

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5778730号
(P5778730)

(45) 発行日 平成27年9月16日(2015.9.16)

(24) 登録日 平成27年7月17日(2015.7.17)

(51) Int.Cl. F I
G06Q 50/24 (2012.01) G06Q 50/24 110

請求項の数 10 (全 17 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2013-190060 (P2013-190060) (22) 出願日 平成25年9月13日(2013.9.13) (65) 公開番号 特開2015-56094 (P2015-56094A) (43) 公開日 平成27年3月23日(2015.3.23) 審査請求日 平成26年11月26日(2014.11.26)</p>	<p>(73) 特許権者 306037311 富士フイルム株式会社 東京都港区西麻布2丁目26番30号 (74) 代理人 100073184 弁理士 柳田 征史 (74) 代理人 100090468 弁理士 佐久間 剛 (72) 発明者 星野 貴 神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地 富士フイルム株式会社内 審査官 大野 朋也</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 診療情報表示制御装置、方法及びプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

複数の診療項目のそれぞれに対応する、患者の診療データの情報と、該診療データの登録日時の情報と、前記患者の疾患ごとの疾患開始から疾患終了までの疾患継続期間の情報とを取得する情報取得部と、

前記情報取得部により取得された、第1の患者の疾患ごとの疾患継続期間の情報を用いて、前記第1の患者の疾患中の一つである対象疾患の疾患継続期間のうち他の疾患の疾患継続期間と重なっていない非重複期間を特定する非重複期間特定部と、

前記情報取得部により取得された、前記第1の患者の診療データ及び該診療データの登録日時の情報を用いて、前記第1の患者の診療データの中から前記対象疾患の非重複期間内に登録日時が含まれる診療データを抽出し、抽出された診療データに対応する診療項目からなる表示項目セットを生成する表示項目セット生成部と、

前記情報取得部により取得された、前記対象疾患が疑われる第2の患者の診療データの情報を用いて、該第2の患者の診療データのうち、前記表示項目セット生成部により生成された表示項目セットの診療項目に対応する診療データを表示画面に表示させる表示制御部と

を備えた診療情報表示制御装置。

【請求項2】

前記表示項目セット生成部が、前記表示項目セットの生成後に、前記情報取得部により前記第1の患者の診療データの情報が追加で取得され、前記対象疾患の非重複期間内に登

10

20

録日時が含まれる診療データに対応する診療項目に新たな診療項目が追加された場合、該追加された診療項目をさらに含めて前記生成された表示項目セットを更新するものである請求項1記載の診療情報表示制御装置。

【請求項3】

前記表示制御部が、前記表示項目セットの診療項目に対応する前記第2の患者の診療データが表示された表示画面に対して、前記診療項目のいずれかを指定して強調表示または詳細表示を指示するユーザによる入力に応じて、該指定された診療項目に対応する診療データを強調表示または詳細表示する機能を有するものであり、

前記表示項目セット生成部が、前記表示項目セットの診療項目のそれぞれについて前記ユーザによる入力の回数をカウントし、前記表示項目セットの診療項目のうち前記カウ
10
ントされた回数が予め定められた閾値以上である診療項目のみからなる表示項目セットを生成する機能を有するものである請求項1または2記載の診療情報表示制御装置。

【請求項4】

前記表示制御部が、前記表示項目セットの診療項目に対応する前記第2の患者の診療データが表示された表示画面において、前記診療項目のいずれかを指定して強調表示または詳細表示を指示するユーザによる入力を受けて、該指定された診療項目に対応する診療データを強調表示または詳細表示する機能を有するものであり、

前記表示項目セット生成部が、前記表示項目セットの診療項目のそれぞれについて前記ユーザによる入力の回数をカウントし、前記表示項目セットの診療項目のうち前記カウ
20
ントされた回数が多い順に、予め定められた閾値以下の数の診療項目のみからなる表示項目セットを生成する機能を有するものである請求項1または2記載の診療情報表示制御装置。

【請求項5】

前記非重複期間特定部が、前記第1の患者に診断された疾患が複数である場合、該複数の疾患のいずれか一つの疾患を前記対象疾患とし、前記対象疾患の非重複期間を特定する処理を行うものである請求項1から4記載の診療情報表示制御装置。

【請求項6】

前記非重複期間特定部が、前記第1の患者に診断された疾患が複数である場合、該複数の疾患のそれぞれを順次前記対象疾患とし、前記対象疾患の非重複期間を特定する処理を繰り返すものであり、

前記表示項目セット生成部が、前記対象疾患ごとに、該対象疾患の非重複期間の情報を用いて、前記表示項目セットを生成する処理を繰り返すものである請求項1から4記載の診療情報表示制御装置。

【請求項7】

前記非重複期間特定部が、前記第1の患者に診断された疾患が複数である場合、前記第1の患者の疾患ごとの疾患継続期間の情報を表示画面に表示させ、該表示された情報に基づいて期間を指定するユーザによる入力を受けて、該指定された期間を前記対象疾患の非重複期間とするものである請求項1から5のいずれか1項記載の診療情報表示制御装置。

【請求項8】

前記非重複期間特定部が、前記第1の患者に診断された疾患が複数である場合、前記第1の患者の疾患ごとの疾患継続期間の情報を用いて、それぞれの疾患について非重複期間を取得し、該疾患ごとに取得された非重複期間の情報を表示画面に選択可能に表示させ、該表示されたいずれかの非重複期間を選択するユーザによる入力を受けて、該選択された非重複期間を前記対象疾患の非重複期間とするものである請求項1, 2, 3, 4, 5, および7のいずれか1項記載の診療情報表示制御装置。

【請求項9】

情報取得部と、非重複期間特定部と、表示項目セット生成部と、表示制御部とを備えた診療情報表示制御装置によって実行される診療情報表示制御方法であって、

前記情報取得部が、複数の診療項目のそれぞれに対応する、第1の患者の診療データの情報と、該診療データの登録日時の情報と、前記第1の患者の疾患ごとの疾患開始から疾
50

患終了までの疾患継続期間の情報とを取得し、

前記非重複期間特定部が、前記情報取得部により取得された、前記第1の患者の疾患ごとの疾患継続期間の情報を用いて、前記第1の患者の疾患中の一つである対象疾患の疾患継続期間のうち他の疾患の疾患継続期間と重なっていない非重複期間を特定し、

前記表示項目セット生成部が、前記情報取得部により取得された、前記第1の患者の診療データ及び該診療データの登録日時の情報を用いて、前記第1の患者の診療データの中から前記対象疾患の非重複期間内に登録日時が含まれる診療データを抽出し、抽出された診療データに対応する診療項目からなる表示項目セットを生成し、

前記情報取得部が、複数の診療項目のそれぞれに対応する、前記対象疾患が疑われる第2の患者の診療データの情報を取得し、

前記表示制御部が、前記情報取得部により取得された、前記第2の患者の診療データの情報を用いて、該第2の患者の診療データのうち、前記表示項目セット生成部により生成された表示項目セットの診療項目に対応する診療データを表示画面に表示させる

