

特開2003-263503

(P2003-263503A)

(43)公開日 平成15年9月19日(2003.9.19)

(51)Int.Cl ⁷	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 17/60	126		G 0 6 F 17/60	126 W
	506			506
A 6 1 B 5/00	102		A 6 1 B 5/00	102 C

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 11数)

(21)出願番号	特願2002－62969(P2002－62969)	(71)出願人	000005821 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地
(22)出願日	平成14年3月8日(2002.3.8)	(72)発明者	山本 雅代 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器 産業株式会社内
		(72)発明者	山本 照夫 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器 産業株式会社内
		(74)代理人	100097445 弁理士 岩橋 文雄 (外2名)

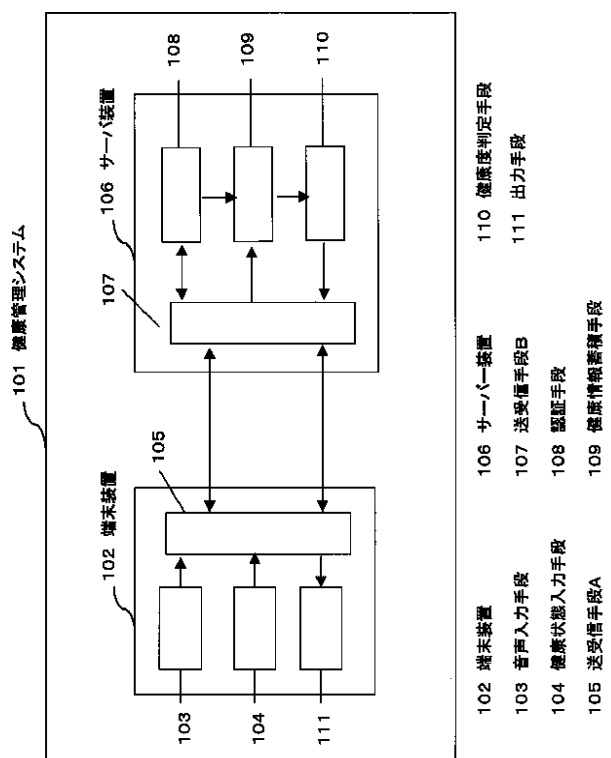
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 健康管理システム

(57) 【要約】

【課題】 音声データを、利用者の健康状態のパラメータとして登録・蓄積し、利用者の健康状態情報および健康計測データと合わせて管理することで、個人の健康維持、健康増進を導くことである。

【解決手段】 利用者毎の音声データを健康状態のパラメータとして蓄積する健康情報蓄積手段１０９を設けたサーバ装置１０６と、音声を入力する音声入力手段１０３とその音声サーバ装置１０６に送信する送受信手段１０５を設けた端末装置１０２とで構成され、端末装置１０２は利用者の健康状態を主観的に申告した結果および健康測定データを音声データとともに送信し、サーバ装置１０６で管理し音声データによる健康度判定との比較分析を行うことで、利用者がより質の高い健康管理を行う事を可能にするものである。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 利用者毎の音声データを健康状態のパラメータとして蓄積する健康情報蓄積手段を設けたサーバ装置と、音声を入力する音声入力手段と前記音声入力手段に入力された音声を前記サーバ装置に送信する送信手段を設けた端末装置とで構成される健康管理システム。

【請求項2】 端末装置は、体調、気分、ストレス度、リラックス度、疲労度等の利用者の健康状態のうち少なくとも1つを入力する健康状態入力手段を設け、前記健康状態入力手段で入力した健康状態を音声データとともに送信してサーバ装置に蓄積する請求項1記載の健康管理システム。

【請求項3】 端末装置は、体重、体脂肪率、体温、血圧値、心拍数、心電図、脈波、血流量、血糖値、尿糖値等の健康測定データのうち少なくとも1つを入力する生体情報入力手段を設け、前記生体情報入力手段で入力した生体情報を音声データとともに送信してサーバ装置に蓄積する請求項1または2記載の健康管理システム。

【請求項4】 サーバ装置は、端末装置から受信した音声データを分析し個人認証を行う認証手段を有する、請求項1～3のいずれか一項記載の健康管理システム。

【請求項5】 端末装置は携帯電話で構成され、携帯電話の通信機能を用いてサーバ装置にデータを送信する、請求項1～4のいずれか一項記載の健康管理システム。

【請求項6】 請求項1～5のいずれかに記載の健康管理システムの、少なくとも一つの手段をコンピュータに実行させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、音声データを、利用者の健康状態のパラメータとして蓄積し、利用者の主観的な健康状態情報および健康計測データと合わせて管理することで、個人の健康維持や健康増進を導くことを目的とする健康管理システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年の健康指向の高まりを受けて、健康増進や病気予防のため、個人の健康情報を遠隔のサーバ装置で管理したり、さらにその内容に応じて専門家から、生活改善を促すアドバイスを提供するような、健康管理システムが多数登場してきている。このようなシステムには、個人の健康計測データを単に登録・蓄積してその変化を個人に認識させて、健康管理に役立たせるものもあれば、特願平7-265187号公報に見られるように、個人の日々の生活リズムに関する情報と、個人の日々の生体情報を同時に報知することにより、生体状態の良否の原因を個人に認識させる健康管理の支援を行うシステムもある。

