

(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2006-48404
(P2006-48404A)

(43) 公開日 平成18年2月16日(2006.2.16)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
G06Q 50/00 (2006.01)	G06F 17/60 126M	4C117
A61B 5/00 (2006.01)	G06F 17/60 126W	
	A61B 5/00 D	
	A61B 5/00 102C	

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2004-229074 (P2004-229074)
(22) 出願日 平成16年8月5日(2004.8.5)

(特許庁注：以下のものは登録商標)
1. Bluetooth

(71) 出願人 392026693
株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ
東京都千代田区永田町二丁目11番1号
(74) 代理人 100070150
弁理士 伊東 忠彦
(72) 発明者 堀内 隆
東京都千代田区永田町二丁目11番1号
株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ内
Fターム(参考) 4C117 XA07 XB06 XE13 XE15 XE23
XE38 XE43 XF22 XH02 XH04
XH05 XH12 XH15 XH16 XH20
XJ03 XL03 XM05 XR01 XR03
XR04

(54) 【発明の名称】 バイタルデータ収集装置およびバイタルデータ収集システム

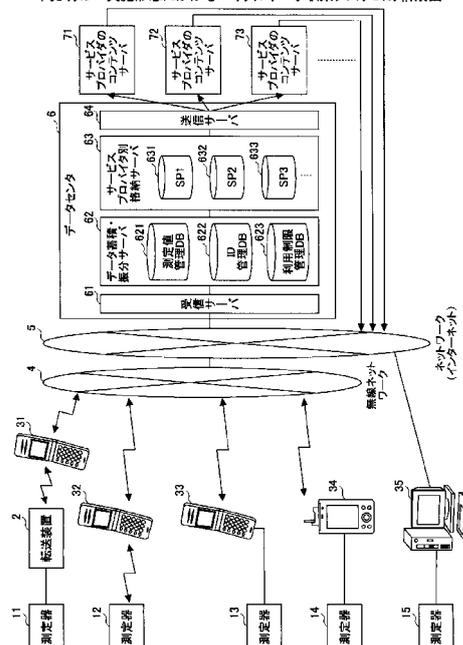
(57) 【要約】

【課題】 健康管理支援サービス等を提供する複数のサービスプロバイダがデータ収集のための共通のインフラとして使用できるとともに、個人情報のセキュリティを高めることのできるバイタルデータ収集装置およびバイタルデータ収集システムを提供することを目的とする。

【解決手段】 サービス利用を識別するデータとともにバイタルデータをネットワーク経由で受信する手段と、上記サービス利用を識別するデータに基づき対応するサービスプロバイダに受信したデータを振り分ける手段とを備える。また、利用制限の指定があるサービス利用にかかるデータを受信した場合、利用者に対して確認を求め、承諾を得られた場合にのみ上記サービスプロバイダに受信したデータを振り分ける。

【選択図】 図1

本発明の一実施形態にかかるバイタルデータ収集システムの構成図



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

サービス利用を識別するデータとともにバイタルデータをネットワーク経由で受信する手段と、

上記サービス利用を識別するデータに基づき対応するサービスプロバイダに受信したデータを振り分ける手段とを備えたことを特徴とするバイタルデータ収集装置。

【請求項 2】

利用制限の指定があるサービス利用にかかるデータを受信した場合、利用者に対して確認を求め、承諾を得られた場合にのみ上記サービスプロバイダに受信したデータを振り分けることを特徴とする請求項 1 に記載のバイタルデータ収集装置。

10

【請求項 3】

上記サービス利用を識別するデータを予め登録した ID 管理データベースを備え、データ受信時に上記 ID 管理データベースを参照することで対応するサービスプロバイダを特定することを特徴とする請求項 1 または 2 のいずれか一項に記載のバイタルデータ収集装置。

【請求項 4】

上記サービスプロバイダ毎の格納領域に受信したデータを蓄積し、蓄積したデータを上記サービスプロバイダに向けて送信することを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載のバイタルデータ収集装置。

【請求項 5】

上記サービスプロバイダ毎の格納領域に受信したデータを蓄積し、上記サービスプロバイダから蓄積したデータにアクセス可能にすることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載のバイタルデータ収集装置。

20

【請求項 6】

上記利用制限の指定にかかる情報を予め登録した利用制限管理データベースを備え、データ受信時に上記利用制限管理データベースを参照することで利用制限の有無を判断することを特徴とする請求項 2 乃至 5 のいずれか一項に記載のバイタルデータ収集装置。

【請求項 7】

メールもしくは電話により上記利用者に対して確認を求めることを特徴とする請求項 2 乃至 6 のいずれか一項に記載のバイタルデータ収集装置。

30

【請求項 8】

利用者のバイタルデータを取得する測定器と、

上記測定器からバイタルデータを受信し、サービス利用を識別するデータとともに転送する端末と、

上記端末からデータを受信し、上記サービス利用を識別するデータに基づき対応するサービスプロバイダに受信したデータを振り分けるデータセンタとを備えたことを特徴とするバイタルデータ収集システム。

【請求項 9】

上記データセンタは、利用制限の指定があるサービス利用にかかるデータを受信した場合、利用者に対して確認を求め、承諾を得られた場合にのみ上記サービスプロバイダに受信したデータを振り分けることを特徴とする請求項 8 に記載のバイタルデータ収集システム。

40

【請求項 10】

上記測定器と上記端末との間のデータ通信を媒介する転送装置を備えたことを特徴とする請求項 8 または 9 のいずれか一項に記載のバイタルデータ収集システム。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、個人利用者の体重、血圧、体温等のバイタルデータを携帯電話等の端末を使用して収集するバイタルデータ収集装置およびバイタルデータ収集システムに関する。

50

【背景技術】

【0002】

個人の健康管理の支援を目的とした事業が一部の自治体や企業により進められており、測定器を利用者に配布し、バイタルデータを収集した上で、専門家による適切なアドバイスを行う等のサービスが提供されている。

【0003】

一方、特許文献1には、トイレの便器に設置される衛生洗浄装置に組み込まれた生体情報測定装置で測定したデータを携帯電話を介してサーバ装置へ送信し、健康アドバイス情報をサーバ装置から携帯電話に送信するという健康管理支援システムが開示されている。

【特許文献1】特開2004-13508号公報

10

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところで、上記の特許文献1に開示された健康管理支援システムは、単一の事業者が運営するクローズなシステムを前提としている。従って、同様なサービスを複数の事業者が行うためには、個々にシステムを立ち上げなければならず、インフラ整備のためのコストが膨大になるという問題があった。