ことを特徴とする診療情報表示制御方法。

【請求項10】

コンピュータを、

複数の診療項目のそれぞれに対応する、患者の診療データの情報と、該診療データの登録日時の情報と、前記患者の疾患ごとの疾患開始から疾患終了までの疾患継続期間の情報とを取得する情報取得部と、

前記情報取得部により取得された、第1の患者の疾患ごとの疾患継続期間の情報を用いて、前記第1の患者の疾患中の一つである対象疾患の疾患継続期間のうち他の疾患の疾患継続期間と重なっていない非重複期間を特定する非重複期間特定部と、

前記情報取得部により取得された、前記第1の患者の診療データ及び該診療データの登録日時の情報を用いて、前記第1の患者の診療データの中から前記対象疾患の非重複期間内に登録日時が含まれる診療データを抽出し、抽出された診療データに対応する診療項目からなる表示項目セットを生成する表示項目セット生成部と、

前記情報取得部により取得された、前記対象疾患が疑われる第2の患者の診療データの情報を用いて、該第2の患者の診療データのうち、前記表示項目セット生成部により生成された表示項目セットの診療項目に対応する診療データを表示画面に表示させる表示制御部として機能させるための診療情報表示制御プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、複数の診療項目の診療データを表示させる診療情報表示制御装置および方法並びにプログラムに関するものである。

【背景技術】

【0002】

近年、医師によって診療が行われる際、病名の診断や治療方針を決定するための参考情報として、患者について取得された種々の診療データを表示装置に表示させる処理が行われている。

【0003】

しかし、患者について取得される診療データはその診療項目が多数にわたり、特に、患者が複数の疾患を患っている場合には、さらに診療項目が増えることになる。したがって、その多数の診療項目の診療データを全て表示するようにしたのは、非常に見難いものとなってしまう、診療データに異常な兆候があったとしても見逃すおそれがある。

【0004】

そこで、特許文献1には、注目する診療項目のユーザによる指定を受け付け、その指定された診療項目の診療データのみを表示させる方法が開示されている。しかし、この方法では、ユーザが注目する診療項目を一つずつ指定する操作を行わねばならず、時間と手間がかかるという問題がある。

10

20

30

40

50

【0005】

これに対し、特許文献2には、疾患ごとに、疾患の診断に用いられる複数の診療項目を対応付けてなる表示項目セットを予め用意しておき、患者に特定の疾患が疑われるときには、その疾患に対応する表示項目セットを用いて表示画面に表示させる診療項目を選別する方法が開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】特開2004-078310号公報

【特許文献2】特開2003-099531号公報

10

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

ところで、上記各表示項目セットの作成は、医師等が医学診断上の知見に基づいて各表示項目セットに含ませる複数の診療項目を一つずつ選択するという手動の作業に頼っているのが現状であり、多くの時間と労力を必要とするという問題がある。

【0008】

本発明は、上記事情に鑑み、表示項目セットに含ませる複数の診療項目を一つずつ選択するという時間と労力を要する作業が必要とされることなく、簡単かつ効率的に、疾患ごとの表示項目セットを作成することができる診療情報表示制御装置、方法及びプログラムを提供することを目的とするものである。

20

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明の診療情報表示制御装置は、複数の診療項目のそれぞれに対応する、患者の診療データの情報と、該診療データの登録日時の情報と、患者の疾患ごとの疾患開始から疾患終了までの疾患継続期間の情報とを取得する情報取得部と、情報取得部により取得された、第1の患者の疾患ごとの疾患継続期間の情報を用いて、第1の患者の疾患中の一つである対象疾患の疾患継続期間のうち他の疾患の疾患継続期間と重なっていない非重複期間を特定する非重複期間特定部と、情報取得部により取得された、第1の患者の診療データ及び該診療データの登録日時の情報を用いて、第1の患者の診療データの中から対象疾患の非重複期間内に登録日時が含まれる診療データを抽出し、抽出された診療データに対応する診療項目からなる表示項目セットを生成する表示項目セット生成部と、情報取得部により取得された、対象疾患が疑われる第2の患者の診療データの情報を用いて、該第2の患者の診療データのうち、表示項目セット生成部により生成された表示項目セットの診療項目に対応する診療データを表示画面に表示させる表示制御部とを備えたことを特徴とする。

30

【0010】

ここで、第1の患者と第2の患者は、同じであってもよいし異なってもよい。

【0011】

また、「診療データ」は、患者の診断治療を目的として取得された種々の医用データを広く意味するものであり、その例として、検体検査情報や画像検査情報などの検査情報と、投薬情報などの治療情報と、表示対象者の診断、症状、外科的な処置など診断に関する情報を医師らが記録した電子カルテや退院サマリなどの診断情報と、表示対象者の体温、血圧、呼吸数などの患者の生体情報などがあげられる。

40

【0012】

また、「診療データの登録日時」は、月、週、日または時刻など任意の単位で表したものであってよく、診療データの取得時や診療データが取得されたと実質的に見なせる時など診療項目毎に任意に設定された所定の時であればよい。例えば、診療データが最初に入力（または取得）された時、診療データが最後に更新された時のいずれかとすることができる。なお、例えば、画像検査であれば画像が撮影された時を登録日時とすることができ

50

、検体検査であれば、検体検査が実施された時を登録日時とすることができ、電子カルテであれば、電子カルテが作成された時または最後に更新された時を登録日時とすることができ、投薬情報であれば、薬剤の投与された時を登録日時とすることができ、生体情報であれば、生体情報が測定された時を登録日時とすることができる。

【0013】

また、「疾患の疾患開始から疾患終了までの疾患継続期間」は、その疾患に紐づく診療データが存在する期間をいい、この期間は、医者等による入力を受けて保有している疾患の開示時期および終了時期の情報に基づいて特定することができる。具体的には、その疾患の開始時期から終了時期までの期間を、開始時期の情報しかない場合には開始時期から現在までの期間を、疾患継続期間とすることができる。

10

【0014】

また、「表示項目セットの診療項目に対応する診療データを表示画面に表示させる」というのは、基本的には、表示項目セットの診療項目に対応する診療データのみを表示させ、表示項目セットの診療項目以外の診療データは表示させないことをいうが、予め作成されている他の表示項目セットが併せて表示すべきものとして選択されている場合には、その選択された他の表示項目セットの診療項目に対応する診療データを併せて表示させることをいう。

【0015】

また、本発明の診療情報表示制御装置において、情報取得部は、第1の患者については、診療データ、該診療データの登録日時、および、疾患ごとの疾患継続期間の情報のそれぞれを取得するものであるが、第2の患者については、少なくとも診療データの情報を取得するものであればよい。

