「壮年期」等)に基づいてエピソード期間を設定しても良いし、相対的な時間区分(例えば、今から10年前等)に基づいてエピソード期間を設定しても良い。

[0052] エピソード決定部302は、楽曲再生リスト生成対象のエピソードを決定する。具体的に、エピソード決定部302は、楽曲情報DB360で保持している再生履歴情報に基づいた種々の条件により遷移先のエピソードを決定する。例えば、しばらく楽曲を聴

かなかった場合で、久しぶりに再生を行う場合は比較的過去のエピソード(例えば、小学や中学)から再生を行い、現在のエピソードへ次第に自動的に遷移させる。

[0053] 楽曲再生リスト生成部303は、エピソード決定部302が決定したエピソードに関する楽曲再生リストを音楽情報DB360で管理している楽曲属性情報を用いて生成する。

[0054] 楽曲再生部304は、楽曲再生リスト生成部303が生成した楽曲再生リストに基づいて楽曲を再生する。

[0055] 変更タイミング決定部305は、楽曲再生リストのエピソードを変更するタイミングを決定する。決定方法については、後述する。

[0056] [楽曲再生方法(1)]

次に、楽曲再生方法(1)について、説明する。ここで、楽曲再生方法(1)とは、楽曲再生リスト生成対象のエピソードが、最新のエピソードから、別のエピソードへ遷移した場合に、最新のエピソードへ再度遷移させる方法をいう。

[0057] 楽曲再生装置300では、エピソード期間設定部301が、利用者固有情報(生年月日情報等)に基づいて複数のエピソード期間を設定し、設定したエピソード期間に関するエピソード情報をエピソード分割情報DB370内に保存する。

[0058] エピソード決定部302は、再生履歴情報を用いて遷移先のエピソードを決定する。なお、楽曲再生リストが未作成の状態である場合、エピソード決定部302は、予め定められているエピソードを楽曲再生リスト生成対象のエピソードとして決定する。

[0059] そして、楽曲再生リスト生成部303は、エピソード決定部302が決定したエピソードについて楽曲再生リストを生成する。

[0060] そして、楽曲再生部304は、楽曲再生リスト生成部303が生成した楽曲再生リストの楽曲を再生する。

[0061] そして、変更タイミング決定部305が、楽曲再生リストに基づいて再生した曲数が閾値以上になった場合等、エピソード変更タイミングとなっていると判断した場合に、エピソード決定部302は、再生履歴情報に基づいた種々の条件により遷移先のエピソードを決定し、楽曲再生リスト生成部303は、エピソード決定部302が決定したエピソードの楽曲再生リストを生成する。

[0062] なお、上記エピソード決定部302が、エピソードを変更した結果、最新のエピソード

である「社会人2」から、「社会人2」以外のエピソードへ遷移した場合、エピソード決定部302は、エピソードが最終的に、最新のエピソードである「社会人2」に遷移するように、エピソードを決定する。

[0063] このように、楽曲再生装置300は、楽曲再生リストのエピソードを変更した結果、最新のエピソード以外のエピソードへ遷移した場合であっても、何度かエピソード変更をして、最新のエピソードへ遷移させることができる。

[0064] これによれば、楽曲再生装置300は、再生対象の楽曲に対応するエピソードを過去のエピソードへ遷移したままにすることにより、いわゆる過去の思い出に浸らせたままにしてしまうことを回避することができる。

[0065] 上述のように、楽曲再生装置300は、利用者のエピソードを分割管理し、分割したエピソードに該当する楽曲を提供し、所定のタイミングで提供対象の楽曲のエピソード変更を行っている。

[0066] 一般的に、人の成長過程は、本人に嗜好を形成する段階が含まれている。また同時にこの成長過程のなかにはエピソードやこれに関連する場所の情報が人の記憶として蓄積されている。こうした長いスパンでの利用者の反応は有効である。また、所定のタイミングにおいて、エピソードを自動的に遷移させており、利用者の心理に適した楽曲を提供している。

[0067] こうした利用者の成長過程に即して情報を捉え、再生履歴からの利用者の心理を捉え、エピソードを自動的に遷移させ、最適な楽曲を提供する仕組みによって、操作の煩わしさから解放されると共に、利用者は記憶が喚起され「元気」や「リラックス」、「爽快」などの感情を享受できる。

[0068] ただし、過度に過去の思い出に浸りすぎるのも現実逃避などの観点から好ましいとはいえない。そこで、上述の楽曲再生装置300は、楽曲再生リスト生成対象のエピソードが過去のエピソードへ遷移した場合に、現在のエピソードへ自動的に戻すように制御している。

[0069] 楽曲再生リストのエピソードが、最新のエピソードから別のエピソードへ遷移した後に、最新のエピソードへ戻る場合の例を図5(a)及び(b)に示す。

[0070] 図5(a)の例では、「社会人2」から「小学」へ遷移した後に、「小学」から「社会人2」

まで連続して遷移する。この場合、楽曲再生装置300は、最新のエピソードから、他のエピソードへ遷移した際に、連続したエピソードの楽曲を提供することになるため、過去からの時間に沿って再生することになり、利用者により自然に記憶や体験を想起させ、「元気」や「リラックス」や「爽快」などの感情を享受させることができる。

[0071] 図5(b)の例では、「社会人2」から「小学」へ遷移した後に、「小学」、「高校」、「高校」、「社会人2」という順で不連続に、社会人2まで遷移する。このように、不連続に再生することにより、楽曲再生装置300は、楽曲の再生時間がある一定値に達していない場合や楽曲の評価がある一定値以下の場合はそのエピソードを飛ばすことができる。これによれば、楽曲再生装置300は、利用者にとってあまり重要ではないか、もしくは好ましくない記憶や体験のエピソードに関連した楽曲を再生しないことが可能となり、より「元気」や「リラックス」や「爽快」などの感情を利用者に対して享受させることができる。

[0072] [楽曲再生方法(2)]

次に、楽曲再生方法(2)について、説明する。ここで、楽曲再生方法(2)とは、楽曲再生リストに基づいて楽曲を再生していた際に、キャンセル数をカウントしておき、変更タイミングにおいて、カウントしたキャンセル数に応じて、遷移先のエピソードを決定する方法をいう。

[0073] 楽曲再生装置300では、エピソード期間設定部301が、利用者固有情報(生年月日情報等)に基づいて複数のエピソード期間を設定し、設定したエピソード期間に関するエピソード情報をエピソード分割情報DB370内に保存する。

[0074] エピソード決定部302は、予め定められているエピソードを楽曲再生リスト生成対象のエピソードとして決定する。

[0075] そして、楽曲再生リスト生成部303は、エピソード決定部302が決定したエピソードについて楽曲再生リストを生成する。

[0076] そして、楽曲再生部304は、楽曲再生リスト生成部303が生成した楽曲再生リストの楽曲を再生する。楽曲再生部304が再生している際に、キャンセル要求があった場合、変更タイミング決定部305は、キャンセル数をカウントする。

[0077] そして、変更タイミング決定部305が、楽曲再生リストに基づいて再生した曲数が閾

値以上になった場合等、エピソード変更タイミングとなっていると判断した場合に、エピソード決定部302は、変更前のエピソードの楽曲再生リスト中の楽曲のキャンセル数に応じて遷移先のエピソードを決定する。例えば、図6(a)に示すように、キャンセル数が多い場合、エピソード決定部302は、現在再生中の楽曲のエピソードから遠いエピソードに遷移させる。そして、キャンセル数が少ない場合、エピソード決定部302は、現在再生中の楽曲のエピソードから近いエピソードに遷移させる。

[0078] 楽曲再生リスト生成部303は、エピソード決定部302が決定したエピソードの楽曲再生リストを生成し、楽曲再生部304は、楽曲再生リストに基づいて楽曲を再生する。

[0079] このように、楽曲再生装置300は、楽曲再生リスト中の楽曲に関するキャンセル数に応じて、エピソードの遷移先を決定している。これによれば、キャンセル数が多い程、遠くのエピソードの楽曲を再生するので、近くのエピソードについて再生する場合に比して、利用者に新鮮な楽曲を提供できると同時に、より時間的に遠くの記憶を想起させ、「元気」や「リラックス」や「爽快」などの感情を享受させることができる。

[0080] エピソード決定部302が、変更前のエピソードの楽曲再生リスト中の楽曲のキャンセル数に応じて遷移先のエピソードを決定する旨について記載したが、現時点でのエピソードから過去へ遷移するか又は、現在方向へ遷移するかは、以下の条件をもとに決定する。

(条件1)両端のエピソード(例えば、「小児」、「社会人2」)では、遷移する方向が一方向なので、これに従う。

(条件2)上記(条件1)以外のエピソードでは、現時点のエピソードへ遷移してきた方向に従う。即ち、過去方向へ遷移してきた場合は、過去方向へ遷移させ(例えば、図6(b))、現在方向へ向かって遷移してきた場合は、現在方向へ遷移させる(例えば、図6(c))。

[0081] このように、楽曲再生装置300は、遷移してきた方向に応じて、遷移させるので、時間の流れに沿って楽曲を再生することにより、利用者の記憶を順を追って想起させるので、「元気」や「リラックス」、「爽快」などの感情を享受させることができる。

単にキャンセル数に応じて遷移させるのみに比して、より利用者にとって所望の楽曲を再生できる可能性を高めている。

[0082] ［楽曲再生処理］

以下に、楽曲再生処理の手順について図7に示すフローチャートを用いて説明する。この処理は、楽曲再生装置300のシステムコントローラ20が、予め用意されたプログラムを実行することにより実現される。

