

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2012 年 11 月 29 日(29.11.2012)



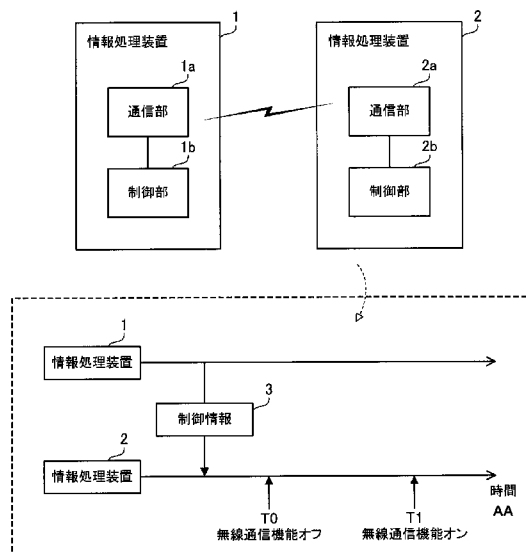
(10) 国際公開番号
WO 2012/160673 A1

- (51) 国際特許分類:
H04M 11/00 (2006.01) *H04M 1/66* (2006.01)
H04M 1/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2011/061991
- (22) 国際出願日: 2011 年 5 月 25 日(25.05.2011)
- (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): 永利 秀之 (NAGATOSHI, Hideyuki) [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: 服部 毅巖 (HATTORI, Kiyoshi); 〒1920082 東京都八王子市東町 9 番 8 号 八王子東町センタービル 服部特許事務所 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, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, 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, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, 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, 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 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: INFORMATION PROCESSING SYSTEM, CONTROL METHOD, AND CONTROL PROGRAM

(54) 発明の名称: 情報処理システム、制御方法および制御プログラム

[図1]



- 1, 2 Information processing apparatus
1a, 2a Communication unit
1b, 2b Control unit
3 Control information
T0 Wireless communication function turned off
T1 Wireless communication function turned on
AA Time

(57) Abstract: In the present invention, the timing in which a wireless communication function is turned on can be easily set. A control unit (1b) generates control information (3) for determining the timing in which a wireless communication function of an information processing apparatus (2) is turned on. A communication unit (1a) transmits the control information (3). A communication unit (2a) receives the control information (3) transmitted from the communication unit (1a). When the wireless communication function of the information processing apparatus (2) is turned off, a control unit (2b) turns on the wireless communication function at timing based on the control information (3).

(57) 要約: 無線通信機能をオンにするタイミングを容易に設定できる。制御部 (1b) は、情報処理装置 (2) の無線通信機能をオンにするタイミングを決定するための制御情報 (3) を生成する。通信部 (1a) は、制御情報 (3) を送信する。通信部 (2a) は、通信部 (1a) が送信した制御情報 (3) を受信する。制御部 (2b) は、情報処理装置 (2) の無線通信機能がオフにされると、制御情報 (3) に基づくタイミングで当該無線通信機能をオンにする。

明 細 書

発明の名称： 情報処理システム、制御方法および制御プログラム 技術分野

[0001] 本件は情報処理システム、制御方法および制御プログラムに関する。

背景技術

[0002] 従来、小型・軽量で持ち運び容易な情報処理装置が利用されている。このような情報処理装置は、所在が不明になったり、盗難にあったりすることがある。そこで、情報処理装置が備える無線通信機能を用いて、当該情報処理装置を他の装置から遠隔管理する方法が提案されている。

[0003] 例えば、情報処理装置から、その所在を示す位置情報を所定のセンターに定期的に送信して、当該装置の位置を管理する方法が提案されている。この方法では、情報処理装置は、電源がオフになると補助電源を用いてタイマを駆動する。タイマがタイムアップすると、補助電源から元の電源に切り替えて位置情報の送信を行う。

[0004] また、例えば、通信圏外にある情報処理装置で、個人情報へのアクセスが誤ったパスワードで複数回行われたり、操作が所定時間以上行われたりしたときに、当該装置の位置情報を基地局に送信する方法が提案されている。

[0005] 更に、例えば、情報処理装置への操作が数分間ない場合に、当該装置をパスワード入力待ち状態に移行させ、パスワードの入力ミスが数回あると、所定の電話番号からの着信を受けない限り操作を制限する紛失中状態に移行させる方法が提案されている。この方法では、紛失した当該装置が通信可能圏内にあるとき、位置情報に加えて、当該装置に格納されたデータを圧縮し、サーバ装置に送信可能にすることも提案されている。

先行技術文献

特許文献

[0006] 特許文献1：特開2004-7194号公報

特許文献2：特開2007-19566号公報

特許文献3：特開2006-129329号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0007] ところで、情報処理装置が無線通信のために発する電波は周囲の装置の動作に影響を及ぼす可能性がある。例えば、航空機内の計器や医療施設内の医療機器に対する電波の影響が懸念される。このため、このような場所では無線通信機能をオフにした状態で、情報処理装置が利用されることがある。

[0008] しかし、無線通信機能がオフのままであると情報処理装置の遠隔管理が困難になる。そこで、情報処理装置の無線通信機能を何れのタイミングでオンにするかをどのようにして情報処理装置に容易に設定可能とするかが問題となる。

[0009] 本発明はこのような点に鑑みてなされたものであり、無線通信機能をオンにするタイミングを容易に設定できるようにした情報処理システム、制御方法および制御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

[0010] 上記目的を達成するために、第1の情報処理装置と第2の情報処理装置とを有する情報処理システムが提供される。第1の情報処理装置は、第1の制御部と第1の通信部とを備える。第1の制御部は、他の装置の無線通信機能をオンにするタイミングを決定するための制御情報を生成する。第1の通信部は、第1の制御部が生成した制御情報を送信する。第2の情報処理装置は、第2の通信部と第2の制御部とを備える。第2の通信部は、第1の通信部が送信した制御情報を受信する。第2の制御部は、自装置の無線通信機能がオフにされると、制御情報に基づき、当該タイミングで当該無線通信機能をオンにする。

[0011] また、上記目的を達成するために、第1の情報処理装置および第2の情報処理装置を有する情報処理システムが実行する制御方法が提供される。この制御方法では、第1の情報処理装置が、第2の情報処理装置の無線通信機能をオンにするタイミングを決定するための制御情報を生成し、生成した制御

情報を送信する。第2の情報処理装置が、第1の情報処理装置が送信した制御情報を受信し、自装置の無線通信機能がオフにされると、制御情報に基づき、当該タイミングで当該無線通信機能をオンにする。

[0012] また、上記目的を達成するために、制御プログラムが提供される。この制御プログラムは、コンピュータに、情報処理装置の無線通信機能がオフにされたときに情報処理装置が当該無線通信機能をオンにするタイミングを決定するための制御情報を生成し、生成した制御情報を情報処理装置に送信する処理を実行させる。

発明の効果

[0013] 上記の情報処理システムおよび制御方法によれば、第2の情報処理装置の無線通信機能をオンにするタイミングを容易に設定できる。

また、上記の制御プログラムによれば、情報処理装置の無線通信機能をオンにするタイミングを容易に設定できる。

[0014] 本発明の上記および他の目的、特徴および利点は本発明の例として好ましい実施の形態を表す添付の図面と関連した以下の説明により明らかになるであろう。

図面の簡単な説明

[0015] [図1] 第1の実施の形態の情報処理システムを示す図である。

[図2] 第2の実施の形態の情報処理システムを示す図である。

[図3] サーバ装置のハードウェア例を示す図である。

[図4] クライアント装置のハードウェア例を示す図である。

[図5] サーバ装置の機能を示すブロック図である。

[図6] クライアント装置の機能を示すブロック図である。

[図7] 設定テーブルのデータ構造例を示す図である。

[図8] 連携データの通信フォーマット例を示す図である。

[図9] ユーザID設定画面の例を示す図である。

[図10] タイマ設定画面の例を示す図である。

[図11] 第2の実施の形態のタイマ値送信処理を示すフローチャートである。

[図12] タイマによる無線通信制御を示すフローチャートである。

[図13] 一連の処理を示すシーケンス図である。

[図14] 無線通信制御のタイムチャートを示す図である。

[図15] スケジュール管理テーブルのデータ構造例を示す図である。

[図16] 第3の実施の形態のタイマ値送信処理を示すフローチャートである。

[図17] 第4の実施の形態の無線通信制御を示すフローチャートである。

発明を実施するための形態

[0016] 以下、本実施の形態を図面を参照して説明する。

[第1の実施の形態]

図1は、第1の実施の形態の情報処理システムを示す図である。この情報処理システムは、情報処理装置1、2を有する。情報処理装置1、2は、無線で通信可能に接続されている。ただし、情報処理装置1は有線のネットワークに接続されており、当該ネットワークに接続された無線の基地局と情報処理装置2との間が無線で通信可能となってもよい。

[0017] 情報処理装置1は、通信部1aおよび制御部1bを有する。

通信部1aは、制御部1bが生成した制御情報3を送信する。

制御部1bは、制御情報3を生成する。制御情報3は、情報処理装置2の無線通信機能をオンにするタイミングT1を決定するための情報である。例えば、制御情報3は、情報処理装置2の無線通信機能をオフにした後、当該無線通信機能をオンにするまでの時間を示すものである。また、例えば、制御情報3は、情報処理装置2の無線通信機能をオンにする時刻（年月日時分秒など）を示すものでもよい。また、例えば、制御情報3は、情報処理装置2に当該タイミングT1を算出させるための情報でもよい。

[0018] 情報処理装置2は、通信部2aおよび制御部2bを有する。

通信部2aは、通信部1aが送信した制御情報3を受信する。

制御部2bは、情報処理装置2の無線通信機能がオフにされると、制御情報3に基づき、制御情報3で決定されるタイミングT1で当該無線通信機能をオンにする。

- [0019] 例えば、制御情報 3 が、無線通信機能をタイミング T 0 でオフにした後、当該無線通信機能をオンにするまでの時間を示すとする。その場合、制御部 2 b は、無線通信機能のオフ後、その時間が経過すると、無線通信機能をオンにする。
- [0020] また、例えば、制御情報 3 が、無線通信機能をオンにする時刻を示すとする。その場合、制御部 2 b は、無線通信機能のオフ後、その時刻に達すると、無線通信機能をオンにする。
- [0021] この情報処理システムによれば、制御部 1 b により、情報処理装置 2 の無線通信機能をオンにするタイミング T 1 を決定するための制御情報 3 が生成される。通信部 1 a により、制御情報 3 が送信される。通信部 2 a により、通信部 1 a が送信した制御情報 3 が受信される。制御部 2 b は、情報処理装置 2 の無線通信機能がオフにされると、制御情報 3 に基づき、当該タイミング T 1 で当該無線通信機能がオンにされる。
- [0022] これにより、情報処理装置 2 の無線通信機能をオンにするタイミングを容易に設定できる。具体的には、情報処理装置 2 は、情報処理装置 1 で生成された制御情報 3 に基づいてタイミング T 1 を決定するので、ユーザが情報処理装置 2 にタイミング T 1 を直接設定する負担を軽減できる。
- [0023] ここで、情報処理装置 2 が無線通信のために発する電波は周囲の他の装置の動作に影響を及ぼす可能性がある。例えば、航空機内の計器や医療施設内の医療機器に対する電波の影響が懸念される。このため、情報処理装置 2 の無線通信機能をオンにするタイミング T 1 を変更したい場合として、このような交通機関や施設を利用する場合が考えられる。具体的には、航空機や医療施設内などでの滞在予定期間で無線通信機能をオフにし、その期間が経過すればオンに切り替えるといった設定をしたい場合である。上記情報処理システムによれば、このような場合に情報処理装置 2 の無線通信機能をオンにするタイミングを容易に設定でき、ユーザにとって利便性がよい。
- [0024] また、情報処理装置 1 は、ユーザの交通機関や施設の利用予定などのスケジュール情報を管理してもよい。あるいは、情報処理装置 1 は、他の情報処

理装置から当該スケジュール情報を取得してもよい。そして、情報処理装置 1 は、当該スケジュールに基づいて制御情報 3 を生成してもよい。このようにすれば、ユーザのスケジュール情報に連動してタイミング T 1 を決定でき、より適切なタイミング T 1 の情報処理装置 2 への設定を一層容易に行える。

[0025] [第 2 の実施の形態]

図 2 は、第 2 の実施の形態の情報処理システムを示す図である。この情報処理システムは、サーバ装置 100、クライアント装置 200, 200a, 200b および外部サーバ装置 300 を含む。サーバ装置 100 と外部サーバ装置 300 は、ネットワーク 10 を介して接続されている。クライアント装置 200, 200a, 200b は、基地局 20 を介してネットワーク 10 に接続されている。

[0026] サーバ装置 100 は、クライアント装置 200, 200a, 200b を管理するサーバコンピュータである。サーバ装置 100 は、クライアント装置 200, 200a, 200b が紛失されたり、盗難に遭ったりしたときに、クライアント装置 200, 200a, 200b を保護する。具体的には、サーバ装置 100 は、クライアント装置 200, 200a, 200b の所在を管理する。また、サーバ装置 100 は、操作入力をロックするようにクライアント装置 200, 200a, 200b に指示したり、所定のデータを消去するようにクライアント装置 200, 200a, 200b に指示したりする。これにより、クライアント装置 200, 200a, 200b が紛失されたり、盗難に遭ったりしたときの、データの漏えい防止を図っている。

[0027] クライアント装置 200, 200a, 200b は、携帯容易な情報処理装置である。例えば、クライアント装置 200, 200a, 200b は、ラップトップ型コンピュータである。クライアント装置 200, 200a, 200b は、タブレット型コンピュータや携帯電話機などでもよい。クライアント装置 200, 200a, 200b は、基地局 20 と無線通信を行う。

[0028] 外部サーバ装置 300 は、ユーザのスケジュール情報を管理するサーバコ

ンピュータである。外部サーバ装置 300 は、ユーザの航空機の搭乗予約を管理する。例えば、ユーザはクライアント装置 200 を操作して、外部サーバ装置 300 に航空機の搭乗予約を行える。外部サーバ装置 300 は、予約された便につき、予約したユーザのユーザ ID (Identifier)、出発時刻および到着時刻などを記憶・管理する。更に、外部サーバ装置 300 は、ユーザによる航空機の搭乗手続や、搭乗手続に伴う搭乗券の発券を管理する。

[0029] 図 3 は、サーバ装置のハードウェア例を示す図である。サーバ装置 100 は、CPU (Central Processing Unit) 101、ROM (Read Only Memory) 102、RAM (Random Access Memory) 103、HDD (Hard Disk Drive) 104、グラフィック処理装置 105、入力インタフェース 106、ディスクドライブ 107 および通信インタフェース 108 を有する。

