

(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
2022年9月1日(01.09.2022)



(10) 国際公開番号

WO 2022/181784 A1

(51) 国際特許分類:
G16H 10/60 (2018.01) G16Y 20/40 (2020.01)
G06F 16/182 (2019.01) A61B 5/00 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2022/007995

(22) 国際出願日: 2022年2月25日(25.02.2022)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

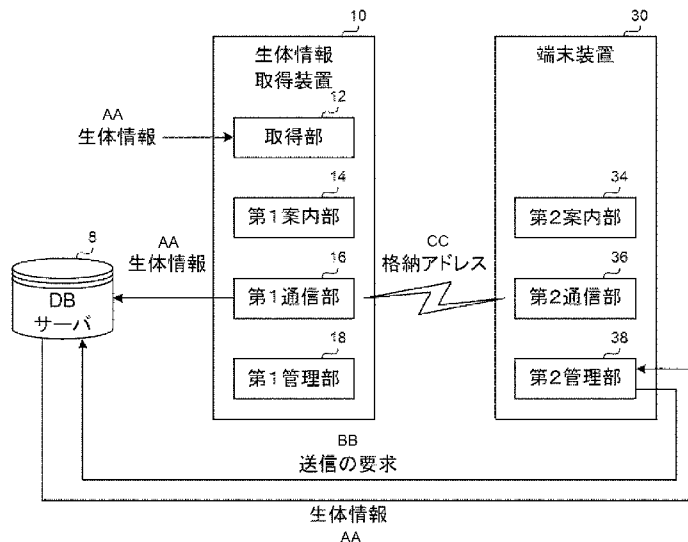
(30) 優先権データ:
特願 2021-030782 2021年2月26日(26.02.2021) JP

(71) 出願人: 富士フイルム株式会社 (FUJIFILM CORPORATION) [JP/JP]; 〒1068620 東京都港区西麻布2丁目2番30号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 金子 泰久 (KANEKO, Yasuhisa); 〒2588538 神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地 富士フイルム株式会社内 Kanagawa (JP). 平上 智英 (HIRAGAMI, Tomohide); 〒2588538 神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地 富士フイルム株式会社内 Kanagawa (JP). 永宮 研二 (NAGAMIYA, Kenji); 〒2588538 神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地 富士フイルム株式会社内 Kanagawa (JP). 北村 暢也 (KITAMURA, Nobuya); 〒2588538 神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地 富士フイルム株式会社内 Kanagawa (JP). 細野 康幸 (HOSONO, Yasuyuki); 〒2588538 神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地 富士フイルム株式会社内 Kanagawa (JP).

(54) Title: BIOLOGICAL INFORMATION ACQUISITION DEVICE, BIOLOGICAL INFORMATION ACQUISITION SYSTEM, BIOLOGICAL INFORMATION ACQUISITION METHOD, AND BIOLOGICAL INFORMATION ACQUISITION PROGRAM

(54) 発明の名称: 生体情報取得装置、生体情報取得システム、生体情報取得方法及び生体情報取得プログラム



- | | |
|--|------------------------------|
| 8 Database server | 34 Second guide unit |
| 10 Biological information acquisition device | 36 Second communication unit |
| 12 Acquisition unit | 38 Second management unit |
| 14 First guide unit | AA Biological information |
| 16 First communication unit | BB Transmission request |
| 18 First management unit | CC Storage address |
| 30 Terminal device | |

(57) Abstract: This biological information acquisition device comprising at least a first processor, wherein the first processor: establishes a connection with a terminal device possessed by a user through wireless communication; acquires biological information about the user; stores the biological information in an external database server; shares a storage address,

(74) 代理人: 特許業務法人太陽国際特許事務所
(TAIYO, NAKAJIMA & KATO); 〒1600022 東
京都新宿区新宿4丁目3番17号 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, 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, IT, JM, JO, 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,
ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, WS, 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))

which indicates a storage destination of the biological information in the database server, with the terminal device through the wireless communication; and releases the connection with the terminal device through the wireless communication, after the storage address is shared with the terminal device.

(57) 要約: 第1のプロセッサを少なくとも備え、前記第1のプロセッサは、ユーザが所有する端末装置との無線通信による接続を確立し、前記ユーザの生体情報を取得し、前記生体情報を外部のデータベースサーバに格納し、前記データベースサーバにおける前記生体情報の格納先を示す格納アドレスを、前記端末装置と前記無線通信を介して共有し、前記格納アドレスを前記端末装置と共有した後、前記端末装置との前記無線通信による接続を解除する生体情報取得装置。

明 細 書

発明の名称：

生体情報取得装置、生体情報取得システム、生体情報取得方法及び生体情報取得プログラム

技術分野

[0001] 本開示は、生体情報取得装置、生体情報取得システム、生体情報取得方法及び生体情報取得プログラムに関する。

背景技術

[0002] 従来、測定装置により測定した生体情報を、データベースサーバに格納し、ユーザが所有する端末装置を用いてデータベースサーバにアクセスすることで、生体情報を参照可能とする技術が知られている（例えば再表2005／104933号公報参照）。

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0003] 近年、街なかに配置された体温計、血圧計及び尿検査装置等の機能を有する生体情報取得装置によって、不特定多数のユーザの生体情報を取得することが行われている。このような不特定多数のユーザの生体情報をデータベースサーバに格納し、各ユーザが所有する端末装置によって当該ユーザの生体情報を参照可能とする技術が望まれている。しかしながら、再表2005／104933号公報には、情報通信機器が生体情報を取得する対象のユーザが不特定多数である場合の形態についての記載がない。

[0004] また、生体情報は個人情報的一种であると考えられるため、生体情報取得装置及びデータベースサーバの管理者が生体情報を許可なく利用したり、ネットワークの傍受が行われたりするリスクを低減させることが望ましい。すなわち、他者が生体情報を参照できないよう、秘匿性を確保することが望ましい。

[0005] 本開示は、秘匿性を確保できる生体情報取得装置、生体情報取得システム

、生体情報取得方法及び生体情報取得プログラムを提供する。

課題を解決するための手段

- [0006] 本開示の第1の態様は、生体情報取得装置であって、第1のプロセッサを少なくとも備え、第1のプロセッサは、ユーザが所有する端末装置との無線通信による接続を確立し、ユーザの生体情報を取得し、生体情報を外部のデータベースサーバに格納し、データベースサーバにおける生体情報の格納先を示す格納アドレスを、端末装置と無線通信を介して共有し、格納アドレスを端末装置と共有した後に、端末装置との無線通信による接続を解除する。
- [0007] 本開示の第2の態様は、上記態様において、第1のプロセッサは、格納アドレスを端末装置と共有した後に、端末装置との接続履歴を消去してもよい。
- [0008] 本開示の第3の態様は、上記態様において、第1のプロセッサは、生体情報をデータベースサーバに格納する前に、端末装置から格納アドレスの指定を受け、端末装置によって指定された格納アドレスに従って、生体情報をデータベースサーバに格納してもよい。
- [0009] 本開示の第4の態様は、上記態様において、第1のプロセッサは、生体情報を、予め定められた方式で暗号化し、暗号化した生体情報をデータベースサーバに格納してもよい。
- [0010] 本開示の第5の態様は、上記第4の態様において、第1のプロセッサは、端末装置から公開鍵を受信し、公開鍵を用いて暗号化した生体情報を、データベースサーバに格納してもよい。
- [0011] 本開示の第6の態様は、上記態様において、第1のプロセッサは、端末装置との無線通信による接続が許可された場合に、端末装置との無線通信による接続を確立してもよい。
- [0012] 本開示の第7の態様は、上記第1の態様から第5の態様において、第1のプロセッサは、端末装置が無線通信の通信可能範囲にある場合に、端末装置との無線通信による接続を確立してもよい。
- [0013] 本開示の第8の態様は、上記第1の態様から第5の態様において、第1の

プロセッサは、端末装置との無線通信による接続が予め許可されており、かつ端末装置が無線通信の通信可能範囲にある場合に、端末装置との無線通信による接続を確立してもよい。

[0014] 本開示の第9の態様は、上記第8の態様においては、端末装置において、無線通信による接続許可対象の生体情報取得装置が、生体情報取得装置の識別情報、生体情報取得装置が取得する生体情報の種類、及び生体情報取得装置の設置場所の少なくとも1つに応じて予め設定され、第1のプロセッサは、端末装置において予め設定された接続許可対象に自装置が含まれ、かつ端末装置が無線通信の通信可能範囲にある場合に、端末装置との無線通信による接続を確立してもよい。

[0015] 本開示の第10の態様は、上記態様に係る生体情報取得装置は、不特定多数のユーザが利用可能であってもよい。

[0016] 本開示の第11の態様は、上記態様において、生体情報は、体温、心拍、心電、筋電、血圧、体重、体脂肪率、筋肉量、骨密度、血糖値、尿糖、尿蛋白及び尿潜血の少なくとも1つを示すものであってもよい。

[0017] 本開示の第12の態様は、上記態様において、無線通信は、Bluetooth、BLEビーコン及びRFIDの少なくとも1つを用いた通信方式であってもよい。

[0018] 本開示の第13の態様は、生体情報取得システムであって、上記態様に係る生体情報取得装置と、第2のプロセッサを備えた端末装置と、を備える。

[0019] 本開示の第14の態様は、上記第13の態様において、第2のプロセッサは、生体情報取得装置と共有した格納アドレスと、当該生体情報取得装置に関する情報と、を関連付けて記録するデータファイルを作成してもよい。

[0020] 本開示の第15の態様は、上記第14の態様において、第2のプロセッサは、生体情報取得装置との無線通信による接続が確立された場合、当該生体情報取得装置に関するデータファイルを作成し、当該データファイルに生体情報取得装置と共有した格納アドレスを記録するまで、他の生体情報取得装置に関するデータファイルの作成を禁止してもよい。

- [0021] 本開示の第16の態様は、上記第14の態様又は第15の態様において、第2のプロセッサは、過去に作成されたデータファイルに記録された格納アドレスを参照して、複数のデータベースサーバに生体情報が分散して格納されるように、格納アドレスを指定し、第1のプロセッサは、第2のプロセッサによって指定された格納アドレスに従って、生体情報をデータベースサーバに格納してもよい。
- [0022] 本開示の第17の態様は、上記第16の態様において、データファイルには、生体情報取得装置と共有した格納アドレスと、当該生体情報取得装置の識別情報、当該生体情報取得装置が取得した生体情報の種類、及び当該生体情報取得装置の設置場所の少なくとも1つを示す情報と、が関連付けて記録され、第2のプロセッサは、過去に作成されたデータファイルを参照して、現在無線通信による接続が確立されている生体情報取得装置に関する情報と同一の情報が関連付けられた格納アドレスが示すデータベースサーバとは異なるデータベースサーバを、生体情報の格納先とするように、格納アドレスを指定してもよい。
- [0023] 本開示の第18の態様は、上記第13の態様から第17の態様において、第2のプロセッサは、生体情報取得装置との無線通信による接続が確立された場合、当該生体情報取得装置との無線通信による接続が解除されるまで、他の生体情報取得装置との無線通信による接続を禁止してもよい。
- [0024] 本開示の第19の態様は、生体情報取得方法であって、ユーザが所有する端末装置との無線通信による接続を確立し、ユーザの生体情報を取得し、生体情報を外部のデータベースサーバに格納し、データベースサーバにおける生体情報の格納先を示す格納アドレスを、端末装置と無線通信を介して共有し、格納アドレスを端末装置と共有した後に、端末装置との無線通信による接続を解除する処理をコンピュータが実行するものである。
- [0025] 本開示の第20の態様は、生体情報取得プログラムであって、ユーザが所有する端末装置との無線通信による接続を確立し、ユーザの生体情報を取得し、生体情報を外部のデータベースサーバに格納し、データベースサーバに

おける生体情報の格納先を示す格納アドレスを、端末装置と無線通信を介して共有し、格納アドレスを端末装置と共有した後に、端末装置との無線通信による接続を解除する処理をコンピュータに実行させるためのものである。

発明の効果

[0026] 上記態様によれば、本開示の生体情報取得装置、生体情報取得システム、生体情報取得方法及び生体情報取得プログラムは、秘匿性を確保できる。

図面の簡単な説明

[0027] [図1]生体情報取得システムの概略構成図である。

[図2]生体情報取得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]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4]生体情報取得装置及び端末装置の機能的な構成の一例を示すブロック図である。