[0083] まず、入力部60は、所定の入力装置（例えば、タッチパネルや音声認識装置等）を介して生年月日等の情報を取得する（ステップS1）。

[0084] そして、楽曲再生装置300が備えているタイマー機能を用いて、現在時刻を取得する（ステップS2）。そして、エピソード期間設定部301は、利用者固有情報に基づいて複数のエピソード期間を設定する（ステップS3）。そして、エピソード決定部302が、所定の方法で楽曲再生リスト生成対象のエピソードを決定し（ステップS4）、楽曲再生リスト生成部303は、エピソード決定部302が決定したエピソードに対応する楽曲の楽曲再生リストを生成する（ステップS5）。

[0085] そして、楽曲再生部304は、上記楽曲再生リストに基づいて楽曲を再生し（ステップS6）、楽曲再生装置300の電源を落とす等、楽曲の再生を終了させる場合は、エピソード遷移を行うことなく終了し（ステップS7;Yes）、楽曲の再生を継続する場合は（ステップS7;No）、変更タイミング決定部305が、楽曲再生リストのエピソード変更を行うタイミングであるか否かを判断し、楽曲再生リストのエピソードの変更タイミングでない場合（ステップS8;No）、ステップS6へ移り、生成済みの楽曲再生リストに基づいて楽曲を再生する。

[0086] そして、変更タイミング決定部305が、楽曲再生リストのエピソード変更を行うタイミングであると判断した場合（ステップS8;Yes）、エピソード決定部302は、所定の制御基準に基いて、楽曲再生リストの対象となるエピソードを再決定し（ステップS9）、ステップS5へ移り、上記エピソード決定部302が決定したエピソードについて楽曲再生リスト生成部303が楽曲再生リストを再生成する。

[0087] そして、上述のように、楽曲再生装置300の電源を落とす等、楽曲の再生を終了させる場合は、エピソード遷移を行うことなく、エピソード遷移処理を終了する（ステップS7;Yes）。

[0088] なお、上記の楽曲再生方法（1）を上記のエピソード遷移処理に適用する場合、エ

ピソードを変更した結果、最新のエピソードから別のエピソードへ遷移した場合に、ステップS9で、エピソード決定部302が最新のエピソードに近づけるように、楽曲再生リスト生成対象のエピソードを決定する。

[0089] また、上記の楽曲再生方法(2)を上記のエピソード遷移処理に適用する場合、ステップS9で、エピソード決定部302が、遷移タイミングとなるに至るまでのキャンセル回数に基づいて、楽曲再生リスト生成対象のエピソードを決定する。

[0090] なお、上記のエピソード遷移方法(1)とエピソード遷移方法(2)を同時に適用するようにしても良い。例えば、遷移タイミングであるか否かを判断している間のキャンセル数に基づいて、エピソード決定部302が、遷移先のエピソードを決定した結果、最新のエピソードから他のエピソードに遷移することになった場合に、次回のエピソード変更タイミング以降では、エピソード決定部302が、最新のエピソードへ近づくように、遷移先のエピソードを決定する。

[0091] [エピソード期間の階層化]

なお、エピソード期間設定部301は、所定のエピソード期間内における、一定期間(例えば、小学1年の一学期等)の楽曲についての楽曲評価が所定閾値以上になった場合、上記一定期間について、階層的に細分化する。ここで楽曲評価とは、再生回数や、利用者によって入力された評価情報等をいう。これにより、楽曲再生装置300は、階層レベルに応じて楽曲再生リストを生成することが可能となる。

[0092] 例えば、楽曲再生リスト生成部303が、階層レベルに応じて、楽曲を選択する曲数を変更すれば、利用者の嗜好に合致した楽曲を中心とした楽曲リストを生成することができる。

[0093] [第2実施例]

次に、本発明の第2実施例について説明する。図8に、第2実施例に係る楽曲再生装置300aの概略構成を示す。なお、図8に示す第2実施例の楽曲再生装置300と同一の構成要素には同一の符号を付し、その説明を省略する。

[0094] 第2実施例における楽曲再生装置300aでは、第1実施例の楽曲再生装置300に「エピソード期間場所情報取得部306」、「生活居住リスト情報生成部307」、「位置情報取得部308」、「GPS受信機18」を備え、さらに、上記生活居住リスト情報生成部3

07が生成した生活居住リスト情報を管理する生活居住リスト情報DB380を保持している。

[0095] 生活居住リスト情報DB380は、利用者のエピソード及び当該エピソードの期間を有するエピソード分割情報と、当該エピソードの場所とを関連付けた情報である生活居住リスト情報を有する。

[0096] ここで、図9及び図10を用いて、生活居住リスト情報について説明する。まず図9に、エピソード期間と、当該エピソードに対応する場所との関係を示す概念図を示す。図9に示すように、利用者による入力操作(例えば、生年月日の入力等)に基づき、利用者のエピソードを分割する(例えば、「小児」、「小学」等)。なお、最初に分割したエピソードをエピソード階層1とし、各種イベント(例えば、対応するエピソードの再生回数が閾値を超えた場合等)に応じて、エピソード階層1のエピソードをエピソード階層2、エピソード階層3と細分化する。そして、楽曲再生装置300aは、利用者による入力操作等により、上記エピソードに関する場所を取得する。そして、楽曲再生装置300aは、エピソード期間と、上記エピソードに関する場所とを関連付ける。

[0097] 図9の概念図に基づいたデータ構造例について図10に示す。図10に示すように、生活居住リスト情報は、エピソードと、エピソードの期間と、当該エピソードに関する場所、及びエピソードに関する場所の範囲情報を含む情報である。ここでいう、エピソードに関する場所の範囲情報は、利用者の入力操作に応じて定義するようにしても良いし、楽曲再生装置300aが定義するようにしても良い。本実施例では、楽曲再生装置300aが、各エピソード期間に対応する場所の分散度合いに応じて範囲情報を定める。例えば、生活居住リスト中の場所が、「北海道」や「九州」に及ぶ比較的広範囲(分散度合いが大)である場合は、それぞれの範囲情報は大きく取り、逆に同じ市内等の狭い範囲(分散度合いが小)の場合は、範囲情報を小さくする。

[0098] これによれば、楽曲再生装置300aは、エピソードに対応する場所の範囲が広すぎることにより同一位置で、複数のエピソード期間に対応することになってしまったり、エピソードに対応する場所の範囲が狭すぎることにより、エピソードに対応する位置が限られてしまったりするということを回避することができる。

[0099] エピソード期間場所情報取得部306は、利用者の入力情報等に基づいて上記エピ

ソード期間に対応する場所情報を取得する。

[0100] 生活居住リスト情報生成部307は、上記エピソード期間設定部301が、設定したエピソード期間と、上記エピソード期間場所情報取得部306が取得したエピソード期間に対応する場所情報とを関連付けた生活居住リスト情報を生成する。

[0101] 位置情報取得部308は、GPS受信機18を介して楽曲再生装置300aの位置情報(緯度経度情報)を取得する。

[0102] 第2実施例における、楽曲再生装置300aは、位置情報取得部308が取得した位置情報が、保持している生活居住リスト情報の範囲情報に含まれていない場合、楽曲再生装置300aの位置と、いずれかの生活居住リスト情報として登録されている場所との距離に応じた過去のエピソードの楽曲再生リストを生成する。

[0103] 例えば、図11に示す地点P1が、「社会人2」に対応し、地点P2及び地点P3は、対応する生活居住リスト情報がないものとする。これにより、地点P2及び地点P3は、未訪問の場所であると判断する。

[0104] この場合、地点P1から、比較的近い地点P2にいる際には、「高校」のエピソードに関する楽曲再生リストを生成し、遠い地点P3にいる際には、「小学」のエピソードに関する楽曲再生リストを生成する。

[0105] これによれば、楽曲再生装置300aは、未訪問の場所への移動すなわち、ドライブや旅行等のストレス解消手段である場合や引越し等の期待と不安が混在する場合などで、移動距離に応じた過去のエピソードから再生することにより、利用者に対して過去の体験や記憶とともに懐かしさを想起させ、「元気」や「リラックス」などの効果をもたらすことができる。

[0106] なお、上記のように、楽曲再生装置300aは、いずれかの生活居住リスト情報として登録されている場所を基準位置として、当該基準位置と未訪問の場所との距離に応じて、楽曲再生リスト生成対象のエピソードの遷移先を決定しているが、最新のエピソードに対応する場所を基準位置とするようにしても良い。

[0107] [楽曲再生処理(2)]

以下に、楽曲再生処理(2)の手順について図12に示すフローチャートを用いて説明する。この処理は、楽曲再生装置300のシステムコントローラ20が、予め用意され

たプログラムを実行することにより実現される。

[0108] まず、入力部60は、所定の入力装置(例えば、タッチパネルや音声認識装置等)を介して生年月日等の情報を取得する(ステップS11)。

[0109] そして、楽曲再生装置300が備えているタイマー機能を用いて、現在時刻を取得する(ステップS12)。そして、エピソード期間設定部301は、利用者固有情報に基づいて複数のエピソード期間を設定する(ステップS13)。そして、エピソード期間場所情報取得部306は、利用者による入力操作等により、エピソード期間に対応する場所情報を取得する(ステップS14)。そして、生活居住リスト情報生成部307は、生活居住リスト情報を生成する(ステップS15)。

