

(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2018-181340

(P2018-181340A)

(43) 公開日 平成30年11月15日(2018.11.15)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>G 1 6 H 10/00</b> (2018.01)	G 0 6 Q 50/24	4 C 1 1 7
<b>A 6 1 B 5/00</b> (2006.01)	A 6 1 B 5/00	5 L 0 9 9
		D

審査請求 未請求 請求項の数 11 O L (全 24 頁)

(21) 出願番号	特願2018-75849 (P2018-75849)	(71) 出願人	594164542 キヤノンメディカルシステムズ株式会社 栃木県大田原市下石上1385番地
(22) 出願日	平成30年4月11日(2018.4.11)	(74) 代理人	100108855 弁理士 蔵田 昌俊
(31) 優先権主張番号	15/484,575	(74) 代理人	100103034 弁理士 野河 信久
(32) 優先日	平成29年4月11日(2017.4.11)	(74) 代理人	100075672 弁理士 峰 隆司
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(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

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 医用データ提示装置及び医用データ提示プログラム

(57) 【要約】

【課題】 異なるフォーマットを有する医用データをそれぞれ適切な表示形態で同時に表示する場合において、従来に比して使い勝手が良く効率的にデータを提示すること。

【解決手段】 本実施形態に係る医用データ提示装置は、取得部、表示部、受付部、制御部を具備する。取得部は、被検体について、複数の属性に対応する複数の医用データを取得する。表示部は、前記複数の医用データを属性毎に分類し、それぞれの前記医用データを属性毎に割り当てられた複数の提示領域に表示する。受付部は、前記複数の提示領域の少なくとも一つにおいて、ユーザから少なくとも一つの特徴の入力を受け付ける。制御部は、前記少なくとも一つの特徴の入力にตอบสนองして、前記入力を受け付けた提示領域以外の少なくとも一つの前記提示領域において、前記特徴をハイライト表示する。

【選択図】 図2

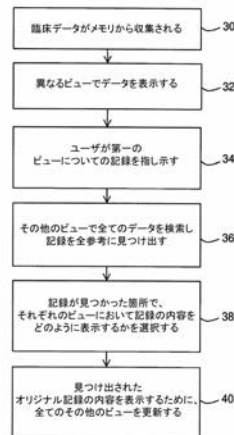


Fig.2

**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

被検体について、複数の属性に対応する複数の医用データを取得する取得部と、  
前記複数の医用データを属性毎に分類し、それぞれの前記医用データを属性毎に割り当てられた複数の提示領域に表示する表示部と、

前記複数の提示領域の少なくとも一つにおいて、ユーザから少なくとも一つの特徴の入力を受け付ける受付部と、

前記少なくとも一つの特徴の入力に応答して、前記入力を受け付けた提示領域以外の少なくとも一つの前記提示領域において、前記特徴をハイライト表示する制御部と、

を具備する医用データ提示装置。

10

**【請求項 2】**

前記医用データは、臨床注記、検体検査結果、医用画像データ、医用画像計測データ、心電図データ、バイタルデータ、患者データ、モニタリングデータ、患者イベント、投薬治療データ、薬の投与データのうちの少なくとも一つを含む請求項 1 記載の医用データ提示装置。

**【請求項 3】**

前記特徴は、少なくとも一つの数値、数値範囲、テキストの少なくとも一部（単語、フレーズ、文章等）、図形、時間情報、テーブルの少なくとも一部、医用注記の少なくとも一部、医用画像データの少なくとも一部、医用記録の少なくとも一部を含む請求項 1 又は 2 記載の医用データ提示装置。

20

**【請求項 4】**

前記取得部は、複数の異なるデータソースから、データフォーマットを有する前記医用データを取得し、

前記制御部は、前記異なるデータフォーマットを有する前記医用データに含まれる前記特徴を、対応付けてハイライト表示する、

請求項 1 乃至 3 のうちいずれか一項記載の医用データ提示装置。

**【請求項 5】**

前記表示部は、前記複数の提示領域のそれぞれにおいて、タイムライン、結果表、結果リスト、チャート、プロット、グラフ、時間にわたる傾向グラフ、テキスト談話、医用注記、患者特定データ、医用画像、のうちのいずれかの形態によって、対応する前記医用データを表示する請求項 1 乃至 4 のうちいずれか一項記載の医用データ提示装置。

30

**【請求項 6】**

前記受付部は、前記複数の提示領域の少なくとも一つにおいて、ユーザから時間情報を前記特徴として受け付け、

前記制御部は、当該前記入力を受け付けた提示領域以外の少なくとも一つの前記提示領域において、前記受け付けられた時間情報と合致する時間情報、前記受け付けられた時間情報に最も近い時間情報、前記受け付けられた時間情報と合致する時間情報又は前記受け付けられた時間情報に最も近い時間情報に関連付けされた医用データ、のうちの少なくとも一つをハイライト表示する、

請求項 1 乃至 5 のうちいずれか一項記載の医用データ提示装置。

40

**【請求項 7】**

前記制御部は、前記複数の提示領域において前記特徴をハイライト表示した場合に、前記受付部が前記複数の提示領域のいずれかにおいて前記特徴に対する入力を受け付けた場合には、前記複数の提示領域の残りの提示領域において前記特徴を連動して変化させる請求項 1 乃至 6 のうちいずれか一項記載の医用データ提示装置。

**【請求項 8】**

前記制御部は、前記複数の提示領域の少なくとも一つにおいて、前記特徴を含む医用データについて、パン、ズーム、スクロールのうちのどれか一つを実行する請求項 1 乃至 7 のうちいずれか一項記載の医用データ提示装置。

**【請求項 9】**

50

前記制御部は、前記入力された少なくとも一つの特徴と関連付けられたメッセージを新たに表示する請求項 1 乃至 8 のうちいずれか一項記載の医用データ提示装置。

【請求項 10】

前記医用データは、脳卒中または脳卒中が疑われる場合、心臓病学、腫瘍学のうちの少なくとも一つと関連付けられている請求項 1 乃至 9 のうちいずれか一項記載の医用データ提示装置。

【請求項 11】

コンピュータに、

被検体について取得された、複数の属性に対応する複数の医用データを属性毎に分類させる分類機能と、

それぞれの前記医用データを属性毎に割り当てられた複数の提示領域に表示させる表示機能と、

前記複数の提示領域の少なくとも一つにおいて、ユーザから少なくとも一つの特徴の入力を受け付けさせる受付機能と、

前記少なくとも一つの特徴の入力に応答して、前記入力を受け付けた提示領域以外の少なくとも一つの前記提示領域において、前記特徴をハイライト表示させる表示機能と、

を実現させる医用データ提示プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本実施形態は、医用データ提示装置及び医用データ提示プログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

病院システムによって、所定の患者について記録されたデータ量は、かつてないほど増加している。データ量が増えるにつれて、臨床的な判断をするために、適切なタイミングで適当な情報を通信する、最善な方法でこのデータを提示することは、益々意味のあることになる。

【0003】

臨床データは、例えば検査レポートとしてなど、一つのフォーマットで収集され格納されていることがある。しかし、同じデータを、臨床的なワークフローにおいて異なるタスクに相応しいと思われる、様々な異なる方法またはフォーマットで提示することは可能である。

【0004】

臨床医は、一般的に、所定の患者に対して利用可能であるが別々の臨床データのアイテムを沢山持っている。臨床医は、臨床データのアイテムを表示するための様々な方法が利用可能だと思われる。このアイテムは、例えばマルチパネル臨床レビューアプリケーションを使用することによって、異なるコンテキスト内でおよび/または異なる関連データと一緒に、表示されても良い。

【0005】

例えば、患者に対する検体検査結果の記録を検討してみる。検体検査結果の記録は、時間にわたる傾向グラフの一部として、結果表の一部として、臨床イベントの時間記録の一部として、および/または一回の治療のエピソードに対する要約レポートの一部として、示されることがある。検体検査結果の記録は、臨床注記(例えば、段落書き)の一部として見做される、および/または医療歴の一部としてリファレンスにされることもある。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献 1】米国特許出願公開第 2014/0297278 A 1 号明細書

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

10

20

30

40

50

## 【 0 0 0 7 】

臨床医は、異なるフォーマットを有する医用データをそれぞれ適切な表示形態で同時に表示する場合、「最も上手くアライメントされた異なる表示と一つ以上の臨床タスクとを簡単に切り替えたい」、「新たなコンテキストにおける関心のある記録を再び探すという労力を回避したい」、等の要望がある。しかしながら、これらの要望を実現することができる医用データ提示装置等は存在しない。

## 【 0 0 0 8 】

本実施形態は、上記課題に鑑み、異なるフォーマットを有する医用データをそれぞれ適切な表示形態で同時に表示する場合において、従来に比して使い勝手が良く効率的にデータを提示することを目的とする。

10

## 【課題を解決するための手段】

## 【 0 0 0 9 】

本実施形態に係る医用データ提示装置は、取得部、表示部、受付部、制御部を具備する。取得部は、被検体について、複数の属性に対応する複数の医用データを取得する。表示部は、前記複数の医用データを属性毎に分類し、それぞれの前記医用データを属性毎に割り当てられた複数の提示領域に表示する。受付部は、前記複数の提示領域の少なくとも一つにおいて、ユーザから少なくとも一つの特徴の入力を受け付ける。制御部は、前記少なくとも一つの特徴の入力に応答して、前記入力を受け付けた提示領域以外の少なくとも一つの前記提示領域において、前記特徴をハイライト表示する。

20

## 【図面の簡単な説明】

## 【 0 0 1 0 】

【図 1】図 1 は、実施形態に係る装置の概略図である。

【図 2】図 2 は、実施形態に係る実行される処理の概要を描いているフローチャートである。

【図 3】図 3 は、カーソルを合わせて目立たせることを示している、実施形態に係るマルチパネルディスプレイの概略図である。

【図 4】図 4 は、その他のパネルにおける記録タイムスタンプを目立たせることを示している、実施形態に係るマルチパネルディスプレイの概略図である。

【図 5】図 5 は、照合データを見るために自動でスクロールすることを示している、実施形態に係るマルチパネルディスプレイの概略図である。

30

【図 6】図 6 は、記録リファレンスのテキストをハイライトすることを示している、実施形態に係るマルチパネルディスプレイの概略図である。

【図 7】図 7 は、グラフビューにおける臨床注記において説明されたデータのハイライトすることを示している、実施形態に係るマルチパネルディスプレイの概略図である。

