

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2015年8月20日(20.08.2015)



(10) 国際公開番号

WO 2015/122289 A1

- (51) 国際特許分類:
H04N 21/25 (2011.01) H04N 21/436 (2011.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2015/052535
- (22) 国際出願日: 2015年1月29日(29.01.2015)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2014-027025 2014年2月14日(14.02.2014) JP
- (71) 出願人: シャープ株式会社(SHARP KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒5458522 大阪府大阪市阿倍野区長池町2番2号 Osaka (JP).
- (72) 発明者: 小林 啓一(KOBAYASHI, Keiichi). 中澤 真康(NAKAZAWA, Masayasu). 平田 浩一(HIRATA, Koichi). 水上 周作(MIZUKAMI, Shusaku). 金野 隆徳(KONNO, Takanori). 加門 優治(KAMON, Yuji).
- (74) 代理人: 特許業務法人HARAKENZO WORLD PATENT & TRADEMA

R K (HARAKENZO WORLD PATENT & TRADE-MARK); 〒5300041 大阪府大阪市北区天神橋2丁目北2番6号 大和南森町ビル Osaka (JP).

- (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), ユーロパ (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ユーロッパ (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),

[続葉有]

(54) Title: INFORMATION PROCESSING DEVICE AND CONTROL PROGRAM

(54) 発明の名称: 情報処理装置および制御プログラム

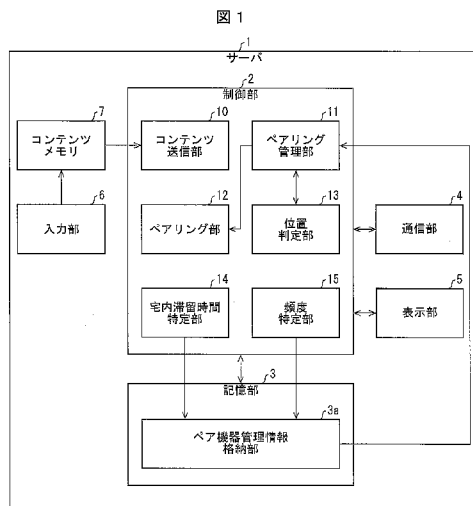


FIG. 1:
7 Content memory
6 Input unit
1 Server
2 Control unit
10 Content transmission unit
12 Pairing unit
14 In-home staying time specification unit
3 Storage unit
3a Pair device management information storage unit
11 Pairing management unit
13 Position determination unit
15 Frequency specification unit
4 Communication unit
5 Display unit

(57) Abstract: In order to cause an appropriate device as an object of cancellation of registration (cancellation of pairing) to be easily selected, a server (1) is provided with a pairing management unit (11) which selects a cancellation candidate from among devices subjected to pairing when receiving a pairing request in a state where the number of the devices subjected to pairing reaches an upper limit, presents the cancellation candidate to a user, and causes the user to select whether or not to cancel the pairing of the cancellation candidate.

(57) 要約: 登録解除(ペアリング解除)の対象として適切な機器を容易に選択させる。サーバ(1)は、ペアリング機器の数が上限に達している状態でペアリング要求を受信した場合に、ペアリング済みの機器の中から解除候補を選択し、該解除候補をユーザに提示して該解除候補のペアリング解除の可否を選択させるペアリング管理部(11)を備えている。

WO 2015/122289 A1

WO 2015/122289 A1



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))

明 細 書

発明の名称： 情報処理装置および制御プログラム

技術分野

[0001] 本発明は、予め登録された登録機器にコンテンツを送信するコンテンツ送信システムにおいて、機器の登録要求を受け付ける情報処理装置等に関する。

背景技術

[0002] 近年、宅内LAN（Local Area Network）内のサーバに格納されたコンテンツを、該宅内LANに接続した各機器で視聴する技術が普及しつつある。また、宅外からインターネットなどの通信ネットワークを介して宅内のサーバにアクセスしてコンテンツを取得する技術も開発が進められている。

[0003] ただし、宅外からコンテンツを無制限に利用可能とした場合、著作権等の問題が生じる。そこで、例えば、下記の特許文献1に記載のように、予め登録された一定数の機器にのみ、宅外からのコンテンツの受信を可能にすることが考えられる。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：日本国公開特許公報「特開2012-4916号公報（2012年1月5日公開）」

特許文献2：日本国公開特許公報「特開2006-31097号公報（2006年2月2日公開）」

特許文献3：日本国公開特許公報「特開2001-326720号公報（2001年11月22日公開）」

特許文献4：日本国公開特許公報「特開2012-199753号公報（2012年10月18日公開）」

特許文献5：日本国公開特許公報「特開2011-278244号公報（2011年12月20日公開）」

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] 一定数の機器のみ登録可能とした場合、上限まで機器が登録された状態において、新たな機器の登録を行おうとしたときに、登録済みの機器の少なくとも1つを登録解除する必要がある。しかしながら、解除が妥当な機器を選択することは、多くのユーザにとって容易ではない。

[0006] 本発明は、上記の問題点に鑑みてなされたものであり、その目的は、登録解除の対象として妥当な機器を容易に選択させることのできる情報処理装置等を提供することにある。

課題を解決するための手段

[0007] 上記の課題を解決するために、本発明の一態様に係る情報処理装置は、予め登録された登録機器からの要求に応じて、該登録機器にコンテンツを送信するコンテンツ送信システムにおいて、機器の登録要求を受け付ける情報処理装置であって、登録機器の数が上限に達している状態で登録要求を受信した場合に、登録機器の中から登録を解除する候補である解除候補を選択する解除候補選択部と、上記解除候補をユーザに提示して該解除候補の登録解除の可否を選択させる候補提示部と、を備えている。

発明の効果

[0008] 本発明の一態様によれば、登録解除の対象として妥当な機器を容易に選択させることができるという効果を奏する。

図面の簡単な説明

[0009] [図1]本発明の実施形態1に係るサーバの要部構成を示すブロック図である。

[図2]上記サーバを含むコンテンツ送信システムの概要を示す図である。

[図3]ペア機器管理情報の一例を示す図である。

[図4]宅内機器リストおよび非宅内機器リストの一例を示す図である。

[図5]ユーザに提示する画像の一例を示す図である。

[図6]ペアリング処理の一例を示すフローチャートである。

[図7]本発明の一参考例に係るコンテンツ送信システムの概要を示す図である。

[図8]上記コンテンツ送信システムに含まれる各機器の動作シーケンスを示す図である。

[図9]本発明の他の参考例に係るコンテンツ送信システムの概要を示す図である。

[図10]上記コンテンツ送信システムに含まれる各機器の動作シーケンスを示す図である。

[図11]本発明のさらに他の参考例に係るコンテンツ送信システムの概要を示す図である。

[図12]上記コンテンツ送信システムに含まれる各機器の動作シーケンスを示す図である。

[図13]本発明のさらに他の参考例に係るコンテンツ送信システムの概要を示す図である。

[図14]上記コンテンツ送信システムに含まれる各機器の動作シーケンスを示す図である。

[図15]本発明のさらに他の参考例に係るコンテンツ送信システムの概要を示す図である。

[図16]上記コンテンツ送信システムに含まれる各機器の動作シーケンスを示す図である。

[図17]本発明のさらに他の参考例に係るコンテンツ送信システムに含まれる各機器の動作シーケンスを示す図である。

[図18]本発明のさらに他の参考例に係るコンテンツ送信システムに含まれる各機器の動作シーケンスを示す図である。

[図19]本発明のさらに他の参考例に係るコンテンツ送信システムに含まれる各機器の動作シーケンスを示す図である。

[図20]本発明のさらに他の参考例に係るコンテンツ送信システムに含まれる各機器の動作シーケンスを示す図である。

[図21]本発明のさらに他の参考例に係るコンテンツ送信システムに含まれる各機器の動作シーケンスを示す図である。

[図22]本発明のさらに他の参考例に係るコンテンツ送信システムに含まれる各機器の動作シーケンスを示す図である。

[図23]本発明のさらに他の参考例に係るコンテンツ送信システムに含まれる各機器の動作シーケンスを示す図である。

[図24]本発明のさらに他の参考例に係るコンテンツ送信システムに含まれる各機器の動作シーケンスを示す図である。

[図25]本発明のさらに他の参考例の概要を示す図である。

[図26]本発明のさらに他の参考例に係るコンテンツ送信システムに含まれる各機器の動作シーケンスを示す図である。

発明を実施するための形態

[0010] 〔実施形態1〕

以下、本発明の実施の形態について、詳細に説明する。まず、図2に基づいて、本実施形態に係るコンテンツ送信システムの概要を説明する。図2は、コンテンツ送信システムの概要を示す図である。

[0011] なお、本実施形態では、宅内のサーバでリアルタイムに受信している放送コンテンツを宅外のクライアント機器にリアルタイムで送信する例を説明する。例えば、これに限定されないが、D T C P +を利用することにより、このようなコンテンツ送信が可能になる。これにより、ユーザは、放送コンテンツを宅外で略リアルタイムで視聴することができる。無論、送信するタイミングは略リアルタイムである必要はなく、送信するコンテンツも放送コンテンツに限られない。

[0012] コンテンツ送信システムは、図示のように、サーバ（情報処理装置、コンテンツ送信装置）1、携帯型のクライアント機器（機器、登録機器、解除候補）100a～100d、据え置き型のクライアント機器300aおよび300bを含む。なお、以下では、携帯型のクライアント機器100a～100dを、クライアント機器100a～100d、あるいはクライアント機器

と略称することがある。

- [0013] また、コンテンツ送信システムは、宅内LAN（ローカルエリアネットワーク）と宅外の通信ネットワーク（インターネット等）とを接続するルータ200、宅外からサーバ1にアクセスするためのアクセス管理サーバ400、および宅外からネットワークに接続するためのアクセスポイント500を含む。宅外のクライアント機器100cおよび100dは、アクセスポイント500を介してアクセス管理サーバ400に接続し、該アクセス管理サーバ400に予め登録されているサーバ1の通信アドレスを取得することにより、サーバ1と通信可能となる。
- [0014] サーバ1は、宅内または宅外のクライアント機器にコンテンツを送信するサーバである。サーバ1は、宅内のクライアント機器100a、100b、300a、または300bからコンテンツを要求された場合、宅内LANにて、要求元のクライアント機器にコンテンツを送信する。また、サーバ1は、宅外のクライアント機器100cまたは100dからコンテンツを要求された場合、宅外の通信ネットワークを介して、要求元のクライアント機器にコンテンツを送信する。
- [0015] ただし、サーバ1は、宅外からのコンテンツ要求を受信した場合、その要求元が予めペアリングされたクライアント機器である場合にのみ、コンテンツの送信を行う。つまり、上記ペアリングとは、宅外（LAN外）の通信ネットワークを介してサーバ1からコンテンツを受信可能なクライアント機器を登録することを意味する。
- [0016] このため、宅外からコンテンツを受信可能とするためには、クライアント機器100a～100dは、予めサーバにペアリングを要求し、宅外からコンテンツを受信可能な機器としてサーバ1に登録してもらう必要がある。なお、セキュリティを高める観点から、ここではペアリング要求（登録要求）は宅内からのみ可能とした例を説明するが、宅外からのペアリングを可能とした構成としてもよいことは言うまでもない。
- [0017] また、サーバ1は、ペアリング可能なクライアント機器の数に制限を設け

ている。このため、ペアリング済みのクライアント機器数が上限に達している状態において、さらにペアリング要求を受信した場合、何れかのクライアント機器のペアリングを解除しなければ、当該ペアリング要求に従ってペアリングを行うことはできない。

[0018] そこで、サーバ1は、上記のような場合に、ペアリングを解除しても問題がなさそうなクライアント機器の候補（以下、解除候補と呼ぶ）を自動で選択してユーザに提示する。これにより、ユーザは、ペアリングを解除するのに妥当な（支障をきたす可能性が低いと予想される）クライアント機器を容易に選択し、新たなクライアント機器をサーバ1とペアリングさせることが可能になる。

[0019] 〔サーバの要部構成〕

次に、サーバ1の構成を図1に基づいて説明する。図1は、サーバ1の要部構成を示すブロック図である。図示のように、サーバ1は、制御部2、記憶部3、通信部4、表示部5、入力部6、およびコンテンツメモリ7を備えている。

[0020] 制御部2は、サーバ1の各部を統括して制御するものであり、コンテンツ送信部10、ペアリング管理部（解除候補選択部、候補提示部）11、ペアリング部12、位置判定部（機器検出部）13、宅内滞留時間特定部（滞留時間特定部）14、および頻度特定部（頻度特定部）15を含む。

[0021] 記憶部3は、サーバ1で使用する各種データを格納する。図示の記憶部3には、ペア機器管理情報格納部3aが含まれる。通信部4は、サーバ1が他の装置と通信するためのものであり、サーバ1は、通信部4を介してクライアント機器100a～100d等と通信する。

[0022] 入力部6は、外部から取得したコンテンツをコンテンツメモリ7に入力する。具体的には、入力部6は、サーバ1にて受信した放送波からコンテンツを取得してコンテンツメモリ7に入力するチューナである。なお、入力部6は、コンテンツメモリ7にコンテンツを入力可能なものであればよく、特に限定されない。例えば、入力部6はハードディスク等の記録装置やBDディ

スク等の記録媒体からコンテンツを取得してコンテンツメモリ 7 に入力するものであってもよい。コンテンツメモリ 7 は、入力部 6 から出力されたコンテンツを格納するメモリである。

[0023] 表示部 5 は、制御部 2 の制御に従って画像を表示する表示装置である。つまり、サーバ 1 は、放送コンテンツを受信して表示する、テレビジョン受像機としての機能を備えている。なお、表示部 5 および入力部 6 は、サーバ 1 に外部接続された外部機器であってもよい。

[0024] ペア機器管理情報格納部 3 a には、ペアリング済みのクライアント機器を管理するためのペア機器管理情報が格納される。ペア機器管理情報の詳細は後述する。

[0025] コンテンツ送信部 10 は、クライアント機器からの要求に応じてコンテンツを送信する。ただし、宅外からのコンテンツ送信要求を受信した場合には、コンテンツ送信部 10 は、当該要求の送信元の機器がペア機器管理情報に登録されているか確認し、登録されている場合にのみコンテンツを送信する。

[0026] ペアリング管理部 11 は、サーバ 1 とクライアント機器とのペアリングに関する処理を行う。具体的には、ペアリング管理部 11 は、ペアリング済みの機器の数が上限に達していない状態でペアリング要求を受信した場合には、ペアリング部 12 に指示して当該機器とのペアリングを実行させる。一方、ペアリング済みの機器の数が上限に達している状態でペアリング要求を受信した場合には、ペアリング管理部 11 は、登録済みのクライアント機器の中からペアリング解除する候補である解除候補を選択する。そして、ペアリング管理部 11 は、選択した解除候補をユーザに提示して、該解除候補のペアリング解除（登録解除）の可否を選択させる。なお、解除候補の選択と提示は、異なる処理ブロックで実行するようにしてもよい。

[0027] ペアリング部 12 は、ペアリング管理部 11 の指示に従ってクライアント機器とのペアリングを行う。具体的には、ペアリング部 12 は、ペアリング管理部 11 から指示されたクライアント機器の機器 ID と通信アドレスとを

ペア機器管理情報に登録することにより、該クライアント機器とのペアリングを行う。

[0028] 位置判定部 13 は、ペアリング済みのクライアント機器のそれぞれについて、該クライアント機器が宅内に存在するか否かを判定する。具体的には、位置判定部 13 は、宅内 LAN 内の各機器に応答要求を送信し、該応答要求に応答を返した機器が宅内に存在すると判定する。つまり、位置判定部 13 は、ペアリング済みのクライアント機器の中から、宅内 LAN に接続中のものを検出する。なお、宅内に存在するか否かの判定方法はこれに限られず、例えばクライアント機器が GPS (Global Positioning System) 受信機等を備えている場合、クライアント機器に該機器の位置情報を送信させ、その位置情報の示す位置がサーバ 1 の位置から所定範囲内であれば宅内に存在すると判定してもよい。

[0029] 宅内滞留時間特定部 14 は、ペアリング済みのクライアント機器のそれぞれについて、該クライアント機器が宅内に存在した累計時間を特定し、特定した累計時間を該クライアント機器の宅内滞留時間として記録する。なお、ここでは、宅内 LAN に接続されていた累計時間を、宅内に存在した累計時間とする例を説明するが、例えば上述の位置情報を用いる等により、宅内 LAN に接続可能な位置にあった累計時間を特定し、これを宅内に存在した宅内滞留時間としてもよい。

[0030] 頻度特定部 15 は、ペアリング済みのクライアント機器のそれぞれについて、該クライアント機器の宅外からのコンテンツ取得頻度を特定し、記録する。なお、ここでは、所定期間（例えば一日）に、宅外からコンテンツの送信要求を受けた回数を、上記頻度を示す情報として記録する例を説明するが、記録する情報は宅外からのコンテンツ取得頻度を示すものであればよく、この例に限られない。

[0031] [ペア機器管理情報]

続いて、ペア機器管理情報の詳細を図 3 に基づいて説明する。図 3 は、ペア機器管理情報の一例を示す図である。図示のペア機器管理情報は、機器 1

Dと、通信アドレスと、宅内存否を示す情報と、宅内滞留時間を示す情報と、宅外からのコンテンツ取得頻度を示す情報とが対応付けられたテーブル形式の情報である。

[0032] 機器IDは、クライアント機器を識別するための識別情報である。機器IDは、ペアリング済みの各クライアント機器を一意に識別できるような情報であればよく、例えばユーザが予め設定した機器名や該機器のユーザ名、機器の機種名等であってもよい。また、通信アドレスは、該クライアント機器と通信するための通信アドレスである。この通信アドレスを用いることにより、宅外のクライアント機器にコンテンツを送信することができる。これらの情報は、例えばペアリングの際に記録される。

[0033] 宅内存否を示す情報は、クライアント機器が宅内に存在するか否かを示す情報である。上述のように、クライアント機器が宅内に存在するか否かは、位置判定部13が判定する。そして、位置判定部13は、この判定結果を、該クライアント機器の宅内存否を示す情報としてペア機器管理情報に記録する。なお、クライアント機器の宅内存否を示す情報は、ペア機器管理情報とは別のデータとして記録してもよい。

[0034] 宅内滞留時間を示す情報は、クライアント機器が宅内に存在した累計時間を示す情報である。上述のように、クライアント機器が宅内に存在した累計時間は、宅内滞留時間特定部14が特定する。そして、宅内滞留時間特定部14は、この特定結果を、該クライアント機器の宅内滞留時間を示す情報としてペア機器管理情報に記録する。なお、宅内滞留時間を示す情報は、ペア機器管理情報とは別のデータとして記録してもよい。

[0035] 宅外からのコンテンツ取得頻度を示す情報は、クライアント機器が宅外においてサーバ1からコンテンツを取得した頻度を示す情報である。上述のように、宅外からのコンテンツ取得頻度は、頻度特定部15が特定する。そして、頻度特定部15は、この特定結果を、該クライアント機器の宅外からのコンテンツ取得頻度を示す情報としてペア機器管理情報に記録する。なお、宅外からのコンテンツ取得頻度を示す情報は、ペア機器管理情報とは別のデ

ータとして記録してもよい。

[0036] 〔ペアリング処理〕

次に、サーバ１が実行するペアリング処理の流れを図６に基づいて説明する。図６は、ペアリング処理の一例を示すフローチャートである。なお、同図の処理は、クライアント機器からのペアリング要求の受信を契機として開始される。また、サーバ１は、ペアリング要求と共に、クライアント機器の機器ＩＤを受信しているとする。

[0037] まず、ペアリング管理部２２は、ペア機器管理情報格納部３ａからペア機器管理情報を取得し（Ｓ１）、ペアリング要求元のクライアント機器がペア機器管理情報に未登録であるか判断する（Ｓ２）。ここで、登録済みであると判断した場合（Ｓ２でＮＯ）、ペアリング管理部２２は、ペアリングを行うことなくペアリング処理を終了する。一方、未登録であると判断した場合（Ｓ２でＹＥＳ）、ペアリング管理部２２は、登録済みの機器の台数が上限に達しているか判断する（Ｓ３）。

[0038] ここで、上限に達していないと判断した場合（Ｓ３でＮＯ）、ペアリング管理部２２は、ペアリング部２３に指示して、当該クライアント機器とのペアリングを実行させ（Ｓ１４）、ペア機器管理情報を更新して（Ｓ１５）、ペアリング処理を終了する。一方、登録数が上限に達していると判断した場合（Ｓ３でＹＥＳ）、ペアリング管理部２２は、位置判定部２４に指示して、登録済みの各機器が宅内に存在するか否かを判定させる。そして、ペアリング管理部２２は、該判定結果に従い、宅内に存在する登録済みの機器のリストである宅内機器リストと、登録済みの他の機器のリストである非宅内機器リストとを生成する（Ｓ４）。

[0039] なお、宅内機器リストおよび非宅内機器リストは、例えば図４に示すようなものであってもよい。図４は、宅内機器リストおよび非宅内機器リストの一例を示す図である。同図の（ａ）に示す宅内機器リストは、図３のペア機器管理情報から宅内存否が「○」のレコード、すなわち宅内ＬＡＮに接続されていることが検出されたクライアント機器に関するレコードを抽出して生

成したリストである。本例では、宅内の滞留時間に基づいて宅内機器リストから解除候補を決定するので、滞留時間を示す情報についてもペア機器管理情報から抽出している。また、同図の（b）に示す非宅内機器リストは、図3のペア機器管理情報から宅内存否が「－」のレコード、すなわち宅内LANに接続されていることが検出されなかったクライアント機器に関するレコードを抽出して生成したリストである。本例では、宅外からのコンテンツ取得頻度に基づいて非宅内機器リストから解除候補を決定するので、上記頻度を示す情報についてもペア機器管理情報から抽出している。

[0040] 次に、ペアリング管理部22は、生成した宅内機器リストに機器が含まれているか判断する（S5）。ここで、宅内機器リストに候補が含まれていた場合（S5でYES）、ペアリング管理部22は、宅内滞留時間を示す情報に基づき、宅内機器リストからペアリング解除候補を決定する（S6）。具体的には、ペアリング管理部22は、宅内滞留時間をキーとして宅内機器リストを降順にソートして先頭となった機器、すなわち宅内滞留時間が最も長い機器をペアリング解除候補と決定する。そして、ペアリング管理部22は、決定したペアリング解除候補を、例えば表示部5に表示する等してユーザに提示する（S7）。

[0041] 一方、宅内機器リストに候補が含まれていなかった場合（S5でNO）、ペアリング管理部22は、宅外からのコンテンツ取得頻度を示す情報に基づき、非宅内機器リストから解除候補を選択する（S8）。具体的には、ペアリング管理部22は、頻度をキーとして非宅内機器リストを昇順にソートして先頭となった機器、すなわち頻度が最も低い機器を選択する。

[0042] 次に、ペアリング管理部22は、選択した機器においてコンテンツの視聴中であるか判断する（S9）。具体的には、配信部21がコンテンツを送信している機器と、S8で選択した機器とが一致した場合に、当該機器においてコンテンツの視聴中であると判断する。

[0043] ここで、視聴中ではないと判断した場合（S9でNO）、S7の処理に進んで、S8で選択した解除候補をユーザに提示する。一方、視聴中であると

判断した場合（S 9でYES）、ペアリング管理部22は、次候補を解除候補に決定し（S 10）、S 7の処理に進んで当該解除候補をユーザに提示する。

[0044] なお、次候補は、非宅内機器リストに含まれる機器の中で頻度が2番目に低い機器である。また、ここでは同時に、宅外からサーバ1からコンテンツの配信を受けることのできる機器が1台に制限されていることを想定しているため、頻度が2番目に低い機器においても、宅外においてサーバ1から配信されたコンテンツの視聴がなされていることはあり得ない。しかしながら、上記の制限がなければ、頻度が2番目以降の機器についても順に、コンテンツの視聴がなされていない機器が見つかるまで、S 9の判断を行ってもよい。

[0045] S 7において、ペアリングの解除候補をユーザに提示した後、ペアリング管理部22は、ユーザが当該解除候補のペアリングを解除することに同意したか判断する（S 11）。例えば、解除の可否の選択肢を表示部5に表示させて、ユーザが選択した内容に従って上記の判断を行ってもよい。

[0046] ここで、解除候補のペアリングの解除にユーザが同意しなかったと判断した場合（S 11でNO）、ペアリング管理部22は、例外処理を行って（S 12）、ペアリング処理を終了する。例外処理では、次の解除候補（例えば、同意の得られなかった解除候補の次に宅内滞留時間が長い機器や、同意の得られなかった解除候補の次に宅外からのコンテンツ取得頻度が低い機器）をユーザに提示する処理を、ユーザの同意が得られるまで繰り返してもよい。また、例外処理では、登録済み機器を、宅内存否、宅内滞留時間、頻度等の機器毎の情報と共に一覧表示（図5（a））した上で、ペアリング解除する機器をユーザに選択させるよう促しても良いし、ペアリング解除する機器をユーザに選択してもよいし、ペアリングの解除を行わず、要求されたペアリングについても行わないようにしてもよい。

[0047] 一方、解除候補のペアリングの解除にユーザが同意したと判断した場合（S 11でYES）、ペアリング管理部22は、ペア機器管理情報から当該解

除候補の機器を削除して、当該機器とのペアリングを解除する（S 1 3）。そして、ペアリング管理部 2 2 は、ペアリング部 2 3 に指示して、クライアント機器とのペアリングを実行させ（S 1 4）、ペア機器管理情報を更新して（S 1 5）、ペアリング処理を終了する。

[0048] なお、上記 S 7 では、例えば図 5 の（a）に示すような画像により、ユーザへの提示を行ってもよく、S 1 1 では、例えば図 5 の（b）に示すような画像に対するユーザの応答により、ユーザが解除に同意したかを判定してもよい。図 5 は、ユーザに提示する画像の一例を示す図である。

[0049] 同図の（a）の画像には、ペアリング可能な機器の数が既に上限に達していること、および新たなペアリングのためには、ペアリングを解除する機器を選択する必要があることを示すメッセージが含まれている。また、ペアリング要求を行った機器の機器 ID 等が含まれている。なお、ペアリングが解除されたときにもペア機器管理情報から当該クライアント機器の情報を削除せず、ペアリングが解除されたことを示す情報を付与して、ペア機器管理情報に残しておくことにより、ペアリング要求を行った機器が過去にサーバ 1 とペアリングしていた場合に、滞留時間等を図示の例のように提示することができる。無論、滞留時間等の情報の提示は必須ではない。

[0050] また、同図の（a）の画像には、ペアリングの実行可否を選択させる選択肢と、ペアリングされている機器のリストとが含まれている。そして、該リストにおいて、サーバ 1 が決定した解除候補がフォーカス（ハイライト）され、該解除候補には解除する機器をユーザが選択するためのカーソル（矢印）が合わされている。

[0051] このように、ペアリング済みの機器のリストの中から、サーバ 1 が決定した解除候補をユーザが容易に識別して選択できるような画像を表示することにより、ユーザは適切な解除候補を容易に選択することができる。なお、サーバ 1 が決定した解除候補のみをユーザに提示してもよいが、他の機器についても選択可能に表示することにより、ユーザの選択の幅が広がるので好ましい。また、図示の例では、サーバ 1 が決定した 1 つの解除候補をハイライ

