

(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10月4日(04.10.2018)

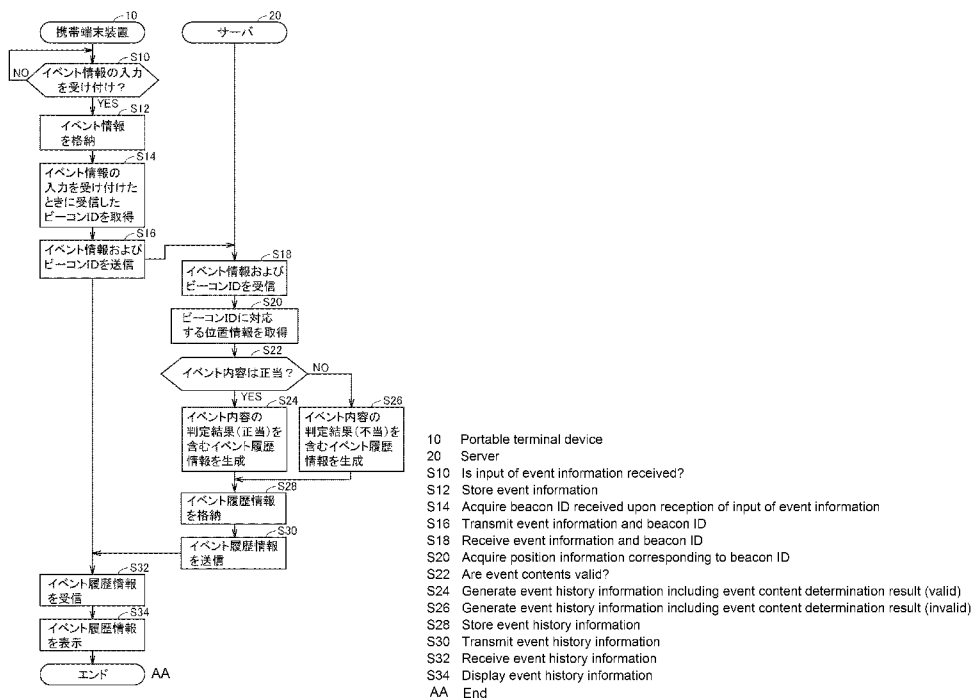


(10) 国際公開番号
WO 2018/180191 A1

- (51) 国際特許分類:
H04M 11/00 (2006.01) *H04Q 9/00* (2006.01)
G01C 21/28 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2018/007982
- (22) 国際出願日: 2018年3月2日(02.03.2018)
- (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 2017-065841 2017年3月29日(29.03.2017) JP
- (71) 出願人: シャープ株式会社(SHARP KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒5908522 大阪府堺市堺区匠町1番地 Osaka (JP).
- (72) 発明者: 福井 篤(FUKUI Atsushi). 渡辺 佑樹(WATANABE Yuki). 笠原 恵(KASAHARA Kei). 吉江 智寿(YOSHIE Tomohisa). 豊嶋 大介(TOYOSHIMA Daisuke).
- (74) 代理人: 山内 聡, 外(YAMAUCHI Satoru et al.); 〒5300001 大阪府大阪市北区梅田二丁目5番6号 桜橋八千代ビル3F りのわ国際特許事務所 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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH,

(54) Title: INFORMATION PROCESSING SYSTEM

(54) 発明の名称: 情報処理システム



(57) Abstract: This information processing system utilizes a portable terminal device and is provided with: a plurality of transmission devices which are distributed in a predetermined area and which transmit mutually different identification information; a reception means which is provided in the portable terminal device and which receives the identification information; an information storage means in which, with respect to each of the plurality of transmission devices, device information including identification information and position information of the transmission device is stored; an input

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, 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)）

means with which the portable terminal device is provided to receive an input of event information concerning a person of interest; an acquisition means which, on the basis of the identification information and the device information received by the reception means, acquires the position information of the portable terminal device at the point in time of reception of the input of event information; and an output means which outputs event history information of the person of interest including the event information concerning the person of interest and the position information of the portable terminal device at the point in time.

(57) 要約：携帯端末装置を利用した情報処理システムは、所定領域内に分散して配置され、互いに異なる識別情報を発信する複数の発信装置と、携帯端末装置に設けられ、識別情報を受信する受信手段と、複数の発信装置の各々について、当該発信装置の識別情報および位置情報を含む装置情報を格納する情報格納手段と、携帯端末装置に設けられ、対象者に関するイベント情報の入力を受け付ける入力手段と、受信手段により受信された識別情報と装置情報とに基づいて、イベント情報の入力を受け付けられた時点での携帯端末装置の位置情報を取得する取得手段と、対象者に関するイベント情報と、当該時点での携帯端末装置の位置情報とを含む、対象者のイベント履歴情報を出力する出力手段とを備える。

明 細 書

発明の名称：情報処理システム

技術分野

[0001] 本国際出願は、2017年3月29日に日本国特許庁に出願された日本国特許出願第2017-065841号に基づく優先権を主張するものであり、日本国特許出願第2017-065841号の全内容を参照により本国際出願に援用する。

[0002] 本開示は、情報処理システムに関する。

背景技術

[0003] 従来、屋内等で移動体の現在位置を特定する位置測定システムが使用されている。位置測定システムでは、施設内の複数の位置に電波発信機を設置するとともに携帯端末装置が移動者により所持される。電波送信機からの電波が携帯端末装置により受信され、携帯端末装置の受信情報に基づいて、移動体が現在どの位置に居るかをサーバにて確認できるようにしている。

[0004] 例えば、特開2015-200609号公報（特許文献1）は、区域内経路案内システムを開示している。当該システムでは、区域内の複数のビーコンから互いに異なる固有識別情報が発信される。携帯端末は、近くのビーコンの固有識別情報を受信してサーバに照会する。サーバは、照会を受けた固有識別情報に対応するビーコン位置情報を携帯端末に送り、携帯端末が現在地情報を取得する。携帯端末は、利用者の目的情報を受け付け、区域内の各場所の属性情報に基づく目的地情報を取得する。さらに、携帯端末は、現在地情報と目的地情報と経路網情報とに基づいて、現在地から目的地までの推奨経路を探索し、推奨経路を提示する。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：特開2015-200609号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] しかしながら、特許文献 1 に係るシステムでは、現在地の位置情報を正確に取得して経路案内することを検討しているが、対象者が存在する位置において当該対象者が具体的に何を行なったか（行動）を把握するための技術的手段を何ら教示ないし示唆するものではない。

[0007] 本開示は、ある局面では、対象者の行動を適切に把握することが可能な情報処理システ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

[0008] ある実施の形態に従うと、携帯端末装置を利用した情報処理システムが提供される。情報処理システムは、所定領域内に分散して配置され、互いに異なる識別情報を発信する複数の発信装置と、携帯端末装置に設けられ、識別情報を受信する受信手段と、複数の発信装置の各々について、当該発信装置の識別情報および位置情報を含む装置情報を格納する情報格納手段と、携帯端末装置に設けられ、対象者に関するイベント情報の入力を受け付ける入力手段と、受信手段により受信された識別情報と、装置情報とに基づいて、入力手段によりイベント情報の入力を受け付けられた時点での携帯端末装置の位置情報を取得する取得手段と、対象者に関するイベント情報と、時点での携帯端末装置の位置情報とを含む、対象者のイベント履歴情報を出力する出力手段とを備える。

発明の効果

[0009] 本開示によると、対象者の行動を適切に把握することが可能となる。

図面の簡単な説明

[0010] [図1]実施の形態 1 に従う情報処理システムの全体構成を示す図である。

[図2]実施の形態 1 に従う携帯端末装置のハードウェア構成の一例を示すブロック図である。

[図3]実施の形態 1 に従うサーバのハードウェア構成を示すブロック図である。

。

[図4]実施の形態1に従う情報処理システムの動作を説明するための図である。

[図5]実施の形態1に従う発信機の装置情報を示す図である。

[図6]実施の形態1に従う判定テーブルを示す図である。

[図7]実施の形態1に従うイベント履歴情報を示す図である。

[図8]実施の形態2に従う情報処理システムの全体構成を示す図である。

[図9]実施の形態2に従う情報処理システムの動作の一例を説明するための図である。

[図10]実施の形態3に従う情報処理システムの全体構成を示す図である。

[図11]実施の形態3に従う情報処理システムの動作の一例を説明するための図である。

[図12]実施の形態4に従う情報処理システムの全体構成を示す図である。

[図13]実施の形態4に従う情報処理システムの動作の一例を説明するための図である。

[図14]実施の形態5に従う情報処理システムの全体構成を示す図である。

[図15]実施の形態6に従う情報処理システムの全体構成を示す図である。

[図16]実施の形態6に従う情報処理システムの動作の一例を示す図である。

発明を実施するための形態

[0011] 以下、図面を参照しつつ、本開示の実施の形態について説明する。以下の説明では、同一の部品には同一の符号を付してある。それらの名称および機能も同じである。したがって、それらについての詳細な説明は繰り返さない。

[0012] [実施の形態1]

<システムの全体構成>

図1は、実施の形態1に従う情報処理システム1000Aの全体構成を示す図である。図1に示すように、情報処理システム1000Aは、限定された領域800内において、要介護者（被介護者）の介護を行なう介護者の負担を軽減するためのサービスを提供する。本実施の形態では、行動を管理さ

れる「対象者」が「被介護者」であるとして説明する。領域８００は、例えば、高齢者の介護施設である。なお、領域８００は、対象者が移動する領域であれよく、病院、商業施設、空港、駅、オフィスビル等であってもよい。

[0013] 図１を参照して、情報処理システム１０００Ａは、介護者の携帯端末装置１０と、サーバ２０と、複数の発信機３０と、ネットワーク４０とを含む。実施の形態１では、被介護者（例えば、高齢者）が、介護者に付き添われて行動している場面を想定する。

[0014] 携帯端末装置１０とサーバ２０とは、ネットワーク４０を介して通信可能に構成されている。ネットワーク４０は、インターネット、移動体端末通信網などの各種ネットワークを含む。ネットワーク４０は、無線ＬＡＮ（local area network）等のその他の無線通信方式を採用してもよい。

[0015] 携帯端末装置１０は、例えば、スマートフォンである。ただし、携帯端末装置１０は、折り畳み式携帯電話、タブレット端末装置、ラップトップＰＣ（personal computer）等のような他の携帯機器であってもよい。

[0016] 複数の発信機３０は、領域８００内に分散して配置されている。発信機３０は、例えば、発信回路を内蔵した小型発信モジュール（例えば、発信側のビーコンモジュール）であり、駆動源として電池を搭載している。発信機３０は、独立電源としての太陽電池素子を有していてもよい。例えば、太陽電池素子は、色素増感型太陽電池素子である。

[0017] 発信回路は、発信機３０の識別情報（ビーコンＩＤ）を含むビーコン信号３３を、発信機３０の周囲に所定周期（例えば、０．１秒）で送信する。携帯端末装置１０は、ビーコン信号３３を受信する。発信回路と、携帯端末装置１０との間で用いられる通信規格としては、例えば、Bluetooth（登録商標）やBLE（Bluetooth Low Energy）等の近距離無線通信規格である。例えば、BLE規格に対応する発信機３０は、ビーコンＩＤを含むアドバタイジングデータをビーコン信号としてブロードキャストにより発信機３０の周囲に送信する。

[0018] 発信機３０の配置場所は、領域８００内における食堂、寝室、リハビリル

ーム、トイレ、浴場等の各所である。発信機 30 は、これらの場所の天井、壁、床等に設置される。発信機 30 の配置間隔は、領域 800 の構造（天井の高さ、幅等）、およびビーコン信号の有効到達距離等に応じて適宜設定される。なお、有効到達距離とは、携帯端末装置 10 がビーコン信号 33 を受信して処理可能な、発信機 30 と携帯端末装置 10 との間の最大距離である。

[0019] 携帯端末装置 10 は、領域 800 内の複数の発信機 30 のうち有効到達距離内の 1 つ又は複数の発信機 30 からビーコン信号 33 を受信する。携帯端末装置 10 は、受信したビーコン信号 33 からビーコン ID を復号して、ビーコン信号 33 の電波強度を算出する。これにより、携帯端末装置 10 は、ビーコン信号 33 を受信してビーコン ID を取得する。電波強度は、携帯端末装置 10 と発信機 30 との間の距離と相関し、電波強度が高いほど距離が短い。携帯端末装置 10 は、ビーコン信号 33 を受信する度に上記処理を実行する。

[0020] サーバ 20 は、携帯端末装置 10 と各種情報をやり取りすることにより、情報処理システム 1000 A が提供するサービスを携帯端末装置 10 等と協働して実行する。携帯端末装置 10 およびサーバ 20 の詳細な処理については後述する。

[0021] <ハードウェア構成>

図 2 は、実施の形態 1 に従う携帯端末装置 10 のハードウェア構成の一例を示すブロック図である。図 2 を参照して、携帯端末装置 10 は、主たる構成要素として、プロセッサ 152 と、メモリ 154 と、入力装置 156 と、ディスプレイ 158 と、無線通信部 160 と、通信アンテナ 162 と、メモリインターフェイス（I/F）164 と、通信インターフェイス（I/F）166 と、スピーカ 168 と、マイク 170 とを含む。

[0022] プロセッサ 152 は、典型的には、CPU（Central Processing Unit）や MPU（Multi Processing Unit）といった演算処理部である。プロセッサ 152 は、メモリ 154 に記憶されたプログラムを読み出して実行することで

、携帯端末装置 10 の各部の動作を制御する制御部として機能する。プロセッサ 152 は、当該プログラムを実行することによって、後述する携帯端末装置 10 の処理（ステップ）の各々を実現する。

[0023] メモリ 154 は、RAM (Random Access Memory)、ROM (Read-Only Memory)、フラッシュメモリなどによって実現される。メモリ 154 は、プロセッサ 152 によって実行されるプログラム、またはプロセッサ 152 によって用いられるデータなどを記憶する。

[0024] 入力装置 156 は、携帯端末装置 10 に対する操作入力を受け付ける。典型的には、入力装置 156 は、タッチパネルによって実現される。タッチパネルは、表示部としての機能を有するディスプレイ 158 上に設けられており、例えば、静電容量方式タイプである。タッチパネルは、所定時間毎に外部物体によるタッチパネルへのタッチ操作を検知し、タッチ座標をプロセッサ 152 に入力する。ただし、入力装置 156 は、ボタンなどを含んでいてもよい。

[0025] 無線通信部 160 は、通信アンテナ 162 を介して移動体通信網に接続し無線通信のための信号を送受信する。これにより、携帯端末装置 10 は、ネットワーク 40（たとえば、LTE (Long Term Evolution) などの移動体通信網）を介して他の通信装置（例えば、サーバ 20）との通信が可能となる。