20

【0016】

また、本発明の診療情報表示制御装置において、非重複期間特定部は、第1の患者に診断された疾患が複数である場合、複数の疾患のいずれか一つの疾患を対象疾患とし、対象疾患の非重複期間を特定する処理を行うものであってもよいし、複数の疾患のそれぞれを順次対象疾患とし、対象疾患の非重複期間を特定する処理を繰り返し行うものであってもよい。もちろん、第1の患者に診断された疾患が一つしかない場合には、非重複期間特定部は、その一つの疾患を対象疾患とし、対象疾患の非重複期間を取得する処理を行う。

【0017】

また、表示項目セット生成部は、表示項目セットの生成後に、情報取得部により第1の患者の診療データの情報が追加で取得され、対象疾患の非重複期間内に登録日時が含まれる診療データに対応する診療項目に新たな診療項目が追加された場合、該追加された診療項目をさらに含めて前記生成された表示項目セットを更新するものものであってもよい。

30

【0018】

また、本発明の診療情報表示制御装置において、表示制御部は、表示項目セットの診療項目に対応する第2の患者の診療データが表示された表示画面に対して、診療項目のいずれかを指定して強調表示または詳細表示を指示するユーザによる入力に応じて、該指定された診療項目に対応する診療データを強調表示または詳細表示する機能を有するものであり、表示項目セット生成部は、表示項目セットの診療項目のそれぞれについてユーザによる入力の回数をカウントし、表示項目セットの診療項目のうちカウントされた回数が予め定められた閾値以上である診療項目のみからなる表示項目セットを生成する機能を有するものであってもよい。

40

【0019】

また、表示制御部は、表示項目セットの診療項目に対応する第2の患者の診療データが表示された表示画面において、診療項目のいずれかを指定して強調表示または詳細表示を指示するユーザによる入力を受けて、該指定された診療項目に対応する診療データを強調表示または詳細表示する機能を有するものであり、表示項目セット生成部は、表示項目セットの診療項目のそれぞれについてユーザによる入力の回数をカウントし、表示項目セットの診療項目のうちカウントされた回数が多い順に、予め定められた閾値以下の数の診療

50

項目のみからなる表示項目セットを生成する機能を有するものであってもよい。

【 0 0 2 0 】

ここで、特定の診療項目を強調表示するとは、その診療項目の診療データを他の診療データよりも視覚的に認識しやすい態様で表示することをいい、たとえば、その診療項目の診療データをカラーで表示し、他の診療データは目立たないように薄いグレーなどで表示したり、その診療項目の診療データを他の診療データよりも太い線で表示したりすることをいう。また、特定の診療項目を詳細表示するとは、その診療項目の診療データに関する非表示状態の情報をさらに表示することをいう。

【 0 0 2 1 】

また、強調表示または詳細表示を指示するユーザによる入力回数をカウントする際には、強調表示の指示と詳細表示の指示を区別しないでカウントしてもよいし、区別してカウントしてもよい。

【 0 0 2 2 】

また、本発明の診療情報表示制御装置において、非重複期間特定部は、自動でまたはユーザによる手動の入力に基づいて対象疾患の非重複期間を特定するものである。たとえば、非重複期間特定部は、第1の患者に診断された疾患が複数である場合、第1の患者の疾患ごとの疾患継続期間の情報を表示画面に表示させ、表示された情報に基づいて期間を指定するユーザによる入力を受けて、指定された期間を対象疾患の非重複期間とするものであってもよい。

【 0 0 2 3 】

また、非重複期間特定部は、第1の患者に診断された疾患が複数である場合、第1の患者の疾患ごとの疾患継続期間の情報をを用いて、それぞれの疾患について非重複期間を取得し、疾患ごとに取得された非重複期間の情報を表示画面に選択可能に表示させ、表示されたいずれかの非重複期間を選択するユーザによる入力を受けて、選択された非重複期間を対象疾患の非重複期間とするものであってもよい。

【 0 0 2 4 】

本発明による診療情報表示制御方法は、非重複期間特定部と、表示項目セット生成部と、表示制御部とを備えた診療情報表示制御装置によって実行される診療情報表示制御方法であって、情報取得部が、複数の診療項目のそれぞれに対応する、第1の患者の診療データの情報と、該診療データの登録日時の情報と、第1の患者の疾患ごとの疾患開始から疾患終了までの疾患継続期間の情報とを取得し、非重複期間特定部が、情報取得部により取得された、第1の患者の疾患ごとの疾患継続期間の情報をを用いて、第1の患者の疾患中の一つである対象疾患の疾患継続期間のうち他の疾患の疾患継続期間と重なっていない非重複期間を特定し、表示項目セット生成部が、情報取得部により取得された、第1の患者の診療データ及び該診療データの登録日時の情報を用いて、第1の患者の診療データの中から対象疾患の非重複期間内に登録日時が含まれる診療データを抽出し、抽出された診療データに対応する診療項目からなる表示項目セットを生成し、情報取得部が、複数の診療項目のそれぞれに対応する、対象疾患が疑われる第2の患者の診療データの情報を取得し、表示制御部が、情報取得部により取得された、第2の患者の診療データの情報をを用いて、該第2の患者の診療データのうち、表示項目セット生成部により生成された表示項目セットの診療項目に対応する診療データを表示画面に表示させることを特徴とする。

【 0 0 2 5 】

本発明による診療情報表示制御プログラムは、コンピュータを、上記本発明の診療情報表示制御装置の各部として機能させるプログラムである。このプログラムは、CD-ROM、DVDなどの記録メディアに記録され、またはサーバコンピュータに付属するストレージやネットワークストレージにダウンロード可能な状態で記録されて、ユーザに提供される。

【 発明の効果 】

【 0 0 2 6 】

本発明の診療情報表示制御装置、方法及びプログラムによれば、第1の患者の疾患ごと

10

20

30

40

50

の疾患継続期間の情報を用いて、第1の患者の疾患中の一つである対象疾患の疾患継続期間のうち他の疾患の疾患継続期間と重なっていない非重複期間を特定し、第1の患者の診療データ及び該診療データの登録日時の情報を用いて、第1の患者の診療データの中から対象疾患の非重複期間内に登録日時が含まれる診療データを抽出し、抽出された診療データに対応する診療項目からなる表示項目セットを生成するようにしたので、すなわち、対象疾患を前提に診療データが取得されている診療項目を表示項目セットに含ませる診療項目として自動で特定し、その特定された診療項目からなる表示項目セットを生成するようにしたので、表示項目セットに含ませる診療項目を一つずつ選択するという時間と労力を要する作業が必要とされることなく、簡単かつ効率的に、疾患ごとの表示項目セットを生成することができる。そして、この生成された表示項目セットは、対象疾患が疑われる第2の患者について診療データを表示画面に表示させる場合などに広く利用することができる。

