

(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
2009年12月3日(03.12.2009)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2009/144798 A1

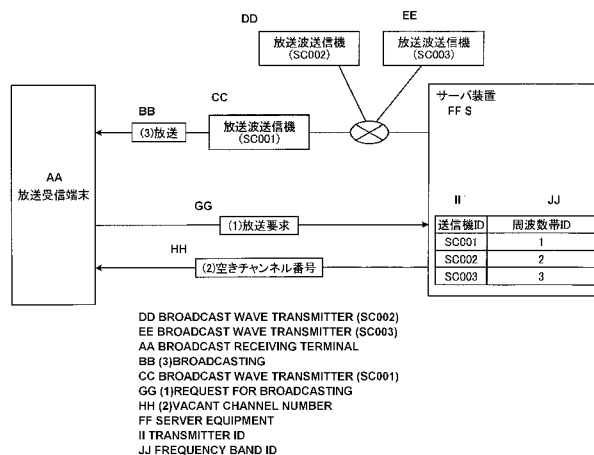
- (51) 国際特許分類:
H04H 20/38 (2008.01) H04H 60/43 (2008.01)
H04H 20/42 (2008.01) H04N 7/173 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2008/059916
- (22) 国際出願日: 2008年5月29日(29.05.2008)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 富士通株式会社(FUJITSU LIMITED) [JP/JP]; 〒2118588 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 Kanagawa (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 鈴木 規之(SUZUKI, Noriyuki) [JP/JP]; 〒2118588 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内 Kanagawa (JP). 山本 充彦(YAMAMOTO, Mitsuhiko) [JP/JP]; 〒2118588 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内 Kanagawa (JP). 衣笠 理恵(KINUGASA, Rie)
- [JP/JP]; 〒2118588 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内 Kanagawa (JP).
- (74) 代理人: 酒井 宏明(SAKAI, Hiroaki); 〒1006020 東京都千代田区霞が関三丁目2番5号 霞が関ビルディング 酒井国際特許事務所 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, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ

[続葉有]

(54) Title: CONTENT BROADCASTING EQUIPMENT, CONTENT BROADCASTING METHOD, AND CONTENT BROADCASTING PROGRAM

(54) 発明の名称: コンテンツ放送装置、コンテンツ放送方法およびコンテンツ放送プログラム

[図1]



(57) Abstract: On-demand broadcasting is realized wherein a frequency band is assigned to a requested content. Frequency band ID's are stored in server equipment in such a manner that one frequency band ID is made to correspond to one transmitter ID. When the server equipment receives a request for broadcasting from a broadcast receiving terminal, a frequency band which can be used for broadcasting contents to the broadcast receiving terminal which is the originator of the request for broadcasting is detected, and the detected frequency band is notified to the broadcast receiving terminal, and at the same time, the content related to the request for broadcasting is broadcast from a broadcast wave transmitter using this frequency band.

(57) 要約: リクエストしたコンテンツに周波数帯を割り当ててオンデマンド放送を実現することを課題とし、サーバ装置に、送信機IDに対応付けて、周波数帯IDを記憶しておき、サーバ装置が放送受信端末から放送要求を受け付けた場合に、放送要求の送信元の放送受信端末に対してコンテンツを放送することができる周波数帯を検出して放送受信端末に通知すると共に、この周波数帯を使用して放送要求に係るコンテンツを放送波送信機から放送する。



WO 2009/144798 A1

(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG). 添付公開書類:
— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

コンテンツ放送装置、コンテンツ放送方法およびコンテンツ放送プログラム

技術分野

[0001] この発明は、コンテンツ放送装置、コンテンツ放送方法およびコンテンツ放送プログラムに関する。

背景技術

[0002] 従来より、テレビやラジオといった放送波によりコンテンツを提供する技術が存在している。この技術は、放送局などによって作成された映像や音声といったコンテンツを一方向的に放送して提供するというものであり、個々のユーザのリクエストに応じたコンテンツを個々の受信装置にオンデマンドで提供するものではない。

[0003] 個々のユーザのリクエストに応じたコンテンツをオンデマンドで提供する技術としては、通信ネットワークを介して通信端末に配信するというものがある。この通信ネットワークを介したオンデマンドコンテンツ配信サービスは、ユーザのリクエストを受け付けてコンテンツ配信サービスを行うコンテンツ配信サーバを設け、このコンテンツ配信サーバが、インターネットアクセスなどによってコンテンツのリクエストをユーザから受け付け、コンテンツを配信(ダウンロード)する。

[0004] また、この通信ネットワークの技術としては、通信に使用可能な周波数帯をそれぞれ識別する各周波数帯ID(チャンネル)の中で、使用されていない一の周波数帯IDを選択して通信に割り当てることで移動体通信を行う技術が開示されている(特許文献1参照)。

[0005] そして、この通信ネットワークの技術を利用して、通信端末からの接続要求に基づき、この通信端末に通信チャンネルを割り当て通信ネットワークに接続させ、この通信ネットワークを介してコンテンツ配信サーバに接続してリクエスト(コンテンツの配信要求)を送信することで、コンテンツ配信サーバから該当するコンテンツをダウンロードして出力することが可能である。

[0006] 特許文献1:特開2002-271830号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0007] しかしながら、上記した通信によるコンテンツ提供技術には、解決すべき問題点があった。すなわち、上記移動体通信ネットワーク技術を用いる場合、通信の接続単位である、コンテンツの配信先の通信端末ごとに、通信に使用可能な全チャンネル番号の中で、まだ使用されていない一つのチャンネル番号を選択して割り当てるものであった。このため、複数の通信端末に同一のコンテンツを送る場合であっても、これら複数の通信を確立するため、異なるチャンネル番号が割り当て、それぞれの通信端末に対し通信制御を行なう必要があった。従って、例えばマルチキャストなどで通信量の削減を図っても、これら通信端末に最も近い末端の通信ネットワークの利用可能な帯域を圧迫する恐れが否めなかった。

[0008] また、例えば従量課金されるような通信端末では、コンテンツのデータ量に応じた課金がなされ、ユーザの負担になっていた。

[0009] このような問題点から、特にデータ量の大きいコンテンツを通信ネットワークを介さずに視聴できる技術が求められていた。

[0010] そこで、このコンテンツ放送装置、コンテンツ放送方法およびコンテンツ放送プログラムは、上述した問題点を解決するためになされたものであり、リクエストしたコンテンツに周波数帯を割り当ててオンデマンド放送を実現するコンテンツ放送装置、コンテンツ放送方法およびコンテンツ放送プログラムを提供することを目的とする。

[0011] また、コンテンツ受信端末にこの放送の周波数帯を簡易に設定させることが可能なコンテンツ放送装置、コンテンツ放送方法およびコンテンツ放送プログラムを提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0012] 上述した課題を解決し、目的を達成するため、開示のコンテンツ放送装置は、所定の周波数帯を使用して所定のコンテンツを放送する放送波送信機を識別するための送信機IDに対応付けて、該放送波送信機での放送に、使用可能か、使用不可能かの、少なくともいずれかの周波数帯を識別する周波数帯IDを含む周波数帯使用状況を記憶する周波数帯使用状況記憶手段と、前記放送の受信端末からコンテンツの

放送要求を受け付けた場合に、前記周波数帯使用状況記憶手段に記憶されている周波数帯使用状況を参照して、前記放送要求にかかるコンテンツの放送に使用可能な周波数帯を検索する検索手段と、前記検索手段によって検索された周波数帯を前記受信端末に対して通知する周波数帯通知手段と、前記周波数帯通知手段によって通知した周波数帯を使用して前記放送要求に係るコンテンツを前記放送波送信機から放送する放送手段とを備えることを特徴とする。

[0013] また、開示のコンテンツ放送方法は、所定の周波数帯を使用して所定のコンテンツを放送する放送波送信機を識別するための送信機IDに対応付けて、該放送波送信機での放送に、使用可能か、使用不可能かの、少なくともいずれかの周波数帯を識別する周波数帯IDを含む周波数帯使用状況を記憶部に記憶する周波数帯使用状況記憶ステップと、前記放送の受信端末からコンテンツの放送要求を受け付けた場合に、前記周波数帯使用状況記憶ステップによって記憶部に記憶されている周波数帯使用状況を参照して、前記放送要求にかかるコンテンツの放送に使用可能な周波数帯を検索する検索ステップと、前記検索ステップによって検索された周波数帯を前記受信端末に対して通知する周波数帯通知ステップと、前記周波数帯通知ステップによって通知した周波数帯を使用して前記放送要求に係るコンテンツを前記放送波送信機から放送する放送ステップとをコンピュータが実行することを特徴とする。

[0014] また、開示のコンテンツ放送プログラムは、所定の周波数帯を使用して所定のコンテンツを放送する放送波送信機を識別するための送信機IDに対応付けて、該放送波送信機での放送に、使用可能か、使用不可能かの、少なくともいずれかの周波数帯を識別する周波数帯IDを含む周波数帯使用状況を記憶部に記憶する周波数帯使用状況記憶手順と、前記放送の受信端末からコンテンツの放送要求を受け付けた場合に、前記周波数帯使用状況記憶手順によって記憶部に記憶されている周波数帯使用状況を参照して、前記放送要求にかかるコンテンツの放送に使用可能な周波数帯を検索する検索手順と、前記検索手順によって検索された周波数帯を前記受信端末に対して通知する周波数帯通知手順と、前記周波数帯通知手順によって通知した周波数帯を使用して前記放送要求に係るコンテンツを前記放送波送信機から放送する放送手順とをコンピュータに実行させることを特徴とする。

発明の効果

[0015] 開示のコンテンツ放送装置、コンテンツ放送方法およびコンテンツ放送プログラムによれば、リクエストしたコンテンツに独自の周波数帯を割り当てて放送することでコンテンツのオンデマンド放送を実現することが可能である。

[0016] また、リクエストしたコンテンツが放送されている周波数帯を受信端末に簡易に設定させることが可能である。

図面の簡単な説明

[0017] [図1]図1は、実施例1に係るコンテンツ放送システムの概要を説明するための図である。

[図2]図2は、放送受信端末の構成を示すブロック図である。

[図3]図3は、第1メニューデータの出力の一例を示した図である。

[図4]図4は、第2メニューデータの出力の一例を示した図である。

[図5]図5は、確認データの出力の一例を示した図である。

[図6]図6は、放送波送信機の構成を示すブロック図である。

[図7]図7は、サーバ装置の構成を示すブロック図である。

[図8]図8は、周波数帯使用状況データベースに記憶されるデータの出力の一例を示した図である。

[図9]図9は、コンテンツデータベースに記憶されるデータの出力の一例を示した図である。

[図10]図10は、個人メニューデータベースに記憶されるデータの出力の一例を示した図である。

[図11]図11は、送信機エリア管理テーブルに記憶されるデータの出力の一例を示した図である。

[図12]図12は、放送管理データベースに記憶されるデータの出力の一例を示した図である。

[図13]図13は、途中視聴可否テーブルに記憶されるデータの出力の一例を示した図である。

[図14]図14は、放送受信端末による処理の流れを示すフローチャート図である。

[図15]図15は、放送受信端末による処理の流れを示すフローチャート図である。

[図16]図16は、放送受信端末による処理の流れを示すフローチャート図である。

[図17]図17は、放送受信端末による処理の流れを示すフローチャート図である。

[図18]図18は、放送波送信機による処理の流れを示すフローチャート図である。

[図19]図19は、サーバ装置による処理の流れを示すフローチャート図である。

[図20]図20は、サーバ装置による処理の流れを示すフローチャート図である。

[図21]図21は、サーバ装置による処理の流れを示すフローチャート図である。

[図22]図22は、コンテンツ放送システムによる処理の流れを示すシーケンス図である

。

[図23]図23は、コンテンツ放送プログラムを実行するコンピュータを示す図である。

符号の説明

- [0018] 100 放送受信端末
- 110 入力部
 - 120 送信部
 - 130 出力部
 - 140 受信部
 - 150 記憶部
 - 160 制御部
 - 161 放送受信開始部
 - 162 周波数帯選択受付部
 - 163 第1メニューデータ出力部
 - 164 端末ID送信部
 - 165 第2メニューデータ受付部
 - 166 第2メニューデータ出力部
 - 167 放送要求送信部
 - 168 確認データ受信部
 - 169 確認データ出力部
 - 170 放送開始指示送信部

- 171 周波数帯変更部
- 172 再生部
- 173 サービス利用不可データ出力部
- 200 放送波送信機
- 210 入力部
- 220 出力部
- 230 記憶部
- 240 制御部
- 241 周波数帯使用状況検出部
- 242 周波数帯使用状況送信部
- 243 第1メニューデータ放送部
- 244 放送開始部
- 300 サーバ装置
- 310 入出力部
- 320 記憶部
- 321 周波数帯使用状況データベース
- 322 コンテンツデータベース
- 323 個人メニューデータベース
- 324 送信機エリア管理テーブル
- 325 放送管理データベース
- 326 途中視聴可否テーブル
- 330 制御部
- 331 周波数帯使用状況受信部
- 332 周波数帯使用状況格納部
- 333 空き周波数帯抽出部
- 334 第1メニュー放送制御部
- 335 端末データ収集部
- 336 第2メニューデータ生成部

- 337 第2メニューデータ送信部
- 338 放送要求受信部
- 339 エリア抽出部
- 340 エリア放送番組抽出部
- 341 コンテンツID判定部
- 342 受付時刻判定部
- 343 カテゴリデータ抽出部
- 344 途中視聴可否判定部
- 345 エリア内送信機抽出部
- 346 エリア空き周波数帯抽出部
- 347 空き周波数帯判定部
- 348 サービス利用不可データ送信部
- 349 放送管理データベース登録部
- 350 周波数帯変更コマンド送信部
- 351 放送開始データ受信部
- 352 コンテンツ抽出部
- 353 コンテンツ放送開始指示部
- 354 放送開始時刻登録部
- 400 コンピュータ
- 410 入力部
- 420 出力部
- 430 ROM(Read Only Memory)
- 431 メニューデータ送信プログラム
- 432 コンテンツID判定プログラム
- 433 受付時刻判定プログラム
- 434 カテゴリデータ抽出プログラム
- 435 通知可否判定プログラム
- 436 エリア内送信機抽出プログラム

- 437 空き周波数帯抽出プログラム
- 438 周波数帯変更コマンド送信プログラム
- 439 コンテンツ放送プログラム
- 440 CPU(Central Processing Unit)
- 441 メニューデータ送信プロセス
- 442 コンテンツID判定プロセス
- 443 受付時刻判定プロセス
- 444 カテゴリデータ抽出プロセス
- 445 通知可否判定プロセス
- 446 エリア内送信機抽出プロセス
- 447 空き周波数帯抽出プロセス
- 448 周波数帯変更コマンド送信プロセス
- 449 コンテンツ放送プロセス
- 450 HDD(Hard disk drive)
- 451 周波数帯使用状況データベース
- 452 コンテンツデータベース
- 453 個人メニューデータベース
- 454 送信機エリア管理テーブル
- 455 放送管理データベース
- 456 途中視聴可否テーブル
- 460 RAM(Random Access Memory)
- 461 周波数帯使用状況データ
- 462 コンテンツデータ
- 463 個人メニューデータ
- 464 送信機エリアデータ
- 465 放送管理データ
- 466 途中視聴可否データ
- 470 バス

発明を実施するための最良の形態

[0019] 以下に添付図面を参照して、この発明に係るコンテンツ放送装置、コンテンツ放送方法およびコンテンツ放送プログラムの実施例を詳細に説明する。なお、以下では、本発明が適用されたコンテンツ放送システムを実施例として説明する。

実施例 1

[0020] 以下の実施例1では、実施例1に係るコンテンツ放送システムの概要、コンテンツ放送システムの構成、コンテンツ放送システムによる処理の流れを順に説明し、最後に実施例1の効果を説明する。

[0021] [実施例1に係るコンテンツ放送システムの概要]

まず最初に、図1を用いて実施例1に係るコンテンツ放送システムの概要を説明する。図1は、実施例1に係るコンテンツ放送システムの概要を説明するための図である。

[0022] 実施例1に係るコンテンツ放送システムは、コンテンツを放送するサーバ装置と、サーバ装置から放送されたコンテンツを放送する放送波送信機と、放送波に含まれたコンテンツを再生する放送受信端末とを含み、ユーザのリクエストに基づき周波数帯を割り当てコンテンツを放送する。また、リクエストしたコンテンツが放送されている周波数帯を放送受信端末に簡易に設定させる。

