

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2017-18176

(P2017-18176A)

(43) 公開日 平成29年1月26日(2017.1.26)

(51) Int.Cl. F I テーマコード (参考)  
**A 6 1 B 5/00 (2006.01)** A 6 1 B 5/00 1 0 2 C 4 C 1 1 7

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 17 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2015-136375 (P2015-136375)                  (22) 出願日 平成27年7月7日 (2015.7.7)</p>	<p>(71) 出願人 000005223                  富士通株式会社                  神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号</p> <p>(71) 出願人 391008559                  株式会社トランストロン                  神奈川県横浜市港北区新横浜二丁目15番地16</p> <p>(74) 代理人 100089118                  弁理士 酒井 宏明</p> <p>(72) 発明者 高野 耕世                  神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内</p>
--	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 出力装置、出力方法及び出力プログラム

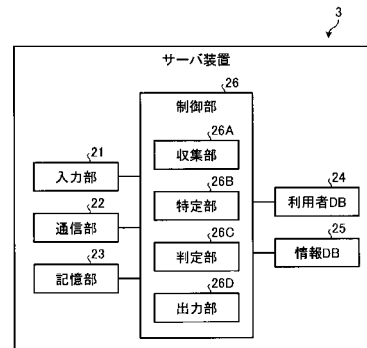
(57) 【要約】

【課題】測定装置の異常を出力できる出力装置等を提供する。

【解決手段】出力装置は、収集部と、特定部と、判定部と、出力部とを有する。収集部は、利用者識別情報と、測定装置を識別する装置識別情報と、当該測定装置で測定した測定種別毎の測定値と、当該測定値の測定時刻とを含む情報を異なる測定装置から収集する。特定部は、収集した情報から、同一の利用者識別情報及び同一の測定種別の測定値を含む情報を特定する。判定部は、特定した情報に含まれる前記測定値の時系列変化が、前記特定した情報に含まれる前記装置識別情報で識別する第1の測定装置及び第2の測定装置の間で異なるか否かを判定する。出力部は、測定値の時系列変化が第1の測定装置及び第2の測定装置の間で異なる場合に、その結果を出力する。

【選択図】 図3

サーバ装置の一例を示す説明図



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

利用者識別情報と、測定装置を識別する装置識別情報と、当該測定装置で測定した測定種別毎の測定値と、当該測定値の測定時刻とを含む情報を異なる測定装置から収集する収集部と、

収集した情報から、同一の利用者識別情報及び同一の測定種別の測定値を含む情報を特定する特定部と、

特定した情報に含まれる前記測定値の時系列変化が、前記特定した情報に含まれる前記装置識別情報で識別する第 1 の測定装置及び第 2 の測定装置の間で異なるか否かを判定する判定部と、

前記測定値の前記時系列変化が前記第 1 の測定装置及び前記第 2 の測定装置の間で異なる場合に、その結果を出力する出力部と

を有することを特徴とする出力装置。

**【請求項 2】**

前記時系列変化は、

前記測定時刻が重複する期間内の時間的な変化、又は、前記測定時刻が異なる日単位又は月単位の期間内の時間的な変化であることを特徴とする請求項 1 に記載の出力装置。

**【請求項 3】**

前記出力部は、

前記結果を、前記第 1 の測定装置に対応する送信先に送信、又はアクセス元からの要求に応じて当該アクセス元に送信することを特徴とする請求項 1 に記載の出力装置。

**【請求項 4】**

前記出力部は、

前記特定した情報の内、前記第 1 の測定装置で測定した測定値が前記第 2 の測定装置で測定した測定値と異なることを示す情報を出力することを特徴とする請求項 1 に記載の出力装置。

**【請求項 5】**

前記出力部は、

前記特定した情報の内、前記第 1 の測定装置で測定した測定値と前記第 2 の測定装置で測定した測定値とのズレ量を示す情報を出力することを特徴とする請求項 1 に記載の出力装置。

**【請求項 6】**

利用者識別情報と、測定装置を識別する装置識別情報と、当該測定装置で測定した測定種別毎の測定値と、当該測定値の測定時刻とを含む情報を異なる測定装置から収集する収集部と、

収集した情報から、同一の利用者識別情報、同一の測定種別の測定値及び、指定時刻範囲内の測定時刻を含む情報を特定する特定部と、

特定した情報に含まれる前記測定値の時系列変化が、前記特定した情報に含まれる前記装置識別情報で識別する第 1 の測定装置及び第 2 の測定装置の間で異なるか否かを判定する判定部と、

前記測定値の前記時系列変化が前記第 1 の測定装置及び前記第 2 の測定装置の間で異なる場合に、その結果を出力する出力部と

を有することを特徴とする出力装置。

**【請求項 7】**

利用者識別情報と、測定装置を識別する装置識別情報と、当該測定装置で測定した測定種別毎の測定値、当該測定値の測定時刻とを含む情報を異なる測定装置から収集する収集部と、

収集した情報から、同一の利用者識別情報及び同一の測定種別の測定値を含む情報を特定する特定部と、

特定した情報に含まれる前記測定値の時系列変化が、前記特定した情報に含まれる前記

10

20

30

40

50

装置識別情報で識別する、少なくとも第 1 の測定装置、第 2 の測定装置及び第 3 の測定装置の間で異なるか否かを判定する判定部と、

前記測定値の前記時系列変化が前記第 1 の測定装置、前記第 2 の測定装置及び前記第 3 の測定装置の間で異なる場合に、その結果を出力する出力部と  
を有することを特徴とする出力装置。

【請求項 8】

利用者識別情報と、測定装置を識別する装置識別情報と、当該測定装置で測定した測定種別毎の測定値と、当該測定値の測定時刻とを含む情報を異なる測定装置から収集し、  
収集した情報から、同一の利用者識別情報及び同一の測定種別の測定値を含む情報を特定し、

10

特定した情報に含まれる前記測定値の時間的な変化が、前記特定した情報に含まれる前記装置識別情報で識別する第 1 の測定装置と第 2 の測定装置との間で異なるか否かを判定し、

前記測定値の時間的な変化が前記第 1 の測定装置と前記第 2 の測定装置との間で異なる場合に、その判定結果を出力する  
処理を実行することを特徴とする出力方法。

【請求項 9】

コンピュータに、

利用者識別情報と、測定装置を識別する装置識別情報と、当該測定装置で測定した測定種別毎の測定値と、当該測定値の測定時刻とを含む情報を異なる測定装置から収集し、  
収集した情報から、同一の利用者識別情報及び同一の測定種別の測定値を含む情報を特定し、

20

特定した情報に含まれる前記測定値の時間的な変化が、前記特定した情報に含まれる前記装置識別情報で識別する第 1 の測定装置と第 2 の測定装置との間で異なるか否かを判定し、

前記測定値の時間的な変化が前記第 1 の測定装置と前記第 2 の測定装置との間で異なる場合に、その判定結果を出力する  
処理を実行させることを特徴とする出力プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

