

(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2015-184769

(P2015-184769A)

(43) 公開日 平成27年10月22日(2015.10.22)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>G06F 17/30 (2006.01)</b>	G06F 17/30 340B	5B084
<b>H04N 21/475 (2011.01)</b>	G06F 17/30 310Z	5C164
<b>G06F 13/00 (2006.01)</b>	H04N 21/475	
<b>H04N 21/466 (2011.01)</b>	G06F 13/00 540E	
	H04N 21/466	

審査請求 有 請求項の数 9 O L (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願2014-58573 (P2014-58573)  
 (22) 出願日 平成26年3月20日 (2014.3.20)

(71) 出願人 311012169  
 NECパーソナルコンピュータ株式会社  
 東京都千代田区外神田四丁目14番1号  
 秋葉原UDX  
 (74) 代理人 100084250  
 弁理士 丸山 隆夫  
 (72) 発明者 佐藤 英勝  
 東京都品川区大崎一丁目11番1号 NEC  
 パーソナルコンピュータ株式会社内  
 (72) 発明者 竹本 剛  
 東京都品川区大崎一丁目11番1号 NEC  
 パーソナルコンピュータ株式会社内  
 Fターム(参考) 5B084 AA02 AA12 AA26 AB04 AB07  
 BB02 CC07 CC17  
 5C164 UA04S UD11P UD33P YA09

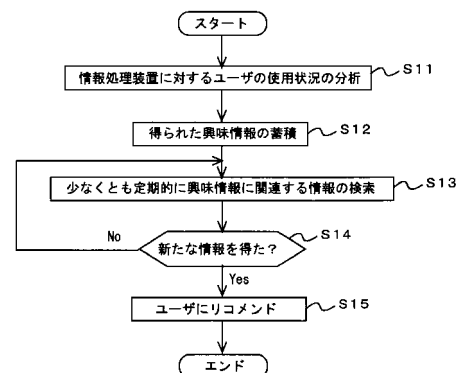
(54) 【発明の名称】 情報処理装置、情報処理方法、及びプログラム

## (57) 【要約】

【課題】ユーザが意識しなくても欲しいと思われる情報が開示された時に自動的にその情報を検索してユーザに提供して気づきを与える。

【解決手段】指定された検索ワードの属性を特定する属性特定手段と、ユーザの行動を行動情報として記憶する行動情報記憶手段と、属性に関連する行動情報を行動情報記憶手段から抽出する行動情報抽出手段と、検索ワードと抽出された行動情報とに基づいてネットワーク検索を行う検索手段とを備えた。

【選択図】図8



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

指定された検索ワードの属性を特定する属性特定手段と、  
ユーザの行動を行動情報として記憶する行動情報記憶手段と、  
前記属性に関連する前記行動情報を前記行動情報記憶手段から抽出する行動情報抽出手段と、  
前記検索ワードと前記抽出された行動情報とに基づいてネットワーク検索を行う検索手段とを備えたことを特徴とする情報処理装置。

**【請求項 2】**

前記行動情報記憶手段が、前記ユーザの過去の行動履歴を前記行動情報として記憶することを特徴とする請求項 1 記載の情報処理装置。

10

**【請求項 3】**

コンテンツを処理するコンテンツ処理手段をさらに備え、  
前記行動情報記憶手段が、前記ユーザの操作に基づいて過去に行った前記コンテンツの処理を前記行動情報として記憶することを特徴とする請求項 2 記載の情報処理装置。

**【請求項 4】**

前記行動情報記憶手段が、前記ユーザの将来の行動予定を前記行動情報として記憶することを特徴とする請求項 1 記載の情報処理装置。

**【請求項 5】**

該情報処理装置を操作している前記ユーザを識別するユーザ識別手段をさらに備え、  
前記行動情報記憶手段が、前記行動情報を前記識別された前記ユーザと紐付けて記憶し

20

、  
前記行動情報抽出手段が、前記属性に関連するとともに前記識別された前記ユーザと紐付けられた前記行動情報を抽出することを特徴とする請求項 1 ないし 4 記載の情報処理装置。

**【請求項 6】**

前記検索ワードが、前記ユーザの入力により指定されることを特徴とする請求項 1 ないし 5 記載の情報処理装置。

**【請求項 7】**

コンテンツを表示可能な表示手段をさらに備え、  
前記表示手段に表示された所定のオブジェクトに対応するワードが前記検索ワードとして指定されることを特徴とする請求項 1 ないし 6 記載の情報処理装置。

30

**【請求項 8】**

指定された検索ワードの属性を特定する属性特定ステップと、  
ユーザの行動を行動情報として行動情報記憶手段に記憶する行動情報記憶ステップと、  
前記属性に関連する前記行動情報を前記行動情報記憶手段から抽出する行動情報抽出ステップと、  
前記検索ワードと前記抽出された行動情報とに基づいてネットワーク検索を行う検索ステップとを有することを特徴とする情報処理方法。

**【請求項 9】**

属性特定手段、行動情報記憶手段、行動情報抽出手段、及び検索手段を有する情報処理装置のコンピュータが読み取り可能なプログラムであって、

40

前記コンピュータに、

前記属性特定手段が、指定された検索ワードの属性を特定する手順、

前記行動情報記憶手段が、ユーザの行動を行動情報として記憶する手順、

前記行動情報抽出手段が、前記属性に関連する前記行動情報を前記行動情報記憶手段から抽出する手順、

前記検索手段が、前記検索ワードと前記抽出された行動情報とに基づいてネットワーク検索を行う手順、

を実行させるためのプログラム。

50

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、情報処理装置、情報処理方法、及びプログラムに関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

ユーザが必要とする情報をキーワードで検索する方法は一般に知られている。また、検索の度にユーザがキーワード検索しなくても、ユーザの使用状況に基づいてユーザが必要とする情報を自動的に検索、収集し、ユーザに提供する技術も開発されている（例えば、特許文献1参照）。

10

特許文献1に記載の発明は、「情報端末およびサーバ」に関するものであり、具体的には携帯端末に、キーワードとそのキーワードの出現回数を管理するキーワード管理テーブルを具備するようにしている。そして、サーバから通信によりキーワードを取得し、キーワード管理テーブルを更新するキーワード更新手段を持たせ、出現回数を記録するキーワードを更新できるようにしている。さらに、携帯端末に、受信したデータからキーワード管理テーブルに登録されているキーワードの出現回数をカウントし、キーワード管理テーブルの出現回数を更新するキーワード検索手段を持たせるようにしている。

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

## 【0003】

20

【特許文献1】特開2003-323433号公報

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0004】

しかしながら、特許文献1に記載の技術では、現時点では存在しない情報であって、将来にならないと提供されない情報（例えば、スポーツ観戦の日時や競技場等）に関しては、ユーザが情報の提供されるタイミングを認識しておくか、あるいは日々こまめにチェックしなければならず面倒である。

## 【0005】

そこで、本発明の目的は、ユーザが意識しなくても欲しいと思われる情報が開示された時に自動的にその情報を検索してユーザに提供して気づきを与えることにある。

30

## 【課題を解決するための手段】

## 【0006】

上記課題を解決するため、請求項1に記載の発明は、指定された検索ワードの属性を特定する属性特定手段と、ユーザの行動を行動情報として記憶する行動情報記憶手段と、前記属性に関連する前記行動情報を前記行動情報記憶手段から抽出する行動情報抽出手段と、前記検索ワードと前記抽出された行動情報とに基づいてネットワーク検索を行う検索手段とを備えたことを特徴とする。

