

(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
2016年1月28日(28.01.2016)



(10) 国際公開番号
WO 2016/013088 A1

- (51) 国際特許分類:
H04N 5/765 (2006.01) H04N 21/436 (2011.01)
H04N 5/76 (2006.01) H04N 21/482 (2011.01)
H04N 5/92 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2014/069612
- (22) 国際出願日: 2014年7月24日(24.07.2014)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人: 日立マクセル株式会社 (HITACHI MAXELL, LTD.) [JP/JP]; 〒5678567 大阪府茨木市丑寅一丁目1番88号 Osaka (JP).
- (72) 発明者: 鈴木 基之(SUZUKI Motoyuki); 〒5678567 大阪府茨木市丑寅一丁目1番88号 日立マクセル株式会社内 Osaka (JP). 吉澤 和彦(YOSHIZAWA Kazuhiko); 〒5678567 大阪府茨木市丑寅一丁目1番88号 日立マクセル株式会社内 Osaka (JP).
- (74) 代理人: 特許業務法人 武和国際特許事務所 (THE PATENT BODY CORPORATE TAKEWA INTERNATIONAL PATENT OFFICE); 〒1050003 東京都港区西新橋3丁目13番3号 西新橋ビルディング Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, 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, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告 (条約第21条(3))

(54) Title: CONTENT STORAGE CONTROL APPARATUS, CONTENT STORAGE CONTROL METHOD, AND CONTENT TRANSMISSION/RECEPTION SYSTEM

(54) 発明の名称: コンテンツ記憶制御装置、コンテンツ記憶制御方法及びコンテンツ送受信システム

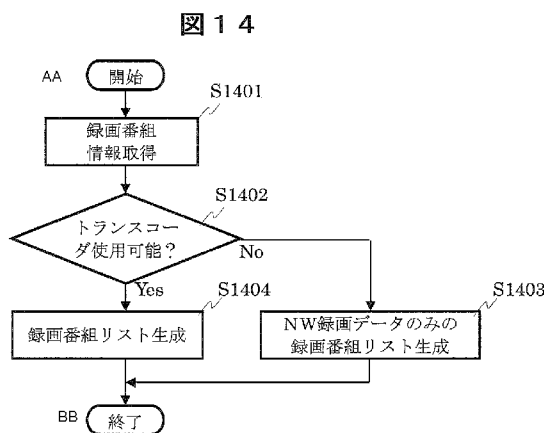


FIG. 14:
S1401 Acquire recorded-program information
S1402 Is it possible to use the transcoder?
S1403 Generate a recorded-program list of network-recorded data only
S1404 Generate a recorded-program list
AA Start
BB End

(57) Abstract: The objective of the invention is to improve the usability in a case where a recorded program, which is recorded by a television broadcast recording/reproducing apparatus, is viewed by use of an information terminal apparatus connected to the television broadcast recording/reproducing apparatus via a network. A content storage control apparatus comprises: a data conversion unit that converts content data to one having a different data format; a data storage processing unit that causes the content data to be stored on a storage medium; a list information generation unit that generates, on the basis of the information of the content data stored on the storage medium, content list information to be used for causing a content list page to be displayed on a display unit of an information terminal apparatus; and a data transmission unit that transmits, to the information terminal apparatus, terminal-use data which are content data selected from the list page displayed on the basis of the list information and the format of which has been converted to the data format to be used for displaying the data on the display unit, said content storage control apparatus being characterized in that for the content data included in the content list page, the list information generation unit generates the list information such that the displaying is to be performed in accordance with whether to transmit the terminal-use data.

(57) 要約:

[続葉有]



テレビ放送録画再生装置とネットワークを介して接続された情報端末装置を用いてテレビ放送録画再生装置により録画された録画番組を視聴する際の使い勝手を向上させること。コンテンツデータを異なるデータ形式に変換するデータ変換部と、コンテンツデータを記憶媒体に記憶させるデータ記憶処理部と、記憶媒体に記憶されているコンテンツデータの情報に基づいて、情報端末装置の表示部にコンテンツ一覧画面を表示させるためのコンテンツ一覧情報を生成する一覧情報生成部と、一覧情報に基づいて表示された一覧画面から選択されたコンテンツデータであって表示部に表示するためのデータ形式に変換された端末用データを情報端末装置に送信するデータ送信部とを含み、一覧情報生成部は、コンテンツ一覧画面に含まれるコンテンツデータについて、端末用データの送信可否に応じた表示が行われるように一覧情報を生成することを特徴とする。

明 細 書

発明の名称：

コンテンツ記憶制御装置、コンテンツ記憶制御方法及びコンテンツ送受信システム

技術分野

[0001] 本発明は、コンテンツ記憶制御装置、コンテンツ記憶制御方法及びコンテンツ送受信システムに関する。

背景技術

[0002] 本技術分野の背景技術として、特開２００８－１２４６５１号公報（特許文献１）がある。この公報には、「ＨＤＤレコーダで再生したデータをＭＰＥＧ２形式からＨ２６４形式に変換する。そして、ネットワークＩ／Ｆを介して携帯電話へ送信する」ことが記載されている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献１：特開２００８－１２４６５１号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 高速通信技術の普及に伴って、家庭内に設置されたテレビ放送録画再生装置に録画された番組を高速通信技術によるネットワークを介して、スマートフォンのようなテレビ放送受信機能を有していない情報端末装置でも宅外で視聴可能とする技術が提案されている。このような家庭内に設置されたテレビ放送録画再生装置からネットワークを介して情報端末装置で放送番組や録画番組を視聴する方法に関する技術として、例えば特許文献１がある。

[0005] 特許文献１に開示された技術では、様々な使用環境、使用状況においてユーザが情報端末装置で放送番組や録画番組を視聴する際の使い勝手が十分ではない。例えば、家庭内に設置されたテレビ放送録画再生装置において放送

番組であるコンテンツデータを録画モードに対応したデータ形式（例えば画質、ビットレート）に変換するためのトランスコーダが録画等のために全て使用されていると、放送番組や録画番組を、ネットワークを介した視聴に適したデータ形式に変換することができない。そのため、ユーザが情報端末装置に表示されている録画番組リストから録画番組を選択しても、トランスコーダが使用中の場合、録画番組のデータ形式によっては視聴できず使い勝手が悪い。

[0006] 本発明は、このような課題を解決するためになされたものであり、テレビ放送録画再生装置とネットワークを介して接続された情報端末装置を用いてテレビ放送録画再生装置により録画された録画番組を視聴する際の使い勝手を向上させることを目的とする。

課題を解決するための手段

[0007] 上記課題を解決するための手段として、例えば特許請求の範囲に記載の構成を採用すればよい。一例を挙げるならば、コンテンツ一覧画面に含まれるコンテンツデータについて、端末用データの送信可否に応じた表示が行われるようにコンテンツ一覧情報を生成することにより達成される。

発明の効果

[0008] 本発明によれば、テレビ放送録画再生装置とネットワークを介して接続された情報端末装置を用いてテレビ放送録画再生装置により録画された録画番組を視聴する際の使い勝手を向上させることができる。

図面の簡単な説明

[0009] [図1]本発明の実施形態に係るネットワーク視聴システムの構成例を示すブロック図である。

[図2]本発明の実施形態に係るテレビ放送録画再生装置の構成例を示すブロック図である。

[図3]本発明の実施形態に係る情報端末装置の構成例を示すブロック図である。

[図4]本発明の実施形態に係るネットワーク視聴動作シーケンスの一例を示す

図である。

[図5]本発明の実施形態に係る処理選択画面の一例を示す図である。

[図6]本発明の実施形態に係るネットワーク視聴設定処理の動作例を示すシーケンス図である。

[図7]本発明の実施形態に係る視聴設定画面の一例を示す図である。

[図8]本発明の実施形態に係る録画予約処理の動作例を示すシーケンス図である。

[図9]本発明の実施形態に係る録画予約画面の一例を示す図である。

[図10]本発明の実施形態に係る録画情報記憶領域に記憶された録画予約情報の一例を示す図である。

[図11]本発明の実施形態に係る録画情報記憶領域に記憶された放送番組録画情報の一例を示す図である。

[図12]本発明の実施形態に係るネットワーク視聴処理の動作例を示すシーケンス図である。

[図13]本発明の実施形態に係る視聴選択画面の一例を示す図である。

[図14]本発明の実施形態に係る録画番組リスト生成処理を例示するフローチャートである。

[図15]本発明の実施形態に係る録画番組一覧画面の一例を示す図である。

[図16]本発明の実施形態に係る情報端末装置が録画番組リストを生成した場合の録画番組一覧画面の一例を示す図である。

[図17]本発明の実施形態に係る録画番組削除処理の動作例を示すシーケンス図である。

発明を実施するための形態

[0010] 以下、本発明の実施形態の例を、図面を用いて説明する。

[0011] [システム構成]

図1は、本発明の実施形態に係るネットワーク視聴システムの一実施例を示すブロック構成図である。図1は宅外で視聴する場合のシステムであり、テレビ放送録画再生装置1、情報端末装置2、ルータ装置3、インターネッ

ト4、基地局5、無線アクセスポイント6、放送局7で構成される。図1において、テレビ放送録画再生装置1が放送番組或いは録画番組等のコンテンツを配信する親機として動作し、情報端末装置2が親機から配信されたコンテンツを視聴する子機として動作する。

[0012] 情報端末装置2は、Wi-Fi（登録商標）等による無線通信機能を有しており、ルータ装置3或いは無線アクセスポイント6を介してローカルネットワーク或いはインターネットと接続し、テレビ放送録画再生装置1と放送番組或いは録画番組等の情報を送受信することができる。また、情報端末装置2は、W-CDMA（Wideband Code Division Multiple Access）、GSM（Global System for Mobile Communications）及びLTE（Long Term Evolution）などの移動体通信機能を有しており、移動体通信網の基地局5を介してインターネット4と接続し、テレビ放送録画再生装置1と放送番組或いは録画番組等の情報を送受信することができる。すなわち、図1に示したインターネット視聴システムはコンテンツを送受信するコンテンツ送受信システムである。

[0013] テレビ放送録画再生装置1、情報端末装置2、ルータ装置3、無線アクセスポイント6は、それぞれインターネット上で自身を識別するIP（Internet Protocol）アドレスを所有する。また、各々の通信部には、48ビットのMAC（Media Access Control）アドレスが与えられている。

[0014] [テレビ放送録画再生装置の構成]

図2は、テレビ放送録画再生装置1の構成例を示すブロック図である。図2において、システムバス100は、主制御部101とテレビ放送録画再生装置1内の各部との間でデータ送受信を行うためのデータ通信路である。主制御部101は、CPU（Central Processing Unit）等で構成され、記憶部102に記憶されたオペレーティングシステムや各種のアプリケーションプログラムなどに従ってテレビ放送録画再生装置1

の全体を制御する。

[0015] リモコン受信部103は、ユーザにより操作されたりモコン120からの赤外線信号を受信して主制御部101に対して出力する。主制御部101は、リモコン受信部103から出力された信号に従ってテレビ放送録画再生装置1を制御する。ストレージ部104は、テレビ放送録画再生装置1と連携する情報端末装置2に関する情報等を記憶する連携機器管理情報記憶領域104a、放送番組の録画予約情報、録画した放送番組に関する録画番組情報及び録画データ等を記憶する録画情報記憶領域104b、及びその他情報記憶領域104c、で構成される。

[0016] また、テレビ放送録画再生装置1は、LAN通信部105、ルータ装置3、インターネット4を介して宅外のサーバ(図示せず)から新規アプリケーションをダウンロードすることにより機能拡張が可能であるものとする。この際、ダウンロードした新規アプリケーションはその他情報記憶領域104cに記憶される。その他情報記憶領域104cに記憶された新規アプリケーションが記憶部102上に展開されて実行されることにより、テレビ放送録画再生装置1は多種の新規機能を実現可能であるものとする。

[0017] 暗号／復号処理部106は、チューナ109aまたは109b経由で入力された放送番組や録画情報記憶領域104bに記憶された録画データを暗号化して、LAN通信部105を介して情報端末装置2等に配信する。また、暗号／復号処理部106は、LAN通信部105を介してインターネットから受信したコンテンツ等を復号する。暗号化方式としては、例えばDTCP-IP (Digital Transmission Content Protection over Internet Protocol) 規格が用いられる。

[0018] 外部インターフェース部107は、USB (Universal Serial Bus) インターフェース等のテレビ放送録画再生装置1の機能を拡張するためのインターフェースである。外部インターフェース部107は、キーボード等の入力機器、或いはメモリカード類やHDD (Hard D

i s c D r i v e r) 装置等を接続し、種々のデータの入出力に用いられる。例えば、外部インターフェース部 107 を介してテレビ放送録画再生装置 1 と外部の HDD 装置とが接続されることにより、放送番組の録画データを外部の HDD 装置に記憶させることができる。

[0019] 音声／映像入力部 108 は、外部機器からの音声信号／映像信号を入力するものであり、例えば HDMI (High-Definition Multimedia Interface) が用いられる。チューナ 109a、109b は、アンテナ（図示せず）が受信したテレビ放送波からユーザが選局したチャンネルの信号を抽出し、映像・音声又はデータ信号が圧縮符号化された TS (Transport Stream) データを復調してトランスコーダ 110 及び分離部 111 に出力する。すなわち、チューナ 109a、109b は、放送局から放送番組データをコンテンツデータとして受信するデータ受信部として機能する。

[0020] 例えば、録画予約された番組のデータをチューナ 109a 及び 109b のいずれか一方で受信し、リアルタイムに視聴する番組のデータを他方のチューナで受信する。なお、チューナ 109a、109b を区別せずチューナ 109 とする記述する場合がある。また、録画情報記憶領域 104b に録画された録画データも、システムバス 100 を介してトランスコーダ 110 或いは分離部 111 に入力される。

[0021] トランスコーダ 110 は、主制御部 101 の制御によりチューナ 109 から入力された TS データを、ユーザにより設定された録画モードに従ったビットレート、画面サイズ、画質、圧縮符号化方式に変換する。すなわち、トランスコーダ 110 は、コンテンツデータを異なるデータ形式に変換するデータ変換部として機能する。また、トランスコーダ 110 は、システムバス 100 を介して、変換したデータを録画データとして番組識別情報等の放送番組に関連する情報と共に録画情報記憶領域 104b に記憶させる。

[0022] なお、録画モードには、例えば TS (放送画質)、XP (高画質)、SP (標準画質)、LP (低画質) があり、それぞれの録画モードにより録画の

画質、圧縮率、伝送のビットレート、録画に必要な記憶容量等が異なる。なお、録画モードがTSモードである場合、チューナ109から入力されたがTSデータは、トランスコーダ110によりトランスコードされることなく録画情報記憶領域104bに格納される。また、圧縮符号化方式としては、例えばMPEG2及びH.264等が用いられる。

