(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2015 年 12 月 17 日(17.12.2015)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2015/190442 A1

(51) 国際特許分類:
H04N 5/00 (2011.01) *H04Q 9/00* (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2015/066502

(22) 国際出願日: 2015 年 6 月 8 日(08.06.2015)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願 2014-122155 2014 年 6 月 13 日(13.06.2014) JP
特願 2014-210889 2014 年 10 月 15 日(15.10.2014) JP

(71) 出願人: シャープ株式会社(**SHARP KABUSHIKI KAISHA**) [JP/JP]; 〒5458522 大阪府大阪市阿倍野区長池町２２番２２号 Osaka (JP).

(72) 発明者: 三浦　創一郎(**MIURA Soichiro**). 塩見　誠(**SHIOMI Makoto**). 高橋　昌之(**TAKAHASHI Masayuki**).

(74) 代理人: 川上　桂子, 外(**KAWAKAMI Keiko** et al.); 〒5300004 大阪府大阪市北区堂島浜２丁目２番２８号堂島アクシスビル　インテリクス特許法律事務所 Osaka (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

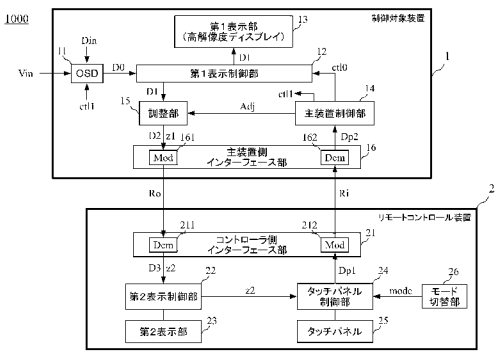
(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 国際調査報告（条約第 21 条(3)）

(54) **Title**: CONTROL SYSTEM

(54) 発明の名称 : 制御システム

[図1]



1 Device for control
2 Remote control device
12 First display control unit
13 First display unit (high resolution display)
14 Main device control unit
15 Adjustment unit
16 Main-device-side interface unit
21 Controller-side interface unit
22 Second display control unit
23 Second display unit
24 Touch panel control unit
25 Touch panel
26 Mode switching unit

(57) **Abstract**: The purpose of the present invention is to provide a control system that can display a display screen of a television receiver (apparatus for control) including a high resolution display device, and that can quickly execute processes such as display movement, display magnification change, and display angle change due to sensory operation. This control system (1000) can perform a display position changing process (movement process) using an absolute position coordinate when one point specification information is acquired by one point on a display screen of a second display unit (23) of a remote control device (2) being specified. Accordingly, when a device (1) for control is taken to be, for example, a television receiver (apparatus for control) including a high resolution display device, a display screen of the device for control can be displayed on a second display unit (23) of a remote control device, and display movement can be quickly executed due to sensory operation.

(57) 要約: 高解像度ディスプレイ装置を有するテレビ受信機（制御対象機器）の表示画面を表示させるとともに、当該表示の移動、表示倍率変更、表示角度変更等の処理を、感覚的な操作により、迅速に実行することができる制御システムを実現することを目的とする。制御システム（１０００）では、リモートコントロール装置（２）の第２表示部（２３）の表示画面の１点を特定することで、すなわち、１点特定情報を取得することで、絶対位置座標による表示位置変更処理（移動処理）を行うことができる。したがって、例えば、制御対象装置（１）を、高解像度ディスプレイ装置を有するテレビ受信機（制御対象機器）としたとき、リモートコントロール装置の第２表示部（２３）に、制御対象装置の表示画面を表示させるとともに、当該表示の移動を、感覚的な操作により、迅速に実行することができる。

WO 2015/190442 A1

明　細　書

発明の名称 ： 制御システム

技術分野

[0001] 本発明は、高解像度ディスプレイ装置等の表示装置を有する機器と、当該機器を制御するためのリモートコントロール装置（例えば、タッチパネル付き表示装置）とを備える制御システムに関する。

背景技術

[0002] 近年、ハイビジョン放送やデータ放送等を受信するテレビ受信機として、高解像度ディスプレイ装置を有するテレビ受信機が多く用いられるようになってきている。このようなテレビ受信機において、データ放送等のコンテンツや、ハイビジョン放送と同時に送信される番組表のデータ等を表示し、当該表示に基づいて、インタラクティブな操作を実行することで、多様な機能を実現することができるようになってきている。このようなインタラクティブな操作を、表示装置を有するリモートコントロール装置を用いて、実行できるようにする技術も開発されている。例えば、特許文献１（特開２００１－１５７２８４号公報）には、リモートコントロール装置にテレビ受信機の画面を表示させ、当該画面を見ながら、インタラクティブな操作を実行できるようにする技術が開示されている。

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0003] しかしながら、特許文献１に開示されている技術では、制御対象機器に表示される映像の解像度があまり高くない場合が想定されており、特許文献１の技術を用いて、例えば、高解像度ディスプレイ装置を有するテレビ受信機（制御対象機器）の表示画面全体を、リモートコントロール装置の表示画面に表示させると、ディテール部分がつぶれてしまう。

[0004] このような課題に対処するために、リモートコントロール装置において、高解像度ディスプレイ装置を有するテレビ受信機（制御対象機器）の表示画

面を表示させるとともに、当該表示の移動、表示倍率変更、表示角度変更等の処理を、感覚的な操作により、迅速に実行することができるようにする技術の実現が求められている。

[0005] そこで、本発明は、高解像度ディスプレイ装置を有するテレビ受信機（制御対象機器）の表示画面を表示させるとともに、当該表示の移動、表示倍率変更、表示角度変更等の処理を、感覚的な操作により、迅速に実行することができる制御システムを実現することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0006] 上記課題を解決するために、第１の構成は、制御対象装置と、リモートコントロール装置とを備える制御システムである。

[0007] 制御対象装置は、映像を表示させるための第１表示部と、第１表示制御部と、調整部と、主装置制御部と、主装置側インターフェース部と、を備える。

[0008] リモートコントロール装置は、映像を表示させるための第２表示部と、第２表示制御部と、入力制御部と、モード切替部と、のコントローラ側インターフェース部と、を備える。

[0009] 第１表示制御部は、第１表示部に映像を表示させるために、第１表示部に対して、駆動制御を行う。

[0010] 調整部は、第１表示部に表示される映像から、映像の一部または全部を抽出することで、調整後映像信号を取得する。

[0011] 主装置制御部は、第１表示制御部および調整部を制御する。

[0012] 主装置側インターフェース部は、調整部により取得された調整後映像信号をリモートコントロール装置に送信するためのインターフェースである。

[0013] 第２表示制御部は、第２表示部に映像を表示させるために、第２表示部に対して、駆動制御を行う。

[0014] 入力制御部は、第２表示部に表示される映像の表示を制御するための情報を入力する。

[0015] モード切替部は、第２表示部に表示されている映像の表示を変更するため

の表示操作モードと、制御対象装置の機器操作を行うための機器操作モードとを切り替える。

[0016] コントローラ側インターフェース部は、制御対象装置の主装置側インターフェース部と通信するためのインターフェースである。

[0017] そして、表示操作モードに設定されている場合であって、第２表示部の表示画面上の１点を特定する情報である１点特定情報が入力制御部に入力された場合、

入力制御部は、１点特定情報を、コントローラ側インターフェース部と、主装置側インターフェース部とを介して、主装置制御部に出力し、

主装置制御部は、第１表示部の表示画面全体に設定した座標平面を、第２表示部の表示画面全体に設定した座標平面に対応付けることで、絶対位置座標を設定し、

調整部は、１点特定情報が示す点Ｐ２に相当する、第１表示部の表示画面の絶対位置座標上の点Ｐ１を含む画像領域ＡＲ１であって、第１表示部に表示されている画像領域ＡＲ１を形成する調整後映像信号を取得し、

第２表示制御部は、調整後映像信号に基づいて、画像領域ＡＲ１を第２表示部に表示させる。

発明の効果

[0018] 本発明によれば、高解像度ディスプレイ装置を有するテレビ受信機（制御対象機器）の表示画面を表示させるとともに、当該表示の移動、表示倍率変更、表示角度変更等の処理を、感覚的な操作により、迅速に実行することができる制御システムを実現することができる。

図面の簡単な説明

[0019] [図1]第１実施形態に係る制御システム１０００の概略構成図。

[図2]絶対位置座標による表示位置変更処理について説明するための図。

[図3]絶対位置座標による表示位置変更処理後の制御対象装置１と、リモートコントロール装置２との状態を示す図。

[図4]絶対位置座標について、説明するための図。

[図5]相対位置座標による表示位置変更処理について説明するための図。

[図6]相対位置座標による表示位置変更処理後の制御対象装置１と、リモートコントロール装置２との状態を示す図。

[図7]相対位置座標について、説明するための図。

[図8]表示拡大率変更処理について説明するための図。

[図9]表示拡大率変更処理後の制御対象装置１と、リモートコントロール装置２との状態を示す図。

[図10]表示角度変更処理について説明するための図。

[図11]表示角度変更処理後の制御対象装置１と、リモートコントロール装置２との状態を示す図。

[図12]第２実施形態に係る制御システム２０００の概略構成図。

[図13]第３実施形態に係る制御システム３０００の概略構成図。

[図14]第３実施形態に係る制御システム３０００の制御対象装置１Ａおよびリモートコントロール装置２Ｂを模式的に示した図。

[図15]第４実施形態に係る制御システム４０００の概略構成図。

[図16]絶対位置座標による表示位置変更処理について説明するための図。

[図17]リモートコントロール装置２Ｃの第２表示部２３に表示させる画像領域を変更する場合の操作について説明するための図。

[図18]表示拡大率変更処理について説明するための図。

[図19]マーカーの呼び出し処理について説明するための図。

[図20]第５実施形態に係る制御システム５０００の概略構成図。

[図21]表示角度変更処理について、説明するための図。

[図22]表示角度変更処理について、説明するための図。

発明を実施するための形態

[0020] ［第１実施形態］

第１実施形態について、図面を参照しながら、以下、説明する。

[0021] ＜１．１：制御システムの構成＞

図１は、第１実施形態に係る制御システム１０００の概略構成図である。

[0022] 制御システム１０００は、図１に示すように、制御対象装置１と、制御対象装置１を制御するリモートコントロール装置２と、を備える。

[0023] 制御対象装置１は、図１に示すように、映像合成部１１と、第１表示制御部１２と、第１表示部１３と、主装置制御部１４と、調整部１５と、主装置側インターフェース部１６と、を備える。制御対象装置１は、例えば、ハイビジョン方法やデータ放送等を受信することができるテレビ受信機である。なお、図１では、制御対象装置１が、ハイビジョン方法やデータ放送等を受信するテレビ受信機である場合に必要となる機能部（アンテナ受信部、ＲＦ復調部、デジタル復調部、デコード部等）については、図示を省略している。

[0024] 映像合成部１１は、映像信号Ｖｉｎと、データ信号Ｄｉｎと、を入力する。また、映像合成部１１は、主装置制御部１４から出力される制御信号ｃｔｌ１を入力する。映像合成部１１は、制御信号ｃｔｌ１に基づいて、（１）映像信号Ｖｉｎをそのまま映像信号Ｄ０として、第１表示制御部１２に出力する、あるいは、（２）映像信号Ｖｉｎと、データ信号Ｄｉｎに基づいて生成される映像信号（例えば、ＯＳＤ（Ｏｎ Ｓｃｒｅｅｎ Ｄｉｓｐｌａｙ）信号）とを重畳させることで生成される映像信号を映像信号Ｄ０として、第１表示制御部１２に出力する、あるいは、（３）データ信号Ｄｉｎに基づいて生成される映像信号（例えば、ＯＳＤ（Ｏｎ Ｓｃｒｅｅｎ Ｄｉｓｐｌａｙ）信号）を映像信号Ｄ０として、第１表示制御部１２に出力する。

[0025] 第１表示制御部１２は、映像合成部１１から出力される映像信号Ｄ０と、主装置制御部１４から出力される制御信号ｃｔｌ０とを入力する。第１表示制御部１２は、制御信号ｃｔｌ０に基づいて、映像信号Ｄ０を、ＶＲＡＭ（ビデオＲＡＭ）等のメモリ（不図示）に書き込み、制御信号ｃｔｌ０に基づいて、当該メモリから、映像信号Ｄ１として読み出し、第１表示部１３に出力し、第１表示部１３に表示させる。第１表示制御部１２は、第１表示部１３に映像信号Ｄ１を表示させるために、例えば、映像信号Ｄ１と、第１表示部１３（例えば、高解像度液晶パネル）を駆動する駆動信号（例えば、ソー

ス駆動信号およびゲート駆動信号）とを第１表示部１３に出力する。

[0026] また、第１表示制御部１２は、映像信号Ｄ１を調整部１５にも出力する。

[0027] 第１表示部１３は、第１表示制御部１２から出力される映像信号Ｄ１および駆動信号を入力する。そして、第１表示部１３は、第１表示制御部１２からの駆動信号に基づいて、映像信号Ｄ１を、表示させる。第１表示部１３は、例えば、高解像度ディスプレイパネル（例えば、高解像度液晶パネル）である。

[0028] 主装置制御部１４は、制御対象装置１の各機能部を制御する制御部である。主装置制御部１４は、第１表示制御部１２を制御するための制御信号ｃｔｌ０を生成し、生成した制御信号ｃｔｌ０を第１表示制御部１２に出力する。また、主装置制御部１４は、映像合成部１１を制御するための制御信号ｃｔｌ１を生成し、生成した制御信号ｃｔｌ１を映像合成部１１に出力する。

[0029] また、主装置制御部１４は、主装置側インターフェース部１６から出力される信号Ｄｐ２を入力することができる。この信号Ｄｐ２には、（１）リモートコントロール装置２の表示操作についての情報、（２）制御対象装置１の機器装置についての情報、および、（３）モード情報ｍｏｄｅが含まれている。主装置制御部１４は、入力された信号Ｄｐ２に基づいて、リモートコントロール装置２に表示させる映像を生成するための調整信号Ａｄｊを生成する。そして、主装置制御部１４は、生成した調整信号Ａｄｊを調整部１５に出力する。

[0030] 調整部１５は、第１表示制御部１２から出力される映像信号Ｄ１と、主装置制御部１４から出力される調整信号Ａｄｊとを入力する。調整部１５は、調整信号Ａｄｊに基づいて、映像信号Ｄ１から、リモートコントロール装置２に表示させる映像領域（画像領域）を形成する調整後映像信号Ｄ２を取得する。そして、調整部１５は、取得した調整後映像信号Ｄ２と、調整後映像信号Ｄ２が形成する画像領域を特定するための座標情報ｚ１と、を主装置側インターフェース部１６に出力する。

[0031] 主装置側インターフェース部１６は、図１に示すように、主装置側変調部

１６１と、主装置側復調部１６２とを備える。主装置側インターフェース部１６は、リモートコントロール装置２とデータの送受信を行うためのインターフェースである。

[0032] 主装置側変調部１６１は、調整部１５から出力される調整後映像信号Ｄ２と座標情報ｚ１とを入力とする。主装置側変調部１６１は、入力された調整後映像信号Ｄ２および座標情報ｚ１をリモートコントロール装置２に送信するために、リモートコントロール装置２への伝送に適した信号に変調を行う。例えば、制御対象装置１からリモートコントロール装置２に無線によりデータ送信を行う場合、主装置側変調部１６１は、調整後映像信号Ｄ２および座標情報ｚ１に対してＲＦ変調処理を行うことで、無線信号Ｒｏを生成し、生成した無線信号Ｒｏを、リモートコントロール装置２のコントローラ側インターフェース部２１に出力する。

[0033] 主装置側復調部１６２は、リモートコントロール装置２から受信する無線信号Ｒｉを入力とする。主装置側復調部１６２は、受信した無線信号Ｒｉに対してＲＦ復調処理を行うことで、信号Ｄｐ２を取得する。そして、主装置側復調部１６２は、取得した信号Ｄｐ２を主装置制御部１４に出力する。

[0034] リモートコントロール装置２は、図１に示すように、コントローラ側インターフェース部２１と、第２表示制御部２２と、第２表示部２３と、タッチパネル制御部２４と、タッチパネル２５と、モード切替部２６と、を備える。

[0035] コントローラ側インターフェース部２１は、図１に示すように、コントローラ側復調部２１１と、コントローラ側変調部２１２とを備える。コントローラ側インターフェース部２１は、制御対象装置１とデータの送受信を行うためのインターフェースである。

[0036] コントローラ側復調部２１１は、制御対象装置１から受信する無線信号Ｒｏを入力とする。コントローラ側復調部２１１は、受信した無線信号Ｒｏに対してＲＦ復調処理を行うことで、映像信号Ｄ３（映像信号Ｄ２に相当する信号）および座標情報ｚ２（座標情報ｚ１に相当する信号）を取得する。そ

して、コントローラ側復調部２１１は、取得した映像信号Ｄ３および座標情報ｚ２を第２表示制御部２２に出力する。

[0037] コントローラ側変調部２１２は、タッチパネル制御部２４から出力される信号Ｄｐ１を入力とする。コントローラ側変調部２１２は、入力された信号Ｄｐ１を制御対象装置１に送信するために、制御対象装置１への伝送に適した信号に変調を行う。例えば、リモートコントロール装置２から制御対象装置１に無線によりデータ送信を行う場合、コントローラ側変調部２１２は、信号Ｄｐ１に対してＲＦ変調処理を行うことで、無線信号Ｒｉを生成し、生成した無線信号Ｒｉを、制御対象装置１の主装置側インターフェース部１６に出力する。

[0038] 第２表示制御部２２は、コントローラ側インターフェース部２１のコントローラ側復調部２１１から出力される映像信号Ｄ３および座標情報ｚ２を入力とする。第２表示制御部２２は、入力された映像信号Ｄ２を第２表示部２３に表示させる。

[0039] 第２表示制御部２２は、例えば、映像信号Ｄ３と、第２表示部２３（例えば、液晶パネル）を駆動する駆動信号（例えば、ソース駆動信号およびゲート駆動信号）とを第２表示部２３に出力する。

[0040] また、第２表示制御部２２は、座標情報ｚ２をタッチパネル制御部２４に出力する。

[0041] 第２表示部２３は、第２表示制御部２２から出力される映像信号Ｄ３および駆動信号を入力する。そして、第２表示部２３は、第２表示制御部２２からの駆動信号に基づいて、映像信号Ｄ３を、表示させる。第２表示部２３は、例えば、表示パネル（例えば、液晶パネル）である。

[0042] タッチパネル制御部２４は、タッチパネル２５上の電界変化を示す信号を入力する。また、タッチパネル制御部２４は、第２表示制御部２２から出力される座標情報ｚ２と、モード切替部２６から出力されるモード情報ｍｏｄｅを入力する。

[0043] タッチパネル制御部２４は、タッチパネル２５上の電界変化を示す信号か

ら、タッチ数、タッチ位置等を検出し、検出結果を示す情報を含む信号Ｄｐ１を生成し、コントローラ側インターフェース部２１に出力する。なお、タッチパネル制御部２４は、モード情報ｍｏｄｅが示すモードが「表示操作モード」である場合に、生成した信号Ｄｐ１をコントローラ側インターフェース部２１に出力する。モード情報ｍｏｄｅが示す操作モードには、（１）機器操作モードと、（２）表示操作モードとがある（詳細については後述）。

[0044] タッチパネル２５は、例えば、静電容量式のタッチパネルであり、タッチパネル制御部２４により駆動される。そして、タッチパネル２５上において、指等でタッチされた場合の電界変化に対応する信号を、タッチパネル制御部２４に出力する。

[0045] モード切替部２６は、（１）機器操作モードと、（２）表示操作モードとを切り替えるための機能部である。そして、モード切替部２６は、切り替えられた（設定された）モードを示す情報（モード情報）ｍｏｄｅを、タッチパネル制御部２４に出力する。

[0046] ＜１．２：制御システムの動作＞

以上のように構成された制御システム１０００の動作について、以下、説明する。

[0047] 以下では、「表示操作モード」における制御システム１０００の動作と、「機器操作モード」における制御システム１０００の動作とに分けて、説明する。

[0048] （１．２．１：表示操作モード）

まず、「表示操作モード」における制御システム１０００の動作について、説明する。

[0049] 「表示操作モード」では、（Ａ１）絶対位置座標による表示位置変更処理、（Ａ２）相対位置座標による表示位置変更処理、（Ｂ）表示拡大率変更処理、および、（Ｃ）表示角度変更処理を実行することができる。以下では、これらの処理について、説明する。

[0050] ≪Ａ１：絶対位置座標による表示位置変更処理≫

まず、絶対位置座標による表示位置変更処理について、説明する。

[0051] 図２は、絶対位置座標による表示位置変更処理について説明するための図である。具体的には、図２は、制御対象装置１と、リモートコントロール装置２とを模式的に示した図であり、制御対象装置１の第１表示部１３に、番組表を表示させた状態を示している。また、図２は、リモートコントロール装置２の第２表示部２３に、第１表示部１３の領域ＡＲ１を拡大表示させている状態を示している。

[0052] なお、図２に示すように、Ｘ軸およびＹ軸を設定するものとする。そして、図２に示すように、制御対象装置１の第１表示部１３の表示画面の領域は、Ｘ座標において、最小値がＸｍｉｎ（１）であり、最大値がＸｍａｘ（１）であり、Ｙ座標において、最小値がＹｍｉｎ（１）であり、最大値がＹｍａｘ（１）であるものとする。

[0053] また、図２に示すように、リモートコントロール装置２の第２表示部２３の表示画面の領域は、Ｘ座標において、最小値がＸｍｉｎ（２）であり、最大値がＸｍａｘ（２）であり、Ｙ座標において、最小値がＹｍｉｎ（２）であり、最大値がＹｍａｘ（２）であるものとする。

[0054] 図２の状態において、ユーザーが、リモートコントロール装置２のボタンＢｔｎ１を押下することで、「表示操作モード」に設定される。例えば、ボタンＢｔｎ１を押下することで、トグル動作により、「表示操作モード」と「機器操作モード」とが切り替えられる。なお、設定されたモードを、第２表示部２３、および／または、第１表示部１３に表示するようにしてもよい。

[0055] 表示操作モードに設定されている状態において、ユーザーが、リモートコントロール装置２の第２表示部２３の表示画面の１点をタッチすると、制御対象装置１の第１表示部１３の表示画面における当該タッチ位置に相当する位置を中心とする画像を、リモートコントロール装置２の第２表示部２３に表示させることができる。

[0056] 例えば、図２において、ユーザーが、リモートコントロール装置２の第２

表示部２３のＰ１（２）点を、１点によりタッチすると、リモートコントロール装置２の第２表示部２３に表示されていた表示は、第１表示部１３の領域ＡＲ１から、第１表示部１３の点Ｐ１（１）を中心とする領域の表示へと更新させることができる。

[0057] つまり、リモートコントロール装置２の第２表示部２３の表示画面全体に設定された座標平面が、制御対象装置１の第１表示部１３の表示画面全体に設定された座標平面に対応付けた場合に、第２表示部２３の表示画面（座標平面）上のＰ１（２）点に相当する、第１表示部１３の表示画面（座標平面）上の点Ｐ１（１）点を中心とする領域の表示へと更新させることができる。なお、第１表示部１３の表示画面全体に設定された座標平面における点Ｐ１（１）の座標を（Ｘ２（１），Ｙ２（１））とし、第２表示部２３の表示画面全体に設定された座標平面における点Ｐ１（２）の座標を（Ｘ２（２），Ｙ２（２））とすると、

（Ｘ２（１）－Ｘｍｉｎ（１））／（Ｘｍａｘ（１）－Ｘｍｉｎ（１））

＝（Ｘ２（２）－Ｘｍｉｎ（２））／（Ｘｍａｘ（２）－Ｘｍｉｎ（２））

であり、かつ、

（Ｙ２（１）－Ｙｍｉｎ（１））／（Ｙｍａｘ（１）－Ｙｍｉｎ（１））

＝（Ｙ２（２）－Ｙｍｉｎ（２））／（Ｙｍａｘ（２）－Ｙｍｉｎ（２））

である。

[0058] 図３は、上記操作後の制御対象装置１と、リモートコントロール装置２との状態を示す図である。

[0059] 図３に示すように、リモートコントロール装置２の第２表示部２３には、制御対象装置１の第１表示部１３の領域ＡＲ２が表示されている。

[0060] 上記操作を行った場合における制御システム１０００の動作について、図

１を参照しながら説明する。

[0061] 映像合成部１１では、番組表に関するデータＤｉｎが入力され、主装置制御部１４からの制御信号ｃｔｌ１により、番組表に関するデータＤｉｎに基づいて、番組表を表示する映像信号Ｄ０が生成される。そして、生成された映像信号Ｄ０は、第１表示制御部１２に出力される。

[0062] 第１表示制御部１２は、映像信号Ｄ０を第１表示部１３に表示させるように、第１表示部１３を駆動制御する。

[0063] 調整部１５では、主装置制御部１４から出力される調整信号Ａｄｊに基づいて、図２の領域ＡＲ１を形成する映像信号Ｄ２が生成される。

[0064] また、調整部１５は、領域ＡＲ１の座標情報ｚ１として、図２に示すように設定されたＸＹ座標平面における座標情報を取得する。調整部１５は、例えば、領域ＡＲ１の左上端点の座標情報（Ｘ０（１），Ｙ０（１））と、領域ＡＲ１の右下端点の座標情報（Ｘ１（１），Ｙ１（１））とを、リモートコントロール装置２の第２表示部２３に表示させる領域ＡＲ１についての座標情報ｚ１として取得する。

[0065] 調整部１５は、上記のように取得した、図２の領域ＡＲ１を形成する映像信号Ｄ２と、領域ＡＲ１についての座標情報ｚ１とを主装置側インターフェース部１６の主装置側変調部１６１に出力する。

[0066] 主装置側変調部１６１では、入力された映像信号Ｄ２と座標情報ｚ１とに対して、ＲＦ変調処理が実行され、無線信号Ｒｏが生成される。そして、生成された無線信号Ｒｏは、主装置側変調部１６１からコントローラ側インターフェース部２１に出力される。

[0067] コントローラ側インターフェース部２１のコントローラ側復調部２１１は、無線信号Ｒｏを受信し、ＲＦ復調処理を実行し、映像信号Ｄ３（領域ＡＲ１を形成する映像信号Ｄ２に相当する信号）および座標情報ｚ２（領域ＡＲ１の座標情報ｚ１に相当する信号）を取得する。そして、コントローラ側復調部２１１は、取得した映像信号Ｄ３および座標情報ｚ２を第２表示制御部２２に出力する。

[0068] 第２表示制御部２２では、領域ＡＲ１を形成する映像信号Ｄ２が、第２表示部２３に表示されるように、第２表示部２３を駆動制御する。これにより、図２に示すように、第２表示部２３に、領域ＡＲ１と同じ画像（映像）が表示される。

[0069] また、第２表示制御部２２は、領域ＡＲ１についての座標情報ｚ２をタッチパネル制御部２４に出力する。

[0070] モード切替部２６は、ユーザーにより、図２に示すボタンＢｔｎ１が押下されることにより、「表示操作モード」に設定されると、「表示操作モード」に設定されていることを示すモード情報ｍｏｄｅを生成し、生成したモード情報ｍｏｄｅをタッチパネル制御部２４に出力する。

[0071] タッチパネル２５上において、図２に示す点Ｐ１（２）の位置を１点でユーザーがタッチした場合、タッチパネル制御部２４は、タッチパネル２５から出力される信号（タッチパネル２５上の電界変化を示す信号）に基づいて、タッチされているのが１点であることを認識し、タッチ点の座標位置を検出する。図２の場合では、タッチ点の座標位置（Ｘ２（２），Ｙ２（２））が、タッチ点の座標情報として取得される。

[0072] タッチパネル制御部２４は、上記検出結果、すなわち、（１）タッチされているのが１点であること、および、（２）タッチ点の座標位置（Ｘ２（２），Ｙ２（２））についての情報を含めた信号Ｄｐ１を生成する。そして、タッチパネル制御部２４は、生成した信号Ｄｐ１を、コントローラ側変調部２１２に出力する。

[0073] コントローラ側変調部２１２では、信号Ｄｐ１に対してＲＦ変調処理が実行され、無線信号Ｒｉが生成される。そして、生成された無線信号Ｒｉは、コントローラ側変調部２１２から主装置側復調部１６２に送信される。

[0074] 主装置側復調部１６２では、受信した無線信号ＲｉがＲＦ復調され、信号Ｄｐ１に相当する信号Ｄｐ２が取得される。そして、取得された信号Ｄｐ２は、主装置制御部１４に出力される。

[0075] 主装置制御部１４は、信号Ｄｐ２から、リモートコントロール装置２のタ

ッチパネル２５において、（１）タッチされているのが１点であること、および、（２）タッチ点の座標位置（Ｘ２（２），Ｙ２（２））であることを認識する。

[0076] そして、主装置制御部１４は、タッチされているのが１点である場合、絶対位置座標による表示位置変更処理（移動処理）を実行する。これについて、図４を用いて説明する。

[0077] 図４は、絶対位置座標について、説明するための図である。

[0078] 図４に示すように、絶対位置座標による表示位置変更処理（移動処理）を実行する場合、制御対象装置１の第１表示部１３の表示画面全体に設定される座標全体を、リモートコントロール装置２の第２表示部２３の表示画面全体に設定される座標全体に対応付ける。

[0079] つまり、図４に示すように、制御対象装置１の第１表示部１３の表示画面に左上端点の座標（Ｘｍｉｎ（１），Ｙｍｉｎ（１））を、リモートコントロール装置２の第２表示部２３の表示画面に左上端点の座標（Ｘｍｉｎ（２），Ｙｍｉｎ（２））に対応付け、制御対象装置１の第１表示部１３の表示画面に右下端点の座標（Ｘｍａｘ（１），Ｙｍａｘ（１））を、リモートコントロール装置２の第２表示部２３の表示画面に右下端点の座標（Ｘｍａｘ（２），Ｙｍａｘ（２））に対応付ける。このように、制御対象装置１の第１表示部１３の表示画面全体に設定した座標平面と、リモートコントロール装置２の第２表示部２３の表示画面全体とを１：１に対応付けることで規定される座標を、「絶対位置座標」という。つまり、絶対位置座標により規定される、制御対象装置１の第１表示部１３の表示画面全体に設定される座標平面は、（Ｘｍｉｎ（１），Ｙｍｉｎ（１））－（Ｘｍａｘ（１），Ｙｍａｘ（１））の矩形領域を有する平面である。そして、絶対位置座標により規定される、リモートコントロール装置２の第２表示部２３の表示画面全体に設定される座標平面は、（Ｘｍｉｎ（２），Ｙｍｉｎ（２））－（Ｘｍａｘ（２），Ｙｍａｘ（２））の矩形領域を有する平面である。

[0080] なお、「（ｘ１，ｙ１）－（ｘ２，ｙ２）の矩形領域」との表記は、左上

端点を（ｘ１，ｙ１）とし、右下端点を（ｘ２，ｙ２）とする矩形の領域を示す（以下、同様）。

[0081] 主装置制御部１４は、信号Ｄｐ２により、リモートコントロール装置２のタッチパネル２５において、タッチされているのが１点であると判定した場合、絶対位置座標による表示位置変更処理（移動処理）を実行する。すなわち、図２の場合、上記のように設定した絶対位置座標では、第２表示部２３の点Ｐ１（２）の座標（Ｘ２（２），Ｙ２（２））は、第１表示部１３の点Ｐ１（１）の座標（Ｘ２（１），Ｙ２（１））に対応する。

[0082] したがって、主装置制御部１４は、図２の場合、第１表示部１３の点Ｐ１（１）を中心とする領域ＡＲ２（図３に示す領域ＡＲ２）が、リモートコントロール装置２の第２表示部２３に表示されるように調整信号Ａｄｊを生成する。そして、主装置制御部１４は、生成した調整信号Ａｄｊを調整部１５に出力する。

[0083] 調整部１５は、主装置制御部１４からの調整信号Ａｄｊに基づいて、映像信号Ｄ１から、領域ＡＲ２を形成する映像信号Ｄ２を生成し、生成した映像信号Ｄ２を主装置側インターフェース部１６に出力する。また、調整部１５は、主装置制御部１４からの調整信号Ａｄｊに基づいて、領域ＡＲ２についての座標情報ｚ１を生成し、生成した座標情報ｚ１を主装置側インターフェース部１６に出力する。

[0084] 以降の処理については、上記で、領域ＡＲ１を表示させる場合の処理と同様である。

[0085] 以上の処理により、リモートコントロール装置２の第２表示部２３に、図３に示すように、領域ＡＲ２の画像が表示されるようになる。

[0086] このように、制御システム１０００では、リモートコントロール装置２の第２表示画面を１点によりタッチすることで、絶対位置座標による表示位置変更処理（移動処理）を行うことができる。

[0087] ≪Ａ２：相対位置座標による表示位置変更処理≫

次に、相対位置座標による表示位置変更処理について、説明する。

[0088] 図５は、相対位置座標による表示位置変更処理について説明するための図である。具体的には、図５は、制御対象装置１と、リモートコントロール装置２とを模式的に示した図であり、制御対象装置１の第１表示部１３に、番組表を表示させた状態を示している。また、図５は、リモートコントロール装置２の第２表示部２３に、第１表示部１３の領域ＡＲ１を拡大表示させている状態を示している。

[0089] なお、図５に示すように、Ｘ軸およびＹ軸を設定するものとする。そして、図５に示すように、制御対象装置１の第１表示部１３の表示画面の領域は、Ｘ座標において、最小値がＸｍｉｎ（１）であり、最大値がＸｍａｘ（１）であり、Ｙ座標において、最小値がＹｍｉｎ（１）であり、最大値がＹｍａｘ（１）であるものとする。

