

(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
2012 年 12 月 20 日(20.12.2012)



(10) 国際公開番号

WO 2012/172857 A1

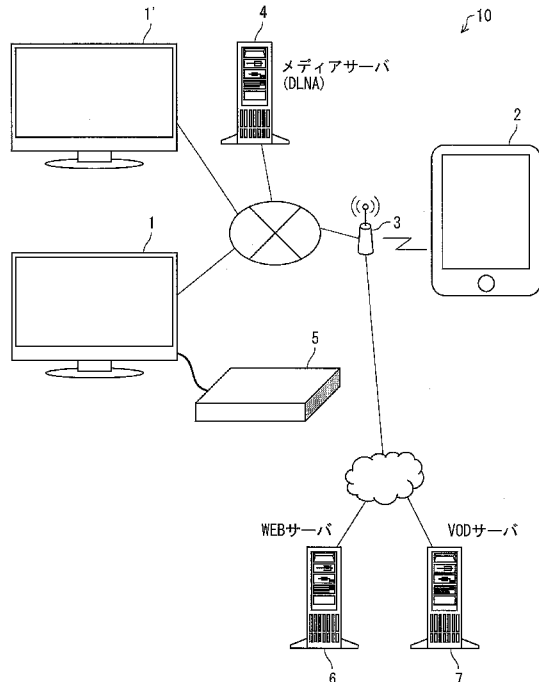
- (51) 国際特許分類:
H04N 5/00 (2011.01) H04N 7/173 (2011.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2012/059264 (74) 代理人: 特許業務法人原謙三国際特許事務所 (HARAKENZO WORLD PATENT & TRADEMARK); 〒5300041 大阪府大阪市北区天神橋 2 丁目北 2 番 6 号 大和南森町ビル Osaka (JP).
- (22) 国際出願日: 2012 年 4 月 4 日(04.04.2012)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語 (81) 指定国 (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, 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, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, 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.
- (30) 優先権データ:
特願 2011-132651 2011 年 6 月 14 日(14.06.2011) JP
特願 2012-081949 2012 年 3 月 30 日(30.03.2012) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 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 2 番 2 号 Osaka (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 吉谷 仁志 (YOSHITANI, Hitoshi). 込山 健二 (KOMIYAMA, Kenji). 大石 隆俊 (OISHI, Takatoshi). 高橋 努
- (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, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシ

[続葉有]

(54) Title: SYSTEM, TELEVISION RECEIVER, INFORMATION TERMINAL, CONTROL METHOD, PROGRAM, AND RECORDING MEDIUM

(54) 発明の名称: システム、テレビジョン受像機、情報端末、制御方法、プログラム、及び記録媒体

[図1]



4 Media server (DLNA)
6 Web server
7 VOD server

(57) Abstract: An objective of the present invention is to implement, in a system wherein an information terminal is used to remotely control a television, a system which is easier to use, and with which mistaken operations occur less easily, than before. A system (10) comprises a television (1) and a smartphone (2) for operating the television (1). The television (1) issues a notification of the state thereof to the smartphone (2). The smartphone (2) displays on a touch panel a GUI corresponding to the state whereof the notification has been issued from the television.

(57) 要約: 情報端末を用いてテレビを遠隔操作するシステムにおいて、従来よりも使い易く誤操作が生じ難いシステムを実現する。システム (10) は、テレビ (1) と、テレビ (1) を操作するためのスマートフォン (2) とを含む。テレビ (1) は、その状態をスマートフォン (2) に通知する。スマートフォン (2) は、テレビ (1) から通知された状態に応じた GUI をタッチパネルに表示する。



ア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨー 添付公開書類:

ロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, — 国際調査報告 (条約第 21 条(3))
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, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

明 細 書

発明の名称：

システム、テレビジョン受像機、情報端末、制御方法、プログラム、及び記録媒体

技術分野

[0001] 本発明は、情報端末を用いてテレビジョン受像機を遠隔操作するシステムに関する。

背景技術

[0002] テレビジョン受像機（以下「テレビ」と略記）の遠隔操作には、従来、赤外線リモコンが広く利用されてきた。しかしながら、近年、スマートフォンなどの情報端末（特に携帯型情報端末）が急速に普及しており、これらの情報端末を利用したテレビの遠隔操作に注目が集まっている。特に、タッチパネルを備えた情報端末の場合、タッチパネルに赤外線リモコン様のG U I（Graphical User Interface）を表示すれば、使い慣れた赤外線リモコンと同様の感覚でテレビを遠隔操作することが可能になる。

[0003] 特許文献1には、表示装置と記録再生装置とを遠隔操作する遠隔操作装置が開示されている。この遠隔操作装置は、タッチパネルを備えており、表示装置の操作に特化したG U I、記録再生装置の記録操作に特化したG U I、及び、記録再生装置の再生操作に特化したG U Iをタッチパネルに表示することができる。この遠隔操作装置においては、タッチパネルに表示するG U Iを、ユーザ操作に応じて切り換える構成が採られている。

[0004] また、特許文献2には、デバイスと当該デバイスを制御するコントローラを含む機器制御システムが開示されている。この機器制御システムは、デバイスが、そのデバイス本体の状態が変化した場合に、当該デバイスの状態情報をコントローラに通知し、コントローラは、デバイスから通知された状態情報を受信する構成が採られている。

[0005] また、制御装置に表示する操作画面と同様の画面を双方向リモコン装置に

表示することについては、特許文献3に開示されている。また、スマートフォンをリモコンとして利用するためのアプリケーションについては、非特許文献1に記載されている。

先行技術文献

特許文献

[0006] 特許文献1：日本国公開特許公報「特開2009-152836号公報（公開日2009年7月9日）」

特許文献2：日本国公開特許公報「特開2002-215483号公報（公開日2002年8月2日）」

特許文献3：日本国公開特許公報「特開2009-312391号公報（公開日2000年11月7日）」

非特許文献

[0007] 非特許文献1：“REVIEW WindowsケータイをPCのワイヤレスマウス・キーボードに返信させる「GRemote」” [online]、窓の杜、（2012年2月23日検索）、インターネット<<http://www.forest.impress.co.jp/article/2008/12/25/gremote.html>>

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0008] 近年のテレビは、多種多様な機能を有している。このため、情報端末を用いてテレビを遠隔操作する場合、単一のGUIでテレビの全ての機能を制御することは不可能である。したがって、タッチパネルに表示するGUIをテレビの利用シーンに合わせて切り換えることが求められる。

[0009] ところが、特許文献1に記載の技術のように、タッチパネルに表示するGUIをユーザ操作に応じて切り換える構成を採用した場合、テレビの状態に合致しないGUIが表示される可能性がある。例えば、テレビが録画コンテンツを再生しており、選局操作を受け付けない状態であるにも関わらず、情報端末のタッチパネルに選局操作に特化したGUIが表示されるといった事

態が生じ得る。このような事態は、ユーザを混乱に陥れ、誤操作の可能性を高める。

[0010] また、特許文献2に記載の技術では、デバイスから状態情報通知されたコントローラは、その状態を画面に表示するにとどまる。

[0011] 本発明は、上記の問題に鑑みてなされたものであり、情報端末を用いてテレビを遠隔操作するシステムにおいて、従来よりも使い易く誤操作が生じ難いシステムを実現することにある。

課題を解決するための手段

[0012] 上記課題を解決するために、本発明に係るシステムは、テレビジョン受像機と情報端末とを含むシステムであって、上記テレビジョン受像機は、当該テレビジョン受像機の状態を、上記情報端末から送信されたコマンドに応じたものに切り換える状態切換手段と、上記状態切換手段によって切り換えられた当該テレビジョン受像機の状態を上記情報端末に通知するか、又は、上記状態切換手段によって切り換えられた当該テレビジョン受像機の状態に応じたG U Iへの切り換えを上記情報端末に指示する状態通知手段とを備え、上記情報端末は、当該情報端末に設けられたタッチパネルに表示したG U I (Graphical User Interface) に対するユーザ操作に応じたコマンドを上記テレビジョン受像機に送信するコマンド送信手段と、上記タッチパネルに表示するG U Iを、上記テレビジョン受像機から通知された上記テレビジョン受像機の状態に応じたG U Iに切り換えるか、又は、上記テレビジョン受像機から指示されたG U Iに切り換えるG U I切換手段とを備えている、ことを特徴とする。

[0013] また、上記課題を解決するために、本発明に係る制御方法は、情報端末を用いてテレビジョン受像機を制御する制御方法であって、上記情報端末が、当該情報端末に設けられたタッチパネルに表示したG U I (Graphical User Interface) に対するユーザ操作に応じたコマンドを上記テレビジョン受像機に送信するコマンド送信ステップと、上記テレビジョン受像機が、当該テレビジョン受像機の状態を、上記情報端末から送信されたコマンドに応じたも

のに切り換える状態切換ステップと、上記テレビジョン受像機が、上記状態切換ステップにて切り換えられた当該テレビジョン受像機の状態を上記情報端末に通知するか、又は、上記状態切換ステップにて切り換えられた当該テレビジョン受像機の状態に応じたG U Iへの切り換えを上記情報端末に指示する状態通知ステップと、上記情報端末が、上記タッチパネルに表示するG U Iを、上記テレビジョン受像機から通知された上記テレビジョン受像機の状態に応じたG U Iに切り換えるか、又は、上記テレビジョン受像機から指示されたG U Iに切り換えるG U I切換ステップと、を含んでいることを特徴とする。

[0014] 上記の構成によれば、情報端末のタッチパネルに表示されるG U Iが、上記テレビジョン受像機の状態に応じたものに自動的に切り換わる。したがって、上記テレビジョン受像機の状態が遷移した際に、上記情報端末のタッチパネルに表示されるG U Iを上記テレビジョン受像機の状態に応じたものに切り換える手間を省くことができる。あるいは、上記情報端末の状態が遷移したことを把握し得ないことに起因する誤操作の可能性を低下させることができる。

[0015] 上述したシステムに含まれるテレビジョン受像機（単体）も、本発明の範疇に含まれる。また、上述したシステムに含まれる情報端末（単体）も、本発明の範疇に含まれる。更に、そのような情報端末を動作させるためのプログラム、及び、そのようなプログラムが記録された記録媒体も、本発明の範疇に含まれる。

発明の効果

[0016] 以上のように、本発明に係るシステムは、テレビジョン受像機と情報端末とを含むシステムであって、上記テレビジョン受像機は、当該テレビジョン受像機の状態を、上記情報端末から送信されたコマンドに応じたものに切り換える状態切換手段と、上記状態切換手段によって切り換えられた当該テレビジョン受像機の状態を上記情報端末に通知するか、又は、上記状態切換手段によって切り換えられた当該テレビジョン受像機の状態に応じたG U Iへ

の切り換えを上記情報端末に指示する状態通知手段とを備え、上記情報端末は、当該情報端末に設けられたタッチパネルに表示したG U I (Graphical User Interface) に対するユーザ操作に応じたコマンドを上記テレビジョン受像機に送信するコマンド送信手段と、上記タッチパネルに表示するG U I を、上記テレビジョン受像機から通知された上記テレビジョン受像機の状態に応じたG U I に切り換えるか、又は、上記テレビジョン受像機から指示されたG U I に切り換えるG U I 切換手段とを備えている。

[0017] また、本発明に係る制御方法は、情報端末を用いてテレビジョン受像機を制御する制御方法であって、上記情報端末が、当該情報端末に設けられたタッチパネルに表示したG U I (Graphical User Interface) に対するユーザ操作に応じたコマンドを上記テレビジョン受像機に送信するコマンド送信ステップと、上記テレビジョン受像機が、当該テレビジョン受像機の状態を、上記情報端末から送信されたコマンドに応じたものに切り換える状態切換ステップと、上記テレビジョン受像機が、上記状態切換ステップにて切り換えられた当該テレビジョン受像機の状態を上記情報端末に通知するか、又は、上記状態切換ステップにて切り換えられた当該テレビジョン受像機の状態に応じたG U I への切り換えを上記情報端末に指示する状態通知ステップと、上記情報端末が、上記タッチパネルに表示するG U I を、上記テレビジョン受像機から通知された上記テレビジョン受像機の状態に応じたG U I に切り換えるか、又は、上記テレビジョン受像機から指示されたG U I に切り換えるG U I 切換ステップと、を含んでいる。

[0018] したがって、従来よりも使い易く誤操作が生じ難いシステム及び操作方法を実現することができる。

図面の簡単な説明

[0019] [図1]システムの構成を示すブロック図である。

[図2]テレビのハードウェア構成を示したブロック図である。

[図3]スマートフォンのハードウェア構成を示すブロック図である。

[図4]テレビの制御部及びスマートフォンの制御部の機能構成を示した機能ブ

ロック図である。

[図5]リモコントップ画面の構成を示した図である。なお、AQUOSは登録商標である。

[図6]固定操作パネルの構成を示した図である。

[図7]表示切替タブの構成を示す図である。

[図8]表示切替タブの各領域をタップしたときに表示されるパネルを一覧した図である。

[図9]リモコントップ画面からの画面遷移を示した画面遷移図である。

[図10]操作対象とするテレビが発見できなかったときの画面遷移を示した画面遷移図である。

[図11]3つのモードにおける数字選局パネルの構成を示す図である。

[図12]テレビからチャンネルリストを取得した際の数字選局パネルにおけるスマートフォンの画面の一例を示す図である。

[図13]3つのモードにおける上下選局パネルの構成を示す図である。

[図14]テレビからチャンネルリストを取得した際の上下選局パネルにおけるスマートフォンの画面の一例を示す図である。

[図15]ページ送り／戻しボタンがタップされたときの画面遷移を示した画面遷移図である。

[図16]上下方向にドラッグまたはフリックされたときの画面遷移を示した画面遷移図である。

[図17]リモコンアプリケーションを最初に起動した際の画面遷移を示した画面遷移図である。

[図18]リモコンアプリケーションを2回目以降に起動した際の画面遷移を示した画面遷移図である。

[図19]機器選択画面から操作対象とするテレビを選択する際の画面遷移を示した画面遷移図である。

[図20]テレビがスマートフォンを認証する際の画面遷移を示した画面遷移図である。

[図21]ユーザが指示した時点で機器の再検索を行う際の画面遷移を示した画面遷移図である。

[図22]スマートフォンが接続されている機器の自動更新を行う際の画面遷移を示した画面遷移図である。

[図23] (a) は、テレビリストに登録されたテレビの機器名を編集する際の画面遷移を示した画面遷移図であり、(b) は、機器選択画面 23-b のポップアップメニューの表示例を示した図である。

[図24]機器名を新機器名に変更する際の画面遷移を示した画面遷移図である。

[図25]テレビリストに登録されたテレビの機器名を初期化する際の画面遷移を示した画面遷移図である。

[図26]機器名の編集集中にテレビがLANから外れた際の画面遷移を示した画面遷移図である。

[図27] (a) は、テレビリストからテレビを削除する際の画面遷移を示した画面遷移図であり、(b) は、テレビリストから全てのテレビが削除された際の表示画面の一例を示す図である。

[図28]機器選択画面において、デモ画面に遷移する際の画面遷移を示した画面遷移図である。

[図29]スマートフォンにおけるキーワード検索機能の流れの一例を示す画面遷移図である。

[図30] (a) ~ (d) は、スマートフォンにおけるキーワード検索機能で指定された検索結果を表示したテレビの画面の一例を示す図である。

[図31]スマートフォンにおける音声入力で検索文字列を入力する時の流れの一例を示す画面遷移図である。

[図32]スマートフォンにおける検索文字列が入力されていないときのキーワード検索機能の流れの一例を示す画面遷移図である。

[図33]スマートフォンを用いたソース機器の切り換えの概要を示す図である。

[図34]リンク操作パネルを例示した図である。

[図35]ソース機器のファミリンク操作におけるスマートフォンの画面遷移とテレビの画面の一例を示す図である。

[図36]テレビが表示する機器選択画面を用いたソース機器の選択におけるスマートフォンの画面遷移とテレビの画面の一例を示す図である。

[図37]入力切換パネルの画面遷移を示す画面遷移図である。

[図38]入力切換パネルをフリック又はドラッグ操作によってスクロールした際の画面遷移を示す画面遷移図である。

[図39]スマートフォンにおける簡単ナビ機能の流れの一例を示す画面である。

[図40] (a) はスマートフォンにおける簡単ナビ機能で画面に表示される項目の一例を示し、(b) は、(a) の項目に対するテレビジョン受像機およびスマートフォンに表示される画面例を示す図である。

[図41]スマートフォンにおける簡単ナビの項目の表示の一例を示す図である。

[図42]スマートフォンにおける簡単ナビの項目の表示の他の例を示す図である。

[図43]スマートフォンにおける操作パネルの表示の流れの一例を示す画面遷移図である。

[図44]スマートフォンにおける操作パネルで表示可能なモードの一例を示す図である。

[図45]スマートフォンにおける操作パネルの「フリック」モードの画面の一例を示す図である。

[図46]スマートフォンにおけるオプションメニューの一例を示す図である。

[図47]スマートフォンにおけるオプションメニューの操作の流れの一例を示す画面遷移図である。

[図48]スマートフォンにおける機器選択画面のオプションメニューの項目の表示の一例を示す図である。

[図49]スマートフォンにおける機器選択画面のオプションメニューの操作の流れの一例を示す画面遷移図である。

[図50] (a) は、スマートフォンにおける文字入力の流れの一例を示す画面遷移図であり、(b) は、ソフトウェアキーボードが表示されていない文字列入力ウインドウの表示例を示した図である。

[図51]スマートフォンにおける文字入力の詳細な流れの一例を示す画面遷移図である。

[図52]スマートフォンにおける文字入力の流れの他の例を示す画面遷移図である。

[図53]いくつかの項目の設定を行うためにテレビに表示される設定画面の一例を示す図である。

[図54]スマートフォンで動作するウェブブラウザで閲覧中のウェブページに、テレビで動作するウェブブラウザをアクセスさせる方法の概要を示した図である。

[図55]静止画の再生シーンにおけるテレビとスマートフォンとの連携動作を示した図である。

[図56]電話着信時におけるテレビとスマートフォンの連携動作を示した図である。

[図57]メール着信時におけるテレビとスマートフォンの連携動作を示した図である。

[図58]スマートフォンを用いたフラッシュバック機能の概要の一例を示した図である。

[図59]テレビにおける視聴履歴の管理方法の一例を示したフローチャートである。

[図60]視聴履歴（入力履歴）を管理するデータベースの一例を示した図である。

[図61]スマートフォンにおける視聴履歴の管理方法の一例を示したフローチャートである。

[図62]スマートフォンを用いたフラッシュバック機能の概要の他の例を示した図である。

[図63]スマートフォンを用いたフラッシュバック機能の概要の他の例を示した図である。

[図64]スマートフォンを用いたお気に入りチャンネル機能の概要の一例を示した図である。

[図65]スマートフォンにおいてお気に入りチャンネルを編集する際の画面の一例を示した図である。

[図66]テレビにおけるお気に入りチャンネル送信方法の一例を示したフローチャートである。

[図67]お気に入りチャンネルを管理するデータベースの一例を示した図である。

[図68]スマートフォンにおける、テレビに設定されたお気に入りチャンネルの受信方法の一例を示したフローチャートである。

[図69]テレビが受信可能なチャンネルの一覧をテレビからスマートフォンへ送信する方法の一例を示したフローチャートである。

[図70]テレビが受信可能なチャンネルの一覧を管理するデータベースの一例を示した図である。

[図71]スマートフォンにおける、テレビが受信可能なチャンネルの一覧をテレビから受信する方法の一例を示したフローチャートである。

[図72]テレビに設定されたお気に入りチャンネルの編集をスマートフォン上で行う際のスマートフォン側の処理の流れを示すフローチャートである。

[図73]テレビに設定されたお気に入りチャンネルの編集をスマートフォン上で行う際のテレビ側の処理の流れを示すフローチャートである。

[図74]スマートフォンを用いたお気に入りチャンネル機能の概要の他の例を示した図である。

[図75]スマートフォンにおいてお気に入りチャンネルを編集する際の画面の他の例を示した図である。

[図76]スマートフォンを用いたお気に入りアプリ機能の概要の一例を示した図である。

[図77]スマートフォンにおいてお気に入りアプリを編集する際の画面の一例を示した図である。

[図78]スマートフォンを用いたお気に入りアプリ機能の概要の他の例を示した図である。

[図79]スマートフォンにおいてお気に入りアプリを編集する際の画面の他の例を示した図である。

[図80]スマートフォンを用いたチャンネル一覧からの選局機能の概要の一例を示した図である。

[図81]スマートフォンを用いたアプリ一覧（DOCK）からのアプリケーション切替機能の概要の一例を示した図である。

[図82]スマートフォンを用いたアプリ一覧（DOCK）からのアプリケーション切替機能の概要の他の例を示した図である。

[図83]スマートフォンを用いたサービスリスト機能の概要の一例を示した図である。

[図84]テレビが利用可能なデータ放送コンテンツの一覧をテレビからスマートフォンへ送信する方法の一例を示したフローチャートである。

[図85]スマートフォンにおける、テレビが利用可能なデータ放送コンテンツの一覧をテレビから受信する方法の一例を示したフローチャートである。

[図86]視聴履歴（入力履歴）を管理するデータベースの他の例を示した図である。

[図87]視聴履歴（入力履歴）を管理するデータベースの他の例を示した図である。

発明を実施するための形態

[0020] （システムの構成）

本実施形態に係るシステム10について、図1を参照して説明する。図1は、システム10の構成を示すブロック図である。

- [0021] システム１０は、図１に示すように、テレビジョン受像機（以下「テレビ」と略記）１、及び、スマートフォン（情報端末）２を含む。システム１０において、スマートフォン２は、テレビ１を操作するためのリモコンとして機能する。
- [0022] スマートフォン２は、図１に示すように、無線ルータ３を介してＬＡＮ（Local Area Network）に接続され、このＬＡＮに含まれるテレビ１とＩＰ（Internet Protocol）通信を行う。スマートフォン２によるテレビ１の操作は、このＩＰ通信を用いて行われる。なお、スマートフォン２と無線ルータ３との間の無線通信をサポートする通信規格としては、ＩＥＥＥ８０２．１１シリーズなどが挙げられる。
- [0023] テレビ１は、ＬＡＮに接続されたメディアサーバ４、並びに、インターネットに接続されたＷＥＢサーバ６及びＶＯＤサーバ７ともＩＰ通信を行う。これにより、テレビ１は、地上波デジタル放送、ＢＳ放送、又はＣＳ放送により放送された放送コンテンツに加えて、メディアサーバ４から提供されたメディアコンテンツ、ＷＥＢサーバ６から提供されたＷＥＢコンテンツ、及び、ＶＯＤサーバ７から提供されたＶＯＤコンテンツを再生することができる。
- [0024] また、テレビ１には、ソース機器５をＨＤＭＩ接続することができる。これにより、テレビ１は、ソース機器５から供給されたコンテンツを再生することができる。テレビ１に接続可能なソース機器５としては、例えば、プレーヤ、レコーダ、携帯電話端末などが挙げられる。更に、テレビ１には、ハードディスクドライブや光ディスクドライブなどの記録装置を内蔵し得る。この場合、テレビ１は、内蔵記録装置に記録された録画コンテンツを再生することができる。
- [0025] なお、本実施形態においては、スマートフォン２をテレビ１のリモコンとして利用する構成を示したが、これに限定されるものではない。すなわち、タブレット型ＰＣや電子ブックリーダーなど、タッチパネルを有する情報端末であれば、どのような情報端末であっても、テレビ１のリモコンとして利用

することができる。

[0026] また、本実施形態においては、テレビ１とスマートフォン２とが無線ルータ３を介して無線通信する構成を示したが、これに限定されるものではない。例えば、テレビ１が無線ＬＡＮ用の通信インタフェースを備えている場合には、テレビ１とスマートフォン２とが無線ルータ３を介さずに無線通信する構成を採用してもよい。

[0027] 更に、テレビ１とスマートフォン２との間の無線通信をサポートする通信規格もＩＥＥＥ８０２．１１シリーズ（「ＷｉＦｉ」と呼称されることもある）に限定されない。例えば、ＩＥＥＥ８０２．１５．１（「Ｂｌｕｅｔｏｏｔｈ」（登録商標）と呼称されることもある）、ＩＥＥＥ８０２．１５．４（「ＺｉｇＢｅｅ」と呼称されることもある）などを用いてもよい。また、無線通信に代えて双方向の赤外線通信を用いてもよいし、通信規格も独自仕様のものを用いても良い。すなわち、本発明は特定の通信手段や通信規格に拘泥するものではない。

[0028] （テレビのハードウェア構成）

次に、テレビ１の構成について、図２を参照して説明する。図２は、テレビ１のハードウェア構成を示したブロック図である。

[0029] テレビ１は、図２に示すように、チューナ１０１、ビデオデコーダ１０２、映像処理部１０３、ＬＣＤコントローラ１０４、ＬＣＤ１０５、オーディオデコーダ１０６、音声処理部１０７、アンプ１０８、スピーカ１０９、ＨＤＭＩレシーバ１１０、電源部１１１、ＬＡＮインタフェース１１２、及び制御部１２０を備えている。

[0030] チューナ１０１は、地上波デジタル放送、ＢＳ放送、又はＣＳ放送の放送波から符号化映像信号と符号化音声信号とを復調する。ビデオデコーダ１０２は、チューナ１０１にて復調された符号化映像信号を復号する。ビデオデコーダ１０２にて復号された映像信号は、映像処理部１０３を介してＬＣＤコントローラ１０４に供給される。ＬＣＤコントローラ１０４は、映像処理部１０３により処理された映像信号が表す映像を表示するべく、ＬＣＤ１０

5を制御する。オーディオデコーダ106は、チューナ101にて復調された符号化音声信号を復号する。オーディオデコーダ106にて復号された音声信号は、音声処理部107を介してアンプ108に供給される。アンプ108は、音声処理部107により処理された音声信号が表す音声を出力すべく、スピーカ109を駆動する。

[0031] HDMIレシーバ110は、ソース機器5から供給された映像信号及び音声信号を受信する。HDMIレシーバ110により受信された映像信号及び音声信号は、それぞれ、映像処理部103及び音声処理部107に供給され、チューナ101により復調された映像信号及び音声信号と同様、LCD105及びスピーカ109から出力される。

[0032] また、LANインタフェース112は、メディアサーバ4、WEBサーバ6、及びVODサーバ7から、それぞれ、メディアコンテンツ、WEBコンテンツ、及びVODコンテンツを取得する。これらのネットワークコンテンツは、何れも、制御部120にてソフトウェア的にデコードされる。制御部120にてデコードされたコンテンツを表す映像信号及び音声信号は、それぞれ、映像処理部103及び音声処理部107に供給され、チューナ101により復調された映像信号及び音声信号と同様、LCD105及びスピーカ109から出力される。

[0033] LANインタフェース112／制御部120は、上述した機能の他に、スマートフォン2から送信された制御コマンドを受信／実行する機能、及び、スマートフォン2に通知する状態情報を送信／生成する機能を有している。本実施形態の核となるこれらの機能については、参照する図面を代えて後で詳述する。

[0034] なお、制御部120は、CPU (Central Processing Unit)、ROM (Read Only Memory)、RAM (Random Access Memory)等を備えて構成されており、ROM、RAM等に記録されているプログラムをCPUが実行することにより、上述した各機能を実現する。

[0035] 電源部111は、上記各部に電力を供給する。電源部111の動作モード

には、通常モードとスタンバイモードとがある。ここで、通常モードは、上述したブロックの全てに電力を供給する動作モードであり、スタンバイモードは、LANインタフェース112及び制御部120のみに電力を供給する動作モードである。

[0036] (スマートフォンのハードウェア構成)

次に、スマートフォン2のハードウェア構成について、図3を参照して説明する。図3は、スマートフォン2のハードウェア構成を示すブロック図である。

[0037] スマートフォン2は、図2に示すように、タッチパネル201、タッチパネルコントローラ202、スピーカ203、アンプ204、無線LANインタフェース205、無線LANアンテナ206、マイク207、ADC208、3Gインタフェース209、3Gアンテナ210、及び制御部220を備えている。

[0038] タッチパネルコントローラ202は、制御部220によって生成されたGUI (Graphical User Interface) を表示するようタッチパネル201を制御する。本実施形態において、制御部220は、テレビ1を操作するためのGUI要素(「ウィジェット」あるいは「コントロール」と呼称されることもある)により構成されたGUIを生成する。ここで、GUI要素とは、スイッチ、スライダ、ボタン、リスト、テキストフィールドなどのGUI部品のことを指す。また、タッチパネルコントローラ202は、タッチパネル201に表示されたGUI要素に対するユーザ操作(タップ操作やフリック操作など)を検出し、検出したユーザ操作の内容(どのGUI要素に対してどのようなユーザ操作が行われたか)を示す操作情報を制御部220に提供する。

[0039] アンプ204は、制御部220から供給された音声信号が表す音声を出力するようスピーカ203を駆動する。制御部220から供給される音声としては、通話音声に加えて、制御部220によって実行されるアプリケーションが生成する各種音声挙げられる。タッチパネル201に表示されたGUI

要素に対してユーザ操作が行われたときに、リモコンアプリケーションが生成する効果音もその一例である。

[0040] 無線LANインタフェース205は、無線LANアンテナ206を用いて無線ルータ3との間でIEEE802.11シリーズに従った通信を行うための通信インタフェースである。テレビ1を遠隔操作するための通信、すなわち、制御コマンドの送信、及び、状態情報の受信は、この無線LANインタフェース205によって行われる。制御部220は、無線LANインタフェース205が受信した状態情報に応じて、タッチパネル201に表示するGUIを切り換える。また、タッチパネル201に表示されたGUIに対するユーザ操作に応じて、無線LANインタフェース205を用いてテレビ1に送信するコマンドを生成する。

[0041] マイク207及びADC208は、音声入力を行うための構成である。ユーザの声は、マイク207によって電気信号に変換され、更に、ADC208によってデジタル信号に変換される。制御部220は、このデジタル信号を参照することによって音声通話機能及び文字入力機能を実現する。

[0042] 3Gインタフェース209は、3Gアンテナ210を用いて基地局との間でWCDMA又はCDMA2000に従った通信を行うための通信インタフェースである。回線事業者が提供するサービスであるデータ通信及び音声通話のための通信は、この3Gインタフェース209によって行われる。

[0043] なお、制御部220は、CPU (Central Processing Unit)、ROM (Read Only Memory)、RAM (Random Access Memory) 等を備えて構成されており、ROM、RAM等に記録されているプログラムをCPUが実行することにより、スマートフォン2の各部を制御する。

[0044] (制御部の構成)

次に、テレビ1及びスマートフォン2の制御部120及び制御部220の機能のうち、本実施形態の核となる機能について、図4を参照して説明する。図4は、制御部120及び制御部220の機能構成を示した機能ブロック図である。

- [0045] 図4に示すように、テレビ1の制御部120は、状態制御部（状態切換手段）121及び状態通知部（状態通知手段）122として機能する。また、スマートフォン2の制御部220は、GUI表示部（GUI切換手段）221及びコマンド送信部（コマンド送信手段）222として機能する。これらは、以下のステップ1～5を繰り返すことによって、テレビ1の状態をユーザ操作に応じた状態に順次遷移させつつ、スマートフォン2に表示されるGUIをテレビ1の最新の状態に応じたGUIに順次変化させる。
- [0046] ステップ1：スマートフォン2において、タッチパネルコントローラ202は、タッチパネル201に表示されている第1のGUIに対するユーザ操作を検出すると、検出したユーザ操作の内容（どのGUI要素に対してどのユーザ操作が行われたか）を示す操作情報をコマンド送信部222に提供する。
- [0047] ステップ2：スマートフォン2において、コマンド送信部222は、タッチパネルコントローラ202から操作情報を取得すると、取得した操作情報に対応する制御コマンドを、無線LANインタフェース205を介してテレビ1に送信する。
- [0048] ステップ3：テレビ1において、状態制御部121は、LANインタフェース112を介して制御コマンドを受信すると、受信した制御コマンドを実行する。すなわち、制御コマンドにより指定された制御対象部130を、制御コマンドにより指定された状態に遷移させる。
- [0049] ステップ4：テレビ1において、状態通知部122は、制御対象部130の状態が遷移したことを検出すると、制御対象部130の遷移後の状態を示す状態情報を、LANインタフェース112を介してスマートフォン2に送信する。
- [0050] ステップ5：スマートフォン2において、GUI表示部221は、無線LANインタフェース205を介して状態情報を受信すると、タッチパネル201に表示するGUIを、受信した状態情報に対応するGUIに切り換えるよう、タッチパネルコントローラ202を制御する。

[0051] ここで、制御対象部 130 は、テレビ 1 に含まれるブロックのうち、制御コマンドにより指定されたブロックのことを指す。すなわち、例えば、制御コマンドが電源をスタンバイ状態に切り換えるものである場合には、制御対象部 130 = 電源部 111 であり、制御コマンドが表示対象チャンネルを切り換えるものである場合には、制御対象部 130 = チューナ 101 である。

[0052] なお、上述したステップ 2 は、例えば、操作情報と制御コマンドとの対応関係を記載したルックアップテーブルを制御部 220 の ROM 等に格納しておくことにより容易に実現することができる。この場合、コマンド送信部 222 は、このルックアップテーブルを参照することによって、送信すべき制御コマンドを特定することができる。

[0053] また、上述したステップ 5 は、例えば、状態情報と GUI との対応関係を記載したルックアップテーブルを制御部 220 の ROM 等に格納しておくことにより容易に実現することができる。この場合、GUI 表示部 221 は、このルックアップテーブルを参照することによって、表示すべき GUI を特定することができる。

[0054] [リモコン機能の具体例]

以下、スマートフォン 2 上で動作するリモコンアプリケーションの機能について、タッチパネル 201 に表示される GUI の具体例を参照しながら説明する。以下では、タッチパネル 201 に表示される GUI のことを、「画面」と記載することもある。

[0055] (基本機能)

<リモコントップ画面>

まず、リモコンアプリケーションが起動時（2 回目以降の起動時）に表示するリモコントップ画面について、図 5 を参照して説明する。図 5 は、リモコントップ画面の構成を示した図である。

[0056] リモコントップ画面は、図 5 に示すように、上段、中段、及び下段の 3 つの領域に分割されている。画面上段には固定操作パネルが配置され、画面下段には表示切換タブが配置される。固定操作パネル及び表示切換タブは、リ

モコンアプリケーションが動作している間、表示され続ける固定的なGUIである。一方、画面中段には、操作パネル、簡単ナビパネル、上下選局パネル、数字選局パネル、検索パネル、入力切換パネル、及びリンク操作パネルのうち、表示切換タブにて選択されたパネルが配置される。なお、図5において画面中段に配置されているパネルは、デフォルトの数字選局パネルである。

[0057] <固定操作パネル>

次に、固定操作パネルの構成について、図6を参照して説明する。図6は、固定操作パネルの構成を示した図である。

[0058] 固定操作パネルには、図6に示すように、電源スイッチ、操作対象機器名、ボリュームダウンボタン、ボリュームアップボタン、及びホームページボタンが配置される。

[0059] 電源スイッチは、テレビ1の電源をON状態からスタンバイ状態へと、また、スタンバイ状態からON状態へと切り換えるためのスライド式トグルスイッチである。電源スイッチのスライド部分には、テレビ1の電源状態を示すインジケータ（ON状態では緑、スタンバイ状態では赤）が設けられている。

[0060] テレビ1の電源がON状態であるときに、スライド部分を右にドラッグしてからリリースする操作が行われると、スマートフォン2は、電源をスタンバイ状態に切り換えることを指示する制御コマンドをテレビ1に送信する。そして、テレビ1から電源がスタンバイ状態へと切り換わったことが通知されると、スマートフォン2は、インジケータの表示色を緑色から赤色に切り換える。

[0061] 逆に、テレビ1の電源がスタンバイ状態であるときに、スライド部分を右にドラッグしてからリリースする操作が行われると、スマートフォン2は、電源をON状態に切り換えることを指示する制御コマンドをテレビ1に送信する。そして、テレビ1から電源がON状態へと切り換わったことが通知されると、スマートフォン2は、インジケータの表示色を赤色から緑色に切り

換える。

[0062] 操作対象機器名は、操作対象となっているテレビ1のフレンドリネームを示すテキストである。操作対象機器名がタッチダウンされる（指を操作対象機器名の表示エリアに接触させる）と、スマートフォン2は、操作対象機器名の文字色を変更し、タッチアップ（指を操作対象機器名の表示エリアから離す）と、スマートフォン2は、後述する機器名選択画面に画面を遷移させる。

[0063] ボリュームダウンボタンは、テレビ1のボリュームレベルを下げるためのボタンであり、ボリュームアップボタンは、テレビ1のボリュームを上げるためのボタンである。ボリュームダウンボタンがタップされると、スマートフォン2は、プログレスバー型の音量ゲージを表示すると共に、ボリュームレベルを1段階下げることが指示する制御コマンドをテレビ1に送信する。また、ボリュームダウンボタンがホールド（指をボリュームダウンボタンの表示エリアに所定の時間以上接触させ続ける）されると、スマートフォン2は、ミュート（ボリュームレベルを0にすること）を指示する制御コマンドをテレビ1に送信する。一方、ボリュームアップボタンがタップされると、スマートフォン2は、上述した音量ゲージを表示すると共に、ボリュームレベルを1段階上げることが指示する制御コマンドをテレビ1に送信する。なお、上述した音量ゲージは、ボリュームダウンボタン又はボリュームアップボタンがタップされてから所定の期間（例えば3秒間）だけ表示される。

[0064] これらの制御コマンドに対するフィードバックとして、変更後のボリュームレベルがテレビ1から通知されると、スマートフォン2は、上述した音量ゲージの指示位置（ボリュームレベルを示すバーの右端の位置）を、通知されたボリュームレベルに応じたものに切り換える。また、音量ゲージの右端に表示するボリュームレベルを、通知されたボリュームレベルを示す数値に切り換える。

[0065] なお、ホームページボタンをタップしたときの動作については、参照する図面を代えて後述する。

[0066] <表示切換タブ>

次に、表示切換タブについて、図 7～8 を参照して説明する。

[0067] 図 7 は、表示切換タブの構成を示す図である。図 8 は、表示切換タブの各領域をタップしたときに表示されるパネルを一覧した図である。

[0068] 表示切換タブは、上述したように、画面中段に表示するパネルを切り換えるためのタブである。表示切換タブは、図 7 に示すように、画面中段に表示可能なパネルの各々に対応する 7 つの領域に分割されている。例えば、1 番左の領域をタップすると、当該領域がハイライトされると共に、画面中段に操作パネルが表示される。また、左から 2 番目の領域をタップすると、当該領域がハイライトされると共に、画面中段に簡単ナビパネルが表示される。他の領域をタップしたときに画面中段に表示されるパネルについては、図 8 を参照されたい。

[0069] 表示切換タブの横幅は、タッチパネル 201 の横幅よりも長く、タッチパネル 201 に表示切換タブ全体を表示することはできない。ただし、表示切換タブは、図 7 に示すように、左右にスクロールすることができる。表示切換タブをドラッグすれば、表示切換タブの表示位置がドラッグ方向にドラッグ量分だけ移動し、表示切換タブをフリックすれば、表示切換タブの表示位置がフリック方向に 1 ページ分だけ移動する。

[0070] なお、表示切換タブを画面に表示する際には、画面端で見切れている領域にはボカシを入れる。これは、表示されていない領域が存在することが明らかにするための工夫である。なお、表示切換タブをフリックしても選択されている領域が変更されることはない。また、表示切換タブを端までフリックしても、表示切換タブがバウンドすることはない。また、表示切換タブの表示位置の初期値は、図 7 において点線で囲まれた領域がタッチパネル 201 に表示される位置である。

[0071] <リモコントップ画面からの画面遷移>

次に、リモコントップ画面からの画面遷移について、図 9 を参照して説明する。図 9 は、リモコントップ画面からの画面遷移を示した画面遷移図であ

る。

[0072] リモコントップ画面 9-b において、ホームページボタンがタップされると、スマートフォン 2 は、予め定められたホームページ（図 9 においては「AQUOS City」）にアクセスすることを指示する制御コマンドをテレビ 1 に送信すると共に、間もなくテレビ 1 にてホームページが表示されることを通知するダイアログをリモコントップ画面上に表示する（画面 9-c）。そして、制御コマンドを送信してから 2 秒間経過するか、又は、テレビ 1 からホームページの表示が完了した旨の通知を受けると、スマートフォン 2 は、画面中段に表示するパネルを、十字ボタンモードの操作パネルに切り換える（画面 9-d）。これにより、テレビ 1 に表示されたホームページにおいて、カーソル移動操作が行える状態になる。

[0073] なお、本実施形態において、スマートフォン 2 は、制御コマンドに対するテレビ 1 からの応答（制御コマンドにより指定された処理の実行が完了した旨の通知）を待ち受ける待機時間を 2 秒間とし、この待機時間が経過してもなおテレビ 1 からの応答が得られない場合に処理を進める（GUI を次に遷移させる）構成としているが、この待機時間は 2 秒間に限定されない。すなわち、この待機時間は、予め定められた任意の時間であってよく、例えば、1 秒間であってもよいし、3 秒間であってもよい。以下の説明においても、「2 秒間」という限定は例示であり、予め定められた任意の時間に変更し得る。

[0074] また、リモコントップ画面 9-b において、数字選局パネルに設けられた番組表ボタンがタップされると、スマートフォン 2 は、電子番組表の表示を指示する制御コマンドをテレビ 1 に送信すると共に、間もなくテレビ 1 にて電子番組表が表示されることを通知するダイアログをリモコントップ画面上に表示する（画面 9-e）。そして、制御コマンドを送信してから 2 秒間経過するか、又は、テレビ 1 から電子番組表の表示が完了した旨の通知を受けると、スマートフォン 2 は、画面中段に表示するパネルを、十字ボタンモードの操作パネルに切り換える（画面 9-d）。これにより、テレビ 1 に表示

された電子番組表において、カーソル移動操作が行える状態になる。

[0075] なお、リモコンアプリケーションの2回目以降の起動時には、リモコントップ画面9-bが表示されるが、リモコンアプリケーションの初回起動時には、機器選択画面9-aが表示される。この機器選択画面9-aは、操作対象とするテレビをユーザに選択させるための画面であり、LANに接続されたテレビの機器名のリストを含む。このリストにおいてテレビ1の機器名が選択されると、スマートフォン2は、操作対象をテレビ1に設定したうえで、画面を機器選択画面9-aからリモコントップ画面9-bに切り換えた、リモコントップ画面9-bの固定操作パネルに、テレビ1の機器名を操作対象機器名として表示する。

[0076] また、リモコントップ画面9-bを表示しているときに、固定操作パネルの操作対象機器名がタッチダウン／タッチアップされると、上述したとおり、スマートフォン2は、画面をリモコントップ画面9-bから機器選択画面9-aに遷移させる。これにより、ユーザは、操作対象とするテレビ1を再選択することが可能になる。この際、テレビ1を再選択することなくバックボタンをタップすれば、操作対象とするテレビ1を変更することなく、リモコントップ画面9-bに戻ることができる。

[0077] なお、リモコンアプリケーションの2回目以降の起動時に、操作対象として設定されているテレビ1をLAN内で発見できなかった場合、スマートフォン2は、図10に示すように、操作対象とするテレビ1が発見できなかったことを通知するダイアログをリモコントップ画面上に表示する。このダイアログにおいてユーザが「OK」をタップすると、スマートフォン2は、画面を機器選択画面9-aに切り換える。

[0078] <数字選局パネル>

次に、数字選局パネルについて、図11～図12及び図15～16を参照して説明する。

[0079] 図11は、3つのモードにおける数字選局パネルの構成を示す図である。これら3つのモードは、図11に示すように、タブをタップすることにより

、又は、左右方向へのフリックにより切り換えられる。

[0080] 地上Dモードの数字選局パネル11-aは、地上波デジタル放送のチャンネルを選局するためのパネルであり、図11に示すように、12個のチャンネルボタンにより構成されている。チャンネルボタンがタップされると、スマートフォン2は、タップされたチャンネルボタンに対応するチャンネルを選局することを指示する制御コマンドをテレビ1に送信する。

[0081] 地上Dモードの数字選局パネル11-aにおいて注目すべきは、図11に示すように、各チャンネルボタンに対応する放送局名が表示されている点である。図12に示すように、スマートフォン2は、数字選局パネルが選択される度に、テレビ1からチャンネルリストを取得する。このチャンネルリストには、チャンネルと放送局名との対応関係が登録されており、スマートフォン2は、これを参照することによって、各チャンネルボタンに対応する放送局名を特定し、特定した放送局名をそのチャンネルボタンに表示する。

[0082] なお、ここでは、数字選局パネルが選択される度にスマートフォン2がテレビ1からチャンネルリストを取得する構成を採用しているが、スマートフォン2がチャンネルリストを取得するタイミングはこれに限定されない。すなわち、例えば、何らかの理由でチャンネルリストが更新される度にテレビ1がスマートフォン2にチャンネルリストが更新された旨を通知し、この通知を受ける度にスマートフォン2がテレビ1からチャンネルリストを取得する構成を採用してもよい。

[0083] BSモードの数字選局パネル11-bは、BS放送のチャンネルを選局するためのパネルであり、24個のチャンネルボタンとページ送り／戻しボタンとにより構成されている。これら24個のチャンネルボタンは、1ページに12個ずつ2ページに亘って配置される。1ページ目には、1～12チャンネルに対応する12個のボタンと共にページ送りボタンが配置され、2ページ目には、13～24チャンネルに対応する12個のボタンと共にページ戻しボタンが配置されることになる。図11には、1ページ目が表示された状態が示されている。図15に示すように、1ページ目が表示された状態で

ページ送りボタン（図 1 5 においては、「1 3 ～ 2 4 へ」ボタン）がタップされると、表示対象ページが 1 ページ目から 2 ページ目に切り換わる。また、2 ページ目が表示された状態でページ戻しボタン（図 1 5 においては、「1 ～ 1 2 へ」ボタン）がタップされると、表示対象ページが 2 ページ目から 1 ページ目に切り換わる。図 1 5 に示すとおり、上下方向へのフリック操作によっても、これらのページを切り換えることができる。

[0084] CS モードの数字選局パネル 1 1 - c は、CS 放送のチャンネルを選局するためのパネルであり、図 1 1 に示すように、各チャンネルに対応するリスト項目からなるリストにより構成されている。リスト項目がタップされると、スマートフォン 2 は、タップされたリスト項目に対応するチャンネルを選局することを指示する制御コマンドをテレビ 1 に送信する。CS モードの数字選局パネル 1 1 - c がリストにより構成されているのは、CS 放送は地上デジタル放送や BS 放送よりもチャンネル数が多いので、スクロール可能なリストを用いた方が選局操作が容易になるためである。このリストのスクロールは、図 1 6 に示すように、上下方向へのフリック操作又はドラッグ操作によって行うことができる。

[0085] <上下選局パネル>

次に、上下選局パネルについて、図 1 3 ～ 図 1 4 を参照して説明する。

[0086] 図 1 3 は、3 つのモードにおける上下選局パネルの構成を示す図である。これら 3 つのモードは、図 1 3 に示すように、タブをタップすることにより、又は、左右方向へのフリックにより切り換えられる。

[0087] 上下選局パネル 1 3 - a ～ 1 3 - c は、何れのモードにおいても、チャンネルアップボタンとチャンネルダウンボタンとにより構成される。チャンネルアップボタンがタップされると、スマートフォン 2 は、現在選局されているチャンネルよりも 1 つ上のチャンネルを選局することを指示する制御コマンドをテレビ 1 に送信する。一方、チャンネルダウンボタンがタップされると、スマートフォン 2 は、現在選局されているチャンネルよりも 1 つ下のチャンネルを選局することを指示する制御コマンドをテレビ 1 に送信する。

[0088] 上下選局パネル 13-a~13-c において注目すべきは、図 13 に示すように、現在選局されているチャンネルに対応する放送局名が表示されている点である。図 14 に示すように、スマートフォン 2 は、選局操作が行われる度に、テレビ 1 から現在選局されているチャンネルとチャンネルリストとを取得する。スマートフォン 2 は、チャンネルリストを参照することによって、現在選択されているチャンネルに対応する放送局名を特定し、特定した放送局名を上下選局パネル 13-a~13-c に表示する。この際、現在選択されているチャンネルの周辺のチャンネルに対応する放送局名を併せて特定し、図 14 に示すように、これらの放送局名も上下選局パネル 13-a~13-c に表示するようにしてもよい。

[0089] なお、ここでは、選局操作が行われる度にスマートフォン 2 がテレビ 1 からチャンネルリスト及びチャンネル情報（現在選局されているチャンネルを示す情報）を取得する構成を採用しているが、スマートフォン 2 がチャンネルリスト及びチャンネル情報を取得するタイミングはこれに限定されない。すなわち、例えば、何らかの理由でチャンネルリストが更新されるか、又は、選局されているチャンネルが変更される度にテレビ 1 がスマートフォン 2 にチャンネルリスト又はチャンネル情報が更新された旨を通知し、この通知を受ける度にスマートフォン 2 がテレビ 1 からチャンネルリスト及びチャンネル情報を取得する構成を採用してもよい。

[0090] 選局操作が行われる度にテレビ 1 からチャンネル情報が提供される場合、スマートフォン 2 は、このチャンネル情報をチャンネルボタンの重複タップを防止するために利用することもできる。すなわち、例えば、スマートフォン 2 は、通知されたチャンネル情報に対応するチャンネルボタンのタップ操作を無効とすることによって、既に選局されているチャンネルが再度選局されないようにする。このような構成を採用すれば、チャンネルを切り換えるための制御コマンドの無駄な送信を避けることができる。