30

【0001】

本発明は、出力装置、出力方法及び出力プログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

近年、様々な環境下で様々な測定装置を使用して、例えば、利用者の生体情報を測定し、その測定結果に基づき、利用者の健康を管理している。測定装置としては、例えば、脈拍を測定する脈拍計や血圧を測定する血圧計等の機器があり、その製造元も様々であり、同一製造元でも、様々な機種が存在する。例えば、測定装置を脈拍計と想定した場合でも、利用者の人体に接触した接触状態で脈拍を測定する接触方式の脈拍計や、利用者の人体に接触することなく、非接触状態で脈拍を測定する非接触方式の脈拍計等がある。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2011 - 133300 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

例えば、測定装置にて推奨される測定方法と異なる方法で測定されている場合や、測定環境が推奨される環境と異なる場合や、測定装置に異常がある場合などにおいては、測定装置が測定して出力した測定結果は、本来出力すべき測定結果と異なる場合がある。また

50

、異なる測定装置で同一の対象を測定した場合であっても、測定結果が異なる場合がある。このため、測定装置によって出力される測定結果が正しくない場合であっても、正しくないことを検出することができない。

【0005】

一つの側面では、測定装置の異常を出力できる出力装置、出力方法及び出力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】

【0006】

一つの態様の出力装置では、収集部と、特定部と、判定部と、出力部とを有する。収集部は、利用者識別情報と、測定装置を識別する装置識別情報と、当該測定装置で測定した測定種別毎の測定値と、当該測定値の測定時刻とを含む情報を異なる測定装置から収集する。判定部は、収集した情報から、同一の利用者識別情報及び同一の測定種別の測定値を含む情報を特定する。判定部は、特定した情報に含まれる前記測定値の時系列変化が、前記特定した情報に含まれる前記装置識別情報で識別する第1の測定装置及び第2の測定装置の間で異なるか否かを判定する。出力部は、前記測定値の前記時系列変化が前記第1の測定装置及び前記第2の測定装置の間で異なる場合に、その結果を出力する。

10

【発明の効果】

【0007】

一つの側面として、測定装置の異常を出力できる。

【図面の簡単な説明】

20

【0008】

【図1】図1は、本実施例の測定システムの一例を示す説明図である。

【図2】図2は、測定装置の一例を示す説明図である。

【図3】図3は、サーバ装置の一例を示す説明図である。

【図4】図4は、利用者DBのレコード構成の一例を示す説明図である。

【図5】図5は、情報DBのレコード構成の一例を示す説明図である。

【図6】図6は、端末装置の一例を示す説明図である。

【図7】図7は、第1の出力処理に関わるサーバ装置の処理動作の一例を示すフローチャートである。

【図8】図8は、第2の出力処理に関わるサーバ装置の処理動作の一例を示すフローチャートである。

30

【図9】図9は、出力プログラムを実行するコンピュータの一例を示す説明図である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

以下、図面に基づいて、本願の開示する出力装置、出力方法及び出力プログラムの実施例を詳細に説明する。尚、本実施例により、開示技術が限定されるものではない。また、以下に示す各実施例は、矛盾を起こさない範囲で適宜組み合わせても良い。

【実施例1】

【0010】

図1は、本実施例の測定システム1の一例を示す説明図である。図1に示す測定システム1は、複数の測定装置2と、サーバ装置3と、複数の端末装置4とを有する。測定装置2は、例えば、自宅、運行現場、職場や病院等に配置された利用者の生体情報を測定する機器である。測定装置2は、例えば、血圧計、体重計、体温計、アルコール検知器や睡眠測定器等の測定機器である。尚、測定装置2は、生体情報を測定する測定機器に限定されるものではなく、車載用ドライブレコーダの車速センサやエンジン回転数センサ等の各種センサやGPS(Global Positioning System)等の測定機器であっても良い。サーバ装置3は、例えば、インターネット5経由で各測定装置2と通信接続する。更に、サーバ装置3は、各測定装置2の測定結果をインターネット5経由で収集する。

40

【0011】

端末装置4は、測定システム1の契約者である個人や会社、例えば、測定装置2の測定

50

結果を必要とする利用者、測定装置 2 を製造した製造メーカ、測定装置 2 の測定結果を利用する会社等に配置されたコンピュータ等の端末装置である。端末装置 4 は、例えば、A 製造メーカに配置された端末装置 4 A と、B 製造メーカに配置された端末装置 4 B とを有する。端末装置 4 は、例えば、インターネット 5 経由でサーバ装置 3 と通信接続する。

【 0 0 1 2 】

図 2 は、測定装置 2 の一例を示す説明図である。図 2 に示す測定装置 2 は、測定部 1 1 と、無線部 1 2 と、時計部 1 3 と、測定記憶部 1 4 と、制御部 1 5 とを有する。測定装置 2 が脈拍計の場合、測定部 1 1 は、利用者の身体に接触して利用者の脈拍を測定する、例えば、リストバンドタイプ等の接触方式の脈拍計である。また、測定部 1 1 は、例えば、利用者の身体に触れることなく、ミリ波やマイクロ波等で利用者の脈拍を測定するイヤークリップタイプ等の非接触方式の脈拍計でも良い。また、測定装置 2 が血圧計の場合、測定部 1 1 は、利用者の血圧を測定する、例えば、接触方式や非接触方式の血圧測定部である。例えば、測定装置 2 が体重計の場合、測定部 1 1 は、利用者の体重を測定する、例えば、接触方式や非接触方式の体重測定部である。例えば、測定装置 2 が体温計の場合、測定部 1 1 は、利用者の体温を測定する、例えば、接触方式や非接触方式の体温測定部である。例えば、測定装置 2 が呼気中のアルコール濃度を検知する測定装置の場合、測定部 1 1 は、利用者の呼気中のアルコール濃度を測定する測定部である。測定装置 2 が睡眠測定装置の場合、測定部 1 1 は、利用者の睡眠の質を測定する測定部である。例えば、測定装置 2 が現在位置を測定する GPS の場合、測定部 1 1 は、現在位置を測定する GPS 計測部である。

【 0 0 1 3 】

無線部 1 2 は、例えば、無線方式でインターネット 5 と通信接続する通信インタフェースである。尚、測定装置 2 は、無線部 1 2 を内蔵していない場合、スマートフォン等の端末装置を使用してインターネット 5 と通信接続する機能を備えるようにしても良い。時計部 1 3 は、例えば、測定部 1 1 で測定した測定日時を計時する。測定記憶部 1 4 は、測定装置 2 の利用者を識別する利用者 ID 毎に、測定日時毎の測定値等の測定結果を記憶する領域である。

【 0 0 1 4 】

測定記憶部 1 4 は、利用者 ID 1 4 A 毎に、機器 ID 1 4 B と、種別 ID 1 4 C と、測定日時 1 4 D と、測定値 1 4 E とを含む測定結果を記憶する。利用者 ID 1 4 A は、測定装置 2 の利用者を識別する利用者識別情報である。機器 ID 1 4 B は、例えば、製造元メーカ毎に測定装置 2 を識別する装置識別情報である。尚、機器 ID 1 4 B は、測定記憶部 1 4 内に記憶しているものとする。種別 ID 1 4 C は、測定装置 2 の測定種別、例えば、脈拍、血圧やアルコール濃度等のデータ種別を識別する識別情報である。測定日時 1 4 D は、時計部 1 3 で計時した測定部 1 1 の測定日時である。測定値 1 4 E は、測定部 1 1 で測定した測定値である。