【図 8】図 8 は、実施形態に係る実行される処理の概要を描いているフローチャートである。

【図 9】図 9 は、臨床注記からのその他のビューにおけるリンクしたデータをハイライトすることを示している、実施形態に係るマルチパネルディスプレイの概略図である。

## 【発明を実施するための形態】

## 【 0 0 1 1 】

40

実施形態に係る医用データ提示装置 10 が、図 1 に示されている。本実施形態において、医用データ提示装置 10 は、患者またはその他の被検体に対する医用データを提示するよう構成されている。医用データは、例えば、臨床注記、検体検査結果、医用撮像データ（医用画像データ）、医用画像計測データ、心電図（ECG）データ、バイタルデータ、患者データ（ID、性別、年齢、身長、体重、患者の生活に関するデータ等）モニタリングデータ、患者イベント、投薬治療データ、薬の投与データなどを具備することがある。その他の実施形態において、医用データ提示装置 10 は、任意の適切な医用データを提示するよう構成されており、この医用には、獣医学を含んで良い。

## 【 0 0 1 2 】

医用データ提示装置 10 は、この場合パーソナルコンピュータ（PC）またはワークス

50

ーションである計算装置 12 を具備している。計算装置 12 は、表示スクリーン 16 またはその他表示デバイス、そしてコンピュータキーボード、マウスなど、入力装置または複数の入力装置 18 に接続されている。その他の実施形態で、表示スクリーン 16 は、入力デバイス 18 としての役割も果たすタッチスクリーンである。またある実施形態で、計算装置 12 は、例えばスマートフォンやタブレット型コンピュータなど、モバイルデバイスである。ある実施形態では、計算装置 12 は、ケーブルによってまたはワイヤレスで接続されている可能性もある、二つ以上の計算デバイスを具備する。

**【0013】**

計算装置 12 は、メモリ 20 から医用データを受信する。代替の実施形態では、医用データ提示装置 10 は、メモリ 20 の代わりにまたは追加で、一つ以上の更なるメモリ（図示せず）から医用データを受信する。例えば、医用データ提示装置 10 は、画像管理システム（PACS）または、例えば検査データアーカイブ、電子カルテ（EMR）システム、または入退院移動（ADT）システムなど、その他の情報システムの一部を形成し得る一つ以上の遠隔メモリ（図示せず）から医用データを受信することも出来る。

10

**【0014】**

計算装置 12 は、自動的にまたは半自動的に医用データを処理するための処理リソースを提供する。計算装置 12 は、中央処理装置（CPU）を具備する。

**【0015】**

計算装置 12 は、表示スクリーン 16 上に複数の提示パネルについての医用データを表示するよう構成された表示回路 24 と、提示パネルを介してユーザからの特徴の選択を受信するよう構成された選択回路 26 と、更なる提示パネルの特徴をハイライトするよう構成されたハイライト回路と、を含む。なお、「特徴」とは、例えば、提示パネルによって提示される医用データが含む情報であって、少なくとも一つの数値、数値範囲、テキストの少なくとも一部（単語、フレーズ、文章等）、図形、時間情報（日程、時刻、期間）、テーブルの少なくとも一部、医用注記の少なくとも一部、医用画像データの少なくとも一部、医用記録の少なくとも一部、等である。

20

**【0016】**

本実施形態において、回路 24、26、28 は、実施形態の方法を実行することが可能なコンピュータ読み取り可能命令を有するコンピュータプログラムの方法であり、計算装置 12 においてそれぞれ実行される。しかし、その他の実施形態において、様々な回路は、一つ以上のASICs（特定用途向け集積回路）またはFPGAs（フィールド・プログラマブル・ゲート・アレイ）として、実行することも出来る。

30

**【0017】**

計算装置 12 は、ハードドライブや、RAM、ROMを含むPCのその他構成要素、データバス、様々なデバイスドライバを含むオペレーティング・システム、グラフィックス・カードを含むハードウェアデバイスも包括する。このような構成要素は、明確にするために図1には図示されていない。

**【0018】**

図1のシステムは、図3の概略図を参照して、図2のフローチャートにおける概要に例示されている様な一連のステージを実行するよう構成されている。

40

**【0019】**

ステージ30で、表示回路24は、メモリ20から医用データを収集する。その医用データとは、患者に関するものである。

**【0020】**

医用データは、複数の医用記録を具備する。本実施形態においって、「医用記録」とは、患者に関する記録された情報の任意のセットを指すために使用される可能性があることに留意されたい。用語「医用記録」は、状況次第によっては患者について用意されたデータ全体を指すために使用されることがある。しかし、以下の説明においては、「医用記録」は、個人の記録された情報のセットを指すものとして使用する。

**【0021】**

50

それぞれの医用記録とは、例えば、臨床注記、看護記録、撮像データのセット、撮像計測のセット、検体検査結果データのセット、患者モニタリングデータのセット、生体信号データのセット、処方箋、投薬記録、患者から収集されたデータ、医用デバイスから収集されたデータ、要約レポート、病歴レポート (medical history report: 既往歴レポートともいう)、症例検討会レポート、課金レポート、放射線レポート、患者イベントのセット、投薬治療データ、患者またはその他の被検体に関する投薬、または記録データ、または任意のその他の適切な記録情報のセットを含むことが出来る。

#### 【0022】

本実施形態において、表示回路24によって収集された医用データは、患者について利用可能な全ての医用記録を含む。その他の実施形態において、表示回路24によって収集された医用データは、例えば、特定の病院で、特定の医者による、特定の部門または関連する特定の専門(例えば癌科)で、または特定の時間範囲内で、患者について利用可能な医用記録のサブセットを具備することが出来る。

10

#### 【0023】

本実施形態における医用データは、メモリ20からのみ取得されたものであるが、その他の実施形態では、医用データは、例えばネットワーク上の多重サーバーからなど、任意の適切なメモリまたはデータストアから収集することが可能である。

#### 【0024】

医用データは、例えば電子医用記録データについて任意の既知のフォーマットなど、任意の適切な電子フォーマットにフォーマット化されていることもある。DICOM構造化レポートは、使用可能なフォーマットの一例である。実施形態には、異なる医用記録が異なるデータフォーマットを有するものがある。例えば、異なる医用記録は、異なるデータフォーマットを使用する異なるメモリから収集することが可能であり、または医用データの異なるタイプは、異なるフォーマットで記録することが可能である。データの中には、構造化されているものもあれば、構造化されていないものもある(例えば、タイプされたノートは、コンピュータ入力を通して、または臨床注記のスキャンされたコピーでも良い)。

20

#### 【0025】

図2のフローチャートのステージ32で、表示回路24は、複数の提示パネル50、52、54、56、58に医用データのいくつかを表示する。提示パネルは、代わりにビューまたはウィンドウと呼ばれても良い。異なる提示パネルは、異なる提示フォーマットを使用して、データを表示する。同じデータまたは対応するデータが、異なる提示フォーマットで異なるように表示されても良い。例えば、実験結果のセットは、タイムラインビュー上のボックスとして、そして結果表ビューにおける結果表として、提示することもできる。異なる提示フォーマットの詳細は、以下で述べられる。

30

#### 【0026】

本実施形態において、提示パネルのそれぞれは、ユーザによって個別に操作されても良い様に構成されている。例えば、ユーザは、提示パネルのそれぞれを別の位置へと移動したり、閉じたり、またはサイズ変更したり、またはパネルにおけるデータまたはその他のコンテンツをパン、ズーム、またはスクロールしたりすることが出来る。その他の実施形態において、提示パネルの一つ以上のいくつかのパラメータは、ユーザによって操作することが出来ない様に固定することが出来る。

40

#### 【0027】

図3において、第一の提示パネル50は、タイムラインビューを有する。タイムラインビューの左右方向の軸60は、時間を表す。図3の実施形態において、時間は日毎に示され、全部で一週間の範囲が示されている。その他の実施形態で、時間は、任意の適切な尺度で示すことが出来て、例えば時間、分、週または月単位の任意の適切なスケールで表示することができる。ユーザは、例えばパンすることまたはズームすることで、任意の適切なコマンドを使用することで、タイムスケールを任意に調整出来る。

#### 【0028】

50

医用記録は、医用記録のそれぞれに関連付けられた時間に従って、左右方向の軸 6 0 に対して位置付けられたボックスによって表される。ボックスは、そのボックスが表す医用記録のタイプによっても、グループ分けされる。図 3 の実施形態において、ボックスが投薬治療 ( Med s )、検査結果 ( Lab s )、撮像結果 ( I m a g i n g )、またはその他の記録 ( O t h e r s ) かどうかによって依存して、上下方向の軸 6 1 に対して垂直にグループ分けされている。

#### 【 0 0 2 9 】

図 3 に示された実施形態において、医用記録を表すボックスは、臨床注記 6 2、看護記録 6 3、撮像データ ( 画像データ ) のセット ( 心電図データ 6 4、胸部 X 線撮像データ 6 5、そして心エコー図データ 6 6 )、撮像計測データのセット 6 7、そして検査結果データのセット 6 8 を表しているボックスを具備する。以下の説明において、第一の提示パネル 5 0 における医用記録 6 2 ~ 6 8 に対する言及は、医用記録そのものと第一の提示パネル 5 0 におけるそれらの臨床注記を表すボックスとの両方を指すことがある。本実施形態における図に示されたひし形は、患者へ薬剤の投与または任意の種類の薬剤投与における変更を指す。それぞれの臨床注記 6 2 は、患者と臨床医間の受診について、または例えば検査またはその他の試験施設から受け取った検査結果に関するテキスト情報など任意のその他適切なイベントまたは解析について、のテキスト情報を具備する。テキスト情報は、提示パネル 5 0 に示されていないが、個別のボックスとして、それぞれの臨床注記 6 2 には示されている。それぞれの看護記録 6 3 は、患者と看護師間の受診についてのテキスト情報を具備する。その他の実施形態で、「医用注記」の用語は、「臨床注記」、「看護記録」または任意の医用専門家によって記録された「医用注記」も含み得る。

