

(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2004-4018
(P2004-4018A)

(43) 公開日 平成16年1月8日(2004.1.8)

(51) Int.Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
GO 1 N 33/493	GO 1 N 33/493 B	2 GO 4 5
A 6 1 B 5/00	A 6 1 B 5/00 N	4 CO 3 8
A 6 1 B 5/20	A 6 1 B 5/00 1 O 2 C	
A 6 1 B 5/22	A 6 1 B 5/20	
GO 1 N 33/48	A 6 1 B 5/22 B	
審査請求 未請求 請求項の数 15 O L (全 15 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号	特願2003-91963 (P2003-91963)	(71) 出願人	000010087
(22) 出願日	平成15年3月28日 (2003.3.28)		東陶機器株式会社
(31) 優先権主張番号	特願2002-97753 (P2002-97753)		福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号
(32) 優先日	平成14年3月29日 (2002.3.29)	(72) 発明者	山▲崎▼ 洋式
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)		福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号 東陶機器株式会社内
		(72) 発明者	永田 英樹
			福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号 東陶機器株式会社内
		(72) 発明者	有福 潔
			福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号 東陶機器株式会社内
		Fターム(参考)	2G045 CB03 JA01 JA07 4C038 DD00

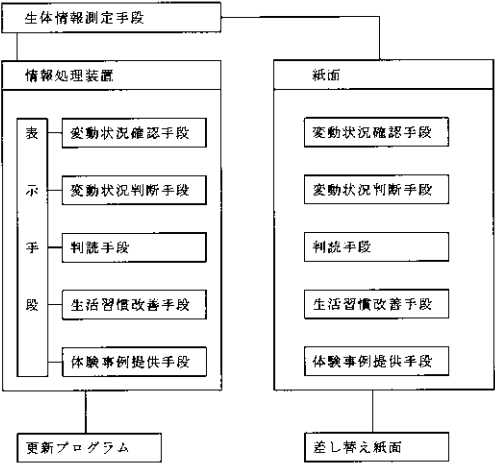
(54) 【発明の名称】 生活管理装置、生活習慣ガイド方法および健康管理システム

(57) 【要約】

【課題】本発明の目的は、生体情報測定装置を用いて団体の所属員の健康管理を適確に推進していくことにある。

【解決手段】生体情報測定装置、および、生体情報測定値の変動状況確認手段と、生体情報測定値の変動状況判断手段と、生体情報測定値の判読手段と、生体情報測定値を維持・改善させるために必要な生活習慣改善手段と、生体情報測定値の改善を計った使用者の体験事例提供手段のいずれか1つ以上を備えたので、使用者は自身が罹っている生活習慣病の知識と共に、その改善のために必要な生活習慣改善の具体策は何か、生体情報測定値が生活習慣病の状態をどう示しているか、また傾向は改善なのか悪化なのかを知ることができ、改善に向けたコツを自らつかむことができる。

【選択図】 図7



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

尿中成分を定量測定する尿中成分測定器と、該尿中成分測定器により測定された定量値を蓄積する記録手段と、使用者のカロリー計算をガイドする生活ガイド手段と、からなる生活管理装置。

【請求項 2】

請求項 1 記載の生活管理装置において、前記記録手段は、前記定量値を暦に対応させつつ記録することを特徴とする生活管理装置。

【請求項 3】

尿中成分を定量測定する尿中成分測定器と、該尿中成分測定器により測定された測定結果を蓄積する記録手段と、前記尿中成分測定器の使用者のカロリー計算をガイドする生活ガイド手段と、を有し、前記記録手段に記録された尿中成分の履歴と、カロリー計算の結果を同時参照可能としたことを特徴とする生活管理装置。 10

【請求項 4】

請求項 3 記載の生活管理装置において、前記記録手段に記録された尿中成分値から生活変更の要否を判断する判断手段を有し、該判断手段の判断に基づき前記生活ガイド手段の参照を可能としたことを特徴とする生活管理装置。

【請求項 5】

定量測定された尿中成分を暦に対応させて記録する工程と、食事内容を記録することで日々の取得カロリーを計算する工程と、活動内容を記録することで日々の消費カロリーを計算する工程と、前記取得カロリーと消費カロリーとを比較して日々の残存カロリーを計算する工程と、前記記録された尿中成分の時間的な変化と残存カロリー計算結果とを対比した結果に基き、日々の生活についてのガイドを行う工程とを備えることを特徴とする生活習慣ガイド方法。 20

【請求項 6】

生体情報測定装置、および、生体情報測定値の変動状況確認手段と、生体情報測定値の変動状況判断手段と、生体情報測定値の判読手段と、生体情報測定値を維持・改善させるために必要な生活習慣改善手段と、生体情報測定値の改善を計った使用者の体験事例提供手段のいずれか 1 つ以上を備えたことを特徴とする健康管理システム。

【請求項 7】

生体情報測定値の変動状況確認手段は、紙面、もしくは電気的手段によって表示される媒体によって使用者に開示されることを特徴とする請求項 6 に記載の健康管理システム。 30

【請求項 8】

生体情報測定値の変動判断手段は、紙面、もしくは電気的手段によって表示される媒体によって自動、あるいは手動操作によって変動状況を判断しやすいグラフおよび / 又は数式によるごとき形態に加工でき、使用者に開示されることを特徴とする請求項 6 に記載の健康管理システム。

