

(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2007-142643
(P2007-142643A)

(43) 公開日 平成19年6月7日(2007.6.7)

(51) Int. Cl.		F I		テーマコード (参考)
HO4N	7/173	(2006.01)	HO4N 7/173 630	5C025
HO4N	5/445	(2006.01)	HO4N 5/445 Z	5C164
HO4B	1/16	(2006.01)	HO4B 1/16 C	5K061

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2005-331650 (P2005-331650)	(71) 出願人	000005049
(22) 出願日	平成17年11月16日 (2005.11.16)		シャープ株式会社
			大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
		(74) 代理人	100084135
			弁理士 本庄 武男
		(72) 発明者	前田 和成
			大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
			シャープ株式会社内
		Fターム(参考)	5C025 CA09 CB05 CB06 CB08 CB10 DA01 5C164 MA06S UA21P UB84S UB88P 5K061 AA09 BB07 DD02 FF01 JJ07

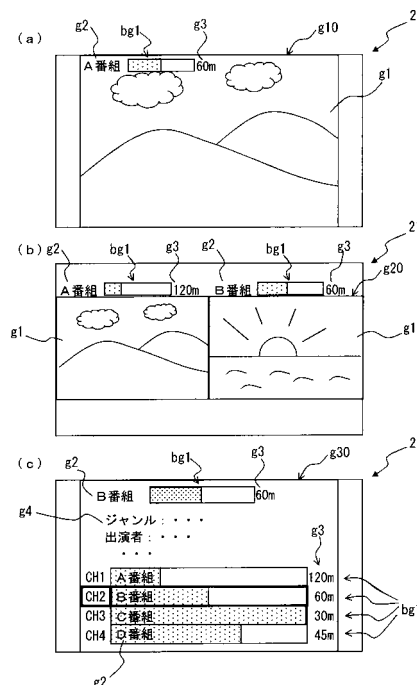
(54) 【発明の名称】 電子番組ガイド映像出力装置、テレビジョン受像機

(57) 【要約】

【課題】 放送番組（特に、放送時間長が異なる複数の放送番組）について経過時間を表すグラフを併せて表示する場合に、実際の経過時間や残り時間の誤認を防止できること。

【解決手段】 複数の放送番組各々について、放送の経過時間及び残り時間を区分してグラフ表示し、その時間軸のスパンが各放送番組の放送時間長に設定された複数のバーグラフ映像 bg 1 と、その各々に対応する放送番組の放送時間長（時間軸のスパン）を表す文字映像 g 3 とを併せてモニタ画面 2 1 に表示させる。

【選択図】 図 3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

E P G 情報に基づいて番組ガイドの映像信号を生成し表示手段に出力する電子番組ガイド映像出力装置であって、

前記 E P G 情報に基づいて現在放送中の放送番組について現時点での放送の経過時間及び残り時間を算出する時間算出手段と、

前記番組ガイドの映像信号を生成するものであって、現在放送中の放送番組について該放送番組の放送時間長を時間軸のスパンとし前記時間算出手段により算出された前記経過時間及び残り時間を区分してグラフ表示するグラフ映像と、該放送番組の放送時間長を表す文字映像と、を含む映像信号を生成する番組ガイド映像生成手段と、

を具備してなることを特徴とする電子番組ガイド映像出力装置。

10

【請求項 2】

前記番組ガイド映像生成手段が、現在放送中の複数の番組各々についての前記グラフ映像及び前記放送時間長を表す文字映像を含む前記番組ガイドの映像信号を生成してなる請求項 1 に記載の電子番組ガイド映像出力装置。

【請求項 3】

前記グラフ映像が、バーグラフの映像若しくは円グラフの映像である請求項 1 又は 2 のいずれかに記載の電子番組ガイド映像出力装置。

【請求項 4】

請求項 1～3 のいずれかに記載の電子番組ガイド映像出力装置を具備してなることを特徴とするテレビジョン受像機。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、E P G 情報に基づいて番組ガイドの映像信号を生成し映像表示手段に出力する電子番組ガイド映像出力装置及びそれを具備するテレビジョン受像機に関するものである。

【背景技術】

【0002】

地上波放送や C S 放送、有線放送等のテレビジョン放送信号を受信して放送番組に関する映像を、内蔵或いは外部接続された液晶表示装置等のモニタ画面（表示手段）に表示させるテレビジョン受像機では、例えば、特許文献 1 に示されるように、E P G 情報（電子番組ガイド情報）の映像をモニタ画面に表示させる機能を備えるものがある。

30

一般に、E P G 情報には、放送チャンネル番号と放送局名と放送番組の内容情報（番組名や放送時刻帯（開始時刻と終了時刻）、ジャンル、出演者等）とが関連付けられた情報が含まれる。また、テレビジョン受像機は、そのような E P G 情報を、テレビジョン放送信号から抽出することにより、或いはインターネット等のネットワークに対する通信インターフェースを備える場合には、そのネットワークを通じて外部装置から受信することにより取得する。

