

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4925604号
(P4925604)

(45) 発行日 平成24年5月9日(2012.5.9)

(24) 登録日 平成24年2月17日(2012.2.17)

(51) Int.Cl.

H04N 7/173 (2011.01)
H04N 5/445 (2011.01)

F 1

H04N 7/173 630
H04N 5/445 Z

請求項の数 6 (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2005-134718 (P2005-134718)	(73) 特許権者	000002185 ソニー株式会社 東京都港区港南1丁目7番1号
(22) 出願日	平成17年5月6日(2005.5.6)	(74) 代理人	100082131 弁理士 稲本 義雄
(65) 公開番号	特開2006-313948 (P2006-313948A)	(72) 発明者	石崎 智範 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソ ニー株式会社内
(43) 公開日	平成18年11月16日(2006.11.16)		
審査請求日	平成18年11月27日(2006.11.27)	合議体	
審判番号	不服2010-18950 (P2010-18950/J1)	審判長	乾 雅浩
審判請求日	平成22年8月23日(2010.8.23)	審判官	奥村 元宏
		審判官	小池 正彦

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】表示制御装置および方法、並びにプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

横方向に時間軸、縦方向にチャンネル軸をとり、選択された1つの時間帯に複数のチャンネルのそれぞれにおいて放送される番組のタイトルが縦方向に並べて表示される時刻別表示と、横方向に時間軸、縦方向にチャンネル軸をとり、選択された1つのチャンネルで放送される番組を表す枠が放送時間に応じた位置に表示され、その枠の中に番組のタイトルが表示されるとともに、選択された前記1つのチャンネルとチャンネル番号順で両隣のチャンネルで放送される番組を表す枠が放送時間に応じた位置に表示されるチャンネル別表示とで、番組表の表示方法を切り替える表示制御手段であって、

前記複数のチャンネルの中から1つのチャンネルが選択され、選択された1つのチャンネルで放送される番組に関する情報が、タイトルの並びの下に形成された表示領域に表示される前記時刻別表示の番組表を表示している状態で、表示切替ボタンが押されることによって番組表の表示方法を前記チャンネル別表示に切り替えることが指示された場合、前記表示領域の表示はそのままに、前記時刻別表示の番組表において選択されていたチャンネルと同じチャンネルが選択され、選択されたチャンネルで放送される番組のうち、前記時刻別表示の番組表において選択されていたチャンネルで放送される番組と同じ番組が選択された状態の前記チャンネル別表示の番組表を表示させ、

選択された1つのチャンネルで放送される番組の中から1つの番組が選択され、選択された番組に関する情報が前記表示領域に表示される前記チャンネル別表示の番組表を表示している状態で、前記表示切替ボタンが押されることによって番組表の表示方法を前記時

10

20

刻別表示に切り替えることが指示された場合、前記表示領域の表示はそのままに、前記チャンネル別表示の番組表において選択されていたチャンネルと同じチャンネルが選択された状態の前記時刻別表示の番組表を表示させる前記表示制御手段を備え、

前記時刻別表示の番組表において表示される時間帯の数は、前記チャンネル別表示の番組表において表示される時間帯の数より少なく、前記時刻別表示の番組表には、番組のタイトルとして、選択された時間帯に放送される番組のタイトルのみが表示され、

前記チャンネル別表示の番組表において表示されるチャンネルの数は、前記時刻別表示の番組表において表示されるチャンネルの数より少なく、前記チャンネル別表示の番組表において選択された前記 1 つのチャンネルで放送される番組を表す枠の縦方向の幅は、前記両隣のチャンネルで放送される番組を表す枠の縦方向の幅より広い

10

表示制御装置。

【請求項 2】

前記表示制御手段は、前記チャンネル別表示の番組表を表示させる場合、選択された前記 1 つのチャンネルとチャンネル番号順で両隣のチャンネルで放送される番組を表す枠内に、その番組のタイトルを表示させる

請求項 1 に記載の表示制御装置。

【請求項 3】

前記表示制御手段は、選択された前記 1 つのチャンネルとチャンネル番号順で両隣のチャンネルで放送される番組を表す枠内に表示されるタイトルを、選択された 1 つのチャンネルで放送される番組を表す枠内に表示させるタイトルより小さいサイズで表示させる

20

請求項 2 に記載の表示制御装置。

【請求項 4】

前記表示制御手段は、さらに、番組表が表示される直前に視聴されていた番組の画像を、前記表示領域の隣に表示させる

請求項 1 に記載の表示制御装置。

【請求項 5】

横方向に時間軸、縦方向にチャンネル軸をとり、選択された 1 つの時間帯に複数のチャンネルのそれぞれにおいて放送される番組のタイトルが縦方向に並べて表示される時刻別表示と、横方向に時間軸、縦方向にチャンネル軸をとり、選択された 1 つのチャンネルで放送される番組を表す枠が放送時間に応じた位置に表示され、その枠の中に番組のタイトルが表示されるとともに、選択された前記 1 つのチャンネルとチャンネル番号順で両隣のチャンネルで放送される番組を表す枠が放送時間に応じた位置に表示されるチャンネル別表示とで、番組表の表示方法を切り替える表示制御ステップであって、

30

前記複数のチャンネルの中から 1 つのチャンネルが選択され、選択された 1 つのチャンネルで放送される番組に関する情報が、タイトルの並びの下に形成された表示領域に表示される前記時刻別表示の番組表を表示している状態で、表示切替ボタンが押されることによって番組表の表示方法を前記チャンネル別表示に切り替えることが指示された場合、前記表示領域の表示はそのままに、前記時刻別表示の番組表において選択されていたチャンネルと同じチャンネルが選択され、選択されたチャンネルで放送される番組のうち、前記時刻別表示の番組表において選択されていたチャンネルで放送される番組と同じ番組が選択された状態の前記チャンネル別表示の番組表を表示させ、

40

選択された 1 つのチャンネルで放送される番組の中から 1 つの番組が選択され、選択された番組に関する情報が前記表示領域に表示される前記チャンネル別表示の番組表を表示している状態で、前記表示切替ボタンが押されることによって番組表の表示方法を前記時刻別表示に切り替えることが指示された場合、前記表示領域の表示はそのままに、前記チャンネル別表示の番組表において選択されていたチャンネルと同じチャンネルが選択された状態の前記時刻別表示の番組表を表示させる前記表示制御ステップを含み、

前記時刻別表示の番組表において表示される時間帯の数は、前記チャンネル別表示の番組表において表示される時間帯の数より少なく、前記時刻別表示の番組表には、番組のタイトルとして、選択された時間帯に放送される番組のタイトルのみが表示され、

50

前記チャンネル別表示の番組表において表示されるチャンネルの数は、前記時刻別表示の番組表において表示されるチャンネルの数より少なく、前記チャンネル別表示の番組表において選択された前記1つのチャンネルで放送される番組を表す枠の縦方向の幅は、前記両隣のチャンネルで放送される番組を表す枠の縦方向の幅より広い

