

(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2010-16635
(P2010-16635A)

(43) 公開日 平成22年1月21日(2010.1.21)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
HO4N 7/173 (2006.01)	HO4N 7/173 630	5C164
HO4B 1/16 (2006.01)	HO4B 1/16 Z	5K061

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2008-174830 (P2008-174830)	(71) 出願人	000006013 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号
(22) 出願日	平成20年7月3日(2008.7.3)	(74) 代理人	100123434 弁理士 田澤 英昭
		(74) 代理人	100101133 弁理士 濱田 初音
		(72) 発明者	坂田 憲司 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 三 菱電機株式会社内
		(72) 発明者	大久保 忠俊 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 三 菱電機株式会社内

最終頁に続く

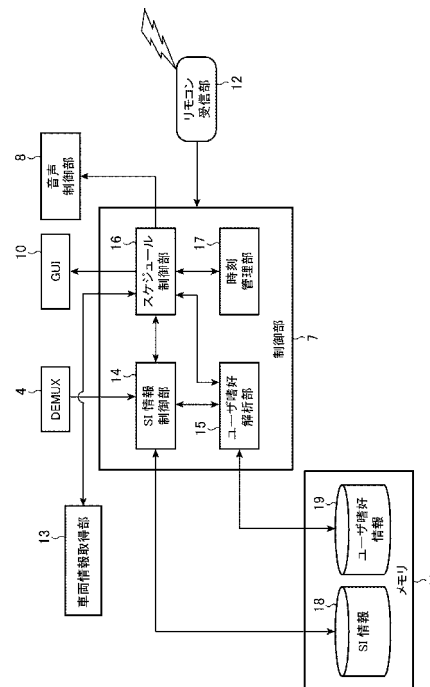
(54) 【発明の名称】 デジタル放送受信機

(57) 【要約】

【課題】ユーザが視聴傾向の蓄積に関する処理を意識することなく、ユーザ嗜好に合致した番組の開始を通知することができるデジタル放送受信機を提供する。

【解決手段】番組に関する操作入力、番組情報及び視聴時間から番組の視聴傾向を規定する蓄積条件を設定しておき、番組ごとの蓄積条件との合致回数に対して、合致した蓄積条件の出現回数に応じた重み付けを施した値を嗜好指数として算出するとともに、番組情報と番組ごとの嗜好指数とを関連付けてメモリ11に記憶し、メモリ11に記憶した番組の開始時刻になると、ディスプレイ9aの画面通知及びスピーカ8aの音声通知の少なくとも一方によって、嗜好指数に応じた番組の開始通知を実行する。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

放送局からデジタル放送を受信する受信部と、前記デジタル放送を復調する復調部と、前記復調部が復調した復調信号から映像信号及び音声信号を再生する再生部と、前記映像信号を画面表示する表示部と、前記音声信号を音声出力する音声出力部と、外部から操作入力を受け付ける操作入力受信部とを備えたデジタル放送受信機において、

前記操作入力受信部を介した番組に関する操作入力、前記復調信号に含まれる番組情報及び視聴時間から番組の視聴傾向を規定する蓄積条件が予め設定されており、前記番組ごとの前記蓄積条件との合致回数に対して、合致した蓄積条件の出現回数に応じた重み付けを施した値を嗜好指数として算出する嗜好解析部と、

10

前記番組情報と前記番組ごとの嗜好指数とを関連付けて記憶する記憶部と、

前記記憶部に記憶された番組の開始時刻になると、前記表示部の画面通知及び前記音声出力部の音声通知の少なくとも一方によって、前記嗜好指数に応じた前記番組の開始通知を実行するスケジュール制御部とを備えたことを特徴とするデジタル放送受信機。

【請求項 2】

蓄積条件は、録画予約操作された番組であるか否か、録画予約され、かつ視聴された番組であるか否か、番組情報から抽出された電子番組表の放送内容が読み出された番組であるか否か、所定時間内に再度選局された番組であるか否か、前記番組情報から抽出された番組の検索条件が現在視聴中の番組と同一の番組であるか否か、所定時間視聴を継続した番組であるか否かであることを特徴とする請求項 1 記載のデジタル放送受信機。

20

【請求項 3】

スケジュール制御部は、記憶部に記憶された番組の開始時刻になると、操作入力受信部で受け付けた画面通知又は音声通知を指定する操作入力に応じて、表示部の画面通知又は音声出力部の音声通知により、前記番組の開始通知を実行することを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 記載のデジタル放送受信機。

【請求項 4】

スケジュール制御部は、嗜好指数が最も高い番組の開始を通知する優先通知、前記嗜好指数の高い順に番組をリストアップして同時に複数の番組の開始を通知する同時通知及び番組開始の非通知を設定項目とする通知設定画面で選択された前記設定項目の内容を実行することを特徴とする請求項 1 から請求項 3 のうちのいずれか 1 項記載のデジタル放送受信機。