また、特許文献 2 には、放送番組の経過時間をバーグラフや円グラフの映像で表示する技術が示されている。これにより、利用者は放送中の番組の経過時間を容易に知ることができる。

40

【特許文献 1】特開平 1 - 3 0 7 9 4 4 号公報

【特許文献 2】特開平 8 - 2 8 9 2 0 2 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかしながら、放送番組は各々放送時間長が異なるため、特許文献 2 に示される技術を適用して複数の放送番組について経過時間を表すグラフを併せて表示した場合、放送番組ごとにグラフの時間軸のスパンが異なることになり、経過時間や残り時間を誤認しやすい

50

という問題点があった。

図5は、特許文献2に示される従来のテレビジョン受像機において番組ガイド映像に含まれるバーグラフ映像の例を表す図である。ここで、図5(a)は、放送時間長が2時間である番組Aの放送が30分経過した時点のバーグラフbgAを表し、図5(b)は、放送時間長が1時間である番組Bの放送が30分経過した時点のバーグラフbgBを表す。また、各バーグラフは、各番組の放送時間長が時間軸(図5では横軸)のスパンとなっており、各々境界線bgA3、bgB3によって左右の領域に区分され、左側の領域が経過時間を表すグラフbgA1、bgB1、同右側の領域が残り時間を表すグラフbgA2、bgB2を表している。

図5に示すように、放送番組ごとにバーグラフの時間軸(図では横軸)のスパンが異なると、いずれの番組も経過時間は同じ30分であるにもかかわらず、一見すると、番組Aについては未だ短時間しか経過しておらず、番組Bについてはより長時間が経過していると誤認しやすい。

従って、本発明は上記事情に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、放送番組の経過時間を表すグラフを表示する場合に、実際の経過時間や残り時間の誤認を防止できる電子番組ガイド映像出力装置及びそれを具備するテレビジョン受像機を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0004】

上記目的を達成するために本発明は、EPG情報に基づいて番組ガイドの映像信号を生成し所定の表示手段に出力する電子番組ガイド映像出力装置或いはそれを具備するテレビジョン受像機として構成されるものであり、前記EPG情報に基づいて現在放送中の放送番組について現時点での放送の経過時間及び残り時間を算出する手段(以下、時間算出手段という)と、前記番組ガイドの映像信号を生成するものであって、現在放送中の放送番組についてその放送番組の放送時間長を時間軸のスパンとし前記時間算出手段により算出された前記経過時間及び残り時間を区分してグラフ表示するグラフ映像と、その放送番組の放送時間長を表す文字映像と、を含む映像信号を生成する手段(以下、番組ガイド映像生成手段という)とを具備して構成されるものである。

このように、放送番組の経過時間及び残り時間を表すグラフを表示する場合に、そのグラフの時間軸のスパンとなる放送時間長を文字映像(一般には数値の映像)が併せて表示される映像信号が生成・出力されるので、経過時間や残り時間を誤認識することを防止できる。

特に、前記番組ガイド映像生成手段が、現在放送中の複数の番組各々についての前記グラフ映像及び前記放送時間長を表す文字映像を併せて表示する前記番組ガイドの映像信号を生成するものであれば、複数の放送番組各々の放送時間長が異なり、その結果、時間軸のスパンが異なるグラフ映像が複数表示される場合に、経過時間等の誤認識防止に効果的である。

また、前記グラフ映像としては、例えば、バーグラフの映像や円グラフの映像等が考えられる。

【発明の効果】

【0005】

本発明によれば、放送番組について、特に、放送時間長が異なる複数の放送番組について、その放送の経過時間及び残り時間を表すグラフを表示する場合に、グラフの映像とそのグラフの時間軸のスパンとなる放送時間長の文字映像とが併せて表示されるので、利用者が実際の経過時間や残り時間について誤認することを防止できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0006】

以下添付図面を参照しながら、本発明の実施の形態について説明し、本発明の理解に供する。尚、以下の実施の形態は、本発明を具体化した一例であって、本発明の技術的範囲を限定する性格のものではない。

10

20

30

40

50

ここに、図 1 は本発明の実施形態に係るテレビジョン受像機 X の概略構成を表すブロック図、図 2 はテレビジョン受像機 X における番組ガイド映像出力処理の手順を表すフローチャート、図 3 はテレビジョン受像機 X により出力される番組ガイド映像の例を模式的に表した図、図 4 は番組ガイド映像に含まれるバーグラフ映像の例を表す図、図 5 は従来のテレビジョン受像機における番組ガイド映像に含まれるバーグラフ映像の例を表す図である。

