

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6646464号
(P6646464)

(45) 発行日 令和2年2月14日(2020.2.14)

(24) 登録日 令和2年1月15日(2020.1.15)

(51) Int.Cl.		F I			
A 6 1 B	5/044	(2006.01)	A 6 1 B	5/04	3 1 4 G
A 6 1 B	5/00	(2006.01)	A 6 1 B	5/00	D
A 6 1 B	5/04	(2006.01)	A 6 1 B	5/04	Z DM

請求項の数 14 (全 18 頁)

(21) 出願番号	特願2016-28882 (P2016-28882)	(73) 特許権者	000230962
(22) 出願日	平成28年2月18日 (2016.2.18)		日本光電工業株式会社
(65) 公開番号	特開2017-144090 (P2017-144090A)		東京都新宿区西落合1丁目31番4号
(43) 公開日	平成29年8月24日 (2017.8.24)	(74) 代理人	110001416
審査請求日	平成31年1月8日 (2019.1.8)		特許業務法人 信栄特許事務所
		(72) 発明者	森合 信基
			東京都新宿区西落合1丁目31番4号 日 本光電工業株式会社内
		(72) 発明者	大澤 康弘
			東京都新宿区西落合1丁目31番4号 日 本光電工業株式会社内
		(72) 発明者	紫竹 弘之
			東京都新宿区西落合1丁目31番4号 日 本光電工業株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 生体情報表示装置、生体情報表示方法、プログラム及び記憶媒体

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

互いに異なる時間帯に取得された3以上の心電図データに対する自動解析結果を取得するように構成された取得部と、

3以上の解析結果表示領域と、第1及び第2の解析結果比較領域とを有する解析結果表示画面を生成するように構成された生成部と、

前記生成された解析結果表示画面を表示部に表示させるように構成された表示制御部と、を備え、

前記表示制御部は、前記3以上の自動解析結果の各々を前記3以上の解析結果表示領域のうちの一つに表示し、

前記表示制御部は、

前記3以上の自動解析結果のうち第1の自動解析結果が操作者によって指定されたときに、当該第1の自動解析結果を前記第1の解析結果比較領域に表示し、

前記3以上の自動解析結果のうち第2の自動解析結果が操作者によって指定されたときに、当該第2の自動解析結果を前記第2の解析結果比較領域に表示する、生体情報表示装置。

【請求項2】

前記表示制御部は、前記第1の解析結果比較領域に表示された前記第1の自動解析結果と前記第2の解析結果比較領域に表示された前記第2の自動解析結果との間の差異点又は共通点を強調表示するように構成されている、請求項1に記載の生体情報表示装置。

【請求項 3】

前記 3 以上の自動解析結果の各々は、少なくとも 1 つの所見情報を有し、

前記表示制御部は、前記第 1 の自動解析結果の所見情報と前記第 2 の自動解析結果の所見情報との間で共通する又は異なる所見情報を強調表示するように構成されている、請求項 2 に記載の生体情報表示装置。

【請求項 4】

前記第 1 及び第 2 の解析結果比較領域は、前記解析結果表示領域よりも大きい、請求項 1 から 3 のうちいずれか一項に記載の生体情報表示装置。

【請求項 5】

前記第 1 の自動解析結果が前記第 1 の解析結果比較領域に表示されたときに、

前記表示制御部は、前記第 1 の自動解析結果が表示された解析結果表示領域を前記第 1 の解析結果比較領域に関連付けるように、前記第 1 の自動解析結果が表示された解析結果表示領域を強調表示し、

前記第 2 の自動解析結果が前記第 2 の解析結果比較領域に表示されたときに、

前記表示制御部は、前記第 2 の自動解析結果が表示された解析結果表示領域を前記第 2 の解析結果比較領域に関連付けるように、前記第 2 の自動解析結果が表示された解析結果表示領域を強調表示する、請求項 1 から 4 のうちいずれか一項に記載の生体情報表示装置。

【請求項 6】

前記 3 以上の自動解析結果は、前記 3 以上の解析結果表示領域に時系列に表示される、請求項 1 から 5 のうちいずれか一項に記載の生体情報表示装置。

【請求項 7】

(a) 互いに異なる時間帯に取得された 3 以上の心電図データに対する自動解析結果を取得するステップと、

(b) 3 以上の解析結果表示領域と、第 1 及び第 2 の解析結果比較領域とを有する解析結果表示画面を生成するステップと、

(c) 前記生成された解析結果表示画面を表示部に表示させるステップと、
を含み、

前記ステップ (c) では、

前記 3 以上の自動解析結果の各々が前記 3 以上の解析結果表示領域のうちの一つに表示され、

前記 3 以上の自動解析結果のうち第 1 の自動解析結果が操作者によって指定されたときに、当該第 1 の自動解析結果が前記第 1 の解析結果比較領域に表示され、

前記 3 以上の自動解析結果のうち第 2 の自動解析結果が操作者によって指定されたときに、当該第 2 の自動解析結果が前記第 2 の解析結果比較領域に表示される、生体情報表示方法。

【請求項 8】

前記ステップ (c) では、

前記第 1 の解析結果比較領域に表示された前記第 1 の自動解析結果と前記第 2 の解析結果比較領域に表示された前記第 2 の自動解析結果との間の差異点又は共通点が強調表示される、請求項 7 に記載の生体情報表示方法。

【請求項 9】

前記 3 以上の自動解析結果の各々は、少なくとも 1 つの所見情報を有し、

前記ステップ (c) では、前記第 1 の自動解析結果の所見情報と前記第 2 の自動解析結果の所見情報との間で共通する又は異なる所見情報が強調表示される、請求項 8 に記載の生体情報表示方法。

【請求項 10】

前記第 1 及び第 2 の解析結果比較領域は、前記解析結果表示領域よりも大きい、請求項 7 から 9 のうちいずれか一項に記載の生体情報表示方法。

【請求項 11】

10

20

30

40

50

前記ステップ(c)では、

前記第1の自動解析結果が前記第1の解析結果比較領域に表示されたときに、前記第1の自動解析結果が表示された解析結果表示領域を前記第1の解析結果比較領域に関連付けるように、前記第1の自動解析結果が表示された解析結果表示領域が強調表示され、

前記第2の自動解析結果が前記第2の解析結果比較領域に表示されたときに、前記第2の自動解析結果が表示された解析結果表示領域を前記第2の解析結果比較領域に関連付けるように、前記第2の自動解析結果が表示された解析結果表示領域が強調表示される、請求項7から10のうちいずれか一項に記載の生体情報表示方法。

【請求項12】

前記3以上の自動解析結果は、前記3以上の解析結果表示領域に時系列に表示される、請求項7から11のうちいずれか一項に記載の生体情報表示方法。

10

【請求項13】

互いに異なる時間帯に取得された3以上の心電図データに対する自動解析結果を取得する機能と、

3以上の解析結果表示領域と、第1及び第2の解析結果比較領域とを有する解析結果表示画面を生成する機能と、

前記生成された解析結果表示画面を表示部に表示させる機能と、

をコンピュータに実現させるためのプログラムであって、

前記解析結果表示画面を表示部に表示させる機能では、

前記3以上の自動解析結果の各々が前記3以上の解析結果表示領域のうちの一つに表示され、

20

前記3以上の自動解析結果のうち第1の自動解析結果が操作者によって指定されたときに、当該第1の自動解析結果が前記第1の解析結果比較領域に表示され、

前記3以上の自動解析結果のうち第2の自動解析結果が操作者によって指定されたときに、当該第2の自動解析結果が前記第2の解析結果比較領域に表示される、プログラム。

【請求項14】

請求項13に記載のプログラムが記憶されたコンピュータ読取可能な記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

30

本発明は、生体情報表示装置および生体情報表示方法に関する。また、本発明は、当該方法を実行するためのプログラム及び当該プログラムが記憶されたコンピュータ読取可能な記憶媒体に関する。