[図5]生体情報の一例である。

[図6]端末装置における処理を説明するための図である。

[図7]データファイルの一例である。

[図8]端末装置に表示される画面の一例である。

[図9]第1例示的实施形態に係る情報処理の一例を示すフローチャートである。

[図10]接続許可対象の生体情報取得装置を定めたテーブルの一例である。

[図11]DBサーバの候補リストの一例である。

[図12]生体情報取得装置の装置情報の一例である。

[図13]第2例示的实施形態に係る情報処理の一例を示すフローチャートである。

[図14]格納アドレス指定処理の一例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

[0028] 以下、図面を参照して、本開示の技術を実施するための形態例を詳細に説明する。

[0029] [第1例示的实施形態]

図 1 を参照して、本例示的实施形態に係る生体情報取得システム 1 の構成の一例について説明する。図 1 に示すように、生体情報取得システム 1 は、少なくとも 1 台の生体情報取得装置 10 と、それぞれ所有者が異なる少なくとも 1 台の端末装置 30 と、少なくとも 1 台の DB (DataBase) サーバ 8 と、を含んで構成される。なお、DB サーバ 8 が複数ある場合、それぞれの DB サーバ 8 の管理者及び管理会社は異なってもよい。また、DB サーバ 8 は仮想化されていてもよい。DB サーバ 8 が、本開示のデータベースサーバの一例である。

[0030] 生体情報取得装置 10 と端末装置 30 (図 1 に実線で図示)、生体情報取得装置 10 と DB サーバ 8 (図 1 に破線で図示)、及び、端末装置 30 と DB サーバ 8 (図 1 に点線で図示) は、それぞれ接続されている。具体的には、生体情報取得装置 10 と端末装置 30 は、無線通信により互いに通信可能とされている。生体情報取得装置 10 と DB サーバ 8 は、有線又は無線通信により互いに通信可能とされている。端末装置 30 と DB サーバ 8 は、有線又は無線通信により互いに通信可能とされている。

[0031] 生体情報取得装置 10 と端末装置 30 との間の無線通信の通信方式は、Bluetooth (登録商標)、BLE (Bluetooth Low Energy) ビーコン及びRFID (Radio Frequency Identifier) 等の公知の近距離無線通信方式の少なくとも 1 つを適用できる。生体情報取得装置 10 と DB サーバ 8 との間の無線通信、及び端末装置 30 と DB サーバ 8 との間の無線通信の通信方式は、Wi-Fi (登録商標) 等の公知の無線通信方式を適宜適用できる。

[0032] 生体情報取得装置 10 は、ユーザの生体情報を取得する機能を有する。生体情報とは、例えば、体温、心拍、心電、筋電、血圧、体重、体脂肪率、筋肉量、骨密度、血糖値、尿糖、尿蛋白及び尿潜血の少なくとも 1 つを示す情報である。また、生体情報取得装置 10 は、不特定多数のユーザが利用可能な装置であり、例えば、病院、薬局、百貨店、ショッピングモール、コンビニエンスストア、駅、空港、会社、公民館、高齢者施設及び温泉施設等の人

が集まる場所に設置される。

[0033] DBサーバ8は、生体情報取得装置10により取得された生体情報を受信し、受信した生体情報を格納するデータベースを有する。また、DBサーバ8は、端末装置30からの要求に応じて、データベースに格納された生体情報を端末装置30に送信する。

[0034] 本例示的实施形態に係る生体情報取得システム1において、生体情報取得装置10により取得されたユーザの生体情報は、DBサーバ8に格納される。生体情報取得装置10は、生体情報の格納先を示すDBサーバ8上の格納アドレスを、ユーザの端末装置30に送信する。端末装置30は、受信した格納アドレスが示すDBサーバ8にアクセスすることで、生体情報を受信する。したがって、ユーザは、自身が所有する端末装置30を用いて、DBサーバ8に格納された生体情報を任意のタイミングで参照できる。以下、これらの機能を実現するための構成について説明する。

[0035] 図2を参照して、本例示的实施形態に係る生体情報取得装置10のハードウェア構成の一例を説明する。図2に示すように、生体情報取得装置10は、CPU (Central Processing Unit) 21、不揮発性の記憶部22、及び一時記憶領域としてのメモリ23を含む。また、生体情報取得装置10は、液晶ディスプレイ等のディスプレイ24、ボタン等の入力部25、端末装置30及び外部のネットワーク（不図示）との無線通信を行うネットワークI/F (Interface) 26、並びに、生体情報を測定するセンサ29を含む。CPU 21、記憶部22、メモリ23、ディスプレイ24、入力部25、ネットワークI/F 26及びセンサ29は、システムバス及びコントロールバス等のバス28を介して相互に各種情報の授受が可能に接続されている。

[0036] 記憶部22は、例えば、HDD (Hard Disk Drive)、SSD (Solid State Drive) 及びフラッシュメモリ等の記憶媒体によって実現される。記憶部22には、生体情報取得装置10における第1の情報処理プログラム27が記憶される。CPU 21は、記憶部22から第1の情報処理プログラム27を読み出してからメモリ23に展開し、展開した第1の情報処理プログラム2

7を実行する。CPU 21が本開示の第1のプロセッサの一例である。

[0037] センサ29としては、例えば体温計、心電計、血圧計、体組成計、血糖値測定器及び尿検査装置等の、上記の各種生体情報を測定できる公知の測定器を適用できる。なお、センサ29は、生体情報取得装置10に組み込まれていてもよいし、独立した装置であって、生体情報取得装置10と有線又は無線通信により生体情報の授受が可能に接続されている装置であってもよい。

[0038] 端末装置30は、ユーザが所有する装置であり、例えば、スマートフォン、タブレット端末、及びスマートウォッチ等のウェアラブル端末を適用できる。図3を参照して、本例示的实施形態に係る端末装置30のハードウェア構成の一例を説明する。図3に示すように、端末装置30は、CPU 41、不揮発性の記憶部42、及び一時記憶領域としてのメモリ43を含む。また、端末装置30は、タッチパネル44、ボタン等の入力部45、並びに、生体情報取得装置10及び外部のネットワーク（不図示）との無線通信を行うネットワークI/F 46を含む。CPU 41、記憶部42、メモリ43、タッチパネル44、入力部45及びネットワークI/F 46は、システムバス及びコントロールバス等のバス48を介して相互に各種情報の授受が可能に接続されている。

[0039] 記憶部42は、例えば、HDD、SSD及びフラッシュメモリ等の記憶媒体によって実現される。記憶部42には、端末装置30における第2の情報処理プログラム47が記憶される。CPU 41は、記憶部42から第2の情報処理プログラム47を読み出してからメモリ43に展開し、展開した第2の情報処理プログラム47を実行する。CPU 41が本開示の第2のプロセッサの一例である。

[0040] 次に、図4を参照して、本例示的实施形態に係る生体情報取得装置10の機能的な構成の一例について説明する。図4に示すように、生体情報取得装置10は、取得部12、第1案内部14、第1通信部16及び第1管理部18を含む。CPU 21が第1の情報処理プログラム27を実行することにより、取得部12、第1案内部14、第1通信部16及び第1管理部18とし

て機能する。

[0041] 取得部 12 は、センサ 29 によって測定したユーザの生体情報を取得する。図 5 に示すように、生体情報には、生体情報の種類と、生体情報の測定値、及び当該測定値に基づく陰性又は陽性の判定結果の少なくとも一方により表される測定結果と、が含まれる。また、生体情報には、当該生体情報が取得された日時を示す日時情報が付与される。

[0042] 第 1 案内部 14 は、ディスプレイ 24 を用いて、ユーザに対する各種案内を行う。例えば、第 1 案内部 14 は、センサ 29 による生体情報の測定方法等の案内をディスプレイ 24 に表示する。

[0043] 第 1 通信部 16 は、端末装置 30 との無線通信による接続を確立する。具体的には、第 1 通信部 16 は、無線通信の通信可能範囲（すなわち、無線通信の電波が届く距離）にある端末装置 30 に対して、無線通信による接続を要求する。この場合、第 1 通信部 16 は、格納アドレスとともに、自装置に関する情報（以下、「装置情報」という）を端末装置 30 に無線通信を介して送信してもよい。装置情報とは、例えば、生体情報取得装置 10 の識別情報、生体情報取得装置 10 が取得する生体情報の種類、及び生体情報取得装置 10 の設置場所の少なくとも 1 つを示す情報である（図 7 参照）。なお、第 1 通信部 16 は、無線通信の通信可能範囲内に複数の端末装置 30 がある場合、電界強度等に応じて最も近いと検出した端末装置 30 に対して接続を要求するようにしてもよい。

[0044] その後、第 1 通信部 16 は、端末装置 30 との無線通信による接続が許可された場合に、端末装置 30 との無線通信による接続を確立する。「接続を確立する」とは、生体情報取得装置 10 と端末装置 30 とが 1 対 1 で接続された状態にすることを意味する。例えば、無線通信の方式が Bluetooth である場合は、第 1 通信部 16 は端末装置 30 とペアリングを行う。

[0045] また、第 1 通信部 16 は、取得部 12 により取得した生体情報を外部の DB サーバ 8 に格納する。生体情報を DB サーバ 8 に格納した後、第 1 通信部 16 は、DB サーバ 8 における生体情報の格納先を示す格納アドレスを、接

続を確立している端末装置 30 に無線通信を介して送信する。「格納アドレス」は、例えば URL (Uniform Resource Locator) により表され、生体情報取得装置 10 の装置情報及び日時情報に応じてユニークなアドレスであってもよい (図 7 参照)。格納アドレスを端末装置 30 に送信した後、第 1 通信部 16 は、端末装置 30 との無線通信による接続を解除する。

[0046] 第 1 通信部 16 により格納アドレスを端末装置に送信した後に、第 1 管理部 18 は、端末装置 30 との接続履歴を消去する。「接続履歴を消去する」とは、端末装置 30 と無線通信による接続を確立したときに取得される、当該接続に必要な情報を消去することを意味する。すなわち、生体情報取得装置 10 と端末装置 30 とは、格納アドレスの送受信を行う場合に、その場限りの接続を行う。例えば、無線通信の方式が Bluetooth である場合は、第 1 管理部 18 はペアリングの解除を行う。なお、第 1 管理部 18 が接続履歴を消去した後に、第 1 通信部 16 が端末装置 30 と無線通信による接続を再度確立するためには、接続に必要な情報を再度取得する必要がある。例えば、無線通信の方式が Bluetooth である場合は、再度のペアリングが必要となる。

[0047] ところで、端末装置 30 の無線通信の通信可能範囲内には、他のユーザの生体情報を取得した生体情報取得装置 10 が配置される場合がある。そこで、端末装置 30 は、他のユーザの生体情報を取得した生体情報取得装置 10 との接続の確立、及び格納アドレスの受信等を行わないような機能を有する。以下、図 4 及び図 6 を参照して、本例示的实施形態に係る端末装置 30 の機能的な構成の一例について説明する。

[0048] 図 4 に示すように、端末装置 30 は、第 2 案内部 34、第 2 通信部 36 及び第 2 管理部 38 を含む。CPU 41 が第 2 の情報処理プログラム 47 を実行することにより、第 2 案内部 34、第 2 通信部 36 及び第 2 管理部 38 として機能する。

[0049] 図 6 を参照して、第 2 案内部 34、第 2 通信部 36 及び第 2 管理部 38 における処理を時系列で説明する。図 6 は、端末装置 30 と生体情報取得装置

10Aとが無線通信による接続を確立する場合における、端末装置30の処理を時系列で示している。また、図6における黒丸は、生体情報取得装置10Aが端末装置30に対して無線通信による接続の要求をした時点を示し、白丸は、生体情報取得装置10Aが端末装置30との接続を解除した時点を示す。

[0050] また、生体情報取得装置10B及び10Cは、端末装置30の無線通信の通信可能範囲内に配置された、他のユーザの生体情報を取得したものを想定している。生体情報取得装置10B及び10Cが、端末装置30に対して無線通信による接続の要求をし得る時点、黒丸で示している。

[0051] 図6に示すように、まず、第2通信部36は、生体情報取得装置10Aから、無線通信による接続の要求、及び装置情報を受信する。第2案内部34は、タッチパネル44を用いて、ユーザに対する各種案内を行う。例えば、第2案内部34は、生体情報取得装置10Aから無線通信による接続の要求があった場合、「生体情報取得装置との接続を行いますか？」等の案内をタッチパネル44に表示させることで、生体情報取得装置10Aとの接続を許可するか否かをユーザに選択させる。すなわち、ユーザは、タッチパネル44を操作して、生体情報取得装置10との接続を許可するか否かの選択を入力する。ユーザにより接続が許可された場合、第2通信部36は、生体情報取得装置10Aとの無線通信による接続を確立する。

