

(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  
2018年6月28日(28.06.2018)



(10) 国際公開番号

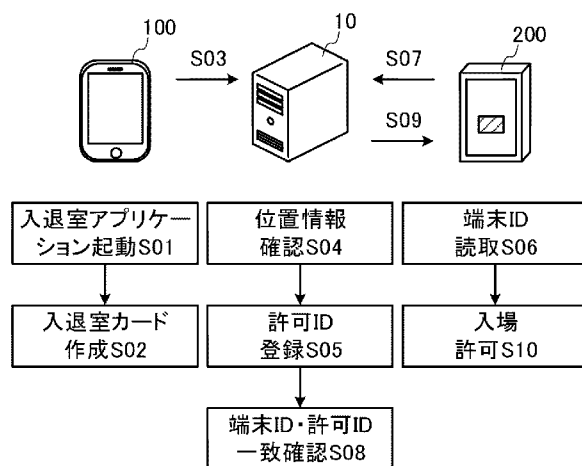
WO 2018/116361 A1

- (51) 国際特許分類:  
G07C 9/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2016/087848
- (22) 国際出願日: 2016年12月19日(19.12.2016)
- (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: 株式会社 オ プ テ ィ ム (OPTIM CORPORATION) [JP/JP]; 〒8400047 佐賀県佐賀市与賀町4番18号 Saga (JP).
- (72) 発明者: 菅谷 俊二(SUGAYA Shunji); 〒1050022 東京都港区海岸1丁目2番20号 汐留ビルディング 2 1 階 株式会社オプティム内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 小木 智彦(KOGI Tomohiko); 〒8800804 宮崎県宮崎市宮田町11-24 黒木ビル1F Miyazaki (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, DJ, 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, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS,

(54) Title: COMPUTER SYSTEM, ROOM ENTRY/EXIT MANAGEMENT METHOD, AND PROGRAM

(54) 発明の名称: コンピュータシステム、入退室管理方法及びプログラム



- S01 Start room entry/exit application  
S02 Create room entry/exit card  
S04 Check positional information  
S05 Register permission ID  
S06 Read out terminal ID  
S08 Check terminal ID/permission ID matching  
S10 Permit entry

(57) Abstract: [Problem] To provide a computer system, a room entry/exit management method, and a program which have improved convenience. [Solution] This computer system which is used in a place for which entry/exit is restricted, executes registration of the current position of a terminal in the interior of the place, and permits entry of the terminal of which the position in the interior has been registered. Also, the computer system receives radio waves from an NFC-compatible terminal provided in the place, and starts a predetermined application upon receiving the radio waves. In addition, the computer system registers the identifier of the NFC-compatible terminal and the current position in association with each other, and permits entry of the terminal for which the position in the interior and the identifier of the NFC-compatible terminal have been registered.

SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,  
GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類：

- 一 国際調査報告（条約第21条(3)）

---

(57) 要約：【課題】利便性を向上させたコンピュータシステム、入退室管理方法及びプログラムを提供することを目的とする。【解決手段】入退室が制限される場所で利用されるコンピュータシステムは、前記場所の内部で、端末の現在位置の登録を実行し、前記内部の位置が登録された端末に対して、入場の許可を行う。また、コンピュータシステムは、前記場所に設けられたN F C対応端末の電波を受信し、前記電波を受信した際、所定のアプリケーションを起動する。また、コンピュータシステムは、前記N F C対応端末の識別子と、前記現在位置とを対応付けて登録をし、前記内部の位置とN F C対応端末の識別子とが登録された端末に対して、入場の許可を行う。

## 明 細 書

発明の名称：

コンピュータシステム、入退室管理方法及びプログラム

### 技術分野

[0001] 本発明は、入退室が制限される場所で利用されるコンピュータシステム、入退室管理方法及びプログラムに関する。

### 背景技術

[0002] 従来、オフィスや施設等への入退室管理システムは、専用のカード等の記録媒体に記録された識別情報をカードリーダ等の読取装置で読み取ることにより、この記録媒体の所持者の入退室制限に対応した入退室管理を行っている。

[0003] このような入退室管理システムにおいて、読取装置で記録媒体を読み取るとともに、監視カメラにより、作業者を識別することにより、不審者を判別する構成が開示されている（特許文献 1 参照）。

### 先行技術文献

#### 特許文献

[0004] 特許文献1：特開 2 0 1 6 - 1 4 9 1 0 8 号公報

### 発明の概要

#### 発明が解決しようとする課題

[0005] しかしながら、特許文献 1 の構成では、正規な作業者であっても、記録媒体の紛失や不携帯時には、入室することができないため、利便性が低かった。

[0006] 本発明は、記録媒体を携帯端末等のアプリケーションで代用することにより、利便性を向上させたコンピュータシステム、入退室管理方法及び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

[0007] 本発明では、以下のような解決手段を提供する。

[0008] 本発明は、入退室が制限される場所で利用されるコンピュータシステムであって、

前記場所の内部で、端末の現在位置の登録を実行する登録手段と、

前記内部の位置が登録された端末に対して、入場の許可を行う制御手段と

、

を備えることを特徴とするコンピュータシステムを提供する。

[0009] 本発明によれば、入退室が制限される場所で利用されるコンピュータシステムは、前記場所の内部で、端末の現在位置の登録を実行し、前記内部の位置が登録された端末に対して、入場の許可を行う。