[0023] すなわち、サーバ装置は、図1に示すように、放送波送信機を識別するための送信機IDに対応付けて、放送に使用可能な放送波の周波数帯をそれぞれ識別するチャンネル番号などの周波数帯IDの中で、例えば、放送波の検出レベル(ノイズ)が所定の閾値以下であるため、送信機が放送に使用できる空き周波数帯IDを記憶する。

[0024] ここで、サーバ装置は、図1の(1)に示すように、放送受信端末からコンテンツの放送要求を受け付けた場合に、放送要求の送信元の放送受信端末に対してコンテンツを放送することができる放送波送信機を特定し、記憶されている周波数帯IDの中から、特定された放送波送信機の送信機IDに対応する周波数帯IDを全て抽出する。

[0025] 続いて、サーバ装置は、図1の(2)に示すように、抽出された全周波数帯IDの中から、一の周波数帯IDを選択して放送受信端末に対して通知する。

[0026] そして、サーバ装置は、図1の(3)に示すように、周波数帯IDによって識別される周波数帯を使用して放送要求に係るコンテンツを放送波送信機から放送する。

[0027] このようなことから、実施例1に係るコンテンツ放送システムは、リクエストしたコンテンツに周波数帯を割り当ててオンデマンド放送を実現することが可能である。また、リクエストしたコンテンツが放送されているチャンネル番号などの周波数帯IDを放送受信端末に簡易に設定させることが可能である。

[0028] [コンテンツ放送システムの構成]

(放送受信端末の構成)

まず、図2～図5を用いて、放送受信端末100の構成を説明する。図2は、放送受信端末100の構成を示すブロック図である。図3は、第1メニューデータの出力の一例を示した図である。図4は、第2メニューデータの出力の一例を示した図である。図5は、確認データの出力の一例を示した図である。図2に示すように、放送受信端末100(例えば、携帯電話)は、入力部110、送信部120、出力部130、受信部140、記憶部150および制御部160を有する。

[0029] 入力部110は、制御部160に制御され、各種のデータの入力を受け付ける。例えば、入力部110は、スイッチや選択ボタンなどを有し、ユーザによってスイッチが押し下げられると、制御部160に対して各種指示を送信する。

[0030] 送信部120は、制御部160に制御され、各種のデータを出力する。例えば、送信部120は、ユーザがリクエストしたコンテンツのIDをサーバ装置300に対して送信する。

[0031] 出力部130は、制御部160に制御され、各種のデータを出力する。例えば、出力部130は、モニタやディスプレイを有し、コンテンツを出力する。

[0032] 受信部140は、制御部160に制御され、各種のデータを受信する。例えば、受信部140は、コンテンツを載せた搬送波を受信し、コンテンツを制御部160に対して送信する。また、受信部140は、周波数帯IDをサーバ装置300から受信し、制御部160に対して送信する。

[0033] 記憶部150は、制御部160に制御され、制御部160による各種処理に必要なデータおよびプログラムを格納する。例えば、記憶部150は、ROM(Read Only Mem

ory)やRAM(Random Access Memory)などを有し、コンテンツを再生するための再生プログラムを記憶する。

- [0034] 制御部160は、制御プログラム、各種の処理手順などを規定したプログラムおよび所要データを格納するための内部メモリを有し、これらによって種々の処理制御を実行する。特に、制御部160は、放送受信開始部161、周波数帯入力受付部162、第1メニューデータ出力部163、端末ID送信部164、第2メニューデータ受付部165、第2メニューデータ出力部166、放送要求送信部167、確認データ受信部168、確認データ出力部169、放送開始指示送信部170、周波数帯変更部171、再生部172およびサービス利用不可データ出力部173を有する。
- [0035] 放送受信開始部161は、放送波の受信を開始する。具体的には、放送受信開始部161は、入力部110の有する、放送視聴開始の選択を入力する機能が割り当てられたボタン(開始ボタン)がユーザによって押し下げられると、受信部140を介して、放送波の受信を開始する。
- [0036] 周波数帯入力受付部162は、ユーザによるチャンネル番号などの周波数帯IDの選択入力を受け付ける。また、第1メニューデータ出力部163は、第1メニューデータを出力部130に出力する。
- [0037] 具体的には、周波数帯入力受付部162は、入力部110を介して、ユーザが受信を希望する周波数帯の周波数帯IDの選択入力を受け付ける。
- [0038] また、第1メニューデータ出力部163は、第1メニューデータに対応するチャンネル番号などの周波数帯IDの、入力部110を介した選択入力を受け付けると、受信部140を介して第1メニューデータを受信し、出力部130に出力する(図3参照)。
- [0039] ここで、第1メニューデータとは、コンテンツ放送サービスの利用を開始するときに出力されるデータである。
- [0040] なお、個別には説明しないが、本実施例でデータ及びコンテンツと記載したものは、例えば、BML(Broadcast Markup Language)、画像、文字、音声などの、コンピュータ処理可能なデータである。
- [0041] 端末ID送信部164は、放送受信端末100を識別するための端末IDをサーバ装置300に対して送信する。具体的には、端末ID送信部164は、出力部130で出力した

第1メニューデータの中で、「Myチャンネル」の選択入力に割り当てられたボタン(「Myチャンネル」ボタン)の選択入力を入力部110を介して受け付けると、放送受信端末100を識別するための端末IDを、送信部120を介してサーバ装置300に対して送信する。

- [0042] 第2メニューデータ受付部165は、サーバ装置300から第2メニューデータを受け付ける。また、第2メニューデータ出力部166は、第2メニューデータを出力部130に出力する。
- [0043] 具体的には、第2メニューデータ出力部166は、第2メニューデータ受付部165によって、受信部140を介し、サーバ装置300から、第2メニューデータが受け付けられると、受信した第2メニューデータを出力部130に出力する(図4参照)。
- [0044] ここで、第2メニューデータとは、放送を希望するコンテンツをユーザに簡易に選択させるために使用されるデータである。
- [0045] 放送要求送信部167は、コンテンツの放送要求を送信する。具体的には、放送要求送信部167は、第2メニューデータの中で、コンテンツの選択入力に割り当てられたボタン(コンテンツ毎の選択ボタン)の選択入力を入力部110を介して受け付けると、現に受信している放送波を放送している放送波送信機200の送信機IDを取得する。
- [0046] そして、放送要求送信部167は、取得された送信機IDと、選択されたコンテンツのコンテンツIDと、放送受信端末100の端末IDとを対応付けて、コンテンツの放送要求として、送信部120を介してサーバ装置300に対して送信する。
- [0047] なお、これら第1メニューデータ、第2メニューデータなどの、受信したデータに基づき、放送受信端末100からサーバ装置300へのデータを送信する方法としては、以下のようなものが考えられる。
- [0048] 例えば、リンクタグを用いる方法が考えられる。図3に示すような「Myチャンネル」ボタン、図4に示すコンテンツやメニューなどの選択入力を受け付けるボタン(文字列そのもの)にリンクタグを挿入しておく。そして、入力部110を介してこのボタンの選択入力を制御部160が受け付けると、送信部120を介してサーバ装置300に放送要求や応答などのデータを送信するというものである。画像などの表示出力データを用いる

場合に用いることができる。

[0049] また、例えば、入力部110の有する任意のスイッチや選択ボタンを選択入力ボタンとして割り当てる方法も考えられる。この割り当てた任意のスイッチや選択ボタンが押下されるとサーバ装置300に必要なデータを送る機能を実現させるデータと、割り当てについての映像や音声のデータを第1のメニューのデータに含ませる。そして、入力部110を介してこの割り当てた任意のスイッチや選択ボタンの押下を制御部160が受け付けると、送信部120を介してサーバ装置300へ端末IDを送信するというものである。音声などの視覚に拠らない出力データを用いる場合にも用いることができる。

[0050] なお、この構成に限定するものではなく、受信したデータに基づきサーバ装置300にデータを送信できるものであればどのような技術を用いても良い。以降説明する他の受信したデータに基づきサーバ装置300にデータを送信する場合についても同様である。

[0051] 確認データ受信部168は、リクエストしたコンテンツが放送されているチャンネル番号などの周波数帯IDにより識別される周波数帯を放送受信端末100に簡易に設定させるための確認データを受け付ける。また、確認データ出力部169は、確認データを出力部130に出力する。

[0052] 具体的には、確認データ出力部169は、確認データ受信部168によって、受信部140を介して、サーバ装置300から、第1の確認データまたは第2の確認データが受け付けられると、受信した確認データを出力部130に出力する(図5参照)。

[0053] なお、上述したように、第1の確認データや、第2の確認データの中の、肯定の選択入力のために割り当てられたボタン(「OK」ボタン)については、サーバ装置300によって抽出された周波数帯IDを後述する周波数帯変更部171に渡す機能を実現させるリンクタグなどのデータをこのボタンに対応付けて挿入しておけば良い。

[0054] 放送開始指示送信部170は、番組の放送を開始させる指示をサーバ装置300に対して送信する。具体的には、放送開始指示送信部170は、第2の確認データの中での、ボタン「OK」の選択入力が入力部110を介して受け付けられると、放送受信端末100を識別するための端末IDを含んだ放送開始指示を、送信部120を介してサ

サーバ装置300に対して送信する。

[0055] 周波数帯変更部171は、受信する周波数帯を変更する。具体的には、周波数帯変更部171は、第1の確認データまたは第2の確認データの中での、ボタン「OK」の選択入力が入力部110を介して受け付けられると、このボタンに対応付けて挿入されている周波数帯IDによって識別される周波数帯に、受信部140で受信する放送波の周波数帯を変更する。

[0056] 再生部172は、コンテンツを再生する。具体的には、再生部172は、周波数帯変更部171によって変更された周波数帯IDによって識別される周波数帯の放送波を受信部140を介して受信し、受信した放送波に含まれているコンテンツを出力部130に再生する。

[0057] サービス利用不可データ出力部173は、サービス利用不可データを出力部130に出力する。具体的には、サービス利用不可データ出力部173は、受信部140を介し、サーバ装置300からコンテンツ放送サービスの利用ができない旨の画像、文字列、音声といったデータを含むサービス利用不可データを受け付けると、受信したサービス利用不可データを出力部130に出力する。

[0058] (放送波送信機の構成)

次に、図6を用いて、放送波送信機200の構成を説明する。図6は、放送波送信機200の構成を示すブロック図である。図6に示すように、放送波送信機200は、入力部210と、出力部220と、記憶部230と、制御部240とを有する。

[0059] 入力部210は、各種のデータの入力を受け付ける。例えば、入力部210は、単数または複数のポートなどを有し、サーバ装置300からコンテンツを受け付ける。

[0060] 出力部220は、各種のデータを出力する。例えば、出力部220は、アンテナなどを有し、コンテンツを載せた放送波を放送する。

[0061] 記憶部230は、制御部240による各種処理に必要なデータおよびプログラムを格納する。例えば、記憶部230は、ROMやRAMなどを有し、コンテンツを放送するための放送プログラムを記憶する。

[0062] 制御部240は、制御プログラム、各種の処理手順などを規定したプログラムおよび所要データを格納するための内部メモリを有し、これらによって種々の処理を実行す

る。特に、制御部240は、周波数帯使用状況検出部241、周波数帯使用状況送信部242、第1メニューデータ放送部243および放送開始部244を有する。

[0063] 周波数帯使用状況検出部241は、放送に使用可能な放送波の周波数帯をそれぞれ識別する各チャンネル番号などの周波数帯IDの中で、放送に使用していない周波数帯IDを検出する。

[0064] 具体的には、周波数帯使用状況検出部241は、一定時間が経過するごとに、チャンネルシークなどにより、放送波送信機200による放送で利用可能な周波数帯において、図示しない公共放送アンテナや、放送波送信機200もしくは他の放送波送信機200から放送されている放送波を受信し、既に放送に使用されている周波数帯を使用中周波数帯として検出する。そして、周波数帯使用状況検出部241は、検出した周波数帯の周波数帯を除いた周波数帯を、空き周波数帯として検出する。

[0065] 周波数帯使用状況送信部242は、周波数帯使用状況検出部241によって検出された空き周波数帯の周波数帯IDをサーバ装置300に対して送信する。具体的には、周波数帯使用状況送信部242は、各放送波送信機200を識別するための送信機IDと、周波数帯使用状況検出部241によって検出された空き周波数帯の周波数帯IDとを対応付けて、周波数帯使用状況データとしてサーバ装置300に対して送信する。

[0066] 第1メニューデータ放送部243は、第1メニューデータを載せた放送波を放送する。具体的には、第1メニューデータ放送部243は、サーバ装置300から周波数帯IDと、第1メニューデータとを含んだ、第1メニューデータを放送させるためのコマンドを受け付けると、コマンドに含まれている周波数帯IDによって識別される周波数帯で第1メニューデータを放送する。

[0067] 放送開始部244は、放送要求に係るコンテンツを放送する。具体的には、放送開始部244は、サーバ装置300から周波数帯IDと、コンテンツとを含んだコンテンツを放送させるためのコマンドを受け付けると、コマンドに含まれている周波数帯IDによって識別される周波数帯でコンテンツを放送する。

[0068] (サーバ装置の構成)

次に、図7～図12を用いて、サーバ装置300の構成を説明する。図7は、サーバ装

置300の構成を示すブロック図である。図8は、周波数帯使用状況データベースに記憶されるデータの出力の一例を示した図である。図9は、コンテンツデータベースに記憶されるデータの出力の一例を示した図である。図10は、個人メニューデータベースに記憶されるデータの出力の一例を示した図である。図11は、送信機エリア管理テーブルに記憶されるデータの出力の一例を示した図である。図12は、放送管理データベースに記憶されるデータの出力の一例を示した図である。図13は、途中視聴可否テーブルに記憶されるデータの出力の一例を示した図である。

- [0069] 図7に示すように、サーバ装置300は、入出力部310と、記憶部320と、制御部330とを有する。
- [0070] 入出力部310は、各種のデータを入出力する。例えば、入出力部310は、単数または複数のポートなどを有し、放送波送信機200に対してコンテンツを送信する。また、入出力部310は、放送受信端末100に対して周波数帯IDを通知する。
- [0071] 記憶部320は、制御部330による各種処理に必要なデータおよびプログラムを格納する。特に、記憶部320は、周波数帯使用状況データベース321、コンテンツデータベース322、個人メニューデータベース323、送信機エリア管理テーブル324、放送管理データベース325および途中視聴可否テーブル326を有する。
- [0072] なお、周波数帯使用状況データベース321は、周波数帯ID記憶手段ともいう。また、コンテンツデータベース322は、カテゴリデータ記憶手段ともいう。また、送信機エリア管理テーブル324は、場所データ記憶手段ともいう。また、放送管理データベース325は、コンテンツデータ記憶手段ともいう。また、途中視聴可否テーブル326は、通知可否データ記憶手段ともいう。
- [0073] 周波数帯使用状況データベース321は、放送波に載せてコンテンツを放送する放送波送信機200を識別するための送信機IDに対応付けて、この放送波送信機200での放送に使用可能な空き周波数帯IDを記憶する。
- [0074] 具体的に一例をあげて説明すると、周波数帯使用状況データベース321は、図8に示すように、送信機IDに対応付けて、空き周波数帯IDを記憶する。
- [0075] コンテンツデータベース322は、コンテンツを識別するためのコンテンツIDに対応付けて、コンテンツのカテゴリを識別するカテゴリデータを記憶する。

- [0076] 具体的に一例をあげて説明すると、コンテンツデータベース322は、図9に示すように、コンテンツIDに対応付けて、コンテンツのタイトル(例えば、「第1メニュー」や「映画1」)と、カテゴリデータ(例えば、「メニュー」や「映画」)と、コンテンツを特定するためのファイルデータとを記憶する。
- [0077] 個人メニューデータベース323は、放送受信端末100を識別するための端末IDに対応付けて、ユーザが視聴する傾向が高いコンテンツのカテゴリを記憶する。具体的に出力の一例をあげて説明すると、個人メニューデータベース323は、図10に示すように、端末IDに対応付けて、カテゴリデータ(例えば、映画および音楽ビデオ)を記憶する。
- [0078] 送信機エリア管理テーブル324は、送信機IDに対応付けて、各放送波送信機200がコンテンツを放送することができるエリアに対して一意に付与されるエリアIDを記憶する。具体的に一例をあげて説明すると、送信機エリア管理テーブル324は、図11に示すように、送信機IDに対応付けて、エリアIDを記憶する。
- [0079] 放送管理データベース325は、送信機IDに対応付けて、各放送波送信機100が現に放送中の周波数帯を識別する放送中周波数帯IDと、この放送中周波数帯IDを使用して現に放送されているコンテンツを一意に識別するコンテンツIDとを記憶する。また、放送管理データベース325は、コンテンツIDに対応付けて、各コンテンツの放送が開始された開始時刻を記憶する。
- [0080] 具体的に一例をあげて説明すると、放送管理データベース325は、図12に示すように、送信機IDに対応付けて、放送中周波数帯IDと、コンテンツIDと、IPアドレスと、開始時刻とを記憶する。
- [0081] 途中視聴可否テーブル326は、カテゴリデータに対応付けて、使用周波数帯IDを通知すべきか否かを示した途中視聴可否データを記憶する。具体的に一例をあげて説明すると、途中視聴可否テーブル326は、図13に示すように、カテゴリデータに対応付けて、放送中周波数帯IDを通知すべき旨を示した「可能」もしくは、放送中周波数帯IDを通知すべきでない旨を示した「不可」を記憶する。
- [0082] 制御部330は、制御プログラム、各種の処理手順などを規定したプログラムおよび所要データを格納するための内部メモリを有し、これらによって種々の処理を実行す

