

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2003 - 93355

(P2003 - 93355A)

(43)公開日 平成15年4月2日 (2003.4.2)

(51)Int.Cl ⁷	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 6 1 B 5/00	102		A 6 1 B 5/00	102 C
G 0 6 F 17/60	126		G 0 6 F 17/60	126 E
				126 W

審査請求 未請求 請求項の数 66 O L (全 22数)

(21)出願番号 特願2001 - 289411(P2001 - 289411)

(22)出願日 平成13年9月21日(2001.9.21)

(71)出願人 000002945

オムロン株式会社

京都市下京区塩小路通堀川東入南不動堂町
801番地

(72)発明者 小林 洋

京都市下京区塩小路通堀川東入南不動堂町
801番地 オムロン株式会社内

(72)発明者 小川 浩司

京都市下京区塩小路通堀川東入南不動堂町
801番地 オムロン株式会社内

(74)代理人 100064746

弁理士 深見 久郎 (外 3 名)

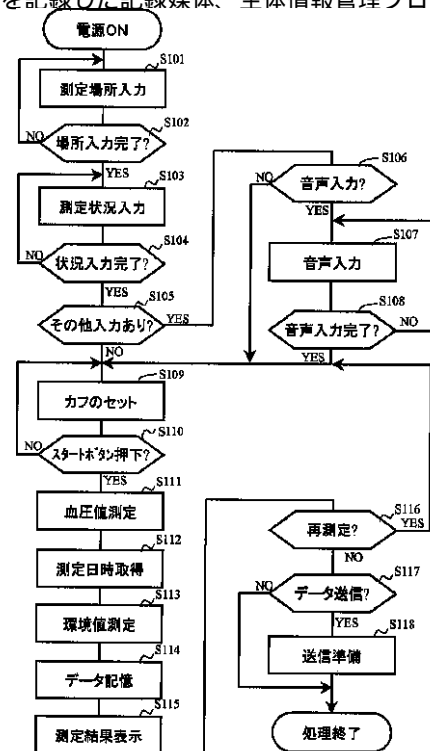
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 生体情報測定装置、生体情報管理装置、生体情報測定システム、生体情報測定方法、生体情報管理方法、生体情報測定プログラム、該プログラムを記録した記録媒体、生体情報管理プログラム、および該プログラク

(57)【要約】

【課題】 有用な生体情報を提供することができる生体情報測定装置。

【解決手段】 血圧値などの生体情報の測定を行なうユーザは、生体情報測定装置に測定を行なう場所と測定時のユーザの状況とを入力する (S 1 0 1 , 1 0 3) 。これらの入力となされた後に、次のステップに進む (S 1 0 2 , 1 0 4) 。さらに音声によって詳細な情報や質問等を入力することもできる (S 1 0 6 ~ 1 0 8) 。以上の入力が終わると、生体情報の測定が行なわれ (S 1 0 9 ~ 1 1 1) 、同時に気温などの環境値や日時の情報も取得される (S 1 1 2 , 1 1 3) 。これらのデータは生体情報測定装置に記憶され (S 1 1 4) 、また表示部に表示される (S 1 1 5) 。これらのデータを送信する場合は、送信準備として測定値に入力情報などが付加されたファイルが作成され、ネットワークを経由してホストコンピュータに送信される (S 1 1 7 , 1 1 8) 。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ユーザの生体情報を測定する生体情報測定手段と、

前記測定を行なう測定場所の情報を入力する測定場所情報入力手段とを備える、生体情報測定装置。

【請求項 2】 前記生体情報測定手段は、前記測定場所の情報が入力された後に、前記ユーザの生体情報を測定する、請求項 1 に記載の生体情報測定装置。

【請求項 3】 前記測定場所情報入力手段は、測定場所情報として、家庭と、病院と、自動車内と、屋外と、職場との少なくとも 1 つを入力する、請求項 1 または 2 に記載の生体情報測定装置。

【請求項 4】 ユーザの生体情報を測定する生体情報測定手段と、

前記測定を行なう測定状況の情報を入力する測定状況情報入力手段とを備える、生体情報測定装置。

【請求項 5】 前記生体情報測定手段は、前記測定状況の情報が入力された後に、前記ユーザの生体情報を測定する、請求項 4 に記載の生体情報測定装置。

【請求項 6】 前記測定状況情報入力手段は、測定状況情報として、前記ユーザの前記測定時の情報である、起床後と、運動後と、食事前と、食事後と、喫煙後と、入浴後と、排便前と、排便後との少なくとも 1 つを入力する、請求項 4 または 5 に記載の生体情報測定装置。

【請求項 7】 前記測定状況情報入力手段は、測定状況情報として、前記ユーザの前記測定時の体調の情報である、良好と、普通と、不調との少なくとも 1 つを入力する、請求項 4 または 5 に記載の生体情報測定装置。

【請求項 8】 前記測定状況情報入力手段は、測定状況情報として、前記ユーザの前記測定時の姿勢の情報である、立位と、座位と、臥位との少なくとも 1 つを入力する、請求項 4 または 5 に記載の生体情報測定装置。

【請求項 9】 前記測定場所情報入力手段と、前記測定状況情報入力手段とが、同一の入力手段で実現できるよう、入力対象の切換えを行なう切換え手段をさらに備える、請求項 1 ~ 8 のいずれかに記載の生体情報測定装置。

【請求項 10】 前記測定を行なう環境の条件を測定する環境条件測定手段をさらに備える、請求項 1 ~ 9 のいずれかに記載の生体情報測定装置。

【請求項 11】 前記ユーザが音声により情報の入力を行なう音声情報入力手段をさらに備える、請求項 1 ~ 10 のいずれかに記載の生体情報測定装置。

【請求項 12】 電気通信回線を介して通信を行なう通信手段をさらに備え、

前記通信手段は、前記測定場所の情報と、前記測定状況の情報と、前記測定された環境の条件と、前記音声情報との少なくとも 1 つと、前記測定された生体情報と、当該生体情報測定装置を識別するための識別子とを前記電気通信回線を介して他の機器に送信する、請求項 1 ~ 1

1 のいずれかに記載の生体情報測定装置。

【請求項 13】 前記測定場所の情報と、前記測定状況の情報と、前記測定された環境の条件と、前記音声情報との少なくとも 1 つと、前記測定された生体情報と、当該生体情報測定装置を識別するための識別子とを記憶装置に格納する格納手段をさらに備える、請求項 1 ~ 12 のいずれかに記載の生体情報測定装置。

【請求項 14】 前記記憶装置は、当該生体情報測定装置に内蔵される記憶装置と、当該生体情報測定装置に着脱可能な記憶装置とのいずれか一方である、請求項 13 に記載の生体情報測定装置。

【請求項 15】 前記通信手段で前記他の機器に対して送信が完了すると、前記記憶装置に格納された情報を消去する消去手段をさらに備える、請求項 12 ~ 14 のいずれかに記載の生体情報測定装置。

【請求項 16】 前記消去手段は、前記通信手段によって前記他の機器から受信完了信号を受信することで実行される、請求項 15 に記載の生体情報測定装置。

【請求項 17】 電気通信回線を介して、他の機器と通信を行なう通信手段と、

前記通信手段で、請求項 1 ~ 16 のいずれかに記載の生体情報測定装置から受信したファイルであって、前記測定場所の情報と、前記測定状況の情報と、前記測定された環境の条件と、前記音声情報との少なくとも 1 つと、前記測定された生体情報と、前記生体情報測定装置を識別するための識別子とを含むファイルを記憶する記憶手段とを備える、生体情報管理装置。

【請求項 18】 前記ファイルは、前記生体情報測定装置を識別するための識別子に替えて、前記測定を行なったユーザのカルテ番号を含む、請求項 17 に記載の生体情報管理装置。

【請求項 19】 前記通信手段で、前記ファイルの閲覧を希望するユーザのパスワードと、閲覧を希望するファイルに含まれるカルテ番号とを受信し、前記受信したパスワードを照会する照会手段と、前記照会手段において、前記ユーザの前記ファイルの閲覧が許可されると、前記カルテ番号に基づいて、前記ファイルを抽出する第 1 の抽出手段とをさらに備える、請求項 18 に記載の生体情報管理装置。

【請求項 20】 前記ファイルを閲覧したユーザから入力される情報を、前記ファイルに追記する追記手段をさらに備える、請求項 19 に記載の生体情報管理装置。

【請求項 21】 前記通信手段で、生体情報の測定を行なったユーザからパスワードを受信し、前記パスワードに基づいて、前記ユーザの生体情報を含むファイルを抽出する第 2 の抽出手段をさらに備える、請求項 17 ~ 20 のいずれかに記載の生体情報管理装置。

【請求項 22】 電気通信回線で接続された請求項 1 ~ 16 のいずれかに記載の生体情報測定装置と、請求項 1

7 ~ 21 のいずれかに記載の生体情報管理装置とからなる、生体情報測定システム。

【請求項 23】 生体情報測定装置を用いて生体情報を測定する方法であって、

ユーザの生体情報を測定する生体情報測定ステップと、前記測定を行なう測定場所の情報を入力する測定場所情報入力ステップとを備える、生体情報測定方法。

【請求項 24】 前記生体情報測定ステップは、前記測定場所の情報が入力された後に、前記ユーザの生体情報を測定する、請求項 23 に記載の生体情報測定方法。

【請求項 25】 前記測定場所情報入力ステップは、測定場所情報として、家庭と、病院と、自動車内と、屋外と、職場との少なくとも 1 つを入力する、請求項 23 または 24 に記載の生体情報測定方法。

【請求項 26】 生体情報測定装置を用いて生体情報を測定する方法であって、

ユーザの生体情報を測定する生体情報測定ステップと、前記測定を行なう測定状況の情報を入力する測定状況情報入力ステップとを備える、生体情報測定方法。

【請求項 27】 前記生体情報測定ステップは、前記測定状況の情報が入力された後に、前記ユーザの生体情報を測定する、請求項 26 に記載の生体情報測定方法。

【請求項 28】 前記測定状況情報入力ステップは、測定状況情報として、前記ユーザの前記測定時の情報である、起床後と、運動後と、食事前と、食事後と、喫煙後と、入浴後と、排便前と、排便後との少なくとも 1 つを入力する、請求項 26 または 27 に記載の生体情報測定方法。

【請求項 29】 前記測定状況情報入力ステップは、測定状況情報として、前記ユーザの前記測定時の体調の情報である、良好と、普通と、不調との少なくとも 1 つを入力する、請求項 26 または 27 に記載の生体情報測定方法。

【請求項 30】 前記測定状況情報入力ステップは、測定状況情報として、前記ユーザの前記測定時の姿勢の情報である、立位と、座位と、臥位との少なくとも 1 つを入力する、請求項 26 または 27 に記載の生体情報測定方法。

【請求項 31】 前記測定場所情報入力ステップと、前記測定状況情報入力ステップとが、同一の入力ステップで実現できるように、入力対象の切換えを行なう切換えステップをさらに備える、請求項 23 ~ 30 のいずれかに記載の生体情報測定方法。

【請求項 32】 前記測定を行なう環境の条件を測定する環境条件測定ステップをさらに備える、請求項 23 ~ 31 のいずれかに記載の生体情報測定方法。

【請求項 33】 前記ユーザが音声により情報の入力を行なう音声情報入力ステップをさらに備える、請求項 23 ~ 32 のいずれかに記載の生体情報測定方法。

【請求項 34】 電気通信回線を介して通信を行なう通

信ステップをさらに備え、

前記通信ステップは、前記測定場所の情報と、前記測定状況の情報と、前記測定された環境の条件と、前記音声情報との少なくとも 1 つと、前記測定された生体情報と、前記測定を行なった生体情報測定装置を識別するための識別子とを前記電気通信回線を介して他の機器に送信する、請求項 23 ~ 33 のいずれかに記載の生体情報測定方法。

【請求項 35】 前記測定場所の情報と、前記測定状況の情報と、前記測定された環境の条件と、前記音声情報との少なくとも 1 つと、前記測定された生体情報と、前記生体情報測定装置を識別するための識別子とを記憶装置に格納する格納ステップをさらに備える、請求項 23 ~ 34 のいずれかに記載の生体情報測定方法。

【請求項 36】 前記記憶装置は、前記生体情報測定装置に内蔵される記憶装置と、前記生体情報測定装置に着脱可能な記憶装置とのいずれか一方である、請求項 35 に記載の生体情報測定方法。

【請求項 37】 前記通信ステップで前記他の機器に対して送信が完了すると、前記記憶装置に格納された情報を消去する消去ステップをさらに備える、請求項 34 ~ 36 のいずれかに記載の生体情報測定方法。

【請求項 38】 前記消去ステップは、前記通信ステップによって前記他の機器から受信完了信号を受信することで実行される、請求項 37 に記載の生体情報測定方法。

【請求項 39】 生体情報管理装置において生体情報を管理する方法であって、電気通信回線を介して、他の機器と通信を行なう通信ステップと、

前記通信ステップで、請求項 1 ~ 16 のいずれかに記載の生体情報測定装置から受信したファイルであって、前記測定場所の情報と、前記測定状況の情報と、前記測定された環境の条件と、前記音声情報との少なくとも 1 つと、前記測定された生体情報と、前記生体情報測定装置を識別するための識別子を含むファイルを記憶手段に格納する格納ステップとを備える、生体情報管理方法。

