

(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2004-56630  
(P2004-56630A)

(43) 公開日 平成16年2月19日(2004.2.19)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	F I	テーマコード (参考)
HO4N 5/76	HO4N 5/76	Z 5C025
HO4N 5/44	HO4N 5/44	A 5C052
HO4N 5/445	HO4N 5/44	D 5C063
HO4N 7/025	HO4N 5/44	H
HO4N 7/03	HO4N 5/445	Z
審査請求 未請求 請求項の数 20 O L (全 54 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号	特願2002-213821 (P2002-213821)	(71) 出願人	000002185 ソニー株式会社 東京都品川区北品川6丁目7番35号
(22) 出願日	平成14年7月23日 (2002.7.23)	(74) 代理人	100082131 弁理士 稲本 義雄
		(72) 発明者	近藤 哲二郎 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	奥村 裕二 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	村上 哲也 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)	5C025 AA23 CA09 CB08 DA01 DA05 最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 制御システム、制御装置および方法、記録媒体、並びにプログラム

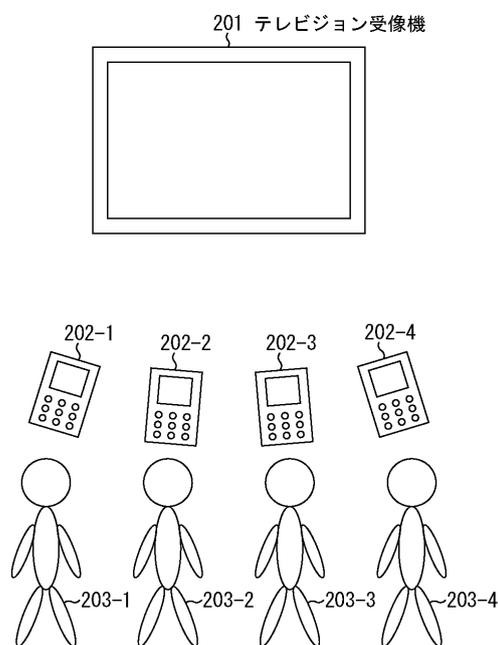
(57) 【要約】

【課題】 個々のユーザが、最適な環境でテレビジョン番組を視聴できるようにする

【解決手段】 操作履歴登録モードが設定されているときにユーザ203-1により操作された内容、および、その操作のタイミングを表す情報が操作履歴としてリモートコントローラ202-1に保存される。例えば、CM時にチャンネルを切り換えたことを表す情報が操作履歴として記憶されている場合において、操作履歴活用モードが設定され、かつ、ユーザ203-1が視聴しているチャンネルの放送内容がCMに切り替わったとき、リモートコントローラ202-1の表示部には、チャンネルを切り換えるか否かを選択させる選択画面が表示される。選択画面において、チャンネルを切り換えることが指示された場合、過去に実行されたチャンネルの切り換えが再度行われる。本発明は、機器を制御するリモートコントローラなどに適用することができる。

【選択図】 図26

図26



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

制御装置と情報処理装置からなる制御システムにおいて、  
前記制御装置は、  
前記情報処理装置から送信される電子番組案内情報を受信する受信手段と、前記受信手段により受信された前記電子番組案内情報を記憶する記憶手段と、  
前記記憶手段により記憶されている前記電子番組案内情報に基づいて、前記情報処理装置において処理された番組に付随する、前記番組の特徴を表す付加情報を取得する取得手段と、  
前記取得手段により取得された前記付加情報に基づいて、所定の番組を選択する選択手段と、  
前記選択手段により選択された前記番組を記録または再生するように、前記情報処理装置を制御する制御手段と  
を備え、  
前記情報処理装置は、  
前記制御装置に対して前記電子番組案内情報を送信する送信手段と、  
前記制御装置による制御に応じて、前記番組を記録または再生する記録再生手段と  
を備えることを特徴とする制御システム。

## 【請求項 2】

情報処理装置を制御する制御装置において、  
前記情報処理装置から送信される電子番組案内情報を受信する受信手段と、  
前記受信手段により受信された前記電子番組案内情報を記憶する記憶手段と、前記記憶手段により記憶されている前記電子番組案内情報に基づいて、前記情報処理装置において処理された番組に付随する、前記番組の特徴を表す付加情報を取得する取得手段と、  
前記取得手段により取得された前記付加情報に基づいて、所定の番組を選択する選択手段と、  
前記選択手段により選択された前記番組を記録または再生するように、前記情報処理装置を制御する制御手段と  
を備えることを特徴とする制御装置。

## 【請求項 3】

前記取得手段は、前記情報処理装置において処理された番組として、前記情報処理装置において記録された番組、または前記情報処理装置において再生された番組の付加情報を取得することを特徴とする請求項 2 に記載の制御装置。

## 【請求項 4】

前記付加情報に含まれる項目毎の頻度を管理する管理手段をさらに備え、  
前記選択手段は、前記管理手段により頻度が高いものとして管理されている項目に関連する番組を選択することを特徴とする請求項 2 に記載の制御装置。

## 【請求項 5】

前記管理手段は、前記情報処理装置において行われた処理に応じて、前記頻度分布の管理に重み付けを設定することを特徴とする請求項 4 に記載の制御装置。

## 【請求項 6】

情報処理装置を制御する制御装置の制御方法において、  
前記情報処理装置から送信される電子番組案内情報を受信する受信ステップと、  
前記受信ステップの処理により受信された前記電子番組案内情報を記憶する記憶ステップと、  
前記記憶ステップの処理により記憶されている前記電子番組案内情報に基づいて、前記情報処理装置において処理された番組に付随する、前記番組の特徴を表す付加情報を取得す

る取得ステップと、  
前記取得ステップの処理により取得された前記付加情報に基づいて、所定の番組を選択する選択ステップと、  
前記選択ステップの処理により選択された前記番組を記録または再生するように、前記情報処理装置を制御する制御ステップと  
を含むことを特徴とする制御方法。

【請求項 7】

情報処理装置を制御する制御装置のプログラムが記録された記録媒体において、  
前記情報処理装置から送信される電子番組案内情報の受信を制御する受信制御ステップと

10

、  
前記受信制御ステップの処理により受信された前記電子番組案内情報の記憶を制御する記憶制御ステップと、

前記記憶制御ステップの処理により記憶されている前記電子番組案内情報に基づいて、前記情報処理装置において処理された番組に付随する、前記番組の特徴を表す付加情報の取得を制御する取得制御ステップと、

前記取得制御ステップの処理により取得された前記付加情報に基づいて、所定の番組を選択する選択ステップと、

前記選択ステップの処理により選択された前記番組を記録または再生するように、前記情報処理装置を制御する制御ステップと

を含むことを特徴とするコンピュータが読み取り可能なプログラムが記録されている記録媒体。

20

【請求項 8】

情報処理装置の制御を管理する制御装置を制御するコンピュータに、  
前記情報処理装置から送信される電子番組案内情報の受信を制御する受信制御ステップと

、  
前記受信制御ステップの処理により受信された前記電子番組案内情報の記憶を制御する記憶制御ステップと、

前記記憶制御ステップの処理により記憶されている前記電子番組案内情報に基づいて、前記情報処理装置において処理された番組に付随する、前記番組の特徴を表す付加情報の取得を制御する取得制御ステップと、

30

前記取得制御ステップの処理により取得された前記付加情報に基づいて、所定の番組を選択する選択ステップと、

前記選択ステップの処理により選択された前記番組を記録または再生するように、前記情報処理装置を制御する制御ステップと

を実行させるプログラム。

【請求項 9】

情報処理装置を制御する制御装置において、

所定の処理を前記情報処理装置に実行させるタイミング、および前記処理の内容を、識別情報に対応付けて記憶する記憶手段と、

前記識別情報の入力を受け付ける入力受付手段と、

40

前記入力受付手段により入力を受け付けられた前記識別情報に対応付けて前記記憶手段により記憶されている前記タイミングになったとき、前記処理を実行させるように、前記情報処理装置を制御する制御手段と

を備えることを特徴とする制御装置。

【請求項 10】

前記入力受付手段により前記識別情報の入力を受け付けられたとき、前記記憶手段により記憶されている前記タイミングと前記処理の内容を提示する提示手段をさらに備え、

前記制御手段は、前記提示手段により提示されたものの中から選択された前記処理を、選択された前記タイミングで実行させるように、前記情報処理装置を制御する

ことを特徴とする請求項 9 に記載の制御装置。

50

## 【請求項 1 1】

前記タイミングおよび前記処理の内容の設定を受け付ける設定受付手段をさらに備え、前記記憶手段は、前記設定受付手段により設定が受け付けられた前記タイミングおよび前記処理の内容を記憶することを特徴とする請求項 9 に記載の制御装置。

## 【請求項 1 2】

情報処理装置を制御する制御装置の制御方法において、所定の処理を前記情報処理装置に実行させるタイミング、および前記処理の内容を、識別情報に対応付けて記憶する記憶ステップと、前記識別情報の入力を受け付ける入力受付ステップと、前記入力受付ステップの処理により入力が受け付けられた前記識別情報に対応付けて前記記憶ステップの処理により記憶されている前記タイミングになったとき、前記処理を実行させるように、前記情報処理装置を制御する制御ステップとを含むことを特徴とする制御方法。

10

## 【請求項 1 3】

情報処理装置を制御する制御装置のプログラムが記録された記録媒体において、所定の処理を前記情報処理装置に実行させるタイミング、および前記処理の内容を、識別情報に対応付けて行われる記憶を制御する記憶制御ステップと、前記識別情報の入力の受け付けを制御する入力受付制御ステップと、前記入力受付制御ステップの処理により入力が受け付けられた前記識別情報に対応付けて前記記憶制御ステップの処理により記憶されている前記タイミングになったとき、前記処理を実行させるように、前記情報処理装置を制御する制御ステップとを含むことを特徴とするコンピュータが読み取り可能なプログラムが記録されている記録媒体。

20

## 【請求項 1 4】

情報処理装置の制御を管理する制御装置を制御するコンピュータに、所定の処理を前記情報処理装置に実行させるタイミング、および前記処理の内容を、識別情報に対応付けて行われる記憶を制御する記憶制御ステップと、前記識別情報の入力の受け付けを制御する入力受付制御ステップと、前記入力受付制御ステップの処理により入力が受け付けられた前記識別情報に対応付けて前記記憶制御ステップの処理により記憶されている前記タイミングになったとき、前記処理を実行させるように、前記情報処理装置を制御する制御ステップとを実行させるプログラム。

30

## 【請求項 1 5】

情報処理装置を制御する制御装置において、所定のタイミングで前記情報処理装置に実行させた処理の内容を表す操作履歴を記憶する記憶手段と、前記記憶手段により前記操作履歴として記憶されている前記タイミングになったとき、前記処理と同一の処理を前記情報処理装置に実行させるか否かを選択させる情報を提示する提示手段と、前記提示手段により提示された情報に基づいて前記処理を実行させることが選択されたとき、前記処理を実行させるように、前記情報処理装置を制御する制御手段とを備えることを特徴とする制御装置。

40

## 【請求項 1 6】

前記記憶手段は、識別情報と対応付けて前記操作履歴を記憶しており、前記識別情報の入力を受け付ける入力受付手段をさらに備え、前記提示手段は、前記入力受付手段により入力が受け付けられた前記識別情報に対応付けて前記操作履歴として記憶されている前記タイミングになったとき、前記情報を提示することを特徴とする請求項 1 5 に記載の制御装置。

## 【請求項 1 7】

50

前記記憶手段は、操作履歴を登録するモードが選択されているときに前記情報処理装置に実行させた処理の内容およびタイミングを前記操作履歴として記憶することを特徴とする請求項 15 に記載の制御装置。

【請求項 18】

情報処理装置を制御する制御装置の制御方法において、  
所定のタイミングで前記情報処理装置に実行させた処理の内容を表す操作履歴を記憶する記憶ステップと、  
前記記憶ステップの処理により前記操作履歴として記憶されている前記タイミングになったとき、前記処理と同一の処理を前記情報処理装置に実行させるか否かを選択させる情報を提示する提示ステップと、  
前記提示ステップの処理により提示された情報に基づいて前記処理を実行させることが選択されたとき、前記処理を実行させるように、前記情報処理装置を制御する制御ステップと  
を含むことを特徴とする制御方法。

10

【請求項 19】

情報処理装置を制御する制御装置のプログラムが記録された記録媒体において、  
所定のタイミングで前記情報処理装置に実行させた処理の内容を表す操作履歴の記憶を制御する記憶制御ステップと、  
前記記憶制御ステップの処理により前記操作履歴として記憶されている前記タイミングになったとき、前記処理と同一の処理を前記情報処理装置に実行させるか否かを選択させる情報の提示を制御する提示制御ステップと、  
前記提示制御ステップの処理により提示された情報に基づいて前記処理を実行させることが選択されたとき、前記処理を実行させるように、前記情報処理装置を制御する制御ステップと  
を含むことを特徴とするコンピュータが読み取り可能なプログラムが記録されている記録媒体。

20

【請求項 20】

情報処理装置の制御を管理する制御装置を制御するコンピュータに、  
所定のタイミングで前記情報処理装置に実行させた処理の内容を表す操作履歴の記憶を制御する記憶制御ステップと、  
前記記憶制御ステップの処理により前記操作履歴として記憶されている前記タイミングになったとき、前記処理と同一の処理を前記情報処理装置に実行させるか否かを選択させる情報の提示を制御する提示制御ステップと、  
前記提示制御ステップの処理により提示された情報に基づいて前記処理を実行させることが選択されたとき、前記処理を実行させるように、前記情報処理装置を制御する制御ステップと  
を実行させるプログラム。

30

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、制御システム、制御装置および方法、記録媒体、並びにプログラムに関し、特に、個々のユーザが、自分自身に最適な環境でテレビジョン番組を視聴できるようにする制御システム、制御装置および方法、記録媒体、並びにプログラムに関する。

40

【0002】

【従来の技術】

近年、例えば、液晶型のテレビジョン受像機などをそれぞれの専用のテレビジョン受像機として利用することが普及しつつあるものの、未だ、大部分の家庭においては、1台のテレビジョン受像機を複数のユーザ（家族）で利用しているのが一般的である。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

50

しかしながら、1台のテレビジョン受像機を複数のユーザで利用する場合、先に利用していた人の設定が電源を入れたときに残っていることがあり、その場合、利用する人は、テレビジョン受像機の設定を自分の好みに応じて設定し直す必要があるという課題があった。

【0004】

例えば、直前に利用していた人が大音量でテレビジョン番組を視聴しており、そのまま電源をオフにしていた場合、次に利用するユーザは、電源を入れた直後に、リモートコントローラなどを操作し、音量の設定を下げる必要がある。

【0005】

また、例えば、番組が中断してCM(コマーシャルメッセージ)が始まったときに、チャンネルを切り換え、他のチャンネルではどのような番組が放送されているのかを確認する、いわゆるザッピングを行うことがあるが、CMが始まる毎に、リモートコントローラを操作してザッピングを行うユーザにとっては、その都度、チャンネルを順次切り換えることが面倒であるという課題があった。

10

【0006】

従って、仮に、CM時にザッピングを常に実行するというをテレビジョン受像機やリモートコントローラに予め設定しておくだけで、実際にCMが始まったときに、それを実行させることができるとした場合、操作の負担を軽減させることができ、ユーザが、より快適に番組を視聴できることが期待できる。

【0007】

本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、個々のユーザが、自分自身に最適な環境でテレビジョン番組を視聴できるようにするものである。

20

【0008】

【課題を解決するための手段】

本発明の制御システムを構成する制御装置は、情報処理装置から送信される電子番組案内情報を受信する受信手段と、受信手段により受信された電子番組案内情報を記憶する記憶手段と、記憶手段により記憶されている電子番組案内情報に基づいて、情報処理装置において処理された番組に付随する、番組の特徴を表す付加情報を取得する取得手段と、取得手段により取得された付加情報に基づいて、所定の番組を選択する選択手段と、選択手段により選択された番組を記録または再生するように、情報処理装置を制御する制御手段とを備えることを特徴とする。

30

【0009】

また、本発明の制御システムを構成する情報処理装置は、制御装置に対して電子番組案内情報を送信する送信手段と、制御装置による制御に応じて、番組を記録または再生する記録再生手段とを備えることを特徴とする。

【0010】

本発明の第1の制御装置は、情報処理装置から送信される電子番組案内情報を受信する受信手段と、受信された電子番組案内情報を記憶する記憶手段と、記憶されている電子番組案内情報に基づいて、情報処理装置において処理された番組に付随する、番組の特徴を表す付加情報を取得する取得手段と、取得された付加情報に基づいて、所定の番組を選択する選択手段と、選択された番組を記録または再生するように、情報処理装置を制御する制御手段とを備えることを特徴とする。

40

【0011】

取得手段は、情報処理装置において処理された番組として、情報処理装置において記録された番組、または情報処理装置において再生された番組の付加情報を取得することができる。

【0012】

付加情報に含まれる項目毎の頻度を管理する管理手段をさらに備え、選択手段は、管理手段により頻度が高いものとして管理されている項目に関連する番組を選択することができる。

50

## 【0013】

管理手段は、情報処理装置において行われた処理に応じて、頻度分布の管理に重み付けを設定するようにすることができる。

## 【0014】

本発明の第1の制御装置の制御方法は、情報処理装置から送信される電子番組案内情報を受信する受信ステップと、受信された電子番組案内情報を記憶する記憶ステップと、記憶されている電子番組案内情報に基づいて、情報処理装置において処理された番組に付随する、番組の特徴を表す付加情報を取得する取得ステップと、取得された付加情報に基づいて、所定の番組を選択する選択ステップと、選択された番組を記録または再生するように、情報処理装置を制御する制御ステップとを含むことを特徴とする。

10

## 【0015】

本発明の第1の制御装置の記録媒体に記録されているプログラムは、情報処理装置から送信される電子番組案内情報の受信を制御する受信制御ステップと、受信された電子番組案内情報の記憶を制御する記憶制御ステップと、記憶されている電子番組案内情報に基づいて、情報処理装置において処理された番組に付随する、番組の特徴を表す付加情報の取得を制御する取得制御ステップと、取得された付加情報に基づいて、所定の番組を選択する選択ステップと、選択された番組を記録または再生するように、情報処理装置を制御する制御ステップとを含むことを特徴とする。

## 【0016】

本発明の第1のプログラムは、情報処理装置の制御を管理する制御装置を制御するコンピュータに、情報処理装置から送信される電子番組案内情報の受信を制御する受信制御ステップと、受信された電子番組案内情報の記憶を制御する記憶制御ステップと、記憶されている電子番組案内情報に基づいて、情報処理装置において処理された番組に付随する、番組の特徴を表す付加情報の取得を制御する取得制御ステップと、取得された付加情報に基づいて、所定の番組を選択する選択ステップと、選択された番組を記録または再生するように、情報処理装置を制御する制御ステップとを実行させることを特徴とする。

20

## 【0017】

本発明の第2の制御装置は、所定の処理を情報処理装置に実行させるタイミング、および処理の内容を、識別情報に対応付けて記憶する記憶手段と、識別情報の入力を受け付ける入力受付手段と、入力を受け付けられた識別情報に対応付けて記憶されているタイミングになったとき、前記処理を実行させるように、情報処理装置を制御する制御手段とを備えることを特徴とする。

30

## 【0018】

入力受付手段により識別情報の入力を受け付けられたとき、記憶手段により記憶されているタイミングと処理の内容を提示する提示手段をさらに備えるようにすることができる。このとき、制御手段は、提示手段により提示されたものの中から選択された処理を、選択されたタイミングで実行させるように、情報処理装置を制御する。

## 【0019】

タイミングおよび処理の内容の設定を受け付ける設定受付手段をさらに備えるようにすることができ、このとき、記憶手段は、設定を受け付けられたタイミングおよび処理の内容を記憶する。

40

## 【0020】

本発明の第2の制御装置の制御方法は、所定の処理を情報処理装置に実行させるタイミング、および処理の内容を、識別情報に対応付けて記憶する記憶ステップと、識別情報の入力を受け付ける入力受付ステップと、入力を受け付けられた識別情報に対応付けて記憶されているタイミングになったとき、前記処理を実行させるように、情報処理装置を制御する制御ステップとを含むことを特徴とする。

## 【0021】

本発明の第2の制御装置の記録媒体に記録されているプログラムは、所定の処理を情報処理装置に実行させるタイミング、および処理の内容の、識別情報に対応付けて行われる記

50

憶を制御する記憶制御ステップと、識別情報の入力の受け付けを制御する入力受付制御ステップと、入力が受け付けられた識別情報に対応付けて記憶されているタイミングになったとき、前記処理を実行させるように、情報処理装置を制御する制御ステップとを含むことを特徴とする。

【0022】

本発明の第2のプログラムは、情報処理装置の制御を管理する制御装置を制御するコンピュータに、所定の処理を情報処理装置に実行させるタイミング、および処理の内容の、識別情報に対応付けて行われる記憶を制御する記憶制御ステップと、識別情報の入力の受け付けを制御する入力受付制御ステップと、入力が受け付けられた識別情報に対応付けて記憶されているタイミングになったとき、処理を実行させるように、情報処理装置を制御する制御ステップとを実行させることを特徴とする。

10

【0023】

本発明の第3の制御装置は、所定のタイミングで情報処理装置に実行させた処理の内容を表す操作履歴を記憶する記憶手段と、操作履歴として記憶されているタイミングになったとき、処理と同一の処理を情報処理装置に実行させるか否かを選択させる情報を提示する提示手段と、提示された情報に基づいて処理を実行させることが選択されたとき、前記処理を実行させるように、情報処理装置を制御する制御手段とを備えることを特徴とする。