る。特に、制御部330は、周波数帯使用状況受信部331、周波数帯使用状況格納部332、空き周波数帯抽出部333、第1メニュー放送制御部334、端末データ収集部335、第2メニューデータ生成部336、第2メニューデータ送信部337、放送要求受信部338、エリア抽出部339、エリア放送番組抽出部340、コンテンツID判定部341、受付時刻判定部342、カテゴリデータ抽出部343、途中視聴可否判定部344、エリア内送信機抽出部345、エリア空き周波数帯抽出部346、空き周波数帯判定部347、サービス利用不可データ送信部348、放送管理データベース登録部349、周波数帯変更コマンド送信部350、放送開始データ受信部351、コンテンツ抽出部352、コンテンツ放送開始指示部353および放送開始時刻登録部354を有する。

[0083] なお、コンテンツID判定部341は、コンテンツデータ判定手段ともいう。また、受付時刻判定部342は、受付時刻判定手段ともいう。また、カテゴリデータ抽出部343は、カテゴリデータ抽出手段ともいう。また、途中視聴可否判定部344は、通知可否判定手段ともいう。また、エリア内送信機抽出部345は、放送波送信機特定手段ともいう。また、エリア空き周波数帯抽出部346は、周波数帯ID抽出手段ともいう。また、周波数帯変更コマンド送信部350は、周波数帯ID通知手段および使用中チャンネル番号などの周波数帯ID通知手段ともいう。コンテンツ放送開始指示部353は、コンテンツ放送手段ともいう。

[0084] 周波数帯使用状況受信部331は、放送波送信機200から周波数帯使用状況データを受け付ける。また、周波数帯使用状況格納部332は、周波数帯使用状況データを周波数帯使用状況データベース321に格納する。

[0085] 具体的には、周波数帯使用状況格納部332は、入出力部310を介して、周波数帯使用状況受信部331によって放送波送信機200から送信機IDと、周波数帯IDとを含んだ周波数帯使用状況データが受け付けられると、受け付けられた送信機IDに対応付けて、周波数帯使用状況データベース321に周波数帯IDを格納する。

[0086] 空き周波数帯抽出部333は、周波数帯使用状況データベース321に記憶されている送信機IDごとに、周波数帯IDを抽出する。

[0087] 具体的には、空き周波数帯抽出部333は、周波数帯使用状況格納部332によって周波数帯IDが格納されると、格納された各周波数帯IDの中から一つの周波数帯ID

を選択し、選択された周波数帯IDと、選択された周波数帯IDに対応する送信機IDとを周波数帯使用状況データベース321から抽出する。

- [0088] 第1メニュー放送制御部334は、各放送波送信機200に対して第1メニューデータを放送するよう制御する。具体的には、第1メニュー放送制御部334は、空き周波数帯抽出部333によって抽出された送信機IDで識別される放送波送信機200に対して、選択された周波数帯IDと、第1メニューデータとを含んだ、第1メニューデータを放送させるためのコマンドを入出力部310を介して送信する。
- [0089] 端末データ収集部335は、端末IDを受け付ける。具体的には、端末データ収集部335は、端末IDを、放送受信端末100から、入出力部310を介して、受け付けると、受け付けた端末IDに対応するカテゴリデータを個人メニューデータベース323から抽出する。
- [0090] 第2メニューデータ生成部336は、第2メニューデータを生成する。具体的には、第2メニューデータ生成部336は、端末データ収集部335によって抽出されたカテゴリデータを含む第2メニューデータを生成する。
- [0091] 第2メニューデータ送信部337は、第2メニューデータを送信する。具体的には、第2メニューデータ送信部337は、第2メニューデータ生成部336によって生成された第2メニューデータを、端末データ収集部335によって受け付けた端末IDを有する放送受信端末100宛てに入出力部310を介して送信する。
- [0092] 放送要求受信部338は、コンテンツの放送要求を受け付ける。具体的には、放送要求受信部338は、送信機IDと、コンテンツIDと、端末IDとを含んだコンテンツの放送要求を放送受信端末100から入出力部310を介して受け付ける。
- [0093] エリア抽出部339は、放送要求に含まれている送信機IDに対応するエリアIDを抽出する。具体的には、エリア抽出部339は、放送要求受信部338によって受け付けられた送信機IDに対応するエリアIDを送信機エリア管理テーブル324から抽出する。
- [0094] エリア放送番組抽出部340は、コンテンツIDを放送管理データベース325から抽出する。具体的には、エリア放送番組抽出部340は、エリア抽出部339によって抽出されたエリアIDに対応する各送信機IDを送信機エリア管理テーブル324から抽出する。そして、エリア放送番組抽出部340は、抽出された各送信機IDに対応する各コン

コンテンツIDを放送管理データベース325から抽出する。

- [0095] コンテンツID判定部341は、エリア放送番組抽出部340によって抽出された各送信機IDに対応付けて、放送管理データベース325に、放送要求に含まれたコンテンツIDが記憶されているか否かを判定する。
- [0096] 具体的には、コンテンツID判定部341は、エリア放送番組抽出部340によって抽出された各コンテンツIDと、放送要求受信部338によって受け付けられたコンテンツIDとを付き合わせて、放送管理データベース325に、放送要求に含まれたコンテンツIDが記憶されているか否かを判定する。
- [0097] 受付時刻判定部342は、放送要求に含まれたコンテンツIDに対応付けて放送管理データベース325に記憶されている開始時刻を抽出し、抽出された開始時刻から予め規定されている規定時間以内に放送要求を受け付けたか否かを判定する。
- [0098] 具体的には、受付時刻判定部342は、コンテンツID判定部341によって、放送管理データベース325に、放送要求に含まれたコンテンツIDが記憶されている旨の判定結果が得られた場合に、放送要求に含まれたコンテンツIDに対応する開始時刻を放送管理データベース325から抽出する。そして、受付時刻判定部342は、抽出された開始時刻から予め規定されている規定時間以内に放送要求を受け付けたか否かを判定する。
- [0099] カテゴリデータ抽出部343は、コンテンツデータベース322から放送要求に含まれたコンテンツIDに対応するカテゴリデータを抽出する。具体的には、カテゴリデータ抽出部343は、受付時刻判定部342によって、規定時間以降に放送要求を受け付けた旨の判定結果が得られた場合に、放送要求に含まれたコンテンツIDに対応するカテゴリデータをコンテンツデータベース322から抽出する。
- [0100] 途中視聴可否判定部344は、周波数帯IDを通知すべきか否かを判定する。具体的には、途中視聴可否判定部344は、カテゴリデータ抽出部343によって抽出されたカテゴリデータに対応付けて途中視聴可否テーブル326に記憶されている途中視聴可否を参照し、周波数帯IDを通知すべきか否かを判定する。
- [0101] エリア内送信機抽出部345は、放送要求に含まれている送信機IDに対応するエリアIDと同一のエリアIDに対応付けられた各送信機IDを送信機エリア管理テーブル3

24から抽出し、抽出された各送信機IDにそれぞれ対応する各放送波送信機200を、コンテンツを放送することができる放送波送信機200として特定する。

[0102] 具体的には、エリア内送信機抽出部345は、コンテンツID判定部341によって放送要求に含まれたコンテンツIDが記憶されていない旨の判定結果が得られた場合、もしくは、途中視聴可否判定部344によって使用中チャンネル番号などの周波数帯IDを通知すべきでない旨の判定結果が得られた場合に、エリア抽出部339によって抽出されたエリアIDに対応する各送信機IDを送信機エリア管理テーブル324から抽出する。

[0103] エリア空き周波数帯抽出部346は、周波数帯使用状況データベース321に記憶されている周波数帯IDの中から、エリア内送信機抽出部345によって抽出された各送信機IDに対応する周波数帯IDを全て抽出する。そして、エリア空き周波数帯抽出部346は、抽出された全周波数帯IDの中から、一つの周波数帯IDを選択して抽出する。

[0104] 空き周波数帯判定部347は、空き周波数帯の有無を判定する。具体的には、空き周波数帯判定部347は、エリア空き周波数帯抽出部346によって周波数帯IDが抽出されたか否かを判定する。

[0105] サービス利用不可データ送信部348は、空き周波数帯判定部347によって周波数帯IDが抽出されなかった旨の判定結果が得られた場合に、コンテンツ放送サービスの利用ができないことを示した画像、文字列及び音声などのデータを含んだサービス利用不可データを生成する。そして、サービス利用不可データ送信部348は、サービス利用不可データを放送要求受信部338によって受け付けた端末IDを有する放送受信端末100宛てに入出力部310を介して送信する。

[0106] 放送管理データベース登録部349は、放送管理データベース325に周波数帯IDと、コンテンツIDとを登録する。具体的には、放送管理データベース登録部349は、空き周波数帯判定部347によって周波数帯IDが抽出された旨の判定結果が得られた場合に、放送管理データベース325に、放送要求受信部338によって受け付けられた送信機IDに対応付けて、エリア空き周波数帯抽出部346によって抽出された周波数帯IDを放送中周波数帯IDとして登録するとともに、放送要求受信部338によつ

て受け付けられたコンテンツIDおよび端末IDを登録する。

- [0107] 周波数帯変更コマンド送信部350は、周波数帯IDを放送受信端末100に対して送信する。
- [0108] 具体的には、周波数帯変更コマンド送信部350は、受付時刻判定部342によって規定時間以内に放送要求を受け付けた旨の判定結果が得られた場合、もしくは、途中視聴可否判定部344によって放送中周波数帯IDを通知すべき旨の判定結果が得られた場合に、放送管理データベース325から放送要求に含まれたコンテンツIDに対応する放送中周波数帯IDを抽出する。
- [0109] そして、周波数帯変更コマンド送信部350は、抽出された放送中周波数帯IDによって識別される周波数帯に、受信する放送波の周波数帯を変更させるための、周波数帯変更コマンドを含んだ第1の確認データを、放送要求受信部338によって受け付けられた端末IDで識別される放送受信端末100宛てに、送信部310を介して送信する。
- [0110] また、周波数帯変更コマンド送信部350は、放送管理データベース登録部349によって放送管理データベース325に周波数帯IDと、コンテンツIDとが登録された場合には、エリア空き周波数帯抽出部346によって抽出された周波数帯IDによって識別される周波数帯に、受信する放送波の周波数帯を変更させるための周波数帯変更コマンドを含んだ第2の確認データを、放送要求受信部338によって受け付けられた端末IDを有する放送受信端末100宛てに、送信部310を介して送信する。
- [0111] 放送開始データ受信部351は、放送受信端末100から番組の放送を開始させる指示を受け付ける。具体的には、放送開始データ受信部351は、送信機IDを含んだ放送開始指示を放送受信端末100から受け付けると、受け付けた端末IDに対応する送信機IDと、コンテンツIDと、放送中周波数帯IDとを放送管理データベース325から抽出する。
- [0112] コンテンツ抽出部352は、放送要求に係るコンテンツを抽出する。具体的には、コンテンツ抽出部352は、放送開始データ受信部351によって抽出されたコンテンツIDに対応するファイルデータをコンテンツデータベース322から抽出する。そして、コンテンツ抽出部352は、抽出されたファイルデータに基づいて、コンテンツを記憶部3

30から抽出する。

[0113] コンテンツ放送開始指示部353は、放送要求に係るコンテンツの放送を開始させる指示を放送波送信機200に対して送信する。具体的には、コンテンツ放送開始指示部353は、放送開始データ受信部351によって抽出された送信機IDが付与された放送波送信機200に対して、放送開始データ受信部351によって抽出された使用中チャンネル番号などの周波数帯IDと、コンテンツ抽出部352によって抽出されたコンテンツとを含んだコンテンツを放送させるためのコマンドを入出力部310を介して送信する。

[0114] 放送開始時刻登録部354は、放送管理データベース325に放送開始時刻を登録する。具体的には、放送開始時刻登録部354は、コンテンツ放送開始指示部353によってコンテンツを放送させるためのコマンドが送信された場合に、放送管理データベース325に放送開始データ受信部351によって抽出された送信機IDに対応付けて、コンテンツを放送させるためのコマンドが送信された時刻を開始時刻として登録する。

[0115] [コンテンツ放送システムによる処理]

(放送受信端末による処理)

次に、コンテンツ放送システムによる処理を説明する。まず図14～図17を用いて放送受信端末100による処理を説明する。図14～図17は、放送受信端末による処理の流れを示すフローチャート図である。

[0116] 図14に示すように、放送受信端末100は、開始ボタンがユーザによって押し下げられると(ステップS1001肯定)、ユーザによるチャンネル番号などの周波数帯IDの入力を受け付ける(ステップS1002)。

[0117] ここで、放送受信端末100は、第1メニューデータに対応する周波数帯ID以外の周波数帯IDを受け付けた場合には(ステップS1003否定)、この周波数帯IDで識別される周波数帯の放送波に含まれているデータを出力する(ステップS1004)。

[0118] 一方では、放送受信端末100は、第1メニューデータに対応する周波数帯IDを受け付けた場合には(ステップS1003肯定)、第1メニューデータを出力する(ステップS1005)。

- [0119] 続いて、放送受信端末100は、ボタン「Myチャンネル」が選択されると(ステップS1006肯定)、「Myチャンネル」ボタンに対応付けて挿入されたデータに基づき端末IDをサーバ装置300に対して送信する(ステップS1007)。
- [0120] その後、放送受信端末100は、サーバ装置300から第2メニューデータを受け付けると(ステップS1008肯定)、第2メニューデータを出力する(ステップS1009)。
- [0121] ここで、放送受信端末100は、コンテンツが選択されると(ステップS1010肯定)、現に受信している放送波を放送している放送波送信機200の送信機IDと、コンテンツIDと、端末IDとを対応付けて、放送要求としてサーバ装置300に対して送信する(ステップS1011)。
- [0122] 放送要求を送信した後、サーバ装置300から第1の確認データを受け付けた場合に(ステップS1012)、放送受信端末100は、図15に示すように、第1の確認データを出力する(ステップS1013)。
- [0123] ここで、放送受信端末100は、第1の確認データの中でボタン「OK」以外のボタンが選択されると(ステップS1014否定)、再び第2メニューデータを出力する(ステップS1009)。
- [0124] 一方では、放送受信端末100は、第1の確認データの中でボタン「OK」が選択されると(ステップS1014肯定)、「OK」ボタンに対応付けて挿入されている周波数帯IDによって識別される周波数帯に、受信する放送波の周波数帯を変更し(ステップS1015)、この変更した周波数帯の放送波に含まれているコンテンツを再生し(ステップS1016)、処理を終了する。
- [0125] また、放送要求を送信した後、サーバ装置300から第2の確認データを受け付けた場合に(ステップS1017)、放送受信端末100は、図16に示すように、第2の確認データを出力する(ステップS1018)。
- [0126] ここで、放送受信端末100は、第2の確認データの中でボタン「OK」以外のボタンが選択されると(ステップS1019否定)、再び第2メニューデータを出力する(ステップS1009)。
- [0127] 一方では、放送受信端末100は、第2の確認データの中でボタン「OK」が選択されると(ステップS1019肯定)、「OK」ボタンに対応付けて挿入されているデータを元に

端末IDを含んだ放送開始指示をサーバ装置300に対して送信する(ステップS1020)。

[0128] 続いて、放送受信端末100は、「OK」ボタンに対応付けて挿入されている周波数帯IDによって識別される周波数帯に、受信する放送波の周波数帯を変更し(ステップS1021)、放送波に含まれているコンテンツを再生し(ステップS1022)、処理を終了する。

