

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2015 年 11 月 19 日(19.11.2015)



(10) 国際公開番号

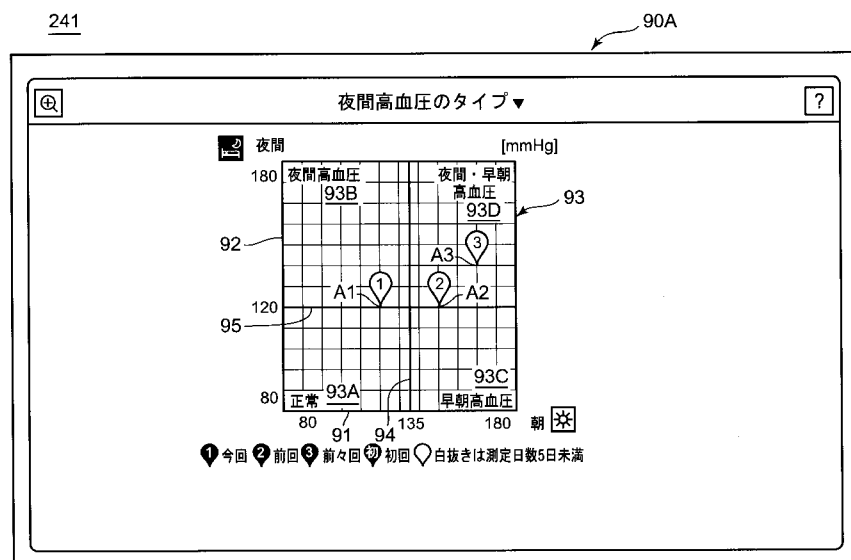
WO 2015/174336 A1

- (51) 国際特許分類:
A61B 5/022 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2015/063289
- (22) 国際出願日: 2015 年 5 月 8 日(08.05.2015)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2014-100681 2014 年 5 月 14 日(14.05.2014) JP
- (71) 出願人: オムロンヘルスケア株式会社 (OMRON HEALTHCARE CO., LTD.) [JP/JP]; 〒6170002 京都府向日市寺戸町九ノ坪 5 3 番地 Kyoto (JP).
- (72) 発明者: 桑原 光巨 (KUWABARA, Mitsuo); 〒6170002 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 Kyoto (JP). 刈尾七臣 (KARIO, Kazuomi); 〒3290498 栃木県下野市薬師寺 3 3 1 1 - 1 学校法人自治医科大学内 Tochigi (JP).
- (74) 代理人: 鮫島 睦, 外 (SAMEJIMA, Mutsumi et al.); 〒5300017 大阪府大阪市北区角田町 8 番 1 号 梅田阪急ビルオフィスタワー青山特許事務所 Osaka (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーロパ (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[続葉有]

(54) Title: BLOOD PRESSURE-RELATED INFORMATION DISPLAY DEVICE AND PROGRAM

(54) 発明の名称: 血圧関連情報表示装置およびプログラム



(57) Abstract: This blood pressure-related information display device acquires blood pressure data for a subject including at least early morning blood pressure data that is measured during the morning and nighttime blood pressure data that is measured during the night within a certain period. One of the early morning blood pressure and the nighttime blood pressure is set as the horizontal axis and the other is set as the vertical axis on a display screen (241) and points (A1, A2, A3) that are determined on the basis of the early morning blood pressure data and the nighttime blood pressure data are displayed in graph form.

(57) 要約: 本発明の血圧関連情報表示装置は、被験者について、或る期間内に、少なくとも朝測定された早朝血圧データと夜間測定された夜間血圧データを含む血圧データを取得する。表示画面(241)上に、早朝血圧と夜間血圧のうち一方を横軸、他方を縦軸に設定して、早朝血圧データと夜間血圧データとによって定まる点(A1, A2, A3)をグラフ表示する。

WO 2015/174336 A1

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称： 血圧関連情報表示装置およびプログラム

技術分野

[0001] この発明は、被験者の血圧に関連する情報を表示画面に表示する血圧関連情報表示装置に関する。

[0002] また、この発明は、被験者の血圧に関連する情報を表示画面に表示する方法をコンピュータに実行させるためのプログラムに関する。

背景技術

[0003] 従来、被験者の血圧に関連する情報を表示する装置としては、特許文献1（特開2004-261452号公報）に開示されているように、測定された血圧値と、測定時刻情報や測定条件を対応づけてメモリに格納し、朝時間帯と夕方時間帯などの特定の時間帯に複数回測定された血圧値を平均した平均値をそれぞれ算出し、その算出結果に基づいてリスク値を算出、表示する血圧計が知られている。これにより、血圧値等の生体情報に基づいて、被験者に対する健康指導が支援される。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開2004-261452号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] ところで、近年、高血圧の治療のために夜間血圧を測定する重要性が注目されている。夜間高血圧（広義）のタイプには、夜間には高血圧を示すが早朝には高血圧を示さない夜間高血圧タイプ（狭義）と、夜間には高血圧を示さないが早朝には高血圧を示す早朝高血圧（モーニングサージ）タイプと、夜間にも早朝にも高血圧を示す夜間・早朝高血圧タイプとがあることが知られている。これらのタイプが異なれば、その症状の原因が異なるため、治療法も異なる。したがって、例えば医師が操作する病院端末の表示画面上で、

患者がどのタイプに属するかを、直感的に把握できれば便利であろう。

[0006] しかしながら、本発明者が知る限り、従来は、患者（被験者）が夜間高血圧（広義）に関してどのタイプに属するかを、ユーザ（例えば医師、看護師などの医療従事者を含む。以下同様。）が直感的に分かるように表示する装置は存在していなかった。

[0007] そこで、この発明の課題は、被験者の血圧に関連する情報を表示画面に表示する血圧関連情報表示装置であって、被験者が夜間高血圧（広義）に関してどのタイプに属するかをユーザが直感的に分かるように表示できるものを提供することにある。

[0008] また、この発明の課題は、被験者の血圧に関連する情報を表示画面に表示する方法をコンピュータに実行させるためのプログラムであって、被験者が夜間高血圧（広義）に関してどのタイプに属するかをユーザが直感的に分かるように表示できるものを提供することにある。

課題を解決するための手段

[0009] 上記課題を解決するため、この発明の血圧関連情報表示装置は、
被験者の血圧に関連する情報を表示画面に表示する血圧関連情報表示装置であって、

上記被験者について、或る期間内に、少なくとも朝測定された早朝血圧データと夜間測定された夜間血圧データとを含む血圧データを取得する血圧データ取得部と、

上記表示画面上に、早朝血圧と夜間血圧のうちの一方を横軸、他方を縦軸に設定して、上記早朝血圧データと上記夜間血圧データとによって定まる点をグラフ表示する制御を行う表示制御部とを備える。

[0010] 上記「期間」は、被験者の血圧状態を把握するための単位となる期間を指す。例えば、上記被験者の病院での前回受診時から今回受診時までの期間を指す。

[0011] この発明の血圧関連情報表示装置では、血圧データ取得部が、上記被験者

について、或る期間内に、少なくとも朝測定された早朝血圧データと夜間測定された夜間血圧データとを含む血圧データを取得する。表示制御部は、表示画面上に、早朝血圧と夜間血圧のうちの一方を横軸、他方を縦軸に設定して、上記早朝血圧データと上記夜間血圧データとによって定まる点をグラフ表示する。したがって、ユーザは、上記表示画面上にグラフ表示された点を見ることによって、被験者が夜間高血圧（広義）に関してどのタイプに属するか、すなわち、夜間高血圧タイプ（狭義）、早朝高血圧（モーニングサージ）タイプ、夜間・早朝高血圧タイプのいずれに属するかを、直感的に把握することができる。したがって、ユーザは、被験者のタイプに応じた治療方針を迅速に立てることが可能になる。

[0012] 一実施形態の血圧関連情報表示装置では、上記表示制御部は、上記表示画面上に早朝高血圧であるか否かの基準値を表す第1の基準線と夜間高血圧であるか否かの基準値を表す第2の基準線とをグラフ表示して、上記表示画面の上記点が、夜間には高血圧を示すが早朝には高血圧を示さない夜間高血圧タイプと、夜間には高血圧を示さないが早朝には高血圧を示す早朝高血圧タイプと、夜間にも早朝にも高血圧を示す夜間・早朝高血圧タイプと、夜間にも早朝にも高血圧を示さない正常タイプとのうちいずれに分類されるかを表すことを特徴とする。

[0013] この一実施形態の血圧関連情報表示装置によれば、上記横軸と上記縦軸とで定まる領域が、上記第1の基準線と上記第2の基準線とによって、上記夜間高血圧タイプ（狭義）、上記早朝高血圧（モーニングサージ）タイプ、上記夜間・早朝高血圧タイプ、上記正常タイプに応じた4つの部分領域に区画される。そして、上記早朝血圧データと上記夜間血圧データとによって定まる点は、上記4つの部分領域のいずれかに入る。したがって、ユーザは、被験者が夜間高血圧（広義）に関してどのタイプに属するかについて、さらに直感的に、かつ正確に把握することができる。

[0014] 一実施形態の血圧関連情報表示装置では、
上記血圧データ取得部は、上記期間内で、それぞれ複数回測定された上記

早朝血圧データと上記夜間血圧データとを含む血圧データを取得し、

上記被験者の上記早朝血圧データ、上記夜間血圧データにそれぞれ統計処理を施して、上記期間内の平均値を表す早朝血圧データ平均値、夜間血圧データ平均値をそれぞれ求める演算部を備え、

上記表示制御部は、上記表示画面上に、早朝血圧と夜間血圧のうちの一方を横軸、他方を縦軸にとって、上記早朝血圧データ平均値と上記夜間血圧データ平均値とによって定まる点をグラフ表示する制御を行うことを特徴とする。

[0015] この一実施形態の血圧関連情報表示装置では、上記血圧データ取得部は、上記期間内で、それぞれ複数回測定された上記早朝血圧データと上記夜間血圧データとを含む血圧データを取得する。演算部は、上記被験者の上記早朝血圧データ、上記夜間血圧データにそれぞれ統計処理を施して、上記期間内の平均値を表す早朝血圧データ平均値、夜間血圧データ平均値をそれぞれ求める。上記表示制御部は、上記表示画面上に、早朝血圧と夜間血圧のうちの一方を横軸、他方を縦軸にとって、上記早朝血圧データ平均値と上記夜間血圧データ平均値とによって定まる点をグラフ表示する制御を行う。この血圧関連情報表示装置では、上記表示画面上の上記点は、上記期間内の早朝血圧データ平均値および夜間血圧データ平均値を表すものとなる。したがって、表示内容の信頼度が高まる。