【0024】

記憶手段は、識別情報と対応付けて操作履歴を記憶しており、かつ、識別情報の入力を受け付ける入力受付手段をさらに備えるようにすることができる。このとき、提示手段は、入力が受け付けられた識別情報に対応付けて操作履歴として記憶されているタイミングになったとき、情報を提示する。

20

【0025】

記憶手段は、操作履歴を登録するモードが選択されているときに情報処理装置に実行させた処理の内容およびタイミングを操作履歴として記憶するようにすることができる。

【0026】

本発明の第3の制御装置の制御方法は、所定のタイミングで情報処理装置に実行させた処理の内容を表す操作履歴を記憶する記憶ステップと、操作履歴として記憶されているタイミングになったとき、処理と同一の処理を情報処理装置に実行させるか否かを選択させる情報を提示する提示ステップと、提示された情報に基づいて処理を実行させることが選択されたとき、前記処理を実行させるように、情報処理装置を制御する制御ステップとを含むことを特徴とする。

30

【0027】

本発明の第3の制御装置の記録媒体に記録されているプログラムは、所定のタイミングで情報処理装置に実行させた処理の内容を表す操作履歴の記憶を制御する記憶制御ステップと、操作履歴として記憶されているタイミングになったとき、処理と同一の処理を情報処理装置に実行させるか否かを選択させる情報の提示を制御する提示制御ステップと、提示された情報に基づいて処理を実行させることが選択されたとき、前記処理を実行させるように、情報処理装置を制御する制御ステップとを含むことを特徴とする。

【0028】

本発明の第3のプログラムは、情報処理装置の制御を管理する制御装置を制御するコンピュータに、所定のタイミングで情報処理装置に実行させた処理の内容を表す操作履歴の記憶を制御する記憶制御ステップと、操作履歴として記憶されているタイミングになったとき、処理と同一の処理を情報処理装置に実行させるか否かを選択させる情報の提示を制御する提示制御ステップと、提示された情報に基づいて処理を実行させることが選択されたとき、前記処理を実行させるように、情報処理装置を制御する制御ステップとを実行させることを特徴とする。

40

【0029】

本発明の制御システムを構成する制御装置においては、情報処理装置から送信される電子番組案内情報が受信され、受信された電子番組案内情報が記憶され、記憶されている電子

50

番組案内情報に基づいて、情報処理装置において処理された番組に付随する、番組の特徴を表す付加情報が取得される。また、取得された付加情報に基づいて、所定の番組が選択され、選択された番組を記録または再生するように、情報処理装置が制御される。

【0030】

一方、本発明の制御システムを構成する制御装置においては、制御装置に対して電子番組案内情報が送信され、制御装置による制御に応じて、番組が記録または再生される。

【0031】

本発明の第1の制御装置および方法、並びにプログラムにおいては、情報処理装置から送信される電子番組案内情報が受信され、受信された電子番組案内情報が記憶され、記憶されている電子番組案内情報に基づいて、情報処理装置において処理された番組に付随する、番組の特徴を表す付加情報が取得される。また、取得された付加情報に基づいて、所定の番組が選択され、選択された番組が記録または再生するように、情報処理装置が制御される。

10

【0032】

本発明の第2の制御装置および方法、並びにプログラムにおいては、所定の処理を情報処理装置に実行させるタイミング、および処理の内容が、識別情報に対応付けて記憶され、識別情報の入力を受け付けられる。また、識別情報に対応付けて記憶されているタイミングになったとき、前記処理を実行させるように、情報処理装置が制御される。

【0033】

本発明の第3の制御装置および方法、並びにプログラムにおいては、所定のタイミングで情報処理装置に実行させた処理の内容を表す操作履歴が記憶され、操作履歴として記憶されているタイミングになったとき、処理と同一の処理を情報処理装置に実行させるか否かを選択させる情報が提示される。また、提示された情報に基づいて処理を実行させることが選択されたとき、前記処理を実行させるように、情報処理装置が制御される。

20

【0034】

【発明の実施の形態】

図1は、本発明を適用した受信装置1の構成例を示すブロック図である。

【0035】

制御部11のCPU(Central Processing Unit)11Aは、予め用意されている制御プログラムに従って受信装置1の全体の動作を制御する。また、制御部11には、タイマ部11Bおよびメモリ11Cが設けられている。

30

【0036】

タイマ部11Bは、CPU11Aからの指示に基づいて、例えば、チャンネルが最後に切り換えられてからの時間(1つの番組を視聴している時間)などを計測し、メモリ11Cは、CPU11Aが実行するプログラムや、その実行において適宜変化するパラメータの他、例えば、HDD32から読み出された番組の録画予約の設定に関するデータなどを記憶する。

【0037】

操作部12Aは、例えば、受信装置1の正面側に設けられるテンキーや十時キーなどより構成され、ユーザからの操作に対応する、例えば、選局操作、録画操作、録画予約の設定操作、再生操作などの信号を制御部11に出力する。

40

【0038】

また、受信装置1は、操作部12Aに対する入力だけでなく、リモートコントローラに対する入力によっても操作することができるようになされており、受信装置1に対するコマンドを搬送する赤外線がリモートコントローラから出射されてきたとき、それがIR送受信部12Bにおいて受信される。IR受信部12Bにおいて赤外線として取得されたコマンドは、制御部11に出力され、コマンドに従って、受信装置1が制御される。

【0039】

なお、後述するように、IR送受信部12Bからリモートコントローラに対しても、各種の情報が赤外線を介して送信される。

50

## 【0040】

アンテナ13は、アナログ放送波およびデジタル放送波を受信し、得られた信号をセクタ14に出力する。セクタ14は、制御部11による制御に基づいて、アンテナ13から供給されてきた信号をアナログチューナ部15またはデジタルチューナ部23に出力する。

## 【0041】

アナログチューナ部15は、セクタ14から供給されてきたアナログ放送信号に対して選局処理を行い、ユーザにより選択された番組の中間周波信号を取得する。アナログチューナ部15により取得された中間周波数信号は、復調部16に出力される。

## 【0042】

復調部16は、供給されてきた中間周波信号に対して復調処理、検波処理等を行い、取得した映像信号をセクタ17に出力する。

## 【0043】

なお、復調部16で得られる映像信号の、例えば、垂直ブランキング期間には、番組に付随する情報としての付加情報AI1が付加されている。付加情報AI1には、番組のタイトル、出演者の人名、および番組のジャンル等を表す情報が含まれており、この情報により番組の特徴が表される。

## 【0044】

付加情報AI1は、後述するように、YC分離制御部21により分離されてログ記録制御部30により保存され、例えば、録画する番組の選択や、ユーザにレコメンドする(おすすめる)番組の選択などにおいて参照される。

## 【0045】

セクタ17は、制御部11による制御に基づいて、復調部16で得られた映像信号を記録制御部18またはYC分離制御部21に出力する。具体的には、セクタ17は、映像信号を記録する場合には、復調部16から供給されてきた映像信号を記録制御部18に出力し、一方、映像信号による映像(番組の映像)を図示せぬCRT(Cathode Ray Tube)やLCD(Liquid Crystal Display)等の表示部に表示させる場合には、復調部16から供給されてきた映像信号をYC分離制御部21に出力する。

## 【0046】

記録制御部18は、VTR(Video Tape Recorder)19への映像信号の記録を制御し、再生制御部20は、VTR19に記録されている映像信号の再生を制御する。

## 【0047】

YC分離制御部21は、セクタ17から供給されてきた映像信号、または、再生制御部20から供給されてきた映像信号を輝度信号Yと色信号Cに分離し、色信号Cに対して復調処理を行い、赤色差信号R-Y、青色差信号B-Yを取得する。また、YC分離制御部21は、輝度信号Y、赤色差信号R-Y、青色差信号B-Yを用いたマトリクス処理を行い、RGB信号を生成する。なお、供給されてきた映像信号に基づいて、YC分離制御部21により付加情報AI1が抽出され、それがログ記録制御部30に出力される。

## 【0048】

合成部22は、YC分離制御部21から供給されてきたRGB信号と、OSD(On Screen Display)としてユーザに提示するための文字や図形などに対応する、再生制御部27から供給されてきた表示信号SCHを合成する。合成部22より表示信号SCHが合成されたRGB信号が外部の表示部に供給され、映像信号SVaまたは映像信号SVbによる映像が表示される。

## 【0049】

デジタルチューナ部23は、セクタ14から供給されてきたデジタル放送信号に対して選局処理を行い、ユーザにより指示された番組のデジタルデータを取得する。デジタルチューナ部23により取得されデジタルデータは、チャンネルデコーダ24に供給される。

10

20

30

40

50

## 【0050】

チャンネルデコーダ24は、供給されてきたデジタルデータに対して復調処理を行い、MPEG(Moving Picture Experts Group)データ(トランスポートストリーム)を取得する。

## 【0051】

なお、チャンネルデコーダ24で得られるMPEGデータには、番組に付随する情報としての付加情報AI2が付加されている。付加情報AI2には、上述した付加情報AI1と同様に、番組のタイトル、出演者の人名、およびジャンル等を表す情報が含まれている。

## 【0052】

セレクタ25は、制御部11からの制御に基づいて、チャンネルデコーダ24により得られたMPEGデータを記録する際には、供給されてきたMPEGデータを記録制御部26に出力し、一方、MPEGデータによる画像を表示部に表示させる際には、供給されてきたMPEGデータをMPEGデコーダ28に出力する。また、セレクタ25は、MPEGデータに付加されている付加情報AI2を抽出し、抽出した付加情報AI2を、記録制御部26を介してログ記録制御部30に供給する。 10

## 【0053】

記録制御部26は、セレクタ25から供給されてきたMPEGデータのHDD(Hard Disk Drive)32への記録を制御する。再生制御部27は、HDD32に記録されているMPEGデータの再生を制御し、HDD32から読み出したデータをMPEGデコーダ28に出力する。MPEGデコーダ28は、供給されてきたMPEGデータに対して復号処理、デスクランブル処理等を行い、RGB信号を取得する。取得されたRGB信号は、合成部29に出力される。 20

## 【0054】

なお、HDD32には、チャンネルデコーダ24において得られた番組のMPEGデータの他に、例えば、デジタル放送波に含まれる番組表データ、すなわち、EPG(Electronic Program Guide)データ(電子番組案内情報)なども記録される。このEPGデータには、番組の放送日時、チャンネル、タイトル、出演者の人名、ジャンル、番組の概要などの、数日分の番組の情報が含まれている。

## 【0055】

EPGデータは、デジタルチューナ部23において抽出され、制御部11および記録制御部26を介してHDD32に供給されて記録される。HDD32に記録されているEPGデータは、所定のタイミングで随時更新され、更新されたEPGデータが、IR送受信制御部12Bからリモートコントローラに対して送信される。 30

## 【0056】

合成部29は、MPEGデコーダ28から供給されてきたRGB信号と、文字や図形などをOSDとして表示するための、再生制御部27から供給されてきた表示信号SCHを合成する。合成部29において合成され、得られた信号は外部の表示部に出力され、対応する画像が表示される。

## 【0057】

これにより、チャンネルデコーダ24からセレクタ25を介して供給されるMPEGデータMPDa、HDD32から再生制御部27を介して供給されるMPEGデータMPDb、または、DVD(Digital Video Disc)再生部34から再生制御部33を介して供給されるMPEGデータMPDcによる画像が表示部に表示される。 40

## 【0058】

なお、表示信号SCHは、選局されている番組のチャンネル番号を表示したり、録画予約の設定画面を表示する他、後に詳述するように、HDD32に記録されているEPGデータに基づいて番組表を表示するとき、或いは、番組表により案内されている番組のうち、ユーザにレコメンド(推薦)する番組を表示するときなどにおいても、制御部11により生成され、合成部22および29に供給される。

## 【0059】

基板ベイメモリ 31 は、受信装置 1 に対して着脱可能とされ、ログ記録制御部 30 により生成された、番組のタイトル、出演者の人名、番組のジャンルなどの、付加情報に含まれる項目についての頻度分布の情報を記憶する。基板ベイメモリ 31 に記憶されている頻度分布の情報は、例えば、ユーザに推薦する番組を選択するときなどに利用される。

【0060】

DVD再生部 34 は、再生制御部 33 からの指示に基づいて、装着された DVD に記録されているコンテンツデータを再生する。例えば、DVD再生部 34 により再生されるコンテンツデータには付加情報 AI 3 が含まれており、再生されたコンテンツのタイトル、出演者の人名、監督の人名、作曲家の人名、作詞家の人名、および、コンテンツのジャンル等を表す情報が再生制御部 33 からログ記録制御部 30 に供給される。

10

【0061】

なお、図 1 において、記録制御部 18、再生制御部 20、YC分離制御部 21、合成部 22、MP EG デコーダ 28、および合成部 29 に対する制御ラインの図示は省略されているが、これらの各ブロックにおける動作も制御部 11 により制御されている。また、アナログ放送波により放送されている番組のデータも、適宜、HDD 32 に保存される。

【0062】

図 2 は、図 1 の YC 分離制御部 21 の構成例を示すブロック図である。

【0063】

セレクタ 17 から供給されてくる映像信号 SV a、および、VTR 19 により再生され、再生制御部 20 から供給されてくる映像信号 SV b は、付加情報検出部 51 および Y/C 分離部 52 に供給される。

20

【0064】

付加情報検出部 51 は、映像信号 SV a または映像信号 SV b の垂直ブランキング期間に多重化されている付加情報 AI 1 (番組のタイトル、出演者の人名、およびジャンル等を表す情報) を検出し、検出した付加情報 AI 1 をログ記録制御部 30 に出力する。

【0065】

Y/C 分離部 52 は、映像信号 SV a または映像信号 SV b を輝度信号 Y と色信号 C とに分離し、色信号 C を色復調部 53 に出力するとともに、輝度信号 Y をマトリクス部 54 に出力する。

【0066】

色復調部 53 は、色信号 C を復調して赤色差信号 R - Y および青色差信号 B - Y を取り出し、これらの色差信号 R - Y, B - Y をマトリクス部 54 に出力する。マトリクス部 54 は、輝度信号 Y、色差信号 R - Y, B - Y に基づいてマトリクス演算を行い、RGB 信号を生成する。生成された RGB 信号は合成部 22 に出力される。

30

【0067】

図 3 は、再生制御部 33 の構成例を示すブロック図である。

【0068】

信号読み出し部 61 は、制御部 11 の制御に基づいて、DVD再生部 34 から供給されてきたコンテンツデータを分離部 62 に出力する。分離部 62 は、供給されてきたコンテンツデータから、付加情報 AI 3 (再生されたコンテンツのタイトル、出演者の人名、監督の人名、作曲家の人名、作詞家の人名、および、コンテンツのジャンル等を表す情報) と、MP EG データ MP D c とを分離し、付加情報 AI 3 をログ記録制御部 30 に、MP EG データ MP D c を MP EG デコーダ 28 にそれぞれ出力する。

40

【0069】

図 4 は、ログ記録制御部 30 の構成例を示すブロック図である。

【0070】

図 4 に示されるように、YC分離制御部 21 から供給されてきた付加情報 AI 1、記録制御部 26 から供給されてきた付加情報 AI 2、および再生制御部 33 から供給されてきた付加情報 AI 3 は、分離部 71 に供給される。

【0071】

50

分離部 7 1 は、付加情報 A I 1 乃至 A I 3 から、例えば、番組のタイトルを表す情報、番組の出演者の人名を表す情報、番組のジャンルを表す情報をそれぞれ分離する。分離部 7 1 により分離されたタイトルを表す情報は頻度分布作成部 7 2 に出力され、ジャンルを表す情報は頻度分布作成部 7 4 に出力され、人名を表す情報は人名切出部 7 5 にそれぞれ出力される。

**【 0 0 7 2 】**

頻度分布作成部 7 2 には、基板ベイメモリ 3 1 から記録再生部 7 3 により読み出された、番組のタイトルの頻度分布の情報が供給されており、頻度分布作成部 7 2 は、分離部 7 1 により分離されたタイトルの情報に基づいて、記録再生部 7 3 により読み出されたタイトルの頻度分布の情報を更新する。具体的には、頻度分布作成部 7 2 は、分離部 7 1 により分離されたタイトルの頻度が増加するように、既に保存されている頻度分布の情報を更新する。

10

**【 0 0 7 3 】**

同様に、頻度分布作成部 7 4 には、基板ベイメモリ 3 1 から記録再生部 7 3 により読み出される、ジャンルの頻度分布の情報が供給されており、頻度分布作成部 7 4 は、ジャンルの頻度分布の情報を、分離部 7 1 で分離されたジャンルの情報に基づいて更新する。

**【 0 0 7 4 】**

人名切出部 7 5 に供給される人名の情報には、上述したタイトルやジャンルの情報とは異なり、通常、複数個の情報（人名）が含まれている。従って、人名切出部 7 5 は、分離部 7 1 で分離された人名の情報に含まれる個々の人名の情報を切り出し、それぞれの人名の情報を頻度分布作成部 7 6 に出力する。

20

**【 0 0 7 5 】**

頻度分布作成部 7 6 には、基板ベイメモリ 3 1 から記録再生部 7 3 により読み出される、人名の頻度分布の情報が供給されており、頻度分布作成部 7 6 は、読み出された人名の頻度分布の情報を、人名切出部 7 5 により切り出された人名の情報に基づいて更新する。

**【 0 0 7 6 】**

頻度分布作成部 7 2、頻度分布作成部 7 4、および頻度分布作成部 7 6 により更新された頻度分布の情報は、記録再生部 7 3 を介して基板ベイメモリ 3 1 に書き込まれる。これにより、基板ベイメモリ 3 1 に記憶されている頻度分布の情報が更新される。

**【 0 0 7 7 】**

次に、以上のような構成を有する受信装置 1 の動作について説明する。

30

**【 0 0 7 8 】**

始めに、図 5 のフローチャートを参照して、番組を視聴する（再生する）ときに付加情報を検出する Y C 分離制御部 2 1 の処理について説明する。

**【 0 0 7 9 】**

ステップ S 1 において、付加情報検出部 5 1（図 2）は、セレクタ 1 7 または再生制御部 2 0 から供給されてきた映像信号から付加情報 A I 1 を分離し、取得した付加情報 A I 1 をログ記録制御部 3 0 に供給する。上述したように、付加情報検出部 5 1 により検出される付加情報 A I 1 には、ユーザにより視聴されている番組のタイトル、出演者の人名、ジャンルなどに関する情報が含まれている。

40

**【 0 0 8 0 】**

一方、Y / C 分離部 5 2、色復調部 5 3、およびマトリクス処理部 5 4 により生成された R G B 信号が、ステップ S 2 において、合成部 2 2 に出力される。

**【 0 0 8 1 】**

具体的には、Y / C 分離部 5 2 は、供給されてきた映像信号から輝度信号 Y と色信号 C を分離し、輝度信号 Y をマトリクス部 5 4 に、色信号 C を色復調部 5 3 にそれぞれ出力する。色復調部 5 3 は、供給される色信号 C を復調して赤色差信号 R - Y および青色差信号 B - Y を取り出し、これらの色差信号 R - Y、B - Y をマトリクス部 5 4 に出力する。マトリクス部 5 4 は、供給される輝度信号 Y および色差信号 R - Y、B - Y に基づいてマトリクス演算を行い、生成された R G B 信号を合成部 2 2 に出力する。

50

## 【 0 0 8 2 】

例えば、ユーザの操作部 1 2 A に対する操作により、V T R 1 9 に記録されている番組の再生が指示されている場合、以上の処理により、V T R 1 9 で再生された映像信号 S V b が再生制御部 2 0 を介して Y C 分離制御部 2 1 に供給され、C R T , L C D 等の表示部に、映像信号 S V b に基づく番組の映像が表示される。

## 【 0 0 8 3 】

また、この場合、Y C 分離制御部 2 1 においては、映像信号 S V b から付加情報 A I 1 が検出され、検出された付加情報 A I 1 がログ記録制御部 3 0 に供給される。

## 【 0 0 8 4 】

次に、図 6 のフローチャートを参照して、番組を再生するときに付加情報を検出するセレクト 10  
クタ 2 5 の処理について説明する。

## 【 0 0 8 5 】

ステップ S 1 1 において、セレクト 2 5 は、チャンネルデコーダ 2 4 から供給されてきた M P E G データから、それに付随する付加情報 A I 2 を検出し、検出した付加情報 A I 2 を、記録制御部 2 6 を介してログ記録制御部 3 0 に供給する。

## 【 0 0 8 6 】

すなわち、ユーザの操作部 1 2 A に対する操作により、デジタル放送波により放送されている番組の再生が指示されている場合、受信アンテナ 1 3 で受信される放送波から得られた信号が、セレクト 1 4 を介してデジタルチューナ部 2 3 に供給され、デジタルチューナ部 2 3 における選局処理により得られた番組のデジタルデータがチャンネルデコーダ 2 4 に 20  
供給される。

## 【 0 0 8 7 】

チャンネルデコーダ 2 4 においては、デジタルデータの復調処理が行われ、再生することが指示されている番組の M P E G データが得られる。得られた M P E G データはセレクト 2 5 に供給される。

