

(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2013-196184

(P2013-196184A)

(43) 公開日 平成25年9月30日(2013.9.30)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G 0 6 Q 50/24 (2012.01)	G 0 6 F 17/60 1 2 6 H	4 C 1 1 7
A 6 1 B 5/00 (2006.01)	G 0 6 F 17/60 1 2 6 N	
	A 6 1 B 5/00 D	
	A 6 1 B 5/00 G	

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2012-60969 (P2012-60969)	(71) 出願人	503246015
(22) 出願日	平成24年3月16日 (2012.3.16)		オムロンヘルスケア株式会社
			京都府向日市寺戸町九ノ坪53番地
		(74) 代理人	100117042
			弁理士 森脇 正志
		(74) 代理人	100167988
			弁理士 河原 哲郎
		(72) 発明者	河野 誠二
			京都府向日市寺戸町九ノ坪53番地 オムロンヘルスケア株式会社内
		(72) 発明者	小川 浩司
			京都府向日市寺戸町九ノ坪53番地 オムロンヘルスケア株式会社内
		最終頁に続く	

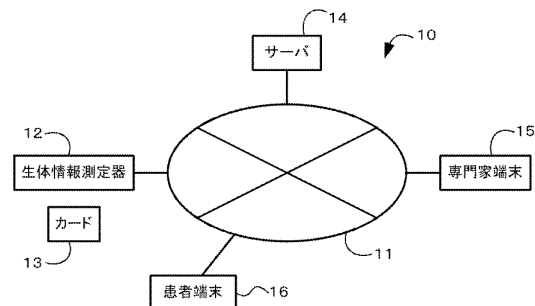
(54) 【発明の名称】 生体情報配信サーバ、そのためのプログラム及びこれを利用した医療支援システム

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】患者の生体情報を医師や薬剤師など複数の異なる役割を持つ者によって共有するための仕組みを提供するための医療情報配信サーバとこのサーバを用いた医療支援システムを提供する。

【解決手段】カード読取機を備えた端末にネットワークを介して接続される医療情報配信サーバであって、前記医療情報配信サーバは、前記カード読取機で読み取られ、カード毎に割り当てられる一意の識別記号Xと患者を識別するための患者IDと前記患者の生体情報とを関連付けて保存する手段を具備すると共に前記患者の生体情報に含まれる情報から前記端末のユーザーが予め設定した条件に従って表示データを生成する手段と、前記識別記号Xを有するカードが読み取られた端末からの要求に応じて前記生成した表示データを前記端末上に送信する手段と、を具備する。

【選択図】図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

カード読取機を備えた端末にネットワークを介して接続される医療情報配信サーバであって、

前記医療情報配信サーバは、

前記カード読取機で読み取られ、カード毎に割り当てられる一意の識別記号 X と患者を識別するための患者 ID と前記患者の生体情報とを関連付けて保存する手段を具備すると共に

前記患者の生体情報に含まれる情報から前記端末のユーザーが予め設定した条件に従って表示データを生成する手段と、

10

前記識別記号 X を有するカードが読み取られた端末からの要求に応じて前記生成した表示データを前記端末上に送信する手段と、

を具備することを特徴とする医療情報配信サーバ。

【請求項 2】

カード読取機を備えた端末と、

前記カード読取機で読み取られ、カード毎に割り当てられる一意の識別記号 X と患者を識別するための患者 ID と前記患者の生体情報とを関連付けて保存する生体情報共有サーバとに、ネットワークを介して接続される医療情報配信サーバであって、

前記医療情報配信サーバは、

前記生体情報共有サーバから前記患者の生体情報に含まれる情報の一部を取得して前記端末のユーザーが予め設定した条件に従って表示データを生成する手段と、

20

前記識別記号 X を有するカードが読み取られた端末からの要求に応じて前記生成した表示データを前記端末上に送信する手段と、

を具備することを特徴とする医療情報配信サーバ。

【請求項 3】

前記医療情報配信サーバは、

前記端末からの要求を受ける前に予め前記端末のユーザーを認証すると共に、各端末のユーザーに応じて異なる条件を設定することにより各端末のユーザー毎に異なる表示データを配信することを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の医療情報配信サーバ。

【請求項 4】

30

前記医療情報配信サーバが生成する表示データは、前記識別記号 X と対応付けられた患者が診察日当日に測定した生体情報と前診察日に測定した生体情報とを含むことを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の医療情報配信サーバ。