[0091] （機器選択機能）

リモコンアプリケーションには、複数のテレビをテレビリストに登録する

ことができ、テレビリストからユーザが選択した任意のテレビを操作対象とすることができる。ここでは、テレビをテレビリストに登録する方法やテレビをテレビリストから削除する方法などについて説明する。なお、本項では、LANに接続された複数のテレビを想定するため、テレビについては符号を付さずに記載する。

[0092] まず、リモコンアプリケーションを最初に起動した際のスマートフォン2の動作を、図17を参照して説明する。

[0093] リモコンアプリケーションを起動すると、スマートフォン2は、LANに接続されたテレビ（特にリモコンアプリケーションに対応したテレビ）を検索する。テレビの検索を行っている間、スマートフォン2は、プログレス画面17-aを表示する。LANに接続されたテレビを発見できた場合、スマートフォン2は、発見したテレビをテレビリストに登録する。そして、テレビリストに登録されたテレビの機器名（フレンドリネームであってもよい）をリスト項目とするリストである機器選択画面17-bを表示する。LANに接続されたテレビを発見できなかった場合、スマートフォン2は、操作対象となるテレビが発見できない旨のメッセージと共に、再検索を行うか否かをユーザに問うダイアログ画面17-cを表示する。この問いに対してユーザが再検索を行うことを指示すると、スマートフォン2は、再びLANに接続されたテレビを検索し、上述した処理を繰り返す。一方、この問いに対してユーザが再検索を行わないことを指示すると、スマートフォン2は、リモコンアプリケーションを終了する。

[0094] 次に、リモコンアプリケーションを2回目以降に起動した際のスマートフォン2の動作を、図18を参照して説明する。

[0095] リモコンアプリケーションを起動すると、スマートフォン2は、既にテレビリストに登録されたテレビの機器名をリスト項目とするリストを含む機器選択画面18-aを表示する。この際、操作対象として前回選択されたテレビの機器名を強調表示する。また、この際、既にテレビリストに登録されたテレビのうち、LANに接続されていないテレビの機器名をグレイアウト表

示する。そして、機器選択画面 18-a において、LAN に接続されていないテレビに対応するリスト項目がタップされると、スマートフォン 2 は、再検索を行うか否かを問うポップアップダイアログを機器選択画面 18-b 上に表示する。この問いに対してユーザが再検索を行うことを指示すると、スマートフォン 2 は、選択されたリスト項目に対応するテレビを LAN において検索し、図 17 に示した処理を繰り返す。

[0096] 次に、機器選択画面から操作対象とするテレビを選択する際のスマートフォン 2 の動作を、図 19 を参照して説明する。

[0097] 機器選択画面 19-a において、何れかのリスト項目がタップされると、スマートフォン 2 は、タップされたリスト項目に対応するテレビを操作対象とすることの可否を問うポップアップダイアログを機器選択画面 19-b 上に表示する。この問いに対してユーザが許可する旨を指示すると、スマートフォン 2 は、そのテレビを操作対象とした上でリモコントップ画面 19-c を表示する。

[0098] なお、意図しない操作がなされることを避けるために、テレビがスマートフォン 2 を認証する構成を採用してもよい。この場合のスマートフォン 2 の動作を図 20 に示す。

[0099] 機器選択画面 20-a において、何れかのリスト項目がタップされると、スマートフォン 2 は、タップされたリスト項目に対応するテレビを操作対象とすることの可否を問うポップアップダイアログを機器選択画面 20-b 上に表示する。この問いに対してユーザが許可する旨を指示すると、スマートフォン 2 は、認証画面 20-c を表示する。認証画面 20-c には、ログイン ID を入力するためのテキストフィールドとパスワードを入力するためのテキストフィールドが含まれている。認証画面 20-c のログインボタンがタップされると、スマートフォン 2 は、入力されたログイン ID とパスワードとをテレビに通知する。ログインの可否がテレビから通知されるまでの間、スマートフォン 2 は、プログレス画面 20-d を表示する。そして、テレビからログインを許可する旨の通知を取得した場合、スマートフォン 2 は、

そのテレビを操作対象とした上でリモコントップ画面 20-e を表示する。

また、テレビからログインを許可しない旨の通知を取得した場合、スマートフォン 2 は、その旨を通知するダイアログ画面 20-f を表示する。

[0100] 上述した再検索は、起動時に限らず、所望の時点で行うことができる。

[0101] ユーザが指示した時点で再検索を行う際のスマートフォン 2 の動作について、図 21 を参照して説明する。

[0102] 機器選択画面 21-a の右下には、点線で囲んで示した再検索ボタンが設けられている。この再検索ボタンがタップされると、スマートフォン 2 は、再び LAN に含まれるテレビを検索する。検索を行っている間、スマートフォン 2 は、機器選択画面 21-b 上に検索中であることを示すポップアップダイアログを表示する。検索が完了すると、スマートフォン 2 は、既にテレビリストに登録されているテレビと新たな検索で発見されたテレビとを比較し、表示するリストを更新する。具体的に言うと、(1) テレビリストに登録されており、かつ、新たな検索で発見できなかった機器の機器名をグレースアウト表示し、(2) 機器名をグレースアウト表示にしたテレビが操作対象として選択されている場合には選択を解除し、(3) テレビリストに登録されておらず、かつ、新たな検索で発見されたテレビの機器名をリストの末尾に追加する。

[0103] なお、機器選択画面の表示中、スマートフォン 2 は、機器名がグレースアウト表示されているテレビが LAN に接続されたことを検出すると、図 22 に示すように、そのテレビの機器名のグレースアウト表示を解除することによって、そのテレビを操作対象として選択し得ることをユーザに通知する。

[0104] テレビリストに登録されたテレビの機器名を編集する際のスマートフォン 2 の動作を、図 23、図 24、及び図 26 を参照して説明する。

[0105] 図 23 の (a) に示すように、機器選択画面 23-a において、リスト項目がホールドされると、スマートフォン 2 は、機器選択画面 23-b 上にポップアップメニューを表示する。このポップアップメニューには、機器名変更、機器名初期化、及び機器削除の各メニュー項目が含まれる。ただし、ホ

ールドされたリスト項目に対応するテレビがLANに接続されていない場合、機器削除のみが選択可能であり、選択不可能な残り2つのメニュー項目は、図23の(b)に示すようにグレースアウト表示される。

[0106] このポップアップメニューにおいて、機器名変更がタップされると、スマートフォン2は、機器名入力画面23-cを表示する。機器名編集画面23-cには、テキストフィールドとソフトウェアキーボードが含まれている（テキストフィールドには、編集前の機器名が初期値として入力されている）。ユーザは、ソフトウェアキーボードを用いて、所望の機器名をテキストフィールドに入力することができる。

[0107] テキストフィールドに新機器名が入力された状態（機器名編集画面23-d）でソフトウェアキーボードの確定キーがタップされると、スマートフォン2は、機器名を新機器名に変更することの可否を問うダイアログを機器名編集画面23-e上に表示する。

[0108] このダイアログにおいて可が選択されると、スマートフォン2は、機器名を新機器名に変更することを指示する制御コマンドをテレビに送信する。テレビは、この制御コマンドに従って自装置の機器名を新機器名に変更し、自装置の機器名が新機器名に変更されたことをスマートフォン2に通知する。スマートフォン2は、この通知をトリガーとして、機器名選択画面23-fに表示する機器名を新機器に変更する。図24は、この流れを模式的に示したものである。

[0109] 一方、テキストフィールドに機器名が入力されていない状態（機器名編集画面23-g）でソフトウェアキーボードの確定キーがタップされると、スマートフォン2は、機器名を初期化することの可否を問うダイアログを機器名編集画面23-h上に表示する。

[0110] このダイアログにおいて可が選択されると、スマートフォン2は、機器名を初期化することを指示する制御コマンドをテレビに送信する。テレビは、この制御コマンドに従って自装置の機器名を初期値（例えば、テレビのフレンドリネーム）に戻し、自装置の機器名が初期値に戻ったことをスマートフ

オン2に通知する。スマートフォン2は、この通知をトリガーとして、機器名選択画面23-iに表示する機器名を初期値に変更する。

[0111] なお、機器名の編集集中にテレビがLANから外れたときには、図26に示すように、ポップアップダイアログを表示した後、機器名をグレースアウト表示に変える。

[0112] 次に、テレビリストに登録されたテレビの機器名を初期化する際のスマートフォン2の動作を、図25を参照して説明する。

[0113] 機器選択画面25-aにおいて、リスト項目がホールドされると、スマートフォン2は、機器選択画面25-b上にポップアップメニューを表示する。上述したとおり、このポップアップメニューには、機器名変更、機器名初期化、及び機器削除の各メニュー項目が含まれる。

[0114] このポップアップメニューにおいて、機器名初期化がタップされると、スマートフォン2は、機器名を初期化することを指示する制御コマンドをテレビに送信すると共に、機器名を初期化中であることを示すポップアップダイアログを機器選択画面25-c上に表示する。テレビは、この制御コマンドに従って自装置の機器名を初期値（例えば、テレビのフレンドリネーム）に戻し、自装置の機器名が初期値に戻ったことをスマートフォン2に通知する。スマートフォン2は、この通知をトリガーとして、機器名選択画面25-dに表示する機器名を初期値に変更する。

[0115] 次に、テレビリストからテレビを削除する際のスマートフォン2の動作を、図27を参照して説明する。

[0116] 図27の(a)に示すように、機器選択画面において、リスト項目がホールドされると、スマートフォン2は、機器選択画面上にポップアップメニューを表示する。このポップアップメニューにおいて、機器削除がタップされると、スマートフォン2は、ホールドされたリスト項目に対応するテレビをテレビリストから削除する。また、機器選択画面からのホールドされたリスト項目を削除し、削除したリスト項目よりも下に配置されていたリスト項目を繰り上げて配置する。なお、スマートフォン2は、テレビリストから全て

のテレビが削除されると、図 27 の (b) に示すダイアログ画面を表示して再検索を促す。

[0117] なお、機器選択画面において、「AQUOS Remote」というロゴがホールドされると、スマートフォン 2 は、図 28 に示すようにデモ画面を表示する。

[0118] (キーワード検索機能)

本発明のスマートフォン 2 におけるキーワード検索 (シームレス検索) 機能について図 29 から図 32 を参照して説明する。図 29 は、スマートフォン 2 におけるキーワード検索機能の流れの一例を示す画面遷移図である。

[0119] 図 29 に示すように、すでにスマートフォン 2 の画面に、テレビ 1 を操作するための画面 29-a (リモコントップ画面) が表示されているとする。画面 29-a において、ユーザが画面下部の「検索」タブを選択すると、スマートフォン 2 は、画面を、画面 29-b (検索画面) に切り換える。画面 29-b において、ユーザが「キーワード入力」を選択すると、スマートフォン 2 は、画面を、画面 29-c に切り換える。画面 29-c における文字入力の方法については、(文字入力について) にて詳細に説明する。

[0120] 画面 29-c にて、ユーザが検索したい文字列 (検索文字列) を入力し、「確定」を選択すると、スマートフォン 2 は、画面を画面 29-b に切り換える。このとき、確定した文字列が、文字入力枠 301 に表示される。

[0121] また、画面 29-c にて、ユーザが [BACK] キーを押下すると、スマートフォン 2 の画面は、画面 29-b に戻る。

[0122] ユーザが検索文字列を確定後、画面 29-b にて、4 つのボタン (「インターネットを検索する」、「VOD タイトルを検索する」、「番組表を検索する」および「録画タイトルを検索する」) の何れかを押下すると、スマートフォン 2 は、テレビ 1 に対し、検索を指示するコマンドを検索文字列とともに送信する。また、スマートフォン 2 の画面は、検索結果をテレビ 1 に表示していることを示すメッセージを表示した画面を表示する (画面 29-d) 。ここで、「インターネットを検索する」とは、ウェブサーバに蓄積され

たウェブコンテンツから検索文字列に合致するコンテンツを検索することを示している。また、「VODタイトルを検索する」とは、VODサーバに蓄積されたVODコンテンツから検索文字列に合致するコンテンツを検索することを示している。また、「番組表を検索する」とは、電子番組表に掲載された放送番組から検索文字列に合致するコンテンツを検索することを示している。また、「録画タイトルを検索する」とは、テレビ1又はテレビ1に接続されたレコーダに記録された録画コンテンツから検索文字列に合致するコンテンツを検索することを示している。

[0123] テレビ1は、スマートフォン2からのコマンドを受信すると、各コンテンツに対し検索文字列を検索し、検索結果を表示する（画面29-f）。ここで、画面29-fの例を、図30に示す。

[0124] 図30の（a）～（d）は、検索文字列を検索したときの検索結果を表示したテレビ1の画面の一例を示す図である。図30の（a）は、ユーザが「録画タイトルを検索する」を選択したときの、テレビ1の検索結果の画面例である。また、図30の（b）は、ユーザが「VODタイトルを検索する」を選択したときの、テレビ1の検索結果の画面例である。また、図30の（c）は、ユーザが「インターネットを検索する」を選択したときの、テレビ1の検索結果の画面例である。また、図30の（d）は、ユーザが「番組表を検索する」を選択したときの、テレビ1の検索結果の画面例である。このようにテレビ1には、各コンテンツに対し検索文字列を検索した時の検索結果が表示される。

[0125] その後、テレビ1がスマートフォン2に対し、検索結果の表示が完了した旨を通知する、または、スマートフォン2が図29に示す画面29-dを表示してから2秒経過すると、スマートフォン2は、キーワード検索を終了し、画面29-eに画面を切り換える。画面29-eは、「十字ボタン」モードの操作パネルである。

[0126] なお、その後、ユーザが画面下部の何れかのタブを選択することにより、スマートフォン2が画面を操作パネル以外に切り換えた場合であっても、テ

テレビ 1 に表示された検索結果画面は終了しない。

[0127] 画面 29-e において、ユーザがテレビ 1 に表示された検索結果の中から、該当するコンテンツを選択し、「決定」を押下すると、テレビ 1 は、選択されたコンテンツを表示する（画面 29-g）。その後、スマートフォン 2 は、テレビ 1 からの指示に従って、画面の表示を切り換える。

[0128] なお、ユーザが検索文字列を入力していない場合、4つのボタンは、グレースアウト表示され、使用不可であることを示す。

[0129] なお、検索文字列は、音声入力によって入力することも可能である。図 31 は、音声入力による検索文字列入力の流れを示す画面遷移図である。

[0130] 図 31 に示すように、ユーザが画面 31-a において、音声入力を選択すると、スマートフォン 2 は音声入力を行う画面 31-b（音声入力画面）に画面を切り換える。ユーザがスマートフォン 2 に向かって音声を入力すると、スマートフォン 2 は、音声を解析し、ユーザが入力した音声の候補を一覧表示した画面（画面 31-c）を表示する。ユーザが入力した音声画面 31-c に表示されていない場合、ユーザが再入力ボタンを押下することにより、スマートフォン 2 の画面は、音声入力画面に戻る。

[0131] 画面 31-c において、ユーザが文字列を選択すると、スマートフォン 2 は、文字入力枠 301 に選択された文字列が表示された画面 31-d に遷移する。例えば、画面 31-c において、ユーザが「ドラマ」を選択した場合、画面 31-d に示すように、文字入力枠 301 に「ドラマ」が表示される。

[0132] このように、検索文字列は、音声入力によって入力することも可能である。

[0133] 次に、ユーザが検索文字列を入力せずに、4つのボタンのいずれかを押下した時の流れについて図 32 を参照して説明する。図 32 は、検索文字列が入力されていないときのキーワード検索機能の流れの一例を示す画面遷移図である。

[0134] 図 32 に示すように、画面 32-a において、ユーザが検索文字列を入力

せずに4つのボタンのいずれかを押下したとき、スマートフォン2は、検索文字列が入力されていない旨のメッセージを表示する。例えば、画面32-bのように「検索キーワードが未入力です」というメッセージを表示する。なお、表示するメッセージはこれに限定されない。

[0135] スマートフォン2は、画面32-bを表示してから3秒経過後、画面32-cに画面を切り換える。

[0136] (入力切換機能)

テレビ1には、複数のソース機器が接続されており、テレビ1は、これらのソース機器から供給される映像を表示することができる。また、スマートフォン2は、入力ソースとして選択するソース機器の切り換えをテレビ1に指示し、入力ソースとして選択されたソース機器をテレビ1を介して操作することができる。

[0137] スマートフォン2を用いたソース機器の切り換えについて、図33~34を参照して説明する。

[0138] 図33は、スマートフォン2を用いたソース機器の切り換えの概要を示す図である。

[0139] 表示切換タブの入力切換領域がタップされると、スマートフォン2は、テレビ1に接続されたソース機器のリストである入力機器リスト(データ)をテレビに要求する。これに応じて、テレビ1は、入力機器リスト(データ)を生成し、生成した入力機器リスト(データ)をスマートフォン2に提供する。

[0140] スマートフォン2は、入力機器リスト(データ)の取得をトリガーとして、画面に表示するパネルを入力切換パネルに切り換える。入力切換パネルは、テレビ1に接続されたソース機器の機器名をリスト項目とするリスト(GUI要素)であり、スマートフォン2は、テレビ1から取得した入力機器リスト(データ)を参照してこれを生成する。

[0141] 入力切換パネルに含まれる何れかのリスト項目がタップされると、スマートフォン2は、そのリスト項目に対応するソース機器を入力ソースとして選

択することを指示する制御コマンドをテレビ1に送信する。この制御コマンドに従って、テレビ1は、ソース機器を選択した後、選択したソース機器をスマートフォン2に通知する。

[0142] スマートフォン2は、テレビ1からの通知をトリガーとして、画面に表示するパネルを入力切換パネルからリンク操作パネルに切り換える。リンク操作パネルは、テレビ1から通知されたソース機器の操作に特化した操作パネルである。

[0143] 図34は、リンク操作パネルを例示した図である。左から、レコーダ用、USB-HDD／内蔵BD用、プレーヤ／VOD／DLNAビデオ用、携帯電話端末用のリンク操作パネルである。例えば、テレビから入力ソースとしてレコーダを選択したことが通知された場合、スマートフォン2は、レコーダの操作に特化したリンク操作パネルとして、レコーダ用のリンク操作パネルを表示する。

[0144] リンク操作パネルには、対応するソース機器を操作するための各種ボタンが設けられている。例えば、レコーダ用のリンク操作パネルには、録画ボタンが設けられており、このボタンがタップされると、スマートフォン2は、録画の開始を指示する制御コマンドをテレビ1に送信する。テレビ1は、この制御コマンドをCECコマンドに変換して、HDMI接続されたレコーダに送信する。

[0145] 次に、ソース機器のファミリンク操作について、図35を用いて説明する。ここで、ファミリンク操作とは、ソース機器を操作するための操作パネル（以下、「ファミリンクパネル」と記載）をテレビ1のディスプレイに表示し、このファミリンクパネルをリモコンで操作することにより、ソース機器の制御を行う操作態様のことを指す。

[0146] リンク操作パネルに設けられたファミリンクボタンがタップされると、スマートフォン2は、ファミリンクパネルの表示を指示する制御コマンドをテレビ1に送信すると共に、ファミリンク操作を開始する旨のポップアップメッセージをリンク操作パネル上に表示する。テレビ1は、スマートフォン2

から送信された制御コマンドに従って、ファミリンクパネルの表示を開始すると共に、ファミリンクパネルの表示を開始した旨をスマートフォン2に通知する。スマートフォン2は、この通知をトリガーとして、画面に表示するパネルを十字ボタンモードの操作パネルに切り換える。これにより、赤外線リモコンを用いてファミリンクパネルを操作するのと同様の感覚で、スマートフォン2を用いてファミリンクパネルを操作することができる。

[0147] 次に、テレビ1が表示する機器選択画面を用いたソース機器の選択について、図36を用いて説明する。

[0148] リンク操作パネルに設けられた機器選択ボタンがタップされると、スマートフォン2は、機器選択画面の表示を指示する制御コマンドをテレビ1に送信すると共に、機器選択操作を開始する旨のポップアップメッセージをリンク操作パネル上に表示する。テレビ1は、スマートフォン2から送信された制御コマンドに従って、機器選択画面の表示を開始すると共に、機器選択画面の表示を開始した旨をスマートフォン2に通知する。スマートフォン2は、この通知をトリガーとして、画面に表示するパネルを十字ボタンモードの操作パネルに切り換える。これにより、赤外線リモコンを用いて機器選択画面を操作するのと同様の感覚で、スマートフォン2を用いて機器選択画面を操作することができる。

[0149] 次に、上述した入力切換パネルについて、図37を参照して説明する。

[0150] 入力切換パネルは、各ページに4つのリスト項目を含むマルチページのリストであり、リスト項目の下方に設けられたページ送りボタン／ページ戻しボタンをタップすることにより、表示するページを切り換えることができる。なお、スマートフォン2は、できるだけ無駄なページ切換が生じないように、どのページを表示するときでも、空白を生じさせることなく4つのリスト項目を表示する。例えば、リスト項目が6つある場合、1ページには1番目から4番目までのリスト項目を表示し、2ページには3番目から6番目までのリスト項目を表示する。この場合、3番目及び4番目のリスト項目がどちらのページからでもアクセスできるようになるため、3番目及び4番目のリ

スト項目を選択するためにページ切換を行う必要がなくなる。

[0151] なお、ここでは、入力切換パネルをマルチページのリストとしたが、これに限定されるものではない。すなわち、図38に示すように、入力切換パネルをフリック又はドラッグ操作によってスクロール可能なリストとしてもよい。

[0152] (簡単ナビ機能)

本発明のスマートフォン2における簡単ナビ機能について図39から図42を参照して説明する。図39は、スマートフォン2における簡単ナビ機能の流れの一例を示す画面である。

[0153] 図39に示すように、スマートフォン2の画面39-a(簡単ナビ)において、ユーザが「チャンネル」を選択すると、スマートフォン2には、「チャンネル」の詳細な処理内容(簡単ナビの第2階層)が表示される(画面39-b)。画面39-bにおいて、「チャンネル」を再度選択すると、スマートフォン2には、再度、画面39-aが表示される。

[0154] ここで、画面39-bにおいて、「チャンネル」の右側に表示されている上向き三角が表示されているが、これは、当該上向き三角が表示されている項目の第2階層を表示しない(閉じる)ことを示す。一方、画面39-aにおいて、「チャンネル」の右側に表示されている下向き三角は、当該下向き三角が表示されている項目の第2階層を表示する(開く)ことを示す。

[0155] 図40の(a)に、簡単ナビ機能で画面に表示される項目の一例を示す。ここでは、簡単ナビの初期画面に表示される項目を第1階層の項目とよび、第1階層の項目を選択することで表示される項目を第2階層の項目と呼ぶ。簡単ナビで画面に表示される項目は、図40の(a)に示すような項目である。なお、第1階層の各項目には、項目名の左側にアイコンが表示され、第2階層の項目には、アイコンが表示されない。

[0156] ここで、画面39-bの状態、ユーザが画面下部のタブを選択することによってスマートフォン2が、他の画面(例えば、操作パネル)に画面を切り換えた後に、再度、ユーザが簡単ナビを選択すると、スマートフォン2の

画面は、前回の表示状態を維持する。つまり、スマートフォン2には、画面39-aではなく、画面39-bが表示される。

[0157] 次に、画面39-bにおいて、ユーザが「番組表を使う」を選択すると、スマートフォン2は、テレビ1に対し、番組表を表示する旨のコマンドを送信する。また、スマートフォン2は、簡単ナビをテレビ1に表示していることを示すメッセージを画面に表示する（画面39-c）。

[0158] その後、テレビ1は、画面39-eのように番組表を表示する。テレビ1がスマートフォン2に対し番組表を表示した旨を通知する、または、スマートフォン2が画面39-cを表示してから2秒経過すると、スマートフォン2は、簡単ナビを終了し、画面39-d（「十字ボタン」モードの操作パネル）を表示する。

[0159] 図40の（b）に、簡単ナビで表示される項目に対し、テレビ1に表示される画面およびスマートフォン2に表示される画面の一例を示す。

[0160] 図40の（b）に示すように、テレビ1は、項目に対応するコンテンツの一覧（例えば、番組表）が表示される。また、テレビ1にコンテンツの一覧が表示された場合、スマートフォン2には、「十字ボタン」モードの操作パネルが表示される。また、「キーワードで番組を探す」が選択された場合、スマートフォン2は、検索画面を表示する。また、「ファミリンク機能を使う」が選択された場合、スマートフォン2は、ファミリンク画面を表示する。なお、簡単ナビに表示される項目はこれに限定されない。

[0161] なお、スマートフォン2の1画面で、簡単ナビのすべての項目が表示されるわけではない。そのため、図41に、簡単ナビの複数の項目の表示例を示す。

[0162] 図41に示すように、スマートフォン2は、簡単ナビの項目を選択するためのGUI要素であるリストを表示する。このリストに表示される簡単ナビの項目は、一部分ずつ、複数のページにわたって表示される（画面41-a）。画面41-aでは、簡単ナビの項目が4項目がリストで表示されているが、表示される項目数はこれに限定されない。また、項目の下には前のペー

ジを表示させるための「前ページ」ボタンと、次のページを表示させるための「次ページ」ボタンが表示される。画面4 1-aのように、表示された画面が、先頭ページである場合、「前ページ」ボタンは、グレイアウト表示され、使用不可であることを示す。

[0163] 画面4 1-aにて、ユーザが「次ページ」を選択すると、スマートフォン2は、次の4項目を表示する(画面4 1-b)。画面4 1-bにて、ユーザが「前ページ」を選択すると、スマートフォン2には、前ページである画面4 1-aが表示される。

[0164] 画面4 1-bにて、ユーザが「次ページ」を選択すると、スマートフォン2は、更に次の4項目を表示する。画面4 1-cのように、表示された画面が、末尾ページである場合、「次ページ」ボタンは、グレイアウト表示され、使用不可であることを示す。

[0165] なお、スマートフォン2は、先頭ページを表示するとき、先頭の項目がリストの一番上に表示されるように、各項目を表示する。また、スマートフォン2は、末尾ページを表示するとき、最後尾の項目がリストの一番下に表示されるように、各項目を表示する。つまり、スマートフォン2は、リストの上下に空きができないように、各項目を画面に表示する。

[0166] また、簡単ナビの複数の項目は、上下ドラッグまたはフリックでスクロールさせ、表示させることが可能である。図4 2に、簡単ナビの複数の項目の表示の他の例を示す。

[0167] 画面4 2-aのように、4項目が表示された画面において、ユーザが下方向へドラッグまたはフリックすると、スマートフォン2には、次の項目が表示されたページである画面4 2-bが表示される。画面4 2-bに表示される項目は、ドラッグおよびフリックによって異なる。スマートフォン2は、ドラッグによって、項目を行単位でスクロールさせてもよい。また、スマートフォン2は、フリックの強弱によって、スクロールする量を調整してもよい。

[0168] 画面4 2-bにて、ユーザが上方向へドラッグまたはフリックすると、ス

スマートフォン2には、上方向にスクロールした画面（例えば、画面42-a）を表示する。

[0169] 画面42-bにて、ユーザが下方向へドラッグまたはフリックすると、スマートフォン2は、更に下にスクロールした画面（例えば、画面42-c）を表示する。

[0170] 画面42-aが先頭ページである場合、ユーザが上方向へドラッグまたはフリックすると、画面42-aはバウンドし、吸着する。また、画面42-cが末尾ページである場合、ユーザが下方向へドラッグまたはフリックすると、画面42-cはバウンドし、吸着する。

[0171] また、画面42-aのように、表示された画面が、先頭ページである場合、「前ページ」ボタンは、グレイアウト表示される。同様に、画面42-cのように、表示された画面が、末尾ページである場合、「次ページ」ボタンは、グレイアウト表示される。

[0172] （操作パネル）

本発明のスマートフォン2における操作パネルの表示について図43から図45を参照して説明する。図43は、スマートフォン2における操作パネルの表示の流れの一例を示す画面遷移図である。

[0173] 図43に示すように、すでにスマートフォン2の画面に、テレビ1を操作するための画面43-a（リモコントップ画面）が表示されているとする。画面43-aにおいて、ユーザが画面下部の「操作パネル」タブを選択すると、スマートフォン2は、画面43-b（操作パネル）に画面を切り換える。このとき、画面43-cのように、テレビ側の表示は切り換ええない。

[0174] ここで、画面43-bでは「十字ボタン」モードが表示されているが、操作パネルで表示されるモードはこれに限定されない。例えば、初回起動時のみ画面43-bのような「十字ボタン」モードの画面が表示され、次回からは前回表示していたモードの画面が表示されてもよい。

[0175] また、画面43-bにおいて、ユーザが、[dデータ]、[終了]、[戻る]、4色（赤、青、黄、緑）ボタンなどのボタンが表示されているが、こ

れらはテレビ1から通知された情報に依存する。つまり、チャンネルを切り換えたとき、当該チャンネルで使用可能なボタンがテレビ1からスマートフォン2に通知され、スマートフォン2は通知されたボタンを表示する。また、これらのボタンを押下したときの動作は、テレビ1の動作に依存する。

[0176] 次に、操作パネルで表示可能なモードについて図44を参照して説明する。図44は、スマートフォン2における操作パネルで表示可能なモードの一例を示す図である。

[0177] 図44に示すように、操作パネルは、「十字ボタン」、「フリック」および「数字」の3つのモードを表示可能とする。初回起動時（デフォルト）は、画面44-aのような「十字ボタン」モードの画面がスマートフォン2に表示される。ここで、「十字ボタン」モードの操作パネルとは、カーソルを移動することに特化したGUIのことを指す。

[0178] 画面44-aにおいて、「フリック」タブを選択すると、画面44-bのような「フリック」モードの画面がスマートフォン2に表示される。「フリック」モードの操作パネルの画面の動きについては、後述する。

[0179] また、画面44-aにおいて、「数字」タブを選択すると、画面44-cのような「数字」モードの画面がスマートフォン2に表示される。ここで、「数字」モードの操作パネルとは、数字がボタンと共に表示されたGUIのことである。

[0180] 同様に、画面44-bにおいて、「十字ボタン」タブを選択すると、「十字ボタン」モードの画面がスマートフォン2に表示される。また、画面44-aにおいて、「数字」タブを選択すると「数字」モードの画面がスマートフォン2に表示される。

[0181] また、画面44-cにおいて、「フリック」タブを選択すると、「フリック」モードの画面がスマートフォン2に表示される。また、画面44-cにおいて、「十字ボタン」タブを選択すると、「十字ボタン」モードの画面がスマートフォン2に表示される。

[0182] 操作パネルの何れかのモードの画面において、ユーザが画面下部のタブを

選択することによって、スマートフォン2の画面が他の画面（例えば、簡単ナビ）に切り換えられた後に、再度、ユーザが操作パネルを選択すると、スマートフォン2の画面は、前回の表示状態を維持する。つまり、スマートフォン2が、「フリック」モードで表示された画面から、簡単ナビに画面を切り換えた後に、再度操作パネルに画面を切り換えるとき、スマートフォン2は、操作パネルを「フリック」モードで表示する。

[0183] 次に、操作パネルの「フリック」モードにおける画面の動きについて図45を用いて説明する。

[0184] 「フリック」モードの画面45-aにおいて、フリックエリアを上方向にフリックすると、「十字ボタン」モードの上ボタンの押下と同様の操作を行うことができる。同様に、フリックエリアを下方向、右方向、左方向にフリックすると、それぞれ、下ボタン、右ボタン、左ボタンの押下と同様の操作を行うことができる。また、フォーカス可能な場所が存在する場合、ユーザがフリックエリアを2タッチ（ダブルタップ）することにより、当該フォーカスが決定される。なお、ここで、フリックエリアとは、画面45-aの中央に設けられた角丸矩形状の領域のことを指す。

[0185] また、ユーザが[dデータ]ボタンを右方向にフリックしたとき、[dデータ]ボタンが選択されたとする。同様に、ユーザが[戻る]ボタンを右方向にフリックしたとき、[戻る]ボタンが選択されたとする。

[0186] 更に、ユーザが[終了]ボタンを下方向にフリックしたとき、[終了]ボタンが選択されたとする。また、ユーザが4色（赤、青、黄、緑）ボタンのいずれか（例えば、赤）を上方向にフリックしたとき、その4色ボタンのひとつ（本例では、赤）が選択されたとする。

[0187] （オプションメニュー）

本発明のスマートフォン2におけるオプションメニューについて図46から図49を参照して説明する。図46は、スマートフォン2におけるオプションメニューの一例を示す図である。

[0188] 図46に示すように、スマートフォン2は、接続するAQUOSを選択す

る「AQUOS選択」、並びに、操作音、バイブレータ、スリープ等の各種設定を行う「設定」のオプションを有している。なお、スマートフォン2が有しているオプションはこれに限定されない。

[0189] 次に、これらのオプションメニューの操作の流れを図47を参照して説明する。図47は、オプションメニューの操作の流れの一例を示す画面遷移図である。

[0190] 図47に示すように、すでにスマートフォン2の画面に、テレビ1を操作するための画面47-a（リモコントップ画面）が表示されているとする。

[0191] 画面47-aにおいて、ユーザが[MENU]キーを押下すると、スマートフォン2はオプションメニューを表示する（画面47-b）。画面47-bにおいて、ユーザが、再度[MENU]キーを押下または[BACK]キーを押下すると、スマートフォン2の画面は、画面47-aに戻る。

[0192] 画面47-bにおいて、ユーザが[AQUOS選択]を選択すると、スマートフォン2は、接続するAQUOSを選択する画面47-c（機器選択画面）に画面を切り換える。画面47-cにおいて、ユーザが[BACK]キーを押下する、または、すでに選択されている機器を選択すると、スマートフォン2は何も操作を行わず、画面47-aを表示する。なお、画面47-cの操作については、「機器選択」にて詳しく説明する。

[0193] 画面47-bにおいて、ユーザが[設定]を選択すると、スマートフォン2は、画面47-dに画面を切り換える。画面47-dは、設定項目として、操作音、バイブレータおよびスリープが表示されている。また、各設定項目の説明文が最大2行で表示されている。なお、画面47-dでは、設定項目として操作音、バイブレータおよびスリープが表示されているが、スマートフォン2が設定可能な項目はこれに限定されない。また、各設定項目の説明文の内容、および説明文の長さはこれに限定されない。

[0194] 画面47-dにおいて、ユーザが[操作音]を選択すると、スマートフォン2は、操作音の設定画面である画面47-eに画面を切り換える。画面47-eにおいて、ユーザが操作音の選択を行うと、スマートフォン2は操作

音の設定を行う。ユーザが操作音の設定をONにした場合、スマートフォン2は、タッチ操作（タッチダウン）で音を鳴らすことが可能である。設定後、スマートフォン2は、前の画面である画面47-dに画面を切り換える。

[0195] また、画面47-eにおいて、ユーザが[キャンセル]キーまたは[BACK]キーを押下すると、スマートフォン2は何も設定を行わず、前の画面である画面47-dに画面を切り換える。

[0196] 画面47-dにおいて、ユーザが[バイブ]を選択すると、スマートフォン2は、バイブレーションの設定画面である画面47-fに画面を切り換える。画面47-fにおいて、ユーザがバイブレーションの選択を行うと、スマートフォン2はバイブレーションの設定を行う。ユーザがバイブレーションの設定をONにした場合、スマートフォン2は、表示切替タブ以外のボタン押下時（タッチダウン）で振動することが可能である。なお、リスト操作（ドラッグ、フリック、タッチなど）やカーソルモード（「フリック」モード時のみ）のときは、振動しないこととする。設定後、スマートフォン2は、前の画面である画面47-dに画面を切り換える。

[0197] また、画面47-fにおいて、ユーザが[キャンセル]キーまたは[BACK]キーを押下すると、スマートフォン2は何も設定を行わず、前の画面である画面47-dに画面を切り換える。

[0198] 画面47-dにおいて、ユーザが[スリープ]を選択すると、スマートフォン2は、スリープの設定画面である画面47-gに画面を切り換える。画面47-gにおいて、ユーザがスリープの選択を行うと、スマートフォン2は選択された時間でスリープの設定を行う。なお、スリープまでの時間は、スマートフォン2を最後に操作したときから開始される。また、ユーザが[HOME]キーを押下するなどを行うことにより、スマートフォン2が画面を他のアプリケーションの画面に切り換えた場合、スマートフォン2は、リモコンアプリに復帰後、スリープまでのタイマーをリセットする動作を行う。設定後、スマートフォン2は、前の画面である画面47-dに画面を切り換える。

- [0199] また、画面４７－ｇにおいて、ユーザが〔キャンセル〕キーまたは〔BACK〕キーを押下すると、スマートフォン２は何も設定を行わず、前の画面である画面４７－ｄに画面を切り換える。
- [0200] 次に、スマートフォン２における機器選択画面のオプションメニューの一例を図４８に示す。
- [0201] 図４８に示すように、スマートフォン２は、機器選択画面のオプションとして、複数枚の画面イメージを表示する「操作ガイド」、並びに、操作音、バイブレータ、スリープ等の各種設定を行う「設定」のオプションを有している。なお、スマートフォン２が有している機器選択画面のオプションはこれに限定されない。
- [0202] 次に、これらの機器選択画面のオプションメニューの操作の流れを図４９を参照して説明する。図４９は、機器選択画面のオプションメニューの操作の流れの一例を示す画面遷移図である。
- [0203] 図４９に示すように、すでにスマートフォン２の画面に、接続する機器を選択する画面４９－ａ（機器選択画面）が表示されているとする。
- [0204] 画面４９－ａにおいて、ユーザが〔MENU〕キーを押下すると、スマートフォン２は機器選択画面のオプションメニューを表示する（画面４９－ｂ）。画面４９－ｂにおいて、ユーザが、再度〔MENU〕キーを押下または〔BACK〕キーを押下すると、スマートフォン２の画面は、画面４９－ａに戻る。
- [0205] 画面４９－ｂにおいて、ユーザが〔操作ガイド〕を選択すると、スマートフォン２の画面は、操作ガイドを表示する（画面４９－ｃ）。画面４９－ｃにおいて、ユーザが〔BACK〕キーを押下すると、スマートフォン２は、前の画面である画面４９－ｂに画面を切り換える。
- [0206] 画面４９－ｂにおいて、ユーザが〔設定〕を選択すると、スマートフォン２は、画面４９－ｄに画面を切り換える。なお、画面４９－ｄは、上述した画面４７－ｄと同様の画面であり、同様の設定を行うことが可能であるため、各設定項目についての説明は割愛する。

[0207] (文字入力について)

本発明のスマートフォン2における文字入力の流れを図50から図52を参照して説明する。図50は、スマートフォン2における文字入力の流れの一例を示す画面遷移図である。

[0208] 図50の(a)に示すように、テレビ1は、文字列を入力する必要があると、画面50-d(文字入力ウィンドウ画面)を表示すると共に、スマートフォン2の画面を文字列を入力する画面(文字入力画面)に切り換えさせる(遷移させる)ための遷移要求(文字入力画面への遷移要求)を、スマートフォン2に送信する。なお、テレビ1において文字列を入力する必要がある場合としては、図50の(a)に示すように、テレビ1がウェブページを表示している際に、ユーザがスマートフォン2に表示された操作パネル(画面50-a)を用いて、文字入力枠(テキストフィールド)311を選択した場合などが挙げられる。

[0209] テレビ1から文字入力画面への遷移要求を受け取ると、スマートフォン2は、画面50-b(文字入力画面)に画面を切り換える(文字入力画面に遷移)。画面50-bにおいて、文字列を入力するためのGUI要素である文字入力枠(テキストフィールド)301に、最初に表示される文字列(初期文字列)は、例えば、「文字を入力してください」とグレーフォントで表示してもよい。なお、文字入力枠301に表示される初期文字列はこれに限定されない。例えば、テレビ1の画面50-dの文字入力枠(テキストフィールド)311に文字列が存在している場合、スマートフォン2は、当該文字列を文字入力枠301に初期文字列として表示してもよい。また、テレビ1が初期文字列をスマートフォン2に通知する場合、スマートフォン2は、当該初期文字列を文字入力枠301に表示してもよい。

[0210] スマートフォン2の文字入力画面(画面50-b)において、ユーザが文字入力の操作を行い、文字入力が完了したことを示す文字入力完了ボタンを押下すると、スマートフォン2は、入力された文字列をテレビ1に通知する。テレビ1は、文字入力枠311内の文字列をスマートフォン2から通知さ

れた文字列で上書きする。

[0211] なお、テレビ1は、文字列入力ウィンドウ（画面50-d）を閉じる際、文字列入力ウィンドウの表示を終了する旨をスマートフォン2に通知する。文字入力画面を終了させるための文字入力画面終了要求を、スマートフォン2に送信する。スマートフォン2は、テレビ1から文字入力画面終了要求を受け取ると、画面50-c（操作パネル）に画面を切り換える。なお、画面50-cは、文字入力画面を起動したときの画面（元の画面）である画面50-aと同じ画面である。

[0212] なお、スマートフォン2がハードウェアキーを有している端末である場合、スマートフォン2は、ソフトウェアキーボードが表示されている画面50-bの代わりに、図50の（b）に示すようなソフトウェアキーボードが表示されていない画面50-fを表示してもよい。

[0213] 次に、画面50-cにおいて、ユーザが文字入力の操作を行う際の、スマートフォン2の詳細な画面の流れの一例について図51を参照して説明する。

[0214] 図51に示すように、画面51-a（文字入力画面）において、ユーザが文字列「なら」と入力すると、スマートフォン2の画面には、文字列「なら」の変換候補の一覧（変換候補一覧）302が表示される（画面51-b）。本例では、変換候補一覧302は、文字入力可能なアプリケーション（例えば、リモコンアプリ）の動作に従い表示されることとする。更に、画面51-bには、変換候補一覧302の上部に、文字入力完了ボタンが表示される。なお、文字入力完了ボタンの表示位置は、これに限定されない。

[0215] 次に、ユーザが変換候補一覧302の中から「奈良」を選択すると、スマートフォン2は、文字入力枠301にユーザが選択した「奈良」が表示され、変換候補一覧302が表示されない画面に切り換える（画面51-c）。

[0216] また、画面51-bにおいて、ユーザが、前の画面に戻るための[B a c k]キーを押下したとき、または、入力した文字列を消去するための[D e l]キーを押して入力した文字列を消去したとき、スマートフォン2は、画

面 5 1 - a に画面を切り換える。

[0217] 画面 5 1 - b または画面 5 1 - c において、ユーザが「奈良」を入力文字列として確定するために文字入力完了ボタンを押下すると、スマートフォン 2 はテレビ 1 に対し、入力された文字列（入力文字列）を送信する。テレビ 1 が当該文字列を受信すると、テレビ 1 の画面は、文字入力ウィンドウ（画面 5 1 - f）から文字入力ウィンドウ以外の画面（画面 5 1 - g）に遷移する。また、スマートフォン 2 は、文字入力画面を起動したときの画面である画面 5 1 - d に画面を切り換える。

[0218] なお、スマートフォン 2 は画面 5 1 - c において、文字入力完了ボタンではなく、例えば「実行ボタン」といった、文字入力をするために使用しているアプリケーションの表示に従って、文字入力完了ボタンと同様の動作を行うようにしてもよい。

[0219] 画面 5 1 - a および画面 5 1 - c において、ユーザが [B a c k] キーを押下したとき、スマートフォン 2 は、ソフトウェアキーボードが表示されていない画面 5 1 - e に画面を切り換える。なお、画面 5 1 - e が、画面 5 1 - c から切り換えられた画面であった場合、スマートフォン 2 は、画面 5 1 - e の文字入力枠 3 0 1 にユーザが入力した文字列（本例では、「なら」）を表示してもよい。

[0220] 画面 5 1 - e において、ユーザが [B a c k] キーを押下すると、スマートフォン 2 は、文字入力画面を起動したときの画面である画面 5 1 - d に画面を切り換える。

[0221] なお、テレビ 1 の文字入力画面に表示された文字列とスマートフォン 2 にて文字入力完了した文字列とはリアルタイムで同期している。つまり、スマートフォン 2 にて文字列を入力し、文字入力完了ボタンを押下すると、入力した文字列がテレビ 1 の文字入力枠 3 1 1 に表示される。また、ユーザがテレビ 1 の文字入力ウィンドウの文字入力枠 3 1 1 に入力した文字列を入力文字列として確定すると、テレビ 1 は当該文字列をスマートフォン 2 に通知する。スマートフォン 2 は、テレビ 1 から通知された文字列を文字入力枠 3 0

1に表示する。つまり、一方の文字入力枠において、文字列が確定されると、確定された文字列を他方に送信する。このとき文字列を受信した側の文字入力枠は、受信した文字列で、上書きされる。

[0222] また、入力された文字列の変換候補が表示されているときにテレビ1からスマートフォン2に文字列が送信された場合、スマートフォン2は、テレビ1から送信された文字列を無視する。つまり、ユーザが文字列を入力し文字入力完了ボタンを押下する前に、テレビ1からスマートフォン2に文字列が送信された場合、スマートフォン2は、ユーザが入力している文字列を文字入力枠301に表示する。

[0223] なお、本例では、文字入力枠301を1行に制限する。すなわち、文字入力枠301に入力可能な文字列は、1行とし、改行はできないものとする。また、文字入力枠301に対する動作（例えば、コピー、ペースト、範囲指定など）は、スマートフォン2の標準動作に従うものとする。

[0224] また、文字入力枠301に入力可能な文字の種別は、テレビ1の文字入力枠311に入力可能な文字種別（例えば、数字（半角および全角）、英語（半角および全角）、平仮名、常用漢字など）であるとする。また、文字入力枠301に入力可能な文字数は、テレビ1の文字入力枠311に入力可能な文字数と同等であるとする。なお、このとき入力可能な文字種別、入力可能な文字数など入力される文字の制限は、テレビ1からスマートフォン2に通知するものとする。

[0225] なお、文字入力について、図50および図51では、キーボードから文字を入力することについて説明を行ったが、本発明はこれに限定されない。文字入力は、音声を用いて入力してもよい。

[0226] 図52を参照して、音声を用いた文字入力の流れについて説明する。図52は、スマートフォン2における文字入力の流れの他の例を示す画面遷移図である。

[0227] 図52に示すように、画面52-aにおいて、ユーザが音声入力を開始するための音声入力ボタンを選択すると、スマートフォン2は、画面を音声入

力を行う画面（音声入力画面）に切り換える（画面５２－ｂ）。ユーザがスマートフォン２に向かって音声を入力すると、スマートフォン２は、音声を解析し、ユーザが入力した音声の候補を一覧表示した画面（画面５２－ｃ）を表示する。ユーザが入力した音声画面５２－ｃに表示されていない場合、ユーザが再入力ボタンを押下することにより、スマートフォン２の画面は、音声入力画面に戻る。

[0228] 画面５２－ｃにおいて、ユーザが文字列を選択すると、スマートフォン２は、文字入力枠３０１に選択された文字列が表示された画面５２－ｄに画面を切り換える。例えば、画面５２－ｃにおいて、ユーザが「ドラマ」を選択した場合、画面５２－ｄに示すように、文字入力枠３０１に「ドラマ」が表示される。

[0229] 画面５２－ｄにおいて、ユーザが文字入力完了ボタンを押下したとき、または、画面５２－ｃにおいて、ユーザが文字列を選択したとき、スマートフォン２はテレビ１に対し、文字列を送信する。

[0230] なお、音声入力中に、テレビ１からスマートフォン２に文字列が送信された場合、スマートフォン２は、テレビ１から送信された文字列を無視する。その後、スマートフォン２は、ユーザが入力した文字列をテレビ１に送信する。その後、テレビ１は、スマートフォン２から送信された文字列を表示する。

[0231] また、図５０および図５１にて示したように、文字列を入力していた途中で、音声入力を行った場合、キーボードを用いて入力された文字列は、音声入力にて入力された文字列で上書きされる。つまり、文字入力枠３０１には、それまで入力されていた文字列ではなく、音声入力にて入力された文字列が表示される。

[0232] （設定画面）

スマートフォン２を用いた遠隔操作に関して、テレビ１においていくつかの項目を設定することができる。図５３は、その設定を行うためにテレビ１に表示される設定画面を示す。

[0233] 図53に示すように、テレビにおいては、例えば、(1)スマートフォン2を用いた遠隔操作(IPコントロール)を受け付けるか否か、(2)機器名、(3)ログインID、(4)パスワードを設定することができる。

[0234] (フラッシュバック機能)

本発明のスマートフォン2におけるフラッシュバック機能について図58から図63を参照して説明する。フラッシュバック機能とは、テレビ1が過去に表示したチャンネル、機器などの視聴履歴をスマートフォン2の画面に表示させる機能である。

[0235] 図58は、スマートフォン2を用いたフラッシュバック機能の概要の一例を示した図である。図58に示すように、スマートフォン2は、フラッシュバック機能を実行するためのフラッシュバック(Flashback)タブが選択されると、視聴履歴(入力履歴)を一覧表示する。

[0236] なお、図58のスマートフォン2では、3つの視聴履歴が表示されているが、視聴履歴の数はこれに限定されない。スマートフォン2に表示される視聴履歴は、例えば、チャンネル名、または、テレビ1にデータを入力した機器名などである。

[0237] ユーザが視聴履歴からチャンネル名または入力機器名を選択すると、テレビ1の画面は、現在視聴中の画面から、選択されたチャンネルまたは入力機器の画面に切り換わる。

[0238] このように、スマートフォン2は、テレビ1が以前に表示したチャンネルまたはテレビ1に以前に入力した機器が何かを表示することができる。したがって、以前の入力は何であったかをユーザにわかりやすく表示することができる。

[0239] <テレビ1における視聴履歴の管理方法>

図59は、テレビ1における視聴履歴の管理方法の一例を示したフローチャートである。図59に示すように、テレビ1の制御部120は、スマートフォン2から選局または入力切換要求を受信したか否かを判定する(ステップS591。以下単にS591とする。)。制御部120は、選局または入

