

(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2020-10759

(P2020-10759A)

(43) 公開日 令和2年1月23日(2020.1.23)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)
A 6 1 B 5/00 (2006.01) A 6 1 B 5/00 1 O 2 C 4 C 1 1 7

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 19 頁)

(21) 出願番号	特願2018-133382 (P2018-133382)	(71) 出願人	503246015
(22) 出願日	平成30年7月13日 (2018.7.13)		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	100108855
			弁理士 蔵田 昌俊
		(74) 代理人	100103034
			弁理士 野河 信久
		(74) 代理人	100153051
			弁理士 河野 直樹
		(74) 代理人	100179062
			弁理士 井上 正
		(74) 代理人	100189913
			弁理士 鵜飼 健
		(74) 代理人	100199565
			弁理士 飯野 茂

最終頁に続く

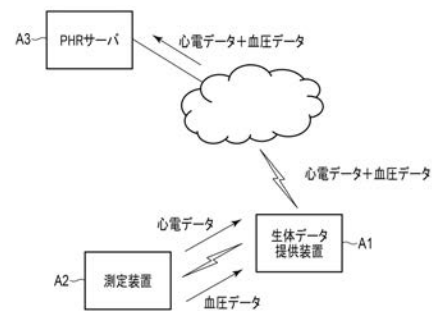
(54) 【発明の名称】 生体データ提供装置、生体データ提供方法及び生体データ提供のためのプログラム

(57) 【要約】

【課題】対象者の病気の原因の推定に活用し易いデータを提供する。

【解決手段】生体データ提供装置は、対象者の第1の生体データを取得する第1の取得部と、前記第1の生体データの測定日時を含む所定期間内に測定された前記対象者の第2の生体データを取得する第2の取得部と、前記第1の生体データ及び前記第2の生体データを関連付けて出力する出力部とを備える。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

対象者の第 1 の生体データを取得する第 1 の取得部と、
前記第 1 の生体データの測定日時を含む所定期間内に測定された前記対象者の第 2 の生体データを取得する第 2 の取得部と、
前記第 1 の生体データ及び前記第 2 の生体データを関連付けて出力する出力部と、
を備える生体データ提供装置。

【請求項 2】

前記第 1 の生体データと前記第 2 の生体データは異なる種類の生体データである、請求項 1 に記載の生体データ提供装置。

10

【請求項 3】

前記第 1 の生体データが正常か否かを判断する第 1 の判断部と、
前記第 2 の生体データが正常か否かを判断する第 2 の判断部とをさらに備え、
前記出力部は、前記第 1 の生体データが正常または異常の何れかを示す第 1 の判断結果及び前記第 2 の生体データが正常または異常の何れかを示す第 2 の判断結果のうちの少なくとも何れか一方を出力する、
請求項 1 に記載の生体データ提供装置。

【請求項 4】

前記第 1 の生体データが正常か否かを判断する第 1 の判断部と、
前記第 2 の生体データが正常か否かを判断する第 2 の判断部と、
前記第 1 の生体データが正常または異常の何れかを示す第 1 の判断結果及び前記第 2 の生体データが正常または異常の何れかを示す第 2 の判断結果の組合せに応じて、前記対象者の病気の推定を支援する支援情報を生成する生成部とをさらに備え、
前記出力部は、前記支援情報を出力する、
請求項 1 に記載の生体データ提供装置。

20

【請求項 5】

前記第 1 の生体データと比較する予め定められた第 1 の参照データ及び前記第 2 の生体データと比較する予め定められた第 2 の参照データを取得する第 3 の取得部をさらに備え、
前記第 1 の判断部は、前記第 1 の生体データを前記第 1 の参照データと比較し、前記第 1 の生体データと前記第 1 の参照データとの比較結果に基づいて、前記第 1 の生体データが正常か否かを判断し、
前記第 2 の判断部は、前記第 2 の生体データを前記第 2 の参照データと比較し、前記第 2 の生体データと前記第 2 の参照データとの比較結果に基づいて、前記第 2 の生体データが正常か否かを判断する、
請求項 3 または 4 に記載の生体データ提供装置。

30

【請求項 6】

前記第 1 の取得部は、前記第 1 の生体データとして前記対象者の心電に関するデータを取得し、
前記第 2 の取得部は、前記第 2 の生体データとして前記対象者の血圧に関するデータを取得する、
請求項 1 に記載の生体データ提供装置。

40

【請求項 7】

対象者の第 1 の生体データを取得する第 1 の取得過程と、
前記第 1 の生体データの測定日時を含む所定期間内に測定された前記対象者の第 2 の生体データを取得する第 2 の取得過程と、
前記第 1 の生体データ及び前記第 2 の生体データを関連付けて出力する出力過程と、
を備える生体データ提供方法。

【請求項 8】

請求項 1 から 6 のうちの何れか 1 項に記載の生体データ提供装置が備える各部の処理を

50

コンピュータに実行させる生体データ提供のためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、対象者の生体データを提供する生体データ提供装置、生体データ提供方法及び生体データ提供のためのプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

心電及び血圧などの人間の生体から取得される生体データの活用が期待されている。特許文献1は、心電波形に基づいて人間の緊張状態を推定する技術を開示している。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2017-169885号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

医師は、特許文献1に開示されている技術により人間の緊張状態を把握することはできるが、患者の病気の原因を推定することは難しい。一般に、医師は、種々のデータに基づいて患者の病気の原因を推定する。そのため、医師は、心電波形のみ提供されても、心電波形が正常か否かを評価することはできても、心電波形のみから患者の病気の原因を推定することは難しい。

20

【0005】

本発明の目的は、上記事情に着目してなされたもので、対象者の病気の原因の推定に活用し易いデータを提供する技術を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本開示の第1の態様は、対象者の第1の生体データを取得する第1の取得部と、前記第1の生体データの測定日時を含む所定期間内に測定された前記対象者の第2の生体データを取得する第2の取得部と、前記第1の生体データ及び前記第2の生体データを関連付けて出力する出力部とを備える生体データ提供装置である。

30

第1の態様によれば、生体データ提供装置は、測定日時が所定期間内に含まれる第1の生体データ及び第2の生体データを関連付けた対象者の病気の原因の推定に活用し易いデータを医師に提供することで、医師による診断を支援することができる。医師は、対象者の病気の原因の推定するために必要な同時期に測定された複数の生体データを集める作業を省略することができる。医師は、測定日時に基づいて関連付けられた第1の生体データ及び第2の生体データにより、効率的に対象者を診察することができる。

【0007】

本開示の第2の態様は、上記第1の態様において、前記第1の生体データと前記第2の生体データが異なる種類の生体データであるようにしたものである。

40

第2の実施形態によれば、生体データ提供装置は、測定日時が所定期間内に含まれる異なる種類の生体データを関連付けた対象者の病気の原因の推定に活用し易いデータを医師に提供することができる。医師は、測定日時に基づいて関連付けられた異なる種類の生体データにより、効率的に対象者を診察することができる。