【請求項 5】

前記表示データは前記患者の生体情報及び / 又は医師が処方した処方箋に関する情報を含むことを特徴とする請求項 4 記載の医療情報配信サーバ。

【請求項 6】

前記生体情報は、前記患者の最高血圧、最低血圧及び測定日時を含む請求項 1 又は 2 記載の医療情報配信サーバ。

【請求項 7】

40

コンピュータを請求項 1 又は 2 記載の医療情報配信サーバとして機能させるためのプログラム。

【請求項 8】

カード毎に割り当てられる一意の識別記号 X を記録したカードと、

患者の生体情報を測定するための測定機器と、

ネットワークを経由して前記測定機器による生体情報の測定データを受信及び記録する医療情報配信サーバと、

一つ又は複数の端末と、

を備えた医療支援システムであって、

前記測定機器は、一意の機器 ID を有するネットワーク通信部を含み、

50

前記医療情報配信サーバは、前記機器ＩＤと前記識別記号Ｘと患者を識別するための患者ＩＤと前記患者の生体情報とを関連付けて保存する手段を具備すると共に

前記患者の生体情報に含まれる情報から前記端末のユーザーが予め設定した条件に従って表示データを生成する手段と、

前記識別記号Ｘを有するカードが読み取られた端末からの要求に応じて前記生成した表示データを前記端末上に送信する手段と、

を具備することを特徴とする医療支援システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、生体情報配信サーバ、そのためのプログラム及びこれを利用した医療支援システムに関する。

【背景技術】

【０００２】

血圧などの生体情報をインターネット等のネットワークに接続されたサーバ上に保存し、必要に応じてそのデータを端末側にダウンロードして閲覧できる仕組みが提案されている。例えば、特許文献１には、「利用者端末」と「健康管理支援システムサーバ」と「医療スタッフ用端末」とインターネット等に接続された「健康管理支援システム」が開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００３】

【特許文献１】特開２００８－２２５５８５号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００４】

患者の生体情報は医師等の専門家によって診断や調剤といった場面で利用されることを企図して日々測定された時系列のデータであり、患者が測定データをサーバ上に蓄積し、複数の利用者端末に配信することで医師等の専門家がその情報に簡単にアクセスできるシステムを構築することで、患者と医師等の専門家とで生体情報を共有することができれば便利である。

【０００５】

ただし、サーバ上に蓄積されている生体情報は患者が日々測定した時系列の情報であるのに対し、医師等の専門家が必要とする生体情報は時系列のデータそのものではなく、むしろ測定データ全体から把握される種々のデータの推移である場合が多い。例えば、医師が過去に診断した患者を診断する場合、前診察日に測定したデータに着目し、その後の推移を比較して、食事指導や投薬の効果を判断する。そのため、サーバ上に蓄積されたデータは、その使用目的等に応じて適宜加工された状態で、各利用者の端末に配信されることが好ましい。

【０００６】

本発明は、上記に鑑みてなされたものであり、患者の生体情報を患者と医師等の患者以外の者とで共有するための仕組みを提供するための生体情報配信サーバ、そのためのプログラム及びこれを利用した医療支援システムに関する。

【課題を解決するための手段】

【０００７】

上記目的を解決するため、本発明の医療情報配信サーバは、カード読取機を備えた端末にネットワークを介して接続される医療情報配信サーバであって、前記医療情報配信サーバは、前記カード読取機で読み取られ、カード毎に割り当てられる一意の識別記号Ｘと患者を識別するための患者ＩＤと前記患者の生体情報とを関連付けて保存する手段を具備すると共に前記患者の生体情報に含まれる情報から前記端末のユーザーが予め設定した条件

10

20

30

40

50

に従って表示データを生成する手段と、前記識別記号 X を有するカードが読み取られた端末からの要求に応じて前記生成した表示データを前記端末上に送信する手段と、を具備することを特徴とする。

【0008】

好ましくは、前記医療情報配信サーバは、前記端末からの要求を受ける前に予め前記端末のユーザーを認証すると共に、各端末のユーザーに応じて異なる条件を設定することにより各端末のユーザー毎に異なる表示データを配信することを特徴とする。

【0009】

好ましくは、前記医療情報配信サーバが生成する表示データは、前記識別記号 X と対応付けられた患者が診察日当日に測定した生体情報と前診察日に測定した生体情報とを含むことを特徴とする。ここでの端末のユーザーは例えば医師である。なお、医療機関やその内部組織ごとの単位でユーザーアカウントが割り当てられる場合も含まれる。

【0010】

前記表示データは前記患者の生体情報及び / 又は医師が処方した処方箋に関する情報を含むことを特徴とする。ここでの端末のユーザーは例えば薬剤師などである。なお、ユーザーという場合、調剤薬局やその店舗ごとの単位でユーザーアカウントが発行される場合も含まれる。

