

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6135241号
(P6135241)

(45) 発行日 平成29年5月31日 (2017.5.31)

(24) 登録日 平成29年5月12日 (2017.5.12)

(51) Int.Cl.

G06Q 50/24 (2012.01)

F I

G06Q 50/24

請求項の数 9 (全 18 頁)

(21) 出願番号	特願2013-70038 (P2013-70038)	(73) 特許権者	000005223
(22) 出願日	平成25年3月28日 (2013.3.28)		富士通株式会社
(65) 公開番号	特開2014-194595 (P2014-194595A)		神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号
(43) 公開日	平成26年10月9日 (2014.10.9)	(74) 代理人	100087480
審査請求日	平成27年12月4日 (2015.12.4)		弁理士 片山 修平
		(72) 発明者	山川 一男
			大阪府大阪市中央区城見2丁目2番6号
			株式会社富士通システムズ・ウエスト内
		(72) 発明者	溝渕 真名武
			神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内
		(72) 発明者	東山 雅俊
			神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 プログラム、治験候補者抽出方法及び治験候補者抽出装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

患者の識別情報に対応付けて患者の患う疾病の情報と、投与された投与薬の情報とを記憶する記憶手段を参照し、指定された治験薬が対象とする疾病と対応付けられた患者の識別情報のうち、投与薬の変更回数が特定の条件を満たす患者の識別情報を抽出し、

抽出された前記投与薬の変更回数が特定の条件を満たす患者の識別情報を、前記治験薬の治験対象の候補として出力する、

処理をコンピュータに実行させることを特徴とするプログラム。

【請求項2】

出力される前記治験薬の治験対象の候補は、前記投与薬の変更回数が特定の条件を満たす患者の識別情報のうち、患者が現在投与されている投与薬の投与期間が第1の期間以上の患者の識別情報である、

ことを特徴とする請求項1に記載のプログラム。

【請求項3】

出力される前記治験薬の治験対象の候補は、前記投与薬の変更回数が特定の条件を満たす患者の識別情報のうち、患者が現在投与されている投与薬の投与期間が第2の期間以下の患者の識別情報である、

ことを特徴とする請求項1又は2に記載のプログラム。

【請求項4】

前記抽出する処理は、前記投与薬の変更回数が特定の条件を満たす患者の識別情報のう

10

20

ち、患者に投与した各投与薬について、投与開始の日から投与を終了した日までの日数の平均値がしきい値以下の患者の識別情報を抽出する、

ことを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載のプログラム。

【請求項 5】

前記抽出する処理は、抽出された患者の識別情報の数が所定数以下の場合に、前記投与薬の変更回数を前記特定の条件よりも条件が緩い別の特定の条件に変更して該当する患者の識別情報を抽出し、抽出された患者の識別情報の中から、患者に投与した各投与薬について、投与開始の日から投与を終了した日までの日数の平均値が、前記しきい値よりも値の大きい別のしきい値以下の患者の識別情報をさらに抽出する、

ことを特徴とする請求項 4 に記載のプログラム。

10

【請求項 6】

前記出力する処理は、患者が複数の病院で診察を受けている場合、複数の病院で投与された投与薬の変更回数の合計が、前記特定の条件を満たす患者の識別情報を、前記治験薬の治験対象の候補として出力する、

ことを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載のプログラム。

【請求項 7】

前記抽出する処理は、前記治験対象の候補の患者の識別情報のうち、投与中の投与薬の投与開始日からの経過日数が特定の基準日数以下の患者の識別情報と、投与中の投与薬の投与開始日からの経過日数が、前記特定の基準日数よりも日数が多い別の特定の基準日数以上の患者の識別情報との少なくとも一方を、出力される前記治験薬の治験対象の候補から除外する、

ことを特徴とする請求項 1 から 6 のいずれか 1 項に記載のプログラム。

20

【請求項 8】

患者の識別情報に対応付けて患者の患う疾病の情報と、投与された投与薬の情報とを記憶する記憶手段を参照し、指定された治験薬が対象とする疾病と対応付けられた患者の識別情報のうち、投与薬の変更回数が特定の条件を満たす患者の識別情報を抽出し、

抽出された前記投与薬の変更回数が特定の条件を満たす患者の識別情報を、前記治験薬の治験対象の候補として出力する、

処理をコンピュータが実行することを特徴とする治験候補者抽出方法。

【請求項 9】

30

患者の識別情報に対応付けて患者の患う疾病の情報と、投与された投与薬の情報とを記憶する記憶手段と、

前記記憶手段を参照し、指定された治験薬が対象とする疾病と対応付けられた患者の識別情報のうち、投与薬の変更回数が特定の条件を満たす患者の識別情報を抽出し、抽出された前記投与薬の変更回数が特定の条件を満たす患者の識別情報を、前記治験薬の治験対象の候補として出力する処理手段と、

を備えることを特徴とする治験候補者抽出装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

40

本発明は、プログラム、治験候補者抽出方法及び治験候補者抽出装置に関する。

【背景技術】

【0002】

新薬の臨床試験（以下、治験という）は、例えば新薬を開発した製薬会社等が医療機関に依頼をして、新薬の適用疾病を有する患者等の被験者に対して新薬を投与することで行われる。製薬会社は、新薬を投与した被験者から採取した検査データ等に基づいて、新薬の安全性、有効性、用法・用量を確認する。