力切換要求を受信していない場合（Ｓ５９１にてＮＯ）、Ｓ５９１を繰り返す。一方、選局または入力切換要求を受信している場合（Ｓ５９１にてＹＥＳ）、図６０に示すように、現在視聴中の入力（例えば、チャンネル、機器名など）を、現在の時刻と共に入力履歴ＤＢに保存する（Ｓ５９２）。

[0240] ここで、入力履歴ＤＢは、図６０に示すような制御部１２０によって管理されたデータベースである（履歴情報管理手段）。なお、入力履歴ＤＢは、制御部１２０とは別の部材によって管理されてもよい。

[0241] Ｓ５９２後、制御部１２０は、受信した選局または入力切換要求に従い、選局または入力切換処理を行う（Ｓ５９３）。

[0242] そして、テレビ１の制御部１２０は、入力履歴を送信するための通信可能な携帯端末があるか否かを検索する（Ｓ５９４）。通信可能な携帯端末が無い場合（Ｓ５９４にてＮＯ）、テレビ１は処理を終了する。通信可能な携帯端末がある場合（Ｓ５９４にてＹＥＳ）、制御部１２０の状態通知部１２２は、通信可能な携帯端末に入力履歴が更新されたことを通知（履歴更新通知を送信）する（Ｓ５９５）。なお、ここでは、通信可能な携帯端末がスマートフォン２であるとする。

[0243] その後、テレビ１の制御部１２０は、通信可能な携帯端末から履歴送信要求（視聴履歴取得要求）を受信したか否かを判定する（Ｓ５９６）。履歴送信要求を受信している場合（Ｓ５９６にてＹＥＳ）、制御部１２０の状態通知部１２２は、当該履歴送信要求と共に受信した時刻情報であって、携帯端末側が管理している履歴情報の最終更新時刻情報に示された時刻以降の履歴情報を携帯端末に送信（通知）し（Ｓ５９７）、処理を終了する。

[0244] 図６０に示すように、スマートフォン２から受信した最終更新時刻が、２０１２年３月１日１３時４５分３９秒であった場合、制御部１２０は、入力履歴ＤＢを参照し、当該最終更新時刻以降の入力履歴をスマートフォン２に送信する。また、スマートフォン２から受信した最終更新時刻が、予め決められたデフォルトの時刻（例えば、２００１年１月１日０時０分０秒）である場合、制御部１２０は、入力履歴ＤＢに格納されている全ての入力履歴を

スマートフォン2に送信する。

[0245] また、履歴送信要求を受信していない場合（S596にてNO）、制御部120はタイムアウト時間を過ぎたか否かを判定する（S598）。タイムアウト時間を過ぎていない場合（S598にてNO）、制御部120はS596に処理を戻す。タイムアウト時間を過ぎた場合（S598にてYES）、テレビ1は処理を終了する。

[0246] なお、入力履歴DBは、時刻の代わりに固有の識別記号（文字列等）を付与して、管理してもよい。これについて、図86および図87を参照して説明を行う。図86および図87は、視聴履歴（入力履歴）を管理するデータベースの一例を示した図である。

[0247] 図86および図87に示す入力履歴DBでは、現在視聴中の入力IDに関連付けて管理されている。IDは、01～99で循環する数値である。尚、IDの値は一例であり、IDはこれに限定されない。

[0248] また、テレビ1の制御部120は、スマートフォン2との接続回数と、入力履歴DBの最新の履歴のIDとを連結させた番号をテレビ1側のIDとして管理している。具体的には、テレビ1は、スマートフォン2との接続回数が3回目であり、入力履歴DBのうち、最新の履歴のIDが「01」であったとき、図86に示すように、「0301」を、テレビ1側のIDとして管理している。

[0249] 同様に、スマートフォン2は、テレビ1との接続回数と、スマートフォン2内で管理している最新の履歴のIDとを連結させた番号をスマートフォン2側のIDとして管理している。具体的には、スマートフォン2は、テレビ1との接続回数が3回目であり、スマートフォン2内で管理している最新の履歴のIDが「98」であったとき、図86に示すように、「0398」を、スマートフォン2側のIDとして管理している。

[0250] なお、テレビ1におけるスマートフォン2との接続回数、および、スマートフォン2におけるテレビ1との接続回数は、01～99で循環する数字で表現されるが、本発明はこれに限定されない。

[0251] 図86に示すように、スマートフォン2から受信したスマートフォン2側のIDが「0398」である場合、テレビ1の制御部120は、入力履歴DBを参照し、当該スマートフォン2の最新の履歴ID以降のIDを有した入力履歴（図86においては、ID=99および01の入力履歴）をスマートフォン2に送信する。

[0252] また、スマートフォン2は、テレビ1からテレビ1が管理している入力履歴DBを全て受信したいとき、スマートフォン2内で管理している最新の履歴のIDを「00」としたスマートフォン2側のIDをテレビ1に送信する。つまり、テレビ1との接続回数が3回目であり、テレビ1が管理している入力履歴DBを全て受信したいとき、スマートフォン2の制御部220は、図87に示すように、スマートフォン2側のIDを「0300」とし、当該スマートフォン2側のIDをテレビ1に送信する。テレビ1の制御部120は、スマートフォン2からスマートフォン2側のID「0300」を受信すると、入力履歴DBに格納されている全ての入力履歴をスマートフォン2に送信する。

[0253] また、スマートフォン2がテレビ1に登録されていない機器である場合、スマートフォン2は、テレビ1との接続回数を「00」として、当該スマートフォン2がテレビ1に登録されていない機器であることを表してもよい。

[0254] なお、テレビ1側のIDおよびスマートフォン2側のIDは、一例であり、接続回数と履歴のIDとを組み合わせたものに限定されない。例えば、数字ではなく、アルファベット等を使用してもよい。

[0255] これにより、時刻が取得できない環境であっても、テレビ1は、入力履歴を管理することができる。よって、スマートフォン2に入力履歴を表示させることができる。

[0256] <スマートフォン2における視聴履歴の管理方法>

次に、スマートフォン2における視聴履歴の管理方法について、図61を参照して説明する。スマートフォン2の制御部220は、テレビ1がS595にて送信した履歴更新通知を受信したか否かを確認する（S611）。制

御部 220 は、履歴更新通知を受信していない場合（S 611 にて NO）、S 611 を繰り返す。履歴更新通知を受信している場合（S 611 にて YES）、制御部 220 は、テレビ 1 から、今までに履歴情報を取得したか否かを確認する（S 612）。

[0257] 履歴情報を取得したことがある場合（S 612 にて YES）、制御部 220 は、スマートフォン 2 側で保持している履歴情報の最終更新日時を送信パラメータとして設定する（S 613）。一方、履歴情報を取得したことがない場合（S 612 にて NO）、制御部 220 は、予め決められた時刻（例えば、2001 年 1 月 1 日 0 時 0 分 0 秒）を送信パラメータとして設定する（S 614）。

[0258] 次に、制御部 220 のコマンド送信部 222 は、S 613 または S 614 にて設定した送信パラメータを用いて、テレビ 1 に視聴履歴取得要求を送信する（S 615）。

[0259] その後、スマートフォン 2 は、テレビ 1 が S 597 にて送信した履歴情報を受信したか否かを確認する（S 616）。履歴情報を受信している場合（S 616 にて YES）、制御部 220 は、スマートフォン 2 内で管理している履歴情報を受信した履歴情報に更新し（S 617）、処理を終了する。また、履歴情報を受信していない場合（S 616 にて NO）、制御部 220 はタイムアウト時間を過ぎたか否かを判定する（S 618）。タイムアウト時間を過ぎていない場合（S 618 にて NO）、制御部 220 は S 616 に処理を戻す。タイムアウト時間を過ぎた場合（S 618 にて YES）、スマートフォン 2 は処理を終了する。なお、S 618 において、タイムアウト時間を過ぎていた場合であっても、再度、S 616 に戻り、テレビ 1 から履歴情報を受信しているか否かを確認してもよい。

[0260] 以上の受信方法にて履歴情報をテレビ 1 から受信すると、スマートフォン 2 の GUI 表示部 221 は、図 58 に示したような、履歴情報をスマートフォン 2 の画面上に表示することができる。

[0261] <視聴履歴画面の変形例>

なお、履歴情報は、図58に示した画面に限定されず、例えば、図62のように表示されてもよい。図62に示すように、リモコン等に含まれるFlashbackキーと同様に、スマートフォン2上でもFlashbackキーを選択することができる。このとき、ユーザが当該Flashbackキーを選択すると、前回、テレビ1が表示したチャンネル名または機器名が表示される。そして、テレビ1には、当該テレビ1が前回表示したチャンネルまたは機器の入力画面が表示される。このとき表示される直前のチャンネル名または機器名は、スマートフォン2が管理している履歴情報から取得してもよいし、テレビ1から送信された履歴情報から取得したものであってもよい。

[0262] また、Flashbackキーの横のプルダウンキー（下向き三角）を選択することにより、図63に示すように、履歴の一覧が表示される。なお、図63では、3つの履歴を表示しているが、スマートフォン2に表示される履歴の数はこれに限定されない。スマートフォン2に表示された履歴は選択可能になっている。ユーザが当該履歴のうちいずれかを選択すると、テレビ1は、現在視聴中の画面から、選択されたチャンネルまたは機器に画面を切り換える。

[0263] テレビ1は、履歴情報を表示するとき、当該履歴情報によって現在ユーザが視聴している画面のサイズを小さくしたり、現在ユーザが視聴している画面と当該履歴情報とを重ねて表示することもできる。ただし、現在ユーザが視聴している画面が見えづらくなる場合がある。このような場合に、フラッシュバック機能を用いることにより、テレビ1に選択されたチャンネルまたは入力ソースの履歴情報を、スマートフォン2に表示することができる。よって、ユーザが視聴している画面を維持したまま、現在視聴している画面より前にテレビ1に表示したチャンネルまたは機器が何であったかを覚えておかなくとも、ユーザは、簡単に以前に表示したチャンネルまたは入力ソースをスマートフォン2上で確認することができる。

[0264] （お気に入りチャンネル機能）

本発明のスマートフォン（携帯端末）2におけるお気に入りチャンネル機能について図64から図75を参照して説明する。お気に入りチャンネル機能とは、ユーザが予めお気に入りチャンネルとして設定したチャンネルをスマートフォン2の画面に表示させる機能である。

[0265] 図64は、スマートフォン2を用いたお気に入りチャンネル機能の概要の一例を示した図である。図64に示すように、スマートフォン2は、お気に入りチャンネル機能を実行するためのお気に入りチャンネル（F a v o r i t e C H）タブが選択されると、お気に入りチャンネルを一覧表示する。なお、図64のスマートフォン2では、3つのお気に入りチャンネルが表示されているが、お気に入りチャンネルの数はこれに限定されない。ユーザがお気に入りチャンネルから何れかのチャンネルを選択すると、テレビ1の画面は、現在視聴中の画面から、選択されたチャンネルの画面に切り換わる。

[0266] このように、スマートフォン2は、テレビ1に設定されているユーザのお気に入りチャンネルを表示することができる。したがって、ユーザはお気に入りチャンネルに登録されているチャンネルを簡単に選択することができる。

[0267] また、スマートフォン2は、テレビ1に設定されているユーザのお気に入りチャンネルを編集することもできる。図64に示すように、スマートフォン2の画面には、お気に入りチャンネルを編集する「E d i t」キーが表示されている。ユーザが「E d i t」キーを選択すると、スマートフォン2は、図65に示すようにお気に入りチャンネルの編集画面（E d i t F a v o r i t e C H画面）に遷移する。

[0268] 登録されているお気に入りチャンネルのいずれか（例えば、「W o r l d S p o r t s」）を選択すると、スマートフォン2のプルダウンメニューにチャンネル一覧が表示される。ユーザは、このプルダウンメニューから新たなお気に入りチャンネルを選択することができる。ユーザが新たなお気に入りチャンネルを選択し、OKボタンを押すと、スマートフォン2からテレビ1に対し、お気に入りチャンネルの更新情報が送信される。テレビ1は、

お気に入りチャンネルの更新情報を受信すると、送信された更新情報を基に、テレビ1に設定されたお気に入りチャンネルを更新する。そして、テレビ1のディスプレイにお気に入りチャンネルを更新したことを示すメッセージを表示する。

[0269] テレビ1は、お気に入りチャンネルを編集するとき、編集画面によって現在ユーザが視聴している画面のサイズを小さくしたり、現在ユーザが視聴している画面と当該編集画面とを重ねて表示することもできる。ただし、現在ユーザが視聴している画面が見えづらくなる場合がある。このような場合に、上記の構成を用いることにより、テレビ1に設定するお気に入りチャンネルをスマートフォン2の画面上で設定することができる。よって、ユーザが視聴しているテレビ1の画面を維持したまま、ユーザはお気に入りチャンネルをスマートフォン2上で簡単に編集することができる。

[0270] なお、スマートフォン2がお気に入りチャンネルの編集をしているとき、テレビ1のディスプレイに編集中であることを示すメッセージを表示してもよい。これにより、他のユーザが同時にお気に入りチャンネルの編集をすることを防ぐことができる。

[0271] <お気に入りチャンネル送信方法>

次に、テレビ1に設定されたお気に入りチャンネルを、テレビ1がスマートフォン2に送信する方法について、図66および図67を参照して説明する。図66は、テレビ1におけるお気に入りチャンネル送信方法の一例を示したフローチャートである。

[0272] 図66に示すように、テレビ1の制御部120は、後述するS685にてスマートフォン2が送信したお気に入りチャンネル(Favorite CH)取得要求を、受信したか否かを確認する(S661)。制御部120は、お気に入りチャンネル取得要求を受信していない場合(S661にてNO)、S661を繰り返す。一方、お気に入りチャンネル取得要求を受信している場合(S661にてYES)、制御部120は、お気に入りチャンネル取得要求に含まれる送信パラメータから時刻を抽出する(S662)。

[0273] 制御部120は、抽出した時刻が、お気に入りチャンネルDBの更新日時より前か否かを確認する(S663)。ここで、お気に入りチャンネルDBは、図67に示すような、制御部120によって管理されたデータベースである(お気に入りチャンネル管理手段)。なお、お気に入りチャンネルDBは、制御部120とは別の部材によって管理されてもよい。

[0274] 抽出した時刻が、お気に入りチャンネルDBの更新日時より前の場合(S663にてYES)、制御部120の状態通知部122は、スマートフォン2にお気に入りチャンネルリストを送信し(S664)、処理を終了する。例えば、図67に示すように、S662にて抽出した時刻(スマートフォン2から受信した時間)が2001年1月1日0時0分0秒であり、お気に入りチャンネルDBの更新日時が、2012年3月1日11時38分27秒である場合、制御部120は、スマートフォン2にお気に入りチャンネルDBに基づいて作成したお気に入りチャンネルリストを送信する。

[0275] 抽出した時刻が、お気に入りチャンネルDBの更新日時と同じ、または、更新日時より後の場合(S663にてNO)、制御部120の状態通知部122は、お気に入りチャンネルの更新が不要である旨の応答(更新不要応答)をスマートフォン2に送信し(S665)、処理を終了する。

[0276] <お気に入りチャンネル受信方法>

次に、スマートフォン2における、テレビ1に設定されたお気に入りチャンネルの受信方法について、図68を参照して説明する。図68に示すように、スマートフォン2の制御部220は、お気に入りチャンネル操作画面に遷移することを確認し(S681)、遷移していない場合(S681にてNO)、S681を繰り返す。遷移している場合(S681にてYES)、制御部220は、お気に入りチャンネルリストを今までにテレビ1から取得しているか否かを確認する(S682)。

[0277] お気に入りチャンネルリストを取得したことがある場合(S682にてYES)、制御部220は、スマートフォン2側で保持しているお気に入りチャンネルの情報の最終更新日時を送信パラメータとして設定する(S683

）。一方、お気に入りチャンネルリストを取得したことがない場合（S 6 8 2 にて N O）、制御部 2 2 0 は、予め決められた時刻（例えば、2 0 0 1 年 1 月 1 日 0 時 0 分 0 秒）を送信パラメータとして設定する（S 6 8 4）。

[0278] 次に、制御部 2 2 0 のコマンド送信部 2 2 2 は、S 6 8 3 または S 6 8 4 にて設定した送信パラメータと共に、テレビ 1 にお気に入りチャンネル情報を取得するためのお気に入りチャンネル取得要求を送信する（S 6 8 5）。

[0279] その後、制御部 2 2 0 は、テレビ 1 からの応答を受信したか否かを確認する（S 6 8 6）。テレビ 1 からの応答を受信していない場合（S 6 8 6 にて N O）、制御部 2 2 0 はタイムアウト時間を過ぎたか否かを判定する（S 6 8 7）。タイムアウト時間を過ぎていない場合（S 6 8 7 にて N O）、制御部 2 2 0 は S 6 8 6 に処理を戻す。タイムアウト時間を過ぎた場合（S 6 8 7 にて Y E S）、スマートフォン 2 は処理を終了する。なお、S 6 8 7 において、タイムアウト時間を過ぎていた場合であっても、再度、S 6 8 6 に戻り、テレビから応答を受信しているか否かを確認してもよい。

[0280] テレビ 1 からの応答を受信した場合（S 6 8 6 にて Y E S）、制御部 2 2 0 は、当該応答が、S 6 6 5 にてテレビ 1 から送信された更新不要応答か否かを確認し（S 6 8 8）、更新不要応答である場合（S 6 8 8 にて Y E S）、処理を終了する。受信した応答が更新不要応答でない場合（S 6 8 8 にて N O）、スマートフォン 2 内で管理しているお気に入りチャンネルの情報を受信したお気に入りチャンネルリストを基に更新し（S 6 8 9）、処理を終了する。

[0281] 以上の受信方法にてお気に入りチャンネルリストをテレビ 1 から受信すると、スマートフォン 2 の G U I 表示部 2 2 1 は、図 6 4 に示したような、お気に入りチャンネルの一覧をスマートフォン 2 の画面上に表示することができる。

[0282] ＜チャンネル一覧送信方法＞

次に、図 6 9 および図 7 0 を参照して、テレビ 1 が受信可能なチャンネルの一覧をスマートフォン 2 に送信する送信方法について説明する。図 6 9 は

、テレビ１が受信可能なチャンネルの一覧をテレビ１からスマートフォン２へ送信する方法の一例を示したフローチャートである。

[0283] 図６９に示すように、テレビ１の制御部１２０は、後述するＳ７１５にてスマートフォン２が送信したチャンネル一覧取得要求を受信したか否かを確認する（Ｓ６９１）。制御部１２０は、チャンネル一覧取得要求を受信していない場合（Ｓ６９１にてＮＯ）、Ｓ６９１を繰り返す。一方、チャンネル一覧取得要求を受信している場合（Ｓ６９１にてＹＥＳ）、制御部１２０は、チャンネル一覧取得要求に含まれる送信パラメータから時刻を抽出する（Ｓ６９２）。

[0284] 制御部１２０は、抽出した時刻が、受信可能なチャンネル一覧ＤＢの更新日時より前か否かを確認する（Ｓ６９３）。ここで、受信可能なチャンネル一覧ＤＢとは、図７０に示すように、テレビ１が受信可能なチャンネルを管理するデータベースであり、制御部１２０によって管理されたデータベースである。なお、受信可能なチャンネル一覧ＤＢは、制御部１２０とは別の部材によって管理されてもよい。

[0285] 抽出した時刻が、受信可能なチャンネル一覧ＤＢの更新日時より前の場合（Ｓ６９３にてＹＥＳ）、制御部１２０の状態通知部１２２は、スマートフォン２に受信可能なチャンネル一覧を送信し（Ｓ６９４）、処理を終了する。

[0286] 抽出した時刻が、受信可能なチャンネル一覧ＤＢの更新日時と同じ、または、更新日時より、後の場合（Ｓ６９３にてＮＯ）、制御部１２０の状態通知部１２２は、受信可能なチャンネル一覧の更新が不要である旨の応答（更新不要応答）をスマートフォン２に送信し（Ｓ６９５）、処理を終了する。例えば、図７０に示すように、Ｓ６９２にて抽出した時刻が２０１２年２月１１日１９時５０分１６秒であり、受信可能なチャンネル一覧ＤＢの更新日時が、２０１２年２月１１日１９時５０分１６秒である場合、抽出した時刻と更新日時とが同じであるため、テレビ１はスマートフォン２に対し更新不要応答を送信する。

[0287] <チャンネル一覧受信方法>

次に、スマートフォン2における、テレビ1が受信可能なチャンネルの一覧をテレビ1から受信する方法について、図71を参照して説明する。図71に示すように、スマートフォン2の制御部220は、お気に入りチャンネル編集画面に遷移することを確認し（S711）、遷移していない場合（S711にてNO）、S711を繰り返す。遷移している場合（S711にてYES）、制御部220は、テレビ1が受信可能なチャンネルの一覧を今までにテレビ1から取得しているか否かを確認する（S712）。

[0288] チャンネル一覧を取得したことがある場合（S712にてYES）、制御部220は、スマートフォン2側で保持しているチャンネル一覧の最終更新日時を送信パラメータとして設定する（S713）。一方、チャンネル一覧を取得したことがない場合（S712にてNO）、制御部220は、予め決められた時刻（例えば、2001年1月1日0時0分0秒）を送信パラメータとして設定する（S714）。

[0289] 次に、制御部220のコマンド送信部222は、S713またはS714にて設定した送信パラメータと共に、テレビ1にチャンネル一覧取得要求を送信する（S715）。

[0290] その後、制御部220は、テレビ1からの応答を受信したか否かを確認する（S716）。テレビ1からの応答を受信していない場合（S716にてNO）、制御部220はタイムアウト時間を過ぎたか否かを判定する（S717）。タイムアウト時間を過ぎていない場合（S717にてNO）、制御部220はS716に処理を戻す。タイムアウト時間を過ぎた場合（S717にてYES）、スマートフォン2は処理を終了する。なお、S717において、タイムアウト時間を過ぎていた場合であっても、再度、S716に戻り、テレビ1から応答を受信しているか否かを確認してもよい。

[0291] テレビ1からの応答を受信した場合（S716にてYES）、制御部220は、当該応答が、S695にてテレビ1から送信された更新不要応答か否かを確認し（S718）、更新不要応答である場合（S718にてYES）

、処理を終了する。受信した応答が更新不要応答でない場合（S 7 1 8 にて N O）、スマートフォン 2 内で管理しているチャンネル一覧を受信したチャンネル一覧を基に更新し（S 7 1 9）、処理を終了する。

[0292] 以上の受信方法にてテレビ 1 が受信可能なチャンネル一覧をテレビ 1 から受信すると、スマートフォン 2 の G U I 表示部 2 2 1 は、お気に入りチャンネルの編集画面において、テレビ 1 が受信可能なチャンネルの一覧を表示することができる。

[0293] <お気に入りチャンネル編集方法>

次に、図 7 2 および図 7 3 を参照して、テレビ 1 に設定されたお気に入りチャンネルの編集を行う方法について説明する。図 7 2 は、テレビ 1 に設定されたお気に入りチャンネルの編集をスマートフォン 2 上で行う際のスマートフォン 2 側の処理の流れを示すフローチャートである。また、図 7 3 は、テレビ 1 に設定されたお気に入りチャンネルの編集をスマートフォン 2 上で行う際のテレビ 1 側の処理の流れを示すフローチャートである。

[0294] 図 7 2 に示すように、スマートフォン 2 の制御部 2 2 0 は、G U I 表示部 2 2 1 がスマートフォン 2 の画面をお気に入りチャンネル編集画面に遷移させたか否かを確認し（S 7 2 0）、遷移していない場合（S 7 2 0 にて N O）、S 7 2 0 を繰り返す。遷移している場合（S 7 2 0 にて Y E S）、制御部 2 2 0 は、テレビ 1 にお気に入り番組の編集を開始する通知（編集開始通知）を送信する（S 7 2 1）。

[0295] その後、制御部 2 2 0 は、テレビ 1 からの応答を受信したか否かを確認する（S 7 2 2）。テレビ 1 からの応答を受信していない場合（S 7 2 2 にて N O）、制御部 2 2 0 はタイムアウト時間を過ぎたか否かを判定する（S 7 2 3）。タイムアウト時間を過ぎていない場合（S 7 2 3 にて N O）、制御部 2 2 0 は S 7 2 2 に処理を戻す。タイムアウト時間を過ぎた場合（S 7 2 3 にて Y E S）、スマートフォン 2 は処理を終了する。なお、S 7 2 3 において、タイムアウト時間を過ぎていた場合であっても、再度、S 7 2 2 に戻り、テレビから応答を受信しているか否かを確認してもよい。

- [0296] テレビ1からの応答を受信した場合（S722にてYES）、制御部220は、受信した応答が、後述するS736にてテレビ1から送信された編集許可応答か否かを確認する（S724）。編集許可応答の場合（S724にてYES）、制御部220は、編集画面を終了したか否かを確認し（S725）、編集画面を終了していない場合（S725にてNO）、S725を繰り返す。
- [0297] 編集画面を終了している場合（S725にてYES）、最後に「OK」が押下されたか否かを確認する（S726）。最後に「OK」が押下された場合（S726にてYES）、制御部220のコマンド送信部222は、テレビ1に編集完了通知と共に編集内容を送信する（S727）。このように、お気に入りチャンネルの更新があった場合、制御部220は、編集完了通知と共に編集内容を送信することにより、テレビ1に更新があったことを示す。
- [0298] その後、制御部220は、テレビ1からの更新応答を受信したか否かを確認する（S728）。テレビ1からの更新応答を受信していない場合（S728にてNO）、制御部220は、S728を繰り返す。テレビ1からの更新応答を受信した場合（S728にてYES）、制御部220は、処理を終了する。
- [0299] 一方、テレビ1から送信された応答が、編集許可応答でない場合（S724にてNO）、スマートフォン2は、画面に編集不可能状態を示す情報を表示する（S729）。なお、編集不可能状態を示す情報は、テレビ1に表示するように設定してもよい。
- [0300] S729終了後、または、最後に「OK」が押下されていない場合（S726にてNO）、制御部220のコマンド送信部222は、テレビ1に編集完了通知を送信し（S730）、処理を終了する。このように、お気に入りチャンネルの更新がない場合、制御部220は、編集完了通知のみを送信することにより、テレビ1に更新が無いことを示す。
- [0301] 次に、テレビ1に設定されたお気に入りチャンネルの編集をスマートフォ

ン2上で行う際のテレビ1側の処理について説明する。図73に示すように、テレビ1の制御部120は、S721にてスマートフォン2が送信したお気に入りチャンネルの編集開始の通知（編集開始通知）を受信したか否かを確認する（S731）。制御部120は、編集開始通知を受信していない場合（S731にてNO）、S731を繰り返す。一方、編集開始通知を受信している場合（S731にてYES）、制御部120は、スマートフォン2以外の携帯端末（他の携帯端末）がお気に入りチャンネルの編集を行っているか（編集中か）否かを確認する（S732）。

[0302] 他の携帯端末がお気に入りチャンネルの編集を行っている場合（S732にてYES）、制御部120は、スマートフォン2に編集開始を却下する旨の応答（編集却下応答）を通知する（S733）。他の携帯端末がお気に入りチャンネルの編集を行っていない場合（S732にてNO）、制御部120は、テレビ1側でお気に入りチャンネルの編集が行われていないか否かを確認する（S734）。

[0303] テレビ1側でお気に入りチャンネルの編集が行われている場合（S734にてYES）、制御部120はテレビ1側のお気に入りチャンネルの編集画面を終了する（S735）。S735終了後、または、テレビ1側でお気に入りチャンネルの編集が行われていない場合（S734にてNO）、制御部120は、スマートフォン2に対し、編集許可応答を通知する（S736）。そして、テレビ1は、スマートフォン2がお気に入りチャンネルを編集中であることを記録する（S737）。

[0304] S733終了後、または、S737終了後、制御部120は、スマートフォン2から編集完了通知を受信したか否かを確認する（S738）。編集完了通知を受信していない場合（S738にてNO）、制御部120はスマートフォン2との接続が切断されたか否かを判定する（S739）。スマートフォン2との接続が切断されていない場合（S739にてNO）、制御部120はS738に処理を戻す。

[0305] スマートフォン2との接続が切断された場合（S739にてYES）、ま

たは、編集完了通知を受信した場合（S 7 3 8にてYES）、制御部120は、お気に入りチャンネルの編集内容（登録内容）が更新されたか否かを確認する。具体的には、S 7 2 7にてスマートフォン2から送信された編集内容を確認する（S 7 4 0）。編集内容が更新された場合（S 7 4 0にてYES）、制御部120は、テレビ1にて管理しているお気に入りチャンネルの登録情報を更新する。具体的には、制御部120は、図67で示したお気に入りチャンネルDBを更新する（S 7 4 1）。そして、制御部120は、お気に入りチャンネルを更新したことを示す応答（更新応答）をテレビ1に送信する（S 7 4 2）。

[0306] S 7 4 2終了後、または、編集内容が更新されていない場合（S 7 4 0にてNO）、制御部120は、お気に入りチャンネルの更新を行う対象の端末（本例では、スマートフォン2）がお気に入りチャンネルを編集中か否かを確認し（S 7 4 3）、スマートフォン2がお気に入りチャンネルを編集中でない場合（S 7 4 3にてNO）、処理を終了する。

[0307] また、スマートフォン2がお気に入りチャンネルを編集中の場合（S 7 4 3にてYES）、制御部120は、スマートフォン2に対し、S 7 3 7にて記録した、スマートフォン2がお気に入りチャンネル編集中であるという記録を消去し（S 7 4 4）、処理を終了する。

[0308] お気に入りチャンネルの登録情報を更新することにより、テレビ1は、図65に示すような、お気に入りチャンネルの編集が完了したことを示す画面（Update favorite CH list画面）に遷移する。

[0309] <お気に入りチャンネル表示画面の変形例>

なお、お気に入りチャンネルの表示画面は、図64に示した画面に限定されず、例えば、図74のように表示されてもよい。図74に示すように、リモコン等に含まれるFavorite CHキーと同様に、スマートフォン2上でもFavorite CHキーを選択することができる。このとき、ユーザが当該Favorite CHキーを選択すると、スマートフォン2は、テレビ1から、テレビ1に登録されているお気に入りチャンネルの一覧

(Favorite CH List) を取得し、画面に表示する。そして、ユーザが当該お気に入りチャンネルリストに登録されているチャンネルのうち、1つのチャンネルを選択すると、テレビ1は、選択されたチャンネルに画面を切り換える。

[0310] このように、テレビ1に登録されているお気に入りチャンネルをスマートフォン2上で確認することにより、登録内容を覚えていなくとも、登録されているチャンネルがどのチャンネルかユーザにわかりやすく提示することができる。また、このようにお気に入りチャンネルが一覧表示されることにより、ユーザが所望の番組を簡単に選択することができる。

[0311] また、お気に入りチャンネルの編集画面は、図65に示した画面に限定されず、例えば、図75のように表示されてもよい。図75に示すように、お気に入りチャンネルリストに含まれるチャンネルのうち、何れかのチャンネルを選択することにより、スマートフォン2は、お気に入りチャンネルの編集画面に遷移する。チャンネル名の横に表示されたプルダウンキー（下向き三角）を選択することにより、スマートフォン2のプルダウンメニューにチャンネル一覧が表示される。ユーザは、このプルダウンメニューから新たなお気に入りチャンネルを選択することができる。ユーザが新たなお気に入りチャンネルを選択し、編集を終了すると、スマートフォン2からテレビ1に対し、お気に入りチャンネルの更新情報が送信される。テレビ1は、お気に入りチャンネルの更新情報を受信すると、送信された更新情報を基に、テレビ1に設定されたお気に入りチャンネルを更新する。そして、テレビ1のディスプレイにお気に入りチャンネルを更新したことを示すメッセージを表示する。

[0312] 上記構成によれば、テレビ1の設定画面を開いてお気に入りチャンネルを更新する場合に比べ、ユーザは簡単にお気に入りチャンネルを更新することができる。

[0313] （お気に入りアプリ機能）

本発明のスマートフォン（携帯端末）2におけるお気に入りアプリ機能に

ついて図 7 6 から図 7 9 を参照して説明する。お気に入りアプリ機能とは、ユーザが予めお気に入りアプリとして設定したアプリケーション（サービス）をスマートフォン 2 の画面に表示させる機能である。

[0314] 図 7 6 は、スマートフォン 2 を用いたお気に入りアプリ機能の概要の一例を示した図である。図 7 6 に示すように、スマートフォン 2 は、お気に入りアプリ機能を実行するためのお気に入りアプリ（F a v o r i t e A p p s）タブが選択されると、お気に入りアプリを一覧表示する。なお、図 7 6 のスマートフォン 2 では、3 つのお気に入りアプリが表示されているが、お気に入りアプリの数はこれに限定されない。ユーザがお気に入りアプリから何れかのアプリケーション名を選択すると、テレビ 1 の画面は、現在視聴中の画面から、選択されたアプリケーションの画面に切り換わる。

[0315] また、図 7 6 に示すように、スマートフォン 2 は、アプリケーション名（サービス名）の隣に、当該アプリケーション示すアイコン（図 7 6 では、楕円、三角および月の形をしたアイコン）を表示してもよい。また、スマートフォン 2 は、アプリケーション名の代わりに上記アイコンを表示してもよい。

[0316] このように、スマートフォン 2 は、テレビ 1 に設定されているユーザのお気に入りアプリを表示することができる。したがって、ユーザはお気に入りアプリに登録されているアプリケーションを簡単に選択することができる。

[0317] また、スマートフォン 2 は、テレビ 1 に設定されているユーザのお気に入りアプリを編集することもできる。図 7 6 に示すように、スマートフォン 2 の画面には、お気に入りアプリを編集する「E d i t」キーが表示されている。ユーザが「E d i t」キーを選択すると、スマートフォン 2 は、図 7 7 に示すようにお気に入りアプリの編集画面（E d i t F a v o r i t e A p p s 画面）に遷移する。

[0318] 登録されているお気に入りアプリのいずれか（例えば、「U S B M e d i a」）を選択すると、スマートフォン 2 のプルダウンメニューにアプリ一覧が表示される。ユーザは、このプルダウンメニューから新たなお気に入り

アプリを選択することができる。ユーザが新たなお気に入りアプリを選択し、OKボタンを押すと、スマートフォン2からテレビ1に対し、お気に入りアプリの更新情報が送信される。テレビ1は、お気に入りアプリの更新情報を受信すると、送信された更新情報を基に、テレビ1に設定されたお気に入りアプリを更新する。そして、テレビ1のディスプレイにお気に入りアプリを更新したことを示すメッセージを表示する。

[0319] テレビ1は、お気に入りアプリを編集するとき、編集画面によって現在ユーザが視聴している画面のサイズを小さくしたり、現在ユーザが視聴している画面と当該編集画面とを重ねて表示することもできる。ただし、現在ユーザが視聴している画面が見えづらくなる場合がある。このような場合に、上記の構成を用いることにより、テレビ1に設定するお気に入りアプリをスマートフォン2の画面上で設定することができる。よって、ユーザが視聴しているテレビ1の画面を維持したまま、ユーザはお気に入りアプリをスマートフォン2上で簡単に編集することができる。

[0320] なお、スマートフォン2がお気に入りアプリの編集をしているとき、テレビ1のディスプレイに編集中であることを示すメッセージを表示してもよい。これにより、他のユーザが同時にお気に入りアプリの編集をすることを防ぐことができる。

[0321] <お気に入りアプリ送信方法>

次に、テレビ1に設定されたお気に入りアプリを、テレビ1がスマートフォン2に送信する方法について説明する。なお、本方法は、図66に示したお気に入りチャンネルの送信方法において、お気に入りチャンネルをお気に入りアプリに置き換えたものである。

[0322] テレビ1の制御部120は、スマートフォン2が送信したお気に入りアプリ(Favorite Apps)取得要求を、受信したか否かを確認する。制御部120は、お気に入りアプリ取得要求を受信していない場合、上記確認を繰り返す。一方、お気に入りアプリ取得要求を受信している場合、制御部120は、お気に入りアプリ取得要求に含まれる送信パラメータから時

刻を抽出する。

[0323] 次に、制御部120は、抽出した時刻が、お気に入りアプリDBの更新日時より前か否かを確認する。ここで、お気に入りアプリDBは、制御部120によって管理されたデータベースである（お気に入りアプリ管理手段）。なお、お気に入りアプリDBは、制御部120とは別の部材によって管理されてもよい。

[0324] 抽出した時刻が、お気に入りアプリDBの更新日時より前の場合、制御部120の状態通知部122は、スマートフォン2にお気に入りアプリリストを送信し、処理を終了する。抽出した時刻が、お気に入りアプリDBの更新日時と同じ、または、更新日時より後の場合、制御部120の状態通知部122は、お気に入りアプリの更新が不要である旨の応答（更新不要応答）をスマートフォン2に送信し、処理を終了する。

[0325] <お気に入りアプリ受信方法>

次に、スマートフォン2における、テレビ1に設定されたお気に入りアプリの受信方法について説明する。なお、本方法は、図68に示したお気に入りチャンネルの送信方法のお気に入りチャンネルをお気に入りアプリに置き換えたものである。

[0326] スマートフォン2の制御部220は、お気に入りアプリ操作画面に遷移することを確認し、遷移していない場合、当該確認を繰り返す。遷移している場合、制御部220は、お気に入りアプリリストを今までにテレビ1から取得しているか否かを確認する。

[0327] お気に入りアプリリストを取得したことがある場合、制御部220は、スマートフォン2側で保持しているお気に入りアプリの情報の最終更新日時を送信パラメータとして設定する。一方、お気に入りアプリリストを取得したことがない場合、制御部220は、予め決められた時刻（例えば、2001年1月1日0時0分0秒）を送信パラメータとして設定する。

[0328] 次に、制御部220のコマンド送信部222は、設定した送信パラメータと共に、テレビ1にお気に入りアプリ取得要求を送信する。

[0329] その後、制御部 220 は、テレビ 1 からの応答を受信したか否かを確認する。テレビ 1 からの応答を受信していない場合、制御部 220 はタイムアウト時間を過ぎたか否かを判定する。タイムアウト時間を過ぎていない場合、制御部 220 は再度、テレビ 1 からの応答を受信したか否かを確認する。タイムアウト時間を過ぎた場合、スマートフォン 2 は処理を終了する。なお、タイムアウト時間を過ぎていた場合であっても、再度、テレビ 1 から応答を受信しているか否かを確認してもよい。

[0330] テレビ 1 からの応答を受信した場合、制御部 220 は、当該応答が、テレビ 1 から送信された更新不要応答か否かを確認し、更新不要応答である場合、処理を終了する。受信した応答が更新不要応答でない場合、スマートフォン 2 内で管理しているお気に入りアプリの情報を受信したお気に入りアプリリストを基に更新し、処理を終了する。

[0331] 以上の受信方法にてお気に入りアプリリストをテレビ 1 から受信すると、スマートフォン 2 の GUI 表示部 221 は、図 76 に示したような、お気に入りアプリの一覧をスマートフォン 2 の画面上に表示することができる。

[0332] <アプリ一覧送信方法>

次に、テレビ 1 が利用可能なアプリケーションの一覧をスマートフォン 2 に送信する送信方法について説明する。なお、本方法は、図 69 に示した受信可能なチャンネル一覧の送信方法における受信可能なチャンネルを利用可能なアプリケーションに置き換えたものである。

[0333] テレビ 1 の制御部 120 は、スマートフォン 2 が送信したアプリ一覧取得要求を受信したか否かを確認する。制御部 120 は、アプリ一覧取得要求を受信していない場合、上記確認を繰り返す。一方、アプリ一覧取得要求を受信している場合、制御部 120 は、アプリ一覧取得要求に含まれる送信パラメータから時刻を抽出する。

[0334] 次に、制御部 120 は、抽出した時刻が、利用可能なアプリ一覧 DB の更新日時より前か否かを確認する。ここで、利用可能なアプリ一覧 DB とは、テレビ 1 が利用可能なアプリケーションを管理するデータベースであり、制

御部 120 によって管理されたデータベースである。なお、受信可能なチャンネル一覧 DB は、制御部 120 とは別の部材によって管理されてもよい。

[0335] 抽出した時刻が、利用可能なアプリ一覧 DB の更新日時より前の場合、制御部 120 の状態通知部 122 は、スマートフォン 2 に利用可能なアプリ一覧を送信し、処理を終了する。

[0336] 抽出した時刻が、利用可能なアプリ一覧 DB の更新日時と同じ、または、更新日時より後の場合、制御部 120 の状態通知部 122 は、利用可能なアプリ一覧の更新が不要である旨の応答（更新不要応答）をスマートフォン 2 に送信し、処理を終了する。

[0337] <アプリ一覧受信方法>

次に、スマートフォン 2 における、テレビ 1 が利用可能なアプリケーションの一覧をテレビ 1 から受信する方法について説明する。なお、本方法は、図 71 に示した受信可能なチャンネル一覧の受信方法における受信可能なチャンネルを利用可能なアプリケーションに置き換えたものである。

[0338] スマートフォン 2 の制御部 220 は、お気に入りアプリ編集画面に遷移することを確認し、遷移していない場合、上記確認を繰り返す。遷移している場合、制御部 220 は、テレビ 1 が利用可能なアプリケーションの一覧（アプリ一覧）を今までにテレビ 1 から取得しているか否かを確認する。

[0339] アプリ一覧を取得したことがある場合、制御部 220 は、スマートフォン 2 側で保持しているアプリ一覧の最終更新日時を送信パラメータとして設定する。一方、アプリ一覧を取得したことがない場合、制御部 220 は、予め決められた時刻（例えば、2001 年 1 月 1 日 0 時 0 分 0 秒）を送信パラメータとして設定する。

[0340] 次に、制御部 220 のコマンド送信部 222 は、設定した送信パラメータと共に、テレビ 1 にアプリ一覧取得要求を送信する。

[0341] その後、制御部 220 は、テレビ 1 からの応答を受信したか否かを確認する。テレビ 1 からの応答を受信していない場合、制御部 220 はタイムアウト時間を過ぎたか否かを判定する。タイムアウト時間を過ぎていない場合、

制御部 220 は再度、テレビ 1 からの応答を受信したか否かを確認する。タイムアウト時間を過ぎた場合、スマートフォン 2 は処理を終了する。なお、タイムアウト時間を過ぎていた場合であっても、再度、テレビ 1 から応答を受信しているか否かを確認してもよい。

[0342] テレビ 1 からの応答を受信した場合、制御部 220 は、当該応答が、テレビ 1 から送信された更新不要応答か否かを確認し、更新不要応答である場合、処理を終了する。受信した応答が更新不要応答でない場合、スマートフォン 2 内で管理しているアプリ一覧を受信したアプリ一覧を基に更新し、処理を終了する。

[0343] 以上の受信方法にてテレビ 1 が利用可能なアプリ一覧をテレビ 1 から受信すると、スマートフォン 2 の GUI 表示部 221 は、お気に入りアプリの編集画面において、テレビ 1 が利用可能なアプリケーションの一覧を表示することができる。

[0344] <お気に入りアプリ編集方法>

次に、テレビ 1 に設定されたお気に入りアプリの編集を行う方法について説明する。なお、本方法は、図 7 2 および図 7 3 に示したお気に入りチャンネルの編集方法におけるチャンネルがアプリケーションに変更されたものである。

[0345] スマートフォン 2 の制御部 220 は、GUI 表示部 221 がスマートフォン 2 の画面をお気に入りチャンネル編集画面に遷移させたか否かを確認し、遷移していない場合、上記確認を繰り返す。遷移している場合、制御部 220 は、テレビ 1 にお気に入りアプリの編集を開始する通知（編集開始通知）を送信する。

[0346] その後、制御部 220 は、テレビ 1 からの応答を受信したか否かを確認する。テレビ 1 からの応答を受信していない場合、制御部 220 はタイムアウト時間を過ぎたか否かを判定する。タイムアウト時間を過ぎていない場合、制御部 220 は再度、テレビ 1 からの応答を受信したか否かを確認する。タイムアウト時間を過ぎた場合、スマートフォン 2 は処理を終了する。なお、

タイムアウト時間を過ぎていた場合であっても、再度、テレビから応答を受信しているか否かを確認してもよい。

[0347] テレビ１からの応答を受信した場合、制御部２２０は、受信した応答が、テレビ１から送信された編集許可応答か否かを確認する。編集許可応答の場合、制御部２２０は、編集画面を終了したか否かを確認し、編集画面を終了していない場合、上記確認を繰り返す。

[0348] 編集画面を終了している場合、最後に「ＯＫ」が押下されたか否かを確認する。最後に「ＯＫ」が押下された場合、制御部２２０のコマンド送信部２２２は、テレビ１に編集完了通知と共に編集内容を送信する。このように、お気に入りアプリの更新があった場合、制御部２２０は、編集完了通知と共に編集内容を送信することにより、テレビ１に更新があったことを示す。

[0349] その後、制御部２２０は、テレビ１からの更新応答を受信したか否かを確認する。テレビ１からの更新応答を受信していない場合、制御部２２０は、上記確認を繰り返す。テレビ１からの更新応答を受信した場合、制御部２２０は、処理を終了する。

[0350] 一方、テレビ１から送信された応答が、編集許可応答でない場合、スマートフォン２は、画面に編集不可能状態を示す情報を表示する。なお、編集不可能状態を示す情報は、テレビ１に表示するように設定してもよい。

[0351] 編集不可能状態表示後、または、最後に「ＯＫ」が押下されていない場合、制御部２２０のコマンド送信部２２２は、テレビ１に編集完了通知を送信し、処理を終了する。このように、お気に入りアプリの更新がない場合、制御部２２０は、編集完了通知のみを送信することにより、テレビ１に更新が無いことを示す。

[0352] 次に、テレビ１に設定されたお気に入りアプリの編集をスマートフォン２上で行う際のテレビ１側の処理について説明する。テレビ１の制御部１２０は、スマートフォン２が送信したお気に入りアプリの編集開始の通知（編集開始通知）を受信したか否かを確認する。制御部１２０は、編集開始通知を受信していない場合、上記確認を繰り返す。一方、編集開始通知を受信して

いる場合、制御部１２０は、スマートフォン２以外の携帯端末（他の携帯端末）がお気に入りアプリの編集を行っているか（編集中か）否かを確認する。

[0353] 他の携帯端末がお気に入りアプリの編集を行っている場合、制御部１２０は、スマートフォン２に編集開始を却下する旨の応答（編集却下応答）を通知する。他の携帯端末がお気に入りアプリの編集を行っていない場合、制御部１２０は、テレビ１側でお気に入りアプリの編集が行われていないか否かを確認する。

[0354] テレビ１側でお気に入りアプリの編集が行われている場合、制御部１２０はテレビ１側のお気に入りアプリの編集画面を終了する。お気に入りアプリの編集終了後、または、テレビ１側でお気に入りアプリの編集が行われていない場合、制御部１２０は、スマートフォン２に対し、編集許可応答を通知する。そして、テレビ１は、スマートフォン２がお気に入りアプリを編集中であることを記録する。

[0355] 編集却下応答を通知後、または、スマートフォン２がお気に入りアプリを編集中であることを記録した後、制御部１２０は、スマートフォン２から編集完了通知を受信したか否かを確認する。編集完了通知を受信していない場合、制御部１２０はスマートフォン２との接続が切断されたか否かを判定する。スマートフォン２との接続が切断されていない場合、制御部２２０は、再度、テレビ１からの応答完了通知を受信したか否かを確認する。

[0356] スマートフォン２との接続が切断された場合、または、編集完了通知を受信した場合、制御部１２０は、お気に入りアプリの編集内容（登録内容）が更新されたか否かを確認する。具体的には、スマートフォン２から送信された編集内容を確認する。編集内容が更新された場合、制御部１２０は、テレビ１にて管理しているお気に入りアプリの登録情報を更新する。具体的には、制御部１２０は、お気に入りアプリＤＢを更新する。そして、制御部１２０は、お気に入りアプリを更新したことを示す応答（更新応答）をテレビ１に送信する。

[0357] 更新応答送信後、または、編集内容が更新されていない場合、制御部 120 は、お気に入りアプリの更新を行う対象の端末（本例では、スマートフォン 2）がお気に入りアプリを編集中か否かを確認し、スマートフォン 2 がお気に入りアプリを編集中でない場合、処理を終了する。

[0358] また、スマートフォン 2 がお気に入りアプリを編集中の場合、制御部 120 は、スマートフォン 2 に対し、スマートフォン 2 がお気に入りアプリ編集中であるという記録を消去し、処理を終了する。

[0359] お気に入りアプリの登録情報を更新することにより、テレビ 1 は、図 77 に示すような、お気に入りアプリの編集が完了したことを示す画面（Update favorite App list 画面）に遷移する。

[0360] <お気に入りアプリ表示画面の変形例>

なお、お気に入りアプリの表示画面は、図 76 に示した画面に限定されず、例えば、図 78 のように表示されてもよい。図 78 に示すように、リモコン等に含まれる Favorite APP キーと同様に、スマートフォン 2 上でも Favorite APP キーを選択することができる。このとき、ユーザが当該 Favorite APP キーを選択すると、スマートフォン 2 は、テレビ 1 から、テレビ 1 に登録されているお気に入りアプリの一覧を取得し、画面に表示する。そして、ユーザが当該お気に入りアプリに登録されているアプリケーションのうち、1つのアプリケーションを選択すると、テレビ 1 は、選択されたアプリケーションに画面を切り換える。

[0361] このように、テレビ 1 に登録されているお気に入りアプリをスマートフォン 2 上で確認することにより、登録内容を覚えていなくとも、登録されているアプリケーションがどのアプリケーションかユーザにわかりやすく提示することができる。また、このようにお気に入りアプリが一覧表示されることにより、ユーザが所望のアプリケーションを簡単に選択することができる。