[0016] 一実施形態の血圧関連情報表示装置では、

上記血圧データ取得部は、複数の異なる期間について順次、それぞれ複数回測定された上記早朝血圧データと上記夜間血圧データとを含む血圧データを取得し、

上記演算部は、上記期間毎の上記早朝血圧データ、上記夜間血圧データにそれぞれ統計処理を施して、上記期間毎にその期間の平均値を表す早朝血圧データ平均値、夜間血圧データ平均値をそれぞれ求め、

上記表示制御部は、上記表示画面上に、上記期間毎の上記早朝血圧データ平均値と上記夜間血圧データ平均値とによって定まる点を同時にグラフ表示

するとともに、上記期間毎の上記点にそれぞれ期間順を表す符号を付して表示する制御を行うことを特徴とする。

[0017] 「符号」とは、番号であってもよいし、文字や、記号であってもよい。

[0018] この一実施形態の血圧関連情報表示装置では、上記血圧データ取得部は、複数の異なる期間について順次、それぞれ複数回測定された上記早朝血圧データと上記夜間血圧データとを含む血圧データを取得する。上記演算部は、上記期間毎の上記早朝血圧データ、上記夜間血圧データにそれぞれ統計処理を施して、上記期間毎にその期間の平均値を表す早朝血圧データ平均値、夜間血圧データ平均値をそれぞれ求める。上記表示制御部は、上記表示画面上に、上記期間毎の上記早朝血圧データ平均値と上記夜間血圧データ平均値とによって定まる点を同時にグラフ表示するとともに、上記期間毎の上記点にそれぞれ期間順を表す符号を付して表示する制御を行う。この血圧関連情報表示装置では、上記表示画面上に、上記期間毎の上記早朝血圧データ平均値と上記夜間血圧データ平均値とによって定まる点が同時にグラフ表示される。しかも、上記期間毎の上記点にそれぞれ期間順を表す符号が付されて表示される。したがって、ユーザは、被験者の血圧状態の上記期間毎の推移を直感的に把握することができる。したがって、ユーザは、被験者の血圧状態（症状）の上記期間毎の推移に応じてこれまでの治療の効果を迅速に評価でき、その評価に基づいて今後の治療方針を適切に立てることが容易になる。

[0019] 一実施形態の血圧関連情報表示装置では、上記表示制御部は、上記早朝血圧を横軸、上記夜間血圧を縦軸に設定することを特徴とする。

[0020] この一実施形態の血圧関連情報表示装置では、上記早朝血圧を横軸、上記夜間血圧を縦軸に設定する。一般的なグラフでは縦軸が重視される傾向があることから、この血圧関連情報表示装置では、夜間血圧が重視され得る。

[0021] この発明のプログラムは、

被験者の血圧に関連する情報を表示画面に表示する方法をコンピュータに実行させるためのプログラムであって、

上記方法は、

上記被験者について、或る期間内に、少なくとも朝測定された早朝血圧データと夜間測定された夜間血圧データとを含む血圧データを取得する第1ステップと、

上記表示画面上に、早朝血圧と夜間血圧のうちの一方を横軸、他方を縦軸に設定して、上記早朝血圧データと上記夜間血圧データとによって定まる点をグラフ表示する第2ステップとを有するプログラム。

[0022] この発明のプログラムによれば、次のように、被験者の血圧に関する情報を表示画面に表示する方法をコンピュータに実行させることができる。すなわち、第1ステップでは、被験者について、或る期間内に、少なくとも朝測定された早朝血圧データと夜間測定された夜間血圧データとを含む血圧データを取得する。第2ステップでは、上記表示画面上に、早朝血圧と夜間血圧のうちの一方を横軸、他方を縦軸に設定して、上記早朝血圧データと上記夜間血圧データとによって定まる点をグラフ表示する。したがって、ユーザは、上記表示画面上にグラフ表示された点を見ることによって、被験者が夜間高血圧（広義）に関してどのタイプに属するか、すなわち、夜間高血圧タイプ（狭義）、早朝高血圧（モーニングサージ）タイプ、夜間・早朝高血圧タイプのいずれに属するかを、直感的に把握することができる。したがって、ユーザは、被験者のタイプに応じた治療方針を迅速に立てることが可能になる。

発明の効果

[0023] 以上より明らかなように、この発明の血圧関連情報表示装置およびプログラムによれば、被験者がどの高血圧タイプに属するかをユーザが直感的に分かるように表示できる。

図面の簡単な説明

[0024] [図1]この発明の血圧関連情報表示装置をネットワーク上のシステムとして構成した一実施形態を示すブロック図である。

[図2]上記システムに含まれた病院端末の構成を示すブロック図である。

[図3]上記システムに含まれたサーバの構成を示すブロック図である。

[図4]上記システムに含まれた血圧計の構成を示すブロック図である。

[図5]上記サーバの概略的な動作フローを示す図である。

[図6]上記病院端末の概略的な動作フローを示す図である。

[図7]血圧評価項目リストにおける「血圧値の推移（90日表示）」の項目が選択された場合に、病院端末の表示画面上に表示される画像を例示する図である。

[図8]上記血圧評価項目リストにおける「期間平均値（前回／今回比較）」の項目が選択された場合に、病院端末の表示部の表示画面上に表示される画像を例示する図である。

[図9]上記血圧評価項目リストにおける「夜間高血圧のタイプ」の項目が選択された場合に、病院端末の表示部の表示画面上に表示される画像を例示する図である。

[図10]上記血圧評価項目リストにおける「夜間高血圧のタイプ」の項目が選択された場合に、病院端末の表示部の表示画面上に表示される別の画像を例示する図である。

[図11]上記血圧評価項目リストにおける「夜間高血圧のタイプ」の項目が選択された場合に、病院端末の表示部の表示画面上に表示されるさらに別の画像を例示する図である。

[図12]上記血圧評価項目リストにおける「夜間高血圧のタイプ」の項目が選択された場合に、病院端末の表示部の表示画面上に表示されるさらに別の画像を例示する図である。

[図13]上記病院端末に上記サーバの機能を組み込んだ変形例での、上記病院端末の概略的な動作フローを示す図である。

発明を実施するための形態

[0025] 以下、この発明の実施の形態を、図面を参照しながら詳細に説明する。

[0026] 図1は、この発明の血圧関連情報表示装置をネットワーク上の一実施形態のシステム（全体を符号100で示す。）として構成した例を示している。このシステム100は、表示画面としての表示部240を有する病院端末2

００と、サーバ３００と、血圧計４００とを含んでいる。病院端末２００とサーバ３００と血圧計４００とは、ネットワーク９００を介して互いに通信可能になっている。

[0027] 図２に示すように、病院端末２００は、本体２００Ｍと、この本体２００Ｍに搭載された、制御部２１０と、メモリ２２０と、操作部２３０と、表示画面としての表示部２４０と、通信部２９０とを含む。この病院端末２００は、市販のノート型パーソナルコンピュータからなり、後述の処理を行わせるようにアプリケーションソフトウェア（コンピュータプログラム）をインストールしたものであり、サーバ３００にアクセスできるようになっている。

[0028] 制御部２１０は、ＣＰＵ（Central Processing Unit；中央演算処理装置）およびその補助回路を含み、病院端末２００の各部を制御し、メモリ２２０に記憶されたプログラムおよびデータに従って後述の処理を実行する。すなわち、操作部２３０、および、通信部２９０から入力されたデータを処理し、処理したデータを、メモリ２２０に記憶させたり、表示部２４０で表示させたり、通信部２９０から出力させたりする。

[0029] メモリ２２０は、制御部２１０でプログラムを実行するために必要な作業領域として用いられるＲＡＭ（Random Access Memory）と、制御部２１０で実行するための基本的なプログラムを記憶するためのＲＯＭ（Read Only Memory）とを含む。また、メモリ２２０の記憶領域を補助するための補助記憶装置の記憶媒体として、半導体メモリ（メモリカード、ＳＳＤ（Solid State Drive））などが用いられてもよい。

[0030] 操作部２３０は、この例では、キーボードおよびマウスで構成され、ユーザ（この例では医師とする。）による操作を示す操作信号を制御部２１０に入力する。また、操作部２３０は、キーボードおよびマウスに替えて、または、加えて、タッチパネルなどの他の操作デバイスで構成されるようにしてもよい。

[0031] 表示部２４０は、表示画面（例えば、ＬＣＤ（Liquid Crystal Display）

またはEL (Electroluminescence) ディスプレイなど) を含む。表示部240は、制御部210によって制御されて、所定の映像を表示画面に表示させる。

[0032] 通信部290は、制御部210からの情報をネットワーク900を介してサーバ300へ送信する。

[0033] 図3に示すように、サーバ300は、制御部310と、記憶部320と、操作部330と、表示部340と、ネットワーク通信部390とを含む。このサーバ300は、汎用のコンピュータ装置に、後述の処理を行わせるようにプログラム(ソフトウェア)をインストールしたものである。

[0034] 制御部310は、CPUおよびその補助回路を含み、サーバ300の各部を制御し、記憶部320に記憶されたプログラムおよびデータに従って所定の処理を実行し、操作部330、および、通信部390から入力されたデータを処理し、処理したデータを、記憶部320に記憶させたり、表示部340で表示させたり、通信部390から出力させたりする。

[0035] 記憶部320は、制御部310でプログラムを実行するために必要な作業領域として用いられるRAMと、制御部310で実行するための基本的なプログラムを記憶するためのROMとを含む。記憶部320には、多くの被験者から送られてきた血圧測定データを含むデータベース321が設けられている。また、記憶部320の記憶領域を補助するための補助記憶装置の記憶媒体として、磁気ディスク(HD(Hard Disk)、FD(Flexible Disk))、光ディスク(CD(Compact Disc)、DVD(Digital Versatile Disk)、BD(Blu-ray Disc))、光磁気ディスク(MO(Magneto-Optical disk))、または、半導体メモリ(メモリカード、SSD)などが用いられてもよい。

[0036] 操作部330は、この例では、キーボードおよびマウスで構成され、ユーザによる操作を示す操作信号を制御部310に入力する。また、操作部330は、キーボードおよびマウスに替えて、または、加えて、タッチパネルなどの他の操作デバイスで構成されるようにしてもよい。

- [0037] 表示部340は、表示画面（例えば、LCDまたはELディスプレイなど）を含む。表示部340は、制御部310によって制御されて、所定の映像をディスプレイに表示させる。
- [0038] ネットワーク通信部390は、制御部310からの情報をネットワーク900を介して他の装置（この例では病院端末200）へ送信するとともに、他の装置からネットワーク900を介して送信されてきた情報を受信して制御部310に受け渡す。
- [0039] 図4に示すように、血圧計400は、ケーシング400Mと、このケーシング400Mに搭載された、制御部410と、メモリ420と、操作部430と、表示部440と、血圧データ取得部としての測定部450と、通信部490とを含む。
- [0040] 操作部430は、操作ボタン・操作キーなどの操作デバイス（図示せず）が操作者によって操作されたことに応じて、操作された内容に応じた操作信号を制御部410に入力する。
- [0041] 測定部450は、血圧を測定するためのカフ451と血圧測定部454とを含み、患者から最高血圧（SBP）、最低血圧（DBP）、脈拍数の測定値を取得する。
- [0042] メモリ420は、血圧計400を制御するためのプログラムのデータ、血圧計400の各種機能を設定するための設定データ、および、測定結果のデータなどを記憶する。また、メモリ420は、プログラムが実行されるときワークメモリなどとして用いられる。
- [0043] 制御部410は、CPUを含み、メモリ420に記憶された血圧計400を制御するためのプログラムに従って、操作部430からの操作信号に応じて、測定部450からの検知信号に基づいて、メモリ420、表示部440、および、通信部490を制御する。この制御部410は、操作部430によって「測定」指示が入力された時に血圧を測定するモードに加えて、夜間に血圧を自動的に測定するモードを実行することができる。
- [0044] 表示部440は、ディスプレイおよびインジケータ等を含み、制御部41

