

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6323761号  
(P6323761)

(45) 発行日 平成30年5月16日(2018.5.16)

(24) 登録日 平成30年4月20日(2018.4.20)

(51) Int.Cl.		F I			
HO4Q	9/00	(2006.01)	HO4Q	9/00	301E
HO4N	5/445	(2011.01)	HO4Q	9/00	341Z
			HO4N	5/445	082

請求項の数 9 (全 25 頁)

(21) 出願番号	特願2015-67431 (P2015-67431)	(73) 特許権者	314012076 パナソニックIPマネジメント株式会社 大阪府大阪市中央区城見2丁目1番61号
(22) 出願日	平成27年3月27日(2015.3.27)	(74) 代理人	100081422 弁理士 田中 光雄
(65) 公開番号	特開2016-187159 (P2016-187159A)	(74) 代理人	100100158 弁理士 鮫島 睦
(43) 公開日	平成28年10月27日(2016.10.27)	(74) 代理人	100125874 弁理士 川端 純市
審査請求日	平成29年3月17日(2017.3.17)	(72) 発明者	福田 秀樹 大阪府門真市大字門真1006番地 パナソニック株式会社内
		(72) 発明者	六日市 正弘 大阪府門真市大字門真1006番地 パナソニック株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 遠隔制御システム及び電子機器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

本体装置とリモートコントローラとを含む遠隔制御システムにおいて、  
 前記リモートコントローラは、  
 前記リモートコントローラの姿勢変化量を検出するモーションセンサと、  
 前記姿勢変化量以外の形式のユーザ入力信号を取得するユーザ入力手段と、  
 前記モーションセンサへの電力供給を制御する電源制御手段と、  
 前記本体装置と通信する第1の通信手段と、  
 前記リモートコントローラの動作を制御する第1の制御手段とを備え、  
 前記本体装置は、  
 前記リモートコントローラと通信する第2の通信手段と、  
 前記リモートコントローラの姿勢変化量に基づいて操作可能な第1のモードと、前記ユーザ入力信号に応じて操作可能な第2のモードとを有するユーザインターフェース手段と  
 、  
 前記本体装置及び前記リモートコントローラの動作を制御する第2の制御手段とを備え  
 、  
 前記第2の制御手段は、前記ユーザインターフェース手段が前記第2のモードにある状態において、前記第2の通信手段を介して前記リモートコントローラの姿勢変化量を受信したとき、前記モーションセンサへの電力供給を停止させる制御信号を前記第2の通信手段を介して前記リモートコントローラに送信する、

遠隔制御システム。

【請求項 2】

前記第 2 の制御手段は、前記ユーザインターフェース手段が前記第 1 のモードから前記第 2 のモードに遷移したとき、前記モーションセンサへの電力供給を停止させる制御信号を前記第 2 の通信手段を介して前記リモートコントローラに送信する、  
請求項 1 記載の遠隔制御システム。

【請求項 3】

前記第 2 の制御手段は、前記ユーザインターフェース手段が前記第 1 のモードにある状態において、前記第 2 の通信手段を介して予め決められたユーザ入力信号を受信したとき、前記モーションセンサへの電力供給を停止させる制御信号を前記第 2 の通信手段を介して前記リモートコントローラに送信する、  
請求項 1 又は 2 記載の遠隔制御システム。

10

【請求項 4】

前記第 1 の制御手段は、前記第 1 の通信手段が前記本体装置と通信できないとき、前記電源制御手段による前記モーションセンサへの電力供給を停止させる、  
請求項 1 ~ 3 のうちの 1 つに記載の遠隔制御システム。

【請求項 5】

前記第 1 の制御手段は、前記電源制御手段により前記モーションセンサへの電力供給を開始してから予め決められた時間が経過したとき、前記電源制御手段による前記モーションセンサへの電力供給を停止させる、  
請求項 1 ~ 4 のうちの 1 つに記載の遠隔制御システム。

20

【請求項 6】

前記リモートコントローラは、前記モーションセンサに関連付けられたモーションキーを備え、

前記第 1 の制御手段は、

前記電源制御手段により前記モーションセンサに電力を供給していない状態において前記モーションキーが押されたとき、前記電源制御手段による前記モーションセンサへの電力供給を開始させ、

前記電源制御手段により前記モーションセンサに電力を供給している状態において前記モーションキーが押されたとき、前記電源制御手段による前記モーションセンサへの電力供給を停止させる、

30

請求項 1 ~ 5 のうちの 1 つに記載の遠隔制御システム。

【請求項 7】

前記ユーザインターフェース手段は、

前記第 1 のモードにおいて、前記リモートコントローラの姿勢変化量に基づいて変化する位置を有するポインタを含む第 1 のユーザインターフェース画像を生成し、

前記第 2 のモードにおいて、前記ポインタを含まず、前記ユーザ入力信号に応じて変化する第 2 のユーザインターフェース画像を生成する、

請求項 1 ~ 6 のうちの 1 つに記載の遠隔制御システム。

【請求項 8】

40

前記本体装置は、放送された複数の番組を録画して再生する録画再生装置である、  
請求項 1 ~ 7 のうちの 1 つに記載の遠隔制御システム。

【請求項 9】

リモートコントローラによって遠隔制御される電子機器において、

前記リモートコントローラは、

前記リモートコントローラの姿勢変化量を検出するモーションセンサと、

前記姿勢変化量以外の形式のユーザ入力信号を取得するユーザ入力手段と、

前記モーションセンサへの電力供給を制御する電源制御手段と、

前記電子機器と通信する第 1 の通信手段と、

前記リモートコントローラの動作を制御する第 1 の制御手段とを備え、

50

前記電子機器は、  
前記リモートコントローラと通信する第2の通信手段と、  
前記リモートコントローラの姿勢変化量に基づいて操作可能な第1のモードと、前記ユーザ入力信号に応じて操作可能な第2のモードとを有するユーザインターフェース手段と、  
前記電子機器及び前記リモートコントローラの動作を制御する第2の制御手段とを備え、

前記第2の制御手段は、前記ユーザインターフェース手段が前記第2のモードにある状態において、前記第2の通信手段を介して前記リモートコントローラの姿勢変化量を受信したとき、前記モーションセンサへの電力供給を停止させる制御信号を前記第2の通信手段を介して前記リモートコントローラに送信する、  
電子機器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本開示は、本体装置とリモートコントローラとを含む遠隔制御システムであって、リモートコントローラの動きに応じて操作可能なモードを本体装置が有する遠隔制御システムに関する。本開示は、また、リモートコントローラによって遠隔制御される本体装置である電子機器であって、リモートコントローラの動きに応じて操作可能なモードを有する電子機器に関する。

【背景技術】

【0002】

テレビジョン受像機及び録画再生装置などのさまざまな電子機器が、リモートコントローラを用いて本体装置を遠隔制御することが可能である。

【0003】

記憶装置の大容量化にともない、放送番組を録画して再生する録画再生装置は、非常に多くの番組を録画できるようになってきている。例えば特許文献1に開示されているように、複数のチューナを備え、1つ又は複数のチャンネルの番組を録画し続ける（本明細書では「チャンネル録画」という）録画再生装置も登場している。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特許第4843703号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

電子機器を直感的に操作するために、リモートコントローラにジャイロセンサなどのモーションセンサを搭載し、リモートコントローラの動きに応じて移動するポインタを含むユーザインターフェース画像をユーザに提示する遠隔制御システムがある。ユーザは、ユーザインターフェース画像上のボタン領域をポインタにより選択し、電子機器を操作する。本明細書では、このような操作を「モーション操作」という。

【0006】

リモートコントローラにおいてモーションセンサの消費電力は比較的大きい。従って、モーションセンサに電力を供給する時間をできるだけ短くしたいという課題がある。

【0007】

本開示は、リモートコントローラの動きに応じて操作可能なモードを本体装置が有する遠隔制御システムであって、リモートコントローラのモーションセンサによる無駄な電力消費を抑える遠隔制御システムを提供する。

【課題を解決するための手段】

【0008】

10

20

30

40

50

本開示の一態様に係る遠隔制御システムは、  
 本体装置とリモートコントローラとを含む遠隔制御システムにおいて、  
 前記リモートコントローラは、  
 前記リモートコントローラの姿勢変化量を検出するモーションセンサと、  
 前記姿勢変化量以外の形式のユーザ入力信号を取得するユーザ入力手段と、  
 前記モーションセンサへの電力供給を制御する電源制御手段と、  
 前記本体装置と通信する第1の通信手段と、  
 前記リモートコントローラの動作を制御する第1の制御手段とを備え、  
 前記本体装置は、  
 前記リモートコントローラと通信する第2の通信手段と、  
 前記リモートコントローラの姿勢変化量に基づいて操作可能な第1のモードと、前記ユーザ入力信号に応じて操作可能な第2のモードとを有するユーザインターフェース手段と、  
 前記本体装置及び前記リモートコントローラの動作を制御する第2の制御手段とを備え、  
 前記第2の制御手段は、前記ユーザインターフェース手段が前記第2のモードにある状態において、前記第2の通信手段を介して前記リモートコントローラの姿勢変化量を受信したとき、前記モーションセンサへの電力供給を停止させる制御信号を前記第2の通信手段を介して前記リモートコントローラに送信する。

10

【発明の効果】

20

【0009】

本開示の一態様に係る遠隔制御システムによれば、リモートコントローラのモーションセンサによる無駄な電力消費を抑えることができる。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】実施形態に係る録画再生装置の本体装置1及びリモートコントローラ2を含むテレビジョンシステムのブロック図である。

【図2】図1のリモートコントローラ2の詳細構成を示すブロック図である。

【図3】図1のリモートコントローラ2の上面図である。

【図4】図1のリモートコントローラ2の側面図である。

30

【図5】録画された番組を再生していない状態において、リモートコントローラ2のチャンネル録画一覧キー73が押下されたときに、図1のディスプレイ4に表示されるチャンネル録画一覧の画面100の例を示す図である。

【図6】図5のチャンネル録画一覧で選択された番組を再生しているときに、図1のディスプレイ4に表示される画面110の例を示す図である。

【図7】図5のチャンネル録画一覧で選択された番組を再生している状態において、リモートコントローラ2の再生メニューキー76が押下されたときに、図1のディスプレイ4に表示される画面120の例を示す図である。

【図8】図7の画面120が表示された後で上辺のタブメニュー121が選択されたときに、図1のディスプレイ4に表示される画面130の例を示す図である。

40

【図9】図7の画面120が表示された後で左辺のタブメニュー122が選択されたときに、図1のディスプレイ4に表示される画面140の例を示す図である。

【図10】録画された番組を再生していない状態において、リモートコントローラ2の通常録画一覧キー74が押下されたときに、図1のディスプレイ4に表示される通常録画一覧の画面200の例を示す図である。

【図11】図10の通常録画一覧で選択された番組を再生しているときに、図1のディスプレイ4に表示される画面210の例を示す図である。

【図12】図10の通常録画一覧で選択された番組を再生している状態において、リモートコントローラ2の再生メニューキー76が押下されたときに、図1のディスプレイ4に表示される画面220の例を示す図である。

50

【図13】図12の画面220が表示された後で上辺のタブメニュー221が選択されたときに、図1のディスプレイ4に表示される画面230の例を示す図である。

【図14】図12の画面220が表示された後で左辺のタブメニュー222が選択されたときに、図1のディスプレイ4に表示される画面240の例を示す図である。

【図15】録画された番組を再生していない状態において、リモートコントローラ2のカテゴリ一覧キー75が押下されたときに、図1のディスプレイ4に表示されるカテゴリ一覧の1ページ目の画面300の例を示す図である。