【0003】ここで後者のシステムについて、図11を用いて説明する。2は情報を入力する入力手段、3は利用者に入力手段2の情報を報知するための報知手段、4

は報知手段3に入力手段2からの情報に基づき報知手段に報知する内容を制御する報知制御手段、5は入力手段2と報知制御手段4の情報を記憶する記憶手段、6は時刻をカウントしカレンダーを生成する時計手段である。

【0004】利用者は、体重、体脂肪率、血圧値、心拍数といった健康計測データと、体調、睡眠深度、食事や運動内容といった生活リズムに関する情報を入力手段2より入力する。具体的な例を上げると、複数の食品群を表示させ1日に食べた物をチェックする形式をとった食事日記、睡眠深度等についてあてはまるものを選択する生活リズム、体重をテンキーで入力する体重情報について、利用者が入力した情報を、時計手段6の日付情報とともに記憶手段5に記憶する。そして、報知制御手段4において、食事日記に付いては、栄養バランス等を解析し○、△、×の3段階で評価、生活リズムについても良否判定を行い、○、△、×の3段階で評価、体重情報については、1週間の体重変化をグラフ化して、報知手段3に一覧表示する。利用者は、報知手段3に表示された情報をもとに、毎日の生活や体調をチェックすることにより、自らの生活における体重増減や体調の良否に関わるメカニズムを発見し、生活を改善していくことにより、健康管理や減量を行うことができるというものである。

【0005】一方、ネットワークを利用した健康診断として、利用者に携帯電話等の情報端末から特定の言葉を発生させ、その音声データを送信して声紋を分析する事により、利用者の健康状態や心理状態を、統計データより予測するサービスが登場している。このようなサービスは、従来の健康計測機器により測定したデータに加えて、音声で、個人の健康状態・心理状態を判定する手段として、注目を浴びてきている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、特願平7-265187号公報に見られる健康管理支援装置において、個人の健康度を認識するのに重要な体調、睡眠深度といった情報は、個人の主観申告によるものであり、客観的に判断した場合と異なる可能性があり、正確な健康状態を把握することにはつながらない。

【0007】また、現在、存在する音声データによる健康診断は、利用時点での健康状態を一時的に判断し、結果を利用者に送信するだけのサービスである。健康管理を行う上で、日々の健康状態を長期にわたって記録しその変化を見る事は非常に重要であるので、前記サービスでは健康管理には有効な手段とはなり得ない。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は上記課題を解決するため、利用者毎の音声データを健康状態のパラメータとして蓄積する健康情報蓄積手段を設けたサーバ装置と、音声を入力する音声入力手段と前記音声入力手段に入力された音声を前記サーバ装置に送信する送信手段を

設けた端末装置とで構成される健康管理システムである。

【0009】上記発明によれば、利用者は音声データを、その他の情報と同時に送信することで、自身の健康度合いについて、自己判断と判定結果の相違に気付く、自身の健康を過信していた事を認識することも可能である。また、音声データから体の異常を予測する事も可能であり、健康管理をするにあたって、非常に効果がある。

【0010】

【発明の実施の形態】本発明の請求項1にかかる健康管理システムは、利用者毎の音声データを健康状態のパラメータとして蓄積することにより、利用者の健康状態を、一時的な健康状態の結果としてだけでなく、長期間における健康状態の変化も同時に認識することで、健康管理に役立たせることができる。

【0011】本発明の請求項2にかかる健康管理システムは、利用者毎の音声データを健康状態のパラメータとして蓄積し、同時に利用者が申告した健康状態も蓄積することで、利用者の主観により申告した健康状態と、音声データ分析による健康状態診断結果の相違を認識する事が可能となり、自身の健康に関する過信を気付かせる事にもつなげる事ができる。

【0012】本発明の請求項3にかかる健康管理システムは、利用者毎の音声データを健康状態のパラメータとして蓄積し、同時に利用者の健康計測データによる生体情報も蓄積することで、生体情報の変動と音声データによる健康状態の分析結果の相関を見ることができ、健康管理の精度を上げる事が可能となる。また、利用者毎の音声データを、健康状態のパラメータとして蓄積し、同時に利用者の自己申告した健康状態および健康計測データである生体情報とともに蓄積することで、健康状態を総合的に判断し、より精度の高い健康管理を行うことができる。

【0013】本発明の請求項4にかかる健康管理システムは、利用者が健康情報を登録する際の個人認証についても音声データを利用するもので、個人認証および健康状態の診断を1つの音声データで行うことが可能となる。

【0014】本発明の請求項5にかかる健康管理システムは、端末装置を携帯電話で構成するものであり、利用者は時間や空間の制約を受けることなくデータの送受信が行える。

【0015】本発明の請求項6にかかる健康管理システムは、請求項1～5のいずれかに記載の健康管理システムの少なくとも一つの手段をコンピュータに実行させるためのプログラムである。そして、プログラムであるので家庭にあるコンピュータやネットワークで接続されたサーバ装置などを用いて本発明の健康管理システムの一部あるいは全てを容易に実現することができる。

