

(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4月28日(28.04.2016)



(10) 国際公開番号

WO 2016/063336 A1

- (51) 国際特許分類:
H04N 21/442 (2011.01) H04N 21/462 (2011.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2014/077879
- (22) 国際出願日: 2014年10月20日(20.10.2014)
- (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1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1丁目1番88号 Osaka (JP).
橋本 康宣 (HASHIMOTO, Yasunobu); 〒5678567 大阪府茨木市 丑寅1丁目1番88号 Osaka (JP).
吉澤 和彦 (YOSHIZAWA, Kazuhiko); 〒5678567 大阪府茨木市 丑寅1丁目1番88号 Osaka (JP).
- (74) 代理人: 筒井 大和 (TSUTSUI, Yamato); 〒1600022 東京都新宿区新宿2丁目3番10号 新宿御苑ビル3階 筒井国際特許事務所 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, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

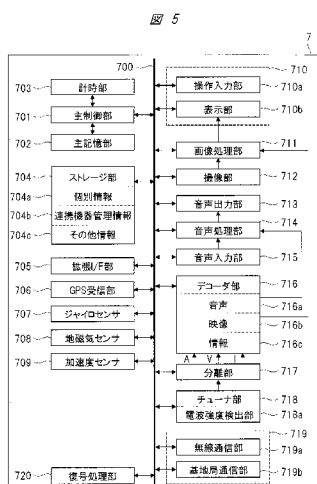
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK,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

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第21条(3))

(54) Title: INFORMATION TERMINAL APPARATUS, TELEVISION BROADCAST RECEPTION APPARATUS, AND CONTENT PROVISION METHOD

(54) 発明の名称: 情報端末装置、テレビ放送受信装置、およびコンテンツの提供方法



701 Main control unit	712 Image capture unit
702 Main storage unit	713 Audio output unit
703 Timer unit	714 Audio processing unit
704 Storage unit	715 Audio input unit
704a Individual information	716 Decoder unit
704b Associated-device management information	716a Audio
704c Other information	716b Video
705 Extension interface unit	716c Information
706 GPS reception unit	717 Separation unit
707 Gyro sensor	718 Tuner unit
708 Earth's magnetism sensor	718a Radio wave intensity detection unit
709 Acceleration sensor	718b Radio communication unit
710a Operation input unit	719a Base station communication unit
710b Display unit	719b Decoding unit
711 Image processing unit	719c Base station communication unit

(57) Abstract: User convenience is improved by presenting an optimum provision mode for content. An information terminal apparatus 7 comprises a tuner unit 718, a touch panel 710, a radio wave intensity detection unit 718a and a main control unit 701. The tuner unit 718 receives broadcast waves. A communication processing unit 719 receives broadcast programs delivered via a network. The touch panel 710 displays broadcast programs network-delivered from a television broadcast reception apparatus that receives broadcast waves, or the broadcast programs received by the reception unit. The radio wave intensity detection unit 718a detects the radio wave intensity of the broadcast waves received by the reception unit. On the basis of the radio wave intensity detected by the radio wave intensity detection unit 718a and whether the network delivery from the television broadcast reception apparatus is available, the main control unit 701 determines the provision mode for a broadcast program reserved for viewing and causes the determined provision mode to be displayed on a display unit 710b of the touch panel 710.

(57) 要約: コンテンツの最適な提供モードを提示することにより、ユーザの利便性を向上させる。情報端末装置7は、チューナ部718、タッチパネル710、電波強度検出部718a、および主制御部701を有する。チューナ部718は、放送波を受信する。通信処理部719は、ネットワークを介して配信される放送番組を受信する。タッチパネル710は、放送波を受信するテレビ放送受信装置からネットワーク配信される放送番組または前記受信部が受信した放送番組を表示する。電波強度検出部718aは、受信部が受信する放送波の電波強度を検出する。そして、主制御部701は、電波強度検出部718aの電波強度およびテレビ放送受信装置からのネットワーク配信の可否に基づいて、視聴予約した

放送番組の提供モードを判定してタッチパネル710の表示部710bに表示する。

WO 2016/063336 A1

明 細 書

発明の名称：

情報端末装置、テレビ放送受信装置、およびコンテンツの提供方法

技術分野

[0001] 本発明は、情報端末装置、テレビ放送受信装置、およびコンテンツの提供方法に関し、特に、情報端末装置へのコンテンツの提供に有効な技術に関する。

背景技術

[0002] 近年のテレビ放送受信装置では、ユーザが視聴したい番組の見逃しを防ぐために、視聴予約、あるいは録画予約機能などを設けている。この種の予約技術としては、例えば特開 2 0 1 1 - 1 1 4 6 6 1 号公報（特許文献 1）がある。この公報には、課題として「視聴予約をした場合でも、その視聴予約にしたがって映像再生を開始する時刻に、ユーザが映像情報再生装置の周辺にいるとは限らない。例えば、一度外出した後に自宅に戻ってきて映像を視聴することを想定して視聴予約した場合、視聴予約を設定していたこと自体を忘れて自宅に戻らなかった場合や、視聴予約を設定したことを覚えていても自宅に戻れない場合などが考えられる。このような場合には、ユーザが視聴予約をしているにも関わらず、見たい番組を見る機会を失ってしまう。」と記載されている。

[0003] この課題の解決手段として、「本発明に係る映像情報再生装置は、視聴予約を行う予約端末を特定しておき、予約日時になってもその予約端末が周辺に存在しない場合には、視聴予約した映像を録画する。」と記載されている。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献 1：特開 2 0 1 1 - 1 1 4 6 6 1 号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

- [0005] 上記した特許文献1の技術では、様々な使用環境、使用状況において、ユーザにとっての使い勝手が十分でない場合がある。例えば、視聴予約した番組を録画しようとしたときに、既に録画予約されていた他の番組の時間と重複していた場合または録画するストレージ部の容量が不十分な場合などでは、視聴予約した番組の録画ができないという問題が生じる恐れがある。さらには、スポーツ番組の実況中継等をリアルタイムで視聴できないなどの種々の状況に対応することができないという問題が生じる。
- [0006] 本発明の目的は、最適なコンテンツの提供モードを提示することにより、ユーザの利便性を向上させることのできる技術を提供することにある。
- [0007] 本発明の前記ならびにその他の目的と新規な特徴については、本明細書の記述および添付図面から明らかになるであろう。

課題を解決するための手段

- [0008] 本願において開示される発明のうち、代表的なものの概要を簡単に説明すれば、次のとおりである。
- [0009] すなわち、代表的な情報端末装置は、受信部、コンテンツ通信部、表示部、電波強度検出部、および判定制御処理部を有する。受信部は、放送波を受信する。コンテンツ通信部は、ネットワークを介して配信されるコンテンツを受信する。表示部は、放送波を受信するテレビ放送受信装置からネットワーク配信されるコンテンツまたは受信部が受信した放送波のコンテンツを表示する。
- [0010] 電波強度検出部は、受信部が受信する放送波の電波強度を検出する。判定制御処理部は、電波強度検出部の電波強度およびテレビ放送受信装置によるネットワーク配信の可否に基づいて、視聴予約したコンテンツの提供モードを判定して表示部に表示する。
- [0011] 特に、判定制御処理部は、テレビ放送受信装置にネットワーク配信が可能か否かの問い合わせを行う。そして、電波強度検出部が検出した電波強度が放送波を安定して受信できるレベルであり、かつ問い合わせ結果がネットワ

ーク配信が可能の場合に、受信部が放送波を受信してコンテンツを提供する第1の提供モードおよびネットワーク配信によってコンテンツを提供する第2の提供モードが利用できると判断し、第1および第2の提供モードを表示部にそれぞれ表示する。

[0012] また、電波強度が放送波を安定して受信できるレベルであるがテレビ放送受信装置からの返信がネットワーク配信が不可である場合に、受信部が放送波を受信してコンテンツを提供する提供モードが利用できると判断して第1の提供モードを表示部に表示する。

[0013] さらに、電波強度が放送波を安定して受信できるレベルでないがテレビ放送受信装置からの返信がネットワーク配信が可能である場合に、テレビ放送受信装置からのネットワーク配信によってコンテンツを提供する提供モードが利用できると判断して第2のモードを表示部に表示する。

[0014] また、代表的なテレビ放送受信装置は、テレビ放送の放送波を受信する放送受信部と、放送受信部が受信したコンテンツをネットワーク配信する通信部と、ネットワークを介して接続される情報端末装置から、ネットワーク配信が可能か否かの問い合わせを受け取った際に、ネットワーク配信の可否を判定する配信判定部と、を有する。

[0015] そして、配信判定部は、情報端末装置が認証された機器であるか否かを判定し、情報端末装置が認証された機器であると判定した際に、情報端末装置に対してネットワーク配信が可能であると返答し、情報端末装置が認証された機器でないと判定した際に、情報端末装置に対してネットワーク配信が不可であると返答する。

発明の効果

[0016] 本願において開示される発明のうち、代表的なものによって得られる効果を簡単に説明すれば以下のとおりである。

[0017] ユーザの利便性を向上させることができる。

図面の簡単な説明

[0018] [図1]本実施の形態1によるテレビ放送番組提供システムにおける構成の一例

を示す説明図である。

[図2]本実施の形態1によるテレビ放送番組提供システムにおける構成の他例を示す説明図である。

[図3]図1および図2におけるテレビ放送受信装置の構成例を示すブロック図である。

[図4]図3のストレージ部が有する番組録画視聴情報記憶領域の詳細な構成例を示す説明図である。

[図5]図1および図2における情報端末装置の内部構成例を示すブロック図である。

[図6]テレビ放送受信装置の操作キーにより主電源をオンした後の動作の一例を示すフローチャートである。

[図7]図6のステップS117の処理の詳細な動作の一例を示すフローチャートである。

[図8]情報端末装置およびテレビ放送受信装置の動作の一例を示すフローチャートである。

[図9]図8のステップS310の処理の詳細な動作の一例を示すフローチャートである。

[図10]図9におけるステップS401の処理の一例を示すフローチャートである。

[図11]図10のステップS401B～S401Eの処理において情報端末装置に表示される画面表示の一例を示す説明図である。

[図12]図8のステップS317の処理における一例を示すフローチャートである。

[図13]図12におけるステップS502の処理の一例を示すフローチャートである。

[図14]図13のステップS502B～S502Dの処理における携帯端末装置の表示の一例を示す説明図である。

[図15]図12におけるステップS511の処理による携帯端末装置の表示の

一例を示す説明図である。

[図16]実施の形態2による視聴予約メッセージ処理の詳細な動作例を示すフローチャートである。

[図17]図16のステップS604の処理の一例を示すフローチャートである。

[図18]図17におけるステップS604の処理による携帯端末装置の表示の一例を示す説明図である。

[図19]本実施の形態3による情報端末装置の構成の一例を示すブロック図である。

[図20]図19の情報端末装置およびテレビ放送受信装置による図8のステップS310の処理の一例を示すフローチャートである。

[図21]図20のステップS705の処理の一例を示すフローチャートである。

発明を実施するための形態

[0019] 以下の実施の形態においては便宜上その必要があるときは、複数のセクションまたは実施の形態に分割して説明するが、特に明示した場合を除き、それらはお互いに無関係なものではなく、一方は他方の一部または全部の変形例、詳細、補足説明等の関係にある。

[0020] また、以下の実施の形態において、要素の数等（個数、数値、量、範囲等を含む）に言及する場合、特に明示した場合および原理的に明らかに特定の数に限定される場合等を除き、その特定の数に限定されるものではなく、特定の数以上でも以下でもよい。

[0021] さらに、以下の実施の形態において、その構成要素（要素ステップ等を含む）は、特に明示した場合および原理的に明らかに必須であると考えられる場合等を除き、必ずしも必須のものではないことは言うまでもない。

[0022] 同様に、以下の実施の形態において、構成要素等の形状、位置関係等に言及するときは特に明示した場合および原理的に明らかにそうではないと考えられる場合等を除き、実質的にその形状等に近似または類似するもの等を含

むものとする。このことは、上記数値および範囲についても同様である。また、実施の形態を説明するための全図において、同一の部材には原則として同一の符号を付し、その繰り返しの説明は省略する。

[0023] 以下、実施の形態を詳細に説明する。

[0024] (実施の形態 1)

〈テレビ放送番組提供システムの構成例〉

図 1 は、本実施の形態 1 によるテレビ放送番組提供システムにおける構成の一例を示す説明図である。図 2 は、本実施の形態 1 によるテレビ放送番組提供システムにおける構成の他例を示す説明図である。

[0025] 図 1 においては、宅内で視聴する場合の構成例を示した概略図であり、図 2 は、宅外で視聴する場合の構成例を示した概略図である。

[0026] まず、図 1 に示すテレビ放送番組提供システムは、テレビ放送受信装置 1、ルータ装置 2、情報端末装置 7、および放送局 8 を有する。図 2 に示すテレビ放送番組提供システムは、テレビ放送受信装置 1、ルータ装置 2、インターネット 3、基地局 4、無線アクセスポイント 5、サーバ装置 6、情報端末装置 7、および放送局 8、9 を有する。

[0027] 図 1 および図 2 において、テレビ放送受信装置 1 は、放送番組などのコンテンツを配信する親機として動作する。情報端末装置 7 は、親機であるテレビ放送受信装置 1 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。また、テレビ放送受信装置 1 および情報端末装置 7 は、放送局 8 から送信された放送波を受信する。

[0028] 続いて、図 2 において、テレビ放送受信装置 1 が放送波を受信する放送局 8 と情報端末装置 7 が放送波を受信する放送局 9 は同じ放送局であってもよい。

[0029] 情報端末装置 7 は、W i - F i (登録商標) などによる無線通信機能を有しており、ルータ装置 2 あるいは無線アクセスポイント 5 を介してローカルネットワークまたはインターネットと接続し、テレビ放送受信装置 1 との間で放送番組などの情報を送受信することができる。

[0030] また、情報端末装置 7 は、W－C D M A (Wideband Code Division Multiple Access)、G S M (Global System for Mobile communications) (登録商標) や L T E (Long Term Evolution) などの移動体通信機能を有している。

[0031] これにより、情報端末装置 7 は、移動体通信網の基地局 4 を介してインターネット 3 と接続を行い、テレビ放送受信装置 1 との間で放送番組などの情報を送受信することができる。

[0032] また、サーバ装置 6 はインターネット 3 を介してテレビ放送受信装置 1、あるいは情報端末装置 7 からの要求により放送番組情報などを提供するサーバである。

[0033] テレビ放送受信装置 1、ルータ装置 2、無線アクセスポイント 5、および情報端末装置 7 は、それぞれインターネット上で自身を識別する I P (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 M A C (Media Access Control) アドレスが与えられている。各装置への I P アドレスの設定は、D H C P (Dynamic Host Configuration Protocol) により、例えばルータ装置 2 や無線アクセスポイント 5 を D H C P サーバとして動作させ、ここから各装置の I P アドレスを割り振るようにすればよい。

[0034] 〈テレビ放送受信装置のハードウェア構成例〉

図 3 は、図 1 および図 2 におけるテレビ放送受信装置 1 の構成例を示すブロック図である。

[0035] テレビ放送受信装置 1 は、図 3 に示すように、システムバス 100 を有する。システムバス 100 は、主制御部 101 とテレビ放送受信装置 1 内の各機能ブロック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。

[0036] 配信判定部である主制御部 101 は、例えば C P U (Central Processing Unit) など構成され、主記憶部 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受信装置 1 の全体を制御する。

- [0037] 通信部であるLAN (Local Area Network) 通信部106は、例えば、イーサネット (登録商標) ポートや、Wi-Fi規格に基づく無線インターフェースなどである。LAN通信部106は、図1および図2に示したルータ装置2との間で有線あるいは無線によって接続され、ルータ装置2を含めたネットワークを介して情報端末装置7との間で通信を行う。
- [0038] 計時部103は、チューナ部110a, 110b経由にて入力された放送信号に含まれる時刻情報や、LAN通信部106を介して取得した、インターネット3上のNTP (Network Time Protocol) サーバの時刻情報などを利用して時刻を管理する。
- [0039] 操作入力部118は、テレビ放送受信装置1に対する操作指示の入力を行う指示入力部であり、ここでは、ボタンスイッチを並べた操作キー118aおよびリモコン120からの赤外線信号を受信するリモコン受信部118bにて構成される。操作入力部118は、ユーザの入力した操作指示を主制御部101に出力する。
- [0040] 操作キー118aとしては、例えばテレビ放送受信装置1の主電源のオン/オフ、チャンネルの選択、および音量の変更などのキーが配置されている。リモコン120には、スタンバイのオン/オフ、チャンネルの選択、音量の変更、番組表の表示、および録画などのキーが配置されている。
- [0041] これにより、主制御部101は、ユーザの操作キー118a、あるいはリモコン120による入力に従ってテレビ放送受信装置1を制御する。
- [0042] 人検知部104は、テレビ放送受信装置1の周囲に人が存在するか否かを検知するセンサである。この人検知部104は、例えば、熱源の移動を検出することによって、あるいは熱源の温度と周囲の温度との差を検出することによって、周囲に人が存在するか否かを検知する。
- [0043] 人検知部104は、図示しない増幅回路および同じく図示しないADC (Analog to Digital Converter)などを有する。人検知部104の検知信号 (以下、人感信号という) は、増幅回路によって増幅された後、ADCによってデジタル信号に変換されて、主制御部101に供給される。

- [0044] テレビ放送受信装置 1 の周囲に人が居る場合、より正確には、人検知部 104 の検出範囲に人が居る場合には、人検知部 104 により検出される温度変化が大きくなる。一方、テレビ放送受信装置 1 の周囲に人が居ない場合には、人検知部 104 により検出される温度変化が小さくなる。
- [0045] このため主制御部 101 は、人検知部 104 から供給される人感信号の値を参照することにより、テレビ放送受信装置 1 の周囲に人がいるか否かを判定することができる。
- [0046] ストレージ部 105 は、連携機器管理情報記憶領域 105 a、番組録画視聴情報記憶領域 105 b、およびその他情報記憶領域 105 c を有する。ストレージ部 105 は、例えばフラッシュ ROM (Read Only Memory)、SSD (Solid State Drive)、または HDD (Hard Disk Drive) などの記憶デバイスにて構成される。
- [0047] 連携機器管理情報記憶領域 105 a は、テレビ放送受信装置 1 と連携する情報端末装置 7 に関する情報などを記憶する領域である。
- [0048] 続いて、番組録画視聴情報記憶領域 105 b の構成について説明する。
- [0049] 図 4 は、図 3 のストレージ部 105 が有する番組録画視聴情報記憶領域の詳細な構成例を示す説明図である。
- [0050] 番組録画視聴情報記憶領域 105 b は、図 4 に示すように、少なくとも 2 個の記憶領域 105 b 1, 105 b 2 を含んでいる。記憶領域 105 b 1 は、放送番組の録画データ、言い換えれば録画番組と、例えば、録画番組のタイトルや放送時間といった録画番組に関連する各種情報とを記憶する領域である。
- [0051] 視聴情報格納部である記憶領域 105 b 2 は、テレビ放送受信装置 1 を対象として、放送番組の視聴予約に関する情報や、放送番組の録画予約に関する情報などを記憶する領域である。
- [0052] また、図 3 のテレビ放送受信装置 1 は、LAN 通信部 106 および図 2 に示した装置外部のルータ装置 2 やインターネット 3 を介して図示しない宅外のサーバ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。

[0053] この際、ダウンロードされた新規アプリケーションは、前述したその他情報記憶領域 105c に記憶される。その他情報記憶領域 105c に記憶された新規アプリケーションは、主記憶部 102 上に展開されて、主制御部 101 によって実行される。これにより、テレビ放送受信装置 1 は、多種の新規機能を実現可能である。

[0054] 暗号／復号処理部 107 は、チューナ部 110a, 110b 経由で入力された放送番組や、ストレージ部 105 に記憶された録画データ、すなわち録画番組を LAN 通信部 106 を介して情報端末装置 7 などに配信する際に、コンテンツデータを暗号化する。

[0055] あるいは、その逆に、暗号／復号処理部 107 は、インターネットを介して LAN 通信部 106 で受信したコンテンツデータを復号化する。暗号化方式としては、例えば、D T C P + (Digital Transmission Content Protection) などが用いられる。

[0056] 外部インターフェース (I/F) 部 108 は、テレビ放送受信装置 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 108 は、具体的には、例えば U S B (Universal Serial Bus) インターフェースなどであり、キーボードなどの入力機器、あるいはメモリカード類や H D D 装置などが接続され、これらとの間で種々のデータの入出力を行う。

[0057] 例えば、テレビ放送受信装置 1 が外部に接続された H D D 装置に放送番組の録画を行う場合、当該 H D D 装置を外部インターフェース部 108 に接続すればよい。音声／映像入力部 109 は、外部機器からの映像信号／音声信号を入力するためのものであり、例えば H D M I (High-Definition Multimedia Interface) (登録商標) が用いられる。

[0058] 放送受信部となるチューナ部 110a, 110b は、テレビ放送の放送番組をそれぞれ受信する。具体的には、チューナ部 110a, 110b は、図示しないアンテナによって受信された放送波からユーザが選局したチャンネルのデータをそれぞれ抽出する。