[0030] CPU 101 は、OS (Operating System) プログラムやアプリケーションプログラムを実行して、サーバ装置 100 全体を制御する。

ROM 102 は、サーバ装置 100 の起動時に実行される BIOS (Basic Input / Output System) プログラムなどの所定のプログラムを記憶する。

ROM 102 は、書き換え可能な不揮発性メモリであってもよい。

[0031] RAM 103 は、CPU 101 が実行する OS プログラムやアプリケーションプログラムの少なくとも一部を一時的に記憶する。また、RAM 103 は、CPU 101 の処理に用いられるデータの少なくとも一部を一時的に記憶する。

[0032] HDD 104 は、OS プログラムやアプリケーションプログラムを記憶する。また、HDD 104 は、CPU 101 の処理に用いられるデータを記憶する。なお、HDD 104 に代えて（または、HDD 104 と併せて）、SSD (Solid State Drive) など他の種類の不揮発性の記憶装置を用いてもよい。

[0033] グラフィック処理装置 105 は、モニタ 11 に接続される。グラフィック処理装置 105 は、CPU 101 からの命令に従って、画像をモニタ 11 に表示させる。

入力インタフェース１０６は、キーボード１２やマウス１３などの入力デバイスに接続される。入力インタフェース１０６は、入力デバイスから送られる入力信号をＣＰＵ１０１に出力する。

[0034] ディスクドライブ１０７は、記録媒体１４に格納されたデータを読み取る読取装置である。記録媒体１４には、例えば、サーバ装置１００に実行されるプログラムが記録されている。サーバ装置１００は、例えば、記録媒体１４に記録されたプログラムを実行することで、後述するような機能を実現できる。すなわち、当該プログラムはコンピュータ読み取り可能な記録媒体１４に記録して配布可能である。

[0035] 記録媒体１４としては、例えば、磁気記録装置、光ディスク、光磁気記録媒体、半導体メモリを使用できる。磁気記録装置には、ＨＤＤ、フレキシブルディスク（ＦＤ）、磁気テープなどがある。光ディスクには、ＣＤ（Compact Disc）、ＣＤ－Ｒ（Recordable）／ＲＷ（ReWritable）、ＤＶＤ（Digital Versatile Disc）、ＤＶＤ－Ｒ／ＲＷ／ＲＡＭなどがある。光磁気記録媒体には、ＭＯ（Magneto-Optical disk）などがある。半導体メモリには、ＵＳＢ（Universal Serial Bus）メモリなどのフラッシュメモリがある。

[0036] 通信インタフェース１０８は、ネットワーク１０に接続される。通信インタフェース１０８は、ネットワーク１０を介して外部サーバ装置３００とデータ通信を行える。通信インタフェース１０８は、ネットワーク１０および基地局２０を介してクライアント装置２００、２００ａ、２００ｂとデータ通信を行える。

[0037] なお、外部サーバ装置３００もサーバ装置１００と同様のハードウェア構成により実現できる。

図４は、クライアント装置のハードウェア例を示す図である。クライアント装置２００は、ＣＰＵ２０１、ＲＯＭ２０２、ＲＡＭ２０３、ＨＤＤ２０４、グラフィック処理装置２０５、ディスプレイ２０５ａ、入力インタフェース２０６、キーボード２０６ａ、タッチパッド２０６ｂ、ディスクドライブ２０７、無線通信部２０８、アンテナ２０８ａ、スイッチ制御部２０９、

スイッチ２０９ａおよびタイマ２１０を有する。

- [0038] ここで、ＣＰＵ２０１、ＲＯＭ２０２、ＲＡＭ２０３およびＨＤＤ２０４は、図３で説明したＣＰＵ１０１、ＲＯＭ１０２、ＲＡＭ１０３およびＨＤＤ１０４に対応するため、説明を省略する。
- [0039] グラフィック処理装置２０５は、ディスプレイ２０５ａに接続される。グラフィック処理装置２０５は、ＣＰＵ２０１からの命令に従って、画像をディスプレイ２０５ａに表示させる。
- [0040] 入力インタフェース２０６は、キーボード２０６ａやタッチパッド２０６ｂなどの入力デバイスに接続される。入力インタフェース２０６は、入力デバイスから送られる入力信号をＣＰＵ２０１に出力する。
- [0041] ディスクドライブ２０７は、記録媒体２１に格納されたデータを読み取る読取装置である。記録媒体２１には、例えば、クライアント装置２００に実行させるプログラムが記録されている。クライアント装置２００は、例えば、記録媒体２１に記録されたプログラムを実行することで、後述するような機能を実現できる。すなわち、当該プログラムはコンピュータ読み取り可能な記録媒体２１に記録して配布可能である。記録媒体２１の具体例は、図３で説明した記録媒体１４と同様である。
- [0042] 無線通信部２０８は、無線信号処理を行う。具体的には、無線通信部２０８は、基地局２０からアンテナ２０８ａを介して受信した信号を復調・復号し、得られた受信データをＣＰＵ２０１に出力する。また、無線通信部２０８は、ＣＰＵ２０１から取得した送信データを符号化・変調し、得られた送信信号をアンテナ２０８ａを介して基地局２０へ送信する。無線通信部２０８および基地局２０は、例えば、ＰＨＳ（Personal Handy-phone System）方式での無線通信が可能である。また、無線通信部２０８は、現在通信中の基地局２０の情報をサーバ装置１００に送信する。サーバ装置１００は、当該情報によりクライアント装置２００の位置を管理できる。
- [0043] スイッチ制御部２０９は、スイッチ２０９ａに対するユーザの操作内容を受け付ける。スイッチ２０９ａは、ユーザによるオン／オフ操作を受け付け

る切替部である。スイッチ制御部 209 は、当該操作内容に応じて、無線通信部 208 のオン／オフを変更する。具体的には、スイッチ制御部 209 は、スイッチ 209 a がオフにされると、無線通信部 208 を停止させる。これにより、クライアント装置 200 の無線通信機能がオフになる。一方、スイッチ制御部 209 は、スイッチ 209 a がオンにされると、無線通信部 208 を起動させる。これにより、クライアント装置 200 の無線通信機能がオンになる。

[0044] また、スイッチ制御部 209 は、タイマ 210 で計測した時間に基づいて、無線通信部 208 をオンにする。

タイマ 210 は、無線通信部 208 がオフになった後、無線通信部 208 をオンにするまでの時間を計測する。

[0045] なお、クライアント装置 200 a, 200 b もクライアント装置 200 と同様のハードウェア構成により実現できる。以下、クライアント装置 200 に着目して説明するが、クライアント装置 200 a, 200 b に関しても同様である。

[0046] 図 5 は、サーバ装置の機能を示すブロック図である。サーバ装置 100 は、管理情報記憶部 110、タイマ連携部 120、指示記録部 130 および指示制御部 140 を有する。これらのユニットの機能は、CPU 101 が所定のプログラムを実行することにより、サーバ装置 100 上に実現される。ただし、これらのユニットの機能の全部または一部を専用のハードウェアで実装してもよい。

[0047] 管理情報記憶部 110 は、管理情報を記憶する。管理情報には、設定テーブルが含まれる。設定テーブルは、クライアント装置 200, 200 a, 200 b で無線通信機能をオフからオンに切り替えるタイミングを決定するためのタイマ値を設定したデータである。また、設定テーブルには、無線通信機能がオンになったときにクライアント装置 200, 200 a, 200 b に実行させるデータ処理の指示が設定される。当該指示は、クライアント装置 200, 200 a, 200 b のセキュリティを確保するための処理を指示す

るものである。例えば、クライアント装置 200, 200a, 200b に格納されたデータを消去する、クライアント装置 200, 200a, 200b に対する操作入力を受け付けなくにする（操作入力のロック）などが考えられる。

[0048] タイマ連携部 120 は、外部サーバ装置 300 から受け付けたスケジュール情報に基づいて、無線通信機能をオンにするタイミングを計るためのタイマ値を計算する。あるいは、タイマ連携部 120 は、ユーザがクライアント装置 200 に入力したタイマ値をクライアント装置 200 から取得する。タイマ連携部 120 は、管理情報記憶部 110 に記憶された設定テーブルに当該タイマ値を設定する。タイマ連携部 120 は、複数のユーザが存在すれば、ユーザごとにタイマ値の設定を行う。タイマ連携部 120 は、複数のクライアント装置が存在すれば、クライアント装置ごとにタイマ値の設定を行う。

[0049] 指示記録部 130 は、データ処理の指示を受け付け、管理情報記憶部 110 に記憶された設定テーブルに設定する。ユーザは、例えば、クライアント装置 200 を紛失した際に、他のクライアント装置を操作して指示記録部 130 にデータ処理の指示を入力する。ユーザは、サーバ装置 100 を直接操作して当該指示を設定してもよい。また、ユーザからの連絡を受けた管理者が、サーバ装置 100 に当該指示を設定してもよい。

[0050] 指示制御部 140 は、クライアント装置 200 から指示内容の確認要求を取得すると、管理情報記憶部 110 に記憶された設定テーブルを参照して、データ処理の指示の有無を確認する。指示制御部 140 は、その確認結果をクライアント装置 200 に通知する。指示制御部 140 は、何れかの指示が設定されていれば、当該指示に応じたデータ処理を行うようクライアント装置 200 に指示する。

[0051] 図 6 は、クライアント装置の機能を示すブロック図である。クライアント装置 200 は、図 4 で説明したユニットに加えて、データ記憶部 220、タイマ値記憶部 230 および処理部 240 を有する。処理部 240 の機能は、

CPU 201 が所定のプログラムを実行することにより、クライアント装置 200 上に実現される。ただし、処理部 240 の機能を専用のハードウェアで実装してもよい。

[0052] データ記憶部 220 は、クライアント装置 200 で扱うデータファイルを記憶する。データファイルの中には、機密情報が含まれ得る。

タイマ値記憶部 230 は、タイマ値を記憶する。タイマ値は、サーバ装置 100 から通知される。具体的には、スイッチ制御部 209 は、無線通信部 208 を介してサーバ装置 100 からタイマ値を受信し、タイマ値記憶部 230 に格納する。

[0053] 処理部 240 は、スイッチ制御部 209 により、無線通信部 208 がオンにされると、サーバ装置 100 にデータ処理の指示が登録されているか否かを無線通信部 208 を介して確認する。処理部 240 は、サーバ装置 100 に登録されたデータ処理の指示に応じて、データ記憶部 220 に記憶されたデータファイルに対する処理などを行う。例えば、データ処理の指示が所定のデータの消去である場合、処理部 240 は予め指定された（あるいは、当該指示で指定される）データファイルを消去する。また、例えば、データ処理の指示が、クライアント装置 200 をロックする指示である場合、処理部 240 は、クライアント装置 200 をロックして、ユーザの操作入力を受け付けられない状態にする。

[0054] 図 7 は、設定テーブルのデータ構造例を示す図である。設定テーブル 111 は、管理情報記憶部 110 に格納される。設定テーブル 111 には、クライアント装置 ID、ユーザ ID、自動／手動区分、タイマ値および指示区分の項目が設けられている。各項目の横方向に並べられた情報同士が互いに関連付けられて、1 つのクライアント装置の情報を示す。

[0055] クライアント装置 ID の項目には、クライアント装置 200, 200a, 200b の ID が設定される。ユーザ ID の項目には、クライアント装置 200, 200a, 200b を利用するユーザの ID が設定される。自動／手動区分の項目には、タイマ値を自動的に取得するか、タイマ値を手動で設定

するかのを区分を示す情報が設定される。タイマ値を自動的に取得する場合、タイマ連携部 120 は外部サーバ装置 300 と連携して、タイマ値を自動的に計算する。タイマ値を手動で設定する場合、タイマ連携部 120 はユーザによって指定されたタイマ値を取得する。タイマ値の項目には、タイマ値（例えば、時分秒）が設定される。指示区分の項目には、セキュリティ確保のために行うデータ処理の内容が設定される。指示区分には、データ処理の内容として、ロックおよび消去の項目が設けられている。ロックの項目は、当該クライアント装置をロックする旨の指示が設定される。消去の項目には、当該クライアント装置上の所定のデータ（あるいは、所定の記憶領域）を消去する旨の指示が設定される。消去対象は、処理部 240 に対して事前に指定される。

[0056] ここで、ロックの項目では、ロックの対象範囲を設定することもできる。具体的には、ロック対象とするアプリケーション、データ、記憶領域および操作内容などを設定してもよい。また、消去の項目では、消去対象を指定することもできる。具体的には、消去するデータファイルのファイル名、領域（ディレクトリやデバイス）名および消去の方法（例えば、ゼロで置き換える、乱数を書き込む、暗号化ファイルを復号するための鍵を消去する）などを設定してもよい。

[0057] ここで、例えば、設定テーブル 111 には、クライアント装置 ID が “C L 0 0 1”、ユーザ ID が “U 0 0 1”、自動／手動区分が “自動”、タイマ値が “2 : 0 0 : 0 0”、指示区分につき、ロックが “0”、消去が “0” という情報が設定される。

[0058] クライアント装置 ID “C L 0 0 1” は、クライアント装置 200 の ID を示す。当該レコードは、クライアント装置 200 がユーザ ID “U 0 0 1” のユーザにより利用されていることを示している。また、タイマ連携部 120 が、クライアント装置 200 に設定するタイマ値を自動的に取得することを示す。更に、取得されたタイマ値が 2 時間であることを示す。そして、クライアント装置 200 上でタイマにより無線通信機能がオンになったとき

、クライアント装置 200 のロックおよびデータの消去の何れの処理も行わないことを示す。

[0059] また、例えば、設定テーブル 111 には、クライアント装置 ID が “CL002”、ユーザ ID が “U002”、自動／手動区分が “手動”、タイム値が “1 : 00 : 00”、指示区分につき、ロックが “0”、消去が “1” という情報が設定される。

[0060] クライアント装置 ID “CL002” は、クライアント装置 200 a の ID を示す。当該レコードは、クライアント装置 200 a がユーザ ID “U002” のユーザにより利用されていることを示している。また、タイマ連携部 120 が直接受け付けたタイム値を、クライアント装置 200 a に設定することを示す。更に、取得されたタイム値が 1 時間であることを示す。そして、クライアント装置 200 a 上でタイマにより無線通信機能がオンになったとき、クライアント装置 200 a のロックは行わないこと、および、所定のデータの消去を行うこと、を示す。

[0061] また、例えば、設定テーブル 111 には、クライアント装置 ID が “CL003”、ユーザ ID が “U003”、自動／手動区分が “手動”、タイム値が “1 : 30 : 00”、指示区分につき、ロックが “1”、消去が “1” という情報が設定される。