[0110] そして、位置情報取得部308は、楽曲再生装置300の位置情報を取得し(ステップS16)、エピソード決定部302は、上記位置情報に対応する生活居住リストを検索し、対応する生活居住リストのエピソードを、楽曲再生リスト生成対象のエピソードに決定する(ステップS17)。そして、楽曲再生リスト生成部303は、位置情報に対応する場所情報を有する生活居住リスト情報のエピソードに基づいた楽曲再生リストを生成する(ステップS18)。そして、楽曲再生部304が上記楽曲再生リストに基づいて楽曲を再生し(ステップS19)、楽曲再生装置300の電源を落とす等の終了要求がなされていない場合(ステップS20;No)、変更タイミング決定部305は、エピソードの変更タイミングであるか否かを判断し、エピソード変更タイミングでなければ(ステップS21;No)、ステップS19へ移動し、継続して楽曲再生リストに基づいて楽曲を再生する。そして、変更タイミング決定部305が、エピソード変更タイミングであると判断した場合(ステップS21;Yes)、位置情報取得部308が再度位置情報を取得し(ステップS22)、再取得した位置情報に対応する場所情報を有する生活居住リスト情報がない場合には、エピソード決定部302は、位置情報取得部308が再取得した位置情報と、所定の基準位置との距離に基づいて、遷移先のエピソードを決定し(ステップS23)、ステップS18に移動し、楽曲再生リスト生成部303が遷移先のエピソードに基づいた楽曲再生リストを生成する(ステップS18)。

[0111] そして、楽曲再生装置300の電源を落とす等、楽曲の再生を終了させる場合は、エピソード遷移を行うことなく、楽曲再生処理を終了する(ステップS20;Yes)。

[0112] 以上述べたように、楽曲再生装置300は、楽曲属性情報を含む楽曲情報を保持する楽曲情報保持手段と、利用者固有の情報に基づいて、複数のエピソード期間を設定するエピソード期間設定手段と、楽曲再生リスト生成対象のエピソードを決定するエピソード決定手段と、前記エピソード決定手段が決定したエピソードに関する楽曲の楽曲再生リストを生成する楽曲再生リスト生成手段と、前記楽曲再生リストに基づいて楽曲を再生する楽曲再生手段と、前記エピソード決定手段に対して、前記楽曲再生リスト生成対象のエピソードの変更させるタイミングを決定する変更タイミング決定手段と、を備え、前記エピソード決定手段は、利用者の心理情報に基づいて遷移先のエピソードを決定する。

[0113] このように、楽曲再生装置300は、利用者のエピソードを分割管理し、分割したエピソードに該当する楽曲を提供し、所定のタイミングで提供対象の楽曲のエピソード変更を行っている。

[0114] 一般的に、人の成長過程は、本人に嗜好を形成する段階が含まれている。また同時にこの成長過程のなかにはエピソードやこれに関連する場所の情報が人の記憶として蓄積されている。こうした長いスパンでの利用者の反応は有効である。また、所定のタイミングにおいて、心理情報に基づいて、楽曲再生リスト生成対象のエピソードを自動的に遷移させており、利用者の心理に適した楽曲を提供することを可能としている。

[0115] なお、上記の第1実施例では、キャンセル数が心理情報として機能し、第2実施例では、「楽曲再生装置300aの位置と、いずれかの生活居住リスト情報として登録されている場所との距離」が心理情報として機能する。

[0116] [他の実施例]

上述の実施例では、楽曲評価に基づいて、階層化する場合について述べたが、本発明は、これに限られず、階層化せずに、楽曲評価に基づいてエピソード期間を細分化するようにしても良い。この場合、楽曲再生装置300は、細分化度合いに応じて、楽曲再生リストを生成することができる。例えば、楽曲再生装置300が、細分化度合いが高い(エピソード期間が短い)エピソード期間の楽曲を優先的に再生リストに含めるようにするなどがある。

[0117] 上述の実施例では、所定の時期のエピソードと、当該エピソードの場所を対応付ける場合について述べたが、本発明は、これに限られず、同一エピソードで、複数の場所を定義するようにしても良い。例えば、「社会人」のエピソードについて、住所と対応付けたり、勤務地と対応付けたりする等がある。

[0118] 上述の実施例では、ある程度長期間のエピソードと、当該エピソードの場所とを対応付けるようにする場合について述べたが、本発明は、これに限られず、一時的なイベント(例えば、夏休み、誕生日、帰省等)をエピソードとして、当該エピソードの場所とを対応付けるようにしても良い。

[0119] 上述の実施例では、位置情報取得部308がGPS受信機18を用いて、楽曲再生装置300の位置を特定する場合について、述べたが、本発明は、これに限られず、所定の位置情報を取得できるICカード(例えば、スイカ(登録商標))、無線LANスポット情報等を用いて特定するようにしても良い。

[0120] 上述の実施例では、エピソード決定部302が、キャンセル数に応じて、遷移先のエピソードを決定する場合について述べたが、この場合に、階層の深いエピソードや、再生履歴情報を参照し、再生数が多いエピソードに遷移させるようにしても良い。このときも、上述したように、過去方向に向かって遷移した場合は、過去方向へ遷移させ、現在方向(最新の方向)へ向かって遷移してきた場合は、現在方向へ遷移させる。

[0121] 上述の実施例では、エピソード決定部302が、キャンセル数に応じて、遷移先のエピソードを決定する場合について述べたが、本発明は、これに限られず、遷移前のエピソードが、最新のエピソード(上述の実施例では「社会人2」)である場合、エピソードを遷移させずに、通信装置38を介して、音楽情報DB360で保持していない別の楽曲をダウンロードするようにしても良い。

[0122] 上述の実施例では、特に述べなかったが、楽曲を再生している途中で、利用者による入力操作があり、現在方向のエピソードに対応する楽曲の再生要求が発生した場合、エピソード決定部302は、以降のエピソード遷移方向を、現在方向へしたり、最新のエピソードへ遷移する速度を速めるようにしたりしても良い。また、上記の利用者による入力操作が、過去方向のエピソードに対応する楽曲の再生要求である場合

は、エピソード決定部302は、過去のエピソードを多く経由するようにしつつ、最新のエピソードに遷移するようにしても良い。

[0123] 上述の実施例では、評価情報を、再生回数や、利用者によって入力された情報とする場合について述べたが、本発明は、これに限られず、リピートやキャンセルを評価情報としても良い。なお、リピートやキャンセルを入力するボタンを楽曲再生装置300に備えておいても良い。

[0124] 上述の実施例では、特に述べなかったが、エピソード決定部302が、エピソードを遷移したタイミングで、音声ユニット50を介して、変更後のエピソード内容を通知するようにしても良い。例えば、「小学時代です」とか「大学時代です」という案内を行う。これにより、楽曲再生装置300は、利用者に対して、エピソード変更を明示的に知らせることができる。

[0125] 上述の実施例では、特に述べなかったが、利用者がしばらく楽曲を聴かなかった場合、久しぶりに楽曲再生を行う場合は、比較的過去のエピソード(例えば、小学、中学)から再生を行い、現在のエピソードへ次第に自動的に遷移させても良い。即ち、楽曲を聴かなかった時間が長い程、遠い過去のエピソードとなる。具体的には、エピソード決定部302が、楽曲再生履歴情報を参照し、所定期間再生されていないと判断した場合に、比較的過去のエピソードを楽曲再生リスト生成対象のエピソードに決定する。

[0126] このように、利用者が長い間楽曲を聴いていない場合に、楽曲再生装置300が、比較的過去のエピソード(例えば、小学や中学)から再生を行い、現在のエピソードへ次第に自動的に遷移させる。利用者が楽曲を聴く暇もないほど忙しい状況にあった場合や気分的に沈んでいる場合に、楽曲再生装置300は、過去のエピソードから再生することにより、利用者に対して過去の体験や記憶とともに懐かしさを想起させ、ポジティブな感情を享受させることができる。

[0127] 上述の実施例では、変更タイミング決定部305がキャンセル数をカウントする場合について述べたが、本発明は、これに限られず、他の手段によって、キャンセル数がカウントされるようにしても良い。

[0128] 上述の実施例では、楽曲再生装置300aのエピソード決定部302は、楽曲再生装

置300aの位置と、いずれかの生活居住リスト情報として登録されている場所（以下、エピソード対応場所とも呼ぶ）との距離に応じて、遷移するエピソードを決定する場合について述べたが、本発明は、これに限られず、上記エピソード決定部302は、上記の距離と、各エピソードに対応する場所の位置の分散度合いとに基づいて算出した情報を用いて、遷移するエピソードを決定するようにしても良い。

[0129] 図13（a）及び図13（b）に、各利用者のエピソード対応場所（P11a～P15a、及びP11b～P15b）の分散度合いの例を示す。図13（a）に示したエピソード対応場所の分散度合のように、エピソード対応場所が分散している利用者に対しては、楽曲再生装置300aのエピソード決定部302は、エピソードに対応した場所から多少離れた未訪問場所に行った場合でも、それほど心理的負担はかからないと判断し、それほど遠くのエピソードへは遷移させない。そして、図13（b）に示したエピソード場所の分散度合のように、エピソード対応場所が密集している利用者に対しては、楽曲再生装置300aのエピソード決定部302は、エピソードに対応した場所から少し離れた未訪問場所に行った場合でも、心理的負担がかかると判断し、多少離れたエピソードへ遷移させる。

[0130] これによれば、楽曲再生装置300aは、「楽曲再生装置300aの位置と、いずれかの生活居住リスト情報として登録されている場所との距離」だけでなく、利用者の過去のエピソードに対応する場所の分散度合いという各利用者の移動に対する心理的負担を推測し得る情報を用いてエピソード遷移を行うので、利用者毎の未訪問場所への移動についての心理的負担の差異を考慮して、エピソード遷移をすることができる。