[0026] メモリインターフェイス 164 は、外部の記憶媒体 165 からデータを読み出す。プロセッサ 152 は、メモリインターフェイス 164 を介して記憶媒体 165 に格納されているデータを読み出して、当該データをメモリ 154 に格納する。プロセッサ 152 は、メモリ 154 からデータを読み出して、メモリインターフェイス 164 を介して当該データを外部の記憶媒体 165 に格納する。

[0027] 記憶媒体 165 は、CD (Compact Disc)、DVD (Digital Versatile Disk)、BD (Blu-ray (登録商標) Disc)、USB (Universal Serial Bus) メモリ、SD (Secure Digital) メモリカードなどの不揮発的にプ

プログラムを格納する媒体を含む。

[0028] 通信インターフェイス（I/F）166は、携帯端末装置10と発信機30との間で各種データをやり取りするための通信インターフェイスであり、アダプタやコネクタなどによって実現される。通信方式としては、例えば、BLE（Bluetooth（登録商標） low energy）、無線LANなどによる無線通信方式が採用される。

[0029] スピーカ168は、プロセッサ152から与えられる音声信号を音声に変換して携帯端末装置10の外部へ出力する。マイク170は、携帯端末装置10に対する音声入力を受け付けて、当該音声入力に対応する音声信号をプロセッサ152に与える。なお、携帯端末装置10は、加速度センサおよび角速度センサや時刻を計時するための計時部等をさらに含む。

[0030] （サーバ20）

図3は、実施の形態1に従うサーバ20のハードウェア構成を示すブロック図である。図3を参照して、サーバ20は、主たる構成要素として、各種処理を実行するためのプロセッサ202と、プロセッサ202によって実行されるプログラム、データなどを格納するためのメモリ204と、各携帯端末装置10と各種データを送受信するための通信インターフェイス（I/F）206と、外部の記憶媒体からデータを読み出すメモリアンターフェイス（I/F）208とを含む。なお、サーバ20は、時刻を計時するための計時部等をさらに含む。

[0031] <システムの動作>

図4は、実施の形態1に従う情報処理システム1000Aの動作を説明するための図である。ここでは、携帯端末装置10は、各発信機30から送信されるビーコン信号33を常時受信している。以下の携帯端末装置10の各ステップは、主に、プロセッサ152がメモリ154に格納されたプログラムを実行することによって実現される。以下のサーバ20の各ステップは、主に、プロセッサ202がメモリ204に格納されたプログラムを実行することによって実現される。

- [0032] 図4を参照して、携帯端末装置10は、入力装置156を介して、介護者から被介護者に関するイベント情報の入力を受け付けたか否かを判断する（ステップS10）。イベント情報は、被介護者において発生するイベント内容を少なくとも含む情報である。イベント内容は、例えば、食事（朝食、昼食、夕食等）、排尿、排便、起床、就寝、入浴、リハビリ等である。例えば、携帯端末装置10は、イベント情報の入力用のソフトウェアボタンが用意されたユーザインターフェイス画面をディスプレイ158に表示して、タッチパネルを介してイベント情報の入力を受け付けてもよい。また、携帯端末装置10は、マイク170を介した音声入力により、イベント情報の入力を受け付けてもよい。
- [0033] イベント情報の入力を受け付けていない場合には（ステップS10においてNO）、携帯端末装置10はステップS10の処理を繰り返す。イベント情報の入力を受け付けた場合には（ステップS10においてYES）、携帯端末装置10は、入力された時刻を含むイベント情報をメモリ154に格納する。例えば、メモリ154には、入力された時刻に対応するイベント発生時刻「7:00」と、イベント内容「朝食」とが関連付けられたデータが格納される。
- [0034] 携帯端末装置10は、イベント情報の入力を受け付けたときに受信したビーコン信号33に含まれるビーコンIDを取得する（ステップS14）。具体的には、携帯端末装置10は、イベント情報の入力を受け付けた時点から所定時間（例えば、1秒）内に受信したビーコン信号33に含まれるビーコンIDを特定する。携帯端末装置10は、無線通信部160を介して、入力を受け付けたイベント情報と、特定されたビーコンIDとをサーバ20に送信する（ステップS16）。ここで送信されるイベント情報は、例えば、発生したイベント内容（例えば、「朝食」等）と、イベント情報の入力を受け付けた時刻（以下、「入力時刻」とも称する。）と、備考内容とを含む。
- [0035] サーバ20は、通信インターフェイス206を介して、イベント情報およびビーコンIDを受信する（ステップS18）。サーバ20は、図5に示す

情報テーブルを参照して、受信したビーコンIDに対応するビーコン位置情報を取得する（ステップS20）。具体的には、サーバ20は、イベント情報が入力された時点で、携帯端末装置10が受信したビーコン信号33の発信元の発信機30の配置場所を算出する。すなわち、サーバ20は、イベント情報が入力された時点における携帯端末装置10の位置情報を算出する。

[0036] 図5は、実施の形態1に従う発信機の装置情報を示す図である。装置情報500は、発信機30の識別情報（ビーコンID）と、ビーコン位置情報（場所情報）とを含む。具体的には、装置情報500は、各発信機30の識別情報（ID）と、各発信機30の配置場所との関係を示す情報である。図5の例では、ビーコン位置情報として、各発信機30が配置された場所が示されており、例えば、ビーコンID「2」に対応する発信機30は、寝室Aに配置されている。そのため、サーバ20は、ビーコンID「2」を受信した場合、携帯端末装置10の位置が寝室Aであると判断できる。

[0037] 再び、図4を参照して、サーバ20は、図6に示す判定テーブルを参照して、算出された携帯端末装置10の位置情報が示す場所で発生したイベント内容として、受信したイベント情報に含まれるイベント内容が正当か否かを判定する（ステップS22）。

[0038] 図6は、実施の形態1に従う判定テーブルを示す図である。図6を参照して、判定テーブル410は、位置情報と、当該位置情報が示す場所で発生すべき（適切な）イベント内容との関係を示す情報である。携帯端末装置10の位置情報が示す場所が「食堂」である場合には、正当なイベント内容が「朝食」、「昼食」および「夕食」のいずれかであることが示されている。同様に、携帯端末装置10の位置情報が「トイレ」である場合には正当なイベント内容が「排尿」または「排便」であり、当該位置情報が「浴場」である場合には正当なイベント内容が「入浴」であり、当該位置情報が「寝室」である場合には正当なイベント内容が「起床」または「就寝」であることが示されている。

[0039] 例えば、ステップS20において算出した位置情報が「食堂」であり、ス

テップS 18において受信したイベント情報に従うイベント内容が「朝食」である場合には、サーバ20は当該イベント内容が正当であると判定する。また、当該算出した位置情報が「浴場」であり、当該受信したイベント情報に従うイベント内容が「朝食」である場合には、サーバ20は当該イベント内容が不当であると判定する。

[0040] 再び、図4を参照して、イベント内容が正当である場合には（ステップS 22においてYES）、サーバ20は、イベント内容の判定結果（正当）を含むイベント履歴情報を生成して（ステップS 24）、当該生成したイベント履歴情報をメモリ204に格納する（ステップS 28）。一方、イベント内容が不当である場合には（ステップS 22においてNO）、サーバ20は、イベント内容の判定結果（不当）を含むイベント履歴情報を生成し（ステップS 26）、当該生成したイベント履歴情報をメモリ204に格納する（ステップS 28）。

[0041] 図7は、実施の形態1に従うイベント履歴情報を示す図である。図7を参照して、イベント履歴情報は、イベント番号と、イベントの発生時刻と、イベントの発生場所と、発生したイベント内容と、備考と、正当性の判定結果とを含む。発生時刻は、または、携帯端末装置10から受信したイベント情報の入力時刻に対応する。発生場所は、ステップS 20において算出された携帯端末装置10の位置情報に対応する。備考は、携帯端末装置10から受信した備考に対応する。正当性の判定結果は、ステップS 22における判定結果に対応する。

[0042] 例えば、図7の例では、イベント番号「1」に対応するイベント情報を参照すると、イベント内容「起床」が、時刻「7:00」に場所「寝室B」で発生しており、このイベント内容が正当（図中の丸印に対応）であることを示している。備考欄には被介護者の状態が「体調良好」であることが示されている。イベント番号「7」に対応するイベント情報を参照すると、イベント内容「夕食」が、時刻「18:00」に場所「寝室B」で発生しており、このイベント内容が不当（図中の×印に対応）であることが示されている。

[0043] サーバ20は、イベント情報を受信するごとに、当該受信したイベント情報を追加していくことによりイベント履歴情報520を更新する。図7に示すイベント履歴情報520は、各イベント番号「1」～「10」に対応するイベント情報が追加された状態である。

[0044] 再び、図4を参照して、サーバ20は、通信インターフェイス206を介して、イベント履歴情報520を携帯端末装置10に送信する（ステップS30）。

[0045] 携帯端末装置10は、無線通信部160を介して、イベント履歴情報520を受信し（ステップS32）、当該受信したイベント履歴情報520をディスプレイ158に表示する（ステップS34）。

[0046] 上記のステップS30において、サーバ20は、所定のPCにイベント履歴情報を送信する構成であってもよい。この場合、所定のPCは、イベント履歴情報を受信し、内部メモリにイベント履歴情報を記憶する。

[0047] また、携帯端末装置10が自装置の位置情報を取得する他の方法として、受信した電波強度とビーコンIDとをサーバ20に送信し、サーバ20がこれらの情報に基づいて当該位置情報を取得し、当該位置情報を携帯端末装置10や記録用（データ保存用）のPCへ送信する方法が考えられる。また、さらに他の方法として、携帯端末装置10が複数のビーコンIDの電波を受信し、その電波強度から3点測位法などの方法で自装置の位置情報を取得し、サーバ20へ送信する方法が考えられる。

[0048] <変形例>

上述した実施の形態1では、サーバ20のメモリ204に装置情報500が格納される構成について説明したが、当該構成に限られない。例えば、装置情報500は、携帯端末装置10のメモリ154に格納される構成であってもよい。この場合、携帯端末装置10のプロセッサ152が、図4中のステップS20～S28に対応する処理を実行する構成であってもよい。すなわち、プロセッサ152は、携帯端末装置10の位置情報の取得処理、イベント内容の判定処理、イベント履歴情報の生成処理、イベント履歴情報の格

納処理を実行してもよい。

[0049] 上述した実施の形態１では、対象者が被介護者である例を説明したが、介護者が対象者であってもよい。介護者が対象者である場合、介護者自身の作業内容をイベント情報として入力してもよい。すなわち、位置情報を取得されている介護者が自身の行動記録をイベント情報として入力してもよい。

[0050] <利点>

実施の形態１によると、介護者は、被介護者（対象者）の１日の行動を容易に再確認することができる。また、介護者は、イベント履歴情報５２０を被介護者の介護記録（行動記録）として用いることもできる。そのため、介護者の負担（例えば、被介護者の行動記録を残す負担）を軽減しつつ、被介護者の行動を適切に把握することが可能となる。また、被介護者の行動が適切な位置で行われているか否かが判定されるため、作成された行動記録の信頼性が担保される。

[0051] [実施の形態２]

実施の形態１では、被介護者が、介護者に付き添われて行動している場面を想定した。実施の形態２では、被介護者が介護者と離れて行動している場面を想定する。

[0052] <システム構成>

図８は、実施の形態２に従う情報処理システム１０００Ｂの全体構成を示す図である。情報処理システム１０００Ｂは、被介護者の携帯端末装置１１を有する点で情報処理システム１０００Ａと異なる。以下、実施の形態１と異なる点について説明する。

[0053] 携帯端末装置１１は、携帯端末装置１０と同様のハードウェア構成を有し、被介護者に所持されている。携帯端末装置１１は、ネットワーク４０を介して携帯端末装置１０と通信可能に構成される。携帯端末装置１０は、介護者に所持されている。なお、実施の形態２においては、介護者が使用するユーザ端末は、携帯可能でなくてもよく、例えば、デスクトップＰＣ等であってもよい。すなわち、実施の形態２に従う携帯端末装置１０は、携帯不能な

端末装置に置き換えてもよい。

[0054] 携帯端末装置 11 は、各発信機 30 から送信されるビーコン信号 33 を受信し、当該受信したビーコン信号 33 に含まれるビーコン ID をサーバ 20 に送信する。そのため、サーバ 20 は、図 5 に示す装置情報 500 を参照することにより、携帯端末装置 11 の現在の位置情報を算出できる。携帯端末装置 10 は、サーバ 20 に携帯端末装置 11 の現在の位置情報を問い合わせることにより、携帯端末装置 11 の現在の位置情報を取得できる。

[0055] <システムの動作例>

図 9 は、実施の形態 2 に従う情報処理システム 1000B の動作の一例を説明するための図である。

[0056] 図 9 を参照して、携帯端末装置 10 は、入力装置 156 を介して、被介護者に通知するためのイベント通知情報の入力を受け付けたか否かを判断する（ステップ S50）。イベント通知情報は、介護者が被介護者に実施してもらいたいイベント内容を被介護者に通知するための情報である。イベント通知情報は、食事を促す情報（例えば、「食事して下さい」）、入浴を促す情報（例えば、「入浴して下さい」）等である。イベント通知情報は、イベント内容（例えば、「入浴」）を実施してもらうために適切な場所（例えば、「浴場」）に行くように促す情報（例えば、「浴場に行ってください」）であってもよい。

[0057] 例えば、携帯端末装置 10 は、イベント通知情報の入力用のソフトウェアボタンが用意されたユーザインターフェイス画面をディスプレイ 158 に表示して、タッチパネルを介してイベント情報の入力を受け付けてもよい。また、携帯端末装置 10 は、マイク 170 を介した音声入力により、イベント通知情報の入力を受け付けてもよい。

[0058] イベント通知情報の入力を受け付けていない場合には（ステップ S50 において NO）、携帯端末装置 10 はステップ S50 の処理を繰り返す。イベント通知情報の入力を受け付けた場合には（ステップ S50 において YES）、携帯端末装置 10 は、イベント通知情報を携帯端末装置 11 に送信する

(ステップS 5 2)。

[0059] 携帯端末装置 1 1 は、イベント通知情報を受信して(ステップS 5 4)、当該受信されたイベント通知情報を被介護者に報知する(ステップS 5 6)。例えば、携帯端末装置 1 1 は、イベント通知情報をディスプレイ 1 5 8 に表示してもよいし、イベント通知情報をスピーカ 1 6 8 を介して音声出力してもよい。