【0011】

前記生体情報は、前記患者の最高血圧、最低血圧、及び心拍及び測定日時を含む。そのほか、既往症などの情報を含んでもよい。

【0012】

本発明のプログラムは、コンピュータを上記生体情報配信装置として機能させるものである。

【0013】

本発明の医療支援システムは、カード毎に割り当てられる一意の識別記号 X を記録したカードと、患者の生体情報を測定するための測定機器と、ネットワークを経由して前記測定機器による生体情報の測定データを受信及び記録する医療情報配信サーバと、一つ又は複数の端末と、を備えた医療支援システムであって、

前記測定機器は、一意の機器 ID を有するネットワーク通信部を含み、前記医療情報配信サーバは、前記機器 ID と前記識別記号 X と患者を識別するための患者 ID と前記患者の生体情報とを関連付けて保存する手段を具備すると共に前記患者の生体情報に含まれる情報から前記端末のユーザーが予め設定した条件に従って表示データを生成する手段と、前記識別記号 X を有するカードが読み取られた端末からの要求に応じて前記生成した表示データを前記端末上に送信する手段と、を具備することを特徴とする。

【発明の効果】

【0014】

本発明の生体情報配信サーバ、そのためのプログラム及びこれを利用した医療支援システムによれば、患者の生体情報を患者と医師等の患者以外の者とで共有するための仕組みを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】本発明の一実施形態の医療支援システムの全体構成図である。

【図2】本発明の一実施形態の血圧計（生体情報測定器）の構成図である。

【図3】本発明の一実施形態の患者カードの構成図である。

【図4】本発明の一実施形態のサーバの構成図である。

【図5】本発明の一実施形態の専門家端末の構成図である。

【図6】本発明の一実施形態の患者端末の構成図である。

【図7】本発明の一実施形態の患者テーブルの構成を示す図である。

【図8】本発明の一実施形態の血圧データテーブルの構成を示す図である。

【図9】本発明の一実施形態の医師テーブルの構成を示す図である。

【図 1 0】本発明の一実施形態の診察日テーブルの構成を示す図である。

【図 1 1】本発明の一実施形態の血圧データ記憶処理のフローを示す図である。

【図 1 2】本発明の一実施形態の生体情報表示画像データ作成のフローを示す図である。

【図 1 3】本発明の他の一実施形態の医療支援システムの全体構成図である。

【発明を実施するための形態】

【0016】

(第1の実施形態)

以下に、生体情報が血圧であり、専門家端末を操作する専門家が医師である場合について、本発明の実施の形態を説明する。

【0017】

10

図1は、本発明の前提となる医療支援システムの一実施形態の全体構成を示す図である。本実施形態の医療支援システム10では、患者の血圧を測定して送信可能な血圧計(生体情報測定器)12、医師が利用する専門家端末15、患者が利用する患者端末16、及びサーバ14がインターネット11を介して接続されている。サーバは、血圧計から患者の血圧を受信して、患者及び測定日時と対応付けられた血圧データテーブルとして記憶する。また、サーバは、専門家端末から診察日を受信して、専門家及び患者と対応付けられた診察日テーブルとして記憶する。さらに、各患者は、患者と対応付けられた一意のカード識別情報が割り当てられたカード13を所持している。

【0018】

20

この医療支援システムを利用する方法は、例えば次のとおりである。患者は日々、朝夕に自宅で血圧を測定する。測定されたデータは血圧計からサーバに送信されて保存、蓄積される。患者が定期的に(例えば毎月1回)病院を訪れて医師の診察を受ける場合、医師は、サーバに蓄積された血圧データを専門家端末で確認することができ、このデータに基づいて診察を行うことができる。

【0019】

30

図2は、本実施形態の血圧計12の構成を示す図である。血圧計12は、制御部21、通信部22、入力部23、表示部24、記憶部25、測定部26を有する。制御部21は血圧計12全体を制御する。入力部23は測定開始、データ送信等の患者からの指示を受け取る。測定部26は患者の血圧(最高血圧及び最低血圧)と脈拍を測定する(以下、まとめて「血圧データ」ということがある)。測定された血圧データは表示部24に表示され、測定時刻とともに記憶部25に一旦記憶される。測定が完了すると、血圧データは通信部22を介してサーバ14に送信される。通信部22は、例えば移動通信システムを利用することができる。何らかの理由により送信が完了できなかった場合には、次に送信が行われて送信が完了するまで、データは引き続き記憶部25に保存される。