[0131] なお、この場合、上記の距離と、各エピソードに対応する場所の位置の分散度合いとに基づいて算出した情報が、心理情報として機能する。

[0132] 上述の実施例では、変更タイミング決定部305が、楽曲再生リストに基づいて再生した曲数が閾値以上になった場合等、エピソード変更タイミングとなっていると判断する場合について述べたが、本発明は、これに限られず、キャンセル数や再生時間に基づいて、変更タイミングを判断するようにしても良い。

[0133] 上述の実施例では、楽曲再生装置300をナビゲーション装置に適用する場合について述べたが、本発明は、これに限られず、オーディオ再生可能な携帯電話等、種

々のオーディオプレイヤーに適用することができる。

産業上の利用可能性

[0134] 本発明は、例えばミニコンポ、ポータブルオーディオプレーヤー、カーオーディオ、カラオケ装置、携帯電話など、記憶媒体に記憶された多数の楽曲を再生する各種の楽曲再生装置に利用することができる。

請求の範囲

[1] 楽曲属性情報を含む楽曲情報を保持する楽曲情報保持手段と、

利用者固有の情報に基づいて、複数のエピソード期間を設定するエピソード期間設定手段と、

楽曲再生リスト生成対象のエピソードを決定するエピソード決定手段と、

前記エピソード決定手段が決定したエピソードに関する楽曲の楽曲再生リストを生成する楽曲再生リスト生成手段と、

前記楽曲再生リストに基づいて楽曲を再生する楽曲再生手段と、

前記エピソード決定手段に対して、前記楽曲再生リスト生成対象のエピソードを変更させるタイミングを決定する変更タイミング決定手段と、

を備え、

前記エピソード決定手段は、利用者の心理情報に基づいて遷移先のエピソードを決定することを特徴とする楽曲再生装置。

[2] 前記エピソード期間設定手段は、楽曲評価に基づいて設定することを特徴とする請求項1に記載の楽曲再生装置。

[3] 前記エピソード期間設定手段は、前記エピソード期間を階層的に細分化し、

前記楽曲再生リスト生成手段は、前記エピソード期間の階層のレベルに応じて楽曲再生リストを生成することを特徴とする請求項1又は2に記載の楽曲再生装置。

[4] 前記エピソード決定手段は、過去の遷移方向に基づいて遷移先のエピソードを決定することを特徴とする請求項1乃至3のいずれか一項に記載の楽曲再生装置。

[5] 前記心理情報は、楽曲再生リストに基づいて再生を行っていた間のキャンセル数であることを特徴とする請求項1乃至4のいずれか一項に記載の楽曲再生装置。

[6] 前記エピソード期間と、前記エピソード期間に対応する場所情報とを関連付けた情報である生活居住リスト情報を保持する生活居住リスト情報保持手段と、

位置情報を取得する位置情報取得手段と、

をさらに備え、

前記心理情報は、前記位置情報取得手段が取得した位置情報に基づく位置から、前記エピソード期間に対応する場所に関する基準位置までの距離であることを特徴

とする請求項1乃至3のいずれか一項に記載の楽曲再生装置。

[7] 各エピソードに対応する場所の位置の分散度合い及び前記距離に基づいて算出した値を前記心理情報とすることを特徴とする請求項6に記載の楽曲再生装置。

[8] 前記エピソード決定手段は、前記心理情報に基づいて遷移先のエピソードを決定した結果、最新のエピソード以外のエピソードに遷移した場合、所定回数のエピソードの再決定を経た後に、最新のエピソードに遷移させることを特徴とする請求項1乃至7のいずれか一項に記載の楽曲再生装置。

[9] 楽曲属性情報を含む楽曲情報を用いて行う楽曲再生方法であって、

利用者固有の情報に基づいて、複数のエピソード期間を設定するエピソード期間設定工程と、

楽曲再生リスト生成対象のエピソードを決定するエピソード決定工程と、

前記エピソード決定工程で、決定したエピソードに関する楽曲の楽曲再生リストを生成する楽曲再生リスト生成工程と、

前記楽曲再生リストに基づいて楽曲を再生する楽曲再生工程と、

前記エピソード決定工程で、前記楽曲再生リスト生成対象のエピソードを変更させるタイミングを決定する変更タイミング決定工程と、

を備え、

前記エピソード決定工程では、利用者の心理情報に基づいて遷移先のエピソードを決定することを特徴とする楽曲再生方法。

[10] コンピュータを備え、楽曲属性情報を含む楽曲情報を保持する装置によって実行される楽曲再生プログラムであって、

利用者固有の情報に基づいて、複数のエピソード期間を設定するエピソード期間設定手段、

前記楽曲再生履歴情報を用いて楽曲再生リスト生成対象のエピソードを決定するエピソード決定手段、

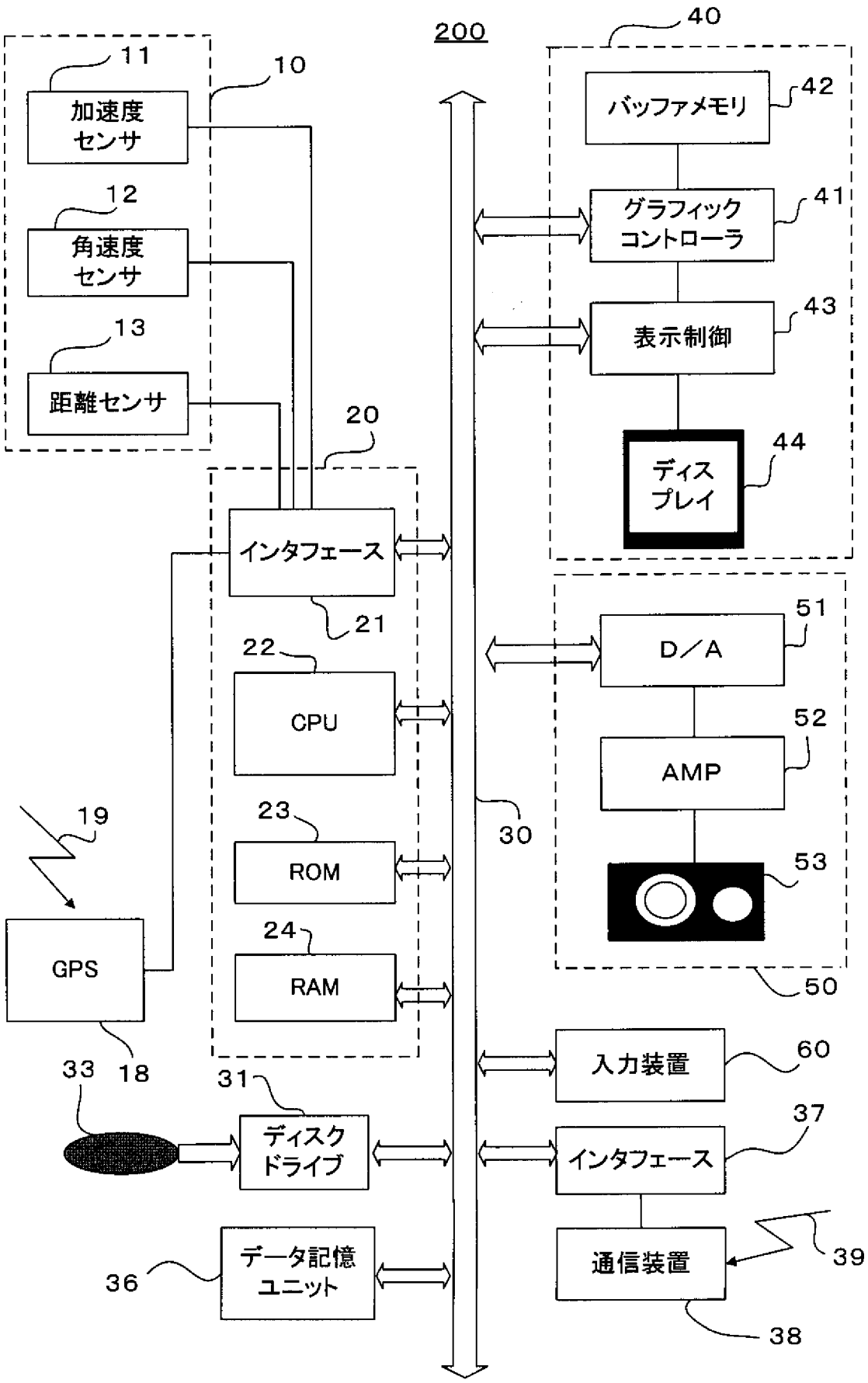
前記エピソード決定手段が決定したエピソードに関する楽曲の楽曲再生リストを生成する楽曲再生リスト生成手段、