## 【発明の効果】

## 【0007】

40

本発明によれば、ユーザが意識しなくても欲しいと思われる情報が開示された時に自動的にその情報を検索してユーザに提供して気づきを与えることができる。

## 【図面の簡単な説明】

## 【0008】

【図1】(a)は、本発明の一実施の形態に係る情報処理装置の正面図であり、(b)はリモコンの正面図であり、(c)はスマートホンの正面図である。

【図2】図1に示した情報処理装置100のハードウェア構成を示すブロック図である。

【図3】図1に示した情報処理装置100を利用するための準備段階のソフトウェアの構成図の一例である。

【図4】図1に示した情報処理装置を利用するための準備段階の動作を示すフローチャー

50

トの一例である。

【図 5】特定ボタンを説明するための説明図である。

【図 6】図 1 に示した情報処理装置 100 としての TV を、リモコン 40 を用いて画面中のアイテムをマークする場合の個別状態の遷移を説明するための説明図である。

【図 7】マイカタログ DB 10 に登録されるマイカタログの全体像を示す概念図である。

【図 8】図 1 に示した情報処理装置における興味情報取得後の基本的動作を示すフローチャートの一例である。

【図 9】図 1 に示した情報処理装置 100 における気づきを与える方法としてのパーソナル検索についての説明図である。

【図 10】図 1 に示した情報処理装置の動作を示すフローチャートの一例である。動作の主体は受信制御部 19 である。

【図 11】図 1 に示した情報処理装置の動作を示すフローチャートの他の一例である。

【図 12】図 1 に示した情報処理装置の動作を示すフローチャートの他の一例である。

【図 13】パーソナル検索の一例を示す説明図である。

【図 14】ユーザが情報処理装置 100 の視聴時にユーザの興味度が高い情報を入手した場合の表示の一例である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

図 1 (a) は、本発明の一実施の形態に係る情報処理装置の正面図であり、図 1 (b) はリモコンの正面図であり、図 1 (c) はスマートホンの正面図である。

情報処理装置 100 の表示部の画面 103 は、通常はメイン画面 101 と、サイドメニュー 102 とが表示される。画面 103 はメイン画面 101 を拡大表示する事も可能である。画面 103 はサイドメニュー 102 を縮小し、メイン画面 101 を拡大表示することも可能である。

【0010】

アイコンの一種であるサイドメニュー 102 は、パーソナルビューア (図では Personal Viewer) のサイドメニュー 102 a、ショッピングチャンネル (図では Shopping Channel) のサイドメニュー 102 b、及びパーソナルチャンネル (図では Personal Channel) のサイドメニュー 102 c を有する。

【0011】

パーソナルビューアは、ユーザが個人的に蓄積 (録画) した放送番組のコンテンツや WEB コンテンツを含むデジタルコンテンツを一覧表示するためのサイドメニューである。ショッピングチャンネルは、ユーザが視聴中のデジタルコンテンツに予めリモコン等の第 1 のボタンとしての「いいね」ボタンを押すことによりタグが貼られた番組や関心のあるシーンに関連する情報を検索し、蓄積したショッピング情報を一覧表示するためのサイドメニューである。パーソナルチャンネルは、ユーザが視聴したデジタルコンテンツを分析し、ユーザ好みの出演者、ジャンル等を学習し、デジタルコンテンツの推薦を行うためのサイドメニューである。

尚、図ではサイドメニュー 102 が三つのサイドメニュー 102 a、102 b、102 c で構成されているが、本発明はこれに限定されるものではなく、二つでも四つ以上であってもよく、通常は表示されず、ユーザの興味度の高い人物や商品等が表示された時に表示されるようにしてもよい。また、サイドメニュー 102 の位置も画面 103 の右端に限定されるものではなく、下端、左端、上端であってもよく、通常時はグレー表示されていても良い。

【0012】

情報処理装置 100 は、コンテンツの視聴中にユーザが気になるアイテムをリモコン操作によりカタログ形式で登録した後活用するためのものである。

リモコン 40 は、ボタンの配置は固定されているが、録画番組視聴等によく使うボタンが上側に配置されている。特にボタン 40 a はマーク手段としてのマークボタンである。40 b は再生ボタンである。40 c は一時停止 / 再生ボタン兼用の決定ボタンであり、4

10

20

30

40

50

0 d は十字キーである。4 0 h は音量調節ボタンであり、4 0 i はチャンネル切り替えボタンである。

スマートホン 4 1 にリモコン用のソフトウェアがインストールされている場合には、リモコン 4 0 と同様のボタンのパターンがタッチパネル上に表示されるようになっている。すなわち、ボタン 4 1 a がボタン 4 0 a に相当し、ボタン 4 1 b がボタン 4 0 a に相当し、ボタン 4 1 c がボタン 4 0 c に相当し、以下、十字キー 4 1 d が十字キー d に相当する。ボタン 4 1 h がボタン 4 0 h、ボタン 4 1 i がボタン 4 0 i に相当する。

情報処理装置 1 0 0 のオンオフ操作、チャンネル切り替え、音量調整、「いいね」ボタン等の操作、サイドメニュー選択等の操作は、リモコン 4 0 もしくはスマートホン 4 1 により行うことができる。

10

#### 【0013】

##### 〔ハードウェア〕

図 2 は、図 1 に示した情報処理装置 1 0 0 のハードウェア構成を示すブロック図である。

図 2 に示す情報処理装置 1 0 0 (例えば、テレビジョン受像器)は、マイカタログ DB 1 0、受信部(チューナ)1 1、ストリーム分離部(D E M U X : demultiplexer : デマルチプレクサ)1 2、映像デコード部 1 3、表示処理部(スケーラ)1 4、表示部(モニタ)1 5、パーソナル DB (database) 1 6、サービス 1 7、GPS (Global Positioning System : 汎地球測位システム)1 8、受信制御部 1 9、センサ 2 0、リモコン受信部 2 1、入力手段 2 2、カメラ 2 3、及びネットワーク接続部 2 4 を有する。

20

#### 【0014】

受信部 1 1 は、地上デジタル放送、BS (broadcasting satellite : 放送衛星)放送、もしくはCS (communication satellite : 通信衛星)放送を受信し、受信したストリームをストリーム分離部 1 2 に入力するチューナとして機能する回路である。受信部 1 1 は、受信制御部 1 9 の制御により受信するチャンネルを変更する機能を有する。

ストリーム分離部 1 2 は、映像、音声、データ等の多重化されたストリームを分離する D E M U X 処理を行う。ストリーム分離部 1 2 は、分離されたストリームのうち映像に関するストリームを映像デコード部 1 3 に入力する。その他のストリームについては本発明とは直接関係がないので説明を割愛する。

映像デコード部 1 3 は、入力された映像に関するストリームをデコードして映像データとして後段の処理ブロックに入力する。ストリームについては限定しないが、例えば、M P E G (Moving Picture Experts Group)、H . 2 6 4 等の規格のものが挙げられる。

30

表示処理部 1 4 は、表示部 1 5 にストリーム画像やサイドメニューの表示可能な範囲や大きさを制御する。

コンテンツを表示可能な表示手段としての表示部 1 5 は、例えば、H D T V (high-definition television : 高品位テレビ)を表示することのできるモニタであり、例えば液晶表示装置が挙げられる。表示部 1 5 に表示された所定のオブジェクトに対応するワードが検索ワードとして指定されるようになっている。

所定のオブジェクトの認識は別途管理されたユーザの嗜好に基づいて行われ、具体的には画面に表示された好きなタレントの顔やブランドロゴが認識されてそのタレントの氏名やブランド名が検索ワードとして特定される。

40

#### 【0015】

受信制御部 1 9 は、マイカタログ DB 1 0、受信部 1 1、表示処理部 1 4、パーソナル DB 1 6、サービス 1 7、GPS 1 8、センサ 2 0、リモコン受信部 2 1、入力手段 2 2、及びカメラ 2 3 からのデータに基づいて各種処理を行う機能を有する回路であり、例えばマイクロプロセッサが挙げられる。受信制御部 1 9 は、抽出手段 1 9 a、絞り込み手段 1 9 b、収集手段 1 9 c、コンテンツ処理手段 1 9 d、検索手段 1 9 e、分析手段 1 9 f、提供手段 1 9 g、属性特定手段 1 9 h、行動情報抽出手段 1 9 i、ユーザ識別手段 1 9 j 及び行動情報記憶手段 1 9 k を有する。