【図16】録画された番組を再生していない状態において、リモートコントローラ2のカテゴリ一覧キー75が押下されたときに、図1のディスプレイ4に表示されるカテゴリ一覧の2ページ目の画面310の例を示す図である。

10

【図17】録画された番組を再生していない状態において、リモートコントローラ2のカテゴリ一覧キー75が押下されたときに、図1のディスプレイ4に表示されるカテゴリ一覧の3ページ目の画面320の例を示す図である。

【図18】図15～図17のカテゴリ一覧で選択された番組を再生しているときに、図1のディスプレイ4に表示される画面330の例を示す図である。

【図19】図15～図17のカテゴリ一覧で選択された番組を再生している状態において、リモートコントローラ2の再生メニューキー76が押下されたときに、図1のディスプレイ4に表示される画面340の例を示す図である。

【図20】図19の画面340が表示された後で上辺のタブメニュー341が選択されたときに、図1のディスプレイ4に表示される画面350の例を示す図である。

20

【図21】図19の画面340が表示された後で左辺のタブメニュー342が選択されたときに、図1のディスプレイ4に表示される画面360の例を示す図である。

【図22】図1の制御回路31によって実行される第1のUI生成処理を示すフローチャートである。

【図23】図1の制御回路31によって実行される第2のUI生成処理を示すフローチャートである。

【図24】図1の制御回路31によって実行される第3のUI生成処理を示すフローチャートである。

【図25】図2の制御回路61によって実行される第1のUI生成処理を示すフローチャートである。

30

【図26】図2の制御回路61によって実行される第2のUI生成処理を示すフローチャートである。

#### 【発明を実施するための形態】

##### 【0011】

以下、適宜図面を参照しながら、実施形態を詳細に説明する。但し、必要以上に詳細な説明は省略する場合がある。例えば、既によく知られた事項の詳細説明や実質的に同一の構成に対する重複説明を省略する場合がある。これは、以下の説明が不必要に冗長になるのを避け、当業者の理解を容易にするためである。

##### 【0012】

なお、発明者(ら)は、当業者が本開示を十分に理解するために添付図面及び以下の説明を提供するのであって、これらによって特許請求の範囲に記載の主題を限定することを意図するものではない。

40

##### 【0013】

以下、図面を参照して、実施形態に係る録画再生装置を説明する。本明細書では、リモートコントローラに設けられた操作可能なスイッチを「キー」と呼び、ディスプレイの画面上に表示された操作可能なエリアを「ボタン」と呼ぶ。

##### 【0014】

##### [1-1.構成]

図1は、実施形態に係る録画再生装置の本体装置1及びリモートコントローラ2を含むテレビジョンシステムのブロック図である。テレビジョンシステムは、アンテナANT、

50

録画再生装置の本体装置 1 及びリモートコントローラ 2、番組情報サーバ装置 3、及びディスプレイ 4 を含む。本体装置 1 は、アンテナ A N T に接続され、放送された複数の番組を録画して再生する。本体装置 1 は、ユーザによって指示された放送中の番組又はユーザによって予約された番組を録画する通常録画機能と、1 つ又は複数のチャンネルの番組を録画し続ける（従って、チャンネルの実質的にすべての番組を録画する）チャンネル録画機能とを有する。本体装置 1 及びリモートコントローラ 2 は、無線（B l u e t o o t h（登録商標））を用いて双方向に通信する。リモートコントローラ 2 は、ユーザによって入力された指示（リモートコントローラ 2 の姿勢変化量、及び姿勢変化量以外の形式のユーザ入力信号）を取得し、姿勢変化量又はユーザ入力信号をユーザコマンドとして含む制御信号を本体装置 1 に送る。本体装置 1 は、リモートコントローラ 2 の動作を制御する制御信号をリモートコントローラ 2 に送る。番組情報サーバ装置 3 は、インターネットなどを介して本体装置 1 と通信し、再生中の番組に関連する情報を提供する。ディスプレイ 4 は、例えばテレビジョン受像機であり、H D M I（登録商標）などのインターフェースを介して本体装置 1 に接続され、本体装置 1 で再生された番組を表示する。

10

**【 0 0 1 5 】**

リモートコントローラ 2 は、モーションセンサを内蔵し、リモートコントローラ 2 が上下左右に振られたときのリモートコントローラ 2 の姿勢変化量（動きの差分）を検出する。リモートコントローラ 2 は、検出された姿勢変化量をユーザコマンドとして含む制御信号を本体装置 1 に送信し、本体装置 1 は、リモートコントローラ 2 の姿勢変化量に応じて、ディスプレイ 4 の画面 4 0 上でポインタを移動させる。リモートコントローラ 2 は、モーションセンサを動作させないときには、姿勢変化量以外の形式のユーザ入力信号をユーザコマンドとして含む制御信号を本体装置 1 に送信し、本体装置 1 は、ユーザ入力信号に応じて、ディスプレイ 4 の画面 4 0 上でカーソルの移動などを行う。

20

**【 0 0 1 6 】**

録画再生装置の本体装置 1 は、通常録画部 1 0、チャンネル録画部 2 0、制御回路 3 1、B l u e t o o t h 送受信機 3 2、通信回路 3 3、番組データベース（D B）生成回路 3 4、番組再生回路 3 5、ユーザインターフェース（U I）生成回路 3 6、及び画面重畳回路 3 7 を備える。通常録画部 1 0 は、チューナ 1 1 ~ 1 3、通常録画回路 1 4、及び記憶装置 1 5 を含む。チャンネル録画部 2 0 は、チューナ 2 1 ~ 2 6、チャンネル録画回路 2 7、及び記憶装置 2 8 を含む。

30

**【 0 0 1 7 】**

通常録画部 1 0 は、ユーザによって指示された放送中の番組又はユーザによって予約された番組を録画する。チャンネル録画部 2 0 は、1 つ又は複数のチャンネルの番組を録画し続ける（従って、チャンネルの実質的にすべての番組を録画する）。チューナ 1 1 ~ 1 3、2 1 ~ 2 6 は、アンテナ A N T に接続され、地上波又は衛星放送（B S もしくは C S）などの放送された複数の番組を受信する少なくとも 1 つの受信機である。通常録画回路 1 4 は、チューナ 1 1 ~ 1 3 により受信された複数の番組を記憶装置 1 5 に録画する。チャンネル録画回路 2 7 は、チューナ 2 1 ~ 2 6 により受信された複数の番組を記憶装置 2 8 に録画する。記憶装置 1 5、2 8 は、1 つ又は複数のハードディスクドライブなどの記憶手段である。

40

**【 0 0 1 8 】**

チャンネル録画部 2 0 は、録画再生装置の本体装置 1 のメンテナンスのために、1 日のうちで予め決められた長さの時間にわたって休止してもよい。

**【 0 0 1 9 】**

B l u e t o o t h 送受信機 3 2 は、リモートコントローラ 2 と通信する通信手段である。B l u e t o o t h 送受信機 3 2 は、リモートコントローラ 2 からユーザコマンドを含む制御信号を受信する。通信回路 3 3 は、番組情報サーバ装置 3 と通信し、再生中の番組に関連する情報を取得する。再生中の番組に関連する情報は、例えば、再生中の番組のシーン一覧、再生中の番組に類似した番組、番組のランキング、などを含む。通信回路 3 3 は、番組情報サーバ装置 3 と通信し、ニュースなどの他の情報を取得してもよい。番組

50

DB生成回路34は、記憶装置15, 28に録画された番組のタイトル名、記録時間、ジャンルなど属性情報と、記録位置に関する情報とを含む番組データベースを生成する。番組再生回路35は、記憶装置15, 28に録画された複数の番組のうちの1つを再生する再生手段である。UI生成回路36は、番組データベースの情報に基づいて、録画された複数の番組のうちの1つを選択するための複数のユーザインターフェース画像を生成するユーザインターフェース手段である。画面重畳回路37は、再生された番組の映像及びユーザインターフェース画像に基づいて出力映像を生成する画面重畳手段である。制御回路31は、ユーザコマンドに基づいて、本体装置1(すなわち、通常録画回路14、チャンネル録画回路27、番組再生回路35、及びUI生成回路36)及びリモートコントローラ2の動作を制御する制御手段である。

10

**【0020】**

UI生成回路36は、リモートコントローラの姿勢変化量に基づいて操作可能な第1のモード(モーション操作)と、ユーザ入力信号に応じて操作可能な第2のモード(カーソル操作)とを有する。UI生成回路36は、第1のモードにおいて、例えば、リモートコントローラ2の姿勢変化量に基づいて変化する位置を有するポインタを含む第1のユーザインターフェース画像を生成し、第2のモードにおいて、例えば、ポインタを含まず、ユーザ入力信号に応じて変化する第2のユーザインターフェース画像を生成する。UI生成回路36は、第1のユーザインターフェース画像を生成するとき、制御回路31からリモートコントローラ2の姿勢変化量を取得し、リモートコントローラ2の姿勢変化量に基づいて、ユーザインターフェース画像を含む平面におけるポインタの座標を決定する。ポインタの座標の初期値は、例えば、ポインタの可動領域の中央の座標である。UI生成回路36は、リモートコントローラ2の姿勢変化量(動きの差分)を積算することでポインタの仮想座標を決定する。UI生成回路36は、番組DB生成回路34によって生成された番組データベースに基づいて、通常録画部10又はチャンネル録画部20によって録画された複数の番組からユーザが所望の番組を選択するための番組選択メニューを生成する。UI生成回路36は、番組選択メニューとポインタとを合成してユーザインターフェース画像を生成し、画面重畳回路37に送る。

20

**【0021】**

画面重畳回路37によって生成された出力映像は、ディスプレイ4の画面40に表示される。

30

**【0022】**

図2は、図1のリモートコントローラ2の詳細構成を示すブロック図である。リモートコントローラ2は、制御回路61、Bluetooth送受信機62、モーションセンサ63、モーションキー64、他のキー65、電源制御回路66、及びLED67を備える。制御回路61は、リモートコントローラ2の動作を制御する制御手段である。モーションセンサ63は、例えばジャイロセンサであり、リモートコントローラ2が上下左右に振られたときのリモートコントローラ2の姿勢変化量を検出する。電源制御回路66は、モーションセンサ63への電力供給を制御する電源制御手段である。電源制御回路66は、例えば、モーションキー64が押されたときにモーションセンサ63への電力供給を開始する。モーションセンサ63に電力が供給されているとき、LED67が点灯する。他のキー65は、姿勢変化量以外の形式のユーザ入力信号を取得するユーザ入力手段である。Bluetooth送受信機62は、本体装置1と通信する通信手段である。Bluetooth送受信機62は、姿勢変化量又はユーザ入力信号をユーザコマンドとして含む制御信号を本体装置1に送信する。

40

**【0023】**

図4は、図1のリモートコントローラ2の上面図である。図5は、図1のリモートコントローラ2の側面図である。図3の他のキー65は、例えば、カーソルキー71、決定キー72、チャンネル録画一覧キー73、通常録画一覧キー74、カテゴリー一覧キー75、及び再生メニューキー76などを含む。カーソルキー71は、上キー、下キー、左キー、及び右キーを含む。

50

## 【 0 0 2 4 】

## [ 1 - 2 . 動作 ]

録画再生装置の本体装置 1 は、ユーザが録画された番組のなかから所望の番組を選択することを支援するために、複数の番組選択メニュー、本実施形態では特に以下の 3 つの番組選択メニューをユーザに提示する。