[0060] 携帯端末装置 1 1 は、イベント通知情報を報知した時点から基準時間 T 1 経過後において受信されたビーコン信号 3 3 に含まれるビーコン I D を取得する(ステップS 5 8)。基準時間 T 1 は、被介護者がイベント通知情報の報知を受けた時点から、イベントを実施すべき場所に到着するまでに要する時間を考慮したものである。基準時間 T 1 は、予め固定された時間であってもよいし、イベント通知内容に応じて決定される時間であってもよい。基準時間 T 1 がイベント通知内容に応じて決定される場合、携帯端末装置 1 0 は、例えば、イベント通知情報とともに当該基準時間 T 1 を示す情報を携帯端末装置 1 1 に送信する。

[0061] 続いて、携帯端末装置 1 1 は、受信したイベント通知情報と、取得したビーコン I D とをサーバ 2 0 に送信する(ステップS 6 0)。サーバ 2 0 は、イベント通知情報およびビーコン I D を受信する(ステップS 6 2)。サーバ 2 0 は、図 5 に示す情報テーブル(装置情報 5 0 0)を参照して、受信したビーコン I D に対応するビーコン位置情報を取得する(ステップS 6 4)。すなわち、サーバ 2 0 は、イベント通知情報が報知された時点から基準時間 T 1 経過後における携帯端末装置 1 1 の位置情報を算出する。

[0062] サーバ 2 0 は、図 6 の判定テーブル 4 1 0 と、算出した携帯端末装置 1 1 の位置情報とに基づいて、イベント通知情報に基づくイベント内容を被介護者が実施したか否かを判定する(ステップS 6 6)。

[0063] 具体的には、サーバ 2 0 は、イベント通知情報に基づくイベント内容を抽出する。例えば、イベント通知情報が、入浴を促す情報「入浴して下さい」である場合、サーバ 2 0 は、イベント通知情報からイベント内容として「入

浴」を抽出する。また、イベント通知情報が、入浴を促す情報「浴場に行ってください」である場合、場所「浴場」における適切なイベント内容である「入浴」を抽出する。当該抽出処理は、例えば、場所とイベント内容とが関連付けられた抽出用のテーブルを参照することにより実行される。

[0064] 当該抽出処理後、サーバ20は、ステップS64において算出した携帯端末装置11の位置情報に基づいて、被介護者がイベント通知情報（例えば、入浴を促す情報）の報知を受けた時点から基準時間T1経過後に、当該イベント通知情報に基づくイベント内容（例えば、「入浴」）を実施すべき場所（例えば、「浴場」）に存在しているか否かを判定する。

[0065] サーバ20は、当該実施すべき場所に存在している場合（例えば、当該基準時間T1経過後に「浴場」に存在している場合）、イベント通知情報に基づくイベント内容（例えば、「入浴」）を被介護者が実施したと判定する（みなす）。サーバ20は、当該実施すべき場所に存在していない場合（例えば、当該基準時間T1経過後に「食堂」に存在している場合）、イベント通知情報に基づくイベント内容（例えば、「入浴」）を被介護者が実施していないと判定する。

[0066] サーバ20は、イベント通知情報に基づくイベント内容を被介護者が実施していると判定した場合には（ステップS66においてYES）、判定結果（正当）を含むイベント履歴情報520を生成して（ステップS68）、当該生成したイベント履歴情報520をメモリ204に格納する（ステップS72）。図7に示すイベント履歴情報520における「場所」、「イベント内容」および「正当性」は、例えば、イベント通知情報が報知された時点から基準時間T1経過後における携帯端末装置11の位置情報、イベント通知情報に基づくイベント内容、および判定結果（正当）にそれぞれ対応する。

[0067] 一方、サーバ20は、イベント通知情報に基づくイベント内容を被介護者が実施していないと判定した場合には（ステップS66においてNO）、判定結果（不当）を含むイベント履歴情報520を生成し（ステップS70）、当該生成したイベント履歴情報520をメモリ204に格納する（ステッ

プS 7 2)。この場合、イベント履歴情報5 2 0における「正当性」は、判定結果（不当）に対応する。

[0068] サーバ2 0は、イベント履歴情報5 2 0を携帯端末装置1 0に送信する（ステップS 7 4）。携帯端末装置1 0は、イベント履歴情報5 2 0を受信して（ステップS 7 6）、当該イベント履歴情報5 2 0をディスプレイ1 5 8に表示する（ステップS 7 8）。

[0069] <変形例>

（1）上記の実施の形態2では、イベント通知情報の報知時点から基準時間T 1経過後に、当該イベント通知情報に基づくイベント内容を実施すべき場所に被介護者が存在する場合には、当該被介護者が当該イベント内容を実施したとみなす構成について説明したが、当該構成に限られない。例えば、サーバ2 0は、当該基準時間T 1経過後に、当該イベント内容を実施すべき場所に被介護者が存在し、かつ当該被介護者の携帯端末装置1 1からイベント内容の終了通知を受信した場合に、当該被介護者が当該イベント内容を実施したと判定する構成であってもよい。例えば、携帯端末装置1 1は、イベント内容が終了したことを示す情報の入力を受け付けた場合に、イベント内容の終了通知をサーバ2 0に送信する。

[0070] あるいは、サーバ2 0は、イベント通知情報の報知時点から基準時間T 1経過後に当該イベント内容を実施すべき場所に被介護者が存在し、かつ、当該時点から基準時間T 2（ただし、 $T 2 > T 1$ ）経過後に、当該イベント内容を実施すべき場所に被介護者が存在しない場合に、当該被介護者が当該イベント内容を実施したと判定する構成であってもよい。すなわち、サーバ2 0は、基準時間T 1経過後から基準時間T 2経過後までの期間、被介護者が当該イベント内容を実施すべき場所に存在している場合には、当該期間に当該イベント内容を実施したとみなして上記判定を行なう。

[0071] （2）サーバ2 0は、携帯端末装置1 1の位置情報から得られる移動軌跡と移動時間のデータを解析（例えば、機械学習等）し、当該解析結果を携帯端末装置1 0に提供してもよい。介護者の携帯端末装置1 0は、当該結果を

フィードバックすることにより、イベント通知内容（例えば、イベント内容やスケジュール等）を変更することができる。

[0072] （３）被介護者の携帯端末装置１１は、被介護者の異常を示す情報の入力を受け付けた場合に、当該異常を示す情報を出力するように構成されていてもよい。例えば、携帯端末装置１１は、入力装置１５６を介して、被介護者の緊急事態を示す情報の入力を受け付けた場合、当該情報をディスプレイ１５８に表示したり、スピーカ１６８を介して音声出力したり、サーバ２０や携帯端末装置１０に送信したりする。

[0073] （４）上述した実施の形態２において、装置情報５００は、携帯端末装置１１のメモリ１５４に格納される構成であってもよい。この場合、携帯端末装置１１のプロセッサ１５２が、図９中のステップＳ６４～Ｓ７２に対応する処理を実行する構成であってもよい。すなわち、プロセッサ１５２は、携帯端末装置１１の位置情報の取得処理、イベント内容の実施判定処理、イベント履歴情報の生成処理、イベント履歴情報の格納処理を実行してもよい。

[0074] ＜利点＞

実施の形態２によると、介護者は、被介護者に遠隔で指示を与えることにより、被介護者の１日の行動を容易に再確認することができる。また、介護者は、イベント履歴情報を被介護者の介護記録として用いることもできる。

[0075] また、実施の形態２では、介護者が被介護者に付き添うのではなく、イベント内容を指示することにより、被介護者に自主的に行動するように促す。そのため、例えば、イベント内容が「リハビリ」である場合には、被介護者にリハビリを能動的に行なうように促すことができる。

[0076] [実施の形態３]

実施の形態１では、複数の発信機３０が領域８００内に分散して配置されている構成について説明した。実施の形態３では、複数の受信機５０が領域８００内に分散して配置されている構成について説明する。

[0077] ＜システム構成＞

図１０は、実施の形態３に従う情報処理システム１０００Ｃの全体構成を

示す図である。図 10 を参照して、情報処理システム 1000C は、介護者の携帯端末装置 10 と、サーバ 20 と、発信機 30 と、ネットワーク 40 と、複数の受信機 50 を含む。実施の形態 3 では、被介護者が、介護者に付き添われて行動している場面を想定する。また、携帯端末装置 10 および発信機 30 は、介護者に所持されているものとする。なお、介護者が、携帯端末装置 10 および発信機 30 を一体にした携帯端末装置を所持する構成であってもよい。

[0078] 複数の受信機 50 は、領域 800 内に分散して配置されている。受信機 50 は、例えば、発信機 30 から発信されるビーコン信号 33 を受信するための受信回路を内蔵した小型受信モジュール（例えば、受信側のビーコンモジュール）であり、駆動源として電池を搭載している。受信機 50 は、独立電源としての太陽電池素子を有していてもよい。例えば、太陽電池素子は、色素増感型太陽電池素子である。

[0079] 受信機 50 の配置場所は、実施の形態 1 における発信機 30 の配置場所と同様であり、例えば、領域 800 内における食堂、寝室、リハビリルーム、トイレ、浴場等の各所である。受信機 50 は、内蔵された通信インターフェイスを介して、ビーコン信号 33 を受信した場合、受信機 50 の識別情報（受信機 ID）をサーバ 20 に送信する。

[0080] サーバ 20 は、受信機 50 の装置情報をメモリ 204 に格納している。例えば、受信機 50 の装置情報は、受信機 50 の識別情報（受信機 ID）と、受信機 50 の位置情報（場所情報）とを含む。具体的には、受信機 50 の装置情報は、各受信機 50 の識別情報と、各受信機 50 の配置場所との関係を示す情報であり、例えば、図 5 に示す情報テーブルにおいて、「ビーコン ID」および「ビーコン位置情報」を、それぞれ受信機 ID および受信機 50 の位置情報に置き換えたものに対応する。この場合、受信機 ID 「2」に対応する受信機 50 は、寝室 A に配置される。

[0081] <システムの動作例>

図 11 は、実施の形態 3 に従う情報処理システム 1000C の動作の一例

を説明するための図である。ここでは、介護者に所持されている発信機 30 は、常時、ビーコン信号 33 を発信し、各受信機 50 は、発信機 30 からのビーコン信号 33 を受信した場合、受信機 ID をサーバ 20 に送信するものとする。

[0082] 図 11 を参照して、ステップ S102, S104 の処理は、図 4 中のステップ S10, S12 の処理と同様であるため、その詳細な説明は繰り返さない。携帯端末装置 10 は、入力を受け付けたイベント情報をサーバ 20 に送信する（ステップ S106）。

[0083] サーバ 20 は、イベント情報を受信する（ステップ S108）。サーバ 20 は、当該イベント情報の入力を受け付けた時点における携帯端末装置 10 の位置情報を取得する（ステップ S110）。具体的には、サーバ 20 は、メモリ 204 を参照して、イベント情報が入力された時点から所定時間（例えば、1 秒）内に、サーバ 20 が受信した受信機 ID に対応する受信機 50 の配置場所を、当該位置情報として算出する。

[0084] サーバ 20 により実行されるステップ S112～S120 の処理は、それぞれ図 4 中の S22～S30 の処理と同様である。携帯端末装置 10 により実行されるステップ S122, S124 の処理は、それぞれ図 4 中の S32, S34 の処理と同様である。そのため、これらの処理については、その詳細な説明は繰り返さない。

[0085] <利点>

実施の形態 3 によると、実施の形態 1 と同様の利点が得られる。

[0086] [実施の形態 4]

実施の形態 3 では、複数の受信機 50 が領域 800 内の各所に配置されており、被介護者が、介護者に付き添われて行動している場面を想定した。実施の形態 4 では、複数の受信機 50 が領域 800 内の各所に配置されており、被介護者が介護者と離れて行動している場面について想定する。

[0087] <システム構成>

図 12 は、実施の形態 4 に従う情報処理システム 1000D の全体構成を

示す図である。情報処理システム１０００Ｄは、被介護者の携帯端末装置１１を有する点で実施の形態３に従う情報処理システム１０００Ｃと異なる。また、情報処理システム１０００Ｄは、領域８００内に複数の受信機５０が配置されており、発信機３０を被介護者が所持している点で実施の形態２に従う情報処理システム１０００Ｂと異なる。以下、実施の形態２，３と異なる点について説明する。

[0088] 携帯端末装置１１および発信機３０は、被介護者に所持されている。なお、被介護者が、携帯端末装置１１および発信機３０を一体化した携帯端末装置を所持する構成であってもよい。

[0089] <システムの動作例>

図１３は、実施の形態４に従う情報処理システム１０００Ｄの動作の一例を説明するための図である。ここでは、介護者に所持されている発信機３０は、常時、ビーコン信号３３を発信し、各受信機５０は、発信機３０からのビーコン信号３３を受信した場合、受信機ＩＤをサーバ２０に送信するものとする。

[0090] 図１３を参照して、携帯端末装置１０が実行するステップＳ１３０，Ｓ１３２の処理は、それぞれ図９中のステップＳ５０，Ｓ５２の処理と同様であるため、その詳細な説明は繰り返さない。

[0091] 携帯端末装置１１が実行するステップＳ１３４，Ｓ１３６の処理は、それぞれ図９中のステップＳ５４，Ｓ５６の処理と同様であるため、その詳細な説明は繰り返さない。携帯端末装置１１は、イベント通知情報と、イベント通知情報を報知した時刻（報知時刻）とをサーバ２０に送信する（ステップＳ１３８）。

[0092] サーバ２０は、イベント通知情報および報知時刻を受信する（ステップＳ１４０）。サーバ２０は、イベント通知情報の報知時刻から基準時間Ｔ１経過後における携帯端末装置１１の位置情報を取得する（ステップＳ１４２）。具体的には、サーバ２０は、イベント通知情報の報知時刻から基準時間Ｔ１経過後の直近で受信された受信機ＩＤに対応する受信機５０の配置場所を

、当該位置情報として算出する。

[0093] サーバ20により実行されるステップS144～S152の処理は、それぞれ図9中のS66～S74の処理と同様である。携帯端末装置10により実行されるステップS154, S156の処理は、それぞれ図9中のS76, S78の処理と同様である。そのため、これらの処理については、その詳細な説明は繰り返さない。

[0094] <利点>

実施の形態4によると、実施の形態2と同様の利点が得られる。

[0095] [実施の形態5]

実施の形態5では、イベント内容に関連付けられた装置を利用して、イベント内容が終了したか否かを判断する構成について説明する。

[0096] <システム構成>

図14は、実施の形態5に従う情報処理システム1000Eの全体構成を示す図である。図14に示すように、情報処理システム1000Eは、領域800内のリハビリルーム802において、携帯端末装置11を所持した被介護者がイベント内容「リハビリ」を行なう場面を想定する。

[0097] リハビリルーム802には、発信機30が配置されており、リハビリ装置600が設けられている。リハビリ装置600は、例えば、ルームランナー、エアロバイク（登録商標）、ステップマシン等である。