10

20

#### 【 0 0 3 0 】

それぞれの臨床注記 6 2 または看護記録 6 3 は、関連付けられたある時間を少なくとも一つ有し、例えば注記に記録された受診がいつ起こったのか、および / または、いつ注記が記録されたのか、などである。臨床注記 6 2 および看護記録 6 3 は、それらの関連付けられた時間に従って、時間ライン軸 6 0 に対して位置付けられる。

#### 【 0 0 3 1 】

心電図 ( E C G ) データのセット 6 4 は、データ取得が開始した時間の可能性がある、関連付けられた時間で E C G から収集されたデータを具備する。胸部 X 線撮像データ 6 5 のセットは、関連付けられた時間で胸部 X 線から収集されたデータを具備する。心エコー図撮像データ 6 6 のセットは、関連付けられた時間で心エコー図から収集される。E C G データ 6 4、胸部 X 線撮像データ 6 5、心エコー図撮像データ 6 6 のそれぞれは、それらの関連付けられた時間に従って、タイムライン軸 6 0 に対して位置付けられる。このデータは、主に循環器疾患患者について関係がある。異なるタイプのデータは、例えば脳卒中患者など、異なる臨床ケースについて表すことが出来る。

30

#### 【 0 0 3 2 】

例えば注記データは、単純に一例として含まれているだけであり、任意のその他の適切なデータが、図 3、7、9 の表示パネルに含まれていることもある。

#### 【 0 0 3 3 】

例えば、注記は、様々な見出しの下で、または例えば主題 ( 例えば、患者が深刻な苦痛の状態にあるかどうか )、身体所見、検査データ、診断スタディ、評価そして計画など様々なカテゴリにおいて、提供することが可能である。

40

#### 【 0 0 3 4 】

身体所見記録は、例えば生体信号 ( 例えば、血圧、脈拍、酸素飽和値 )、頭部および頸部 ( 例えば顔は左右対称か、脳神経に損傷がないか )、胸部 ( 呼気延長の有無など、呼気または吸入性質 )、循環器系 ( 例えば、第一および第二の心音が聞き取れるか、心雑音が存在するか )、腹部 ( 例えば、軟 / 硬、そして圧痛有 / 無、腸音の気質 )、四肢 ( 足の浮腫みの有無 )、神経系 ( 例えば、患者が寝ている / 起きているかどうか、そして覚醒し得るかどうか ) についての注記を含むことが出来る。

#### 【 0 0 3 5 】

50

心臓病の例における検査データ注記は、例えば P T T、I N R、B U N、A S T (アスパラギン酸アミノ基転移酵素)、A L T (アラニンアミノトランスフェラーゼ)、クレアチニン、ナトリウム、そしてカリウム値に対する値を含むことが出来る。

【 0 0 3 6 】

心臓病の例における診断スタディ注記は、例えば心筋シンチグラフィ検査や駆出率値 ( E F ) も含むことが出来る。

【 0 0 3 7 】

評価と計画注記は、例えば、様々な病気または症状の有無がありそうか、そしてそのような病気または症状に関連して現在の、提案された、または可能性のある治療または処置、についての注記を含むことが出来る。心臓病の例におけるそのような病気または症状は、例えば、鬱血性心不全、心房細動、収縮機能障害、急性肺水腫、冠動脈疾患、虚血性心筋症、尿路感染症、両側灌流、慢性閉塞性肺疾患、異常肝機能、高コレステロール血症、喫煙疾患、低ナトリウム血症、深部静脈血栓症などを含むことが出来る。

10

【 0 0 3 8 】

撮像計測 6 7 は、例えば放射線科医によってまたは X 線技師によってまたは自動で、撮像データから収集されている計測データを具備する。図 3 において、撮像計測は、X 線撮像データ 6 5 と心エコー図撮像データ 6 6 から収集される。撮像計測 6 7 のそれぞれのセットは、それらの関連付けられた撮像データ 6 5、6 6 の様と同じデータについて収集され、それに応じてタイムライン軸 6 0 に位置付けられる。

【 0 0 3 9 】

検査結果データ 6 8 は、例えば血液検査や尿検査など、検体検査の任意の適切なセットの結果を具備することが出来る。検査結果データ 6 8 のそれぞれのセットは、例えば検査結果が取得されたおよび / または記録された、関連した時間を有する。検査結果データ 6 8 のセットは、それらの関連した時間に従い、タイムライン軸 6 0 に対して位置付けられる。

20

【 0 0 4 0 】

その他の実施形態で、任意のタイプのインジケータ (例えば、ボックス、ドット、またはインジケータの任意の適切な形状) は、第一の提示パネル上の医用記録および / または時間範囲の任意のタイプを表すために、使用することが出来る。例えば、インジケータは、選択された投薬治療の投与に対する時間または時間周期を表すために、使用することが出来る。

30

【 0 0 4 1 】

タイムライン軸の任意の適切な提示を使用することが出来る。例えば、タイムラインは、水平または垂直でも良い。実施形態には、タイムライン軸上に示された時間周期における全ての医用記録が表示されるものもある。その他の実施形態で、選択された医用記録または医用記録の選択されたタイプのみが示されても良い。提示パネルは、ユーザが表示用に特定の医用記録または医用記録のカテゴリを選択することが可能な様にして、構成されていて良い。例えば、図 3 に関して、ユーザは、撮像またはその他を隠しながら、投薬治療または検査結果のみを表示するように選択することが可能である。

【 0 0 4 2 】

第二の提示パネル 5 2 は、結果表を具備する。結果表は、それぞれの行が異なる検査結果を表している複数の行 7 0 と、それぞれの列が検査結果の収集された時間を表している (例えば日付) 複数の列 7 2 とを具備する。第二の提示パネル 5 2 は、そのため、第一の提示パネル 5 0 (タイムラインビュー) の提示から異なるタイプの提示 (結果表) を具備する。第一の提示パネル 5 0 においてボックスとして表されている検査結果のセット 6 8 は、第二の提示パネル 5 2 において結果表で表すことが出来る。

40

【 0 0 4 3 】

その他の実施形態で、結果表は、任意の適切な数字データを表すことが可能である。結果表は、例えば血液検査や尿検査の結果など、検査結果を表すことが出来る。また結果表は、例えば血圧など、患者の生体信号に関連しているデータを表すことが出来る。更に結

50

果表は、例えば撮像計測など計測を表すことも出来る。代わりにまたは追加で、その結果表または表示に含まれても良い結果表は、投薬治療の表を具備することも出来、その表は、例えば投薬治療の投薬が与えられるべきである場合に、一回分の投薬量と時間または時間周期とを含むことが出来る。

【 0 0 4 4 】

図 3 において、利用可能な検査結果データのサブセットは、任意で一度に表示される。それ以上の検査結果は、第二の提示パネル 5 2 を垂直にスクロールすることによって、収集出来る。それ以降の日付についての検査結果は、第二の提示パネル 5 2 の列 7 2 を水平にスクロールすることによって、収集できる。

【 0 0 4 5 】

第三の提示パネル 5 4 はプロットであり、本実施形態においては血中塩化物計測のプロットである。第三の提示パネル 5 4 の横軸 8 0 は時間を、縦軸 8 2 は血液 ( m E q / L ) の 1 リットル当たりの塩化物のミリグラム当量における血中塩化物を示している。血中塩化物のそれぞれの計測は、プロット上の個別の点 8 4 によって表されている。第三の提示パネルは、ユーザが検査結果のリストから選択するためのドロップダウンメニュー 8 6 を使用することで、血中塩化物から異なる検査結果まで、表示された検査結果を変更することが可能な様にして、構成されている。その他の実施形態において、ユーザは任意の適切な選択方法を使用して、どの結果をおよび / またはタイムスケールをおよび / またはプロットに対する範囲を、示すかについて選択することが出来る。例えば、ユーザは、検査結果に打ち込んで表示しても良い。ユーザは、第三の提示パネルを水平にスクロールして、異なる日付に対する結果を表示しても良い。

【 0 0 4 6 】

第三の提示パネル 5 4 は、結果として第一の提示パネル 5 0 ( タイムライン ) や第二の提示パネル ( 結果表 ) のデータ提示とは異なる、データ提示の異なるタイプ ( プロットまたはグラフと呼ばれても良い ) を提供する。検査結果 6 8 の単一のセットは、データ提示の異なるタイプにおいて違う様に表すことが出来る。

【 0 0 4 7 】

第四の提示パネル 5 6 はプロットであり、本実施形態においては血圧計測のプロットである。第四の提示パネル 5 6 の横軸 9 0 は時間を、縦軸 9 2 はミリメートル水銀柱 ( m m H g ) における血圧を示している。血圧計測は、プロット上に点 9 4 、 9 5 によって表されている。第四の提示パネルは、ユーザが生体信号のリストから選択するためのドロップダウンメニュー 9 6 を使用することで、血圧から異なる生体信号まで、表示された生体信号を変更することが可能なようにして、構成されている。その他の実施形態において、ユーザは任意の適切な選択方法を使用して、どの生体信号をおよび / またはタイムスケールをおよび / またはプロットに対する範囲を、示すかについて選択することが出来る。

【 0 0 4 8 】

第五の提示パネル 5 8 は、患者についての特定データを示し、本実施形態においては患者名、生年月日、そして I D 番号を具備する。その他の実施形態において、任意の適切な特定情報が示されて良い。

【 0 0 4 9 】

その他の実施形態において、提示パネルの任意の組み合わせが表示出来る。示された提示パネルは、提示パネルの二つ以上の異なるタイプを含むことが出来る。例えば、示された提示パネルは、タイムライン、結果表、結果リスト、チャート、プロット、グラフ、時間にわたる傾向グラフ、テキスト談話、患者特定データの表示、撮像データの表示、患者のタイムラインイベントのコレクション ( 例えば、入院日、手術日など ) 、レポートドキュメント ( 例えば p d f ファイル ) など、二つ以上を含むことが可能である。一つ以上のパネルは、例えば、撮像データについてのオーバーレイ、注釈、または計測など、オーバーレイまたは注釈を含むことが出来る。オーバーレイまたは注釈は、例えばスキャンデータなど、ローデータまたはその他のデータの分析に基づいて作成された、追加データを具備することが出来る。それぞれの提示パネルは、患者に関する、表示データ用の任意の適