【 0 0 1 5 】

制御部 1 5 は、測定部 1 1 で測定値を測定した場合、その利用者を識別する利用者 ID 1 4 A 毎に、測定装置 2 の機器 ID 1 4 B、種別 ID 1 4 C、測定日時 1 4 D 及び測定値 1 4 E を対応付けて測定結果として測定記憶部 1 4 に記憶する。

【 0 0 1 6 】

図 3 は、サーバ装置 3 の一例を示す説明図である。図 3 に示すサーバ装置 3 は、入力部 2 1 と、通信部 2 2 と、記憶部 2 3 と、利用者 DB 2 4 と、情報 DB 2 5 と、制御部 2 6 とを有する。サーバ装置 3 は、インターネット 5 経由で各測定装置 2 から測定結果を収集する。

【 0 0 1 7 】

入力部 2 1 は、各種コマンドを入力する入力インタフェースである。通信部 2 2 は、例えば、インターネット 5 と通信接続する通信インタフェースである。記憶部 2 3 は、各種プログラム等の各種情報を記憶する領域である。

【 0 0 1 8 】

10

20

30

40

50

利用者DB24は、利用者を識別する利用者ID24A毎に利用者の個人情報を記憶する領域である。図4は、利用者DB24のレコード構成の一例を示す説明図である。図4に示す利用者DB24は、利用者ID24A毎に、利用者名24Bと、性別24Cと、年齢24Dとを対応付けた個人情報を記憶する領域である。利用者ID24Aは、例えば、利用者を識別する識別情報である。利用者名24Bは、例えば、利用者の姓名である。性別24Cは、例えば、利用者の性別である。年齢24Dは、例えば、利用者の年齢及び生年月日である。制御部26は、例えば、端末装置4からの入力操作で利用者DB24内の利用者ID24A、利用者名24B、性別24C及び年齢24Dを更新登録する。

【0019】

情報DB25は、利用者を識別する利用者ID25A毎に各測定装置2の測定結果を記憶する記憶領域である。図5は、情報DB25のレコード構成の一例を示す説明図である。情報DB25は、利用者ID25A及び測定日時25B毎に、機器ID25C、種別ID25D及び測定値25Eを対応付けた測定結果を記憶する。利用者ID25Aは、例えば、利用者を識別する識別情報である。測定日時25Bは、測定装置2で測定した測定日時である。機器ID25Cは、測定元の測定装置2を識別する識別情報である。種別ID25Dは、測定元の測定装置2の測定種別を識別する識別情報である。測定値25Eは、測定元の測定装置2で測定した測定値である。図5に示す種別ID25Dには、血圧として“B1”、脈拍として“B5”、GPSの座標位置として“B21”がある。

【0020】

制御部26は、通信部22を通じて、各測定装置2から利用者毎の測定結果を収集する。そして、制御部26は、その収集した測定結果内の利用者ID、測定日時、機器ID、種別ID及び測定値を利用者ID25A、測定日時25B、機器ID25C、種別ID25D及び測定値25E等の測定結果として情報DB25内に記憶する。

【0021】

例えば、測定装置2Aを運行現場に配置された接触方式のA製造メーカー製の血圧計、測定装置2Bを同一の運行現場に配置された非接触方式のB製造メーカー製の血圧計とする。更に、測定装置2Aの機器ID25Cを“A1”、測定装置2Bの機器ID25Cを“A12”とする。また、血圧の種別ID25Dを“B1”とする。

【0022】

測定装置2Aは、測定部11を通じて利用者の血圧を測定し、利用者ID“xxxx1”、機器ID“A1”、種別ID“B1”、測定値25E及び測定日時25Bを含む測定結果を測定記憶部14内に記憶する。そして、測定装置2Aは、測定記憶部14に記憶中の測定結果を、無線部12を通じてインターネット5経由でサーバ装置3に所定タイミングで送信する。尚、所定タイミングは、例えば、所定時間毎の周期タイミング、所定時刻の到達タイミングや、測定値の測定完了タイミング等とする。

【0023】

また、同一の運行現場に配置された測定装置2Bも、測定部11を通じて利用者の血圧を測定し、利用者ID“xxxx1”、機器ID“A12”、種別ID“B1”、測定値25E及び測定日時25Bを含む測定結果を測定記憶部14内に記憶する。そして、測定装置2Bは、測定記憶部14に記憶中の測定結果を、無線部12を通じてインターネット5経由でサーバ装置3に所定タイミングで送信する。

【0024】

サーバ装置3内の制御部26は、各測定装置2から測定結果を収集した場合、各測定結果を情報DB25内に記憶する。尚、制御部26は、利用者DB24及び情報DB25内のデータ同士を利用者ID24A(25A)で紐付けて管理している。

【0025】

また、例えば、測定装置2Aを運行現場に配置された接触方式の脈拍計、測定装置2Bを同一の運行現場に配置された非接触方式の脈拍計とした場合、測定装置2Aの機器ID25Cを“A3”、測定装置2Bの機器ID25Cを“A4”とする。更に、例えば、脈拍の種別ID25Dを“B5”とする。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 2 6 】

また、運行現場に配置された測定装置 2 A は、測定部 1 1 を通じて利用者の脈拍を測定し、利用者 I D “ x x x x 1 ”、機器 I D “ A 3 ”、種別 I D “ B 5 ”、測定値 2 5 E 及び測定日時 2 5 B を含む測定結果を測定記憶部 1 4 内に記憶する。そして、測定装置 2 A は、測定記憶部 1 4 に記憶中の測定結果を、無線部 1 2 を通じてインターネット 5 経由でサーバ装置 3 に所定タイミングで送信する。

## 【 0 0 2 7 】

また、同一の運行現場に配置された測定装置 2 B も、測定部 1 1 を通じて利用者の脈拍を測定し、利用者 I D “ x x x x 1 ”、機器 I D “ A 4 ”、種別 I D “ B 5 ”、測定値 2 5 B 及び測定日時 2 5 E を含む測定結果を測定記憶部 1 4 内に記憶する。そして、測定装置 2 B は、測定記憶部 1 4 に記憶中の測定結果を、無線部 1 2 を通じてインターネット 5 経由でサーバ装置 3 に所定タイミングで送信する。

## 【 0 0 2 8 】

また、例えば、測定装置 2 A を運行現場に配置されたスマートフォンの G P S、測定装置 2 B を同一の運行現場の車両に搭載された G P S とした場合、測定装置 2 A の機器 I D 2 5 C を “ A 2 1 ”、測定装置 2 B の機器 I D 2 5 C を “ A 2 5 ” とする。更に、例えば、G P S の種別 I D 2 5 D を “ B 2 1 ” とする。

## 【 0 0 2 9 】

また、運行現場に配置された測定装置 2 A は、測定部 1 1 を通じて現在位置座標を測定し、利用者 I D “ x x x x 1 ”、機器 I D “ A 2 1 ”、種別 I D “ B 2 1 ”、測定値 2 5 B 及び測定日時 2 5 E を含む測定結果を測定記憶部 1 4 内に記憶する。そして、測定装置 2 A は、測定記憶部 1 4 に記憶中の測定結果を、無線部 1 2 を通じてインターネット 5 経由でサーバ装置 3 に所定タイミングで送信する。