- [0059] 当該データは、特に限定はされないが、MPEG2-TS (Transport Stream) 規格などに基づいて、映像・音声またはデータ信号が多重化ならびに圧縮符号化されたTSデータとなっている。チューナ部110a, 110bのそれぞれは、当該TSデータを復調し、それをトランスコーダ111および分離部112に出力する。
- [0060] ここで、主制御部101は、チューナ部110a, 110bにおけるデータの出力先として、分離部112、トランスコーダ111、またはシステムバス100を選択する。
- [0061] システムバス100を選択する場合、より詳細には、例えば、ストレージ部105や、外部インターフェース部108などを選択する。ストレージ部105や、外部インターフェース部108などを選択することで、ストレージ部105や、あるいは外部インターフェース部108に接続されたメモリカードやHDD装置などに、チューナ部110a, 110bで受信した放送番組を録画することができる。
- [0062] なお、ここでは、一例として、チューナ部110a, 110bは、共に、地上デジタル放送向けのチューナ部であるものとする。この場合、2チャンネル分の地上デジタル放送を同時に受信することができる。
- [0063] ただし、チューナ部の種類や数は、必要に応じて適宜変更することが可能である。例えば、地上デジタル放送向け、BS (Broadcasting Satellite) 放送向け、CS (Communication Satellite) 放送向けといった各種チューナ部の中から必要なチューナ部を適宜選択することができ、かつ、選択したチューナ部毎に、その搭載数も適宜定めることができる。
- [0064] データ変換部であるトランスコーダ111は、チューナ部110a, 110bが受信した放送番組や、ストレージ部105に録画された録画データのデータ形式を変換する。具体的には、トランスコーダ111は、所定のデータ形式 (例えばMPEG2-TS形式) を持つTSデータなどを、ユーザの設定した録画モードに従って別のデータ形式を持つデータに変換する。
- [0065] 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）などがあり、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などが異なる。

[0066] なお、録画モードがTSモードである場合、チューナ部110a, 110bから入力されたTSデータは、トランスコーダ111によりトランスコードされることなく番組録画視聴情報記憶領域105bに格納される。また、圧縮符号化方式としては、例えばMPEG2、あるいはH.264などが用いられる。

[0067] ここで、主制御部101は、トランスコーダ111におけるデータの入力元および出力先を選択する。具体的には、主制御部101は、トランスコーダ111のデータの入力元として、チューナ部110a, 110bまたはシステムバス100を選択する。システムバス100を選択する場合、より詳細には、例えば、ストレージ部105や、外部インターフェース部108などを選択する。

[0068] チューナ部110a, 110bが選択される場合、トランスコーダ111には、チューナ部110a, 110bからのTSデータ（例えばMPEG2-TS形式）が入力される。

[0069] ストレージ部105が選択される場合、トランスコーダ111には、ストレージ部105の番組録画視聴情報記憶領域105bの記憶領域105b1（図4）に既に記憶されている録画データ（例えばMPEG2-TS形式）が入力される。

[0070] 外部インターフェース部108が選択される場合、トランスコーダ111には、外部インターフェース部108に接続されたメモ리카ードやHDD装置などに既に記憶されている録画データ（例えばMPEG2-TS形式）が入力される。

[0071] また、主制御部101は、トランスコーダ111のデータの出力先として、システムバス100を選択して、より詳細には、暗号／復号処理部107や、ストレージ部105や、外部インターフェース部108などを選択する

- 。
- [0072] 暗号／復号処理部 107 は、情報端末装置 7 にて、ネットワーク視聴を行う場合などに選択される。ストレージ部 105 や外部インターフェース部 108 は、トランスコーダ 111 を用いてデータ形式が変換されたデータを記憶したい場合などに選択される。
- [0073] 分離部 112 は、入力されたデータを各種データ種別毎に分離して、デコーダ部 113 に出力する。具体的には、分離部 112 は、入力されたデータを、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し、音声データを音声デコーダ 113a に、映像データを映像デコーダ 113b に、付随情報データを情報デコーダ 113c にそれぞれ出力する。
- [0074] ここで、主制御部 101 は、分離部 112 におけるデータの入力元として、チューナ部 110a, 110b またはシステムバス 100 を選択する。システムバス 100 を選択する場合、より詳細には、例えば、ストレージ部 105 や、外部インターフェース部 108 等を選択する。
- [0075] ストレージ部 105 や外部インターフェース部 108 が選択される場合、分離部 112 には、ストレージ部 105 の番組録画視聴情報記憶領域 105b に既に記憶されている録画データや、外部インターフェース部 108 に接続されたメモリカードや HDD 装置などに既に記憶されている録画データなどが入力される。
- [0076] 音声デコーダ 113a は、分離部 112 から出力された音声データをデコードして、音声信号として音声処理部 116 に出力する。映像デコーダ 113b は、分離部 112 から出力された映像データをデコードして、映像信号として映像処理部 114 に出力する。
- [0077] 情報デコーダ 113c は、分離部 112 から出力された付随情報データを処理して、特に各番組の番組識別情報、番組名、ジャンル、放映開始／終了日時などの放送番組情報を含む SI (Service Information) 情報などを取得する。
- [0078] 映像処理部 114 は、入力された映像信号に対して、必要に応じてフォー

マット変換を行う。あるいは、映像処理部 114 は、入力された映像信号に対して、主制御部 101 において生成した番組表の画像や各種設定などでのメニュー画像、その他の OSD (On Screen Display) 信号の重畳処理などを行う。なお、主制御部 101 は、情報デコーダ 113c で取得した放送番組情報に基づいて、番組表の画像などを生成することができる。

[0079] 表示出力部 115 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 114 にて処理した映像信号を表示する。音声出力部 117 は、スピーカであり、音声処理部 116 において処理した音声信号を出力する。

[0080] 図 3 では、テレビ放送受信装置の一例として、例えば録画機能付きのテレビ装置などの構成例を示しているが、勿論これに限定されるものではない。テレビ放送受信装置は、例えば HDD レコーダなどのようなテレビ放送録画再生装置や、ケーブルテレビ放送や衛星放送のセット・トップ・ボックスなどによって代替することも可能である。

[0081] その場合は、図 3 に示す構成例から表示出力部 115 および音声出力部 117 を省略して、外部接続されたテレビ装置のディスプレイおよびスピーカに同様の映像・音声を提示する構成とすればよい。

[0082] また、ストレージ部 105 を設けずに、例えば、図 4 の記憶領域 105b1 を外部インターフェース部 108 に接続された HDD 装置などに設け、該図 4 の記憶領域 105b2 を主記憶部 102 に記憶するように構成してもよい。

[0083] 〈情報端末装置のハードウェア構成例〉

図 5 は、図 1 および図 2 における情報端末装置 7 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 7 がスマートフォンである場合を例に説明する。

[0084] システムバス 700 は、主制御部 701 と、情報端末装置 7 内の各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。

[0085] 判定制御処理部となる主制御部 701 は、CPU などで構成され、主記憶部 702 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、各ブロックを制御し、各種の処理を行う。

- [0086] 計時部 703 は、インターネット 3 上に存在する NTP サーバが提供する時刻情報を無線通信部 719a を介して取得し、時刻を管理する。あるいは、計時部 703 は、移動体通信網で提供される NITZ (Network Identity and Time Zone) のデータなどを、基地局通信部 719b を介して取得して時刻を管理する。
- [0087] ストレージ部 704 は、個別情報記憶領域 704a、連携機器管理情報記憶領域 704b、およびその他情報記憶領域 704c を備える。個別情報記憶領域 704a は、ユーザの個人情報や端末の認証情報などを記憶する。
- [0088] 連携機器管理情報記憶領域 704b は、情報端末装置 7 と連携する機器に関する情報などを記憶する。その他情報記憶領域 704c は、情報端末装置 7 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などを記憶する。
- [0089] ストレージ部 704 の一部領域を以って主記憶部 702 の機能の全部または一部を代替してもよい。ストレージ部 704 は、情報端末装置 7 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。このため、例えば、フラッシュ ROM や SSD、HDD などの不揮発性のデバイスが用いられる。
- [0090] 拡張インターフェース部 705 は、例えば USB インターフェースが用いられ、外部機器との間でデータの送受信を行う。GPS (Global Positioning System) 受信部 706 は、上空にある GPS 衛星からの信号を受信するものである。これにより、情報端末装置 7 の現在位置を検出することができる。
- [0091] ジャイロセンサ 707 は、情報端末装置 7 の角速度を検出するセンサである。地磁気センサ 708 は、情報端末装置 7 の向いている方向を検出するセンサである。加速度センサ 709 は、情報端末装置 7 の加速度を検出するセンサであり、情報端末装置 7 の動きや傾きを検出することができる。これら

のセンサにより、情報端末装置 7 の位置、動き、傾き、方角などを詳細に検出することができる。

[0092] タッチパネル 7 1 0 は、操作入力部 7 1 0 a および表示部 7 1 0 b を備える。表示部 7 1 0 b は、液晶パネルなど映像や画像を表示するものであり、例えば、チューナ部 7 1 8 にて受信した放送番組やテレビ放送受信装置 1 から配信される放送番組や録画番組を表示することができる。

[0093] 操作入力部 7 1 0 a は、表示部 7 1 0 b の表示面に配置される。操作入力部 7 1 0 a は、例えば静電容量式などのタッチパッド方式の入力デバイスであり、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ものである。

[0094] 具体的には、例えば、スワイプ、フリック、およびタップなどのジェスチャーを検出する。これによって、情報端末装置 7 への操作入力が可能となる。

[0095] スワイプは、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向に移動させるジェスチャーである。フリックは、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ジェスチャーである。タップは、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ジェスチャーである。

[0096] 画像処理部 7 1 1 は、撮像部 7 1 2 から入力された静止画像や動画画像の画像データまたはシステムバス 7 0 0 を介してストレージ部 7 0 4 に記憶された静止画像や動画画像の画像データに対して必要に応じてフォーマット変換などの処理を行い、表示部 7 1 0 b に表示する。

[0097] また、画像処理部 7 1 1 は、インターネット 3 を介して配信された静止画像や動画画像の画像データあるいは映像デコーダ 7 1 6 b から入力される放送番組に対応した映像データに対しても必要に応じてフォーマット変換などの処理を行い、表示部 7 1 0 b に表示する。

[0098] 音声処理部 7 1 4 は、音声入力部 7 1 5 から入力された音声データまたはシステムバス 7 0 0 を介してストレージ部 7 0 4 に記憶された音声データに

対して、必要に応じてフォーマット変換などの処理を行い、音声出力部 7 1 3 に出力する。

[0099] さらに、音声処理部 7 1 4 は、インターネット 3 を介して配信された音声データあるいは音声デコーダ 7 1 6 a から入力される放送番組の映像に対応した音声データに対して、必要に応じてフォーマット変換などの処理を行い、音声出力部 7 1 3 に出力する。

[0100] 撮像部 7 1 2 は、例えば、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静止画像や動画の画像データを入力するカメラである。音声出力部 7 1 3 はスピーカであり、音声処理部 7 1 4 で処理された音声信号を出力する。音声入力部 7 1 5 はマイクであり、使用者の声などを音声データに変換する。

[0101] 受信部であるチューナ部 7 1 8 は、図示しないアンテナによって受信された放送波からユーザが選局したチャンネルのデータを抽出し、分離部 7 1 7 に出力する。また、チューナ部 7 1 8 は、受信した信号の電波強度を検出する電波強度検出部 7 1 8 a を有している。電波強度検出部 7 1 8 a が検出した電波強度情報は、システムバス 7 0 0 を介して主制御部 7 0 1 に入力される。

[0102] なお、地上デジタル放送では、高品位な映像音声を含めたサービス（以下、フルセグという）と、低品位な映像音声ながら受信エリアが広いサービス（以下、ワンセグという）のように、複数のサービス形態がある。

[0103] 情報端末装置 7 に搭載するチューナとしては、一般にワンセグのみに対応したチューナが用いられるが、フルセグに対応したチューナあるいはワンセグとフルセグの両方に対応したチューナを用いてもよい。ここでは、一例として、チューナ部 7 1 8 は、地上デジタル放送のワンセグに対応したチューナ部とする。

[0104] 分離部 7 1 7 およびデコーダ部 7 1 6 は、テレビ放送受信装置 1 における分離部 1 1 2 およびデコーダ部 1 1 3 と同等の機能を有するものであり、ここでは説明を省略する。

[0105] コンテンツ通信部となる通信処理部 719 は、無線通信部 719a および基地局通信部 719b を備えており、ネットワークを介してテレビ放送受信装置 1 との間の通信が可能な構成となっている。

[0106] 無線通信部 719a は、図 1 および図 2 に示すルータ装置 2 または無線アクセスポイント 5 に接続され、これらとの間で情報の送受信を行う。ルータ装置 2 または無線アクセスポイント 5 との通信は、Wi-Fi などの無線通信で行われるものとする。基地局通信部 719b は、移動体通信網の基地局 4 との間の無線通信により、電話通信、すなわち通話および情報の送受信を行う。

[0107] 復号処理部 720 は、テレビ放送受信装置 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などのデータを通信処理部 719 にて受信し、受信したデータを復号化する処理を行う。

[0108] なお、電波強度は、放送波の受信が安定に行えるか否かを判断するために用いられ、受信した信号の C/N 値（搬送波対雑音比の値）、受信信号からデータを復号する際の BER（Bit Error Rate）、RSSI（Received Signal Strength Indicator）などを用いて検出を行う。

[0109] また、情報端末装置 7 は、スマートフォンに限らず、タブレット端末装置や、PDA（Personal Digital Assistants）や、ノート型パーソナルコンピュータなどであってもよい。

[0110] また、図 5 に示した情報端末装置 7 の構成例は、便宜上、GPS 受信部 706 などを代表に特に必須ではない構成も多数含んでおり、これらを備えない構成であっても本実施の形態の効果を損なうことはない。また、情報端末装置 7 には、近距離無線通信機能、電子マネー決済機能などの図示していない機能ブロックがさらに加えられていてもよい。

[0111] 以下、テレビ放送番組視聴システムの動作例について説明する。

[0112] 〈テレビ放送番組提供システムの全体動作例〉

図 6 は、テレビ放送受信装置 1 の操作キー 118a により主電源をオンした後の動作の一例を示すフローチャートである。図 6 に示すフローチャート

は、主に図3に示す主制御部101がテレビ放送受信装置1を構成する各機能ブロック部を制御することにより実行される。

[0113] まず、ユーザの操作キー118aおよびリモコン120による操作入力の取り込みを行い（ステップS101）、操作入力の有無による分岐処理（ステップS102）を行う。操作入力有が取り込まれた場合（Yes）には、操作キー118aにより主電源スイッチのオフが指示入力されたか否かによる分岐処理（ステップS103）を行う。

[0114] 主電源スイッチのオフが指示入力された場合（Yes）には、計時部103などの一部を除くほとんどの機能ブロック部の電源供給をオフする主電源オフ移行処理（ステップS104）を行い、動作シーケンスを終了する。

[0115] ステップS103の処理において、主電源スイッチのオフが指示入力されていない場合（No）には、表示出力部115の表示をオフするなどによってテレビ放送受信装置1の消費電力を低減するスタンバイ状態か否かによる分岐処理（ステップS105）を行う。

[0116] テレビ放送受信装置1がスタンバイ状態の場合（Yes）には、ユーザの指示がリモコン120によるスタンバイを解除する操作入力か否かにより分岐処理（ステップS106）を行う。スタンバイ状態を解除する指示入力の場合（Yes）には、表示出力部115をオンして放送番組の表示を行うなどのスタンバイ解除処理（ステップS107）を行い、ステップS113の処理に進む。スタンバイを解除する指示入力以外の場合（No）には、スタンバイ状態を継続して、ステップS113の処理に進む。ステップS105の処理において、スタンバイ状態でない場合（No）には、操作入力によるユーザの指示に従ってステップS108の分岐処理を行う。

[0117] ステップS108の処理において、「チャンネル切り替え」が指示入力された場合には、チャンネル切り替え処理（ステップS109）に分岐した後、ステップS113の処理に進む。このチャンネル切り替え処理では、主制御部101がチューナ部110a, 110bを制御することにより、チューナ部110a, 110bからユーザが選択したチャンネルの放送番組データ

が出力され、表示出力部 115 に選択したチャンネルの放送番組が表示される。

[0118] また、ステップ S 108 の処理において、「番組表」が指示入力された場合には、番組表表示／予約処理（ステップ S 110）に分岐した後、ステップ S 113 の処理に進む。

[0119] このステップ S 110 の番組表表示／予約処理では、主制御部 101 が情報デコーダ 113c から得られる放送番組情報を含む S1 情報などを取得し、番組表を表示出力部 115 に表示し、視聴予約あるいは録画予約などの処理を行う。なお、放送番組情報は、図 2 に示すサーバ装置 6 から取得するようにしてもよい。

[0120] ステップ S 108 の処理において、「スタンバイ」が指示入力された場合には、スタンバイ移行処理（ステップ S 111）に分岐した後、ステップ S 113 の処理に進む。このステップ S 111 のスタンバイ移行処理では、表示出力部 115 の表示をオフするなどの処理を行い、テレビ放送受信装置 1 をスタンバイ状態にする。

[0121] ステップ S 108 の処理において、音声出力の大きさを変える等、「その他の操作」が指示入力された場合には、指示に対応した処理（ステップ S 112）を行った後、ステップ S 113 の視聴／録画予約情報読み込み処理に進む。

[0122] ステップ S 113 の視聴／録画予約情報読み込み処理では、記憶領域 105b2 に記憶された放送番組の視聴予約に関する情報や、放送番組の録画予約に関する情報を読み込む処理を行う。

[0123] 続いて、主制御部 101 は、計時部 103 から現在の時刻情報を取り込み（ステップ S 114）、LAN 通信部 106 を介して情報端末装置 7 からネットワーク視聴、すなわちネットワーク配信の要求を受信しているか確認する（ステップ S 115）。

[0124] そして、読み込んだ視聴／録画予約情報と現在時刻情報とに基づいて、視聴予約の有無による分岐処理（ステップ S 116）を行う。このステップ S

116の分岐処理では、現在時刻以降に視聴予約がない場合（No）には、録画予約の有無による分岐処理（ステップS118）に進む。

[0125] 現在時刻以降に視聴予約がある場合（Yes）には、予約番組視聴処理（ステップS117を行った後、ステップS118の分岐処理に進む。このステップS118の分岐処理においては、現在時刻以降に録画予約がない場合（No）、ネットワーク視聴要求の有無による分岐処理（S120）に進む。また、現在時刻以降に録画予約がある場合（Yes）には、予約番組録画処理（ステップS118）を行った後、ステップS120の分岐処理に進む。

[0126] ステップS120の分岐処理では、情報端末装置7にてネットワークを介して配信された放送番組や録画番組などを視聴する要求であるネットワーク視聴要求がない場合（No）には、ステップS101の操作入力取り込み処理に戻り、このステップS101からの処理を継続する。

[0127] ネットワーク視聴要求がある場合（No）には、ネットワーク視聴処理（ステップS121）を行った後、ステップS101の操作入力取り込み処理に戻り、ステップS101からの処理を継続する。

[0128] 〈予約番組視聴処理の詳細な動作例〉

続いて、図6のステップS117の処理である予約番組視聴処理の詳細な動作について説明する。

[0129] 図7は、図6のステップS117の処理の詳細な動作の一例を示すフローチャートである。

[0130] まず、主制御部101は、スタンバイ状態か否かによる分岐処理（ステップS201）を行う。スタンバイ状態でない場合（No）には、ステップS113の視聴／録画予約情報読み込み処理にて取得した視聴予約情報とステップS114の時刻情報取り込み処理にて取得した現在時刻情報に基づいて、現在時刻が視聴予約した番組の放送開始時刻より時間 t_0 以上前か否かによる分岐処理（ステップS202）を行う。時間 t_0 は、例えば1秒以上前程度とする。

- [0131] このステップS 2 0 2の分岐処理では、現在時刻が視聴予約した番組の放送開始時刻より所定時間 t_0 以上前の場合（Y e s）であると処理が終了となる。また、現在時刻が視聴予約した番組の放送開始時刻より所定時間 t_0 以内の場合（N o）、主制御部 1 0 1は、チューナ部 1 1 0 aを制御することにより、視聴予約した番組に対応するチャンネルに切り替える処理（ステップS 2 0 3）を行い、予約番組視聴処理が終了となる。
- [0132] 視聴予約した番組に対応するチャンネルに切り替えることにより、チューナ部 1 1 0 aから視聴予約した放送番組のデータが出力され、視聴予約した放送番組が表示出力部 1 1 5に表示される。
- [0133] ステップS 2 0 1の分岐処理において、スタンバイ状態の場合（N o）には、現在時刻が視聴予約した番組の放送開始時刻より所定時間 t_1 以上前（例えば5分以上前とする）か否かによる分岐処理（ステップS 2 0 4）を行う。
- [0134] このステップS 2 0 4の分岐処理では、現在時刻が視聴予約した番組の放送開始時刻より所定時間 t_1 以上前（Y e s）であると予約番組視聴を終了する。現在時刻が視聴予約した番組の放送開始時刻より所定時間 t_1 以内の場合（N o）には、視聴予約確認のためのメールを送信済か否かによる分岐処理（ステップS 2 0 5）に進む。
- [0135] ステップS 2 0 5の分岐処理において、メール送信済の場合（Y e s）には、現在時刻が視聴予約した番組の放送開始時刻より時間 t_2 以上前か否かによる分岐処理（ステップS 2 0 7）に進む。ここで、時間 t_2 は、例えば30秒以上前程度とする。
- [0136] メール送信していない場合（N o）には、予め登録された宛先に視聴予約された放送番組の開始時刻が近いことを通知するメールを送信（ステップS 2 0 6）し、分岐処理S 2 0 7に進む。
- [0137] 分岐処理S 2 0 7では、現在時刻が視聴予約した番組の放送開始時刻より所定時間 t_2 以上前の場合（Y e s）には、予約番組視聴処理を終了する。現在時刻が視聴予約した番組の放送開始時刻より所定時間 t_2 以内の場合（N

o) には、人検知部 104 から出力される人感信号を取り込み（ステップ S 208）、テレビ放送受信装置 1 の周囲に人がいるか否かによる分岐処理（ステップ S 209）に進む。