【請求項 40】 前記ファイルは、前記生体情報測定装置を識別するための識別子に替えて、前記測定を行なったユーザのカルテ番号を含む、請求項 39 に記載の生体情報管理方法。

【請求項 41】 前記通信ステップで、前記ファイルの閲覧を希望するユーザのパスワードと、閲覧を希望するファイルに含まれるカルテ番号とを受信し、前記受信したパスワードを照会する照会ステップと、前記照会ステップにおいて、前記ユーザの前記ファイルの閲覧が許可されると、前記カルテ番号に基づいて、前記ファイルを抽出する第 1 の抽出ステップとをさらに備える、請求項 40 に記載の生体情報管理方法。

【請求項 42】 前記ファイルを閲覧したユーザから入

力される情報を、前記ファイルに追記する追記ステップをさらに備える、請求項41に記載の生体情報管理方法。

【請求項43】 前記通信ステップで、生体情報の測定を行なったユーザからパスワードを受信し、前記パスワードに基づいて、前記ユーザの生体情報を含むファイルを抽出する第2の抽出ステップをさらに備える、請求項39～42のいずれかに記載の生体情報管理方法。

【請求項44】 コンピュータに生体情報の測定を実行させる、コンピュータ読取可能なプログラムであって、ユーザの生体情報を測定する生体情報測定ステップと、前記測定を行なう測定場所の情報を入力する測定場所情報入力ステップとをコンピュータに実行させる、生体情報測定プログラム。

【請求項45】 前記生体情報測定ステップは、前記測定場所の情報が入力された後に、前記ユーザの生体情報を測定する、請求項44に記載の生体情報測定プログラム。

【請求項46】 前記測定場所情報入力ステップは、測定場所情報として、家庭と、病院と、自動車内と、屋外と、職場との少なくとも1つを入力する、請求項44または45に記載の生体情報測定プログラム。

【請求項47】 コンピュータに生体情報の測定を実行させる、コンピュータ読取可能なプログラムであって、ユーザの生体情報を測定する生体情報測定ステップと、前記測定を行なう測定状況の情報を入力する測定状況情報入力ステップとをコンピュータに実行させる、生体情報測定プログラム。

【請求項48】 前記生体情報測定ステップは、前記測定状況の情報が入力された後に、前記ユーザの生体情報を測定する、請求項47に記載の生体情報測定プログラム。

【請求項49】 前記測定状況情報入力ステップは、測定状況情報として、前記ユーザの前記測定時の情報である、起床後と、運動後と、食事前と、食事後と、喫煙後と、入浴後と、排便前と、排便後との少なくとも1つを入力する、請求項47または48に記載の生体情報測定プログラム。

【請求項50】 前記測定状況情報入力ステップは、測定状況情報として、前記ユーザの前記測定時の体調の情報である、良好と、普通と、不調との少なくとも1つを入力する、請求項47または48に記載の生体情報測定プログラム。

【請求項51】 前記測定状況情報入力ステップは、測定状況情報として、前記ユーザの前記測定時の姿勢の情報である、立位と、座位と、臥位との少なくとも1つを入力する、請求項47または48に記載の生体情報測定プログラム。

【請求項52】 前記測定場所情報入力ステップと、前

記測定状況情報入力ステップとが、同一の入力ステップで実現できるよう、入力対象の切換えを行なう切換えステップをさらに備える、請求項44～51のいずれかに記載の生体情報測定プログラム。

【請求項53】 前記測定を行なう環境の条件を測定する環境条件測定ステップをさらに備える、請求項44～52のいずれかに記載の生体情報測定プログラム。

【請求項54】 前記ユーザが音声により情報の入力を行なう音声情報入力ステップをさらに備える、請求項44～53のいずれかに記載の生体情報測定プログラム。

【請求項55】 電気通信回線を介して通信を行なう通信ステップをさらに備え、

前記通信ステップは、前記測定場所の情報と、前記測定状況の情報と、前記測定された環境の条件と、前記音声情報との少なくとも1つと、前記測定された生体情報と、前記測定を行なった生体情報測定装置を識別するための識別子とを前記電気通信回線を介して他の機器に送信する、請求項44～54のいずれかに記載の生体情報測定プログラム。

【請求項56】 前記測定場所の情報と、前記測定状況の情報と、前記測定された環境の条件と、前記音声情報との少なくとも1つと、前記測定された生体情報と、前記生体情報測定装置を識別するための識別子とを記憶装置に格納する格納ステップをさらに備える、請求項44～55のいずれかに記載の生体情報測定プログラム。

【請求項57】 前記記憶装置は、前記生体情報測定装置に内蔵される記憶装置と、前記生体情報測定装置に着脱可能な記憶装置とのいずれか一方である、請求項56に記載の生体情報測定プログラム。

【請求項58】 前記通信ステップで前記他の機器に対して送信が完了すると、前記記憶装置に格納された情報を消去する消去ステップをさらに備える、請求項55～57のいずれかに記載の生体情報測定プログラム。

【請求項59】 前記消去ステップは、前記通信ステップによって前記他の機器から受信完了信号を受信することで実行される、請求項58に記載の生体情報測定プログラム。

【請求項60】 コンピュータに生体情報の管理を実行させる、コンピュータ読取可能なプログラムであって、電気通信回線を介して、他の機器と通信を行なう通信ステップと、

前記通信ステップで、請求項1～16のいずれかに記載の生体情報測定装置から受信したファイルであって、前記測定場所の情報と、前記測定状況の情報と、前記測定された環境の条件と、前記音声情報との少なくとも1つと、前記測定された生体情報と、前記生体情報測定装置を識別するための識別子とを含むファイルを記憶手段に格納する格納ステップとをコンピュータに実行させる、生体情報管理プログラム。

【請求項61】 前記ファイルは、前記生体情報測定装

置を識別するための識別子に替えて、前記測定を行なったユーザのカルテ番号を含む、請求項60に記載の生体情報管理プログラム。

【請求項62】 前記通信ステップで、前記ファイルの閲覧を希望するユーザのパスワードと、閲覧を希望するファイルに含まれるカルテ番号とを受信し、前記受信したパスワードを照会する照会ステップと、前記照会ステップにおいて、前記ユーザの前記ファイルの閲覧が許可されると、前記カルテ番号に基づいて、前記ファイルを抽出する第1の抽出ステップとをさらに備える、請求項61に記載の生体情報管理プログラム。

【請求項63】 前記ファイルを閲覧したユーザから入力される情報を、前記ファイルに追記する追記ステップをさらに備える、請求項62に記載の生体情報管理プログラム。

【請求項64】 前記通信ステップで、生体情報の測定を行なったユーザからパスワードを受信し、前記パスワードに基づいて、前記ユーザの生体情報を含むファイルを抽出する第2の抽出ステップをさらに備える、請求項60～63のいずれかに記載の生体情報管理プログラム。

【請求項65】 請求項44～59のいずれかに記載の生体情報測定プログラムを記録した、コンピュータ読取可能な記録媒体。

【請求項66】 請求項60～64のいずれかに記載の生体情報管理プログラムを記録した、コンピュータ読取可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は生体情報測定装置、生体情報管理装置、生体情報測定システム、生体情報測定方法、生体情報管理方法、生体情報測定プログラム、該プログラムを記録した記録媒体、生体情報管理プログラム、および該プログラムを記録した記録媒体に関する、特に、有用な情報を提供することができる生体情報測定装置、生体情報管理装置、生体情報測定システム、生体情報測定方法、生体情報管理方法、生体情報測定プログラム、該プログラムを記録した記録媒体、生体情報管理プログラム、および該プログラムを記録した記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】 血圧値や血糖値などの生体情報を測定する場合において、測定場所(Place)、測定時点(Time)、および測定状況(Occasion)などのTPO情報は、きわめて重要な要素である。なぜなら、測定結果を検討する上で、単なる測定結果だけではなく、その測定がどのような場所で、どのような状況の下で行なわれたかという観点は無視できないものだからである。

【0003】 例えば、血糖値は、食事の前後では大きく異なり、通常の状態の人であっても、食後には急激

な血糖値の上昇が観察されるのが普通である。また、尿中の糖の値である尿糖値も、通常は検出されない人が、痛飲した翌朝などには一過的に尿糖が検出されることは散見されることである。またさらに、同じ時刻における血圧の測定結果であっても、起床直後の状態における測定値か、散歩直後の状態における測定値か、によって、その血圧値の臨床的意味も大きく異なる。また、測定場所によって血圧値が変化する場合がある。例えば「白衣性高血圧」といわれる症状においては、家庭での日常生活の血圧値より、病院で白衣の医師や看護婦の前で測定した血圧値の方が高値であり、高血圧症の一事例とされている。

【0004】 一方、近年、セルフメディケーションといわれる健康状態の自己管理や在宅医療などが提唱され、各種の生体情報を自ら測定して自己管理を行なうことが求められるようになってきている。そこで、自己管理を可能にするため、在宅で各種生体情報が簡易に測定でき、小型で携帯性に優れ、さらに屋外でも利用できる様々な生体情報の測定機器が開発されている。またさらに、在宅の患者と医療機関との間に通信手段を設け、測定された生体情報を医療機関に送信することで、医師からの問診や指示を得ることのできる医療システムも提案されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、このように開発された測定機器やシステムでは、測定状況などのTPO情報の入力が必要である構成をとっているものがなく、適切な判断を行なうことのできる測定結果を得ることができない場合もあった。このため、自らの健康維持の自己管理を行なう上においても、また医師が診断を行なう上においても測定値のみから判断しなければならず、適切な自己管理や診断を行なうための判断が難しいという問題があった。

【0006】 このような問題に鑑み、本発明においては、有用な情報を提供することにより、より適切な自己管理や診断治療を実現できる生体情報測定装置、生体情報管理装置、生体情報測定システム、生体情報測定方法、生体情報管理方法、生体情報測定プログラム、該プログラムを記録した記録媒体、生体情報管理プログラム、および該プログラムを記録した記録媒体を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するために、本発明のある局面に従うと、生体情報測定装置は、ユーザの生体情報を測定する生体情報測定手段と、測定を行なう測定場所の情報を入力する測定場所情報入力手段とを備える。

【0008】 上述の生体情報測定手段は、測定場所の情報が入力された後に、ユーザの生体情報を測定することが望ましい。

【0009】上述の測定場所情報入力手段は、測定場所情報として、家庭と、病院と、自動車内と、屋外と、職場との少なくとも1つを入力することが望ましい。

【0010】本発明の他の局面に従うと、生体情報測定装置は、ユーザの生体情報を測定する生体情報測定手段と、測定を行なう測定状況の情報を入力する測定状況情報入力手段とを備える。

【0011】上述の生体情報測定手段は、測定状況の情報が入力された後に、ユーザの生体情報を測定することが望ましい。

【0012】上述の測定状況情報入力手段は、測定状況情報として、ユーザの測定時の情報である、起床後と、運動後と、食事前と、食事後と、喫煙後と、入浴後と、排便前と、排便後との少なくとも1つを入力することが望ましい。

【0013】また上述の測定状況情報入力手段は、測定状況情報として、ユーザの測定時の体調の情報である、良好と、普通と、不調との少なくとも1つを入力することが望ましい。

【0014】さらに上述の測定状況情報入力手段は、測定状況情報として、ユーザの測定時の姿勢の情報である、立位と、座位と、臥位との少なくとも1つを入力することが望ましい。

【0015】また生体情報測定装置は、測定場所情報入力手段と、測定状況情報入力手段とが、同一の入力手段で実現できるよう、入力対象の切換えを行なう切換え手段をさらに備えることが望ましい。

【0016】さらに生体情報測定装置は、測定を行なう環境の条件を測定する環境条件測定手段をさらに備えることが望ましい。

【0017】またさらに生体情報測定装置は、ユーザが音声により情報の入力を行なう音声情報入力手段をさらに備えることが望ましい。

【0018】また生体情報測定装置は、電気通信回線を介して通信を行なう通信手段をさらに備え、通信手段は、測定場所の情報と、測定状況の情報と、測定された環境の条件と、音声情報との少なくとも1つと、測定された生体情報と、当該生体情報測定装置を識別するための識別子とを電気通信回線を介して他の機器に送信することが望ましい。

【0019】さらに生体情報測定装置は、測定場所の情報と、測定状況の情報と、測定された環境の条件と、音声情報との少なくとも1つと、測定された生体情報と、当該生体情報測定装置を識別するための識別子とを記憶装置に格納する格納手段をさらに備えることが望ましい。

【0020】上述の記憶装置は、当該生体情報測定装置に内蔵される記憶装置と、当該生体情報測定装置に着脱可能な記憶装置とのいずれか一方であることが望ましい。

【0021】また生体情報測定装置は、通信手段で他の機器に対して送信が完了すると、記憶装置に格納された情報を消去する消去手段をさらに備えることが望ましい。

【0022】上述の消去手段は、通信手段によって他の機器から受信完了信号を受信することで実行されることが望ましい。

【0023】本発明の他の局面に従うと、生体情報管理装置は、電気通信回線を介して、他の機器と通信を行なう通信手段と、通信手段で、上述の生体情報測定装置から受信したファイルであって、測定場所の情報と、測定状況の情報と、測定された環境の条件と、音声情報との少なくとも1つと、測定された生体情報と、生体情報測定装置を識別するための識別子とを含むファイルを記憶する記憶手段とを備える。