10

20

30

40

50

切なデータ提示を具備することが出来る。

【0050】

提示パネルは、表示スクリーン16上に、または任意の適切な表示スクリーンまたは複数の表示スクリーン上に、任意の適切な配置で、配置されていて良い。実施形態の中に、提示パネルは、初めデフォルト配置で配置されているものがある。実施形態の中に、ユーザが、例えばパネルを開くまたは閉じることによって、またはパネルを別の位置へと移動またはサイズ変更することで、デフォルト配置を変更することが出来る。

【0051】

デフォルト配置は、ユーザへのデータの標準化された提示を提供するために、選択されることが可能である。デフォルト配置は、少なくとも初めは、標準化されたビューでユーザが常に患者を観察する様に選択されて良く、ユーザがデータの標準化された提示のナビゲーションに次第に慣れてくる。

10

【0052】

再び図2のフローチャートに戻り、ステージ34でユーザは第一のビューについての医用記録を示し、本実施形態においては第一の提示パネル50である。ユーザは、カーソル100を使用して、医用記録にカーソルを合わせることで、第一の提示パネル50についての医用記録を選択する。本実施形態で、カーソル100は、矢印によって表されている。その他の実施形態では、任意のタイプのカーソルが使用されて良い。

【0053】

更なる実施形態において、任意の適切な方法が、医用記録を選択するために使用することが可能である。例えば、医用記録は、タッチスクリーンに触れることで、またはタッチスクリーン上で任意の適切なジェスチャをすることで、選択することが出来る。医用記録は、記録間のタブ入力(tabbing)によって、選択することも出来る。医用記録は、任意の適切なアクションを実行することで、選択することも出来る。ここで任意の適切なアクションとは、例えばカーソルを合わせるアクション、クリック、ドラッグ、タッチ、スワイプ、ジェスチャ、音声入力、キーボード入力、マウス入力、視線追跡、または記録識別子の入力のうちの少なくとも一つを具備するアクションである。

20

【0054】

図3の実施形態において、選択された医用記録は、2016年4月28日木曜日の関連付けられたデータを有する、検査結果のセット68である。選択回路26は、検査結果のセット68のユーザ選択を受信する。

30

【0055】

ステージ36で、検査結果のセット68の選択に回答して、ハイライト回路28は、検査結果のセット68の全ての関連性を探し出すために、その他のビューを探索する。その他の実施形態において、ハイライト回路28は、検査結果68のいくつかの関連性のみを探索することが出来る。いくつかの実施形態において、探索は、現在開いていない一つ以上のパネルにわたって探索することと、また現在表示されていない場合であってもパネルに含まれる可能性のある中身の探索することと、を含むことがある。

【0056】

本実施形態において、その他のビューとは、提示パネル52、54、56、58である。ハイライト回路28は、任意の提示パネル52、54、56、58のうち、検査結果のセット68の一部であるか、または関連する情報を含むかどうかを決定する。その他の実施形態において、ハイライト回路28は、提示パネル52、54、56、58の任意の一つ以上のパネルを探索するように構成されていることがある。実施形態の中には、ユーザがどの提示パネルを探索するかの選択をしても良い。

40

【0057】

ハイライト回路28は、検査結果のセット68に関連する情報を含む提示パネル52および54を決定する。提示パネル52の結果表は、2016年4月28日に収集された検査結果のセットの少なくともいくつかを表す列72を含む。提示パネル52のプロットは、検査結果のセット68の一部であるデータ(図3において、血中塩化物レベル)を表す

50

データ地点 8 4 を具備する。

【 0 0 5 8 】

図 2 のステージのステージ 3 8 で、ハイライト回路 2 8 は、記録が見つけ出されたデータにおけるそれぞれのビューにおける検査結果のセット 6 8 からデータのコンテキストをどのように表示するかを決定する。任意の適切な表示方法が使用出来る。例えば、データは、文字色の変更、背景色の変更、テキスト形式の変更（例えば、太字化、イタリック体化、または活字書体の変更）、インジケータの使用（例えば、ポインタ、ボックスまたはバルーン）、アニメーションの使用、既存機能のアニメーション化、またはインジケータまたはその他の特徴のオーバーレイ、することによって、ハイライトすることが出来る。例えば、フラッシュ、パルス、時間にわたる色の変更、時間にわたるスタイルの変更、インジケータの移動など、任意の適切なアニメーション効果がハイライトするために使用することが出来る。

10

【 0 0 5 9 】

本実施形態において、ハイライト回路 2 8 は、提示パネルの表示を一つも移動させること（例えば、提示パネルのスクローリングまたはズームング）を含まない、表示方法のみを選択する。ハイライトは、そうでなければデータ提示および/またはデータ位置を変更させることなく、適用される。

【 0 0 6 0 】

本実施形態で、ハイライト回路 2 8 は、コンテキストを表示させる三つの方法を決定する。ハイライト回路 2 8 は、選択された検査結果 6 8 に関するデータ地点 8 4 が、データ地点 8 4 でパルスを点滅させることによりハイライトされるべきである、ということを決する。ハイライト回路 2 8 は、選択された検査結果 6 8 に関する結果列 7 2 が、適切な結果列 7 2 のボックスの外枠を描くことで、ハイライトされるべきである、ということを決する。ハイライト回路 2 8 は、提示パネル 6 2 の結果表における血中塩化物と提示パネル 5 4 のプロットにおける血中塩化物の値の表示との間の関係が、ハイライトされるべきかをも決定することが出来て、その様なハイライトを提供するためのインジケータを提示することが出来る。

20

【 0 0 6 1 】

ステージ 4 0 で、ハイライト回路は、検査結果の選択されたセット 6 8 に関する情報のコンテキストを表示するために、提示パネル 5 2 と提示パネル 5 4 とを更新する。

30

【 0 0 6 2 】

ハイライト回路 2 8 は、図 3 に円 1 0 2 で表されている点滅パルスを使用することにより、検査結果の選択されたセット 6 8 の一部であるデータポイント 8 4 をハイライトする。ハイライト回路 2 8 は、結果列 7 2 のボックスの外枠を実線 1 0 4 で描いて提供することで、検査結果のセット 6 8 の一部である結果を含む、結果列 7 2 をハイライトする。ハイライト回路 2 8 は、所望された場合に、提示パネル 5 4 のプロット上と提示パネル 5 2 の結果表における対応する項目とに、検査結果のセット 6 8 からの血中塩化物結果を示すインジケータを提供することが可能である。この様に、複数の提示領域において特徴となる部分をハイライト表示した場合には、ハイライト回路 2 8 は、複数の提示領域の残りの提示領域において、対応する特徴（或いは当該特徴部分を含む情報）の表示形態を、連動して変化させる。

40

【 0 0 6 3 】

実施形態の中には、ハイライト回路 2 8 は、例えば第一の提示パネル 5 0 において選択された医用記録を表している箱の色を変更することにより、選択された医用記録をハイライトもする。

【 0 0 6 4 】

実施形態には、ハイライト回路 2 8 は、選択された医用記録に関する情報を含む提示パネルをハイライトするが、例えばその様な情報を含むそれぞれのパネルの色を変更することで、またはその様な情報を含むそれぞれのパネルの外枠を描くことで、ハイライトするものがある。

50

## 【 0 0 6 5 】

その他の実施形態で、ハイライトする任意の適切な方法は、選択された医用記録に関する任意の適切なデータをハイライトするために、使用可能である。

## 【 0 0 6 6 】

更なる実施形態において、任意の提示パネルの任意の特徴は、ステージ 3 4 で選択することが可能であるが、本実施形態における様に医用記録の表示ではない可能性がある。例えば、選択回路 2 6 は、少なくとも一つの数値、数値範囲、少なくとも一部のテキスト入力、時間、少なくとも一部の結果表、少なくとも一部の医用注記、少なくとも一部の医用記録、のうちの任意のユーザによる選択を受信することが出来る。任意の提示パネルのうちの任意の特徴は、ハイライト回路 2 8 によってハイライトすることが出来る。例えば、

10

## 【 0 0 6 7 】

特徴または複数の特徴は、選択回路 2 6 によって受信された選択に対する特徴の一部、またはそうでなければ特徴に関する、データをそれぞれ有することが出来、ハイライト回路 2 8 によってハイライトされる。選択されたまたはハイライトされたそれぞれの特徴は、医用記録の一部または全てを表す、提示パネルの任意の一部であっても良い。

## 【 0 0 6 8 】

図 1 から 3 までにに関して上で説明された実施形態は、異なる提示エリアにわたる照合する臨床データ記録を、自動的にハイライトするためのグラフィカルユーザーインターフェースを提供する。アプリケーションは、異なるフォーマットと異なるコンテキストにおける独自に特定された臨床データ記録の表示を含むことが出来る、臨床情報を表す提示ビュー（例えば、パネル）で構成されている。

20

## 【 0 0 6 9 】

ユーザは、関心の記録を選択することが出来る（例えば、記録にカーソルを合わせるまたはダブルクリックすることで）。システムは、異なる提示ビューにおいて見える様な、同じ臨床データ記録から、または記録に対応する、データの任意の外観を自動的にハイライトすることが出来る。ハイライトは、例えばアニメーションや、またはテキストのスタイルを変更することであって良い。

30

## 【 0 0 7 0 】

異なるビューでデータのハイライトを提供することにより、提示パネルにおいて表された医用データは、ユーザによってより簡単に使用出来るようになることがある。

## 【 0 0 7 1 】

病院システムにより、所定の患者について記録されたデータ量が増加するにつれて、ユーザにとって（例えば臨床医）、利用可能なデータを操作することは難しくなることがある。ユーザは、沢山の異なる電子ドキュメントを開いて読まねばならず、そうでなければ要求された情報を収集するためそれぞれのドキュメントに目を通さなければならないかもしれない。

40

## 【 0 0 7 2 】

マルチパネル臨床レビュー表示は、例えば「ダッシュボード」と呼ばれることがあり、一度にいくつかの異なるタイプの提示をユーザが見ることを支援することが出来る。初期の選択された特徴に関する特徴のハイライトを提供することにより、ユーザに、選択された特徴のコンテキストを通知することが出来る。例えば、図 3 に示された場合において、ユーザには、提示パネル 5 0 のタイムラインにおける検査結果のセット 6 8 を選択する開始点から、如何に検査結果 6 8 が提示パネル 5 2 の結果表におけるその他の検査結果のコンテキストへと適合するか、そして如何に検査結果のセット 6 8 からの個別の検査結果のそれぞれが提示パネル 5 4 における検査結果の時間変化へと適合するかについても、示される。なお、上記開始点は、検査結果のセット 6 8 が時間軸上においてどこで発生したのか、をユーザが見て取れる地点である。