【0005】

また、この種のサービスは対象とする疾患や使用する測定器等によって事業者の守備範囲や得意分野が異なるため、同種のサービスであっても細分化されて異なる事業者によって運営される場合が多く、利用者が同時に複数のサービスを受ける可能性も高い。そのため、事業者毎にデータ送信のための操作方法が異なることとなり、利用者としても不便であるという問題があった。

20

【0006】

一方、上記の問題を解決するためにデータ収集のみを行う第三者的な共通のデータセンタを設けることが考えられるが、利用者のプライバシーにかかわる重要な個人情報であるバイタルデータを大量に扱うこととなることから、その適切な保護を図る必要がある。また、バイタルデータを送信した後に撤回したい場合もあることから、そのような要望に適切に応える必要もある。

【0007】

本発明は上記の従来の問題点に鑑み提案されたものであり、その目的とするところは、健康管理支援サービス等を提供する複数のサービスプロバイダがデータ収集のための共通のインフラとして使用することができるとともに、個人情報のセキュリティを高めることのできるバイタルデータ収集装置およびバイタルデータ収集システムを提供することにある。

30

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記の課題を解決するため、本発明にあっては、請求項1に記載されるように、サービス利用を識別するデータとともにバイタルデータをネットワーク経由で受信する手段と、上記サービス利用を識別するデータに基づき対応するサービスプロバイダに受信したデータを振り分ける手段とを備えるようにしている。

40

【0009】

また、請求項2に記載されるように、利用制限の指定があるサービス利用にかかるデータを受信した場合、利用者に対して確認を求め、承諾を得られた場合にのみ上記サービスプロバイダに受信したデータを振り分けるようにすることができる。

【0010】

また、請求項3に記載されるように、上記サービス利用を識別するデータを予め登録したID管理データベースを備え、データ受信時に上記ID管理データベースを参照することで対応するサービスプロバイダを特定するようにすることができる。

【0011】

50

また、請求項 4 に記載されるように、上記サービスプロバイダ毎の格納領域に受信したデータを蓄積し、蓄積したデータを上記サービスプロバイダに向けて送信することができる。

【0012】

また、請求項 5 に記載されるように、上記サービスプロバイダ毎の格納領域に受信したデータを蓄積し、上記サービスプロバイダから蓄積したデータにアクセス可能にするようにすることができる。

【0013】

また、請求項 6 に記載されるように、上記利用制限の指定にかかる情報を予め登録した利用制限管理データベースを備え、データ受信時に上記利用制限管理データベースを参照することで利用制限の有無を判断するようにすることができる。

10

【0014】

また、請求項 7 に記載されるように、メールもしくは電話により上記利用者に対して確認を求めるようにすることができる。

【0015】

また、請求項 8 に記載されるように、利用者のバイタルデータを取得する測定器と、上記測定器からバイタルデータを受信し、サービス利用を識別するデータとともに転送する端末と、上記端末からデータを受信し、上記サービス利用を識別するデータに基づき対応するサービスプロバイダに受信したデータを振り分けるデータセンタとを備えるバイタルデータ収集システムとして構成することができる。

20

【0016】

また、請求項 9 に記載されるように、上記データセンタは、利用制限の指定があるサービス利用にかかるデータを受信した場合、利用者に対して確認を求め、承諾を得られた場合にのみ上記サービスプロバイダに受信したデータを振り分けるようにすることができる。

【0017】

また、請求項 10 に記載されるように、上記測定器と上記端末との間のデータ通信を媒介する転送装置を備えるようにすることができる。

【発明の効果】

【0018】

本発明のバイタルデータ収集装置およびバイタルデータ収集システムにあつては、健康管理支援サービス等を提供する複数のサービスプロバイダがデータ収集のための共通のインフラとして使用できるとともに、個人情報のセキュリティを高めることができる。

30

【発明を実施するための最良の形態】

【0019】

以下、本発明の好適な実施形態につき、図面を参照して説明する。

【0020】

図 1 は本発明の一実施形態にかかるバイタルデータ収集システムの構成図である。図 1 において、バイタルデータ収集システムは、利用者によって操作される測定器 11 ~ 15 と、必要に応じて測定器 11 に接続される転送装置 2 と、測定値（バイタルデータ）および利用者を識別する ID の送信を行う端末 31 ~ 35 と、端末 31 ~ 34 との接続を行う無線ネットワーク 4 と、無線ネットワーク 4 と接続されるとともに、端末 35 との接続を行うインターネットのごときネットワーク 5 と、ネットワーク 5 を介して受信した測定値を蓄積し、ID に基づいてデータの振り分けを行って対応するサービスプロバイダのコンテンツサーバ 71 ~ 73 に送信するデータセンタ 6 とから構成されている。

40

【0021】

測定器 11 ~ 15 としては、例えば、体重計、血圧計、体温計、脈拍計、体脂肪計、血糖値計、歩数計、肌センサ、肌スコープ、拡大スコープ、フィットネス機器、バイタルセンサ機器、バイタルチップ等がある。測定器 11 ~ 15 は測定値（数値データ、映像デー

50

タ等)を外部に出力できるものであり、測定器11、13~15はケーブル接続により測定値が転送可能なタイプを示し、測定器12は赤外線(Irda等)、近距離無線(Bluetooth等)等により測定値が転送可能なタイプを示している。なお、測定器11~15は固有のIDを測定値と同時に出力するものとしてでき、その場合は利用者を識別するIDとして使用することができる。

【0022】

転送装置2はケーブル接続により測定値が転送可能なタイプの測定器11と接続し、測定値を赤外線、近距離無線等により端末31に転送するものである。なお、転送装置2は固有のIDを測定値と同時に出力するものとしてでき、その場合は利用者を識別するIDとして使用することができる。

10

【0023】

端末31、32は、赤外線、近距離無線等の受信機能を備えた携帯電話、PHS(Personal Handyphone System)等を示し、端末33はデータ入力端子を備えた携帯電話、PHS等を示し、端末34はデータ入力端子および無線通信機能を備えたPDA(Personal Digital Assistant)等を示している。また、端末35はデータ入力端子およびネットワーク接続機能を備えたパーソナルコンピュータ等を示している。