[0129] また、放送要求を送信した後、サーバ装置300からサービス利用不可データを受け付けた場合には(ステップS1023)、放送受信端末100は、図17に示すように、受信したサービス利用不可データを出力し(ステップS1024)、処理を終了する。

[0130] (放送波送信機による処理)

次に、図18を用いて、放送波送信機200による処理を説明する。図18は、放送波送信機200による処理の流れを示すフローチャート図である。

[0131] 図18に示すように、放送波送信機200は、一定時間が経過すると(ステップS2001肯定)、放送に使用されていない周波数帯IDを検出し(ステップS2002)、検出された周波数帯IDを周波数帯使用状況データとしてサーバ装置300に対して送信する(ステップS2003)。

[0132] その後、第1メニューデータを放送させるためのコマンドを受け付けると(ステップS2004肯定)、放送波送信機200は、コマンドに含まれている周波数帯IDによって識別される周波数帯で第1メニューデータを放送する(ステップS2005)。

[0133] その後、コンテンツを放送させるためのコマンドを受け付けると(ステップS2006肯定)、放送波送信機200は、コマンドに含まれている周波数帯IDによって識別される周波数帯でコンテンツを放送し(ステップS2007)、処理を終了する。

[0134] (サーバ装置による処理)

次に、図19～図21を用いて、サーバ装置300による処理を説明する。図19～図21は、サーバ装置による処理の流れを示すフローチャート図である。

[0135] 図19に示すように、サーバ装置300は、放送波送信機200から周波数帯使用状況データを受け付けると(ステップS3001肯定)、この周波数帯使用状況データを周波数帯使用状況データベース321に格納する(ステップS3002)。

- [0136] 続いて、サーバ装置300は、送信機IDごとに、周波数帯IDを抽出し(ステップS3003)、放送波送信機200に対して第1メニューデータを放送させるためのコマンドを送信する(ステップS3004)。
- [0137] その後、サーバ装置300は、端末IDを放送受信端末100から受け付けると(ステップS3005肯定)、受け付けた端末IDに対応するカテゴリデータを個人メニューデータベース323から抽出する(ステップS3006)。
- [0138] 続いて、サーバ装置300は、抽出されたカテゴリデータを含む第2メニューデータを生成し(ステップS3007)、第2メニューデータを放送受信端末100宛てに送信する(ステップS3008)。
- [0139] その後、図20に示すように、サーバ装置300は、コンテンツの放送要求を受け付けると(ステップS3009肯定)、放送要求に含まれている送信機IDに対応するエリアIDを抽出し(ステップS3010)、エリアIDに対応する各送信機IDの各コンテンツIDを抽出する(ステップS3011)。
- [0140] 続いて、サーバ装置300は、放送要求に含まれたコンテンツIDが放送管理データベース325に記憶されているか否かによってこのコンテンツが放送中かを判定する(ステップS3012)。
- [0141] ここで、放送要求に含まれたコンテンツIDが記憶されている旨の判定結果が得られた場合に(ステップS3012肯定)、サーバ装置300は、このコンテンツIDに対応付けて放送管理データベース325に記憶されている開始時刻から、予め規定されている規定時間以内に放送要求を受け付けたか否かを判定する(ステップS3013)。
- [0142] ここで、予め規定されている規定時間以内である旨の判定結果が得られた場合には(ステップS3013肯定)、サーバ装置300は、放送管理データベース325に更に対応付けて記憶されている放送中周波数帯IDで識別される周波数帯に変更させるための周波数帯変更コマンドを含んだ第1の確認データを放送受信端末100宛てに送信し(ステップS3014)、処理を終了する。
- [0143] 予め規定されている規定時間以内でない旨の判定結果が得られた場合には(ステップS3013否定)、サーバ装置300は、放送要求に含まれたコンテンツIDに対応するカテゴリデータを抽出し(ステップS3015)、途中視聴可否を参照して放送中周波

数帯IDを通知すべきか否かを判定する(ステップS3016)。

- [0144] ここで、放送中周波数帯IDを通知すべき旨の判定結果が得られた場合には(ステップS3016肯定)、サーバ装置300は、放送中周波数帯IDに変更させるための周波数帯変更コマンドを含んだ第1の確認データを放送受信端末100宛てに送信し(ステップS3014)、処理を終了する。
- [0145] また、放送要求に含まれたコンテンツIDが放送管理データベース325に記憶されていない旨の判定結果が得られた場合(ステップS3012否定)、もしくは、放送中周波数帯IDを通知すべきでない旨の判定結果が得られた場合には(ステップS3016否定)、サーバ装置300は、図21に示すように、エリアIDに対応する各送信機IDを抽出する(ステップS3017)
- [0146] 続いて、サーバ装置300は、抽出された各送信機IDに対応する周波数帯IDの中から、一つの周波数帯IDを抽出する(ステップS3018)。
- [0147] ここで、周波数帯IDが抽出されなかった場合には(ステップS3019否定)、サーバ装置300は、サービス利用不可データを放送受信端末100宛てに送信し(ステップS3020)、処理を終了する。
- [0148] 一方では、周波数帯IDが抽出された場合には(ステップS3019肯定)、送信機IDに対応付けて抽出された周波数帯IDを放送中周波数帯IDとして登録するとともに、コンテンツIDおよび端末IDを対応付けて放送管理データベース325に登録する(ステップS3021)。
- [0149] 続いて、サーバ装置300は、抽出された周波数帯IDで識別される周波数帯に変更させるための周波数帯変更コマンドを含んだ第2の確認データを、放送受信端末100宛てに送信する。(ステップS3022)。
- [0150] その後、サーバ装置300は、端末IDを含んだ放送開始指示を放送受信端末100から受け付けると(ステップS3023肯定)、放送管理データベース325から、受け付けた端末IDに対応する送信機IDと、コンテンツIDと、周波数帯IDとを抽出し(ステップS3024)、また、コンテンツデータベース451からコンテンツを抽出する(ステップS3025)。
- [0151] 続いて、サーバ装置300は、放送波送信機200に対して周波数帯IDと、コンテンツ

とを含んだコンテンツを放送させるためのコマンドを送信し(ステップS3026)、放送管理データベース325に、この放送波送信機IDに開始時刻を更に対応付けて登録し(ステップS3027)、処理を終了する。

[0152] (コンテンツ放送システムによる処理)

次に、図22を用いて、放送受信端末100、放送波送信機200およびサーバ装置300の間でやり取りされるデータについて説明する。図22は、コンテンツ放送システムによる処理の流れを示すシーケンス図である。

[0153] 図22に示すように、放送波送信機200は、周波数帯IDをサーバ装置300に対して送信する(ステップS2001～ステップS2003)。

[0154] 放送波送信機200から周波数帯IDを受け付けたサーバ装置300は、放送波送信機200に対して第1メニューデータを放送させるためのコマンドを送信する(ステップS3001～ステップS3004)。

[0155] サーバ装置300から第1メニューデータを放送させるためのコマンドを受け付けた放送波送信機200は、第1メニューデータを放送する(ステップS2004、ステップS2005)。

[0156] 放送波送信機200から放送された第1メニューデータを受信した放送受信端末100は、端末IDをサーバ装置300に対して送信する(ステップS1001～ステップS1007)。

[0157] 放送受信端末100から端末IDを受け付けたサーバ装置300は、第2メニューデータを放送受信端末100宛てに送信する(ステップS3005～ステップS3008)。

[0158] サーバ装置300から第2メニューデータを受け付けた放送受信端末100は、放送要求をサーバ装置300に対して送信する(ステップS1008～ステップS1011)。

[0159] 放送受信端末100から放送要求を受け付けたサーバ装置300は、受信する周波数帯を、コンテンツを放送する周波数帯に変更させるための周波数帯変更コマンドを含んだ第1の確認データ(ステップS3009～ステップS3016)、サービス利用不可データ(ステップS3009～ステップS3020)もしくは受信する周波数帯を、コンテンツを放送する周波数帯に変更させるための周波数帯変更コマンドを含んだ第2の確認データを(ステップS3009～ステップS3022)放送受信端末100宛てに送信する。

- [0160] サーバ装置300から第1の確認データを受け付けた放送受信端末100は、放送波送信機200から既に放送が開始されているコンテンツを受信する(ステップS1012～ステップS1016)。
- [0161] また、サーバ装置300から第2の確認データを受け付けた放送受信端末100は、放送開始指示をサーバ装置300に対して送信する(ステップS1017～ステップS1020)。
- [0162] 放送受信端末100から放送開始指示を受け付けたサーバ装置300は、コンテンツを放送させるためのコマンドを放送波送信機200に対して送信する(ステップS3023～ステップS3026)。
- [0163] サーバ装置300からコンテンツを放送させるためのコマンドを受け付けた放送波送信機200は、コンテンツを放送する(ステップS2006、ステップS2007)。
- [0164] 放送開始指示をサーバ装置300に対して送信した放送受信端末100は、放送波送信機200から新たに放送が開始されたコンテンツを受信する(ステップS1021、ステップS1022)。
- [0165] [実施例1の効果]
- 上記したように、実施例1によれば、リクエストしたコンテンツに周波数帯を割り当ててオンデマンド放送を実現する。また、リクエストしたコンテンツが放送されている周波数帯を簡易に設定させることが可能である。
- 例えば、実施例1に係るコンテンツ放送システムは、サーバ装置300が放送送信機200に、リクエストされたコンテンツを放送すべき周波数帯IDを送信するため、オンデマンド放送を実現することが可能である。
- また、サーバ装置300がリクエストされたコンテンツを放送する周波数帯IDを放送受信端末100に対して送信するため、リクエストしたコンテンツが放送されている周波数帯を簡易に設定させることが可能である。
- [0166] また、実施例1によれば、放送受信端末100があるエリアに対してコンテンツを放送することができる各放送波送信機200の内、一の放送波送信機200を、コンテンツを放送する放送波送信機200として特定するため、コンテンツを放送することができる可能性を高めることができ、ユーザにとって利便性が高い、放送波によるコンテンツ

放送サービスを実現することが可能である。

[0167] また、実施例1によれば、使用中チャンネルをユーザに対して通知するため、同一のコンテンツが同時に放送されることを防止し、空きチャンネルを有効に活用することが可能である。

[0168] また、実施例1によれば、ユーザがコンテンツを途中からでしか視聴できない危険性を回避することができる。

[0169] また、実施例1によれば、途中から視聴が開始されたとしても差し支えないカテゴリのコンテンツ(例えば、ニュースや音楽ビデオなど)については、同一のコンテンツが同時に放送されることを防止することが可能である。

実施例 2

[0170] さて、これまで実施例1について説明したが、本発明は上述した実施例以外にも、種々の異なる形態にて実施されてよいものである。そこで、以下では、実施例2として、他の実施例を説明する。

[0171] 例えば、実施例1に係る文書中や図面中で示した処理手順、制御手順、具体的名称、各種のデータやパラメータを含むデータ(例えば、図3～図5に示した出力データや図8～図13に示した記憶データなど)については、特記する場合を除いて任意に変更することができる。

[0172] また、図示した各装置の各構成要素は機能概念的なものであり、必ずしも物理的に図示の如く構成されていることを要しない。すなわち、各装置の分散・統合の具体的な形態は図示のものに限られず、その全部または一部を、各種の負荷や使用状況などに応じて、任意の単位で機能的または物理的に分散・統合して構成することができる。例えば、図7に示した周波数帯使用状況受信部331と、周波数帯使用状況格納部332とを統合して構成することができる。

[0173] さらに、各装置にて行なわれる各処理機能は、その全部または任意の一部が、CPUおよび当該CPUにて解析実行されるプログラムにて実現され、あるいは、ハードウェアとして実現され得る。

[0174] ところで、本発明はあらかじめ用意されたプログラムをコンピュータで実行することによって実現するようにしてもよい。そこで、以下では、図23を用いて、上記の実施例に

示したサーバ装置300と同様の機能を有するコンテンツ放送プログラムを実行するコンピュータを出力の一例として説明する。図23は、コンテンツ放送プログラムを実行するコンピュータを示す図である。

- [0175] 同図に示すように、サーバ装置300としてのコンピュータ400は、入力部410、出力部420、ROM430、CPU440、HDD450およびRAM460をバス470などで接続して構成される。
- [0176] ROM430には、上記の実施例1に示したサーバ装置300と同様の機能を発揮するコンテンツ放送プログラム、つまり、図23に示すように、メニューデータ送信プログラム431、コンテンツID判定プログラム432、受付時刻判定プログラム433、カテゴリデータ抽出プログラム434、通知可否判定プログラム435、エリア内送信機抽出プログラム436、空き周波数帯抽出プログラム437、周波数帯変更コマンド送信プログラム438およびコンテンツ放送プログラム439があらかじめ記憶されている。なお、これらのプログラム431～プログラム439については、図7に示したサーバ装置300の各構成要素と同様、適宜統合または、分散してもよい。
- [0177] そして、CPU440がこれらのプログラム431～プログラム439をROM430から読み出して実行することで、図23に示すように、プログラム431～プログラム439は、メニューデータ送信プロセス441、コンテンツID判定プロセス442、受付時刻判定プロセス443、カテゴリデータ抽出プロセス444、通知可否判定プロセス445、エリア内送信機抽出プロセス446、空き周波数帯抽出プロセス447、周波数帯変更コマンド送信プロセス448およびコンテンツ放送プロセス449として機能するようになる。
- [0178] なお、メニューデータ送信プロセス441は、図7に示した、周波数帯使用状況受信部331、周波数帯使用状況格納部332、空き周波数帯抽出部333、第1メニュー放送制御部334、端末データ収集部335、第2メニューデータ生成部336および第2メニューデータ送信部337に対応する。
- [0179] また、コンテンツID判定プロセス442は、図7に示した、放送要求受信部338、エリア抽出部339、エリア放送番組抽出部340およびコンテンツID判定部341に対応する。
- [0180] また、受付時刻判定プロセス443、カテゴリデータ抽出プロセス444、通知可否判

定プロセス445、エリア内送信機抽出プロセス446は、図7に示した、受付時刻判定部342、カテゴリデータ抽出部343、途中視聴可否判定部344、エリア内送信機抽出部345にそれぞれ対応する。

[0181] また、空き周波数帯抽出プロセス447は、図7に示した、エリア空き周波数帯抽出部346、空き周波数帯判定部347、サービス利用不可データ送信部348および放送管理データベース登録部349に対応する。

[0182] また、周波数帯変更コマンド送信プロセス448は、図7に示した、周波数帯変更コマンド送信部350に対応する。

[0183] また、コンテンツ放送プロセス449は、図7に示した、放送開始データ受信部351、コンテンツ抽出部352、コンテンツ放送開始指示部353および放送開始時刻登録部354に対応する。

[0184] また、HDD450には、図23に示すように、周波数帯使用状況データベース451、コンテンツデータベース452、個人メニューデータベース453、送信機エリア管理テーブル454、放送管理データベース455および途中視聴可否テーブル456が設けられる。

[0185] そして、CPU440は、HDD450から、周波数帯使用状況データ461、コンテンツデータ462、個人メニューデータ463、送信機エリアデータ464、放送管理データ465および途中視聴可否データ466を読み出してRAM460に格納し、RAM460に格納されたデータ461～データ466に基づいて処理を実行する。

[0186] なお、データ461～データ466は、図7に示した周波数帯使用状況データベース321、コンテンツデータベース322、個人メニューデータベース323、送信機エリア管理テーブル324、放送管理データベース325および途中視聴可否テーブル326にそれぞれ対応する。

[0187] なお、上記した各プログラム431～プログラム439については、必ずしも最初からROM430に記憶させておく必要はなく、例えば、コンピュータ400に挿入されるフレキシブルディスク(FD)、CD-ROM、DVDディスク、光磁気ディスク、ICカードなどの「可搬用の物理媒体」、またはコンピュータ400の内外に備えられるHDDなどの「固定用の物理媒体」、さらには公衆回線、インターネット、LAN、WANなどを介してコ

ンピュータ400に接続される「他のコンピュータ(またはサーバ)」などに各プログラムを記憶させておき、コンピュータ400がこれから各プログラムを読み出して実行するようにしてもよい。

[0188] また、本実施例では、放送波送信機毎に1つの送信機IDを用い、1つの周波数帯IDを対応付けて記憶する例を上げているが、送信機IDで識別される放送送信機で放送可能な数を更に対応付けて記憶するよう構成しても良い。このように構成することにより、例えば複数の放送アンテナを持ち、複数の放送が可能な放送波送信機に対応することが可能となる。