【請求項 9】

生体情報測定値の判読手段は、医学的指標値であると共に、紙面、もしくは電気的手段によって表示される媒体によって使用者に開示されることを特徴とする請求項 6 に記載の健康管理システム。 40

【請求項 10】

生体情報測定値の改善を計った使用者の体験事例提供手段は、紙面、もしくは電気的手段によって表示される媒体表示媒体によって使用者に開示されることを特徴とする請求項 6 に記載の健康管理システム。

【請求項 11】

コンピュータシステムによって各手段による情報は使用者に対して開示されると共に、通信回線を含む電子媒体によって情報が変更可能であることを特徴とする請求項 6 から 10 に記載の健康管理システム。

【請求項 12】

複数の人員が所属する施設内に設置した生体情報測定装置を利用して各所属員の生体情報の測定を日常的に行う健康管理システムであって、当該健康管理システムは、前記生体情報測定装置の導入費用・メンテナンスについての管理負担を担う管理人に対して、前記生体情報測定装置の活用方法を所属員に教育する教育ツール、前記生体情報測定装置を用いた所属員からの健康管理に関する質問に対する回答を行う回答ツール、前記管理人が、前記生体情報測定装置の導入効果を確認するための効果確認用ツール、前記生体情報測定装置を用いた健康管理に対する所属員の興味を持続させるための定期的若しくは不定期に発信される情報発信ツール、等の生体情報測定装置の使用促進ツールを、前記生体情報測定装置の販売者が提供することを特徴とする健康管理システム。

【請求項 13】

10

前記生体情報測定装置は、尿糖値、血糖値、体重、体脂肪率、血圧のいずれか 1 つ以上を測定することを特徴とする請求項 12 に記載の健康管理システム。

【請求項 14】

所属員の質問に対する回答ツールは、生体情報測定装置の販売者が所属員に対して回答すると共に、管理人に対して回答内容を開示されることを特徴とする請求項 12 に記載の健康管理システム。

【請求項 15】

前記生体情報測定装置の使用促進ツールは、紙面、もしくは電子媒体で発信されることを特徴とする請求項 12 から 14 に記載の健康管理システム。

【発明の詳細な説明】

20

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は生体情報測定装置に改善のためのガイドを組み合わせて医療機関以外で慢性疾患としての生活習慣病を自分自身で改善させるのに好適な健康管理システム、特に、生体情報測定装置の販売者が、生体情報測定装置の管理人を支援して、団体に所属する所属員の生体情報測定装置を活用した生活習慣改善推進を計ることに好適な健康管理システムに関する。

【0002】

【従来の技術】

当社は、先に特許出願を行った特願 2001-277712 で、次のような健康管理システムを提案した。すなわち、団体に所属する所属員は、団体内の使用頻度の高い部屋（例えばトイレ）に設置された生体情報測定装置で生体情報を計測するとともに、生活習慣情報入力手段により生活習慣にかかる情報を入力する。情報処理装置の管理要領プログラムでは、これらの情報を関連づけた健康管理データを作成して、表示手段に表示するので、団体の所属員は、生活習慣と生体情報の関連を理解したり、病状改善に向けたコツを自らつかむことが期待できるのである。

30

これを図 8 にて説明する。医療機関が疾病改善に向けた治療を実施するのに対して、例えば企業などの団体のように所属員の健康指導担当者が存在する場合を示している。団体 1 に所属する所属員 A は、団体 1 内の使用頻度の高い部屋 3 に設置された生体情報測定装置 2 で生体情報を計測するとともに、生活習慣情報入力手段 4 により生活習慣にかかる情報を入力する。情報処理装置 7 の管理要領プログラム 8 では、これらの情報を関連づけた健康管理データを作成して、表示手段 10 に表示するので、所属員 A は、生活習慣と生体情報の関連を理解したり、病状改善に向けたコツを自らつかむことが期待できるのである。これに近い先行技術として、例えば特許文献 1 に示すものが公開されている。

40

【0003】

【特許文献 1】

特開 2002-325737 号公報

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

先に提案した健康管理システムでは、慢性疾患としての生活習慣病を医療機関以外の団体

50

でも改善できる方法を示したが、その改善を団体の所属員だけで実施しようとしたときに、生活習慣病改善に向けたコツを自らつかむことができない場合がある。

【 0 0 0 5 】

また、上述した健康管理システムでは、生体情報測定装置の導入費用・メンテナンスを含めた管理負担を担う管理人は生体情報測定装置を団体の施設内に設置するにとどまるので、使用者である団体の所属員の健康状態の変化と生体情報測定装置を設置したことの因果関係が把握できず、結果として生体情報測定装置を有効に使用しているかどうかかわからず、団体における生活習慣改善継続ができなくなる場合がある。

【 0 0 0 6 】

本発明は、上記課題を解決するためになされたもので、本発明の目的は、生体情報測定装置を用いて団体の所属員の健康管理を適確に推進していくことにある。 10

これを詳述すると、本発明の目的は、医療機関や団体などのような治療者または健康管理担当者がいない場合でも、自ら生活習慣改善に向けたコツをつかむことを助ける健康管理システムを提供することにある、さらに、生体情報測定装置の販売者が団体において生活習慣改善の継続を推進するノウハウを提供することにより、団体における生活習慣改善継続を推進することが可能な健康管理システムを提供することにある。