【0024】

データセンタ6は、ネットワーク5を介して測定値およびIDを受信する受信サーバ61と、測定値を蓄積する測定値管理データベース621、利用者のIDを管理するID管理データベース622および利用制限(利用者からデータセンタ6に送信した測定値を利用者の確認を得ない限りサービスプロバイダに送信しないことを指定するオプション)を申し込んだ利用者の情報を管理する利用制限管理データベース623を有し、受信サーバ61で受信した測定値をIDに基づいて対応するサービスプロバイダ(SP)に振り分けるデータ蓄積・振分サーバ62と、サービスプロバイダ毎の格納領域631~633を有するサービスプロバイダ別格納サーバ63と、サービスプロバイダ別格納サーバ63に格納された測定値およびIDを対応するサービスプロバイダのコンテンツサーバ71~73に専用線等を介して送信する送信サーバ64とを備えている。なお、送信サーバ64を設けず、サービスプロバイダ別格納サーバ63に対して各サービスプロバイダからアクセスするようにしてもよい。

20

【0025】

各サービスプロバイダは、データセンタ6から自己のコンテンツサーバ71~73に送信された測定値およびIDに基づき、健康管理支援等のコンテンツを作成し、必要に応じてネットワーク5、無線ネットワーク4を介して利用者の端末31~35に送信する機能を有している。

30

【0026】

図2はバイタルデータ収集システムの適用例を示す図であり、自治体が住民の健康管理を目的に体重計等の測定器1および転送装置2を支給し、測定値を収集して健康指導を行うケースを想定している。

【0027】

図2において、まず、自治体は測定器1および転送装置2を住民である利用者へ支給する(ステップS1)。これと並行し、自治体では、転送装置2のIDを利用者へ対応付けて自治体のコンテンツサーバ7に登録する(ステップS2)。

40

【0028】

次いで、自治体のコンテンツサーバ7からデータセンタ6に対して転送装置2のIDを送信し(ステップS3)、データセンタ6では受信したIDをデータ蓄積・振分サーバ62のID管理データベース622に登録する(ステップS4)。なお、IDは自治体のコンテンツサーバ7内における利用者との対応関係の情報がなければ具体的な利用者を特定することはできないため、第三者機関の運営するデータセンタ6に保管されていても個人情報保護の観点から問題はない。

【0029】

50

一方、利用者は自宅等において測定器 1 により測定を行う（ステップ S 5）。この際、複数人分の測定結果を蓄積する機能がある場合には、予め自己に対応するボタン等を押下する。

【0030】

次いで、測定器 1 を転送装置 2 に接続し、端末 3 のデータ収集・送信用のアプリ（予めデータセンタ 6 からダウンロード）を起動し、測定器 1 から転送装置 2 を経由して端末 3 に測定値を送信する（ステップ S 6）。この際、測定器 1 を示す ID が含まれている場合、転送装置 2 を示す ID に変換される。なお、測定器 1 と転送装置 2 の間はケーブル等により接続され、転送装置 2 と端末 3 の間は赤外線、近距離無線等により接続される。

【0031】

次いで、端末 3 の所定の操作を経て、端末 3 から無線ネットワーク 4 に向けて無線回線を介して測定値、ID、日時、個人識別番号等のデータを送信し（ステップ S 7）、送信されたデータはネットワーク 5 を介してデータセンタ 6 に到達する。

【0032】

データセンタ 6 では、受信サーバ 6 1 がデータを受信した後、データ蓄積・振分サーバ 6 2 において受信データに含まれる ID を ID 管理データベース 6 2 2 に登録された ID と照合することで対応するサービスプロバイダ（この例では自治体）を特定し、サービスプロバイダ別格納サーバ 6 3 の対応する格納領域 6 3 1 に転送する（ステップ S 8）。なお、データセンタ 6 内に蓄積されるデータは利用者の測定値と ID を含むものではあるが、自治体のコンテンツサーバ 7 内における利用者との対応関係の情報がなければ具体的な利用者を特定することはできないため、個人情報保護の観点から問題はない。

【0033】

次いで、データセンタ 6 の送信サーバ 6 4 はサービスプロバイダ別格納サーバ 6 3 に格納されたデータを専用線を介して自治体のコンテンツサーバ 7 に転送する（ステップ S 9）。

【0034】

自治体では、コンテンツサーバ 7 に転送されたデータに基づいて健康管理支援等のコンテンツを作成し（ステップ S 10）、利用者に対して健康指導を行う（ステップ S 11）。

【0035】

次に、図 3 はバイタルデータ収集システムの他の適用例を示す図であり、体重計等の測定器メーカーがダイエット支援サービス等を付加した測定器 1 を販売し、測定値を収集してダイエット指導等を行うケースを想定している。

【0036】

図 3 において、先ず、利用者は量販店等において測定器 1 を購入する（ステップ S 2 1）。

【0037】

次いで、利用者は、測定器 1 の説明書等の記載に従い、自己の所有する携帯電話等の端末 3 から専用のインターネットホームページサイトにアクセスし、サービス利用の登録を行う（ステップ S 2 2）。この際、正規購入者であることを示すために測定器 1 に割り振られた ID の入力を行うことになるが、誤入力を避けるとともに操作を簡略化するため、説明書等に付された QR コード等の 2 次元コードを端末 3 のカメラ機能を使って入力することができる（ステップ S 2 3）。これらのデータはサービスプロバイダのコンテンツサーバ 7 に登録される。

【0038】

次いで、サービスプロバイダのコンテンツサーバ 7 からデータセンタ 6 に対して利用者を識別する ID を送信し（ステップ S 2 4）、データセンタ 6 では受信した ID をデータ蓄積・振分サーバ 6 2 の ID 管理データベース 6 2 2 に登録する（ステップ S 2 5）。なお、ID はサービスプロバイダのコンテンツサーバ 7 内における利用者との対応関係の情報がなければ具体的な利用者を特定することはできないため、第三者機関の運営するデー

10

20

30

40

50

タセンタ 6 に保管されていても個人情報保護の観点から問題はない。

【0039】

一方、利用者は自宅等において測定器 1 により測定を行う（ステップ S 2 6）。この際、複数人分の測定結果を蓄積する機能がある場合には、予め自己に対応するボタン等を押下する。

【0040】

次いで、端末 3 のデータ収集・送信用のアプリ（予めデータセンタ 6 からダウンロード）を起動し、測定器 1 から端末 3 に赤外線、近距離無線等を介して測定値を送信する（ステップ S 2 7）。

【0041】

次いで、端末 3 の所定の操作を経て、端末 3 から無線ネットワーク 4 に向けて無線回線を介して測定値、ID、日時、個人識別番号等のデータを送信し（ステップ S 2 8）、送信されたデータはネットワーク 5 を介してデータセンタ 6 に到達する。なお、ID については、端末 3 のデータ収集・送信用のアプリのダウンロード時に予め利用者を識別する ID を含ませおき、自動的に送信するようにすることができる。