[0189] また、放送波送信機の放送アンテナといった、放送の送信機能単位で送信機IDを用い、放送波送信機をサーバ装置が識別するためのIDを更に関連付けて記憶するよう構成しても良い。このように構成することにより、例えば複数の放送アンテナを個々に識別することが可能となる。

[0190] また、本実施例では、周波数帯IDとしてチャンネル番号を例に挙げているが、これに限定されるものではなく、周波数帯が識別できれば、例えば、ヘルツ(Hz)などの他の表現を用いても良い。

[0191] また、本実施例では、放送波送信機200から空き周波数帯IDをサーバ300に送信し、サーバ300で管理する例を挙げているが、これとは逆に、放送に使用できない周波数帯IDを記憶するよう構成しても良い。この場合には、使用できない周波数帯IDで識別される周波数帯以外の周波数帯を使用可能な周波数帯とすればよい。

[0192] また、本実施例では使用可能な空き周波数帯IDを全て抽出し、この中から選択した1つの空き周波数帯IDを選択することとしたが、最初に検索された周波数帯IDを選択したり、検索順に上位から少なくとも1以上の所定数の周波数帯IDを抽出し、この中からもっともノイズの少ない周波数帯の周波数帯IDを選択する、など、少なくとも1つの空き周波数帯IDを選択できればどのような処理を行っても良い。

[0193] なお、本実施例で説明したコンテンツ放送方法は、あらかじめ用意されたプログラムをパーソナルコンピュータやワークステーションなどのコンピュータで実行することによって実現することができる。このプログラムは、インターネットなどのネットワークを介して配布することができる。また、このプログラムは、ハードディスク、フレキシブルディス

ク(FD)、CD-ROM、MO、DVDなどのコンピュータで読み取り可能な記録媒体に記録され、コンピュータによって記録媒体から読み出されることによって実行することもできる。

請求の範囲

- [1] 所定の周波数帯を使用して所定のコンテンツを放送する放送波送信機を識別するための送信機IDに対応付けて、該放送波送信機での放送に、使用可能か、使用不可能かの、少なくともいずれかの周波数帯を識別する周波数帯IDを含む周波数帯使用状況を記憶する周波数帯使用状況記憶手段と、
- 前記放送の受信端末からコンテンツの放送要求を受け付けた場合に、前記周波数帯使用状況記憶手段に記憶されている周波数帯使用状況を参照して、前記放送要求にかかるコンテンツの放送に使用可能な周波数帯を検索する検索手段と、
- 前記検索手段によって検索された周波数帯を前記受信端末に対して通知する周波数帯通知手段と、
- 前記周波数帯通知手段によって通知した周波数帯を使用して前記放送要求に係るコンテンツを前記放送波送信機から放送する放送手段と、
- を備えることを特徴とするコンテンツ放送装置。
- [2] 前記送信機IDに対応付けて、各放送波送信機の放送可能なエリアを識別するためのエリアIDを記憶するエリア記憶手段と、
- 前記放送受信端末が現に受信中の放送波を放送している放送波送信機の送信機IDを含んだ放送要求を受け付けた場合に、該放送要求に含まれている送信機IDに対応するエリアIDと同一のエリアIDに対応付けられた送信機IDを前記エリア記憶手段から抽出し、該抽出された送信機IDで識別される放送波送信機を、前記放送要求の対象のコンテンツを放送することができる放送波送信機として特定する放送波送信機特定手段と、を更に備え、
- 前記放送手段は、前記特定した放送波送信機の中から前記放送要求にかかるコンテンツを放送する放送波送信機を決定して放送することを特徴とする請求項1に記載のコンテンツ放送装置。
- [3] 前記送信機IDに対応付けて、各放送波送信機が放送中の周波数帯IDと、コンテンツIDとを対応付けて記憶する放送状況記憶手段と、
- 前記放送要求に更に含まれた、ユーザが視聴を希望するコンテンツのコンテンツIDが、前記放送状況記憶手段に記憶されているか否かによって放送中か否かを判定

する放送状況判定手段と、

前記放送状況判定手段によって、放送中である旨の判定結果が得られた場合に、前記放送要求に含まれたコンテンツIDに対応して記憶された周波数帯IDを前記放送状況記憶手段から抽出し、該抽出された周波数帯を前記放送受信端末に対して通知する放送中周波数帯通知手段と、をさらに備えることを特徴とする請求項1または2に記載のコンテンツ放送装置。

[4] 前記検索手段は、前記放送状況判定手段によって、放送中でない旨の判定結果が得られた場合に、前記周波数帯使用状況記憶手段に記憶されている周波数帯使用状況を参照して、前記放送要求にかかるコンテンツの放送に使用可能な周波数帯を検索することを特徴とする請求項3に記載のコンテンツ放送装置。

[5] 前記放送状況記憶手段は、コンテンツIDに対応付けて、各コンテンツの放送が開始された放送開始時刻をさらに記憶し、

前記放送状況判定手段によって、放送中である旨の判定結果が得られた場合に、前記放送要求に含まれたコンテンツIDに対応付けて前記放送状況記憶手段に記憶されている、放送開始時刻を抽出し、該抽出された放送開始時刻から予め規定されている規定時間内に前記放送要求を受け付けたか否かを判定する受付時刻判定手段をさらに有し、

前記受付時刻判定手段によって、規定時間内に放送要求を受け付けなかった旨の判定結果が得られた場合に、

前記検索手段が、前記周波数帯使用状況記憶手段に記憶されている周波数帯使用状況を参照して、前記放送要求にかかるコンテンツの放送に使用可能な周波数帯を検索し、

前記周波数帯通知手段は、前記受付時刻判定手段によって、規定時間内に放送要求を受け付けた旨の判定結果が得られた場合には、前記抽出された周波数帯を、規定時間内に放送要求を受け付けなかった旨の判定結果が得られた場合には、検索手段によって検索された周波数帯を、前記放送受信端末に対して通知することを特徴とする請求項4に記載のコンテンツ放送装置。

[6] 所定の周波数帯を使用して所定のコンテンツを放送する放送波送信機を識別する

ための送信機IDに対応付けて、該放送波送信機での放送に、使用可能か、使用不可能かの、少なくともいずれかの周波数帯を識別する周波数帯IDを含む周波数帯使用状況を記憶部に記憶する周波数帯使用状況記憶ステップと、

前記放送の受信端末からコンテンツの放送要求を受け付けた場合に、前記周波数帯使用状況記憶ステップによって記憶部に記憶されている周波数帯使用状況を参照して、前記放送要求にかかるコンテンツの放送に使用可能な周波数帯を検索する検索ステップと、

前記検索ステップによって検索された周波数帯を前記受信端末に対して通知する周波数帯通知ステップと、前記周波数帯通知ステップによって通知した周波数帯を使用して前記放送要求に係るコンテンツを前記放送波送信機から放送する放送ステップと、

をコンピュータが実行することを特徴とコンテンツ放送方法。

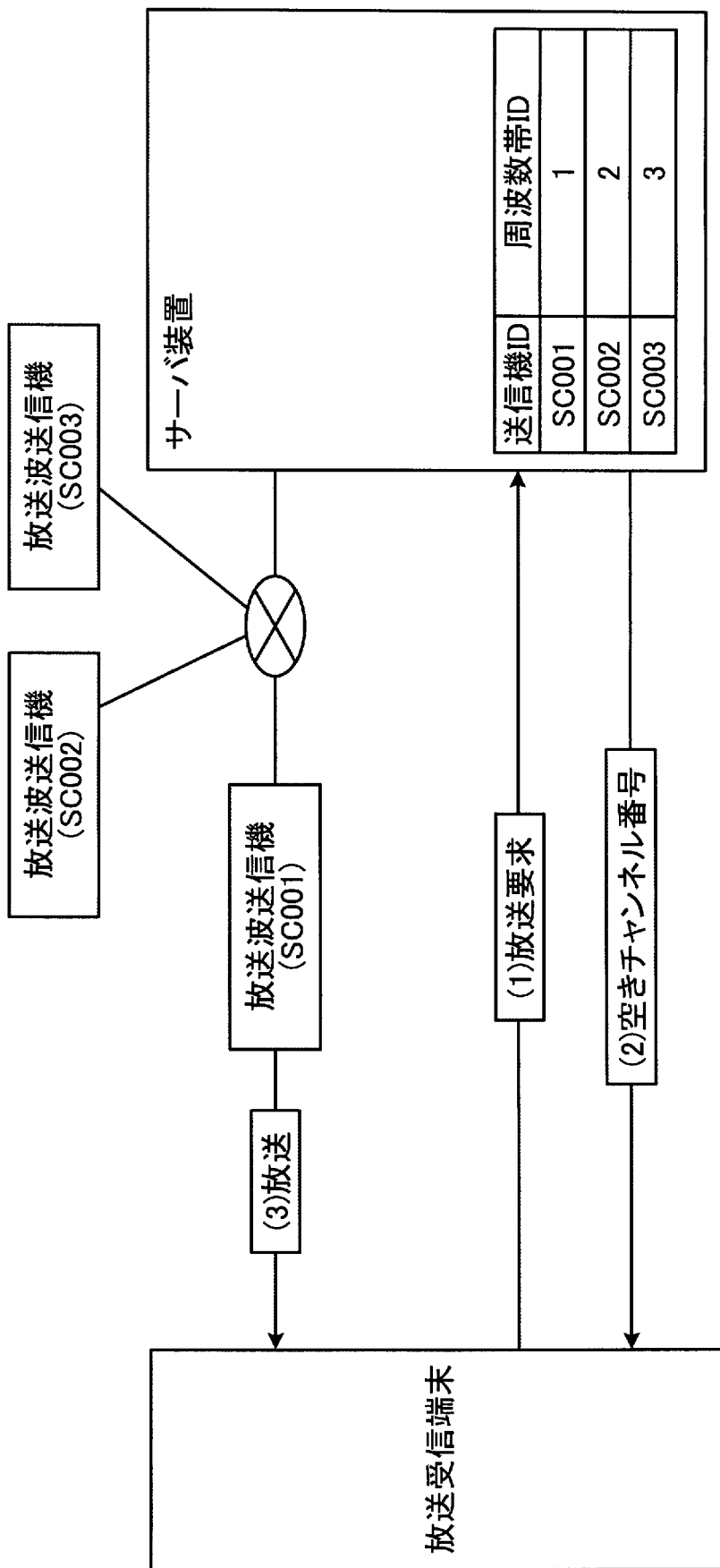
[7] 所定の周波数帯を使用して所定のコンテンツを放送する放送波送信機を識別するための送信機IDに対応付けて、該放送波送信機での放送に、使用可能か、使用不可能かの、少なくともいずれかの周波数帯を識別する周波数帯IDを含む周波数帯使用状況を記憶部に記憶する周波数帯使用状況記憶手順と、

前記放送の受信端末からコンテンツの放送要求を受け付けた場合に、前記周波数帯使用状況記憶手順によって記憶部に記憶されている周波数帯使用状況を参照して、前記放送要求にかかるコンテンツの放送に使用可能な周波数帯を検索する検索手順と、

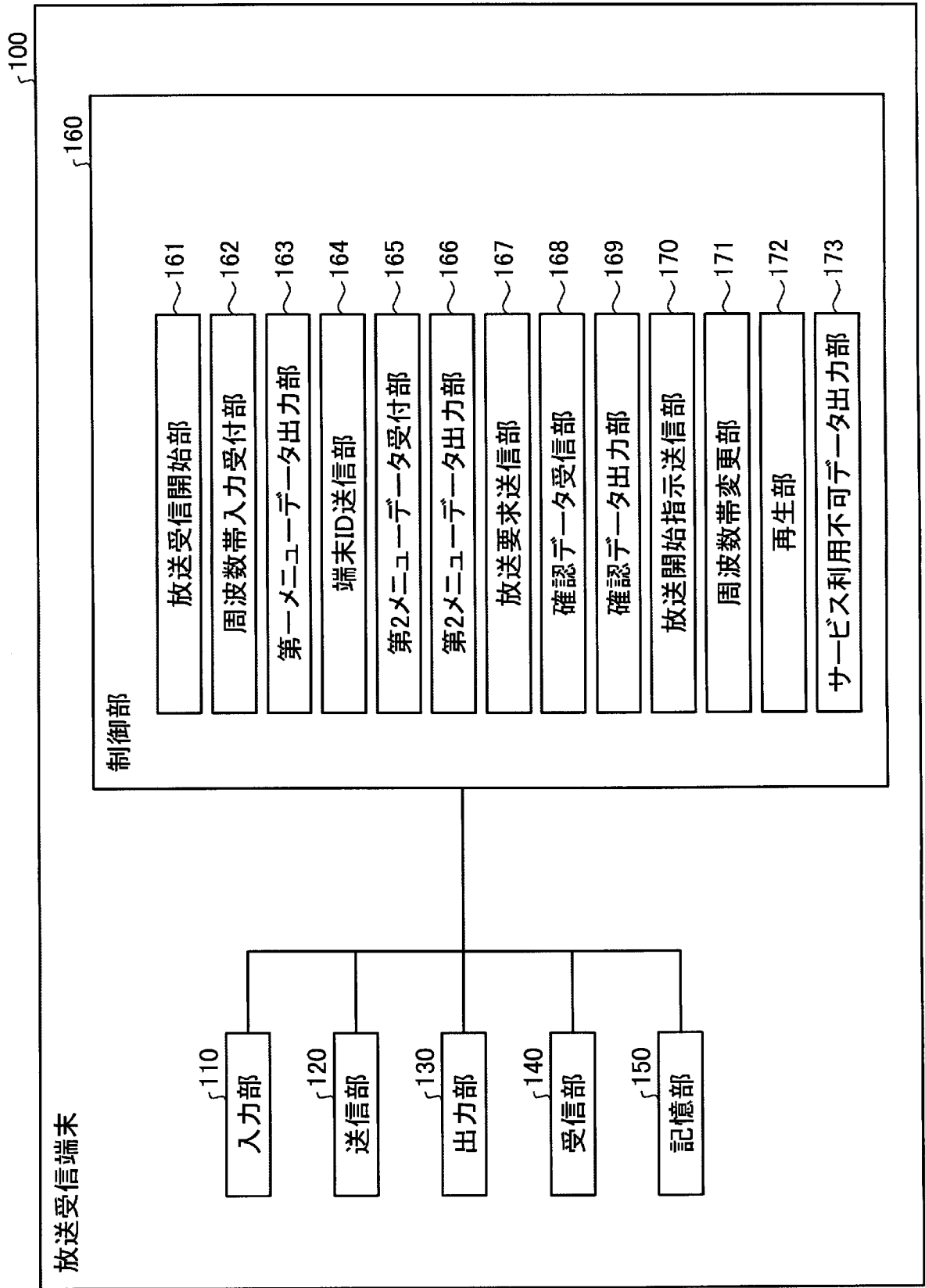
前記検索手順によって検索された周波数帯を前記受信端末に対して通知する周波数帯通知手順と、前記周波数帯通知手順によって通知した周波数帯を使用して前記放送要求に係るコンテンツを前記放送波送信機から放送する放送手順と、

をコンピュータに実行させることを特徴とするコンテンツ放送プログラム。

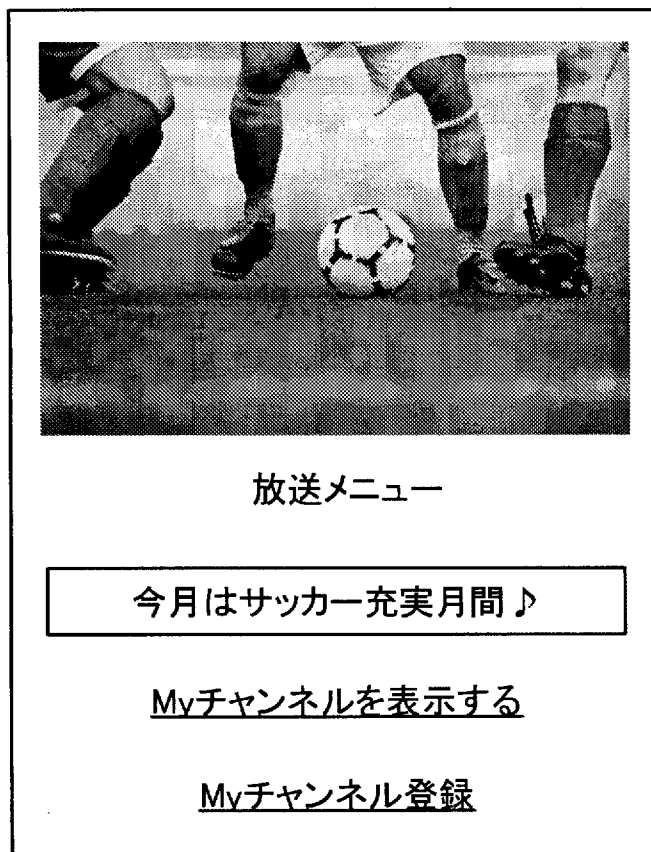
[図1]