[0090] また、図５に示すように、リモートコントロール装置２の第２表示部２３の表示画面の領域は、Ｘ座標において、最小値がＸｍｉｎ（２）であり、最大値がＸｍａｘ（２）であり、Ｙ座標において、最小値がＹｍｉｎ（２）であり、最大値がＹｍａｘ（２）であるものとする。

[0091] 図５の状態において、ユーザーが、リモートコントロール装置２のボタンＢｔｎ１を押下することで、「表示操作モード」に設定される。

[0092] 表示操作モードに設定されている状態において、ユーザーが、リモートコントロール装置２の第２表示部２３の表示画面の２点をタッチしながら、任意の方向Ｄｉｒ１にずらすと、制御対象装置１の第１表示部１３の表示画面において、ずらした方向Ｄｉｒ１の逆方向に存在する画像を、リモートコントロール装置２の第２表示部２３に表示させることができる。

[0093] 例えば、図５において、ユーザーが、リモートコントロール装置２の第２表示部２３のＰ２（２）点およびＰ３（２）点の２点をタッチしながら、矢印Ｄｉｒ１で示す方向にずらすと、リモートコントロール装置２の第２表示部２３に表示されていた表示は、第１表示部１３の領域ＡＲ１から、第１表示部１３の領域ＡＲ３の表示へと更新させることができる。

[0094] 図６は、上記操作後の制御対象装置１と、リモートコントロール装置２と

の状態を示す図である。

[0095] 図６に示すように、リモートコントロール装置２の第２表示部２３には、制御対象装置１の第１表示部１３の領域ＡＲ３が表示されている。

[0096] 上記操作を行った場合における制御システム１０００の動作について、図１を参照しながら説明する。

[0097] なお、上記「Ａ１：絶対位置座標による表示位置変更処理」と同様の処理については、説明を省略する。

[0098] タッチパネル２５上において、図５に示す点Ｐ２（２）および点Ｐ３（２）の２点を、ユーザーがタッチした場合、タッチパネル制御部２４は、タッチパネル２５から出力される信号（タッチパネル２５上の電界変化を示す信号）に基づいて、タッチされているのが２点であることを認識し、タッチ点の座標位置を検出する。図５の場合では、タッチ点Ｐ２（２）の座標位置およびタッチ点Ｐ３（２）の座標位置が座標情報として取得される。

[0099] タッチパネル制御部２４は、上記検出結果、すなわち、（１）タッチされているのが２点であること、および、（２）２つのタッチ点の座標位置についての情報を含めた信号Ｄｐ１を生成する。そして、タッチパネル制御部２４は、生成した信号Ｄｐ１を、コントローラ側変調部２１２に出力する。

[0100] コントローラ側変調部２１２では、信号Ｄｐ１に対してＲＦ変調処理が実行され、無線信号Ｒｉが生成される。そして、生成された無線信号Ｒｉは、コントローラ側変調部２１２から主装置側復調部１６２に送信される。

[0101] 主装置側復調部１６２では、受信した無線信号ＲｉがＲＦ復調され、信号Ｄｐ１に相当する信号Ｄｐ２が取得される。そして、取得された信号Ｄｐ２は、主装置制御部１４に出力される。

[0102] 主装置制御部１４は、信号Ｄｐ２から、リモートコントロール装置２のタッチパネル２５において、（１）タッチされているのが２点であること、および、（２）２つのタッチ点の座標位置を認識する。

[0103] さらに、主装置制御部１４は、上記処理により、所定の時間内に連続して取得される信号Ｄｐ２から、タッチパネル２５上において、点Ｐ２（２）お

よび点Ｐ３（２）の２つのタッチ点が、タッチされた状態で方向Ｄｉｒ１にずらされていることを認識する。また、所定の時間内におけるタッチ点の移動距離から、タッチ点の移動速度を算出する。

[0104] 主装置制御部１４は、２つのタッチ点が、タッチパネル２５からリリースされたことを確認するまで、上記処理を繰り返し、２つのタッチ点の移動距離を算出する。そして、算出した２つのタッチ点の移動距離に基づいて、第２表示部２３において、新たに表示させるための領域を決定する。図５の場合、この新たに表示させるための領域が領域ＡＲ３であるものとする。

[0105] このように、主装置制御部１４は、タッチされているのが２点である場合、相対位置座標による表示位置変更処理（移動処理）を実行する。これについて、図７を用いて説明する。

[0106] 図７は、相対位置座標について、説明するための図である。

[0107] 図７に示すように、相対位置座標による表示位置変更処理（移動処理）を実行する場合、制御対象装置１の第１表示部１３の表示画面の一部の領域に設定される座標全体を、リモートコントロール装置２の第２表示部２３の表示画面全体に設定される座標全体に対応付ける。

[0108] つまり、図７に示すように、制御対象装置１の第１表示部１３の表示画面の一部の領域の左上端点の座標（Ｘｍｉｎ＿ｒ（１），Ｙｍｉｎ＿ｒ（１））を、リモートコントロール装置２の第２表示部２３の表示画面に左上端点の座標（Ｘｍｉｎ（２），Ｙｍｉｎ（２））に対応付け、制御対象装置１の第１表示部１３の表示画面の一部の領域の右下端点の座標（Ｘｍａｘ＿ｒ（１），Ｙｍａｘ＿ｒ（１））を、リモートコントロール装置２の第２表示部２３の表示画面に右下端点の座標（Ｘｍａｘ（２），Ｙｍａｘ（２））に対応付ける。

[0109] 主装置制御部１４は、信号Ｄｐ２により、リモートコントロール装置２のタッチパネル２５において、タッチされているのが２点であると判定した場合、当該２点の移動距離に基づいて、相対位置座標による表示位置変更処理（移動処理）を実行する。すなわち、図５の場合、上記のように設定した相

対位置座標では、第２表示部２３の点Ｐ２（２）および点Ｐ３（２）が方向Ｄｉｒ１にずらされているので、主装置制御部１４は、第２表示部２３の表示が、領域ＡＲ１の表示から領域ＡＲ３の表示に更新されるように、調整信号Ａｄｊを生成する。なお、第２表示部２３の点Ｐ２（２）および点Ｐ３（２）の方向Ｄｉｒ１の移動距離が、領域ＡＲ１と領域ＡＲ２との間の距離に対応するものとする。

[0110] そして、主装置制御部１４は、生成した調整信号Ａｄｊを調整部１５に出力する。

[0111] 調整部１５は、主装置制御部１４からの調整信号Ａｄｊに基づいて、映像信号Ｄ１から、領域ＡＲ３を形成する映像信号Ｄ２を生成し、生成した映像信号Ｄ２を主装置側インターフェース部１６に出力する。また、調整部１５は、主装置制御部１４からの調整信号Ａｄｊに基づいて、領域ＡＲ３についての座標情報ｚ１を生成し、生成した座標情報ｚ１を主装置側インターフェース部１６に出力する。

[0112] 以降の処理については、上記で、領域ＡＲ１を表示させる場合の処理と同様である。

[0113] 以上の処理により、リモートコントロール装置２の第２表示部２３に、図６に示すように、領域ＡＲ３の画像が表示されるようになる。

[0114] このように、制御システム１０００では、リモートコントロール装置２の第２表示画面を２点によりタッチしながら、所定の方向にずらすことで、相対位置座標による表示位置変更処理（移動処理）を行うことができる。

[0115] ≪Ｂ：表示拡大率変更処理≫

次に、表示拡大率変更処理について、説明する。

[0116] 図８は、表示拡大率変更処理について説明するための図である。具体的には、図８は、制御対象装置１と、リモートコントロール装置２とを模式的に示した図であり、制御対象装置１の第１表示部１３に、番組表を表示させた状態を示している。また、図８は、リモートコントロール装置２の第２表示部２３に、第１表示部１３の領域ＡＲ１を拡大表示させている状態を示して

いる。

[0117] なお、図８に示すように、Ｘ軸およびＹ軸を設定するものとする。そして、図８に示すように、制御対象装置１の第１表示部１３の表示画面の領域は、Ｘ座標において、最小値がＸｍｉｎ（１）であり、最大値がＸｍａｘ（１）であり、Ｙ座標において、最小値がＹｍｉｎ（１）であり、最大値がＹｍａｘ（１）であるものとする。

[0118] また、図８に示すように、リモートコントロール装置２の第２表示部２３の表示画面の領域は、Ｘ座標において、最小値がＸｍｉｎ（２）であり、最大値がＸｍａｘ（２）であり、Ｙ座標において、最小値がＹｍｉｎ（２）であり、最大値がＹｍａｘ（２）であるものとする。

[0119] 図８の状態において、ユーザーが、リモートコントロール装置２のボタンＢｔｎ１を押下することで、「表示操作モード」に設定される。

[0120] 表示操作モードに設定されている状態において、ユーザーが、リモートコントロール装置２の第２表示部２３の表示画面の２点をタッチしながら、タッチした２点間の距離を変更することで、制御対象装置１の第１表示部１３の表示画面における表示拡大率を変更することができる。なお、表示倍率を変更するときの中心点は、タッチした２点間の中点である。

[0121] 例えば、図８において、ユーザーが、リモートコントロール装置２の第２表示部２３のＰ４（２）点およびＰ５（２）点の２点をタッチしながら、当該２点間の距離が大きくなるように点Ｐ４（２）を矢印Ｄｉｒ２の方向にずらすと同時に、点Ｐ５（２）を矢印Ｄｉｒ３の方向にずらすと、リモートコントロール装置２の第２表示部２３に表示されていた画像の表示拡大率を変更することができる。このとき、表示倍率を変更するときの中心点は、タッチした２点間の中点Ｐ６（２）である。

[0122] 図９は、上記操作後の制御対象装置１と、リモートコントロール装置２との状態を示す図である。

[0123] 図９に示すように、リモートコントロール装置２の第２表示部２３には、制御対象装置１の第１表示部１３の領域ＡＲ４が表示されている。

[0124] 上記操作を行った場合における制御システム１０００の動作について、図１を参照しながら説明する。

[0125] なお、上記「Ａ１：絶対位置座標による表示位置変更処理」と同様の処理については、説明を省略する。

[0126] タッチパネル２５上において、図８に示す点Ｐ４（２）および点Ｐ５（２）の２点を、ユーザーがタッチした場合、タッチパネル制御部２４は、タッチパネル２５から出力される信号（タッチパネル２５上の電界変化を示す信号）に基づいて、タッチされているのが２点であることを認識し、タッチ点の座標位置を検出する。図８の場合では、タッチ点Ｐ４（２）の座標位置およびタッチ点Ｐ５（２）の座標位置が座標情報として取得される。

[0127] タッチパネル制御部２４は、上記検出結果、すなわち、（１）タッチされているのが２点であること、および、（２）２つのタッチ点の座標位置についての情報を含めた信号Ｄｐ１を生成する。そして、タッチパネル制御部２４は、生成した信号Ｄｐ１を、コントローラ側変調部２１２に出力する。

[0128] コントローラ側変調部２１２では、信号Ｄｐ１に対してＲＦ変調処理が実行され、無線信号Ｒｉが生成される。そして、生成された無線信号Ｒｉは、コントローラ側変調部２１２から主装置側復調部１６２に送信される。

[0129] 主装置側復調部１６２では、受信した無線信号ＲｉがＲＦ復調され、信号Ｄｐ１に相当する信号Ｄｐ２が取得される。そして、取得された信号Ｄｐ２は、主装置制御部１４に出力される。

[0130] 主装置制御部１４は、信号Ｄｐ２から、リモートコントロール装置２のタッチパネル２５において、（１）タッチされているのが２点であること、および、（２）２つのタッチ点の座標位置を認識する。

[0131] さらに、主装置制御部１４は、上記処理により、所定の時間内に連続して取得される信号Ｄｐ２から、タッチパネル２５上において、点Ｐ４（２）および点Ｐ５（２）の２つのタッチ点が、タッチされた状態で、２つのタッチ点の間の距離が変化していることを認識する。また、所定の時間内における２つのタッチ点の間の移動の変化量から、タッチ点の移動速度を算出する。

[0132] 主装置制御部１４は、２つのタッチ点が、タッチパネル２５からリリースされたことを確認するまで、上記処理を繰り返し、２つのタッチ点の移動距離を算出する。そして、算出した２つのタッチ点の移動距離に基づいて、表示拡大率を決定し、第２表示部２３において、新たに表示させるための領域を決定する。図８の場合、この新たに表示させるための領域が、図９の領域ＡＲ４であるものとする。

[0133] このように、主装置制御部１４は、タッチされているのが２点であり、当該２点の距離が変更されている場合、相対位置座標による表示拡大率変更処理を実行する。つまり、図８、図９の場合、表示拡大率変更処理が実行される前は、領域ＡＲ１（（Ｘ０（１），Ｙ０（１））－（Ｘ１（１），Ｙ１（１））の領域）が、第２表示部２３の画面全体の領域（（Ｘｍｉｎ（２），Ｙｍｉｎ（２））－（Ｘｍａｘ（２），Ｙｍａｘ（２））の領域）に設定されている。そして、表示拡大率変更処理が実行された後は、領域ＡＲ４（（Ｘ５（１），Ｙ５（１））－（Ｘ６（１），Ｙ６（１））の領域）が、第２表示部２３の画面全体の領域（（Ｘｍｉｎ（２），Ｙｍｉｎ（２））－（Ｘｍａｘ（２），Ｙｍａｘ（２））の領域）に設定されている。

[0134] 主装置制御部１４は、信号Ｄｐ２により、リモートコントロール装置２のタッチパネル２５において、タッチされているのが２点であると判定した場合、当該２点間の距離の変化量に基づいて、相対位置座標による表示拡大率変更処理を実行する。すなわち、図８、図９の場合、主装置制御部１４は、第２表示部２３の表示が、領域ＡＲ１の表示から領域ＡＲ４の表示に更新されるように、調整信号Ａｄｊを生成する。

[0135] そして、主装置制御部１４は、生成した調整信号Ａｄｊを調整部１５に出力する。

[0136] 調整部１５は、主装置制御部１４からの調整信号Ａｄｊに基づいて、映像信号Ｄ１から、領域ＡＲ４を形成する映像信号Ｄ２を生成し、生成した映像信号Ｄ２を主装置側インターフェース部１６に出力する。また、調整部１５は、主装置制御部１４からの調整信号Ａｄｊに基づいて、領域ＡＲ４につい

ての座標情報ｚ１を生成し、生成した座標情報ｚ１を主装置側インターフェース部１６に出力する。

[0137] 以降の処理については、上記で、領域ＡＲ１を表示させる場合の処理と同様である。

[0138] 以上の処理により、リモートコントロール装置２の第２表示部２３に、図９に示すように、領域ＡＲ４の画像が表示されるようになる。

[0139] このように、制御システム１０００では、リモートコントロール装置２の第２表示画面を２点によりタッチしながら、タッチされている２点の距離が変化することで、表示拡大率変更処理を行うことができる。

[0140] ≪Ｃ：表示角度変更処理≫

次に、表示角度変更処理について、説明する。

[0141] 図１０は、表示角度変更処理について説明するための図である。具体的には、図１０は、制御対象装置１と、リモートコントロール装置２とを模式的に示した図であり、制御対象装置１の第１表示部１３に、番組表を表示させた状態を示している。また、図１０は、リモートコントロール装置２の第２表示部２３に、第１表示部１３の領域ＡＲ１を拡大表示させている状態を示している。

[0142] なお、図１０に示すように、Ｘ軸およびＹ軸を設定するものとする。そして、図１０に示すように、制御対象装置１の第１表示部１３の表示画面の領域は、Ｘ座標において、最小値がＸｍｉｎ（１）であり、最大値がＸｍａｘ（１）であり、Ｙ座標において、最小値がＹｍｉｎ（１）であり、最大値がＹｍａｘ（１）であるものとする。

[0143] また、図１０に示すように、リモートコントロール装置２の第２表示部２３の表示画面の領域は、Ｘ座標において、最小値がＸｍｉｎ（２）であり、最大値がＸｍａｘ（２）であり、Ｙ座標において、最小値がＹｍｉｎ（２）であり、最大値がＹｍａｘ（２）であるものとする。

[0144] 図１０の状態において、ユーザーが、リモートコントロール装置２のボタンＢｔｎ１を押下することで、「表示操作モード」に設定される。

[0145] 表示操作モードに設定されている状態において、ユーザーが、リモートコントロール装置２の第２表示部２３の表示画面の２点をタッチしながら、所定の回転方向にずらすことで、制御対象装置１の第１表示部１３の表示画面における表示角度を変更することができる。なお、表示角度を変更するときの中心点は、変更しないようにしてもよい。

[0146] 例えば、図１０において、ユーザーが、リモートコントロール装置２の第２表示部２３のＰ７（２）点およびＰ８（２）点の２点をタッチしながら、時計方向（矢印Ｄｉｒ４および矢印Ｄｉｒ５の方向）にずらすと、リモートコントロール装置２の第２表示部２３に表示されていた画像の表示角度を変更することができる。このとき、表示角度を変更するときの中心点は、変更しない。

[0147] 図１１は、上記操作後の制御対象装置１と、リモートコントロール装置２との状態を示す図である。

[0148] 図１１に示すように、リモートコントロール装置２の第２表示部２３には、制御対象装置１の第１表示部１３の領域ＡＲ５が表示されている。

[0149] 上記操作を行った場合における制御システム１０００の動作について、図１を参照しながら説明する。

[0150] なお、上記「Ａ１：絶対位置座標による表示位置変更処理」と同様の処理については、説明を省略する。

[0151] タッチパネル２５上において、図１０に示す点Ｐ７（２）および点Ｐ８（２）の２点を、ユーザーがタッチした場合、タッチパネル制御部２４は、タッチパネル２５から出力される信号（タッチパネル２５上の電界変化を示す信号）に基づいて、タッチされているのが２点であることを認識し、タッチ点の座標位置を検出する。図１０の場合では、タッチ点Ｐ７（２）の座標位置およびタッチ点Ｐ８（２）の座標位置が座標情報として取得される。

[0152] タッチパネル制御部２４は、上記検出結果、すなわち、（１）タッチされているのが２点であること、および、（２）２つのタッチ点の座標位置についての情報を含めた信号Ｄｐ１を生成する。そして、タッチパネル制御部２

４は、生成した信号Ｄｐ１を、コントローラ側変調部２１２に出力する。

[0153] コントローラ側変調部２１２では、信号Ｄｐ１に対してＲＦ変調処理が実行され、無線信号Ｒｉが生成される。そして、生成された無線信号Ｒｉは、コントローラ側変調部２１２から主装置側復調部１６２に送信される。

[0154] 主装置側復調部１６２では、受信した無線信号ＲｉがＲＦ復調され、信号Ｄｐ１に相当する信号Ｄｐ２が取得される。そして、取得された信号Ｄｐ２は、主装置制御部１４に出力される。

[0155] 主装置制御部１４は、信号Ｄｐ２から、リモートコントロール装置２のタッチパネル２５において、（１）タッチされているのが２点であること、および、（２）２つのタッチ点の座標位置を認識する。

[0156] さらに、主装置制御部１４は、上記処理により、所定の時間内に連続して取得される信号Ｄｐ２から、タッチパネル２５上において、点Ｐ７（２）および点Ｐ８（２）の２つのタッチ点が、タッチされた状態で、所定の回転方向にずらされていることを認識する。

[0157] 主装置制御部１４は、２つのタッチ点が、タッチパネル２５からリリースされたことを確認するまで、上記処理を繰り返し、２つのタッチ点の回転方向を検出する。そして、検出した回転方向に基づいて、表示角度を決定し、第２表示部２３において、新たに表示させるための領域を決定する。図１０の場合、この新たに表示させるための領域が、図１１の領域ＡＲ５であるものとする。

[0158] このように、主装置制御部１４は、タッチされているのが２点であり、当該２点が所定の回転方向にずらされている場合、相対位置座標による表示拡大率変更処理を実行する。つまり、図１０、図１１の場合、表示角度変更処理が実行される前は、領域ＡＲ１（（Ｘ０（１），Ｙ０（１））－（Ｘ１（１），Ｙ１（１））の領域）が、第２表示部２３の画面全体の領域（（Ｘｍｉｎ（２），Ｙｍｉｎ（２））－（Ｘｍａｘ（２），Ｙｍａｘ（２））の領域）に設定されている。そして、表示角度変更処理が実行された後は、領域ＡＲ５（（Ｘ７（１），Ｙ７（１））－（Ｘ８（１），Ｙ８（１））の領域

）が、第２表示部２３の画面全体の領域（（Ｘｍｉｎ（２），Ｙｍｉｎ（２））－（Ｘｍａｘ（２），Ｙｍａｘ（２））の領域）に設定されている。

[0159] 主装置制御部１４は、信号Ｄｐ２により、リモートコントロール装置２のタッチパネル２５において、タッチされているのが２点であると判定した場合、当該２点の回転方向に基づいて、相対位置座標による表示角度変更処理を実行する。すなわち、図１０、図１１の場合、主装置制御部１４は、第２表示部２３の表示が、領域ＡＲ１の表示から領域ＡＲ５（領域ＡＲ１を、タッチされている２点の回転方向（図１０、図１１の場合、時計方向）の逆方向（図１０、図１１の場合、反時計方向）に回転させた位置に存在する領域ＡＲ５）の表示に更新されるように、調整信号Ａｄｊを生成する。

[0160] そして、主装置制御部１４は、生成した調整信号Ａｄｊを調整部１５に出力する。

[0161] 調整部１５は、主装置制御部１４からの調整信号Ａｄｊに基づいて、映像信号Ｄ１から、領域ＡＲ５を形成する映像信号Ｄ２を生成し、生成した映像信号Ｄ２を主装置側インターフェース部１６に出力する。また、調整部１５は、主装置制御部１４からの調整信号Ａｄｊに基づいて、領域ＡＲ５についての座標情報ｚ１を生成し、生成した座標情報ｚ１を主装置側インターフェース部１６に出力する。

[0162] 以降の処理については、上記で、領域ＡＲ１を表示させる場合の処理と同様である。

[0163] 以上の処理により、リモートコントロール装置２の第２表示部２３に、図１１に示すように、領域ＡＲ５の画像が表示されるようになる。

[0164] このように、制御システム１０００では、リモートコントロール装置２の第２表示画面を２点によりタッチしながら、タッチされている２点を所定の回転方向にずらすことで、表示角度変更処理を行うことができる。

[0165] 以上のように、制御システム１０００では、タッチパネル２５において、所定のタッチ操作を行うことで、リモートコントロール装置２の第２表示部２３において、表示の移動、表示倍率変更、表示角度変更等の処理を、感覚

的な操作により、迅速に実行することができる。

[0166] （１．２．２：機器操作モード）

次に、「機器操作モード」における制御システム１０００の動作について、説明する。

[0167] 例えば、図２に示すボタンＢｔｎ１をユーザーが押下することで、制御システム１０００は、「機器操作モード」に設定される。

[0168] 制御システム１０００は、機器操作モードに設定されると、リモートコントロール装置２の第２表示部２３における、表示の移動、表示倍率変更、表示角度変更等の処理を禁止する。

[0169] つまり、タッチパネル制御部２４は、モード情報ｍｏｄｅが「機器操作モード」に設定されている場合、信号Ｄｐ１に、「機器操作モード」に設定されていることを示すモード情報ｍｏｄｅを含める。そして、タッチパネル制御部２４は、生成した信号Ｄｐ１を、コントローラ側変調部２１２に出力する。

[0170] コントローラ側変調部２１２では、信号Ｄｐ１に対してＲＦ変調処理が実行され、無線信号Ｒｉが生成される。そして、生成された無線信号Ｒｉは、コントローラ側変調部２１２から主装置側復調部１６２に送信される。

[0171] 主装置側復調部１６２では、受信した無線信号ＲｉがＲＦ復調され、信号Ｄｐ１に相当する信号Ｄｐ２が取得される。そして、取得された信号Ｄｐ２は、主装置制御部１４に出力される。

[0172] 主装置制御部１４は、信号Ｄｐ２から、機器操作モードに設定されていることを認識し、制御対象機器の各機能部において、機器操作が可能な状態にする。また、主装置制御部１４は、調整部１５に対して、調整信号Ａｄｊを出力しないことで、第２表示部２３において、表示の移動、表示倍率変更、表示角度変更等の処理が実行されないようにする。

[0173] 主装置制御部１４は、リモートコントロール装置２の第２表示部２３の表示と、所定の機器操作とが割り当ての対応を把握しており、タッチパネル２５において、所定の機器操作が割り当てられている領域がタッチされた場合

、当該領域に割り当てられている機器操作を実行させる。例えば、図２において、番組表の各番組の情報を表示している領域が、当該番組を視聴する機器操作に割り当てられている場合、ユーザーが、各番組の情報を表示している領域に対応するタッチパネル上の領域をタッチすることで、当該番組を視聴することができる。

[0174] 図２に示すように、リモートコントロール装置２の第２表示部２３に、表示されている番組の領域（例えば、図２では、「音楽の宴」という番組の領域）が表示されているときに、機器操作モードで、ユーザーが、当該番組の表示領域（例えば、図２の「音楽の宴」という番組の表示領域）をタッチすることで、当該番組（例えば、図２では、「音楽の宴」という番組）を視聴することができる。

[0175] つまり、機器操作モードにおいて、タッチパネル２５上でタッチされた位置が、「音楽の宴」という番組の表示領域内であることを、上記と同様の処理により、主装置制御部１４が把握すると、主装置制御部１４は、制御対象装置１において、「音楽の宴」という番組の視聴されるように、各機能部を制御する（チャンネル切替制御等を行い、所望の番組の映像が第１表示部１３に表示されるように制御する）。

[0176] このように、制御システム１０００では、「機器操作モード」において、リモートコントロール装置２の第２表示部２３に表示され、所定の機器操作に割り当てられた領域を、ユーザーがタッチすることで、制御対象装置１に所定の機器操作を実行させることができる。

[0177] 以上のように、制御システム１０００では、リモートコントロール装置２に、高解像度ディスプレイ装置を有するテレビ受信機（制御対象機器）の表示画面を表示させ、「表示操作モード」において、当該表示の移動、表示倍率変更、表示角度変更等の処理を、感覚的な操作により、迅速に実行することができる。さらに、制御システム１０００では、「機器操作モード」において、リモートコントロール装置２の第２表示部２３に表示され、所定の機器操作に割り当てられた領域を、ユーザーがタッチすることで、制御対象装

置１に所定の機器操作を、簡単に、実行させることができる。

[0178] ［第２実施形態］

次に、第２実施形態について、説明する。

[0179] なお、上記実施形態と同様の部分については、同一符号を付して、詳細な説明を省略する。

[0180] 図１２は、第２実施形態に係る制御システム２０００の概略構成図である。

[0181] 図１２に示すように、制御システム２０００は、第１実施形態の制御システム１０００において、リモートコントロール装置２をリモートコントロール装置２Ａに置換した構成を有している。

[0182] リモートコントロール装置２Ａは、図１２に示すように、リモートコントロール装置２において、タッチパネル２５およびタッチパネル制御部２４を、入力制御部２７、第１入力装置２８、および、第２入力装置に置換した構成を有している。それ以外については、リモートコントロール装置２Ａは、リモートコントロール装置２と同様である。

[0183] 制御システム２０００では、タッチパネルを有しないリモートコントロール装置２Ａにより、第１実施形態と同様の処理を実行することができる。

[0184] 以下では、説明便宜のため、第１入力装置２８がキーボードであり、第２入力装置がホイール付きマウスである場合について、説明する。

[0185] 「表示操作モード」と「機器操作モード」の切替は、第１実施形態と同様に、リモートコントロール装置２Ａに所定のボタンを設置させ、当該ボタンを押下することで、「表示操作モード」と「機器操作モード」の切替処理を実行するようにしてもよい。また、第１入力装置２８であるキーボードの所定のキーにより、「表示操作モード」と「機器操作モード」の切替処理を実行するようにしてもよい。また、リモートコントロール装置２Ａの第２表示装置に所定の表示をさせて、当該表示を選択することで、「表示操作モード」と「機器操作モード」の切替処理を実行するようにしてもよい。

[0186] 入力制御部２７は、第１入力装置２８であるキーボードの所定のキーの状

態を示す信号と、第２入力装置２９であるマウスの状態を示す信号とを入力する。入力制御部２７は、マウスの位置に対応するマウスポインタが、第２表示部２３に表示されるように、マウスの位置情報に関する信号を含む制御信号ｃｔｌ２を第２表示制御部２２に出力する。

[0187] 第２表示制御部２２は、制御信号ｃｔｌ２に基づいて、マウス位置を示すマウスカーソルを第２表示部２３に表示させる。

[0188] 「表示操作モード」において、制御システム２０００では、（Ａ１）絶対位置座標による表示位置変更処理、（Ａ２）相対位置座標による表示位置変更処理、（Ｂ）表示拡大率変更処理、および、（Ｃ）表示角度変更処理に、例えば、以下の操作を割り当てる。

（Ａ１）絶対位置座標による表示位置変更処理：

ユーザーが、マウスの左クリック操作により、第２表示部２３の表示画面の１点を特定する。そして、特定した１点の座標情報は、入力制御部２７により取得され、信号Ｄｐ１に含められてコントローラ側インターフェース部２１に出力される。つまり、本実施形態のマウスの左クリック操作により、第２表示部２３の表示画面の１点を特定する操作は、第１実施形態のタッチパネル２５の１点によるタッチに相当する操作に対応する。

[0189] 以降の処理については、第１実施形態と同様である。

[0190] 第１実施形態と同様に、本実施形態においても、第２表示部２３の表示画面の１点を特定する操作を行うことで、絶対位置座標による表示位置変更処理を行うことができる。

（Ａ２）相対位置座標による表示位置変更処理：

ユーザーが、マウスの左クリックをしながら、マウスをドラッグする操作により、第２表示部２３の表示画面の表示位置をずらす処理を実行させる。つまり、上記操作を行うことで、制御システム２０００においても、第１実施形態と同様に、相対位置座標による表示位置変更処理を実行させることができる。

（Ｂ）表示拡大率変更処理：

ユーザーが、マウスのホイールを回転させる操作を行うことで、第２表示部２３の表示画面の表示拡大率を変更する処理を実行させる。

（Ｃ）表示角度変更処理：

ユーザーが、キーボードの所定のキー（例えば、シフトキーやコントロールキー）を押下し、かつ、マウスの左クリックをし、マウスを所定の回転方向にドラッグすることで、第２表示部２３の表示角度変更処理を実行させる。

[0191] 以上のように、制御システム２０００では、タッチパネルを有しないリモートコントロール装置２Ａを用いて、所定の操作を割り当てることで、第１実施形態と同様に、感覚的な操作により、「表示操作モード」において、リモートコントロール装置２の表示の移動、表示倍率変更、表示角度変更等の処理を実行することができる。

[0192] なお、「表示操作モード」において、リモートコントロール装置２の表示の移動、表示倍率変更、表示角度変更等の処理を実行するための操作の割り当ては、上記に限定されることはなく、他の操作を割り当てるようにしてもよい。

[0193] また、制御システム２０００において、「機器操作モード」では、例えば、マウスのクリックにより、リモートコントロール装置２Ａの第２表示部２３に表示され、所定の機器操作に割り当てられた領域を、選択することで、制御対象装置１に所定の機器操作を、簡単に、実行させることができる。

[0194] ［第３実施形態］

次に、第３実施形態について、説明する。

[0195] なお、上記実施形態と同様の部分については、同一符号を付して、詳細な説明を省略する。

[0196] 図１３は、第３実施形態に係る制御システム３０００の概略構成図である。

[0197] 図１４は、第３実施形態に係る制御システム３０００の制御対象装置１Ａおよびリモートコントロール装置２Ｂを模式的に示した図である。

[0198] 図１３に示すように、制御システム３０００は、第１実施形態の制御システム１０００において、制御対象装置１を制御対象装置１Ａに置換し、リモートコントロール装置２をリモートコントロール装置２Ｂに置換した構成を有している。

[0199] 制御対象装置１Ａは、図１３に示すように、制御対象装置１において、主装置制御部１４を主装置制御部１４Ａに置換し、赤外線送信部１７を追加した構成を有している。

[0200] 主装置制御部１４Ａは、第１実施形態と同様の機能に加えて、赤外線送信部１７を制御するための制御信号ｃｔｌ３を生成し、制御信号ｃｔｌ３を赤外線送信部１７に出力する。

[0201] 赤外線送信部１７は、主装置制御部１４Ａからの制御信号ｃｔｌ３に基づいて、赤外線を照射する。なお、赤外線送信部１７は、図１４に示すように、制御対象装置１Ａの第１表示部の外周部の４隅に、それぞれ設けられた、４つの赤外光用発光ダイオードＬＥＤ１～ＬＥＤ４を含む。赤外線送信部１７は、４つの赤外光用発光ダイオードＬＥＤ１～ＬＥＤ４から赤外線（赤外光）ＩＲを外部に照射する。

[0202] リモートコントロール装置２Ｂは、図１３に示すように、リモートコントロール装置２において、タッチパネル制御部２４を入力制御部２７Ａに置換し、赤外線受信部３０を追加した構成を有している。

[0203] 入力制御部２７Ａは、タッチパネル制御部２４と同様の機能を有している。入力制御部２７Ａは、赤外線受信部３０から出力される信号ｐｏｓを入力とする。この点において、入力制御部２７Ａは、タッチパネル制御部２４と相違する。