【0042】

データセンタ 6 では、受信サーバ 6 1 がデータを受信した後、データ蓄積・振分サーバ 6 2 において受信データに含まれる ID を ID 管理データベース 6 2 2 に登録された ID と照合することで対応するサービスプロバイダを特定し、サービスプロバイダ別格納サーバ 6 3 の対応する格納領域 6 3 1 に転送する（ステップ S 2 9）。なお、データセンタ 6 内に蓄積されるデータは利用者の測定値と ID を含むものではあるが、サービスプロバイダのコンテンツサーバ 7 内における利用者との対応関係の情報がなければ具体的な利用者を特定することはできないため、個人情報保護の観点から問題はない。

【0043】

次いで、データセンタ 6 の送信サーバ 6 4 はサービスプロバイダ別格納サーバ 6 3 に格納されたデータを専用線を介してサービスプロバイダのコンテンツサーバ 7 に転送する（ステップ S 3 0）。

【0044】

サービスプロバイダでは、コンテンツサーバ 7 に転送されたデータに基づいてダイエット支援等のコンテンツを作成し（ステップ S 3 1）、利用者の端末 3 に対して送信し（ステップ S 3 2）、利用者はコンテンツを参照してダイエット等の推進に役立てる（ステップ S 3 3）。

【0045】

次に、図 4 はバイタルデータ収集システムの更に他の適用例を示す図であり、リハビリテーションによる回復状況を知る目的で、医師や理学療法士（以下、「医師等」という。）から患者である利用者にはカメラ等の測定器 1 を貸与し、測定値（映像データ）を収集して診断を行うケースを想定している。

【0046】

図 4 において、先ず、医師等からカメラ等の測定器 1 を貸与し（ステップ S 4 1）、併せてデータセンタ 6 に対して ID の登録を行う（ステップ S 4 2）。なお、予め適当な数の ID をデータセンタ 6 に登録しておき、利用者との対応付けを事後的に医師等の側において行うようにしてもよい。

【0047】

次いで、利用者は自宅や介護施設等においてリハビリテーションのプログラム実施状況を測定器 1 で撮影する（ステップ S 4 3）。そして、測定器 1 を端末 3 に接続し、データ収集・送信用のアプリ（予めデータセンタ 6 からダウンロード）を起動し、撮影した映像を端末 3 に転送する（ステップ S 4 4）。

【0048】

次いで、端末 3 において撮影した映像を確認した後（ステップ S 4 5）、所定の操作を経て端末 3 から無線ネットワーク 4 に向けて無線回線を介して測定値、ID（患者番号）

10

20

30

40

50

、日時等のデータを送信し（ステップ S 4 6）、送信されたデータはデータセンタ 6 に到達する。

【 0 0 4 9 】

データセンタ 6 では、受信サーバ 6 1 がデータを受信した後、データ蓄積・振分サーバ 6 2 において受信データに含まれる ID を ID 管理データベース 6 2 2 に登録された ID と照合することで対応するサービスプロバイダ（この例では医師等）を特定し、サービスプロバイダ別格納サーバ 6 3 の対応する格納領域 6 3 1 に転送する（ステップ S 4 7）。なお、データセンタ 6 内に蓄積されるデータは利用者の測定値と ID を含むものではあるが、医師等の管理する利用者との対応関係の情報がなければ具体的な利用者を特定することはできないため、個人情報保護の観点から問題はない。

10

【 0 0 5 0 】

次いで、データセンタ 6 の送信サーバ 6 4 はサービスプロバイダ別格納サーバ 6 3 に格納されたデータをネットワーク 8 を介して医師等のパーソナルコンピュータ等に転送する（ステップ S 4 8）。そして、医師等は取得した患部の映像等に基づいて診断を行う（ステップ S 4 9）。

【 0 0 5 1 】

次に、図 5 は利用者の ID をデータセンタ 6 で決定する場合の処理概要を示すシーケンス図であり、購入した測定器 1 に基づくサービス利用の申込時に利用制限を付した場合の処理も含んでいる。ここで、利用制限とは、利用者からデータセンタ 6 に送信した測定値を利用者の確認を得ない限りサービスプロバイダに送信しないことを指定するものである。

20

【 0 0 5 2 】

図 5 において、医療機器メーカーは携帯電話等の端末 3 と通信可能な測定器 1 を製造し（ステップ S 5 1）、量販店が販売を行う（ステップ S 5 2）。

【 0 0 5 3 】

利用者は測定器 1 を購入し（ステップ S 5 3）、サービスプロバイダに対して利用の申し込みを行う（ステップ S 5 4）。この際、利用制限を申し込む場合には自己への連絡先としてのメールアドレス、電話番号を併せて通知する。連絡を容易にする観点から、申し込んだ端末 3 のアドレス、電話番号が望ましい。なお、利用制限の申し込みはこの時点に限らず後に行うことも可能であり、利用制限を後に撤回することも可能である。

30

【 0 0 5 4 】

次いで、サービスプロバイダは利用の承諾とともにバイタルデータ通信用のアプリをダウンロードするためのデータセンタ 6 内の個別の URL (Uniform Resource Locator) を通知する（ステップ S 5 5）。

【 0 0 5 5 】

データセンタ 6 では利用者の ID を決定し（ステップ S 5 6）、利用者は利用者 ID が付加されたバイタルデータ通信用のアプリをデータセンタ 6 からダウンロードする（ステップ S 5 7）。データセンタ 6 はサービスプロバイダに対しても利用者 ID を送信する（ステップ S 5 8）。なお、データセンタ 6 内では利用者 ID は単なるデータであるが、サービスプロバイダ内では利用者を特定する情報と関連付けて管理される。

40

【 0 0 5 6 】

次いで、サービスプロバイダは利用者に対して利用制限事項閲覧確認のための ID とパスワード (PW) を通知する（ステップ S 5 9）。この通知はメールの他、郵送により行ってもよい。サービスプロバイダはデータセンタ 6 に対しても ID とパスワードを通知する（ステップ S 6 0）。

【 0 0 5 7 】

その後、利用者が測定器 1 による測定を行い、バイタルデータと利用者 ID をデータセンタ 6 に送信すると（ステップ S 6 1）、データセンタ 6 では利用者から送られた ID とサービスプロバイダから送られてきている ID とを突き合わせ、利用制限を申し込んだ利用者である場合には確認のメールを作成し（ステップ S 6 2）、確認用のページへの UR

50

Lを含んだメールを送付する(ステップS63)。

【0058】

利用者は受信したメールのURLから確認用のページにアクセスし、既にサービスプロバイダから通知されたIDとパスワードによって本人認証を行った後、測定値の内容を確認し、問題がなければ承諾を行う(ステップS64)。