表示制御方法。

【請求項6】

横方向に時間軸、縦方向にチャンネル軸をとり、選択された1つの時間帯に複数のチャンネルのそれぞれにおいて放送される番組のタイトルが縦方向に並べて表示される時刻別表示と、横方向に時間軸、縦方向にチャンネル軸をとり、選択された1つのチャンネルで放送される番組を表す枠が放送時間に応じた位置に表示され、その枠の中に番組のタイトルが表示されるとともに、選択された前記1つのチャンネルとチャンネル番号順で両隣のチャンネルで放送される番組を表す枠が放送時間に応じた位置に表示されるチャンネル別表示とで、番組表の表示方法を切り替える表示制御ステップであって、

前記複数のチャンネルの中から1つのチャンネルが選択され、選択された1つのチャンネルで放送される番組に関する情報が、タイトルの並びの下に形成された表示領域に表示される前記時刻別表示の番組表を表示している状態で、表示切替ボタンが押されることによって番組表の表示方法を前記チャンネル別表示に切り替えることが指示された場合、前記表示領域の表示はそのままに、前記時刻別表示の番組表において選択されていたチャンネルと同じチャンネルが選択され、選択されたチャンネルで放送される番組のうち、前記時刻別表示の番組表において選択されていたチャンネルで放送される番組と同じ番組が選択された状態の前記チャンネル別表示の番組表を表示させ、

選択された1つのチャンネルで放送される番組の中から1つの番組が選択され、選択された番組に関する情報が前記表示領域に表示される前記チャンネル別表示の番組表を表示している状態で、前記表示切替ボタンが押されることによって番組表の表示方法を前記時刻別表示に切り替えることが指示された場合、前記表示領域の表示はそのままに、前記チャンネル別表示の番組表において選択されていたチャンネルと同じチャンネルが選択された状態の前記時刻別表示の番組表を表示させる前記表示制御ステップを含み、

前記時刻別表示の番組表において表示される時間帯の数は、前記チャンネル別表示の番組表において表示される時間帯の数より少なく、前記時刻別表示の番組表には、番組のタイトルとして、選択された時間帯に放送される番組のタイトルのみが表示され、

前記チャンネル別表示の番組表において表示されるチャンネルの数は、前記時刻別表示の番組表において表示されるチャンネルの数より少なく、前記チャンネル別表示の番組表において選択された前記1つのチャンネルで放送される番組を表す枠の縦方向の幅は、前記両隣のチャンネルで放送される番組を表す枠の縦方向の幅より広い

処理をコンピュータに実行させるプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、表示制御装置および方法、並びにプログラムに関し、特に、番組表の表示の切り替えを違和感なくシームレスに行うことができるようとした表示制御装置および方法、並びにプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

従来より、番組表の表示方法として、例えば、時刻別表示とチャンネル別表示がある。時刻別表示は、1時間などのある時間帯に注目し、その時間に各チャンネルで放送される番組のタイトルなどをリスト表示するものである。また、チャンネル別表示は、あるチャンネルに注目し、そのチャンネルで各時間帯に放送される番組のタイトルなどをリスト表示するものである。

【0003】

例えば、非特許文献1にも示されるように、時刻別の番組表では時間軸が横方向にとら

10

20

30

40

50

れており、チャンネル別の番組表では時間軸が縦方向にとられている。

【非特許文献 1】「ハードディスク搭載DVDレコーダ『スゴ録』 電子番組表（EPG）／番組追跡録画」<http://www.sony.jp/products/Consumer/dvdrecorder/products/rdr_hx100_hx90.html>

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、番組表から番組を探索する際、時刻別の番組表とチャンネル別の番組表を交互に表示切替していると、時間軸が横方向から縦方向へ、または縦方向から横方向へと切り替わってしまうため、ユーザは、時間方向に対する意識を切り替えながら探索する必要があり、違和感を感じることがあった。

【0005】

本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、番組表の表示の切り替えを違和感なくシームレスに行なうことができるようとするものである。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明の表示制御装置は、横方向に時間軸、縦方向にチャンネル軸をとり、選択された1つの時間帯に複数のチャンネルのそれぞれにおいて放送される番組のタイトルが縦方向に並べて表示される時刻別表示と、横方向に時間軸、縦方向にチャンネル軸をとり、選択された1つのチャンネルで放送される番組を表す枠が放送時間に応じた位置に表示され、その枠の中に番組のタイトルが表示されるとともに、選択された前記1つのチャンネルとチャンネル番号順で両隣のチャンネルで放送される番組を表す枠が放送時間に応じた位置に表示されるチャンネル別表示とで、番組表の表示方法を切り替える表示制御手段であって、前記複数のチャンネルの中から1つのチャンネルが選択され、選択された1つのチャンネルで放送される番組に関する情報が、タイトルの並びの下に形成された表示領域に表示される前記時刻別表示の番組表を表示している状態で、表示切替ボタンが押されることによって番組表の表示方法を前記チャンネル別表示に切り替えることが指示された場合、前記表示領域の表示はそのままに、前記時刻別表示の番組表において選択されていたチャンネルと同じチャンネルが選択され、選択されたチャンネルで放送される番組のうち、前記時刻別表示の番組表において選択されていたチャンネルで放送される番組と同じ番組が選択された状態の前記チャンネル別表示の番組表を表示させ、選択された1つのチャンネルで放送される番組の中から1つの番組が選択され、選択された番組に関する情報が前記表示領域に表示される前記チャンネル別表示の番組表を表示している状態で、前記表示切替ボタンが押されることによって番組表の表示方法を前記時刻別表示に切り替えることが指示された場合、前記表示領域の表示はそのままに、前記チャンネル別表示の番組表において選択されていたチャンネルと同じチャンネルが選択された状態の前記時刻別表示の番組表を表示させる前記表示制御手段を備え、前記時刻別表示の番組表において表示される時間帯の数は、前記チャンネル別表示の番組表において表示される時間帯の数より少なく、前記時刻別表示の番組表には、番組のタイトルとして、選択された時間帯に放送される番組のタイトルのみが表示され、前記チャンネル別表示の番組表において表示されるチャンネルの数は、前記時刻別表示の番組表において表示されるチャンネルの数より少なく、前記チャンネル別表示の番組表において選択された前記1つのチャンネルで放送される番組を表す枠の縦方向の幅は、前記両隣のチャンネルで放送される番組を表す枠の縦方向の幅より広い。

【0007】

前記表示制御手段には、前記チャンネル別表示の番組表を表示させる場合、選択された前記1つのチャンネルとチャンネル番号順で両隣のチャンネルで放送される番組を表す枠内に、その番組のタイトルを表示させることができる。