【0020】

血圧計には一意の測定器識別記号が電磁的に記録されている。例えば、通信部として第3世代(3G)携帯電話機能を用いる場合には、その携帯番号を測定器識別記号とすることができる。血圧計はサーバへ、測定器識別記号、記憶部に記憶されている測定日時と血圧データの組(レコード)を送信する。

【0021】

40

この測定器識別記号はSIM(Subscriber Identity Module)カードなどの測定機器50の通信部のハードウェアに固有の機器IDであってもよい。この場合、SIMカードが同じであれば、測定機器が異なってもサーバ14からみれば機器IDは同一と判断される。

【0022】

また、複数の患者が同一の血圧計を利用する場合には、例えば、血圧計に複数のボタンを設け、個々のボタンを患者一人ずつに対応付けておけばよい。患者が血圧データを測定する際に自身に対応したボタンを押すと、血圧計は、血圧データを押されたボタンの番号(以下、「拡張記号」ともいう)とともに記憶する。血圧計は、サーバに血圧データを送信する際に、電話番号と拡張記号の組み合わせを測定器識別記号としてサーバに送信する

50

。このように、物理的に１台の血圧計を仮想的に複数の血圧計として取り扱うことにより、患者と血圧計を１対１に対応させることができ、医療支援システム全体の構成を単純化することができる。

【００２３】

図３は、患者が所持するカード１３の構成を示す図である。カード１３は、制御部３１、通信部３２、記憶部３３を有する。制御部３１はカード１３全体を制御する。記憶部３３には、当該カードに一意に割り当てられたカード識別記号Ｘが電磁的に記録されている。通信部３２は、専門家端末１５に設けられた後述するカード読取部へカード識別記号Ｘを送信する。カード１３としては、例えば非接触型のＩＣカードを用いることができ、カード識別記号Ｘとしては、ＩＣチップ固有のＩＤ番号を用いることができる。

10

【００２４】

個々の患者と、患者が所持するカード１３のカード識別記号Ｘと、血圧計１２の測定器識別記号（携帯電話番号及び拡張記号）は、例えば血圧計を患者に販売される際に予め対応付けておき、これを患者テーブルとして、サーバ１４に記憶させておくことができる。図７は、そのような患者テーブルの一例である。患者テーブルは複数の患者レコードからなり、各患者レコードは、各患者に一意に割り当てられた患者ＩＤ；測定器識別番号；カード識別番号Ｘ；氏名・住所・電話番号等の個人情報；患者端末を利用するときのログイン名・パスワード；その他の情報；とから構成される。

【００２５】

図４は、サーバ１４の構成を示す図である。サーバ１４は、制御部４１、通信部４２、生体情報解析部４３、生体情報表示画像データ生成部４４、記憶部４５を有する。制御部４１はサーバ１４全体を制御する。通信部４２は、血圧計１２、専門家端末１５、患者端末１６等と各種の通信を行う。生体情報解析部４３は、血圧データの各種解析を行う。生体情報表示画像データ生成部４４は、血圧データやその解析結果をグラフに表した画像データを生成する。記憶部４５は、前記患者テーブルの他、血圧データ、医師情報など各種のデータを記憶する。

20

【００２６】

サーバは、血圧計から測定器識別記号と血圧データを受信すると、患者テーブルを参照して、測定器識別記号に対応する患者ＩＤを取得する。ついで、患者ＩＤに対応する血圧データテーブルに血圧データを記録する。図８はそのような血圧データテーブルの一例であり、図１１は上記処理の流れを示している。また、サーバは、専門家端末や患者端末から要求を受信すると、送信元を確認して、送信元と要求の内容に応じて処理を行い、必要なデータを端末に送信する。サーバの動作の詳細は後述する。

30

【００２７】

サーバは、単一のコンピュータからなるものであっても、複数のコンピュータからなるものであってもよい。好ましくは、物理的又は仮想的に複数のコンピュータからなり、患者情報や生体情報の記憶と、専門家端末からの要求に応じて行う生体情報の解析及び生体情報表示画像データの作成が、別体のコンピュータによって行われることが好ましい。その方が、処理内容の変更や機能の追加に対して、物理的な装置又はプログラムの置換・追加によって、柔軟に対応することができるからである。

40

なお、サーバが複数のコンピュータからなる場合については第２の実施形態で詳述する。

【００２８】

専門家端末１５、患者端末１６は、医療情報配信サーバ１４で生成された表示データを表示させる機能を具備する。

【００２９】

図５は、本実施形態の専門家端末１５の構成を示す図である。専門家端末１５は、制御部５１、通信部５２、入力部５３、表示部５４、カード読取部５５、記憶部５６を有する。専門家端末１５には、通常のパーソナルコンピュータ等を用いることができる。その場合、制御部５１、通信部５２、入力部５３、表示部５４、記憶部５６は、通常のパーソナ