[0052] 第2通信部36により生体情報取得装置10Aとの無線通信による接続が確立された場合、第2管理部38は、当該生体情報取得装置10Aに関するデータファイルを作成する。図7にデータファイルの一例を示す。図7に示すように、「データファイル」とは、生体情報取得装置10Aから受信した格納アドレスと、当該生体情報取得装置10Aに関する装置情報と、を関連付けて記録するためのファイルである。図7に示すNo. 101～105のデータファイルは、既に格納アドレスを記録済みのデータファイルである。No. 106のデータファイルは、現在無線通信による接続が確立されている生体情報取得装置10Aに関するデータファイルであり、この時点ではま

だ格納アドレスが記録されていない。図 7 に示すように、データファイルは、接続が確立された生体情報取得装置 10 ごとに作成され、例えば、端末装置 30 の記憶部 42 に蓄積されていく。

[0053] 第 2 管理部 38 によりデータファイルが作成された後、第 2 通信部 36 は、生体情報取得装置 10 から、格納アドレスを無線通信を介して受信する。格納アドレスを受信した後、第 2 通信部 36 は、生体情報取得装置 10 との無線通信による接続の解除を行う。第 2 管理部 38 は、第 2 通信部 36 が受信した格納アドレスを、データファイルに記録する。

[0054] また、第 2 管理部 38 は、作成した生体情報取得装置 10 A に関するデータファイルに、生体情報取得装置 10 A から受信した格納アドレスを記録するまで、他の生体情報取得装置 10 B 及び 10 C に関するデータファイル（以下、「他データファイル」という）の作成を禁止する。具体的には、第 2 管理部 38 は、第 2 通信部 36 が生体情報取得装置 10 A との接続を確立してから、データファイルに格納アドレスを記録するまでの期間（以下、「他データファイル作成禁止期間」という）において、他データファイルの作成を禁止する。

[0055] 例えば、図 6 に示すように、他データファイル作成禁止期間において、仮に生体情報取得装置 10 B 及び 10 C から接続の要求を受信しても、第 2 管理部 38 が生体情報取得装置 10 B 及び 10 C に関するデータファイルの作成をすることはない。これにより、端末装置 30 の無線通信の通信可能範囲内に、他のユーザの生体情報を取得した生体情報取得装置 10 B 及び 10 C が配置された場合であっても、端末装置 30 が他のユーザの生体情報に関する格納アドレスの受信等を行うことはない。なお、他データファイル作成禁止期間でなくても、例えばユーザが生体情報取得装置 10 との接続を拒否した場合には、接続が確立されず、他データファイルが作成されることはない。

[0056] 第 2 管理部 38 は、ユーザから閲覧の要求があった場合に、記録済みのデータファイルを参照し、格納アドレスが示す DB サーバ 8 に対して生体情報

を送信するよう要求し、DBサーバ8から生体情報を受信してもよい。ユーザによる閲覧の要求は、例えばタッチパネル44を介して行われてもよい。この場合、第2案内部34は、データファイルに記録された装置情報を提示し、ユーザが装置情報に基づいてどの生体情報を閲覧するかを選択的に要求できるようにしてもよい。

[0057] また、第2案内部34は、DBサーバ8から受信した生体情報をタッチパネル44に表示させてもよい。図8に、第2案内部34がタッチパネル44に表示する画面Dの一例を示す。図8の例では、日付毎の最高体温を折れ線グラフで示し、日付毎の尿蛋白の判定結果をプロットの色を変えて示している。このように、第2案内部34は、生体情報を、グラフ及び色分け等を用いて見やすい形式に加工して表示してもよい。

[0058] 次に、図9を参照して、本例示的实施形態に係る生体情報取得装置10及び端末装置30の作用を説明する。図9には、生体情報取得装置10において実行される第1の情報処理を示すフローチャートと、端末装置30において実行される第2の情報処理を示すフローチャートと、を並べて示している。上述したように、生体情報取得装置10と、端末装置30と、の間で行われる処理があるので、分かりやすさのため、各装置間で対応するステップは並べて記載している。

[0059] まず、生体情報取得装置10において実行される第1の情報処理について説明する。生体情報取得装置10において、CPU21が第1の情報処理プログラム27を実行することによって、図9に示す第1の情報処理が実行される。第1の情報処理は、例えば、ユーザにより入力部25を介して処理の開始が指示された場合に開始される。

[0060] ステップS10で、第1通信部16は、無線通信の通信可能範囲に端末装置30を検出するまで待機する。ステップS10が肯定判定の場合（すなわち端末装置30を検出した場合）、ステップS11に移行し、第1通信部16は、端末装置30に対して無線通信による接続を要求し、装置情報を送信する。その後、ステップS12で、無線通信による接続が許可又は禁止され

るまで待機する。

[0061] ステップS 1 2が肯定判定の場合（すなわち端末装置3 0との接続が許可された場合）、ステップS 1 3に移行し、第1 通信部1 6は、端末装置3 0との無線通信による接続を確立する。ステップS 1 4で、取得部1 2は、センサ2 9によって測定したユーザの生体情報を取得する。ステップS 1 5で、第1 通信部1 6は、ステップS 1 4で取得した生体情報を外部のDBサーバ8に格納する。

[0062] ステップS 1 6で、第1 通信部1 6は、ステップS 1 5でDBサーバ8に格納した生体情報について、DBサーバ8における生体情報の格納先を示す格納アドレスを、端末装置3 0に無線通信を介して送信する。ステップS 1 7で、第1 通信部1 6は、端末装置3 0との無線通信による接続を解除する。ステップS 1 8で、第1 管理部1 8は、ステップS 1 3～S 1 7で接続を確立していた端末装置3 0との接続履歴の消去を行い、本第1 の情報処理を終了する。

[0063] 一方、ステップS 1 2が否定判定の場合（すなわち端末装置3 0との接続が禁止された場合）は、そのまま本第1 の情報処理を終了する。

[0064] 次に、端末装置3 0において実行される第2 の情報処理について説明する。端末装置3 0において、CPU 4 1が第2 の情報処理プログラム4 7を実行することによって、図9に示す第2 の情報処理が実行される。第2 の情報処理は、生体情報取得装置1 0から接続要求を受信する（ステップS 3 1）と開始される。

[0065] ステップS 3 1で、第2 通信部3 6は、生体情報取得装置1 0から、無線通信による接続の要求、及び装置情報を受信する。ステップS 3 2で、第2 案内部3 4は、生体情報取得装置1 0との接続を許可するか否かをユーザに選択させる案内をタッチパネル4 4に表示し、接続が許可又は禁止されるまで待機する。

[0066] ステップS 3 2が肯定判定の場合（すなわち生体情報取得装置1 0との接続が許可された場合）、ステップS 3 3に移行し、第2 通信部3 6は、生体

情報取得装置 10 との無線通信による接続を確立する。ステップ S 34 で、第 2 管理部 38 は、ステップ S 33 で接続を確立した生体情報取得装置 10 に関するデータファイルを作成する。ステップ S 35 で、第 2 管理部 38 は、ステップ S 33 で接続を確立した生体情報取得装置 10 以外の生体情報取得装置 10 に関する他データファイルの作成を禁止する。

[0067] ステップ S 36 で、第 2 通信部 36 は、ステップ S 33 で接続を確立した生体情報取得装置 10 から、格納アドレスを無線通信を介して受信する。ステップ S 37 で、第 2 通信部 36 は、生体情報取得装置 10 との無線通信による接続を解除する。ステップ S 38 で、第 2 管理部 38 は、ステップ S 36 で受信した格納アドレスを、ステップ S 34 で作成したデータファイルに記録する。ステップ S 39 で、第 2 管理部 38 は、ステップ S 35 から禁止していた他データファイルの作成の禁止を解除し、本第 2 の情報処理を終了する。

[0068] 一方、ステップ S 32 が否定判定の場合（すなわち生体情報取得装置 10 との接続が禁止された場合）は、生体情報取得装置 10 との接続の確立、データファイルの作成及び格納アドレスの受信等を行うことなく、そのまま本第 2 の情報処理を終了する。

[0069] 以上説明したように、生体情報取得装置 10 は、少なくとも 1 つのプロセッサを備え、プロセッサは、ユーザが所有する端末装置 30 との無線通信による接続を確立し、ユーザの生体情報を取得し、生体情報を外部の DB サーバ 8 に格納し、DB サーバ 8 における生体情報の格納先を示す格納アドレスを、端末装置 30 と無線通信を介して共有し、格納アドレスを端末装置 30 と共有した後に、端末装置 30 との無線通信による接続を解除する。すなわち、生体情報取得装置 10 は、生体情報の取得元のユーザが所有する端末装置 30 とその場限りの接続を行って格納アドレスのみを共有し、生体情報の送受信は行わないので、秘匿性を確保できる。

[0070] なお、上記第 1 例示的实施形態においては、生体情報取得装置 10 が、端末装置 30 との無線通信による接続の可否をユーザに確認し、許可された場

合に、端末装置 30 との無線通信による接続を確立する形態について説明したが、これに限らない。例えば、第 1 通信部 16 は、端末装置 30 が無線通信の通信可能範囲にある場合に、端末装置 30 との無線通信による接続を確立してもよい。すなわち、第 1 通信部 16 は、ユーザに接続の可否を確認することなく、無線通信の通信可能範囲にある端末装置 30 と自動で接続してもよい。

[0071] また例えば、第 1 通信部 16 は、端末装置 30 との無線通信による接続が予め許可されており、かつ端末装置 30 が無線通信の通信可能範囲にある場合に、端末装置 30 との無線通信による接続を確立してもよい。具体的には、端末装置 30 において、無線通信による接続許可対象の生体情報取得装置 10 を装置情報に応じて予め設定しておくことで、生体情報取得装置 10 が接続許可対象である場合には、端末装置 30 との接続を自動で確立してもよい。

[0072] この場合、第 2 通信部 36 は、生体情報取得装置 10 から受信した装置情報に基づいて、当該生体情報取得装置 10 が接続許可対象に含まれるか否かを判定する。判定は、例えば、装置情報に基づいて接続許可対象の生体情報取得装置 10 が予め定められたテーブルと、受信した装置情報と、を照合することで行ってもよい。図 10 に、無線通信による接続許可対象の生体情報取得装置 10 が、装置情報に応じて予め設定されたテーブル T の一例を示す。図 10 において、「接続可否」が「可」のものは接続許可対象であり、「不可」のものは接続許可対象ではない。テーブル T は、例えば、ユーザによって予め設定され、記憶部 42 に記憶されていてもよい。

[0073] 例えば、図 10 の N o. 1 及び N o. 2 に示すように、生体情報取得装置 10 の識別情報に応じて、接続可否を個別に設定してもよい。また例えば、図 10 の N o. 3 に示すように、生体情報取得装置 10 が取得する生体情報の種類に応じて、接続可否を個別に設定してもよい。また例えば、図 10 の N o. 4 及び N o. 5 に示すように、生体情報取得装置 10 の設置場所に応じて、接続可否を個別に設定してもよい。また例えば、「入口」が名称に含

まれる生体情報取得装置 10 は接続許可対象とする等、生体情報取得装置 10 の名称に応じて、接続可否を個別に設定してもよい。また、これらを適宜組み合わせてもよい。なお、図 10 においては、「設置場所」の一例として区を例示しているが、これに限らず、例えば、都道府県、市区町村、施設、並びに入退場口及びトイレ等の施設内の構造物等に応じて、接続可否を個別に設定してもよい。

[0074] 第 2 通信部 36 は、生体情報取得装置 10 が接続許可対象に含まれるか否かの判定が完了すると、判定結果を生体情報取得装置 10 に送信する。生体情報取得装置 10 において、第 1 通信部 16 は、自装置が接続許可対象であるとの判定結果を受信した場合、端末装置 30 との無線通信による接続を確立する。すなわち、生体情報取得装置 10 は、端末装置 30 において予め設定された接続許可対象に自装置が含まれ、かつ端末装置 30 が無線通信の通信可能範囲にある場合に、端末装置 30 との無線通信による接続を確立してもよい。

