

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2005年12月22日 (22.12.2005)

PCT

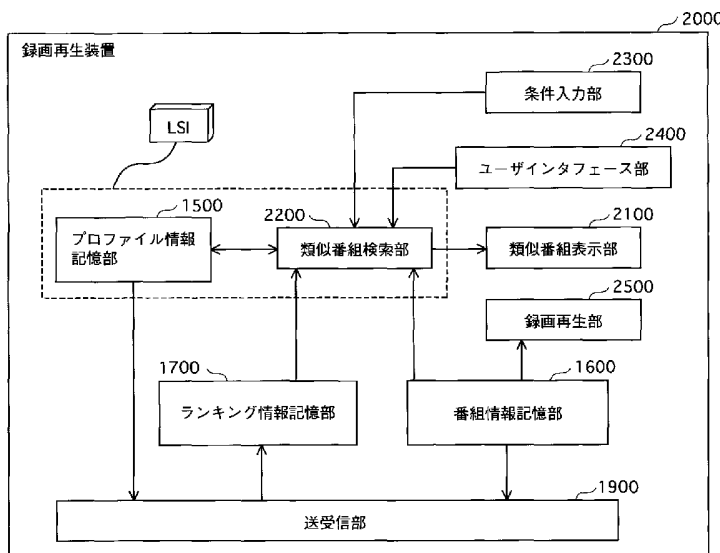
(10) 国際公開番号  
WO 2005/122579 A1

- (51) 国際特許分類: H04N 7/173, 5/445
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2005/010472
- (22) 国際出願日: 2005年6月8日 (08.06.2005)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
特願2004-170398 2004年6月8日 (08.06.2004) JP
- (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 松下電器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5718501 大阪府門真市大字門真1006番地 Osaka (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 銀杏圭司 (ICHO, Keiji).
- (74) 代理人: 中島司朗, 外(NAKAJIMA, Shiro et al.); 〒5310072 大阪府大阪市北区豊崎三丁目2番1号淀川5番館6F Osaka (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, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, 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,

[続葉有]

(54) Title: PROGRAM SELECTION SUPPORT DEVICE

(54) 発明の名称: 番組選択支援装置



- 2000... RECORDING/REPRODUCTION DEVICE
- 2300... CONDITION INPUT UNIT
- 2400... USER INTERFACE UNIT
- 1500... PROFILE INFORMATION STORAGE UNIT
- 2200... SIMILAR PROGRAM SEARCH UNIT
- 2100... SIMILAR PROGRAM DISPLAY UNIT
- 2500... RECORDING/REPRODUCTION UNIT
- 1700... RANKING INFORMATION STORAGE UNIT
- 1600... PROGRAM INFORMATION STORAGE UNIT
- 1900... TRANSMISSION/RECEPTION UNIT

(57) Abstract: When searching for a program similar to the program specified by a viewer, a program selection support device searches for a similar program according to the program information such as a program content. Moreover, the program selection support device decides an algorithm for judging whether a program is similar according to the program view history of the user, personal information, other viewer evaluation, information added by a program creator, and the like or decides an algorithm whether a program is similar according to the category to which the specified program belongs and searches for and displays a program similar to the specified program by using the decided algorithm.

(57) 要約: 番組選択支援装置は、視聴者が指定した番組と類似する番組を検索する際に、番組内容などの番組に関する情報を基にして類似番組を検索するだけでなく、視聴者に関する情報、例えば視聴者の番組視聴履歴、個人情報、他の視聴者の評価、番組制作者の付加した情報などに基づいて類否判断するアルゴリズムを決定し、または、指定された番組の属するカテゴリに基づいて類否判断するアルゴリズムを決定し、決定したアルゴリズムを用いて指定された番組と類似する番組を検索、表示を行なう。

WO 2005/122579 A1



BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU,  
IE, IS, IT, LI, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),  
OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML,  
MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

— 請求の範囲の補正の期限前の公開であり、補正書受領の際には再公開される。

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

## 明 細 書

### 番組選択支援装置

### 技術分野

[0001] 本発明は、放送番組及び録画番組を視聴する際の、番組を選択するのに役立つ情報提供技術に関し、特に、類似する番組に関する情報を提供する技術に関する。

### 背景技術

[0002] 近年、放送技術の発達に伴って、地上波放送のみならず、CATV(Cable Television)、衛星放送等によって、数多くのチャンネルで多種多様な番組が放送され、また、録画技術の発達により、大容量の記憶媒体に数多くの番組が自動的に録画されている。

このように、視聴できる番組が数多くある状況において、番組の映像・音声等と共に送信されているEPG(Electric Program Guide)等の番組に関する情報を基に、その番組に関連した番組、すなわち類似番組を選択して提示する技術がある。この技術は、番組に関する情報から番組の特徴となるキーワードを抽出し、数値化して番組間の類似度を算出することで、類似する番組を選択している。また、その番組のジャンル等によってキーワードの重み付けを換えて、番組間の類似度を算出することとしている。

[0003] これらの技術により、視聴者は、番組の内容についてもっと知りたいとき等に、その番組に類似する番組を容易に知ることができるようになる。

### 発明の開示

### 発明が解決しようとする課題

[0004] しかし、これらの番組の検索は、番組の内容を基に番組間の類似を判断している為、視聴者が視聴することのない番組が多く含まれることになる。

また、近年の多チャンネル化等により、数百、数千オーダー以上の番組が検索対象となることから、類似番組も多く検索されることになり、視聴者が欲している番組を見つけることが容易でない場合がある。

[0005] そこで、本発明は、類似番組を検索する際に、より視聴者が欲している類似番組を

検索し提示することができる番組選択支援装置の提供を目的とする。

### 課題を解決するための手段

- [0006] 上記課題を解決する為に、本発明の番組選択支援装置は、複数の番組それぞれについて、所定の類否判断に用いられる要素を含む番組情報を取得する番組情報取得手段と、視聴者に関する情報である視聴者情報を取得する視聴者情報取得手段と、番組を指定する番組指定手段と、前記視聴者情報取得手段で取得した視聴者情報に基づいて、類否判断に用いるアルゴリズムを決定する決定手段と、前記番組情報取得手段で取得した番組情報を参照し、前記決定手段で決定したアルゴリズムを用いて、前記番組指定手段により指定された番組と類似する番組を検索する検索手段と、前記検索手段で検索された番組を識別する情報である番組識別情報を表示する表示手段とを備えることを特徴とする。

### 発明の効果

- [0007] 本発明に係る番組選択支援装置は、上述の構成を備えることにより、番組の類似判断を行なう際に、番組の情報だけによる類似判断ではなく、視聴傾向等の視聴者に関する情報も考慮して類似判断を行うので、視聴者がより欲している類似番組を検索し、提示することができるようになる。

ここで、番組選択支援装置において、番組情報を取得する番組情報取得手段は、図3の番組情報記憶部1600に記憶されている情報を読み出すことで実現される。また、視聴者に関する情報を取得する視聴者情報取得手段は、プロフィール情報記憶部1500に記憶されている情報を読み出すことや、条件入力部2300により実現され、番組指定手段は、ユーザインタフェース部2400によって実現され、類否判断に用いるアルゴリズムを決定する決定手段は、プロフィール別判定基準決定部2250によって実現され、類似番組を検索する検索手段は、類似番組検索部2200により、特に類似判定部2260によって実現され、さらに、検索された番組識別情報を表示する表示手段は、類似番組表示部2100により実現される。

- [0008] また、前記番組指定手段で指定される番組は、再生時間帯が異なる複数のコーナーに区分され、前記番組情報取得手段で取得した番組情報は、更に、それぞれのコーナーを特定する情報であるコーナー特定情報を含み、前記番組指定手段は、更に、指定

された番組のコーナ特定情報を指定し、前記検索手段は、前記番組情報取得手段で取得した番組情報を参照し、前記決定手段で決定したアルゴリズムを用いて、前記番組指定手段で指定したコーナ特定情報で特定されるコーナと類似するコーナを含む番組を検索し、前記表示手段は、前記検索手段で検索された番組の番組識別情報と前記類似するコーナを識別する情報であるコーナ識別情報とを表示することとしてもよい。

[0009] これにより、類似番組の中で、類似している部分を知ることができるので、番組を最初から視聴することなく、類似している部分から視聴することができるようになる。

また、前記番組情報取得手段で取得した番組情報は、番組の製作者が作成した情報であることとしてもよい。

これにより、番組の内容等のみならず、番組の制作者が意図する内容を加味した類似番組を検索できるので、視聴者がより欲している類似番組を提示することができるようになる。例えば、製作者しか知りえない次回作等に関する番組を類似番組として提示することが可能となる。

[0010] また、前記番組選択支援装置は、更に、番組を録画する録画手段を備え、前記表示手段は、前記検索手段により検索された番組が前記録画手段により録画されている場合には、前記番組識別情報とともに、録画されていることを示す録画情報を表示することとしてもよい。

これにより、類似番組の中で、自分の録画再生装置に録画されている番組を知ることができるので、録画されているか否かを探す手間をかけることなく、すぐに番組を視聴することができるようになる。

[0011] 尚、番組を録画する録画手段は、図3の録画再生部2500で実現される。

また、前記検索手段は、更に、検索した番組が、前記番組指定手段により指定された番組と類似する理由を抽出し、前記表示手段は、前記検索手段で検索された番組の番組識別情報とともに、抽出した理由を示す情報を表示することとしてもよい。

これにより、類似番組を視聴者に提示する際に、類似する理由も提示することができるので、視聴者は、今観たい番組を容易に選択することができるようになる。例えば、提示された類似番組のなかで、出演者が同じである類似番組を、番組を再生しなく

でも知ることが可能となる。

- [0012] また、前記表示手段は、更に、番組表を表示し、前記検索手段で検索された番組を示す部分の表示態様を他の番組の表示態様と変えて表示し、前記番組指定手段は、前記表示手段で表示されている番組表から番組を指定することとしてもよい。

これにより、番組表をみながら番組を指定し、その指定した番組の類似番組を番組表で知る事ができるので、視聴者は、観る番組を容易に選択することができるようになる。例えば、観ようと思っているスポーツ解説番組を指定すると、他の解説番組が提示されるので、今日行われた試合の解説を複数の解説番組で聞きたい場合に、今日放送予定の複数の解説番組を容易に知ることが可能となる。

- [0013] また、前記番組選択支援装置は、更に、前記視聴者が視聴した番組の履歴である視聴履歴情報を取得する視聴履歴取得手段を備え、前記視聴者情報取得手段で取得された視聴者情報は、前記視聴履歴情報であることとしてもよい。

これにより、視聴者の視聴履歴を考慮することができるので、視聴者は、過去によく見た番組に類似した番組を容易に選択することができるようになる。

- [0014] また、前記視聴履歴情報は、前記視聴者が視聴した番組のジャンルを含み、前記視聴者情報取得手段で取得された視聴者情報は、前記視聴履歴情報のうち、所定の頻度より多い頻度で視聴されている番組のジャンルであることとしてもよい。

これにより、類似番組を検索する際に、視聴者がよく見る番組のジャンルを考慮することができるので、視聴者がより欲している類似番組を検索し、提示することができるようになる。例えば、類似番組を表示する場合に、視聴者がよく見るジャンルの番組を優先的に表示することができる。

- [0015] 尚、視聴履歴情報を取得する視聴履歴取得手段は、図3のプロファイル情報記憶部1500に記憶されている履歴情報を読み出すことにより実現される。

また、前記視聴履歴情報は、前記視聴者が視聴した番組の番組情報に現れるキーワードを含み、前記視聴者情報取得手段で取得された視聴者情報は、前記視聴履歴情報のうち、所定回数以上番組情報に現れるキーワードであることとしてもよい。

- [0016] これにより、類似番組を検索する際に、視聴者がよく見る番組に頻出するキーワードを考慮することができるので、視聴者がより欲している類似番組を検索し、提示する

ことができるようになる。例えば、番組間の類似度を判断する場合に、頻出するキーワードの重み付けの値を大きくすることができる。

また、前記番組選択支援装置は、更に、前記視聴者の個人情報を取得する個人情報取得手段を備え、前記視聴者情報取得手段で取得された視聴者情報は、前記個人情報であることとしてもよい。

[0017] これにより、視聴者の個人情報を加味することができるので、視聴者は、自分に合った番組を容易に選択することができるようになる。

また、前記番組情報取得手段で取得した番組情報は、更に、それぞれの番組で使用されている言語を特定する言語特定情報を含み、前記個人情報取得手段は、前記視聴者の使用できる言語の情報を含み、前記視聴者情報取得手段で取得された視聴者情報は、前記個人情報に含まれる視聴者の使用できる言語であることとしてもよい。

[0018] これにより、類似番組を検索する際に、視聴者が使用できる言語を考慮することができるので、視聴者がより欲している類似番組を検索し、提示することができるようになる。例えば、類似番組を表示する場合に、視聴者が使用できる言語の番組を優先的に表示することができる。

尚、個人情報を取得する個人情報取得手段は、図3のプロファイル情報記憶手段1500に記憶されている情報を読み出すことや、条件入力部2300により実現される。

[0019] また、前記決定手段で決定されたアルゴリズムは、前記視聴者の個人情報に基づく種類に応じて決定されたこととしてもよい。

これにより、番組の情報のほかに、視聴者に関する情報を基に、視聴者のタイプに応じた類似判断アルゴリズムで、番組の類似を判断することができるので、視聴者がより欲している類似番組を検索し、提示することができるようになる。

[0020] また、前記番組選択支援装置は、更に、それぞれの番組に対する他の視聴者の評価である評価情報を取得する評価取得手段を備え、前記決定手段で決定されたアルゴリズムは、前記視聴者の種類と同じ種類の他の視聴者の前記評価が、所定の評価以上であることとしてもよい。

これにより、類似番組を検索する際に、他の視聴者が番組に与えた評価を考慮す

ることができるので、視聴者がより欲している類似番組を検索し、提示することができるようになる。例えば、類似番組を表示する場合に、他の視聴者が与えた評価がわかるように表示順序を変えて表示することができる。

[0021] 尚、評価情報を取得する評価取得手段は、図3のランキング情報記憶部1700に記憶されている情報を読み出すことにより実現される。

また、前記番組情報取得手段で取得した番組情報は、更に、それぞれの番組が放送されている地域を特定する地域特定情報を含み、前記番組選択支援装置は、更に、自装置の位置情報を取得する位置取得手段を備え、前記視聴者情報取得手段で取得された視聴者情報は、前記位置取得手段で取得された位置情報で表される位置が前記地域特定情報で特定される地域に含まれるか否かであることとしてもよい。

[0022] これにより、類似番組を検索する際に、視聴者がいる場所で実際に視聴できる番組であるか否かを考慮することができるので、視聴者がより欲している類似番組を検索し、提示することができるようになる。例えば、類似番組を表示する場合に、視聴者がいる場所で視聴できる番組であることがわかるように表示することができる。

尚、位置情報を取得する位置取得手段は、図3のプロファイル情報記憶手段1500に記憶されている情報を読み出すことや、条件入力部2300により実現される。

[0023] また、前記視聴者情報取得手段が取得する視聴者情報は、視聴者が複数である場合には、各視聴者の視聴者情報を集約した視聴者情報であり、前記決定手段は、前記集約した視聴者情報に基づいて、類否判断に用いるアルゴリズムを決定することとしてもよい。

これにより、複数の視聴者がテレビを観る場合であっても、その複数の視聴者全員にとって、興味のある類似番組を提示することができるので、視聴者は、全員で一緒に観る番組を容易に選択することができるようになる。

[0024] また、前記決定手段で決定したアルゴリズムは、前記番組指定手段により指定された番組と類似する番組として、前記番組情報取得手段で取得した番組情報に基づいて、所定のアルゴリズムを用い選ばれた番組であって、前記視聴者情報取得手段で取得した視聴者情報に合致した番組を検索することとしてもよい。

これにより、番組の情報だけで類似判断するだけでなく、さらに、視聴者に関する条件で絞り込みをかけることができるので、視聴者がより欲している類似番組を検索し、提示することができるようになる。

[0025] また、本発明の番組選択支援装置は、複数の番組それぞれについて、所定の類否判断に用いられる要素を含む番組情報を取得する番組情報取得手段と、番組を指定する番組指定手段と、前記取得した番組情報を基に判別されたカテゴリであって、前記番組指定手段で指定された番組の属するカテゴリを取得するカテゴリ取得手段と、前記カテゴリ取得手段で取得したカテゴリに基づいて、類否判断に用いるアルゴリズムを決定する決定手段と、前記番組情報取得手段で取得した番組情報を参照し、前記決定手段で決定したアルゴリズムを用いて、前記番組指定手段により指定された番組と類似する番組を検索する検索手段と、前記検索手段で検索された番組を識別する情報である番組識別情報を表示する表示手段とを備えることを特徴とする。

[0026] 上述の構成を備えることにより、番組の類似判断を行なう際に、番組の情報を基に番組をカテゴリ分けして、そのカテゴリの特徴に応じてアルゴリズムを変えて類似判断を行うので、視聴者がより欲している類似番組を検索し、提示することができるようになる。

また、前記番組選択支援装置は、更に、前記番組情報取得手段で取得した番組情報を基に判別されたカテゴリであって、前記番組指定手段で指定された番組の属するカテゴリを取得するカテゴリ取得手段を備え、前記決定手段は、前記視聴者情報取得手段で取得した視聴者情報と前記カテゴリ取得手段で取得したカテゴリとに基づいて、類否判断に用いるアルゴリズムを決定することとしてもよい。

[0027] これにより、視聴者に関する条件だけでなく、番組のカテゴリによる特徴を加味して類似判断ができるので、視聴者がより欲している類似番組を検索し、提示することができるようになる。

ここで、番組の属するカテゴリを取得するカテゴリ取得手段は、図16のカテゴリ判別部8100により実現され、カテゴリに基づき類似番組を検索する検索手段は、類似番組検索部8200により実現される。また、類否判断に用いるアルゴリズムを決定する決定手段は、カテゴリ別判定基準決定部8250によって実現され、類似番組を検索する

検索手段は、類似番組検索部8200により、特に類似判定部8260によって実現される。

### 図面の簡単な説明

- [0028] [図1]録画再生装置のディスプレイに表示される類似番組一覧画面の例を示す図である。
- [図2]類似番組一覧3110の構成及び内容例を示す図である。
- [図3]実施形態1の録画再生装置2000の構成を示す機能ブロック図である。
- [図4]実施形態1の類似番組検索部2200の構成を示す機能ブロック図である。
- [図5]条件設定メニューの例を示す図である。
- [図6]番組情報の構成及び内容例を示す図である。
- [図7]コーナ情報の構成及び内容例を示す図である。
- [図8]プロフィール情報の構成及び内容例を示す図である。
- [図9]番組指定情報の構成及び内容例を示す図である。
- [図10]検索番組一覧の構成及び内容例を示す図である。
- [図11]録画番組情報の構成及び内容例を示す図である。
- [図12]ランキング情報の構成及び内容例を示す図である。
- [図13]実施形態1の類似番組一覧画面が表示されるまでの処理を示すフローチャートである。
- [図14]プロフィール別判定基準の例の処理を示すフローチャートである。
- [図15]視聴履歴を加味した類似度による判定基準の例の処理を示すフローチャートである。
- [図16]実施形態2の録画再生装置の構成を示す機能ブロック図である。
- [図17]実施形態2の類似番組検索部8200の構成を示す機能ブロック図である。
- [図18]実施形態2の類似番組一覧画面が表示されるまでの処理を示すフローチャートである。
- [図19]ジャンル別判定基準の例の処理を示すフローチャートである。
- [図20]プロフィール別判定基準とジャンル別判定基準とを使用した例の処理を示すフローチャートである。

[図21]番組リスト画面から、類似番組一覧と類似理由を表示する例を示す図である。

[図22]番組表で類似番組を提示する例を示す図である。

[図23]番組選択システムの全体図である。

[図24]録画再生装置1000の構成を示す機能ブロック図である。

[図25]サービス提供装置の構成を示す機能ブロック図である。

[図26]プロフィールタイプ情報の構成及び内容例を示す図である。

[図27]プロフィールタイプ一覧表の構成及び内容例を示す図である。

[図28]評価情報の構成及び内容例を示す図である。

[図29]全ランキング情報の構成及び内容例を示す図である。

[図30]視聴者が面白ボタンを押下し、番組のランキングに反映されるまでの処理を示すフローチャートである。

[図31]録画再生装置1000からの要求により、サービス提供装置5000が、ランキング情報を作成し、送信する処理を示す図である。

### 符号の説明

|        |      |      |      |              |
|--------|------|------|------|--------------|
| [0029] | 1000 | 2000 | 8000 | 録画再生装置       |
|        | 1400 |      |      | 評価情報入力部      |
|        | 1500 |      |      | プロフィール情報記憶部  |
|        | 1510 |      |      | プロフィール情報     |
|        | 1600 |      |      | 番組情報記憶部      |
|        | 1610 |      |      | 録画番組情報       |
|        | 1700 |      |      | ランキング情報記憶部   |
|        | 1900 |      |      | 送受信部         |
|        | 2100 |      |      | 類似番組表示部      |
|        | 2200 | 8200 |      | 類似番組検索部      |
|        | 2300 |      |      | 条件入力部        |
|        | 4000 |      |      | ネットワーク       |
|        | 5000 |      |      | サービス提供装置     |
|        | 5100 |      |      | 全プロフィール情報記憶部 |