[0023] また、トランスコーダ110は、主制御部101の制御に従って、チューナ109から入力された放送番組のデータ或いはシステムバス100を介して入力された録画データを、設定されたビットレート、画面サイズ、画質、圧縮符号化方式に変換する。また、トランスコーダ110は、変換したデータを録画データとして放送番組に関連する情報と共に、ストレージ部104の録画情報記憶領域104b或いは外部インターフェース部107を介して接続されたメモリカードやHDD装置に記憶させる。あるいは、トランスコーダ110は、放送番組データ或いは録画データを暗号／復号処理部106に出力する。暗号／復号処理部106において暗号化された放送番組データ或いは録画データは、LAN通信部105を介してインターネットに接続された情報端末装置2等に配信される。

[0024] 分離部111は、主制御部101の制御によりチューナ109から入力されたTSデータ或いはストレージ部104からシステムバス100を介して入力された録画データを、パケット化された映像データと音声データと付随情報データとに分離する。また、分離部111は、分離した音声データを音声デコーダ112aに、映像データを映像デコーダ112bに、付随情報データを情報デコーダ112cに出力する。

[0025] 音声デコーダ112aは、分離部111から出力された音声データをデコードし、音声信号として音声処理部115に出力する。映像デコーダ112bは、分離部111から出力された映像データをデコードし、映像信号として映像処理部113に出力する。情報デコーダ112cは、分離部111から出力された付随情報データを処理するものであり、特に各番組の番組識別情報、番組名、ジャンル、放映開始／終了日時、等の放送番組情報を含むS

I (Service Information) 情報等を取得する。

[0026] 映像処理部 113 は、入力された映像信号に対して必要に応じてフォーマット変換するとともに、情報デコーダ 112c により取得された放送番組情報に基づいて主制御部 101 で生成された番組表の画像、各種設定等でのメニュー画像、その他の OSD (On Screen Display) 信号の重畳処理等を行う。

[0027] 表示出力部 114 は、例えば液晶パネルのような表示デバイスであり、映像処理部 113 で処理された映像信号を表示する。音声出力部 116 はスピーカであり、音声処理部 115 で処理された音声信号を出力する。

[0028] 録画予約設定部 119 は、情報端末装置 2 やリモコン 120 から送信された録画予約情報を受け付けて録画情報記憶領域 104b に記憶させる。すなわち、録画予約設定部 119 は、コンテンツデータの記憶処理を指示する情報である記憶指示情報を受け付ける記憶指示情報受付部として機能する。

[0029] 録画制御部 117 は、録画予約設定部 119 が受け付けた録画予約情報に基づいて録画処理を制御する。録画リスト生成部 118 は、録画情報記憶領域 104b に記憶されている録画番組情報及びトランスコーダ 110 の動作状態に応じて情報端末装置 2 に録画番組一覧画面を表示するための録画番組リストを生成する。録画制御部 117 による録画処理及び録画リスト生成部 118 による録画番組リストの生成が、本実施例の要旨の 1 つである。これらの処理の詳細は後述する。

[0030] このように、テレビ放送録画再生装置 1 は、放送局から受信したコンテンツデータを録画データとして記憶媒体に記憶させるコンテンツ記憶制御装置として機能する。

[0031] なお、本実施例においては、表示出力部 114 や音声出力部 116 を有するテレビ放送録画再生装置を使用する場合を例として説明する。しかしながら、これは一例であり、表示出力部 114 や音声出力部 116 を有しないテレビ放送録画再生装置、ケーブルテレビ放送や衛星放送のセット・トップ・ボックスなどで代替することも可能である。この場合は外部接続されたテレ

び放送受信装置やディスプレイ、スピーカに同様の映像音声を提示させることで本実施例を実施することも可能である。

[0032] また、ストレージ部104を設けず、放送番組の録画データ及び放送番組録画に関連する情報を、外部インターフェース部107を介して接続されたHDD装置に記憶させてもよい。また、ストレージ部104を設けない場合、連携機器管理情報記憶領域104a及びその他情報記憶領域104cに記憶されている情報及び録画情報記憶領域104bに記憶されている録画データ及び放送番組録画に関連する情報以外の情報を、記憶部102に記憶させてもよい。

[0033] [情報端末装置の構成]

図3は、本発明の情報端末装置2の内部構成例を示すブロック図である。ここでは、情報端末装置2としてスマートフォンの場合を例にして説明する。

[0034] システムバス200は、主制御部201と情報端末装置内の各動作ブロックとの間でデータ送受信を行うためのデータ通信路である。主制御部201は、CPU等で構成され、記憶部202に記憶されたオペレーティングシステムなどの基本動作プログラムや各種アプリケーションソフトウェアを実行することによって、各構成部を制御し、各種の処理を行う。

[0035] ストレージ部203は、ユーザの個人情報や端末の認証情報等を記憶する個別情報記憶領域203a、情報端末装置2と連携する機器に関する情報等を記憶する連携機器管理情報記憶領域203b、及び情報端末装置2で動作する各種アプリケーションプログラムやその設定値等を記憶するその他情報記憶領域203c、で構成される。

[0036] ストレージ部203の一部領域を以って記憶部202の機能の全部又は一部を代替しても良い。ストレージ部203は、情報端末装置2に外部から電源が供給されていない状態であっても記憶している情報を保持する必要がある。したがって、例えば、ストレージ部203として、フラッシュROM (Read Only Memory) やSSD (Solid State

D r i v e)、HDD等のデバイスが用いられる。

- [0037] 拡張インターフェース部204は、例えばUSBインターフェースであり、外部機器とデータの送受信を行う。GPS (G l o b a l P o s i t i o n i n g S y s t e m) 受信部205は、上空にあるGPS衛星からの信号を受信することにより、情報端末装置2の現在位置を検出する。
- [0038] ジャイロセンサ206は、情報端末装置2の角速度を検出する。地磁気センサ207は、情報端末装置2の向きを検出する。加速度センサ208は、情報端末装置2の加速度を検出して、情報端末装置2の動きや傾きを検出する。これらのセンサにより、情報端末装置2の位置、動き、傾き、方角等が精度よく検出される。
- [0039] タッチパネル209は、操作入力部209a及び表示部209bで構成される。表示部209bは、液晶パネル等の映像や画像を表示するものであり、表示面に操作入力部209aを有する。操作入力部209aは、例えば静電容量式などのタッチパッド方式の入力手段であり、指やタッチペンなどによる接触操作を操作入力として検出する。例えば、操作入力部209aは、指でタッチパネルにタッチした後にタッチしたまま指を特定の方角に移動させるスワイプと呼ばれるジェスチャー、指でタッチパネルにタッチした後に所定値以上の速度で指を移動させてから指をリリースさせるフリックと呼ばれるジェスチャー、指でタッチパネルにタッチした後に素早くリリースするタップと呼ばれるジェスチャー等を、情報端末装置2への操作入力として検出する。
- [0040] 画像信号処理部210は、撮像部211で撮像した映像データ、システムバス200を介してストレージ部203に記憶された映像データ、インターネット4を介して配信された映像データを必要に応じてフォーマット変換等の処理を行い、表示部209bに表示させる。また、画像信号処理部210は、必要に応じてメニューやその他のOSD信号の重畳処理等を行う。
- [0041] 撮像部211は、レンズから入力した光を電気信号に変換することにより周囲や対象物の画像データを入力するカメラである。音声出力部212は、

例えばスピーカであり、音声信号処理部 213 で処理された音声信号を出力する。音声入力部 214 は、例えばマイクであり、使用者の声などを音声データに変換して音声信号処理部 213 に対して出力する。

[0042] 通信処理部 215 は、無線通信部 215a 及び基地局通信部 215b で構成される。無線通信部 215a は、無線アクセスポイント 6 を介してインターネット 4 と接続し、情報の送受信を行う。無線アクセスポイント 6 との接続は、W i - F i (登録商標) 等の無線接続で行われるものとする。基地局通信部 215b は、移動体通信網の基地局 5 との無線通信により電話通信 (通話) 及び情報の送受信を行う。

[0043] 復号処理部 216 は、テレビ放送録画再生装置 1 からインターネットを介して配信された放送番組や録画番組等のデータを、通信処理部 215 を介して受信して復号する。復号されたデータは、画像信号処理部 210 及び音声信号処理部 213 に入力され、放送番組或いは録画番組として視聴可能になる。

[0044] なお、情報端末装置 2 は、タブレット端末装置、PDA (Personal Digital Assistants) やノート型 PC (Personal Computer) であってもよい。また、図 3 に示した情報端末装置 2 の構成例は、GPS 受信部 205 等、本実施例に必須ではない構成も含んでいるが、これらが備えられていない構成であっても本実施例の効果を損なうことはない。また、デジタル放送受信機能や電子マネー決済機能等、図示していない構成が更に加えられていても良い。

[0045] 以下、ネットワーク視聴システムの動作例について説明する。

[0046] [ネットワーク視聴システム動作の実施形態例]

図 4 は、テレビ放送録画再生装置 1 からネットワークを介して配信された放送番組や録画番組を情報端末装置 2 により視聴するネットワーク視聴動作の一例を示すシーケンス図である。

[0047] 図 4 に示すように、ユーザにより情報端末装置 2 のタッチパネル 209 を介して操作入力が行われて、ネットワーク視聴用のアプリケーションの起動

要求が行われる（S401）。起動要求を受け付けた情報端末装置2の制御部201は、ネットワーク視聴アプリケーションを起動する（S402）。

[0048] ネットワーク視聴アプリケーションを起動した情報端末装置2は、予めペアリング処理が行われているテレビ放送録画再生装置1に、情報端末装置2の端末識別情報を含む連携親機応答要求を送信する（S403）。ペアリング処理は、テレビ放送録画再生装置1が設置された宅内において、ルータ装置3によって構築された宅内ネットワークを介してテレビ放送録画再生装置1と情報端末装置2との間で適宜認証処理を実行することにより行われる。

[0049] 情報端末装置2は、認証処理が成功すると、視聴連携親機としてテレビ放送録画再生装置1の装置識別情報、MACアドレス及びIPアドレス等を連携機器管理情報記憶領域203bに記憶させる。また、テレビ放送録画再生装置1は、視聴連携子機として情報端末装置2の端末識別情報、MACアドレス及びIPアドレス等を連携機器管理情報記憶領域104aに記憶させる。なお、認証処理は公知の技術を用いることができる。

[0050] 情報端末装置2からの連携親機応答要求を受信したテレビ放送録画再生装置1は、連携機器管理情報記憶領域104aに記憶された予めペアリング処理された端末識別情報に基づいて、連携親機応答要求を送信した情報端末装置2との連携可否を確認する（S404）。連携可否を確認したテレビ放送録画再生装置1は、情報端末装置2に対して連携可否の結果を含む連携親機応答を返信する（S405）。

[0051] テレビ放送録画再生装置1からの連携親機応答を受信した情報端末装置2は、受信した連携親機応答に含まれる連携可否の結果に応じて分岐処理を行う（S406）。テレビ放送録画再生装置1と連携可能である場合、情報端末装置2は、ユーザによりネットワーク視聴アプリケーションが終了されるまで繰り返し処理を行う（S407）。S407の繰り返し処理において、情報端末装置2は、実行する処理を選択するための処理選択画面を表示部209bに表示する（S408）。

[0052] 図5は、表示部209bに表示される処理選択画面の一例を示す図である。図5に示すように、処理選択画面には、ネットワーク視聴設定処理を選択するボタン501、番組録画予約処理を選択するボタン502、ネットワーク視聴処理を選択するボタン503、ネットワーク視聴アプリケーションの終了を選択するボタン504が表示されており、各ボタンの表示位置をユーザがタップすることにより選択入力が行われる（S409）。

[0053] ユーザによる選択入力を受け付けると、情報端末装置2は、受け付けた選択入力に応じた分岐処理を行う（S410）。情報端末装置2は、ネットワーク視聴選択処理が選択された場合、ネットワーク視聴に関する設定処理を実行し（S411）、番組録画予約処理が選択された場合、番組録画予約処理を実行し（S412）、ネットワーク視聴処理が選択された場合、ネットワーク視聴処理を実行する（S413）。ネットワーク視聴に関する設定処理、番組録画予約処理及びネットワーク視聴処理の詳細は後述する。また、情報端末装置2は、アプリケーションの終了処理が選択された場合、終了処理を実行し（S414）、繰り返し処理S407を抜けて、ネットワーク視聴アプリケーションを終了する（S416）。

[0054] 一方、S406の分岐処理において、テレビ放送録画再生装置1と連携不可である場合又はテレビ放送録画再生装置1からの連携親機応答が受信できない場合、情報端末装置2は、テレビ放送録画再生装置1との連携ができない旨を表示部209bに表示し（S415）、ネットワーク視聴アプリケーションを終了する（S416）。

[0055] 次に、図4に示したS411におけるネットワーク視聴に関する設定処理（以降、「視聴設定処理」とする）を説明する。図6は、ネットワーク視聴システムにおける視聴設定処理の動作例を示すシーケンス図である。図6に示すように、ネットワーク視聴システムにおいては、ユーザにより設定終了が選択されるまで繰り返し処理を行う（S600）。

[0056] S600の繰り返し処理において、情報端末装置2は、ネットワーク視聴に関する設定項目を選択するための視聴設定画面を表示部209bに表示す

る（Ｓ６０１）。図７は、表示部２０９ｂに表示される視聴設定画面の一例を示す図である。図７に示すように、視聴設定画面には、視聴画質選択７０１、自動生成選択７０２、録画画質選択７０３、削除動作選択７０４のためのボタン、設定ボタン７０５及び設定終了ボタン７０６が表示されている。

[0057] 視聴画質選択においては、ネットワーク視聴時の視聴画質として、例えば７２０Ｐ、３６０Ｐ、１８０Ｐの三種類の画質が選択可能である。なお、各画質を選択した場合に必要なビットレートは、例えば、それぞれ約４．０Ｍｂｐｓ、約１．５Ｍｂｐｓ、約７００ｋｂｐｓであるとする。自動生成選択においては、ネットワーク視聴用の録画データ（以降、「NW録画データ」とする）を自動的に生成する機能をＯＮ／ＯＦＦすることが可能である。

[0058] NW録画データは、録画予約時に指定した録画モードで録画する際に、録画されたデータをトランスコード１１０によりネットワーク視聴に適したデータ形式（例えばビットレート）にトランスコードされて生成される。すなわち、NW録画データは、情報端末装置２の表示部２０９ｂに表示するためのデータ形式に変換された変換済データである端末用データである。