## 【 0 0 8 8 】

セレクト 2 5 は、ステップ S 1 2 において、番組を視聴すること（番組の映像を表示すること）が指示されている場合、供給されてきた M P E G データ M P D a を M P E G デコーダ 2 8 に供給し、一方、番組のデータを H D D 3 2 に記録することが指示されている場合、供給されてきた M P E G データ M P D a を、記録制御部 2 6 を介して H D D 3 2 に供給 30  
する。

## 【 0 0 8 9 】

その後、M P E G データ M P D a は、M P E G デコーダ 2 8 においてデコード処理が行われ、得られた R G B 信号が合成部 2 9 に出力される。合成部 2 9 においては、R G B 信号と表示信号 S C H との合成が行われ、合成して得られた信号に対応する映像が表示部に表示される。

## 【 0 0 9 0 】

一方、セレクト 2 5 から記録制御部 2 6 を介して H D D 3 2 に供給された M P E G データは、例えば、スクランブルなどが施された状態で H D D 3 2 に保存される。

## 【 0 0 9 1 】

次に、図 7 のフローチャートを参照して、ユーザからの入力に基づいて録画予約を設定する制御部 1 1 の処理について説明する。 40

## 【 0 0 9 2 】

ステップ S 2 1 において、制御部 1 1 ( C P U 1 1 A ) は、操作部 1 2 A や I R 送受信部 1 2 B からの出力に基づいて、番組表画面から所定の番組の録画予約が設定されたか否かを判定し、設定されたと判定するまで待機する。

## 【 0 0 9 3 】

制御部 1 1 は、ステップ S 2 1 において、録画予約が設定されたと判定した場合、ステップ S 2 2 に進み、録画予約が設定された番組の放送日時、チャンネル、タイトル、出演者の人名、ジャンルなどの、番組に関連する情報を、再生制御部 2 7 を介して H D D 3 2 ( E 50

P Gデータ) から読み出し、メモリ 1 1 C に格納する。

【 0 0 9 4 】

ステップ S 2 3 において、制御部 1 1 は、H D D 3 2 に記憶されている E P G データから取得したチャンネル、番組のタイトル、出演者の人名、番組のジャンル等の情報を、録画予約が設定された番組の付加情報 A I 2 として、記録制御部 2 6 を介してログ記録制御部 3 0 に供給する。

【 0 0 9 5 】

また、制御部 1 1 は、放送日時、およびチャンネルの情報に基づいて、ユーザにより選択された番組が録画されるように(番組の映像を表示させるための M P E G データを H D D 3 2 に保存させるように、または、映像信号を V T R 1 9 に保存させるように)設定する。

10

【 0 0 9 6 】

その後、制御部 1 1 は、番組の放送開始時刻になったとき、アナログチューナ部 1 5 またはデジタルチューナ部 2 3 を制御して、その番組のチャンネルを受信できる状態とし、受信された番組の映像信号を V T R 1 9 に、または、得られた番組の M P E G データを H D D 3 2 に記録させる。

【 0 0 9 7 】

次に、図 8 のフローチャートを参照して、D V D を再生する再生制御部 3 3 の処理について説明する。

【 0 0 9 8 】

ステップ S 3 1 において、再生制御部 3 3 は、制御部 1 1 からの出力に基づいて、ユーザにより、D V D (コンテンツ) の再生が指示されたか否かを判定し、再生が指示されたと判定するまで待機する。

20

【 0 0 9 9 】

再生制御部 3 3 は、ステップ S 3 1 において、再生が指示されたと判定した場合、D V D 再生部 3 4 を制御し、D V D に記録されているコンテンツの再生を行う。すなわち、再生制御部 3 3 は、ステップ S 3 2 において、信号読み出し部 6 1 (図 3) により、コンテンツデータを読み出し、読み出したコンテンツデータを分離部 6 2 に供給する。

【 0 1 0 0 】

再生制御部 3 3 は、ステップ S 3 3 において、信号読み出し部 6 1 により読み出されたデータを、分離部 6 2 において M P E G データ M P D c と付加情報 A I 3 とに分離し、ステップ S 2 4 に進み、分離した M P E G データ M P D c を M P E G デコーダ 2 8 に、付加情報 A I 3 をログ記録制御部 3 0 にそれぞれ出力する。

30

【 0 1 0 1 】

その後、M P E G デコーダ 2 8 および合成部 2 9 における処理により、D V D に記録されているコンテンツの映像が表示部に表示される。

【 0 1 0 2 】

以上の処理により、ログ記録制御部 3 0 には、Y C 分離制御部 2 1 から付加情報 A I 1 が供給され(図 5 のステップ S 1)、記録制御部 2 6 から付加情報 A I 2 が供給され(図 6 のステップ S 1 1)、再生制御部 3 3 から付加情報 A I 3 が供給される(図 8 のステップ S 3 4)。

40

【 0 1 0 3 】

ログ記録制御部 3 0 は、付加情報 A I 1 乃至 A I 3 がそれぞれ供給される毎に、基板ベイメモリ 3 1 に記憶されている頻度分布の情報を更新する。

【 0 1 0 4 】

次に、図 9 のフローチャートを参照して、頻度分布の情報を更新するログ記録制御部 3 0 の処理について説明する。

【 0 1 0 5 】

付加情報 A I 1 乃至 A I 3 (以下、付加情報 A I 1 乃至 A I 3 のそれぞれを個々に区別する必要がない場合、単に、付加情報 A I と称する)のいずれかが供給されてきたとき、ステップ S 4 1 において、ログ記録制御部 3 0 は、分離部 7 1 により、付加情報 A I をタイ

50

トル、人名、ジャンルを表す情報に分離する。

【0106】

ステップS42において、ログ記録制御部30は、分離部71により分離された情報の中に、人名を表す情報があるか否かを判定する。

【0107】

ログ記録制御部30は、ステップS42において、分離された情報の中に人名を表す情報があると判定した場合、その情報を人名切出部75に出力し、ステップS43に進み、分離部71により分離された情報に含まれる、個々の人名の情報を切り出す。人名切出部75により切り出された個々の人名の情報は、頻度分布作成部76に出力される。

【0108】

一方、ステップS42において、人名を表す情報がないと判定された場合、または、ステップS43において、人名を表す個々の情報が切り出された場合、ステップS44において、頻度分布の情報が修正される(更新される)。

【0109】

すなわち、分離部71により分離されたタイトルを表す情報が頻度分布作成部72に供給されており、頻度分布作成部72は、供給されてきたタイトルの頻度が増加するように、基板ベイメモリ31から読み出された頻度分布の情報を更新する。一方、分離部71により分離されたジャンルを表す情報が頻度分布作成部74に供給されており、頻度分布作成部74は、供給されてきたジャンルの頻度が増加するように、基板ベイメモリ31から読み出された頻度分布の情報を更新する。

【0110】

また、頻度作成部76は、人名切出部75により切り出された人名の頻度が増加するように、基板ベイメモリ31から読み出された頻度分布の情報を更新する。

【0111】

更新された頻度分布の情報は、ステップS45において、記録再生部73により基板ベイメモリ31に書き込まれる。これにより、基板ベイメモリ31に記憶されている頻度分布の情報(タイトル、ジャンル、人名のそれぞれの頻度分布の情報)が更新される。

【0112】

なお、タイトル、人名、ジャンルの頻度分布を更新する際には、分離部71で分離されたタイトル、人名、ジャンルの項目に対応した頻度が単に「1」だけ増加されるのではなく、頻度の増加分に対して、ユーザの操作内容に基づく重み付けが行われる。この重み付けに関する情報は、図示せぬラインを介して、制御部11からログ記録制御部30に供給される。

【0113】

次に、図10のフローチャートを参照して、番組視聴時(再生時)の頻度分布の更新の際に利用される重み付けを設定する、制御部11の処理について説明する。

【0114】

上述したように、アンテナ13において受信された放送波による番組の映像を表示する場合、ログ記録制御部30には、付加情報AI1またはAI2が供給されており、その付加情報に基づく頻度分布の情報の増加分に対して重み付けが設定される。

【0115】

ステップS51において、制御部11は、カウント値NをN=0として初期化し、ステップS52に進み、タイマ部11Bを駆動させ、選択されている番組の視聴時間の計測をスタートさせる。このカウント値Nは、チャンネルを切り換えた回数を表している。

【0116】

また、制御部11は、ステップS53において、フラグに「1」を設定する。

【0117】

制御部11は、ステップS54において、操作部12A、またはIR送受信部12Bからの出力に基づいて、チャンネルの切り換えがユーザにより指示されたか否かを判定する。

【0118】

10

20

30

40

50

制御部 11 は、ステップ S 5 4 において、チャンネルの切り換えが指示されたと判定した場合、ステップ S 5 5 に進み、タイマ部 11 B による視聴時間の計測をストップさせる。また、制御部 11 は、ステップ S 5 6 において、カウント値  $N = N + 1$  とし（そのときのカウント値  $N$  に「1」を加算し）、ステップ S 5 2 に戻り、以上の処理を繰り返し実行する。

**【0119】**

一方、制御部 11 は、ステップ S 5 4 において、チャンネルの切り換えが指示されていないと判定した場合、ステップ S 5 7 に進み、フラグの設定が「1」であり、かつ、タイマ部 11 B により計測されている時間が 10 分を経過しているか否かを判定する。

**【0120】**

ステップ S 5 7 において、制御部 11 は、フラグの設定が「1」でない（「0」である）と判定した場合、または、タイマ部 11 B により計測されている時間が 10 分以上経過していないと判定した場合、ステップ S 5 4 に戻り、それ以降の処理を繰り返し実行し、一方、フラグの設定が「1」であり、かつ、タイマ部 11 B により計測されている時間が 10 分を経過していると判定した場合、ステップ S 5 8 に進む。

**【0121】**

ステップ S 5 8 において、制御部 11 は、視聴している番組の付加情報（タイトル、人名、ジャンル）の頻度の更新に、例えば、「 $N = 0$ 」であるときは、2.0 倍の重み付けを設定し、「 $N = 0$ 」であるときは、 $(1.0 + 0.5 / N)$  倍の重み付けを設定する。

**【0122】**

これにより、チャンネルの切り換えがない状態が 10 分以上続いたとき、番組の付加情報の頻度の増加分に対して、その番組が表示されるまでのチャンネルの切り換え回数（カウント値  $N$ ）に応じた重み付けが設定されることになる。すなわち、この場合、チャンネルの切り換え回数が少ないほど、大きな重み付けが設定されるようになされているが、これは、ユーザにとって、チャンネルの切り換え回数が少ないほど、番組の重要度が高いことを意味するとの仮定に基づくものである。

**【0123】**

なお、重み付けの設定は、上述したものの以外の、様々な方法により行われるようにしてもよい。

**【0124】**

ステップ S 5 9 において、制御部 11 は、カウント値  $N$  を「0」に初期化するとともに、フラグに「0」を設定し、ステップ S 5 4 に戻り、以上の処理を繰り返し実行する。

**【0125】**

以上の処理により、番組の視聴時に行われた操作に応じて、重み付けが設定され、設定された重み付けに基づいて、図 9 のステップ S 4 4 において頻度分布の情報が更新されることになる。

**【0126】**

次に、図 11 のフローチャートを参照して、録画予約が設定されたときに制御部 11 により実行される、重み付けの設定処理について説明する。

**【0127】**

すなわち、この処理においては、番組の記録が指示されたときに記録制御部 26 からログ記録制御部 30 に供給される付加情報 A I 2 に基づいて、タイトル、人名、ジャンルの頻度分布の情報の更新に対する重み付けが設定される。

**【0128】**

例えば、表示される番組表画面において所定の番組の録画予約がユーザにより設定されたとき、ステップ S 7 1 において、制御部 11 は、現在の日時と、録画予約が設定された番組の放送日時を比較し、ステップ S 7 2 に進み、番組が放送される当日に録画予約が設定されたか否かを判定する。

**【0129】**

制御部 11 は、ステップ S 7 2 において、番組の放送日の当日に録画予約が設定されたと

10

20

30

40

50

判定した場合、ステップ S 7 3 に進み、録画予約が設定された番組のタイトル、人名、ジャンルの頻度の増加分に対する重み付けを 1.2 倍として設定する。

【 0 1 3 0 】

一方、制御部 1 1 は、ステップ S 7 2 において、番組の放送当日に録画予約が設定されていないと判定した場合、ステップ S 7 4 に進む。

【 0 1 3 1 】

ステップ S 7 4 において、制御部 1 1 は、毎週同じ番組を録画することが設定されているか否か（週間予約が設定されているか否か）を判定し、毎週、同じ番組を録画することが設定されていないと判定した場合（番組の放送日より前に録画予約が設定されているとき）、ステップ S 7 5 に進み、その番組の付加情報のタイトル、人名、ジャンルの頻度の増加分に対する重み付けを 1.5 倍として設定する。

10

【 0 1 3 2 】

制御部 1 1 は、ステップ S 7 4 において、同じ番組を毎週録画することが設定されていると判定した場合、ステップ S 7 6 に進み、その番組の付加情報のタイトル、人名、ジャンルの頻度の増加分に対する重み付けを 2.0 倍として設定する。

【 0 1 3 3 】

以上のように、例えば、録画予約が設定されている番組に対しては、その録画予約が設定されたタイミング（録画予約が設定されてから、番組が放送されるまでの期間）に応じて、重み付けが設定される。

【 0 1 3 4 】

このように、放送日の当日より前に録画予約が予め設定されている場合、或いは、同じ番組を毎週録画することが設定されている場合の方が、放送日当日に録画予約が設定された場合より大きな重み付けが設定されているが、これは、放送日当日より前に録画予約が設定された番組、或いは、毎週録画するとして設定されている番組の方が、放送日当日に録画予約が設定された番組より、ユーザにとっての重要度が高い番組であることが予想されるためである。

20

【 0 1 3 5 】

なお、設定される重み付けの値は、以上のような値に限定されるものではなく、適宜変更可能である。

【 0 1 3 6 】

次に、図 1 2 のフローチャートを参照して、DVD を再生し、頻度分布を更新する際に利用する重み付けを設定する制御部 1 1 の処理について説明する。

30

【 0 1 3 7 】

すなわち、DVD の再生が指示されたとき、再生制御部 3 3 により取得された付加情報 A I 3 に基づいて、タイトル、人名、ジャンル等の情報の頻度の増加に対して重み付けがなされる。

【 0 1 3 8 】

ステップ S 8 1 において、制御部 1 1 は、再生しているコンテンツの早送りが指示されたか否かを判定し、指示されていないと判定した場合、後述するステップ S 8 2 乃至 S 8 4 の処理をスキップし、ステップ S 8 5 に進む。一方、制御部 1 1 は、ステップ S 8 1 において、早送りが指示されたと判定した場合、ステップ S 8 2 に進み、タイマ部 1 1 B により、早送りされている時間の計測を開始する。

40

【 0 1 3 9 】

ステップ S 8 3 において、制御部 1 1 は、早送りの終了が指示された否かを判定し、終了が指示されたと判定するまで待機する。

【 0 1 4 0 】

制御部 1 1 は、ステップ S 8 3 において、早送りの終了が指示されたと判定した場合（通常の再生状態に戻すことが指示されたと判定した場合）、ステップ S 8 4 に進み、タイマ部 1 1 B により計測された、早送りされ続けた時間をメモリ 1 1 C に記憶させる。

【 0 1 4 1 】

50

制御部 11 は、ステップ S 8 5 において、巻き戻しが指示されたか否かを判定し、巻き戻しが指示されていないと判定した場合、後述するステップ S 8 6 乃至 S 8 8 の処理をスキップする。

【0142】

一方、ステップ S 8 5 において、制御部 11 は、巻き戻しが指示されたと判定した場合、ステップ S 8 6 に進み、タイマ部 11 B により、巻き戻しされている時間の計測を開始する。

【0143】

ステップ S 8 7 において、制御部 11 は、巻き戻しの終了が指示されたか否かを判定し、終了が指示されたと判定するまで待機する。制御部 11 は、ステップ S 8 7 において、巻き戻しの終了が指示されたと判定した場合（通常の再生状態に戻ることが指示されたと判定した場合）、ステップ S 8 8 に進み、タイマ部 11 B により計測された、巻き戻しされ続けた時間をメモリ 11 C に記憶させる。

10

【0144】

ステップ S 8 9 において、制御部 11 は、操作部 12 A または I R 送受信部 12 B からの出力に基づいて、再生の停止が指示されたか否かを判定し、再生の停止が指示されていないと判定した場合、ステップ S 8 1 に戻り、以上の処理を繰り返し実行する。

【0145】

制御部 11 は、ステップ S 8 9 において、再生の停止が指示されたと判定した場合、ステップ S 9 0 に進み、コンテンツの再生を停止した位置（タイプスタンプ）を読み出す。

20

【0146】

ステップ S 9 1 において、制御部 11 は、ステップ S 9 0 で読み出したタイムスタンプ、再生されているコンテンツの記録時間、メモリ 11 C に記録されている時間（早送り時間、巻き戻し時間）のそれぞれの値を、式「 $1.0 + (\text{タイプスタンプ} / \text{記録時間} - \text{早送り時間} / \text{記録時間} + \text{巻き戻し時間} / \text{記録時間})$ 」に代入し、算出された値を、コンテンツのタイトル、人名、ジャンルの頻度の増加分に対する重み付けとして設定する。

【0147】

以上のように、例えば、再生時における早送りの時間や巻き戻しの時間に応じた重み付けが設定され、具体的には、早送りの時間が短いほど、または、巻き戻しの時間が長いほど、大きな重み付けの値が設定される。これは、早送りの時間が短いほど、または、巻き戻しの時間が長いほど、ユーザにとって、コンテンツの重要度が高いことが予想されるためである。

30

【0148】

なお、重み付けの値は、以上のような処理により算出されるのではなく、適宜変更可能である。

【0149】

図 1 に示す受信装置 1 においては、以上のようにして重み付け等がなされ、更新されたタイトル、人名、ジャンルの頻度分布の情報に基づいて、ユーザにとって最適であることが予想される番組を自動的に（ユーザによる設定によらずに）選択し、その番組を録画する処理が行われる。

40

【0150】

次に、図 1 3 のフローチャートを参照して、番組の録画予約を設定する制御部 11 の処理（自動録画設定処理）について説明する。

【0151】

ステップ S 10 1 において、制御部 11 は、録画予約を設定するタイミングになったか否かを判定し、設定するタイミングになったと判定するまで待機する。例えば、録画予約の設定は、ユーザによる指示があったときに行われるようにしてもよいし、ユーザにより設定された所定の時刻になったとき自動的に開始されるようにしてもよい。すなわち、ユーザは、録画予約の開始や、録画予約が開始される時刻を設定するだけで、番組を選択することなく、自分自身にとって最適な番組の録画予約を設定することができる。

50

## 【0152】

ステップS101において、録画予約を設定するタイミングになったと判定した場合、制御部11は、ステップS102に進み、再生制御部27を介して読み出した、基板ベイメモリ31に格納されているタイトル、人名、ジャンルの頻度分布の情報の中から、頻度が最も高い項目内容をタイトル、人名、ジャンルのそれぞれについて抽出する。すなわち、視聴された頻度の最も高い番組のタイトル（最も多く視聴されている番組のタイトル）、視聴された番組に最も多く出演している人物の人名、視聴する頻度の最も高い番組のジャンルがそれぞれ抽出される。

## 【0153】

ステップS103において、制御部11は、ステップS102の処理により抽出されたタイトル、人名、ジャンルの項目内容にマッチする番組を、HDD32に格納されているEPGデータにより案内されている番組の中から検索する。 10

## 【0154】

例えば、マッチする番組として、抽出されたタイトル、人名、ジャンルの項目内容の全てを、その付加情報に含む番組、或いは、抽出されたタイトル、人名、ジャンルの項目内容の一部のみを、その付加情報に含む番組（項目に関連する番組）が検索される。

## 【0155】

番組が検索されたとき、ステップS104において、制御部11は、検索された番組の放送開始時刻、放送チャンネル等の情報をメモリ11Cに書き込む。

## 【0156】

なお、ステップS103の処理により、頻度分布の情報にマッチする番組が検索されなかった場合、図13に示される処理は終了される。 20

## 【0157】

図14は、基板ベイメモリ31に格納されているタイトル、人名、ジャンルの頻度分布の情報の例を示す図である。

## 【0158】

図14の例においては、記録または視聴された番組のジャンルの中で、最も頻度（記録されている番組の数）の高いジャンルは「音楽」であり（頻度「7」）、記録または視聴された番組に出演している人物の人名の中で、最も頻度の高い人名は「うただ」である（頻度「5」）。また、記録または視聴された番組のタイトルの中で、最も頻度の高いタイトルは「DDミュージック」である（頻度「6」）。 30

## 【0159】

従って、図14に示される頻度分布の情報が基板ベイメモリ31に記録されている場合、図13のステップS102の処理により抽出されるタイトル、人名、ジャンル（最も頻度が高い項目）は、それぞれ「DDミュージック」、「うただ」、「音楽」とされる。

## 【0160】

また、抽出された項目（「DDミュージック」、「うただ」、「音楽」）に基づいて、図13のステップS103の処理において検索が行われ、これらの項目に関連する番組が、マッチする番組として選択される。例えば、これらの項目を満たす番組（「DDミュージック」）の放送日時および放送チャンネルを表す、図15に示されるような情報がメモリ11Cに保存される（図13のステップS104）。 40

## 【0161】

なお、図15の例においては、「うただ」、「はまざき」が出演する音楽番組である「DDミュージック」が頻度分布の情報に関連する番組（ユーザの嗜好にマッチした番組）として検索され、その番組の放送日時は「4月12日」の「21:00乃至22:00」であり、放送チャンネルは「Mチャンネル」とされている。