50

ルコンピュータのものをそのまま利用することができる。専門家端末のカード読取部 5 6 は、前述の患者が所持するカード 1 3 のカード識別記号 X を読み取るためのもので、パーソナルコンピュータの USB 等外部端子に接続して用いることができる。

【 0 0 3 0 】

図 6 は、本実施形態の患者端末 1 6 の構成を示す図である。患者端末 1 6 は、制御部 6 1、通信部 6 2、入力部 6 3、表示部 6 4、記憶部 6 5 を有する。患者端末 1 6 には、通常のパーソナルコンピュータ等を用いることができる。患者端末は、患者が自身の過去の血圧データ等を確認するため、患者情報の変更を行うためなどに用いるものである。患者は、通常のパーソナルコンピュータ等を用い、サーバにログインすることによって、これらの作業を行うことができる。

10

【 0 0 3 1 】

次に、上記のシステムにおいて、専門家端末 1 5 に血圧データ（生体情報）を表示する方法について、より詳細に説明する。

【 0 0 3 2 】

本実施形態の医療支援システムを利用する医師は、予め医師テーブルに登録され、サーバ 1 4 の記憶部 4 5 に記憶されている。図 9 は、医師テーブルの一例である。医師テーブルは複数の医師レコードからなり、各医師レコードは、各医師に一意に割り当てられた医師 ID；氏名・住所・電話番号等の医師情報；専門家端末を利用するときのログイン名・パスワード；診察内容に関する初期設定；その他の情報；とから構成される。

【 0 0 3 3 】

20

また、医師が患者を診察した日は、診察日テーブルとして、サーバ 1 4 の記憶部 4 5 に記憶される。図 1 0 は診察日テーブルの一例である。診察日テーブルは、特定の医師と特定の患者の組み合わせ毎に作成され、医師 ID；患者 ID；診察内容に関する医師 - 患者毎の初期設定；過去の診察日の一覧；その他の情報；とから構成される。なお、診察日テーブルは医師が患者を初めて診察したときに作成されるので、サーバは、診察日テーブルの有無によって、その患者がその医師の診察を受けたことがあるかないかを判断することができる。

【 0 0 3 4 】

医師は、専門家端末 1 5 からサーバ 1 4 にログインする。このとき、認証手段としては、ログイン名とパスワードによる方法など、公知の方法を用いることができる。サーバは、各医師に一意に割り当てられた医師 ID とログイン名・パスワード等とを対応付けた医師テーブルを記憶しており、医師がログインすると医師テーブルを参照して医師 ID を取得する。また、その後に専門家端末から各種情報を受信したときに、その医師 ID を持つ医師からの送信であると判断することができる。

30

【 0 0 3 5 】

医師がこの医療支援システムを初めて利用する場合は、専門家端末 1 5 からサーバ 1 4 にログインしたときに、医師毎に適用される各種初期設定を行うよう促される。設定項目としては、例えば、血圧データの選択方法、血圧情報表示画面の省略時項目、画面デザインなどが挙げられる。専門家端末は、このような設定項目・内容をサーバに送信する。これを受信したサーバは、送信元の医師の医師 ID と対応させて、記憶部 4 5 に記憶されている医師テーブルに設定内容を記録する。

40

【 0 0 3 6 】

また、医師が、カード 1 3 を持参した患者を診察する場合には、患者から受け取ったカードを専門家端末のカード読取部に読み取らせることで、上記処理を簡略化できる。本実施形態の専門家端末 1 5 は、カード読取部 5 5 でカードを読み取ると、サーバ 1 4 にカード識別記号を送信する。このとき、カード識別記号が患者の識別情報として機能する。サーバは、カード識別記号を受信すると、患者テーブルを参照してカード識別記号に対応する患者 ID を取得する。さらに、サーバは、その日を診察日とみなして、送信元の医師 ID と患者 ID に対応する診察日テーブルに登録することができる。さらに、サーバは、カード ID を受信すると、それを生体情報転送要求をみなして、後述する生体情報の解析及