被験者の選定は、製薬会社の定めた基準に従って、医師が基準に合致する患者を選択する。選択した患者に対して、医師が治験に参加する意思確認を行い、同意を得ると、問診、診察、背景調査等をおこなう。

50

【0003】

特許文献1には、本人が自覚していない疾患、将来発症する恐れがある疾患に対して治験できるようにする治験案内方法が開示されている。また、特許文献2には、医療ボランティア団体に登録された治験ボランティア等に治験実施の依頼をするとの開示がある。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2012-248005号公報

【特許文献2】特開2009-64200号公報

【発明の概要】

10

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、医師から治験について紹介された患者は、治験薬の使用を開始する場合には現在使用している薬の服用を取り止めることになるので、回復が遅れるのではないかとといった不安を感じる場合がある。また、安全性の確立されていない新薬を服用することに対する不安もある。これらの理由から、患者は、治験への参加を決意しづらい場合があり、結果として治験の候補者が集まり難い場合があった。

【0006】

1つの側面では、本発明は、治験候補者の抽出を支援することができるプログラム、治験候補者抽出方法及び治験候補者抽出装置を提供することを目的とする。

20

【課題を解決するための手段】

【0007】

1つの態様では、プログラムは、患者の識別情報に対応付けて患者の患う疾病の情報と、投与された投与薬の情報とを記憶する記憶手段を参照し、指定された治験薬が対象とする疾病と対応付けられた患者の識別情報のうち、投与薬の変更回数が特定の条件を満たす患者の識別情報を抽出し、抽出された前記投与薬の変更回数が特定の条件を満たす患者の識別情報を、前記治験薬の治験対象の候補として出力する、処理をコンピュータに実行させることを特徴とする。

【0008】

また、1つの態様では、治験候補者抽出方法は、患者の識別情報に対応付けて患者の患う疾病の情報と、投与された投与薬の情報とを記憶する記憶手段を参照し、指定された治験薬が対象とする疾病と対応付けられた患者の識別情報のうち、投与薬の変更回数が特定の条件を満たす患者の識別情報を抽出し、抽出された前記投与薬の変更回数が特定の条件を満たす患者の識別情報を、前記治験薬の治験対象の候補として出力する、処理をコンピュータが実行することを特徴とする。

30

【0009】

また、1つの態様では、治験候補者抽出装置は、患者の識別情報に対応付けて患者の患う疾病の情報と、投与された投与薬の情報とを記憶する記憶手段と、前記記憶手段を参照し、指定された治験薬が対象とする疾病と対応付けられた患者の識別情報のうち、投与薬の変更回数が特定の条件を満たす患者の識別情報を抽出し、抽出された前記投与薬の変更回数が特定の条件を満たす患者の識別情報を、前記治験薬の治験対象の候補として出力する処理手段と、を備えることを特徴とする。

40

【発明の効果】

【0010】

治験候補者の抽出を支援することができる。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】システム構成の一例を示す図である。

【図2】医療情報サーバの備えるハードウェアの一例を示す図である。

【図3】投与状況テーブルの一例を示す図である。

50

【図４】治験情報テーブルの一例を示す図である。

【図５】第１実施形態の抽出条件テーブルの一例を示す図である。

【図６】医療情報サーバの備える機能ブロックの一例を示す図である。

【図７】第１実施形態の医療情報サーバの処理手順を示すフローチャートである。

【図８】医療機関端末の表示装置に表示される治験選択画面の一例を示す図である。

【図９】医療機関端末の表示装置に表示される、抽出した治験候補者を表示する画面の一例を示す図である。

【図１０】変形例の医療情報サーバの処理手順を示すフローチャートである。

【図１１】第２実施形態の抽出条件テーブルの一例を示す図である。

【図１２】第２実施形態の医療情報サーバの処理手順を示すフローチャートである。

【図１３】第３実施形態の投与状況テーブルの一例を示す図である。

【図１４】第４実施形態の抽出条件テーブルの一例を示す図である。

【図１５】第４実施形態の医療情報サーバの処理手順を示すフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【００１２】

（第１実施形態）

図１に、本実施形態のシステム構成の一例を示す。本実施形態は、製薬会社端末１００と、医療機関端末２００と、医療情報サーバ３００とをネットワーク４００に接続したシステム構成を備える。ネットワーク４００は、有線または無線を問わず、インターネット（Internet）、LAN（Local Area Network）、WAN（Wide Area Network）やVPN（Virtual Private Network）などの任意の種類通信網を採用できる。なお、図１には、２つの医療機関端末２００を図示したが、これらの医療機関端末２００は、同一の医療機関の端末であってもよいし、異なる医療機関の端末であってもよい。また、医療機関端末２００の数も２つに限定されることはなく、１つであってもよいし、３つ以上であってもよい。同様に、製薬会社端末１００も、同一の製薬会社の端末であってもよいし、異なる製薬会社の端末であってもよく、端末の数も２つに限定されるものではなく、１つであってもよいし、３つ以上であってもよい。