前記表示制御手段には、選択された前記1つのチャンネルとチャンネル番号順で両隣のチャンネルで放送される番組を表す枠内に表示されるタイトルを、選択された1つのチャ

10

20

30

40

50

ンネルで放送される番組を表す枠内に表示させるタイトルより小さいサイズで表示させることができる。

前記表示制御手段には、さらに、番組表が表示される直前に視聴されていた番組の画像を、前記表示領域の隣に表示させることができる。

【0008】

本発明の表示制御方法は、横方向に時間軸、縦方向にチャンネル軸をとり、選択された1つの時間帯に複数のチャンネルのそれぞれにおいて放送される番組のタイトルが縦方向に並べて表示される時刻別表示と、横方向に時間軸、縦方向にチャンネル軸をとり、選択された1つのチャンネルで放送される番組を表す枠が放送時間に応じた位置に表示され、その枠の中に番組のタイトルが表示されるとともに、選択された前記1つのチャンネルとチャンネル番号順で両隣のチャンネルで放送される番組を表す枠が放送時間に応じた位置に表示されるチャンネル別表示とで、番組表の表示方法を切り替える表示制御ステップであって、前記複数のチャンネルの中から1つのチャンネルが選択され、選択された1つのチャンネルで放送される番組に関する情報が、タイトルの並びの下に形成された表示領域に表示される前記時刻別表示の番組表を表示している状態で、表示切替ボタンが押されることによって番組表の表示方法を前記チャンネル別表示に切り替えることが指示された場合、前記表示領域の表示はそのままに、前記時刻別表示の番組表において選択されていたチャンネルと同じチャンネルが選択され、選択されたチャンネルで放送される番組のうち、前記時刻別表示の番組表において選択されていたチャンネルで放送される番組と同じ番組が選択された状態の前記チャンネル別表示の番組表を表示させ、選択された1つのチャンネルで放送される番組の中から1つの番組が選択され、選択された番組に関する情報が前記表示領域に表示される前記チャンネル別表示の番組表を表示している状態で、前記表示切替ボタンが押されることによって番組表の表示方法を前記時刻別表示に切り替えることが指示された場合、前記表示領域の表示はそのままに、前記チャンネル別表示の番組表において選択されていたチャンネルと同じチャンネルが選択された状態の前記時刻別表示の番組表を表示させる前記表示制御ステップを含み、前記時刻別表示の番組表において表示される時間帯の数は、前記チャンネル別表示の番組表において表示される時間帯の数より少なく、前記時刻別表示の番組表には、番組のタイトルとして、選択された時間帯に放送される番組のタイトルのみが表示され、前記チャンネル別表示の番組表において表示されるチャンネルの数は、前記時刻別表示の番組表において表示されるチャンネルの数より少なく、前記チャンネル別表示の番組表において選択された前記1つのチャンネルで放送される番組を表す枠の縦方向の幅は、前記両隣のチャンネルで放送される番組を表す枠の縦方向の幅より広い。

本発明のプログラムは、横方向に時間軸、縦方向にチャンネル軸をとり、選択された1つの時間帯に複数のチャンネルのそれぞれにおいて放送される番組のタイトルが縦方向に並べて表示される時刻別表示と、横方向に時間軸、縦方向にチャンネル軸をとり、選択された1つのチャンネルで放送される番組を表す枠が放送時間に応じた位置に表示され、その枠の中に番組のタイトルが表示されるとともに、選択された前記1つのチャンネルとチャンネル番号順で両隣のチャンネルで放送される番組を表す枠が放送時間に応じた位置に表示されるチャンネル別表示とで、番組表の表示方法を切り替える表示制御ステップであって、前記複数のチャンネルの中から1つのチャンネルが選択され、選択された1つのチャンネルで放送される番組に関する情報が、タイトルの並びの下に形成された表示領域に表示される前記時刻別表示の番組表を表示している状態で、表示切替ボタンが押されることによって番組表の表示方法を前記チャンネル別表示に切り替えることが指示された場合、前記表示領域の表示はそのままに、前記時刻別表示の番組表において選択されていたチャンネルと同じチャンネルが選択され、選択されたチャンネルで放送される番組のうち、前記時刻別表示の番組表において選択されていたチャンネルで放送される番組と同じ番組が選択された状態の前記チャンネル別表示の番組表を表示させ、選択された1つのチャンネルで放送される番組の中から1つの番組が選択され、選択された番組に関する情報が前記表示領域に表示される前記チャンネル別表示の番組表を表示している状態で、前記表示

10

20

30

40

50

切替ボタンが押されることによって番組表の表示方法を前記時刻別表示に切り替えることが指示された場合、前記表示領域の表示はそのままに、前記チャンネル別表示の番組表において選択されていたチャンネルと同じチャンネルが選択された状態の前記時刻別表示の番組表を表示させる前記表示制御ステップを含み、前記時刻別表示の番組表において表示される時間帯の数は、前記チャンネル別表示の番組表において表示される時間帯の数よりも少なく、前記時刻別表示の番組表には、番組のタイトルとして、選択された時間帯に放送される番組のタイトルのみが表示され、前記チャンネル別表示の番組表において表示されるチャンネルの数は、前記時刻別表示の番組表において表示されるチャンネルの数よりも少なく、前記チャンネル別表示の番組表において選択された前記1つのチャンネルで放送される番組を表す枠の縦方向の幅は、前記両隣のチャンネルで放送される番組を表す枠の縦方向の幅より広い処理をコンピュータに実行させる。

10

【0009】

本発明においては、複数のチャンネルの中から1つのチャンネルが選択され、選択された1つのチャンネルで放送される番組に関する情報が、タイトルの並びの下に形成された表示領域に表示される時刻別表示の番組表が表示されている状態で、表示切替ボタンが押されることによって番組表の表示方法をチャンネル別表示に切り替えることが指示された場合、前記表示領域の表示はそのままに、前記時刻別表示の番組表において選択されていたチャンネルと同じチャンネルが選択され、選択されたチャンネルで放送される番組のうち、前記時刻別表示の番組表において選択されていたチャンネルで放送される番組と同じ番組が選択された状態の前記チャンネル別表示の番組表が表示される。また、選択された1つのチャンネルで放送される番組の中から1つの番組が選択され、選択された番組に関する情報が前記表示領域に表示される前記チャンネル別表示の番組表が表示されている状態で、前記表示切替ボタンが押されることによって番組表の表示方法を前記時刻別表示に切り替えることが指示された場合、前記表示領域の表示はそのままに、前記チャンネル別表示の番組表において選択されていたチャンネルと同じチャンネルが選択された状態の前記時刻別表示の番組表が表示される。

20

【発明の効果】

【0010】

本発明によれば、番組表の表示の切り替えを違和感を与えることなくシームレスに行うことができる。

30

【発明を実施するための最良の形態】

【0019】

以下、本発明の実施の形態について図を参照して説明する。

【0020】

図1は、本発明の一実施形態に係るDTV(Digital Television)1の構成例を示すプロック図である。

【0021】

CPU(Central Processing Unit)11は、メモリ12に記憶されているプログラムを実行し、受光部13から供給されてくる信号に応じてDTV1の全体の動作を制御する。

40

【0022】

受光部13は、リモートコントローラ3からの赤外線を受光し、復調して得られたユーザ操作に対応する信号をCPU11に出力する。

【0023】

チューナ14は、CPU11による制御に従って、アンテナ2からの放送信号を受信、復調し、所定のチャンネルで放送されてきたトランSPORTストリーム(TS)をデスクランプ15に出力する。

【0024】

デスクランプ15は、図示せぬCASカードに記憶されているデータを用いてスクランブルを解くキーを生成し、チューナ14から供給されてきたトランSPORTストリームのスクランブルを解除する。デスクランプ15によりスクランブルが解除されたトランス