【0024】上述のファイルは、生体情報測定装置を識別するための識別子に替えて、測定を行なったユーザのカルテ番号を含むことが望ましい。

【0025】また生体情報管理装置は、通信手段で、ファイルの閲覧を希望するユーザのパスワードと、閲覧を希望するファイルに含まれるカルテ番号とを受信し、受信したパスワードを照会する照会手段と、照会手段において、ユーザのファイルの閲覧が許可されると、カルテ番号に基づいて、ファイルを抽出する第1の抽出手段とをさらに備えることが望ましい。

【0026】また生体情報管理装置は、ファイルを閲覧したユーザから入力される情報を、ファイルに追記する追記手段をさらに備えることが望ましい。

【0027】また生体情報管理装置は、通信手段で、生体情報の測定を行なったユーザからパスワードを受信し、パスワードに基づいて、ユーザの生体情報を含むファイルを抽出する第2の抽出手段をさらに備えることが望ましい。

【0028】本発明の他の局面に従うと、生体情報測定システムは、電気通信回線で接続された上述の生体情報測定装置と、生体情報管理装置とからなる。

【0029】また本発明の他の局面に従うと、生体情報測定方法は、生体情報測定装置を用いて生体情報を測定する方法であって、ユーザの生体情報を測定する生体情報測定ステップと、測定を行なう測定場所の情報を入力する測定場所情報入力ステップとを備える。

【0030】上述の生体情報測定ステップは、測定場所の情報が入力された後に、ユーザの生体情報を測定することが望ましい。

【0031】上述の測定場所情報入力ステップは、測定場所情報として、家庭と、病院と、自動車内と、屋外と、職場との少なくとも1つを入力することが望ましい。

【0032】本発明の他の局面に従うと、生体情報測定方法は、生体情報測定装置を用いて生体情報を測定する

方法であって、ユーザの生体情報を測定する生体情報測定ステップと、測定を行なう測定状況の情報を入力する測定状況情報入力ステップとを備える。

【0033】上述の生体情報測定ステップは、測定状況の情報が入力された後に、ユーザの生体情報を測定することが望ましい。

【0034】上述の測定状況情報入力ステップは、測定状況情報として、ユーザの測定時の情報である、起床後と、運動後と、食事前と、食事後と、喫煙後と、入浴後と、排便前と、排便後との少なくとも1つを入力するこ 10

とが望ましい。
【0035】また上述の測定状況情報入力ステップは、測定状況情報として、ユーザの測定時の体調の情報である、良好と、普通と、不調との少なくとも1つを入力することが望ましい。

【0036】さらに上述の測定状況情報入力ステップは、測定状況情報として、ユーザの測定時の姿勢の情報である、立位と、座位と、臥位との少なくとも1つを入力することが望ましい。

【0037】また生体情報測定方法は、測定場所情報入 20
力ステップと、測定状況情報入力ステップとが、同一の入力ステップで実現できるよう、入力対象の切換えを行なう切換えステップをさらに備えることが望ましい。

【0038】さらに生体情報測定方法は、測定を行なう環境の条件を測定する環境条件測定ステップをさらに備えることが望ましい。

【0039】またさらに生体情報測定方法は、ユーザが音声により情報の入力を行なう音声情報入力ステップをさらに備えることが望ましい。

【0040】また生体情報測定方法は、電気通信回線を 30
介して通信を行なう通信ステップをさらに備え、通信ステップは、測定場所の情報と、測定状況の情報と、測定された環境の条件と、音声情報との少なくとも1つと、測定された生体情報と、測定を行なった生体情報測定装置を識別するための識別子とを電気通信回線を介して他の機器に送信することが望ましい。

【0041】さらに生体情報測定方法は、測定場所の情報と、測定状況の情報と、測定された環境の条件と、音声情報との少なくとも1つと、測定された生体情報と、生体情報測定装置を識別するための識別子とを記憶装置 40
に格納する格納ステップをさらに備えることが望ましい。

【0042】上述の記憶装置は、生体情報測定装置に内蔵される記憶装置と、生体情報測定装置に着脱可能な記憶装置とのいずれか一方であることが望ましい。

【0043】また生体情報測定方法は、通信ステップで他の機器に対して送信が完了すると、記憶装置に格納された情報を消去する消去ステップをさらに備えることが望ましい。

【0044】上述の消去ステップは、通信ステップによ 50

って他の機器から受信完了信号を受信することで実行されることが望ましい。

【0045】本発明の他の局面に従うと、生体情報管理方法は、生体情報管理装置において生体情報を管理する方法であって、電気通信回線を介して、他の機器と通信を行なう通信ステップと、通信ステップで、上述の生体情報測定装置から受信したファイルであって、測定場所の情報と、測定状況の情報と、測定された環境の条件と、音声情報との少なくとも1つと、測定された生体情報と、生体情報測定装置を識別するための識別子とを含むファイルを記憶手段に格納する格納ステップとを備える。

【0046】上述のファイルは、生体情報測定装置を識別するための識別子に替えて、測定を行なったユーザのカルテ番号を含むことが望ましい。

【0047】また生体情報管理方法は、通信ステップで、ファイルの閲覧を希望するユーザのパスワードと、閲覧を希望するファイルに含まれるカルテ番号とを受信し、受信したパスワードを照会する照会ステップと、照会ステップにおいて、ユーザのファイルの閲覧が許可されると、カルテ番号に基づいて、ファイルを抽出する第1の抽出ステップとをさらに備えることが望ましい。

【0048】また生体情報管理方法は、ファイルを閲覧したユーザから入力される情報を、ファイルに追記する追記ステップをさらに備えることが望ましい。

【0049】また生体情報管理方法は、通信ステップで、生体情報の測定を行なったユーザからパスワードを受信し、パスワードに基づいて、ユーザの生体情報を含むファイルを抽出する第2の抽出ステップをさらに備えることが望ましい。

【0050】本発明の他の局面に従うと、生体情報測定プログラムは、コンピュータに生体情報の測定を実行させる、コンピュータ読取可能なプログラムであって、ユーザの生体情報を測定する生体情報測定ステップと、測定を行なう測定場所の情報を入力する測定場所情報入力ステップとをコンピュータに実行させる。

【0051】上述の生体情報測定ステップは、測定場所の情報が入力された後に、ユーザの生体情報を測定することが望ましい。

【0052】上述の測定場所情報入力ステップは、測定場所情報として、家庭と、病院と、自動車内と、屋外と、職場との少なくとも1つを入力することが望ましい。

【0053】本発明の他の局面に従うと、生体情報測定プログラムは、コンピュータに生体情報の測定を実行させる、コンピュータ読取可能なプログラムであって、ユーザの生体情報を測定する生体情報測定ステップと、測定を行なう測定状況の情報を入力する測定状況情報入力ステップとをコンピュータに実行させる。

【0054】上述の生体情報測定ステップは、測定状況

の情報が入力された後に、ユーザの生体情報を測定することが望ましい。

【0055】上述の測定状況情報入力ステップは、測定状況情報として、ユーザの測定時の情報である、起床後と、運動後と、食事前と、食事後と、喫煙後と、入浴後と、排便前と、排便後との少なくとも1つを入力することが望ましい。

【0056】また上述の測定状況情報入力ステップは、測定状況情報として、ユーザの測定時の体調の情報である、良好と、普通と、不調との少なくとも1つを入力することが望ましい。

【0057】さらに上述の測定状況情報入力ステップは、測定状況情報として、ユーザの測定時の姿勢の情報である、立位と、座位と、臥位との少なくとも1つを入力することが望ましい。

【0058】また生体情報測定プログラムは、測定場所情報入力ステップと、測定状況情報入力ステップとが、同一の入力ステップで実現できるよう、入力対象の切換えを行なう切換えステップをさらに備えることが望ましい。

【0059】さらに生体情報測定プログラムは、測定を行なう環境の条件を測定する環境条件測定ステップをさらに備えることが望ましい。

【0060】またさらに生体情報測定プログラムは、ユーザが音声により情報の入力を行なう音声情報入力ステップをさらに備えることが望ましい。

【0061】また生体情報測定プログラムは、電気通信回線を介して通信を行なう通信ステップをさらに備え、通信ステップは、測定場所の情報と、測定状況の情報と、測定された環境の条件と、音声情報との少なくとも1つと、測定された生体情報と、測定を行なった生体情報測定装置を識別するための識別子とを電気通信回線を介して他の機器に送信することが望ましい。

【0062】さらに生体情報測定プログラムは、測定場所の情報と、測定状況の情報と、測定された環境の条件と、音声情報との少なくとも1つと、測定された生体情報と、生体情報測定装置を識別するための識別子とを記憶装置に格納する格納ステップをさらに備えることが望ましい。

【0063】上述の記憶装置は、生体情報測定装置に内蔵される記憶装置と、生体情報測定装置に着脱可能な記憶装置とのいずれか一方であることが望ましい。

【0064】また生体情報測定プログラムは、通信ステップで他の機器に対して送信が完了すると、記憶装置に格納された情報を消去する消去ステップをさらに備えることが望ましい。

【0065】上述の消去ステップは、通信ステップによって他の機器から受信完了信号を受信することで実行されることが望ましい。

【0066】本発明の他の局面に従うと、生体情報管理

プログラムは、コンピュータに生体情報の管理を実行させる、コンピュータ読取可能なプログラムであって、電気通信回線を介して、他の機器と通信を行なう通信ステップと、通信ステップで、上述の生体情報測定装置から受信したファイルであって、測定場所の情報と、測定状況の情報と、測定された環境の条件と、音声情報との少なくとも1つと、測定された生体情報と、生体情報測定装置を識別するための識別子とを含むファイルを記憶手段に格納する格納ステップとをコンピュータに実行させる。

【0067】上述のファイルは、生体情報測定装置を識別するための識別子に替えて、測定を行なったユーザのカルテ番号を含むことが望ましい。

【0068】また生体情報管理プログラムは、通信ステップで、ファイルの閲覧を希望するユーザのパスワードと、閲覧を希望するファイルに含まれるカルテ番号とを受信し、受信したパスワードを照会する照会ステップと、照会ステップにおいて、ユーザのファイルの閲覧が許可されると、カルテ番号に基づいて、ファイルを抽出する第1の抽出ステップとをさらに備えることが望ましい。

【0069】また生体情報管理プログラムは、ファイルを閲覧したユーザから入力される情報を、ファイルに追記する追記ステップをさらに備えることが望ましい。

【0070】また生体情報管理プログラムは、通信ステップで、生体情報の測定を行なったユーザからパスワードを受信し、パスワードに基づいて、ユーザの生体情報を含むファイルを抽出する第2の抽出ステップをさらに備えることが望ましい。

【0071】本発明の他の局面に従うと、コンピュータ読取可能な記録媒体は、上述の生体情報測定プログラムを記録した記録媒体である。

【0072】本発明の他の局面に従うと、コンピュータ読取可能な記録媒体は、上述の生体情報管理プログラムを記録した記録媒体である。

【0073】

【発明の実施の形態】[第1の実施の形態]以下に、図面を参照しつつ、本発明の実施の形態について説明する。以下の説明では、同一の部品および構成要素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返さない。

【0074】図1は、第1の実施の形態における生体情報測定システムの構成を示す図である。本実施の形態における生体情報測定システムは、生体情報としての血圧値を測定し管理する。

【0075】図1を参照して、第1の実施の形態における生体情報測定システムは、血圧計1と、血圧計1で得られる情報の読み込みおよび書き込みを行なうことのできるメモリカード2と、血圧計1で得られる情報の読み込み

よび書込みを行なうことのできるパーソナルコンピュータ(以下、PCという)3と、メモリカード2に書込まれた情報を読み取るカードリーダー4と、ホストコンピュータ6と、病院等の医療機関において、医師等がホストコンピュータ6に蓄積されている情報を得るためのドクター用パーソナルコンピュータ(以下、ドクター用PCという)7から構成される。これらのPC3、ホストコンピュータ6およびドクター用PC7はインターネット等のネットワーク5で接続され、相互に通信を行なう。なお、ホストコンピュータ6もまた医療機関に備えられる場合、ホストコンピュータ6とドクター用PC7とはLAN(Local Area Network)で接続され通信を行なってもよい。

【0076】ユーザは、血圧計1を用いて血圧値の測定を行なう。血圧計1で得られた血圧値の情報は、PC3に読み込まれる。また、メモリカード2に書込まれカードリーダー4を介してPC3に読み込まれてもよい。また、メモリカード2を直接病院等に持込むことも考えられる。血圧計1で得られた血圧値の情報は、PC3からネットワーク5を介して、ホストコンピュータ6に送信され蓄積される。医師等医療関係者は、ドクター用PC7を用いてホストコンピュータ6よりユーザの血圧値の情報を得、診断およびアドバイス等を行なう。