【 0 0 0 7 】

【課題を解決するための手段および作用、効果】

上記目的を達成するために、請求項 1 は、尿中成分を定量測定する尿中成分測定器と、該尿中成分測定器により測定された定量値を蓄積する記録手段と、使用者のカロリー計算をガイドする生活ガイド手段と、からなる生活管理装置としたので、尿中成分測定器の使用 20
者が自ら尿糖等の尿中成分の測定および記録と日々のカロリー計算とを行うので、個人で健康面に気をつけた生活管理を行うことができる。

この尿中成分測定器は、後述する実施の形態のように、トイレに据え置かれる形式の生体情報測定装置のほか、携帯型の尿糖計測器のような形式であってもよい。

【 0 0 0 8 】

また請求項 2 では、請求項 1 記載の生活管理装置において、前記記録手段は、前記定量値を暦に対応させつつ記録することの特徴とする。

【 0 0 0 9 】

上記目的を達成するために、請求項 3 は、尿中成分を定量測定する尿中成分測定器と、該尿中成分測定器により測定された測定結果を蓄積する記録手段と、前記尿中成分測定器の使用者のカロリー計算をガイドする生活ガイド手段と、を有し、前記記録手段に記録された尿中成分の履歴と、カロリー計算の結果を同時参照可能とする生活管理装置としたので、尿中成分測定器の使用者が自ら尿糖等の尿中成分の測定および記録と日々のカロリー計算とを行うので、個人で健康面に気をつけた生活管理を行うことができるうえ、尿中成分 30
の変化履歴とカロリー消化履歴とを同時表示した比較作業が行いやすい。

【 0 0 1 0 】

請求項 4 では、請求項 3 記載の生活管理装置において、前記記録手段に記録された尿中成分値から生活変更の要否を判断する判断手段を有し、該判断手段の判断に基づき前記生活ガイド手段の参照を可能としたことを特徴とする。 40

【 0 0 1 1 】

上記目的を達成するために、請求項 5 では、定量測定された尿中成分を暦に対応させて記録する工程と、食事内容を記録することで日々の取得カロリーを計算する工程と、活動内容を記録することで日々の消費カロリーを計算する工程と、前記取得カロリーと消費カロリーとを比較して日々の残存カロリーを計算する工程と、前記記録された尿中成分の時間的な変化と残存カロリー計算結果とを対比した結果に基き、日々の生活についてのガイドを行う工程とを備える生活習慣ガイド方法を提示する。

【 0 0 1 2 】

上記目的を達成するために請求項 6 は、生体情報測定装置、および、生体情報測定値の変動状況確認手段と、生体情報測定値の変動状況判断手段と、生体情報測定値の判読手段と 50

、生体情報測定値を維持・改善させるために必要な生活習慣改善手段と、生体情報測定値の改善を計った使用者の体験事例提供手段のいずれか1つ以上を備えたので、使用者は自分自身が罹っている生活習慣病の知識と共に、その改善のために必要な生活習慣改善の具体策は何か、生体情報測定値が生活習慣病の状態をどう示しているか、また傾向は改善なのか悪化なのかを知ることができ、改善に向けたコツを自らつかむことができる。

【0013】

上記目的を達成するために請求項7は、生体情報測定値の変動状況確認手段は、紙面、もしくは電気的手段によって表示される媒体によって使用者に開示されるので、生体情報測定値のトレンドを視認することにより、自らの状態傾向は改善なのか悪化なのかを容易に知ることができる。

10

【0014】

上記目的を達成するために請求項8は、生体情報測定値の変動判断手段は、紙面、もしくは電気的手段によって表示される媒体によって自動、あるいは手動操作によって変動状況判断しやすいグラフおよび/又は数式によるごとき形態に加工でき、使用者に開示されるので、生体情報測定値のトレンドを視認するための負荷が小さく、使用継続を促すことができる。

【0015】

上記目的を達成するために請求項9は、生体情報測定値の判読手段は、医学的指標値であると共に、紙面、もしくは電気的手段によって表示される媒体によって使用者に開示されるので、生体情報測定値を誤って判断することがない。

20

【0016】

上記目的を達成するために請求項10は、生体情報測定値の改善を計った使用者の体験事例提供手段は、紙面、もしくは電気的手段によって表示される媒体表示媒体によって使用者に開示されるので、生活習慣病に罹っているのが自分だけでないという心理的安心感を得ることに加え、事例を自分に置き換えることにより生活習慣病改善のコツを自らつかむことを助けることができる。

【0017】

上記目的を達成するために請求項11は、コンピュータシステムによって各手段による情報は使用者に対して開示されると共に、通信回線を含む電子媒体によって情報が変更可能であるので、生体情報測定値の統計解析や視覚的開示が容易なことに加え、最新事例をタイムリーに提供可能であり、長期間にわたる生活習慣改善に飽きが発生して中断してしまうことを抑制することが可能である。