30

【請求項 5】

自身を搭載した車両の走行状態に関する情報を取得する車両情報取得部を備え、

スケジュール制御部は、前記車両情報取得部により前記車両の走行中を示す情報が取得されると、画面通知を不可として音声通知に切り替えることを特徴とする請求項 1 から請求項 4 のうちのいずれか 1 項記載のデジタル放送受信機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、デジタル放送受信機に係り、特に放送番組の視聴中に裏番組として放送が開始されるユーザ嗜好の番組に関する情報を通知するデジタル放送受信機に関するものである。

40

【背景技術】

【0002】

従来のデジタル放送受信機において、ユーザが能動的に番組予約操作等を行えば、ユーザ嗜好の番組開始を知ることが可能であるが、ユーザはその都度、好みの番組の開始日時を事前に調べて、自ら予約設定する必要があった。

【0003】

これに対して、例えば特許文献 1 に記載されるテレビジョン受像機では、ユーザの視聴履歴として、番組名や視聴開始時刻、視聴終了時刻を蓄積しておき、現在視聴中の番組が

50

過去に視聴した番組と異なる場合、過去と異なる番組を視聴している旨を通知する。このようにすることで、予め視聴予約の指定をすることなく、チャンネルを切り換えて確実に視聴できるように、ユーザに対して警告通知することが可能である。

【0004】

また、特許文献2では、ユーザが視聴を希望する番組ジャンルを設定することにより、放送信号から抽出した番組ジャンルにかかる番組情報に基づいて、上記視聴を希望するジャンルの番組の開始を検出し、この検出に応じて希望の種類の番組が開始されることをディスプレイへの表示にて通知する。これにより、簡易な操作で視聴を希望する番組ジャンルの番組の開始をユーザが把握することができる。

【0005】

【特許文献1】特開2005-39681号公報

【特許文献2】特開2004-32230号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

従来のデジタル放送受信機において、ユーザ嗜好の番組を視聴したり、当該番組を録画するには、ユーザがその都度、所望の番組の開始日時を調べて設定する必要があった。このため、ユーザが予め所望の番組の開始日時を調べておかなければならず、番組を見逃したり、録画をし忘れる可能性がある。

【0007】

なお、特許文献1や特許文献2によれば、簡易な事前操作で番組開始や録画をすることができる。しかしながら、所望の番組の開始を通知させるには、特許文献1や特許文献2においても、ユーザが自身の嗜好に合った番組を考慮して、当該番組を特定する情報(番組の検索条件)を事前に設定する必要がある。また、特許文献1や特許文献2のように、番組選定の条件として、ユーザが過去に視聴した番組や特定の番組ジャンルを設定するだけでは、ユーザが嗜好する番組を特定できない可能性もある。

【0008】

また、車載用のデジタル放送受信機では、安全上の配慮として車両走行中にテレビ映像の表示が停止され、テレビ映像の視聴やメニュー操作等を行うことができない。このように、テレビ映像の表示が停止されていたり、デジタル放送受信機自体が非アクティブな状態である場合でも、ユーザ嗜好の番組が開始したことをユーザが認知可能な通知方法が望まれる。

【0009】

さらに、デジタル放送受信機を複数人で利用する場合、必ずしも全員の嗜好が一致するとは限らない。このように複数人がユーザであると、特許文献1や特許文献2では、視聴中のユーザに対して意図しない番組通知がなされたり、他人に自身の嗜好が知られる場合もあり、プライバシー上の問題がある。

【0010】

この発明は、上記のような課題を解決するためになされたもので、ユーザの番組視聴傾向に合致する番組を自動的に登録することにより、ユーザが視聴傾向の蓄積に関する処理を意識することなく、ユーザ嗜好に合致した番組の開始を通知することができ、またユーザが複数人である場合を考慮したユーザごとの設定や、映像が非アクティブな状態であっても番組開始の通知が可能なデジタル放送受信機を得ることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0011】

この発明に係るデジタル放送受信機は、放送局からデジタル放送を受信する受信部と、前記デジタル放送を復調する復調部と、前記復調部が復調した復調信号から映像信号及び音声信号を再生する再生部と、前記映像信号を画面表示する表示部と、前記音声信号を音声出力する音声出力部と、外部から操作入力を受け付ける操作入力受信部とを備えたデジタル放送受信機において、前記操作入力受信部を介した番組に関する操作入力、前記復号