【0016】

【実施例】以下、本発明の実施例について図面を用いて説明する。

【0017】（実施例1）本発明の実施例1について、図1から図4を用いて説明する。

【0018】図1は本発明の実施例1の健康管理システムの構成を示すブロック図である。図1において、102は携帯電話等の端末装置であり、106はサーバ装置である。102の端末装置と106のサーバ装置は通信回線を通じて情報伝達を行っている。103は音声入力手段であり、104は健康状態入力手段である。105は、103の音声入力手段及び104の健康状態入力手段から入力したデータをサーバ装置106に送信する、あるいはサーバ装置106からのデータを受信する送受信手段Aである。107は送受信手段A105から送信された情報を受信する、あるいは送受信手段105にデータを送信する送受信手段Bである。

【0019】108は、送受信手段B107から受信した音声データについて個人認証を行う認証手段である。109は送受信手段B107から受信した音声データおよび健康情報を蓄積する健康情報蓄積手段である。110は健康情報蓄積手段109に登録された音声データの分析を行うことにより健康度を判定する健康度判定手段である。111は、送受信手段A105より送信された情報を出力する出力手段である。

【0020】次に、ユーザが本実施例のシステムを利用する際の流れを説明する。図2は図1の端末装置102を携帯電話で構成した場合の認証手段のイメージ図である。ここで、図1の出力手段111は図2の表示部201に相当し、図1の音声入力手段103は図2のマイク202に相当し、図1の健康状態入力手段104は図2のボタン203に相当する。

【0021】まず、利用者は、携帯電話等の端末装置102を利用してサーバ装置106にアクセスする。例えば図2のボタン202を操作し、表示部201にstep1として表示されている特定のURLを選択する操作である。次に利用者は、音声入力手段103より音声データを入力する。例えば図2のstep2として表示されているガイダンスに従い、自身の名前をマイク203より発声する行為である。そして、音声入力手段103より入力した音声データは、送受信手段A105に送信され通信回線を通じて遠隔にあるサーバ装置106に送られた送受信手段B107に送信される。

【0022】送受信手段B107は、音声データを認証手段108に送信し、認証手段108において利用者の認証が行われその結果は送受信手段B107に送信される。さらに送受信手段B107から送受信手段A105に送信され、出力手段111に出力される。例えば図2のstep3として表示した、認証成立のメッセージである。そして認証成立した場合、認証手段108は音声

データを健康情報蓄積手段109に送信する。

【0023】次に利用者は、健康状態入力手段104より、自身の健康状態について予め設定された項目について回答する。図3は、図1の端末装置102を携帯電話で構成した場合の健康状態入力手段104のイメージ図である。これによると、利用者の体調はよく、ストレスレベルは5段階の1と最も弱く、疲労感はまったくないと自己申告している。健康状態入力手段104より入力されたデータは送受信手段A105から送受信手段B107に送信され、さらに健康情報蓄積手段109に登録および蓄積される。よって健康情報蓄積手段109には、音声入力手段103より入力された音声データと健康状態入力手段104より入力された健康情報があわせて登録、蓄積されていることとなる。

【0024】健康情報蓄積手段109に蓄積されたデータは健康度判定手段110に出力され、利用者の音声データを分析して健康度を判定するとともに、健康状態入力手段104より利用者自身で申告した健康状態と比較して、結果を送受信手段B107に送信する。送受信手段107Bは判定結果を送受信手段A105に送信し、さらに出力手段111に出力される。

【0025】図4は図1の端末装置102を携帯電話で構成した場合の出力手段111のイメージ図である。図4の表示部において、利用者は体調がよく、ストレスレベルは5段階の1と最も弱く、疲労感もまったくないと感じているのに対し、健康度判定手段110において利用者の音声データを分析することにより導かれた結果では、利用者の主観とかなりの開きがあることが分かる。それぞれの項目について、線の長さは、自己申告である主観値と、音声データ分析による客観値との差の大きさを示している。線が長ければ長いほど、その差は大きい。利用者自身がこの開きを確認することで、現在の健康度について正しい認識をもつことで、自身の健康管理に役立たせることが可能となる。例えば疲労感がまったくないと感じている利用者が客観的に判断するとかなりの疲労をもっているとした場合、利用者は本発明における健康管理システムを利用する事によりそれに気づき、結果、例えば仕事の量や質を見なおす事にもつなげる事が可能となる。

【0026】また、この健康度判定手段109の結果を蓄積して長期的に管理することで、自身の健康状態についてのリズムをつかむことも可能である。

【0027】（実施例2）本発明の実施例2について、図5から図7を用いて説明する。

【0028】図5は本発明の実施例2の健康管理システムの構成を示すブロック図である。

【0029】本実施例2において、実施例1と異なる点は、端末装置102の内部に利用者が自身の健康計測データを入力する生体情報入力手段112を有している点である。なお、実施例1と同一符号のものは同一構造を

