

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2017-167909

(P2017-167909A)

(43) 公開日 平成29年9月21日(2017.9.21)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G06F 17/30 (2006.01)	G06F 17/30 340B	5C164
H04N 21/482 (2011.01)	H04N 21/482	
H04N 21/475 (2011.01)	H04N 21/475	
	G06F 17/30 170D	

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2016-53770 (P2016-53770)	(71) 出願人	000208891 KDDI株式会社 東京都新宿区西新宿二丁目3番2号
(22) 出願日	平成28年3月17日(2016.3.17)	(74) 代理人	100166006 弁理士 泉 通博
		(74) 代理人	100124084 弁理士 黒岩 久人
		(74) 代理人	100153280 弁理士 寺川 賢祐
		(72) 発明者	吉見 英朗 東京都新宿区西新宿二丁目3番2号 KDDI株式会社内
		(72) 発明者	原田 明浩 東京都新宿区西新宿二丁目3番2号 KDDI株式会社内
		Fターム(参考)	5C164 UC01S UD31P UD53P YA10

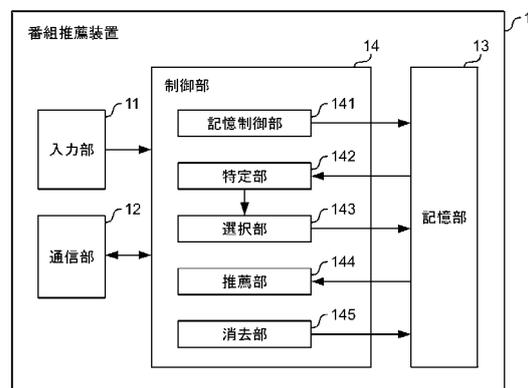
(54) 【発明の名称】 番組推薦装置、番組推薦方法及び番組推薦プログラム

(57) 【要約】

【課題】ユーザに提示する番組のバリエーションを増加させる。

【解決手段】番組推薦装置1は、ユーザの番組の視聴履歴に基づいてユーザの番組の視聴状況を特定する特定部142と、特定された視聴状況に基づいて、番組を推薦する複数の推薦方式のいずれかを選択する選択部143と、選択された推薦方式に基づいて、番組を推薦する推薦部144と、を備える。推薦方式には、番組を提供する側が番組を推薦する第1方式が含まれており、特定部142は、視聴履歴の量に基づいて、視聴状況が、ユーザが番組推薦装置1の利用を開始して番組を視聴し始めた状況であるか否かを特定し、選択部143は、視聴状況が番組推薦装置1の利用を開始して番組を視聴し始めた状況であると特定部142が特定すると、第1方式を選択する。

【選択図】図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ユーザの番組の視聴履歴に基づいて前記ユーザの番組の視聴状況を特定する特定部と、
特定された視聴状況に基づいて、番組を推薦する複数の推薦方式のいずれかを選択する
選択部と、

選択された推薦方式に基づいて、番組を推薦する推薦部と、
を備える番組推薦装置。

【請求項 2】

前記推薦方式には、番組を提供する側が番組を推薦する第 1 方式が含まれており、
前記特定部は、前記視聴履歴の量に基づいて、前記視聴状況が、前記ユーザが前記番組
推薦装置の利用を開始して番組を視聴し始めた状況であるか否かを特定し、

前記選択部は、前記視聴状況が前記番組推薦装置の利用を開始して番組を視聴し始めた
状況であると前記特定部が特定すると、前記第 1 方式を選択する、

請求項 1 に記載の番組推薦装置。

【請求項 3】

前記特定部は、前記視聴履歴に基づいて、前記推薦部により推薦された番組の視聴状況
を特定し、

前記選択部は、推薦された番組が視聴されていないことを前記特定部が特定すると、当
該番組を推薦した推薦方式とは異なる推薦方式を選択する、

請求項 1 又は 2 に記載の番組推薦装置。

【請求項 4】

前記推薦方式には、ユーザが過去に視聴した番組に類似する番組を推薦する第 2 方式が
含まれており、

前記選択部は、前記視聴状況が前記番組推薦装置の利用を開始して番組を視聴し始めた
状況ではないと前記特定部が特定すると、前記視聴履歴の量が所定量以上の場合に前記第
2 方式を選択する、

請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の番組推薦装置。

【請求項 5】

前記推薦方式には、複数のユーザの類似性に基づいて番組を推薦する第 3 方式が含まれ
ており、

前記選択部は、前記推薦部が前記第 2 方式に基づいて番組を推薦している場合において
、前記視聴履歴を参照して前記第 2 方式に基づいて推薦された番組が視聴されていないこ
とを前記特定部が特定すると、前記第 3 方式を選択する、

請求項 4 に記載の番組推薦装置。

【請求項 6】

前記選択部は、複数の推薦方式のそれぞれを選択した後の前記視聴履歴に基づいて、推
薦された番組が視聴される可能性が相対的に高い推薦方式を特定し、当該推薦方式を選
択する、