【背景技術】

【0002】

複数の心電図波形(生体情報波形の一種)を目視により比較する手動解析では、医師等の医療従事者の熟練の技術が必要となるため、複数の心電図データ(生体情報データの一種)を自動解析装置で自動解析し、自動解析装置により解析された複数の自動解析結果を目視により比較することで患者に対する診断が行われている。従来では、医療従事者は、自動解析結果が表示された表示装置の画面に対して種々の操作(画面切替や画面分割等)を行い、目視によって複数の自動解析結果を比較することで、患者に対する診断を行っていた。このように、従来では、複数の自動解析結果を比較するために種々の操作を行う必要があり、多くの手間を要していた。

40

【0003】

例えば、特許文献1は、2つの心電図データの所見情報を自動解析結果として画面上に表示する表示装置を開示している。特許文献1に開示された表示装置によれば、同一患者における現在の心電図データに対する自動解析結果(所見情報)と過去の心電図データに対する自動解析結果(所見情報)を並べて表示することで、現在の心電図データの自動解析結果と過去の心電図データの自動解析結果を比較的容易に比較できる。

【先行技術文献】

50

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2013-208367号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、特許文献1に開示された表示装置では、現在の心電図データに対する自動解析結果と過去の心電図データに対する自動解析結果を比較するのに適している一方で、2つの過去の心電図データに対する自動解析結果を比較することは想定されていない。また、当該表示装置を用いて2以上の自動解析結果を比較基準である自動解析結果と比較することで患者の診断を行うことは想定されていない。特に、当該表示装置を用いて任意の2つの自動解析結果を選択して、選択された2つの自動解析結果を比較することは想定されていない。

10

【0006】

本発明は、比較的簡単な操作により複数の生体情報データに対する自動解析結果を比較することができる生体情報表示装置および生体情報表示方法を提供することを目的とする。また、当該生体情報表示方法を実現させるためのプログラムおよび当該プログラムが記憶されたコンピュータ読取可能な記憶媒体を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

20

本発明の一態様に係る生体情報表示装置は、
互いに異なる時間帯に取得された3以上の生体情報データに対する自動解析結果を取得するように構成された取得部と、
3以上の解析結果表示領域と、第1及び第2の解析結果比較領域とを有する解析結果表示画面を生成するように構成された生成部と、
前記生成された解析結果表示画面を表示部に表示させるように構成された表示制御部と、
を備え、

前記表示制御部は、前記3以上の自動解析結果の各々を前記3以上の解析結果表示領域のうちの一つに表示し、

30

前記表示制御部は、

前記3以上の自動解析結果のうち第1の自動解析結果が操作者によって指定されたときに、当該第1の自動解析結果を前記第1の解析結果比較領域に表示し、

前記3以上の自動解析結果のうち第2の自動解析結果が操作者によって指定されたときに、当該第2の自動解析結果を前記第2の解析結果比較領域に表示する。

【発明の効果】

【0008】

本発明によれば、比較的簡単な操作により複数の生体情報データに対する自動解析結果を比較することができる生体情報表示装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

40

【0009】

【図1】本発明の実施形態に係る生体情報表示装置を示すハードウェア構成図である。

【図2】制御部の機能ブロックを示す図である。

【図3】本発明の実施形態に係る生体情報表示方法を説明するためのフローチャートである。

【図4】解析結果表示画面を示す図である。

【図5】解析結果表示画面を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

以下、本発明の実施形態について図面を参照しながら説明する。尚、本実施形態の説明

50

において既に説明された要素と同一の参照番号を有する要素については、説明の便宜上、その説明は省略する。

【0011】

図1は、本発明の実施形態（以下、単に「本実施形態」という。）に係る生体情報表示装置1のハードウェア構成図を示す。図1に示すように、生体情報表示装置1（以下、単に「表示装置1」という。）は、制御部2と、記憶部3と、ネットワークインターフェース4と、表示部5と、入力操作部6とを備える。これらはバス8を介して互いに通信可能に接続されている。

【0012】

表示装置1は、心電図データの自動解析結果を表示するための専用装置であってもよいし、例えば、パーソナルコンピュータ、スマートフォン、タブレット、操作者（医療従事者）の身体（例えば、腕や頭等）に装着されるウェアラブルデバイス（例えば、Apple Watch等）又は生体情報モニタであってもよい。

10

【0013】

制御部2は、メモリとプロセッサを備えている。メモリは、例えば、各種プログラム等が格納されたROM（Read Only Memory）やプロセッサにより実行される各種プログラム等が格納される複数ワークエリアを有するRAM（Random Access Memory）等から構成される。プロセッサは、例えばCPU（Central Processing Unit）であって、ROMに組み込まれた各種プログラムから指定されたプログラムをRAM上に展開し、RAMとの協働で各種処理を実行するように構成されている。

20

【0014】

特に、プロセッサが後述する生体情報表示プログラムをRAM上に展開し、RAMとの協働で当該プログラムを実行することで、制御部2は、表示装置1の各種動作を制御してもよい。制御部2及び生体情報表示プログラムの詳細については後述する。

【0015】

記憶部（ストレージ）3は、例えば、HDD（Hard Disk Drive）、SSD（Solid State Drive）、USBフラッシュメモリ等の記憶装置であって、プログラムや各種データを格納するように構成されている。記憶部3には、生体情報表示プログラムが組み込まれてもよい。また、複数の心電図データの自動解析結果が記憶部3に保存されていてもよい。心電図データは、図示しない心電図センサによって生成される。心電図センサは、患者の心臓から生成される微弱な電気信号を検出することで、心電図データを生成するように構成される。ここで、心電図データは、時間軸上で連続的に発生する心拍波形（QRS波形等）を有する心電図波形を表す。心電図データの自動解析結果は、図示しない自動解析装置によって生成される。自動解析装置は、心電図センサによって生成された心電図データを受け取り、当該受け取った心電図データを自動的に解析することで、心室性期外収縮やT波異常等の所見情報を含む自動解析結果を生成するように構成される。心電図データの自動解析結果の詳細については後述する。

30

【0016】

ネットワークインターフェース4は、表示装置1を図示しない通信ネットワークに接続するように構成されている。ここで、通信ネットワークは、LAN（Local Area Network）、WAN（Wide Area Network）又はインターネット等である。例えば、生体情報表示プログラムや複数の心電図データの自動解析結果は、通信ネットワーク上に配置されたコンピュータからネットワークインターフェース4を介して取得されてもよい。

40

【0017】

表示部5は、液晶ディスプレイ、有機ELディスプレイ等のディスプレイ装置であってもよいし、操作者の頭に装着される透過型又は非透過型のヘッドマウントディスプレイであってもよい。表示部5は、制御部2によって生成された解析結果表示画面10（図4，5参照）を表示するように構成される。

50

【0018】

入力操作部6は、表示装置1を操作する操作者の入力操作を受付けると共に、当該入力操作に対応する指示信号を生成するように構成されている。入力操作部6は、例えば、表示部5上に重ねて配置されたタッチパネル、筐体に取り付けられた操作ボタン、マウス又はキーボード等である。入力操作部6によって生成された指示信号は、バス8を介して制御部2に送信される。

【0019】

次に、図2及び図4を参照して表示装置1の制御部2の機能ブロックについて以下に説明する。図2は、表示装置1の制御部2の機能ブロックを示す。図4は、表示部5に表示される解析結果表示画面10を示す図である。図2に示すように、制御部2は、取得部21と、生成部22と、表示制御部23とを備える。取得部21は、同一の患者から取得された複数の心電図データ（生体情報データの一例）に対する自動解析結果R1～R10（図4参照）を記憶部3から取得するように構成されている。図示しない自動解析装置は、1つの心電図データに対して1つの自動解析結果を生成するように構成され、自動解析装置によって生成された複数の心電図データに対する複数の自動解析結果が記憶部3に保存される。尚、1つの心電図データとは、所定期間内に連続して取得された複数の心拍波形を有する心電図波形を表す。