【0008】

本開示の第3の態様は、上記第1の態様において、前記第1の生体データが正常か否かを判断する第1の判断部と、前記第2の生体データが正常か否かを判断する第2の判断部とをさらに備え、前記出力部が、前記第1の生体データが正常または異常の何れかを示す第1の判断結果及び前記第2の生体データが正常または異常の何れかを示す第2の判断結果のうちの少なくとも何れか一方を出力するようにしたものである。

50

第3の態様によれば、生体データ提供装置は、対象者の病気の原因の推定に活用し易い第1の判断結果及び第2の判断結果を医師に提供することで、医師による診断を支援することができる。医師は、生体データの異常の有無の分析作業を減らすことで、生体データの異常の有無を迅速に把握することができる。

【0009】

本開示の第4の態様は、上記第1の態様において、前記第1の生体データが正常か否かを判断する第1の判断部と、前記第2の生体データが正常か否かを判断する第2の判断部と、前記第1の生体データが正常または異常の何れかを示す第1の判断結果及び前記第2の生体データが正常または異常の何れかを示す第2の判断結果の組合せに応じて、前記対象者の病気の推定を支援する支援情報を生成する生成部とをさらに備え、前記出力部が、前記支援情報を出力するようにしたものである。

10

第4の態様によれば、生体データ提供装置は、対象者の病気の原因の推定に活用し易い支援情報を医師に提供することで、医師による診断を支援することができる。医師は、生体データに基づいて分析された支援情報を参照し、診断方針を迅速に決定することができる。

【0010】

本開示の第5の態様は、上記第3の態様または第4の態様において、前記第1の生体データと比較する予め定められた第1の参照データ及び前記第2の生体データと比較する予め定められた第2の参照データを取得する第3の取得部をさらに備え、前記第1の判断部が、前記第1の生体データを前記第1の参照データと比較し、前記第1の生体データと前記第1の参照データとの比較結果に基づいて、前記第1の生体データが正常か否かを判断し、前記第2の判断部が、前記第2の生体データを前記第2の参照データと比較し、前記第2の生体データと前記第2の参照データとの比較結果に基づいて、前記第2の生体データが正常か否かを判断するようにしたものである。

20

第5の態様によれば、生体データ提供装置は、参照データを用いることで、第1の生体データ及び第2の生体データが正常か否かを精度良く判断することができる。医師は、生体データの異常の有無の分析作業を減らすことで、生体データの異常の有無を迅速に把握することができる。

【0011】

本開示の第6の態様は、上記第1の態様において、前記第1の取得部が、前記第1の生体データとして前記対象者の心電に関するデータを取得し、前記第2の取得部が、前記第2の生体データとして前記対象者の血圧に関するデータを取得するようにしたものである。

30

第6の態様によれば、生体データ提供装置は、測定日時が所定期間内に含まれる心電に関するデータ及び血圧に関するデータを関連付けた対象者の病気の原因の推定に活用し易いデータを医師に提供することができる。医師は、心電及び血圧の因果関係についての医療的知見から、対象者の身体のどこに異常があるのかの大凡の見当をつけることができる。

【0012】

本開示の第7の態様は、対象者の第1の生体データを取得する第1の取得過程と、前記第1の生体データの測定日時を含む所定期間内に測定された前記対象者の第2の生体データを取得する第2の取得過程と、前記第1の生体データ及び前記第2の生体データを関連付けて出力する出力過程とを備える生体データ提供方法である。

40

第7の態様によれば、生体データ提供方法は、上述の第1の態様と同様の効果を得ることができる。

【0013】

本開示の第8の態様は、第1の態様から第6の態様のうちの何れかの生体データ提供装置が備える各部の処理をコンピュータに実行させる生体データ提供のためのプログラムである。

第8の態様によれば、生体データ提供のためのプログラムは、上述の第1の態様と同様

50

の効果を得ることができる。

【発明の効果】

【0014】

本発明によれば、対象者の病気の原因の推定に活用し易いデータを提供する技術を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】本実施形態に係る生体データ提供装置の適用例を模式的に示す図。

【図2】本実施形態に係る生体データ管理システムの全体構成を例示する図。

【図3】本実施形態に係る測定装置のハードウェア構成を例示するブロック図。

10

【図4】本実施形態に係る携帯端末のハードウェア構成を例示するブロック図。

【図5】本実施形態に係る携帯端末のソフトウェア構成を例示するブロック図。

【図6】本実施形態に係る携帯端末における第1の出力動作を例示するフローチャート。

【図7】本実施形態に係る携帯端末における第2の出力動作を例示するフローチャート。

【図8】本実施形態に係る携帯端末における第3の出力動作を例示するフローチャート。

【発明を実施するための形態】

【0016】

以下、本開示に係る実施の形態（以下、「本実施形態」とも表記する）を、図面に基づいて説明する。ただし、以下で説明する本実施形態は、あらゆる点において例示に過ぎない。なお、以降、説明済みの要素と同一または類似の要素には同一または類似の符号を付し、重複する説明については基本的に省略する。

20

【0017】

§1 適用例

本実施形態は、同時期に測定された複数の生体データを関連付ける技術である。

図1は、生体データ提供装置A1の適用例を模式的に示す図である。例えば、生体データ提供装置A1は、スマートフォンである。

【0018】

生体データ提供装置A1は、測定装置A2から対象者の心電を示すデータを取得する。生体データ提供装置A1は、測定装置A2から対象者の血圧を示すデータを取得する。血圧を示すデータは、心電データの測定日時を含む所定期間内に測定されたデータである。

30

【0019】

生体データ提供装置A1は、ネットワークを介して、測定日時が共に所定期間に含まれる第1の生体データ及び第2の生体データを関連付けてPHR（Personal Health Records）サーバA3へ送信する。PHRサーバA3は、測定装置A2で測定された各人の心電を示すデータ及び血圧を示すデータを管理するサーバである。

【0020】

このように、生体データ提供装置A2は、対象者の病気の原因の推定に活用し易いデータを提供することができる。

【0021】

§2 構成例

40

＜生体データ管理システム＞

図2は、生体データ管理システム100の全体構成を例示する図である。生体データ管理システム100は、各人の生体データを管理するためのシステムである。

生体データ管理システム100は、測定装置1、携帯端末2、PHRサーバ3及びEHR（Electronic Health Records）サーバ4を備える。携帯端末2、PHRサーバ3及びEHRサーバ4は、互いにネットワークを介して通信可能である。例えば、ネットワークは、インターネットである。

【0022】

測定装置1は、測定装置1を装着する対象者の生体の物理量を測定する装置である。測定装置1は、少なくとも2種類の異なる物理量を測定する。例えば、測定装置1は、心電

50

及び血圧を測定する。測定装置1は、対象者の生体の物理量を示す生体データを測定する。生体データの一例は、心電を示すデータである。心電を示すデータは、心電データともいう。例えば、心電データは、測定期間における心電の変動を示す波形データである。これに代えて、心電データは、測定期間における心電の特徴量を示すデータであってもよい。例えば、特徴量は、ピーク値であるが、これに限定されない。心電は、P波であっても、R波であっても、S波であってもよく、限定されない。生体データの別の例は、血圧を示すデータを含む。血圧を示すデータは、血圧データともいう。例えば、血圧データは、血圧測定時における収縮期血圧SBP (Systolic Blood Pressure) の値及び拡張期血圧DBP (Diastolic Blood Pressure) の値を示すデータである。これに代えて、血圧データは、測定期間におけるSBP及びDBPの変動を示す波形データであってもよい。