請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載の番組推薦装置。

【請求項 7】

前記選択部は、放送される番組の変化に基づいて、推薦方式を選択する、

請求項 1 から 6 のいずれか 1 項に記載の番組推薦装置。

【請求項 8】

コンピュータにより実行される、

ユーザの番組の視聴履歴に基づいて前記ユーザの番組の視聴状況を特定するステップと

、
特定された視聴状況に基づいて、番組を推薦する複数の推薦方式のいずれかを選択する
ステップと、

選択された推薦方式に基づいて、番組を推薦するステップと、

を備える番組推薦方法。

10

20

30

40

50

【請求項 9】

コンピュータを、
ユーザの番組の視聴履歴に基づいて前記ユーザの番組の視聴状況を特定する特定部、
特定された視聴状況に基づいて、番組を推薦する複数の推薦方式のいずれかを選択する
選択部、及び、

選択された推薦方式に基づいて、番組を推薦する推薦部、
として機能させる番組推薦プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、番組推薦装置、番組推薦方法及び番組推薦プログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、テレビ番組等の各種コンテンツのうち、ユーザが視聴する可能性が高いコンテン
ツをユーザに提示することが行われている。例えば、特許文献1には、ユーザが視聴する
番組の視聴頻度を、当該番組に対応するキーワードごとに蓄積し、キーワードごとの視聴
頻度に基づいて、番組ごとのユーザの嗜好度を算出し、当該嗜好度に基づいて番組を提示
する方法が開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2007-318364号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところで、特許文献1に示す方法のように、ユーザの嗜好度に基づいて番組を提示する
ことを継続し続けると、ほとんど同じような番組が提示する番組として選択されてしま
う。そして、番組の提示機能をユーザが利用し続けると、ユーザは、ほとんど同じよう
な番組しか視聴しなくなり、ユーザが視聴したことがないものの、興味を示す可能性が
高い番組や、番組を提供する側がユーザに視聴してほしい番組が視聴されなくなるとい
う問題が生じてしまう。

【0005】

そこで、本発明はこれらの点に鑑みてなされたものであり、ユーザに提示する番組のバ
リエーションを増加させることができる番組推薦装置、番組推薦方法及び番組推薦プロ
グラムを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明の第1の態様に係る番組推薦装置は、ユーザの番組の視聴履歴に基づいて前記ユ
ーザの番組の視聴状況を特定する特定部と、特定された視聴状況に基づいて、番組を推
薦する複数の推薦方式のいずれかを選択する選択部と、選択された推薦方式に基づいて、
番組を推薦する推薦部と、を備える。

【0007】

前記推薦方式には、番組を提供する側が番組を推薦する第1方式が含まれており、前記
特定部は、前記視聴履歴の量に基づいて、前記視聴状況が、前記ユーザが前記番組推
薦装置の利用を開始して番組を視聴し始めた状況であるか否かを特定し、前記選択部
は、前記視聴状況が前記番組推薦装置の利用を開始して番組を視聴し始めた状況である
と前記特定部が特定すると、前記第1方式を選択してもよい。

【0008】

前記特定部は、前記視聴履歴に基づいて、前記推薦部により推薦された番組の視聴状
況を特定し、前記選択部は、推薦された番組が視聴されていないことを前記特定部が
特定す

10

20

30

40

50

ると、当該番組を推薦した推薦方式とは異なる推薦方式を選択してもよい。

前記推薦方式には、ユーザが過去に視聴した番組に類似する番組を推薦する第2方式が含まれており、前記選択部は、前記視聴状況が前記番組推薦装置の利用を開始して番組を視聴し始めた状況ではないと前記特定部が特定すると、前記視聴履歴の量が所定量以上の場合に前記第2方式を選択してもよい。

【0009】

前記推薦方式には、複数のユーザの類似性に基づいて番組を推薦する第3方式が含まれており、前記選択部は、前記推薦部が前記第2方式に基づいて番組を推薦している場合において、前記視聴履歴を参照して前記第2方式に基づいて推薦された番組が視聴されていないことを前記特定部が特定すると、前記第3方式を選択してもよい。

10

【0010】

前記選択部は、複数の推薦方式のそれぞれを選択した後の前記視聴履歴に基づいて、推薦された番組が視聴される可能性が相対的に高い推薦方式を特定し、当該推薦方式を選択してもよい。

前記選択部は、放送される番組の変化に基づいて、推薦方式を選択してもよい。

【0011】

本発明の第2の態様に係る番組推薦方法は、コンピュータにより実行される、ユーザの番組の視聴履歴に基づいて前記ユーザの番組の視聴状況を特定するステップと、特定された視聴状況に基づいて、番組を推薦する複数の推薦方式のいずれかを選択するステップと、選択された推薦方式に基づいて、番組を推薦するステップと、を備える。