10

20

30

40

50

信号に含まれる番組情報及び視聴時間から番組の視聴傾向を規定する蓄積条件が予め設定されており、前記番組ごとの前記蓄積条件との合致回数に対して、合致した蓄積条件の出現回数に応じた重み付けを施した値を嗜好指数として算出する嗜好解析部と、前記番組情報と前記番組ごとの嗜好指数とを関連付けて記憶する記憶部と、前記記憶部に記憶された番組の開始時刻になると、前記表示部の画面通知及び前記音声出力部の音声通知の少なくとも一方により、前記嗜好指数に応じた前記番組の開始通知を実行するスケジュール制御部とを備えるものである。

【発明の効果】

【0012】

この発明によれば、番組に関する操作入力、番組情報及び視聴時間から番組の視聴傾向を規定する蓄積条件を設定しておき、番組ごとの蓄積条件との合致回数に対して、合致した蓄積条件の出現回数に応じた重み付けを施した値を嗜好指数として算出するとともに、番組情報と番組ごとの嗜好指数とを関連付けて記憶部に記憶し、記憶部に記憶した番組の開始時刻になると、表示部の画面通知及び音声出力部の音声通知の少なくとも一方によって、嗜好指数に応じた番組の開始通知を実行する。このように、番組に関する操作入力、番組情報及び視聴時間から番組の視聴傾向を規定する蓄積条件を用い、ユーザが視聴傾向の蓄積に関する処理を意識することなく、自身の番組視聴傾向に合致した番組を自動的に登録することにより、ユーザ嗜好に合致した番組の開始を通知できるという効果がある。

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

実施の形態1.

図1は、この発明の実施の形態1によるデジタル放送受信機の構成を示すブロック図であり、この発明を車載用のデジタル放送受信機に適用した場合を示している。図1において、アンテナ（受信部）1でデジタル放送の電波を受信し、受信信号をチューナ2に入力する。チューナ（受信部）2で選局対象のチャンネルの周波数成分を抽出した後、OFDM（Orthogonal Frequency Division Multiplexing）復調部（復調部）3でデジタル信号に復調し、トランスポートストリーム（復調信号）としてDEMUX4に入力する。

【0014】

DEMUX4では、入力したトランスポートストリームを、オーディオストリーム、ビデオストリーム及びSI（Service Information）情報（番組情報）に分離し、それぞれオーディオデコーダ（再生部）5、ビデオデコーダ（再生部）6及び制御部7へ出力する。オーディオストリームは、オーディオデコーダ5によりデコードされ、音声制御部8を介してスピーカ（音声出力部）8aから音声出力される。また、ビデオストリームは、ビデオデコーダ6でデコードされ、映像制御部9を介してディスプレイ（表示部）9aの表示画面上に映像出力される。

【0015】

制御部7は、入力したSI情報から番組に関する情報を取り出して加工した後、GUI（Graphical User Interface）部10でパナー画面や、メッセージ画面などが作成され、映像制御部9で映像と合成される。また、制御部7に入力されたSI情報は、メモリ（記憶部）11に保存される。さらに、ユーザの操作によるリモコン入力をリモコン受信部（操作入力受信部）12で受け、制御部7で解釈して本受信機全体の動作を制御する。

【0016】

また、車両情報取得部13は、例えば車速センサ等を有し、このデジタル放送受信機を搭載した車両が走行中であるか否かの情報を取得して制御部7に出力する。制御部7では、ユーザ嗜好の番組の開始を通知するにあたり、車両情報取得部13から入力した車両に関する情報を考慮して通知方法（画面通知又は音声通知）を選択する。

【0017】

図2は、図1中の制御部の内部構成及びその周辺構成との接続関係を示すブロック図である。図2に示すように、制御部7は、SI情報制御部14、ユーザ嗜好解析部（嗜好解析部）15、スケジュール制御部16及び時刻管理部17を備える。SI情報制御部14

は、S I 情報を取り扱う処理を制御する構成要素であり、D E M U X 4 から取得した S I 情報を、メモリ 1 1 における S I 情報記憶領域 1 8 に保存する。

【 0 0 1 8 】

ユーザ嗜好解析部 1 5 は、予め設定されたユーザ嗜好蓄積条件のユーザ嗜好確率を算出し、ユーザ嗜好情報としてメモリ 1 1 のユーザ嗜好情報記憶領域 1 9 に随時保存する。スケジュール制御部 1 6 は、S I 情報制御部 1 4 から取得した各放送局の次番組に関する S I 情報と時刻管理部 1 7 で管理する時刻を基に裏番組の開始時刻を判定し、ユーザ嗜好解析部 1 5 から取得したユーザ嗜好情報に基づいて通知判定処理を行う。