[0362] また、お気に入りアプリの編集画面は、図 77 に示した画面に限定されず、例えば、図 79 のように表示されてもよい。図 79 に示すように、お気に入りアプリの一覧に含まれるアプリケーションのうち、何れかのアプリケー

ションを選択することにより、スマートフォン2は、お気に入りアプリの編集画面に遷移する。ユーザがアプリケーション名の横に表示されたプルダウンキー（下向き三角）を選択することにより、スマートフォン2のプルダウンメニューにアプリケーション一覧が表示される。ユーザは、このプルダウンメニューから新たなお気に入りアプリを選択することができる。ユーザが新たなお気に入りアプリを選択し、編集を終了すると、スマートフォン2からテレビ1に対し、お気に入りアプリの更新情報が送信される。テレビ1は、お気に入りアプリの更新情報を受信すると、送信された更新情報を基に、テレビ1に設定されたお気に入りアプリを更新する。そして、テレビ1のディスプレイにお気に入りアプリを更新したことを示すメッセージを表示する。

[0363] 上記構成によれば、テレビ1の設定画面を開いてお気に入りアプリを更新する場合に比べ、ユーザは簡単にお気に入りアプリを更新することができる。

[0364] （チャンネル一覧からの選局機能）

本発明のスマートフォン（携帯端末）2におけるチャンネル一覧からの選局機能について図80を参照して説明する。チャンネル一覧からの選局機能とは、テレビ1が受信可能なチャンネルの一覧をスマートフォン2の画面に表示させ、当該一覧から選択されたチャンネルをテレビ1に表示させる機能である。

[0365] 図80は、スマートフォン2を用いたチャンネル一覧からの選局機能の概要の一例を示した図である。図80に示すように、スマートフォン2は、テレビ1が受信可能なチャンネルの一覧を表示するためのチャンネルリスト（CH List）タブが選択されると、テレビ1が受信可能なチャンネルを一覧表示する。なお、本実施形態においては、チャンネル一覧は、図80に示したように、地上D、BSおよびCSごとに表示する構成となっているが、本発明はこれに限定されず、地上D、BSおよびCSを区別せず、シームレスに表示する方法であってもよい。

[0366] 図80に示すようにテレビ1が受信可能なチャンネルは、スクロール可能なリストを用いて表示されている。ユーザが上下方向へのフリック操作またはドラッグ操作を行うことにより、スマートフォン2は、次ページ以降のチャンネルを表示することができる。また、ユーザがチャンネル一覧の項目（チャンネル名）を選択すると、テレビ1の画面は、現在視聴中の画面から、選択されたチャンネルの画面に切り換わる。

[0367] <チャンネル一覧送信方法>

本機能におけるテレビ1が受信可能なチャンネルの一覧をスマートフォン2に送信する送信方法は、上述したお気に入りチャンネル機能におけるチャンネル一覧送信方法と同じ方法であるため、説明を省略する。

[0368] <チャンネル一覧受信方法>

次に、スマートフォン2における、テレビ1が受信可能なチャンネルの一覧をテレビ1から受信する方法について説明する。まず、制御部220は、チャンネルリスト（CH List）画面に遷移することを確認し、遷移していない場合、当該確認処理を繰り返す。遷移している場合、制御部220は、図71にて説明を行ったお気に入りチャンネル機能におけるチャンネル一覧受信方法のS712以下を実行する。これにより、スマートフォン2はテレビ1が受信可能なチャンネル一覧をテレビ1から受信することができる。

[0369] （アプリ一覧（DOCK）からのアプリケーション切替機能）

本発明のスマートフォン（携帯端末）2におけるアプリ一覧（DOCK）からのアプリケーション切替機能について図81を参照して説明する。アプリ一覧（DOCK）からのアプリケーション切替機能とは、テレビ1が利用可能なアプリケーションの一覧をスマートフォン2の画面に表示させ、当該一覧から選択されたアプリケーションをテレビ1に表示させる機能である。

[0370] 図81は、スマートフォン2を用いたアプリ一覧（DOCK）からのアプリケーション切替機能の概要の一例を示した図である。図81に示すように、スマートフォン2は、テレビ1が利用可能なアプリケーションの一覧を表

示するためのDOCKタブが選択されると、テレビ1が利用可能なアプリケーションを一覧表示する。図81に示すようにテレビ1が利用可能なアプリケーションは、アプリケーション名（サービス名）と当該アプリケーションに対応するアイコン（図76では、楕円、三角、月等の形をしたアイコン）とを表示する。なお、アプリ一覧には、アプリケーション名または当該アプリケーションに対応するアイコンのどちらか一方を表示してもよい。また、アプリケーション一覧は、スクロール可能に表示されている。ユーザが上下方向へのフリック操作またはドラッグ操作を行うことにより、スマートフォン2は、次ページ以降のアプリ一覧を表示することができる。また、ユーザがアプリ一覧の項目（アプリケーション名またはアイコン）を選択すると、テレビ1の画面は、現在視聴中の画面から、選択されたアプリケーションの画面に切り換わる。

[0371] <アプリ一覧送信方法>

本機能におけるテレビ1が利用可能なアプリケーションの一覧をスマートフォン2に送信する送信方法は、上述したお気に入りアプリ機能におけるアプリ一覧送信方法と同じ方法であるため、説明を省略する。

[0372] <アプリ一覧受信方法>

次に、スマートフォン2における、テレビ1が利用可能なアプリケーションの一覧をテレビ1から受信する方法について説明する。まず、スマートフォン2の制御部220は、DOCK画面に遷移することを確認し、遷移していない場合、上記確認を繰り返す。遷移している場合、制御部220は、上述したお気に入りアプリ機能におけるアプリ一覧受信方法のお気に入りアプリ編集画面の確認処理以降の処理を実行する。これにより、スマートフォン2はテレビ1が利用可能なアプリ一覧をテレビ1から受信することができる。

[0373] <アプリ一覧表示画面の変形例>

なお、アプリ一覧の表示画面は、図81に示した画面に限定されず、例えば、図82のように表示されてもよい。図82に示すように、スマートフォ

ン2は、テレビ1が利用可能なアプリ一覧を一行ずつ表示してもよい。また、図81と同様に、スマートフォン2は、テレビ1が利用可能なアプリケーションを示すアプリケーション名および当該アプリケーションを示すアイコンの少なくとも一方を表示する。

[0374] ユーザが上下方向へのフリック操作またはドラッグ操作を行うことにより、スマートフォン2は、次ページ以降のアプリケーションを表示することができる。また、ユーザがアプリ一覧の項目（アプリケーション名またはアイコン）を選択すると、テレビ1の画面は、現在視聴中の画面から、選択されたアプリケーションの画面に切り換わる。

[0375] アプリケーション一覧をテレビ1の画面上に表示した場合、OSD画面等に表示されるため現在視聴中の画面が隠れてしまう場合がある。しかし、図81および図82のように、アプリ一覧をスマートフォン2の画面上に表示することにより、現在視聴中の画面を隠すことなく、ユーザが所望するアプリケーションを選択することができる。

[0376] （サービスリスト表示機能）

本発明のスマートフォン（携帯端末）2におけるサービスリスト表示機能について、図83から図85を参照して説明する。サービスリスト表示機能とは、テレビ1が利用可能なデータ放送コンテンツの一覧（サービスリスト）をスマートフォン2の画面に表示させる機能である。

[0377] 図83は、スマートフォン2を用いたサービスリスト機能の概要の一例を示した図である。図83に示すように、データサービスをテレビ1から受信すると、スマートフォン2は、サービスリスト機能を実行するためのデータサービス（Data Service）タブに、テレビ1が利用可能なデータ放送コンテンツを一覧表示する。なお、図83のスマートフォン2では3つのデータ放送コンテンツが表示されているが、スマートフォン2に表示されるデータ放送コンテンツの数はこれに限定されない。

[0378] ここで、データ放送コンテンツが単独で表示可能なコンテンツの場合、テレビ1は、当該コンテンツの読み込みを完了した時点で逐次、スマートフォ

ン 2 に送信する。また、データ放送コンテンツが複数のコンテンツの全てを読み込まないとテレビ 1 に表示できないデータ放送コンテンツの場合、テレビ 1 は、当該データ放送コンテンツに含まれる全てのコンテンツの読み込みが完了した時点で、一括してスマートフォン 2 に送信する。

[0379] ユーザがスマートフォン 2 に表示されたデータ放送コンテンツ一覧から何れかのデータ放送コンテンツを選択すると、テレビ 1 は、現在視聴中の画面に選択されたデータ放送コンテンツを表示する。図 8 3 に示すように、「ABC Data express」が選択されると、テレビ 1 は、現在視聴中の画面に選択された「ABC Data express」を表示する。

[0380] なお、スマートフォン 2 は、ユーザによって、データ放送コンテンツをテレビ 1 から受信後、自動的にデータ放送コンテンツの一覧を表示する画面に遷移するように設定されてもよいし、自動的に遷移しないように設定されてもよい。なお、製品出荷時、スマートフォン 2 は、データ放送コンテンツを受信後、自動的に受信したデータ放送コンテンツの一覧を表示する画面に遷移するように設定されていてもよい。

[0381] <サービスリスト送信方法>

次にテレビ 1 が利用可能なデータ放送コンテンツの一覧をスマートフォン 2 に送信する送信方法について、図 8 4 を参照して説明する。図 8 4 は、テレビ 1 が利用可能なデータ放送コンテンツの一覧（サービスリスト）をスマートフォン 2 に送信する方法の一例を示すフローチャートである。なお、以下のフローチャートにおいては、データ放送コンテンツをサービスと呼ぶ。

[0382] 図 8 4 に示すように、テレビ 1 の制御部 1 2 0 は、データ放送コンテンツが存在するか否かを確認し（S 8 4 1）、データ放送コンテンツが存在しない場合（S 8 4 1 にて NO）、処理を終了する。データ放送コンテンツが存在する場合（S 8 4 1 にて YES）、制御部 1 2 0 は、新たに読み込みを完了したサービスが存在するか否かを確認する（S 8 4 2）。

[0383] 新たに読み込みを完了したサービスが存在しない場合（S 8 4 2 にて NO）、制御部 1 2 0 は、S 8 4 2 を繰り返す。新たに読み込みを完了したサー

ビスが存在する場合（S 8 4 2 にて Y E S）、制御部 1 2 0 は、存在するサービスが単独でテレビ 1 に利用可能なサービスか否かを確認する（S 8 4 3）。

[0384] 存在するサービスが単独でテレビ 1 に利用可能なサービスである場合（S 8 4 3 にて Y E S）、制御部 1 2 0 の状態通知部 1 2 2 は、スマートフォン 2 に当該サービスを含んだサービスリスト（データ放送コンテンツの一覧）を通知（送信）する（S 8 4 4）。S 8 4 4 終了後、または、存在するサービスが単独でテレビ 1 に利用可能なサービスでない場合（S 8 4 3 にて N O）、制御部 1 2 0 は、全てのサービスの読み込みが完了したか否かを確認する（S 8 4 5）。

[0385] 全てのサービスの読み込みが完了していない場合（S 8 4 5 にて N O）、制御部 1 2 0 は、S 8 4 2 に処理を戻す。全てのサービスの読み込みが完了している場合（S 8 4 5 にて Y E S）、制御部 1 2 0 は、最新のサービスリストを送信しているか否かを確認する（S 8 4 6）。

[0386] 最新のサービスリストを送信している場合（S 8 4 6 にて Y E S）、テレビ 1 は処理を終了する。最新のサービスリストを送信していない場合（S 8 4 6 にて N O）、制御部 1 2 0 の状態通知部 1 2 2 は、スマートフォン 2 にサービスリストを通知（送信）し（S 8 4 7）、処理を終了する。

[0387] <サービスリスト受信方法>

次に、スマートフォン 2 における、テレビ 1 が利用可能なデータ放送コンテンツの一覧をテレビ 1 から受信する送信方法について、図 8 5 を参照して説明する。図 8 5 は、テレビ 1 が利用可能なデータ放送コンテンツの一覧（サービスリスト）を受信する方法の一例を示すフローチャートである。なお、以下のフローチャートにおいては、データ放送コンテンツをサービスと呼ぶ。

[0388] 図 8 5 に示すように、スマートフォン 2 はテレビ 1 からサービスリスト（データサービスリスト）を受信しているか否かを確認する（S 8 5 1）。データサービスリストを受信していない場合（S 8 5 1 にて N O）、制御部 2

20は、S851を繰り返す。データサービスリストを受信している場合（S851にてYES）、制御部220は、スマートフォン2内で管理しているデータサービスリストを更新する（S852）。

[0389] その後、制御部220は、データサービスリストの選択画面に自動で遷移（自動表示）する設定がされているか否かを確認し（S853）、自動表示が設定されていない場合（S853にてNO）、処理を終了する。なお、自動表示が設定されていない場合、データサービスが更新されたことを示すポップアップをスマートフォン2の画面に表示してもよい。

[0390] 自動表示が設定されている場合（S853にてYES）、スマートフォン2の画面にデータサービス選択画面を表示し（S854）、処理を終了する。

[0391] 以上の受信方法にてテレビ1がデータ放送コンテンツの一覧をテレビ1から受信すると、スマートフォン2のGUI表示部221は、テレビ1が利用可能なデータ放送コンテンツの一覧を表示することができる。また、スマートフォン2は、テレビ1が利用可能なデータ放送コンテンツのみを表示するため、ユーザはスマートフォン2に表示されたデータ放送コンテンツをすぐに利用することができる。また、テレビ1が利用できないデータ放送コンテンツを選択するという誤操作の可能性を低減することができる。

[0392] [その他のアプリケーション]

ここまでは、スマートフォン2を従来の赤外線リモコンのように動作させるためのリモコンアプリケーションについて説明したが、ここで説明したテレビ1の制御方法は、その他のアプリケーションにも応用することができる。以下、このような応用例をいくつか例を挙げて説明する。

[0393] （ブラウザアプリケーション）

テレビ1及びスマートフォン2には、ウェブコンテンツを閲覧するためのウェブブラウザが搭載されている。ここでは、スマートフォン2で動作するウェブブラウザによって、テレビ1で動作するウェブブラウザを制御する方法について説明する。もう少し具体的に言うと、スマートフォン2で動作す

るウェブブラウザで閲覧中のウェブページに、テレビ1で動作するウェブブラウザをアクセスさせる方法について説明する。

[0394] 図54は、スマートフォン2で動作するウェブブラウザで閲覧中のウェブページに、テレビ1で動作するウェブブラウザをアクセスさせる方法の概要を示した図である。

[0395] ウェブページAを閲覧しているときにユーザが予め定められた特定の操作を行うと、スマートフォン2は、ウェブページAにアクセスすることを指示する制御コマンドであって、ウェブページAのURLを含む制御コマンドをテレビ1に送信する。テレビ1は、この制御コマンドを受信すると、ウェブブラウザが起動されていなければウェブブラウザを起動する。そして、テレビ1で動作するウェブブラウザは、制御コマンドに含まれるURLにより指定されるリソース（HTMLファイルなど）をインターネットを介して取得し、取得したリソースをもちいてウェブページAを再生する。これにより、スマートフォン2にて閲覧中のウェブページAをテレビ1でも閲覧できるようになる。

[0396] なお、ウェブサイトによっては、PC用、テレビ用、スマートフォン用のウェブページをもち、これらのウェブページに異なるURLを与えている場合がある。このような場合に備えて、テレビ1で動作するウェブブラウザがウェブページAにアクセスする方法を以下のように変更してもよい。

[0397] すなわち、テレビ1で動作するウェブブラウザは、制御コマンドに含まれるURLを所定のリダイレクトサーバに送信する。このリダイレクトサーバは、スマートフォン用のウェブページのURLとテレビ用のウェブページのURLとが関連付けて登録されたデータベースを有しており、テレビ1から取得しスマートフォン用のウェブページAのURLを、テレビ用のウェブページA'のURLに翻訳してテレビ1に返す。テレビ1は、このリダイレクトサーバから取得したURLにより指定されるリソースをインターネットを介して取得し、取得したリソースを用いてウェブページA'を再生する。これにより、スマートフォン2で閲覧中のウェブページAに対応するテレビ用

のウェブページA'をテレビ1で閲覧できるようになる。

[0398] (DLNAアプリケーション)

テレビ1は、メディアサーバ4に蓄積されたコンテンツを再生するDLNAメディアプレーヤとして機能する。また、スマートフォン2は、メディアサーバ4に蓄積されたコンテンツを再生するDLNAメディアプレーヤ、及び、DLNAメディアプレーヤとしてのテレビ1を制御するDLNAメディアコントローラとして機能する。これらを用いることによって、動画及び静止画の再生シーンにおいて、テレビ1とスマートフォン2との間で有機的な連携を実現することができる。

[0399] 図55は、静止画の再生シーンにおけるテレビ1とスマートフォン2との連携動作を示した図である。

[0400] スマートフォン2においてメディアサーバ4から取得した画像を再生している際に(55-a)、その画像を上方にドラッグするユーザ操作が行われると、スマートフォン2は、その画像の再生を指示するコマンドをテレビ1に送信する。同時に、スマートフォン2は、その画像が傾きながら上方から画面外にフレームアウトするようなアニメーションを表示する(55-b)。このコマンドを受けたテレビ1(55-c)は、このコマンドにより指定された画像をメディアサーバ4から取得して再生する。この画像の再生を開始する際、テレビ1は、図55に示すように、この静止画が下方から画面内にフレームインするアニメーションを表示する(55-c~55-d)。

[0401] このように、スマートフォン2において、画像が上方から画面外にフレームアウトするアニメーションを表示し、テレビ1において、画像が下方から画面内にフレームインするアニメーションを表示することによって、あたかもスマートフォン2からテレビ1へと画像が飛び移ったような斬新な印象をユーザに抱かせることができる。

[0402] スマートフォン2に対して、再生中の画像を右に向かってフリックする操作がなされると、スマートフォン2は、再生中の画像を右方からフレームアウトさせ、メディアサーバ4から取得した新たな画像を左方からフレームイ

ンさせることによって、表示対象画像を切り換える。同時に、スマートフォン2は、その新たな画像の再生を指示するコマンド1をテレビ1に送信する（55-e）。このコマンドを受けたテレビ1は、このコマンドにより指定された画像をメディアサーバ4から取得して再生する。この画像の再生を開始する際、テレビ1は、再生中の画像をフェードアウトさせ、メディアサーバ4から取得した新たな画像をフェードインさせる（55-d～55-g）。

[0403] このように、スマートフォン2において画像をフレームイン／フレームアウトさせるタイミングに合わせて、テレビ1において画像をフェードイン／フェードアウトさせることによって、あたかもテレビ1で表示されている画像を触って操作しているような印象をユーザに抱かせることができる。

[0404] スマートフォン2に対して、再生中の画像を下方にドラッグするユーザ操作が行われると、スマートフォン2は、その画像の再生停止を指示するコマンドをテレビ1に送信する。同時に、スマートフォン2は、その画像が傾きながら上方から画面内にフレームインするようなアニメーションを表示する（55-h）。このコマンドを受けたテレビ1（55-g）は、画像の再生を停止して再生対象を放送コンテンツに切り換える。この切り換えが完了すると、テレビ1は、再生対象が放送コンテンツに切り換えられたことをスマートフォン2に通知する（55-i）。この通知をうけたスマートフォン2は、リモコントップ画面を表示する（55-j）。

[0405] （スマートフォンからの状態通知）

次に、スマートフォン2からの状態通知の利用について、図56～図57を参照して説明する。

[0406] 図56は、スマートフォン2からの着信通知を利用して、テレビ1のボリュームレベルを制御する方法を示す図である。

[0407] スマートフォン2は、音声通話を着信すると、着信があった旨をテレビ1に通知する（56-b）。この通知を受けたテレビ1は、音声通話を着信したことを示すメッセージをディスプレイに表示し（56-f）、ボリューム

レベルを低下させる（５６－ｇ）。これにより、テレビ１から出力される音声によって、スマートフォン２での通話が阻害され難くなる。スマートフォン２は、音声通話を終了すると、音声通話を終了した旨をテレビ１に通知する。この通知を受けたテレビ１は、ボリュームレベルを元のレベルにまで上げる。

[0408] 図５７は、スマートフォン２にて受信した電子メールをテレビ１に表示する方法を示す図である。

[0409] スマートフォン２は、電子メールを受信すると、電子メールを受信した旨を示すメッセージを表示すると共に、電子メールを受信した旨をテレビ１に通知する（５７－ｂ）。この通知を受けたテレビ１は、電子メールを受信した旨を示すメッセージをディスプレイに表示する（５７－ｆ）。このメッセージには、電子メールの内容をテレビ１に表示させるオプションが示されている。このオプションをユーザが選択すると、テレビ１は、このオプションが選択されたことをスマートフォン２に通知する（５７－ｆ）。この通知を受けたスマートフォン２は、電子メールの本文をテレビ１に表示することを示すメッセージを表示すると共に、電子メールの本文をテレビ１に送信する（５７－ｃ）。テレビ１は、受信した電子メールの本文を表示する（５７－ｇ）。また、テレビ１は、電子メールの表示を終了すると、電子メールの表示を終了した旨をスマートフォン２に通知する（５７－ｇ）。この通知を受けたスマートフォン２は、電子メールの本文をテレビ１に表示することを示すメッセージを消去し、待ち受け状態に戻る。

[0410] なお、ここでは、テレビ１から電子メールの表示を終了した旨の通知を受けてスマートフォン２を待ち受け状態に戻す構成（図５７において点線で囲んで示した構成）を示したが、電子メールの本文をテレビ１に送信し終えたら直ちにスマートフォン２を待ち受け状態に戻す構成を採用してもよい。

[0411] （その他の応用）

なお、テレビ１は、個人識別手段を備え、スマートフォン２のユーザがサービスマンなど予め定められた条件を満たすユーザである場合に限り、特

別なG U Iを表示するものであってもよい。例えば、スマートフォン2のユーザがサービスマンである場合に限って表示する特別なG U Iとしては、自己診断機能実行ボタン、解析画面表示ボタン、あるいは、設定リセットボタンなどを備えたG U Iなどが挙げられる。これにより、特殊な機器を使用しなくても、サービスマンが故障の修理などを簡単に行えるようになる。なお、サービスマンのみが利用可能な特別なG U Iを表示する構成に代えて、製造者のみが利用可能な特別なG U I（製造時にのみ必要な機能に対応するボタンなどを有する）を表示する構成を採用してもよい。

[0412] また、テレビ1は、外部からネットワークを介して外部情報を取得する手段を備え、計画停電情報など特定の外部情報を取得したときに限って、特別なG U Iを表示するものであってもよい。例えば、計画停電情報を取得した場合に限って表示する特別なG U Iとしては、テレビ1を商用電源による駆動からバッテリーによる駆動に切り換えるためのボタンを含むG U Iなどが挙げられる。このような構成は、テレビ1以外の操作対象への適用も有効である。例えば、ソーラー発電システムを操作する場合には、自立運転モードに切り換えるためのボタンを含むG U Iを表示することなどが考えられる。また、エアコンを操作する場合には、電力会社から提供される電力使用量の情報に基づいて、設定可能な目標温度に制限を設けることなどが考えられる。

[0413] なお、本明細書において、テレビジョン受像機とは、放送された画像を受信する装置のことを指し、その画像を表示する機能を有する装置と、その画像を表示する機能を有さない装置との双方を含む。例えば、チューナとモニタとにより構成されるシステムにおいては、チューナ、モニタ、及びシステムの何れもがテレビジョン受像機に該当する。チューナは、放送された画像を受信する機能を有し、モニタは、放送された画像を、チューナを介して受信する機能、及び、その画像を表示する機能の双方を有し、システムは、放送された画像を受信する機能、及び、その画像を表示する機能の双方を有するからである。ここで、「放送」は、地上デジタル放送などの無線放送に限

定されず、ケーブルテレビやIPTV (Internet Protocol Television) などの有線放送も含む。

[0414] (本発明の好ましい形態)

以上のように、本発明に係るシステムは、テレビジョン受像機と情報端末とを含むシステムであって、上記テレビジョン受像機は、当該テレビジョン受像機の状態を、上記情報端末から送信されたコマンドに応じたものに切り換える状態切換手段と、上記状態切換手段によって切り換えられた当該テレビジョン受像機の状態を上記情報端末に通知するか、又は、上記状態切換手段によって切り換えられた当該テレビジョン受像機の状態に応じたGUIへの切り換えを上記情報端末に指示する状態通知手段とを備え、上記情報端末は、当該情報端末に設けられたタッチパネルに表示したGUI (Graphical User Interface) に対するユーザ操作に応じたコマンドを上記テレビジョン受像機に送信するコマンド送信手段と、上記タッチパネルに表示するGUIを、上記テレビジョン受像機から通知された上記テレビジョン受像機の状態に応じたGUIに切り換えるか、又は、上記テレビジョン受像機から指示されたGUIに切り換えるGUI切換手段とを備えている、ことを特徴とする。

[0415] また、本発明に係る制御方法は、情報端末を用いてテレビジョン受像機を制御する制御方法であって、上記情報端末が、当該情報端末に設けられたタッチパネルに表示したGUI (Graphical User Interface) に対するユーザ操作に応じたコマンドを上記テレビジョン受像機に送信するコマンド送信ステップと、上記テレビジョン受像機が、当該テレビジョン受像機の状態を、上記情報端末から送信されたコマンドに応じたものに切り換える状態切換ステップと、上記テレビジョン受像機が、上記状態切換ステップにて切り換えられた当該テレビジョン受像機の状態を上記情報端末に通知するか、又は、上記状態切換ステップにて切り換えられた当該テレビジョン受像機の状態に応じたGUIへの切り換えを上記情報端末に指示する状態通知ステップと、上記情報端末が、上記タッチパネルに表示するGUIを、上記テレビジョン受像機から通知された上記テレビジョン受像機の状態に応じたGUIに切り

換えるか、又は、上記テレビジョン受像機から指示されたG U Iに切り換えるG U I切換ステップと、を含んでいることを特徴とする。

[0416] 上記の構成によれば、情報端末のタッチパネルに表示されるG U Iが、上記テレビジョン受像機の状態に応じたものに自動的に切り換わる。したがって、上記テレビジョン受像機の状態が遷移した際に、上記情報端末のタッチパネルに表示されるG U Iを上記テレビジョン受像機の状態に応じたものに切り換える手間を省くことができる。あるいは、上記情報端末の状態が遷移したことを把握し得ないことに起因する誤操作の可能性を低下させることができる。

[0417] 本発明に係るシステムにおいて、上記状態通知手段は、上記テレビジョン受像機の電源状態を通知する機能を有しており、上記G U I切換手段は、上記テレビジョン受像機の電源状態を切り換えるためのG U I要素であるトグルスイッチに設けられたインジケータの表示色を、上記状態通知手段からの通知に応じたものに切り換える機能を有していることが好ましい。

[0418] 上記の構成によれば、上記トグルスイッチに対するユーザ操作をトリガーとして上記インジケータの表示色が切り換わるのではなく、上記テレビジョン受像機の電源状態が実際に切り換わったことをトリガーとして上記インジケータの表示色が切り換わる。したがって、既に上記テレビジョン受像機がO N状態であるにも関わらず、上記テレビジョン受像機をO N状態に切り換えることを意図した誤操作が行われたり、逆に、既に上記テレビジョン受像機がスタンバイ状態であるにも関わらず、上記テレビジョン受像機をスタンバイ状態に切り換えることを意図した誤操作が行われたりする可能性を低下させることができる。

[0419] 本発明に係るシステムにおいて、上記状態通知手段は、上記テレビジョン受像機のボリュームレベルを通知する機能を有しており、上記G U I切換手段は、上記テレビジョン受像機のボリュームレベルを切り換えるためのG U I要素であるスライダの指示位置を、上記状態通知手段からの通知に応じたものに切り換える機能を有している、ことが好ましい。

[0420] 上記の構成によれば、上記スライダの指示位置を、上記テレビジョン受像機のボリュームレベルに確実に同期させることができる。したがって、上記スライダに対して意図しないユーザ操作が行われる可能性を低下させることができる。

[0421] 本発明に係るシステムにおいて、上記状態通知手段は、上記テレビジョン受像機が電子番組表を表示している旨を通知する機能を有しており、上記G U I 切換手段は、上記タッチパネルに表示するG U I を、上記電子番組表においてカーソルを移動することに特化したG U I に切り換える機能を有していることが好ましい。

[0422] 上記の構成によれば、上記テレビジョン受像機に電子番組表が表示された際に、上記情報端末のタッチパネルに表示されるG U I をカーソル移動に特化したものに切り換える手間を省くことができる。しかも、上記情報端末のタッチパネルに表示されるG U I は、カーソル移動に特化したものなので、電子番組表を表示している状態で上記テレビジョン受像機が受け付けない操作を、ユーザが誤って行ってしまう可能性を低下させることができる。

[0423] 本発明に係るシステムにおいて、上記状態通知手段は、チャンネルセットとして選択されている放送局名を通知する機能を有しており、上記G U I 切換手段は、表示対象チャンネルを指定するためのG U I 要素であるボタンと共に表示する放送局名を、上記状態通知手段からの通知に応じたものに切り換える機能を有していることが好ましい。

[0424] 上記の構成によれば、どのボタンをタップすればどの放送局の放送番組が表示されるかを、ユーザに知らせることができる。したがって、この対応関係を把握し得ないことに起因する誤操作の可能性を低下させることができる。

[0425] 本発明に係るシステムにおいて、上記状態通知手段は、表示対象チャンネルとして選択されているチャンネルを通知する機能を有しており、上記G U I 切換手段は、表示対象チャンネルを上下させるためのG U I 要素であるボタンと共に表示する放送局名を、上記状態通知手段からの通知に応じたもの

に切り換える機能を有していることが好ましい。

[0426] 上記の構成によれば、表示されている放送番組がどの放送局の放送番組であるかを、ユーザに知らせることができる。したがって、この対応関係を把握し得ないことに起因する誤操作の可能性を低下させることができる。

[0427] 本発明に係るシステムにおいて、上記状態通知手段は、上記テレビジョン受像機に接続されているソース機器の機器名を通知する機能を有しており、上記G U I 切換手段は、入力ソースを選択するためのG U I 要素であるリストに表示する機器名を、上記状態通知手段からの通知に応じたものに切り換える機能を有していることが好ましい。

[0428] 上記の構成によれば、どのリスト項目をタップすればどのソース機器が選択されるかを、ユーザに知らせることができる。したがって、この対応関係を把握し得ないことに起因する誤操作の可能性を低下させることができる。

[0429] 本発明に係るシステムにおいて、上記状態通知手段は、入力ソースとして選択されているソース機器を通知する機能を有しており、上記G U I 切換手段は、上記タッチパネルに表示するG U I を、上記状態通知手段から通知されたソース機器を操作することに特化したG U I に切り換える機能を有していることが好ましい。

[0430] 上記の構成によれば、あるソース機器が入力ソースとして選択されている際に、上記情報端末のタッチパネルに表示されるG U I をそのソース機器の操作に特化したものに切り換える手間を省くことができる。しかも、上記情報端末のタッチパネルに表示されるG U I は、そのソース機器の操作に特化したものなので、そのソース機器が入力ソースとして選択されている状態で上記テレビジョン受像機が受け付けない操作を、ユーザが誤って行ってしまう可能性を低下させることができる。

[0431] 本発明に係るシステムにおいて、上記状態通知手段は、上記テレビジョン受像機がディスプレイに表示するテキストフィールドに入力された文字列であって、入力文字列として確定した文字列を通知する機能を有しており、上記G U I 切換手段は、上記情報端末がタッチパネルに表示するテキストフィ

ールドに表示する文字列を、上記状態通知手段からの通知に応じたものに切り換える機能を有している、ことが好ましい。

[0432] 上記の構成によれば、上記テレビジョン受像機において既に入力文字列として確定している文字列を上記情報端末から重ねて入力してしまったり、逆に、上記テレビジョン受像機において未だ入力文字列として確定していない文字列を上記情報端末から入力することを省いてしまったりする誤操作が生じる可能性を低下させることができる。

[0433] 本発明に係るシステムにおいて、上記情報端末は、上記情報端末がタッチパネルに表示するテキストフィールドに入力された文字列であって、入力文字列として確定した文字列をテレビジョン受像機に通知する機能を有しており、上記テレビジョン受像機は、当該テレビジョン受像機がディスプレイに表示するテキストフィールドに表示する文字列を、上記情報端末からの通知に応じたものに切り換える機能を有している、ことが好ましい。

[0434] 上記の構成によれば、上記情報端末において既に入力文字列として確定している文字列を上記テレビジョン受像機から重ねて入力してしまったり、逆に、上記情報端末において未だ入力文字列として確定していない文字列を上記テレビジョン受像機から入力することを省いてしまったりする誤操作が生じる可能性を低下させることができる。

[0435] 本発明に係るシステムにおいて、上記コマンド送信手段は、検索を指示するコマンドを検索文字列と共に送信する機能を有しており、上記状態通知手段は、検索結果の表示が完了した旨を通知する機能を有しており、上記GUI切換手段は、上記タッチパネルに表示するGUIを、上記検索結果においてカーソルを移動することに特化したGUIに切り換える機能を有している、ことが好ましい。

[0436] 上記の構成によれば、上記テレビジョン受像機に検索結果が表示された際に、上記情報端末のタッチパネルに表示されるGUIをカーソル移動に特化したものに切り換える手間を省くことができる。しかも、上記情報端末のタッチパネルに表示されるGUIは、カーソル移動に特化したものなので、検

索結果を表示している状態で上記テレビジョン受像機が受け付けない操作を、ユーザが誤って行ってしまう可能性を低下させることができる。

[0437] 本発明に係るシステムにおいて、上記検索は、ウェブサーバに蓄積されたウェブコンテンツ、VODサーバに蓄積されたVODコンテンツ、電子番組表に掲載された放送コンテンツ、及び、上記テレビジョン受像機又は上記テレビジョン受像機に接続されたレコーダに記録された録画コンテンツから、上記検索文字列に合致するコンテンツを検索するシームレス検索であるであることが好ましい。

[0438] 上記の構成によれば、1つの検索文字列を入力するだけで、ウェブコンテンツ、VODコンテンツ、放送コンテンツ、及び録画コンテンツを一括して検索することができる。

[0439] 本発明に係るシステムにおいて、上記状態通知手段は、上記テレビジョン受像機の機器名としてユーザが設定したフレンドリネームを通知する機能を有しており、上記GUI切換手段は、上記コマンドの送信先となるテレビジョン受像機を選択するためのGUI要素であるリストに表示する機器名を、上記状態通知手段からの通知に応じたものに切り換える機能を有していることが好ましい。

[0440] 上記の構成によれば、どのリスト項目をタップすればどのテレビジョン受像機が操作対象となるかを、理解しやすいフレンドリネームによってユーザに知らせることができる。したがって、この対応関係を把握し得ないことに起因する誤操作の可能性を低下させることができる。

[0441] 本発明に係るシステムにおいて、上記コマンド送信手段は、画像等の再生終了を指示するコマンドを送信する機能を有しており、上記状態通知手段は、上記画像等の再生を終了した旨を通知する機能を有しており、上記GUI切換手段は、上記タッチパネルに表示するGUIを、上記画像等の再生に特化したGUIから、上記画像等の再生を開始する前に表示していたGUIに切り換える、ことが好ましい。

[0442] 上記の構成によれば、画像等の再生が終了したにも関わらず、画像等の再

生に関する操作を行ってしまう可能性を未然に防止することができる。なお、請求項に記載の「画像等」に該当するものとしては、動画像、静止画像、音楽、映像などのコンテンツが挙げられる。

[0443] 本発明に係るシステムにおいて、上記コマンド送信手段は、上記タッチパネルにおいて上記画像と同一の画像を下方にドラッグする操作が行われたときに、上記画像の再生終了を指示するコマンドを送信する、ことが好ましい。

[0444] 上記構成によれば、タッチパネルにおいて画像を下方にドラッグするという、あたかもテレビジョン受像機にて再生されている画像を手元に引き寄せるような操作によって、テレビジョン受像機における画像の再生を終了することができる。すなわち、ユーザにとって極めて直感的な操作によって、テレビジョン受像機における画像の再生を終了することができる。

[0445] 本発明に係るシステムにおいて、上記コマンド送信手段は、再生対象画像の切り換えを指示するコマンドを送信する機能を有しており、上記状態通知手段は、再生対象画像の切り換えが完了した旨を通知する機能を有しており、上記GUI切換手段は、上記タッチパネルに表示する画像を、上記切り換え前の再生対象画像から上記切り換え後の再生対象画像に切り換える、ことが好ましい。

[0446] 上記の構成によれば、テレビジョン受像機における表示対象画像と上記情報端末における表示対象画像とを確実に一致させることができる。したがって、情報端末側で行った操作により意図しない画像の切り換えが起こることを回避することができる。

[0447] 本発明に係るシステムにおいて、上記コマンド送信手段は、上記タッチパネルにおいて上記切り換え前の再生対象画像をフリックする操作が行われたときに、再生対象画像の切り換えを指示するコマンドを送信する、ことが好ましい。

[0448] 上記の構成によれば、画像をフリックするというシンプルな操作によって、テレビジョン受像機にて再生される画像を切り換えることができる。

- [0449] 上記G U I 切換手段は、上記状態通知手段から通知されたチャンネルに対応するチャンネルボタンを、タップ可能な状態からタップ不能な状態へと切り換える機能を有している、ことが好ましい。
- [0450] 上記の構成によれば、既に表示対象として選択されているチャンネルを、再度、表示対象として選択してしまうという誤操作を防止することができる。
- [0451] 本発明に係るシステムにおいて、上記テレビジョン受像機は、上記テレビジョン受像機にて選択されているチャンネルまたはソース機器を切り換えたとき、切り換える前のチャンネルまたはソース機器を履歴情報として管理する履歴情報管理手段を備えており、上記コマンド送信手段は、上記履歴情報を取得するコマンドを送信する機能を有しており、上記状態通知手段は、上記コマンド送信手段から上記コマンドを受信すると、上記履歴情報を通知する機能を有しており、上記G U I 切換手段は、上記タッチパネルに表示する履歴情報を、上記状態通知手段からの通知に応じたものに切り換える機能を有していることが好ましい。
- [0452] 上記の構成によれば、テレビジョン受像機に選択されたチャンネルまたは入力ソースの履歴情報を、ユーザに情報端末上で知らせることができる。よって、ユーザが視聴している画面を維持したまま、ユーザは上記履歴情報を情報端末上で簡単に確認することができる。
- [0453] 本発明に係るシステムにおいて、上記テレビジョン受像機は、お気に入りチャンネルとしてユーザによって設定されたチャンネルを示すお気に入りチャンネル情報を管理するお気に入りチャンネル管理手段を備えており、上記コマンド送信手段は、上記お気に入りチャンネル情報を取得するコマンドを送信する機能を有しており、上記状態通知手段は、上記コマンド送信手段から上記コマンドを受信すると、上記お気に入りチャンネル情報を通知する機能を有しており、上記G U I 切換手段は、お気に入りチャンネルとして設定されたチャンネルの中から視聴対象チャンネルを選択するためのG U I 要素であるリストを、上記状態通知手段からの通知に応じたものに切り換える機

能を有していることが好ましい。

[0454] 上記の構成によれば、テレビジョン受像機においてお気に入りチャンネルとしてユーザが設定したチャンネルと上記情報端末に表示するチャンネルとを確実に一致させることができる。したがって、ユーザは、情報端末側で行った操作により、テレビジョン受像機にて再生されるチャンネルを、お気に入りチャンネルとして設定したチャンネルに簡単に切り換えることができる。

[0455] 本発明に係るシステムにおいて、上記G U I 切換手段は、上記タッチパネルに表示するG U I を、上記お気に入りチャンネルを編集するG U I に切り換える機能を有しており、上記コマンド送信手段は、ユーザによって編集されたお気に入りチャンネルを示す情報を送信する機能を有しており、上記お気に入りチャンネル管理手段は、上記コマンド送信手段から送信されたコマンドに応じて、お気に入りチャンネル情報を更新する機能を有していることが好ましい。

[0456] 上記の構成によれば、テレビジョン受像機に設定するお気に入りチャンネルを上記情報端末上で設定することができる。よって、ユーザが視聴している画面を維持したまま、ユーザは上記お気に入りチャンネルを情報端末上で簡単に編集することができる。

[0457] 本発明に係るシステムにおいて、上記テレビジョン受像機は、お気に入りアプリとしてユーザによって設定されたアプリケーションを示すお気に入りアプリ情報を管理するお気に入りアプリ管理手段を備えており、上記コマンド送信手段は、上記お気に入りアプリ情報を取得するコマンドを送信する機能を有しており、上記状態通知手段は、上記コマンド送信手段から上記コマンドを受信すると、上記お気に入りアプリ情報を通知する機能を有しており、上記G U I 切換手段は、お気に入りアプリとして設定されたアプリケーションの中から利用可能なアプリケーションを選択するためのG U I 要素であるリストを、上記状態通知手段からの通知に応じたものに切り換える機能を有していることが好ましい。

- [0458] 上記の構成によれば、テレビジョン受像機においてお気に入りアプリとしてユーザが設定したアプリケーションと上記情報端末に表示するアプリケーションとを確実に一致させることができる。したがって、ユーザは、情報端末側で行った操作により、テレビジョン受像機にて実行するアプリケーションを、お気に入りアプリとして設定したアプリケーションに簡単に切り換えることができる。
- [0459] 本発明に係るシステムにおいて、上記G U I 切換手段は、上記タッチパネルに表示するG U I を、上記お気に入りアプリを編集するG U I に切り換える機能を有しており、上記コマンド送信手段は、ユーザによって編集されたお気に入りアプリを示す情報を送信する機能を有しており、上記お気に入りアプリ管理手段は、上記コマンド送信手段から送信されたコマンドに応じて、お気に入りアプリ情報を更新する機能を有していることが好ましい。
- [0460] 上記の構成によれば、テレビジョン受像機に設定するお気に入りアプリを上記情報端末上で設定することができる。よって、ユーザが視聴している画面を維持したまま、ユーザは上記お気に入りアプリを情報端末上で簡単に編集することができる。
- [0461] 本発明に係るシステムにおいて、上記状態通知手段は、上記テレビジョン受像機にて利用可能なアプリケーションのリストを通知する機能を有しており、上記G U I 切換手段は、利用可能なアプリケーションの中から上記テレビジョン受像機に実行させるアプリケーションを選択するためのG U I 要素であるリストを、上記状態通知手段からの通知に応じたものに切り換える機能を有していることが好ましい。
- [0462] 上記の構成によれば、どの項目をタップすればどのアプリケーションが選択されるかを、ユーザに知らせることができる。したがって、この対応関係を把握し得ないことに起因する誤操作の可能性を低下させることができる。
- [0463] 本発明に係るシステムにおいて、上記状態通知手段は、上記テレビジョン受像機が利用可能なデータ放送コンテンツのリストを通知する機能を有しており、上記G U I 切換手段は、利用可能なデータ放送コンテンツの中から上

記テレビジョン受像機に表示させるデータ放送コンテンツを選択するためのGUI要素であるリストを、上記状態通知手段からの通知に応じたものに切り換える機能を有していることが好ましい。

[0464] 上記の構成によれば、どの項目をタップすればどのデータ放送コンテンツが選択されるかを、ユーザに知らせることができる。したがって、この対応関係を把握し得ないことに起因する誤操作の可能性を低下させることができる。

[0465] 上述したシステムに含まれるテレビジョン受像機（単体）も、本発明の範疇に含まれる。また、上述したシステムに含まれる情報端末（単体）も、本発明の範疇に含まれる。更に、そのような情報端末を動作させるためのプログラム、及び、そのようなプログラムが記録された記録媒体も、本発明の範疇に含まれる。

産業上の利用可能性

[0466] 本発明は、テレビジョン受信機を操作するスマートフォン等の情報端末、及び、スマートフォン等の情報端末により操作されるテレビに適用することができる。なお、本発明の適用範囲は、スマートフォンに限定されず、タブレット型PCや電子ブックリーダなど、タッチパネルを有する任意の情報端末を含む。

符号の説明

[0467]	1	テレビ
	101	チューナ
	102	ビデオデコーダ
	103	映像処理部
	104	LCDコントローラ
	105	LCD
	106	オーディオデコーダ
	107	音声処理部
	108	アンプ

1 0 9	スピーカ
1 1 0	H D M I レシーバ
1 1 1	電源部
1 1 2	L A N インタフェース
1 2 0	制御部
1 2 1	状態制御部
1 2 2	状態通知部
2	スマートフォン（情報端末）
2 0 1	タッチパネル
2 0 2	タッチパネルコントローラ
2 0 3	スピーカ
2 0 4	アンプ
2 0 5	無線 L A N インタフェース
2 0 6	無線 L A N アンテナ
2 0 7	マイク
2 0 8	A D C
2 0 9	3 G インタフェース
2 1 0	3 G アンテナ
2 2 0	制御部
2 2 1	G U I 表示部
2 2 2	コマンド送信部

請求の範囲

[請求項1]

テレビジョン受像機と情報端末とを含むシステムであって、

上記テレビジョン受像機は、当該テレビジョン受像機の状態を、上記情報端末から送信されたコマンドに応じたものに切り換える状態切換手段と、上記状態切換手段によって切り換えられた当該テレビジョン受像機の状態を上記情報端末に通知するか、又は、上記状態切換手段によって切り換えられた当該テレビジョン受像機の状態に応じたG U I への切り換えを上記情報端末に指示する状態通知手段とを備え、

上記情報端末は、当該情報端末に設けられたタッチパネルに表示したG U I (Graphical User Interface) に対するユーザ操作に応じたコマンドを上記テレビジョン受像機に送信するコマンド送信手段と、上記タッチパネルに表示するG U I を、上記テレビジョン受像機から通知された上記テレビジョン受像機の状態に応じたG U I に切り換えるか、又は、上記テレビジョン受像機から指示されたG U I に切り換えるG U I 切換手段とを備えている、ことを特徴とするシステム。

[請求項2]

上記状態通知手段は、上記テレビジョン受像機の電源状態を通知する機能を有しており、

上記G U I 切換手段は、上記テレビジョン受像機の電源状態を切り換えるためのG U I 要素であるトグルスイッチに設けられたインジケータの表示色を、上記状態通知手段からの通知に応じたものに切り換える機能を有している、

ことを特徴とする請求項1 に記載のシステム。

[請求項3]

上記状態通知手段は、上記テレビジョン受像機のボリュームレベルを通知する機能を有しており、

上記G U I 切換手段は、上記テレビジョン受像機のボリュームレベルを切り換えるためのG U I 要素であるスライダの指示位置を、上記状態通知手段からの通知に応じたものに切り換える機能を有している、

、

ことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載のシステム。

[請求項4] 上記状態通知手段は、上記テレビジョン受像機が電子番組表を表示している旨を通知する機能を有しており、

 上記 G U I 切換手段は、上記タッチパネルに表示する G U I を、上記電子番組表においてカーソルを移動することに特化した G U I に切り換える機能を有している、

ことを特徴とする請求項 1 ～ 3 の何れか 1 項に記載のシステム。

[請求項5] 上記状態通知手段は、チャンネルセットとして選択されている放送局名を通知する機能を有しており、

 上記 G U I 切換手段は、表示対象チャンネルを指定するための G U I 要素であるボタンと共に表示する放送局名を、上記状態通知手段からの通知に応じたものに切り換える機能を有している、

ことを特徴とする請求項 1 ～ 4 の何れか 1 項に記載のシステム。

[請求項6] 上記状態通知手段は、表示対象チャンネルとして選択されているチャンネルを通知する機能を有しており、

 上記 G U I 切換手段は、表示対象チャンネルを上下させるための G U I 要素であるボタンと共に表示する放送局名を、上記状態通知手段からの通知に応じたものに切り換える機能を有している、

ことを特徴とする請求項 1 ～ 5 の何れか 1 項に記載のシステム。

[請求項7] 上記状態通知手段は、上記テレビジョン受像機に接続されているソース機器の機器名を通知する機能を有しており、

 上記 G U I 切換手段は、入力ソースを選択するための G U I 要素であるリストに表示する機器名を、上記状態通知手段からの通知に応じたものに切り換える機能を有している、ことを特徴とする請求項 1 ～ 6 の何れか 1 項に記載のシステム。

[請求項8] 上記状態通知手段は、入力ソースとして選択されているソース機器を通知する機能を有しており、

 上記 G U I 切換手段は、上記タッチパネルに表示する G U I を、上

記状態通知手段から通知されたソース機器を操作することに特化したG U I に切り換える機能を有している、ことを特徴とする請求項1～7の何れか1項に記載のシステム。

[請求項9] 上記状態通知手段は、上記テレビジョン受像機がディスプレイに表示するテキストフィールドに入力された文字列であって、入力文字列として確定した文字列を通知する機能を有しており、

上記G U I 切換手段は、上記情報端末がタッチパネルに表示するテキストフィールドに表示する文字列を、上記状態通知手段からの通知に応じたものに切り換える機能を有している、

ことを特徴とする請求項1～8の何れか1項に記載のシステム。

[請求項10] 上記情報端末は、上記情報端末がタッチパネルに表示するテキストフィールドに入力された文字列であって、入力文字列として確定した文字列をテレビジョン受像機に通知する機能を有しており、

上記テレビジョン受像機は、当該テレビジョン受像機がディスプレイに表示するテキストフィールドに表示する文字列を、上記情報端末からの通知に応じたものに切り換える機能を有している、