20

【0012】

本発明の第3の態様に係る番組推薦プログラムは、コンピュータを、ユーザの番組の視聴履歴に基づいて前記ユーザの番組の視聴状況を特定する特定部、特定された視聴状況に基づいて、番組を推薦する複数の推薦方式のいずれかを選択する選択部、及び、選択された推薦方式に基づいて、番組を推薦する推薦部、として機能させる。

【発明の効果】

【0013】

本発明によれば、ユーザに対して提示する番組のバリエーションを増加させることができるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

30

【0014】

【図1】本実施形態に係る番組推薦装置の概要を示す図である。

【図2】本実施形態に係る番組推薦装置の構成を示す図である。

【図3】視聴履歴情報の一例を示す図である。

【図4】ディスプレイに表示されるメニュー画面の例を示す図である。

【図5】番組推薦装置において、推薦方式を選択する処理の流れを示すフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0015】

[番組推薦装置1の概要]

40

図1は、本実施形態に係る番組推薦装置1の概要を示す図である。番組推薦装置1は、例えば、ケーブルテレビを利用するユーザの自宅に設けられており、ケーブルテレビ放送や地上デジタルテレビ放送等の放送信号を受信するセットトップボックスである。

【0016】

番組推薦装置1は、各種の放送信号を受信することにより、放送局やケーブルテレビ事業者が放送する番組コンテンツ(以下、単に「番組」という。)を取得し、自身に接続されているテレビ受信機等のディスプレイ2に表示させる。番組推薦装置1を利用するユーザには、番組推薦装置1が設置されている場所に同居する家族等が含まれるものとする。例えば、4人家族の住宅に番組推薦装置1が設置されている場合、ユーザは家族4人である。

50

【 0 0 1 7 】

本実施形態において、番組推薦装置 1 は、ユーザの番組の視聴履歴に基づいて、ユーザの番組の視聴状況を特定する（図 1 の（ 1 ））。ここで、視聴状況には、ユーザが、番組推薦装置 1 の使用状況や、ユーザが番組を視聴したか否かを示す状況が含まれるものとする。番組推薦装置 1 は、特定した視聴状況に基づいて、番組を推薦する複数の推薦方式のいずれかを選択する（図 1 の（ 2 ））。番組推薦装置 1 は、選択された推薦方式に基づいて、ユーザに推薦する推薦番組を特定し、メニュー画面をディスプレイ 2 に表示させる際に、当該推薦番組を表示させる（図 1 の（ 3 ））。

このようにすることで、番組推薦装置 1 は、ユーザに対して提示する推薦番組のバリエーションを増加させることができる。

以下、番組推薦装置 1 の構成について説明する。

【 0 0 1 8 】

[番組推薦装置 1 の構成例]

図 2 は、本実施形態に係る番組推薦装置 1 の構成を示す図である。

番組推薦装置 1 は、入力部 1 1 と、通信部 1 2 と、記憶部 1 3 と、制御部 1 4 とを備える。

【 0 0 1 9 】

入力部 1 1 は、例えば、番組推薦装置 1 に設けられたボタンやリモコンであり、番組推薦装置 1 のユーザから操作入力を受け付ける。

通信部 1 2 は、例えば、チューナーであり、各種の放送信号を受信することにより、当該放送信号に対応する番組を取得する。また、通信部 1 2 は、インターネット等の通信ネットワークを介して、各種サーバと通信を行う。

【 0 0 2 0 】

例えば、通信部 1 2 は、通信ネットワークを介して、電子番組表（EPG：Electronic Program Guide）を配信する配信サーバから電子番組表を受信する。電子番組表には、各チャンネルにおける番組のスケジュールと、番組のジャンルと、番組の内容を説明する説明情報とが含まれている。また、通信部 1 2 は、ディスプレイ 2 と通信を行うとともに、番組の録画を行う録画機器（不図示）と通信を行う。録画機器は、番組推薦装置 1 のユーザから番組の録画予約を受け付け、当該予約に応じて番組を予約するものとする。

【 0 0 2 1 】

記憶部 1 3 は、例えば、ROM 及び RAM 等である。記憶部 1 3 は、番組推薦装置 1 を機能させるための各種プログラムを記憶する。例えば、記憶部 1 3 は、番組推薦装置 1 の制御部 1 4 を、後述する記憶制御部 1 4 1、特定部 1 4 2、選択部 1 4 3、推薦部 1 4 4 及び消去部 1 4 5 として機能させる番組推薦プログラムを記憶する。