10

【図面の簡単な説明】

【0027】

【図1】本発明の診療情報表示制御装置の一実施形態を用いた医療情報システムの概略構成を示すブロック図

【図2】情報取得部により取得される診療情報と疾患ごとの疾患継続期間の情報の一例を示す図

【図3】表示項目セットの対象とすべき疾患と期間の設定を受け付ける設定画面の一例を示す図

20

【図4】表示項目セットの対象とすべき疾患と期間の選択を受け付ける選択画面の一例を示す図

【図5】情報取得部により取得される診療情報と疾患ごとのデータ取得情報の一例を示す図

【図6】表示制御部により表示される診療情報表示画面の一例を示す図

【図7】追加すべき疾患名と表示項目セットの設定を受け付ける設定画面の一例を示す図

【発明を実施するための形態】

【0028】

以下、本発明の実施の形態に係る診療情報表示制御装置を適用した医療情報システムについて説明する。図1は、この医療情報システム10の概略構成図であり、診療情報表示制御装置1の機能ブロック図である。

30

【0029】

図1に示すように、医療情報システム10は、診療情報表示制御装置1、診療科端末2、電子カルテ管理サーバ4、画像診断システム6、および検査データ管理サーバ7がネットワークを介して通信可能に接続されて構成されている。

【0030】

電子カルテ管理サーバ4は、電子カルテが記憶された電子カルテデータベースを備えたコンピュータであり、オペレーティングシステムやデータベース管理用ソフトウェアに加え、診療科端末2等の要求に応じて、各電子カルテに対応付けられた画像や、検査結果等の診療情報の検索および検索結果の送受信を行なうためのソフトウェアが組み込まれている。電子カルテ管理サーバ4は、電子カルテに対応付けられた各診療情報を取得可能に、診療情報表示制御装置1、診療科端末2、検査データ管理サーバ7、画像診断システム6などとネットワークを介して接続されている。

40

【0031】

検査データ管理サーバ7は、検査データが記憶された検査データ管理データベースを備えたコンピュータであり、オペレーションシステムなどの標準的なソフトウェアに加え、検査データの管理用ソフトウェアが組み込まれている。各診療科端末2から入力された検査オーダーにしたがって検査室で実施された検体検査の検査日とその検査結果データの検体検査情報は、各検査室に配置される不図示の検査室端末において、検査オーダーや患者IDと関連づけて入力され、ネットワークを介して検査データ管理データベースに記憶される

50

【 0 0 3 2 】

画像診断システム 6 は、公知のコンピュータシステムであり、ここでは、画像診断医用ワークステーション（不図示）と、CT、MRI等のモダリティ（不図示）と、CT、MRI等のモダリティでの撮影によって得られた画像データが格納された画像データベースを備えた画像管理サーバ 6 1 と、撮影で得られた画像の読影結果を含む読影レポートが格納された読影レポートデータベースを備えた読影レポートサーバ 6 2 とがネットワークを介して通信可能に接続された構成となっている。画像診断医用ワークステーションは、種々の画像解析処理ソフトウェアがインストールされ、診断目的・対象に応じて、種々の画像解析処理を実行することが可能なように構成されている。

10

【 0 0 3 3 】

診療科端末 2 は、診療科の医師などが患者の診療情報の閲覧や検査オーダーの入力などに利用するコンピュータであり、一般的なディスプレイである表示部 2 A と、キーボード及びマウスからなる入力部 2 B とを備えている。また、診療科端末 2 は、各診療科で実施された検査結果データや、作成された電子カルテなどの診療情報を表示して参照するためにも利用され、オペレーションシステムなどの標準的なソフトウェアと、作成された電子カルテなどの診療情報を表示するためのアプリケーションソフトウェアとがそれぞれインストールされている。

【 0 0 3 4 】

また、本実施形態においては、診療科端末 2 は、入力部 2 B により医師らのユーザによる診療情報表示の開始を指示する操作と患者 ID などの必要な情報の指定（または入力）操作を受け付けると、診療情報表示のための各種指示と必要に応じて各種指示に対応するデータを後述の診療情報表示制御装置 1 に送信する。診療情報表示制御装置 1 は、これらの各種指示（および必要に応じて対応するデータ）を受信して、入力された患者 ID に対応する複数の診療情報等の本実施形態の診療情報表示に必要な情報を診療科端末 2 に送信する。すると、診療科端末 2 はこれらの表示設定情報および必要な情報を受信し、受信した情報に基づいて、診療科端末 2 の表示部 2 A の表示画面に後述の診療情報表示画面を表示する。

20

【 0 0 3 5 】

診療情報表示制御装置 1 は、診療情報管理データベース 1 A を備えたコンピュータである。また、診療情報表示制御装置 1 は、オペレーティングシステムやデータベース管理用ソフトウェアがインストールされており、診療情報の管理サーバとしての機能を兼ね備えている。診療情報表示制御装置 1 は、電子カルテ管理サーバ 4 と、診療科端末 2 と、検査データ管理サーバ 7 と、画像管理サーバ 6 1 と、読影レポートサーバ 6 2 にネットワークを介して接続され、接続された各サーバ等から、患者 ID に基づいて、その患者の電子カルテ、各種検査結果データ、画像データ、読影レポートなどの診療情報 1 1 a を検索して取得し、患者 ID ごとに対応付けて診療情報管理データベース 1 A に記憶する。また各診療情報において、各診療情報に含まれる各診療データは、登録日時（登録基準日）とそれぞれ対応付けられて記憶されている。なお、診療情報表示制御装置 1 は、管理する診療情報を毎日定時に更新する。その他、診療情報表示制御装置 1 は、上記各サーバ等からの要求に応じて、適宜各サーバ等から送信された各診療情報を受信して更新し、また、診療情報表示制御装置の必要に応じて、適宜上記各サーバ等から各診療情報を取得して更新する。

30

40

【 0 0 3 6 】

また、診療情報表示制御装置 1 の診療情報管理データベース 1 A には、患者 ID ごとに、その患者に診断された疾患ごとの疾患開始日と疾患終了日の情報（疾患継続期間の情報）1 1 b が記憶されている。また、診療情報管理データベース 1 A には、後述の表示制御部 1 4 などにより生成された、疾患ごとにその疾患の診断治療に参照される複数の診療項目を対応付けてなる複数の表示項目セット S が記憶される。

【 0 0 3 7 】

50

また、本実施形態における診療情報表示制御装置 1 には、本実施形態にかかる診療情報表示制御プログラムがインストールされている。そして、この診療情報表示制御プログラムの実行により、診療情報表示制御装置 1 は、複数の診療項目のそれぞれに対応する、患者の診療データの情報と、該診療データの登録日時の情報と、患者の疾患ごとの疾患開始から疾患終了までの疾患継続期間の情報とを取得する情報取得部 1 1 と、情報取得部 1 1 により取得された、患者（第 1 の患者）の疾患ごとの疾患継続期間の情報 1 1 b を用いて、第 1 の患者の疾患中の一つである対象疾患の疾患継続期間のうち他の疾患の疾患継続期間と重なっていない非重複期間を特定する非重複期間特定部 1 2 と、情報取得部 1 1 により取得された、第 1 の患者の診療データ及び該診療データの登録日時の情報を用いて、第 1 の患者の診療データの中から対象疾患の非重複期間内に登録日時が含まれる診療データを抽出し、抽出された診療データに対応する診療項目からなる表示項目セットを生成する表示項目セット生成部 1 3 と、情報取得部 1 1 により取得された、対象疾患が疑われる第 2 の患者の診療データの情報を用いて、第 2 の患者の診療データのうち、表示項目セット生成部により生成された表示項目セットの診療項目に対応する診療データを表示画面に表示させる表示制御部 1 4 として機能する。ここで、第 1 の患者と第 2 の患者は、同じであってもよいし異なってもよい。