[0010] 本発明は、コンピュータシステムのカテゴリであるが、入退室管理方法及びプログラム等の他のカテゴリにおいても、そのカテゴリに応じた同様の作用・効果を発揮する。

### 発明の効果

[0011] 本発明によれば、利便性を向上させたコンピュータシステム、入退室管理方法及びプログラムを提供することが可能となる。

### 図面の簡単な説明

[0012] [図1]図1は、入退室管理システム1の概要を示す図である。

[図2]図2は、入退室管理システム1の全体構成図である。

[図3]図3は、コンピュータ10、携帯端末100、読取装置200の機能ブロック図である。

[図4]図4は、コンピュータ10、携帯端末100が実行する登録処理を示すフローチャートである。

[図5]図5は、コンピュータ10、携帯端末100が実行する登録処理を示すフローチャートである。

[図6]図6は、コンピュータ10、携帯端末100、読取装置200が実行する解錠処理を示すフローチャートである。

[図7]図7は、入退室カード作成画面の一例を示す図である。

[図8]図8は、制限区域データベースの一例を示す図である。

[図9]図9は、許可データベースの一例を示す図である。

### 発明を実施するための形態

[0013] 以下、本発明を実施するための最良の形態について図を参照しながら説明する。なお、これはあくまでも一例であって、本発明の技術的範囲はこれに限られるものではない。

[0014] [入退室管理システム1の概要]

本発明の好適な実施形態の概要について、図1に基づいて説明する。図1は、本発明の好適な実施形態である入退室管理システム1の概要を説明するための図である。入退室管理システム1は、コンピュータ10、携帯端末100、読取装置200から構成され、入退室が制限される場所で使用されるコンピュータシステムである。

[0015] なお、図1において、コンピュータ10、携帯端末100、読取装置200の数は、適宜変更可能である。また、コンピュータ10、携帯端末100、読取装置200は、実在する装置に限らず、仮想的な装置であってもよい。また、後述する各処理は、コンピュータ10、携帯端末100、読取装置200のいずれか又は複数の組み合わせにより実現されてもよい。

[0016] コンピュータ10は、携帯端末100、読取装置200とデータ通信可能に接続されたコンピュータ装置である。なお、コンピュータ10は、携帯端末100、読取装置200とLAN接続されたルータ等のネットワーク装置であってもよい。

[0017] 携帯端末100は、コンピュータ10とデータ通信可能に接続され、NFC (Near Field Communication) により読取装置200と通信可能に接続された端末装置である。携帯端末100は、例えば、携帯電話、携帯情報端末、タブレット端末、パーソナルコンピュータに加え、ネットブック端末、スレート端末、電子書籍端末、携帯型音楽プレーヤ等の電化製品や、スマートグラス、ヘッドマウントディスプレイ等のウェアラブル端末や、その他の物品である。

- [0018] 読取装置２００は、入退室が制限される制限区域の内側及び外側に設置され、携帯端末１００とＮＦＣにより通信可能なＮＦＣ対応端末である。読取装置２００は、ユーザの識別番号や制限区域の入場の可否等を記録したカード等の記録媒体や、携帯端末１００の各種情報を読み取る。
- [0019] はじめに、携帯端末１００は、制限区域内に入場したのちに、入退室アプリケーションを起動する（ステップＳ０１）。携帯端末１００は、ユーザからの入退室アプリケーションの起動入力により入退室アプリケーションを起動する。
- [0020] 携帯端末１００は、ＧＰＳから自身の位置情報を取得し、この位置情報を記憶するとともに、この場所での仮想的な入退室カードを作成する（ステップＳ０２）。
- [0021] 携帯端末１００は、自身の位置情報と、端末ＩＤ（予め設定された文字列、電話番号、機器番号、ＭＡＣアドレス、ＩＰアドレス等の携帯端末１００を一意に特定可能な識別子）とをコンピュータ１０に送信する（ステップＳ０３）。
- [0022] コンピュータ１０は、携帯端末１００の位置情報、端末ＩＤとを受信し、この位置情報が、制限区域内の位置情報であるかを確認する（ステップＳ０４）。
- [0023] コンピュータ１０は、予め自身が記憶する制限区域内の位置情報と一致する場合、受信した位置情報と端末ＩＤとを対応付けて許可ＩＤとして登録する（ステップＳ０５）。このとき、コンピュータ１０は、読取装置２００の装置ＩＤ（名称、予め設定された文字列、機器番号等の読取装置２００を一意に特定可能な識別子）を許可ＩＤにさらに対応付けて登録してもよい。
- [0024] 読取装置２００は、携帯端末１００からの電波を受信することにより、この携帯端末１００の端末ＩＤを読み取る（ステップＳ０６）。このとき、携帯端末１００は、例えば、電波を受信することを契機として、入退室アプリケーションを起動し、読取装置２００は、この入退室アプリケーションを介して、端末ＩＤを読み取る。

[0025] 読取装置200は、この端末IDをコンピュータ10に送信する（ステップS07）。

[0026] コンピュータ10は、端末IDを受信し、この端末IDが許可IDと一致するか否かを確認する（ステップS08）。

[0027] コンピュータ10は、端末IDが許可IDと一致する場合、読取装置200に一致する旨の通知を送信する（ステップS09）。

[0028] 読取装置200は、この通知を受信し、携帯端末200に対して、入場の許可を行う（ステップS10）。読取装置200は、図示していない解錠装置を解錠させることにより、ユーザの入退室を許可する。