【 0 0 0 7 】

まず、図 1 に示すブロック図を用いて、本発明の実施形態に係るテレビジョン受像機 X の構成について説明する。

テレビジョン受像機 X は、E P G 情報に基づいて番組ガイドの映像信号を生成しモニタ画面（表示手段）に出力する電子番組ガイド映像出力機能を備えたテレビジョン受像機である。

図 1 に示すように、テレビジョン受像機 X は、複数のチューナ 1 a、1 b と、外部入力部 2 と、映像切替回路 3 と、複数の映像処理回路 4 a、4 b と、画面合成切替回路 5 と、計時回路 7 と、制御回路 8 と、リモコンインターフェース（I / F）回路 9 と、モニタ画面 2 1 と、音声切替回路 1 0 と、音声処理回路 1 1 と、アンプ 2 2 と、スピーカ 2 3 とを具備して構成されている。また、これら以外にも、一般的なテレビジョン受像機が有する構成要素も備えている。

前記チューナ 1 a、1 b は、放送受信アンテナ 2 0 で受信されたテレビジョン放送（地上放送等）の信号（以下、放送信号という）を入力し、前記制御回路 8 から指示された放送チャンネルの信号を入力信号から抽出（選局）するとともに、その抽出信号の検波によって映像信号及び音声信号を取り出し、その映像信号及び音声信号の各々を前記映像切替回路 3 及び前記音声切替回路 1 0 各々へ伝送するものである。

ここで、前記テレビジョン放送の信号（テレビ放送信号）には、複数チャンネル分の映像信号及びその映像と同期した音声信号が重畳されており、前記チューナ 1 a、1 b は、前記テレビジョン放送の信号を入力する。

また、前記外部入力部 2 は、外部からコンポジット方式の映像信号及び音声信号や、セパレート方式の映像信号及び音声信号（いわゆる S 端子の信号）等の外部入力映像信号及び外部入力音声信号を入力し、それらを前記映像切替回路 3 及び前記音声切替回路 1 0 各々へ伝送するインターフェースである。

前記映像切替回路 3 は、前記チューナ 1 a、1 b 各々からの映像信号及び前記外部入力部 2 からの映像信号を入力し、それらの映像信号のうちの任意の 2 つの映像信号を前記制御回路 8 からの指示に従って出力するものである。

【 0 0 0 8 】

前記映像処理回路 4 a、4 b 各々は、前記映像切替回路 3 から出力された映像信号各々に対して各種信号処理を行うものである。例えば、映像信号の A / D 変換や、A / D 変換後の映像信号から水平及び垂直同期信号の分離、その同期信号に位相同期したクロック信号の生成、A / D 変換後の映像信号からの輝度信号及び色信号の分離、所定の画質改善処理、前記画質改善処理後の映像を縮小する（時間軸を圧縮する）処理、及びその縮小映像信号を前記クロック信号に基づいて水平走査期間の前半（画面左半分）や後半（画面右半分）に配置する位相調整処理等を行い、処理後の映像信号を前記画面合成切替手段 5 に出力する。

前記画面合成切替回路 5 は、前記映像処理回路 4 a、4 b 各々からの映像信号のいずれかを切り替えて前記モニタ画面 2 1 に出力することにより、前記モニタ画面 2 1 に 1 つの映像画面を表示させるか、2 つの映像画面を左右に並べて同時表示（画面合成）させるかを切り替えるものである。

例えば、一方の前記映像処理回路 4 a から水平走査期間の前半に位相調整された前記縮小映像信号が入力され、他方の前記映像処理回路 4 b から水平走査期間の後半に位相調整された前記縮小映像信号が入力されている場合、それらを前記映像処理回路 4 a、4 b から得られる前記クロック信号に基づいて順次切り替え出力することにより、前記モニタ画

10

20

30

40

50

面 2 1 の左半分と右半分との各々に、前記映像切替回路 3 により出力される 2 つの映像信号を並べて同時表示させる。

また、前記映像処理回路 4 a、4 b 各々から前記縮小処理を行わない映像信号が入力されている場合、それらの一方を出力することにより、前記モニタ画面 2 1 のほぼ全体のエリアに、前記映像切替回路 3 により出力される 2 つの映像信号のうち的一方のみを表示させる。

さらに、前記画面合成切替回路 5 は、前記制御回路 8 から入力される挿入情報を、出力する映像信号にスーパーインポーズする機能や、映像処理回路 4 a、4 b からの出力映像に代えて、制御回路 8 から伝送されてくる情報を映像信号に変換してモニタ画面 2 1 に出力する機能も備えている。

10

【 0 0 0 9 】

前記モニタ画面 2 1 は、例えば、いわゆるワイド画面を形成する液晶パネル及びその周辺機器等からなる表示手段であり、前記画面合成切替回路 5 から出力される映像信号に基づく映像を表示するもの（表示手段）である。