10

【 0 0 3 8 】

たとえば、情報取得部 1 1 により、2013 年 1 月 10 日を現在日として、図 2 に示すような診療項目 A ~ F の診療データ 1 1 a と、疾患 X, Y の疾患継続期間の情報 1 1 b とが診療情報管理データベース 1 A から取得されると、非重複期間特定部 1 2 が、疾患 X, Y のいずれか一方のみまたは両方のそれぞれを対象疾患とし、対象疾患の疾患継続期間のうち他の疾患の疾患継続期間と重なっていない非重複期間を特定する。そして、表示項目セット生成部 1 3 が、患者の診療データの中から対象疾患の非重複期間内に登録日時（日付）が含まれる診療データを抽出し、抽出された診療データに対応する診療項目からなる表示項目セットを生成する。生成された表示項目セットは、対象疾患に対応付けて診療情報管理データベース 1 A に記憶される。

20

【 0 0 3 9 】

たとえば、疾患 X を対象疾患とした場合には、疾患 X の疾患継続期間（2012 年 2 月 5 日から 2012 年 7 月 15 日までの期間）のうち疾患 Y の疾患継続期間（2012 年 5 月 25 日から 2013 年 1 月 9 日までの期間）と重なっていない非重複期間（2012 年 2 月 5 日から 2012 年 4 月 2 日までの期間）を特定し、その非重複期間内に登録日時（日付）が含まれる診療データに対応する複数の診療項目 A ~ D からなる、疾患 X に関する表示項目セットを生成する。また、疾患 Y を対象疾患とした場合には、疾患 Y の疾患継続期間（2012 年 5 月 25 日から 2013 年 1 月 9 日までの期間）のうち疾患 X の疾患継続期間（2012 年 2 月 5 日から 2012 年 7 月 15 日までの期間）と重なっていない非重複期間（2012 年 9 月 7 日から 2013 年 1 月 9 日までの期間）を特定し、その非重複期間内に登録日時（日付）が含まれる診療データに対応する複数の診療項目 E, F からなる、疾患 Y に関する表示項目セットを生成する。なお、疾患 X と疾患 Y の疾患継続期間が重なる期間（2012 年 5 月 25 日から 2012 年 7 月 15 日までの期間）内に登録日時（日付）が含まれる診療データに対応する複数の診療項目 A ~ F からなる、疾患 X と疾患 Y が併発している病態に関する表示項目セットを生成することもできる。

30

40

【 0 0 4 0 】

このとき、疾患 X と Y のいずれを対象疾患とするか、または疾患 X と Y の両方をそれぞれ対象疾患とするかは、デフォルトの設定により自動で決定されるようにしてもよいし、対象とすべき疾患を選択するユーザによる入力に基づいて決定されるようにしてもよい。

【 0 0 4 1 】

非重複期間特定部 1 2 は、情報取得部 1 1 により取得された、第 1 の患者の疾患ごとの疾患継続期間の情報を表示画面に表示させ、表示された情報に基づいて期間を指定するユーザによる入力を受けて、指定された期間を対象疾患の非重複期間とするものであってもよい。非重複期間特定部 1 2 は、たとえば図 3 に示すような設定画面を表示させ、ユーザ

50

が、表示領域 2 1 に表示された疾患ごとの疾患継続期間の情報を参照して、疾患名の入力欄 2 2 には対象とする疾患名を、期間の入力欄 2 3 には対象とする期間をそれぞれ入力し、OK ボタン 2 4 を押下することに応じて、その指定された期間を対象疾患の非重複期間とすることができる。そして、この特定された非重複期間に基づいて、表示項目セット生成部 1 3 が、指定された疾患に関する表示項目セットを生成することができる。

【 0 0 4 2 】

また、非重複期間特定部 1 3 は、複数の疾患 A , B のそれぞれについて非重複期間を取得し、各疾患の非重複期間を、たとえば図 4 に示すような選択画面により表示させ、表示されたいずれかの期間を選択するユーザによる入力を受けて、選択された期間を対象疾患の非重複期間とするものであってもよい。なお、図 4 では、各疾患の非重複期間がその疾患名のボタンで表され、ユーザが、マウスポインタ 3 1 によっていずれかの疾患名のボタンを選択し、OK ボタン 3 2 を押下することに応じて、選択されたボタンの期間を対象疾患の非重複期間として特定することとなる。そして、この特定された非重複期間に基づいて、表示項目セット生成部 1 3 が、指定された疾患に関する表示項目セットを生成することができる。

10

【 0 0 4 3 】

表示項目セット生成部 1 3 は、表示項目セットの生成後に、情報取得部 1 1 により第 1 の患者の診療データが追加で取得され、その表示項目セットが対応づけられ対象疾患の非重複期間内に登録日時が含まれる診療データに対応する診療項目に新たな診療項目が追加された場合、その追加された診療項目をさらに含むように前記生成された表示項目セットを自動的に更新する機能を有している。

20

【 0 0 4 4 】

たとえば 2 0 1 3 年 1 月 1 0 日に、その時点で取得されている図 2 の情報に基づいて、疾患 Y の非重複期間 (2 0 1 2 年 9 月 7 日から 2 0 1 3 年 1 月 9 日まで) を特定し、その特定された非重複期間内に登録日時 (日付) が含まれる診療データに対応する診療項目 E , F からなる、疾患 Y に関する表示項目セットを生成している場合において、その後のたとえば 2 0 1 3 年 1 月 1 1 日に、図 5 に示すように、2 0 1 3 年 1 月 9 日に実施した検査の結果 G , H が追加され、疾患 Y の非重複期間 (2 0 1 2 年 9 月 7 日から 2 0 1 3 年 1 月 9 日まで) 内に登録日時が含まれる診療データに対応する診療項目に新たな診療項目 G , H が追加されることとなった場合には、表示項目セット生成部 1 3 は、その追加された診療項目 G , H をさらに含むように前記生成された疾患 Y に関する表示項目セットを自動的に更新する。

30

【 0 0 4 5 】

検査結果等の診療データは、必ずしも検査等が実施された同じ日にデータベースに登録されるとは限らないので、このように表示項目セットの生成後も診療項目の追加の有無を監視し、必要に応じて表示項目セットを自動的に更新するようにした場合には、表示項目セットにおける診療項目の欠落を防止することができる。

【 0 0 4 6 】

表示制御部 1 4 は、診療情報表示の対象となる第 2 の患者について取得された診療データ等の情報に基づいて診療情報表示画面を生成し表示させるものである。ここで、表示制御部 1 4 によって表示制御される診療情報表示画面について説明する。図 6 は、表示制御部 1 4 によって制御されて診療科端末 2 に表示される表示画面の一例を示すものである。