10

【0023】

携帯端末2は、測定装置1から心電データ及び血圧データを取得し、心電データ及び血圧データをPHRサーバ3へ提供する装置である。例えば、携帯端末2は、スマートフォンまたはタブレットであるが、これらに限定されない。携帯端末2は、生体データ提供装置の一例である。

【0024】

PHRサーバ3は、測定装置1で測定された各人の生体データを管理するサーバである。PHRサーバ3は、携帯端末2から各人の生体データを収集する。これに代えて、PHRサーバ3は、測定装置1から直接、各人の生体データを収集してもよい。医師は、PHRサーバ3で管理されている生体データを各人の診察に活用することができる。

20

【0025】

EHRサーバ4は、医師による各人の診察に関するデータを管理するサーバである。EHRサーバ4は、医師がPC (Personal Computer) を用いて入力する電子カルテと連携して、各人の診察に関するデータを管理する。診察に関するデータは、診察データともいう。

【0026】

診察データは、各人の生体の物理量を示す参照データを含む。参照データは、後述するように、測定装置1で取得される生体データが正常か否かの判断に用いられるデータである。参照データは、医師に正常と判断されたデータである。診察データは、各人の心電に関する予め定められた第1の参照データを含む。第1の参照データは、後述するように、測定装置1で取得される心電データが正常か否かの判断に用いられる。第1の参照データは、異なる時間帯に測定された複数の参照データを含んでもよい。例えば、第1の参照データは、午前の時刻における測定に基づく参照データ及び午後の時刻における測定に基づく参照データを含む。一つの理由は、心電データの傾向が時間帯によって異なるからである。第1の参照データが複数の参照データを含むことで、心電データが正常か否かの判断精度は高まる。同様に、診察データは、各人の血圧に関する予め定められた第2の参照データを含む。第2の参照データは、後述するように、測定装置1で取得される血圧データが正常か否かの判断に用いられる。第2の参照データは、異なる時間帯に測定された複数の参照データを含んでもよい。例えば、第2の参照データは、午前の時刻における測定に基づく参照データ及び午後の時刻における測定に基づく参照データを含む。一つの理由は、血圧データの傾向が時間帯によって異なるからである。第2の参照データが複数の参照データを含むことで、血圧データが正常か否かの判断精度は高まる。

30

40

【0027】

<測定装置>

[ハードウェア構成]

図3は、測定装置1のハードウェア構成を例示するブロック図である。

測定装置1は、プロセッサ101、ROM (Read Only Memory) 102、RAM (Random Access Memory) 103、記憶装置104、通信インタフェース105、入力部106、表示部107、音声出力部108、心電測定部

50

109及び血圧測定部110を備える。各要素は、互いに電氣的に接続されている。なお、図3では、通信インタフェースを、「通信I/F」と記載している。

【0028】

プロセッサ101は、測定装置1の各要素を制御する。例えば、プロセッサ101は、CPU(Central Processing Unit)であるが、これに限定されない。プロセッサ101は、記憶装置104に格納された測定装置1を実行させるためのプログラムをRAM103に展開する。そして、プロセッサ101がRAM103に展開されたプログラムを解釈及び実行することで、プロセッサ101は、各種動作を実行可能である。

【0029】

10

記憶装置104は、いわゆる補助記憶装置である。例えば、記憶装置104は、内蔵または外付けのフラッシュメモリなどの半導体メモリであるが、これらに限定されない。記憶装置104は、プロセッサ101で実行されるプログラムを記憶する。なお、プログラムは、予め記憶装置104に記憶されていてもよい。プログラムは、ネットワークを介して測定装置1にダウンロードされてもよい。プログラムは、非一時的なコンピュータ可読媒体に記憶され、流通していてもよい。

記憶装置104は、後述する心電測定部109で測定された測定日時(測定タイミング)の異なる複数の心電データを記憶する。記憶装置104は、後述する血圧測定部110で測定された測定日時の異なる複数の血圧データを記憶する。

【0030】

20

通信インタフェース105は、測定装置1を他の装置と通信可能に接続するためのインタフェースである。通信インタフェース105は、近距離無線通信方式用のモジュールを含む。近距離無線通信方式は、例えばブルートゥース(登録商標)による通信方式であるが、これに限定されない。通信インタフェース105は、近距離無線通信方式を用いて、携帯端末2と直接的に通信する。なお、通信インタフェース105は、移動通信(3G、4Gなど)及びWLAN(Wireless Local Area Network)などのための各種無線通信方式用のモジュールを含んでいてもよい。この場合、通信インタフェース105は、携帯端末2を介することなく、PHRサーバ3及びEHRサーバ4と通信することができる。

【0031】

30

入力部106は、対象者の入力による指示を受け付ける装置である。例えば、入力部106は、タッチパネル及び操作キーを含むが、これらに限定されない。入力部106は、対象者の入力による指示に応じた信号をプロセッサ101へ出力する。なお、入力部106は、対象者の操作に基づく入力による指示を受け付ける装置に限定されるものではなく、対象者の音声に基づく入力による指示を受け付ける装置であってもよい。

【0032】

表示部107は、情報を表示する装置である。例えば、表示部107は、液晶ディスプレイであるが、これに限定されない。

【0033】

音声出力部108は、音声を出力する装置である。例えば、音声出力部108は、スピーカであるが、これに限定されない。

40

【0034】

心電測定部109は、対象者の心電を測定する装置である。例えば、心電測定部109は、2つの電極を備える。心電測定部109は、2つの電極における対象者の接触に応じて、2つの電極間に発生する電位差に基づいて対象者の心電を測定する。例えば、心電測定部109は、対象者が2つの電極に接触している期間、対象者の心電を測定する。心電測定部109は、心電データを測定する毎に、心電データを記憶装置104に保存する。心電データは、心電の測定日時を示すデータを含む。心電の測定日時は、測定装置1に実装される時計機能によって検出される。

【0035】

50

血圧測定部 110 は、対象者の血圧を測定する装置である。例えば、血圧測定部 110 は、カフ、ポンプ及び圧力センサを備える。カフは、血圧を測定する対象者の被測定部位に巻き付けて装着可能な帯状で構成されている。カフは、空気袋を備える。ポンプは、空気袋を膨らませるために、空気袋の内部に空気を供給する。圧力センサは、空気袋内の圧力を測定する。血圧測定部 110 は、圧力センサで測定されるデータに基づいて、血圧を測定する。

【0036】

血圧測定部 110 は、入力部 106 での対象者の入力による血圧測定指示に基づいて、血圧を測定する。血圧測定部 110 は、血圧測定時における S B P の値及び D B P の値を取得する。これに代えて、血圧測定部 110 は、血圧測定指示によらず、対象者の血圧を 1 拍毎に連続的に測定してもよい。血圧測定部 110 は、血圧測定期間における S B P の値及び D B P の値を取得する。