- 5200 プロファイル情報収集部
- 5400 ランキング作成部
- 5500 全ランキング情報記憶部
- 5600 ランキング情報抽出部
- 5700 送受信部
- 5800 番組情報記憶部
- 8100 カテゴリ判別部

### 発明を実施するための最良の形態

#### [0030] <実施形態1>

##### <概要>

実施形態1で説明する本発明に係る番組選択支援装置は、番組のジャンルや内容などを比較して類似判断するだけではなく、視聴者の番組に対する好みや、視聴者がいる地域などの視聴者に関する事項をも考慮して、類似番組を検索し、表示するものである。

[0031] 検索の対象となる番組は、ある視聴者が視聴できる放送予定の番組および放送済みの番組である。

放送予定の番組は、その時間に視聴するか、予約録画しておいて視聴することができる。また、放送済みの番組は、自分の録画装置に録画されている場合には、すぐに視聴することが可能であり、また録画されていない場合でも、レンタルビデオやネット等を通じて視聴することが可能である。

[0032] 尚、本実施形態では、番組内のコーナを指定して、そのコーナに類似するコーナを含む番組を類似番組として検索し、表示するものとする。コーナとは、番組を複数の意味ある部分に分割した、その1つの部分をいうものとする。

##### <構成>

以下、本発明に係る番組選択支援装置について、図1～図4を用いて説明する。

[0033] 図1は、録画再生装置のディスプレイに表示される類似番組一覧画面の例である。類似番組一覧画面3100は、ディスプレイ画面3000に映し出されている映像の上に重ねて表示される。

類似番組一覧画面3100は、視聴者が、ある番組を指定して、類似番組一覧画面3100の表示指示を出したときに、ディスプレイ画面3000上に表示される。尚、類似番組一覧画面3100には、類似番組の情報の全てを表示できない場合には、スクロールバーが表示される。

[0034] ここで、ある番組の指定方法は、例えば、放送される番組一覧をディスプレイ画面3000に表示させ、その番組一覧から番組を指定する方法など数々あるが、本実施形態では、類似番組一覧画面3100の表示指示を出した時に、再生している番組を指定したものとする。また、その指定時に再生しているコーナを指定したものとする。

さらに、類似番組一覧画面3100に表示されている類似番組のなかから、番組を選択して、指定したものとする 것도可能である。すなわち、連鎖的に番組を検索していくことができる。

[0035] また、類似番組一覧画面3100の表示指示の方法は、例えば、メニューの項目を選択する方法など数々あるが、本実施形態では、リモコンの特定ボタンを押下するものとする。

図2は、類似番組一覧3110の構成及び内容例を示す。

類似番組一覧3110は、類似番組一覧画面3100に表示される一覧表である。表示するウィンドウの大きさと文字サイズとの関係から、類似番組一覧画面3100には、その一部が表示されることになり、スクロールバーの操作によって、類似番組一覧3110のすべてを参照することが可能となる。

[0036] 類似番組一覧3110は、類似番組3111と、コーナ情報3112、放送日時3113およびコーナ開始時間3114から構成される。

類似番組3111は、類似番組の番組名である。番組名の左側に表示されている「録」は、自分の録画再生装置に録画されていることを示す。

コーナ情報3112は、指定されたコーナに類似するコーナに関する情報である。

[0037] また、放送日時3113は、今後放送予定の番組についての放送予定の日時である。

コーナ開始時間3114は、類似番組3111に記載された番組を先頭から再生した場合に、コーナ情報3112で示されるコーナが始まる時間を示している。

例でいえば、類似番組3111「今日のニュース」は、録画済みであり、コーナ情報3112で示されるコーナは、ニュースが始まってから、コーナ開始時間3114「00:35:00」経過後、すなわち35分経過後に始まる。

[0038] 尚、録画済みの番組は、コーナ情報3112で示されるコーナから再生を開始することができる。

図3は、実施形態1の録画再生装置の構成を示す機能ブロック図である。

録画再生装置2000は、類似番組表示部2100、類似番組検索部2200、条件入力部2300、ユーザインタフェース部2400、録画再生部2500、プロフィール情報記憶部1500、番組情報記憶部1600、ランキング情報記憶部1700および送受信部1900から構成される。

[0039] 録画再生装置2000の各機能は、録画再生装置2000のメモリ又はハードディスク(図示していない。)に格納されているプログラムをCPUが実行することにより実現される。

まず、各記憶部について説明する。記憶している情報の詳細については、後の<データ>で、図6～図12を用いて説明する。

[0040] プロフィール情報記憶部1500は、視聴者のプロフィール情報1510(図8参照)を記憶する機能を有する。

ここで、記憶されているプロフィール情報1510は、この録画再生装置2000の視聴者のプロフィール情報が1つのみとする。例えば、家族構成等により、視聴者が複数いる場合は、複数のプロフィール情報が記憶され、状況に応じてプロフィールが選択されることとなるが、本実施形態では、視聴者は一人の場合を想定して説明する。

[0041] 次に、番組情報記憶部1600は、放送局から送られてくる放送予定の番組についての情報である番組情報9100(図6参照)と、コーナ情報9200(図7参照)と、録画番組情報1610(図11参照)とを記憶する機能を有する。

この番組情報9100は、番組の放送日時や、番組のあらすじ、出演者等が番組の内容に応じて記載されている。また、今後放送予定の番組についてのみならず、過去に放送された番組についての番組情報も記憶している。尚、記憶している放送期間は、地域、記憶容量、視聴者の指示等によって定めることができるが、本実施形態

では、先月の1日から、放送局から送られてきた放送予定の最後の日までとする。

[0042] また、コーナ情報9200とは、番組を複数の意味ある部分に分割した情報であり、その1つの部分をコーナと呼ぶ。このコーナは、コーナの再生に一定時間、例えば数分かかるもののみならず、1画面、例えば、絵画を映した1フレームのものであってもよい。

コーナは、番組の映像等とともに送信されてくるクローズドキャプション情報の解析、番組の音声からキーワードの抽出・解析等により、求められる。尚、このコーナ情報は、番組の番組情報に含まれて送信されてくる場合などがあり、この場合は送信されてきたものを利用してよい。

[0043] 録画番組情報1610は、録画済みの番組および録画予約されている番組の一覧である。

次に、ランキング情報記憶部1700は、視聴者に対する推奨番組の一覧であるランキング情報1710(図12参照)を記憶しておく機能を有する。

この推奨番組とは、視聴者と同じような番組嗜好を持つ他の視聴者が行った、番組に対する評価が高かった番組をいう。

[0044] ランキング情報1710は、視聴者の個人情報および番組視聴履歴を基に、視聴者をタイプ分けし、そのタイプ別に、番組およびコーナの評価ランキングをまとめたものである。このランキング情報1710を得る方法は、後述する。

次に、類似番組表示部2100について、説明する。

類似番組表示部2100は、ディスプレイ画面3000上に類似番組一覧画面3100を開き、類似番組一覧3110を表示する機能を有する。

[0045] 類似番組表示部2100は、類似番組検索部2200から類似番組一覧3110を渡され、表示指示を受けて、類似番組一覧画面3100を表示する。

類似番組検索部2200は、視聴者が指定した番組に類似する番組を、番組情報記憶部1600に記憶されている番組情報9100から検索する機能を有する。

本実施形態では、番組情報9100のみにより番組同士の類否判断を行なうのではなく、視聴者に関する情報を加味させて類否判断を行なう。図4を用いて、以下に説明する。

[0046] 図4は、類似番組検索部2200の構成を示す機能ブロック図である。

類似番組検索部2200は、プロフィール別判定基準記憶部2240、プロフィール別判定基準決定部2250および類似判定部2260から構成される。

プロフィール別判定基準記憶部2240は、視聴者のプロフィールに関する情報を基に類否判断する複数のアルゴリズムを記憶している。ここで記憶しているのは、実際に類否判断を行なう関数や、重み付けのテーブルなど類否判断に必要な様々なデータ等である。

[0047] プロフィール別判定基準決定部2250は、プロフィール別判定基準記憶部2240が記憶している複数のアルゴリズムの中から、類否判断を行なう為のアルゴリズムを決定する機能を有する。条件設定メニュー2310(図5参照)を通じて、視聴者が設定する条件などを基に決定する。視聴者に関する条件の一部は、条件入力部2300から渡され、プロフィール別判定基準記憶部2240に記憶している。

[0048] また、類似判定部2260は、プロフィール別判定基準決定部2250が決定したアルゴリズムを用いて、番組情報記憶部1600に記憶されている番組と視聴者が指定した番組とが類似するか否かを判定する機能を有する。

類似番組検索部2200は、これらの機能部を制御したり、番組情報記憶部1600などから必要なデータを読み出したりする機能も有している。

[0049] 番組が類似するか否かの判断を、番組情報9100に基づいて行う類否判断は、例えば、次のように行う。それぞれの番組の番組情報9100からキーワードを抽出し、共通のキーワードの有無、キーワードの数値化等の処理を行い、番組の類似度を判断することで類否を判断する。

次に、条件入力部2300は、視聴者から、視聴者に関する条件を受け付ける機能を有する。

[0050] 例えば、メニュー等を指定することで、設定することとする。

図5は、条件設定メニューの例である。条件設定メニュー2310で、選択できる内容は、「視聴履歴」、「個人情報」等である。それぞれの項目を選択すると、必要に応じて、それぞれの項目に関する詳細な条件設定がされるようになっている。例えば、「個人情報」であれば、使用できる言語を入力したり、現在地を入力できたりする。

[0051] ここで選択された項目は、類似番組を選択する際に重要視される項目である。例えば、「視聴履歴」を選択すると、最もよく視聴する番組の特徴を表すキーワードが含まれる番組を最初に表示する等である。

尚、ここで選択する項目は、1つに限られない。複数選択してもよいものとする。また、選択されない場合には、視聴者のプロフィール情報を基に類似番組を選択するものとする。

[0052] ここで、指定された条件は、類似番組検索部2200に渡される。一旦、指定されたら、次の指定があるまで、その条件が指定されたものとして処理される。

ユーザインタフェース部2400および録画再生部2500は、通常の録画再生装置が有している機能を有している。ユーザインタフェース部2400は、リモコン等の通常の入力媒体からの入力受付機能を有し、録画再生部2500は、受信した番組を再生し、また録画する機能を有する。

[0053] 次に、送受信部1900は、外部の装置(図示していない。)と、データのやり取りを行う機能を有する。ここで、外部の装置とは、放送局や、いわゆるサーバであるサービス提供装置をいう。放送局からは、番組情報9100を受信し、サービス提供装置とは、ランキング情報等を送受信する。サービス提供装置については、後述する。

<データ>

以下、本番組選択支援装置で用いる主なデータについて、図6～図12を用いて説明する。

[0054] 図6は、番組情報の構成及び内容例を示す。ここで、上下2つの表は続いており、1つの表である。

現在、放送番組情報は、テレビ局から送られてくる放送番組表やケーブルテレビ局から送られてくる放送番組表、またはフロッピディスクなどの記憶媒体を使って配布された番組情報等様々なものが存在するが、本実施形態では、番組情報9100は、放送局から文字放送等を使って送られてきた、放送予定の番組の一覧であるとする。

[0055] この情報は、録画再生装置2000の番組情報記憶部1600に記憶されている情報である。

番組情報9100は、番組ID9101、放送日9102、放送開始時刻9103、放送終了

時刻9104、チャンネル9105、放送局2601、ジャンル9106、言語2602、タイトル9107、および番組内容9108で構成される。

[0056] 番組ID9101は、放送される番組の識別番号であり、原則として、同じ番組名の番組には同じ番号が振られている。但し、同じ番組名でも、毎回内容の異なる、ニュース等の番組には、毎回異なる番号が振られ、再放送の場合には、同じ番号が振られている。

放送日9102は、番組の放送される日を表し、放送開始時刻9103および放送終了時刻9104は、それぞれ番組の放送が開始される時刻と終了する時刻を表している。

[0057] また、チャンネル9105は、その録画再生装置2000が放送を受信している地域での放送チャンネルを表す。

放送局2601は、その番組が放送されるテレビ局を表す。ここでの放送局は、全国の放送局が記載されている。従って、同じ時間帯の同じチャンネルで放送される番組も記載されている。放送局が異なっていて、放送を受信できる地域が異なる場合があるからである。

[0058] 例えば、番組ID「000111」と番組ID「000112」は、放送局が「東京テレビ」と「大阪テレビ」であって放送の受信地域が異なる為、放送日9102「2004/03/03」と放送開始時刻9103「19:00」とチャンネル9105「008」が同じでも、番組情報9100に記載されることになる。

次に、ジャンル9106は、番組内容のジャンルを表したものである。

[0059] 言語2602は、その番組で使用される言語である。副音声がある場合は、主音声と副音声の2つの言語が記載される。

例えば、番組ID9101「000112」の番組は、言語2602「日本語・英語」であるから、日本語と英語の両方で放送されることになる。

タイトル9107は、番組の番組名を表したものである。このタイトルが、類似番組一覧画面に表示されることになる。

[0060] 番組内容9108は、番組の内容を表したものである。その番組の、あらすじや登場人物、出演者などが記載されている。

例えば、番組ID9101が「000112」の番組は、2004年3月3日に、008チャンネルで、

19時00分から22時00分までの間放送され、タイトルは「プロ野球中継」であり、内容は「リーグ第2戦、ヤンキースと…。」に関するものであることがわかる。

[0061] 尚、放送日9102からチャンネル9105は、おもに番組を録画する際に必要な情報であり、放送局2601、ジャンル9106、言語2602、番組内容9108は、おもに視聴者に関する条件での類否判断の際に参照する情報である。

次に、図7は、コーナ情報の構成及び内容例を示す。

このコーナ情報は、放送された番組毎に存在しているものである。

[0062] また、この情報は、録画再生装置2000の番組情報記憶部1600に記憶されている。

コーナ情報9200は、番組ID9101、コーナ番号9201、コーナ開始時間9202およびコーナコメント9203で構成される。

番組ID9101は、番組情報9100の番組IDと同じものである。

[0063] コーナ番号9201は、番組ID9101で表される番組の中のコーナを識別する為の番号である。従って、同一番組IDの中には、同一のコーナ番号のコーナは存在しない。

コーナ開始時間9202は、コーナが開始された時間であり、番組の開始時刻からの相対時間で表されている。

また、コーナコメント9203は、コーナに関するキーワードが記載されている。ここには、番組をコーナに分割する際に検索するキャプションのなかのキーワードなどが記載される。

[0064] 例えば、番組IDが「005124」の番組の、コーナ番号「002」は、番組開始から「00:30:00」すなわち30分経過後から開始され、「ネコ」に関するものであることがわかる。

次に、図8は、プロフィール情報の構成及び内容例を示す。

プロフィール情報1510は、項目1511と内容1512で構成される。

また、この情報は、録画再生装置2000のプロフィール情報記憶部1500に記憶されている。

[0065] このプロフィール情報1510は、視聴者の属性を表す情報であり、視聴者の性別などの個人的な情報のほか、どのような番組をよく見ているかという視聴傾向の情報も

含まれている。

例えば、ユーザIDが「U000110」の視聴者は、31歳の男性であるなどの個人情報と、録画する番組のジャンルは「社会・報道」の番組が1番多く、評価を送信する頻度が一番多い番組のジャンルは「スポーツ」であるなどの視聴傾向を有することがわかる。

[0066] また、視聴する番組の番組情報に現れるキーワードのうちで、最も多く現れるキーワードは「株価」であり、その次に多いキーワードは「流通」あることがわかる。このキーワードは、本システムが用語辞書を参照したり、形態素解析等を用いた解析を行なうことで、番組情報から抽出する。

視聴傾向を表すものとしては、その他、よく視聴するテレビ局、時間、出演者など様々なものがある。

[0067] また、使用できる言語は「日本語・英語」であり、プロフィールタイプは「P05」であることがわかる。

ここで、プロフィールタイプとは、視聴者のプロフィールをその特徴別に、タイプ分けをしたものであり、全ての視聴者は、そのプロフィール内容に応じて、いずれかのタイプに分類されている。プロフィールとは、視聴者の性別、年齢等の個人情報および視聴履歴等であるとする。

[0068] 尚、評価を送信する事に関しては、後述する。

図9は、番組指定情報の構成及び内容例を示す。

この番組指定情報2210は、視聴者が指定した番組およびその番組の中のコーナを表している。本番組選択支援装置は、この情報で表される番組の類似番組を検索する。

この情報は、視聴者が類似番組一覧画面3100の表示指示を出した時、類似番組検索部2200によって作成され、類似番組検索部の作業記憶領域(図示していない。)に保持される。

[0069] 番組指定情報2210は、番組ID9101と、指示時間2211およびコーナ番号9201で構成される。

番組ID9101は、視聴者が指定した番組、すなわち、視聴者が類似番組一覧画面3100の表示指示を出した時に再生している番組の番組IDである。また、指示時間2

211は、視聴者が表示指示を出した時の時間、すなわち、再生している番組の開始時間からの時間である。

[0070] コーナ番号は、番組ID9101で示される番組のコーナ情報9200(図7参照)を参照し、指示時間2211から求めることができる。

例でいえば、視聴者が類似番組一覧画面3100の表示指示を出した時に再生している番組の番組IDが「005124」であり、視聴者が表示指示を出した時の時間は、指示時間「01:20:00」で示され、番組が始まってから1時間20分経過後であり、その時に再生している番組のコーナはコーナ番号「003」で表されるコーナある。

[0071] 図10は、検索番組一覧の構成及び内容例を示す。

検索番組一覧2220は、番組情報9100を基に類似判断され、類似するとされた番組の一覧である。この検索番組一覧2220を基に、視聴者に関する条件で、さらに番組を絞り込んで、類似番組一覧3110(図2参照)を作成することになる。

この検索番組一覧2220は、類似番組検索部2200によって作成され、類似番組検索部の作業記憶領域(図示していない。)に保持される。

[0072] 検索番組一覧2220は、番組ID9102と、タイトル9107と、コーナ番号9201と、放送局2601と、ジャンル9106と、および言語2602で構成される。

番組ID9102は、類似していると判断された番組の番組IDであり、タイトル9107は、その番組の番組名である。

コーナ番号9201は、類似していると判断されたコーナを表すコーナ番号である。番組内に、類似すると判断されたコーナが複数あるときは、最初のコーナを記載するものとする。

[0073] 放送局2601、ジャンル9106および言語2602は、それぞれ番組ID9102で表される番組を放送する局、番組の種類、番組で使用される言語を表す(図6参照)。

次に、図11は、録画番組情報の構成及び内容例を示す。

録画番組情報1610は、録画再生部2500に録画されている番組と録画予約されている番組の情報である。

[0074] 類似番組表示部2100が、類似番組一覧3110に記載する番組が、録画済であるか否かを判断する際に参照する。

この録画番組情報1610は、録画再生装置2000の番組情報記憶部1600に記憶されている。

図12は、ランキング情報の構成及び内容例を示す。

[0075] ランキング情報1710は、プロフィールタイプごとに、面白ボタンの押下回数が多い順に、番組IDおよびその番組のコーナをまとめたものである。

ここで、面白ボタンの押下回数が多いほど、評価の高い番組ということになる。

ランキング情報1710は、プロフィールタイプ5151、番組ID9101、番組押下回数1711、コーナ番号9201、コーナ押下回数1712およびコーナ開始時刻1713で構成される。

[0076] 番組押下回数1711は、番組中に面白ボタンが押下された回数の累計で、コーナ押下回数1712は、コーナ中に面白ボタンが押下された回数の累計である。

また、コーナ開始時刻1713は、コーナの放送が開始される実際の時刻をいい、番組の放送開始時刻とコーナ開始時間とを加算することで求められる。

例えば、プロフィールタイプ5151が「P01」の欄において、番組ID9101「000111」の番組を視聴中に押下した番組押下回数1711は「15000」回であり、「P01」の視聴者にとって、番組ID「000111」の番組が最も面白かった番組であることがわかる。同様に、その番組のコーナ視聴中にボタンを押下したコーナ押下回数1712が「4000」回と最も多い、コーナ番号9201「030」のコーナが最も面白かったことがわかる。そして、その最も面白かったコーナは、コーナ開始時刻1713が「19:55:00」、すなわち19時55分から始まる。

[0077] このランキング情報1710は、録画再生装置2000のランキング情報記憶部1700に記憶されている。

<動作>

以下、上述した番組選択支援装置の動作について図13～図15を用いて説明する。

図13は、視聴者が番組を視聴中に、類似番組一覧画面3100の表示指示を出し、類似番組一覧3110が画面に表示されるまでの処理を示す。

[0078] 類似番組一覧画面3100の表示指示は、視聴者が、リモコンの類似番組表示ボタ

ンを押下することで行われる。但し、本実施形態においては、番組の再生中に限られる。

まず、録画再生装置2000において、番組の再生を行っているものとする。本実施形態で言う再生には、録画されている番組を再生する場合のみならず、放映されている番組を受信し再生する場合も含まれる。

[0079] 視聴者は、番組を視聴していて、放送内容に関連する事項をもっと知りたいと思ったときに、リモコンの類似番組表示ボタンを押下する(ステップS61)。放送内容と関連する内容を放送している番組を表示させるためである。

類似番組表示ボタンが押下された場合に、放送されている番組は、そのまま映像を受信して放送され、録画されている番組の再生中である場合には、その時点で再生を止める。但し、視聴者の指示により再生中であっても再生を止めないこととしてもよい。