[0204] 赤外線受信部３０は、制御対象装置１Ａの赤外線送信部１７から照射される赤外線（赤外光）ＩＲを受信し、受信した赤外線ＩＲから、リモートコントロール装置２Ｂの赤外線受信部３０が指している第１表示部１３上の座標情報を取得する。赤外線受信部３０は、例えば、赤外光用撮像装置（赤外光用カメラ）である。

[0205] 例えば、図１４に示す場合、赤外線受信部３０は、赤外光用ＬＥＤである、ＬＥＤ１～ＬＥＤ４が含まれるように撮像画像を取得する。そして、赤外線受信部３０の撮像パラメータ（絞り、画角、焦点距離、ズーム倍率）および赤外線受信部３０の光学系の光軸の方向を考慮して、取得した撮像画像上のＬＥＤ１～ＬＥＤ４の位置関係から、赤外線受信部３０の光軸の延長線上であって、第１表示部１３の表示画面上の点Ｃ１（例えば、図１４に示した点Ｃ１）を検出する。

[0206] 赤外線受信部３０は、上記のようにして取得した点Ｃ１の座標情報（第１表示部１３の表示画面上に設定された絶対位置座標上の座標情報）を取得する。そして、赤外線受信部３０は、取得した点Ｃ１についての座標情報を示す信号ｐｏｓを、入力制御部２７Ａに出力する。

[0207] なお、リモートコントロール装置２Ｂの傾き、つまり、赤外線受信部３０の光学系の光軸の角度によっては、赤外線送信部１７の４つの赤外光用発光ダイオードＬＥＤ１～ＬＥＤ４からの赤外光ＩＲを十分に受光できない場合がある。この場合、例えば、ある期間Ｔ１において、赤外光用発光ダイオードＬＥＤ１およびＬＥＤ２のみから赤外光を照射し、期間Ｔ１の次の期間Ｔ２（期間Ｔ１と同じ長さの期間Ｔ２）において、赤外光用発光ダイオードＬＥＤ３およびＬＥＤ４のみから赤外光を照射する。つまり、赤外光用発光ダイオードＬＥＤ１およびＬＥＤ２からの照射と、赤外光用発光ダイオードＬＥＤ３およびＬＥＤ４からの照射とを、交互に行う（時分割での上下のＬＥＤを交互に点灯させる）。これにより、リモートコントロール装置２Ｂが傾いている場合、つまり、赤外線受信部３０の光学系の光軸が傾いている場合であっても、精度良く、赤外線受信部３０の光学系の光軸が向いている先を検出することができる。つまり、リモートコントロール装置２Ｂの傾いている場合であっても、赤外線受信部３０の光学系の光軸と第１表示部１３の表示面との交点Ｃ１を精度良く検出することができる。

[0208] また、制御対象装置１Ａから照射されている赤外光がある場合、赤外線受信部３０により撮像された画像において、輝度が所定値よりも大きい領域に

、赤外光用発光ダイオードＬＥＤ１～ＬＥＤ４が存在すると判定するようにしてもよい。

[0209] 上記のようにして、赤外線受信部３０により取得された赤外線受信部３０の光学系の光軸と第１表示部１３の表示面との交点Ｃ１の座標情報を示す信号ｐｏｓは、入力制御部２７に入力される。

[0210] 入力制御部２７Ａでは、入力される信号ｐｏｓに基づいて、赤外線受信部３０の光学系の光軸と第１表示部１３の表示面との交点Ｃ１の座標情報を信号Ｄｐ１に含める。つまり、第１実施形態では、タッチパネル２５上に１点でタッチした場合に取得された当該タッチ点の座標情報を信号Ｄｐ１に含めて、絶対位置座標による表示位置変更処理を実行していたが、本実施形態では、上記処理により取得された赤外線受信部３０の光学系の光軸と第１表示部１３の表示面との交点Ｃ１の座標情報を信号Ｄｐ１に含めることで、絶対位置座標による表示位置変更処理を実行することができる。

[0211] なお、入力制御部２７Ａは、赤外線受信部３０の光学系の光軸と第１表示部１３の表示面との交点Ｃ１が一定の距離Ｄ＿ｔｈ１以上移動したことを検出した場合に、当該交点Ｃ１の座標情報を信号Ｄｐ１に含めるようにしてもよい。これにより、上記交点Ｃ１が一定の距離以上移動したときのみ、表示位置変更処理が実行される。つまり、赤外線受信部３０の光学系の光軸と第１表示部１３の表示面との交点Ｃ１の座標情報を、常時、信号Ｄｐ１を含めるようにすると、感度が良すぎる状態となり、表示位置変更処理が頻繁に実行されることになり、かえってユーザーにとって操作性が悪くなることがある。そこで、上記のように、赤外線受信部３０の光学系の光軸と第１表示部１３の表示面との交点Ｃ１が一定の距離Ｄ＿ｔｈ１以上移動したことを検出した場合に、当該交点Ｃ１の座標情報を信号Ｄｐ１に含めるようにすることで、適度に、表示位置変更処理が実行されるので、操作性を向上させることができる。

[0212] また、上記の距離Ｄ＿ｔｈ１は、ユーザーにより、任意に設定されるものであってもよい。

[0213] また、入力制御部２７Ａは、赤外線受信部３０の光学系の光軸と第１表示部１３の表示面との交点Ｃ１（交点Ｃ１の座標を（ｘ＿Ｃ１，ｙ＿Ｃ１）とする）を、所定の方向に、所定の距離ｄ０だけシフトした点Ｃ２（交点Ｃ１の座標を（ｘ＿Ｃ２，ｙ＿Ｃ２）とする）の座標情報を信号Ｄｐ１に含めるようにしてもよい。つまり、入力制御部２７Ａは、

（ｘ＿Ｃ２，ｙ＿Ｃ２）＝（ｘ＿Ｃ１，ｙ＿Ｃ１）＋（ａ，ｂ）

ｄ０＝ｓｑｒｔ（ａ＾２＋ｂ＾２）

ｓｑｒｔ（ｘ）：ｘの平方根を取得する関数

に相当する処理により取得した点Ｃ２の座標情報を信号Ｄｐ１に含めるようにしてもよい。

[0214] このように、赤外線受信部３０の光学系の光軸と第１表示部１３の表示面との交点Ｃ１を所定の方向に所定の距離だけシフトさせた点Ｃ２の座標情報を信号Ｄｐ１に含めることで、絶対位置座標による表示位置変更処理を実行することができる。

[0215] 赤外線受信部３０の光学系の光軸と第１表示部１３の表示面との交点Ｃ１を、そのまま、表示位置変更処理の基準点（例えば、第２表示部２３の表示画面の中心点）として利用すると、赤外線受信部３０（カメラ）の取りつけ位置、赤外線受信部３０の光学系の光軸の第２表示部２３の表示画面との角度等によっては、操作性が悪くなってしまうことがある。

[0216] 例えば、赤外線受信部３０（カメラ）が、第２表示部２３の表示画面に対して、上向きに装着されている場合、つまり、赤外線受信部３０（カメラ）の光学系の光軸が、第２表示部２３の表示画面に対して、上方向に傾いている場合、赤外線受信部３０の光学系の光軸と第１表示部１３の表示面との交点Ｃ１は、第１表示部１３の表示面において、第２表示部２３の表示画面を含む平面と、第１表示部１３の表示面との交線よりも上側に位置する。つまり、この場合、第１表示部１３の表示面において、交点Ｃ１は、ユーザーが注視しやすい領域（第２表示部２３の表示画面を含む平面と、第１表示部１３の表示面との交線付近の領域）よりも上側に位置するので、ユーザーは操

作性が悪いと感じやすい。

[0217] そこで、上記の場合、赤外線受信部３０の光学系の光軸と第１表示部１３の表示面との交点Ｃ１を、第１表示部１３の表示面において、下方向にシフトした点Ｃ２を、表示位置変更処理の基準点（例えば、第２表示部２３の表示画面の中心点）として利用することで、ユーザーの操作性を向上させることができる。

[0218] つまり、制御システム３０００では、赤外線受信部３０（カメラ）の取りつけ位置、赤外線受信部３０の光学系の光軸の第２表示部２３の表示画面との角度等がどのようなものであっても、当該取り付け位置等の状況に対応させて、所定の方向に、所定の距離だけシフトした点Ｃ２を用いて、上記処理を行うことで、良好な操作性を保証することができる。なお、点Ｃ２を取得するためのシフト量は、ユーザーが設定（入力）できるものであってもよい。

[0219] 入力制御部２７Ａが出力した信号Ｄｐ１についての処理は、第１実施形態と同様である。

[0220] このように、本実施形態の制御システム３０００では、リモートコントロール装置２Ｂの向きを変えることで、絶対位置座標による表示位置変更処理を実行することができるため、さらに、操作性を向上させることができる。

[0221] なお、本実施形態の制御システム３０００においても、表示拡大率変更処理、表示角度変更処理、機器操作モードにおける処理については、第１実施形態と同様に、実行することができる。

[0222] また、本実施形態の制御システム３０００において、例えば、リモートコントロール装置２Ｂに、表示位置変更の可否を決定するボタンを追加するようにしてもよい。つまり、本実施形態のリモートコントロール装置２Ｂに、第１実施形態と同様、「表示操作モード」と「機器操作モード」とを切り替えるボタン（これを「ボタン１」という）と、表示位置変更の可否を決定するボタン（これを「ボタン２」という）とを設けるようにしてもよい。

[0223] つまり、本実施形態では、ボタン１、ボタン２のＯＮ／ＯＦＦにより、以

下の４つのモードを設定するようにしてもよい。

（１）機器操作モード１

制御対象装置１Ａの操作、および、表示位置変更処理が可能なモード。

（２）機器操作モード２

制御対象装置１Ａの操作のみが可能なモード。

（３）表示操作モード１

表示位置変更処理、表示拡大率変更処理、および、表示角度変更処理が可能なモード。

（４）表示操作モード２

表示拡大率変更処理、および、表示角度変更処理が可能なモード。

[0224] なお、上記４つのモードの情報は、モード切替部２６から出力されるモード情報ｍｏｄｅに含めるようにしてもよい。

[0225] 上記のように、４つのモードにより制御することで、リモートコントロール装置２Ｂの向きを変えたときに、ユーザーが意図していない表示位置変更処理が実行されることを防止することができる。

[0226] ［第４実施形態］

次に、第４実施形態について、説明する。

[0227] なお、上記実施形態と同様の部分については、同一符号を付して、詳細な説明を省略する。

[0228] 図１５は、第４実施形態に係る制御システム４０００の概略構成図である。

[0229] ＜４．１：制御システムの構成＞

図１５に示すように、制御システム４０００は、第１実施形態の制御システム１０００において、制御対象装置１を制御対象装置１Ｂに置換し、リモートコントロール装置２をリモートコントロール装置２Ｃに置換した構成を有している。

[0230] 第４実施形態の制御システム４０００では、リモートコントロール装置２Ｃの第２表示部２３で表示されている画像が、制御対象装置１Ｂの第１表示

部１３に表示されている画像のどの部分であるかを明示するマーカーを、第１表示部１３に表示されている画像上に表示させる。これにより、ユーザーは、リモートコントロール装置２Ｃに表示されている画像が、制御対象装置１Ｂに表示されている画像のどの部分であるかを容易に知ることができ、操作性を向上させることができる。

[0231] 制御対象装置１Ｂは、第１実施形態の制御対象装置１Ａにおいて、主装置制御部１４を主装置制御部１４Ｂに置換し、記憶部１８を追加した構成を有している。

[0232] 主装置制御部１４Ｂは、リモートコントロール装置２Ｃから、主装置側インターフェース部１６を介して信号Ｄｐ２を受信し、信号Ｄｐ２に含まれる情報（表示操作情報、機器操作情報、リモートコントロール装置２Ｃの動作状態及び表示状態を表す情報、マーカーの表示／非表示情報等）を取得する。

[0233] 主装置制御部１４Ｂは、リモートコントロール装置２Ｃより取得した情報に基づいて、第１表示制御部１２を制御するための制御信号ｃｔｌ０と、映像合成部１１を制御するための制御信号ｃｔｌ１と、リモートコントロール装置２Ｃに送る映像の調整を行うための調整信号Ａｄｊとを生成する。

[0234] そして、主装置制御部１４Ｂは、生成した制御信号ｃｔｌ０を第１表示制御部１２に出力する。

[0235] また、主装置制御部１４Ｂは、生成した制御信号ｃｔｌ１を映像合成部１１に出力する。なお、主装置制御部１４Ｂは、マーカーの表示／非表示情報、および、リモートコントロール装置２Ｃでの表示情報に基づいて、マーカーの表示／非表示情報、マーカーの種類・表示位置・大きさ・角度情報等を制御信号ｃｔｌ１に含める。

[0236] また、主装置制御部１４Ｂは、調整信号Ａｄｊを調整部１５に出力する。

[0237] また、主装置制御部１４Ｂは、映像データＶｉｎと合わせて送られてくるマーカーの情報である第１マーカー情報Ｍ＿ｉｎを入力する。第１マーカー情報は、送信側が予め設定したマーカーに関する情報であり、例えば、制御

システム４０００において表示されるマーカーのデフォルトのサイズや形状等に関する情報である。制御システム４０００が受信した第１マーカー情報Ｍ＿ｉｎによりマーカーの設定をすることができるので、制御システム４０００において、マーカーの情報を設定する等の手間が省かれる。

[0238] また、主装置制御部１４Ｂは、入力された第１マーカー情報Ｍ＿ｉｎを記憶部１８に記憶させる。

[0239] また、主装置制御部１４Ｂは、図１５に示すように、記憶部１８と接続されている。主装置制御部１４Ｂは、信号Ｄｐ２により、リモートコントロール装置２Ｃからマーカーの保存操作が行われたことを示す情報を取得した場合、その時点において第１表示部１３に表示されているマーカーの種類、マーカー位置、マーカーのサイズの情報等を第２マーカー情報として記憶部１８に記憶させる。

[0240] また、主装置制御部１４Ｂは、信号Ｄｐ２により、リモートコントロール装置２Ｃにおいて、マーカーの呼び出し操作が行われたことを示す情報を取得した場合、当該情報に基づいて、マーカーの一部または全部の第２マーカー情報を記憶部１８から読み出し、読み出した第２マーカー情報を制御信号ｃｔｌ１に含めて、当該制御信号を映像合成部１１に出力する。また、主装置制御部１４Ｂは、マーカー情報に対応した調整信号Ａｄｊを出力する。調整部１５は、調整信号Ａｄｊを取得し、取得した調整信号Ａｄｊに基づいて、映像信号Ｄ１から、リモートコントロール装置２に表示させる映像領域（画像領域）を形成する調整後映像信号Ｄ２を取得する。そして、調整部１５は、取得した調整後映像信号Ｄ２と、調整後映像信号Ｄ２が形成する画像領域を特定するための座標情報ｚ１を主装置側インターフェース部１６の主装置側変調部１６１に出力する。

[0241] このように、主装置制御部１４Ｂが、記憶部１８に保存されているマーカー情報を呼び出す（取得する）ことにより、マーカー情報を記憶した時点の画像領域が第２表示部に表示されるため、ユーザーが第２表示部２３の表示位置を再調整する手間を省くことができる。

[0242] 記憶部１８は、主装置制御部１４Ｂに接続されており、主装置制御部１４Ｂからの指令により、データの読み出し処理、データの書き込み処理を実行する。

[0243] リモートコントロール装置２Ｃは、図１５に示すように、コントローラ側インターフェース部２１と、第２映像合成部３１と、第２表示制御部２２Ａと、第２表示部２３と、タッチパネル２５と、操作ボタン２６Ａと、入力制御部２７Ｂと、を備える。

[0244] なお、コントローラ側インターフェース部２１、第２表示部２３、および、タッチパネル２５は、第１実施形態のものと同様のものである。

[0245] 第２映像合成部３１は、コントローラ側インターフェース部２１から出力される映像信号Ｄ３と、入力制御部２７Ｂから出力される重ね合わせ用映像信号Ｄｏｎ（操作ボタンの情報、状態表示情報等に基づいて生成された映像信号Ｄｏｎ）と、入力制御部２７Ｂから出力される映像合成調整用情報を含む制御信号ｃｔｌ３と、を入力する。第２映像合成部３１は、これらの情報に基づいて、映像信号Ｄ３と映像信号Ｄｏｎとを合成し映像信号Ｄ４を生成する。そして、第２映像合成部３１は、生成した映像信号を合成後映像信号Ｄ４として、第２表示制御部２２Ａに出力する。なお、映像信号Ｄｏｎは、ユーザー操作用ボタン、あるいは、装置の状態などの表示映像である。

[0246] 第２表示制御部２２Ａは、第２映像合成部３１から出力される合成後映像信号Ｄ４と、入力制御部２７から出力される制御信号ｃｔｌ４とを入力する。第２表示制御部２２Ａは、制御信号ｃｔｌ４に従い、合成後映像信号Ｄ４を映像信号Ｄ５として、第２表示部２３に出力する。

[0247] 操作ボタン２６Ａは、例えば、リモートコントロール装置２Ｃの筐体に設置されており、ユーザーが操作ボタン２６Ａを押下することで、操作ボタン２６Ａに割り当てられている機能を実現する。図１５に示すように、操作ボタン２６Ａの操作情報を示す信号ｃｔｌ５は、入力制御部２７Ｂに出力される。なお、操作ボタン２６Ａの数は、任意でよい。例えば、操作ボタン２６Ａとして、リモートコントロール装置２Ｃの筐体に４つのボタン（例えば、

図１６等に示すボタンＢｔｎ１～Ｂｔｎ４）を設置してもよい。

[0248] タッチパネル２５は、タッチ操作より得られたタッチ位置座標情報を含む信号ｔｃｈを入力制御部２７Ｂに出力する。

[0249] 入力制御部２７Ｂは、操作ボタン２６Ａから出力される操作ボタン２６Ａの操作情報を示す信号ｃｔｌ５と、タッチパネル２５から出力されるタッチ位置座標情報を含む信号ｔｃｈと、を入力とする。入力制御部２７Ｂは、信号ｃｔｌ５に含まれる操作ボタンの操作情報と、信号ｔｃｈに含まれるタッチパネル操作情報とに基づいて、映像信号Ｄ３と合成するための映像信号Ｄｏｎを生成し、生成した映像信号Ｄｏｎを第２映像合成部３１に出力する。映像信号Ｄｏｎによる映像は、例えば、操作ボタンの状態を明示する映像、あるいは、制御部システムの状態表示情報を明示する映像等である。また、入力制御部２７Ｂは、映像信号Ｄ３と映像信号Ｄｏｎとを合成するときに必要となる映像合成調整用情報（合成映像の合成位置・大きさの情報）を含む制御信号ｃｔｌ３を生成し、生成した制御信号ｃｔｌ３を第２映像合成部３１に出力する。

[0250] また、入力制御部２７Ｂは、表示制御情報を含む制御信号ｃｔｌ４を生成し、生成した制御信号ｃｔｌ４を第２表示制御部２２Ａに出力する。

[0251] また、入力制御部２７Ｂは、リモートコントロール装置２Ｃの表示状態情報および制御対象装置１Ｂの制御情報を含む信号Ｄｐ１を生成し、コントローラ側インターフェース部２１のコントローラ側変調部２１２に出力する。なお、信号Ｄｐ１に含める制御情報には、マーカーの表示／非表示情報が含まれる。

[0252] なお、第１～第３実施形態と同様に、リモートコントロール装置２Ｃにモード切替部２６を設けるように、モード切替部２６が、モードを示す情報（モード情報）ｍｏｄｅを、入力制御部２７Ｂに出力するようにしてもよい。

[0253] 本実施形態のリモートコントロール装置２Ｃでは、操作ボタン２６Ａ、および／または、タッチパネル２５の操作により、（１）機器操作モードと、（２）表示操作モードとを切り替える。本実施形態のリモートコントロール

装置２Ｃにおいて、例えば、以下の操作により、モードを切り替えるようにしてもよい。

（１）操作ボタンにより、（１）機器操作モードと、（２）表示操作モードとを切り替える。で行う。

（２）第２表示部にボタンを表示させ、タッチパネル２５上において、当該ボタンの座標位置がタッチされた場合に、所定のモードに切り替える（設定する）。

（３）タッチパネル２５において、所定のタッチジェスチャー（例えば、３点タッチ、ダブルタッチ（タッチパネル２５上におけるダブルクリックと同様の操作））により、所定のモードに切り替える。

[0254] 入力制御部２７Ｂが、操作ボタン２６Ａ、および／または、タッチパネル２５の操作に対応する信号ｃｔｌ５、信号ｔｃｈに基づいて、モードを設定し、設定したモードを示す情報（モード情報）ｍｏｄｅを、信号Ｄｐ１に含めて、コントローラ側インターフェース部２１に出力する。

[0255] ＜４．２：制御システムの動作＞

以上のように構成された制御システム４０００の動作について、以下、説明する。

[0256] なお、上記実施形態と同様の部分については、詳細な説明を省略する。

[0257] （４．２．１：マーカー表示）

図１６は、絶対位置座標による表示位置変更処理について説明するための図である。具体的には、図１６は、制御対象装置１Ｂと、リモートコントロール装置２Ｃとを模式的に示した図であり、制御対象装置１の第１表示部１３に、番組表を表示させた状態を示している。また、図１６は、リモートコントロール装置２Ｃの第２表示部２３に、第１表示部１３の領域ＡＲ１を拡大表示させている状態を示している。

[0258] なお、図１６に示すように、Ｘ軸およびＹ軸を設定するものとする。そして、図１６に示すように、制御対象装置１の第１表示部１３の表示画面の領域は、Ｘ座標において、最小値がＸｍｉｎ（１）であり、最大値がＸｍａｘ

（１）であり、Ｙ座標において、最小値がＹｍｉｎ（１）であり、最大値がＹｍａｘ（１）であるものとする。

[0259] また、図１６に示すように、リモートコントロール装置２Ｃの第２表示部２３の表示画面の領域は、Ｘ座標において、最小値がＸｍｉｎ（２）であり、最大値がＸｍａｘ（２）であり、Ｙ座標において、最小値がＹｍｉｎ（２）であり、最大値がＹｍａｘ（２）であるものとする。

[0260] 図１６の状態において、例えば、ユーザーが、リモートコントロール装置２のボタンＢｔｎ１を押下することで、「表示操作モード」に設定される。例えば、ボタンＢｔｎ１を押下することで、トグル動作により、「表示操作モード」と「機器操作モード」とが切り替えられる。なお、設定されたモードを、第２表示部２３、および／または、第１表示部１３に表示するようにしてもよい。

[0261] 図１６の状態において、入力制御部２７Ｂは、第２表示部２３に表示されている矩形領域（Ｘｍｉｎ（２），Ｙｍｉｎ（２））－（Ｘｍａｘ（２），Ｙｍａｘ（２））が、第１表示部１３に表示されている矩形領域（Ｘ０（１），Ｙ０（１））－（Ｘ１（１），Ｙ１（１））であることを示す情報を信号Ｄｐ１に含め、コントローラ側インターフェース部２１を介して、制御対象装置１Ｂに送信する。

[0262] 制御対象装置１Ｂの主装置制御部１４Ｂは、主装置側インターフェース部１６を介して、信号Ｄｐ１に対応する信号Ｄｐ２を受信し、第２表示部２３に表示されている矩形領域（Ｘｍｉｎ（２），Ｙｍｉｎ（２））－（Ｘｍａｘ（２），Ｙｍａｘ（２））が、第１表示部１３に表示されている矩形領域（Ｘ０（１），Ｙ０（１））－（Ｘ１（１），Ｙ１（１））であることを示す情報を取得する。

[0263] そして、主装置制御部１４Ｂは、第１表示部１３の矩形領域（Ｘ０（１），Ｙ０（１））－（Ｘ１（１），Ｙ１（１））がマーカーを重畳した状態で表示されるように制御する。つまり、主装置制御部１４Ｂは、記憶部１８からマーカー情報を取得し、取得したマーカー情報に基づいて、第１表示部１

３の矩形領域（Ｘ０（１），Ｙ０（１））－（Ｘ１（１），Ｙ１（１））が、図１６に示すように、マーカーが重畳された状態で表示されるように、制御信号ｃｔｌ１を生成する。そして、主装置制御部１４Ｂは、生成した制御信号ｃｔｌ１を映像合成部１１に出力する。

[0264] 映像合成部１１は、主装置制御部１４Ｂからの制御信号ｃｔｌ１に基づいて、第１表示部１３の矩形領域（Ｘ０（１），Ｙ０（１））－（Ｘ１（１），Ｙ１（１））が、マーカーで重畳された映像信号Ｄ０を生成し、生成した映像信号Ｄ０を第１表示制御部１２に出力する。

[0265] 第１表示制御部１２は、映像合成部１１からの映像信号Ｄ０が第１表示部１３に表示されるように、第１表示部１３に対して表示制御を行う。

[0266] 上記処理により、制御システム４０００では、リモートコントロール装置２Ｃの第２表示部２３に表示されている矩形領域（Ｘｍｉｎ（２），Ｙｍｉｎ（２））－（Ｘｍａｘ（２），Ｙｍａｘ（２））に対応する制御対象装置１Ｂの第１表示部１３上の矩形領域（Ｘ０（１），Ｙ０（１））－（Ｘ１（１），Ｙ１（１））（領域ＡＲ１）にマーカーが表示される。これにより、ユーザーは、リモートコントロール装置２Ｃの第２表示部２３に表示されている画像（映像）が、制御対象装置１Ｂの第１表示部１３に表示されている画像（映像）のどの部分であるのかを容易に認識することができる。

[0267] （４．２．２：表示位置変更処理（マーカー表示））

次に、リモートコントロール装置２Ｃの第２表示部２３に表示させる画像領域を変更する場合の操作（表示位置変更処理）について説明する。

[0268] 図１７は、リモートコントロール装置２Ｃの第２表示部２３に表示させる画像領域を変更する場合の操作について説明するための図である。

[0269] なお、図１６の矩形領域ＡＲ＿ｔｇが目標とする移動先の矩形領域であるとして、以下、説明する。

[0270] 例えば、図１６において、ユーザーが、リモートコントロール装置２Ｃの第２表示部２３のＰ１（２）点を、１点によりタッチすると、リモートコントロール装置２Ｃの第２表示部２３に表示されていた表示は、第１表示部１

３の領域ＡＲ１から、第１表示部１３の点Ｐ１（１）を中心とする領域の表示へと更新させることができる。

[0271] つまり、リモートコントロール装置２Ｃの第２表示部２３の表示画面全体に設定された座標平面が、制御対象装置１の第１表示部１３の表示画面全体に設定された座標平面に対応付けた場合に、第２表示部２３の表示画面（座標平面）上のＰ１（２）点に相当する、第１表示部１３の表示画面（座標平面）上の点Ｐ１（１）点を中心とする領域の表示へと更新させることができる。なお、第１表示部１３の表示画面全体に設定された座標平面における点Ｐ１（１）の座標を（Ｘ２（１），Ｙ２（１））とし、第２表示部２３の表示画面全体に設定された座標平面における点Ｐ１（２）の座標を（Ｘ２（２），Ｙ２（２））とすると、

（Ｘ２（１）－Ｘｍｉｎ（１））／（Ｘｍａｘ（１）－Ｘｍｉｎ（１））

＝（Ｘ２（２）－Ｘｍｉｎ（２））／（Ｘｍａｘ（２）－Ｘｍｉｎ（２））

であり、かつ、

（Ｙ２（１）－Ｙｍｉｎ（１））／（Ｙｍａｘ（１）－Ｙｍｉｎ（１））

＝（Ｙ２（２）－Ｙｍｉｎ（２））／（Ｙｍａｘ（２）－Ｙｍｉｎ（２））

である。

[0272] 図１７は、上記操作後の制御対象装置１Ｂと、リモートコントロール装置２Ｃとの状態を示す図である。図１７に示すように、リモートコントロール装置２Ｃの第２表示部２３には、制御対象装置１の第１表示部１３の領域ＡＲ２が表示されている。

[0273] 上記操作を行った場合における制御システム４０００の動作について、図１７を参照しながら説明する。なお、制御システム４０００は、「表示操作モード」に設定されているものとして、説明する。

[0274] タッチパネル２５上において、図１７に示す点Ｐ１（２）の位置を１点でユーザーがタッチした場合、入力制御部２７Ｂは、タッチパネル２５から出力される信号（タッチパネル２５上の電界変化を示す信号）に基づいて、タッチされているのが１点であることを認識し、タッチ点の座標位置を検出する。図１７の場合では、タッチ点の座標位置（Ｘ２（２），Ｙ２（２））が、タッチ点の座標情報として取得される。

[0275] 入力制御部２７Ｂは、上記検出結果、すなわち、（１）タッチされているのが１点であること、および、（２）タッチ点の座標位置（Ｘ２（２），Ｙ２（２））についての情報を含めた信号Ｄｐ１を生成する。そして、入力制御部２７Ｂは、生成した信号Ｄｐ１を、コントローラ側変調部２１２に出力する。

[0276] コントローラ側変調部２１２では、信号Ｄｐ１に対してＲＦ変調処理が実行され、無線信号Ｒｉが生成される。そして、生成された無線信号Ｒｉは、コントローラ側変調部２１２から主装置側復調部１６２に送信される。

[0277] 主装置側復調部１６２では、受信した無線信号ＲｉがＲＦ復調され、信号Ｄｐ１に相当する信号Ｄｐ２が取得される。そして、取得された信号Ｄｐ２は、主装置制御部１４に出力される。

[0278] 主装置制御部１４Ｂは、信号Ｄｐ２から、リモートコントロール装置２のタッチパネル２５において、（１）タッチされているのが１点であること、および、（２）タッチ点の座標位置（Ｘ２（２），Ｙ２（２））であることを認識する。

[0279] そして、主装置制御部１４Ｂは、タッチされているのが１点である場合、絶対位置座標による表示位置変更処理（移動処理）を実行する。

[0280] また、主装置制御部１４Ｂは、リモートコントロール装置２Ｃの第２表示部２３の表示画像上の点Ｐ１（２）に対応する、制御対象装置１Ｂの第１表示部１３の表示画像上の点Ｐ１（１）を特定し、点Ｐ１（１）を中心とする矩形領域ＡＲ２がマーカーを重畳した状態で表示されるように制御する。つまり、主装置制御部１４Ｂは、記憶部１８からマーカー情報を取得し、取得

したマーカー情報に基づいて、第１表示部１３の矩形領域ＡＲ２が、図１７に示すように、マーカーが重畳された状態で表示されるように、制御信号ｃｔｌ１を生成する。そして、主装置制御部１４Ｂは、生成した制御信号ｃｔｌ１を映像合成部１１に出力する。

[0281] 映像合成部１１は、主装置制御部１４Ｂからの制御信号ｃｔｌ１に基づいて、第１表示部１３の矩形領域ＡＲ２が、マーカーで重畳された映像信号Ｄ０を生成し、生成した映像信号Ｄ０を第１表示制御部１２に出力する。

[0282] 第１表示制御部１２は、映像合成部１１からの映像信号Ｄ０が第１表示部１３に表示されるように、第１表示部１３に対して表示制御を行う。

[0283] そして、第１実施形態と同様の処理により、矩形領域ＡＲ２に対応する画像（映像）が、リモートコントロール装置２Ｃの第２表示部２３に表示される。

[0284] 図１７に示すように、この段階で、リモートコントロール装置２Ｃの第２表示部２３に表示されている画像（映像）は、目標とする移動先の矩形領域ＡＲ＿ｔｇと若干ずれていることが、制御対象装置１Ｂの第１表示部１３のマーカーにより一目瞭然である。

[0285] そして、ユーザーは、第１表示部１３に表示されているマーカーの位置から、目標とする移動先の矩形領域ＡＲ＿ｔｇを表示させるためには、点Ｐ１（２）よりも若干左下の点Ｐ２（２）を１点タッチすればよいことが容易に分かる。したがって、ユーザーは、点Ｐ２（２）をタッチすることで、制御システム４０００では、上記と同様の処理が実行され、目標とする移動先の矩形領域ＡＲ＿ｔｇに対応する画像を、リモートコントロール装置２Ｃの第２表示部２３に表示させることができる。

[0286] このように、制御システム４０００では、表示位置変更処理（表示を移動させる処理）と、ユーザーによる視覚による位置確認とを繰り返すことで、容易に、目標とする移動先の矩形領域ＡＲ＿ｔｇに対応する画像を、リモートコントロール装置２Ｃの第２表示部２３に表示させることができる。

[0287] （４．２．３：表示拡大率変更処理（マーカー表示））

次に、表示拡大率変更処理（マーカー表示）について、説明する。

[0288] 図１８は、表示拡大率変更処理について説明するための図である。具体的には、図１８は、制御対象装置１Ｂと、リモートコントロール装置２Ｃとを模式的に示した図であり、制御対象装置１Ｂの第１表示部１３に、番組表を表示させた状態を示している。図１８の左上図は、表示拡大率変更処理前の制御対象装置１Ｂを示しており、図１８の左下図は、表示拡大率変更処理前のリモートコントロール装置２Ｃを示している。図１８の右上図は、表示拡大率変更処理後の制御対象装置１Ｂを示しており、図１８の右下図は、表示拡大率変更処理後のリモートコントロール装置２Ｃを示している。

[0289] なお、図１８の矩形領域ＡＲ＿ｔｇ２が目標とする表示拡大率変更処理後の矩形領域であるとして、以下、説明する。また、制御システム４０００は、「表示操作モード」に設定されているものとする。

[0290] 上記実施形態と同様に、表示操作モードに設定されている状態において、ユーザーが、リモートコントロール装置２Ｃの第２表示部２３の表示画面の２点をタッチしながら、タッチした２点間の距離を変更することで、制御対象装置１Ｂの第１表示部１３の表示画面における表示拡大率を変更することができる。なお、表示倍率を変更するときの中心点は、タッチした２点間の中点である。