トしているが、複数の解除候補を同様にハイライトして提示してもよいし、解除候補としてより適切と考えられる順に複数の解除候補を提示してもよい。

[0052] そして、上記のリストから機器が選択された場合、同図の（b）に示すような画像を表示して、選択された機器とのペアリングを解除することの可否をユーザに確認してもよい。同図の（b）の画像には、ユーザが選択した機器のIDと、該機器がペアリングの解除候補となっていることを示す情報と、該機器が解除候補に選択された判断基準となった、該機器の宅内滞留時間とが示されている。また、該画像には、当該機器のペアリングを解除することの可否を問い合わせるメッセージと、この可否を選択させるための選択肢とが含まれている。このような画像を表示することにより、ユーザは、宅内滞留時間が長く、宅外でのコンテンツ視聴に用いられる可能性が低い、またはペアリングを解除しても、必要となったときに宅内から再度ペアリングを行いやすい機器が解除候補となったことを認識できる。そして、このような認識のもと、当該機器とのペアリングを解除するか否かの最終的な判断を行うことができる。

[0053] なお、図5の（a）（b）に示した画像は、クライアント機器に表示させてもよく、サーバ1は、この画像に基づいてクライアント機器に入力されたユーザの入力内容を、該クライアント機器から受信してS11の判断を行ってもよい。

[0054] 上記の例では、宅内に存在する登録済みのクライアント機器を、宅内に存在することが確認されなかったクライアント機器に優先して解除候補としている。これは、宅内LANに接続しているクライアント機器であれば、ペアリング解除されたとしてもサーバ1から所望のコンテンツを受信可能であるためである。また、上述のように、ここでは宅内LANに接続している状態でのみ、ペアリングが可能であることを想定している。このため、仮にユーザの意に反するクライアント機器のペアリングを解除してしまった場合であっても、速やかに再ペアリングすることが可能である。この点からも、宅内

に存在する登録済みのクライアント機器を優先して解除候補とする上記構成は好ましいと言える。

[0055] 〔実施形態２〕

上記実施形態では、下記（１）の基準で宅内に存在すると判定されたクライアント機器のうち、下記（２）の宅内滞留時間が最も長いクライアント機器を解除候補とする例を説明した。また、下記（１）の基準で宅内には存在しないと判定されたクライアント機器のうち、下記（３）の宅外からのコンテンツ取得頻度が最も低いクライアント機器を解除候補とする例を説明した。

（１）宅内存否（宅内のクライアント機器を優先して解除候補とする）

（２）宅内滞留時間（宅内滞留時間の長いクライアント機器を優先して解除候補とする）

（３）宅外取得頻度（宅外からのコンテンツ取得頻度が低いクライアント機器を優先して解除候補とする）

しかしながら、解除候補の選択は、必ずしも上記のような組み合わせで行う必要はない。例えば、（１）で宅内に存在すると判定されたクライアント機器を全て解除候補としてもよい。また、（１）の基準は用いずに、（２）または（３）の基準のみ、あるいはこれらの基準の組み合わせにより、解除候補を決定してもよい。さらに、（１）～（３）の全ての基準の組み合わせにより、解除候補を決定してもよい。

[0056] また、解除候補の選択基準は上記（１）～（３）の例に限られない。例えば、宅外で視聴（サーバ１からのコンテンツの受信）がなされていない期間（直近の使用時からの経過期間）が長いクライアント機器を優先して解除候補としてもよい。長期にわたって宅外での視聴に用いられていないクライアント機器は、ペアリング解除しても影響が少ないことが多いためである。

[0057] この場合、サーバ１に、クライアント機器が宅内ＬＡＮ外においてサーバ１からコンテンツを受信していない期間を示す非受信期間情報を取得する非受信期間特定部（非受信期間特定部）を設ければよい。そして、ペアリング

管理部 11 は、非受信期間情報に基づいて、コンテンツを受信していない期間がより長いクライアント機器を優先して解除候補とすればよい。なお、コンテンツを最後に受信したタイミングは、コンテンツの送信要求を受信したタイミングであってもよいし、コンテンツの送信を開始したタイミングであってもよいし、コンテンツの送信を終了したタイミングであってもよい。また、このタイミングは、日時で示されてもよいし、日付で示されてもよい。さらに、このような直近の非受信期間の代わりに、累計の非受信期間を用いてもよい。

[0058] また、例えば、クライアント機器にペアリングの優先度を設定しておき、優先度が低いクライアント機器を優先して解除候補としてもよい。優先度は、例えば最初のペアリング時に、ペアリングしたクライアント機器に関する情報を登録しておき、この情報に基づいて設定すればよい。詳細には、例えば、クライアント機器のユーザについて、親子関係、年齢等を登録しておき、親は子よりも、年長者は年少者よりも優先度が高いと判定してもよい。また、優先度をユーザが設定しておき、優先度が低いクライアント機器を優先して解除候補としてもよい。

[0059] この場合、サーバ 1 に、予め登録された、クライアント機器に関する情報に基づいて該クライアント機器の優先度を決定する優先度決定部（優先度決定部）を設ければよい。そして、ペアリング管理部 11 は、優先度決定部が決定した優先度を基準として解除候補を選択すればよい。

[0060] また、例えば、使用時間がより短いあるいは使用頻度のより低いクライアント機器を優先して解除候補としてもよい。使用頻度の高いクライアント機器は、使用頻度の低いものと比べて、ペアリングを解除した場合の影響が大きいと考えられるためである。

[0061] この場合、サーバ 1 に、クライアント機器の累計使用時間または使用頻度を特定する使用状況特定部（使用状況特定部）を設ければよい。そして、ペアリング管理部 11 は、使用状況特定部が特定した累計使用時間がより短いクライアント機器、または使用頻度がより低いクライアント機器を優先して

解除候補とすればよい。なお、累計使用時間は、例えばクライアント機器において、該機器が使用されている時間（例えば電源が入っており、スリープ状態ではない時間）を計測し、計測された時間を該機器から取得してもよい。また、使用頻度も同様に、例えばクライアント機器において、該機器が使用された回数（使用回数）（例えば電源が入れられた、あるいはスリープ状態が解除された回数）をカウントし、カウントされた回数を該機器から取得してもよい。そして、所定期間（例えば１日）における使用回数を上記の使用頻度としてもよい。この他、予め定めた所定の態様での使用（例えばサーバ１から取得した回数や頻度に限らず、コンテンツを視聴するための使用、特定のアプリケーションの使用等）の回数や頻度を用いてもよい。

[0062] 以上のような様々な基準を単体で、あるいは適宜組み合わせることにより、妥当な解除候補を選択することができる。

[0063] [ペアリング要求のキャンセル]

以上のようにして選択した解除候補ではあっても、ペアリング要求している機器の方がペアリングの優先度が低く、上記のような基準から判断して、ペアリング解除するよりも、ペアリング要求をキャンセルする方が妥当な場合がある。このような場合には、その旨をユーザに提示して、ペアリング要求のキャンセルの可否を選択させてもよい。これにより、優先度の低い機器とペアリングするために、優先度の高い機器のペアリングを解除してしまうことを防ぐことができる。

[0064] この場合、サーバ１に、予め定めた基準に従って、ペアリング要求の送信元の機器の方が、ペアリング済みのクライアント機器よりも登録の優先度が低いか判定する優先判定部（優先判定部）を設ければよい。そして、ペアリング管理部１１は、優先判定部が、ペアリング要求の送信元の機器の方が、ペアリング済みのクライアント機器よりも登録の優先度が低いと判定した場合に、該判定結果をユーザに通知して、ペアリング要求の可否を選択させる。上記基準は、解除候補を選択するための基準と同様のものであってもよい。

[0065] なお、ペアリング済みのすべてのクライアント機器、およびペアリング要求している機器の中から解除候補を選択するようにしてもよい。また、解除候補を選択した後、解除候補とペアリング要求している機器とで優先度の高低を判定してもよい。これら何れの構成であっても、優先度の高いクライアント機器のペアリングを解除してしまうことを防ぐことができる。

[0066] 〔自動解除〕

上記実施形態では、解除候補をユーザに提示して、最終的な解除の可否はユーザに選択させる例を説明したが、ユーザを介することなく、自動で解除候補のペアリングを解除してもよい。この場合、ペアリング管理部11は、上記のような基準に従って1つの解除候補を選択し、選択した解除候補のペアリングを解除して、代わりにペアリング要求の送信元の機器とペアリングさせる。

[0067] ただし、自動でペアリングを解除した場合、ユーザの意に反したペアリングの解除が行われる可能性があるので、自動解除の要件は、解除候補の選択要件よりも厳しいものとするのが望ましい。例えば、解除候補のクライアント機器が、所定期間（例えば1年）以上宅外からのコンテンツ取得を行っていない等の要件を満たしている場合に、自動でペアリングの解除を行うようにしてもよい。

[0068] 〔分散処理〕

上記実施形態では、サーバ1がコンテンツの送信と、ペアリングの管理との両方を行う例を示したが、これらを個別の装置で行うようにしてもよい。例えば、コンテンツ要求を受信し、該要求に応じてコンテンツを送信するコンテンツ送信装置と、ペアリング要求を受信し、該要求に応じてペアリングする情報処理装置とを含むシステムであっても、サーバ1と同様の機能を実現できる。このようなシステムでは、解除候補の決定および提示のための処理を上記情報処理装置で行ってもよいし、コンテンツ送信装置で行ってもよい。

[0069] 〔実施形態3〕

サーバ1の制御ブロック（特に制御部2）は、集積回路（ICチップ）等に形成された論理回路（ハードウェア）によって実現してもよいし、CPU（Central Processing Unit）を用いてソフトウェアによって実現してもよい。

[0070] 後者の場合、サーバ1は、各機能を実現するソフトウェアであるプログラムの命令を実行するCPU、上記プログラムおよび各種データがコンピュータ（またはCPU）で読み取り可能に記録されたROM（Read Only Memory）または記憶装置（これらを「記録媒体」と称する）、上記プログラムを展開するRAM（Random Access Memory）などを備えている。そして、コンピュータ（またはCPU）が上記プログラムを上記記録媒体から読み取って実行することにより、本発明の目的が達成される。上記記録媒体としては、「一時的でない有形の媒体」、例えば、テープ、ディスク、カード、半導体メモリ、プログラマブルな論理回路などを用いることができる。また、上記プログラムは、該プログラムを伝送可能な任意の伝送媒体（通信ネットワークや放送波等）を介して上記コンピュータに供給されてもよい。なお、本発明は、上記プログラムが電子的な伝送によって具現化された、搬送波に埋め込まれたデータ信号の形態でも実現され得る。

[0071] [参考例 1-1]

図7～図8を用いて、本発明の一参考例を説明する。本参考例では、あるクライアント機器のユーザが、他のクライアント機器からの視聴要求（コンテンツ送信要求）があることを容易に認識することができる構成を説明する。

[0072] 図7に、本参考例に係るコンテンツ送信システムの概要を示す。なお、図7には4台のクライアント機器100a～100dが示されているが、サーバ20は、この4台を含む6台のクライアント機器とペアリングされているとする。クライアント機器は、サーバ20専用の機器（子機）であってもよいし、携帯電話、スマートフォンのような汎用の機器であってもよい。

[0073] 本参考例1-1に係るサーバ20は、前記実施形態1および2で説明した

サーバ１と同様の構成を備えている。すなわち、サーバ２０は、制御部２、記憶部３、通信部４、表示部５、入力部６、およびコンテンツメモリ７を含んでいる（図１参照）。ただし、以下で説明するように、制御部２の機能が前記実施形態と相違している。

[0074] 本参考例１－１に係る情報処理装置（サーバ２０）は、予め登録された登録機器（クライアント機器１００ａ～１００ｄ）からの視聴要求に応じて、該登録機器にコンテンツを送信するコンテンツ送信システムにおいて、コンテンツを同時に受信する登録機器の数を制限する情報処理装置であって、コンテンツを同時に受信している登録機器の数が上限に達している状態でコンテンツの視聴要求を受信した場合に、コンテンツを受信している登録機器に対して、他の登録機器からコンテンツの視聴要求を受信した旨を通知する通知部が制御部（２）に含まれていることを特徴とする。

[0075] 以下では、あるクライアント機器がサーバ２０からコンテンツを受信している（すなわち、そのクライアント機器のユーザがコンテンツを視聴しており、他のクライアント機器のユーザはコンテンツを視聴することができない）ことを、そのクライアント機器が「視聴権」を有すると表現する。

[0076] 従来、複数のクライアント機器とペアリングされたサーバは、第１のクライアント機器がコンテンツの視聴権を有しているときに、第２のクライアント機器から、コンテンツの視聴要求を受けた場合、第２のクライアント機器には視聴権がないので、この視聴要求を拒否する。

[0077] そのため、第２のクライアント機器のユーザは、コンテンツをすぐに視聴したい場合、視聴権を有する第１のクライアント機器のユーザを探して、コンテンツの視聴を中止するように要求する必要がある。また、第１のクライアント機器のユーザは、別のユーザの視聴要求があればコンテンツの視聴を中止してもよいと考えていても、第２のクライアント機器からの視聴要求があることを認識できないため、何ら具体的なアクションをすることができなかった。

[0078] 一方、本参考例に係るコンテンツ送信システムでは、第１のクライアント

機器のユーザが、第2のクライアント機器からの視聴要求があることを容易に認識することができる。すなわち、図7に示すように、サーバ20が、クライアント機器100dに対してコンテンツを送信しているときに、クライアント機器100cから視聴要求を受信した場合(1)、通知部は、該クライアント機器100cに対して視聴不許可を通知すると共に(2)、クライアント機器100dに対して視聴要求を受けた旨を通知する(3)。これにより、サーバ20からコンテンツを受信中のクライアント機器100dのユーザは、他のユーザからの視聴要求があることを容易に認識することができる。

[0079] 〔本参考例 1-1のシーケンス〕

図8を用いて、本参考例に係るコンテンツ送信システムの動作の流れを説明する。図8は、図7に示すコンテンツ送信システムのサーバ20、および6台のクライアント機器（クライアント機器100a～100dを含む）の動作のシーケンスを示す図である。

[0080] ここでは、サーバ20とペアリングされた6台のクライアント機器のうちの1台のクライアント機器100d（以下、クライアントNo. 1と呼ぶ）が視聴権を有しているとき、他の1台のクライアント機器100c（以下、クライアントNo. 2と呼ぶ）から、サーバ20に対して、視聴要求が送信された例を説明する。また、残りの4台のクライアント機器をクライアントNo. 3～6と呼ぶ。

[0081] 図8に示すように、まず、クライアントNo. 2は、サーバ20に対して、視聴要求を送信する。

[0082] クライアントNo. 2から視聴要求を受けたサーバ20の制御部2は、クライアントNo. 2に対して、（クライアントNo. 1でコンテンツ視聴中であり、No. 2には視聴権がないので）コンテンツの視聴を許可しない旨を通知する。

[0083] また、通知部は、視聴権を有するクライアントNo. 1に対して、クライアントNo. 2から視聴要求を受けた旨を通知する。このとき、通知部は、

ペアリングされた6台のクライアントの中から、クライアントNo. 2を特定するための情報（クライアント情報）も、クライアントNo. 3に通知する。

[0084] ここで、クライアント情報は、クライアント機器を一意に識別可能な情報であればよく、例えばクライアントNo. 2の型番であってもよい。また、型番に加えて、サーバ20に登録されているクライアントNo. 2の付帯情報、例えば、クライアントNo. 2のユーザ名、年齢、性別を含んでもよいし、クライアントNo. 2の機種名を含んでもよい。

[0085] あるいは、クライアント情報は、クライアントNo. 2が要求するコンテンツの識別情報（名称、タイトル、番組コード等）、または、クライアントNo. 2の状態に関する情報（位置、移動中であるか否か、バッテリーの残量）を含んでもよい。さらに、クライアントNo. 2が電波状態を示す情報を通知する機能を有する3Gの携帯電話等であれば、クライアントNo. 2の電波状態を示す情報を含んでもよい。

クライアントNo. 1は、クライアントNo. 2からのコンテンツの視聴要求をサーバ20が受けた旨を説明するメッセージと、クライアントNo. 2のクライアント情報とを、クライアントNo. 1の画面に表示する。このメッセージおよびクライアント情報は、コンテンツにオーバーラップして表示（重畳表示）されてもよいし、コンテンツが表示された画面領域とは別の画面領域に、すなわち、同一画面において重畳させずに表示されてもよい。

[0086] メッセージを確認したクライアントNo. 1のユーザは、コンテンツの視聴要求があることを容易に認識することができる。さらに、クライアントNo. 2のクライアント情報に基づいて、コンテンツの視聴を中止するか否かを判断することができる。

[0087] なお、サーバ20の通知部は、クライアントNo. 3～6にも、クライアントNo. 2から視聴要求を受けた旨を通知してもよい。この構成では、クライアントNo. 3～6のユーザが、視聴要求が既に送信されている（視聴要求が混んでいる）ことを認識して、無用に視聴要求を送信しないようにす

ることを期待できる。

[0088] 以上のように、サーバ20は、クライアントNo. 1～6のユーザがコンテンツを円滑に視聴することができるように、サポートすることができる。

[0089] [参考例 1-2]

図9～図10を用いて、本発明の別の参考例を説明する。

[0090] 図9は、本参考例に係るコンテンツ送信システムの概要を示す図である。

図9に示すコンテンツ送信システムは、図7に示すコンテンツ送信システムと比較して、サーバ20の代わりにサーバ30を備えている点異なる。サーバ30は、サーバ20と同様の構成を備えているが、以下で説明するように、制御部2の機能がさらに追加されている点でサーバ20と相違している。

[0091] 本参考例1-2に係る情報処理装置（サーバ30）は、前記参考例1-1に係る情報処理装置において、上記制御部（2）は、コンテンツの視聴要求の送信元である登録機器（クライアント機器100a～100d）に対して、コンテンツを受信している登録機器に関する情報（視聴情報）を送信する情報送信部をさらに含むことを特徴とする。

[0092] 前記参考例1で説明したように、クライアントNo. 1にコンテンツの視聴権があるとき、クライアントNo. 2は、コンテンツを視聴することをサーバ20に許可されないため、クライアントNo. 2のユーザは、コンテンツを視聴することができない。

[0093] このとき、クライアントNo. 2のユーザは、コンテンツを視聴することができない理由が、クライアントNo. 2の不具合のためか、通信の不具合のためか、あるいは他のユーザがコンテンツを視聴しているためかが分からない。

[0094] そこで、本参考例では、クライアントNo. 2から視聴要求を受けたとき、サーバ30（制御部2の情報送信部）は、クライアントNo. 1でコンテンツが視聴中である旨を、クライアントNo. 2に通知する。すなわち、図9に示すように、サーバ30が、クライアント機器100dに対してコンテ

ンツを送信しているときに、クライアント機器 100c から視聴要求を受信した場合（１）、通知部が該クライアント機器 100c に対して視聴不許可を通知すると共に（２）、情報送信部が視聴情報を通知する（３）。なお、視聴情報は、クライアント機器 100d 自体、クライアント機器 100d のユーザ、またはクライアント機器 100d で視聴されているコンテンツに関する情報である。よって、クライアント機器 100c のユーザは、視聴ができない状況を容易に認識することができる。

[0095] 〔本参考例 1－２のシーケンス〕

図 10 を用いて、本参考例に係るコンテンツ送信システムの動作の流れを説明する。図 10 は、図 9 に示すコンテンツ送信システムのサーバ 30、および 6 台のクライアント機器（クライアント機器 100a～100d を含む）の動作のシーケンスを示す図である。

[0096] 前記参考例 1 と同様に、始め、クライアント No. 1 がコンテンツの視聴権を有している。この状態において、クライアント No. 2 が、サーバ 30 にコンテンツの視聴要求を送信する。

[0097] 図 10 に示すように、クライアント No. 2 から視聴要求を受けたサーバ 30 の通知部は、クライアント No. 2 に対して、（クライアント No. 1 でコンテンツ視聴中であり、No. 2 には視聴権がないので）コンテンツの視聴を許可しない旨を通知する。

[0098] また、サーバ 30 の情報送信部は、視聴権を有するクライアント No. 1 に対して、クライアント No. 2 から視聴要求を受けた旨を通知する。このとき、サーバ 30 の情報送信部は、クライアント No. 1 に対して、クライアント No. 1 の視聴状態を示す視聴情報を送信するように要求する。クライアント No. 1 は、要求を受けて、視聴情報をサーバ 30 に送信する。

[0099] ここで、視聴情報は、クライアント No. 1 の位置、移動中であるか否か、画面の向き（縦向きまたは横向き）、バッテリーの残量、電波状態等を示す情報であってよい。あるいは、視聴されているコンテンツの内容（タイトル、ライブ or 録画、残時間）、または、クライアント No. 1 のユーザ名

であってもよい。

[0100] サーバ30の情報送信部は、クライアントNo. 2に対して、クライアントNo. 1の視聴情報を送信する。さらに、サーバ30の情報送信部は、クライアントNo. 1の視聴情報の他に、クライアントNo. 1の付帯情報も、クライアントNo. 2に送信する。ここで、付帯情報とは、クライアントNo. 1のユーザ名、年齢、性別であってもよいし、クライアントNo. 1の機種名であってもよい。さらに、サーバ30の情報送信部は、クライアントNo. 1におけるコンテンツの視聴時間または累計視聴時間を、クライアントNo. 2に送信してもよい。そして、クライアントNo. 2は、受信した視聴情報および付帯情報を表示する。

[0101] なお、サーバ30の情報送信部は、クライアントNo. 2だけでなく、クライアントNo. 3～6にも、視聴情報および付帯情報を通知する。これにより、クライアントNo. 3～6のユーザも、クライアントNo. 1におけるコンテンツの視聴状態を知ることができる。

[0102] また、クライアントNo. 2のユーザは、クライアントNo. 1のユーザ向けのコメントをサーバ30に送信してもよい。そして、サーバ30の情報送信部は、クライアントNo. 2から受信したコメントをクライアントNo. 1に送信してもよい。

[0103] 上記の構成によれば、クライアントNo. 2のユーザは、サーバ30から受信したクライアントNo. 1の視聴情報および付帯情報に基づいて、クライアントNo. 1のユーザに、コンテンツの視聴を中止させるか否かを判断することができる。また、クライアントNo. 1のユーザにコメントを送信して、視聴中止を促すこともできる。

[0104] [参考例 1－3]

図11～図12を用いて、本発明の別の参考例を説明する。

[0105] 図11は、本参考例に係るコンテンツ送信システムの概要を示す図である。図11に示すコンテンツ送信システムは、図7に示すコンテンツ送信システムと比較して、サーバ20の代わりにサーバ40を備えている点異なる

。サーバ４０は、サーバ２０と同様の構成を備えているが、以下で説明するように、制御部２の機能がさらに追加されている点でサーバ２０と相違している。

[0106] 本参考例１－３に係る情報処理装置（サーバ４０）は、前記参考例１－１に係る情報処理装置において、上記制御部（２）は、コンテンツを同時に受信している登録機器の数が上限に達している状態でコンテンツの視聴要求を受信した場合に、コンテンツを受信中の登録機器にてコンテンツの受信が終了する時刻以降に、上記視聴要求を送信した登録機器にコンテンツを受信させる予約部を含むことを特徴とする。

[0107] 前記参考例１－１で説明したように、クライアントＮｏ．２は、クライアントＮｏ．１でのコンテンツの視聴が終了するまで、コンテンツの視聴権が得られない。また、クライアントＮｏ．１での視聴が終了した後、別のクライアントＮｏ．３～６でコンテンツの視聴が開始された場合、クライアントＮｏ．２のユーザは、別のクライアントＮｏ．３～６での視聴が終了するまで、さらに待つ必要がある。そのため、クライアントＮｏ．２のユーザは、いつからコンテンツを視聴できるのか、分からない状態に陥る可能性がある。

[0108] そこで、本参考例では、サーバ４０の予約部が、クライアントＮｏ．２から、コンテンツの視聴の予約を受け付ける例を説明する。すなわち、図１１に示すように、サーバ４０がクライアント機器１００ｄに対してコンテンツを送信しているときに（１）、クライアント機器１００ｃから視聴要求を受信した場合（２）、視聴許可が得られなかったクライアント機器１００ｃはサーバ４０に視聴予約を行う（３）。この視聴予約を受け付けるのがサーバ４０の予約部である。そして、クライアント機器１００ｄでは、予約時刻までにコンテンツの受信が終了し（４）、予約時刻にサーバ４０の予約部からクライアント機器１００ｃに予約されたコンテンツを送信する。よって、クライアント機器１００ｃのユーザは、クライアント機器１００ｄにおける視聴が終了した後、速やかに所望のコンテンツの視聴を開始することができる。

。

[0109] 〔本参考例 1－3のシーケンス〕

図12を用いて、本参考例に係るコンテンツ送信システムの動作の流れを説明する。図12は、図11に示すコンテンツ送信システムのサーバ40、および6台のクライアント機器（クライアント機器100a～100dを含む）の動作のシーケンスを示す図である。

[0110] ここでは、サーバ40とペアリングされた6台のクライアント機器のうちの1台のクライアント機器100d（以下、クライアントNo. 1と呼ぶ）が視聴権を有しているとき、他の1台のクライアント機器100c（以下、クライアントNo. 2と呼ぶ）から、サーバ40に対して、視聴要求が送信された例を説明する。また、残りの4台のクライアント機器をクライアントNo. 3～6と呼ぶ。

[0111] 図12に示すように、クライアントNo. 2から視聴要求を受けたサーバ40の予約部は、クライアントNo. 2に対して、視聴したいコンテンツがライブコンテンツ（放送中のテレビ番組）か、録画コンテンツ（レコーダ等に記憶されたコンテンツ）か、を問い合わせる。

[0112] クライアントNo. 2は、サーバ40からの問い合わせを受けて、サーバ40に対して、録画コンテンツまたはライブコンテンツの何れを指定するかを通知する。ここでは、録画コンテンツを指定する旨をサーバ40に通知する。なお、ライブコンテンツは、放送終了後に視聴することはできないので、予約の対象とはしない。

[0113] サーバ40の予約部は、クライアントNo. 2から、録画コンテンツを指定する旨の通知を受けて、録画コンテンツのリストを生成して、生成した録画コンテンツのリストをクライアントNo. 2に送信する。

[0114] クライアントNo. 2は、サーバ40から受信した録画コンテンツのリストを表示する。クライアントNo. 2のユーザは、表示された録画コンテンツのリストの中から、視聴するコンテンツを指定する。クライアント2は、サーバ40に対して、ユーザが指定したコンテンツを通知する。

[0115] サーバ40の予約部は、クライアントNo. 1によるコンテンツの視聴時間後（視聴終了時刻以降の時刻）に、クライアントNo. 2が指定したコンテンツの長さ分の時間帯を、クライアントNo. 2でのコンテンツの視聴を許可する時間（予約時間）として確保する。そして、クライアントNo. 2に対して、コンテンツの視聴の予約時間を通知する。

[0116] なお、クライアントNo. 1によるコンテンツの視聴時間後に、他のクライアントによるコンテンツの視聴の予約が既にある場合、サーバ40の予約部は、クライアントNo. 1によるコンテンツの視聴時間、および、他のクライアントによるコンテンツの視聴の予約時間とバッティングしないように、クライアントNo. 2によるコンテンツの視聴の予約時間を決定する。

[0117] また、サーバ40の予約部は、クライアントNo. 2でのコンテンツの視聴時間を、クライアントNo. 1、3～6に通知する。クライアントNo. 1、3～6は、サーバ40から通知された、クライアントNo. 2でのコンテンツの視聴の予約時間を表示する。これにより、クライアントNo. 1、3～6のユーザは、クライアントNo. 2でのコンテンツの視聴時間を知ることができる。

[0118] コンテンツの視聴の予約時間になったとき、クライアントNo. 2は、サーバ40に対して、コンテンツの視聴要求を送信する。そして、サーバ40の予約部は、クライアントNo. 2に対して、予約されたコンテンツを送信する。クライアントNo. 2は、サーバ40から受信したコンテンツを出力する。

[0119] [参考例 1－4]

図13～図14を用いて、本発明の別の参考例を説明する。

[0120] 図13は、本参考例に係るコンテンツ送信システムの概要を示す図である。図13に示すコンテンツ送信システムは、図11に示すコンテンツ送信システムと比較して、サーバ40の代わりにサーバ50を備えている点が異なる。サーバ50は、サーバ20と同様の構成を備えているが、以下で説明するように、制御部2の機能がさらに追加されている点でサーバ20と相違し