## 【 0 0 3 0 】

また、同一の運行現場の測定装置 2 B も、測定部 1 1 を通じて現在位置座標を測定し、利用者 I D “ x x x x 1 ”、機器 I D “ A 2 5 ”、種別 I D “ B 2 1 ”、測定値 2 5 B 及び測定日時 2 5 E を含む測定結果を測定記憶部 1 4 内に記憶する。そして、測定装置 2 B は、測定記憶部 1 4 に記憶中の測定結果を、無線部 1 2 を通じてインターネット 5 経由でサーバ装置 3 に所定タイミングで送信する。

## 【 0 0 3 1 】

制御部 2 6 は、記憶部 2 3 に記憶中の各プログラムを読み出し、読み出した各プログラムを実行することで、各プロセスを機能として実行する。制御部 2 6 は、機能構成として、収集部 2 6 A と、特定部 2 6 B と、判定部 2 6 C と、出力部 2 6 D とを有する。収集部 2 6 A は、各測定装置 2 から測定結果を収集し、収集した測定結果を情報 D B 2 5 内に記憶する。特定部 2 6 B は、収集した測定結果から情報 D B 2 5 内に、同一の利用者 I D 2 5 A、かつ同一の種別 I D 2 5 D の測定結果があるか否かを判定する。特定部 2 6 B は、同一の利用者 I D 2 5 A、かつ同一の種別 I D 2 5 D の測定結果がある場合、情報 D B 2 5 から同一の利用者 I D 2 5 A、かつ同一の種別 I D 2 5 D の測定結果を特定する。更に、特定部 2 6 B は、特定した測定結果の内、機器 I D 2 5 C が異なる測定結果があるか否かを判定する。特定部 2 6 B は、機器 I D 2 5 C が異なる判定結果がある場合、特定した測定結果の内、機器 I D 2 5 C が異なる測定結果を特定する。

## 【 0 0 3 2 】

判定部 2 6 C は、特定した測定結果内の測定値 2 5 E 及び測定日時 2 5 B に基づき、機器 I D 2 5 C 毎の測定値の時系列変化を示す時系列変化データを生成する。尚、時系列変化データは、測定結果内の測定値 2 5 E 及び測定日時 2 5 B に基づく、測定値の時系列変化を示すデータである。比較する測定値の測定日時は同一の重複する期間に限定されるものではなく、その測定種別、すなわち種別 I D 毎に設定するものである。尚、重複する期間は、比較する各測定値の測定日時が同一の期間である。更に、判定部 2 6 C は、異なる測定装置 2 間で測定値の時系列変化データが異なるか否かを判定する。尚、判定部 2 6 C は、例えば、異なる測定装置 2 で測定した同一測定日時の測定値の時系列変化データ同士

10

20

30

40

50

を比較する。判定部 26C は、比較する時系列変化データ間に誤差範囲を超えるズレがあるか否かを判定し、誤差範囲を超えるズレがある場合に、時系列変化データが異なると判定する。尚、時系列変化データが異なると判断するための誤差範囲は予め設定されることになるが、その誤差範囲は種別 ID 毎に設定されるものとする。判定部 26C は、比較する時系列変化データ間に誤差範囲を超えるズレがない場合、時系列変化データが異ならないと判定する。

#### 【0033】

更に、出力部 26D は、異なる測定装置 2 間で時系列変化データが異なる場合、異常の測定装置 2 を識別する。尚、異常の測定装置 2 の識別方法としては、時系列変化データが異なる場合、各測定値と基準測定値とを比較し、測定値が基準測定値と大きく異なる場合に当該測定値の測定装置 2 を異常と判定する。尚、基準測定値は、通常の測定値を初期値として事前に設定しておくものとする。出力部 26D は、測定装置 2 間で異常の測定装置 2 を識別し、測定装置 2 の異常を示すアラームを所定宛先の端末装置 4 に出力する。尚、アラームは、測定装置 2 の異常及び、異常の測定装置 2 の利用者 ID、機器 ID、種別 ID、測定値及び測定日時等の測定結果を含む警告情報を有する。所定宛先は、測定システム 1 の契約者の端末装置 4 の宛先情報、例えば、測定装置 2 の利用者の端末装置 4 や、測定装置 2 の製造元メーカー等の端末装置 4 の宛先情報である。

10

#### 【0034】

サーバ装置 3 は、所定周期毎に同一の利用者 ID、かつ同一の種別 ID の測定結果を情報 DB 25 から特定した場合、特定した測定結果の測定値の時系列変化データが測定装置 2 間で異なる場合に異常の測定装置 2 を識別する。サーバ装置 3 は、測定装置 2 の異常を示すアラームを契約者の端末装置 4 に出力する。すなわち、サーバ装置 3 は、所定周期毎に情報 DB 25 を参照し、同一利用者 ID、かつ同一種別 ID の測定値の時系列変化データが測定装置 2 間で異なる場合に異常の測定装置 2 を識別し、所定宛先の端末装置 4 にアラームを出力するプッシュ方式を採用する。

20

#### 【0035】

図 6 は、端末装置 4 の一例を示す説明図である。端末装置 4 は、測定システム 1 の契約者の端末、例えば、測定装置 2 の利用者の自宅に配置されたコンピュータやスマートフォンや、測定装置 2 の製造元メーカーのコンピュータ等である。

#### 【0036】

図 6 に示す端末装置 4 は、入力部 31 と、通信部 32 と、表示部 33 と、記憶部 34 と、制御部 35 とを有する。入力部 31 は、様々なコマンドを入力する入力インタフェースである。通信部 32 は、例えば、インターネット 5 経由で通信接続する通信インタフェースである。表示部 33 は、各種情報を表示する出力インタフェースである。記憶部 34 は、各種情報を記憶する領域である。制御部 35 は、端末装置 4 全体を制御する。

30

#### 【0037】

端末装置 4 内の制御部 35 は、サーバ装置 3 からアラームを受信した場合、アラーム内の警告情報を画面表示する。その結果、端末装置 4 の利用者は、警告情報に基づき、測定装置 2 の異常及び、異常の測定装置 2 の利用者 ID、測定装置 2 の機器 ID、測定装置 2 の種別 ID、測定装置 2 の測定値、測定装置 2 の測定日時を認識できる。

40

#### 【0038】

次に実施例 1 の測定システム 1 の動作について説明する。図 7 は、第 1 の出力処理に関わるサーバ装置 3 の処理動作の一例を示すフローチャートである。図 7 に示す第 1 の出力処理は、同一利用者 ID、かつ同一種別 ID の測定結果の内、異なる測定装置 2 間で測定値の時系列変化データが異なる場合にアラームを出力する処理である。

#### 【0039】

図 7 においてサーバ装置 3 内の制御部 26 内の特定部 26B は、情報 DB 25 内の測定結果の内、同一の利用者 ID 25A、かつ同一の種別 ID 25D の測定結果があるか否かを判定する (ステップ S11)。特定部 26B は、同一の利用者 ID 25A、かつ同一の種別 ID 25D の測定結果がある場合 (ステップ S11 肯定)、情報 DB 25 内から同一