【００１３】

製薬会社端末１００は、治験の依頼者である製薬会社に設置されたコンピュータ装置である。新薬を開発した製薬会社は、治験情報を医療情報サーバ３００に登録して、医療機関に治験を依頼する。なお、治験情報の詳細については後述する。

【００１４】

医療機関端末２００は、治験の実施者である医師の所在する医療機関に設置された端末であり、医師等によって操作される。医療機関端末２００は、医療情報サーバ３００に接続して、医療情報サーバ３００に登録された治験情報を取得し、医療機関端末２００の備える表示装置（不図示）に表示させる。また、医療機関端末２００は、医療情報サーバ３００に接続して、医師によって作成された患者の電子カルテを医療情報サーバ３００にアップロードする。

【００１５】

医療情報サーバ３００は、製薬会社端末１００からアップロードされた治験情報や、医療機関端末２００からアップロードされた電子カルテを受信して、医療情報サーバ３００の備える記憶装置（後述する）に記憶させる。また、医療情報サーバ３００は、製薬会社端末１００からアップロードされた治験情報に基づいて治験条件に合致する患者を抽出し、医療機関端末２００の備える表示装置の表示装置に表示させる。

【００１６】

次に、図２を参照しながら、医療情報サーバ３００の備えるハードウェアの一例について説明する。

医療情報サーバ３００は、制御部３１０を備える。制御部３１０は、CPU（Central Processing Unit）３１１、ROM（Read Only Memory）３１２、RAM（Random Access Memory）３１３を備える。CPU３１１、ROM３１２、RAM３１３の各部は、バス

10

20

30

40

50

360に接続している。ROM312には、CPU311が制御に使用する制御プログラム等が保存されている。CPU311は、制御プログラムをROM312又はハードディスク装置（以下、HDDと表記する）350から読み出してRAM313に記憶させる。その後、CPU311は、RAM313に記憶させた制御プログラムに従って処理（演算）をおこなう。RAM313は、CPU311のワークメモリとして使用され、RAM313には、CPU311が演算に使用するデータや、CPU311による演算後のデータ等を記憶させる。CPU311、RAM313などのハードウェアと、制御プログラムとの協働によって実現される機能ブロックについては、図6を参照しながら後述する。

【0017】

医療情報サーバ300は、入力装置321と、入力インターフェース（以下、インターフェースをI/Fと略記する）322とを備える。入力I/F322は、入力装置321と、バス360とに接続している。入力装置321は、マウス、キーボード等の入力デバイスである。入力装置321がユーザによって操作されると、入力装置321は、受け付けた操作内容を示す操作情報を、入力I/F322を介して制御部310に送る。入力I/F322は、入力装置321から操作情報を入力し、入力した操作情報を、バス360を介して制御部310に送る。

【0018】

医療情報サーバ300は、グラフィックI/F332と、表示装置331とを備える。グラフィックI/F332は、バス360と表示装置331とに接続している。グラフィックI/F332は、制御部310で処理されたグラフィックデータを表示装置331に表示させるためのインターフェースである。グラフィックI/F332は、制御部310から受け取ったグラフィックデータを波形電気信号に変換して表示装置331に送る。表示装置331は、例えば、治験情報や、患者の電子カルテの情報を表示する。

【0019】

医療情報サーバ300は、ネットワークI/F340を備える。ネットワークI/F340は、バス360と、ネットワーク400とに接続する。ネットワークI/F340は、制御部310から送られたデータを入力し、入力したデータを、ネットワーク400を介して医療機関端末200に送信する。また、ネットワークI/F340は、ネットワーク400を介して製薬会社端末100や医療機関端末200から受信したデータを制御部310に送る。

【0020】

医療情報サーバ300は、HDD350を備える。HDD350は、CPU311が制御に使用する制御プログラム、製薬会社端末100がアップロードした治験情報や、医療機関端末200がアップロードした電子カルテ情報等を記憶する。なお、図2には、記憶装置の一例としてHDD350を示したが、ハードディスク装置に限定されるものではない。例えば、コンピュータで読み込み可能なフレキシブルディスク（FD）、DVD（Digital Versatile Disc）、DVD-RAM等の可搬記憶媒体でもよい。また、CD-ROM（Compact Disc Read Only Memory）、CD-R（Recordable）/RW（ReWritable）、光磁気ディスク、ICカードなどの可搬記憶媒体であってもよい。

【0021】

次に、図3～図5を参照しながらHDD350の記憶するデータの詳細について説明する。図3には、制御部310が生成し、HDD350に記憶させた投与状況テーブルの一例を示す。投与状況テーブルは、制御部310が、医療機関端末200から医療情報サーバ300にアップロードされた電子カルテの情報を使用して生成する。電子カルテの情報には、例えば、患者の氏名、患者に付与された患者ID（identification）等の患者情報、患者を担当した担当医師情報、当該患者が受診した受診科や受診日等の情報が含まれる。また、電子カルテの情報には、受診回数、病歴、医師の診察所見、患者が受けた治療や検査などの診療情報等が含まれる。制御部310は、これらの電子カルテの情報から、患者を識別する患者情報、患者が患っている疾病情報、患者に投与された薬の投与状況を示すデータ（以下、投与状況データという）を取得して、図3に示す投与状況テーブルに登