【0077】図2は、血圧計1の外観の具体例を示す図である。図2を参照して、血圧計1は、カフ11と、マイクロフォン12と、プローブ13と、場所入力画面14と、スタートボタン15と、表示画面16と、メモリカード挿入口17と、状況入力画面18と、外部接続部19とを含む。

【0078】カフ11は腕帯とも言われ、一般的な加圧式の血圧測定部である。カフ11における血圧値の測定方法については、一般的な方法であるため、ここでの説明は行なわない。

【0079】マイクロフォン12は、音声入力を行なうためのマイクである。マイクロフォン12を用いて、ユーザは、場所入力画面14等から入力しきれない情報などを音声で入力することができる。

【0080】プローブ13は、血圧値測定時の環境情報を測定する。測定される環境情報としては、気温、湿度、および気圧などの情報が該当する。

【0081】場所入力画面14は、液晶ディスプレイ(LCD; Liquid Crystal Display)などから構成される。ユーザが血圧値測定を行なう場所を入力するための、タッチパネル式の場所入力用のボタンを備える。場所入力用のボタンとしては、家庭、職場、車内、病院、アウトドアおよびその他の場所の入力を行なうボタンと、入力の終了を示す場所ボタンとを備える。それらの場所入力用のボタンにタッチして入力することによって、ユーザは、血圧測定場所が家庭内であったか、病院であったかなどの、測定場所を入力することができる。

それらは、測定された血圧値に基づいて医師が診断等行なう上で有用な情報である。また、血圧値の測定場所が家庭内であるか病院内であるか等、測定された血圧値の信頼度を考慮する上でも有用な情報である。なお、場所入力用のボタンは、上述の場所に限定されず、その他の場所を示すボタンが備えられてもよい。また、場所ボタンは、それに替わる場所入力の終了を示す方法がある場合は、備えられなくてもよい。

【0082】スタートボタン15は、押下されることでカフ11の加圧が開始し、血圧計1による血圧値の測定が開始される。

【0083】表示画面16は、液晶ディスプレイなどから構成され、血圧値などのユーザの測定結果を表示する。

【0084】メモリカード挿入口17は、メモリカード2を挿入することで、血圧計1で測定された血圧値情報等がメモリカード2に書込まれる。

【0085】外部接続部19はPC3などの外部機器に対して情報の送信を行なう際にケーブルを接続する端子であり、USB(Universal Serial Bus)などの規格の端子である。

【0086】状況入力画面18は、ユーザが血圧値測定を行なう際の状況を入力するための、タッチパネル式の状況入力用のボタンを備える。状況入力用のボタンとしては、運動、入浴、服薬、食事、飲酒、およびその他の状況の入力を行なうボタンと、入力の終了を示す状況ボタンとを備える。それらの状況入力用のボタンにタッチして入力することによって、ユーザは、血圧測定時の状況が運動後であったか、入浴後であったか、などの、血圧測定時の状況を入力することができる。それらは、測定された血圧値に関わるパラメータであるため、医師の診断等において重要な要素となる。また、血圧値を自己管理する上でも、把握することが重要である。なお、状況ボタンは、上述の場所に限定されず、喫煙、睡眠、トイレの前後など、その他のボタンが備えられてもよい。また、状況ボタンは、それに替わる状況入力の終了を示す方法がある場合は、備えられなくてもよい。なお、状況入力画面18と場所入力画面14とは、共にタッチパネル式の表示部に切換えて表示される。

【0087】さらに図3は、血圧計1のハードウェア構成の具体例を示す機能ブロック図である。

【0088】図3を参照して、血圧計1は、制御部101と、表示部102と、ON/OFFスイッチ103と、場所/状況設定スイッチ104と、メモリカードR/W(読書き)部105と、駆動部106と、測定部107と、計時部108と、環境センサ109と、通信接続部110と、音声入力部111とを含む。

【0089】制御部101は、CPU(Central Processing Unit)である。血圧計1全体の制御を行ない、さらにその内部に内部メモリ1011とバッテリー101

2とを含む。内部メモリ1011は、測定された血圧値情報や入力された測定場所情報などを記憶する。バッテリー1012は、血圧計1全体に電力供給を行なう。

【0090】表示部102は、表示画面16などから構成され、血圧情報の表示などを行なう。

【0091】ON/OFFスイッチ103は、スタートボタン15から構成され、測定の開始を指示する。

【0092】場所/状況設定スイッチ104は、場所入力画面14および状況入力画面18から構成され、血圧値測定時の場所および状況の入力を行なう。

【0093】メモリカードR/W部105は、メモリカード挿入口17から挿入されるメモリカード2に対して、情報の読み込みおよび書き込みを行なう。

【0094】駆動部106および測定部107は、カフ11などからなる血圧測定部で、駆動部106を駆動させることによって、カフ11などからなる測定部107が内蔵されているセンサでユーザの血圧値を測定する。

【0095】計時部108は、内蔵されている時計を用いて、測定時や測定時間などを計時する。

【0096】環境センサ109は、プローブ13などから構成され、環境情報の測定を行なう。

【0097】通信接続部110は、外部接続部19などから構成され、通信用のインタフェースである。通信接続部110を介してPC3と通信を行なうことができる。

【0098】音声入力部111は、マイクロフォン12などから構成され、ユーザが音声による入力を行なうことができる。

【0099】さらに図4は、血圧計1の回路構成の具体例を示す回路ブロック図である。図4を参照して、血圧計1は、音声入力部111から入力される信号を増幅させる増幅回路113、およびアナログ信号をデジタル信号に変換するA/D変換回路114と、環境センサ109と血圧値の測定部107に含まれる血圧センサ112とから入力される信号を増幅させフィルタリングする増幅回路/フィルタ回路115、およびアナログ信号をデジタル信号に変換するA/D変換回路116と、場所/状況設定スイッチ104から入力される信号を伝達する場所/状況データ入力回路104とを含む。これらの回路から伝達される信号は、制御部101において処理され、表示回路117に表示を行なうために伝達され、また、内部メモリ1011を構成するメモリ回路118に伝達される。さらに、PC3に対してデータ送信を行なうために、通信接続部110を構成する通信I/F(インタフェース)119に伝達される。

【0100】図5は、PC3の構成の具体例を示す図である。図5を参照して、PC3は、PC3全体の制御を行なう制御部31と、ネットワーク5を介して他の機器と通信を行なう通信部32と、キーボードやカードリーダー4、入力端子などからなる入力部33と、ディスプレ

イなどからなる表示部34と、制御部31で実行されるプログラム等を記憶する記憶部35とを含む。

【0101】なお、図5に示されるPC3の構成は一般的なパーソナルコンピュータの構成であり、上記の構成に限定されるものではない。

【0102】図5に示されるPC3の入力部33を構成する入力端子などから、血圧計1の通信接続部110を介して、ユーザの血圧値等の情報が入力される。また、ユーザの血圧値等の情報が書込まれたメモリカード2を、PC3の入力部33を構成するカードリーダー4で読取ることによって、ユーザの血圧値等の情報が入力されてもよい。その際、PC3に入力されたデータは、表示部34で表示されてもよい。

【0103】PC3に入力されたユーザの血圧値等の情報は、記憶部35に記憶されるプログラムが制御部31で実行されることで、通信部32からネットワーク5を介してホストコンピュータ6に送信される。

【0104】ホストコンピュータ6もまた、一般的なパーソナルコンピュータなどで構成される。図6は、ホストコンピュータ6の構成の具体例を示す図である。

【0105】図6を参照して、ホストコンピュータ6は、全体の制御を行なう制御部61と、ネットワーク5を介して通信を行なう通信部62と、血圧計1から送信されるユーザの血圧値情報を蓄積する記憶部63とを含む。

【0106】図6に示されるホストコンピュータは、ネットワーク5を介して通信部62で受信したユーザの血圧値等の情報を、記憶部63において記憶する。

【0107】さらに図7は、ドクター用PC7の構成の具体例を示す図である。ドクター用PC7もまた、一般的なパーソナルコンピュータなどで構成される。

【0108】図7を参照して、ドクター用PC7は、全体の制御を行なう制御部71と、ネットワーク5を介して他の機器と通信を行なう通信部72と、キーボードなどから構成される入力部73と、ディスプレイなどから構成される表示部74と、制御部71で実行される各種のプログラムを記憶する記憶部75とを含む。

【0109】図7に示されるドクター用PC7は、ネットワーク5またはLANを介して通信部72でホストコンピュータ6からユーザの血圧値等の情報を得ることができる。表示部74に表示された血圧値等の情報に基づいて、医師等は診断やアドバイスをなどを入力部73より入力することができる。また、記憶部75にプログラムが記憶されている場合は、自動診断が行なわれてもよい。これらの診断結果やアドバイス等は、通信部72からネットワーク5などを介して、PC3に送信される。

【0110】図8は、血圧計1における処理を示すフローチャートである。図8のフローチャートに示される処理は、内部メモリ1011等に記憶されているプログラ

ムが制御部101で実行されることで実現される。プログラムは、血圧計1のスタートボタン15が押下され、ON/OFFスイッチ103がONされることで、バッテリー1012より血圧計1全体に電力供給が行なわれ、開始される。

【0111】図8を参照して、始めに表示部102に場所入力画面14が表示され、場所入力画面14より、ユーザから測定を行なう場所に関する情報の入力を受け付ける(S101)。ステップS101では、ユーザは、場所入力画面14に備えられるタッチパネル式の場所入力用のボタンにタッチすることで、血圧値の測定場所を入力する。なお、場所入力画面14に該当する場所のボタンがない場合は、その他ボタンを押下することで、自動的にマイクロフォン12に電力が供給され、音声入力が可能になる。ユーザは、マイクロフォン12より、測定場所の情報を音声で入力することができる。場所の入力を終えたユーザは、さらに場所ボタンにタッチして、場所入力の完了を通知する。

【0112】ステップS101における血圧値測定の場所入力を監視し(S102)、場所入力完了すると(S102で"YES")、表示部102に場所入力画面14に替わって状況入力画面18が表示され、ユーザから測定を行なう状況に関する情報の入力を受け付ける(S103)。

【0113】ステップS103では、ユーザはステップS101と同様にして、血圧値の測定状況を入力する。なお、状況入力画面18に該当する状況のボタンがない場合は、その他ボタンにタッチすることで、自動的にマイクロフォン12に電力が供給され、音声入力が可能になる。ユーザは、マイクロフォン12より、測定状況の情報を音声で入力することができる。例えば、「長時間の立ち作業を行なった後である」等の、入力用のボタンにない状況や詳細な状況を入力することができる。状況の入力を終えたユーザは、さらに状況ボタンにタッチして、状況入力の完了を通知する。

【0114】なお、ステップS101およびステップS103において、場所入力画面14および状況入力画面18が表示される際に、初期画面として前回の測定時に入力された場所および状況等の入力用のボタンが点灯する初期画面が表示されてもよい。この場合、ユーザは、初期画面を確認して、前回と同じ選択肢を選択する場合には、場所ボタンまたは状況ボタンにタッチするだけで場所または状況の入力が完了する。

【0115】定常的に血圧の測定を行なうユーザは、測定場所や測定状況などが大抵同様である場合が多く、その場合このような初期画面からの入力を行なうことで、入力ミスを防止でき、また入力ステップを減少させることができる。

【0116】ステップS103における血圧値測定の状況入力を監視する(S104)。ステップS102および

びS104における測定場所および測定状況入力の監視は、場所ボタンまたは状況ボタンがタッチされたを監視することで実行される。なお、血圧計1が場所ボタンおよび状況ボタンを備えない場合、ステップS102およびS104においては、場所入力用のボタンまたは状況入力用のボタンがタッチされたことが監視されてもよい。

【0117】状況入力完了すると(S104で"YES")、さらにその他の入力の有無を監視する(S105)。その他の情報の入力に関しては、ユーザは、図1には示されない入力ボタン等で入力を行なってもよいし、マイクロフォン12の電源を投入することで、音声による入力を行なってもよい。

【0118】上述の方法で、音声による入力が行なわれる場合(S106で"YES")、マイクロフォン12は、音声による情報の入力を受け付ける(S107)。ステップS107においてユーザは、体調などの多種多様な情報の入力を行なうことができる。例えば「朝から軽い頭痛あり」等の体調の情報の入力を行なってもよいし、医師に対する質問等を入力してもよい。

【0119】これらの音声による入力等が完了すると(S108で"YES")、カフ11がセットされる(S109)。

【0120】ステップS109においては、「カフをセットして下さい」等の表示が表示部102に表示されることで実行されてもよいし、ユーザがカフ11に腕を挿入することで自動的にセットされてもよい。

【0121】スタートボタン15が押下されると(S110で"YES")、カフ11においてユーザの血圧値の測定が行なわれる(S111)。ステップS111においては、駆動部106が駆動し、内蔵するポンプによってカフ11に備えられる空気袋が加圧される。挿入されたユーザの腕を圧迫することで、測定部107にある血圧センサ112によってユーザの血圧値や脈拍等が測定される。

【0122】ステップS111における血圧値等の測定と同時に、計時部108において、測定日時情報が取得される(S112)。

【0123】さらに、環境センサ109を構成するプローブ13により、気温等の環境値が測定され、入力される(S113)。なお、ステップS113で得られた環境値の情報に基づいて、ステップS111で得られた血圧値等の測定値が自動補正されてもよい。この場合、以降の処理において、自動補正された値が測定された血圧値等の値と同様に取扱われるものとする。