【0059】

データセンタ6では利用制限を申し込んでいる利用者からの承諾が得られた場合、該当するバイタルデータ等に対応するサービスプロバイダに送信し(ステップS65)、サービスプロバイダは受け取ったバイタルデータ等に基づく健康サービス等を提供する(ステップS66)。

10

【0060】

次に、図6～図12は利用者側でIDを登録しサービス提供を受ける場合の各部の処理を示すフローチャートであり、図6は利用者の準備の処理を示すフローチャート、図7はデータセンタにおける事前登録の処理を示すフローチャート、図8および図9はデータセンタにおける処理を示すフローチャート、図10は測定器における処理を示すフローチャート、図11は転送装置における処理を示すフローチャート、図12は端末における処理を示すフローチャートである。

【0061】

まず、図6において、利用制限を申し込まない場合は(a)に示すように、利用者は量販店等で測定器1を購入し(ステップS101)、測定器1に同梱された説明書に従って 20
端末3からサービスプロバイダのホームページを開き、住所、氏名等を登録し(ステップS102)、測定器のIDについては説明書に付されたQRコード等の2次元コードを端末3の読取機能を使って入力する(ステップS103)。なお、匿名で申し込む場合には住所、氏名に代えてメールのアドレスを登録することができる。また、測定器のIDについては、転送装置を使用する場合には転送装置のIDを登録するようにしてもよく、利用者の電話番号を使用するようにしてもよい。

20

【0062】

その後、利用者はデータセンタを運営するデータ収集事業者のホームページから情報収集用のアプリをダウンロードし(ステップS104)、利用者の準備は終了する。

【0063】

また、利用制限を申し込む場合は(b)に示すように、利用者は量販店等で測定器1を購入し(ステップS111)、測定器1に同梱された説明書に従って端末3からサービス 30
プロバイダのホームページを開き、自己への連絡先としてのメールアドレスまたは電話番号を登録し(ステップS112)、測定器のIDについては説明書に付されたQRコード等の2次元コードを端末3の読取機能を使って入力する(ステップS113)。

30

【0064】

次いで、ホームページ上のフォームに従って利用制限の申し込みにチェックを行い(ステップS114)、希望する確認用のIDとパスワードを入力する(ステップS115)。この際、入力されたIDとパスワードが既に割り当てられたものと同じであるか否かが判断され(ステップS116)、重複する場合には再入力する。重複がなければ利用制限 40
の申し込みは終了する(ステップS117)。なお、匿名の申し込みでない場合には、サービスプロバイダにて確認用のIDとパスワードを決定し、郵送にて利用者に通知することができる。

40

【0065】

その後、利用者はデータセンタを運営するデータ収集事業者のホームページから情報収集用のアプリをダウンロードし(ステップS118)、利用者の準備は終了する。

【0066】

次に、図7において、データセンタ6では次のような事前登録を行う。すなわち、サービスプロバイダから測定器のID等の利用者を識別するIDを受け付け(ステップS201)、データ蓄積・振分サーバ62のID管理データベース622に登録する(ステップ 50

50

S 2 0 2)。

【 0 0 6 7 】

次いで、利用制限を申し込んでいるか否かにより (ステップ S 2 0 3)、申し込んでいる場合には、データ蓄積・振分サーバ 6 2 の利用制限管理データベース 6 2 3 に ID、メールアドレス、電話番号等を登録する (ステップ S 2 0 4)。次いで、データ収集事業者は直ちにメールまたは電話によりパスワードの変更を行うように利用者に通知し (ステップ S 2 0 5)、利用者はこれに応じてパスワードの変更を行う。

【 0 0 6 8 】

次に、図 8 および図 9 のフローチャートに沿ってデータセンタ 6 における処理を説明する。

10

【 0 0 6 9 】

まず、端末 3 からアプリにより測定値等が送信されると (ステップ S 3 0 1)、ID が登録されているか否かを確認し (ステップ S 3 0 2、S 3 0 3)、一致しない場合は端末 3 のアプリを介して ID が登録されていない旨を通知し (ステップ S 3 0 4)、受信したデータについては一定期間保管した後に消去し (ステップ S 3 0 5)、処理を終了する。

【 0 0 7 0 】

ID が一致した場合 (ステップ S 3 0 3 の Yes) には、端末 3 のアプリを介してデータの受信完了を通知する (ステップ S 3 0 6)。

【 0 0 7 1 】

次いで、利用制限を申し込んだ利用者が否かを判断し (ステップ S 3 0 7)、利用制限を申し込んでいない場合は、ID に対応するサービスプロバイダの格納領域に蓄積し (ステップ S 3 0 8)、サービスプロバイダへ向けてデータを送信する (ステップ S 3 0 9)。なお、サービスプロバイダ側からデータセンタ 6 にアクセスして自己の格納領域に蓄積されたデータを取得するようにしてもよい。測定値等のデータを取得したサービスプロバイダでは、各自の創意工夫による健康支援サービス等を利用者に対して提供し (ステップ S 3 1 0)、処理を終了する。

20

【 0 0 7 2 】

一方、利用制限を申し込んだ利用者である場合には、測定値等を一時的に保管する (ステップ S 3 1 1)。なお、利用制限利用者用の蓄積サーバを専用に設け、そこに保管するようにしてもよい。

30

【 0 0 7 3 】

次いで、利用制限を申し込んだ利用者への連絡方法がメールか電話のいずれであるかをメールアドレスが登録されているか電話番号が登録されているかにより判断し (ステップ S 3 1 2)、メールの場合はメールにより利用者に URL を通知し (ステップ S 3 1 3)、接続できたか否か確認した後 (ステップ S 3 1 4)、利用者が URL からホームページを開いて ID、パスワードを入力するのを待つ (ステップ S 3 1 5)。

【 0 0 7 4 】

次いで、正しい ID、パスワードかを確認し (ステップ S 3 1 6)、本人であることが確認された場合には、利用者による測定値等の確認を待ち (ステップ S 3 1 7)、回答があるかを確認し (ステップ S 3 1 8)、回答があった場合にはサービスプロバイダに送信するか否かを確認し (ステップ S 3 1 9)、承諾が得られればサービスプロバイダの格納領域への蓄積 (ステップ S 3 0 8) に移行する。

40

【 0 0 7 5 】

また、電話の場合は利用者に自動的に電話をかけ (ステップ S 3 2 0)、接続できたか否か確認した後 (ステップ S 3 2 1)、利用者のダイヤル操作による ID、パスワードの入力を待つ (ステップ S 3 2 2)。