0からの制御信号に従って所定の情報を表示する。

[0045] 通信部490は、制御部410によって制御されて所定の情報を、ネットワーク900を介して外部の装置に送信したり、外部の装置からの情報を、ネットワーク900を介して受信して制御部410に受け渡したりする。このネットワーク900を介した通信は、無線、有線のいずれでも良い。この実施の形態において、ネットワーク900は、インターネットであるが、これに限定されず、病院内LAN (Local Area Network) のような他の種類のネットワークであってもよい、USBケーブルなどを用いた1対1の通信であってもよい。

[0046] このシステム100は、次のように用いられる。

[0047] i) 被験者は、血圧計400を用いて、日ごとに朝と晩に、また、少なくとも週2回は夜間に自動的に、それぞれ自己の血圧を例えば自宅で測定する。測定が終わると、血圧計400は、測定された血圧データをその測定日時とともにネットワーク900を介してサーバ300に送信する。これにより、朝測定された早朝血圧データと晩測定された晩血圧データと夜間測定された夜間血圧データとを含む血圧データがサーバ300に送信される。

[0048] ここで、「血圧データ」とは、最高血圧である収縮期血圧 (SBP (Systolic Blood Pressure))、最低血圧である拡張期血圧 (DBP (Diastolic Blood Pressure)) および脈拍数などを広く指す。

[0049] この例では、被験者による日ごとの血圧測定は、少なくとも、病院での今回の診察から遡って3回目の診察から前々回の診察までの期間 (前々回の診察期間)、前々回の診察から前回の診察までの期間 (前回の診察期間)、前回の診察から今回の診察までの期間 (今回の診察期間) にわたって、順次行われたものとする。

[0050] ii) サーバ300は、サーバ300の動作状態で、血圧データ取得部として働いて、血圧計400から上記血圧データを受信する。そして、受信した血圧データをその測定日時とともに記憶部320に記憶する。

[0051] iii) 病院端末200の制御部210は、病院端末200の動作状態

で、医師が病院端末２００の操作部２３０を操作して、上記被験者（患者）に関する「血压評価表示」を選択すると、サーバ３００に対して血压評価結果の取得要求とともに今回の診察日を示す日付データを送信する。

[0052] i v) サーバ３００の制御部３１０は、図５のステップＳ１０１に示すように、サーバ３００の動作状態で、ネットワーク９００を介して病院端末２００から、上記日付データを含むデータが送られてくるのを待っている。制御部３１０は、ネットワーク９００から通信部３９０を介して、病院端末２００からの上記データを受信すると（ステップＳ１０１でＹＥＳ）、演算部として働いて、記憶されている上記血压データを予め定められた血压評価項目について統計処理をする（ステップＳ１０２）。

[0053] 上記予め定められた血压評価項目としては、例えば、「血压値の推移（９０日表示）」、「期間平均値（前回／今回比較）」、「夜間高血圧のタイプ」などがある。

[0054] 具体的には、「血压値の推移」について統計処理をする場合、制御部３１０は、今回の診察日から遡った例えば９０日間の、日ごとの朝、晩、夜間それぞれについての、最高血压（ＳＢＰ）の代表値、最低血压（ＤＢＰ）の代表値を算出する。この例では、代表値は、被験者がその朝、その晩、その夜間にそれぞれ複数回（例えば２回）測定したときは、その複数回の最高血压（ＳＢＰ）、最低血压（ＤＢＰ）のそれぞれの平均値とする。

[0055] また、「期間平均値」について統計処理をする場合、制御部３１０は、前回の診察から今回の診察までの期間（今回の診察期間）に測定された被験者の日ごとの朝、晩、夜間それぞれについての血压値（最高血压（ＳＢＰ）の代表値、最低血压（ＤＢＰ）の代表値を指す。以下同様。）の測定日数による平均を、今回の診察期間における期間平均値として算出する。つまり、今回の診察期間について、朝測定された最高血压（ＳＢＰ）の期間平均値、朝測定された最低血压（ＤＢＰ）の期間平均値、晩測定された最高血压（ＳＢＰ）の期間平均値、晩測定された最低血压（ＤＢＰ）の期間平均値、夜間測定された最高血压（ＳＢＰ）の期間平均値、夜間測定された最低血压（ＤＢ

P) の期間平均値を含む、計 6 つの期間平均値を算出する。

[0056] 同様に、制御部 310 は、前々回の診察から前回の診察までの期間（前回の診察期間）における日ごとの朝、晩、夜間それぞれについての血圧値の測定日数による平均を、前回の診察期間における期間平均値として算出する。つまり、前回の診察期間について、今回の診察期間におけるのと同様に、計 6 つの期間平均値を算出する。また、今回の診察から遡って 3 回目の診察から前々回の診察までの期間（前々回の診察期間）における日ごとの朝、晩、夜間それぞれについての血圧値の測定日数による平均を、前々回の診察期間における期間平均値として算出する。つまり、前々回の診察期間について、計 6 つの期間平均値を算出する。さらに、血圧計 400 によって初めて測定されたときから第 1 回の診察までの期間（初回の診察期間）における日ごとの朝、晩、夜間それぞれについての血圧値の平均を、初回の診察期間における期間平均値として算出する。つまり、初回の診察期間について、計 6 つの期間平均値を算出する。

[0057] また、「夜間高血圧のタイプ」の評価のためには、「期間平均値」についての統計処理で得られた値を用いる（詳しくは、後述する。）。

[0058] 次に、制御部 310 は、統計処理がなされた血圧評価項目について、病院端末 200 の表示部 240 に表示されるべき画像データ（この画像データについては後述する。）を作成する（図 5 のステップ S103）。

[0059] 次に、制御部 310 は、全ての血圧評価項目について上記画像データの作成を完了すると（ステップ S104 で YES）、作成された画像データをデータベース 321 に記憶する。それとともに、通信部 390 からネットワーク 900 を介して、病院端末 200 へ送信する（ステップ S105）。

[0060] v) 病院端末 200 は、図 6 のフローに示すように、上記画像データをネットワーク 900 から通信部 290 を介して受信して（ステップ S201）、メモリ 220 を画像データ記憶部として働かせて記憶する。次に、病院端末 200 の制御部 210 は、医師に血圧評価項目の選択を促すための血圧評価項目リスト（次の表 1 に例示する）を、表示部 240 の表示画面上に表

示する（ステップS202）。

（表1）

血圧評価項目
・血圧値の推移（90日表示）
・血圧値の推移（60日表示）
・血圧値の推移（30日表示）
・期間平均値（前回／今回比較）
・期間平均値（今回）
・夜間高血圧のタイプ
・・・

[0061] ここで、医師がこの血圧評価項目リスト中の或る項目を選択（例えばマウスでクリック）するものとする（図6のステップS203でYES）。すると、制御部210は、表示制御部として働いて、選択された項目の血圧評価結果に関する画像データ（後述）を、メモリ220から読み出して表示部240の表示画面上に表示する（図6のステップS204）。一方、表示部240の表示画面上に血圧評価項目リスト（表1）が表示された状態で、一定時間（例えば60秒間）操作が行われなかったとき（図6のステップS203でNO）は、節電のために、制御部210は画像をオフする（図6のステップS205）。

[0062] （a） 血圧値の推移（90日表示）

上記表1の血圧評価項目リストにおける「血圧値の推移（90日表示）」の項目は、今回の診察日から遡って90日間にわたって朝、晩、夜間に測定された最高血圧値（SBP）、最低血圧値（DBP）（それぞれ既述の代表値を指す。以下同様。）の推移をグラフ表示することを意味している。

[0063] この「血圧値の推移（90日表示）」の項目が選択された場合、病院端末200の表示部240の表示画面241上に、例えば図7に示すような画像60が表示される。

[0064] この画像60では、横方向を日にちとし、縦方向を血圧値（単位：mmHg）として、今回の診察日（この例では11／17（11月17日））から遡って約90日間に対応する日ごとの朝、晩の被験者の血圧値が、実線の折

れ線グラフ 6 2 S, 6 2 D と破線の折れ線グラフ 6 3 S, 6 3 D として表示されている。折れ線グラフ 6 2 S は、朝に測定された S B P を示している。折れ線グラフ 6 2 D は、朝に測定された D B P を示している。折れ線グラフ 6 3 S は、晩に測定された S B P を示している。折れ線グラフ 6 3 D は、晩に測定された D B P を示している。

[0065] また、この画像 6 0 では、週 2 回、日ごとに夜間に測定された被験者の血圧値が、棒グラフ 6 1, 6 1, …として表示されている。各棒グラフ 6 1 の上端 6 1 S は S B P を示している。各棒グラフ 6 1 の下端 6 1 D は D B P を示している。

[0066] これらの折れ線グラフ 6 2 S, 6 2 D, 6 3 S, 6 3 D、棒グラフ 6 1, 6 1, …は、既述の処理（特に、図 5 のステップ S 1 0 2 ~ S 1 0 3）によって作成されたものである。

[0067] この画像 6 0 を見ることにより、上記医師は、今回の診察日（1 1 / 1 7）から遡って約 9 0 日間における上記被験者の血圧値の時間推移を直感的に把握できる。

[0068] この画像 6 0 では、上記被験者についての前回の診察日は 1 0 / 2 4（1 0 月 2 4 日）であり、前々回の診察日は 9 / 2 7（9 月 2 7 日）であったことも表示されている。

[0069] なお、表 1 中の「血圧値の推移（6 0 日表示）」、「血圧値の推移（3 0 日表示）」の項目が選択されると、9 0 日表示に代えて、それぞれ図 7 における横方向の日数を短くしたものに相当する 6 0 日表示、3 0 日表示が行われる。

[0070] （b） 期間平均値（前回／今回比較）

上記表 1 の血圧評価項目リストにおける「期間平均値（前回／今回比較）」の項目は、今回の診察期間についての晩、夜間、朝に測定された血圧値の期間平均値と、前回の診察期間についての晩、夜間、朝に測定された血圧値の期間平均値とを対比して、グラフ表示することを意味している。