10

20

30

40

50

録する。患者情報には、患者 I D と患者名とが含まれる。疾病情報には、疾病 I D が含まれる。投与状況データには、投与薬名と、投与開始日と、投与完了日と、投与期間と、ステータスとが含まれる。患者 I D は、患者を識別する識別情報である。疾病 I D は、疾病を識別する識別情報であり、投与状況テーブルの疾病 I D の記録欄には、患者 I D の示す患者が患っている疾病の I D が記録される。投与薬名は、患者 I D の示す患者に投与した投与薬の名称を示す。投与開始日は、患者 I D の示す患者に、投与薬名の示す投与薬の投与を開始した日を示す。投与完了日は、患者 I D の示す患者に、投与薬名の示す投与薬の投与を停止した日を示す。投与期間は、投与開始日から投与完了日までの日数を示す。ステータスは、投与薬の投与状況を示す。ステータスには、投与中と、薬変更と、治療完とがある。ステータスが投与中の場合、現在も投与薬が患者に投与されていることを示す。ステータスが薬変更の場合、患者に投与する薬を他の薬に変更したことを示す。ステータスが治療完の場合、患者への治療を完了したことを示す。

10

【0022】

図4には、制御部310が生成し、HDD350に記憶させた治験情報テーブルの一例を示す。治験情報テーブルは、製薬会社端末100が医療情報サーバ300にアップロードした診療情報を登録したテーブルである。治験情報テーブルに登録される情報には、治験 I D、治験名、疾病 I D、疾病名、実施期間が含まれる。治験 I D は、治験を識別する識別情報である。治験名は、治験の名称である。疾病 I D は、治験の対象となる疾病を識別する識別情報である。疾病名は、疾病 I D の示す疾病の名称である。実施期間は、治験を実施する期間を示す情報である。

20

【0023】

図5には、治験候補者を抽出するために使用される抽出条件テーブルの一例を示す。抽出条件テーブルもHDD350の記憶するテーブルであり、例えば、製薬会社の社員が製薬会社端末100を使用して、医療情報サーバ300にアップロードして登録させる情報である。抽出条件テーブルに登録される情報には、疾病 I D、疾病名、第1薬変更回数とが含まれる。疾病 I D は、治験の対象となる疾病を識別する識別情報であり、疾病名は、疾病 I D の示す疾病の名称である。第1薬変更回数は、投与薬の変更回数が多い患者を特定するためのしきい値である。疾病 I D の示す疾病を患っている患者が、第1薬変更回数以上、投与薬を変更している場合に、該当患者を治験候補者として抽出する。なお、疾病によって第1薬変更回数が異なるのは、病気の性質によって頻繁に薬を変更していると判断できる変更回数が異なるためである。例えば、患者に実際に薬を服用させ、薬の効果があるか否かを確かめる必要があるような疾病の場合、薬変更回数の値が高く設定される。なお、第1薬変更回数が、第1しきい値に相当する。

30

【0024】

次に、図6を参照しながら医療情報サーバ300の備える機能ブロック370について説明する。機能ブロック370とは、制御部310のCPU311、RAM313などのハードウェアと、制御プログラムとの協働によって実現される処理を、一連の処理で実現される機能ごとにまとめたブロックである。医療情報サーバ300は、機能ブロック370として、投与状況データ取得部371と、入力部372と、抽出部373と、出力部374とを備える。

40

【0025】

投与状況データ取得部371は、医療機関端末200によってアップロードされ、HDD350に記憶した電子カルテの情報から、患者情報、疾病情報、投与状況データを取得して、投与状況テーブルに登録する。投与状況データ取得部371は、まず、電子カルテの情報と、投与状況テーブルとをHDD350から読み出してRAM313に記憶させる。投与状況データ取得部371は、電子カルテ情報から、投与状況データとして、疾病 I D、患者 I D、患者名、投与薬名、投与開始日、投与完了日、投与期間、ステータスの情報を読み出して、投与状況テーブルに登録する。

【0026】

入力部372は、ネットワーク400を介して接続した医療機関端末200から、治験

50

情報の取得要求を入力する。入力部 372 は、治験情報の取得要求を入力すると、抽出部 373 と出力部 374 とに、治験情報の取得要求があった旨を通知する。また、入力部 372 は、医療機関端末 200 の表示装置に表示させた複数の治験情報の中から、治験情報を選択する選択情報を医療機関端末 200 から入力すると、入力した選択情報を抽出部 373 に出力する。

【0027】

抽出部 373 は、入力部 372 から治験情報の取得要求を入力した旨の通知を受けると、投与状況テーブル、治験情報テーブル及び抽出条件テーブルを HDD 350 から読み出して RAM 313 に記憶させる。また、抽出部 373 は、入力部 372 から、治験情報の選択情報を入力すると、治験情報テーブルを参照して、選択された治験が治験対象とする疾病の疾病 ID を取得する。次に、抽出部 373 は、投与状況テーブルを参照して、取得した疾病 ID で登録された患者 ID の投与状況データを取得する。次に、抽出部 373 は、抽出条件テーブルを参照して第 1 薬変更回数を取得する。抽出部 373 は、ステータスとして「薬変更」が登録されている投与薬の数を患者 ID ごとにカウントして、取得した第 1 薬変更回数以上、投与薬を変更している患者を抽出する。抽出する患者数は、1 人であってもよいし、複数であってもよい。第 1 薬変更回数以上、投与薬を変更している患者が存在する場合、抽出部 373 は、抽出した患者を治験候補者として選出し、選出した治験候補者の患者名と、患者 ID とを治験候補者情報として RAM 313 に保存する。また、抽出部 373 は、抽出した治験候補者情報を、接続した医療機関端末 200 に送信するように、出力部 374 に送信指示を出す。