[0029] 以上が、入退室管理方法の概要である。

[0030] [入退室管理システム1のシステム構成]

図2に基づいて、本発明の好適な実施形態である入退室管理システム1のシステム構成について説明する。図2は、本発明の好適な実施形態である入退室管理システム1のシステム構成を示す図である。入退室管理システム1は、コンピュータ10、携帯端末100、読取装置200、公衆回線網（インターネット網や、第3、第4世代通信網等）5から構成され、入退室が制限される場所で利用されるコンピュータシステムである。

[0031] なお、入退室管理システム1を構成する各装置類の数及びその種類は、適宜変更可能である。また、入退室管理システム1は、実在する装置に限らず、仮想的な装置類により実現されてもよい。また、後述する各処理は、入退室管理システム1を構成する各装置類のいずれか又は複数の組み合わせにより実現されてもよい。また、コンピュータ10が実行する処理を、読取装置200が実行してもよい。

[0032] コンピュータ10は、後述の機能を備えた上述したコンピュータ装置である。

[0033] 携帯端末100は、後述の機能を備えた上述した端末装置である。

[0034] 読取装置200は、後述の機能を備えた上述したNFC対応端末である。

[0035] [各機能の説明]

図3に基づいて、本発明の好適な実施形態である入退室管理システム1の機能について説明する。図3は、コンピュータ10、携帯端末100、読取装置200の機能ブロック図を示す図である。

[0036] コンピュータ10は、制御部11として、CPU (Central Processing Unit)、RAM (Random Access Memory)、ROM (Read Only Memory)等を備え、通信部12として、他の機器と通信可能にするためのデバイス、例えば、IEEE 802.11に準拠したWiFi (Wireless Fidelity) 対応デバイス等を備える。また、コンピュータ10は、記憶部13として、ハードディスクや半導体メモリ、記録媒体、メモリカード等によるデータのストレージ部を備える。

[0037] コンピュータ10において、制御部11が所定のプログラムを読み込むことにより、通信部12と協働して、データ送受信モジュール20、解錠指示送信モジュール21を実現する。また、コンピュータ10において、制御部11が所定のプログラムを読み込むことにより、記憶部13と協働して、管理モジュール30、記憶モジュール31を実現する。

[0038] 携帯端末100は、コンピュータ10と同様に、制御部110として、CPU、RAM、ROM等を備え、通信部120として、他の機器と通信可能にするためのデバイスを備え、記憶部130として、データのストレージ部を備える。また、携帯端末100は、入出力部140として、制御部110で制御したデータや画像を出力表示する表示部や、ユーザからの入力を受け付けるタッチパネルやキーボード、マウス等の入力部や、GPSから自身の位置情報を取得するデバイス等の各種デバイス等を備える。

[0039] 携帯端末100において、制御部110が所定のプログラムを読み込むことにより、通信部120と協働して、データ送受信モジュール150、電波受信モジュール151を実現する。また、携帯端末100において、制御部110が所定のプログラムを読み込むことにより、記憶部130と協働して、記憶モジュール160を実現する。また、携帯端末100において、制御

部 1 1 0 が所定のプログラムを読み込むことにより、入出力部 1 4 0 と協働して、アプリケーションモジュール 1 7 0、位置情報取得モジュール 1 7 1、カード作成モジュール 1 7 2 を実現する。

[0040] 読取装置 2 0 0 は、コンピュータ 1 0 と同様に、制御部 2 1 0 として、CPU、RAM、ROM等を備え、通信部 2 2 0 として、他の機器と通信可能にするためのデバイスを備える。また、読取部 2 4 0 として、NFC等の非接触通信を実行し、携帯端末 1 0 0 の各種情報を読み取るデバイス等を備える。

[0041] 読取装置 2 0 0 において、制御部 2 1 0 が所定のプログラムを読み込むことにより、通信部 2 2 0 と協働して、データ送受信モジュール 2 5 0、解錠指示受信モジュール 2 5 1 を実現する。また、読取装置 2 0 0 において、制御部 2 1 0 が所定のプログラムを読み込むことにより、読取部 2 4 0 と協働して、読取モジュール 2 7 0、制御モジュール 2 7 1 を実現する。

[0042] [登録処理]

図 4 及び図 5 に基づいて、入退室管理システム 1 が実行する登録処理について説明する。図 4 及び図 5 は、コンピュータ 1 0、携帯端末 1 0 0 が実行する登録処理のフローチャートを示す図である。上述した各装置のモジュールが実行する処理について、本処理に併せて説明する。

[0043] アプリケーションモジュール 1 7 0 は、入退室アプリケーションを起動する（ステップ S 2 0）。ステップ S 2 0 において、アプリケーションモジュール 1 7 0 は、ユーザからこの入退室アプリケーションの起動入力を受け付けることにより入退室アプリケーションを起動する。

[0044] 位置情報取得モジュール 1 7 1 は、自身の位置情報を取得する（ステップ S 2 1）。ステップ S 2 1 において、位置情報取得モジュール 1 7 1 は、GPS等から自身の位置情報を取得する。位置情報取得モジュール 1 7 1 は、ユーザからの入退室アプリケーションへの入力を受け付けることにより、位置情報を取得する。なお、位置情報取得モジュール 1 7 1 は、LAN接続するルータ等のネットワーク機器におけるSSIDを自身の位置情報として取