【0020】

本実施形態では、取得部21は、互いに異なる時間帯において同一患者から取得された10個の心電図データに対する10個の自動解析結果R1～R10を取得するように構成される（尚、以降の説明では、自動解析結果R1～R10を単に自動解析結果Rと総称する場合がある）。例えば、図4に示すように、自動解析結果R1は、2015年12月8日の13時35分50秒から所定期間の間（例えば、10秒間）に患者Pから取得された心電図データに対する自動解析結果である。同様に、自動解析結果R2は、2015年12月8日の13時36分25秒から所定期間の間に患者Pから取得された心電図データに対する自動解析結果である。尚、図4に示す解析結果表示画面10に表示される自動解析結果Rの数は特に限定されないが、自動解析結果Rの数は3以上であることが好ましい。また、取得部21は、入力操作部6を通じた操作者の入力操作に従って、記憶部3に保存された複数の自動解析結果Rのうちの一部を取得するように構成されてもよい。この場合、記憶部3には10個以上の自動解析結果Rが保存されており、解析結果表示画面10上に表示すべき自動解析結果Rを操作者が選択できるための操作画面が表示部5に表示されてもよい。さらに、取得部21は、通信ネットワーク上に配置されたコンピュータからネットワークインターフェース4を介して自動解析結果R1～R10を取得してもよい。

【0021】

図4に示すように、自動解析結果R1～R10の各々は、少なくとも1つの所見情報を有する。具体的には、自動解析結果R2は、3つの所見情報（「陰性」、「洞調律」及び「心室性期外収縮」）を有する。また、自動解析結果R4は、5つの所見情報（「洞調律」、「多発性上室性期外収縮」、「下壁心筋梗塞の疑い」、「T波異常」、「QTc短縮」）を有する。例えば、自動解析装置は、所定の時間帯に取得された心電図データを自動的に解析することで、当該心電図データが所見情報データベースに保存された複数（例えば、400個）の所見情報の各々に該当するかどうかを決定する。自動解析装置は、当該心電図データが所見情報データベースに保存された複数の所見情報のうちの幾つかに該当すると決定した場合、当該幾つかの所見情報が自動解析結果Rとして自動解析装置から出力され、最終的に記憶部3に保存される。尚、自動解析結果Rは、所見情報に加えて、心拍数に関する情報等を含んでもよい。

【0022】

生成部22は、記憶部3に保存された所定のプログラムに基づいて、図4に示すような解析結果表示画面10を生成するように構成される。解析結果表示画面10は、解析結果比較領域C1（第1の解析結果比較領域）と、解析結果比較領域C2（第2の解析結果比較領域）と、複数の解析結果表示領域D1～D10を有する。尚、以降の説明では、解析

10

20

30

40

50

結果表示領域 D 1 ~ D 1 0 を単に解析結果表示領域 D と総称する場合がある。

【 0 0 2 3 】

解析結果比較領域 C 1 は、矩形形状の領域であって、自動解析結果 R 1 ~ R 1 0 のうち比較基準となる自動解析結果が表示される領域である。解析結果比較領域 C 2 は、矩形形状の領域であって、自動解析結果 R 1 ~ R 1 0 のうち比較対象となる自動解析結果が表示される領域である。解析結果比較領域 C 1 , C 2 は、解析結果表示画面 1 0 中に並んで表示される。解析結果比較領域 C 1 , C 2 は、解析結果表示領域 D 1 ~ D 1 0 よりも大きい。これにより、解析結果比較領域 C 1 , C 2 にそれぞれ表示される自動解析結果 R の視認性を向上させることができる。また、解析結果比較領域 C 1 の外周を囲む外枠 F c 1 の表示色と解析結果比較領域 C 2 の外周を囲む外枠 F c 2 の表示色が互いに異なっている。一例として、外枠 F c 1 の表示色は緑色であり、外枠 F c 2 の表示色は橙色である。

10

【 0 0 2 4 】

解析結果表示領域 D 1 ~ D 1 0 の各々は、矩形形状の領域であって、自動解析結果 R 1 ~ R 1 0 のうちのひとつが表示される領域である。解析結果表示領域 D 1 ~ D 1 0 は、解析結果表示画面 1 0 中に 2 段に並んで表示される。また、本実施形態では、解析結果表示画面 1 0 に表示された解析結果表示領域 D の数は特に限定されないが、解析結果表示領域 D の数は 3 以上であることが好ましい。また、解析結果表示領域 D の数は、取得部 2 1 によって取得された自動解析結果 R の数に対応する。

【 0 0 2 5 】

表示制御部 2 3 は、生成部 2 2 によって生成された解析結果表示画面 1 0 を表示部 5 に表示させるように構成される。特に、表示制御部 2 3 は、取得部 2 1 により取得された自動解析結果 R 1 ~ R 1 0 が表示された解析結果表示画面 1 0 を表示部 5 に表示させるように構成される。具体的には、表示制御部 2 3 は、自動解析結果 R 1 ~ R 1 0 の各々を解析結果表示領域 D 1 ~ D 1 0 のうちのひとつに表示する。ここで、表示制御部 2 3 は、自動解析結果 R 1 ~ R 1 0 が解析結果表示領域 D 1 ~ D 1 0 に時系列に表示されるように、自動解析結果 R 1 ~ R 1 0 の各々を解析結果表示領域 D 1 ~ D 1 0 のうちのひとつに表示させる。図 4 では、最も時間的に古い心電図データに対する自動解析結果である自動解析結果 R 1 が解析結果表示領域 D 1 に表示されると共に、最も時間的に新しい心電図データに対する自動解析結果である自動解析結果 R 1 0 が解析結果表示領域 D 1 0 に表示される。このように、図 4 では、解析結果表示領域 D 1 から解析結果表示領域 D 1 0 に向かうに連れて、時間的に新しい心電図データに対する自動解析結果 R が解析結果表示領域 D に表示される。これとは逆に、解析結果表示領域 D 1 から解析結果表示領域 D 1 0 に向かうに連れて、時間的に古い心電図データに対する自動解析結果 R が解析結果表示領域 D に表示されてもよい。

20

30

【 0 0 2 6 】

このように、自動解析結果 R 1 ~ R 1 0 が解析結果表示領域 D 1 ~ D 1 0 に時系列に表示されているため、操作者は、解析結果比較領域 C 1 , C 2 に表示させる自動解析結果 R を容易に選択することができる。特に、直近の検査で取得された心電図データに対する自動解析結果と数回前の検査で取得された心電図データに対する自動解析結果を比較するときに、操作者は、解析結果比較領域 C 1 , C 2 に表示させる自動解析結果 R を容易に選択することができる。

40

【 0 0 2 7 】

さらに、図 4 に示すように、自動解析結果 R 1 が入力操作部 6 を通じて操作者によって指定されたときに、表示制御部 2 3 は、自動解析結果 R 1 を解析結果比較領域 C 1 に表示する。また、自動解析結果 R 2 が入力操作部 6 を通じて操作者によって指定されたときに、表示制御部 2 3 は、自動解析結果 R 2 を解析結果比較領域 C 2 に表示する。

【 0 0 2 8 】

次に、図 3 ~ 図 5 を参照して本実施形態に係る生体情報表示方法について説明する。図 3 は、本実施形態に係る生体情報表示方法を説明するためのフローチャートである。図 5 は、解析結果表示画面 1 0 を示す図である。

50

【 0 0 2 9 】

図 3 及び図 4 に示すように、ステップ S 1 において、操作者は、入力操作部 6 を介して自動解析結果 R 1 (第 1 の自動解析結果) を比較基準となる自動解析結果として選択する。具体的には、操作者がマウス操作等を通じて解析結果表示領域 D 1 に表示されるチェックボックス B 1 をクリックすることで、入力操作部 6 は、自動解析結果 R 1 が操作者によって指定されたことを示す指示信号を生成して、当該指示信号を表示制御部 2 3 に送信する。その後、表示制御部 2 3 は、受信した指示信号に従って、自動解析結果 R 1 が操作者によって選択されたと判断して、当該選択された自動解析結果 R 1 を解析結果比較領域 C 1 に表示する (ステップ S 2)。また、表示制御部 2 3 は、チェックボックス B 1 がクリックされたときに、チェックボックス B 1 中にチェック印 (レ点) を表示する。