【0028】

出力部 374 は、治験情報の取得要求を入力した旨の通知を入力部 372 から入力すると、RAM 313 に記憶した治験情報テーブルから治験情報を取得する。出力部 374 は、取得した治験情報をネットワーク I/F 340 に出力し、ネットワーク I/F 340 に、治験情報を、取得要求を出力した医療機関端末 200 に送信するように指示する。また、出力部 374 は、抽出部 373 から治験候補者情報の送信指示を受け付けると、RAM 313 に記憶した治験候補者情報を取得する。出力部 374 は、取得した治験候補者情報をネットワーク I/F 340 に出力し、ネットワーク I/F 340 に、治験候補者情報を、医療機関端末 200 に送信するように指示する。

【0029】

次に、図 7 に示すフローチャートを参照しながら、医療情報サーバ 300 の制御部 310 の処理手順を説明する。

医療情報サーバ 300 の制御部 310 は、医療機関端末 200 から接続要求を受信すると、認証処理をおこなって医療機関端末 200 に接続する。制御部 310 は、接続した医療機関端末 200 から、治験情報の取得要求を受信した場合（ステップ S1 / YES）、取得要求を受け付けた治験情報を医療機関端末 200 に送信する（ステップ S2）。制御部 310 は、RAM 313 の記憶する治験情報をネットワーク I/F 340 に出力して、治験情報を、取得要求を出力した医療機関端末 200 に送信するように指示する。医療機関端末 200 は、医療情報サーバ 300 から受信した治験情報を表示装置に表示させる（ステップ S2）。図 8 には、医療機関端末 200 の表示装置に表示される画面の一例を示す。医療機関端末 200 の表示装置には、治験名と、治験の対象となる疾病名と、治験の実施期間と、治験を選択する選択ボタンとが治験ごとに表示される。

【0030】

医療機関の医師は、医療機関端末 200 の表示装置に表示された治験情報を参照して、治験対象の疾病を選択する。医療機関端末 200 は、マウス、キーボード等の入力デバイスを備え、医師は、入力デバイス进行操作して、疾病の選択ボタンを選択する。選択ボタンが操作されると、ボタン操作に対応する疾病を選択する選択情報が医療機関端末 200 から医療情報サーバ 300 に送信される。具体的には、治験 ID が選択情報として医療機関端末 200 から医療情報サーバ 300 に送信される。

【0031】

制御部 310 は、医療機関端末 200 から治験情報の選択情報を入力すると（ステップ S3 / YES）、図 4 に示す治験情報テーブルを参照して、選択情報に対応する治験が対象とする疾病の疾病 ID を取得する（ステップ S4）。具体的には、制御部 310 は、医療機関端末 200 から受信した治験 ID に関連付けられた疾病 ID を治験情報テーブルから取得する。

次に、制御部 310 は、図 3 に示す投与状況テーブルを参照して、取得した疾病 ID で登録された患者が存在するか否かを判定する（ステップ S5）。例えば、治験情報テーブルから取得した疾病 ID が S01 であった場合、制御部 310 は、図 3 に示す投与状況テーブルに、疾病 ID が S01 で登録された患者が存在するか否かを判定する。投与状況テーブルに、取得した疾病 ID で登録された患者が存在しない場合（ステップ S5 / NO）、制御部 310 は、「治験候補者なし」との情報を RAM 313 に記憶させる。また、制御部 310 は、「治験候補者なし」との情報を、ネットワーク I / F 340 を介して、接続した医療機関端末 200 に送信する。医療機関端末 200 の表示装置には、「治験候補者なし」との情報が表示される（ステップ S10）。

【0032】

また、投与状況テーブルに、取得した疾病 ID で登録された患者が存在する場合（ステップ S5 / YES）、制御部 310 は、投与状況テーブルに、該当疾病 ID で登録されたレコードを取得する（ステップ S6）。次に、制御部 310 は、図 5 に示す抽出条件テーブルを参照して第 1 薬変更回数を取得する。第 1 薬変更回数を取得すると、制御部 310 は、ステップ S6 で取得したレコードを参照して、ステータスが「薬変更」のレコード数を患者 ID ごとにカウントする（ステップ S7）。レコード数を患者 ID ごとにカウントすると、制御部 310 は、カウントしたレコード数が、抽出条件テーブルから取得した「第 1 薬変更回数」以上の患者 ID があるかを判定する（ステップ S8）。例えば、図 5 に示す抽出条件テーブルには、疾病 ID が S01 の第 1 薬変更回数は 3 回と登録されている。制御部 310 は、投与状況データを取得した患者の中から、薬変更回数が 3 回以上の患者を選択する。例えば、図 3 に示す例では、「富士通太郎」が薬変更回数が 3 回以上の条件を満たす患者であるため、制御部 310 は、「富士通太郎」を治験候補者として抽出する。なお、抽出される患者の数は、1 人であってもよいし、複数人であってもよい。制御部 310 は、抽出した治験候補者の患者名と、患者 ID とを治験候補者情報として RAM 313 に保存する。また、制御部 310 は、抽出した治験候補者情報を、ネットワーク I / F 340 を介して、接続した医療機関端末 200 に送信する。医療機関端末 200 の表示装置には、図 9 に示すように、治験候補者の情報が表示される（ステップ S9）。