[0062] クライアント装置 ID “CL003” は、クライアント装置 200 b の ID を示す。当該レコードは、クライアント装置 200 b がユーザ ID “U003” のユーザにより利用されていることを示している。また、タイマ連携部 120 が直接受け付けたタイム値を、クライアント装置 200 b に設定することを示す。更に、取得されたタイム値が 1 時間 30 分であることを示す。そして、クライアント装置 200 b 上でタイマにより無線通信機能がオンになったとき、クライアント装置 200 b のロックおよび所定のデータの消去の両方の処理を行うことを示す。

[0063] なお、指示区分の各項目の初期状態は、全て “0” としておく。各クライアント装置のユーザ（または管理者）は、クライアント装置を紛失した際に

、サーバ装置 100 に指示内容を入力する。すると、指示記録部 130 は、ユーザによって指定された処理内容に対応する指示区分を “1” に更新する。

[0064] また、タイマ値としては、カウントする時間を設定する他、時刻を設定してもよい。

図 8 は、連携データの通信フォーマット例を示す図である。連携データ 400 は、外部サーバ装置 300 により生成され、サーバ装置 100 に送信される。連携データ 400 は、外部サーバ装置 300 に登録されたスケジュール情報を含む。連携データ 400 は、送信先アドレスフィールド、送信元アドレスフィールド、データ長フィールド、データ領域フィールドおよびチェックコードフィールドを含む。

[0065] 送信先アドレスフィールドには、連携データ 400 の送信先のアドレスが設定される。例えば、サーバ装置 100 の IP (Internet Protocol) アドレスである。

送信元アドレスフィールドには、連携データ 400 の送信元のアドレスが設定される。例えば、外部サーバ装置 300 の IP アドレスである。

[0066] データ長フィールドには、データ領域フィールドのデータ長が設定される。

データ領域フィールドには、連携データ 400 で送信するスケジュール情報の本体が設定される。データ領域は、ユーザ ID フィールド、航空機便名フィールド、出発日時フィールドおよび到着日時フィールドを含む。

[0067] ユーザ ID フィールドは、当該スケジュール情報に対応するユーザのユーザ ID が設定される。航空機便名フィールドには、航空機の便名が設定される。出発日時フィールドには、当該航空機の出発日時が設定される。到着日時フィールドには、当該航空機の到着日時が設定される。チェックコードフィールドには、受信側でデータの誤りを検出するためのチェックコードが設定される。

[0068] 次に、クライアント装置 200, 200a, 200b に関する設定を行う

ためにサーバ装置１００が生成する画面例を説明する。以下に示す各画面は、例えば、サーバ装置１００が提供する所定のポータル画面から各画面のリンクを選択することで利用可能である。ユーザや管理者は、以下に示す各画面から、所望の設定を行える。

[0069] 図９は、ユーザＩＤ設定画面の例を示す図である。ユーザＩＤ設定画面５００は、タイマ連携部１２０により生成され、モニタ１１に表示される。ユーザＩＤ設定画面５００には、ユーザＩＤ入力部５１０、設定ボタン５２０およびキャンセルボタン５３０が設けられている。

[0070] ユーザＩＤ入力部５１０は、クライアント装置２００、２００ａ、２００ｂを利用するユーザのユーザＩＤを入力するためのフォームである。ユーザＩＤ入力部５１０には、クライアント装置２００、２００ａ、２００ｂの各クライアント装置ＩＤに対応付けて、テキストボックス５１１、５１２、５１３が設けられている。

[0071] テキストボックス５１１は、クライアント装置２００（クライアント装置ＩＤ“ＣＬ００１”）に対応するユーザＩＤを入力するためのフォームである。テキストボックス５１２は、クライアント装置２００ａ（クライアント装置ＩＤ“ＣＬ００２”）に対応するユーザＩＤを入力するためのフォームである。テキストボックス５１３は、クライアント装置２００ｂ（クライアント装置ＩＤ“ＣＬ００３”）に対応するユーザＩＤを入力するためのフォームである。

[0072] 設定ボタン５２０は、ユーザＩＤ入力部５１０に入力されたユーザＩＤを確定するためのボタンである。タイマ連携部１２０は、設定ボタン５２０が押下されると、テキストボックス５１１、５１２、５１３の設定内容を取得して、管理情報記憶部１１０に記憶された設定テーブル１１１に設定する。

[0073] キャンセルボタン５３０は、ユーザＩＤ設定画面５００の設定内容を設定テーブル１１１に反映させずに、ユーザＩＤ設定画面５００を終了させるボタンである。

図１０は、タイマ設定画面の例を示す図である。タイマ設定画面６００は

、タイマ連携部１２０により生成され、モニタ１１に表示される。タイマ設定画面６００には、タイマ値入力部６１０、設定ボタン６２０およびキャンセルボタン６３０が設けられている。

[0074] タイマ値入力部６１０は、クライアント装置２００，２００ａ，２００ｂのタイマ値を入力するためのフォームである。タイマ値入力部６１０には、クライアント装置２００，２００ａ，２００ｂの各クライアント装置ＩＤに対応付けて、テキストボックス６１１，６１２，６１３が設けられている。

[0075] テキストボックス６１１は、クライアント装置２００のタイマ値を入力するためのフォームである。テキストボックス６１１には、“自動”と入力されている。これは、図７の設定テーブル１１１で説明した自動／手動区分の項目の設定“自動”を選択することを意味する。すなわち、クライアント装置２００に関して、スケジュール情報に合わせてタイマ値を自動取得する場合の設定である。

[0076] テキストボックス６１２は、クライアント装置２００ａのタイマ値を入力するためのフォームである。テキストボックス６１２には、“６０”（分）と入力されている。これは、クライアント装置２００ａのタイマ値を６０分と指定する場合の設定である。

[0077] テキストボックス６１３は、クライアント装置２００ｂのタイマ値を入力するためのフォームである。テキストボックス６１３には、“９０”（分）と入力されている。これは、クライアント装置２００ｂのタイマ値を９０分と指定する場合の設定である。

[0078] 設定ボタン６２０は、タイマ値入力部６１０に入力されたタイマ値を確定するためのボタンである。タイマ値入力部６１０で例示した入力内容で設定ボタン６２０が押下されると、タイマ連携部１２０は設定テーブル１１１に次のように設定する。タイマ連携部１２０は、クライアント装置２００について、自動／手動区分の項目を“自動”とする。タイマ連携部１２０は、クライアント装置２００ａについて、自動／手動区分の項目を“手動”に、タイマ値の項目を“１：００：００”（６０分）とする。タイマ連携部１２０

は、クライアント装置 200b について、自動／手動区分の項目を“手動”に、タイマ値の項目を“1 : 30 : 00”（90分）とする。

[0079] ユーザID設定画面500およびタイマ設定画面600での設定は、例えば、クライアント装置200, 200a, 200bを各ユーザに割り当てるときに、ユーザや管理者により予め行われる。後で変更することも可能である。

[0080] タイマ設定画面600により、タイマ値の設定が更新されると、タイマ連携部120は、更新後のタイマ値を対象のクライアント装置に送信し、タイマ値の更新を促す。

なお、以上で示したポータル画面、ユーザID設定画面500およびタイマ設定画面600は、モニタ11に限らず、各クライアント装置が備えるディスプレイに表示させることができる。例えば、サーバ装置100はWebサーバ機能を備え、各クライアント装置からアクセス可能にする。例えば、クライアント装置200で実行されるWebブラウザは、上記各画面にアクセスし、クライアント装置200上のディスプレイ205aに各画面を表示させる。

[0081] 更に、ポータル画面からは、設定テーブル111で示した指示区分の項目（紛失時の処理）の設定を行うための画面（指示設定画面）へアクセスすることもできる。ユーザや管理者は、クライアント装置を紛失した際には、紛失したものと別クライアント装置から、当該指示設定画面からデータの消去や装置のロックなどの指示を行える。

[0082] 次に、以上の構成の情報処理システムの処理手順を説明する。クライアント装置200に関する処理を主に説明するが、クライアント装置200a, 200bに関しても同様である。

[0083] 図11は、第2の実施の形態のタイマ値送信処理を示すフローチャートである。以下、図11に示す処理をステップ番号に沿って説明する。

〔ステップS11〕 外部サーバ装置300は、ユーザのスケジュール開始（ここでは、ユーザが航空機の搭乗手続を行ったこと）を検知したときに、

連携データ４００をサーバ装置１００に送信する。タイマ連携部１２０は、外部サーバ装置３００から連携データ４００を受信する。例えば、連携データ４００には、クライアント装置２００のユーザ（ユーザＩＤ“Ｕ００１”）の航空機搭乗のスケジュール情報が含まれる。

[0084] [ステップＳ１２] タイマ連携部１２０は、管理情報記憶部１１０に記憶された設定テーブル１１１を参照して、連携データ４００に含まれるユーザＩＤに対応するクライアント装置を特定する。タイマ連携部１２０は、設定テーブル１１１を参照して、当該クライアント装置の自動／手動区分の項目の設定が“自動”であるか否かを判定する。自動である、すなわち、タイマ値を自動取得する場合、処理をステップＳ１３に進める。手動である場合、処理を終了する。例えば、ユーザＩＤ“Ｕ００１”に対応するクライアント装置２００（クライアント装置ＩＤ“ＣＬ００１”）は、自動／手動区分が“自動”であるので、処理をステップＳ１３に進める。

[0085] [ステップＳ１３] タイマ連携部１２０は、連携データ４００に含まれるスケジュール情報に基づいて、タイマ値を算出する。具体的には、連携データ４００の出発日時と到着日時との時間差をタイマ値とする。例えば、出発日時が１３時００分００秒、到着日時が１５時００分００秒であれば、その時間差（タイマ値）は２時間である。なお、当該時間差に予備時間を加えてタイマ値としてもよい。

[0086] [ステップＳ１４] タイマ連携部１２０は、クライアント装置ＩＤに対応付けて設定テーブル１１１のタイマ値の項目の設定を、求めたタイマ値で更新する。

 [ステップＳ１５] タイマ連携部１２０は、ステップＳ１２で特定したクライアント装置に、設定テーブル１１１に設定された当該クライアント装置のタイマ値を送信する。

[0087] このようにして、サーバ装置１００は、外部サーバ装置３００から連携データ４００を受信すると、対応するユーザが利用するクライアント装置に対してタイマ値を算出して送信する。

[0088] ここで、ステップS 1 3で例示したように、タイマ値は予備時間を加算して算出することが好ましい。なぜなら、スケジュール情報で示される到着日時は予定であり、変動し得る。このため、予備時間を加算することで、無線通信機能がオンになるタイミングが実際の到着日時より前になってしまう可能性を低減できるからである。

[0089] また、ステップS 1 3では、時刻をタイマ値として取得してもよい。その場合、到着日時（または到着日時に予備時間を加えた時刻）をタイマ値としてもよい。

スイッチ制御部209は、サーバ装置100が送信したタイマ値を、無線通信部208を介して受信すると、タイマ値記憶部230に格納されたタイマ値を更新する。これにより、ユーザのスケジュールに合わせた適切なタイマ値がクライアント装置200に設定される。

[0090] 図12は、タイマによる無線通信制御を示すフローチャートである。以下、図12に示す処理をステップ番号に沿って説明する。

〔ステップS 2 1〕スイッチ制御部209は、スイッチ209aがオフにされたことを検知する。

[0091] 〔ステップS 2 2〕スイッチ制御部209は、無線通信部208をオフにする。

〔ステップS 2 3〕スイッチ制御部209は、タイマ210による時間の計測をスタートする。

[0092] 〔ステップS 2 4〕スイッチ制御部209は、タイマ210のカウントに基づいて、タイマ値記憶部230に記憶されたタイマ値の分だけ、時間が経過したかを判定する。経過した場合、処理をステップS 2 5に進める。経過していない場合、経過するまで本ステップS 2 4の処理を繰り返す。

[0093] 〔ステップS 2 5〕スイッチ制御部209は、無線通信部208をオンにする。

〔ステップS 2 6〕無線通信部208は、通信用の電波の発信を開始する。

〔ステップS 2 7〕 処理部 2 4 0 は、無線通信部 2 0 8 を介して、サーバ装置 1 0 0 に指示を問い合わせる。

[0094] 〔ステップS 2 8〕 処理部 2 4 0 は、問い合わせの結果をサーバ装置 1 0 0 から受信し、指示の有無を判定する。指示があった場合、処理をステップ S 3 1 に進める。指示がない場合、処理をステップ S 2 9 に進める。

[0095] 〔ステップS 2 9〕 無線通信部 2 0 8 は、現在通信している基地局 2 0 の情報をサーバ装置 1 0 0 に通知する。

〔ステップS 3 0〕 スイッチ制御部 2 0 9 は、スイッチ 2 0 9 a がオンにされているか否かを判定する。オンにされている場合、処理を終了する。オンでない場合、処理をステップ S 2 2 に進める。

[0096] 〔ステップS 3 1〕 処理部 2 4 0 は、無線通信部 2 0 8 を介して、サーバ装置 1 0 0 に登録された指示をサーバ装置 1 0 0 から受ける。処理部 2 4 0 は、当該指示に応じた処理を実行する。例えば、所定のデータファイルを消去する旨の指示を受けた場合、処理部 2 4 0 はデータ記憶部 2 2 0 に格納された当該データファイルを消去する。また、例えば、クライアント装置 2 0 0 をロックする旨の指示を受けた場合、処理部 2 4 0 はクライアント装置 2 0 0 に対する操作入力を制限する。サーバ装置 1 0 0 は、消去対象、消去方法およびロック範囲などを当該指示に含めることもできる。

[0097] 〔ステップS 3 2〕 処理部 2 4 0 は、無線通信部 2 0 8 を介して、ステップ S 3 1 の処理の実行結果をサーバ装置 1 0 0 に送信する。このとき、無線通信部 2 0 8 は、現在通信している基地局 2 0 の情報をサーバ装置 1 0 0 に通知する。

[0098] このように、クライアント装置 2 0 0 は、無線通信機能がオフになると、サーバ装置 1 0 0 から通知されたタイマ値の分だけ時間を計測する。クライアント装置 2 0 0 は、当該時間が経過すると、無線通信機能をオンにして、データ処理の指示が登録されているかをサーバ装置 1 0 0 に問い合わせる。

[0099] ここで、サーバ装置 1 0 0 に指示が登録されているか否かに関わらず、クライアント装置 2 0 0 は、現在通信している基地局 2 0 の情報をサーバ装置

１００に通知する。例えば、サーバ装置１００は、基地局２０の情報に基づいて、クライアント装置２００の現在の位置を管理できる。

[0100] なお、ステップＳ３２の後に、ステップＳ３０に遷移してもよい。すなわち、スイッチ２０９ａがオンになっていなければ、無線通信機能を再度オフにしてもよい。