10

【0037】

血圧測定部 110 は、血圧データを測定する毎に、血圧データを記憶装置 104 に保存する。血圧データは、血圧の測定日時を示すデータを含む。血圧の測定日時は、測定装置 1 に実装される時計機能によって検出される。

【0038】

なお、血圧測定部 110 は、上述の圧力に基づいて血圧を測定する方式以外の方式により、血圧を測定してもよい。例えば、血圧測定部 110 は、光、電波または超音波を対象者の血管に当て、その反射波に基づいて血圧を測定する光学方式、電波方式または超音波方式を用いてもよい。

20

【0039】

なお、測定装置 1 の具体的なハードウェア構成に関して、実施形態に応じて、適宜、構成要素の省略、置換及び追加が可能である。例えば、測定装置 1 は、複数のプロセッサを含んでもよい。

【0040】

なお、上述のように構成されている測定装置 1 は、以下に例示するように、記憶装置 104 に記憶されている生体データを携帯端末 2 へ送信する。一例では、測定装置 1 は、自律的に、生体データを携帯端末 2 へ送信する。この例では、測定装置 1 は、所定期間間隔で生体データを携帯端末 2 へ送信する。所定期間は、時間単位であっても、日単位であってもよい。これに代えて、測定装置 1 は、生体データを取得する毎に、生体データを携帯端末 2 へ送信してもよい。別の例では、測定装置 1 は、携帯端末 2 からの要求に応じて、生体データを携帯端末 2 へ送信する。この例では、測定装置 1 は、携帯端末 2 からの要求に応じて、携帯端末 2 へ未送信の生体データを携帯端末 2 へ送信する。

30

【0041】

<携帯端末>

[ハードウェア構成]

図 4 は、携帯端末 2 のハードウェア構成を例示するブロック図である。

携帯端末 2 は、プロセッサ 201、ROM 202、RAM 203、記憶装置 204、通信インタフェース 205、入力部 206、表示部 207 及び音声出力部 208 を備える。各要素は、互いに電氣的に接続されている。なお、図 4 では、通信インタフェースを、「通信 I / F」と記載している。

40

【0042】

プロセッサ 201 は、携帯端末 2 の各要素を制御する。例えば、プロセッサ 201 は、CPU であるが、これに限定されない。プロセッサ 101 は、記憶装置 204 に格納された携帯端末 2 を実行させるためのプログラムを RAM 203 に展開する。そして、プロセッサ 201 が RAM 203 に展開されたプログラムを解釈及び実行することで、プロセッサ 201 は、各種動作を実行可能である。

【0043】

記憶装置 204 は、いわゆる補助記憶装置である。例えば、記憶装置 204 は、内蔵ま

50

たは外付けのフラッシュメモリなどの半導体メモリであるが、これらに限定されない。記憶装置 204 は、プロセッサ 201 で実行されるプログラムを記憶する。なお、プログラムは、予め記憶装置 204 に記憶されていてもよい。プログラムは、ネットワークを介して携帯端末 2 にダウンロードされてもよい。プログラムは、非一時的なコンピュータ可読媒体に記憶され、流通していてもよい。

記憶装置 204 は、測定日時の異なる対象者の複数の心電データを記憶する。記憶装置 204 は、測定日時の異なる対象者の複数の血圧データを記憶する。対象者の複数の心電データ及び対象者の複数の血圧データは、測定装置 1 から携帯端末 2 へ送信されたデータである。

【0044】

10

通信インタフェース 205 は、携帯端末 2 を他の装置と通信可能に接続するためのインタフェースである。通信インタフェース 205 は、近距離無線通信方式用のモジュールを含む。近距離無線通信方式は、例えばブルートゥースによる通信方式であるが、これに限定されない。通信インタフェース 205 は、近距離無線通信方式を用いて、測定装置 1 と直接的に通信する。通信インタフェース 205 は、移動通信（3G、4G など）及び W L A N などのための各種無線通信方式用のモジュールを含む。この場合、通信インタフェース 205 は、各種無線通信方式を用いて、P H R サーバ 3 及び E H R サーバ 4 と通信することができる。

【0045】

入力部 206 は、対象者の入力による指示を受け付ける装置である。例えば、入力部 206 は、タッチパネル及び操作キーを含むが、これらに限定されない。入力部 206 は、対象者の入力による指示に応じた信号をプロセッサ 201 へ出力する。なお、入力部 206 は、対象者の操作に基づく入力による指示を受け付ける装置に限定されるものではなく、対象者の音声に基づく入力による指示を受け付ける装置であってもよい。

20

【0046】

表示部 207 は、情報を表示する装置である。例えば、表示部 207 は、液晶ディスプレイであるが、これに限定されない。

【0047】

音声出力部 208 は、音声を出力する装置である。例えば、音声出力部 208 は、スピーカであるが、これに限定されない。

30

【0048】

なお、携帯端末 2 の具体的なハードウェア構成に関して、実施形態に応じて、適宜、構成要素の省略、置換及び追加が可能である。例えば、携帯端末 2 は、複数のプロセッサを含んでもよい。

【0049】

[ソフトウェア構成]

図 5 は、携帯端末 2 のソフトウェア構成を例示するブロック図である。

【0050】

プロセッサ 201 は、第 1 の取得部 2011、第 2 の取得部 2012、第 3 の取得部 2013、第 1 の判断部 2014、第 2 の判断部 2015、生成部 2016 及び出力部 2017 を実装する。

40

【0051】

第 1 の取得部 2011 について説明する。第 1 の取得部 2011 は、以下に例示するように、対象者の第 1 の生体データを取得する。ここでは、心電データを第 1 の生体データの例として説明する。第 1 の取得部 2011 は、記憶装置 204 に記憶されている対象者の複数の心電データから、心電データを一つずつ取得する。これに代えて、第 1 の取得部 2011 は、測定装置 1 から送信される対象者の心電データを直接的に取得してもよい。第 1 の取得部 2011 は、心電データを第 2 の取得部 2012、第 1 の判断部 2014 及び出力部 2017 へ出力する。

50

【0052】

第2の取得部2012について説明する。第2の取得部2012は、以下に例示するように、第1の生体データの測定日時を含む所定期間内に測定された対象者の第2の生体データを取得する。ここでは、第1の生体データと第2の生体データが異なる種類の生体データであるものとする。血圧データを第2の生体データの例として説明する。まず、第2の取得部2012は、第1の取得部2011から心電データを受ける。次に、第2の取得部2012は、心電データから心電の測定日時を示すデータを取得する。次に、第2の取得部2012は、心電の測定日時を含む所定期間内に測定された対象者の血圧データを記憶装置204から取得する。第2の取得部2012は、血圧データを第2の判断部2015及び出力部2017へ出力する。

10

【0053】

第3の取得部2013について説明する。第3の取得部2013は、以下に例示するように、心電データと比較する予め定められた第1の参照データ及び血圧データと比較する予め定められた第2の参照データを取得する。まず、第3の取得部2013は、通信インタフェース205を介して、対象者の第1の参照データ及び第2の参照データの要求をEHRサーバ4へ出力する。第3の取得部2013は、任意のタイミングで要求をEHRサーバ4へ出力することができる。要求は、対象者を特定する識別情報を含む。次に、第3の取得部2013は、通信インタフェース205を介して、要求に対する応答として、第1の参照データ及び第2の参照データをEHRサーバ4から受ける。第3の取得部2013は、第1の参照データを第1の判断部2014へ出力する。第3の取得部2013は、第2の参照データを第2の判断部2015へ出力する。