50

ポートストリームはDEMUX(デマルチプレクサ)16に供給される。

【0025】

DEMUX16は、CPU11による制御に従って、デスクランプ15から供給されてきたトランSPORTストリームから所定のストリームを抽出し、抽出したストリーム(ストリームを構成するパケット)をAudioデコーダ17、Videoデコーダ20に出力する。

【0026】

また、DEMUX16は、コンテンツをデジタル記録・再生装置5乃至7に録画させる場合、得られたストリームをIEEE(Institute of Electrical and Electronics Engineers)1394インターフェース24に出力し、デジタル記録・再生装置5乃至7に録画されているコンテンツを再生する場合、IEEE1394バス4、およびIEEE1394インターフェース24を介してデジタル記録・再生装置5乃至7から供給されてきたストリームをAudioデコーダ17、Videoデコーダ20に出力する。

【0027】

Audioデコーダ17は、DEMUX16から供給されてきたオーディオデータ(オーディオパケット)をデコードし、得られたオーディオデータを音声処理回路18に出力する。

【0028】

音声処理回路18は、Audioデコーダ17から供給されてきたオーディオデータに対してD/A(Digital/Analog)変換、増幅処理等を施し、得られた音声をスピーカ19から出力させる。

【0029】

Videoデコーダ20は、DEMUX16から供給されてきたビデオデータ(ビデオパケット)をデコードし、得られたビデオデータを映像処理回路21に出力する。

【0030】

映像処理回路21は、Videoデコーダ20から供給されてきたビデオデータに対して所定の画像処理、D/A変換等を施し、コンテンツの画像をディスプレイ23に表示させる。また、映像処理回路21は、OSD(On Screen Display)付加回路22から供給されてきたビデオデータにも基づいて所定の画像をディスプレイ23に表示させる。

【0031】

OSD付加回路22は、CPU11による制御に従ってディスプレイ23に表示させる画像のビデオデータを生成し、生成したビデオデータを映像処理回路21に出力する。OSD付加回路22により、例えば、番組表を表示するためのビデオデータが生成され、それが映像処理回路21に出力される。

【0032】

IEEE1394インターフェース24は、IEEE1394バス4を介して、例えば、HDR(Hard Disk Recorder)やDVHS(Digital Video Home System)などで構成されるデジタル記録・再生装置5乃至7との間で通信を行う。IEEE1394インターフェース24からデジタル記録・再生装置5乃至7に対しては、例えば、CPU11から供給されてきたAV/Cコマンド、DEMUX16から供給されてきたストリームが送信される。

【0033】

次に、以上のような構成を有するDTV1の基本的な動作について説明する。

【0034】

通常のデジタル放送視聴時、ユーザによりリモートコントローラ3が操作され、所定の放送局が選局されると、受光部13により、リモートコントローラ3からの赤外線が受光され、復調して得られた選局信号がCPU11を介してチューナ14に伝送される。チューナ14は、選局信号に応じて放送局を選局し、変調されたトランSPORTストリーム形式で送られる画像情報をアンテナ2で受信させ、それを復調する。そして、有料放送など、トランSPORTストリームが暗号化されている場合には、デスクランプ15により、スクランブルが解除され、DEMUX16により所定のストリームが抽出される。抽出されたオーディオデータは、Audioデコーダ17によりデコードされ、ビデオデータは、Videoデコーダ20によりデコードされる。

10

20

30

40

50

【0035】

データ放送受信の場合、DEMUX 1 6 により分離されたデータ放送信号がCPU 1 1 を介して OSD付加回路 2 2 に伝送され、そこでデータ放送画面表示信号が生成される。そして、Videoデコーダ 2 0 によりデコードされたビデオデータに、OSD付加回路 2 2 で生成されたデータ放送画面表示信号が付加された後、所定の画像がディスプレイ 2 3 に表示される。また、Audioデコーダ 1 7 によりデコードされた音声は、音声処理回路 1 8 を介してスピーカ 1 9 から出力される。

【0036】

番組表データは、アンテナ 2 で受信された放送波から取得される。そして、取得された番組表データはメモリ 1 2 に格納され、適宜読み出されて番組表の表示に用いられる。

10

【0037】

図 2 は、DTV 1 のディスプレイ 2 3 に表示される番組表 3 1 の表示例を示す図である。

【0038】

図 2 に示す番組表 3 1 の上部には、「12/1午前10:00」、「12/1午前10:30」、および「12/1午前11:00」がタブ表示されており、ユーザにより選択されているタブの日時に放送される番組のタイトルがチャンネル毎に表示されている。すなわち、図 2 の表示が、上述した時刻別表示に相当する。この時刻別表示では、横軸方向に時間軸が、それと直交する縦軸方向にチャンネル軸がそれぞれとられている。

【0039】

図 2 の例においては、「12/1午前10:30」のタブ 3 2 がユーザにより選択され、12月 1 日の午前 10 時 30 分から 11 時 00 分の時間帯にAA放送乃至FF放送で放送される各番組のタイトルが表示されている。

20

【0040】

左マーク 3 3 - 1 および右マーク 3 3 - 2 は、時間帯を隣の時間帯に移動させることができることを表す。例えば、「12/1午前10:30」のタブ 3 2 が選択されている図 2 の状態で、ユーザがリモートコントローラ 3 の左ボタンを押下すると、「12/1午前10:00」のタブが選択され、画面中央には、12月 1 日の午前 10 時 00 分から 10 時 30 分の時間帯にAA放送乃至FF放送で放送される各番組のタイトルが表示される。一方、図 2 の状態で、ユーザがリモートコントローラ 3 の右ボタンを押下すると、「12/1午前11:00」のタブが選択され、画面中央には、12月 1 日の午前 11 時 00 分から 11 時 30 分の時間帯にAA放送乃至FF放送で放送される各番組のタイトルが表示される。

30

【0041】

また、図 2 の例においては、ユーザによりリモートコントローラ 3 が操作され、「CC放送」で放送される「CC番組1」（色が付されている部分）がフォーカス（注目）されており、そのタイトルの番組の詳細情報が画面下方の詳細情報表示エリア 3 4 に表示されている。詳細情報表示エリア 3 4 の左隣にある視聴エリア 3 5 には、この番組表 3 1 を表示する直前にユーザが視聴していた番組が表示されている。

【0042】

図 3 は、図 2 の時刻別の番組表が表示されている状態で、例えば、ユーザが、リモートコントローラ 3 の表示切替ボタンを押下したときに表示される番組表 3 1 の表示例を示す図である。

40

【0043】

図 3 に示す番組表 3 1 には、図 2 に示した番組表と同様の位置に、「12/1午前10:00」、「12/1午前10:30」、「12/1午前11:00」、「12/1午前11:30」、および「12/1午後0:00」がタブ表示されている。また、この番組表 3 1 が表示される直前（表示切替ボタンを押下する直前）にフォーカスされていたチャンネルである「CC放送」に、他のチャンネルより広い範囲が割り当てられ、「CC放送」で放送される各番組の情報が、それぞれ番組の放送時間に応じた位置に表示されている。すなわち、図 3 の表示が、上述したチャンネル別表示に相当する。このチャンネル別表示では、図 2 の時刻別表示のときと同じ横軸方向に時間軸がとられている。