受信制御部 1 9 は、入力手段 2 2 もしくはリモコンから入力された電源オンオフ、番組

50

切り替えの指示、音量調節等の指示に基づき電源オンオフ、チャンネル切り替え等の制御をする機能を有する。

【0016】

抽出手段19aは、パーソナルDB16に蓄積したデータからキーワードを抽出する機能を有する。

絞り込み手段19bは、キーワードを頻度でランキングすることで興味情報を絞り込む機能を有する。

収集手段19cは、絞り込んだ興味情報に関連するコンテンツ及び検索結果を収集する機能を有する。

コンテンツ処理手段19dは、コンテンツを処理する機能、すなわちユーザの過去のライフログをビジュアル表示、検索するための第一のサイドメニュー、ショッピングサイトと連携してユーザの嗜好に応じた商品をネットショッピングするための第二のサイドメニュー、及びユーザの嗜好に応じて収集したコンテンツ毎にまとめたチャンネル用の第三のサイドメニューを、コンテンツを表示するメイン画面と共に表示部15に表示させる機能を有する。

検索手段19eは、ネットワーク接続部24を介してインターネットに接続し、ユーザのマーク手段操作により選択されたアイテムに関連する情報を検索する機能、すなわち検索ワードと抽出された行動情報とに基づいてネットワーク検索する機能を有する。検索ワードは、ユーザの入力により指定される。

分析手段19fは、情報処理装置100に対するユーザの使用状況を分析する機能を有する。

提供手段19gは、興味情報に関連する新たな情報を得たときにユーザに新たな情報をリコメンドすることでユーザに気づきを与える機能を有する。新たな情報は、現時点では存在せず、将来提供される情報を含む。

属性特定手段19hは、指定された検索ワードの属性を特定する機能を有する。

行動情報抽出手段19iは、属性に関連する行動情報を抽出する機能を有する。すなわち、行動情報抽出手段19iは、属性に関連するとともに識別されたユーザと紐付けられた行動情報を抽出する機能を有する。

ユーザ識別手段19jは、情報処理装置100を操作しているユーザを、カメラ23からのデータに基づいて識別する機能を有する。

行動情報記憶手段19kは、ユーザの過去の行動履歴を行動情報として記憶する機能を有する。行動情報記憶手段19kは、ユーザの操作に基づいて過去に行ったコンテンツの処理を行動情報として記憶する機能を有しても良い。行動情報記憶手段19kは、ユーザの将来の行動予定を行動情報として記憶する機能を有しても良い。行動情報記憶手段19kは、行動情報を識別されたユーザと紐付けて記憶する機能を有しても良い。

【0017】

これら抽出手段19a、絞り込み手段19b、収集手段19c、コンテンツ処理手段19d、検索手段19e、分析手段19f、提供手段19g、属性特定手段19h、行動情報抽出手段19i、ユーザ識別手段19j及び行動情報記憶手段19kは、ソフトウェアで構成される。

【0018】

受信制御部19にて行われるコンテンツの分類は、取得したコンテンツデータの一部を表示するサムネイルを生成し、興味情報の各々に付与された属性毎にまとめ、同一属性を有する情報に対する処理の基礎となった指示の履歴に基づいて、ユーザにとって優先度が高いか否かで判断する。

また、優先度が高いとは、ユーザの視聴する番組のジャンル、出演者、もしくは団体毎に視聴回数、及び視聴時間を測定し、視聴回数、及び視聴時間の多い番組を興味度が高いとする。

【0019】

蓄積手段としてのパーソナルDB16は、ユーザ毎にファイルに分けて興味情報を記憶

10

20

30

40

50

する。

サービス 17 は、情報処理装置 100 がネットワーク接続装置 24 によりネットワーク接続されている場合に、得られた情報を記憶する装置である。

G P S 18 は、情報処理装置 100 の現在位置に関する情報を探索する装置である。

センサ 20 は、情報処理装置 100 の前面のリモコン使用可能領域に人がいるか否か、距離はどのくらいかを判断する。センサ 20 は赤外線センサ、超音波センサ等が挙げられる。センサ 20 は単一のセンサに限定されるものではなく、複数のセンサを組み合わせてもよい。

リモコン受信部 21 は、リモコン 40 (図 1 参照)との間でアイテムのマーク、チャンネル切り替え、音量調節等の制御信号や応答信号を授受する。

入力手段 22 は、例えば、電源ボタン、チャンネル切り替えボタン、音量ボタン、もしくは入力切替ボタンである。

カメラ 23 は、情報処理装置 100 の前面で図には示されていないリモコン 40 もしくはスマートフォン 41 (図 1 参照)を操作するユーザを認識(識別)するため撮影し、電気信号に変換する機能を有する。これは、ユーザが複数存在する場合にユーザ毎に顔を識別し、興味情報を紐づけるのに利用される。尚、カメラ 23 は、図では表示部 15 を支持する支柱に設けられているが、本発明はこれに限定されるものではなく表示部 15 の外周部に設けられていても良い。

ネットワーク接続部 24 は、図示しないネットワークと無線もしくは有線を用いて接続する機能を有する。

#### 【0020】

##### < 動作 >

##### 〔情報処理装置利用のための準備段階〕

図 3 は、図 1 に示した情報処理装置 100 を利用するための準備段階のソフトウェアの構成図の一例である。

情報処理装置 100 は、工場出荷時にはユーザの情報は何ら記録されていないので、ユーザの興味情報は購入後に蓄積される。

ユーザの行動 31 やユーザの状態 32 が T P O (time position occasion: 時、所、場合)に応じて分析し、パーソナル D B (データベース) 16 に記憶される。パーソナル D B 16 には例えば H D D (ハードディスクドライブ)が用いられる。

T P O は、ユーザが誰であるかに加え、ユーザの行動 31 及びユーザの状態 32 を含む。ユーザの行動 31 としては、例えば、T V / 録画コンテンツ、S N S / T w i t t e r (ツイッター「以下、登録商標」)、メール/ブラウザ、検索、スケジュール、及びショッピング等が挙げられる。

T V / 録画コンテンツは、放送時間、チャンネル、番組名、ジャンル、出演者名、録画時間、及び録画モード等を意味する。

S N S は、ソーシャルネットワーキングサービスの略語であり、人と人とのつながりを促進・サポートする W e b サイトである。友人・知人間のコミュニケーションを円滑にする手段や場を提供したり、趣味や嗜好、居住地域、出身校等を通じて新たな人間関係を提供したりする、会員制のサービスである。T w i t t e r は、140 文字以内の「ツイート」と称される短文を投稿できる情報サービスで、ツイッター社によって提供されている。

S N S や T w i t t e r で話題からキーワードを分析することでユーザの興味情報を得ることができる。

メールは、ユーザが他社との間で情報を授受するものであり、メールを分析すればユーザの興味情報を得ることができる。

ブラウザは、インターネット上の情報を探し出し表示するためのソフトウェアであり、例えば、ネットスケープ・ナビゲータやインターネット・エクスプローラーが挙げられる。ブラウザをユーザが利用するときのキーワードを分析すれば興味情報が得られる。