50

## 【 0 0 7 3 】

図 1 から 3 までに関して上で説明された方法を使用することで、臨床医が重大なコンテキスト情報を見落とす可能性を減らすことが出来る。情報にアクセスするスピードを増加させることも出来る。臨床医は、より素早く情報を獲得しおよび/またはより迅速な臨床決定が出来るようになる。臨床医は、ハイライトのために、異なる提示パネルにおける同じまたは対応するデータの提示をより簡単に結び付けられるようになる。臨床医は、例えば新しい提示パネルなど、新しいコンテキストを見る際に、関心の記録を再度見つけ出す必要がなくなる。

## 【 0 0 7 4 】

図 1 から 3 までに関して上で説明された方法は、様々なソースからデータを表示するために使用することが出来る。データは、異なるデータソースを有することがある。一貫性のある提示における異なるソースおよび/またはフォーマットを有するデータを表示することにより、例えば臨床医など、ユーザの理解がより容易になるだろう。装置は、異なるソースからおよび/または異なるフォーマットでのデータに、ハイライトすることにより結び付けられて良く、これによりユーザが本質的に異なるデータを容易に結び付けることを可能になる。

10

## 【 0 0 7 5 】

図 3 の実施形態で、データは、提示パネルを別の方法で変化させることなく、提示パネルにおいてハイライトされる。ハイライトの提供により、ユーザにとって更に分かりづらい提示をする可能性のある変化を生じさせることなく、データの提示を結果として増強することが出来る。ユーザは、特定の特徴をハイライトするためのハイライトの追加のみで、ユーザらがもともと見る予定になっていた、または見るために選んだディスプレイを見ることが出来る。ハイライト機能は、ユーザによって選択された任意の表示上に提供されて良い。

20

## 【 0 0 7 6 】

図 1 から 3 までに関して上で説明された方法は、膨大な量の情報が利用可能な臨床的コンテキストにおいて、および/または瞬時に分析されなければならないデータにおける臨床的コンテキストにおいて、使用することが可能である。

## 【 0 0 7 7 】

実施形態の中に、図 1 から 3 までの方法は、例えば心臓麻痺、その他の心血管イベント、または脳卒中を患ったことがあると疑われる患者についてのデータを観察するために使用されることが出来る。提示パネル 50 のタイムラインは、例えば二、三時間など、短い時間で表示するよう構成されている可能性がある。この様な短い時間で、大量のデータ(例えば、撮像、実験結果 ( l a b t e s t s )、そして臨床注記)が、患者について取得され得る。

30

## 【 0 0 7 8 】

超急性状況(例えば脳卒中)において、特定の治療の選択肢のために時間は拘束される。例えば、アルテプラゼなど、血栓溶解剤の使用は、脳卒中症状の発現から 3 . 5 時間以内に施されることがある。従って、もし、早急にこの治療が適当であると決定することが、重要になるかもしれない、そうでなければ、患者は極めて効果的な処置をされる可能性から除外されてしまうかもしれない。

40

## 【 0 0 7 9 】

特徴のユーザ選択を受信し、その他の提示パネルにおける対応する特徴をハイライトすることにより、臨床医は、データをより素早く操作することが出来る。スピードは、脳卒中の治療においてとりわけ重要なことがある。ゴールデンアワー ( g o l d e n h o u r ) (脳卒中兆候の発現後 1 時間) 以内に治療を施すことが、肝要な可能性がある。

## 【 0 0 8 0 】

別の実施形態において、方法は、心臓病学に使用される。更なる実施形態で、図 1 から 3 までの方法は、腫瘍学に使用される。提示パネル 50 のタイムラインは、例えば週や月など、より長い時間に設定することが出来る。

50

## 【 0 0 8 1 】

腫瘍学において、患者は、通常最初の診断的調査の間に段階分けされる可能性がある。その段階とは、撮像、実験結果、生体組織検査、そして場合によっては遺伝子検査の組み合わせを含み得る。段階の情報は、治療計画の際に役立てるために使用することが出来る。段階の情報は、後のフォローアップレビューで使用されて良い。フォローアップレビューは、治療後数週間または数カ月にかかる可能性がある。フォローアップレビューは、特定の癌に対処する際、特定の治療経過 ( t h e r a p y p a t h w a y ) に効果があったかどうかを確認するために、使用することが出来る。柔軟なタイムライン提示を有することで、異なる時間周期でも簡単に比較精査が出来るようになるかもしれない。

## 【 0 0 8 2 】

選択とハイライトのいくつかの例が、図 3 に関して上で説明された。選択およびハイライトの更なる組み合わせを説明する本実施形態が、図 4 および 8、9 に関して以下に説明される。

## 【 0 0 8 3 】

図 4 は、図 4 の実施形態が複数の提示パネル 1 1 0、1 1 2、1 1 4、1 1 6、1 1 8 を具備し、複数の異なるビューにおける医用データの表示を図示している。

## 【 0 0 8 4 】

提示パネル 1 1 0 は、複数の医用記録 6 2、6 3、6 5、6 6、6 7、6 8 を示しているタイムラインビューである。

## 【 0 0 8 5 】

提示パネル 1 1 2 は、臨床注記の表である。臨床注記の簡略版が図 4 に示されている。実際の臨床注記は、もっと長くより詳細なこともある。列 1 2 0 は、それぞれの臨床注記の日付と時刻を示す。列 1 2 2 は、臨床注記を記録した臨床医を示す。列 1 2 4 は、臨床注記の説明文を示している。

## 【 0 0 8 6 】

提示パネル 1 1 4 は、血中塩化物の結果のプロット表である。提示パネル 1 1 6 は、血圧の結果のプロット表である。提示パネル 1 1 8 は、情報を識別する患者を示している。提示パネル 1 1 0、1 1 4、1 1 6、1 1 8 は、図 3 の提示パネル 5 0、5 4、5 6、5 8 と同じである。

## 【 0 0 8 7 】

図 4 の実施形態において、ユーザは、カーソル 1 0 0 が提示パネル 1 1 2 上に示された臨床注記のうちの一つにおける生体信号計測に対する表示にカーソルを合わせる操作を使用することで、提示パネル 1 1 2 の生体信号計測に対する参照先を指し示す。

## 【 0 0 8 8 】

選択回路 2 4 は、生体信号計測の選択を受信する。生体信号計測は、対応する記録の時間を有し、「タイムスタンプ」と呼ばれ得る。ハイライト回路は、時間ベース表示を示すその他のパネル上に記録の時間をハイライトし、そのハイライトされた記録の時間は、図 4 における実施形態で、提示パネル 1 1 0 におけるタイムラインビューおよび、提示パネル 1 1 4 と 1 1 6 とのプロット表である。記録の時間は、時間において同じ地点で異なる臨床データの比較についての、その他の時間ベースパネル上にハイライトされる。

## 【 0 0 8 9 】

記録の時間は、点線 1 2 6 を使用して、それぞれの提示パネル 1 1 0、1 1 4、1 1 6 に図示されている。その他の実施形態で、任意の適切なインジケータが記録の時間を示すために使用され得る。

## 【 0 0 9 0 】

本実施形態において、ハイライト回路 2 8 は、点線ボックス 1 2 8 を使用することで生体信号計測が表されている臨床注記をハイライトし、下線を引くことで生体信号計測そのものをハイライトする。

## 【 0 0 9 1 】

その他の実施形態において、ハイライト回路 2 8 は、生体信号計測を描写する提示パネ

10

20

30

40

50

ル 1 1 6 のプロット表上に点もハイライトすることが出来る。ハイライト回路 2 8 は、提示パネル 1 1 0 のタイムライン上に生体信号計測を具備する臨床注記 6 2 をハイライトすることも出来る。

【 0 0 9 2 】

更なる実施形態において、提示パネルのうちの任意の一つにおける任意の適切な特徴の任意の選択することにより、提示パネルのうちの任意のその他において、関連付けられた時間または時間範囲のハイライトを生じさせることが出来る。例えば、提示パネル 1 1 0 における医用記録の選択により、提示パネル 1 1 4 および / または 1 1 6 のプロット表において、当該医用記録と関連付けられた時間のハイライトを生じさせることが出来る。提示パネル 1 1 4 および / または 1 1 6 のプロット表における点の選択によって、提示パネル 1 1 0 のタイムラインにおいて、当該点と関連付けられた時間のハイライトを生じさせることも出来る。選択された時間に対応する臨床注記は、提示パネル 1 1 2 においてハイライトされている可能性がある。

10

【 0 0 9 3 】

実施形態の中に、選択されたアイテムと全く同じ時間を有する特徴のみがハイライトされるものがある。その他の実施形態で、近いまたは関連する時刻を有する特徴がハイライトされても良い。例えば、提示パネル 1 1 0 における医用記録の選択について、ハイライト回路 3 8 は、選択された医用記録の時刻と時間において最も近い、提示パネル 1 1 2 に示されている臨床注記のうちの一つをハイライトすることが出来る。

【 0 0 9 4 】

ある状況下で、互いに関連付けられている医用記録は、全く同じ時刻よりも近い時刻で記録されている可能性がある。例えば撮像データは第一の時刻で取得され、計測は第二の時刻で撮像データから収集され、注記は第三の時刻で医用データについて書かれ、撮像結果は第四の時刻で報告される可能性がある。またある状況下で、一つの関連づけられた時刻（例えば、あれらの注記の記録の時刻と関連づけられた臨床注記）を有する特徴をハイライトすることは、その他の提示パネルにおいてハイライトされる予定の異なる時間（例えば、臨床注記が関連する、撮像データのセットの時刻）を生じさせることがある。

20

【 0 0 9 5 】

いくつかの実施形態で、選択された特徴は、医用記録と関連付けられた時間ではない時間ベースのパネル（例えば、提示パネル 1 1 0 ）のうちの一つについての時間である。選択された時間は、その他の時間ベースのパネルについてハイライトされていて良い。