[0075] また、上記第 1 例示的实施形態においては、端末装置 30 が、生体情報取得装置 10 との接続を確立してから、データファイルに格納アドレスを記録するまでの期間を他データファイル作成禁止期間とする形態について説明したが、これに限らない。端末装置 30 が、他のユーザの生体情報に関する格納アドレスの受信等を行うことを避けられればよい。例えば、他データファイル作成禁止期間として、生体情報取得装置 10 との接続を確立してから、当該生体情報取得装置 10 との無線通信による接続が解除されるまでの期間を適用してもよい。

[0076] また例えば、端末装置 30 が、ある生体情報取得装置 10 との接続を確立している最中に、他の生体情報取得装置 10 との接続を禁止することによっても、他のユーザの生体情報に関する格納アドレスの受信等を行うことを避けられる。すなわち、端末装置 30 の第 2 管理部 38 は、生体情報取得装置 10 との無線通信による接続が確立された場合、当該生体情報取得装置 10 との無線通信による接続が解除されるまで、他の生体情報取得装置 10 との

無線通信による接続を禁止してもよい。

[0077] また、上記第1例示的实施形態において、第1通信部16は、取得部12により取得した生体情報を、予め定められた方式で暗号化し、暗号化した生体情報をDBサーバ8に格納するようにしてもよい。暗号化の手法としては、公開鍵暗号方式、共通鍵暗号方式及びブロックチェーン等の公知の手法を適宜適用できる。生体情報を暗号化することで、秘匿性をより向上させることができる。

[0078] 例えば、公開鍵暗号方式を適用する場合、端末装置30が公開鍵と秘密鍵の組を有する。端末装置30の第2通信部36は、生体情報取得装置10との接続が確立された場合に、生体情報取得装置10に対して公開鍵を送信する。生体情報取得装置10の第1通信部16は、端末装置30から公開鍵を受信し、受信した公開鍵を用いて暗号化した生体情報を、DBサーバ8に格納する。端末装置30においてDBサーバ8に格納された生体情報を参照する場合は、第2案内部34が、DBサーバ8から暗号化された生体情報を受信し、秘密鍵を用いて復号する。

[0079] また、上記第1例示的实施形態においては、端末装置30が、生体情報取得装置10との接続を解除した後に、データファイルに格納アドレスを記録する形態について説明したが、これらの処理は順番を入れ替えてもよい。すなわち、端末装置30は、生体情報取得装置10と接続を確立している間にデータファイルに格納アドレスを記録し、記録後に生体情報取得装置10との接続を解除してもよい。

[0080] また、上記第1例示的实施形態において、生体情報取得装置10が、例えば、現金、クレジットカード、IC (Integrated Circuit) カード及びQRコード（登録商標）等を用いた公知の支払い手段を備え、ユーザに利用料金を決済させる機能を備えていてもよい。例えば、生体情報取得装置10は、センサ29によって生体情報を測定する前に、利用料金を決済してもよい。

[0081] [第2例示的实施形態]

上記第1例示的实施形態においては、生体情報取得装置10がDBサーバ

8に生体情報を格納し、格納先を示す格納アドレスを端末装置30に送信する形態について説明したが、本例示的实施形態においては、端末装置30が格納アドレスを指定する形態について説明する。端末装置30が格納アドレスを指定することで、例えば、端末装置30がアクセス可能なDBサーバ8が複数ある場合に、同一のユーザに関する生体情報を分散して格納させることができるので、秘匿性をより向上させることができる。以下、本例示的实施形態に係る生体情報取得装置10及び端末装置30の機能の一例について説明するが、第1例示的实施形態と同様の構成及び作用については重複する説明を省略する。

[0082] 図11に示すように、端末装置30は、端末装置30がアクセス可能な複数のDBサーバ8の候補リストを有する。DBサーバ8の候補リストは、例えば記憶部42に記憶される。第2管理部38は、過去に作成されたデータファイル(図7参照)に記録された格納アドレスを参照して、複数のDBサーバ8に生体情報が分散して格納されるように、格納アドレスを指定する。

[0083] 具体的には、第2通信部36が、生体情報取得装置10から無線通信による接続の要求、及び装置情報を受信し、生体情報取得装置10との無線通信による接続を確立する。その後、第2管理部38は、過去に作成されたデータファイルを参照して、現在無線通信による接続が確立されている生体情報取得装置10に関する装置情報と同一の装置情報が関連付けられた格納アドレスが示すDBサーバ8とは異なるDBサーバ8を、生体情報の格納先とするように、格納アドレスを指定する。

[0084] 秘匿性をより向上させるためには、装置情報が同一の生体情報同士を、異なるDBサーバ8に格納することが好ましい。例えば、第2通信部36が、図12に示す装置情報(図7に示すNo. 106に対応)を受信したとする。第2管理部38は、図7に示すデータファイルリストと、図12に示す装置情報とを照合する。図12に示す装置情報は、図7のNo. 101の種類、識別情報、名称及び設置場所の各装置情報の全てと同一なため、図11のNo. 1のDBサーバ8(<https://abcd.com/>)を指定候補から除外する。同

様に、N o. 1 0 2 は種類及び設置場所が、N o. 1 0 3 は設置場所が、N o. 1 0 4 は種類が、それぞれ同一なため、図 1 1 のN o. 2 及びN o. 3 のD Bサーバ8 も指定候補から除外する。第2 管理部3 8 は、図 1 1 のD Bサーバ8 の候補リストのうち、残ったN o. 4 のD Bサーバ8 を生体情報の格納先とするように、格納アドレスを指定する。

[0085] なお、第2 管理部3 8 は、例えば図 7 のN o. 1 0 1 とN o. 1 0 5 に示すように、装置情報が非同一の生体情報同士については、同一のD Bサーバ8 を格納先とするように、格納アドレスを指定してもよい。

[0086] また、第2 管理部3 8 は、装置情報のうち少なくとも1 つが同一の生体情報同士が、異なるD Bサーバ8 に格納されるよう格納アドレスを指定すればよい。例えば、図 7 のN o. 1 0 1 とN o. 1 0 3 に示すように、装置情報のうち一部が重複する生体情報同士を、同一のD Bサーバ8 に格納するよう格納アドレスを指定してもよい。この場合、第2 管理部3 8 は、装置情報の一致度が低い（すなわち、種類、識別情報及び設置場所等の装置情報のうち、一致するものが少ない）生体情報同士を、同一のD Bサーバ8 に格納するよう格納アドレスを指定することが好ましい。

[0087] 生体情報取得装置 1 0 においては、第 1 通信部 1 6 が、生体情報をD Bサーバ8 に格納する前に、端末装置 3 0 から格納アドレスの指定を受ける。また、第 1 通信部 1 6 は、端末装置 3 0 によって指定された格納アドレスに従って、取得部 1 2 により取得した生体情報をD Bサーバ8 に格納する。

[0088] 次に、図 1 3 を参照して、本例示的实施形態に係る生体情報取得装置 1 0 及び端末装置 3 0 の作用を説明する。図 1 3 には、生体情報取得装置 1 0 において実行される第 1 の情報処理を示すフローチャートと、端末装置 3 0 において実行される第 2 の情報処理を示すフローチャートと、を並べて示している。上述したように、生体情報取得装置 1 0 と、端末装置 3 0 と、の間で行われる処理があるので、分かりやすさのため、各装置間で対応するステップは並べて記載している。

[0089] まず、生体情報取得装置 1 0 において実行される第 1 の情報処理について

説明する。生体情報取得装置 10 において、CPU 21 が第 1 の情報処理プログラム 27 を実行することによって、図 13 に示す第 1 の情報処理が実行される。第 1 の情報処理は、例えば、ユーザにより入力部 25 を介して処理の開始が指示された場合に開始される。

[0090] ステップ S 50 で、第 1 通信部 16 は、無線通信の通信可能範囲に端末装置 30 を検出するまで待機する。ステップ S 50 が肯定判定の場合（すなわち端末装置 30 を検出した場合）、ステップ S 51 に移行し、第 1 通信部 16 は、端末装置 30 に対して無線通信による接続を要求し、装置情報を送信する。その後、ステップ S 52 で、無線通信による接続が許可又は禁止されるまで待機する。

[0091] ステップ S 52 が肯定判定の場合（すなわち端末装置 30 との接続が許可された場合）、ステップ S 53 に移行し、第 1 通信部 16 は、端末装置 30 との無線通信による接続を確立する。ステップ S 54 で、取得部 12 は、センサ 29 によって測定したユーザの生体情報を取得する。

[0092] ステップ S 57 で、第 1 通信部 16 は、端末装置 30 から生体情報の格納先を示す格納アドレスを受信する。ステップ S 58 で、第 1 通信部 16 は、ステップ S 54 で取得した生体情報を、ステップ S 57 で端末装置 30 から受信した格納アドレスが示す DB サーバ 8 に格納する。ステップ S 59 で、第 1 通信部 16 は、端末装置 30 との無線通信による接続を解除する。ステップ S 60 で、第 1 管理部 18 は、ステップ S 53 ～ S 59 で接続を確立していた端末装置 30 との接続履歴の消去を行い、本第 1 の情報処理を終了する。

[0093] 一方、ステップ S 52 が否定判定の場合（すなわち端末装置 30 との接続が禁止された場合）は、そのまま本第 1 の情報処理を終了する。

[0094] 次に、端末装置 30 において実行される第 2 の情報処理について説明する。端末装置 30 において、CPU 41 が第 2 の情報処理プログラム 47 を実行することによって、図 13 に示す第 2 の情報処理が実行される。第 2 の情報処理は、生体情報取得装置 10 から接続要求を受信する（ステップ S 71

）と開始される。

[0095] ステップS 7 1 で、第2通信部3 6は、生体情報取得装置1 0から、無線通信による接続の要求、及び装置情報を受信する。ステップS 7 2で、第2案内部3 4は、生体情報取得装置1 0との接続を許可するか否かをユーザに選択させる案内をタッチパネル4 4に表示し、接続が許可又は禁止されるまで待機する。

[0096] ステップS 7 2が肯定判定の場合（すなわち生体情報取得装置1 0との接続が許可された場合）、ステップS 7 3に移行し、第2通信部3 6は、生体情報取得装置1 0との無線通信による接続を確立する。ステップS 7 4で、第2管理部3 8は、ステップS 7 3で接続を確立した生体情報取得装置1 0に関するデータファイルを作成する。ステップS 7 5で、第2管理部3 8は、ステップS 7 3で接続を確立した生体情報取得装置1 0以外の生体情報取得装置1 0に関する他データファイルの作成を禁止する。

[0097] ステップS 7 6で、第2管理部3 8は、格納アドレス指定処理（詳細は後述）を実行し、生体情報の格納先を示す格納アドレスを指定する。ステップS 7 7で、第2通信部3 6は、生体情報取得装置1 0に対して、ステップS 7 6で指定した格納アドレスを無線通信を介して送信する。ステップS 7 9で、第2通信部3 6は、生体情報取得装置1 0との無線通信による接続を解除する。ステップS 8 0で、第2管理部3 8は、ステップS 7 6で指定した格納アドレスを、ステップS 7 4で作成したデータファイルに記録する。ステップS 8 1で、第2管理部3 8は、ステップS 7 5から禁止していた他データファイルの作成の禁止を解除し、本第2の情報処理を終了する。

[0098] 一方、ステップS 7 2が否定判定の場合（すなわち生体情報取得装置1 0との接続が禁止された場合）は、生体情報取得装置1 0との接続の確立、データファイルの作成及び格納アドレスの指定等を行うことなく、そのまま本第2の情報処理を終了する。

[0099] 図1 4を参照して、上記ステップS 7 6の格納アドレス指定処理を説明する。端末装置3 0において、CPU 4 1が第2の情報処理プログラム4 7を

実行することによって、図 14 に示す格納アドレス指定処理が実行される。

[0100] ステップ S 90 で、第 2 管理部 38 は、過去に作成されたデータファイル（図 7 参照）を参照して、現在無線通信による接続が確立されている生体情報取得装置 10 に関する装置情報と同一の装置情報が関連付けられたデータファイルがあるか否かを判定する。ステップ S 90 が肯定判定の場合（すなわち現在接続が確立されている生体情報取得装置 10 に関する装置情報と同一の装置情報が関連付けられたデータファイルがある場合）、ステップ S 91 に移行する。

[0101] ステップ S 91 で、第 2 管理部 38 は、現在接続が確立されている生体情報取得装置 10 に関する装置情報と同一の装置情報が関連付けられたデータファイルに記録された格納アドレスが示す DB サーバ 8 を、DB サーバ 8 の候補（図 11 参照）から除外する。ステップ S 92 で、第 2 管理部 38 は、DB サーバ 8 の候補が残っているかを判定する。