前記計時回路 7 は、クロック発振器を備え、現在時刻を計時する回路である。

前記制御回路 8 は、演算手段である M P U 8 a、その M P U 8 a によって実行される制御プログラムが予め格納される記憶手段である R O M 8 b (E P R O M)、前記 M P U 8 b が実行する処理によって書き込まれる設定情報を記憶する E E P R O M 8 c 等を備え、当該テレビジョン受像機 X 全体を制御するものである。

前記リモコンインターフェース回路 9 は、当該テレビジョン受像機 X の操作用のリモコン 9 a (リモート操作器) から、赤外線伝送等の無線伝送によって前記リモコン 9 a に対する操作入力情報を取得し、その操作入力情報を前記制御回路 8 に出力するものである。

20

例えば、チャンネル選択が行われる場合、前記リモコン 9 a のチャンネル選択キーに対する操作入力の情報が、前記リモコンインターフェース回路 9 を通じて前記制御回路 8 に入力され、その操作入力情報に従って、前記制御回路 8 により、一方の前記チューナ 1 a (T U N E R _ A) に対して選局するチャンネルが指定されるとともに、そのチャンネルの映像が前記モニタ画面 2 1 に表示されるように前記映像処理回路 4 a 及び前記画面合成切替回路 5 が制御される。

同様に、音量調節が行われる場合、前記リモコン 9 a の音量ボリューム調節キー（音量のアップキーとダウンキー）に対する操作入力情報に従って、前記制御回路 8 から前記アンプ 2 2 に対して出力音量の調節指令が出力され、その指令に従って前記アンプ 2 2 により前記スピーカ 2 3 に対する出力音量が調節される。

30

以下、テレビジョン放送の信号（テレビ放送信号）における複数チャンネルの中から前記リモコン 9 a の操作を通じて選択された一又は複数のチャンネル（前記モニタ画面 2 1 に映像を表示させるチャンネルを選択チャンネルという（マルチ画面表示の場合に選択チャンネルが複数となる））。

【 0 0 1 0 】

前記音声切替回路 1 0 は、前記チューナ 1 a、1 b 各々からの音声信号及び前記外部入力部 2 からの音声信号を入力し、それらの音声信号のうち任意の 1 つの音声信号（ステレオの場合 1 組の音声信号）を、前記制御回路 8 からの指示に従って前記音声処理回路 1 1 に出力するものである。

40

前記音声処理回路 1 1 は、前記制御回路 8 からの指示に従って、前記音声切替回路 1 0 から出力された音声信号に対して各種信号処理を行うものである。例えば、前記スピーカ 2 3 の特性に合わせたイコライズ処理や、サラウンド処理等を行う。

前記アンプ 2 2 は、前記音声処理回路 1 1 による処理後の音声信号を、前記制御回路 8 からの指示に従って増幅或いは減衰させる処理を行い、前記アンプ 2 2 に出力するものである。

【 0 0 1 1 】

以下、前記制御回路 8 の機能について説明する。

前記制御回路 8 は、前記リモコン 9 a 及び前記リモコンインターフェース回路 9 を通じ

50

て入力される操作入力情報（チャンネル選択キーの操作入力や、音声ボリュームのアップキー若しくはダウンキーの操作入力に対応する情報等）に従って、前記チューナ1 a、1 bに対して選局するチャンネルを指定したり、前記アンプ2 2に対して出力音量の調節指令を出力したりする等、通常のテレビジョン受像機が備える機能を実現するための制御機能を有する。

さらに、前記制御回路8は、前記映像処理回路4 a、4 b各々に対し、映像信号の縮小を行うか否か、及び縮小を行う場合に水平走査期間の前半と後半のいずれに配置（位相調整）するか等についての制御信号を出力し、前記画面合成切替回路5に対し、前記映像処理回路4 a、4 b各々からの映像信号のいずれか一方を前記モニタ画面2 1に表示させるか、又はそれらを順次切替出力して前記モニタ画面2 1にマルチ画面（2画面）表示させるかの制御信号を出力する。

10

また、前記チューナ1 a、1 b各々に対しては、いずれの放送チャンネルを抽出（選局）させるかの制御信号を出力し、前記映像切替回路3に対しては、前記チューナ1 a、1 b及び前記外部入力部2の各々から入力される映像信号の中からいずれの2つの映像信号を選択して前記映像処理回路4 a、4 b各々へ出力させるかの切替信号を出力する。

【0012】

また、前記制御回路8は、前記モニタ画面2 1に番組映像を表示中に、所定の操作が検知された場合に、表示中（放送中）の番組映像と併せて、或いは表示中の番組映像から切り替えて、現在放送中の放送番組に関する案内情報（EPG情報に基づく番組タイトルや放送経過時間等）の映像（以下、番組ガイドの映像という）の信号を生成し、これを画面合成切替回路5を通じてモニタ画面2 1へ出力して表示させる番組ガイド映像出力機能を実現する。なお、この機能を実現する制御回路8及び画面合成切替回路5が、電子番組ガイド映像出力装置の一例である。