【 0 0 2 2 】

ここで、番組推薦プログラムには、番組推薦装置 1 のユーザに番組を推薦する複数の推薦方式に対応するプログラムが含まれている。ここで、複数の推薦方式には、第 1 方式と、第 2 方式と、第 3 方式とが含まれている。第 1 方式は、番組を提供する側（例えば、ケーブルテレビの事業者や放送事業者）が、番組を推薦する方式である。第 2 方式は、視聴履歴情報に基づいてユーザが過去に視聴した番組に類似する番組を推薦する方式である。第 3 方式は、異なる番組推薦装置 1 を使用する複数のユーザの類似性に基づいて番組を推薦する方式である。これらの方式の詳細については後述する。

【 0 0 2 3 】

また、記憶部 1 3 は、通信部 1 2 が受信した電子番組表と、ユーザが視聴した番組の履歴を示す視聴履歴情報とを記憶する。図 3 は、視聴履歴情報の一例を示す図である。図 3 に示すように、視聴履歴情報は、ユーザが番組の視聴を開始した時刻を示す視聴開始時刻と、ユーザが番組の視聴を終了した時刻を示す視聴終了時刻と、ユーザが視聴した番組に対応するチャンネルと、ユーザが視聴した番組を識別する番組 ID と、視聴種別とを含んでいる。視聴種別は、番組の視聴が放送中の番組の視聴であるか、録画された番組の視聴であることを示す情報である。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 4 】

制御部 1 4 は、例えば CPU である。制御部 1 4 は、記憶部 1 3 に記憶されている各種プログラムを実行することにより、番組推薦装置 1 に係る機能を制御する。制御部 1 4 は、記憶制御部 1 4 1 と、特定部 1 4 2 と、選択部 1 4 3 と、推薦部 1 4 4 と、消去部 1 4 5 とを備える。

【 0 0 2 5 】

記憶制御部 1 4 1 は、ユーザが視聴した番組に対応する視聴履歴情報を記憶部 1 3 に記憶させる。具体的には、記憶制御部 1 4 1 は、選択操作によって番組が選択されると、選択された時刻を視聴開始時刻とするとともに、選択された番組に対応するチャンネルと、選択された番組を識別する番組 ID と、視聴種別とを特定する。記憶制御部 1 4 1 は、入力部 1 1 が、チャンネルを切り替える操作、又は番組推薦装置 1 の電源をオフにする操作を受け付けると、これまでにユーザが視聴していた番組の視聴が終了したと判定し、当該操作を受け付けた時刻を当該番組の視聴終了時刻とする。そして、記憶制御部 1 4 1 は、視聴開始時刻と、視聴終了時刻と、チャンネルと、番組 ID と、視聴種別とを関連付けて視聴履歴情報として記憶部 1 3 に記憶させる。

10

【 0 0 2 6 】

特定部 1 4 2 は、ユーザの視聴履歴に基づいてユーザの番組の視聴状況を特定する。具体的には、特定部 1 4 2 は、所定時間おき（例えば、1 日おき）に記憶部 1 3 に記憶されている視聴履歴情報の量が所定量未満であるか否かを判定することにより、番組の視聴状況が、ユーザが番組推薦装置 1 の利用を開始して番組を視聴し始めた状況であるか否かを特定する。特定部 1 4 2 は、視聴履歴情報の量が所定量未満である場合に、ユーザが番組推薦装置 1 の利用を開始して番組を視聴し始めたとして特定し、視聴履歴情報の量が所定量以上である場合に、番組の視聴し始めではないと特定する。ここで、所定量は、例えば、1 カ月分の視聴履歴の量であるものとするが、ユーザが過去に視聴した番組を適切に分析できる量であれば、これに限らない。

20

【 0 0 2 7 】

また、特定部 1 4 2 は、視聴履歴情報に基づいて、後述の推薦部 1 4 4 により推薦された番組の視聴状況を特定する。例えば、記憶部 1 3 には、推薦部 1 4 4 により推薦された番組を識別する番組 ID が記憶されており、特定部 1 4 2 は、当該番組 ID が視聴履歴情報に含まれているか否かを判定することにより、推薦部 1 4 4 により推薦された番組が視聴されたか否かを特定する。なお、特定部 1 4 2 は、推薦された番組の数と、視聴履歴情報に含まれる当該番組の数との割合が所定値未満の場合に、推薦された番組が視聴されていないと判定してもよい。

30

【 0 0 2 8 】

選択部 1 4 3 は、ユーザの番組の視聴状況に基づいて、番組を推薦する複数の推薦方式のいずれかを選択する。

具体的には、選択部 1 4 3 は、ユーザの番組の視聴状況が、番組推薦装置 1 の利用を開始して番組を視聴し始めた状況であると特定部 1 4 2 が特定すると、第 1 方式を選択する。また、選択部 1 4 3 は、ユーザによる番組の視聴状況が、番組推薦装置 1 の利用を開始して番組を視聴し始めた状況ではないと特定部 1 4 2 が特定すると、第 2 方式を選択する。