検索は、キーワードを使ってユーザが知りたい情報を得るので、キーワードからユーザ

10

20

30

40

50

の興味情報が得られる。

スケジューラは、個人のスケジュールを管理するソフトウェアであり、スケジュールのキーワードからユーザの興味情報を得ることができる。

ショッピングは、ユーザがいつ、どのような商品を、いくつ購入したか履歴に残るので、ユーザの興味情報を得ることができる。

#### 【 0 0 2 1 】

一方、ユーザの状態 3 2 としては、位置、移動検知手段、表情（集中度）、及び感情状態が挙げられる。

位置は、ユーザが情報処理装置 1 0 0 を使用しているときの位置であり、情報処理装置 1 0 0 の GPS 1 8 よりユーザが情報処理装置 1 0 0 を利用しているときの位置情報を把握することができる。

移動検知手段は、例えば、ユーザが電車で移動している状態か、自動車で移動している状態か、もしくは徒歩で移動している状態かを把握する手段であり、例えば加速度センサや振動センサ等のセンサが挙げられる。この移動検知手段はユーザがスマートフォン 4 1 をリモコンとして利用する場合に用いられる。

表情（集中度）は、ユーザの表情が硬いか柔らかい、もしくはユーザが画面の特定箇所を凝視しているか、退屈しているか、居眠りしているか等を画像認識処理により判断するものである。

感情状態は、ユーザが喜怒哀楽、無表情（真顔）のいずれを示しているか等を画像認識処理により判断するものである。

#### 【 0 0 2 2 】

パーソナル DB 1 6 に記憶されたデータは、必要に応じてリコmendエンジン 3 4 に送られる。リコmendエンジン 3 4 はユーザに必要と判断されるデータを提供するためのソフトウェアであり、サービス 1 7 に接続されている。リコmendエンジン 3 4 はサービス 1 7 との間で、サーチクエリーとサーチリザルトとを行う。

リコmendエンジン 3 4 は重要キーワードを抽出する重要キーワード抽出部 3 5 と、ユーザランキングによる絞り込みを行う絞り込み部 3 6 とを有する。重要キーワードは、ユーザ毎に異なる興味や関心の高いキーワードであり、頻出度の高い固有名詞（例えば、人名、キャラクタ名、曲名、番組名、国名、都市名、地名、競技名、ゲーム名等）が挙げられる。重要キーワードにはタグが貼られた番組やシーンに関連するキーワードを含む。ユーザランキングは、統計数学的処理を施してユーザ毎に抽出されたキーワードを頻度順にランク付けをしたものである。絞り込みとは、ランク付けされたキーワードを上位から所定の順位まで選択して絞り込んだものをすぐに提供できるように確保しておくことである。

#### 【 0 0 2 3 】

リコmendエンジン 3 4 からの出力される情報の中からショッピング情報を抽出するショッピング情報抽出部 3 7 により抽出される。情報処理装置 1 0 0 はショッピング情報をユーザからの要求があった場合に一覧表示する一覧表示部 3 8 を有する。一覧表示部 3 8 により分類、整理した状態で表示される。また、リコmendエンジン 3 4 にはユーザにより選択されたアイテムに関する情報が読み出し自在に蓄積される。

#### 【 0 0 2 4 】

図 4 は、図 1 に示した情報処理装置を利用するための準備段階の動作を示すフローチャートの一例である。

まず、TPOの判定が開始されると、情報抽出エンジンが作動し（ステップ S 1 ）、パーソナル DB との間で情報の授受が行われる（ステップ S 5 ）。

次に検索エンジンが作動し（ステップ S 2 ）、サービスとの間でサーチクエリーとサーチリザルトとが行われ、タグの貼られたシーンや番組等に関連する情報を検索する（ステップ S 6 ）。

マッチングエンジンが作動し（ステップ S 3 ）、重要キーワードを用いてショッピングに関連するショッピング情報を抽出し（ステップ S 4 ）、一覧表示できるように分類整理

10

20

30

40

50



し、準備する（ステップ S 5）。

リコメンド結果はマイカタログ D B 1 0 に読み出し自在に蓄積される（ステップ S 7）

【 0 0 2 5 】

[ 特定ボタン ]

図 5 は、特定ボタンを説明するための説明図である。

特定ボタン 4 1 c は、図 5 の右下のように、第 1 のボタンとしてのいいねボタン 5 1 と、第 2 のボタンとしての観たいボタン 5 2、食べたいボタン 5 3、行きたいボタン 5 4、及び欲しいボタン 5 5 と、を有する。W a n t s ボタンは、観たいボタン 5 2、食べたいボタン 5 3、行きたいボタン 5 4、及び欲しいボタン 5 5 を有する。

10

【 0 0 2 6 】

第 1 のボタンはユーザが気になるアイテムを登録するためのボタンである。第 2 のボタンは、ユーザがアイテムを選択するときにユーザが次に行う購入、飲食、観覧、及び訪問を含む行動を選択するためのボタンである。

これらのボタン 5 1 ~ 5 5 は、図の上段の情報処理装置 1 0 0 のメイン画面 1 0 1 中の気になるアイテムに貼り付けてマイカタログ D B 1 0 に登録するためのボタンである。例えば、ドラマ 1 の視聴時に、“ 井 理 ” 出演シーンでいいねボタン 5 1 を押すことにより、いわばスマートホンのカメラで取り溜めるようなものである。

また、他のドラマ 2 の視聴時、竹 結子が持っていたバッグに欲しいボタン 5 3 を押すと、マイカタログ D B 1 0 に登録される。

20

上段の T V 視聴時に対して、S N S（ソーシャルネットワーキングサイト）で友人のつぶやき閲覧時に、“ 井 理 発見 ” のコメント（写真付き）にいいねボタン 5 1 を押すとマイカタログ D B 1 0 に登録される。また、前述の竹 結子が持っていたバッグについて、近くで売っている店の名前を S N S で友人が教えてくれる場合、タグとして登録される。

【 0 0 2 7 】

[ 個別状態遷移 T V 画面 ]

図 6 は、図 1 に示した情報処理装置 1 0 0 としての T V を、リモコン 4 0 を用いて画面中のアイテムをマークする場合の個別状態の遷移を説明するための説明図である。

図 6 の上段において、情報処理装置 1 0 0 のコンテンツの巻き戻しシーン再生中にリモコン 4 0 の決定ボタン 4 0 c が押されると、情報処理装置 1 0 0 は一時停止し音声は消音状態となる。情報処理装置 1 0 0 のメイン画面 1 0 1 の中にフィルム状にサムネイル 1 0 1 a が表示されている。サムネイル 1 0 1 a にはセリフ及び停止位置からの時間 1 5 S、3 0 S、6 0 S、C M（コマーシャル）明け、頭からと表記されている。これらの表記は字幕データより抽出して表示される。十字キー 4 0 d が押されることにより、フィルム状のサムネイル 1 0 1 a から任意のシーンが選択できる。リモコン 4 0 には再生ボタン 4 0 b が用意されており、再生ボタン 4 0 b が押されることで再スタートすることができる。尚、メイン画面 1 0 1 中の再生ボタン 1 0 1 b を指定して決定ボタン 4 0 c が押されても再スタートが可能である。

30

【 0 0 2 8 】

次に W a n t s 登録について述べる。

W a n t s 登録とは、リモコン 4 0 もしくはスマートホン 4 1 によりアイテムをマークすることをいう。マークするとは、アイテムに対して「いいね」、「観たい」、「欲しい」、「行きたい」、「食べたい」等のデータを貼り付けることをいう。アイテムとは、情報処理装置 1 0 0 のメイン画面 1 0 1 に表示された人物、物品、場所、食品等ユーザの興味対象となり得るものをいう。

40

【 0 0 2 9 】

図 6 の下段に示すように、シーンの再生中に目的シーンが表示されたときにカメラマークのボタン 4 0 a が押されると、目的シーンが一時停止状態となり、メイン画面 1 0 1 にカーソル 1 0 1 c が表示され、サイドメニュー 1 0 2 に操作ガイドが表示される。サイド