更に、クライアント装置２００は、タイマ値として、無線通信機能をオンにする時刻をサーバ装置１００から受信してもよい。その場合、ステップＳ２４において、スイッチ制御部２０９は、タイマ２１０を用いて当該時刻に達したか判断する。そして、スイッチ制御部２０９は、当該時刻に達したタイミングで無線通信部２０８をオンにする。

[0101] また、クライアント装置２００は、上記ステップＳ２９を省略して、ステップＳ３０を実行してもよいし、ステップＳ３２で基地局情報の通知を省略してもよい。

図１３は、一連の処理を示すシーケンス図である。以下、図１３に示す処理をステップ番号に沿って説明する。

[0102] [ステップＳＴ１１] 外部サーバ装置３００は、クライアント装置２００のユーザによる航空機の搭乗手続を受け付ける。

[ステップＳＴ１２] 外部サーバ装置３００は、ユーザが搭乗する航空機の情報に基づいて、連携データ４００を生成して、サーバ装置１００に送信する。サーバ装置１００は、外部サーバ装置３００から連携データ４００を受信する。

[0103] [ステップＳＴ１３] サーバ装置１００は、管理情報記憶部１１０に記憶された設定テーブル１１１を参照して、連携データ４００に含まれるユーザＩＤに対応するクライアント装置２００を特定する。設定テーブル１１１によれば、クライアント装置２００につき自動／手動区分が“自動”である。このため、サーバ装置１００は、連携データ４００に含まれるスケジュール情報に基づいてタイマ値Ｔを算出する。サーバ装置１００は、タイマ値Ｔを新たに算出した場合、当該タイマ値Ｔをクライアント装置２００に対応付け

て設定テーブル１１１に登録する。

- [0104] [ステップＳＴ１４] サーバ装置１００は、算出したタイマ値Ｔをクライアント装置２００に送信する。クライアント装置２００は、サーバ装置１００からタイマ値Ｔを受信する。
- [0105] [ステップＳＴ１５] クライアント装置２００は、受信したタイマ値Ｔをタイマ値記憶部２３０に格納する。すなわち、クライアント装置２００は、自身のタイマ値の設定を、現在のタイマ値から受信したタイマ値Ｔに更新する。
- [0106] [ステップＳＴ１６] ユーザは、航空機へ搭乗するとき、スイッチ２０９aをオフにする。クライアント装置２００は、スイッチ２０９aがオフにされたことを検知する。すると、クライアント装置２００は、無線通信機能をオフにする。クライアント装置２００は、タイマ２１０のカウントをスタートさせる。
- [0107] [ステップＳＴ１７] クライアント装置２００は、タイマ２１０によりタイマ値Ｔの時間が経過したことを検知すると、無線通信機能をオンにする。これにより、クライアント装置２００と基地局２０との間の通信が確立される。
- [0108] [ステップＳＴ１８] クライアント装置２００は、サーバ装置１００にデータ処理の指示が登録されているかを問い合わせる。サーバ装置１００は、当該問い合わせに応じて、設定テーブル１１１を参照し、クライアント装置２００につき指示が登録されているかを確認する。
- [0109] [ステップＳＴ１９] サーバ装置１００は、何れの指示も登録されていない旨をクライアント装置２００に応答する。クライアント装置２００は、当該応答を受信する。
- [ステップＳＴ２０] クライアント装置２００は、現在通信している基地局２０の情報をサーバ装置１００に送信する。
- [0110] [ステップＳＴ２１] クライアント装置２００は、スイッチ２０９aがオフであることを検知する。すると、クライアント装置２００は、無線通信機

能をオフにする。クライアント装置 200 は、タイマ 210 のカウントをスタートさせる。その後、タイマ値 T の分だけ時間が経過すると、クライアント装置 200 はステップ S T 17 以降の処理を再度行う。

[0111] このようにして、サーバ装置 100 からクライアント装置 200 の無線通信機能をオンにするタイミングを設定できる。特に、外部サーバ装置 300 は、ユーザのスケジュールを取得したときに、サーバ装置 100 に連携データ 400 を送信する。このため、ユーザがクライアント装置 200 を個別に操作して設定を行う負担を軽減できる。

[0112] また、ユーザ側のスケジュールの開始（航空機への搭乗）に応じて、サーバ装置 100 は、クライアント装置 200 にタイマ値を設定する。このため、ユーザのタイマ値の設定のし忘れを低減できる。クライアント装置 200 を操作して設定する手間を省けるので、搭乗までに短時間しかない場合や急いでいる場合に、特に効果的である。

[0113] また、ステップ S T 21 において、スイッチ 209 a がオフである場合に、無線通信機能を再度オフにするようにしたので、無駄な電波の発生を抑制できる。

ここで、ステップ S T 18 では、クライアント装置 200 から、サーバ装置 100 にデータ処理の指示を問い合わせるものとしたが、このステップ S T 18 を省いてもよい。その場合、サーバ装置 100 は、ステップ S T 17 でクライアント装置 200 との通信が確立されたことを確認した後に、指示の登録有無を自発的に確認して、ステップ S T 19 の処理を行えばよい。

[0114] 次に、航空機に搭乗する際のユーザおよびクライアント装置 200 の各部の状態を具体的に説明する。

図 14 は、無線通信制御のタイムチャートを示す図である。以下、図 14 に示す処理をステップ番号に沿って説明する。なお、ステップ S T 31 の直前では、ユーザおよび各部の状態は次の通りとする。ユーザは航空機に搭乗していない（降機中）とする。スイッチ 209 a はオンとする。タイマ 210 はカウントオフ（カウントしていない状態）であるとする。無線通信部 2

０８はオンとする。

[0115] [ステップＳＴ３１] ユーザは、航空機に搭乗し、クライアント装置２００のスイッチ２０９ａをオフにする。スイッチ制御部２０９は、スイッチ２０９ａがオフに変更されたことを検知する。無線通信部２０８は、スイッチ制御部２０９によりオフに変更される。これにより、クライアント装置２００の無線通信機能がオフになる。

[0116] [ステップＳＴ３２] タイマ２１０は、スイッチ制御部２０９によりカウントスタートする。すなわち、タイマ２１０は、カウントオンの状態となる。

 [ステップＳＴ３３] ユーザは、航空機から降りる（降機中となる）。

[0117] [ステップＳＴ３４] タイマ２１０は、タイマ値記憶部２３０に記憶されたタイマ値をカウントオーバーする。タイマ２１０は、カウントをストップする。

 [ステップＳＴ３５] スイッチ制御部２０９は、タイマ２１０のカウントオーバーを検知する。すると、スイッチ制御部２０９は、自身で管理するスイッチ状態をオンとする。このとき、スイッチ２０９ａはオフの状態のままである。無線通信部２０８は、スイッチ制御部２０９によりオンに変更される。これにより、クライアント装置２００の無線通信機能がオンになる。

[0118] このように、クライアント装置２００は、ユーザが航空機に搭乗する期間中、電波の発生を停止できる。加えて、航空機に搭乗する期間が終了したときに、スイッチ２０９ａのオン／オフの状態に関わらず、クライアント装置２００の無線通信機能をオンにし、サーバ装置１００からクライアント装置２００へデータ処理の指示を行える。これによって、電波による周囲への影響を抑制しながら、クライアント装置２００のセキュリティ機能を発揮させ、セキュリティ性を向上させることができる。

[0119] なお、上記説明ではユーザが航空機に搭乗する場合を例示したが、これに限らない。例えば、電車やバスなどの他の交通機関を利用する場合や病院に滞在する場合にも、サーバ装置１００やクライアント装置２００、２００ａ

、200bを利用可能である。その場合、ユーザは、これらの交通機関や病院に滞在する予定（搭乗日、診察日、開始時刻、終了時刻など）を、スケジュール情報として外部サーバ装置300に設定できる。外部サーバ装置300は、ユーザが電車の改札を通過したことや、病院で診察券を受領したことなどを検知したときに、連携データ400を同様に生成して、当該スケジュール情報をサーバ装置100に送信する。

[0120] また、サーバ装置100が外部サーバ装置300の機能を備えてもよい。すなわち、サーバ装置100は、ユーザのスケジュール情報を管理してもよい。その場合、サーバ装置100がユーザの搭乗手続きを受け付け、それを契機として、クライアント装置200にタイマ値を送信する。

[0121] 更に、サーバ装置100がスケジュール情報に基づいてタイマ値を算出するものとしたが、これに限らない。例えば、サーバ装置100は、外部サーバ装置300から受信したスケジュール情報をクライアント装置200に送信してもよい。そして、クライアント装置200が当該スケジュール情報に基づいて、タイマ値を算出し、タイマ値記憶部230に格納してもよい。

[0122] [第3の実施の形態]

次に、第3の実施の形態を説明する。前述の第2の実施の形態との相違点を主に説明し、同様の事項は説明を省略する。

[0123] 第2の実施の形態では、サーバ装置100が外部サーバ装置300から連携データ400を受信したときに、タイマ値を算出してクライアント装置200、200a、200bに送信する旨を例示した。

[0124] これに対し、サーバ装置100は、外部サーバ装置300から連携データ400を事前に受信しておき、各ユーザのスケジュールを管理してもよい。第3の実施の形態では、この場合のサーバ装置100の処理を説明する。

[0125] ここで、第3の実施の形態では、第2の実施の形態で用いた名称・符号と同一の名称・符号により、同一の構成を示すものとする。

ただし、外部サーバ装置300は、各ユーザが所定の場所に滞在するスケジュール予約（例えば、航空機の搭乗予約）を受け付けたときに、連携デー

タ 400 をサーバ装置 100 に送信する。

[0126] また、管理情報記憶部 110 は、各ユーザのスケジュールを管理するためのスケジュール管理テーブルを記憶する。タイマ連携部 120 は、連携データ 400 に基づいて当該スケジュール管理テーブルを更新し、各ユーザのスケジュールを管理する。

[0127] 図 15 は、スケジュール管理テーブルのデータ構造例を示す図である。スケジュール管理テーブル 112 には、ユーザ ID、開始日時および終了日時の項目が設けられている。各項目の横方向に並べられた情報同士が互いに関連付けられて、1 ユーザの情報を示す。

[0128] ユーザ ID の項目には、ユーザ ID が設定される。開始日時の項目には、スケジュールの開始日時が設定される。終了日時には、スケジュールの終了日時が設定される。

例えば、スケジュール管理テーブル 112 には、ユーザ ID が “U001”、開始日時が “2011/4/1 13:00:00”、終了日時が “2011/4/1 15:00:00” という情報が設定される。

[0129] これは、ユーザ ID “U001” で示されるユーザが所定の場所（例えば、航空機）での滞在を介する予定の日時が 2011 年 4 月 1 日 13 時 00 分 00 秒であり、当該滞在が終了する予定の日時が 2011 年 4 月 1 日 15 時 00 分 00 秒であることを示す。

[0130] タイマ連携部 120 は、1 ユーザに対して複数のレコードを登録し、複数のスケジュールを管理することもできる。

次に、以上の構成のサーバ装置 100 の処理手順を説明する。

[0131] 図 16 は、第 3 の実施の形態のタイマ値送信処理を示すフローチャートである。以下、図 16 に示す処理をステップ番号に沿って説明する。

[ステップ S41] 外部サーバ装置 300 は、ユーザがスケジュールの予約（ここでは、航空機の搭乗予約）を行ったときに、連携データ 400 をサーバ装置 100 に送信する。タイマ連携部 120 は、外部サーバ装置 300 から連携データ 400 を受信する。例えば、連携データ 400 には、クライ

アント装置 200 のユーザ（ユーザ ID “U001”）の航空機搭乗のスケジュール情報が含まれる。

[0132] [ステップ S 4 2] タイマ連携部 120 は、管理情報記憶部 110 に記憶された設定テーブル 111 を参照して、連携データ 400 に含まれるユーザ ID に対応するクライアント装置を特定する。タイマ連携部 120 は、設定テーブル 111 を参照して、当該クライアント装置の自動／手動区分の項目の設定が“自動”であるか否かを判定する。自動である、すなわち、タイマ値を自動取得する場合、処理をステップ S 4 3 に進める。手動である場合、処理を終了する。例えば、ユーザ ID “U001” に対応するクライアント装置 200（クライアント装置 ID “CL001”）は、自動／手動区分が“自動”であるので、処理をステップ S 4 3 に進める。

[0133] [ステップ S 4 3] タイマ連携部 120 は、スケジュール情報に基づいて、管理情報記憶部 110 に記憶されたスケジュール管理テーブル 112 を更新する。例えば、タイマ連携部 120 は、ユーザ ID “U001” のユーザのスケジュールを、スケジュール管理テーブル 112 に登録する。

[0134] [ステップ S 4 4] タイマ連携部 120 は、当該スケジュールの開始時間を監視する。

 [ステップ S 4 5] タイマ連携部 120 は、当該スケジュールの開始日時が間近であるか否かを判定する。開始日時間近である場合、処理をステップ S 4 6 に進める。開始日時間近でない場合、処理をステップ S 4 4 に進める。ここで、開始日時間近であるとは、例えば、開始日時の 30 分前というように、予め設定が可能である。このような設定を、スケジュール管理テーブル 112 に対して、ユーザごとに事前に設定可能としてもよい。

[0135] [ステップ S 4 6] タイマ連携部 120 は、スケジュール管理テーブル 112 に基づいて、タイマ値を算出する。具体的には、スケジュールの開始日時と終了日時との時間差をタイマ値とする。例えば、ユーザ ID “U001” に対し、開始日時が 13 時 00 分 00 秒、終了日時が 15 時 00 分 00 秒であれば、その時間差（タイマ値）は 2 時間である。なお、当該時間差に予

備時間を加えてタイマ値としてもよい。

[0136] [ステップS 4 7] タイマ連携部 1 2 0 は、クライアント装置 I D に対応付けて設定テーブル 1 1 1 のタイマ値の項目の設定を、求めたタイマ値で更新する。

 [ステップS 4 8] タイマ連携部 1 2 0 は、ステップS 4 2 で特定したクライアント装置に、設定テーブル 1 1 1 に設定された当該クライアント装置のタイマ値を送信する。

[0137] このようにして、サーバ装置 1 0 0 は、各ユーザのスケジュールを管理し、スケジュールの開始時間が迫ると、対応するユーザが利用するクライアント装置に対してタイマ値を算出して送信する。なお、タイマ連携部 1 2 0 は、スケジュール情報を受信したときに、タイマ値を予め算出しておいてもよい。

[0138] ここで、タイマ値は予備時間を加算して算出することが好ましい。なぜなら、スケジュール情報で示される終了日時は予定であり、変動し得る。このため、予備時間を加算することで、無線通信機能がオンになるタイミングが実際の終了日時より前になってしまう可能性を低減できるからである。