得してもよい。

[0045] 記憶モジュール160は、位置情報を記憶する（ステップS22）。

[0046] カード作成モジュール172は、入退室カード作成画面を表示する（ステップS23）。

[0047] 図7に基づいて、入退室カード作成画面について説明する。図7は、入退室カード作成画面の一例を示す図である。カード作成モジュール172は、入退室カード作成画面300として、内容表示領域310、完了アイコン320を表示する。内容表示領域310は、この画面の内容の説明文を表示する領域であり、現在の位置情報に基づいて、入退室カードを作成することをユーザに通知する。完了アイコン320は、ユーザからの入力を受け付けるアイコンであり、ユーザからの入力を受け付けることにより、入退室カードを作成するとともに、本画面の表示を終了する。

[0048] カード作成モジュール172は、入退室カードを作成する（ステップS24）。ステップS24において、カード作成モジュール172は、制限区域内に入退室するための仮想的なカードとして、入退室カードを作成する。この入退室カードには、携帯端末100の端末ID（予め設定された文字列、電話番号、機器番号、MACアドレス、IPアドレス等の携帯端末100を一意に特定可能な識別子）や、この場所の位置情報が対応付けられている。

[0049] 記憶モジュール160は、作成した入退室カードを記憶する（ステップS25）。

[0050] データ送受信モジュール150は、自身の位置情報と、端末IDとを管理用データとして、コンピュータ10に送信する（ステップS26）。

[0051] データ送受信モジュール20は、管理用データを受信する。管理モジュール30は、予め記憶モジュール31が記憶する制限区域の識別子（名称、予め設定された文字列等の制限区域を一意に特定可能な情報）と、制限区域内の位置情報と、読取装置200の装置ID（名称、予め設定された文字列、機器番号等の読取装置200を一意に特定可能な情報）とを対応付けた制限区域データベースを参照し、受信した管理用データに含まれる位置情報が、

登録されているか否かを判断する（ステップＳ２７）。ステップＳ２７において、管理モジュール３０は、制限区域データベースに含まれる位置情報と、管理用データに含まれる位置情報が一致又は所定の範囲内にあるか否かに基づいて判断する。

[0052]     〔制限区域データベース〕

図８に基づいて、制限区域データベースについて説明する。図８は、制限区域データベースの一例を示す図である。記憶モジュール３１は、制限区域データベースとして、制限区域名と、位置情報と、装置ＩＤとを対応付けて記憶する。制限区域名は、制限区域の識別子である。制限区域名は、例えば、会社や施設等の入口、オフィスの名称、オフィスに予め設定された文字列、会社や施設内の部門名である。位置情報は、制限区域内の位置情報である。この位置情報は、例えば、所定の座標や、所定の範囲の座標である。装置ＩＤは、読取装置２００の識別子である。装置ＩＤは、例えば、読取装置２００の名称、予め設定された文字列、機器番号である。

[0053]     なお、制限区域データベースに登録される項目は、上述した例に限らず、その他の項目が追加されていてもよく、適宜変更可能である。また、各項目の内容も同様に、適宜変更可能である。

[0054]     ステップＳ２７において、管理モジュール３０は、管理用データの位置情報が、制限区域データベースに登録されていないと判断した場合（ステップＳ２７　ＮＯ）、本処理を終了する。このとき、入退室管理システム１は、コンピュータ１０がエラー通知（例えば、登録されていない旨の通知画面、警告音）を作成し、携帯端末１００がこのエラー通知（例えば、携帯端末１００が、通知画面の表示及び警告音を放音する）を表示してもよい。

[0055]     一方、ステップＳ２７において、管理モジュール３０は、管理用データの位置情報が、制限区域データベースに登録されていると判断した場合（ステップＳ２７　ＹＥＳ）、記憶モジュール３１は、管理用データとこの制限区域に設けられた読取装置２００の装置ＩＤとを許可データベースに登録する（ステップＳ２８）。なお、ステップＳ２８において、記憶モジュール３１

は、管理用データのみを許可データベースとして登録してもよい。

[0056]     [許可データベース]

図9に基づいて、許可データベースについて説明する。図9は、許可データベースの一例を示す図である。記憶モジュール31は、端末IDと、位置情報と、装置IDとを対応付けて記憶する。端末IDは、携帯端末100を識別する識別子である。端末IDは、例えば、予め設定された文字列、電話番号、機器番号、MACアドレス、IPアドレスである。位置情報は、携帯端末100の現在位置における位置情報である。位置情報は、例えば、緯度経度、座標系、SSIDである。装置IDは、読取装置200の識別子である。読取装置名は、例えば、読取装置200の名称、予め設定された文字列、機器番号である。

[0057]     以上が、登録処理である。

[0058]     [解錠処理]

図6に基づいて、入退室管理システム1が実行する解錠処理について説明する。図6は、コンピュータ10、携帯端末100、読取装置200が実行する解錠処理のフローチャートを示す図である。上述した各装置のモジュールが実行する処理について、本処理に併せて説明する。

[0059]     はじめに、電波受信モジュール151は、読取装置200から電波を受信したか否かを判断する（ステップS30）。ステップS30において、電波受信モジュール151は、NFCにより、電波を受信する。例えば、ユーザが携帯端末100を読取装置200にかざすことにより、携帯端末100は、読取装置200から電波を受信する。