【 0 0 1 9 】

なお、通知判定処理では、例えば車両情報取得部 1 3 からの車両情報に基づいて、現在の受信機状態（アクティブ状態であるか、車載の場合は走行中であるか等）や、ユーザ設定情報（図 8 で後述する通知設定）が確認され、画面通知又は音声通知の実行可否を判定し、この判定結果に基づいて音声制御部 8 や G U I 部 1 0 に対して番組開始通知の実行指示がなされる。

10

【 0 0 2 0 】

次に動作について説明する。

(1) ユーザ嗜好番組の登録処理

図 3 は、実施の形態 1 によるデジタル放送受信機によるユーザ嗜好番組の登録処理の流れを示すフローチャートであり、この図に沿って動作の詳細を説明する。

制御部 7 のユーザ嗜好解析部 1 5 には、図 4 に示すようなユーザ嗜好蓄積条件が予め登録されている。この発明では、リモコン受信部 1 2 を介した番組に関する操作入力、トランスポートストリームに含まれる S I 情報及び視聴時間から番組の視聴傾向を規定する蓄積条件として、ユーザ操作をトリガとする蓄積条件と自動成立での蓄積条件とを設けている。

20

【 0 0 2 1 】

ユーザ操作をトリガとする蓄積条件としては、例えば録画予約操作が実施された番組であるか（条件 1 ）、録画予約済でかつ視聴された番組であるか（条件 2 ）、電子番組表で詳細情報が確認された番組であるか（条件 3 ）、所定時間内で再度選局された番組であるか（条件 4 ）がある。また、自動成立での蓄積条件としては、S I 情報から特定される番組ジャンル（番組検索条件）が現在視聴中の番組と同一の番組であるか（条件 5 ）、現在

30

【 0 0 2 2 】

ユーザ嗜好解析部 1 5 は、リモコン受信部 1 2 で受けたユーザ操作が、図 4 中のユーザ操作をトリガとする蓄積条件に合致するか否かを判定する。また、ユーザ嗜好解析部 1 5 は、図 4 中の自動成立での蓄積条件として、同一の番組ジャンルの裏番組であるか、所定の視聴継続時間が計時された番組であるか等を判定する。これらの蓄積条件に合致する番組があると、ユーザ嗜好解析部 1 5 は、図 5 に示す条件ウエイト決定テーブル（ 1 ）に、合致した条件の出現回数を保持する（ステップ S T 1 ）。

【 0 0 2 3 】

次に、ユーザ嗜好解析部 1 5 は、所定の判定期間において条件ウエイト決定テーブル（ 1 ）に保持された条件 1 ~ 6 全ての出現回数の総数に対する各条件 1 ~ 6 の出現比率を算出し、各条件 1 ~ 6 のウエイト値として、図 5 に示す条件ウエイト決定テーブル（ 2 ）に保持する。

40

【 0 0 2 4 】

続いて、ユーザ嗜好解析部 1 5 は、各番組ごとに上記条件 1 ~ 6 に合致した回数を判定し、図 6 に示すユーザ嗜好番組特定テーブル（ 1 ）に、各番組 A ~ Z ごとに条件の合致回数を保持する。この後、ユーザ嗜好解析部 1 5 は、条件ウエイト決定テーブル（ 2 ）に保持した各条件 1 ~ 6 のウエイト値を、ユーザ嗜好番組特定テーブル（ 1 ）中の各条件の合致回数に乗算し、ウエイト値を乗算した条件合致回数の指数が大きい順に番組を分類してユーザ嗜好番組特定テーブル（ 2 ）を作成する。

50

【 0 0 2 5 】

ここまでの処理が、ステップ S T 2 に相当し、上述のウェイト値を乗算した条件合致回数をユーザ嗜好指数（以下、ユーザ嗜好確率と適宜称す）（嗜好指数）として算出する。図 6 の例では、番組 C のユーザ嗜好確率が最も高く、ユーザに最も嗜好される番組であると判定される。

【 0 0 2 6 】

ユーザ嗜好確率を算出すると、ユーザ嗜好解析部 1 5 は、S I 情報制御部 1 4 からユーザ嗜好確率を算出した対象番組の S I 情報を取得（ステップ S T 3）し、これら対象番組の S I 情報を S I 情報記憶領域 1 8 に保存するとともに、これら S I 情報に関連付けて、各番組のユーザ嗜好確率をメモリ 1 1 のユーザ嗜好情報記憶領域 1 9 に登録する（ステップ S T 4）。

10

【 0 0 2 7 】

(2) 通知設定処理

図 7 は、ユーザ嗜好番組の通知設定画面の一例を示す図である。ユーザ嗜好番組の通知処理に先立ち、図 7 に示すような通知設定画面 2 0 を表示して、ユーザによって番組情報の蓄積や番組開始通知を設定できるようにしてもよい。ここで、通知方法欄 2 0 a では、図 1 0 を用いて詳細を後述する通知方法（優先通知、同時通知、非通知）の選択を行う。優先通知では、ユーザ嗜好確率が最も大きい番組のみの開始を通知し、同時通知では、裏番組として放送が開始される番組がユーザ嗜好確率の大きい順に通知される。また、非通知は、ユーザ嗜好番組の開始通知を行わない。