ことを特徴とする請求項9に記載のシステム。

[請求項11] 上記コマンド送信手段は、検索を指示するコマンドを検索文字列と共に送信する機能を有しており、

上記状態通知手段は、検索結果の表示が完了した旨を通知する機能を有しており、

上記G U I 切換手段は、上記タッチパネルに表示するG U I を、上記検索結果においてカーソルを移動することに特化したG U I に切り換える機能を有している、

ことを特徴とする請求項1～10の何れか1項に記載のシステム。

[請求項12] 上記検索は、ウェブサーバに蓄積されたウェブコンテンツ、V O Dサーバに蓄積されたV O Dコンテンツ、電子番組表に掲載された放送番組、及び、上記テレビジョン受像機又は上記テレビジョン受像機に

接続されたレコーダに記録された録画コンテンツから、上記検索文字列に合致するコンテンツを検索するシームレス検索である、
ことを特徴とする請求項 11 に記載のシステム。

[請求項13] 上記状態通知手段は、上記テレビジョン受像機の機器名としてユーザが設定したフレンドリネームを通知する機能を有しており、

 上記GUI切換手段は、上記コマンドの送信先となるテレビジョン受像機を選択するためのGUI要素であるリストに表示する機器名を、上記状態通知手段からの通知に応じたものに切り換える機能を有している、

 ことを特徴とする請求項 1 ～ 12 の何れか 1 項に記載のシステム。

[請求項14] 上記コマンド送信手段は、画像等の再生終了を指示するコマンドを送信する機能を有しており、

 上記状態通知手段は、上記画像等の再生を終了した旨を通知する機能を有しており、

 上記GUI切換手段は、上記タッチパネルに表示するGUIを、上記画像等の再生に特化したGUIから、上記画像の再生を開始する前に表示していたGUIに切り換える、

 ことを特徴とする請求項 1 ～ 13 の何れか 1 項に記載のシステム。

[請求項15] 上記コマンド送信手段は、上記タッチパネルにおいて上記画像と同一の画像を下方にドラッグする操作が行われたときに、上記画像の再生終了を指示するコマンドを送信する、ことを特徴とする請求項 14 に記載のシステム。

[請求項16] 上記コマンド送信手段は、再生対象画像の切り換えを指示するコマンドを送信する機能を有しており、

 上記GUI切換手段は、再生対象画像の切り換えが完了した旨を通知する機能を有しており、

 上記GUI切換手段は、上記タッチパネルに表示する画像を、上記切り換え前の再生対象画像から上記切り換え後の再生対象画像に切り

換える、

ことを特徴とする請求項 1 ～ 1 5 の何れか 1 項に記載のシステム。

[請求項17] 上記コマンド送信手段は、上記タッチパネルにおいて上記切り換え前の再生対象画像を右方又は左方にフリックする操作が行われたときに、再生対象画像の切り換えを指示するコマンドを送信する、
ことを特徴とする請求項 1 6 に記載のシステム。

[請求項18] 上記 G U I 切換手段は、上記状態通知手段から通知されたチャンネルに対応するチャンネルボタンを、タップ可能な状態からタップ不能な状態へと切り換える機能を有している、
ことを特徴とする請求項 6 に記載のシステム。

[請求項19] 上記テレビジョン受像機は、上記テレビジョン受像機にて選択されているチャンネルまたはソース機器を切り換えたとき、切り換える前のチャンネルまたはソース機器を履歴情報として管理する履歴情報管理手段を備えており、

 上記コマンド送信手段は、上記履歴情報を取得するコマンドを送信する機能を有しており、

 上記状態通知手段は、上記コマンド送信手段から上記コマンドを受信すると、上記履歴情報を通知する機能を有しており、

 上記 G U I 切換手段は、上記タッチパネルに表示する履歴情報を、上記状態通知手段からの通知に応じたものに切り換える機能を有している、ことを特徴とする請求項 1 ～ 1 8 の何れか 1 項に記載のシステム。

[請求項20] 上記テレビジョン受像機は、お気に入りチャンネルとしてユーザによって設定されたチャンネルを示すお気に入りチャンネル情報を管理するお気に入りチャンネル管理手段を備えており、

 上記コマンド送信手段は、上記お気に入りチャンネル情報を取得するコマンドを送信する機能を有しており、

 上記状態通知手段は、上記コマンド送信手段から上記コマンドを受

信すると、上記お気に入りチャンネル情報を通知する機能を有しており、

上記G U I 切換手段は、お気に入りチャンネルとして設定されたチャンネルの中から視聴対象チャンネルを選択するためのG U I 要素であるリストを、上記状態通知手段からの通知に応じたものに切り換える機能を有している、ことを特徴とする請求項1～19の何れか1項に記載のシステム。

[請求項21]

上記G U I 切換手段は、上記タッチパネルに表示するG U I を、上記お気に入りチャンネルを編集するG U I に切り換える機能を有しており、

上記コマンド送信手段は、ユーザによって編集されたお気に入りチャンネルを示す情報を送信する機能を有しており、

上記お気に入りチャンネル管理手段は、上記コマンド送信手段から送信されたコマンドに応じて、お気に入りチャンネル情報を更新する機能を有している、ことを特徴とする請求項20に記載のシステム。

[請求項22]

上記テレビジョン受像機は、お気に入りアプリとしてユーザによって設定されたアプリケーションを示すお気に入りアプリ情報を管理するお気に入りアプリ管理手段を備えており、

上記コマンド送信手段は、上記お気に入りアプリ情報を取得するコマンドを送信する機能を有しており、

上記状態通知手段は、上記コマンド送信手段から上記コマンドを受信すると、上記お気に入りアプリ情報を通知する機能を有しており、

上記G U I 切換手段は、お気に入りアプリとして設定されたアプリケーションの中から利用可能なアプリケーションを選択するためのG U I 要素であるリストを、上記状態通知手段からの通知に応じたものに切り換える機能を有している、ことを特徴とする請求項1～21の何れか1項に記載のシステム。

[請求項23]

上記G U I 切換手段は、上記タッチパネルに表示するG U I を、上

記お気に入りアプリを編集するG U I に切り換える機能を有しており、

上記コマンド送信手段は、ユーザによって編集されたお気に入りアプリを示す情報を送信する機能を有しており、

上記お気に入りアプリ管理手段は、上記コマンド送信手段から送信されたコマンドに応じて、お気に入りアプリ情報を更新する機能を有している、ことを特徴とする請求項22に記載のシステム。

[請求項24] 上記状態通知手段は、上記テレビジョン受像機にて利用可能なアプリケーションのリストを通知する機能を有しており、

上記G U I 切換手段は、利用可能なアプリケーションの中から上記テレビジョン受像機に実行させるアプリケーションを選択するためのG U I 要素であるリストを、上記状態通知手段からの通知に応じたものに切り換える機能を有している、ことを特徴とする請求項1～23の何れか1項に記載のシステム。

[請求項25] 上記状態通知手段は、上記テレビジョン受像機が利用可能なデータ放送コンテンツのリストを通知する機能を有しており、

上記G U I 切換手段は、利用可能なデータ放送コンテンツの中から上記テレビジョン受像機に表示させるデータ放送コンテンツを選択するためのG U I 要素であるリストを、上記状態通知手段からの通知に応じたものに切り換える機能を有している、ことを特徴とする請求項1～24の何れか1項に記載のシステム。

[請求項26] 自装置の状態を、情報端末から送信されたコマンドに応じたものに切り換える状態切換手段と、

上記状態切換手段によって切り換えられた自装置の状態を上記情報端末に通知するか、又は、上記状態切換手段によって切り換えられた当該テレビジョン受像機の状態に応じたG U I への切り換えを上記情報端末に指示する状態通知手段と、を備えたことを特徴とするテレビジョン受像機。

[請求項27] テレビジョン受像機の状態を切り換えるためのコマンドであって、
自装置に設けられたタッチパネルに表示したG U I（Graphical User Interface）に対するユーザ操作に応じたコマンドをテレビジョン受像機に送信するコマンド送信手段と、

上記タッチパネルに表示するG U Iを、上記テレビジョン受像機から通知された上記テレビジョン受像機の状態に応じたG U Iに切り換えるか、又は、上記テレビジョン受像機から指示されたG U Iに切り換えるG U I切換手段とを備えている、ことを特徴とする情報端末。

[請求項28] 情報端末を用いてテレビジョン受像機を制御する制御方法であって、

上記情報端末が、当該情報端末に設けられたタッチパネルに表示したG U I（Graphical User Interface）に対するユーザ操作に応じたコマンドを上記テレビジョン受像機に送信するコマンド送信ステップと、

上記テレビジョン受像機が、当該テレビジョン受像機の状態を、上記情報端末から送信されたコマンドに応じたものに切り換える状態切換ステップと、

上記テレビジョン受像機が、上記状態切換ステップにて切り換えられた当該テレビジョン受像機の状態を上記情報端末に通知するか、又は、上記状態切換ステップにて切り換えられた当該テレビジョン受像機の状態に応じたG U Iへの切り換えを上記情報端末に指示する状態通知ステップと、

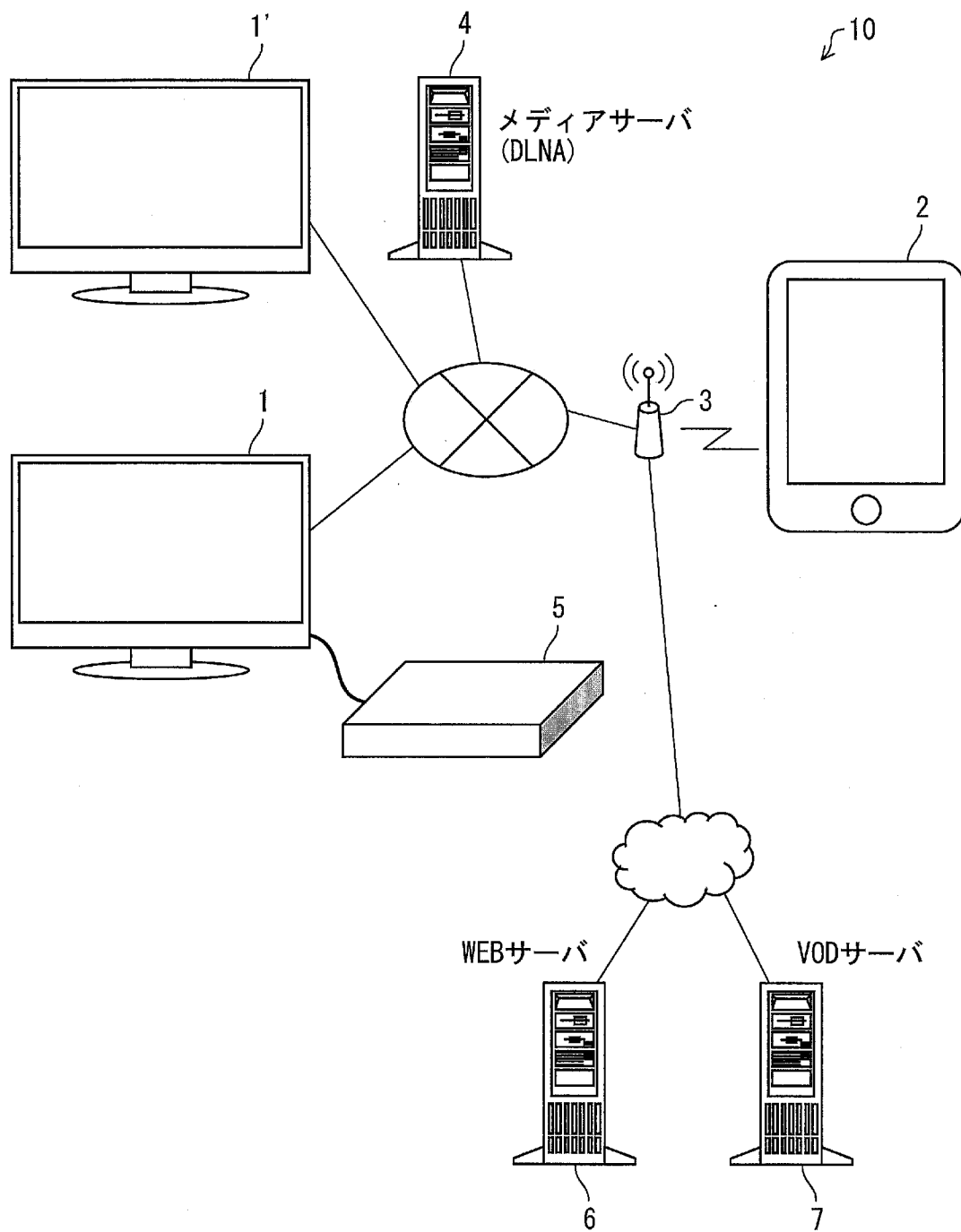
上記情報端末が、上記タッチパネルに表示するG U Iを、上記テレビジョン受像機から通知された上記テレビジョン受像機の状態に応じたG U Iに切り換えるか、又は、上記テレビジョン受像機から指示されたG U Iに切り換えるG U I切換ステップと、を含んでいることを特徴とする制御方法。

[請求項29] 請求項27に記載の情報端末を動作させるためのプログラムであっ

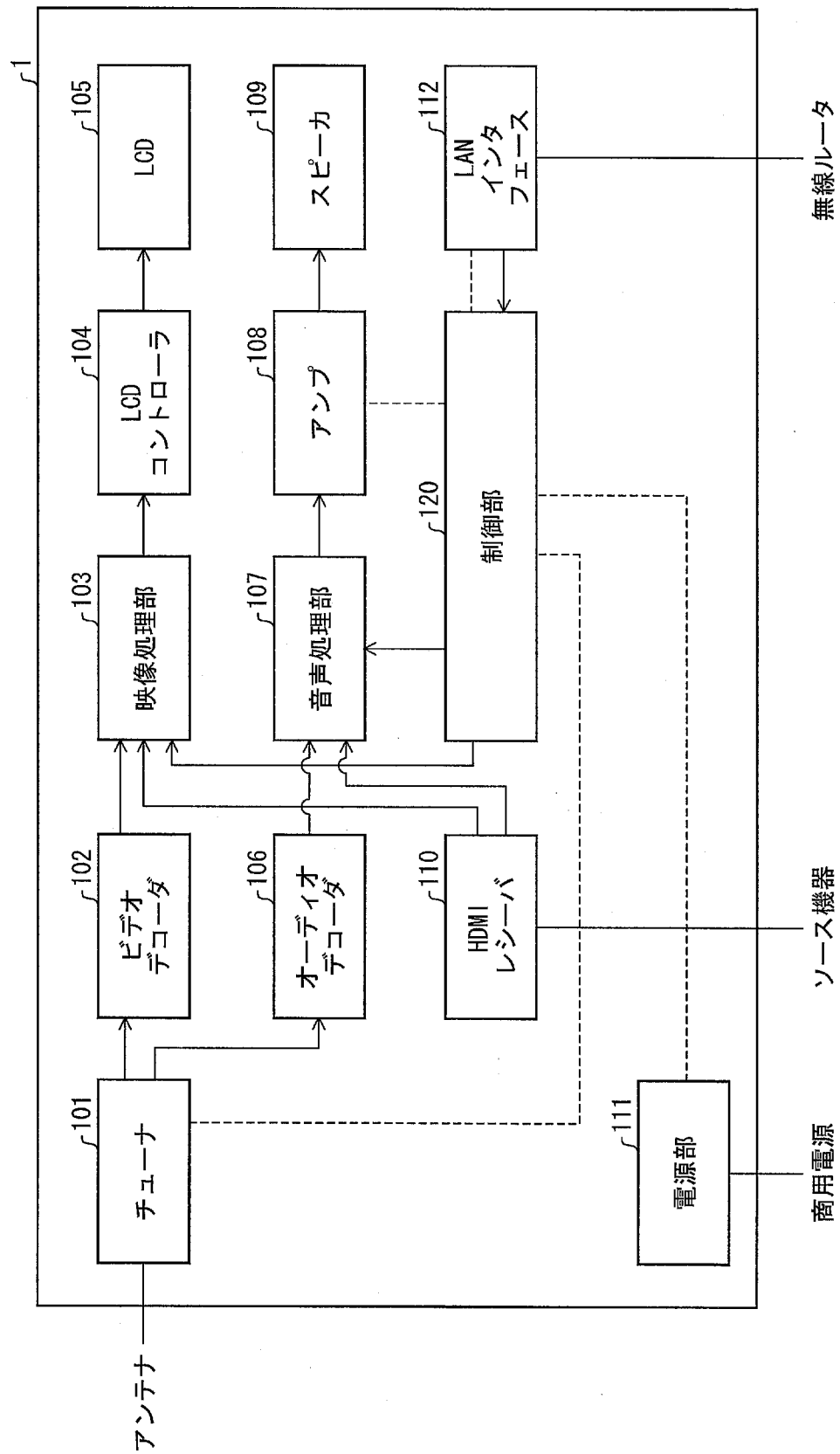
て、上記情報端末が備えるコンピュータを、上記情報端末が備える上記各手段として機能させるプログラム。

[請求項30] 請求項29に記載のプログラムが記録されたコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

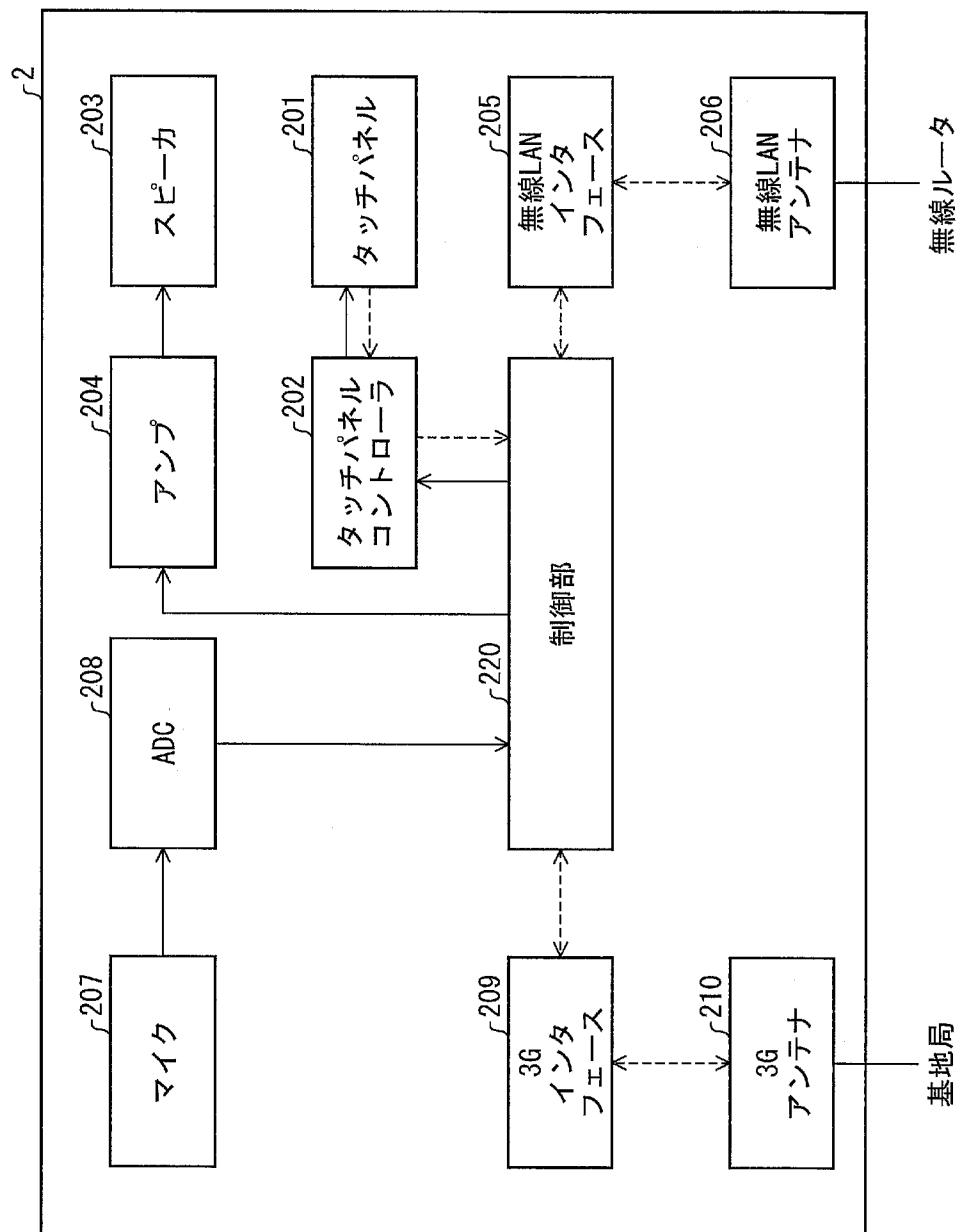
[図1]



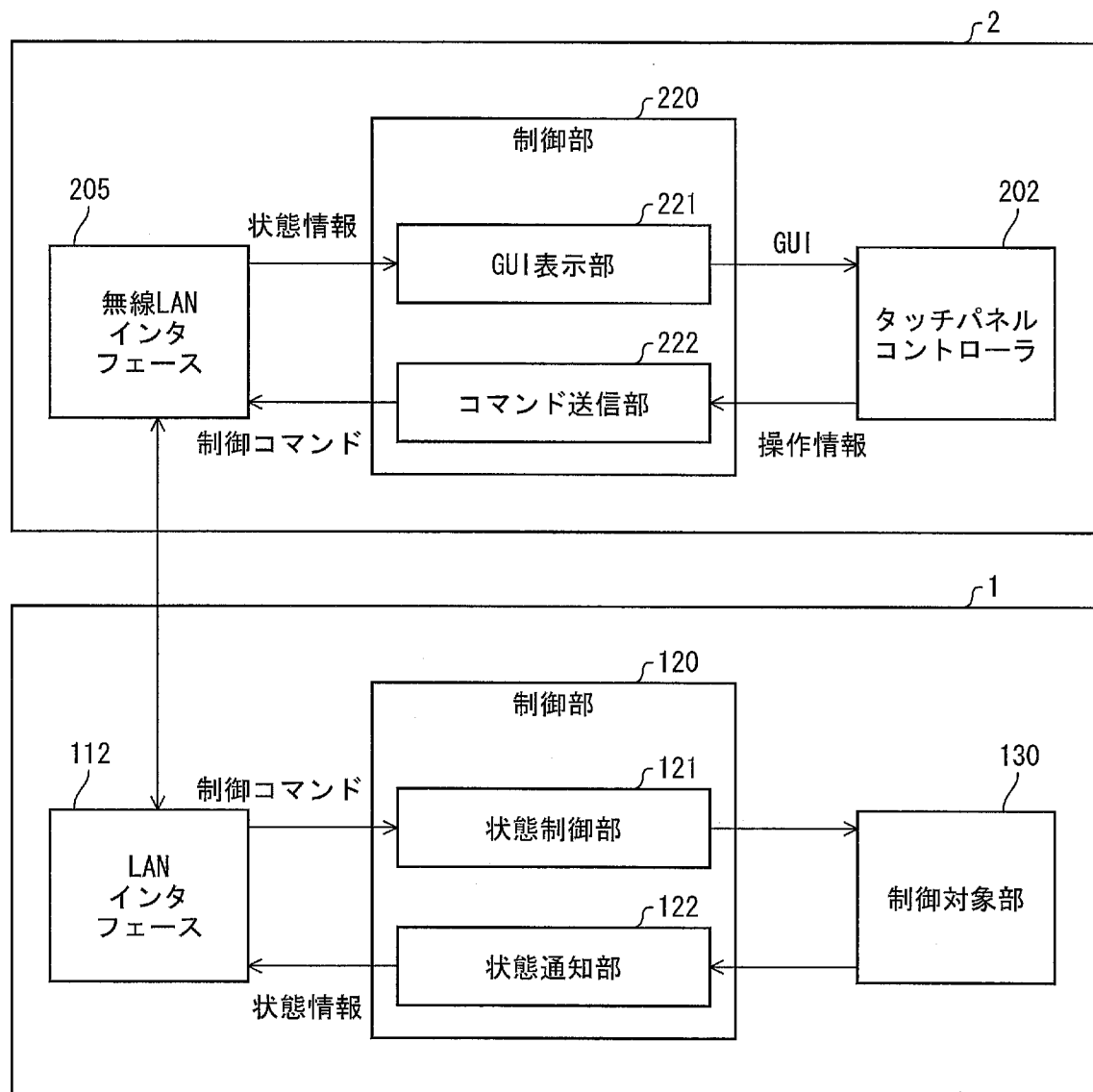
[図2]



[図3]



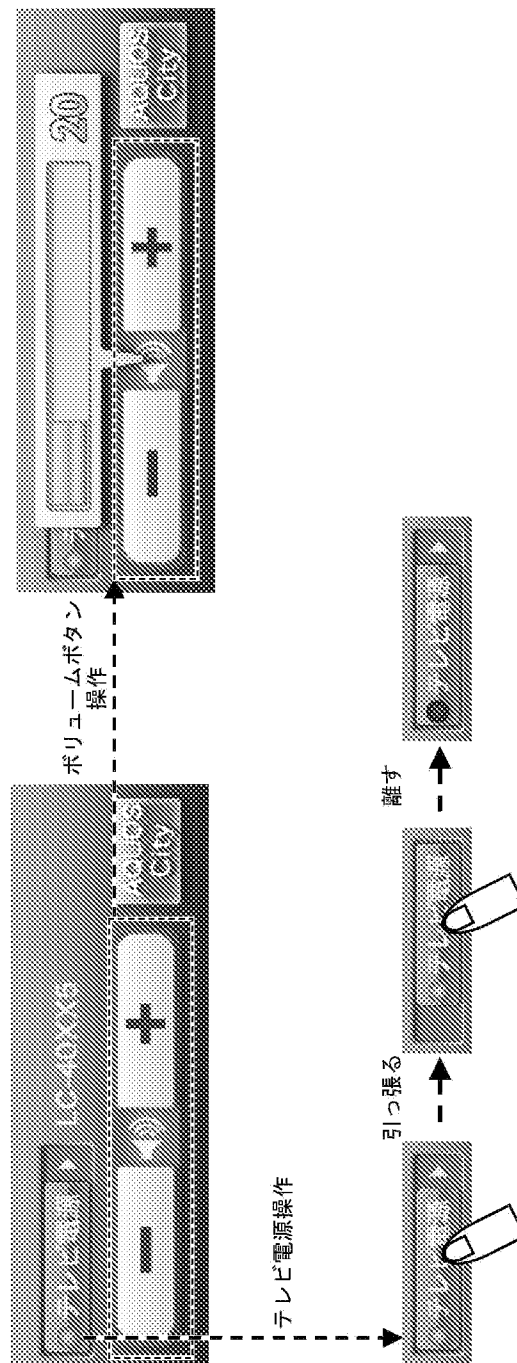
[図4]



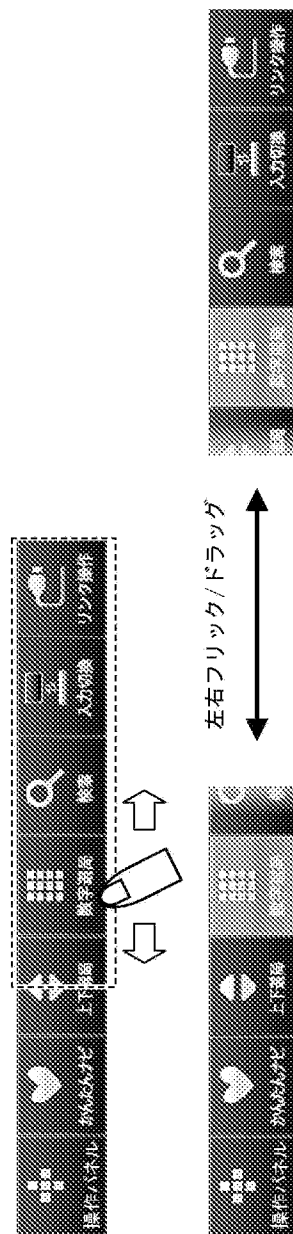
[図5]



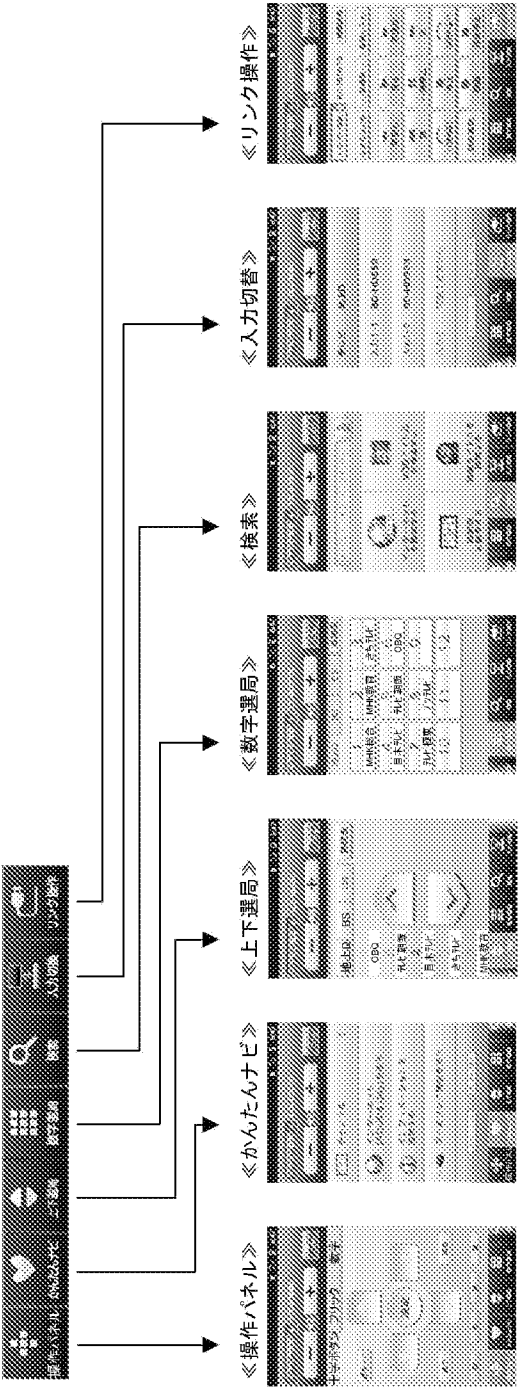
[図6]



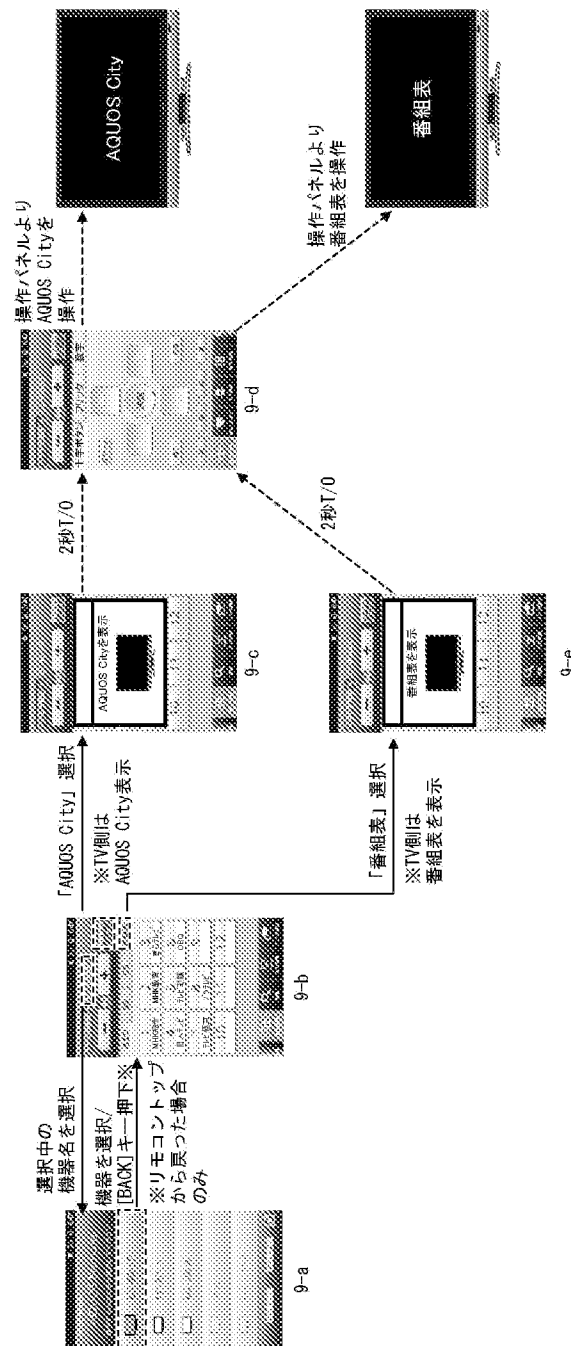
[図7]



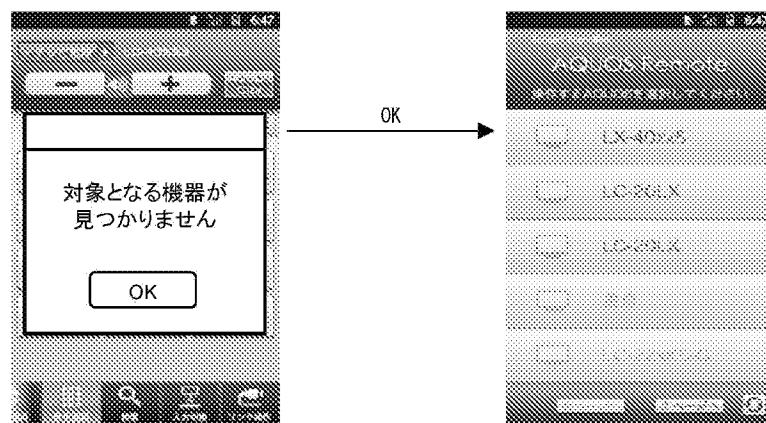
[図8]



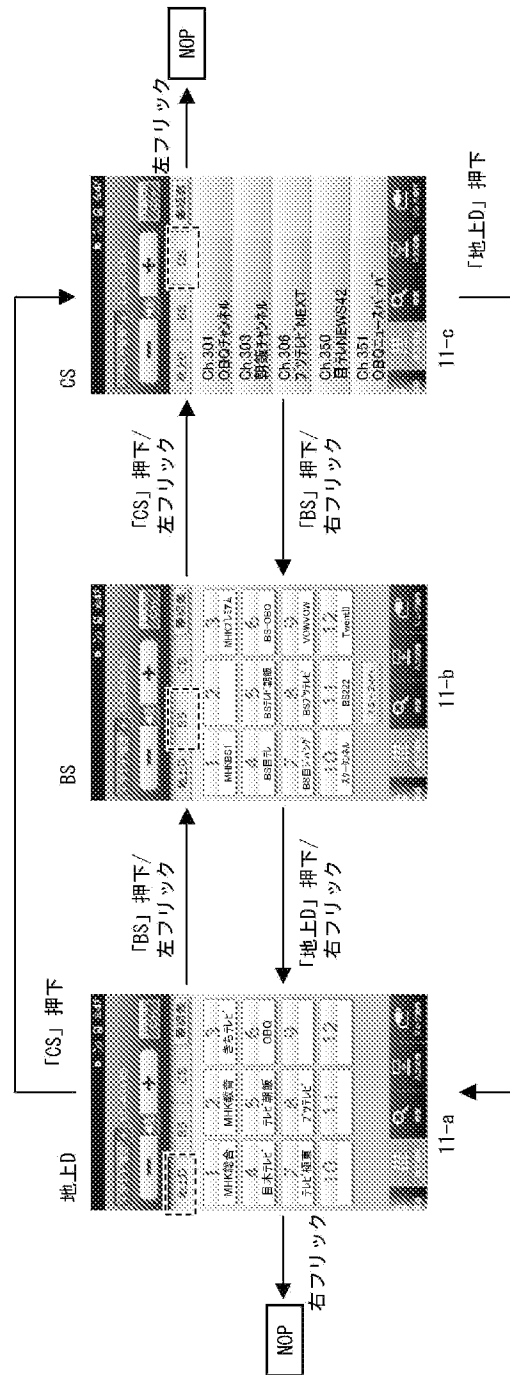
[図9]



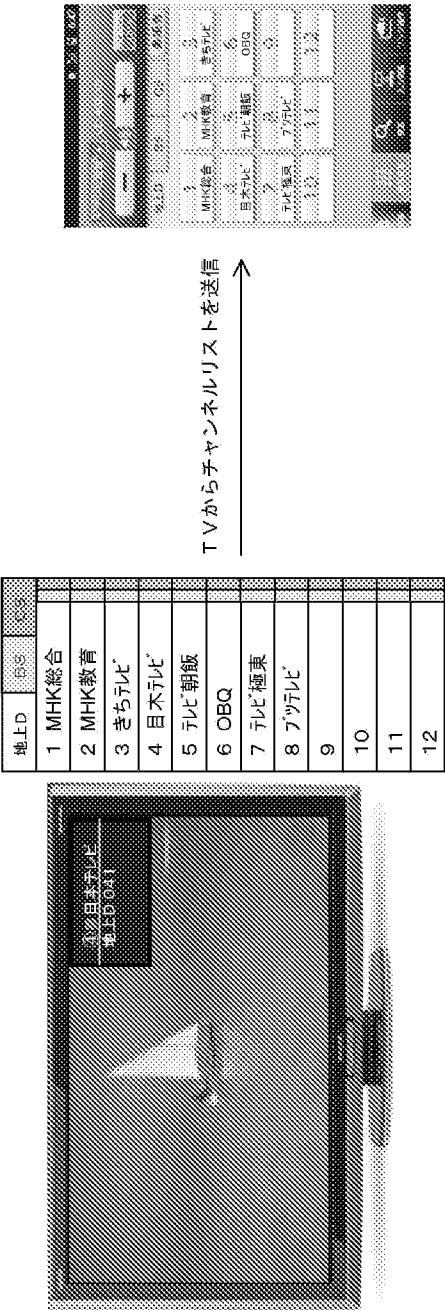
[図10]

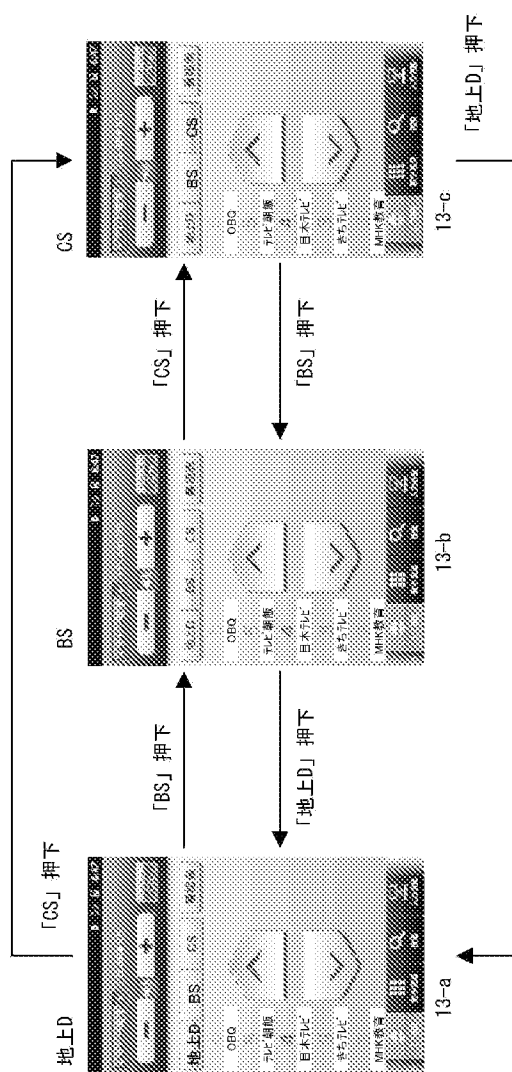


[図11]

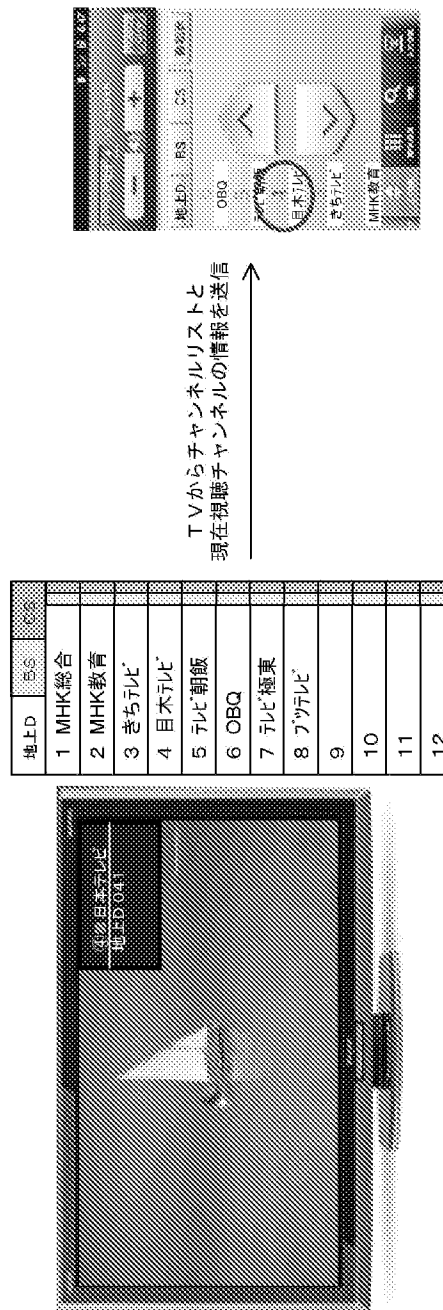


[図12]

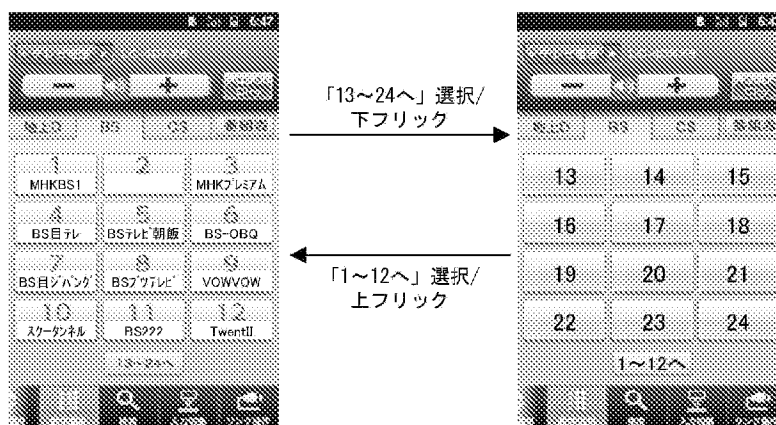




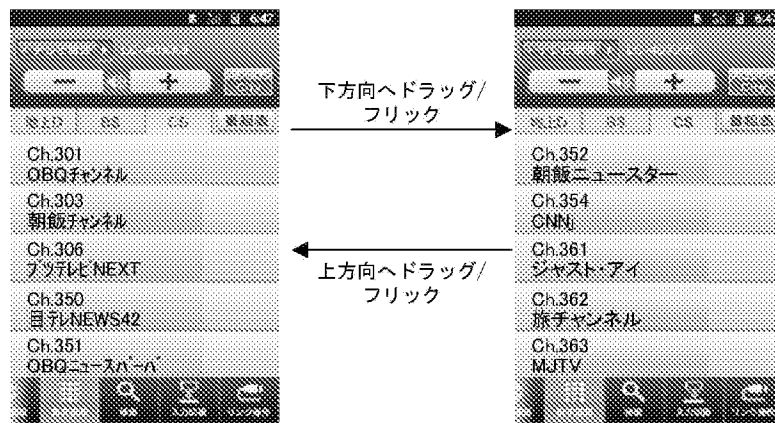
[図14]



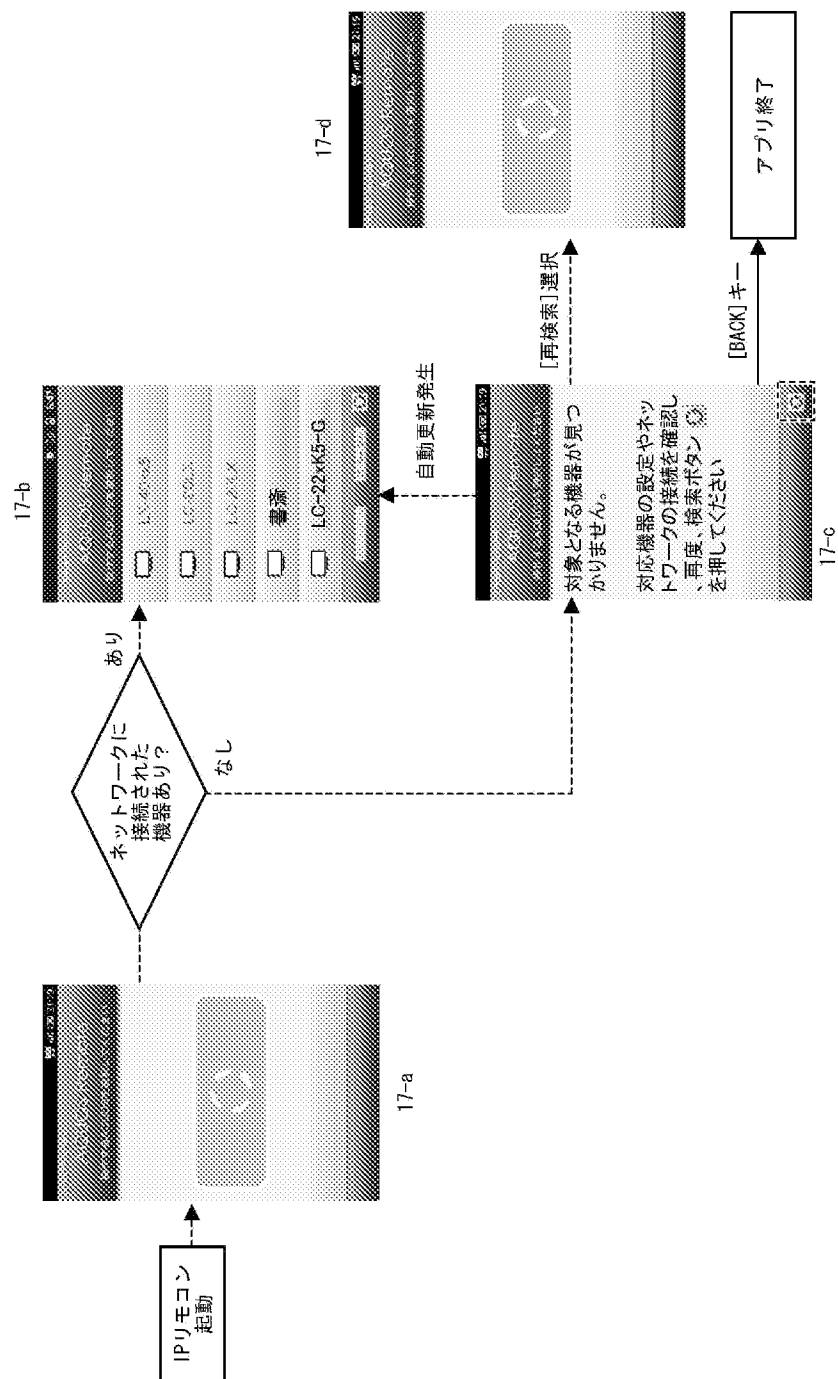
[図15]



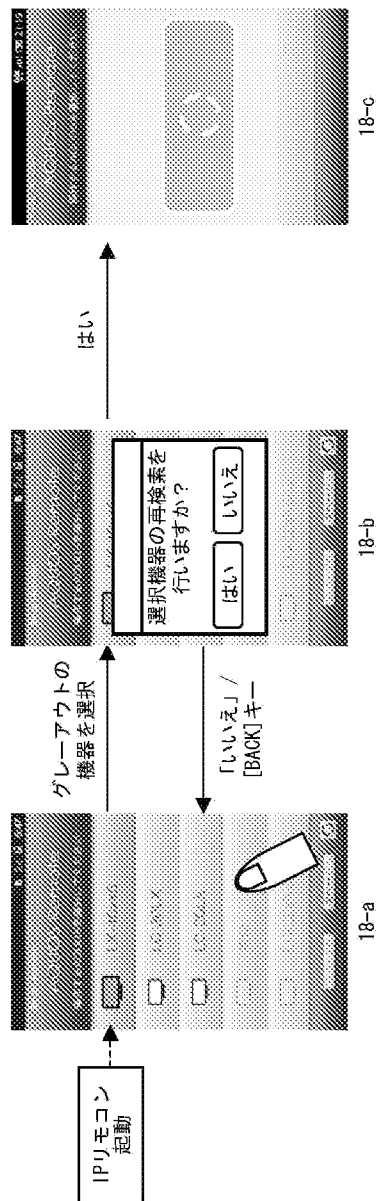
[図16]



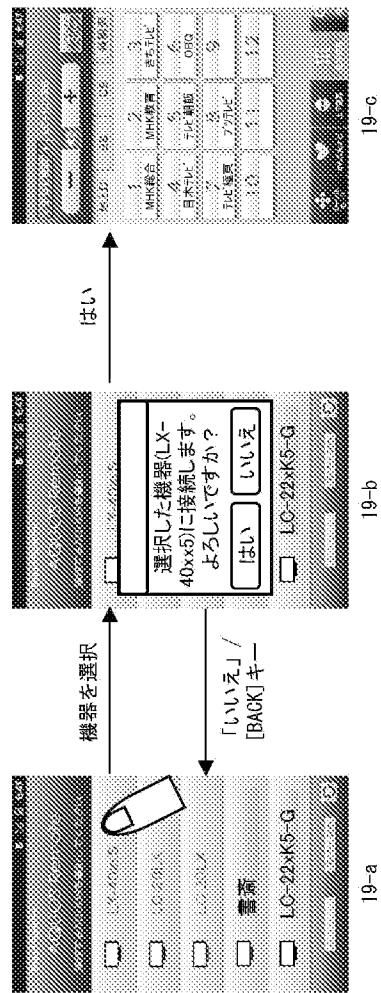
[図17]