20

【0054】

第1の判断部2014について説明する。第1の判断部2014は、以下に例示するように、心電データが正常か否かを判断する。まず、第1の判断部2014は、第1の取得部2011から心電データを受ける。第1の判断部2014は、第3の取得部2013から第1の参照データを受ける。次に、第1の判断部2014は、心電データを第1の参照データと比較する。例えば、第1の判断部2014は、心電データの波形データを第1の参照データの波形データと比較する。なお、第1の判断部2014は、第1の参照データに含まれる複数の参照データのうち、心電の測定日時に近い参照データを用いることが好ましい。次に、第1の判断部2014は、心電データと第1の参照データとの比較結果に基づいて、心電データが正常か否かを判断する。例えば、第1の参照データに対する心電データの乖離度合が閾値未満である場合、第1の判断部2014は、心電データが正常であると判断する。他方、第1の参照データに対する心電データの乖離度合が閾値以上である場合、第1の判断部2014は、心電データが異常であると判断する。なお、心電データと第1の参照データとの比較は種々の手法を用いてよく、限定されない。

30

【0055】

なお、第1の判断部2014は、心電データを第1の参照データと比較することなく、心電データが正常か否かを判断してもよい。例えば、第1の判断部2014は、心電データ自体における物理量の変動度合に基づいて、心電データが正常か否かを判断してもよい。これに代えて、例えば、第1の判断部2014は、心電データを一般的にモデリングされた正常と想定されるデータと比較し、心電データが正常か否かを判断してもよい。

40

【0056】

第1の判断部2014は、第1の判断結果を生成する。第1の判断結果は、心電データが正常または異常の何れかを示す。第1の判断部2014は、第1の判断結果を生成部2016及び出力部2017へ出力する。

【0057】

第2の判断部2015について説明する。第2の判断部2015は、以下に例示するように、血圧データが正常か否かを判断する。まず、第2の判断部2015は、第2の取得部2012から血圧データを受ける。第2の判断部2015は、第3の取得部2013から第2の参照データを受ける。次に、第2の判断部2015は、血圧データを第2の参照

50

データと比較する。例えば、第2の判断部2015は、血圧データのSBPの値及びDBPの値を、第1の参照データのSBPの値及びDBPの値と比較する。なお、第2の判断部2015は、第2の参照データに含まれる複数の参照データのうち、血圧の測定日時に近い参照データを用いることが好ましい。次に、第2の判断部2015は、血圧データと第2の参照データとの比較結果に基づいて、血圧データが正常か否かを判断する。例えば、第2の参照データに対する血圧データの乖離度合が閾値未満である場合、第2の判断部2015は、血圧データが正常であると判断する。他方、第2の参照データに対する血圧データの乖離度合が閾値以上である場合、第2の判断部2015は、血圧データが異常であると判断する。なお、血圧データと第2の参照データとの比較は種々の手法を用いてよく、限定されない。

10

【0058】

なお、第2の判断部2015は、血圧データを第2の参照データと比較することなく、血圧データが正常か否かを判断してもよい。例えば、第2の判断部2015は、血圧データ自体に基づいて、血圧データが正常か否かを判断してもよい。これに代えて、例えば、第2の判断部2015は、血圧データを一般的にモデリングされた正常と想定される値の範囲と比較し、血圧データが正常か否かを判断してもよい。

【0059】

第2の判断部2015は、第2の判断結果を生成する。第2の判断結果は、血圧データが正常または異常の何れかを示す。第2の判断部2015は、第2の判断結果を生成部2016及び出力部2017へ出力する。

20

【0060】

生成部2016について説明する。生成部2016は、以下に例示するように、第1の判断結果及び第2の判断結果の組合せに応じて、支援情報を生成する。支援情報は、対象者の病気の推定を支援するための情報である。まず、生成部2016は、第1の判断部2014から第1の判断結果を受ける。生成部2016は、第2の判断部2015から第2の判断結果を受ける。次に、生成部2016は、第1の判断結果及び第2の判断結果の組合せを検出する。組合せは、以下の4とおりである。1つ目の組合せは、心電データが正常であり、血圧データが正常である組合せである。2つ目の組合せは、心電データが正常であり、血圧データが異常である組合せである。3つ目の組合せは、心電データが異常であり、血圧データが正常である組合せである。4つ目の組合せは、心電データが異常であり、血圧データが異常である組合せである。

30

【0061】

次に、生成部2016は、第1の判断結果及び第2の判断結果の組合せに応じた異なる内容の支援情報を生成する。生成部2016は、1つ目の組合せの検出に応じて、対象者に異常がない可能性が高いことを示す支援情報を生成する。生成部2016は、2つ目の組合せの検出に応じて、対象者に血管または心臓を除くその他の異常のおそれがあることを示す支援情報を生成する。生成部2016は、3つ目の組合せの検出に応じて、対象者に心臓自体の異常のおそれがあることを示す支援情報を生成する。生成部2016は、4つ目の組合せの検出に応じて、対象者に心血管疾患のおそれがあることを示す支援情報を生成する。なお、支援情報の内容は例示であり、これら以外の内容であってもよい。次に、生成部2016は、支援情報を出力部2017へ出力する。

40

【0062】

出力部2017について説明する。出力部2017は、以下に例示するように、対象者の心電データ及び血圧データを関連付けて出力する。まず、出力部2017は、第1の取得部2011から対象者の心電データを受ける。出力部2017は、第2の取得部2012から対象者の血圧データを受ける。次に、出力部2017は、対象者の心電データ及び血圧データを関連付ける。例えば、出力部2017は、心電データ及び血圧データを一つのデータに纏めることで、心電データ及び血圧データを関連付ける。出力部2017は、心電データ及び血圧データを纏めたデータに対して、心電の測定日時と血圧の測定日時が所定期間内に含まれることを示す情報を付加してもよい。次に、出力部2017は、通信

50

インタフェース 205 を介して、対象者の心電データ及び血圧データを関連付けて P H R サーバ 3 へ出力する。これにより、P H R サーバ 3 は、同時期の測定に基づく心電データ及び血圧データを関連付けて管理することができる。