20

【 0 0 2 8 】

車載用のデジタル放送受信機の場合、車両の走行状態に応じて、優先通知、同時通知、非通知のいずれかを選択することができる。例えば、車両走行中にはテレビ映像の表示が停止されるため、画面通知については非通知とし、音声通知に切り替える。また、車両が駐車している場合は、優先通知や同時通知による通知に切り替えることで、ユーザの嗜好に合致した番組をよりの確に通知することができる。

【 0 0 2 9 】

また、視聴傾向蓄積欄 2 0 b には、ユーザごとの視聴傾向の蓄積可否、つまりユーザ嗜好番組の登録を行うか否かが設定される。これにより、ユーザが複数人であっても、各ユーザが、自身の視聴傾向蓄積の可否を選択することができる。なお、ユーザごとの設定も可能である。

30

【 0 0 3 0 】

前回リセット日欄 2 0 c は、リセット実行ボタン 2 1 でユーザ嗜好情報を削除した日付を表示する欄であり、使用ユーザ欄 2 0 d はユーザを表示する欄である。ユーザが、自身の嗜好情報を削除したい場合、リセット実行ボタン 2 1 を押下することにより、G U I 部 1 0 がその指令をスケジュール制御部 1 6 へ伝え、スケジュール制御部 1 6 の制御の下、ユーザ嗜好解析部 1 5 によって使用ユーザ欄 2 0 d に表示されるユーザに対応する嗜好情報が削除される。

【 0 0 3 1 】

(3) ユーザ嗜好番組の通知処理

図 8 は、実施の形態 1 によるデジタル放送受信機によるユーザ嗜好番組の通知処理の流れを示すフローチャートであり、この図に沿って動作の詳細を説明する。

40

先ず、図 9 に示す番組表で放送がなされており、実施の形態 1 によるデジタル放送受信機で、放送局 (A) の 0 1 1 c h の「番組 A - 1」を視聴中に、時刻が 1 9 : 0 0 になった場合を考える。このとき、スケジュール制御部 1 6 が、S I 情報制御部 1 4 によってメモリ 1 1 の S I 情報記憶領域 1 8 から読み出された各放送局の次番組に関する S I 情報を取得する。

【 0 0 3 2 】

次に、スケジュール制御部 1 6 は、取得した S I 情報をユーザ嗜好解析部 1 5 に通知して、ユーザ嗜好解析部 1 5 に上記次番組のユーザ嗜好情報を取得させる（ステップ S T 1

50

a)。図9の例では、ユーザ嗜好解析部15が、裏番組として開始される「番組B-2」、「番組C-2」、「番組D-2」、「番組E-2」を特定し、これら番組のユーザ嗜好情報がメモリ11の記憶領域19から読み出される。

【0033】

続いて、ユーザ嗜好解析部15は、読み出したユーザ嗜好確率を用いて、開始される裏番組の通知優先度を判定する(ステップST2a)。例えば、「番組B-2」のユーザ嗜好指数(ユーザ嗜好確率)が4.80、「番組C-2」のユーザ嗜好指数が8.55、「番組D-2」のユーザ嗜好指数が7.55、「番組E-2」のユーザ嗜好指数が6.20であるとする、と、「番組C-2」、「番組D-2」、「番組E-2」、「番組B-2」の順で通知の優先順位が判定される。

10

【0034】

上述のようにして決定された通知優先順位は、ユーザ嗜好解析部15からスケジュール制御部16へ出力される。この後、スケジュール制御部16は、ユーザ操作により音声通知が設定されているか否かを判定する(ステップST3a)。例えば、リモコン受信部12で音声通知を指定する操作入力となされていると、スピーカ8aで番組の開始を音声通知する。なお、車両情報取得部13から車両が走行中である旨を示す情報(車速情報等)が取得されている場合、スケジュール制御部16は、画面通知を不可として音声通知に切り替える。

【0035】

音声通知が設定されていると判定すると、スケジュール制御部16は、通知設定画面20で予め設定された通知方法に従った通知内容を音声出力するように音声制御部8に対して音声通知を指示する(ステップST4a)。

20

【0036】

これにより、優先通知が設定されていれば、ユーザ嗜好確率が最も高い番組、つまり「番組C-2」の開始が音声通知される。また、同時通知が設定されていた場合、裏番組として放送が開始される番組がユーザ嗜好確率の大きい順に通知される。ユーザ嗜好確率が高い「番組C-2」、「番組D-2」、「番組E-2」、「番組B-2」の順で番組開始が音声通知される。