10

【 0 0 3 0 】

また、自動解析結果 R 1 が解析結果比較領域 C 1 に表示されたとき、表示制御部 2 3 は、解析結果表示領域 D 1 を解析結果比較領域 C 1 に関連付けるように、解析結果表示領域 D 1 を強調表示する。例えば、図 4 に示すように、表示制御部 2 3 は、解析結果比較領域 C 1 の外枠 F c 1 と同一の表示色を有し、解析結果表示領域 D 1 の外周を囲む外枠 F d 1 を表示する。このように、外枠 F d 1 により、操作者は、自動解析結果 R 1 が解析結果比較領域 C 1 に表示されていることを瞬時に把握することができるので、表示装置 1 の操作性を向上させることができる。

【 0 0 3 1 】

また、解析結果比較領域 C 1 の背景色が例えば白色以外の所定の色である場合、表示制御部 2 3 は、解析結果表示領域 D 1 の背景色が解析結果比較領域 C 1 の背景色と同一となるように、解析結果表示領域 D 1 の表示形態を変更してもよい。また、解析結果比較領域 C 1 の外枠 F c 1 の線幅と解析結果表示領域 D 1 の外枠 F d 1 の線幅を同じにしてもよい。これらの場合も同様に、操作者は、解析結果表示領域 D 1 が解析結果比較領域 C 1 に関連付けられていることを視認可能である。このように、解析結果表示領域 D 1 が解析結果比較領域 C 1 に関連付けられていることが視認可能であれば、操作者によって指定された解析結果表示領域 D 1 の表示形態は特に限定されない。

20

【 0 0 3 2 】

次に、ステップ S 3 において、操作者は、入力操作部 6 を介して自動解析結果 R 2 (第 2 の自動解析結果) を比較対象となる自動解析結果として選択する。具体的には、操作者がマウス操作等を通じて解析結果表示領域 D 2 の所定箇所をクリックすることで、入力操作部 6 は、自動解析結果 R 2 が操作者によって指定されたことを示す指示信号を生成して、当該指示信号を表示制御部 2 3 に送信する。その後、表示制御部 2 3 は、受信した指示信号に従って、自動解析結果 R 2 が操作者によって選択されたと判断して、当該選択された自動解析結果 R 2 を解析結果比較領域 C 2 に表示する (ステップ S 4)。

30

【 0 0 3 3 】

また、自動解析結果 R 2 が解析結果比較領域 C 2 に表示されたとき、表示制御部 2 3 は、解析結果表示領域 D 2 を解析結果比較領域 C 2 に関連付けるように、解析結果表示領域 D 2 を強調表示する。例えば、図 4 に示すように、表示制御部 2 3 は、解析結果比較領域 C 2 の外枠 F c 2 と同一の表示色を有し、解析結果表示領域 D 2 の外周を囲む外枠 F d 2 を表示する。このように、外枠 F d 2 によって、操作者は、自動解析結果 R 2 が解析結果比較領域 C 2 に表示されていることを瞬時に把握できるので、表示装置 1 の操作性を向上させることができる。

40

【 0 0 3 4 】

また、解析結果比較領域 C 2 の背景色が例えば白色以外の所定の色である場合、表示制御部 2 3 は、解析結果表示領域 D 2 の背景色が解析結果比較領域 C 2 の背景色と同一となるように、解析結果表示領域 D 2 の表示形態を変更してもよい。また、解析結果比較領域 C 2 の外枠 F c 2 の線幅と解析結果表示領域 D 2 の外枠 F d 2 の線幅を同じにしてもよい。これらの場合も同様に、操作者は、解析結果表示領域 D 2 が解析結果比較領域 C 2 に関連付けられていることを視認可能である。このように、解析結果表示領域 D 2 が解析結果

50

比較領域 C 2 に関連付けられていることが視認可能であれば、操作者によって指定された解析結果表示領域 D 2 の表示形態は特に限定されない。

【 0 0 3 5 】

次に、ステップ S 5 において、表示制御部 2 3 は、解析結果比較領域 C 1 に表示された自動解析結果 R 1 と解析結果比較領域 C 2 に表示された自動解析結果 R 2 との間の差異点を強調表示する。具体的には、表示制御部 2 3 は、自動解析結果 R 1 に含まれる 3 つの所見情報（「 a b n o r m a l r h y t h m E C G 」、「洞調律」、「心室性期外収縮」）と自動解析結果 R 2 に含まれる 3 つの所見情報（「陰性」、「洞調律」、「心室性期外収縮」）との間で異なる所見情報を強調表示する。図 4 に示すように、自動解析結果 R 1 の所見情報と自動解析結果 R 2 の所見情報との間で共通する所見情報である「洞調律」と「心室性期外収縮」は表示形態が変更されない一方、自動解析結果 R 1 の所見情報と自動解析結果 R 2 の所見情報との間で異なる所見情報である「 a b n o r m a l r h y t h m E C G 」と「陰性」の表示色がそれぞれ変更される。例えば、自動解析結果 R 1 の所見情報「 a b n o r m a l r h y t h m E C G 」の表示色は、自動解析結果 R 1 の外枠 F c 1 の表示色と同一色に設定されてもよい。同様に、自動解析結果 R 2 の所見情報「陰性」の表示色は、自動解析結果 R 2 の外枠 F c 2 の表示色と同一色に設定されてもよい。尚、解析結果比較領域 C 1 に表示される差異点となる所見情報「 a b n o r m a l r h y t h m E C G 」が解析結果比較領域 C 2 に明度が高い色（薄色）で表示されると共に、解析結果比較領域 C 2 に表示される差異点である所見情報「陰性」が解析結果比較領域 C 1 に明度が高い色（薄色）で表示されてもよい。

10

20

【 0 0 3 6 】

次に、図 3 と図 5 を参照して、解析結果比較領域 C 2 に表示される自動解析結果を自動解析結果 R 2 から自動解析結果 R 5 に変更する処理について説明する。ステップ S 6 では、操作者は、入力操作部 6 を介して自動解析結果 R 5 を比較対象となる自動解析結果として選択する。具体的には、操作者がマウス操作等を通じて解析結果表示領域 D 5 の所定箇所をクリックすることで、入力操作部 6 は、自動解析結果 R 5 が操作者によって指定されたことを示す指示信号を生成して、当該指示信号を表示制御部 2 3 に送信する。その後、表示制御部 2 3 は、受信した指示信号に従って、自動解析結果 R 5 が操作者によって選択されたと判断して、解析結果比較領域 C 2 に表示される自動解析結果を自動解析結果 R 2 から自動解析結果 R 5 に変更する（ステップ S 7）。

30

【 0 0 3 7 】

また、自動解析結果 R 5 が解析結果比較領域 C 2 に表示されたとき、表示制御部 2 3 は、解析結果表示領域 D 5 を解析結果比較領域 C 2 に関連付けるように、解析結果表示領域 D 5 を強調表示する。例えば、図 5 に示すように、表示制御部 2 3 は、解析結果比較領域 C 2 の外枠 F c 2 と同一の表示色を有し、解析結果表示領域 D 5 の外周を囲む外枠 F d 5 を表示する。このように、外枠 F d 5 により、操作者は、自動解析結果 R 5 が解析結果比較領域 C 2 に表示されていることを瞬時に把握できる。

