

(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2008-187575

(P2008-187575A)

(43) 公開日 平成20年8月14日(2008.8.14)

|                             |                 |             |
|-----------------------------|-----------------|-------------|
| (51) Int.Cl.                | F I             | テーマコード (参考) |
| <b>HO4N 7/173 (2006.01)</b> | HO4N 7/173 640Z | 5B075       |
| <b>GO6F 17/30 (2006.01)</b> | GO6F 17/30 340A | 5C164       |

審査請求 有 請求項の数 9 O L (全 39 頁)

(21) 出願番号 特願2007-20528 (P2007-20528)  
 (22) 出願日 平成19年1月31日 (2007.1.31)

(71) 出願人 000002185  
 ソニー株式会社  
 東京都港区港南1丁目7番1号  
 (74) 代理人 100082131  
 弁理士 稲本 義雄  
 (72) 発明者 住吉 一仁  
 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内  
 (72) 発明者 松浦 弘治  
 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内  
 (72) 発明者 浅津 英樹  
 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内  
 Fターム(参考) 5B075 PR10  
 5C164 MA06S UB41P UD53P YA09

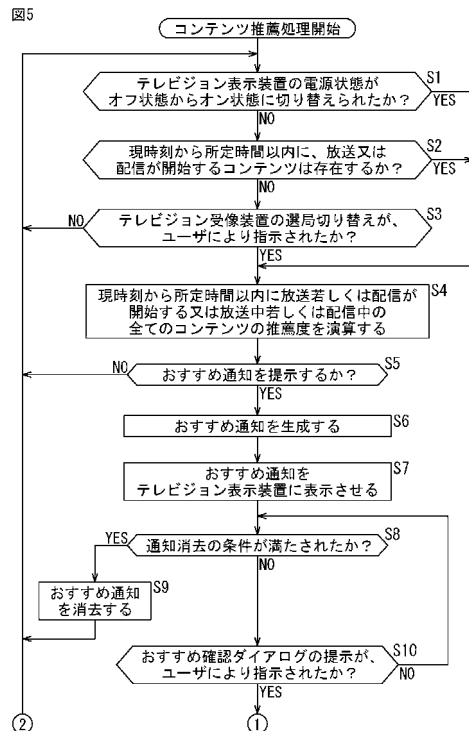
(54) 【発明の名称】 情報処理装置および方法、並びにプログラム

(57) 【要約】

【課題】 ユーザにとって有効なコンテンツを推薦コンテンツとして、有効な時期に効果的に提示することができるようにする。

【解決手段】 装置は、所定条件を満たした場合（ステップS1乃至S3のうちの何れかがYESの場合）に、その所定条件を満たした時点から所定時間内の間に、1以上の配信元からそれぞれ配信されるまたは配信が開始される1以上のコンテンツを処理対象として、処理対象のそれぞれに関するコンテンツ情報と、嗜好情報とに基づいて、処理対象の各推薦度を演算する（S4）。そして、装置は、その各推薦度に基づいて、ユーザに対して推薦すべき推薦コンテンツの存在を示す推薦情報を、おすすめ通知として生成して、テレビジョン表示装置に表示させる（ステップS5 YES, S6, S7）。本発明は、テレビジョン放送番組等のコンテンツを推薦する推薦装置に適用可能である。

【選択図】 図5



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

コンテンツを推薦する情報処理装置において、

所定条件を満たした場合に、その所定条件を満たした時点から所定時間内の間に、1以上の配信元からそれぞれ配信されるまたは配信が開始される1以上のコンテンツを処理対象として、前記処理対象のそれぞれに関するコンテンツ情報と、嗜好情報とに基づいて、前記処理対象の中から、ユーザに対して推薦すべき推薦コンテンツを抽出する推薦コンテンツ抽出手段

を備える情報処理装置。

**【請求項 2】**

前記所定条件は、現時刻から前記所定時間内に配信が開始されるコンテンツが1以上存在すること、という条件である

請求項1に記載の情報処理装置。

**【請求項 3】**

前記所定条件は、前記ユーザのコンテンツの使用に供される装置の状態が、その装置の機能を発揮可能な状態となったこと、という条件である

請求項1に記載の情報処理装置。

**【請求項 4】**

前記所定条件は、前記ユーザが使用するコンテンツの配信元の切り替えが、前記ユーザにより指示されたこと、という条件である

請求項1に記載の情報処理装置。

**【請求項 5】**

前記所定条件を満たしたか否かを判定し、満たしたと判定した場合には、前記推薦コンテンツ抽出手段に前記推薦コンテンツを抽出させ、その推薦コンテンツを前記ユーザに提示するための推薦情報を生成し、前記ユーザに提示する推薦情報生成手段

をさらに備える請求項1に記載の情報処理装置。

**【請求項 6】**

前記推薦情報生成手段は、前記推薦コンテンツ抽出手段による前記推薦コンテンツの抽出処理に関する1以上の要素のうちの、所定要素の内容に応じて、前記推薦情報の提示形態を変化させる

請求項5に記載の情報処理装置。

**【請求項 7】**

前記推薦情報生成手段は、前記推薦コンテンツについての第1の推薦情報を生成して前記ユーザに提示し、前記ユーザから所定の指示があった場合、前記推薦コンテンツについての前記第1の推薦情報よりも情報量が多い第2の推薦情報を生成して前記ユーザに提示する

請求項1に記載の情報処理装置。

**【請求項 8】**

コンテンツを推薦する情報処理装置の情報処理方法において、

所定条件を満たした場合に、その所定条件を満たした時点から所定時間内の間に、1以上の配信元からそれぞれ配信されるまたは配信が開始される1以上のコンテンツを処理対象として、前記処理対象のそれぞれに関するコンテンツ情報と、嗜好情報とに基づいて、前記処理対象の中から、ユーザに対して推薦すべき推薦コンテンツを抽出する

ステップを含む情報処理方法。

**【請求項 9】**

コンテンツを推薦する処理を制御するコンピュータが実行するプログラムであって、

所定条件を満たした場合に、その所定条件を満たした時点から所定時間内の間に、1以上の配信元からそれぞれ配信されるまたは配信が開始される1以上のコンテンツを処理対象として、前記処理対象のそれぞれに関するコンテンツ情報と、嗜好情報とに基づいて、前記処理対象の中から、ユーザに対して推薦すべき推薦コンテンツを抽出する

10

20

30

40

50

ステップを含むプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、情報処理装置および方法並びにプログラムに関し、特に、ユーザにとって有効なコンテンツを推薦コンテンツとして、有効な時期に効果的に提示することができるようになった情報処理装置および方法並びにプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

特許文献1には、テレビジョン視聴者リモートコントロールトランスミッタによって対話的に制御されるシステムが開示されており、また、かかるシステムが、現在あるいは将来のプログラミング情報を、視聴者の表示画面にアクセス可能な任意のチャンネルに表示される通常プログラミングの上に重ねて表示する、という技術が開示されている。

【0003】

ここでいうプログラム情報とは、記述データ、スケジュールデータ、価格設定データや、支払い承認/記録プロンプトデータなどを含み得る。また、コンピュータの対話動作をプログラムするデータ、あるいは、コンピュータ内にある対話動作プログラムの動作を開始させるデータも含み得る。

【特許文献1】特開2004-159321号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、ユーザにとって、選局や録画の指示を実行するには、上述したプログラム情報が提示されただけでは不十分である。なぜならば、プログラム情報だけでは、ユーザはそのプログラム情報が自身にとって有益なテレビジョン番組等を含むか否かの判別ができないためである。また、提示されるタイミングも、ユーザにとって必ずしも最適なタイミングとはなっていないからである。

【0005】

本発明は、このような状況に鑑みてなされたものであり、ユーザにとって有効なコンテンツを推薦コンテンツとして、有効な時期に効果的に提示することができるようにするものである。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明の一側面の情報処理装置は、コンテンツを推薦する情報処理装置であって、所定条件を満たした場合に、その所定条件を満たした時点から所定時間内の間に、1以上の配信元からそれぞれ配信されるまたは配信が開始される1以上のコンテンツを処理対象として、前記処理対象のそれぞれに関するコンテンツ情報と、嗜好情報とに基づいて、前記処理対象の中から、ユーザに対して推薦すべき推薦コンテンツを抽出する推薦コンテンツ抽出手段を備える。

【0007】

前記所定条件は、現時刻から前記所定時間内に配信が開始されるコンテンツが1以上存在すること、という条件である。

【0008】

前記所定条件は、前記ユーザのコンテンツの使用に供される装置の状態が、その装置の機能を発揮可能な状態となったこと、という条件である。

【0009】

前記所定条件は、前記ユーザが使用するコンテンツの配信元の切り替えが、前記ユーザにより指示されたこと、という条件である。

【0010】

前記所定条件を満たしたか否かを判定し、満たしたと判定した場合には、前記推薦コン

10

20

30

40

50

テンツ抽出手段に前記推薦コンテンツを抽出させ、その推薦コンテンツを前記ユーザに提示するための推薦情報を生成し、前記ユーザに提示する推薦情報生成手段をさらに備える。

【0011】

前記推薦情報生成手段は、前記推薦コンテンツ抽出手段による前記推薦コンテンツの抽出処理に関する1以上の要素のうちの、所定要素の内容に応じて、前記推薦情報の提示形態を変化させる。

【0012】

前記推薦情報生成手段は、前記推薦コンテンツについての第1の推薦情報を生成して前記ユーザに提示し、前記ユーザから所定の指示があった場合、前記推薦コンテンツについて 10  
の前記第1の推薦情報よりも情報量が多い第2の推薦情報を生成して前記ユーザに提示する。

【0013】

本発明の一側面の情報処理方法およびプログラムは、上述した本発明の一側面の情報処理装置に対応する方法およびプログラムである。

【0014】

本発明の一側面の情報処理装置および方法、並びにプログラムにおいては、所定条件を満たした場合に、その所定条件を満たした時点から所定時間内の間に、1以上の配信元からそれぞれ配信されるまたは配信が開始される1以上のコンテンツが処理対象となり、前記処理対象のそれぞれに関するコンテンツ情報と、嗜好情報とに基づいて、前記処理対象 20  
の中から、ユーザに対して推薦すべき推薦コンテンツが抽出される。

【発明の効果】

【0015】

以上のごとく、本発明によれば、推薦コンテンツをユーザに提供できる。特に、ユーザにとって有効なコンテンツを推薦コンテンツとして、有効な時期に効果的に提示することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0016】

以下に本発明の実施の形態を説明するが、本発明の構成要件と、発明の詳細な説明に記載の実施の形態との対応関係を例示すると、次のようになる。この記載は、本発明をサポートする実施の形態が、発明の詳細な説明に記載されていることを確認するためのものである。従って、発明の詳細な説明中には記載されているが、本発明の構成要件に対応する実施の形態として、ここには記載されていない実施の形態があったとしても、そのことは、その実施の形態が、その構成要件に対応するものではないことを意味するものではない。逆に、実施の形態が構成要件に対応するものとしてここに記載されていたとしても、そのことは、その実施の形態が、その構成要件以外の構成要件には対応しないものであることを意味するものでもない。

【0017】

さらに、この記載は、発明の実施の形態に記載されている具体例に対応する発明が、請求項に全て記載されていることを意味するものではない。換言すれば、この記載は、発明の実施の形態に記載されている具体例に対応する発明であって、この出願の請求項には記載されていない発明の存在、すなわち、将来、分割出願されたり、補正により追加される発明の存在を否定するものではない。

【0018】

本発明の一側面の情報処理装置は、  
コンテンツを推薦する情報処理装置（例えば図1のコンテンツ推薦処理装置10であって、図11の機能的構成を有するコンテンツ推薦処理装置10）において、

所定条件（例えば図2の状態遷移条件C1）を満たした場合に、その所定条件を満たした時点から所定時間内の間に、1以上の配信元（例えば図1の放送局1や配信サーバ5等）からそれぞれ配信されるまたは配信が開始される1以上のコンテンツを処理対象として 50

、前記処理対象のそれぞれに関するコンテンツ情報（例えば図 1 1 のデータ取得部 1 2 1 乃至コンテンツ情報生成部 1 2 3 により生成されて、コンテンツ情報保持部 1 2 4 に保持されるコンテンツ情報であって、具体的には例えば後述する EPG データ等）と、嗜好情報（例えば図 1 1 の嗜好情報生成部 1 2 8 により生成されて嗜好情報保持部 1 2 9 に保持される嗜好情報）とに基づいて、前記処理対象の中から、ユーザに対して推薦すべき推薦コンテンツを抽出する推薦コンテンツ抽出手段（例えば図 1 1 の推薦コンテンツ抽出部 1 3 0）

を備える。

【0019】

前記所定条件は、現時刻から前記所定時間内に配信が開始されるコンテンツが 1 以上存在すること、という条件（例えば図 5 のステップ S 2 の判定条件）である。

10

【0020】

前記所定条件は、前記ユーザのコンテンツの使用に供される装置の状態が、その装置の機能を発揮可能な状態となったこと、という条件である（例えば図 5 のステップ S 1 の判定条件）である。

【0021】

前記所定条件は、前記ユーザが使用するコンテンツの配信元の切り替えが、前記ユーザにより指示されたこと、という条件である（例えば図 5 のステップ S 3 の判定条件である）。

【0022】

前記所定条件を満たしたか否かを判定し、満たしたと判定した場合には、前記推薦コンテンツ抽出手段に前記推薦コンテンツを抽出させ、その推薦コンテンツを前記ユーザに提示するための推薦情報を生成し、前記ユーザに提示する推薦情報生成手段（例えば図 1 1 の推薦情報生成部 1 3 1）をさらに備える。

20

【0023】

前記推薦情報生成手段は、前記推薦コンテンツ抽出手段による前記推薦コンテンツの抽出処理に関する 1 以上の要素（例えば後述する推薦要素であって、具体的には例えば、嗜好情報、ユーザ、推薦理由、推薦内容等）のうちの、所定要素の内容に応じて、前記推薦情報の提示形態を変化させる（例えば推薦情報の一例である図 3 のおすすめ通知 2 1 のアイコン 3 1 等の色を変化させたり、おすすめ通知 2 1 の大きさを変化させる等）。

30

【0024】

前記推薦情報生成手段は、前記推薦コンテンツについての第 1 の推薦情報（例えば図 2 や図 3 のおすすめ通知 2 1）を生成して前記ユーザに提示し、前記ユーザから所定の指示があった場合、前記推薦コンテンツについての前記第 1 の推薦情報よりも情報量が多い第 2 の推薦情報（例えば図 2 や図 4 のおすすめ確認ダイアログ 2 2）を生成して前記ユーザに提示する。

【0025】

本発明の一側面の情報処理方法は、

コンテンツを推薦する情報処理装置（例えば図 1 のコンテンツ推薦処理装置 1 0）の情報処理方法（例えば図 5 のコンテンツ推薦処理による方法）であって、

40

所定条件を満たした場合（例えばステップ S 1 乃至 S 3 のうちの何れかの判定条件を満たした場合）に、その所定条件を満たした時点から所定時間内の間に、1 以上の配信元からそれぞれ配信されるまたは配信が開始される 1 以上のコンテンツを処理対象として、前記処理対象のそれぞれに関するコンテンツ情報と、嗜好情報とに基づいて、前記処理対象の中から、ユーザに対して推薦すべき推薦コンテンツを抽出する（例えばステップ S 4 の処理）

ステップを含む。

【0026】

本発明の一側面のプログラムは、上述した本発明の一側面の情報処理方法に対応するプログラムであって、例えば図 1 5 のコンピュータにより実行される。

50

## 【 0 0 2 7 】

以下、図面を参照して、本発明の実施の形態について説明する。

## 【 0 0 2 8 】

はじめに、図 1 を用いて、テレビジョン番組放送、およびストリーミングデータの配信について説明する。

## 【 0 0 2 9 】

即ち、本実施の形態では、テレビジョン放送番組（ここでも番組と適宜略記する）と、配信ストリーミングデータとがコンテンツの一例として採用されている。

## 【 0 0 3 0 】

放送局 1 は、地上波の番組放送を送信するか、もしくは、衛星 2 を介して衛星波の番組放送を送信する。図 1 の例では、放送局 1 は 1 つだけ図示されているが、放送局 1 が、複数局存在し得ることはいうまでもない。テレビジョン受信装置 4 のアンテナ 3 は、地上波、または衛星波の番組放送を受信する。放送信号には、必要に応じて、EPG (Electronic Program Guide) 情報が含まれている。

10

## 【 0 0 3 1 】

配信サーバ 5 は、ストリーミングデータデータベース 6 から、映像や音声等のコンテンツを構成するストリーミングデータを読み出し、インターネットその他のネットワークを含むネットワーク 8 を介して、テレビジョン受信装置 4 に配信する。また、配信サーバ 5 は、そのストリーミングデータに関するメタデータを含む情報をメタデータベース 7 から読み出して、ネットワーク 8 を介して、EPG受信装置 9 に配信する。さらにまた、配信サーバ 5 は、放送局 1 から放送される番組に関するEPG情報を、メタデータベース 7 から読み出して、ネットワーク 8 を介して、EPG受信装置 9 に配信する。