40

【 0 0 4 7 】

診療情報表示画面は、図 6 に示すように、基本情報表示欄 R 1 と、検査期間表示欄 R 2 と、投薬情報表示欄 R 3 と、投薬データ表示欄 R 3 A と、生体情報表示欄 R 4 と、検体検査情報表示欄 R 5 と、画像情報表示欄 R 6 と、画像データ表示欄 R 6 A と、グラフ化可能な各診療データをグラフ表示するためのグラフ表示欄 R 7 とを備えている。

【 0 0 4 8 】

基本情報表示欄 R 1 は、第 2 の患者の識別情報 (患者 ID) 、名前、年齢、性別、現病歴・既往歴 (疾患) などの基本情報が表示される欄である。また、基本情報表示欄 R 1 に

50

は、現病歴・既往歴を表示する欄 R 1 A が設けられており、図 6 に示すように、各疾患に対してチェックボックスが表示される。そして、このチェックボックスがチェックされることによって注目する疾患が指定され、その疾患に関する表示項目セットが表示に適用されることとなる。すなわち、第 2 の患者の診療データのうち注目する疾患に対し予め設定された表示項目セットの診療項目に対応する診療データのみが表示画面に表示されることとなる。

【 0 0 4 9 】

また、現病歴・既往歴の表示欄 R 1 A の右上の疾患追加ボタン B が選択された場合には、表示制御部 1 4 は、たとえば図 7 に示すような設定画面を表示させ、ユーザが、疾患名の選択欄 4 1 では追加する疾患名（たとえば、疾患 C ）を選択し、表示項目セットの選択欄 4 2 では 1 つまたは複数の表示項目セット（たとえば、表示項目セット C 1 ）を選択し、OK ボタン 4 3 を押下することに応じて、前記現病歴・既往歴の表示欄 R 1 A に疾患 C の表示を追加する。このとき、表示項目セットの選択欄 4 2 には、疾患名の選択欄 4 1 において選択された疾患に対応づけて診療情報管理データベース 1 A に記憶されている 1 つ以上の表示項目セットが予め設定された優先度順にリスト表示され、ユーザはそこから 1 つまたは複数の表示項目セットを選択することができる。そして、現病歴・既往歴の表示欄 R 1 A において、疾患 C のチェックボックスがチェックされた場合には、前記選択された 1 つまたは複数の表示項目セット（たとえば、表示項目セット C 1 ）の診療項目にそれぞれ対応する診療データが表示画面に表示されるよう表示を更新する。

【 0 0 5 0 】

検査期間表示欄 R 2 は、時間軸を表す領域である。図 6 に示すように、検査期間表示欄 R 2 の上段部 R 2 A は、時間軸を、西暦年を示す数字とバーで示している。ここでは、時間軸は、患者の診療データの存在する期間に所定の追加期間を加えた期間を表すよう設定されている。なお、初診患者などのように、診療データの存在する期間が予め設定された期間より短い場合には、時間軸は所定の初期期間を表すよう設定される。

【 0 0 5 1 】

また、検査期間表示欄 R 2 の下段部 R 2 B は、現在日を含む過去 1 年間の診療情報の有無を示しており、時間軸に沿って表示対象者である患者の診療データの有無を表す矩形の指標が、各診療データの登録日時に対応する位置に表示される。また、検査期間表示欄 R 2 には、現在日に対応する位置に現在日を表す赤線 C 5 が表示され、また、入院日に対応する位置に円形指標が表示され、退院日に対応する位置に白い正方形指標が表示される。また、検査期間表示欄 R 2 には、下段部 R 2 B に示される期間のうち、後述の診療データ表示欄 R 8 に詳細な診療データが表示される詳細表示期間（診療データ表示欄 R 8 の時間軸 C 2 に対応する期間）に対応する位置に矩形の指標 C 1 が表示される。

【 0 0 5 2 】

投薬情報表示欄 R 3 は、患者に投薬や点滴された薬剤の種類（診療項目）が表示される欄である。また、投薬情報表示欄 R 3 に隣接して、患者に対して投薬や点滴が行われた期間を表示する欄である投薬データ表示欄 R 3 A が設けられており、投薬データ表示欄 R 3 A には患者が投薬や点滴を受けた期間が横棒グラフで表示される。

【 0 0 5 3 】

また、生体情報表示欄 R 4 は、患者の生体情報項目（診療項目）を表示する欄である。生体情報表示欄 R 4 の各生体情報項目に対応する生体データ（診療データ）は、生体情報の測定日（登録日時）に応じて、患者の生体情報項目ごとに、グラフ表示欄 R 7 に折れ線グラフでグラフ表示される。ここで、グラフ表示欄 R 7 の横軸は時間軸であり、縦軸は生体情報および検体検査などの各診療データの数値を示す軸である。

【 0 0 5 4 】

検体検査情報表示欄 R 5 は、患者の検体検査項目（診療項目）を表示する欄である。検体検査情報表示欄 R 5 に表示される各検体検査項目に対応する検体検査データ（診療データ）は、各検査結果データの検査日（登録日時）に応じて、グラフ表示欄 R 7 に折れ線グラフでグラフ表示される。また、検体検査情報に含まれる各診療項目は、生化学検査、血

10

20

30

40

50

液検査、腎機能検査、負荷検査、凝固検査などの検査中分類にさらに分類分けされ、検査中分類の中でさらに検査小分類に分類分けされている。

【 0 0 5 5 】

画像情報表示欄 R 6 は、患者の画像診療情報を表示する欄であり、ここでは、画像検査のタイトル文字が表示される。また、画像情報表示欄 6 に隣接して画像データ表示欄 R 6 A が設けられており、画像データ表示欄 R 6 A には、患者を C R 装置や M R I 装置で撮影した画像のサムネイル画像が、画像の撮影日（登録日時）に応じた位置に表示される。また、このサムネイル画像がクリックなどされて選択された際には、サムネイル画像に対応する原画像が別の表示画面で表示され、また、その原画像に関する読影レポートも表示される。

10

【 0 0 5 6 】

なお、投薬データ表示欄 R 3 A と、グラフ表示欄 R 7 と画像データ表示欄 R 6 A は、時間軸 C 2 に示す詳細表示期間に含まれる患者の複数の診療項目の診療データが時系列に表示される欄である診療データ表示欄 R 8 を構成している。また、診療情報表示画面において、診療データ表示欄 R 8 に表示された診療データは、表形式とグラフ形式の切り替えが可能であり、診療情報表示画面の左上の表形式表示ボタン C 4 が選択された場合には表形式表示が適用され、診療情報表示画面の左上のグラフ形式表示ボタン C 3 が選択された場合にはグラフ形式表示が適用される。