30

【 0 0 9 6 】

実施形態に、ユーザは、例えばマウスをクリックしドラッグすることにより、時間ベースのパネルのうちの一つにおける時間範囲を設定するものがある。選択された時間範囲は、その他の時間ベースパネルについてハイライトされている。実施形態に、ハイライト回路 2 8 は、時間ベースのパネルのうちの異なる一つについての時間範囲の選択に依存して、時間ベースのパネルの一つ以上のスケールを変更するよう構成されている。一実施形態において、選択回路 2 6 は、提示パネル 1 1 0 における時間範囲の選択を受信し、提示パネル 1 1 4 と 1 1 6 とが選択された時間範囲のみを示すように、それらのパネルのプロット表のスケールを変える。

40

【 0 0 9 7 】

異なるパネルに対応する時刻を示すことにより、ユーザは異なるパネルでデータを操作することがより容易になっていることに気付くであろう。ユーザは、何が同時に起こっているかについて示されることにより、特定の医用記録または医用記録の一部のコンテキストを理解することが出来る。

【 0 0 9 8 】

図 5 は、図 4 の様に、同じ提示パネル 1 1 0 、 1 1 2 、 1 1 4 、 1 1 6 、 1 1 8 を示している。図 5 の実施形態において、選択回路 2 6 は、提示パネル 1 1 0 のタイムライン上の臨床注記 6 2 の選択を受信する。

【 0 0 9 9 】

50

選択に回答して、ハイライト回路 28 は、提示パネル 112 の臨床注記表示についての対応する臨床注記を特定する。同じ臨床注記は、異なるデータ提示を使用して、提示パネル 110 と 112 とに示されている。

【0100】

図 4 の実施形態において、対応する臨床注記が提示パネル 112 の臨床注記表示上に見えない場合が時々起こるが、このことは、臨床注記の一部のみが使用可能であることを示す。

【0101】

従って、ハイライト回路 28 は、点線ボックス 130 と関連性のある臨床注記をハイライトすることに加えて、関係性のある臨床注記が見える様にして、提示パネル 112 の臨床注記表示をスクロールする。スクローリングする動作は、矢印 132 で表されている（実際にディスプレイには表示されず）。

10

【0102】

その他の実施形態において、任意の適切な動作が、選択された特徴に対応するデータを表示するために、提示パネルのうちの任意の一つについて実行することが出来る。例えば、色付け、アウトライン、またはテキストスタイルのハイライトされた使用の代わりにまたは追加で、ディスプレイは、スクロール、パン、ズームすることが出来る。表示は、パネルの中心に関連性のあるデータが位置するように、スクロールされるまたはパンすることが出来る。代わりに、ディスプレイは、関連性のあるデータを見えるようにするために、最低限可能な動作を使用して、スクロール、パン、またはズームすることも出来る。例えば、提示パネルの臨床注記表示は、必要な臨床注記が提示パネル 112 の丁度一番上に来るまで、スクロールダウン出来る（または、必要な臨床注記が提示パネル 112 の丁度一番下に来るまで、スクロールアップ出来る）。

20

【0103】

図 5 の実施形態において、タイムライン上の臨床注記にカーソルを合わせる上で、パネル 112 は、パネル 112 における臨床注記を見えるようにするために、自動的にスクロールし、またアニメーションによる縁取りの可能性もある、縁取り 130 で自動的にハイライトする。

【0104】

その他の実施形態において、任意の提示パネルは、関連性のあるデータを示すために、自動的にスクロールすることが出来る。例えば、提示パネル 114 と 116 とのプロット表は、適切なデータ地点を示すために、水平にスクロール出来る。提示パネル 112 のタイムラインは、その他の提示パネルのうちのの一つについて選択されている特徴に関連性のある医用記録を示すために、水平にスクロールすることが可能である。

30

【0105】

図 6 は、提示パネル 110、112、114、116、そして 118 と同様だが、異なる時間の範囲を表す複数の提示パネル 140、142、144、146、148 を示している。提示パネル 144 は、提示パネル 114 中に示された検査結果とは異なる検査結果（血小板数）を示している。

【0106】

図 6 の実施形態において、提示パネル 140 のタイムラインにおいてカーソル 100 を使用して検査記録 68 にカーソルを合わせる上で、同じ記録に属する臨床注記がハイライトされる。選択に回答して、ハイライト回路 28 は、検査記録 68 をリファレンスに検索し、提示パネル 142 の臨床注記におけるテキストリファレンスと提示パネル 144 のプロット表におけるデータ地点とを見つけ出す。

40

【0107】

ハイライト回路 28 は、テキスト文字を囲む領域 150 の背景色を変更することにより、テキスト文字をハイライトする。本実施形態において、臨床注記におけるテキスト文字がハイライトされている。その他の実施形態において、全体的な臨床注記がハイライトされ得る。しかし、全体的な臨床注記の代わりにまたは追加でテキスト文字をハイライトす

50

ることにより、臨床医は提供されたデータを操作することが容易になることを発見する可能性がある（特に、実際の臨床注記は図6に示された臨床注記よりもずっと長い可能性がある）。実施形態には、自然言語処理が臨床注記または臨床注記の一部に基づく出力についてのテキストを生成するために、使用されることが出来る。

【0108】

ハイライト回路28は、点滅パルスを使用することで、提示パネル144におけるデータ地点をハイライトしても良く、図6に円102によって表されている。

【0109】

図7は、複数の提示パネル160、162、164、166、168を示している。提示パネル160は、図4の提示パネルのタイムラインと同様のタイムラインビューを示す。提示パネル162は、図4の提示パネル112の臨床注記と同様の臨床注記を示す。

10

【0110】

提示パネル164は、撮像計測のプロット表を示しており、図7においては下大静脈（inferior vena cava：IVC）直径のプロット表である。提示パネル164は、関連付けられた時間をそれぞれが有している三つのデータ地点174、176、178を示す。

【0111】

提示パネル166は、複数の薬剤のプロット表を示している。投与されたそれぞれの薬剤に対する時間の長さは、提示パネル166上にバー170として示す。一つの薬剤の一回の投与は、点172として示す。提示パネル168は、患者特定情報を示し、図4の提示パネル118と同様である。

20

【0112】

図7の実施形態で、ユーザは、カーソル100を使用して提示パネル164のグラフィックにおけるデータ地点174にカーソルを合わせる。カーソル100がデータ地点174にカーソルを合わせた際に、ハイライト回路28は、データ地点174にリンク付けられたデータを含むテキストをハイライトする。当該データ地点174は、テキストを含む領域150の変更された背景色によって、ハイライトされている。リンク付けられたテキストをハイライトすることにより、ユーザが提示パネル162の臨床注記の関連部分を伴う提示パネル164のプロット表を容易に相互参照することを、可能にするだろう。

【0113】

更に、カーソル100がデータ地点174にカーソルを合わせた際に、ハイライト回路28は、データ地点174に関連づけられた（例えば、近傍する）メッセージ180を提供する。メッセージ180は、データ地点174の選択に回答してバルーン方式で現れるが、ツールチップと呼ぶことが出来る。その他の実施形態で、メッセージ180を表示する任意の方法を使用することが出来る。メッセージは、臨床注記からリンク付けられたデータを含むテキストを具備する。

30

【0114】

メッセージ180をツールチップとして提供することは、ユーザにリンク付けられたテキストを観察するための使いやすいフォーマットで提供することが出来る。メッセージ180をツールチップとして提供することにより、残りの臨床注記を見ることなく、臨床注記の関連部分をユーザが観察することを可能にし、時間短縮に繋がる可能性がある。実施形態の中に、例えば臨床注記についてのパネルが開かれていない場合でも、ツールチップまたはその他のメカニズムを使用して、臨床注記の関連部分が表示されて良いものがある。

40

【0115】

ハイライト回路28は、その他と異なるデータ地点174を表示することにより、選択されたデータ地点174も、ハイライトする。これによりユーザは、どのデータがハイライトされた臨床注記を参照にしているかを特定出来る。図7の実施形態において、選択されたデータ地点174は、その他のデータ地点176、178よりも更に大きなデータ地点として、ハローで表示される。

50

## 【 0 1 1 6 】

図 8 は、図 9 に関連して述べられている、更なる実施形態のプロセスを描いているフローチャートである。

## 【 0 1 1 7 】

図 8 のプロセスのステージ 2 1 0 で、表示回路 2 4 は、メモリ 2 0 から医用データを受信する。医用データは、複数の医用記録を具備する。

## 【 0 1 1 8 】

ステージ 2 1 2 で、表示回路 2 4 は、複数の提示ビューで医用データのいくつかを表示する。これは図 9 の提示パネル 1 6 0、1 6 2、1 6 8 を含み、図 9 に図示されていないその他のパネルも含むことが出来る。例えば、表示されたパネルは、図 7 の提示パネル 1 6 4 と 1 6 6 と同様の提示パネルを含むことが出来る。

10

## 【 0 1 1 9 】

ステージ 2 1 4 で選択回路 2 6 は、提示パネル 1 6 2 における医用記録の選択を受信するが、本実施形態では臨床注記 2 0 0 である。選択は、ユーザが臨床注記 2 0 0 をクリックすることにより、もたらされる。その他の実施形態で、ユーザは、臨床注記 2 0 0 の一つ以上のキーワードをクリックする可能性があり、またはそうでなければ臨床注記 2 0 0 の少なくとも一部を選択する可能性がある。

## 【 0 1 2 0 】

ステージ 2 1 6 で、ハイライト回路 2 8 は、臨床注記 2 0 0 における複数のキーワードを特定する。それぞれのキーワードは、例えば計測されたパラメータの名前を具備する。それぞれのキーワードは、例えば一単語、単語、フレーズ、または略語の組み合わせを具備することが出来る。図 9 の実施形態で、キーワードは、I V C 直径（下大静脈）、L D V d（左室拡張末期径）、P G 形成（血漿グルコース形成）である。

20

## 【 0 1 2 1 】

ハイライト回路 2 8 は、それぞれのキーワードの周りの領域 1 5 0 に色付けすることにより、それぞれのキーワードをハイライトする。ハイライト回路 2 8 は、点線ボックス 2 3 2 を使用して選択された臨床注記 2 0 0 もハイライトする。

## 【 0 1 2 2 】

ステージ 2 1 8 で、ハイライト回路 2 8 は、それぞれの特定されたキーワードに対する個別の新しい提示パネル 1 8 0、1 8 2、1 8 4 を生成する。表示回路 2 4 は、表示スクリーン 1 6 に新しい提示パネル 1 8 0、1 8 2、1 8 4 のそれぞれを表示する。図 9 に表された新しい提示パネル 1 8 0、1 8 2、1 8 4 の生成は、複数の矢印 2 3 0 によって図 9 に表されている。複数の矢印 2 3 0 は、図示する目的で図 9 に示されており、本実施形態における表示スクリーン 1 6 にユーザに対して実際に表示されるものではない。