【 0 0 3 8 】

次に、ステップ S 8 において、表示制御部 2 3 は、解析結果比較領域 C 1 に表示された自動解析結果 R 1 と解析結果比較領域 C 2 に表示された自動解析結果 R 5 との間の差異点を強調表示する。具体的には、表示制御部 2 3 は、自動解析結果 R 1 に含まれる 3 つの所見情報（「 a b n o r m a l r h y t h m E C G 」、「洞調律」、「心室性期外収縮」）と自動解析結果 R 5 に含まれる 3 つの所見情報（「陽性」、「洞性頻脈」、「異所性期外収縮」）との間で異なる所見情報を強調表示する。図 5 に示すように、自動解析結果 R 1 の所見情報と自動解析結果 R 2 の所見情報との間で異なる所見情報の表示色がそれぞれ変更される。本例では、両者の間で共通する所見情報が存在しないことから、自動解析結果 R 1 の所見情報「 a b n o r m a l r h y t h m E C G 」、「洞調律」及び「心室性期外収縮」の表示色がそれぞれ変更されると共に、自動解析結果 R 5 の所見情報「陽性」、「洞性頻脈」及び「異所性期外収縮」の表示色がそれぞれ変更される。例えば、自動解析結果 R 1 の 3 つの所見情報の表示色は、自動解析結果 R 1 の外枠 F c 1 の表示色と

40

50

同一色に設定されてもよい。同様に、自動解析結果 R 5 の 3 つの所見情報の表示色は、自動解析結果 R 2 の外枠 F c 2 の表示色と同一色に設定されてもよい。

【 0 0 3 9 】

尚、本実施形態では、解析結果比較領域 C 1 に表示された自動解析結果 R 1 と解析結果比較領域 C 2 に表示された自動解析結果 R 2 (又は R 5) との間の差異点が強調表示されているが、これとは反対に、表示制御部 2 3 は、解析結果比較領域 C 1 に表示された自動解析結果 R 1 と解析結果比較領域 C 2 に表示された自動解析結果 R 2 (又は R 5) との間の共通点を強調表示してもよい。つまり、表示制御部 2 3 は、自動解析結果 R 1 に含まれる所見情報と自動解析結果 R 2 (又は R 5) に含まれる所見情報との間で共通する所見情報を強調表示してもよい。また、本実施形態では、所見情報の表示色が変更されることで、所見情報が強調表示されているが、例えば、所見情報の文字列を太文字にする、所見情報の文字列に下線を引く、又は所見情報の文字列のフォントを変更することで、所見情報が強調表示されてもよい。このように、自動解析結果 R 1 の所見情報と自動解析結果 R 2 (又は R 5) の所見情報との間で異なる (又は共通する) 所見情報が操作者に明確に視認される限りにおいて、所見情報を強調表示する手法は特に限定されない。

10

【 0 0 4 0 】

本実施形態によれば、自動解析結果 R 1 ~ R 1 0 の各々が解析結果表示領域 D 1 ~ D 1 0 のうちの一つに表示される。さらに、自動解析結果 R 1 が操作者によって指定されたときに、当該指定された自動解析結果 R 1 が解析結果比較領域 C 1 に表示されると共に、自動解析結果 R 2 が操作者によって指定されたときに、当該指定された自動解析結果 R 2 が解析結果比較領域 C 2 に表示される。このように、解析結果表示画面 1 0 に対して手間のかかる操作 (画面切替や画面分割等) を要せずに、比較的簡単な操作により複数の自動解析結果 R を比較することができる表示装置 1 を提供することができる。したがって、表示装置 1 を用いることで診断時間を短縮することが可能となる。

20

さらに、上記構成によれば、過去に取得された 2 つの心電図データに対する自動解析結果を互いに比較することができる。また、操作者によって選択された 2 以上の自動解析結果を比較基準となる自動解析結果 (つまり、解析結果比較領域 C 1 に表示される自動解析結果) と比較することができる。

【 0 0 4 1 】

また、本実施形態では、解析結果比較領域 C 2 に表示される自動解析結果を自動解析結果 R 2 から自動解析結果 R 5 に変更する処理について説明したが、解析結果比較領域 C 1 に表示される自動解析結果を自動解析結果 R 1 から自動解析結果 R 2 ~ R 1 0 のうちのいずれか一つに変更してもよい。例えば、操作者は、入力操作部 6 を介して自動解析結果 R 6 を比較基準となる自動解析結果として選択することで、表示制御部 2 3 は、解析結果比較領域 C 1 に表示される自動解析結果を自動解析結果 R 1 から自動解析結果 R 6 に変更する。具体的には、操作者がマウス操作等を通じて解析結果表示領域 D 6 に表示されるチェックボックス B 6 をクリックすることで、入力操作部 6 は、自動解析結果 R 6 が操作者によって指定されたことを示す指示信号を生成して、当該指示信号を表示制御部 2 3 に送信する。その後、表示制御部 2 3 は、受信した指示信号に従って、自動解析結果 R 6 が操作者によって選択されたと判断して、当該選択された自動解析結果 R 6 を解析結果比較領域 C 1 に表示する。

30

40

【 0 0 4 2 】

また、本実施形態によれば、解析結果比較領域 C 1 に表示された自動解析結果 R 1 の所見情報と解析結果比較領域 C 2 に表示された自動解析結果 R 2 の所見情報との間の差異点が強調表示されるので、操作者は、自動解析結果 R 1 の所見情報と自動解析結果 R 2 の所見情報との差異点を明確に視認することができる。このように診断時間を短縮すると共に診断精度を向上させることが可能な表示装置 1 を提供することができる。

【 0 0 4 3 】

また、解析結果比較領域 C 1 , C 2 が解析結果表示領域 D 1 ~ D 1 0 よりも大きいので、操作者は、解析結果比較領域 C 1 に表示される自動解析結果 R 1 と解析結果比較領域 C

50

2 に表示される自動解析結果 R 2 との差異点を明確に視点することができる。例えば、文字列が長い所見情報の場合、当該所見情報は解析結果表示領域 D に収まりきらないため、操作者は、当該所見情報の全ての文字列を見るには横スクロールバーをスライド操作する必要がある。一方、解析結果表示領域 D よりも大きい解析結果比較領域 C 1 , C 2 では、操作者は、横スクロールバーをスライド操作しないで所見情報の全ての文字列を見ることができる。このように診断時間を短縮すると共に診断精度を向上させることが可能な表示装置 1 を提供することができる。

【 0 0 4 4 】

また、本実施形態に係る表示装置 1 をソフトウェアによって実現するためには、生体情報表示プログラムが記憶部 3 又は ROM に予め組み込まれていてもよい。または、生体情報表示プログラムは、磁気ディスク (HDD、フロッピーディスク)、光ディスク (CD-ROM, DVD-ROM、Blu-ray ディスク等)、光磁気ディスク (MO 等)、フラッシュメモリ (SD カード、USB メモリ、SSD 等) 等のコンピュータ読取可能な記憶媒体に格納されていてもよい。この場合、記憶媒体が表示装置 1 に接続されることで、当該記憶媒体に格納された生体情報表示プログラムが、記憶部 3 に組み込まれる。そして、記憶部 3 に組み込まれた当該プログラムが RAM 上にロードされて、プロセッサがロードされた当該プログラムを実行することで、制御部 2 は図 2 に示す各種処理を実行する。換言すれば、当該プログラムがプロセッサにより実行されることで、制御部 2 は、取得部 2 1、生成部 2 2 および表示制御部 2 3 として機能する。

【 0 0 4 5 】

また、生体情報表示プログラムは、通信ネットワーク上のコンピュータからネットワークインターフェース 4 を介してダウンロードされてもよい。この場合も同様に、ダウンロードされた当該プログラムが記憶部 3 に組み込まれる。

【 0 0 4 6 】

以上、本発明の実施形態について説明をしたが、本発明の技術的範囲が本実施形態の説明によって限定的に解釈されるべきではない。本実施形態は一例であって、特許請求の範囲に記載された発明の範囲内において、様々な実施形態の変更が可能であることが当業者によって理解されるところである。本発明の技術的範囲は特許請求の範囲に記載された発明の範囲及びその均等の範囲に基づいて定められるべきである。