[0080] 類似番組表示ボタンが押下されたことを、ユーザインタフェース部2400を介して認識した録画再生装置2000は、類似番組検索部2200に、類似番組一覧を表示するよう依頼する。この依頼を行う際、現在再生されている番組の番組IDと、番組が始まってからの時間を渡す。録画再生装置2000は、再生している番組の番組IDと、番組の最初からの再生時間をカウントしているものとする。

[0081] 類似番組一覧を表示する旨の依頼を受けた類似番組検索部2200は、依頼の際に受け取った番組の番組IDと番組が始まってからの時間とから、コーナ番号を求め、番組指定情報2210を作成する(図9参照)。

コーナ番号は、コーナ情報9200(図7参照)から求める。例で言えば、番組ID9101「005124」、番組が始まってからの時間である指示時間2211「01:20:00」であるから、番組が始まってから1時間20分が含まれるコーナは、コーナ情報9200を参照すると、コーナ番号「003」のコーナであることが判る。

[0082] 番組指定情報2210を作成した類似番組検索部2200は、次に、プロフィール別判定基準決定部2250に、類否判定基準の決定を依頼する。

依頼を受けたプロフィール別判定基準決定部2250は、視聴者のプロフィール情報1510を基に、プロフィール別判定基準記憶部2240に記憶されているアルゴリズムか

ら最適なものを類否判定基準として決定する(ステップS63)。類否判定基準の例は、図14と図15を用いて後で説明する。

[0083] 類否判定基準が決定されたら、類似番組検索部2200は番組情報9100を番組情報記憶部1600から読出し、読み出した番組情報9100から、番組指定情報2210に類似する番組の検索を類似判定部2260に依頼する。

決定された類否判定基準は、プロフィール別判定基準決定部2250から類似判定部2260に渡され、類似判定部2260が番組の類似度を判断する際に使用される。

[0084] 依頼を受けた類似判定部2260は、渡された類否判定基準を用いて、類似番組を検索する。類似判定部2260は、番組指定情報2210のコーナ番号9201で表されるコーナと類似するコーナを含む番組を検索して、類似番組一覧3110を作成する(ステップS65)。

類似番組検索部2200は、類似判定部2260が作成した類似番組一覧3110を類似番組表示部2100に渡し、表示依頼をする。

[0085] この表示依頼をする際、類似番組検索部2200は、録画番組情報1610(図11参照)から、類似番組が録画済みであるか否かを判断し、録画済であれば、その旨を表示するように依頼する。

類似番組一覧3110を受け取って、表示依頼を受けた類似番組表示部2100は、類似番組一覧画面3100を開き、類似番組一覧3110を表示する(ステップS66)。

[0086] 次に、プロフィール情報1510を基にした類否判定基準の例を、図14と図15を用いて説明する。

類否判定基準は、条件メニュー2310で項目が選択されている場合(ステップS100:あり)は、番組情報9100を基に従来の方法で類似番組を検索し、類似すると判断された番組に対して、さらに視聴者に関する条件で絞込みをかけるという2段階の基準を用い、項目が選択されていない場合(ステップS100:なし)は、視聴者の視聴履歴を加味した類似度による基準とする(ステップS110)。

[0087] <類否判定基準の例>

まず、条件メニュー2310で項目が選択されている場合の基準について図14を用いて説明する。

プロフィール別判定基準記憶部2240に記憶されている条件メニュー2310で選択された項目によって、基準を変更する(ステップS100)。

[0088] 本実施例では、まず、番組指定情報2210で示されるコーナに類似するコーナを含む番組を、検索し、検索番組一覧2220を作成する(ステップS120、ステップS130、ステップS140、ステップS150)。

この場合の類似判断は、従来の類似判断、例えばキーワードが共通するものを類似番組とするという基準を用いる。

[0089] 例で言えば、番組指定情報2210のコーナ番号9201に対応するコーナコメント9203は、「クジラ」であることがわかる(図7参照)。このコーナコメントに基づいて、「クジラ」をキーワードとして、このコーナと類似のコーナを探す。ここで見つかった類似のコーナを含む番組の番組IDによって、番組情報9100(図6参照)から、検索番組一覧2220を作成する。

[0090] 次に、視聴者に関連する条件、本実施例では条件メニューで選択された項目で、検索番組一覧2220の番組を再検索し(ステップS121など)、類似番組一覧3110を作成する(ステップS122など)。具体的に、視聴者に関連する条件にはどのようなものがあり、どのように再検索するかは、次に説明する。

このように2段階で番組を検索することで、より視聴者の欲する番組を検索することができるようになる。すなわち、視聴者に関する条件で、絞り込んだ番組の表示順序を上げることで、視聴者が目的とする番組を容易に見つけることができるようになる。また、番組を絞り込んだ結果、番組を絞り込んだもののみを表示することとしてもよい。

[0091] 以下に、類似番組検索部2200が、視聴者に関連する条件で、検索番組一覧2220の番組の表示順序を変えて、類似番組一覧3110を作成する処理について説明する。

視聴者に関する条件は、数多くあるが、本実施形態では、視聴者の視聴履歴に関する条件、視聴者の個人情報に関する条件、視聴者のいる地域の条件、視聴者のプロフィールタイプの条件について、説明する(図5参照)。

[0092] 条件入力部2300は、条件設定メニュー2310で選択した条件を類似番組検索部2

200に渡し、条件を受け取った類似番組検索部2200は、これを記憶している。

<視聴者の視聴履歴に関する条件>

視聴者の視聴履歴からは、視聴傾向等、様々な条件が設定できるが、ここでは、視聴者がよく視聴した番組の番組情報に現れるキーワードについての条件で類似番組一覧3110を作成する場合を説明する。

[0093] 番組の番組情報に現れるキーワードには、番組内容の説明に使用されるキーワード、番組の制作者が付与したキーワードなど様々なものが含まれ、類似番組一覧3110を作成する際の条件についても様々な条件設定が可能である。

具体的には、番組内容の説明に現れる共通のキーワードの数が多いほど類似度が高いとする条件や、番組制作者が付与したキーワード、例えば、次回作に関するキーワードは他のキーワードに比べて重み付けを上げることとする条件などである。この番組制作者の付与するキーワードは、例えば、EPGに付加されて受信されたり、インターネット等を通じてサービス会社から提供されたりする。

[0094] ここでは、視聴者の関心事は、視聴する番組に頻繁に現れるキーワードに現れているであろうという考えの下に、類似番組一覧3110を作成する場合を例に上げて説明する。

例で言えば、ユーザID「U000110」の視聴者は、キーワード1「株価」で、視聴する番組の番組情報に最もよく現れるキーワードは「株価」であることがわかる。また、次によく現れるキーワードは、キーワード2「流通」であることがわかる(図8参照)。従って、従来の類似判断で類似番組を検索し(ステップS120)、それらの検索された番組から、頻出するキーワードが番組情報に現れる番組をさらに検索し(ステップS121)、キーワードが現れる順に並べ直して、類似番組一覧3110を作成する(ステップS123)。

[0095] 尚、キーワードについての条件以外にも、番組のジャンルについての条件で類似番組一覧3110を作成することとしてもよい。

視聴者が、最も多く見る番組のジャンルと同じジャンルの類似番組を見るだろうという考えの下に、類似番組一覧3110を作成するものである。

この方法では、検索番組一覧2220の番組のうちから、視聴者がよく視聴するジャンルの番組を検索し、先頭に来るように並べ替える。

[0096] 例で言えば、ユーザID「U000110」の視聴者は、視聴ジャンル1「社会・報道」で、もっとも多く視聴する番組のジャンルは「社会・報道」であることがわかる。また、次によく視聴する番組は、視聴ジャンル2「ドキュメント」であることがわかる(図8参照)。従って、よく視聴するジャンル順に並べ直して、類似番組一覧3110を作成する。ジャンルが「社会・報道」の番組を先頭にし、次に、ジャンルが「ドキュメント」の番組を並べる。

[0097] この並べ替えにより、類似番組の中でも、視聴者がよく見るジャンルの番組が最初に表示されることになり、視聴者が欲する類似番組を見つけることが容易になる。

<視聴者の個人情報に関する条件>

視聴者の個人情報からは、様々な条件が設定できるが、ここでは、視聴者が使用できる言語についての条件で類似番組一覧3110を作成する場合を説明する。

[0098] 視聴者が、使用できる言語以外の言語が使用されている番組は、視聴する可能性が低いであろうと考え、検索番組一覧2220から類似番組一覧3110を作成する。

検索番組知覧2220から、視聴者が使用できる言語を使用している番組を検索し(ステップS131)、先頭に来るように並べ替える(ステップS132)。

例で言えば、ユーザID「U000110」の視聴者は、言語2602「日本語・英語」で、日本語と英語が使用できることがわかる(図7参照)。従って、検索番組一覧2220の番組のうち、使用している言語が「日本語・英語」「日本語」「英語」の番組を先頭に並べて、類似番組一覧3110を作成する。

[0099] <視聴者のいる地域の条件>

視聴者のいる地域については、様々な条件が設定できるが、ここでは、視聴者がいる地域、すなわち番組を視聴する地域で受信できる番組を、類似番組一覧3110の先頭に載せることとする。受信できない番組は、すぐには視聴することができないからである。

検索番組知覧2220から、視聴者が受信できる番組を検索し(ステップS141)、先頭に来るように並べ替える(ステップS142)。

[0100] 視聴者のいる地域は、条件メニューで設定しておく。または、録画再生装置2000にGPS(Global Positioning System)を搭載し、各放送局2601と放送番組が受信できる地域との対応表を記憶しておいて、GPSで求められた位置情報を基に、受

信できる放送局を判断する、視聴者がチャンネルの設定等を行うときに設定しておくものとするなどとしてもよい。

- [0101] また、例えば、野球中継等のスポーツ中継番組については、視聴者のいる地域を本拠地とする球団等があれば、その球団の試合中継番組を、類似番組一覧の先頭に載せることとする。地元の球団等の試合を見る可能性が高いと思われるからである。

この場合は、地域と球団等の対応情報を記憶しておき、GPSで求められた位置情報を基に、球団等を判断するなどする。

- [0102] <視聴者のプロフィールタイプの条件>

視聴者のプロフィールタイプと同じプロフィールタイプを持つ他の視聴者の評価が高かった番組を、類似番組一覧3110の先頭に載せることとする。同じプロフィールを持つ他の視聴者が高く評価した番組は、視聴者にとっても、視聴したいものであろうと考えられるからである。

- [0103] 検索番組一覧2220とランキング情報1710(図12参照)を比べ、視聴者と同じプロフィールタイプ5151のなかで、同じ番組IDとコーナ番号があれば、その番組を類似番組一覧3110の先頭に載せることとする。

検索番組知覧2220から、同じプロフィールを持つ他の視聴者が高く評価した番組を検索し(ステップS151)、先頭に来るように並べ替える(ステップS152)。

- [0104] ランキング情報1710の作成方法については、図17～図25を用いて後で説明する。

<視聴履歴を加味した類似度による基準>

次に、視聴者の視聴履歴を加味した類似度によって類似判定する基準について説明する。

- [0105] これは、条件メニュー2310で項目が選択されていない場合の基準であり、図15を用いて説明する。

まず、番組指定情報2210のコーナ番号9201で示されるコーナのコーナコメント9203からキーワードを抽出する(ステップS114)。ここで抽出するキーワードは、そのコーナの特徴を表しているものであるとする。以下、このキーワードを「指定キーワード」

というものとする。

[0106] 例えば、番組ID9101「005124」でコーナ番号9201「003」のコーナコメント9203からは、「クジラ」が指定キーワードとなる。

次に、番組の番組内容9108などに指定キーワードを含む番組を検索する(ステップS115)。

検索された番組の類似度を計算する。ここでは、キーワードを点数化してその合計点数で類似度を判定する。

[0107] 視聴者のプロフィール情報1510から、項目1511「キーワード1」などの内容1512を「履歴キーワード」というものとし、例えば、プロフィール情報1510の項目1511「キーワード1」は「株価」であるので、履歴キーワードは「株価」となる。

これらの指定キーワード、履歴キーワードはそれぞれ1つとは限らず、複数個であってもよい。

[0108] 具体的な類似度の求め方は、番組内容9108などに現れた指定キーワード1つにつき1点、さらに、その番組の番組内容9108などに履歴キーワードが現れていれば、1つにつき2点として、その合計点数を計算し番組の類似度を求める(ステップS116)。

類似度の点数が高いほど類似度が高いと判断し、類似度が高い順に類似番組一覧3110を作成する(ステップS117)。

[0109] このように類似度を計算することにより、より視聴者の欲する番組を検索することができるようになる。すなわち、視聴者がよく見る番組に現れるキーワードは、視聴者の興味を端的に現している場合が多いと考えられることから、他のキーワードよりも重み付けを重くして類似度を計算することで、視聴者が目的とする番組を容易に見つけることができるようになる。

[0110] また、指定キーワードと履歴キーワードで点数を変えて類似度を求めるほか、指定キーワードの点数のみでは同点となった番組間の順位付けに、履歴キーワードを使用することとしてもよい。例えば、履歴キーワードが多く現れる番組を上位にするなどである。

さらに、番組間の類似度を算出する際に、番組のジャンルが視聴者がよく見るジャ

ジャンルである場合には、ジャンルの重み付けの値を変えるなどして、類似番組一覧3110を作成するものであってもよい。

- [0111] 例えば、ユーザID「U000110」の視聴者は、もっとも多く視聴する番組のジャンルは「社会・報道」であり、次によく視聴する番組は、「ドキュメント」であることから、内容が「社会・報道」であるジャンルの重み付けの値を高くし、その次に「ドキュメント」のジャンルの値を高くして、番組間の類似度を出すなどである。

尚、本実施形態において、条件メニュー2310で項目が選択されていない場合(ステップS100:なし)には、視聴者の視聴履歴を加味した類似度によって類似判定する基準を用いて類似番組一覧を作成することとしているが、条件メニューの項目を加味した類似度を判定基準としてもよい。例えば、過去に選択されたことのある条件メニューの項目を加味させた基準とするなどである。

- [0112] また、条件メニューの全ての項目を反映した形で類似番組一覧を作成してもよい。この場合、視聴者によって選択された番組によって、その後の項目の反映度合いを変えるなどしてもよい。具体的には、最初は「視聴者が頻繁に視聴した番組に現れたキーワードが含まれる番組」や「視聴者が使用できる言語を使用している番組」など(ステップS121、ステップS131、ステップS141、ステップS151参照)が類似番組一覧に平均して混在しているが、視聴者が「視聴者が使用できる言語を使用している番組」を選択する機会が多くなると、「視聴者が使用できる言語を使用している番組」が類似番組一覧の上位に表示されるようになるなどである。

#### <実施形態2>

##### <概要>

実施形態2で説明する本発明にかかる番組選択支援装置は、番組の内容などを比較して類似判断するのではなく、番組を複数のカテゴリに分けて、それぞれのカテゴリに応じたアルゴリズムで類似番組を検索しようとするものである。

- [0113] すなわち、本実施形態の類否判断は、番組情報9100を利用する類否判断ではあるが、番組の属するカテゴリによって、そのカテゴリの特徴が反映されるような類否判断である。

尚、複数のカテゴリに分ける場合は、番組情報のジャンルをカテゴリとしてもよいし、

他の分類の方法であってもよい。

[0114] <構成>

以下、本実施形態の番組選択支援装置について、図16と図17を用いて説明する。

図16は、実施形態2の録画再生装置の構成を示す機能ブロック図である。

録画再生装置8000は、類似番組検索部8200、カテゴリ判別部8100、類似番組表示部2100、ユーザインタフェース部2400、録画再生部2500、番組情報記憶部1600および送受信部1900から構成される。

[0115] 類似番組検索部8200及びカテゴリ判別部8100以外の各部の有する機能は、実施形態1のものと同じである(図3参照)。

カテゴリ判別部8100は、番組情報記憶部1600に記憶されている番組情報9100等を基に、番組の分類を行い、番組の属するカテゴリを判別する機能を有する。

カテゴリ判別部8100が行なう判別の基礎となる情報には、番組の内容や出演者などの文字情報を、用語辞書もしくは形態素解析等を用いて切り出したキーワード群や、番組の放送時間帯などの番組内容とは直接関係のない情報も含まれる。これらの情報を基に、カテゴリ辞書を用いたり、ベクトル空間モデルを用いるなどして、番組の属するカテゴリを判別する。また、EPG内のジャンルをカテゴリとして使用することとしてもよい。

[0116] 例えば、再生中にリモコンのボタンを押下して指定された番組が、放送開始時刻が「21:00」、放送終了時刻が「21:55」、ジャンルが「ドラマ」、タイトルが「純愛白書」であった場合に、この番組と同じタイトル「純愛白書」の番組が、同じ曜日の同じ時刻に複数存在した場合には、この番組はカテゴリ「連続ドラマ」に属すると判別される。尚、カテゴリが番組情報等と共に送信されてくる場合は、送信されてきたものを利用することとしてもよい。

[0117] また、コーナの属するカテゴリの判別も、コーナコメント等を基に同様に行なう。

次に、類似番組検索部8200は、視聴者が指定した番組に類似する番組を、カテゴリ判別部8100で判別されたカテゴリに応じたアルゴリズムで、番組情報記憶部1600に記憶されている番組情報9100から検索する機能を有する。

すなわち、類似番組検索部8200は、カテゴリに応じて、番組情報の要素ごとに定められた重要度と、番組情報の特徴ごとに定められたの重要度に基づいて、番組間の類似度を判定する。

[0118] 図17は、類似番組検索部8200の構成を示す機能ブロック図である。

類似番組検索部8200は、カテゴリ別判定基準記憶部8240、カテゴリ別判定基準決定部8250および類似判定部8260から構成される。

カテゴリ別判定基準記憶部8240は、番組の属するカテゴリに応じて類否判断する複数のアルゴリズムを記憶している。ここで記憶しているのは、実際に類否判断を行なう関数や、重み付けのテーブルなど類否判断に必要な様々なデータ等であり、カテゴリ別に、番組情報に含まれる放送日、タイトル等の要素のうち、どの要素を基に類似判断を行なうのか、また、それらの要素のうち、どの要素の重要度が高いのかなどの類似を判断するための情報を持っているものとする。

[0119] カテゴリ別判定基準決定部8250は、カテゴリ別判定基準記憶部8240が記憶している複数のアルゴリズムの中から、類否判断を行なう為のアルゴリズムを決定する機能を有する。

また、類似判定部8260は、カテゴリ別判定基準決定部8250が決定したアルゴリズムを用いて、番組情報記憶部1600に記憶されている番組と視聴者が指定した番組とが類似するか否かを判定する機能を有する。

[0120] 類似番組検索部8200は、これらの機能部を制御したり、番組情報記憶部1600などから必要なデータを読み出したりする機能も有している。

<動作>

次に、実施形態2の番組選択支援装置の動作について図18を用いて説明する。

図18は、実施形態2における、類似番組一覧画面が表示されるまでの処理を示すフローチャートである。

[0121] 視聴者は、リモコンの類似番組表示ボタンを押下することで、類似番組一覧画面3100の表示指示を出す(ステップS81)。但し、本実施形態においては、番組の再生中に限られ、再生されている番組を指定したものとする。

番組の指定から、番組指定情報2210(図9参照)を作成するまでの処理は、実施

形態1と同様である。

[0122] 番組指定情報2210を作成した類似番組検索部8200は、作成した番組指定情報2210をカテゴリ判別部8100渡し、カテゴリの判別を依頼する。

カテゴリの判別を依頼されたカテゴリ判別部8100は、コーナ情報9200と番組情報9100から、指定されたコーナが属するカテゴリを判別し、判別したカテゴリを類似番組検索部8200に返す(ステップS82)。例えば、カテゴリが「連続ドラマ」である旨を返す。

[0123] 番組指定情報2210を作成した類似番組検索部8200は、次に、カテゴリ別判定基準決定部8250に、カテゴリ判別部8100が判別したカテゴリを渡して類否判定基準の決定を依頼する。

依頼を受けたカテゴリ別判定基準決定部8250は、受け取ったカテゴリを基に、カテゴリ別判定基準記憶部8240に記憶されているアルゴリズムから最適なものを類否判定基準として決定する(ステップS83)。類否判定基準の例は、図19を用いて後で説明する。

[0124] 類否判定基準が決定されたら、類似番組検索部8200は番組情報9100を番組情報記憶部1600から読出し、読み出した番組情報9100から、番組指定情報2210に類似する番組の検索を類似判定部8260に依頼する。

決定された類否判定基準は、カテゴリ別判定基準決定部8250から類似判定部8260に渡され、類似判定部8260が番組の類似度を判断する際に使用される。

[0125] 依頼を受けた類似判定部8260は、渡された類否判定基準を用いて、類似番組を検索する。類似判定部8260は、番組指定情報2210のコーナ番号9201で表されるコーナと類似するコーナを含む番組を検索して、類似番組一覧3110を作成する(ステップS84)。

類似番組検索部8200は、類似番組表示部2100に類似番組一覧3110の表示を依頼する。また、番組が録画済であれば、その旨の表示も依頼する。

[0126] 表示依頼を受けた類似番組表示部2100は、類似番組一覧画面3100を開き、類似番組一覧3110を表示する(ステップS85)。

次に、カテゴリを基にした類否判定基準の例を、図19を用いて説明する。

この例では、カテゴリとして番組のジャンルを使用することとし、このジャンルごとに判定基準が定まっているものとする。コーナごとにジャンルを決めてもよい。

[0127] まず、番組指定情報2210で示されるコーナ含む番組のジャンルを抽出する(ステップS71)。具体的には、カテゴリ判別部8100が判別したカテゴリ、本例ではジャンルを用いる。以下、このジャンルを「指定ジャンル」というものとする。