20

以下、図3に示すフローチャートを参照しつつ、前記制御回路8が所定の制御プログラムを実行することにより実現される番組ガイド映像出力処理の手順の一例について説明する。なお、以下に示すS1、S2、...は、処理手順（ステップ）の識別記号を表すものとする。また、図3に示す処理は、前記選択チャンネルの番組映像をモニタ画面2 1に表示させるための所定の操作がなされた場合に開始されるものとする。

本処理では、まず、制御回路8によりチューナ1 a、1 b、映像切替回路3、映像処理回路4 a、4 b及び画面合成切替回路5が制御されることにより、その時点で選択されている前記選択チャンネルで放送中の番組映像の信号が前記モニタ画面2 1へ出力されその番組映像が表示される（S1）。

30

次に、制御回路8により、リモコンインターフェース回路9を通じて入力される信号が監視され、番組リスト表示切替操作の入力があったか否かの判別（S2）、マルチ画面表示切替操作の入力があったか否かの判別（S3）、選択チャンネルの変更操作の入力があったか否かの判別（S5）、及び番組情報表示切替操作の入力があったか否かの判別（S7）と、その各々の判別結果に応じた処理とが行われる。

【0013】

まず、選択チャンネルの番組映像表示中に、番組リスト表示切替操作の入力があったと判別された場合（S2のY側）は、番組リストの表示処理（S21～S25）が実行される。以下、番組リストの表示処理について説明する。

40

選択チャンネルの番組映像表示中に、番組リスト表示切替操作の入力が検知されると、制御回路8により、予め取得されたEPG情報を参照することにより、現在放送中の全ての（複数の）放送番組各々について、現時点での放送の経過時間及び残り時間が計算（算出）され記憶される（S21、時間算出手段の一例）。

ここで用いられるEPG情報は一般的なものであり、各放送チャンネルを識別するチャンネル番号と、各チャンネルで放送される放送番組の放送開始時刻及び放送終了時刻と、同放送番組のタイトルやジャンル、出演者等のその他の内容情報とが関連付けられた情報である。

なお、EPG情報は、制御回路8がいずれかのチューナ1 a、1 bを制御することによ

50

り、テレビジョン放送信号の予め定められた放送チャンネルに重畳されたE P G情報の信号を抽出すること等により行われる。その他、インターネット等のネットワークを介して通信可能な不図示のネットワークインターフェース(通信手段)を備える場合に、そのネットワークインターフェースを介して外部装置(インターネット上のサーバ装置等)からE P G情報をダウンロードして取得する構成等も考えられる。

【0014】

そして、ステップS 2 1では、まず、E P G情報に含まれる放送番組の中から、その放送開始時刻から放送終了時刻までの時間帯に現在時刻(計時回路7の計時時刻)が含まれるものが放送中の放送番組として特定され、その特定された放送番組各々について、現在時刻から放送開始時刻を減算することにより経過時間の計算が、放送終了時刻から現在時刻を減算することにより残り時間が各々計算される。

10

さらに、これからモニタ画面2 1に一覧表示しようとする全ての放送番組(例えば、放送中の全ての番組)各々について、放送時間長(放送終了時刻 - 放送開始時刻)も計算及び記憶される。

【0015】

次に、制御回路8が画面合成切替回路5を制御することにより、E P G情報とステップS 2 1で算出された各時間(経過時間、残り時間及び放送時間長)とに基づいて、図3(c)に示すような番組リストの映像g 3 0をモニタ画面2 1に表示させるための映像信号が生成され、画面合成切替回路5を通じてモニタ画面2 1に出力される(S 2 2、番組ガイド映像生成手段の一例)。

20

ここでいう番組リストの映像g 3 0は、前記番組ガイドの映像の一例であり、図3(c)に示すように、E P G情報に含まれる情報を表示するものであって、現在放送中の放送番組のタイトル情報g 2を一覧表示するとともに、その中から指定された一の放送番組の詳細情報g 4(E P G情報に含まれる情報)を表示する映像である。この番組リストの映像g 3 0には、現在放送中の複数の放送番組各々について、複数のバーグラフ映像b g 1、b g 2が含まれるが、これについては後述する。

【0016】

次に、制御回路8により、番組リストの映像g 3 0の表示中に、リモコンインターフェース回路9を通じて入力される信号が監視され、詳細情報g 4の表示対象とする指定チャンネルを変更する操作入力があったか否かの判別(S 2 3)と、ステップS 2と同様に再度の番組リスト表示切替操作の入力があったか否かの判別(S 2 5)とが行われる。

30

ここで、指定チャンネルの変更操作があったと判別された場合は、新たな指定チャンネルへの設定変更がなされる(S 2 4)。これにより、再度の番組リスト表示切替操作の入力がない限り、処理が前述したステップS 2 1へ戻され、前述したステップS 2 2の処理が実行されることにより、番組リストの映像g 3 0における詳細情報g 4の内容が、新たな指定チャンネルで放送中の放送番組に対応する情報に更新される。