[0059] 録画画質選択においては、NW録画データの画質として、例えば７２０Ｐ、３６０Ｐ、１８０Ｐの三種類の画質が選択可能である。削除動作選択においては、録画予約時に指定した録画モードで録画された録画データ及びNW録画データをそれぞれ独立に削除するか連携して削除するかを選択可能である。

[0060] 図７に示した視聴設定画面においては、各設定に対応したボタンをタップすることにより設定が変更され、設定されたボタンが白黒反転して表示される。ユーザにより設定項目の選択が入力されると（Ｓ６０２）、情報端末装置２は、受け付けた選択入力に応じた分岐処理を行う（Ｓ６０３）。

[0061] 情報端末装置２は、図７に示した視聴設定画面を介して視聴画質が選択された場合、視聴画質設定処理を実行し（Ｓ６０４）、自動生成ＯＮ／ＯＦＦが選択された場合、自動生成ＯＮ／ＯＦＦ設定処理を実行し（Ｓ６０５）、録画画質が選択された場合、録画画質設定処理を実行し（Ｓ６０６）、削除

動作が選択された場合、削除動作設定処理を実行する（S 6 0 7）。

[0062] また、図 7 に示した設定ボタンが選択された場合、情報端末装置 2 は、各種設定されたネットワーク視聴設定を、テレビ放送録画再生装置 1 に送信する（S 6 0 8）。情報端末装置 2 からのネットワーク視聴設定を受信したテレビ放送録画再生装置 1 は、受信したネットワーク視聴設定を連携機器管理情報記憶領域 1 0 4 a に記憶させてネットワーク視聴設定を更新する（S 6 0 9）。ネットワーク視聴設定を更新したテレビ放送録画再生装置 1 は、情報端末装置 2 に対して視聴設定更新応答を送信する（S 6 1 0）。

[0063] 図 7 に示した終了ボタンが選択された場合、情報端末装置 2 は、設定処理を終了し（S 6 1 1）、繰り返し処理 S 6 0 0 を抜けて、ネットワーク視聴設定処理を終了する。なお、図 6 に示した動作例においては、情報端末装置 2 を用いてネットワーク視聴設定を行う場合を例として説明したが、テレビ放送録画再生装置 1 に対してリモコン 1 2 0 を用いてネットワーク視聴設定を行うようにしてもよい。

[0064] 次に、図 4 に示した S 4 1 2 における番組録画予約処理（以降、「録画予約処理」とする）を説明する。図 8 は、ネットワーク視聴システムにおける録画予約処理の動作例を示すシーケンス図である。図 8 に示すように、ネットワーク視聴システムにおいては、ユーザにより予約終了が選択されるまで繰り返し処理を行う（S 8 0 0）。

[0065] S 8 0 0 の繰り返し処理において、情報端末装置 2 は、テレビ放送録画再生装置 1 に対して番組情報及び予約情報要求を送信する（S 8 0 1）。情報端末装置 2 から送信された番組情報等を受信すると、テレビ放送録画再生装置 1 は、情報デコーダ 1 1 2 c から各番組の番組識別情報、番組名、放映開始時刻、番組時間等の放送番組情報を含む S I 情報を取得し、ストレージ部 1 0 4 の録画情報記憶領域 1 0 4 b に記憶された録画予約情報を取得する（S 8 0 2）。S I 情報及び録画予約情報を取得したテレビ放送録画再生装置 1 は、情報端末装置 2 に対して、取得した S I 情報及び録画予約情報を返信する（S 8 0 3）。

- [0066] テレビ放送録画再生装置 1 から S I 情報及び録画予約情報を受信した情報端末装置 2 は、S I 情報及び録画予約情報に基づいて番組表及び予約情報を含む番組予約画面を表示部 209b に表示する (S804)。ユーザにより番組予約画面を介して処理が選択されると (S805)、情報端末装置 2 は、選択結果に応じて分岐処理を実行する (S806)。
- [0067] 図 9 は、表示部 209b に表示される番組予約画面の一例を示す図である。図 9 (a) に示すように、番組予約画面には、番組の放送時間表示 901、各チャンネルの番組名表示 902、番組が録画予約されていることを示すアイコン表示 903 及び予約終了ボタン 904 が表示されている。
- [0068] ここで、番組名表示 902 の録画したい番組名 (この例では「英会話」) の表示部分をユーザが指でタップすることにより、図 9 (b) に示すように予約を確認するバルーン 905 が表示される。バルーン 905 には、録画モード等の設定情報、予約確定ボタン 906 及び予約取消ボタン 907 が表示される。
- [0069] 予約確定ボタン 906 の表示部分がタップされることで予約入力が確定し、予約取消ボタン 907 の表示部分がタップされることで予約入力の取り消しが行われる。また、予約終了ボタン 904 の表示部分がタップされることで予約入力終了する。図 7 に示した視聴設定画面において NW 録画データの自動生成が OFF に設定されている場合には、録画予約時に図 9 (b) に示した番組予約画面において、NW 録画データの自動生成を ON に切り替えることができる。また、その他の設定についても、タップして操作する等により設定・変更が可能である。
- [0070] ユーザが予約確定ボタン 906 の表示部分をタップすると、情報端末装置 2 は、番組識別情報、録画する際の画質を指示する録画モード情報等を含む番組録画予約要求をテレビ放送録画再生装置 1 に送信する (S807)。情報端末装置 2 から番組録画予約要求を受信したテレビ放送録画再生装置 1 は、受信した番組録画予約要求に基づく予約が可能であるか否かを確認する (S808)。具体的には、例えば、テレビ放送録画再生装置 1 は、受信した

番組録画予約要求による録画時間が、録画情報記憶領域 104b にすでに記憶されている他の録画予約の録画時間と重複していないか、録画データを格納する記憶領域（録画情報記憶領域 104b 及び外部の HDD 装置等）の容量に空きがあるか等を確認する。

[0071] テレビ放送録画再生装置 1 は、予約可能であると判定した場合、受信した番組録画予約要求に基づいて録画情報記憶領域 104b に記憶された録画予約情報を更新する（S809）。また、予約可否を確認したテレビ放送録画再生装置 1 は、予約可否の確認結果を含む予約受付応答を情報端末装置 2 に返信する（S810）。

[0072] テレビ放送録画再生装置 1 から予約受付応答を受信した情報端末装置 2 は、予約受付応答に含まれる確認結果が予約不可である場合、送信した番組録画予約が他の予約と重複している等の予約不可の理由を表示部 209b に表示する（S811）。

[0073] ユーザにより予約終了ボタン 904 がタップされると、情報端末装置 2 及びテレビ放送録画再生装置 1 は、終了処理を実行し（S812）、繰り返し処理 S800 を抜けて、録画予約処理を終了する。なお、図 8 に示した実施例においては、情報端末装置 2 を用いて録画予約が行われる場合を例として説明したが、テレビ放送録画再生装置 1 に対してリモコン 120 を用いて録画予約が行われてもよい。

[0074] 図 10 は、録画情報記憶領域 104b に記憶された録画予約情報の一例を示す図である。図 10 に示すように、録画情報記憶領域 104b には、録画予約情報として、番組情報を識別する番組 ID 1001、番組名 1002、録画日 1003、録画開始時刻 1004、録画時間 1005、録画チャンネル 1006、録画モード 1007、録画先 1008、繰り返し予約 1009、自動生成 1010 等の各種の設定情報が記憶されている。

[0075] 録画先 1008 は、ストレージ部 104 として内蔵した HDD や外部インターフェース部 107 を介して接続された HDD 等を示す。また、繰り返し予約 1009 は、毎日或いは毎週同じ時間帯に録画する等で繰り返し録画す

る予約の設定を示す。自動生成1010は、録画モード1007で設定された録画モードで録画データを生成するとともに、NW録画データを生成する機能のON/OFFの設定を示す。録画予約設定部119は、情報端末装置2からやりモコン120の操作により主制御部101において生成されたこのような録画予約情報を、録画情報記憶領域104bに記憶させる。

[0076] テレビ放送録画再生装置1の上述した録画制御部117は、図10に示した録画予約情報に基づいて録画処理を制御する。具体的には、録画制御部117は、録画予約情報に含まれる録画日1003及び録画開始時刻1004に設定されている日時になると、チューナ109及びトランスコーダ110等を制御して、録画チャンネル1006に設定されているチャンネルで放送されている番組を録画先1008で設定されている録画先に録画モード1007で設定されている録画モードで録画データを記憶させる録画を開始する。

[0077] また、録画制御部117は、録画を開始してから録画時間1005に設定されている時間が経過すると録画処理を終了する。以降、録画モード1007で設定されている録画モードの録画データを「予約時録画データ」とする。

[0078] また、録画制御部117は、自動生成1010において自動生成がONである場合、予約時録画データを生成するとともに、トランスコーダ110を制御して予約時録画データをトランスコードしてNW録画データを生成する。録画制御部117は、NW録画データを生成する場合、トランスコーダ110の使用状況を監視して、録画等によりトランスコーダ110が動作していない時間に、トランスコーダ110を制御してNW録画データを生成する。これにより、予約時録画データとは別の録画データとして、NW録画データが生成されて録画情報記憶領域104bに格納される。

[0079] すなわち、録画制御部117は、録画予約情報である記憶指示情報に従ってコンテンツデータを録画情報記憶領域104b等の記憶媒体に記憶させるデータ記憶処理部として機能する。

- [0080] このように、自動生成がONに設定されている場合、トランスコード110が動作していない時間に予約時録画データをトランスコードしてNW録画データを事前に生成することが、本実施例の要旨の1つである。
- [0081] 図11は、録画情報記憶領域104bに記憶されている放送番組録画情報の一例を示す図である。図11に示すように、録画情報記憶領域104bには、放送番組録画情報として、録画された番組情報を識別する番組ID1101、番組名1102、録画日1103、録画開始時刻1104、録画時間1105、録画チャンネル1106、録画モード1107、中断時間1108が記憶されている。
- [0082] 番組ID1101、番組名1102、録画日1103、録画開始時刻1104、録画時間1105、録画チャンネル1106、録画モード1107は、図10に示した番組ID1001、番組名1002、録画日1003、録画開始時刻1004、録画時間1005、録画チャンネル1006、録画モード1007と対応する。
- [0083] NW録画データの自動生成設定をONで予約設定した番組は、上述したように録画制御部117の制御により予約時に指定された録画モードで録画データが生成されると共に、NW録画データが生成される。図11に示すように、生成されたNW録画データの放送番組録画情報の録画モード1107は、「NW」とされる。
- [0084] 例えば、図11に示すように、録画番組1100aは予約時の録画モード「TS」で録画されており、録画番組1100b、1100d、1100eは予約時の録画モード「XP」で録画されており、録画番組1100c、1100fは録画モード「NW」で録画されている。番組ID1101が同一である録画番組1100b、1100c及び録画番組1100e、1100fは、それぞれ同一番組の予約時録画データ及びNW録画データである。
- [0085] なお、トランスコード110が複数設けられている場合、1つのトランスコード110が予約時録画データを生成し、他のトランスコード110がNW録画データを生成してもよい。

[0086] 中断時間 1108 は、録画番組をテレビ放送録画再生装置 1 或いは情報端末装置 2 でどこまで視聴したかを示す情報である。ユーザがテレビ放送録画再生装置 1 で予約時録画データにより録画番組を途中まで視聴した場合、視聴を中断した時間が中断時間 1108 に反映される。その際、番組 ID が同一である NW 録画データが生成されている場合、予約時録画データの中断時間 1108 が NW 録画データの中断時間 1108 にも反映される。

[0087] また、ユーザが情報端末装置 2 で NW 録画データにより録画番組を途中で視聴した場合、視聴を中断した時間が中断時間 1108 に反映されるとともに、番組 ID が同一である予約時録画データの中断時間 1108 に反映される。例えば、図 11 に示すように、録画番組 110b、1100c 及び録画番組 1100e、1100f は、それぞれ中断時間 1108 が同じである。

[0088] これにより、例えば、ユーザはテレビ放送録画再生装置 1 で予約時録画データにより録画番組を途中で視聴した後、情報端末装置 2 で同じ番組の続きを「NW」モードで視聴することができる。

[0089] 次に、図 4 に示した S413 におけるネットワーク視聴処理を説明する。図 12 は、ネットワーク視聴システムにおけるネットワーク視聴処理の動作例を示すシーケンス図である。図 12 に示すように、ネットワーク視聴システムにおいては、ユーザにより視聴終了が選択されるまで繰り返し処理を行う (S1200)。

[0090] S1200 の繰り返し処理において、情報端末装置 2 は、現在放送されている番組を視聴するか、テレビ放送録画再生装置 1 に録画されている番組を視聴するかを選択する視聴選択画面をタッチパネル 209 の表示部 209b に表示する (S1201)。

[0091] 図 13 は、表示部 209b に表示される視聴選択画面の一例を示す図である。図 13 に示すように、視聴選択画面には、放送番組を視聴する選択ボタンである放送番組視聴ボタン 131、録画番組の視聴を選択するボタンである録画番組視聴ボタン 132 及び視聴終了を選択するボタンである終了ボタ

ン 1 3 3 が表示されている。ユーザにより各選択ボタンの表示部分がタップされて視聴処理が選択されると（S 1 2 0 2）、情報端末装置 2 は、選択結果に応じて分岐処理を実行する（S 1 2 0 3）。

[0092] ユーザが放送番組視聴ボタン 1 3 1 をタップした場合、情報端末装置 2 は、放送番組情報取得要求をテレビ放送録画再生装置 1 に送信する（S 1 2 0 4）。放送番組情報取得要求を受信したテレビ放送録画再生装置 1 は、情報デコーダ 1 1 2 c から現在放送中の各番組の番組識別情報、番組名、ジャンル、放映開始／終了日時、等の放送番組情報を含む S 1 情報を取得する（S 1 2 0 5）。S 1 情報を取得したテレビ放送録画再生装置 1 は、情報端末装置 2 に取得した S 1 情報に含まれる放送番組情報を返信する（S 1 2 0 6）。

[0093] なお、現在放送中の番組を視聴する場合もトランスコード 1 1 0 により N W 録画データにトランスコードしながら配信する必要がある。そのため、テレビ放送録画再生装置 1 は、録画等によりトランスコード 1 1 0 が使用中である場合、放送番組情報とともに又は放送番組情報に代えてトランスコード 1 1 0 が使用中であり放送番組視聴ができない旨の情報を、情報端末装置 2 に返信する。或いは、連携親機応答返信 S 4 0 5 において、トランスコード 1 1 0 の使用状況の情報も含めて情報端末装置 2 に返信し、情報端末装置 2 ではトランスコード 1 1 0 が使用中の場合には視聴選択画面表示 S 1 2 0 1 において放送番組視聴の選択の表示を行わない（図 1 3 の放送番組視聴ボタン 1 3 1 を表示しない）ようにしてもよい。