【0033】

以上、詳細に説明したように本実施形態は、投与薬の変更回数が、疾病ごとに設定された基準値である第 1 薬変更回数よりも多い患者を治験候補者として抽出する。このため、治験に参加する可能性の高い患者を治験候補者として抽出することができる。また、治験候補者は、投与薬の変更回数が多い、すなわち、従来薬では効果の出にくい患者であるため、治験が実施された場合に、従来薬に対する優位性を検証しやすい患者となる。

【0034】

〈変形例〉

図 7 に示すフローチャートでは、カウントしたレコード数が、抽出条件テーブルから取得した「第 1 薬変更回数」以上の患者を、治験候補者として抽出し、医療機関端末 200 の表示装置に表示させていた。すなわち、ステータスが「薬変更」で登録された投与薬の変更回数に着目して、投与薬の変更回数が第 1 薬変更回数以上の患者を抽出していた。しかし、投与状況テーブルに、ステータスが「投与中」で登録された、現在投与中の投与薬の中には、患者への投与を開始したばかりの投与薬もある。患者への投与を開始したばかりの場合、効果があるか否かがまだはっきりとは分かっていない場合がある。また、ステータスが「投与中」で登録された投与薬には、投与薬の効果があるため、投与薬の変更を行っていない場合もある。このような患者は、治験に参加する可能性が低いと考えられるため、制御部 310 が治験候補者から除外するようにしてもよい。

【0035】

図10に示すフローチャートを参照しながらこの変形例の処理手順を説明する。なお、ステップS8までの処理手順は、図7に示す処理フローと同一であるため説明を省略する。

制御部310は、カウントしたレコード数が、抽出条件テーブルから取得した「第1薬変更回数」以上の患者がいるか否かを判定する（ステップS8）。制御部310は、レコード数が「第1薬変更回数」以上の患者がいる場合（ステップS8／YES）、ステップS8で抽出した患者IDの患者の投与薬に、ステータスが「投与中」のものがあるか否かを判定する。ステータスが投与中の投与薬がある場合（ステップS11／YES）、制御部310は、この投与中の投与薬の投与期間を投与状況テーブルから取得する。そして、制御部310は、取得した投与期間と、予め設定された第1基準日数とを比較して、投与中の薬は、投与を開始してからの日数が第1基準日数以下か否かを判定する（ステップS12）。なお、第1基準日数は、例えば、投与薬を投与された患者に効き目が現れた日数の平均値又はこの平均値よりも短い日数に設定しておくといよい。また、第1基準日数を、投与薬ごとに設定するのではなく、一般的に投与した薬の効果が現れると考えられる日数に設定してもよい。第1基準日数が第5しきい値に相当する。制御部310は、投与開始からの日数が第1基準日数以下である場合には（ステップS12／YES）、該当の患者を治験候補者から除外する。また、制御部310は、投与開始からの日数が第1基準日数よりも大きい場合（ステップS12／NO）、次に、投与開始からの日数と第2基準日数とを比較する（ステップS13）。第2基準日数は、患者が投与薬の効果を実感しているために投与薬を変更していない場合を判断するための日数であり、第1基準日数よりも日数が多く設定されている。第2基準日数が第6しきい値に相当する。制御部310は、投与開始からの日数が第2基準日数以上であると判定する場合（ステップS13／YES）、該当の患者を治験候補者から除外する。また、制御部310は、投与開始からの日数が第2基準日数よりも少ないと判断する場合（ステップS13／NO）、該当患者の患者IDを「治験候補者」としてRAM313に保存する（ステップS14）。

【0036】

次に、制御部310は、ステップS8で抽出した他の患者IDがあるか否かを判定する（ステップS15）。他の患者IDがある場合（ステップS15／YES）、制御部310は、ステップS11からの処理を繰り返す。また、他の患者IDがないと判定する場合（ステップS15／NO）、制御部310は、医療機関端末200の表示装置に表示させる情報を生成する。制御部310は、RAM313に「治験候補者」として保存された患者IDがあるか否かをまず判定する（ステップS16）。制御部310は、「治験候補者」として保存された患者IDがあると判定する場合（ステップS16／YES）、投与状況テーブルを参照して該当する患者IDの患者の患者名や投与薬の情報を取得する。制御部310は、取得した患者ID、患者名等の情報を、医療機関端末200の表示装置に表示させる（ステップS17）。また、制御部310は、「治験候補者」として保存された患者IDがないと判定した場合（ステップS16／NO）、医療機関端末の表示装置に、「治験候補者なし」と表示する（ステップS18）。