【 0 0 7 6 】

次いで、正しい ID、パスワードかを確認し (ステップ S 3 2 3)、本人であることが確認された場合には、利用者による測定値等の確認を待ち (ステップ S 3 2 4)、回答があるかを確認し (ステップ S 3 2 5)、回答があった場合にはサービスプロバイダに送信

50

するか否かを確認し（ステップ S 3 2 6）、承諾が得られればサービスプロバイダの格納領域への蓄積（ステップ S 3 0 8）に移行する。

【 0 0 7 7 】

一方、サービスプロバイダに送信しないとされた場合（ステップ S 3 1 9、S 3 2 6 の No）は、当該利用者の測定値等のデータをサーバから削除し（ステップ S 3 2 7）、処理を終了する。

【 0 0 7 8 】

また、メールもしくは電話の接続ができなかった場合（ステップ S 3 1 4、S 3 2 1 の No）、ID、パスワードが正しくなかった場合（ステップ S 3 1 6、S 3 2 3 の No）、回答がなかった場合（ステップ S 3 1 8、S 3 2 5 の No）は、データ収集事業者からサービスプロバイダにその旨を通知し（ステップ S 3 2 8）、サービスプロバイダがお客様である利用者に対応をとり（ステップ S 3 2 9）、異常の原因が修正可能かどうか確認した後（ステップ S 3 3 0）、修正されればメールもしくは電話による確認（ステップ S 3 1 2）に戻る。修正が不可能であれば、サービスプロバイダに対応を委ね（ステップ S 3 3 1）、処理を終了する。

【 0 0 7 9 】

次に、図 1 0 のフローチャートに沿って測定器 1 における処理を説明する。

【 0 0 8 0 】

先ず、測定器 1 のスイッチが ON され（ステップ S 4 0 1）、家族共有のように複数の者が使用する機能を有している場合には測定する人に対応するボタンが押下されると（ステップ S 4 0 2）、測定器 1 内に蓄積された未送信データが蓄積可能容量以下か否かを判断し（ステップ S 4 0 3）、超えていない場合には測定を開始する（ステップ S 4 0 9）。超えている場合には「未送信データが蓄積可能容量を超えたので送信して下さい」というメッセージを表示し（ステップ S 4 0 4）、データを送信するか否かを確認し（ステップ S 4 0 5）、送信しない場合には「古いデータが消去されます」というメッセージを表示する（ステップ S 4 0 6）。次いで、データを消去するか否かを確認し（ステップ S 4 0 7）、消去する場合には測定を開始し（ステップ S 4 0 9）、消去しない場合には、測定を止めるか否かを確認し（ステップ S 4 0 8）、止めない場合には古いデータが消去される旨のメッセージの表示（ステップ S 4 0 6）に戻り、止める場合には、測定器 1 のスイッチの OFF を待ち（ステップ S 4 2 1）、処理を終了する。

【 0 0 8 1 】

測定を開始すると（ステップ S 4 0 9）、測定値、計測者、計測時間を表示し（ステップ S 4 1 0）、この内容で問題ないかを確認し（ステップ S 4 1 1）、問題があれば測定開始（ステップ S 4 0 9）に戻り、問題がなければ測定値、計測者、計測時間を蓄積する（ステップ S 4 1 2）。

【 0 0 8 2 】

次いで、測定値等を蓄積（ステップ S 4 1 2）した後もしくは未送信のデータを送信する場合（ステップ S 4 0 5 の Yes）、未送信データを表示し（ステップ S 4 1 3）、表示したデータから送信するデータを選択するか否かを確認し（ステップ S 4 1 4）、選択する場合には送信データの選択を行わせ（ステップ S 4 1 5）、選択しない場合は全てのデータを対象として、送信対象データを表示し（ステップ S 4 1 6）、端末 3 のアプリの起動を待つ（ステップ S 4 1 7）。

【 0 0 8 3 】

次いで、端末 3 のアプリが起動した後にデータ転送ボタンを押下されると（ステップ S 4 1 8）、データを端末 3 に転送し、転送の済んだデータを消去する（ステップ S 4 1 9）。なお、転送の済んだデータの消去は、即座に行う場合と、一定時間経過後に行う場合と、利用者の確認を待つ場合とがある。

【 0 0 8 4 】

次いで、継続して測定を行うか否かを確認し（ステップ S 4 2 0）、測定する場合には測定開始（ステップ S 4 0 9）に戻り、測定しない場合には測定器 1 のスイッチの OFF を

10

20

30

40

50

待ち（ステップ S 4 2 1）、処理を終了する。

【 0 0 8 5 】

次に、図 1 1 のフローチャートに沿って転送装置 2 における処理を説明する。なお、測定器 1 から端末 3 に直接にデータ転送する場合には転送装置 2 は不要である。

【 0 0 8 6 】

まず、転送装置 2 のスイッチが ON され（ステップ S 5 0 1）、測定器 1 の転送ボタンが押下されると（ステップ S 5 0 2）、測定器 1 が受信要求信号を発信し（ステップ S 5 0 3）、転送装置 2 の転送受信機能が自動的に起動する（ステップ S 5 0 4）。

【 0 0 8 7 】

次いで、転送装置 2 内に蓄積された未送信データが蓄積可能容量以下か否かを判断し（ステップ S 5 0 5）、超えていない場合には測定器 1 から転送装置 2 に転送を開始する（ステップ S 5 1 1）。超えている場合には「未送信データが蓄積可能容量を超えたので送信して下さい」というメッセージを表示し（ステップ S 5 0 6）、データを送信するか否かを確認し（ステップ S 5 0 7）、送信しない場合には「古いデータが消去されます」というメッセージを表示する（ステップ S 5 0 8）。次いで、データを消去するか否かを確認し（ステップ S 5 0 9）、消去する場合には転送を開始し（ステップ S 5 1 1）、消去しない場合には、転送を止めるか否かを確認し（ステップ S 5 1 0）、止めない場合には古いデータが消去される旨のメッセージの表示（ステップ S 5 0 8）に戻り、止める場合には、転送装置 2 のスイッチの OFF を待ち（ステップ S 5 2 2）、処理を終了する。

【 0 0 8 8 】

転送を開始すると（ステップ S 5 1 1）、転送されたデータを表示し（ステップ S 5 1 2）、正常に転送できたか確認し（ステップ S 5 1 3）、正常に転送できていない場合には測定器 1 の転送ボタンの押下（ステップ S 5 0 2）に戻り、正常に転送できた場合には転送されたデータを蓄積する（ステップ S 5 1 4）。