50

び生体情報表示画像データの作成を開始することができる。

【 0 0 3 7 】

サーバは、専門家端末から血圧データの転送要求を受信すると、所定の処理を行い、グラフ表示用画像データを専門家端末に送信する。

【 0 0 3 8 】

図 1 2 は、本実施形態のサーバによる生体情報表示画像データ作成のフローを示す図である。サーバは、専門家端末から患者のカード ID（患者の識別情報であり、同時に生体情報データ転送要求である）を受信すると、以下の処理を行う。まず、患者テーブルを参照して、受信したカード ID に対応する患者 ID を取得する。次に、医師テーブルを参照して、送信元の医師 ID に対応する医師毎の初期設定値を取得する。次に、医師 ID と患者 ID に対応する診察日テーブルを参照して、前々診察日及び前診察日、ならびに医師・患者毎初期設定値を取得する。次に、取得した前々診察日を考慮して、血圧データを表示すべき期間（以下、「表示期間」ということがある）を決定する。この表示期間は、少なくとも前々診察日から生体情報データ転送要求を受診した日（以下、「今診察日」という）までの期間を含む。次に、患者 ID に対応する血圧データテーブルから、当該表示期間の血圧データを取得する。次に、取得した血圧データを時系列で表したグラフ（推移グラフ）を作成し、合わせて表示用画像データを作成する。このとき、前々診察日及び前診察日がグラフ中に併せて表示されるように、表示画像データを作成する。また、比較基準値がグラフ中に併せて表示されるように、表示画像データを作成してもよい。このように推移グラフの画像データが作成すると、サーバは、これを前記専門家端末に送信する。このグラフにより、医師は、前々診察日以降の生体情報データの推移を確認できるとともに、過去の各診察日に行った診断、処置、治療、薬の処方等との関係をよりの確に把握することができる。

【 0 0 3 9 】

このようにサーバ上に蓄積されたデータは、専門家端末からの要求に応答して配信される。医師等の専門家は患者が持参したカードを専門家端末のカード読取部で読み取らせることでサーバ上のデータを専門家端末の表示画面上に表示させることができ、患者の生体情報を患者と医師等の患者以外の者とで共有することができる。また、サーバは、単に患者の生体情報を時系列に保存、蓄積するだけでなく、患者の生体情報に対して所定の処理を行うことで、その使用目的等に応じて適宜加工された状態で配信することができる。

【 0 0 4 0 】

本発明は上記実施形態に限定されるものではない。上記実施形態では、生体情報を血圧値として、専門家を医師として説明したが、これには限られない。生体情報は、血圧以外に、血糖値など、患者が日々測定した生体情報を医師が診断に必要とする各種生体情報であってもよい。また、専門家は、医師以外の医療従事者その他の専門家であってもよい。

【 0 0 4 1 】

（第 2 の実施形態）

図 1 3 は、本発明の前提となる医療支援システムの一実施形態の全体構成を示す図である。各構成の基本的な説明は、第 1 の実施形態を援用し、同一の構成については同一の符号を用いる。

【 0 0 4 2 】

本実施形態の医療支援システム 1 0 では、患者の血圧を測定して送信可能な血圧計（生体情報測定器）1 2、複数の専門家端末 1 5（1 5 A、1 5 B）、患者が利用する患者端末 1 6、及びサーバ 1 4（第 1 のサーバ 1 4 A、第 2 のサーバ 1 4 B とする）がインターネット 1 1 を介して接続されている。

【 0 0 4 3 】

サーバ 1 4 は、物理的又は仮想的に、異なる複数のコンピュータからなる。第 1 のサーバ 1 4 A は、専門家端末からの要求に応じて行う生体情報の解析及び生体情報表示画像データの作成を担う。一方、第 2 のサーバ 1 4 B は、主に患者情報や生体情報の記憶を担う。

。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 4 】

専門家端末 15 は、第 1 のサーバ 14 A に必要なデータの送信を要求する。この要求を受けて、第 1 のサーバ 14 A は、生体情報の解析及び生体情報表示画像データの生成を行い、専門家端末 15 に配信する。専門家端末が複数ある場合、専門家端末のユーザーに応じて適切な情報を配信することが好ましい。例えば、同じ患者が異なる医師の診察を受ける場合、各医師毎に治療方針や診断基準等が異なりうるからである。

【 0 0 4 5 】

また、専門家は、医師に限られず、薬剤師（調剤薬局）である場合も想定される。この場合、第 1 の実施形態における「医師 ID」を専門家 ID と読み替え、専門家端末のユーザーに薬剤師を含むようにして実施する。すなわち、専門化端末 15 からサーバ 14 にロ
10
グインする際に認証することで、サーバは各専門家に一意に割り当てられた専門家 ID とログイン名・パスワード等とを対応付けた専門家テーブルを記憶しており、専門家がログインすると専門家テーブルを参照して専門家 ID を取得する。また、その後に専門家端末から各種情報を受信したときに、その専門家 ID を持つ専門家からの送信であると判断することができる。