前記楽曲再生リストに基づいて楽曲を再生する楽曲再生手段、

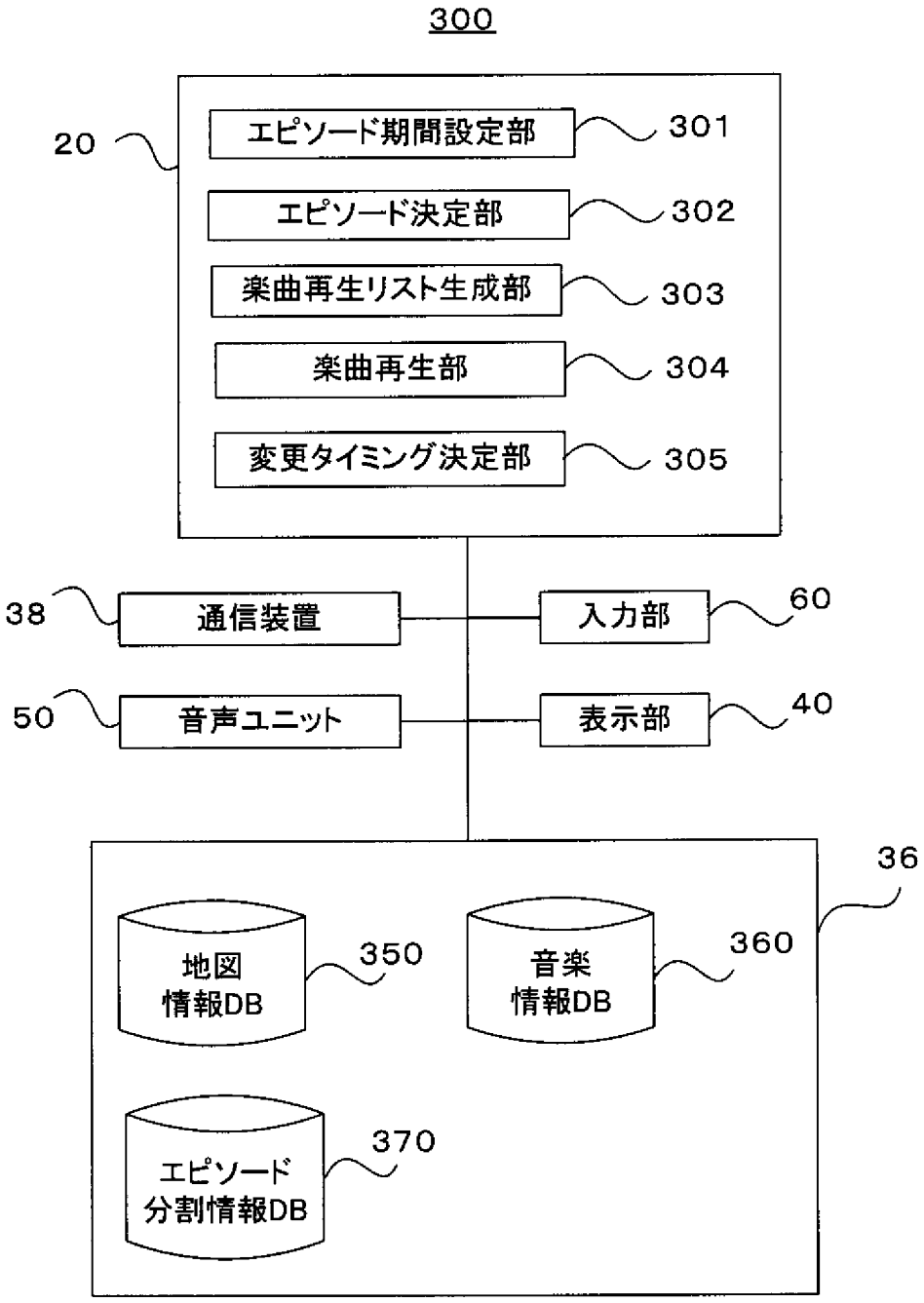
前記エピソード決定手段に対して、前記楽曲再生リスト生成対象のエピソードを変更させるタイミングを決定する変更タイミング決定手段、として前記コンピュータを機能させ、

前記エピソード決定手段は、利用者の心理情報に基づいて遷移先のエピソードを決定することを特徴とする楽曲再生プログラム。

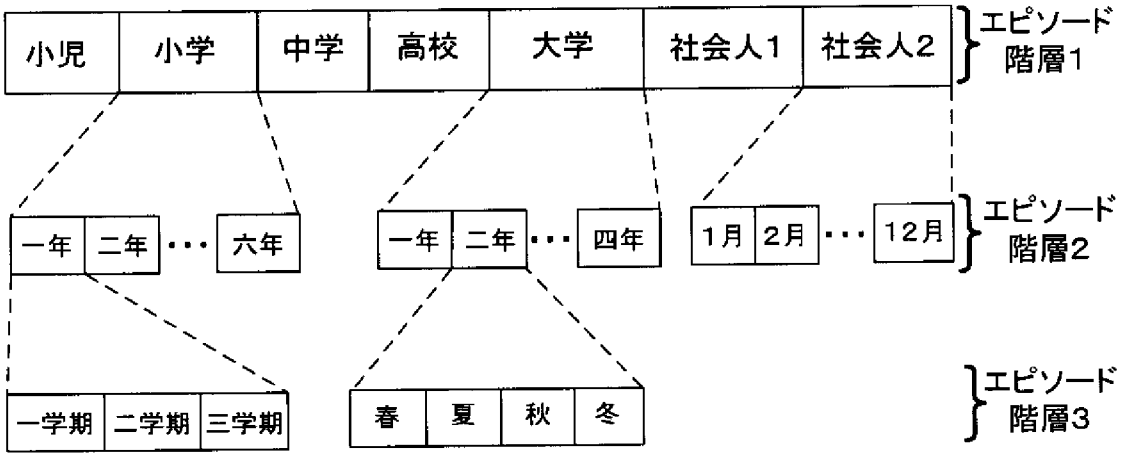
[図1]


200
40
11
10
加速度センサ
12
角速度センサ
13
距離センサ
バッファメモリ
42
グラフィックコントローラ
41
表示制御
43
ディスプレイ
44
20
インタフェース
21
22
CPU
23
ROM
24
RAM
19
GPS
18
33
31
ディスクドライブ
36
データ記憶ユニット
30
51
D／A
52
AMP
53
50
入力装置
60
37
インタフェース
通信装置
39
38

[図2]


300
20
エピソード期間設定部
301
エピソード決定部
302
楽曲再生リスト生成部
303
楽曲再生部
304
変更タイミング決定部
305
38
通信装置
入力部
60
50
音声ユニット
表示部
40
36
地図
情報DB
350
音楽
情報DB
360
エピソード
分割情報DB
370

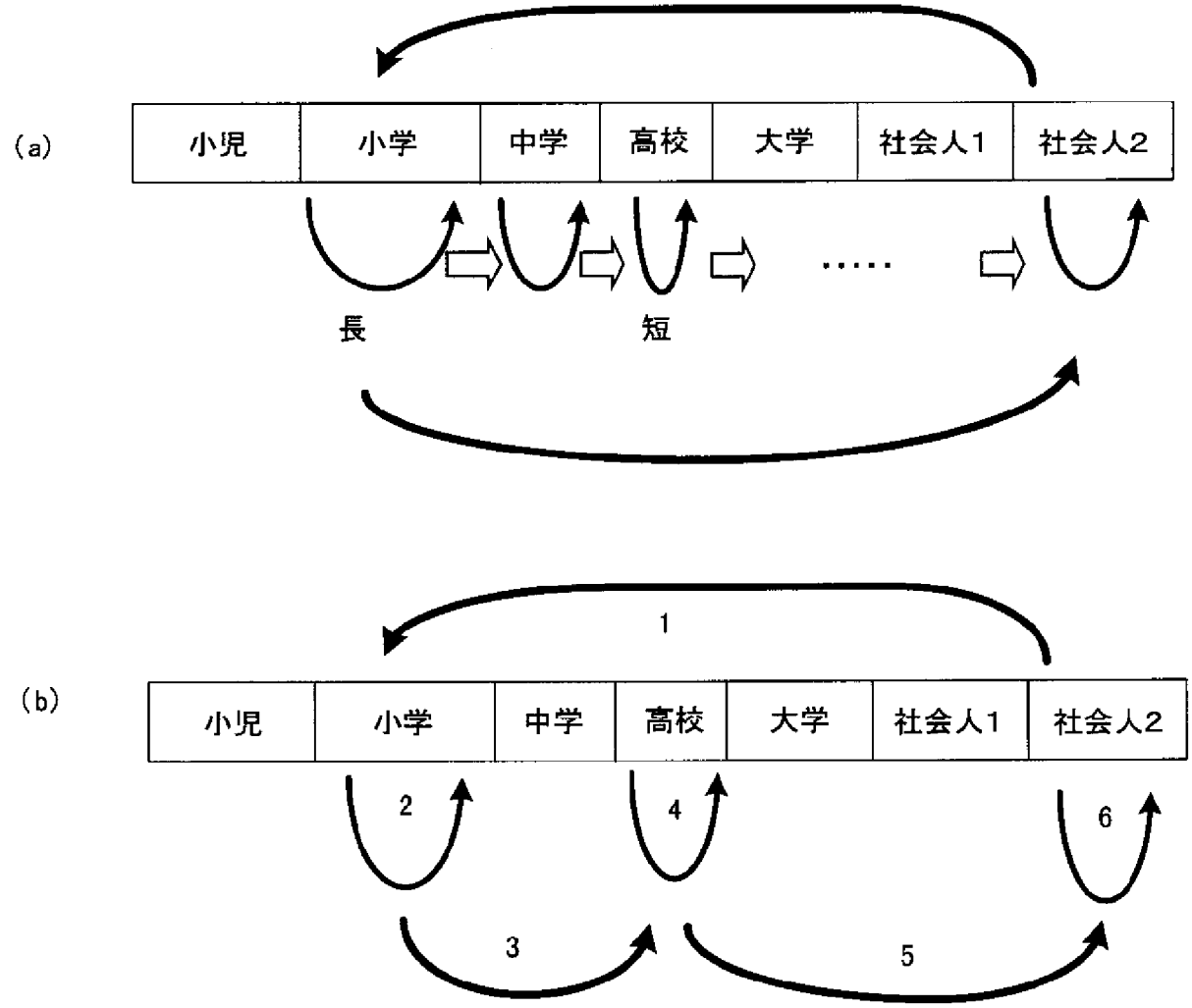
[図3]