[0139] また、ステップS 4 6 では、時刻をタイマ値として取得してもよい。その場合、終了日時（または終了日時に予備時間を加えた時刻）をタイマ値としてもよい。

 スイッチ制御部 2 0 9 は、サーバ装置 1 0 0 が送信したタイマ値を、無線通信部 2 0 8 を介して受信すると、タイマ値記憶部 2 3 0 に格納されたタイマ値を更新する。これにより、ユーザのスケジュールに合わせた適切なタイマ値がクライアント装置 2 0 0 に設定される。

[0140] このようにサーバ装置 1 0 0 が各ユーザのスケジュールを管理することでも、第 2 の実施の形態と同様の効果を得ることができる。なお、上記の説明では、航空機への搭乗予約を例示したが、他の交通機関や病院など、電波の影響を考慮すべき場所に滞在する場合にも適用できる。第 3 の実施の形態は、病院のように、入場手続を事前に行わなくても入れる場所に滞在する際に

、特に有効である。

[0141] [第4の実施の形態]

次に、第4の実施の形態を説明する。前述の第2、第3の実施の形態との相違点を主に説明し、同様の事項は説明を省略する。

[0142] 第2、第3の実施の形態では、クライアント装置200、200a、200bは、タイマによる無線通信制御を行う旨を説明した。これに対し、BIOSやOSなどのパスワードの入力回数によっても無線通信制御を行える。そこで、第4の実施の形態では、パスワードの入力回数による制御を例示する。

[0143] ここで、第4の実施の形態では、第2の実施の形態で用いた名称・符号と同一の名称・符号により、同一の構成を示すものとする。以下、クライアント装置200の処理手順を説明する。ただし、クライアント装置200a、200bに関しても同様である。

[0144] 図17は、第4の実施の形態の無線通信制御を示すフローチャートである。以下、図17に示す処理をステップ番号に沿って説明する。

 [ステップS51] スイッチ制御部209は、スイッチ209aがオフにされたことを検知する。

[0145] [ステップS52] スイッチ制御部209は、無線通信部208をオフにする。

 [ステップS53] 処理部240は、BIOSのパスワードの入力失敗を検知する。

 [ステップS54] 処理部240は、入力失敗の回数が閾値を超過したか否かを判定する。超過した場合、処理をステップS55に進める。超過していない場合、処理をステップS53に進める。ここで、閾値は、処理部240がアクセス可能な記憶部に予め格納される。

[0146] [ステップS55] スイッチ制御部209は、無線通信部208をオンにする。

 [ステップS56] 無線通信部208は、通信用の電波の発信を開始する

。

〔ステップS 5 7〕 処理部 2 4 0 は、無線通信部 2 0 8 を介して、サーバ装置 1 0 0 に指示を問い合わせる。

[0147] 〔ステップS 5 8〕 処理部 2 4 0 は、問い合わせの結果をサーバ装置 1 0 0 から受信し、指示の有無を判定する。指示があった場合、処理をステップ S 6 1 に進める。指示がない場合、処理をステップ S 5 9 に進める。

[0148] 〔ステップS 5 9〕 無線通信部 2 0 8 は、現在通信している基地局 2 0 の情報をサーバ装置 1 0 0 に通知する。

〔ステップS 6 0〕 スイッチ制御部 2 0 9 は、スイッチ 2 0 9 a がオンにされているか否かを判定する。オンにされている場合、処理を終了する。オンでない場合、処理をステップ S 5 2 に進める。

[0149] 〔ステップS 6 1〕 処理部 2 4 0 は、無線通信部 2 0 8 を介して、サーバ装置 1 0 0 に登録された指示をサーバ装置 1 0 0 から受ける。処理部 2 4 0 は、当該指示に応じた処理を実行する。

[0150] 〔ステップS 6 2〕 処理部 2 4 0 は、無線通信部 2 0 8 を介して、ステップ S 5 1 の処理の実行結果をサーバ装置 1 0 0 に送信する。このとき、無線通信部 2 0 8 は、現在通信している基地局 2 0 の情報をサーバ装置 1 0 0 に通知する。

[0151] このように、クライアント装置 2 0 0 は、無線通信機能がオフになると、B I O S のログインパスワードの失敗回数をカウントする。そして、クライアント装置 2 0 0 は、当該失敗回数が所定の閾値を超過すると、無線通信機能をオンにしてサーバ装置 1 0 0 に問い合わせを行い、セキュリティ機能を実行する。

[0152] ここで、パスワードの入力失敗の回数が閾値を超過する場合、入力を行っている者はクライアント装置 2 0 0 の正規のユーザでない可能性が高い。すなわち、クライアント装置 2 0 0 が盗難に遭った可能性も高い。そこで、失敗回数が閾値を超過する場合に、クライアント装置 2 0 0 は、サーバ装置 1 0 0 と通信し、データ処理の指示の登録を確認する。

[0153] これによって、クライアント装置 200 内のデータが漏えいするリスクを低減し、データの安全性を向上できる。

なお、クライアント装置 200 は、BIOS のパスワード以外にも、OS のパスワードや所定のアプリケーションを利用する際のパスワードの入力失敗回数をカウントしてもよい。

[0154] 上記については単に本発明の原理を示すものである。更に、多数の変形や変更が当業者にとって可能であり、本発明は上記に示し、説明した正確な構成および応用例に限定されるものではなく、対応する全ての変形例および均等物は、添付の請求項およびその均等物による本発明の範囲とみなされる。

符号の説明

[0155] 1, 2 情報処理装置

1 a, 2 a 通信部

1 b, 2 b 制御部

3 制御情報

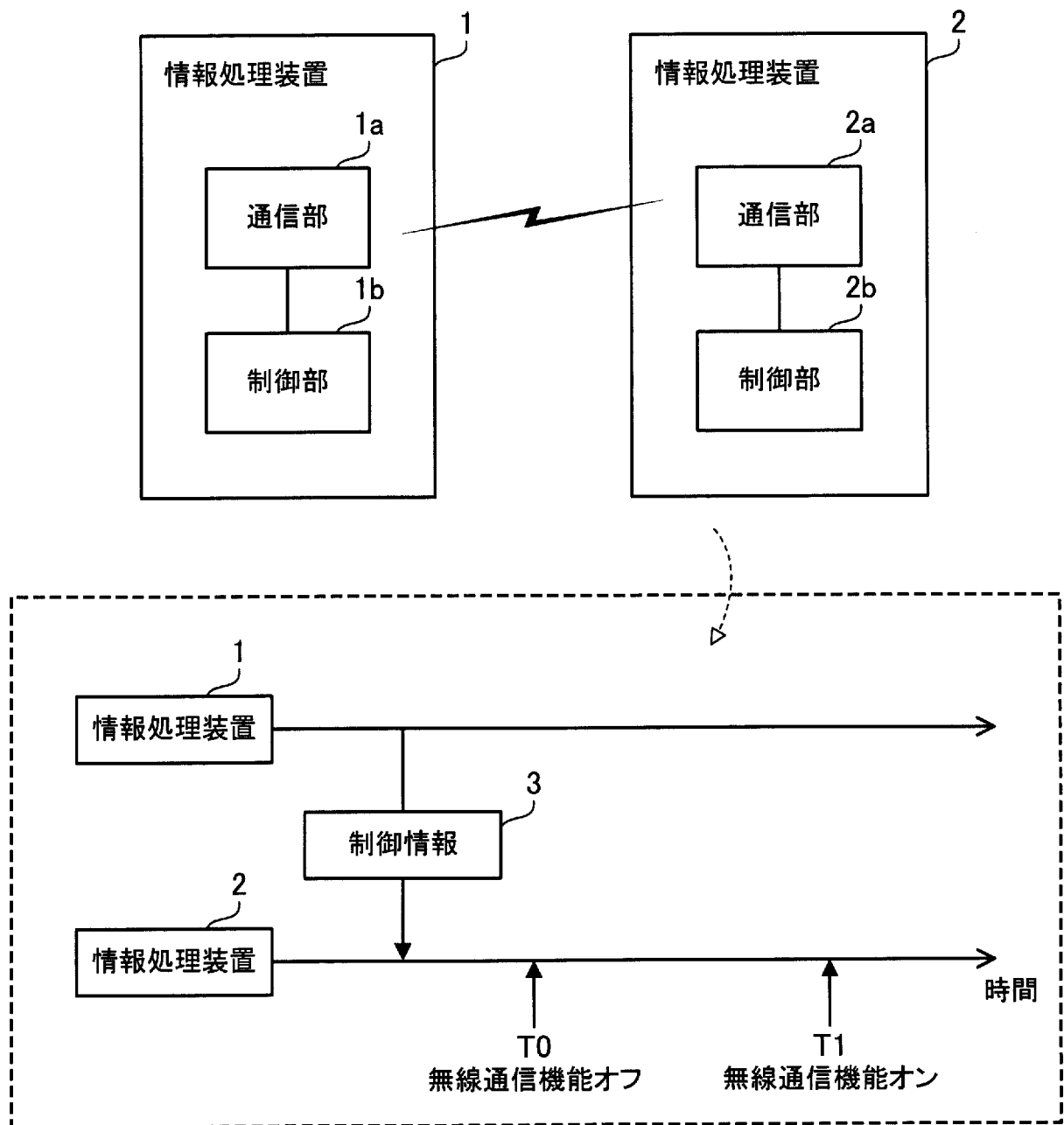
請求の範囲

- [請求項1] 他の装置の無線通信機能をオンにするタイミングを決定するための制御情報を生成する第1の制御部と、
- 前記第1の制御部が生成した前記制御情報を送信する第1の通信部と、
- を備えた第1の情報処理装置と、
- 前記第1の通信部が送信した前記制御情報を受信する第2の通信部と、
- 自装置の無線通信機能がオフにされると、前記制御情報に基づき、前記タイミングで当該無線通信機能をオンにする第2の制御部と、
- を備えた第2の情報処理装置と、
- を有することを特徴とする情報処理システム。
- [請求項2] 前記第1の制御部は、前記第2の情報処理装置を利用するユーザのスケジュールを示すスケジュール情報に基づき前記制御情報を生成することを特徴とする請求の範囲第1項記載の情報処理システム。
- [請求項3] 前記スケジュール情報は、所定の場所での滞在期間を示す情報であることを特徴とする請求の範囲第2項記載の情報処理システム。
- [請求項4] 前記第1の制御部は、前記スケジュール情報を記憶する装置から前記スケジュール情報を受信すると前記制御情報を生成し、
- 前記第1の通信部は、当該制御情報を送信する、
- ことを特徴とする請求の範囲第2項または第3項の何れか一項に記載の情報処理システム。
- [請求項5] 前記第1の通信部は、前記スケジュール情報に含まれる開始日時に基づいて、前記制御情報を送信することを特徴とする請求の範囲第2項乃至第4項の何れか一項に記載の情報処理システム。
- [請求項6] 前記制御情報は、前記無線通信機能がオフにされた後からオンにするまでの時間を示す情報であることを特徴とする請求の範囲第1項乃至第5項の何れか一項に記載の情報処理システム。

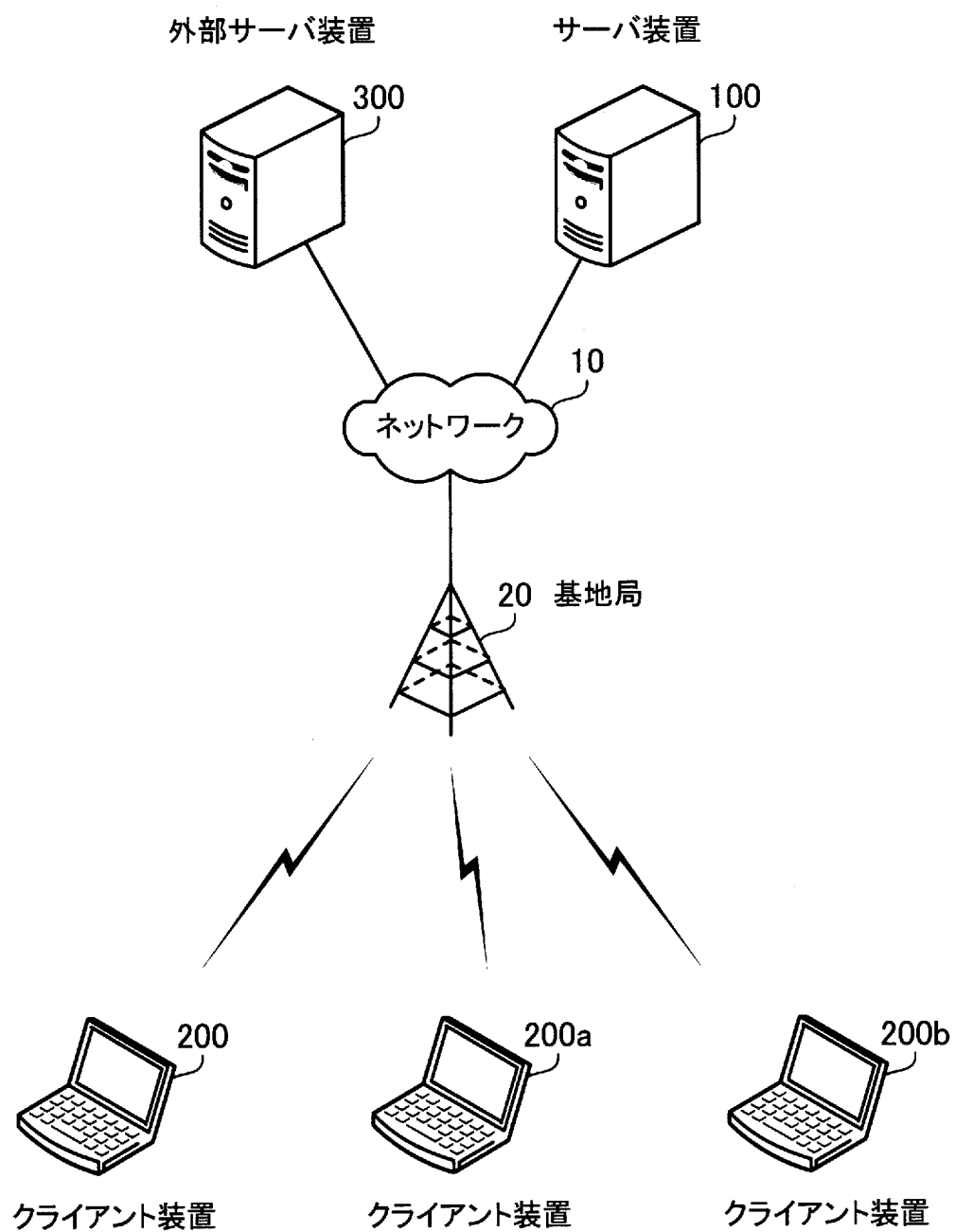
- [請求項7] 前記第2の通信部は、前記無線通信機能がオンになると、所定の処理の実行を指示するための指示情報の登録有無を前記第1の情報処理装置に無線で問い合わせることを特徴とする請求の範囲第1項乃至第6項の何れか一項に項記載の情報処理システム。
- [請求項8] 前記第2の制御部は、前記第2の通信部が前記指示情報を問い合わせた後、前記無線通信機能を再度オフにすることを特徴とする請求の範囲第7項記載の情報処理システム。
- [請求項9] 前記第2の情報処理装置は、前記無線通信機能のオンおよびオフを切り替える切替部を更に備え、
前記第2の制御部は、前記切替部により前記無線通信機能がオフにされた後、前記タイミングで前記切替部により前記無線通信機能がオフにされていても、前記無線通信機能をオンにする、
ことを特徴とする請求の範囲第1項乃至第8項の何れか一項に記載の情報処理システム。
- [請求項10] 第1の情報処理装置および第2の情報処理装置を有する情報処理システムの制御方法であって、
前記第1の情報処理装置が、
前記第2の情報処理装置の無線通信機能をオンにするタイミングを決定するための制御情報を生成し、
生成した前記制御情報を送信し、
前記第2の情報処理装置が、
前記第1の情報処理装置が送信した前記制御情報を受信し、
自装置の無線通信機能がオフにされると、前記制御情報に基づき、
前記タイミングで当該無線通信機能をオンにする、
ことを特徴とする制御方法。
- [請求項11] 前記第1の情報処理装置は、前記第2の情報処理装置を利用するユーザのスケジュールを示すスケジュール情報に基づき前記制御情報を生成することを特徴とする請求の範囲第10項記載の制御方法。