【0063】

なお、出力部 2017 は、対象者の心電データ及び血圧データに加えて、第 1 の判断結果及び第 2 の判断結果のうちの少なくとも何れか一方を出力してもよい。まず、出力部 2017 は、第 1 の判断部 2014 から第 1 の判断結果を受ける。出力部 2017 は、第 2 の判断部 2015 から第 2 の判断結果を受ける。次に、出力部 2017 は、通信インタフェース 205 を介して、第 1 の判断結果及び第 2 の判断結果のうちの少なくとも何れか一方を P H R サーバ 3 へ出力する。出力部 2017 は、心電データ及び血圧データに対して、第 1 の判断結果及び第 2 の判断結果のうちの少なくとも何れか一方を関連付けて出力する。例えば、出力部 2017 は、心電データ及び血圧データを纏めた一つのデータに、第 1 の判断結果及び第 2 の判断結果のうちの少なくとも何れか一方を付加する。これに代えて、出力部 2017 は、心電データ及び血圧データの出力と異なるタイミングで、第 1 の判断結果及び第 2 の判断結果のうちの少なくとも何れか一方を出力してもよい。これにより、P H R サーバ 3 は、同時期の測定に基づく心電データ及び血圧データと共に、第 1 の判断結果及び第 2 の判断結果のうちの少なくとも何れか一方を関連付けて管理することができる。

10

【0064】

なお、出力部 2017 は、対象者の心電データ及び血圧データに加えて、支援情報を出力してもよい。まず、出力部 2017 は、生成部 2016 から支援情報を受ける。次に、出力部 2017 は、通信インタフェース 205 を介して、支援情報を P H R サーバ 3 へ出力する。例えば、出力部 2017 は、心電データ及び血圧データを纏めた一つのデータに、支援情報を付加する。これに代えて、出力部 2017 は、心電データ及び血圧データの出力と異なるタイミングで、支援情報を出力してもよい。これにより、P H R サーバ 3 は、同時期の測定に基づく心電データ及び血圧データと共に、支援情報を関連付けて管理することができる。

20

【0065】

なお、出力部 2017 は、対象者の心電データ及び血圧データに加えて、第 1 の判断結果及び第 2 の判断結果のうちの少なくとも何れか一方及び支援情報を出力してもよい。

30

【0066】

§ 3 動作例

<携帯端末>

[第 1 の出力動作]

図 6 は、携帯端末 2 における第 1 の出力動作を例示するフローチャートである。なお、以下で説明する処理手順は一例に過ぎず、各処理は可能な限り変更されてよい。また、以下で説明する処理手順については、適宜、ステップの省略、置換及び追加が可能である。

【0067】

第 1 の取得部 2011 は、対象者の心電データを取得する（ステップ S 101）。ステップ S 101 では、第 1 の取得部 2011 は、例示したように、記憶装置 204 から対象者の心電データを取得する。第 1 の取得部 2011 は、心電データを第 2 の取得部 2012 及び出力部 2017 へ出力する。

40

【0068】

第 2 の取得部 2012 は、対象者の心電データの測定日時を含む所定期間内に測定された対象者の血圧データを取得する（ステップ S 102）。ステップ S 102 では、第 2 の取得部 2012 は、例示したように、心電データの測定日時を参照し、記憶装置 204 から対象者の血圧データを取得する。第 2 の取得部 2012 は、血圧データを出力部 2017 へ出力する。

【0069】

出力部 2017 は、心電データ及び血圧データを関連付けて出力する（ステップ S 10

50

3)。ステップS103では、出力部2017は、例示したように、通信インタフェース205を介して、心電データ及び血圧データを関連付けて外部装置へ出力する。

【0070】

[第2の出力動作]

図7は、携帯端末2における第2の出力動作を例示するフローチャートである。なお、以下で説明する処理手順は一例に過ぎず、各処理は可能な限り変更されてよい。また、以下で説明する処理手順については、適宜、ステップの省略、置換及び追加が可能である。

【0071】

第1の取得部2011は、対象者の心電データを取得する（ステップS201）。ステップS201では、第1の取得部2011は、例示したように、記憶装置204から対象者の心電データを取得する。第1の取得部2011は、心電データを第2の取得部2012、第1の判断部2014へ出力する。

10

【0072】

第2の取得部2012は、対象者の心電データの測定日時を含む所定期間内に測定された対象者の血圧データを取得する（ステップS202）。ステップS202では、第2の取得部2012は、例示したように、心電データの測定日時を参照し、記憶装置204から対象者の血圧データを取得する。第2の取得部2012は、血圧データを第2の判断部2015へ出力する。

【0073】

第1の判断部2014は、心電データが正常か否かを判断する（ステップS203）。ステップS203では、第1の判断部2014は、例示したように、第1の参照データを用いて、心電データが正常か否かを判断する。第1の判断部2014は、第1の判断結果を出力部2017へ出力する。

20

【0074】

第2の判断部2015は、血圧データが正常か否かを判断する（ステップS204）。ステップS204では、第2の判断部2015は、例示したように、第2の参照データを用いて、血圧データが正常か否かを判断する。第2の判断部2015は、第2の判断結果を出力部2017へ出力する。

【0075】

出力部2017は、第1の判断結果及び第2の判断結果のうちの少なくとも何れか一方を出力する（ステップS205）。ステップS205では、出力部2017は、例示したように、通信インタフェース205を介して、第1の判断結果及び第2の判断結果のうちの少なくとも何れか一方を外部装置へ出力する。

30

【0076】

[第3の出力動作]

図8は、携帯端末2における第3の出力動作を例示するフローチャートである。なお、以下で説明する処理手順は一例に過ぎず、各処理は可能な限り変更されてよい。また、以下で説明する処理手順については、適宜、ステップの省略、置換及び追加が可能である。

【0077】

第1の取得部2011は、対象者の心電データを取得する（ステップS301）。ステップS301では、第1の取得部2011は、例示したように、記憶装置204から対象者の心電データを取得する。第1の取得部2011は、心電データを第2の取得部2012、第1の判断部2014へ出力する。

40

【0078】

第2の取得部2012は、対象者の心電データの測定日時を含む所定期間内に測定された対象者の血圧データを取得する（ステップS302）。ステップS302では、第2の取得部2012は、例示したように、心電データの測定日時を参照し、記憶装置204から対象者の血圧データを取得する。第2の取得部2012は、血圧データを第2の判断部2015へ出力する。

【0079】

50

第1の判断部2014は、心電データが正常か否かを判断する（ステップS303）。ステップS303では、第1の判断部2014は、例示したように、第1の参照データを用いて、心電データが正常か否かを判断する。第1の判断部2014は、第1の判断結果を生成部2016へ出力する。

【0080】

第2の判断部2015は、血圧データが正常か否かを判断する（ステップS304）。ステップS304では、第2の判断部2015は、例示したように、第2の参照データを用いて、血圧データが正常か否かを判断する。第2の判断部2015は、第2の判断結果を生成部2016へ出力する。

【0081】

生成部2016は、第1の判断結果及び第2の判断結果の組合せに応じて、支援情報を生成する（ステップS305）。ステップS305では、生成部2016は、例示したように、第1の判断結果及び第2の判断結果の組合せに応じた異なる内容の支援情報を生成する。生成部2016は、支援情報を出力部2017へ出力する。

【0082】

出力部2017は、支援情報を出力する（ステップS306）。ステップS306では、出力部2017は、例示したように、通信インタフェース205を介して、支援情報を外部装置へ出力する。

【0083】

§4 作用・効果

以上説明したように、本実施形態では、携帯端末2は、第1の生体データ及び第1の生体データの測定日時を含む所定期間内に測定された第2の生体データを関連付けて出力することができる。