小児
小学
中学
高校
大学
社会人1
社会人2
エピソード
階層1
一年
二年
六年
一年
二年
四年
1月
2月
12月
エピソード
階層2
一学期
二学期
三学期
春
夏
秋
冬
エピソード
階層3

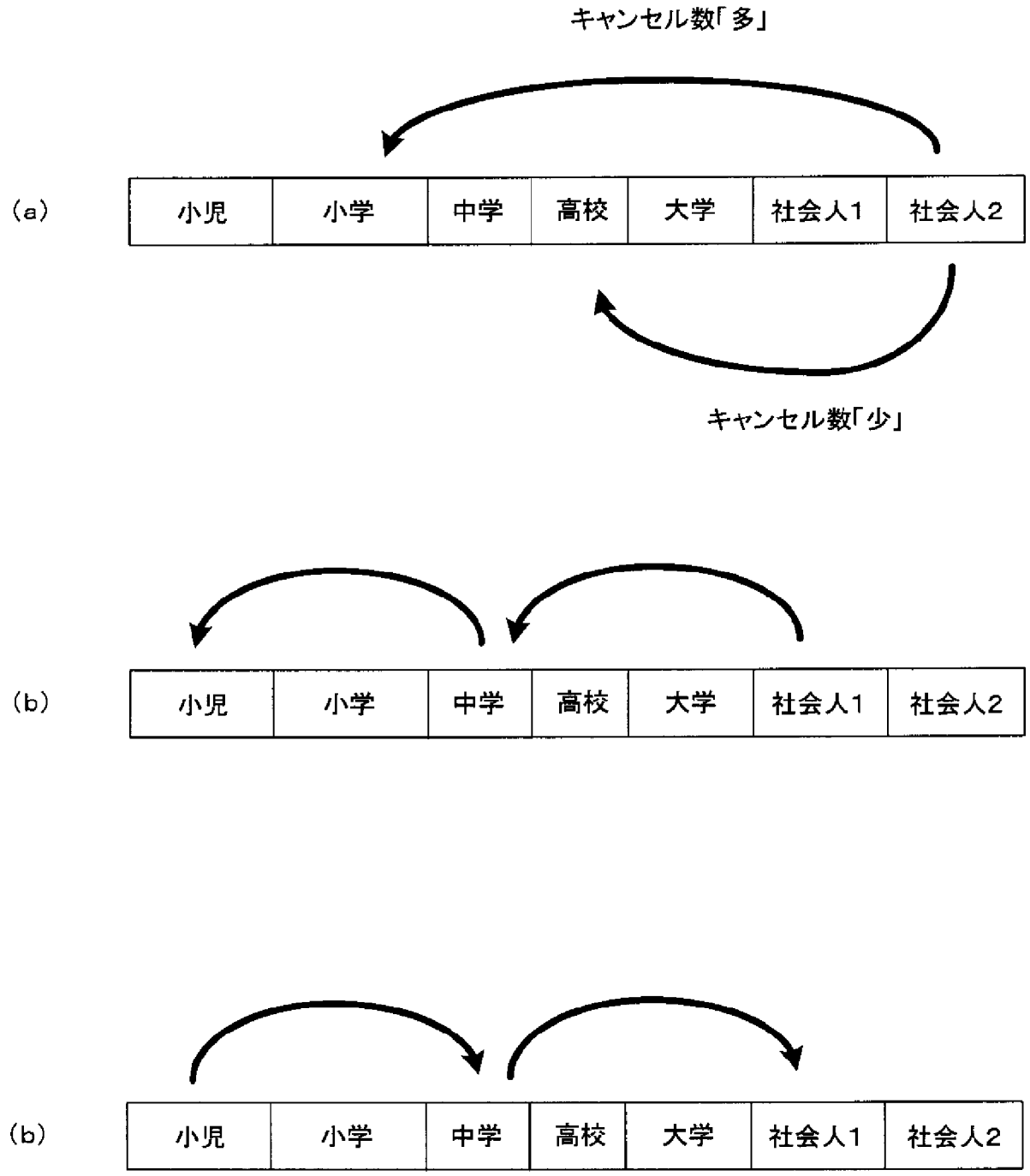
[図4]

エピソード階層1	エピソード階層2	エピソード階層3	・・・	期間
小児	―	―	・・・	1970年5月 ～1977年3月
小学	一年	一学期	・・・	1977年4月 ～1977年7月
小学	一年	二学期	・・・	1977年8月 ～1977年12月
小学	一年	三学期	・・・	1978年1月 ～1978年3月
・・・	・・・	・・・	・・・	・・・

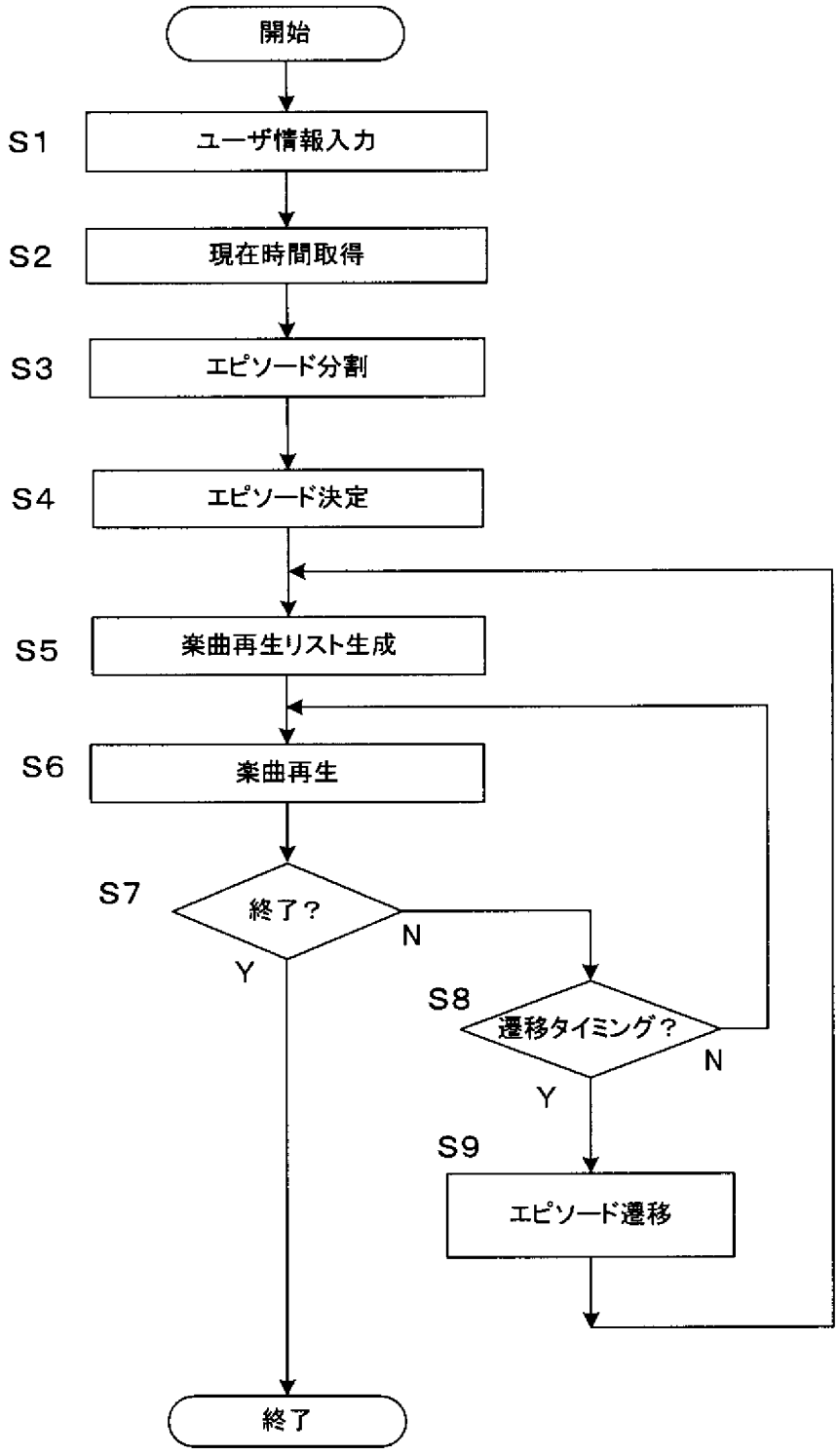
[図5]