50

【0044】

図3の例の場合、「CC放送」で放送されるCC番組1乃至CC番組4の情報として、番組のタイトルと放送開始時刻が表示されている。また、CC番組1乃至CC番組4のうちの、この番組表31が表示される直前にフォーカスされていた番組である「CC番組1」がそのままフォーカスされている。

【0045】

このように広い範囲が割り当てられて表示される「CC放送」の上下には、「CC放送」の隣（例えばチャンネル番号順で隣）のチャンネルであって、フォーカスされていないチャンネルである「BB放送」と「DD放送」の情報として、その時間帯に放送される番組があることだけをユーザが確認することができるような枠が表示されている。当然、枠だけではなく、放送される番組のタイトルや放送開始時刻などの情報が枠内に表示されるようにしてもよく、その情報は、フォーカスされている「CC放送」で放送される番組の情報のサイズ（文字サイズなど）より小さいサイズで表示されるようにすることも可能である。

10

【0046】

「CC放送」の文字の上下にそれぞれ表示される上マーク41-1および下マーク41-2は、フォーカスするチャンネルを、隣のチャンネルに移動させることを表す。例えば、「CC放送」がフォーカスされている図3の状態で、ユーザがリモートコントローラ3の上ボタンを押下すると、フォーカスの対象が「BB放送」に切り替わり、それまでの「CC放送」で放送される番組の情報の表示に替えて、「BB放送」で放送される番組の情報が、それぞれの放送時間に応じた位置に表示される。一方、図3の状態で、ユーザがリモートコントローラ3の下ボタンを押下すると、フォーカスの対象が「DD放送」に切り替わり、それまでの「CC放送」で放送される番組の情報の表示に替えて、「DD放送」で放送される番組の情報が、それぞれの放送時間に応じた位置に表示される。

20

【0047】

なお、フォーカスされているチャンネルで放送される各番組の情報として、タイトルと放送開始時刻だけでなく、その番組の代表画面（静止画）も表示するようにしてもよい。

【0048】

図4は、図3の番組表が表示されている状態で、例えば、ユーザが、リモートコントローラ3の下ボタンを押下したときに表示される番組表31の表示例を示す図である。

30

【0049】

図4の例の場合、「DD放送」に広い範囲が割り当てられ、図3の状態のときにフォーカスされていた番組である「CC番組1」と同じ時間に放送される「DD番組1」にフォーカスの対象が切り替えられている。また、フォーカス対象の番組が切り替えられたことに伴い、詳細情報表示エリア34も、「CC番組1」の詳細情報から「DD番組1」の詳細情報にその表示が切り替えられている。

【0050】

図5は、図3の番組表が表示されている状態で、例えば、ユーザが、リモートコントローラ3の右ボタンを押下したときに表示される番組表31の表示例を示す図である。

【0051】

図5の例の場合、「CC番組1」から「CC番組2」にフォーカスの対象が切り替えられ、「CC番組2」が放送される時間帯の「12/1午前11:00」のタブ32が選択されている。また、フォーカス対象の番組が切り替えられたことに伴い、詳細情報表示エリア34も、「CC番組1」の詳細情報から「CC番組2」の詳細情報にその表示が切り替えられている。

40

【0052】

図6は、図5の番組表が表示されている状態で、例えば、ユーザが、リモートコントローラ3の表示切替ボタンを押下したときに表示される番組表31の表示例を示す図である。このとき、チャンネル別表示から時刻別表示に表示方法が切り替えられる。

【0053】

図6の例の場合、12月1日の午前11時00分から11時30分の時間帯にAA放送乃至FF放送で放送される各番組のタイトルが表示されており、この番組表31が表示される

50

直前（表示切替ボタンを押下する直前）にフォーカスされていたチャンネルの番組（いまの場合、「CC放送」で放送される「CC番組2」（図5））がそのままフォーカスされている。

【0054】

図7は、図6の番組表が表示されている状態で、例えば、ユーザが、リモートコントローラ3の上ボタンを押下したときに表示される番組表31の表示例を示す図である。

【0055】

図7の例の場合、「CC放送」で放送される「CC番組2」から「BB放送」で放送される「B番組2」にフォーカスの対象が切り替えられている。また、フォーカス対象の番組が切り替えられたことに伴い、詳細情報表示エリア34も、「CC番組2」の詳細情報から「BB番組2」の詳細情報にその表示が切り替えられている。10

【0056】

図6の番組表31が表示されている状態で、例えば、ユーザが、リモートコントローラ3の左ボタンを押下したとき、フォーカスする時間帯が切り替えられ、図2に示したような番組表31が表示される。以下、同様にして、ユーザ操作に応じて、表示方法（時刻別表示かチャンネル別表示）やフォーカス対象の位置が切り替えられる。

【0057】

以上のようにして、ユーザは、DTV1のディスプレイ23に表示される番組表31を、リモートコントローラ3の表示切替ボタンを操作することにより、容易に、時刻別表示あるいはチャンネル別表示に切り替えることができる。このとき、時間軸を横方向とし、チャンネル軸を縦方向として統一した番組表が表示されるので、ユーザは、表示方法にかかわらず、時間方向に対する意識を切り替えることなく、番組を探索することができる。20

【0058】

またユーザは、リモートコントローラ3の上下／左右ボタンを操作することにより、フォーカス対象とするチャンネルや番組を、容易に切り替えることができる。

【0059】

次に、図8のフローチャートを参照して、DTV1が実行する、番組表の表示切替処理について説明する。

【0060】

ステップS1において、CPU11は、受光部13で受光されたリモートコントローラ3からのユーザ操作に対応する信号に基づいて、番組表の表示が指示されたか否かを判定し、番組表の表示が指示されるまで待機する。そして、番組表の表示が指示されたと判定された場合、ステップS2に進む。30

【0061】

ステップS2において、OSD付加回路22は、CPU11による制御に従って、メモリ12に格納されている番組表データを読み出し、ディスプレイ23に時刻別番組表を表示させるためのビデオデータを生成する。映像処理回路21は、OSD付加回路22により生成されたビデオデータに基づいて、時刻別番組表をディスプレイ23に表示させる。これにより、例えば、図2に示したように、横軸方向に時間軸が、それと直交する縦軸方向にチャンネル軸がそれぞれとられた時刻別の番組表31が表示される。40

【0062】

ステップS3において、CPU11は、ユーザによりリモートコントローラ3の表示切替ボタンが押下されたか否かを判定し、表示切替ボタンが押下されていないと判定した場合、ステップS4に進み、さらに、ユーザによりリモートコントローラ3の上ボタンまたは下ボタンが押下されたか否かを判定する。

【0063】

ステップS4において、リモートコントローラ3の上ボタンまたは下ボタンが押下されたと判定された場合、ステップS5に進み、OSD付加回路22は、フォーカスチャンネルの対象を切り替えた時刻別番組表を、映像処理回路21を介してディスプレイ23に表示させる。例えば、図6に示したように、「CC放送」で放送される「CC番組2」がフォーカ50