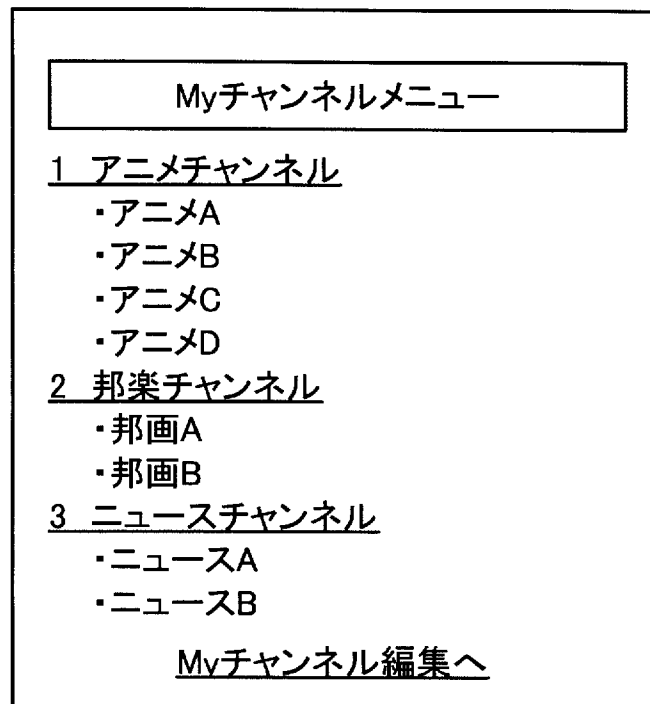
[図2]



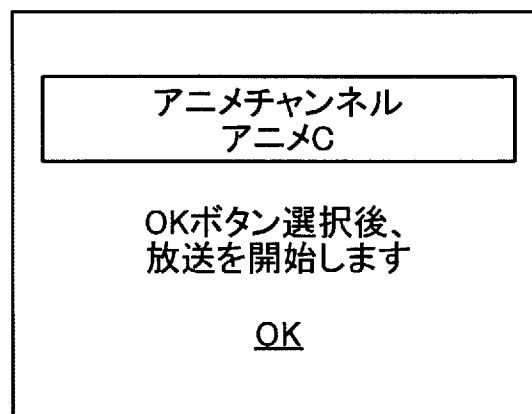
[図3]



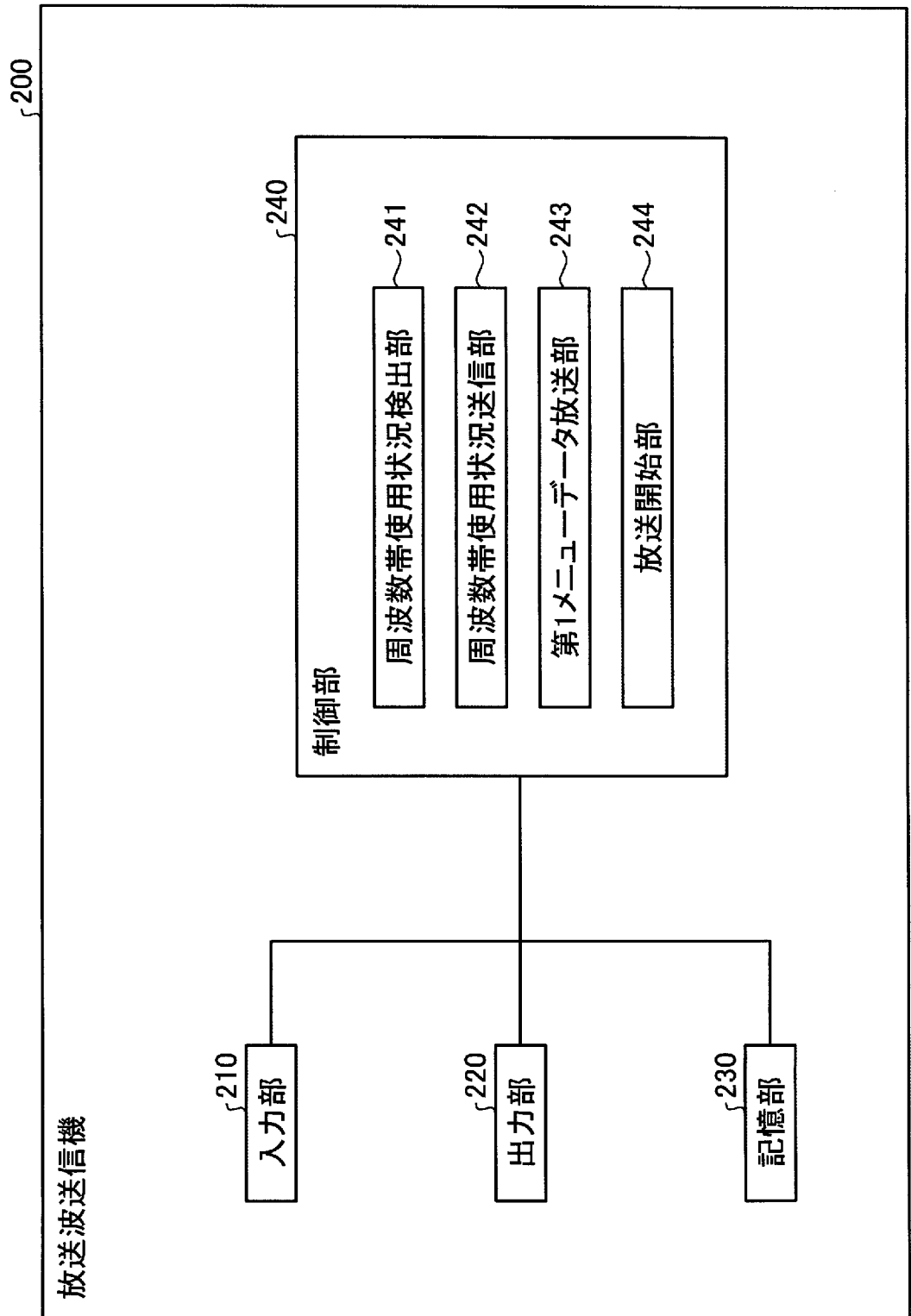
[図4]



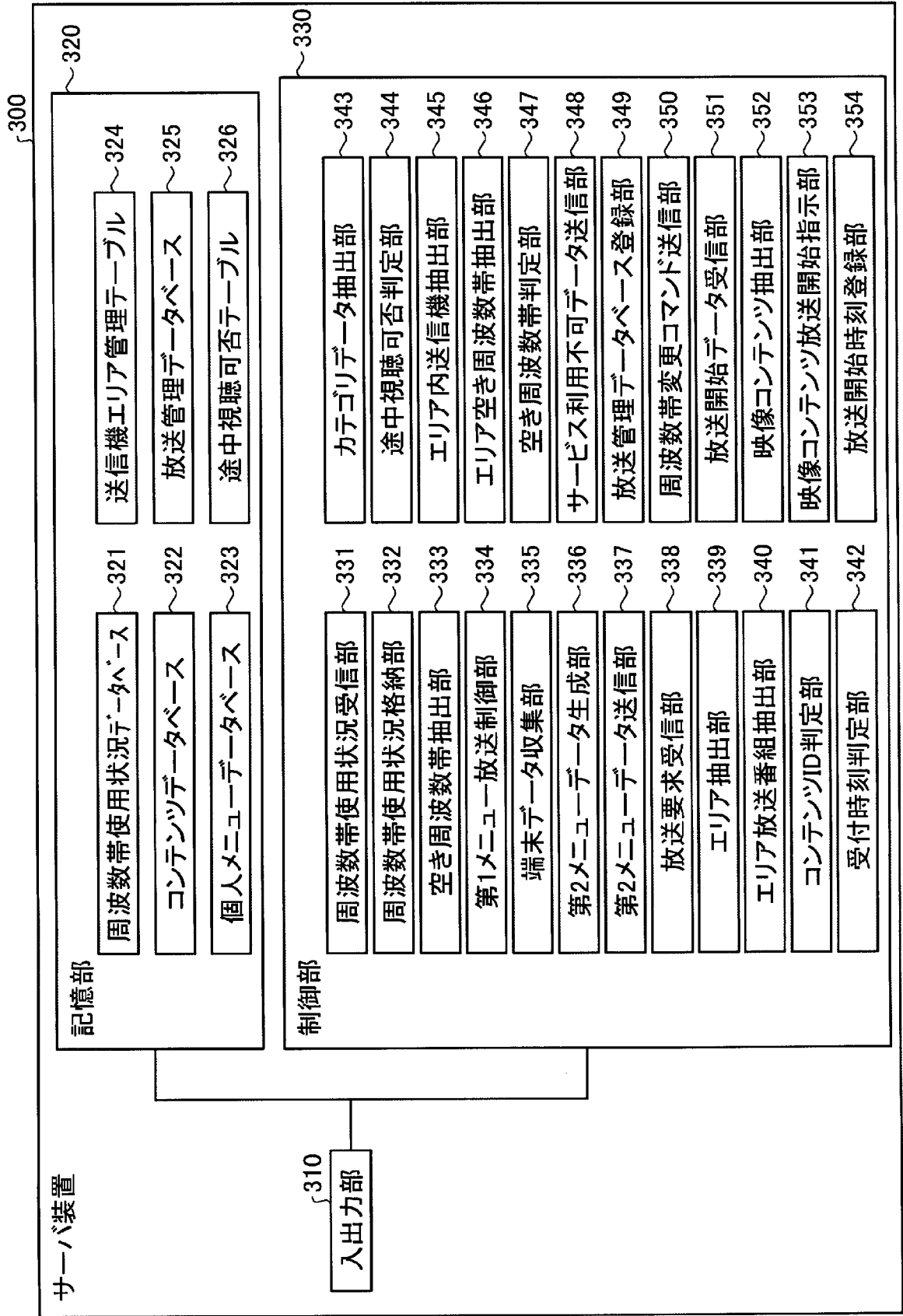
[図5]



[図6]



[図7]



[図8]

送信機ID	空きチャンネル番号
SC001	1
SC002	2
SC003	3

[図9]

コンテンツID	タイトル	カテゴリ情報	ファイル情報
C001	第1メニュー	メニュー画面	D:\¥第1メニュー.BML
C002	第2メニュー	メニュー画面	D:\¥第2メニュー.BML
C003	映画	映画	D:\¥映画¥映画.mpg
C004	ニュース	ニュース	D:\¥ニュース¥ニュース.mpg

[図10]

端末ID	カテゴリ情報
H001	映画;音楽ビデオ
H002	アニメ;映画
H003	音楽ビデオ;アニメ

[図11]

送信機ID	エリアID
SC001	A
SC002	A
SC003	B

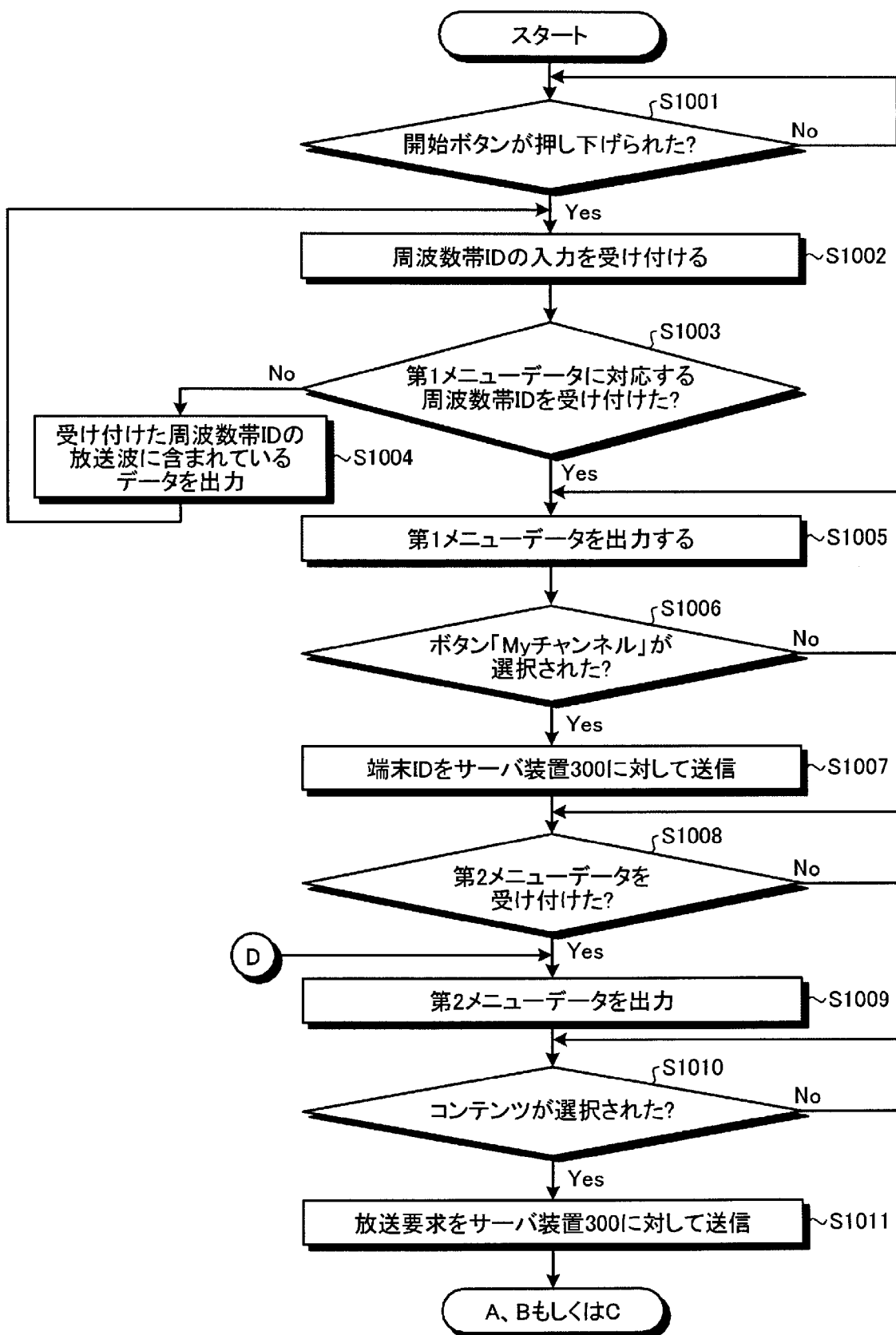
[図12]

送信機ID	使用中チャンネル番号	コンテンツID	IPアドレス	開始時刻
SC001	1	C001	172.16.0.0	12:00
SC002	2	C002	172.16.0.1	13:00
SC003	3	C003	172.16.0.2	10:00

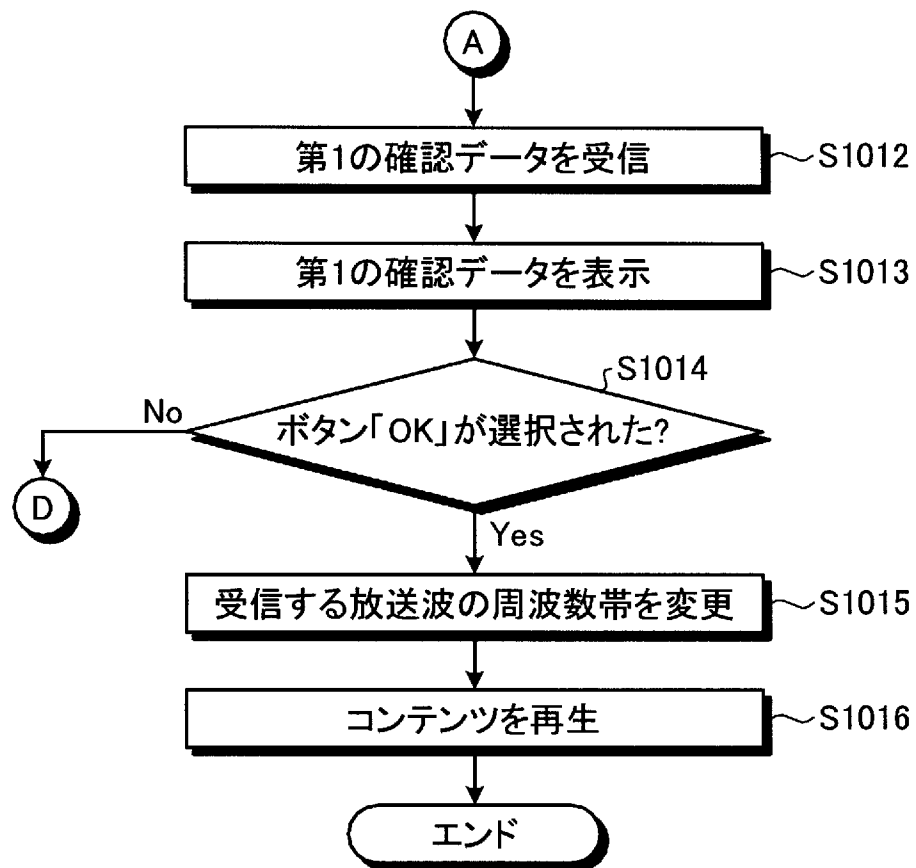
[図13]