【0124】ステップS101~S113で入力または測定された情報は、内部メモリ1011に記憶される(S114)。さらに表示部102の表示画面16に測定結果が表示される(S115)。

【0125】血圧計1は、ステップS115における測

定結果の表示を確認したユーザから、再測定を行なう指示を受けることができる（S116）。再測定を行なう場合（S116で“YES”）、再びステップS109へ戻り、カフ11のセットを行なう。再測定を行わず（S116で“NO”）、得られたデータをホストコンピュータ6へ送信する場合（S117で“YES”）、送信の準備が行なわれる（S118）。

【0126】ステップS118においては、送信の準備として、血圧計1の外部接続部19とPC3とがケーブルで接続され、PC3との通信を確保する。また、メモリカードR/W部105で、メモリカード挿入口17から挿入されたメモリカード2に、得られたデータを書込むことで送信の準備が行なわれてもよい。

【0127】以上で、血圧計1における処理が終了する。次に図9は、PC3における情報の送信処理を、PC3の画面表示の遷移において示す図である。図9に示される画面表示は、PC3の表示部34に表示される。図9に示される画面201～206には、血圧計1で血圧値測定を行なったユーザまたはオペレータが、PC3を用いて、測定された血圧値等の情報をホストコンピュータ6へ送信する際の画面の遷移が示されている。図9に示される画面表示の遷移は、PC3の制御部31が記憶部35に記憶されるプログラムを実行することで表示部34に表示される。

【0128】以下に図9を用いて、PC3における情報の送信処理の説明を行なう。図9を参照して、PC3を用いて処理を行なうに当たって、まず、表示部34に初期画面が表示される（画面201）。

【0129】初期画面に続く画面202において、サービスの選択を行なう。本実施の形態においては、生体情報としての血圧値情報を血圧計1で測定する場合について説明を行なっているが、その他の血糖値、体脂肪率等の生体情報の測定を行なう場合は、画面202において対象とする生体情報の選択を行なう。

【0130】画面202に示されるステップにおいて生体情報として血圧および脈拍情報を選択すると、続いてメニュー画面が表示される（画面203）。画面203のメニュー画面にそって、データ送信を選択する。

【0131】続く画面204において、血圧計1の接続の確認が行なわれる。このとき、メモリカード2に書込まれた情報をPC3に読込ませる場合、画面204においては、メモリカード2をカードリーダー4に読取らせたか否かが確認される。

【0132】画面204に示されるステップにおいて血圧計1の接続を確認すると、測定された血圧値等の情報は、血圧計1の通信接続部110より通信部32を介してPC3に読込まれる。PC3では、読込まれた情報に基づいて、送信用のファイルが作成される。なお、送信用のファイルについては、後に具体的な例を挙げ、説明を行なう。

【0133】PC3での情報の読込みが完了すると、画面205において、読込みの完了を通知し、さらに読込んだ血圧値などの情報を表示する。画面205に示されるステップにおいて情報の送信の指示が行なわれると、作成された送信用のファイルをネットワーク5を介してホストコンピュータ6へ送信する。

【0134】ホストコンピュータ6への送信が完了すると、画面206でその旨をユーザに通知する。また、PC3は、血圧計1に記憶されている血圧値等の情報を、内部メモリ1011から消去する。

【0135】以上でPC3における処理が終了する。なお図10は、上述の送信用のファイルの具体例を示す図である。図10に示される送信用のファイルは、PC3の制御部31が記憶部35に記憶されているプログラムを実行することによって作成される。

【0136】図10を参照して、送信用のファイルは、端末/カード認識番号等の端末認識用の情報と、利用者氏名、利用者ID、およびパスワード等の利用者特定用の情報と、測定センサ種別、測定日、測定時間、測定場所、測定状況、および音声メモ等の測定に関する情報と、最高血圧、最低血圧、脈拍、および環境値等の測定結果に関する情報と、データ送信時刻等の通信に関する情報とを含む。

【0137】端末/カード認識番号は、血圧計1またはメモリカード2を特定するための番号であり、予めホストコンピュータ6に登録する際に割振られている番号であってもよいし、ユーザが入力する番号であってもよい。

【0138】利用者IDおよびパスワードもまた、利用者を特定するための情報であり、上述の端末/カード認識番号と同様に定められるものであってもよい。

【0139】測定センサ種別は、測定器が血圧計であることを示す情報である。測定日および測定時間は、血圧値の測定時に、血圧計1の計時部108において取得される情報である。

【0140】測定場所、測定状況および音声メモは、図8のステップS101～S108に示される処理において、測定を行なうユーザから入力される情報である。

【0141】また音声メモは、音声データであり、様々な形態のデータが考えられるが、waveファイル等、圧縮された形態のデータであることが望ましい。

【0142】環境値は、プローブ13などの環境センサ109で得られる情報であり、ここでは外気温と湿度とが記載されているが、それ以外の環境に関する情報が記載されてもよい。

【0143】これらの情報は、血圧計1の内部メモリ1011から通信接続部110やメモリカード2等を介してPC3に読込まれ、PC3の記憶部35に記憶される所定の形式にそってファイルに記載される。なお、図10に示される送信用のファイルに記載のされる情報は、

上記の情報のみ限定されるものではなく、その他の情報が記載されていてもよい。

【0144】上述の処理で、PC3からホストコンピュータ6に送信された図10に示される送信用のファイルは、さらにカルテ番号の情報が付加されて、ホストコンピュータ6の記憶部63に記憶される。ホストコンピュータ6の記憶部63では、同一ユーザのファイルを最新のファイルに更新して記憶してもよいし、過去のファイルから順に蓄積されて記憶されてもよい。

【0145】医療機関などにおいて、医師は、ドクター用PC7を用いて、ホストコンピュータ6に記憶されたファイルを閲覧することができる。

【0146】図11は、ドクター用PC7における処理を示すフローチャートである。図11のフローチャートに示される処理は、記憶部75に記憶されているプログラムが制御部71で実行されることで実現される。

【0147】図11を参照して、患者のファイルの閲覧を行なう場合、表示部74にはパスワードの入力画面が表示される。ファイルの閲覧を行なう医師は、割振られているドクターパスワードを入力部73より入力する(5301)。ドクターパスワードは、予め登録された医師等に割振られ、識別するためのパスワードである。

【0148】入力されたパスワードは照会される(5302)。パスワードの照会は、ドクター用PC7で行なわれてもよいし、ホストコンピュータ6にパスワードが送信されて制御部61で行なわれてもよい。

【0149】パスワードが照合すると(5302で"YES")、続いて患者のカルテ番号を入力する(5303)。入力された患者のカルテ番号はホストコンピュータ6に送信され、カルテ番号に基づいて、ホストコンピュータ6の記憶部63が検索される。

【0150】該当する患者のファイルがホストコンピュータ6の記憶部63から抽出されると(5304で"YES")、当該ファイルはネットワーク5を介してドクター用PC7に送信され、表示部74に表示される(5305)。

【0151】医師は表示された当該ファイルを閲覧し、診断結果や当該患者に対するアドバイスを入力する(5306)。また、当該ファイルに患者からの質問等が音声によるデータで入力されている場合、その質問に対する返答が入力されてもよい。また、入力部73がマイクフォン等を備え、音声による入力も可能な場合、ステップ5306において、医師は音声による入力を行なってもよい。

【0152】ステップ5306における入力が終了すると、新たに入力された情報がファイルに追記され、更新される(5307)。更新されたファイルは、ネットワーク5を介してホストコンピュータ6に送信され、記憶される。

【0153】以上で、ドクター用PC7における処理が

終了する。上述の処理がなされることで、ユーザの送信した血圧値等の情報が記載されたファイルに、医師の診断等が追記され、ホストコンピュータ6に記憶される。

【0154】さらに図12は、PC3における情報の閲覧処理を、PC3の画面表示の遷移において示す図である。図12に示される画面表示は、PC3の表示部34に表示される。図12に示される画面表示の遷移は、PC3の制御部31が記憶部35に記憶されるプログラムを実行することで表示部34に表示される。

【0155】以下に図12を用いて、PC3における情報の閲覧処理の説明を行なう。図12を参照して、始めに図9に示される表示画面と同様に、初期画面(画面201)が表示部34に表示され、続く画面202においてサービスの選択を行なう。さらに続くメニュー画面(画面203)において、アドバイス送信を選択する。

【0156】画面203に示されるステップでアドバイスの受信を選択すると、ユーザのIDおよびパスワードを入力するための画面(画面401)が表示される。ここで入力するIDおよびパスワードは、図10に示される送信用のファイルに記載される利用者IDおよびパスワードと同様の情報である。

【0157】画面401に示されるステップで入力されたIDおよびパスワードは、PC3の制御部31で照会されてもよいし、ネットワーク5を介してホストコンピュータ6に送信され、ホストコンピュータ6の制御部61で照会されてもよい。IDおよびパスワードが照合されると、IDに基づいて、当該ユーザのファイルがホストコンピュータ6の記憶部63より抽出される。抽出されたファイルより、図11のステップ5306において医師から入力され更新された診断結果等の情報が読出され、PC3の表示部34に表示される(画面402)。

【0158】さらにユーザは、ホストコンピュータ6に記憶されている当該ユーザのファイルに基づいて、様々な情報を得ることができる(画面403)。画面403においては、血圧値のグラフ表示が閲覧できる表示画面が示されているが、その他の情報が閲覧できてよい。

【0159】以上の処理は、画面402に示されている終了ボタンや、図12には図示されていない続く表示画面に備えられる終了ボタンを押下することで終了する。

【0160】以上に述べた生体情報測定システムにおいて、血圧計1は、測定された血圧値等の測定値情報に、測定時の測定状況である測定場所、測定時、測定状況などのTPO情報を入力あるいは取得することで付加する。このため、ユーザは、測定値情報と共にTPO情報も把握することができる。このことより、この生体情報測定システムは、ユーザ自らが測定場所などのTPOが測定値に与える影響や傾向を把握するのを助け、健康維持増進のために日常生活の自己管理、いわゆるセルフメディケーションの実現に大きく貢献することができる。

【0161】また、TPO情報が付加された測定値情報が得られることで、病院等の医療機関に有益な情報を提供することができる。さらに、血圧計1が、音声による入力手段を備えることで、患者の測定時の詳細な状況や生の声を提供することができる。またさらに、血圧計1に環境測定センサ等を内蔵させることで、測定時点の環境情報を測定値情報に付加させることができる。環境情報に基づいて測定値の自動補正を行なうことによって、測定値の精度を大幅に向上させることもできる。

【0162】患者から提供されるこのような測定値情報は、医師が診断治療を行なう上で非常に重要な情報となる。したがって、この生体情報測定システムは、より適切な診断治療の実現に貢献することができる。

【0163】このようにして医師からなされた適切な診断治療を、ユーザはネットワーク5を介して得ることができ、セルフメディケーションの実現に大きく貢献することができる。またこのような生体情報測定システムは、遠隔地や在宅等における患者等ユーザの状況がより正確に把握でき、遠隔地や在宅等などにおける適切な診断支援を可能とする。

【0164】また、上述の生体情報測定システムにおける血圧計1は、分離独立したユニットを設けることなく、全ての機能を1つのユニットに搭載させることで、機器の小型化、軽量化、携帯化を実現できる。さらに本体部表面に操作部をまとめることで操作性に優れ、ユーザにとって使い勝手のよい血圧計を提供することができる。このため、ユーザに血圧計の使用を促進させ、セルフメディケーションの実現に貢献することができる。

【0165】[変形例]なお、第1の実施の形態における血圧計1に替えて、血圧計1と異なった形状の血圧計1'を生体情報測定システムに含む場合であっても、第1の実施の形態における生体情報測定システムと同様の効果を奏することができる。

【0166】図13は、変形例における血圧計1'の外観の具体例を示す図である。図13を参照して、変形例における血圧計1'は、図2に示される血圧計1と同様に、カフ11と、カフ11に内蔵されるマイクロフォン12と、血圧計1'本体に内蔵されるプローブ13と、表示画面16と、メモリカード挿入口17と、外部接続部19とを含む。さらにスクロールボタン20と、設定ボタン21と、加圧ボタン22とを含む。

【0167】図13を参照して、変形例においては、表示画面16に血圧値等の測定結果の表示を行なう。また、測定場所や測定状況の入力を行なうための表示が行なわれる。さらに、変形例においては、ユーザの測定時の体調を入力するための表示も行なわれる。ユーザはこれらの情報を入力する際、スクロールボタン20を用いてスクロールしながら選択し、設定ボタン21を押下することで入力する。適切な選択肢がない場合は、その他の表示を選択することで、カフ11に内蔵されているマ

イクロフォン12が自動的にONされ、音声による入力を行なうことができる。また、例えば体調の入力を行なう際、不調を選択した場合であっても、どのように不調なのか詳細な情報を音声によって入力することもできる。さらに、表示画面16には、測定時の体位の入力を行なうための表示が行なわれてもよい。例えば、立位、座位および臥位などを表示し、それらの内から測定時の身体の姿勢に該当する選択肢を選択して入力することができる。