[0098] リハビリ装置600は、装置全体を制御するためのプロセッサと、被介護者からの入力を受け付ける入力装置と、ネットワーク40に接続するための通信インターフェイスと、メモリと、稼働状況を検出するためのセンサ装置等を含む。

[0099] リハビリ装置600は、被介護者のユーザ情報の入力を受け付ける。リハビリ装置600は、ユーザ情報と、リハビリ終了を示す情報とをネットワーク40を介してサーバ20に送信する。具体的には、リハビリ装置600は、被介護者によるイベント内容「リハビリ」が終了したと判断した場合に、リハビリ終了情報をサーバ20に送信する。

[0100] 例えば、リハビリ装置600がルームランナーやエアロバイクである場合を想定する。この場合、リハビリ装置600は、距離測定メータの測定距離が予め定められた距離に到達した場合に、リハビリが終了したと判断して、リハビリ終了情報とユーザ情報とをサーバ20に送信する。または、リハビリ装置600は、自装置の稼働が検出された後、距離測定メータの測定距離が一定時間（例えば、30分）変化しなかった場合に、リハビリが終了したと判断して、リハビリ終了情報とユーザ情報とをサーバ20に送信してもよい。

[0101] サーバ20あるいは携帯端末装置10は、ユーザ情報とリハビリ終了情報とを受信することにより、被介護者のイベント内容「リハビリ」が終了したことを把握できる。

[0102] 上記では、イベント内容が「リハビリ」であるため、リハビリ装置600を例示して説明したが、当該構成に限られない。例えば、イベント内容が「排尿」である場合には、トイレ装置等であってもよい。そのため、サーバ20あるいは携帯端末装置10が、被介護者が実施すべきイベント内容に関連付けられた所定装置から送信されるイベント終了情報に基づいて、当該イベント内容が終了したか否かを判断する構成であればよい。

[0103] <利点>

実施の形態5によれば、イベント内容の終了を精度良く把握することができる。

[0104] [実施の形態6]

実施の形態1では、被介護者が、介護者に付き添われて行動しているときに、介護者のみが携帯端末装置を所持している構成について説明した。実施の形態6では、介護者および被介護者が携帯端末装置を所持している構成について説明する。

[0105] <システム構成>

図15は、実施の形態6に従う情報処理システム1000Fの全体構成を示す図である。情報処理システム1000Fは、被介護者が携帯端末装置1

1を所持している点で情報処理システム1000Aと異なる。以下、実施の形態1と異なる点について説明する。

[0106] 携帯端末装置10および11は、各発信機30から送信されるビーコン信号33を受信し、当該受信したビーコン信号33に含まれるビーコンIDをサーバ20に送信する。そのため、サーバ20は、図5に示す装置情報500を参照することにより、携帯端末装置10および11の現在の位置情報を算出できる。

[0107] <システムの動作例>

図16は、実施の形態6に従う情報処理システム1000Fの動作の一例を示す図である。ここでは、携帯端末装置11は、各発信機30から送信されるビーコン信号33を受信し、当該受信したビーコン信号33に含まれるビーコンIDをサーバ20に常時送信しているものとする。

[0108] 図16を参照して、携帯端末装置10が実行するステップS170～S176の処理は、それぞれ図4中のステップS10～S16の処理と同様であるため、その詳細な説明は繰り返さない。

[0109] サーバ20は、イベント情報およびビーコンIDを携帯端末装置10から受信する（ステップS178）。サーバ20は、図5に示す情報テーブル（装置情報500）を参照して、携帯端末装置10から受信したビーコンIDに対応するビーコン位置情報を取得する（ステップS180）。すなわち、サーバ20は、イベント情報が入力された時点における携帯端末装置10の位置情報P1を算出する。

[0110] サーバ20は、携帯端末装置10から受信したイベント情報に含まれるイベント入力時刻において、携帯端末装置11から受信したビーコンIDに対応するビーコン位置情報を取得する（ステップS182）。すなわち、サーバ20は、イベント情報が入力された時点における携帯端末装置11の位置情報P2を算出する。

[0111] サーバ20は、位置情報P1および位置情報P2が一致するか否かを判定する（ステップS184）。これらの情報が一致しない場合には（ステップ

S 1 8 4 において N O)、サーバ 2 0 は、イベント内容の判定結果 (不当) を含むイベント履歴情報を生成する (ステップ S 1 9 0)。すなわち、サーバ 2 0 は、介護者および被介護が共に行動していない場合には、イベント内容が不当であるとの判定結果を含むイベント履歴情報を生成する。これらの情報が一致する場合には (ステップ S 1 8 4 において Y E S)、サーバ 2 0 は、判定テーブル 4 1 0 を参照して、位置情報 P 1 および位置情報 P 2 が示す場所におけるイベント内容として、受信したイベント情報に含まれるイベント内容が正当か否かを判定する (ステップ S 1 8 6)。

[0112] 当該イベント内容が正当である場合には (ステップ S 1 8 6 において Y E S)、サーバ 2 0 は、イベント内容の判定結果 (正当) を含むイベント履歴情報を生成して (ステップ S 1 8 8)、当該生成したイベント履歴情報をメモリ 2 0 4 に格納する (ステップ S 1 9 2)。当該生成されるイベント履歴情報は、図 7 に示すイベント履歴情報 5 2 0 に、携帯端末装置 1 1 の位置情報を追加したものに相当する。一方、イベント内容が不当である場合には (ステップ S 1 8 6 において N O)、サーバ 2 0 は、イベント内容の判定結果 (不当) を含むイベント履歴情報を生成し (ステップ S 1 9 0)、当該生成したイベント履歴情報をメモリ 2 0 4 に格納する (ステップ S 1 9 2)。サーバ 2 0 は、イベント履歴情報を携帯端末装置 1 0 に送信する (ステップ S 1 9 4)。

[0113] 携帯端末装置 1 0 が実行するステップ S 1 9 6, S 1 9 8 の処理は、それぞれ図 4 中のステップ S 3 2, S 3 4 の処理と同様であるため、その詳細な説明は繰り返さない。

[0114] <利点>

実施の形態 6 によると、介護者および被介護が共に行動していない場合には、イベント内容が不当であると判定される。そのため、より精度の高いイベント履歴情報を生成することができる。

[0115] [その他の実施の形態]

なお、コンピュータを機能させて、上述の実施の形態で説明したような制

御を実行させるプログラムを提供することもできる。このようなプログラムは、コンピュータに付属するフレキシブルディスク、ＣＤ－ＲＯＭ（Compact Disk Read Only Memory）、ＲＯＭ、ＲＡＭおよびメモリカードなどの一時的でないコンピュータ読取り可能な記録媒体にて記録させて、プログラム製品として提供することもできる。あるいは、コンピュータに内蔵するハードディスクなどの記録媒体にて記録させて、プログラムを提供することもできる。また、ネットワークを介したダウンロードによって、プログラムを提供することもできる。

[0116] プログラムは、コンピュータのオペレーティングシステム（ＯＳ）の一部として提供されるプログラムモジュールのうち、必要なモジュールを所定の配列で所定のタイミングで呼出して処理を実行させるものであってもよい。その場合、プログラム自体には上記モジュールが含まれずＯＳと協働して処理が実行される。このようなモジュールを含まないプログラムも、本実施の形態にかかるプログラムに含まれ得る。

[0117] また、本実施の形態にかかるプログラムは他のプログラムの一部に組み込まれて提供されるものであってもよい。その場合にも、プログラム自体には上記他のプログラムに含まれるモジュールが含まれず、他のプログラムと協働して処理が実行される。このような他のプログラムに組み込まれたプログラムも、本実施の形態にかかるプログラムに含まれ得る。

[0118] また、上述した実施の形態１～６では、領域８００として、介護施設を想定し、対象者を被介護者または介護者である例を説明したが、領域８００は介護施設に限定されず、対象者も被介護者または介護者に限定されない。領域８００は、病院、商業施設、空港、駅、オフィスビル等であってもよい。対象者は、領域８００の範囲内で位置情報と行動記録の両方を記録される人間、動物、ロボット等であってもよい。

[0119] [まとめ]

上記実施の形態を通して述べてきた内容を総括すると、概ね以下のとおりである。

[0120] (1) 携帯端末装置 10 を利用した情報処理システム 1000A は、所定領域（領域 800）内に分散して配置され、互いに異なる識別情報（ビーコン ID）を発信する複数の発信装置（発信機 30）を含む。携帯端末装置 10 のプロセッサ 152 は、通信インターフェイス 166 を介して、ビーコン ID を受信する受信部を含む。サーバ 20 は、複数の発信機 30 の各々について、当該発信機 30 のビーコン ID およびビーコン位置情報を含む装置情報 500 を格納する情報格納部（メモリ 204）を含む。

[0121] 携帯端末装置 10 のプロセッサ 152 は、入力装置 156 を介して、被介護者に関するイベント情報の入力を受け付ける入力部を含む。サーバ 20 のプロセッサ 202 は、受信部により受信されたビーコン ID と、装置情報 500 とに基づいて、入力部によりイベント情報の入力が受け付けられた時点における当該携帯端末装置 10 の位置情報を取得する取得部を含む。サーバ 20 のプロセッサ 202 は、通信インターフェイス 206 を介して、被介護者に関するイベント情報と、当該時点での携帯端末装置 10 の位置情報とを含む被介護者のイベント履歴情報 520 を出力（送信）する出力部を含む。

[0122] (2) 上記 (1) における情報処理システム 1000A において、サーバ 20 のプロセッサ 202 は、取得された携帯端末装置 10 の位置情報が示す場所におけるイベント内容として、被介護者に関するイベント情報に含まれるイベント内容が正当か否かを判定する判定部を含む。

[0123] (3) 被介護者の携帯端末装置 11 と、介護者の携帯端末装置 10 とを利用した情報処理システム 1000B は、所定領域（領域 800）内に分散して配置され、互いに異なる識別情報（ビーコン ID）を発信する複数の発信装置（発信機 30）を含む。携帯端末装置 11 のプロセッサ 152 は、第 1 の通信インターフェイス（通信インターフェイス 166）を介して、ビーコン ID を受信する受信部を含む。サーバ 20 は、複数の発信機 30 の各々について、当該発信機 30 のビーコン ID およびビーコン位置情報を含む装置情報 500 を格納する情報格納部（メモリ 204）を含む。

[0124] 携帯端末装置 11 のプロセッサ 152 は、第 2 の通信インターフェイス（

無線通信部１６０および通信アンテナ１６２）を介して、携帯端末装置１０からのイベント通知情報を受信する通知情報受信部と、当該イベント通知情報を報知する報知部とを含む。サーバ２０のプロセッサ２０２は、受信部により受信されたビーコンＩＤと、装置情報５００とに基づいて、報知部によりイベント通知情報が報知された時点から所定時間（基準時間Ｔ１）経過後における携帯端末装置１１の位置情報を取得する取得部を含む。サーバ２０のプロセッサ２０２は、通信インターフェイス２０６を介して、イベント通知情報に基づくイベント内容と、当該基準時間Ｔ１経過後における携帯端末装置１１の位置情報とを含む、被介護者のイベント履歴情報を出力（送信）する出力部を含む。

[0125] （４）上記（３）における情報処理システム１０００Ｂにおいて、サーバ２０のプロセッサ２０２は、取得部により取得された携帯端末装置１１の位置情報に基づいて、イベント通知情報に基づくイベント内容を被介護者が実施したか否かを判定する判定部をさらに含む。

[0126] （５）内部に設けられた発信モジュールにより識別情報（ビーコンＩＤ）を発信する携帯端末装置を利用した情報処理システム１０００Ｃは、所定領域（領域８００）内に分散して配置される複数の受信装置（受信機５０）を含む。複数の受信機５０の各々は、ビーコンＩＤを受信した場合、当該受信機５０の識別情報をサーバ２０に送信する。サーバ２０は、複数の受信機５０の各々について、当該受信機５０の受信機ＩＤおよび受信機５０の位置情報を含む受信装置情報を格納する情報格納部（メモリ２０４）を含む。

[0127] 携帯端末装置のプロセッサ１５２は、被介護者に関するイベント情報の入力を受け付ける入力部と、当該入力部により受け付けられたイベント情報をサーバ２０に送信するイベント情報送信部とを含む。サーバ２０のプロセッサ２０２は、サーバ２０に送信された受信機ＩＤと、受信装置情報とに基づいて、入力部によりイベント情報の入力が受け付けられた時点における携帯端末装置の位置情報を取得する取得部を含む。サーバ２０のプロセッサ２０２は、被介護者に関するイベント情報と、当該時点における携帯端末装置の

位置情報とを含む、被介護者のイベント履歴情報を出力（送信）する出力部を含む。

[0128] （６）内部に設けられた発信モジュールにより識別情報を発信する、被介護者の携帯端末装置と、介護者の携帯端末装置１０とを利用した情報処理システム１０００Ｄは、所定領域（領域８００）内に分散して配置される複数の受信装置（受信機５０）を含む。複数の受信機５０の各々は、ビーコンＩＤを受信した場合、当該受信機５０の識別情報をサーバ２０に送信する。サーバ２０は、複数の受信機５０の各々について、当該受信機５０の受信機ＩＤおよび受信機５０の位置情報を含む受信装置情報を格納する情報格納部（メモリ２０４）を含む。

[0129] 携帯端末装置のプロセッサ１５２は、通信インターフェイス（無線通信部１６０および通信アンテナ１６２）を介して携帯端末装置１０からのイベント通知情報を受信する通知情報受信部と、当該イベント通知情報を報知する報知部とを含む。

[0130] サーバ２０のプロセッサ２０２は、サーバ２０に送信された受信機ＩＤと、受信装置情報とに基づいて、報知部によりイベント通知が報知された時点から所定時間（基準時間Ｔ１）経過後における携帯端末装置１１の位置情報を取得する取得部を含む。サーバ２０のプロセッサ２０２は、通信インターフェイス２０６を介して、イベント通知情報に基づくイベント内容と、当該基準時間Ｔ１経過後における携帯端末装置１１の位置情報とを含む、被介護者のイベント履歴情報を出力（送信）する出力部を含む。

[0131] （７）上記（３）または（６）において、サーバ２０のプロセッサ２０２は、被介護者が実施すべきイベント内容に関連付けられた所定装置（リハビリ装置６００）から送信されるイベント終了情報（リハビリ終了情報）に基づいて、当該イベント内容が終了したか否かを判断する。

[0132] （８）複数の携帯端末装置を利用した情報処理システム１０００Ｆは、所定領域（領域８００）内に分散して配置され、互いに異なる識別情報（ビーコンＩＤ）を発信する複数の発信装置（発信機３０）を含む。携帯端末装置