[0094] テレビ放送録画再生装置 1 から放送番組情報を受信した情報端末装置 2 は、受信した放送番組情報に含まれる現在放送中の番組情報を表示部 2 0 9 b に表示する（S 1 2 0 7）。表示部 2 0 9 b に表示された番組情報からユーザにより視聴する番組が選択されると（S 1 2 0 8）、情報端末装置 2 は、ユーザにより選択された番組の番組識別情報を含む放送番組配信要求をテレビ放送録画再生装置 1 に送信する（S 1 2 0 9）。

[0095] 情報端末装置 2 からの放送番組配信要求を受信したテレビ放送録画再生装置 1 は、チューナ 1 0 9 によるチャンネルの選局を制御し、受信した放送番

組配信要求に含まれる番組のチャンネルに設定する（S 1 2 1 0）。チャンネルを設定したテレビ放送録画再生装置 1 は、設定したチャンネルで放送されている放送番組を情報端末装置 2 に配信し、情報端末装置 2 は配信された放送番組を表示部 2 0 9 b に表示する（S 1 2 1 1）。

[0096] ユーザが録画番組視聴ボタン 1 3 2 をタップした場合、情報端末装置 2 は、録画番組リスト要求をテレビ放送録画再生装置 1 に送信する（S 1 2 1 2）。情報端末装置 2 からの録画番組リスト要求を受信したテレビ放送録画再生装置 1 は、録画情報記憶領域 1 0 4 b に記憶されている放送番組録画情報及びテレビ放送録画再生装置 1 の使用状態に応じて録画番組リストを生成する（S 1 2 1 3）。

[0097] このようなテレビ放送録画再生装置 1 の使用状態に応じて録画番組リストを生成することが本実施例の要旨の 1 つである。録画番組リスト生成処理は、テレビ放送録画再生装置 1 の上述した録画リスト生成部 1 1 8 により行われる。以下、録画リスト生成部 1 1 8 による録画番組リスト生成処理の詳細を説明する。

[0098] 図 1 4 は、テレビ放送録画再生装置 1 の録画リスト生成部 1 1 8 による録画番組リスト生成処理を例示するフローチャートである。図 1 4 に示すように、録画リスト生成部 1 1 8 は、録画情報記憶領域 1 0 4 b に記憶されている録画番組情報を取得する（S 1 4 0 1）。録画番組情報を取得した録画リスト生成部 1 1 8 は、トランスコーダ 1 1 0 が録画等で使用されておらず使用可能であるか否かを判定する（S 1 4 0 2）。

[0099] 録画リスト生成部 1 1 8 は、トランスコーダ 1 1 0 が使用不可能な状態である場合（S 1 4 0 2 / NO）、取得した録画番組情報のうち NW 録画データすでに生成されている録画番組情報のみを含む録画番組リストを生成する（S 1 4 0 3）。情報端末装置 2 で視聴する録画番組として NW 録画データが生成されていない録画番組が選択されると、テレビ放送録画再生装置 1 は、選択された録画番組の予約時録画データをトランスコーダ 1 1 0 によりリアルタイムにトランスコードしながら情報端末装置 2 に配信する必要がある

。しかしながら、トランスコード１１０が使用中である場合、選択された録画番組をリアルタイムにトランスコードできず視聴することができない。このような理由から、録画リスト生成部１１８は、上述したＳ１４０３の処理を行う。

[0100] 一方、録画リスト生成部１１８は、トランスコード１１０が使用可能な状態である場合（Ｓ１４０２／ＹＥＳ）、取得したすべての録画番組情報含む録画番組リストを生成する（Ｓ１４０４）。トランスコード１１０が使用可能な状態である場合、テレビ放送録画再生装置１は、ＮＷ録画データが生成されていない録画番組が視聴選択された場合であっても予約時録画データをリアルタイムにトランスコードして配信することができるからである。

[0101] このように、録画リスト生成部１１８は、録画情報記憶領域１０４ｂ等の記憶媒体に記憶されている録画データの情報に基づいて、情報端末装置２の表示部２０９ｂにコンテンツデータを選択するためのコンテンツ一覧画面を表示させるためのコンテンツ一覧情報を生成する一覧情報生成部として機能する。また、一覧情報生成部は、コンテンツ一覧画面に含まれるコンテンツデータについて、ＮＷ録画データである端末用データの送信可否に応じた表示が行われるように一覧情報を生成する。

[0102] 上述のように録画番組リストを生成したテレビ放送録画再生装置１は、情報端末装置２に生成した録画番組リストを返信する（Ｓ１２１４）。テレビ放送録画再生装置１から録画番組リストを受信した情報端末装置２は、受信した録画番組リストに基づいて録画番組一覧画面を表示部２０９ｂに表示する（Ｓ１２１５）。

[0103] 図１５は、表示部２０９ｂに表示される録画番組一覧画面の一例を示す図である。図１５（ａ）は、トランスコード１１０が使用可能な状態である場合に表示部２０９ｂに表示される録画番組一覧画面であり、図１５（ｂ）は、トランスコード１１０が使用不可能な状態である場合に表示部２０９ｂに表示される録画番組一覧画面である。

[0104] 図１５（ａ）に示すように、トランスコード１１０が使用可能な状態であ

る場合、録画情報記憶領域 104b に記憶されているすべての録画番組情報が表示される。なお、図 15 (a) に示すように、NW 録画データ生成済の録画番組には、NW 録画データ生成済であることを示すアイコン (図 15 (a) に示した画面においては「NW」の○印) が表示されてもよい。これにより、NW 録画データ生成済の録画番組を選択すれば、視聴途中でトランスコード 110 が使用できなくなった場合であっても視聴を継続可能であることをユーザに把握させることができる。また、上記実施例のような○印に限らず、NW 録画データが生成済であるか否かを判別可能であればどのような表示態様であってもよい。

[0105] 図 15 (b) に示すように、トランスコード 110 が使用不可能な状態である場合、録画情報記憶領域 104b に記憶されている録画番組情報のうち NW 録画データ生成済の録画番組のみが表示される。これにより、トランスコード 110 が使用中の場合に、リアルタイムにトランスコードが必要である録画番組の選択を防止することができる。

[0106] また、図 15 (a)、(b) に示した録画番組一覧画面には、録画番組の一覧及び選択した録画番組の再生を指示する再生ボタン 151、選択した録画番組の削除を指示する削除ボタン 152 及びネットワーク視聴処理の終了を指示する終了ボタン 153 が表示されている。

[0107] 表示部 209b に表示された録画番組一覧画面を介してユーザにより視聴する録画番組及び実行する処理 (例えば、再生又は削除) が選択されると (S1216)、情報端末装置 2 は、選択結果に応じて分岐処理を実行する (S1217)。ユーザにより図 15 に示した削除ボタン 152 がタップされると、テレビ放送録画再生装置 1 は、選択された録画番組 (例えば、図 15 (a) において太字で表示された「クイズ○○」) の削除処理を実行する (S1218)。録画番組の削除処理の詳細は後述する。

[0108] 一方、ユーザにより図 15 に示した再生ボタン 151 がタップされると、情報端末装置 2 は、選択された録画番組 (例えば、図 15 (b) において太字で表示された「経済 News」) の配信要求をテレビ放送録画再生装置 1

に送信する（S 1 2 1 9）。録画番組配信要求を受信したテレビ放送録画再生装置 1 は、要求されている録画データを録画情報記憶領域 1 0 4 b から再生する録画データ（以降、「再生録画データ」とする）として設定する（S 1 2 2 0）。以降、テレビ放送録画再生装置 1 は、設定した再生録画データを情報端末装置 2 に配信し、情報端末装置 2 は表示部 2 0 9 b に再生録画データを表示する（S 1 2 2 1）。

[0109] 具体的には、例えば、情報端末装置 2 は、テレビ放送録画再生装置 1 から送信された再生録画データを、復号処理部 2 1 6 により復号し、画像信号処理部 2 1 0 及び音声信号処理部 2 1 3 により処理して表示部 1 0 9 b に番組を表示させるとともに、音声出力部 2 1 2 から音声を出力する。すなわち、復号処理部 2 1 6、画像信号処理部 2 1 0 及び音声信号処理部 2 1 3 は、トランスコーダ 1 1 0 により変換された変換済データに基づいて、コンテンツデータを再生するデータ再生部として機能する。

[0110] なお、テレビ放送録画再生装置 1 は、再生録画データの NW 録画データが生成されていない場合、再生録画データをトランスコーダ 1 1 0 によりリアルタイムに NW 録画データにトランスコードして配信する。また、このような NW 録画データの配信は、テレビ放送録画再生装置 1 の図示しないデータ送信部により LAN 通信部 1 0 5 を介して行われるものとする。

[0111] 一方、ユーザにより図 1 5 に示した終了ボタン 1 5 3 がタップされると、情報端末装置 2 及びテレビ放送録画再生装置 1 は、終了処理を実行し（S 1 2 2 2）、繰り返し処理 S 1 2 0 0 を抜けて、ネットワーク視聴処理を終了する。なお、トランスコーダ 1 1 0 によりリアルタイムに NW 録画データにトランスコードされていた録画番組の視聴途中で終了処理を実行した場合、テレビ放送録画再生装置 1 は、途中まで視聴した録画番組の録画データを NW 録画データにトランスコードして録画情報記憶領域 1 0 4 b に記憶させておくようにしてもよい。情報端末装置 2 で途中まで視聴した録画番組は、続きを情報端末装置 2 で再度視聴する可能性が高く、事前に NW 録画データを生成しておくことでリアルタイムにトランスコードする必要がなく使い勝手

が向上する。

[0112] なお、本実施例においては、テレビ放送録画再生装置 1 が、トランスコード 1 1 0 の使用状態に応じて録画番組リストを生成する場合を例として説明したが、情報端末装置 2 がトランスコード 1 1 0 の使用状態に応じて録画番組リストを生成するようにしてもよい。この場合、テレビ放送録画再生装置 1 は、録画情報記憶領域 1 0 4 b に記憶されているすべての録画番組情報を含む録画番組リストとともに、トランスコード 1 1 0 の使用状態を示す使用状態情報を情報端末装置 2 に送信する。

[0113] テレビ放送録画再生装置 1 から録画番組リスト及び使用状態情報を受信した情報端末装置 2 は、受信した情報に応じた録画番組リストを生成し、録画番組一覧画面を表示部 2 0 9 b に表示する。図 1 6 は、情報端末装置 2 が録画番組リストを生成した場合の録画番組一覧画面の一例を示す図である。また、図 1 6 は、トランスコード 1 1 0 が使用不可能な状態である場合の録画番組一覧画面である。

[0114] 図 1 6 に示すように、録画番組一覧のうち、NW録画データが生成されていない録画番組は、選択不可能な状態で表示される（図 1 6 に示す画面においては背景が黒色で表示される）。これにより、図 1 5（b）に示した画面と同様に、トランスコード 1 1 0 が使用不可能な状態である場合に、リアルタイムにトランスコードが必要である録画番組の選択を防止することができる。

[0115] なお、ユーザが情報端末装置 2 においてトランスコード 1 1 0 によりリアルタイムにトランスコードされた放送番組や録画番組を視聴している途中で、テレビ放送録画再生装置 1 において録画が開始してトランスコード 1 1 0 が使用される場合、例えば、情報端末装置 2 における視聴は中断される。その他、ユーザが情報端末装置 2 において視聴している途中で、録画が開始した場合は、録画予約情報において設定された録画モードに関わらず、トランスコードを必要としない「TS」モードで番組が録画されるようにしてもよい。また、「TS」モードでの録画に切り替わった旨をユーザに通知するよ

うにしてもよい。

- [0116] 次に、図 1 2 に示した S 1 2 1 8 の録画番組削除処理の詳細を説明する。
録画番組削除処理は、テレビ放送録画再生装置 1 の図示しない録画データ削除部により行われる。図 1 7 は、録画データ削除部の録画番組削除処理の動作例を示すシーケンス図である。図 1 7 に示すように、録画データ削除部は、図 7 に示した視聴設定画面における削除動作選択 7 0 4 の設定に応じて分岐処理を行う（S 1 7 0 0）。
- [0117] 削除動作選択 7 0 4 として連携削除が選択されている場合、情報端末装置 2 は、図 1 5 に示した録画番組一覧画面において選択された録画番組と同一の番組 I D のすべての録画データを削除する削除要求を、テレビ放送録画再生装置 1 に送信する（S 1 7 0 1）。
- [0118] 情報端末装置 2 からの削除要求を受信したテレビ放送録画再生装置 1 の録画データ削除部は、削除要求された番組 I D と同一の番組 I D のすべての録画データを録画情報記憶領域 1 0 4 b から削除する（S 1 7 0 2）。つまり、NW録画データが生成されている録画番組（例えば、図 1 5（a）に示したタイトル「英会話」の録画番組）が削除選択された場合、予約時録画データ及びNW録画データの両方が連携して削除される。録画データを削除した録画データ削除部は、要求された録画データを削除した応答を情報端末装置 2 に返信する（S 1 7 0 3）。
- [0119] 一方、削除動作選択 7 0 4 として独立削除が選択されている場合、情報端末装置 2 は、予約時録画データのみを削除するか、NW録画データのみを削除するか、両方を削除するかを選択する画面を表示する（S 1 7 0 4）。ユーザにより削除選択入力が行われると（S 1 7 0 5）、情報端末装置 2 は、選択入力に応じて分岐処理を実行する（S 1 7 0 6）。
- [0120] ユーザにより予約時録画データのみが削除が選択された場合、情報端末装置 2 は、予約時録画データの削除要求をテレビ放送録画再生装置 1 に送信する（S 1 7 0 7）。情報端末装置 2 から削除要求を受信したテレビ放送録画再生装置 1 の録画データ削除部は、選択された録画番組の予約時録画データ

のみを録画情報記憶領域 104b から削除する (S1708)。予約時録画データを削除した録画データ削除部は、要求された録画番組を削除した応答を情報端末装置 2 に返信する (S1709)。

[0121] ユーザにより NW 録画データのための削除が選択された場合、情報端末装置 2 は、NW 録画データの削除要求をテレビ放送録画再生装置 1 に送信する (S1710)。情報端末装置 2 から削除要求を受信したテレビ放送録画再生装置 1 の録画データ削除部は、選択された録画番組の NW 録画データを録画情報記憶領域 104b から削除する (S1711)。NW 録画データを削除した録画データ削除部は、要求された録画番組を削除した応答を情報端末装置 2 に返信する (S1712)。