## 【0162】

以上の処理により、ユーザは、番組表などを自ら調べ、録画を開始させる時刻などを自ら設定することなく、それまでの操作履歴（視聴履歴）に基づいて、自分自身にとって最適な番組の録画予約を設定することができる。 50

## 【 0 1 6 3 】

次に、図 1 6 のフローチャートを参照して、図 1 3 の処理により設定された録画予約に基づいて、番組を録画する制御部 1 1 の処理について説明する。

## 【 0 1 6 4 】

ステップ S 1 1 1 において、制御部 1 1 は、メモリ 1 1 C に格納されている番組情報（放送開始時刻およびチャンネルを指定する情報）を参照し、録画予約が設定されている番組の放送開始時刻になったか否かを判定し、番組の放送開始時刻になったと判定するまで待機する。

## 【 0 1 6 5 】

制御部 1 1 は、ステップ S 1 1 1 において、録画予約が設定されている番組の放送開始時刻になったと判定した場合、ステップ S 1 1 2 に進み、アナログチューナ部 1 5 またはデジタルチューナ部 2 3 を制御して、録画予約が設定されている番組が放送されるチャンネルを受信する。 10

## 【 0 1 6 6 】

また、制御部 1 1 は、ステップ S 1 1 3 において、例えば、アナログテレビジョン放送波を受信している場合には、記録制御部 1 8 を制御して V T R 1 9 に番組の映像信号を記録させ、デジタルテレビジョン放送波を受信している場合には、記録制御部 2 6 を制御して番組データを H D D 3 2 に記録させる。

## 【 0 1 6 7 】

番組の記録が終了したとき、制御部 1 1 は、ステップ S 1 1 4 において、V T R 1 9 または H D D 3 2 の空き容量があるか否かを判定し、空き容量があると判定した場合、ステップ S 1 1 1 に戻り、以上の処理を繰り返し実行し、一方、空き容量がないと判定した場合、処理を終了させる。 20

## 【 0 1 6 8 】

以上の処理により、録画予約が自動的に設定された番組が V T R 1 9 または H D D 3 2 により録画される。

## 【 0 1 6 9 】

次に、図 1 7 のフローチャートを参照して、基板ベイメモリ 3 1 に格納されている頻度分布の情報に基づいて、ユーザに対して番組をレコメンド（推奨）する制御部 1 1 の処理について説明する。 30

## 【 0 1 7 0 】

ステップ S 1 2 1 において、制御部 1 1 は、レコメンドを行うタイミングになったか否かを判定し、そのタイミングになったと判定するまで待機する。番組をレコメンドする処理は、例えば、ユーザによって設定された所定の時刻になったとき、或いは、ユーザにより指示されたとき開始される。

## 【 0 1 7 1 】

制御部 1 1 は、ステップ S 1 2 1 において、レコメンドを行うタイミングになったと判定した場合、ステップ S 1 2 2 に進み、再生制御部 2 7 を介して、基板ベイメモリ 3 1 に格納されている頻度分布の情報から、タイトル、人名、ジャンルのそれぞれについて、最も頻度の高い項目を抽出する。 40

## 【 0 1 7 2 】

ステップ S 1 2 3 において、制御部 1 1 は、抽出した項目にマッチする番組を、H D D 3 2 に格納されている E P G データにより案内されている番組の中から検索し、検索された番組の放送開始時刻やチャンネルなどに関する情報（図 1 5 に示されるような情報）をメモリ 1 1 C に書き込む。

## 【 0 1 7 3 】

上述したように、抽出された項目にマッチする番組として、例えば、抽出されたタイトル、人名、ジャンルの項目の全てを、その付加情報に含む番組だけでなく、タイトル、人名、ジャンルの項目の一部のみを、その付加情報に含む番組が選択される。

## 【 0 1 7 4 】

制御部 11 は、ステップ S 124 において、ステップ S 123 で検索された番組に関する情報をユーザに提示するための表示信号 S C H を生成し、生成した表示信号 S C H を、再生制御部 27 を介して合成部 22 または合成部 29 に供給する。

【0175】

これにより、合成部 22 または合成部 29 からの出力が供給される C R T や L C D 等の表示部には、レコメンドする番組として選択された番組の放送日時やタイトル、出演者などの情報が表示される。ユーザの嗜好にマッチする番組として複数の番組が選択された場合、全ての番組についての情報が表示される。

【0176】

表示される画面において、ユーザは、レコメンドされた番組の中から好みのものを、録画する番組として指定することができる。 10

【0177】

以上の処理においては、最も頻度が高い項目のみを抽出し、それに基づいて番組を検索するとしたが、頻度が高い順に項目を所定の数だけ抽出し、それに基づいて番組を検索するようにしてもよい。

【0178】

なお、図 1 に示される受信装置 1 の基板ベイメモリ 31 には、ログ記録制御部 30 により書き込まれる頻度分布の情報の他に、他の同様の構成を有する受信装置の基板ベイメモリ（以下、適宜、「他基板ベイメモリ」と称する）に書き込まれた頻度分布の情報に基づく、他の頻度分布の情報を格納させることができ、それに基づいて、録画予約を設定する番組の選択や、レコメンドする番組の選択が行われる。 20

【0179】

図 18 は、図 1 の基板ベイメモリ 31 に、他の頻度分布の情報を格納するデータ収集装置 101 の構成例を示す図である。

【0180】

データ収集装置 101 は、基板ベイメモリ 31 からタイトル、人名、ジャンルの頻度分布の情報を読み出すデータ読み出し部 111 と、データ読み出し部 111 により読み出された頻度分布の情報を蓄積部 113 に書き込むデータ書き込み部 112 とを有している。基板ベイメモリ 31 から読み出された頻度分布の情報は、基板ベイメモリ 31 の製造番号 x に対応付けて管理される。 30

【0181】

また、データ収集装置 101 は、他の基板ベイメモリ 114 - 1 乃至 114 - n のそれぞれから頻度分布の情報を読み出すデータ読み出し部 115 - 1 乃至 115 - n と、データ読み出し部 115 - 1 乃至 115 - n により読み出された頻度分布の情報を蓄積部 113 に書き込むデータ書き込み部 116 - 1 乃至 116 - N とを有している。

【0182】

他の基板ベイメモリ 114 - 1 乃至 114 - n から読み出された頻度分布の情報は、それぞれの製造番号  $y_1$  乃至  $y_n$  に対応付けて蓄積部 113 において管理される。

【0183】

データ読み出し部 117 は、製造番号 x に対応付けて記憶されている頻度分布の情報  $D_x$  を蓄積部 113 から繰り返し読み出し、比較選択部 118 に供給するとともに、頻度分布の情報  $D_{y_1}$  乃至  $D_{y_n}$  を蓄積部 113 から順次読み出し、それを比較選択部 118 に供給する。 40

【0184】

比較選択部 118 は、データ読み出し部 117 から供給されてくる頻度分布の情報  $D_{y_1}$  乃至  $D_{y_n}$  のそれぞれと、頻度分布の情報  $D_x$  とのマッチ度を演算し、頻度分布の情報  $D_{y_1}$  乃至  $D_{y_n}$  のうち、最大のマッチ度が得られる情報を取得する。比較選択部 118 により取得された頻度分布の情報（頻度分布の情報  $D_x$  と最大のマッチ度が得られる情報）は、他の頻度分布の情報として、データ書き込み部 119 により、基板ベイメモリ 31 に書き込まれる。

## 【0185】

図19は、図18の比較選択部118の構成例を示すブロック図である。

## 【0186】

マッチ度演算部131は、頻度分布の情報 $Dy_1$ 乃至 $Dy_n$ のそれぞれと、頻度分布の情報 $Dx$ とのマッチ度を演算する。具体的には、マッチ度演算部131においては、タイトル、人名、ジャンルの各項目についての情報 $Dx$ と情報 $Dy_1$ 乃至 $Dy_n$ のそれぞれとのマッチ度が演算され、各項目についてのマッチ度が加算されて、その情報とのマッチ度とされる。

## 【0187】

このマッチ度は、例えば、マッチ度を演算すべき各々の頻度分布の情報を、頻度の最大値と最小値でそれぞれ正規化し、その後に関連演算を行うことにより算出される。例えば、ジャンルについてのマッチ度を求める場合、項目 $K_1, K_2, K_3, K_4, K_5$ における正規化後の頻度が、一方の頻度分布の情報では $a_1, a_2, a_3, a_4, a_5$ であり、他方の頻度分布の情報では $b_1, b_2, b_3, b_4, b_5$ である場合、マッチ度 $MCH = a_1 \cdot b_1 + a_2 \cdot b_2 + a_3 \cdot b_3 + a_4 \cdot b_4 + a_5 \cdot b_5$ によりマッチ度演算部131により算出される。同様に、タイトルや人名についての頻度分布のマッチ度も算出される。

## 【0188】

マッチ度演算部131により算出されるマッチ度は、マッチ度比較部(最大マッチ度記憶部)132に順次供給される。

## 【0189】

マッチ度比較部132は、供給されるマッチ度のうちの最大マッチ度を記憶する。すなわち、マッチ度の比較が開始されたとき、マッチ度比較部132には、頻度分布の情報 $Dy_1$ 乃至 $Dy_n$ のそれぞれに対して演算されたマッチ度が順次供給され、最初に供給されるマッチ度が、そのまま最大マッチ度として記憶される。その後、入力されるマッチ度が、記憶されている最大マッチ度と比較され、新たに入力されてきたマッチ度の方が、記憶されている最大マッチ度より大きいときのみ、新たに記憶されてきたマッチ度が最大マッチ度として記憶される(最大マッチ度が更新される)。

## 【0190】

これにより、マッチ度比較部132には、頻度分布の情報 $Dy_1$ 乃至 $Dy_n$ のそれぞれに対して演算されたマッチ度のうち、最大のマッチ度が記憶される。

## 【0191】

更新部133は、新たに供給されてきたマッチ度が最大マッチ度としてマッチ度比較部132に記憶される毎に、そのマッチ度に対応する頻度分布の情報を記憶部134に記憶させる。

## 【0192】

これにより、記憶部134には、情報 $Dy_1$ 乃至 $Dy_n$ のうち、最大のマッチ度が得られる頻度分布の情報が記憶されることとなり、記憶部134に最終的に記憶されている頻度分布の情報(最大のマッチ度が得られる頻度分布の情報)が、データ書き込み部119(図18)により、他の頻度分布の情報として基板ベイメモリ31に書き込まれる。

## 【0193】

次に、図20のフローチャートを参照して、以上の構成を有するデータ収集装置101により、頻度分布の情報 $Dx$ と情報 $Dy$ (他の基板ベイメモリに記憶されている頻度分布の情報)が基板ベイメモリ31に格納されている場合に、録画予約を設定する制御部11の処理について説明する。

## 【0194】

ステップS131において、録画予約を設定するタイミングになったか否かを判定し、設定するタイミングになったと判定するまで待機する。録画予約を自動的に設定する処理(自動録画予約設定処理)は、例えば、ユーザにより指示されたときに開始される。

## 【0195】

制御部 11 は、ステップ S 131 において、録画予約を設定するタイミングになったと判定した場合、ステップ S 132 に進み、製造番号 x に対応して基板ベイメモリ 31 に記憶されている頻度分布の情報 D x から、タイトル、人名、ジャンルのそれぞれにおける最も頻度が高い項目としての項目内容 T x を、再生制御部 27 を介して抽出する。

【0196】

ステップ S 133 において、制御部 11 は、ステップ S 132 において抽出した頻度分布の情報 D x に含まれていない項目であって、タイトル、人名、ジャンルのそれぞれにおける最も頻度の高い項目としての項目内容 T y を、基板ベイメモリ 31 に記憶されている頻度分布の情報 D y から抽出する。

【0197】

図 21 は、項目内容 T y の選択範囲の例を示す図である。

【0198】

すなわち、楕円 C x は情報 D x に含まれる項目内容の範囲を示しており、楕円 C y は情報 D y に含まれる項目内容の範囲を示している。従って、この場合、項目内容 T y は、情報 D y のみに含まれる項目内容の範囲（格子柄により示されている部分）から抽出される。

【0199】

図 20 の説明に戻り、ステップ S 134 において、制御部 11 は、抽出された項目内容 T x , T y にそれぞれマッチした番組を、HDD 32 に格納されている EPG データにより案内されている番組の中から検索する。例えば、マッチした番組として、抽出されたタイトル、人名、ジャンルの全てを、その付加情報として含む番組、或いは、抽出されたタイトル、人名、ジャンルの一部を、その付加情報として含む番組が検索される。

【0200】

制御部 11 は、ステップ S 135 において、ステップ S 134 の処理により検索された番組の情報（放送開始時刻、チャンネルの情報）をメモリ 11C に書き込む。

【0201】

これにより、他の基板ベイメモリに記憶されている情報をも考慮して選択された番組の録画予約が、ユーザの操作によらずに自動的に設定されることになる。

【0202】

次に、図 22 のフローチャートを参照して、図 20 の処理により設定された録画予約に基づいて番組を録画する制御部 11 の処理について説明する。

【0203】

ステップ S 151 において、図 20 のステップ S 135 の処理によりメモリ 11C に書き込まれた番組情報（放送開始時刻およびチャンネルの情報）に基づいて、録画予約が設定された番組の放送開始時刻になったか否かを判定し、放送開始時刻になったと判定するまで待機する。

【0204】

制御部 11 は、ステップ S 151 において、番組の放送開始時刻になったと判定した場合、ステップ S 152 に進み、アナログチューナ部 15 またはデジタルチューナ部 23 を制御して、録画予約が設定されている番組を放送するチャンネルを受信する。

【0205】

また、制御部 11 は、ステップ S 153 において、例えば、アナログテレビジョン放送波を受信している場合には、記録制御部 18 を制御して VTR 19 に番組の映像信号を記録させ、デジタルテレビジョン放送波を受信している場合には、記録制御部 26 を制御して番組の MPEG データを HDD 32 に記録させる。

【0206】

制御部 11 は、ステップ S 154 において、番組の映像信号または MPEG データに関連付けて、例えば、製造番号などの識別情報を記録する。すなわち、録画した番組が項目内容 T x にマッチした番組である場合、製造番号 x が番組の情報と対応付けて記録され、一方、録画した番組が項目内容 T y にマッチした番組である場合、製造番号 y が番組の情報と対応付けて記録される。

10

20

30

40

50

## 【0207】

ステップS155において、VTR19またはHDD32の空き容量があるか否かが判定され、空き容量があると判定された場合、ステップS151に戻り、以上の処理が繰り返し実行され、一方、空き容量がないと判定された場合、処理が終了される。

## 【0208】

これにより、ユーザは、番組表などを参照して番組の放送開始時刻やチャンネルを自ら設定することなく、最適な番組を録画させることができる。

## 【0209】

以上のようにして製造番号yに対応付けられて記録された番組がユーザにより視聴された場合（再生された場合）、基板ベイメモリ31に格納されている頻度分布の情報のマージ（合併）が行われる。

10

## 【0210】

次に、図23のフローチャートを参照して、番組を再生する場合において、頻度分布の情報Dxと情報Dyをマージする制御部11の処理について説明する。

## 【0211】

制御部11は、再生する番組に対応付けられている製造番号の情報を、再生制御部20または27を介して取得し、ステップS171において、再生する番組には、製造番号yが付されているか否か（再生する番組が、製造番号yと対応付けて記録されている番組か否か）を判定する。

## 【0212】

制御部11は、ステップS171において、再生する番組に製造番号yが付されていないと判定した場合、処理を終了させ、一方、製造番号yが付されていると判定した場合、ステップS172に進む。

20

## 【0213】

ステップS172において、制御部11は、記録制御部26を介して基板ベイメモリ31を制御し、製造番号xに対応付けて記憶されている頻度分布の情報Dxと、製造番号yに対応付けて記憶されている頻度分布の情報Dyをマージする。具体的には、制御部11は、頻度分布の情報に含まれるそれぞれの項目毎に頻度を加算し（マージ（合併）を行い）、新たに得られた頻度分布の情報を、製造番号xの頻度分布の情報Dxとして基板ベイメモリ31に書き込む。

30

## 【0214】

これにより、頻度分布の情報として、製造番号xの頻度分布の情報Dxのみが基板ベイメモリ31に格納された状態となる。

## 【0215】

このように、製造番号yが付された番組を再生するとき、頻度分布の情報Dxと情報Dyをマージするとしたのは、製造番号yが付されて記録された番組は、頻度分布の情報Dyのうち、頻度分布の情報Dxに含まれていない項目内容から抽出された項目内容Tyにマッチした番組であり、そのため、製造番号yの装置から得られた頻度分布の情報Dyが、受信装置1（製造番号xの装置）においても有効な情報として番組検索などにおいて利用できるためである。

40

## 【0216】

また、以上のように、番組を再生するときに頻度分布の情報をマージすることにより、最新の頻度分布の情報を基板ベイメモリ31に格納させることができ、上述したような自動録画処理やレコメンド処理を、ユーザの嗜好に応じた最適な情報に基づいて行うことができる。

## 【0217】

次に、図24のフローチャートを参照して、図23の処理によりマージされた頻度分布の情報に基づいて、番組をレコメンドする制御部11の処理について説明する。

## 【0218】

ステップS181において、制御部11は、番組のレコメンドを行うタイミングになった

50

か否かを判定し、そのタイミングになったと判定するまで待機する。例えば、番組のレコメンド処理は、ユーザにより指示されたときに開始される。

【0219】

制御部11は、ステップS181において、番組のレコメンドを行うタイミングになったと判定した場合、ステップS182に進み、製造番号xに対応付けて基板ベイメモリ31に記憶されている頻度分布の情報Dx(マージされた情報)から、タイトル、人名、ジャンルのそれぞれにおける最も頻度の高い項目内容Txを、再生制御部27を介して抽出する。

【0220】

ステップS183において、制御部11は、頻度分布の情報DyからステップS182の処理で抽出したタイトル、人名、ジャンルの頻度分布の情報Dxに含まれていない項目内容のうち、最も頻度の高いタイトル、人名、ジャンルのそれぞれの項目内容Tyを抽出する。 10

【0221】

項目内容TxとTyを抽出したとき、制御部11は、ステップS184において、項目内容Tx, Tyにマッチした番組を、HDD32に格納されているEPGデータにより案内されている番組の中から検索し、検索された番組の情報(例えば、図15に示されるような情報)をメモリ11Cに記憶させる。

【0222】

また、制御部11は、メモリ11Cに番組の情報を記憶するとき、ステップS185において、その番組の情報に対応付けて、例えば、製造番号などの識別情報を記憶させる。従って、検索された番組が項目内容Txにマッチした番組である場合、製造番号xが番組の情報と対応付けてメモリ11Cに記憶され、一方、項目内容Tyにマッチした番組である場合、製造番号yが番組の情報と対応付けてメモリ11Cに記憶される。 20

【0223】

制御部11は、ステップS186において、検索された番組の情報を表示するための表示信号SCHを生成し、再生制御部27を介して、合成部22または29に供給する。これにより、CRTやLCD等の表示部には、レコメンドすべき番組に関する情報をユーザに提示する画面が表示される。

【0224】

提示された画面を参照することにより、ユーザは、レコメンドされた番組を確認することができ、その番組の中から、好みの番組を録画する番組として指定することができる。 30

【0225】

なお、上述したように、番組のレコメンドは、頻度が最も高い項目のみに基づいて行われるのではなく、頻度が高い順に所定の数だけ抽出し、抽出された複数の項目に基づいて行われるようにしてもよい。

【0226】

図1に示される受信装置1においては、レコメンドされた番組のうち、製造番号yが付された番組の録画予約が指示される場合、頻度分布の情報Dxと情報Dyがマージされる。

【0227】

次に、図25のフローチャートを参照して、録画予約が設定されたときに、頻度分布の情報をマージする制御部11の処理について説明する。 40

【0228】

ステップS201において、制御部11は、録画予約が設定された番組が、製造番号yが付された番組であるか否かを判定し、製造番号yが付された番組でないと判定した場合、処理を終了させる。

【0229】

一方、制御部11は、ステップS201において、録画予約が設定された番組が、製造番号yが付されたものであると判定した場合、ステップS202に進み、記録制御部26を介して基板ベイメモリ31に記憶されている情報を制御し、頻度分布の情報Dxと情報D 50

y を、それぞれの項目毎に頻度を加算し（マージ（合併）を行い）、新たに得られた頻度分布の情報を、頻度分布の情報 D x として基板ベイメモリ 3 1 に書き込む。

【 0 2 3 0 】

これにより、基板ベイメモリ 3 1 には、製造番号 x が付された頻度分布の情報 D x のみが格納された状態となる。

【 0 2 3 1 】

このように、製造番号 y が付された番組の録画予約が指示されたとき、頻度分布の情報をマージするとしたのは、記録が指示された番組は、頻度分布の情報 D y のうち、頻度分布の情報 D x に含まれていない項目内容から抽出された項目内容 T y にマッチした番組であり、製造番号 y の装置から得られた頻度分布の情報 D y が、受信装置 1（製造番号 x の装置）においても有効な情報として番組検索などにおいて利用できるためである。

10

【 0 2 3 2 】

このように、録画予約を設定するときに頻度分布の情報をマージすることにより、上述した再生時におけるマージの場合と同様に、最新の頻度分布の情報を基板ベイメモリ 3 1 に用意させることができ、それに基づいて、ユーザの嗜好に応じて、より最適な番組の録画予約を設定したり、或いは、番組のレコメンドを実行させることができる。