１０および１１の各プロセッサ１５２は、各通信インターフェイス１６６を介して、ビーコンＩＤを受信する受信部を含む。サーバ２０は、複数の発信機３０の各々について、当該発信機３０のビーコンＩＤおよびビーコン位置情報を含む装置情報５００を格納する情報格納部（メモリ２０４）を含む。

[0133] 携帯端末装置１０のプロセッサ１５２は、入力装置１５６を介して、被介護者に関するイベント情報の入力を受け付ける入力部を含む。サーバ２０のプロセッサ２０２は、携帯端末装置１０により受信されたビーコンＩＤと、装置情報５００とに基づいて、携帯端末装置１０によりイベント情報の入力を受け付けられた時点における当該携帯端末装置１０および１１の位置情報を取得する取得部を含む。サーバ２０のプロセッサ２０２は、通信インターフェイス２０６を介して、被介護者に関するイベント情報と、当該時点での携帯端末装置１０および１１の位置情報とを含む、被介護者のイベント履歴情報５２０を出力（送信）する出力部を含む。

[0134] （９）上記において、入力部は、被介護者の異常を示す情報の入力を受け付ける。携帯端末装置のプロセッサ１５２は、異常を示す情報を出力する異常情報出力部を含む。

[0135] （１０）上記において、複数の発信機３０の各々は、電源としての太陽電池素子を有する。

[0136] （１１）上記において、太陽電池素子は、色素増感型太陽電池素子である。

上述の実施の形態として例示した構成は、本開示の構成の一例であり、別の公知の技術と組み合わせることも可能であるし、本開示の要旨を逸脱しない範囲で、一部を省略する等、変更して構成することも可能である。

[0137] また、上述した実施の形態において、変形例および他の実施の形態で説明した処理や構成を適宜組み合わせて実施する場合であってもよい。

[0138] 今回開示された実施の形態はすべての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。本開示の範囲は、上記した説明ではなく、特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内で

のすべての変更が含まれることが意図される。

符号の説明

[0139] 10, 11 携帯端末装置、20 サーバ、30 発信機、33 ビーコン信号、40 ネットワーク、50 受信機、152, 202 プロセッサ、154, 204 メモリ、156 入力装置、158 ディスプレイ、160 無線通信部、162 通信アンテナ、164 メモリインターフェイス、165 記憶媒体、166, 206 通信インターフェイス、168 スピーカ、170 マイク、410 判定テーブル、500 装置情報、520 イベント履歴情報、600 リハビリ装置、800 領域、802 リハビリルーム、1000A~1000F 情報処理システム。

請求の範囲

- [請求項1] 携帯端末装置を利用した情報処理システムであって、
所定領域内に分散して配置され、互いに異なる識別情報を発信する複数の発信装置と、
前記携帯端末装置に設けられ、前記識別情報を受信する受信手段と、
、
前記複数の発信装置の各々について、当該発信装置の識別情報および位置情報を含む装置情報を格納する情報格納手段と、
前記携帯端末装置に設けられ、対象者に関するイベント情報の入力を受け付ける入力手段と、
前記受信手段により受信された識別情報と、前記装置情報とに基づいて、前記入力手段により前記イベント情報の入力を受け付けられた時点における前記携帯端末装置の位置情報を取得する取得手段と、
前記対象者に関するイベント情報と、前記時点における前記携帯端末装置の位置情報とを含む、前記対象者のイベント履歴情報を出力する出力手段とを備える、情報処理システム。
- [請求項2] 前記取得された前記携帯端末装置の位置情報が示す場所におけるイベント内容として、前記対象者に関するイベント情報に含まれるイベント内容が正当か否かを判定する判定手段をさらに備える、請求項1に記載の情報処理システム。
- [請求項3] 対象者の携帯端末装置と、前記携帯端末装置と通信可能に構成された端末装置とを利用した情報処理システムであって、
所定領域内に分散して配置され、互いに異なる識別情報を発信する複数の発信装置と、
前記携帯端末装置に設けられ、前記識別情報を受信する受信手段と、
、
前記複数の発信装置の各々について、当該発信装置の識別情報および位置情報を含む装置情報を格納する情報格納手段と、

前記携帯端末装置に設けられ、前記端末装置からのイベント通知情報を受信する通知情報受信手段と、

前記携帯端末装置に設けられ、前記イベント通知情報を報知する報知手段と、

前記受信手段により受信される識別情報と、前記装置情報とに基づいて、前記報知手段により前記イベント通知情報が報知された時点から所定時間経過後における前記携帯端末装置の位置情報を取得する取得手段と、

前記イベント通知情報に基づくイベント内容と、前記所定時間経過後における前記携帯端末装置の位置情報とを含む、前記対象者のイベント履歴情報を出力する出力手段とを備える、情報処理システム。

[請求項4] 前記取得手段により取得された前記携帯端末装置の位置情報に基づいて、前記イベント通知情報に基づくイベント内容を前記対象者が実施したか否かを判定する判定手段をさらに備える、請求項3に記載の情報処理システム。

[請求項5] 前記受信手段は、第1の通信インターフェイスを介して前記識別情報を受信し、

前記通知情報受信手段は、第2の通信インターフェイスを介して前記イベント通知情報を受信する、請求項3または4に記載の情報処理システム。

[請求項6] 識別情報を発信する携帯端末装置を利用した情報処理システムであって、

所定領域内に分散して配置される複数の受信装置を備え、

前記複数の受信装置の各々は、前記識別情報を受信した場合、当該受信装置の識別情報をサーバに送信し、

前記サーバに設けられ、前記複数の受信装置の各々について、当該受信装置の識別情報および位置情報を含む受信装置情報を格納する情報格納手段と、

前記携帯端末装置に設けられ、対象者に関するイベント情報の入力を受け付ける入力手段と、

前記携帯端末装置に設けられ、前記入力手段により受け付けられたイベント情報を前記サーバに送信するイベント情報送信手段と、

前記サーバに設けられ、前記サーバに送信された前記受信装置の識別情報と、前記受信装置情報とに基づいて、前記入力手段により前記イベント情報の入力が受け付けられた時点における前記携帯端末装置の位置情報を取得する取得手段と、

前記対象者に関するイベント情報と、前記時点における前記携帯端末装置の位置情報とを含む、前記対象者のイベント履歴情報を出力する出力手段とを備える、情報処理システム。

[請求項7]

識別情報を発信する対象者の携帯端末装置と、前記携帯端末装置と通信可能に構成された端末装置とを利用した情報処理システムであって、

所定領域内に分散して配置される複数の受信装置を備え、

前記複数の受信装置の各々は、前記識別情報を受信した場合、当該受信装置の識別情報をサーバに送信し、

前記サーバに設けられ、前記複数の受信装置の各々について、当該受信装置の識別情報および位置情報を含む受信装置情報を格納する情報格納手段と、

前記携帯端末装置に設けられ、前記端末装置からのイベント通知情報を受信する通知情報受信手段と、

前記携帯端末装置に設けられ、前記イベント通知情報を報知する報知手段と、

前記サーバに設けられ、前記サーバに送信された前記受信装置の識別情報と、前記受信装置情報とに基づいて、前記報知手段により前記イベント通知情報が報知された時点から所定時間経過後における前記携帯端末装置の位置情報を取得する取得手段と、

前記イベント通知情報に基づくイベント内容と、前記所定時間経過後における前記携帯端末装置の位置情報とを含む、前記対象者のイベント履歴情報を出力する出力手段とを備える、情報処理システム。

[請求項8] 前記識別情報は、前記携帯端末装置に設けられた発信モジュールにより発信され、

前記通知情報受信手段は、通信インターフェイスを介して前記イベント通知情報を受信する、請求項7に記載の情報処理システム。

[請求項9] 前記対象者が実施すべきイベント内容に関連付けられた所定装置から送信されるイベント終了情報に基づいて、当該イベントが終了したか否かを判断する終了判断部をさらに備える、請求項3、5、7、8のいずれか1項に記載の情報処理システム。

[請求項10] 複数の携帯端末装置を利用した情報処理システムであって、
所定領域内に分散して配置され、互いに異なる識別情報を発信する複数の発信装置と、

第1および第2の携帯端末装置に設けられ、前記識別情報を受信する受信手段と、

前記複数の発信装置の各々について、当該発信装置の識別情報および位置情報を含む装置情報を格納する情報格納手段と、

前記第1の携帯端末装置に設けられ、対象者に関するイベント情報の入力を受け付ける入力手段と、

前記受信手段により受信された識別情報と、前記装置情報とに基づいて、前記入力手段により前記イベント情報の入力を受け付けられた時点における前記第1および第2の携帯端末装置の位置情報を取得する取得手段と、

前記対象者に関するイベント情報と、前記時点における前記第1および第2の携帯端末装置の位置情報とを含む、前記対象者のイベント履歴情報を出力する出力手段とを備える、情報処理システム。

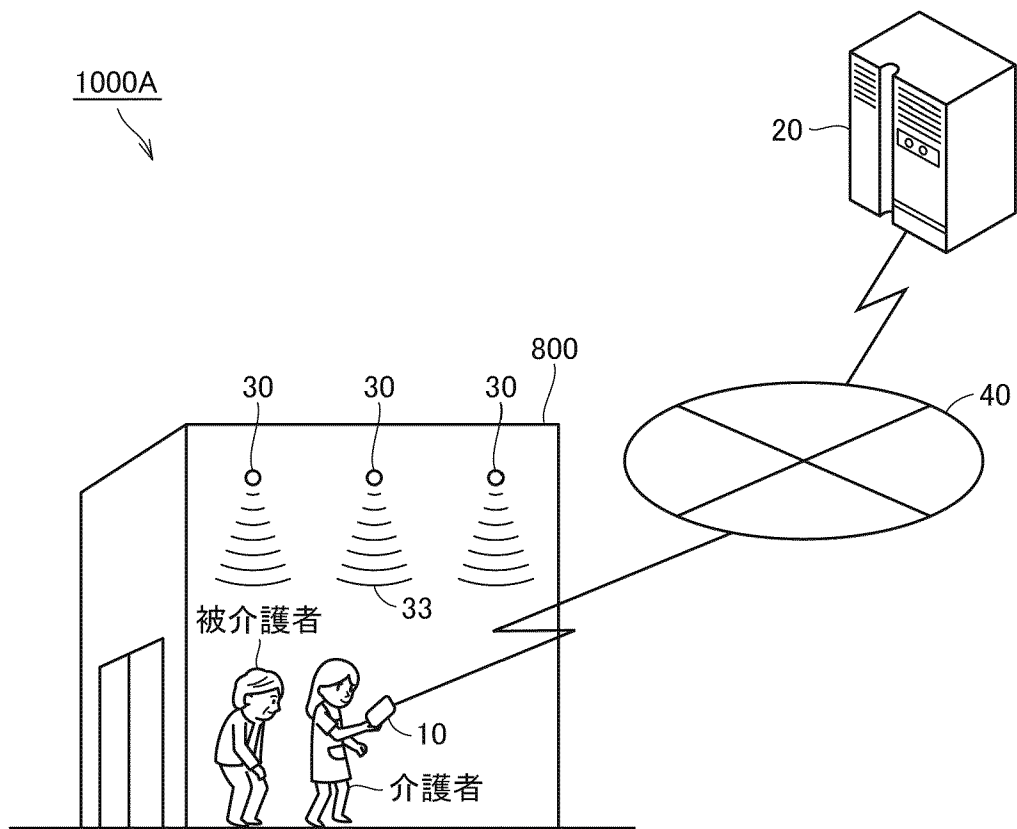
[請求項11] 前記入力手段は、前記対象者の異常を示す情報の入力を受け付け、

前記携帯端末装置に設けられ、前記異常を示す情報を出力する異常情報出力手段をさらに備える、請求項 1、2、6、10 のいずれか 1 項に記載の情報処理システム。

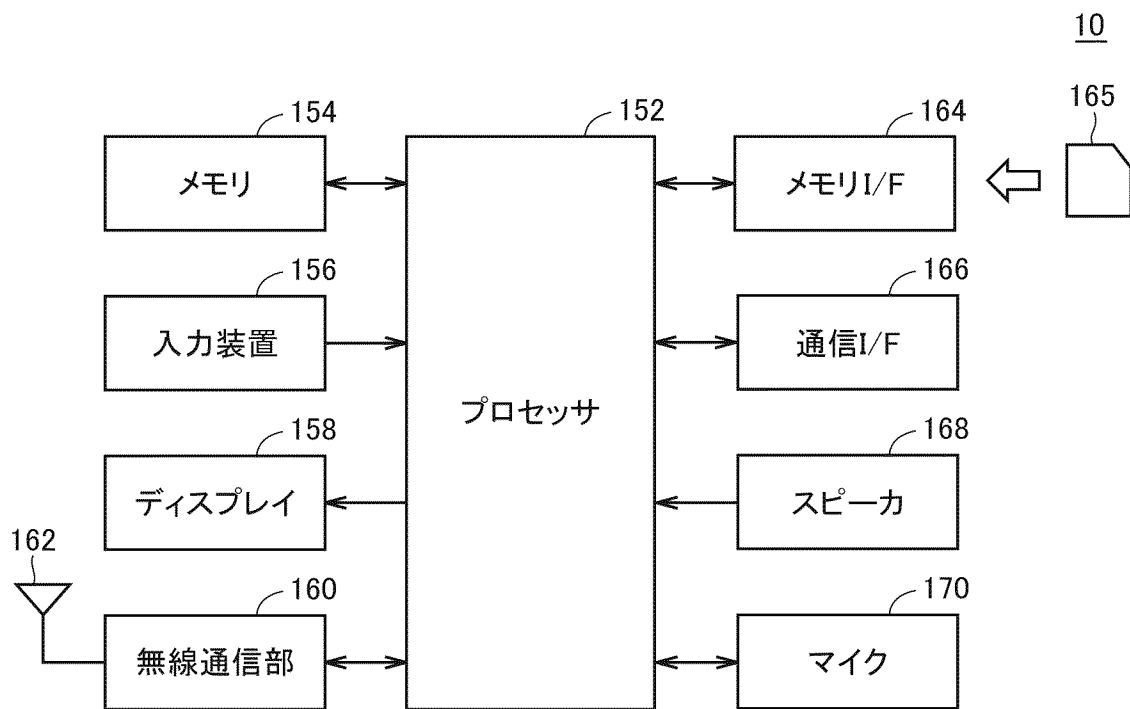
[請求項12] 前記複数の発信装置の各々は、電源としての太陽電池素子を有する、請求項 1～4、10 のいずれか 1 項に記載の情報処理システム。