( 1 ) チャンネル録画一覧...チャンネル録画部 2 0 によって録画された複数の番組からユーザが所望の番組を選択するための番組選択メニューである。これは、複数の番組をチャンネル及び時間により 2 次元的に配列した番組表の形式を有する。

( 2 ) 通常録画一覧...通常録画部 1 0 によって録画された複数の番組からユーザが所望の番組を選択するための番組選択メニューである。これは、複数の番組を時系列に配列した形式を有する。

( 3 ) カテゴリ一覧...チャンネル録画部 2 0 によって録画された複数の番組からユーザが所望の番組を選択するための番組選択メニューである。これは、複数の番組をカテゴリにより分類して配列した形式を有する。

## 【 0 0 2 5 】

各番組選択メニュー（すなわち、チャンネル録画一覧、通常録画一覧、及びカテゴリ一覧）では、録画された複数の番組を異なる分類方法で分類して配列している。

## 【 0 0 2 6 】

一般に、ユーザに提示するメニューの個数が増大すると、メニュー間の遷移回数も増大し、操作が複雑化する。従って、操作を複雑化することなく、録画された番組のなかから所望の番組を少ない手間で作選択して再生することができる録画再生装置が必要とされる。

## 【 0 0 2 7 】

本実施形態によれば、UI 生成回路 3 6 は、録画された複数の番組を複数の分類方法で分類して配列した複数ペアの番組選択メニューの UI 画像を生成する。各ペアの番組選択メニューは、同じ分類方法で分類された複数の番組の複数の配列をそれぞれ含む第 1 及び第 2 の番組選択メニューを含む。ここで、第 1 の番組選択メニューは、録画された番組を再生していないときに表示され、第 2 の番組選択メニューは、録画された番組を再生しているときに再生中の番組の映像に部分的に重畳して表示される。

## 【 0 0 2 8 】

## [ 1 - 2 - 1 . 番組選択メニュー ]

次に、図 5 ~ 図 2 1 を参照して、モーション操作が有効なユーザインターフェース画像と、モーション操作が無効なユーザインターフェース画像とについて説明する。

## 【 0 0 2 9 】

## [ 1 - 2 - 1 - 1 . チャンネル録画一覧を用いた番組の再生 ]

図 5 は、録画された番組を再生していない状態において、リモートコントローラ 2 のチャンネル録画一覧キー 7 3 が押下されたときに、図 1 のディスプレイ 4 に表示されるチャンネル録画一覧の画面 1 0 0 の例を示す図である。図 6 は、図 5 のチャンネル録画一覧で選択された番組を再生しているときに、図 1 のディスプレイ 4 に表示される画面 1 1 0 の例を示す図である。図 5 の画面 1 0 0 は、チャンネル録画一覧の第 1 の番組選択メニューの例を示す。チャンネル録画一覧の第 1 の番組選択メニューでは、モーション操作が有効である。番組表エリア 1 0 1 は、横軸をチャンネルとし、縦軸を時間として、チャンネル録画部 2 0 によって録画された複数の番組を 2 次元的に配列した番組表の形式を有する。従って、チャンネル録画部 2 0 によって録画された複数の番組は、各番組を放送した複数のチャンネルにそれぞれ対応する複数の配列に分類され、各チャンネルの配列は、当該チャンネルの番組を時系列に並べている。ユーザはポインタ 1 0 3 を移動させて番組を選択することができる。代替として、リモートコントローラ 2 のカーソルキー 7 1 を用いて番組表エリア 1 0 1 のカーソルを移動させて番組を選択してもよい。説明文エリア 1 0 2 は、ポインタ 1 0 3 の下の番組の説明文を示す。リモートコントローラ 2 の決定キー 7 2 が押下されたとき、本体装置 1 はポインタ 1 0 3 の下の番組を再生する。

## 【 0 0 3 0 】

10

20

30

40

50



制御回路31は、録画された番組を再生している状態において、第2の番組選択メニューの呼び出しを指示するユーザコマンドが入力されたとき、再生中の番組を選択したときに用いた番組選択メニューのものと同一分類方法に係る第2の番組選択メニューを再生中の番組の映像に部分的に重畳して表示させる。本実施形態において、第2の番組選択メニューの呼び出しを指示するユーザコマンドは、リモートコントローラ2の再生メニューキー76を押下することによって入力される。

#### 【0031】

図7は、図5のチャンネル録画一覧で選択された番組を再生している状態において、リモートコントローラ2の再生メニューキー76が押下されたときに、図1のディスプレイ4に表示される画面120の例を示す図である。図8は、図7の画面120が表示された後で上辺のタブメニュー121が選択されたときに、図1のディスプレイ4に表示される画面130の例を示す図である。図9は、図7の画面120が表示された後で左辺のタブメニュー122が選択されたときに、図1のディスプレイ4に表示される画面140の例を示す図である。図7～図9の画面120、130、及び140は、チャンネル録画一覧の第2の番組選択メニューの例を示す。チャンネル録画一覧の第2の番組選択メニューでは、モーション操作が有効である。第2の番組選択メニューは、複数のタブメニュー121～124と、各タブメニュー121～124に対応する複数の詳細メニュー（例えば、タブメニュー121、122に対応する詳細メニュー131、141）とを含む。複数のタブメニュー121～124は、例えば、画面の上辺、左辺、下辺、及び右辺に沿って表示される。制御回路31は、第2の番組選択メニューの呼び出しを指示するユーザコマンドが入力されたときに、複数のタブメニュー121～124を表示させる。次いで、制御回路31は、複数のタブメニュー121～124のうちの1つを選択するユーザコマンドが入力されたとき、選択された1つのタブメニューに対応する詳細メニューを表示させる。本実施形態において、複数のタブメニュー121～124のうちの1つを選択するユーザコマンドは、ポインタ125によって、又は、リモートコントローラ2のカーソルキー71の上キー、下キー、左キー、又は右キーを押下することによって入力される。複数のタブメニュー121～124にそれぞれ対応する詳細メニューもまた、例えば、画面の上辺、左辺、下辺、及び右辺に沿って表示される。タブメニュー121を選択するユーザコマンドが入力されたとき、タブメニュー121に対応する詳細メニュー131は、複数の配列を示す複数のアイコン（すなわち、チャンネルCH1～CH6のアイコン）を含む。タブメニュー122を選択するユーザコマンドが入力されたとき、タブメニュー122に対応する詳細メニュー141は、再生中の番組が属する配列（例えばチャンネルCH1の番組）を含む。

#### 【0032】

制御回路31は、タブメニュー121を選択するユーザコマンドが入力されたときに、詳細メニュー131において、再生中の番組が属する配列（例えばチャンネルCH1）のアイコンをカーソル又は他の表示方法によって強調表示させてもよい。また、制御回路31は、タブメニュー122を選択するユーザコマンドが入力されたときに、詳細メニュー141において、再生中の番組をカーソル又は他の表示方法によって強調表示させてもよい。

#### 【0033】

タブメニュー123を選択するユーザコマンドが入力されたとき、タブメニュー123に対応する詳細メニューは、例えば、再生中の番組に類似するおすすめの番組を表示する。タブメニュー124を選択するユーザコマンドが入力されたとき、タブメニュー124に対応する詳細メニューは、例えば、再生中の番組における代表的なシーンの一覧を表示してする。おすすめの番組の情報及びシーンの一覧は、例えば、番組情報サーバ装置3から取得される。

#### 【0034】

[1-2-1-2. 通常録画一覧を用いた番組の再生]

図10は、録画された番組を再生していない状態において、リモートコントローラ2の

10

20

30

40

50

通常録画一覧キー 74 が押下されたときに、図 1 のディスプレイ 4 に表示される通常録画一覧の画面 200 の例を示す図である。図 11 は、図 10 の通常録画一覧で選択された番組を再生しているときに、図 1 のディスプレイ 4 に表示される画面 210 の例を示す図である。図 10 の画面 200 は、通常録画一覧の第 1 の番組選択メニューの例を示す。通常録画一覧の第 1 の番組選択メニューでは、モーション操作が無効である。通常録画部 10 によって録画された複数の番組は、番組のカテゴリ（ジャンルなど）を表す予め決められた複数のタグ 201 によって分類して配列されている。タグ 201 のうちの 1 つがカーソル 202 によって選択されたとき、番組リスト 203 は、当該タグを有する番組を時系列に配列した形式で表示する。例えば「すべて」タグは、通常録画部 10 によって録画されたすべての番組を示す。従って、通常録画部 10 によって録画された複数の番組は、複数のタグにそれぞれ対応する複数の配列に分類され、各タグの配列は、当該チャンネルの番組を時系列に並べている。リモートコントローラ 2 のカーソルキー 71 を用いて、カーソル 202、204 を移動させ、番組を選択することができる。リモートコントローラ 2 の決定キー 72 が押下されたとき、本体装置 1 はカーソル 204 の番組を再生する。

#### 【0035】

図 12 は、図 10 の通常録画一覧で選択された番組を再生している状態において、リモートコントローラ 2 の再生メニューキー 76 が押下されたときに、図 1 のディスプレイ 4 に表示される画面 220 の例を示す図である。図 13 は、図 12 の画面 220 が表示された後で上辺のタブメニュー 221 が選択されたときに、図 1 のディスプレイ 4 に表示される画面 230 の例を示す図である。図 14 は、図 12 の画面 220 が表示された後で左辺のタブメニュー 222 が選択されたときに、図 1 のディスプレイ 4 に表示される画面 240 の例を示す図である。図 12 ~ 図 14 の画面 220、230、及び 240 は、通常録画一覧の第 2 の番組選択メニューの例を示す。通常録画一覧の第 2 の番組選択メニューでは、モーション操作が有効である。第 2 の番組選択メニューは、複数のタブメニュー 221 ~ 224 と、各タブメニュー 221 ~ 224 に対応する複数の詳細メニュー（例えば、タブメニュー 221、222 に対応する詳細メニュー 231、241）とを含む。制御回路 31 は、第 2 の番組選択メニューの呼び出しを指示するユーザコマンドが入力されたときに、複数のタブメニュー 221 ~ 224 を表示させる。複数のタブメニュー 221 ~ 224 は、例えば、画面の上辺、左辺、下辺、及び右辺に沿って表示される。次いで、制御回路 31 は、複数のタブメニュー 221 ~ 224 のうちの 1 つを選択するユーザコマンドが入力されたとき、選択された 1 つのタブメニューに対応する詳細メニューを表示させる。本実施形態において、複数のタブメニュー 221 ~ 224 のうちの 1 つを選択するユーザコマンドは、ポインタ 225 によって、又は、リモートコントローラ 2 のカーソルキー 71 の上キー、下キー、左キー、又は右キーを押下することによって入力される。複数のタブメニュー 221 ~ 224 にそれぞれ対応する詳細メニューもまた、例えば、画面の上辺、左辺、下辺、及び右辺に沿って表示される。タブメニュー 221 を選択するユーザコマンドが入力されたとき、タブメニュー 221 に対応する詳細メニュー 231 は、複数の配列を示す複数のアイコン（すなわち、図 10 のタグ 201 のアイコン）を含む。タブメニュー 222 を選択するユーザコマンドが入力されたとき、タブメニュー 222 に対応する詳細メニュー 241 は、再生中の番組が属する配列（例えば「すべて」タグを有する番組）を含む。