[0138] ステップ S 209 の分岐処理において、テレビ放送受信装置 1 の周囲に人がいると判断した場合（Y e s）には、表示出力部 115 をオンして放送番組の表示を行うなどのスタンバイ解除処理（ステップ S 211）を行い、予約番組視聴処理を終了する。

[0139] テレビ放送受信装置 1 の周囲に人がいないと判断した場合（N o）には、情報端末装置 7 からのネットワーク視聴要求の有無による分岐処理（ステップ S 211）に進む。

[0140] ステップ S 211 の分岐処理において、ネットワーク視聴要求がある場合（Y e s）には、予約番組視聴処理を終了する。ネットワーク視聴要求がない場合（N o）には、録画可否確認処理（ステップ S 212）を行う。

[0141] ステップ S 212 の録画可否確認処理では、例えば視聴予約した番組の録画時間が、番組録画視聴情報記憶領域 105 b に既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の容量に空きがあるかなどにより、視聴予約した番組の録画が可能か否かを確認する。録画データを格納する記憶領域とは、例えば番組録画視聴情報記憶領域 105 b あるいは外部接続された HDD 装置などである。

[0142] 録画可否を確認した後、分岐処理（ステップ S 213）において、録画できない場合（N o）には処理を終了する。録画可能な場合（Y e s）には、主制御部 101 は、チューナ部 110 b を制御することにより、視聴予約した番組に対応するチャンネルに切り替える処理（ステップ S 214）を行い、現在時刻が視聴予約した番組の放送開始時刻より所定時間 t_3 以上前か否かによる分岐処理（ステップ S 215）に進む。ここで、時間 t_3 は、例えば 3 秒以上前程度とする。

[0143] ステップ S 215 の分岐処理において、現在時刻が視聴予約した番組の放送開始時刻より所定時間 t_3 以上前の場合（Y e s）には、再度ステップ S 2

15の分岐処理に戻り、現在時刻が視聴予約した番組の放送開始時刻より所定時間 t_3 以内になった時点で視聴予約した番組を録画する処理（ステップS216）を行い、処理を終了する。

[0144] なお、ステップS216において、視聴予約した番組を録画する場合には、トランスコード111を使用しないで録画することが可能な録画モード（TSモード）で行うのが望ましい。

[0145] これにより、テレビ放送受信装置1で視聴予約した番組を録画開始した後に、視聴予約した番組をテレビ放送受信装置1のトランスコード111を介して情報端末装置7でネットワークを介して視聴することが可能となる。

[0146] 上記した例では、人検知部104から出力される人感信号を取り込むことでテレビ放送受信装置1の周囲に人がいるか否かを判断して視聴予約番組を録画するようにしており、例えば通常のリモコン120で視聴予約した場合のように予約端末としてユーザが所有する情報端末装置を使用しない場合にも対応可能である。これによって、視聴予約した放送番組を忘れた場合であっても、該放送番組の見損じを防止することができる。

[0147] なお、テレビ放送受信装置1の周囲に人がいるか否かの判断は、例えばカメラなどを設け、該カメラによって撮像した画像により人がいるか否かを判断するなどの、他の技術を用いることによって行うようにしてもよい。

[0148] 〈情報端末装置の番組提供動作例〉

図8は、情報端末装置7およびテレビ放送受信装置1の動作の一例を示すフローチャートである。この図6では、情報端末装置7およびテレビ放送受信装置1による放送番組あるいは録画番組を視聴する際の動作の一例を示している。

[0149] まず、ユーザにより情報端末装置7の後述するタッチパネル710を介して操作入力が行われことにより、放送番組あるいは録画番組を視聴するための番組視聴アプリケーションの起動要求が行われる（ステップS301）。起動要求を受け付けた情報端末装置7の主制御部701は、番組視聴アプリケーションを起動する（ステップS302）。

- [0150] 番組視聴アプリケーションを起動した情報端末装置 7 は、チューナ部 7 1 8 が受信している放送波の電波強度情報を電波強度検出部 7 1 8 a から取得する（ステップ S 3 0 3）。
- [0151] 続いて、予め情報端末装置 7 とのペアリング処理が行われているテレビ放送受信装置 1 に、情報端末装置 7 の端末識別情報を含む連携親機応答要求を送信する（ステップ S 3 0 4）。
- [0152] ペアリング処理は、図 1 に示すようなテレビ放送受信装置 1 が設置された宅内において、ルータ装置 2 によって構築された宅内ネットワークを介して、テレビ放送受信装置 1 と情報端末装置 7 との間で適宜認証処理を実行することにより行われる。
- [0153] 情報端末装置 7 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受信装置 1 の装置識別情報、MAC アドレスおよび IP アドレスなどを連携機器管理情報記憶領域 7 0 4 b に記憶させる。
- [0154] また、テレビ放送録受信装置 1 は、視聴連携子機として情報端末装置 7 の端末識別情報、MAC アドレス、および IP アドレスなどを連携機器管理情報記憶領域 1 0 5 a 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。
- [0155] そして、情報端末装置 7 からの連携親機応答要求を受信したテレビ放送受信装置 1 は、連携機器管理情報記憶領域 1 0 5 a 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 7 との連携可否を確認する（ステップ S 3 0 5）。
- [0156] 例えば TS モード以外の録画モードで録画中あるいは既に他の情報端末装置がネットワーク視聴しているなどによりトランスコーダ 1 1 1 が使用されている場合には、情報端末装置 7 ではネットワーク視聴を行えないことから、連携不可と判断する。
- [0157] 連携可否を確認したテレビ放送受信装置 1 は、情報端末装置 7 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（ステップ S 3 0 6）。また、視聴予約メッセージ有無確認処理（ステップ S 3 0 7）を行う。

- [0158] ステップS 3 0 7の視聴予約メッセージ有無確認処理では、例えばテレビ放送受信装置1がスタンバイ状態で、視聴予約した番組の放送開始時間の所定時間t 1以内の場合に、視聴予約メッセージ有と判断し、分岐処理（ステップS 3 0 8）を実行する。
- [0159] ステップS 3 0 8の分岐処理では、視聴予約した番組の放送開始時間が迫っていることを通知するメッセージをテレビ放送受信装置1から情報端末装置7に送信し（ステップS 3 0 9）、後述する視聴予約メッセージ処理（ステップS 3 1 0）を実行する。
- [0160] 次に、情報端末装置7においては、ユーザにより番組視聴アプリケーション終了が指示されるまで繰り返し処理を行う（ステップS 3 1 1）。繰り返し処理S 3 1 1において、情報端末装置7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7 1 0 bに表示する（S 3 1 2）。
- [0161] まず、ユーザによる選択入力を受け付けると（ステップS 3 1 3）、情報端末装置7は、受け付けた選択入力に応じた分岐処理を行う（ステップS 3 1 4）。情報端末装置7は、提供モードとして「視聴設定」が選択された場合、ネットワーク視聴における画質、字幕のオン／オフなどの設定処理を実行する（ステップS 3 1 5）。
- [0162] また、提供モードとして「番組視聴／録画予約」が選択された場合には、テレビ放送受信装置1での番組視聴／録画予約処理を実行する（ステップS 3 1 6）。さらに、提供モードとして「番組視聴」が選択された場合には、情報端末装置7で受信した放送番組、テレビ放送受信装置1で受信した放送番組、または録画番組の視聴処理を実行する（ステップS 3 1 7）。
- [0163] また、情報端末装置7は、提供モードとして「終了」が選択された場合、終了処理を実行し（ステップS 3 1 8）、ステップS 3 1 1の繰り返し処理を抜けて、番組視聴アプリケーションを終了する（ステップS 3 1 9）。
- [0164] 次に、図8のステップS 3 1 0の処理である視聴予約メッセージ処理における詳細な動作について、図9を用いて説明する。
- [0165] 図9は、図8のステップS 3 1 0の処理の詳細な動作の一例を示すフロー

チャートである。

- [0166] 視聴予約メッセージ処理では、まず、視聴予約に関するメッセージおよび処理選択画面を情報端末装置の表示部 710b に表示する処理を行う（ステップ S401）。ユーザによる選択入力（ステップ S402）を受け付けると、情報端末装置 7 は、受け付けた選択入力に応じた分岐処理（ステップ S403）を行う。
- [0167] ステップ S403 の分岐処理において、[ネットワーク視聴] の提供モードを選択した場合には、視聴予約したチャンネルの放送番組の配信要求をテレビ放送受信装置 1 に送信する（ステップ S404）。
- [0168] テレビ放送受信装置 1 では、主制御部 101 の制御によりチューナ部 110b によるチャンネルの選局を視聴予約したチャンネルに設定する（ステップ S405）。チャンネルを設定したテレビ放送受信装置 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 7 に配信し、該情報端末装置 7 は、配信された放送番組を表示部 710b に表示する（ステップ S406）。
- [0169] また、[ワンセグ視聴] の提供モードを選択した場合には、情報端末装置 7 の主制御部 701 がチューナ部 718 を制御することにより、視聴予約した番組に対応するチャンネルに切り替えて（ステップ S407）、表示部 710b に表示する（ステップ S408）。[終了] の提供モードを選択した場合には、視聴予約メッセージ処理を終了する処理を行う（ステップ S409）。これにより、ユーザの使用環境において、どのような形態で放送番組を視聴するかを容易に判別することができる。
- [0170] 例えば、予約視聴メッセージの表示がなく、ワンセグなどの放送波が受信できない環境において、ユーザが情報端末装置 7 のチューナ部 718 によってワンセグを受信して視聴を行う場合について考える。
- [0171] この場合、ユーザは、チューナ部 718 がワンセグの放送波を受信できるか否かがわからないために、該チューナ部 718 によるワンセグの受信動作を行うことになる。それにより、はじめてワンセグが受信できないことが判

明する。そして、ワンセグが受信できないことがわかった後に、ネットワーク視聴などの動作を行うことになる。

[0172] 一方、予約視聴メッセージの表示される場合、ユーザは、情報端末装置 7 に表示された処理選択画面を確認するだけで、どのような視聴が可能であるかを判別することが可能となり、放送番組を視聴するまでの頻繁な操作などを低減することができる。

[0173] 続いて、図 9 のステップ S 4 0 1 の処理である視聴予約に関するメッセージおよび処理選択画面を表示する処理について説明する。

[0174] 図 1 0 は、図 9 におけるステップ S 4 0 1 の処理の一例を示すフローチャートである。

[0175] 図 1 0 において、まず、ネットワーク視聴が可能か否かおよびワンセグ放送の視聴が可能か否かによる分岐処理（ステップ S 4 0 1 A）を行う。

[0176] ネットワーク視聴の可否は、図 8 のステップ S 3 0 6 の処理において、テレビ放送受信装置 1 から情報端末装置 7 に対して返信された連携可否の結果により、連携可能な場合にネットワーク視聴可能と判断される。

また、リアルタイムのネットワーク視聴、すなわちリアルタイムのネットワーク配信を行う場合については、放送波の制御信号によってチャンネル単位などでリモート視聴が制限される場合がある。よって、主制御部 1 0 1 は、視聴予約した番組を放送するチャンネルの制御信号がインヒビットとなっていると判断した際には、ネットワーク視聴を行えないので連携不可と判断する。

[0177] また、ワンセグ放送の視聴可否は、図 8 のステップ S 3 0 3 の処理により取得した受信強度情報によって、受信強度が所定値よりも大きい場合にワンセグ視聴可能と判断する。

[0178] ただし、テレビ放送受信装置 1 には、B S 放送あるいは C S 放送に対応したチューナが搭載されており、視聴予約した番組が B S 放送あるいは C S 放送の番組の場合には、情報端末装置 7 に搭載したチューナでは視聴できないことからワンセグ視聴不可と判断する。

- [0179] ステップS 4 0 1 Aの分岐処理において、ネットワーク視聴が可能で、ワンセグ視聴が可能な場合には、ワンセグ放送視聴とネットワーク視聴を選択する画面表示を行う（ステップS 4 0 1 B）。
- [0180] ネットワーク視聴が可能で、ワンセグ視聴が不可能の場合には、ネットワーク視聴を選択する画面表示を行う（ステップS 4 0 1 C）。ネットワーク視聴が不可能で、ワンセグ視聴が可能な場合には、ワンセグ放送視聴を選択する画面表示を行う（ステップS 4 0 1 D）。ネットワーク視聴およびワンセグ視聴が不可能の場合には、視聴選択の表示を行わない（ステップS 4 0 1 E）。
- [0181] 図 1 1 は、図 1 0 のステップS 4 0 1 B～S 4 0 1 Eの処理において情報端末装置 7 に表示される画面表示の一例を示す説明図である。
- [0182] 図 1 1 （A）は、図 1 0 のステップS 4 0 1 Bの処理における情報端末装置 7 の画面表示の一例を示したものである。
- [0183] 図 1 0 のステップS 4 0 1 Bの処理において、情報端末装置 7 のタッチパネル 7 1 0 には、図 1 1 （A）に示すように、該タッチパネル 7 1 0 の表示部 7 1 0 b に視聴予約に関するメッセージ 9 0 0 を表示する。また、タッチパネル 7 1 0 の下方には、ネットワーク視聴の選択ボタン 9 0 1、およびワンセグ放送視聴の選択ボタン 9 0 2 をそれぞれ表示し、タッチパネル 7 1 0 の右上方には、視聴予約メッセージ処理の終了を選択する選択ボタン 9 0 3 を表示する。
- [0184] 図 1 1 （B）は、図 1 0 のステップS 4 0 1 Cの処理における情報端末装置 7 の画面表示の例である。
- [0185] 図 1 0 のステップS 4 0 1 Cの処理において、情報端末装置 7 のタッチパネル 7 1 0 には、図 1 1 （B）に示すように、表示部 7 1 0 b に視聴予約に関するメッセージ 9 0 0 を表示する。タッチパネル 7 1 0 の左下方には、ネットワーク視聴の選択ボタン 9 0 1 を表示し、タッチパネル 7 1 0 の右上方には、視聴予約メッセージ処理の終了を選択する選択ボタン 9 0 3 を表示する。

[0186] 図 1 1 (C) は、図 1 0 のステップ 7 0 1 D の処理における画面表示の一例を示したものである。

[0187] この場合、タッチパネル 7 1 0 の表示部 7 1 0 b には、視聴予約に関するメッセージ 9 0 0 を表示する。また、タッチパネル 7 1 0 の左下方には、ワンセグ放送視の選択ボタン 9 0 2 を表示し、該タッチパネル 7 1 0 の右上方には、視聴予約メッセージ処理の終了を選択する選択ボタン 9 0 3 を表示する。

[0188] 図 1 1 (D) は、図 1 0 のステップ S 4 0 1 E の処理における画面表示の一例を示したものである。

[0189] この場合、タッチパネル 7 1 0 の表示部 7 1 0 b には、視聴予約に関するメッセージ 9 0 0 を表示し、該タッチパネル 7 1 0 の右上方には、視聴予約メッセージ処理の終了を選択する選択ボタン 9 0 3 を表示する。

[0190] ユーザは、図 1 1 に示す情報端末装置 7 に表示されたボタン部分をタップすることにより、図 9 のステップ S 4 0 2 の処理における処理選択入力が行われ、タップしたボタンに対応したステップ S 4 0 3 の分岐処理が実行される。

[0191] 以上、視聴予約に関するメッセージおよび処理選択画面を表示する処理では、視聴予約された番組がある場合に、視聴予約された番組の開始時間が迫っていることを通知することができる。

[0192] また、情報端末装置 7 のチューナ部 7 1 8 が受信している放送波の受信強度情報、テレビ放送受信装置 1 との連携可否の結果を含む連携親機応答に基づいて、放送波による視聴の可否およびネットワークによる視聴の可否を判断し、視聴予約した番組を情報端末装置 7 で視聴可能な方法を提示することができる。

[0193] 提示された視聴方法を選択することによって、宅外においてリアルタイムで視聴予約した番組を視聴可能となり、視聴したい番組の見逃しを低減することが可能となり、ユーザの利便性を向上することができる。

[0194] 続いて、図 8 のステップ S 3 1 7 の番組視聴処理について、図 1 2 を用い

て説明する。

- [0195] 図 12 は、図 8 のステップ S 3 1 7 の処理における一例を示すフローチャートである。
- [0196] 図 12 において、情報端末装置 7 は、テレビ放送受信装置 1 と共に繰り返し処理 S 5 0 1 を実行する。
- [0197] ステップ S 5 0 1 の繰り返し処理において、情報端末装置 7 は、まず、視聴選択画面を表示する処理を行う（ステップ S 5 0 2）。視聴選択画面では、現在放送されている放送番組を視聴するか、テレビ放送受信装置 1 のストレージ部 1 0 5 などに既に記憶された録画番組をネットワーク視聴するか、視聴を終了するか、が選択可能となっている。
- [0198] ユーザは、この視聴選択画面に基づいて、視聴選択入力（ステップ S 5 0 3）を行う。情報端末装置 7 は、この選択入力に基づき、テレビ放送受信装置 1 と共に分岐処理 S 5 0 4 を実行する。
- [0199] ステップ S 5 0 3 の視聴選択入力において、ユーザが「放送番組視聴」の提供モードを選択した場合には、ネットワーク視聴が可否による分岐処理（ステップ S 5 0 5）を行う。
- [0200] ステップ S 5 0 5 の分岐処理において、ネットワーク視聴が可能な場合には、情報端末装置 7 から放送番組情報取得要求をテレビ放送受信装置 1 に送信する（ステップ S 5 0 6）。
- [0201] 放送番組情報取得要求を受信したテレビ放送受信装置 1 は、情報デコーダ 1 1 3 c から各番組の番組識別情報、番組名、ジャンル、および放映開始／終了日時などの放送番組情報を取得する（ステップ S 5 0 7）。
- [0202] テレビ放送受信装置 1 は、情報端末装置 7 に取得した放送番組情報を返信する（ステップ S 5 0 8）。ここで、テレビ放送受信装置 1 が地上デジタル放送以外に B S 放送および C S 放送に対応したチューナを搭載している場合には、B S 放送および C S 放送に対応した放送番組情報も取得して返信する。
- [0203] 続いて、ワンセグ視聴可否による分岐処理（ステップ S 5 0 9）を行う。

このステップS 5 0 9の分岐処理において、ワンセグ視聴が可能な場合には、情報デコーダ7 1 6 cから各番組の番組識別情報、番組名、ジャンル、および放映開始／終了日時などの放送番組情報を取得する（ステップS 5 1 0）。

[0204] ここで、ワンセグ放送では、チューナ部7 1 8で選択されたチャンネルの放送番組情報のみしか取得できないことから、主制御部7 0 1はチューナ部7 1 8を制御して、チャンネルの選択を変えながら各チャンネルの放送番組情報を取得する。

[0205] なお、上記の例では情報デコーダ1 1 3 cあるいは情報デコーダ7 1 6 cから放送番組情報を取得するものとしたが、通信処理部7 1 9を介してインターネット3に接続し、サーバ装置6から放送番組情報を取得するようにしてもよい。

[0206] そして、情報端末装置7は、取得した放送番組情報に基づいて、放送番組情報を表示部7 1 0 bに表示する（ステップS 5 1 1）。ユーザは、この表示部7 1 0 bに表示された放送番組情報に基づいて、視聴する放送番組の選択入力（ステップS 5 1 2）を行い。情報端末装置7は、この選択入力に基づいて、テレビ放送受信装置1と共に分岐処理S 5 1 3を実行する。

[0207] ステップS 5 1 3の分岐処理において、ネットワーク視聴の番組を選択した場合には、選択した放送番組の配信要求をテレビ放送受信装置1に送信する（ステップS 5 1 4）。

[0208] テレビ放送受信装置1では、主制御部1 0 1の制御によりチューナ部1 1 0 bによるチャンネルの選局をユーザが選択した番組のチャンネルに設定する（ステップS 5 1 5）。チャンネルを設定したテレビ放送受信装置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7に配信し、情報端末装置7は配信された放送番組を表示部7 1 0 bに表示する（ステップS 5 1 6）。

[0209] また、ステップS 5 1 3の分岐処理において、ワンセグ放送の番組を選択した場合には、情報端末装置7の主制御部7 0 1がチューナ部7 1 8を制御

することにより、ユーザが選択した番組に対応するチャンネルに切り替えて（ステップS 5 1 7）、該チャンネルの番組を表示部 7 1 0 bに表示する（ステップS 5 1 8）。

[0210] ステップS 5 0 4の分岐処理において、ステップS 5 0 3の視聴選択入力にてユーザが「録画番組視聴」の提供モードを選択した場合には、情報端末装置 7 から録画番組情報取得要求をテレビ放送受信装置 1 に送信する（ステップS 5 1 9）。