カテゴリ	途中視聴可否情報
映画	不可
ニュース	可能
音楽	不可

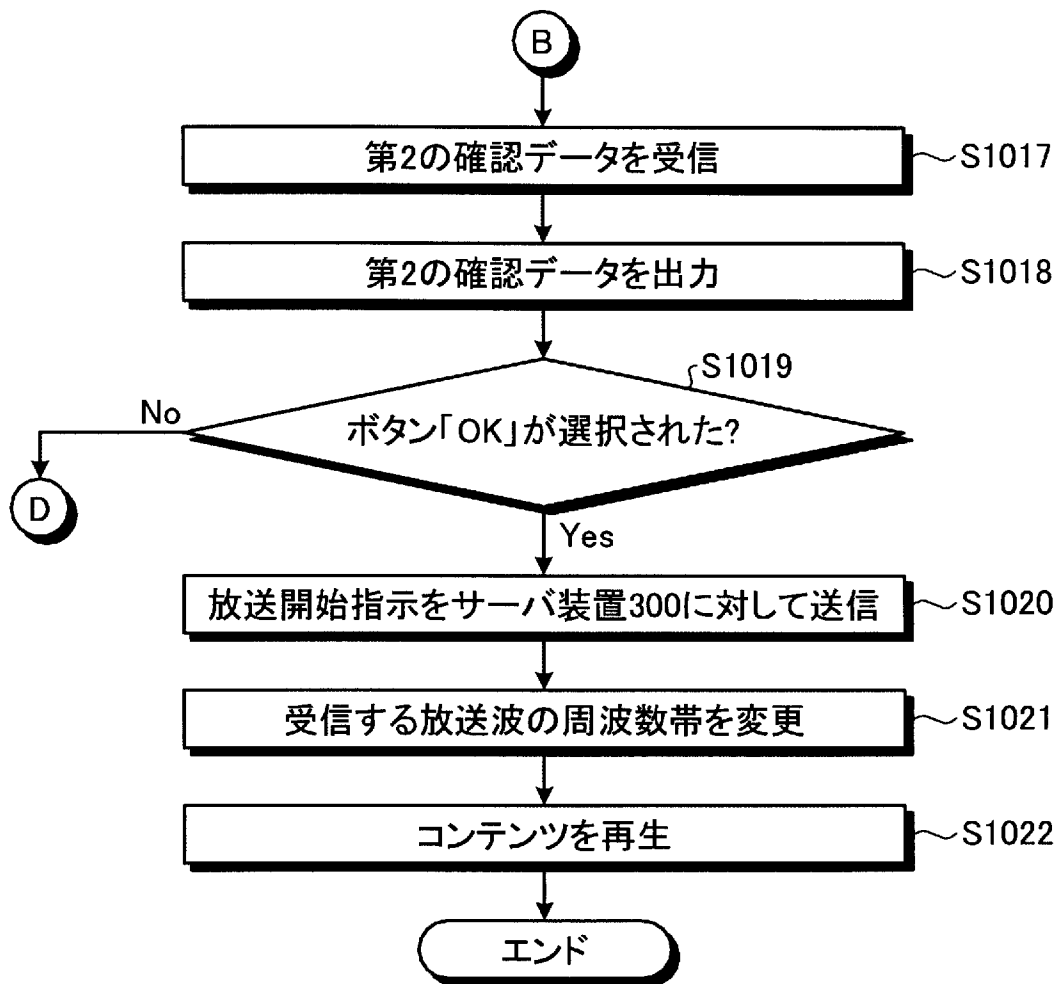
[図14]



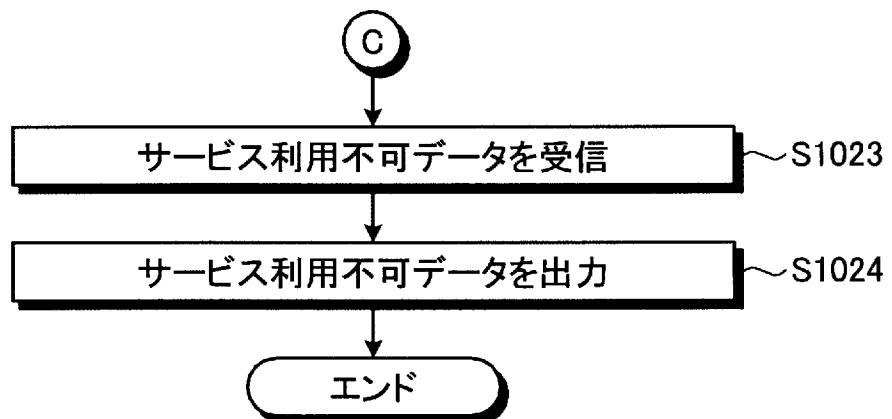
[図15]



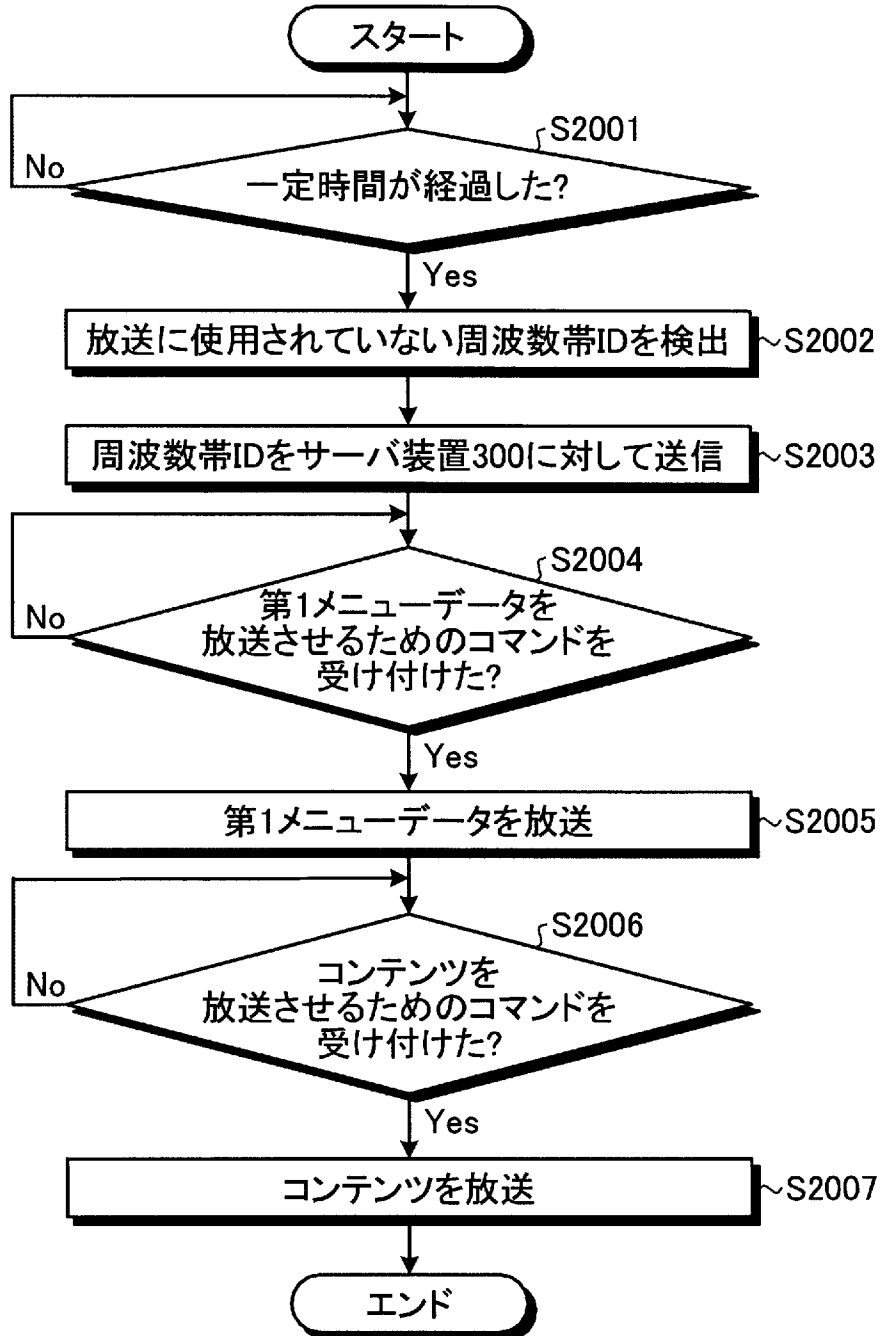
[図16]



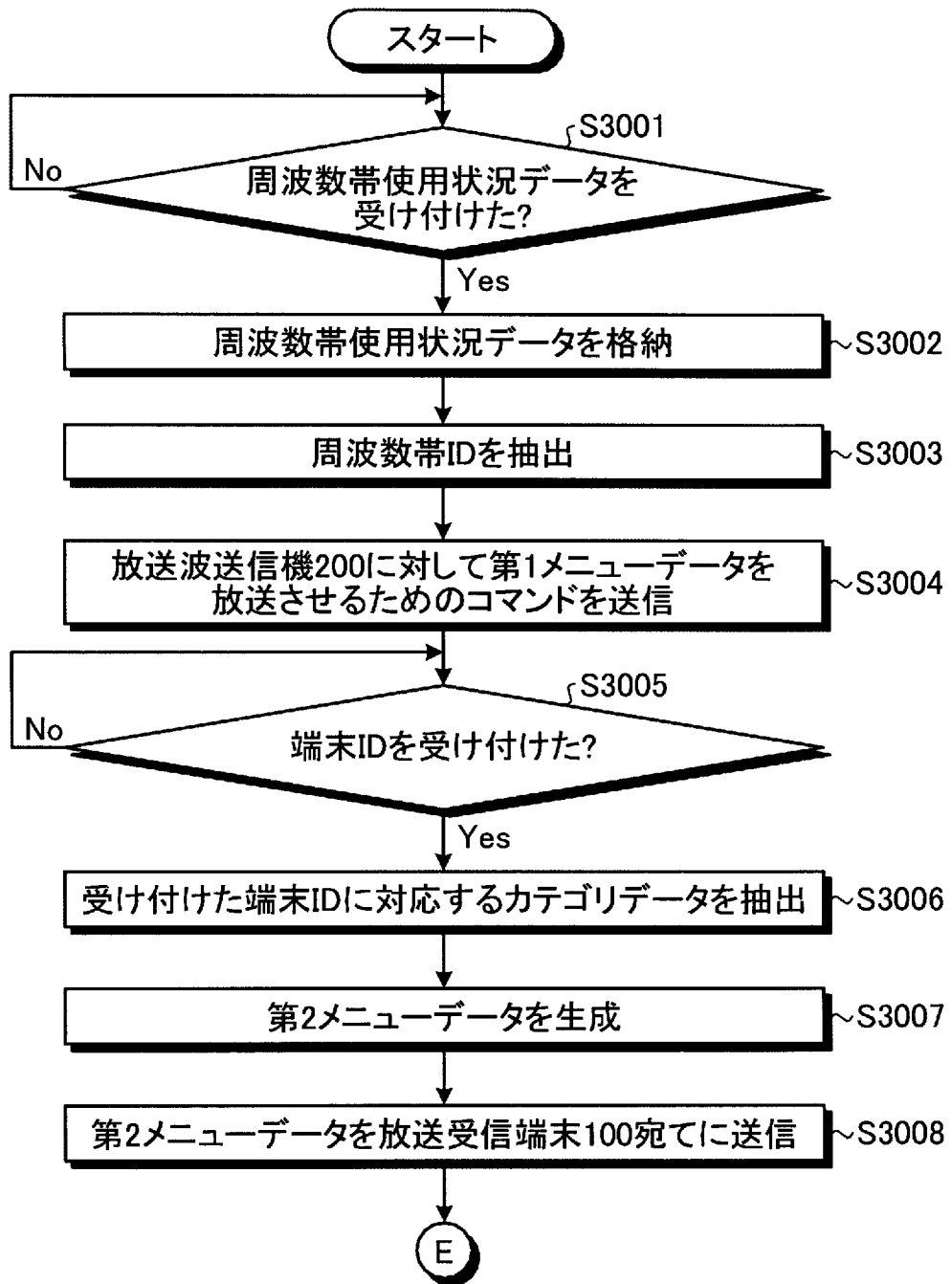
[図17]



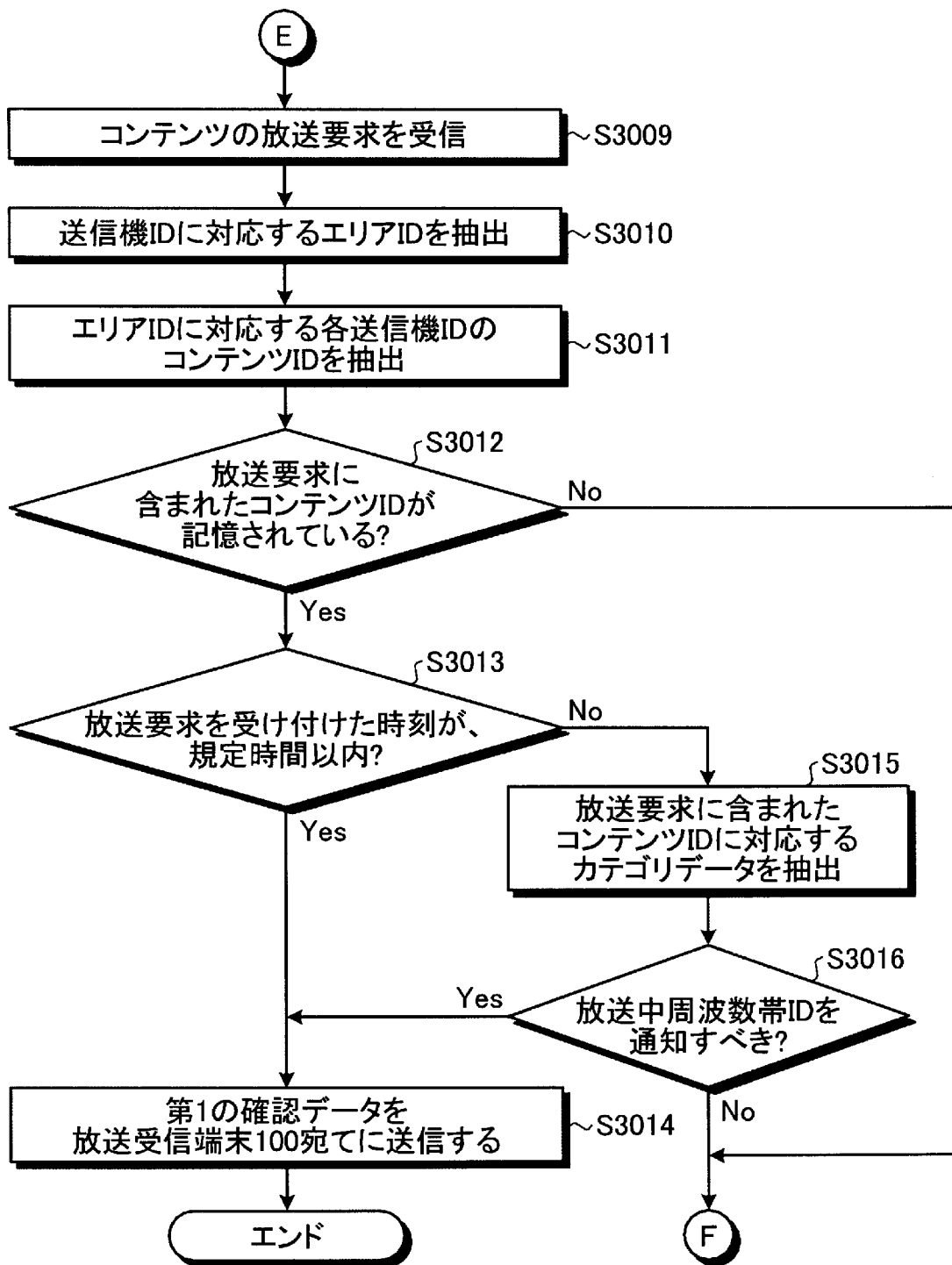
[図18]