ここでは、指定ジャンルが「ドラマ」の場合について説明する(ステップS72)。指定ジャンルが「ドラマ」以外の、例えば、ニュース、音楽番組等であれば、それぞれ判定基準が定められている(ステップS79)。例えば、カテゴリが「ビジネス・ドキュメンタリ」であった場合には、番組内容の重要度が最も高く、番組内容の中のビジネス関連のキーワードの重要度を高くして番組間の類似度を判断するなどである。また、カテゴリが「ニュース」であれば、指定情報2210のコーナに関するキーワード、例えば「リコール車種」というキーワードが含まれるコーナのニュース番組は、類似度を最も上げるなどである。

[0128] 指定ジャンルが「ドラマ」であった場合、番組指定情報2210の番組ID9101で示される番組の番組の番組内容9108など、および、コーナ番号9201で示されるコーナのコーナコメント9203などから、類否判断に使用する要素を抽出する(ステップS73)。抽出する要素は、ジャンルによって異なる。

ここで、類似判断を行なうための情報として、番組情報の要素と番組情報の特徴の2つがあり、これらに基づいて番組間の類似度を判断する。

[0129] 番組情報の要素とは、放送日、放送開始時刻、放送終了時刻、放送局、タイトル、番組内容、ジャンル、出演者などである。

また、番組情報の特徴とは、それぞれの要素の内容であり、放送開始時刻「20時00分」、番組内容に含まれるキーワード「企業、再建、チャレンジ」、ジャンル「ドキュメンタリ」などである。

[0130] ジャンルが「ドラマ」の場合は、タイトル、放送日、出演者、キーワードおよびジャンル、すなわち「ドラマ」の5つの要素とする。また、この順序で重要度が高いものとする。ドラマの場合は、同じタイトルのドラマは、連続するドラマか関連するドラマである可能性が非常に高く、視聴者が類似番組として欲していると考えられるからである。同じ

理由で、放送日も重要度が高いと考えられる。

[0131] 以下、これらの要素を「指定タイトル」、「指定放送日」、「指定出演者」、「指定キーワード」、「指定ジャンル」というものとする。

まず、番組の番組内容9108などに、これらの要素を含む番組を検索する(ステップS74)。但し、「指定放送日」では検索しない。

次に、検索された番組の類似度を判定する(ステップS75)。ここでは、要素の重要度が高い順に類似度が高いと判断する。具体的には、タイトルが指定タイトルと同じ番組が、最も類似度が高いと判断する。同じタイトルの番組が複数ある場合には、放送日が指定放送日の前よりも後のものが類似度が高いとし、さらに、近い順に類似度が高いとする。すなわち、指定されたドラマの次回放送される同ドラマが最も類似度が高くなる。

[0132] 同じタイトルのドラマの次に類似度が高いのは、指定出演者と同じ出演者が出ている、指定タイトルとは異なるドラマとなる。

尚、コーナの属するカテゴリに応じた類似判断も、同じように行なう。例えば、ジャンルが「ドラマ」でコーナ指定の場合には、同じ出演者が出演している他のドラマの類似度を上げることとするなどとしてもよい。

[0133] 類似度が高い順に類似番組一覧3110を作成する(ステップS76)。

この例では、類似度の判断を要素順としたが、それぞれの要素を点数化して合計点を類似度としてもよい。例えば、指定タイトルと同じタイトルの場合に5点、指定出演者とオナジ出演者につき3点などと点数をつけ、その合計点が高い順に類似度が高いと判断することとしてもよい。

[0134] また、ここで作成された類似番組一覧3110を基に、実施形態1のように視聴者に関連する条件で再検索することとしてもよい。

<補足>

以上、本発明に係る番組選択支援装置について実施形態に基づいて説明したが、部分的に変形することもでき、本発明は上述の実施形態に限られないことは勿論である。

(1)実施形態では、説明の便宜上、視聴者は一人であるとの想定の下、説明してい

るが、視聴者は複数であっても当然よい。例えば、家族でテレビを視聴している場合などが該当する。

[0135] この場合は、複数の視聴者に関する条件を集約したものを条件として、類似番組を検索する。例えば、各視聴者がよく視聴する番組のジャンルのうちで、共通のジャンルの番組から類似番組を選び出すなどである。

また、この複数の視聴者を入力する手段、例えば、家族の一覧画面から選択する等の手段が必要となる。

(2)実施形態では、視聴者に関する事項を考慮して類似判断を行なう実施例を実施形態1として、また、番組の属するカテゴリに応じてアルゴリズムを変えて類似判断を行なう実施例を実施形態2として説明しているが、これらの類似判断を合わせて類似判断を行なっても当然よい。

[0136] 例えば、視聴者に関する事項を考慮して類似判断を行ない、さらに、番組の属するカテゴリに応じてアルゴリズムを変えて類似判断を行なうなどである。

尚、類似度の判断に際して、番組情報の要素と番組情報の特徴に与える重み付けに、視聴者に関する情報を加味することとしてもよい。

カテゴリとプロフィールとの双方を基にした類否判定基準の例を、図20に示す。

[0137] この例では、まずジャンルに応じて類似番組を検索する(ステップS71～ステップS76)。詳細は、図19と同じである。

その後で、ステップS76で作成した類似番組一覧3110を、更に、番組情報などに履歴キーワードが含まれる番組を、より類似度が高いと判断して表示順序を上げる(ステップS77)。

[0138] このように類否判定することで、より視聴者が望む番組を提示することができるようになる。

(3)実施形態では、コーナと類似のコーナを含む番組を類似番組としているが、番組と類似の番組を類似番組としてもよい。

この場合、番組を指定し、その番組の類似番組を検索する。その類似判断には、コーナコメント9203の代わりに番組内容9108を使用することになる。

(4)実施形態1では、まず、番組情報に基づいて番組の類似判断をして、その後、視

聴者に関連する条件で判断しているが、他の類似判断のアルゴリズムを使用してもよい。

[0139] 例えば、実施形態のような番組情報に基づいた番組同士の類否判断のアルゴリズムは、視聴者に関する条件で変更されることはないが、視聴者条件で、類否判断のアルゴリズムを変えることとしてもよい。

例えば、視聴者に関する条件によって、キーワードの重み付けをかえる、キーワードを変える等である。

[0140] この場合の例として次のような場合がある。番組が映画である場合に、この視聴者は、監督Aが作成した映画については、俳優Xが最も好きであり、監督Bが作成した映画については、俳優Yが最も好きであるとする(この条件は、プロフィールに保存しておく必要がある)。この場合に、指定された番組である映画の出演俳優がXであったとしても、その映画の監督がAではなくBであれば、その俳優に付けられる重みが軽くなり、類否判断で類似番組とされるとは限らなくなる。

[0141] すなわち、監督ごとに好む出演者が異なるという視聴者条件で、類否判断のアルゴリズムが変わるので、同じ俳優が出演していたとしても、その映画の監督によっては、類似番組になったりならなかったりするということである。

(5)実施形態では、番組の再生中に類似番組一覧画面3100の表示指示を行なうことで、再生中の番組を指定することとしているが、再生中ではない番組を指定することとしてもよい。

[0142] 例えば、番組名のリスト、番組のサムネイル等を表示して、その中から番組やコーナを指定することとしてもよい。

またさらに、指定する番組やコーナは、複数であってもよい。

この場合、類似番組を検索するために使用する番組情報等は、指定されたすべての番組のものが使用される。

[0143] 番組名のリストを表示して、番組を指定する例を図21に示す。

番組リスト9600で番組を指定すると、類似番組リスト9700が表示される。番組の指定は、例えば、番組リスト9600でカーソルを移動し、ポップアップメニュー9620で「類似検索」を選択することで行う。

例では、番組リスト9600の「Muxic10…」を指定している。番組リスト9600の下部には、カーソル移動した番組の内容を表示するウィンドウ9610があり、「Muxic10…」の内容が表示されている。

- [0144] 「Muxic10…」を指定すると、類似番組リスト9700が表示され、類似番組9710が表示される。類似番組と共に、類似となった理由9720も表示されている。例えば、「極楽世界…」は「同出演者」、すなわち「SNAP」が出演していること、を理由として類似番組として選択されたことを示している。

この場合、例えば、類似番組検索部2200が類似判定する際に理由を記憶しておき、類似番組表示部2100に類似番組一覧3110と共に表示依頼をすることで実施する。

- [0145] 次に、EPGで番組を指定して、類似番組を表示する例を図22に示す。

EPG画面9500は、番組表9510と番組の内容を表示するウィンドウ9520で構成されており、番組を指定すると、その類似番組の表示形態が変化して類似番組であることを表すようになっている。番組の指定は、例えば、カーソルを移動し、類似番組を表示させる指示ボタンを押下する。

- [0146] 例では、「Muxic10…」9530を指定し、その番組の内容がウィンドウ9520に表示されている。また、指定した番組「Muxic10…」の類似番組「音楽気分」と「極楽世界…」の表示部分(9550、9570)の色が変わって、類似番組であることを示している。また、類似番組として選択された理由「同ジャンル」9551、「同出演者」9571も表示されている。

- [0147] ここでは、類似番組の表示部分の色を他と変えて類似番組であることを示しているが、太線の矩形で囲む、文字のフォントを変えるなど表示態様を変えることで類似番組であることがわかればよい。さらに、類似の理由によって類似番組の表示部分(9550等)を色分けしたり、理由の表示(9551等)をその理由によって色分けしたりしてもよい。

(6)実施形態では、視聴者に関する条件の内、視聴者のプロフィールタイプの条件として、視聴者のプロフィールタイプと同じプロフィールタイプを持つ他の視聴者の評価が高かった番組を優先することとしている。この評価の方法として、面白ボタンの押下

回数が多いほど評価が高いとしている。

- [0148] しかし、番組の評価として、録画予約をしている視聴者の数、再生した視聴者の数等によって、評価することとしてもよい。

この場合、面白ボタンの押下回数ではなく、録画予約した番組や再生した番組の情報等を、録画再生装置1000からサービス提供装置5000に送信し、サービス提供装置において集計、管理する必要がある。

- [0149] 尚、録画予約をしている視聴者の数を評価することは、その番組がどの地域でも放送されていない場合であっても、その番組を評価することができるという利点がある。

(7)実施形態で示した番組選択支援装置の各機能を実現させる為の各制御処理(図3等参照)をCPUに実行させる為のプログラムを、記録媒体に記録し又は各種通信路等を介して、流通させ頒布することもできる。このような記録媒体には、ICカード、光ディスク、フレキシブルディスク、ROM、フラッシュメモリ等がある。流通、頒布されたプログラムは、機器におけるCPUで読み取り可能なメモリ等に格納されることにより利用に供され、そのCPUがそのプログラムを実行することにより実施形態で示した番組選択支援装置の各機能が実現される。

#### <ランキング情報作成方法>

以下に、ランキング情報1710の作成方法についての例を、図23～図31を用いて説明する。

- [0150] ランキング情報1710を作成するために、次のようなシステムを作成する。そのシステムとは、多くの視聴者の番組に対する評価と、その評価を下した視聴者の視聴傾向や個人情報であるプロフィールとを収集し、その結果を基に、ある視聴者の嗜好にあった番組を選択するものである。

すなわち、ある視聴者に対する推奨番組として、その視聴者のプロフィールと同じ様なプロフィールを持つ他の視聴者が、面白いと思った度合いが高かった番組を、その視聴者に対する推奨番組としてランキング情報を作成する。

以下、そのようなシステムを番組選択システムという。

- [0151] 図23は、番組選択システムの全体図である。

録画再生装置1000は、一般家庭内にあるような、いわゆる個人の録画再生装置で

ある。放送局9000からの信号8000を受信し、録画等を行う。但し、通常の録画再生機能のほかに、ネットワーク機能が付加されている。

また、本録画再生装置1000には、番組を表示する、いわゆるディスプレイが含まれているものとする。

- [0152] 次に、サービス提供装置5000は、本システムのいわゆるサーバ装置である。このサービス提供装置5000は、クライアントにあたる録画再生装置1000からデータの収集、収集したデータの管理、加工等の処理、および録画再生装置1000からの要求に応じてデータを送信する等の機能を有する。

複数の録画再生装置1000は、ネットワーク4000によってサービス提供装置5000と結ばれている。

- [0153] ランキング情報1710は、録画再生装置1000からの依頼により、サービス提供装置5000のランキング情報抽出部5600によって作成され、録画再生装置1000に送られたものである。

この依頼は、対象となる番組の放送期間、例えば、今日より前後30日の期間に放送済または放送予定の番組を対象とする旨を指定して行う。

- [0154] 図24は、録画再生装置1000の構成を示す機能ブロック図である。

録画再生装置1000は、類似番組表示部2100、類似番組検索部2200、条件入力部2300、ユーザインタフェース部2400、録画再生部2500、評価情報入力部1400、プロフィール情報記憶部1500、番組情報記憶部1600、ランキング情報記憶部1700および送受信部1900から構成される。

- [0155] 録画再生装置1000の各機能は、録画再生装置1000のメモリ又はハードディスク(図示していない。)に格納されているプログラムをCPUが実行することにより実現される。

録画再生装置1000は、視聴者の番組視聴履歴を記録し、この履歴に応じて視聴者のプロフィールを更新する機能、および視聴者のプロフィールを基に、視聴者の嗜好に合う番組を自動的に選択し予約録画する機能を有するものとする。尚、これらの機能は図示していない。

- [0156] 各機能部の機能については、図3における録画再生装置2000とほぼ同じであり、

評価情報入力部1400のみが追加されている。

評価情報入力部1400は、再生している番組に対する視聴者の評価の入力を受け付ける機能を有する。

評価の入力方法は、専用のボタン装置を外付けする等いろいろあるが、本実施形態では、テレビのリモコンの特定のキーを押下することで、視聴者の評価を入力することとする。

- [0157] また、評価の種類についても、様々なものが考えられるが、本実施形態では、番組に対する良い評価を対象とする。例えば、視聴者が、番組を面白いと感じたり、価値ある情報であると思ったりした時に、該当するキーを押下する。また、面白い等と感ずる度合いが高ければ、その度合いに応じて、キーを押下する回数を増やすものとする。

次に、送受信部1900は、外部の装置であるサービス提供装置5000と、データのやり取りを行う機能を有する。

- [0158] 図25は、サービス提供装置5000の構成を示す機能ブロック図である。

サービス提供装置5000は、全プロフィール情報記憶部5100、プロフィール情報収集部5200、ランキング作成部5400、全ランキング情報記憶部5500、ランキング情報抽出部5600、番組情報記憶部5800および送受信部5700から構成される。

- [0159] サービス提供装置5000の各機能は、サービス提供装置5000のメモリ又はハードディスク(図示していない。)に格納されているプログラムをCPUが実行することにより実現される。

まず、各記憶部について説明する。記憶している情報の詳細については、後で説明する。

- [0160] 全プロフィール情報記憶部5100は、視聴者全員のプロフィール情報1510(図8参照)、プロフィールタイプ情報5150(図26参照)およびプロフィールタイプ一覧表5160(図27参照)を記憶する機能を有する。

ここで、記憶されているプロフィール情報1510は、録画再生装置1000のプロフィール情報記憶部1500に記憶されているプロフィール情報と同じである。異なるのは、録画再生装置1000には、その視聴者のプロフィール情報が1つ記憶されていたが、サ

ービス提供装置5000には全ての視聴者のプロフィール情報が数多く記憶されている点である。

- [0161] また、プロフィールタイプ情報5150とは、プロフィールをその特徴別に、タイプ分けをするための表である。視聴者は、そのプロフィール内容に応じて、いずれかのタイプに分類されている。

プロフィールタイプ一覧表5160は、視聴者の識別番号であるユーザIDとその視聴者のプロフィールタイプとを対応づけた一覧表である。

- [0162] 次に、番組情報記憶部5800は、放送局9000から送られてくる放送予定の番組についての情報である番組情報9100を記憶する他、各番組のコーナ情報9200を記憶する機能を有する。

ここで記憶している番組情報9100およびコーナ情報9200は、録画再生装置1000の番組情報記憶部1600に記憶されている番組情報と同じである。

- [0163] 全ランキング情報記憶部5500は、全番組の評価である全ランキング情報5510を記憶しておく機能を有する。

この全ランキング情報5510は、放送されたすべての番組に対する視聴者の評価を記憶しているものであり、番組内のコーナごとの評価も記憶されている。

次に、プロフィール情報収集部5200は、録画再生装置1000から、プロフィール情報1510が送信されてきたときに、全プロフィール情報記憶部5100に記憶されているプロフィール情報のなかでユーザIDが同じものを更新する機能を有する。この際、新しいプロフィールがどのタイプに分類されるかを判断し、プロフィール情報1510およびプロフィールタイプ一覧表5160を修正する。

- [0164] 録画再生装置1000からプロフィールが送信されるのは、録画再生装置1000のプロフィール情報記憶部1500に記憶するプロフィール情報が更新されたときである。録画再生装置1000のプロフィール情報が更新される場合とは、視聴履歴を基に、自動的に更新される場合と、視聴者が自ら更新を指示する場合とがある。

ランキング作成部5400は、録画再生装置1000から送信されてきた評価情報1410(図28参照)を基に、全ランキング情報5510を作成する機能を有する。

- [0165] 番組のコーナごとに、プロフィールタイプごとの評価を集計する。集計結果は、全ラ

ンキング情報記憶部5500に、適時、書き込まれる。

ランキング情報抽出部5600は、録画再生装置1000からの要求に応じて、全ランキング情報記憶部5500から情報を抽出し、抽出結果を録画再生装置1000に送信する機能を有する。

- [0166] ここで、録画再生装置1000からの要求とは、抽出する番組の放送された期間を限定する場合や、番組のジャンルを限定する場合、プロフィールを限定する場合等様々な要求が可能であるが、本実施形態では、番組の放送された期間を限定するものとする。

次に、送受信部5700は、録画再生装置1000と、データのやり取りを行う機能を有する。

- [0167] 以下、本番組選択システムで用いる主なデータについて、図26～図29を用いて説明する。

図26は、プロフィールタイプ情報の構成及び内容例を示す。

プロフィールタイプ情報5150は、視聴者のプロフィールの内容を基に、タイプ分けの基準を示したものである。本実施形態では、20種類のタイプに分けるものとする。

- [0168] プロフィールタイプ情報5150は、プロフィールタイプ5151および項目5152で構成されている。例えば、プロフィールタイプが「P01」に分類されるのは、性別が「女性」、年齢が「20-29」歳、録画ジャンルが「社会・報道」の番組が1番多いなどである。

視聴者をタイプ分けするのは、同じようなプロフィールを持つ視聴者が面白いと感じる番組を選ぶためである。

- [0169] このプロフィールタイプ情報5150は、サービス提供装置5000の全プロフィール情報記憶部5100にのみ記憶されている。

次に、図27は、プロフィールタイプ一覧表の構成及び内容例を示す。

プロフィールタイプ一覧表5160は、視聴者のユーザID5161とプロフィールタイプ5151を対応付けた一覧表である。

- [0170] 視聴者が、番組に対する評価を送信してくる際などに、その視聴者のプロフィールタイプを簡単に求めるために使用する。

このプロフィールタイプ一覧表5160は、サービス提供装置5000の全プロフィール

情報記憶部5100にのみ記憶されている。

次に、図28は、評価情報の構成及び内容例を示す。

[0171] 評価情報1410は、録画再生装置1000の評価情報入力部1400が視聴者から評価を受け取ったとき、すなわち、視聴者が見ている番組を面白いと感じて、リモコンの該当キーを押下したときに、録画再生装置1000からサービス提供装置5000に送信される情報である。

評価情報1410は、ユーザID5161、番組ID9101、開始後時間1413および面白ボタン押下回数1414で構成される。

[0172] ユーザID5161は、視聴者を識別する番号であり、番組を視聴していて面白ボタンを押下した者を表す。

また、番組ID9101は、番組を識別する番号であり、面白ボタンが押下されたときに再生していた番組を表す。

開始後時間1413は、番組ID9101で表される番組、すなわち再生していた番組の再生開始からの相対時間である。番組内のコーナを求める際に参照する。

[0173] 面白ボタン押下回数1414は、ユーザID5161で表される視聴者が、ボタンを押下した回数を表す。押下の間隔が一定時間内であれば、連続してカウントするものとする。この押下回数を累計し、その累計した数によって、番組のランキングをつけることになる。

例えば、図28は、ユーザIDが「U000110」の視聴者は、番組IDが「005124」の番組が始まってから、開始後時間「00:45:30」、すなわち、45分30秒経過したときに、面白ボタンを「5」回押下したことを表す。

[0174] 図29は、全ランキング情報の構成及び内容例を示す。

全ランキング情報5510は、番組のコーナ再生中に面白ボタンの押下された回数を、プロファイルタイプごとにまとめたものである。

全ランキング情報5510は、プロファイルタイプ5151と、番組ID・コーナ番号5512で構成される。

[0175] 例えば、番組IDが「000111」で表される番組の、コーナ番号が「001」で表されるコーナ再生中に、視聴者が面白ボタンを押下した回数は、プロファイルタイプが「P01」の

視聴者は「3200」回、「P02」の視聴者は「30」回である。すなわち、このコーナをより面白いと感じたのは、プロフィールタイプが「P01」の視聴者であることがわかる。