20

## 【 0 0 3 2 】

一般的な放送信号に重畳されるEPG情報の情報量が、以下に説明する処理に十分な情報である場合、処理には、一般的な放送信号に重畳されるEPG情報と同一のものを利用するようにしてもよい。また、一般的な放送信号に重畳されるEPG情報の情報量が、以下に説明する処理に十分な情報であるとはいえない場合、処理には、一般的な放送信号に重畳されるEPG情報に加えて、もしくは単独で、メタデータを利用するようにしても良い。以下、一般的な放送信号に重畳されるEPG情報では、処理に十分な情報量がないため、本実施の形態では、メタデータを含む情報を利用するものとする。そして、この情報と、ストリーミングデータに関するメタデータを含む情報とをあわせたものを、EPGデータと総称するものとする。

30

## 【 0 0 3 3 】

EPG受信装置 9 は、配信されたEPGデータを、テレビジョン受信装置 4 に提供する。

## 【 0 0 3 4 】

チューナを有するテレビジョン受信装置 4 は、操作入力部を有するテレビジョン表示装置 1 1、または、録画再生装置 1 2 から提供されるチャンネルの選択を示す制御信号に基づいて、アンテナ 3 を介して、地上波、または衛星波の放送信号を選局して受信するとともに、配信サーバ 5 からのストリーミングデータの配信をネットワーク 8 を介して受け、所定の形態の映像 / 音声信号として、テレビジョン表示装置 1 1、または、録画再生装置 1 2 に提供する。また、テレビジョン受信装置 4 は、EPG受信装置 9 から、EPGデータの供給を受け、テレビジョン表示装置 1 1、または、録画再生装置 1 2 に提供する。なお、テレビジョン受信装置 4 は、受信した放送波に、EPGデータが含まれていた場合、番組の信号と分離して、それぞれ、テレビジョン表示装置 1 1、または、録画再生装置 1 2 に提供する。

40

## 【 0 0 3 5 】

コンテンツ推薦処理装置 1 0 は、配信サーバ 5 から配信された若しくは配信予定のストリーミングデータと、放送局 1 から放送された若しくは放送予定のテレビジョン放送番組（本実施の形態では、以下、これらをまとめてコンテンツと称する）のうちの、ユーザの嗜好に合致したコンテンツを推薦するための推薦情報を生成し、テレビジョン表示装置 1

50

1 および録画再生装置 12 に提供する。なお、コンテンツ推薦処理装置 10 の詳細については、図 2 以降の図面を参照して後述する。また、推薦情報としては、本実施の形態では、図 2 等のおすすめ通知 21 やおすすめ確認ダイアログ 22 が採用されているが、これらの推薦情報の詳細についても、図 2 以降の図面を参照して後述する。

【0036】

なお、上述したようにテレビジョン放送番組もコンテンツの一形態と捉えた場合には、放送局 1 からの放送もまた、コンテンツの配信の一形態と捉えることもできる。即ち、配信とは、放送局 1 や配信サーバ 5 に限定されない所定の配信元から、ネットワーク配信や放送に限定されない所定の伝送形態で、コンテンツが、所定の配信先に提供されることをいう。

【0037】

ただし、図 1 の実施の形態の説明をしている限り、放送局 1 からの放送と、配信サーバ 5 からの配信とを区別して説明していく。即ち、放送又は配信、放送元（図 1 の例では放送局 1 に相当）又は配信元（図 1 の例では配信サーバ 5 に相当）等の表現を採用していくとする。

【0038】

テレビジョン表示装置 11 は、ユーザの操作入力部による操作を基に、テレビジョン受信装置 4 から提供された映像 / 音声信号、または、録画再生装置 12 から再生された映像 / 音声信号の表示や音声出力をしたり、コンテンツ推薦処理装置 10 から提供された推薦情報に基づいて、チャンネルを自動設定したり、推薦情報（後述する図 2 等のおすすめ通知 21 やおすすめ確認ダイアログ 22）を表示する。テレビジョン表示装置 11 は、ユーザの操作履歴である操作ログをコンテンツ推薦処理装置 10 に提供する。

【0039】

録画再生装置 12 は、ユーザの操作入力に基づいて、テレビジョン受信装置 4 から提供された映像 / 音声信号を、装着された記録媒体、または、内蔵する記録媒体（例えば、ハードディスク）に録画したり、コンテンツ推薦処理装置 10 から提供された推薦情報に基づいて、テレビジョン受信装置 4 から提供された映像 / 音声信号を、装着された記録媒体、または、内蔵する記録媒体に自動録画する。また、録画再生装置 12 は、装着された記録媒体、または、内蔵する記録媒体に録画されている映像 / 音声信号を再生し、テレビジョン表示装置 11 に提供する。更に、録画再生装置 12 は、ユーザの操作履歴である操作ログをコンテンツ推薦処理装置 10 に提供する。

【0040】

ここでは、EPG受信装置 9、テレビジョン受信装置 4、コンテンツ推薦処理装置 10、テレビジョン表示装置 11、および、録画再生装置 12 を、それぞれ異なる装置として説明したが、これらの装置は、必ずしも個別に構成する必要はない。例えば、EPG受信装置 9、テレビジョン受信装置 4、および、テレビジョン表示装置 11 を、チューナ機能を内蔵したテレビジョン受像機 15 - 1 として、一体的に構成するようにしてもよいことはいうまでもない。さらに、録画再生装置 12 も一体的に構成して、録画機能を有するテレビジョン受像機 15 - 2 として構成するようにしてもよい。この録画再生装置 12 は、記録媒体として、大容量のハードディスクを有する、いわゆるハードディスクレコーダであつてもよいことはいうまでもない。また、コンテンツ推薦処理装置 10 を、チューナ機能を内蔵したテレビジョン受像機 15 - 1 に内蔵して、テレビジョン受像機 15 - 3 としても、または、録画機能を有するテレビジョン受像機 15 - 2 に内蔵して、テレビジョン受像機 15 - 4 とするようによい。

【0041】

また、テレビジョン表示装置 11 に対して操作を行う操作入力部は、コンテンツ推薦処理装置 10 等他の装置に対して操作を行う操作入力部とは別々のものであつてもよいが、本実施の形態では、同一の操作入力部（後述する図 11 の操作入力部 25）が採用されているとする。即ち、本実施の形態では、ユーザは、単一の操作入力部（例えばリモートコントローラ等）を利用することで、テレビジョン表示装置 11 のみならず、コンテンツ推

10

20

30

40

50

薦処理装置 10 等の他の装置に対する操作を行うことができるとされている。

【0042】

図 2 は、コンテンツ推薦処理装置 10 の制御によって、テレビジョン表示装置 11 の画面に表示される画像の状態遷移の例を示す状態遷移図である。

【0043】

図 2 において、各状態は、1つの楕円状ブロックで示されており、その楕円状ブロックに引かれた“S”を含む符号により判別される。1つの状態から1つの状態への状態遷移（同一の状態に留まる場合も含む）は、所定の条件（以下、状態遷移条件と称する）が満たされると実行される。このような状態遷移条件は、図 2 においては、1つの状態から1つの状態への遷移を表す矢印に、“C”を含む符号を付して表されている。なお、これらの内容は、後述する他の状態遷移図についても同様である。

10

【0044】

図 2 の例では、基本状態は、通常画面表示状態 SA とされている。即ち、テレビジョン表示装置 11 の表示画面に、テレビジョン受信装置 4 において現在選局されて受信されているコンテンツ（番組）が表示されている状態、または、録画再生装置 12 から再生されたコンテンツ（録画番組等）が表示されている状態が、通常画面表示状態 SA である。なお、図 2 には、前者の状態の画面が、視聴中画面と記述され、また、後者の状態の画面が、外部入力画面と記述されている。

【0045】

換言すると、通常画面表示状態 SA とは、ユーザが所定のコンテンツを視聴中であって、その所定のコンテンツのみが表示されている状態をいう。そこで、以下、通常画面表示状態 SA においてテレビジョン表示装置 11 に表示されている所定のコンテンツを、視聴中コンテンツと称する。

20

【0046】

例えば、現時刻が、推薦コンテンツの放送や配信が開始される直前の時刻（例えば 5 分前等）になると、状態遷移条件 C1 が満たされたと判定され、テレビジョン表示装置 11 の表示状態は、おすすめ通知画面状態 SB に遷移する。

【0047】

なお、状態遷移条件 C1 のより正確な具体例については、図 5 のステップ S1 乃至 S5 等を参照して後述する。

30

【0048】

おすすめ通知画面表示状態 SB に遷移すると、テレビジョン表示装置 11 の表示画面には、視聴中コンテンツの上に、推薦コンテンツが存在することを通知する画像 21（以下、おすすめ通知 21 と称する）が表示される。なお、おすすめ通知 21 は、図 2 の例では、黒色の星印と白色の星印が重ねられた画像とされているが、実際には例えば、図 3 に示されるような画像を採用することができる。

【0049】

図 3 の例のおすすめ通知 21 には、所定のアイコン（図 3 の例では星印のアイコン）を示す領域 31、推薦コンテンツを特定可能な情報（図 3 の例では「おすすめ番組」というテキスト）を簡易表示する領域 32、および、操作内容を示す情報（図 3 の例では「[決定]表示 [戻る]閉じる」というテキスト）を表示する領域 33 が設けられている。なお、以下、説明の簡略上、領域 31 をアイコン 31 と称し、領域 32 をメッセージ領域 32 と称し、領域 33 を操作ガイド 33 と称する場合もある。

40

【0050】

なお、おすすめ通知 21 は、当然ながら図 3 の例に限定されない。おすすめ通知 21 の別の具体例については、図 7 等を参照して後述する。

【0051】

ユーザは、このようなおすすめ通知 21 を視認するだけで、放送番組等の視聴中（視聴コンテンツ表示中）に、その視聴を邪魔することなく、別のおすすめの放送番組等（推薦コンテンツ）が存在することを容易に理解できるようになる。

50



## 【 0 0 5 2 】

そこで、ユーザは、おすすめ通知 2 1 により通知された推薦コンテンツのさらなる詳細を知りたい場合には、操作入力部を利用した所定の操作を行うことで、具体的には例えば図 3 の例では操作ガイド 3 3 に表示されているように、操作入力部に設けられている「決定」キーを押下することで、推薦コンテンツ（図 3 の例では、メッセージ領域 3 2 に表示されるおすすめ番組）に関する詳細情報を含む画像（以下、おすすめ確認ダイアログと称する）が画面上に表示されるようになる。

## 【 0 0 5 3 】

即ち、図 2 のおすすめ通知画面表示状態 S B において、おすすめ確認ダイアログの提示を指示する操作がなされると、例えば上述した例では「決定」キーの押下操作がなされると、状態遷移条件 C 1 が満たされたと判定され、テレビジョン表示装置 1 1 の表示状態は、おすすめ確認ダイアログ表示状態 S C に遷移する。

10

## 【 0 0 5 4 】

おすすめ確認ダイアログ表示状態 S C に遷移すると、テレビジョン表示装置 1 1 の表示画面には、視聴中コンテンツの上に、おすすめ通知確認ダイアログ 2 2 が表示される。なお、おすすめ確認ダイアログ 2 2 は、図 2 の例では、3 つの楕円を含む表形式の画像とされているが、実際には例えば、図 4 に示されるような画像を採用することができる。

## 【 0 0 5 5 】

図 4 の例のおすすめ確認ダイアログ 2 2 には、領域 4 1 乃至 4 3 と、ソフトウェアボタン 4 4 乃至 4 7 が設けられている。

20

## 【 0 0 5 6 】

領域 4 1 には、例えば、推薦コンテンツの状態情報が表示される。具体的には例えば、推薦コンテンツの放送または配信の開始時刻が、現時刻よりも後である場合には、図 4 に示されるように、「まもなく放送開始」というテキストが表示される。一方、推薦コンテンツが現在放送又は配信中である場合には、図示はしないが、例えば、「現在放送中」というテキストが表示される。

## 【 0 0 5 7 】

領域 4 2 には、例えば、推薦コンテンツについての各種 EPG データが表示される。具体的には例えば、推薦コンテンツの放送元又は配信元を示す情報（例えばチャンネル番号等）、推薦コンテンツの放送又は配信の開始時刻（図 4 の例では「午後 0 7 : 0 0」）、推薦コンテンツの放送又は配信の終了時刻（図 4 の例では「午後 0 8 : 0 0」）、推薦コンテンツのタイトル名（図 4 の例では「HARO」）、推薦コンテンツのジャンル（図 4 の例では「ドラマ」）、推薦コンテンツの詳細情報（図 4 の例では「ドラマ「HARO」(01年)の特別編・・・」）等が領域 4 2 に表示される。

30

## 【 0 0 5 8 】

領域 4 3 には、例えば、推薦コンテンツについての推薦理由や推薦度合等が表示される。図 4 の例では、「おすすめの理由：いつも見ている番組です。」というテキストが表示されている。

## 【 0 0 5 9 】

その他、図 4 の例には、現時刻として「午後 0 6 : 4 5」というテキストもおすすめ確認ダイアログ 2 2 の情報として表示されている。

40

## 【 0 0 6 0 】

ソフトウェアボタン 4 4 は、図 4 の例では、テレビジョン受信装置 4 の選局を、推薦コンテンツの放送元又は配信元に切り替える操作ボタンとされている。以下、かかるソフトウェアボタン 4 4 を、図 4 の記載にあわせて、選局ボタン 4 4 と称する。即ち、ユーザは、提示された推薦を受け入れて、その推薦コンテンツの視聴を開始する場合には、操作入力部を操作して選局ボタン 4 4 を押下すればよい。これにより、その推薦コンテンツの放送元又は配信元からの映像が、テレビジョン表示装置 1 1 の画面に表示されるようになる。ここで、推薦コンテンツの放送元又は配信元からの映像と記載したのは、選局ボタン 4 4 の押下時点では、推薦コンテンツの放送又は配信がまだ開始されていない場合があるか

50

らである。かかる場合には、その後開始時刻になると、推薦コンテンツが、テレビジョン表示装置 1 1 の画面に表示されるようになる。

【 0 0 6 1 】

即ち、図 2 のおすすめ確認ダイアログ表示状態 S C において、ユーザの選局操作（図 4 の例では選局ボタン 4 4 の押下操作）がなされると、状態遷移条件 C 3 が満たされたと判定され、テレビジョン表示装置 1 1 の表示状態は、選局画面表示状態 S D に遷移する。

【 0 0 6 2 】

選局画面表示状態 S D に遷移すると、テレビジョン表示装置 1 1 の表示画面には、ユーザの選局操作（図 4 の例では選局ボタン 4 4 の押下操作）によって選局された放送元又は配信元の映像、即ち、推薦コンテンツの放送元又は配信元からの映像が表示される。このとき、おすすめ確認ダイアログ 2 2 は消去される。

10

【 0 0 6 3 】

なお、選局画面表示状態 S D に遷移して、推薦コンテンツがテレビジョン表示装置 1 1 の表示画面に表示されると、その推薦コンテンツが、ユーザにとっての新たな視聴中コンテンツとなる。従って、かかる推薦コンテンツが視聴中コンテンツとして表示されている状態、即ち、新たな通常画面表示状態 S A となる。この場合、その後、さらに別の推薦コンテンツの放送又は配信の開始時刻の直前等になると、状態遷移条件 C 1 が満たされたと判定されて、テレビジョン表示装置 1 1 の表示状態は、おすすめ通知画面表示状態 S B に遷移することになる。

【 0 0 6 4 】

20

また、図 4 の例では、ソフトウェアボタン 4 5 は、推薦コンテンツのさらなる詳細の情報（以下、番組説明と称する）の提示を指示する操作ボタンとされている。以下、かかるソフトウェアボタン 4 5 を、図 4 の記載にあわせて、番組説明ボタン 4 5 と称する。即ち、ユーザは、推薦コンテンツのさらなる詳細を知りたい場合には、操作入力部を操作して番組説明ボタン 4 5 を押下すればよい。これにより、例えば、テレビジョン表示装置 1 1 の表示画面全体には、視聴中コンテンツに代わって、番組説明が表示される。

【 0 0 6 5 】

即ち、図 2 のおすすめ確認ダイアログ表示状態 S C において、番組説明の提示を指示する操作がなされると、例えば上述した例では図 4 の番組説明ボタン 4 5 の押下操作がなされると、状態遷移条件 C 4 が満たされたと判定され、テレビジョン表示装置 1 1 の表示状態は、番組説明画面表示状態 S E に遷移する。

30

【 0 0 6 6 】

番組説明画面表示状態 S E に遷移すると、テレビジョン表示装置 1 1 の表示画面全体には、視聴中コンテンツに代わって、番組説明が表示される。なお、番組説明は、図 2 の例ではその概略のみが図示されているが、図 2 の例に限定されることなく任意の画像を採用することができる。ただし、番組説明が表示されている状態でも、ユーザの選局操作（例えば図 4 の選局ボタン 4 4 と同様のソフトウェアボタンの押下操作）が可能であると好適である。