また、番組リストの映像g 3 0の表示中に、再度の番組リスト表示切替操作の入力があったと判別された場合は、処理が前述したステップS 1に戻される。これにより、前記選択チャンネルで放送中の番組映像の表示に切り替えられる(戻される)。

【0017】

40

一方、選択チャンネルの番組映像表示中に、マルチ画面表示切替操作の入力があったと判別された場合(S 3のY側)は、制御回路8により、その時点でシングル画面表示の設定となっている場合はマルチ画面表示の設定へ、その時点でマルチ画面表示の設定となっている場合はシングル画面表示の設定へ切り替えられる(S 4)。

また、選択チャンネルの番組映像表示中に、選択チャンネルの変更操作の入力があったと判別された場合(S 5のY側)は、制御回路8により、選択チャンネルの設定変更がなされる(S 5)。

また、選択チャンネルの番組映像表示中に、番組情報表示切替操作の入力があったと判別された場合(S 7のY側)は、その時点で所定の表示モードが「通常モード」の設定となっている場合は「番組情報表示モード」の設定へ、その時点で「番組情報表示モード」

50

の設定となっている場合は「通常モード」の設定へ切り替えられる(S 8)。なお、表示モードの初期値は、例えば「通常モード」であるとする。

【0018】

さらに、選択チャンネルの番組映像表示中に、制御回路8により、前記表示モードが「番組情報表示モード」に設定されているか「通常モード」に設定されているかの判別がなされる(S 9)。ここで、「通常モード」が設定されていると判別されたときは、制御回路8がチューナ1 a、1 b、映像切替回路3、画像処理回路4 a、4 b及び画面合成切替回路5を制御することにより、ステップS 5及びS 7で選択された選択チャンネル(変更されていない場合は元の選択チャンネル)において放送中の番組映像のみが表示される映像信号が、ステップS 3及びS 4での設定(マルチ画面がシングル画面か)に従って生成され、その映像信号がモニタ画面2 1に出力されて表示される(S 1 2)。その後、前述したステップS 2以降の処理が繰り返される。

10

【0019】

一方、ステップS 9において、「番組情報表示モード」が設定されていると判別されたときは、前述したステップS 2 1と同様に、制御回路8により、予め取得されたE P G情報を参照することにより、現在放送中の放送番組各々について、前記経過時間及び残り時間が計算(算出)され記憶される(S 1 0、時間算出手段の一例)。

次に、制御回路8がチューナ1 a、1 b、映像切替回路3、画像処理回路4 a、4 b及び画面合成切替回路5を制御することにより、図3(a)、(b)に示すように、ステップS 5及びS 7で選択された選択チャンネル(変更されていない場合は元の選択チャンネル)において放送中の番組映像g 1に、その番組の内容情報(E P G情報に含まれる情報)の映像g 2、bg 1等が合成された映像g 1 0、g 2 0(以下、番組情報表示モードの映像という)の信号が、ステップS 3及びS 4での設定(マルチ画面がシングル画面か)に従って生成され、その映像信号がモニタ画面2 1に出力されて表示される(S 1 1)。その後、前述したステップS 2以降の処理が繰り返される。

20

ここで、番組情報表示モードの映像g 1 0、g 2 0も前記番組ガイドの映像の一例であり、その映像には、表示中の番組映像g 1に対応する前記バーグラフ映像bg 1、bg 2が含まれる。

【0020】

次に、図3及び図4を参照しつつ、前記番組ガイドの映像及びその映像に含まれるバーグラフ映像bg 1、bg 2について説明する。

30

ここで、図3(a)及び(b)は、ステップS 3及びS 4において、各々シングル画面設定がなされている場合(a)及びマルチ画面設定がなされている場合(b)における番組情報表示モードの映像g 1 0、g 2 0の例を表す。また、図3(c)は、前述したように、前記番組リストの映像g 3 0の例を表す。

図3(a)に示すように、シングル画面設定時の番組情報表示モードの映像g 1 0は、選択チャンネルで放送中の番組映像g 1と、その放送番組の経過時間及び残り時間を区分してグラフ表示する前記バーグラフ映像bg 1、及びそのバーグラフの時間軸のスパンとして設定されている時間を表す文字映像g 3とが併せて(図3(a)では重畳して)表示される映像である。

40

ここで、シングル画面設定時の番組情報表示モードの映像g 1 0には、表示している放送番組の放送時間長が時間軸のスパンに設定された(即ち、時間軸のスパンと放送時間長とが一致する)バーグラフ映像bg 1が含められる。