[0122] ユーザにより両方の録画データの削除が選択された場合、情報端末装置 2 は、選択された録画番組と同一の番組 ID のすべての録画データを削除する削除要求を、テレビ放送録画再生装置 1 に送信する (S1713)。情報端末装置 2 からの削除要求を受信したテレビ放送録画再生装置 1 の録画データ削除部は、削除要求された番組 ID と同一の番組 ID のすべての録画データを録画情報記憶領域 104b から削除する (S1714)。録画データを削除した録画データ削除部は、要求された録画データを削除した応答を情報端末装置 2 に返信する (S1715)。

[0123] なお、上記実施例において、削除選択された録画番組の NW 録画データが生成されていない場合、削除されるデータは予約時録画データのみであるので、情報端末装置 2 は、S1704 の削除選択画面の表示を行うことなく、テレビ放送録画再生装置 1 に予約時録画データの削除要求を送信してもよい。

[0124] 以上説明したように、本実施例に係るテレビ放送録画再生装置 1 は、情報端末装置 2 に録画番組一覧画面を表示させるための録画番組リストを、ネットワーク視聴に適した録画モードにトランスコードするためのトランスコード 110 の使用状態に応じて生成する。これにより、他の処理により使用中のためトランスコード 110 が使用不可能な状態の場合、リアルタイムに録

画データをトランスコードする必要のある録画番組をユーザが選択できないようにし、ユーザが録画番組を選択したにもかかわらず、選択した録画番組をトランスコードできず視聴できない状態を回避することができるので、情報端末装置 2 を用いて録画番組を視聴する際の使い勝手を向上させることが可能になる。

[0125] また、本実施例に係るテレビ放送録画再生装置 1 は、録画予約時の設定に応じて予約時録画データとともに、トランスコード 110 が使用されていない時間に NW 録画データを生成する。これにより、ユーザが情報端末装置 2 を介して録画番組を視聴する際にネットワーク視聴に適した NW 録画データがすでに生成されており、トランスコード 110 の使用状態に関わらずネットワーク視聴ができるので、情報端末装置 2 を用いて録画番組を視聴する際の使い勝手を向上させることが可能になる。

[0126] なお、上記実施例においては、NW 録画データの自動生成はユーザにより設定される場合を例として説明した。その他、録画予約設定部 119 は、録画予約情報を情報端末装置 2 から受信した場合、受信した録画予約情報における NW 録画データの自動生成を ON に設定してもよい。リモコン 120 による操作ではなく情報端末装置 2 から設定された録画予約による録画番組は情報端末装置 2 から視聴される可能性が高いので、このような構成により、情報端末装置 2 から視聴される可能性の高い録画データに対して NW 録画データを予め生成することで使い勝手を向上させることができる。

[0127] また、その他、録画予約設定部 119 は、視聴履歴情報に基づいて NW 録画データの自動生成を ON に設定してもよい。具体的には、例えば、ユーザが情報端末装置 2 によりネットワーク視聴した番組の時間帯やジャンルが視聴履歴情報としてストレージ部 104 等の記憶媒体に記憶され、録画予約設定部 119 は、履歴情報に記憶されている時間帯やジャンルの番組の録画予約情報における NW 録画データの自動生成を ON に設定する。

[0128] また、その他、録画予約設定部 119 は、情報端末装置 2 やリモコン 120 の操作により取得した録画予約情報の繰り返し予約が設定されている場合

に、NW録画データの自動生成をONに設定してもよい。

[0129] また、その他、録画予約設定部119は、録画予約情報の録画先のHDD装置等の空き容量が予め定められた量以上である場合、NW録画データを記憶させる余裕があるとしてNW録画データの自動生成をONに設定してもよい。

[0130] また、上記の実施例においてネットワーク視聴設定でネットワーク視聴時の視聴画質及びネットワーク視聴用録画での録画品質を選択して設定するようにしたが、異なる複数の録画品質（データ形式）で録画データを生成し、録画データをネットワークの接続状況に応じてユーザが選択、或いは無線通信部215aによるネットワーク接続か基地局通信部215bによるネットワーク接続かによる自動選択するようにしてもよい。ネットワークの接続状況は、例えば、情報端末装置2からテレビ放送録画再生装置1への要求に対するレスポンス速度により取得される。また、ネットワーク接続状況は、例えば情報端末装置2の位置情報に応じた接続種類に基づいて取得されてもよい。

[0131] また、ネットワーク視聴用に生成した録画データを外部インターフェース部107或いはLAN通信部105を介してメモリカード等の外部記憶装置或いは情報端末装置に転送し、転送した録画データを用いて視聴するようにしてもよい。この場合、録画番組のダビング回数が制限されている場合には録画データを転送した時点でダビング回数をカウントダウンする。

[0132] また、録画予約における録画モードの選択にネットワーク視聴用の録画モードを選択可能とし、ネットワーク視聴用の録画番組のみを生成するようにしてもよい。

[0133] 上記した実施例は本発明を分かりやすく説明するために詳細に説明したものであり、必ずしも説明した全ての構成を備えるものに限定されるものではない。また、各実施例の構成の一部について、他の構成の追加・削除・置換をすることが可能である。また、上記の各構成、機能、処理部、処理手段等は、それらの一部又は全部を、例えば集積回路で設計する等によりハードウ

エアで実現しても良い。また、上記の各構成、機能等は、プロセッサがそれぞれの機能を実現するプログラムを解釈し、実行することによりソフトウェアで実現しても良い。例えば、録画制御部 117、録画予約設定部 119、録画リスト生成部 118、或いは録画データ削除部等の動作に対応したプログラムを記憶部 102 に記憶しておき、主制御部 101 が実行することにより実現してもよい。各機能を実現するプログラム、テーブル、ファイル等の情報は、記憶部 102、202 或いはストレージ部 104、203 に置くことができる。また、制御線や情報線は説明上必要と考えられるものを示しており、製品上必ずしも全ての制御線や情報線を示しているとは限らない。実際には殆ど全ての構成が相互に接続されていると考えても良い。

符号の説明

- [0134] 1 テレビ放送録画再生装置
2 情報端末装置
3 ルータ装置
4 インターネット
5 基地局
6 無線アクセスポイント
7 放送局

請求の範囲

- [請求項1] 放送局からコンテンツデータを受信するデータ受信部と、
受信した前記コンテンツデータを異なるデータ形式に変換するデータ変換部と、
前記コンテンツデータを記憶媒体に記憶させるデータ記憶処理部と、
、
前記記憶媒体に記憶されているコンテンツデータの情報に基づいて、ネットワークを介して接続された情報端末装置の表示部にコンテンツデータを選択するためのコンテンツ一覧画面を表示させるためのコンテンツ一覧情報を生成する一覧情報生成部と、
生成された前記コンテンツ一覧情報に基づいて前記表示部に表示された前記コンテンツ一覧画面から選択されたコンテンツデータであって前記表示部に表示するためのデータ形式に変換された端末用データを前記情報端末装置に対して送信するデータ送信部と
を含み、
前記一覧情報生成部は、前記コンテンツ一覧画面に含まれる前記コンテンツデータについて、前記端末用データの送信可否に応じた表示が行われるように前記コンテンツ一覧情報を生成することを特徴とするコンテンツ記憶制御装置。
- [請求項2] 前記一覧情報生成部は、前記データ変換部が使用不可能な状態である場合に、前記端末用データが前記記憶媒体に記憶されているコンテンツデータのみを含む前記コンテンツ一覧画面が前記表示部に表示されるように前記コンテンツ一覧情報を生成することを特徴とする請求項1に記載のコンテンツ記憶制御装置。
- [請求項3] 前記一覧情報生成部は、前記データ変換部が使用可能な状態である場合に、前記記憶媒体に記憶されているコンテンツデータを含む前記コンテンツ一覧画面が前記表示部に表示されるように前記コンテンツ一覧情報を生成し、

前記データ送信部は、前記コンテンツ一覧画面から選択されたコンテンツデータの前記端末用データが前記記憶媒体に記憶されていない場合、選択された前記コンテンツデータを前記データ変換部により前記端末用データに変換しながら送信する

ことを特徴とする請求項 1 に記載のコンテンツ記憶制御装置。

[請求項4] 前記一覧情報生成部は、前記端末用データが前記記憶媒体に記憶されているか否かを判別可能な前記コンテンツ一覧画面が前記表示部に表示されるように前記コンテンツ一覧情報を生成する

ことを特徴とする請求項 3 に記載のコンテンツ記憶制御装置。

[請求項5] 前記コンテンツデータの記憶処理を指示する情報である記憶指示情報を受け付ける記憶指示情報受付部

を含み、

前記記憶指示情報は、前記端末用データを生成するか否かを設定する設定情報を含み、

前記データ記憶処理部は、前記設定情報において前記端末用データを生成すると設定されている場合、前記データ変換部が使用可能な状態であるときに、前記コンテンツデータを前記データ変換部により前記端末用データに変換させて前記記憶媒体に記憶させる

ことを特徴とする請求項 1 に記載のコンテンツ記憶制御装置。

[請求項6] 前記記憶指示情報受付部は、前記記憶指示情報を前記情報端末装置から受け付けた場合に、前記端末用データを生成すると前記設定情報を設定する

ことを特徴とする請求項 5 に記載のコンテンツ記憶制御装置。

[請求項7] 前記記憶指示情報受付部は、視聴履歴情報に基づいて、前記設定情報を設定する

ことを特徴とする請求項 5 に記載のコンテンツ記憶制御装置。

[請求項8] 前記記憶指示情報受付部は、前記記憶媒体の空き容量に基づいて、前記設定情報を設定する

ことを特徴とする請求項5に記載のコンテンツ記憶制御装置。

[請求項9] 前記データ記憶処理部は、前記データ変換部により前記コンテンツデータを複数の異なるデータ形式に変換した複数の変換済データを前記記憶媒体に記憶させ、

前記データ送信部は、前記情報端末装置とのネットワークの接続状況に応じて前記複数の変換済データのいずれかを前記情報端末装置に送信する

ことを特徴とする請求項1に記載のコンテンツ記憶制御装置。

[請求項10] 放送局からコンテンツデータを受信するデータ受信部と、受信した前記コンテンツデータを異なるデータ形式に変換するデータ変換部とを含むコンテンツ記憶制御装置において、

前記コンテンツデータを記憶媒体に記憶させるステップと、

前記記憶媒体に記憶されているコンテンツデータの情報に基づいて、ネットワークを介して接続された情報端末装置の表示部にコンテンツデータを選択するためのコンテンツ一覧画面を表示させるためのコンテンツ一覧情報を生成するステップと、

生成された前記コンテンツ一覧情報に基づいて前記表示部に表示された前記コンテンツ一覧画面から選択されたコンテンツデータであって前記表示部に表示するためのデータ形式に変換された端末用データを前記情報端末装置に対して送信するステップと、

を含み、

前記コンテンツ一覧情報を生成するステップにおいて、コンテンツ一覧画面に含まれる前記コンテンツデータについて、前記端末用データの送信可否に応じた表示が行われるように前記コンテンツ一覧情報を生成する

ことを特徴とするコンテンツ記憶制御方法。

[請求項11] 放送局からコンテンツデータを受信するデータ受信部と、受信した前記コンテンツデータを異なるデータ形式に変換するデー

タ変換部と、

前記コンテンツデータを記憶媒体に記憶させるデータ記憶処理部と

、

コンテンツデータを選択するためのコンテンツ一覧画面を表示する表示部と、

前記記憶媒体に記憶されているコンテンツデータの情報に基づいて、前記表示部にコンテンツデータを選択するためのコンテンツ一覧画面を表示させるためのコンテンツ一覧情報を生成する一覧情報生成部と、

生成された前記コンテンツ一覧情報に基づいて前記表示部に表示された前記コンテンツ一覧画面から選択されたコンテンツデータであって前記表示部に表示するためのデータ形式に変換された端末用データを送信するデータ送信部と、

送信された前記端末用データに基づいて、前記コンテンツデータを再生するデータ再生部と

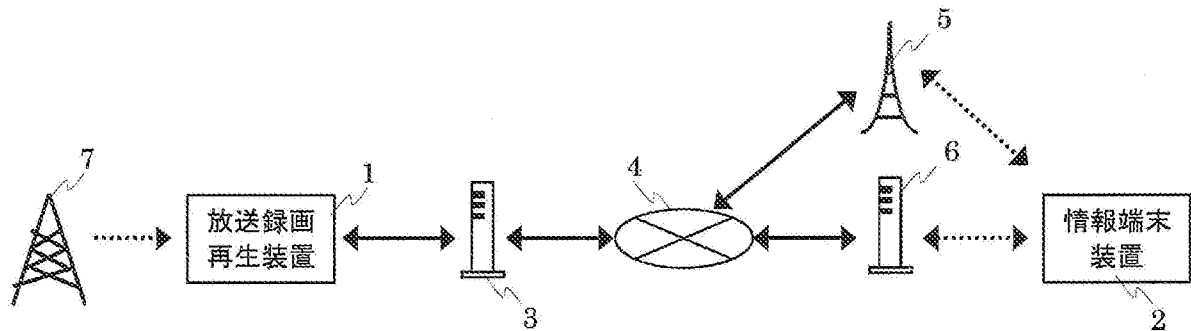
を含み、

前記一覧情報生成部は、前記コンテンツ一覧画面に含まれる前記コンテンツデータについて、前記端末用データの送信可否に応じた表示が行われるように前記コンテンツ一覧情報を生成する