【 0 0 6 7 】

この場合、即ち、図 2 の番組説明画面表示状態 S E の場合において、ユーザの選局操作がなされると、状態遷移条件 C 5 が満たされたと判定され、テレビジョン表示装置 1 1 の表示状態は、選局画面表示状態 S D に遷移する。

40

【 0 0 6 8 】

上述したように、選局画面表示状態 S D に遷移すると、テレビジョン表示装置 1 1 の表示画面には、ユーザの選局操作によって選局された放送元又は配信元の映像、即ち、推薦コンテンツの放送元又は配信元からの映像が表示される。

【 0 0 6 9 】

また、図 4 の例では、ソフトウェアボタン 4 6 は、推薦コンテンツの録画の予約を指示する操作ボタンとされている。以下、かかるソフトウェアボタン 4 6 を、図 4 の記載にあわせて、録画予約ボタン 4 6 と称する。即ち、ユーザは、提示された推薦を受け入れて、

50

その推薦コンテンツの録画予約を指示する場合には、操作入力部を操作して録画予約ボタン46を押下すればよい。これにより、その録画予約の指示が、図1の録画再生装置12に対してなされる。すると、録画再生装置12は、推薦コンテンツの放送又は開始時刻になると、その推薦コンテンツの録画動作、即ち、テレビジョン受信装置4から提供された推薦コンテンツに対応する映像/音声信号の記録媒体への録画を開始する。

【0070】

また、図4の例では、ソフトウェアボタン47は、おすすめ確認ダイアログ22の消去を指示する操作ボタンとされている。以下、かかるソフトウェアボタン47を、図4の記載にあわせて、閉じるボタン47と称する。即ち、ユーザは、提示された推薦を受け入れない場合には、操作入力部を操作して閉じるボタン47を押下すればよい。これにより、おすすめ確認ダイアログ22が消去されて、視聴中コンテンツのみが、テレビジョン表示装置11の表示画面に表示されることになる。

10

【0071】

即ち、図2のおすすめ確認ダイアログ表示状態SCにおいて、おすすめ確認ダイアログ22の消去を指示する操作がなされると、例えば上述した例では図4の閉じるボタン47の押下操作がなされると、状態遷移条件C6が満たされたと判定され、テレビジョン表示装置11の表示状態は、通常画面表示状態SAに遷移する。

【0072】

なお、おすすめ通知21が表示中の場合にも、ユーザは、推薦を受け入れないときには、おすすめ通知を消去する操作、具体的には例えば図3の例では操作ガイド33に表示されているように、操作入力部に設けられている「戻る」キーを押下することで、おすすめ通知21を消去することができる。

20

【0073】

即ち、図2のおすすめ通知表示状態SBにおいて、おすすめ通知21の消去を指示する操作がなされると、例えば上述した例では「戻る」キーの押下操作がなされると、状態遷移条件C7が満たされたと判定され、テレビジョン表示装置11の表示状態は、通常画面表示状態SAに遷移する。

【0074】

以上、本発明の適用により実現可能な処理を、テレビジョン表示装置11の表示状態の視点で説明した。以下、視点を変えて、かかる処理を、図1のコンテンツ推薦処理装置10の処理として説明する。以下、かかるコンテンツ推薦処理装置10の処理を、コンテンツ推薦処理と称する。

30

【0075】

図5と図6は、コンテンツ推薦処理の一例を説明するフローチャートである。

【0076】

ステップS1において、コンテンツ推薦処理装置10は、テレビジョン表示装置11の電源状態がオフ状態からオン状態に切り替えられたか否かを判定する。

【0077】

テレビジョン表示装置11の電源状態がオフ状態からオン状態に切り替えられた場合、ステップS1の処理でYESであると判定されて、処理はステップS4に進む。ただし、ステップS4以降の処理については後述する。

40

【0078】

これに対して、テレビジョン表示装置11の電源状態がオン状態を継続している場合等には、ステップS1の処理でNOであると判定されて、処理はステップS2に進む。

【0079】

ステップS2において、コンテンツ推薦処理装置10は、現時刻から所定時間(例えば5分等)以内に放送又は配信が開始するコンテンツは存在するか否かを判定する。

【0080】

現時刻から所定時間以内に放送又は配信が開始するコンテンツが存在する場合、ステップS2の処理でYESであると判定されて、処理はステップS4に進む。ただし、ステッ

50

ブ S 4 以降の処理については後述する。

【 0 0 8 1 】

これに対して、現時刻から所定時間以内に放送又は配信が開始するコンテンツが存在しない場合には、ステップ S 2 の処理で N O であると判定されて、処理はステップ S 3 に進む。

ステップ S 3 において、コンテンツ推薦処理装置 1 0 は、テレビジョン受像装置 4 の選局切り替えが、ユーザにより指示されたか否かを判定する。

【 0 0 8 2 】

テレビジョン受像装置 4 の選局切り替えがユーザにより指示されたと判定された場合、ステップ S 3 の処理で Y E S であると判定されて、処理はステップ S 4 に進む。ただし、

10

【 0 0 8 3 】

これに対して、テレビジョン受像装置 4 の選局切り替えがユーザにより指示されていないと判定された場合、ステップ S 3 の処理で N O であると判定されて、処理はステップ S 1 に戻され、それ以降の処理が繰り返される。

【 0 0 8 4 】

即ち、図 5 と図 6 の例では、テレビジョン表示装置 1 1 の電源状態がオフ状態からオン状態に切り替えられたという第 1 の条件、現時刻から所定時間（例えば 5 分等）以内に放送又は配信が開始するコンテンツが存在するという第 2 の条件、および、テレビジョン受像装置 4 の選局切り替えがユーザにより指示されたという第 3 の条件のうちの何れかが満

20

【 0 0 8 5 】

ステップ S 4 において、コンテンツ推薦処理装置 1 0 は、現時刻から所定時間（例えば 5 分等）以内に放送若しくは配信が開始する又は放送中若しくは配信中の全てのコンテンツの推薦度を演算する。

【 0 0 8 6 】

ここで注目すべき点は、コンテンツ推薦処理装置 1 0 は、単に EPG データのみから推薦度を演算するのではなく、様々な嗜好情報（他人の嗜好を含む）を利用して推薦度を演算する点である。

30

【 0 0 8 7 】

嗜好情報としては、例えば、ユーザの視聴履歴を採用できる。具体的には例えば、選局した放送局や配信サーバ（いわゆるチャンネル名等）、時間帯、タイトル名、ジャンル、番組詳細等を嗜好情報として採用できる。また例えば、ユーザの操作履歴を嗜好情報として採用できる。具体的には例えば、「選局」の操作履歴、上述した推薦情報、即ち、おすすめ通知 2 1、おすすめ確認ダイアログ 2 2、番組説明等（図 2 等参照）を確認したという操作履歴等を、嗜好情報として採用できる。また例えば、ユーザ評価を嗜好情報として採用できる。具体的には例えば、視聴を中断した場合には低評価とする一方、番組を好きと指定した場合には高評価とする等の評価を、嗜好情報として採用できる。また例えば、ユーザに登録してもらったキーワード等を、嗜好情報として採用できる。

40

【 0 0 8 8 】

さらに例えば、ネットワークを通じて取得した情報を嗜好情報として採用できる。具体的には例えば、視聴率、人気ランキング等も、嗜好情報として採用できる。かかる嗜好情報も採用できることが、上述した嗜好情報の後のかっこ書き、即ち、他人の嗜好を含むという意味である。

【 0 0 8 9 】

このように、EPG データのみならず嗜好情報を利用してコンテンツの推薦を行うことで、ユーザに対して推薦コンテンツを効果的に提示することができるようになる。即ち、嗜好情報を利用しているので、EPG データのみを利用する場合に比較して、より一段とユーザの嗜好に合致したコンテンツの提示ができるようになり、ユーザに不必要なコンテンツ

50

を提示することを防止することができる。また、推薦コンテンツの提示の際には、単なるEPGデータに基づく情報を提示するだけでなく、推薦度合や推薦理由も提示できるようになり、EPGデータのみを利用する場合に比較して、より一段と説得力のある推薦コンテンツの提示ができるようになる。

【0090】

なお、コンテンツ推薦処理装置10による推薦度の演算のさらなる詳細については、図11以降を参照して後述する。

【0091】

このようにして、ステップS4の処理対象となっている全コンテンツについての推薦度が演算されると、処理はステップS5に進む。

10

【0092】

ステップS5において、コンテンツ推薦処理装置10は、おすすめ通知21(図2等)を提示するか否かを判定する。

【0093】

ステップS5の判定基準は、特に限定されないが、ここでは、所定の閾値以上の推薦度を有するコンテンツが1以上存在する場合におすすめ通知21を提示すると判定する、という基準が採用されているとする。即ち、ここでは、所定の閾値以上の推薦度を有するコンテンツが推薦コンテンツとして提示されることになる。

【0094】

従って、全コンテンツの推薦度が閾値未満の場合、即ち、推薦コンテンツが1つも存在しない場合、ステップS5の処理でNOであると判定されて、処理はステップS1に戻され、それ以降の処理が繰り返される。

20

【0095】

これに対して、推薦度が閾値以上のコンテンツが1つ以上存在する場合、即ち、1つ以上の推薦コンテンツが存在する場合、ステップS5の処理でYESであると判定されて、処理はステップS6に進む。

【0096】

コンテンツ推薦処理装置10は、ステップS6において、おすすめ通知21を生成し、ステップS7において、そのおすすめ通知21をテレビジョン表示装置11に表示させる。これにより、処理はステップS8に進む。

30

【0097】

ここで、図5のステップS1乃至S7までの処理と、図2の状態遷移図とを比較する。

【0098】

図5において、テレビジョン表示装置11の電源状態がオフ状態からオン状態に切り替えられたという第1の条件(ステップS1の処理がYESであるという第1の条件)、現時刻から所定時間(例えば5分等)以内に放送又は配信が開始するコンテンツが存在するという第2の条件(ステップS2の処理がYESであるという第2の条件)、および、テレビジョン受像装置4の選局切り替えがユーザにより指示されたという第3の条件(ステップS3の処理がYESであるという第3の条件)のうちの何れかが満たされ、かつ、現時刻から所定時間(例えば5分等)以内に放送若しくは配信が開始する又は放送中若しくは配信中の全てのコンテンツの中に、閾値以上の推薦度を有するコンテンツが1つ以上存在する、即ち、1以上の推薦コンテンツが存在するという第4の条件(ステップS4の処理後のステップS5の処理がYESであるという条件)が満たされた場合、ステップS6とS7の処理で、おすすめ通知21が生成されて表示される。

40

【0099】

従って、図5のコンテンツ推薦処理では、上述した第1の条件乃至第3の条件のうちの1条件が満たされ、かつ、第4の条件が満たされたことが、図2の状態遷移条件C1が満たされたことに相当する。

【0100】

換言すると、上述した第1の条件乃至第4の条件が状態遷移条件C1として採用された

50

場合のコンテンツ推薦処理の一例が、図5のフローチャートに示されている。即ち、図5のステップ1乃至S5は状態遷移条件C1が満たされたか否かの処理の一例である。従って、状態遷移条件C1として別の条件を採用する場合には、図5のステップS1乃至S5の代わりに、その別の条件が満たされたか否かの処理を採用すればよいことになる。

【0101】

例えば、ステップS1の判断処理では、テレビジョン表示装置11の電源状態が判断されているが、その他、テレビジョン受像装置4の電源状態が判断されてもよいし、広く、ユーザのコンテンツの使用に供する装置の電源状態が判断されてもよい。即ち、本実施の形態では、コンテンツとして主に映像コンテンツが放送又は配信されるので、コンテンツの使用とは、映像コンテンツの視聴を意味し、その視聴に供する装置の一例として、テレビジョン表示装置11やテレビジョン受像装置4が採用されているのである。また、判断される状態は、電源状態に限定されず、広く、装置がその機能を発揮できる状態が採用されてもよい。即ち、ステップS1の判断処理とは、「ユーザのコンテンツの使用に供される装置の状態が、その装置の機能を発揮可能な状態となったか？」という判断処理の一例である。

10

【0102】

何れにしても状態遷移条件C1が満たされて、おすすめ通知画面表示状態SBに遷移すると、即ち、図5の例ではステップS6とS7の処理で、おすすめ通知21が生成されて表示されると、処理は、ステップS8に進む。

【0103】

ステップS8において、コンテンツ推薦処理装置10は、通知消去の条件が満たされたか否かを判定する。即ち、ここでいう通知消去の条件が、図2でいう状態遷移条件C7に相当する。

20

【0104】

例えば図3の例のおすすめ通知21が表示されている場合には、操作入力部の「戻る」キーが押下されると、ステップS8において、通知消去の条件が満たされたと判定されて、即ち、ステップS8においてYESであると判定されて、処理はステップS9に進む。ステップS9において、コンテンツ推薦処理装置10は、おすすめ通知21を消去する。その後、処理はステップS1に戻され、それ以降の処理が繰り返される。即ち、図2でいえば、状態遷移条件C7が満たされたと判定されて、通常画面表示状態SAに遷移する。

30

【0105】

これに対して、操作入力部の「戻る」キーが押下されない限り、ステップS8においてNOであると判定されて、処理はステップS10に進む。

【0106】

ステップS10において、コンテンツ推薦処理装置10は、おすすめ確認ダイアログ22の提示がユーザにより指示されたか否かを判定する。即ち、このステップS10の判定条件が、図2でいう状態遷移条件C2に相当する。

【0107】

例えば図3の例のおすすめ通知21が表示されている場合には、操作入力部の「決定」キーが押下されると、ステップS10においてYESであると判定されて、処理は図6のステップS11に進む。コンテンツ推薦処理装置10は、ステップS11において、おすすめ確認ダイアログ22を生成し、ステップS12において、そのおすすめ確認ダイアログ22をテレビジョン表示装置11に表示させる。これにより、処理はステップS13に進む。即ち、図2でいえば、状態遷移条件C2が満たされて、おすすめ確認ダイアログ表示状態SCに遷移したことになる。

40

【0108】

これに対して、操作入力部の「決定」キーが押下されない限り、図5のステップS10においてNOであると判定されて、処理はステップS8に戻され、それ以降の処理を繰り返す。即ち、ここでは、操作入力部の「戻る」キー又は「決定」キーが押下されない限り、ステップS8とS9のループ処理が繰り返されて、おすすめ通知21の表示が保持され

50

る。即ち、図 2 でいえば、おすすめ通知画面表示状態 S B が維持される。

【 0 1 0 9 】

ただし、ユーザの操作のみに依存せず、例えば、おすすめ通知 2 1 の表示後一定時間（例えば 1 0 秒等）経過した場合には、ステップ S 8 において、通知消去の条件が満たされたと判定し、ステップ S 9 において、おすすめ通知 2 1 を消去するようにしてもよい。換言すると、通知消去の条件、即ち、図 2 でいう状態遷移条件 C 7 は、特に限定されず、任意の種類、任意の個数の条件を任意に組み合わせたものを採用することができる。

【 0 1 1 0 】

以下、図 2 でいうおすすめ確認ダイアログ表示状態 S C に遷移した後の処理、即ち、図 6 の S 1 3 以降の処理について説明する。

【 0 1 1 1 】

即ち、上述したように、ステップ S 1 2 の処理でおすすめ確認ダイアログ 2 2 が表示されると、処理はステップ S 1 3 に進む。

【 0 1 1 2 】

ステップ S 1 3 において、コンテンツ推薦処理装置 1 0 は、ダイアログ消去の条件が満たされたか否かを判定する。即ち、ここでいうダイアログ消去の条件が、図 2 でいう状態遷移条件 C 6 に相当する。

【 0 1 1 3 】

例えば図 4 の例のおすすめ確認ダイアログ 2 2 が表示されている場合には、閉じるボタン 4 7 が押下されると、ステップ S 1 3 において、ダイアログ消去の条件が満たされたと判定されて、処理はステップ S 1 4 に進む。ステップ S 1 4 において、コンテンツ推薦処理装置 1 0 は、おすすめ確認ダイアログ 2 2 を消去する。その後、処理は図 5 のステップ S 1 に戻され、それ以降の処理が繰り返される。即ち、図 2 でいえば、状態遷移条件 C 6 が満たされたと判定されて、通常画面表示状態 S A に遷移する。

【 0 1 1 4 】

なお、上述した図 5 のステップ S 8 の通知消去の条件（図 2 の状態遷移条件 C 7 ）と同様に、このステップ S 1 3 のダイアログ消去の条件（図 2 の状態遷移条件 C 6 ）も、特に限定されず、任意の種類、任意の個数の条件を任意に組み合わせたものを採用することができる。

【 0 1 1 5 】

具体的には例えば、閉じるボタン 4 7 の押下の他、操作入力部の「戻る」キーの押下や、無操作状態が所定時間（例えば 2 0 秒等）が経過したことを、ステップ S 1 3 のダイアログ消去の条件（図 2 の状態遷移条件 C 6 ）として採用することもできる。