50

メニュー 1 0 2 にはアイテムにマークするためのアイコン、例えば図に示すような消しゴムアイコン 1 2 1、鉛筆アイコン 1 2 2、及び確定アイコン 1 2 3 が表示される。

メイン画面 1 0 1 にカーソル 1 0 1 c が表示され、決定ボタン 4 0 c を離すと、情報処理装置 1 0 0 はプレゼンマウスモードになる。リモコン 4 0 を移動することによりカーソル 1 0 1 c がリモコン 4 0 の移動に合わせて移動する。十字キー 4 0 d で鉛筆アイコン 1 2 2 を選択し、決定ボタン 4 0 c でアイテム（この場合、バッグ）にマーキングをする。マーキングが終了したら、十字キー 4 0 d で確定アイコン 1 2 3 を選択する。

プレゼンマウスモードが解除され、サイドメニュー 1 0 2 に W a n t s 指定ボックス 1 2 4、1 2 5 とショッピング情報とが表示される。十字キー 4 0 d で選択し、決定ボタン 4 0 c で W a n t s 指定ボックス 1 2 4、1 2 5 にチェックを入れることによりマークされる。

10

#### 【 0 0 3 0 】

##### [ マイカタログ全体像 ]

図 7 は、マイカタログ D B 1 0 に登録されるマイカタログの全体像を示す概念図である。

図 7 において、主に上段が入力（ I N P U T ）を示し、中段が、マイカタログ D B、下段が出力（ O U T P U T ）を示す。

入力について述べる。ユーザが情報処理装置 1 0 0 としての T V によりコンテンツの視聴中にマーク手段としての特定ボタン 4 1 e のいずれかのボタンを押すと、日時、番組名、人物、商品情報等がマイカタログ D B 1 0 に入力されて登録される。

20

情報処理装置 1 0 0 としての S N S 用の端末によりマイカタログ D B 1 0 へのつぶやきがあると、いつ、どこで、誰が、何をつぶやいたか登録される（ S T E P 1 ）。

S T E P 2 以降では検索、ブラウザ、スケジューラ、メール機能を有するが検索機能が活用される。

マイカタログ D B 1 0 には特定ボタン 4 1 e やタグ 4 1 f により、ユーザが気になるアイテムに対し、いいねボタン、観たいボタン、欲しいボタン、行きたいボタン、食べたいボタンのうちの押されたボタンとタグとが気になるシーンの気になるアイテムに紐づけられて登録される。また、マイカタログ D B 1 0 に登録されたデータは特定ボタン 4 1 e により整理される。

出力について述べる。ユーザが観たいアイテムに対しては T V 番組の録画予約等が行われ、欲しいアイテムに対しては商品情報等が表示され、ショッピングが容易となる（ S T E P 1 ）。

30

S T E P 2 以降では、どこかへ行きたい場合はトラベルのサイトへ、何かを食べたい場合はグルメのサイトが気になるアイテムに紐づけられて表示される。

#### 【 0 0 3 1 】

##### [ 興味情報取得後の基本的動作 ]

図 8 は、図 1 に示した情報処理装置における興味情報取得後の基本的動作を示すフローチャートの一例である。

尚、興味情報取得後とは、ユーザが情報処理装置 1 0 0 を購入後使用してからユーザが好むコンテンツのジャンルや出演者等が把握できる程度の時期であり、例えば平日 3 時間、土日は 6 時間視聴したとして、1 週間程度が挙げられるが個人差があるため限定されるものではない。

40

#### 【 0 0 3 2 】

動作の主体は受信制御部 1 9（図 1 参照）である。

情報処理装置 1 0 0 に対するユーザの使用状況を分析する（ステップ S 1 1）。

分析により得られた興味情報を例えばマイカタログ D B 1 0 に蓄積する（ステップ S 1 2）。

定期的もしくは不定期的に興味情報に関連する情報を例えばネットワーク接続することで検索する（ステップ S 1 3）。

新たな情報を得たか否かを判断する。新たな情報とは、それまでに検索されていなか

50

った情報であり、例えば、スポーツ観戦の日時や競技場名、コンサートの開催日時やコンサートホール名、新製品の発売予定日、ショッピングモールのセール開始日等が挙げられる（ステップS14）。

新たな情報が得られた場合（ステップS14 / Yes）、ユーザに対して情報処理装置100のメイン画面101で表示することによりリコメンドする。リコメンドされたユーザはスポーツ観戦やコンサート等の情報を得ることにより、チケットの予約や観戦日の調整を行う必要性に気づくことができる（ステップS15）。

新たな情報が得られない場合（ステップS14 / No）、ステップS13に戻る。

以上よりユーザが意識しなくても欲しいと思われる情報が開示された時に自動的にその情報を検索してユーザに提供して気づきを与えることができる。

10

#### 【0033】

図9は、図1に示した情報処理装置100における気づきを与える方法としてのパーソナル検索についての説明図である。

パーソナル検索とは、過去ログ、例えば既にマイカタログDB10等に登録した情報を検索したり（9-1）、ネットワーク接続によるフリーワード検索を行ったりすることである（9-2）。

過去ログ（マイカタログ等）の検索（9-1）には、検索対象（9-3）、TPO（リマインド：9-4）、及び気づき（リコメンド：9-5）が挙げられ、フリーワード検索（9-2）には、入力ワードに対する関連嗜好の付加検索（9-5）、及び一例として車の検索（9-7）が挙げられる。

20

#### 【0034】

検索対象としては、例えば、情報（9-8）及び行動（ユーザの操作やユーザが用いた機能：9-9）が挙げられる。

TPOとしては、例えば、マイカタログのアイテムに対してのTPOのマッチングでリマインドを行うこと（9-10）、時間（9-11）、場所（9-12）、場所（目的：9-13）が挙げられる。時間（9-11）としては、予定表（9-19）にいた予定に合わせた一般的な推薦事項（9-35）、旬のものが挙げられる（9-20）。

場所（9-12）としては、目的地への移動時間短縮情報（9-21）、以前ユーザが興味を持った物や場所が挙げられる（9-22）。

気づき（リコメンド：9-5）としては、例えばアイテム（購入：9-14）、以前訪れたことのある店（9-15）、嗜好（マイニング）推薦が挙げられる（9-16）。

30

アイテム（9-14）としては、例えば、商品アップデート情報（9-23）としての気に入って集めているグッズの情報（9-36）、オプション情報（9-24）や、グッズ等の現在の価値（9-25）、リコール情報（9-26）、その他の関連情報（9-27）としての好きな芸能人のお気に入り商品（9-37）が挙げられる。

訪れた店（9-15）としては、例えば、現在の評判とランキング（9-28）、周囲にある類似ランキング情報（9-29）、気に入った店／料理のイベントやお得情報（9-30）が挙げられる。

嗜好推薦（9-16）としては、例えばよく見る番組の共通点（9-31）、良く行く場所（店）の共通点（9-32）、自分と似た傾向の人のお気に入り情報／もの／場所（9-33）、自分と似た傾向の集団のランキング（9-34）が挙げられる。

40

車（9-7）としては、例えば、マイカタログDB10の中から検索したり（9-17）、WEB検索したりすること（+嗜好キーワード：9-18）が挙げられる。

#### 【0035】

図10は、図1に示した情報処理装置の動作を示すフローチャートの一例である。

動作の主体は受信制御部19である。

ユーザの情報処理装置100の視聴時の動作情報の分析を行い（ステップS21）、得られた興味情報の蓄積を行い（ステップS22）、少なくとも定期的に興味情報に関連する情報の検索を行う（ステップS23）。