#### 【0036】

制御回路 31 は、タブメニュー 221 を選択するユーザコマンドが入力されたときに、詳細メニュー 231 において、再生中の番組が属する配列（例えば「すべて」タグ）のアイコンをカーソル又は他の表示方法によって強調表示させてもよい。また、制御回路 31 は、タブメニュー 222 を選択するユーザコマンドが入力されたときに、詳細メニュー 241 において、再生中の番組をカーソル又は他の表示方法によって強調表示させてもよい。

#### 【0037】

タブメニュー 223 又は 224 を選択するユーザコマンドが入力されたとき、タブメニ

10

20

30

40

50

ユー 2 2 3 又は 2 2 4 に対応する詳細メニューは、例えば、図 7 のタブメニュー 1 2 3 又は 1 2 4 に対応する詳細メニューと同様の内容を表示する。

【 0 0 3 8 】

[ 1 - 2 - 1 - 3 . カテゴリ一覧を用いた番組の再生 ]

図 1 5 は、録画された番組を再生していない状態において、リモートコントローラ 2 のカテゴリ一覧キー 7 5 が押下されたときに、図 1 のディスプレイ 4 に表示されるカテゴリ一覧の 1 ページ目の画面 3 0 0 の例を示す図である。図 1 6 は、録画された番組を再生していない状態において、リモートコントローラ 2 のカテゴリ一覧キー 7 5 が押下されたときに、図 1 のディスプレイ 4 に表示されるカテゴリ一覧の 2 ページ目の画面 3 1 0 の例を示す図である。図 1 7 は、録画された番組を再生していない状態において、リモートコントローラ 2 のカテゴリ一覧キー 7 5 が押下されたときに、図 1 のディスプレイ 4 に表示されるカテゴリ一覧の 3 ページ目の画面 3 2 0 の例を示す図である。図 1 8 は、図 1 5 ~ 図 1 7 のカテゴリ一覧で選択された番組を再生しているときに、図 1 のディスプレイ 4 に表示される画面 3 3 0 の例を示す図である。カテゴリ一覧の番組選択メニューでは、チャンネル録画部 2 0 によって録画された複数の番組が、複数のカテゴリにそれぞれ対応する複数の配列に分類される。本実施形態では、特に、チャンネル録画部 2 0 によって録画された複数の番組のうち、新着の番組のみが、複数のカテゴリにそれぞれ対応する複数の配列に分類されてユーザに提示される。

10

【 0 0 3 9 】

図 1 5 ~ 図 1 7 の画面 3 0 0、3 1 0、及び 3 2 0 は、カテゴリ一覧の第 1 の番組選択メニューの例を示す。カテゴリ一覧の第 1 の番組選択メニューでは、モーション操作が有効である。第 1 の番組選択メニューは複数のページを含んでいてもよい。本実施形態では、カテゴリ一覧の第 1 の番組選択メニューは 3 つのページ (画面 3 0 0、3 1 0、及び 3 2 0) を含む。画面 3 0 0 は、録画再生装置のユーザがよくみる番組のカテゴリを示す履歴エリア 3 0 1 と、番組のランキングを示すランキングエリア 3 0 2 と、話題のニュース一覧を示すニュースエリア 3 0 3 とを含む。番組のランキング及び話題のニュース一覧は、番組情報サーバ装置 3 から取得される。画面 3 1 0 は、ジャンルで分類された番組のカテゴリを示す。画面 3 2 0 は、ユーザが設定した条件 (ジャンル及びキーワードなど) で検索された番組のカテゴリを示す。各画面 3 0 0、3 1 0、及び 3 2 0 における各カテゴリのボタンは、例えば、当該カテゴリに含まれる 1 つの番組のサムネイル画像を示す。

20

30

【 0 0 4 0 】

番組選択メニューの 3 つのページ (画面 3 0 0、3 1 0、及び 3 2 0) 間の移動は、ポインタ 3 0 4 を用いて、例えば、図 1 5 のボタン 3 0 5、図 1 6 のボタン 3 1 1 ~ 3 1 2、及び図 1 7 のボタン 3 2 1 を選択することにより行われる。代替として、番組選択メニューの 3 つのページ間の移動は、リモートコントローラ 2 のカーソルキー 7 1 を用いて行われてもよい。

【 0 0 4 1 】

ポインタ 3 0 4 (又はカーソル) を移動させ、番組を選択することができる。リモートコントローラ 2 の決定キー 7 2 が押下されたとき、本体装置 1 はポインタ 3 0 4 の番組を再生する。履歴エリア 3 0 1 における 1 つのカテゴリが選択されると、ユーザの再生履歴に従って、当該カテゴリの未視聴番組が古い順に再生される。ランキングエリア 3 0 2 における 1 つのランキングのカテゴリが選択されると、当該カテゴリの番組がランキングの順に再生される。ニュースエリア 3 0 3 における 1 つのニュースのカテゴリが選択されると、ニュースの放送回数の多い順にニュースの各シーンが再生される。画面 3 1 0 における 1 つのカテゴリが選択されると、当該カテゴリの最新の番組が再生される。画面 3 2 0 における 1 つのカテゴリが選択されると、当該カテゴリの最新の番組が再生される。

40

【 0 0 4 2 】

図 1 9 は、図 1 5 ~ 図 1 7 のカテゴリ一覧で選択された番組を再生している状態において、リモートコントローラ 2 の再生メニューキー 7 6 が押下されたときに、図 1 のディスプレイ 4 に表示される画面 3 4 0 の例を示す図である。図 2 0 は、図 1 9 の画面 3 4 0 が

50

表示された後で上辺のタブメニュー 3 4 1 が選択されたときに、図 1 のディスプレイ 4 に表示される画面 3 5 0 の例を示す図である。図 2 1 は、図 1 9 の画面 3 4 0 が表示された後で左辺のタブメニュー 3 4 2 が選択されたときに、図 1 のディスプレイ 4 に表示される画面 3 6 0 の例を示す図である。図 1 9 ~ 図 2 1 の画面 3 4 0、3 5 0、及び 3 6 0 は、カテゴリー一覧の第 2 の番組選択メニューの例を示す。カテゴリー一覧の第 2 の番組選択メニューでは、モーション操作が有効である。第 2 の番組選択メニューは、複数のタブメニュー 3 4 1 ~ 3 4 4 と、各タブメニュー 3 4 1 ~ 3 4 4 に対応する複数の詳細メニュー（例えば、タブメニュー 3 4 1、3 4 2 に対応する詳細メニュー 3 5 1、3 6 1）とを含む。制御回路 3 1 は、第 2 の番組選択メニューの呼び出しを指示するユーザコマンドが入力されたときに、複数のタブメニュー 3 4 1 ~ 3 4 4 を表示させる。複数のタブメニュー 3 4 1 ~ 3 4 4 は、例えば、画面の上辺、左辺、下辺、及び右辺に沿って表示される。次いで、制御回路 3 1 は、複数のタブメニュー 3 4 1 ~ 3 4 4 のうちの 1 つを選択するユーザコマンドが入力されたとき、選択された 1 つのタブメニューに対応する詳細メニューを表示させる。本実施形態において、複数のタブメニュー 3 4 1 ~ 3 4 4 のうちの 1 つを選択するユーザコマンドは、ポインタ 3 4 5 によって、又は、リモートコントローラ 2 のカーソルキー 7 1 の上キー、下キー、左キー、又は右キーを押下することによって入力される。複数のタブメニュー 3 4 1 ~ 3 4 4 にそれぞれ対応する詳細メニューもまた、例えば、画面の上辺、左辺、下辺、及び右辺に沿って表示される。タブメニュー 3 4 1 を選択するユーザコマンドが入力されたとき、タブメニュー 3 4 1 に対応する詳細メニュー 3 5 1 は、複数の配列を示す複数のアイコン（すなわち、図 1 5 ~ 図 1 7 の各カテゴリのアイコン）を含む。詳細メニュー 3 5 1 の 1 行目の情報エリア 3 5 2 は、図 1 5 の各カテゴリのアイコンを示し、2 行目のジャンルエリア 3 5 3 は、図 1 6 の各カテゴリのアイコンを示し、3 行目のお気に入りエリア 3 5 4 は、図 1 7 の各カテゴリのアイコンを示す。タブメニュー 3 4 2 を選択するユーザコマンドが入力されたとき、タブメニュー 3 4 2 に対応する詳細メニュー 3 6 1 は、再生中の番組が属する配列（例えば「よくみる番組 ドラマ」カテゴリの番組）を含む。詳細メニュー 3 6 1 に表示される番組の配列が、録画数ランキング又は話題のニュースを示す場合には、番組はランキングの順に並べられ、ドラマなどのジャンルを示す場合には、番組は古い順に並べられ、再生履歴を示す場合には、番組は新しい順に並べられる。

#### 【 0 0 4 3 】

制御回路 3 1 は、タブメニュー 3 4 1 を選択するユーザコマンドが入力されたときに、詳細メニュー 3 5 1 において、再生中の番組が属する配列（例えば「よくみる番組 ドラマ」カテゴリ）のアイコンをカーソル又は他の表示方法によって強調表示させてもよい。また、制御回路 3 1 は、タブメニュー 3 4 2 を選択するユーザコマンドが入力されたときに、詳細メニュー 3 6 1 において、再生中の番組をカーソル又は他の表示方法によって強調表示させてもよい。

#### 【 0 0 4 4 】

タブメニュー 3 4 3 又は 3 4 4 を選択するユーザコマンドが入力されたとき、タブメニュー 3 4 3 又は 3 4 4 に対応する詳細メニューは、例えば、図 7 のタブメニュー 1 3 5 又は 1 3 6 に対応する詳細メニューと同様の内容を表示する。

#### 【 0 0 4 5 】

カテゴリー一覧の第 1 の番組選択メニューは、1 ページのみ、2 ページ、又は 4 ページ以上の画面を含んでいてもよい。また、チャンネル録画一覧及び通常録画一覧の第 1 の番組選択メニューは、2 ページ以上の画面を含んでいてもよい。

#### 【 0 0 4 6 】

##### [ 1 - 2 - 1 - 4 . 番組選択メニュー間の遷移 ]

制御回路 3 1 は、第 2 の番組選択メニューを表示している状態において、表示中の第 2 の番組選択メニューのものとは異なる分類方法に係る他の第 2 の番組選択メニューの表示を指示するユーザコマンドが入力されたときに、他の第 2 の番組選択メニューを表示させる。すなわち、図 8 のチャンネル録画一覧の詳細メニュー、図 1 3 の通常録画一覧の詳細

10

20

30

40

50

メニュー、及び図 20 のカテゴリー一覧の詳細メニューの間で移動することができる。

【0047】

第 2 の番組選択メニュー間の移動は、ポインタを用いて、例えば、図 8 のボタン 133、図 13 のボタン 233、及び図 20 のボタン 356、357 を選択することにより行われる。代替として、第 2 の番組選択メニュー間の移動は、リモートコントローラ 2 のカーソルキー 71 を用いて行われてもよい。

【0048】

[ 1 - 2 - 1 - 5 . 再生の終了 ]

制御回路 31 は、録画された番組の再生が終了したときに、再生が終了した番組を選択したときに用いた第 1 又は第 2 の番組選択メニューのものと同一分類方法に係る第 1 の番組選択メニューを表示させる。

10

【0049】

制御回路 31 は、番組の再生の終了後に表示された第 1 の番組選択メニューにおいて、再生が終了した番組を強調表示してもよい。

【0050】

[ 1 - 2 - 2 . モーション操作及びカーソル操作 ]