【 0 1 1 6 】

いずれにしても、ダイアログ消去の条件（図 2 の状態遷移条件 C 6 ）が満たされない限り、ステップ S 1 3 の処理で N O であると判定されて、処理はステップ S 1 5 に進む。ステップ S 1 5 において、コンテンツ推薦処理装置 1 0 は、番組説明の提示が、ユーザにより指示されたか否かを判定する。

【 0 1 1 7 】

例えば図 4 の例のおすすめ確認ダイアログ 2 2 が表示されている場合には、番組説明ボタン 4 5 が押下されると、ステップ S 1 5 において、番組説明の提示がユーザにより指示されたと判定されて、処理はステップ S 1 6 に進む。コンテンツ推薦処理装置 1 0 は、ステップ S 1 6 において、推薦コンテンツの番組説明（図 2 の番組説明画面表示状態 S E 内の画像参照）を生成し、ステップ S 1 7 において、おすすめ確認ダイアログ 2 2 を消去して、その番組説明をテレビジョン表示装置 1 1 に表示させる。これにより、処理はステップ S 1 8 に進む。即ち、図 2 でいえば、状態遷移条件 C 4 が満たされて、番組説明画面表示状態 S E に遷移したことになる。

【 0 1 1 8 】

また、番組説明ボタン 4 5 が押下されない場合にも、ステップ S 1 5 の処理で N O であると判定されて、処理はステップ S 1 8 に進む。

10

20

30

40

50

## 【0119】

ステップS18において、コンテンツ推薦処理装置10は、推薦コンテンツがユーザに受け入れられたか否かを判定する。

## 【0120】

ここでは、ユーザによる選局操作（図4の例では選局ボタン44の押下操作）がなされた場合、推薦コンテンツがユーザに受け入れられたと判定するとする。即ち、ステップS18の判定条件が、図2でいう状態遷移条件C3またはC5に相当する。

## 【0121】

即ち、ステップS18においてYESであると判定された場合とは、図2でいう状態遷移条件C3またはC5が満たされた場合に相当し、図2でいう選局画面表示状態SDへの遷移のための処理として、次のようなステップS19乃至S21の処理が実行される。

## 【0122】

即ち、ステップS19において、コンテンツ推薦処理装置10は、図1のテレビジョン受像装置4に対して、推薦コンテンツの放送元又は配信元を選局することを指示する。即ち、いわゆるチャンネル切り替えの指示がテレビジョン受像装置4に対してなされる。

## 【0123】

ステップS20において、コンテンツ推薦処理装置10は、おすすめ確認ダイアログ22が表示されているか否かを判定する。

## 【0124】

ステップS15の処理でNOであると判定された後にステップS18の処理でYESであると判定された場合、即ち、図2でいうおすすめ確認ダイアログ表示状態SCにおいて、図4の選局ボタン44の押下操作がなされた場合等には、ステップS19の処理後、ステップS20においてYESであると判定されて、処理はステップS21に進む。ステップS21において、コンテンツ推薦処理装置10は、おすすめ確認ダイアログ22を消去する。これにより、テレビジョン表示装置11の表示画面には、ユーザの選局操作（図4の例では選局ボタン44の押下操作）によって選局された放送元又は配信元の映像、即ち、推薦コンテンツの放送元又は配信元からの映像が表示される。その結果、コンテンツ推薦処理は終了となる。

## 【0125】

これに対して、ステップS15の処理でYESであると判定され、ステップS16、S17の処理後にステップS18の処理でYESであると判定された場合、即ち、図2でいう番組説明画面表示状態SEにおいて選局操作がなされた場合、おすすめ確認ダイアログ22は既に消去済みであるので（ステップS17参照）、ステップS19の処理後、ステップS20においてNOであると判定されて、コンテンツ推薦処理は終了となる。この場合にも、ユーザの選局操作によって選局された放送元又は配信元の映像、即ち、推薦コンテンツの放送元又は配信元からの映像が表示される。

## 【0126】

なお、上述したように、推薦コンテンツがテレビジョン表示装置11の表示画面に表示されると、その推薦コンテンツが、ユーザにとっての新たな視聴中コンテンツとなる。従って、かかる推薦コンテンツが視聴中コンテンツとして表示されている状態、即ち、図2でいえば、新たな通常画面表示状態SAとなる。この場合、その後、状態遷移条件C1が満たされると、テレビジョン表示装置11の表示状態は、おすすめ通知画面表示状態SBに遷移することになる。即ち、推薦コンテンツが視聴中コンテンツとしてテレビジョン表示装置11の表示画面に表示されると、新たなコンテンツ推薦処理が開始されることになる。

## 【0127】

換言すると、推薦コンテンツがテレビジョン表示装置11の表示画面に表示されて、図5と図6のコンテンツ推薦処理が終了すると、再度別のコンテンツ推薦処理が開始されることになる。

## 【0128】

10

20

30

40

50



以上説明したように、ユーザが、所定のコンテンツ（放送番組等）を視聴中であって、推薦コンテンツの放送や配信が開始される直前或いはその放送中や配信中に、おすすめ通知 2 1 やおすすめ確認ダイアログ 2 2 をユーザに提示することができる。これにより、ユーザは、その推薦コンテンツの存在を認識して、その推薦を受け入れる場合には、選局などの操作をすることができる。

【 0 1 2 9 】

従って、おすすめ通知 2 1 やおすすめ確認ダイアログ 2 2 は、ユーザにとって効果的に提示すると好適である。即ち、おすすめ通知 2 1 やおすすめ確認ダイアログ 2 2 の提示の形態は、上述した例に特に限定されず、様々な形態を取ることができる。以下、幾つかの提示形態の例について説明していく。

10

【 0 1 3 0 】

例えば、推薦要素に応じて、おすすめ通知 2 1 やおすすめ確認ダイアログ 2 2 を変えるようにしてもよい。

【 0 1 3 1 】

ここに、推薦要素とは、図 1 のコンテンツ推薦処理装置 1 0 におけるコンテンツの推薦度の演算（図 5 のステップ S 4 の処理参照）において利用される要素や、演算結果に起因する要素をいう。

【 0 1 3 2 】

具体的には例えば、嗜好情報が、推薦要素の一例である。

【 0 1 3 3 】

即ち、推薦度の演算に使用する嗜好情報の種類が異なる場合には、推薦度や推薦理由が異なってくる場合がある。このような場合には、例えば、各種類にそれぞれ適したおすすめ通知 2 1 やおすすめ確認ダイアログ 2 2 のフォーマットを別々に用意しておき、推薦度の演算に使用された嗜好情報の種類のフォーマットに従って、おすすめ通知 2 1 やおすすめ確認ダイアログ 2 2 を生成してユーザに提示することもできる。

20

【 0 1 3 4 】

また例えば、フォーマット自体は同一でも、おすすめ通知 2 1 やおすすめ確認ダイアログ 2 2 の表示内容を、嗜好情報の種類に応じて変化させたり、同一種類の嗜好情報が使用された場合であっても、その嗜好情報に基づく推薦度や推薦理由の結果に応じて変化させることもできる。

30

【 0 1 3 5 】

また例えば、ユーザは複数人である場合がある。具体的には例えば、図 1 の EPG 受信装置 9、テレビジョン受信装置 4、コンテンツ推薦処理装置 1 0、テレビジョン表示装置 1 1、および、録画再生装置 1 2 からなるシステムが、とある家屋内に設置されている場合、その家屋に同居する複数の住人、例えば、父、母、子供等のそれぞれが、ユーザとなり得る。この場合、嗜好情報は、複数のユーザ毎にそれぞれ個別に設けられることになる。従って、ユーザもまた、推薦要素の一例である。

【 0 1 3 6 】

この場合、例えば、各ユーザ毎に、専用のおすすめ通知 2 1 や専用のおすすめ確認ダイアログ 2 2 をそれぞれ生成して提示することもできる。ここでいう専用とは、フォーマット自身が専用である他、フォーマットは同一であるが、その表示内容を専用の内容に変化させること等も含む。

40

【 0 1 3 7 】

また例えば、推薦度も推薦要素の一例である。即ち、推薦コンテンツと一口にいても、推薦度が高いコンテンツや、推薦度が中位のコンテンツや、推薦度が低いコンテンツ等、推薦度は必ずしも一致しない。そこで、推薦度に応じて、おすすめ通知 2 1 やおすすめ確認ダイアログ 2 2 をそれぞれ生成して提示することもできる。

【 0 1 3 8 】

また例えば、推薦理由や推薦内容も推薦要素の一例である。例えば、推薦理由や推薦内容としては、いつも見ているタイトルのコンテンツ、キーワードにヒットしたコンテンツ

50

、視聴率が高いコンテンツ等様々な情報を採用できる。この場合、推薦理由や推薦内容に応じて、おすすめ通知 2 1 やおすすめ確認ダイアログ 2 2 をそれぞれ生成して提示することもできる。

【 0 1 3 9 】

さらに、以下、おすすめ通知 2 1 とおすすめ確認ダイアログ 2 2 とのそれぞれの個別の提示の形態の各種例について説明していく。

【 0 1 4 0 】

初めに、おすすめ通知 2 1 の提示の形態の例について幾つか説明していく。

【 0 1 4 1 】

例えば、推薦要素等に応じて、おすすめ通知 2 1 の色を変えて提示することができる。具体的には例えば、推薦要素として、最もおすすめ、普通、および、念のためという 3 段階の推薦度が採用されている場合には、推薦コンテンツが、最もおすすめのコンテンツであった場合には金色で表示し、普通のコンテンツであった場合には銀色で表示し、念のためのコンテンツであった場合には銅色で表示することができる。また、色を変化させる対象は、おすすめ通知 2 1 全体であってもよいし、一部分であってもよい。後者の例としては、例えば、図 3 のアイコン 3 1 の色のみを変化させるようにしてもよい。

10

【 0 1 4 2 】

例えば、推薦要素等に応じて、おすすめ通知 2 1 の大きさを変えて提示することができる。具体的には例えば、推薦要素として、最もおすすめ、普通、および、念のためという 3 段階の推薦度が採用されている場合には、推薦コンテンツが、最もおすすめのコンテンツであった場合には大きく表示し、普通のコンテンツであった場合には普通の大きさで表示し、念のためのコンテンツであった場合には小さく表示することができる。また、大きさを変化させる対象は、おすすめ通知 2 1 全体であってもよいし、一部分であってもよい。

20

【 0 1 4 3 】

例えば、推薦要素等に応じて、おすすめ通知 2 1 の形態を変えて提示することができる。具体的には例えば、推薦要素として、最もおすすめ、普通、および、念のためという 3 段階の推薦度が採用されている場合には、推薦コンテンツが、最もおすすめのコンテンツであった場合には二重丸の形態のおすすめ通知 2 1 ( その内円の中に図 3 のアイコン 3 1 や領域 3 2 , 3 3 を含むおすすめ通知 2 1 ) を表示し、普通のコンテンツであった場合には一重丸の形態のおすすめ通知 2 1 ( その円の中に図 3 のアイコン 3 1 や領域 3 2 , 3 3 を含むおすすめ通知 2 1 ) を表示し、念のためのコンテンツであった場合には三角形の形態のおすすめ通知 2 1 ( その三角形の中に図 3 のアイコン 3 1 や領域 3 2 , 3 3 を含むおすすめ通知 2 1 ) を表示することができる。このように、形態を変化させる対象は、おすすめ通知 2 1 全体であってもよいが、一部分であってもよい。例えば、推薦コンテンツが、最もおすすめのコンテンツであった場合には二重丸のアイコン 3 1 を表示し、普通のコンテンツであった場合には一重丸のアイコン 3 1 を表示し、念のためのコンテンツであった場合には三角形のアイコン 3 1 を表示するようにしてもよい。

30

【 0 1 4 4 】

例えば、推薦理由が存在する場合には、推薦理由もおすすめ通知 2 1 に含めて提示してもよい。即ち、図 3 の領域 3 2 , 3 3 の他、図示せぬ新たな領域を設けて、その領域内に、「いつも見ているタイトル名のコンテンツ」、「キーワードにヒットしたコンテンツ」、「視聴率が高いコンテンツ」等の推薦理由を表示させるようにしてもよい。

40

【 0 1 4 5 】

逆に例えば、推薦理由に応じて、おすすめ通知 2 1 の表示内容を変化させるようにしてもよい。具体的には例えば、推薦理由が「いつも見ているタイトル名のコンテンツ」である場合には、ユーザにとっては、その推薦理由等の提示は不要と把握して、図 3 の形態でおすすめ通知 2 1 を提示することができる。これに対して、推薦理由が「キーワードにヒットしたコンテンツ」や「視聴率が高いコンテンツ」等である場合には、図 3 の形態に対して、それらの推薦理由を表示する領域を加えたおすすめ通知 2 1 を提示することができ

50

る。

【0146】

また例えば、推薦要素等に応じて、おすすめ通知21の点滅状態を変えて提示することができる。具体的には例えば、推薦要素として、最もおすすめ、普通、および、念のためという3段階の推薦度が採用されている場合には、推薦コンテンツが、最もおすすめのコンテンツであった場合には2回点滅させて表示し、普通のコンテンツであった場合には1回点滅させて表示し、念のためのコンテンツであった場合には点滅させずに表示することができる。また、点滅状態を変化させる対象は、おすすめ通知21全体であってもよいし、一部分であってもよい。後者の例としては、例えば、図3のアイコン31の点滅状態のみを変化させるようにしてもよい。

10

【0147】

また、上述したように、おすすめ通知21は、視聴コンテンツの上に表示される。従って、ユーザにとって、視聴コンテンツの視聴の妨げにならず、かつ、ユーザに確実に気づかせるように、おすすめ通知21の表示形態を変化させると好適である。

【0148】

例えば、おすすめ通知21をアニメーション表示させるようにしてもよい。

【0149】

具体的には例えば、多段階（無限段階の連続も含む）でおすすめ通知21の大きさを小さくして表示させるようにしてもよい。具体的には例えば、2段階でおすすめ通知21の大きさを小さくして表示させる一例が図7に示されている。

20

【0150】

図2の状態遷移条件C1が満たされておすすめ通知画面表示状態SBに遷移した時点では、推薦コンテンツが存在することをユーザに気付かせることを主目的として、ある程度の大きさのおすすめ通知21-Aが表示される。この場合、ある程度の大きさということで、アイコン31のみならず、メッセージ領域32や操作ガイド33も、おすすめ通知21-Aに含めて表示することができる。即ち、図7の例のおすすめ通知21-Aは、上述した図3の例のおすすめ通知21に対応している。

【0151】

これに対して、その後、操作入力部の操作がなされるだろうと思われる期間（例えば5秒等）では、視聴コンテンツの視聴の妨げにならないことを主目的として、おすすめ通知21に対する操作がまだ有効だということが分かる程度の最小限の大きさのおすすめ通知21-Bが表示される。即ち、図7の例では、おすすめ通知21-Aのうちのアイコン31のみが、おすすめ通知21-Bとして表示されている。

30

【0152】

なお、繰り返しになるが、おすすめ通知21の大きさの変化の段階は、2段階に限定されず、無限段階も含めて任意でよい。即ち、連続的に徐々に小さくなるようにおすすめ通知21を表示させるようにしてもよい。

【0153】

また、視聴コンテンツの視聴の妨げにならず、かつ、ユーザに確実に気づかせることを目的として、その他例えば、上述したように、おすすめ通知21を点滅させて表示させることができる。この場合、推薦要素等に応じた提示と組み合わせるならば、何れの推薦コンテンツの場合であっても、点滅させることとして、その点滅の回数や速度等を推薦要素等に応じて変化させればよい。

40

【0154】

また例えば、おすすめ通知21の提示形態は画像表示に限定されず、音声により提示してもよい。この音声の出力形態も特に限定されず、テレビジョン表示装置11に内蔵しているスピーカから音声を出力してもよいし、ネットワーク（図1のネットワーク8含む）に繋がった時計から音声を出力してもよい。

【0155】

また例えば、図5のステップS4とS5との処理で説明したように、推薦コンテンツは

50

必ずしも1つとは限らない。即ち、図1の例では、1つの放送局1と1つの配信サーバ5しか描画されていないが、実際のコンテンツの放送元又は配信元は多数存在し、多数の放送元または配信元は、それぞれ同時帯に様々なコンテンツを放送又は配信している。従って、多数の放送元または配信元のうちの、複数の放送元または配信元からの複数のコンテンツが推薦コンテンツとなる場合がある。

【0156】

このような場合、複数の推薦コンテンツが存在することを示す情報、例えば、推薦コンテンツの件数を、おすすめ通知21に含めるようにしてもよい。

【0157】

以上、おすすめ通知21の提示の形態の例について幾つか説明した。

10

【0158】

次に、おすすめ確認ダイアログ22の提示の形態の例について幾つか説明していく。

【0159】

例えば、おすすめ確認ダイアログ22についても、おすすめ通知21と同様に、推薦要素等に応じて、おすすめ確認ダイアログ22の色、大きさ、形態、点滅状態等を変えて提示することができる。この場合も、変化の対象は、おすすめ確認ダイアログ22全体であってもよいし、一部分であってもよい。