【0021】

また、図3(b)に示すように、マルチ画面設定時の番組情報表示モードの映像g 2 0は、2つの選択チャンネル各々で現在放送中の2つの番組映像g 1、g 1'と、その放送番組各々について、ステップS 1 0で算出された放送の経過時間及び残り時間を区分してグラフ表示する2つの前記バーグラフ映像bg 1とが併せて表示される映像である。

このマルチ画面設定時の番組情報表示モードの映像g 2 0においても、左右の画面各々に表示される2つのバーグラフ映像bg 1、bg 2各々は、その各々に対応する放送番組

50

の時間長が時間軸（図3（b）では横軸）のスパンとして設定されており、各バーグラフ映像bg1ごとに、時間軸のスパンとして設定されている時間（放送時間長）を表す文字映像g3を併せて表示するものである。

図3（b）に示す例は、左画面に表示される放送番組の放送時間長が120分（2時間）、右画面に表示される放送番組の放送時間長が60分（1時間）が約30分であり、放送の経過時間は各々約30分である。

同様に、図3（c）に示す番組リストの映像g30には、現在放送中の複数の放送番組各々について、EPG情報に基づく（EPG情報から抽出された）番組のタイトル情報の映像g2と、ステップS21で算出された放送の経過時間及び残り時間を区分してグラフ表示するバーグラフ映像bg1が含まれる。これら複数のバーグラフ映像bg1も、その各々に対応する放送番組の放送時間長が時間軸（図3（c）では横軸）のスパンとして設定され、各バーグラフ映像bg1ごとに、時間軸のスパンとして設定されている時間（放送時間長）を表す文字映像g3が併せて表示されるものである。

10

図3（c）に示す例は、各バーグラフ映像bg1の時間軸のスパン（放送時間長）が、チャンネル1（番組名が「A番組」）については120、チャンネル2（番組名が「B番組」）については60分、チャンネル3（番組名が「C番組」）については30分、チャンネル4（番組名が「D番組」）については45分であり、それらを表す文字映像g3が各バーグラフ映像bg1に隣接して配置（表示）されている。なお、放送の経過時間はいずれも約30分である。

【0022】

20

図4は、図3に示す番組ガイドの映像に含まれるバーグラフ映像bg1の一例を表すものであり、図4（a）は2時間番組（放送時間長が120分）についてのもの、図4（b）は1時間番組についてのものであり、さらに、いずれも経過時間は約30分である。

図4（a）、（b）に示すように、バーグラフ映像bg1は、各々境界線bg13により、現時点での放送の経過時間を表すグラフbg11と、残り時間を表すグラフbg12とに区分されている。

さらに、バーグラフ映像bg1各々の近傍には、各放送番組の放送時間長（時間軸のスパン）を表す文字映像g3が配置（表示）されている。なお、図3及び図4では、バーグラフ映像bg1と放送時間長を表す文字映像g3とを並べて表示させる映像信号が生成される例について示しているが、この他、それらが重畳して表示される映像の信号が生成されるよう構成することも考えられる。

30

この図4に示すようなバーグラフ映像bg1を表示させることにより、放送時間長が異なり得る複数の放送番組について、複数のバーグラフ映像bg1を表示させた場合でも、時間軸のスパンが文字映像として表示されるので、利用者が実際の経過時間や残り時間について誤認することを防止できる。

【0023】

以上示した実施形態では、モニタ画面21（表示手段）を内蔵するテレビジョン受像機への適用例について示したが、これに限らず、本発明は、モニタ画面を外部接続可能な録画装置やチューナ装置等のテレビジョン受像機に適用することも考えられる。例えば、前記テレビジョン受像機Xにおける音声出力関係の構成要素11、22、23を除く構成のうち、前記モニタ画面21をモニタ画面への映像信号出力インターフェースに置き換えた構成（マルチ画面制御装置の一例）を、録画装置（ビデオデッキやDVD装置等）やBSチューナやCATVチューナ等のチューナに設けた実施形態等も考えられる。

40

また、前記実施形態では、放送の経過時間及び残り時間のグラフ表示の形態として、横方向のバーグラフ表示を行うものについて示したが、これと同様の考え方により、縦方向のバーグラフ表示や、円グラフ表示等の他の形態でグラフ表示することも考えられる。

また、前記実施形態では、1画面表示と左右2画面表示とを切り替えるマルチ画面表示の例について示したが、例えば、1画面表示と、その一部にウィンドウ画面を同時表示させる2画面表示とを切り替えるものや、複数のイベントに対応する複数の映像画面（第2の映像画面の一例）を同時表示させる3画面表示以上のマルチ画面表示を行うもの等も考