この全ランキング情報5510は、サービス提供装置5000の全ランキング情報記憶部5500にのみ記憶されている。

- [0176] また、番組が放送されてから時間が経過するにつれて、集計されるボタンの押下回数も増え続けることから、放送後一定期間経過したら全ランキング情報から削除することとする。本実施形態の場合、一ヶ月とする。

以下、上述した番組選択システムの動作について図30と図31を用いて説明する。

図30は、視聴者が面白ボタンを押下し、番組のランキングに反映されるまでの処理を示す。

- [0177] この処理は、各視聴者が面白ボタンを押下すると行われる処理であり、番組およびコーナごとに、ボタンの押下回数を累計する。

録画再生装置1000において、番組の再生を開始する(ステップS10)。本実施形態で言う再生には、録画されている番組を再生する場合のみならず、放映されている番組を受信し再生する場合も含まれる。

- [0178] 視聴者は、再生している番組を視聴し、面白いと思った時に、リモコンの面白ボタンを押下する(ステップS11)。

面白ボタンが押下されたことを認識した評価情報入力部1400は、評価情報1410を作成する(図28参照)。ユーザID5161には、プロフィール情報記憶部1500に記憶されているプロフィール情報1510のユーザIDの内容を用いる。番組ID9101には、番組情報記憶部1600に記憶されている番組情報9100から、現在の日時およびチャンネルから番組IDを求め、設定する。開始後時間1413は、現在の時刻と番組情報9100の放送開始時刻9103とから差分を求め設定する。また、面白ボタン押下回数は、所定時間の間隔を区切りとして押下回数をカウントし設定する。

- [0179] 評価情報1410を作成した評価情報入力部1400は、作成した評価情報1410を、送受信部1900を介して、サービス提供装置5000に送信する(ステップS12)。

録画再生装置1000から送信されてきた評価情報1410を受信したサービス提供装置5000は、送受信部5700を介して、ランキング作成部5400に渡す。

[0180] 評価情報1410を受け取ったランキング作成部5400は、受け取った評価情報1410を基に、全ランキング情報記憶部5500に記憶されている全ランキング情報5510を更新する(ステップS13、図30参照)。

まず、評価情報1410のユーザID5161から、プロフィールタイプ5151を求める。この際、全プロフィール情報記憶部5100に記憶されているプロフィールタイプ一覧表5160を参照する。例の場合、ユーザID5161が「U000110」であるから、プロフィールタイプ5151は「P05」となる。

[0181] 次に、評価情報1410の番組ID9101と開始後時間1413とから、コーナ番号を求める。この際、番組情報記憶部5800に記憶されている番組情報9100とコーナ情報9200とを参照する。例で言えば、番組IDが「005124」の番組が開始されてから、開始後時間1413「00:45:30」経過していることから、コーナ情報9200のコーナ開始時間9202を参照すると、開始後時間である45分30秒が入っているコーナ番号9201は、「002」となる。

[0182] 従って、全ランキング情報5510の、プロフィールタイプ5151が「P05」、番組IDが「005124」、コーナ番号が「002」の欄の値に、評価情報1410の面白ボタン押下回数1414の「5」を加算する。すなわち、該当する欄の値は、「350」から「355」に更新される。

図31は、録画再生装置1000からの要求により、サービス提供装置5000が、ランキング情報を作成し、送信する処理を示す。

[0183] まず、視聴者が、録画再生装置1000に対して、類似番組一覧画面3100を表示する旨の指示を出す(ステップS40)。例えば、リモコンで、該当するボタンを押下する。

類似番組一覧画面3100の表示指示を受け付けた録画再生装置1000は、ランキング情報1710(図12参照)の送信要求をサービス提供装置5000に対して、送受信部1900を介して送信する(ステップS41)。この送信要求を送る際、要求する期間を指定する。例えば、今日が3月10日であるとする、2月11日から3月17日までのように指定する。この指定期間は、固定であってもよいし、また視聴者が指定することとしてもよい。

[0184] 録画再生装置1000から、送受信部5700を介して、ランキング情報1710の送信要求を受けたサービス提供装置5000は、ランキング情報抽出部5600に番組の抽出

要求を出す。

抽出要求を受けたランキング情報抽出部5600は、全ランキング情報記憶部5500に記憶されている全ランキング情報5510(図29参照)から、プロフィールタイプ別に、押下回数の多い番組と、その番組中で押下回数の多いコーナを求める。

[0185] このように求めた番組の番組IDと、コーナ番号を、プロフィールタイプ別にまとめ、ランキング情報1710を作成する(ステップS42)。

この際、録画再生装置1000からランキング情報1710の送信要求で指定された期間に、放送されている番組のみをランキング情報1710に記載する。この判断は、番組情報記憶部5800に記憶されている番組情報9100(図6参照)を用いて行う。例えば、番組ID「005124」の番組が抽出されたとすれば、放送日は「2004/03/10」であるので、ランキング情報1710に記載することとなる。

[0186] また、コーナ開始時刻1713を求め、ランキング情報1710に記載する。コーナ開始時刻1713は、放送開始時刻9103とコーナ開始時間9202(図7参照)を加算して求める。

サービス提供装置5000は、ランキング情報抽出部5600が作成したランキング情報1710を、録画再生装置1000に送信する(ステップS43)。

[0187] サービス提供装置5000から、ランキング情報1710を受け取った録画再生装置1000は、受け取ったランキング情報をランキング情報記憶部1700に渡し、記憶を依頼する。

ランキング情報記憶部1700は、受け取ったランキング情報1710を記憶する。

#### 産業上の利用可能性

[0188] 視聴者の目的にあった番組を簡単に見つけるだけでなく、過去に録画した番組を埋もれさせないで視聴するための技術として有用である。

## 請求の範囲

- [1] 複数の番組それぞれについて、所定の類否判断に用いられる要素を含む番組情報を取得する番組情報取得手段と、  
視聴者に関する情報である視聴者情報を取得する視聴者情報取得手段と、  
番組を指定する番組指定手段と、  
前記視聴者情報取得手段で取得した視聴者情報に基づいて、類否判断に用いるアルゴリズムを決定する決定手段と、  
前記番組情報取得手段で取得した番組情報を参照し、前記決定手段で決定したアルゴリズムを用いて、前記番組指定手段により指定された番組と類似する番組を検索する検索手段と、  
前記検索手段で検索された番組を識別する情報である番組識別情報を表示する表示手段と  
を備えることを特徴とする番組選択支援装置。
- [2] 前記番組指定手段で指定される番組は、再生時間帯が異なる複数のコーナに区分され、  
前記番組情報取得手段で取得した番組情報は、更に、それぞれのコーナを特定する情報であるコーナ特定情報を含み、  
前記番組指定手段は、更に、指定された番組のコーナ特定情報を指定し、  
前記検索手段は、前記番組情報取得手段で取得した番組情報を参照し、前記決定手段で決定したアルゴリズムを用いて、前記番組指定手段で指定したコーナ特定情報で特定されるコーナと類似するコーナを含む番組を検索し、  
前記表示手段は、前記検索手段で検索された番組の番組識別情報と前記類似するコーナを識別する情報であるコーナ識別情報とを表示する  
ことを特徴とする請求項1記載の番組選択支援装置。
- [3] 前記番組情報取得手段で取得した番組情報は、番組の製作者が作成した情報である  
ことを特徴とする請求項1記載の番組選択支援装置。
- [4] 前記番組選択支援装置は、更に、番組を録画する録画手段を備え、

前記表示手段は、前記検索手段により検索された番組が前記録画手段により録画されている場合には、前記番組識別情報とともに、録画されていることを示す録画情報を表示する

ことを特徴とする請求項1記載の番組選択支援装置。

- [5] 前記検索手段は、更に、検索した番組が、前記番組指定手段により指定された番組と類似する理由を抽出し、

前記表示手段は、前記検索手段で検索された番組の番組識別情報とともに、抽出した理由を示す情報を表示する

ことを特徴とする請求項1記載の番組選択支援装置。

- [6] 前記表示手段は、更に、番組表を表示し、前記検索手段で検索された番組を示す部分の表示態様を他の番組の表示態様と変えて表示し、

前記番組指定手段は、前記表示手段で表示されている番組表から番組を指定する

ことを特徴とする請求項1記載の番組選択支援装置。

- [7] 前記番組選択支援装置は、更に、前記視聴者が視聴した番組の履歴である視聴履歴情報を取得する視聴履歴取得手段を備え、

前記視聴者情報取得手段で取得された視聴者情報は、前記視聴履歴情報であることを特徴とする請求項1記載の番組選択支援装置。

- [8] 前記視聴履歴情報は、前記視聴者が視聴した番組のジャンルを含み、前記視聴者情報取得手段で取得された視聴者情報は、前記視聴履歴情報のうち、所定の頻度より多い頻度で視聴されている番組のジャンルである

ことを特徴とする請求項7記載の番組選択支援装置。

- [9] 前記視聴履歴情報は、前記視聴者が視聴した番組の番組情報に現れるキーワードを含み、

前記視聴者情報取得手段で取得された視聴者情報は、前記視聴履歴情報のうち、所定回数以上番組情報に現れるキーワードである

ことを特徴とする請求項7記載の番組選択支援装置。

- [10] 前記番組選択支援装置は、更に、前記視聴者の個人情報を取得する個人情報取

得手段を備え、

前記視聴者情報取得手段で取得された視聴者情報は、前記個人情報であることを特徴とする請求項1記載の番組選択支援装置。

[11] 前記番組情報取得手段で取得した番組情報は、更に、それぞれの番組で使用されている言語を特定する言語特定情報を含み、

前記個人情報取得手段は、前記視聴者の使用できる言語の情報を含み、

前記視聴者情報取得手段で取得された視聴者情報は、前記個人情報に含まれる視聴者の使用できる言語である

ことを特徴とする請求項10記載の番組選択支援装置。

[12] 前記決定手段で決定されたアルゴリズムは、前記視聴者の個人情報に基づく種類に応じて決定された

ことを特徴とする請求項10記載の番組選択支援装置。

[13] 前記番組選択支援装置は、更に、それぞれの番組に対する他の視聴者の評価である評価情報を取得する評価取得手段を備え、

前記決定手段で決定されたアルゴリズムは、前記視聴者の種類と同じ種類の他の視聴者の前記評価が、所定の評価以上である

ことを特徴とする請求項12記載の番組選択支援装置。

[14] 前記番組情報取得手段で取得した番組情報は、更に、それぞれの番組が放送されている地域を特定する地域特定情報を含み、

前記番組選択支援装置は、更に、自装置の位置情報を取得する位置取得手段を備え、

前記視聴者情報取得手段で取得された視聴者情報は、前記位置取得手段で取得された位置情報で表される位置が前記地域特定情報で特定される地域に含まれるか否かである

ことを特徴とする請求項1記載の番組選択支援装置。

[15] 前記視聴者情報取得手段が取得する視聴者情報は、視聴者が複数である場合には、各視聴者の視聴者情報を集約した視聴者情報であり、

前記決定手段は、前記集約した視聴者情報に基づいて、類否判断に用いるアルゴ

リズムを決定する

ことを特徴とする請求項1記載の番組選択支援装置。

- [16] 前記決定手段で決定したアルゴリズムは、前記番組指定手段により指定された番組と類似する番組として、

前記番組情報取得手段で取得した番組情報に基づいて、所定のアルゴリズムを用い選ばれた番組であって、前記視聴者情報取得手段で取得した視聴者情報に合致した番組を検索する

ことを特徴とする請求項1記載の番組選択支援装置。

- [17] 前記番組選択支援装置は、更に、前記番組情報取得手段で取得した番組情報を基に判別されたカテゴリであって、前記番組指定手段で指定された番組の属するカテゴリを取得するカテゴリ取得手段を備え、

前記決定手段は、前記視聴者情報取得手段で取得した視聴者情報と前記カテゴリ取得手段で取得したカテゴリとに基づいて、類否判断に用いるアルゴリズムを決定する

ことを特徴とする番組選択支援装置。

- [18] 番組選択支援装置に、番組検索処理を行わせるためのコンピュータプログラムであって、

前記番組検索処理は、

複数の番組それぞれについて、所定の類否判断に用いられる要素を含む番組情報を取得する番組情報取得ステップと、

視聴者に関する情報である視聴者情報を取得する視聴者情報取得ステップと、

番組を指定する番組指定ステップと、

前記視聴者情報取得ステップで取得した視聴者情報に基づいて、類否判断に用いるアルゴリズムを決定する決定ステップと、

前記番組情報取得ステップで取得した番組情報を参照し、前記決定ステップで決定したアルゴリズムを用いて、前記番組指定ステップにより指定された番組と類似する番組を検索する検索ステップと、

前記検索ステップで検索された番組を識別する情報である番組識別情報を表示す

る表示ステップと

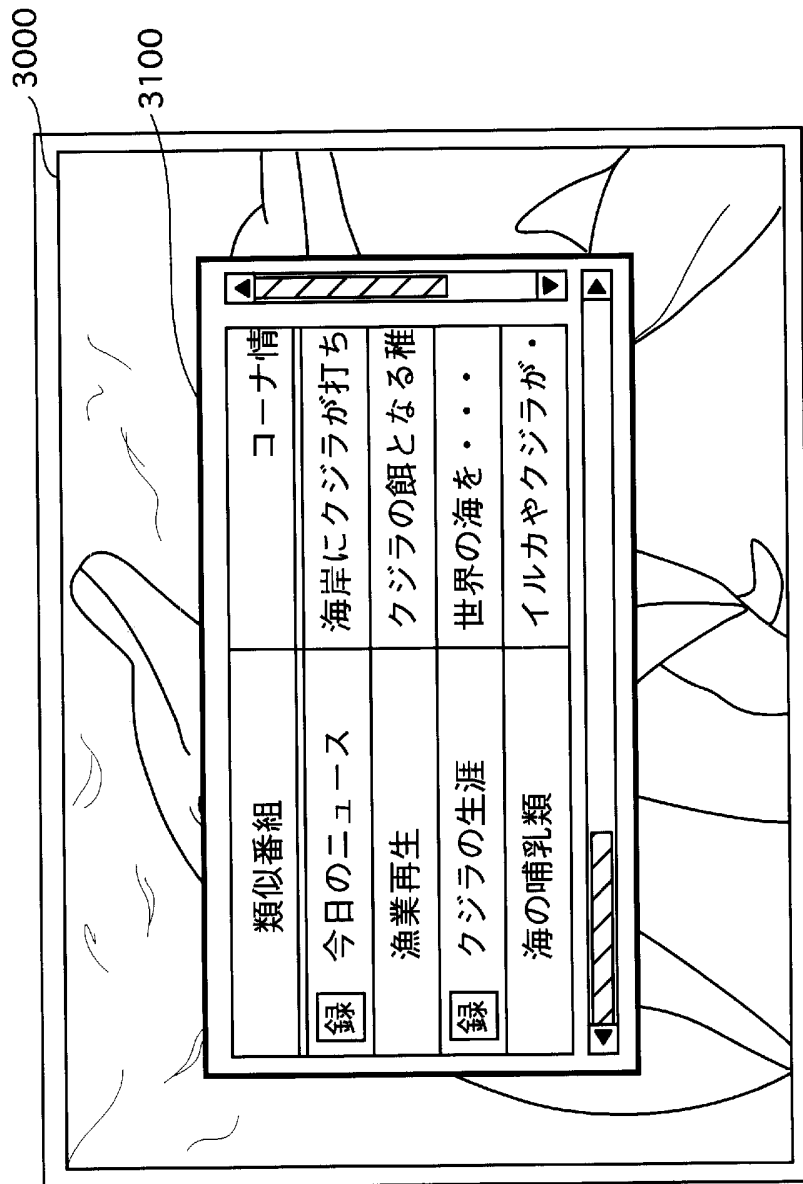
を備えることを特徴とするコンピュータプログラム。

- [19] 番組選択支援装置において用いられる番組検索方法であって、  
複数の番組それぞれについて、所定の類否判断に用いられる要素を含む番組情報を取得する番組情報取得ステップと、  
視聴者に関する情報である視聴者情報を取得する視聴者情報取得ステップと、  
番組を指定する番組指定ステップと、  
前記視聴者情報取得ステップで取得した視聴者情報に基づいて、類否判断に用いるアルゴリズムを決定する決定ステップと、  
前記番組情報取得ステップで取得した番組情報を参照し、前記決定ステップで決定したアルゴリズムを用いて、前記番組指定ステップにより指定された番組と類似する番組を検索する検索ステップと、  
前記検索ステップで検索された番組を識別する情報である番組識別情報を表示する表示ステップと  
を含むことを特徴とする番組検索方法。
- [20] 番組選択支援装置の集積回路であって、  
複数の番組それぞれについて、所定の類否判断に用いられる要素を含む番組情報を取得する番組情報取得手段と、  
視聴者に関する情報である視聴者情報を取得する視聴者情報取得手段と、  
番組を指定する番組指定手段と、  
前記視聴者情報取得手段で取得した視聴者情報に基づいて、類否判断に用いるアルゴリズムを決定する決定手段と、  
前記番組情報取得手段で取得した番組情報を参照し、前記決定手段で決定したアルゴリズムを用いて、前記番組指定手段により指定された番組と類似する番組を検索する検索手段と、  
前記検索手段で検索された番組を識別する情報である番組識別情報を表示する表示手段と  
を備えることを特徴とする集積回路。

- [21] 複数の番組それぞれについて、所定の類否判断に用いられる要素を含む番組情報を取得する番組情報取得手段と、  
番組を指定する番組指定手段と、  
前記取得した番組情報を基に判別されたカテゴリであって、前記番組指定手段で指定された番組の属するカテゴリを取得するカテゴリ取得手段と、  
前記カテゴリ取得手段で取得したカテゴリに基づいて、類否判断に用いるアルゴリズムを決定する決定手段と、  
前記番組情報取得手段で取得した番組情報を参照し、前記決定手段で決定したアルゴリズムを用いて、前記番組指定手段により指定された番組と類似する番組を検索する検索手段と、  
前記検索手段で検索された番組を識別する情報である番組識別情報を表示する表示手段と  
を備えることを特徴とする番組選択支援装置。
- [22] 前記番組指定手段で指定される番組は、再生時間帯が異なる複数のコーナに区分され、  
前記番組情報取得手段で取得した番組情報は、更に、それぞれのコーナを特定する情報であるコーナ特定情報を含み、  
前記番組指定手段は、更に、指定された番組のコーナ特定情報を指定し、  
前記検索手段は、前記番組情報取得手段で取得した番組情報を参照し、前記決定手段で決定したアルゴリズムを用いて、前記番組指定手段で指定したコーナ特定情報で特定されるコーナと類似するコーナを含む番組を検索し、  
前記表示手段は、前記検索手段で検索された番組の番組識別情報と前記類似するコーナを識別する情報であるコーナ識別情報とを表示することを特徴とする請求項21記載の番組選択支援装置。
- [23] 前記番組選択支援装置は、更に、番組を録画する録画手段を備え、  
前記表示手段は、前記検索手段により検索された番組が前記録画手段により録画されている場合には、前記番組識別情報とともに、録画されていることを示す録画情報を表示する

ことを特徴とする請求項21記載の番組選択支援装置。

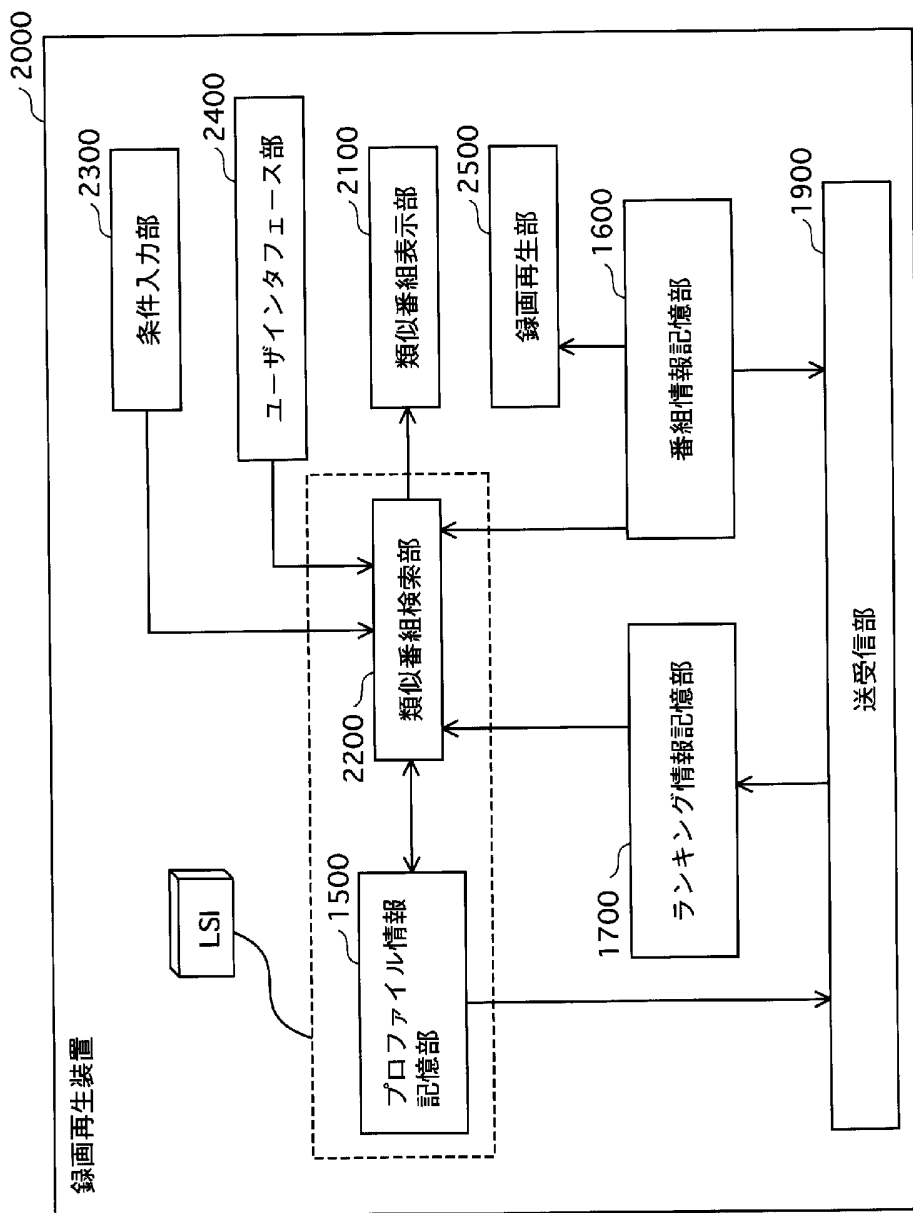
[図1]