【0160】

また例えば、図5のステップS4とS5との処理で説明したように、推薦コンテンツは必ずしも1つとは限らない。即ち、図1の例では、1つの放送局1と1つの配信サーバ5しか描画されていないが、実際のコンテンツの放送元又は配信元は多数存在し、多数の放送元または配信元は、それぞれ同時帯に様々なコンテンツを放送又は配信している。従って、多数の放送元または配信元のうちの、複数の放送元または配信元からの複数のコンテンツが推薦コンテンツとなる場合がある。

20

【0161】

このような場合、おすすめ確認ダイアログ22では、その性質上、おすすめ通知21とは異なり、少なくともユーザの指示があった場合には、複数の推薦コンテンツのそれぞれをユーザに提示する必要がある。ただし、この提示の形態は、特に限定されない。以下、図8乃至図9を参照して、複数の推薦コンテンツのおすすめ確認ダイアログ22による提示形態の具体例について幾つか説明する。

30

【0162】

例えば、図8のおすすめ確認ダイアログ表示状態SC内に示されているように、1つの推薦コンテンツの内容が表示されたおすすめ確認ダイアログ22であって、残りの推薦コンテンツの存在をユーザに提示するための領域41や、表示内容を別の推薦コンテンツに切り替えるための操作ガイドまたはソフトウェアボタンが配置される領域42を含む確認ダイアログ22を採用することもできる。即ち、図8の例では、おすすめ通知21が表示されているおすすめ通知画面表示状態SBにおいて、「決定」キー等が押下されて状態遷移条件C2が満たされると、おすすめ確認ダイアログ表示状態SCに遷移して、1以上の推薦コンテンツのうちの所定の1つの内容が表示されたおすすめ確認ダイアログ22がユーザに提示される。

40

【0163】

これに対して、例えば、図9のおすすめ確認ダイアログ表示状態SC内に示されているように、複数の推薦コンテンツの内容が同時に一覧表示されたおすすめ確認ダイアログ22を採用することもできる。即ち、図9の例では、おすすめ通知21が表示されているおすすめ通知画面表示状態SBにおいて、「決定」キー等が押下されて状態遷移条件C2が満たされると、おすすめ確認ダイアログ表示状態SCに遷移して、1以上の推薦コンテンツの内容が同時に一覧表示されたおすすめ確認ダイアログ22がユーザに提示される。

【0164】

なお、この場合、おすすめ通知21により、おすすめ件数(推薦コンテンツの数)を予め表示するようにしてもよい。

50

## 【 0 1 6 5 】

あるいはまた例えば、図 10 のおすすめ確認ダイアログ表示状態 S C 内に示されているように、上述した 2 つの形態の確認ダイアログ 2 2 を組み合わせることもできる。即ち、図 10 の例では、おすすめ通知 2 1 が表示されているおすすめ通知画面表示状態 S B において、「決定」キー等が押下されて状態遷移条件 C 2 が満たされると、おすすめ確認ダイアログ表示状態 S C に遷移して、1 以上の推薦コンテンツのうちの所定の 1 つの内容が表示されたおすすめ確認ダイアログ 2 2、即ち図 10 の例では図中下方の形態の確認ダイアログ 2 2 A がユーザに提示される。

## 【 0 1 6 6 】

この図 10 中下方の形態の確認ダイアログ 2 2 A、即ち、最初にユーザに提示される形態の確認ダイアログ 2 2 には、図 8 と同様の残りの推薦コンテンツの存在をユーザに提示するための領域 4 1、表示内容を別の推薦コンテンツに切り替えるための操作ガイドまたはソフトウェアボタンが配置される領域 4 2 の他さらに、複数の推薦コンテンツの一覧表示の形態への変更を指示する操作を行うための操作ガイドまたはソフトウェアボタンが配置される領域 4 3 が設けられる。この領域 4 3 に係る操作がなされた場合には、図 10 のおすすめ確認ダイアログ表示状態 S C 内の点線矢印で示されているように、図 10 中上方の形態のおすすめ確認ダイアログ 2 2 B、即ち、1 以上の推薦コンテンツの内容が同時に表示されたおすすめ確認ダイアログ 2 2 がユーザに提示される。

## 【 0 1 6 7 】

このようにすることで、ユーザにとっては、視聴中コンテンツの視聴の妨げが必要最低限に抑制され、かつ必要に応じて複数の視聴 / 録画候補 ( 推薦コンテンツ ) の確認することができるようになる。

## 【 0 1 6 8 】

以上説明したおすすめ通知 2 1 やおすすめ確認ダイアログ 2 2 を推薦情報として生成してユーザに提示可能なコンテンツ推薦処理装置 10 の具体的な機能的構成例が、図 11 に示されている。

## 【 0 1 6 9 】

図 11 の例では、コンテンツ推薦処理装置 10 は、データ取得部 1 2 1 乃至推薦情報保持部 1 3 2 を含むように構成されている。

## 【 0 1 7 0 】

データ取得部 1 2 1 は、コンテンツに関するデータ、即ち、図 1 の配信サーバ 5 からネットワーク 8 を介して配信されたデータや、放送局 1 から放送されてテレビジョン受信装置 4 に受信されたテレビジョン放送番組のデータを取得する。データ取得部 1 2 1 は、取得したデータが EPG データの場合、その EPG データをメタデータ抽出部 1 2 2 に提供する。

## 【 0 1 7 1 】

メタデータ抽出部 1 2 2 は、データ取得部 1 2 1 から提供された EPG データから、図 1 2 を用いて後述するコンテンツ情報を生成するために必要な各種メタデータを抽出し、コンテンツ情報生成部 1 2 3 に提供する。

## 【 0 1 7 2 】

コンテンツ情報生成部 1 2 3 は、メタデータ抽出部 1 2 2 から提供された所定のコンテンツに関するメタデータに基づいて、その所定のコンテンツに関する各種情報群 ( 以下、コンテンツ情報と称する ) を生成し、コンテンツ情報保持部 1 2 4 に提供する。

## 【 0 1 7 3 】

即ち、コンテンツ情報保持部 1 2 4 には、複数のコンテンツ ( 放送番組等 ) 毎に、それらに関する各種情報の集合体であるコンテンツ情報が保持される。

## 【 0 1 7 4 】

かかるコンテンツ情報の一例が、図 1 2 に示されている。図 1 2 の例では、コンテンツ情報は、ベクトル PP で表現されている。即ち、図 1 1 のコンテンツ情報生成部 1 2 3 は、メタデータ抽出部 1 2 2 から抽出された各種メタデータに含まれている N 個 ( N は 1 以上の整数値 ) の項目の情報を各成分として有するベクトル PP を、コンテンツ情報として生成

10

20

30

40

50

してコンテンツ情報保持部 1 2 4 に保持させる。

【 0 1 7 5 】

ここでいう N 個の項目とは、EPGデータで規定されている項目に限定されず、設計者等が任意に設定可能な項目をいう。例えば、図 1 2 の例では、 $N = 7$  の大項目  $T, G, H, S, P, A, K$  が採用されている。これら 7 つの大項目のそれぞれについてのコンテンツに関する各情報が、 $T_m, G_m, H_m, S_m, P_m, A_m, K_m$  とされている。そして、これらの 7 つの項目情報  $T_m, G_m, H_m, S_m, P_m, A_m, K_m$  が、コンテンツ情報としてのベクトル  $PP$  の各成分に代入されている。即ち、ベクトル  $PP = (T_m, G_m, H_m, S_m, P_m, A_m, K_m)$  が、コンテンツ情報として生成されている。

【 0 1 7 6 】

ただし、後述する図 1 3 の嗜好情報のベクトル  $UP$  とのマッチング処理にコンテンツ情報が使用される場合、ベクトル  $PP$  そのものではなく、 $PP' = (T_m, G_m, P_m, A_m, K_m)$  が使用される。比較相手の嗜好情報のベクトル  $UP$  と次元を合わせるためである。

【 0 1 7 7 】

ここに、大項目  $T$  とは「タイトル (Title)」を意味し、タイトル情報  $T_m = \{Title\}$  が、ベクトル  $PP$  の対応する成分に代入される。

【 0 1 7 8 】

大項目  $G$  とは「ジャンル (Genre)」を意味し、ジャンル情報  $G_m = \{ドラマ, バラエティ, スポーツ, 映画, 音楽, 子供向け / 教育, 教養 / ドキュメント, ニュース / 報道, その他\}$  が、ベクトル  $PP$  の対応する成分に代入される。

【 0 1 7 9 】

大項目  $H$  とは「時間帯 (Hour)」を意味し、時間帯情報  $H_m = \{朝, 昼, 夕方, ゴールデン, 深夜\}$  が、ベクトル  $PP$  の対応する成分に代入される。

【 0 1 8 0 】

大項目  $S$  とは「放送局 (TV Station)」を意味し、放送局情報  $S_m = \{NNK 総合, NNK 教育, 垂細垂テレビ, TTS, ブジ, テレ日, 東都, NNK 衛星第 1, NNK 衛星第 2, WOWO\}$  が、ベクトル  $PP$  の対応する成分に代入される。なお、図 1 2 の例では図示されていないが、図 1 の配信サーバ 5 も 1 つの放送局とみなして、配信サーバ 5 の名称も、放送局情報  $S_m$  に含めてもよい。

【 0 1 8 1 】

大項目  $P$  とは「出演者 (Person)」を意味し、出演者情報  $P_m = \{person A, person B, \dots\}$  が、ベクトル  $PP$  の対応する成分に代入される。

【 0 1 8 2 】

大項目  $A$  とは、「脚本 / 原作 / 演出等 (Author)」を意味し、脚本 / 原作 / 演出等情報  $A_m = \{person a, person b, \dots\}$  が、ベクトル  $PP$  の対応する成分に代入される。

【 0 1 8 3 】

大項目  $K$  とは、「内容 (キーワード) (Keyword)」を意味し、内容情報  $K_m = \{kw1, kw2, \dots\}$  が、ベクトル  $PP$  の対応する成分に代入される。

【 0 1 8 4 】

上述した 7 つの大項目の中で、大項目「 $G$  : ジャンル」、「 $S$  : 放送局」、「 $H$  : 時間帯」は、種類が固定できるため、各項目情報  $G_m, S_m, H_m$  のそれぞれは、数値ベクトルで表すことができる。

【 0 1 8 5 】

具体的には例えば、ジャンル情報  $G_m = \{ドラマ, バラエティ, スポーツ, 映画, 音楽, 子供向け / 教育, 教養 / ドキュメント, ニュース / 報道, その他\}$  において、ベクトル  $PP$  の生成対象となっているコンテンツのジャンルが、教養 / ドキュメントであった場合、ジャンル情報  $G_m = \{0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0\}$  で表すことができる。

【 0 1 8 6 】

また例えば、放送局  $S_m = \{NNK 総合, NNK 教育, 垂細垂テレビ, TTS, ブジ, テレ日, 東都, NNK 衛星第 1, NNK 衛星第 2, WOWO\}$  において、ベクトル  $PP$  の生

10

20

30

40

50

成対象となっているコンテンツ（ここではテレビジョン放送番組）を放送する放送局が、WOWOである場合、放送局情報  $S_m = \{0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1\}$  で表すことができる。

【0187】

時間帯情報  $H_m$  も、具体例は記述しないが、上述したジャンル情報  $G_m$  や放送局情報  $S_m$  と同様に、数値ベクトルで表すことができる。

【0188】

一方、大項目「T：タイトル」、「P：出演者」、「A：脚本／原作／演出」、「K：内容」などの各項目情報  $T_m$ 、 $P_m$ 、 $A_m$ 、 $K_m$  は、単純に数値ベクトルで表すことができない。そこで、コンテンツのメタデータ等に含まれる単語の頻度などによって、項目値（単語）と重み（数値）が対応付けられて生成される。例えば、タイトル情報  $T_m = \{東海道 - 1, 三谷 - 1, 怪談 - 1\}$  のように、それぞれの項目値 - 数値で構成される項目情報を各要素とするベクトルによって表すことができる。この例における、例えば、「東海道 - 1」は、「東海道」の単語の頻度が「1」であることを意味する。具体例は記述しないが、出演者情報  $P_m$ 、脚本／原作／演出等情報  $A_m$ 、および、内容情報  $K_m$  も、単語 - 数値で構成される項目情報を各要素とするベクトルによって表すことができる。

10

【0189】

図11に戻り、操作入力部125は、本実施の形態では上述したように、図1のテレビジョン表示装置11等に対する操作入力部と兼用されており、例えばリモートコントローラ等の入力デバイスで構成される。

20

【0190】

例えば、この操作入力部125によってユーザによって入力された初期登録情報や、ユーザモデル生成のためのトピック等は、初期登録情報保持部126に保持される。即ち、初期登録情報保持部126は、操作入力部125から提供された初期登録内容や、ユーザモデル生成のためのトピックを保持し、必要に応じて、嗜好情報生成部128や推薦コンテンツ抽出部130に提供する。また、初期登録情報保持部126に保持されている内容は、操作入力部125から入力されるユーザの操作に基づいて、逐次更新される。初期登録される内容には、例えば、嫌いなジャンル、嫌いなキーワード、嫌いな出演者などの、ユーザが好まないコンテンツを示す情報や、好きなジャンル、好きなキーワード、好きな出演者などの、ユーザが好むコンテンツを示す情報を採用できる。

30

【0191】

操作ログ取得部127は、この操作入力部125の操作ログを取得したり、テレビジョン表示装置11や録画再生装置12（図1）からの操作ログを取得し、嗜好情報生成部128に提供する。

【0192】

嗜好情報生成部128は、この操作ログや、初期登録情報保持部126に保持されている各種情報等に基づいて、コンテンツ推薦処理装置10自身或いは図1のテレビジョン表示装置11や録画再生装置12を操作するユーザの嗜好の傾向を示す情報、即ち、嗜好情報を生成し、嗜好情報保持部129に保持させる。また、嗜好情報が嗜好情報保持部129に既に保持されている場合、嗜好情報生成部128は、操作ログ取得部127から新たに提供されてきた操作ログや、初期登録情報保持部129の更新内容等に基づいて、嗜好情報の内容を適宜更新する。

40

【0193】

なお、嗜好情報としては、例えば正履歴情報と負履歴情報との両者を採用できるが、本実施の形態では、説明の簡略上、正履歴情報のみが嗜好情報として用いられるとする。

【0194】

ここに、負履歴情報とは、ユーザが使用（視聴や録画等）するのに消極的である、換言すれば、好ましくないと思うコンテンツを、推薦コンテンツから除外するために用いられる情報をいう。ただし、上述したように、本実施の形態では、負履歴情報は使用されないため、その詳細な説明は省略する。

50

## 【0195】

これに対して、正履歴情報とは、ユーザが積極的に使用（視聴や録画等）するであろう、換言すれば、好ましいと思うであろうコンテンツを、推薦コンテンツの候補として抽出するために用いられる情報をいう。例えば、ユーザが、コンテンツの使用（視聴や録画等）をした場合、または、上述したように、ユーザに推薦情報として提示された確認ダイアログ22（図2等参照）に含まれている推薦コンテンツが、ユーザに受け入れられて使用（視聴や録画等）された場合、その推薦コンテンツのメタデータは、好印象メタデータとして、正履歴情報の一部として利用される。ここに、一部と記述したのは、正履歴情報は、上述したコンテンツ情報のベクトルPPのようにベクトルとして表現でき、かかるベクトルの一成分に代入される情報自身として、またはその成分情報を生成する情報として、利用されるからである。

10

## 【0196】

このように、本実施の形態では、嗜好情報は、ベクトルの形態で嗜好情報生成部128により生成されて、嗜好情報保持部129に保持される。具体的には例えば、図13に示されるようなベクトルUPが、嗜好情報として嗜好情報生成部128により生成されて、嗜好情報保持部129に保持される。

## 【0197】

即ち、図13の例では、大項目として、「タイトル」、「ジャンル」、「出演者」、「脚本/原作/演出」、「内容（キーワード）」が採用されており、それらの各大項目のそれぞれについてのユーザの正履歴情報 $Tup$ 、 $Gup$ 、 $Pup$ 、 $Aup$ 、 $Kup$ を各成分として構成されるベクトルUP、即ち、 $UP = (Tm, Gm, Pm, Am, Km)$ が嗜好情報として生成されている。