[0071] この「期間平均値（前回／今回比較）」の項目が選択された場合、病院端

末200の表示部240の表示画面241上に、例えば図8に示すような画像70が表示される。

[0072] この画像70では、横方向を晩の欄71、夜間の欄72、朝の欄73とし、縦方向を血圧値（単位：mmHg）として、各欄71、72、73に、前回、今回の診察期間についての血圧値の期間平均値が、棒グラフ81B、81A；82B、82A；83B、83Aで並べて表示されている。

[0073] 具体的には、晩の欄71には、前回の診察期間についての晩に測定された血圧値の期間平均値が棒グラフ81Bで表示されている（この例では、SBPの期間平均値が135mmHg、DBPの期間平均値が84mmHgであった。）。また、今回の診察期間についての晩に測定された血圧値の期間平均値が棒グラフ81Aで表示されている（この例では、SBPの期間平均値が132mmHg、DBPの期間平均値が80mmHgであった。）。夜間の欄72には、前回の診察期間についての夜間に測定された血圧値の期間平均値が棒グラフ82Bで表示されている（この例では、SBPの期間平均値が142mmHg、DBPの期間平均値が95mmHgであった。）。また、今回の診察期間についての夜間に測定された血圧値の期間平均値が棒グラフ82Aで表示されている（この例では、SBPの期間平均値が140mmHg、DBPの期間平均値が92mmHgであった。）。朝の欄73には、前回の診察期間についての朝に測定された血圧値の期間平均値が棒グラフ83Bで表示されている（この例では、SBPの期間平均値が160mmHg、DBPの期間平均値が99mmHgであった。）。また、今回の診察期間についての朝に測定された血圧値の期間平均値が棒グラフ83Aで表示されている（この例では、SBPの期間平均値が152mmHg、DBPの期間平均値が95mmHgであった。）。

[0074] これらの棒グラフ81B、81A；82B、82A；83B、83Aは、既述の処理（特に、図5のステップS102～S103）によって作成されたものである。

[0075] この画像70を見ることにより、上記医師は、前回の診察期間と今回の診

察期間との間で、上記被験者の晩、夜間、朝のそれぞれの血圧値の期間平均値がどのように変化したのかを、直感的に把握できる。

[0076] また、晩の欄 7 1、朝の欄 7 3 には、S B P が高血圧であるか否かの基準値 1 3 5 m m H g を表す境界線 8 9 S と、D B P が高血圧であるか否かの基準値 8 5 m m H g を表す境界線 8 9 D とが表示されている。夜間の欄 7 2 には、S B P が高血圧であるか否かの基準値 1 2 0 m m H g を表す境界線 8 8 S と、D B P が高血圧であるか否かの基準値 7 0 m m H g を表す境界線 8 8 D とが表示されている。したがって、上記医師は、前回の診察期間と今回の診察期間で、上記被験者の晩、夜間、朝のそれぞれの血圧値の期間平均値が高血圧であるか否かを、さらに直感的に、かつ正確に把握できる。

[0077] また、画像 7 0 の晩の欄 7 1、夜間の欄 7 2、朝の欄 7 3 のそれぞれの下部には、前回、今回の診察期間についての脈拍数の期間平均値、測定日数が数値で表示されている。例えば、前回、今回の診察期間についての晩に測定された脈拍数の期間平均値はいずれも 5 6 b p m である。また、前回、今回の診察期間についての測定日数はいずれも 1 4 日である。これにより、上記医師は、前回、今回の期間平均値が信頼に足りるか否か（信頼度）を確認できる。

[0078] なお、表 1 中の「期間平均値（今回）」の項目の項目が選択されると、前回／今回比較に代えて、今回の診察期間についての晩、夜間、朝のそれぞれの血圧値の期間平均値のみのグラフ表示が行われる。

[0079] （c） 夜間高血圧のタイプ

上記表 1 の血圧評価項目リストにおける「夜間高血圧のタイプ」の項目は、被験者が、夜間高血圧でも早朝高血圧でもない正常タイプと、夜間高血圧であるが早朝高血圧ではない夜間高血圧タイプ（狭義）と、夜間高血圧ではないが早朝高血圧である早朝高血圧タイプと、夜間高血圧でもあり早朝高血圧でもある夜間・早朝高血圧タイプとのうちいずれに分類されるかをグラフ表示することを意味している。

[0080] この「夜間高血圧のタイプ」の項目が選択された場合、病院端末 2 0 0 の

表示部 240 の表示画面 241 上に、例えば図 9 に示すような画像 90A が表示される。

[0081] この画像 90A では、早朝血圧が横軸 91、夜間血圧が縦軸 92 にそれぞれ設定されている。夜間血圧を縦軸 92 に設定している理由は、夜間血圧を重視するためである。横軸 91 と縦軸 92 の単位はそれぞれ mmHg である。これらの横軸 91 と縦軸 92 とで定められたグラフ領域 93 に、或る被験者（A とする。）について、朝測定された早朝血圧データと夜間測定された夜間血圧データとによって定まる点 A1、A2、A3 がグラフ表示されている。

[0082] この例では、点 A1 は、今回の診察期間について、朝測定された最高血圧値（SBP）の期間平均値と、夜間測定された最高血圧値（SBP）の期間平均値とで定まる点である。また、点 A2 は、前回の診察期間について、朝測定された最高血圧値（SBP）の期間平均値と、夜間測定された最高血圧値（SBP）の期間平均値とで定まる点である。また、点 A3 は、前々回の診察期間について、朝測定された最高血圧値（SBP）の期間平均値と、夜間測定された最高血圧値（SBP）の期間平均値とで定まる点である。

[0083] これらの点 A1、A2、A3 は、既述の処理（特に、図 5 のステップ S102～S103）によって作成されたものである。

[0084] この例では、期間毎の点 A1、A2、A3 が同時にグラフ表示されるとともに、それらの点 A1、A2、A3 に、それぞれ期間順を表す番号 1、2、3 が吹き出しで付されて表示されている。グラフ領域 93 の下方に、期間順（吹き出しが表す番号 1、2、3）の意味について注記されている。なお、吹き出しが白抜き（白地）であることは、各期間の測定日数が 5 日未満であったことを表している。期間順を表すのは、番号に限らず、文字、記号、その他の符号であってもよい。

[0085] また、この例では、表示画面 241 上に、早朝高血圧であるか否かの基準値 135 mmHg を表す第 1 の基準線 94 と、夜間高血圧であるか否かの基準値 120 mmHg を表す第 2 の基準線 95 とがグラフ表示されている。こ

れにより、グラフ領域 93 が、夜間には高血圧を示すが早朝には高血圧を示さない夜間高血圧タイプに応じた部分領域 93 B と、夜間には高血圧を示さないが早朝には高血圧を示す早朝高血圧タイプに応じた部分領域 93 C と、夜間にも早朝にも高血圧を示す夜間・早朝高血圧タイプに応じた部分領域 93 D と、夜間にも早朝にも高血圧を示さない正常タイプに応じた部分領域 93 A との、4 つの部分領域に区画されている。各点 A 1, A 2, A 3 がグラフ領域 93 のうちどの区画領域 93 B, 93 C, 93 D, 93 A に入るかに応じて、被験者が夜間高血圧（広義）に関してどのタイプに属する（若しくは「属していた」。以下同様。）か、または正常であるかが表される。

[0086] したがって、上記医師は、この画像 90 A を見ることによって、この被験者 A が夜間高血圧（広義）に関してどのタイプに属するか、すなわち、夜間高血圧タイプ（狭義）、早朝高血圧（モーニングサージ）タイプ、夜間・早朝高血圧タイプ、正常タイプのいずれに属するかを、直感的に、かつ正確に把握することができる。したがって、上記医師は、被験者のタイプに応じた治療方針を迅速に立てることが可能になる。

[0087] 具体的には、被験者 A は、前々回の診察期間と前回の診察期間には、点 A 3, A 2 が示すように夜間・早朝高血圧タイプであった。これまでの治療が早朝高血圧に対して奏功したため、今回の診察期間では、早朝には高血圧を示さなくなっており、点 A 1 が示すように夜間高血圧タイプ（狭義）になっている。したがって、上記医師は、今後の治療方針として、夜間高血圧（狭義）に対する治療を進めるべきであると、容易に判断できる。

[0088] 図 10 は、別の被験者（B とする。）について「夜間高血圧のタイプ」の項目が選択された場合に、病院端末 200 の表示部 240 の表示画面 241 上に表示される画像 90 B を例示している。なお、図 10 では、図 9 中の要素と同一の要素には同一の符号を付して、重複する説明を省略する（図 11, 12 において同様。）。

[0089] この被験者 B は、前々回の診察期間と前回の診察期間には、点 B 3, B 2 が示すように夜間・早朝高血圧タイプであった。これまでの治療が夜間高血

圧に対して奏功したため、今回の診察期間では、夜間には高血圧を示さなくなっており、点B 1 が示すように早朝高血圧（モーニングサージ）タイプになっている。したがって、上記医師は、今後の治療方針として、早朝高血圧（モーニングサージ）に対する治療を進めるべきであると、容易に判断できる。

[0090] 図1 1 は、別の被験者（Cとする。）について「夜間高血圧のタイプ」の項目が選択された場合に、病院端末2 0 0の表示部2 4 0の表示画面2 4 1 上に表示される画像9 0 Cを例示している。

[0091] この被験者Cは、前々回の診察期間と前回の診察期間には、点C 3，C 2 が示すように夜間・早朝高血圧タイプであった。今回の診察期間でも、点C 1 が示すように依然として夜間・早朝高血圧タイプである。しかし、被験者Cの症状（血圧状態）は期間毎に次第に改善されており、正常領域9 3 Aに近づいている。したがって、上記医師は、今後の治療方針として、これまでの治療を継続すべきであると、容易に判断できる。

[0092] 図1 2 は、別の被験者（Dとする。）について「夜間高血圧のタイプ」の項目が選択された場合に、病院端末2 0 0の表示部2 4 0の表示画面2 4 1 上に表示される画像9 0 Dを例示している。なお、図1 2 中の点D 4 は、初回の診察段階で測定された早朝血圧データと夜間血圧データとで定まる点を示している。この点D 4 には、初回の診察段階の点であることを表すように、「初」という吹き出しが付されている。

[0093] この被験者Dは、初回の診察段階、前々回の診察期間、前回の診察期間には、点D 4，D 3，D 2 が示すように夜間・早朝高血圧タイプであった。これまでの治療が夜間・早朝高血圧に対して奏功したため、今回の診察期間では、点D 1 が示すように正常タイプになっている。したがって、上記医師は、今後の治療方針として、これまでの治療を継続するか、または、より薬効が穏やかな薬に切り替えるなど、容易に判断できる。

[0094] このように、図9～図1 2の画像9 0 A～9 0 Dによれば、上記医師は、被験者が夜間高血圧（広義）に関してどのタイプに属するかを、直感的に、かつ正確に把握できる。しかも、グラフ領域9 3に表示される点に期間順を