[0102] ステップ S 90 が否定判定の場合（すなわち現在接続が確立されている生体情報取得装置 10 に関する装置情報と同一の装置情報が関連付けられたデータファイルがない場合）、及びステップ S 92 が肯定判定の場合（すなわち DB サーバ 8 の候補が残っている場合）は、ステップ S 93 に移行する。ステップ S 93 で、第 2 管理部 38 は、残っている候補の中から DB サーバ 8 を指定し、本格納アドレス指定処理を終了する。

[0103] 一方、ステップ S 92 が否定判定の場合（すなわち DB サーバ 8 の候補が残っていない場合）は、ステップ S 94 に移行する。ステップ S 94 で、第 2 管理部 38 は、受信した装置情報（すなわち現在接続が確立されている生体情報取得装置 10 に関する装置情報）との一致度が低い装置情報が関連付けられたデータファイルに記録された格納アドレスが示す DB サーバ 8 を指定し、本格納アドレス指定処理を終了する。

[0104] 以上説明したように、本第 2 例示的实施形態に係る端末装置 30 は、過去に作成されたデータファイルに記録された格納アドレスを参照して、複数の DB サーバ 8 に生体情報が分散して格納されるように、格納アドレスを指定

する。すなわち、端末装置 30 がアクセス可能な DB サーバ 8 が複数ある場合に、分散して生体情報を格納させることができるので、秘匿性をより向上させることができる。

[0105] なお、上記第 2 例示的实施形態においては、端末装置 30 が、生体情報取得装置 10 との接続を解除した後に、データファイルに格納アドレスを記録する形態について説明したが、これらの処理は順番を入れ替えてもよい。すなわち、端末装置 30 は、生体情報取得装置 10 と接続を確立している間にデータファイルに格納アドレスを記録し、記録後に生体情報取得装置 10 との接続を解除してもよい。

[0106] また、上記第 2 例示的实施形態においては、生体情報取得装置 10 が、端末装置 30 と接続を確立している間に生体情報を DB サーバ 8 に格納し、格納後に端末装置 30 との接続を解除する形態について説明したが、これらの処理は順番を入れ替えてもよい。すなわち、生体情報取得装置 10 は、端末装置 30 から格納アドレスを受信した後、端末装置 30 との接続を解除し、その後に生体情報を格納アドレスが示す DB サーバ 8 に格納してもよい。

[0107] 上記第 1 及び第 2 例示的实施形態において説明したように、格納アドレスは、生体情報取得装置 10 と端末装置 30 間で共有されればよく、生体情報取得装置 10 が設定してもよいし、端末装置 30 が設定してもよい。すなわち、本開示の生体情報取得装置 10 は、第 1 のプロセッサを少なくとも備え、第 1 のプロセッサは、ユーザが所有する端末装置 30 との無線通信による接続を確立し、ユーザの生体情報を取得し、生体情報を外部の DB サーバ 8 に格納し、DB サーバ 8 における生体情報の格納先を示す格納アドレスを、端末装置 30 と無線通信を介して共有し、格納アドレスを端末装置 30 と共有した後に、端末装置 30 との無線通信による接続を解除する。なお、これらの処理の順番は、適宜入れ替えてもよい。

[0108] また、上記各例示的实施形態において、例えば、取得部 12、第 1 案内部 14、第 1 通信部 16 及び第 1 管理部 18、並びに第 2 案内部 34、第 2 通信部 36 及び第 2 管理部 38 といった各種の処理を実行する処理部 (process

ing unit) のハードウェア的な構造としては、次に示す各種のプロセッサ (processor) を用いることができる。上記各種のプロセッサには、前述したように、ソフトウェア (プログラム) を実行して各種の処理部として機能する汎用的なプロセッサである CPU に加えて、FPGA (Field Programmable Gate Array) 等の製造後に回路構成を変更可能なプロセッサであるプログラマブルロジックデバイス (Programmable Logic Device: PLD)、ASIC (Application Specific Integrated Circuit) 等の特定の処理を実行させるために専用に設計された回路構成を有するプロセッサである専用電気回路等が含まれる。

[0109] 1つの処理部は、これらの各種のプロセッサのうちの1つで構成されてもよいし、同種又は異種の2つ以上のプロセッサの組み合わせ (例えば、複数のFPGAの組み合わせや、CPUとFPGAとの組み合わせ) で構成されてもよい。また、複数の処理部を1つのプロセッサで構成してもよい。

[0110] 複数の処理部を1つのプロセッサで構成する例としては、第1に、クライアント及びサーバ等のコンピュータに代表されるように、1つ以上のCPUとソフトウェアの組み合わせで1つのプロセッサを構成し、このプロセッサが複数の処理部として機能する形態がある。第2に、システムオンチップ (System on Chip: SoC) 等に代表されるように、複数の処理部を含むシステム全体の機能を1つのIC (Integrated Circuit) チップで実現するプロセッサを使用する形態がある。このように、各種の処理部は、ハードウェア的な構造として、上記各種のプロセッサの1つ以上を用いて構成される。

[0111] 更に、これらの各種のプロセッサのハードウェア的な構造としては、より具体的には、半導体素子などの回路素子を組み合わせた電気回路 (circuitry) を用いることができる。

[0112] また、上記各例示的实施形態では、第1の情報処理プログラム27が記憶部22に予め記憶 (インストール) されている態様を説明したが、これに限定されない。第1の情報処理プログラム27は、CD-ROM (Compact Disc Read Only Memory)、DVD-ROM (Digital Versatile Disc Read Onl

y Memory)、及びUSB (Universal Serial Bus) メモリ等の記録媒体に記録された形態で提供されてもよい。また、第1の情報処理プログラム27は、ネットワークを介して外部装置からダウンロードされる形態としてもよい。さらに、本開示の技術は、情報処理プログラムに加えて、情報処理プログラムを非一時的に記憶する記憶媒体にもおよぶ。

[0113] 同様に、上記各例示的实施形態では、第2の情報処理プログラム47が記憶部42に予め記憶（インストール）されている態様を説明したが、これに限定されない。第2の情報処理プログラム47は、CD-ROM、DVD-ROM、及びUSBメモリ等の記録媒体に記録された形態で提供されてもよい。また、第2の情報処理プログラム47は、ネットワークを介して外部装置からダウンロードされる形態としてもよい。さらに、本開示の技術は、情報処理プログラムに加えて、情報処理プログラムを非一時的に記憶する記憶媒体にもおよぶ。

[0114] 本開示の技術は、上記各例示的实施形態例を適宜組み合わせることも可能である。以上に示した記載内容及び図示内容は、本開示の技術に係る部分についての詳細な説明であり、本開示の技術の一例に過ぎない。例えば、上記の構成、機能、作用及び効果に関する説明は、本開示の技術に係る部分の構成、機能、作用及び効果の一例に関する説明である。よって、本開示の技術の主旨を逸脱しない範囲内において、以上に示した記載内容及び図示内容に対して、不要な部分を削除したり、新たな要素を追加したり、置き換えたりしてもよいことはいうまでもない。

[0115] 2021年2月26日に出願された日本国特許出願2021-030782号の開示は、その全体が参照により本明細書に取り込まれる。本明細書に記載された全ての文献、特許出願及び技術規格は、個々の文献、特許出願及び技術規格が参照により取り込まれることが具体的かつ個々に記された場合と同程度に、本明細書中に参照により取り込まれる。

請求の範囲

- [請求項1] 第1のプロセッサを少なくとも備え、
前記第1のプロセッサは、
ユーザが所有する端末装置との無線通信による接続を確立し、
前記ユーザの生体情報を取得し、
前記生体情報を外部のデータベースサーバに格納し、
前記データベースサーバにおける前記生体情報の格納先を示す格納アドレスを、前記端末装置と前記無線通信を介して共有し、
前記格納アドレスを前記端末装置と共有した後に、前記端末装置との前記無線通信による接続を解除する
生体情報取得装置。
- [請求項2] 前記第1のプロセッサは、
前記格納アドレスを前記端末装置と共有した後に、前記端末装置との接続履歴を消去する
請求項1に記載の生体情報取得装置。
- [請求項3] 前記第1のプロセッサは、
前記生体情報を前記データベースサーバに格納する前に、前記端末装置から前記格納アドレスの指定を受け、
前記端末装置によって指定された前記格納アドレスに従って、前記生体情報を前記データベースサーバに格納する
請求項1又は請求項2に記載の生体情報取得装置。
- [請求項4] 前記第1のプロセッサは、
前記生体情報を、予め定められた方式で暗号化し、
暗号化した前記生体情報を前記データベースサーバに格納する
請求項1から請求項3の何れか1項に記載の生体情報取得装置。
- [請求項5] 前記第1のプロセッサは、
前記端末装置から公開鍵を受信し、
前記公開鍵を用いて暗号化した前記生体情報を、前記データベース

サーバに格納する

請求項 4 に記載の生体情報取得装置。

[請求項6]

前記第 1 のプロセッサは、

前記端末装置との前記無線通信による接続が許可された場合に、前記端末装置との前記無線通信による接続を確立する

請求項 1 から請求項 5 の何れか 1 項に記載の生体情報取得装置。

[請求項7]

前記第 1 のプロセッサは、

前記端末装置が前記無線通信の通信可能範囲にある場合に、前記端末装置との前記無線通信による接続を確立する

請求項 1 から請求項 5 の何れか 1 項に記載の生体情報取得装置。

[請求項8]

前記第 1 のプロセッサは、

前記端末装置との前記無線通信による接続が予め許可されており、かつ前記端末装置が前記無線通信の通信可能範囲にある場合に、前記端末装置との前記無線通信による接続を確立する

請求項 1 から請求項 5 の何れか 1 項に記載の生体情報取得装置。

[請求項9]

前記端末装置において、前記無線通信による接続許可対象の生体情報取得装置が、生体情報取得装置の識別情報、生体情報取得装置が取得する前記生体情報の種類、及び生体情報取得装置の設置場所の少なくとも 1 つに応じて予め設定され、

前記第 1 のプロセッサは、

前記端末装置において予め設定された接続許可対象に自装置が含まれ、かつ前記端末装置が前記無線通信の通信可能範囲にある場合に、前記端末装置との前記無線通信による接続を確立する

請求項 8 に記載の生体情報取得装置。

[請求項10]

不特定多数のユーザが利用可能である

請求項 1 から請求項 9 の何れか 1 項に記載の生体情報取得装置。

[請求項11]

前記生体情報は、体温、心拍、心電、筋電、血圧、体重、体脂肪率、筋肉量、骨密度、血糖値、尿糖、尿蛋白及び尿潜血の少なくとも 1

つを示す

請求項 1 から請求項 10 の何れか 1 項に記載の生体情報取得装置。

[請求項12] 前記無線通信は、Bluetooth、BLEビーコン及びRFIDの少なくとも1つを用いた通信方式である

請求項 1 から請求項 11 の何れか 1 項に記載の生体情報取得装置。

[請求項13] 請求項 1 から請求項 12 の何れか 1 項に記載の生体情報取得装置と

、

第2のプロセッサを備えた前記端末装置と、

を備えた生体情報取得システム。

[請求項14] 前記第2のプロセッサは、

前記生体情報取得装置と共有した前記格納アドレスと、当該生体情報取得装置に関する情報と、を関連付けて記録するデータファイルを作成する

請求項 13 に記載の生体情報取得システム。

[請求項15] 前記第2のプロセッサは、

前記生体情報取得装置との前記無線通信による接続が確立された場合、当該生体情報取得装置に関する前記データファイルを作成し、

当該データファイルに前記生体情報取得装置と共有した前記格納アドレスを記録するまで、他の生体情報取得装置に関する前記データファイルの作成を禁止する

請求項 14 に記載の生体情報取得システム。

[請求項16] 前記第2のプロセッサは、

過去に作成された前記データファイルに記録された前記格納アドレスを参照して、複数のデータベースサーバに前記生体情報が分散して格納されるように、前記格納アドレスを指定し、

前記第1のプロセッサは、

前記第2のプロセッサによって指定された前記格納アドレスに従って、前記生体情報を前記データベースサーバに格納する

請求項 1 4 又は請求項 1 5 に記載の生体情報取得システム。

[請求項17]

前記データファイルには、前記生体情報取得装置と共有した前記格納アドレスと、当該生体情報取得装置の識別情報、当該生体情報取得装置が取得した前記生体情報の種類、及び当該生体情報取得装置の設置場所の少なくとも 1 つを示す情報と、が関連付けて記録され、