50



の利用者 I D 2 5 A、かつ同一の種別 I D 2 5 D の測定結果を特定する（ステップ S 1 2）。特定部 2 6 B は、例えば、利用者 I D “ x x x x 1 ” の種別 I D “ B 1 ” の測定結果を情報 D B 2 5 から特定する。

【 0 0 4 0 】

特定部 2 6 B は、特定した測定結果の内、異なる機器 I D 2 5 C を含む測定結果があるか否かを判定する（ステップ S 1 3）。特定部 2 6 B は、異なる機器 I D 2 5 C を含む測定結果がある場合（ステップ S 1 3 肯定）、ステップ S 1 2 で特定した測定結果の内、異なる機器 I D 2 5 C を含む測定結果を特定する（ステップ S 1 4）。特定部 2 6 B は、例えば、利用者 I D “ x x x x 1 ” の種別 I D “ B 1 ” の測定結果の内、機器 I D “ A 1 ” 及び “ A 1 2 ” の測定結果を情報 D B 2 5 から特定する。

10

【 0 0 4 1 】

制御部 2 6 内の判定部 2 6 C は、ステップ S 1 4 で特定した機器 I D 2 5 C 毎の測定結果内の測定値 2 5 E 及び測定日時 2 5 B に基づき、機器 I D 2 5 C 毎の時系列変化データを生成する（ステップ S 1 5）。つまり、判定部 2 6 C は、利用者 I D “ x x x x 1 ” の種別 I D “ B 1 ” の測定結果の内、機器 I D “ A 1 ” 及び “ A 1 2 ” の時系列変化データを夫々生成する。判定部 2 6 C は、各時系列変化データが測定装置 2 間で異なるか否かを判定する（ステップ S 1 6）。制御部 2 6 内の出力部 2 6 D は、時系列変化データが測定装置 2 間で異なる場合（ステップ S 1 6 肯定）、異常の測定装置 2 を識別する（ステップ S 1 7）。出力部 2 6 D は、測定装置 2 間で異常の測定装置 2 を識別した後、測定装置 2 の異常を示すアラームを所定宛先の端末装置 4 に出力し（ステップ S 1 8）、図 7 に示す処理動作を終了する。尚、所定宛先は、例えば、測定装置 2 の製造メーカーの端末装置 4 の宛先情報である。出力部 2 6 D は、例えば、測定装置 2 A の異常と識別した場合、例えば、測定装置 2 A の A 製造メーカーの端末装置 4 にアラームを出力する。

20

【 0 0 4 2 】

特定部 2 6 B は、同一の利用者 I D、かつ同一の種別 I D の測定結果がない場合（ステップ S 1 1 否定）、又は、異なる機器 I D の測定結果がない場合（ステップ S 1 3 否定）、図 7 に示す処理動作を終了する。また、判定部 2 6 C は、生成した時系列変化データが測定装置 2 間で異なる場合（ステップ S 1 6 否定）、測定装置 2 が正常と判断し、図 7 に示す処理動作を終了する。

【 0 0 4 3 】

サーバ装置 3 は、情報 D B 2 5 から、同一利用者 I D、かつ同一種別 I D の測定結果の内、異なる機器 I D の測定結果を特定し、特定した測定結果の内、時系列変化データが測定装置 2 間で異なる場合、異常の測定装置 2 を識別する。サーバ装置 3 は、異常の測定装置 2 を識別した後、所定宛先の端末装置 4 にアラームを出力する。その結果、端末装置 4 の利用者は、アラームに応じて測定装置 2 の異常及び、その測定装置 2 の機器 I D、利用者 I D、種別 I D、測定値及び測定日時を認識できる。

30

【 0 0 4 4 】

端末装置 4 の利用者が測定装置 2 の製造メーカーの場合、アラームに応じて測定装置 2 の異常を認識できる。端末装置 4 の利用者が測定装置 2 の利用者の場合、アラームに応じて測定装置 2 の異常を認識できる。

40

【 0 0 4 5 】

サーバ装置 3 は、同一利用者 I D の同一種別 I D の同一日時の測定値の時系列変化データ同士を比較する。その結果、サーバ装置 3 は、同一日時での測定装置 2 の異常を識別できる。

【 0 0 4 6 】

尚、上記実施例 1 のサーバ装置 3 は、測定装置 2 間で時系列変化データが異なる場合、異常の測定装置 2 を識別し、異常の測定装置 2 の製造メーカー等の端末装置 4 にアラームを出力する。しかしながら、測定装置 2 間で時系列変化データが異なる場合に、異常の測定装置 2 を識別することなく、各測定装置 2 の製造メーカーの端末装置 4 や利用者の端末装置 4 にアラームを出力しても良い。

50

## 【 0 0 4 7 】

また、上記実施例 1 のサーバ装置 3 は、所定宛先の端末装置 4 に対して時系列変化データが異なる場合に測定装置 2 の異常及び測定結果を含むアラームを出力したが、異なる測定装置 2 間の測定値間のズレ量をアラームに含めても良い。

## 【 0 0 4 8 】

上記実施例 1 では、種別 ID として血圧や脈拍を例示したが、血圧や脈拍に限定されるものではなく、例えば、アルコール濃度、体重、身長や体脂肪率等のバイタルサイン等の各種生体情報や GPS の現在位置情報でも良く、適宜変更可能である。GPS の場合、サーバ装置 3 は、異なる GPS 間で測定値の時系列変化データが異なる場合、異常の GPS を識別し、異常の GPS の製造メーカーや利用者の端末装置 4 にアラームを出力する。

10

## 【 0 0 4 9 】

判定部 2 6 C は、比較する時系列変化データ間に誤差範囲を超えるズレが生じた場合に時系列変化データ同士が異なると判断したが、誤差範囲を設けることなく、時系列変化データ間に誤差が生じた場合に時系列変化データ同士が異なると判断しても良い。

## 【 0 0 5 0 】

出力部 2 6 D は、アラームを出力する所定宛先として契約者である製造メーカーの端末装置 4 や利用者の端末装置 4 を例示した。しかしながら、所定宛先は、これらに限定されるものではなく、例えば、時系列変化データに対応した種別 ID に関連した測定結果を望む契約者の端末装置 4 でも良い。また、所定宛先は、時系列変化データに対応した機器 ID に関連した測定結果を望む契約者の端末装置 4 や、時系列変化データに対応した利用者 ID に関連した測定結果を望む契約者の端末装置 4 でも良い。

20

## 【 0 0 5 1 】

サーバ装置 3 は、所定周期毎に情報 DB 2 5 を参照し、同一の利用者 ID、かつ同一種別 ID の測定結果の内、測定装置 2 間で時系列変化データが異なる場合に異常の測定装置 2 を識別し、アラームを所定宛先の端末装置 4 に出力するプッシュ方式を採用した。しかしながら、サーバ装置 3 は、契約者の端末装置 4 からの要求に応じて、情報 DB 2 5 を参照する。そして、サーバ装置 3 は、同一の利用者 ID、かつ同一種別 ID の測定結果の内、測定装置 2 間で時系列変化データが異なる場合にアラームを要求元の端末装置 4 に出力するプル方式を採用しても良い。