30

【0018】

上記目的を達成するために請求項12は、複数の人員が所属する施設内に設置した生体情報測定装置を利用して各所属員の日常的な(日々の)検診を行う健康管理システムであって、当該健康管理システムは、前記生体情報測定装置の導入費用・メンテナンスについての管理負担を担う管理人に対して、前記生体情報測定装置の活用方法を所属員に教育する教育ツールと、生体情報測定装置を用いた所属員からの健康管理に関する質問に対する回答を行う回答ツールと、前記管理人が、前記生体情報測定装置の導入効果を確認するための効果確認用ツールと、前記生体情報測定装置を用いた健康管理に対する所属員の興味を持続させるための定期的若しくは不定期に発信される情報発信ツール、等の生体情報測定装置の使用促進ツールを、前記生体情報測定装置の販売者が提供するので、生体情報測定装置の販売者が団体において生活習慣改善の継続を推進するノウハウを提供することにより、団体における生活習慣改善継続を推進することが可能である。

40

【0019】

上記目的を達成するために請求項13は、前記生体情報測定装置は、尿糖値、血糖値、体重、体脂肪率、血圧のいずれか1つ以上を測定するので、医療的な処置だけでなく、日々の生活習慣改善が必要な生活習慣病の改善を日々の生活の中で実践することができる。

【0020】

上記目的を達成するために請求項14は、所属員の質問に対する回答ツールは、生体情報

50

測定装置の販売者が所属員に対して回答すると共に、管理人に対しても開示されるので、管理人は団体の所属員の健康管理指導者として、団体・組織が持っている疑問点を把握することができ、継続した健康管理プログラムの推進を実施することができる。

【 0 0 2 1 】

上記目的を達成するために請求項 1 5 は、前記生体情報測定装置の使用促進ツールは、紙面、もしくは電子媒体で発信されるので、管理人は団体の所属員である使用者に対して生体情報測定装置の使用に関する情報発信を容易に実施することができる。

【 0 0 2 2 】

【 発明の実施の形態 】

本発明にかかる第一の実施の形態について説明する。

10

本発明の健康管理システムは、生体情報測定装置、および、生体情報測定値の変動状況確認手段と、生体情報測定値の変動状況判断手段と、生体情報測定値の判読手段と、生体情報測定値を維持・改善させるために必要な生活習慣改善手段と、生体情報測定値の改善を計った使用者の体験事例提供手段のいずれか 1 つ以上を備えたものである。使用者は自分自身が罹っている生活習慣病の知識と共に、その改善のために必要な生活習慣改善の具体策は何か、生体情報測定値が生活習慣病の状態をどう示しているか、また傾向は改善なのか悪化なのかを知ることができ、改善に向けたコツを自らつかむことができる。

生体情報測定装置は、使用者の尿の成分および / 又は体脂肪および / 又は体重および / 又は血圧および / 又は心電を測定するので、慢性疾患としての生活習慣病において主要な糖尿病、肥満、高脂血症、高血圧症、心臓病に対して、改善に向けたコツを自らつかむことを助けることができる。

20

【 0 0 2 3 】

生体情報測定値の変動状況確認手段は、紙面、もしくは C D - R o m や E - m a i l 等通信による電気的手段によって表示される媒体によって使用者に開示することで、生体情報測定値のトレンドを視認することにより、自らの状態傾向は改善なのか悪化なのかを容易に知ることができる。

【 0 0 2 4 】

また生体情報測定値の変動判断手段は、紙面、もしくは C D - R o m や E - m a i l 等通信による電気的手段によって表示される媒体によって自動、あるいは手動操作によって変動状況を判断しやすいグラフあるいは / かつ数式によるごとき形態に加工でき、使用者に開示するようにすれば、生体情報測定値のトレンドを視認するための負荷が小さく、使用継続を促すことができる。

30

【 0 0 2 5 】

生体情報測定値の判読手段は、医学的指標値であると共に、紙面、もしくは C D - R o m や E - m a i l 等通信による電気的手段によって表示される媒体によって使用者に開示する。よって、生体情報測定値を誤って判断することがない。

【 0 0 2 6 】

生体情報測定値の改善を計った使用者の体験事例提供手段は、紙面、もしくは電気的手段によって表示される表示媒体によって使用者に開示される。この表示媒体は、ニュースレターや、E - M A I L、インターネット、定期発行される刊行物などとすることができる。よって、生活習慣病に罹っているのが自分だけでないという心理的安心感を得られることに加え、事例を自分に置き換えることにより生活習慣病改善のコツを自らつかむことを助けることができる。また、生体情報測定値の統計解析や視覚的開示が容易なことに加え、最新事例をタイムリーに提供可能であり、長期間にわたる生活習慣改善に飽きが発生して中断してしまうことを抑制することが可能である。

40

【 0 0 2 7 】

また、本発明の生活管理装置は、尿中成分を定量測定する尿中成分測定器と、その尿中成分測定器により測定された定量値を蓄積する記録手段と、使用者のカロリー計算をガイドする生活ガイド手段と、からなる。記録手段は、前記定量値を暦に対応させつつ記録するのがよく、これにより日にちとデータとを一对一で表すことができるので、好適である。

50

【0028】

また、本発明の別の生活管理装置は、尿中成分を定量測定する尿中成分測定器と、その尿中成分測定器により測定された測定結果を蓄積する記録手段と、尿中成分測定器の使用者のカロリー計算をガイドする生活ガイド手段と、を有し、前記記録手段に記録された尿中成分の履歴と、カロリー計算の結果を同時参照可能とする。また、この記録手段に記録された尿中成分値から生活変更の要否を判断する判断手段を有し、判断手段の判断に基づき生活ガイド手段の参照を可能とする。