[請求項13] 前記太陽電池素子は、色素増感型太陽電池素子である、請求項 12 に記載の情報処理システム。

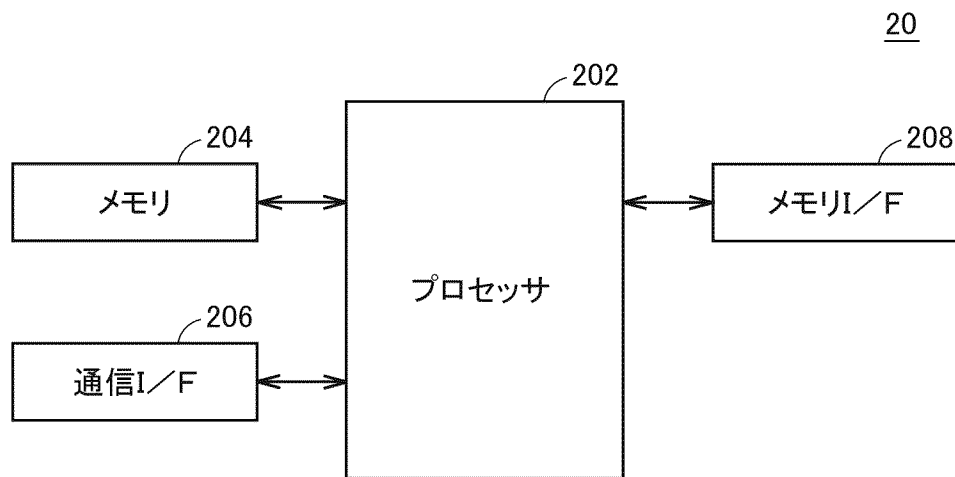
[図1]



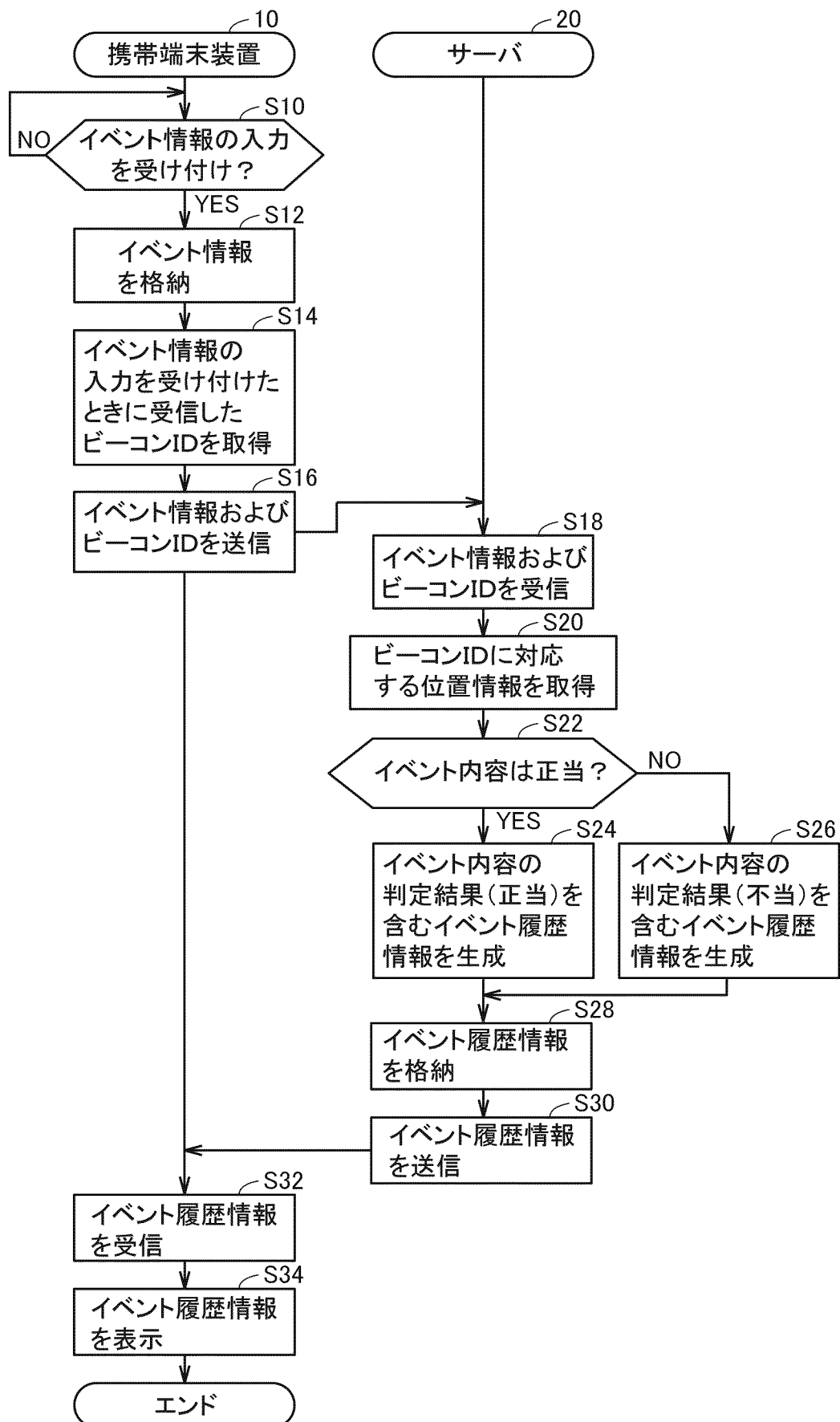
[図2]



[図3]



[図4]



[図5]

500

ビーコンID	ビーコン位置情報
1	食堂
2	寝室A
3	寝室B
4	ルームA
5	食堂
6	トイレ
7	浴場
⋮	⋮

[図6]

510

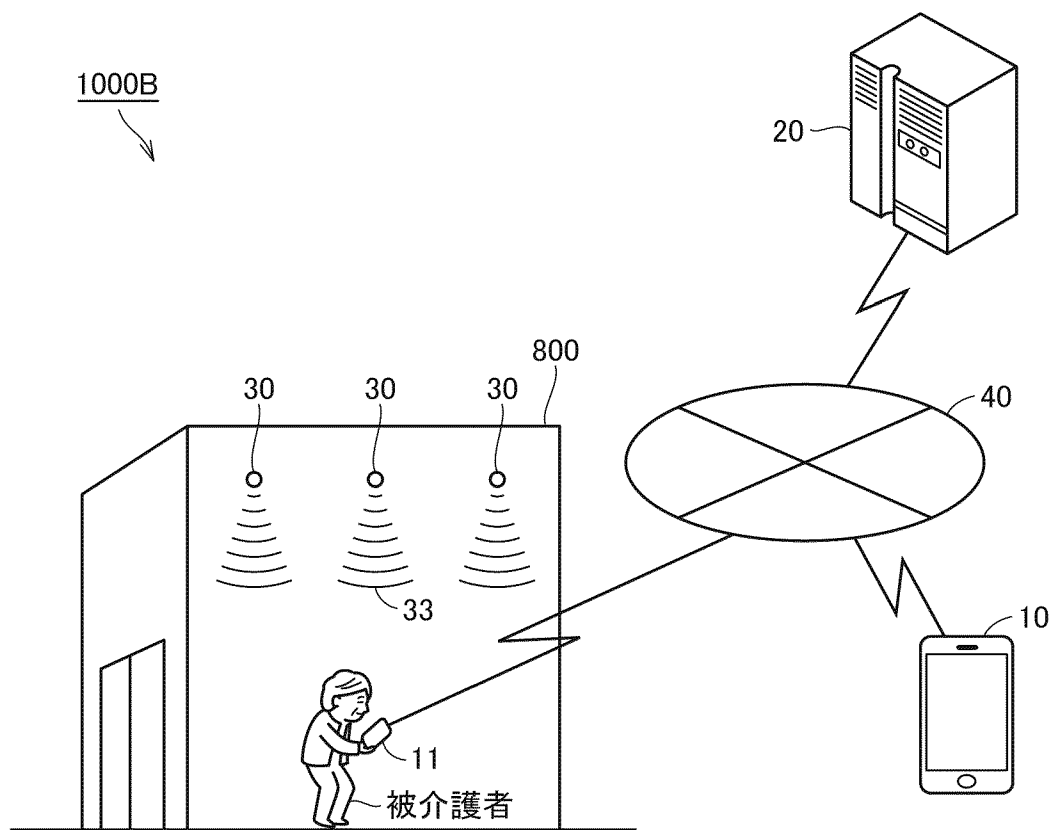
位置情報	適切なイベント内容
食堂	朝食, 昼食, 夕食
トイレ	排尿, 排便
浴場	入浴
寝室	起床, 就寝
⋮	⋮

[図7]

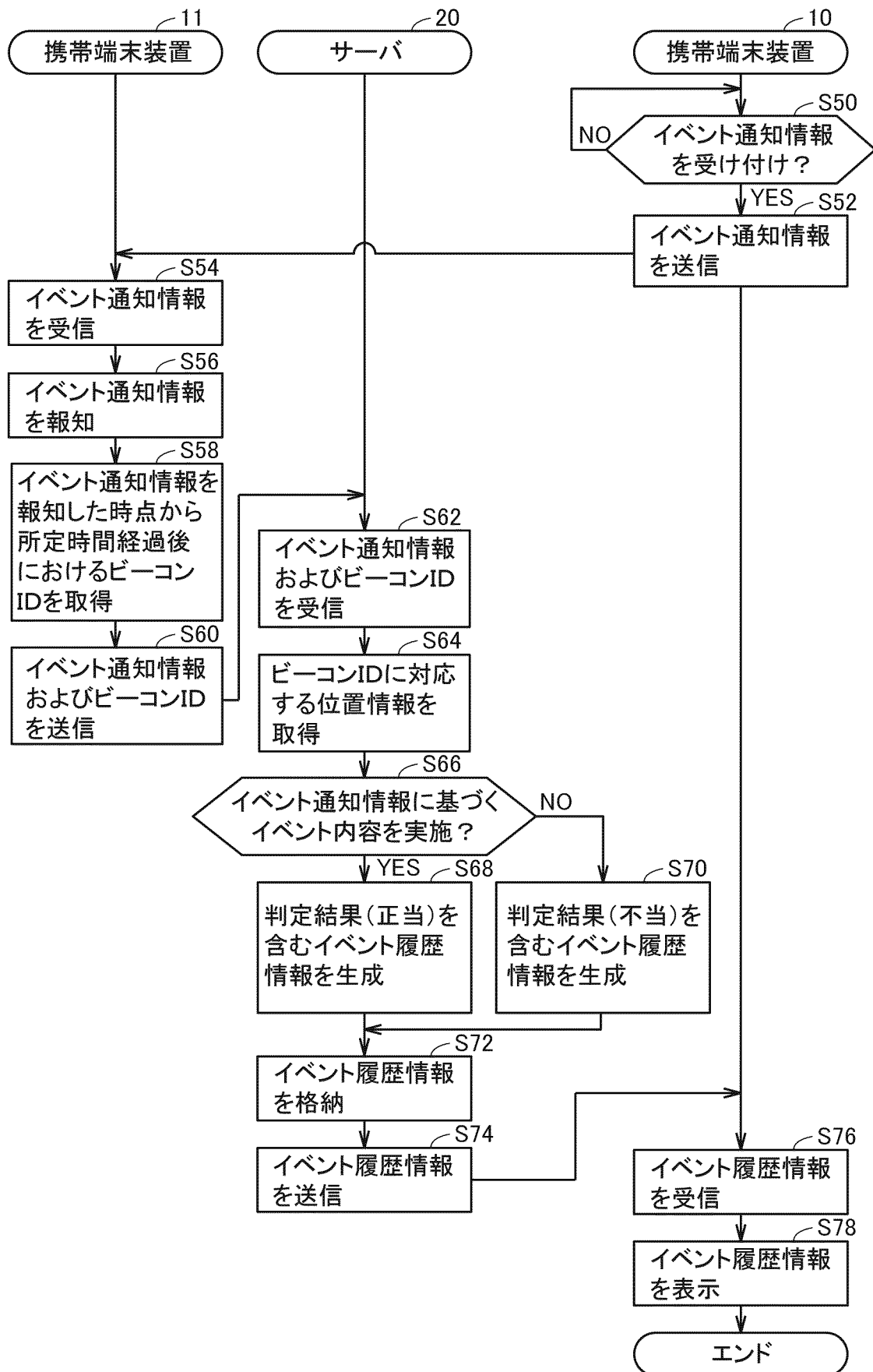
520

イベント番号	発生時刻	場所	イベント内容	備考	正当性
1	7:00	寝室B	起床	体調良好	○
2	7:30	食堂	朝食	30min/完食	○
3	9:00	Room A	リハビリ	...	○
4	9:30	トイレ	排便	特記無	○
5	12:00	食堂	昼食	40min/8割	○
6	...	...	...	...	○
7	18:00	寝室B	夕食	...	×
8	19:00	浴場	入浴	...	○
9	...	...	...	...	○
10	20:00	寝室B	就寝	...	○
特記事項 概要					

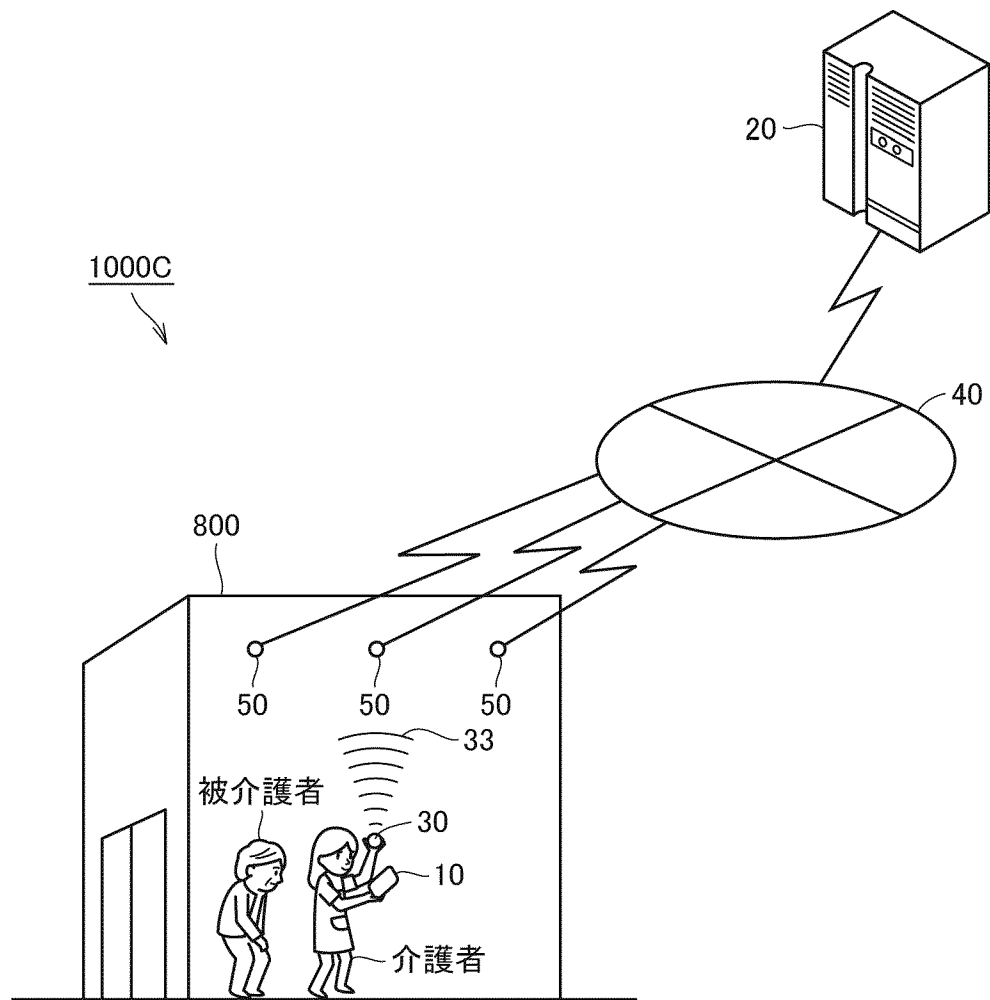
[図8]