## 【 0 0 5 2 】

サーバ装置 3 は、同一日時の測定装置 2 間の時系列変化データ同士を比較したが、異なる日の同一時刻の測定値の時系列変化データ同士を比較しても良い。また、異なる日時の測定値の時系列変化データ同士を比較しても良い。また、各測定装置 2 の月単位や日単位の測定値の平均値の時系列変化データ同士を比較しても良い。

30

## 【 0 0 5 3 】

出力部 2 6 D は、測定装置 2 の異常を判定する際に基準比較値を使用した。例えば、測定装置 2 が血圧計の場合、利用者の測定値を順次更新し、利用者の平均の測定値を基準比較値に更新するようにしても良い。その結果、利用者に適した測定装置 2 の異常判断の基準比較値を提供できる。

## 【 0 0 5 4 】

上記実施例 1 では、2 台の測定装置 2 で得た同一利用者 ID、かつ同一種別 ID の測定値 2 5 E 及び測定日時 2 5 B に基づき時系列変化データを生成し、時系列変化データが測定装置 2 間で異なる場合に異常の測定装置 2 を識別し、測定装置 2 の異常を示すアラームを出力した。しかしながら、2 台の測定装置に限定されるものではない。サーバ装置 3 は、例えば、3 台以上の測定装置 2 で得た同一利用者 ID、かつ同一種別 ID の測定値 2 5 E 及び測定日時 2 5 B に基づき 3 個以上の時系列変化データを生成する。更に、サーバ装置 3 は、生成した 3 個以上の時系列変化データが測定装置 2 間で異なる場合に異常の測定装置 2 を識別し、測定装置 2 の異常を示すアラームを出力しても良い。

40

## 【 0 0 5 5 】

上記実施例 1 では、同一利用者 ID 及び同一種別 ID の測定結果の内、測定装置 2 間で

50

測定値の時系列変化データが異なる場合に異常の測定装置 2 を識別し、測定装置 2 の異常を示すアラームを出力した。しかしながら、契約者毎に契約した検索条件の種別 ID の測定結果を情報 DB 2 5 から特定し、特定した測定結果を契約者の端末装置 4 に出力しても良い。

【 0 0 5 6 】

サーバ装置 3 は、同一の利用者 ID、かつ同一の種別 ID の測定結果を情報 DB 2 5 から特定し、特定した測定結果から異なる機器 ID の測定結果を特定し、特定した測定結果内の測定日時及び測定値に基づき時系列変化データを生成した。しかしながら、サーバ装置 3 は、利用者 ID に関係なく、例えば、特定の種別 ID の測定結果を情報 DB 2 5 から特定し、特定した測定結果から異なる機器 ID の測定結果を特定し、特定した測定結果に基づき時系列変化データを生成して出力しても良い。従って、測定結果を特定する方法は適宜変更可能である。

10

【 0 0 5 7 】

上記実施例 1 では、測定装置 2 として、生体情報を測定する測定装置 2 に限定されるものではなく、例えば、気温等を測定する測定装置にも適用可能である。この場合、利用者 ID を測定装置の配置場所を示す場所 ID、種別 ID は気温、機器 ID は温度測定装置とし、同一場所に複数の温度測定装置を配置した場合に、サーバ装置 3 は、各温度測定装置の時系列変化データが異なるか否かを判定する。更に、サーバ装置 3 は、時系列変化データが異なる場合に異常の温度測定装置を識別し、温度測定装置の異常を示すアラームを異常の温度測定装置の製造メーカの端末装置 4 に出力する。

20

【 0 0 5 8 】

上記実施例 1 の測定システム 1 では、インターネット 5 経由でサーバ装置 3 及び端末装置 4 等の装置同士を通信接続可能にした。しかしながら、インターネット 5 の代わりに、例えば、LAN (Local Area Network) 等を使用しても良く、適宜変更可能である。

【 0 0 5 9 】

上記実施例 1 では、サーバ装置 3 をコンピュータ、端末装置 4 を利用者のコンピュータとしたが、サーバ装置 3 及び端末装置 4 の各種機能や情報をクラウドコンピューティングで実現しても良い。

【 0 0 6 0 】

上記実施例 1 では、情報 DB 2 5 から同一利用者 ID、かつ同一種別 ID を検索条件とした。しかしながら、同一利用者 ID 及び同一種別 ID の他に、指定時刻範囲を検索条件として指定しても良く。この場合の実施の形態につき、実施例 2 として以下に説明する。

30

【実施例 2】

【 0 0 6 1 】

サーバ装置 3 内の制御部 2 6 は、検索条件として指定時刻範囲を記憶部 2 3 に記憶する。尚、指定時刻範囲は、入力部 2 1 からの入力操作や端末装置 4 からの入力操作で適宜変更可能である。

【 0 0 6 2 】

特定部 2 6 B は、同一の利用者 ID、かつ同一の種別 ID の測定結果を情報 DB 2 5 から特定し、特定した測定結果の内、異なる機器 ID を含む測定結果を特定する。更に、特定部 2 6 B は、異なる機器 ID を含む測定結果の内、測定日時が指定時刻範囲内にある測定結果を情報 DB 2 5 から特定する。

40

【 0 0 6 3 】

判定部 2 6 C は、特定した測定日時が指定時刻範囲内にある測定結果の内、測定値の時系列変化データ同士を比較し、時系列変化データが異なるか否かを判定する。出力部 2 6 D は、時系列変化データが異なる場合に異常の測定装置 2 を識別し、所定宛先の端末装置 4 にアラームを出力する。

【 0 0 6 4 】

図 8 は、実施例 2 の第 2 の出力処理に関わるサーバ装置 3 の処理動作の一例を示すフローチャートである。図 8 に示す第 2 の出力処理は、同一の利用者 ID、かつ同一の種別 I

50

Dで、測定日時が指定時刻範囲の測定結果の内、時系列変化データが異なる場合にアラームを出力する処理である。

【0065】

図8においてサーバ装置3内の制御部26内の特定部26Bは、情報DB25内の測定結果の内、同一の利用者ID25A、かつ同一の種別ID25Dの測定結果があるか否かを判定する(ステップS21)。特定部26Bは、同一の利用者ID25A、かつ同一の種別ID25Dの測定結果がある場合(ステップS21肯定)、情報DB25内から同一の利用者ID25A、かつ同一の種別ID25Dの測定結果を特定する(ステップS22)。

【0066】

特定部26Bは、特定した測定結果の内、異なる機器ID25Cを含む測定結果があるか否かを判定する(ステップS23)。特定部26Bは、異なる機器ID25Cを含む測定結果がある場合(ステップS23肯定)、ステップS22で特定した測定結果の内、異なる機器ID25Cを含む測定結果を特定する(ステップS24)。特定部26Bは、例えば、利用者ID“xxxx1”の種別ID“B1”の測定結果の内、機器ID“A1”及び“A12”の測定結果を情報DB25から特定する。

【0067】

特定部26Bは、特定した測定結果内に指定時刻範囲の測定日時25Bがあるか否かを判定する(ステップS25)。特定部26Bは、特定した測定結果内に指定時刻範囲の測定日時25Bがある場合(ステップS25肯定)、特定した測定結果から、指定時刻範囲の測定日時25Bを含む測定結果を特定する(ステップS26)。