40

【 0 0 2 9 】

ユーザの番組の視聴状況が、番組推薦装置 1 の利用を開始して番組を視聴し始めた状況である場合には、記憶部 1 3 に記憶されている視聴履歴情報の量が少なく、ユーザが過去に視聴した番組に基づく分析を適切に行うことができない。これに対して、番組推薦装置 1 は、ユーザが番組推薦装置 1 の利用を開始して番組を視聴し始めた状況である場合に、番組を提供する側が番組を推薦する第 1 方式を選択するので、視聴履歴情報の量が少ない場合であっても番組を推薦することができる。

【 0 0 3 0 】

選択部 1 4 3 は、推薦部 1 4 4 によって推薦された番組が視聴されていないことを特定

50

部 1 4 2 が特定すると、当該番組を推薦した推薦方式とは異なる推薦方式を選択する。具体的には、選択部 1 4 3 は、推薦部 1 4 4 が第 2 方式に基づいて番組を推薦している場合において、視聴履歴情報を参照して、第 2 方式に基づいて推薦された番組が視聴されていないことを特定部 1 4 2 が特定すると、第 3 方式を選択する。

このようにすることで、番組推薦装置 1 は、第 2 方式による番組の推薦の効果が小さい場合に推薦方式を第 3 方式に切り替えて、番組の推薦の効果の改善を図ることができる。

【 0 0 3 1 】

なお、選択部 1 4 3 は、複数の推薦方式のそれぞれを選択した後の視聴履歴に基づいて、推薦された番組が視聴される可能性が相対的に高い推薦方式を特定し、当該推薦方式を選択してもよい。具体的には、選択部 1 4 3 は、推薦方式が第 2 方式から第 3 方式に切り替わってから所定時間経過した場合、又は、推薦方式が第 1 方式から第 2 方式に切り替わってから所定時間経過しても第 3 方式に切り替わらなかった場合、視聴履歴情報に基づいて、それぞれの推薦方式によって推薦された番組の数に対する、視聴された当該番組の割合を算出する。そして、選択部 1 4 3 は、当該割合が最も高い推薦方式を、推薦された番組が視聴される可能性が相対的に高い推薦方式として特定し、当該推薦方式を選択する。

このようにすることで、番組推薦装置 1 は、複数の推薦方式のうち、最も効果的な推薦方式に基づいて番組を推薦することができる。

【 0 0 3 2 】

また、選択部 1 4 3 は、放送される番組の変化に基づいて推薦方式を選択してもよい。例えば、放送される番組は、季節の変わり目や、年の変わり目等の番組の改編期で変化することがある。これに対して、選択部 1 4 3 は、記憶部 1 3 に記憶されている電子番組表を参照し、定期的に放送されている番組（例えば、毎週の所定曜日に放送されている番組や、毎週の平日に放送されている番組）のタイトルが他のタイトルに変化したか否かを判定することにより、番組の改編期であるか否かを判定する。そして、選択部 1 4 3 は、番組の改編期であると判定した場合に、第 2 方式を選択し、改編期ではないと判定した場合に、第 3 方式を選択する。

【 0 0 3 3 】

このようにすることで、番組推薦装置 1 は、番組改編期において、視聴履歴情報に基づいてユーザが過去に視聴した番組に類似する番組を推薦する第 2 方式を選択することにより、新たに放送される番組のうち、ユーザが過去に視聴していた番組と類似する番組を推薦番組として提示することができる。

【 0 0 3 4 】

また、番組推薦装置 1 は、番組改編期ではない時期において、異なる番組推薦装置 1 を使用する複数のユーザの類似性に基づいて番組を推薦する第 3 方式を選択することにより、ユーザに対して、当該ユーザと類似する他のユーザが視聴している番組を推薦番組として提示することができる。これにより、定期的に同じ番組が放送されている場合に、ユーザのこれまでの視聴傾向に基づかない新たな番組を当該ユーザに提示することができる。

【 0 0 3 5 】

推薦部 1 4 4 は、ユーザが番組推薦装置 1 の電源をオンにするか、入力部 1 1 によりメニュー画面の表示操作を行ったことに応じて、選択部 1 4 3 が選択した推薦方式に基づいて、番組を推薦する。

【 0 0 3 6 】

推薦部 1 4 4 は、選択部 1 4 3 により第 1 方式が選択されている場合、入力部 1 1 によりメニュー画面の表示操作が行われたことに応じて、第 1 方式に対応して推薦番組を示す推薦番組情報を配信する第 1 配信装置（不図示）に、推薦番組情報の取得要求を送信する。第 1 配信装置は、番組の提供側によって選択され、番組推薦装置 1 のユーザに推薦する推薦番組を示す推薦番組情報を記憶している。第 1 配信装置は、推薦番組情報の取得要求を番組推薦装置 1 から受信したことに応じて、推薦番組情報を番組推薦装置 1 に送信する。