[0291] 例えば、図１８の左下図のリモートコントロール装置２の第２表示部２３の中心部において、ユーザーが２点をタッチしながら、当該２点間の距離が小さくなるようにずらすと、前述の実施形態と同様の処理が実行され、制御対象装置１Ｂの第１表示部１３の表示倍率を変更（表示を縮小）することができる。

[0292] ユーザーにより上記操作がなされた場合、主装置制御部１４Ｂは、受信した信号Ｄｐ２に基づいて、表示拡大率変更処理後にリモートコントロール装置２Ｃの第２表示部２３に表示される画像に対応する第１表示部１３上の矩形領域を決定し、決定した矩形領域がマーカー表示されるように制御する。例えば、表示拡大率変更処理後にリモートコントロール装置２Ｃの第２表示

部２３に表示される画像に対応する第１表示部１３上の矩形領域が図１８の矩形領域ＡＲ＿ｔｇ２である場合、主装置制御部１４Ｂは、第１表示部１３の矩形領域ＡＲ＿ｔｇ２がマーカーを重畳した状態で表示されるように制御する。つまり、主装置制御部１４Ｂは、記憶部１８からマーカー情報を取得し、取得したマーカー情報に基づいて、第１表示部１３の矩形領域ＡＲ＿ｔｇ２が、図１８の右図に示すように、マーカーが重畳された状態で表示されるように、制御信号ｃｔｌ１を生成する。そして、主装置制御部１４Ｂは、生成した制御信号ｃｔｌ１を映像合成部１１に出力する。

[0293] 映像合成部１１は、主装置制御部１４Ｂからの制御信号ｃｔｌ１に基づいて、第１表示部１３の矩形領域ＡＲ＿ｔｇ２が、マーカーで重畳された映像信号Ｄ０を生成し、生成した映像信号Ｄ０を第１表示制御部１２に出力する。

[0294] 第１表示制御部１２は、映像合成部１１からの映像信号Ｄ０が第１表示部１３に表示されるように、第１表示部１３に対して表示制御を行う。

[0295] 上記処理により、制御システム４０００では、表示拡大率変更処理においても、リモートコントロール装置２Ｃの第２表示部２３に表示されている矩形領域（Ｘｍｉｎ（２），Ｙｍｉｎ（２））－（Ｘｍａｘ（２），Ｙｍａｘ（２））に対応する制御対象装置１Ｂの第１表示部１３上の矩形領域にマーカーが表示される。これにより、ユーザーは、リモートコントロール装置２Ｃの第２表示部２３に表示されている画像（映像）が、制御対象装置１Ｂの第１表示部１３に表示されている画像（映像）のどの部分であるのかを容易に認識することができる。このため、制御システム４０００において、表示拡大率変更処理の操作性がさらに向上する。

[0296] なお、表示角度変更処理についても、制御システム４０００では、マーカーの表示を行いながら、表示角度変更処理を実行することで、操作性を向上させることができる。

[0297] （４．２．４：マーカー保存処理・呼び出し処理）

次に、マーカーの保存処理・呼び出し処理について、説明する。

[0298] まず、マーカーの保存処理について説明する。

[0299] 制御システム４０００は、ユーザーがマーカー保存操作を行うと、当該操作を行った時点のリモートコントロール装置２Ｃの表示状態情報（表示位置、表示範囲、表示角度）をマーカーとして保存する。

[0300] 「マーカー保存操作」は、例えば、（１）リモートコントロール装置２Ｃの操作ボタン２６Ａの所定のボタンを押下する操作、（２）リモートコントロール装置２Ｃの第２表示部に表示された所定の画像領域（ボタンやアイコン等の表示領域）をユーザーがタッチする操作、あるいは、（３）リモートコントロール装置２Ｃのタッチパネル２５上でのユーザーによる所定のタッチアクションを行う操作、である。

[0301] ユーザーがマーカー保存操作を行った場合、リモートコントロール装置２Ｃの入力制御部２７Ｂは、第２表示部２３の表示状態情報（表示位置、表示範囲、表示角度）を信号Ｄｐ１に含め、信号Ｄｐ１をコントローラ側インターフェース部２１を介して、制御対象装置１Ｂに送信する。

[0302] そして、制御対象装置１Ｂの主装置制御部１４Ｂは、主装置側インターフェース部１６を介して、信号Ｄｐ２を受信することで、リモートコントロール装置２Ｃから送信された表示状態情報（表示位置、表示範囲、表示角度）を取得する。

[0303] 主装置制御部１４Ｂは、取得した表示状態情報（表示位置、表示範囲、表示角度）を記憶部１８に保存する。

[0304] なお、記憶部１８に保存する表示状態情報の数を予め決めておくようにしてもよい。この場合、主装置制御部１４Ｂが、記憶部１８に記憶できる数を超えて、表示状態情報を保存しようとした場合、主装置制御部１４Ｂは、もっとも古い表示状態情報を記憶部１８から削除し、新しい表示状態情報を記憶部１８に保存するようにしてもよい。

[0305] 次に、マーカーの呼び出し処理について説明する。

[0306] 図１９は、マーカーの呼び出し処理について説明するための図である。

[0307] 制御システム４０００は、ユーザーがマーカー呼び出し操作を行うと、保

存されているマーカーが、制御対象装置１Ｂの第１表示部１３の画面上に表示される（マーカー選択状態）。

[0308] 「マーカー呼び出し操作」は、例えば、（１）リモートコントロール装置２Ｃの操作ボタン２６Ａの所定のボタンを押下する操作、（２）リモートコントロール装置２Ｃの第２表示部に表示された所定の画像領域（ボタンやアイコン等の表示領域）をユーザーがタッチする操作、あるいは、（３）リモートコントロール装置２Ｃのタッチパネル２５上でのユーザーによる所定のタッチアクションを行う操作、である。

[0309] ユーザーがマーカー呼び出し操作を行った場合、リモートコントロール装置２Ｃの入力制御部２７Ｂは、マーカー呼び出し操作が実行されてことを示す情報を信号Ｄｐ１に含め、信号Ｄｐ１をコントローラ側インターフェース部２１を介して、制御対象装置１Ｂに送信する。

[0310] そして、制御対象装置１Ｂの主装置制御部１４Ｂは、主装置側インターフェース部１６を介して、信号Ｄｐ２を受信することで、リモートコントロール装置２Ｃにおいて、マーカー呼び出し操作が実行されてことを示す情報を取得する。

[0311] そして、主装置制御部１４Ｂは、記憶部１８に記憶されているマーカーに関する情報（マーカーの表示位置、表示範囲、表示角度）を取得し、記憶部１８に記憶されているマーカーが制御対象装置１Ｂの第１表示部１３に表示するための制御信号ｃｔｌ１を生成し、映像合成部１１に出力する。

[0312] 映像合成部１１は、主装置制御部１４Ｂからの制御信号ｃｔｌ１に基づいて、記憶部１８に記憶されているマーカーが表示されるように、映像信号Ｄ０を生成し、生成した映像信号Ｄ０を第１表示制御部１２に出力する。

[0313] 第１表示制御部１２は、映像合成部１１からの映像信号Ｄ０が第１表示部１３に表示されるように、第１表示部１３に対して表示制御を行う。

[0314] 図１９の左上図は、マーカー呼び出し操作が実行され、第１表示部１３に、記憶部１８に記憶されているマーカーが表示されている状態（マーカー選択状態）を示している。図１９の左上図は、３つのマーカーが記憶部１８に

記憶されており、３つのマーカーが呼び出されたときの状態を示している。なお、説明便宜上、図１９に示すように、（１）１つ目のマーカーは、矩形領域ＡＲ１にマーカー表示するマーカーであり、（２）２つ目のマーカーは、矩形領域ＡＲ７にマーカー表示するマーカーであり、（３）３つ目のマーカーは、矩形領域ＡＲ８にマーカー表示するマーカーであるものとする。

[0315] 制御システム４０００では、図１９の左図の状態において、ユーザーがマーカーを選択することができる。例えば、（１）操作ボタン２６Ａの１番目のボタンＢｔｎ１を１つ目のマーカー（矩形領域ＡＲ１のマーカー）に割り当て、（２）操作ボタン２６Ａの２番目のボタンＢｔｎ２を２つ目のマーカー（矩形領域ＡＲ７のマーカー）に割り当て、（３）操作ボタン２６Ａの３番目のボタンＢｔｎ３を３つ目のマーカー（矩形領域ＡＲ８のマーカー）に割り当てる。

[0316] そして、例えば、２つ目のマーカー（矩形領域ＡＲ７のマーカー）を選択する場合、ユーザーが２番目のボタンＢｔｎ２を押下することで、２つ目のマーカーに対応する矩形領域ＡＲ７が、リモートコントロール装置２Ｃの第２表示部２３に表示される。

[0317] 別の方法として、ユーザーがリモートコントロール装置２Ｃの第２表示部２３の画面上の１点をタッチし、当該タッチした点に対応する制御対象装置１Ｂの座標点と最も近いマーカーを選択し、選択したマーカーに対応する画像がリモートコントロール装置２Ｃの第２表示部２３に表示されるようにしてもよい。例えば、２つ目のマーカー（矩形領域ＡＲ７のマーカー）を選択する場合、図１９の点Ｐｍ（２）をタッチする。点Ｐｍ（２）に対応する、第１表示部１３の画面上の点は、図１９の点Ｐｍ（１）であり、点Ｐｍ（１）に一番近いマーカーは、２つ目のマーカーであるので、２つ目のマーカー（矩形領域ＡＲ７のマーカー）が選択される。

[0318] 上記操作が行われた場合、リモートコントロール装置２Ｃの入力制御部２７Ｂが、タッチ点Ｐｍ（２）の座標情報を信号Ｄｐ１に含め、制御対象装置１Ｂに送信する。そして、制御対象装置１Ｂの主装置制御部１４Ｂが、信号

Ｄｐ２により、タッチ点Ｐｍ（２）の座標情報を取得し、タッチ点Ｐｍ（２）に対応する第１表示部１３の表示画面上の点Ｐｍ（１）の座標情報を算出する。主装置制御部１４Ｂは、算出した点Ｐｍ（１）の座標情報に基づいて、第１表示部１３の表示画面上で点Ｐｍ（１）と最も近い位置に表示されるマーカーを特定し、特定したマーカーが表示される矩形領域の情報を調整部１５に出力する。

[0319] また、主装置制御部１４Ｂは、マーカー情報に対応した調整信号Ａｄｊを出力する。調整部１５は、調整信号Ａｄｊを取得し、取得した調整信号Ａｄｊに基づいて、映像信号Ｄ１から、リモートコントロール装置２に表示させる映像領域（画像領域）を形成する調整後映像信号Ｄ２を取得する。そして、調整部１５は、取得した調整後映像信号Ｄ２と、調整後映像信号Ｄ２が形成する画像領域を特定するための座標情報ｚ１と、を主装置側インターフェース部１６の主装置側変調部１６１に出力する。

[0320] リモートコントロール装置２Ｃの第２映像合成部３１は、コントローラ側インターフェース部２１を介して、座標情報ｚ１に対応する座標情報ｚ２と、調整後映像信号Ｄ２に対応する調整後映像信号Ｄ３とを受信する。そして、第２映像合成部３１は、座標情報ｚ２に基づいて、調整後映像信号Ｄ３と映像信号Ｄｏｎとを合成した映像信号Ｄ４を第２表示制御部２２Ａに出力する。第２表示制御部２２Ａは、映像信号Ｄ４を映像信号Ｄ５として、第２表示部２３に出力し、第２表示部２３は、映像信号Ｄ５を表示する。

[0321] これにより、リモートコントロール装置２Ｃでは、特定されたマーカーが表示されている矩形情報に基づいて、当該マーカーに対応する画像領域に対応する画像（映像）が、第２表示部２３に表示される。図１９の右図は、２つ目のマーカー選択後の状態を示している。図１９の右図から分かるように、リモートコントロール装置２Ｃの第２表示部２３には、第１表示部１３のマーカーが重畳されている部分の画像（映像）が表示されている。

[0322] 以上のようにして、制御システム４０００において、マーカーの呼び出し処理が実行される。

[0323] なお、マーカー選択状態において、選択されているマーカー（選択されているマーカーに対応する矩形領域）を明示するために、選択されているマーカーの枠を点滅させる、あるいは、強調表示（マーカーの色を変化させる表示）させる等の処理を行うようにしてもよい。これにより、複数のマーカーが表示される場合、ユーザーは、どのマーカーを選択しているかが分かり、操作性が向上する。

[0324] また、タッチパネル２５に対するタッチ操作でマーカーを選択する場合、１点をタッチしている状態を保持しているときに、マーカーを点滅等させ、当該マーカーを一時選択状態にし、指を離すと、当該マーカーの選択を確定するようにしてもよい。

[0325] また、所定のマーカーが一定時間以上選択されている場合、当該マーカーの選択を確定し、当該マーカーに対応する矩形領域が、リモートコントロール装置２Ｃの第２表示部２３の画面に表示されるようにしてもよい。

[0326] ［第５実施形態］

次に、第５実施形態について、説明する。

[0327] 本実施形態の制御システム５０００では、第４実施形態の制御システム４０００のように、第１表示部１３の表示画面にマーカーを重畳させて表示するのではなく、リモートコントロール装置２Ｄの第２表示部２３の表示画面上に、第１表示部１３の表示画面をマーカーを重畳させて縮小表示する。

[0328] なお、上記実施形態と同様の部分については、同一符号を付して、詳細な説明を省略する。

[0329] ＜５．１：制御システムの構成＞

図２０は、第５実施形態に係る制御システム５０００の概略構成図である。

[0330] 図２０に示すように、制御システム５０００は、第４実施形態の制御システム４０００において、制御対象装置１Ｂを制御対象装置１Ｃに置換し、リモートコントロール装置２Ｃをリモートコントロール装置２Ｄに置換した構成を有している。

[0331] 制御対象装置１Ｃは、第４実施形態の制御対象装置１Ｂにおいて、調整部１５を調整部１５Ａに置換した構成を有している。また、主装置制御部１４Ｂは、第４実施形態と異なり、マーカーに関する情報を映像合成部１１に出力することはせず、調整部１５Ａにマーカーに関する情報を送信する。

[0332] 調整部１５Ａは、マーカーに関する情報をマーカー情報ｚ１として、主装置側インターフェース部１６の主装置側変調部１６１に出力する。それ以外については、調整部１５Ａは、前述の実施形態の調整部１５と同様である。

[0333] リモートコントロール装置２Ｄは、第４実施形態のリモートコントロール装置２Ｃにおいて、第２映像合成部３１を第２映像合成部３１Ａに置換し、入力制御部２７Ｂを入力制御部２７Ｃに置換した構成を有している。

[0334] 第２映像合成部３１Ａは、コントローラ側インターフェース部２１から出力される映像信号Ｄ３とマーカー情報ｚ２（マーカー情報ｚ１を主装置側変調部１６１で変調し、コントローラ側復調部２１１で復調して取得したマーカー情報）と、入力制御部２７Ｂから出力される重ね合わせ用映像信号Ｄｏｎ（操作ボタンの情報、状態表示情報等に基づいて生成された映像信号Ｄｏｎ）と、入力制御部２７Ｂから出力される映像合成調整用情報を含む制御信号ｃｔｌ３と、を入力する。第２映像合成部３１Ａは、これらの情報に基づいて、映像信号Ｄ３と映像信号Ｄｏｎとを合成し映像信号Ｄ４を生成する。そして、第２映像合成部３１Ａは、生成した映像信号を合成後映像信号Ｄ４として、第２表示制御部２２Ａに出力する。なお、映像信号Ｄｏｎは、ユーザー操作用ボタン、あるいは、装置の状態などの表示映像である。

[0335] 合成された映像信号Ｄ４は、映像信号Ｄ３に、第１表示部１３の表示画面にマーカーを重畳した縮小表示を重畳させた映像である。なお、第２映像合成部３１Ａは、制御信号ｃｔｌ３により、第１表示部１３の表示画面にマーカーを重畳した縮小表示を重畳させるか否かを決定する。

[0336] また、第２映像合成部３１Ａは、マーカーに関する情報を含むマーカー情報信号ｚ３として、入力制御部２７Ｃに出力する。

[0337] 入力制御部２７Ｃは、第２映像合成部３１Ａから出力されるマーカー情報

信号ｚ３と、操作ボタン２６Ａから出力される操作ボタン２６Ａの操作情報を示す信号ｃｔｌ５と、タッチパネル２５から出力されるタッチ位置座標情報を含む信号ｔｃｈと、を入力とする。入力制御部２７Ｃは、信号ｃｔｌ５に含まれる操作ボタンの操作情報と、信号ｔｃｈに含まれるタッチパネル操作情報とに基づいて、映像信号Ｄ３と合成するための映像信号Ｄｏｎを生成し、生成した映像信号Ｄｏｎを第２映像合成部３１に出力する。映像信号Ｄｏｎによる映像は、例えば、操作ボタンの状態を明示する映像、あるいは、制御部システムの状態表示情報を明示する映像等である。また、入力制御部２７Ｃは、映像信号Ｄ３と映像信号Ｄｏｎとを合成するときに必要となる映像合成調整用情報（合成映像の合成位置・大きさの情報）を含む制御信号ｃｔｌ３を生成し、生成した制御信号ｃｔｌ３を第２映像合成部３１に出力する。なお、入力制御部２７Ｃは、制御信号ｃｔｌ３に、マーカーの表示／非表示の情報を含める。

[0338] また、入力制御部２７Ｃは、表示制御情報を含む制御信号ｃｔｌ４を生成し、生成した制御信号ｃｔｌ４を第２表示制御部２２Ａに出力する。

[0339] また、入力制御部２７Ｃは、リモートコントロール装置２Ｃの表示状態情報および制御対象装置１Ｂの制御情報を含む信号Ｄｐ１を生成し、コントローラ側インターフェース部２１のコントローラ側変調部２１２に出力する。なお、信号Ｄｐ１に含める制御情報には、マーカーの表示／非表示情報が含まれる。

[0340] ＜５．１：制御システムの動作＞

以上のように構成された制御システム５０００の動作について、説明する。

[0341] 制御システム５０００では、例えば、所定の操作（例えば、操作ボタン２６Ａの所定のボタンを押す操作）により、リモートコントロール装置２Ｄの第２表示部２３に、第１表示部１３の表示画面にマーカーを重畳させた縮小画面（これを「マーカー表示部ＭＤ」という。）を表示させる。

[0342] マーカー表示部ＭＤを表示させる操作が実行された場合、入力制御部２７

Ｃは、当該操作が実行されたことを示す情報を信号Ｄｐ１に含め、制御対象装置１Ｃに送信する。

[0343] 制御対象装置１Ｃは、リモートコントロール装置２Ｄから受信した信号Ｄｐ２により、マーカー表示部ＭＤを表示させる操作が実行されたことを把握し、記憶部１８から、マーカー情報を取得し、取得したマーカー情報を調整信号Ａｄｊに含め、調整部１５Ａに出力する。

[0344] 調整部１５Ａは、主装置制御部１４Ｂからのマーカー情報を主装置側インターフェース部１６を介してリモートコントロール装置２Ｄに送信する。

[0345] リモートコントロール装置２Ｄの第２映像合成部３１Ａは、コントローラ側インターフェース部２１を介して、制御対象装置１Ｃから取得したマーカー情報に基づいて、マーカー表示部ＭＤを重畳させた合成後映像信号Ｄ４を生成し、第２表示制御部２２Ａに出力する。

[0346] 第２表示制御部２２Ａは、第２映像合成部３１Ａからの合成後映像信号Ｄ４を、入力制御部２７Ｃからの制御信号ｃｔｌ４に基づいて、第２表示部２３に表示させる。

[0347] このように処理することで、例えば、図２１に示すように、第２表示部２３に、マーカー表示部ＭＤが表示される。

[0348] なお、制御システム５０００において、マーカー表示部ＭＤの調整を実行できるようにしてもよい。

[0349] 例えば、制御システム５０００において、マーカー表示調整モードを設け、操作ボタン２６Ａの所定のボタンにマーカー表示調整モードへの移行処理を割り当て、当該ボタンがユーザーに押下されることで、マーカー表示調整モードに移行させる。

[0350] そして、マーカー表示調整モードに移行した場合、例えば、ユーザーがマーカー表示部ＭＤ部分を２点タッチし、ピッチ操作することで、マーカー表示部ＭＤの表示を拡大あるいは縮小させるようにしてもよい。

[0351] また、マーカー表示調整モードに移行した場合、例えば、ユーザーがマーカー表示部ＭＤ部分を２点タッチし、タッチしながら所定の方向に回転させ

る操作を行うことで、当該方向にマーカー表示部ＭＤの表示を回転させるようにしてもよい。

[0352] あるいは、制御システム５０００において、上記処理を実行させるために、操作ボタン２６Ａの所定のボタンに機能割り当てを行い、所定のボタンが押下された場合、当該ボタンに割り当てられている機能が実現されるようにしてもよい。

[0353] また、制御システム５０００において、表示角度変更処理が実行された場合、マーカー表示部ＭＤの回転を、表示角度変更処理による表示の回転に連動させるようにしてもよい。

[0354] 例えば、制御システム５０００において、表示角度変更処理が実行され、図２１に示す状態から、図２２に示す状態になった場合に、リモートコントロール装置２Ｄの第２表示部のマーカー表示部ＭＤの表示も、表示角度変更処理による表示の回転に連動させるようにしてもよい。

[0355] これにより、図２２に示すように、表示角度変更処理後においても、リモートコントロール装置２Ｄの第２表示部と、マーカー表示部ＭＤとの表示方向が一致するため、ユーザーは、マーカー位置を容易に認識することができ、操作性が向上する。

[0356] ［他の実施形態］

上記実施形態（変形例を含む）の一部または全部を組み合わせて、制御システム、制御対象装置、および／または、リモートコントロール装置を実現するようにしてもよい。

[0357] また、上記実施形態の画像処理システム、画像処理装置の一部または全部は、集積回路（例えば、ＬＳＩ、システムＬＳＩ等）として実現されるものであってもよい。

[0358] 上記実施形態の各機能ブロックの処理の一部または全部は、プログラムにより実現されるものであってもよい。そして、上記実施形態の各機能ブロックの処理の一部または全部は、コンピュータにおいて、中央演算装置（ＣＰＵ）により実行されるものであってもよい。また、それぞれの処理を行うた

めのプログラムは、ハードディスク、ＲＯＭなどの記憶装置に格納されており、中央演算装置（ＣＰＵ）が、ＲＯＭ、あるいはＲＡＭから当該プログラムを読み出し、実行されるものであってもよい。

[0359] また、上記実施形態の各処理をハードウェアにより実現してもよいし、ソフトウェア（ＯＳ（オペレーティングシステム）、ミドルウェア、あるいは、所定のライブラリとともに実現される場合を含む。）により実現してもよい。さらに、ソフトウェアおよびハードウェアの混在処理により実現しても良い。

[0360] また、上記実施形態における処理方法の実行順序は、必ずしも、上記実施形態の記載に制限されるものではなく、発明の要旨を逸脱しない範囲で、実行順序を入れ替えることができるものである。

[0361] 前述した方法をコンピュータに実行させるコンピュータプログラム及びそのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体は、本発明の範囲に含まれる。ここで、コンピュータ読み取り可能な記録媒体としては、例えば、フレキシブルディスク、ハードディスク、ＣＤ－ＲＯＭ、ＭＯ、ＤＶＤ、大容量ＤＶＤ、次世代ＤＶＤ、半導体メモリを挙げることができる。

[0362] 上記コンピュータプログラムは、上記記録媒体に記録されたものに限られず、電気通信回線、無線又は有線通信回線、インターネットを代表とするネットワーク等を経由して伝送されるものであってもよい。

[0363] なお、本発明の具体的な構成は、前述の実施形態に限られるものではなく、発明の要旨を逸脱しない範囲で種々の変更および修正が可能である。

[0364] ［付記］

なお、本発明は、以下のようにも表現することができる。

[0365] 第１の発明は、制御対象装置と、リモートコントロール装置とを備える制御システムである。

[0366] 制御対象装置は、映像を表示させるための第１表示部と、第１表示制御部と、調整部と、主装置制御部と、主装置側インターフェース部と、を備える。

[0367] リモートコントロール装置は、映像を表示させるための第２表示部と、第２表示制御部と、入力制御部と、モード切替部と、のコントローラ側インターフェース部と、を備える。

[0368] 第１表示制御部は、第１表示部に映像を表示させるために、第１表示部に対して、駆動制御を行う。

[0369] 調整部は、第１表示部に表示される映像から、映像の一部または全部を抽出することで、調整後映像信号を取得する。

[0370] 主装置制御部は、第１表示制御部および調整部を制御する。

[0371] 主装置側インターフェース部は、調整部により取得された調整後映像信号をリモートコントロール装置に送信するためのインターフェースである。

[0372] 第２表示制御部は、第２表示部に映像を表示させるために、第２表示部に対して、駆動制御を行う。

[0373] 入力制御部は、第２表示部に表示される映像の表示を制御するための情報を入力する。

[0374] モード切替部は、第２表示部に表示されている映像の表示を変更するための表示操作モードと、制御対象装置の機器操作を行うための機器操作モードとを切り替える。

[0375] コントローラ側インターフェース部は、制御対象装置の主装置側インターフェース部と通信するためのインターフェースである。

[0376] そして、表示操作モードに設定されている場合であって、第２表示部の表示画面上の位置を特定する情報である位置特定情報が入力制御部に入力された場合、

入力制御部は、位置特定情報を、コントローラ側インターフェース部と、主装置側インターフェース部とを介して、主装置制御部に出力し、

主装置制御部は、第１表示部の表示画面全体に設定した座標平面を、第２表示部の表示画面全体に設定した座標平面に対応付けることで、絶対位置座標を設定し、

調整部は、位置特定情報が示す点Ｐ２に相当する、第１表示部の表示画面

の絶対位置座標上の点Ｐ１を含む画像領域ＡＲ１であって、第１表示部に表示されている画像領域ＡＲ１を形成する調整後映像信号を取得し、

第２表示制御部は、調整後映像信号に基づいて、画像領域ＡＲ１を第２表示部に表示させる。

[0377] この制御システムでは、リモートコントロール装置の第２表示部の表示画面の位置（領域であってもよい。）を特定することで、すなわち、位置特定情報を取得することで、絶対位置座標による表示位置変更処理（移動処理）を行うことができる。

[0378] したがって、例えば、制御対象装置を、高解像度ディスプレイ装置を有するテレビ受信機（制御対象機器）としたとき、リモートコントロール装置の第２表示部に、制御対象装置の表示画面を表示させるとともに、当該表示の移動を、感覚的な操作により、迅速に実行することができる。

[0379] 第２の発明は、第１の発明であって、位置特定情報は、第２表示部の表示画面上の１点を特定する情報である。

[0380] これにより、この制御システムでは、第２表示部の表示画面上の１点を特定することで、位置特定情報を取得することができる。

[0381] 第３の発明は、第１または第２の発明であって、表示操作モードに設定されている場合であって、第２表示部の表示画面に表示されている画像を第１方向にシフトさせて表示更新させるための情報である表示更新用情報が入力制御部に入力された場合、入力制御部、主装置制御部、調整部、および、第２表示制御部は、以下の処理を行う。

[0382] 入力制御部は、表示更新用情報を、コントローラ側インターフェース部と、主装置側インターフェース部とを介して、主装置制御部に出力する。

[0383] 主装置制御部は、第１表示部の表示画面の一部に設定した座標平面を、第２表示部の表示画面全体に設定した座標平面に対応付けることで、相対位置座標を設定する。

[0384] 調整部は、第１表示部の表示画面上において、相対位置座標に設定されている第１表示部の表示画面の領域を、第１方向と逆方向にずらした位置に存

在する画像領域であるシフト後画像領域を形成する調整後映像信号を取得する。

[0385] 第２表示制御部は、調整後映像信号に基づいて、シフト後画像領域を第２表示部に表示させる。

[0386] この制御システムでは、表示更新用情報を取得することで、相対位置座標による表示の移動処理を行うことができる。

[0387] したがって、例えば、制御対象装置を、高解像度ディスプレイ装置を有するテレビ受信機（制御対象機器）としたとき、リモートコントロール装置の第２表示部に、制御対象装置の表示画面を表示させるとともに、当該表示の移動処理を、感覚的な操作により、迅速に実行することができる。

[0388] 第４の発明は、第１または第２の発明であって、表示操作モードに設定されている場合であって、第２表示部の表示画面上の２点を特定する情報である２点特定情報が入力制御部に入力された場合、入力制御部は、２点特定情報を、コントローラ側インターフェース部と、主装置側インターフェース部とを介して、主装置制御部に出力し、主装置制御部は、第１表示部の表示画面の一部に設定した座標平面を、第２表示部の表示画面全体に設定した座標平面に対応付けることで、相対位置座標を設定する。

[0389] そして、調整部および第２表示制御部は、以下の処理を行う。

[0390] ２点特定情報が示す２つの点が、所定の方向Ｄｉｒ１にずらされている場合、調整部は、第１表示部の表示画面上において、相対位置座標に設定されている第１表示部の表示画面の領域を、方向Ｄｉｒ１と逆方向にずらした位置に存在する画像領域ＡＲ２を形成する調整後映像信号を取得し、第２表示制御部は、調整後映像信号に基づいて、画像領域ＡＲ２を第２表示部に表示させる。

[0391] この制御システムでは、さらに、リモートコントロール装置の第２表示部の表示画面の２点を特定することで、すなわち、２点特定情報を取得することで、相対位置座標による表示の移動処理を行うことができる。

[0392] したがって、例えば、制御対象装置を、高解像度ディスプレイ装置を有す

るテレビ受信機（制御対象機器）としたとき、リモートコントロール装置の第２表示部に、制御対象装置の表示画面を表示させるとともに、当該表示の移動処理を、感覚的な操作により、迅速に実行することができる。

[0393] 第５の発明は、第１または第２の発明であって、表示操作モードに設定されている場合であって、第２表示部の表示画面に表示されている画像を拡大して表示更新させるための情報である拡大表示用情報が入力制御部に入力された場合、入力制御部、主装置制御部、調整部、および、第２表示制御部は、以下の処理を行う。

[0394] 入力制御部は、拡大表示用情報を、コントローラ側インターフェース部と、主装置側インターフェース部とを介して、主装置制御部に出力する。

[0395] 主装置制御部は、第１表示部の表示画面の一部に設定した座標平面を、第２表示部の表示画面全体に設定した座標平面に対応付けることで、相対位置座標を設定する。

[0396] 調整部は、拡大表示用情報に基づいて、第１表示部の表示画面上において、相対位置座標に設定されている第１表示部の表示画面の領域を、縮小した大きさの画像領域である縮小後画像領域を形成する調整後映像信号を取得する。

[0397] 第２表示制御部は、調整後映像信号に基づいて、縮小後画像領域を第２表示部に表示させる。

[0398] この制御システムでは、拡大表示用情報を取得することで、相対位置座標による表示の拡大率変更処理を行うことができる。

[0399] したがって、例えば、制御対象装置を、高解像度ディスプレイ装置を有するテレビ受信機（制御対象機器）としたとき、リモートコントロール装置の第２表示部に、制御対象装置の表示画面を表示させるとともに、当該表示の拡大率変更処理を、感覚的な操作により、迅速に実行することができる。

[0400] 第６の発明は、第１または第２の発明であって、表示操作モードに設定されている場合であって、第２表示部の表示画面上の２点を特定する情報である２点特定情報が入力制御部に入力された場合、入力制御部は、２点特定情

報を、コントローラ側インターフェース部と、主装置側インターフェース部とを介して、主装置制御部に出力し、主装置制御部は、第１表示部の表示画面の一部に設定した座標平面を、第２表示部の表示画面全体に設定した座標平面に対応付けることで、相対位置座標を設定する。

[0401] そして、調整部および第２表示制御部は、以下の処理を行う。

[0402] ２点特定情報が示す２つの点の間の距離が大きくなるように変化している場合、調整部は、第１表示部の表示画面上において、相対位置座標に設定されている第１表示部の表示画面の領域を、縮小した大きさの画像領域ＡＲ３を形成する調整後映像信号を取得し、第２表示制御部は、調整後映像信号に基づいて、画像領域ＡＲ３を第２表示部に表示させる。

[0403] この制御システムでは、さらに、リモートコントロール装置の第２表示部の表示画面の２点を特定することで、すなわち、２点特定情報を取得することで、相対位置座標による表示の拡大率変更処理を行うことができる。

[0404] したがって、例えば、制御対象装置を、高解像度ディスプレイ装置を有するテレビ受信機（制御対象機器）としたとき、リモートコントロール装置の第２表示部に、制御対象装置の表示画面を表示させるとともに、当該表示の拡大率変更処理を、感覚的な操作により、迅速に実行することができる。

[0405] 第７の発明は、第１または第２の発明であって、表示操作モードに設定されている場合であって、第２表示部の表示画面に表示されている画像を縮小して表示更新させるための情報である縮小表示用情報が入力制御部に入力された場合、入力制御部、主装置制御部、調整部、および、第２表示制御部は、以下の処理を行う。

[0406] 入力制御部は、縮小表示用情報を、コントローラ側インターフェース部と、主装置側インターフェース部とを介して、主装置制御部に出力する。

[0407] 主装置制御部は、第１表示部の表示画面の一部に設定した座標平面を、第２表示部の表示画面全体に設定した座標平面に対応付けることで、相対位置座標を設定する。