【0037】

ステップST3aで音声通知が設定されていない場合、若しくはステップST4aで音声通知がなされると、スケジュール制御部16は、通知設定画面20で設定された情報に基づいて、画面通知の可否を判定する(ステップST5a)。このとき、通知設定画面20で非通知が設定されていない場合、スケジュール制御部16は、通知設定画面20で予め設定された通知方法に従った通知内容を画面表示するようにGUI部10に指示する(ステップST6a)。

30

【0038】

図10は、ユーザ嗜好番組開始の画面通知の一例を示す図である。図10において、放送局(A)の011chの「番組A-1」を視聴中に、時刻が19:00になると、上述の処理により、通知設定画面20で予め設定された通知方法で処理がなされる。例えば、優先通知が設定されていれば、「番組A-1」の映像画面上に、ユーザ嗜好確率が最も高い041chの「番組C-2」が開始した旨がウィンドウ枠に表示される。

40

【0039】

また、同時通知が設定されている場合、図10に示すように、「番組A-1」の映像画面上に、ユーザ嗜好確率が上位の数番組(「番組C-2」、「番組D-2」、「番組E-2」、「番組B-2」)がウィンドウ枠に表示される。なお、上述したウィンドウ表示は、例えばポップアップのようなものであってもよい。非通知が設定されていれば、図10に示すように、裏番組が開始しても「番組A-1」の映像画面上に通知を表示しない。

【0040】

以上のように、この実施の形態1によれば、番組に関する操作入力、番組情報及び視聴時間から番組の視聴傾向を規定する蓄積条件を設定しておき、番組ごとの蓄積条件との合

50

致回数に対して、合致した蓄積条件の出現回数に応じた重み付けを施した値を嗜好指数として算出するとともに、番組情報と番組ごとの嗜好指数とを関連付けてメモリ 11 に記憶し、メモリ 11 に記憶した番組の開始時刻になると、ディスプレイ 9 a の画面通知及びスピーカ 8 a の音声通知の少なくとも一方によって、嗜好指数に応じた番組の開始通知を実行する。このように、番組に関する操作入力、番組情報及び視聴時間から番組の視聴傾向を規定する蓄積条件を用い、ユーザが視聴傾向の蓄積に関する処理を意識することなく、自身の番組視聴傾向に合致した番組を自動的に登録することにより、ユーザ嗜好に合致した番組の開始を通知できる。

【 0 0 4 1 】

また、この実施の形態 1 によれば、ユーザ嗜好解析部 15 に、録画予約操作された番組であるか否か（条件 1）、録画予約され、かつ視聴された番組であるか否か（条件 2）、SI 情報から抽出された電子番組表の放送内容が読み出された番組であるか否か（条件 3）、所定時間内に再度選局された番組であるか否か（条件 4）、SI 情報から抽出された番組の検索条件が現在視聴中の番組と同一の番組であるか否か（条件 5）、所定時間視聴を継続した番組であるか否か（条件 6）を蓄積条件として設定したので、ユーザの嗜好に合致した番組を的確に登録することができる。

【 0 0 4 2 】

さらに、この実施の形態 1 によれば、スケジュール制御部 16 が、メモリ 11 に記憶された番組の開始時刻になると、リモコン受信部 12 で受け付けた画面通知又は音声通知を指定する操作入力に応じて、画面通知又は音声通知により、番組の開始通知を実行する。これにより、ユーザの嗜好に応じた番組開始の通知が可能である。

【 0 0 4 3 】

さらに、この実施の形態 1 によれば、嗜好指数が最も高い番組の開始を通知する優先通知、嗜好指数の高い順に番組をリストアップして同時に複数の番組の開始を通知する同時通知、及び番組開始の非通知を設定項目とする通知設定画面 20 を表示し、スケジュール制御部 16 が、通知設定画面 20 で選択された設定項目の内容を実行する。このようにすることで、ディスプレイ 9 a が非アクティブな状態であったり、表示不可である場合や、複数人のユーザの各々が独自に通知内容を設定したい場合であっても、それぞれに応じた番組開始の通知が可能である。

【 0 0 4 4 】

さらに、この実施の形態 1 によれば、自身を搭載した車両の走行状態に関する情報を取得する車両情報取得部 13 を備え、スケジュール制御部 16 が、車両情報取得部 13 により車両の走行中を示す情報が取得されると、画面通知を不可として音声通知に切り替えるので、車両走行中により映像表示が停止された場合であっても、安全にユーザ嗜好番組の開始を通知することができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 4 5 】