- [請求項12] 前記スケジュール情報は、所定の場所での滞在期間を示す情報であることを特徴とする請求の範囲第11項記載の制御方法。
- [請求項13] 前記第1の情報処理装置は、前記スケジュール情報を記憶する装置から前記スケジュール情報を受信すると、前記制御情報を生成し、送信する、ことを特徴とする請求の範囲第11項または第12項の何れか一項に記載の制御方法。
- [請求項14] 前記制御情報は、前記無線通信機能がオフにされた後からオンにするまでの時間を示す情報であることを特徴とする請求の範囲第10項乃至第13項の何れか一項に記載の制御方法。
- [請求項15] 情報処理装置の無線通信機能がオフにされたときに前記情報処理装置が当該無線通信機能をオンにするタイミングを決定するための制御情報を生成し、
生成した前記制御情報を前記情報処理装置に送信する、
処理をコンピュータに実行させることを特徴とする制御プログラム。
- [請求項16] 前記情報処理装置を利用するユーザのスケジュールを示すスケジュール情報に基づき前記制御情報を生成する、処理を前記コンピュータに実行させることを特徴とする請求の範囲第15項記載の制御プログラム。
- [請求項17] 前記スケジュール情報は、所定の場所での滞在期間を示す情報であることを特徴とする請求の範囲第16項記載の制御プログラム。
- [請求項18] 前記スケジュール情報を記憶する装置から前記スケジュール情報を受信すると、前記制御情報を生成し、送信する、処理を前記コンピュータに実行させることを特徴とする請求の範囲第16項または第17項の何れか一項に記載の制御プログラム。
- [請求項19] 前記制御情報は、前記無線通信機能がオフにされた後からオンにするまでの時間を示す情報であることを特徴とする請求の範囲第15項乃至第18項の何れか一項に記載の制御プログラム。

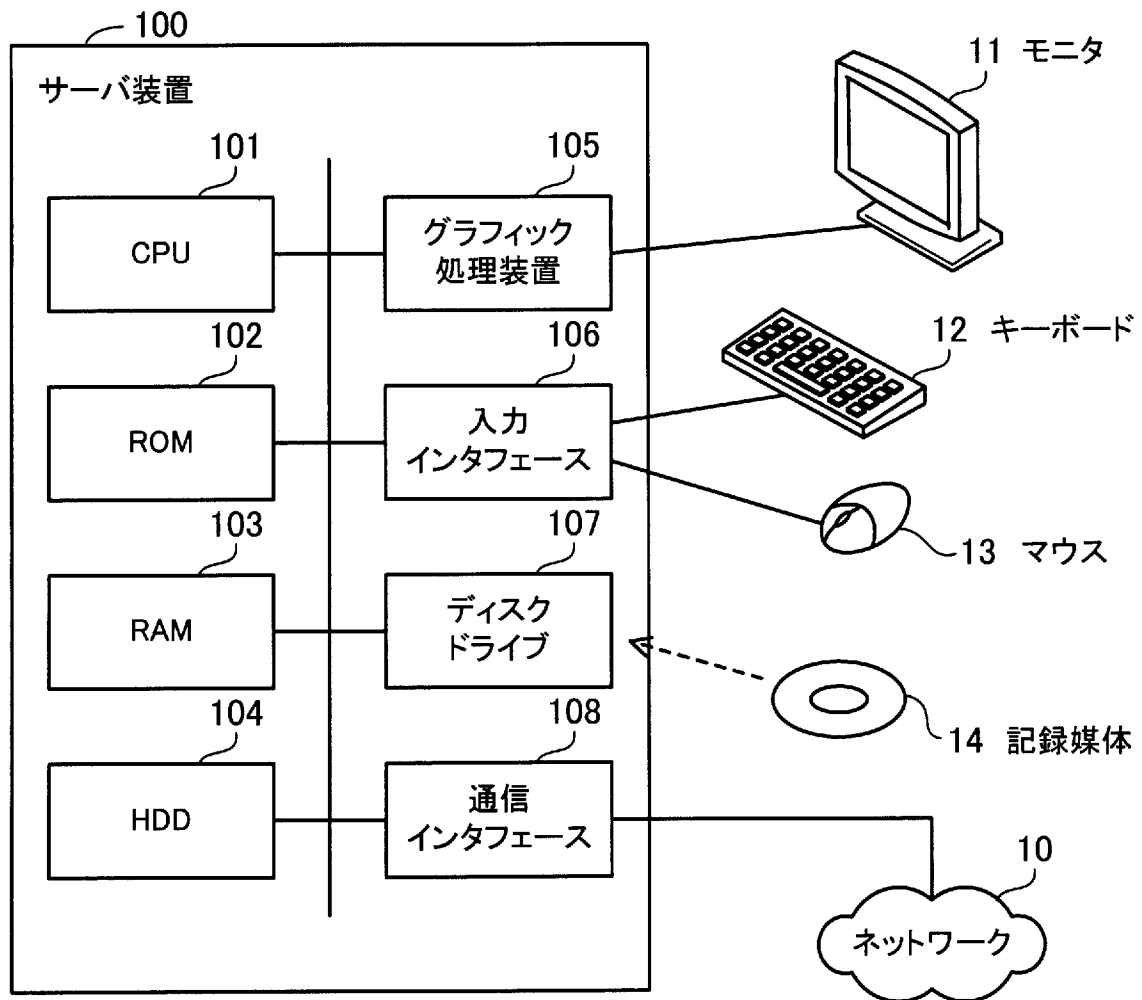
[図1]



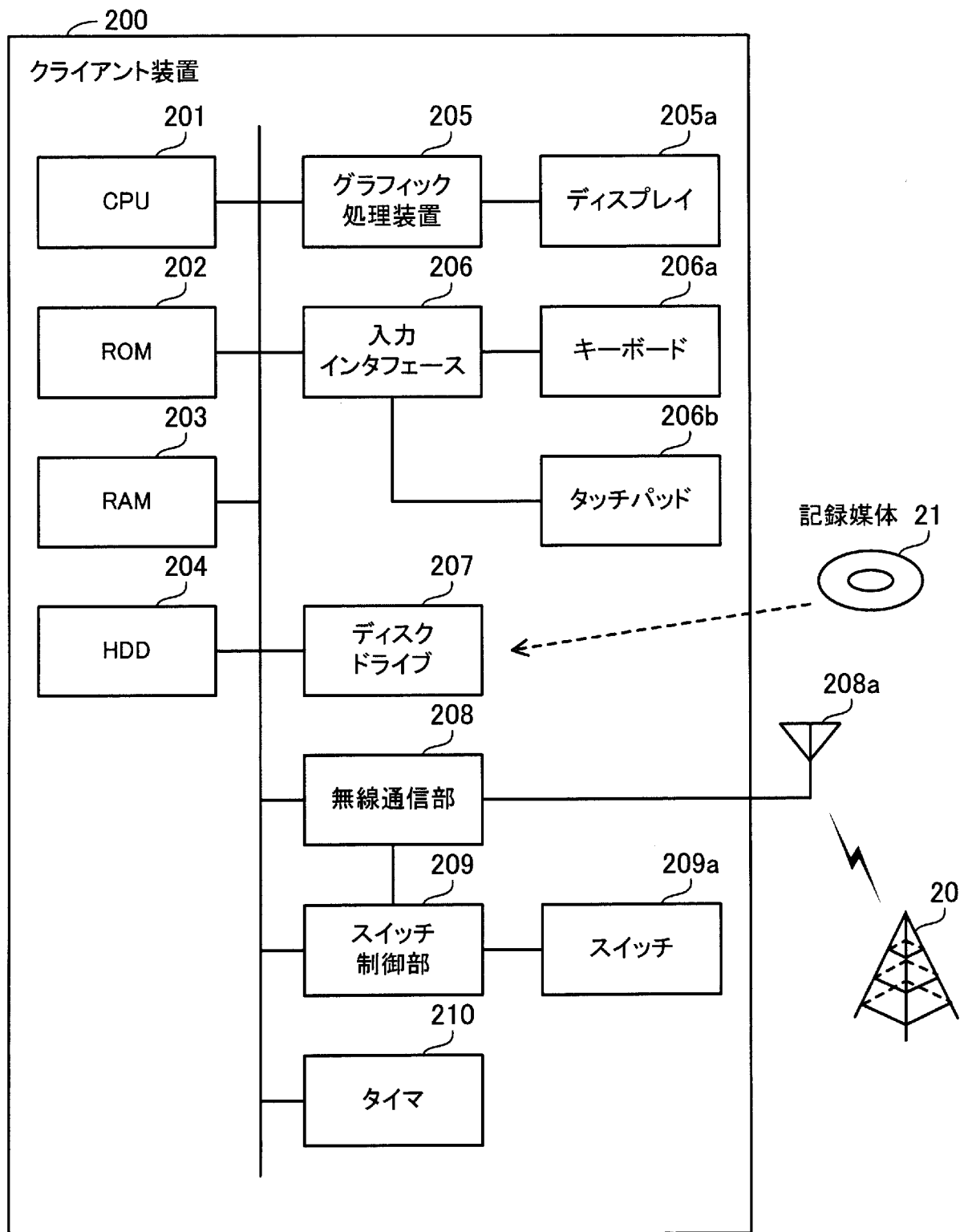
[図2]



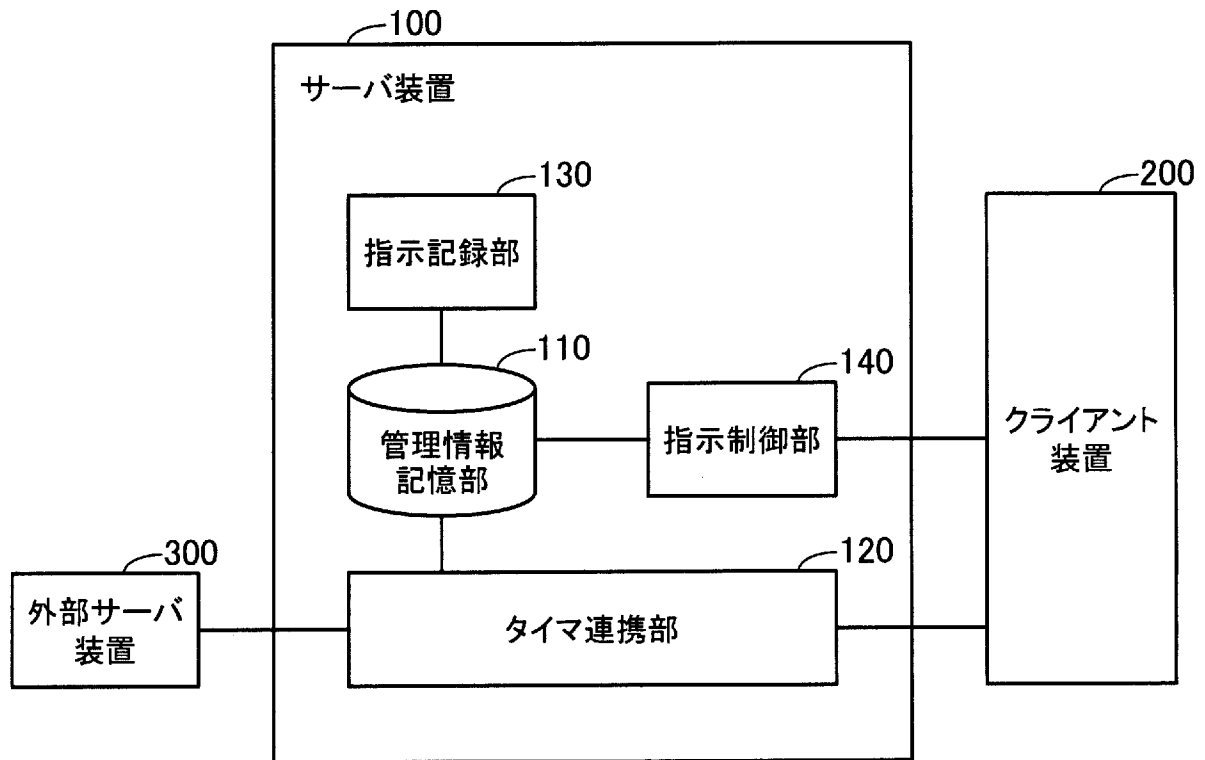
[図3]