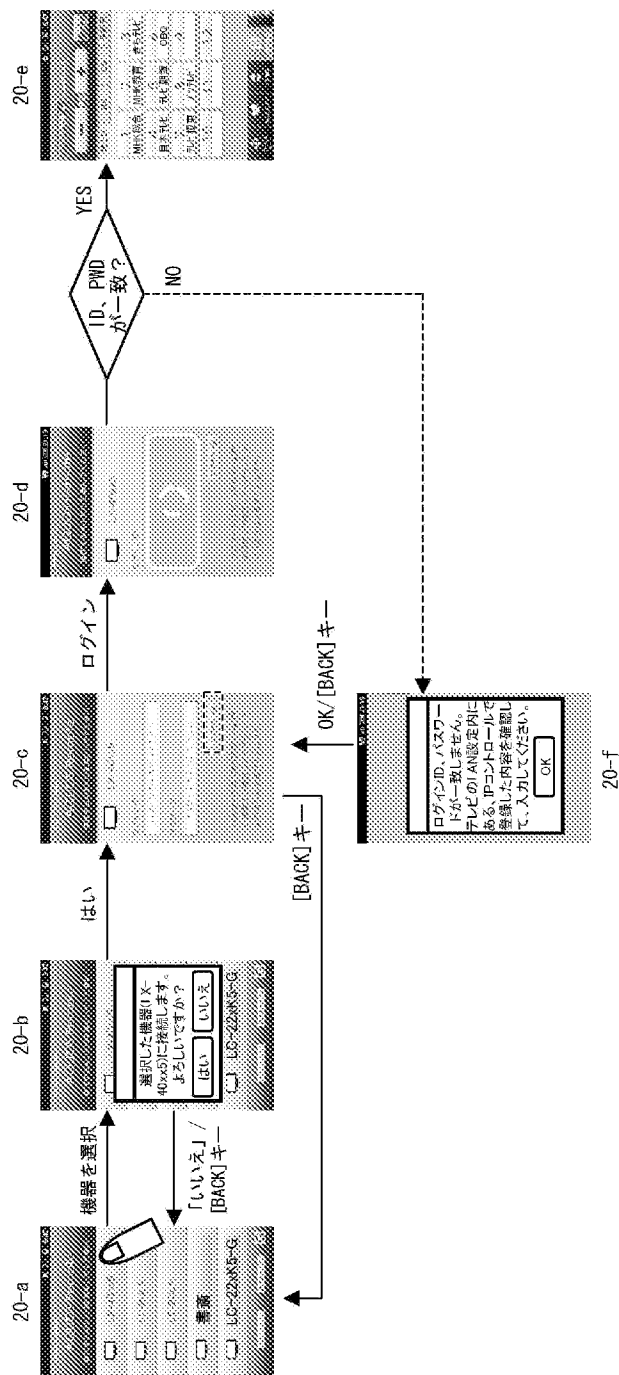
[図18]



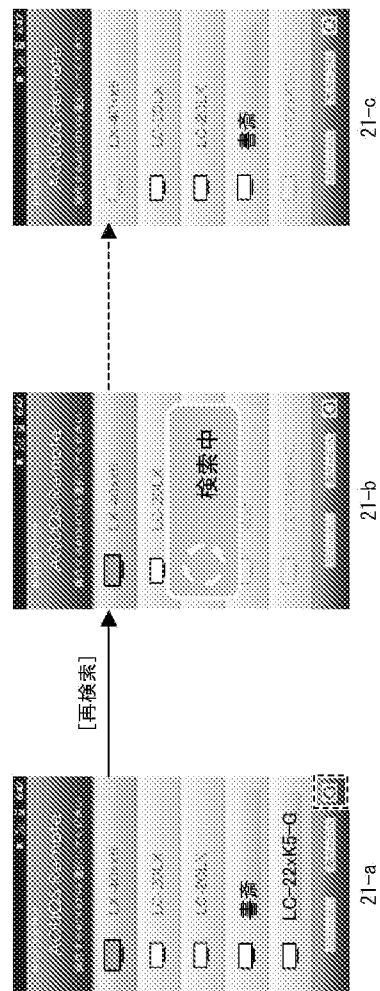
[図19]



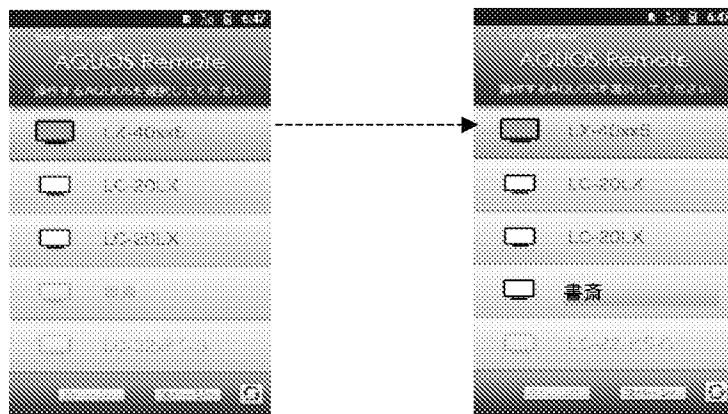
[図20]



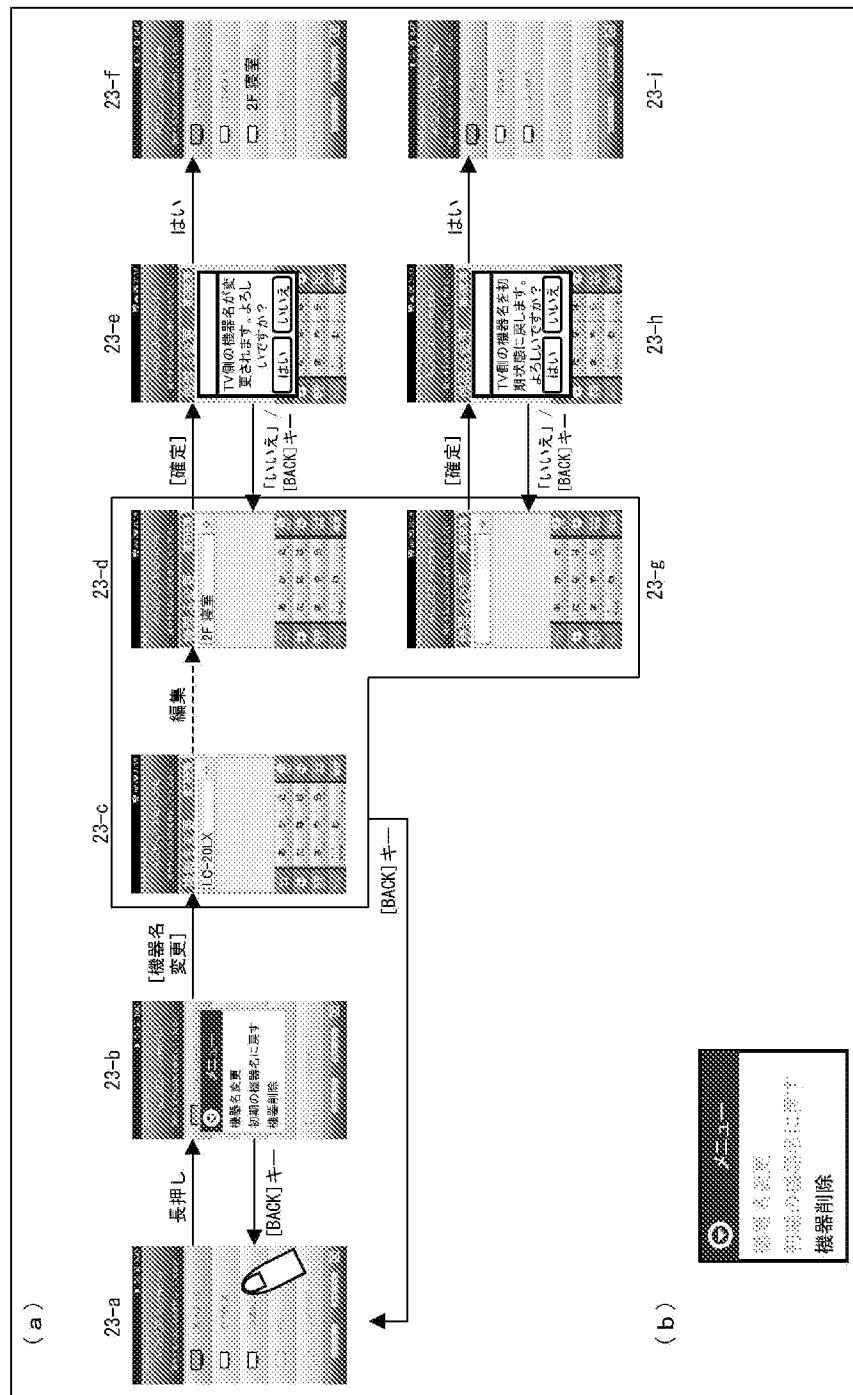
[図21]



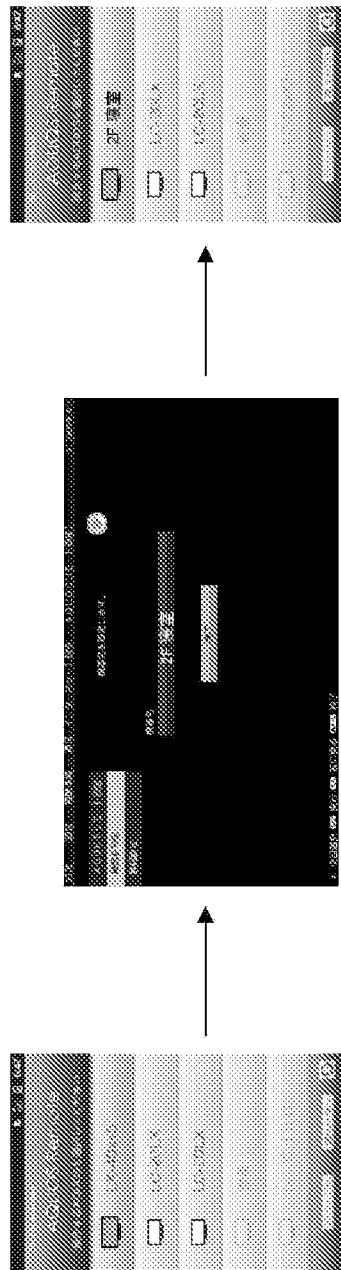
[図22]



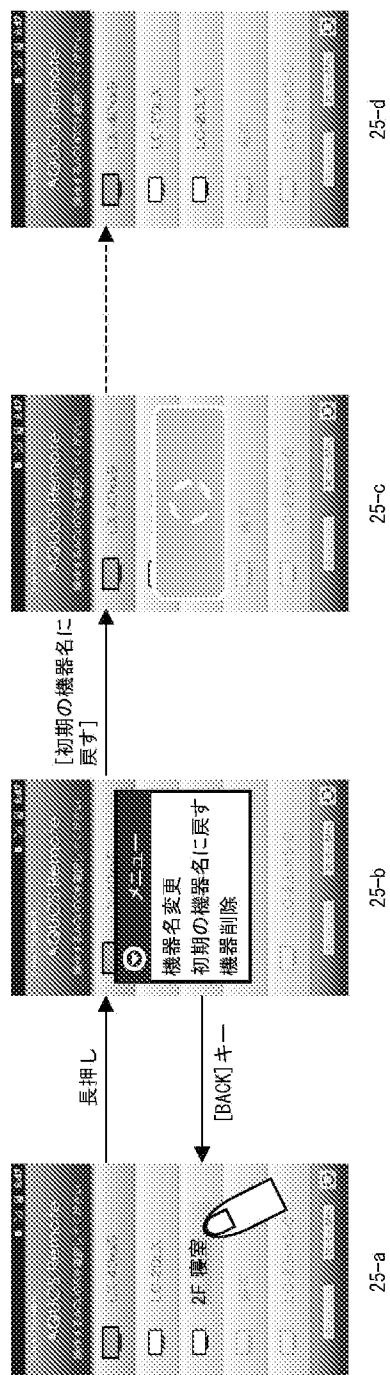
[図23]



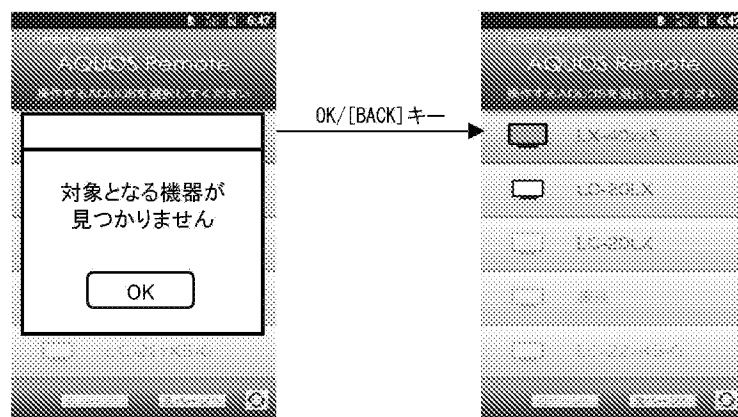
[図24]



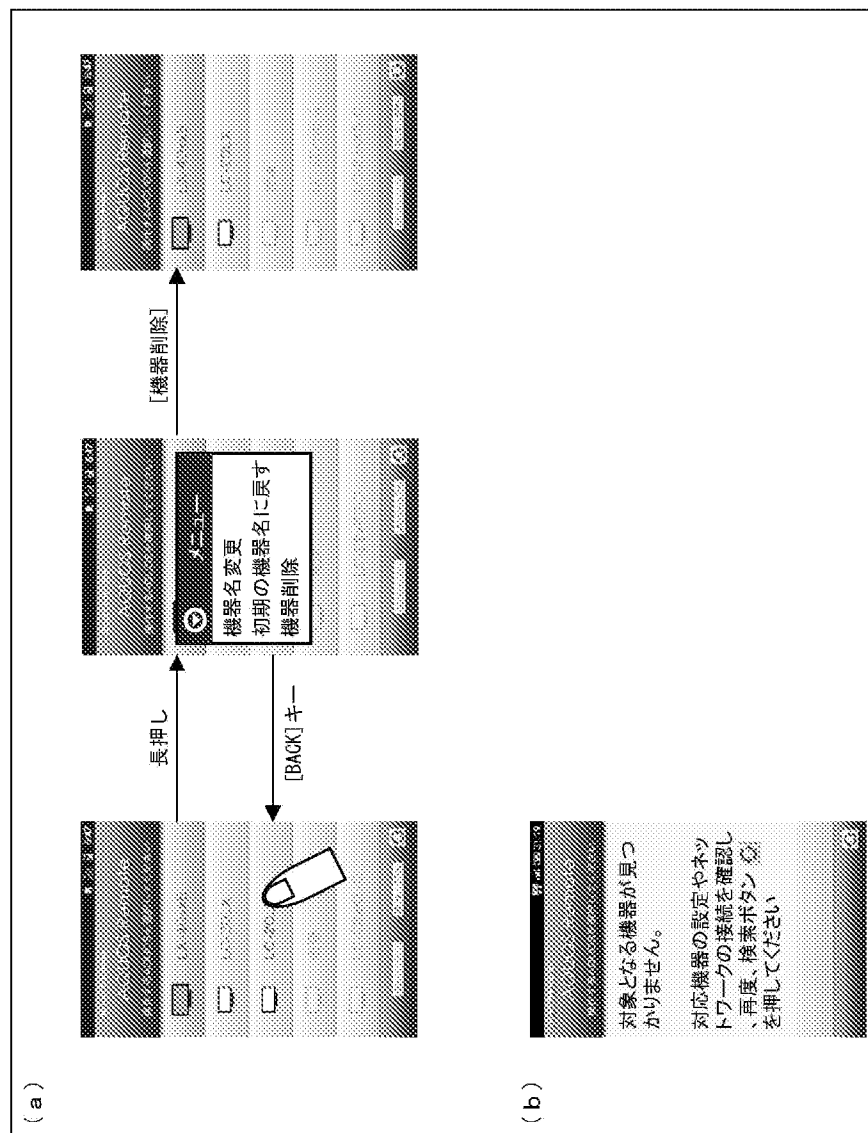
[図25]



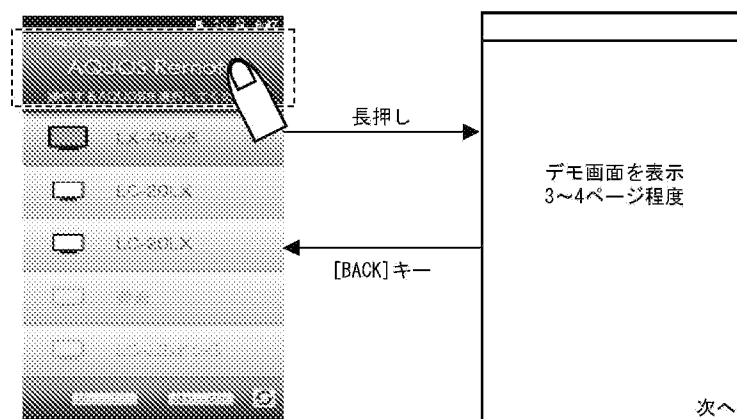
[図26]



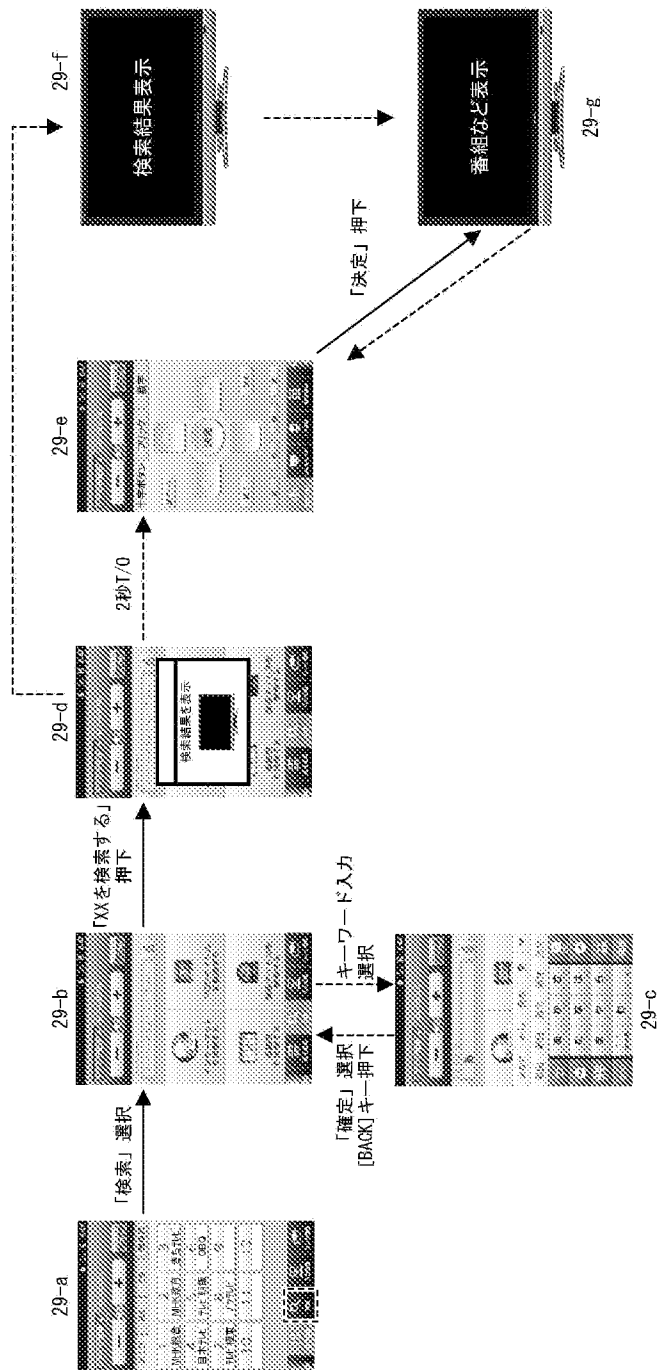
[図27]



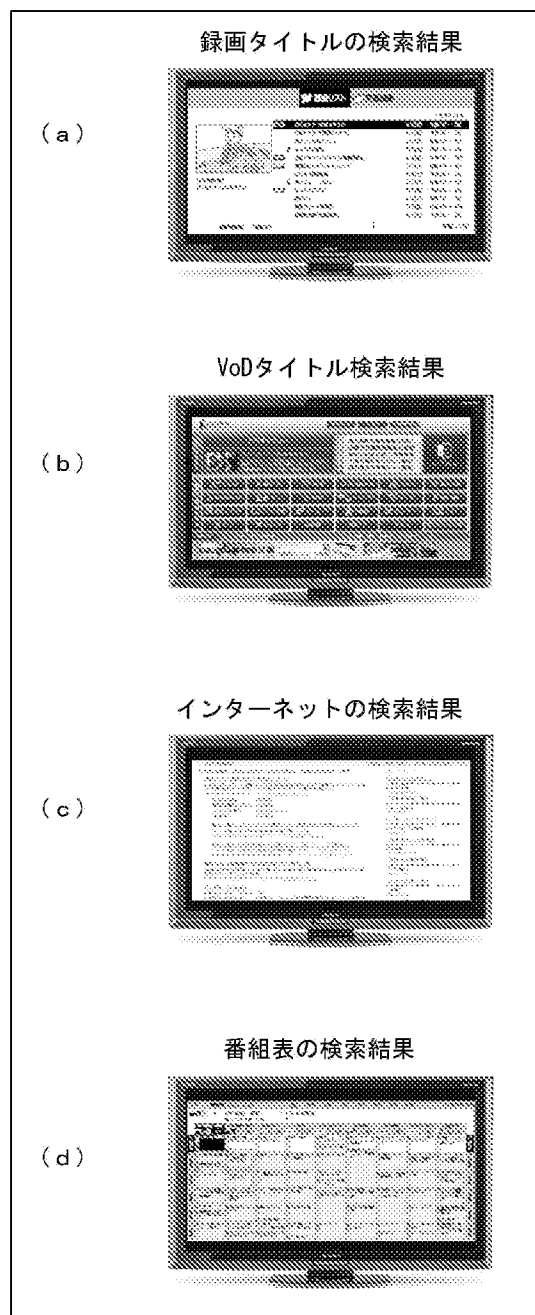
[図28]



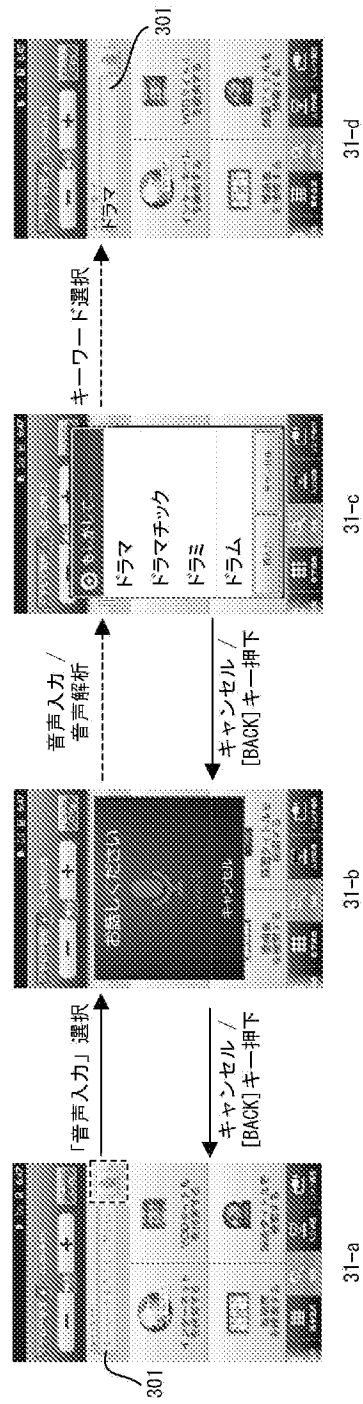
[図29]



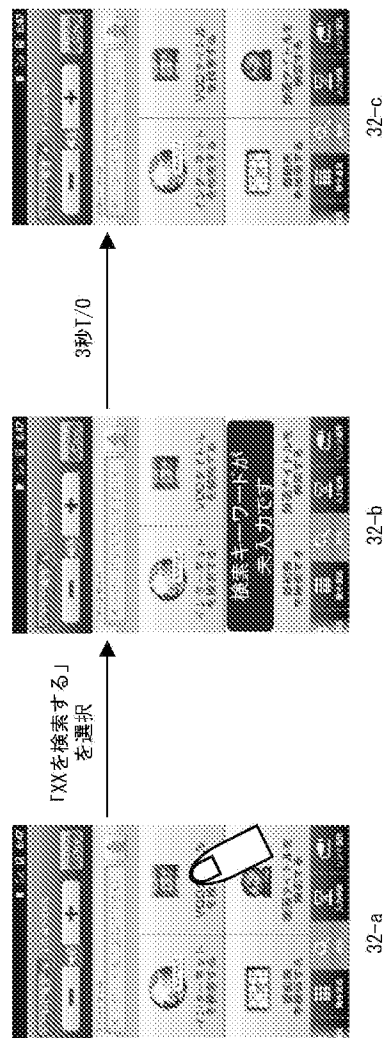
[図30]



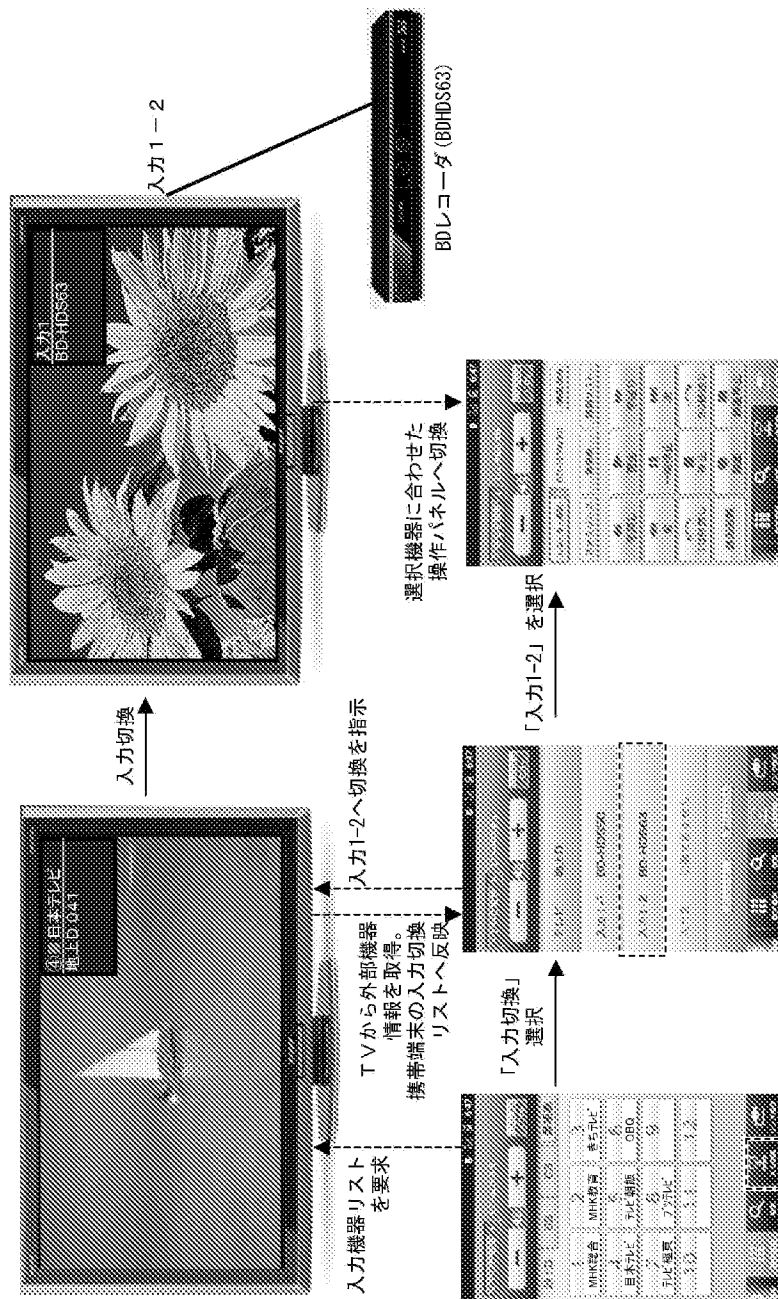
[図31]



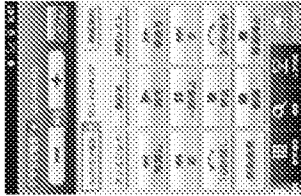
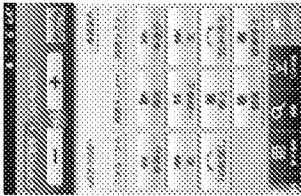
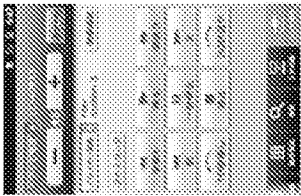
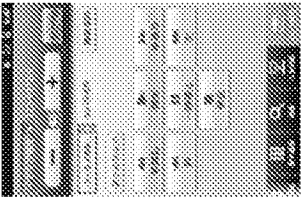
[図32]



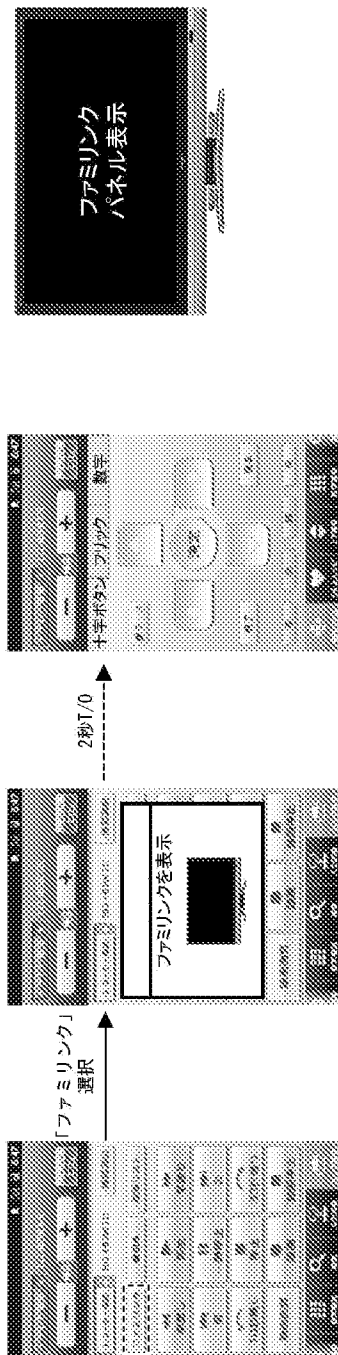
[図33]



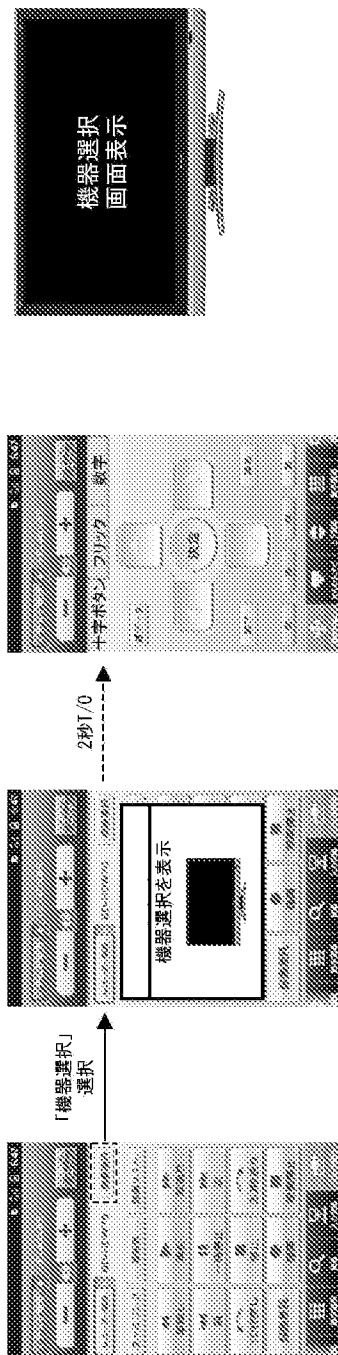
[図34]

"Familiink1"		レコーダー用
"Familiink2"		USB-HDD/内蔵BD用
"Familiink3"		プレーヤー/VOD/ DLNAビデオ用
"Familiink4"		ケータイ用

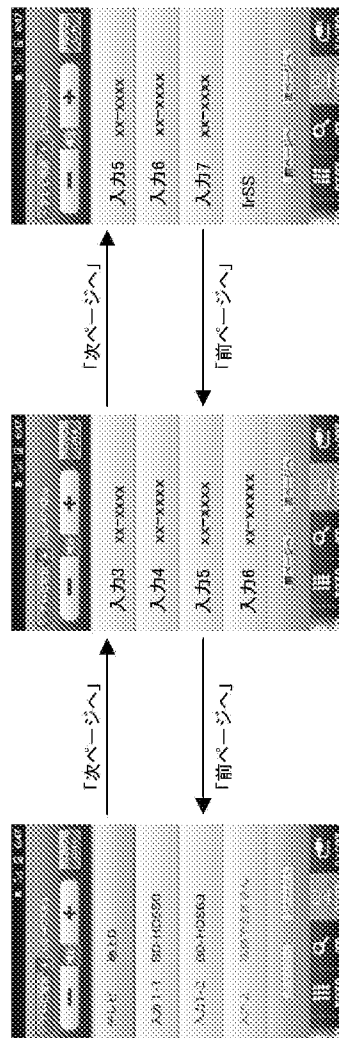
[図35]



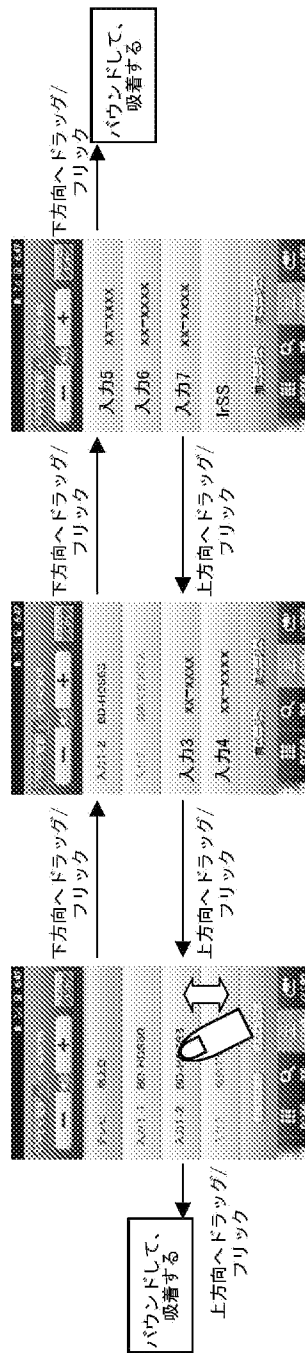
[図36]



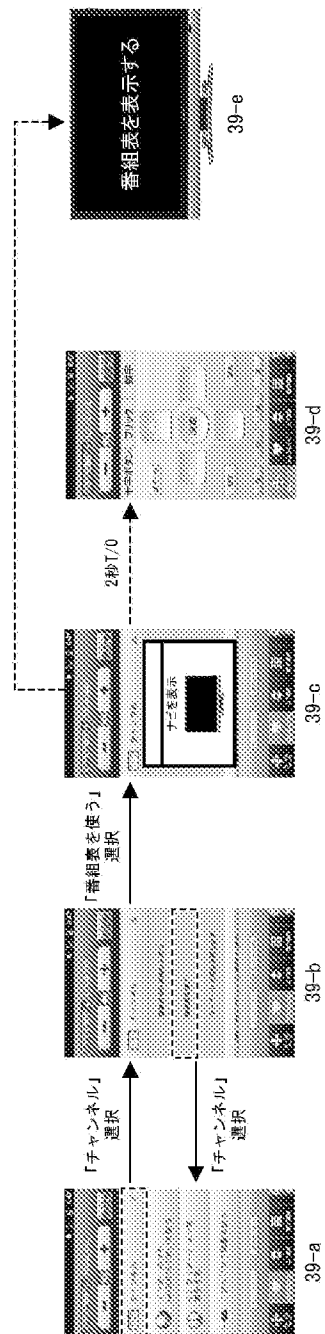
[図37]



[図38]



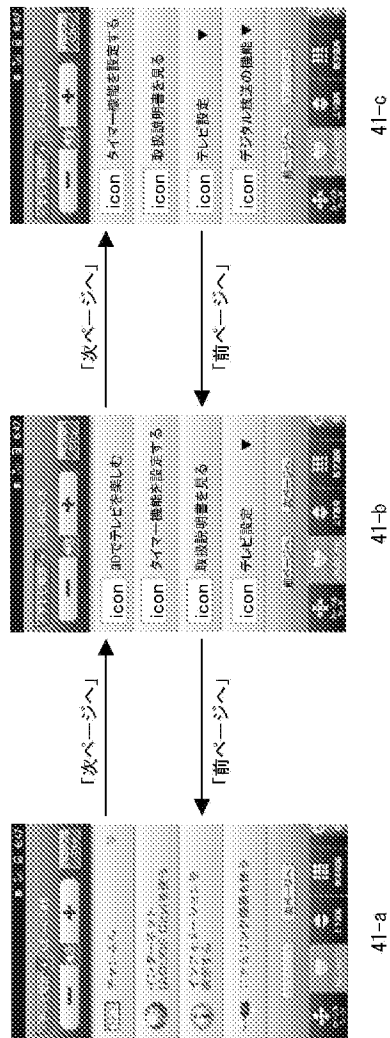
[図39]



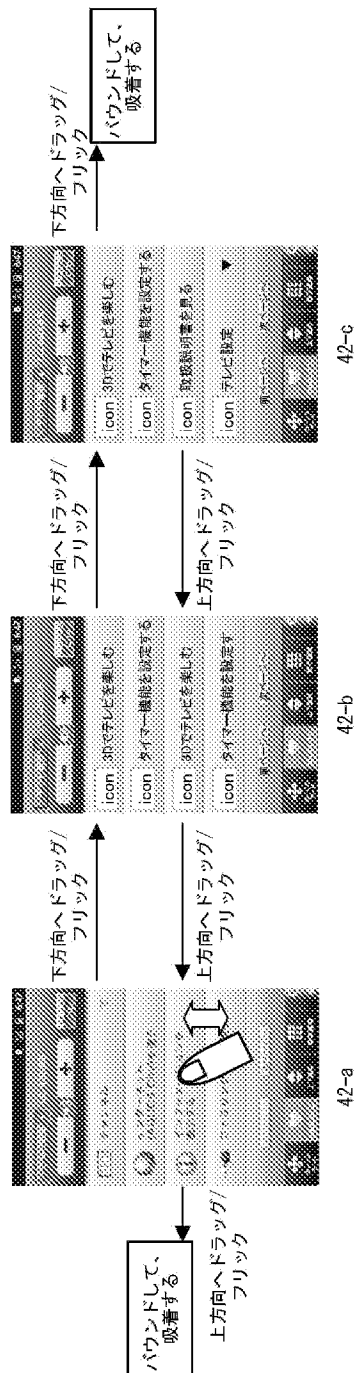
[図40]

(a)		
icon	チャンネル	△
	裏番組や外部機器を選ぶ	
	番組表を使う	
	キーワードで番組を探す	
icon	インターネットを使う	
icon	インフォメーションを表示する	
icon	ファミリンク機器を使う	
icon	3Dでテレビを楽しむ	
icon	タイマー機能を設定する	
icon	取扱説明書を見る	
icon	テレビ設定	△
	ホームメニューを使う	
	ツール機能を使う	
icon	デジタル放送の機能	△
	データ放送を見る	
	映像を切り換える	
	音声を切り換える	
	字幕を切り換える	
(b)		
項目	テレビの表示画面	IPリモコンの表示画面
・チャンネル		
└裏番組や外部機器を選ぶ	裏番組・外部入力	カーソルモード
└番組表を使う	番組表	カーソルモード
└キーワードで番組を探す		検索画面
・インターネットを使う	ネット2画面	カーソルモード
・インフォメーションを表示する	インフォメーション表示	カーソルモード
・ファミリンク機器を使う		ファミリンク画面(ラストメモリ)
・3Dでテレビを楽しむ	3D選択画面	カーソルモード
・タイマー機能を設定する	タイマー選択画面	カーソルモード
・取扱説明書を見る	電子ガイド表示	カーソルモード(GPなら内蔵のガイド)
・テレビ設定		
└ホームメニューを使う	ホーム表示	カーソルモード
└ツール機能を使う	ツール表示	カーソルモード
・デジタル放送の機能		
└データ放送を見る		
└映像を切り換える		
└音声を切り換える		
└字幕を切り換える		

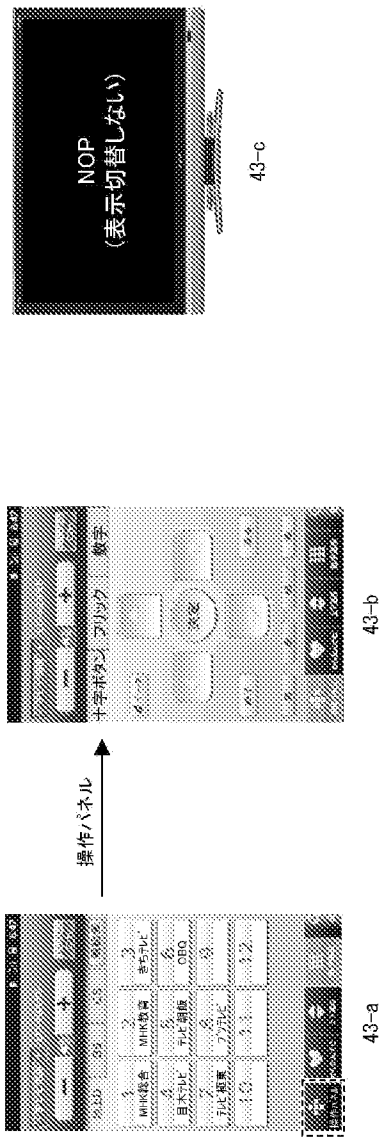
[図41]



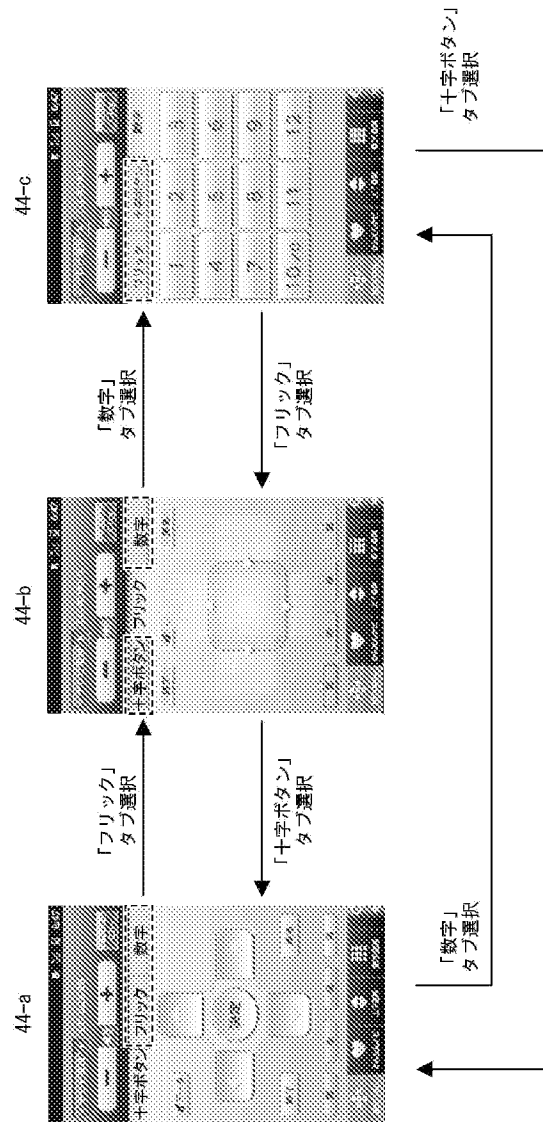
[図42]



[図43]



[図44]



[図45]

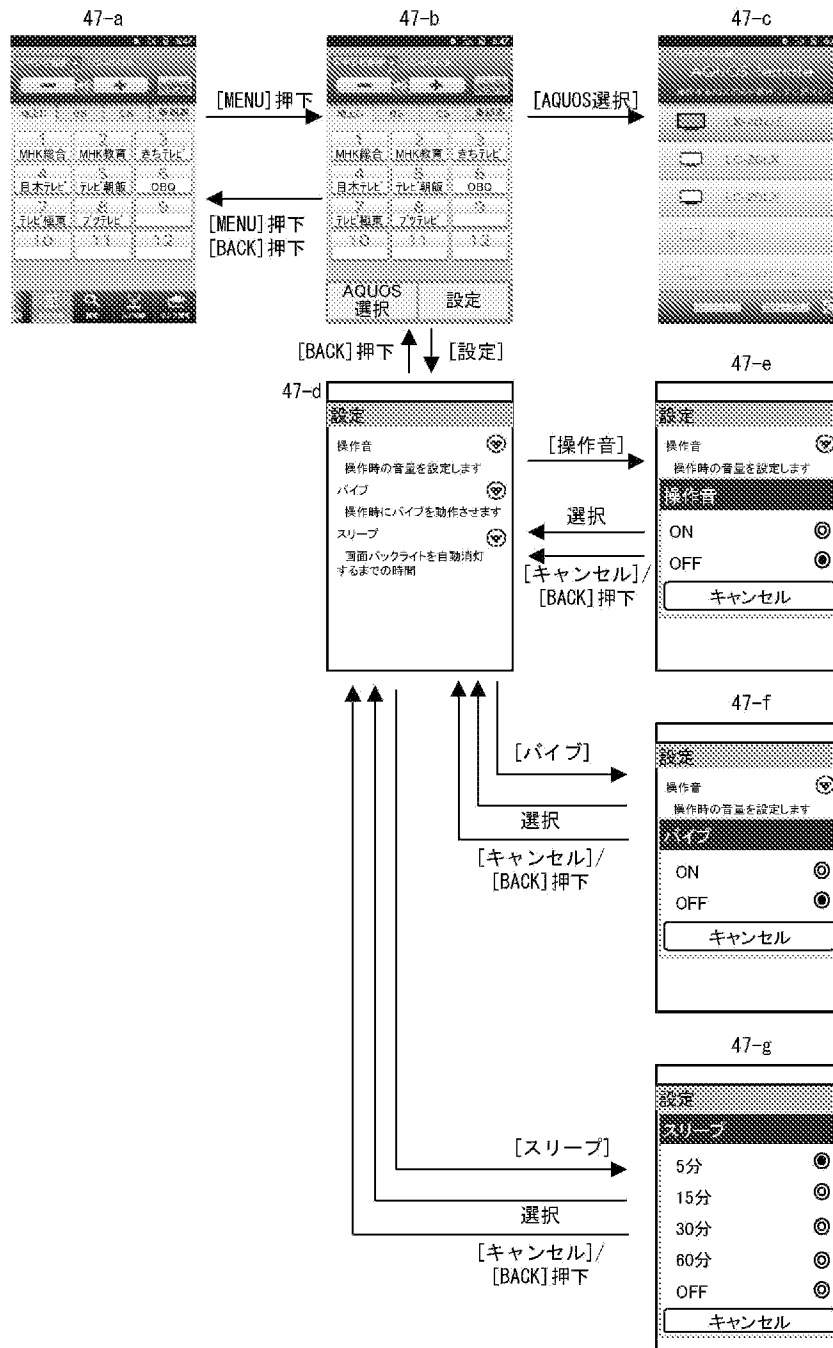


45-a

[図46]