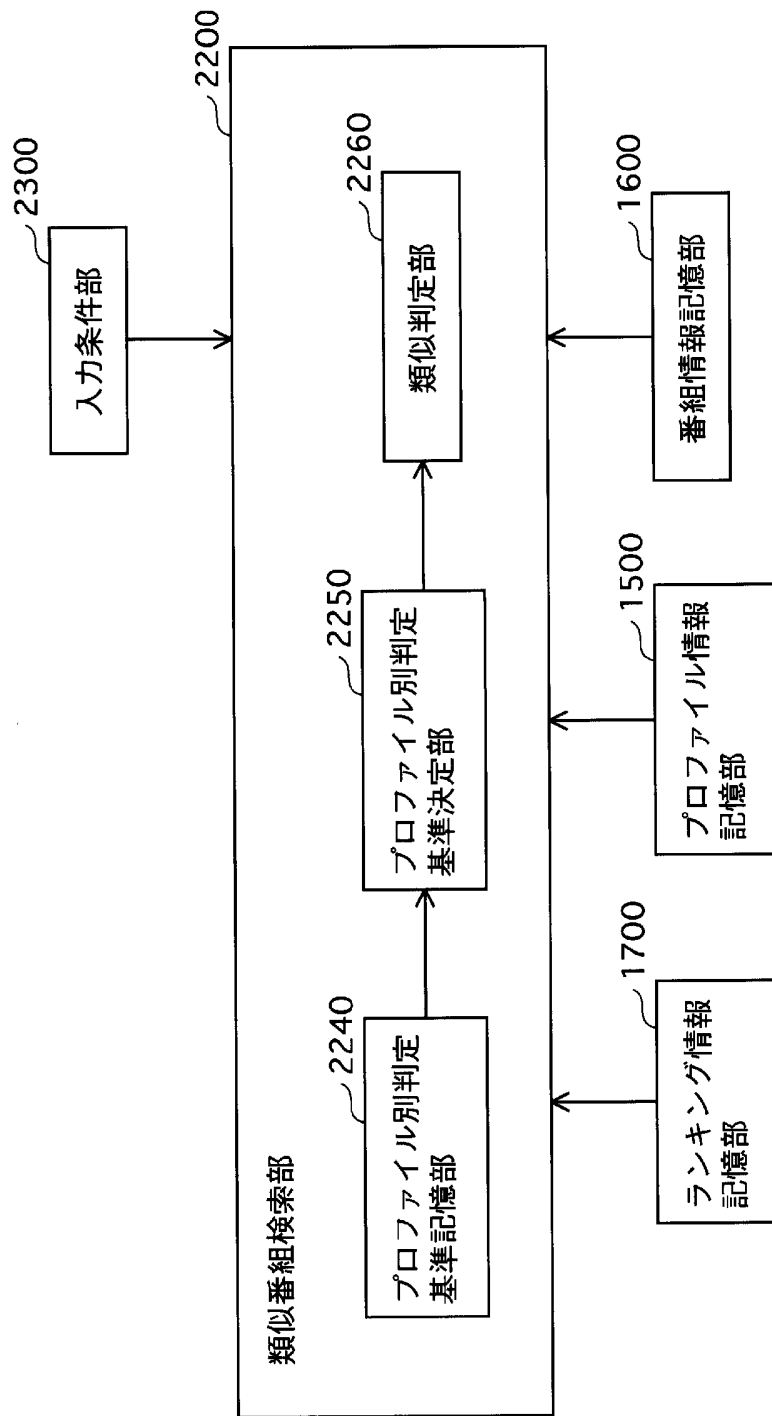
[図2]

| 類似番組<br>3111 | コーナ情報<br>3112    | 放送日時<br>3113    | コーナ開始時間<br>3114 |
|--------------|------------------|-----------------|-----------------|
| 録 今日のニュース    | 海岸にクジラが打ち上げられ・・・ | —               | 00:35:00        |
| 漁業再生         | クジラの餌となる稚魚が・・・   | 3/15 21:00 21ch | 00:21:00        |
| 録 クジラの生涯     | 世界の海を・・・ クジラが・・・ | —               | 00:00:05        |
| 海の哺乳類        | イルカやクジラが・・・      | 3/17 15:00 19ch | 01:05:00        |
| ・            | ・                | ・               | ・               |
| ・            | ・                | ・               | ・               |
| ・            | ・                | ・               | ・               |

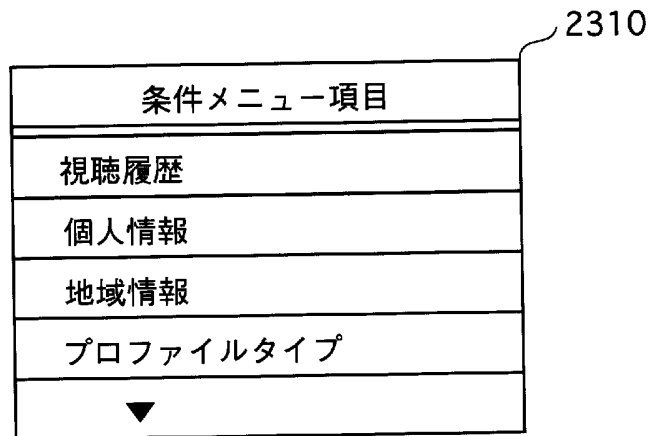
[図3]



[図4]



[図5]





[図7]

| 番組ID   | コーナ番号 | コーナ開始時間(時:分:秒) | コーナコメント |
|--------|-------|----------------|---------|
| 005124 | 001   | 00:00:00       | 犬       |
| 005124 | 002   | 00:30:00       | ネコ      |
| 005124 | 003   | 01:10:00       | クジラ     |
| ...    | ...   | ...            | ...     |
| 005125 |       |                |         |
| 005126 |       |                |         |
| ...    |       |                |         |

[図8]

| 項目        | 内容      |
|-----------|---------|
| ユーザID     | U000110 |
| 性別        | 男性      |
| 年齢        | 31      |
| 言語        | 日本語・英語  |
| ...       | ...     |
| 好きな音楽     | ジャズ     |
| 好きなスポーツ   | 野球      |
| ...       | ...     |
| 視聴ジャンル1   | 社会・報道   |
| 視聴ジャンル2   | ドキュメント  |
| ...       | ...     |
| 録画ジャンル1   | 社会・報道   |
| 録画ジャンル2   | スポーツ    |
| ...       | ...     |
| 評価送信ジャンル1 | スポーツ    |
| 評価送信ジャンル2 | バラエティ   |
| ...       | ...     |
| キーワード1    | 株価      |
| キーワード2    | 流通      |
| ...       | ...     |
| プロファイルタイプ | P05     |

1511

1512

1510

[図9]

| 番組ID   | 指示時間     | コーナ番号 |
|--------|----------|-------|
| 005124 | 01:20:00 | 003   |

9101 (points to 番組ID)

2211 (points to 指示時間)

9201 (points to 指示時間 and コーナ番号)

2210 (points to コーナ番号)

[図10]

| 番組ID   | タイトル    | コーナ番号 | 放送局   | ジャンル   | 言語     |
|--------|---------|-------|-------|--------|--------|
| 002112 | 海の哺乳類   | 030   | 東京テレビ | ドキュメント | 日本語・英語 |
| 004321 | クジラの生涯  | 001   | 大阪テレビ | ドキュメント | 日本語    |
| ...    | ...     | ...   | ...   | ...    | ...    |
| 006111 | 今日のニュース | 011   | 関東テレビ | 社会・報道  | 英語     |
| 006121 | 漁業再生    | 012   | 衛星放送  | 社会・報道  | 日本語    |
| ...    | ...     | ...   | ...   | ...    | ...    |

[図11]

| 番組ID   | 放送日        | ジャンル   | 録画予約 | 再生  |
|--------|------------|--------|------|-----|
| ...    | ...        | ...    | ...  | ... |
| 004321 | 2004/01/23 | バラエティ  | 録画済  | 再生済 |
| 005124 | 2004/03/03 | ドキュメント | 録画済  | 未再生 |
| ...    | ...        | ...    | ...  | ... |
| 000112 | 2004/03/31 | スポーツ   | 録画済  | 未再生 |
| 001101 | 2004/04/01 | 社会・報道  | 予約   |     |
| ...    | ...        | ...    | ...  | ... |

[図12]

| プロファイルタイプ | 番組ID   | 番組押下回数 | コーナ番号 | コーナ押下回数 | コーナ開始時刻  |
|-----------|--------|--------|-------|---------|----------|
| P01       | 000111 | 15000  | 030   | 4000    | 19:55:00 |
|           | 003    |        | 003   | 3800    | 19:33:00 |
|           | 001    |        | 001   | 3200    | 19:30:00 |
|           | ...    |        | ...   | ...     | ...      |
|           | 023456 | 13300  | 100   | 6010    | 22:30:20 |
|           | 050    |        | 050   | 2500    | 21:10:00 |
|           | 061    |        | 061   | 2000    | 21:35:00 |
|           | ...    | ...    | ...   | ...     | ...      |
|           | ...    | ...    | ...   | ...     | ...      |
|           | P02    | ...    | ...   | ...     | ...      |

•  
•  
•  
•

[図13]

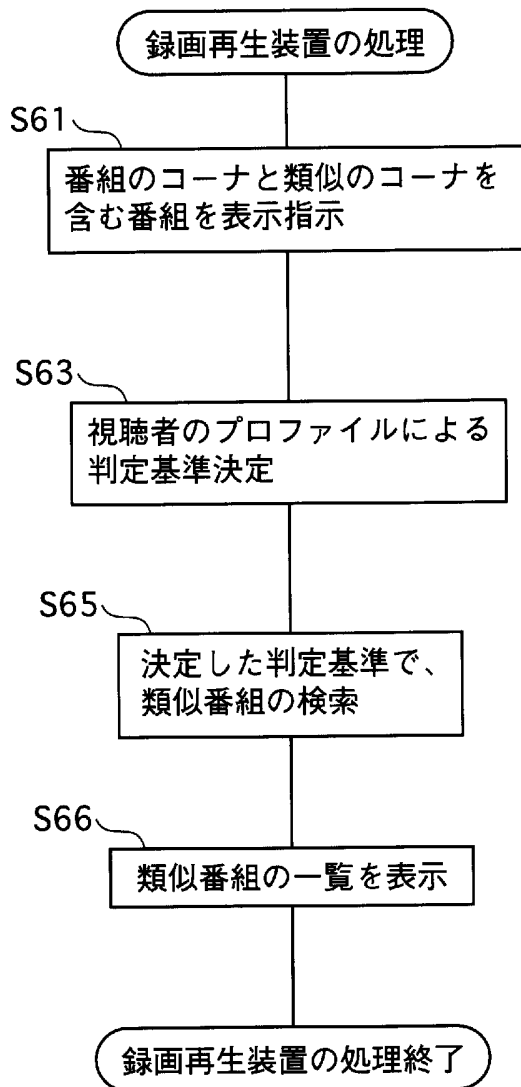
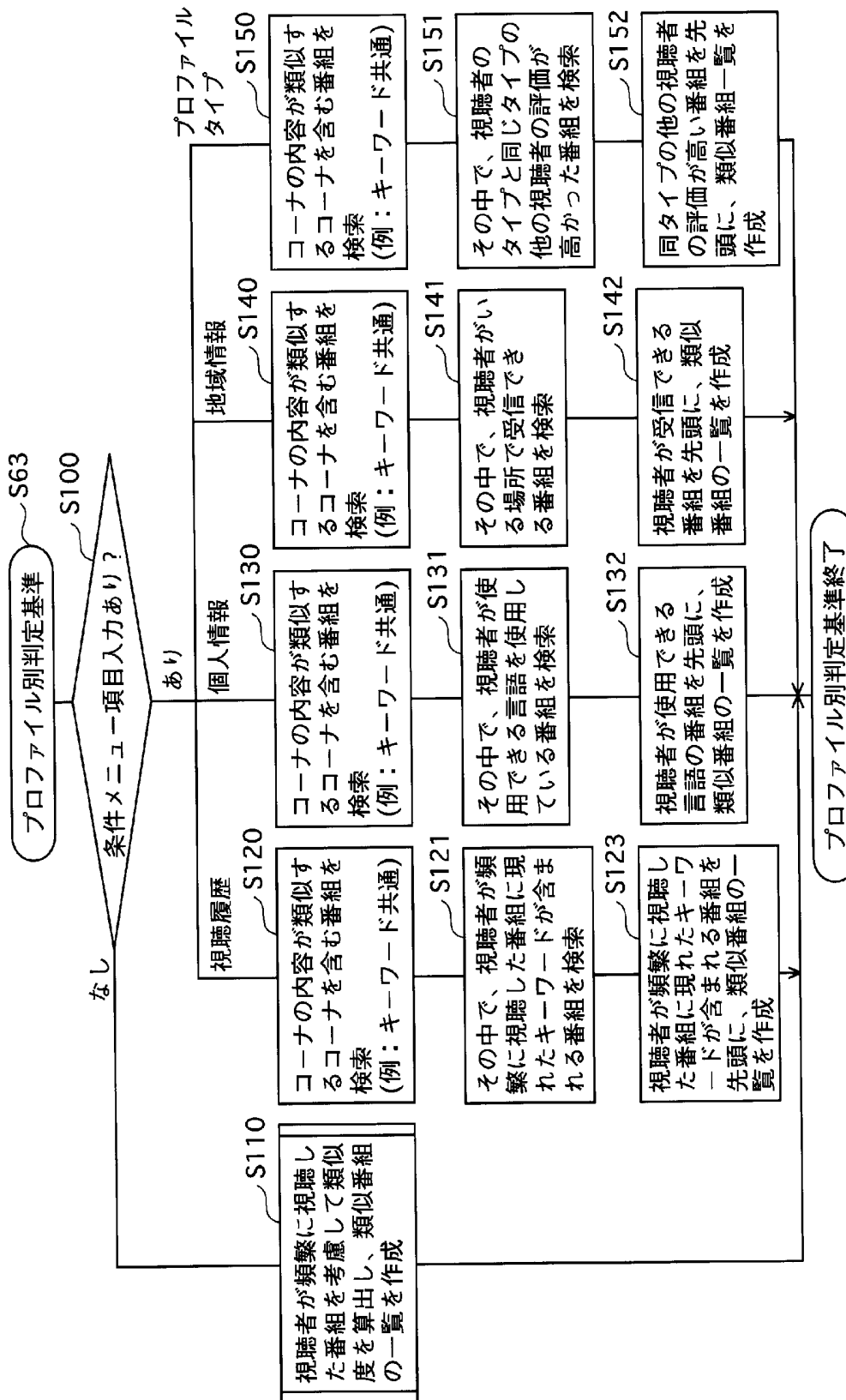
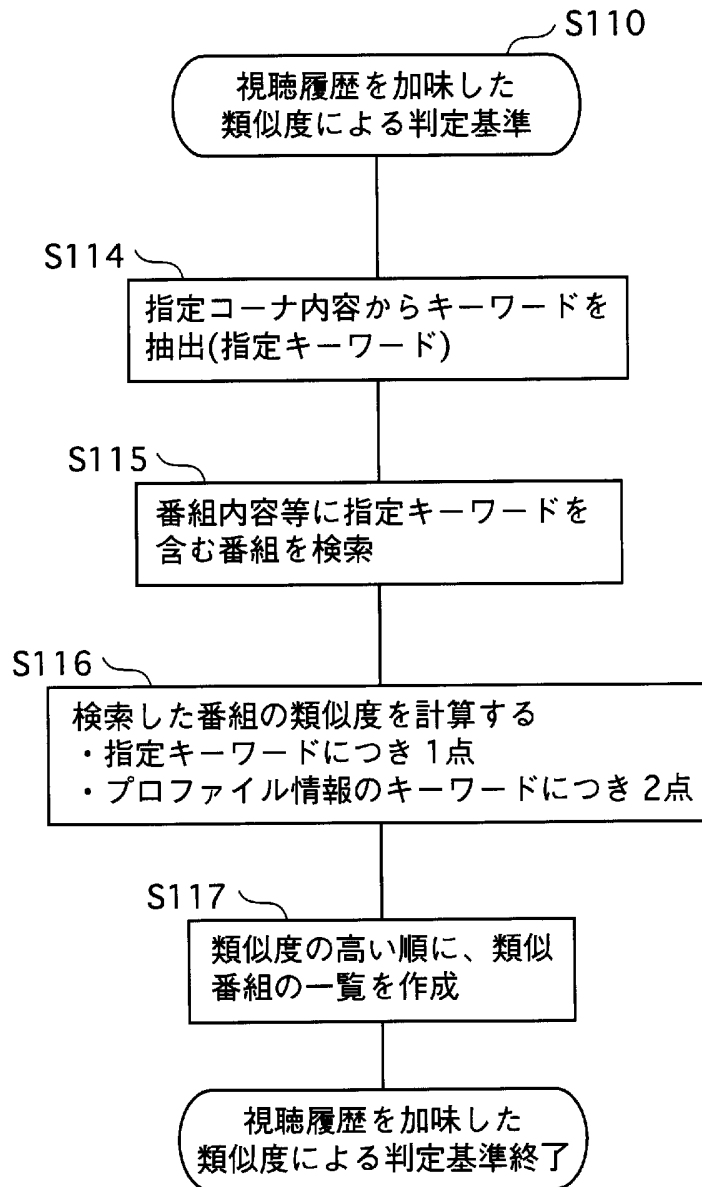