ことを特徴とするコンテンツ送受信システム。

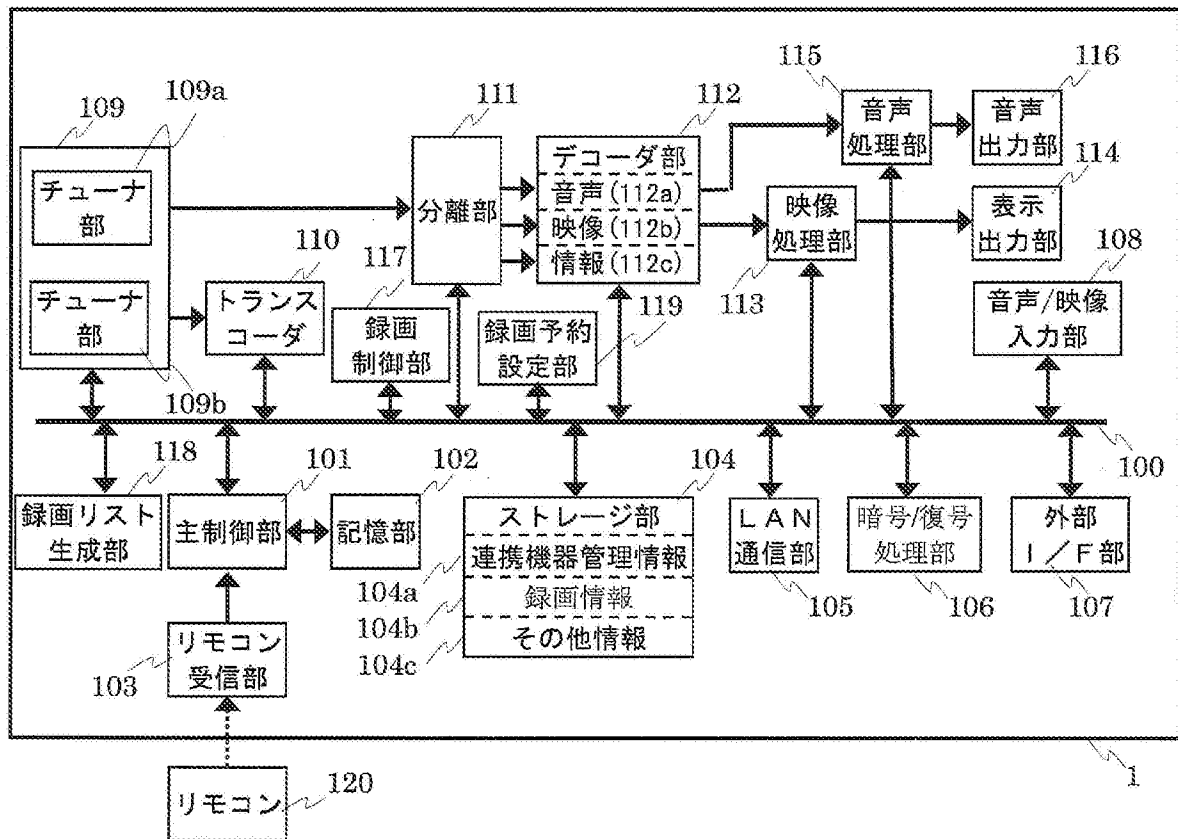
[図1]

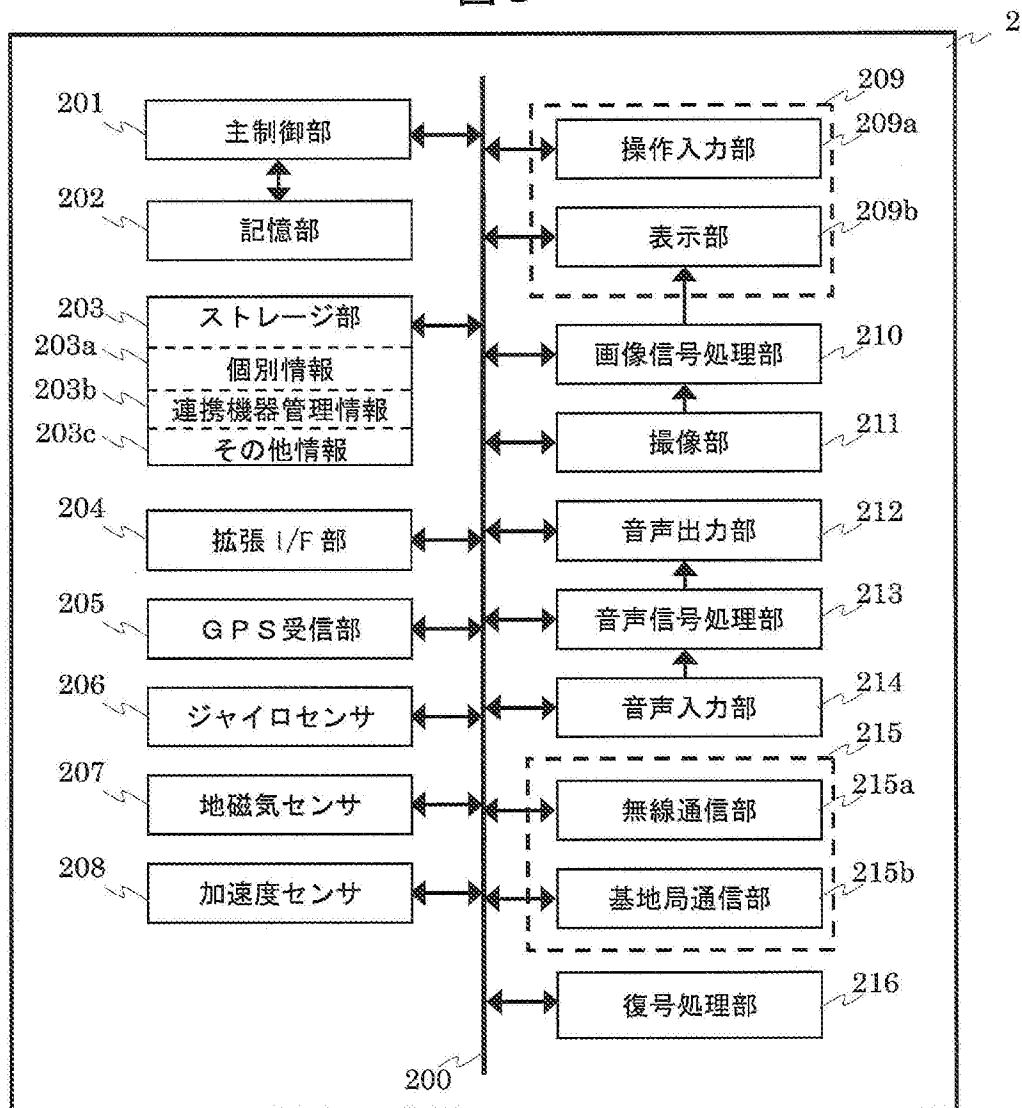
図 1



[図2]

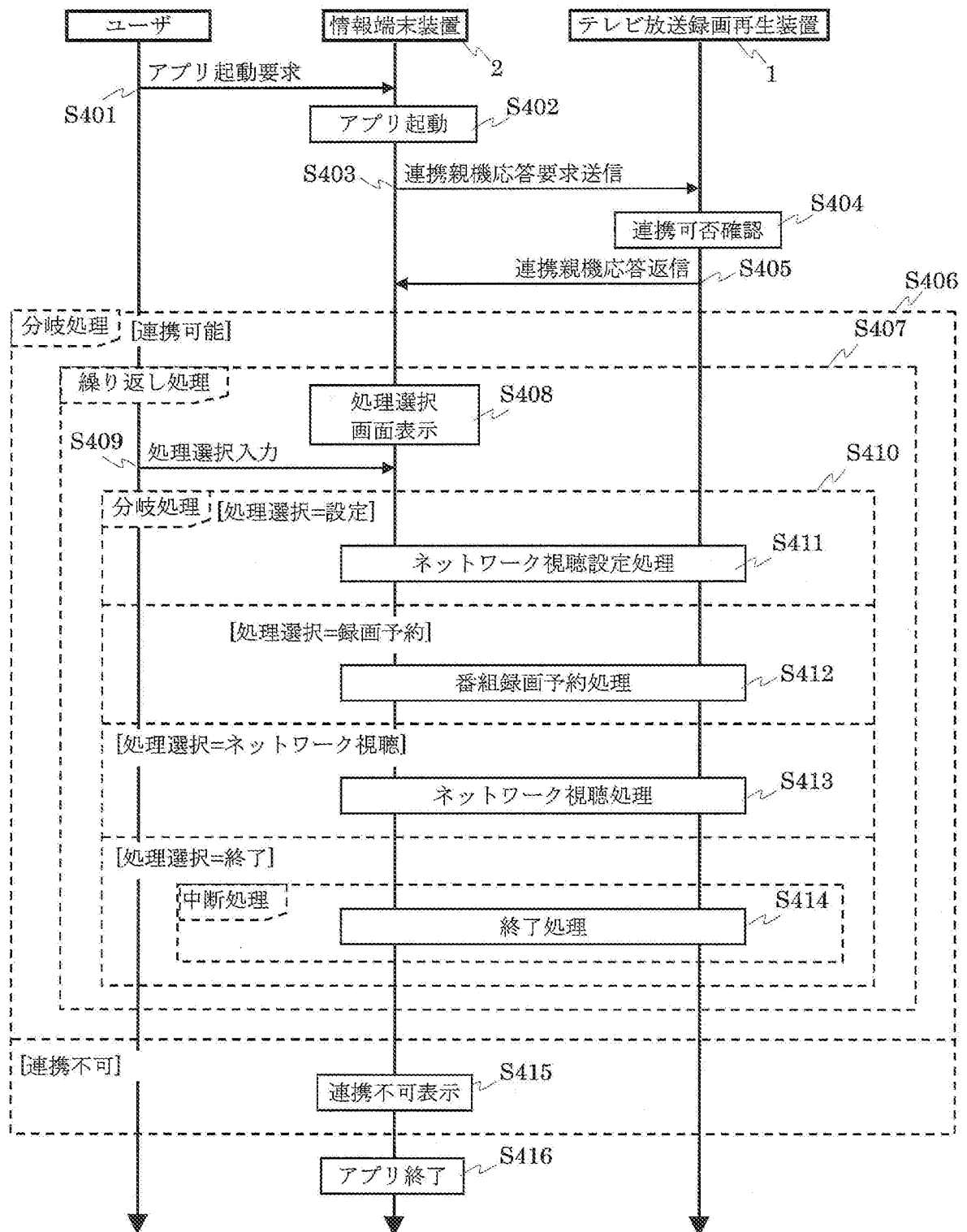
図 2



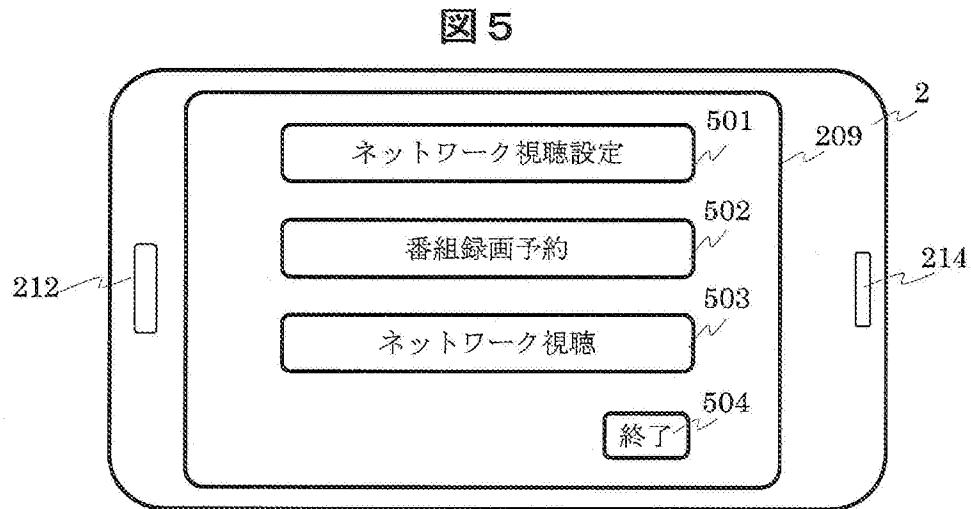
 3

[図4]

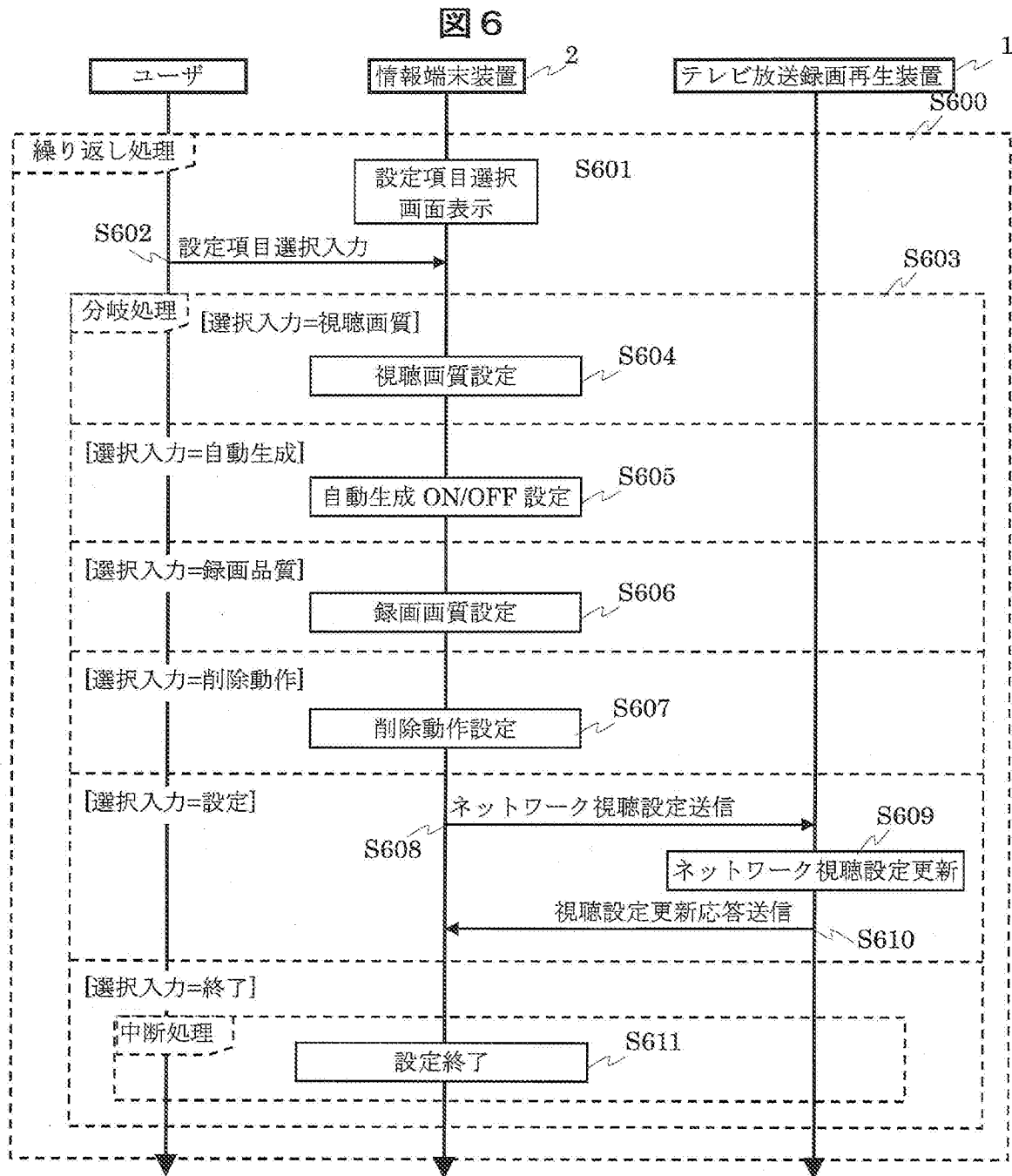
図 4



[図5]