スされている状態で、ユーザによりリモートコントローラ3の上ボタンが押下されたとき、図7に示したように、「BB放送」で放送される「BB番組2」にフォーカスの対象が切り替えられる。

【0064】

ステップS4において、リモートコントローラ3の上ボタンまたは下ボタンが押下されないと判定された場合、ステップS6に進み、CPU11は、さらに、ユーザによりリモートコントローラ3の右ボタンまたは左ボタンが押下されたか否かを判定する。

【0065】

ステップS6において、リモートコントローラ3の右ボタンまたは左ボタンが押下されたと判定された場合、ステップS7に進み、OSD付加回路22は、表示する番組の時間帯を切り替えた時刻別番組表を、映像処理回路21を介してディスプレイ23に表示させる。例えば、図2に示したように、「12/1午前10:30」のタブ32が選択されている状態で、ユーザによりリモートコントローラ3の右ボタンが押下されたとき、図6に示したように、「12/1午前11:00」のタブ32が選択され、番組の情報の表示が切り替えられる。

10

【0066】

ステップS6において、リモートコントローラ3の右ボタンまたは左ボタンが押下されないと判定された場合、ステップS5の処理、またはステップS7の処理が終了された場合、処理はステップS14に進む。

【0067】

一方、ステップS3において、リモートコントローラ3の表示切替ボタンが押下されたと判定された場合、ステップS8に進み、OSD付加回路22は、CPU11による制御に従って、チャンネル別番組表のビデオデータを生成する。映像処理回路21は、OSD付加回路22で生成されたビデオデータに基づいて、チャンネル別番組表をディスプレイ23に表示させる。

20

【0068】

例えば、図2に示したような時刻別の番組表が表示されている状態で、ユーザによりリモートコントローラ3の表示切替ボタンが押下されたとき、図3に示したように、横軸方向に時間軸が、それと直交する縦軸方向にチャンネル軸がそれぞれとられたチャンネル別の番組表31が表示される。すなわち、図3の例の場合、図2の状態のときにフォーカスされていたチャンネルである「CC放送」に、他のチャンネルより広い範囲が割り当てられ、「CC放送」で放送される各番組の情報が、それぞれ番組の放送時間に応じた位置に表示されるとともに、図2の状態のときにフォーカスされていた「CC番組1」がそのままフォーカスされる。

30

【0069】

ステップS9において、CPU11は、ユーザによりリモートコントローラ3の表示切替ボタンが押下されたか否かを判定する。

【0070】

CPU11は、ステップS9において、リモートコントローラ3の表示切替ボタンが押下されたと判定した場合、ステップS2に戻り、それ以降の処理を繰り返す。

40

【0071】

一方、ステップS9において、CPU11は、表示切替ボタンが押下されないと判定した場合、ステップS10に進み、さらに、ユーザによりリモートコントローラ3の上ボタンまたは下ボタンが押下されたか否かを判定する。

【0072】

ステップS10において、リモートコントローラ3の上ボタンまたは下ボタンが押下されたと判定された場合、ステップS11に進み、OSD付加回路22は、フォーカスチャンネルを切り替えたチャンネル別番組表を、映像処理回路21を介してディスプレイ23に表示させる。例えば、図3に示したように、「CC放送」で放送される「CC番組1」がフォーカスされている状態で、ユーザによりリモートコントローラ3の下ボタンが押下されたとき、図4に示したように、「DD放送」に広い範囲が割り当てられ、図3の状態のときに

50

フォーカスされていた番組である「CC番組1」と同じ時間に放送される「DD番組1」にフォーカスの対象が切り替えられる。

【0073】

ステップS10において、リモートコントローラ3の上ボタンまたは下ボタンが押下されていないと判定された場合、ステップS12に進み、CPU11は、さらに、ユーザによりリモートコントローラ3の右ボタンまたは左ボタンが押下されたか否かを判定する。

【0074】

ステップS12において、リモートコントローラ3の右ボタンまたは左ボタンが押下されたと判定された場合、ステップS13に進み、OSD付加回路22は、チャンネルはそのままに、フォーカス対象の番組を切り替えたチャンネル別番組表を、映像処理回路21を介してディスプレイ23に表示させる。例えば、図3に示したように、「CC放送」で放送される「CC番組1」がフォーカスされている状態で、ユーザによりリモートコントローラ3の右ボタンが押下されたとき、図5に示したように、「CC番組1」から「CC番組2」にフォーカスの対象が切り替えられる。

10

【0075】

ステップS12において、リモートコントローラ3の右ボタンまたは左ボタンが押下されていないと判定された場合、ステップS11の処理、またはステップS13の処理が終了した場合、処理はステップS14に進む。

【0076】

ステップS14において、CPU11は、ユーザによりリモートコントローラ3が操作されて番組表表示の終了が指示されたか否かを判定し、番組表表示の終了が指示されないと判定した場合、ステップS3に戻り、上述した処理を繰り返し実行する。

20

【0077】

CPU11は、ステップS14において、番組表表示の終了が指示されたと判定した場合、番組表の表示切替処理を終了させる。

【0078】

以上のように、番組表の表示において、時間軸を横方向とし、チャンネル軸を縦方向として統一するようにしたので、ユーザは、時刻別表示とチャンネル別表示の切り替えを違和感なくシームレスに行うことができる。従って、ユーザは、時間方向に対する意識を切り替えることなく、番組を探索することができる。

30

【0079】

また、以上においては、時間軸を横方向とし、チャンネル軸を縦方向として統一した番組表を表示するようにしたが、本発明はこれに限られるものではなく、時間軸を縦方向とし、チャンネル軸を横方向として統一した番組表を表示するようにしてもよい。

【0080】

また、以上においては、図2乃至図7に示すような番組表が、DTV1によって表示されるものとしたが、ハードディスクレコーダやDVDレコーダなどの録画機器の他、EPGを扱う各種の機器において表示されるようにしてもよい。

【0081】

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。この場合、そのソフトウェアを実行させる装置は、例えば、図9に示されるようなコンピュータにより構成される。

40

【0082】

図9において、CPU101は、ROM(Read Only Memory)102に記憶されているプログラム、または、記憶部108からRAM(Random Access Memory)103にロードされたプログラムに従って各種の処理を実行する。RAM103にはまた、CPU101が各種の処理を実行する上において必要なデータなどが適宜記憶される。

【0083】

CPU101、ROM102、およびRAM103は、バス104を介して相互に接続されている。このバス104にはまた、入出力インターフェース105も接続されている。

50

【0084】

出入力インターフェース105には、キーボード、マウスなどよりなる入力部106、LCD(Liquid Crystal Display)などよりなるディスプレイ、並びにスピーカなどよりなる出力部107、ハードディスクなどより構成される記憶部108、インターネットなどのネットワークを介しての通信処理を行う通信部109が接続されている。

【0085】

出入力インターフェース105にはまた、必要に応じてドライブ110が接続される。ドライブ110には、磁気ディスク、光ディスク、光磁気ディスク、あるいは半導体メモリなどよりなるリムーバブルメディア111が適宜装着され、それから読み出されたコンピュータプログラムが必要に応じて記憶部108にインストールされる。