有し、説明は省略する。

【0030】次に、ユーザーが健康管理システムを利用する際の流れを説明するが、認証手段108が音声データを健康情報蓄積手段109に送信する動作までは実施例1と同様であるので、説明を省略する。利用者の音声データが109に送信された後、利用者は、生体情報入力手段112より、自身の健康計測データを入力する。図6はこの動作に関する出力手段111の画面イメージ図であり、利用者は画面に表示された項目について、自身の健康計測データを、ボタンより入力する。

【0031】これによると1月7日の利用者の体温は36.3度、体重は62.4kg、最高血圧120mmHG、最低血圧98mmHG、心拍数は90拍/分、血糖値は120mg/dlである。生体情報入力手段112より入力されたデータは送受信手段A105から送受信手段B107に送信され、さらに健康情報蓄積手段109に登録および蓄積される。よって健康情報蓄積手段109には、音声入力手段より入力された音声データと生体情報入力手段112より入力された生体情報があわせて登録、蓄積されていることとなる。

【0032】健康情報蓄積手段109に蓄積されたデータは健康度判定手段110に出力され、利用者の音声データを分析して健康度を判定するとともに、健康状態入力手段104より利用者自身で申告した健康状態と比較して、結果を送受信手段B107に送信する。送受信手段107Bは判定結果を送受信手段A105に送信し、さらに出力手段111に出力される。

【0033】図7は図5の端末装置102を携帯電話で構成した場合の出力手段111のイメージ図である。図7の表示部において、利用者は自身の健康状態を詳細に知ることが可能となる。そして健康計測データからは心拍数および血糖値が異常と判定されており、音声データからは疲労度およびストレス度が高いと判定されており、単に現在の健康状態の把握だけでなく、心拍数や血糖値に異常がある場合には、疲労度およびストレス度に影響を及ぼすのではないかと想定し、毎日の健康度判定を繰り返し管理する中で、双方の相関関係に気付く事も可能となる。

【0034】（実施例3）本発明の実施例3について、図8から図10を用いて説明する。

【0035】図8は本発明の実施例3の健康管理システムの構成を示すブロック図である。

【0036】本実施例3において、実施例1と異なる点は、端末装置102の内部に利用者が自身の健康計測データを入力する生体情報入力手段112を有している点である。なお、実施例1と同一符号のものは同一構造を有し、説明は省略する。

【0037】次に、ユーザーが健康管理システムを利用する際の流れを説明するが、認証手段108が音声データを健康情報蓄積手段109に送信する動作までは実施

例 1 と同様であるので、説明を省略する。利用者の音声データが 109 に送信された後、利用者は健康状態入力手段 104 より自身の健康状態を、生体情報入力手段 112 より自身の健康計測データを入力する。

【0038】図 9 は図 8 の端末装置 102 を携帯電話で構成した場合の健康状態入力手段 104 および生体情報 112 のイメージ図であり、利用者は画面に表示された項目について、自身の健康状態の申告および健康計測データを、ボタンより入力する。健康状態入力手段 104 および生体情報入力手段 112 より入力されたデータは 10 送受信手段 A 105 から送受信手段 B 107 に送信され、さらに健康情報蓄積手段 109 に登録および蓄積される。よって健康情報蓄積手段 109 には、音声入力手段 103 より入力された音声データと健康状態入力手段 104 より入力された利用者の健康状態、さらに生体情報入力手段 112 より入力された生体情報があわせて登録、蓄積されていることとなる。健康情報蓄積手段 109 に蓄積されたデータは健康度判定手段 110 に出力され、利用者の音声データを分析して健康度を判定され、この判定結果は日付情報とともに健康情報蓄積手段 109 20 に蓄積される。

【0039】よって利用者は出力手段 111 より、1 日分の結果のみならず、長期的に蓄積されたデータも確認することができる。図 10 は健康情報蓄積手段 109 に蓄積されているデータの一覧である。これによると、心拍数および血糖値に異常が認められる 1 月 1 日、1 月 6 日、1 月 7 日の疲労度は 5、4、5 と高く、ストレス度も 4、5、4 と高い値になっている。そして、疲労度およびストレス度のレベルが高い場合には、血糖値および心拍数が異常となっている事が分かる。しかしながら前 30 記疲労度やストレス度について利用者自身の申告ではいずれも 3 以下の低い値となっており、実際の状態には全く気付いていない事も同時にうかがえる。

【0040】このように、自身で感じている健康状態と実際の健康状態がかけ離れている点、および自身の健康計測データとの因果関係に気付くことが出来る点において、健康管理を行う上で大変有効な情報となる。

【0041】なお、利用者が健康計測データを入力する際の入力手段については、ボタンではなく、マイクに向かって発生し、端末装置はその音声データをテキスト変換し 40 てデータ入力を完了させることも可能である。

【0042】なお、端末装置を携帯電話で構成した場合を説明したがこれに限るものでなく、例えば体重計や心拍計などの健康測定器具であってもよいし、テレビやパソコン、リモコンやインターホンなど家電機器であってもよい。