【0168】なお、変形例における血圧計1'のハードウェア構成および回路構成は、図3および図4に示される第1の実施の形態における血圧計1のハードウェア構成および回路構成とほぼ同様であるため、ここでの詳細な説明は繰返さない。

【0169】さらに、変形例においても、血圧計1'は第1の実施の形態における血圧計1と同様に動作するため、ここでの詳細な説明は繰返さない。

【0170】このように、変形例において生体情報測定システムに含まれる血圧計1'が、ユーザの体調情報が付加された測定値情報を提供するために、ユーザは、自らの体調が測定値に与える影響や傾向を把握することができる。

【0171】さらに、医師が診断治療を行なう上でも、患者の体調は非常に重要な情報となるため、変形例における生体情報測定システムは、より適切な診断治療の実現に貢献することができる。

【0172】[第2の実施の形態]第2の実施の形態においては、生体情報としてユーザの血糖値を測定し管理する。

【0173】図14は第2の実施の形態における生体情報測定システムの構成を示す図である。

【0174】図14を参照して、第2の実施の形態における生体情報測定システムは、図1に示される第1の実施の形態における生体情報測定システムの構成の内、血圧計1に替えて血糖計8を含む。その他の構成は、第1の実施の形態における生体情報測定システムの構成と同様であるため、ここでの説明を繰返さない。

【0175】図14に示される生体情報測定システムにおいて、ユーザは血糖計8を用いて、血糖値の測定を行なう。血糖計8で得られた血糖値の情報は、PC3に読込まれる。またメモリカード2に読込まれカードリーダー4を介してPC3に読込まれてもよい。また、メモリカード2を直接病院等に持込む方法も考えられる。このようにして読込まれる血糖値の情報は、第1の実施の形態における血圧値の情報と同様に取扱われ管理される。

【0176】図15は、血糖計8の外観の具体例を示す図である。図15を参照して、血糖計8は、マイクロフォン82と、入力画面83と、表示画面84と、メモリカード挿入口85と、外部接続部86と、スクロールボタン87と、設定ボタン88と、送信ボタン89とを含

む。

【0177】また図16は、図15に示される矢視A-A図である。図16を参照して、血糖計8はその側面に血糖センサ81を挿入する血糖センサ挿入口80を備える。

【0178】血糖センサ81は、1回の測定毎に使捨てにする、いわゆるプレーナ型といわれる一般的に血糖値測定に用いられる酵素電極であるため、ここでの図を挙げての詳細な説明は行なわない。

【0179】金属薄膜からなる作用電極と参照電極とに酵素が塗布されて酵素電極を構成する。さらにこの酵素電極の上部にわずかな空間部を形成するように板状のカバーが設けられている。このような構成である血糖センサ81を血糖センサ挿入口80に挿入することで、血糖計8本体の内部にある金属板バネに合致し、電気的に接続される。また、そのことで血糖計8本体の電源が自動的にONされる。さらに、血糖センサ81が血糖センサ挿入口80から引抜かれることで、血糖計8本体の電源が自動的にOFFされてもよい。

【0180】ユーザの血液が酵素電極の空間部に流入すると、酵素電極の酵素が溶解し、電極間に電流が発生する。その電流を測定することで、ユーザの血中の糖度を測定することができる。

【0181】メモリカード挿入口85と外部接続部86とは、第1の実施の形態における血圧計1に備えられるものと同様のものであるため、ここでの詳細な説明は繰返さない。

【0182】ユーザは入力画面83にそって、測定時の情報を入力する。図17は、血糖計8の入力画面83の表示の具体例を示す図である。

【0183】図17を参照して、ユーザは入力画面83にそって、測定場所(左列)、測定条件(中央列)、および体調(右列)を入力する。なお、入力される測定場所等は、図17に示される選択肢に限定されるものではなく、その他の測定場所等が入力されてもよい。また、測定時の体位が入力されるような入力画面83であってもよい。ユーザは図17に示される入力画面83にそって、スクロールボタン87で選択肢を選択し、設定ボタン88で決定することで、測定場所等を入力する。さらに、初期画面として、前回測定時に入力された測定場所等がすでに選択された状態で入力画面83が表示されてもよい。ユーザは前回と同じ条件で測定を行なう場合、設定ボタン88を押下するのみで、測定場所等の入力を行なうことができ、操作のステップを省略することができる。

【0184】ユーザが入力画面83においてその他を選択した場合、血糖計8本体に内蔵されているマイクロフォン82が自動的にONされる。ユーザはマイクロフォン82を用いて、音声で、選択肢以外の状況や様々な情報などを入力することができる。例えば「昨夜は徹夜し

た」、「朝から微熱あり」などの情報を入力することができる。

【0185】このように入力画面83およびマイクロフォン82からの入力終了すると、入力画面83または表示画面84に、血糖値の測定の開始を通知する表示がなされてもよい。

【0186】上述の血糖センサ8を用いて血糖値を測定すると、測定結果は、表示画面84に表示される。

【0187】さらに測定結果は、送信ボタン89を押下することで、外部接続部86に接続されたケーブルを介してPC3に送信される。またメモリカード挿入口85に挿入されたメモリカード2に書込まれてもよい。

【0188】次に図18は、血糖計8のハードウェア構成の具体例を示す機能ブロック図である。

【0189】図18を参照して、血糖計8は、制御部801と、測定値表示部802と、測定場所/状況表示部803と、スクロールボタン87と、設定ボタン88と、バッテリー804と、センサ装着部805と、カード装着部806と、送信ボタン89と、外部接続部86と、マイクロフォン82と、計時部807とを含む。

【0190】制御部801は、CPUであり、血糖計8全体の制御を行なう。さらに内部に内部メモリ8011を含み、測定された血糖値情報や入力された測定場所情報などを記憶する。

【0191】測定値表示部802は表示画面84から構成され、測定値の表示を行なう。測定場所/状況表示部803は入力画面83から構成され、入力を行なうための測定場所や測定状況などの選択肢を表示する。

【0192】バッテリー804は、血糖計8全体に電力供給を行なう。センサ装着部805は血糖センサ挿入口80などから構成され、血糖センサ81と血糖計8とを電気的に接続する。

【0193】カード装着部806は、メモリカード挿入口85などから構成され、挿入されるメモリカード2に対して情報の読みおよび書き込みを行なう。

【0194】計時部807は、内蔵されている時計を用いて、測定時や測定時間などを計時する。

【0195】なお、血糖計8の回路構成は、図4に示される第1の実施の形態における血圧計1の回路構成と概ね同様であるため、ここでの詳細な説明は繰返さない。

【0196】図19は、血糖計8における処理を示すフローチャートである。図19のフローチャートに示される処理は、内部メモリ8011等に記憶されているプログラムが制御部801で実行されることで実現される。プログラムは、血糖センサ81が血糖センサ挿入口80に挿入され、血糖計8本体の電源がONされることで、バッテリー804より血糖計8全体に電力供給が行なわれ、開始される。

【0197】図19を参照して、始めにスクロールボタン87を用いて、入力画面83に表示された選択肢が

ら、測定場所、測定状況および体調の選択を受付ける（S501）。ステップS501において、ユーザが「その他」を選択した場合（S502で“YES”）、自動的にマイクロフォン82がONされる（S503）。マイクロフォン82よりユーザの音声による入力を受付ける（S504）。

【0198】以上の選択および入力は、設定ボタン88が押下されるまで受けられる。設定ボタン88が押下されると（S505で“YES”）、入力画面83もしくは表示画面84に、測定開始を示す表示が行なわれる（S506）。

【0199】ステップS506で測定の開始を確認したユーザは、一般的にランセットといわれる、採血用穿刺装置で採血を行なう。

【0200】一般的なランセットは、圧縮されたバネに支持された細い針を内蔵する装置であり、ペン状の形状を奏している場合が多い。ユーザは、採血を行なう指先などにランセットの先端を押当て、採血開始のボタンを押すなどする。すると、バネが解放され、ランセットの先端からかすかに針が突出する。突出した針がユーザの指先に刺さり、血液が漏出する。指先を血糖センサ81に近づけることで、漏出した血液を血糖センサ81に接触させる。

【0201】血液の接触が確認できない場合は（S507で“NO”）、引き続き測定開始の表示を行ない、ユーザに開始を促す。

【0202】血液の接触が確認されると（S507で“YES”）、血糖値の測定が行なわれる（S508）。同時に、測定日時の情報が、計時部807より取得される（S509）。ステップS508における測定結果は表示画面84において表示される（S510）。

【0203】ステップS501～S509で入力または測定された情報は、内部メモリ8011に記憶される（S511）。

【0204】得られたデータをホストコンピュータ6へ送信する場合（S512で“YES”）、送信の準備が行なわれる（S513）。

【0205】ステップS513においては、送信の準備として、血糖計8の外部接続部86とPC3とがケーブルで接続され、PC3との通信を確保する。また、メモリカード挿入口85から挿入されたメモリカード2に、得られたデータを書込むことで送信の準備が行なわれてもよい。

【0206】以上で、血糖計8における処理が終了する。このようにして得られた血糖値等の情報は、PC3を用いてホストコンピュータ6に送信される。さらにホストコンピュータ6では、第1の実施の形態における血圧値等の情報と同様に管理される。また、ドクター用PC7を用い、血糖値等の情報に対して医師の診断やアドバイス等を追記することもできる。

【0207】これらのPC3における送信処理は、第1の実施の形態において、図9に示される表示画面の図を用いて説明された送信処理と同様であるため、ここでの説明は繰返さない。

【0208】第2の実施の形態においては、生体情報として血糖値の情報を送信するので、図9の画面202において血糖値を選択する。これによって、PC3で血糖値等の情報が送信用のファイルに記載され、ホストコンピュータ6に送信される。

【0209】さらにPC3からホストコンピュータ6に送信される送信用のファイルは、図10に示される血圧値等の情報を送信する場合の送信用のファイルと概ね同様である。本実施の形態では、PC3において、図10に示される血圧や脈拍の情報が替えて、血糖値等の情報が記載された送信用のファイルが作成されて、ネットワーク5を介してホストコンピュータ6に送信される。

【0210】また、ドクター用PCに7における処理も、第1の実施の形態において、図11に示される処理と同様であるため、ここでの説明は繰返さない。

【0211】本実施の形態においても、ユーザは、ドクター用PC7における処理によって得られた情報を、PC3を用いて閲覧することができる。PC3における情報の閲覧処理は、第1の実施の形態において、図12に示される表示画面の図を用いて説明された閲覧処理と同様であるため、ここでの説明は繰返さない。

【0212】第2の実施の形態においては、生体情報として血糖値の情報を送信するので、図9の画面202において血糖値を選択する。これによって、医師から入力され更新された診断結果等の情報が読出され、PC3の表示部34に表示される。

【0213】第2の実施の形態における生体情報測定システムが上述の如く作用することで、第1の実施の形態における生体情報測定システムと同様の効果を得ることができる。

【0214】さらに、上述の生体情報測定システムにおいて、生体情報測定機は、血圧計1または血糖計8に替えて、体脂肪率測定計、尿糖値測定計などの生体情報を測定する機器であっても、同様の効果を得ることができる。

【0215】なお、上述の生体情報測定システムおよび生体情報測定機が行なう生体情報測定方法を、プログラムとして提供することもできる。このようなプログラムは、コンピュータ読取り可能なプログラムである。

【0216】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、ROM、RAMおよびメモリカードなどの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。

【0217】提供されるプログラム製品は、ハードディスクなどのプログラム格納部にインストールされて実行される。

【0218】なお、プログラム製品は、プログラム自体と、プログラムが記録された記録媒体とを含む。

【0219】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。本発明の範囲は上記した説明ではなくて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。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1の実施の形態における生体情報測定システムの構成を示す図である。