表す符号（番号）が付されているので、被験者の血圧状態（症状）の期間毎の推移に応じてこれまでの治療の効果を迅速に評価でき、その評価に基づいて今後の治療方針を適切に立てることが容易になる。

[0095] なお、病院端末２００の表示部２４０の表示画面２４１上に、或る被験者（例えばＡとする。）について、図７に示した画像６０と、図８に示した画像７０と、図９に示した画像９０Ａとを併せて表示するのが望ましい。これにより、上記医師は、図９に示した画像９０Ａに基づいて被験者Ａが夜間高血圧（広義）に関してどのタイプに属するかを直感的に把握できるとともに、その裏付けとなる血圧データ（図７に示した画像６０、図８に示した画像７０）を同じ画面上で確認することができる。

[0096] （変形例１）

この実施形態では、サーバ３００が画像データを作成し、病院端末２００の表示部２４０が画像を表示したが、これに限られるものではない。サーバ３００の制御部３１０は、画像データを病院端末２００へ送信する代わりに、画像作成のためのデータのみを送信し、病院端末２００の制御部２１０が専ら画像を作成しても良い。

[0097] （変形例２）

また、この実施形態では、本発明の血圧関連情報表示装置を、病院端末２００と、サーバ３００と、血圧計４００とを含むネットワーク上のシステム１００として構成したが、これに限られるものではない。

[0098] 例えば、本発明の血圧関連情報表示装置を、血圧計４００と病院端末２００のみで構成しても良い。つまり、病院端末２００の制御部２１０、メモリ２２０、操作部２３０、表示部２４０、通信部２９０が、それぞれそれらの機能に加えて、サーバ３００の制御部３１０、記憶部３２０、操作部３３０、表示部３４０、ネットワーク通信部３９０の機能を果たすものとする。この場合、病院端末２００のメモリ２２０には、制御部２１０に、次のような、被験者の血圧に関連する情報を表示画面に表示する方法を実行させるプログラムをインストールする。これにより、本発明の血圧関連情報表示装置を

小型かつコンパクトに構成することができる。

[0099] その方法は、大別して、図13に示すように3つのステップを有する。

[0100] 図13の第1ステップS301では、血圧計400によって測定された被験者の血圧データを取得する。

[0101] 第2ステップS302では、上記被験者の血圧の状態を評価するための予め定められた上記血圧評価項目について、或る期間にわたって日ごとに測定され、上記第1ステップS301によって取得された上記血圧データに統計処理を施して、血圧評価結果を演算する。この第2ステップS302は、図5中のステップS102に相当する。

[0102] 第3ステップS303では、表示画面上に、血圧評価項目リストを表示して、その血圧評価項目リスト中で選択された血圧評価項目に関する画像データを表示する。この第3ステップS303は、図6中のステップS202～S204に相当する。

[0103] このプログラムは、アプリケーションソフトウェアとして、CD、DVD、フラッシュメモリなどの記録媒体に記録することができる。この記録媒体に記録されたアプリケーションソフトウェアを、病院端末、パーソナルコンピュータ、PDA（パーソナル・デジタル・アシスタント）、スマートフォンなどの実質的なコンピュータ装置にインストールすることによって、それらのコンピュータ装置に、被験者の血圧に関連する情報を表示画面に表示する方法を実行させることができる。

[0104] （変形例3）

なお、このような病院端末（サーバ300の機能を組み込んだもの）に、さらに血圧計400の測定部450を組み込むことにより、本発明の血圧関連情報表示装置を、実質的に病院端末のみで構成しても良い。

[0105] 上述の実施形態は例示に過ぎず、この発明の範囲から逸脱することなく種々の変形が可能である。また、上述した複数の実施の形態は、それぞれ単独で成立し得るものであるが、実施の形態同士の組みあわせも可能である。また、異なる実施の形態の中の種々の特徴も、それぞれ単独で成立し得るもの

であるが、異なる実施の形態の中の特徴同士の組みあわせも可能である。

符号の説明

[0106]	1 0 0	システム
	2 0 0	病院端末
	2 4 0	表示部
	3 0 0	サーバ
	4 0 0	血圧計

請求の範囲

【請求項1】 被験者の血圧に関連する情報を表示画面に表示する血圧関連情報表示装置であって、

上記被験者について、或る期間内に、少なくとも朝測定された早朝血圧データと夜間測定された夜間血圧データとを含む血圧データを取得する血圧データ取得部と、

上記表示画面上に、早朝血圧と夜間血圧のうちの一方を横軸、他方を縦軸に設定して、上記早朝血圧データと上記夜間血圧データとによって定まる点をグラフ表示する制御を行う表示制御部とを備えた血圧関連情報表示装置。

【請求項2】 請求項1に記載の血圧関連情報表示装置において、

上記表示制御部は、上記表示画面上に早朝高血圧であるか否かの基準値を表す第1の基準線と夜間高血圧であるか否かの基準値を表す第2の基準線とをグラフ表示して、上記表示画面の上記点が、夜間には高血圧を示すが早朝には高血圧を示さない夜間高血圧タイプと、夜間には高血圧を示さないが早朝には高血圧を示す早朝高血圧タイプと、夜間にも早朝にも高血圧を示す夜間・早朝高血圧タイプと、夜間にも早朝にも高血圧を示さない正常タイプとのうちいずれに分類されるかを表すことを特徴とする血圧関連情報表示装置。

【請求項3】 請求項1または2に記載の血圧関連情報表示装置において、

上記血圧データ取得部は、上記期間内で、それぞれ複数回測定された上記早朝血圧データと上記夜間血圧データとを含む血圧データを取得し、

上記被験者の上記早朝血圧データ、上記夜間血圧データにそれぞれ統計処理を施して、上記期間内の平均値を表す早朝血圧データ平均値、夜間血圧データ平均値をそれぞれ求める演算部を備え、

上記表示制御部は、上記表示画面上に、早朝血圧と夜間血圧のうちの一方を横軸、他方を縦軸にとって、上記早朝血圧データ平均値と上

記夜間血圧データ平均値とによって定まる点をグラフ表示する制御を行うことを特徴とする血圧関連情報表示装置。

[請求項4] 請求項3に記載の血圧関連情報表示装置において、

上記血圧データ取得部は、複数の異なる期間について順次、それぞれ複数回測定された上記早朝血圧データと上記夜間血圧データとを含む血圧データを取得し、

上記演算部は、上記期間毎の上記早朝血圧データ、上記夜間血圧データにそれぞれ統計処理を施して、上記期間毎にその期間の平均値を表す早朝血圧データ平均値、夜間血圧データ平均値をそれぞれ求め、

上記表示制御部は、上記表示画面上に、上記期間毎の上記早朝血圧データ平均値と上記夜間血圧データ平均値とによって定まる点を同時にグラフ表示するとともに、上記期間毎の上記点にそれぞれ期間順を表す符号を付して表示する制御を行うことを特徴とする血圧関連情報表示装置。

[請求項5] 請求項1から4までのいずれか一つに記載の血圧関連情報表示装置において、

上記表示制御部は、上記早朝血圧を横軸、上記夜間血圧を縦軸に設定することを特徴とする血圧関連情報表示装置。

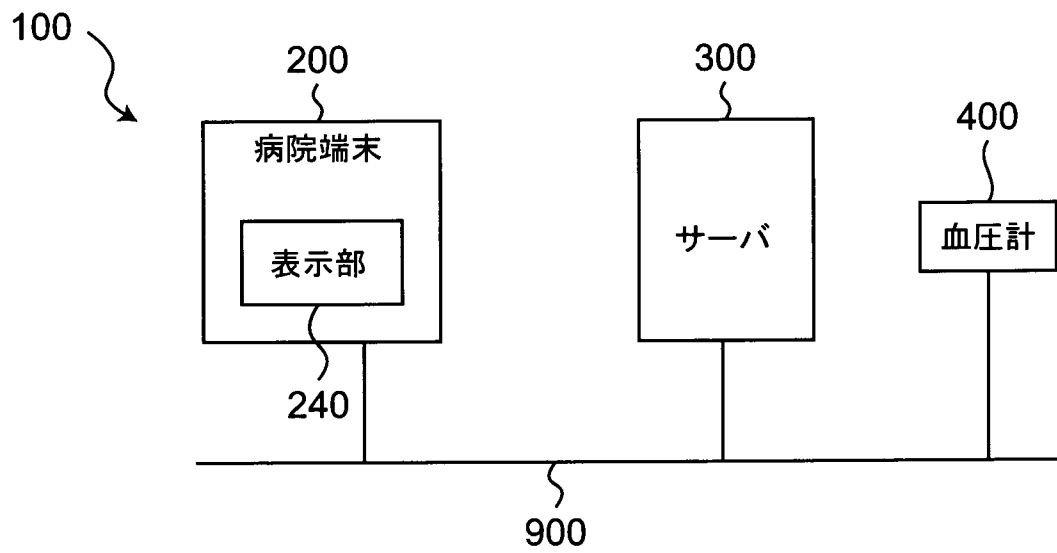
[請求項6] 被験者の血圧に関連する情報を表示画面に表示する方法をコンピュータに実行させるためのプログラムであって、

上記方法は、

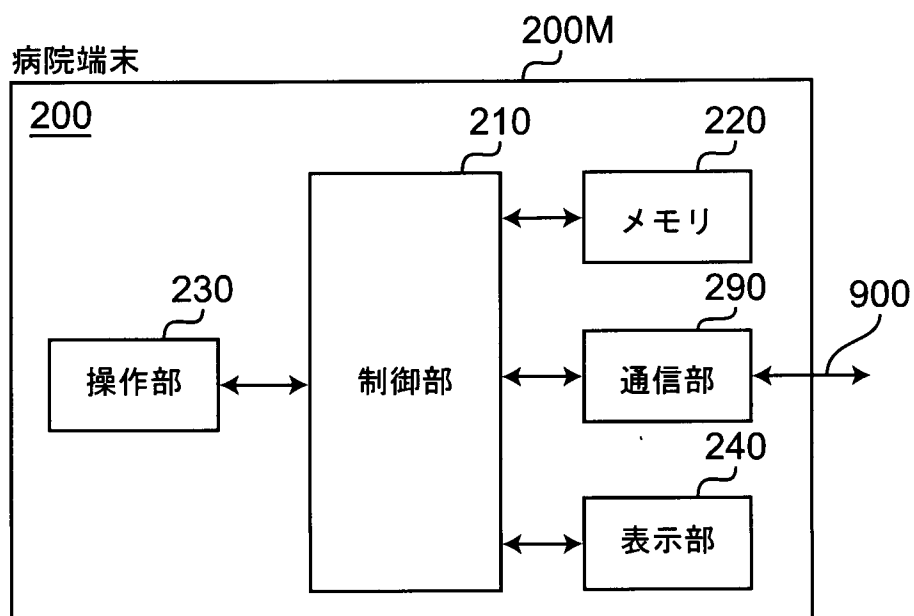
上記被験者について、或る期間内に、少なくとも朝測定された早朝血圧データと夜間測定された夜間血圧データとを含む血圧データを取得する第1ステップと、