【 0 0 3 7 】

10

20

30

40

50

番組推薦装置 1 は、第 1 配信装置から推薦番組情報を受信すると、当該推薦番組情報に含まれる推薦番組を示す情報（例えば、番組紹介情報）を含むメニュー画面をディスプレイ 2 に表示させる。図 4 は、ディスプレイ 2 に表示されるメニュー画面の例を示す図である。図 4 に示す例では、推薦番組 A、B、C 及び D のサムネイル画像が表示されていることが確認できる。

【 0 0 3 8 】

なお、第 1 配信装置は、番組を提供する側から、ユーザに推薦する推薦番組として、複数のジャンルのそれぞれにおいて視聴率が高い等の人気の高い番組を受け付け、推薦番組と、ジャンルとを関連付けて記憶していてもよい。この場合において、第 1 配信装置は、番組推薦装置 1 を介して、ユーザから予めユーザが興味を持っているジャンルを受け付けてもよい。

10

【 0 0 3 9 】

そして、第 1 配信装置は、番組推薦装置 1 から推薦番組情報の取得要求を受け付けたことに応じて、当該番組推薦装置 1 のユーザから予め受け付けたジャンルに対応する番組を推薦番組として選択し、当該推薦番組を示す推薦番組情報を番組推薦装置 1 に送信してもよい。また、第 1 配信装置は、番組を提供する側から推薦番組を受け付けずに、平均視聴率が高い番組や、SNS (Social Networking Service) において話題性が高い番組や、キュレーションサービスにおいて提示されている番組を特定し、当該番組を推薦番組として選択してもよい。

【 0 0 4 0 】

20

推薦部 1 4 4 は、選択部 1 4 3 により第 2 方式が選択されている場合、視聴履歴情報に基づいて、ユーザが過去に視聴した番組が属するジャンルを特定する。具体的には、推薦部 1 4 4 は、視聴履歴情報に基づいて、ユーザの番組の視聴度合いを、曜日、時間帯、及び番組が属するジャンルごとに特定し、当該視聴度合いに基づいて、曜日及び時間帯ごとの推薦対象のジャンルを特定する。

【 0 0 4 1 】

そして、推薦部 1 4 4 は、入力部 1 1 によりメニュー画面の表示操作が行われたことに応じて、記憶部 1 3 に記憶されている電子番組表を参照して、現在時刻が属する曜日及び時間帯に対して特定されたジャンルに対応する番組を推薦番組として特定する。番組推薦装置 1 は、特定した推薦番組を示す情報を含むメニュー画面をディスプレイ 2 に表示させる。

30

【 0 0 4 2 】

なお、推薦部 1 4 4 は、第 2 方式が選択されている場合、電子番組表に基づいて、推薦番組を特定したがこれに限らない。例えば、番組のジャンルや番組の内容等のメタ情報を管理し、ジャンルを受け付けたことに応じて、当該ジャンルに対応する推薦番組を示す推薦番組情報を送信する第 2 配信装置（不図示）が設けられていてもよい。そして、推薦部 1 4 4 は、特定したジャンルを示す情報を第 2 配信装置に送信し、当該第 2 配信装置から、特定したジャンルに対応する推薦番組を示す推薦番組情報を受信することにより、当該ジャンルに対応する推薦番組を特定してもよい。

【 0 0 4 3 】

40

また、推薦部 1 4 4 は、第 2 方式が選択されている場合、電子番組表を参照して、現在時刻が属する曜日及び時間帯に対して特定されたジャンルに対応する番組を推薦番組として特定したが、これに限らない。例えば、推薦部 1 4 4 は、第 2 方式が選択されている場合、視聴履歴情報に基づいてユーザが視聴した番組を特定し、電子番組表に含まれる番組の内容を説明する説明情報から、当該番組に対応するキーワードを抽出してもよい。キーワードは、スポーツチーム、著名人、地名等である。そして、推薦部 1 4 4 は、電子番組表において、当該キーワードに対応する番組のうち、ユーザが視聴していない番組を推薦番組に特定してもよい。

【 0 0 4 4 】

推薦部 1 4 4 は、選択部 1 4 3 により第 3 方式が選択されている場合、番組推薦装置 1

50

のユーザによって予め入力され、記憶部 1 3 に記憶されているユーザのプロフィール情報と、番組推薦装置 1 を識別する装置 ID とを、第 3 方式に対応して推薦番組を示す推薦番組情報を配信する第 3 配信装置（不図示）に送信する。ここで、ユーザのプロフィール情報には、例えば、ユーザの年齢、家族構成、及びユーザが興味を示しているジャンル等を示す情報が含まれている。また、推薦部 1 4 4 は、第 3 方式が選択されている場合、記憶部 1 3 に記憶されている視聴履歴情報と、装置 ID とを第 3 配信装置に定期的な送信する。