【0029】

さらに、本発明の生活習慣ガイド方法では、定量測定された尿中成分を暦に対応させて記録する工程と、食事内容を記録することで日々の取得カロリーを計算する工程と、活動内容を記録することで日々の消費カロリーを計算する工程と、前記取得カロリーと消費カロリーとを比較して日々の残存カロリーを計算する工程と、前記記録された尿中成分の時間的な変化と残存カロリー計算結果とを対比した結果に基き、日々の生活についてのガイドを行う工程とを備える。この方法によれば、人々の日々の食事内容と運動などの活動内容を記録することで、簡単に生活改善のためのガイドを得ることができ、生活改善に役立てることができ、しいては自らの健康管理を行うことができる。

【0030】

次に、本発明にかかる第二の実施の形態について説明する。

この健康管理システムは、複数の人員が所属する会社や学校等の施設内に設置した生体情報測定装置を利用して各所属員の生体情報の測定を日常的に行って生体情報の推移を見ることによって所属員の健康管理を行うものである。生体情報測定装置は、尿糖値、血糖値、体重、体脂肪率、血圧を測定して、数値データとして現わすものである。

この健康管理システムは、生体情報測定装置の導入費用・メンテナンスについての管理負担を担う管理人（会社の健康管理者等）に対して、生体情報測定装置の活用方法を所属員に教育する教育ツール（例えばトイレに掲示する装置使用ガイド、各所属員に配布する使用マニュアル、生体情報の数値データから健康状態を読み取るための判読マニュアル（図4）、等）、生体情報測定装置を用いた所属員からの健康管理に関する質問に対する回答を行う回答ツール（例えば、1枚の用紙に質問記入欄と回答記入欄を設けたQ & A用紙（図9）や、販売者からE-mailで所属員と管理者に配信する回答書等）、管理人が、生体情報測定装置の導入効果を確認するための効果確認用ツール（所属員に対する効果確認アンケート（図10）を集計して、生体情報測定装置の導入前後での所属員の健康状態の変化や生体情報測定装置の継続使用の有無を纏めたレポート等）、生体情報測定装置を用いた健康管理に対する所属員の興味を持続させるための定期的若しくは不定期に発信される情報発信ツール（体験事例紹介レポート（図6）や健康に関する記事（図11））、等の生体情報測定装置の使用促進ツールを、生体情報測定装置の販売者が提供する。

所属員からの質問に対する回答ツールは、生体情報測定装置の販売者が所属員に対して回答すると共に、管理人に対して回答内容を送ることで、管理人が個々の所属員が持つ疑問に対する回答を全て持つことができ、その回答情報を基に管理人の団体内で疑問に対する回答内容を共有化することもできる。

この生体情報測定装置の使用促進ツールは、販売者から紙面の状態で管理者に提供したり、CD-RomやE-mail、インターネット等通信によるを利用して電子媒体で発信することができる。

【0031】

【実施例】

図13は本発明の健康管理システムを示す第一のシステムブロック図で、従来の技術で述べた先行出願と同じものである。

医療機関が疾病改善に向けた治療を実施するのに対して、例えば企業などの団体のように所属員の健康指導担当者が存在する場合には、団体1に所属する所属員Aは、団体1内の使用頻度の高い部屋3に設置された生体情報測定装置2で生体情報を計測するとともに、生活習慣情報入力手段4により生活習慣にかかる情報を入力する。情報処理装置7の管理

10

20

30

40

50

要領プログラム 8 では、これらの情報を関連づけた健康管理データを作成して、表示手段 10 に表示するので、所属員 A は、生活習慣と生体情報の関連を理解したり、病状改善に向けたコツを自らつかむことが期待できる。

【0032】

図 1 は生体情報測定装置の斜視図である。本例はトイレに設置されて、使用者（所属員 A）の尿から生態情報測定値として糖を測定する例を示している。便器 13 に係止される採尿器 14 は、便器リム 13 - a の上面に配置される取付部 14 - a、採尿アーム 14 - b、および、尿溜り部 14 - c によって構成されている。採尿器 14 は少なくとも 1 つ以上の回動部 15 をヒンジとして、支持部材 16 を介して、使用者が排泄した排泄物を吸引すると共に、その成分を分析する測定機 17 に連結されている。支持部材 16 と測定機 17 の間には、測定機 17 に向かって左右に移動が可能なレール機構 18 が形成されている。レール機構 18 によって採尿器 14 と測定機 17 の相対位置を変更可能であるため、使用者は測定機の位置を自分自身の左右どちらにも配置可能であるし、足の位置に測定機 17 が干渉しないようにトイレの奥行き方向の配置を変更することも可能であり、生体情報測定装置を設置することによる使用者のトイレ使い勝手が悪くなることを極力低減することができる。支持部材 16 はその途中に長さを変更できるための調節機構 19 が形成されている。取付部 14 - a の厚さは、便器リム 15 - a とその便器リムに当接する図示しない裏面に緩衝部材を設けた便座の空隙間隔寸法以下の高さで構成されている。取付部 14 - a は図示しない便座の緩衝用部材の間で干渉しない位置に配置すれば、便座の座面位置が取付部 14 - a の高さによって上がることがなく、使用者が便座に座るときの座り勝手が変化することがない。採尿器 14 と測定機 17 の間は必要最低限の長さであるから、排泄物を吸引するポンプの容量に余裕を確保する必要がなく、吸引する排泄物の量も最低限で良い。測定機 17 をコンパクトにできるだけでなく、測定に要する時間の低減や測定精度の向上が計れる。