[0060]     ステップS30において、電波受信モジュール151は、受信していないと判断した場合（ステップS30 NO）、本処理を繰り返す。

[0061]     一方、ステップS30において、電波受信モジュール151は、受信したと判断した場合（ステップS30 YES）、アプリケーションモジュール170は、入退室アプリケーションを起動する（ステップS31）。アプリケーションモジュール170は、入退室アプリケーションを起動し、上述し

た入退室カードを表示する。なお、ステップS 3 1において、アプリケーションモジュール1 7 0は、電波を受信した場合に限らず、ユーザからの起動入力に基づいて入退室アプリケーションを起動し、入退室カードを表示してもよい。この場合、上述したステップS 3 0及びステップS 3 1の処理を省略してもよい。

[0062] 読取モジュール2 7 0は、携帯端末1 0 0から電波を受信し、この携帯端末1 0 0の端末IDを読み取る（ステップS 3 2）。ステップS 3 2において、読取モジュール2 7 0は、入退室カードを読み取ることにより、端末IDを読み取る。

[0063] データ送受信モジュール2 5 0は、読み取った端末IDと自身の装置IDとを読取結果データとして、コンピュータ1 0に送信する（ステップS 3 3）。ステップS 3 3において、データ送受信モジュール2 5 0は、読み取った端末IDのみを読取結果データとして送信してもよいし、装置IDの代わりに、この読取装置2 0 0の位置情報や携帯端末1 0 0の位置情報を読取結果データとして送信してもよい。

[0064] データ送受信モジュール2 0は、読取結果データを受信する。管理モジュール3 0は、許可データベースを参照し、読取結果データに含まれる端末ID及び装置IDとこの制限区域の位置情報とが対応付けられて登録されているか否かを判断する（ステップS 3 4）。ステップS 3 4において、管理モジュール3 0は、端末ID及び装置IDが、許可データベースに登録されており、かつ今回ユーザが解錠しようとしている制限区域内の場所の位置情報がこれらに対応付けられているか否かを判断する。すなわち、携帯端末1 0 0の端末IDが、入退室が制限された場所に対しての電子鍵として機能するか否かを判断する。

[0065] なお、ステップS 3 4において、管理モジュール3 0は、端末IDのみに基づいて、許可データベースに登録されているか否かを判断してもよい。この場合、例えば、管理モジュール3 0は、携帯端末1 0 0の位置情報と端末IDとに基づいて、許可データベースを参照し、この端末IDに関連付けら

れた位置情報と、今回取得した位置情報とが一致するか否かに基づいて判断してもよい。

[0066] ステップS 3 4において、管理モジュール3 0は、登録されていないと判断した場合（ステップS 3 4 N O）、本処理を終了する。このとき、入退室管理システム1は、コンピュータ1 0がエラー通知（例えば、登録されていない旨の通知画面、警告音）を作成し、携帯端末1 0 0又は読取装置2 0 0は、このエラー通知をユーザに通知してもよい（例えば、携帯端末1 0 0又は読取装置2 0 0のいずれか又は双方が、通知画面の表示及び警告音を放音する）。

[0067] 一方、ステップS 3 4において、管理モジュール3 0は、登録されていると判断した場合（ステップS 3 4 Y E S）、解錠指示送信モジュール2 1は、解錠指示を読取装置2 0 0に送信する（ステップS 3 5）。

[0068] 解錠指示受信モジュール2 5 1は、解錠指示を受信する。制御モジュール2 7 1は、この解除指示に基づいて、携帯端末1 0 0に対して、入場の許可を行う（ステップS 3 6）。ステップS 3 6において、制御モジュール2 7 1は、入場の許可として、ドアに施された電子錠を解錠し、この携帯端末1 0 0のユーザの入退室を許可する。

[0069] なお、コンピュータ1 0は、解除指示の代わりに、登録されていることを示す通知を読取装置2 0 0に送信し、読取装置2 0 0は、この通知に基づいて、入場の許可を行ってもよい。

[0070] また、上述したコンピュータ1 0が実行する各処理は、読取装置2 0 0が代わりに実行してもよい。この場合、コンピュータ1 0の各モジュールが実行する機能を、読取装置2 0 0が代わりに実行すればよい。

[0071] 以上が、解錠処理である。

[0072] 上述した手段、機能は、コンピュータ（C P U、情報処理装置、各種端末を含む）が、所定のプログラムを読み込んで、実行することによって実現される。プログラムは、例えば、コンピュータからネットワーク経由で提供される（S a a S：ソフトウェア・アズ・ア・サービス）形態で提供される。

また、プログラムは、例えば、フレキシブルディスク、CD（CD-ROMなど）、DVD（DVD-ROM、DVD-RAMなど）等のコンピュータ読取可能な記録媒体に記録された形態で提供される。この場合、コンピュータはその記録媒体からプログラムを読み取って内部記憶装置又は外部記憶装置に転送し記憶して実行する。また、そのプログラムを、例えば、磁気ディスク、光ディスク、光磁気ディスク等の記憶装置（記録媒体）に予め記録しておき、その記憶装置から通信回線を介してコンピュータに提供するようにしてもよい。

[0073] 以上、本発明の実施形態について説明したが、本発明は上述したこれらの実施形態に限るものではない。また、本発明の実施形態に記載された効果は、本発明から生じる最も好適な効果を列挙したに過ぎず、本発明による効果は、本発明の実施形態に記載されたものに限定されるものではない。