ユーザが予定表に入れたキーワードをトリガにして目的合致する情報を検索し（ステッ

50

ブ S 2 4 )、新たな情報を得たか否かを判断し (ステップ S 2 5 )、新たな情報を得ない場合 (ステップ S 2 5 / N o )、ステップ S 2 3 に戻り、新たな情報を得た場合 (ステップ S 2 5 / Y e s )、ユーザにリコメンドする (ステップ S 2 6 )。

#### 【 0 0 3 6 】

図 1 1 は、図 1 に示した情報処理装置の動作を示すフローチャートの他の一例である。

動作の主体は受信制御部 1 9 である。

ユーザの情報処理装置 1 0 0 の視聴時の動作情報の分析を行い (ステップ S 3 1 )、得られた興味情報の蓄積を行い (ステップ S 3 2 )、少なくとも定期的に興味情報に関連する情報の検索を行い (ステップ S 3 3 )、過去の履歴 (視聴履歴、行動履歴) から休日や休暇の行動を分析する (ステップ S 3 4 )。休日や休暇日における行動に関連する情報を検索し (ステップ S 3 5 )、新たな情報を得たか否かを判断する (ステップ S 3 6 )。新たな情報が得られなかった場合 (ステップ S 3 6 / N o )、ステップ S 3 3 に戻り、新たな情報が得られた場合 (ステップ S 3 6 / Y e s )、ユーザにリコメンドする (ステップ S 3 7 )。

#### 【 0 0 3 7 】

図 1 2 は、図 1 に示した情報処理装置の動作を示すフローチャートの他の一例である。

動作の主体は受信制御部 1 9 である。

ユーザの情報処理装置 1 0 0 の視聴時の動作情報の分析を行い (ステップ S 4 1 )、得られた情報の蓄積を行い (ステップ S 4 2 )、少なくとも定期的に興味情報に関連する情報の検索を行い (ステップ S 4 3 )、新たな情報が得られたか否かを判断する (ステップ S 4 4 )。新たな情報が得られなかった場合 (ステップ S 4 4 / N o )、ステップ S 4 3 に戻り、新たな情報が得られた場合 (ステップ S 4 4 / Y e s )、勤務中か否かを判断する (ステップ S 4 5 )。勤務中である場合 (ステップ S 4 5 / Y e s )、帰宅ルートにイベントが有るか否かを判断し (ステップ S 4 6 )、イベントがある場合 (ステップ S 4 6 / Y e s )、ユーザにリコメンドする (ステップ S 4 9 )。帰宅ルートにイベントがない場合 (ステップ S 4 6 / N o )、仕事関係の情報か否かを判断する (ステップ S 4 7 )。仕事関係の情報の場合 (ステップ S 4 7 / Y e s )、ユーザに仕事関係の情報をリコメンドし (ステップ S 4 9 )、仕事関係の情報でない場合 (ステップ S 4 7 / N o )、仕事関係の情報でない情報をユーザにリコメンドする (ステップ S 4 8 )。

勤務中でない場合 (ステップ S 4 5 / N o )、ユーザに仕事関係であってもなくてもリコメンドする (ステップ S 4 8 )。

#### 【 0 0 3 8 】

図 1 3 は、パーソナル検索の一例を示す説明図である。

通常の W E B 検索に加え、個人の情報も検索可能である。まだ観ていない番組や昨日観た番組、昨日行った店等の検索が可能である。

ユーザの検索キーワードに対し、W E B 上のデータと、情報処理装置 1 0 0 内に蓄積されたユーザ情報を、アプリケーションやファイルの種類に関係なく、横断的にサーチし、検索結果に表示するものである。生活パターンや嗜好が似ている人との協調フィルタによるアイテム抽出を行い、番組予約、レストラン予約、コンサート予約等の気づきを与える。

例えば、図 1 3 に示すように昨日放送されたテレビ番組「トッカン」に出演していた女優「上真央」の相関図が表示部 1 5 に表示される。また、X I L E 好きの A さんの情報処理装置 1 0 0 でコンサートを検索すると、X I L E のコンサート情報の検索結果が表示される。さらに、来週海 (瀬波) へ行く予定がある場合、キーワードとして「瀬波」を入力すると、先週瀬波へ行ってきた場合、先週瀬波へ行ってきた人のブログの「巨大なかき氷」が表示される。

これらの情報により、ユーザは番組のストーリーや人物関係、コンサートの予約、旅行工程等の気づきを得ることができる。

#### 【 0 0 3 9 】

図 1 4 は、ユーザが情報処理装置 1 0 0 の視聴時にユーザの興味度が高い情報を入手し

10

20

30

40

50

た場合の表示の一例である。

例えば、ユーザが情報処理装置 1 0 0 で録画番組であるドラマを視聴中に、サッカー日本代表対戦相手が決定した場合、メイン画面 1 0 1 に表示されているドラマを一時停止すると共に、画面を関連番組であるニュース番組に切り替えるものである。

【 0 0 4 0 】

以上よりユーザが意識しなくても欲しいと思われる情報が開示された時に自動的にその情報を検索してユーザに提供して気づきを与えることができる。

【 0 0 4 1 】

< プログラム >

以上で説明した本発明に係る情報処理装置は、コンピュータで処理を実行させるプログラムによって実現されている。一例として、プログラムにより本発明の機能を実現する場合の説明を以下で行う。

【 0 0 4 2 】

例えば、

属性特定手段、行動情報記憶手段、行動情報抽出手段、及び検索手段を有する情報処理装置のコンピュータが読み取り可能なプログラムであって、

コンピュータに、

属性特定手段が、指定された検索ワードの属性を特定する手順、

行動情報記憶手段が、ユーザの行動を行動情報として記憶する手順、

行動情報抽出手段が、属性に関連する前記行動情報を行動情報記憶手段から抽出する手順、

検索手段が、検索ワードと前記抽出された行動情報とに基づいてネットワーク検索を行う手順、

を実行させるためのプログラムが挙げられる。

【 0 0 4 3 】

このようなプログラムは、コンピュータに読み取り可能な記憶媒体に記憶されていてもよい。

【 0 0 4 4 】

< 記憶媒体 >

ここで、記憶媒体としては、例えば C D - R O M、フレキシブルディスク ( F D )、C D - R 等のコンピュータで読み取り可能な記憶媒体、フラッシュメモリ、R A M、R O M、F e R A M 等の半導体メモリや H D D が挙げられる。

【 0 0 4 5 】

C D - R O M は、Compact Disc Read Only Memory の略である。フレキシブルディスクは、Flexible Disk : F D を意味する。C D - R は、CD Recordable の略である。R A M は、Random-Access Memory の略である。R O M は、Read-Only Memory の略である。F e R A M は、Ferroelectric RAM の略で、強誘電体メモリを意味する。H D D は、Hard Disc Drive の略である。

【 0 0 4 6 】

尚、上述した実施の形態は、本発明の好適な実施の形態の一例を示すものであり、本発明はそれに限定されることなく、その要旨を逸脱しない範囲内において、種々変形実施が可能である。

【 符号の説明 】

【 0 0 4 7 】

- 1 1 受信部 ( チューナ )
- 1 2 ストリーム分離部 ( D E M U X )
- 1 3 映像デコード部
- 1 4 表示処理部 ( スケーラ )
- 1 5 表示部 ( モニタ )
- 1 6 パーソナル D B