20

## 【0198】

この場合、正履歴情報 $Tup$ 、 $Gup$ 、 $Pup$ 、 $Aup$ 、 $Kup$ のそれぞれは、項目値（単語）と重み（数値）が対応付けられた情報として生成される。この重み（数値）としては、例えばユーザの嗜好度合（好ましいと思う度）を示す値（操作頻度の値含）が採用される。例えば、図13の例では、タイトル正履歴情報 $Tup = \{Title1 - 12, Title2 - 3\}$ のように、それぞれの項目値 - 数値で構成されるタイトル情報を各要素とするベクトルによって表すことができる。この例における、例えば、「Title1 - 12」は、「Title1」に対するユーザの嗜好度合は「12」であることを意味する。一方、「Title2 - 3」は、「Title2」に対するユーザの嗜好度合は「3」であることを意味する。即ち、ユーザの嗜好が強いほど嗜好度合の数値も大きくなっていくとすれば、ユーザは、「Title2」よりも「Title1」の方が好きであると判断できることになる。

30

## 【0199】

図11に戻り、推薦コンテンツ抽出部130は、嗜好情報保持部129に保持されている嗜好情報に基づいて、ユーザの嗜好に合致すると判断できるコンテンツを、ユーザに推薦すべきコンテンツ、即ち推薦コンテンツとして、コンテンツ情報保持部124から抽出する。なお、ここでいう抽出とは、推薦コンテンツそのものの抽出ではなく、推薦コンテンツを特定できる情報、即ち、推薦コンテンツに関するコンテンツ情報の少なくとも一部の抽出を意味する。

40

## 【0200】

なお、この場合の抽出手法は特に限定されず、例えば、コンテンツ情報保持部24に保持されている複数のコンテンツのそれぞれについての各ベクトル $PP' = (Tm, Gm, Pm, Am, Km)$ と（図3参照）、ユーザ嗜好情報保持部29に保持されているユーザ嗜好情報のベクトル $UP = (Tm, Gm, Pm, Am, Km)$ と（図4参照）のマッチング処理を実行し、ベクトルUPとマッチングしたベクトルPPを有するコンテンツを、推薦コンテンツとして抽出する、という手法を採用してもよい。

## 【0201】

即ち、かかるマッチング処理が、上述した図5のステップS4でいう推薦度の演算の一例である。即ち、そのマッチングの度合いが、上述した図5のステップS4でいう推薦度

50



の一例である

【0202】

推薦コンテンツ抽出部130は、このようにして抽出した1以上の推薦コンテンツを、推薦情報生成部131に提供する。

【0203】

推薦情報生成部131は、これらの1以上の推薦コンテンツをユーザに提示するための推薦情報を、ユーザの操作入力部125による操作内容等に応じた形態で生成し、即ち、おすすめ通知21やおすすめ確認ダイアログ22を上述した各種形態で適宜生成し、テレビジョン表示装置11や録画再生装置12(図1)に適宜出力する。また、推薦情報生成部131は、推薦情報を推薦情報保持部132に適宜保持させる。

10

【0204】

即ち、上述した図5と図6のコンテンツ推薦処理は、主に、推薦情報生成部131が実行する。主にと記載したのは、それ以外の機能ブロックによって実行される場合があるからである。例えば、ステップS4の処理については、推薦情報生成部131の制御のもと、推薦コンテンツ抽出部130等により実行される。

【0205】

以上説明したように、本発明では、コンテンツ推薦処理装置10はEPGデータのみならず、嗜好情報を利用して、推薦情報を生成することができる。

【0206】

従って、ユーザに対して、推薦コンテンツを効果的に提示することができる。例えば、嗜好情報に基づいて、よりユーザの嗜好にあったコンテンツ(放送番組等)の提示ができ、ユーザにとって不必要なコンテンツの提示を低減できる。また、推薦情報には、単に推薦コンテンツの内容のみならず、その推薦理由等を含めることができるので、即ち、その推薦理由等もユーザに提示できるようになるので、その結果、説得力のある推薦がユーザに対して行えるようになる。

20

【0207】

また、本実施の形態では、推薦情報として、おすすめ確認ダイアログ22(図2等)の前に、おすすめ通知21をユーザに提示するようにしたので、ユーザは、ある程度通知内容を予想することができるようになる。

【0208】

特に、おすすめ通知21の色分けや大きさの区別など提示形態を変化させることで、おすすめ確認ダイアログ22を確認する前から、ユーザは、推薦コンテンツをある程度予想することができるようになり、その後、おすすめ確認ダイアログ22を開いて推薦を受け入れるのか、それとも、推薦を受け入れずに、そのまま視聴コンテンツの視聴を続けるのかを選択することも可能になる。

30

【0209】

また、その際も、おすすめ通知21の提示形態を適宜変更することで、ユーザに対して、視聴の妨げにならずに、かつ気付かせることができるようになる。

【0210】

具体的には例えば、図7を用いて上述したように、多段階でおすすめ通知21の大きさを変化させることができる。この場合、最初は、ユーザに対してその存在を気付かせるべく大きく表示させ、その後はユーザの視聴の邪魔にならないように、おすすめ確認ダイアログ22の提示操作(リモートコントローラの押下操作等)がなされるだろうと思われる期間は小さく表示させることができる。

40

【0211】

また例えば、上述したように、おすすめ通知21を、電光掲示板のようにスクロールで表示させることにより、スポーツ中継の得点表示領域などと長くかぶらずに表示し続けることができるようになる。

【0212】

また例えば、上述したように、おすすめ通知21を点滅させることにより、そのおすすめ

50

め通知 2 1 の大きさをより小さくすることができ、その結果、邪魔にならないようにして、かつ気付きやすくなるということが容易に実現可能になる。

【 0 2 1 3 】

また例えば、上述したように、おすすめ通知 2 1 の提示形態は表示に限定されず、音声でもよい。この場合、視聴中コンテンツを一切汚す必要がなくなる。

【 0 2 1 4 】

また、おすすめ通知 2 1 には、ユーザにとって有意義な情報を含めることができる。例えば、上述した推薦理由を含めることで、その推薦理由を見たユーザは、推薦コンテンツの嗜好を瞬時に判断でき、その結果、推薦を受け入れるか否かの選択も瞬時に行えるようになる。

【 0 2 1 5 】

また、上述したように、推薦コンテンツは 1 つに限定されず、複数の推薦コンテンツが提示される場合がある。この場合、その推薦コンテンツの件数をおすすめ通知 2 1 に含めることで、その件数を見たユーザは、選択可能なコンテンツ（放送番組等）がいくつあるのかを知ることができる。

【 0 2 1 6 】

そして、この場合、上述した図 8 乃至図 1 0 を用いて説明したように、おすすめ確認ダイアログ 2 2 を用いて、これらの複数の推薦コンテンツを効果的にユーザに提示することができる。このように、本実施の形態では、複数の推薦コンテンツがユーザに提示されるので、ユーザは、最も嗜好にあったコンテンツを判断することができるようになる。

【 0 2 1 7 】

なお、おすすめ通知 2 1 やおすすめ確認ダイアログ 2 2 は、上述した例では、視聴コンテンツに重畳させて画面の一部に表示されるとしたが、当然ながら、全画面表示されてもよい。

【 0 2 1 8 】

また、おすすめ通知 2 1 やおすすめ確認ダイアログ 2 2 の生成機能は、上述した例では、発明の理解を容易なものとするために、コンテンツ推薦処理装置 1 0 が有するとしたが、このような専用の装置を設けずとも、テレビジョン受像機、ハードディスクビデオレコーダ、パーソナルコンピュータなどの端末が有するようによい。さらに、かかる生成機能により生成されたおすすめ通知 2 1 やおすすめ確認ダイアログ 2 2 は、生成した端末単体で利用する必要は特に無く、他の装置で利用するようによい。このことは、図 1 で示されている通りである。

【 0 2 1 9 】

また、ユーザに提示される推薦情報は、おすすめ通知 2 1 やおすすめ確認ダイアログ 2 2 の形態に限定されるものではない。

【 0 2 2 0 】

例えば、推薦コンテンツが複数存在する場合には、その複数の推薦コンテンツの提示や、その件数の提示は、おすすめ通知 2 1 やおすすめ確認ダイアログ 2 2 のみならず、番組表や専用のリスト表示（以下おすすめリストと称する）等を用いて提示してもよい。かかる提示形態が採用された場合の、テレビジョン表示装置 1 1 の画面に表示される画像の状態遷移の例を示す状態遷移図が、図 1 4 に示されている。

【 0 2 2 1 】

図 1 4 において、図 2 と対応する箇所には対応する符号が付してあり、それらの説明については適宜省略する。

【 0 2 2 2 】

図 1 4 の例では、ユーザが操作入力部を用いて所定な操作を行うことで、オプションメニュー 1 5 1 がテレビジョン表示装置 1 1 の画面に表示される。このオプションメニュー 1 5 1 に、「おすすめ 3 件」等の推薦コンテンツの件数を示すメッセージを含めることができる。

【 0 2 2 3 】

10

20

30

40

50

図14の例では、このオプションメニュー151は、通常画面表示状態SA、おすすめ通知画面表示状態SB、おすすめ通知ダイアログ表示状態SC、および、EPG(地デジ)表示状態SGといった状態によらず表示可能とされている。そして、オプションメニュー151が表示された後に、ユーザが操作入力部を用いて所定な操作を行うことで、それぞれ状態遷移条件C21, C22, C23, C24のそれぞれが満たされたと判定されて、おすすめリスト表示状態SFに遷移する。

【0224】

おすすめリスト表示状態SFに遷移すると、テレビジョン表示装置11の表示画面全体には、複数の推薦コンテンツが羅列されたおすすめリスト(図14のおすすめリスト表示状態SF内の概略図参照)が表示される。

10

【0225】

ユーザは、操作入力部を用いて所定な操作を行うことで、おすすめリストに含まれる複数の推薦コンテンツの中から所望のものを選択することができる。かかる選択操作がなされると、状態遷移条件C26が満たされたと判定されて、テレビジョン表示装置11の表示状態は、選局画面表示状態SDに遷移する。

【0226】

選局画面表示状態SDに遷移すると、テレビジョン表示装置11の表示画面には、かかる操作で選択された推薦コンテンツの放送元又は配信元からの映像が表示される。このとき、おすすめリストは消去される。

20

【0227】

なお、テレビジョン表示装置11の表示画面に表示される番組表、即ち、EPGは、放送種別毎となっている場合が多い。例えば図14の例では、EPG(地デジ)表示状態SGにおいて表示される「地上波デジタル放送」のEPGと、EPG(BS)表示状態SHにおいて表示される「BS」のEPGとが存在する。

【0228】

この場合、オプションメニュー151には、そのEPGが対応している放送種別の推薦コンテンツの他、別の放送種別の推薦コンテンツの件数を示すメッセージを含めることができる。

【0229】

そして、ユーザは、この別の放送種別の推薦コンテンツを確認したい場合には、操作入力部を用いて所定な操作を行うことができる。この場合、テレビジョン表示装置11の表示画面には、別の放送種別のEPGが表示され、かかるEPGにおいて、推薦コンテンツの欄にはその旨を示す表示がなされるようにすることができる。

30

【0230】

例えば、図14の例では、「地上波デジタル放送」のEPGが表示されている状態、即ち、EPG(地デジ)表示状態SGにおいて、「BS」に1以上の推薦コンテンツが存在する場合、オプションメニュー151に、「おすすめ3件(BS)」等の推薦コンテンツの件数を示すメッセージを含めることができる。

【0231】

この場合、ユーザが、この「BS」の推薦コンテンツを確認すべく、操作入力部を用いて所定な操作を行うと、状態遷移条件C25が満たされたと判定されて、EPG(BS)表示状態SHに遷移する。

40

【0232】

EPG(BS)表示状態SHに遷移すると、テレビジョン表示装置11の表示全体には、「BS」のEPGが表示され、かかる「BS」のEPGにおいて、推薦コンテンツの欄にはその旨を示す表示(図14の例では黒い星印の表示)がなされるようになる。

【0233】

以上、推薦コンテンツの提示を前提に本発明の説明を行ったが、本発明を適用して提示される情報は、推薦コンテンツに関する情報に限る必要はなく、例えば録画済みコンテンツに関する情報等であってもよい。

50

## 【0234】

具体的には例えば、ハードディスクビデオレコーダで手動/自動での録画機能がある場合、おすすめ通知21(図2等)の提示形態の思想を取り入れて、その録画が完了した時に通知として「番組が録画完了しました。」という理由とともに録画完了を示す情報をユーザに提示することも可能である。または、録画コンテンツを自動消去する機能がある場合、「もう少しで消えてしまいます。」という理由とともにその機能を示す情報をユーザに提示することも可能である。

## 【0235】

ところで、上述した一連の処理は、ハードウェアにより実行させることもできるが、ソフトウェアにより実行させることができる。

## 【0236】

この場合、図1のコンテンツ推薦処理装置10等の少なくとも一部として、例えば、図15に示されるパーソナルコンピュータを採用してもよい。

## 【0237】

図15において、CPU(Central Processing Unit)201は、ROM(Read Only Memory)202に記録されているプログラム、または記憶部208からRAM(Random Access Memory)203にロードされたプログラムに従って各種の処理を実行する。RAM203にはまた、CPU201が各種の処理を実行する上において必要なデータなども適宜記憶される。

## 【0238】

CPU201、ROM202、およびRAM203は、バス204を介して相互に接続されている。このバス204にはまた、入出力インタフェース205も接続されている。

## 【0239】

入出力インタフェース205には、キーボード、マウスなどよりなる入力部206、ディスプレイなどよりなる出力部207、ハードディスクなどより構成される記憶部208、および、モデム、ターミナルアダプタなどより構成される通信部209が接続されている。通信部209は、インターネットを含むネットワークを介して他の装置(図示せず)との間で行う通信を制御する。

## 【0240】

入出力インタフェース205にはまた、必要に応じてドライブ210が接続され、磁気ディスク、光ディスク、光磁気ディスク、或いは半導体メモリなどよりなるリムーバブルメディア211が適宜装着され、それらから読み出されたコンピュータプログラムが、必要に応じて記憶部208にインストールされる。

## 【0241】

一連の処理をソフトウェアにより実行させる場合には、そのソフトウェアを構成するプログラムが、専用のハードウェアに組み込まれているコンピュータ、または、各種のプログラムをインストールすることで、各種の機能を実行することが可能な、例えば汎用のパーソナルコンピュータなどに、ネットワークや記録媒体からインストールされる。

## 【0242】

このようなプログラムを含む記録媒体は、図15に示されるように、装置本体とは別に、ユーザにプログラムを提供するために配布される、プログラムが記録されている磁気ディスク(フロッピディスクを含む)、光ディスク(CD-ROM(Compact Disk-Read Only Memory),DVD(Digital Versatile Disk)を含む)、光磁気ディスク(MD(Mini-Disk)を含む)、もしくは半導体メモリなどよりなるリムーバブルメディア(パッケージメディア)211により構成されるだけでなく、装置本体に予め組み込まれた状態でユーザに提供される、プログラムが記録されているROM202や、記憶部208に含まれるハードディスクなどで構成される。

## 【0243】

なお、本明細書において、記録媒体に記録されるプログラムを記述するステップは、その順序に沿って時系列的に行われる処理はもちろん、必ずしも時系列的に処理されなくとも、並列的あるいは個別に実行される処理をも含むものである。

10

20

30

40

50

## 【 0 2 4 4 】

また、本明細書において、システムとは、複数の装置や処理部により構成される装置全体を表すものである。

## 【 0 2 4 5 】

また例えば、コンテンツとして、上述した実施の形態では、テレビジョン放送番組と、配信ストリーミングデータとのみを採用したが、当然ながら上述した実施の形態に限定されるものではない。即ち、コンテンツとは、広く、人間の創造的活動により生み出されるものをいい、このようなコンテンツ全体に対して本発明は適用可能である。

## 【 0 2 4 6 】

例えば、映画、音楽、演劇、文芸、写真、漫画、アニメーション、コンピュータゲームその他の文字、図形、色彩、音声、動作若しくは映像若しくはこれらを組み合わせたもの又はこれらに係る情報を電子計算機を介して提供するためのプログラムが、コンテンツの一例であり、何れも本発明に適用可能である。即ち、これらの各種のコンテンツを推薦の対象とすることができる。

## 【 図面の簡単な説明 】

## 【 0 2 4 7 】

【 図 1 】 テレビジョン番組放送、およびストリームデータの配信について説明する図である。

【 図 2 】 本発明が適用される情報処理装置としての、図 1 のコンテンツ推薦処理装置の制御によって、テレビジョン表示装置 1 1 の画面に表示される画像の状態遷移の例を示す状態遷移図である。