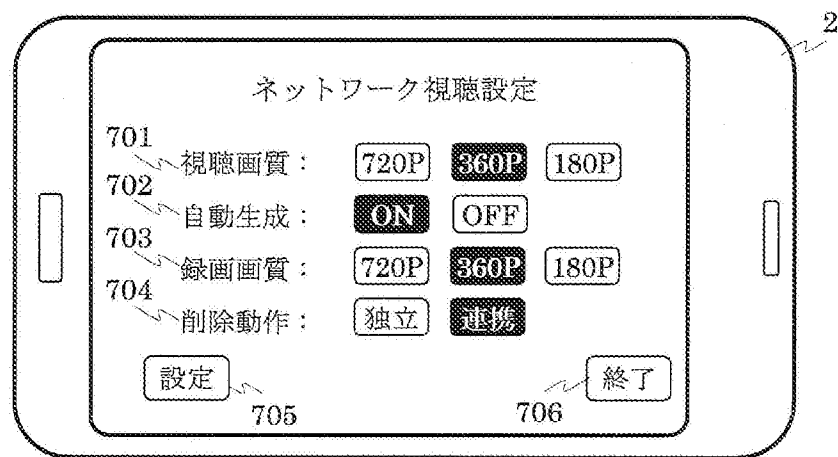


[図6]



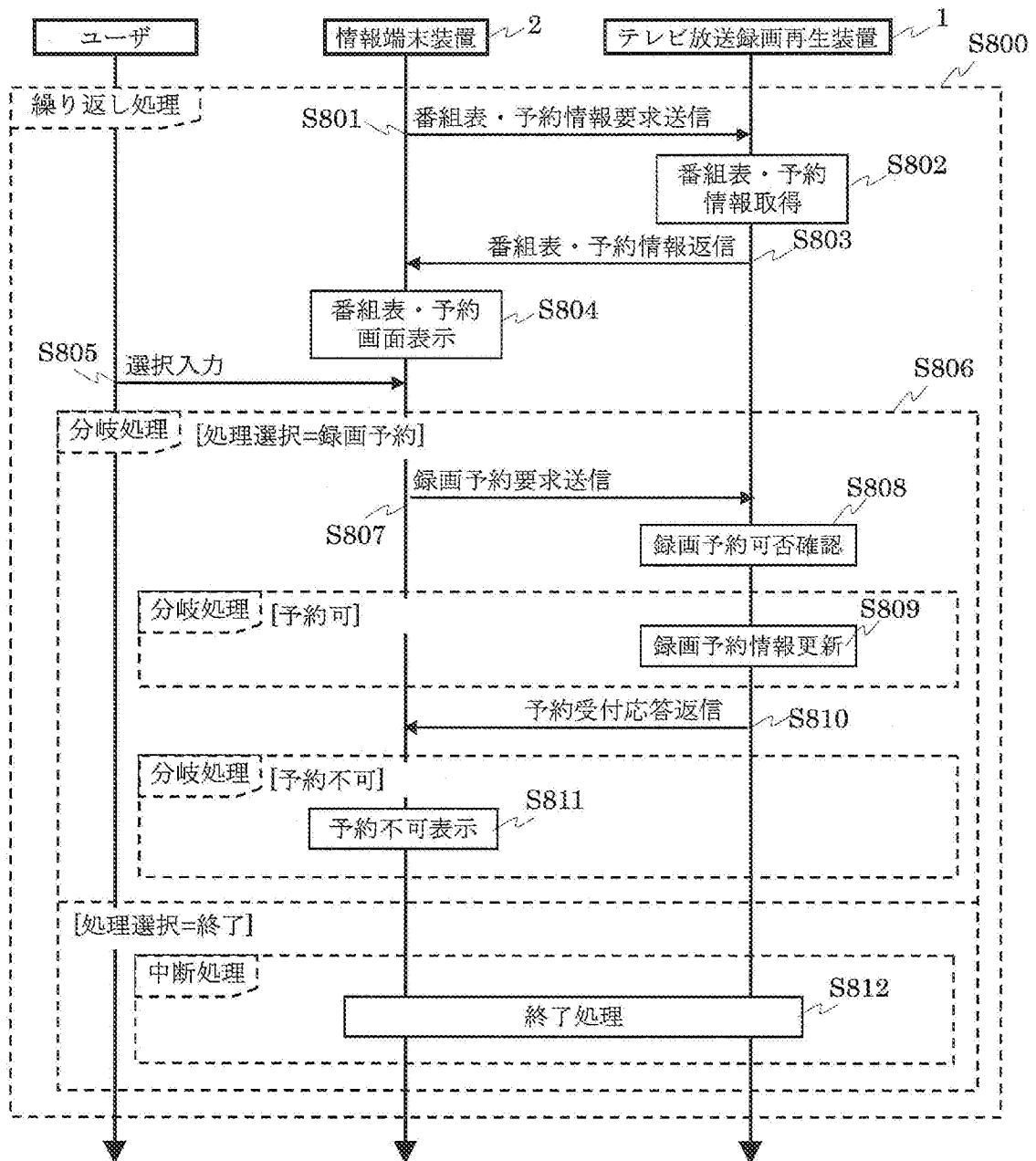
[図7]

図 7



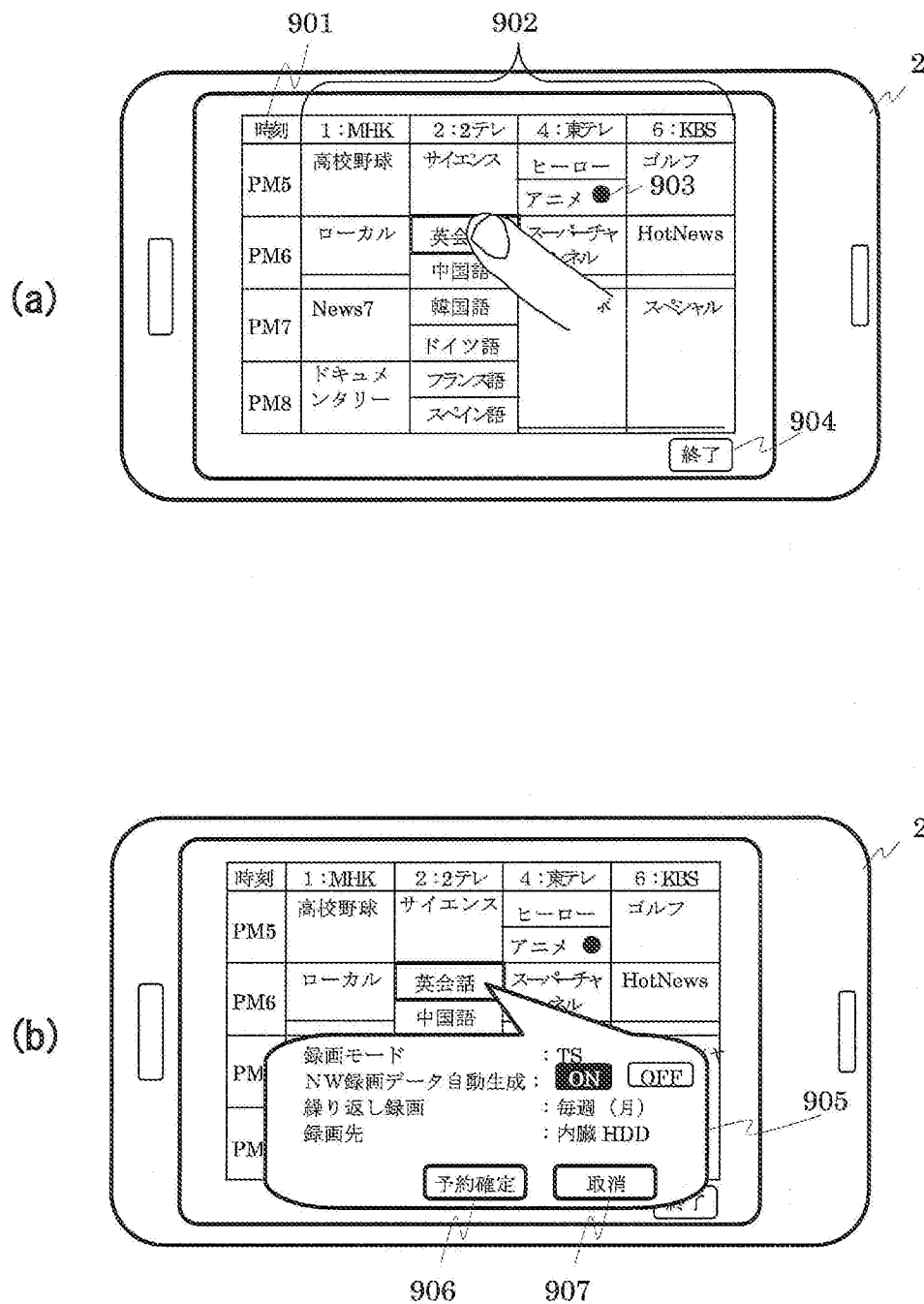
[図8]

図 8



[図9]

図 9



[図10]

図 1 0

番組 ID	番組名	録画日	開始時刻	録画時間	Ch	録画 モード	録画先	繰り返し 予約	NW視聴 自動生成
0x518B	アニメ	4/1	17:30:00	00:30:00	地 4	TS	内臓 HDD	—	OFF
0x1A75	英会話	4/1	18:00:00	00:30:00	地 2	XP	内臓 HDD	毎週月	ON
0xD33B	クイズ〇〇	4/4	19:00:00	01:00:00	地 5	XP	内臓 HDD	—	OFF
0x1AD8	経済 News	4/6	23:00:00	01:00:00	地 7	XP	内臓 HDD	—	ON
...		...	...	...	...	...	...	...	...

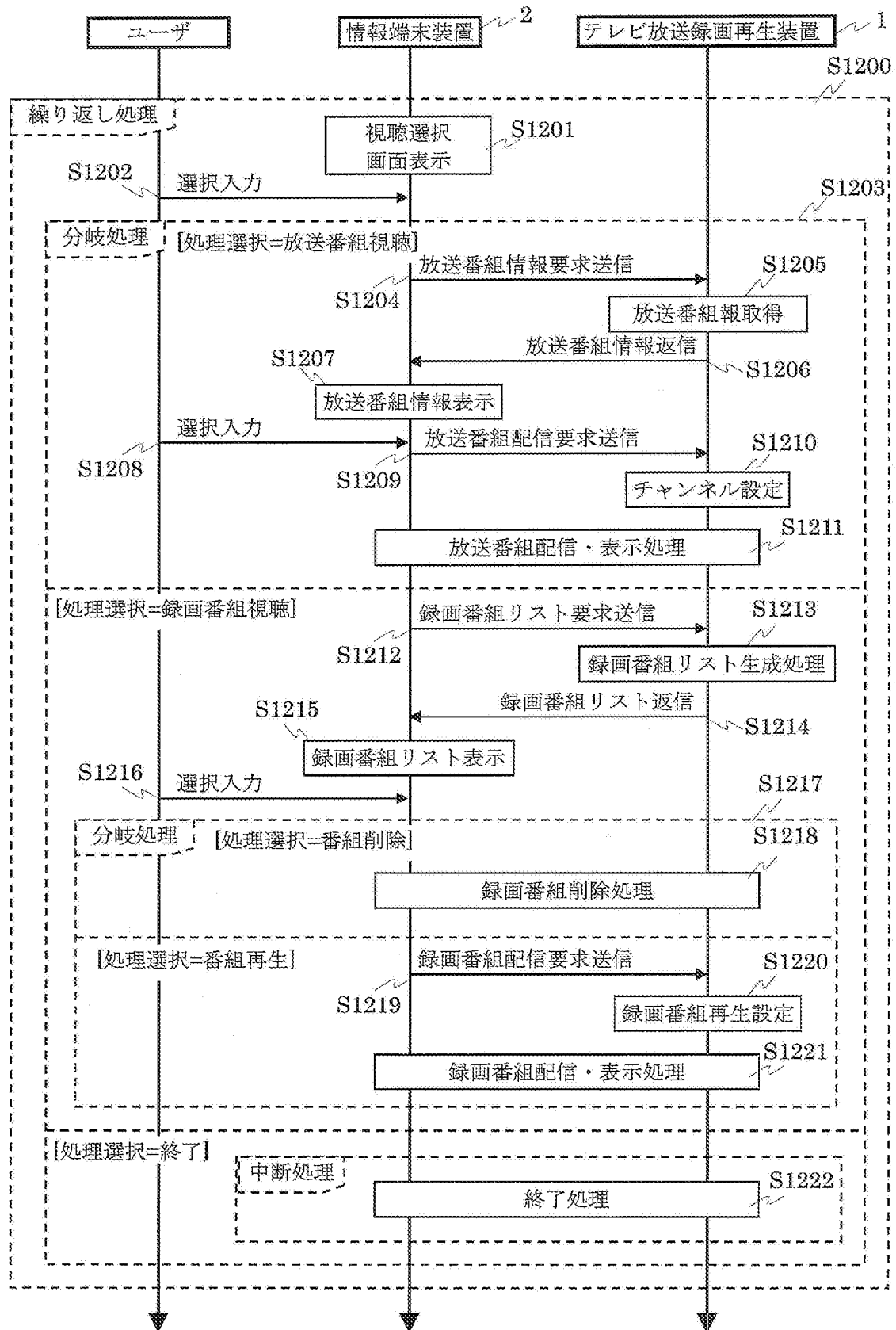
[図11]

図 1 1

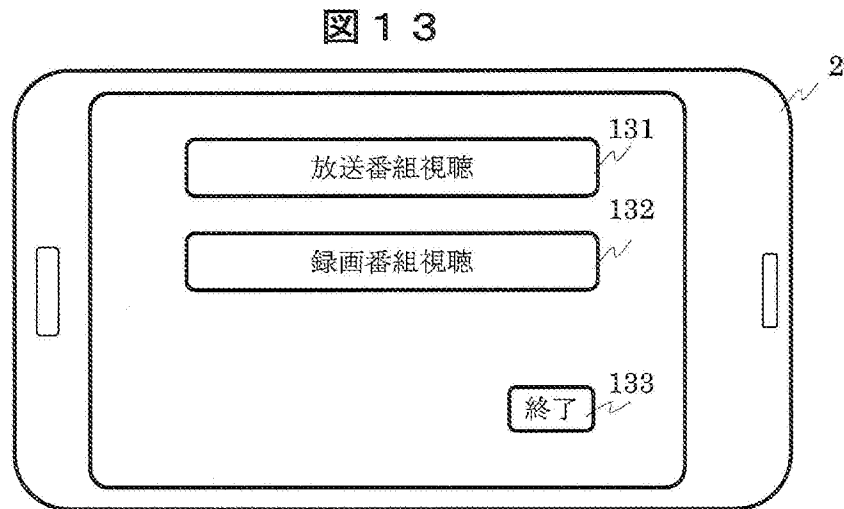
番組 ID	番組名	日付	開始時刻	録画時間	Ch	録画 モード	中断時間	
0x518B	アニメ	4/1	17:30:00	00:30:00	地 4	TS	00:00:00	1100a
0x1A75	英会話	4/1	18:00:00	00:30:00	地 2	XP	00:30:00	1100b
0x1A75	英会話	4/1	18:00:00	00:30:00	地 2	NW	00:30:00	1100c
0xD33B	クイズ〇〇	4/4	19:00:00	01:00:00	地 5	XP	00:00:00	1100d
0x1AD8	経済 News	4/6	23:00:00	01:00:00	地 7	XP	00:39:00	1100e
0x1AD8	経済 News	4/6	23:00:00	01:00:00	地 7	NW	00:39:00	1100f
...		...	...	...	...	...	...	