携帯端末2は、測定日時が所定期間内に含まれる第1の生体データ及び第2の生体データを関連付けた対象者の病気の原因の推定に活用し易いデータを医師に提供することで、医師による診断を支援することができる。医師は、対象者の病気の原因の推定するために必要な同時期に測定された第1の生体データ及び第2の生体データを集める作業を省略することができる。医師は、測定日時に基づいて関連付けられた第1の生体データ及び第2の生体データにより、効率的に対象者を診察することができる。

【0084】

さらに、本実施形態では、第1の生体データと第2の生体データは、異なる種類の生体データである。

携帯端末2は、測定日時が所定期間内に含まれる異なる種類の生体データを関連付けた対象者の病気の原因の推定に活用し易いデータを医師に提供することができる。医師は、測定日時に基づいて関連付けられた異なる種類の生体データにより、効率的に対象者を診察することができる。

【0085】

さらに、本実施形態では、携帯端末2は、第1の判断結果及び第2の判断結果のうちの少なくとも何れか一方を出力することができる。

携帯端末2は、対象者の病気の原因の推定に活用し易い第1の判断結果及び第2の判断結果を医師に提供することで、医師による診断を支援することができる。医師は、第1の生体データ及び第2の生体データの異常の有無の分析作業を減らすことで、第1の生体データ及び第2の生体データの異常の有無を迅速に把握することができる。

【0086】

さらに、本実施形態では、携帯端末2は、第1の判断結果及び第2の判断結果の組合せに応じて生成された支援情報を出力することができる。

携帯端末2は、対象者の病気の原因の推定に活用し易い支援情報を医師に提供することで、医師による診断を支援することができる。医師は、第1の生体データ及び第2の生体データに基づいて分析された支援情報を参照し、診断方針を迅速に決定することができる。

。

10

20

30

40

50

【0087】

さらに、本実施形態では、携帯端末2は、第1の生体データと第1の参照データとの比較結果に基づいて、第1の生体データが正常か否かを判断し、第2の生体データと第2の参照データとの比較結果に基づいて、第2の生体データが正常か否かを判断することができる。

携帯端末2は、参照データを用いることで、第1の生体データ及び第1の生体データが正常か否かを精度良く判断することができる。医師は、第1の生体データ及び第2の生体データの異常の有無の分析作業を減らすことで、第1の生体データ及び第2の生体データの異常の有無を迅速に把握することができる。

【0088】

さらに、本実施形態では、携帯端末2は、第1の生体データとして心電データを取得し、第2の生体データとして血圧データを取得することができる。

携帯端末2は、測定日時が所定期間内に含まれる心電データ及び血圧データを関連付けた対象者の病気の原因の推定に活用し易いデータを医師に提供することができる。医師は、心電及び血圧の因果関係についての医療的知見から、対象者の身体のどこに異常があるのかの大凡の見当をつけることができる。

【0089】

§5 変形例

(5-1 変形例1)

本実施形態では、第1の取得部2011が第1の生体データとして心電データを取得し、第2の取得部2012が第2の生体データとして血圧データを取得する例について説明したが、これに限定されない。第1の取得部2011は、第1の生体データとして血圧データを取得し、第2の取得部2012が第2の生体データとして心電データを取得してもよい。第1の取得部2011は、第1の生体データとして心電及び血圧以外の生体の物理量を示すデータを取得し、第2の取得部2012が第2の生体データとして第1の生体データとは異なる生体の物理量を示すデータを取得してもよい。

【0090】

(5-2 変形例2)

なお、本実施形態では、携帯端末2は、2つの異なる物理量に関する生体データを互いに関連付けているが、これに限定されない。携帯端末2は、測定日時が所定期間内に含まれる3つの異なる物理量に関する生体データを測定装置1から取得し、3つの異なる物理量に関する生体データを互いに関連付けてもよい。

【0091】

(5-3 変形例3)

本実施形態では、第1の生体データと第2の生体データは異なる種類の生体データであるものとして説明したが、これに限定されない。第1の生体データと第2の生体データは、同種の生体データであってもよい。例えば、第1の生体データと第2の生体データは共に血圧データであるが、これに限定されない。この例では、第1の生体データの測定方式と第2の生体データの測定方式が異なる方が好ましいが、同じであってもよい。例えば、第1の生体データは、光学式センサにより測定される生体データであってもよい。第2の生体データは、腕にカフを巻き付ける上腕式血圧計により測定される生体データであってもよい。第1の生体データと第2の生体データは、同一の装置で測定されてもよい。第1の生体データと第2の生体データは、異なる装置で測定されてもよい。

【0092】

(5-4 変形例4)

本実施形態では、携帯端末2を生体データ提供装置の一例として説明したが、これに限定されない。測定装置1がPHRサーバ3及びEHRサーバ4とネットワークを介して通信するように構成されることで、測定装置1は、生体データ提供装置として動作してもよい。

【0093】

(5-5 変形例5)

要するにこの発明は、本実施形態そのままに限定されるものではなく、実施段階ではその要旨を逸脱しない範囲で構成要素を変形して具体化できる。また、本実施形態に開示されている複数の構成要素の適宜な組み合わせにより種々の発明を形成できる。例えば、本実施形態に示される全構成要素からいくつかの構成要素を削除してもよい。さらに、異なる実施形態に亘る構成要素を適宜組み合わせてもよい。

【0094】

§6 付記

本実施形態の一部または全部は、特許請求の範囲のほか以下の付記に示すように記載することも可能であるが、これに限定されない。

10

(付記)

対象者の第1の生体データを取得する第1の取得部(2011)と、

前記第1の生体データの測定日時を含む所定期間内に測定された前記対象者の第2の生体データを取得する第2の取得部(2012)と、

前記第1の生体データ及び前記第2の生体データを関連付けて出力する出力部(2017)と、

を備える生体データ提供装置(2)。

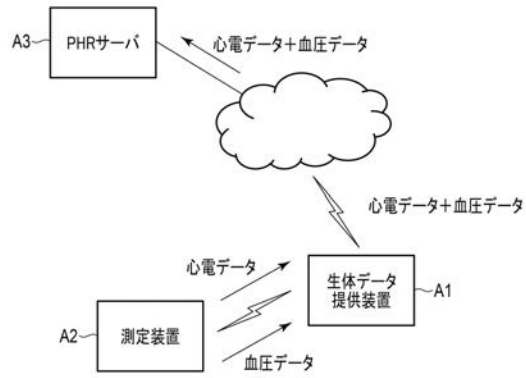
【符号の説明】

【0095】

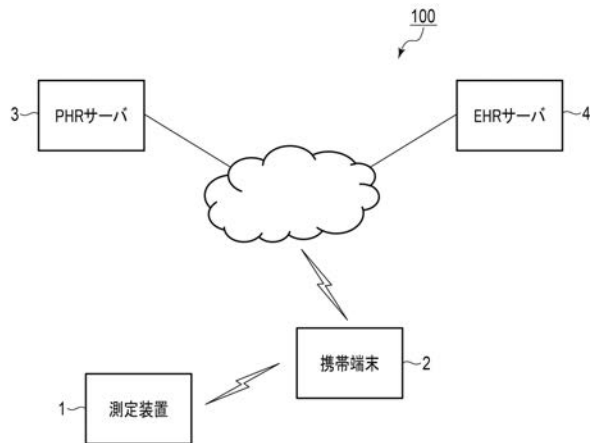
1…測定装置、2…携帯端末、3…PHRサーバ、4…EHRサーバ、100…生体データ管理システム、101…プロセッサ、102…ROM、103…RAM、104…記憶装置、105…通信インタフェース、106…入力部、107…表示部、108…音声出力部、109…心電測定部、110…血圧測定部、201…プロセッサ、202…ROM、203…RAM、204…記憶装置、205…通信インタフェース、206…入力部、207…表示部、208…音声出力部、2011…第1の取得部、2012…第2の取得部、2013…第3の取得部、2014…第1の判断部、2015…第2の判断部、2016…生成部、2017…出力部、A1…生体データ提供装置、A2…測定装置、A3…PHRサーバ。