ている。

[0121] 本参考例 1-4 に係る情報処理装置（サーバ 50）は、前記参考例 1-1 に係る情報処理装置において、上記制御部（2）は、視聴要求の送信元である登録機器（クライアント機器 100a~100d）に対して、当該登録機器にてコンテンツの受信が可能になる時刻を通知する時刻通知部をさらに含むことを特徴とする。また、サーバ 50 の制御部 2 には、上記参考例の予約部も含まれている。

[0122] 前記参考例 1-3 では、クライアント No. 2 が、サーバ 40 に対して、視聴するコンテンツを通知すると、サーバ 40 は、クライアント No. 1 によるコンテンツの視聴時間と重ならないように、クライアント No. 2 による視聴の予約時間を確保する例を説明した。

[0123] 一方、本参考例では、クライアント No. 2 からコンテンツの視聴要求を受けたサーバ 50 の時刻通知部が、クライアント No. 2 に対して、クライアント No. 1 でのコンテンツの視聴が終了する時刻を通知する。そして、クライアント No. 2 のユーザは、クライアント No. 1 でコンテンツの視聴が終了する時刻以降におけるコンテンツの視聴を予約する。そのため、クライアント No. 2 のユーザは、自分が予約した時間に、確実にコンテンツを視聴することができる。

[0124] また、図 13 の例では、サーバ 50 がクライアント機器 100d に対してコンテンツを送信しているときに（1）、クライアント機器 100c から視聴要求を受信した場合（2）、視聴許可が得られなかったクライアント機器 100c はサーバ 50 に、現在コンテンツを受信中のクライアント機器 100d の次に視聴することを予約する（3）。そして、クライアント機器 100d では、予約時刻までにコンテンツの受信が終了し（4）、予約時刻以降にサーバ 50 からクライアント機器 100c に視聴許可を送信する（5）。これにより、クライアント機器 100c のユーザは、クライアント機器 100d のユーザの次に、速やかに所望のコンテンツの視聴を開始することができる。

[0125] 〔本参考例 1－4のシーケンス〕

図14を用いて、本参考例に係るコンテンツ送信システムの動作の流れを説明する。図14は、図13に示すコンテンツ送信システムのサーバ50、および6台のクライアント機器（クライアント機器100a～100dを含む）の動作のシーケンスを示す図である。

[0126] ここでは、サーバ50とペアリングされた6台のクライアント機器のうちの1台のクライアント機器100d（以下、クライアントNo. 1と呼ぶ）が視聴権を有しているとき、他の1台のクライアント機器100c（以下、クライアントNo. 2と呼ぶ）から、サーバ50に対して、視聴要求が送信された場合を考える。また、残りの4台のクライアント機器をクライアントNo. 3～6と呼ぶ。

[0127] 図14に示すように、クライアントNo. 2から視聴要求を受けたサーバ50の時刻通知部は、クライアントNo. 2に対して、クライアントNo. 1でコンテンツが視聴中である旨を通知すると共に、クライアントNo. 1でのコンテンツの視聴が終了する時刻を通知する。なお、通知する時刻は、コンテンツの受信が可能になるタイミングをユーザに認識させることができるような時刻であればよく、視聴終了時刻に限られない。

[0128] クライアントNo. 2は、サーバ50から通知された、クライアントNo. 1でコンテンツの視聴が終了する時刻を表示する。

[0129] クライアントNo. 2のユーザは、クライアントNo. 1でコンテンツの視聴が終了する時刻を確認して、その時刻以後の時間帯で、コンテンツを視聴する予約時間（視聴開始時刻）を決定する。クライアントNo. 2は、サーバ50に対して、ユーザが決定した予約時間を通知する。なお、時刻を指定せず、単にクライアントNo. 1の次に視聴することを要求してもよい。

[0130] サーバ50の予約部は、クライアントNo. 2から予約時間が通知されたとき、クライアントNo. 1によるコンテンツの視聴時間後に、他のクライアントによるコンテンツの視聴の予約が既にあるか確認する。クライアントNo. 1によるコンテンツの視聴時間後に、他のクライアントによるコンテ

ンツの視聴の予約が既にある場合、サーバ50の予約部は、クライアントNo. 2のユーザが決定した予約時間が、クライアントNo. 1によるコンテンツの視聴時間だけでなく、他のクライアントによるコンテンツの視聴の予約時間ともバッティングしないか確認する。

[0131] クライアントNo. 2のユーザが決定した予約時間が、クライアントNo. 1によるコンテンツの視聴時間、および、他のクライアントによるコンテンツの視聴の予約時間と重ならない場合、サーバ50の予約部は、クライアントNo. 2に対して、予約の受け付けが完了した旨を通知する。

[0132] サーバ50の予約部は、クライアントNo. 3～6に対して、クライアントNo. 2によるコンテンツの視聴が開始される時刻を通知する。また、サーバ50の予約部は、クライアントNo. 1に対して、クライアントNo. 1によるコンテンツの視聴が終了した後、クライアントNo. 2によるコンテンツの視聴の予約があることを通知する。

[0133] クライアントNo. 1でコンテンツを視聴することが許可された期間が終了したとき、サーバ50の予約部は、クライアントNo. 1に対して、コンテンツを受信することができる期間が終了した旨を通知する。サーバ50から通知を受けたクライアントNo. 1は、コンテンツを受信することができる期間が終了した旨を、クライアントNo. 1の画面に表示する。

[0134] 次に、サーバ50の予約部は、クライアントNo. 2に対して、コンテンツの視聴を許可する旨を通知する。

[0135] サーバ50からの通知を受けたクライアントNo. 2は、サーバ50に対して、コンテンツリスト（ライブコンテンツのリストおよび録画コンテンツのリストのうちの少なくとも一方）を要求する。

[0136] クライアントNo. 2からの要求を受けたサーバ50の予約部は、クライアントNo. 2に対して、要求されたコンテンツリストを送信する。

[0137] クライアントNo. 2は、サーバ50から受信したコンテンツリストを表示する。クライアントNo. 2のユーザは、表示されたコンテンツリストの中から、視聴するコンテンツを指定（リストアップ、選択、および決定）す

る。クライアントNo. 2は、サーバ50に対して、ユーザが指定したコンテンツを通知する。

[0138] サーバ50の予約部は、クライアントNo. 2に対して、クライアントNo. 2のユーザが指定したコンテンツを送信する。クライアントNo. 2は、サーバ50から受信したコンテンツを出力する。

[0139] なお、上記の例では、クライアントNo. 1におけるコンテンツ視聴の終了後にコンテンツの指定を受け付けているが、これ以前のタイミングで受け付けてもよい。

[0140] [参考例1-5]

図15～図16を用いて、本発明の別の参考例を説明する。

[0141] 図15は、本参考例に係るコンテンツ送信システムの概要である。図15に示すコンテンツ送信システムは、図7に示すコンテンツ送信システムと比較して、サーバ20の代わりにサーバ60を備えている点で異なる。サーバ60は、サーバ20と同様の構成を備えているが、以下で説明するように、制御部2の機能がさらに追加されている点でサーバ20と相違している。

[0142] 本参考例1-5に係る情報処理装置（サーバ60）は、前記参考例1-1に係る情報処理装置において、コンテンツを同時に受信している登録機器の数が上限に達している状態でコンテンツの視聴要求を受信した場合に、該視聴要求を送信した登録機器よりも優先度が低い他の登録機器でコンテンツが受信されているか、または上記視聴要求に係るコンテンツよりも優先度の低いコンテンツが他の登録機器で受信されていれば、当該他の登録機器の代わりに、視聴要求を送信した上記登録機器にコンテンツを送信する優先制御部をさらに含むことを特徴とする。

[0143] ここで、あるクライアントのユーザ（第1のユーザ）が録画コンテンツを視聴しており、別のクライアントのユーザ（第2のユーザ）がライブコンテンツを視聴したい場合がある。この場合、第2のユーザは、今しか見ることのできないライブコンテンツの視聴が優先されるべきであると感じる。また、子よりも親が優先的にコンテンツを視聴するべきであるとするユーザも

いる。

[0144] そこで、本参考例では、様々な優先順位に基づいて、コンテンツの視聴権を有するクライアント機器をスムーズに切り替える例を説明する。

[0145] 例えば、サーバ60とペアリングされたクライアント機器には、予め、コンテンツの視聴権に関する優先順位が付与される。サーバ60の優先制御部は、コンテンツの視聴権を有するクライアント機器よりも優先順位が高いクライアント機器から視聴要求を受けた場合、コンテンツの視聴権を有するクライアントに、優先順位が高いクライアント機器から視聴要求を受けた旨を通知する。そして、コンテンツの視聴権を、優先順位の高いクライアント機器に切り換える。

[0146] 一方、サーバ60は、コンテンツの視聴権を有するクライアント機器よりも優先順位が低いクライアントから視聴要求を受けた場合、コンテンツの視聴権を有するクライアント機器に、他のクライアント機器から視聴要求を受けた旨を通知する。しかし、視聴権は切り換えない。

[0147] なお、クライアントの優先順位は、視聴権に関する優先順位に限られない。例えば、録画コンテンツの視聴を希望するクライアント機器よりも、ライブコンテンツの視聴を希望するクライアント機器を優先してもよい。この構成では、あるクライアント機器で、録画コンテンツが視聴されている間に、別のクライアント機器からライブコンテンツの視聴要求があった場合、サーバ60は、上記別のクライアント機器に視聴権を移す。

[0148] 図15の例では、サーバ60がクライアント機器100dに対してコンテンツを送信しているときに(1)、クライアント機器100cから視聴要求を受信した場合(2)、クライアント機器100cが100dよりも優先度が高ければ、サーバ60の優先制御部は優先度の低いクライアント機器100dに受信停止を要求する(3)。そして、クライアント機器100dがこの要求に応じた場合、サーバ60の優先制御部は、クライアント機器100cへのコンテンツの送信を開始する(5)。これにより、クライアント機器100cのユーザは、速やかに所望のコンテンツの視聴を開始することがで

きる。

[0149] 〔本参考例 1－5のシーケンス〕

図16を用いて、本参考例に係るコンテンツ送信システムの動作の流れを説明する。図16は、図15に示すコンテンツ送信システムのサーバ60、および6台のクライアント機器（クライアント機器100a～100dを含む）の動作のシーケンスを示す図である。

[0150] ここでは、サーバ60とペアリングされた6台のクライアント機器のうちの1台のクライアント機器100d（以下、クライアントNo. 1と呼ぶ）が視聴権を有しているとき、他の1台のクライアント機器100c（以下、クライアントNo. 2と呼ぶ）から、サーバ60に対して、視聴要求が送信された例を説明する。また、残りの4台のクライアント機器をクライアントNo. 3～6と呼ぶ。また、以下の説明では、クライアントNo. 1では録画コンテンツが視聴されているとする。

[0151] 図16に示すように、まず、クライアントNo. 2は、サーバ60に視聴要求を送信する。クライアントNo. 2から視聴要求を受けたサーバ60の優先制御部は、クライアントNo. 2に対して、クライアントNo. 1でコンテンツが視聴中である旨を通知する。

[0152] サーバ60からの通知を受けたクライアントNo. 2は、サーバ60に対して、放送番組リスト（録画された放送番組のリストおよび放送中の番組のリストであるライブコンテンツリスト）を要求する。

[0153] サーバ60の優先制御部は、クライアントNo. 2からの要求に応じて放送番組リストをクライアントNo. 2に送信する。クライアントNo. 2は、サーバ60から受信した放送番組リストを表示する。

[0154] クライアントNo. 2のユーザは、放送番組リストの中から、いずれかの番組を指定する。ここでは、ライブ番組が指定されたとする。クライアントNo. 2は、ユーザに指定されたライブ番組をサーバ60に通知する。

[0155] サーバ60の優先制御部は、クライアントNo. 2から通知された番組が、録画番組ではなく、ライブ番組であることを確認して、クライアントNo.

． １ に対して、ライブ番組の視聴要求を受けた旨を通知するとともに、録画コンテンツの視聴を停止する（視聴権を放棄する）ことを要求する。つまり、この例において、サーバ 60 の優先制御部は、ライブコンテンツを要求するクライアント No. 2 の方が、録画コンテンツ受信しているクライアント No. 1 よりも優先度が高いと判断している。

[0156] クライアント No. 1 は、サーバ 60 がライブ番組の視聴要求を受けた旨と、録画コンテンツの視聴を停止してほしい旨とを表示する。クライアント No. 1 のユーザは、表示を確認して、録画コンテンツの視聴を停止する。クライアント No. 1 は、視聴権を放棄することを了解する旨を、サーバ 60 に通知する。

[0157] サーバ 60 の優先制御部は、クライアント No. 1 から、視聴権を放棄することを了解する旨の通知を受けた後、クライアント No. 2 に対して、ライブ番組の視聴を許可する（視聴権を与える）旨を通知する。また、サーバ 60 の優先制御部は、クライアント No. 2 に視聴権を与えた旨を、クライアント No. 3～6 に通知する。

[0158] サーバ 60 の優先制御部は、クライアント No. 2 のユーザに指定されたライブ番組のコンテンツを、クライアント No. 2 に送信する。

[0159] [ソフトウェアによる実現例]

前記参考例 1－1～1－5 に係るサーバ 20～60 の制御部 2 の各部（通知部、情報送信部、予約部、時刻通知部、優先制御部）は、集積回路（ＩＣチップ）等に形成された論理回路（ハードウェア）によって実現してもよいし、ＣＰＵ（Central Processing Unit）を用いてソフトウェアによって実現してもよい。

[0160] 後者の場合、サーバ 20～60 は、各機能を実現するソフトウェアであるプログラムの命令を実行するＣＰＵ、上記プログラムおよび各種データがコンピュータ（またはＣＰＵ）で読み取り可能に記録されたＲＯＭ（Read Only Memory）または記憶装置（これらを「記録媒体」と称する）、上記プログラムを展開するＲＡＭ（Random Access Memory）などを備えている。そして、

コンピュータ（またはCPU）が上記プログラムを上記記録媒体から読み取って実行することにより、前記参考例１－１～１－５に係る発明の目的が達成される。上記記録媒体としては、「一時的でない有形の媒体」、例えば、テープ、ディスク、カード、半導体メモリ、プログラマブルな論理回路などを用いることができる。また、上記プログラムは、該プログラムを伝送可能な任意の伝送媒体（通信ネットワークや放送波等）を介して上記コンピュータに供給されてもよい。なお、本参考例１－１～１－５に係る発明は、上記プログラムが電子的な伝送によって具現化された、搬送波に埋め込まれたデータ信号の形態でも実現され得る。

[0161] 〔参考例 ２－１〕

従来、DLNA（Digital Living Network Alliance：登録商標）のガイドラインに従って構成された携帯端末（クライアント機器）は、同じガイドラインに従って構成されたテレビ（サーバ）の映像を宅内で視聴することができる。サーバは、無線でコンテンツを送信し、クライアント機器は、宅内の様々な場所でコンテンツを受信する。また、サーバとペアリングされたクライアント機器が、宅外で、サーバからコンテンツを受信することを可能にする技術も開発されている。

[0162] 宅外にあるクライアント機器が、サーバへ無期限で接続することができる場合、すなわち、ユーザが、宅外でコンテンツを無期限で視聴することができる場合、クライアント機器以外の機器で、不正にコンテンツを視聴される可能性がある。そこで、クライアント機器に、ペアリングが有効な期間、すなわちクライアント機器がサーバに接続することができる期限であるペアリング有効期限を設定することが提案されている。

[0163] しかしながら、ペアリング有効期限を設定した場合、そのクライアント機器のユーザがペアリング有効期限を把握しているとは限らない。ペアリング有効期限を知らないユーザは、ペアリング有効期限を過ぎた時点で、突然、コンテンツを視聴できなくなるように感じる。そこで、サーバからクライアント機器へ、ペアリング有効期限が近付いた旨を通知することが考えられる

。

[0164] ここで、クライアント機器がコンテンツを受信中であるか、あるいは、クライアント機器において、コンテンツを視聴するためのアプリケーションプログラム（以下、視聴用アプリケーションと呼ぶ）が起動中である場合、サーバは、クライアント機器と視聴用アプリケーションとの通信に警告メッセージを乗せることによって、比較的簡単に、クライアント機器に警告メッセージを送信することができる。

[0165] 一方、クライアント機器が停止状態であるか、あるいは、視聴用アプリケーションが停止状態である場合、クライアント機器とサーバとの間で直接的に通信することが不可能になるので、クライアント機器は、サーバから警告メッセージを受信することができないという課題がある。そのため、クライアント機器に、通信以外の方法で、ペアリング有効期限を通知する技術が求められている。本参考例は、この課題を解決するものである。

[0166] すなわち、本参考例では、サーバ20と、ペアリング有効期限が近付いているクライアント機器100a～100d（図2参照）との通信が不可能である場合に、サーバ20が、そのクライアント機器100a～100dのユーザに、通信以外の方法で、下記ペアリング有効期限が近付いている旨の警告メッセージを通知する方法を説明する。具体的には、サーバ20は、あるクライアント機器100a～100dの下記ペアリング有効期限まで所定の期間になった時点において、そのクライアント機器100a～100dが停止状態である場合、サーバ側の画面に、警告メッセージを表示する。

[0167] なお、本参考例2-1に係るサーバ20は、前記実施形態1および2で説明したサーバ1と同様の構成を備えている。すなわち、サーバ20は、制御部2、記憶部3、通信部4、表示部5、入力部6、およびコンテンツメモリ7を含んでいる（図1参照）。ただし、以下で説明するように、制御部2の機能が前記実施形態と相違している。

[0168] 本参考例2-1に係る情報処理装置（サーバ20）は、予め登録された登録機器（クライアント機器100a～100d）からの視聴要求に応じて、

該登録機器にコンテンツを送信するコンテンツ送信システムにおいて、上記登録機器の登録を管理する情報処理装置であって、上記登録機器の登録の有効期限（ペアリング有効期限）までの期間が所定期間となったことを上記登録機器のユーザに通知する通知部が制御部（２）に含まれていることを特徴とする。

[0169] より詳細には、上記通知部は、登録の有効期限までの期間が所定期間となった登録機器と通信できない場合には、上記情報処理装置にて通知を行う。これにより、登録機器と通信できない場合にも、登録の有効期限までの期間が所定期間となったことを、登録機器のユーザに認識させることが可能になる。

[0170] [本参考例、２－１のシーケンス]

図１７を用いて、本参考例に係るコンテンツ送信システムの動作の流れを説明する。図１７は、本参考例のコンテンツ送信システムのサーバ２０、および６台のクライアント機器（クライアント機器１００ａ～１００ｄを含む）の動作のシーケンスを示す図である。

[0171] ここでは、サーバ２０とペアリングされた６台のクライアント機器のうちの１台のクライアント機器１００ｄをクライアントＮｏ．１と呼び、他の１台のクライアント機器１００ｃをクライアントＮｏ．２と呼ぶ。また、残りの４台のクライアント機器をクライアントＮｏ．３～６と呼ぶ。

[0172] 図１７に示すように、クライアントＮｏ．１の接続有効期限まで所定の期間になったとき、サーバ２０の通知部は、クライアントＮｏ．１に警告メッセージを送信しようとする。ここでは、クライアントＮｏ．１は、サーバ２０から警告メッセージを受信することができるとする。

[0173] サーバ２０の通知部は、警告メッセージをクライアントＮｏ．１に送信する。サーバ２０から警告メッセージを受信したクライアントＮｏ．１は、受信した警告メッセージを表示する。このとき、クライアントＮｏ．１は、コンテンツを表示中であれば、そのコンテンツの表示に警告メッセージを重ねて表示してもよいし、コンテンツの表示の近傍に、目立つように警告メッセ

ージを表示してもよい。

[0174] より詳細には、クライアントNo. 1において、コンテンツが視聴中であるか、または、視聴用アプリケーションがメインで動作中である場合（すなわち、視聴用アプリケーションでコンテンツが視聴中である場合）、クライアントNo. 1は、コンテンツの表示に重ねて警告メッセージを表示する。あるいは、コンテンツの表示の近傍に目立つように、警告メッセージを表示してもよい。

[0175] 一方、クライアントNo. 1において、コンテンツ視聴中でない場合、クライアントNo. 1は、ダイアログに、具体的な内容（ペアリング有効期限の日時、再接続（再ペアリング）の方法、および、再接続は宅内でのみ可能である旨のメッセージ）を表示する。また、視聴用アプリケーションが常駐型であり、メインで動作していない場合、クライアントNo. 1は、ペアリング有効期限が近付いている旨を警告するアイコン等を表示することで、ユーザに注意喚起してもよい。

[0176] 次に、サーバ20の通知部は、クライアントNo. 2～6のうち、サーバ20との間で通信することが可能であるクライアント機器に対して、全クライアントNo. 1～6の接続有効期限を通知する。サーバ20からの通知を受けたクライアント機器は、全クライアントNo. 1～6の接続有効期限を表示する。

[0177] その後、クライアントNo. 2のペアリング有効期限まで所定の期間になったとき、サーバ20の通知部は、クライアントNo. 2に警告メッセージを送信しようとする。ここでは、クライアントNo. 2は、起動状態でなく（すなわち、停止状態であり）、サーバ20から警告メッセージを受信することができないとする。

[0178] クライアントNo. 2に警告メッセージを送信することができないため、サーバ20の通知部は、クライアントNo. 2のペアリング有効期限まで所定の期間になった旨の警告メッセージを、サーバ20の画面（表示部5）に表示する。例えば、サーバ20がテレビである場合、サーバ20は、テレビ

の表示画面に重畳して、警告メッセージを表示してもよい。

[0179] サーバ20の通知部は、単なるアイコンを表示してもよいし、「ペアリング有効期限切れが近いクライアントがあります」等の簡単なメッセージ（文言）を表示してもよい。また、ペアリング有効期限の日時、クライアントの型番、および、ユーザ名等を表示してもよい。また、これらを段階的に表示してもよい。この構成では、サーバ20の通知部は、アイコンを表示して、そのアイコンを指定する操作を受け付けると、簡単なメッセージを表示する。さらに、そのメッセージを指定する操作を受け付けると、ペアリング有効期限に関する詳細な説明を表示する。

[0180] なお、サーバ20の通知部は、サーバ20に電源が投入された時点（タイミング）で警告メッセージを表示してもよいし、クライアントNo. 2の残期間が所定の期間になった時点から、警告メッセージを常に表示してもよい。あるいは、定期的に警告メッセージを表示してもよい。

[0181] サーバ20側の画面に表示された警告メッセージを確認したユーザ（サーバ20がテレビである場合、テレビの視聴者）は、クライアントNo. 2のペアリング有効期限が近づいていることを認識することができる。これにより、ユーザは、クライアントNo. 2のペアリングを自ら更新したり、クライアントNo. 2のユーザにペアリングを促したりすることができる。このようにして、サーバ20は、クライアントNo. 2のペアリング有効期限が切れることを防止することができる。

[0182] [参考例 2-2]

前記参考例2-1では、サーバ20は、ペアリング有効期限が近付いているクライアント機器100a~100dとの通信が不可能である場合、サーバ20の画面に警告メッセージを表示する構成を説明した。

[0183] 本参考例では、サーバ20の通知部は、ペアリング有効期限が近付いているクライアント機器100a~100dとの通信が不可能である場合、通信可能な他のクライアント機器100a~100dに、警告メッセージを送信する。

[0184] 同じサーバ20とペアリングしているクライアント機器のユーザは、家族であることが多いので、あるクライアント機器のユーザの近くに、他のクライアント機器のユーザが居る可能性が高い。そのため、ペアリング有効期限が近付いているクライアント機器のユーザは、同じサーバ20とペアリングしたクライアント機器を所有する他のユーザから、自分のクライアント機器のペアリング有効期限が近付いていることを教えてもらうことができる。

[0185] つまり、本参考例2-2の通知部は、登録の有効期限までの期間が所定期間となった登録機器と通信できない場合には、他の登録機器に対して通知を行う。これにより、登録機器と通信できない場合にも、登録の有効期限までの期間が所定期間となったことを、登録機器のユーザに認識させることが可能になる。

[0186] [本参考例 2-2のシーケンス]

図18を用いて、本参考例に係るコンテンツ送信システムの動作の流れを説明する。図18は、本参考例のコンテンツ送信システムのサーバ20、および6台のクライアント機器（クライアント機器100a～100dを含む）の動作のシーケンスを示す図である。

[0187] ここでは、サーバ20とペアリングされた6台のクライアント機器のうちの1台のクライアント機器100dをクライアントNo. 1と呼び、他の1台のクライアント機器100cをクライアントNo. 2と呼ぶ。また、残りの4台のクライアント機器をクライアントNo. 3～6と呼ぶ。

[0188] 図18に示すように、クライアントNo. 1のペアリング有効期限まで所定の期間になったとき、サーバ20の通知部は、クライアントNo. 1に警告メッセージを送信しようとする。ここでは、クライアントNo. 1は、サーバ20から警告メッセージを受信することができるとする。

[0189] サーバ20の通知部は、警告メッセージをクライアントNo. 1に送信する。クライアントNo. 1は、サーバ20から受信した警告メッセージを表示する。詳細は、前記参考例、2-1で説明したとおりであるから、その説明を省略する。

[0190] その後、クライアントNo. 2のペアリング有効期限まで定の期間になったとき、サーバ20の通知部は、クライアントNo. 2に警告メッセージを送信しようとする。ここでは、クライアントNo. 2は、起動状態でなく、サーバ20から警告メッセージを受信することができないとする。

[0191] クライアントNo. 2に警告メッセージを送信することができないため、サーバ20の通知部は、他のクライアントNo. 1、3～6のうち、サーバ20との間で通信することが可能であるクライアント機器に対して、クライアントNo. 2のペアリング有効期限が近付いている旨の警告メッセージを送信する。

[0192] このとき、サーバ20の通知部は、警告メッセージの他に、アイコン、簡単なメッセージ、およびクライアントNo. 2の詳細な情報のうちの少なくとも1つを、クライアントNo. 1、3～6に送信してもよい。

[0193] また、サーバ20の通知部は、クライアントNo. 1、3～6に対して、該クライアントNo. 1、3～6のペアリング有効期限、または、ペアリング有効期限までの残期間も併せて通知する。クライアントNo. 1、3～6は、サーバ20から通知されたペアリング有効期限、または、ペアリング有効期限までの残期間を表示する。そのため、クライアントNo. 1、3～6のユーザは、クライアント2のペアリング有効期限が近付いていることだけでなく、自分のクライアントのペアリング有効期限に関する情報も知ることができる。

[0194] [参考例 2－3]

本参考例では、サーバ20の通知部は、ペアリング有効期限が近付いているクライアント機器100a～100dとの通信が不可能である場合、当該クライアント機器100a～100dにおいて、視聴用アプリケーションが起動したとき、または、当該クライアント機器100a～100dとサーバ20との通信が可能となったとき、ペアリング有効期限切れに近い旨を、当該クライアント機器100a～100dに通知する。

[0195] つまり、本参考例2－3の通知部は、登録の有効期限までの期間が所定期

間となった登録機器と通信できない場合には、該登録機器と通信可能になるまで待機し、通信可能となった該登録機器に対して通知を行う。これにより、登録機器と一時的に通信できない状態となったようなケースにおいて、登録の有効期限までの期間が所定期間となったことを、登録機器のユーザに認識させることが可能になる。

[0196] 〔本参考例 2－3のシーケンス〕

図19を用いて、本参考例に係るコンテンツ送信システムの動作の流れを説明する。図19は、本参考例のコンテンツ送信システムのサーバ20、および2台のクライアント機器（クライアント機器100c～100d）の動作のシーケンスを示す図である。