【 0 0 4 6 】

薬剤師は予め薬剤師であるユーザーの端末 15 B を通じて医療情報配信サーバ 14 B にログインしておく。患者が処方箋とカードを持参した場合、カード読取部 55 に患者から受け取ったカード 13 を読み取らせることで薬剤師は患者の生体情報にアクセスできる。こうすることで患者の疾患を必要な範囲でより具体的に知ることができ、処方箋が指定す
20
る医薬品の取り違えといった人為的ミスを防ぐことにも役立つ。また、調剤薬局のサービスとして、患者の生体情報の測定データを印刷したり手帳にしたりするサービスを提供することも可能となる。患者にとっては、本来、処方箋さえあればどの調剤薬局も代わりがないはずである。しかし、カード読取部 55 を備えた端末を設置している調剤薬局が「血圧手帳印刷サービス」を提供することは、他の調剤薬局との差別化を図ることができ、患者にとって付加価値のあるサービスとなるであろう。

【 0 0 4 7 】

また、通常、患者は医師の診察を受けたあとに処方箋を持って調剤薬局に行くため、処方箋に関する情報を医師がサーバ 14 上に保存しておくことで処方箋に関する情報を薬剤師と患者とで共有することも可能となる。こうすれば処方箋をプリントアウトするステッ
30
プ省略でき、ペーパーレス化につながる。或いは、人為的ミスが重なって患者が持参した処方箋が間違っていた場合などでも二重のチェックによって正しい処方箋であることが確認できるといった利点もある。

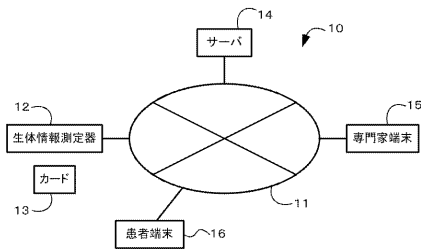
【 0 0 4 8 】

患者端末 16 は、第 2 のサーバに保存、蓄積された生体情報の記録の閲覧を要求する。この要求を受けて、第 2 のサーバは、生体情報の時系列のデータを患者端末 16 に配信する。

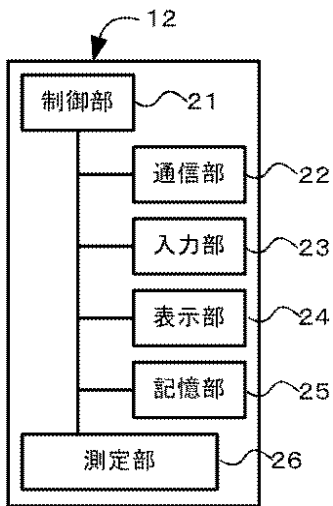
【 0 0 4 9 】

以上のように、第 2 のサーバ 14 B は、カード毎に割り当てられる一意の識別記号 X と患者を識別するための患者 ID と患者の生体情報とを関連付けて保存する。一方、第 1 の
40
サーバ 14 A は、第 2 のサーバから必要な情報の一部を取得し、必要な処理を行うことで端末のユーザーが予め設定した条件に従って表示データを生成して識別記号 X を有するカードが読み取られた端末からの要求に応じて生成した表示データを前記端末上に送信する。このような仕組みを備えることにより患者の生体情報を患者と医師及び薬剤師とで共有できる医療支援システムを実現することができる。