10

20

30

40

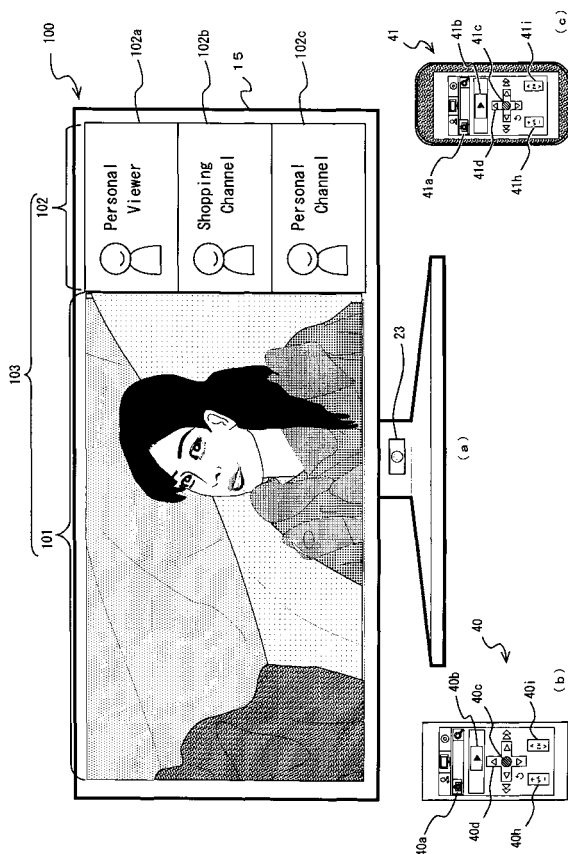
50

- 17 サービス
- 18 GPS
- 19 受信制御部
- 19a 抽出手段
- 19b 絞り込み手段
- 19c 収集手段
- 19d コンテンツ処理手段
- 19e 検索手段
- 19f 分析手段
- 19g 提供手段
- 19h 属性特定手段
- 19i 行動情報抽出手段
- 19j ユーザ識別手段
- 19k 行動情報記憶手段

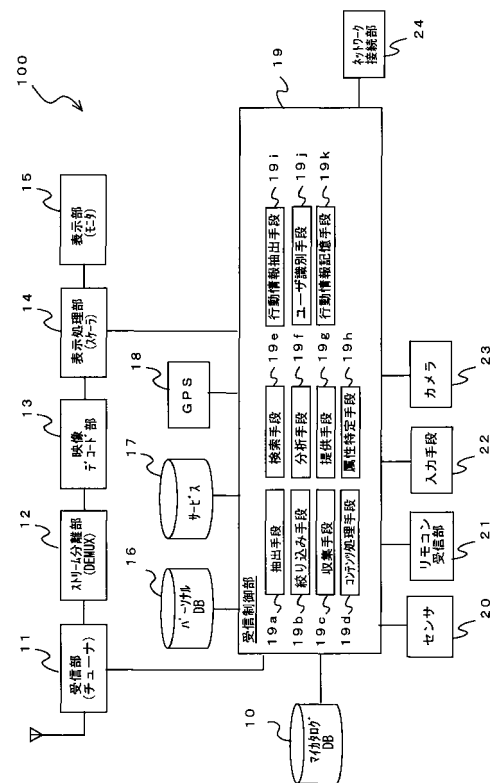
- 20 センサ
- 21 リモコン受信部
- 22 入力手段
- 23 カメラ
- 24 ネットワーク接続部
- 40 リモコン
- 41 スマートホン