上記表示画面上に、早朝血圧と夜間血圧のうちの一方を横軸、他方を縦軸に設定して、上記早朝血圧データと上記夜間血圧データとによって定まる点をグラフ表示する第2ステップとを有するプログラム。

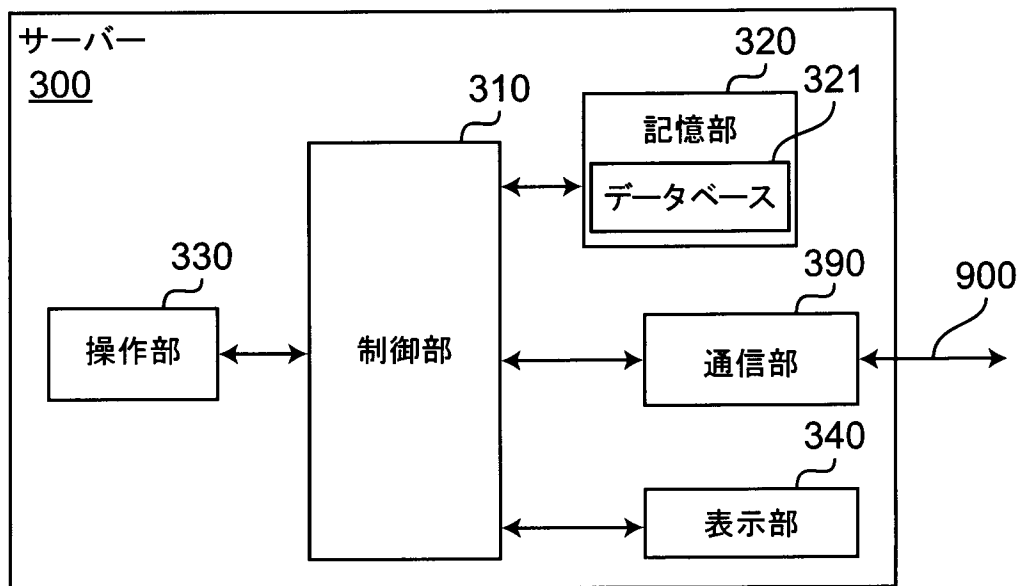
[図1]



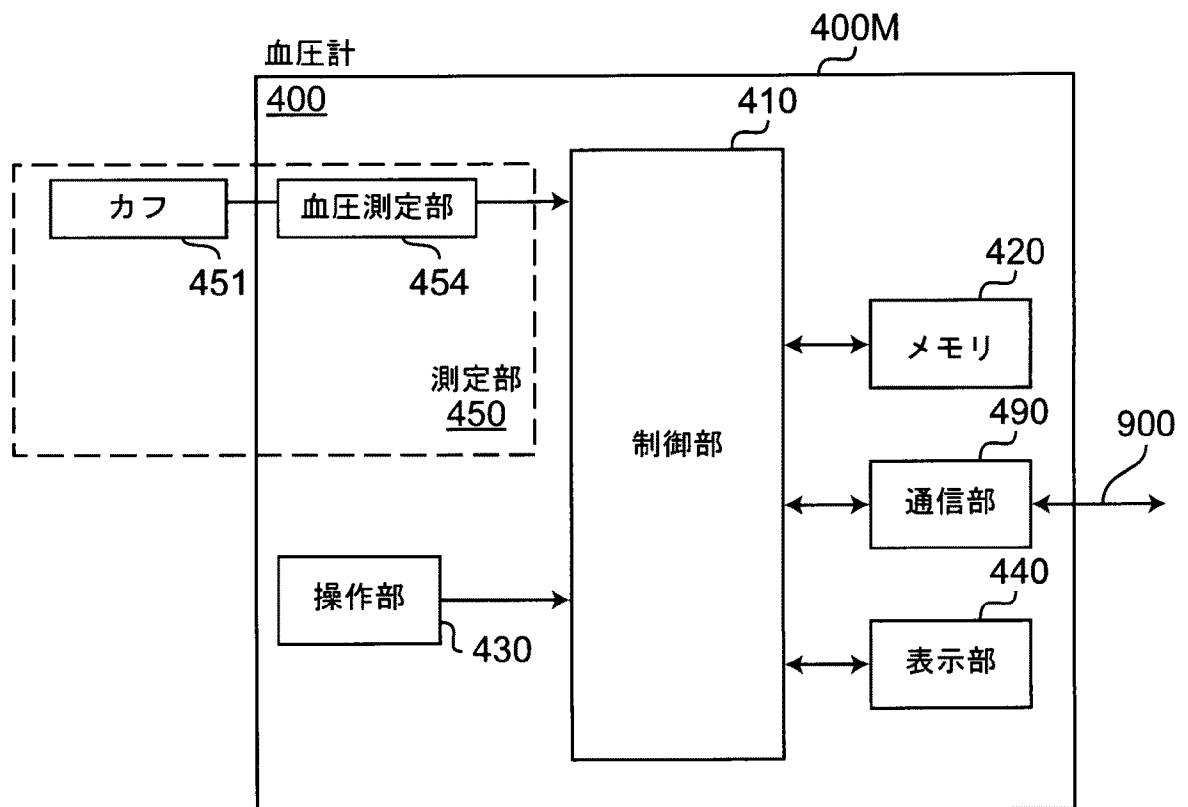
[図2]



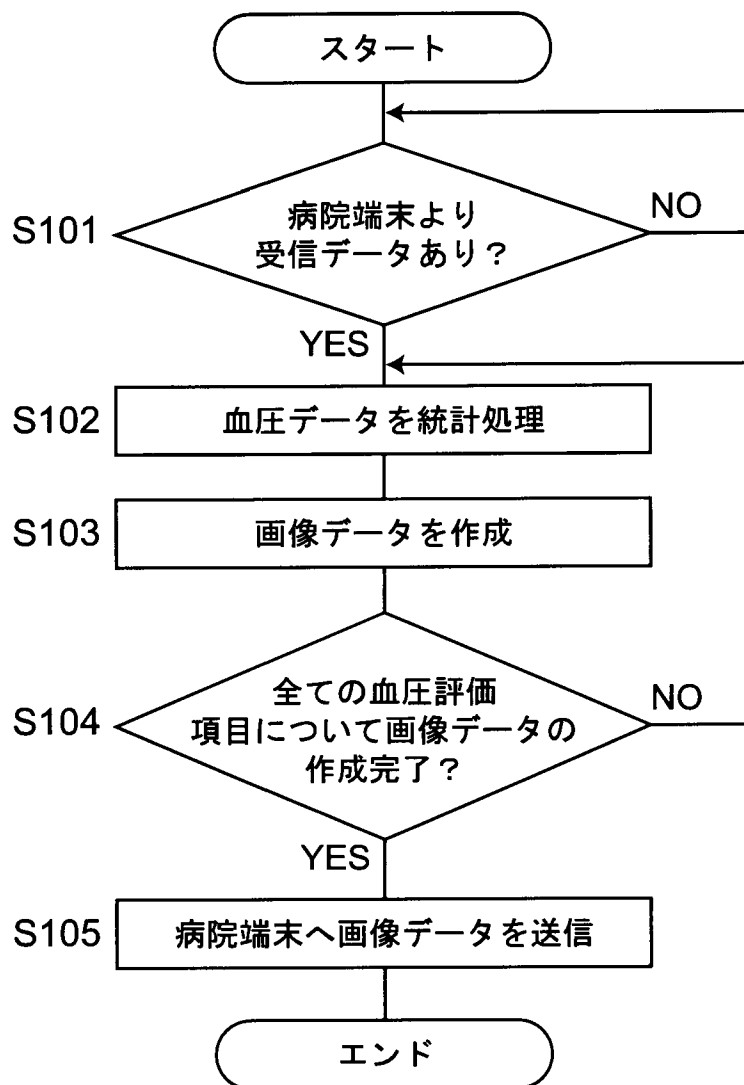
[図3]



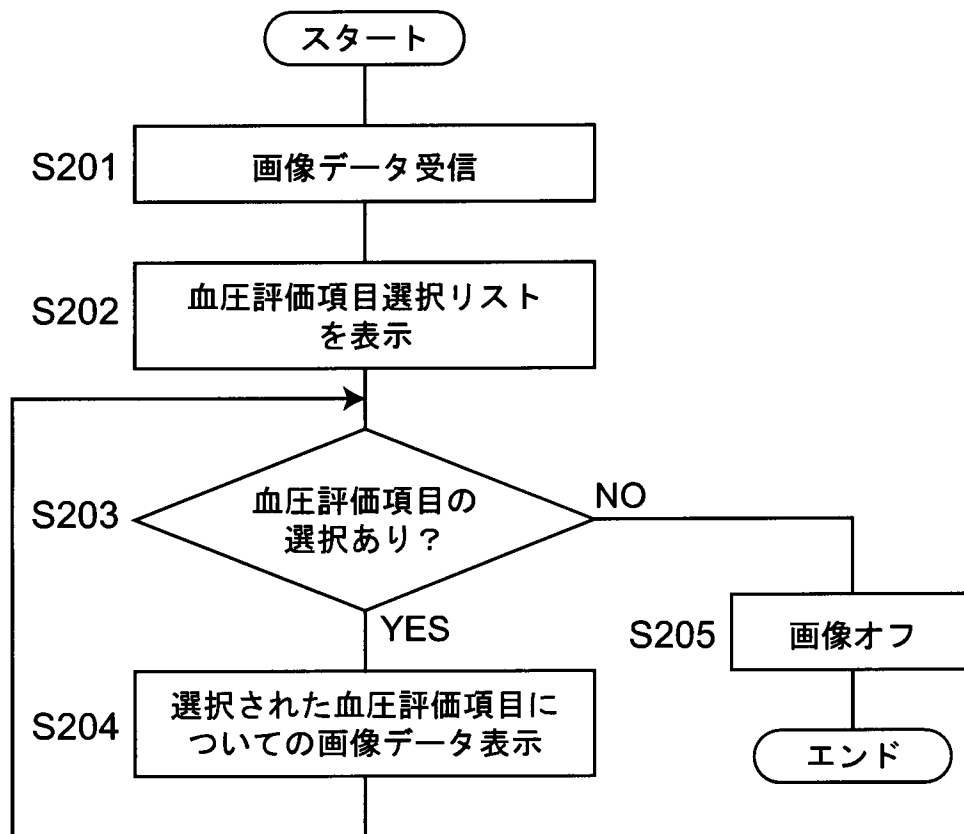
[図4]



[図5]