前記第 2 のプロセッサは、

過去に作成された前記データファイルを参照して、現在前記無線通信による接続が確立されている前記生体情報取得装置に関する前記情報と同一の情報が関連付けられた前記格納アドレスが示すデータベースサーバとは異なるデータベースサーバを、前記生体情報の格納先とするように、前記格納アドレスを指定する

請求項 1 6 に記載の生体情報取得システム。

[請求項18]

前記第 2 のプロセッサは、

前記生体情報取得装置との前記無線通信による接続が確立された場合、当該生体情報取得装置との前記無線通信による接続が解除されるまで、他の生体情報取得装置との前記無線通信による接続を禁止する

請求項 1 3 から請求項 1 7 の何れか 1 項に記載の生体情報取得システム。

[請求項19]

ユーザが所有する端末装置との無線通信による接続を確立し、

前記ユーザの生体情報を取得し、

前記生体情報を外部のデータベースサーバに格納し、

前記データベースサーバにおける前記生体情報の格納先を示す格納アドレスを、前記端末装置と前記無線通信を介して共有し、

前記格納アドレスを前記端末装置と共有した後に、前記端末装置との前記無線通信による接続を解除する

処理をコンピュータが実行する生体情報取得方法。

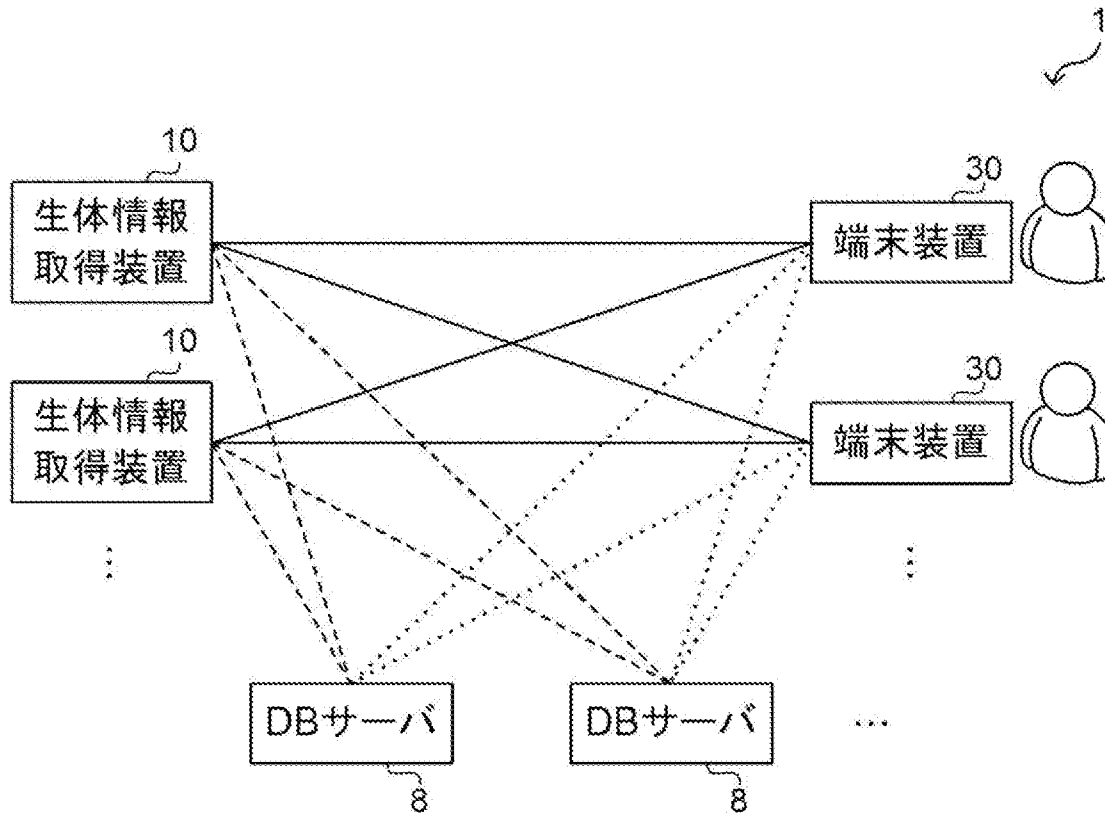
[請求項20]

ユーザが所有する端末装置との無線通信による接続を確立し、

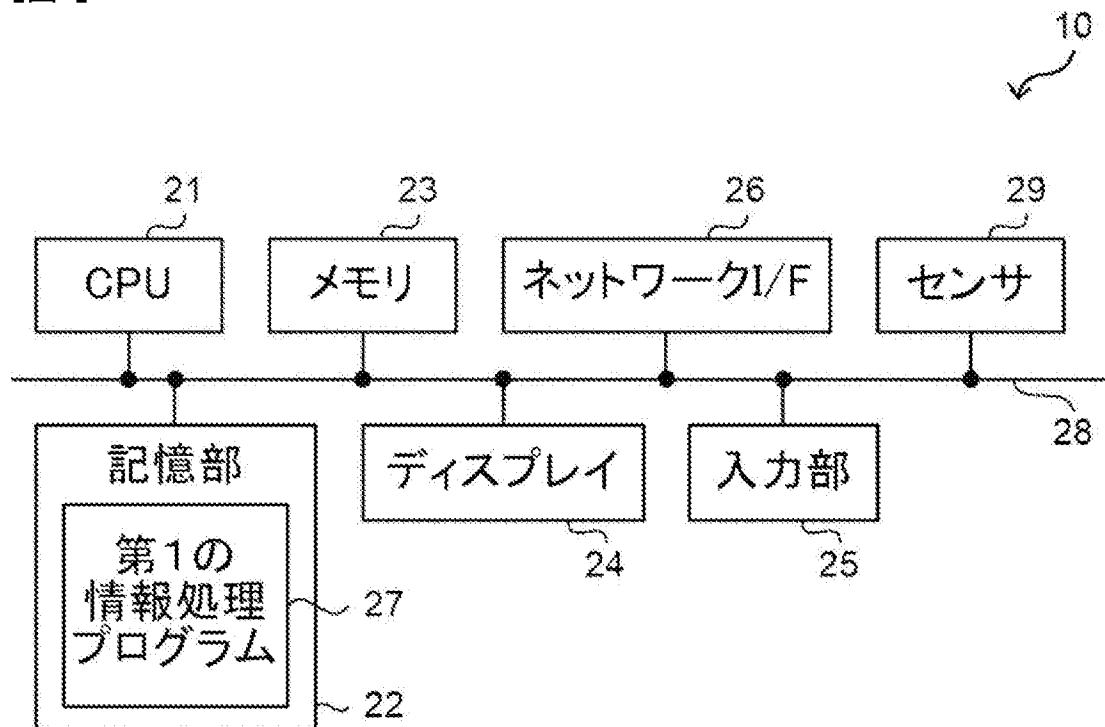
前記ユーザの生体情報を取得し、

前記生体情報を外部のデータベースサーバに格納し、
前記データベースサーバにおける前記生体情報の格納先を示す格納
アドレスを、前記端末装置と前記無線通信を介して共有し、
前記格納アドレスを前記端末装置と共有した後に、前記端末装置と
の前記無線通信による接続を解除する
処理をコンピュータに実行させるための生体情報取得プログラム。

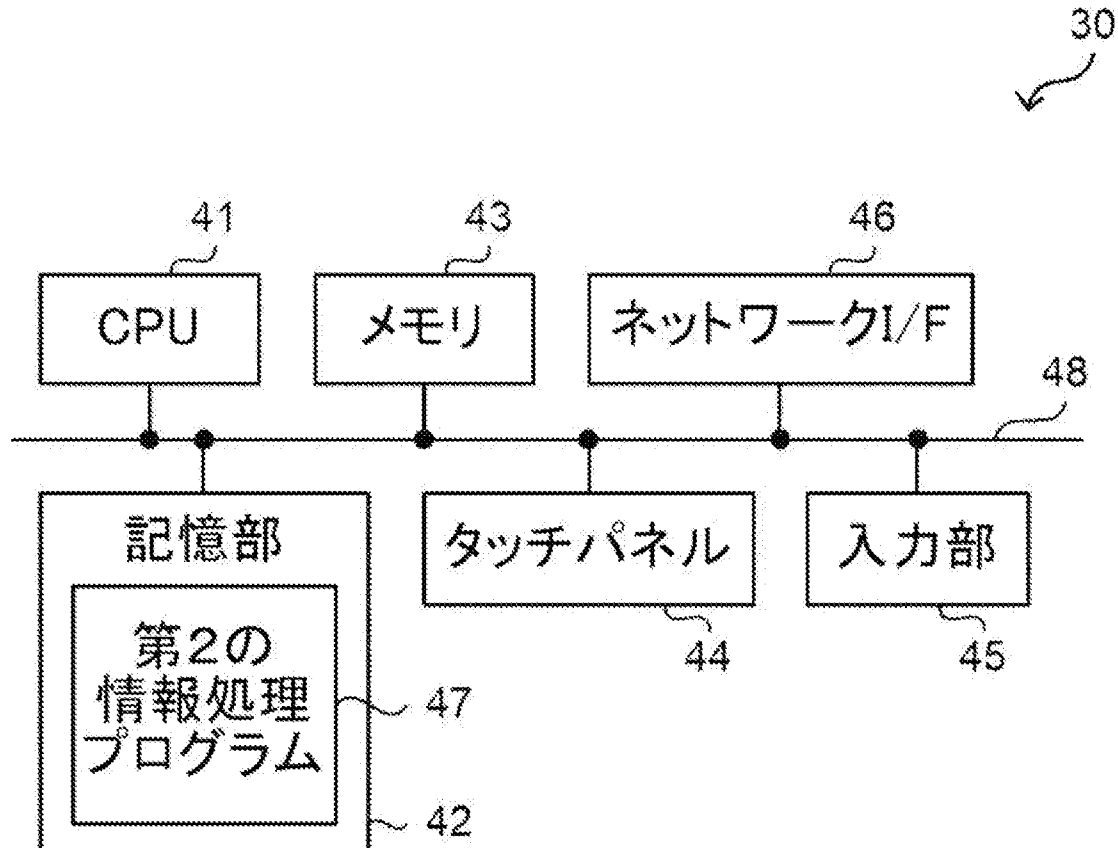
[図1]



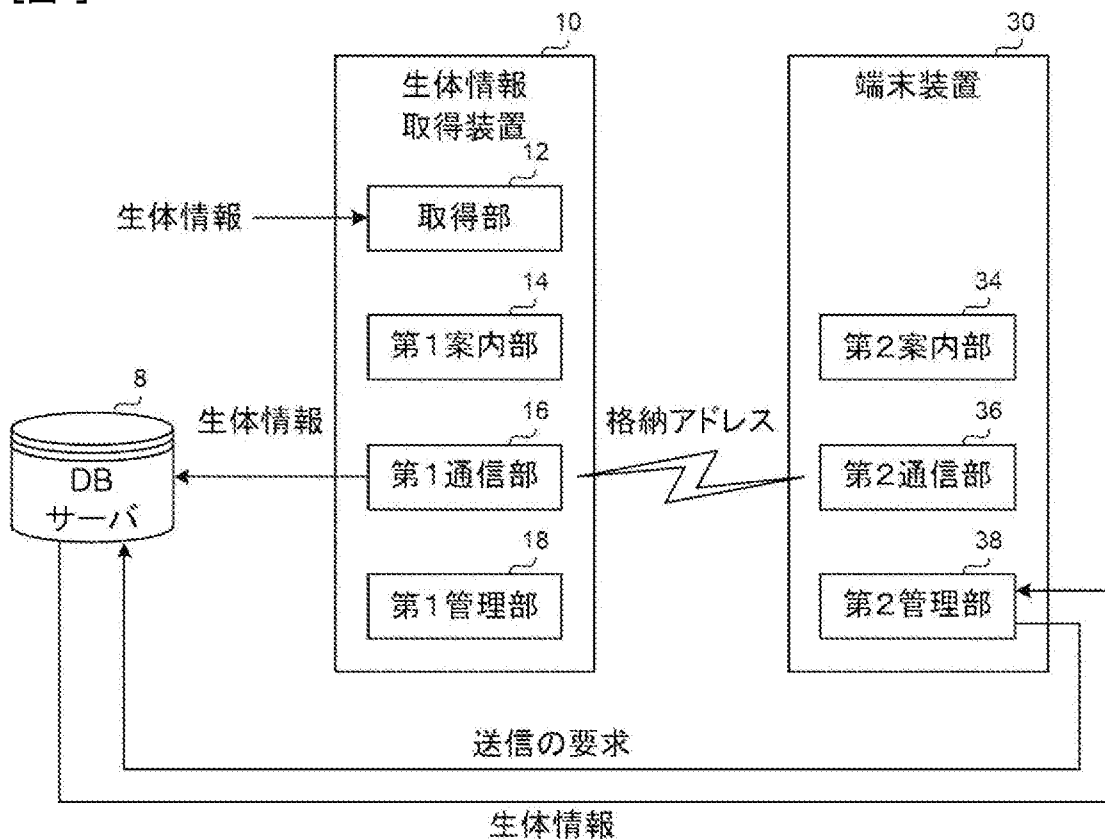
[図2]