[0197] ここでは、サーバ20とペアリングされた2台のクライアント機器のうちの1台のクライアント機器100dをクライアントNo. 1と呼び、他の1台のクライアント機器100cをクライアントNo. 2と呼ぶ。

[0198] 図19に示すように、クライアントNo. 1のペアリング有効期限までの期間が所定の期間になったとき、サーバ20の通知部は、クライアントNo. 1に警告メッセージを送信しようとする。ここでは、クライアントNo. 1は、サーバ20から警告メッセージを受信することができるとする。

[0199] サーバ20の通知部は、警告メッセージをクライアントNo. 1に送信する。クライアントNo. 1は、サーバ20から受信した警告メッセージを画面に表示する。詳細は、前記参考例2－1で説明したとおりであるから、その説明を省略する。

[0200] その後、クライアントNo. 2のペアリング有効期限までの期間が所定の期間になったとき、サーバ20の通知部は、クライアントNo. 2に警告メッセージを送信しようとする。ここでは、クライアントNo. 2は、起動状態でなく、サーバ20から警告メッセージを受信することができないとする。

[0201] クライアントNo. 2に警告メッセージを送信することができないため、サーバ20の通知部は、クライアントNo. 2とサーバ20の間で通信する

ことが可能となることを待つ。

[0202] クライアントN o. 2は、起動状態となると、起動した旨をサーバ20に通知する。なお、この際にクライアントN o. 2にメッセージを送信するためのアドレス情報（例えば宅内LANにおけるアドレス）をサーバ20に通知してもよい。

[0203] クライアントN o. 2とサーバ20の間で通信することが可能となったとき、サーバ20の通知部は、クライアントN o. 2に対して、クライアントN o. 2のペアリング有効期限が近付いている旨の警告メッセージを送信する。そして、クライアントN o. 2は、サーバ20から受信した警告メッセージを画面に表示する。

[0204] なお、ここでは、起動していないクライアント機器が起動したときに警告メッセージを送信する例を説明したが、例えばクライアント機器で動作するアプリケーションソフトにより、ペアリングを行うような場合には、このアプリケーションソフトが起動しているときに警告メッセージを送信する構成としてもよい。

[0205] また、サーバ20の通知部は、クライアントN o. 2に警告メッセージを送信するとともに、クライアントN o. 1のペアリング有効期限を、サーバ20の画面に表示してもよいし、クライアントN o. 2に表示させてもよい。ある機器のペアリング期限が近いことが分かったときには、他の機器のペアリング期限も気になるユーザも多いからである。

[0206] [参考例 2-4]

前記参考例2-1～2-3では、サーバ20が、クライアント機器にペアリング有効期限が近付いている旨を通知する例を説明した。しかしながら、サーバ20が停止状態であれば、クライアント機器と通信することができず、サーバ20からの通知を受けることができない。また、サーバ20と通信できない環境にあるクライアント機器もサーバ20からの通知を受けることができない。

[0207] そこで、本参考例では、クライアント機器が、当該クライアント機器のペ

アリング有効期限を管理して、ペアリング有効期限が近付いたとき、ペアリング有効期限が近付いている旨を、当該クライアント機器のユーザに知らせる構成を説明する。つまり、本参考例 2-4 では、登録機器（クライアント機器 100a~100d）が、登録の有効期限（ペアリング有効期限）までの期間が所定期間となったことを通知する通知部を備えている例を説明する。なお、クライアント機器 100a~100d は、サーバ 1 と同様の構成を備えている。すなわち、クライアント機器 100a~100d は、制御部、記憶部、通信部、表示部、入力部等を含んでいる（図 1 参照）。そして、クライアント機器 100a~100d の制御部には、ペアリング有効期限が近付いている旨を自機器にて通知する通知部が含まれている。

[0208] 本参考例において、サーバ 20 は、クライアント機器 100a~100d とペアリングする際に、クライアント機器 100a~100d に対して、当該クライアント機器 100a~100d のペアリング有効期限を送信する。

[0209] クライアント機器 100a~100d の通知部は、サーバ 20 から受信したペアリング有効期限を記憶し、管理する。そして、ペアリング有効期限まで所定の期間になったとき、クライアント機器 100a~100d の通知部は、予め設定された警告メッセージを表示する。

[0210] そのため、サーバ 20 がクライアント機器 100a~100d と通信することができない場合であっても、ペアリング有効期限が近付いていることを、クライアント機器 100a~100d のユーザに知らせることができる。

[0211] [本参考例 2-4 のシーケンス]

図 20 を用いて、本参考例に係るコンテンツ送信システムの動作の流れを説明する。図 20 は、本参考例のコンテンツ送信システムのサーバ 20、および 2 台のクライアント機器 100c、100d の動作のシーケンスを示す図である。ここでは、クライアント機器 100d をクライアント No. 1 と呼び、クライアント機器 100c をクライアント No. 2 と呼ぶ。

[0212] クライアント No. 1 およびクライアント No. 2 には、予め、サーバ 20 から、ペアリング有効期限が通知されている。そして、クライアント No.

、 1 およびクライアント N o. 2 は、通知されたペアリング有効期限を記憶部（図示せず）に記憶している。

[0213] 図 20 に示すように、サーバ 20 は、シーケンスを通じて停止状態であり、クライアント N o. 1 およびクライアント N o. 2 との間で通信することが不可能であるとする。

[0214] クライアント N o. 1 の通知部は、ペアリング有効期限までの期間を監視する。そして、ペアリング有効期限まで所定の期間になったとき、クライアント N o. 1 の通知部は、予め設定された警告メッセージを表示する。また、クライアント N o. 2 の通知部も、ペアリング有効期限までの期間を監視する。クライアント N o. 2 の通知部は、クライアント N o. 1 と同様に、ペアリング有効期限まで所定の期間になったとき、警告メッセージを表示する。

[0215] [参考例 2-5]

クライアント機器において、サーバから警告メッセージを受信するためのアプリケーション（以下では、警告受信アプリケーションと呼ぶ）が常駐型でない場合、ユーザは、警告受信アプリケーションを立ち上げなければ、警告メッセージの存在に気づくことができない。

[0216] そこで、本参考例では、クライアント機器において、警告受信アプリケーションが起動していない場合であっても、クライアント機器のユーザに、ペアリング有効期限が近付いている旨を通知することを可能にした構成を説明する。

[0217] 本参考例では、サーバ 20 の通知部は、クライアント機器 100 a ~ 100 d とペアリングする際に、記憶装置（図示せず）内に、クライアント機器 100 a ~ 100 d のペアリング有効期限を記憶する。そして、サーバ 20 の通知部は、ペアリング有効期限まで所定の期間となったクライアント機器についての警告メッセージを電子メール（以下、メールと略称する）にて送信する。なお、メールアドレスは、ペアリング時などに予め記憶しておく。

[0218] これにより、ユーザは、手元にクライアント機器 100 a ~ 100 d がな

い場合であっても、インターネットに接続することが可能な端末があるならば、警告メッセージを受け取ることができる（ウェブメールの場合）。また、ユーザは、警告受信アプリケーションを立ち上げる必要もない。さらに、ユーザは、一般的に、頻繁にメールを確認するので、警告メッセージのメールを受信していることに気づきやすい。

[0219] なお、サーバ20がクライアント機器100a～100dに警告メッセージを送信する手段はメールに限られない。サーバ20は、インターネットを経由する別の手段を用いて、クライアント機器100a～100dに警告メッセージを送信してもよい。つまり、警告メッセージをクライアント機器のユーザが閲覧可能なネットワーク上にアップロードしてもよいし、メール以外の通信手段で警告メッセージを送信してもよい。

[0220] つまり、本参考例2-5の通知部は、登録の有効期限までの期間が所定期間となったことを示す情報を、当該登録機器から所定の通信ネットワークを介してアクセス可能にする。これにより、登録機器と直接に通信できない場合にも、登録の有効期限までの期間が所定期間となったことを、登録機器のユーザに認識させることが可能になる。

[0221] [本参考例 2-5のシーケンス]

図21を用いて、本参考例に係るコンテンツ送信システムの動作の流れを説明する。図21は、本参考例のコンテンツ送信システムのサーバ20、およびクライアント機器100c、100dの動作のシーケンスを示す図である。ここでは、クライアント機器100dをクライアントNo. 1と呼び、クライアント機器100cをクライアントNo. 2と呼ぶ。

[0222] 以下の説明では、クライアントNo. 1において、警告受信アプリケーションは停止状態であり、クライアントNo. 1は、サーバ20から警告メッセージを受信することが不可能であるとする。

[0223] 図21に示すように、クライアントNo. 1のペアリング有効期限まで所定の期間になったとき、サーバ20の通知部は、予め設定されたメールアドレス宛に、警告メッセージを送信する。

[0224] クライアントNo. 2のユーザは、電子メールの閲覧用アプリケーションソフトにより、警告メッセージを確認する。これにより、ユーザは、クライアントNo. 2のペアリング有効期限が近付いていることを認識することができる。

[0225] [参考例 2-6]

前記参考例2-5では、サーバ20が、インターネットを経由して、予め定められたメールアドレス宛に警告メッセージのメールを送信する構成を説明した。しかしながら、サーバ20の電源が切られていたり、何らかの理由でサーバ20がインターネットに接続できなかつたりする場合、サーバ20は、警告メッセージのメールを送信することができない。

[0226] そこで、本参考例では、インターネットに接続することができる別のサーバ（クライアント情報管理サーバ）が、インターネットを経由する手段（例えばメール）によって、クライアント機器100a～100dに警告メッセージを送信する構成を説明する。

[0227] 本参考例では、サーバ20は、クライアント機器100a～100dとペアリングする際に、クライアント機器100a～100dのペアリング有効期限、クライアント機器100a～100dを特定するクライアント情報、および、各クライアント機器100a～100dのクライアント情報に対応付けられたメールアドレスを、インターネットに接続された別のサーバであるクライアント情報管理サーバに送信する。

[0228] ここで、クライアント情報には、例えば、クライアント機器100a～100dの機種名、およびクライアント機器100a～100dのユーザ名が含まれる。

[0229] クライアント情報管理サーバは、クライアント機器100a～100dのペアリング有効期限を管理する。そして、クライアント情報管理サーバは、ペアリング有効期限まで所定の期間になったクライアント機器について、その機器に対応付けられたメールアドレス宛に、警告メッセージをメールで送信する。つまり、本参考例2-6では、クライアント情報管理サーバが、登

録の有効期限（ペアリング有効期限）までの期間が所定期間となったことを通知する通知部を備えている例を説明する。なお、クライアント情報管理サーバは、サーバ１と同様の構成を備えている。すなわち、クライアント情報管理サーバは、制御部、記憶部、通信部、表示部、入力部等を含んでいる（図１参照）。そして、クライアント情報管理サーバの制御部には、上記通知部が含まれている。

[0230] よって、前述の警告受信アプリケーションが起動していない場合であっても、サーバ２０がメールを送信できない状態であっても、ユーザは、クライアント機器にてメールを開き、警告メッセージを確認することができる。また、上記メールがウェブメールであれば、ユーザは、手元にクライアント機器１００ａ～１００ｄがない場合であっても、インターネットに接続することが可能な端末で、警告メッセージを受信することができる。

[0231] なお、クライアント情報管理サーバがクライアント機器１００ａ～１００ｄに警告メッセージを送信する手段はメールに限られない。クライアント情報管理サーバは、インターネット等を経由する別の手段を用いて、クライアント機器１００ａ～１００ｄに警告メッセージを送信してもよい。

[0232] 〔本参考例 ２－６のシーケンス〕

図２２を用いて、本参考例に係るコンテンツ送信システムの動作の流れを説明する。図２２は、本参考例のコンテンツ送信システムのサーバ２０、クライアント機器１００ｄ、およびメール受信サーバの動作のシーケンスを示す図である。ここでは、クライアント機器１００ｄをクライアントＮｏ．１と呼ぶ。

[0233] 図２２に示すように、まず、クライアントＮｏ．１が、サーバ２０とペアリングする。このとき、サーバ２０は、クライアントＮｏ．１のペアリング有効期限、クライアントＮｏ．１のクライアント情報、およびメールアドレスをクライアント情報管理サーバに送信する。

[0234] その後、サーバ２０は、停止状態となり、クライアントＮｏ．１との間で通信することが不可能になるとする。

[0235] クライアント情報管理サーバの通知部は、サーバ20から受信したクライアントNo. 1のペアリング有効期限を管理する。そして、クライアント情報管理サーバの通知部は、クライアントNo. 1のペアリング有効期限まで所定の期間になったとき、クライアントNo. 1のクライアント情報に対応付けられたメールアドレスに対して、警告メッセージのメールを送信する。これにより、クライアントNo. 1のユーザは、警告メッセージをメールにて確認することができる。

[0236] [ソフトウェアによる実現例]

前記参考例2-1～2-6に係るサーバ20の制御部2の通知部は、集積回路（ICチップ）等に形成された論理回路（ハードウェア）によって実現してもよいし、CPU（Central Processing Unit）を用いてソフトウェアによって実現してもよい。

[0237] 後者の場合、サーバ20は、各機能を実現するソフトウェアであるプログラムの命令を実行するCPU、上記プログラムおよび各種データがコンピュータ（またはCPU）で読み取り可能に記録されたROM（Read Only Memory）または記憶装置（これらを「記録媒体」と称する）、上記プログラムを展開するRAM（Random Access Memory）などを備えている。そして、コンピュータ（またはCPU）が上記プログラムを上記記録媒体から読み取って実行することにより、前記参考例2-1～2-6に係る発明の目的が達成される。上記記録媒体としては、「一時的でない有形の媒体」、例えば、テープ、ディスク、カード、半導体メモリ、プログラマブルな論理回路などを用いることができる。また、上記プログラムは、該プログラムを伝送可能な任意の伝送媒体（通信ネットワークや放送波等）を介して上記コンピュータに供給されてもよい。なお、前記参考例2-1～2-6に係る発明は、上記プログラムが電子的な伝送によって具現化された、搬送波に埋め込まれたデータ信号の形態でも実現され得る。クライアント機器100a～100dおよびクライアント情報管理サーバが備える通知部も同様である。

[0238] [参考例 3-1]

上述のようにペアリング有効期限が設定されている場合、ペアリングの更新を行わずに、ペアリング有効期限（例えば最後のペアリングから３カ月）が過ぎ、期限切れとなると、ペアリングは無効になる。

[0239] しかしながら、ペアリング有効期限が短すぎる（あるいは長すぎる）場合、ユーザは、ペアリング有効期限を更新することを失念する場合がある。また、ユーザは、クライアント機器を長い間使用せず、いざクライアント機器を使用しようとしたときに、ペアリング有効期限が切れていることに気付く場合もある。このような場合に、ペアリングが宅内ＬＡＮ経由でのみ可能であるという制約があれば、一度家に帰らなければペアリングを行うことができず、非常に不便である。そこで、本参考例では、ペアリングの期限切れを防止する構成を説明する。

[0240] 本参考例のコンテンツ送信システムでは、宅内（サーバと同一のＩＰを有するグループで構成される宅内ＬＡＮの有効範囲内）にクライアント機器がある場合、サーバ２０またはクライアント機器１００ａ～１００ｄは、定期的に、ペアリングの有効期限を更新する。なお、ここでは、ペアリングの更新についても、宅内からのみ可能であることを想定している。より詳細には、宅内から再度ペアリングを行うことにより、ペアリングの有効期限を更新する。しかしながら、ペアリングの更新については、宅外からも可能な構成としてもよい。

[0241] なお、本参考例３－１に係るサーバ２０は、前記実施形態１および２で説明したサーバ１と同様の構成を備えている。すなわち、サーバ２０は、制御部２、記憶部３、通信部４、表示部５、入力部６、およびコンテンツメモリ７を含んでいる（図１参照）。ただし、以下で説明するように、制御部２の機能が前記実施形態と相違している。

[0242] 本参考例３－１に係る情報処理装置（サーバ２０）は、予め登録された登録機器（クライアント機器１００ａ～１００ｄ）からの視聴要求に応じて、該登録機器にコンテンツを送信するコンテンツ送信システムにおいて、上記登録機器の登録を管理する情報処理装置であって、上記登録機器が上記情報

処理装置と同じローカルエリアネットワーク（宅内LAN）に接続されている場合に、当該登録機器の登録の有効期限（ペアリング有効期限）を定期的に更新する更新部が制御部（2）に含まれていることを特徴とする。なお、この更新部は、ユーザに更新を促すものであってもよく、この場合には、ユーザが更新に同意したときに限り、有効期限を更新する。

[0243] また、クライアント機器100a～100dもサーバ1と同様の構成を備えている。すなわち、クライアント機器100a～100dは、制御部、記憶部、通信部、表示部、入力部等を含んでいる（図1参照）。そして、クライアント機器100a～100dの制御部には、上記更新部が含まれていてもよい。この場合には、クライアント機器100a～100dの主導で有効期限（ペアリング有効期限）が更新される。

[0244] [本参考例3-1のシーケンス]

図23の（a）および（b）を用いて、本参考例に係るコンテンツ送信システムの動作の流れを説明する。図23の（a）および（b）は、本参考例に係るコンテンツ送信システムのサーバ20、およびクライアント機器100dの動作のシーケンスを示す図である。なお、ここでは、クライアント機器100dをクライアントNo. 1と呼ぶ。

[0245] 図23の（a）は、クライアント機器が自発的にペアリングの更新を行う場合のペアリング更新方法を説明するシーケンスである。なお、サーバ20とクライアントNo. 1とは、既にペアリングされているとする。また、クライアントNo. 1には、サーバ20から、ペアリング有効期限が通知されているとする。

[0246] 図示のように、クライアントNo. 1は、宅外から宅内へ移動する（宅内LANに接続する）。そして、最後にペアリングしたときから所定の期間（ペアリング有効期限より短い期間。例えば、有効期限が3カ月であれば、1週間や1日。）が経過したとき、クライアントNo. 1の更新部は、サーバ20にペアリング要求を送信して、サーバ20と再度ペアリングする。これにより、ペアリング有効期限がリセットされる。ペアリングの終了後、クラ

クライアントNo. 1の更新部は、サーバ20との接続を終了する。ペアリングの更新のための接続は短時間で十分であるからである。

[0247] なお、ユーザが更新を望まない場合を想定して、クライアントNo. 1の更新部は、ペアリングの更新の可否を選択させる画面を表示して、自機のユーザが更新可であることを選択した場合に、ペアリング要求を送信してもよい。

[0248] その後、前回のペアリングから所定の期間が経過したとき、クライアントNo. 1の更新部は、上述のようにサーバ20に対してペアリング要求を行い、ペアリング有効期限を更新する。

[0249] 次に、図23の(b)を用いて、サーバ20からペアリングの更新要否を問い合わせる例を説明する。図示のように、クライアントNo. 1は、サーバ20とペアリング済みであり、宅外からサーバ20と通信（コンテンツの受信等）が可能である。

[0250] 宅内に移動したクライアントNo. 1は、宅内LANにWi-Fi（登録商標）で接続する。最後にペアリングしたときから所定の期間が経過したとき、サーバ20の更新部は、クライアントNo. 1に対して、ペアリング有効期限を更新するか否かを問い合わせる通知を送信する。そして、クライアントNo. 1は、サーバ20とのペアリング有効期限を更新するか否かを、サーバに通知する。なお、更新の可否は、ユーザに選択させればよい。

[0251] クライアントNo. 1が、ペアリング有効期限を更新する旨を通知した場合、サーバ20の更新部は、クライアントNo. 1と再度ペアリングを行って、ペアリング有効期限を更新する。そして、ペアリングの終了後、クライアントNo. 1は、サーバ20との接続（Wi-Fi接続）を終了する。なお、クライアントNo. 1が、ペアリング有効期限を更新しない旨を通知した場合、サーバ20の更新部は、クライアントNo. 1のペアリング有効期限を更新しない。

[0252] その後、前回のペアリング更新から所定の期間が経過したとき、サーバ20の更新部は、上述のようにクライアントNo. 1に対してペアリング要否

確認を行う。

[0253] [参考例 3-2]

本参考例3-2に係る情報処理装置（サーバ20）は、前記参考例3-1に係る情報処理装置において、上記制御部（2）は、登録機器（クライアント機器100a～100d）によるコンテンツの視聴期限（ペアリング有効期限）まで所定期間以下となった時点で、該登録機器によるコンテンツの視聴期限を更新することを特徴とする。

[0254] 前記参考例3-1では、定期的にペアリングの有効期限を更新する構成を説明したが、本参考例では、ペアリング有効期限までの残りの期間（残期間）が所定期間以下となったときに、サーバ20またはクライアント機器100a～100dが、ペアリングの有効期限を更新する例を説明する。つまり、本参考例3-2の更新部は、登録機器（クライアント機器100a～100d）が、情報処理装置（サーバ20）と同じローカルエリアネットワーク（宅内LAN）に接続されている場合に、登録の有効期限（ペアリング有効期限）まで所定期間となった上記登録機器の有効期限を更新する。なお、この更新部は、登録機器（クライアント機器100a～100d）の制御部に含まれていてもよい。また、この更新部は、ユーザに更新を促すものであってもよく、この場合には、ユーザが更新に同意したときに限り、有効期限を更新する。

[0255] [本参考例 3-2のシーケンス]

図24の（a）および（b）を用いて、本参考例に係るコンテンツ送信システムの動作の流れを説明する。図24の（a）および（b）は、本参考例に係るコンテンツ送信システムのサーバ20、およびクライアント機器100dの動作のシーケンスを示す図である。なお、ここでは、クライアント機器100dをクライアントNo. 1と呼ぶ。また、サーバ20とクライアントNo. 1とは、既にペアリングされており、クライアントNo. 1には、サーバ20から、ペアリング有効期限が通知されているとする。

[0256] 図24の（a）は、クライアント機器が自発的にペアリングの更新を行う

場合のペアリング更新方法を説明するシーケンスである。図示のように、クライアントNo. 1は、シーケンスを通して宅内にある。

[0257] ペアリング有効期限までの残期間が所定期間以下となったとき、クライアントNo. 1の更新部は、サーバ20に対して、ペアリング要求を送信する。なお、ユーザが更新を望まない場合を想定して、クライアントNo. 1の更新部は、ペアリングの更新の可否を選択させる画面を表示して、自機のユーザが更新可であることを選択した場合に、ペアリング要求を送信してもよい。そして、ペアリングの終了後、クライアントNo. 1の更新部は、サーバ20との接続を終了する。なお、同図には示していないが、サーバ20は、クライアントNo. 1に対し、更新後のペアリング有効期限を通知する。

[0258] その後、更新後のペアリング有効期限までの残期間が所定期間以下となったときには、上述と同様にクライアントNo. 1の更新部はペアリング要求を送信して、ペアリングの更新を行う。

[0259] 次に、図24の(b)を用いて、サーバ20からペアリングの更新要否を問い合わせる例を説明する。サーバ20の更新部は、クライアントNo. 1とペアリングを行った後、ペアリング有効期限までの残期間を監視し、該期限の間近（該期限から所定期間前）となったときに、クライアントNo. 1にペアリングの更新を要求する。

[0260] そして、クライアントNo. 1が、ペアリング有効期限を更新する旨を通知した場合、サーバ20の更新部は、クライアントNo. 1と再度ペアリングを行って、ペアリング有効期限を更新する。ペアリングの終了後、クライアントNo. 1は、サーバ20との接続を終了する。

[0261] [ソフトウェアによる実現例]

前記参考例3-1～3-2に係るサーバ20の制御部2の更新部は、集積回路（ICチップ）等に形成された論理回路（ハードウェア）によって実現してもよいし、CPU（Central Processing Unit）を用いてソフトウェアによって実現してもよい。

[0262] 後者の場合、サーバ20は、各機能を実現するソフトウェアであるプログ

ラムの命令を実行するCPU、上記プログラムおよび各種データがコンピュータ（またはCPU）で読み取り可能に記録されたROM（Read Only Memory）または記憶装置（これらを「記録媒体」と称する）、上記プログラムを展開するRAM（Random Access Memory）などを備えている。そして、コンピュータ（またはCPU）が上記プログラムを上記記録媒体から読み取って実行することにより、前記参考例3-1～3-2に係る発明の目的が達成される。上記記録媒体としては、「一時的でない有形の媒体」、例えば、テープ、ディスク、カード、半導体メモリ、プログラマブルな論理回路などを用いることができる。また、上記プログラムは、該プログラムを伝送可能な任意の伝送媒体（通信ネットワークや放送波等）を介して上記コンピュータに供給されてもよい。なお、前記参考例3-1～3-2に係る発明は、上記プログラムが電子的な伝送によって具現化された、搬送波に埋め込まれたデータ信号の形態でも実現され得る。クライアント機器100a～100dが備える更新部も同様である。

[0263] 〔参考例 4-1〕

図25の（a）～（d）を用いて、本発明の別の参考例を説明する。

[0264] 従来から、録画された放送コンテンツ（録画されたテレビ番組）に含まれるCMの再生をスキップする機能を有する機器が知られている。このような機能を使用しているユーザのため、上述のようなコンテンツ送信システムにおいて、放送コンテンツを宅外から視聴する場合にも、このようなCMスキップ機能を利用できるようにすることが望まれる。宅内ではCMスキップが可能であるのに、宅外では不可能になることに違和感を覚えるユーザが多いと考えられるためである。

[0265] その一方で、放送事業者にとっては、テレビ番組の視聴が増加したにもかかわらず、CMの視聴が増加しないことは問題であり、CMについてもユーザに視聴してもらいたい。

[0266] そこで、本参考例では、CMスキップ機能と同様の効果を得ながら、ユーザにCMを視聴させることができる構成を説明する。なお、本参考例のコン

コンテンツ送信システムは、他の参考例と同様に、サーバ20とクライアント機器100a～100dとを含む。つまり、本参考例に係るサーバ20は、前記実施形態1および2で説明したサーバ1と同様に、制御部2、記憶部3、通信部4、表示部5、入力部6、およびコンテンツメモリ7を含んでいる（図1参照）。ただし、以下で説明するように、制御部2の機能が前記実施形態と相違している。

[0267] 本参考例4-1に係る再生装置（クライアント機器100a～100d）は、コンテンツ送信システムに要求して取得したコンテンツを再生する再生装置であって、再生中のコンテンツの再生位置を変更（スキップ）する再生位置変更部と、該再生位置変更部により、上記コンテンツに挿入された挿入コンテンツが再生されないような再生位置の変更が行われた場合に、当該挿入コンテンツを再生位置の変更後の上記コンテンツと共に再生する再生部と、を備えていることを特徴とする。これにより、再生位置を変更しつつ、挿入コンテンツ（例えばCM）も視聴させることができる。

[0268] [本参考例 4-1のシーケンス]

図25の（a）および（d）を用いて、本参考例に係るコンテンツ送信システムの動作を説明する。図25の（a）～（d）は、本参考例に係るコンテンツ送信システムのクライアント機器での録画コンテンツの再生の流れを説明する図である。

[0269] 図25の（a）～（d）の各々の左側に示す帯状の図形は、録画コンテンツの構成を示しており、同図の左右方向が時間を示している。図示のように、録画コンテンツには、番組部分と、該番組部分に挿入されたCM部分とが含まれている。また、同図では、再生位置を矢印で示しており、この再生位置にて表示される画像を同図の右側に示している。

[0270] なお、以下では、サーバ20からクライアント機器100aに対し、少なくとも録画コンテンツの図25に示す部分の送信が完了しており、これらの部分が記憶されている前提で説明を行う。そして、クライアント機器100aは、記憶された録画コンテンツをデコードしながら再生する。なお、クラ

イアント機器は、100a～100dの何れであってもよい。

[0271] 図25の(a)では、再生位置は番組部分に含まれており、クライアント機器の画面には、テレビ番組の映像が表示されている。

[0272] 図25の(b)では、再生位置はCMの開始位置である。ユーザは、CMの再生が始まったとき、再生位置をスキップするスキップ操作(30秒ジャンプ、早送り等を含む)を行う。そして、クライアント機器100aの再生位置変更部は、この操作を受け付ける。