【 0 0 5 7 】

なお、投薬情報表示欄 R 3、生体情報表示欄 R 4、検体検査情報表示欄 R 5 においては、各診療項目がリスト表示されるとともに、その各検査項目に対してチェックボックスが表示される。そして、このチェックボックスがチェックされた診療項目の診療データが、診療データ表示欄 R 8 において強調表示される。具体的には、たとえばチェックボックスでチェックされた診療項目の診療データがカラー表示され、チェックされていない診療項目の診療データは目立たないように薄いグレーなどで表示される。

20

【 0 0 5 8 】

このとき、表示項目セット生成部 1 3 は、診療情報表示画面の表示に適用されている表示項目セットの診療項目のそれぞれについて強調表示を指示するユーザによる入力回数（たとえば、チェックボックスがチェックされた回数）をカウントし、表示項目セットの絞込みを指示するユーザによる指示を受けて表示項目セットの診療項目のうちカウントされた回数が予め定められた閾値以上である診療項目のみからなる表示項目セットを生成する機能を有する。このとき、ユーザによる入力回数をカウントした値は、診療項目ごとに対応付けて診療情報管理データベース 1 A に記憶される。たとえば、図 2 の情報に基づいて生成された、診療項目 A ~ D からなる疾患 X に関する表示項目セットが表示に適用されているときに、それらの診療項目のそれぞれについて強調表示を指示するユーザによる入力回数をカウントした結果が「診療項目 A : 0 回、診療項目 B : 5 回、診療項目 C : 3 回、診療項目 D : 5 回」であった場合において、前記閾値を 2 として、表示項目セットの絞込みを指示するユーザによる指示があった場合には、診療項目 B ~ D からなる表示項目セットが新たに生成されることとなる。このとき、新たに生成された表示項目セットは、既存の表示項目セットに代えて、または加えて診療情報管理データベース 1 A に記憶される。

30

40

【 0 0 5 9 】

また、表示項目セット生成部 1 3 は、診療情報表示画面の表示に適用されている表示項目セットの複数の診療項目のそれぞれについて強調表示を指示するユーザによる入力回数（たとえば、チェックボックスがチェックされた回数）をカウントし、表示項目セットの絞込みを指示するユーザによる指示を受けて表示項目セットの複数の診療項目のうちカウントされた回数が多い順に、予め定められた閾値以下の数の診療項目のみからなる表示項目セットを生成する機能を有する。たとえば、図 2 の情報に基づいて生成された、診療項目 A ~ D からなる疾患 X に関する表示項目セットが表示に適用されているときに、それらの診療項目のそれぞれについて強調表示を指示するユーザによる入力回数をカウント

50

した結果が「診療項目 A : 0 回、診療項目 B : 5 回、診療項目 C : 3 回、診療項目 D : 5 回」であった場合において、上位 2 項目という条件で、表示項目セットの絞込みを指示するユーザによる指示があった場合には、診療項目 B , D からなる表示項目セットが新たに生成されることとなる。このとき、入力の実行回数が同数の診療項目については、予め設定された優先度順にソートして、絞込みを行う。また、この新たに生成された表示項目セットは、既存の表示項目セットに代えて、または加えて診療情報管理データベース 1 A に記憶される。

【 0 0 6 0 】

そして、表示制御部 1 4 は、この絞込みにより生成された新たな表示項目セットが表示に適用されるように表示を更新することができる。これにより、ユーザは、診療データをより効率的に参照できるようになる。

10

【 0 0 6 1 】

上述のように、本実施形態の医療情報システム 1 0 によれば、非重複期間特定部 1 2 が、情報取得部 1 1 により取得された、第 1 の患者の疾患ごとの疾患継続期間の情報を用いて、第 1 の患者の疾患中の一つである対象疾患の疾患継続期間のうち他の疾患の疾患継続期間と重なっていない非重複期間を特定し、表示項目セット生成部 1 3 が、情報取得部 1 1 により取得された、第 1 の患者の診療データ及び該診療データの登録日時の情報を用いて、第 1 の患者の診療データの中から対象疾患の非重複期間内に登録日時が含まれる診療データを抽出し、抽出された診療データに対応する診療項目からなる表示項目セットを生成するようにしている。すなわち、対象疾患を前提に診療データが取得されている診療項目を表示項目セットに含ませる診療項目として自動で特定し、その特定された診療項目からなる表示項目セットを生成するようにしている。表示項目セットに含ませる診療項目を一つずつ選択するという時間と労力を要する作業が必要とされることなく、簡単かつ効率的に、疾患ごとの表示項目セットを生成することができる。そして、これにより生成された表示項目セットは、対象疾患が疑われる第 2 の患者について診療データを表示画面に表示させる場合などに広く利用することができる。

20

【 0 0 6 2 】

なお、上記実施形態に限定されず、診療情報表示制御装置の構成要素の一部または全部は、1 台のワークステーションにより構成されたものであってもよく、ネットワークを介して接続された一台以上のワークステーション、サーバ、記憶装置によって構成されたものであってもよい。なお、各機器は、CD-ROM 等の記録媒体からインストールされた本明細書の診療情報表示を行うプログラムによって制御される。また、プログラムは、インターネット等のネットワーク経由で接続されたサーバの記憶装置からダウンロードされた後にインストールされたものであってもよい。

30

【 0 0 6 3 】

また、上述した実施形態は、あくまでも本発明の一態様を示すものであり、本発明の趣旨を逸脱しない範囲内で任意に変形および応用が可能である。

【 符号の説明 】

【 0 0 6 4 】

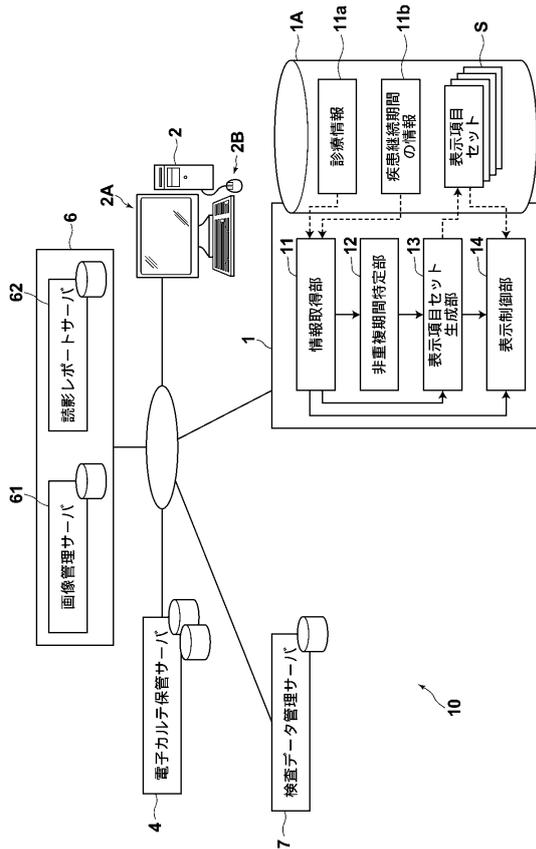
- 1 診療情報表示装置
- 1 A 診療情報管理データベース
- 1 1 情報取得部
- 1 1 a 診療情報
- 1 1 b 開始から終了までの期間の情報
- 1 2 非重複期間特定部
- 1 3 表示項目セット生成部
- 1 4 表示制御部
- 2 診療科端末
- R 1 基本情報表示欄
- R 2 検査期間表示欄