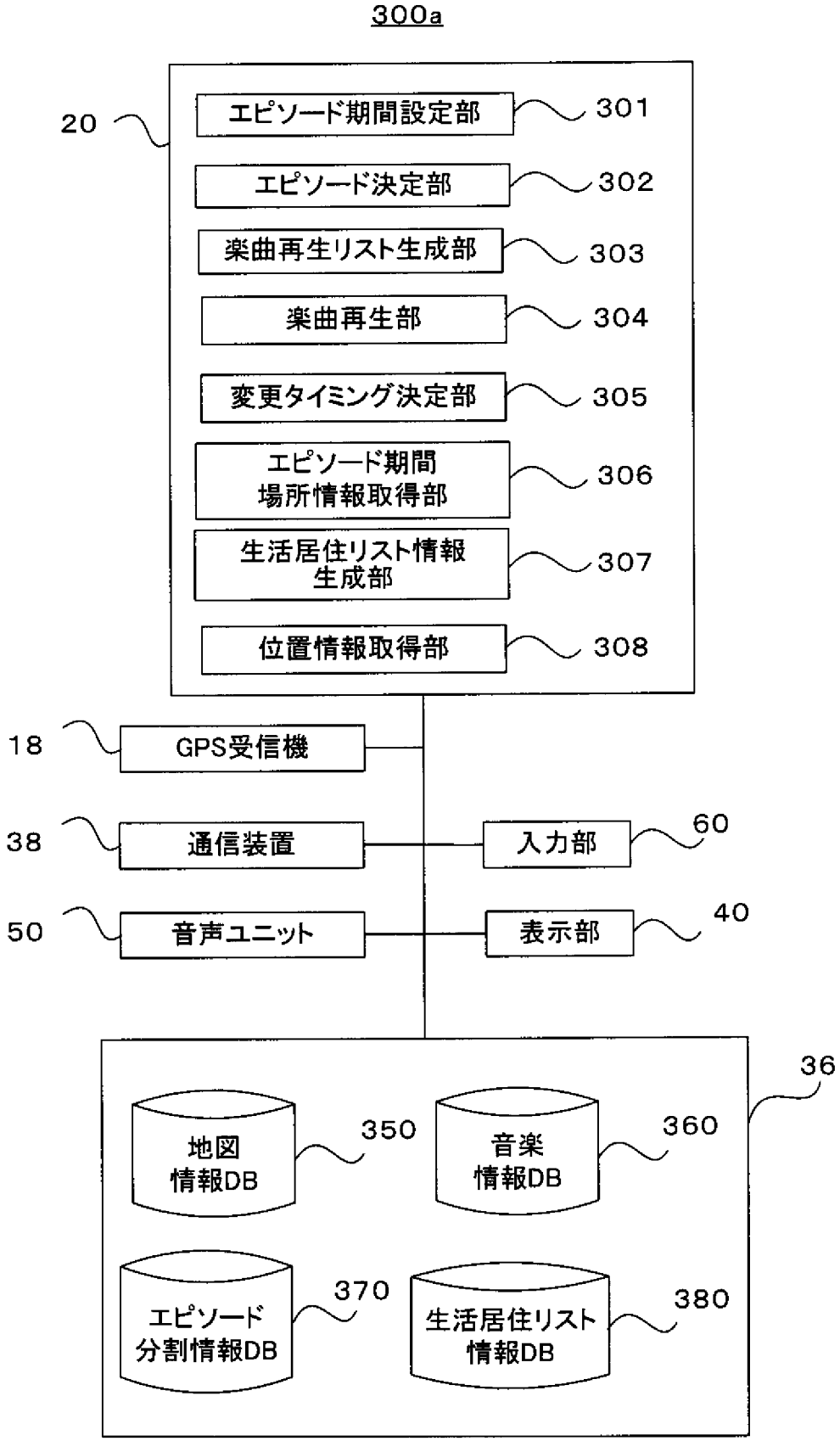
[図6]


キャンセル数「多」
(a)
小児
小学
中学
高校
大学
社会人1
社会人2
キャンセル数「少」
(b)
小児
小学
中学
高校
大学
社会人1
社会人2
(b)
小児
小学
中学
高校
大学
社会人1
社会人2

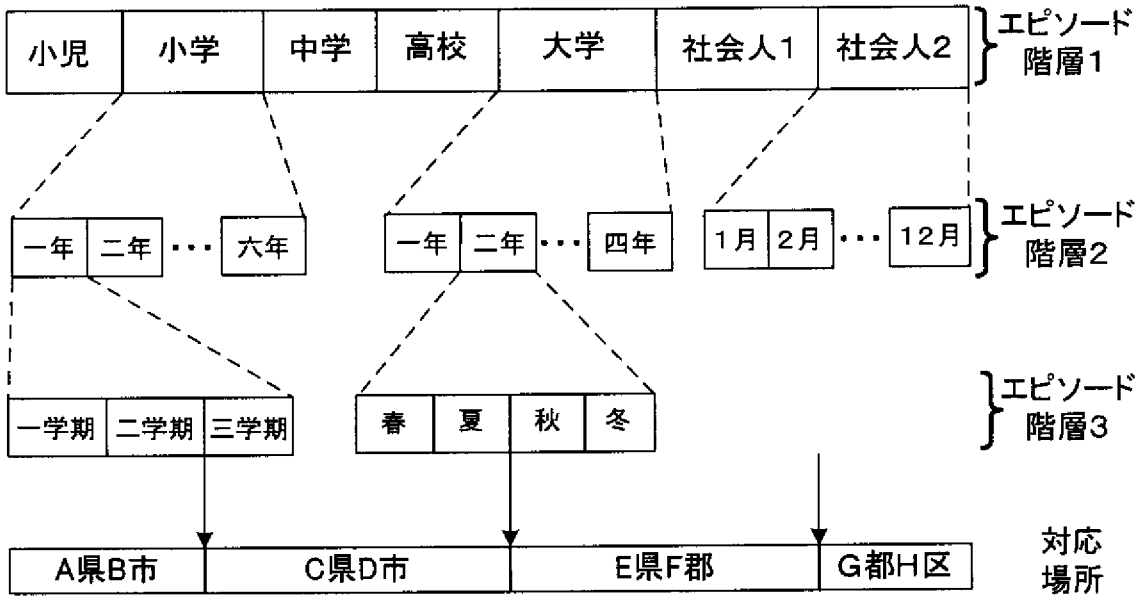
[図7]


開始
S1
ユーザ情報入力
S2
現在時間取得
S3
エピソード分割
S4
エピソード決定
S5
楽曲再生リスト生成
S6
楽曲再生
S7
終了？
N
Y
S8
遷移タイミング？
N
Y
S9
エピソード遷移
終了

[図8]


300a
20
エピソード期間設定部
301
エピソード決定部
302
楽曲再生リスト生成部
303
楽曲再生部
304
変更タイミング決定部
305
エピソード期間
場所情報取得部
306
生活居住リスト情報
生成部
307
位置情報取得部
308
18
GPS受信機
38
通信装置
入力部
60
50
音声ユニット
表示部
40
36
地図
情報DB
350
音楽
情報DB
360
エピソード
分割情報DB
370
生活居住リスト
情報DB
380

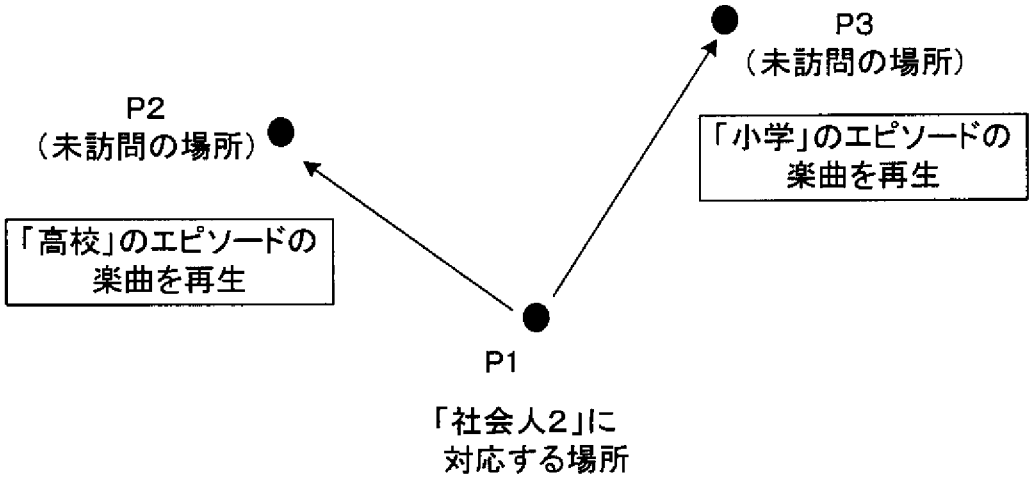
[図9]


小児
小学
中学
高校
大学
社会人1
社会人2
エピソード階層1
一年
二年
六年
一年
二年
四年
1月
2月
12月
エピソード階層2
一学期
二学期
三学期
春
夏
秋
冬
エピソード階層3
A県B市
C県D市
E県F郡
G都H区
対応場所