30

## 【 0 1 2 3 】

提示パネル 1 8 0 は、図 7 の提示パネル 1 6 4 の縮小版であり、時間に対する I V C 直径のプロット表を示している。提示パネル 1 8 0 のプロット表は、三つのデータ地点 1 7 4、1 7 6、1 7 8 を含む。提示パネル 1 8 2 は、時間に対する左室拡張末期径（L D V d）のプロット表であり、四つのデータ地点 1 9 0、1 9 2、1 9 4、1 9 6 を含む。提示パネル 1 8 4 は、時間に対する薬剤のプロット表であり、時間に渡る P G 形成の投与を表す一本のバー 1 7 0 と、一回でのフェブリク錠の投与を表す一地点 1 7 2 とを示す。

40

## 【 0 1 2 4 】

図 8 のステージ 2 2 0 で、ハイライト回路 2 8 は、新たに生成された提示パネル 1 8 0、1 8 2、1 8 4 における選択された臨床注記のテキストをどうやって表示するかを選択する。

## 【 0 1 2 5 】

ステージ 2 2 2 で、ハイライト回路 2 8 は、選択された臨床注記 2 0 0 のコンテキストを表示するための提示パネル 1 8 0、1 8 2、1 8 4 を更新する。本実施形態において、ハイライト回路 2 8 は、点 1 7 4、1 9 0、バー 1 7 0 をハイライトし、そのそれぞれは、選択された臨床注記 2 0 0 においてリファレンスにされたパラメータに対する値に関連

50

する。

【0126】

実施形態の中に、ハイライト回路またはその他の処理リソースは、臨床注記またはその他の医用記録の文字、文またはその他の内容からの情報を決定するように構成され、第二またはその他の提示パネルについての少なくとも一つの特徴のハイライトは、当該決定された情報または当該決定された情報から導出された特徴をハイライトして表示することを具備する。

【0127】

上での説明において、医用データは、任意の患者またはその他の被検体に関する臨床データまたは検索データの任意の形式を含むことが出来る。医用は、獣医学を含むことが出来る。

10

【0128】

上で説明された実施形態の側面は、任意の適切な組み合わせで、組み合わせることが可能である。例えば、提示パネルの任意の適切な組み合わせは、任意の適切なデータ提示において任意の適したデータを表示するために、使用することが可能である。一つの提示パネルにおける任意の適切な特徴が選択されて良く、そしてもう一つの提示パネルまたはパネルにおける任意の適切な特徴は、選択に応答してハイライトされて良い。選択された特徴とハイライトされた特徴とは、同じまたは対応するデータを表していることもある。選択された特徴は、医用記録の少なくとも一部を表すことが出来て、ハイライトされた特徴は、異なるタイプのデータ提示を使用して医用記録の更なる少なくとも一部を表すことが出来る。

20

【0129】

上で説明された実施形態は、マウスを使用してカーソルを合わせるまたはクリックをする。しかし、代替の実施形態では、任意の適した入力方法が使用されて良い。実施形態の中には、提示パネルはタッチスクリーンに表示され、特徴の選択は、例えば、特徴を選択するためにタッチスクリーンにジェスチャを使用することによるなど、タッチスクリーンをタッチすることによる。

【0130】

特定の実施形態は、グラフィックユーザインターフェースシステムを提供する。このグラフィックユーザインターフェースシステムは、異なるフォーマットにおける個別の臨床注記（複数の注記）を表示する、提示ビューの収集を具備している。その中で、ユーザは第一のビュー内で臨床記録アイテムを示すことが出来る。またシステムは、ビュー内の記録のコンテキストを示すための、少なくとも一つの更なるビューでアップデートすることで応答する。

30

【0131】

ユーザは、第一のビュー内で臨床注記アイテムを示すための事象またはタッチジェスチャを使用して良い。ユーザは、第一のビュー内で臨床記録アイテムを示すためのテキストとして、記録識別子を入力して良い。記録のコンテキストは、パン、ズーム、またはスクロールすることで、記録があることが可視化出来るように、その他のビューにおいて示されて良い。記録のテキストは、第一のビュー内の臨床記録アイテムをリファレンスにするテキストをハイライトすることで、その他のビューにおいて示されて良い。記録のテキストは、第一のビューに記録のタイムスタンプを使用して、その他のビューについての日付そして時間インジケータを表示することにより、示されて良い。

40

【0132】

本明細書では特定の回路が説明されたが、代替的な実施形態においては、これらの回路の一つ以上の機能性が単一の処理リソースまたはその他構成要素によって提供されることも可能であり、あるいは単一の回路によって提供される機能性が二つ以上の処理リソースまたはその他の構成要素の組み合わせで提供されることも可能である。単一回路への言及は、多数の構成要素が互いに離れているか否かにかかわらず、単一の回路の機能性を提供する多数の構成要素を包含し、複数回路への言及は、複数の回路の機能性を提供する単一

50

の構成要素を包含する。

【 0 1 3 3 】

特定の実施形態が説明されたが、これらの実施形態は単に一例として提示されているだけであり、本発明の範囲を限定することを意図していない。実際、本明細書に説明された新規の方法およびシステムは、他の様々な形態で実施されてもよい。さらに、本明細書に記載される方法およびシステムの形態において、様々な省略、置換、および変さらが本発明の趣旨から逸脱することなく行われてもよい。添付の特許請求の範囲およびその均等物は、本発明の範囲内に入るそのような形態および修正形態を含むように意図されている。