[0211] テレビ放送受信装置 1 は、ストレージ部 1 0 5 などの番組録画視聴情報記憶領域 1 0 5 b、具体的には図 4 の記憶領域 1 0 5 b 2 に記憶された録画番組情報を取得し（ステップS 5 2 0）、それを情報端末装置 7 に送信する（ステップS 5 2 1）。

[0212] 情報端末装置 7 は、テレビ放送受信装置 1 から送られた録画番組情報に基づいて、録画番組情報を表示部 7 1 0 bに表示する（ステップS 5 2 2）。

[0213] ユーザは、この表示部 7 1 0 bに表示された録画番組情報に基づき、視聴する録画番組の選択入力を行う（ステップS 5 2 3）。情報端末装置 7 は、この選択入力に応じて、選択された録画番組の配信要求をテレビ放送受信装置 1 に送信する（ステップS 5 2 4）。

[0214] テレビ放送受信装置 1 は、この配信要求を受け付けると、それに応じてストレージ部 1 0 5 を制御し、配信要求された録画番組を再生できる状態に設定する（ステップS 5 2 5）。

[0215] 以降、テレビ放送受信装置 1 は、配信要求された録画番組を配信する。情報端末装置 7 は、配信された録画番組を表示部 7 1 0 bに表示する（ステップS 5 2 6）。

[0216] ステップS 5 0 4の分岐処理において、ユーザによって「終了」の提供モードが選択された場合、情報端末装置 7 は、終了処理（ステップS 5 2 7）を実行し、ステップS 5 0 1の繰り返し処理を抜けて、視聴処理を終了する。

[0217] このように、放送中の放送番組およびテレビ放送受信装置 1 に録画した放

送番組を情報端末装置 7 の表示部 7 1 0 b に表示することができるので、ユーザが視聴したい放送番組を容易に検索することができる。

[0218] 次に、図 1 2 のステップ S 5 0 2 の処理である視聴選択画面表示処理について、図 1 3 を用いて説明する。

[0219] 図 1 3 は、図 1 2 におけるステップ S 5 0 2 の処理の一例を示すフローチャートである。

[0220] まず、ネットワーク視聴の可否およびワンセグ放送視聴の可否による分岐処理（ステップ S 5 0 2 A）を行う。このステップ S 5 0 2 A の分岐処理において、ネットワーク視聴が可能な場合には、放送番組と録画番組の視聴を選択する画面表示を行う（ステップ S 5 0 2 B）。

[0221] また、ネットワーク視聴が不可能で、ワンセグ放送の視聴が可能な場合には、放送番組視聴を選択する画面表示を行う（ステップ S 5 0 2 C）。さらに、ネットワーク視聴およびワンセグ放送視聴がいずれも不可能な場合には、番組視聴できないことを知らせる画面表示を行う（ステップ S 5 0 2 D）。

[0222] 図 1 4 は、図 1 3 のステップ S 5 0 2 B ～ S 5 0 2 D の処理における情報端末装置 7 の表示の一例を示す説明図である。

[0223] 図 1 4 （A）は、図 1 3 のステップ S 5 0 2 B の処理における画面表示の例を示しており、タッチパネル 7 1 0 の表示部 7 1 0 b の上方には、放送番組を視聴する選択ボタン 1 2 0 1 を表示されている。該選択ボタン 1 2 0 1 の下方には、録画番組を視聴する選択ボタン 1 2 0 2 が表示され、その下方には、視聴選択処理の終了を選択する選択ボタン 1 2 0 3 が表示されている。

[0224] 図 1 4 （B）は、図 1 3 のステップ S 5 0 2 C の処理における画面表示の例を示している。タッチパネル 7 1 0 の表示部 7 1 0 b の上方には、放送番組を視聴する選択ボタン 1 2 0 1 が表示され、該選択ボタン 1 2 0 1 の下方には、視聴選択処理の終了を選択する選択ボタン 1 2 0 3 が表示される。

[0225] 図 1 4 （C）は、図 1 3 のステップ S 5 0 2 D の処理における画面表示の

例を示している。タッチパネル 710 の表示部 710b の上方には、ネットワーク視聴およびワンセグ視聴ができないことがメッセージ 1200 として表示されている。また、表示部 710b の下方には、視聴選択処理の終了を選択する選択ボタン 1203 が表示される。

[0226] ユーザが図 14 に示す表示されたボタン部分をタップすることにより、図 12 のステップ S503 における処理選択入力が行われ、ボタンに対応した分岐処理（図 12 のステップ S504）が実行される。

[0227] 続いて、図 12 のステップ S511 の処理である放送番組表示処理による情報端末装置 7 の表示の一例を示す説明図である。

[0228] 図 15 は、図 12 におけるステップ S511 の処理による情報端末装置 7 の表示の一例を示す説明図である。

[0229] この例では、テレビ放送受信装置 1 に地デジ放送に対応するチューナ、BS 放送に対応するチューナ、および CS 放送に対応するチューナがそれぞれ搭載されている場合の例とする。

[0230] 図 15（A）はネットワーク視聴とワンセグ視聴が可能な場合の放送番組表示の例である。

[0231] 情報端末装置 7 において、タッチパネル 710 の表示部 710b の左側には、チャンネル名 1301 が表示され、その右側には、各チャンネルの番組名 1302 が表示される。番組名 1302 の右側には、番組内容 1303 が表示される。

[0232] チャンネル名 1301、番組名 1302、および番組内容 1303 の下方には、左側から右側にかけて、選択ボタン 1304～1308 がそれぞれ表示されている。選択ボタン 1304 は、ワンセグ放送の放送番組表を選択するボタンである。

[0233] 選択ボタン 1305 は、ネットワーク視聴によりテレビ放送受信装置 1 で受信している地デジ放送の放送番組表を選択するボタンである。選択ボタン 1306 は、BS 放送の放送番組表を選択するボタンであり、選択ボタン 1307 は、CS 放送の放送番組表を選択するボタンである。選択ボタン 13

08は、放送番組表示処理を終了するボタンである。

[0234] 図15(B)は、ネットワーク視聴が可能で、ワンセグ視聴が不可能な場合の情報端末装置7における放送番組表示の例を示している。

[0235] 情報端末装置7において、タッチパネル710の表示部710bの上方には、図15(A)と同様に、チャンネル名1301、番組名1302、および番組内容1303が表示されている。

[0236] タッチパネル710の表示部710bの下方の左側から右側にかけて、選択ボタン1305～1308がそれぞれ表示されている。これら選択ボタン1305～1308については、図15(A)と同様である。

[0237] 図15(C)は、ネットワーク視聴が不可能で、ワンセグ視聴が可能な場合の情報端末装置7における放送番組表示の例を示している。

[0238] 情報端末装置7において、タッチパネル710の表示部710bの上方には、図15(A)と同様に、チャンネル名1301、番組名1302、および番組内容1303が表示されている。それら下方には、左側にワンセグ放送の放送番組表を選択する選択ボタン1304が表示され、右側には、処理を終了する選択ボタン1308が表示されている。

[0239] 以上のように、視聴可能な放送番組の番組表だけが情報端末装置7に表示されるため、視聴したい番組を選択後に視聴できないなどの問題を解決することができる。

[0240] なお、リアルタイムのネットワーク視聴、すなわちリアルタイムのネットワーク配信を行う場合については、放送波の制御信号によってチャンネル単位などでリモート視聴が制限される場合がある。よって、主制御部701は、制御信号がインヒビットとなっているチャンネルについてはネットワーク視聴を行えないので番組表の表示を行わない、或いは視聴できない旨を表示するようにしてもよい。

[0241] (実施の形態2)

本実施の形態2では、前記実施の形態1の図8におけるステップS310の視聴予約メッセージ処理の他の処理例について説明する。

[0242] 図16は、実施の形態2による視聴予約メッセージ処理の詳細な動作例を示すフローチャートである。

[0243] まず、情報端末装置7から視聴予約されている番組が録画可能かを問い合わせる録画可否確認要求をテレビ放送受信装置1に送信する（ステップS601）。テレビ放送受信装置1では、視聴予約された番組が録画可能か否かを確認して（ステップS602）、録画可否確認応答を情報端末装置7に返信する（ステップS603）。

[0244] ステップS602の録画可否確認処理は、例えば視聴予約した番組の録画時間が番組録画視聴情報記憶領域105bに既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、例えば番組録画視聴情報記憶領域105bあるいは外部接続されたHDD装置などの容量に空きがあるかなどにより、視聴予約した番組の録画が可能か否かを確認する。

[0245] そして、視聴予約に関するメッセージおよび処理選択画面を情報端末装置7の表示部710bに表示する（ステップS604）。ユーザによる選択入力（ステップS605）を受け付けると、情報端末装置7は、受け付けた選択入力に応じた分岐処理を行う。

[0246] [録画]、[ワンセグ視聴・録画]、または[ネットワーク視聴・録画]のいずれかの提供モードを選択した場合には、分岐処理（ステップS606）を実行する。

[0247] ステップS606の分岐処理では、視聴予約した番組の録画予約要求をテレビ放送受信装置1に送信する（ステップS607）。テレビ放送受信装置1では、受信した番組録画予約要求に基づいて番組録画視聴情報記憶領域105bに記憶された録画予約情報を更新して（ステップS608）、予約受け付け応答を情報端末装置7に返信する（ステップS609）。

[0248] ここで、録画のモードとしては、トランスコーダ111を使用しないTSモードが望ましい。これにより、トランスコーダ111が1つしかない場合にも、録画しながら情報端末装置7にてネットワーク視聴が可能となる。

- [0249] 続いて、[ネットワーク視聴] または [ネットワーク視聴・録画] のいずれかの提供モードを選択した場合には、分岐処理（ステップS 6 1 0）を実行する。
- [0250] このステップS 6 1 0の分岐処理では、視聴予約したチャンネルの放送番組の配信要求をテレビ放送受信装置1に送信する（ステップS 6 1 1）。テレビ放送受信装置1では、主制御部1 0 1からの制御によりチューナ部1 1 0 bによるチャンネルの選局を視聴予約したチャンネルに設定する（ステップS 6 1 2）。
- [0251] チャンネルを設定したテレビ放送受信装置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7に配信し、該情報端末装置7は、配信された放送番組を表示部7 1 0 bに表示する（ステップS 6 1 3）。
- [0252] そして、[ワンセグ視聴] または [ワンセグ視聴・録画] のいずれかの提供モードを選択した場合には、分岐処理（ステップS 6 1 4）を実行する。
- [0253] ステップS 6 1 4の分岐処理では、情報端末装置7の主制御部7 0 1がチューナ部7 1 8を制御することにより、視聴予約した番組に対応するチャンネルに切り替え（ステップS 6 1 5）、視聴予約した番組を表示部7 1 0 bに表示する（ステップS 6 1 6）。
- [0254] [終了] の提供モードを選択した場合には、分岐処理（ステップS 6 1 7）を実行する。ステップS 6 1 7の分岐処理では、視聴予約メッセージ処理を終了する処理を行う（ステップS 6 1 8）。
- [0255] 次に、図1 6のステップS 6 0 4の処理である視聴予約に関するメッセージおよび処理選択画面を表示する処理について、図1 7を用いて説明する。
- [0256] 図1 7は、図1 6のステップS 6 0 4の処理の一例を示すフローチャートである。
- [0257] まず、視聴予約された番組の録画の可否による分岐処理（ステップS 6 0 4 A）を行う。録画の可否は、図1 6のステップS 6 0 3の処理においてテレビ放送受信装置1から情報端末装置7に対して返信された録画可否確認応答の結果により判断される。

- [0258] ステップS 6 0 4 Aの分岐処理において、録画できない場合（N o）には、ステップS 6 0 4 Bに進む。このステップS 6 0 4 Bの処理は、図1 0のステップS 4 0 1 A～ステップS 4 0 1 Eの処理と同じである。
- [0259] ステップS 6 0 4 Aの分岐処理において、録画が可能な場合（Y e s）には、ネットワーク視聴が可能か否かおよびワンセグ放送の視聴が可能か否かによる分岐処理（ステップS 6 0 4 C）を行う。
- [0260] このステップS 6 0 4 Cの分岐処理において、ネットワーク視聴が可能で、ワンセグ視聴が可能な場合には、ワンセグ放送視聴とネットワーク視聴および視聴予約番組の録画を選択する画面表示を行う（ステップS 6 0 4 D）。
- [0261] ネットワーク視聴が可能で、ワンセグ視聴が不可能の場合には、ネットワーク視聴および視聴予約番組の録画を選択する画面表示を行う（ステップS 6 0 4 E）。ネットワーク視聴が不可能で、ワンセグ視聴が可能な場合には、ワンセグ放送視聴および視聴予約番組の録画を選択する画面表示を行う（ステップS 6 0 4 F）。ネットワーク視聴およびワンセグ視聴が不可能の場合には、視聴予約番組の録画を選択する画面表示を行う（ステップS 6 0 4 G）。
- [0262] 図1 8は、図1 7におけるステップS 6 0 4の処理による情報端末装置7の表示の一例を示す説明図である。
- [0263] 図1 8（A）～図1 8（D）は、図1 7のステップS 6 0 4 Bの処理、すなわち図1 0のステップS 4 0 1 A～ステップS 4 0 1 Eの処理における画面表示の例を示したものであり、図1 1（A）～図1 1（D）と同じ画面表示となっているので、説明は省略する。
- [0264] 図1 8（E）は、図1 7のステップS 6 0 4 Dにおける表示画面の例を示している。
- [0265] 図1 8（E）に示すように、タッチパネル7 1 0の表示部7 1 0 bには、視聴予約に関するメッセージ9 0 0が表示される。
- [0266] 表示部7 1 0 bの下方左側には、ネットワーク視聴および視聴予約番組の

録画を選択する選択ボタン904が表示され、その右側には、ワンセグ放送視聴および視聴予約番組の録画の選択する選択ボタン905が表示される。

[0267] 選択ボタン904の下方には、ネットワーク視聴を選択する選択ボタン901が表示され、その右側には、ワンセグ視聴を選択する選択ボタン902が表示される。選択ボタン902の右側には、視聴予約番組の録画を選択する選択ボタン906が表示される。タッチパネル710の表示部710bの右上方には、視聴予約メッセージ処理の終了を選択する選択ボタン903が表示される。

[0268] 図18(F)は、図17のステップS604Eにおける画面表示の例を示したものである。

[0269] この図18(F)に示す画面表示例が図18(E)と異なるところは、ワンセグ視聴を選択する選択ボタン902とワンセグ放送視聴および視聴予約番組の録画を選択する選択ボタン905が表示されていない点である。

[0270] 図18(G)は、図17のステップS604Fにおける画面表示の例を示したものである。

[0271] この図18(G)に示す画面表示例が図18(E)と異なるところは、ネットワーク視聴を選択する選択ボタン901およびネットワーク視聴および視聴予約番組の録画を選択する選択ボタン904が表示されていない点である。

[0272] 図18(H)は、図17のステップS604Gにおける画面表示の例を示したものである。

[0273] この図18(G)に示す画面表示例が図18(E)と異なるところは、視聴予約番組の録画を選択する選択ボタン906と視聴予約メッセージ処理の終了を選択する選択ボタン903のみが表示され、その他のボタンについては、表示されていない点である。

[0274] ユーザが表示されたボタン部分をタップすることにより、図16のステップS605の処理における処理選択入力が行われ、選択されたボタンに対応したステップS606の分岐処理が実行される。

[0275] 以上により、テレビ放送番組提供システムは、情報端末装置 7 の放送波の受信強度情報、連携可否の結果を含む連携親機応答、および視聴予約した番組の録画の可否に基づいて、放送波による視聴の可否、ネットワークによる視聴の可否および録画の可否を判断することができる。それにより、視聴予約した番組をリアルタイムあるいは録画して視聴する最適な方法を提示することができる。

[0276] また、録画を選択することにより、例えば電車に乗った場合などにおいて、ワンセグ視聴あるいはネットワーク視聴の途中で受信している電波の強度が低下して視聴ができなくなった場合にも、録画した番組を後から視聴することができ、視聴予約した番組を確実に視聴することが可能となる。

[0277] (実施の形態 3)

図 19 は、本実施の形態 3 による情報端末装置 7 の構成の一例を示すブロック図である。なお、図 19 においては、前記実施の形態 1 の図 5 と同一の機能ブロック部には同じ番号を付し、説明を省略する。

[0278]

図 19 の情報端末装置 7 において、図 5 の情報端末装置 7 との違いは、基地局通信部 719b に通信量計測部 719b1 を設けている点である。この通信量計測部 719b1 は、移動体通信網での所定の期間、例えば 1 ヶ月程度のデータ通信量を計測するものである。

[0279] 次に、図 19 の情報端末装置 7 を用いた場合の図 8 に示すステップ S310 の視聴予約メッセージ処理について説明する。

[0280] 図 20 は、図 19 の情報端末装置 7 およびテレビ放送受信装置 1 による図 8 のステップ S310 の処理の一例を示すフローチャートである。

[0281] 図 20 において、図 16 と同一処理部分については同じ番号を付し、説明を省略する。

[0282] まず、通信量計測部 719b1 から移動体通信網での所定の期間のデータ通信量を取得する（ステップ S701）。そして、情報端末装置 7 から視聴予約されている番組が録画可能かを問い合わせる録画可否確認要求をテレビ

放送受信装置 1 に送信する（ステップ S 7 0 2）。

[0283] テレビ放送受信装置 1 では、視聴予約された番組を録画可能か否かを確認し（ステップ S 7 0 3）、録画可否確認応答を情報端末装置 7 に返信する（ステップ S 7 0 4）。

[0284]

続いて、視聴予約に関するメッセージおよび処理選択画面を情報端末装置の表示部 7 1 0 b に表示し（ステップ S 7 0 5）、ステップ S 7 0 6 の処理に進む。このステップ S 7 0 6 の処理は、図 1 6 のステップ S 6 0 5 ～ステップ S 6 1 8 の処理と同様である。

[0285] 次に、図 2 0 のステップ S 7 0 5 による視聴予約に関するメッセージおよび処理選択画面を表示する処理例について説明する。

[0286] 図 2 1 は、図 2 0 のステップ S 7 0 5 の処理の一例を示すフローチャートである。

[0287] まず、図 2 0 のステップ S 7 0 1 の処理にて取得した所定の期間のデータ通信量と予め設定したデータ通信量の制限量とを比較して分岐処理（ステップ S 7 0 5 A）を行う。

[0288] このステップ S 7 0 5 A の分岐処理において、所定の期間のデータ通信量が予め設定したデータ通信量の制限量以下の場合（Y e s）には、ステップ S 7 0 5 B の処理に進み、図 1 6 のステップ S 6 1 4 A ～ステップ S 6 1 4 G の処理を行う。

[0289] ステップ S 7 0 5 A の分岐処理において、所定の期間のデータ通信量が予め設定したデータ通信量の制限量以上の場合（N o）には、視聴予約した番組が録画可能か否かおよびワンセグ放送の視聴が可能か否かによる分岐処理（ステップ S 7 0 5 C）を行う。

[0290] 録画が可能で、ワンセグ視聴が可能な場合には、図 1 8 （G）に示すようなワンセグ放送視聴と視聴予約番組の録画を選択する画面表示を行う（ステップ S 7 0 5 D）。録画が不可能で、ワンセグ視聴が可能な場合には、図 1 8 （C）に示すようなワンセグ放送視聴を選択する画面表示を行う（ステッ

プ S 7 0 5 E)。

- [0291] 録画が可能で、ワンセグ視聴が不可能な場合には、図 1 8 (H) に示すような視聴予約番組の録画を選択する画面表示を行う (ステップ S 7 0 5 F)。
- 録画およびワンセグ視聴が不可能の場合には、図 1 8 (D) に示すような視聴選択表示のない画面表示を行う (ステップ S 7 0 5 G)。
- [0292] 情報端末装置 7 は、契約する携帯電話キャリア会社が実施する通信速度制限機能に対応するものとする。通信速度制限機能では、月毎のデータ通信総量が所定量 (例えば 7 G B y t e 程度) 以下の場合には、データ通信速度の制限を行わず、例えば 7 5 M b p s 程度的高速データ通信が可能となる。
- [0293] 一方、月毎のデータ通信総量が所定量を超えた場合には、以降の月内のデータ通信速度を低速、例えば 1 2 8 k b p s 以下程度に制限するものである。このため、ネットワーク視聴によるデータ通信により、データ通信総量が所定量以上となるとデータ通信速度が制限され、データ通信による種々のサービスの使い勝手が低下する。
- [0294] このため、通信速度が制限されるデータ通信量以下の所定の制限量 (例えば 5 G B y t e 程度) を超えた場合には、ネットワーク視聴を行わず、データ通信量を制限する。
- [0295] 一方、視聴予約した番組は、情報端末装置 7 に搭載したチューナによりワンセグ放送を受信して視聴、あるいはテレビ放送受信装置 1 で録画して後から視聴する。
- [0296] 以上により、テレビ放送番組提供システムは、情報端末装置 7 の放送波の受信強度情報、連携可否の結果を含む連携親機応答、視聴予約した番組の録画の可否およびデータ通信量に基づいて、放送波による視聴の可否、ネットワークによる視聴の可否および録画の可否を判断する。それにより、視聴予約した番組をリアルタイムあるいは録画して視聴する最適な方法を提示することができる。
- [0297] また、通信速度制限を避けつつ、視聴予約した番組の視聴を可能とすることができる。さらに、録画を選択することにより、例えば電車に乗った場合