[0273] ここで、クライアント機器100aの再生位置変更部は、スキップ操作を受け付けたとき、スキップされる部分にCM部分が含まれるか否かを判定する。CM部分が含まれない場合、クライアント機器100aの再生位置変更部は、スキップ後の再生位置から、録画コンテンツを再生する。

[0274] 一方、CM部分が含まれる場合、クライアント機器100aの再生位置変更部は、スキップされるCM部分を示す情報(例えばCMの開始時刻と終了時刻)を再生部に通知する。そして、この通知を受信した再生部は、録画コンテンツの映像を表示しているメイン画面中に、メイン画面よりも小さな子画面にスキップされたCMの画像を表示する。つまり、図25の(c)の右側に示すように、PinP(Picture in Picture)でCMを表示する。そして、クライアント機器100aの再生位置変更部は、メイン画面には、スキップ後の再生位置から再生される録画コンテンツを表示する。なお、PinP表示の期間中、クライアント機器100aは、CM部分と番組部分との両方を並行してデコードすることになる。

[0275] この後、図25の(d)に示すように、さらに再生位置が進み、CM部分の再生が終了すると、クライアント機器100aの再生部は、CMの再生を終了し、これによりPinP表示は終了する。

[0276] [参考例 4-2]

図26を用いて、本発明の別の参考例を説明する。

[0277] 上述のコンテンツ送信システムでは、ペアリング済みの特定のクライアント機器に対してコンテンツを送信している。このため、各クライアント機器

またはそのユーザに応じたコンテンツを送信することが可能である。本参考例では、クライアント機器に送信するコンテンツに含まれるCMを、そのクライアント機器に応じたCMに切り替える構成を説明する。これにより、クライアント機器のユーザの嗜好に応じた、より効果的なCMを視聴させることができる。なお、本参考例のコンテンツ送信システムは、他の参考例と同様に、サーバ20とクライアント機器100a～100dとを含む。そして、本参考例に係るクライアント機器100a～100dは、サーバ1と同様に、制御部2、記憶部3、通信部4、表示部5、入力部6等を含んでいる（図1参照）。そして、クライアント機器100a～100dの制御部には、下記の取得部および再生部が含まれている。

[0278] 本参考例4-2に係る再生装置（クライアント機器100a～100d）は、コンテンツ送信システムに要求して取得したコンテンツを再生する再生装置であって、再生中のコンテンツに挿入コンテンツ（CM）が含まれている場合に、他の挿入コンテンツを取得する取得部と、該取得部が取得した他の挿入コンテンツを、再生中のコンテンツに含まれる挿入コンテンツの代わりに再生する再生部と、を備えていることを特徴とする。これにより、デフォルトの挿入コンテンツの代わりに、再生装置やそのユーザに応じた挿入コンテンツを再生することができる。

[0279] また、本参考例4-2に係るサーバ20も、サーバ1と同様の構成を備えている。すなわち、サーバ20は、制御部2、記憶部3、通信部4、表示部5、入力部6、およびコンテンツメモリ7を含んでいる（図1参照）。そして、サーバ20の制御部には、下記の取得部および送信部が含まれている。

[0280] 本参考例4-2に係る情報処理装置（サーバ20）は、予め登録された再生装置（クライアント機器100a～100d）からの視聴要求に応じて、該再生装置にコンテンツを送信する情報処理装置であって、上記再生装置に送信しているコンテンツに挿入コンテンツ（CM）が含まれている場合に、他の挿入コンテンツを取得する取得部と、該取得部が取得した他の挿入コンテンツを上記再生装置に送信する送信部と、を備えていることを特徴とする

。これにより、再生装置やそのユーザに応じた挿入コンテンツを取得して、デフォルトの挿入コンテンツの代わりに再生させることができる。

[0281] 〔本参考例 4-2のシーケンス〕

図26を用いて、本参考例に係るコンテンツ送信システムの動作の流れを説明する。図26は、本参考例のコンテンツ送信システムのサーバ20、クライアント機器100d、およびCM管理サーバの動作のシーケンスを示す図である。なお、ここでは、クライアント機器100dをクライアントNo. 1と呼ぶ。また、CM管理サーバは、年齢、性別、居住地域等のユーザ情報に応じたCMコンテンツをスポンサーごとに管理しているサーバである。

[0282] 図26に示すように、まず、クライアントNo. 1は、サーバ20に対して、ペアリングを要求する。クライアントNo. 1は、サーバ20とのペアリングが完了した後、サーバ20に対して、コンテンツ送信を要求する。

[0283] サーバ20の送信部は、要求されたコンテンツをクライアントNo. 1に送信する。また、サーバ20の取得部は、送信部が送信したコンテンツのスポンサーを特定する。

[0284] 一方、クライアントNo. 1の再生部は、サーバ20から受信したコンテンツの再生を開始し、クライアントNo. 1の取得部は、クライアントNo. 1のユーザ情報（年齢、性別、ユーザの位置情報等）をサーバ20に送信する。

[0285] 次に、サーバ20の取得部は、受信した上記ユーザ情報と特定したスポンサーとをCM管理サーバに通知して、該スポンサーのCMコンテンツのうち、該ユーザ情報のユーザの好みのものを検索するように依頼する。次に、CM管理サーバは、この依頼に基づいてCMコンテンツを検索する。例えば、クライアントNo. 1のユーザの位置に近い店舗など、地域に応じたCMコンテンツを選択してもよい。そして、CM管理サーバは、検出したCMコンテンツの内容を示すCM情報およびCMコンテンツの本体である動画データをサーバ20に送信し、サーバ20の送信部は、この動画データをクライアントNo. 1に送信する。

[0286] 次に、クライアントNo. 1の再生部は、受信したCMコンテンツの動画データをデコードして、出力中のコンテンツとは別のバッファに格納しておき、コンテンツの再生位置がCMの再生範囲に入ったときに、出力バッファを切り替える。これにより、受信したCMコンテンツが、元のCMに差し替えられて出力される。

[0287] なお、上記の例では、ユーザ情報に応じたCMコンテンツへの差し替えを行っているが、ユーザ情報を用いずに差し替え後のCMコンテンツを特定してもよい。例えば、最新のCMコンテンツへの差し替えには、ユーザ情報を用いる必要はない。

[0288] [ソフトウェアによる実現例]

前記参考例4-1～4-2に係るクライアント機器100a～100dの制御ブロック（特に再生位置変更部、取得部、および再生部）、ならびにサーバ20の制御ブロック（特に取得部および送信部）は、集積回路（ICチップ）等に形成された論理回路（ハードウェア）によって実現してもよいし、CPU（Central Processing Unit）を用いてソフトウェアによって実現してもよい。

[0289] 後者の場合、クライアント機器100a～100dおよびサーバ20は、各機能を実現するソフトウェアであるプログラムの命令を実行するCPU、上記プログラムおよび各種データがコンピュータ（またはCPU）で読み取り可能に記録されたROM（Read Only Memory）または記憶装置（これらを「記録媒体」と称する）、上記プログラムを展開するRAM（Random Access Memory）などを備えている。そして、コンピュータ（またはCPU）が上記プログラムを上記記録媒体から読み取って実行することにより、前記参考例4-1～4-2に係る発明の目的が達成される。上記記録媒体としては、「一時的でない有形の媒体」、例えば、テープ、ディスク、カード、半導体メモリ、プログラマブルな論理回路などを用いることができる。また、上記プログラムは、該プログラムを伝送可能な任意の伝送媒体（通信ネットワークや放送波等）を介して上記コンピュータに供給されてもよい。なお、本参考

例４－１～４－２に係る発明は、上記プログラムが電子的な伝送によって具現化された、搬送波に埋め込まれたデータ信号の形態でも実現され得る。

[0290] 〔まとめ〕

本発明の態様１に係る情報処理装置（サーバ１）は、予め登録（ペアリング）された登録機器からの要求に応じて、該登録機器にコンテンツを送信するコンテンツ送信システムにおいて、機器の登録要求を受け付ける情報処理装置であって、登録機器の数が上限に達している状態で登録要求を受信した場合に、登録機器の中から登録を解除する候補である解除候補を選択する解除候補選択部（ペアリング管理部１１）と、上記解除候補をユーザに提示して該解除候補の登録解除（ペアリング解除）の可否を選択させる候補提示部（ペアリング管理部１１）を備えている。

[0291] 上記の構成によれば、登録機器の数が上限に達している状態で新たな登録要求を受信した場合に、登録機器の中から解除候補を選択してユーザに提示し、該解除候補の登録解除の可否を選択させる。よって、全ての登録機器の中から登録解除するものを選択させる場合と比べて、登録解除の対象として妥当な機器を容易に選択させることが可能になる。

[0292] なお、解除候補を提示する対象であるユーザは、新たな登録要求を行ったユーザであってもよいし、他のユーザ（例えば登録解除の権限のあるユーザ等）であってもよい。また、提示対象が、新たな登録要求を行ったユーザである場合、新たな登録要求を行った機器によって提示してもよいし、他の機器（例えばコンテンツ送信装置）によって提示してもよい。

[0293] 本発明の態様２に係る情報処理装置では、上記態様１において、上記登録機器にコンテンツを送信するコンテンツ送信装置（サーバ１）は、該コンテンツ送信装置の接続しているローカルエリアネットワーク（宅内ＬＡＮ）に接続中の機器、および該コンテンツ送信装置と外部の通信ネットワーク（インターネット）を介して通信する機器にコンテンツを送信可能な装置であり、上記情報処理装置は、上記ローカルエリアネットワークに接続中の登録機器、または接続可能な位置の登録機器を検出する機器検出部（位置判定部１

3)を備え、上記解除候補選択部は、上記機器検出部が検出した登録機器の中から解除候補を選択する。

[0294] 上記の構成によれば、ローカルエリアネットワークに接続中の登録機器、または接続可能な位置の登録機器の中から解除候補として選択する。これは、例えばローカルエリアネットワークに接続している機器からのみ登録を受け付ける場合に有効である。仮にユーザの意に反する機器の登録を解除してしまった場合であっても、すぐに再登録が可能であるからである。また、上記の構成は、例えばローカルエリアネットワークに接続している機器であれば、登録を行うことなく、コンテンツ送信装置からコンテンツを受信可能である場合に有効である。登録を解除されたとしても、コンテンツを受信可能な状態には変わりがないためである。

[0295] 本発明の態様3に係る情報処理装置は、上記態様2において、上記登録機器が、上記ローカルエリアネットワークに接続されている累計時間、または接続可能な位置にある累計時間を特定する滞留時間特定部（宅内滞留時間特定部14）を備え、上記解除候補選択部は、上記機器検出部が検出した登録機器のうち、上記滞留時間特定部が特定した累計時間がより長い登録機器を優先して解除候補とする。

[0296] ローカルエリアネットワークに接続されている累計時間、または接続可能な位置にある累計時間がより長い登録機器は、ローカルエリアネットワーク内での使用が主であり、ローカルエリアネットワーク外からのコンテンツ受信には余り用いられていない可能性が高い。よって、上記の構成によれば、ローカルエリアネットワーク外からのコンテンツ受信には用いられていない可能性が高く、解除するのが妥当な登録機器を解除候補とすることができる。また、長期にわたってローカルエリアネットワーク外からのコンテンツ視聴に使用されていない機器が、登録されたままの状態となることを防ぐこともできる。

[0297] 本発明の態様4に係る情報処理装置は、上記態様2または3において、上記登録機器が、上記ローカルエリアネットワーク外から上記コンテンツ送信

装置に要求して、コンテンツを取得した頻度を特定する頻度特定部（頻度特定部 15）を備え、上記解除候補選択部は、上記機器検出部によって登録機器が検出されなかった場合、上記頻度特定部が特定した頻度がより低い登録機器を優先して解除候補とする。

[0298] 上記の構成によれば、ローカルエリアネットワーク外からのコンテンツの取得頻度がより低い登録機器を優先して解除候補とする。よって、ローカルエリアネットワーク外からのコンテンツ受信に用いられる頻度が低く、解除するのが妥当な登録機器を解除候補とすることができる。

[0299] 本発明の態様 5 に係る情報処理装置では、上記態様 1 から 4 の何れかにおいて、上記登録機器にコンテンツを送信するコンテンツ送信装置は、該コンテンツ送信装置の接続しているローカルエリアネットワークに接続中の機器、および該コンテンツ送信装置と外部の通信ネットワークを介して通信する機器にコンテンツを送信可能な装置であり、上記情報処理装置は、上記登録機器が上記ローカルエリアネットワーク外において上記コンテンツ送信装置からコンテンツを受信していない期間を示す非受信期間情報を取得する非受信期間特定部を備え、上記解除候補選択部は、上記非受信期間情報に基づき、コンテンツを受信していない期間がより長い登録機器を優先して解除候補とする。

[0300] 上記の構成によれば、ローカルエリアネットワーク外においてコンテンツ送信装置からコンテンツを受信していない期間がより長い登録機器を優先して解除候補とする。よって、ローカルエリアネットワーク外においてコンテンツ送信装置からコンテンツを受信していない期間が長く、解除するのが妥当な登録機器を解除候補とすることができる。なお、上記期間は、直近の非受信期間（最後に受信されたときからの経過時間）であってもよいし、累計の非受信期間であってもよい。

[0301] 本発明の態様 6 に係る情報処理装置は、上記態様 1 から 5 の何れかにおいて、上記登録機器が所定の態様で使用された時間を累計した累計使用時間、または上記登録機器が所定の態様で使用された使用頻度を特定する使用状況

特定部を備え、上記解除候補選択部は、上記使用状況特定部が特定した上記累計使用時間がより短い登録機器、または上記使用頻度がより低い登録機器を優先して解除候補とする。

[0302] 上記の構成によれば、累計使用時間がより短い、または使用頻度がより低い登録機器を優先して解除候補とする。よって、累計使用時間がより短く、または使用頻度がより低く、解除するのが妥当な登録機器を解除候補とすることができる。なお、上記所定の態様は、コンテンツの受信という使用態様であってもよいし、例えば、機器に画像を表示させる等の他の使用態様であってもよい。

[0303] 本発明の態様7に係る情報処理装置は、上記態様1から6の何れかにおいて、予め定めた基準に従って、上記登録要求の送信元の機器の方が、上記登録機器よりも登録の優先度が低いか判定する優先判定部を備え、上記候補提示部は、上記優先判定部が、上記登録要求の送信元の機器の方が、上記登録機器よりも登録の優先度が低いと判定した場合に、該判定結果を上記ユーザに通知して、上記登録要求のキャンセルの可否を選択させる。

[0304] 上記の各態様では、登録機器から解除候補を選択しているが、登録要求の送信元の機器よりも、先に登録されている登録機器の方が登録を優先すべき場合も考えられる。そこで、上記の構成によれば、登録要求の送信元の機器の方が、登録機器よりも登録の優先度が低いと判断した場合、該判定結果を上記ユーザに通知して、登録要求のキャンセルの可否を選択させる。よって、優先度の低い機器を登録するために、優先度の高い機器の登録を解除してしまうことを防ぐことができる。

[0305] 本発明の各態様に係る情報処理装置は、コンピュータによって実現してもよく、この場合には、コンピュータを上記情報処理装置が備える各部として動作させることにより上記情報処理装置をコンピュータにて実現させる情報処理装置の制御プログラム、およびそれを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体も、本発明の範疇に入る。

[0306] [本発明の他の表現]

本発明は、下記のように表現することもできる。

リモート視聴対応機器（親機）は、ペアリング済みリモート視聴端末（以下、子機）のリストを持ち、ペアリング要求の受信時に子機の数上限に到達していた場合に、ペアリング要求中の子機とペアリング済み子機の中から、上記上限の範囲内に収まるように、ペアリングしない子機（現在、ペアリング要求中の子機の要求を受け付けない、あるいは、ペアリング済み子機のペアリングを解除する）の候補を決定する。

[0307] また、上記リモート視聴対応機器は、子機が宅内にあるのか宅外にあるのかを取得する手段を有し、ペアリング要求中の子機とペアリング済み子機が宅内にあるのか宅外にあるのかの検出結果に応じて、ペアリング要求中の子機とペアリング済み子機の中からペアリングしない子機候補を決定する決定方法を変える。

[0308] さらに、上記リモート視聴対応機器は、ペアリング要求中の子機とペアリング済み子機を含めた全ての子機の中で、宅外とに存在する子機と、宅内に存在する子機とがあれば、宅内に存在するペアリング済み子機から優先してペアリング解除する。

[0309] さらに、上記リモート視聴対応機器は、ペアリング済み子機が宅内に継続的に存在していた時間を取得する手段を有し、宅内に存在するペアリング済み子機同士では、宅内に存在していた時間が長いものほど優先してペアリング解除候補とする。

[0310] さらに、上記リモート視聴対応機器は、ペアリング済み子機にてリモート視聴が行われた頻度を取得する手段を有し、ペアリング済み子機が宅内に存在しなければ、宅外にあるペアリング済み子機の中でリモート視聴の頻度が低いものから優先してペアリング解除する。

[0311] 本発明は上述した各実施形態に限定されるものではなく、請求項に示した範囲で種々の変更が可能であり、異なる実施形態にそれぞれ開示された技術的手段を適宜組み合わせて得られる実施形態についても本発明の技術的範囲に含まれる。さらに、各実施形態にそれぞれ開示された技術的手段を組み合

わせることにより、新しい技術的特徴を形成することができる。

産業上の利用可能性

[0312] 本発明は、登録機器にコンテンツを送信するコンテンツ送信システムに利用することができる。

符号の説明

- [0313]
- 1 サーバ（情報処理装置、コンテンツ送信装置）
 - 1 1 ペアリング管理部（解除候補選択部、候補提示部）
 - 1 3 位置判定部（機器検出部）
 - 1 4 宅内滞留時間特定部（滞留時間特定部）
 - 1 5 頻度特定部
 - 1 0 0 a ~ 1 0 0 d クライアント機器（機器、登録機器、解除候補）

請求の範囲

- [請求項1] 予め登録された登録機器からの要求に応じて、該登録機器にコンテンツを送信するコンテンツ送信システムにおいて、機器の登録要求を受け付ける情報処理装置であって、
- 登録機器の数が上限に達している状態で登録要求を受信した場合に、登録機器の中から登録を解除する候補である解除候補を選択する解除候補選択部と、
- 上記解除候補をユーザに提示して該解除候補の登録解除の可否を選択させる候補提示部と、を備えていることを特徴とする情報処理装置。
- [請求項2] 上記登録機器にコンテンツを送信するコンテンツ送信装置は、該コンテンツ送信装置の接続しているローカルエリアネットワークに接続中の機器、および該コンテンツ送信装置と外部の通信ネットワークを介して通信する機器にコンテンツを送信可能な装置であり、
- 上記情報処理装置は、上記ローカルエリアネットワークに接続中の登録機器、または接続可能な位置の登録機器を検出する機器検出部を備え、
- 上記解除候補選択部は、上記機器検出部が検出した登録機器の中から解除候補を選択することを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。
- [請求項3] 上記登録機器が、上記ローカルエリアネットワークに接続されている累計時間、または接続可能な位置にある累計時間を特定する滞留時間特定部を備え、
- 上記解除候補選択部は、上記機器検出部が検出した登録機器のうち、上記滞留時間特定部が特定した累計時間がより長い登録機器を優先して解除候補とすることを特徴とする請求項2に記載の情報処理装置。
- [請求項4] 上記登録機器が、上記ローカルエリアネットワーク外から上記コン

テンツ送信装置に要求して、コンテンツを取得した頻度を特定する頻度特定部を備え、

上記解除候補選択部は、上記機器検出部によって登録機器が検出されなかった場合、上記頻度特定部が特定した頻度がより低い登録機器を優先して解除候補とすることを特徴とする請求項2または3に記載の情報処理装置。

[請求項5] 上記登録機器にコンテンツを送信するコンテンツ送信装置は、該コンテンツ送信装置の接続しているローカルエリアネットワークに接続中の機器、および該コンテンツ送信装置と外部の通信ネットワークを介して通信する機器にコンテンツを送信可能な装置であり、

上記情報処理装置は、上記登録機器が上記外部の通信ネットワークを介して上記コンテンツ送信装置からコンテンツを受信していない期間を示す非受信期間情報を取得する非受信期間特定部を備え、

上記解除候補選択部は、上記非受信期間情報に基づき、コンテンツを受信していない期間がより長い登録機器を優先して解除候補とすることを特徴とする請求項1から4の何れか1項に記載の情報処理装置。

[請求項6] 上記登録機器が所定の態様で使用された時間を累計した累計使用時間、または上記登録機器が所定の態様で使用された使用頻度を特定する使用状況特定部を備え、

上記解除候補選択部は、上記使用状況特定部が特定した上記累計使用時間がより短い登録機器、または上記使用頻度がより低い登録機器を優先して解除候補とすることを特徴とする請求項1から5の何れか1項に記載の情報処理装置。

[請求項7] 予め定めた基準に従って、上記登録要求の送信元の機器の方が、上記登録機器よりも登録の優先度が低いか判定する優先判定部を備え、

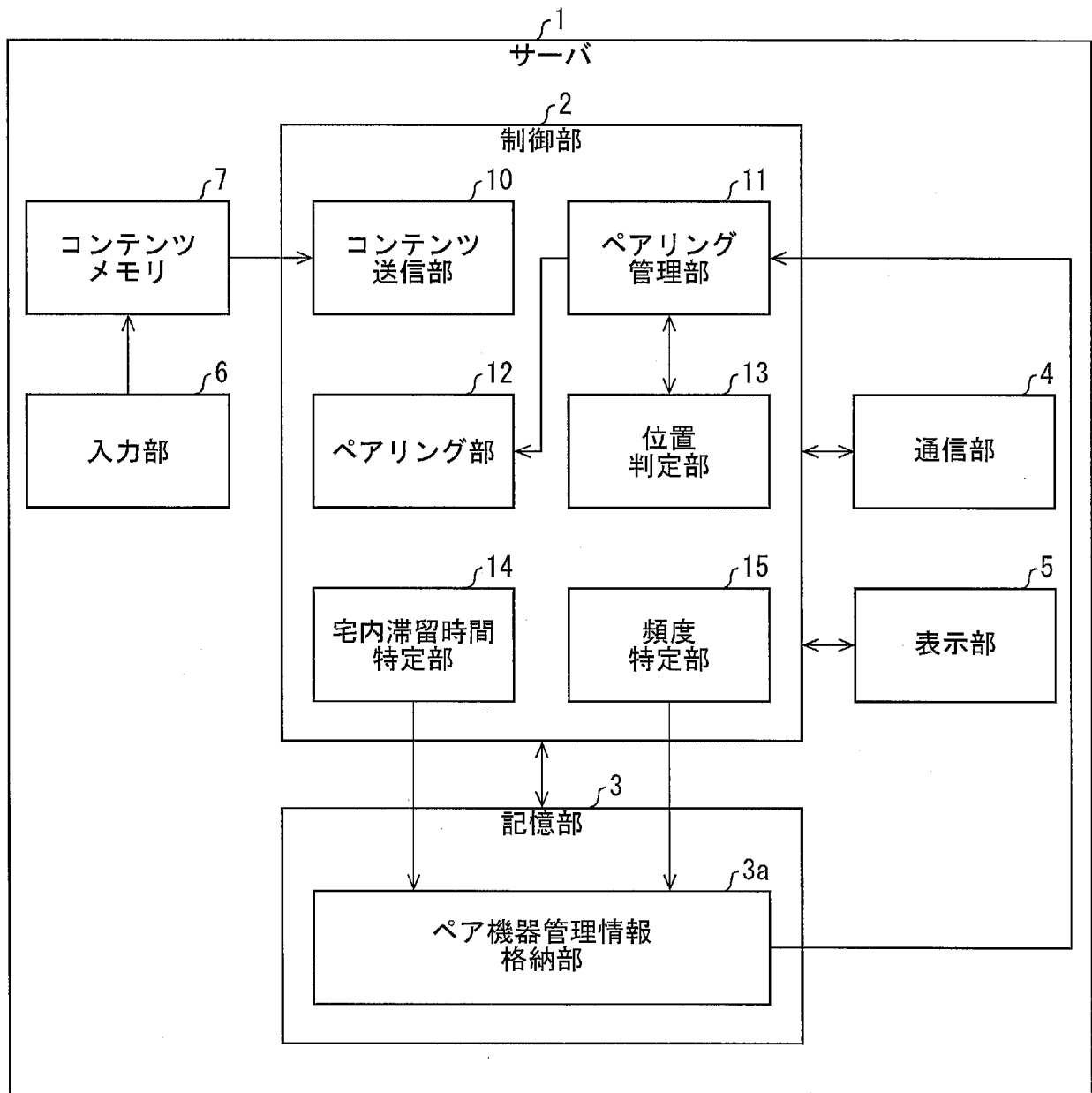
上記候補提示部は、上記優先判定部が、上記登録要求の送信元の機器の方が、上記登録機器よりも登録の優先度が低いと判定した場合に

、該判定結果を上記ユーザに通知して、上記登録要求のキャンセルの可否を選択させることを特徴とする請求項 1 から 6 の何れか 1 項に記載の情報処理装置。

[請求項 8] 請求項 1 から 7 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置としてコンピュータを機能させるための制御プログラムであって、コンピュータを上記各部として機能させるための制御プログラム。

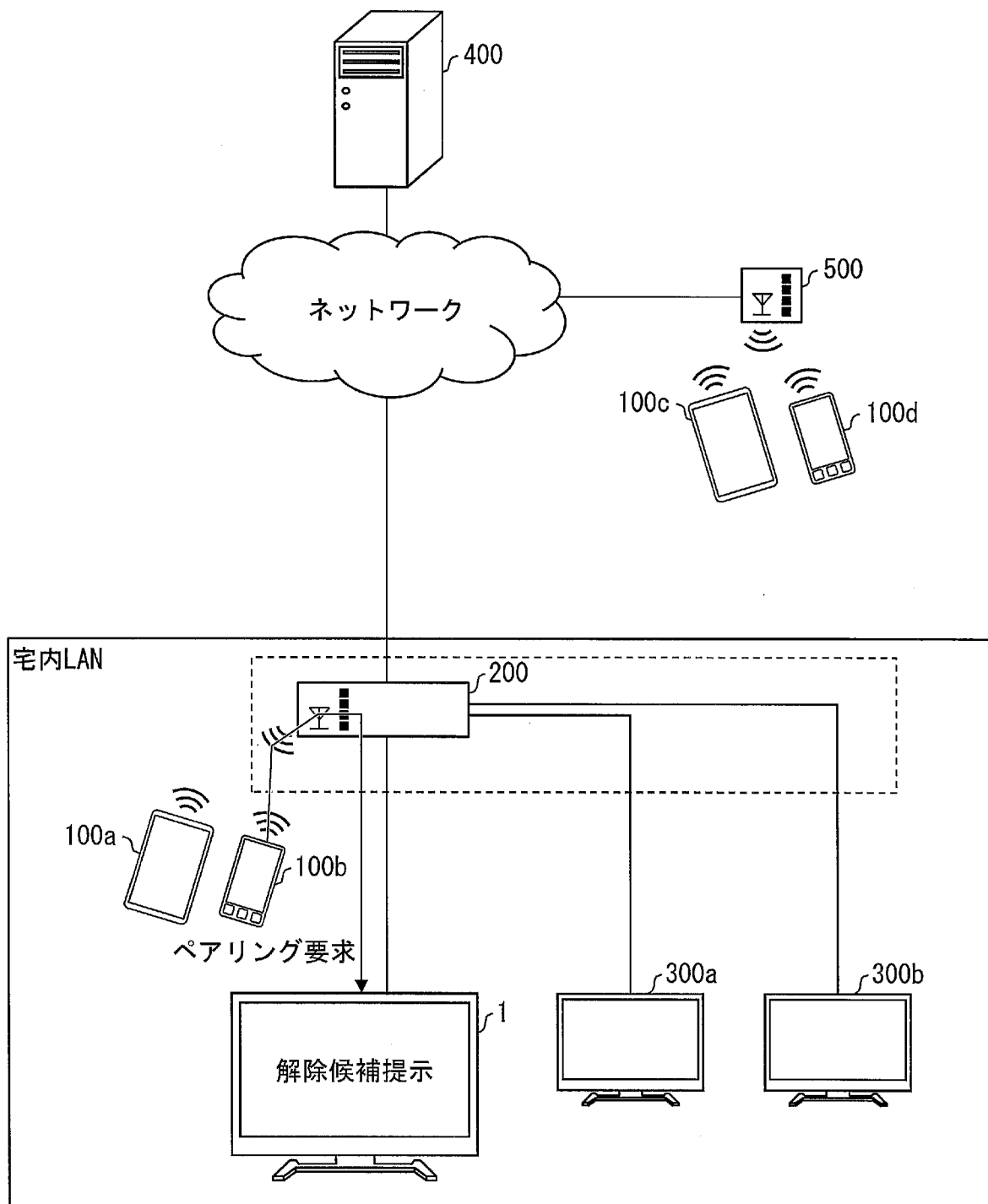
[図1]