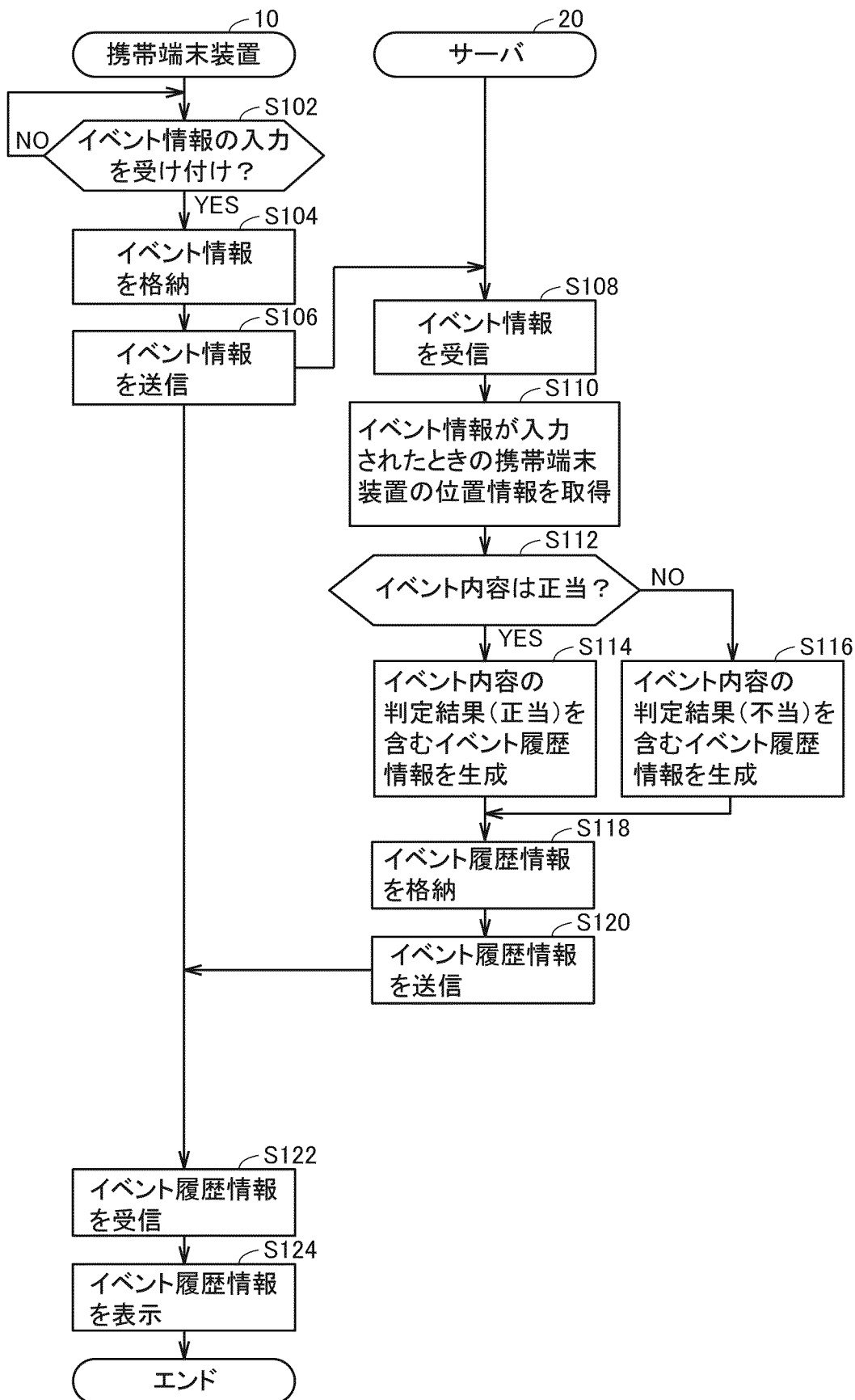
[図9]



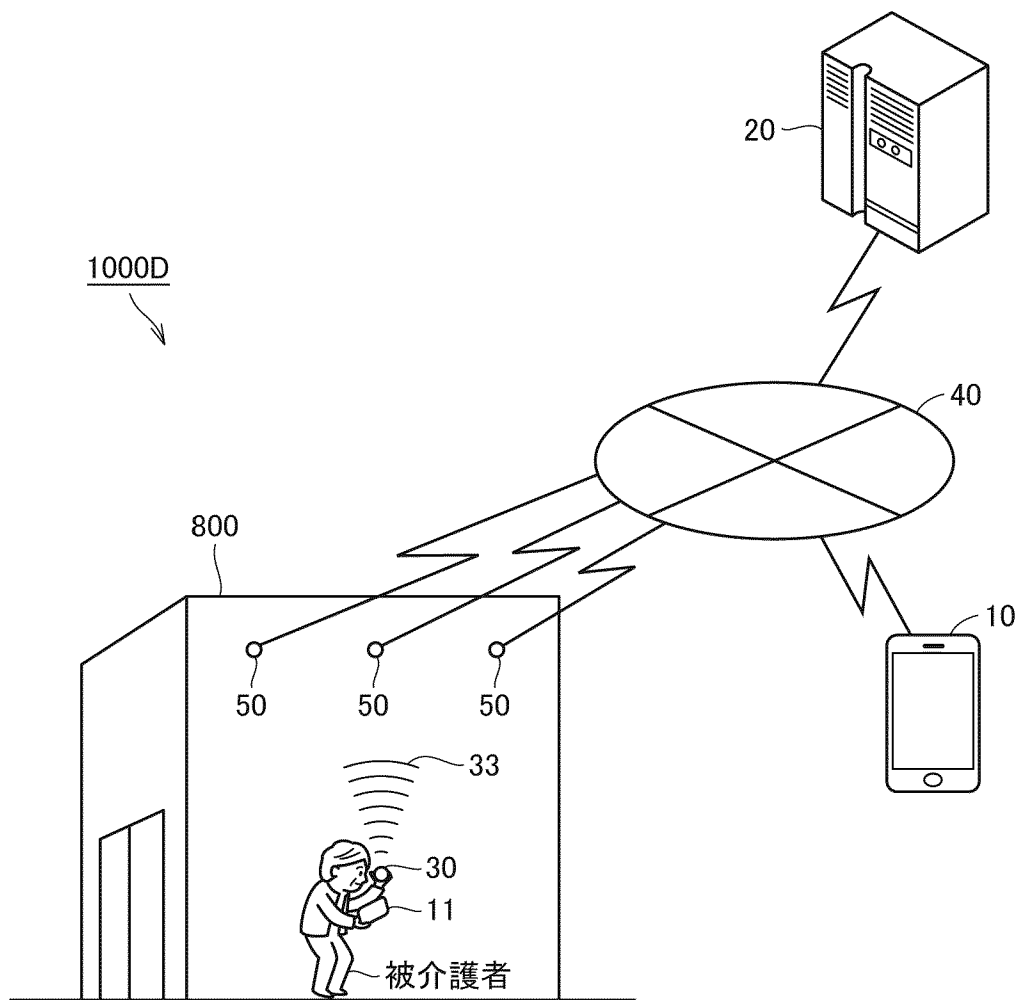
[図10]



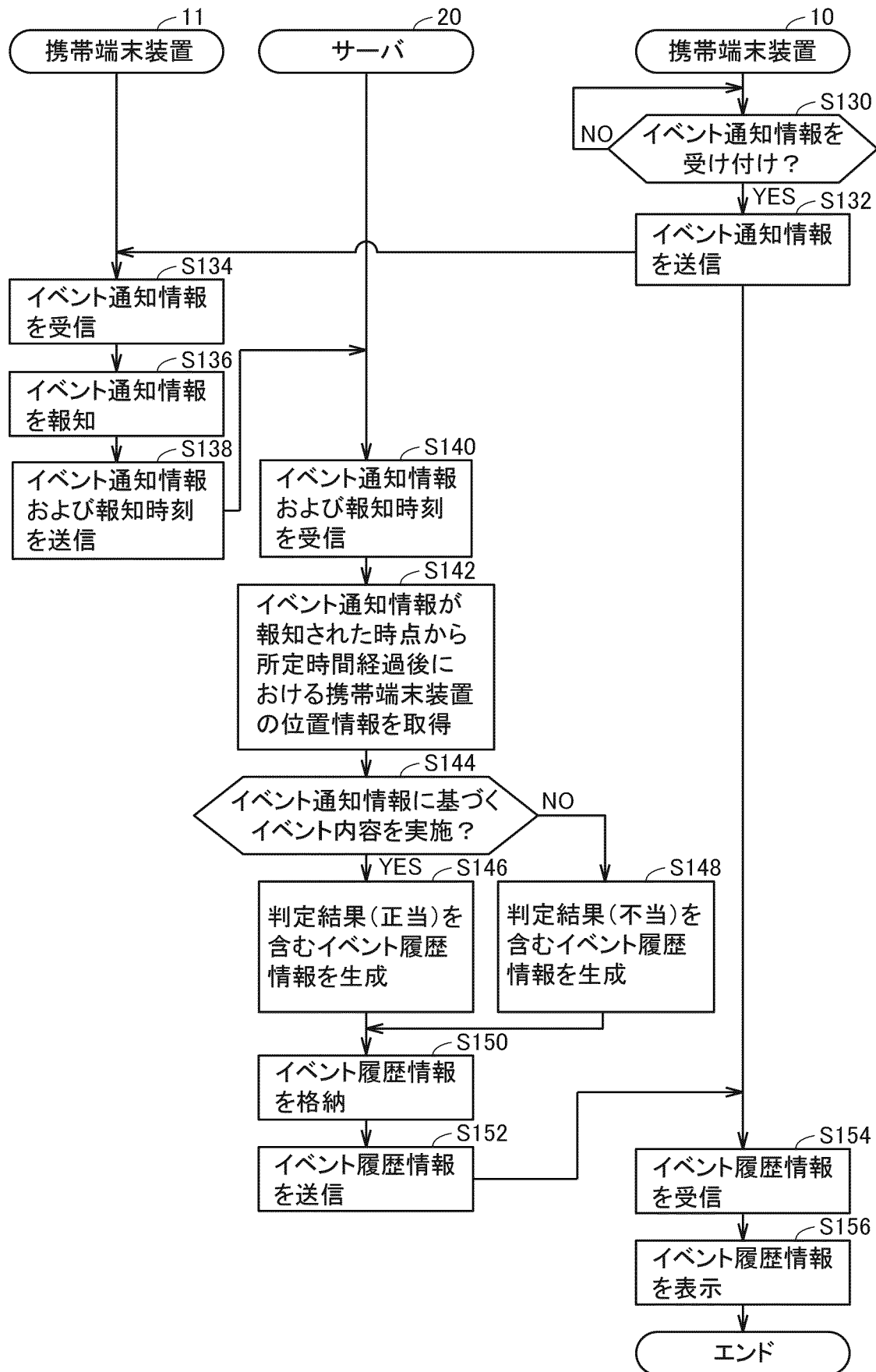
[図11]



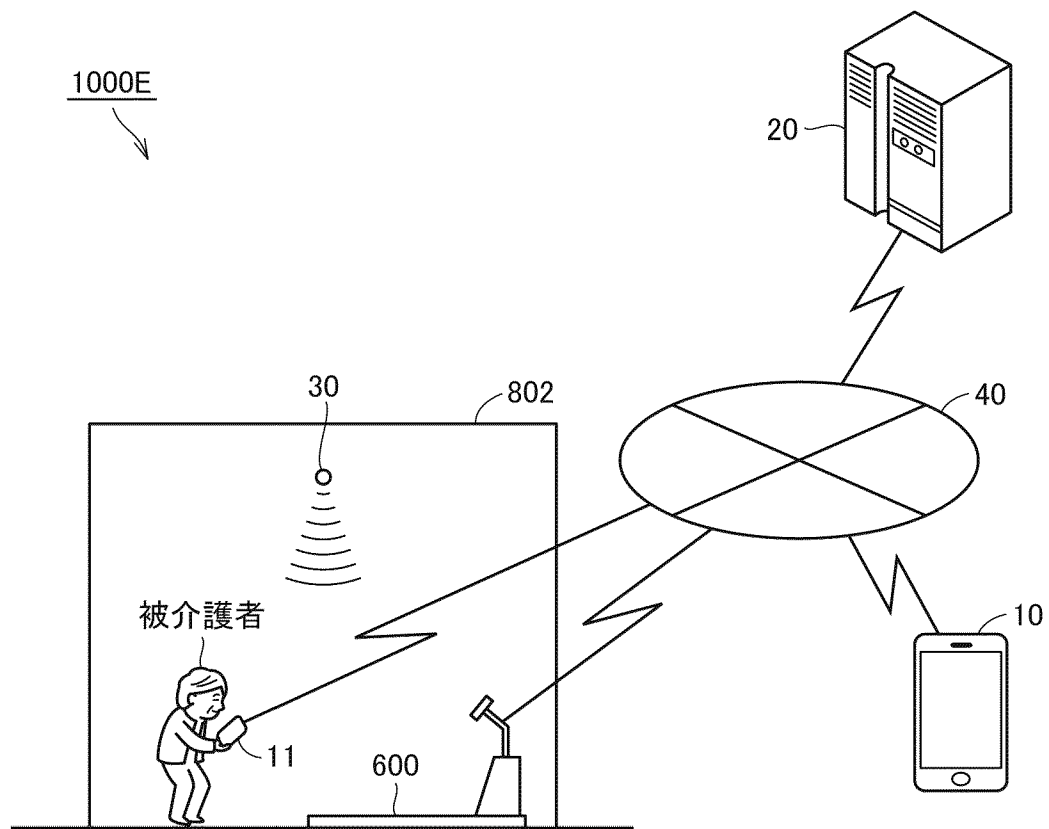
[図12]