[図3]



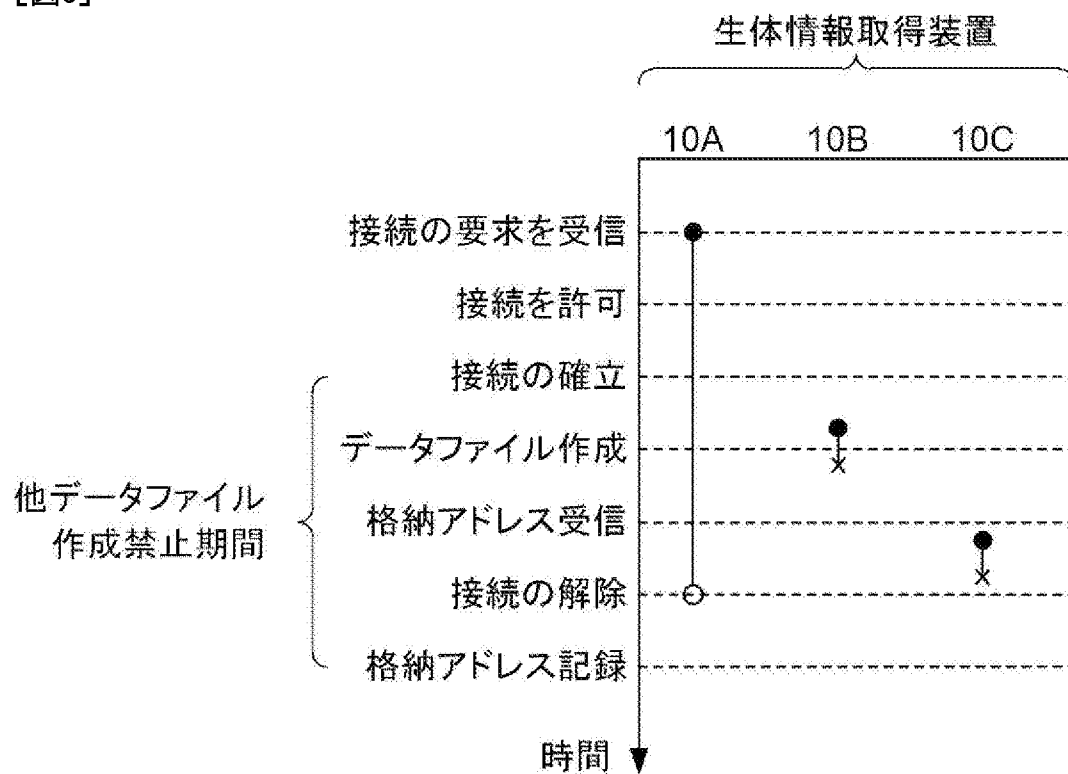
[図4]



[図5]

生体情報		日時情報
種類	測定結果	
体温	36.2	2021/1/1 12:16
血圧	80/120	2021/1/1 13:05
尿蛋白	陰性	2021/1/1 13:23
体温	36.8	2021/1/1 13:48
⋮	⋮	⋮

[図6]

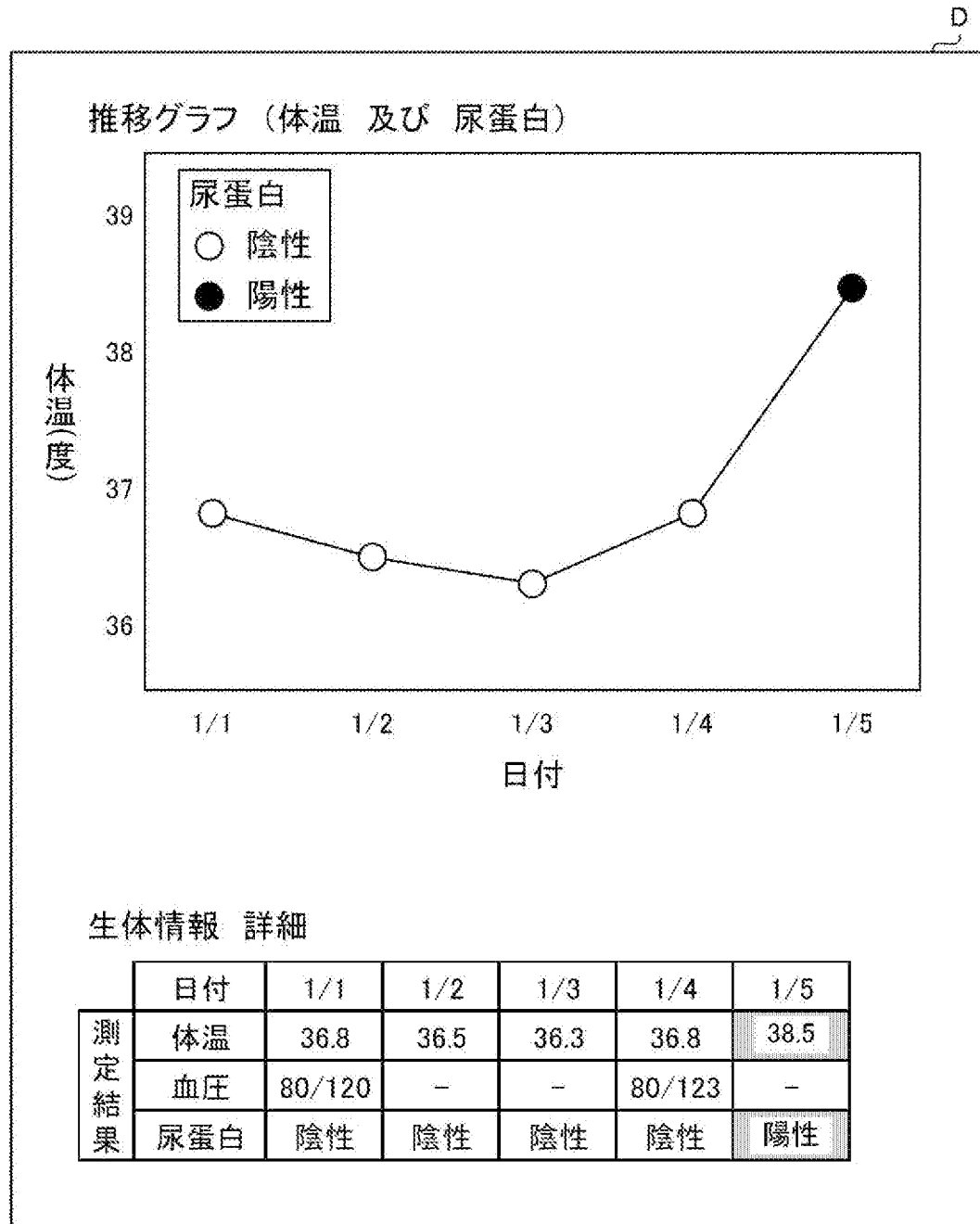


[図7]

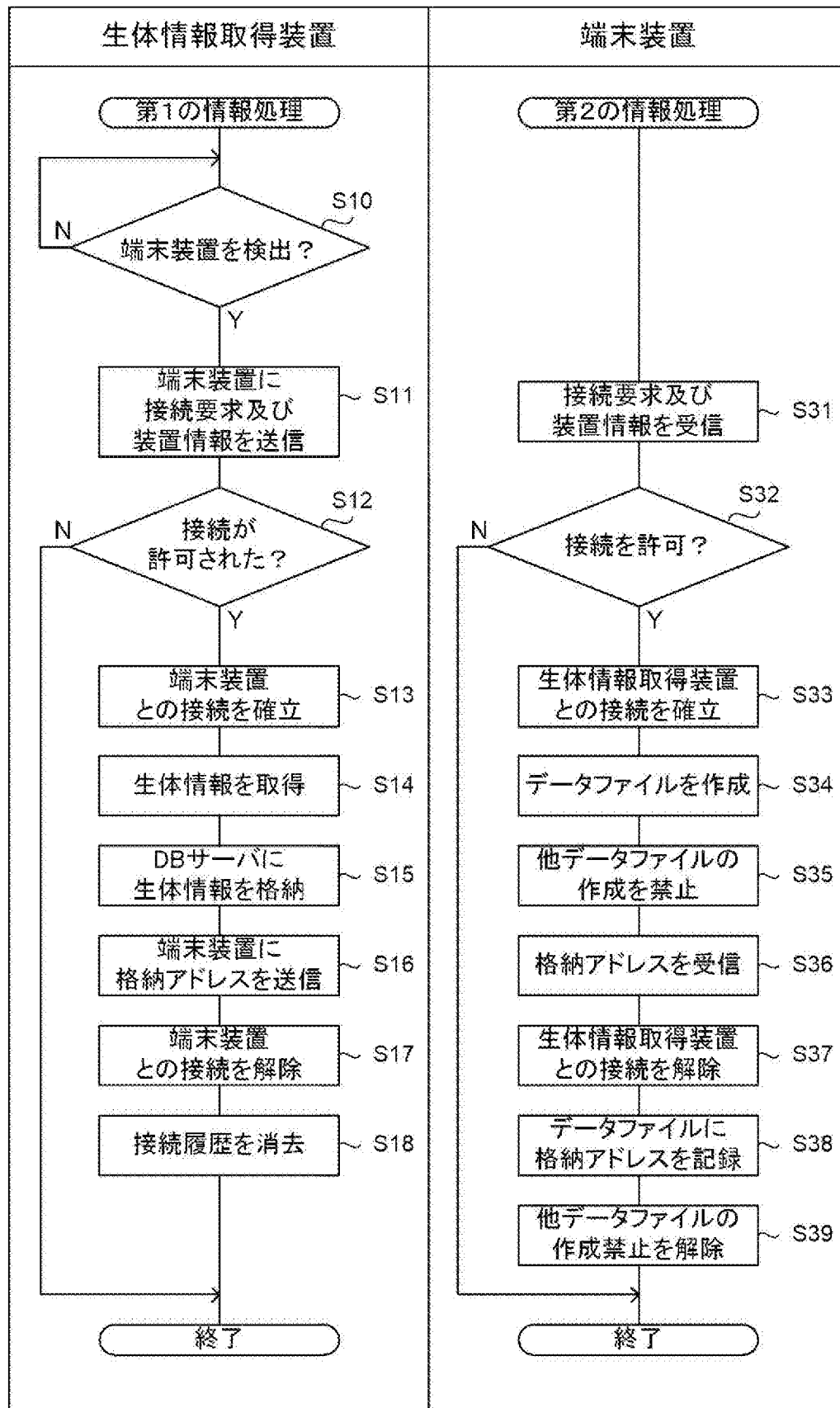
データファイルリスト

No.	日時情報	装置情報				格納アドレス
		種類	識別情報	名称	設置場所	
：		：	：	：	：	：
101	2021/1/1 12:16	体温	TM02	新宿駅改札体温計	新宿区	https://abcd.com/TM02/202101011216.txt
102	2021/1/1 13:05	体温	TM01	X百貨店入口体温計	新宿区	https://efgh.com/TM01/202101011305.txt
103	2021/1/1 13:23	血圧	BP12	Yドラッグストア	新宿区	https://abcd.com/BP12/202101011323.txt
104	2021/1/1 17:00	体温	TM03	東京駅改札体温計	中央区	https://ijkl.com/TM03/202101011700.txt
105	2021/1/1 17:21	尿蛋白	US06	東京駅トイレ	中央区	https://abcd.com/US06/202101011721.txt
106	2021/1/2 12:21	体温	TM02	新宿駅改札体温計	新宿区	

[図8]



[図9]



[図10]

生体情報取得装置					接続可否
No.	種類	識別情報	名称	設置場所	
1	体温	TM01	X百貨店入口体温計	新宿区	可
2	体温	TM02	新宿駅改札体温計	新宿区	不可
3	血圧	-	-	-	不可
4	尿蛋白	-	-	新宿区	可
5	尿蛋白	-	-	中央区	不可
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