- 100 情報処理装置
- 101 メイン画面
- 102、102a、102b、102c サイドメニュー
- 103 画面

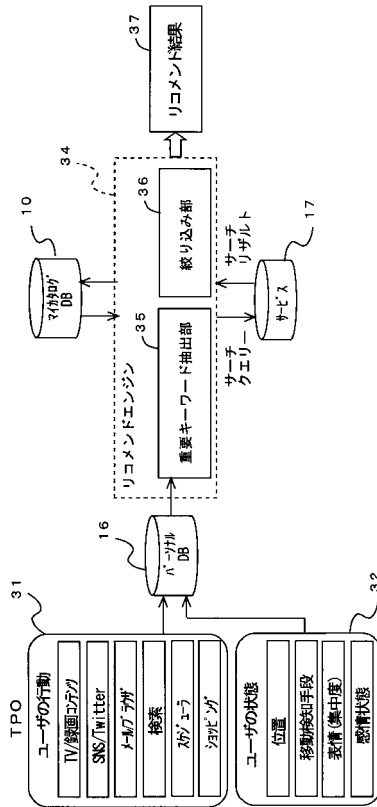
【図1】



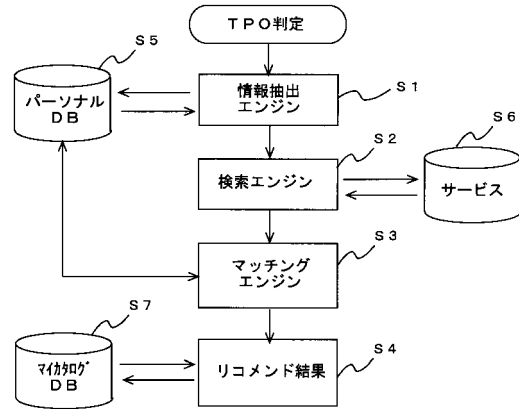
【図2】



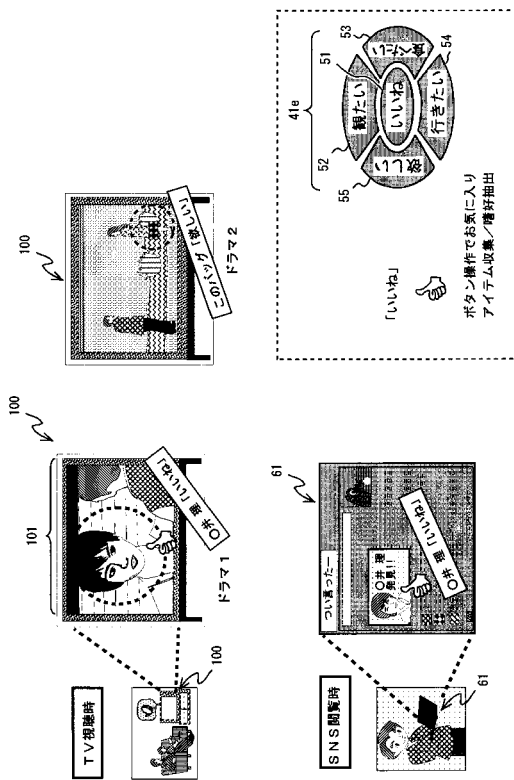
【 図 3 】



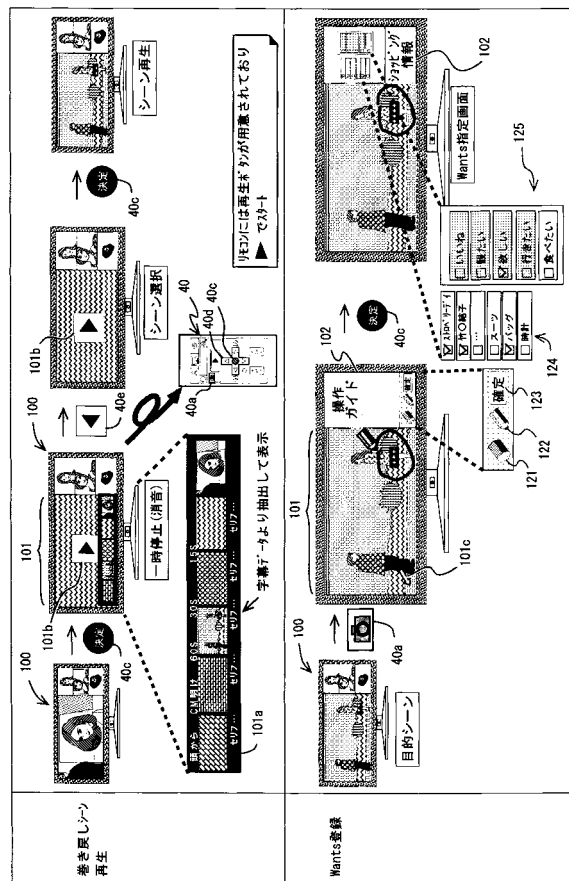
【 図 4 】



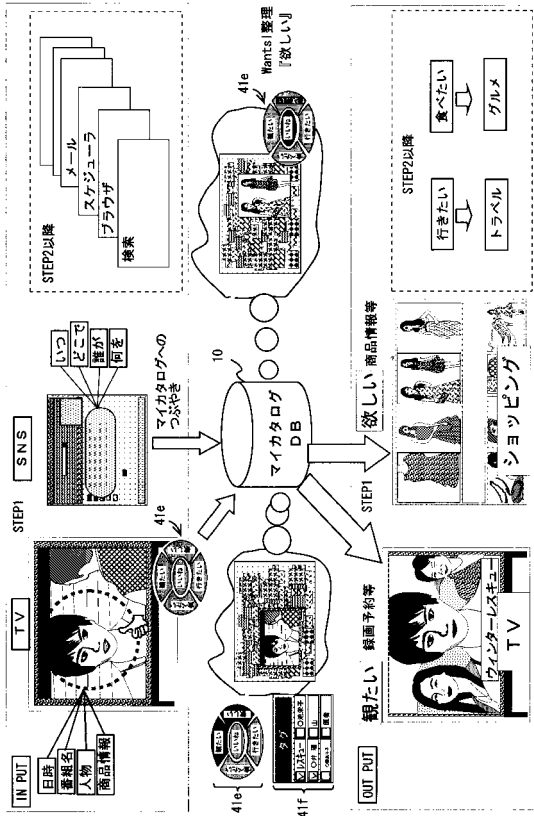
【 図 5 】



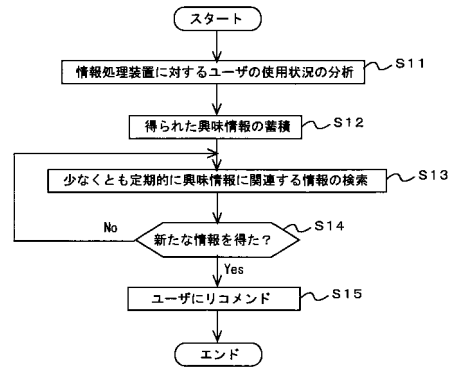
【 図 6 】



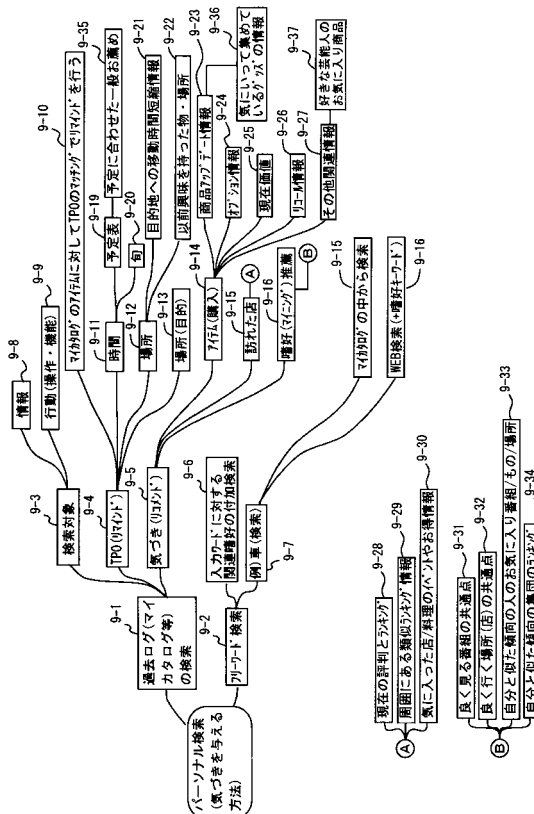
【 図 7 】



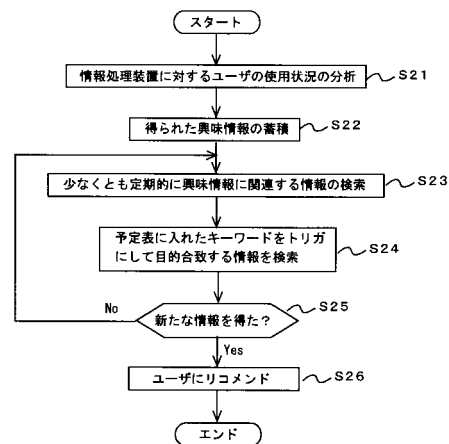
【 図 8 】



【 図 9 】

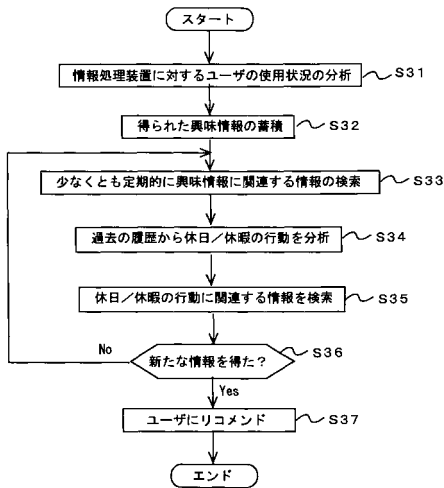


【 図 1 0 】

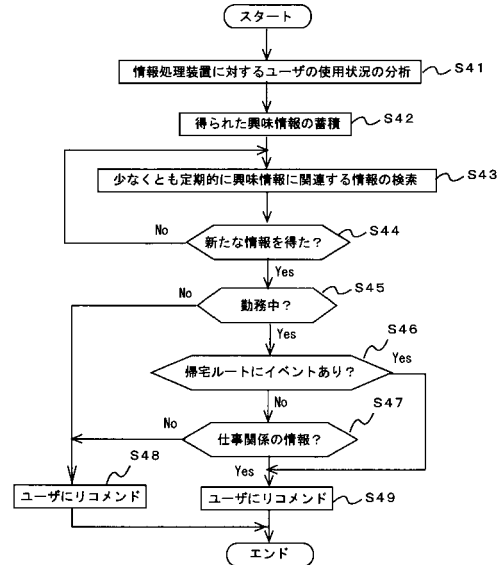




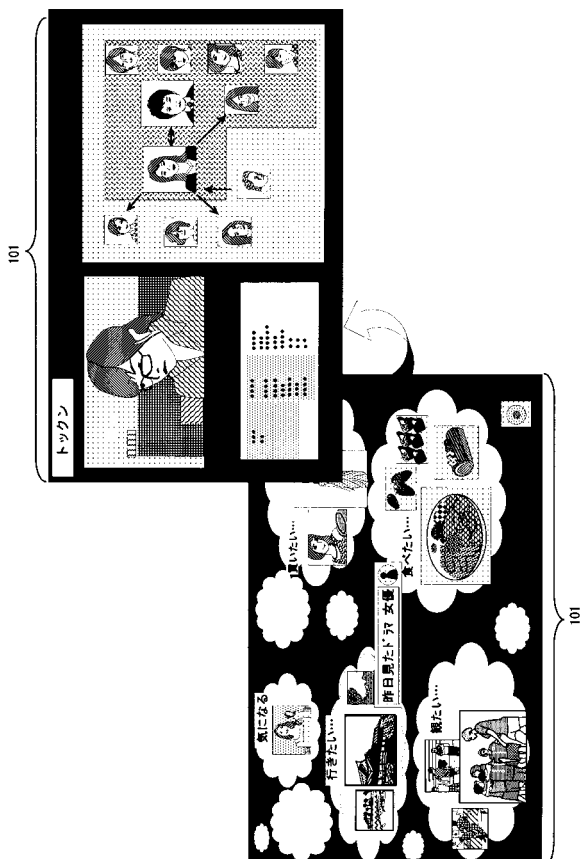
【図 1 1】



【図 1 2】



【図 1 3】



【図 1 4】