【 0 0 8 9 】

次いで、転送データを蓄積（ステップ S 5 1 4）した後もしくは未送信のデータを送信する場合（ステップ S 5 0 7 の Yes）、未送信データを表示し（ステップ S 5 1 5）、表示したデータから送信するデータを選択するか否かを確認し（ステップ S 5 1 6）、選択する場合には送信データの選択を行わせ（ステップ S 5 1 7）、選択しない場合は全てのデータを対象として、送信対象データを表示し（ステップ S 5 1 8）、端末 3 のアプリの起動を待つ（ステップ S 5 1 9）。

【 0 0 9 0 】

次いで、端末 3 のアプリが起動した後にデータ転送ボタンが押下されると（ステップ S 5 2 0）、データを端末 3 に転送し（ステップ S 5 2 1）、転送装置 2 のスイッチの OFF を待ち（ステップ S 5 2 2）、処理を終了する。

【 0 0 9 1 】

次に、図 1 2 のフローチャートに沿って端末 3 における処理を説明する。

【 0 0 9 2 】

まず、端末 3 のスイッチが ON された後（ステップ S 6 0 1）、アプリを起動して測定器 1 等からの通信の待ち受け状態となり（ステップ S 6 0 2）、測定器 1 等の転送開始ボタンが押下されると（ステップ S 6 0 3）、測定器 1 等から端末 3 にデータの転送を開始する（ステップ S 6 0 4）。そして、データの転送が正常に行えたか否か判断し（ステップ S 6 0 5）、正常に行えていない場合は転送開始ボタンの押下（ステップ S 6 0 3）に戻る。

【 0 0 9 3 】

データの転送が正常に行えた場合は、転送されたデータを表示し（ステップ S 6 0 6）、表示したデータから送信するデータを選択するか否かを確認し（ステップ S 6 0 7）、選択する場合には送信データの選択を行わせ（ステップ S 6 0 8）、選択しない場合は全てのデータを対象として、送信対象データを表示する（ステップ S 6 0 9）。

【 0 0 9 4 】

10

20

30

40

50

そして、データ転送ボタンが押下されると(ステップS610)、データをデータセンタ6に転送し(ステップS611)、必要に応じて端末3のスイッチをOFFし(ステップS612)、処理を終了する。

【0095】

以上、本発明の好適な実施の形態により本発明を説明した。ここでは特定の具体例を示して本発明を説明したが、特許請求の範囲に定義された本発明の広範な趣旨および範囲から逸脱することなく、これら具体例に様々な修正および変更を加えることができることは明らかである。すなわち、具体例の詳細および添付の図面により本発明が限定されるものと解釈してはならない。

【図面の簡単な説明】

10

【0096】

【図1】本発明の一実施形態にかかるバイタルデータ収集システムの構成図である。

【図2】バイタルデータ収集システムの適用例を示す図(その1)である。

【図3】バイタルデータ収集システムの適用例を示す図(その2)である。

【図4】バイタルデータ収集システムの適用例を示す図(その3)である。

【図5】利用者のIDをデータセンタで決定する場合の処理概要を示すシーケンス図である。

【図6】利用者の準備の処理を示すフローチャートである。

【図7】データセンタにおける事前登録の処理を示すフローチャートである。

【図8】データセンタにおける処理を示すフローチャート(その1)である。

20

【図9】データセンタにおける処理を示すフローチャート(その2)である。

【図10】測定器における処理を示すフローチャートである。

【図11】転送装置における処理を示すフローチャートである。

【図12】端末における処理を示すフローチャートである。

【符号の説明】

【0097】

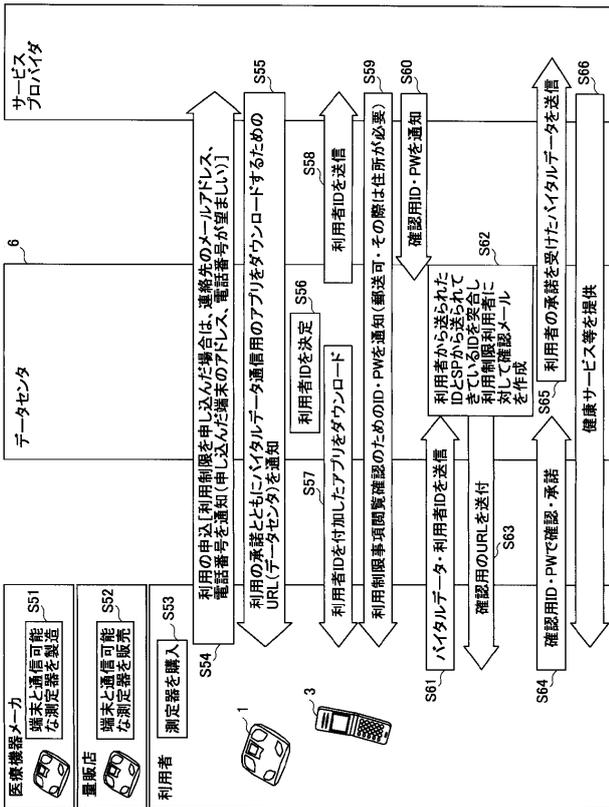
- | | |
|---------|-----------------|
| 1、11～15 | 測定器 |
| 2 | 転送装置 |
| 3、31～35 | 端末 |
| 4 | 無線ネットワーク |
| 5 | ネットワーク |
| 6 | データセンタ |
| 61 | 受信サーバ |
| 62 | データ蓄積・振分サーバ |
| 621 | 測定値管理データベース |
| 622 | ID管理データベース |
| 623 | 利用制限管理データベース |
| 63 | サービスプロバイダ別格納サーバ |
| 631～633 | 格納領域 |
| 64 | 送信サーバ |
| 7、71～73 | コンテンツサーバ |