【0043】

【発明の効果】本発明によれば、利用者は音声データを、その他の情報と同時に送信することで、自身の健康度合いについて、自己判断と判定結果の相違に気づき、自身の健康を過信していた事を認識することも可能である。また、音声データから体の異常を予測する事も可能であり、健康管理をするにあたって、非常に効果がある。利用者毎の音声データを健康状態のパラメータとして蓄積することにより、利用者の健康状態を、一時的な健康状態の結果としてだけではなく、長期間における健康状態の変化も同時に認識することで、健康管理に役立たせることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施例 1 における健康管理システムの構成を示すブロック図

【図 2】同健康管理システムの端末装置の認証手段の一例図

【図 3】同健康管理システムの端末装置の健康状態入力手段の一例図

【図 4】同健康管理システムの端末装置の出力手段の一例図

【図 5】本発明の実施例 2 における健康管理システムの構成を示すブロック図

【図 6】同健康管理システムの端末装置の生体情報入力手段の一例図

【図 7】同健康管理システムの端末装置の出力手段の一例図

【図 8】本発明の実施例 2 における健康管理システムの構成を示すブロック図

【図 9】同健康管理システムの端末装置の健康状態及び生体情報入力手段の一例図

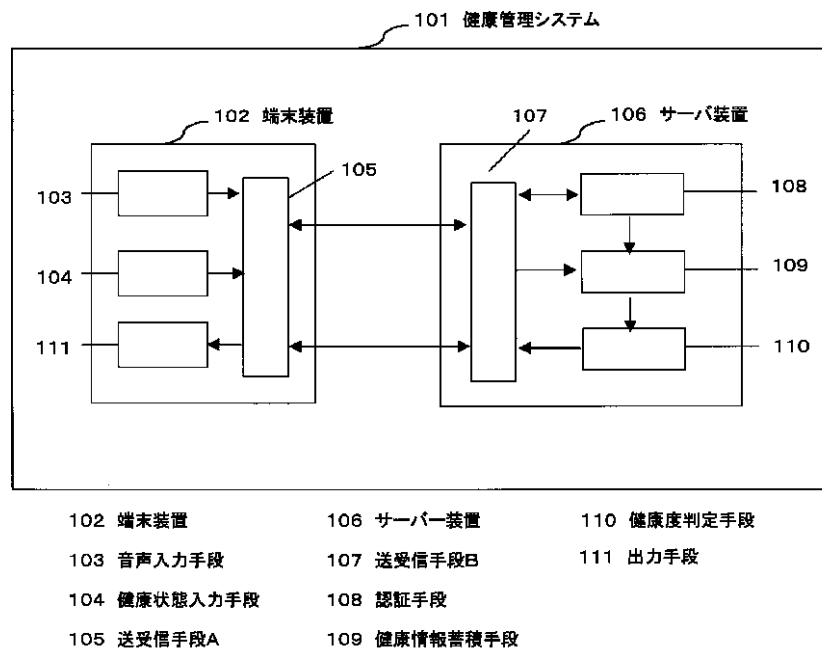
【図 10】同健康管理システムの端末装置の出力手段の一例図

【図 11】従来の健康管理支援装置の構成図

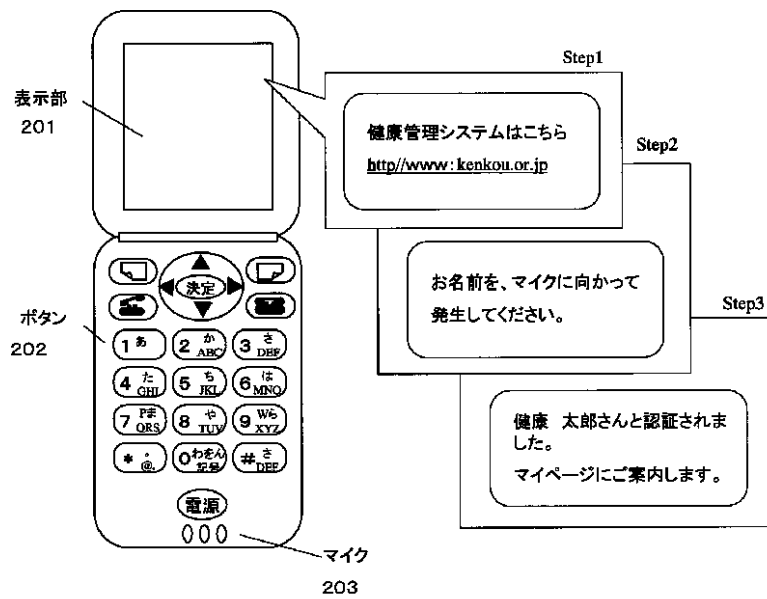
【符号の説明】

- 101 健康管理システム
- 102 端末装置
- 103 音声入力手段
- 104 健康状態入力手段
- 105 送受信手段 A
- 106 サーバ装置
- 107 送受信手段 B
- 108 認証手段
- 109 健康情報蓄積手段
- 110 健康度判定手段
- 111 出力手段
- 112 生体情報入力手段