【 図 1 】 この発明の実施の形態 1 によるデジタル放送受信機の構成を示すブロック図である。

【 図 2 】 図 1 中の制御部の内部構成及びその周辺構成との接続関係を示すブロック図である。

【 図 3 】 実施の形態 1 によるデジタル放送受信機によるユーザ嗜好番組の登録処理の流れを示すフローチャートである。

【 図 4 】 ユーザ嗜好蓄積条件の一例を示す図である。

【 図 5 】 条件ウェイト決定テーブルの一例を示す図である。

【 図 6 】 ユーザ嗜好番組特定テーブルの一例を示す図である。

【 図 7 】 ユーザ嗜好番組の通知設定画面の一例を示す図である。

【 図 8 】 実施の形態 1 によるデジタル放送受信機によるユーザ嗜好番組の通知処理の流れを示すフローチャートである。

【 図 9 】 番組表の一例を示す図である。

10

20

30

40

50

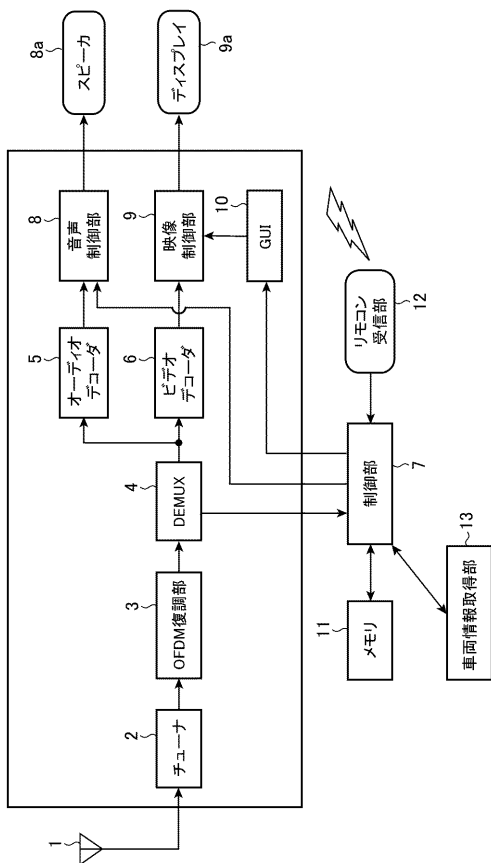
【図10】ユーザ嗜好番組開始の画面通知の一例を示す図である。

【符号の説明】

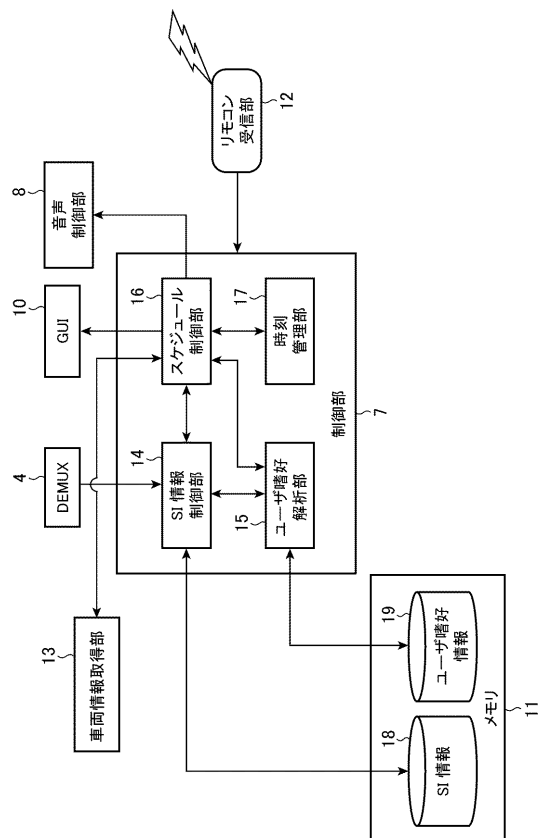
【0046】

1 アンテナ（受信部）、2 チューナ（受信部）、3 OFDM復調部（復調部）、4 DEMUX、5 オーディオデコーダ（再生部）、6 ビデオデコーダ（再生部）、7 制御部、8 音声制御部、8a スピーカ（音声出力部）、9 映像制御部、9a ディスプレイ（表示部）、10 GUI部、11 メモリ（記憶部）、12 リモコン受信部（操作入力受信部）、13 車両情報取得部、14 SI情報制御部、15 ユーザ嗜好解析部（嗜好解析部）、16 スケジュール制御部、17 時刻管理部、18 SI情報記憶領域、19 ユーザ嗜好情報記憶領域。