【 0 0 4 7 】

また、本実施形態では、本発明の生体情報表示装置の一例として複数の心電図データに対する自動解析結果を表示する表示装置 1 について説明したが、本発明の生体情報表示装置は、これには限定されない。例えば、本発明の生体情報表示装置は、脳波データ、脈波データ、筋電図データまたは呼気データ等の生体情報データに対する自動解析結果を表示可能な表示装置であってもよい。この場合でも同様に、比較的簡単な操作により複数の自動解析結果を比較可能な生体情報表示装置を提供することができる。

【 0 0 4 8 】

本実施形態の概要について以下にまとめる。

本実施形態に係る生体情報表示装置は、

互いに異なる時間帯に取得された 3 以上の生体情報データに対する自動解析結果を取得するように構成された取得部と、

3 以上の解析結果表示領域と、第 1 及び第 2 の解析結果比較領域とを有する解析結果表示画面を生成するように構成された生成部と、

前記生成された解析結果表示画面を表示部に表示させるように構成された表示制御部と、を備える。

前記表示制御部は、前記 3 以上の自動解析結果の各々を前記 3 以上の解析結果表示領域のうちの一つに表示し、

前記表示制御部は、

前記 3 以上の自動解析結果のうち第 1 の自動解析結果が操作者によって指定されたときに、当該第 1 の自動解析結果を前記第 1 の解析結果比較領域に表示し、

10

20

30

40

50

前記3以上の自動解析結果のうち第2の自動解析結果が操作者によって指定されたときに、当該第2の自動解析結果を前記第2の解析結果比較領域に表示する。

【0049】

上記構成によれば、3以上の自動解析結果の各々が3以上の解析結果表示領域のうちの一つに表示される。さらに、3以上の自動解析結果のうち第1の自動解析結果が操作者によって指定されたときに、第1の自動解析結果が第1の解析結果比較領域に表示されると共に、3以上の自動解析結果のうち第2の自動解析結果が操作者によって指定されたときに、第2の自動解析結果が第2の解析結果比較領域に表示される。

このように、解析結果表示画面に対して手間のかかる操作（画面切替や画面分割等）を要せずに、比較的簡単な操作により複数の生体情報データに対する自動解析結果を比較することができる生体情報表示装置を提供することができる。したがって、当該生体情報表示装置を用いることで、診断時間を短縮することが可能となる。

10

さらに、上記構成によれば、過去に取得された2つの生体情報データに対する自動解析結果を互いに比較することができる。また、操作者によって選択された2以上の自動解析結果を比較基準となる自動解析結果と比較することができる。

【0050】

また、前記表示制御部は、前記第1の解析結果比較領域に表示された前記第1の自動解析結果と前記第2の解析結果比較領域に表示された前記第2の自動解析結果との間の差異点又は共通点を強調表示するように構成されていてもよい。

【0051】

20

上記構成によれば、第1の解析結果比較領域に表示された第1の自動解析結果と第2の解析結果比較領域に表示された第2の自動解析結果との間の差異点又は共通点が強調表示されるので、操作者は、第1の自動解析結果と第2の自動解析結果との間の差異点又は共通点を明確に視認することができる。このように、当該生体情報表示装置を用いることで、診断時間を短縮すると共に診断精度を向上させることが可能となる。

【0052】

また、前記3以上の自動解析結果の各々は、少なくとも1つの所見情報を有し、

前記表示制御部は、前記第1の自動解析結果の所見情報と前記第2の自動解析結果の所見情報との間で共通する又は異なる所見情報を強調表示するように構成されていてもよい。

30

【0053】

上記構成によれば、第1の自動解析結果の所見情報と第2の自動解析結果の所見情報との間の差異点又は共通点が強調表示されるので、操作者は、第1の自動解析結果の所見情報と第2の自動解析結果の所見情報との間の差異点又は共通点を明確に視認することができる。このように、当該生体情報表示装置を用いることで、診断時間を短縮すると共に診断精度を向上させることが可能となる。

【0054】

また、前記第1及び第2の解析結果比較領域は、前記解析結果表示領域よりも大きくてもよい。

【0055】

40

上記構成によれば、第1、2の解析結果比較領域が解析結果表示領域よりも大きいので、操作者は、第1の自動解析結果と第2の自動解析結果との間の相違点又は共通点をより明確に視認することができる。このように、当該生体情報表示装置を用いることで、診断時間を短縮すると共に診断精度を向上させることが可能となる。

【0056】

また、前記第1の自動解析結果が前記第1の解析結果比較領域に表示されたときに、

前記表示制御部は、前記第1の自動解析結果が表示された解析結果表示領域を前記第1の解析結果比較領域に関連付けるように、前記第1の自動解析結果が表示された解析結果表示領域を強調表示してもよい。

前記第2の自動解析結果が前記第2の解析結果比較領域に表示されたときに、

50

前記表示制御部は、前記第2の自動解析結果が表示された解析結果表示領域を前記第2の解析結果比較領域に関連付けるように、前記第2の自動解析結果が表示された解析結果表示領域を強調表示してもよい。

【0057】

上記構成によれば、第1の自動解析結果が第1の解析結果比較領域に表示されたときに、第1の自動解析結果が表示された解析結果表示領域を第1の解析結果比較領域に関連付けるように、第1の自動解析結果が表示された解析結果表示領域が強調表示される。同時に、第2の自動解析結果が第2の解析結果比較領域に表示されたときに、第2の自動解析結果が表示された解析結果表示領域を第2の解析結果比較領域に関連付けるように、第2の自動解析結果が表示された解析結果表示領域が強調表示される。

10

このように、操作者は、第1, 2の解析結果比較領域に表示されている自動解析結果がどの生体情報データに対する自動解析結果に相当するのかを瞬時に把握することができる。このように、生体情報表示装置の操作性（特に、生体情報表示装置の使用時における解析結果表示画面の視認性）を向上させることができる。

【0058】

また、前記3以上の自動解析結果は、前記3以上の解析結果表示領域に時系列に表示されてもよい。

【0059】

上記構成によれば、3以上の自動解析結果が3以上の解析結果表示領域に時系列に表示されているため、操作者は、比較対象となる自動解析結果（第1, 2の解析結果比較領域に表示させる自動解析結果）を容易に選択することができる。特に、直近の検査で取得された生体情報データに対する自動解析結果と数回前の検査で取得された生体情報データに対する自動解析結果を比較するとき、操作者は、比較対象となる自動解析結果を容易に選択することができる。

20

【0060】

前記生体情報データは、心電図データでもよい。

【0061】

上記構成によれば、比較的簡単な操作により複数の心電図データの自動解析結果を比較することができる生体情報表示装置を提供することができる。

【0062】

本実施形態に係る生体情報表示方法は、
(a) 互いに異なる時間帯に取得された3以上の生体情報データに対する自動解析結果を取得するステップと、
(b) 3以上の解析結果表示領域と、第1及び第2の解析結果比較領域とを有する解析結果表示画面を生成するステップと、
(c) 前記生成された解析結果表示画面を表示部に表示させるステップと、
を含む。

30

前記ステップ(c)では、

前記3以上の自動解析結果の各々が前記3以上の解析結果表示領域のうちの一つに表示され、

40

前記3以上の自動解析結果のうち第1の自動解析結果が操作者によって指定されたときに、当該第1の自動解析結果が前記第1の解析結果比較領域に表示され、

前記3以上の自動解析結果のうち第2の自動解析結果が操作者によって指定されたときに、当該第2の自動解析結果が前記第2の解析結果比較領域に表示される。

【0063】

上記方法によれば、3以上の自動解析結果の各々が3以上の解析結果表示領域のうちの一つに表示される。さらに、3以上の自動解析結果のうち第1の自動解析結果が操作者によって指定されたときに、第1の自動解析結果が第1の解析結果比較領域に表示されると共に、3以上の自動解析結果のうち第2の自動解析結果が操作者によって指定されたときに、第2の自動解析結果が第2の解析結果比較領域に表示される。

50

このように、解析結果表示画面に対して手間のかかる操作（画面切替や画面分割等）を要せずに、比較的簡単な操作により複数の生体情報データに対する自動解析結果を比較することができる生体情報表示方法を提供することができる。したがって、当該生体情報表示方法により診断時間を短縮することが可能となる。