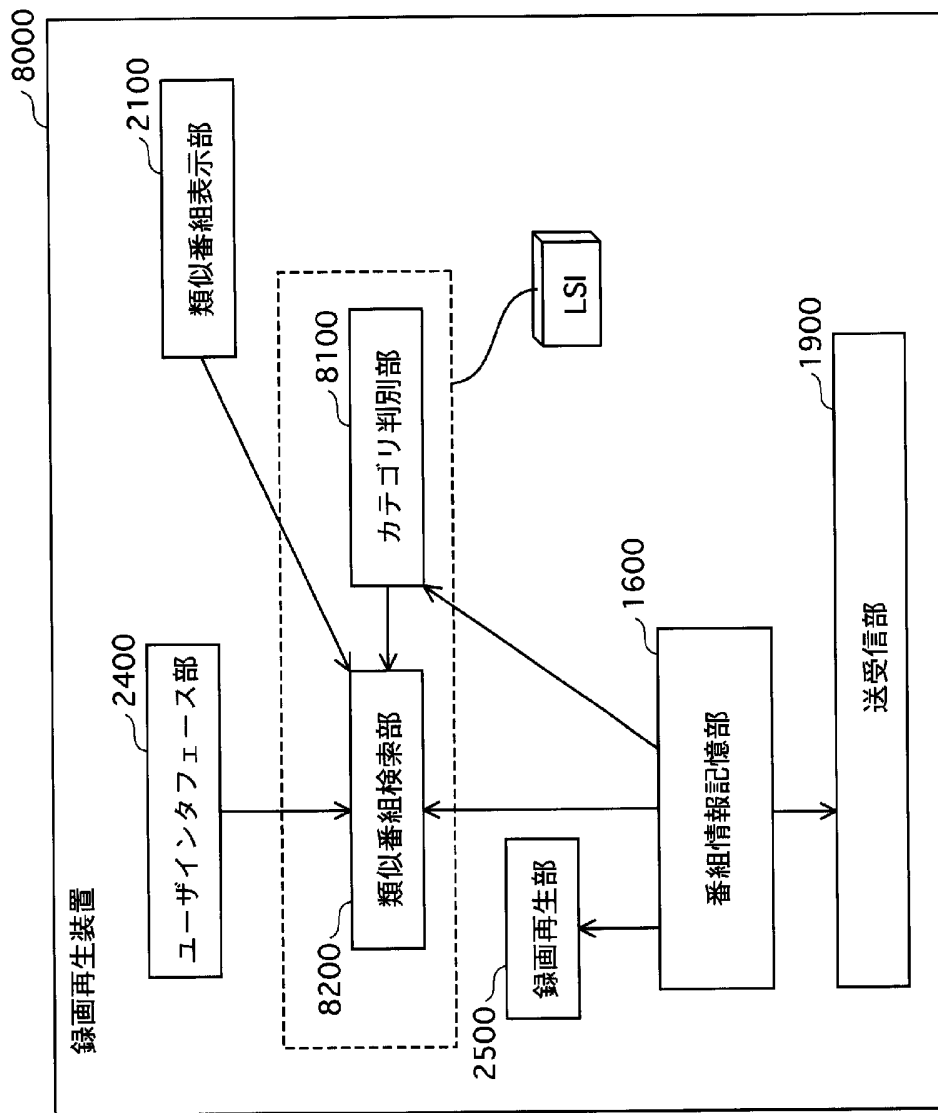
図14



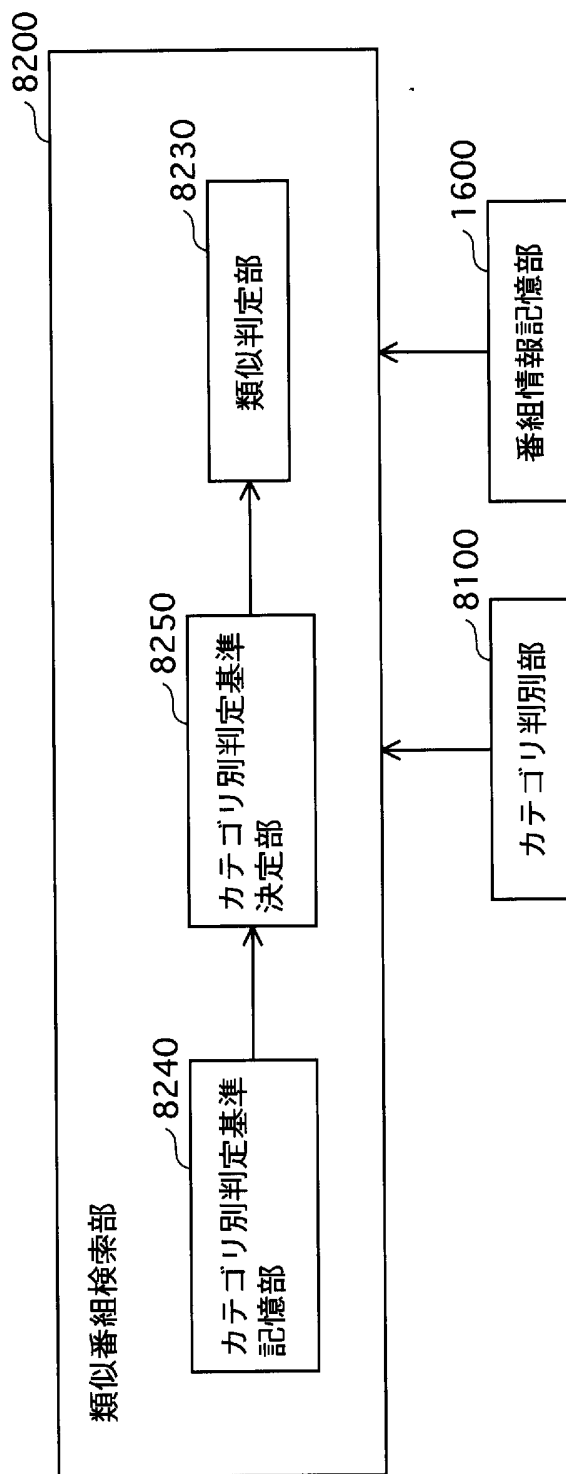
[図15]



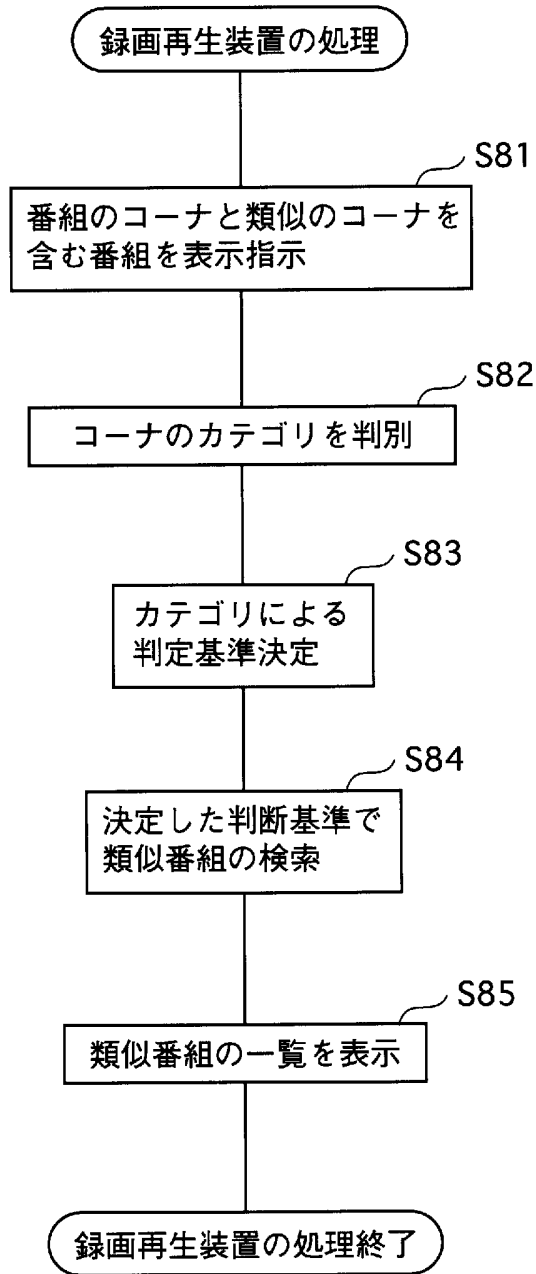
[図16]



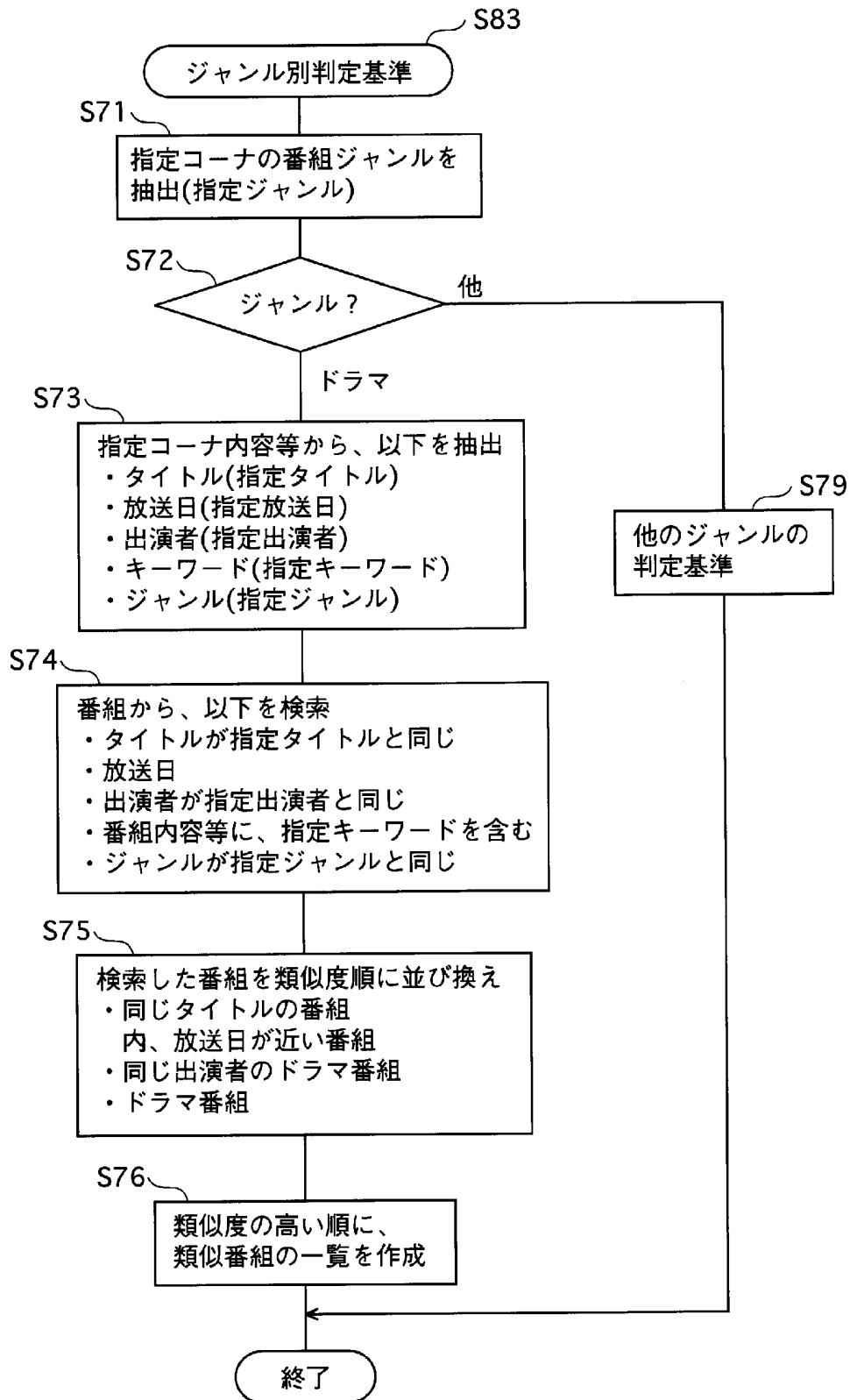
[図17]



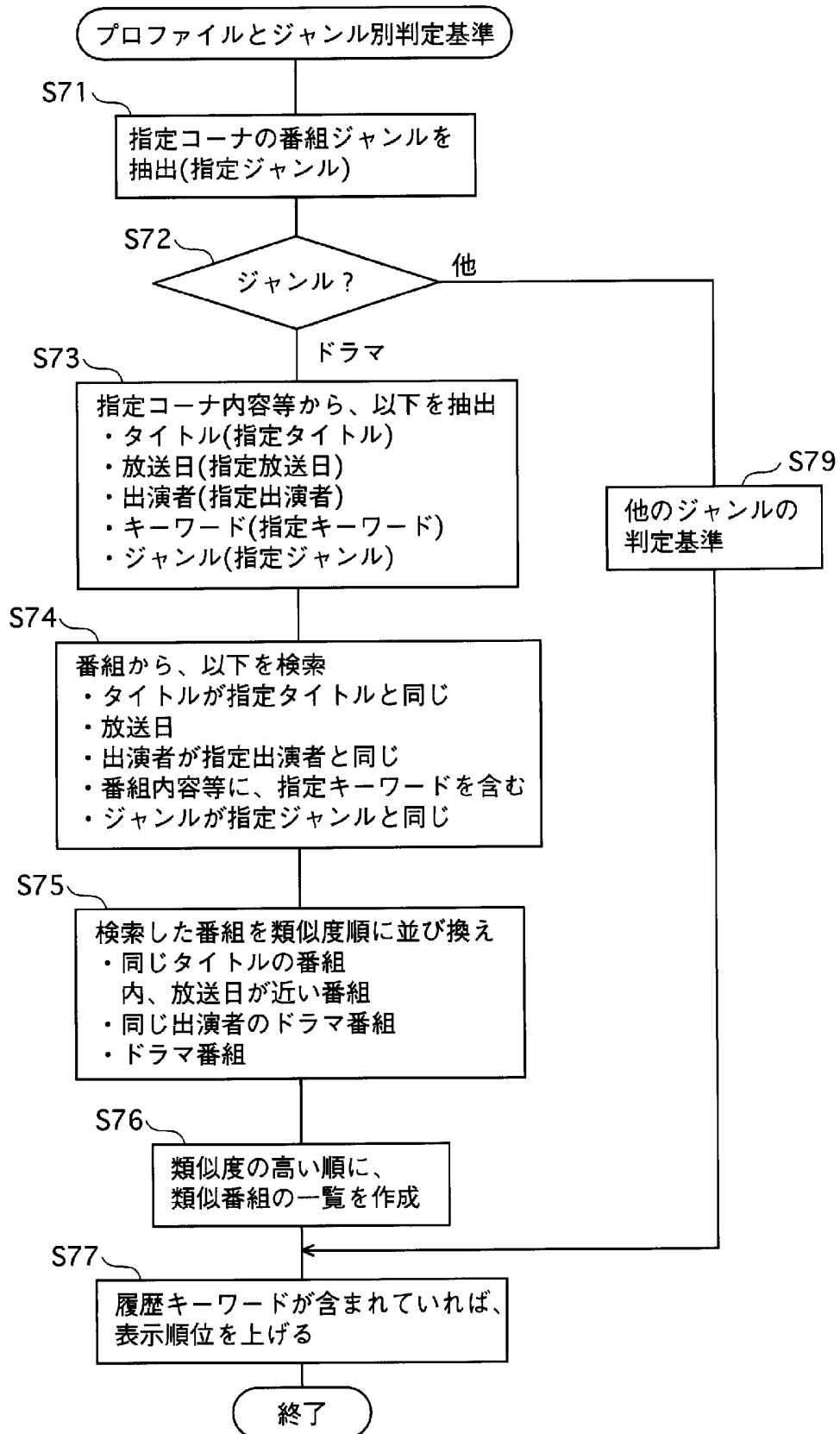
[図18]



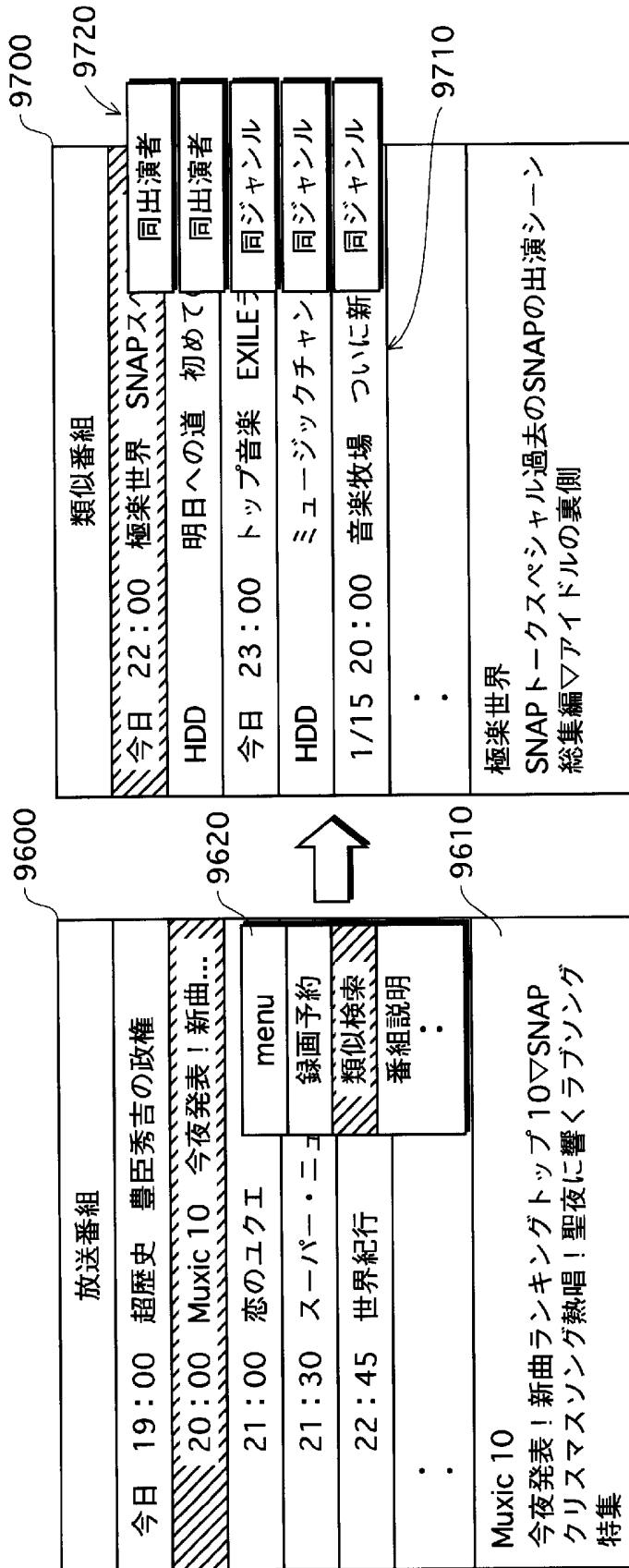
[図19]



[図20]

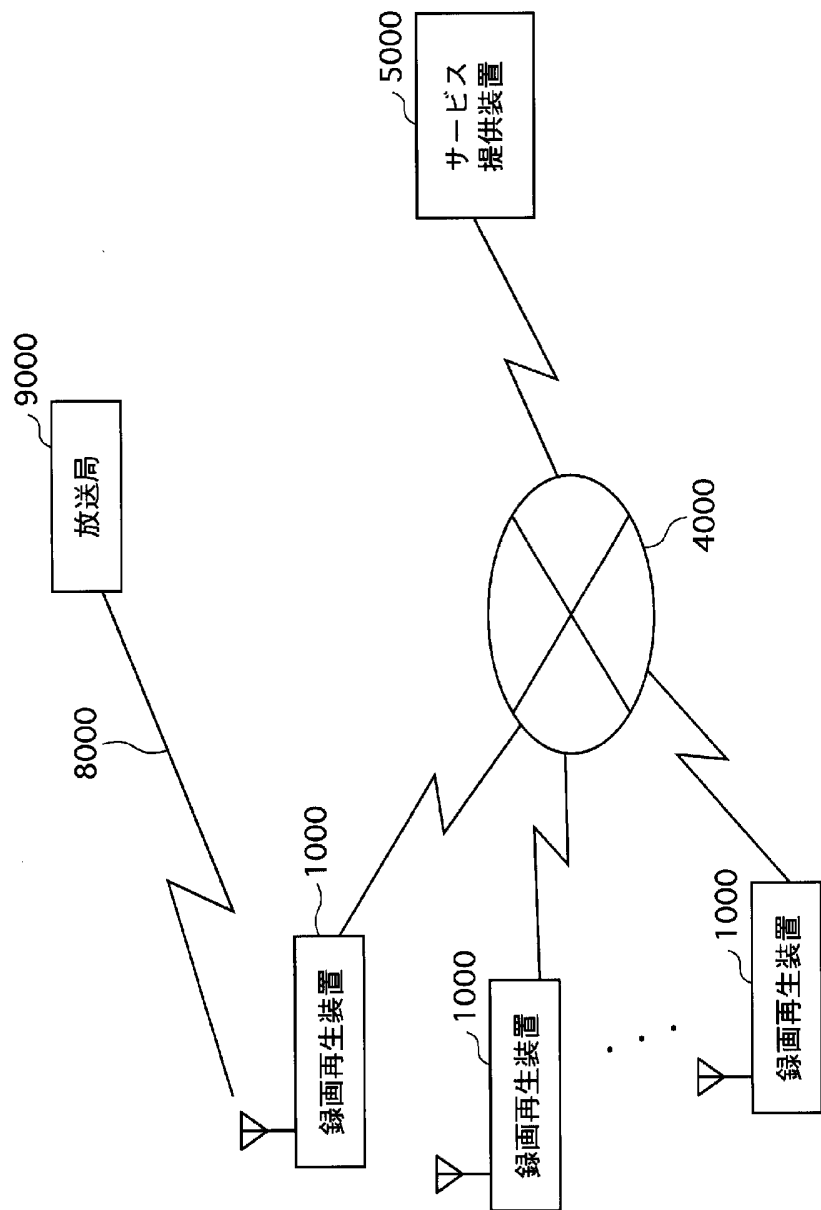


[図21]