などにおいて、ワンセグ視聴あるいはネットワーク視聴の途中で受信している電波の強度が低下して視聴ができなくなった場合にも、録画した番組を後から視聴することができ、視聴予約した番組を確実に視聴することが可能となる。

[0298] 以上、本発明者によってなされた発明を実施の形態に基づき具体的に説明したが、本発明は前記実施の形態に限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲で種々変更可能であることはいうまでもない。

[0299] なお、上記の実施の形態は、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、各実施の形態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ェアで実現しても良い。

[0300] 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。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、テレビ放送受信装置1の主記憶部102またはストレージ部105や情報端末装置7の主記憶部702またはストレージ部704などに格納することができる。

[0301] 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

- [0302] 1 テレビ放送受信装置
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 サーバ装置

- 7 情報端末装置
- 8 放送局
- 9 放送局
- 100 システムバス
- 101 主制御部
- 102 主記憶部
- 103 計時部
- 104 人検知部
- 105 ストレージ部
- 105 a 連携機器管理情報記憶領域
- 105 b 番組録画視聴情報記憶領域
- 105 c 他情報記憶領域
- 105 b 1 記憶領域
- 105 b 2 記憶領域
- 106 LAN通信部
- 107 暗号／復号処理部
- 108 外部インターフェース部
- 109 音声／映像入力部
- 110 a チューナ部
- 110 b チューナ部
- 111 トランスコーダ
- 112 分離部
- 113 デコーダ部
- 113 a 音声デコーダ
- 113 b 映像デコーダ
- 113 c 情報デコーダ
- 114 映像処理部
- 115 表示出力部

- 1 1 6 音声処理部
- 1 1 7 音声出力部
- 1 1 8 操作入力部
 - 1 1 8 a 操作キー
 - 1 1 8 b リモコン受信部
- 1 2 0 リモコン
- 7 0 0 システムバス
- 7 0 1 主制御部
- 7 0 2 主記憶部
- 7 0 3 計時部
- 7 0 4 ストレージ部
 - 7 0 4 a 個別情報記憶領域
 - 7 0 4 b 連携機器管理情報記憶領域
 - 7 0 4 c 他情報記憶領域
- 7 0 5 拡張インターフェース部
- 7 0 6 GPS受信部
- 7 0 7 ジャイロセンサ
- 7 0 8 地磁気センサ
- 7 0 9 加速度センサ
- 7 1 0 タッチパネル
 - 7 1 0 a 操作入力部
 - 7 1 0 b 表示部
- 7 1 1 画像処理部
- 7 1 2 撮像部
- 7 1 3 音声出力部
- 7 1 4 音声処理部
- 7 1 5 音声入力部
- 7 1 6 デコーダ部

- 7 1 6 b 映像デコーダ
- 7 1 6 a 音声デコーダ
- 7 1 6 c 情報デコーダ
- 7 1 7 分離部
- 7 1 8 チューナ部
- 7 1 8 a 電波強度検出部
- 7 1 9 通信処理部
- 7 1 9 a 無線通信部
- 7 1 9 b 基地局通信部
- 7 1 9 b 1 通信量計測部
- 7 2 0 復号処理部

請求の範囲

[請求項1]

放送波を受信する受信部と、

ネットワークを介して配信されるコンテンツを受信するコンテンツ通信部と、

前記放送波を受信するテレビ放送受信装置からネットワーク配信されるコンテンツまたは前記受信部が受信した前記放送波のコンテンツを表示する表示部と、

前記受信部が受信する放送波の電波強度を検出する電波強度検出部と、

前記電波強度検出部の電波強度および前記テレビ放送受信装置による前記ネットワーク配信の可否に基づいて、視聴予約したコンテンツの提供モードを判定して前記表示部に表示する判定制御処理部と、
を有する、情報端末装置。

[請求項2]

請求項1記載の情報端末装置において、

前記判定制御処理部は、前記テレビ放送受信装置にネットワーク配信が可能か否かの問い合わせを行い、前記電波強度検出部が検出した前記電波強度が放送波を安定して受信できるレベルであり、かつ前記テレビ放送受信装置からの返信が前記ネットワーク配信が可能である場合に、前記受信部が放送波を受信して前記コンテンツを提供する第1の提供モードおよび前記ネットワーク配信によって前記コンテンツを提供する第2の提供モードが利用できると判断し、前記第1および前記第2の提供モードを選択メニューとして前記表示部にそれぞれ表示し、前記電波強度が放送波を安定して受信できるレベルであるが前記テレビ放送受信装置からの返信が前記ネットワーク配信が不可である場合に、前記受信部が放送波を受信して前記コンテンツを提供する提供モードが利用できると判断して前記第1の提供モードを選択メニューとして前記表示部に表示し、前記電波強度が放送波を安定して受信できるレベルでないが前記テレビ放送受信装置からの返信が前記ネ

ットワーク配信が可能である場合に、前記テレビ放送受信装置からのネットワーク配信によって前記コンテンツを提供する提供モードが利用できると判断して前記第2の提供モードを選択メニューとして前記表示部に表示する、情報端末装置。

[請求項3] 請求項2記載の情報端末装置において、
前記判定制御処理部は、前記第1の提供モードが選択された際に、視聴予約されたコンテンツの放送チャンネルを選択して受信するように前記受信部を制御する、情報端末装置。

[請求項4] 請求項2記載の情報端末装置において、
前記判定制御処理部は、前記第2の提供モードが選択された際に、前記ネットワークを介して前記テレビ放送受信装置に前記ネットワーク配信を要求する、情報端末装置。

[請求項5] 請求項2記載の情報端末装置において、
さらに、前記判定制御処理部は、前記ネットワークを介して、前記テレビ放送受信装置に新たなコンテンツを録画できるか否かを問い合わせ、前記コンテンツが録画可能であれば、前記テレビ放送受信装置によって前記コンテンツを録画する第3の提供モードを追加して前記表示部に表示する、情報端末装置。

[請求項6] 請求項5記載の情報端末装置において、
さらに、前記ネットワークによるデータ通信量を計測する通信量測定部を有し、

前記判定制御処理部は、予め設定された期間毎に通信量測定部が測定したデータ通信量とデータ通信制限量とを比較し、前記通信量測定部が測定したデータ通信量がデータ通信制限量よりも多いと判定すると、前記第2の提供モードを前記表示部に表示しない、情報端末装置。

[請求項7] テレビ放送の放送波を受信する放送受信部と、
前記放送受信部が受信したコンテンツをネットワーク配信する通信

部と、

ネットワークを介して接続される情報端末装置から、前記ネットワーク配信が可能か否かの問い合わせを受け取った際に、前記ネットワーク配信の可否を判定する配信判定部と、

を有し、

前記配信判定部は、前記情報端末装置が認証された機器であるか否かを判定し、前記情報端末装置が認証された機器であると判定した際に、前記情報端末装置に対して前記ネットワーク配信が可能であると返答し、前記情報端末装置が認証された機器でないと判定した際に、前記情報端末装置に対して前記ネットワーク配信が不可であると返答する、テレビ放送受信装置。

[請求項8]

請求項7記載のテレビ放送受信装置において、

さらに、放送受信部が受信した放送波のコンテンツを録画するストレージ部と、

前記ストレージ部に前記コンテンツを録画する際に、前記放送受信部が受信した放送波のデータ形式を変換するデータ変換部と、

を有し、

前記配信判定部は、前記情報端末装置からネットワーク配信が可能か否かの問い合わせを受け取った際に、前記データ変換部が動作中であるか否かを判定し、前記データ変換部が動作中であると判定した際に、前記情報端末装置に対して前記ネットワーク配信が不可であると返答する、テレビ放送受信装置。

[請求項9]

請求項8記載のテレビ放送受信装置において、

さらに、前記テレビ放送受信装置の周辺に人が存在するか否かを検知する人検知部と、

コンテンツの視聴予約の情報を格納する視聴情報格納部と、

を有し、

前記配信判定部は、前記視聴情報格納部を参照して視聴予約された

コンテンツがあるか否かを判定し、視聴予約されたコンテンツがある場合、前記コンテンツの放送開始時間前に前記人検知部が人の存在を検出したか否かを判断し、人の存在を検出しない場合に前記ストレージ部に視聴予約された前記コンテンツを録画する、テレビ放送受信装置。

[請求項10] 請求項9記載のテレビ放送受信装置において、
前記配信判定部は、視聴予約された前記コンテンツを録画する際に、録画モードを前記データ変換部によるデータ形式の変換が不要なモードとする、テレビ放送受信装置。

[請求項11] ネットワークを介してテレビ放送の放送波を受信するテレビ放送受信装置に接続される情報端末装置によるコンテンツの提供方法であって、

前記情報端末装置は、

前記放送波の電波強度が放送波を安定して受信できるレベルであるか否かを判定するステップと、

前記テレビ放送受信装置にコンテンツのネットワーク配信ができるか否かを問い合わせ、前記テレビ放送受信装置からの返答に基づいて、前記ネットワーク配信ができるか否かを判定するステップと、

前記電波強度および前記テレビ放送受信装置による前記ネットワーク配信の可否に基づいて、視聴予約したコンテンツの提供モードを判定して表示するステップと、

を有し、

前記テレビ放送受信装置は、前記情報端末装置からネットワーク配信が可能か否かの問い合わせを受け取った際に、前記情報端末装置が認証された機器であるか否かを判定するステップと、

前記情報端末装置が認証された機器であると判定した際に、前記情報端末装置に対して前記ネットワーク配信が可能であると返答し、前記情報端末装置が認証された機器でないと判定した際に、前記情報端

末装置に対して前記ネットワーク配信が不可であると返答するステップと、

を有する、コンテンツの提供方法。

[請求項12]

請求項1記載のコンテンツの提供方法において、

前記視聴予約したコンテンツの提供モードを判定して表示するステップは、前記電波強度が放送波を安定して受信できるレベルであり、かつ前記テレビ放送受信装置からのネットワーク配信が可能である場合に、前記情報端末装置が放送波を受信して前記コンテンツを提供する第1の提供モードおよび前記ネットワーク配信によって前記コンテンツを提供する第2の提供モードが利用できると判断し、前記第1および前記第2の提供モードを選択メニューとして前記情報端末装置が備えた表示部にそれぞれ表示し、前記電波強度が放送波を安定して受信できるレベルであるが前記ネットワーク配信が不可である場合に、前記情報端末装置が放送波を受信して前記コンテンツを提供する提供モードが利用できると判断して前記第1の提供モードを選択メニューとして前記表示部に表示し、前記電波強度が放送波を安定して受信できるレベルでないが前記ネットワーク配信が可能である場合に、前記テレビ放送受信装置からのネットワーク配信によって前記コンテンツを提供する提供モードが利用できると判断して前記第2の提供モードを選択メニューとして前記表示部に表示する、コンテンツの提供方法。

[請求項13]

請求項1記載のコンテンツの提供方法において、

さらに、前記情報端末装置は、前記第1の提供モードが選択された際に、視聴予約されたコンテンツの放送チャンネルを選択して放送波を受信するステップを有する、コンテンツの提供方法。

[請求項14]

請求項1記載のコンテンツの提供方法において、

前記情報端末装置は、前記第2の提供モードが選択された際に、前記ネットワークを介して前記テレビ放送受信装置に前記ネットワーク

配信を要求するステップを有する、コンテンツの提供方法。

[請求項15]

請求項12記載のコンテンツの提供方法において、

さらに、前記テレビ放送受信装置は、受信したコンテンツを録画するストレージ部を備え、

前記情報端末装置は、前記ネットワークを介して、前記テレビ放送受信装置に新たなコンテンツを前記ストレージ部に録画できるか否かを問い合わせ、前記コンテンツが録画可能か否かを判定するステップと、

前記テレビ放送受信装置から返答を受け取り、前記コンテンツの録画が可能であると判定した際に、前記テレビ放送受信装置によって前記コンテンツを録画する第3の提供モードを追加して前記表示部に表示するステップと、

を有する、コンテンツの提供方法。

[請求項16]

請求項15記載のコンテンツの提供方法において、

さらに、前記テレビ放送受信装置は、前記テレビ放送受信装置の周辺に人が存在するか否かを検知する人検知部を有し、

前記テレビ放送受信装置は、

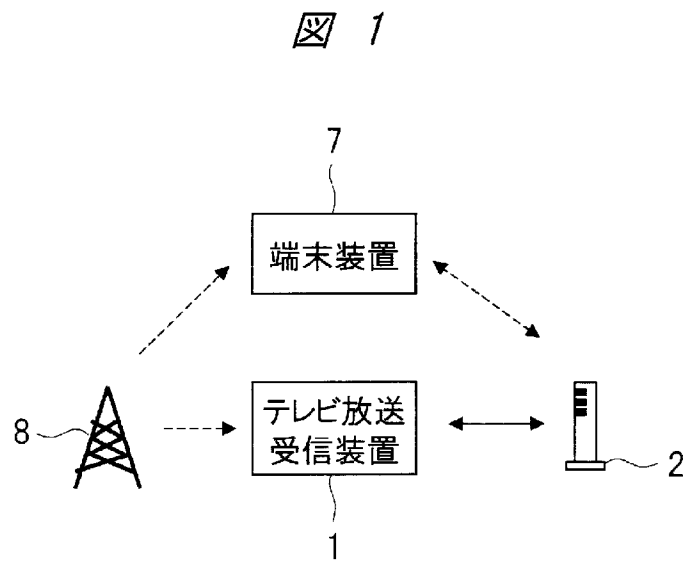
視聴予約されたコンテンツがあるか否かを判定するステップと、

視聴予約されたコンテンツがあると判定した際に、前記コンテンツの開始時間前に前記人検知部による人の存在を検出したか否かを判断するステップと、

人の存在を検出しない場合に視聴予約された前記コンテンツを前記ストレージ部に録画するステップと、

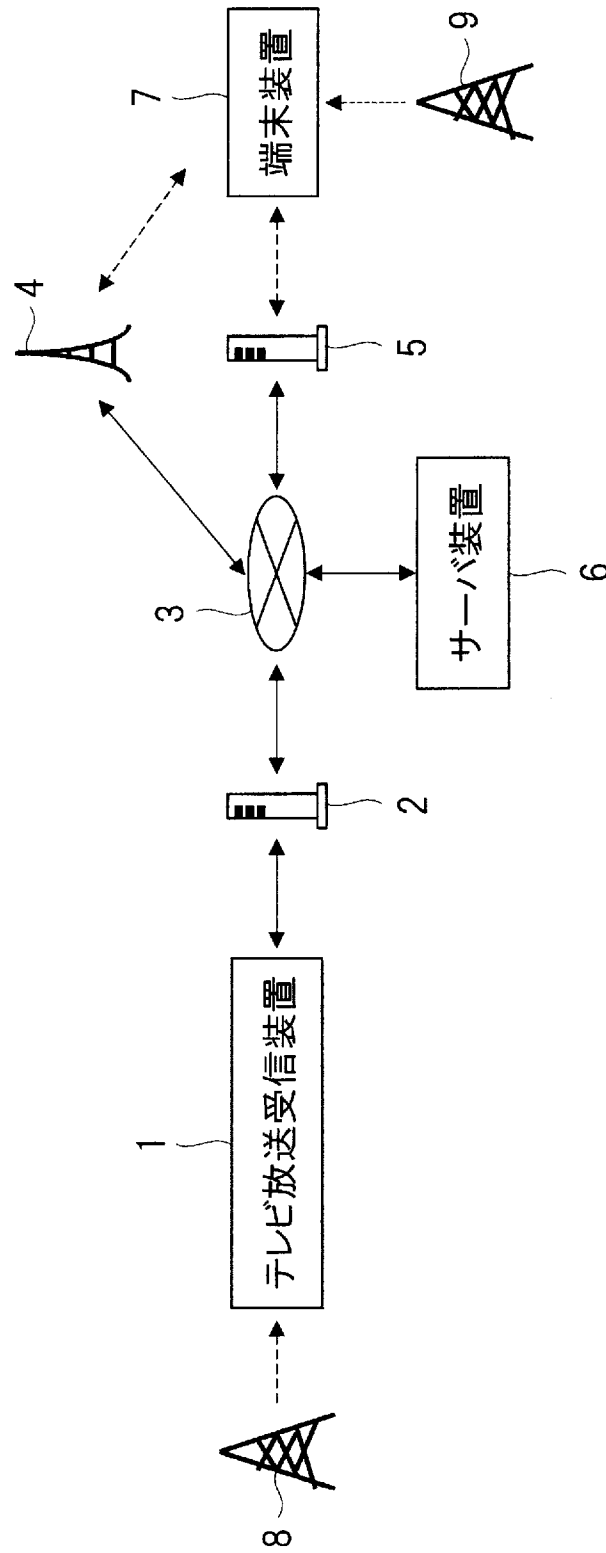
を有する、コンテンツの提供方法。

[図1]



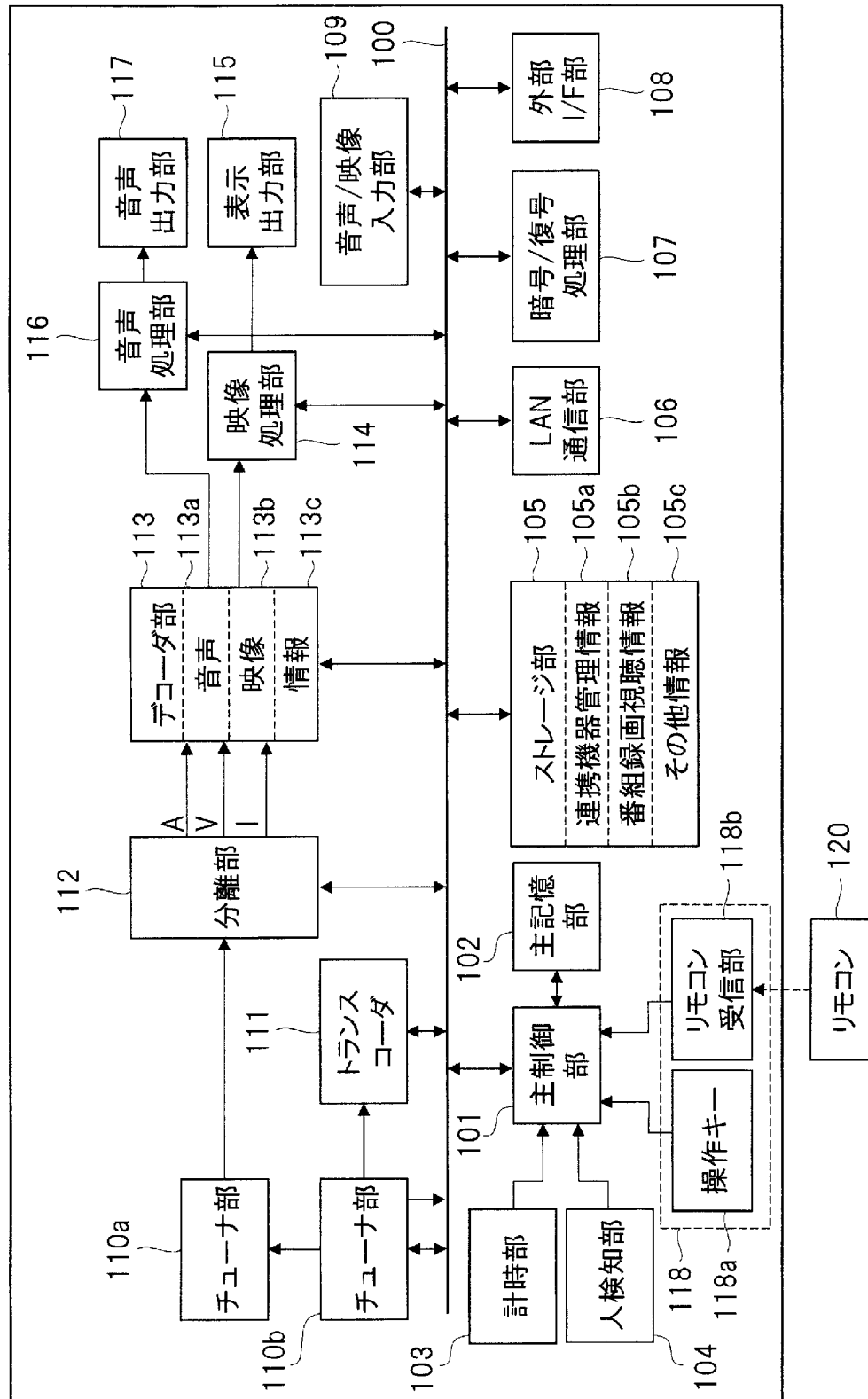
[図2]

図 2



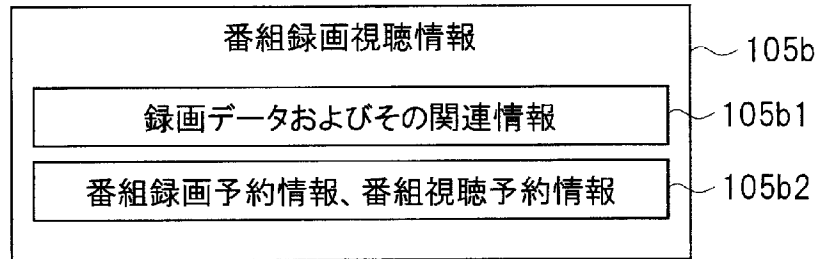
[図3]