【 0 2 3 3 】

なお、以上においては、番組の録画予約が指示された場合に、情報のマージが行われるとしたが、好みの番組について受信予約（視聴予約）が設定された場合も、同様にマージ処理が行われるようにしてもよい。

20

【 0 2 3 4 】

また、以上においては、番組のタイトル、人名、ジャンルに関する頻度分布の情報に基づいて、番組のレコメンドや録画予約の設定が行われるとしたが、それらの情報の他に、例えば、チャンネルや放送開始時刻、番組の主題歌などの、番組に関する様々な情報に基づいて、それらの処理が行われるようにしてもよい。さらに、いずれの情報に基づいて、番組のレコメンドや録画予約の設定が行われるかを、ユーザが自ら指定できるようにしてもよい。

【 0 2 3 5 】

以上においては、録画予約する番組の選択や、レコメンドする番組の選択などの処理が受信装置 1 において実行されるとしたが、受信装置 1 を制御するリモートコントローラにおいて、それらの処理が実行され、リモートコントローラからの制御に従って、受信装置 1 により番組の録画などが行われるようにしてもよい。すなわち、この場合、上述したような、頻度分布の情報を取得する処理や、頻度分布に基づいて番組を選択する処理などがリモートコントローラにおいて実行される。

30

【 0 2 3 6 】

また、番組を選択する処理とともに、リモートコントローラからの制御により、それまでの操作履歴やユーザにより設定された情報などに基づいて、テレビジョン番組を視聴するユーザ毎に、最適な環境（テレビジョン受像機の設定）を自動的に設定させるようにすることもできる。

【 0 2 3 7 】

具体的には、例えば、番組の放送が中断され、コマーシャルメッセージ（CM）が開始された場合に、チャンネルを順次切り換え（いわゆるザッピングを行い）、他のチャンネルで放送されている番組を確認する傾向のあるユーザがテレビジョン受像機を利用しているとき、保存されている操作履歴に基づいて、ザッピングの操作を行うか否かをユーザに選択させる画面が所定のタイミングで表示され、その画面に対して指示するだけでユーザはザッピング操作を実行することができる。

40

【 0 2 3 8 】

また、CM 中は音量を下げる傾向のあるユーザがテレビジョン受像機を利用している場合、CM が開始されたタイミングで、音量を下げる操作を行うか否かを選択する画面が表示されるため、ユーザは、その画面に対して指示するだけで、CM が放送されている間だけ

50

音量を下げた状態に設定することができる。

【0239】

このように、テレビジョン受像機を操作するか否かを選択する画面が操作履歴に基づいて表示され、その画面に応答するだけでテレビジョン受像機を操作することができるため、ユーザは、自分自身が操作することなく、最適な環境で番組を視聴することができる。

【0240】

また、複数のユーザ（例えば、家族）で1台のテレビジョン受像機を利用している場合、それぞれのユーザは、リモートコントローラを自ら操作することなく、他のユーザの設定を、自分にとって最適な設定に変更させることができる。

【0241】

図26は、以上のように、ユーザ自身の操作によらずに、テレビジョン受像機の設定を変更できる、本発明を適用した制御システムの構成例を示す図である。

【0242】

テレビジョン受像機201には、例えば、図1に示される受信装置1が内蔵されており、受信装置1の合成部22または29から出力された映像信号に対応する画面が表示される。なお、テレビジョン受像機201の外部に受信装置1が構成され、テレビジョン受像機201と受信装置1がケーブルを介して接続されるようにしてもよい。

【0243】

リモートコントローラ202-1乃至202-4は、ユーザ203-1乃至203-4によりそれぞれ利用され、ユーザからの操作に基づいて、所定のコマンドを搬送する赤外線を出射し、テレビジョン受像機を制御する。以下、リモートコントローラ202-1乃至202-4のそれぞれを個々に区別する必要がない場合、適宜、まとめてリモートコントローラ202と称する。

【0244】

また、リモートコントローラ202（リモートコントローラ202-1乃至202-4）は、ユーザの操作履歴やルーチン操作（所定のタイミングで行われる、所定の操作）の設定に基づいて、テレビジョン受像機201を制御するようになされている。例えば、CMが開始されたとき、リモートコントローラ202は、ユーザによる設定に従って、チャンネルを連続して順次切り換えたり、或いは、音量を下げるようにテレビジョン受像機201を制御する。

【0245】

図27は、リモートコントローラ202の構成例を示すブロック図である。

【0246】

制御部211は、用意されている制御プログラムに従って、リモートコントローラ202の全体の動作を制御し、例えば、IR送受信部213を制御し、操作部212を操作するユーザからの指示に対応するコマンドを、赤外線によりテレビジョン受像機201に対して出力する。リモートコントローラ202（IR送受信部213）から出射された赤外線は、テレビジョン受像機201（受信装置1）のIR送受信部12Bにおいて受光される。

【0247】

操作部212は、テンキーや十字キーにより構成され、ユーザからの操作に対応する信号を制御部211に出力する。IR送受信部213は、テレビジョン受像機201との間での赤外線の送受信を行う。例えば、テレビジョン受像機201のIR送受信部12Bからは、所定の周期でEPGデータが送信されてきており、IR送受信部213は、テレビジョン受像機201から取得したEPGデータを制御部211に出力する。制御部211に供給されたEPGデータは、HDD215のEPGデータ記憶部231に格納される。

【0248】

表示部214は、LCDなどにより構成され、例えば、ルーチン操作の内容を設定する画面などが制御部211からの制御に基づいて表示される。

【0249】

10

20

30

40

50

HDD 215には、様々な情報が記憶され、例えば、制御部211から供給されてきたEPGデータがEPGデータ記憶部231に記憶される。基板ベイメモリ216は、リモートコントローラ202に対して着脱可能に構成され、そのリモートコントローラ202を利用するユーザにより設定されるユーザIDを記憶するユーザID記憶部241、ユーザによる操作履歴の情報を記憶する操作履歴記憶部242、ルーチン操作の設定を記憶するルーチン操作記憶部243、テレビジョン受像機201を制御するコマンドを記憶するコマンド記憶部244から構成される。

【0250】

また、リモートコントローラ202には、必要に応じてドライブ217が接続され、磁気ディスク218、光ディスク219、光磁気ディスク220、或いは半導体メモリ221などが適宜装着され、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HDD215などにインストールされる。

10

【0251】

次に、図26に示される制御システムの動作についてフローチャートを参照して説明する。

【0252】

始めに、図28のフローチャートを参照して、テレビジョン受像機201を制御するリモートコントローラ202(制御部211)の全体の処理について説明する。

【0253】

例えば、電源がオンにされたとき、ステップS301において、制御部211は、モードの選択画面を表示部214に表示する。すなわち、リモートコントローラ202には、その動作に応じて複数のモードが設定可能とされている。

20

【0254】

図29は、表示部214に表示されるモード選択画面の例を示す図である。

【0255】

図29に示されるように、例えば、リモートコントローラ202には、ユーザIDを登録するとき選択される「ユーザID登録モード」、ルーチン操作の設定を行うとき選択される「ルーチン操作登録モード」、登録したルーチン操作の設定を実際に利用するとき選択される「ルーチン操作実行モード」、操作履歴を登録するとき選択される「操作履歴登録モード」、登録されている操作履歴の情報に基づいて選択された操作を行うとき選択される「操作履歴活用モード」が設定可能とされている。

30

【0256】

また、リモートコントローラ202には、通常のリモートコントローラ(ユーザにより入力されたことに応じて赤外線を出射し、テレビジョン受像機201を制御するリモートコントローラ)として各種の処理を行う「通常モード」が設定可能とされている。

【0257】

ユーザは、操作部212を操作してモード選択画面に表示されるカーソル251を上下に移動させ、好みのモードを選択する。

【0258】

なお、モード選択画面の下方には「終了」の文字が表示されており、ユーザは、モードの選択を終了するとき、カーソル251によりその文字を選択し、モードの選択を終了させる。

40

【0259】

図28の説明に戻り、ステップS302において、制御部211は、ユーザIDの登録が指示されたか否か、すなわち、図29に示される画面において、「ユーザID登録モード」が選択されたか否かを判定し、「ユーザID登録モード」が選択されたと判定した場合、ステップS303に進み、ユーザIDを登録する処理を実行する。

【0260】

登録されたユーザIDは、リモートコントローラ202を利用するユーザを認証するため、または、1つのリモートコントローラ202を複数のユーザで利用している場合に、個

50

々のユーザを識別するために利用される。ステップS303において実行されるユーザID登録処理については、図30のフローチャートを参照して後に詳述する。

【0261】

一方、ステップS302において、ユーザIDの登録が指示されていないと判定した場合、ステップS304に進み、制御部211は、ルーチン操作の登録が選択されたか否か、すなわち、図29に示される画面において、「ルーチン操作登録モード」が選択されたか否かを判定する。

【0262】

ステップS304において、ルーチン操作の登録が指示されたと判定した場合、制御部211は、ステップS305に進み、ユーザからの入力に基づいて、ルーチン操作を実行するタイミング、および、ルーチン操作の内容を登録する処理を実行する。

10

【0263】

この登録処理により、例えば、ルーチン操作の内容として、音量を下げることに選択され、それを実行するタイミングとして、CMが開始されたタイミングが選択された場合において、後述する「ルーチン操作実行モード」が選択されている最中にCMが始まったとき、ユーザの操作によらずに、リモートコントローラ202からコマンドが出射され、テレビジョン受像機201の音量が下げられる。

【0264】

ステップS305において実行されるルーチン操作登録処理の詳細については、図31のフローチャートを参照して後述する。

20

【0265】

ステップS304において、ルーチン操作の登録が選択されていないと判定した場合、制御部211は、ステップS306に進み、ルーチン操作の実行が指示されたか否か、すなわち、図29に示される選択画面において、「ルーチン操作実行モード」が選択されたか否かを判定する。

【0266】

制御部211は、ステップS306において、ルーチン操作の実行が指示されたと判定した場合、ステップS307に進み、設定されている情報を参照し、所定のタイミングになったとき、ルーチン操作を実行する。ステップS307において実行されるルーチン操作実行処理の詳細については、図34のフローチャートを参照して後述する。

30

【0267】

制御部211は、ステップS306において、ルーチン操作の実行が指示されていないと判定した場合、ステップS308に進み、操作履歴の登録が指示されたか否か、すなわち、モード選択画面において「操作履歴登録モード」が選択されたか否かを判定する。

【0268】

操作履歴の登録が指示されたと判定した場合、制御部211は、ステップS309に進み、ユーザの操作の内容、および操作されたタイミングなどの情報を操作履歴として登録する操作履歴登録処理を実行する。

【0269】

この処理により、例えば、ユーザがチャンネルを切り換える毎に、チャンネルを切り換えた時刻、そのチャンネルにより放送されている番組に関する情報、並びに、番組を視聴しているときの音量や画面の輝度などの、テレビジョン受像機201の設定に関する情報が保存される。保存された情報は、「操作履歴活用モード」が選択されているときに利用される。ステップS309において実行される操作履歴登録処理の詳細については、図36のフローチャートを参照して後に詳述する。

40

【0270】

ステップS308において、操作履歴の登録が指示されていないと判定した場合、制御部211は、ステップS310に進み、操作履歴の活用（操作履歴に基づいた操作）が指示されたか否か、すなわち、モード選択画面において「操作履歴活用モード」が選択されたか否かを判定する。

50

## 【0271】

制御部211は、操作履歴を活用することが選択されたと判定した場合、ステップS311に進み、操作履歴に基づいてテレビジョン受像機201を制御する。

## 【0272】

例えば、CMが開始されたときにザッピングを行ったことが操作履歴として登録されているユーザに対しては、「操作履歴活用モード」が選択されている際にCMが開始されたとき、ザッピングを行うか否かを選択する画面が提示され、その画面に対して指示するだけで、ユーザは、ザッピングを実行させることができる。ステップS311において実行される制御部211の処理については、図37のフローチャートを参照して後述する。

## 【0273】

一方、ステップS310において、操作履歴の活用が指示されていないと判定した場合、制御部211は、ステップS312に進み、「通常モード」による動作が指示されたか否かを判定する。制御部211は、ステップS312において、「通常モード」による動作が指示されたと判定した場合、ステップS313に進み、ユーザからの入力に応じたコマンドを出力し、テレビジョン受像機201を制御する。

## 【0274】

従って、例えば、ユーザがチャンネルを切り換えることを指示した場合、それに対応するコマンドがコマンド記憶部244から制御部211により読み出され、IR送受信部213から赤外線を通じて送信される。

## 【0275】

ステップS312において「通常モード」による動作が指示されていないと判定した場合、制御部211は、モード選択の終了が指示された（「終了」の文字がカーソル251により選択された）と判定し、処理を終了させる。また、ステップS303、S305、S307、S309、S311、S313においてそれぞれの処理が終了したとき、処理は終了される。

## 【0276】

次に、図30のフローチャートを参照して、図28のステップS303において実行されるユーザID登録処理の詳細について説明する。

## 【0277】

モード選択画面においてユーザIDを登録することが指示された場合、制御部211は、ステップS321において、所定の桁数の数字やアルファベットからなるユーザID（識別情報）を入力する登録画面を表示部214に表示する。

## 【0278】

ユーザは、操作部212を操作し、例えば、複数のユーザが1つのリモートコントローラ202を利用する場合には、それぞれのユーザIDが重複したものにならないように、所定の桁数の数字やアルファベットを、登録画面に設けられている入力欄に入力する。

## 【0279】

ユーザによりユーザIDが入力されたとき、制御部211は、ステップS322においてそれを受け付け、ステップS323に進み、入力されたユーザIDを基板ベイメモリ216のユーザID記憶部241に保存する。操作履歴に関する情報およびルーチン操作に関する情報などの各種の情報は、ユーザにより設定されたユーザIDに対応付けて保存される。

## 【0280】

以上においては、ユーザIDのみが登録されるとしたが、それぞれのユーザIDに対応するパスワードをも、さらに登録させるようにしてもよい。

## 【0281】

次に、図31のフローチャートを参照して、図28のステップS305において実行されるルーチン操作登録処理の詳細について説明する。

## 【0282】

ステップS331において、制御部211は、ユーザIDの入力画面を表示部214に表

10

20

30

40

50

示させ、ステップ S 3 3 2 に進み、ユーザにより入力されたユーザ ID を受け付ける（操作部 2 1 2 の出力からユーザ ID を取得する）。

【 0 2 8 3 】

制御部 2 1 1 は、ステップ S 3 3 3 において、ユーザにより入力された ID と同一の ID がユーザ ID 記憶部 2 4 1 に保存されているか否かに基づいて、ユーザ ID が正当であるか否かを判定し、正当でないと判定した場合、ステップ S 3 3 4 に進み、エラー処理を実行する。例えば、ステップ S 3 3 4 においては、エラー処理として、ルーチン操作の登録を行うことができないことをユーザに通知するメッセージなどが表示部 2 1 4 に表示される。

【 0 2 8 4 】

一方、ステップ S 3 3 3 において、入力されたユーザ ID が正当なものであると判定した場合、制御部 2 1 1 は、ステップ S 3 3 5 に進み、ルーチン操作を実行するタイミングの選択画面を表示する。

10

【 0 2 8 5 】

図 3 2 は、ステップ S 3 3 5 において表示部 2 1 4 に表示される選択画面の例を示す図である。

【 0 2 8 6 】

図 3 2 に示される選択画面の例においては、画面の上方に「ルーチン操作 タイミング選択」のメッセージが表示され、その下に、第 1 の選択枝として「日時の指定」が表示され、第 2 の選択枝として「CM 時」が表示され、第 3 の選択枝として「ジャンル指定」が表示されている。

20

【 0 2 8 7 】

ユーザは、操作部 2 1 2 を操作してカーソル 2 6 1 を移動させ、ルーチン操作を実行するタイミングを選択する。例えば、第 1 の選択枝として表示されている「日時の指定」を選択した場合、ユーザは、続けて、ルーチン操作を実行する日時として好みの日時を設定することができ、第 2 の選択枝として表示されている「CM 時」を選択した場合、後に選択するルーチン操作を CM 時に実行させることができる。

【 0 2 8 8 】

また、第 3 の選択枝として表示されている「ジャンル指定」を選択した場合、ユーザは、続けて、番組のジャンルを指定することができ、例えば、選択したジャンルの番組が放送されたとき、設定しておいたルーチン操作を実行させることができる。

30

【 0 2 8 9 】

この他、ルーチン操作のタイミングとしては、電源がオンにされたとき、電源がオフにされたとき、所定のチャンネルに切り換えられたとき、所定の期間いずれの操作も行われなときなどの様々なタイミングがあり、それらのタイミングも選択可能とされる。

【 0 2 9 0 】

図 3 2 に示される画面において選択された、ルーチン操作を実行するタイミングは、ステップ S 3 3 6 において制御部 2 1 1 により受け付けられる。

【 0 2 9 1 】

ルーチン操作を実行するタイミングが設定されたとき、制御部 2 1 1 は、ステップ S 3 3 7 において、次に、ルーチン操作として実行する処理の内容（テレビジョン受像機 2 0 1 を操作する内容）の選択画面を表示部 2 1 4 に表示させる。

40

【 0 2 9 2 】

図 3 3 は、ステップ S 3 3 7 において表示される、操作内容を選択する画面の例を示す図である。

【 0 2 9 3 】

図 3 3 に示される選択画面の例においては、画面の上方に「ルーチン操作 内容選択」のメッセージが表示され、その下に、第 1 の選択枝として「CH（チャンネル）の切り換え」が表示され、第 2 の選択枝として「電源 ON / OFF」が表示され、第 3 の選択枝として「ザッピング」が表示されている。

50

## 【0294】

ユーザは、操作部212を操作してカーソル271を移動させ、ルーチン操作として、図32に示される画面において選択したタイミングに実行させる処理の内容を選択する。

## 【0295】

例えば、第1の選択枝として表示されている「CHの切り換え」を選択した場合、ユーザは、続けて、そのときのチャンネルから切り換えるチャンネル（切り換え先のチャンネル）を設定することができ、第2の選択枝として表示されている「電源ON/OFF」を選択した場合、既に選択しているタイミングにおいて、テレビジョン受像機201の電源をオンにしたり、或いは、オフにしたりすることができる。

## 【0296】

また、第3の選択枝として表示されている「ザッピング」を選択した場合、ユーザは、続けて、ザッピングするチャンネルの順番を設定することができ、例えば、「1チャンネル」に続けて「3チャンネル」、「3チャンネル」に続けて「5チャンネル」の順でザッピングするように、切り換えるチャンネルを設定することができる。

## 【0297】

この他、ルーチン操作の内容としては、音量の調節、輝度の調節、録画の開始、番組のスキップなどの様々な操作があり、それらの操作も選択可能とされる。

## 【0298】

図33に示される選択画面において選択されたルーチン操作の内容は、ステップS338において制御部211により受け付けられ、ステップS339において、ユーザIDおよびルーチン操作を実行するタイミングを表す情報とともにルーチン操作記憶部243に保存される。

## 【0299】

例えば、図32に示される選択画面において「毎週金曜日20時乃至21時」のタイミングがルーチン操作を実行するタイミングとして選択され、図33に示される選択画面において「チャンネルを8チャンネルに切り換える」がルーチン操作の内容として選択された場合、それらの設定を表す情報（ルーチン操作情報）がユーザIDに対応付けられてルーチン操作記憶部243に保存される。

## 【0300】

また、例えば、ルーチン操作を実行するタイミングとして「CM時」が選択され、ルーチン操作の内容として「1チャンネル、3チャンネル、4チャンネル、6チャンネルの順でザッピングを行う」が選択された場合、それらの設定を表す情報がユーザIDに対応付けられてルーチン操作記憶部243に保存される。

## 【0301】

以上のようにして保存されたルーチン操作の情報に基づいて、設定されている所定のタイミングになったとき、ルーチン操作が実行される。

## 【0302】

次に、図34のフローチャートを参照して、図28のステップS307において実行される、ルーチン操作実行処理の詳細について説明する。

## 【0303】

この処理は、図29の選択画面において「ルーチン操作実行モード」が選択されたときに実行される。

## 【0304】

ステップS351乃至S354の処理は、図31のステップS331乃至S334の処理と同様の処理である。すなわち、ユーザIDの入力画面がステップS351において表示され、ユーザにより入力されたユーザIDがステップS352において制御部211により取得される。そして、取得されたユーザIDが正当なものであるか否かがステップS353において判定され、正当なものであると判定された場合、処理はステップS355に進む。

## 【0305】

10

20

30

40

50

ステップ S 3 5 5 において、制御部 2 1 1 は、入力されたユーザ ID と対応付けられてルーチン操作記憶部 2 4 3 に保存されているルーチン操作情報を読み出し、ステップ S 3 5 6 に進み、実行するルーチン操作を選択する選択画面を、読み出した情報に基づいて表示部 2 1 4 に表示させる。

【 0 3 0 6 】

図 3 5 は、ステップ S 3 5 6 において表示部 2 1 4 に表示される選択画面の例を示す図である。

【 0 3 0 7 】

図 3 5 に示される選択画面の例においては、画面の上方に「ルーチン操作選択」のメッセージが表示され、その下に、「CM 時のザッピング」が表示されている。すなわち、この例においては、図 3 1 に示される登録処理において、ルーチン操作を実行するタイミングとして「CM 時」が、その内容として「ザッピング」が登録されている場合の例とされている。