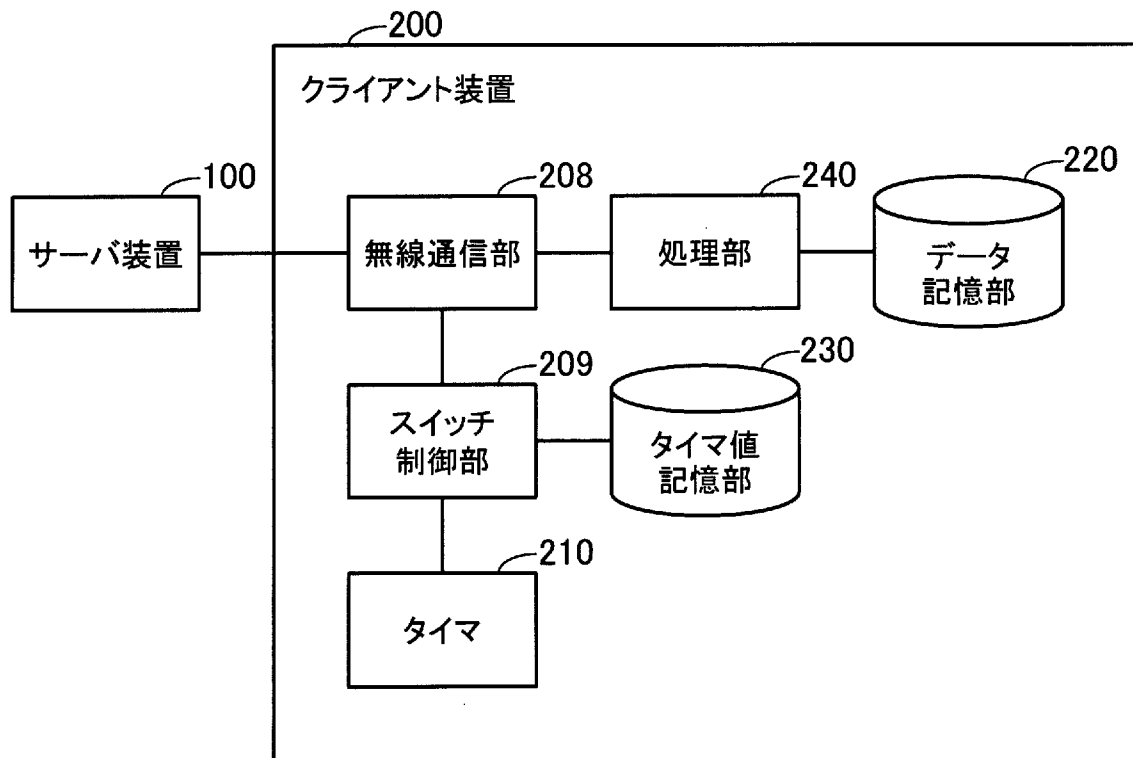
[図4]



[図5]



[図6]



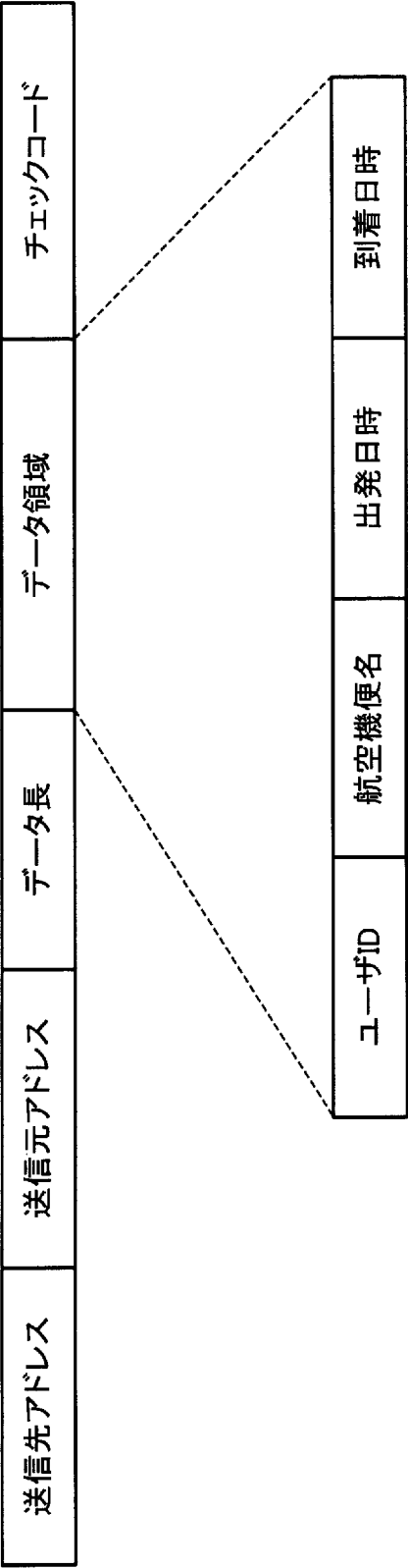
[図7]

111

設定テーブル					
クライアント 装置ID	ユーザID	自動／手動 区分	タイム値	指示区分	
				ロック	消去
CL001	U001	自動	2:00:00	0	0
CL002	U002	手動	1:00:00	0	1
CL003	U003	手動	1:30:00	1	1

[図8]

400



[図9]

500

ユーザID設定画面

クライアント装置ID	ユーザID
CL001	U001
CL002	U002
CL003	U003

510

511

512

513

520

530

設定

キャンセル

[図10]

600

タイマ設定画面

クライアント装置ID	タイマ値
CL001	自動 分
CL002	60 分
CL003	90 分

610

611

612

613

620

630

設定

キャンセル

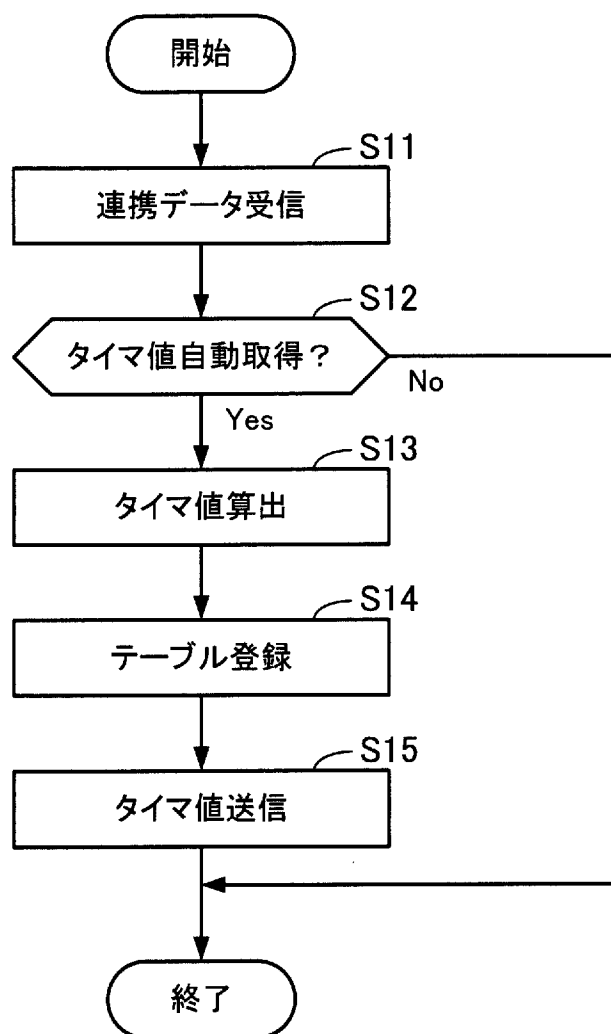
The figure shows a graphical user interface for setting timers. It features a title bar with the text 'タイマ設定画面' and standard window controls. Below the title bar is a table with two columns: 'クライアント装置ID' (Client Device ID) and 'タイマ値' (Timer Value). The table contains three rows of data. Below the table are two buttons: '設定' (Setting) and 'キャンセル' (Cancel). Various reference numerals are used to point to specific elements: 600 points to the entire window, 610 points to the 'タイマ値' header, 611 points to the '自動' button in the first row, 612 points to the '60' value in the second row, 613 points to the '90' value in the third row, 620 points to the '設定' button, and 630 points to the 'キャンセル' button.

クライアント装置ID	タイマ値
CL001	自動 分
CL002	60 分
CL003	90 分

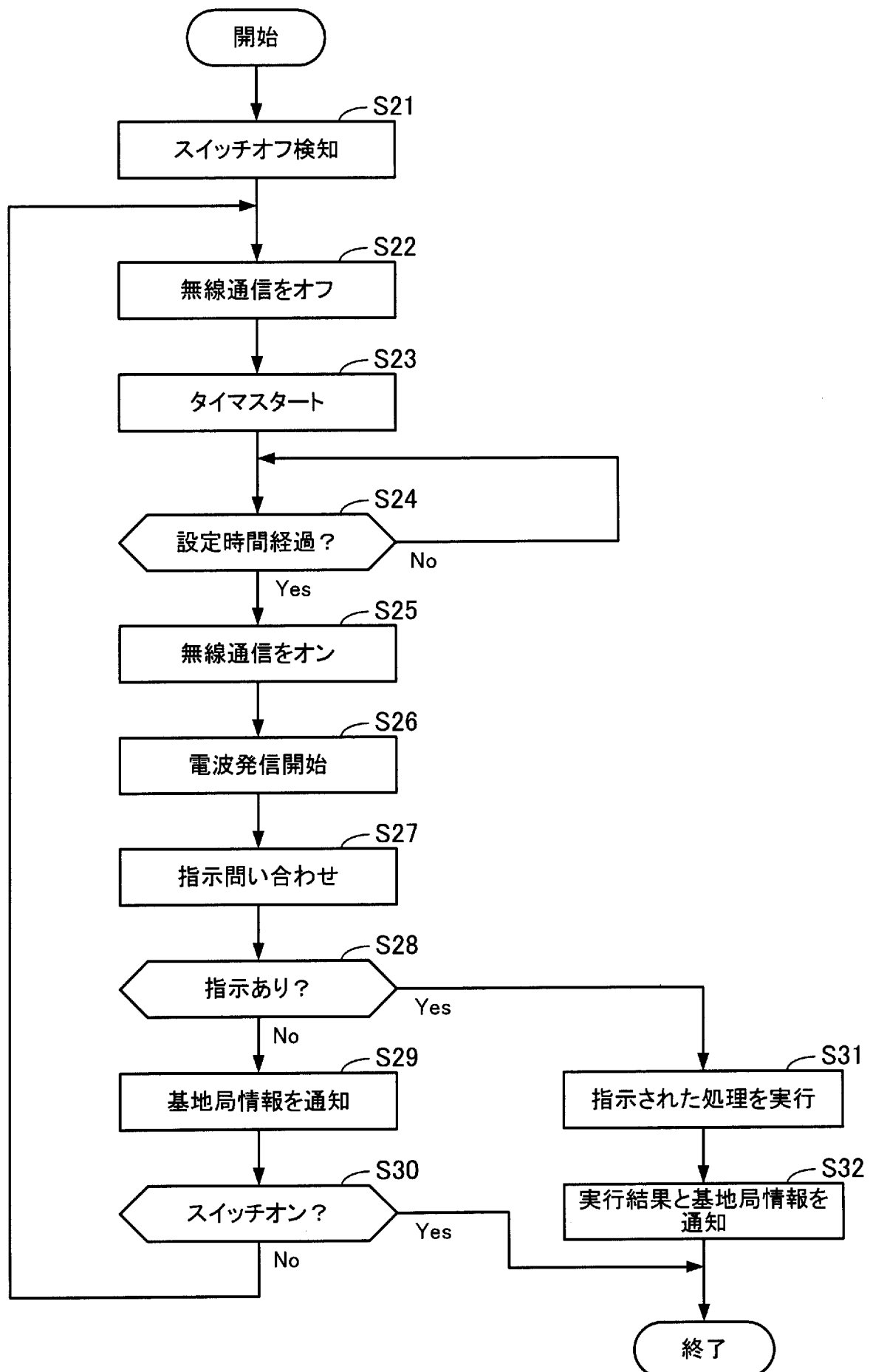
設定

キャンセル

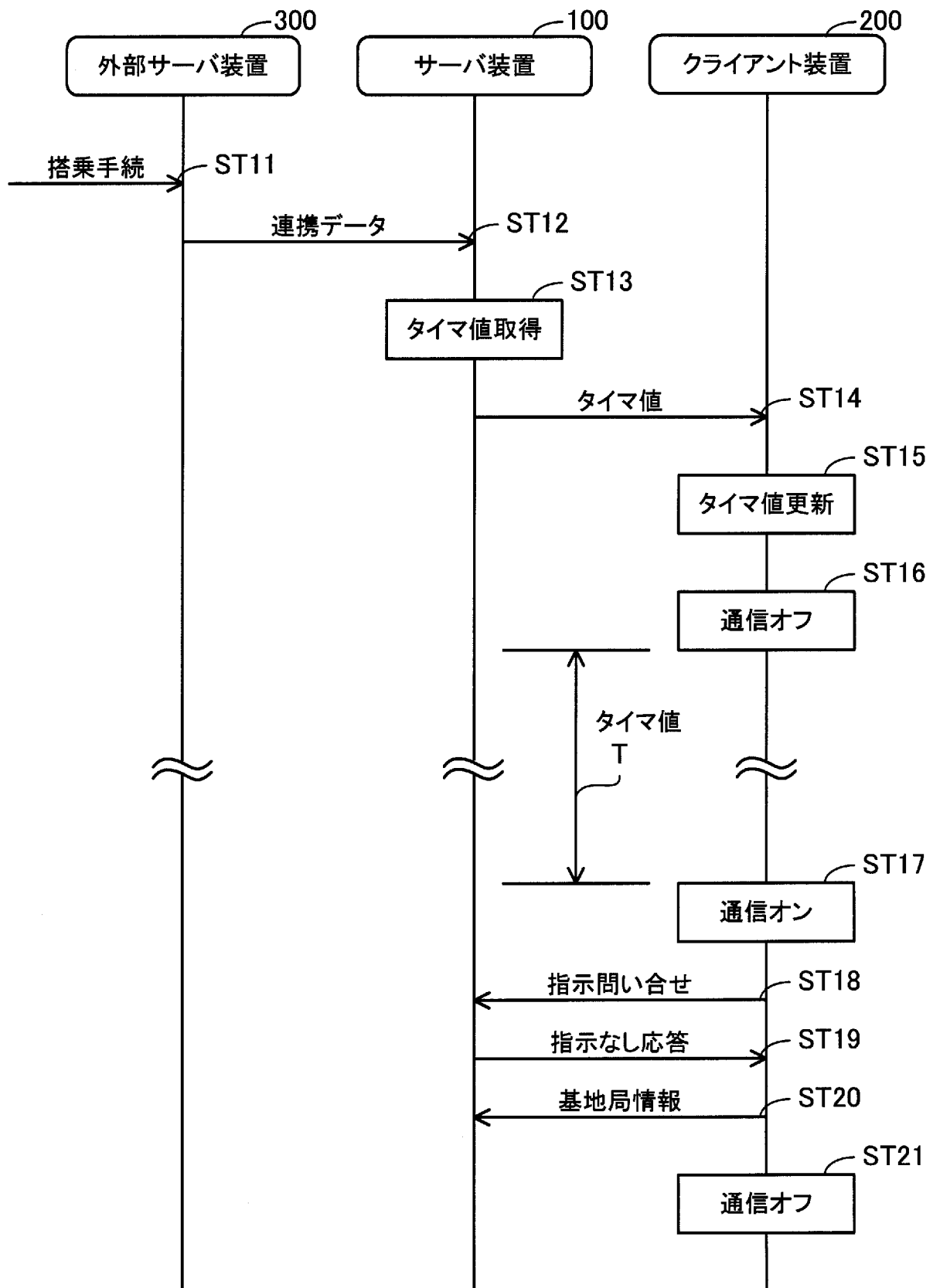
[図11]