[0408] 調整部は、縮小表示用情報に基づいて、第１表示部の表示画面上において

、相対位置座標に設定されている第１表示部の表示画面の領域を、拡大した大きさの画像領域である拡大後画像領域を形成する調整後映像信号を取得する。

[0409] 第２表示制御部は、調整後映像信号に基づいて、拡大後画像領域を第２表示部に表示させる。

[0410] この制御システムでは、縮小表示用情報を取得することで、相対位置座標による表示の拡大率変更処理を行うことができる。

[0411] したがって、例えば、制御対象装置を、高解像度ディスプレイ装置を有するテレビ受信機（制御対象機器）としたとき、リモートコントロール装置の第２表示部に、制御対象装置の表示画面を表示させるとともに、当該表示の拡大率変更処理を、感覚的な操作により、迅速に実行することができる。

[0412] 第８の発明は、第１または第２の発明であって、表示操作モードに設定されている場合であって、第２表示部の表示画面上の２点を特定する情報である２点特定情報が入力制御部に入力された場合、入力制御部は、２点特定情報を、コントローラ側インターフェース部と、主装置側インターフェース部とを介して、主装置制御部に出力し、主装置制御部は、第１表示部の表示画面の一部に設定した座標平面を、第２表示部の表示画面全体に設定した座標平面に対応付けることで、相対位置座標を設定する。

[0413] そして、調整部および第２表示制御部は、以下の処理を行う。

[0414] ２点特定情報が示す２つの点の間の距離が小さくなるように変化している場合、調整部は、第１表示部の表示画面上において、相対位置座標に設定されている第１表示部の表示画面の領域を、拡大した大きさの画像領域ＡＲ４を形成する調整後映像信号を取得し、第２表示制御部は、調整後映像信号に基づいて、画像領域ＡＲ３を第２表示部に表示させる。

[0415] この制御システムでは、さらに、リモートコントロール装置の第２表示部の表示画面の２点を特定することで、すなわち、２点特定情報を取得することで、相対位置座標による表示の拡大率変更処理を行うことができる。

[0416] したがって、例えば、制御対象装置を、高解像度ディスプレイ装置を有す

るテレビ受信機（制御対象機器）としたとき、リモートコントロール装置の第２表示部に、制御対象装置の表示画面を表示させるとともに、当該表示の拡大率変更処理を、感覚的な操作により、迅速に実行することができる。

[0417] 第９の発明は、第１または第２の発明であって、表示操作モードに設定されている場合であって、第２表示部の表示画面に表示されている画像を第１回転方向に回転して表示更新させるための情報である回転表示用情報が入力制御部に入力された場合、入力制御部、主装置制御部、調整部、および、第２表示制御部は、以下の処理を行う。

[0418] 入力制御部は、回転表示用情報を、コントローラ側インターフェース部と、主装置側インターフェース部とを介して、主装置制御部に出力する。

[0419] 主装置制御部は、第１表示部の表示画面の一部に設定した座標平面を、第２表示部の表示画面全体に設定した座標平面に対応付けることで、相対位置座標を設定する。

[0420] 調整部は、回転表示用情報に基づいて、第１表示部の表示画面上において、相対位置座標に設定されている第１表示部の表示画面の領域を、第１回転方向と逆方向に回転した位置に存在する画像領域である回転後画像領域を形成する調整後映像信号を取得する。

[0421] 第２表示制御部は、調整後映像信号に基づいて、回転後画像領域を第２表示部に表示させる。

[0422] この制御システムでは、回転表示用情報を取得することで、相対位置座標による表示の角度変更処理を行うことができる。

[0423] したがって、例えば、制御対象装置を、高解像度ディスプレイ装置を有するテレビ受信機（制御対象機器）としたとき、リモートコントロール装置の第２表示部に、制御対象装置の表示画面を表示させるとともに、当該表示の角度変更処理を、感覚的な操作により、迅速に実行することができる。

[0424] 第１０の発明は、第１または第２の発明であって、表示操作モードに設定されている場合であって、第２表示部の表示画面上の２点を特定する情報である２点特定情報が入力制御部に入力された場合、入力制御部は、２点特定

情報を、コントローラ側インターフェース部と、主装置側インターフェース部とを介して、主装置制御部に出力し、主装置制御部は、第１表示部の表示画面の一部に設定した座標平面を、第２表示部の表示画面全体に設定した座標平面に対応付けることで、相対位置座標を設定する。

[0425] そして、調整部および第２表示制御部は、以下の処理を行う。

[0426] ２点特定情報が示す２つの点が所定の回転方向である第１回転方向に移動している場合、調整部は、第１表示部の表示画面上において、相対位置座標に設定されている第１表示部の表示画面の領域を、第１回転方向と逆方向に回転した位置に存在する画像領域ＡＲ５を形成する調整後映像信号を取得し、第２表示制御部は、調整後映像信号に基づいて、画像領域ＡＲ５を第２表示部に表示させる。

[0427] この制御システムでは、さらに、リモートコントロール装置の第２表示部の表示画面の２点を特定することで、すなわち、２点特定情報を取得することで、相対位置座標による表示の角度変更処理を行うことができる。

[0428] したがって、例えば、制御対象装置を、高解像度ディスプレイ装置を有するテレビ受信機（制御対象機器）としたとき、リモートコントロール装置の第２表示部に、制御対象装置の表示画面を表示させるとともに、当該表示の角度変更処理を、感覚的な操作により、迅速に実行することができる。

[0429] 第１１の発明は、第１から第１０のいずれかの発明であって、モード切替部は、表示位置変更可否情報を入力することができる。そして、第２表示部は、以下の処理を実行する。

（１）モード切替部に入力された表示位置変更可否情報が、表示位置変更を許可することを示す情報である場合、第２表示部は、調整後映像信号に基づいて、第２表示部の表示を変更させる。

（２）モード切替部に入力された表示位置変更可否情報が、表示位置変更を許可しないことを示す情報である場合、第２表示部は、調整後映像信号に基づく第２表示部の表示の変更を実行しない。

[0430] この制御システムでは、表示位置変更可否情報が表示位置変更を許可する

ことを示す情報である場合のみ、第２表示部の表示の変更（更新）を行うことができるので、ユーザーが意図せずに、第２表示部の表示が変更（更新）されることを適切に防止することができる。その結果、この制御システムでは、さらに操作性を向上させることができる。

[0431] 第１２の発明は、第１から第１１のいずれかの発明であって、制御対象装置は、マーカーに関する情報を記憶する記憶部をさらに備え、リモートコントロール装置は、入力制御部からの指令に基づいて、調整後映像信号に、所定の情報を含む副映像信号を合成することで、合成後映像信号を取得する第２映像合成部をさらに備える。

[0432] 第２表示制御部は、第２表示部に、合成後映像信号を表示するように、第２表示部を制御する。

[0433] 主装置制御部は、第２表示部に表示されている画像領域に対応する、第１表示部に表示されている表示画面上の画像領域に、マーカーが重畳して表示されるように、第１表示制御部を制御する。

[0434] この制御システム４０００では、リモートコントロール装置の第２表示部に表示されている画像領域（映像領域）に対応する制御対象装置の第１表示部の表示画面上の画像領域（映像領域）にマーカーが表示される。これにより、ユーザーは、リモートコントロール装置の第２表示部に表示されている画像（映像）が、制御対象装置の第１表示部に表示されている画像（映像）のどの部分であるのかを容易に認識することができる。

[0435] 第１３の発明は、第１２の発明であって、主装置制御部は、ユーザーによる所定の操作が実行された場合、第２表示部に表示されている画像領域に対応する、第１表示部に表示されている表示画面上の画像領域の情報をマーカー情報として、記憶部に記憶する。

[0436] これにより、この制御システムでは、ユーザーが所望のタイミングで、この制御システムでの表示状態を示すマーカー情報を記憶部に記憶することができる。

[0437] 第１４の発明は、第１３の発明であって、主装置制御部は、ユーザーによ

る所定の操作が実行された場合、記憶部に記憶されているマーカー情報を読み出し、第１表示部の表示画面上において、読み出したマーカー情報により特定される画像領域に、マーカーが重畳して表示されるように、第１表示制御部を制御する。

[0438] これにより、この制御システムでは、過去に記憶したマーカー情報を呼び出して、第１表示部の表示画面上に、マーカーを表示させることができる。さらに、この制御システムでは、呼び出されたマーカーを選択することで、選択されたマーカーを保存したときと同様の状態を再現することができる。

[0439] 第１５の発明は、第１から第１１のいずれかの発明であって、制御対象装置は、マーカーに関する情報を記憶する記憶部をさらに備え、リモートコントロール装置は、入力制御部からの指令に基づいて、調整後映像信号に、所定の情報を含む副映像信号を合成することで、合成後映像信号を取得する第２映像合成部をさらに備える。

[0440] 第２表示制御部は、第２表示部に、合成後映像信号を表示するように、第２表示部を制御する。

[0441] 入力制御部は、第２表示部に表示されている画像領域に対応する、第１表示部に表示されている表示画面上の画像領域に、マーカーを重畳させた映像を縮小して、調整後映像信号に、合成されることで、合成後映像信号が生成されるように、第２映像合成部を制御する。

[0442] これにより、この制御システムでは、リモートコントロール装置の第２表示部に、第２表示部に表示されている画像領域に対応する、第１表示部に表示されている表示画面上の画像領域に、マーカーを重畳させた映像（画像）を縮小して表示させることができる。

[0443] また、本発明は、以下のようにも表現することができる。

[0444] なお、以下において、「発明Ｎ」（Ｎ：１～９のいずれかの整数）は、上記の「第Ｎの発明」に相当する。

[0445] ［発明１１］

前記リモートコントロール装置は、タッチパネルをさらに備え、

前記入力制御部は、前記タッチパネル上のタッチ点により、前記１点特定情報、前記２点特定情報、前記表示更新用情報、前記拡大表示用情報、前記縮小表示用情報、および、前記回転表示用情報の少なくとも１つを取得する、

発明２から発明１０のいずれかに記載の制御システム。

[0446] ［発明１２］

前記制御対象装置は、外部に赤外光を照射する赤外線送信部をさらに備え、

前記リモートコントロール装置は、前記赤外線送信部から照射される赤外光を受光する赤外線受信部をさらに備え、

前記赤外線受信部は、前記赤外線送信部から受光した赤外線に基づいて、前記１点特定情報を取得し、前記入力制御部に入力させる、

発明１から発明１０のいずれかに記載の制御システム。

[0447] ［発明１３］

前記赤外線送信部は、前記第１表示部の周辺に配置された４つの赤外光用発光ダイオードをさらに備え、

前記赤外線受信部は、前記赤外線送信部から照射された赤外線を集光する光学系を備える赤外光用撮像装置であり、

前記赤外線受信部は、前記第１表示部の周辺に配置された４つの赤外光用発光ダイオードを含むシーンを撮像することで、赤外光撮像画像を取得し、取得した前記赤外光撮像画像上の前記４つの赤外光用発光ダイオードの位置と、前記赤外線受信部の前記光学系の光軸および前記第１表示部の表示画面の位置関係とに基づいて、前記光学系の光軸と前記第１表示部の表示画面との交点の座標情報を取得し、取得した当該座標情報に基づいて、前記１点特定情報を取得する、

発明１２に記載の制御システム。

[0448] 第１１の発明は、第２から第１０のいずれかの発明であって、タッチパネルをさらに備え、入力制御部は、タッチパネル上のタッチ点により、１点特

定情報、２点特定情報、表示更新用情報、拡大表示用情報、縮小表示用情報、および、回転表示用情報の少なくとも１つを取得する。

[0449] これにより、この制御システムでは、タッチパネルを用いて、１点特定情報、２点特定情報、表示更新用情報、拡大表示用情報、縮小表示用情報、および、回転表示用情報の少なくとも１つを取得することができる。

[0450] 第１２の発明は、第１から第１０のいずれかの発明であって、制御対象装置は、外部に赤外光を照射する赤外線送信部をさらに備え、リモートコントロール装置は、赤外線送信部から照射される赤外光を受光する赤外線受信部をさらに備える。

[0451] 赤外線受信部は、赤外線送信部から受光した赤外線に基づいて、１点特定情報を取得し、入力制御部に入力させる。

[0452] これにより、この制御システムでは、赤外線送信部から受光した赤外線に基づいて、１点特定情報を取得することができる。

[0453] 第１３の発明は、第１２の発明であって、赤外線送信部は、第１表示部の周辺に配置された４つの赤外光用発光ダイオードをさらに備える。

[0454] 赤外線受信部は、赤外線送信部から照射された赤外線を集光する光学系を備える赤外光用撮像装置である。

[0455] 赤外線受信部は、第１表示部の周辺に配置された４つの赤外光用発光ダイオードを含むシーンを撮像することで、赤外光撮像画像を取得し、取得した赤外光撮像画像上の４つの赤外光用発光ダイオードの位置と、赤外線受信部の光学系の光軸および第１表示部の表示画面の位置関係とに基づいて、光学系の光軸と第１表示部の表示画面との交点の座標情報を取得し、取得した当該座標情報に基づいて、１点特定情報を取得する。

[0456] これにより、この制御システムでは、リモートコントロール装置（赤外線受信部の光学系の光軸）の向きを変えることで、絶対位置座標による表示位置変更処理を実行することができるため、さらに、操作性を向上させることができる。

産業上の利用可能性

[0457] 本発明は、高解像度ディスプレイ装置を有するテレビ受信機（制御対象機器）の表示画面を表示させるとともに、当該表示の移動、表示倍率変更、表示角度変更等の処理を、感覚的な操作により、迅速に実行することができる制御システムを実現することができる。したがって、本発明は、映像関連産業分野において、有用であり、当該分野において実施することができる。

符号の説明

[0458] １０００、２０００、３０００、４０００、５０００　制御システム

１、１Ａ、１Ｂ、１Ｃ　制御対象装置

１２　第１表示制御部

１３　第１表示部

１４、１４Ｂ　主装置制御部

１５　調整部

１６　主装置側インターフェース部

２、２Ａ、２Ｂ、２Ｃ、２Ｄ　リモートコントロール装置

２１　コントローラ側インターフェース部

２２、２２Ａ　第２表示制御部

２３　第２表示部

２４　タッチパネル制御部

２５　タッチパネル

２６　モード切替部

２７、２７Ａ、２７Ｂ、２７Ｃ　入力制御部

３１　第２映像合成部

請求の範囲

[請求項1] 制御対象装置と、リモートコントロール装置とを備える制御システムであって、

前記制御対象装置は、

映像を表示させるための第１表示部と、

前記第１表示部に映像を表示させるために、前記第１表示部に対して、駆動制御を行う第１表示制御部と、

前記第１表示部に表示される前記映像から、前記映像の一部または全部を抽出することで、調整後映像信号を取得する調整部と、

前記第１表示制御部および前記調整部を制御する主装置制御部と、

前記調整部により取得された前記調整後映像信号を前記リモートコントロール装置に送信するための主装置側インターフェース部と、

を備え、

前記リモートコントロール装置は、

映像を表示させるための第２表示部と、

前記第２表示部に映像を表示させるために、前記第２表示部に対して、駆動制御を行う第２表示制御部と、

前記第２表示部に表示される映像の表示を制御するための情報を入力する入力制御部と、

前記第２表示部に表示されている映像の表示を変更するための表示操作モードと、前記制御対象装置の機器操作を行うための機器操作モードとを切り替えるモード切替部と、

前記制御対象装置の前記主装置側インターフェース部と通信するためのコントローラ側インターフェース部と、

を備え、

前記表示操作モードに設定されている場合であって、前記第２表示部の表示画面上の位置を特定する情報である位置特定情報が前記入力制御部に入力された場合、

前記入力制御部は、前記位置特定情報を、前記コントローラ側インターフェース部と、前記主装置側インターフェース部とを介して、前記主装置制御部に出力し、

前記主装置制御部は、前記第１表示部の表示画面全体に設定した座標平面を、前記第２表示部の表示画面全体に設定した座標平面に対応付けることで、絶対位置座標を設定し、

前記調整部は、前記位置特定情報が示す点に相当する、前記第１表示部の表示画面の前記絶対位置座標上の点を含む画像領域であって、前記第１表示部に表示されている前記画像領域を形成する前記調整後映像信号を取得し、

前記第２表示制御部は、前記調整後映像信号に基づいて、前記画像領域を前記第２表示部に表示させる、

制御システム。

[請求項2] 前記位置特定情報は、前記第２表示部の表示画面上の１点を特定する情報である、

請求項１に記載の制御システム。

[請求項3] 前記表示操作モードに設定されている場合であって、前記第２表示部の表示画面に表示されている画像を第１方向にシフトさせて表示更新させるための情報である表示更新用情報が前記入力制御部に入力された場合、

前記入力制御部は、前記表示更新用情報を、前記コントローラ側インターフェース部と、前記主装置側インターフェース部とを介して、前記主装置制御部に出力し、

前記主装置制御部は、前記第１表示部の表示画面の一部に設定した座標平面を、前記第２表示部の表示画面全体に設定した座標平面に対応付けることで、相対位置座標を設定し、

前記調整部は、前記第１表示部の表示画面上において、前記相対位置座標に設定されている前記第１表示部の表示画面の領域を、前記第

１方向と逆方向にずらした位置に存在する画像領域であるシフト後画像領域を形成する前記調整後映像信号を取得し、

前記第２表示制御部は、前記調整後映像信号に基づいて、前記シフト後画像領域を前記第２表示部に表示させる、

請求項１または２に記載の制御システム。

[請求項4] 前記表示操作モードに設定されている場合であって、前記第２表示部の表示画面上の２点を特定する情報である２点特定情報が前記入力制御部に入力された場合、

前記入力制御部は、前記２点特定情報を、前記コントローラ側インターフェース部と、前記主装置側インターフェース部とを介して、前記主装置制御部に出力し、

前記主装置制御部は、前記第１表示部の表示画面の一部に設定した座標平面を、前記第２表示部の表示画面全体に設定した座標平面に対応付けることで、相対位置座標を設定し、

前記２点特定情報が示す２つの点が、第１方向にずらされている場合、

前記調整部は、前記第１表示部の表示画面上において、前記相対位置座標に設定されている前記第１表示部の表示画面の領域を、前記第１方向と逆方向にずらした位置に存在する画像領域であるシフト後画像領域を形成する前記調整後映像信号を取得し、

前記第２表示制御部は、前記調整後映像信号に基づいて、前記シフト後画像領域を前記第２表示部に表示させる、

請求項１または２に記載の制御システム。

[請求項5] 前記表示操作モードに設定されている場合であって、前記第２表示部の表示画面に表示されている画像を拡大して表示更新させるための情報である拡大表示用情報が前記入力制御部に入力された場合、

前記入力制御部は、前記拡大表示用情報を、前記コントローラ側インターフェース部と、前記主装置側インターフェース部とを介して、

前記主装置制御部に出力し、

前記主装置制御部は、前記第１表示部の表示画面の一部に設定した座標平面を、前記第２表示部の表示画面全体に設定した座標平面に対応付けることで、相対位置座標を設定し、

前記調整部は、前記拡大表示用情報に基づいて、前記第１表示部の表示画面上において、前記相対位置座標に設定されている前記第１表示部の表示画面の領域を、縮小した大きさの画像領域である縮小後画像領域を形成する前記調整後映像信号を取得し、

前記第２表示制御部は、前記調整後映像信号に基づいて、前記縮小後画像領域を前記第２表示部に表示させる、

請求項１または２に記載の制御システム。

[請求項6] 前記表示操作モードに設定されている場合であって、前記第２表示部の表示画面上の２点を特定する情報である２点特定情報が前記入力制御部に入力された場合、

前記入力制御部は、前記２点特定情報を、前記コントローラ側インターフェース部と、前記主装置側インターフェース部とを介して、前記主装置制御部に出力し、

前記主装置制御部は、前記第１表示部の表示画面の一部に設定した座標平面を、前記第２表示部の表示画面全体に設定した座標平面に対応付けることで、相対位置座標を設定し、

前記２点特定情報が示す２つの点の間の距離が大きくなるように変化している場合、

前記調整部は、前記第１表示部の表示画面上において、前記相対位置座標に設定されている前記第１表示部の表示画面の領域を、縮小した大きさの画像領域である縮小後画像領域を形成する前記調整後映像信号を取得し、

前記第２表示制御部は、前記調整後映像信号に基づいて、前記縮小後画像領域を前記第２表示部に表示させる、

請求項１または２に記載の制御システム。

[請求項7] 前記表示操作モードに設定されている場合であって、前記第２表示部の表示画面に表示されている画像を縮小して表示更新させるための情報である縮小表示用情報が前記入力制御部に入力された場合、

前記入力制御部は、前記縮小表示用情報を、前記コントローラ側インターフェース部と、前記主装置側インターフェース部とを介して、前記主装置制御部に出力し、

前記主装置制御部は、前記第１表示部の表示画面の一部に設定した座標平面を、前記第２表示部の表示画面全体に設定した座標平面に対応付けることで、相対位置座標を設定し、

前記調整部は、前記縮小表示用情報に基づいて、前記第１表示部の表示画面上において、前記相対位置座標に設定されている前記第１表示部の表示画面の領域を、拡大した大きさの画像領域である拡大後画像領域を形成する前記調整後映像信号を取得し、

前記第２表示制御部は、前記調整後映像信号に基づいて、前記拡大後画像領域を前記第２表示部に表示させる、

請求項１または２に記載の制御システム。

[請求項8] 前記表示操作モードに設定されている場合であって、前記第２表示部の表示画面上の２点を特定する情報である２点特定情報が前記入力制御部に入力された場合、

前記入力制御部は、前記２点特定情報を、前記コントローラ側インターフェース部と、前記主装置側インターフェース部とを介して、前記主装置制御部に出力し、

前記主装置制御部は、前記第１表示部の表示画面の一部に設定した座標平面を、前記第２表示部の表示画面全体に設定した座標平面に対応付けることで、相対位置座標を設定し、

前記２点特定情報が示す２つの点の間の距離が小さくなるように変化している場合、

前記調整部は、前記第１表示部の表示画面上において、前記相対位置座標に設定されている前記第１表示部の表示画面の領域を、拡大した大きさの画像領域である拡大後画像領域を形成する前記調整後映像信号を取得し、

前記第２表示制御部は、前記調整後映像信号に基づいて、前記拡大後画像領域を前記第２表示部に表示させる、

請求項１または２に記載の制御システム。

[請求項9] 前記表示操作モードに設定されている場合であって、前記第２表示部の表示画面に表示されている画像を第１回転方向に回転して表示更新させるための情報である回転表示用情報が前記入力制御部に入力された場合、

前記入力制御部は、前記回転表示用情報を、前記コントローラ側インターフェース部と、前記主装置側インターフェース部とを介して、前記主装置制御部に出力し、

前記主装置制御部は、前記第１表示部の表示画面の一部に設定した座標平面を、前記第２表示部の表示画面全体に設定した座標平面に対応付けることで、相対位置座標を設定し、

前記調整部は、前記回転表示用情報に基づいて、前記第１表示部の表示画面上において、前記相対位置座標に設定されている前記第１表示部の表示画面の領域を、前記第１回転方向と逆方向に回転した位置に存在する画像領域である回転後画像領域を形成する前記調整後映像信号を取得し、

前記第２表示制御部は、前記調整後映像信号に基づいて、前記回転後画像領域を前記第２表示部に表示させる、

請求項１または２に記載の制御システム。

[請求項10] 前記表示操作モードに設定されている場合であって、前記第２表示部の表示画面上の２点を特定する情報である２点特定情報が前記入力制御部に入力された場合、

前記入力制御部は、前記２点特定情報を、前記コントローラ側インターフェース部と、前記主装置側インターフェース部とを介して、前記主装置制御部に出力し、

前記主装置制御部は、前記第１表示部の表示画面の一部に設定した座標平面を、前記第２表示部の表示画面全体に設定した座標平面に対応付けることで、相対位置座標を設定し、

前記２点特定情報が示す２つの点が所定の回転方向である第１回転方向に移動している場合、

前記調整部は、前記第１表示部の表示画面上において、前記相対位置座標に設定されている前記第１表示部の表示画面の領域を、前記第１回転方向と逆方向に回転した位置に存在する画像領域である回転後画像領域を形成する前記調整後映像信号を取得し、

前記第２表示制御部は、前記調整後映像信号に基づいて、前記回転後画像領域を前記第２表示部に表示させる、

請求項１または２に記載の制御システム。

[請求項11] 前記モード切替部は、

表示位置変更可否情報を入力することができ、

（１）前記モード切替部に入力された前記表示位置変更可否情報が、表示位置変更を許可することを示す情報である場合、

前記第２表示部は、前記調整後映像信号に基づいて、前記第２表示部の表示を変更させ、

（２）前記モード切替部に入力された前記表示位置変更可否情報が、表示位置変更を許可しないことを示す情報である場合、

前記第２表示部は、前記調整後映像信号に基づく前記第２表示部の表示の変更を実行しない、

請求項１から１０のいずれかに記載の制御システム。

[請求項12] 前記制御対象装置は、

マーカーに関する情報を記憶する記憶部をさらに備え、

前記リモートコントロール装置は、

前記入力制御部からの指令に基づいて、前記調整後映像信号に、所定の情報を含む副映像信号を合成することで、合成後映像信号を取得する第２映像合成部をさらに備え、

前記第２表示制御部は、前記第２表示部に、前記合成後映像信号を表示するように、前記第２表示部を制御し、

前記主装置制御部は、前記第２表示部に表示されている画像領域に対応する、前記第１表示部に表示されている表示画面上の画像領域に、マーカーが重畳して表示されるように、前記第１表示制御部を制御する、

請求項１から１１のいずれかに記載の制御システム。

[請求項13] 前記主装置制御部は、ユーザーによる所定の操作が実行された場合、前記第２表示部に表示されている画像領域に対応する、前記第１表示部に表示されている表示画面上の画像領域の情報をマーカー情報として、前記記憶部に記憶する、

請求項１２に記載の制御システム。

[請求項14] 前記主装置制御部は、ユーザーによる所定の操作が実行された場合、前記記憶部に記憶されている前記マーカー情報を読み出し、前記第１表示部の表示画面上において、読み出した前記マーカー情報により特定される画像領域に、マーカーが重畳して表示されるように、前記第１表示制御部を制御する、

請求項１３に記載の制御システム。

[請求項15] 前記制御対象装置は、

マーカーに関する情報を記憶する記憶部をさらに備え、

前記リモートコントロール装置は、

前記入力制御部からの指令に基づいて、前記調整後映像信号に、所定の情報を含む副映像信号を合成することで、合成後映像信号を取得する第２映像合成部をさらに備え、

前記第２表示制御部は、前記第２表示部に、前記合成後映像信号を表示するように、前記第２表示部を制御し、

前記入力制御部は、前記第２表示部に表示されている画像領域に対応する、前記第１表示部に表示されている表示画面上の画像領域に、マーカーを重畳させた映像を縮小して、前記調整後映像信号に、合成されることで、前記合成後映像信号が生成されるように、前記第２映像合成部を制御する、

請求項１から１１のいずれかに記載の制御システム。

[図1]

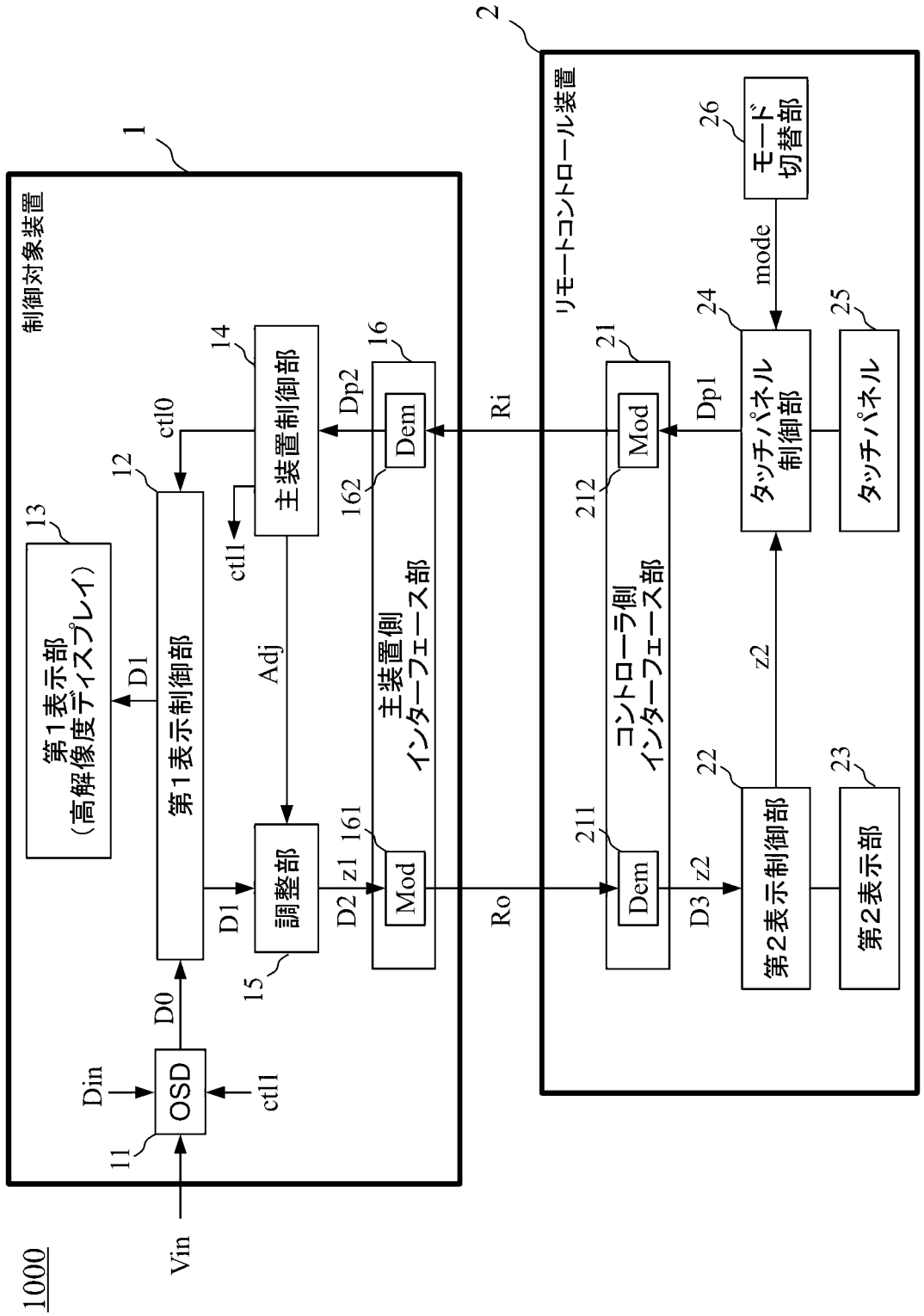

1000
Vin
制御対象装置
1
OSD
11
Din
ctl1
D0
第1表示制御部
12
第1表示部
(高解像度ディスプレイ)
13
D1
調整部
15
D1
Adj
主装置制御部
14
ctl0
ctl1
主装置側
インターフェース部
16
Dem
Mod
162
161
D2
z1
Dp2
Ro
Ri
リモートコントロール装置
2
コントローラ側
インターフェース部
21
Mod
Dem
212
211
Dp1
D3
z2
z2
タッチパネル
制御部
24
タッチパネル
25
第2表示制御部
22
第2表示部
23
モード
切替部
26
mode

FIG. 1

[図2]