10

【 0 3 0 8 】

ユーザは、図 3 5 に示される選択画面において、カーソル 2 8 1 を移動させ、所定のルーチン操作を選択することで、予め登録しているタイミングで、登録している内容のルーチン操作を実行させることができる。

【 0 3 0 9 】

従って、図 3 5 に示される「CM 時のザッピング」を選択し、その後、テレビジョン番組を視聴している場合、放送内容が CM に切り替わったタイミングでザッピングが自動的に実行される。また、ザッピングするチャンネルも、図 3 1 に示される登録処理において予め登録されており、登録されている情報に従ってチャンネルが切り換えられる（登録されている順番でザッピングが行われる）。

20

【 0 3 1 0 】

なお、複数のルーチン操作がユーザ ID に対応付けて登録されている場合、複数のルーチン操作が選択画面に一覧表示される。

【 0 3 1 1 】

図 3 4 の説明に戻り、ステップ S 3 5 6 で表示された画面においてユーザにより選択されたルーチン操作は、ステップ S 3 5 7 において、制御部 2 1 1 により受け付けられる。

【 0 3 1 2 】

制御部 2 1 1 は、ステップ S 3 5 8 において、ユーザにより選択されたルーチン操作を実行するタイミングになったか否かを判定し、そのタイミングになっていないと判定した場合、ステップ S 3 5 9 に進み、操作部 2 1 2 に対する入力に従って、チャンネルの切り替えや音量の調節を指示するコマンドを赤外線によりテレビジョン受像機 2 0 1 に対して出力する。すなわち、ルーチン操作を選択した後、ユーザは、例えば、リモートコントローラ 2 0 2 を操作してチャンネルを切り換え、好みの番組を視聴する。

30

【 0 3 1 3 】

ステップ S 3 6 1 において、制御部 2 1 1 は、ルーチン操作の終了が指示されたか否かを判定し、終了が指示されていないと判定した場合、ステップ S 3 5 8 に戻り、それ以降の処理を繰り返し実行する。

40

【 0 3 1 4 】

一方、ステップ S 3 5 8 において、制御部 2 1 1 は、ユーザにより選択されたルーチン操作を実行するタイミングになったと判定した場合、ステップ S 3 6 0 に進み、ルーチン操作を実行する。

【 0 3 1 5 】

これにより、ユーザは、上述した例のように、「毎週金曜日 2 0 時乃至 2 1 時」のタイミングで「チャンネルを 8 チャンネルに切り換える」ことが、実行するルーチン操作として選択されており、かつ、金曜日の 2 0 時になったとき、受信するチャンネルを 8 チャンネルに切り換えることを指示するコマンドがコマンド記憶部 2 4 4 から制御部 2 1 1 により読み出され、IR 送受信部 2 1 3 から赤外線として出射される。

50

## 【0316】

このようにルーチン操作を予め設定しておくことにより、ユーザは、所定の時刻に放送が開始される番組を確実に視聴することができ、番組の見逃しを抑制することができる。

## 【0317】

また、「CM時」に「1チャンネル、3チャンネル、4チャンネル、6チャンネルの順でザッピングを行う」ことが選択されており、放送内容がCMに切り替わったとき、その順番でチャンネルを切り換えるように、所定の周期でIR送受信部213からテレビジョン受像機201に対してコマンドが出射される。

## 【0318】

これにより、ルーチン操作の内容を1度登録しておくだけで、CMが放送される毎にリモートコントローラ202を操作してチャンネルを切り換えることなく、好みのチャンネルの順番でザッピングを行うことができる。

## 【0319】

ステップS360においてルーチン操作が行われた後、処理はステップS361に進み、例えば、他のモードが設定されるなどしてルーチン操作の終了が指示されたと判定された場合、処理は終了される。

## 【0320】

以上のように、例えば、頻繁に行う操作や、テレビジョン受像機201の設定を、自分にとって最適なものに変更する操作を予め登録しておくことにより、ユーザは、その都度リモートコントローラ202を自ら操作することなく、頻繁に行う操作を実行させることができるとともに、最適な環境で番組を視聴することができる。

## 【0321】

例えば、電源オン時に、所定のレベルの音量や画面の明るさに設定されるように登録しておくことにより、仮に、テレビジョン受像機201を先に利用したユーザが設定を変更していた場合であっても、電源をオンにしたと同時に、好みの音量と画面の明るさが設定されることになる。すなわち、1台のテレビジョン受像機201を複数のユーザで利用している場合であっても、煩雑な操作をすることなく、それぞれのユーザが最適な環境で利用することができる。

## 【0322】

次に、図36のフローチャートを参照して、図28のステップS309において実行される、操作履歴登録処理の詳細について説明する。

## 【0323】

この処理は、図29の選択画面において、「操作履歴登録モード」が選択されたときに実行される。

## 【0324】

ステップS371乃至S374の処理は、図31のステップS331乃至S334の処理と同様の処理である。すなわち、ユーザIDの入力画面がステップS371において表示され、ユーザにより入力されたユーザIDがステップS372において制御部211により取得される。そして、取得されたユーザIDが正当なものであるか否かがステップS373において判定され、正当なものであると判定された場合、処理はステップS375に進む。

## 【0325】

制御部211は、ステップS375において、操作部212からの出力に基づいて、ユーザによりテレビジョン受像機201の操作が指示されたか否かを判定し、操作されていないと判定した場合、ステップS376およびステップS377の処理をスキップする。

## 【0326】

例えば、チャンネルの切り換えや音量の調節、或いは、番組表画面の表示が指示された場合、制御部211は、ステップS375において、操作されたと判定し、ステップS376に進み、ユーザの操作に対応するコマンドをコマンド記憶部244から読み出し、IR送受信部213を制御してコマンドをテレビジョン受像機201に出力する。

10

20

30

40

50

## 【0327】

コマンドが受信されることに応じて、テレビジョン受像機201においては、チャンネルが切り換えられたり、音量が調節されるなどの処理が実行される（図44のステップS482）。

## 【0328】

ステップS377において、制御部211は、ユーザIDと対応付けて、ユーザによる操作の内容と、操作された時刻を表す情報を、操作履歴として操作履歴記憶部242に記憶させる。また、このとき、テレビジョン受像機201の明るさの設定や、音量の設定などの各種の設定に関する情報もユーザIDと対応付けて記憶されるようにしてもよい。

## 【0329】

制御部211は、ステップS378において、操作履歴の登録を終了させることが指示されたか否かを判定し、終了することが指示されていないと判定した場合、ステップS375に戻り、以上の処理を繰り返し実行する。これにより、登録の終了が指示されるまでの間のユーザの操作を表す情報が、操作履歴として記憶される。

10

## 【0330】

一方、制御部211は、ステップS378において、操作履歴の登録を終了することが指示されたと判定した場合、操作履歴の登録処理を終了させる。

## 【0331】

次に、図37のフローチャートを参照して、図28のステップS311において実行される、操作履歴活用処理の詳細について説明する。

20

## 【0332】

この処理は、図29の選択画面において、「操作履歴活用モード」が選択されたときに実行される。

## 【0333】

ステップS391乃至S394の処理は、図31のステップS331乃至S334の処理と同様の処理である。すなわち、ユーザIDの入力画面がステップS391において表示され、ユーザにより入力されたユーザIDがステップS392において制御部211により取得される。そして、取得されたユーザIDが正当なものであるか否かがステップS393において判定され、正当なものであると判定された場合、処理はステップS395に進む。

30

## 【0334】

制御部211は、ステップS395において、入力されたユーザIDに対応付けて記憶されている操作履歴情報を操作履歴記憶部242から読み出し、ステップS396に進む。制御部211は、ステップS396において、読み出した操作履歴情報を参照し、操作履歴に基づいた操作（ユーザの過去の操作に応じた操作）を実行するタイミングになったか否かを判定し、そのタイミングになっていないと判定した場合、ステップS397に進み、ユーザからの指示に従って、テレビジョン受像機201を制御するコマンドを出力する。

## 【0335】

制御部211は、ステップS401において、操作履歴に基づく処理の終了が指示されたか否かを判定し、指示されていないと判定した場合、ステップS396に戻り、それ以降の処理を繰り返し実行する。

40

## 【0336】

一方、ステップS396において、操作履歴に基づいた操作を実行するタイミングになったと判定した場合、制御部311は、ステップS398に進み、操作内容の選択画面を表示部214に表示させる。

## 【0337】

例えば、操作履歴登録モードが設定されている状態において、ユーザが、CM時にザッピングをしたり、或いは、音量を下げる操作を行っていた場合、その操作を表す操作履歴情報が操作履歴記憶部242に記憶されており、その操作履歴情報に基づいて、図38に示

50

されるような選択画面が、放送内容がCMに切り替わったタイミングで表示部214に表示される。

【0338】

図38に示される選択画面の例においては、画面の上方に「過去のCM時における操作内容」のメッセージが表示され、その下に、過去にCM時に実行した操作として登録されている「ザッピング」と「ボリューム下げる」が表示されている。

【0339】

ユーザは、図38に示される選択画面において、カーソル291を移動させ、所定の操作を選択することにより、過去に実行させたものと同じ操作を同じタイミング(図38の場合CM時)で実行させることができる。

10

【0340】

すなわち、放送内容がCMに切り替わったため、ザッピングの実行を所望する場合、ユーザは、カーソル291で第1の選択枝として表示されている「ザッピング」を選択するだけでそれを実行させることができ、また、ボリュームを下げることを所望する場合、カーソル291で第2の選択枝として表示されている「ボリューム下げる」を選択するだけでそれを実行させることができる。

【0341】

なお、ザッピングによるチャンネルの切り換えは、操作履歴に基づいて、過去に切り換えたチャンネルの順序に従って実行され、また、ボリュームの調節も、過去に調節したレベルと同じレベルになるように調節される。すなわち、ユーザは、選択画面から選択するだけで過去に行った操作を再度行うことができる。

20

【0342】

同様に、例えば、リモートコントローラ202の電源をオンにした直後に「6チャンネル」を選局したことを表す操作履歴が記憶されている場合、電源をオンにしたと同時に選択画面が表示され、「6チャンネル」を表示するかがユーザにより選択される(選択画面の選択枝として、「6チャンネルを表示させる」が用意される)。

【0343】

このように、テレビジョン受像機201の様々な操作を実行するか否かを選択させる選択画面が、過去にその操作を行ったときと同じタイミングで表示部214に表示される。

【0344】

また、テレビジョン受像機201の音量や明るさの設定に関する情報が操作履歴として保存されており、例えば、その設定と異なる設定が電源をオンにしたときにテレビジョン受像機201に設定されていた場合、操作履歴活用モードを選択した直後に、以前設定していた音量や明るさのレベルになるように、現在の設定を変更するか否かをユーザに選択させる画面が表示される。

30

【0345】

従って、ユーザは、表示される画面において設定の変更を指示するだけで、操作履歴として記憶されているものと同じ設定(以前利用していたときと同じ設定)に、テレビジョン受像機201の設定を変更することができる。

【0346】

図37の説明に戻り、図38に示される選択画面において選択された操作は、ステップS399において、制御部211により受け付けられ、ステップS400において、操作が実行される。すなわち、ユーザにより選択された操作内容に対応するコマンドが制御部211によりコマンド記憶部244から読み出され、それがIR送受信部213から出力される。

40

【0347】

これにより、テレビジョン受像機201においては、コマンドに対応する処理が実行される(図44のステップS482)。

【0348】

制御部211は、ユーザにより選択された操作に対応するコマンドを出力し、ステップS

50

401において、操作履歴に基づく処理の終了が指示されたと判定した場合、処理を終了させる。

【0349】

このように、操作履歴に基づいて、過去にユーザが行った操作と同様の操作をテレビジョン受像機201に実行させるか否かを選択する画面が表示されるため、ユーザは、その画面で指定するだけで、自ら操作することなく、過去に実行させた操作と同様の操作を実行させることができる。

【0350】

以上においては、図38に示されるように、過去に実行させた操作の内容が選択画面に一覧表示されるとしたが、この場合、例えば、操作履歴が参照され、より頻度の高い操作が、より上方に表示されるようにしてもよい。従って、例えば、CM時に実行された操作のうち、ザッピングよりも音量を下げることの方がより頻繁に行われている場合、選択画面においては、選択項目としての「音量を下げる」の方が、「ザッピング」よりも上に表示されることになる。

10

【0351】

これにより、ユーザの操作傾向（嗜好）に応じて選択画面が表示されることになり、ユーザは、より迅速に、実行する操作を選択することができる。

【0352】

また、所定のタイミングにおいて行われた操作が全て選択項目として表示されるのではなく、所定の回数以上行われた操作のみが表示されるようにしてもよい。

20

【0353】

また、以上においては、ステップS396において操作履歴に基づく処理を行うタイミングであると判定されたときに、実行させる操作を選択する選択画面が表示されるとしたが、操作履歴活用モードを選択したタイミングで、選択画面が表示され、実行させる処理を選択できるようにしてもよい。

【0354】

以上においては、図1に示される受信装置1（テレビジョン受像機201）により、ユーザの嗜好に応じて、録画予約を設定する番組やレコメンドする番組が選択されるとしたが、それらの処理がリモートコントローラ202において実行され、選択された番組がユーザに提示されるようにしてもよい。

30

【0355】

すなわち、この場合、リモートコントローラ202による番組の選択は、HDD215のEPGデータ記憶部231に記憶されているEPGデータに基づいて実行される。

【0356】

次に、図39のフローチャートを参照して、リモートコントローラ202にEPGデータを送信するテレビジョン受像機201（受信装置1）の処理について説明する。

【0357】

ステップS411において、受信装置1の制御部11は、EPGデータをリモートコントローラ202に送信するタイミングになったか否かを判定し、送信するタイミングになったと判定するまで待機する。

40

【0358】

上述したように、EPGデータは、アナログチューナ部15またはデジタルチューナ部23により抽出され、制御部11によりHDD32に管理されており、例えば、制御部11は、所定の周期で、或いは、HDD32のEPGデータが更新される毎に、最新のEPGデータをリモートコントローラ202に送信する。

【0359】

制御部11は、ステップS411において、EPGデータを送信するタイミングになったと判定した場合、ステップS412に進み、HDD32に記憶されているEPGデータ（最新のEPGデータ）を読み出す。

【0360】

50

HDD 32からEPGデータを読み出したとき、制御部11は、ステップS413において、IR送受信部12Bを制御し、EPGデータをリモートコントローラ202に送信する。送信されたEPGデータは、リモートコントローラ202により保存される(図40のステップS423)。

【0361】

次に、図40のフローチャートを参照して、図39の処理に対応して実行される、リモートコントローラ202の処理について説明する。

【0362】

ステップS421において、制御部211は、IR送受信部213からの出力に基づいて、EPGデータが受信装置1から送信されてきたか否かを判定し、送信されてきたと判定するまで待機する。

10

【0363】

一方、制御部211は、ステップS421において、EPGデータが受信装置1から送信されてきたと判定した場合、ステップS422に進み、それを受信する。制御部211により受信されたEPGデータは、ステップS423においてHDD215に供給され、EPGデータ記憶部231により記憶される。

【0364】

以上の処理(図39および図40の処理)が繰り返し実行されることにより、リモートコントローラ202には、最新のEPGデータが用意されることになる。

【0365】

20

次に、図41のフローチャートを参照して、操作履歴情報(嗜好情報)に基づいて番組を選択する制御部211の処理について説明する。この処理は、例えば、ユーザにより指示されたときに実行される。

【0366】

ステップS431において、制御部211は、操作履歴記憶部242に記憶されている操作履歴情報を読み出し、番組の視聴履歴(視聴した番組のチャンネル番号と放送時刻)、または番組の録画履歴(録画した番組のチャンネル番号と放送時刻)を取得する。

【0367】

制御部211は、ステップS432において、HDD215に記憶されているEPGデータ(番組表)と、ステップS431で読み出した情報に基づいて、ユーザにより視聴された番組、または録画された番組を特定し、その番組に付随する付加情報(番組のタイトル、出演者の人名、ジャンルの情報)を取得する。すなわち、EPGデータには、それぞれの番組(ユーザにより視聴、または録画された番組)のタイトル、出演者の人名、ジャンルの情報が含まれている。

30

【0368】

なお、ユーザの嗜好に応じて番組を選択する際に、操作履歴とEPGデータに基づいて付加情報が取得されるのではなく、番組の視聴が指示される毎に、或いは、番組の録画が指示される毎に、EPGデータが参照され、付加情報が取得されるようにしてもよい。

【0369】

例えば、付加情報は、ユーザIDと対応付けて操作履歴記憶部242に保存されており、制御部211は、ステップS433において、ステップS432で取得した付加情報に基づいて、操作履歴記憶部242に保存されている付加情報の頻度分布の情報を更新する。

40

【0370】

具体的には、制御部211は、図9を参照して説明した処理と基本的に同様の処理を行い、操作履歴記憶部242に保存されている付加情報の頻度分布の情報を更新する。また、頻度分布の情報を更新する際には、図10乃至図12を参照して説明したように、頻度分布の更新に対する重み付けが設定される。

【0371】

以上の処理により、操作履歴記憶部242には、例えば、図14に示されるような、それぞれの項目と頻度が記憶される。

50

## 【0372】

制御部211は、ステップS434において、EPGデータを参照し、ユーザの頻度分布の情報に応じて番組を選択する。すなわち、図13の処理と基本的に同様の処理が実行され、例えば、操作履歴記憶部242に記憶されている頻度分布の情報に基づいて、最も頻度（視聴頻度、録画頻度）が高い番組のタイトル、番組の出演者の人名、および、番組のジャンルが抽出され、抽出された項目を付加情報に含む番組が、EPGデータにより案内されている番組の中から選択される。

## 【0373】

ステップS435において、制御部211は、ステップS434において選択した番組をユーザに提示し、選択した番組の録画予約を設定するか、または視聴予約を設定するか否かを選択させる。

10

## 【0374】

図42は、ステップS435において、表示部214に表示される画面の例を示す図である。

## 【0375】

図42の表示例においては、画面の上方に「おすすめ番組」のメッセージが表示され、その下に、ユーザの嗜好に適している番組として選択された「DDミュージック」と「ニュースAA」が表示されている。ユーザは、操作部212を操作してカーソル301を移動させ、「DDミュージック」と「ニュースAA」のうちのいずれかの番組を選択することができる。

20

## 【0376】

また、図42の表示例においては、画面の下方に、カーソル301により選択した番組の録画を指示するとき操作される録画ボタン302と、視聴するとき操作される視聴ボタン303が表示されており、これらのボタンを操作することで、ユーザは、カーソル301により選択した番組を録画するか、または視聴するかを選択する。

## 【0377】

ステップS436において、制御部211は、操作部212の出力に基づいて、録画予約の設定が指示されたか否か、すなわち、図42に示される録画ボタン302が操作されたか否かを判定する。制御部211は、ステップS436において、録画予約が指示された場合と判定した場合、ステップS437に進み、番組の録画予約を設定する。

30

## 【0378】

すなわち、ユーザにより選択された番組の放送開始時刻および放送チャンネルがEPGデータから抽出され、メモリ11Bに保存される。その後、番組の放送開始時刻になったとき、番組の録画を開始することを指示するコマンドがテレビジョン受像機201に対して送出され、そのコマンドを受信することに応じて、テレビジョン受像機201において、番組の録画が開始される。

## 【0379】

一方、ステップS436において、録画予約の設定が指示されていない（視聴予約の設定が指示された）と判定した場合、制御部211は、ステップS438に進み、番組の視聴予約を設定する。

40

## 【0380】

ステップS437において番組の録画予約が設定されたとき、または、ステップS438において番組の視聴予約が設定されたとき、処理は終了される。

## 【0381】

なお、選択画面に表示された番組の中に、ユーザが気に入る番組がなく、録画予約および視聴予約のいずれもが指示されない場合、処理は終了される。

## 【0382】

以上の処理により、ユーザは、番組表を自ら確認し、録画や再生の設定をすることなく、表示される番組の中から指定するだけで、嗜好に応じた最適な番組の録画予約または視聴予約を設定することができる。

50

## 【0383】

次に、図43のフローチャートを参照して、図41の処理により設定された録画予約または視聴予約に従って、テレビジョン受像機201を制御する制御部211の処理について説明する。

## 【0384】

ステップS461において、制御部211は、メモリ11Bに保存されている設定情報に基づいて、録画予約が設定されている番組の放送開始時刻になったか否かを判定し、放送開始時刻になったと判定した場合、ステップS462に進み、テレビジョン受像機201に番組の録画を開始させる。すなわち、制御部211は、録画の開始を指示するコマンドをコマンド記憶部244から読み出し、読み出したコマンドをIR送受信部213からテレビジョン受像機201に対して送信する。

10

## 【0385】

ステップS463において、制御部211は、ユーザにより録画することが指示されている番組の放送終了時刻になったか否かを判定し、終了時刻になったと判定するまで待機する。

## 【0386】

制御部211は、ステップS463において、番組の終了時刻になったと判定した場合、ステップS464に進み、録画の終了を指示するコマンドをIR送受信部213からテレビジョン受像機201に対して送信する。

## 【0387】

これにより、ユーザにより指定された番組がテレビジョン受像機201に録画され、ユーザは、その番組を視聴することができる。

20

## 【0388】

一方、ステップS461において、録画予約が設定されている番組の放送開始時刻になっていないと判定した場合、制御部211は、ステップS465に進み、視聴予約が設定されている番組の放送開始時刻になったか否かを判定する。制御部211は、ステップS465において、視聴予約が設定されている番組の放送開始時刻になっていないと判定した場合、ステップS461に戻り、それ以降の処理を繰り返し実行する。