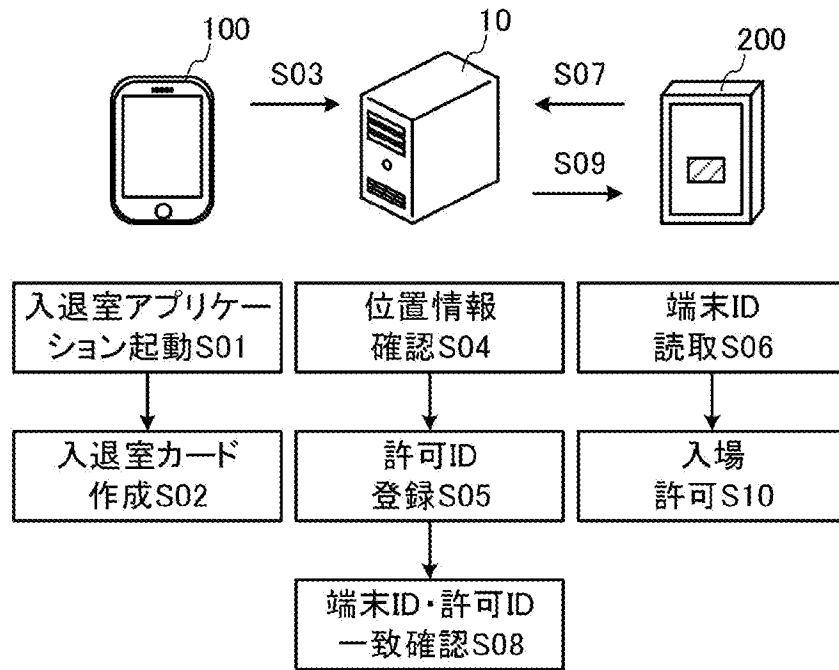
#### 符号の説明

[0074] 1 入退室管理システム、10 コンピュータ、100 携帯端末、200 読取装置

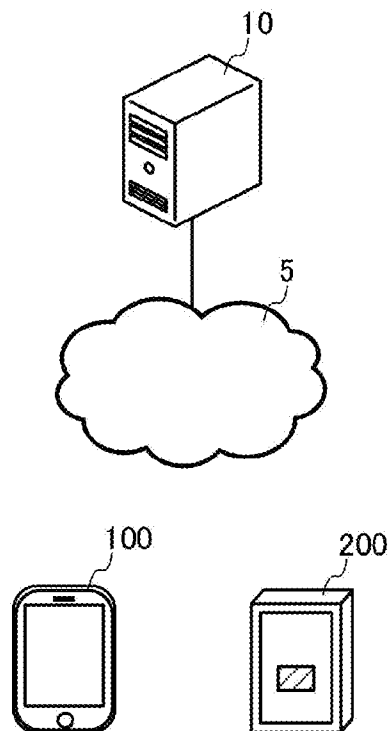
## 請求の範囲

- [請求項1] 入退室が制限される場所で利用されるコンピュータシステムであって、  
前記場所の内部で、端末の現在位置の登録を実行する登録手段と、  
前記内部の位置が登録された端末に対して、入場の許可を行う制御手段と、  
を備えることを特徴とするコンピュータシステム。
- [請求項2] 前記場所に設けられたN F C対応端末の電波を受信する受信手段と  
前記電波を受信した際、所定のアプリケーションを起動する起動手段と、  
を備えることを特徴とする請求項1に記載のコンピュータシステム。
- [請求項3] 前記登録手段は、前記N F C対応端末の識別子と、前記現在位置とを対応付けて登録をし、  
前記制御手段は、前記内部の位置とN F C対応端末の識別子とが登録された端末に対して、入場の許可を行う、  
ことを特徴とする請求項2に記載のコンピュータシステム。
- [請求項4] 入退室が制限される場所で利用される入退室管理方法であって、  
前記場所の内部で、端末の現在位置の登録を実行するステップと、  
前記内部の位置が登録された端末に対して、入場の許可を行うステップと、  
を備えることを特徴とする入退室管理方法。
- [請求項5] 入退室が制限される場所で利用されるコンピュータシステムに、  
前記場所の内部で、端末の現在位置の登録を実行するステップ、  
前記内部の位置が登録された端末に対して、入場の許可を行うステップ、  
を実行させるためのプログラム。

[図1]