10

【0086】

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

【0087】

この記録媒体は、図9に示されるように、装置本体とは別に、ユーザにプログラムを提供するために配布される、プログラムが記録されている磁気ディスク(フレキシブルディスクを含む)、光ディスク(CD-ROM(Compact Disk-Read Only Memory), DVD(Digital Versatile Disk)を含む)、光磁気ディスク(MD(登録商標)(Mini-Disk)を含む)、もしくは半導体メモリなどよりなるリムーバブルメディア111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ROM102や、記憶部108に含まれるハードディスクなどで構成される。

20

【0088】

なお、本明細書において、各ステップは、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。

【図面の簡単な説明】

【0089】

【図1】本発明の一実施形態に係るDTVの構成例を示すブロック図である。

30

【図2】時刻別の番組表の例を示す図である。

【図3】チャンネル別の番組表の例を示す図である。

【図4】チャンネル別の番組表の他の例を示す図である。

【図5】チャンネル別の番組表の他の例を示す図である。

【図6】時刻別の番組表の例を示す図である。

【図7】時刻別の番組表の他の例を示す図である。

【図8】表示切替処理を説明するフローチャートである。

【図9】コンピュータの構成例を示すブロックである。

【符号の説明】

【0090】

1 DTV, 3 リモートコントローラ, 11 CPU, 12 メモリ, 21 映像処理回路, 22 OSD付加回路, 23 ディスプレイ, 31 番組表, 32 タブ, 33-1 左マーク, 33-2 右マーク, 34 詳細情報表示エリア, 35 視聴エリア, 41-1 上マーク, 41-2 下マーク

40

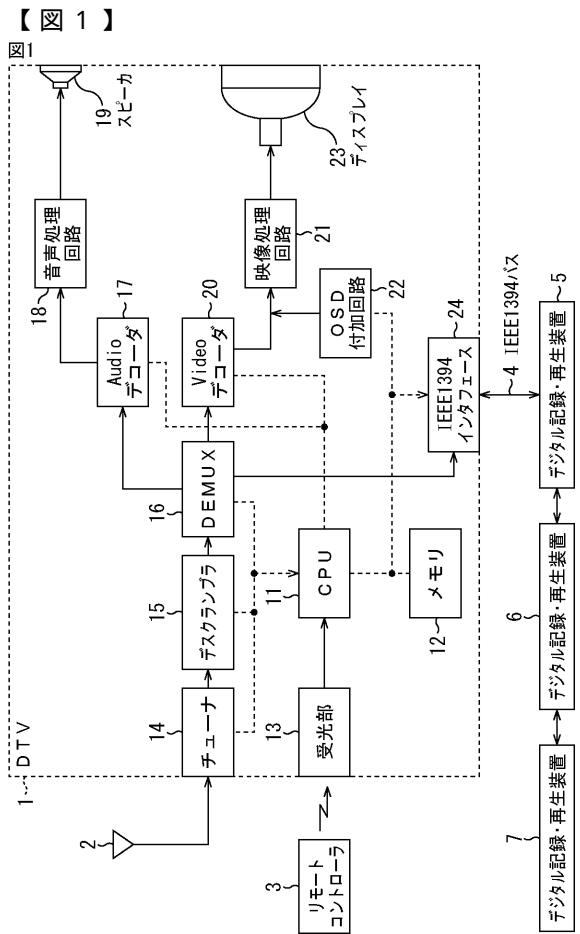


図3

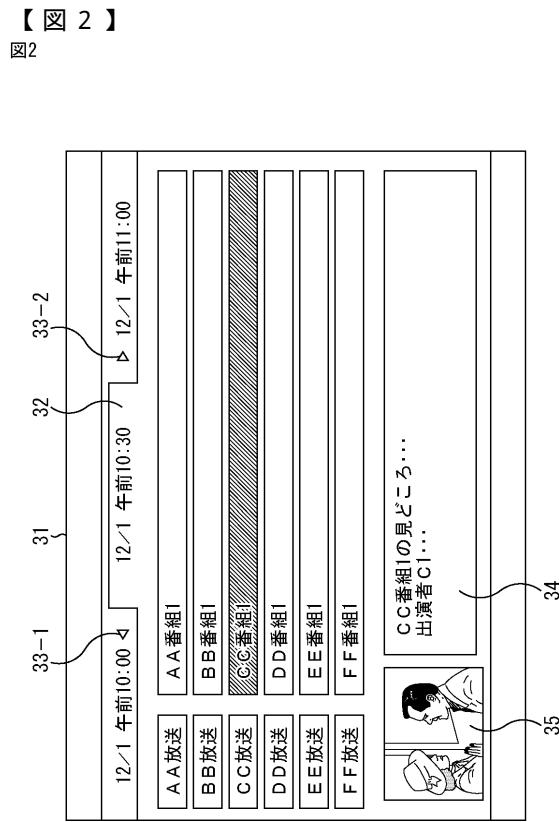
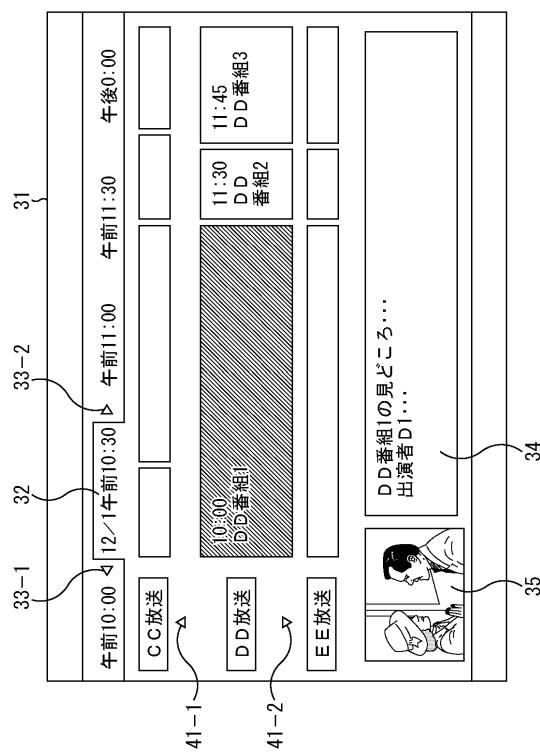
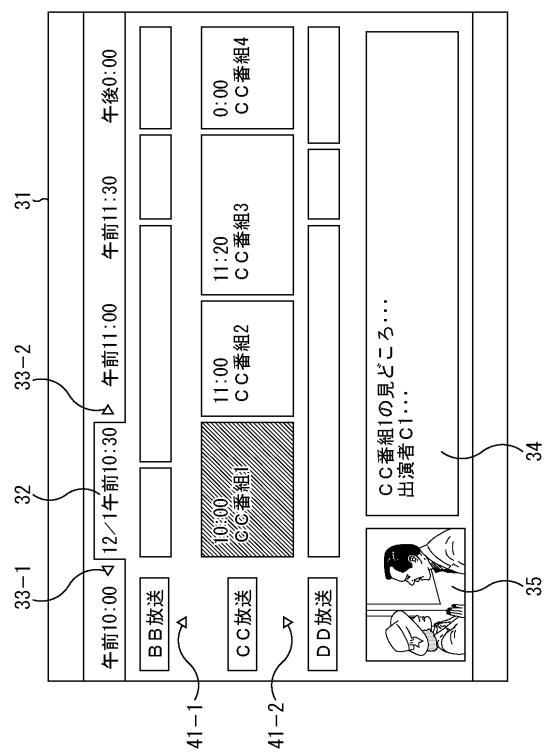
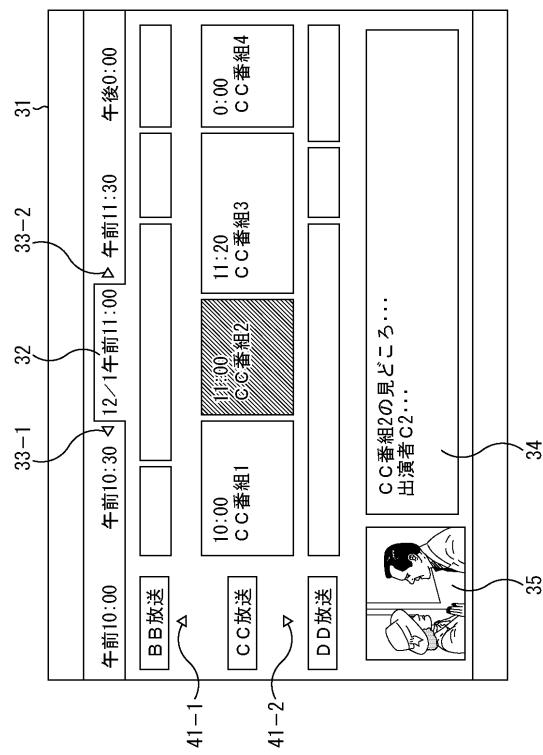