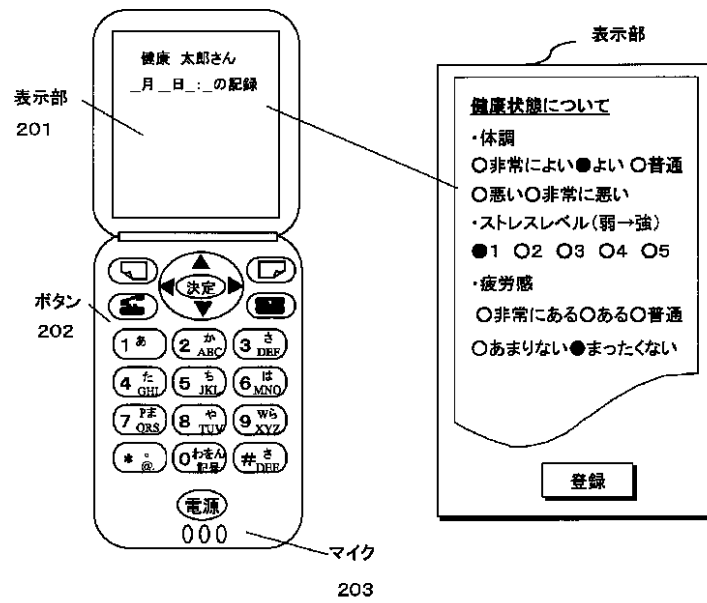
【図1】



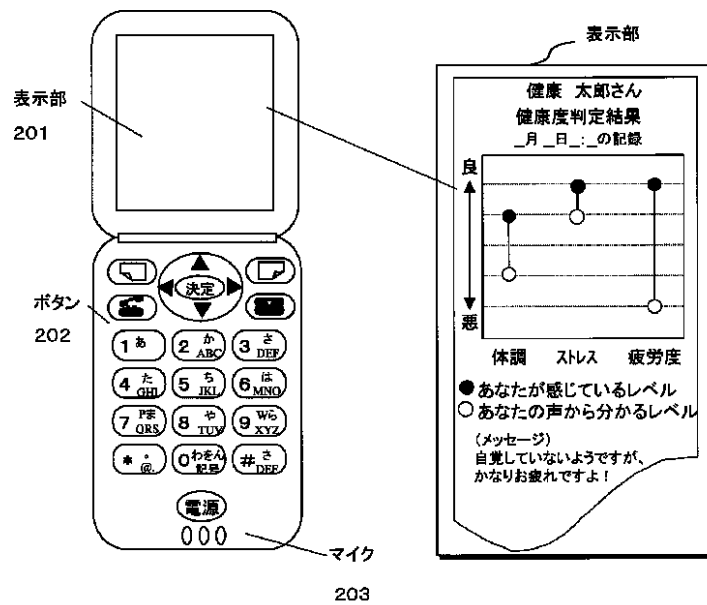
【図2】



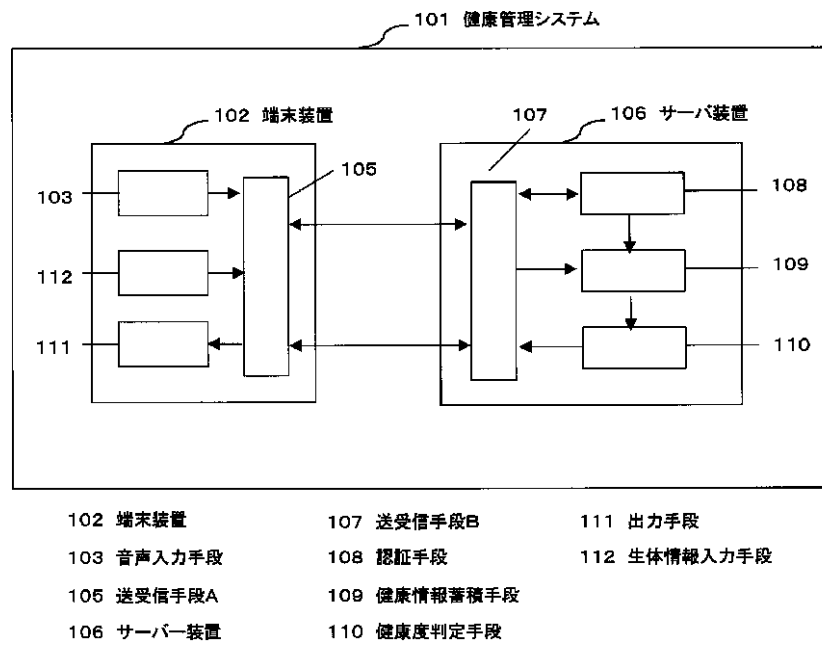
【図3】



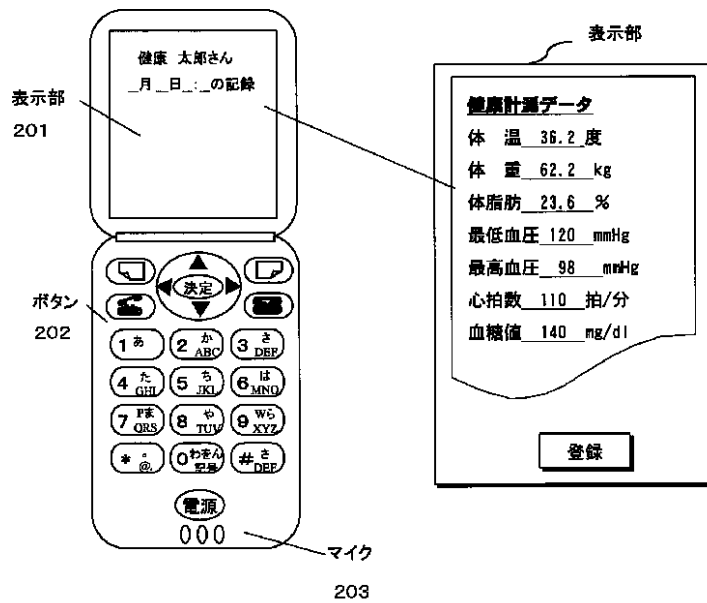
【図4】



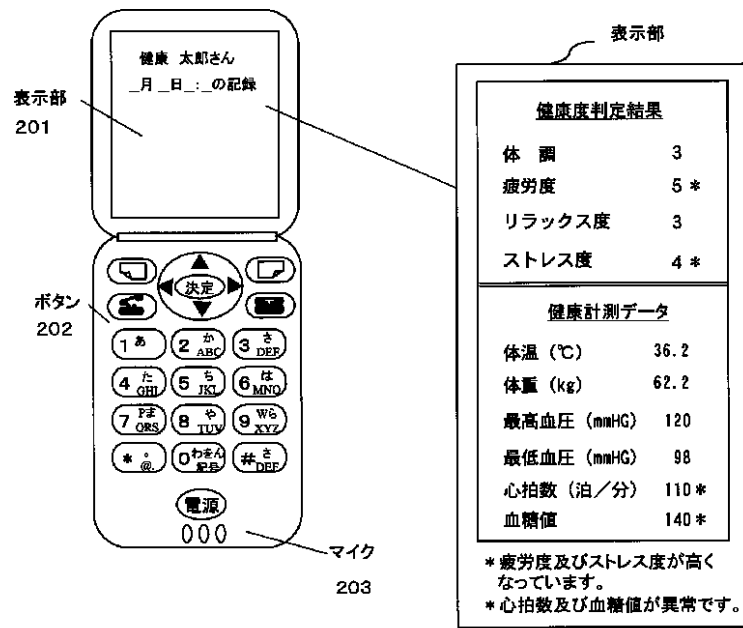
【図5】



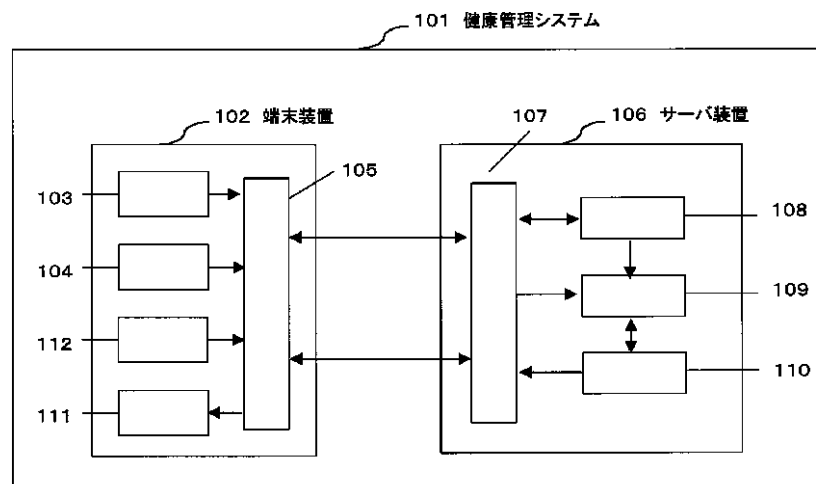
【図6】



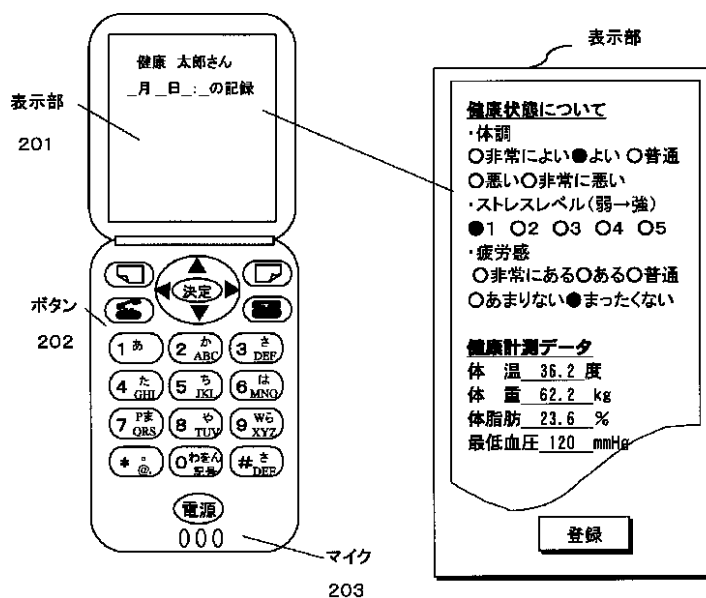
【図7】



【図8】



【図9】

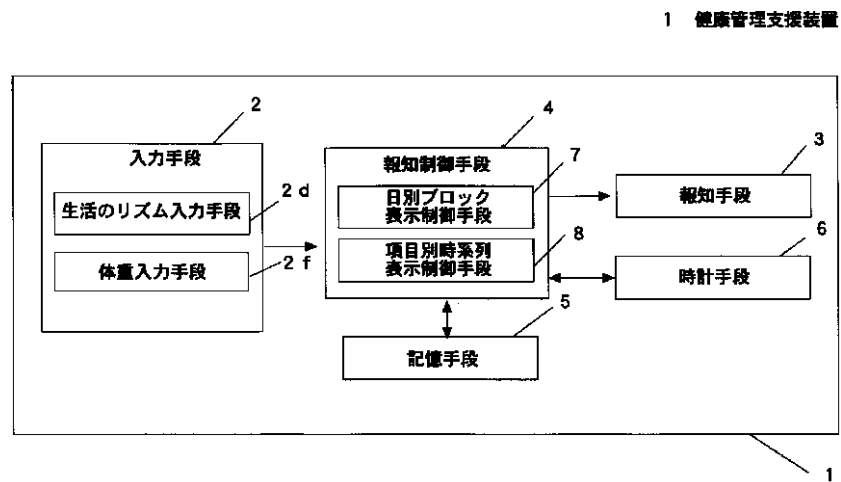


【図10】

		1 / 1	1 / 2	1 / 3	1 / 4	1 / 5	1 / 6	1 / 7
体調	客主	3 3	4 3	5 4	5 3	4 3	3 2	3 3
疲労度	客主	(5) 2	2 3	2 1	3 3	(4) 1	(5) 3	2 3
リラックス度	客主	4 3	4 5	3 4	3 3	2 3	3 2	3 3
ストレス度	客主	(4) 1	2 3	3 2	3 4	(5) 2	(4) 3	3 3
体温 (℃)		36.2	36.5	36.3	36.0	36.5	36.3	36.3