【 図 3 】 図 1 のコンテンツ推薦装置により生成されて提示される推薦情報の一例としてのおすすめ通知を示す図である。

【 図 4 】 図 1 のコンテンツ推薦装置により生成されて提示される推薦情報の一例としてのおすすめ確認ダイアログを示す図である。

【 図 5 】 図 1 のコンテンツ推薦装置が実行するコンテンツ推薦処理の一例を説明するフローチャートである。

【 図 6 】 図 1 のコンテンツ推薦装置が実行するコンテンツ推薦処理の一例を説明するフローチャートである。

【 図 7 】 図 3 のおすすめ通知の提示形態のバリエーションを説明する図である。

【 図 8 】 図 4 のおすすめ確認ダイアログの提示形態のバリエーションを説明する図である。

【 図 9 】 図 4 のおすすめ確認ダイアログの提示形態のバリエーションを説明する図である。

【 図 1 0 】 図 4 のおすすめ確認ダイアログの提示形態のバリエーションを説明する図である。

【 図 1 1 】 本発明が適用される情報処理装置としての、図 1 のコンテンツ推薦処理装置の機能的構成例を示す機能ブロック図である。

【 図 1 2 】 図 1 1 のコンテンツ情報保持部に保持されるコンテンツ情報の一例を示す図である。

【 図 1 3 】 図 1 1 の嗜好情報保持部に保持される嗜好情報の一例を示す図である。

【 図 1 4 】 図 1 のコンテンツ推薦処理装置の制御によって、テレビジョン表示装置 1 1 の画面に表示される画像の状態遷移の例であって、図 2 とは異なる例を示す状態遷移図である。

【 図 1 5 】 本発明が適用される情報処理装置としてのパーソナルコンピュータの構成例を示すブロック図である。

## 【 符号の説明 】

## 【 0 2 4 8 】

5 配信サーバ, 10 コンテンツ推薦処理装置, 11 テレビジョン表示装置,  
21 おすすめ通知, 22 おすすめ確認ダイアログ, 121 データ取得部,

10

20

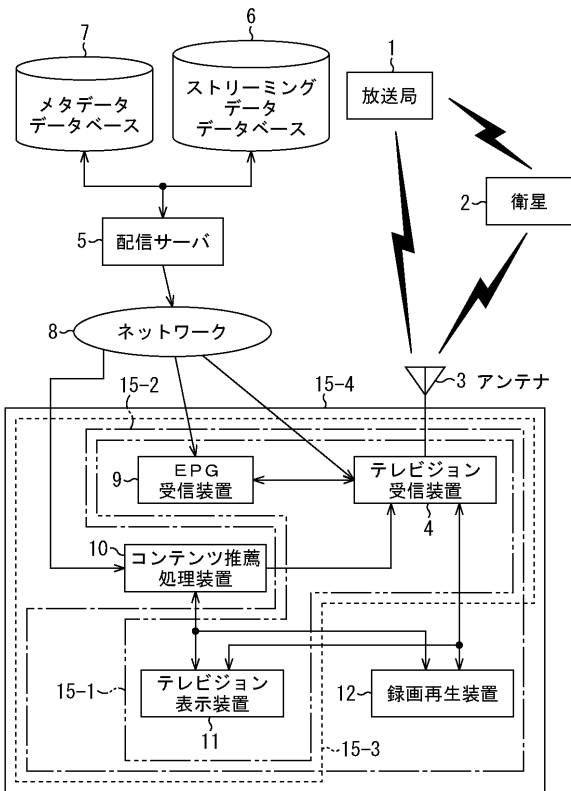
30

40

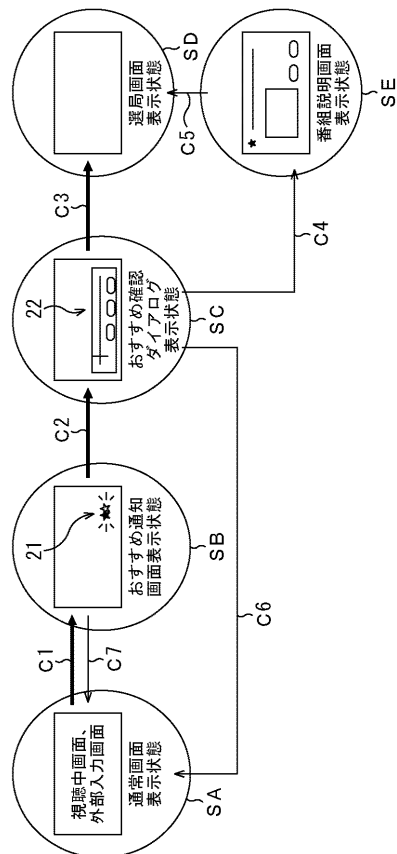
50

1 2 2 メタデータ抽出部, 1 2 3 コンテンツ情報生成部, 1 2 4 コンテンツ情報保持部, 1 2 5 操作入力部, 1 2 6 初期登録情報保持部, 1 2 7 操作ログ取得部, 1 2 8 嗜好情報生成部, 1 2 9 嗜好情報保持部, 1 3 0 推薦コンテンツ抽出部, 1 3 1 推薦情報生成部, 1 3 2 推薦情報保持部, 2 0 1 CPU, 2 0 2 ROM, 2 0 3 RAM, 2 0 8 記憶部, 2 1 1 リムーバブルメディア

【図1】  
図1

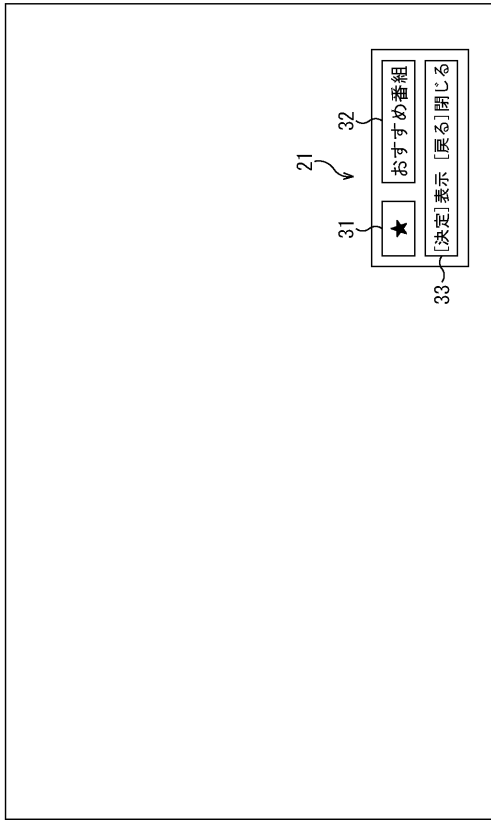


【図2】  
図2



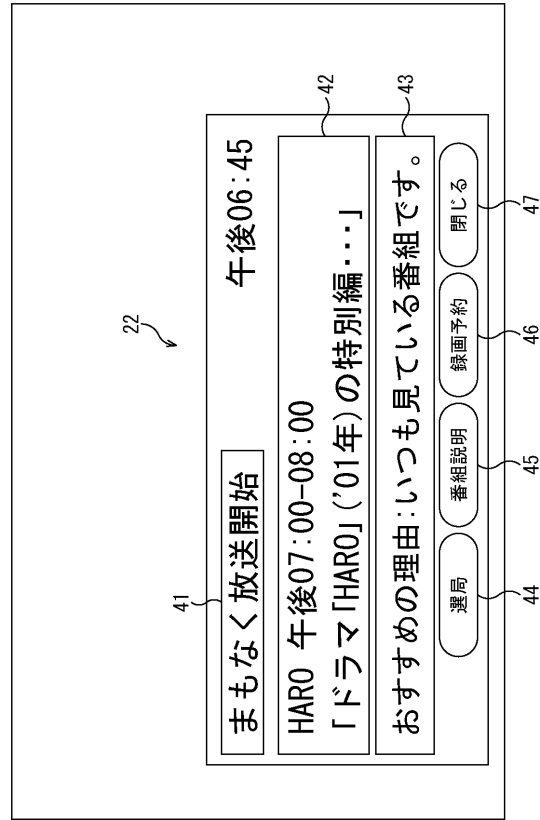
【 図 3 】

図3



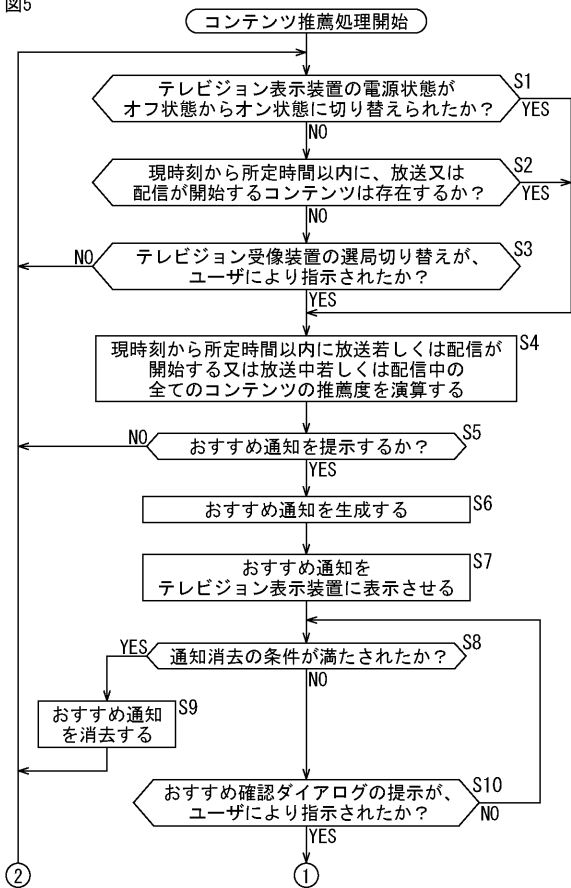
【 図 4 】

図4



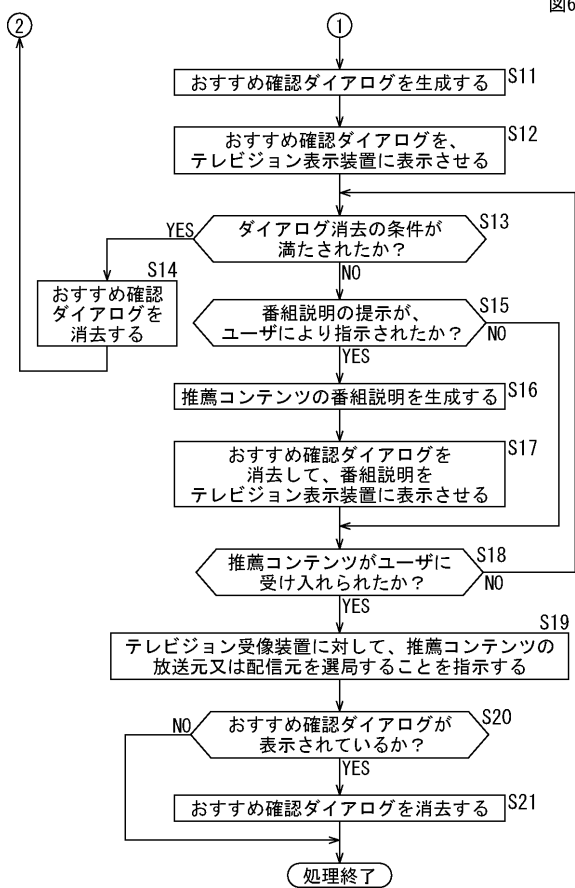
【 図 5 】

図5

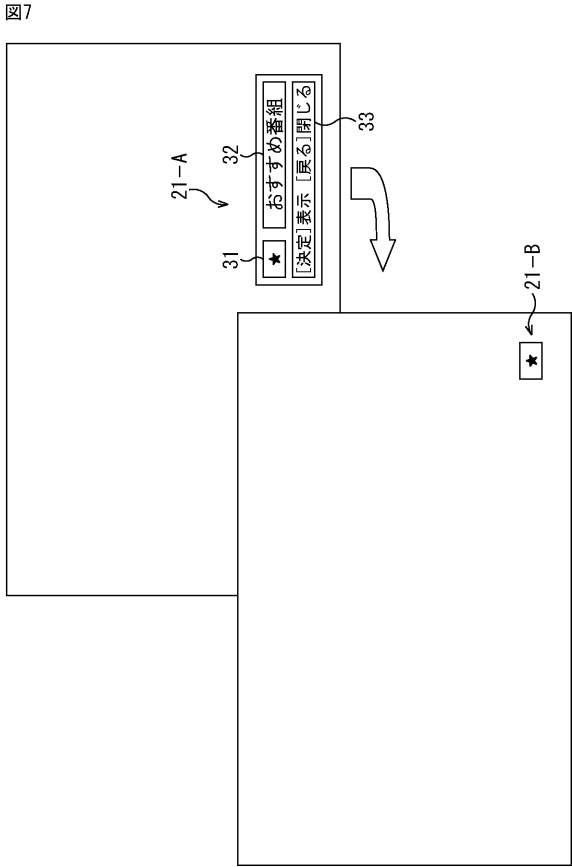


【 図 6 】

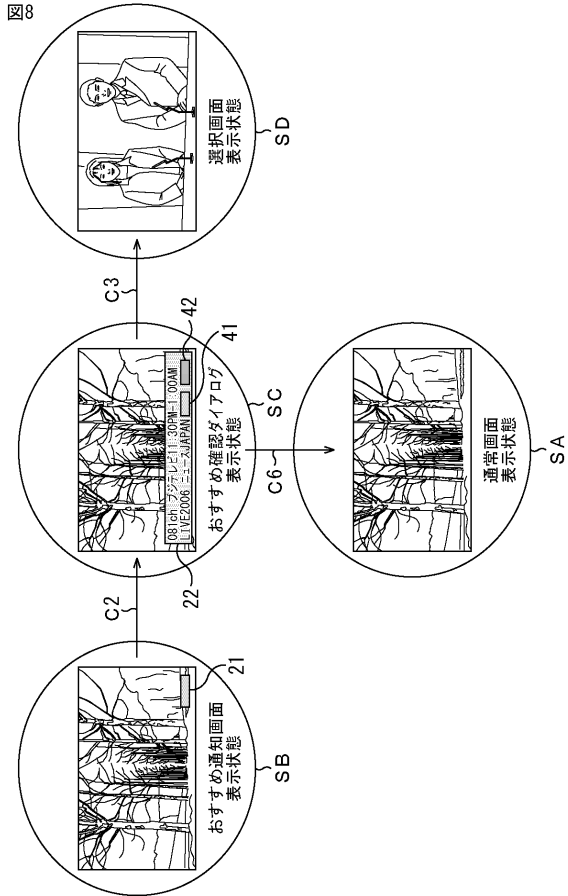
図6



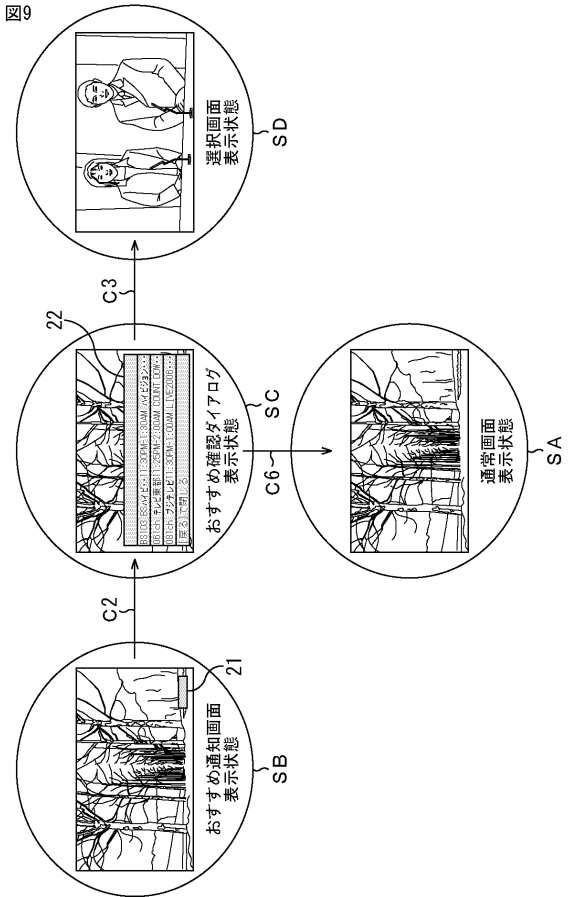
【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】