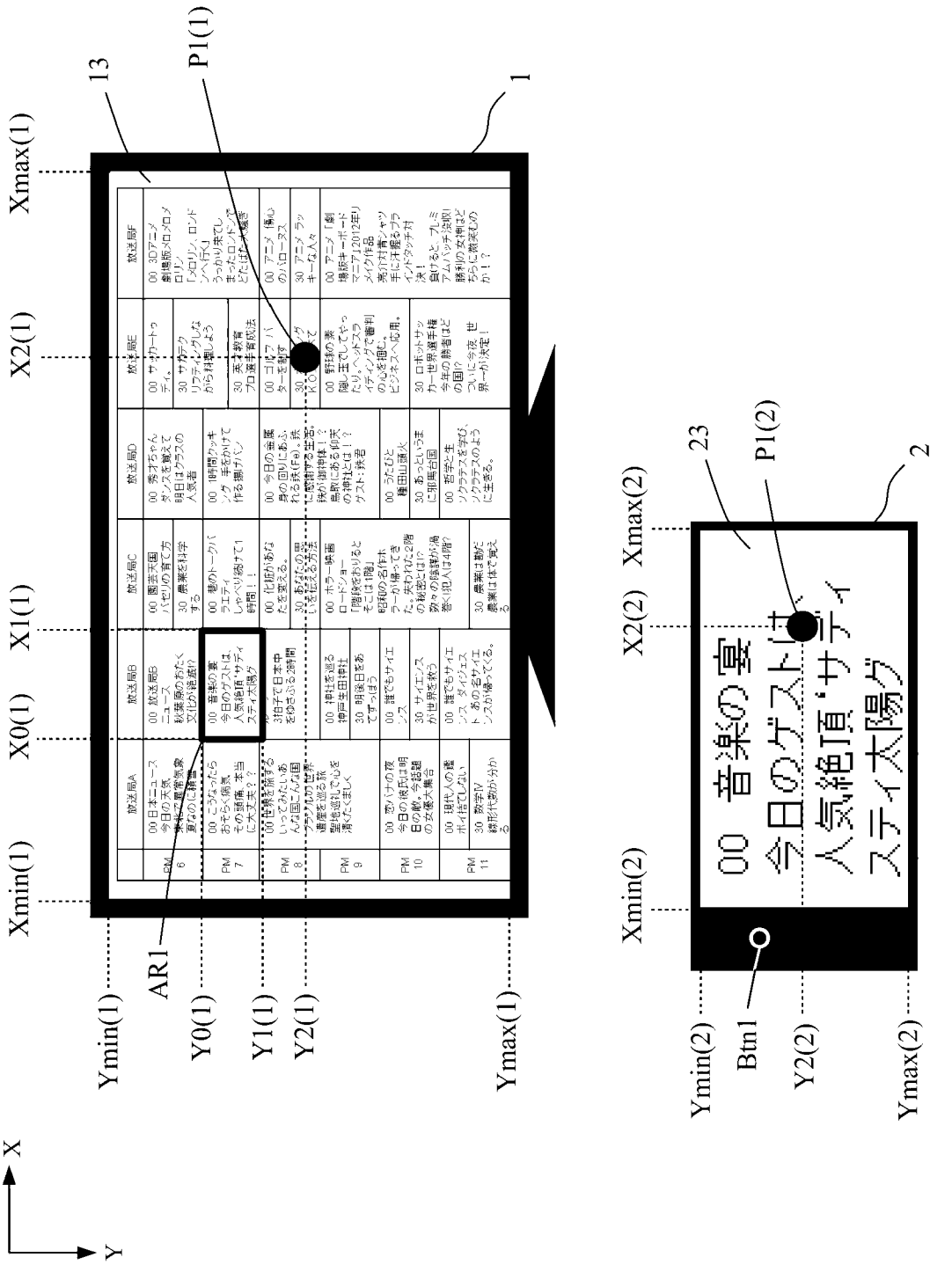

Xmin(1)
X0(1)
X1(1)
X2(1)
Xmax(1)
13
P1(1)
1
AR1
Ymin(1)
Y0(1)
Y1(1)
Y2(1)
Ymax(1)
放送局A
放送局B
放送局C
放送局D
放送局E
放送局F
PM 6
PM 7
PM 8
PM 9
PM 10
PM 11
00 日本ニュース 今日の天気 秋に一番常気象 夏なのに積雪
00 こうなったらおそらく病気 その頭痛、本当に大丈夫？？
00 音楽の宴 今日のゲストは、人気絶頂"サティ スティ太陽ダ
31拍子で日本中を沙さぶる3時間
00 恋バナの夜 今日の彼氏は明日の敵 今話題の女優大集合
00 現代人の魔ボイ抜でしない
30 数字が 時代遅れか分かる
00 放送局B ニュース 秋風原のおたく文化が逆襲!?
30 明後日をあ すっぽう
30 サイエンス が世界を救う
30 サイエンス が働く
00 園芸天国 バセリの育て方
30 農業を科学 する
00 巷のトークバラエティ しゃべり過ぎて1時間！！
00 化粧かおな たを変える。
30 あなたの悪いを伝える方法
00 神社を巡る旅 神戸生田神社
00 誰でもサイエンス ダイジェスト あの名サイエンスが働いてる。
00 秀才ちゃんダンスを解えて 明日はクラスの人気者
00 時間ウッキング 手をかけて作る潮ザバン
00 今日の楽園 身の回りにあふれる抜け(ぬ)、抜に感謝する生活。
00 ホラー映画 ロードショー 「階段をおりるとそこは（階）」 昭和の名作ホラーが帰ってきた。実われた2階の秘密とは!?
00 誰でもサイエンス 数々の陰謀が渦巻く3階入り4階?
30 農業は動だ農業は体で覚える。
00 サッカーワ ディ。
30 サウンテク リアディングしな から料理しよう
30 英語教育 プロ選手育成法
30 ゴルフ パター王者は
30 ダンス K-0
00 野球の素 陶し玉でしてやったりシンプルで イディングで審判のルを相に、ビジネスへ応用。
00 うたひと 種田山頭火
30 あっというま に知恵台風
00 哲学と生 ンクラテスを学び、ンクラテスのように生きる。
00 3Dアニメ 劇場版ポロメロメロリン 「メロリン、ロンドンへ行く！ ラっかり来てしまったロンドンで どたばた大騒動
00 アニメ（恥心 のパロ ース
30 アニメラッ キーな人々
00 アニメ「劇場版キーボード マニア 2012年リメイク作品 男の汗臭いシャツ手に汗握るプラ インドタッチ対決！ 負けると、プレミアムパッチ決定！ 勝利の女神はどちらに微笑むか！？
00 音楽の宴 今日のゲストは 人気絶頂"サティ スティ太陽ダ
23
P1(2)
2
Xmin(2)
X2(2)
Xmax(2)
Ymin(2)
Btn1
Y2(2)
Ymax(2)
X
Y

FIG. 2

[図3]

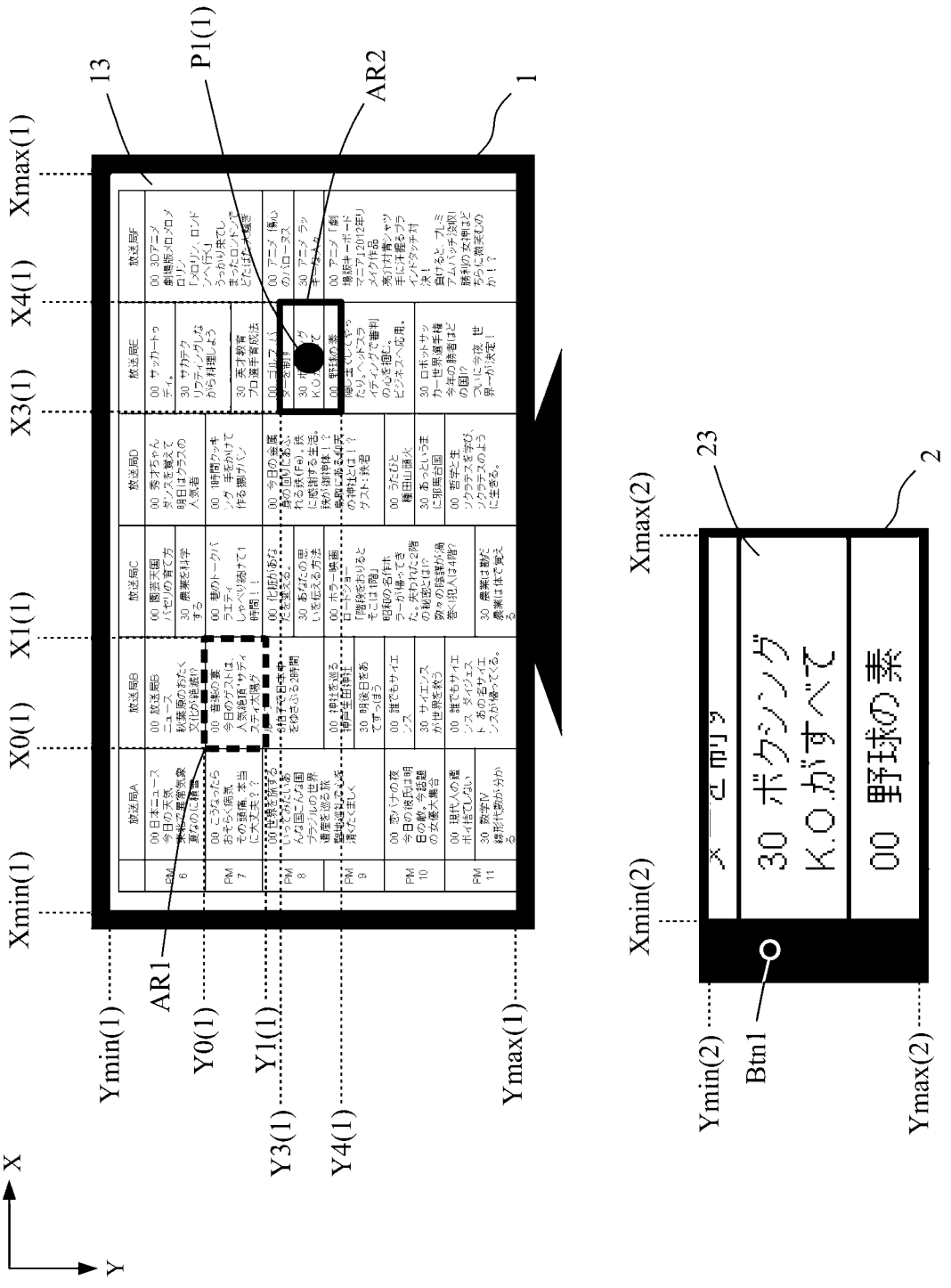

Xmin(1)
X0(1)
X1(1)
X3(1)
X4(1)
Xmax(1)
Ymin(1)
Y0(1)
Y1(1)
Y3(1)
Y4(1)
Ymax(1)
13
P1(1)
AR2
1
AR1
X
Y
放送局A
放送局B
放送局C
放送局D
放送局E
放送局F
PM 6
PM 7
PM 8
PM 9
PM 10
PM 11
00 日本ニュース
今日の天気
30 ボクシング
K.Oがすべて
00 野球の素
Xmin(2)
Xmax(2)
Ymin(2)
Ymax(2)
Btn1
23
2

FIG. 3

[図4]

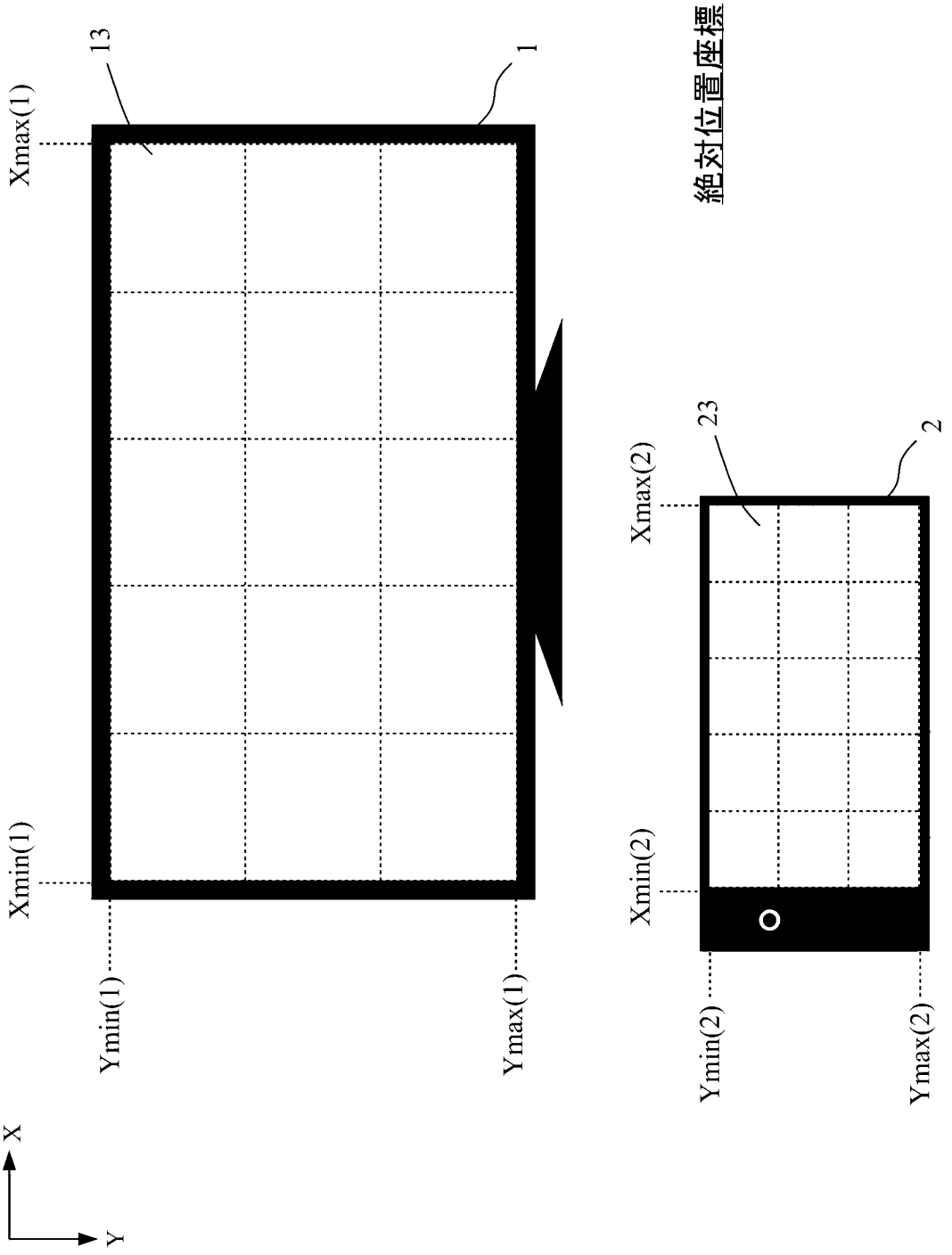

絶対位置座標
13
1
Xmax(1)
Xmin(1)
Ymin(1)
Ymax(1)
23
2
Xmax(2)
Xmin(2)
Ymin(2)
Ymax(2)
X
Y

FIG. 4

[図5]

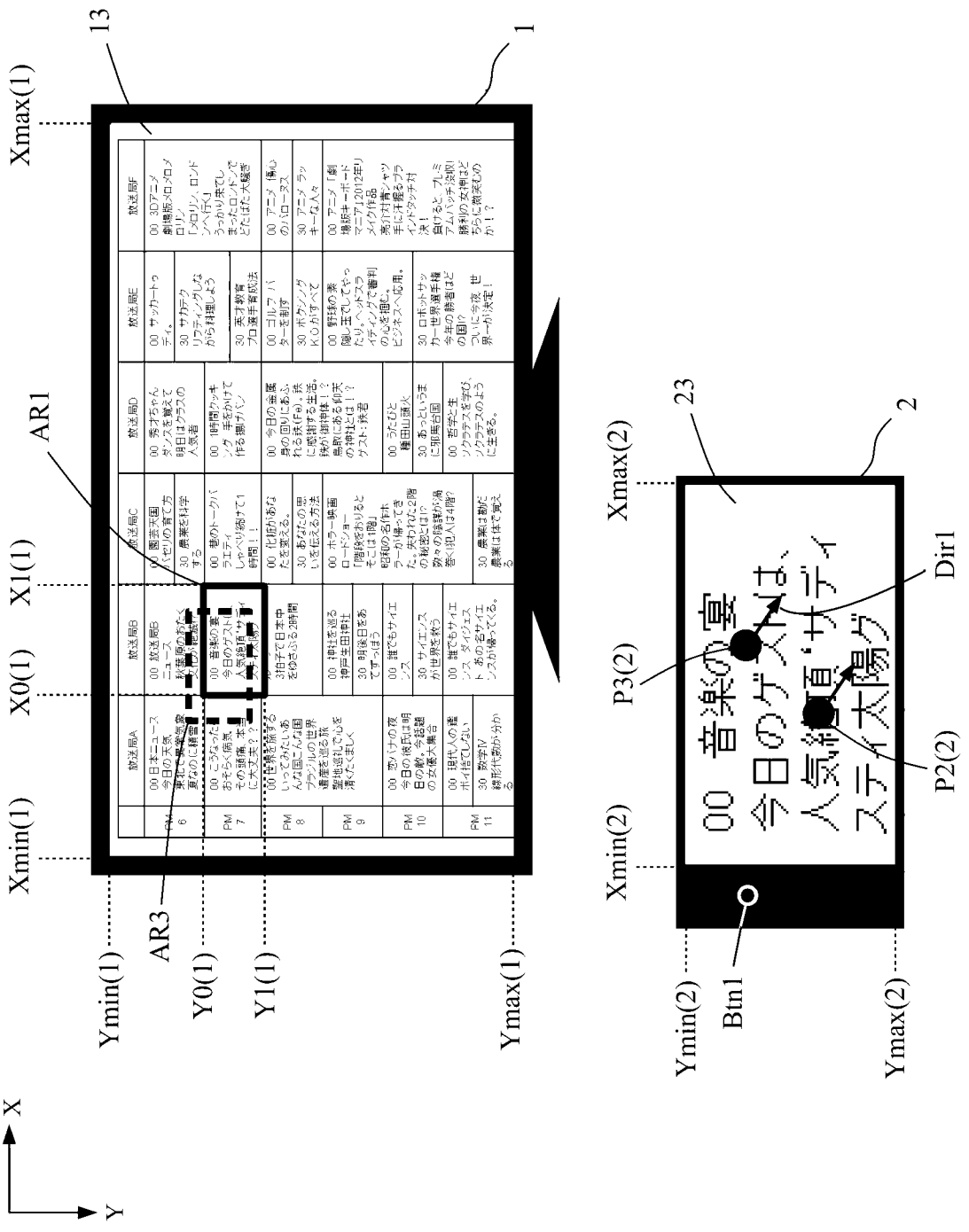

13
1
Xmax(1)
AR1
X1(1)
X0(1)
Xmin(1)
AR3
Y0(1)
Y1(1)
Ymin(1)
Ymax(1)
放送局A
放送局B
放送局C
放送局D
放送局E
放送局F
PM 6
PM 7
PM 8
PM 9
PM 10
PM 11
00 音楽の宴
今日のゲストは、
人気絶頂"サティ"
X
Y
23
2
Xmax(2)
P3(2)
Dir1
P2(2)
Xmin(2)
Btn1
Ymin(2)
Ymax(2)

FIG. 5

[図6]

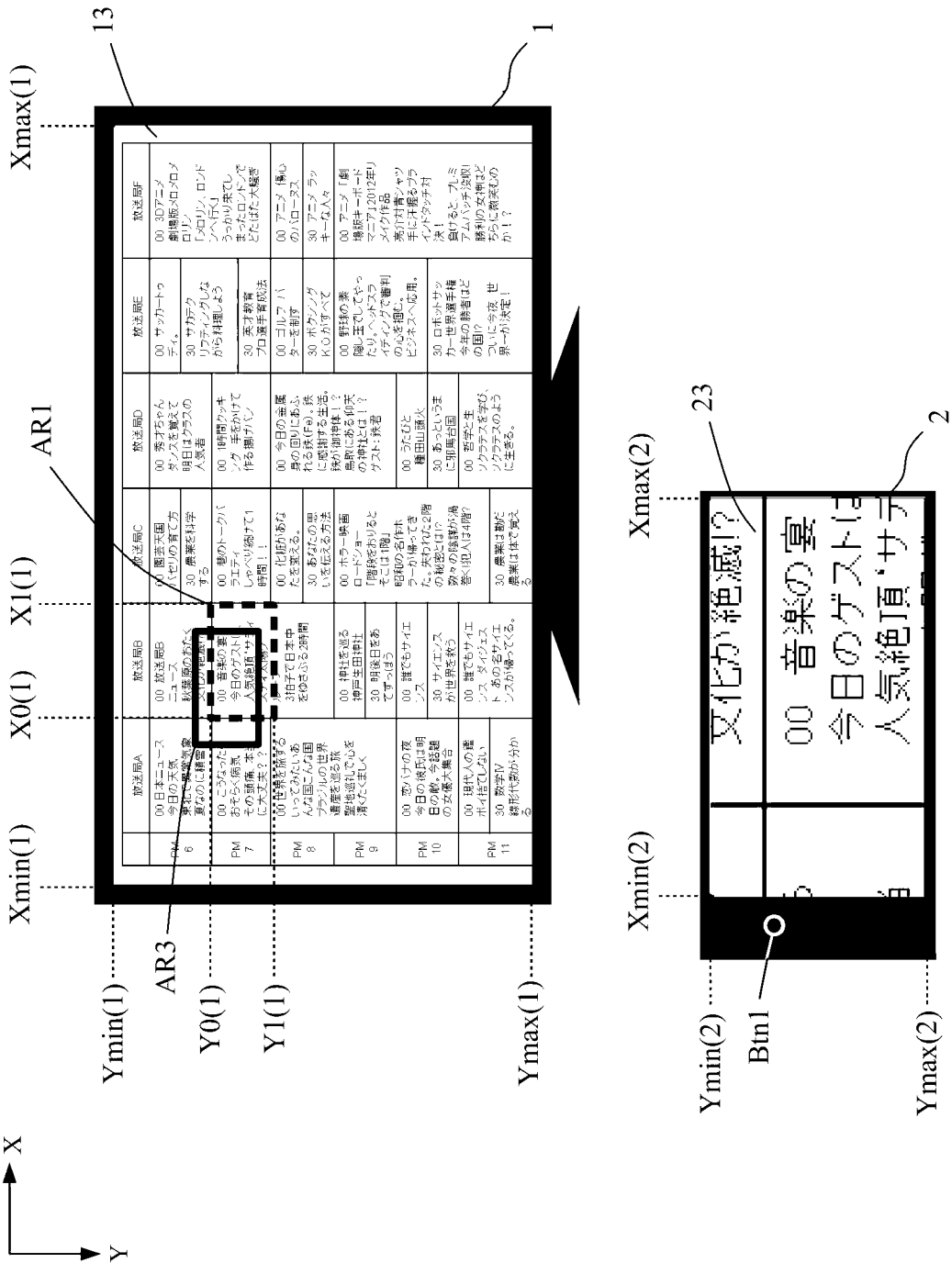

Xmax(1)
13
1
Xmin(1)
X0(1)
X1(1)
AR1
AR3
Y0(1)
Y1(1)
Ymin(1)
Ymax(1)
X
Y
放送局A
放送局B
放送局C
放送局D
放送局E
放送局F
Xmax(2)
23
2
Xmin(2)
Ymin(2)
Btn1
Ymax(2)
文化か絶滅!?
00 音楽の宴
今日のゲストは
人気絶頂"サチ

FIG. 6

[図7]

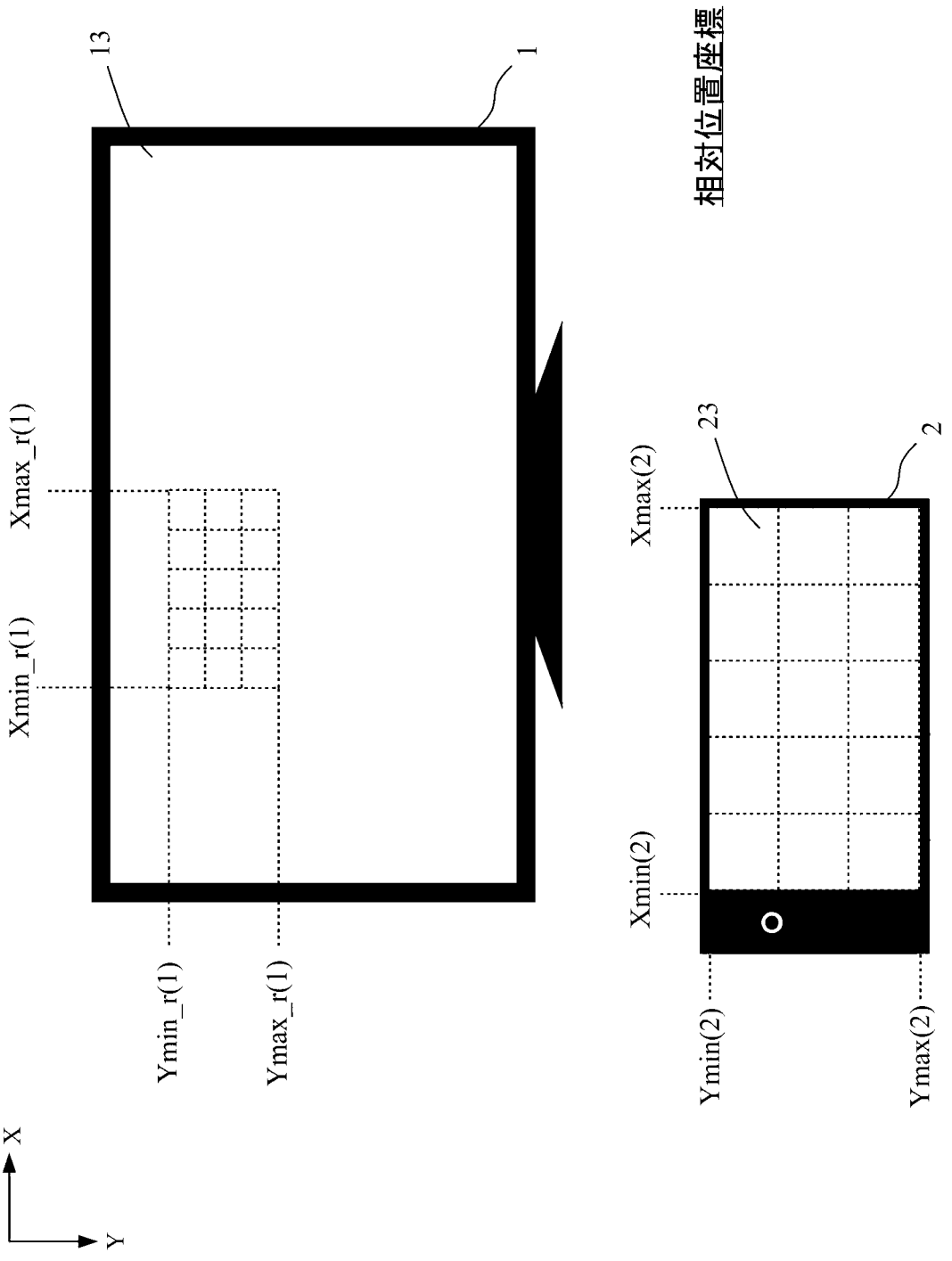

13
1
Xmax_r(1)
Xmin_r(1)
Ymin_r(1)
Ymax_r(1)
X
Y
相対位置座標
23
2
Xmax(2)
Xmin(2)
Ymin(2)
Ymax(2)

FIG. 7

[図8]

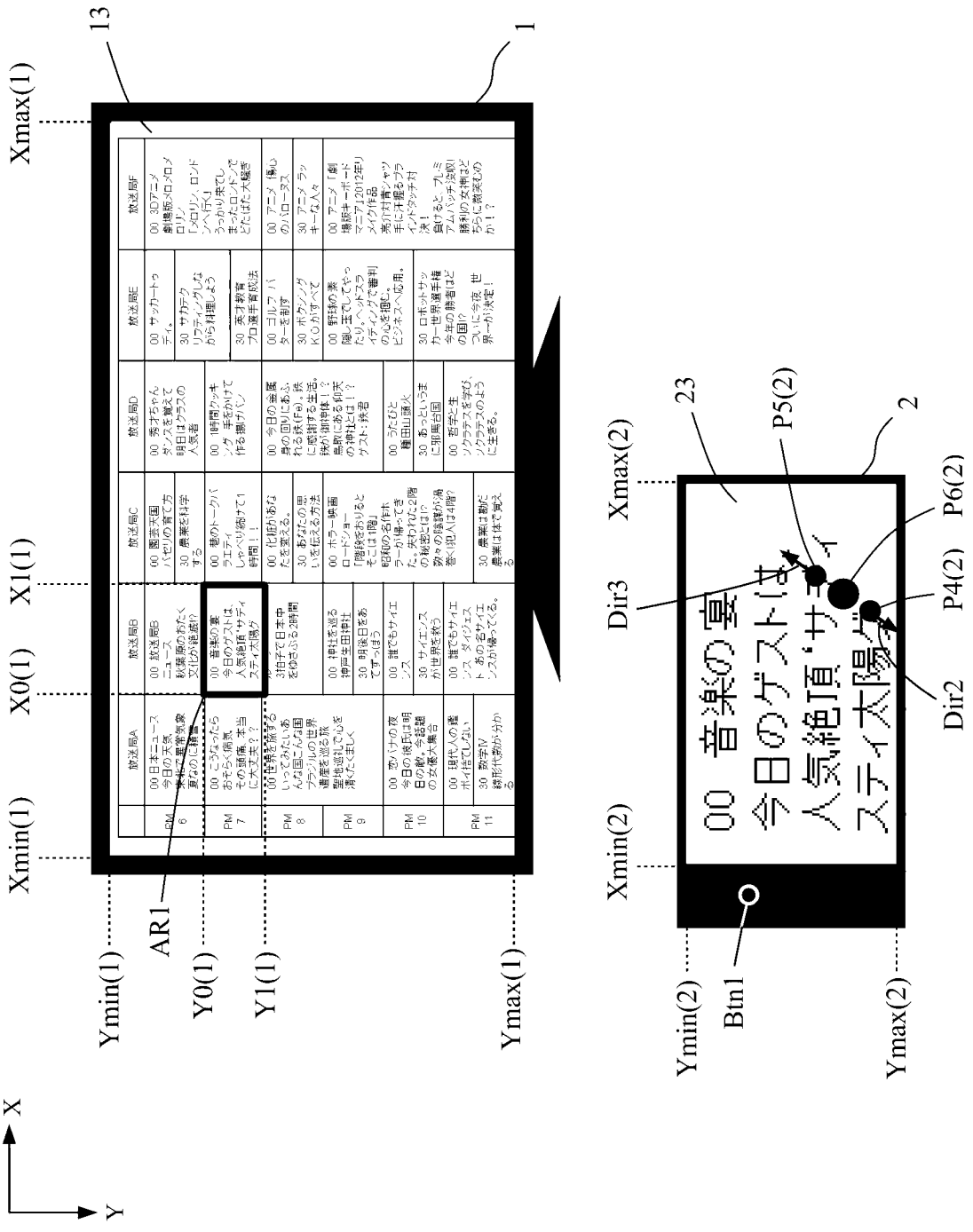

13
1
Xmax(1)
Xmin(1)
X0(1)
X1(1)
AR1
Y0(1)
Y1(1)
Ymin(1)
Ymax(1)
X
Y
23
2
P5(2)
P6(2)
P4(2)
Xmax(2)
Xmin(2)
Dir3
Dir2
Ymin(2)
Ymax(2)
Btn1
00 音楽の宴
今日のゲストは
人気絶頂'サティ
スティ太陽'ダ

FIG. 8

[図9]

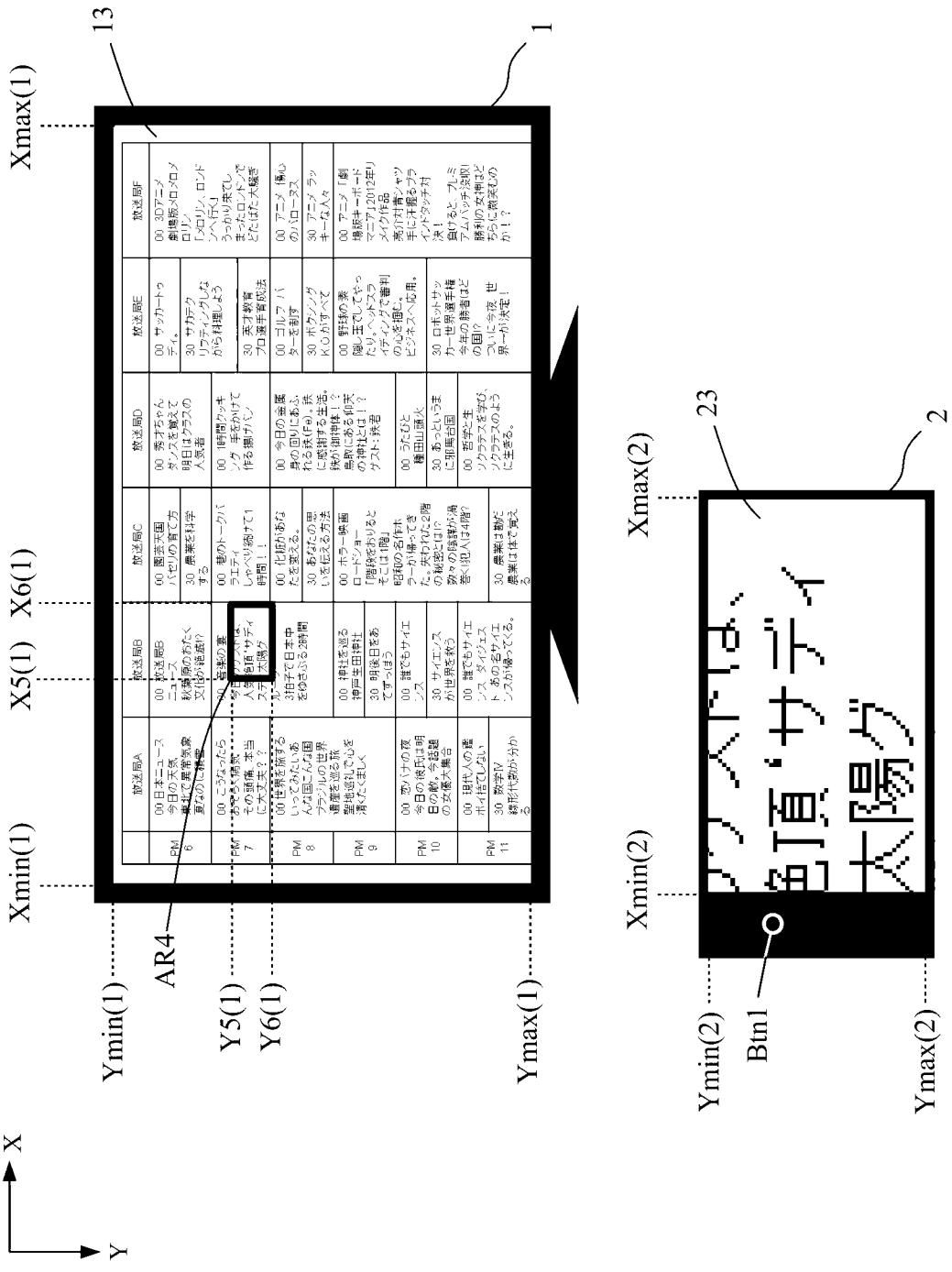
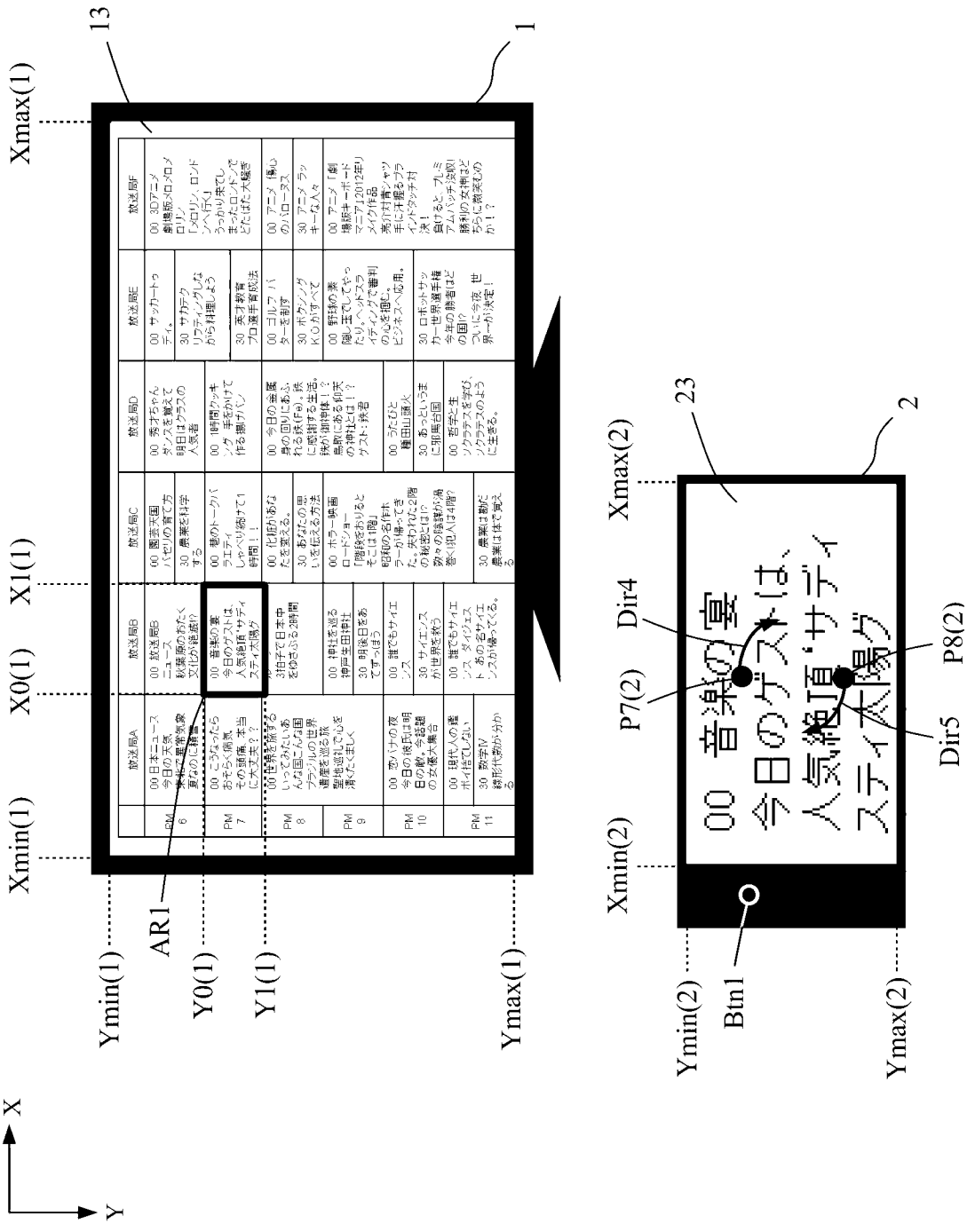