図 1



[図2]

図 2



[図3]

図 3

No.	機器ID	通信アドレス	宅内存否	滞留時間	頻度
1	AAAA	*****	○	200時間	5回
2	BBBB	*****	—	10時間	8回
...	...	...	...	...	...
6	FFFF	*****	○	1時間	20回

[図4]

図 4

(a)

No.	機器ID	宅内存否	滞留時間
1	AAAA	○	200時間
5	EEEE	○	5時間
6	FFFF	○	1時間

(b)

No.	機器ID	宅内存否	頻度
2	BBBB	—	8回
3	CCCC	—	2回
4	DDDD	—	3回

[図5]

図 5

(a)

ペアリングできる機器の上限に達しています。機器“GGGG”と
ペアリングするために、解除する機器をリストから選択してください。

機器名	宅内存否	滞留時間	頻度
GGGG	○	10時間	3回

No.	機器ID	宅内存否	滞留時間	頻度
➡ 1	AAAA	○	200時間	5回
2	BBBB	—	10時間	8回
...	...	...	...	...
6	FFFF	○	1時間	20回

(b)

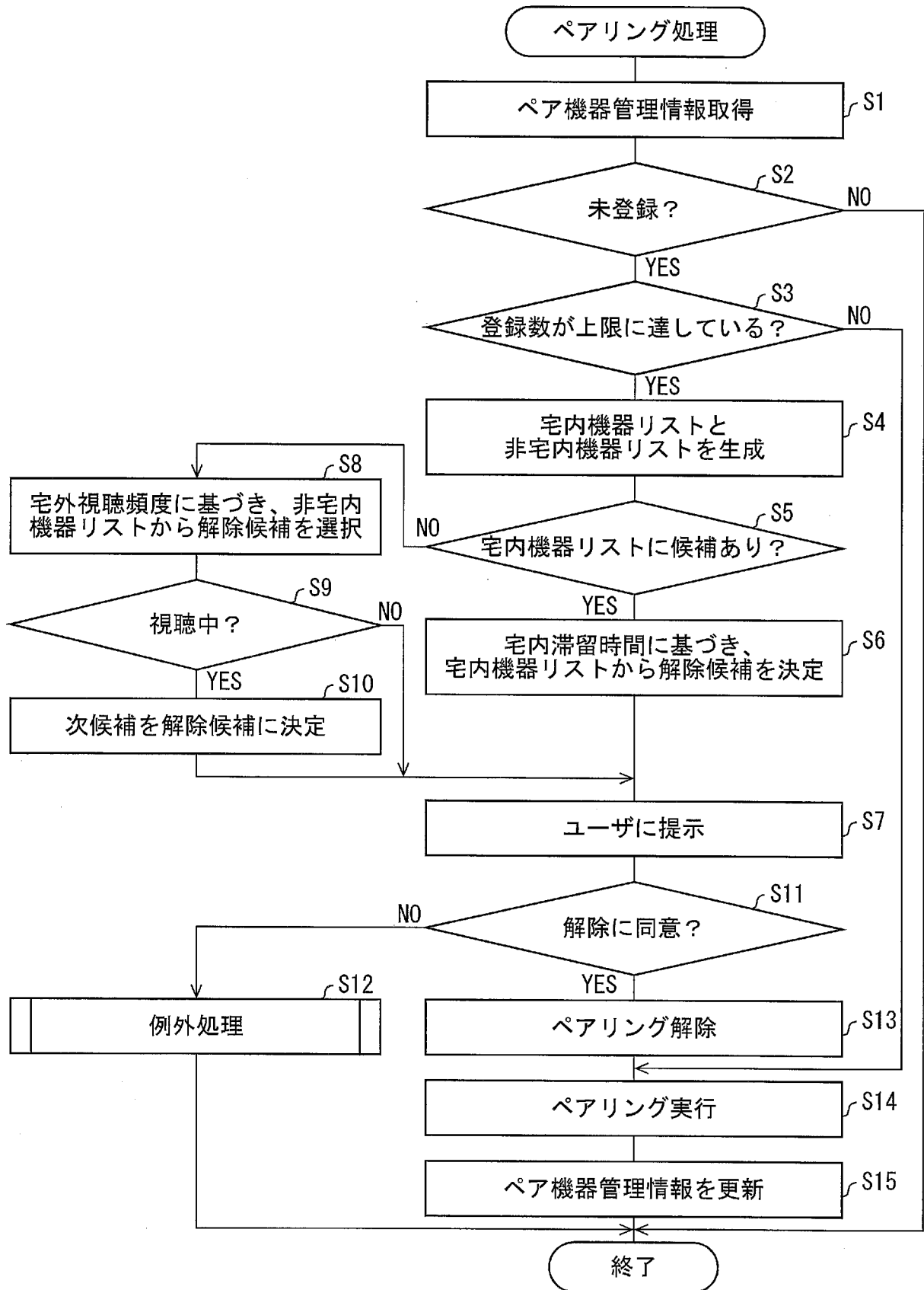
(解除候補)

AAAA 宅内滞留時間200時間

この機器のペアリングを解除していいですか

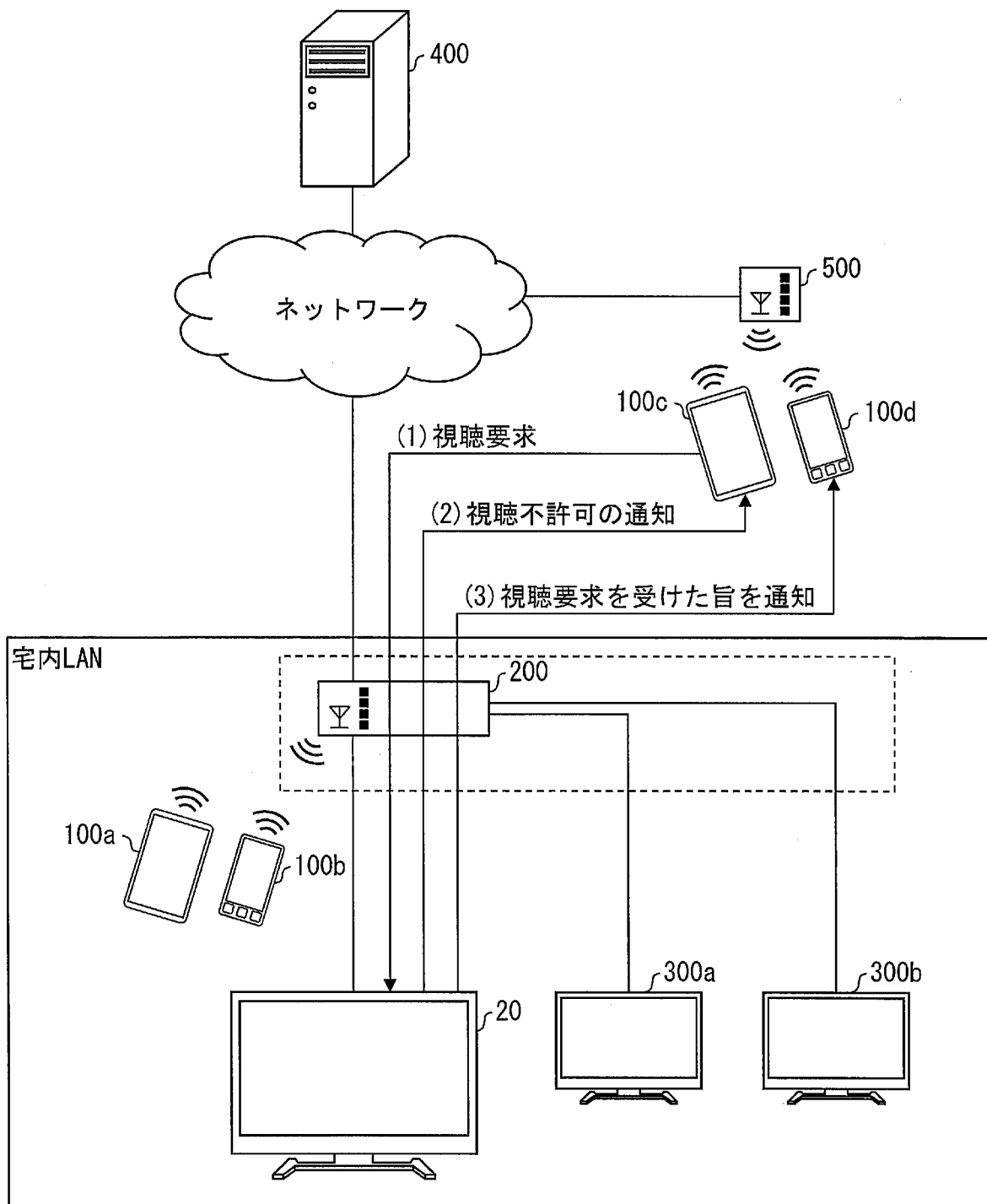
[図6]

図 6

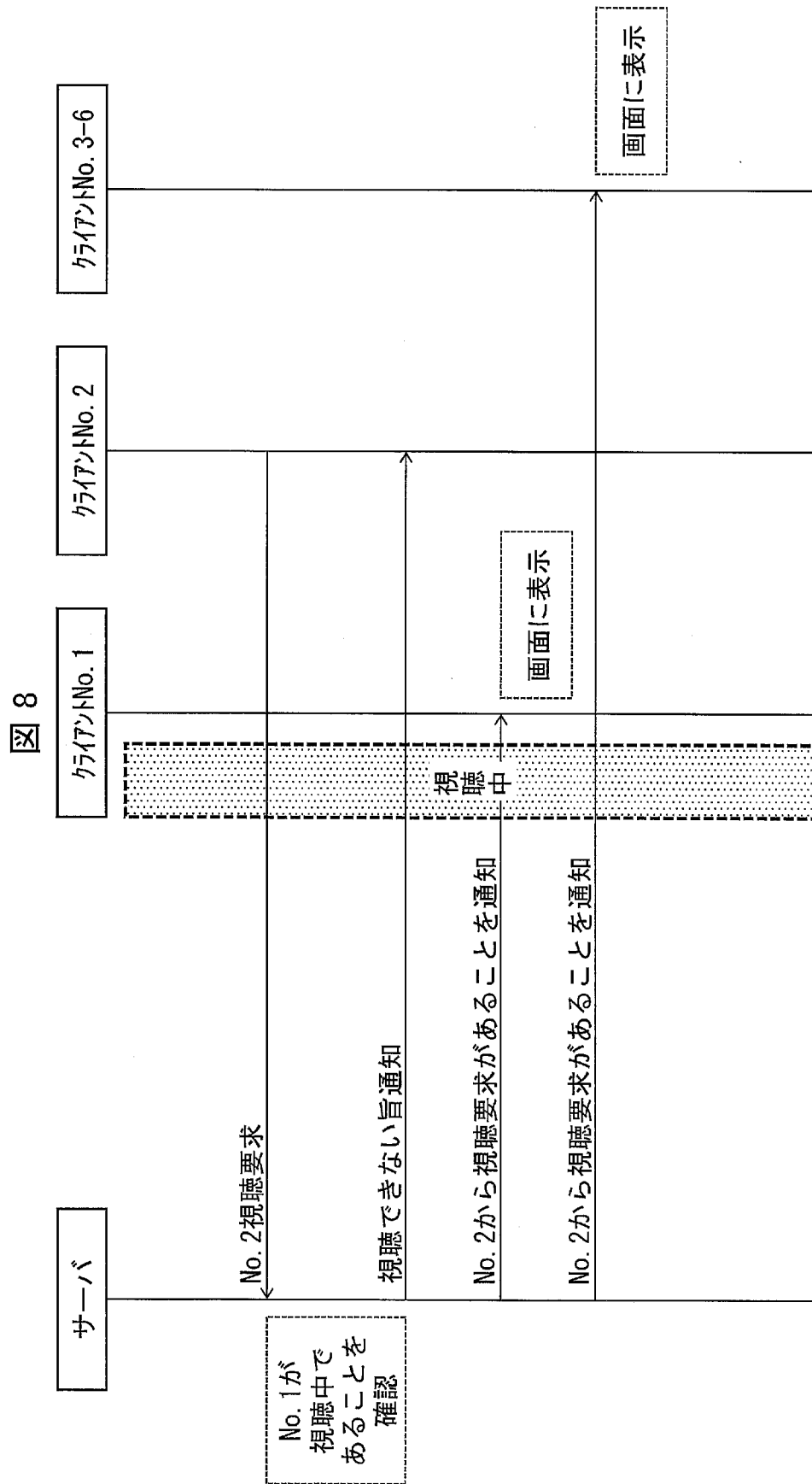


[図7]

図 7

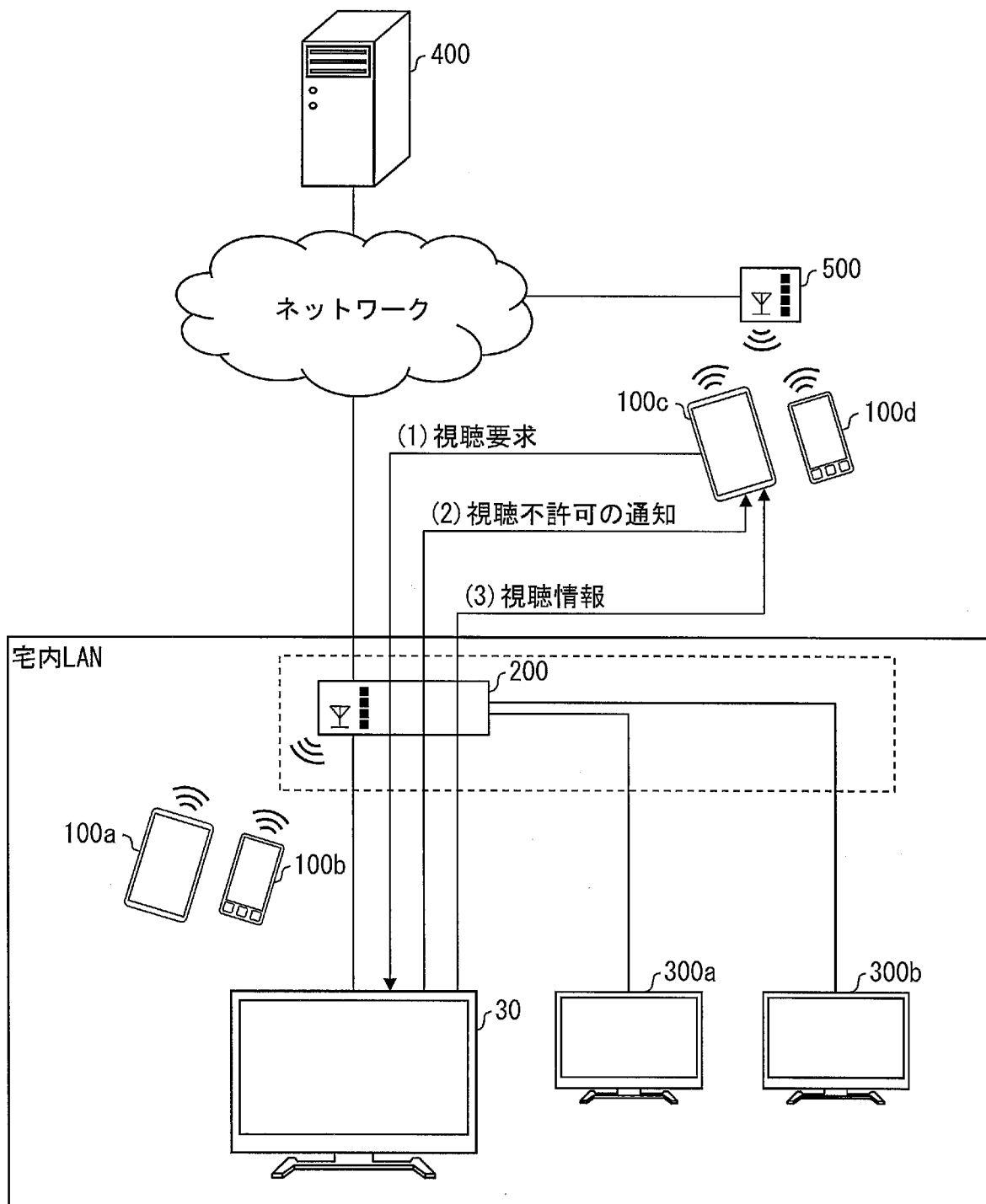


[図8]

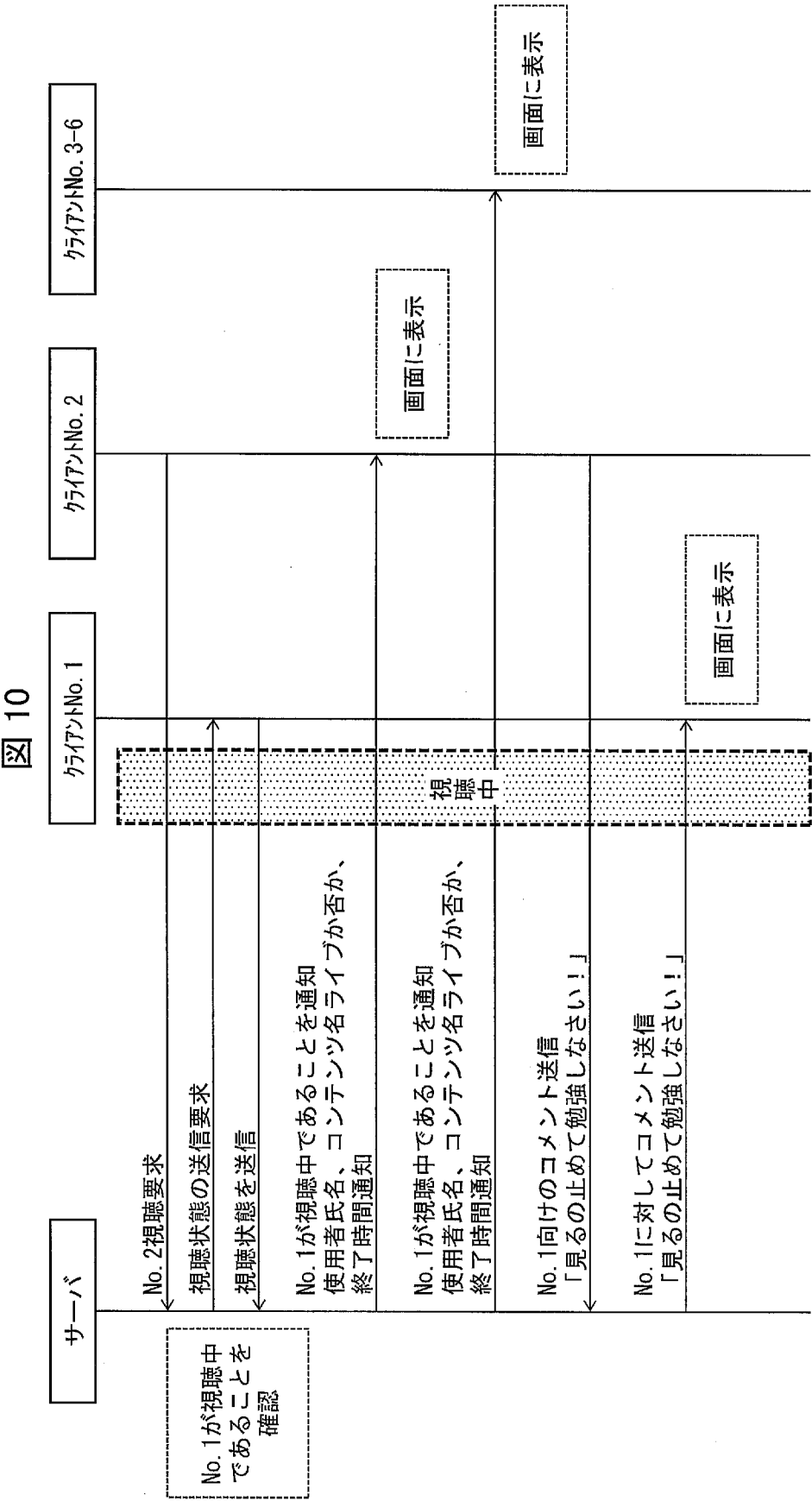


[図9]

図 9

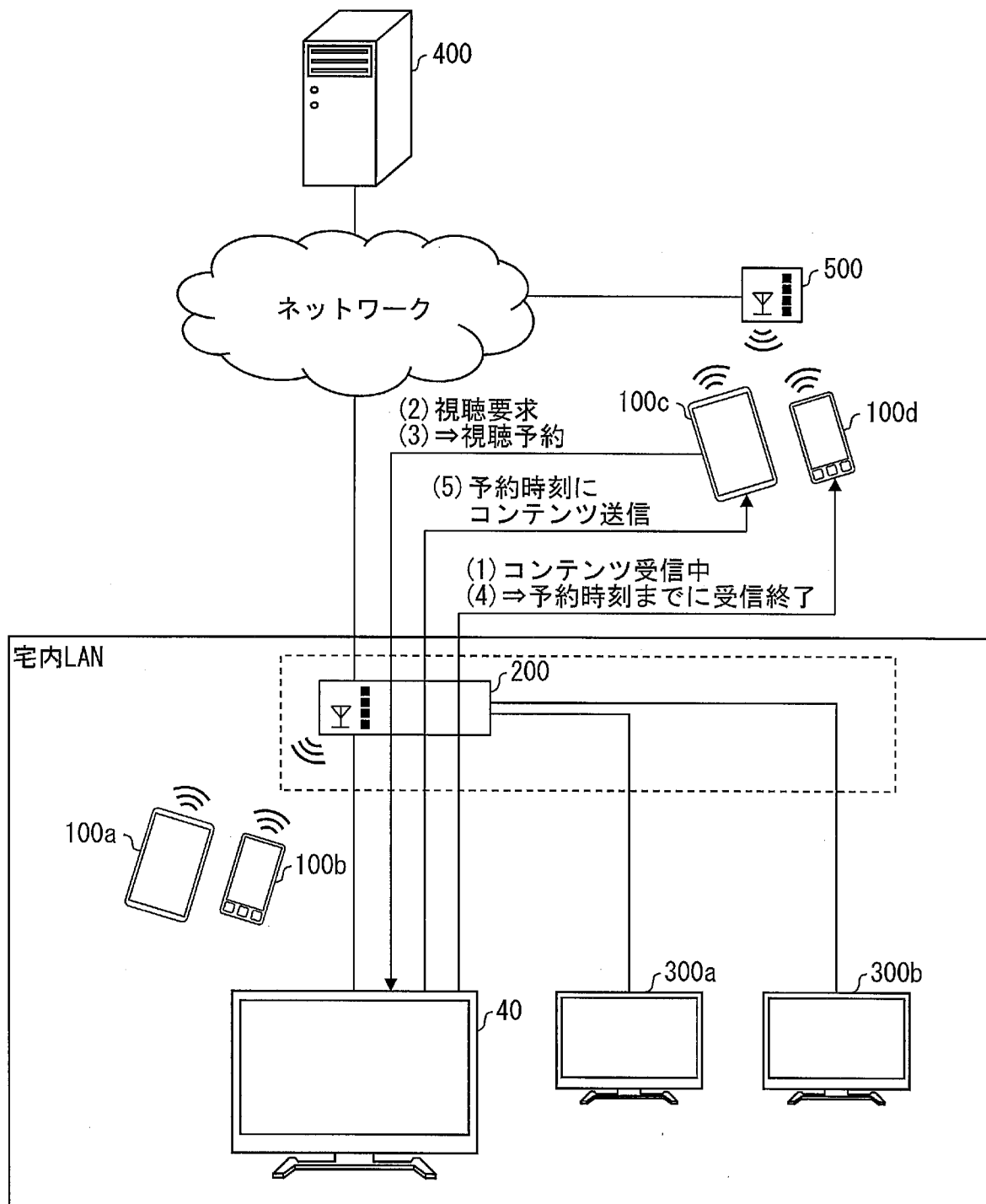


[図10]

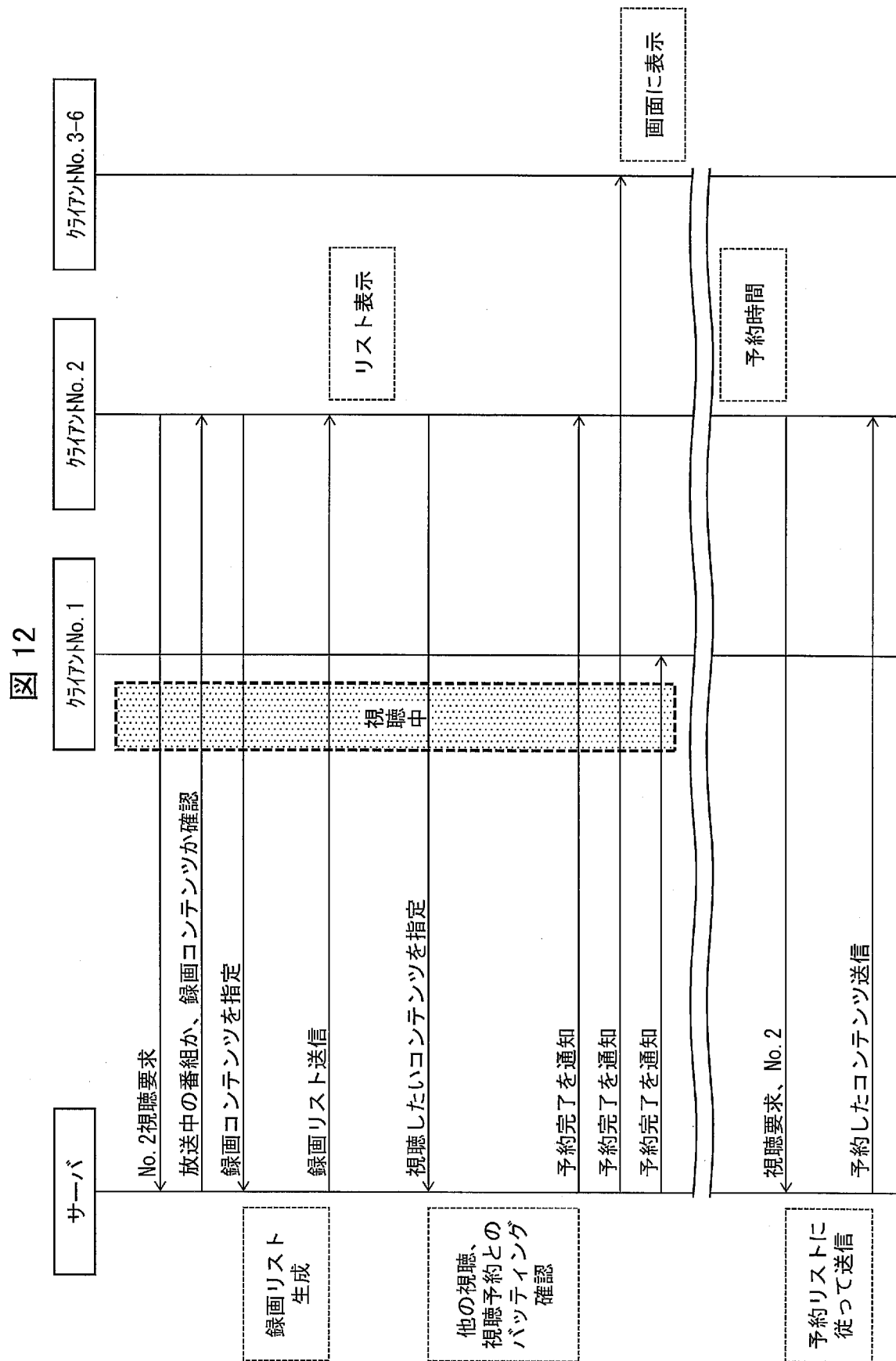


[図11]