【図2】血圧計1の外観の具体例を示す図である。

【図3】血圧計1のハードウェア構成の具体例を示す機能ブロック図である。

【図4】血圧計1の回路構成の具体例を示す回路ブロック図である。

【図5】PC3の構成の具体例を示す図である。

【図6】ホストコンピュータ6の構成の具体例を示す図である。

【図7】ドクター用PC7の構成の具体例を示す図である。

【図8】血圧計1における処理を示すフローチャートである。

【図9】PC3における情報の送信処理を、PC3の画面表示の遷移において示す図である。

【図10】送信用のファイルの具体例を示す図である。

【図11】ドクター用PC7における処理を示すフローチャートである。

【図12】PC3における情報の閲覧処理を、PC3の画面表示の遷移において示す図である。

【図13】変形例における血圧計1'の外観の具体例を示す図である。

【図14】第2の実施の形態における生体情報測定システムの構成を示す図である。

【図15】血糖計8の外観の具体例を示す図である。

【図16】図15に示される矢視A-A図である。

【図17】血糖計8の入力画面83の表示の具体例を示す図である。

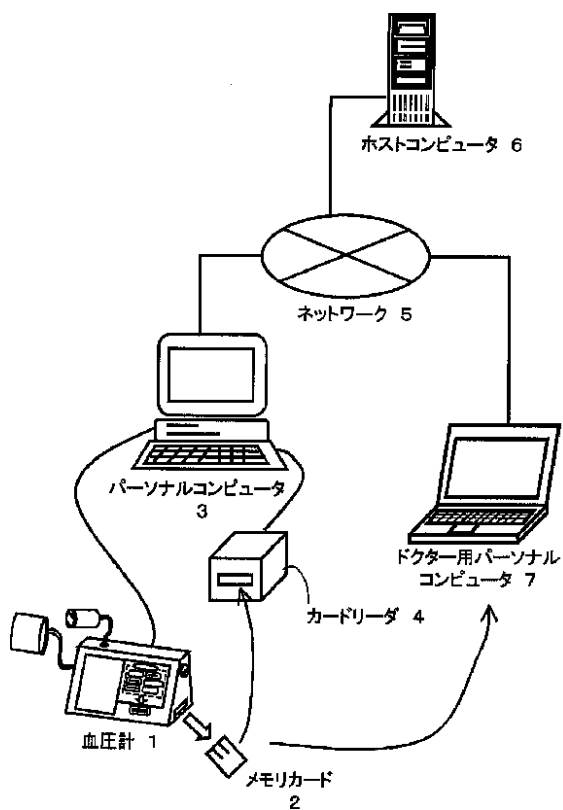
【図18】血糖計8のハードウェア構成の具体例を示す機能ブロック図である。

【図19】血糖計8における処理を示すフローチャートである。

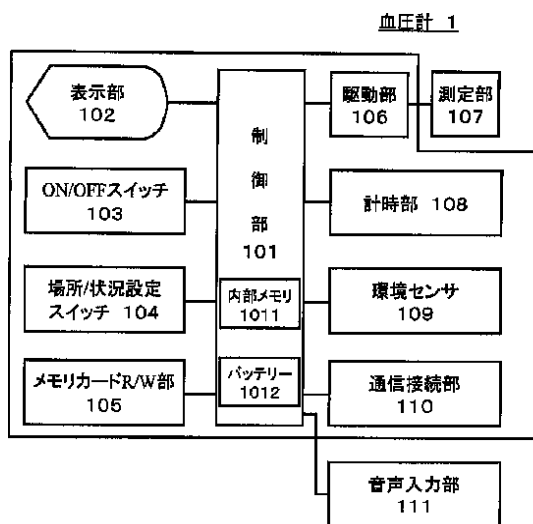
【符号の説明】

1, 1' 血圧計、2 メモリカード、3 パーソナルコンピュータ、4 カードリーダー、5 ネットワーク、6 ホストコンピュータ、7 ドクター用パーソナルコンピュータ、8 血糖計、11 カフ、12 血圧計のマイクロフォン、13 プローブ、14 場所入力画面、15 スタートボタン、16 血圧計の表示画面、17 血圧計のメモリカード挿入口、18 状況入力画面、19 血圧計の外部接続部、20 血圧計のスクロールボタン、21 血圧計の設定ボタン、22 加圧ボタン、31 パーソナルコンピュータの制御部、32 パーソナルコンピュータの通信部、33 パーソナルコンピュータの入力部、34 パーソナルコンピュータの表示部、35 パーソナルコンピュータの記憶部、61 ホストコンピュータの制御部、62 ホストコンピュータの通信部、63 ホストコンピュータの記憶部、71 ドクター用パーソナルコンピュータの制御部、72 ドクター用パーソナルコンピュータの通信部、73 ドクター用パーソナルコンピュータの入力部、74 ドクター用パーソナルコンピュータの表示部、75 ドクター用パーソナルコンピュータの記憶部、80 血糖センサ挿入口、81 血糖センサ、82 血糖計のマイクロフォン、83 入力画面、84 血糖計の表示画面、85 血糖計のメモリカード挿入口、86 血糖計の外部接続部、87 血糖計のスクロールボタン、88 血糖計の設定ボタン、89 送信ボタン、101 血圧計の制御部、102 表示部、103 ON/OFFスイッチ、104 場所/状況設定スイッチ、105 メモリカードR/W部、106 駆動部、107 測定部、108 血圧計の計時部、109 環境センサ、110 通信接続部、111 音声入力部、112 血圧センサ、113 増幅回路、114, 116 A/D変換回路、115 増幅回路/フィルタ回路、117 表示回路、118 メモリ回路、119 通信I/F回路、801 血糖計の制御部、802 測定値表示部、803 測定場所/状況表示部、804 血糖計のバッテリー、805 センサ装着部、806 カード装着部、807 血糖計の計時部、1011 血圧計の内部メモリ、1012 血圧計のバッテリー、8011 血糖計の内部メモリ。

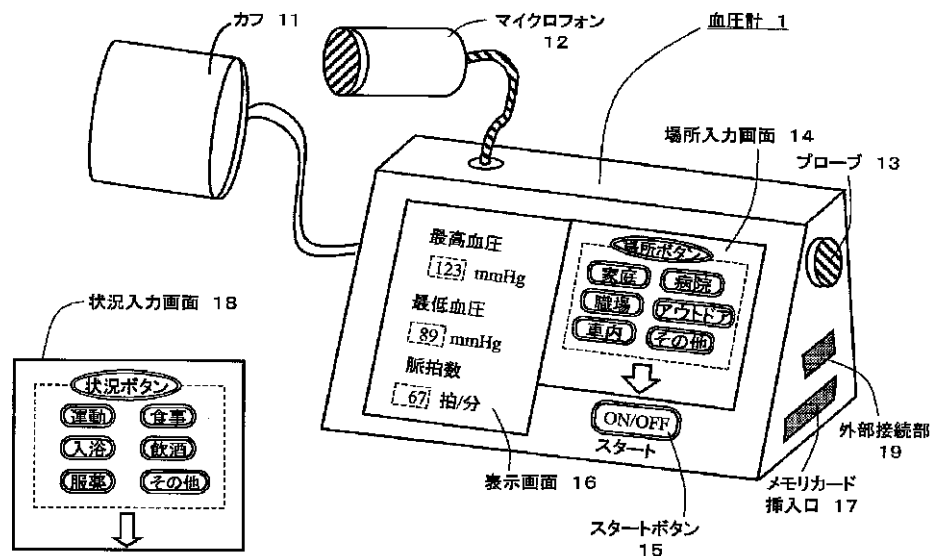
【図1】



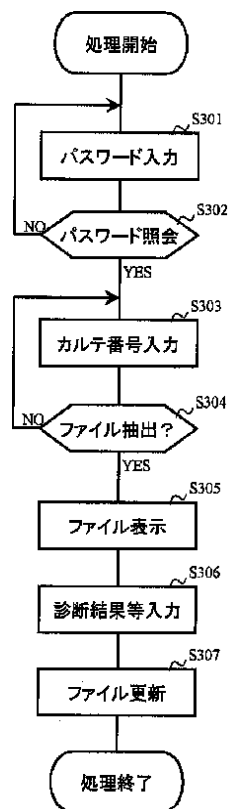
【図3】



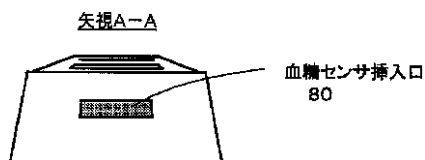
【図2】



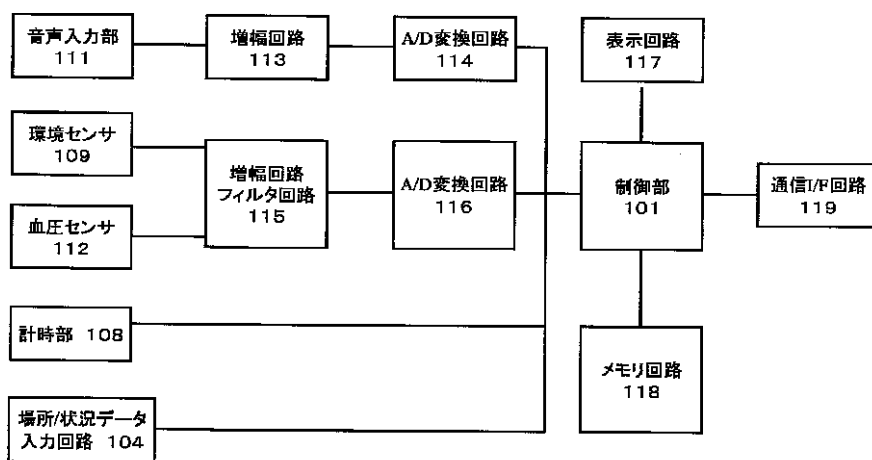
【図11】



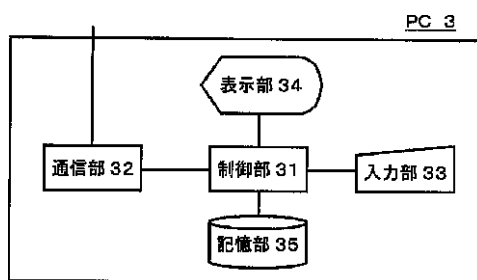
【図16】



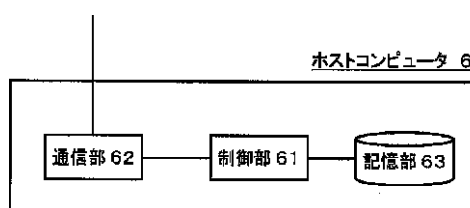
【図4】



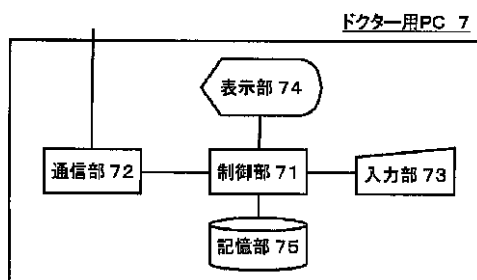
【図5】



【図6】



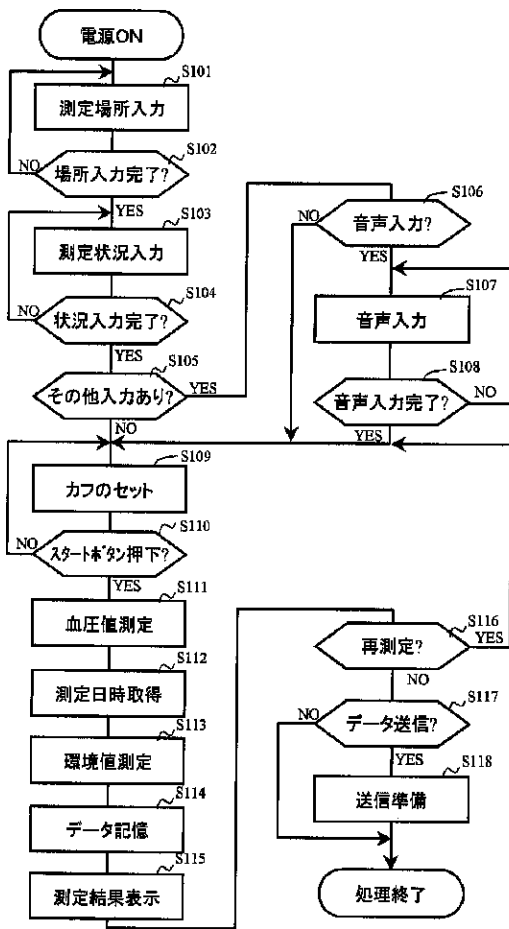
【図7】



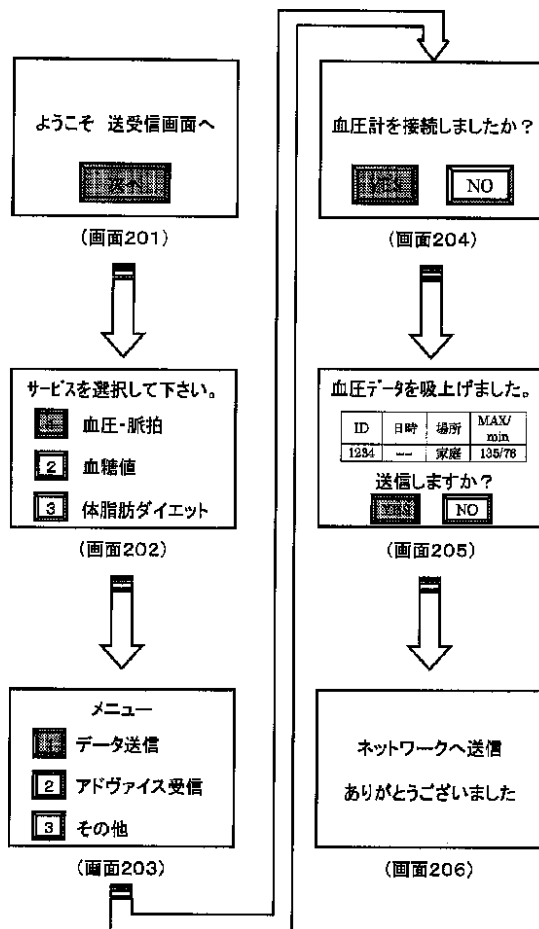
【図10】

データ	データ内容
端末/カード認識番号	123456
利用者氏名	〇〇〇〇 〇〇〇
利用者ID	XA12345
パスワード	*****
測定センサ種別	03
測定日	2001/8/1
測定時間	20:14
測定場所	アウトドア
測定状況	運動
音声メモ	有・12345.wave
最高血圧	135 mmHg
最低血圧	67 mmHg
脈拍	60 拍/分
環境値	35°C 6%
データ送信時刻	01/08/01/20:14:30
⋮	⋮