13
1
Xmax(1)
Xmin(1)
X5(1)
X6(1)
AR4
Y5(1)
Y6(1)
Ymin(1)
Ymax(1)
X
Y
放送局A
放送局B
放送局C
放送局D
放送局E
放送局F
PM 6
PM 7
PM 8
PM 9
PM 10
PM 11
00 日本ニュース 今日の天気 東北で異常気象 夏なのに猛暑!?
00 放送局Bニュース 秋葉原のおたく文化の original
00 こうなったらお天気勝負 その頭痛、本当に大丈夫？？
00 世界を旅する しっとりたい ある国ごんぐ国 ブラジルの世界遺産を巡る旅
00 恋バナの夜 今日の彼氏は明日の敵 今話題の女優大集合
00 現代人の食ボケ治でしない
30 数字が 秘代表的が分かる
00 秘密の裏 人気 自宅 サティ 太陽が
00 化粧かあな たを変える。
31分子で日本中 を沙さぶる3時間
30 あなたの思いを伝える方法
00 神社を巡る 神戸生田神社
30 明後日をあ すっぽう
00 誰でもサイエンス が帰ってき
30 サイエンス が世界を救う
00 誰でもサイエンス ダイジェスト あの名サイエンスが帰ってくる。
00 秀才ちゃん ダンスを解えて 明日はクラスの人気者
00 1時間クッキング 手をかけて作る 揚げパン
00 今日の金魚 身の回りにあふれる鉄(Fe)。鉄に感謝する生活。鉄の物物様！？
00 ホラー映画 ロードショー 「階段をおりるとそこは（階）」 昭和の名作ホラーが帰ってきた。実われた2階数々の陰謀が渦巻く秘密とは!?
00 誰でもサイエンス が帰ってきた。
30 農業は動かない 農業は体で覚える。
00 サッカートゥディ。
30 サカテク リフティングしながら料理しよう
30 英才教育 プロ選手育成法
00 ゴルフ パター王前す
30 ボクシング K.Oがすべて
00 野球の素 陽一王でいてもらう たいいくつまらない イディングで審判のみを相応。 ビジネスへ応用。
00 うたひと 種田山頭火
30 あっというまに3拍子台
00 哲学と生 ソクラテスを学ぶ。ソクラテスのように生きる。
30 ロボットサッカー世界選手権 今年の勝者はどの国!? ついに今夜 世界一が決定！
00 3Dアニメ 劇場版メロメロリン 「メロリン ロンドンへ行く！ うっかり来てしまったロンドンでどたばた大騒ぎ
00 アニメ 俺心のバロース
30 アニメラッキーな人々
00 アニメ「劇場版キーボード マン 2012年リメイク作品 実の対 青シャツ 手に汗握るプラインドタッチ対決！ 負けると…プレミアムパッチ法(仮) 勝利の女神はどちらに微笑むか！？
X
Y
Xmax(2)
Xmin(2)
23
2
Ymin(2)
Btn1
Ymax(2)

FIG. 9

[図10]


13
1
Xmax(1)
Xmin(1)
X0(1)
X1(1)
AR1
Y0(1)
Y1(1)
Ymin(1)
Ymax(1)
X
Y
放送局A
放送局B
放送局C
放送局D
放送局E
放送局F
PM 6
PM 7
PM 8
PM 9
PM 10
PM 11
00 日本ニュース 今日の天気 来週一週間気象 夏なのに梅雨
00 放送局Bニュース 秋葉原のおたく文化が経済効
00 こうなったらおそらく病気 その頭痛、本当に大丈夫？？
00 音楽の宴 今日のゲストは、人気絶頂"サティスティ太陽ダ
00 自宅で旅するしっとりたい あんな国こんな国 ブラジルの世界遺産を巡る旅 癒やされて心を消したましく
00 恋バナの夜 今日の彼氏は明日の敵 今話題の女優大集合
00 現代人の食ボロ捨てしない 30 教室IV 雑学が分かる
00 園芸天国 バゼリの育て方
30 農業を科学する
00 巷のトークバラエティ しゃべり過ぎて1時間！！
00 化粧かおなたを変える。
31拍子で日本中をゆさぶる3時間
00 1時は本場を神戸生田神社
30 明後日をあすっぽう
00 誰でもサイエンス が帰ってきた。
30 サイエンスが世界を救う
00 誰でもサイエンス ダイジェスト あの名サイエンスが帰ってくる。
00 秀才ちゃんダンスを解説して明日はクラスの人気者
00 1時間クッキング 手をかけて作る揚げパン
00 今日の金魚 身の回りにあふれる鉄(Fe)。鉄に感謝する生活。鉄の御神体！？
00 ホラー映画 ロードショー 「階段をおりるとそこは1階」 昭和の名作ホラーが帰ってきた。実写された2階数々の陰謀が渦巻く。犯人は4階？
00 農業は動かない 農業は体で覚える。
00 サッカートゥディ。
30 サカテク リフティングしながら料理しよう
30 英才教育 プロ選手育成法
00 ゴルフ パター王前夕
30 ボクシング K.Oがすべて
00 野球の素 陽当玉でしてやったりシングルで審判のんを相応。ビジネスへ応用。
30 ロボットサッカー世界選手権 今年の勝者はどの国か ついに今夜 世界一が決定！
00 3Dアニメ 劇場版メロメロリン 「メロリン ロンドンへ行く！ うっかり来てしまったロンドンでどたばた大騒ぎ
00 アニメ 愉しのハロースス
30 アニメラッキーな人々
00 アニメ「劇場版キーボード マン 2012年リメイク作品 美の対角シャッ手に汗握るプライドタッチ対決！ 負けると…プレミアムバッチ没収！ 勝利の女神はどちらに微笑むか！？

23
2
Xmax(2)
Xmin(2)
P7(2)
Dir4
P8(2)
Dir5
Ymin(2)
Btn1
Ymax(2)
00 音楽の宴
今日のゲストは、
人気絶頂"サティ
スティ太陽ダ

FIG. 10

[図11]

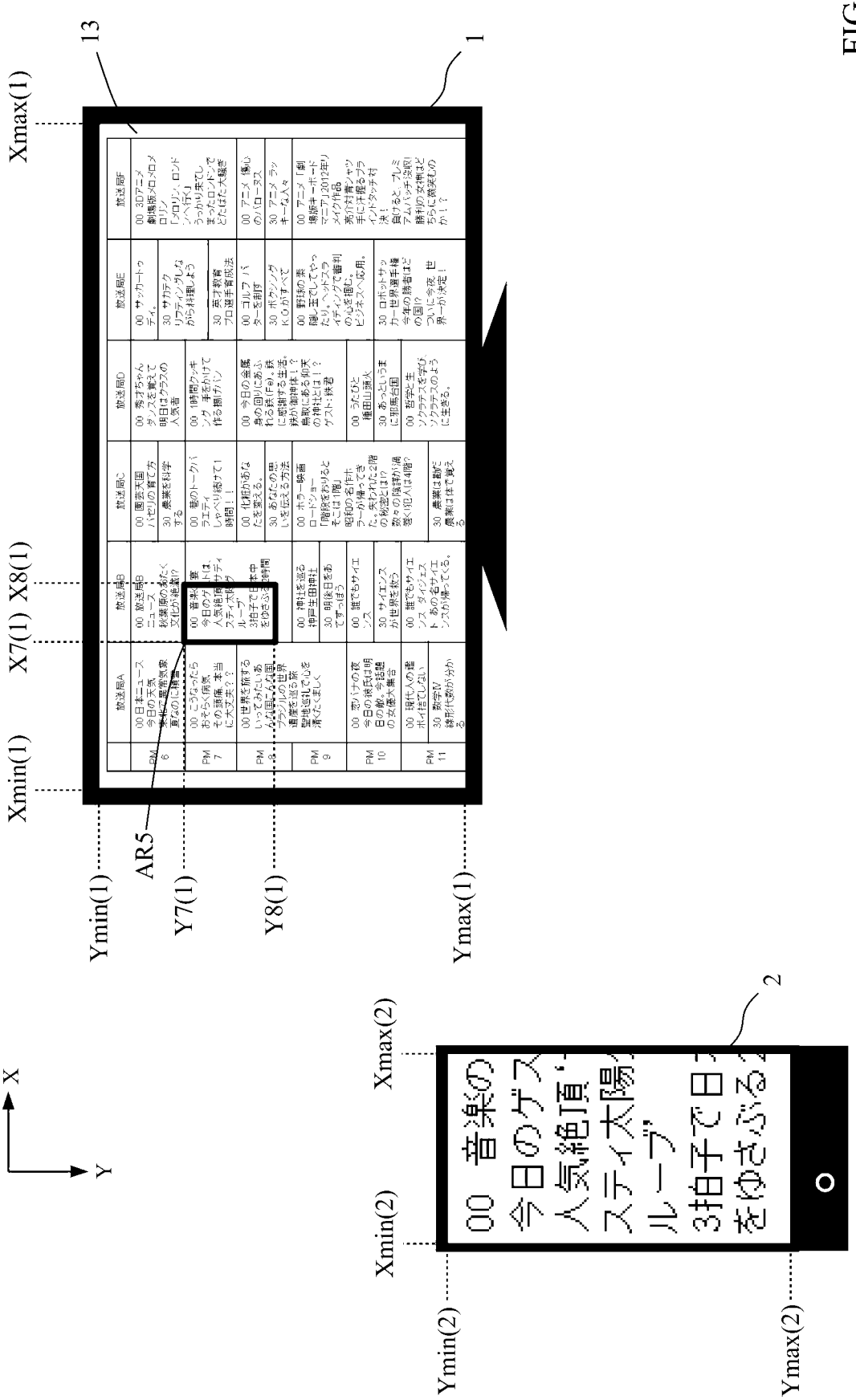

放送局A
放送局B
放送局C
放送局D
放送局E
放送局F
PM 6
PM 7
PM 8
PM 9
PM 10
PM 11
00 音楽の今日のゲスト人気絶頂ステディ太陽ルーデ
3拍子で日本中をゆさぶる
Xmax(1)
Xmin(1)
X7(1)
X8(1)
Y7(1)
Y8(1)
Ymin(1)
Ymax(1)
AR5
13
1
X
Y
Xmax(2)
Xmin(2)
Ymin(2)
Ymax(2)
2
O

FIG. 11

[図12]

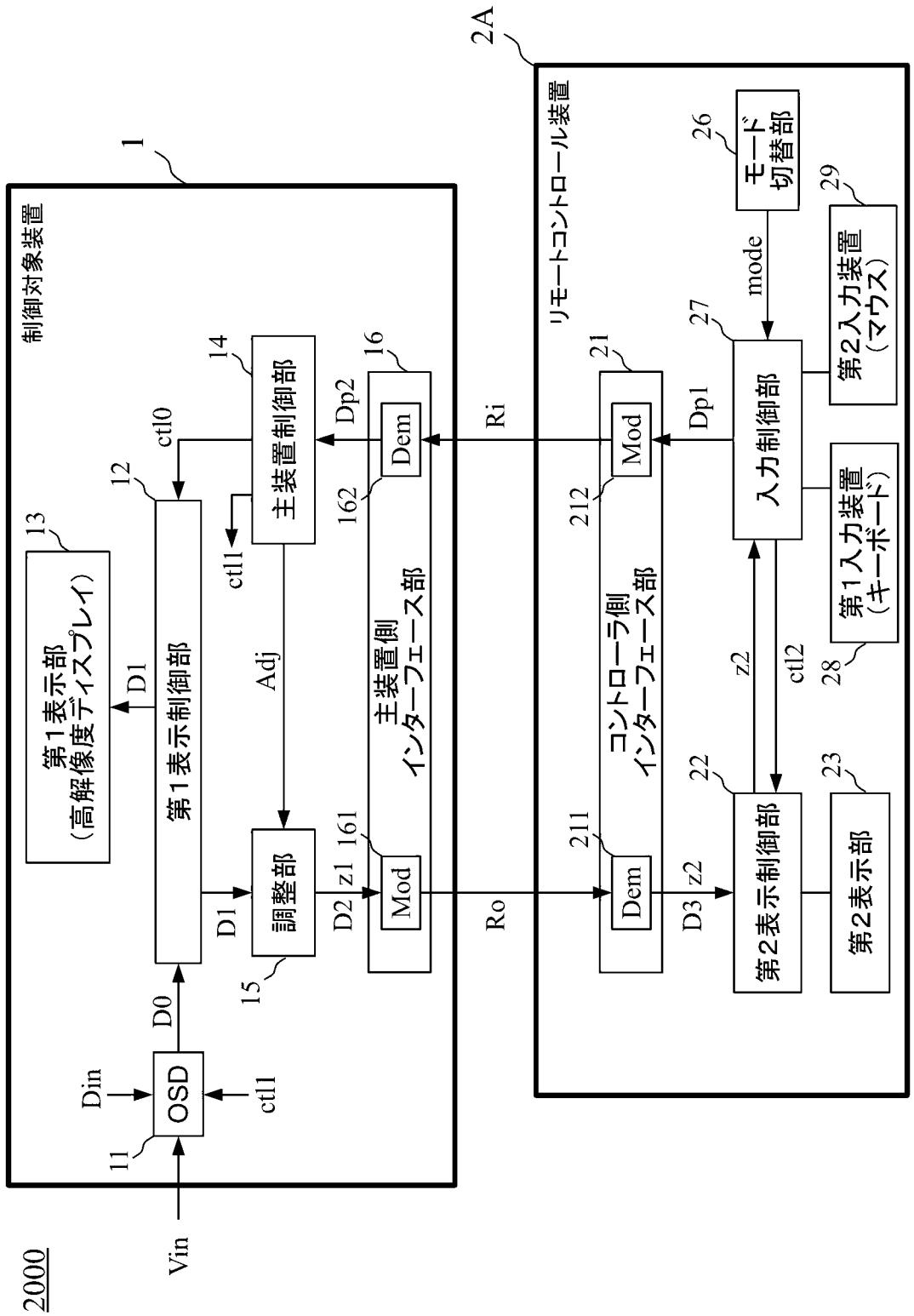

2000
Vin
制御対象装置
1
11
OSD
Din
ctl1
D0
12
第1表示制御部
D1
13
第1表示部
(高解像度ディスプレイ)
15
調整部
D1
Adj
14
主装置制御部
ctl0
ctl1
16
主装置側
インターフェース部
Dem
Mod
162
161
D2
z1
Dp2
Ri
Ro
2A
リモートコントロール装置
21
コントローラ側
インターフェース部
Mod
Dem
212
211
D3
z2
Dp1
22
第2表示制御部
23
第2表示部
27
入力制御部
mode
26
モード
切替部
29
第2入力装置
(マウス)
28
第1入力装置
(キーボード)
z2
ctl2

FIG. 12

[図13]

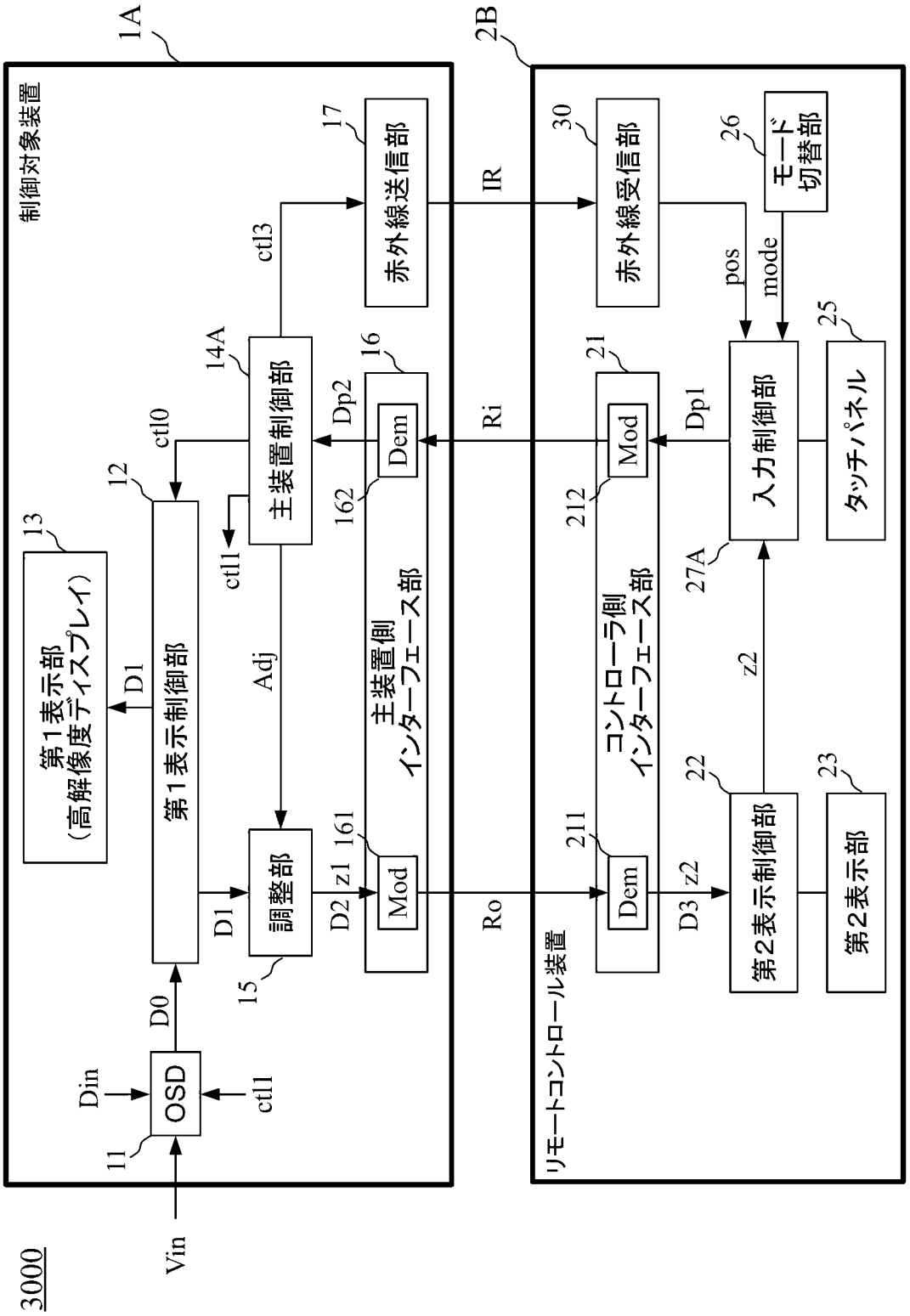

3000
Vin
制御対象装置
1A
Din
11
OSD
D0
ctl1
12
第1表示制御部
D1
13
第1表示部
(高解像度ディスプレイ)
D1
15
調整部
Adj
ctl1
ctl0
14A
主装置制御部
ctl3
17
赤外線送信部
D2
z1
161
Mod
162
Dem
主装置側
インターフェース部
16
Dp2
Ro
Ri
IR
2B
リモートコントロール装置
211
Dem
212
Mod
コントローラ側
インターフェース部
21
Dp1
D3
z2
22
第2表示制御部
23
第2表示部
27A
入力制御部
z2
25
タッチパネル
pos
mode
26
モード
切替部
30
赤外線受信部

FIG. 13

[図14]

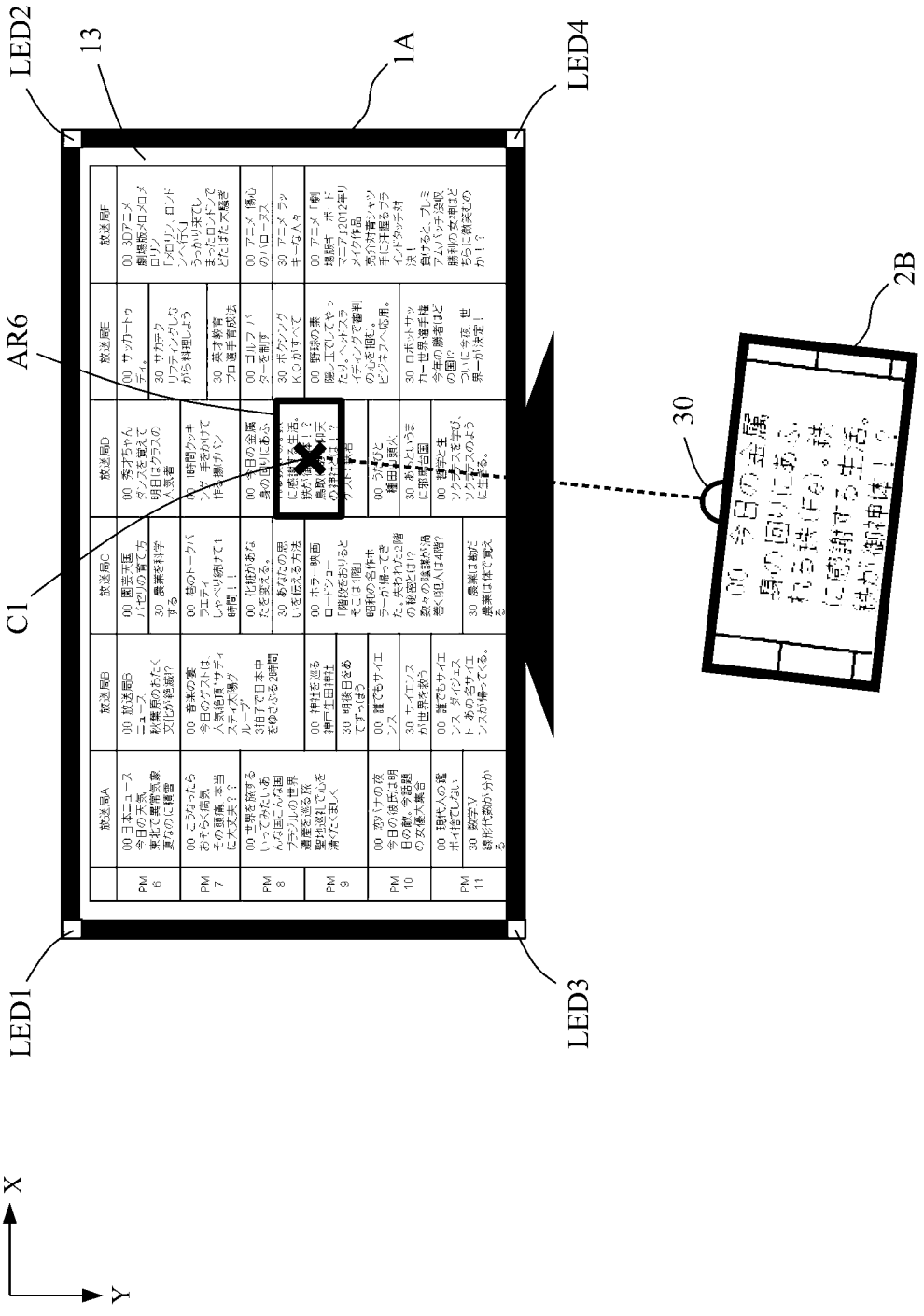


FIG. 14

[図15]

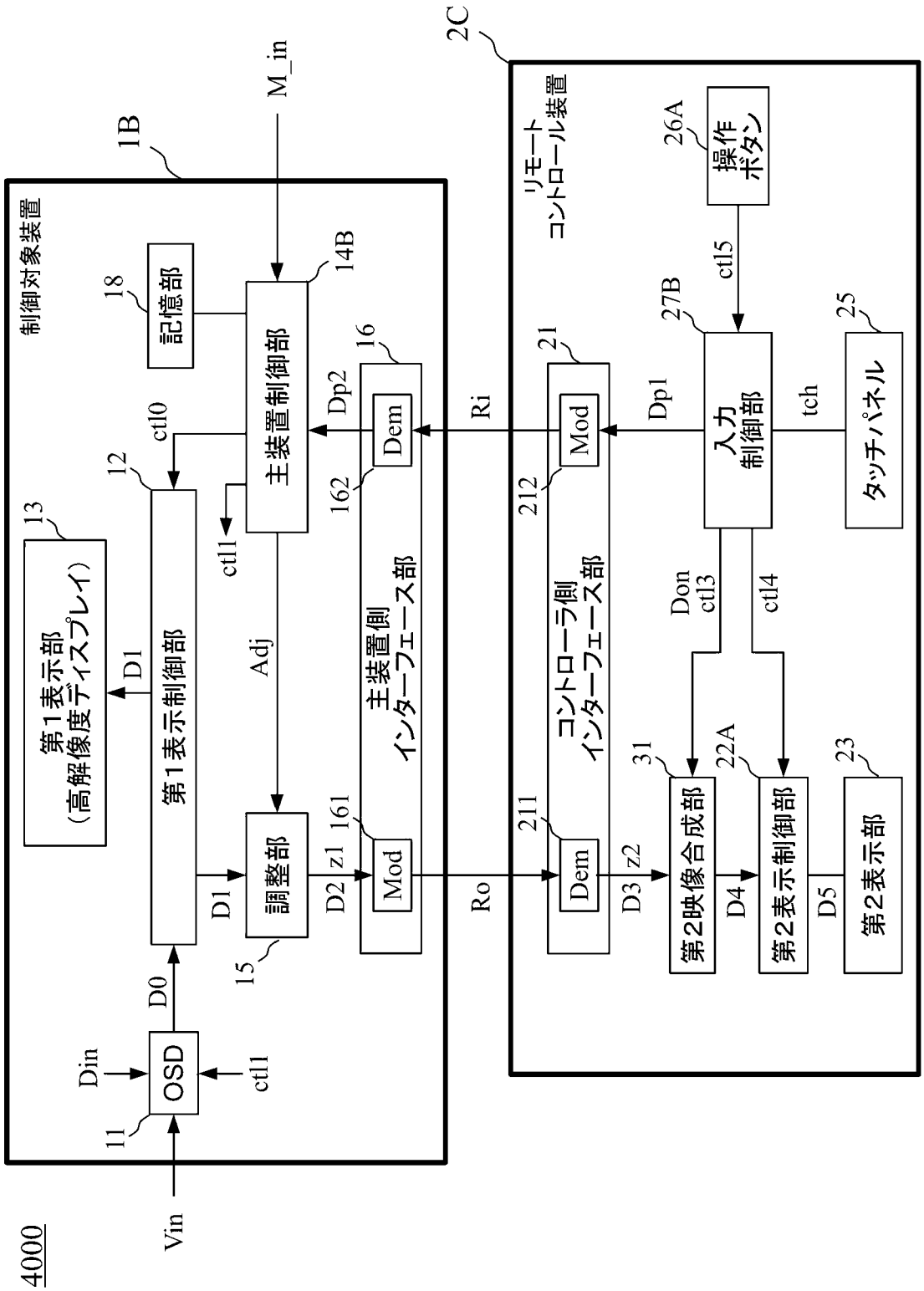

4000
Vin
制御対象装置
1B
Din
11
OSD
D0
ctl1
12
第1表示制御部
D1
13
第1表示部
(高解像度ディスプレイ)
15
調整部
Adj
ctl0
ctl1
18
記憶部
14B
主装置制御部
M_in
D1
D2
z1
161
Mod
162
Dem
16
主装置側
インターフェース部
Dp2
Ro
Ri
2C
リモート
コントロール装置
211
Dem
212
Mod
21
コントローラ側
インターフェース部
D3
z2
31
第2映像合成部
D4
22A
第2表示制御部
D5
23
第2表示部
Dp1
27B
入力
制御部
ctl3
Don
ctl4
ctl5
26A
操作
ボタン
tch
25
タッチパネル

FIG. 15

[図16]

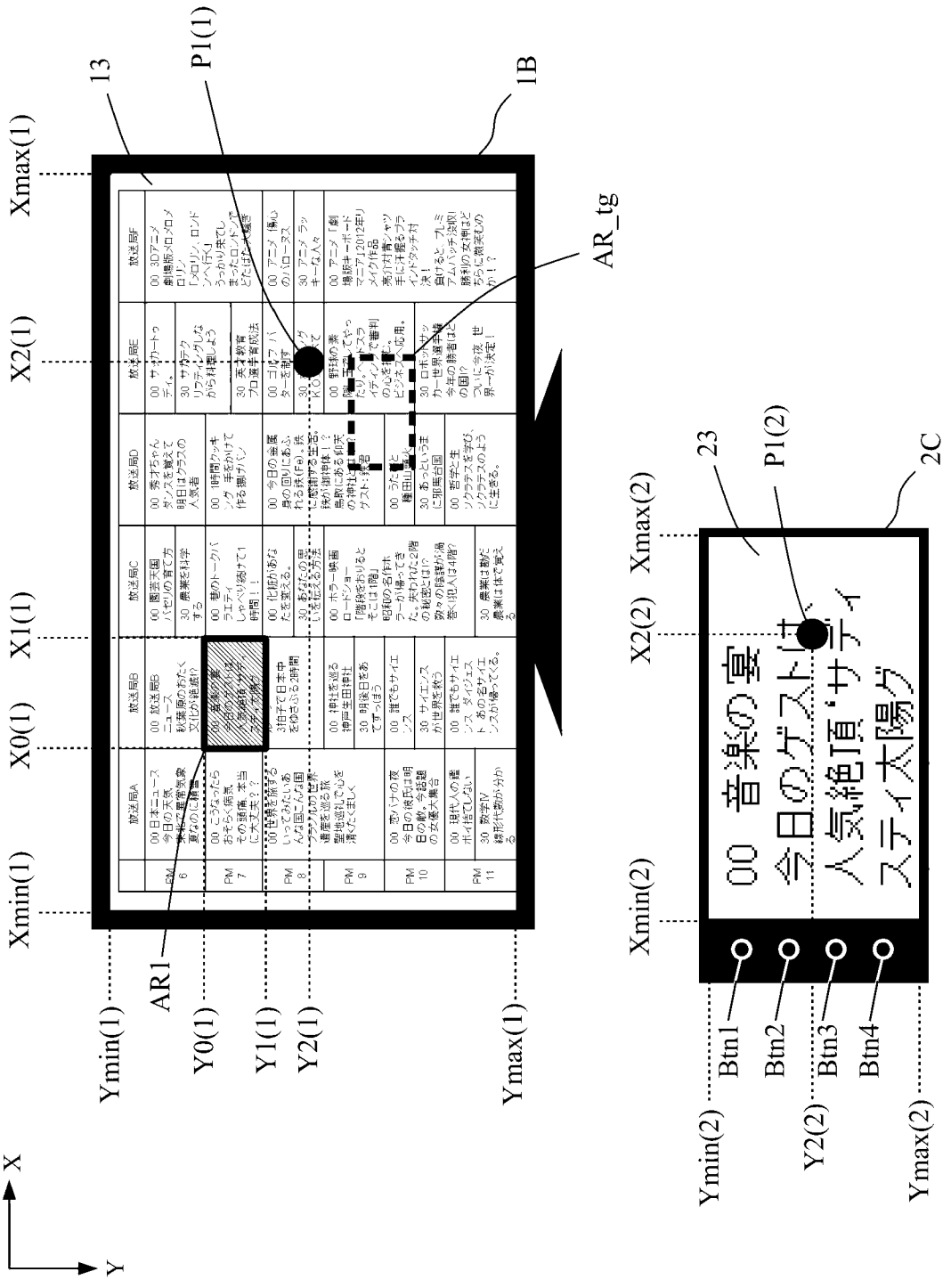

Xmin(1)
X0(1)
X1(1)
X2(1)
Xmax(1)
Ymin(1)
Y0(1)
Y1(1)
Y2(1)
Ymax(1)
13
P1(1)
1B
AR1
AR_tg
放送局A
放送局B
放送局C
放送局D
放送局E
放送局F
AM 6
PM 7
PM 8
PM 9
PM 10
PM 11
00 音楽の宴
今日のゲストは
人気絶頂‘サティ
ステイ太陽ガ
Xmin(2)
X2(2)
Xmax(2)
Ymin(2)
Y2(2)
Ymax(2)
23
P1(2)
2C
Btn1
Btn2
Btn3
Btn4
X
Y