【 図 10 】

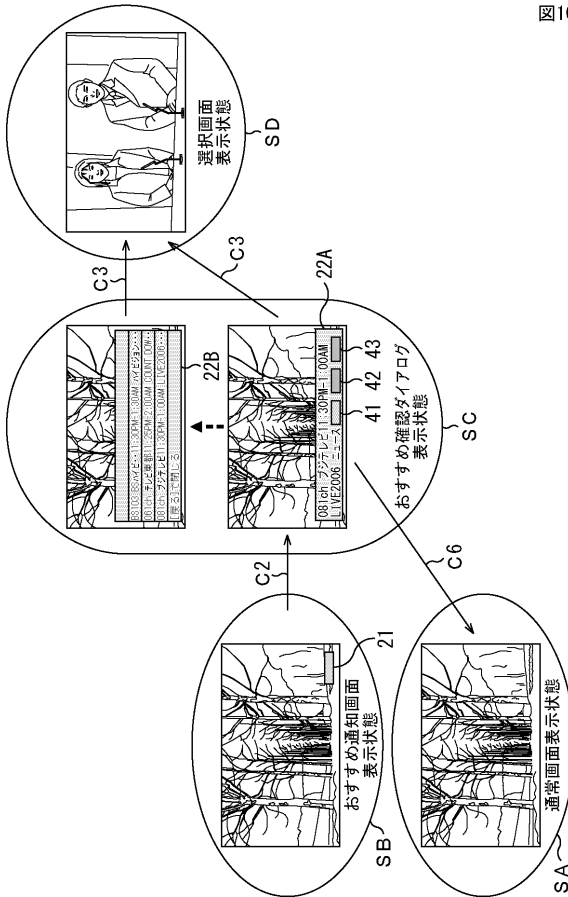
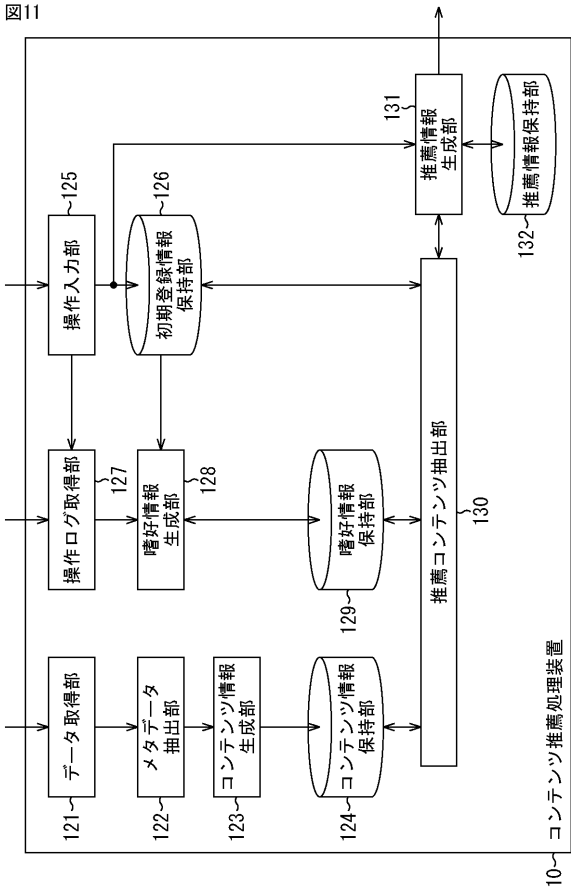


図10

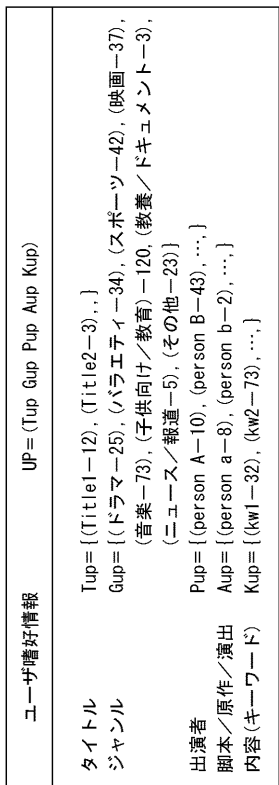


【 図 1 1 】



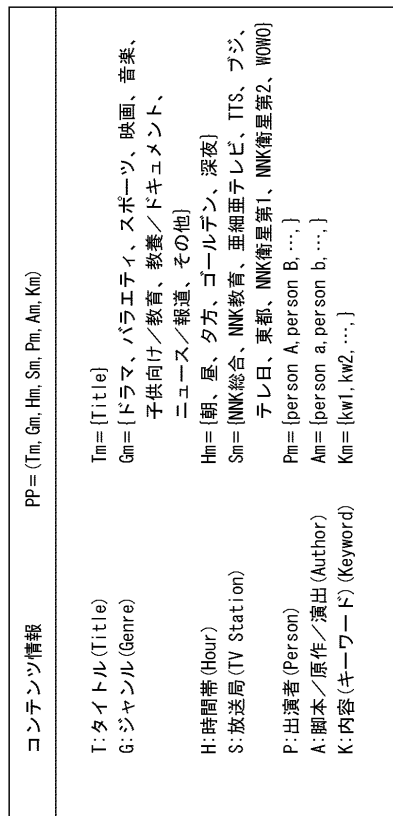
【 図 1 3 】

図13



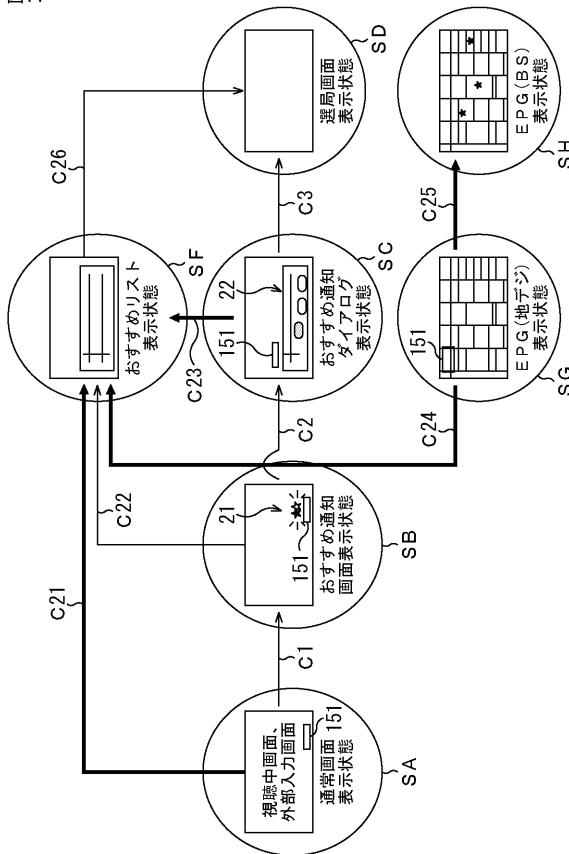
【 図 1 2 】

図12



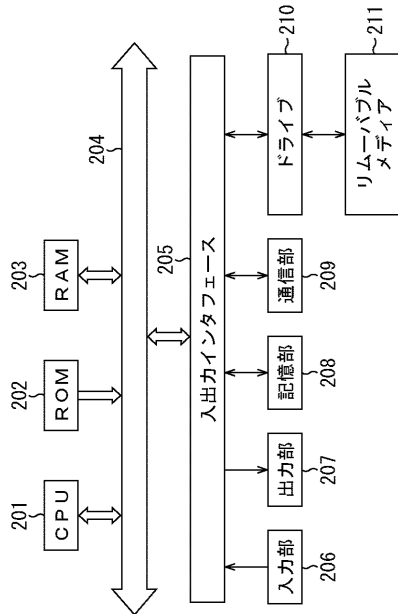
【 図 1 4 】

図14



## 【図 15】

図15



## 【手続補正書】

【提出日】平成20年5月15日(2008.5.15)

## 【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0046

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0046】

例えば、現時刻が、推薦コンテンツの放送や配信が開始される直前の時刻（例えば5分前等）になると、状態遷移条件C1が満たされたと判定され、テレビジョン表示装置11の表示状態は、おすすめ通知画面表示状態SBに遷移する。

## 【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0053

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0053】

即ち、図2のおすすめ通知画面表示状態SBにおいて、おすすめ確認ダイアログの提示を指示する操作がなされると、例えば上述した例では「決定」キーの押下操作がなされると、状態遷移条件C2が満たされたと判定され、テレビジョン表示装置11の表示状態は、おすすめ確認ダイアログ表示状態SCに遷移する。

## 【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0054

【補正方法】変更

## 【補正の内容】

## 【0054】

おすすめ確認ダイアログ表示状態SCに遷移すると、テレビジョン表示装置11の表示画面には、視聴中コンテンツの上に、おすすめ確認ダイアログ22が表示される。なお、おすすめ確認ダイアログ22は、図2の例では、3つの楕円を含む表形式の画像とされているが、実際には例えば、図4に示されるような画像を採用することができる。

## 【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0069

【補正方法】変更

## 【補正の内容】

## 【0069】

また、図4の例では、ソフトウェアボタン46は、推薦コンテンツの録画の予約を指示する操作ボタンとされている。以下、かかるソフトウェアボタン46を、図4の記載にあわせて、録画予約ボタン46と称する。即ち、ユーザは、提示された推薦を受け入れて、その推薦コンテンツの録画予約を指示する場合には、操作入力部を操作して録画予約ボタン46を押下すればよい。これにより、その録画予約の指示が、図1の録画再生装置12に対してなされる。すると、録画再生装置12は、推薦コンテンツの放送又は配信の開始時刻になると、その推薦コンテンツの録画動作、即ち、テレビジョン受信装置4から提供された推薦コンテンツに対応する映像/音声信号の記録媒体への録画を開始する。

## 【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0073

【補正方法】変更

## 【補正の内容】

## 【0073】

即ち、図2のおすすめ通知画面表示状態SBにおいて、おすすめ通知21の消去を指示する操作がなされると、例えば上述した例では「戻る」キーの押下操作がなされると、状態遷移条件C7が満たされたと判定され、テレビジョン表示装置11の表示状態は、通常画面表示状態SAに遷移する。

## 【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0108

【補正方法】変更

## 【補正の内容】

## 【0108】

これに対して、操作入力部の「決定」キーが押下されない限り、図5のステップS10においてNOであると判定されて、処理はステップS8に戻され、それ以降の処理を繰り返す。即ち、ここでは、操作入力部の「戻る」キー又は「決定」キーが押下されない限り、ステップS8とS10のループ処理が繰り返されて、おすすめ通知21の表示が保持される。即ち、図2でいえば、おすすめ通知画面表示状態SBが維持される。

## 【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0162

【補正方法】変更

## 【補正の内容】

## 【0162】

例えば、図8のおすすめ確認ダイアログ表示状態SC内に示されているように、1つの推薦コンテンツの内容が表示されたおすすめ確認ダイアログ22であって、残りの推薦コンテンツの存在をユーザに提示するための領域41や、表示内容を別の推薦コンテンツに

切り替えるための操作ガイドまたはソフトウェアボタンが配置される領域 4 2 を含む おすすめ確認ダイアログ 2 2 を採用することもできる。即ち、図 8 の例では、おすすめ通知 2 1 が表示されているおすすめ通知画面表示状態 S B において、「決定」キー等が押下されて状態遷移条件 C 2 が満たされると、おすすめ確認ダイアログ表示状態 S C に遷移して、1 以上の推薦コンテンツのうちの所定の 1 つの内容が表示されたおすすめ確認ダイアログ 2 2 がユーザに提示される。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 6 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 6 5】

あるいはまた例えば、図 1 0 のおすすめ確認ダイアログ表示状態 S C 内に示されているように、上述した 2 つの形態の おすすめ確認ダイアログ 2 2 を組み合わせることもできる。即ち、図 1 0 の例では、おすすめ通知 2 1 が表示されているおすすめ通知画面表示状態 S B において、「決定」キー等が押下されて状態遷移条件 C 2 が満たされると、おすすめ確認ダイアログ表示状態 S C に遷移して、1 以上の推薦コンテンツのうちの所定の 1 つの内容が表示されたおすすめ確認ダイアログ 2 2、即ち図 1 0 の例では図中下方の形態の おすすめ確認ダイアログ 2 2 A がユーザに提示される。

【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 6 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 6 6】

この図 1 0 中下方の形態の おすすめ確認ダイアログ 2 2 A、即ち、最初にユーザに提示される形態の おすすめ確認ダイアログ 2 2 には、図 8 と同様の残りの推薦コンテンツの存在をユーザに提示するための領域 4 1、表示内容を別の推薦コンテンツに切り替えるための操作ガイドまたはソフトウェアボタンが配置される領域 4 2 の他さらに、複数の推薦コンテンツの一覧表示の形態への変更を指示する操作を行うための操作ガイドまたはソフトウェアボタンが配置される領域 4 3 が設けられる。この領域 4 3 に係る操作がなされた場合には、図 1 0 のおすすめ確認ダイアログ表示状態 S C 内の点線矢印で示されているように、図 1 0 中上方の形態の おすすめ確認ダイアログ 2 2 B、即ち、1 以上の推薦コンテンツの内容が同時に表示されたおすすめ確認ダイアログ 2 2 がユーザに提示される。

【手続補正 10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 9 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 9 5】

これに対して、正履歴情報とは、ユーザが積極的に使用（視聴や録画等）するであろう、換言すれば、好ましいと思うであろうコンテンツを、推薦コンテンツの候補として抽出するために用いられる情報をいう。例えば、ユーザが、コンテンツの使用（視聴や録画等）をした場合、または、上述したように、ユーザに推薦情報として提示された おすすめ確認ダイアログ 2 2（図 2 等参照）に含まれている推薦コンテンツが、ユーザに受け入れられて使用（視聴や録画等）された場合、その推薦コンテンツのメタデータは、好印象メタデータとして、正履歴情報の一部として利用される。ここに、一部と記述したのは、正履歴情報は、上述したコンテンツ情報のベクトル PP のようにベクトルとして表現でき、かかるベクトルの一成分に代入される情報自身として、またはその成分情報を生成する情報として、利用されるからである。

## 【手続補正 1 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 9 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 9 7】

即ち、図 1 3 の例では、大項目として、「タイトル」、「ジャンル」、「出演者」、「脚本／原作／演出」、「内容（キーワード）」が採用されており、それらの各大項目のそれぞれについてのユーザの正履歴情報  $T_{up}$ 、 $G_{up}$ 、 $P_{up}$ 、 $A_{up}$ 、 $K_{up}$  を各成分として構成されるベクトル  $UP$ 、即ち、 $UP = (T_{up}, G_{up}, P_{up}, A_{up}, K_{up})$  が嗜好情報として生成されている。

## 【手続補正 1 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 2 0 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 2 0 0】

なお、この場合の抽出手法は特に限定されず、例えば、コンテンツ情報保持部 1 2 4 に保持されている複数のコンテンツのそれぞれについての各ベクトル  $PP' = (T_m, G_m, P_m, A_m, K_m)$  と（図 3 参照）、ユーザ嗜好情報保持部 1 2 9 に保持されているユーザ嗜好情報のベクトル  $UP = (T_{up}, G_{up}, P_{up}, A_{up}, K_{up})$  と（図 4 参照）のマッチング処理を実行し、ベクトル  $UP$  とマッチングしたベクトル  $PP'$  を有するコンテンツを、推薦コンテンツとして抽出する、という手法を採用してもよい。

## 【手続補正 1 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 2 4 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 2 4 7】

【図 1】テレビジョン番組放送、およびストリームデータの配信について説明する図である。

【図 2】本発明が適用される情報処理装置としての、図 1 のコンテンツ推薦処理装置の制御によって、テレビジョン表示装置 1 1 の画面に表示される画像の状態遷移の例を示す状態遷移図である。

【図 3】図 1 のコンテンツ推薦処理装置により生成されて提示される推薦情報の一例としてのおすすめ通知を示す図である。

【図 4】図 1 のコンテンツ推薦処理装置により生成されて提示される推薦情報の一例としてのおすすめ確認ダイアログを示す図である。

【図 5】図 1 のコンテンツ推薦処理装置が実行するコンテンツ推薦処理の一例を説明するフローチャートである。

【図 6】図 1 のコンテンツ推薦処理装置が実行するコンテンツ推薦処理の一例を説明するフローチャートである。

【図 7】図 3 のおすすめ通知の提示形態のバリエーションを説明する図である。

【図 8】図 4 のおすすめ確認ダイアログの提示形態のバリエーションを説明する図である。

【図 9】図 4 のおすすめ確認ダイアログの提示形態のバリエーションを説明する図である。

【図 1 0】図 4 のおすすめ確認ダイアログの提示形態のバリエーションを説明する図である。

【図 1 1】本発明が適用される情報処理装置としての、図 1 のコンテンツ推薦処理装置の

機能的構成例を示す機能ブロック図である。

【図 1 2】図 1 1 のコンテンツ情報保持部に保持されるコンテンツ情報の一例を示す図である。

【図 1 3】図 1 1 の嗜好情報保持部に保持される嗜好情報の一例を示す図である。

【図 1 4】図 1 のコンテンツ推薦処理装置の制御によって、テレビジョン表示装置 1 1 の画面に表示される画像の状態遷移の例であって、図 2 とは異なる例を示す状態遷移図である。

【図 1 5】本発明が適用される情報処理装置としてのパーソナルコンピュータの構成例を示すブロック図である。

【手続補正 1 4】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 1 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

図13

| ユーザ嗜好情報   | UP = (Tup, Gup, Pup, Aup, Kup)                                                                                 |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| タイトル      | Tup = {(Title1-12), (Title2-3), ...}                                                                           |
| ジャンル      | Gup = {(ドラマ-25), (バラエティ-34), (スポーツ-42), (映画-37), (音楽-73), (子供向け/教育)-120, (教養/ドキュメント-3), (ニュース/報道-5), (その他-23)} |
| 出演者       | Pup = {(person A-10), (person B-43), ...}                                                                      |
| 脚本/原作/演出  | Aup = {(person a-8), (person b-2), ...}                                                                        |
| 内容(キーワード) | Kup = {(kw1-32), (kw2-73), ...}                                                                                |