50

えられる。

【産業上の利用可能性】

【0024】

本発明は、テレビジョン受像機等に利用可能である。

【図面の簡単な説明】

【0025】

【図1】本発明の実施形態に係るテレビジョン受像機Xの概略構成を表すブロック図。

【図2】テレビジョン受像機Xにおける番組ガイド映像出力処理の手順を表すフローチャート。

【図3】テレビジョン受像機Xにより出力される番組ガイド映像の例を模式的に表した図 10

【図4】番組ガイド映像に含まれるバーグラフ映像の例を表す図。

【図5】従来のテレビジョン受像機における番組ガイド映像に含まれるバーグラフ映像の例を表す図。

【符号の説明】

【0026】

X ... テレビジョン受像機

1 a、1 b ... チューナ

2 ... 外部入力部

3 ... 映像切替回路 20

4 a、4 b ... 映像処理回路

5 ... 画面合成切替回路

7 ... 計時回路

8 ... 制御回路

9 ... リモコンインターフェース回路

9 a ... リモコン

10 ... 音声切替回路

11 ... 音声処理回路

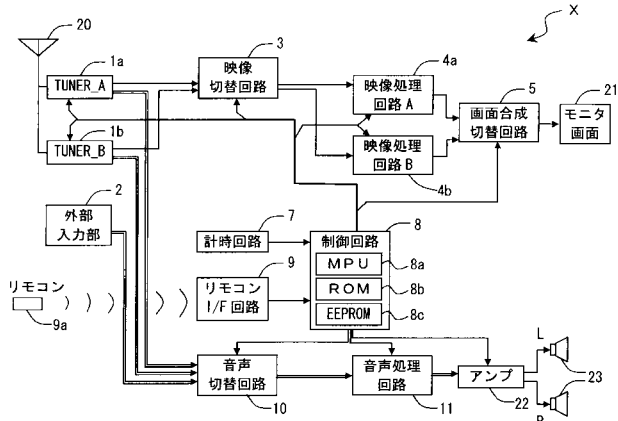
21 ... モニタ画面

bg1 ... バーグラフ映像 30

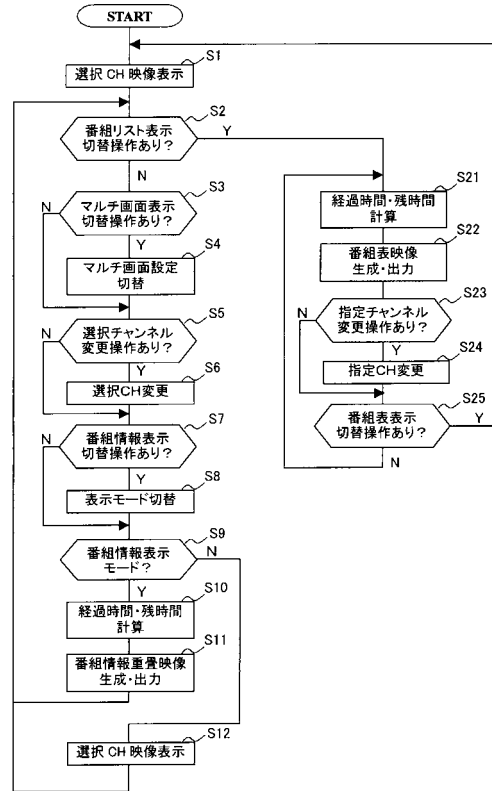
g3 ... 放送時間長を表す文字映像

S1、S2、、、 ... ステップ(処理手順)

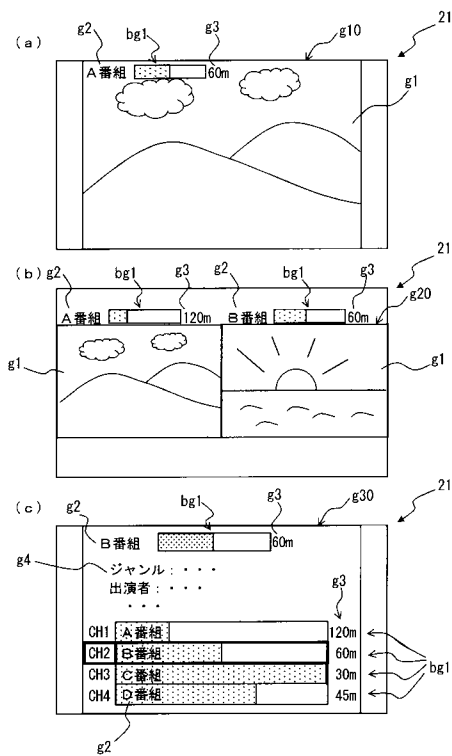
【図1】



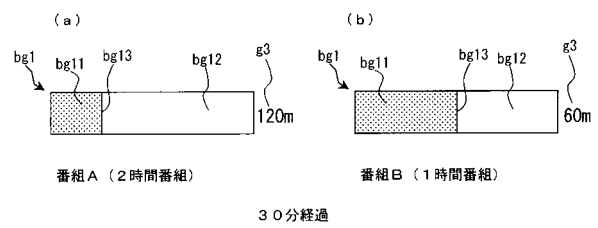
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