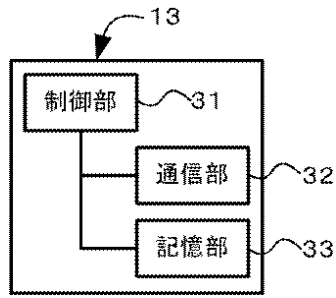
【図 1】



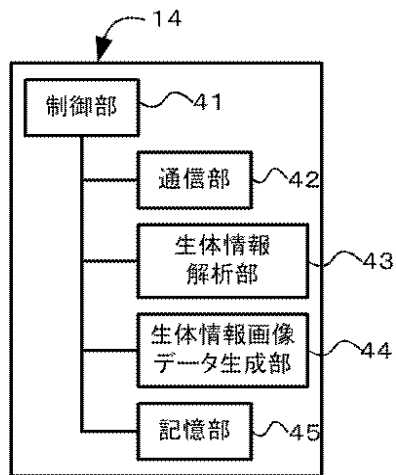
【図 2】



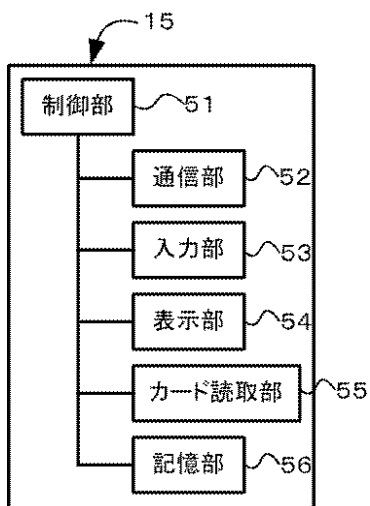
【図 3】



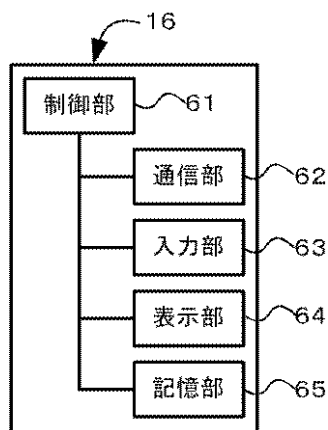
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【図 7】

血圧計			カード	個人情報		患者端末	
患者ID	電話番号	拡張番号	カードID	氏名	住所TEL	ログイン名	パスワード
.....
.....			
.....			

【 図 8 】

患者ID			
.....			
測定日時	最高血圧	最低血圧	脈拍
.....
.....
.....
.....
.....
.....

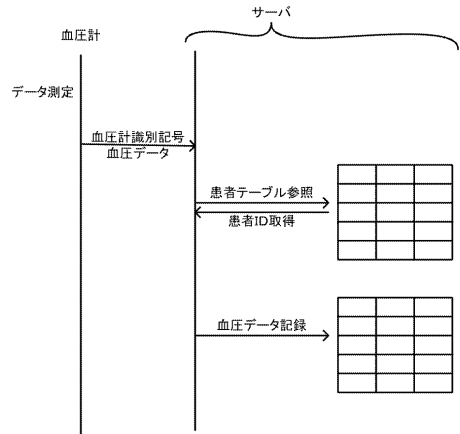
【 図 9 】

医師情報				医師端末		医師毎初期設定		
医師ID	氏名	病院名	住所 TEL	ログイン名	パスワード	項目1 内容	..	項目n 内容
.....
.....
.....
.....

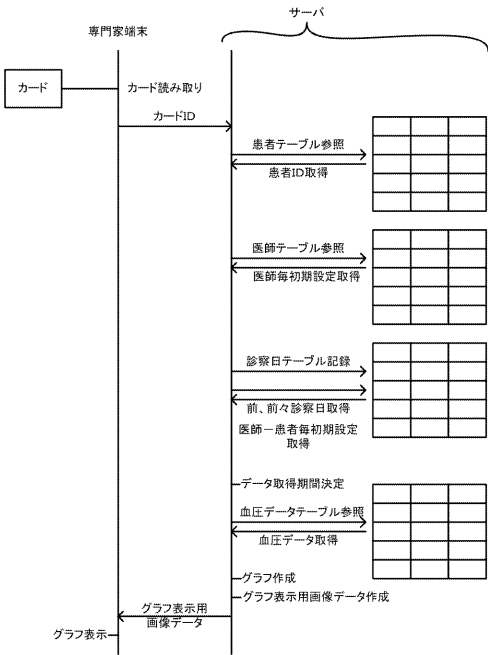
【 図 1 0 】

医師ID	患者ID	医師－患者毎初期設定		
		項目1 内容	..	項目1 内容
.....
診察日				
.....				
.....				
.....				
.....				
.....				
.....				
.....				
.....				

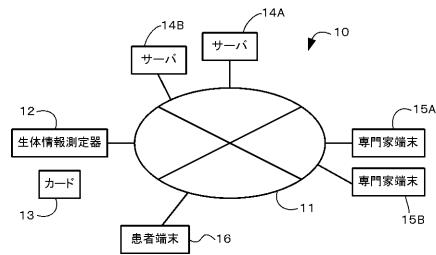
【 図 1 1 】



【 図 1 2 】



【 図 1 3 】



フロントページの続き

(72)発明者 手塚 康行

京都府向日市寺戸町九ノ坪 5 3 番地 オムロンヘルスケア株式会社内

F ターム(参考) 4C117 XA07 XB02 XB06 XB15 XE15 XF22 XG19 XH16 XJ03 XJ27
XJ32 XJ38 XL01 XL03 XL13 XL14 XL23 XL24 XP09 XQ02
XQ03 XQ13 XR01