図 3



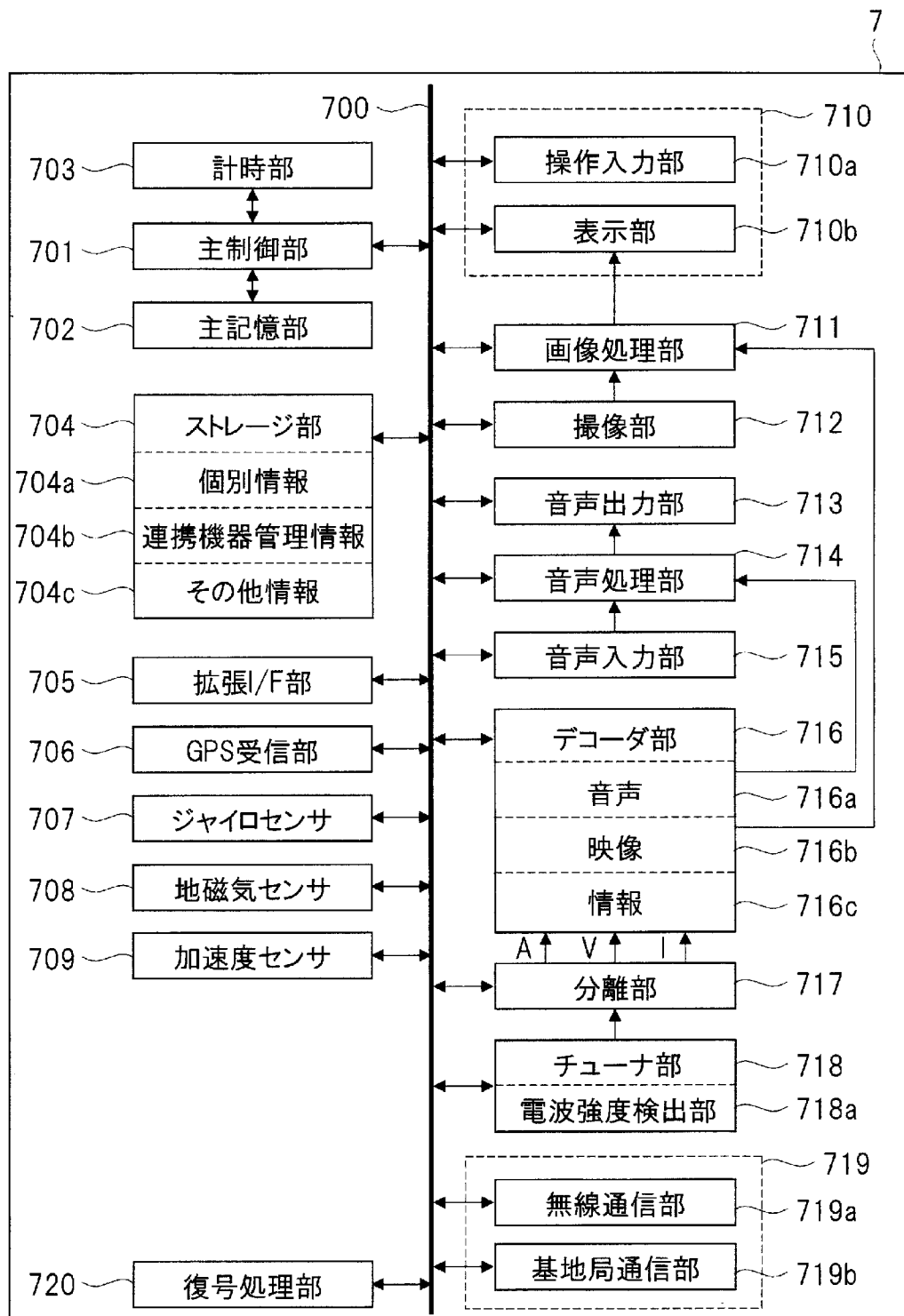
[図4]

図 4



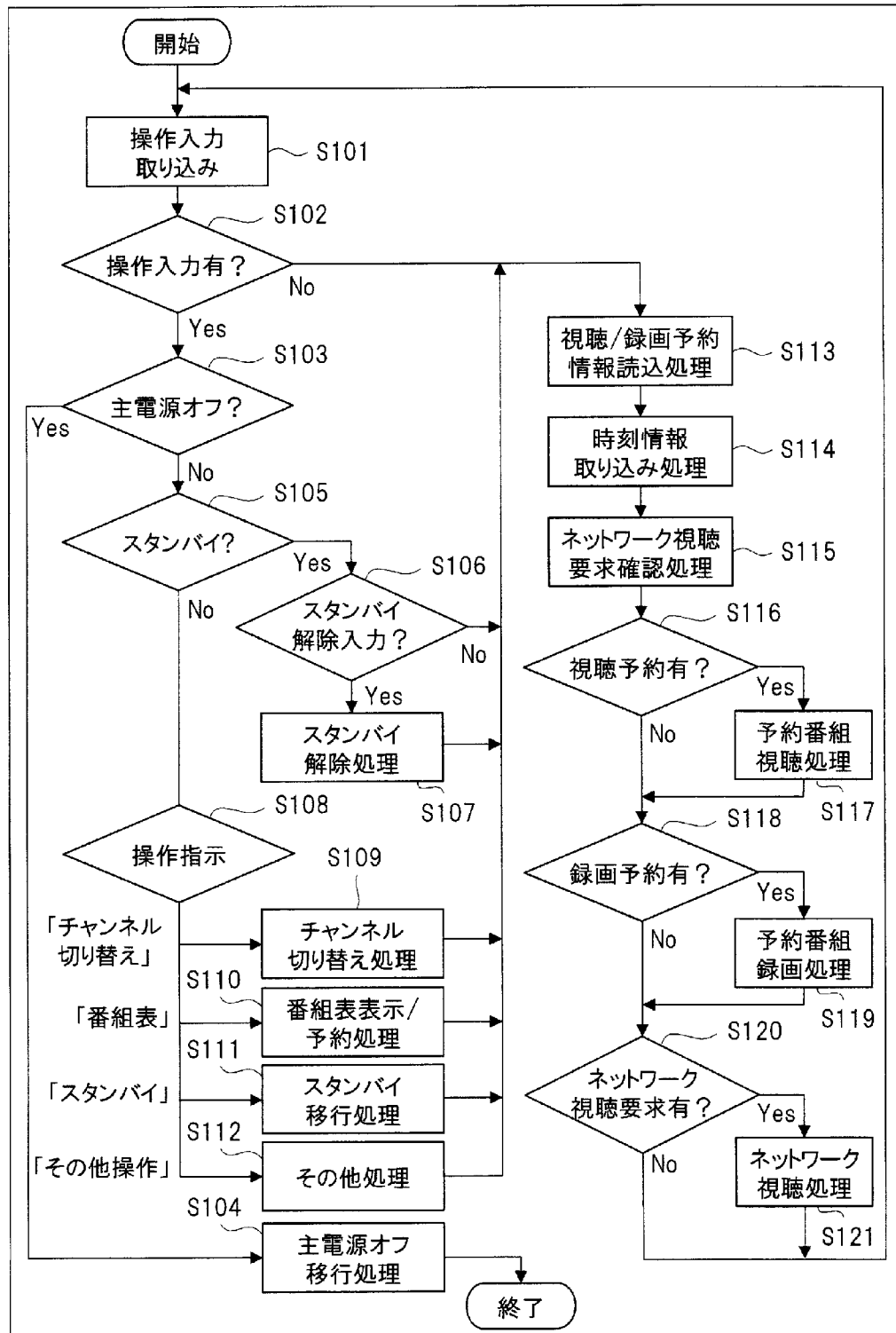
[図5]

図 5

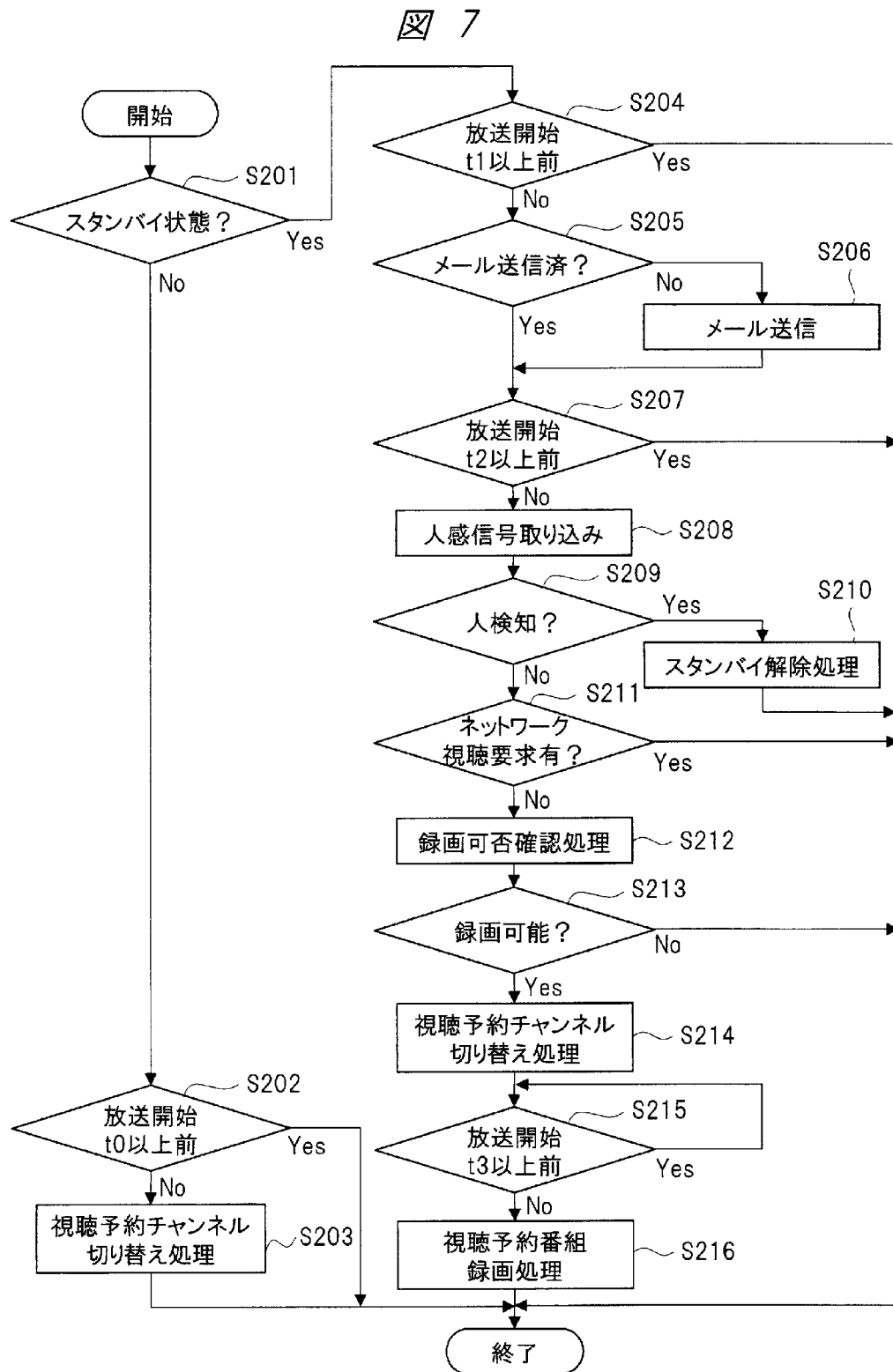


[図6]

図 6

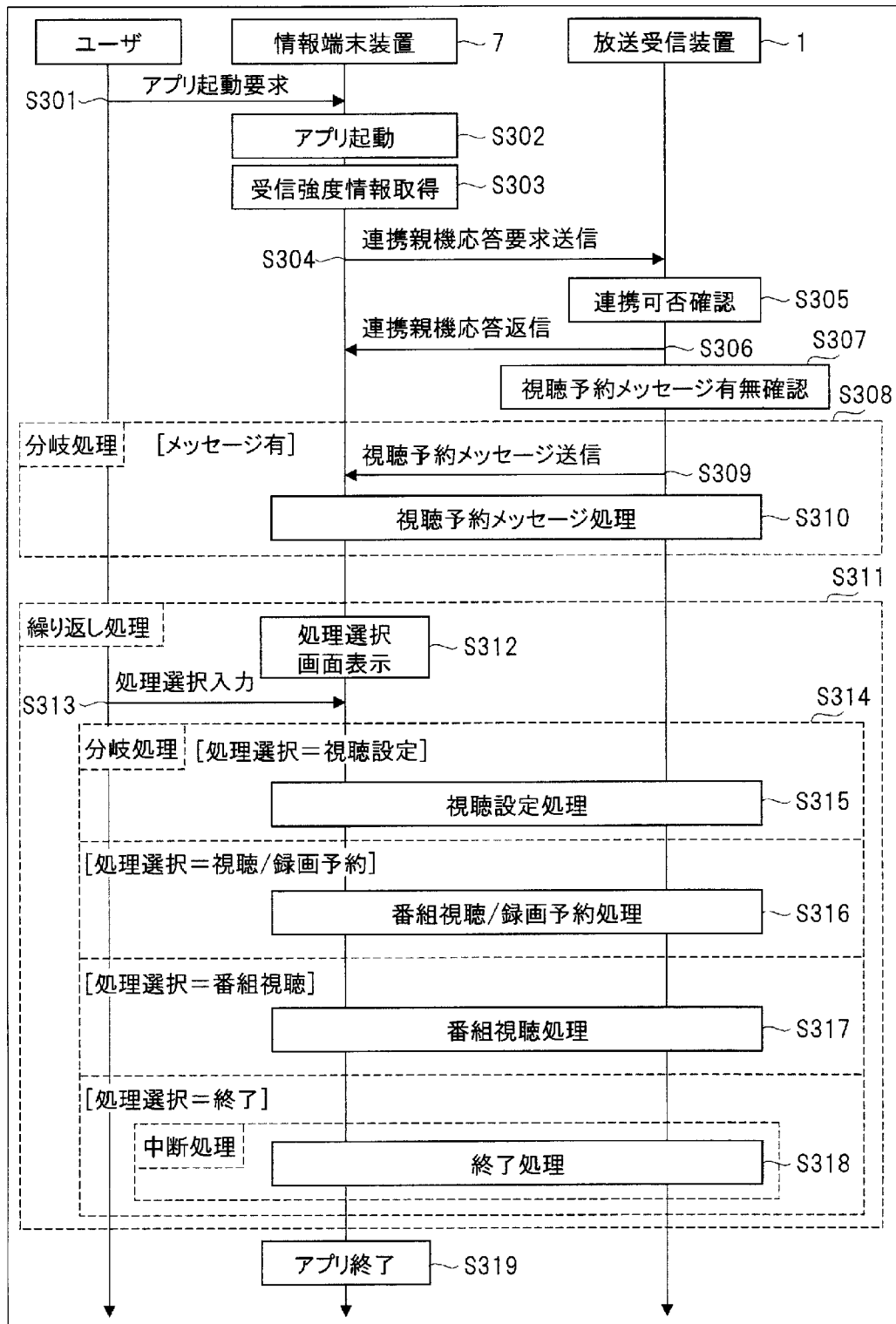


[図7]



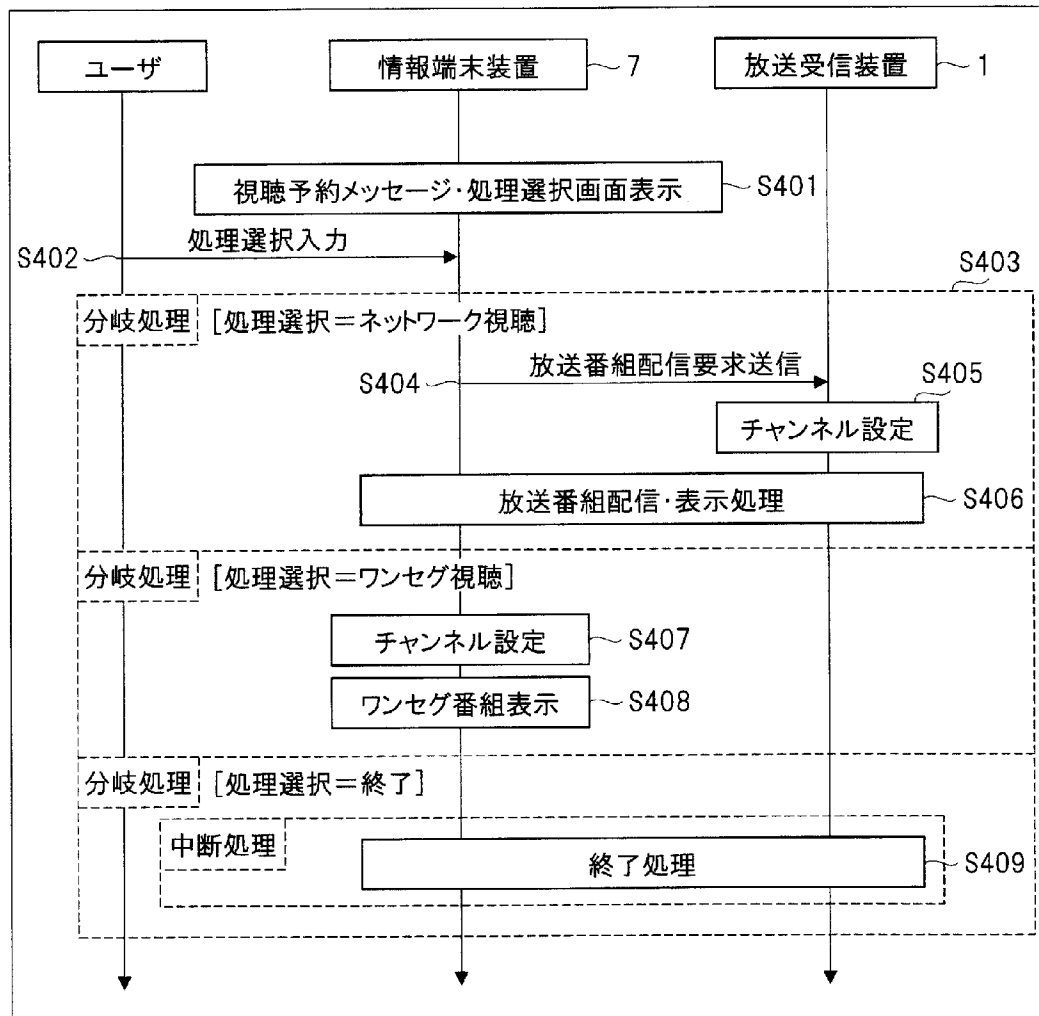
[図8]

図 8



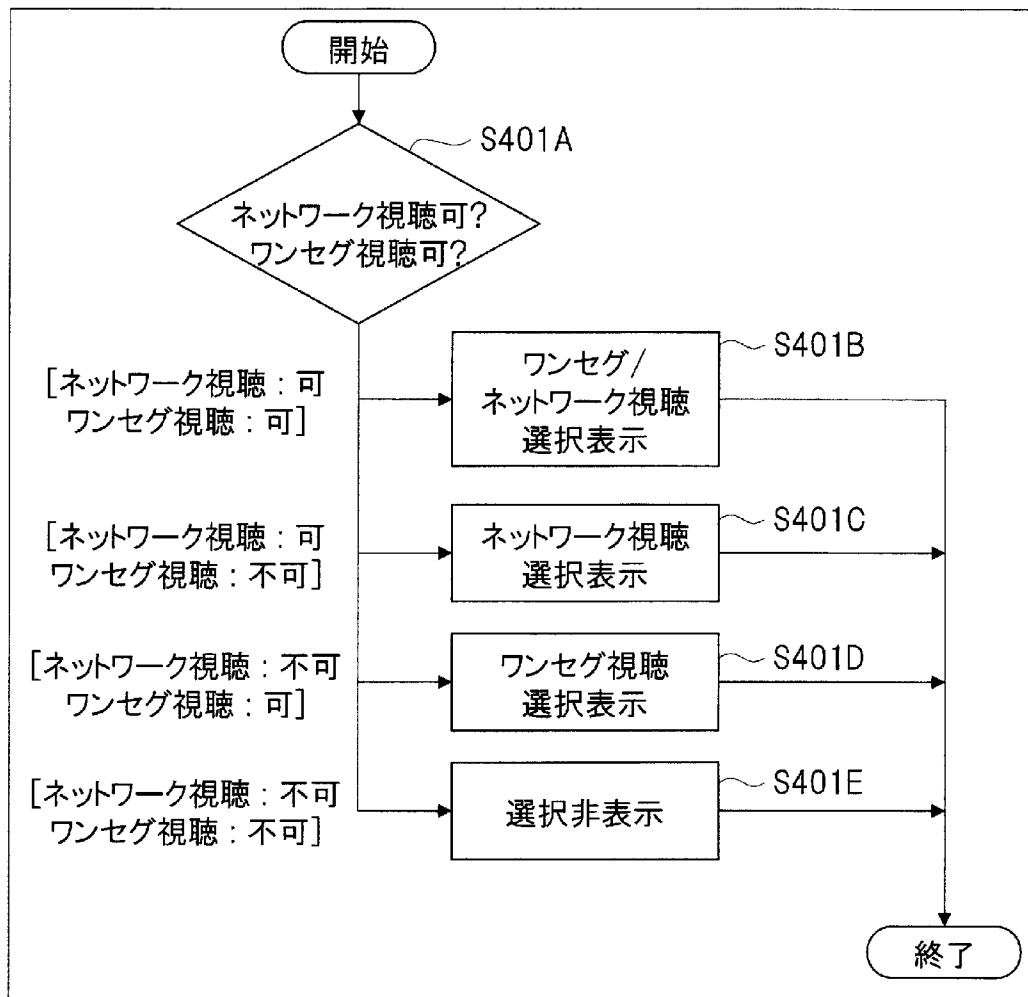
[図9]