図 11

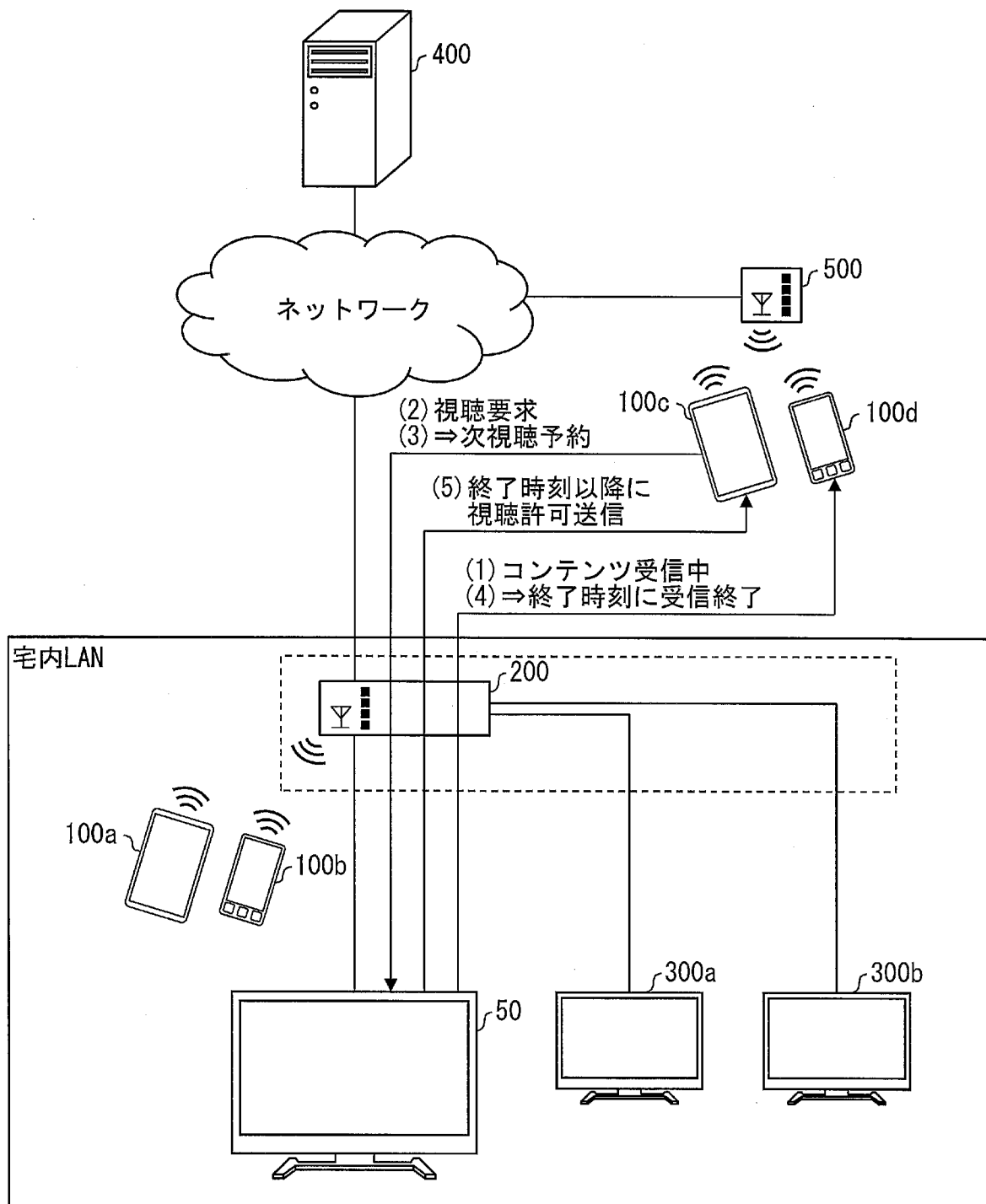


[図12]



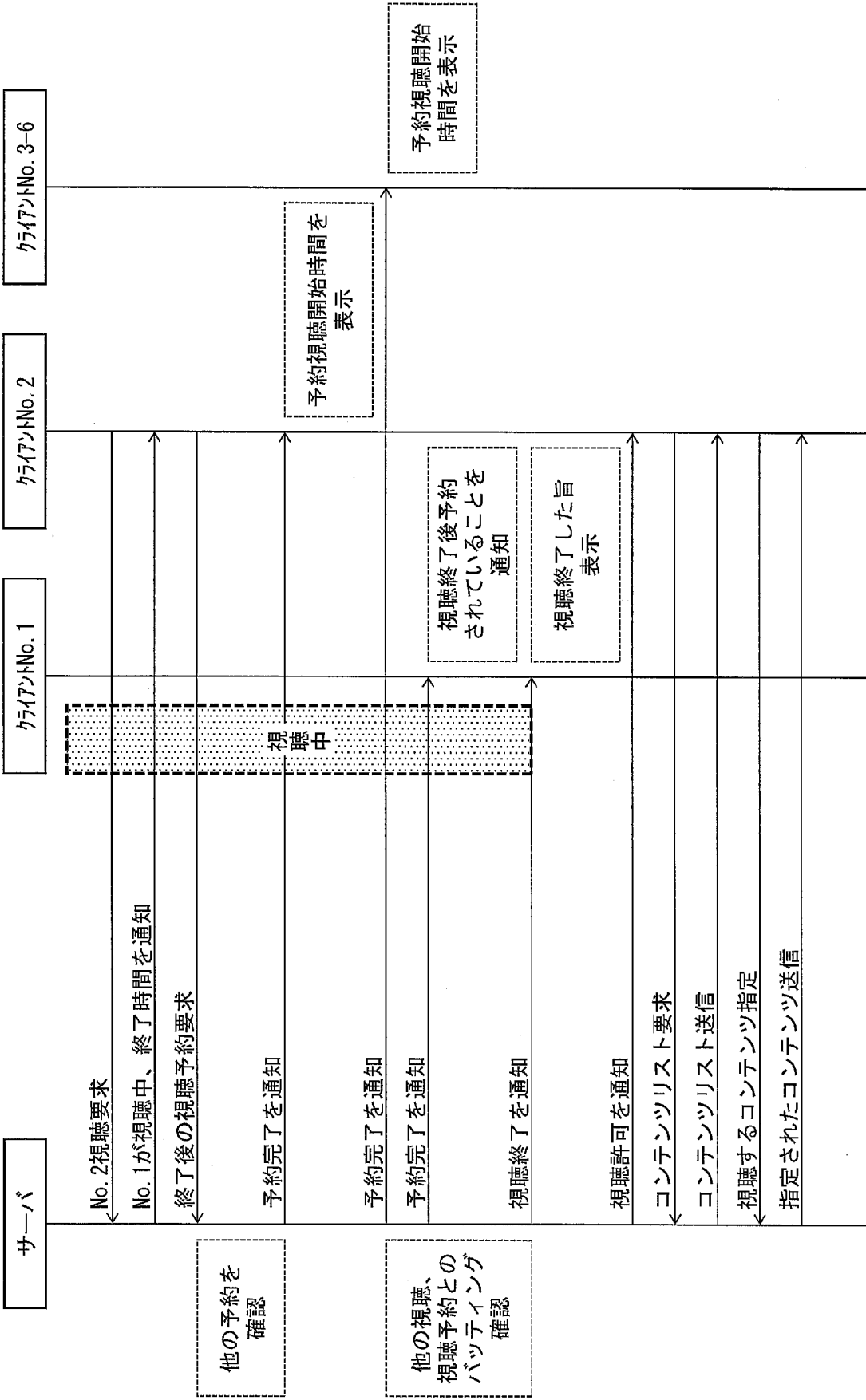
[図13]

図 13



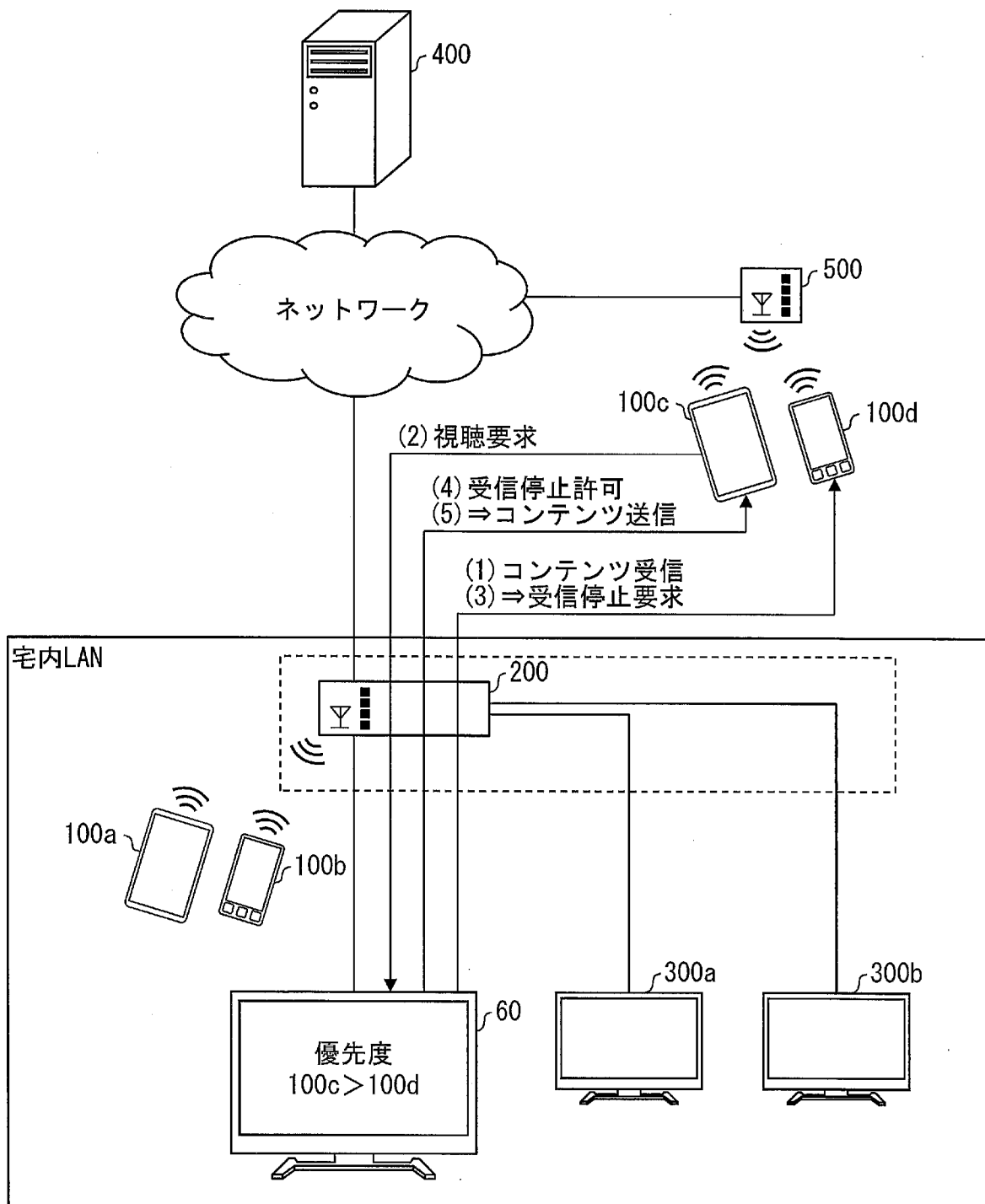
[図14]

図 14



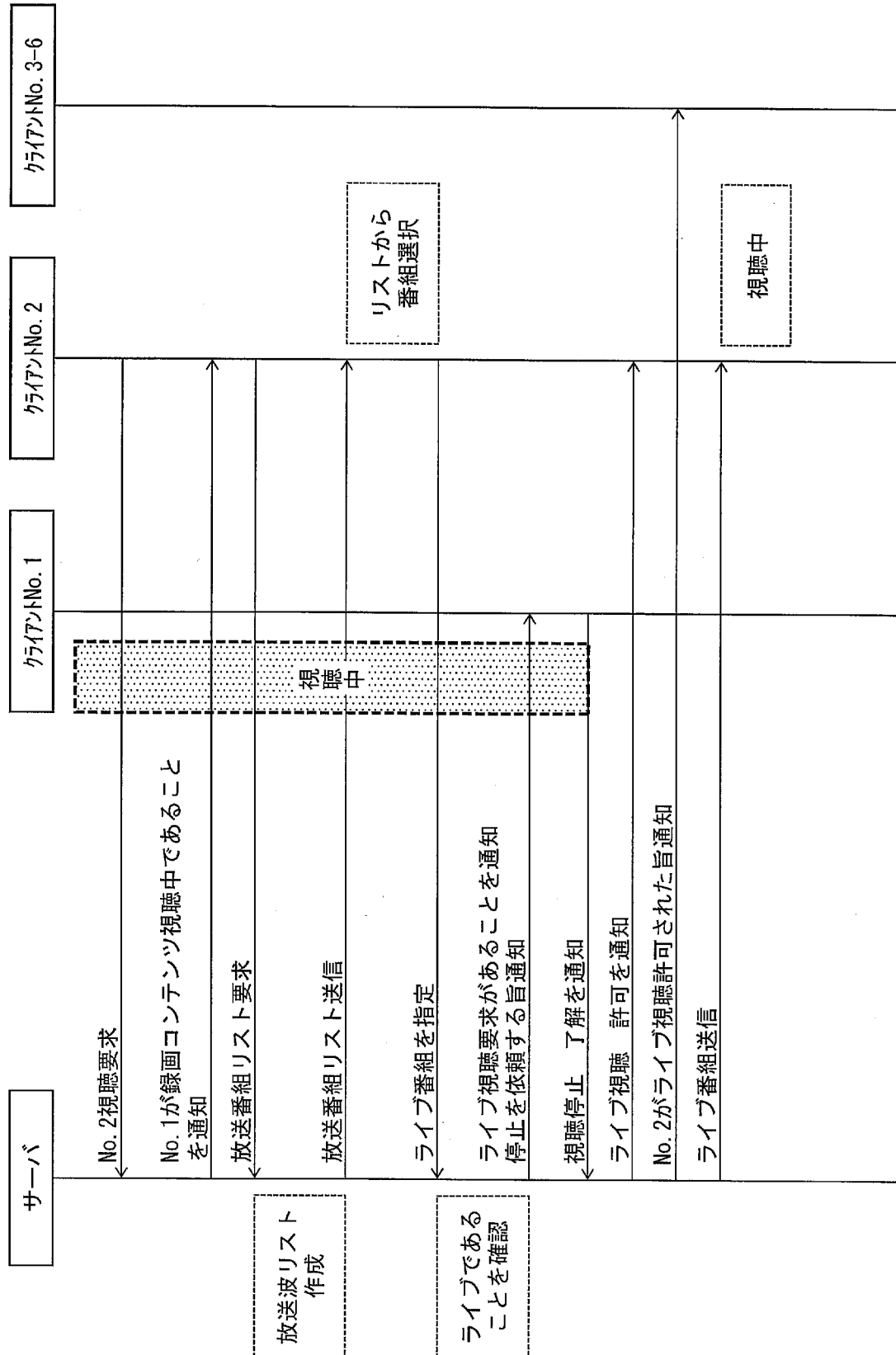
[図15]

図 15

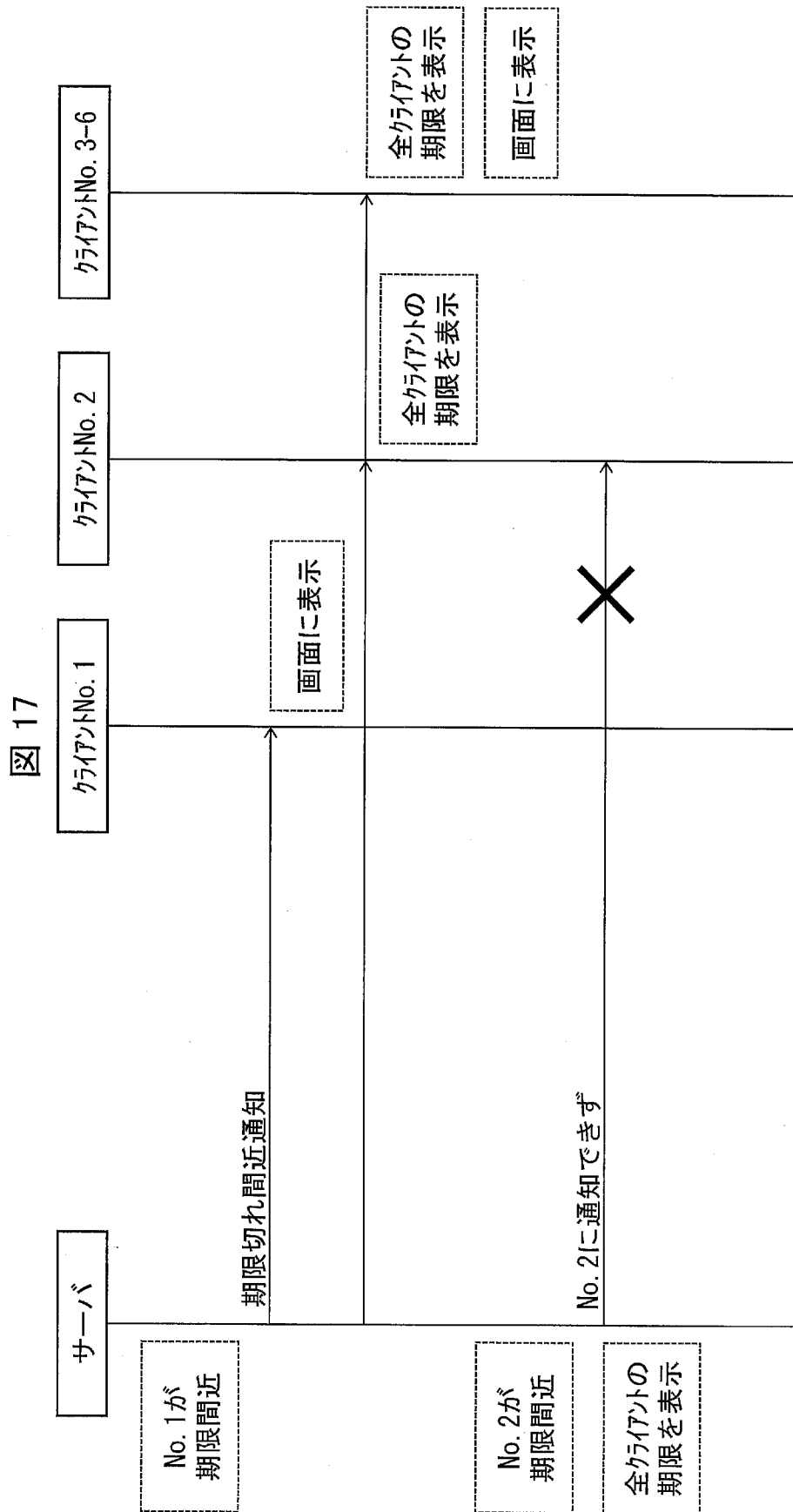


[図16]

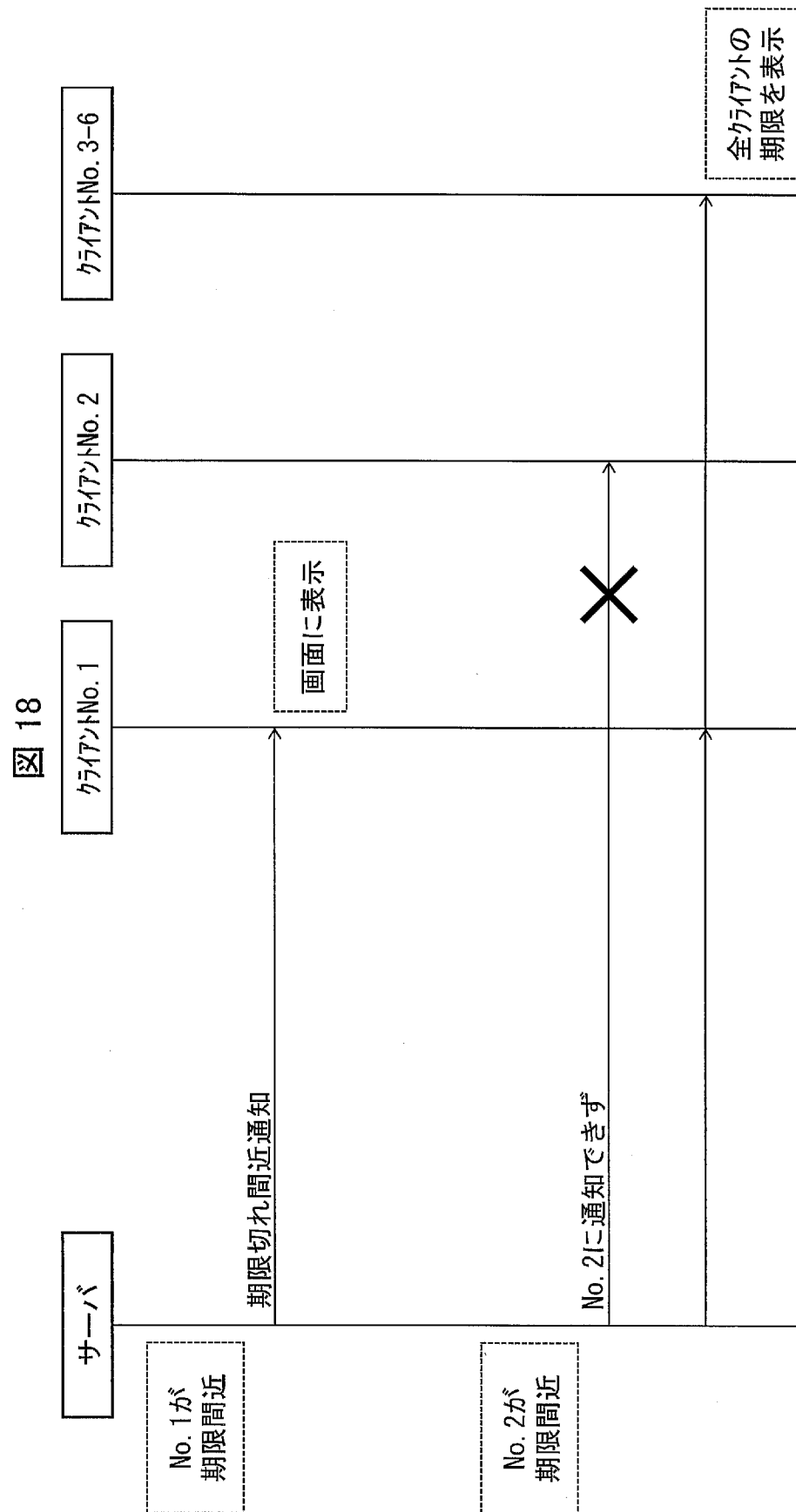
図 16



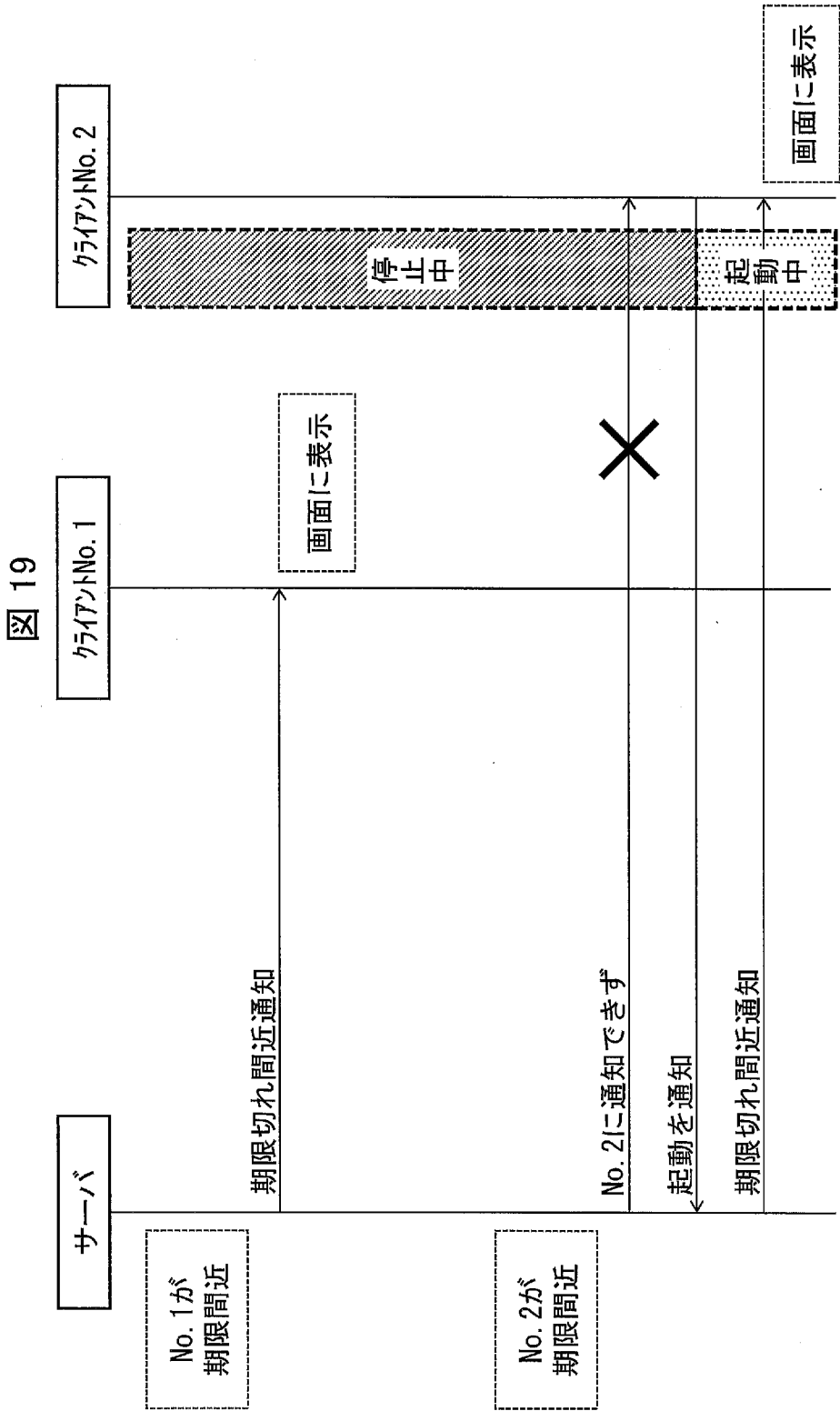
[図17]