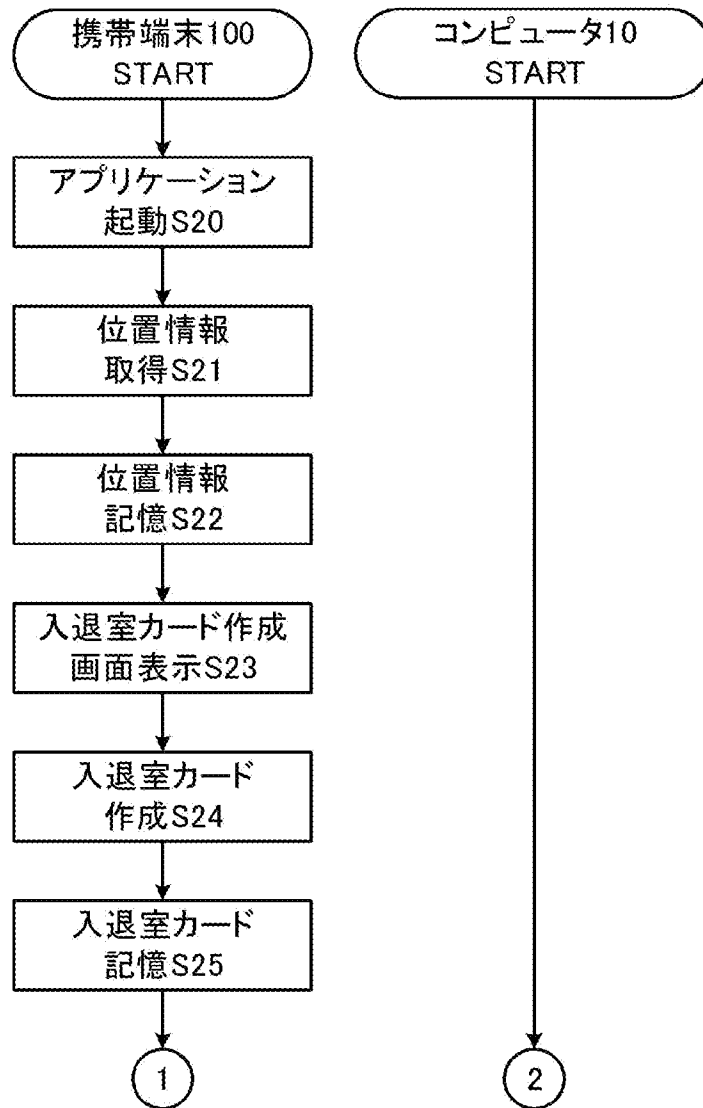
[図2]



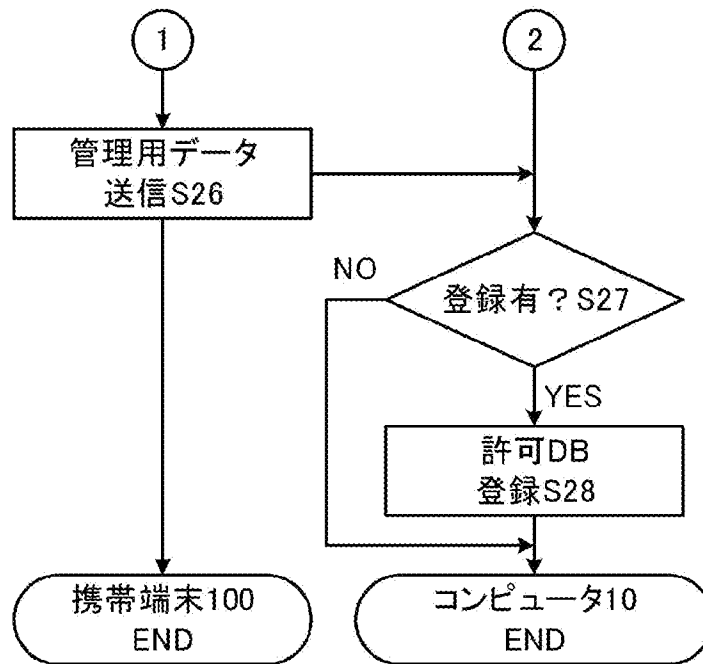
[図3]



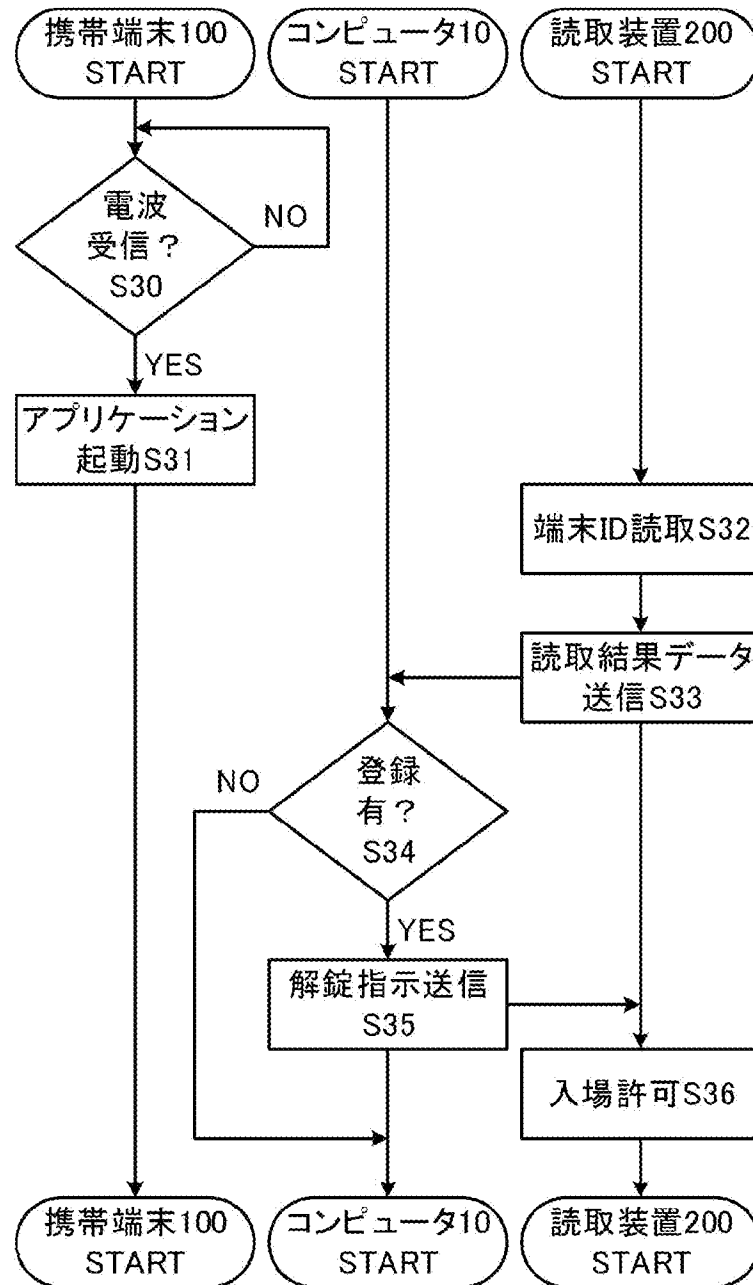
[図4]