図 9



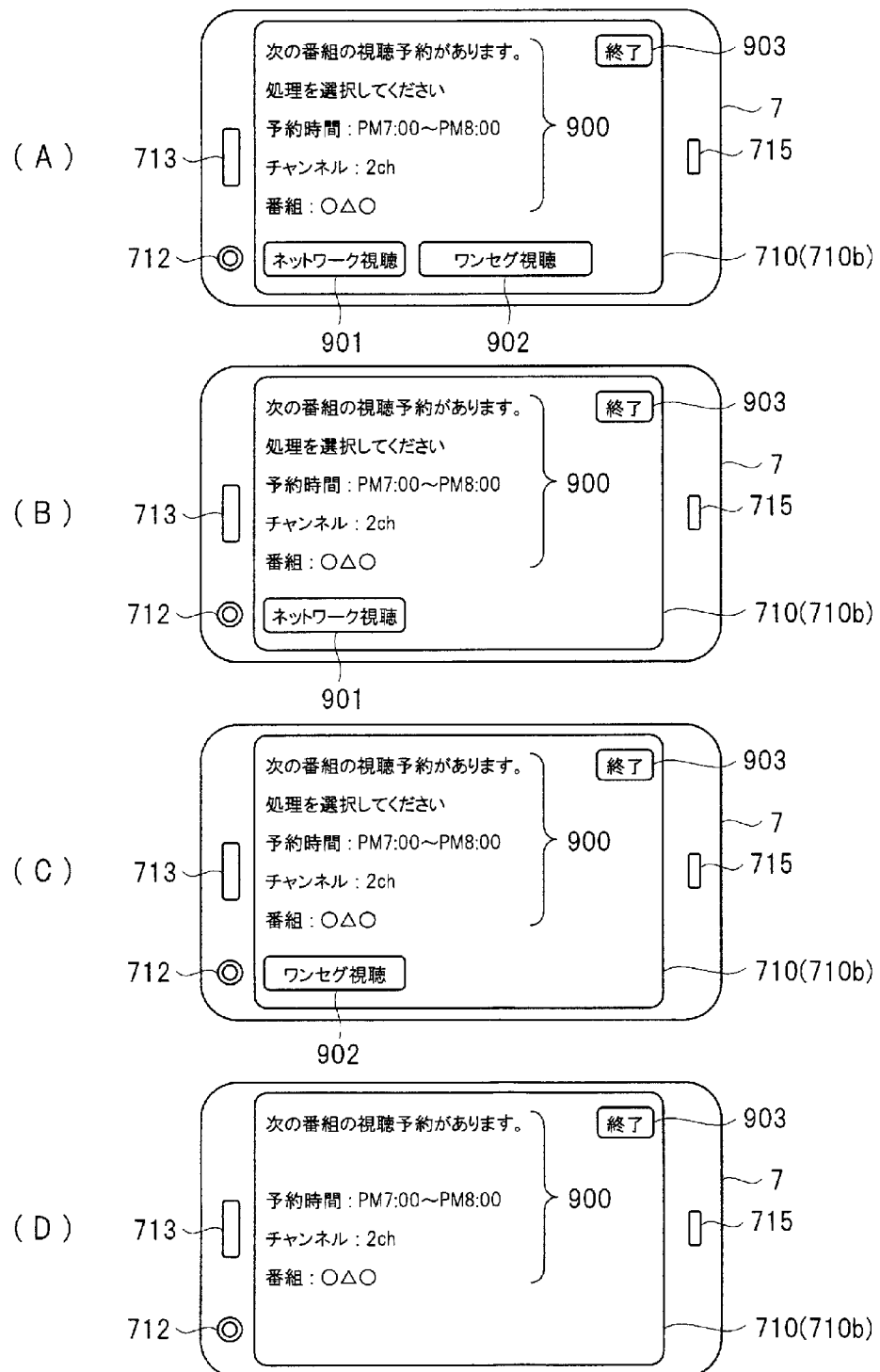
[図10]

図 10



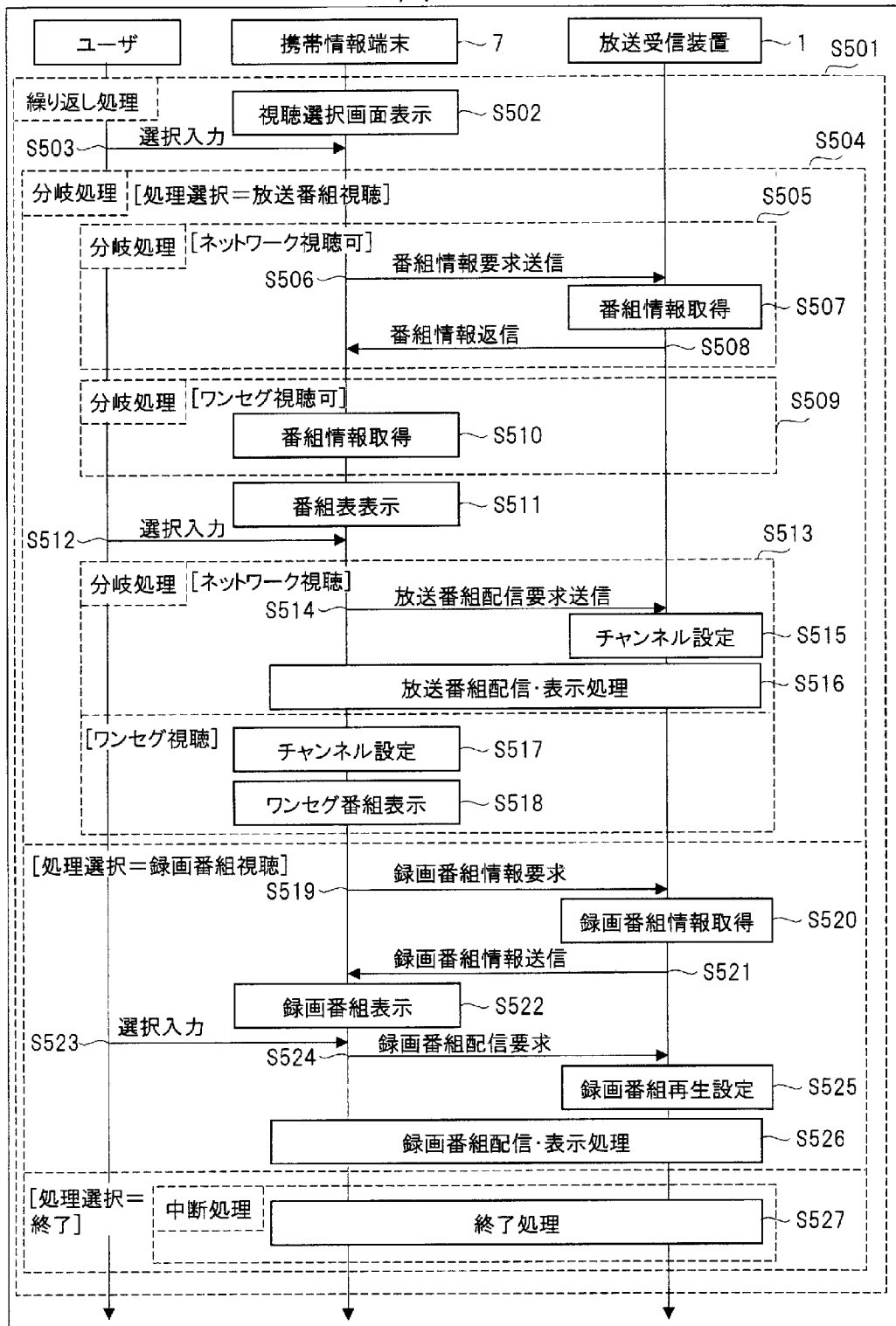
[図11]

図 11



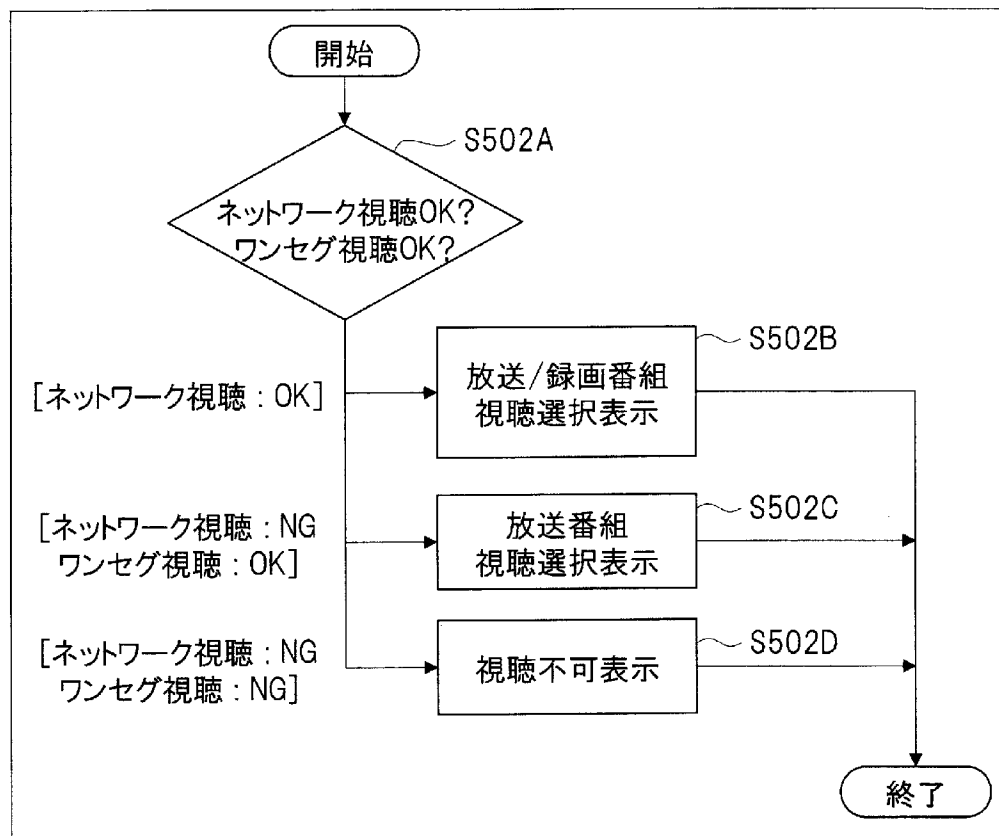
[図12]

図 12



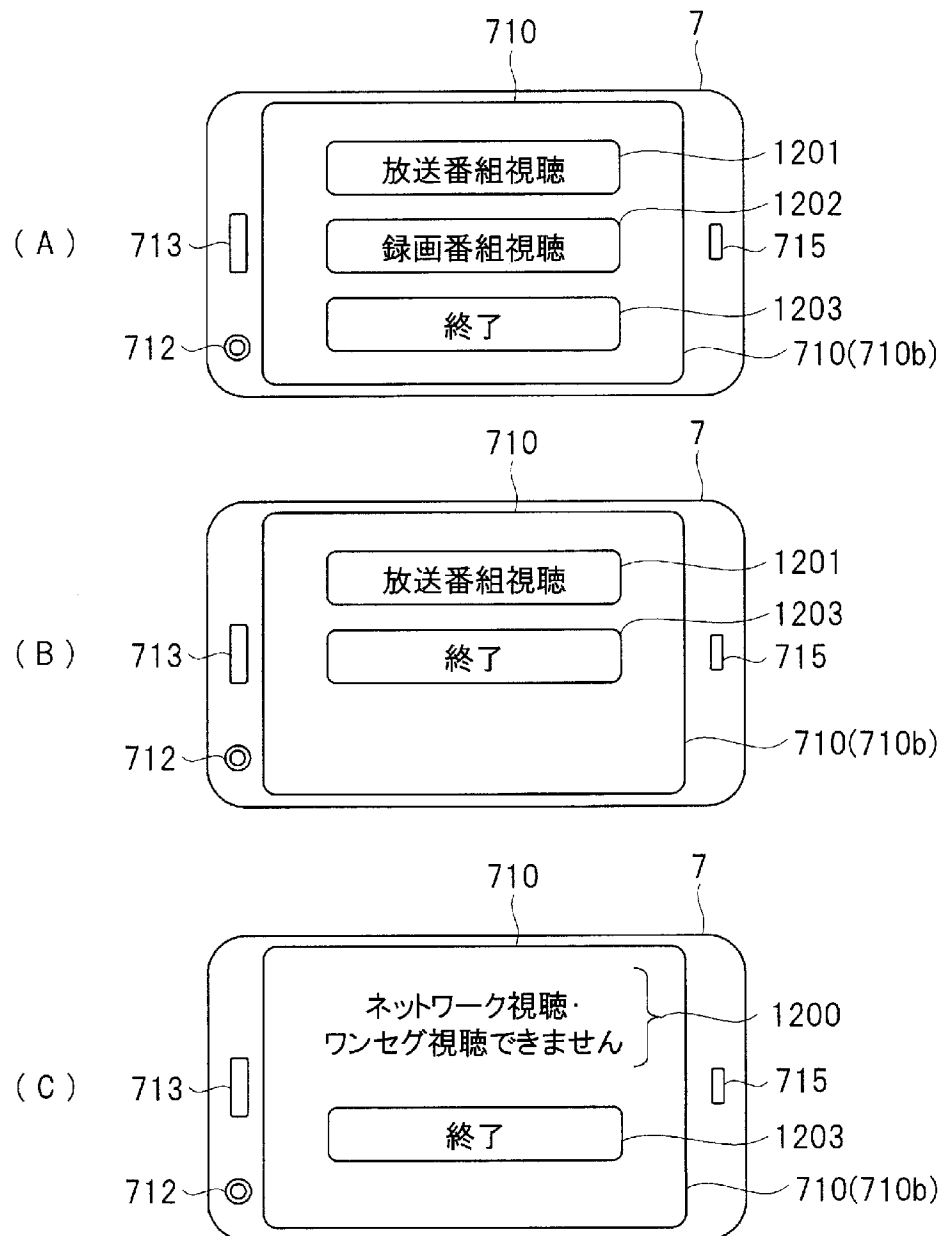
[図13]

図 13



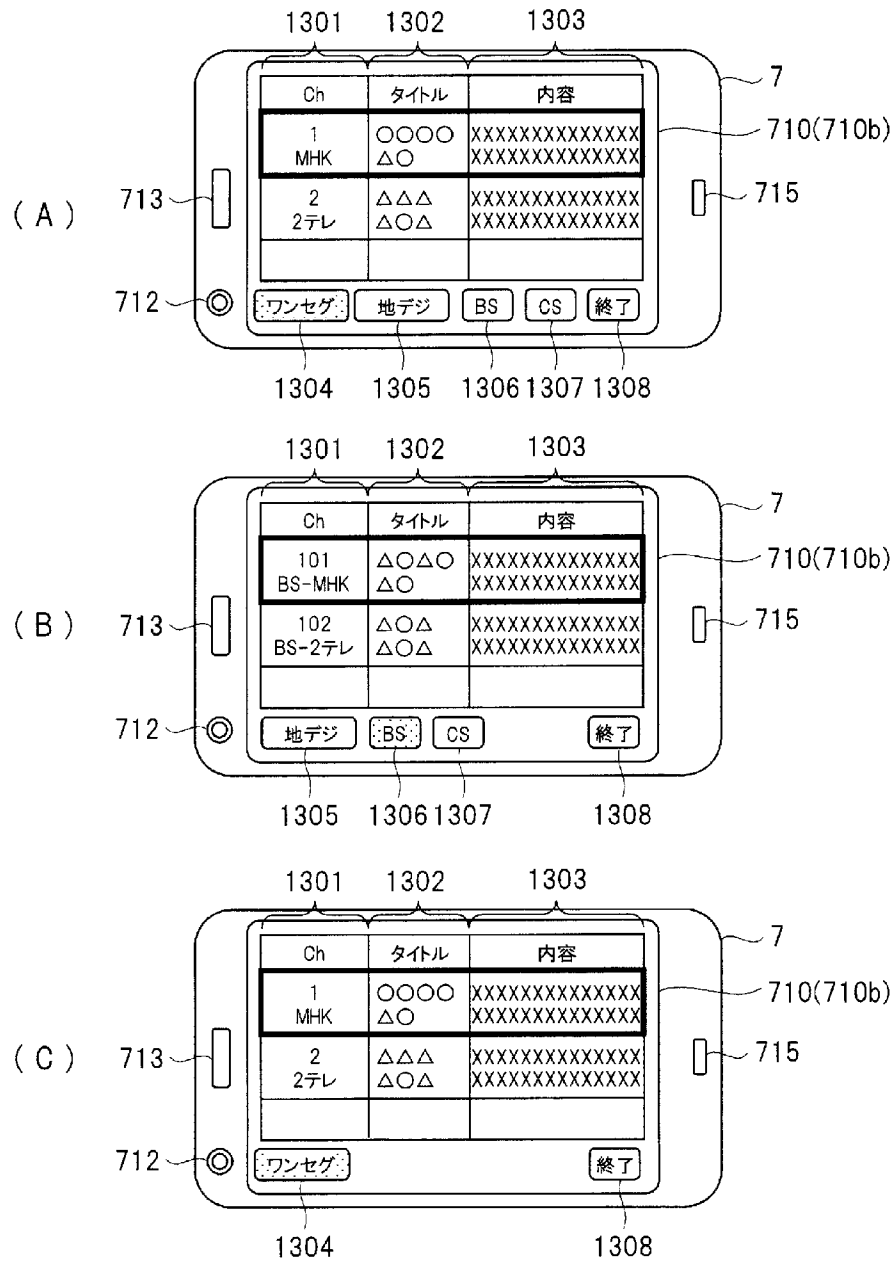
[図14]

図 14



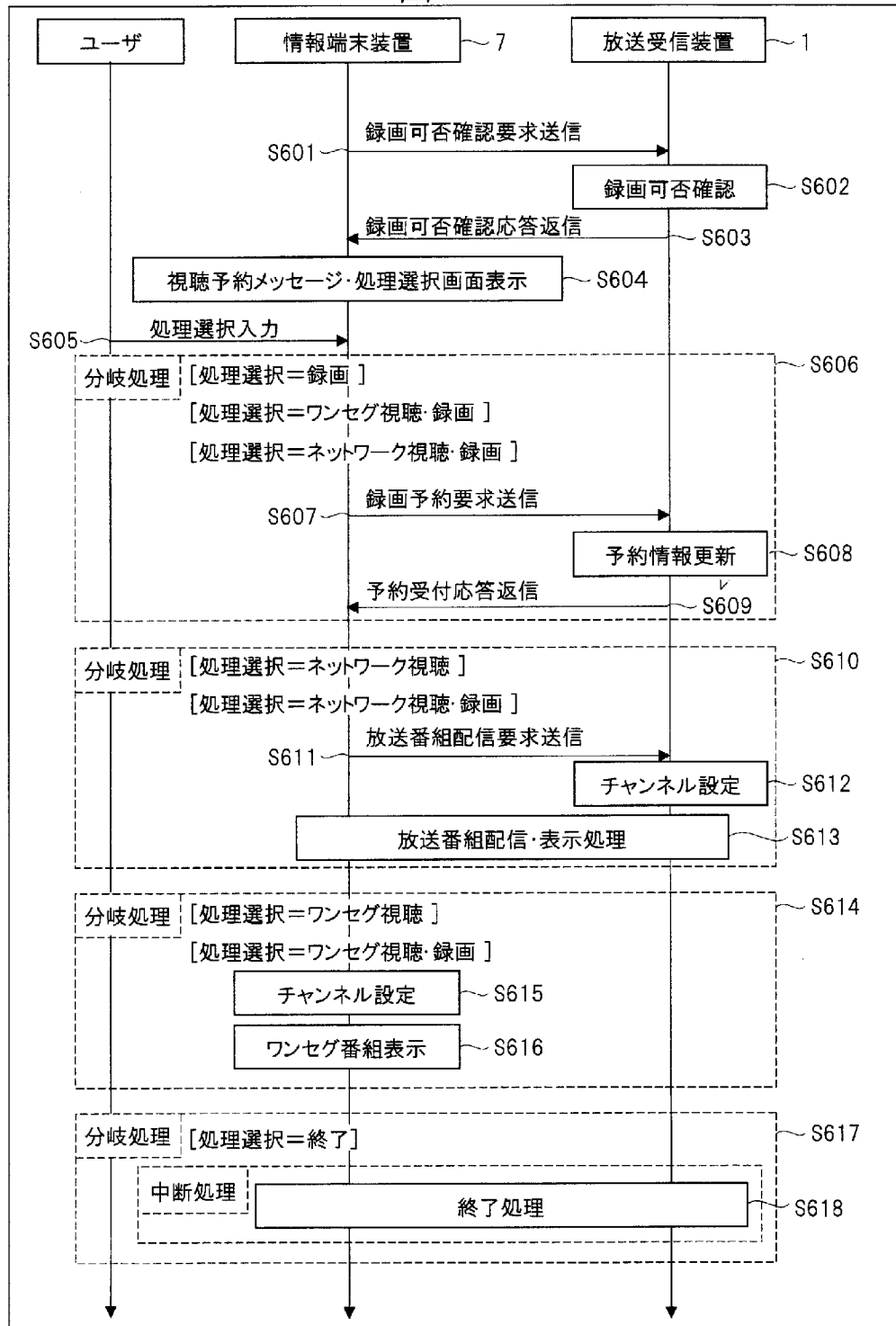
[図15]