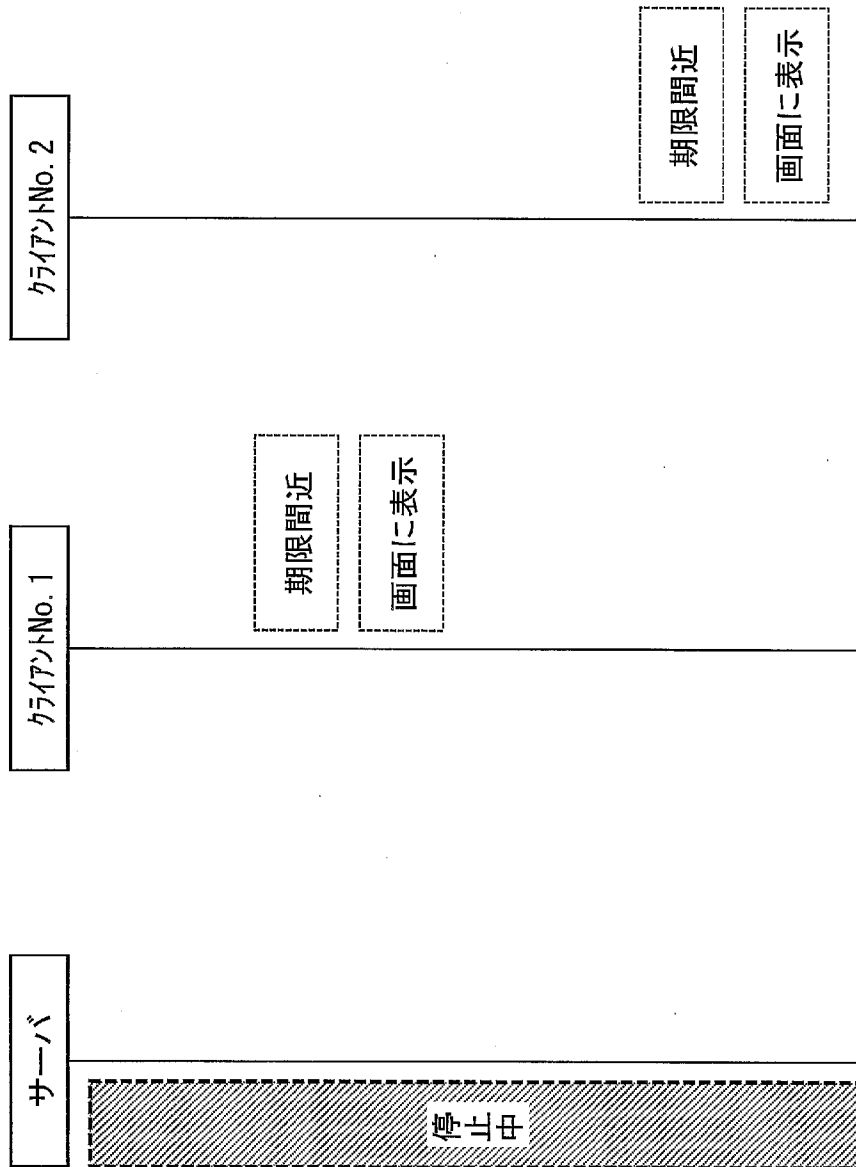
[図18]



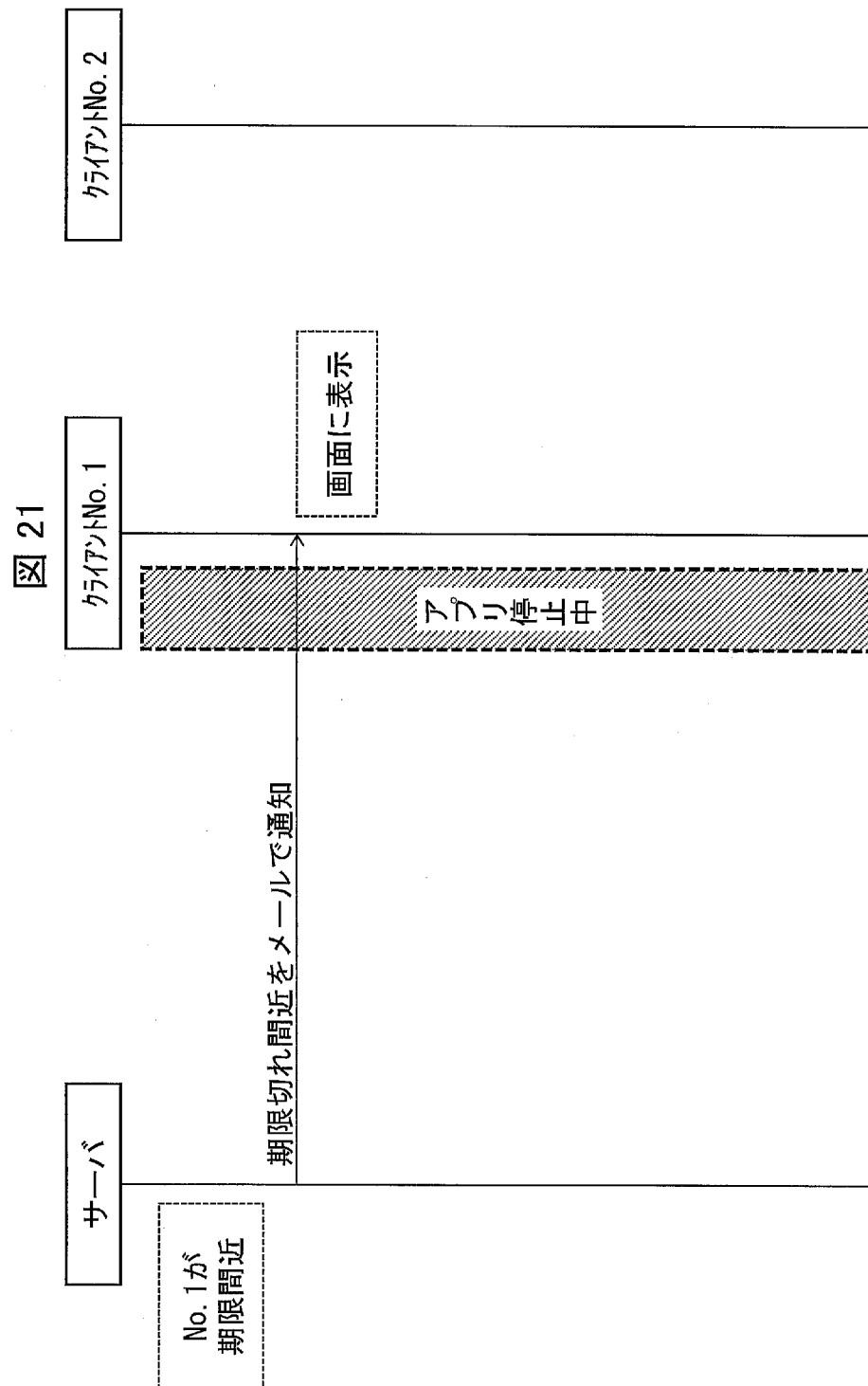
[図19]



20 図

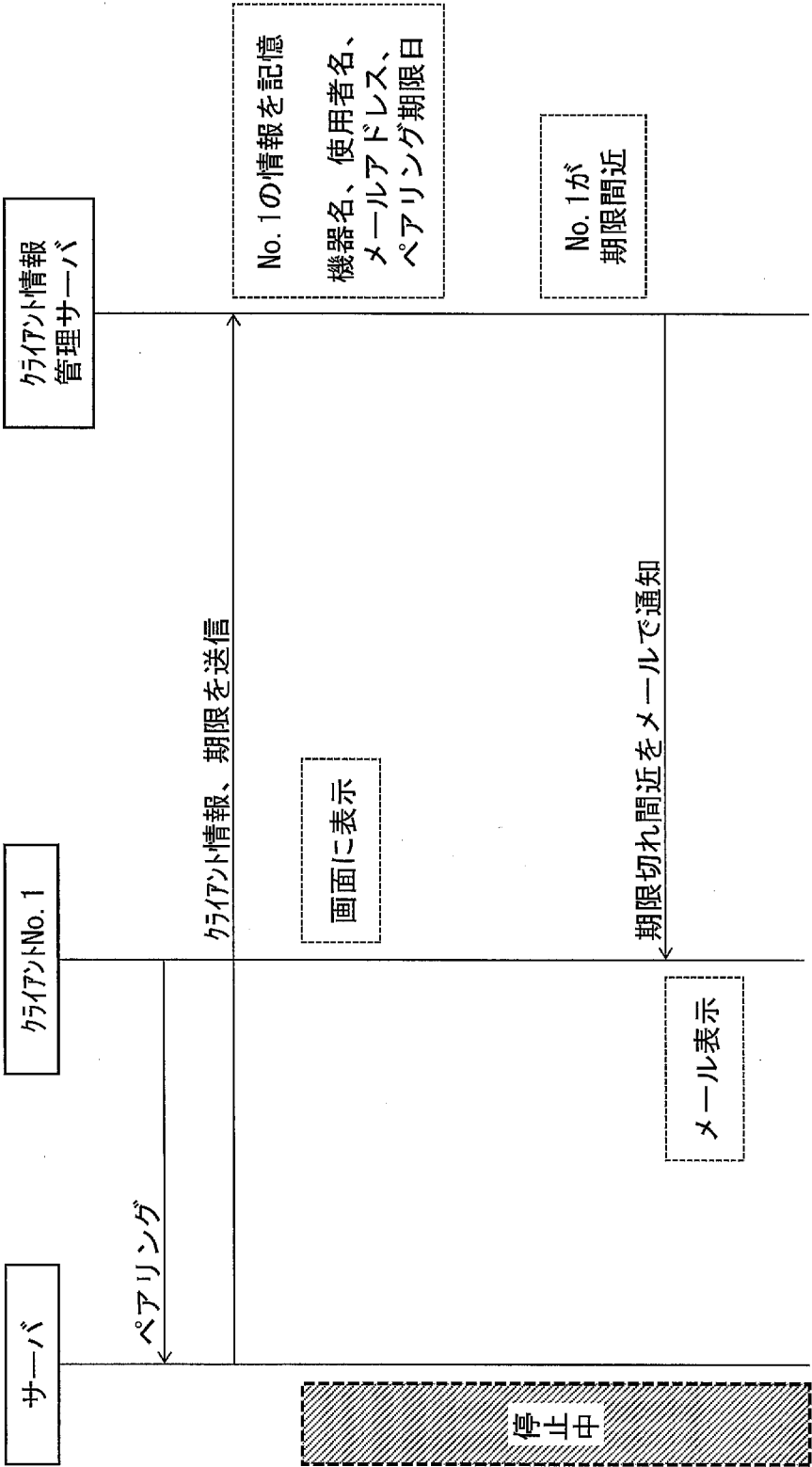


[図21]



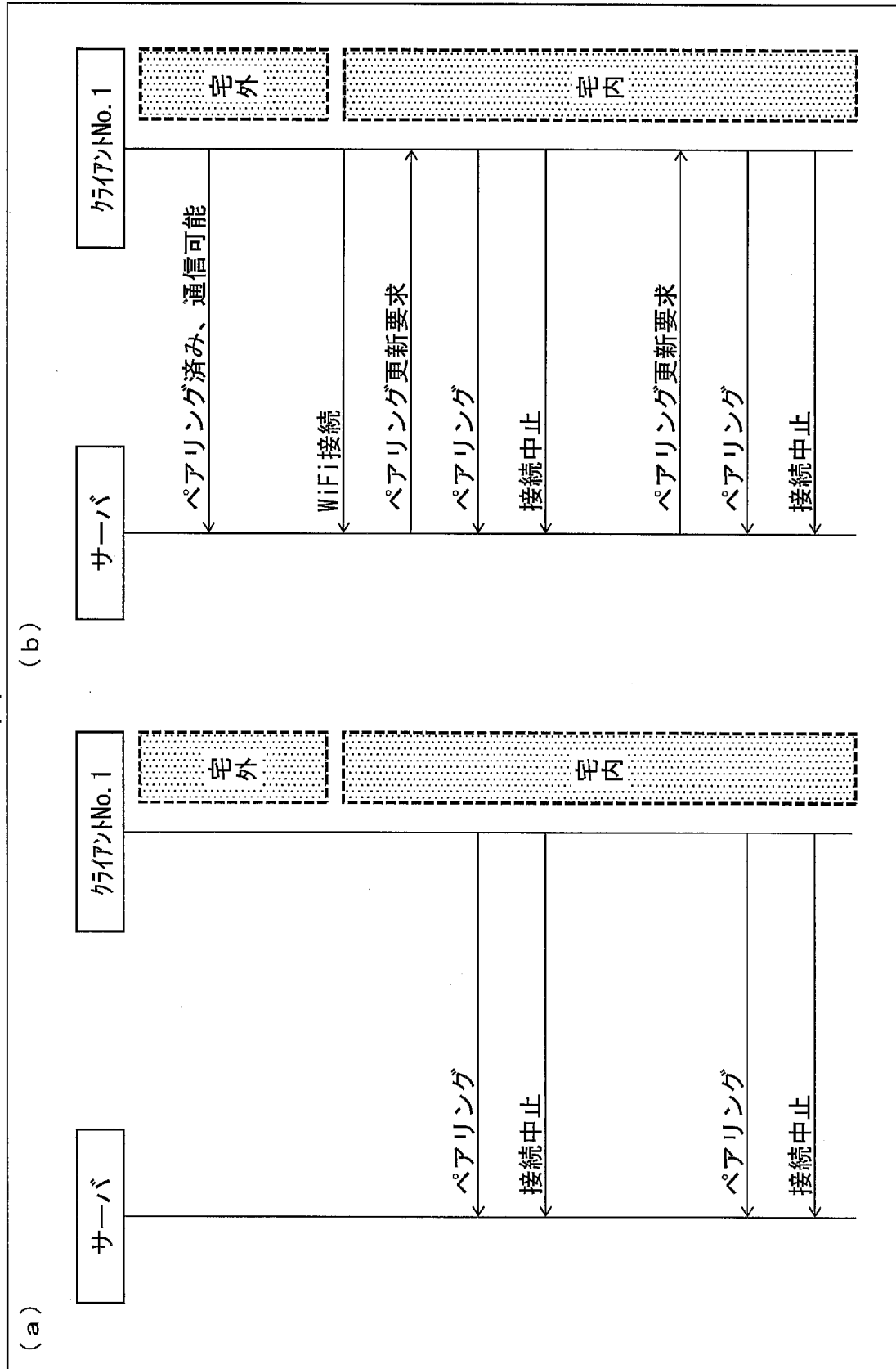
[図22]

図 22



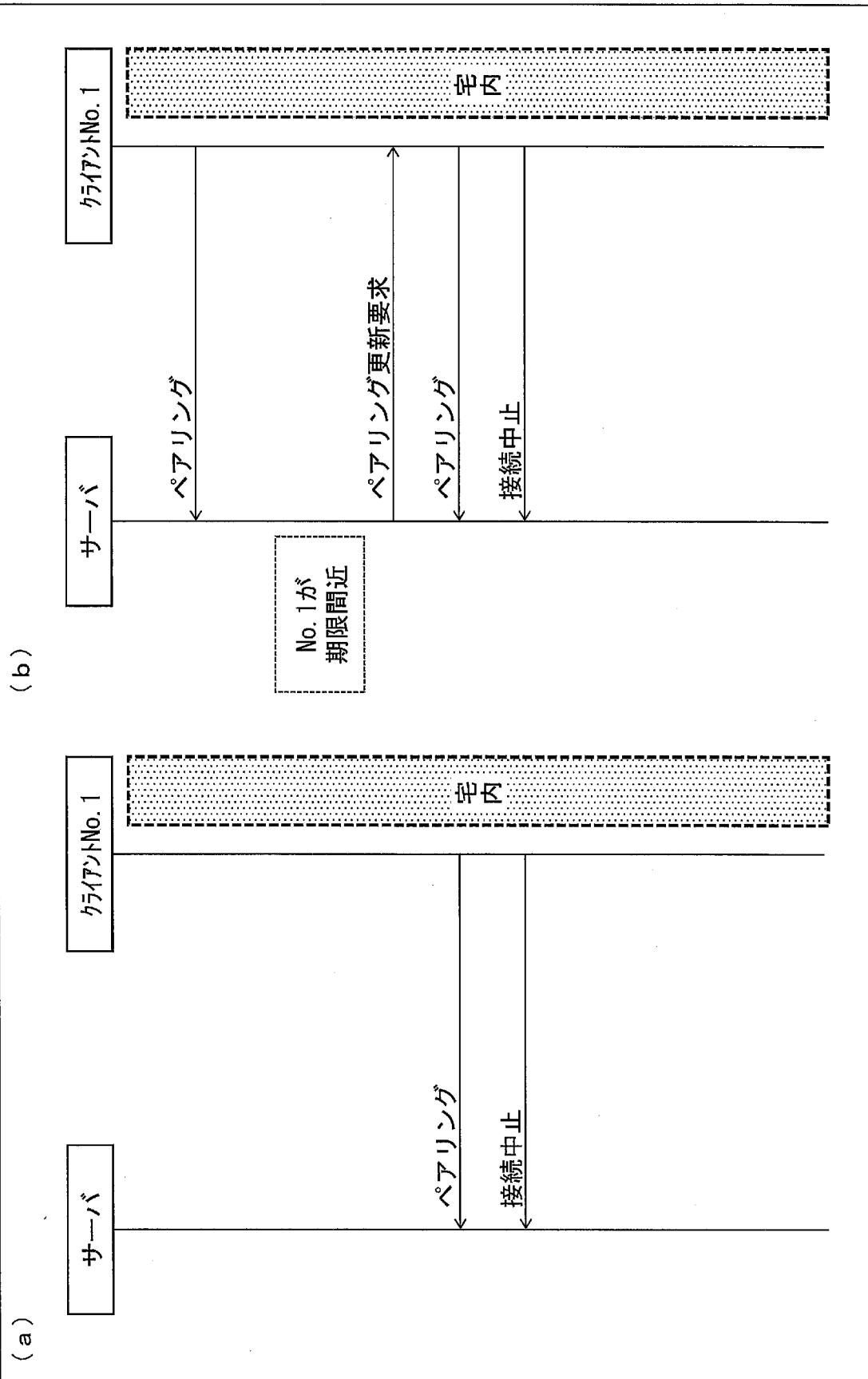
[図23]

図 23



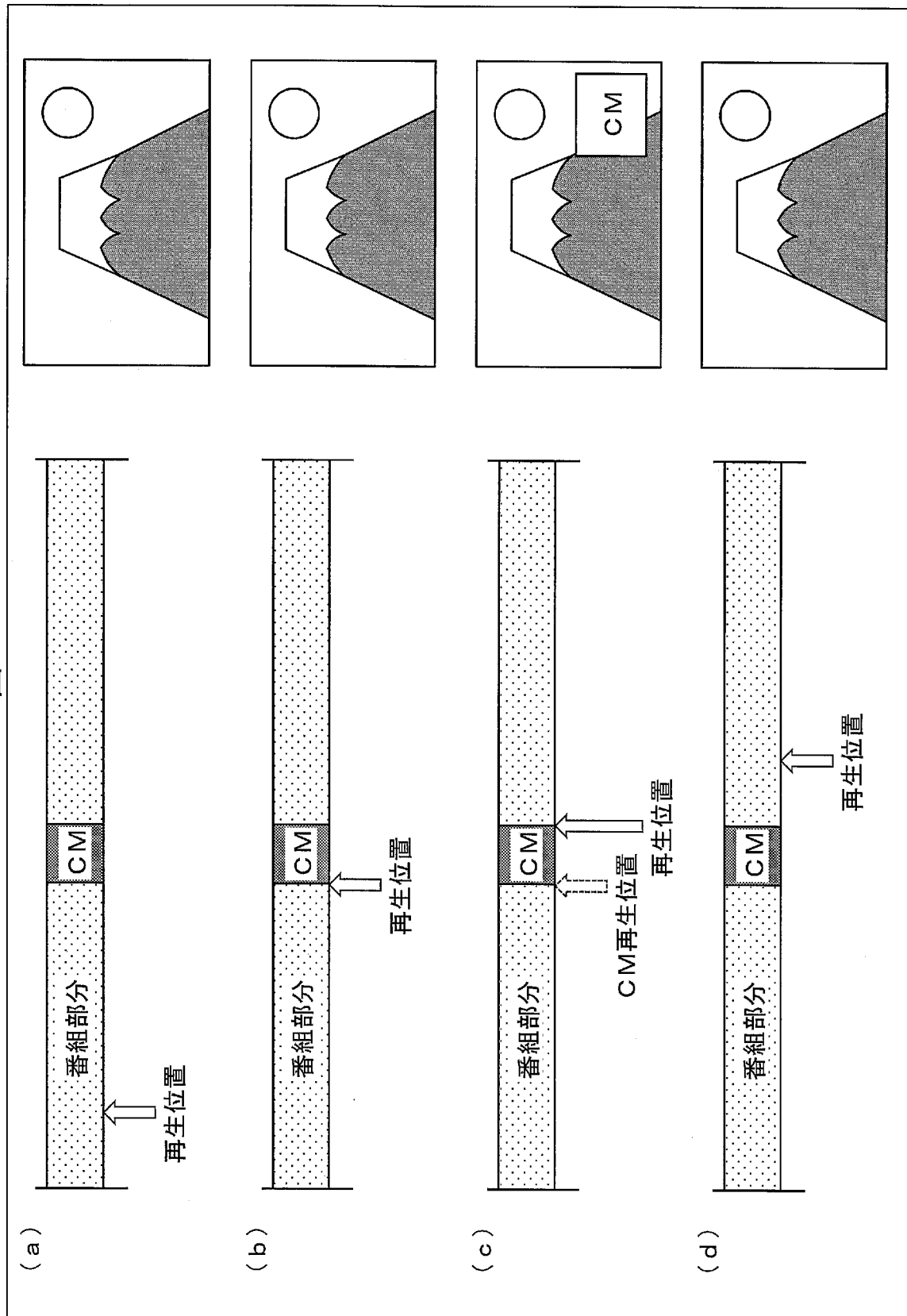
[図24]

図 24

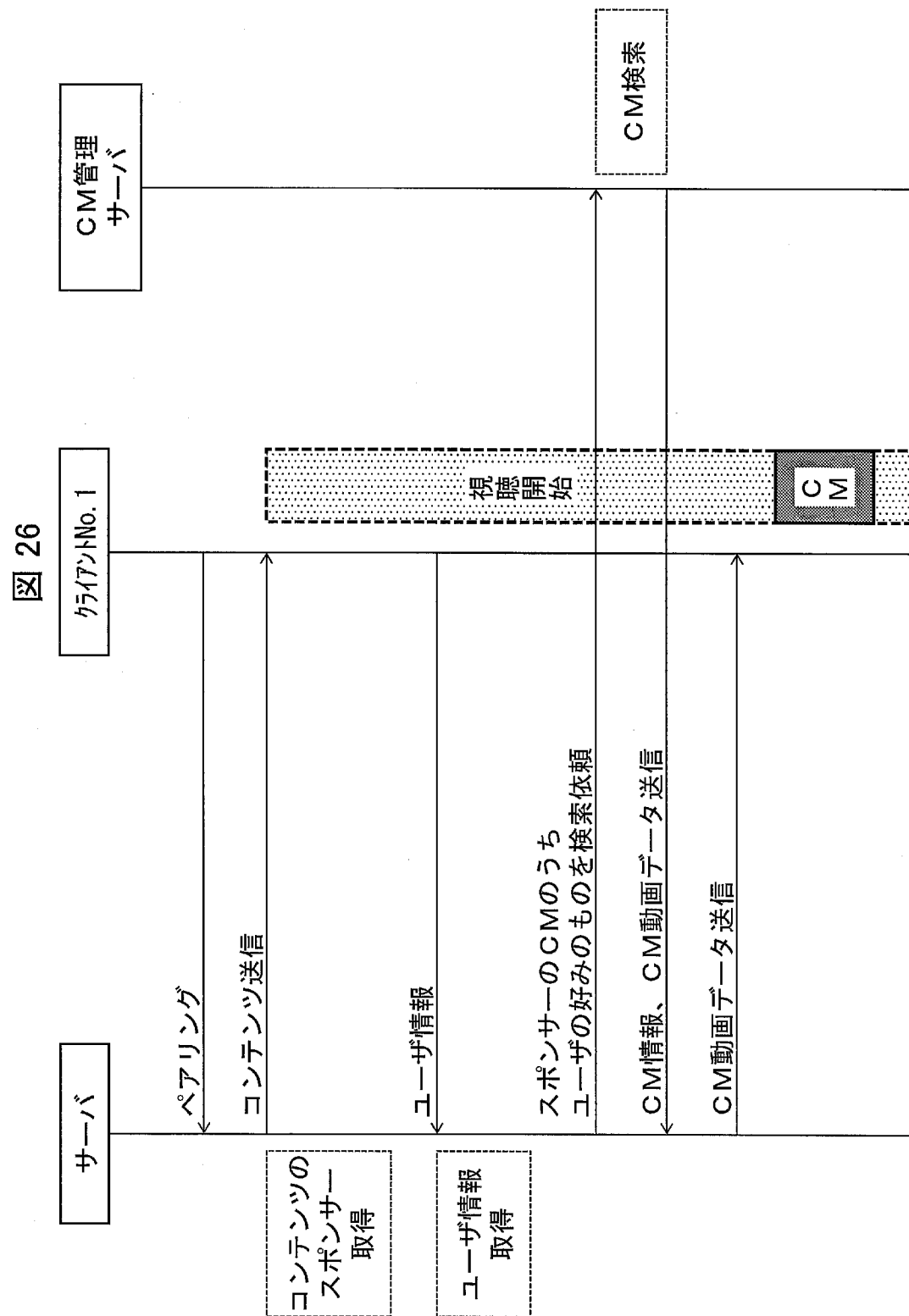


[図25]

図 25



[図26]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/052535

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N21/25(2011.01)i, H04N21/436(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)

H04N21/25, H04N21/436

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 A	JP 2008-310451 A (Sony Corp.), 25 December 2008 (25.12.2008), paragraphs [0116] to [0126] (Family: none)	1, 6-8 2-5
A	JP 2006-185154 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 13 July 2006 (13.07.2006), paragraph [0043] (Family: none)	1-8
A	JP 2006-323707 A (Hitachi, Ltd.), 30 November 2006 (30.11.2006), paragraphs [0016], [0048] & US 2006/0265735 A1 & CN 1866825 A	1-8

☒ 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
23 February 2015 (23.02.15)

Date of mailing of the international search report
03 March 2015 (03.03.15)

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/JP2015/052535

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 2004-110817 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 08 April 2004 (08.04.2004), paragraph [0152] & US 2004/0078338 A1 & EP 1481528 A & WO 2004/023759 A1 & KR 10-2005-0032032 A & CN 1659844 A & AU 2003259561 A & KR 10-0959458 B1 & TW 00I304970 B	1-8

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. H04N21/25(2011.01)i, H04N21/436(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. H04N21/25, H04N21/436

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 A	JP 2008-310451 A（ソニー株式会社）2008.12.25, 段落【0116】－【0126】（ファミリーなし）	1、6－8 2－5
A	JP 2006-185154 A（松下電器産業株式会社）2006.07.13, 段落【0043】（ファミリーなし）	1－8
A	JP 2006-323707 A（株式会社日立製作所）2006.11.30, 段落【0016】、【0048】 & US 2006/0265735 A1 & CN 1866825 A	1－8

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

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

2 3 . 0 2 . 2 0 1 5

国際調査報告の発送日

0 3 . 0 3 . 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）

矢野 光治

5 C

3 7 8 3

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 2004-110817 A (松下電器産業株式会社) 2004. 04. 08, 段落【0 1 5 2】 & US 2004/0078338 A1 & EP 1481528 A & WO 2004/023759 A1 & KR 10-2005-0032032 A & CN 1659844 A & AU 2003259561 A & KR 10-0959458 B1 & TW 00I304970 B	1 - 8