No	表示項目	備考
1	AQUOS選択	接続するAQUOSを選択する
2	設定	操作音、バイブ、スリープの各種設定を行う

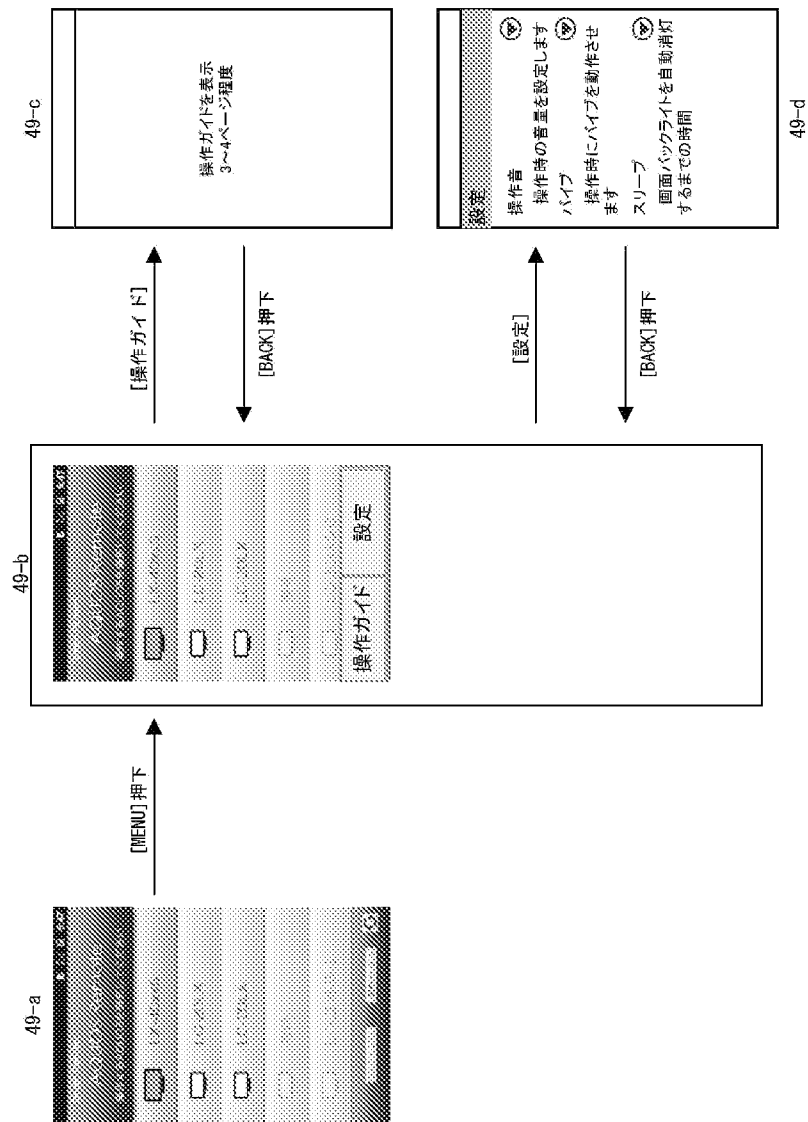
[図47]



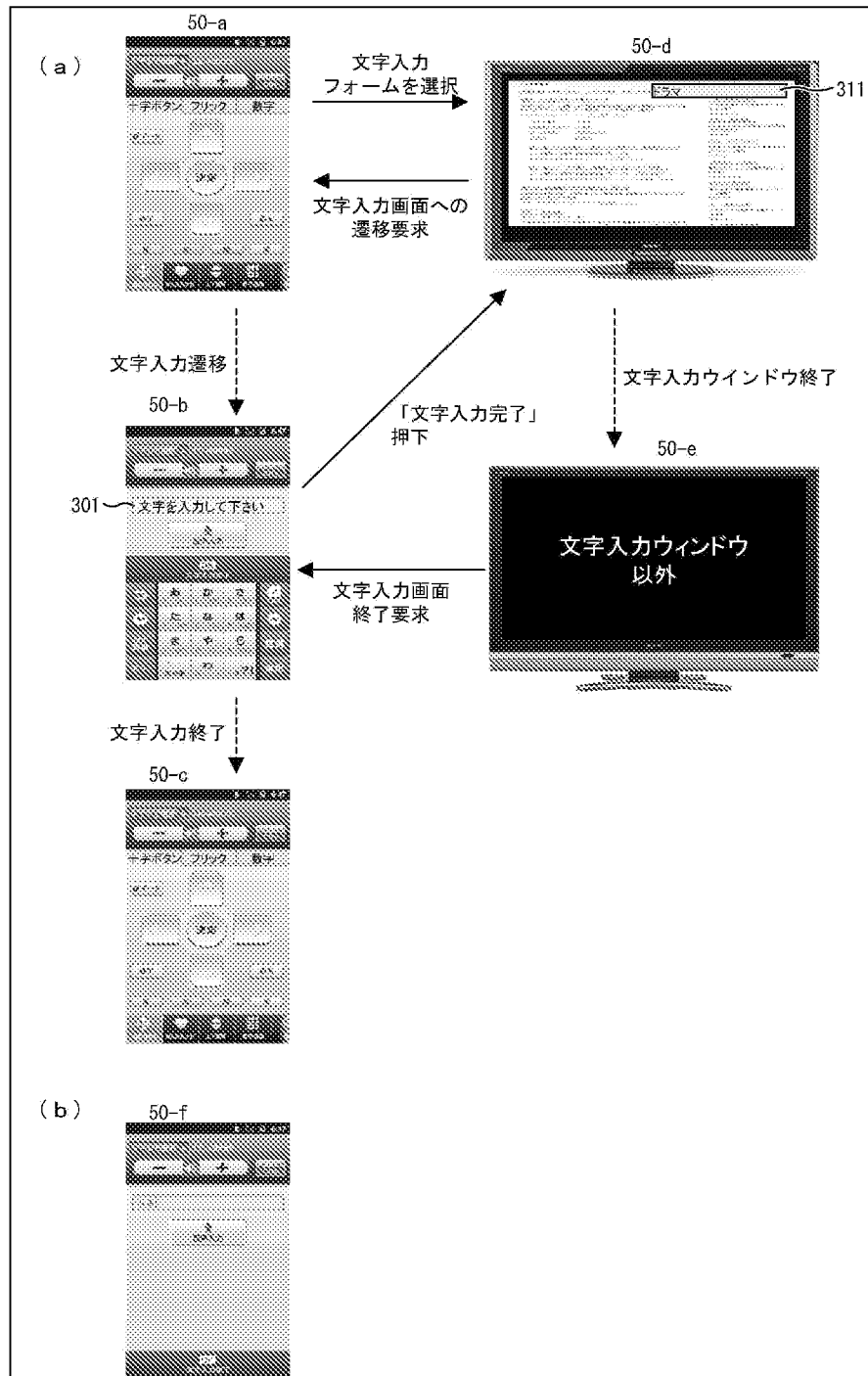
[図48]

No	表示項目	備考
1	操作ガイド	複数枚の画面イメージを表示する
2	設定	操作音、パイプ、スリープの各種設定を行う

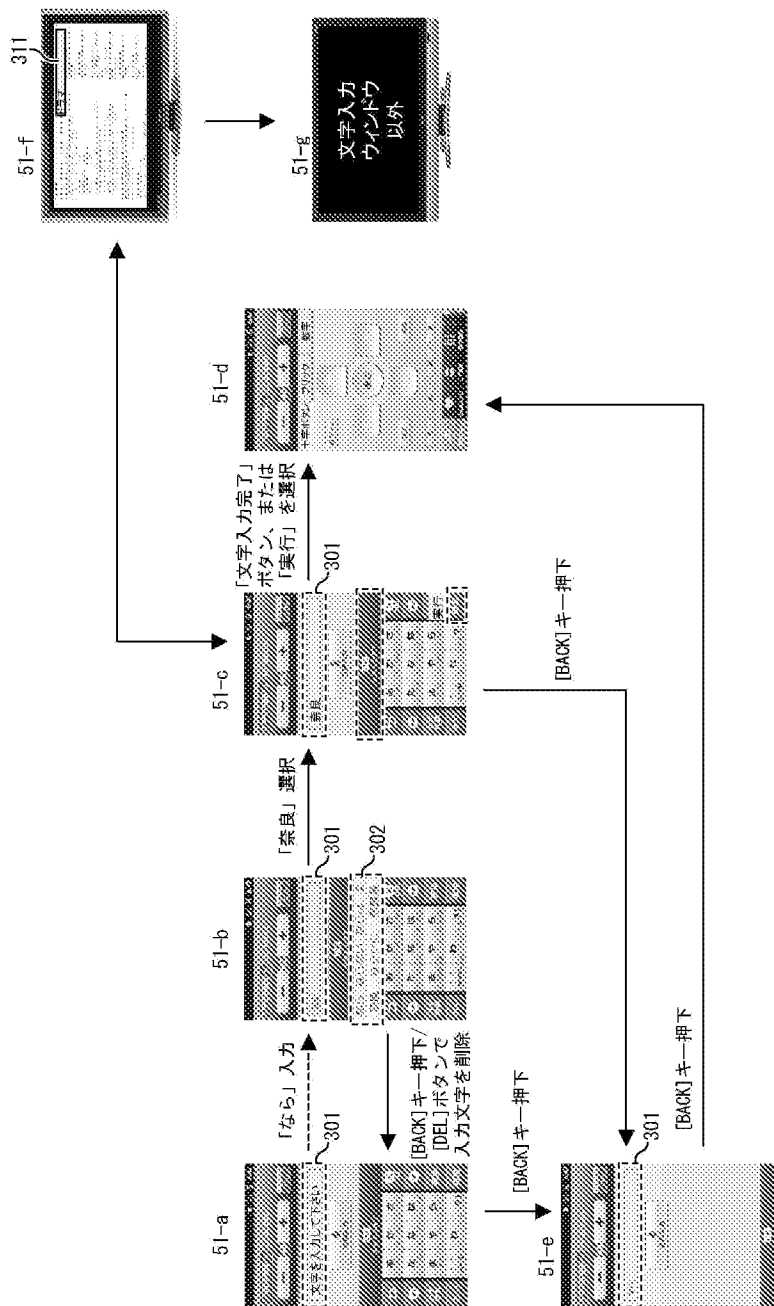
[図49]



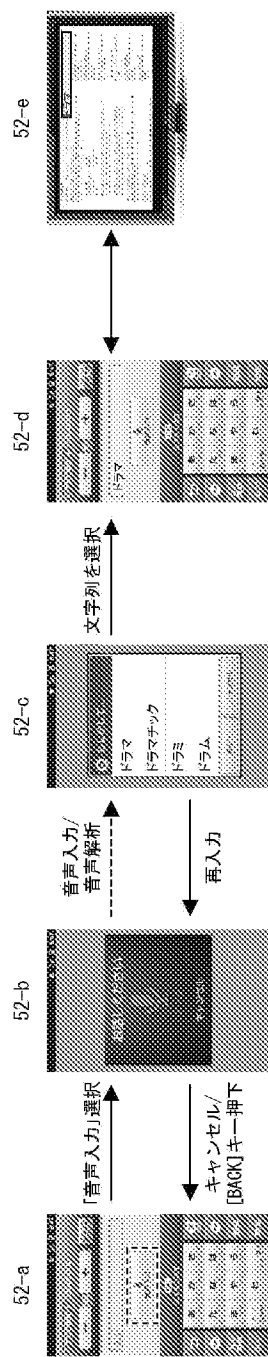
[図50]



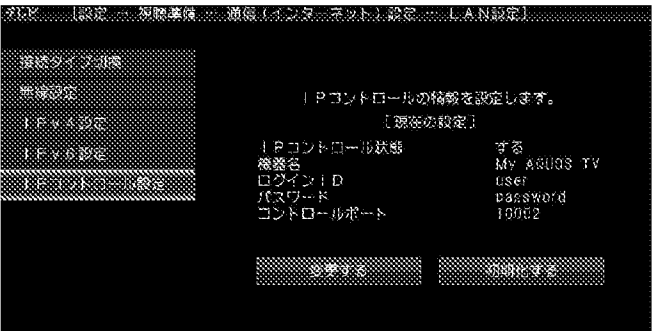
[図51]



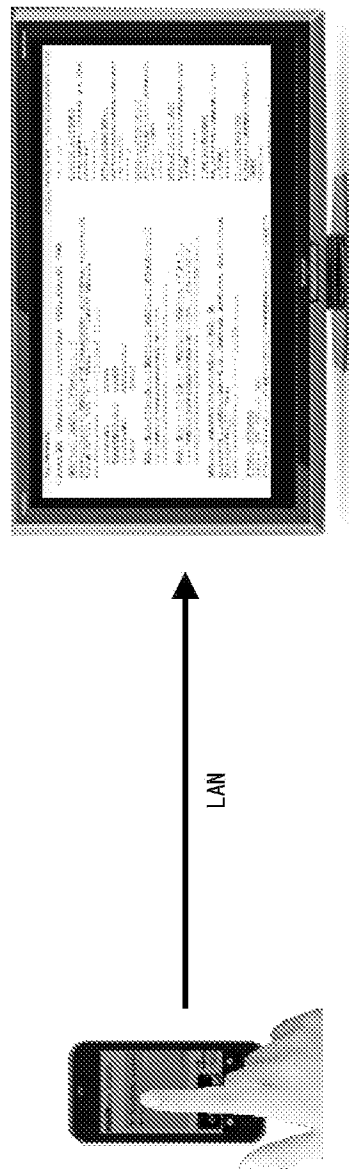
[図52]



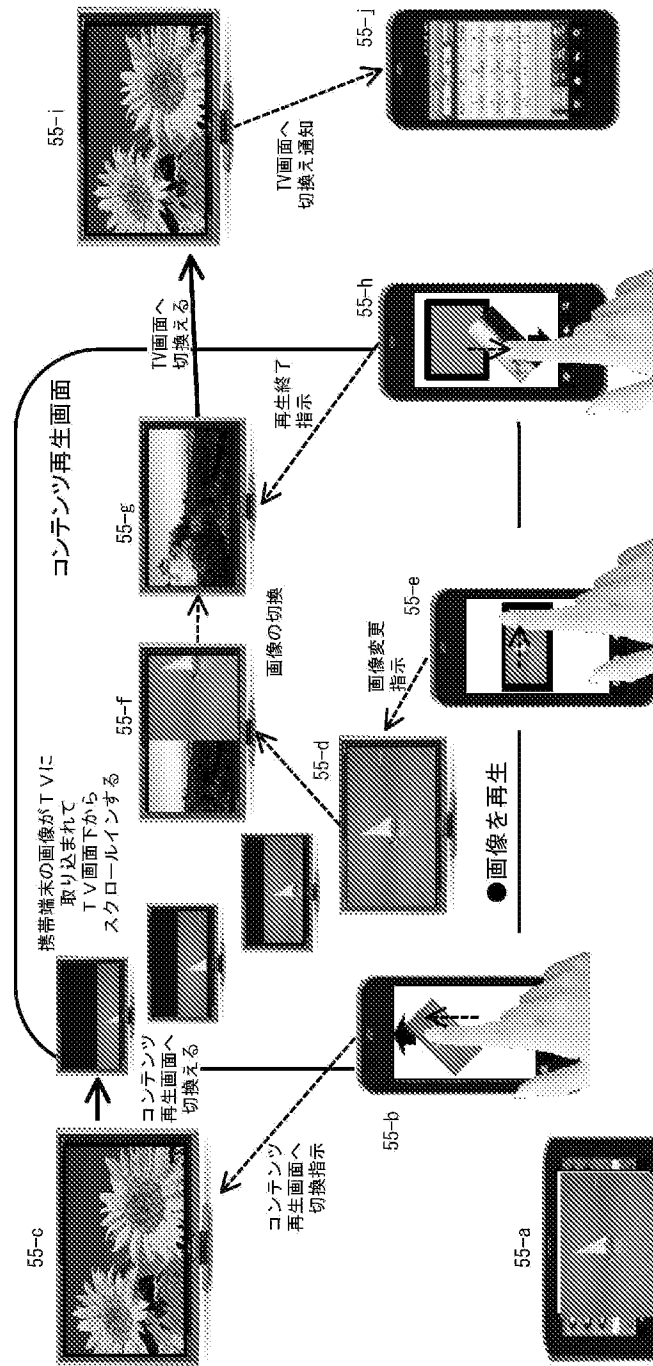
[図53]



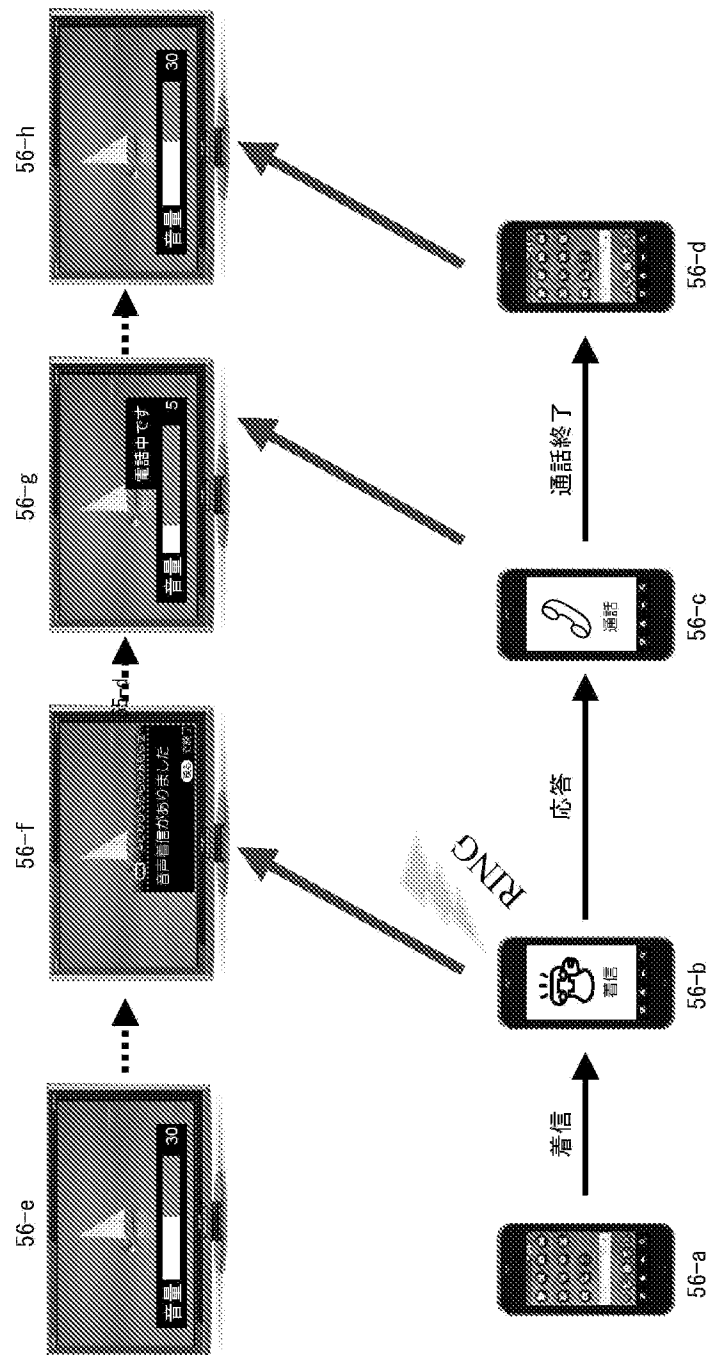
[図54]



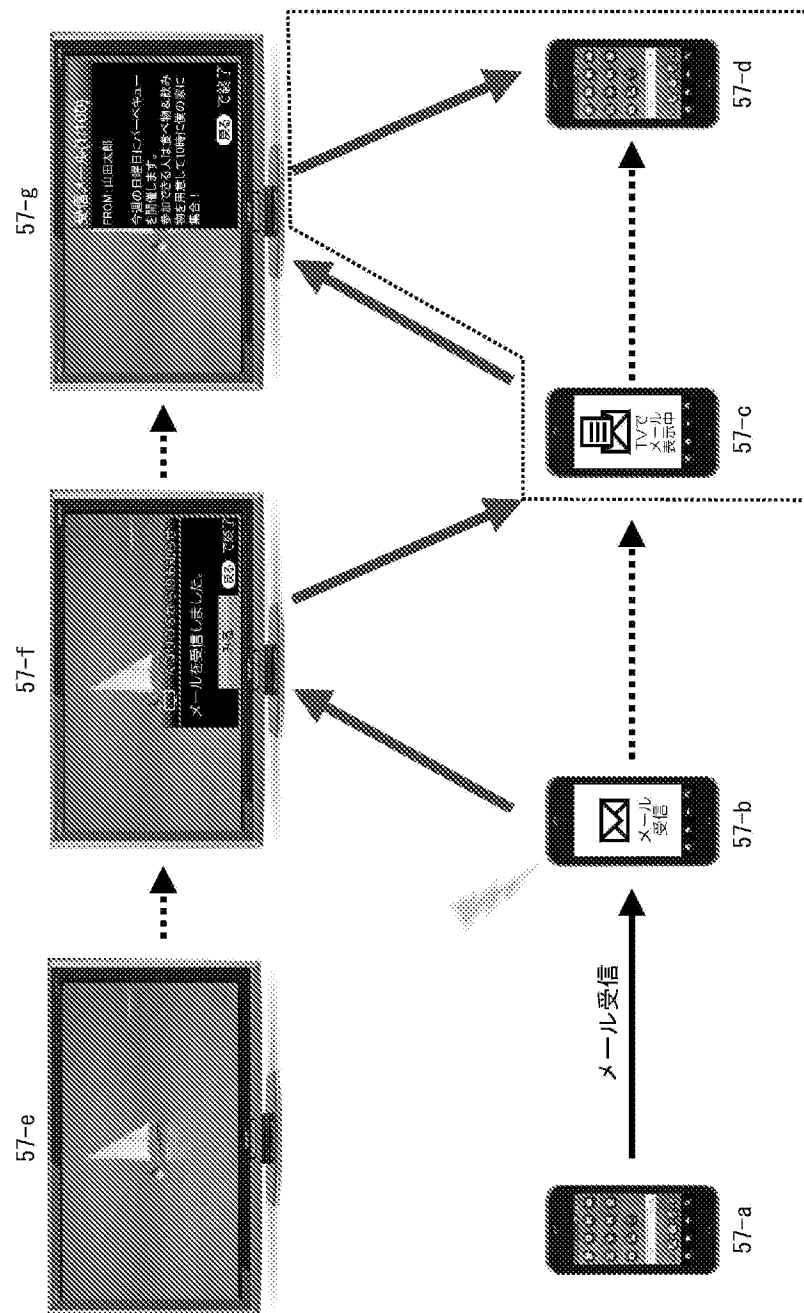
[図55]



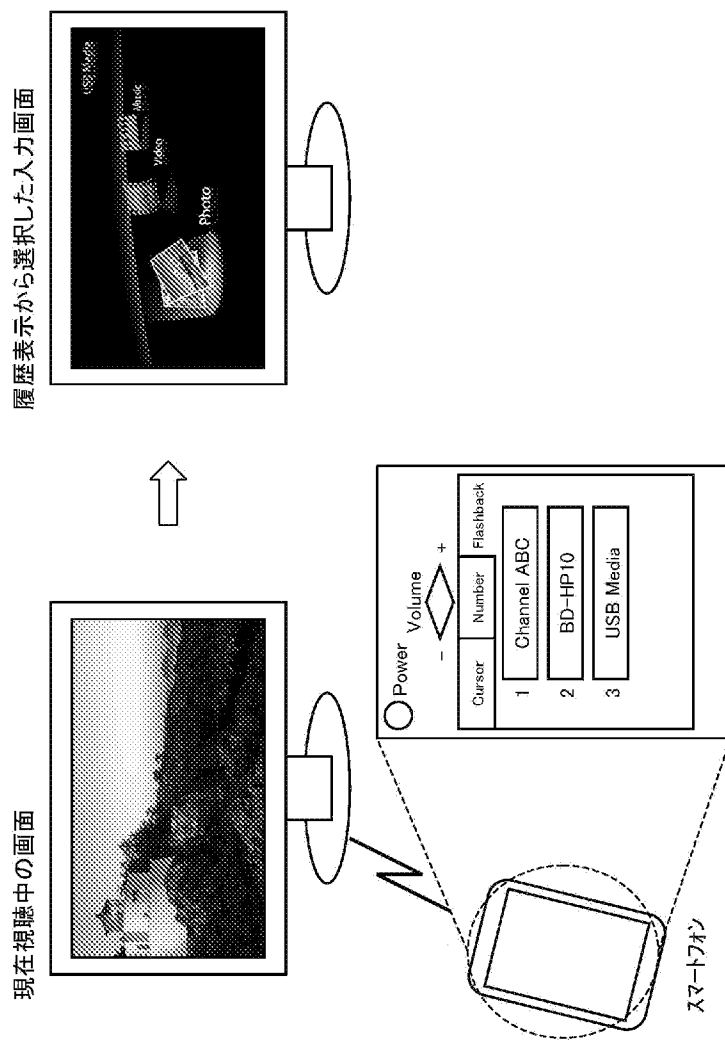
[図56]



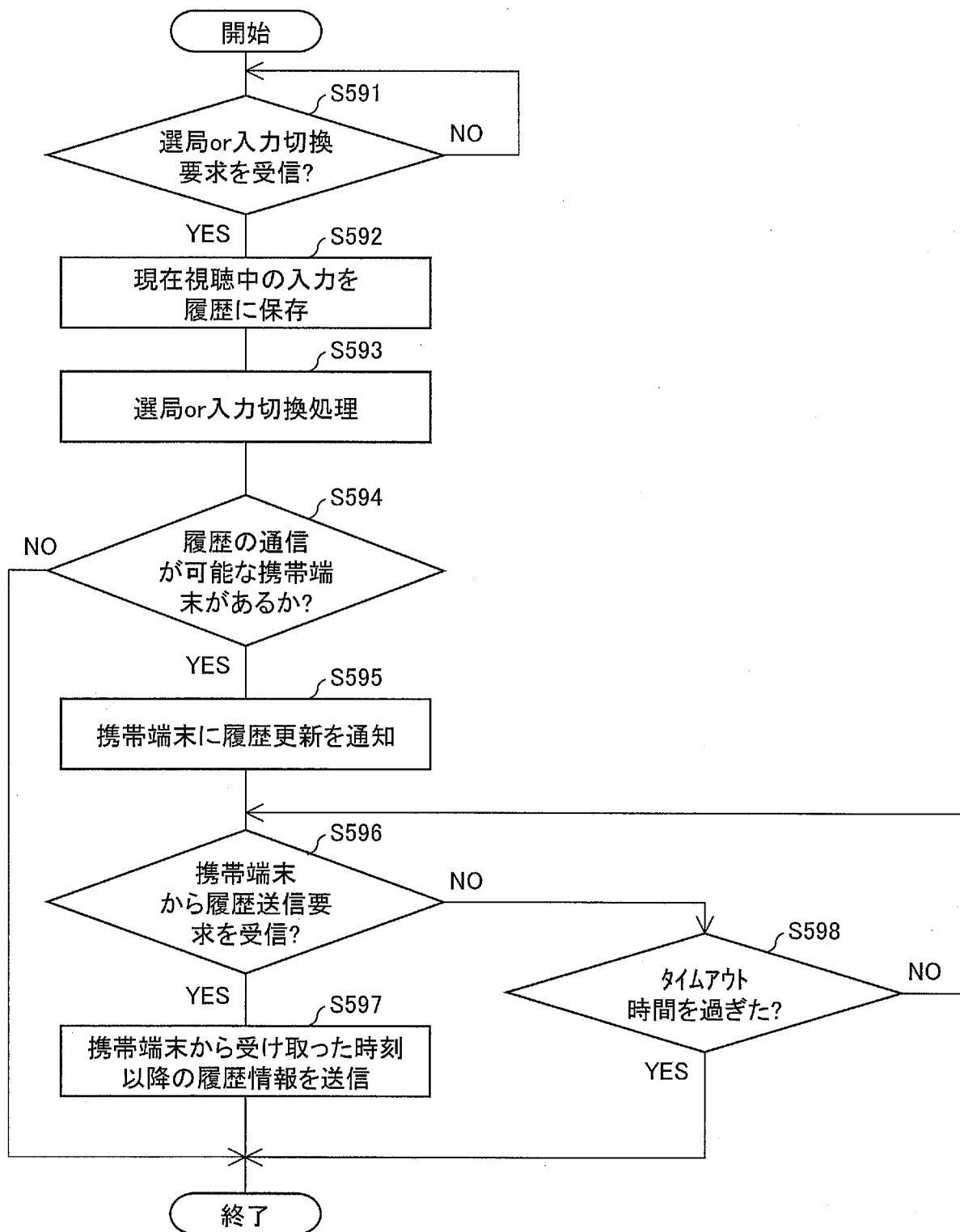
[図57]



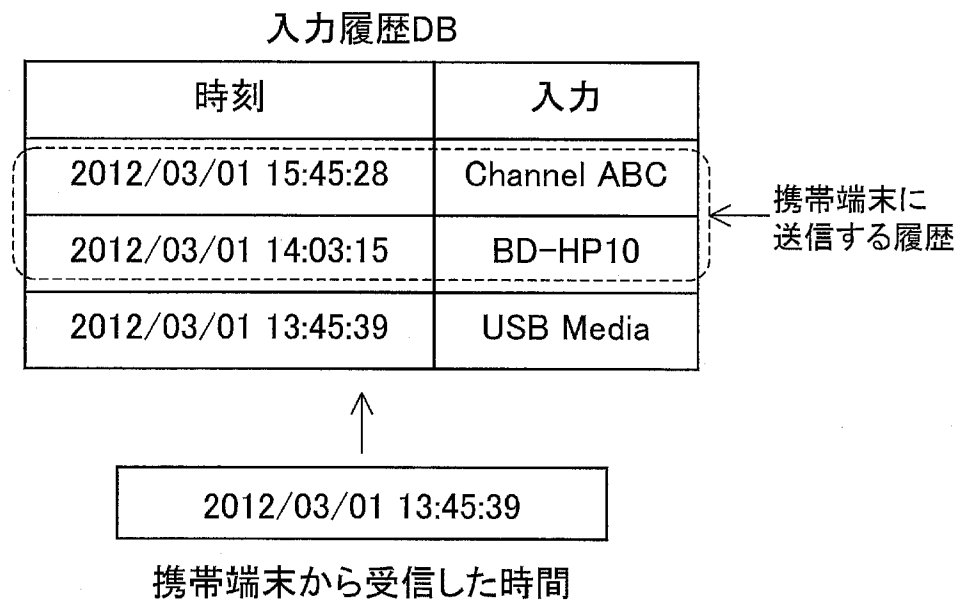
[図58]



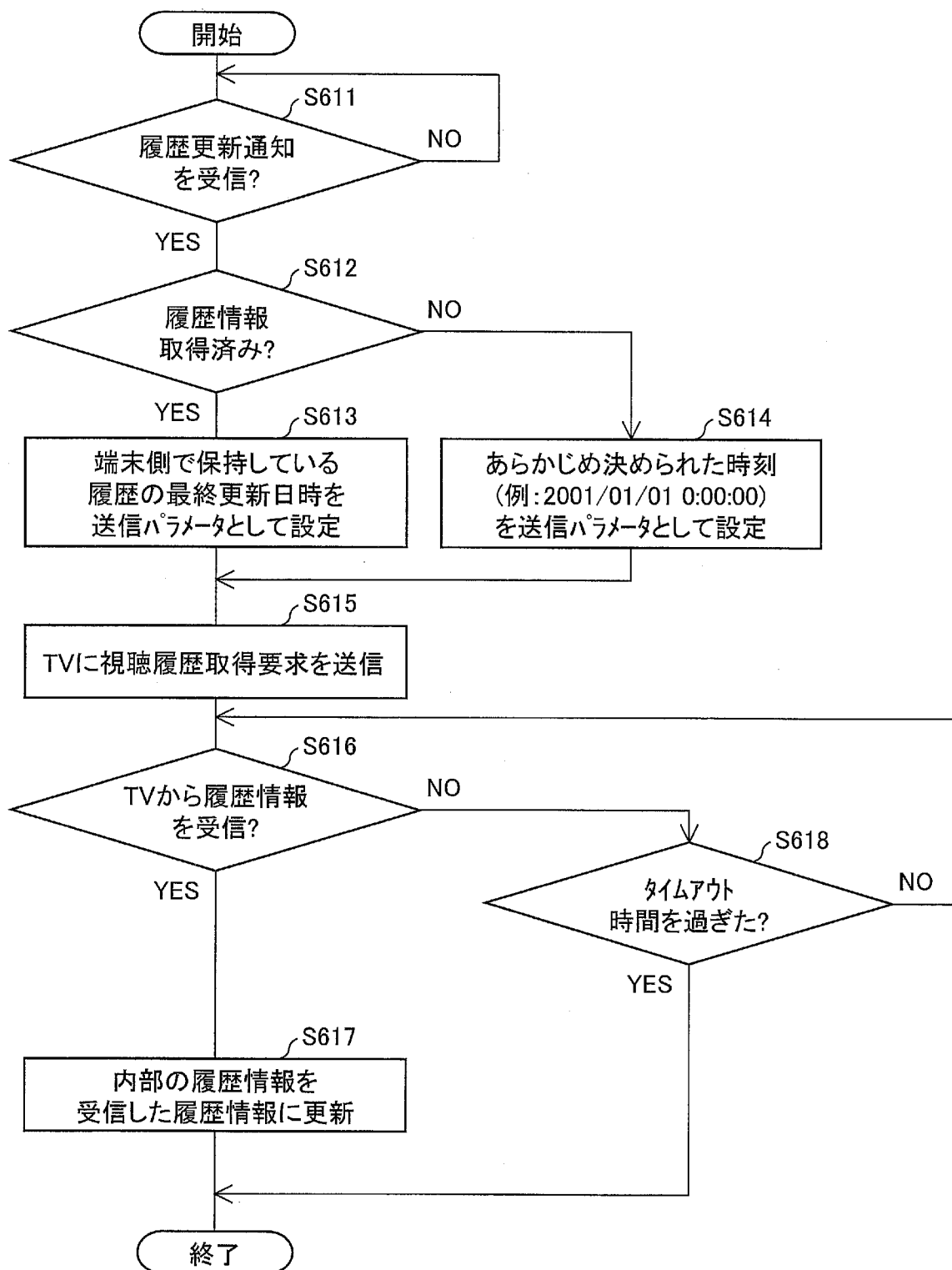
[図59]



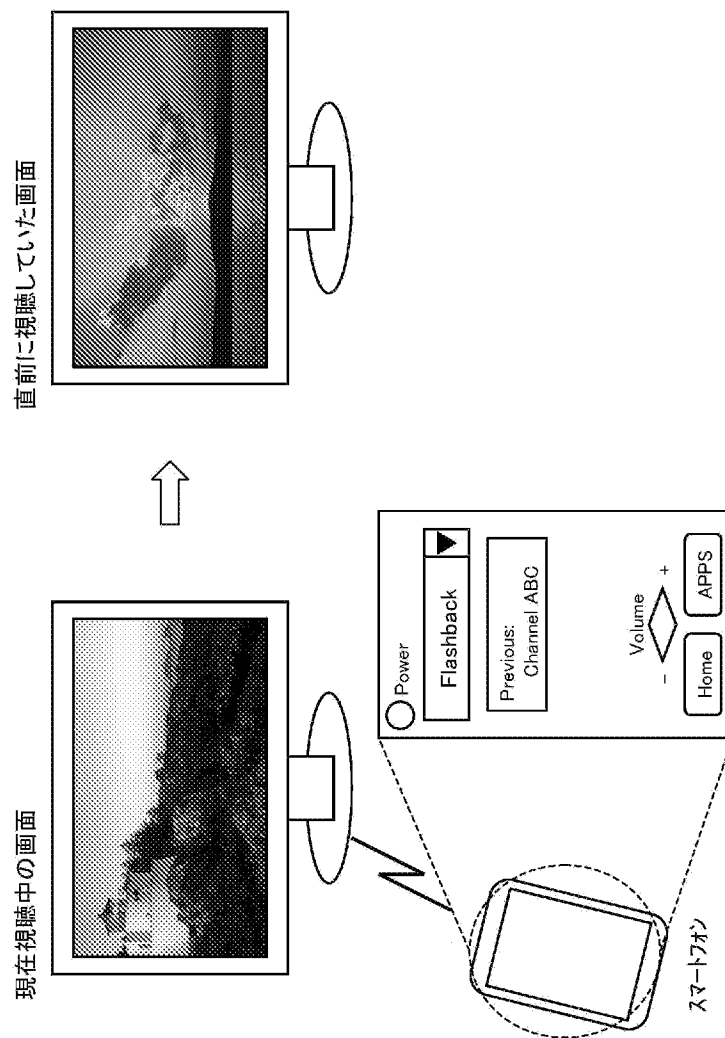
[図60]



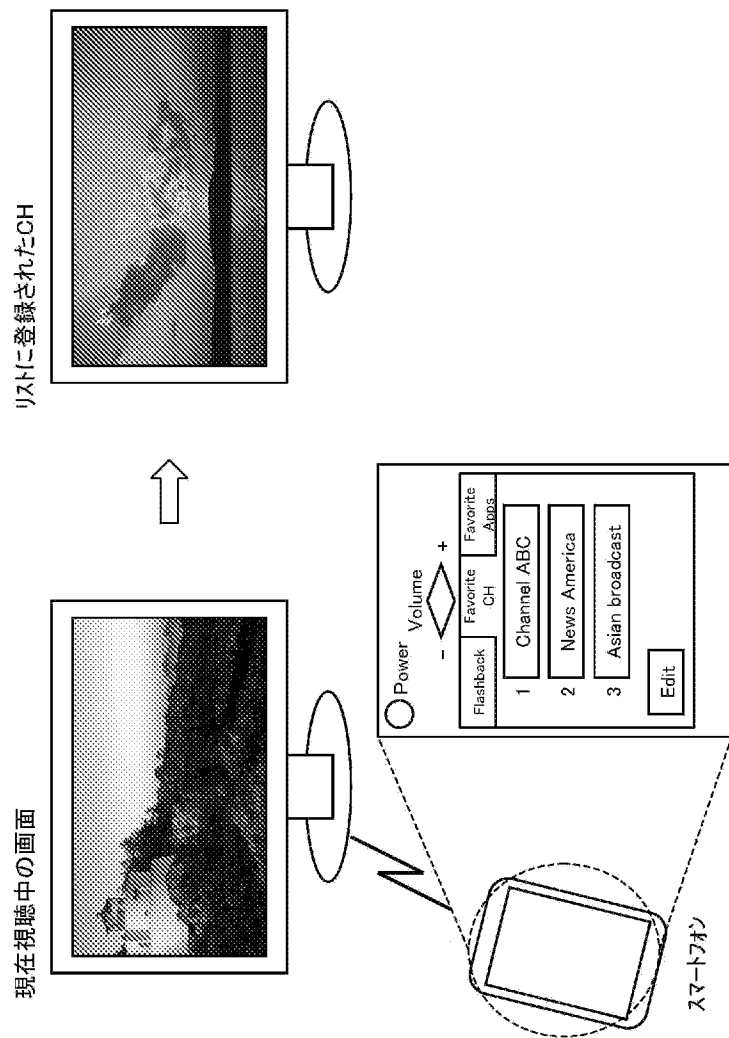
[図61]



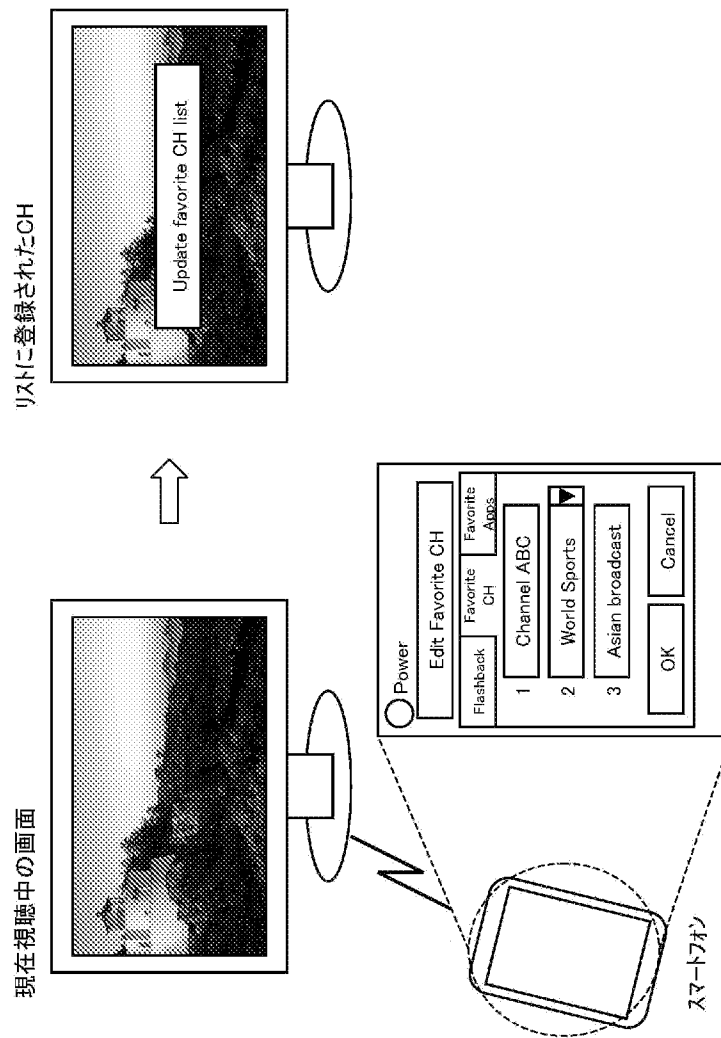
[図62]



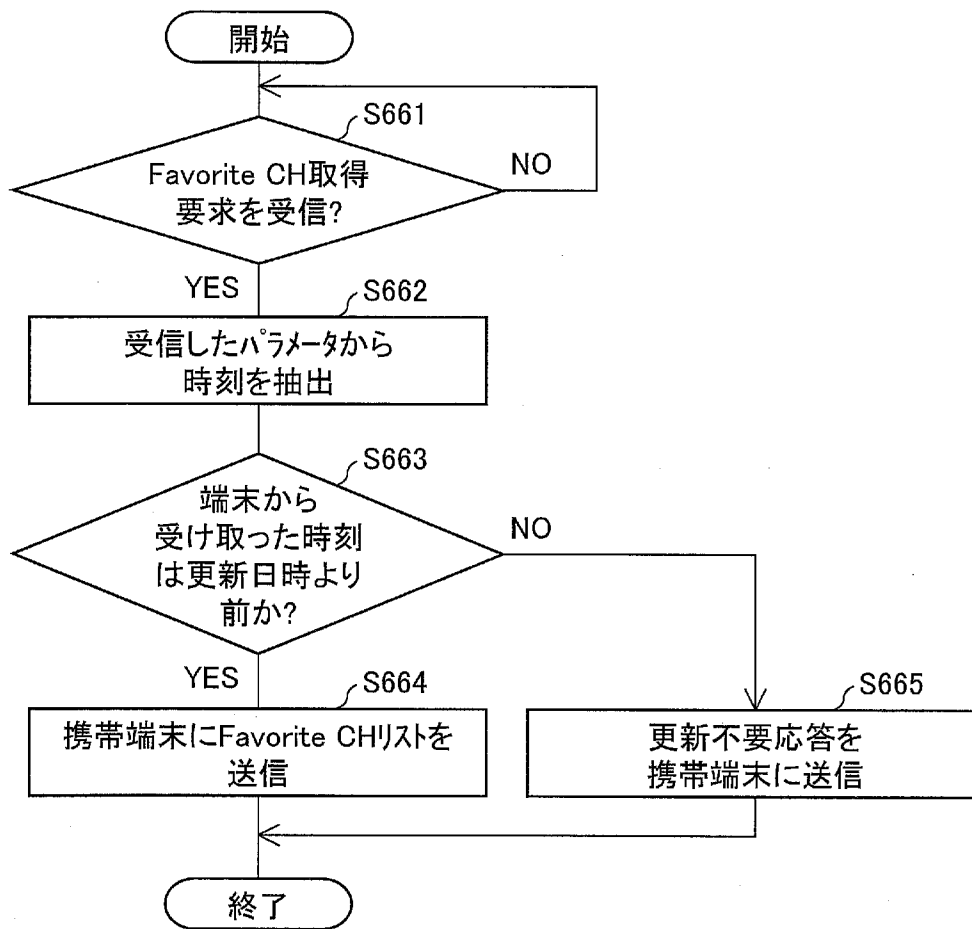
[図64]



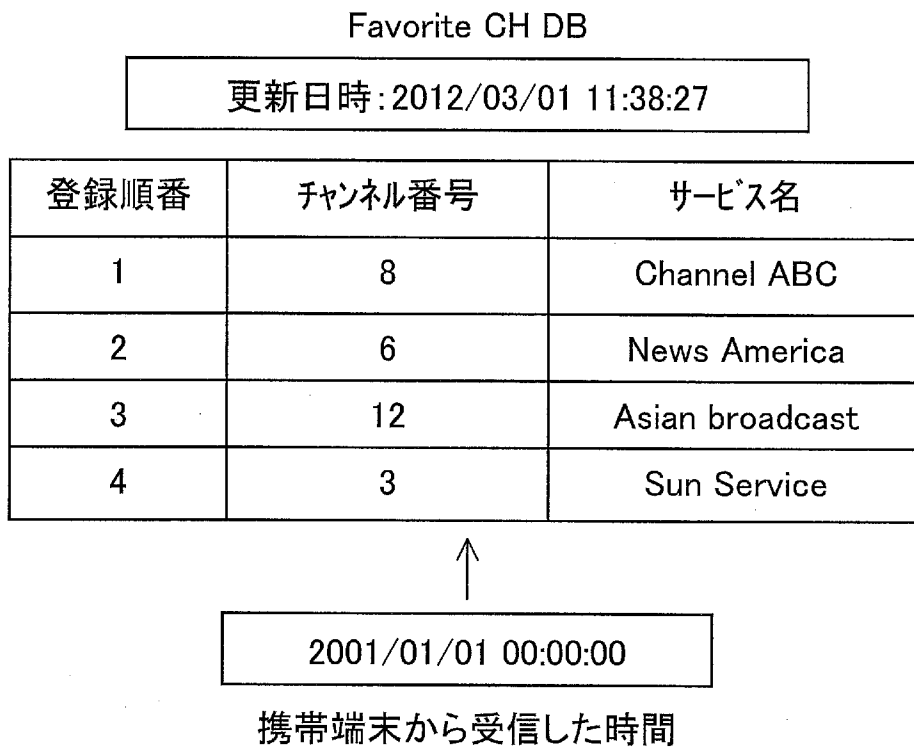
[図65]



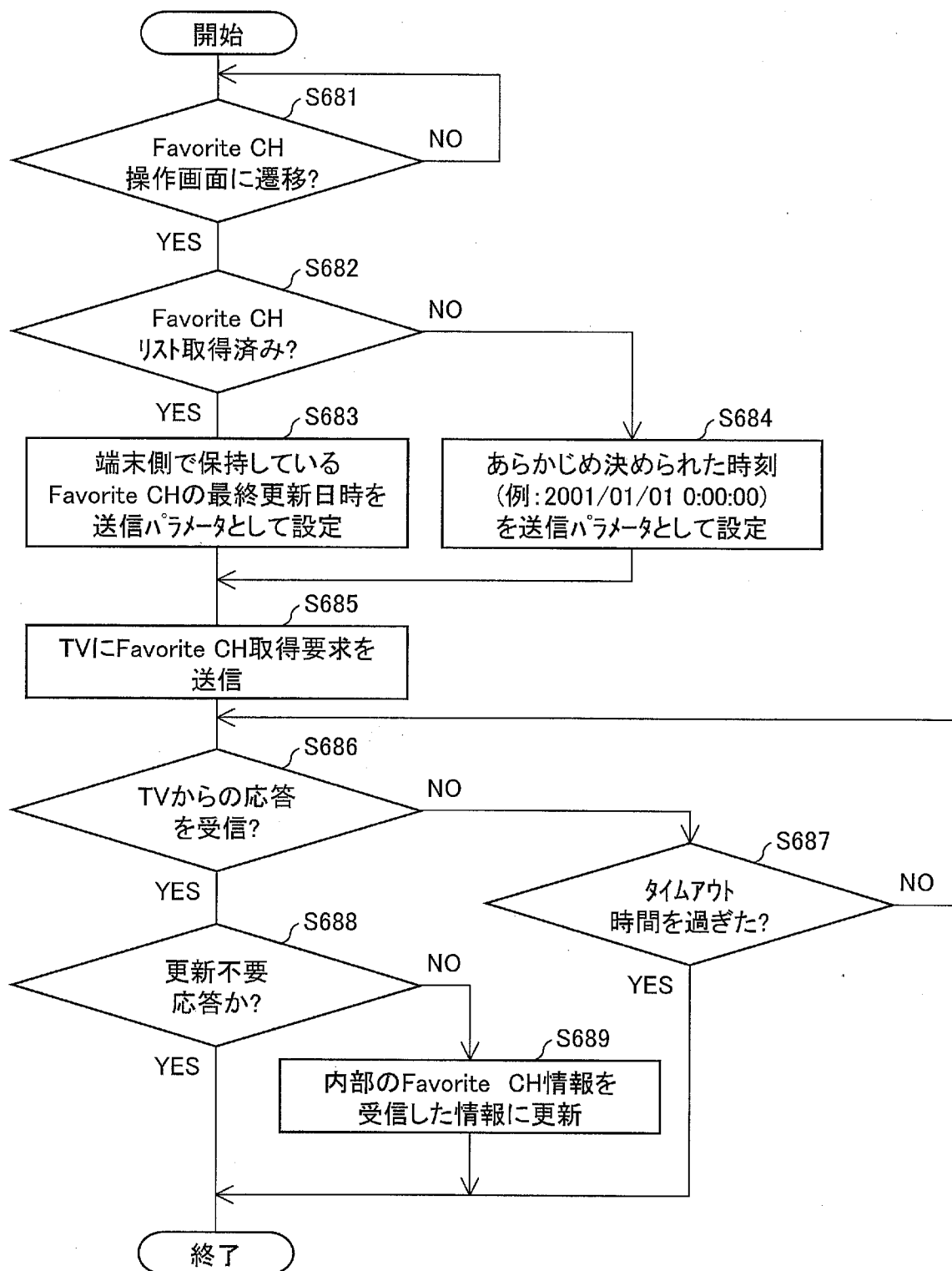
[図66]