図4



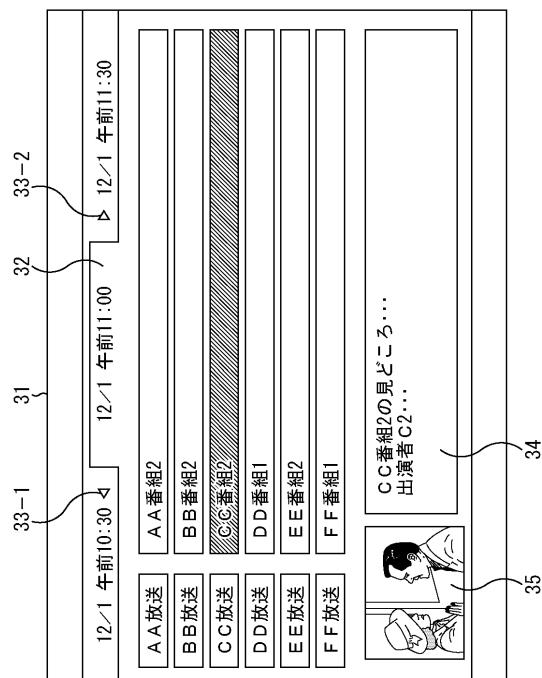
【図5】

図5



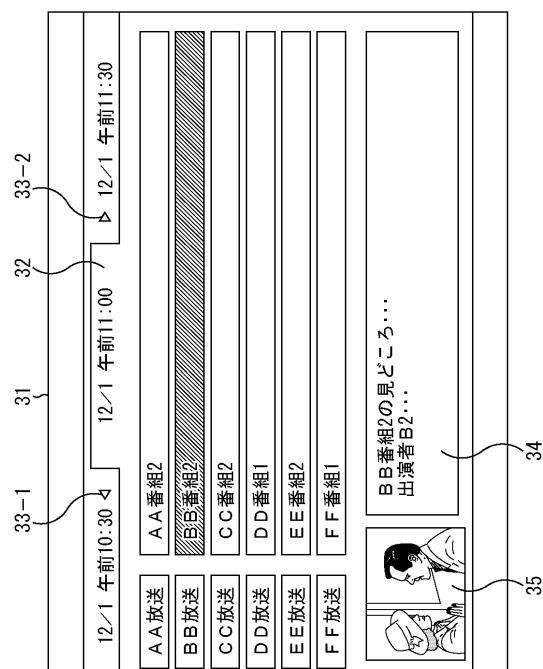
【図6】

図6



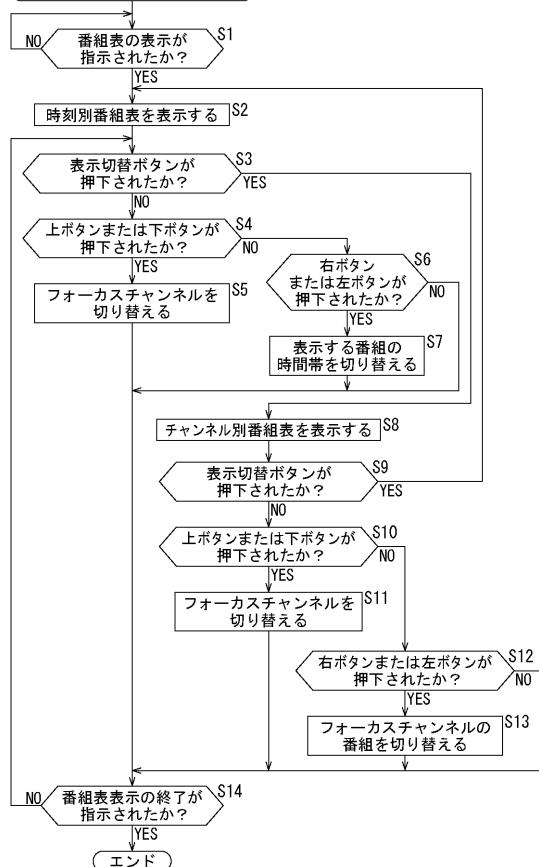
【図7】

図7



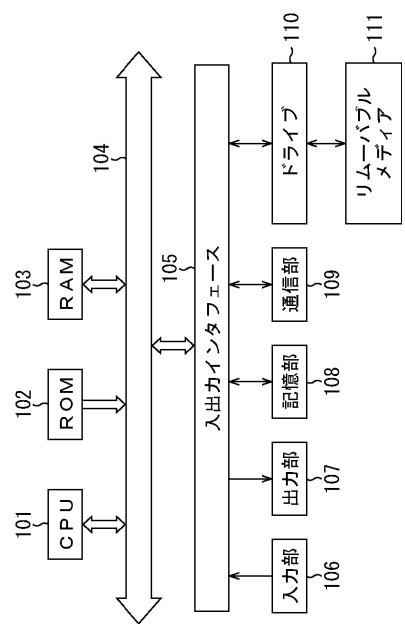
【図8】

図8 (番組表の表示切替処理スタート)



【図9】

図9



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2000-354210 (JP, A)
特開平11-98428 (JP, A)
特開2005-65052 (JP, A)
特開2001-136455 (JP, A)
特開2001-186438 (JP, A)