【0068】

判定部26Cは、ステップS26で特定した機器ID25C毎の測定結果内の測定値25E及び測定日時25Bに基づき、機器ID25C毎の時系列変化データを生成する(ステップS27)。つまり、判定部26Cは、利用者ID“xxxx1”の種別ID“B1”の測定結果の内、機器ID“A1”及び“A12”の時系列変化データを夫々生成する。判定部26Cは、生成した時系列変化データが測定装置2間で異なるか否かを判定する(ステップS28)。出力部26Dは、時系列変化データが測定装置2間で異なる場合(ステップS28肯定)、異常の測定装置2を識別する(ステップS29)。更に、出力部26Dは、異常の測定装置2を識別した後、測定装置2の異常を示すアラームを所定宛先の端末装置4に出力し(ステップS30)、図8に示す処理動作を終了する。

【0069】

特定部26Bは、同一の利用者ID、かつ同一の種別IDの測定結果がない場合(ステップS21否定)、又は、異なる機器IDの測定結果がない場合(ステップS23否定)、図8に示す処理動作を終了する。また、判定部26Cは、特定した測定結果内に指定時刻範囲の測定日時25Bがない場合(ステップS25否定)、図8に示す処理動作を終了する。出力部26Dは、時系列変化データが測定装置2間で異なる場合(ステップS28否定)、測定装置2が正常と判断し、図8に示す処理動作を終了する。

【0070】

制御部26は、情報DB25から同一利用者ID、かつ同一種別IDで、測定日時が指定時刻範囲の測定結果の内、異なる機器IDの測定結果を特定する。更に、制御部26は、特定した測定結果の内、時系列変化データが測定装置2間で異なる場合に異常の測定装置2を識別し、測定装置2の異常を示すアラームを出力する。その結果、サーバ装置3は、同一利用者ID、かつ同一種別IDの測定結果から、測定日時が指定時刻範囲の測定結果を特定できる。そして、端末装置4の利用者は、アラームに応じて使用中の測定装置2間で指定時刻範囲の測定日時の測定装置2の異常及び、異常に関わる測定装置2の機器ID、利用者ID、種別ID、測定値及び測定日時を認識できる。

【0071】

また、図示した各部の各構成要素は、必ずしも物理的に図示の如く構成されていることを要しない。すなわち、各部の分散・統合の具体的形態は図示のものに限られず、その全

10

20

30

40

50

部又は一部を、各種の負荷や使用状況等に応じて、任意の単位で機能的又は物理的に分散・統合して構成することができる。

【0072】

更に、サーバ装置3及び端末装置4をそれぞれ構成する各コンピュータで行われる各種処理機能は、CPU (Central Processing Unit) (又はMPU (Micro Processing Unit))、MCU (Micro Controller Unit)等のマイクロ・コンピュータ)上で、その全部又は任意の一部を実行するようにしても良い。また、各種処理機能は、CPU (又はMPU、MCU等のマイクロ・コンピュータ)で解析実行するプログラム上、又はワイヤードロジックによるハードウェア上で、その全部又は任意の一部を実行するようにしても良いことは言うまでもない。

10

【0073】

ところで、本実施例で説明した各種の処理は、予め用意されたプログラムをコンピュータで実行することで実現できる。そこで、以下では、上記実施例と同様の機能を有するプログラムを実行するコンピュータの一例を説明する。図9は、出力プログラムを実行するコンピュータ100の一例を示す説明図である。

【0074】

図9において出力プログラムを実行するコンピュータ100では、通信インタフェース110と、HDD120と、ROM130、RAM140、CPU150、バス160とを有する。

【0075】

そして、ROM130には、上記実施例と同様の機能を発揮する出力プログラムが予め記憶されている。尚、ROM130ではなく、図示せぬドライブで読取可能な記録媒体に処理プログラムが記録されていても良い。また、記録媒体としては、例えば、CD-ROM、DVDディスク、USBメモリ、SDカード等の可搬型記録媒体、HDD、フラッシュメモリ等の半導体メモリ等でも良い。処理プログラムとしては、収集プログラム130A、特定プログラム130B、判定プログラム130C及び出力プログラム130Dである。尚、収集プログラム130A、特定プログラム130B、判定プログラム130C及び出力プログラム130Dについては、適宜統合又は分散しても良い。

20

【0076】

そして、CPU150は、これらの収集プログラム130A、特定プログラム130B、判定プログラム130C及び出力プログラム130DをROM130から読み出し、これら読み出された各プログラムを実行する。そして、CPU150は、各プログラム130A~130Dを、RAM140上で収集プロセス140A、特定プロセス140B、判定プロセス140C及び出力プロセス140Dとして機能させる。

30

【0077】

CPU150は、利用者識別情報と、測定装置を識別する装置識別情報と、当該測定装置で測定した測定種別毎の測定値と、当該測定値の測定時刻とを含む情報を異なる測定装置から収集する。CPU150は、収集した情報から、同一の利用者識別情報及び同一の測定種別の測定値を含む情報を特定する。CPU150は、特定した情報に含まれる測定値の時間的な変化が、特定した情報に含まれる装置識別情報で識別する第1の測定装置と第2の測定装置との間で異なるか否かを判定する。CPU150は、測定値の時間的な変化が第1の測定装置と第2の測定装置との間で異なる場合に、その判定結果を出力する。その結果、測定装置の異常を出力できる。

40

【符号の説明】

【0078】

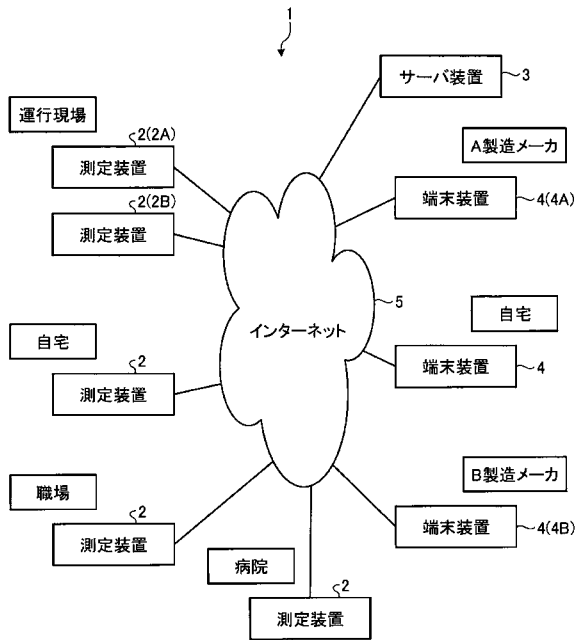
- 1 測定システム
- 2 測定装置
- 3 サーバ装置
- 4 端末装置
- 25 情報DB