【 0 0 4 5 】

第 3 配信装置は、複数の番組推薦装置 1 のそれぞれから受信した装置 ID と、ユーザのプロフィール情報と、視聴履歴情報とを関連付けて記憶している。

10

推薦部 1 4 4 は、第 3 方式が選択されている場合、入力部 1 1 によりメニュー画面の表示操作が行われたことに応じて、番組推薦装置 1 を識別する装置 ID と、推薦番組情報の取得要求とを第 3 配信装置に送信する。

【 0 0 4 6 】

第 3 配信装置は、装置 ID と、推薦番組情報の取得要求とを受信すると、当該装置 ID に関連付けられているユーザのプロフィール情報を特定し、当該プロフィール情報が示すプロフィールと類似するプロフィールを有する他の複数のユーザを特定する。第 3 配信装置は、特定された他の複数のユーザの視聴履歴情報に基づいて、当該他の複数のユーザにおいて視聴している割合が相対的に高い番組のうち、推薦番組情報の取得要求を送信した番組推薦装置 1 のユーザが視聴していない番組を推薦番組として選択する。そして、第 3 配信装置は、選択した推薦番組を示す推薦番組情報を、推薦番組情報の取得要求を送信した番組推薦装置 1 に送信する。番組推薦装置 1 は、第 3 配信装置から推薦番組情報を受信すると、当該推薦番組情報に含まれる推薦番組を示す情報を含むメニュー画面をディスプレイ 2 に表示させる。

20

【 0 0 4 7 】

なお、第 3 配信装置は、ユーザとプロフィールが類似する他の複数のユーザの視聴履歴情報に基づいて推薦番組を特定したが、これに限らない。例えば、第 3 配信装置は、ユーザの視聴履歴情報と類似する他のユーザの視聴履歴情報を特定し、特定した視聴履歴情報に含まれる番組のうち、ユーザが視聴していない番組を推薦番組として選択してもよい。この場合において、第 3 配信装置は、ユーザの視聴履歴情報に基づいて、曜日、時間帯、番組の放送時間の長さごとに、ユーザの視聴傾向を特定し、曜日、時間帯、番組の放送時間の長さごとに、視聴傾向が類似する他のユーザを特定してもよい。そして、第 3 配信装置は、特定した他のユーザの視聴履歴情報に基づいて、推薦番組を選択してもよい。

30

【 0 0 4 8 】

消去部 1 4 5 は、記憶部 1 3 に記憶されている視聴履歴情報のうち、現在時刻よりも所定時間前（例えば、1 カ月）に記憶された視聴履歴情報を記憶部 1 3 から消去する。このようにすることで、番組推薦装置 1 は、第 2 方式により番組を推薦する際に、ユーザが最近視聴している番組の視聴履歴に基づいて番組を推薦することができる。

【 0 0 4 9 】

[番組推薦装置 1 における処理の流れ]

40

続いて、番組推薦装置 1 において推薦方式を選択する処理の流れについて説明する。図 5 は、番組推薦装置 1 において推薦方式を選択する処理の流れを示すフローチャートである。

【 0 0 5 0 】

まず、特定部 1 4 2 は、記憶部 1 3 に記憶されている視聴履歴情報の量が所定量未満であるか否かを判定する（S 1）。特定部 1 4 2 は、視聴履歴情報の量が所定量未満であると判定すると、S 2 に処理を移し、視聴履歴情報の量が所定量以上であると判定すると、S 3 に処理を移す。

【 0 0 5 1 】

S 2 において、選択部 1 4 3 は、推薦方式として第 1 方式を選択する。選択部 1 4 3 は

50

、第1方式を選択した後、S1に処理を移す。

S3において、選択部143は、推薦方式として第2方式を選択する。

【0052】

S4において、特定部142は、視聴履歴情報を参照して、第2方式によって推薦された推薦番組が視聴されているか否かを判定する。特定部142は、推薦番組が視聴されていると判定すると、S4を再実行し、推薦番組が視聴されていないと判定すると、S5に処理を移す。

【0053】

S5において、選択部143は、推薦方式として第3方式を選択する。

続いて、選択部143は、S5において第3方式が選択されてから所定時間が経過したことに応じて、複数の推薦方式のそれぞれに対応する視聴割合を算出する(S6)。

続いて、選択部143は、S6における算出結果に基づいて、視聴割合が最も高い推薦方式を選択する(S7)。

【0054】

なお、選択部143は、S7において推薦方式が選択された後、推薦方式の選択を繰り返し行ってもよい。この場合において、特定部142は、推薦方式が選択された後、当該推薦方式によって推薦された推薦番組が視聴されているか否かを判定する。そして、選択部143は、当該推薦方式によって推薦された推薦番組が視聴されていないと判定されたことに応じて、他の推薦方式を選択するようにしてもよい。

【0055】

[本実施形態における効果]

以上のとおり、本実施形態に係る番組推薦装置1は、ユーザの番組の視聴状況に基づいて、番組を推薦する複数の推薦方式のいずれかを選択し、選択された推薦方式に基づいて、番組を推薦する。