[図12]

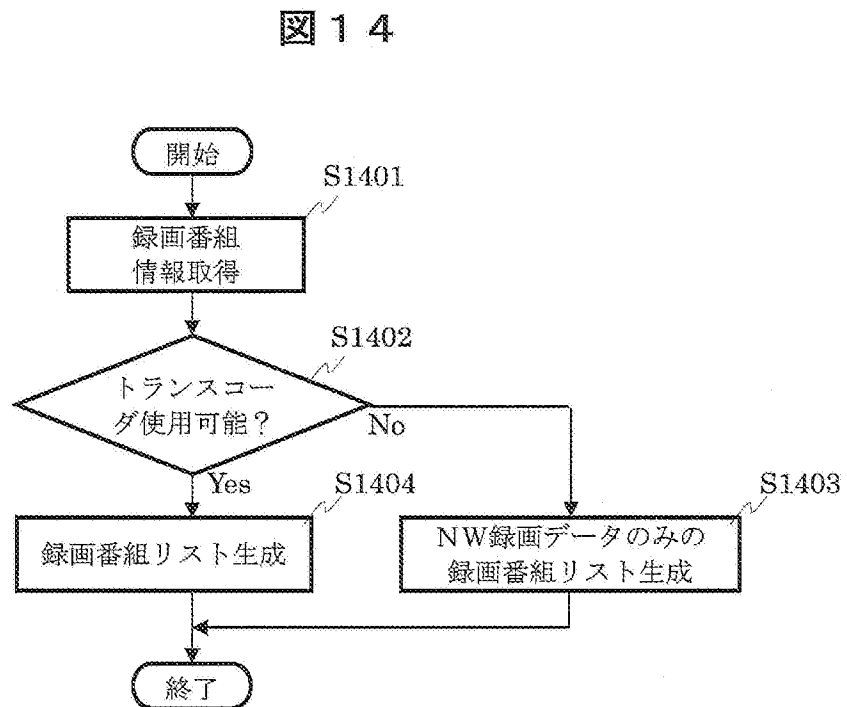
図 1 2



[図13]



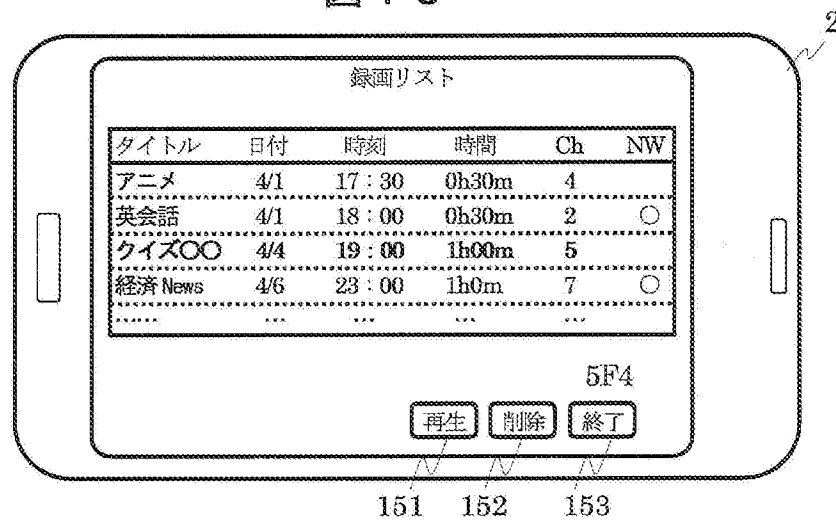
[図14]



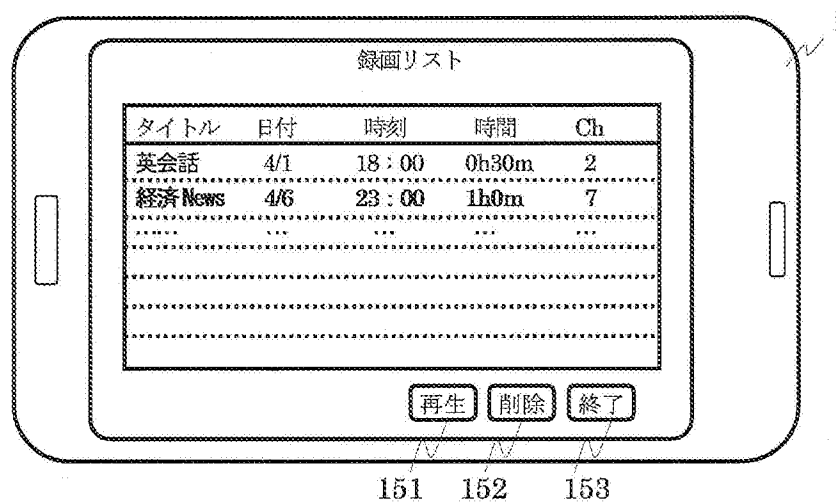
[図15]

図 15

(a)

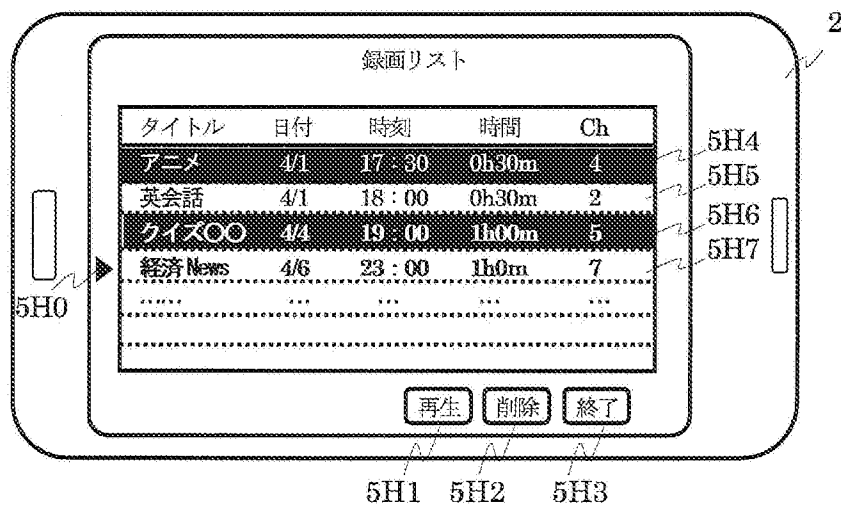


(b)



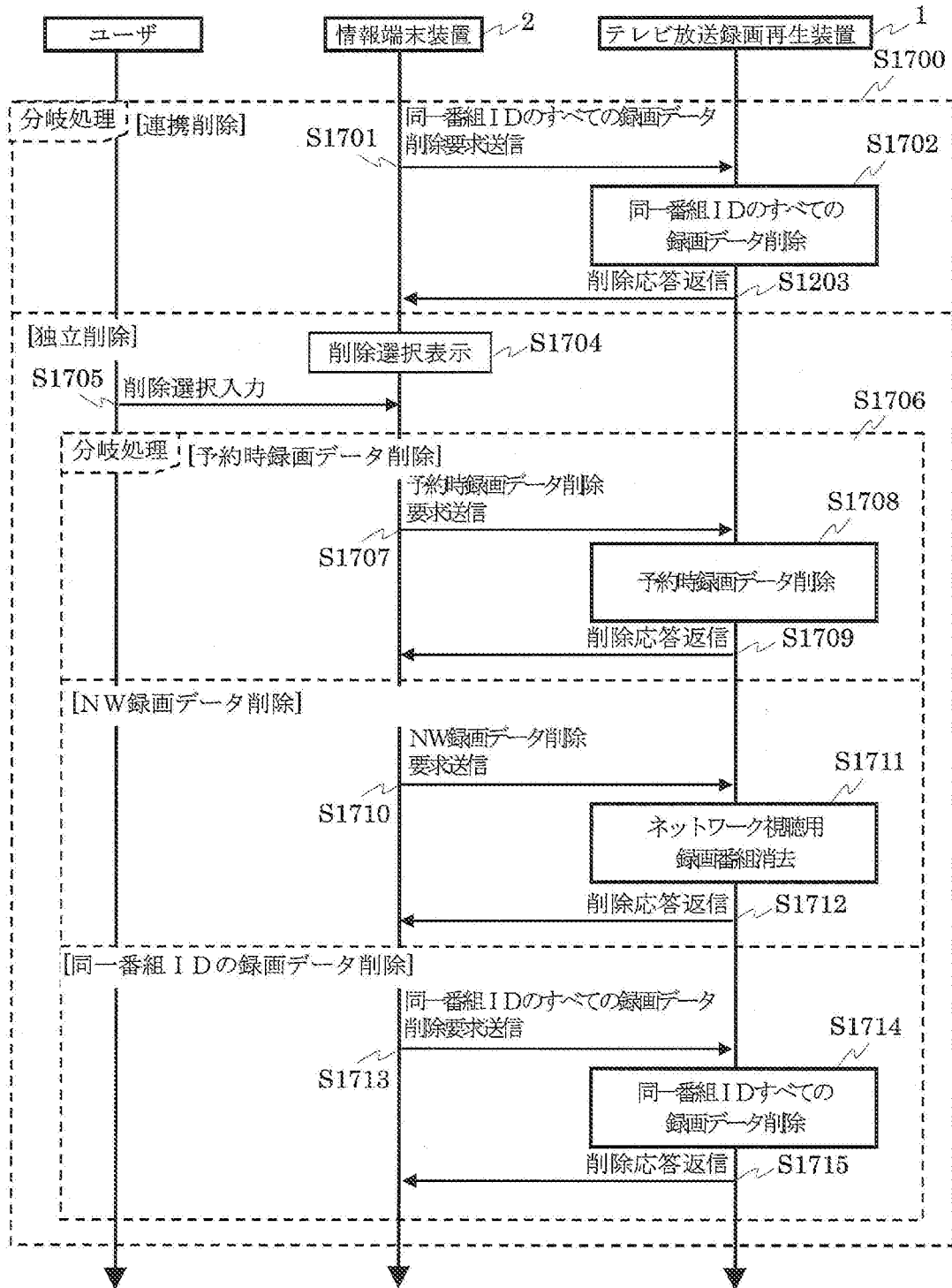
[図16]

図 16



[図17]

図 17



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2014/069612

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N5/765(2006.01)i, H04N5/76(2006.01)i, H04N5/92(2006.01)i, H04N21/436(2011.01)i, H04N21/482(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)

H04N5/765, H04N5/76, H04N5/92, H04N21/436, H04N21/482

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	1996-2014
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2014	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2014

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.
Y	JP 2006-311267 A (Toshiba Corp.), 09 November 2006 (09.11.2006), paragraphs [0018] to [0041]; fig. 1 to 9 & US 2006/0245490 A1	1-11
Y	JP 2013-211767 A (Toshiba Corp.), 10 October 2013 (10.10.2013), paragraphs [0047] to [0093]; fig. 3 to 8 (Family: none)	1-11
Y	JP 2010-263532 A (Panasonic Corp.), 18 November 2010 (18.11.2010), paragraphs [0002] to [0007] (Family: none)	2

☒ 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
08 August, 2014 (08.08.14)

Date of mailing of the international search report
02 September, 2014 (02.09.14)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2014/069612

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 2012/140862 A1 (Panasonic Corp.), 18 October 2012 (18.10.2012), paragraphs [0075] to [0076]; fig. 9 & US 2013/0071094 A1	9
A	JP 2009-188690 A (Hitachi, Ltd.), 20 August 2009 (20.08.2009), paragraphs [0005] to [0057]; all drawings (Family: none)	1-11
A	WO 2013/014864 A1 (Panasonic Corp.), 31 January 2013 (31.01.2013), paragraphs [0132] to [0135]; fig. 15 (Family: none)	1-11
A	WO 2012/067219 A1 (Sharp Corp.), 24 May 2012 (24.05.2012), paragraphs [0062] to [0067] & US 2013/0298171 A1 & CN 103210655 A	1-11

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. H04N5/765(2006.01)i, H04N5/76(2006.01)i, H04N5/92(2006.01)i, H04N21/436(2011.01)i,
H04N21/482(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. H04N5/765, H04N5/76, H04N5/92, H04N21/436, H04N21/482

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 4 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 4 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 4 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
Y	JP 2006-311267 A（株式会社東芝）2006.11.09, 段落【0018】 - 【0041】，図 1-9 & US 2006/0245490 A1	1-11
Y	JP 2013-211767 A（株式会社東芝）2013.10.10, 段落【0047】 - 【0093】，図 3-8（ファミリーなし）	1-11
Y	JP 2010-263532 A（パナソニック株式会社）2010.11.18, 段落【0002】 - 【0007】（ファミリーなし）	2

☒ 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

0 8 . 0 8 . 2 0 1 4

国際調査報告の発送日

0 2 . 0 9 . 2 0 1 4

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）

赤穂 州一郎

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 5 4 1

5 C

3 1 4 5

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
Y	WO 2012/140862 A1 (パナソニック株式会社) 2012. 10. 18, 段落【0075】 - 【0076】, 図 9 & US 2013/0071094 A1	9
A	JP 2009-188690 A (株式会社日立製作所) 2009. 08. 20, 段落【0005】 - 【0057】, 全図 (ファミリーなし)	1-11
A	WO 2013/014864 A1 (パナソニック株式会社) 2013. 01. 31, 段落【0132】 - 【0135】, 図 15 (ファミリーなし)	1-11
A	WO 2012/067219 A1 (シャープ株式会社) 2012. 05. 24, 段落【0062】 - 【0067】 & US 2013/0298171 A1 & CN 103210655 A	1-11