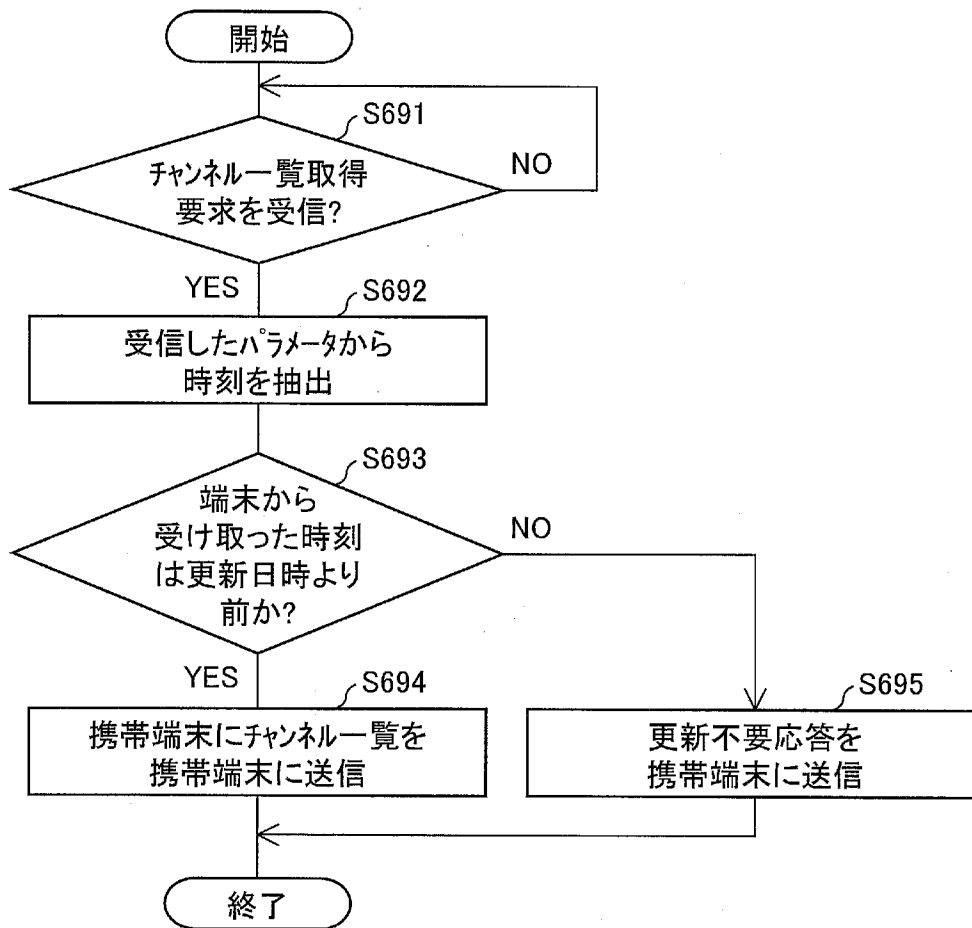
[図67]



[図68]



[図69]



[図70]

受信可能なチャンネル一覧 DB

更新日時: 2012/02/11 19:50:16

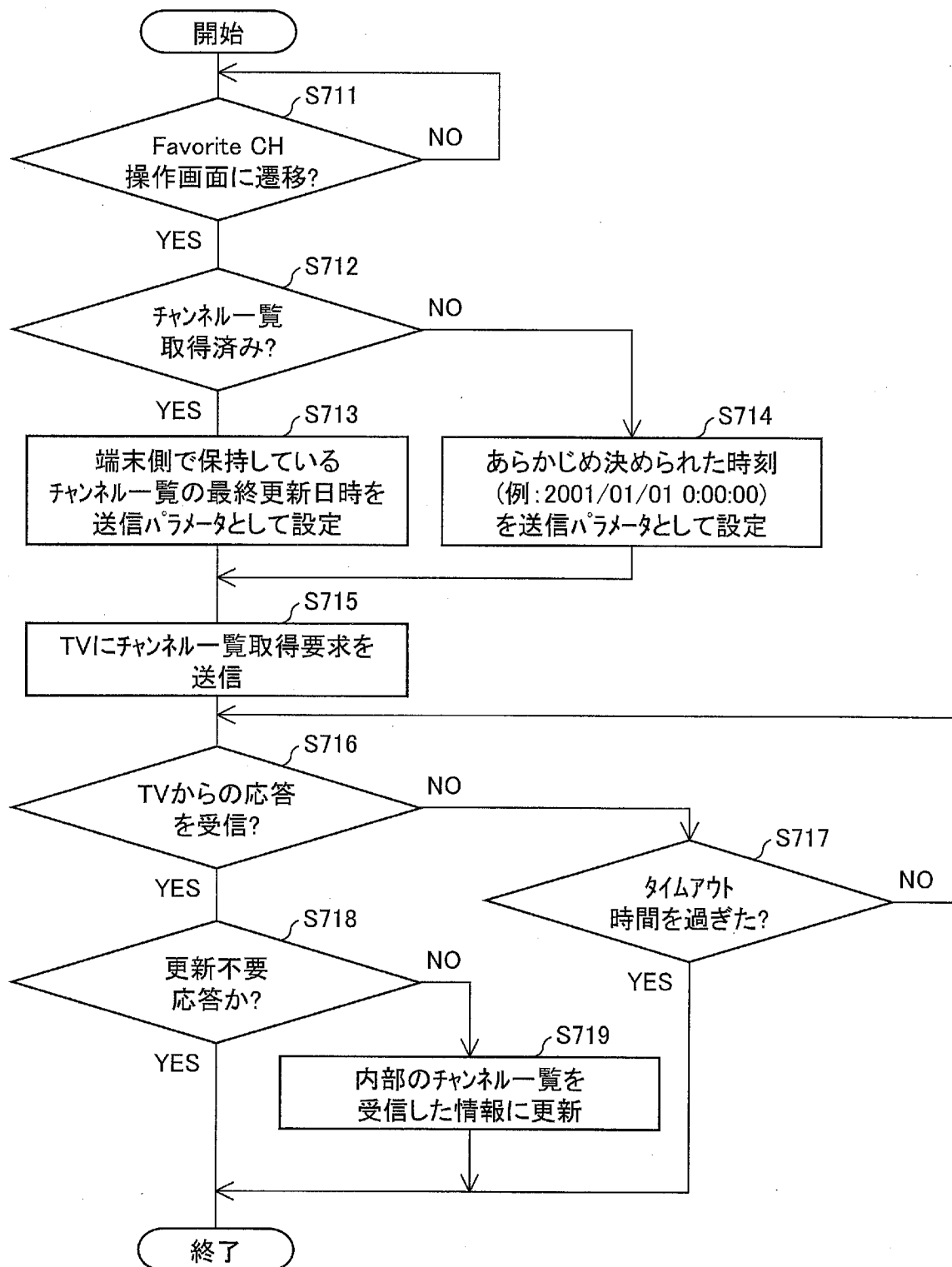
チャンネル番号	サービス名
1	Basic broadcast
3	Sun Service
4	Enjoy Anime
6	News America
8	Channel ABC
12	Asian broadcast
24	Every time Movie
55	World Sports



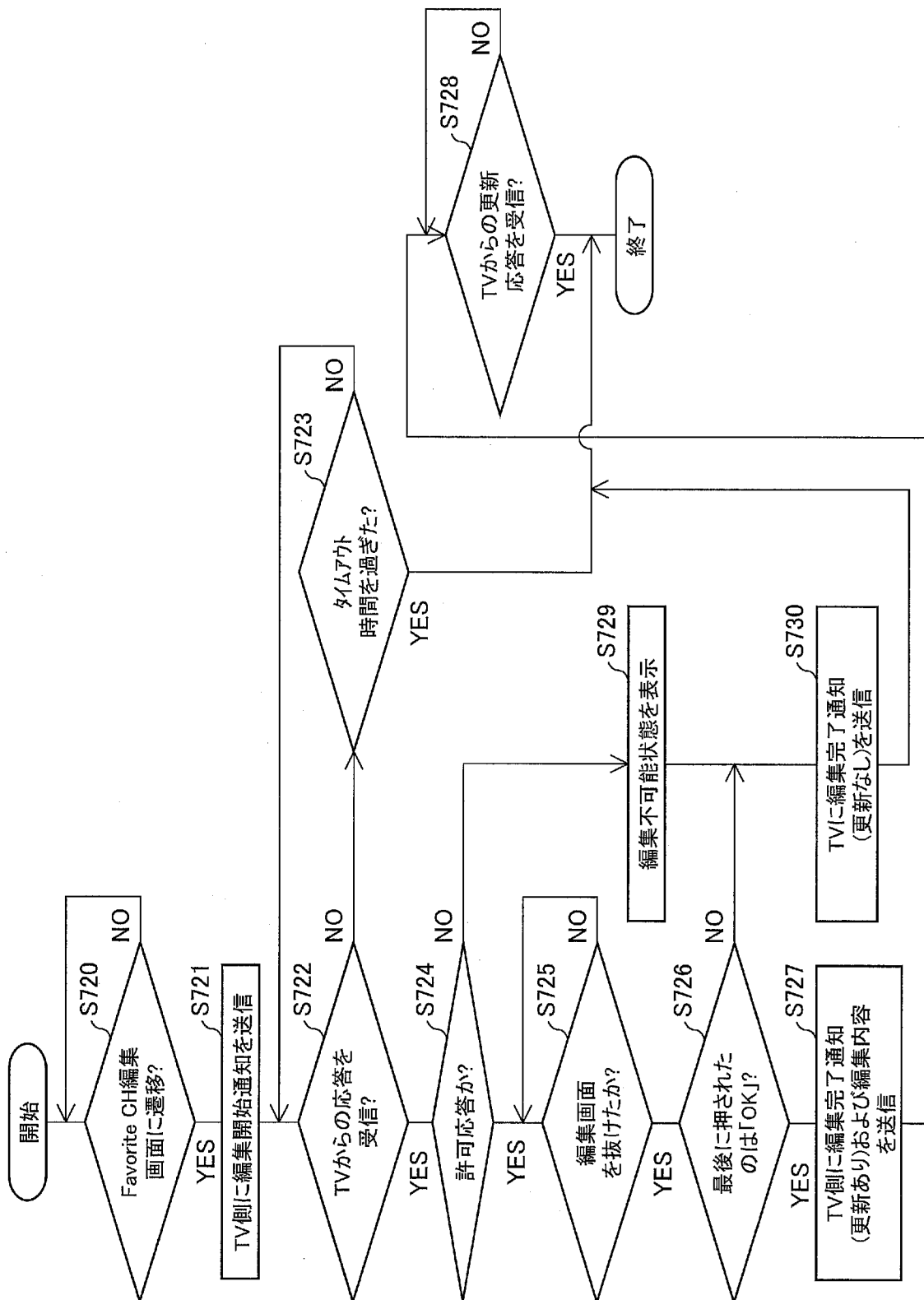
2012/02/11 19:50:16

携帯端末から受信した時間

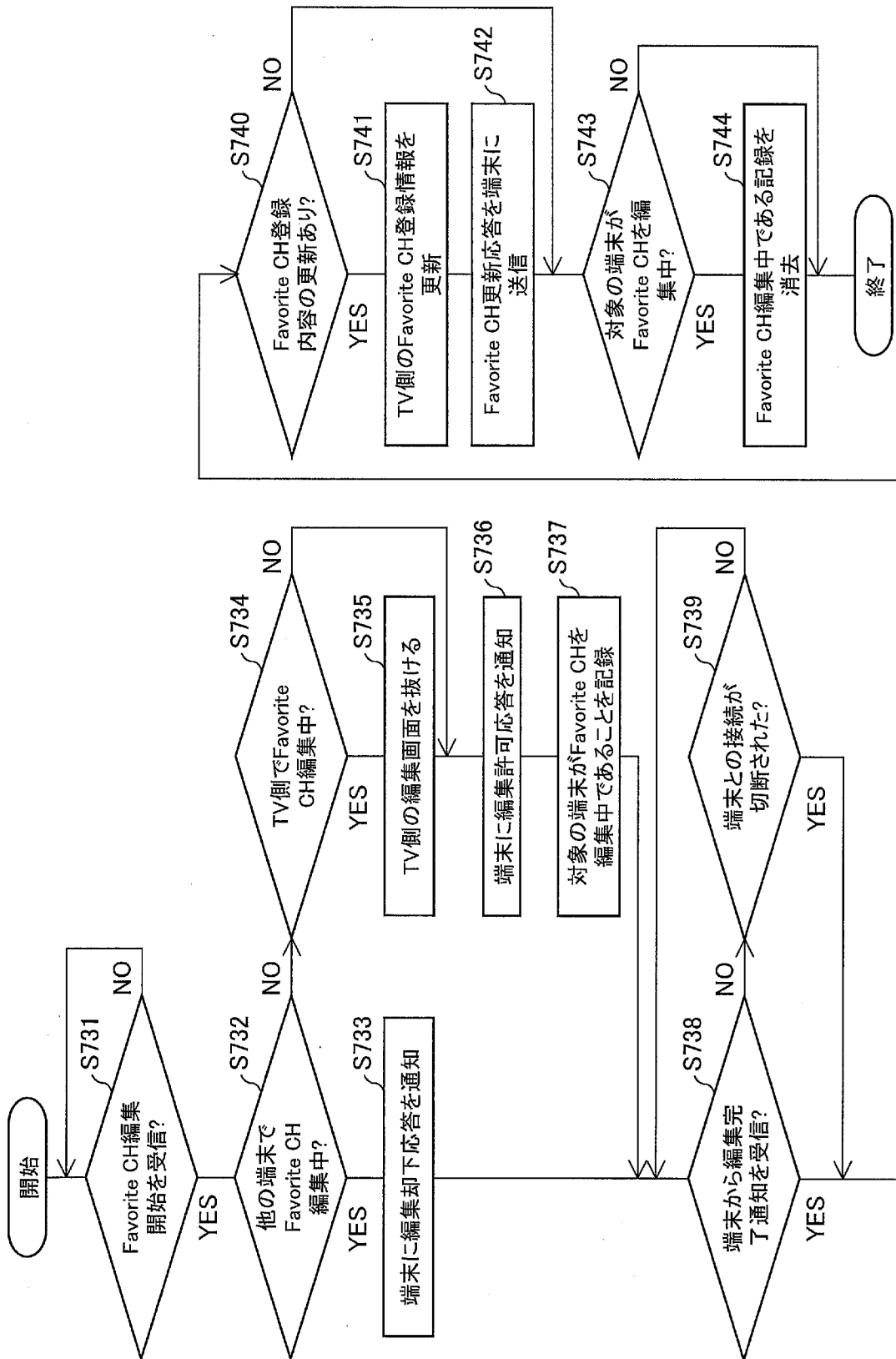
[図71]



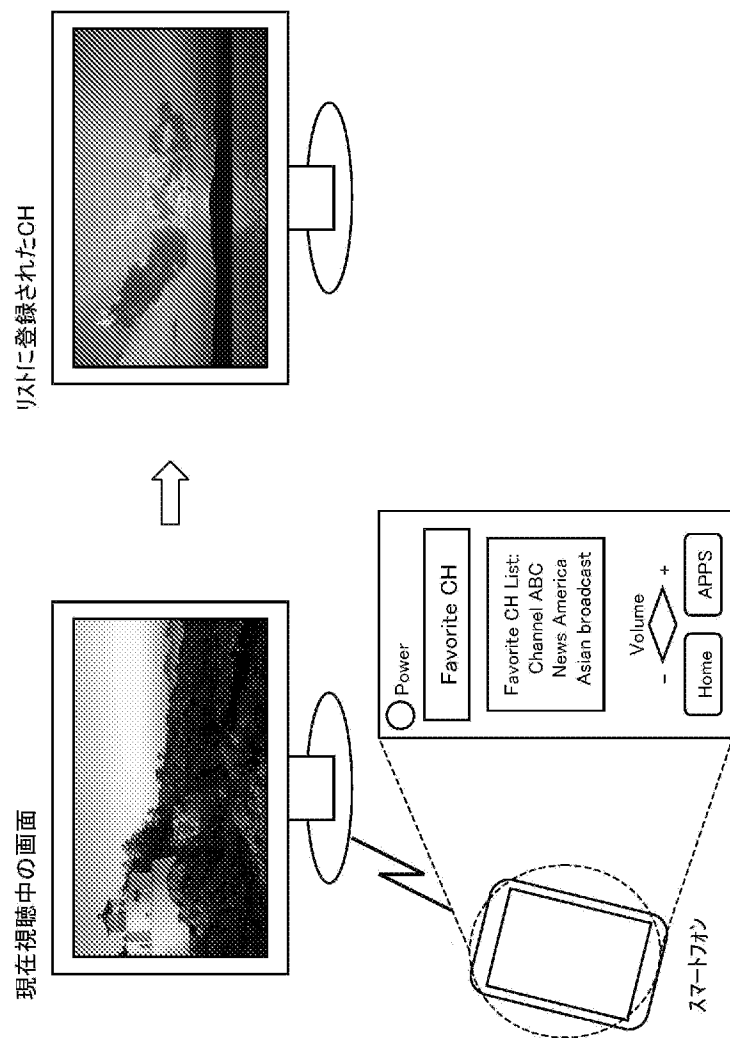
[図72]



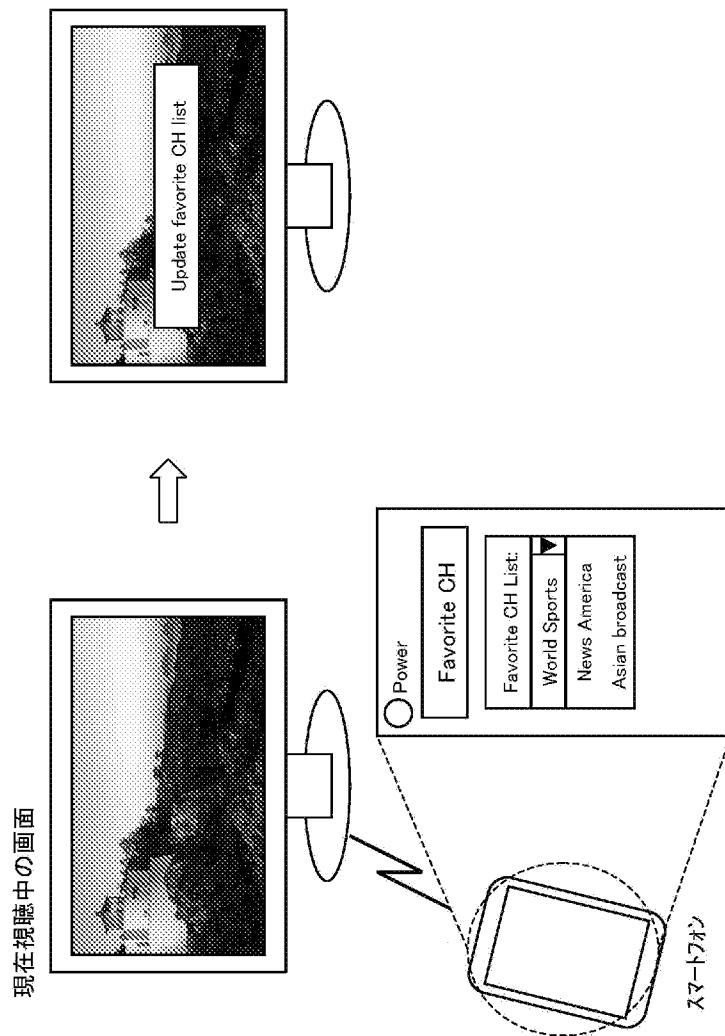
[図73]



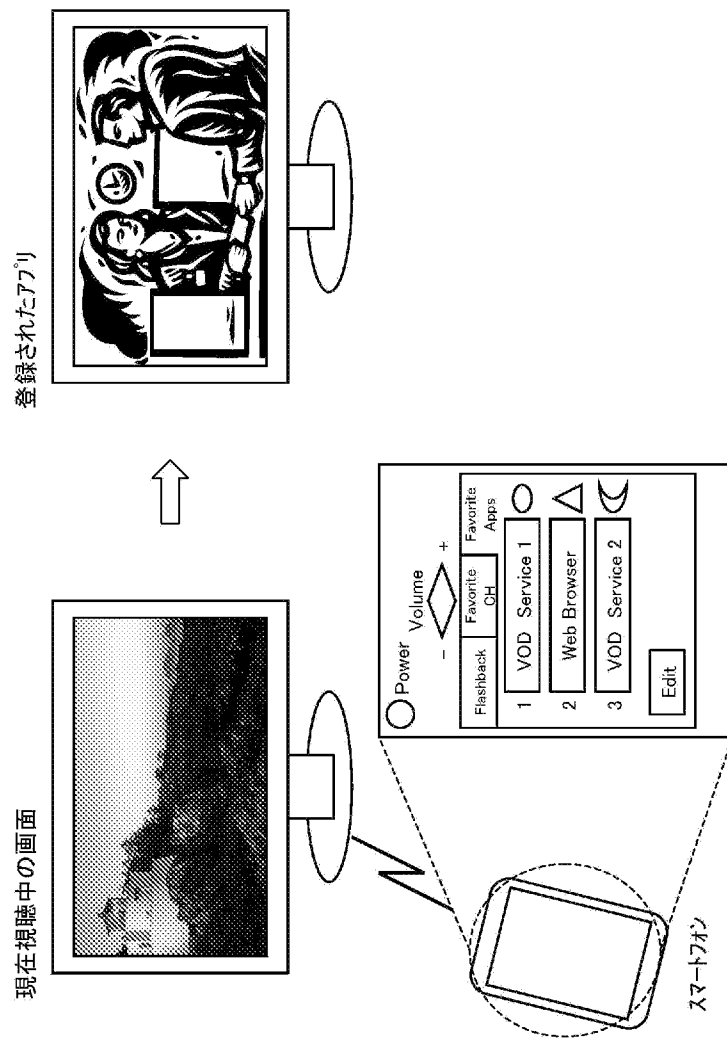
[図74]



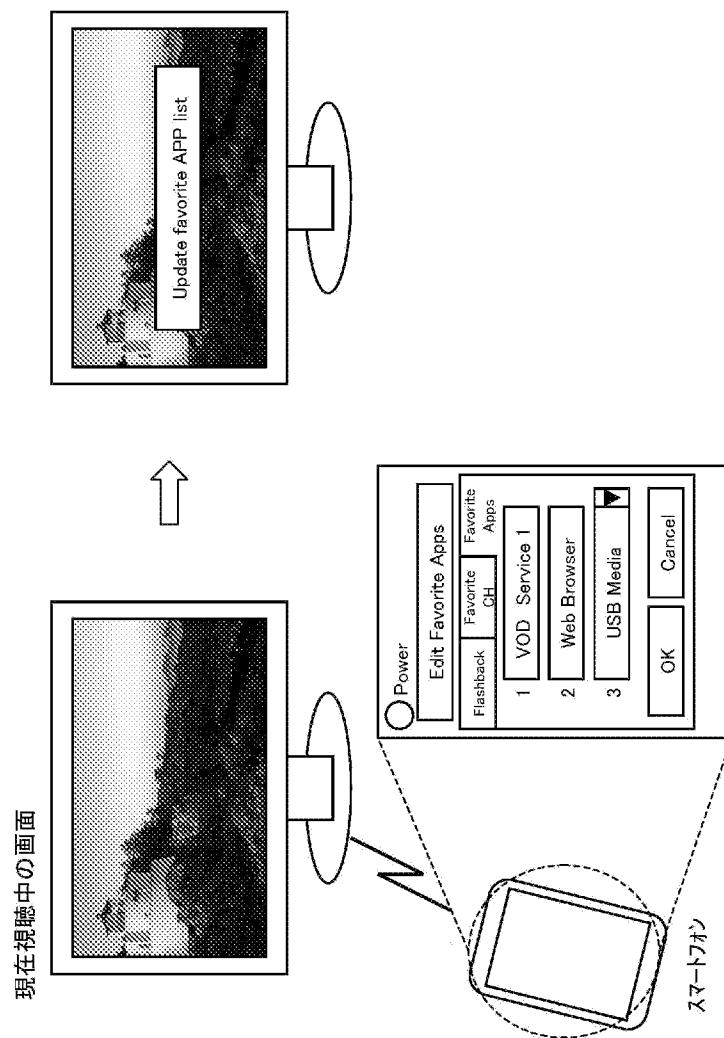
[図75]



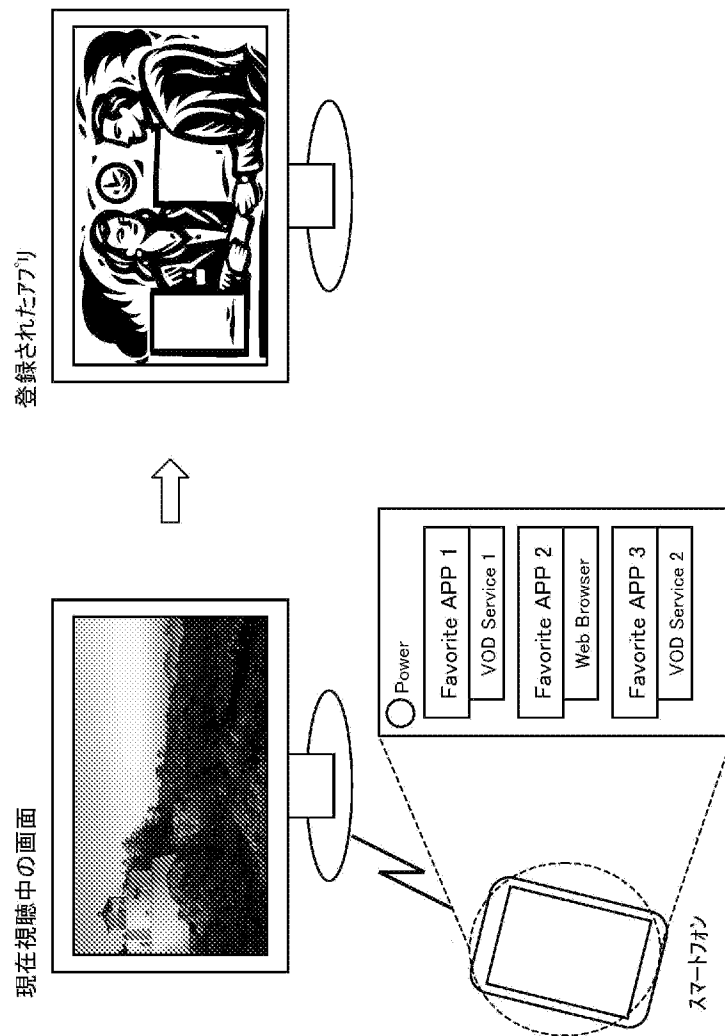
[図76]



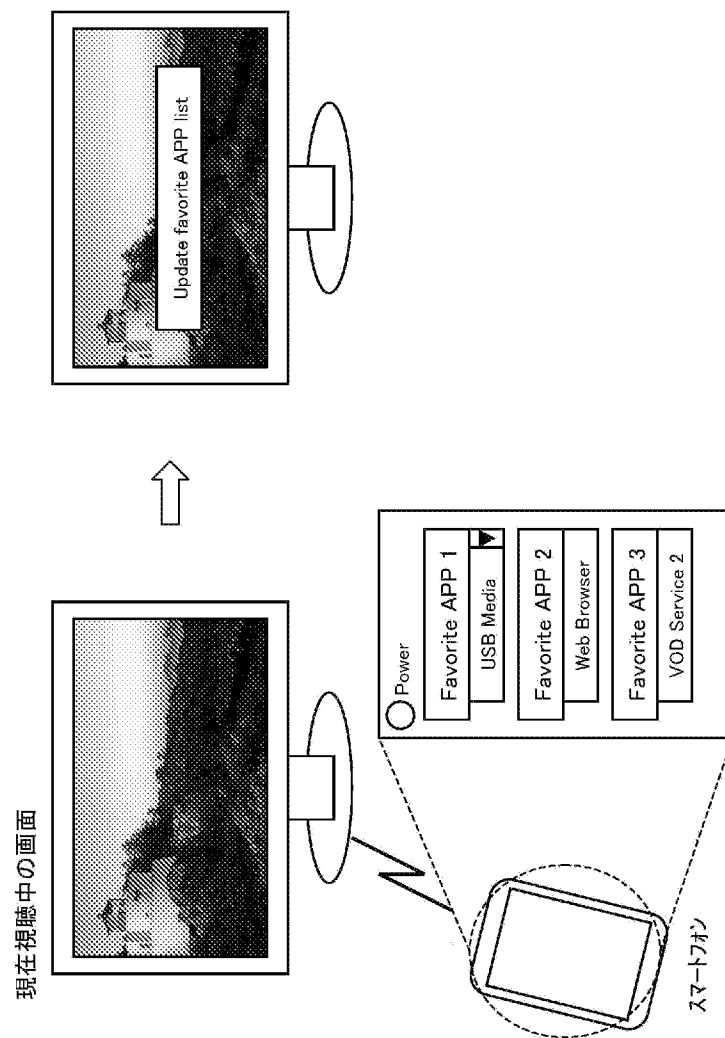
[図77]



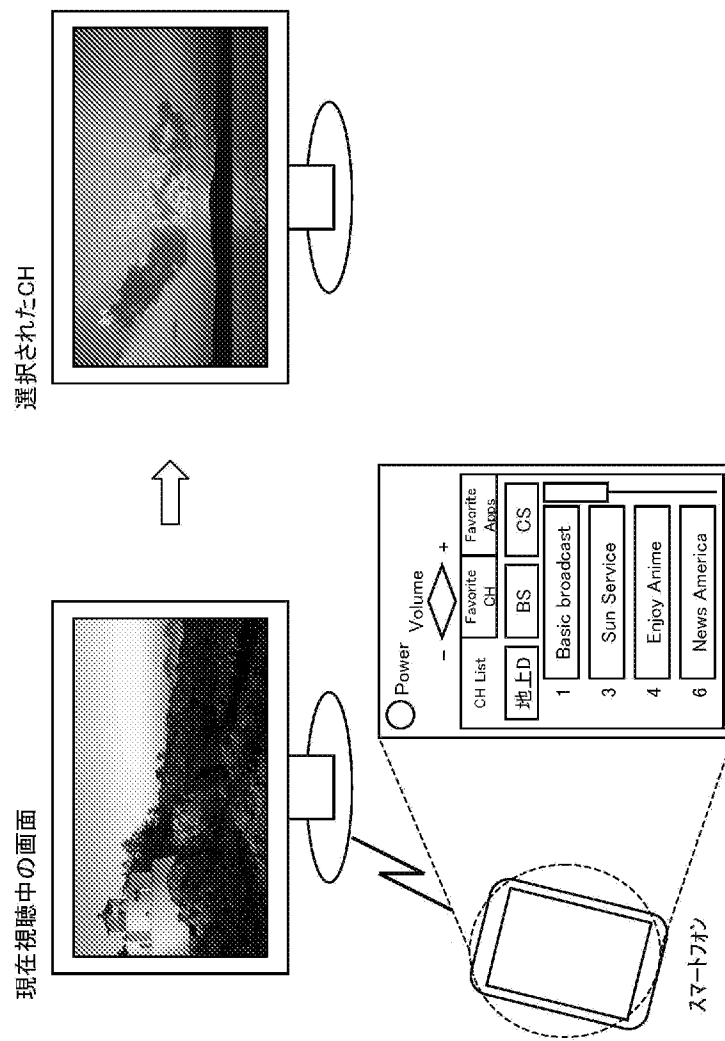
[図78]



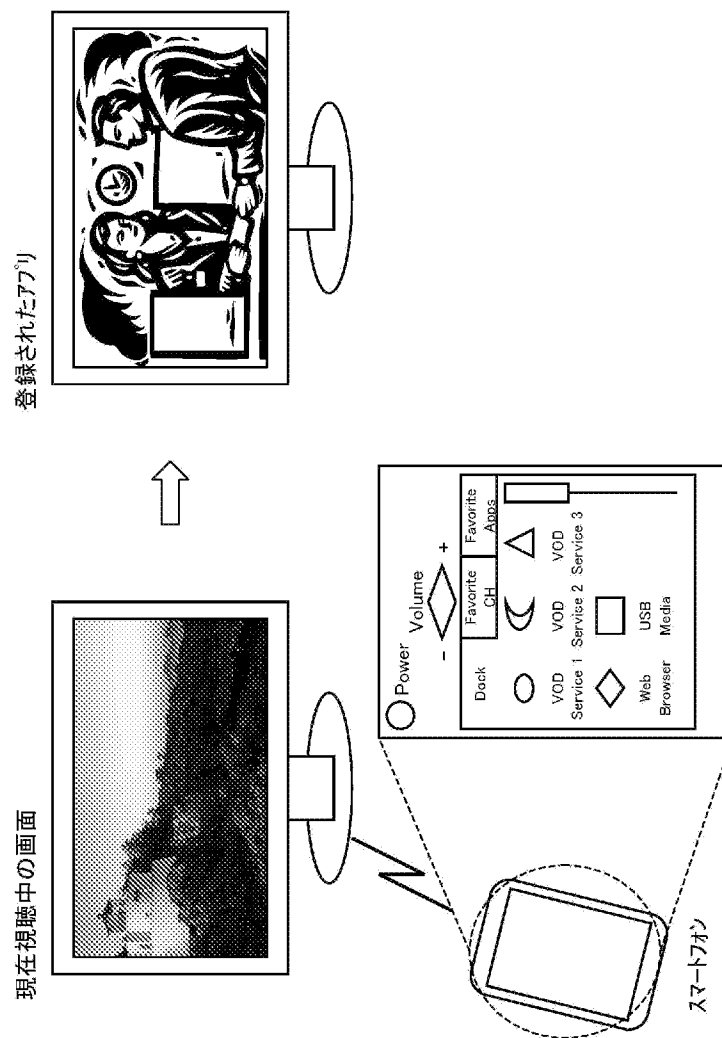
[図79]



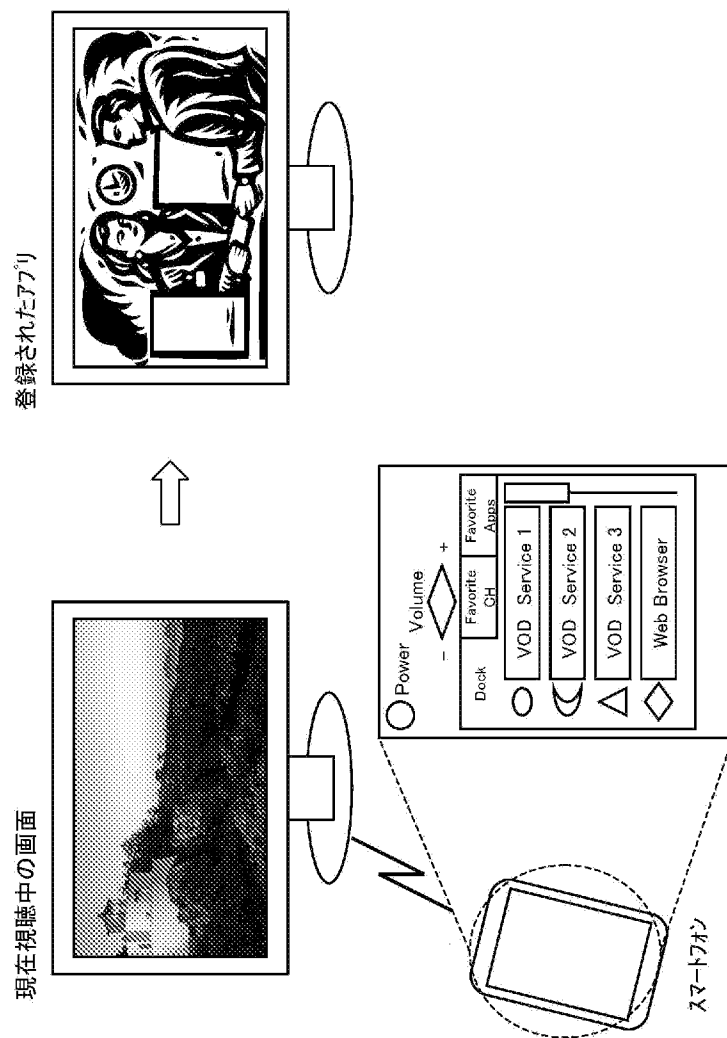
[図80]



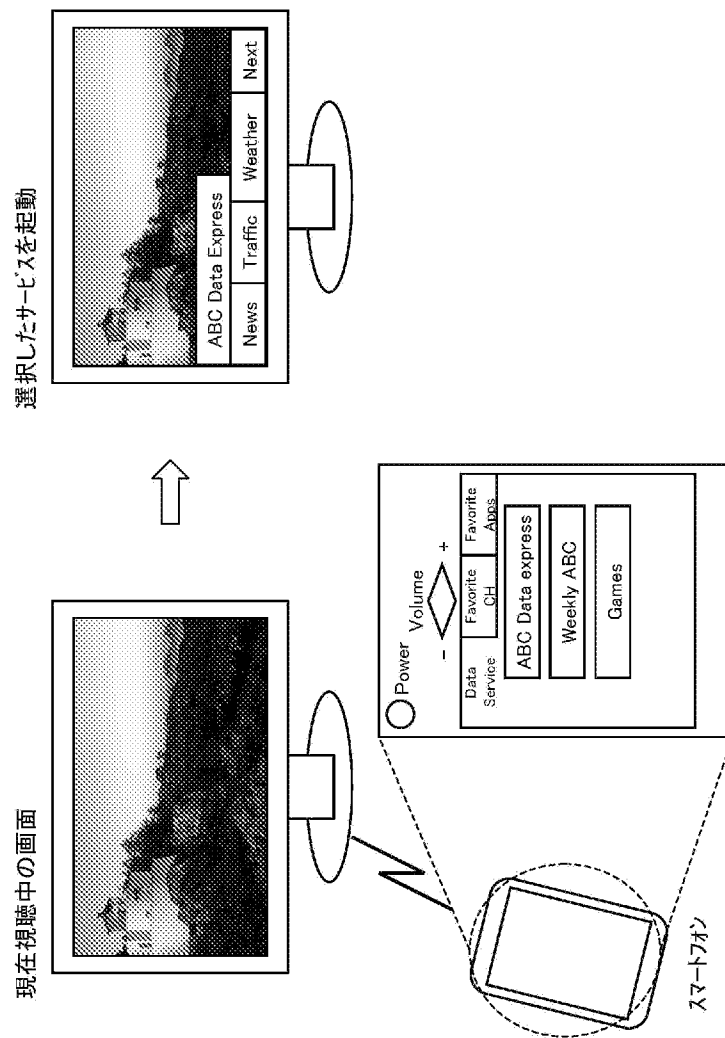
[図81]



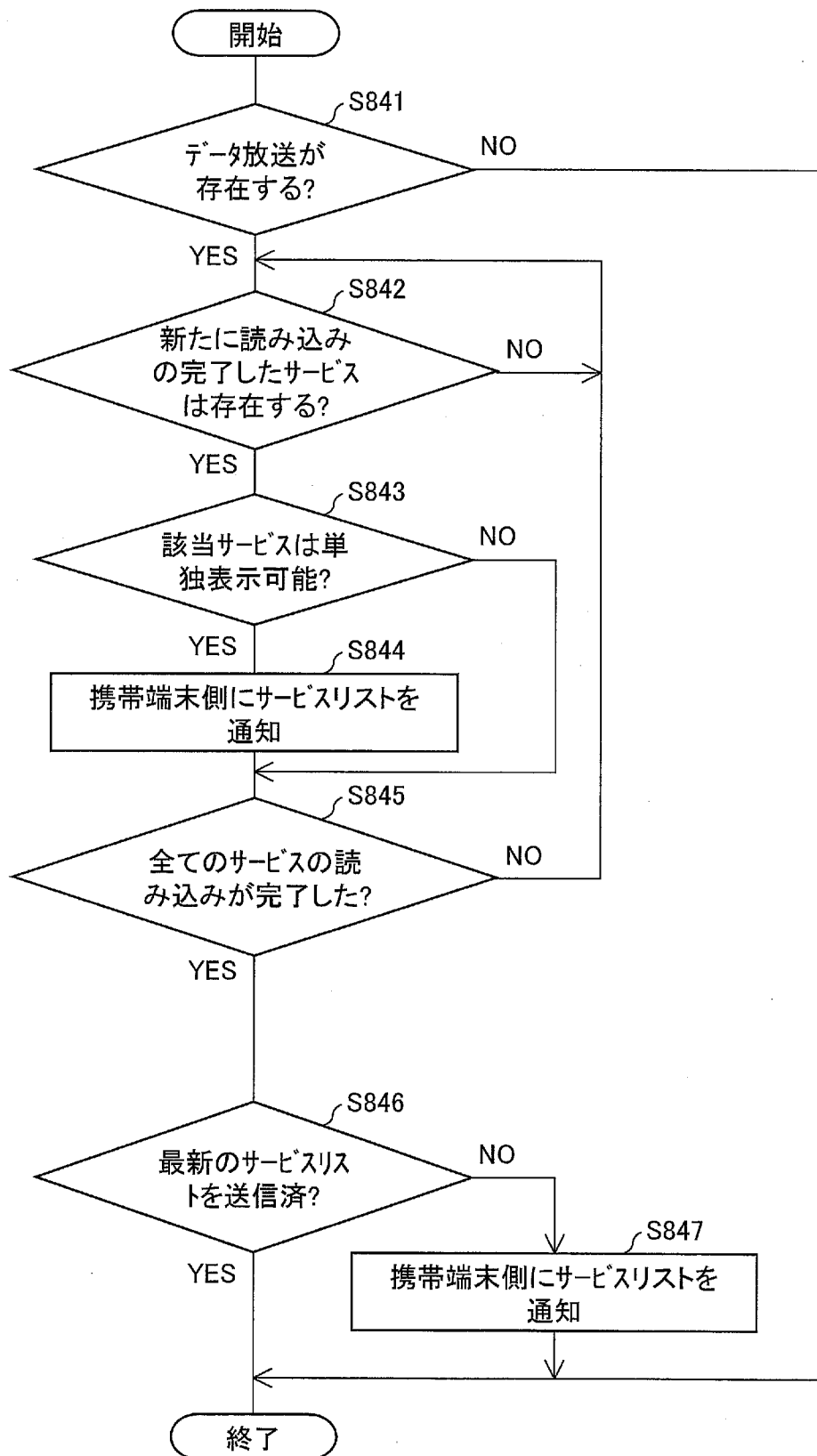
[図82]



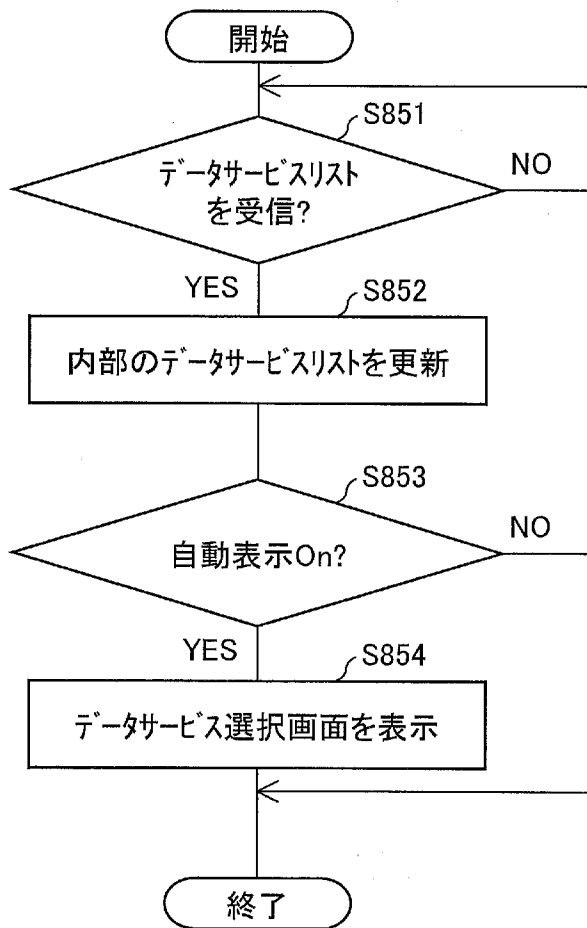
[図83]



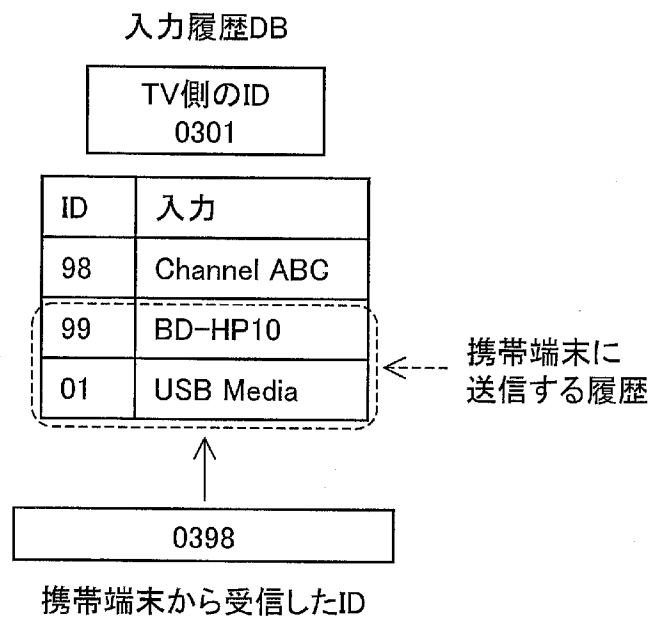
[図84]



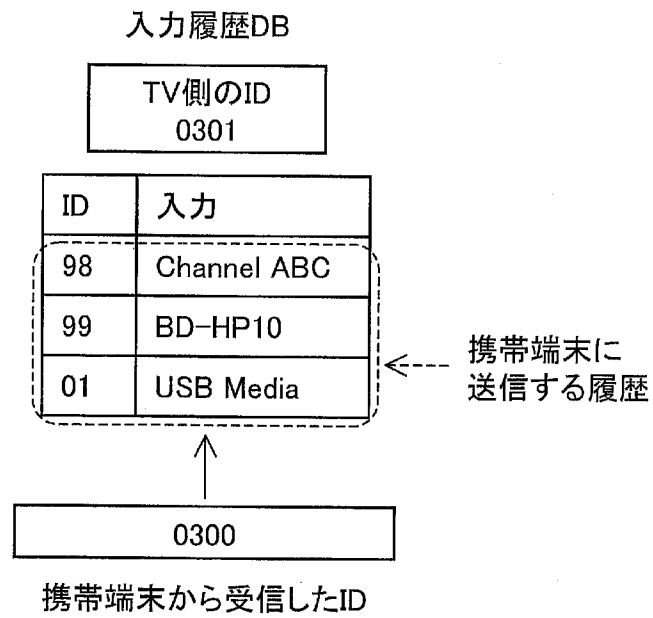
[図85]



[図86]



[図87]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/059264

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N5/00(2011.01) i, H04N7/173(2011.01) 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, H04N7/173

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 1996-2012

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2012 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2012

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.
X	JP 2005-136518 A (Sanyo Electric Co., Ltd.), 26 May 2005 (26.05.2005), paragraphs [0017] to [0044]; fig. 1 to 9 (Family: none)	1-30
X	JP 2011-77671 A (Sony Corp.), 14 April 2011 (14.04.2011), paragraphs [0015] to [0082]; fig. 1 to 9 & US 2011/0074545 A1 & EP 2302909 A1 & CN 102033700 A	1-30
A	JP 2006-345479 A (Sony Corp.), 21 December 2006 (21.12.2006), paragraphs [0048] to [0055], [0090] to [0110] & US 2006/0251059 A1 & CN 100574204 C	1, 13

☒ 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
28 June, 2012 (28.06.12)Date of mailing of the international search report
10 July, 2012 (10.07.12)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/059264

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2010-239251 A (Hitachi, Ltd.), 21 October 2010 (21.10.2010), paragraphs [0054] to [0057], [0081] to [0083]; fig. 3 to 4, 6 to 7 & US 2010/0245680 A1 & CN 101854492 A	14-18
A	JP 2004-135194 A (Sony Corp.), 30 April 2004 (30.04.2004), paragraphs [0183] to [0195]; fig. 32 to 33 (Family: none)	19
A	JP 2011-109655 A (Samsung Electronics Co., Ltd.), 02 June 2011 (02.06.2011), paragraphs [0022] to [0061]; fig. 1 to 3 & US 2011/0119713 A1 & EP 2328345 A2 & WO 2011/059203 A2 & KR 10-2011-0052997 A & CN 102065335 A	20-25

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. H04N5/00(2011.01)i, H04N7/173(2011.01)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 (I P C))

Int.Cl. H04N5/00, H04N7/173

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	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 2 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 2 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 2 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
X	JP 2005-136518 A (三洋電機株式会社) 2005.05.26, 段落【0017】—【0044】, 第1図—第9図 (ファミリーなし)	1-30
X	JP 2011-77671 A (ソニー株式会社) 2011.04.14, 段落【0015】—【0082】, 第1図—第9図 & US 2011/0074545 A1 & EP 2302909 A1 & CN 102033700 A	1-30

☒ 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

2 8 . 0 6 . 2 0 1 2

国際調査報告の発送日

1 0 . 0 7 . 2 0 1 2

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (I S A / J P)

郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5

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)

大室 秀明

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 5 8 1

5 P

3 9 9 2

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	JP 2006-345479 A (ソニー株式会社) 2006.12.21, 段落【0048】—【0055】, 段落【0090】—【0110】 & US 2006/0251059 A1 & CN 100574204 C	1, 13
A	JP 2010-239251 A (株式会社日立製作所) 2010.10.21, 段落【0054】—【0057】, 段落【0081】—【0083】, 第3図—第4図, 第6図—第7図 & US 2010/0245680 A1 & CN 101854492 A	14-18
A	JP 2004-135194 A (ソニー株式会社) 2004.04.30, 段落【0183】—【0195】, 第32図—第33図 (ファミリーなし)	19
A	JP 2011-109655 A (三星電子株式会社) 2011.06.02, 段落【0022】—【0061】, 第1図—第3図 & US 2011/0119713 A1 & EP 2328345 A2 & WO 2011/059203 A2 & KR 10-2011-0052997 A & CN 102065335 A	20-25