前述のように、リモートコントローラ 2 においてモーションセンサ 63 の消費電力は比較的大きい。従って、モーションセンサ 63 に電力を供給する時間をできるだけ短くすると、モーションセンサ 63 による無駄な電力消費を抑えることができる。

【0051】

20

例えば、モーションキー 64 を押している間だけモーションセンサ 63 に電力を供給するようにリモートコントローラ 2 を構成すると、モーション操作を行いながらリモートコントローラ 2 の他のキーを押す操作がしにくくなる。また、モーション操作を開始してから一定時間の経過後にモーションセンサ 63 への電力供給を停止するようにリモートコントローラ 2 を構成すると、常に少なくとも一定時間にわたってモーションセンサ 63 に電力が供給されるので、リモートコントローラ 2 のバッテリー寿命が短くなる。従って、本実施形態では、モーションセンサ 63 による無駄な電力消費を抑えるための新規な遠隔制御システムを提供する。

【0052】

次に、図 22 ~ 図 26 を参照して、録画再生装置の本体装置 1 及びリモートコントローラ 2 の動作について説明する。本体装置 1 及びリモートコントローラ 2 は、以下に説明するように、リモートコントローラ 2 の姿勢変化量に応じてポインタを移動させる動作（モーション操作）と、姿勢変化量以外の形式のユーザ入力信号に応じてカーソルを移動させる動作（カーソル操作）とを切り換える UI 生成処理を実行する。

30

【0053】

図 22 ~ 図 24 の UI 生成処理では、本体装置 1 の制御回路 31 が、モーション操作が有効であるか、それとも無効であるかを判断し、無効であるとき、リモートコントローラ 2 のモーションセンサ 63 への電力供給を停止させる。

【0054】

図 22 は、図 1 の制御回路 31 によって実行される第 1 の UI 生成処理を示すフローチャートである。ここで、制御回路 31 は、カーソル操作のモードにおいて、Bluetooth 送受信機 32 を介してリモートコントローラ 2 の姿勢変化量を受信したとき、モーションセンサ 63 への電力供給を停止させる制御信号を Bluetooth 送受信機 32 を介してリモートコントローラ 2 に送信する。

40

【0055】

図 22 の初期状態において、本体装置 1 及びリモートコントローラ 2 はカーソル操作を行っている。ステップ S1 において、本体装置 1 の制御回路 31 は、モーションキー 64 が押されたか否か、すなわち、モーション操作オンを指示する制御信号を Bluetooth 送受信機 32 を介してリモートコントローラ 2 から受信したか否かを判断する。制御回路 31 は、Bluetooth 送受信機 32 を介してリモートコントローラ 2 から受信

50

された制御信号がリモートコントローラ 2 の姿勢変化量を含むか否かに基づいて、モーションキー 6 4 が押されたか否かを判断してもよい。ステップ S 1 において、YES のときはステップ S 2 に進み、NO のときはステップ S 1 を繰り返す。ステップ S 2 において、制御回路 3 1 は、現在、モーション操作が有効な画面であるか否かを判断し、YES のときはステップ S 3 に進み、NO のときはステップ S 4 に進む。ステップ S 3 において、制御回路 3 1 は、モーション操作を有効化してポインタを表示する。ステップ S 4 において、制御回路 3 1 は、モーションセンサ 6 3 への電力供給を停止させる制御信号を Bluetooth 送受信機 3 2 を介してリモートコントローラ 2 に送信し、次いで、ステップ S 1 に戻る。

**【 0 0 5 6 】**

図 2 3 は、図 1 の制御回路 3 1 によって実行される第 2 の UI 生成処理を示すフローチャートである。ここで、制御回路 3 1 は、モーション操作のモードからカーソル操作のモードに遷移したとき、モーションセンサ 6 3 への電力供給を停止させる制御信号を Bluetooth 送受信機 3 2 を介してリモートコントローラ 2 に送信する。

**【 0 0 5 7 】**

図 2 3 の初期状態において、本体装置 1 及びリモートコントローラ 2 はモーション操作を行っている。ステップ S 1 1 において、本体装置 1 の制御回路 3 1 は、リモートコントローラ 2 のモーションキー 6 4 以外のキー（例えば決定キー 7 2）が押下されたか否かを判断し、YES のときはステップ S 1 2 に進み、NO のときはステップ S 1 1 を繰り返す。ステップ S 1 2 において、制御回路 3 1 は、押下されたキーに係る処理（例えば、番組の選択、画面の移動、など）を実行し、実行後の画面に遷移する。ステップ S 1 3 において、制御回路 3 1 は、遷移後の画面においてモーション操作が有効な画面であるか否かを判断する。モーション操作が無効な画面は、例えば、通常録画一覧の第 1 の番組選択メニューの画面（図 1 0）、又は、リモートコントローラ 2 の決定キー 7 2 を押下して番組を選択した後における当該番組の再生中の画面である。ステップ S 1 3 において、YES のときはステップ S 1 に戻り、NO のときはステップ S 1 4 に進む。ステップ S 1 4 において、制御回路 3 1 は、モーションセンサ 6 3 への電力供給を停止させる制御信号を Bluetooth 送受信機 3 2 を介してリモートコントローラ 2 に送信する。ステップ S 1 5 において、制御回路 3 1 は、モーション操作を無効化してポインタを画面から消去し、以後、カーソル操作を行う。

**【 0 0 5 8 】**

図 2 4 は、図 1 の制御回路 3 1 によって実行される第 3 の UI 生成処理を示すフローチャートである。ここで、制御回路 3 1 は、モーション操作のモードにおいて、Bluetooth 送受信機 3 2 を介して予め決められたユーザ入力信号を受信したとき、モーションセンサ 6 3 への電力供給を停止させる制御信号を Bluetooth 送受信機 3 2 を介してリモートコントローラ 2 に送信する。

**【 0 0 5 9 】**

図 2 4 の初期状態において、本体装置 1 及びリモートコントローラ 2 はモーション操作を行っている。ステップ S 2 1 において、本体装置 1 の制御回路 3 1 は、リモートコントローラ 2 のモーションキー 6 4 以外のキーが押下されたか否かを判断し、YES のときはステップ S 2 2 に進み、NO のときはステップ S 2 1 を繰り返す。ステップ S 2 2 において、制御回路 3 1 は、押下されたのはカーソルキーであるか否かを判断し、YES のときはステップ S 2 3 に進み、NO のときはステップ S 2 6 に進む。ステップ S 2 3 において、制御回路 3 1 は、モーションセンサ 6 3 への電力供給を停止させる制御信号を Bluetooth 送受信機 3 2 を介してリモートコントローラ 2 に送信する。ステップ S 2 4 において、制御回路 3 1 は、モーション操作を無効化してポインタを画面から消去し、以後、カーソル操作を行う。ステップ S 2 5 において、制御回路 3 1 は、押下されたキーに係る処理を実行し、実行後の画面に遷移する。ステップ S 2 6 において、制御回路 3 1 は、押下されたキーに係る処理を実行し、実行後の画面に遷移し、次いで、ステップ S 2 1 に戻る。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 6 0 】

ステップ S 2 2 において、カーソルキー 5 1 以外の予め決められたキーが押下されたときにも、ステップ S 2 3 ~ S 2 4 を実行してもよい。

## 【 0 0 6 1 】

図 2 5 ~ 図 2 6 の U I 生成処理では、リモートコントローラ 2 の制御回路 6 1 が、モーション操作が有効であるか、それとも無効であるかを判断し、無効であるとき、リモートコントローラ 2 のモーションセンサ 6 3 への電力供給を停止させる。

## 【 0 0 6 2 】

図 2 5 は、図 2 の制御回路 6 1 によって実行される第 1 の U I 生成処理を示すフローチャートである。ここで、制御回路 6 1 は、Bluetooth 送受信機 6 2 が本体装置 1 と通信できないとき、電源制御回路 6 6 によるモーションセンサ 6 3 への電力供給を停止させる。

10

## 【 0 0 6 3 】

図 2 5 の初期状態において、本体装置 1 及びリモートコントローラ 2 はカーソル操作を行っている。ステップ S 3 1 において、リモートコントローラ 2 の制御回路 6 1 は、リモートコントローラ 2 のキーが押下されたか否かを判断し、YES のときはステップ S 3 2 に進み、NO のときはステップ S 3 1 を繰り返す。ステップ S 3 2 において、制御回路 6 1 は、キーコードを送信する。ステップ S 3 3 において、制御回路 6 1 は、押下されたのはモーションキー 6 4 であるか否かを判断し、YES のときはステップ S 3 4 に進み、NO のときはステップ S 1 に戻る。ステップ S 3 4 において、制御回路 6 1 は、本体装置 1 との Bluetooth 通信が確立しているか否かを判断し、YES のときはステップ S 3 5 に進み、NO のときはステップ S 1 に戻る。ステップ S 3 5 において、制御回路 6 1 は、電源制御回路 6 6 によりモーションセンサ 6 3 の電源をオンする。ステップ S 3 6 において、制御回路 6 1 は、モーション操作オンを指示する制御信号と、モーション情報（リモートコントローラ 2 の姿勢変化量）を含む制御信号とを Bluetooth 送受信機 9 2 を介して本体装置 1 に送信する。その後、本体装置 1 及びリモートコントローラ 2 はモーション操作を行う。

20

## 【 0 0 6 4 】

図 2 6 は、図 2 の制御回路 6 1 によって実行される第 2 の U I 生成処理を示すフローチャートである。ここで、制御回路 6 1 は、モーションセンサ 6 3 への電力供給を停止させる制御信号を本体装置 1 から Bluetooth 送受信機 6 2 を介して受信したとき、電源制御回路 6 6 によるモーションセンサ 6 3 への電力供給を停止させる。また、制御回路 6 1 は、電源制御回路 6 6 によりモーションセンサ 6 3 への電力供給を開始してから予め決められた時間が経過したとき、電源制御回路 6 6 によるモーションセンサ 6 3 への電力供給を停止させる。また、制御回路 6 1 は、電源制御回路 6 6 によりモーションセンサ 6 3 に電力を供給していない状態においてモーションキー 6 4 が押されたとき、電源制御回路 6 6 によるモーションセンサ 6 3 への電力供給を開始させ、電源制御回路 6 6 によりモーションセンサ 6 3 に電力を供給している状態においてモーションキー 6 4 が押されたとき、電源制御回路 6 6 によるモーションセンサ 6 3 への電力供給を停止させる。

30

## 【 0 0 6 5 】

図 2 6 の初期状態において、本体装置 1 及びリモートコントローラ 2 はモーション操作を行っている。ステップ S 4 1 において、リモートコントローラ 2 の制御回路 6 1 は、モーション情報を本体装置 1 に送信する。ステップ S 4 2 において、制御回路 6 1 は、本体装置 1 との Bluetooth 通信が確立しているか否かを判断し、YES のときはステップ S 4 3 に進み、NO のときはステップ S 4 8 に進む。ステップ S 4 3 において、制御回路 6 1 は、モーションセンサ 6 3 への電力供給を停止させる制御信号を本体装置 1 から Bluetooth 送受信機 6 2 を介して受信したか否か（すなわち、本体装置 1 からモーション操作オフを指示されたか否か）を判断する。ステップ S 4 3 において、YES のときはステップ S 4 8 に進み、NO のときはステップ S 4 4 に進む。ステップ S 4 4 において、制御回路 6 1 は、モーション操作を開始してから 1 0 分経過したか否かを判断し、