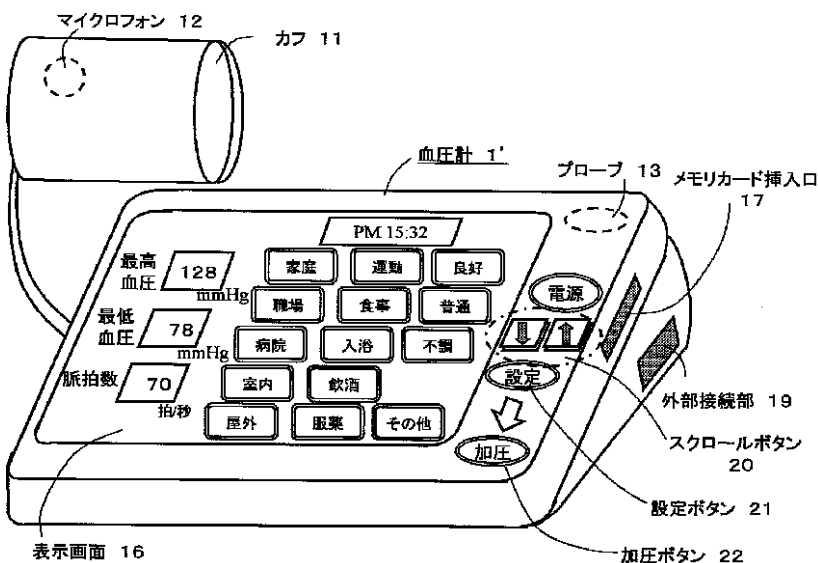
【図8】



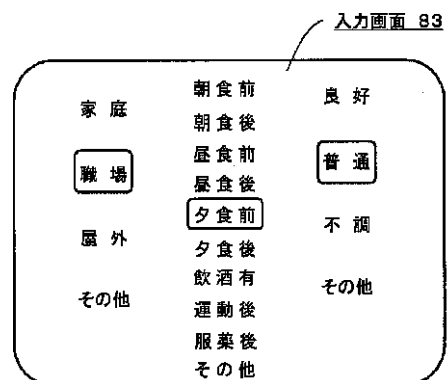
【図9】



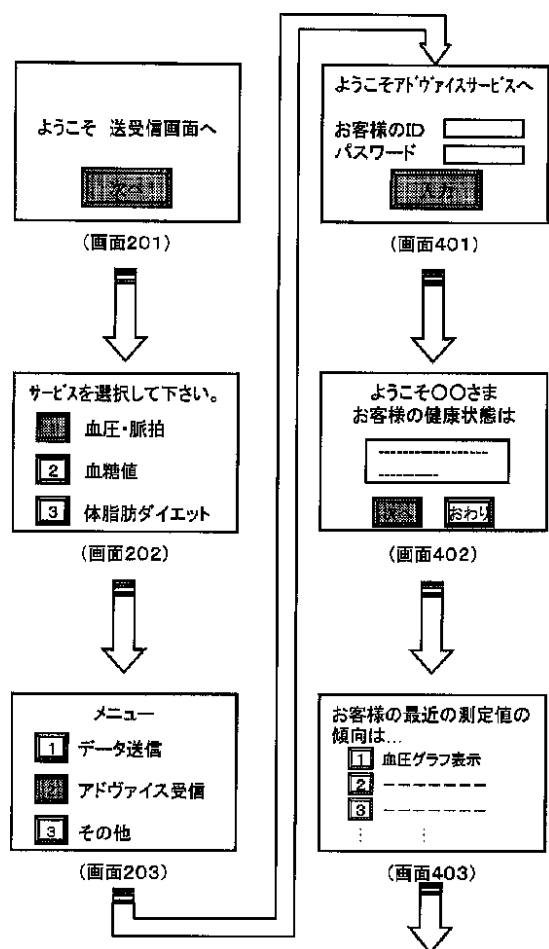
【図13】



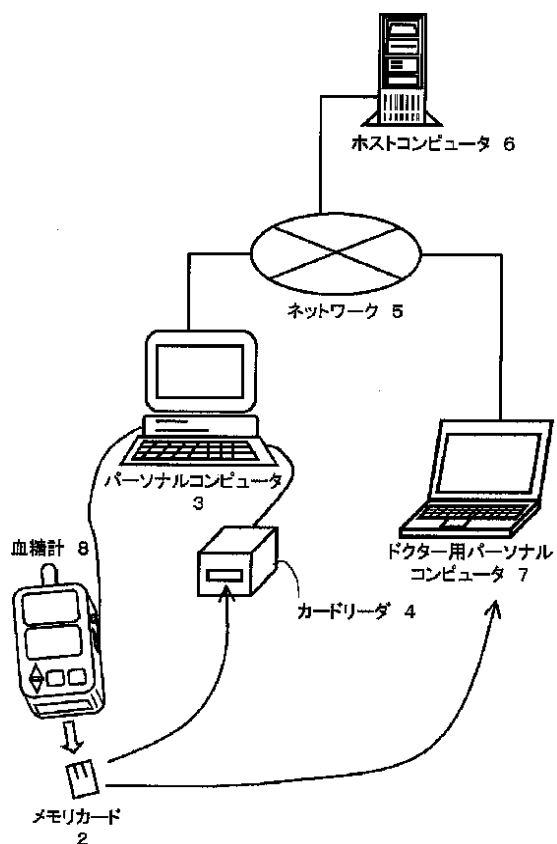
【図17】



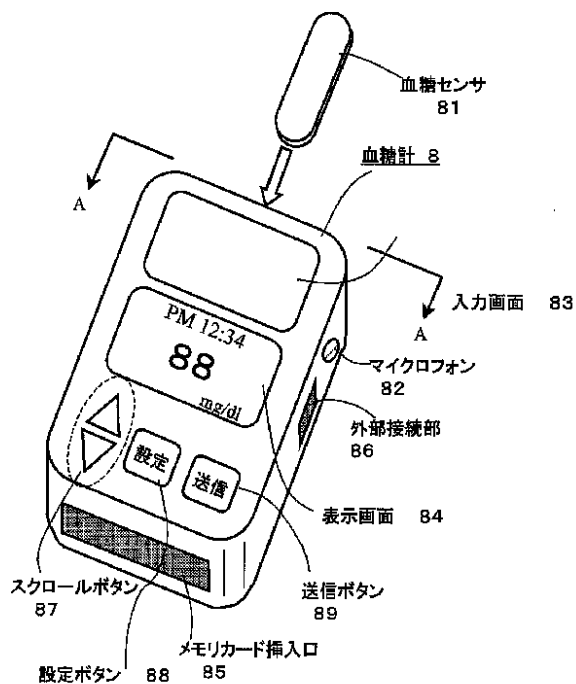
【図12】



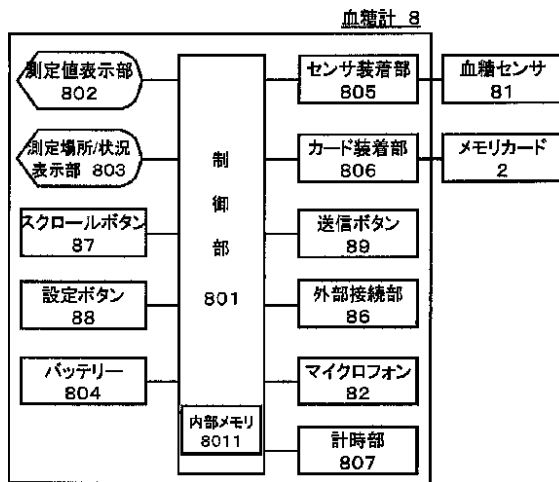
【図14】



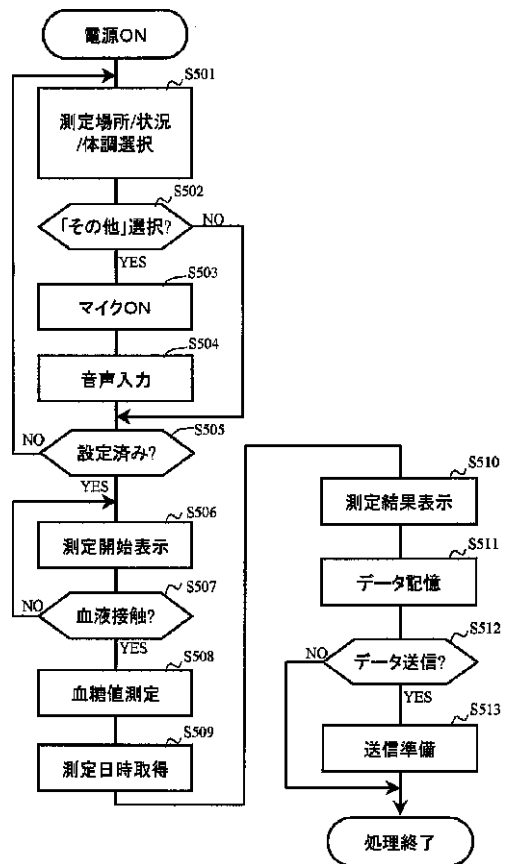
【図15】



【図18】



【図19】



フロントページの続き

(72)発明者 滝沢 耕一
 京都市下京区塩小路通堀川東入南不動堂町
 801番地 株式会社オムロンライフサイエ
 ンス研究所内

(72)発明者 田中 光一
 京都市下京区塩小路通堀川東入南不動堂町
 801番地 株式会社オムロンライフサイエ
 ンス研究所内

(54)【発明の名称】 生体情報測定装置、生体情報管理装置、生体情報測定システム、生体情報測定方法、生体情報管理方法、生体情報測定プログラム、該プログラムを記録した記録媒体、生体情報管理プログラム、および該プログラムを記録した記録媒体

专利名称(译)	生物信息测量装置，生物信息管理装置，生物信息测量系统，生物信息测量方法，生物信息管理方法，生物信息测量程序，存储程序的记录介质，生物信息管理程序和记录媒体		
公开(公告)号	JP2003093355A	公开(公告)日	2003-04-02
申请号	JP2001289411	申请日	2001-09-21
[标]申请(专利权)人(译)	欧姆龙株式会社		
申请(专利权)人(译)	OMRON公司		
[标]发明人	小林洋 小川浩司 滝沢耕一 田中光一		
发明人	小林 洋 小川 浩司 滝沢 耕一 田中 光一		
IPC分类号	A61B5/00 G06Q50/22 G06F17/60		
FI分类号	A61B5/00.102.C G06F17/60.126.E G06F17/60.126.W G06Q50/22 G06Q50/22.104 G06Q50/22.130 G16H10/00 G16H20/00		
F-TERM分类号	4C117/XA07 4C117/XB02 4C117/XB06 4C117/XB08 4C117/XB11 4C117/XC30 4C117/XD11 4C117/XE05 4C117/XE13 4C117/XE15 4C117/XE71 4C117/XE75 4C117/XF13 4C117/XF16 4C117/XF19 4C117/XG01 4C117/XG18 4C117/XG19 4C117/XG36 4C117/XH16 4C117/XH22 4C117/XJ03 4C117/XJ16 4C117/XJ27 4C117/XJ52 4C117/XL03 4C117/XL13 4C117/XL15 4C117/XM02 4C117/XM05 4C117/XM12 4C117/XM20 4C117/XQ07 5L099/AA03 5L099/AA15		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

一种能够提供有用的生物信息的生物信息测量设备。 解决方案：测量诸如血压值之类的生物信息的用户将信息输入到生物信息测量设备中进行测量的位置以及测量时用户的状况 (S101、103)。 在进行这些输入之后，处理进行到下一步骤 (S102、104)。 此外，可以通过语音输入详细信息，问题等 (S106至108)。 当上述输入完成时，测量生物信息 (S109至111)，同时，还获取诸如空气温度的环境值以及日期和时间信息 (S112、113)。 这些数据被存储在生物信息测量装置中 (S114) 并显示在显示单元上 (S115)。 当发送这些数据时，创建其中将输入信息等添加到测量值的文件作为发送准备，并且经由网络发送到主计算机 (S117、118)。

理方法、生物情報測定プログラム、該プログラムを記録した記録媒体、生物情報管理プログラム、

(57)【要約】
 【課題】 有用な生体情報を提供することができる生体情報測定装置。
 【解決手段】 血圧などの生体情報の測定を行なうユーザは、生体情報測定装置に測定を行なう場所と測定時のユーザの状況とを入力する (S101, 103)。これらの入力が行なわれた後に、次のステップに進む (S102, 104)。さらに音声によって詳細な情報や質問等を入力することもできる (S106-108)。以上の入力が終わると、生体情報の測定が行なわれ (S109-111)、同時に気温などの環境値や日時の情報も取得される (S112, 113)。これらのデータは生体情報測定装置に記憶され (S114)、また表示部に表示される (S115)。これらのデータを送信する場合は、送信準備として測定値に入力情報などが付加されたファイルが作成され、ネットワークを経由してホストコンピュータに送信される (S117, 118)。