FIG. 16

[図17]

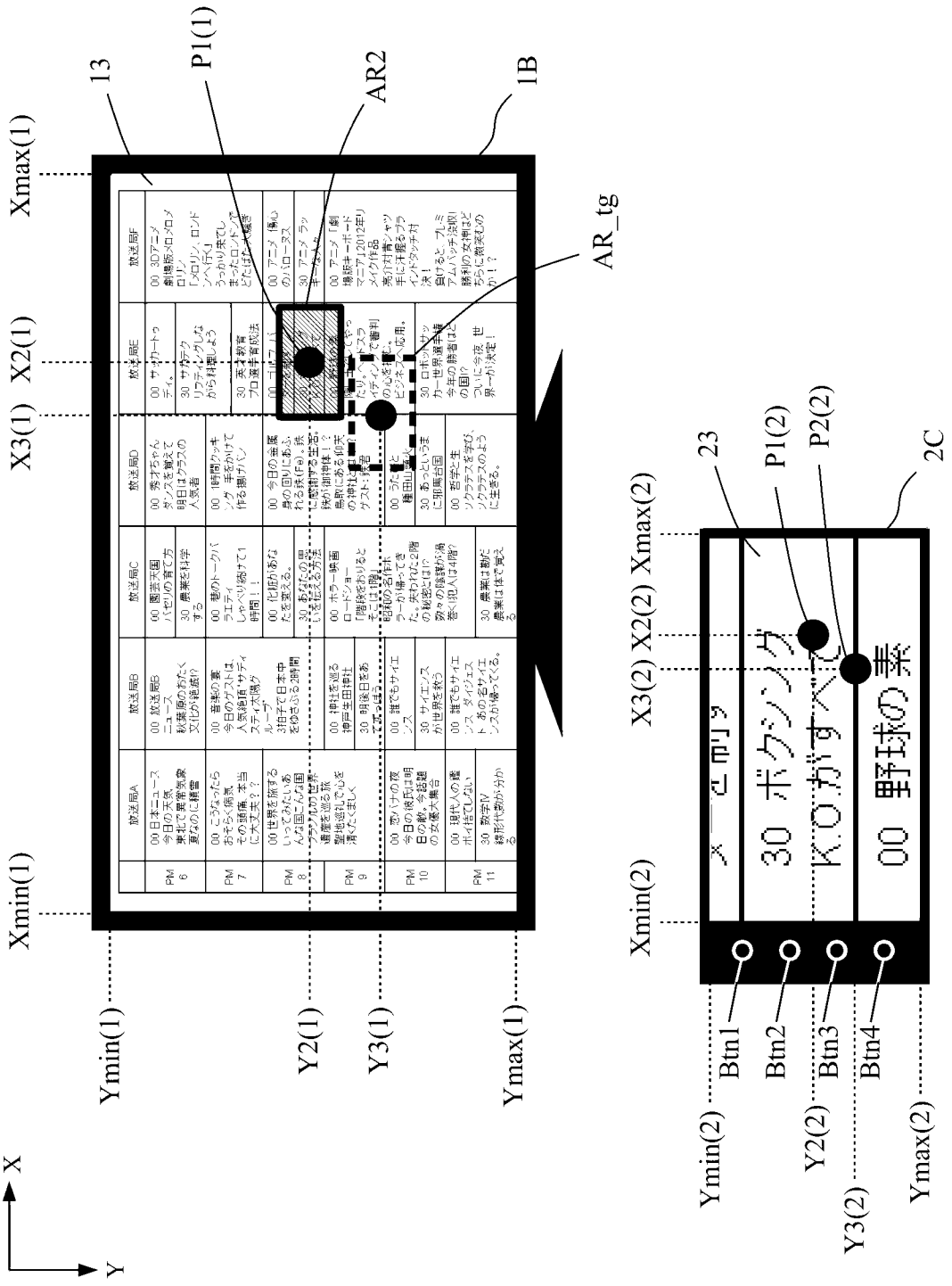

13
P1(1)
AR2
1B
Xmax(1)
X2(1)
X3(1)
AR_tg
Xmin(1)
Ymin(1)
Y2(1)
Y3(1)
Ymax(1)
X
Y
23
P1(2)
P2(2)
2C
X3(2) X2(2) Xmax(2)
Xmin(2)
Ymin(2)
Btn1
Btn2
Btn3
Btn4
Y2(2)
Y3(2)
Ymax(2)

FIG. 17

[図18]

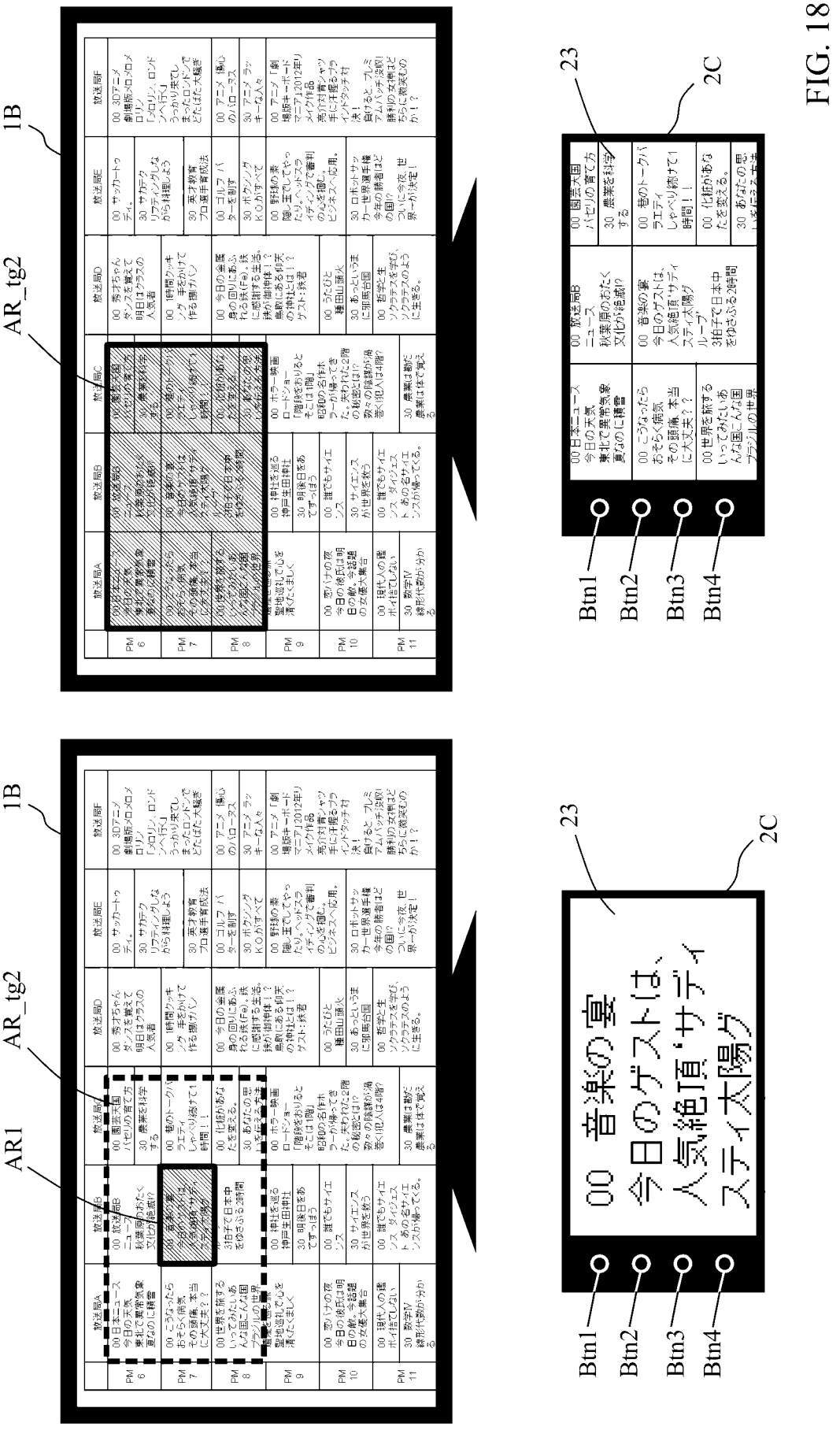

AR1
AR_tg2
1B
2C
23
Btn1
Btn2
Btn3
Btn4
00 音楽の宴
今日のゲストは、
人気絶頂 'サディスティ太陽ダ

FIG. 18

[図19]

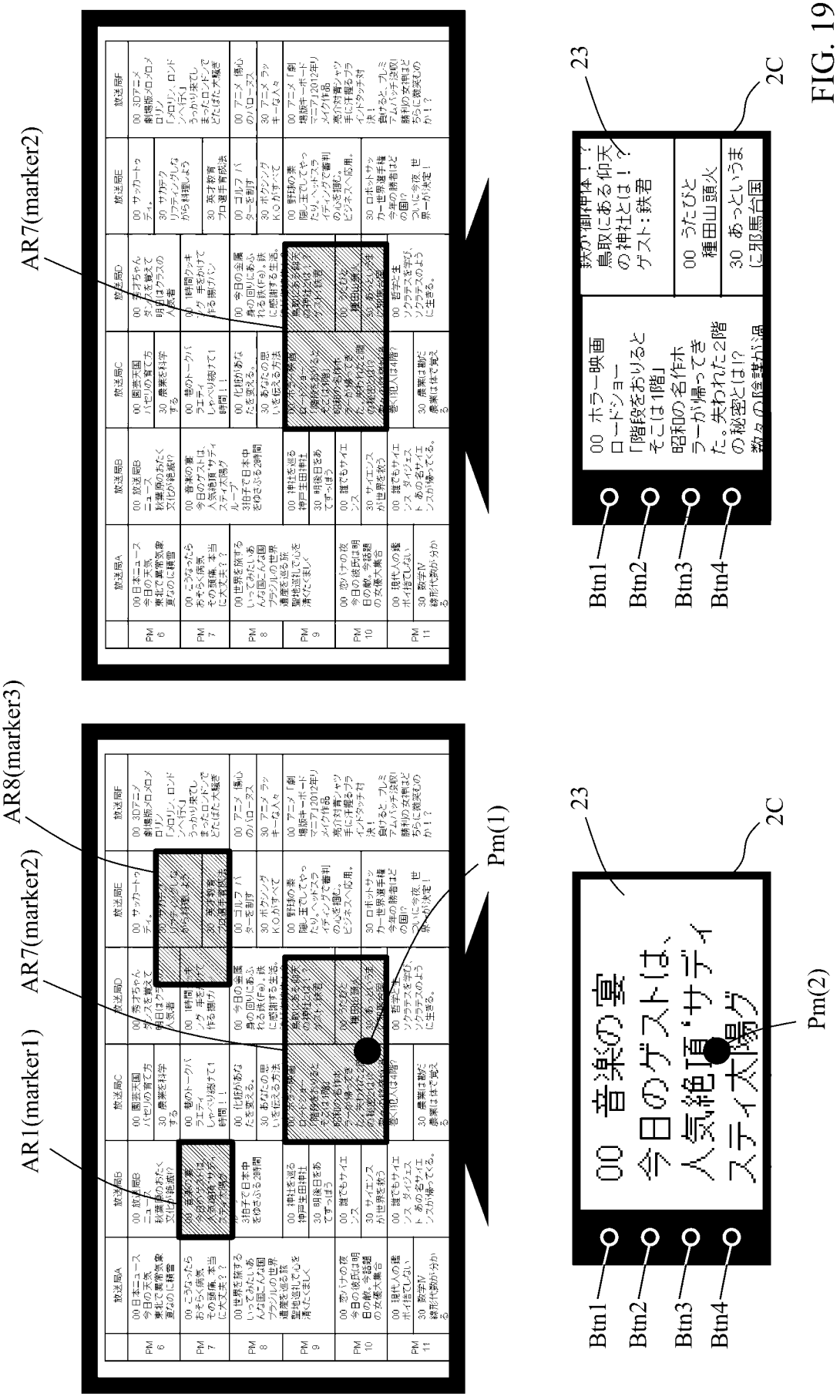

AR1(marker1)
AR7(marker2)
AR8(marker3)
AR7(marker2)
Pm(1)
Pm(2)
23
2C
Btn1
Btn2
Btn3
Btn4
00 音楽の宴
今日のゲストは、
人気絶頂サティ
スティ太陽ダ
00 ホラー映画
ロードショー
「階段をおりると
そこは1階」
昭和の名作ホ
ラーが帰ってき
た。失われた2階
の秘密とは!?
数々の陰謀が渦
鉄が御神体！？
鳥取にある仰天
の神社とは！？
ゲスト：鉄君
00 うたびと
種田山頭火
30 あっというま
に邪馬台国

FIG. 19

[図20]

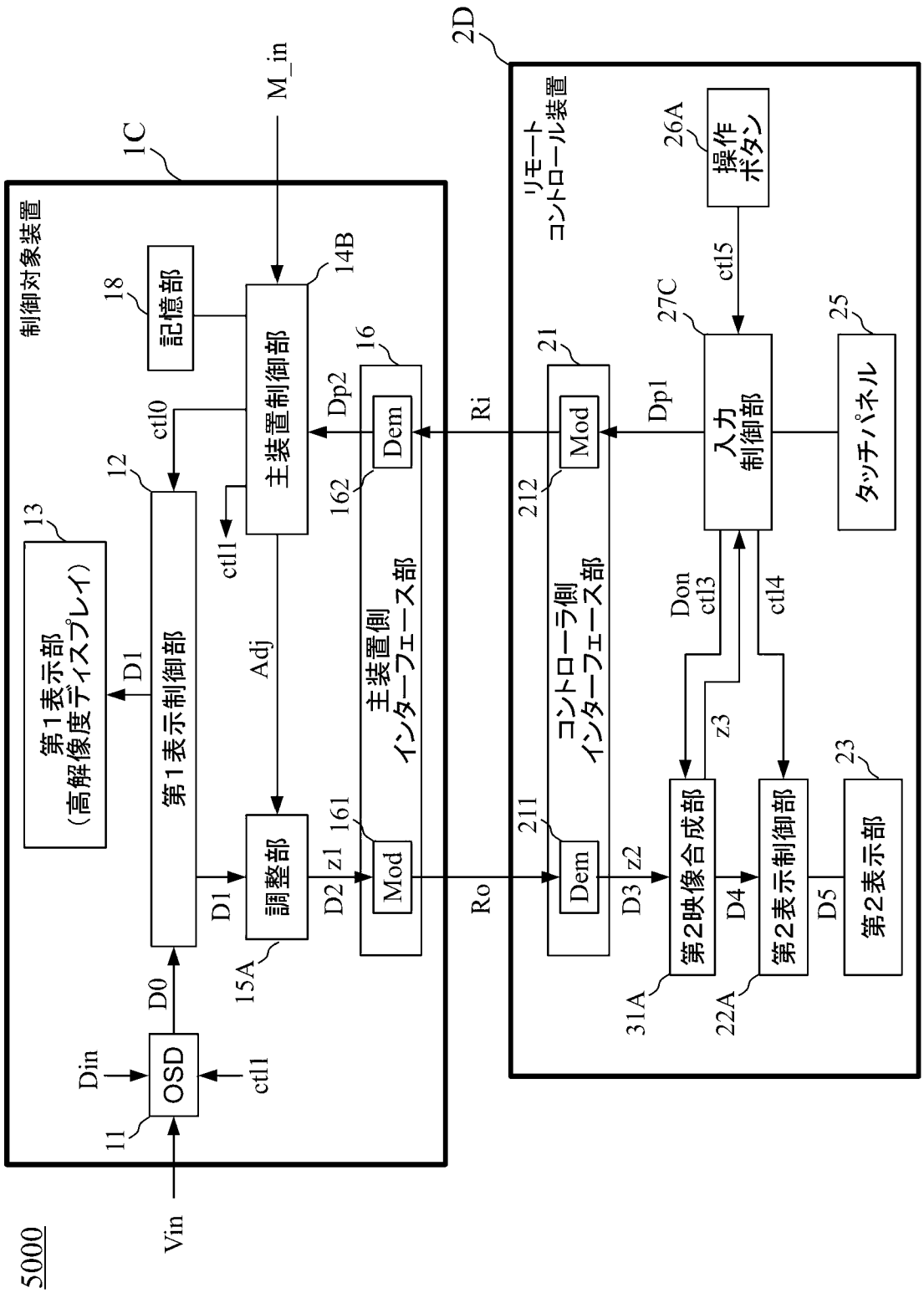
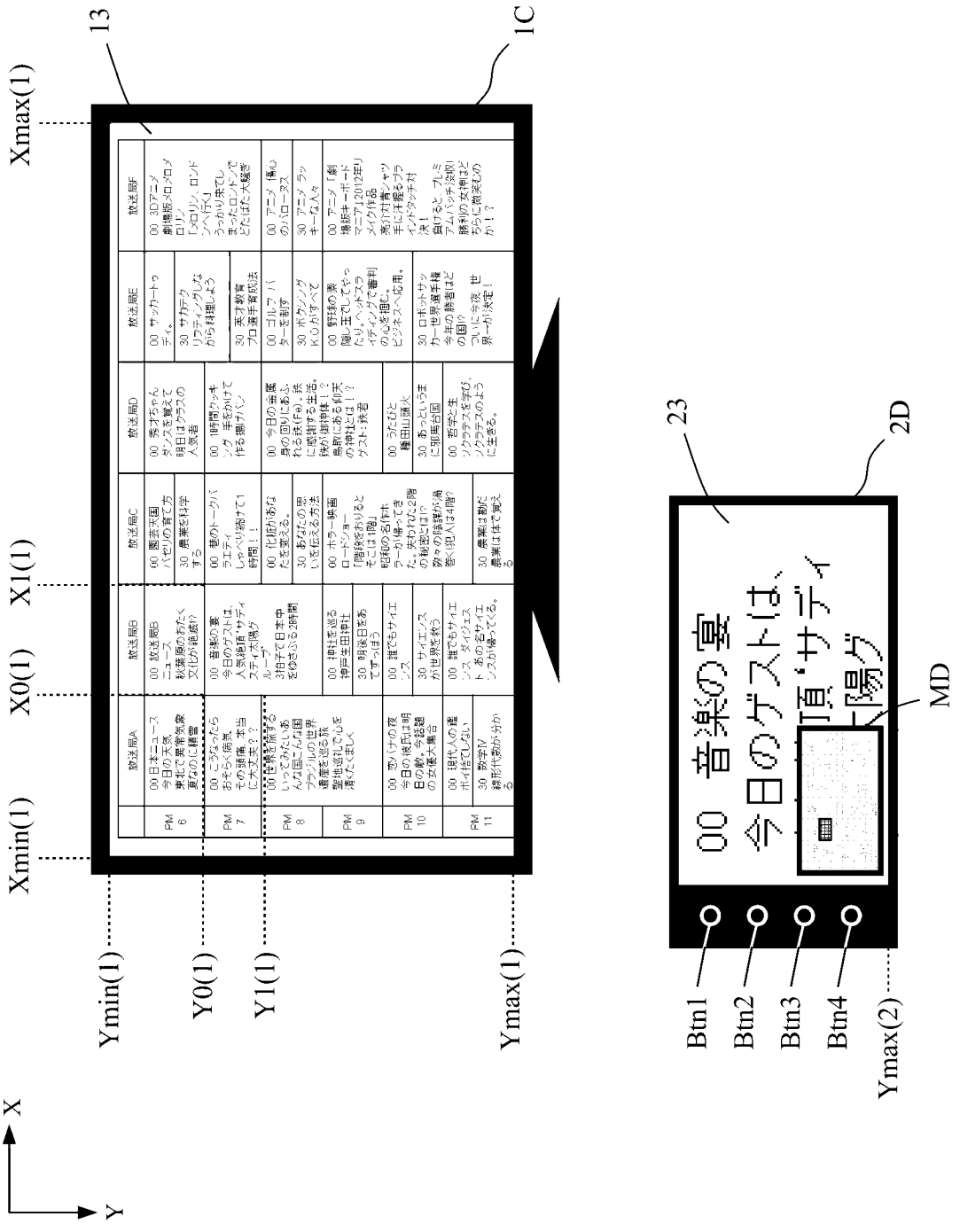

5000
Vin
制御対象装置
1C
11
OSD
Din
ctl1
D0
15A
調整部
D1
12
第1表示制御部
D1
13
第1表示部
(高解像度ディスプレイ)
Adj
ctl0
ctl1
18
記憶部
14B
主装置制御部
M_in
Dp2
16
Dem
Mod
162
161
主装置側
インターフェース部
D2
z1
Ro
2D
リモート
コントロール装置
211
Dem
212
Mod
コントローラ側
インターフェース部
21
Ri
D3
z2
Dp1
31A
第2映像合成部
D4
22A
第2表示制御部
D5
23
第2表示部
Don
ctl3
z3
ctl4
27C
入力
制御部
ctl5
26A
操作
ボタン
25
タッチパネル

FIG. 20

[図21]


Xmax(1)
13
1C
Xmin(1)
X0(1)
X1(1)
放送局A
放送局B
放送局C
放送局D
放送局E
放送局F
PM 6
PM 7
PM 8
PM 9
PM 10
PM 11
00 日本ニュース
今日の天気
東北で異常気象
夏なのに積雪
00 放送局Bニュース
秋葉原のおたく文化が経済!?
00 国盗天国
パセリの育て方
30 農業を科学する
00 秀才ちゃん
ダンスを解説して
明日はクラスの人気者
00 サッカートゥディ。
30 サカテク
リフティングしながら料理しよう
00 こうなったらおそらく病気
その頭痛、本当に大丈夫？？
00 音楽の宴
今日のゲストは、
人気絶頂"サティスティ太陽ダ
ルーダ"
00 噂のトークバラエティ
しゃべり続けて1時間！！
00 時間ウッキング 手をかけて作る揚げパン
30 英才教育
プロ選手育成法
00 ゴルフ パター王前ず
00 自動翻訳機でしゃべりたい あんな国こんな国
アラシルの世界遺産を巡る旅
31拍子で日本中を沙さぶる3時間
00 化粧かおなたを変える。
30 あなたの思いを伝える方法
00 今日の金魚
身の回りにあふれる妖(あ)、妖に感謝する生活。
妖の伽物様！？
00 ホラー映画
ロードショー
「階段をおりるとそこは（階）
昭和の名作ホラーが帰ってきた。
00 うたひと
種田山頭火
30 あっというまに3拍台国
00 哲学と生
ソクラテスを学ぶ。ソクラテスのように生きる。
00 3Dアニメ
劇場版ポロメロメロリン
「メロリン、ロンドンへ行く！
うっかり来てしまったロンドンでどたばた大騒ぎ
00 現代人の趣
ボイ活でしない
30 数字が
線代表が分かる
00 恋バナの夜
今日の夜は明日の数 今話題の女優大集合
00 誰でもサイエンス ダイジェスト あの名サイエンスが帰ってくる。
30 サイエンスが世界を救う
00 誰でもサイエンス 数々の偉業が凝縮！3拍入り4階建
30 農業は動かす
農業は体で覚える。
30 ボクシング
K.Oがすべて
30 アニメラッキーな人々
00 野球の素
陰し玉でしてやったりシンプルで審判のんを相応。
イディングで審判
ビジネスへ応用。
00 アニメ「劇場版キーボード ファイア 2012年リメイク作品
美の対角シャッ
手に汗握るプラ
00 アニメ 俺心のバロースス
00 アニメ「劇場版キーボード ファイア 2012年リメイク作品
美の対角シャッ
手に汗握るプラ
インドタッチ対決！
負けると、プレミアムバッチ没収！
勝利の女神はどちらに微笑むか！？
30 ロボットサッカー世界選手権
今年の勝者はどの国か
ついに今夜、世界一が決定！
Ymin(1)
Y0(1)
Y1(1)
Ymax(1)
X
Y

23
2D
00 音楽の宴
今日のゲストは、
頂サティ
大陽ダ
MD
Btn1
Btn2
Btn3
Btn4
Ymax(2)

FIG. 21

[図22]

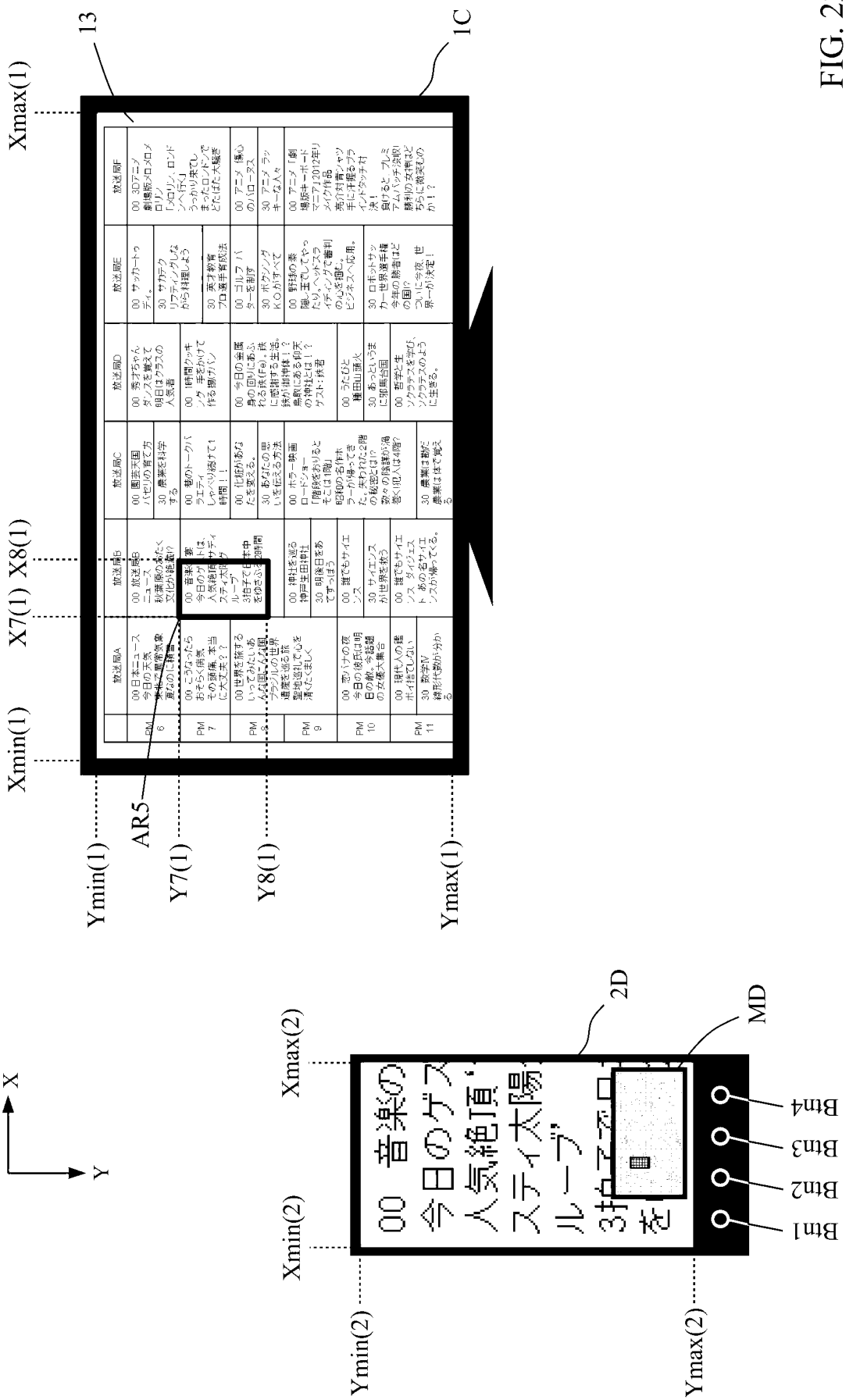

13
1C
Xmax(1)
Xmin(1)
X7(1)
X8(1)
AR5
Y7(1)
Y8(1)
Ymin(1)
Ymax(1)
放送局A
放送局B
放送局C
放送局D
放送局E
放送局F
X
Y
Xmax(2)
Xmin(2)
Ymin(2)
Ymax(2)
2D
MD
Btn1
Btn2
Btn3
Btn4

FIG. 22

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2015/066502

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
H04N5/00(2011.01)i, *H04Q9/00*(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
H04N5/00, H04Q9/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2015
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2015	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2015

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2012/117652 A1 (Sharp Corp.), 07 September 2012 (07.09.2012), paragraphs [0098] to [0103]; fig. 16 to 17 & JP 2015-39084 A	1-15
A	WO 2012/172857 A1 (Sharp Corp.), 20 December 2012 (20.12.2012), paragraphs [0071] to [0077]; fig. 9 & JP 2013-21673 A & JP 2013-179588 A & US 2014/0130101 A1 & CN 103609130 A	1-15
A	JP 2012-226735 A (Sharp Corp.), 15 November 2012 (15.11.2012), entire text; all drawings & US 8922351 B2 & WO 2012/137697 A1 & CN 103534677 A	1-15

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
18 August 2015 (18.08.15)	01 September 2015 (01.09.15)

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
Japan Patent Office 3-4-3,Kasumigaseki,Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915,Japan	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2015/066502

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2012/057177 A1 (Sharp Corp.), 03 May 2012 (03.05.2012), paragraphs [0008] to [0011]; fig. 8 to 11 & JP 2012-94047 A & US 2014/0223383 A1 & EP 2634673 A1 & CN 103201713 A & RU 2013124388 A	1-15
A	JP 2012-155698 A (Jinho Denno Kogyo Kofun Yugen Koshi), 16 August 2012 (16.08.2012), paragraphs [0039] to [0059]; fig. 3 to 4 & US 2012/0192110 A1 & TW 201232354 A & CN 102609170 A	1-15

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１５／０６６５０２

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　H04N5/00(2011.01)i, H04Q9/00(2006.01)i

Ｂ．　調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　H04N5/00, H04Q9/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	１９２２－１９９６年
日本国公開実用新案公報	１９７１－２０１５年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０１５年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０１５年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

Ｃ．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求項の番号
A	WO 2012/117652 A1（シャープ株式会社）2012.09.07, 段落[0098]－[0103], 図16－図17等 & JP 2015-39084 A	1-15
A	WO 2012/172857 A1（シャープ株式会社）2012.12.20, 段落[0071]－[0077], 図９等 & JP 2013-21673 A & JP 2013-179588 A & US 2014/0130101 A1 & CN 103609130 A	1-15
A	JP 2012-226735 A（シャープ株式会社）2012.11.15, 全文, 全図 & US 8922351 B2 & WO 2012/137697 A1 & CN 103534677 A	1-15

☑　Ｃ欄の続きにも文献が列挙されている。　　☐　パテントファミリーに関する別紙を参照。

＊　引用文献のカテゴリー
「Ａ」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「Ｅ」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「Ｌ」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「Ｏ」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「Ｐ」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献
「Ｔ」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「Ｘ」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Ｙ」特に関連のある文献であって、当該文献と他の１以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「＆」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日
１８．０８．２０１５	０１．０９．２０１５

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ）
郵便番号１００－８９１５
東京都千代田区霞が関三丁目４番３号

特許庁審査官（権限のある職員）　５Ｐ　３９９４
秦野　孝一郎
電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３５８１

C（続き）．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求項の番号
A	WO 2012/057177 A1（シャープ株式会社）2012.05.03，段落[0008]－[0011]，図８－図11等 & JP 2012-94047 A & US 2014/0223383 A1 & EP 2634673 A1 & CN 103201713 A & RU 2013124388 A	1-15
A	JP 2012-155698 A（仁寶電腦工業股▲ふん▼有限公司）2012.08.16，段落[0039]－[0059]，図３－図４等 & US 2012/0192110 A1 & TW 201232354 A & CN 102609170 A	1-15