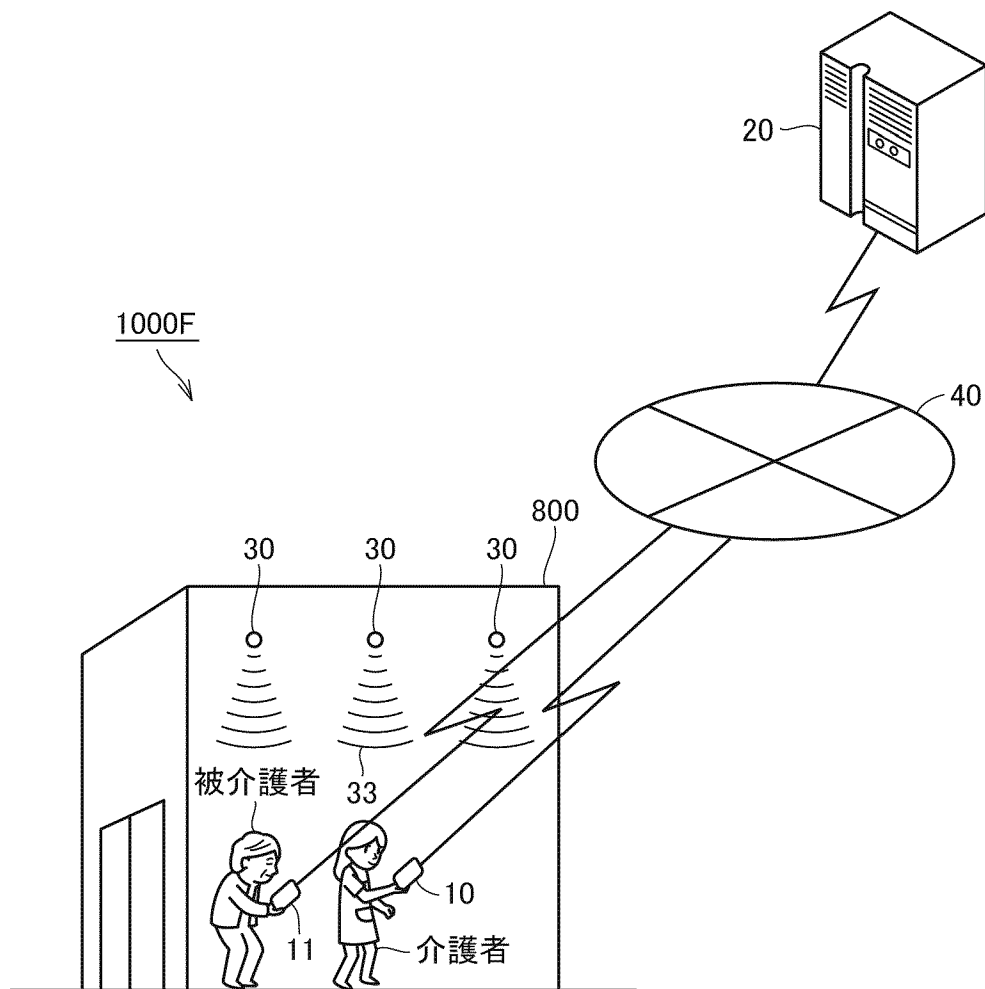
[図13]



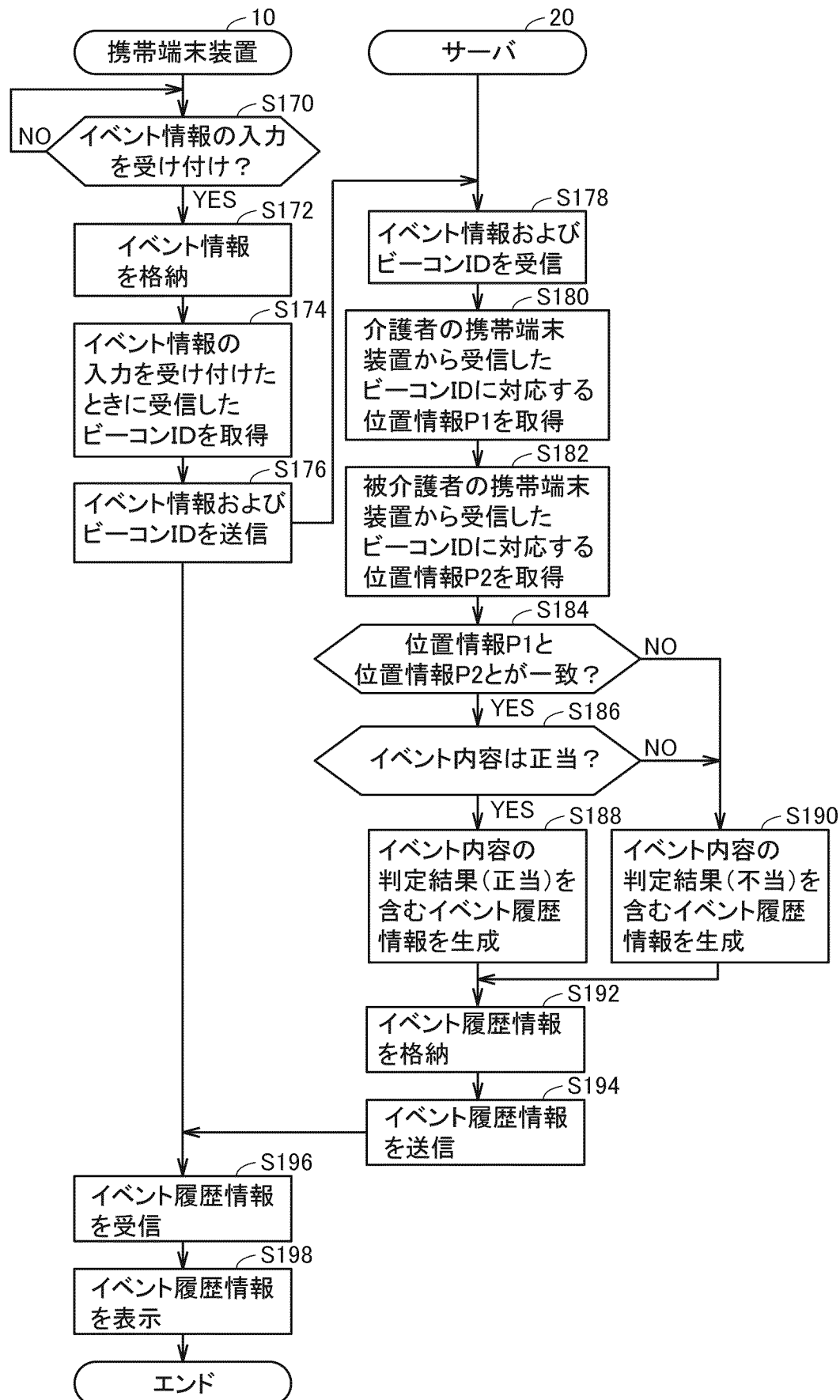
[図14]



[図15]



[図16]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2018/007982

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl. H04M11/00 (2006.01) i, G01C21/28 (2006.01) i, H04Q9/00 (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)

Int.Cl. H04M11/00, G01C21/28, H04Q9/00

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

Published examined utility model applications of Japan	1922-1996
Published unexamined utility model applications of Japan	1971-2018
Registered utility model specifications of Japan	1996-2018
Published registered utility model applications of Japan	1994-2018

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 2012-185644 A (TOSHIBA TEC CORPORATION) 27 September 2012, paragraphs [0008], [0022], [0067]- [0072] (Family: none)	6 1, 11-13 2, 10
Y A	JP 2015-200609 A (NOUVELLE VAGUE COMPANY INC.) 12 November 2015, paragraphs [0017]-[0022], [0030], [0049] (Family: none)	1, 11-13 2, 10
A	JP 2016-149066 A (SATELLITE CO., LTD.) 18 August 2016, paragraphs [0040]-[0047] (Family: none)	1, 2, 6, 11-13



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
15.05.2018

Date of mailing of the international search report
22.05.2018

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/JP2018/007982

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17 (2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:
[see extra sheet]

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☒ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:
Claims 1, 2, 6, 10-13

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2018/007982

(Continuation of Box No. III)

Document 2: JP 2015-200609 A (NOUVELLE VAGUE COMPANY INC.) 12 November 2015, paragraphs [0017]-[0022], [0030], [0049]
(Family: none)

The claims are classified into the two inventions below.

(Invention 1) Claims 1, 2, 6, and 10-13

Claims 1, 2, 6, and 10-13 have the special technical feature of providing: an input means for receiving the input of event information related to a subject person; an acquisition means for acquiring, on the basis of identification information received by the receiving means and device information, position information of the mobile terminal device at a point in time when the input of the event information has been received by the input means; and an output means for outputting event history information of the subject person that includes the event information related to the subject person and the position information of the mobile terminal device at the point in time; thus these claims are classified as invention 1.

(Invention 2) Claims 3-5 and 7-9

Claims 3-5 and 7-9 have the common technical feature between these claims and claim 1 classified as invention 1 of "acquiring position information of a mobile terminal device". However, this technical feature, which does not make a contribution over the prior art in light of the disclosure of document 2, cannot be considered a special technical feature. Apart from this feature, there are not the same or corresponding special technical features between these inventions.

Furthermore, claims 3-5 and 7-9 do not depend from claim 1. In addition, claims 3-5 and 7-9 are not substantially identical to or similarly closely related to any of the claims classified as invention 1.

Accordingly claims 3-5 and 7-9 cannot be identified as invention 1.

Meanwhile, claims 3-5 and 7-9 have the special technical feature of: a notification information receiving means for receiving event notification information from the terminal device; a reporting means, provided to the mobile terminal device, for reporting the event notification information; an acquisition means for acquiring, on the basis of identification information received by the receiving means and the device information, position information of the mobile terminal device at a point in time when a predetermined time has lapsed from a point in time when the event notification information was reported by the reporting means; and an output means for outputting event history information of the subject person that includes an event content based on the event notification information and the position information of the mobile terminal device at the point in time when the predetermined time has lapsed; thus these claims are classified as invention 2.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. H04M11/00(2006.01)i, G01C21/28(2006.01)i, H04Q9/00(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（IPC））

Int.Cl. H04M11/00, G01C21/28, H04Q9/00

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	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2018年
日本国実用新案登録公報	1996-2018年
日本国登録実用新案公報	1994-2018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 2012-185644 A（東芝テック株式会社）2012.09.27, 段落 [0008], [0022], [0067]-[0072]（ファミリーなし）	6 1, 11-13 2, 10
Y A	JP 2015-200609 A（株式会社NVC）2015.11.12, 段落 [0017]-[0022]、[0030]、[0049]（ファミリーなし）	1, 11-13 2, 10
A	JP 2016-149066 A（株式会社サテライト）2016.08.18, 段落 [0040]-[0047]（ファミリーなし）	1, 2, 6, 11-13

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

15.05.2018

国際調査報告の発送日

22.05.2018

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（ISA/J P）

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

塩澤 如正

5 J

5089

電話番号 03-3581-1101 内線 3534

第Ⅱ欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見（第1ページの2の続き）

法第8条第3項（P C T 17条(2)(a)）の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. ☐ 請求項 _____ は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。
つまり、
2. ☐ 請求項 _____ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、
3. ☐ 請求項 _____ は、従属請求の範囲であってP C T 規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

第Ⅲ欄 発明の単一性が欠如しているときの意見（第1ページの3の続き）

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるところの国際調査機関は認めた。
特別ページ参照

1. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求項について作成した。
2. ☐ 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求項について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求項のみについて作成した。
4. ☒ 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求項について作成した。

請求項 1, 2, 6, 10-13

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- ☐ 追加調査手数料及び、該当する場合には、異議申立手数料の納付と共に、出願人から異議申立てがあった。
- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあったが、異議申立手数料が納付命令書に示した期間内に支払われなかった。
- ☐ 追加調査手数料の納付はあったが、異議申立てはなかった。

< 第Ⅲ欄の続き >

文献 2 : JP 2015-200609 A (株式会社NVC) 2015.11.12,
段落[0017]-[0022]、[0030]、[0049] (ファミリーなし)

請求の範囲は、以下の 2 つの発明に区分される。

(発明 1) 請求項 1, 2, 6, 10-13

請求項 1, 2, 6, 10-13 は、対象者に関するイベント情報の入力を受け付ける入力手段と、受信手段により受信された識別情報と、装置情報とに基づいて、入力手段によりイベント情報の入力を受け付けられた時点における携帯端末装置の位置情報を取得する取得手段と、対象者に関するイベント情報と、前記時点における携帯端末装置の位置情報とを含む、対象者のイベント履歴情報を出力する出力手段とを備えるという特別な技術的特徴を有しているので、発明 1 に区分する。

(発明 2) 請求項 3-5, 7-9

請求項 3-5, 7-9 は、発明 1 に区分された請求項 1 と、携帯端末装置の位置情報を取得するという共通の技術的特徴を有している。しかしながら、当該技術的特徴は、文献 2 の開示内容に照らして、先行技術に対する貢献をもたらすものではないから、当該技術的特徴は、特別な技術的特徴であるとはいえない。また、これらの発明の間には、他に同一の又は対応する特別な技術的特徴は存在しない。

さらに、請求項 3-5, 7-9 は、請求項 1 の従属請求項ではない。また、請求項 3-5, 7-9 は、発明 1 に区分されたいずれの請求項に対しても実質同一又はそれに準ずる関係にはない。

したがって、請求項 3-5, 7-9 は発明 1 に区分できない。

そして、請求項 3-5, 7-9 は、前記携帯端末装置に設けられ、前記端末装置からのイベント通知情報を受信する通知情報受信手段と、前記携帯端末装置に設けられ、前記イベント通知情報を報知する報知手段と、前記受信手段により受信される識別情報と、前記装置情報とに基づいて、前記報知手段により前記イベント通知情報が報知された時点から所定時間経過後における前記携帯端末装置の位置情報を取得する取得手段と、前記イベント通知情報に基づくイベント内容と、前記所定時間経過後における前記携帯端末装置の位置情報とを含む、前記対象者のイベント履歴情報を出力する出力手段という特別な技術的特徴を有しているので、発明 2 に区分する。