40

50

YESのときはステップS48に進み、NOのときはステップS45に進む。ステップS45において、制御回路61は、リモートコントローラ2のキーが押下されたか否かを判断し、YESのときはステップS46に進み、NOのときはステップS41に戻る。ステップS46において、制御回路61は、キーコードを送信する。ステップS47において、制御回路61は、押下されたのはモーションキー64であるか否かを判断し、YESのときはステップS48に進み、NOのときはステップS41に戻る。ステップS48において、制御回路61は、電源制御回路66によるモーションセンサ63への電力供給を停止させる。その後、本体装置1及びリモートコントローラ2はカーソル操作を行う。

【0066】

本体装置1及びリモートコントローラ2がモーション操作を行っている場合において、リモートコントローラ2の制御回路61は、モーションセンサ63の出力信号が一定時間（例えば5秒）にわたって変化しないとき、電源制御回路66によるモーションセンサ63への電力供給を停止させてもよい。これにより、ユーザがリモートコントローラ2を机の上などに放置して操作していないとき、モーションセンサ63による無駄な電力消費を抑えることができる。

【0067】

以上の説明において、本体装置1の制御回路31からリモートコントローラ2に送信される制御信号は、モーション操作オフの指示のみを含んでいたが、モーション操作オンの指示を含んでもよい。例えば、カーソル操作により図5、図7～図9、図12～図17、図19～図21の画面に移動したとき、本体装置1の制御回路31は、モーションセンサ63への電力供給を開始させる制御信号をBluetooth送受信機32を介してリモートコントローラ2に送信する。その後、本体装置1及びリモートコントローラ2はモーション操作を開始する。一方、モーション操作により図6、図10、図11、及び図18の画面に移動したときは、本体装置1の制御回路31は、モーションセンサ63への電力供給を停止させる制御信号をBluetooth送受信機32を介してリモートコントローラ2に送信する。その後、本体装置1及びリモートコントローラ2はカーソル操作を開始する。

【0068】

リモートコントローラ2のLED67は、モーション操作を行っているとき点灯し、カーソル操作を行っているとき消灯する。

【0069】

[1-3. 効果等]

本実施形態に係る遠隔制御システムによれば、本体装置1とリモートコントローラ2とを含む遠隔制御システムが提供される。リモートコントローラ2は、リモートコントローラ2の姿勢変化量を検出するモーションセンサ63と、姿勢変化量以外の形式のユーザ入力信号を取得する他のキー65と、モーションセンサ63への電力供給を制御する電源制御回路66と、本体装置1と通信するBluetooth送受信機62と、リモートコントローラ2の動作を制御する制御回路61とを備える。本体装置1は、リモートコントローラ2と通信するBluetooth送受信機32と、リモートコントローラの姿勢変化量に基づいて操作可能な第1のモードと、ユーザ入力信号に応じて操作可能な第2のモードとを有するUI生成回路36と、本体装置1及びリモートコントローラ2の動作を制御する制御回路31とを備える。本体装置1の制御回路31は、UI生成回路36が第2のモードにある状態において、Bluetooth送受信機32を介してリモートコントローラ2の姿勢変化量を受信したとき、モーションセンサ63への電力供給を停止させる制御信号をBluetooth送受信機32を介してリモートコントローラ2に送信する。これにより、リモートコントローラ2のモーションセンサ63による無駄な電力消費を抑えることができる。

【0070】

本実施形態に係る遠隔制御システムによれば、本体装置1の制御回路31は、UI生成回路36が第1のモードから第2のモードに遷移したとき、モーションセンサ63への電

10

20

30

40

50



力供給を停止させる制御信号をBluetooth送受信機32を介してリモートコントローラ2に送信する。これにより、リモートコントローラ2のモーションセンサ63による無駄な電力消費を抑えることができる。

【0071】

本実施形態に係る遠隔制御システムによれば、本体装置1の制御回路31は、UI生成回路36が第1のモードにある状態において、Bluetooth送受信機32を介して予め決められたユーザ入力信号を受信したとき、モーションセンサ63への電力供給を停止させる制御信号をBluetooth送受信機32を介してリモートコントローラ2に送信する。これにより、リモートコントローラ2のモーションセンサ63による無駄な電力消費を抑えることができる。

10

【0072】

本実施形態に係る遠隔制御システムによれば、リモートコントローラ2の制御回路61は、Bluetooth送受信機62が本体装置1と通信できないとき、電源制御回路66によるモーションセンサ63への電力供給を停止させる。これにより、リモートコントローラ2のモーションセンサ63による無駄な電力消費を抑えることができる。

【0073】

本実施形態に係る遠隔制御システムによれば、リモートコントローラ2の制御回路61は、電源制御回路66によりモーションセンサ63への電力供給を開始してから予め決められた時間が経過したとき、電源制御回路66によるモーションセンサ63への電力供給を停止させる。これにより、リモートコントローラ2のモーションセンサ63による無駄な電力消費を抑えることができる。

20

【0074】

本実施形態に係る遠隔制御システムによれば、リモートコントローラ2は、モーションセンサ63に関連付けられたモーションキー64を備える。リモートコントローラ2の制御回路61は、電源制御回路66によりモーションセンサ63に電力を供給していない状態においてモーションキー64が押されたとき、電源制御回路66によるモーションセンサ63への電力供給を開始させ、電源制御回路66によりモーションセンサ63に電力を供給している状態においてモーションキー64が押されたとき、電源制御回路66によるモーションセンサ63への電力供給を停止させる。これにより、リモートコントローラ2のモーションセンサ63による無駄な電力消費を抑えることができる。

30

【0075】

本実施形態に係る遠隔制御システムによれば、UI生成回路36は、第1のモードにおいて、リモートコントローラ2の姿勢変化量に基づいて変化する位置を有するポイントを含む第1のユーザインターフェース画像を生成し、第2のモードにおいて、ポイントを含まず、ユーザ入力信号に応じて変化する第2のユーザインターフェース画像を生成する。これにより、リモートコントローラ2のモーションセンサ63による無駄な電力消費を抑えることができる。

【0076】

本実施形態に係る遠隔制御システムによれば、本体装置1は、放送された複数の番組を録画して再生する録画再生装置である。これにより、録画再生装置を直感的に操作することができる。

40

【0077】

本実施形態に係る遠隔制御システムによれば、画面に表示されているユーザインターフェース画像間の遷移に応じてリモートコントローラ2のモーションセンサ63への電力供給を制御する。リモートコントローラ2は、リモートコントローラ2のモーションキー64を押したときモーションセンサ63への電力供給を開始し、本体装置1にモーション操作オンを通知する。また、本体装置1は、画面に表示されているユーザインターフェース画像においてモーション操作が無効である場合、リモートコントローラ2にモーション操作オフを通知する。また、本体装置1は、モーション操作のユーザインターフェース画像からカーソル操作のユーザインターフェース画像に遷移した場合、リモートコントローラ

50

2 にモーション操作オフを通知する。また、本体装置 1 は、画面に表示されているユーザインターフェース画像においてモーション操作が有効である場合、リモートコントローラ 2 にモーション操作オンを通知する。画面に表示されているユーザインターフェース画像においてモーション操作が有効であるか、それとも無効であるかに応じて、すなわち必要などのみリモートコントローラ 2 のモーションセンサ 6 3 への電力供給を制御することで、リモートコントローラ 2 のバッテリー寿命を延ばすことができる。

【 0 0 7 8 】

(他の実施形態)

以上のように、本出願において開示する技術の例示として、実施形態に係る録画再生装置を説明した。しかしながら、本開示の技術は、これに限定されず、適宜、変更、置き換え、付加、省略などを行った実施形態にも適用可能である。また、上記実施形態で説明した各構成要素を組み合わせ、新たな実施形態とすることも可能である。

【 0 0 7 9 】

実施形態では、録画再生装置の本体装置 1 及びリモートコントローラ 2 について説明したが、実施形態の説明は、リモートコントローラの姿勢変化量に応じて操作可能なモードを有するユーザインターフェース手段を備えた他の任意の電子機器に適用可能である。電子機器は、画面のような視覚的なユーザインターフェースを備えたものに限定されず、実施形態の説明は、リモートコントローラの姿勢変化量に基づいて操作可能な第 1 のモードと、ユーザ入力信号に応じて操作可能な第 2 のモードとを有するユーザインターフェースを備えた任意の電子機器に適用可能である。

【 0 0 8 0 】

他の実施形態に係る電子機器によれば、リモートコントローラによって遠隔制御される本体装置である電子機器が提供される。リモートコントローラは、リモートコントローラの姿勢変化量を検出するモーションセンサと、姿勢変化量以外の形式のユーザ入力信号を取得する他のキーと、モーションセンサへの電力供給を制御する電源制御回路と、電子機器と通信する Bluetooth 送受信機と、リモートコントローラの動作を制御する制御回路とを備える。電子機器は、リモートコントローラと通信する Bluetooth 送受信機と、リモートコントローラの姿勢変化量に基づいて操作可能な第 1 のモードと、ユーザ入力信号に応じて操作可能な第 2 のモードとを有する UI 生成回路と、電子機器及びリモートコントローラの動作を制御する制御回路とを備える。電子機器の制御回路は、UI 生成回路が第 2 のモードにある状態において、Bluetooth 送受信機を介してリモートコントローラの姿勢変化量を受信したとき、モーションセンサへの電力供給を停止させる制御信号を Bluetooth 送受信機を介してリモートコントローラに送信する。これにより、リモートコントローラのモーションセンサによる無駄な電力消費を抑えることができる。

【 0 0 8 1 】

実施形態では、本体装置 1 の通常録画回路 1 4、チャンネル録画回路 2 7、制御回路 3 1、番組 DB 生成回路 3 4、番組再生回路 3 5、UI 生成回路 3 6、及び画面重畳回路 3 7 を別個のブロックとして示したが、これらの一部又は全部が単一のブロックとして構成されてもよい。また、リモートコントローラ 2 の制御回路 6 1、Bluetooth 送受信機 6 2、及び電源制御回路 6 6 を別個のブロックとして示したが、これらの一部又は全部が単一のブロックとして構成されてもよい。また、これらのブロックはハードウェアによって実現されてもよく、プロセッサ上で実行されるソフトウェアによって実現されてもよい。

【 0 0 8 2 】

以上のように、本開示の技術の例示として、実施形態に係る録画再生装置を説明した。そのために、添付図面及び詳細な説明を提供した。

【 0 0 8 3 】

従って、添付図面及び詳細な説明に記載された構成要素の中には、課題解決のために必須な構成要素だけでなく、上記技術を例示するために、課題解決のためには必須でない構

10

20

30

40

50

成要素も含まれ得る。そのため、それらの必須ではない構成要素が添付図面や詳細な説明に記載されていることをもって、直ちに、それらの必須ではない構成要素が必須であるとの認定をするべきではない。

【 0 0 8 4 】

また、上述の実施形態は、本開示における技術を例示するためのものであるから、特許請求の範囲又はその均等の範囲において種々の変更、置き換え、付加、省略などを行うことができる。

【産業上の利用可能性】

【 0 0 8 5 】

本開示の一態様に係る遠隔制御システムによれば、リモートコントローラの動きに応じて操作可能なモードを本体装置が有する遠隔制御システムであって、リモートコントローラのモーションセンサによる無駄な電力消費を抑えることができる。