さらに、上記方法によれば、過去に取得された2つの生体情報データに対する自動解析結果を互いに比較することができる。また、操作者によって選択された2以上の自動解析結果を比較基準となる自動解析結果と比較することができる。

【0064】

また、前記ステップ(c)では、

前記第1の解析結果比較領域に表示された前記第1の自動解析結果と前記第2の解析結果比較領域に表示された前記第2の自動解析結果との間の差異点又は共通点が強調表示されてもよい。

10

【0065】

上記方法によれば、第1の解析結果比較領域に表示された第1の自動解析結果と第2の解析結果比較領域に表示された第2の自動解析結果との間の差異点又は共通点が強調表示されるので、操作者は、第1の自動解析結果と第2の自動解析結果との間の差異点又は共通点を明確に視認することができる。このように、当該生体情報表示方法により診断時間を短縮すると共に診断精度を向上させることが可能となる。

【0066】

また、前記3以上の自動解析結果の各々は、少なくとも1つの所見情報を有し、

20

前記ステップ(c)では、前記第1の自動解析結果の所見情報と前記第2の自動解析結果の所見情報との間で共通する又は異なる所見情報が強調表示されてもよい。

【0067】

上記方法によれば、第1の自動解析結果の所見情報と第2の自動解析結果の所見情報との間の差異点又は共通点が強調表示されるので、操作者は、第1の自動解析結果の所見情報と第2の自動解析結果の所見情報との間の差異点又は共通点を明確に視認することができる。このように、当該生体情報表示方法により診断時間を短縮すると共に診断精度を向上させることが可能となる。

【0068】

また、前記第1及び第2の解析結果比較領域は、前記解析結果表示領域よりも大きくしてもよい。

30

【0069】

上記方法によれば、第1、2の解析結果比較領域が解析結果表示領域よりも大きいので、操作者は、第1の自動解析結果と第2の自動解析結果との間の相違点又は共通点をより明確に視認することができる。このように、当該生体情報表示方法により診断時間を短縮すると共に診断精度を向上させることが可能となる。

【0070】

また、前記ステップ(c)では、

前記第1の自動解析結果が前記第1の解析結果比較領域に表示されたときに、前記第1の自動解析結果が表示された解析結果表示領域を前記第1の解析結果比較領域に関連付けるように、前記第1の自動解析結果が表示された解析結果表示領域が強調表示されてもよい。

40

前記第2の自動解析結果が前記第2の解析結果比較領域に表示されたときに、前記第2の自動解析結果が表示された解析結果表示領域を前記第2の解析結果比較領域に関連付けるように、前記第2の自動解析結果が表示された解析結果表示領域が強調表示されてもよい。

【0071】

上記方法によれば、第1の自動解析結果が第1の解析結果比較領域に表示されたときに、第1の自動解析結果が表示された解析結果表示領域を第1の解析結果比較領域に関連付けるように、第1の自動解析結果が表示された解析結果表示領域が強調表示される。同時

50

に、第2の自動解析結果が第2の解析結果比較領域に表示されたときに、第2の自動解析結果が表示された解析結果表示領域を第2の解析結果比較領域に関連付けるように、第2の自動解析結果が表示された解析結果表示領域が強調表示される。

このように、操作者は、第1, 2の解析結果比較領域に表示されている自動解析結果がどの生体情報データに対する自動解析結果に相当するのかを瞬時に把握することができる。このように、視認性が向上した生体情報表示方法を提供することができる。

【0072】

また、前記3以上の自動解析結果は、前記3以上の解析結果表示領域に時系列に表示されてもよい。

【0073】

上記方法によれば、3以上の自動解析結果が3以上の解析結果表示領域に時系列に表示されているため、操作者は、比較対象となる自動解析結果(第1, 2の解析結果比較領域に表示させる自動解析結果)を容易に選択することができる。特に、直近の検査で取得された生体情報データに対する自動解析結果と数回前の検査で取得された生体情報データに対する自動解析結果を比較するとき、操作者は、比較対象となる自動解析結果を容易に選択することができる。

【0074】

また、前記生体情報データは、心電図データでもよい。

【0075】

上記方法によれば、比較的簡単な操作により複数の心電図データの自動解析結果を比較することができる生体情報表示方法を提供することができる。

【0076】

本実施形態に係るプログラムは、

互いに異なる時間帯に取得された3以上の生体情報データに対する自動解析結果を取得する機能と、

3以上の解析結果表示領域と、第1及び第2の解析結果比較領域とを有する解析結果表示画面を生成する機能と、

前記生成された解析結果表示画面を表示部に表示させる機能と、
をコンピュータに実現させる。

前記解析結果表示画面を表示部に表示させる機能では、

前記3以上の自動解析結果の各々が前記3以上の解析結果表示領域のうちの一つに表示され、

前記3以上の自動解析結果のうち第1の自動解析結果が操作者によって指定されたときに、当該第1の自動解析結果が前記第1の解析結果比較領域に表示され、

前記3以上の自動解析結果のうち第2の自動解析結果が操作者によって指定されたときに、当該第2の自動解析結果が前記第2の解析結果比較領域に表示される。

【0077】

上記プログラムによれば、3以上の自動解析結果の各々が3以上の解析結果表示領域のうちの一つに表示される。さらに、3以上の自動解析結果のうち第1の自動解析結果が操作者によって指定されたときに、第1の自動解析結果が第1の解析結果比較領域に表示されると共に、3以上の自動解析結果のうち第2の自動解析結果が操作者によって指定されたときに、第2の自動解析結果が第2の解析結果比較領域に表示される。

このように、解析結果表示画面に対して手間のかかる操作(画面切替や画面分割等)を要せずに、比較的簡単な操作により複数の生体情報データに対する自動解析結果を比較することができるプログラムを提供することができる。したがって、当プログラムにより診断時間を短縮することが可能となる。

さらに、上記プログラムによれば、過去に取得された2つの生体情報データに対する自動解析結果を互いに比較することができる。また、操作者によって選択された2以上の自動解析結果を比較基準となる自動解析結果と比較することができる。