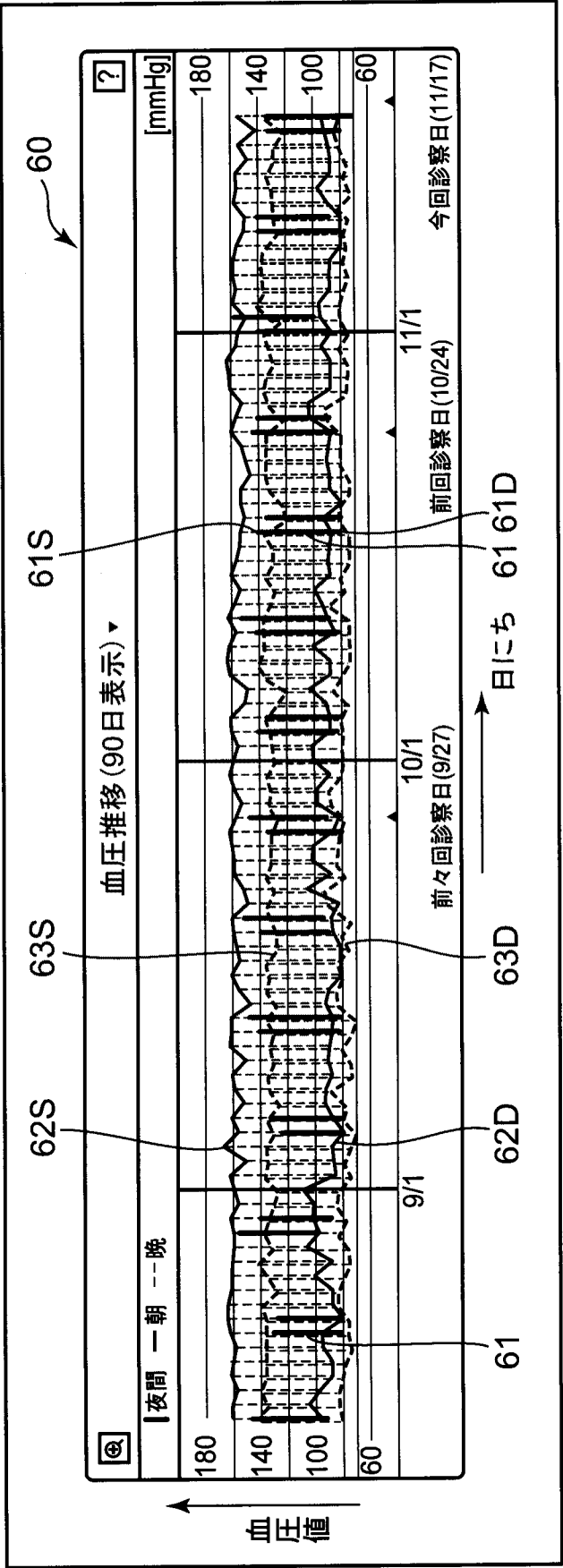


[図6]

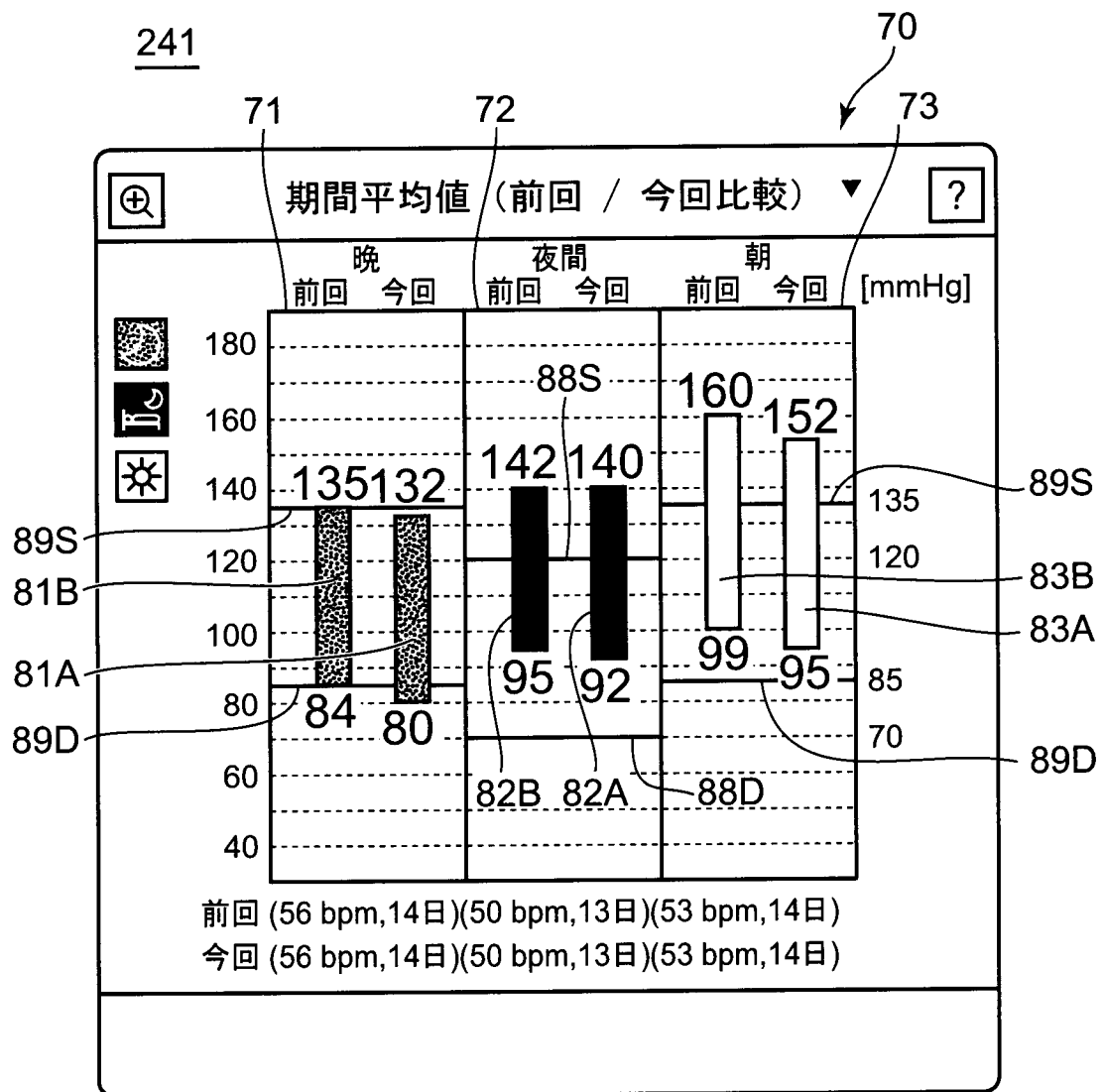


[図7]

241



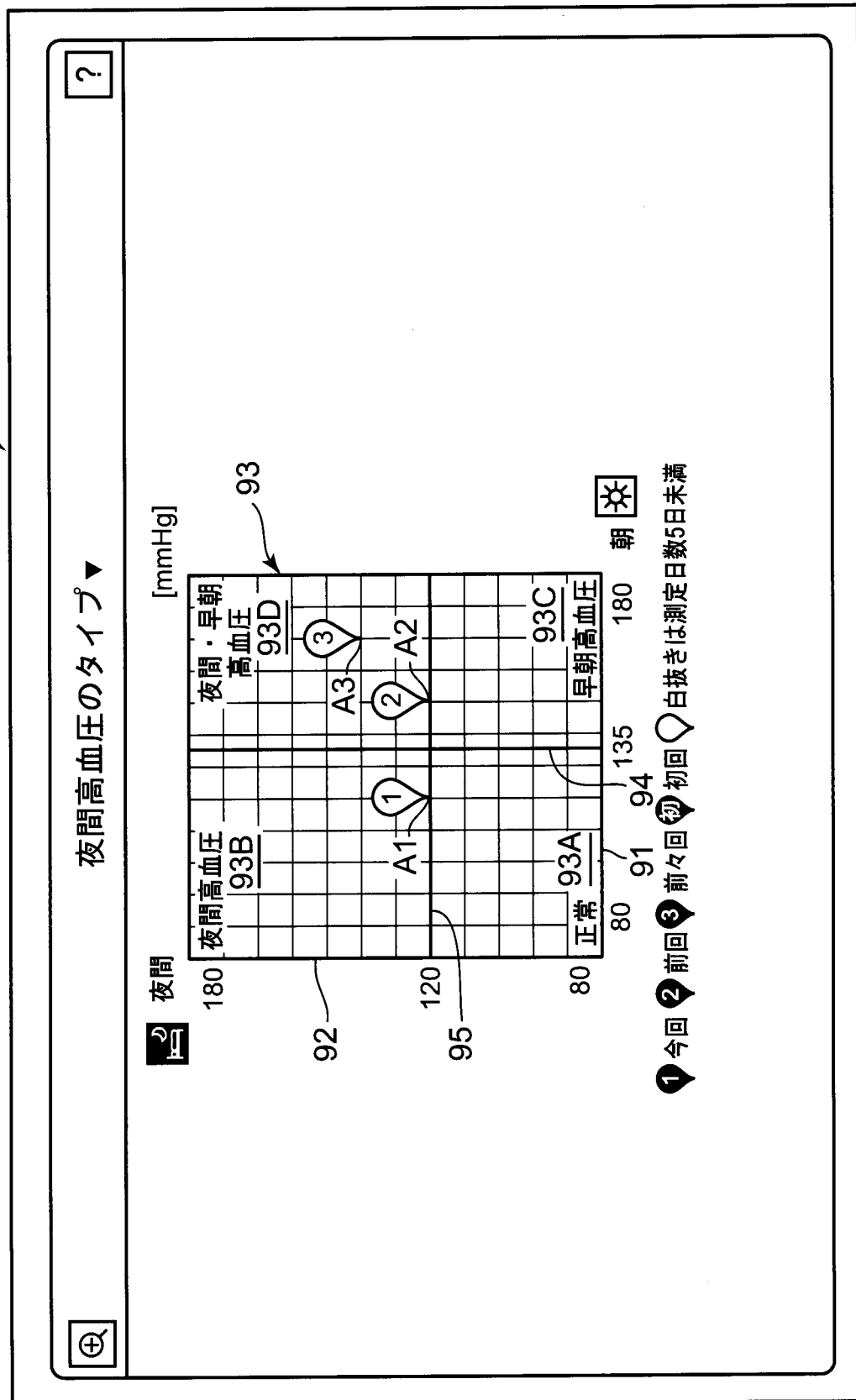
[図8]