【0033】

操作つまみ 20 と採尿アーム 14 - b は図示しない自在軸機構で連結されており、操作つまみ 20 の回動によって、採尿アーム 14 - b も回動し採尿皿 14 - c を使用者の排泄物が排出される経路に移動させることができる。本例では測定機 17 に設けられた操作つまみ 20 を使用者が手で動かす例を示したが、駆動手段としては手動だけでなく測定機 17 の内部に設けられた電動機等であっても、採尿器 14 を単純にして動作信頼性を向上させる効果としては同じである。尿溜り部 14 - c は便器 13 の略開口位置に配されている状態を本図では示しているが、これは使用者が測定を行う前の原点位置であり、手動で採尿アーム 14 - b を回動させる場合に操作つまみ 20 から手を離すと戻る位置である。この位置で尿溜り部 14 - c が停止していると、尿溜り部 14 - c が便器 1 内に停留することがなく、使用者の用便行為の邪魔になったり、その用便行為によって採尿器が破損したりする恐れがない。

【0034】

使用者が測定機 17 に表示された自分の性別を示す位置まで操作つまみ 8 を回動させると、採尿器 14 に取り付けられている採尿アーム 14 - b は使用者の排泄経路に移動することになる。尿溜り部 14 - c の内側に排泄された尿は測定機 17 によって蓄尿部に吸引される。蓄尿部には測定を実施するために必要量溜まったことを検知する検知機構が配設されており、必要量尿が溜まると尿は測定系に搬送されて測定が開始されることになる。

【0035】

尿の pH を調整するためのリン酸カリウム・リン酸ナトリウムおよびイオン強度を調整する塩化カリウムなどを水に溶かした緩衝液は緩衝液ボトル 21 より供給され、吸引された尿を希釈しながら図示しない排泄物センサーに送出され、尿中の成分濃度を出力として得る。また同じ排泄物センサーには定められた濃度、例えば尿糖値 200 mg / dL に調整された校正液は、同じく校正液ボトル 22 より供給されて図示しない排泄物センサーに送出され、前記測定値が正しい値となるよう補正されるようになっている。測定値は測定機に設けられた暗証番号入力や、登録カードなどの個人認識手段によって、個人データとし

て記憶させることも可能である。

【0036】

図2は生体情報測定値の変動状況確認手段と生体情報測定値の変動状況判断手段を示す模式図である。図に示すチェックシートは、所定の年月日と、食事をはじめとする生活習慣との関連、および管理を実施している生体情報測定値23の変動状況を、グラフ上に表示することにより、容易に確認できるようになっている。本例では糖尿病に関する医学的指標である尿糖値の変化を示しているが、境界型の恐れがある100～500mg/dLの範囲と、糖尿病の恐れがある500mg/dL以上の範囲でグラフ表示領域に色調差24をつけることで、使用者は変動状況が良好かどうかを容易に判断できるようになっている。グラフの作成方法としては、紙面に使用者が記載する方法と、パーソナルコンピュータをはじめとする情報処理装置を活用する方法が考えられる。平均値や標準偏差、また、回帰係数の算出など各種統計処理で傾向を使用者に判断させることを配慮すると、パーソナルコンピュータをはじめとする情報処理装置を活用する方法が推奨される。

【0037】

図3は生体情報測定値の判読手段を示す第一の模式図である。図2で示したグラフ表示領域と合わせて色調差24を設定し、生体情報測定値が示す健康状態に関する意味を示している。尿糖値は糖尿病の指標であるが、他の生活習慣病に対しては各々の指標が意味する範囲で、同様の判読方法を示せばよい。

【0038】

図4は生体情報測定値の判読手段を示す第二の模式図である。図2で示したグラフを使用者がどのように読み取って健康状態を判断すればよいかを視覚的に示すことで、使用者が誤り無く判断できるようになっている。

【0039】

図5は生活習慣改善手段を示す模式図である。生活習慣病は食事や運動などの生活習慣を見直すことが必要であるが、具体的な食事と運動の内容がマンガを含めて示すことによって、使用者が容易に判断できるようになっている。
合わせて生体情報測定値をトレンドグラフにすることや、その数値はどのようになれば良いかを示すことを追加しても良い。

【0040】

図6は体験事例提供手段を示す模式図である。体験事例の存在は、生活習慣病に罹っているのが自分だけでないという心理的安心感を得ることに加え、どのような生活習慣改善を実施したかという事例を自分に置き換えることにより、生活習慣病改善のコツを自らつかむことを助けることができる。内容のマンガや、生体情報測定値変動を示すグラフは、視覚的認識を促進させることができる。