20

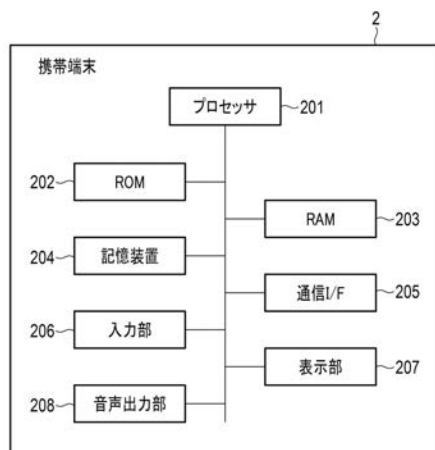
【図 1】



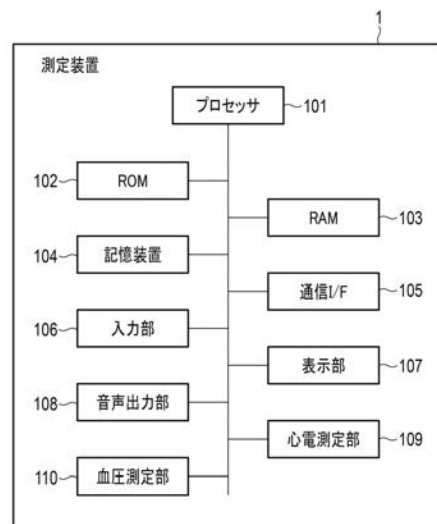
【図 2】



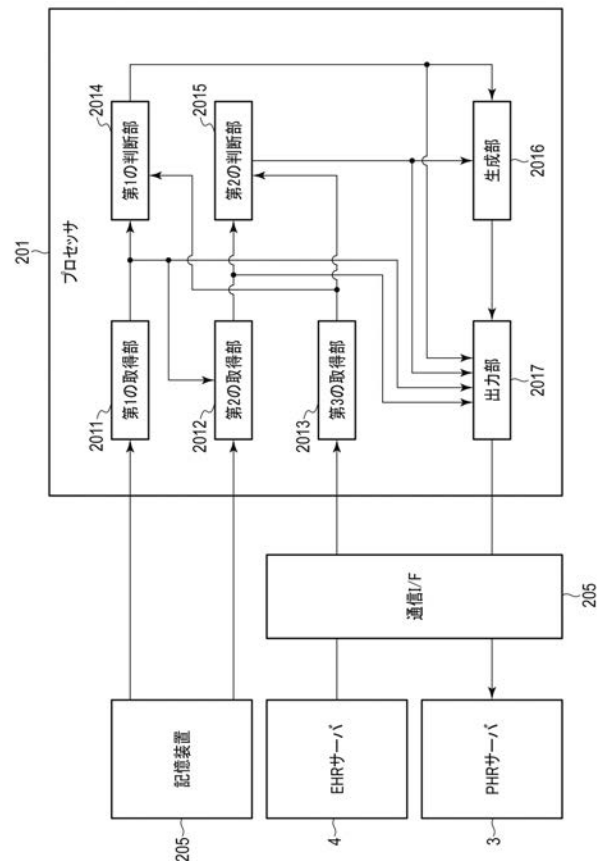
【図 4】



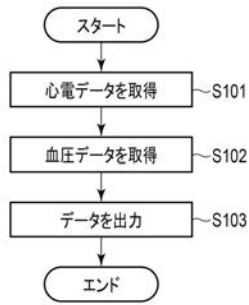
【図 3】



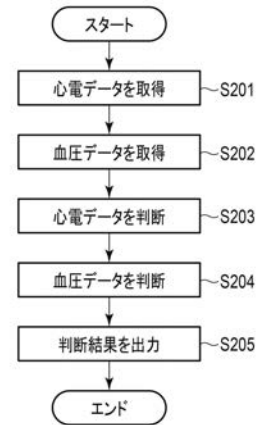
【図 5】



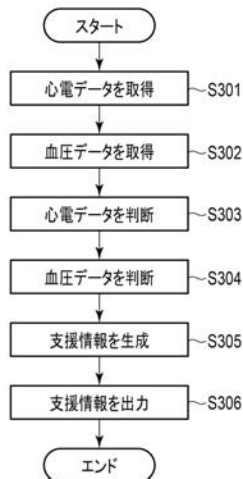
【図 6】



【図 7】



【図 8】



フロントページの続き

(72)発明者 寺尾 忠久

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 和田 洋貴

京都府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 荻田 知宏

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 上田 民生

京都府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

Fターム(参考) 4C117 XB02 XB09 XB11 XE15 XE17 XE54 XE60 XF22 XH16 XJ03

XJ13 XJ33 XJ34 XJ35 XJ45 XL01 XL06 XN04 XQ07

专利名称(译)	生物数据提供设备，生物数据提供方法和用于提供生物数据的程序		
公开(公告)号	JP2020010759A	公开(公告)日	2020-01-23
申请号	JP2018133382	申请日	2018-07-13
[标]申请(专利权)人(译)	欧姆龙健康医疗事业株式会社		
申请(专利权)人(译)	欧姆龙保健有限公司		
[标]发明人	寺尾忠久 和田洋貴 茎田知宏 上田民生		
发明人	寺尾 忠久 和田 洋貴 茎田 知宏 上田 民生		
IPC分类号	A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/00 A61B5/022 A61B5/044		
FI分类号	A61B5/00.102.C		
F-TERM分类号	4C117/XB02 4C117/XB09 4C117/XB11 4C117/XE15 4C117/XE17 4C117/XE54 4C117/XE60 4C117/XF22 4C117/XH16 4C117/XJ03 4C117/XJ13 4C117/XJ33 4C117/XJ34 4C117/XJ35 4C117/XJ45 4C117/XL01 4C117/XL06 4C117/XN04 4C117/XQ07		
代理人(译)	河野直树 井上 正 肯·鹤饲 饭野滋		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

提供一种可以容易地用于估计对象人的疾病原因的数据。第二获取单元，用于获取在预定时间段内测得的对象人的第二生物数据，包括第一生物数据的测量时间和日期；以及输出单元，其用于关联和输出第一生物学数据和第二生物学数据。