【0037】

この変形例では、新たな薬を投与されたばかりの患者や、投与中の薬に効果がある患者を治験候補者から除外することで治験に参加する可能性の高い患者を抽出する精度をさらに高めることができる。

【0038】

（第2実施形態）

第2実施形態について説明する。なお、第2実施形態のシステム構成は、図1に示す第1実施形態と同様であり、医療情報サーバ300のハードウェア構成も図2に示す第1実施形態と同様であるため、説明を省略する。

【0039】

図11に、第2実施形態の抽出条件テーブルの構成の一例を示す。第2実施形態の抽出

条件テーブルには、薬変更回数に加え、基準日数が疾病IDごとに登録されている。第2実施形態の抽出部373は、薬変更回数が「第1薬変更回数」以上で、さらに、投与された各投与薬の投与期間の平均値が、抽出条件テーブルから取得した「第3基準日数」以下の患者を治験候補者として抽出する。投与薬の投与期間の平均値が、所定の日数以下の患者は、薬を頻繁に変更しているため、投与された薬の効果があまり出ていない可能性が高い。このため、治験候補者を抽出する条件に、「投与薬の投与期間の平均値が、第3基準日数以下」という条件を加えることで、従来薬では効果の出にくい患者を抽出する精度を向上させることができる。なお、第3基準日数が第2しきい値に相当する。

【0040】

図12に示すフローチャートを参照しながら本実施形態の処理手順を説明する。なお、図7に示すフローチャートのステップS8までの手順は第1実施形態と同一であるため、説明を省略する。

制御部310は、ステータスが「薬変更」のレコード数をカウントし、カウントしたレコード数が、抽出条件テーブルから取得した「第1薬変更回数」以上の患者IDが存在するか否かを判定する（ステップS8）。レコード数が「第1薬変更回数」以上の患者IDが存在する場合、制御部310は、該当する患者IDの患者に投与された各投与薬の投与期間の平均値を算出する（ステップS21）。投与期間の平均値を算出すると、制御部310は、算出した平均値と、抽出条件テーブルに登録された「第3基準日数」とを比較する（ステップS22）。算出した平均値が、抽出条件テーブルに登録された「第3基準日数」以下であると判定した場合（ステップS22／YES）、制御部310は、抽出した治験候補者の患者名と、患者IDとを治験候補者情報としてRAM313に保存する。また、制御部310は、抽出した治験候補者情報を、ネットワークI/F340を介して、接続した医療機関端末200に送信する。医療機関端末200の表示装置には、図9に示すように、治験候補者の情報が表示される（ステップS23）。また、算出した平均値が、抽出条件テーブルに登録された「第3基準日数」よりも大きいと判定すると（ステップS22／NO）、制御部310は、「治験候補者なし」との情報をRAM313に記憶させる。また、制御部310は、「治験候補者なし」との情報を、ネットワークI/F340を介して、接続した医療機関端末200に送信する。医療機関端末200の表示装置には、「治験候補者なし」との情報が表示される（ステップS24）。

【0041】

このように、本実施形態は、投与薬の変更回数だけでなく、各投与薬の投与期間の平均日数を考慮して治験候補者を抽出するため、従来薬では効果の出にくい患者を抽出する精度を向上させることができる。

なお、第2実施形態でも、図10に示す第1実施形態の変形例のように、ステータスが「投与中」の投与薬の投与日数と、第1基準日数及び第2基準日数を比較してもよい。新たな薬を投与されたばかりの患者や、投与中の薬に効果がある患者を治験候補者から除外することで、治験に参加する可能性の高い患者を抽出する精度をさらに高めることができる。

【0042】

（第3実施形態）

添付図面を参照しながら第3実施形態について説明する。なお、第3実施形態のシステム構成は、図1に示す第1実施形態と同様であり、医療情報サーバ300のハードウェア構成も図2に示す第1実施形態と同様であるため、説明を省略する。

【0043】

上述の第1及び第2実施形態は、1つの医療機関が生成した電子カルテの情報を使用して、患者が投与薬を頻繁に変更しているか否かを判定していた。しかし、患者は、処方された投与薬の効果を実感できない場合、医療機関を変更して他の医療機関を受診する可能性もある。このため、本第3実施形態の医療情報サーバ300は、複数病院で投与された投与薬の変更回数の合計が、第1薬変更回数以上である患者を治験薬の候補として出力する。

【0044】

具体的には、医療情報サーバ300は、患者が複数の医療機関を受診している場合に対応するため、複数の医療機関から電子カルテの情報を受信する。図6に示す投与状況データ取得部371は、電子カルテから投与状況データを取得する際に、電子カルテに記録された患者氏名、患者の現住所、健康保険被保険者証の情報等を参照する。投与状況データ取得部371は、これらの情報から患者が投与状況テーブルに投与状況データを既に登録した患者であるか否かを判定する。該当患者の投与状況データが、既に投与状況テーブルに登録されている場合、投与状況データ取得部371は、投与状況テーブルに登録済みの患者IDに対応付けて、投与状況データを登録する。図13に、本実施形態の投与状況テーブルの一例を示す。本実施形態の投与状況テーブルには、医療機関を識別する医療機関IDの記録欄が設けられている。すなわち、本実施形態の投与状況テーブルには、患者情報、疾病情報、投与状況データとともに、患者が受信した医療機関の医療機関IDが記録される。投与状況データ取得部371は、電子カルテから投与状況データを取得する際に、医療機関の情報も合わせて取得して、取得した医療機関の情報から医療機関を判定する。投与状況データ取得部371は、判定した医療機関の医療機関IDを投与状況テーブルに記録する。