【0041】

図7は本発明の健康管理システムを示すブロック図である。生体情報測定装置の使用者に対して、生体情報測定値の変動状況確認手段と、生体情報測定値の変動状況判断手段と、生体情報測定値の判読手段と、生体情報測定値を維持・改善させるために必要な生活習慣改善手段と、生体情報測定値の改善を計った使用者の体験事例提供手段が、パーソナルコンピュータなどの情報処理装置、または、活用ガイド小冊子としての紙面で提供されると共に、情報処理装置ではインターネットなど、また、活用ガイド小冊子においては差し替えが実施されることにより、落伍しがちな生活習慣改善の継続が促されることを示している。

【0042】

図8は健康管理システムを示す第二のシステムブロック図であり、生体情報測定装置の販売者、団体の装置導入者・健康管理指導者（管理人）と使用者（団体の所属員）との関係を示すものである。例えばこの団体を企業と捉えた場合、生体情報測定装置を団体に対して導入し、導入費用・メンテナンスを含めた管理負担を担う導入者・健康管理指導者は一般に人事や総務などの部門の所属員と考えられる。販売者は、導入者・健康管理指導者に対して、生体情報測定装置と共に、所属員への情報提供手段として生体情報測定装置の設

置案内ツールと、活用方法の教育ツールと、使用者からの質問に治する回答書と、導入者が装置導入による費用対効果を把握するために入用となる導入効果確認ツールと、使用者の興味を持続するための定期的な情報発信ツールが提供されるため、導入者・健康管理指導者は団体の所属員である従業員に対して情報発信することで、生体情報測定装置による生活習慣改善促進を推進することができることになる。

【 0 0 4 3 】

図 9 は回答ツールの一例である質問回答シートを示す図である。生体情報測定装置の使用に関しての疑問点は、導入者・健康管理指導者が答えるだけでなく、生体情報測定装置の販売者が回答を請け負うことが可能である。その場合、このシートの情報通信欄 2 3 を使用して販売者から質問者（使用者）に直接回答するのはもちろんのこと、その回答内容を、導入者・健康管理指導者に対して写しとして送付することにより、団体・組織の所属員が持っている疑問点を把握することができ、団体として継続した健康管理プログラムの推進を実施することができる。

10

【 0 0 4 4 】

図 1 0 は効果確認用ツールに係する導入効果確認用アンケート用紙の一例である。導入者は生体情報測定装置を導入したことによる費用対効果を確認することが必要となるが、その効果は定期的な実施される健康診断の結果によって定量的に確認されるだけでなく、本実施例に示すような健康管理に対するアンケート調査によっても各所属員の健康管理意識改善といった事項を定性的に確認することが可能である。また、アンケートを集計することによって、生体情報測定装置を継続使用しているかどうか、あるいは健康状態の推移と生体情報測定装置の使用との相関関係を把握することができる。このアンケートの集計は、管理者（導入者・健康管理指導者）が行ってもよいし、販売者がまとめてもよい。

20

【 0 0 4 5 】

図 1 1 は使用者の興味を持続するための定期的な情報発信ツールの一例である。生活習慣改善は継続が必要で落伍しやすいものであるが、健康に関する興味深い情報を継続的に発信し続けることでマンネリ化が防止できる。またこれらの情報は紙面として提供されるだけでなく、電子情報として前記導入者・健康管理指導者に対して提供された場合は、団体内の LAN によって所属員に対して情報発信が可能であり、情報発信の手間を削減することも可能である。

【 0 0 4 6 】

30

図 1 2 は、生体情報測定装置の販売者、管理者、使用者（所属員）の間の情報伝達関係の詳細を示すブロック図である。

図示するような関係で、生体情報測定装置の使用促進ツールが販売者から管理者、管理者から所属員へと情報伝達がスムーズになされることになる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明にかかる生体情報測定装置の斜視図である。

【図 2】生体情報測定値の変動状況確認手段と生体情報測定値の変動状況判断手段を示す模式図である。

【図 3】生体情報測定値の判読手段を示す第一の模式図である。

【図 4】生体情報測定値の判読手段を示す第二の模式図である。

40

【図 5】生活習慣改善手段を示す模式図である。

【図 6】体験事例提供手段を示す模式図である。

【図 7】健康管理システムを示すブロック図である。

【図 8】健康管理システムを示す第二のシステムブロック図である。

【図 9】図 9 は回答ツールの一例である質問回答シートを示す図である。

【図 1 0】効果確認用ツールに係する導入効果確認用アンケート用紙の一例である。

【図 1 1】使用者の興味を持続するための定期的な情報発信ツールの一例である。

【図 1 2】生体情報測定装置の販売者、管理者、使用者（所属員）の間の情報伝達関係の詳細を示すブロック図である。

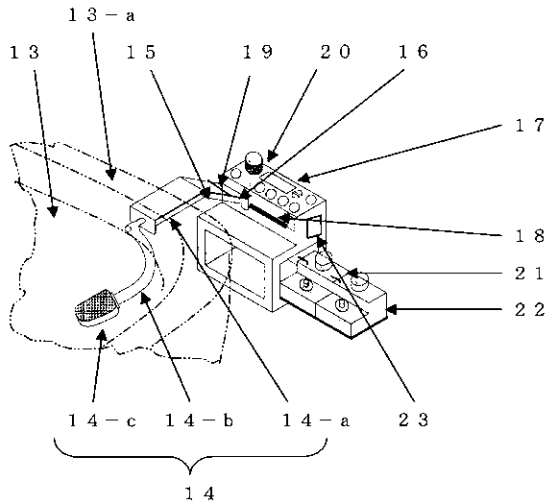
【図 1 3】特願 2 0 0 1 - 2 7 7 7 1 2 で提案した健康管理システムを示す図である。