【符号の説明】

【 0 0 8 6 】

A N T ... アンテナ、

1 ... 本体装置、

2 ... リモートコントローラ、

3 ... 番組情報サーバ装置、

4 ... ディスプレイ、

1 0 ... 通常録画部、

1 1 ~ 1 3 ... チューナ、

1 4 ... 通常録画回路、

1 5 ... 記憶装置、

2 0 ... チャンネル録画部、

2 1 ~ 2 6 ... チューナ、

2 7 ... チャンネル録画回路、

2 8 ... 記憶装置、

3 1 ... 制御回路、

3 2 ... B l u e t o o t h 送受信機、

3 3 ... 通信回路、

3 4 ... 番組データベース ( D B ) 生成回路、

3 5 ... 番組再生回路、

3 6 ... ユーザインターフェース ( U I ) 生成回路、

3 7 ... 画面重畳回路、

4 0 ... 画面、

6 1 ... 制御回路、

6 2 ... B l u e t o o t h 送受信機、

6 3 ... モーションセンサ、

6 4 ... モーションキー、

6 5 ... 他のキー、

6 6 ... 電源制御回路、

6 7 ... L E D、

7 1 ... カーソルキー、

7 2 ... 決定キー、

7 3 ... チャンネル録画一覧キー、

7 4 ... 通常録画一覧キー、

7 5 ... カテゴリ一覧キー、

7 6 ... 再生メニューキー。

10

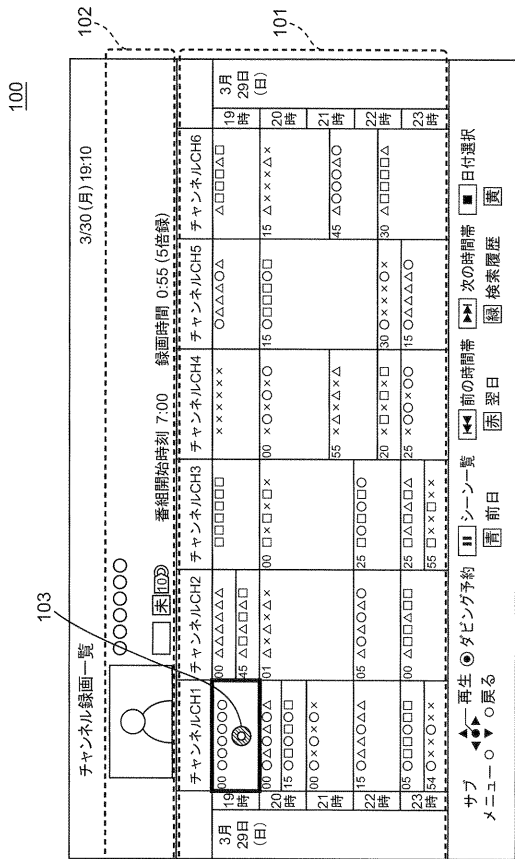
20

30

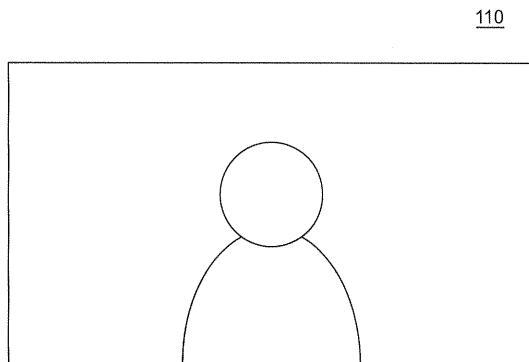
40



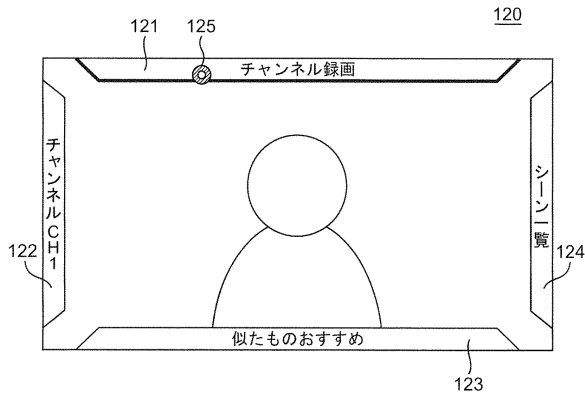
【図5】



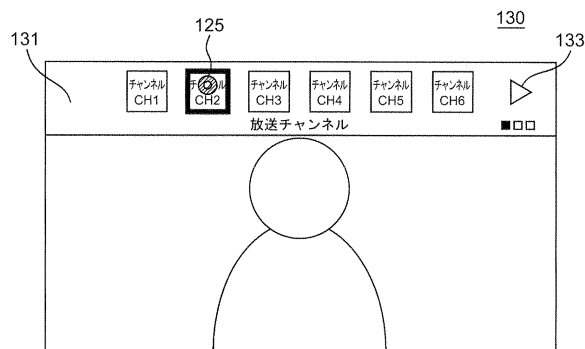
【図6】



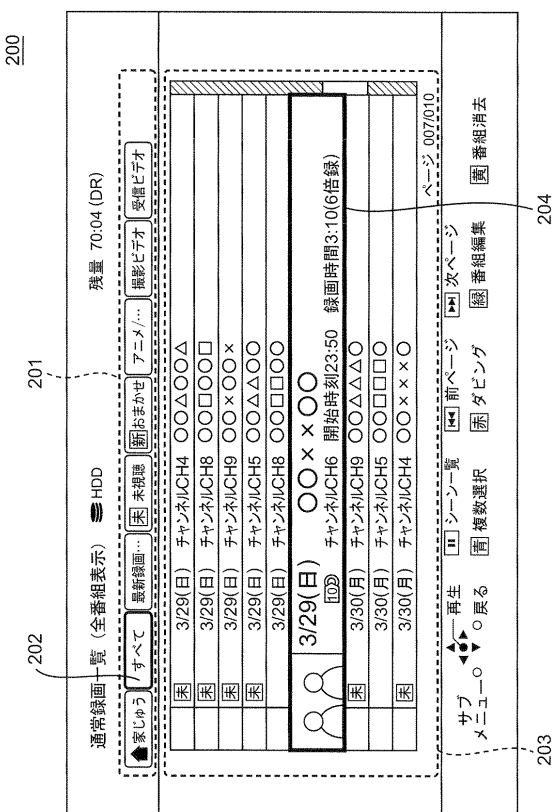
【図7】



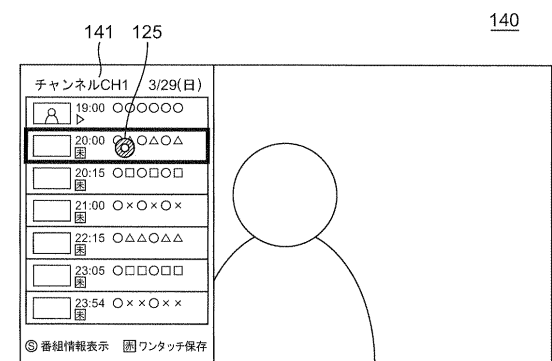
【図8】



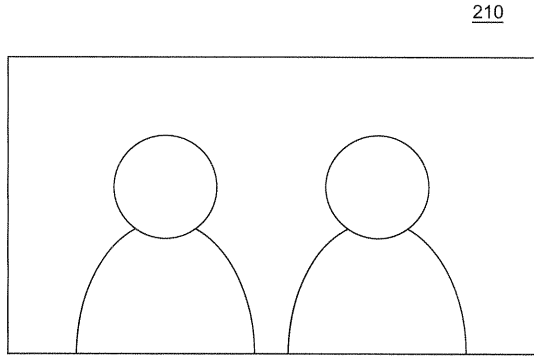
【図10】



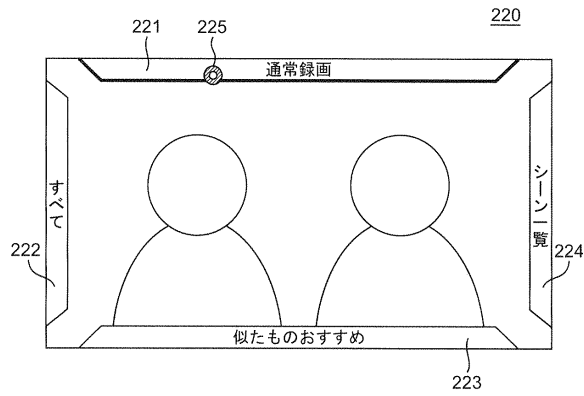
【図9】



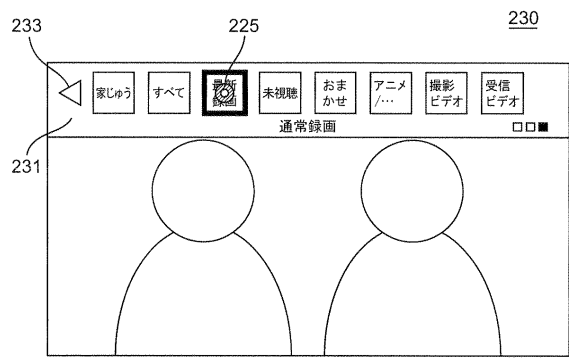
【図11】



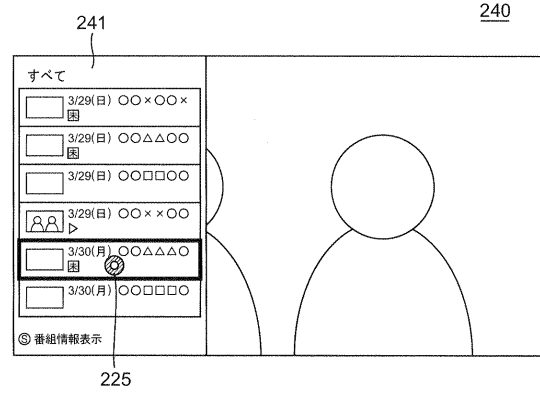
【図12】



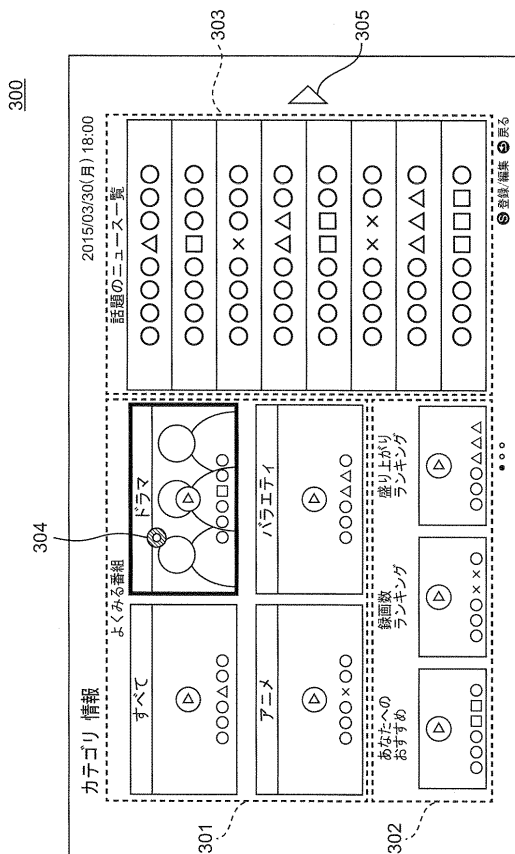