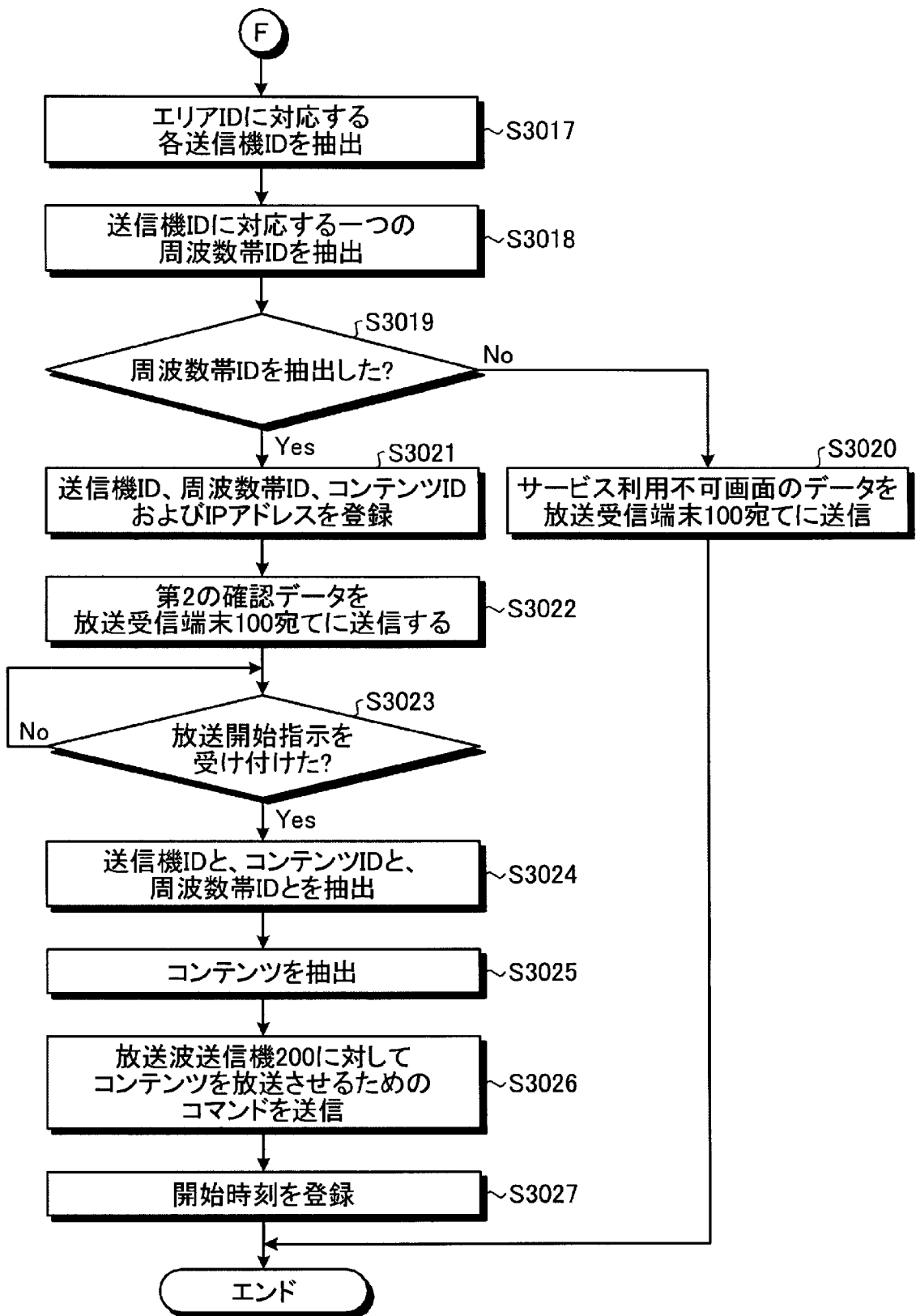
[図19]



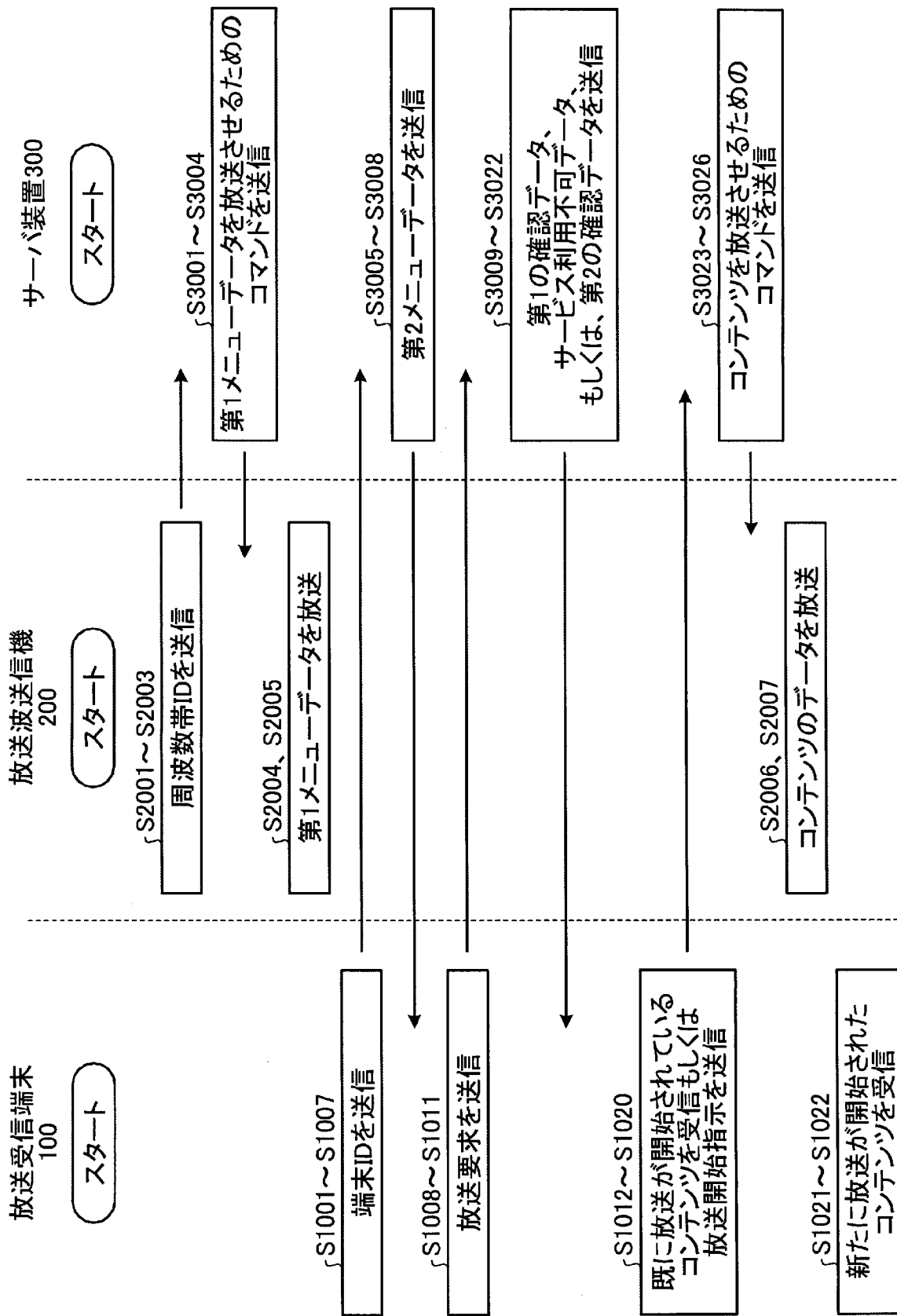
[図20]



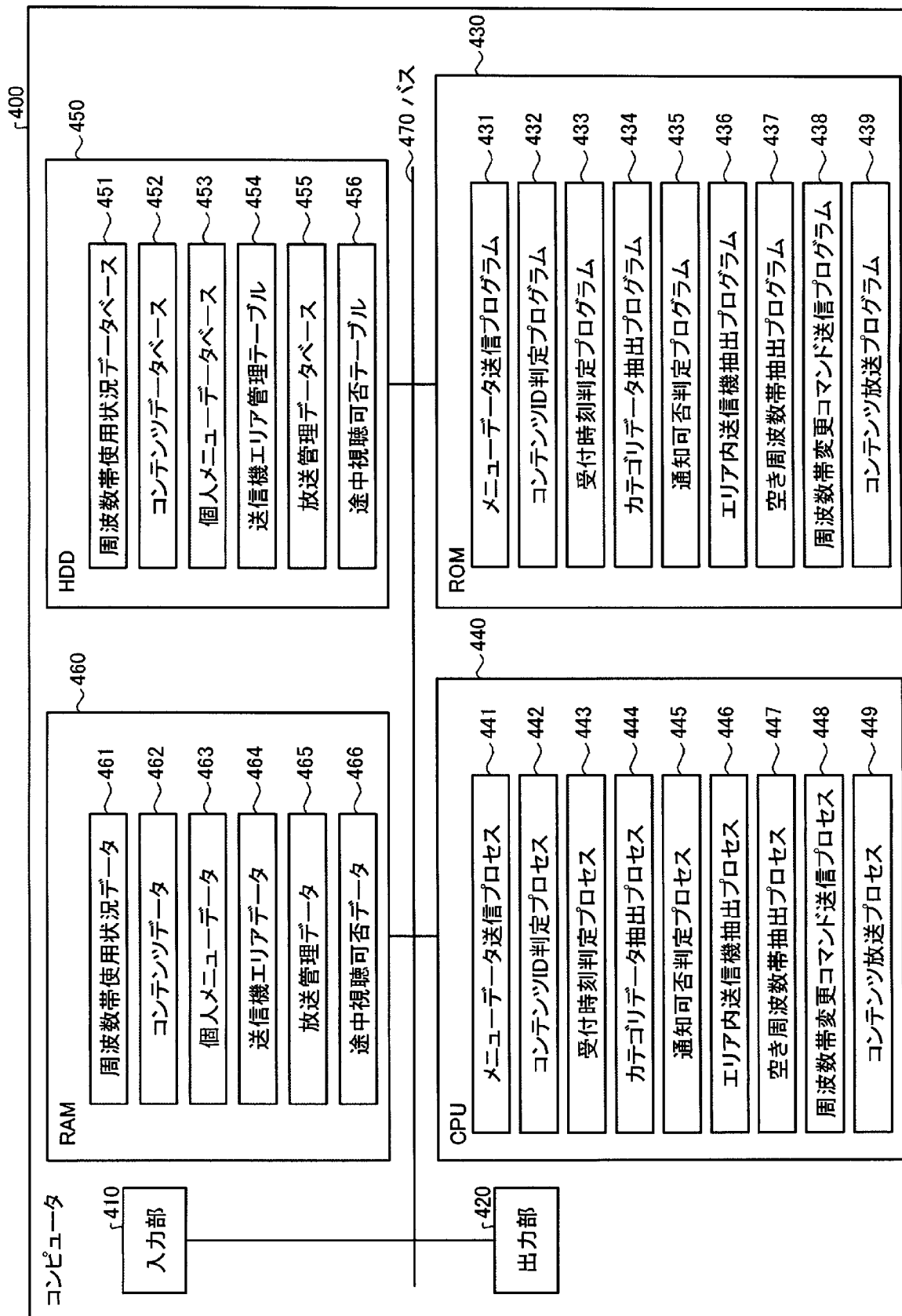
[図21]



[図22]



[図23]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2008/059916

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
H04H20/38(2008.01)i, H04H20/42(2008.01)i, H04H60/43(2008.01)i, H04N7/173(2006.01)i

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
H04H20/38, H04H20/42, H04H60/43, H04N7/173

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

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2008
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2008	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2008

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	JP 2002-51006 A (NTT Docomo Inc.), 15 February, 2002 (15.02.02), Par. Nos. [0030], [0037], [0052] to [0057], [0078] to [0079]; Figs. 5, 15 (Family: none)	1, 2, 6, 7 3-5
Y	JP 11-220665 A (Sony Corp.), 10 August, 1999 (10.08.99), Par. No. [0050] & US 6816704 B1 Column 10, lines 29 to 40	3-5
Y	JP 7-250314 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 26 September, 1995 (26.09.95), Par. Nos. [0007], [0009], [0013]; Fig. 3 (Family: none)	5

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

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search 01 July, 2008 (01.07.08)	Date of mailing of the international search report 15 July, 2008 (15.07.08)
---	--

Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2008/059916

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 2002-369233 A (NTT Docomo Inc.), 20 December, 2002 (20.12.02), Abstract; Fig. 2 (Family: none)	1-7
A	JP 8-37656 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 06 February, 1996 (06.02.96), Claim 2 (Family: none)	1-7
A	JP 8-140081 A (Fujitsu Ltd.), 31 May, 1996 (31.05.96), Par. Nos. [0055] to [0056] (Family: none)	3-5
A	JP 8-172405 A (Toshiba Corp.), 02 July, 1996 (02.07.96), Par. No. [0024] (Family: none)	3-5
A	JP 2001-69558 A (Yamaha Corp.), 16 March, 2001 (16.03.01), Par. No. [0029]; Fig. 6 & WO 01/17292 A1 Description, page 24, line 22 to page 25, line 23; Fig. 6	3-5
A	JP 2002-281480 A (Mainichi Broadcasting System, Inc.), 27 September, 2002 (27.09.02), Par. Nos. [0027] to [0031]; Figs. 2 to 5 (Family: none)	5

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))
 Int.Cl. H04H20/38(2008.01)i, H04H20/42(2008.01)i, H04H60/43(2008.01)i, H04N7/173(2006.01)i

B. 調査を行った分野
 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))
 Int.Cl. H04H20/38, H04H20/42, H04H60/43, H04N7/173

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの
 日本国実用新案公報 1922-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2008年
 日本国実用新案登録公報 1996-2008年
 日本国登録実用新案公報 1994-2008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 請求の範囲の番号
X	J P 2 0 0 2 - 5 1 0 0 6 A (株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ)	1, 2, 6, 7
Y	2 0 0 2 . 0 2 . 1 5, 第 0 0 3 0 段落, 第 0 0 3 7 段落, 第 0 0 5 2 段落-第 0 0 5 7 段落, 第 0 0 7 8 段落-第 0 0 7 9 段落, 第 5 図, 第 1 5 図 (ファミリー無し)	3-5

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	の日の後に公表された文献
「A」特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの	「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
「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	「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
「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)	「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
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献	「&」同一パテントファミリー文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願	

国際調査を完了した日 01.07.2008	国際調査報告の発送日 15.07.2008
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 川口 貴裕 電話番号 03-3581-1101 内線 3534

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 請求の範囲の番号
Y	JP 11-220665 A (ソニー株式会社) 1999. 08. 10, 第0050段落 & US 6816704 B1, 第10欄第29行-第40行	3-5
Y	JP 7-250314 A (松下電器産業株式会社) 1995. 09. 26, 第0007段落, 第0009段落, 第0013段落, 第3図 (ファミリー無し)	5
A	JP 2002-369233 A (株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ) 2002. 12. 20, 要約, 第2図 (ファミリー無し)	1-7
A	JP 8-37656 A (松下電器産業株式会社) 1996. 02. 06, 請求項2 (ファミリー無し)	1-7
A	JP 8-140081 A (富士通株式会社) 1996. 05. 31, 第0055段落-第0056段落 (ファミリー無し)	3-5
A	JP 8-172405 A (株式会社東芝) 1996. 07. 02, 第0024段落 (ファミリー無し)	3-5
A	JP 2001-69558 A (ヤマハ株式会社) 2001. 03. 16, 第0029段落, 第6図 & WO 01/17292 A1, 明細書第24頁第22行-第25頁第23行, 第6図	3-5
A	JP 2002-281480 A (株式会社毎日放送) 2002. 09. 27, 第0027段落-第0031段落, 第2図-第5図 (ファミリー無し)	5