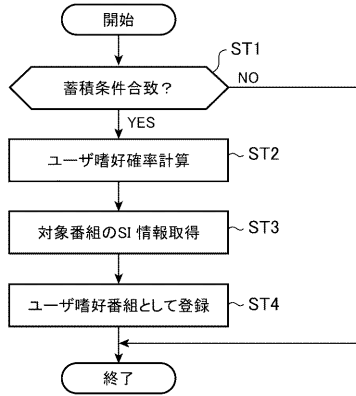
【図1】



【図2】



【 図 3 】



【 図 4 】

No.	条件(ユーザー操作トリガでの蓄積)
1	番組予約操作実施
2	予約済番組視聴
3	電子番組表にて詳細情報を確認
4	所定時間内に再度同一番組を選局
No.	条件(条件自動成立での蓄積)
5	現在視聴中番組と同一ジャンルの裏番組開始
6	現在視聴中の番組を、所定時間視聴継続

【 図 6 】

ユーザー嗜好番組特定テーブル(1)							
(各番組の条件合致回数)	条件1	条件2	条件3	条件4	条件5	条件6	
番組A	計 43	1	1	30	0	1	10
番組B	計 22	1	1	5	10	0	5
番組C	計 20	0	0	0	20	0	0
番組D	計 18	0	0	5	8	0	5
番組E	計 12	5	0	0	2	0	5
~	~			~			
番組Z	..	...	...	...	...	...	...



ユーザー嗜好番組特定テーブル(2)							
(各番組の条件合致回数)	条件1	条件2	条件3	条件4	条件5	条件6	
番組C	計 9.60	0	0	0	9.60	0	0
番組A	計 9.30	0.04	0.02	8.1	0	0.04	1.10
番組B	計 6.76	0.04	0.02	1.35	4.80	0	0.55
番組D	計 5.74	0	0	1.35	3.84	0	0.55
番組E	計 1.71	0.20	0	0	0.96	0	0.55
~	~			~			
番組Z	..	...	...	...	...	...	...

【 図 5 】

条件ウェイト決定テーブル(1)						
出現回数	条件1	条件2	条件3	条件4	条件5	条件6
総数	20	10	120	210	20	50

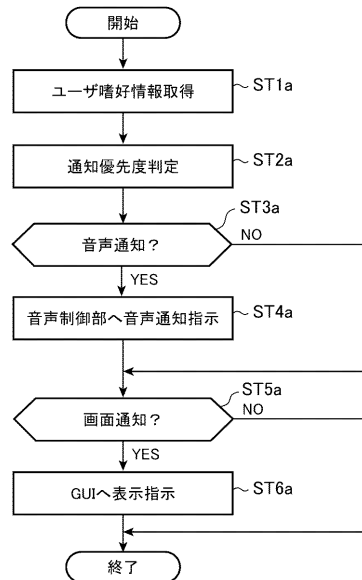
↓

条件ウェイト決定テーブル(2)						
	条件1	条件2	条件3	条件4	条件5	条件6
ウェイト値	0.04	0.02	0.27	0.48	0.04	0.11

【 図 7 】



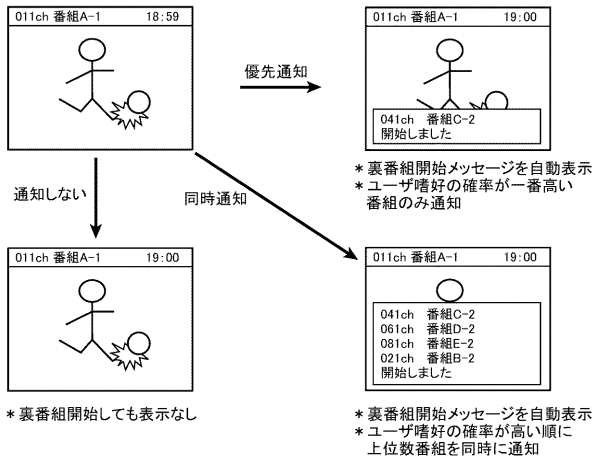
【 図 8 】



【 図 9 】

	放送局 (A)	放送局 (B)	放送局 (C)	放送局 (D)	放送局 (E)
	011 ch	021 ch	041 ch	061 ch	081 ch
18:00	番組A-1	番組B-1	番組C-1	番組D-1	番組E-1
18:30					
19:00		番組B-2	番組C-2	番組D-2	番組E-2
19:30					
20:00	番組A-3	番組B-3	番組C-3		
20:30					
21:00				番組D-3	番組E-3
21:30	番組A-4	番組B-4			
22:00				番組D-4	番組E-4
22:30					

【 図 10 】



フロントページの続き

(72)発明者 笠浦 毅

東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 三菱電機株式会社内

Fターム(参考) 5C164 PA41 UA04S UB08S UB41S UB88S UD53P YA04 YA10 YA11
5K061 AA03 AA09 BB06 BB07 CC02 JJ07