体重 (kg)		62.2	62.4	62.2	62.2	62.6	62.6	62.4
最高血圧 (mmHg)		120	125	130	110	120	125	120
最低血圧 (mmHg)		98	96	90	88	90	90	98
心拍数 (拍/分)		(110)	80	70	75	(130)	(140)	90
血糖値		(140)	80	90	100	(140)	(130)	120

※客…音声データ分析による客観値、主…利用者自身の主観値
※○…異常値

【図11】



フロントページの続き

(72)発明者 白石 孝子
 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
 産業株式会社内

专利名称(译)	健康管理系统		
公开(公告)号	JP2003263503A	公开(公告)日	2003-09-19
申请号	JP2002062969	申请日	2002-03-08
申请(专利权)人(译)	松下电器产业有限公司		
[标]发明人	山本雅代 山本照夫 白石孝子		
发明人	山本 雅代 山本 照夫 白石 孝子		
IPC分类号	A61B5/00 G06Q10/00 G06Q50/00 G06Q50/10 G06Q50/22 G06F17/60		
FI分类号	G06F17/60.126.W G06F17/60.506 A61B5/00.102.C G06Q50/00 G06Q50/10 G06Q50/22 G06Q50/22.130 G16H20/00		
F-TERM分类号	4C117/XA05 4C117/XB02 4C117/XB11 4C117/XB18 4C117/XE28 4C117/XE56 4C117/XE73 4C117/XG06 4C117/XG33 4C117/XG36 4C117/XH15 4C117/XJ03 4C117/XJ12 4C117/XJ27 4C117/XJ33 4C117/XJ38 4C117/XJ48 4C117/XJ51 4C117/XL01 4C117/XL03 4C117/XL06 4C117/XL13 4C117/XM15 4C117/XP05 4C117/XP10 4C117/XP12 4C117/XQ04 4C117/XQ19 4C117/XR01 5L099/AA15		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：通过记录和累积用户的语音数据作为健康状况的参数来提供维护和增强个人健康的系统，并且用健康护理信息和用户的医学检查数据来管理它们。。解决方案：该系统包括服务器106，其具有健康信息累积装置109，其累积用户的语音数据作为健康状况的参数;语音输入装置103，用于输入语音数据;以及终端102，具有发送器 - 接收器105，其发送终端102发送主观报告的健康状况和用户的健康检查数据以及用户的语音数据。通过比较和分析基于服务器106中累积的语音数据的健康评估，向用户提供高质量的健康护理。Ž