このようにすることで、番組推薦装置1は、ユーザの番組の視聴状況の変化に応じて、異なる推薦方式に基づいて番組を推薦することができるので、複数の推薦方式として、それぞれ異なる番組を推薦可能な方式を採用することにより、ユーザに提示する推薦番組のバリエーションを増加させることができる。

【0056】

以上、本発明を実施の形態を用いて説明したが、本発明の技術的範囲は上記実施の形態に記載の範囲には限定されない。上記実施の形態に、多様な変更又は改良を加えることが可能であることが当業者に明らかである。例えば、上述の実施形態では、番組推薦装置1は、第2方式において、曜日、時間帯、及びジャンルごとに視聴度合いを特定し、曜日、時間帯ごとに推薦対象のジャンルを特定し、当該ジャンルに属する番組を推薦したが、これに限らない。例えば、番組推薦装置1は、曜日、時間帯、及びチャンネルごとに視聴度合いを特定し、曜日、時間帯ごとに推薦対象のチャンネルを特定し、当該チャンネルで放送されている番組を推薦してもよい。

【0057】

また、特に、装置の分散・統合の具体的な実施形態は以上に図示するものに限られず、その全部又は一部について、種々の付加等に応じて、又は、機能負荷に応じて、任意の単位で機能的又は物理的に分散・統合して構成することができる。例えば、上述の実施形態では、推薦番組情報を配信する配信装置は、複数の推薦方式のそれぞれで異なるものとして説明したが、これに限らず、一の配信装置が、複数の推薦方式のそれぞれに対応して推薦番組情報を配信してもよい。

【符号の説明】

【0058】

1・・・番組推薦装置、11・・・入力部、12・・・通信部、13・・・記憶部、14・・・制御部、141・・・記憶制御部、142・・・特定部、143・・・選択部、144・・・推薦部、145・・・消去部、2・・・ディスプレイ

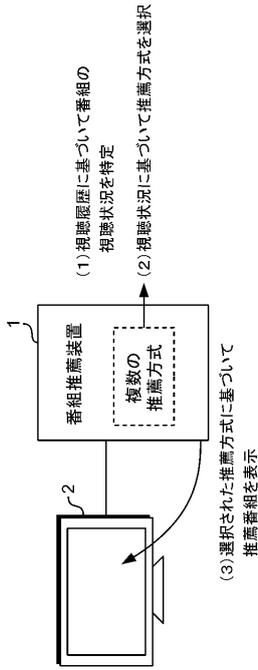
10

20

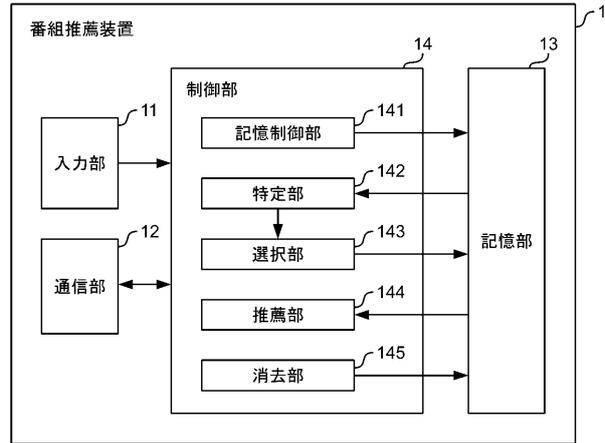
30

40

【 図 1 】



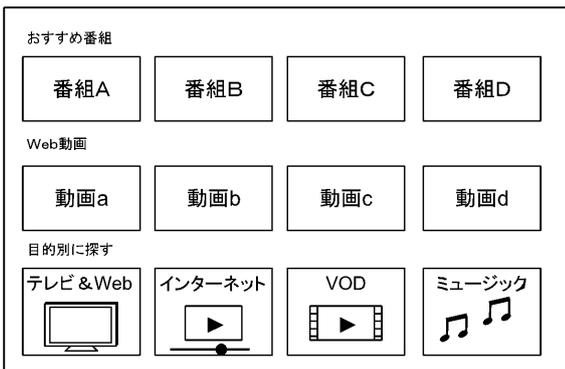
【 図 2 】



【 図 3 】

視聴開始時刻	視聴終了時刻	チャンネル	番組ID	視聴種別	...
2016/2/28 12:00:46	2016/2/28 12:55:15	1	3124	放送	...
2016/2/28 12:55:15	2016/2/28 12:55:25	4	519	放送	...
2016/2/28 12:55:25	2016/2/28 12:55:49	5	7628	放送	...
2016/2/28 12:55:49	2016/2/28 12:56:30	8	4189	放送	...
...
2016/2/29 20:18:10	2016/2/29 21:16:45	8	3822	録画	...
...

【 図 4 】



【 図 5 】