【 符号の説明 】

10

【 0 1 3 4 】

1 0 ... 医用データ提示装置

1 2 ... 計算装置

1 6 ... 表示スクリーン

1 8 ... 入力装置

1 2 ... 計算装置

2 0 ... メモリ

2 4 ... 表示回路

2 4 ... 表示回路

2 6 ... 選択回路

20

5 0、5 2、5 4、5 6、5 8 ... 提示パネル

6 0 ... 時間ライン軸

6 2 ... 医用記録

6 5 ... 胸部 X 線撮像データ

6 6 ... 心エコー図撮像データ

6 4 ... ECG データ

6 5 ... 胸部 X 線撮像データ

6 6 ... 心エコー図撮像データ

6 7 ... 撮像計測

6 8 ... 検査結果データ

30

8 6、9 6 ... ドロップダウンメニュー

1 0 0 ... カーソル

1 1 2、1 1 4、1 1 6、1 1 8、1 1 0 ... 提示パネル

【図1】

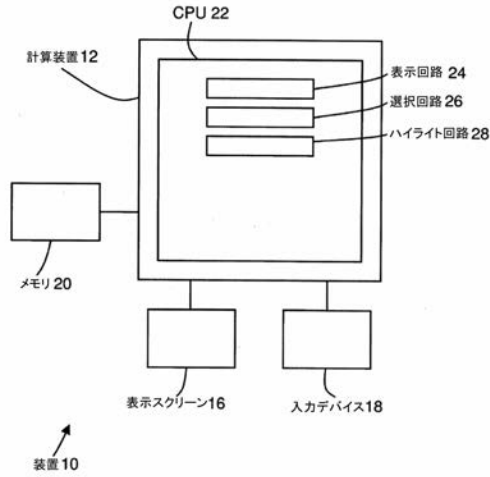


Fig.1

【図2】

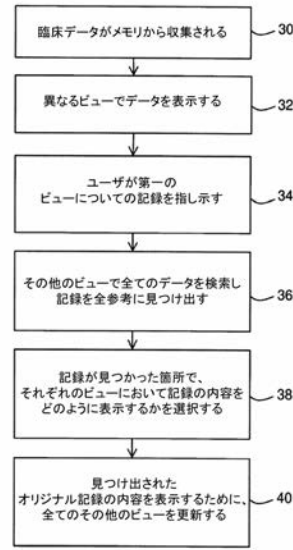


Fig.2

【図3】

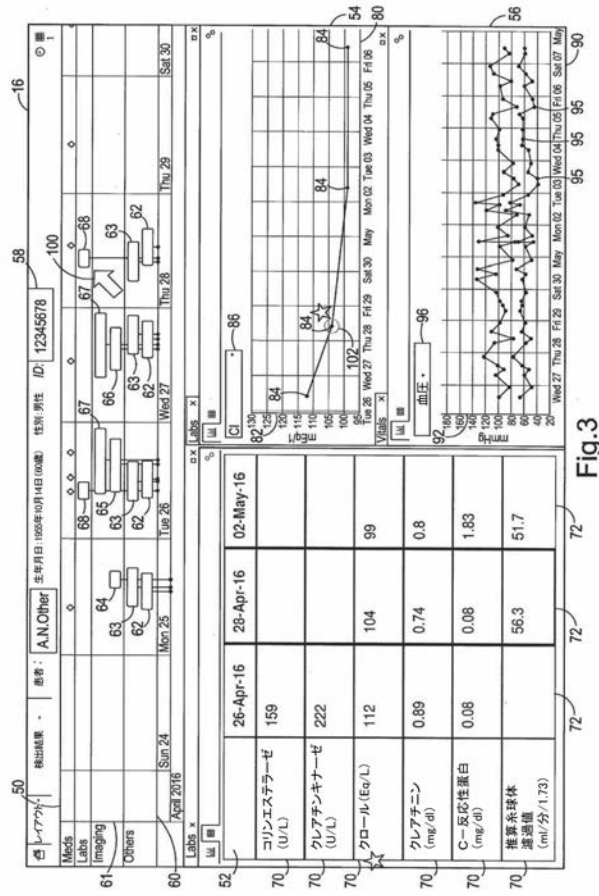


Fig.3

【図4】

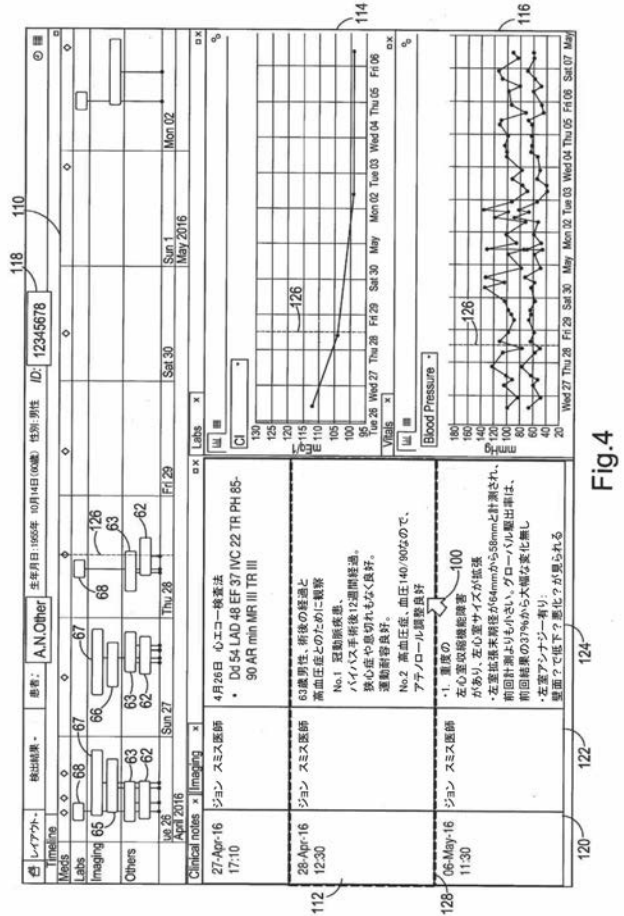


Fig.4

【図5】

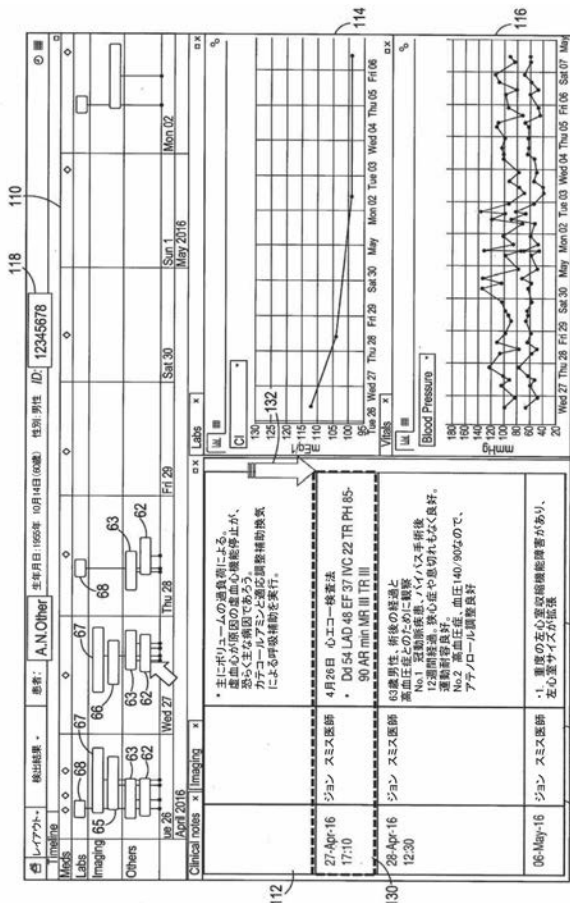


Fig.5

【図6】

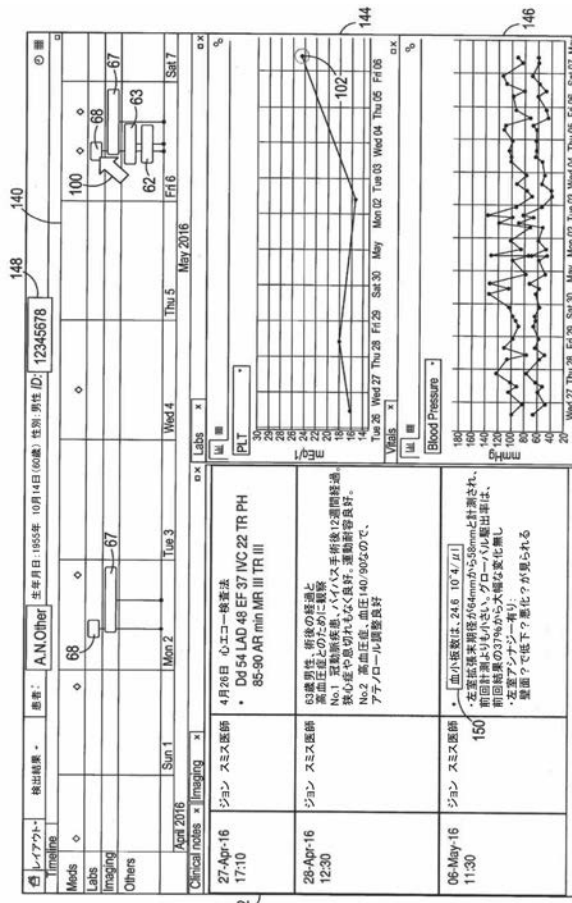


Fig.6

【図7】

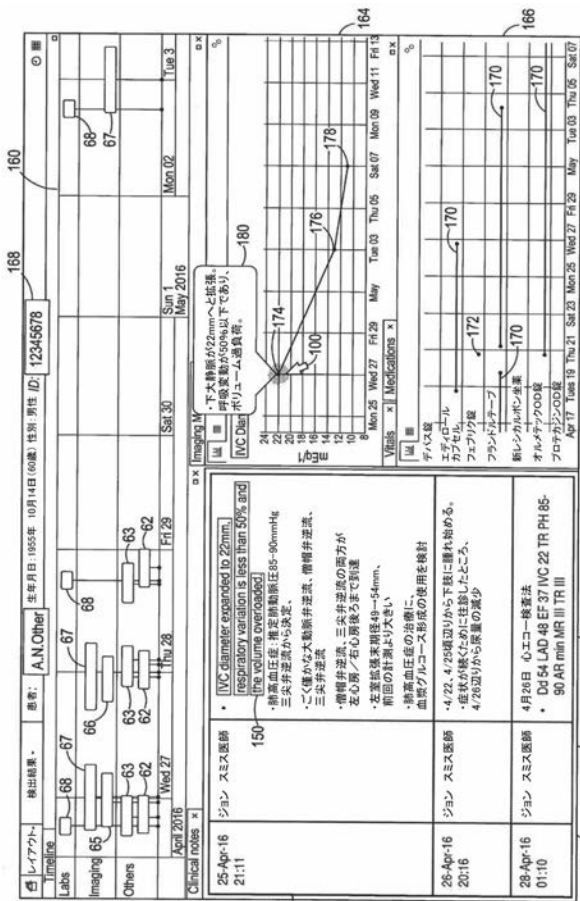


Fig.7

【図8】

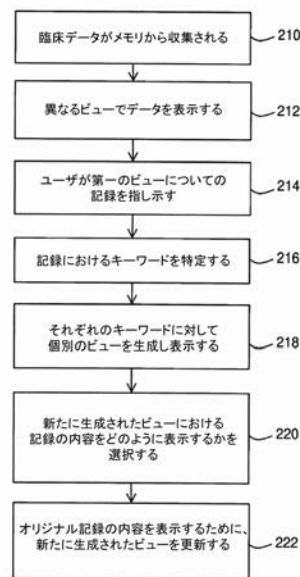


Fig.8



## フロントページの続き

- (72)発明者 ミッシェル ルイーズ デービス  
イギリス国、 エジンバラ イーエイチ6・5エヌピー、 アンダーソン・プレイス 2、 ボニ  
ントンボンド キヤノンメディカルリサーチヨーロッパ内
- (72)発明者 ユアン ロバートソン  
イギリス国、 エジンバラ イーエイチ6・5エヌピー、 アンダーソン・プレイス 2、 ボニ  
ントンボンド キヤノンメディカルリサーチヨーロッパ内
- (72)発明者 ジョン スロフスキー  
イギリス国、 エジンバラ イーエイチ6・5エヌピー、 アンダーソン・プレイス 2、 ボニ  
ントンボンド キヤノンメディカルリサーチヨーロッパ内
- (72)発明者 狩野 佑介  
栃木県大田原市下石上1385番地 キヤノンメディカルシステムズ株式会社内
- Fターム(参考) 4C117 XB01 XB04 XE13 XE15 XE17 XE37 XG03 XG06 XG25 XG36  
XG45 XK07 XL22 XM01 XM02  
5L099 AA23

专利名称(译)	医疗数据呈现设备和医疗数据呈现程序		
公开(公告)号	<a href="#">JP2018181340A</a>	公开(公告)日	2018-11-15
申请号	JP2018075849	申请日	2018-04-11
[标]发明人	ジョンズロフスキー 狩野佑介		
发明人	ミッシェル ルイーズ デービス ユアン ロバートソン ジョンズロフスキー 狩野 佑介		
IPC分类号	G16H10/00 A61B5/00		
CPC分类号	G06F3/04845 G06F3/04847 G16H10/60 G16H15/00		
FI分类号	G06Q50/24 A61B5/00.D G16H10/00		
F-TERM分类号	4C117/XB01 4C117/XB04 4C117/XE13 4C117/XE15 4C117/XE17 4C117/XE37 4C117/XG03 4C117/XG06 4C117/XG25 4C117/XG36 4C117/XG45 4C117/XK07 4C117/XL22 4C117/XM01 4C117/XM02 5L099/AA23		
代理人(译)	河野直树 井上 正 肯·鹤饲		
优先权	15/484575 2017-04-11 US		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

要解决的问题：与具有不同格式的医疗数据同时以适当的显示形式同时显示的传统情况相比，显示具有高可用性和效率的数据。根据本实施例的医疗数据呈现设备包括获取单元，显示单元，接收单元和控制单元。获取单元获取与对象的多个属性相对应的多个医疗数据。显示单元针对每个属性对多个医疗数据进行分类，并在为每个属性分配的多个呈现区域中显示每个医疗数据。接收单元在多个呈现区域中的至少一个中接收来自用户的至少一个特征的输入。控制器，响应于所述至少一个输入的功能，比接受输入，突出特征的呈现区域之外的呈现区域中的至少一个。发明背景

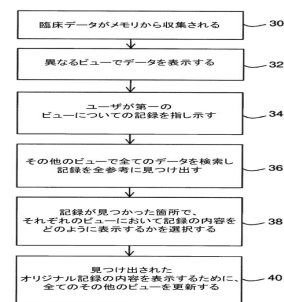


Fig.2