図 15



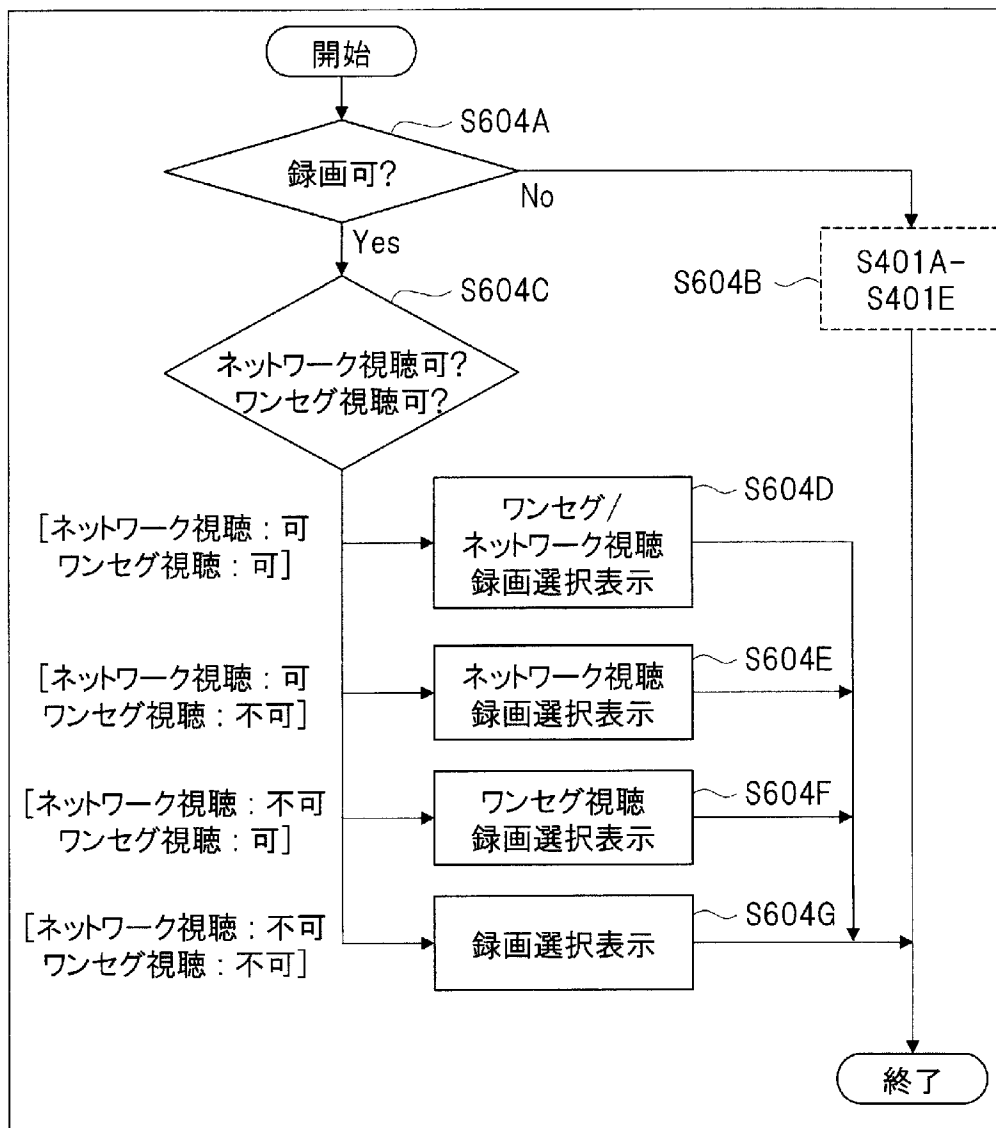
[図16]

図 16



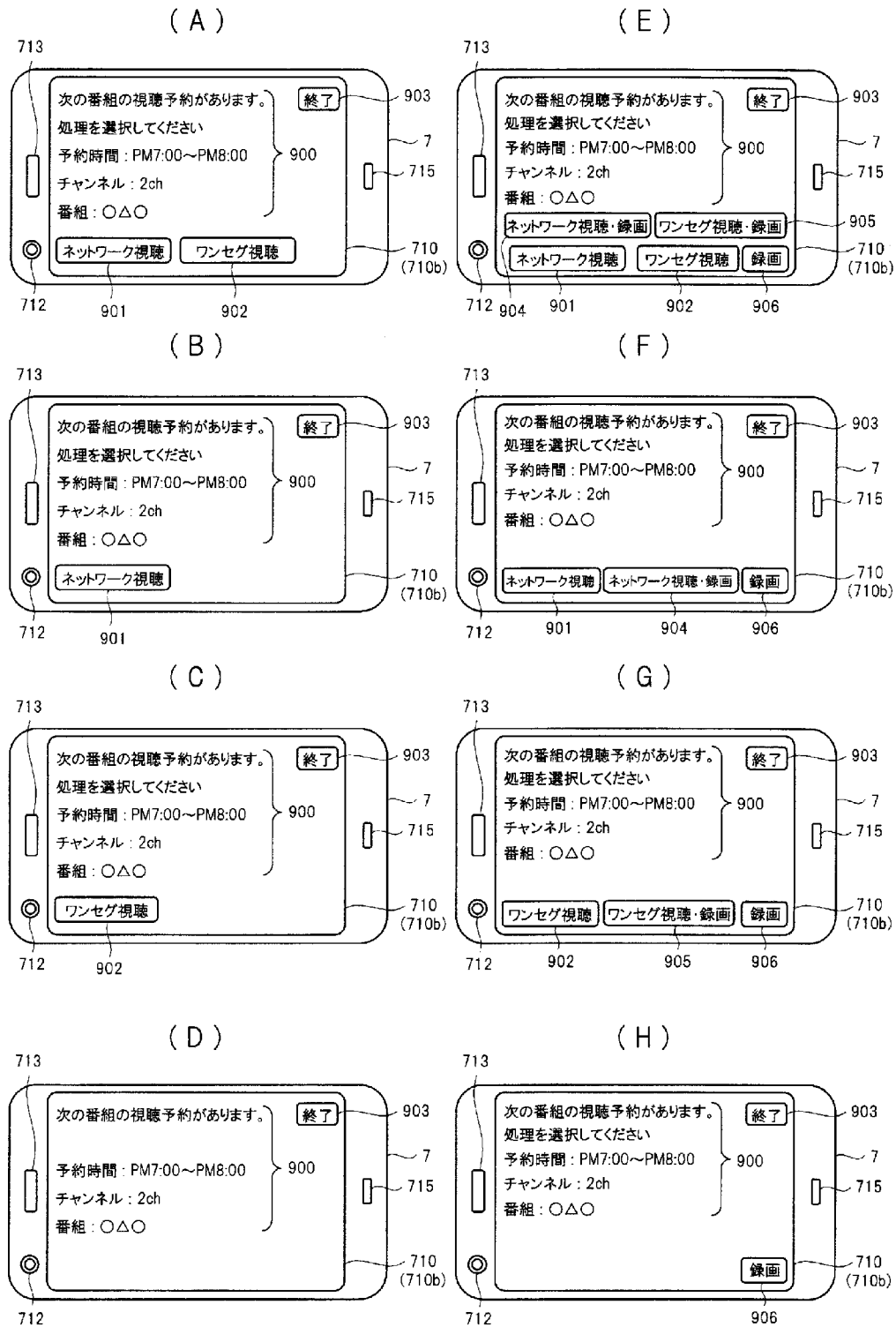
[図17]

図 17



[図18]

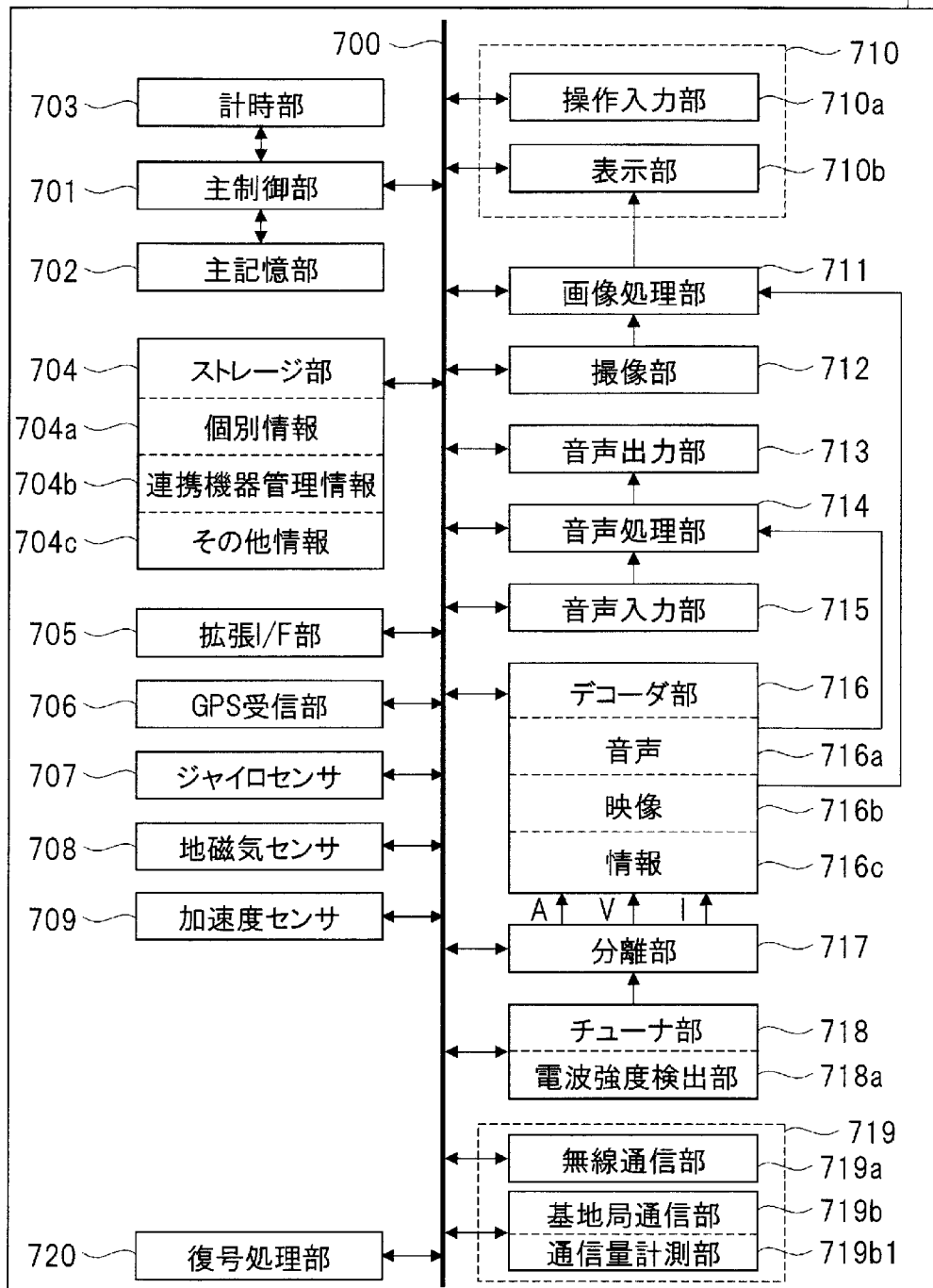
図 18



[図19]

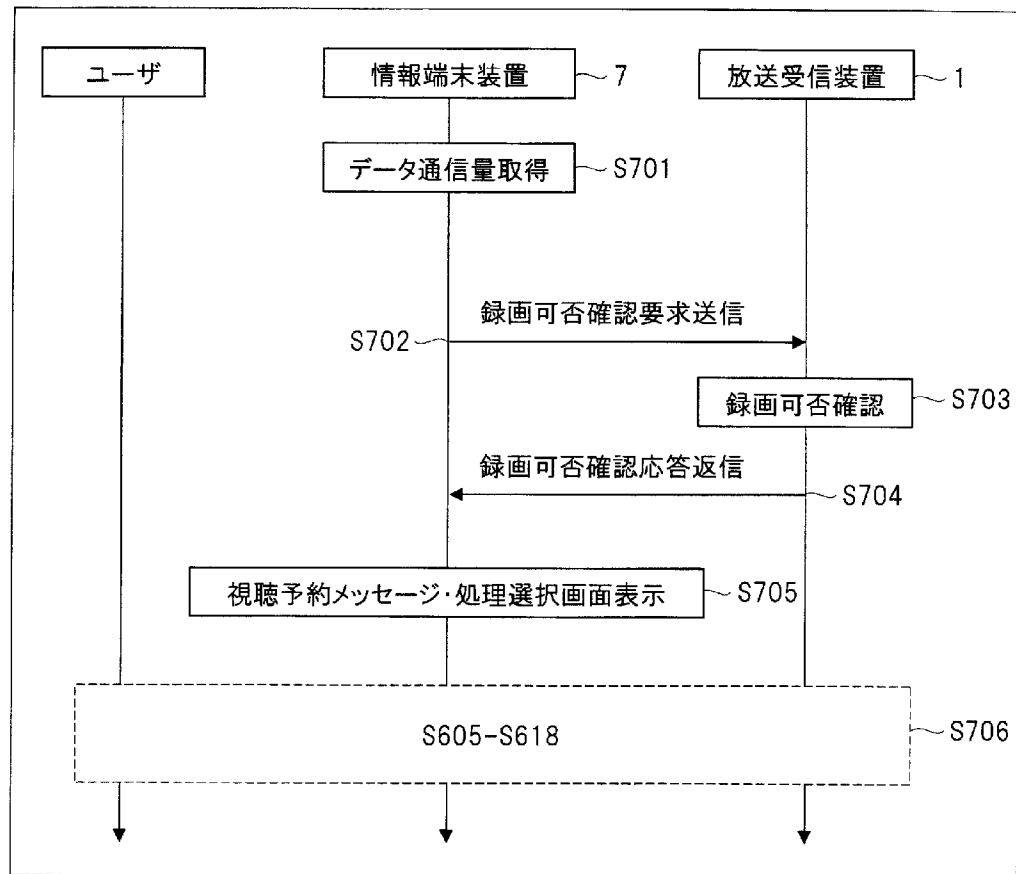
図 19

7



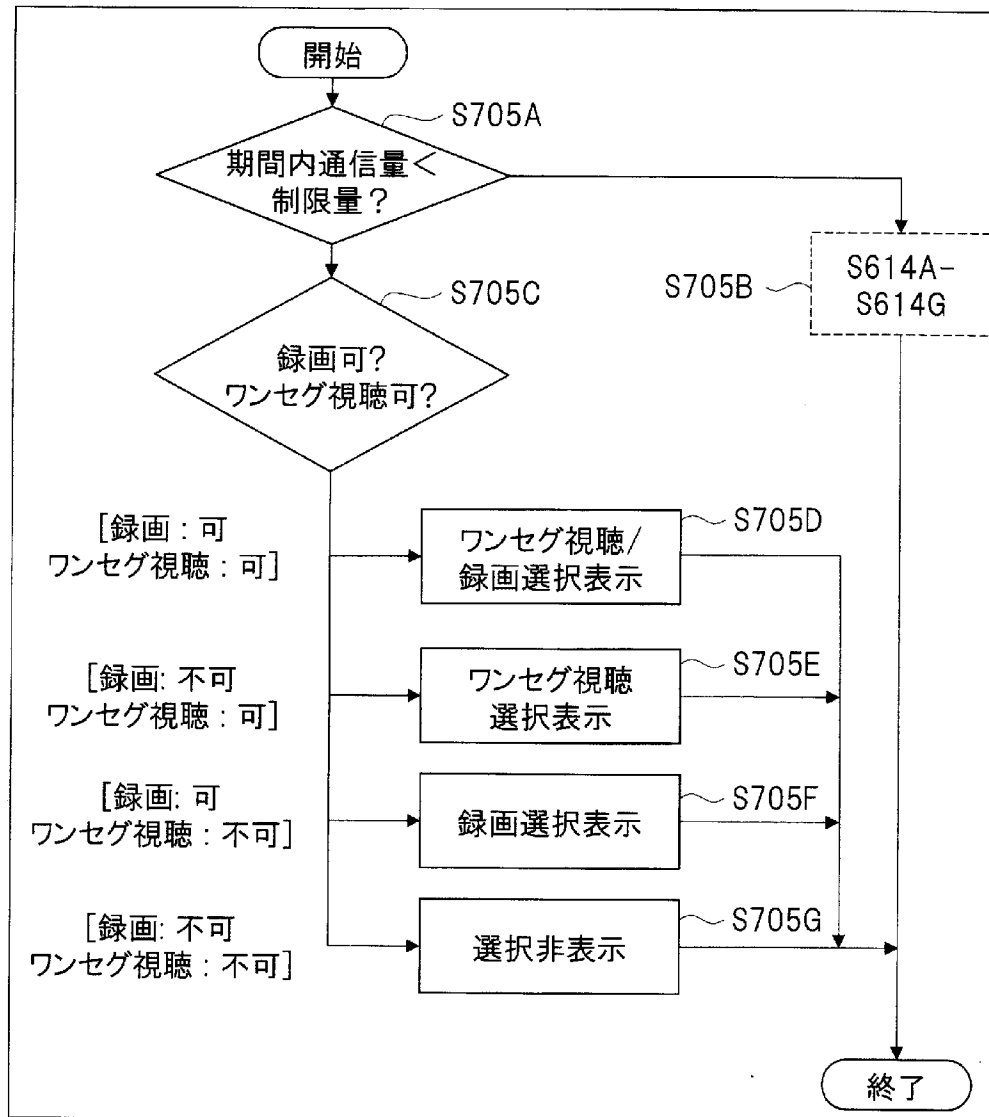
[図20]

図 20



[図21]

図 21



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2014/077879

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N21/442(2011.01)i, H04N21/462(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)

H04N21/442, H04N21/462

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

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

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y A	JP 2006-245807 A (Hitachi, Ltd.), 14 September 2006 (14.09.2006), paragraphs [0027] to [0038]; fig. 1, 2 & US 2007/0044132 A1	7, 8 9, 10 1-6, 11-16
Y	JP 2011-114661 A (Sharp Corp.), 09 June 2011 (09.06.2011), paragraphs [0011] to [0058]; fig. 1 to 4 (Family: none)	9, 10
A	JP 2012-34021 A (JVC Kenwood Corp.), 16 February 2012 (16.02.2012), paragraphs [0023] to [0095]; fig. 1 to 11 & WO 2012/014974 A1	1-16

☒ 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
09 January 2015 (09.01.15)

Date of mailing of the international search report
20 January 2015 (20.01.15)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2014/077879

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 2011-078107 A (JVC Kenwood Holdings, Inc.), 14 April 2011 (14.04.2011), paragraph [0056] (Family: none)	1-16
A	JP 2004-193920 A (Toshiba Corp.), 08 July 2004 (08.07.2004), paragraphs [0061], [0073] to [0079]; fig. 10, 13 (Family: none)	1-16
A	WO 2009/087711 A1 (Mitsubishi Electric Corp.), 16 July 2009 (16.07.2009), paragraphs [0009] to [0017]; fig. 1, 2 & US 2010/0238852 A1 & CN 101855905 A	1-16
A	JP 2001-358966 A (Sony Corp.), 26 December 2001 (26.12.2001), paragraphs [0031] to [0077]; fig. 1 to 4 & US 2002/0059585 A1 & US 2007/0002186 A1 & EP 1164790 A2 & EP 1538836 A2 & EP 1578127 A1 & CN 1336759 A	1-16

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. H04N21/442(2011.01)i, H04N21/462(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. H04N21/442, H04N21/462

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 5 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 5 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 5 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 Y A	JP 2006-245807 A（株式会社日立製作所）2006.09.14, 段落 [0027]-[0038], 図 1, 2 & US 2007/0044132 A1	7, 8 9, 10 1-6, 11-16
Y	JP 2011-114661 A（シャープ株式会社）2011.06.09, 段落 [0011]-[0058], 図 1-4（ファミリーなし）	9, 10
A	JP 2012-34021 A（株式会社 J V C ケンウッド）2012.02.16, 段落 [0023]-[0095], 図 1-11 & WO 2012/014974 A1	1-16

☒ 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 9 . 0 1 . 2 0 1 5

国際調査報告の発送日

2 0 . 0 1 . 2 0 1 5

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）

鋏 利孝

5 C

5 0 9 4

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

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 2011-078107 A (J V C ・ ケンウッド ・ ホールディングス株式会社) 2011.04.14, 段落[0056] (ファミリーなし)	1-16
A	JP 2004-193920 A (株式会社東芝) 2004.07.08, 段落[0061], [0073]-[0079], 図 10, 13 (ファミリーなし)	1-16
A	WO 2009/087711 A1 (三菱電機株式会社) 2009.07.16, 段落 [0009]-[0017], 図 1, 2 & US 2010/0238852 A1 & CN 101855905 A	1-16
A	JP 2001-358966 A (ソニー株式会社) 2001.12.26, 段落 [0031]-[0077], 図 1-4 & US 2002/0059585 A1 & US 2007/0002186 A1 & EP 1164790 A2 & EP 1538836 A2 & EP 1578127 A1 & CN 1336759 A	1-16