50

- 2 6 A 収集部
- 2 6 B 特定部
- 2 6 C 判定部
- 2 6 D 出力部

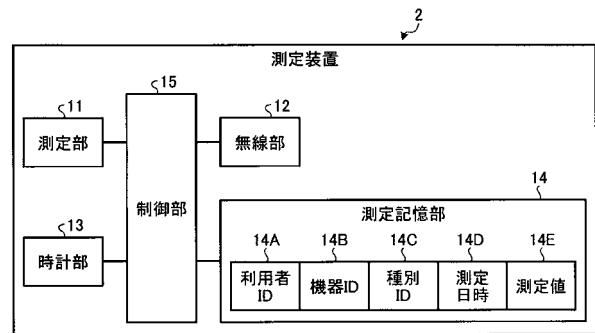
【 図 1 】

本実施例の測定システムの一例を示す説明図



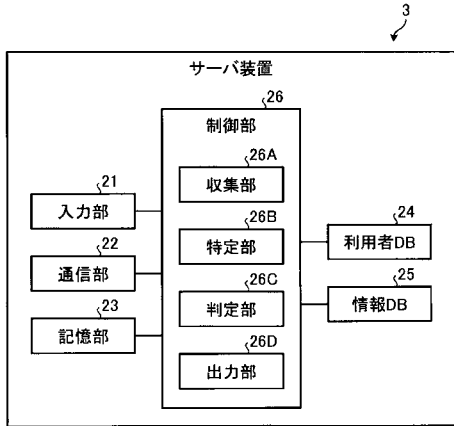
【 図 2 】

測定装置の一例を示す説明図



【 図 3 】

サーバ装置の一例を示す説明図



【 図 4 】

利用者DBのレコード構成の一例を示す説明図

24A 利用者ID	24B 利用者名	24C 性別	24D 年齢
xxxx1	山田太郎	M	44歳
xxxx2	川田一郎	M	38歳
...	...	...	...

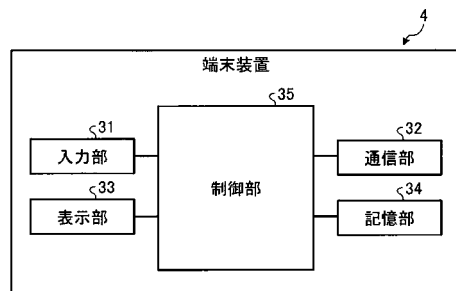
【 図 5 】

情報DBのレコード構成の一例を示す説明図

25A 利用者ID	25B 測定日時	25C 機器ID	25D 種別ID	25E 測定値
xxxx1	2014/11/12 9:00:00	A1	B1	80
xxxx1	2014/11/12 9:00:00	A12	B1	80
xxxx1	2014/11/12 9:00:00	A3	B5	120/90
xxxx1	2014/11/12 9:00:00	A4	B5	120/90
xxxx1	2014/11/12 9:00:00	A21	B21	Aaaa.b
xxxx1	2014/11/12 9:00:00	A25	B21	Aaaa.b
xxxx3	2014/11/12 9:10:00	A1	B1	92
xxxx3	2014/11/12 9:10:00	A12	B1	92
xxxx5	2014/11/12 9:30:00	A2	B1	90
xxxx1	2014/11/12 10:40:00	A12	B1	90
xxxx1	2014/11/12 10:40:00	A1	B1	90
xxxx1	2014/11/12 10:50:00	A12	B1	120
xxxx1	2014/11/12 10:50:00	A1	B1	92
xxxx1	2014/11/12 11:50:00	A21	B21	Aaaa.b
xxxx1	2014/11/12 11:50:00	A25	B21	Aaaa.c
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
xxxx1	2014/11/12 12:30:00	A1	B1	92
xxxx1	2014/11/12 12:30:00	A12	B1	92
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

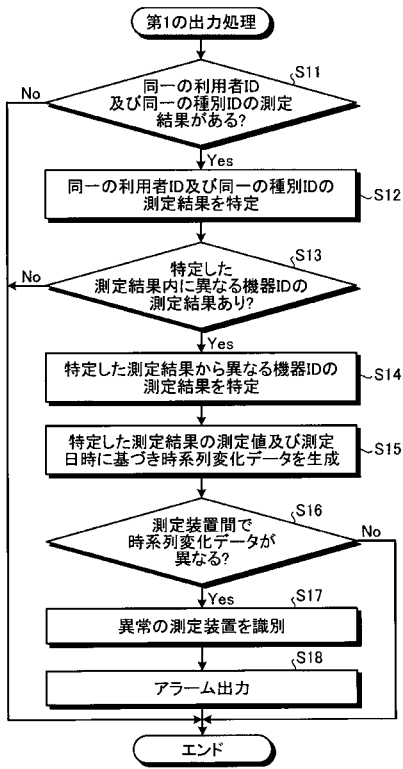
【 図 6 】

端末装置の一例を示す説明図



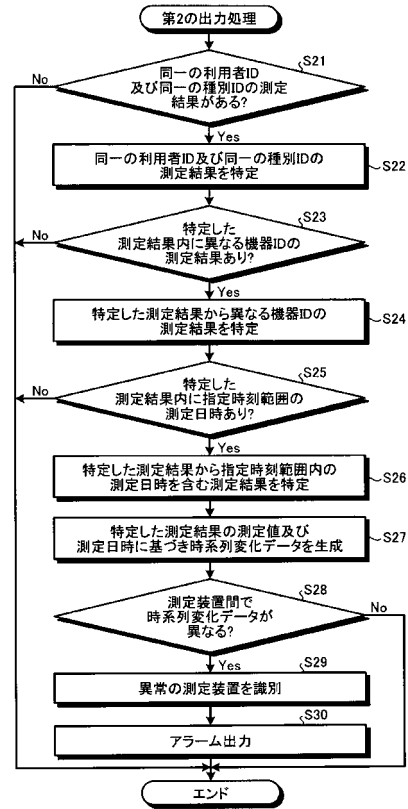
【 図 7 】

第1の出力処理に関わるサーバ装置の処理動作の一例を示すフローチャート



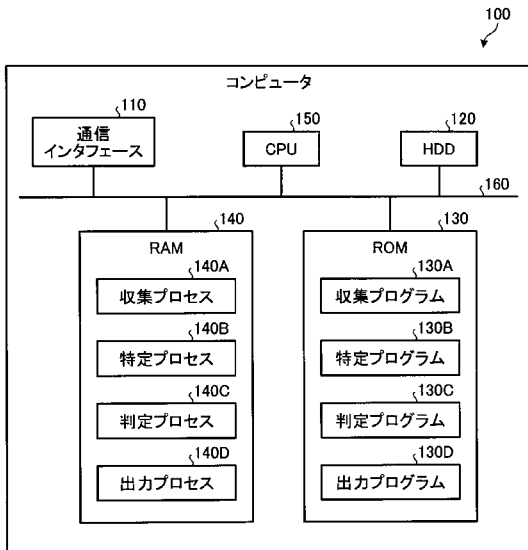
【 図 8 】

第2の出力処理に関わるサーバ装置の処理動作の一例を示すフローチャート



【 図 9 】

出力プログラムを実行するコンピュータの一例を示す説明図





---

フロントページの続き

(72)発明者 星屋 正善

神奈川県横浜市港北区新横浜二丁目 1 5 番地 1 6 株式会社トランストロン内

(72)発明者 磯谷 公嗣

神奈川県横浜市港北区新横浜二丁目 1 5 番地 1 6 株式会社トランストロン内

Fターム(参考) 4C117 XB03 XE58 XH16 XJ03 XJ45 XN04 XQ17 XR02