30

40

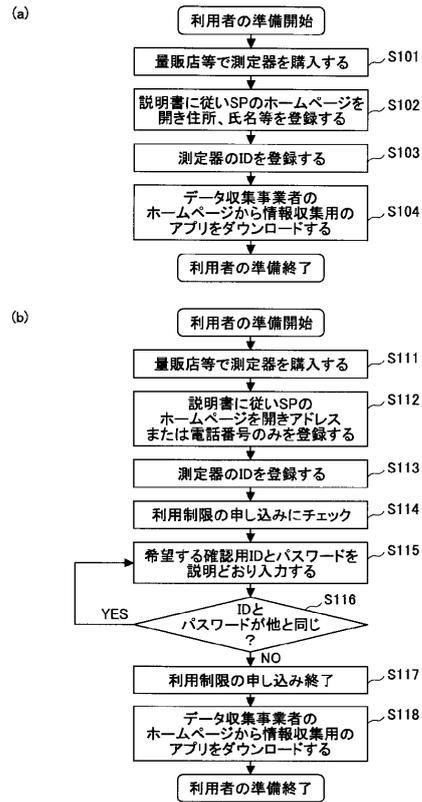
【 図 5 】

利用者のIDをデータセンタで決定する場合の処理概要を示すシーケンス図



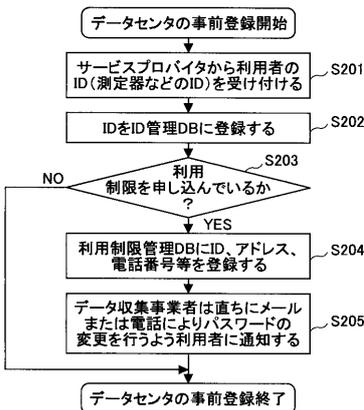
【 図 6 】

利用者の準備の処理を示すフローチャート



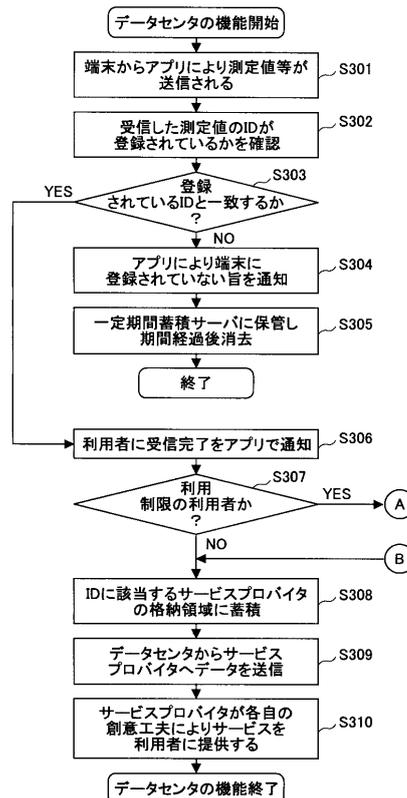
【 図 7 】

データセンタにおける事前登録の処理を示すフローチャート



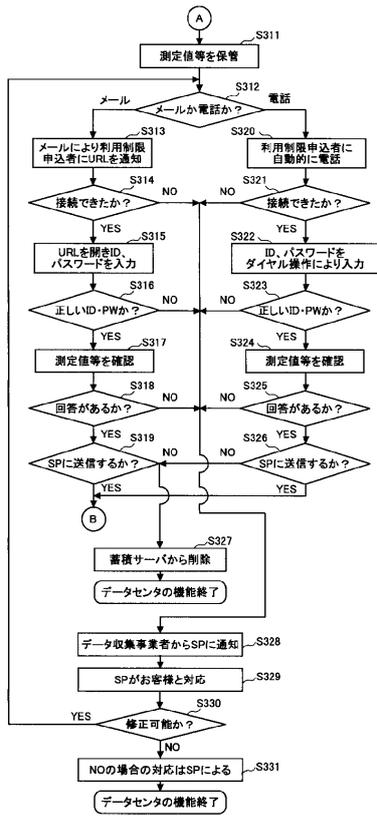
【 図 8 】

データセンタにおける処理を示すフローチャート(その1)



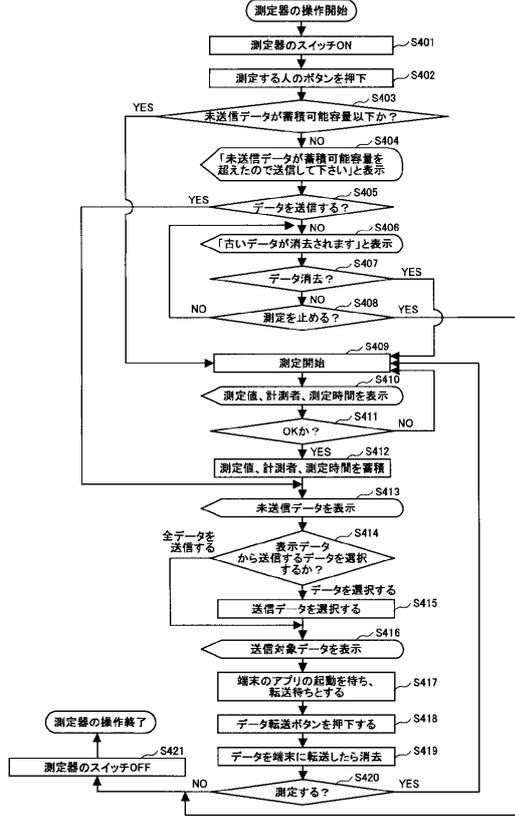
【 図 9 】

データセンタにおける処理を示すフローチャート(その2)



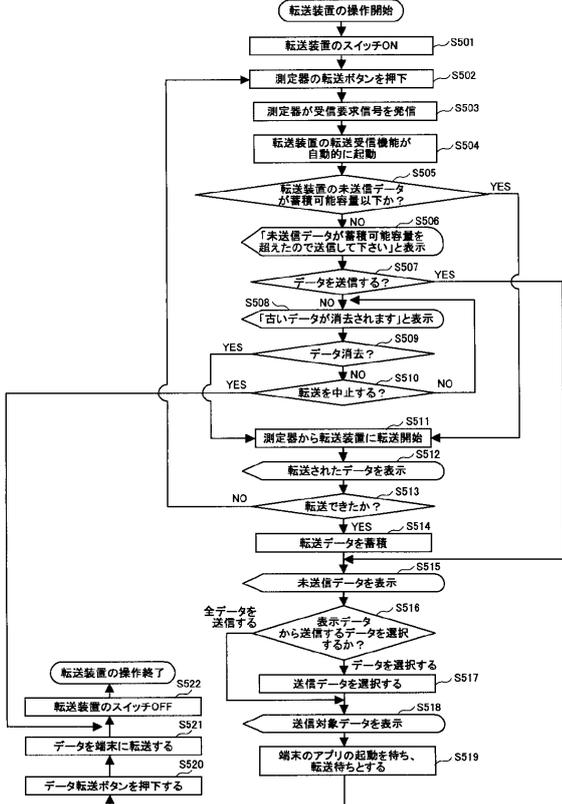
【 図 10 】

測定器における処理を示すフローチャート



【 図 11 】

転送装置における処理を示すフローチャート



【 図 12 】

端末における処理を示すフローチャート