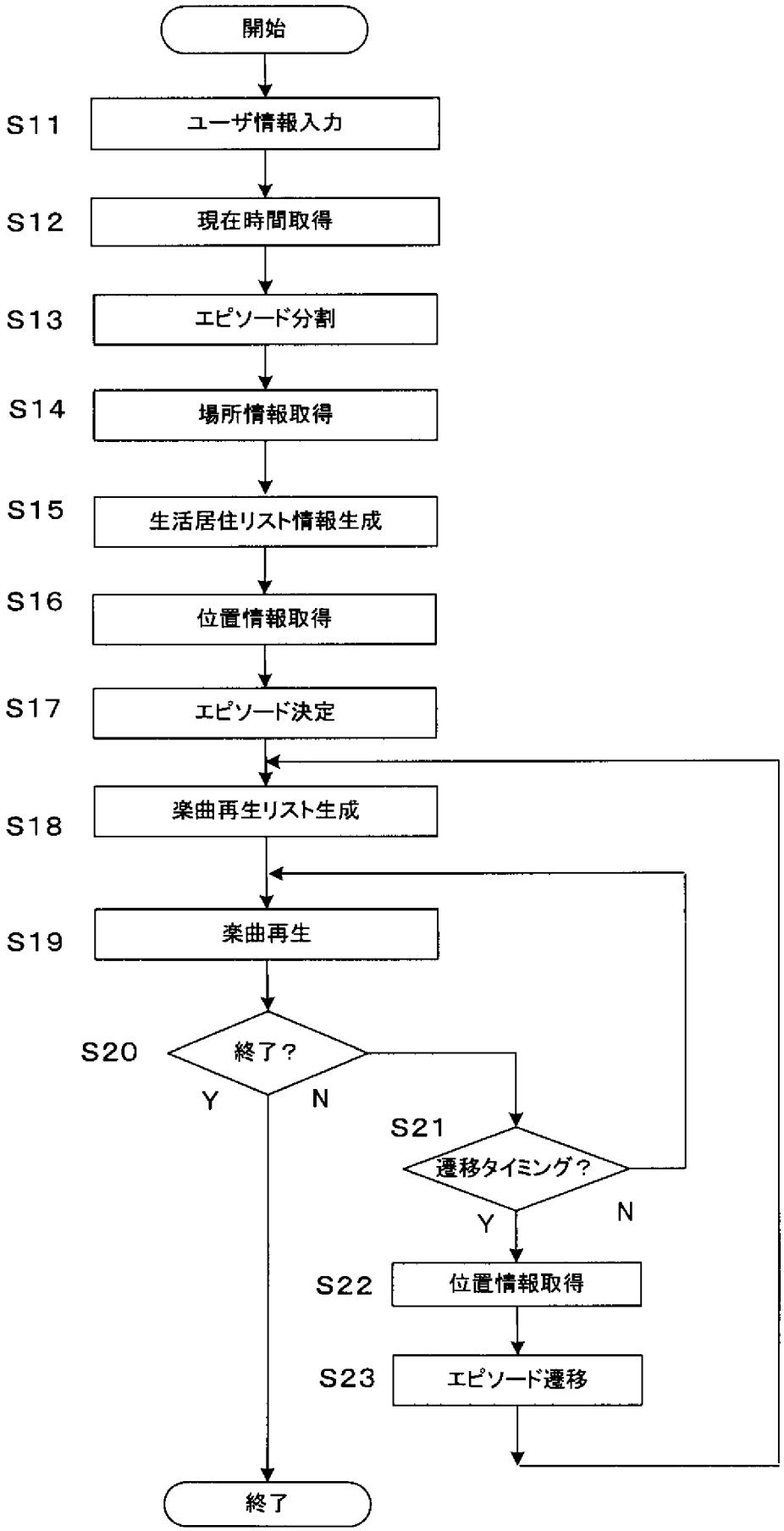
[図10]

エピソード階層1	エピソード階層2	エピソード階層3	・・・	エピソード期間	場所	範囲情報
小児	―	―	・・・	1970年5月～1977年3月	A県B市	AA1～AA3
小学	一年	一学期	・・・	1977年4月～1977年7月	A県B市	AA4～AA5
小学	一年	二学期	・・・	1977年8月～1977年12月	A県B市	AA6～AA7
小学	一年	三学期	・・・	1978年1月～1978年3月	C県D市	AC1～AC3
・・・	・・・	・・・	・・・	・・・	・・・	・・・

[図11]

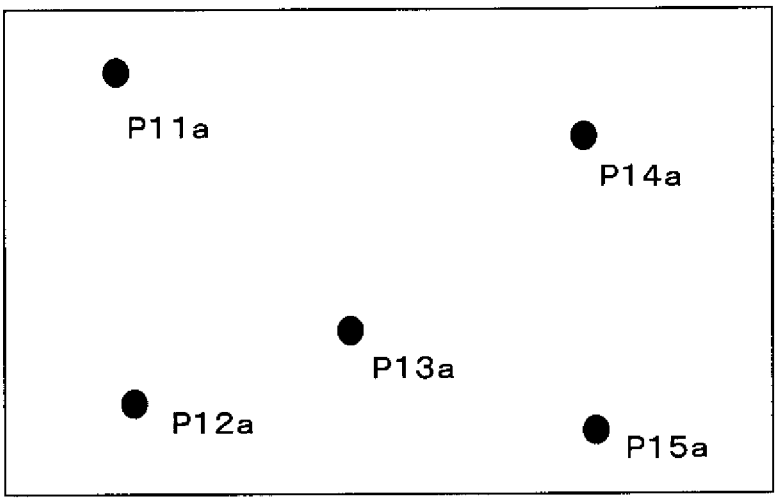

P3
（未訪問の場所）
「小学」のエピソードの
楽曲を再生
P2
（未訪問の場所）
「高校」のエピソードの
楽曲を再生
P1
「社会人2」に
対応する場所

[図12]

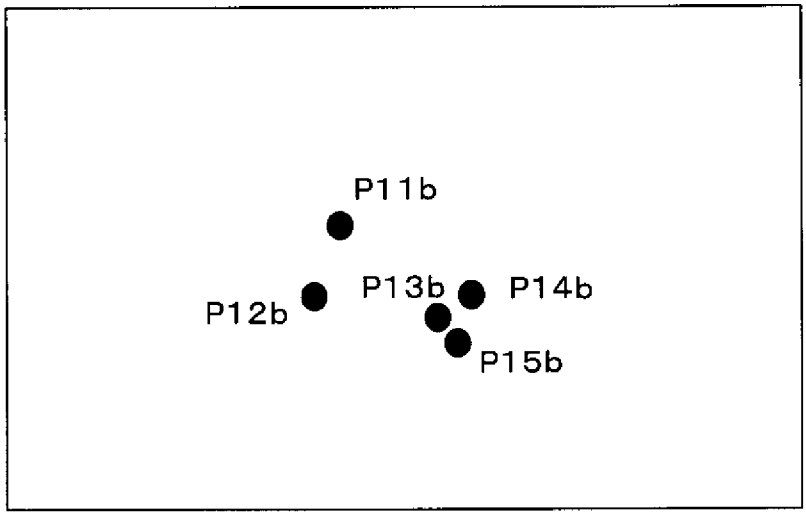

開始
S11
ユーザ情報入力
S12
現在時間取得
S13
エピソード分割
S14
場所情報取得
S15
生活居住リスト情報生成
S16
位置情報取得
S17
エピソード決定
S18
楽曲再生リスト生成
S19
楽曲再生
S20
終了？
Y
N
S21
遷移タイミング？
Y
N
S22
位置情報取得
S23
エピソード遷移
終了

[図13]

(a)



(b)



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2008/066582

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
G06F17/30(2006.01)i, *G10K15/04*(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
G06F17/30, G10K15/04

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2008
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2008 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2008

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
WPI

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2005/062293 A1 (Kenwood Corp.), 07 July, 2005 (07.07.05), Par. Nos. [0072] to [0076] & US 2007/0265844 A & EP 1691343 A1 & CN 1890708 A	1-10
A	US 2007/0233743 A1 (OUTLAND RESEARCH, LLC), 04 October, 2007 (04.10.07), Par. Nos. [0043] to [0060] & GB 2437221 A & WO 2006/086439 A2 & CA 2597308 A	1-10
A	JP 2006-004152 A (Sony Corp.), 05 January, 2006 (05.01.06), Par. Nos. [0031] to [0050]; Figs. 7 to 12 (Family: none)	1-10

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
26 September, 2008 (26.09.08)	07 October, 2008 (07.10.08)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2008/066582

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2006-252758 A (Sony Corp.), 21 September, 2006 (21.09.06), Par. Nos. [0023] to [0054] (Family: none)	1-10
A	WO 2005/008668 A1 (Sony Corp.), 27 January, 2005 (27.01.05), Pages 2 to 5 & JP 2005-38352 A & US 2006/0188109 A1 & EP 1653469 A1 & CA 2532343 A & KR 10-2006-0114292 A & CN 1823386 A	1-10

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２００８／０６６５８２

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　G06F17/30(2006.01)i, G10K15/04(2006.01)i

Ｂ．　調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　G06F17/30, G10K15/04

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	１９２２－１９９６年
日本国公開実用新案公報	１９７１－２００８年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２００８年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２００８年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

WPI

Ｃ．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求の範囲の番号
A	WO 2005/062293 A1 (株式会社ケンウッド) 2005.07.07, 段落 [0072] - [0076] & US 2007/0265844 A & EP 1691343 A1 & CN 1890708 A	1-10
A	US 2007/0233743 A1 (OUTLAND RESEARCH, LLC) 2007.10.04, [0043] - [0060] & GB 2437221 A & WO 2006/086439 A2 & CA 2597308 A	1-10
A	JP 2006-004152 A (ソニー株式会社) 2006.01.05, 段落 [0031] - [0050], 図 7 - 12 (ファミリーなし)	1-10

☑　Ｃ欄の続きにも文献が列挙されている。

☐　パテントファミリーに関する別紙を参照。

＊　引用文献のカテゴリー

「Ａ」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「Ｅ」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「Ｌ」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）

「Ｏ」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「Ｐ」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献

「Ｔ」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「Ｘ」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Ｙ」特に関連のある文献であって、当該文献と他の１以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「＆」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日 ２６．０９．２００８	国際調査報告の発送日 ０７．１０．２００８
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ） 郵便番号１００－８９１５ 東京都千代田区霞が関三丁目４番３号	特許庁審査官（権限のある職員）　５Ｍ　９２８７ 岩間　直純 電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３５９９

Ｃ（続き）．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求の範囲の番号
A	JP 2006-252758 A (ソニー株式会社) 2006.09.21, 段落 [0023] - [0054] (ファミリーなし)	1-10
A	WO 2005/008668 A1 (ソニー株式会社) 2005.01.27, 第2-5ページ & JP 2005-38352 A & US 2006/0188109 A1 & EP 1653469 A1 & CA 2532343 A & KR 10-2006-0114292 A & CN 1823386 A	1-10