50

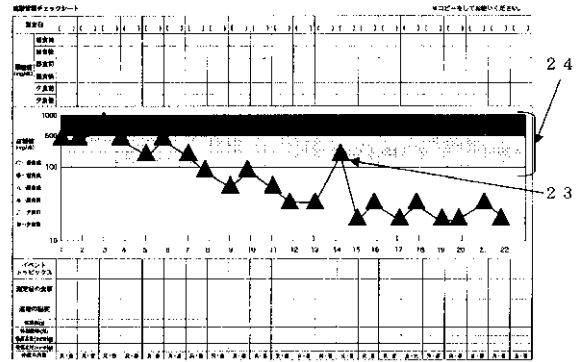
【符号の説明】

1	団体	
2	生体情報測定装置	
3	部屋	
4	生活習慣情報入力手段	
5	生体情報記録手段	
6	生活習慣情報記録手段	
7	情報処理装置	
8	管理要領プログラム	
9	更新プログラム	10
10	表示手段	
11	定期健康診断	
12	定期健康診断データ	
13	便器	
13 - a	便器リム	
14	採尿器	
14 - a	取付部	
14 - b	採尿アーム	
14 - c	尿溜り部	
15	回動部	20
16	支持部材	
17	測定機	
18	レール機構	
19	調節機構	
20	操作つまみ	
21	緩衝液ボトル	
22	校正液ボトル	
23	生体情報測定値	
24	色調差	
A	所属員	30
B	健康指導担当者（管理人）	

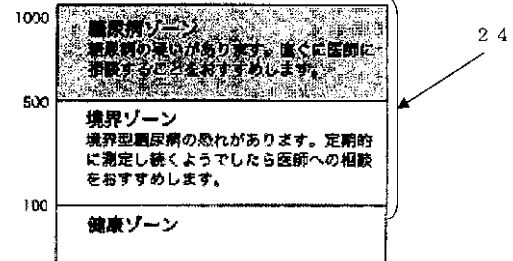
【図 1】



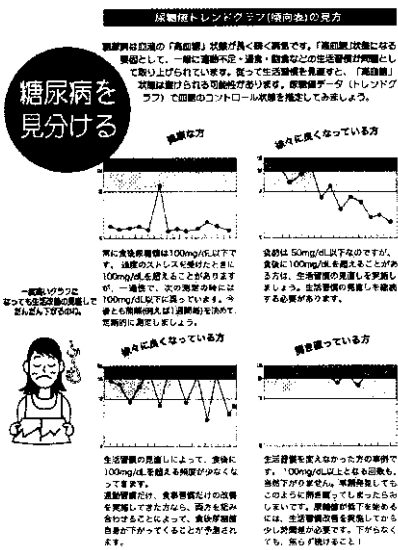
【図 2】



【図 3】



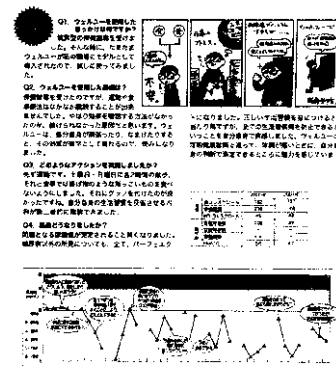
【図 4】



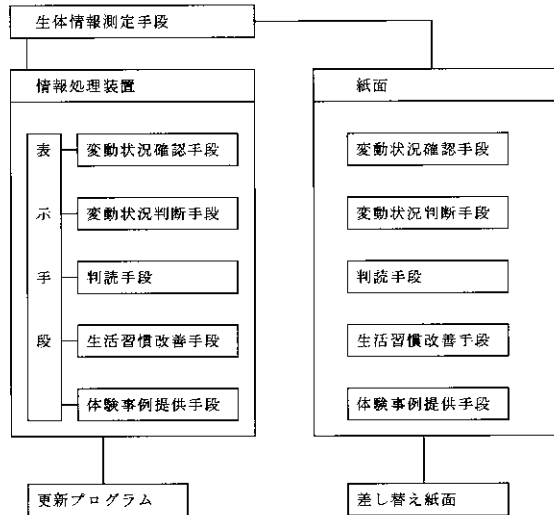
【図 5】



【図 6】

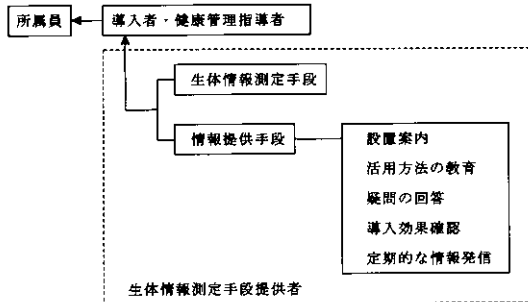


【図 7】



【図 9】

【図 8】



【図 10】

【図 11】

フロントページの続き(51)Int.Cl.⁷

G 0 6 F 17/60

F I

G 0 1 N 33/48

Z

G 0 6 F 17/60

1 2 6 W

テーマコード(参考)