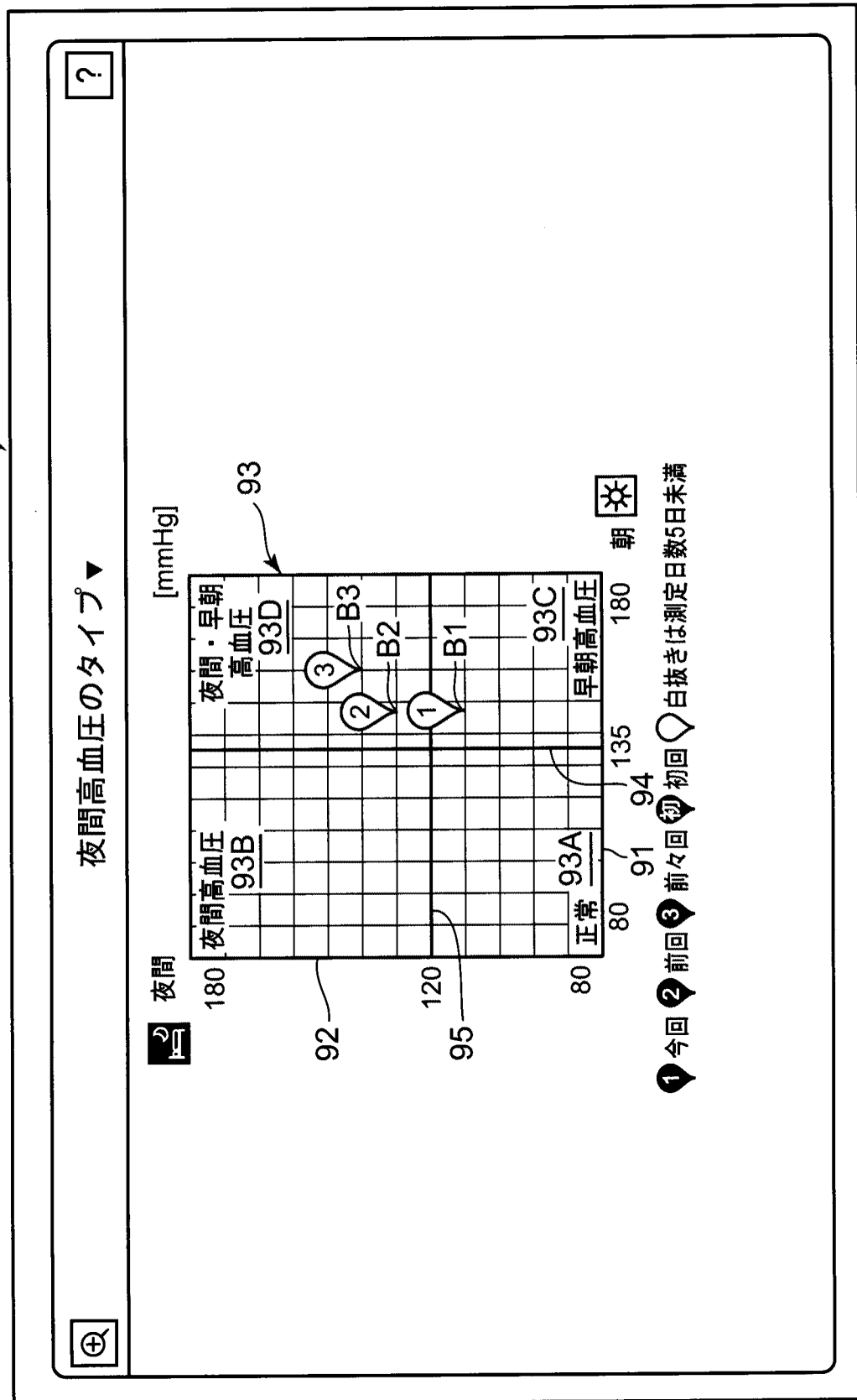
[図9]

241

90A



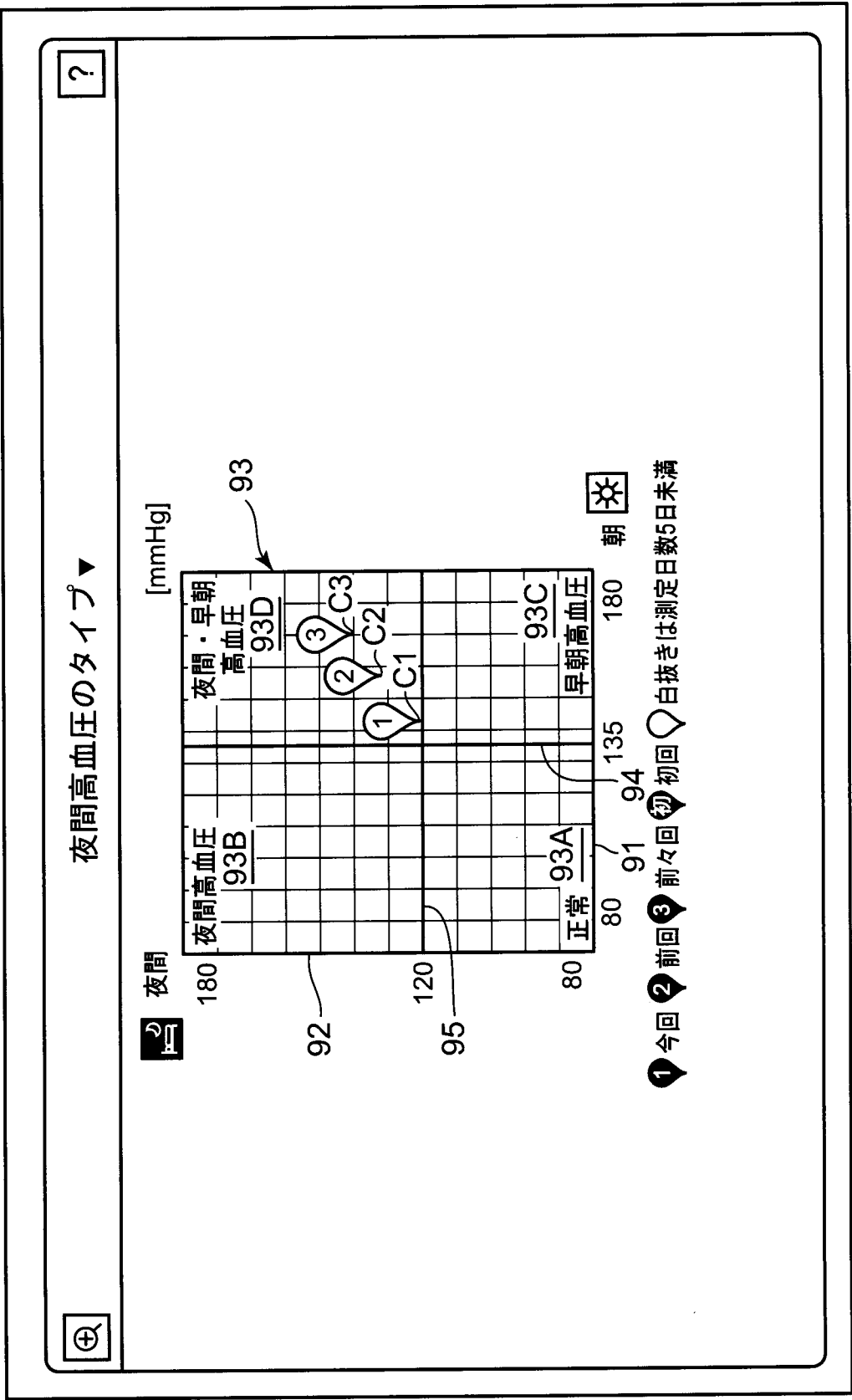
90B



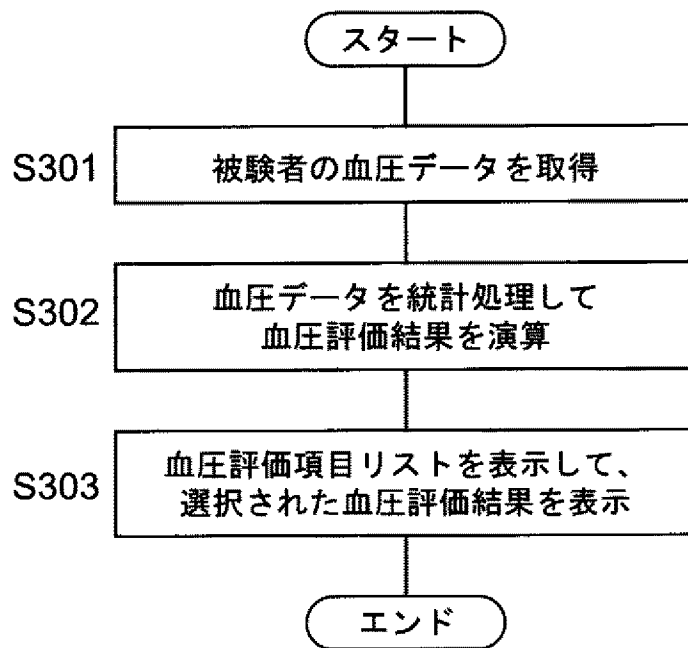
[図11]

90C

241



[図13]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/063289

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61B5/022(2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61B5/022

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2015
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2015	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2015

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2013/132696 A1 (Omron Healthcare Co., Ltd.), 12 September 2013 (12.09.2013), paragraph [0051]; fig. 8 & JP 2013-183974 A	1-6
A	WO 2010/095675 A1 (Omron Healthcare Co., Ltd.), 26 August 2010 (26.08.2010), paragraphs [0355] to [0371]; fig. 32 (Family: none)	1-6
A	JP 2013-196185 A (Omron Healthcare Co., Ltd.), 30 September 2013 (30.09.2013), paragraphs [0048] to [0055]; fig. 17 to 24 (Family: none)	1-6

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
21 July 2015 (21.07.15)

Date of mailing of the international search report
28 July 2015 (28.07.15)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/063289

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2007-125427 A (Omron Healthcare Co., Ltd.), 24 May 2007 (24.05.2007), paragraphs [0081] to [0092], [0106] to [0116]; fig. 10 to 13, 20 to 23 (Family: none)	1-6

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. A61B5/022(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. A61B5/022

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 5 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 5 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 5 年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	WO 2013/132696 A1（オムロンヘルスケア株式会社）2013. 09. 12, [0051] 及び図 8 & JP 2013-183974 A	1-6
A	WO 2010/095675 A1（オムロンヘルスケア株式会社）2010. 08. 26, [0355]-[0371] 及び図 32（ファミリーなし）	1-6
A	JP 2013-196185 A（オムロンヘルスケア株式会社）2013. 09. 30, [0048]-[0055] 及び図 17-24（ファミリーなし）	1-6

☒ C 欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の 1 以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

2 1 . 0 7 . 2 0 1 5

国際調査報告の発送日

2 8 . 0 7 . 2 0 1 5

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / J P）

郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5

東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号

特許庁審査官（権限のある職員）

竹内 あや乃

2 Q

5 0 6 2

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 2 9 2

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2007-125427 A (オムロンヘルスケア株式会社) 2007. 05. 24, [0081]-[0092], [0106]-[0116] 及び図 10-13, 20-23 (ファミリーな し)	1-6