## 【0389】

制御部211は、ステップS465において、視聴予約が設定されている番組の放送開始時刻になったと判定した場合、ステップS466に進み、番組の再生を開始させるコマンドをテレビジョン受像機201に対して送信し、番組を再生させる。その後、処理は終了される。

30

## 【0390】

次に、図44のフローチャートを参照して、リモートコントローラ202による図34のルーチン操作実行処理、図37の操作履歴活用処理、および、図43の制御処理に対応して実行される、テレビジョン受像機201(図1の制御部11)の処理について説明する。

## 【0391】

ステップS481において、制御部11は、IR送受信部12Bからの出力に基づいて、リモートコントローラ202からコマンドが送信されてきたか否かを判定し、送信されてきたと判定するまで待機する。

40

## 【0392】

制御部11は、ステップS481において、リモートコントローラ202からコマンドが送信されてきたと判定した場合、ステップS482に進み、コマンドに応じて各部を制御する。

## 【0393】

例えば、図34のステップS360、または図37のステップS400の処理により、チャンネルの切り換えや音量の調節が指示されたとき、制御部11は、それに対応する処理を実行し、各部を制御する。

50

## 【0394】

また、例えば、図43のステップS462の処理により、番組の録画を開始することが指示されてきたとき、アナログチューナ部15またはデジタルチューナ部23を制御して、番組が放送されているチャンネルを受信させ、得られた番組の情報をVTR19またはHDD32に保存させる。

## 【0395】

以上の処理により、ユーザの嗜好に応じて、リモートコントローラ202の制御部211の処理により選択された番組を録画したり、或いは、視聴したりすることができる。

## 【0396】

また、例えば、テレビジョン受像機201が複数のユーザにより利用されており、視聴履歴や嗜好情報がテレビジョン受像機201に管理されたとした場合、その複数のユーザの視聴履歴や嗜好情報が混在して管理されることとなり、個々のユーザの嗜好に応じた番組の選択が困難となるが、上述したように、それぞれのユーザが有するリモートコントローラ202において視聴履歴や嗜好情報が管理され、それに基づいて番組を選択する処理が行われることにより、個々のユーザの視聴履歴や嗜好情報に応じて、最適な番組を選択することができる。

10

## 【0397】

なお、図26に示される制御システムにおいて、テレビジョン受像機201により実行されるとした処理は、適宜、リモートコントローラ202に実行されるようにすることもできるし、反対に、リモートコントローラ202により実行されるとした処理は、適宜、テレビジョン受像機201により実行されるようにすることもできる。

20

## 【0398】

例えば、リモートコントローラ202により実行されるとしたユーザIDの管理（保存、認証処理等）は、テレビジョン受像機201により管理されるようにしてもよい。この場合、モードが選択された後にユーザにより入力されたユーザIDは、リモートコントローラ202からテレビジョン受像機201に対して送信され、テレビジョン受像機201において、ユーザIDの認証が行われる。この認証の結果は、リモートコントローラ202に対して送信され、表示部214に表示されるようにしてもよいし、テレビジョン受像機201において表示されるようにしてもよい。

## 【0399】

また、リモートコントローラ202の表示部214に表示されるとした画面（図29、図32、図33、図35、図38、図42の画面）が、テレビジョン受像機201において表示されるようにしてもよい。

30

## 【0400】

なお、リモートコントローラ202は、テレビジョン受像機201と各種の情報を送受信できる機器であればどのような機器でもよく、例えば、PDA（Personal Digital Assistants）や携帯電話機などの携帯端末により、上述したような処理が実行されるようにしてもよい。

## 【0401】

また、テレビジョン受像機201を制御するリモートコントローラ202や携帯端末と、テレビジョン受像機201との通信は、上述した赤外線によるものだけでなく、例えば、IEEE（Institute of Electrical and Electronics Engineers）802.11a, b, gなどのいわゆる無線LAN（Local Area Network）や、Bluetoothなどにより行われるようにしてもよい。

40

## 【0402】

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もできる。

## 【0403】

一連の処理をソフトウェアにより実行させる場合、そのソフトウェアを構成するプログラ

50

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。

【0404】

この記録媒体は、図27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218（フレキシブルディスクを含む）、光ディスク219（CD-ROM（Compact Disk-Read Only Memory）、DVD（Digital Versatile Disk）を含む）、光磁気ディスク220（MD（登録商標）（Mini-Disk）を含む）、もしくは半導体メモリ221などよりなるパッケージメディア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ROMやHDD215などで構成される。

10

【0405】

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、記載された順序に従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。

【0406】

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

【0407】

【発明の効果】

本発明によれば、個々のユーザが、自分自身に最適な環境でテレビジョン番組を視聴することができる。

20

【0408】

また、本発明によれば、ユーザの操作履歴や嗜好に応じた番組を選択することができる。

【0409】

また、本発明によれば、容易に、かつ迅速に、好みの番組の録画予約を設定することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用した受信装置の構成例を示すブロック図である。

30

【図2】図1のY/C分離制御部の構成例を示すブロック図である。

【図3】図1の再生制御部の構成例を示すブロック図である。

【図4】図1のログ記録制御部の構成を示すブロック図である。

【図5】Y/C分離制御部の付加情報検出処理を説明するフローチャートである。

【図6】セレクトアの付加情報検出処理を説明するフローチャートである。

【図7】制御部の録画予約設定処理を説明するフローチャートである。

【図8】再生制御部の再生処理を説明するフローチャートである。

【図9】ログ記録制御部の記録処理を説明するフローチャートである。

【図10】制御部の重み付け処理を説明するフローチャートである。

40

【図11】制御部の他の重み付け処理を説明するフローチャートである。

【図12】制御部のさらに他の重み付け処理を説明するフローチャートである。

【図13】制御部の自動録画設定処理を説明するフローチャートである。

【図14】頻度分布の情報の例を示す図である。

【図15】頻度分布の情報に基づいて検索された番組に関する情報の例を示す図である。

【図16】制御部の自動録画処理を説明するフローチャートである。

【図17】制御部の自動レコメンド処理を説明するフローチャートである。

【図18】データ収集装置の構成例を示すブロック図である。

【図19】図18の比較選択部の構成例を示すブロック図である。

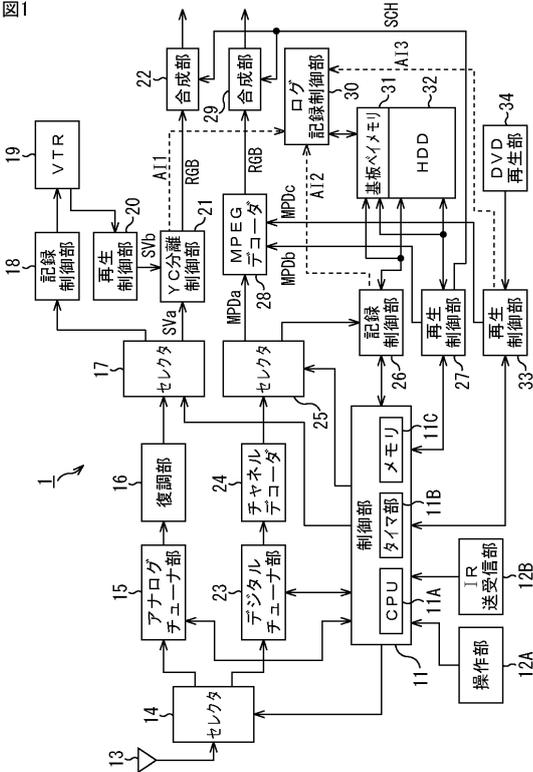
【図20】制御部の自動録画設定処理を説明するフローチャートである。

【図21】番組の選択範囲の例を示す図である。

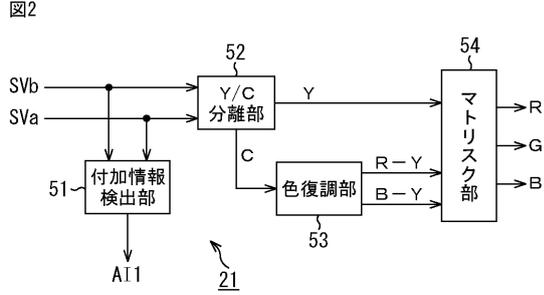
50

- 【図 2 2】制御部の自動録画処理を説明するフローチャートである。
- 【図 2 3】制御部のマージ処理を説明するフローチャートである。
- 【図 2 4】制御部の自動レコメンド処理を説明するフローチャートである。
- 【図 2 5】制御部のマージ処理を説明するフローチャートである。
- 【図 2 6】本発明を適用した制御システムの構成例を示す図である。
- 【図 2 7】図 2 6 のリモートコントローラの構成例を示すブロック図である。
- 【図 2 8】図 2 7 の制御部の制御処理を説明するフローチャートである。
- 【図 2 9】図 2 8 のステップ S 3 0 1 において表示される画面の例を示す図である。
- 【図 3 0】図 2 8 のステップ S 3 0 3 において実行されるユーザ ID 登録処理の詳細を説明するフローチャートである。 10
- 【図 3 1】図 2 8 のステップ S 3 0 5 において実行されるルーチン操作登録処理の詳細を説明するフローチャートである。
- 【図 3 2】図 3 1 のステップ S 3 3 5 において表示される画面の例を示す図である。
- 【図 3 3】図 3 1 のステップ S 3 3 7 において表示される画面の例を示す図である。
- 【図 3 4】図 2 8 のステップ S 3 0 7 において実行されるルーチン操作実行処理の詳細を説明するフローチャートである。
- 【図 3 5】図 3 4 のステップ S 3 5 6 において表示される画面の例を示す図である。
- 【図 3 6】図 2 8 のステップ S 3 0 9 において実行される操作履歴登録処理の詳細を説明するフローチャートである。
- 【図 3 7】図 2 8 のステップ S 3 1 1 において実行される操作履歴活用処理の詳細を説明するフローチャートである。 20
- 【図 3 8】図 3 7 のステップ S 3 9 8 において表示される画面の例を示す図である。
- 【図 3 9】テレビジョン受像機の E P G データ送信処理を説明するフローチャートである。
- 【図 4 0】制御部の E P G データ受信処理を説明するフローチャートである。
- 【図 4 1】制御部の番組選択処理を説明するフローチャートである。
- 【図 4 2】図 4 1 のステップ S 4 3 5 において表示される画面の例を示す図である。
- 【図 4 3】制御部の制御処理を説明するフローチャートである。
- 【図 4 4】テレビジョン受像機の制御処理を説明するフローチャートである。
- 【符号の説明】 30
- 1 受信装置, 1 1 制御部, 1 2 A 操作部, 1 2 B I R 送受信部, 3 0 口  
 グ記録制御部, 3 1 基板バメモリ, 3 2 H D D, 2 0 1 テレビジョン受像  
 機, 2 0 2 - 1 乃至 2 0 2 - 4 リモートコントローラ, 2 1 1 制御部, 2 1 3  
 I R 送受信部, 2 1 4 表示部, 2 1 5 H D D, 2 1 6 ドライブ, 2 1 7  
 磁気ディスク, 2 1 8 光ディスク, 2 1 9 光磁気ディスク, 2 2 0 半導体メ  
 モリ, 2 3 1 E P G データ記憶部, 2 4 1 ユーザ ID 記憶部, 2 4 2 操作履歴  
 記憶部, 2 4 3 ルーチン操作記憶部, 2 4 4 コマンド記憶部

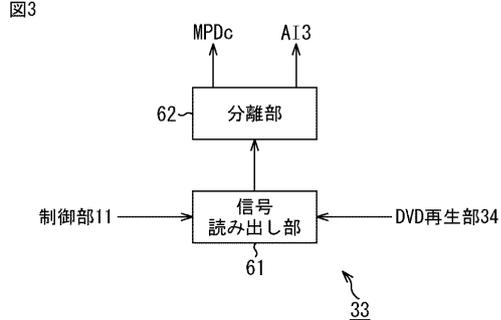
【図1】



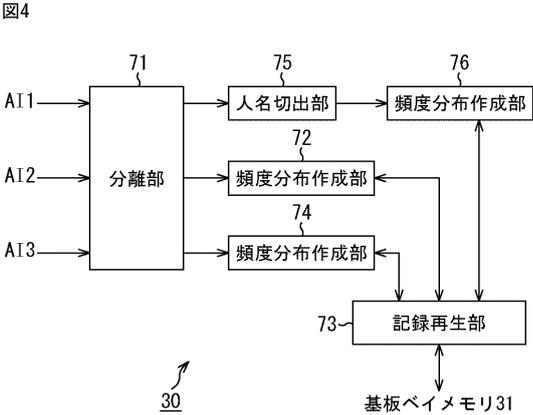
【図2】



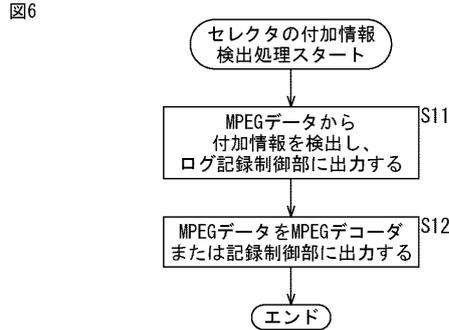
【図3】



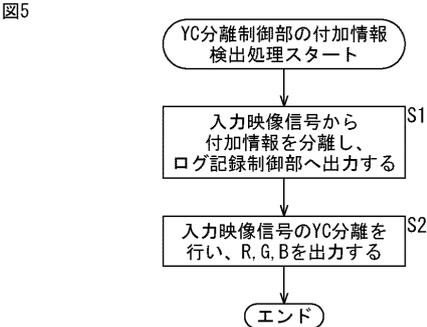
【図4】



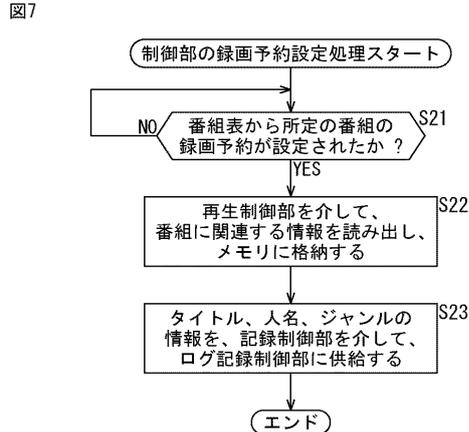
【図6】



【図5】

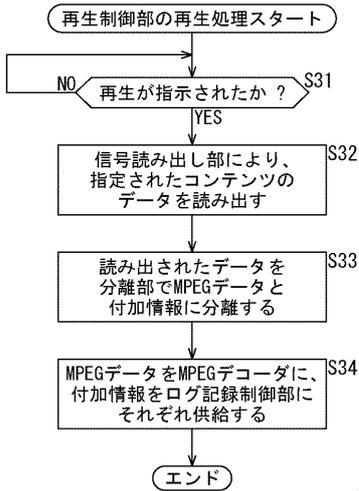


【図7】



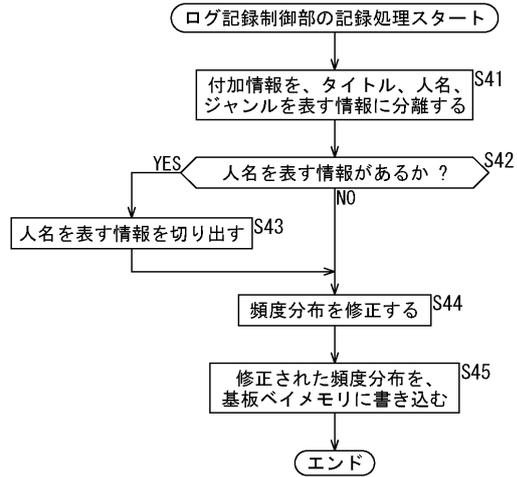
【 図 8 】

図8



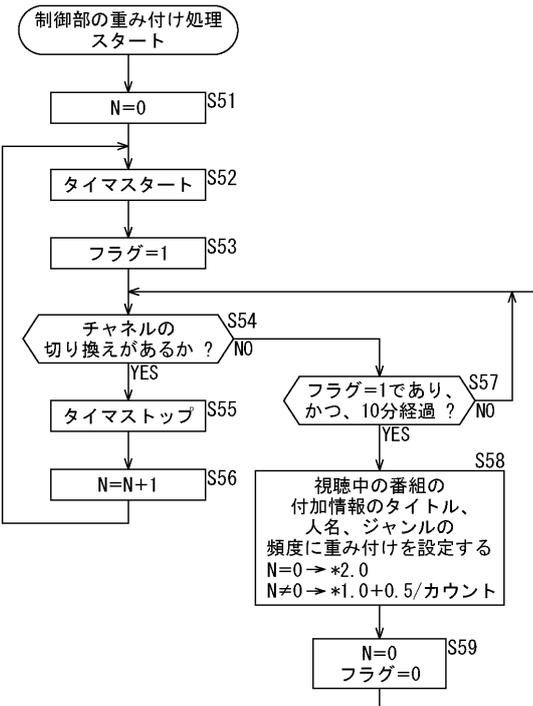
【 図 9 】

図9



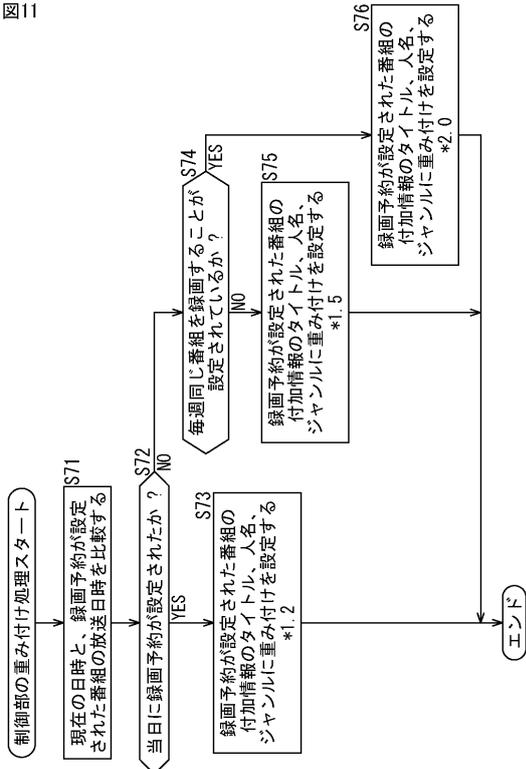
【 図 10 】

図10

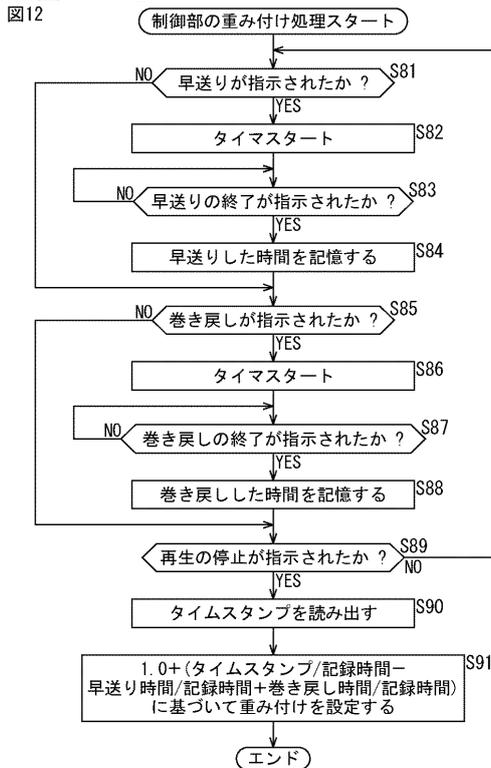


【 図 11 】

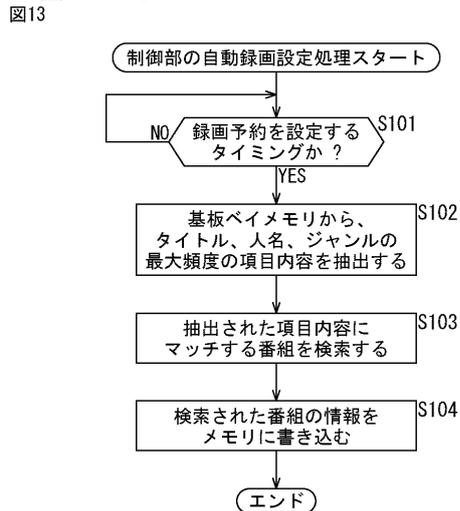
図11



【 図 1 2 】



【 図 1 3 】

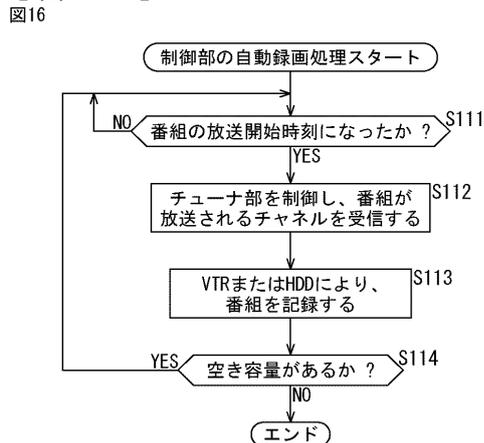


【 図 1 4 】

図14

ジャンル	頻度	人名	頻度	タイトル	頻度
恋愛	1	うただ	5	ニュースAA	5
音楽	7	はまざき	1	ニュースBB	1
SF	3	すずき	1	CCいいとも	1
歴史	1	にしだ	2	DDミュージック	6
ニュース	6	たんげ	3	EEスクリーン	2
バラエティ	2	ゆかわ	2	FFステージ	2
コメディ	1	ささき	1	ミュージックGG	1
アクション	1	こんどう	4	HH物語	4
		おおえ	2		