40

50

- R 3 投薬情報表示欄
- R 4 生体情報表示欄
- R 5 検体検査情報表示欄
- R 6 画像情報表示欄
- R 7 グラフ表示欄
- R 8 診療データ表示欄
- S 表示項目セット

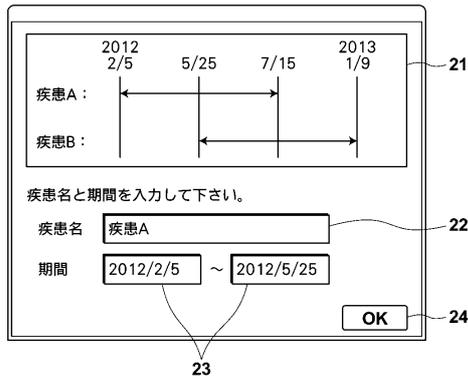
【図1】



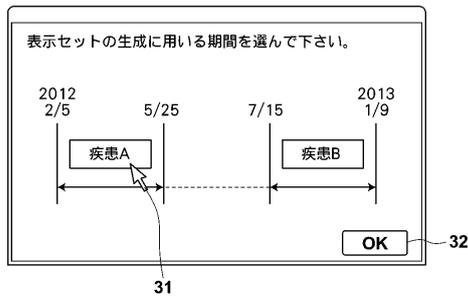
【図2】

項目名	日付							
	2012/2/5	2012/3/10	2012/4/2	2012/5/25	2012/7/15	2012/9/7	2012/11/20	2013/1/9
A	12	15	14	11	9			
B	25	30	32	21	19			
C	19	25	20	15	12			
D	87	92	82	78	70			
E				45	49	52	51	41
F				130	132	141	140	129
	←←←←← 疾患Xの期間			→→→→→ 疾患Yの期間			→→→→→	

【図3】



【図4】



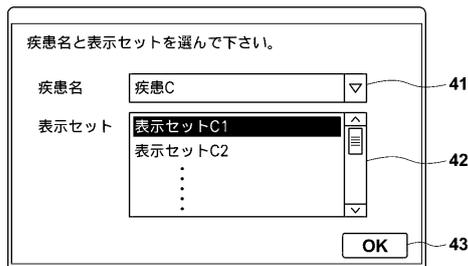
【図5】

項目名	日付								疾患Xの期間	疾患Yの期間
	2012/2/5	2012/3/10	2012/4/2	2012/5/25	2012/7/15	2012/9/7	2012/11/20	2013/1/9		
A	12	15	14	11	9					
B	25	30	32	21	19					
C	19	25	20	15	12					
D	87	92	82	78	70					
E				45	49			51	41	
F				130	132			140	129	
G								141	77	
H									204	

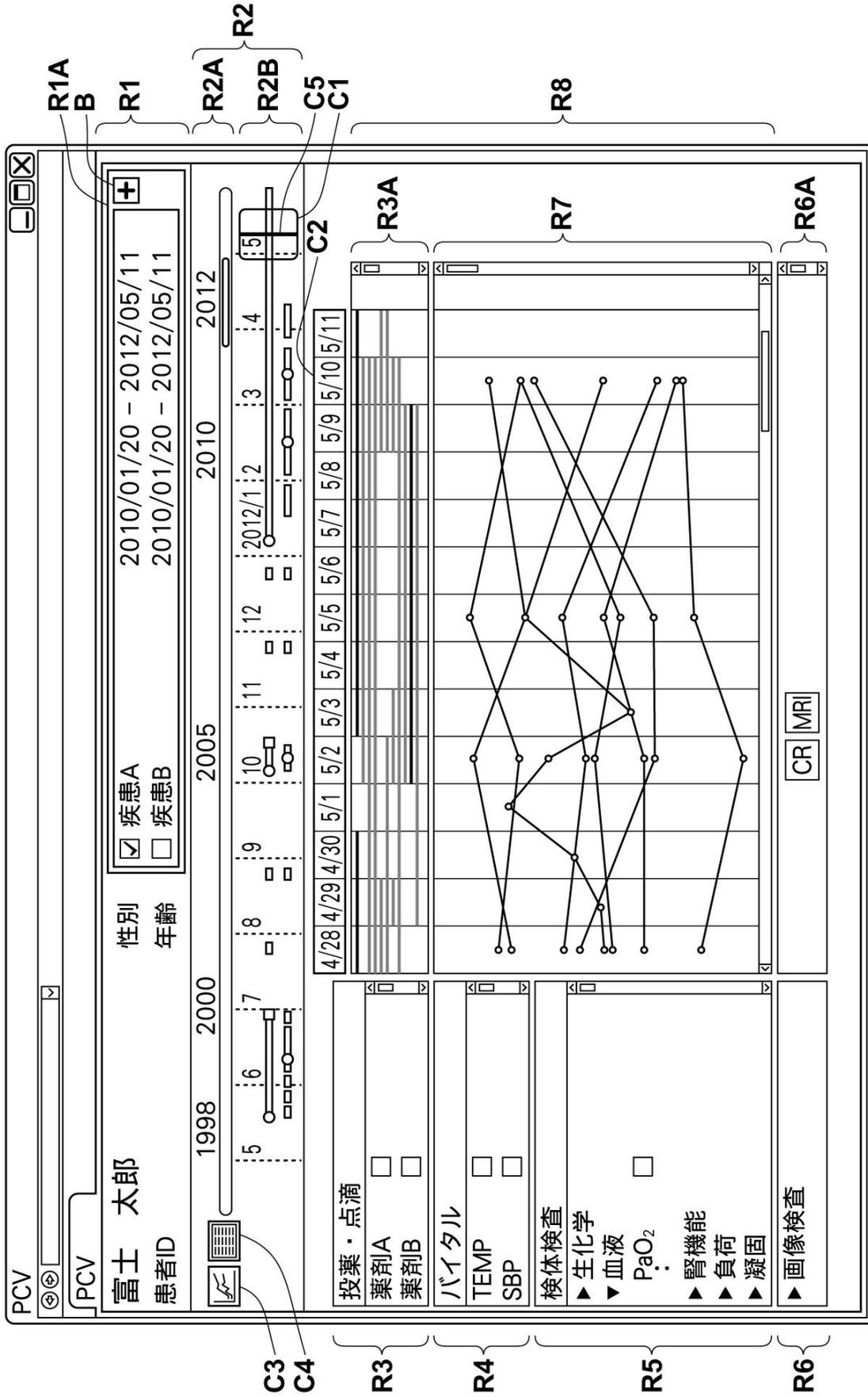
11a

11b

【図7】



【図6】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2011-113429(JP,A)
米国特許出願公開第2005/0004817(US,A1)
特開2008-305359(JP,A)
特開2007-094616(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G06Q 10/00-50/34