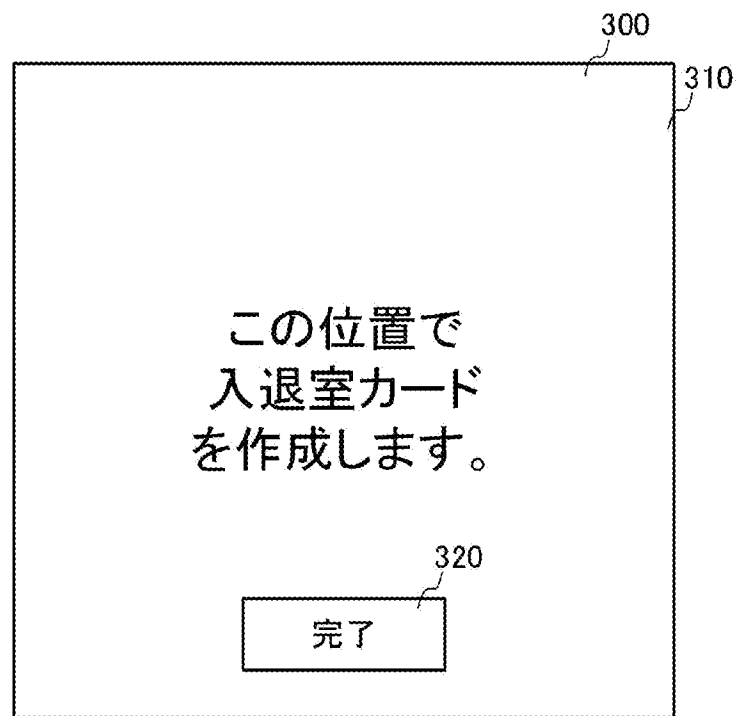
[図5]



[図6]



[図7]



[図8]

### 制限区域データベース

| 制限区域名 | 位置情報  | 装置ID |
|-------|-------|------|
| A社入口  | X1,Y1 | 0001 |
| オフィス1 | X2,Y2 | 0002 |
| オフィス2 | X3,Y3 | 0003 |
| ⋮     | ⋮     | ⋮    |

[図9]

## 許可データベース

| 端末ID | 位置情報  | 装置ID |
|------|-------|------|
| AAAA | X1,Y1 | 0001 |
| AAAA | X2,Y2 | 0002 |
| BBBB | X1,Y1 | 0001 |
| ⋮    | ⋮     | ⋮    |

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/087848

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G07C9/00(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)

G07C9/00, G0825/04

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 | 1996-2017 |
| Kokai Jitsuyo Shinan Koho | 1971-2017 | Toroku Jitsuyo Shinan Koho | 1994-2017 |

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

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                                                  | Relevant to claim No. |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Y         | JP 2002-216196 A (Mitsubishi Electric Corp.),<br>02 August 2002 (02.08.2002),<br>paragraphs [0009] to [0016]; fig. 1 to 4, 6 to 7<br>(Family: none) | 1-5                   |
| Y         | JP 2011-169049 A (Miwa Lock Co., Ltd.),<br>01 September 2011 (01.09.2011),<br>paragraphs [0016], [0025]<br>(Family: none)                           | 1-5                   |

☐ 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  
07 March 2017 (07.03.17)

Date of mailing of the international search report  
21 March 2017 (21.03.17)

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

Authorized officer

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. G07C9/00(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. G07C9/00, G0825/04

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

|             |            |
|-------------|------------|
| 日本国実用新案公報   | 1922-1996年 |
| 日本国公開実用新案公報 | 1971-2017年 |
| 日本国実用新案登録公報 | 1996-2017年 |
| 日本国登録実用新案公報 | 1994-2017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<br>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<br>請求項の番号 |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Y               | JP 2002-216196 A（三菱電機株式会社）2002.08.02,<br>段落[0009]-[0016], [図1]-[図4][図6]-[図7]（ファミリーなし） | 1-5            |
| Y               | JP 2011-169049 A（美和ロック株式会社）2011.09.01,<br>段落[0016][0025]（ファミリーなし）                     | 1-5            |

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「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

07.03.2017

国際調査報告の発送日

21.03.2017

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）

小島 哲次

3 R

4775

電話番号 03-3581-1101 内線 3372