【0078】

10

20

30

40

50

また、上記プログラムが記憶されたコンピュータ読取可能な記憶媒体が提供されてもよい。

【符号の説明】

【0079】

1：生体情報表示装置（表示装置）

2：制御部

3：記憶部

4：ネットワークインターフェース

5：表示部

6：入力操作部

8：バス

10：解析結果表示画面

21：取得部

22：生成部

23：表示制御部

B1，B6：チェックボックス

C1：解析結果比較領域（第1の解析結果比較領域）

C2：解析結果比較領域（第2の解析結果比較領域）

D1～D10：解析結果表示領域

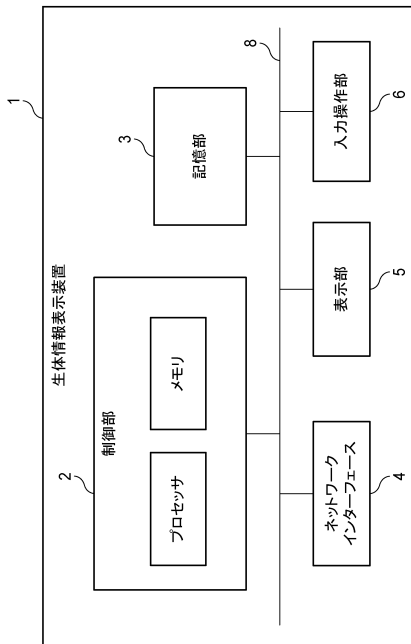
Fc1，Fc2，Fd1，Fd2，Fd5：外枠

R1～R10：自動解析結果

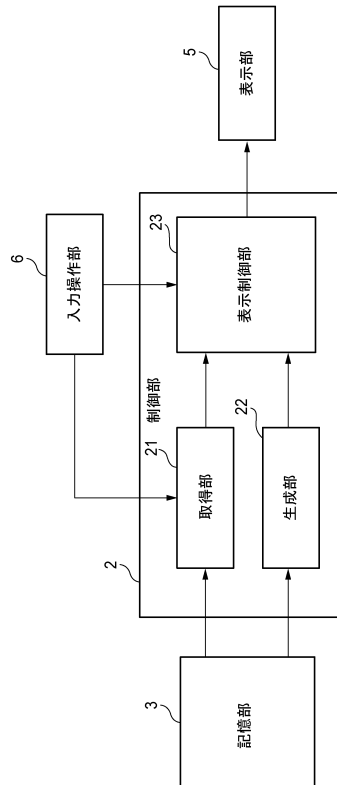
10

20

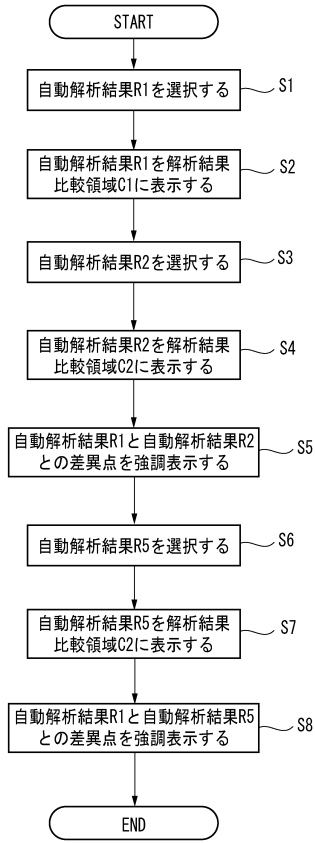
【図1】



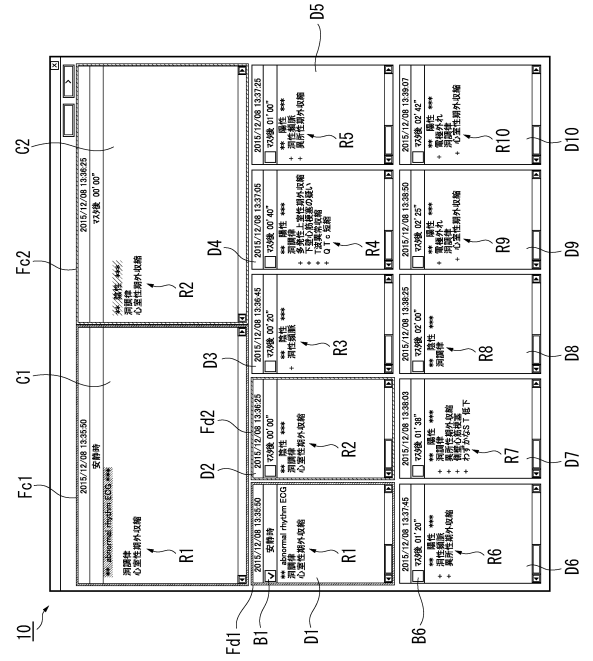
【図2】



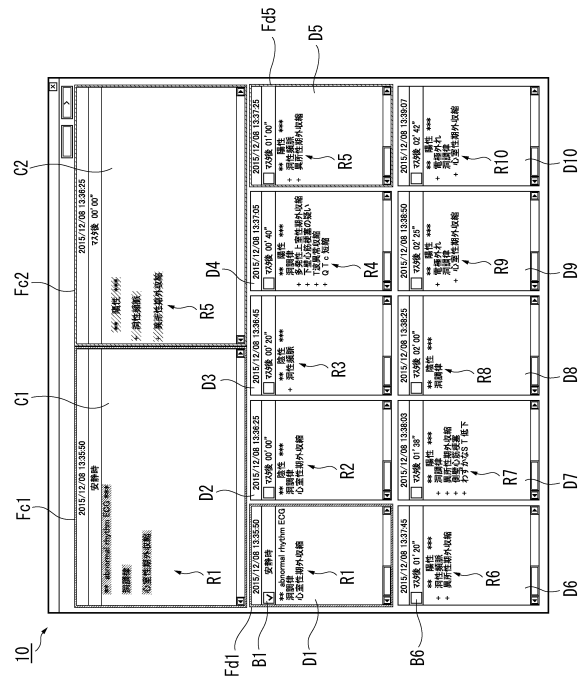
【図3】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

審査官 清水 裕勝

- (56)参考文献 特開2011-083591(JP,A)
特開2014-209340(JP,A)
特開2007-122679(JP,A)
特開2013-208367(JP,A)
特開2013-169438(JP,A)
特開2013-017755(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 5/00 - 5/22
G06Q 50/22
G16H 10/00 - 80/00

专利名称(译)	生物信息显示装置，生物信息显示方法，程序和存储介质		
公开(公告)号	JP6646464B2	公开(公告)日	2020-02-14
申请号	JP2016028882	申请日	2016-02-18
[标]申请(专利权)人(译)	日本光电工业株式会社		
申请(专利权)人(译)	日本光电工业株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	日本光电工业株式会社		
[标]发明人	森合信基 大澤康弘 紫竹弘之		
发明人	森合 信基 大澤 康弘 紫竹 弘之		
IPC分类号	A61B5/044 A61B5/00 A61B5/04		
FI分类号	A61B5/04.314.G A61B5/00.D A61B5/04.ZDM		
F-TERM分类号	4C117/XB09 4C117/XC19 4C117/XE17 4C117/XF01 4C117/XF03 4C117/XG01 4C117/XG03 4C117/XG04 4C117/XG05 4C117/XG18 4C117/XG36 4C117/XJ12 4C117/XJ34 4C117/XJ35 4C117/XJ36 4C117/XJ48 4C117/XM01 4C117/XM02 4C117/XM04 4C117/XM05 4C117/XP12 4C117/XR01 4C127/AA02 4C127/HH11 4C127/KK03		
其他公开文献	JP2017144090A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种生物信息显示装置，该生物信息显示装置能够通过比较简单的操作对多个生物信息数据的自动分析结果进行比较。-R10用于在互不相同的时区获取的心电图数据；生成部，其生成具有分析结果显示区域D1~D10以及分析结果比较区域C1，C2的分析结果显示画面10。显示控制部，将生成的分析结果显示画面10显示在显示部上。显示控制部分在分析结果显示区域D1-D10之一上显示每个自动分析结果R1-R10。当由操作员指定自动分析结果R1时，显示控制部在分析结果比较区域C1上显示自动分析结果R1，由操作员指定自动分析结果R2时，在其上显示自动分析结果R2。分析结果比较区域C2。选择的图形：图4

(19) 日本国特許庁(JP)	(12) 特許公報(B2)	(11) 特許番号 特許第6646464号 (P6646464)
(45) 発行日 令和2年2月14日(2020.2.14)	(24) 登録日 令和2年1月15日(2020.1.15)	
(51) Int. Cl. A61B 5/044 (2006.01) A61B 5/00 (2006.01) A61B 5/04 (2006.01)	F I A61B 5/04 314 G A61B 5/00 D A61B 5/04 ZDM	
請求項の数 14 (全 18 頁)		
(21) 出願番号 特願2016-28882(P2016-28882)	(73) 特許権者 000230962 日本光電工業株式会社	
(22) 出願日 平成28年2月18日(2016.2.18)	(74) 代理人 110001416 東京都新宿区西落合1丁目31番4号 信栄特許事務所	
(65) 公開番号 特開2017-144090(P2017-144090A)	(72) 発明者 森合 信基 東京都新宿区西落合1丁目31番4号 日 本光電工業株式会社内	
(43) 公開日 平成29年8月24日(2017.8.24)	(72) 発明者 大澤 康弘 東京都新宿区西落合1丁目31番4号 日 本光電工業株式会社内	
審査請求日 平成31年1月8日(2019.1.8)	(72) 発明者 紫竹 弘之 東京都新宿区西落合1丁目31番4号 日 本光電工業株式会社内	
最終頁に続く		
(54) 【発明の名称】 生体情報表示装置、生体情報表示方法、プログラム及び記憶媒体		