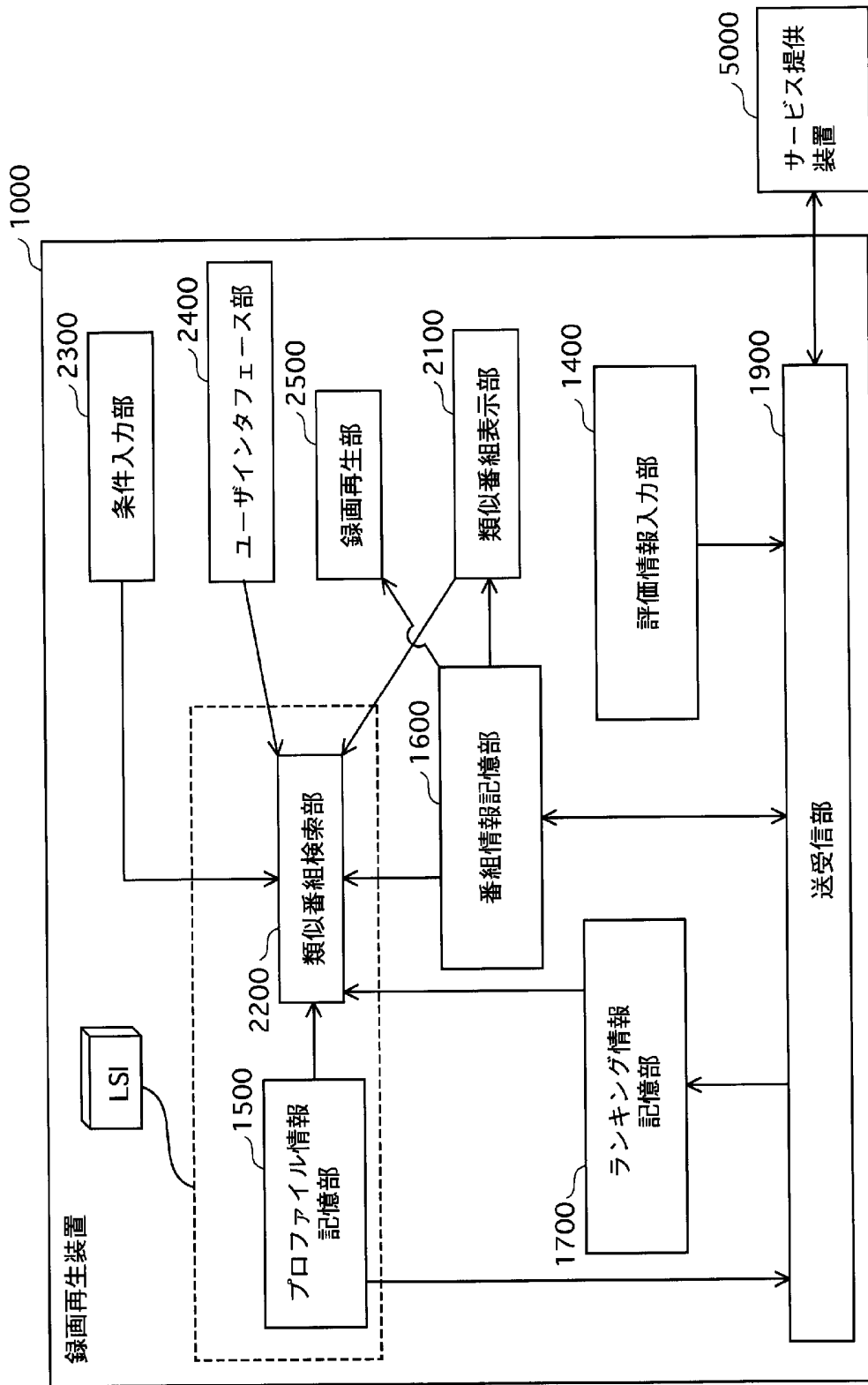




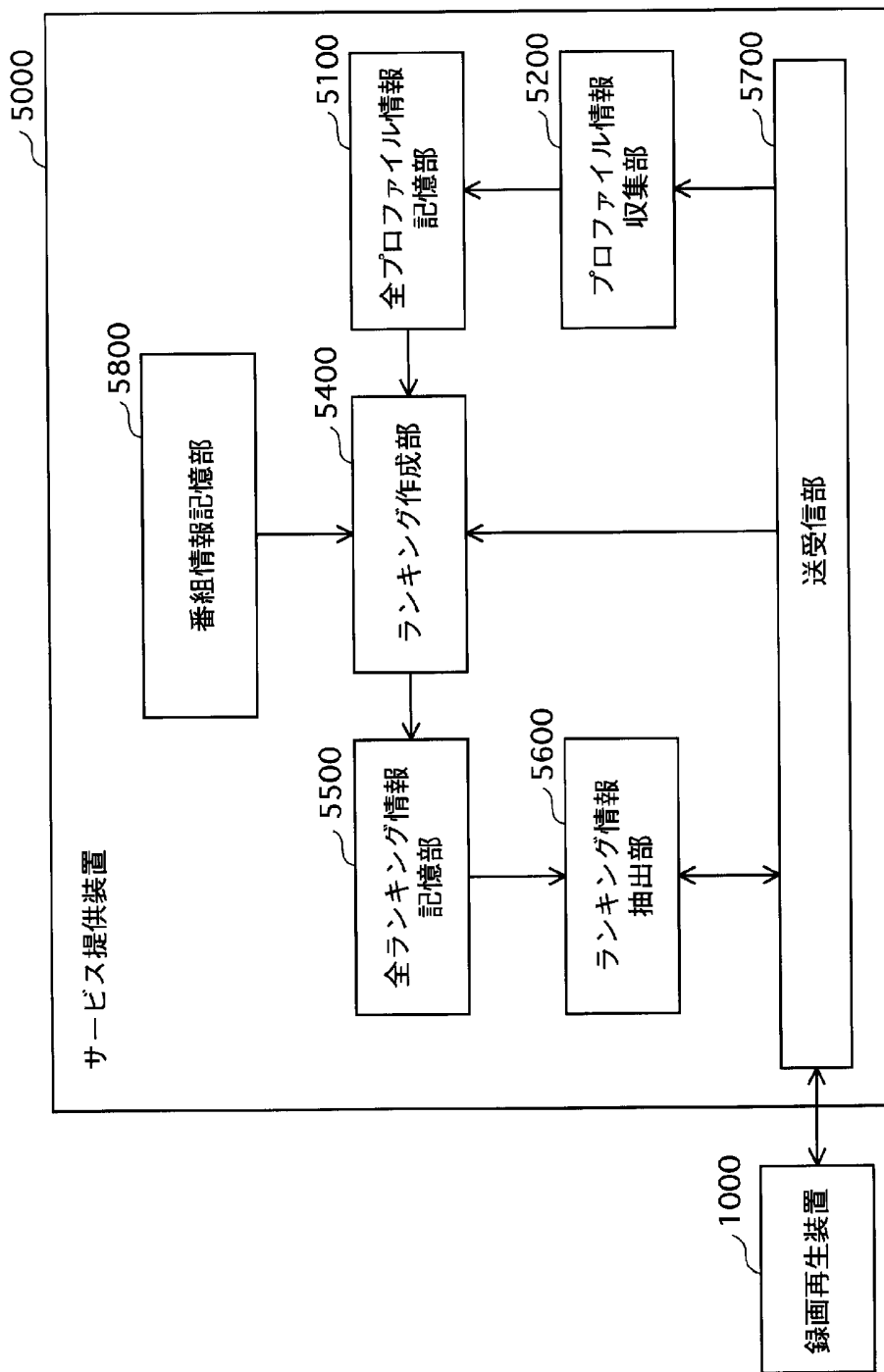
[図23]



[図24]



[図25]



[図26]

| プロファイルタイプ | 性別  | 年齢    | ... | 録画ジャンル1 | ... |
|-----------|-----|-------|-----|---------|-----|
| P01       | 女性  | 20-29 | ... | 社会・報道   | ... |
| ...       | ... | ...   | ... | ...     | ... |
| P20       | 男性  | 40-49 | ... | スポーツ    | ... |

[図27]

| ユーザID   | プロファイルタイプ |
|---------|-----------|
| U000001 | P07       |
| ...     | ...       |
| U000110 | P05       |
| ...     | ...       |

5161 (points to the table header)

5151 (points to the first row)

5160 (points to the table border)

[図28]

|      |              |          |
|------|--------------|----------|
| 5161 | ユーザID        | U000110  |
| 9101 | 番組ID         | 005124   |
| 1413 | 開始後時間(時:分:秒) | 00:45:30 |
| 1414 | 面白ボタン押下回数    | 5        |

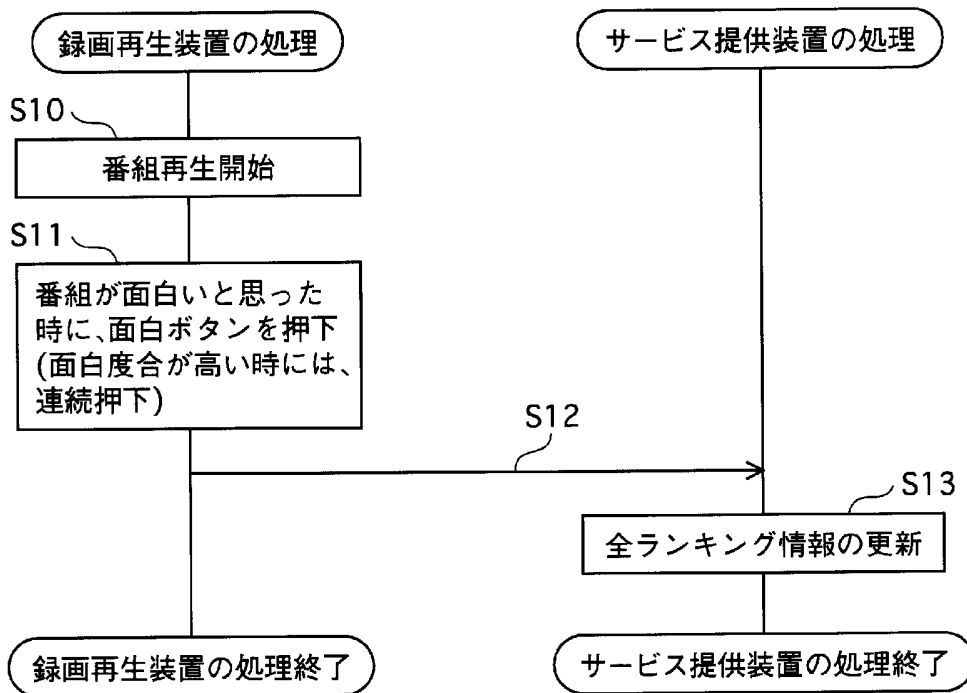
1410

[図29]

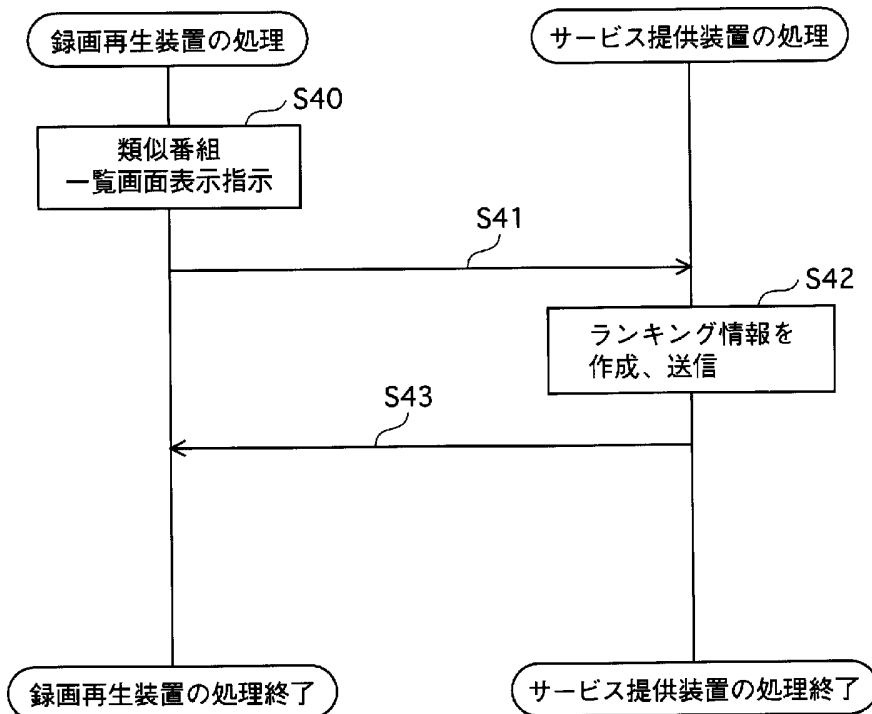
|                       |                                      |        |     |        |     |        |     |
|-----------------------|--------------------------------------|--------|-----|--------|-----|--------|-----|
| 5151<br>プロファイル<br>タイプ | 5512<br>番組ID : 000111<br>コーナ番号 : 001 | 000111 | ... | 005124 | ... | 005124 | ... |
|                       |                                      | 002    | 002 | 002    | 002 | 068    | ... |
| P01                   | 3200                                 | 300    | ... | 40     | ... | 70     | ... |
| P02                   | 30                                   | 6      | ... | 501    | ... | 400    | ... |
| ...                   | ...                                  | ...    | ... | ...    | ... | ...    | ... |
| P05                   | 100                                  | 15     | ... | 350    | ... | 600    | ... |
| ...                   | ...                                  | ...    | ... | ...    | ... | ...    | ... |
| P20                   | 0                                    | 0      | ... | 2523   | ... | 3200   | ... |

(単位：押下回数)

[図30]



[図31]



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/010472

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl.<sup>7</sup> H04N7/173, 5/445

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)

Int.Cl.<sup>7</sup> H04N7/173, 5/445, 5/76, 5/765

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 | 1996-2005 |
| Kokai Jitsuyo Shinan Koho | 1971-2005 | Toroku Jitsuyo Shinan Koho | 1994-2005 |

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

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages  | Relevant to claim No. |
|-----------|---|-----------------------|
| Y         | JP 2003-18492 A (Sharp Corp.),<br>17 January, 2003 (17.01.03),<br>Par. Nos. [0029] to [0035]<br>(Family: none)                      | 1, 3-10, 12,<br>13-20 |
| Y         | JP 11-308581 A (Sharp Corp.),<br>05 November, 1999 (05.11.99),<br>Par. Nos. [0038] to [0042]<br>(Family: none)                      | 1, 3-10, 12,<br>13-20 |
| Y         | JP 2000-261733 A (Toshiba Corp.),<br>22 September, 2000 (22.09.00),<br>Par. Nos. [0032], [0035] to [0038]; Fig. 2<br>(Family: none) | 1, 3-10, 12,<br>13-20 |

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

|   |  |
|---|--|
| * Special categories of cited documents:  | "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  |
| "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance  | "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   |
| "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date   | "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 |
| "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) | "&" document member of the same patent family  |
| "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  |  |

Date of the actual completion of the international search  
29 September, 2005 (29.09.05)Date of mailing of the international search report  
18 October, 2005 (18.10.05)Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/010472

| C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT |   |                                 |
|---|---|---------------------------------|
| Category*   | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages  | Relevant to claim No.           |
| X<br>Y  | JP 2004-72186 A (Sharp Corp.),<br>04 March, 2004 (04.03.04),<br>Par. Nos. [0003] to [0006], [0011] to [0015]<br>(Family: none)                | 21, 23<br>1, 3-10, 12,<br>13-20 |
| Y   | JP 2001-275056 A (Yamaha Corp.),<br>05 October, 2001 (05.10.01),<br>Full text; all drawings<br>(Family: none)                                 | 7, 8                            |
| Y   | JP 7-135621 A (Matsushita Electric<br>Industrial Co., Ltd.),<br>23 May, 1995 (23.05.95),<br>Full text; all drawings<br>(Family: none)         | 7, 9                            |
| Y   | JP 2002-171231 A (Nippon Telegraph And<br>Telephone Corp.),<br>14 June, 2002 (14.06.02),<br>Full text; all drawings<br>(Family: none)         | 1, 10, 12, 13,<br>15            |
| Y   | WO 2003/094508 A (Koninklijke Philips<br>Electronics N.V.),<br>13 November, 2003 (13.11.03),<br>Full text; all drawings<br>& JP 2005-524349 A | 14                              |
| E, A  | WO 2004/107743 A1 (Sony Corp.),<br>09 December, 2004 (09.12.04),<br>Full text; all drawings<br>& JP 2004-357184 A                             | 1-23                            |

| <p>A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))<br/>                 Int.Cl.<sup>7</sup> H04N7/173, 5/445</p>   |  |                        |   |  |                  |            |  |                        |             |   |                        |   |  |                        |
|--|--|------------------------|---|--|------------------|------------|--|------------------------|-------------|---|------------------------|---|--|------------------------|
| <p>B. 調査を行った分野<br/>                 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))<br/>                 Int.Cl.<sup>7</sup> H04N7/173, 5/445, 5/76, 5/765</p>  |  |                        |   |  |                  |            |  |                        |             |   |                        |   |  |                        |
| <p>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</p> <table style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:30%;">日本国実用新案公報</td> <td>1922-1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971-2005年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996-2005年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994-2005年</td> </tr> </table>   |  |                        | 日本国実用新案公報   | 1922-1996年   | 日本国公開実用新案公報      | 1971-2005年 | 日本国実用新案登録公報  | 1996-2005年             | 日本国登録実用新案公報 | 1994-2005年  |                        |   |  |                        |
| 日本国実用新案公報  | 1922-1996年   |                        |   |  |                  |            |  |                        |             |   |                        |   |  |                        |
| 日本国公開実用新案公報  | 1971-2005年   |                        |   |  |                  |            |  |                        |             |   |                        |   |  |                        |
| 日本国実用新案登録公報  | 1996-2005年   |                        |   |  |                  |            |  |                        |             |   |                        |   |  |                        |
| 日本国登録実用新案公報  | 1994-2005年   |                        |   |  |                  |            |  |                        |             |   |                        |   |  |                        |
| <p>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)</p>   |  |                        |   |  |                  |            |  |                        |             |   |                        |   |  |                        |
| <p>C. 関連すると認められる文献</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:10%;">引用文献の<br/>カテゴリー*</th> <th style="width:70%;">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</th> <th style="width:20%;">関連する<br/>請求の範囲の番号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y</td> <td>JP 2003-18492 A (シャープ株式会社) 2003.01.17, 段落 0029-0035<br/>(ファミリー無し)</td> <td>1, 3-10, 12, 13<br/>-20</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>JP 11-308581 A (シャープ株式会社) 1999.11.05, 段落 0038-0042<br/>(ファミリー無し)</td> <td>1, 3-10, 12, 13<br/>-20</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>JP 2000-261733 A (株式会社東芝) 2000.09.22,<br/>段落 0032, 0035-0038, 図 2 (ファミリー無し)</td> <td>1, 3-10, 12, 13<br/>-20</td> </tr> </tbody> </table>   |  |                        | 引用文献の<br>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<br>請求の範囲の番号 | Y          | JP 2003-18492 A (シャープ株式会社) 2003.01.17, 段落 0029-0035<br>(ファミリー無し) | 1, 3-10, 12, 13<br>-20 | Y           | JP 11-308581 A (シャープ株式会社) 1999.11.05, 段落 0038-0042<br>(ファミリー無し) | 1, 3-10, 12, 13<br>-20 | Y | JP 2000-261733 A (株式会社東芝) 2000.09.22,<br>段落 0032, 0035-0038, 図 2 (ファミリー無し) | 1, 3-10, 12, 13<br>-20 |
| 引用文献の<br>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<br>請求の範囲の番号       |   |  |                  |            |  |                        |             |   |                        |   |  |                        |
| Y  | JP 2003-18492 A (シャープ株式会社) 2003.01.17, 段落 0029-0035<br>(ファミリー無し)   | 1, 3-10, 12, 13<br>-20 |   |  |                  |            |  |                        |             |   |                        |   |  |                        |
| Y  | JP 11-308581 A (シャープ株式会社) 1999.11.05, 段落 0038-0042<br>(ファミリー無し)  | 1, 3-10, 12, 13<br>-20 |   |  |                  |            |  |                        |             |   |                        |   |  |                        |
| Y  | JP 2000-261733 A (株式会社東芝) 2000.09.22,<br>段落 0032, 0035-0038, 図 2 (ファミリー無し)   | 1, 3-10, 12, 13<br>-20 |   |  |                  |            |  |                        |             |   |                        |   |  |                        |
| <p><input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。</p>   |  |                        |   |  |                  |            |  |                        |             |   |                        |   |  |                        |
| <p>* 引用文献のカテゴリー</p> <table style="width:100%;"> <tr> <td style="width:50%;">                 「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<br/>                 「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<br/>                 「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)<br/>                 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献<br/>                 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願             </td> <td style="width:50%;">                 の日の後に公表された文献<br/>                 「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<br/>                 「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<br/>                 「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<br/>                 「&amp;」 同一パテントファミリー文献             </td> </tr> </table> |  |                        | 「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<br>「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<br>「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)<br>「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献<br>「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<br>「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<br>「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<br>「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<br>「&」 同一パテントファミリー文献 |                  |            |  |                        |             |   |                        |   |  |                        |
| 「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<br>「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<br>「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)<br>「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献<br>「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<br>「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<br>「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<br>「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<br>「&」 同一パテントファミリー文献 |                        |   |  |                  |            |  |                        |             |   |                        |   |  |                        |
| 国際調査を完了した日<br>29.09.2005   | 国際調査報告の発送日<br>18.10.2005   |                        |   |  |                  |            |  |                        |             |   |                        |   |  |                        |
| 国際調査機関の名称及びあて先<br>日本国特許庁 (ISA/J P)<br>郵便番号100-8915<br>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)<br>川崎 優<br>電話番号 03-3581-1101 内線 3541  | 5C 8944                |   |  |                  |            |  |                        |             |   |                        |   |  |                        |

| C (続き) . 関連すると認められる文献 |   |                                  |
|-----------------------|---|----------------------------------|
| 引用文献の<br>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<br>請求の範囲の番号                 |
| X<br>Y                | JP 2004-72186 A (シャープ株式会社) 2004. 03. 04, 段落 0003-0006、<br>0011-0015 (ファミリー無し)                       | 21, 23<br>1, 3-10, 12, 13<br>-20 |
| Y                     | JP 2001-275056 A (ヤマハ株式会社) 2001. 10. 05, 全文、全図 (フ<br>ァミリー無し)  | 7, 8                             |
| Y                     | JP 7-135621 A (松下電器産業株式会社) 1995. 05. 23, 全文、全図 (フ<br>ァミリー無し)  | 7, 9                             |
| Y                     | JP 2002-171231 A (日本電信電話株式会社) 2002. 06. 14, 全文、全<br>図 (ファミリー無し)                                     | 1, 10, 12, 13, 1<br>5            |
| Y                     | WO 2003/094508 A (Koninklijke Philips Electronics N. V.) 2003. 11<br>. 13, 全文、全図 & JP 2005-524349 A | 14                               |
| E, A                  | WO 2004/107743 A1 (ソニー株式会社) 2004. 12. 09, 全文、全図 &<br>JP 2004-357184 A                               | 1-23                             |