【図13】



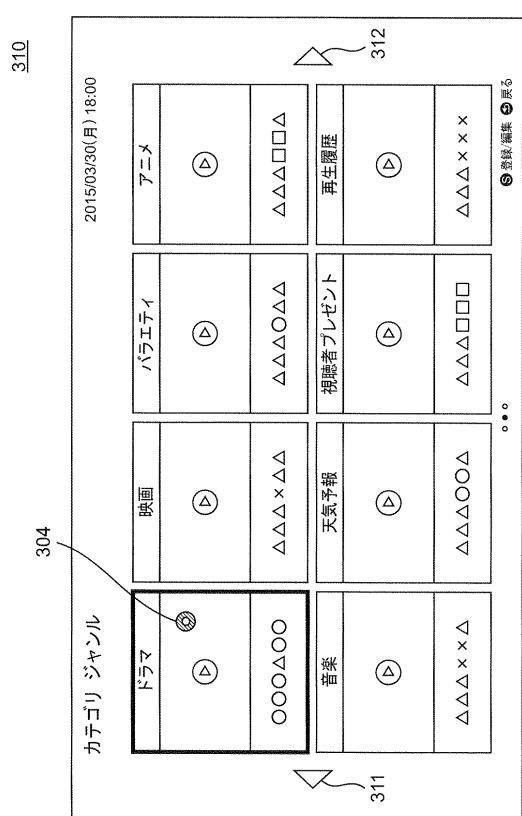
【図14】



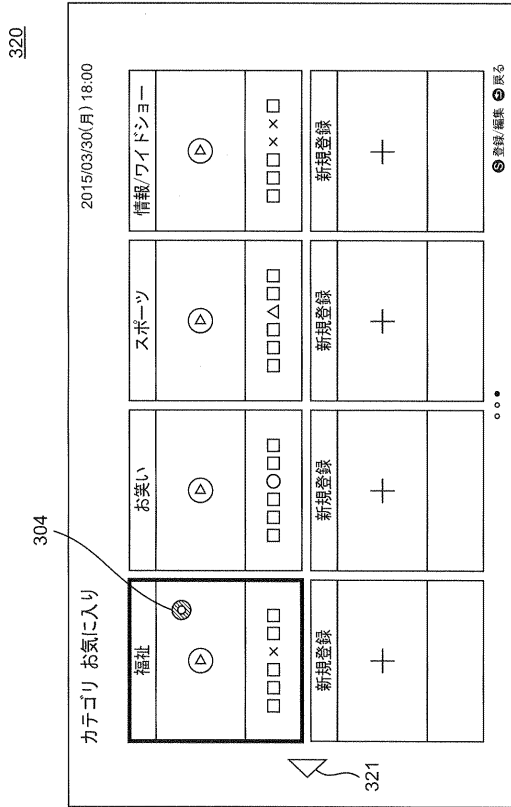
【図15】



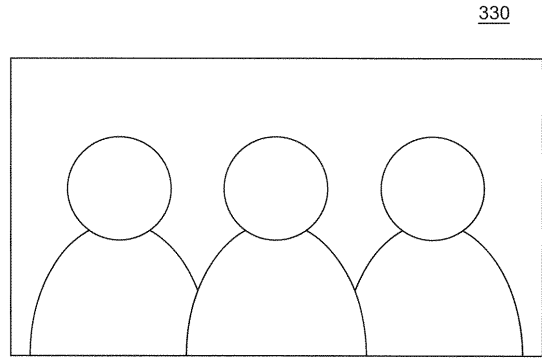
【図16】



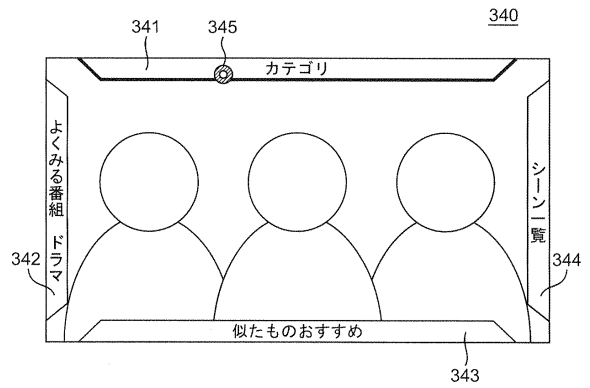
【図17】



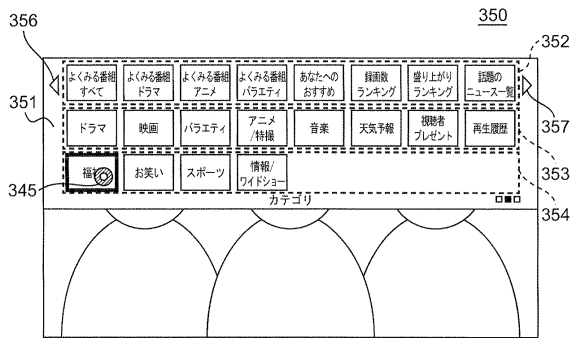
【図18】



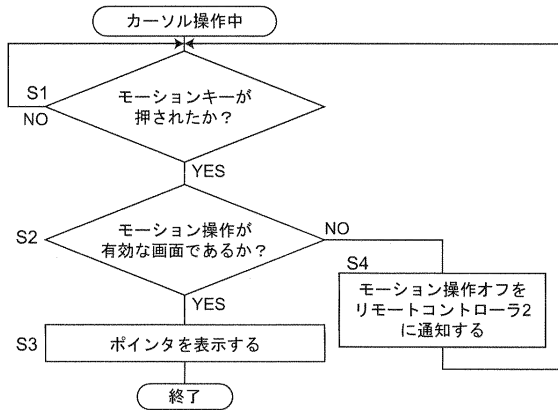
【図19】



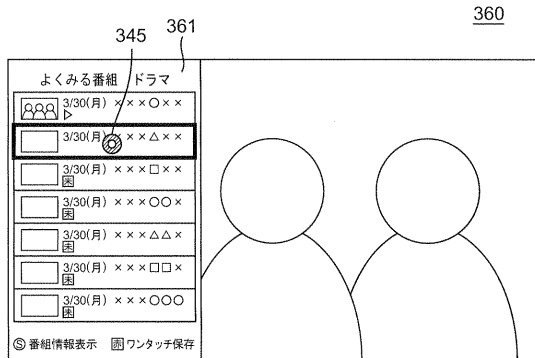
【図20】



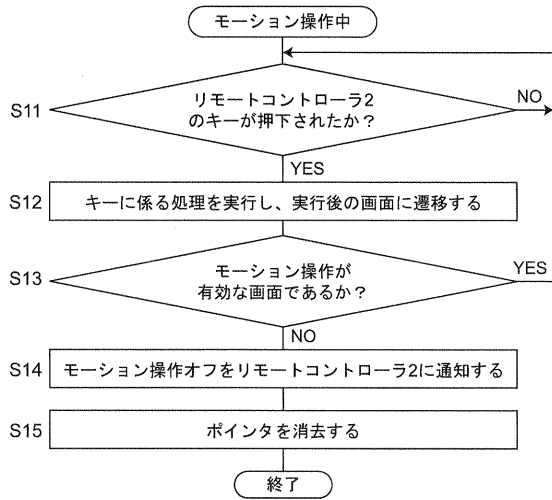
【図22】



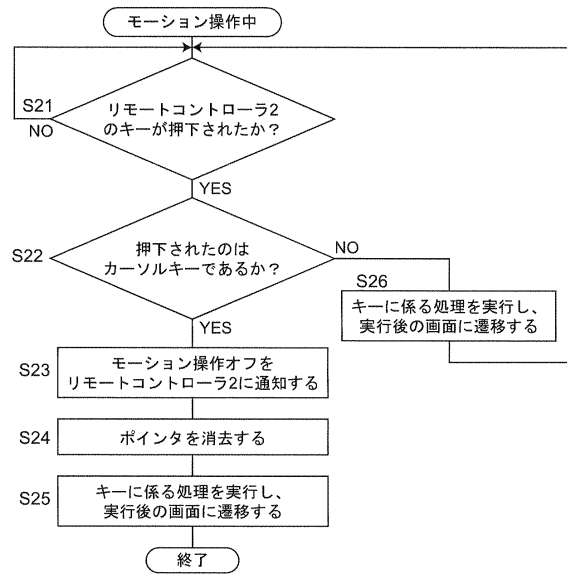
【図21】



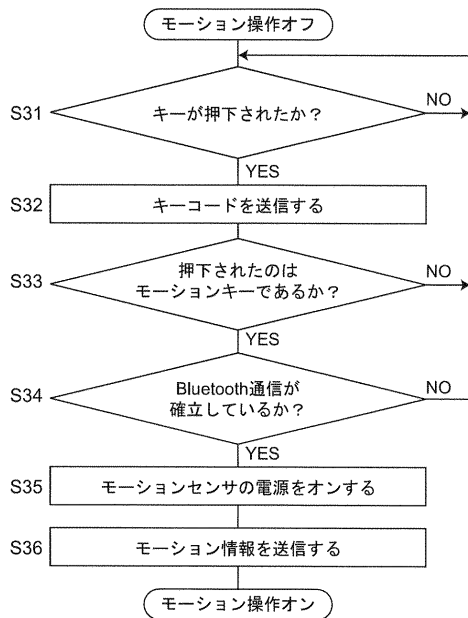
【図23】



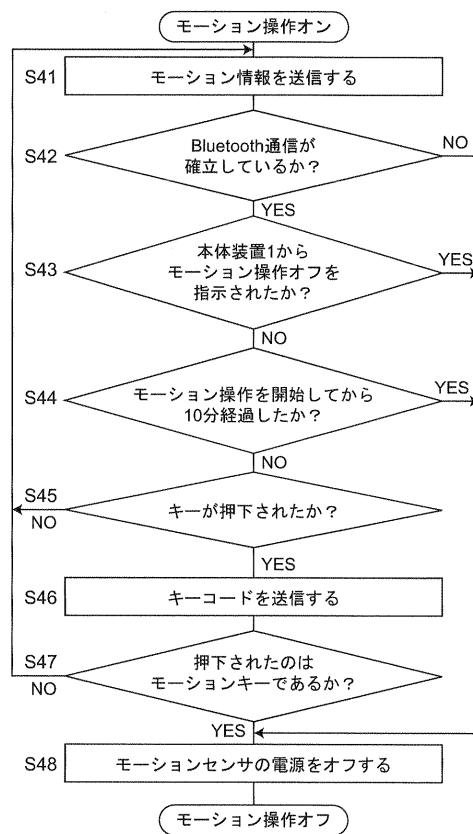
【図24】



【図25】



【図26】





## フロントページの続き

- (72)発明者 神門 磨  
大阪府門真市大字門真1006番地 パナソニック株式会社内
- (72)発明者 岩崎 史朗  
大阪府門真市大字門真1006番地 パナソニック株式会社内
- (72)発明者 中村 健二郎  
大阪府門真市大字門真1006番地 パナソニック株式会社内
- (72)発明者 田中 崇浩  
大阪府門真市大字門真1006番地 パナソニック株式会社内

審査官 山田 倍司

- (56)参考文献 特開2015-019238(JP,A)  
特開2010-152493(JP,A)  
特開2008-028584(JP,A)  
特開2004-236034(JP,A)  
特開2014-230137(JP,A)  
特開2013-050907(JP,A)  
米国特許出願公開第2013/0128127(US,A1)  
米国特許出願公開第2011/0050477(US,A1)

## (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 3/01  
3/03 - 3/0489

G11B 31/00  
33/10

H03J 9/00 - 9/06

H04N 5/00  
5/38 - 5/46  
5/76  
5/80 - 5/907

H04Q 9/00 - 9/16