【 図 1 6 】



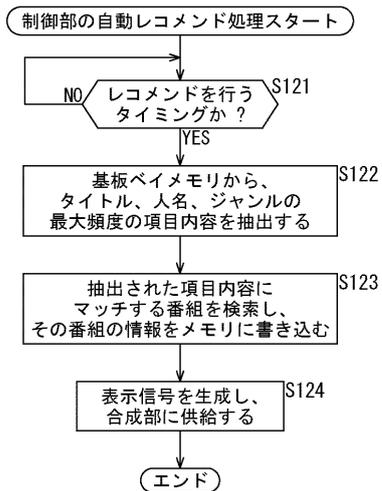
【 図 1 5 】

図15

タイトル	ジャンル	出演者	放送日時	チャンネル
DDミュージック	音楽	うただ はまざき	4/12 21:00~22:00	M

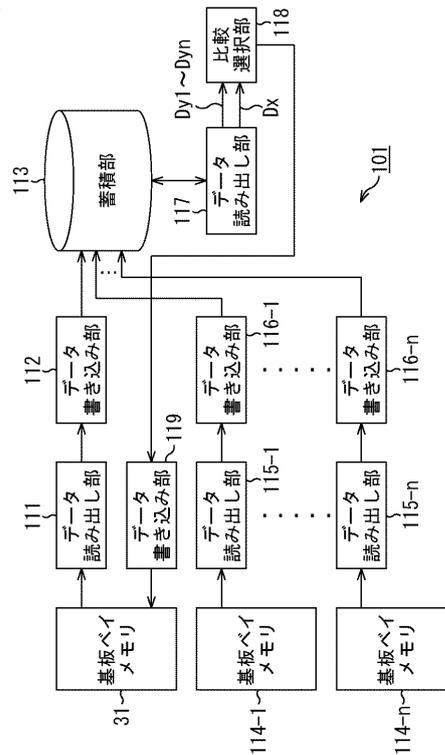
【 図 17 】

図17



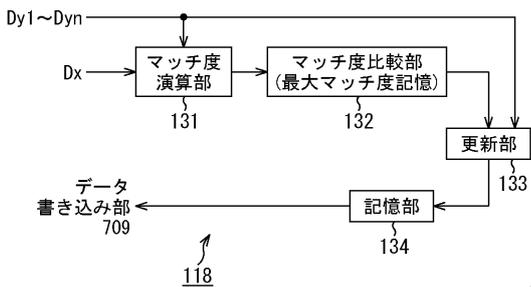
【 図 18 】

図18



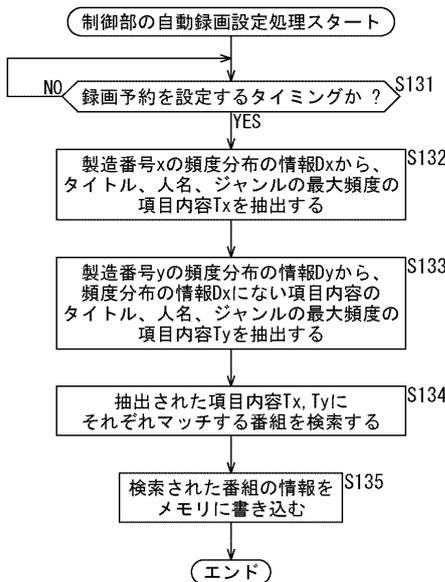
【 図 19 】

図19



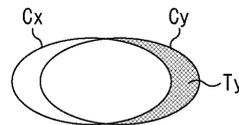
【 図 20 】

図20



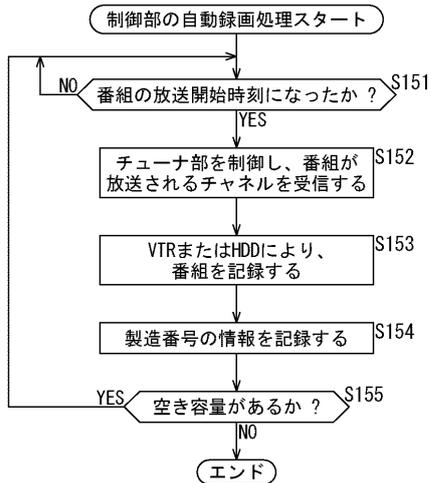
【 図 21 】

図21



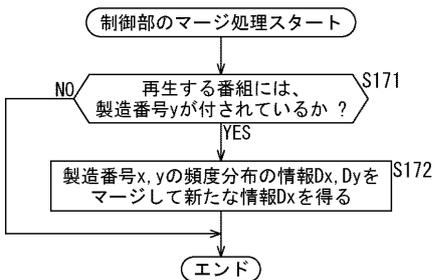
【図 2 2】

図22



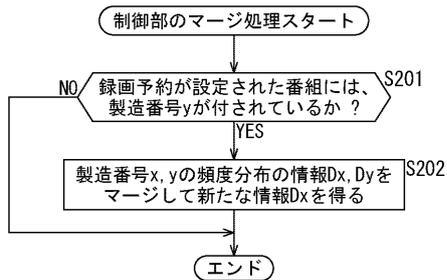
【図 2 3】

図23



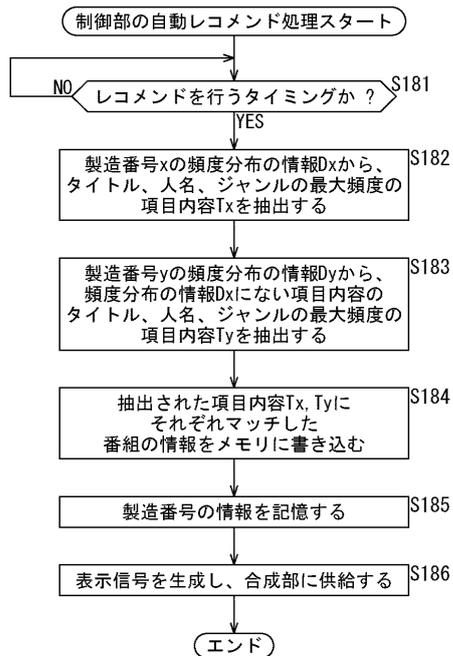
【図 2 5】

図25



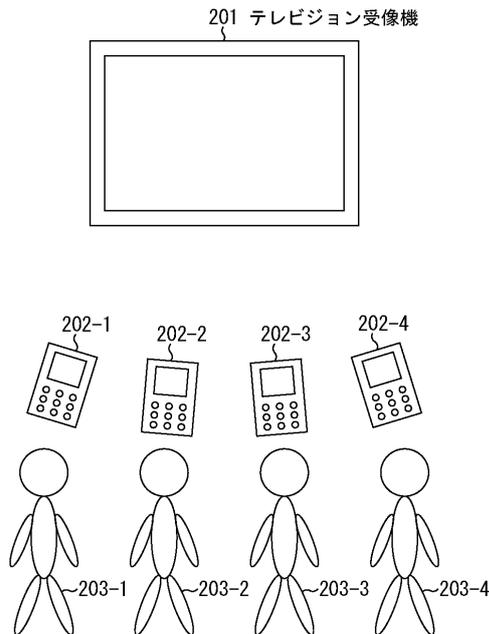
【図 2 4】

図24



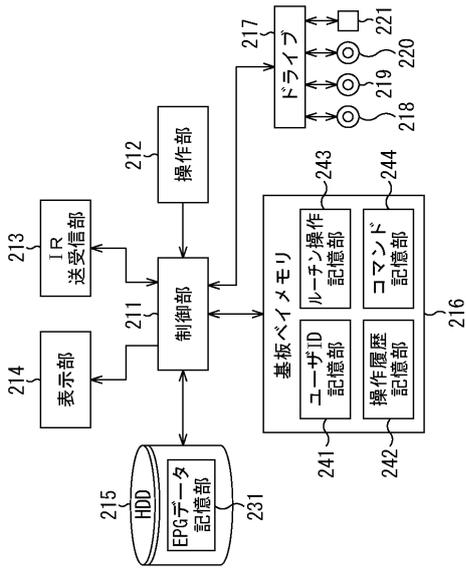
【図 2 6】

図26



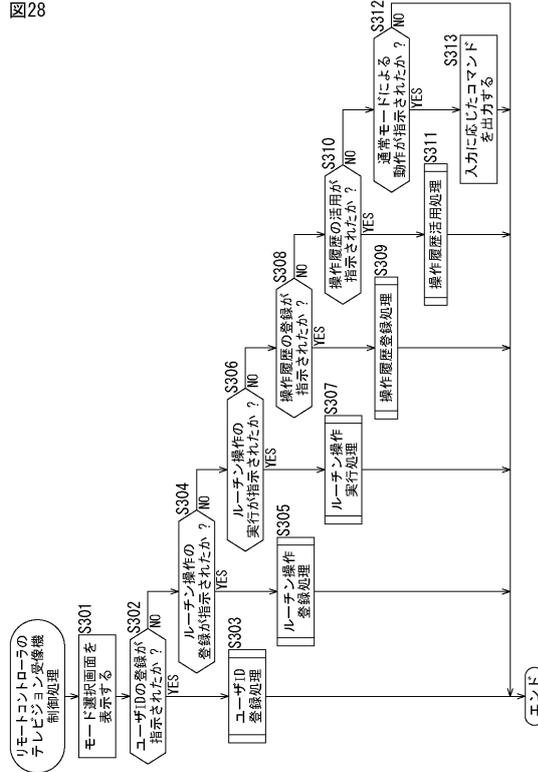
【図 27】

図27



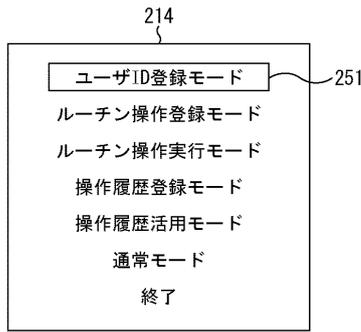
【図 28】

図28



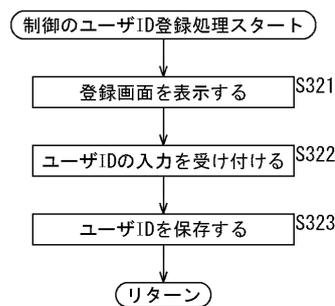
【図 29】

図29



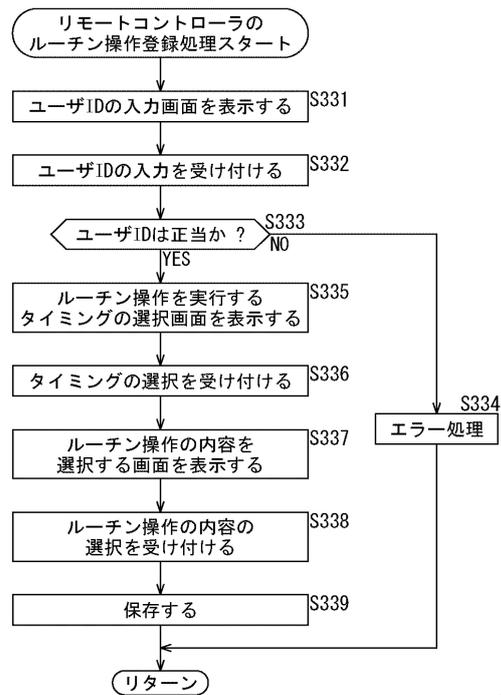
【図 30】

図30



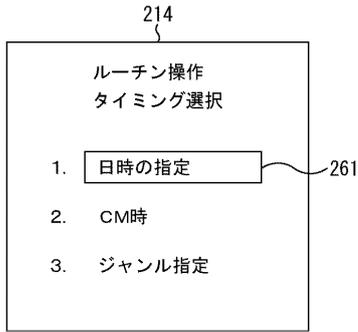
【図 31】

図31



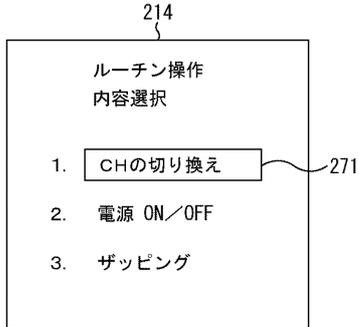
【 図 3 2 】

図32



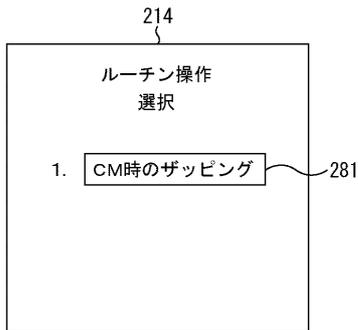
【 図 3 3 】

図33



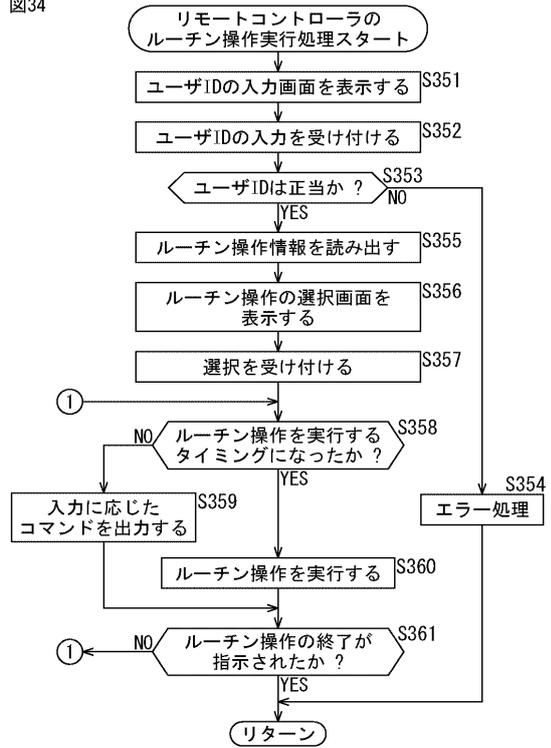
【 図 3 5 】

図35



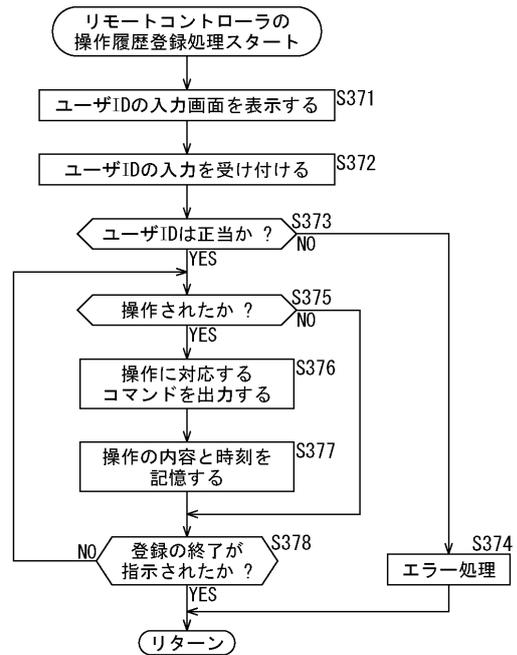
【 図 3 4 】

図34



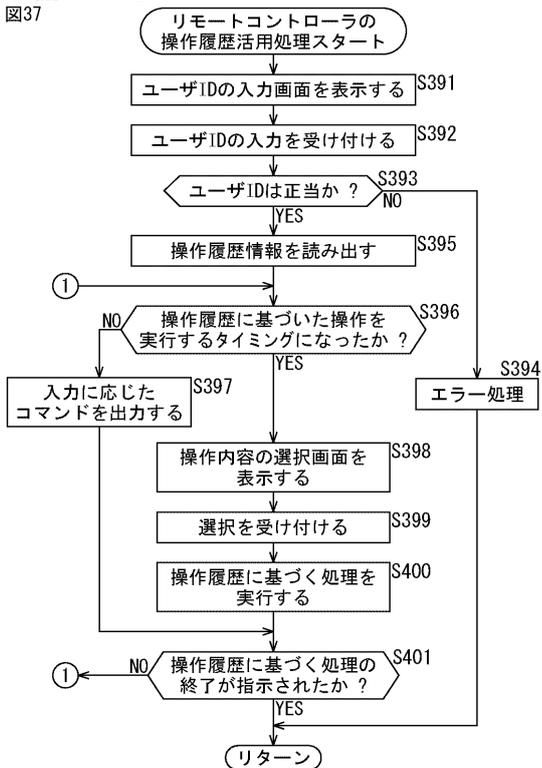
【 図 3 6 】

図36



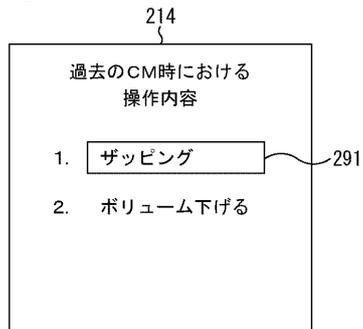
【 図 3 7 】

図37



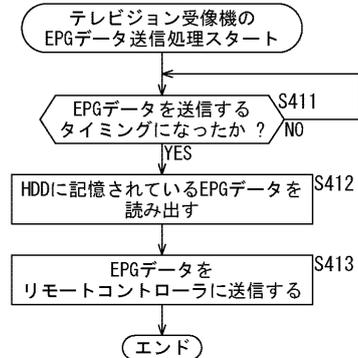
【 図 3 8 】

図38



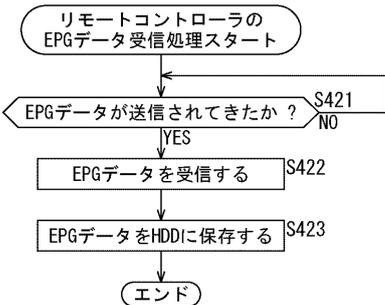
【 図 3 9 】

図39



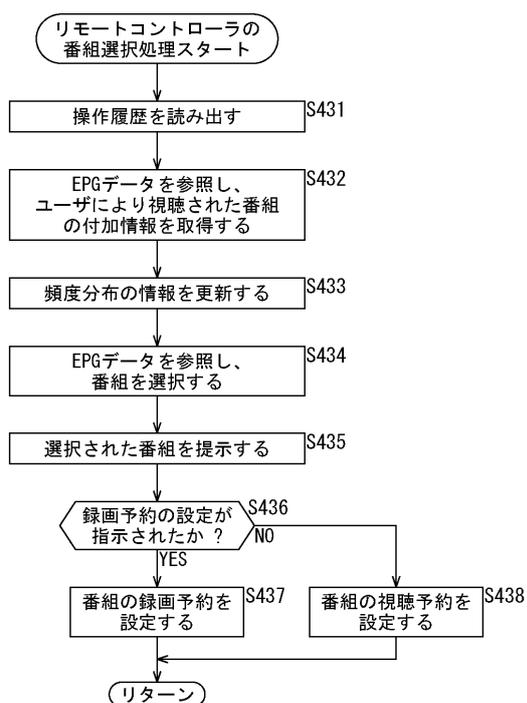
【 図 4 0 】

図40



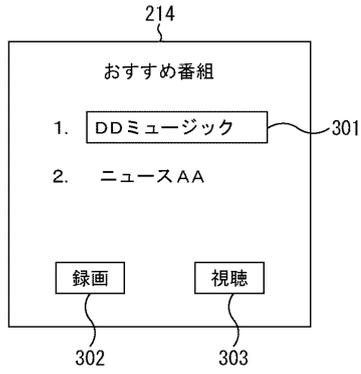
【 図 4 1 】

図41



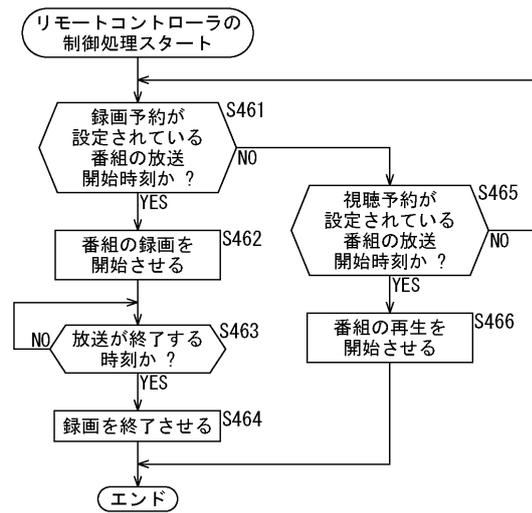
【図42】

図42



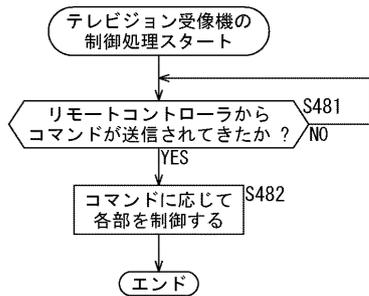
【図43】

図43



【図44】

図44



---

フロントページの続き

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	F I	テーマコード(参考)
H 0 4 N 7/035	H 0 4 N 7/08	A
Fターム(参考) 5C052 AA01 AB04 DD04		
5C063 AB03 AB05 DA03 EB33		