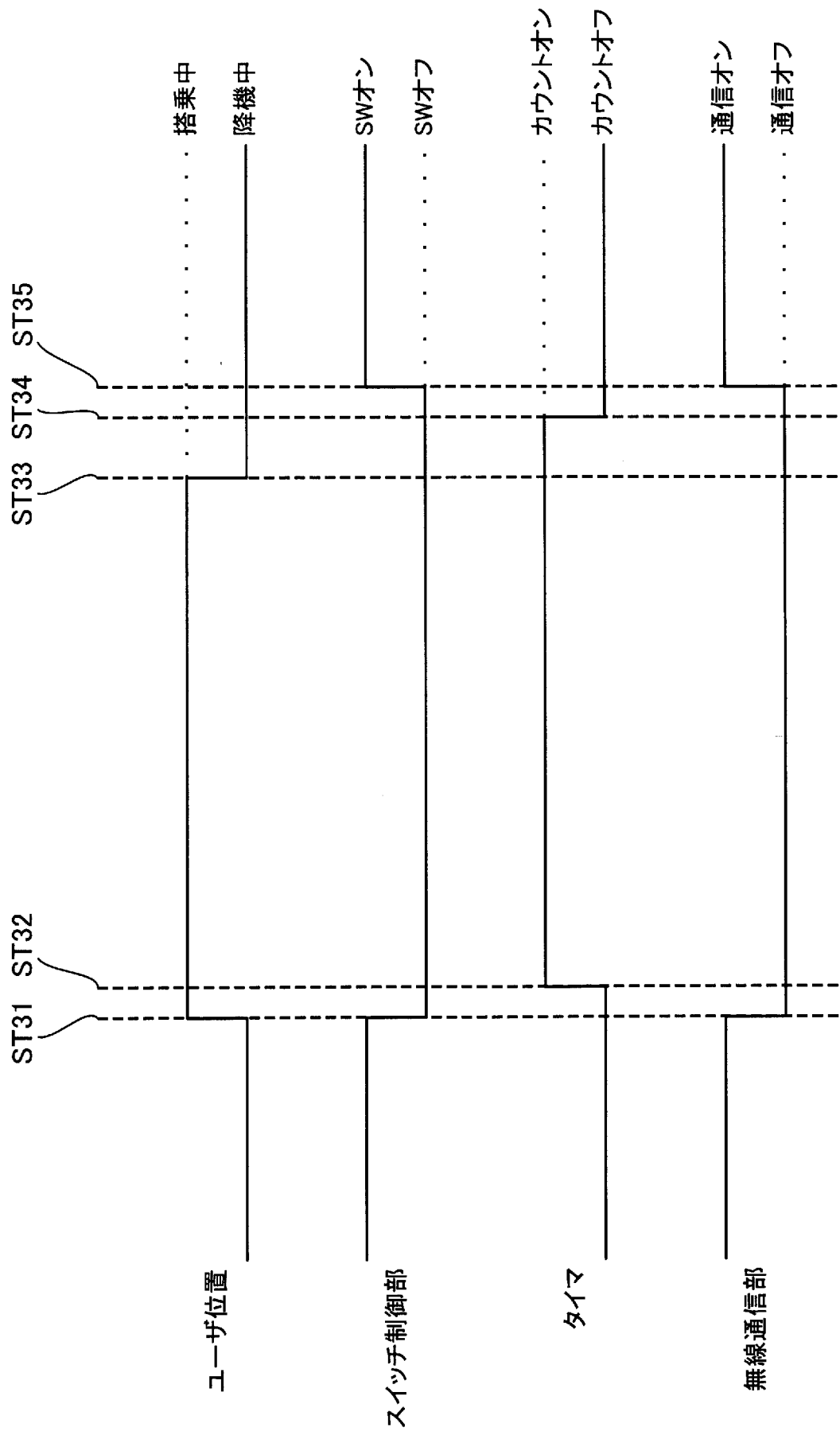
[図12]



[図13]



[図14]

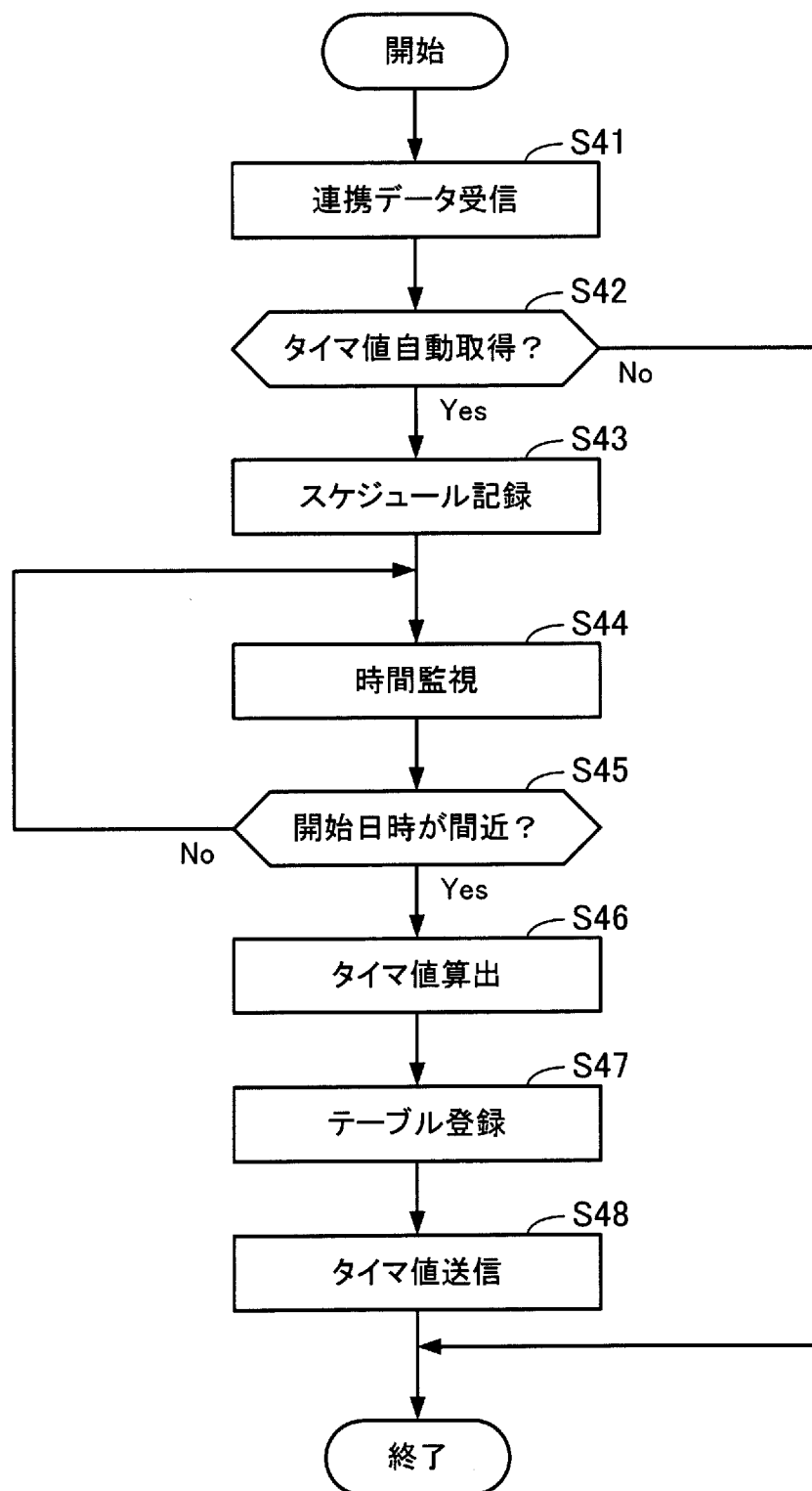


[図15]

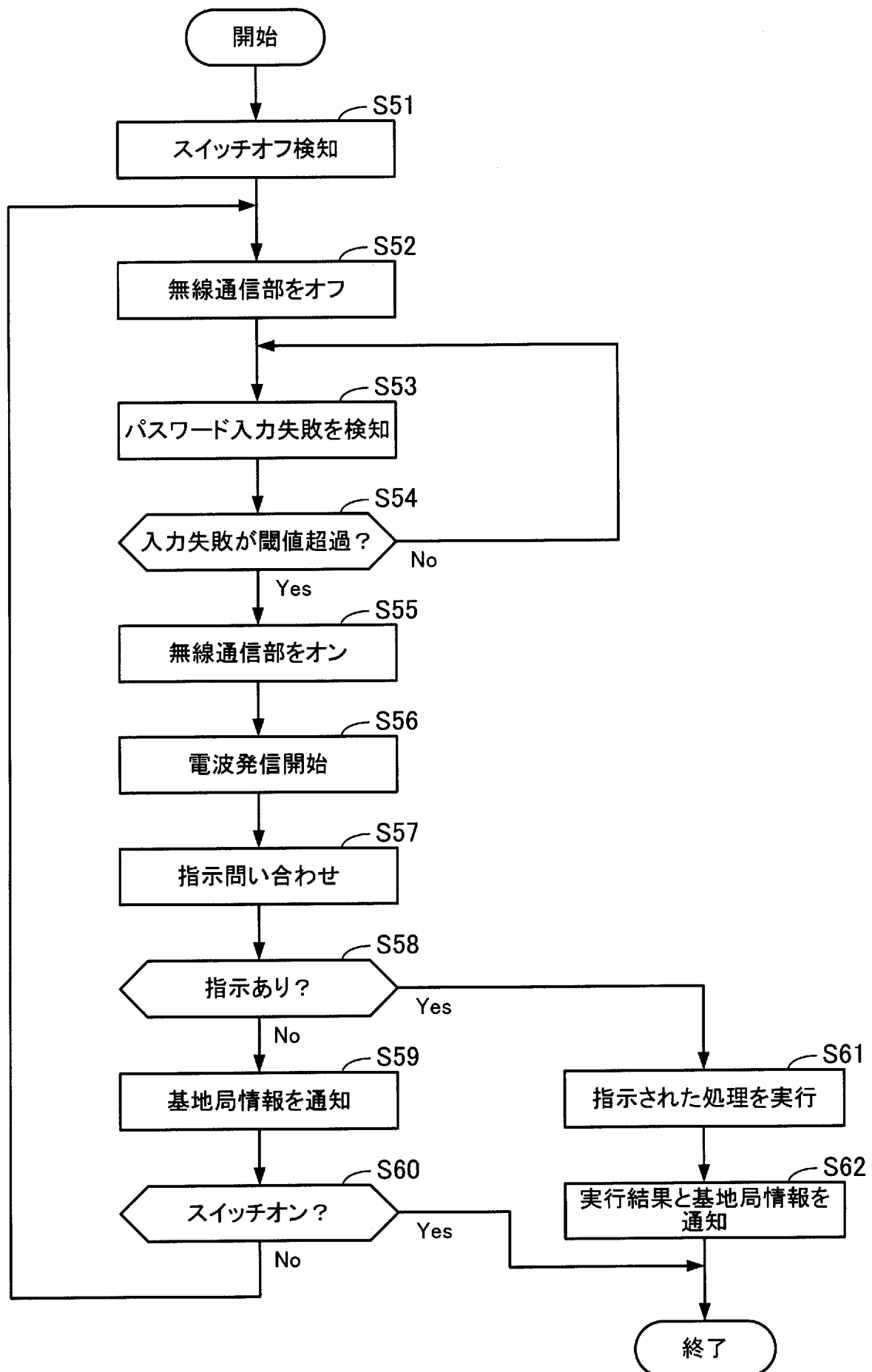
112

スケジュール管理テーブル		
ユーザID	開始日時	終了日時
U001	2011/4/1 13:00:00	2011/4/1 15:00:00
U002	2011/4/2 10:00:00	2011/4/2 11:30:00
U003	2011/4/3 15:00:00	2011/4/3 16:00:00

[図16]



[図17]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2011/061991

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04M11/00(2006.01)i, H04M1/00(2006.01)i, H04M1/66(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)

H04B7/24-7/26, H04M1/00, 1/24-3/00, 3/16-3/20, 3/38-3/58, 7/00-7/16, 11/00-11/10, 99/00, H04W4/00-99/00

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	1996-2011
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2011	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2011

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y A	JP 2005-192032 A (Hitachi Information Technology Co., Ltd.), 14 July 2005 (14.07.2005), paragraphs [0016], [0035], [0045] to [0059]; fig. 12 to 15 (Family: none)	1-6, 10-19 7 8, 9
Y	JP 2007-074704 A (SII Ido Tsushin Kabushiki Kaisha), 22 March 2007 (22.03.2007), paragraphs [0094] to [0103]; fig. 1, 3, 6 (Family: none)	7
Y	JP 2004-201050 A (Fujitsu Ltd.), 15 July 2004 (15.07.2004), paragraphs [0030] to [0035], [0053]; fig. 10, 11 (Family: none)	7

☐ 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
15 June, 2011 (15.06.11)

Date of mailing of the international search report
28 June, 2011 (28.06.11)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. H04M11/00(2006.01)i, H04M1/00(2006.01)i, H04M1/66(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（I P C））

Int.Cl. H04B 7/24- 7/26、 H04M 1/00、 1/24- 3/00、 3/16- 3/20、 3/38- 3/58、 7/00- 7/16、 11/00-11/10、 99/00、
H04W 4/00-99/00

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 1 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 1 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 1 年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X Y A	JP 2005-192032 A（株式会社日立インフォメーションテクノロジー） 2005.07.14, 段落【0016】、【0035】、【0045】 - 【0059】、第12-15 図（ファミリーなし）	1-6, 10-19 7 8,9
Y	JP 2007-074704 A（エスアイアイ移動通信株式会社）2007.03.22, 段 落【0094】 - 【0103】、第1,3,6図（ファミリーなし）	7

☒ 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

1 5 . 0 6 . 2 0 1 1

国際調査報告の発送日

2 8 . 0 6 . 2 0 1 1

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）

小林 勝広

5 G

4 8 7 8

電話番号 03-3581-1101 内線 3526

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 2004-201050 A (富士通株式会社) 2004.07.15, 段落【0030】 - 【0035】 , 【0053】 , 第 10, 11 図 (ファミリーなし)	7