[図11]

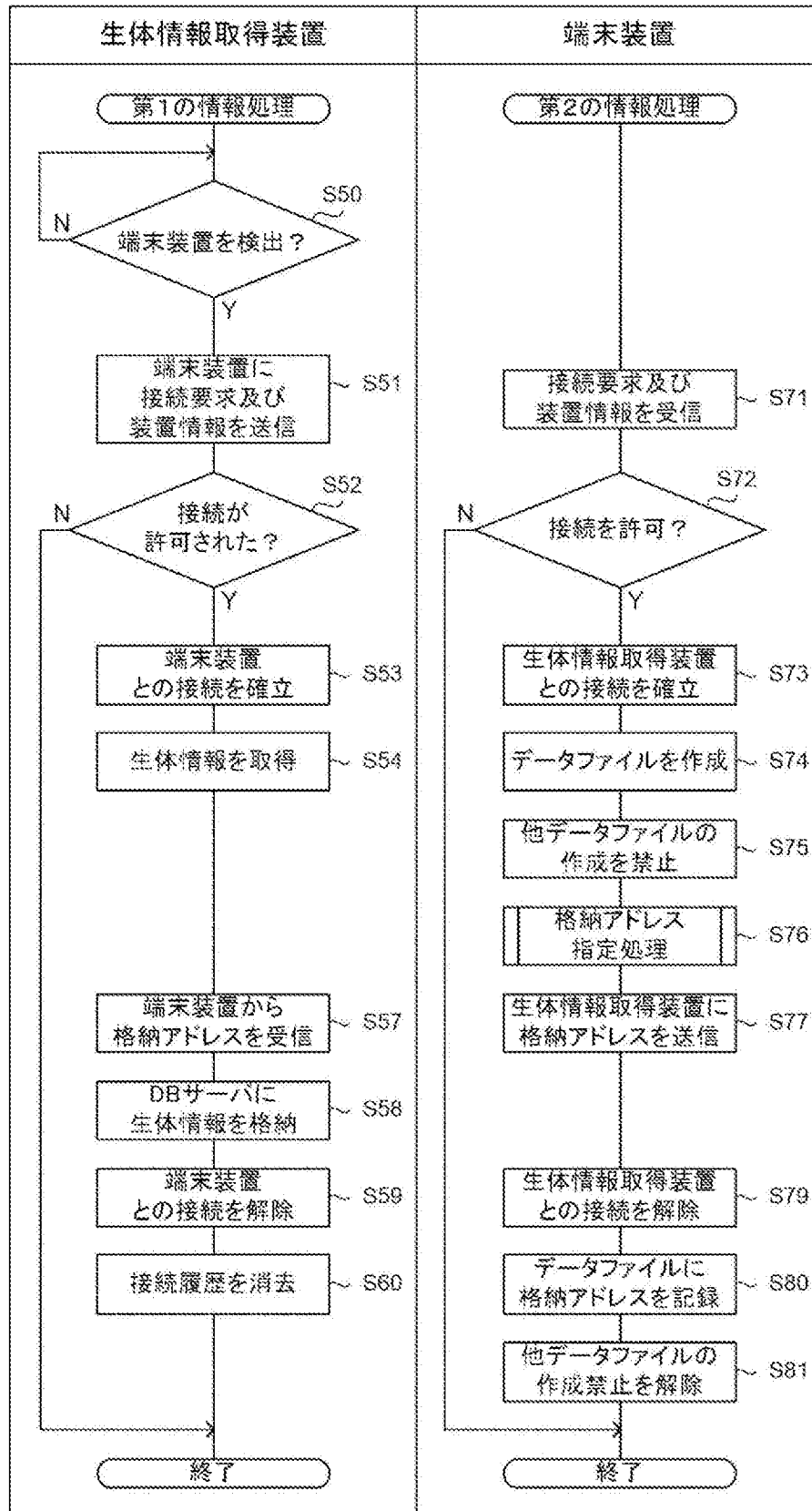
DBサーバ候補リスト

No.	アドレス
1	https://abcd.com/
2	https://efgh.com/
3	https://ijkl.com/
4	https://mnop.com/
⋮	⋮

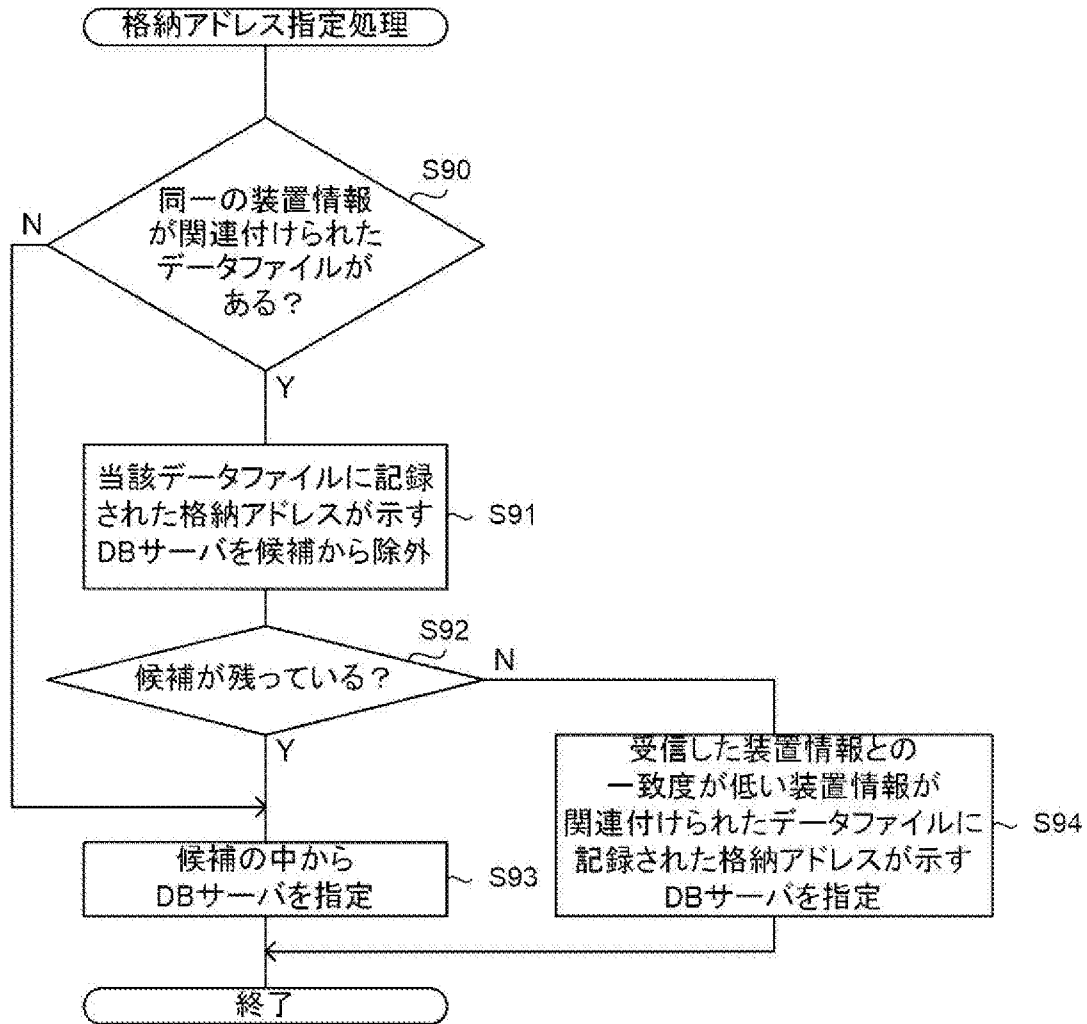
[図12]

受信した装置情報					
日時情報	装置情報				指定する格納アドレス
	種類	識別情報	名称	設置場所	
2021/1/2 12:21	体温	TM02	新宿駅改札体温計	新宿区	https://mnop.com/TM02/202101021221.txt

[図13]



[図14]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2022/007995

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**G16H 10/60**(2018.01)i; **G06F 16/182**(2019.01)i; **G16Y 20/40**(2020.01)i; **A61B 5/00**(2006.01)i

FI: G16H10/60; A61B5/00 A; G16Y20/40; G06F16/182 100

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)

G16H10/60; G06F16/182; G16Y20/40; A61B5/00

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 1971-2022
 Registered utility model specifications of Japan 1996-2022
 Published registered utility model applications of Japan 1994-2022

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	奥田 雅生 外, スマートフォンとフィットネス機器を用いた健康増進システムの開発, 第81回(2019) 全国大会講演論文集(4) インタフェース コンピュータと人間社会, 28 February, pp. 4-655-4-656 (OKUDA, Masaki et al. Development of Health Promotion System using Smart-phone and Fitness Equipment. The 81st National Convention of the IPSJ (2019). Proceedings of the National Conventions (4). Interfaces, Computers and Human Society.) page 4-655, right column to page 4-656, left column	1-20
Y	らいら, 国内ではAnytime Fitness恵比寿店からスタート 「GymKit」 対応マシンが日本上陸! non-official translation (Raira. Launched at Anytime Fitness, Ebisu in Japan. GymKit-compatible machines hit Japan!) りいら, 国内ではAnytime Fitness恵比寿店からスタート 「GymKit」 対応マシンが日本上陸! non-official translation (Raira. Launched at Anytime Fitness, Ebisu in Japan. GymKit-compatible machines hit Japan!) page 38, column 4 to page 39, column 2	1-20
Y	JP 2016-31588 A (SONY CORP.) 07 March 2016 (2016-03-07) paragraphs [0072]-[0074]	1-20
Y	WO 2015/046130 A1 (TERUMO CORP.) 02 April 2015 (2015-04-02) paragraphs [0016], [0017]	11

☐ 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

18 May 2022

Date of mailing of the international search report

31 May 2022

Name and mailing address of the ISA/JP

Japan Patent Office (ISA/JP)
 3-4-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915
 Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2022/007995

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
JP	2016-31588	A	07 March 2016	WO 2016/017224 A1 paragraphs [0072]-[0074]	
WO	2015/046130	A1	02 April 2015	EP 3050498 A1 paragraphs [0026]-[0029]	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） G16H 10/60(2018.01)i; G06F 16/182(2019.01)i; G16Y 20/40(2020.01)i; A61B 5/00(2006.01)i FI: G16H10/60; A61B5/00 A; G16Y20/40; G06F16/182 100										
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）） G16H10/60; G06F16/182; G16Y20/40; A61B5/00 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 <table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922-1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971-2022年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996-2022年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994-2022年</td> </tr> </table> 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）			日本国実用新案公報	1922-1996年	日本国公開実用新案公報	1971-2022年	日本国実用新案登録公報	1996-2022年	日本国登録実用新案公報	1994-2022年
日本国実用新案公報	1922-1996年									
日本国公開実用新案公報	1971-2022年									
日本国実用新案登録公報	1996-2022年									
日本国登録実用新案公報	1994-2022年									
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								
Y	奥田 雅生 外, スマートフォンとフィットネス機器を用いた健康増進システムの開発, 第81回（2019年）全国大会講演論文集（4） インタフェース コンピュータと人間社会, 2019.02.28, pp. 4-655 -- 4-656 p. 4-655 右欄～p. 4-656 左欄	1-20								
Y	らいら, 国内ではANYTIME FITNESS 恵比寿店からスタート 「Gym Kit」 対応マシンが日本上陸! Apple Watchの進化は止まらない, Mac Fan, 2018.05.01, 第26巻 第5号, pp. 38 -- 39 p. 38 第4欄～p. 39 第2欄	1-20								
Y	JP 2016-31588 A (ソニー株式会社) 07.03.2016 (2016-03-07) [0072]-[0074]	1-20								
Y	WO 2015/046130 A1 (テルモ株式会社) 02.04.2015 (2015-04-02) [0016]-[0017]	11								
☐ 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、一般的な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抵触するものではなく、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 18.05.2022		国際調査報告の発送日 31.05.2022								
名称及びあて先 日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		権限のある職員（特許庁審査官） 原 秀人 5N 9644 電話番号 03-3581-1101 内線 3586								

国際出願番号
PCT/JP2022/007995

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP	2016-31588	A	07.03.2016	WO 2016/017224 A1 [0072]-[0074]	
WO	2015/046130	A1	02.04.2015	EP 3050498 A1 [0026]-[0029]	