10

【0045】

また、図6に示す抽出部373は、投与状況テーブルから各患者のレコードを抽出する際に、同一の患者IDが付されたレコードは、医療機関IDが異なっても同一の患者のものであると判断する。すなわち、抽出部373は、ステータスが「薬変更」のレコード数を患者IDごとにカウントする。このため、本実施形態では、複数病院で投与された投与薬の変更回数の合計が、第1薬変更回数以上である患者を治験薬の候補として出力することができる。

20

なお、本実施形態においても、第2実施形態のように、抽出部373は、薬変更回数が「第1薬変更回数」以上で、投与された各投与薬の投与期間の平均値が、抽出条件テーブルから取得した「第3基準日数」以下の患者を抽出してもよい。

また、第2実施形態でも、図10に示す第1実施形態の変形例のように、ステータスが「投与中」の投与薬の投与日数と、第1基準日数及び第2基準日数を比較してもよい。新たな薬を投与されたばかりの患者や、投与中の薬に効果がある患者を治験候補者から除外することで、治験に参加する可能性の高い患者を抽出する精度をさらに高めることができる。

30

【0046】

このように本実施形態は、患者が複数の医療機関を受診している場合であっても、同一の患者IDに対応付けて投与状況データを登録するため、患者が投与された投与薬の変更頻度が高い患者であるか否かを判定することができる。このため、従来薬では効果の出にくい患者を抽出する精度を向上させることができる。

【0047】

(第4実施形態)

第4実施形態について説明する。なお、第4実施形態のシステム構成は、図1に示す第1実施形態と同様であり、医療情報サーバ300のハードウェア構成も図2に示す第1実施形態と同様であるため、説明を省略する。

40

【0048】

本実施形態は、第1薬変更回数と第3基準日数とを使用して抽出した治験候補者数が所定数よりも少ない場合に、薬変更回数と基準日数との少なくとも一方の条件を変更して、再度、治験候補者の抽出をおこなう。

【0049】

図14に、本実施形態の抽出条件テーブルの一例を示す。本実施形態の抽出条件テーブルには、薬変更回数として、第1薬変更回数と第2薬変更回数との2つの変更回数を登録している。同様に、基準日数も第3基準日数と第4基準日数との2つの基準日数を登録している。

50

第2薬変更回数と第4基準日数とは、第1薬変更回数と第3基準日数とを使用して治験候補者を抽出した場合に、抽出した治験候補者数が所定数以下であった場合に使用されるパラメータである。第2薬変更回数は、第1薬変更回数よりも条件が緩和されており、第4基準日数も第3基準日数よりも条件が緩和されている。すなわち、第2薬変更回数は、第1薬変更回数よりも変更回数が少なく設定される。また、第4基準日数は、第3基準日数よりも日数が多く設定される。なお、第2薬変更回数が第3しきい値に相当し、第4基準日数が第4しきい値に相当する。

【0050】

図15に示すフローチャートを参照しながら本実施形態の処理手順を説明する。なお、図12に示すフローチャートのステップS22までの手順は、第2実施形態と同一であるため、説明を省略する。

10

制御部310は、ステップS22の判定処理で治験候補者を抽出すると、抽出した治験候補者数が所定数以上であるか否かを判定する（ステップS31）。抽出した治験候補者数が所定数以上である場合には（ステップS31／YES）、制御部310は、医療機関端末200の表示装置に、抽出した患者の患者IDと、患者名とを治験候補者として表示する（ステップS32）。また、抽出した治験候補者数が所定数未満であった場合には（ステップS31／NO）、制御部310は、薬変更回数と基準日数とを他の値に変更して、治験候補者の抽出を再度おこなう。制御部310は、第1薬変更回数を第2薬変更回数に変更し、第3基準日数を第4基準日数に変更する（ステップS33）。

【0051】

20

次に、制御部310は、図7に示すステップS7で患者IDごとにカウントしたレコード数の中に、薬変更回数が第2薬変更回数以上の患者IDがあるか否かを判定する（ステップS34）。薬変更回数が、第2薬変更回数以上の患者IDが存在しないと判定した場合（ステップS34／NO）、制御部310は、ステップS39の処理に移行する。また、薬変更回数が、第2薬変更回数以上の患者IDが存在すると判定した場合（ステップS34／YES）、制御部310は、該当する患者IDの患者に投与された各投与薬の投与期間の平均値を算出する（ステップS35）。投与期間の平均値を算出すると、制御部310は、算出した平均値と、第4基準日数とを比較する（ステップS36）。算出した投与期間の平均値が、第4基準日数以下であると判定した場合（ステップS36／YES）、制御部310は、抽出した治験候補者の患者名と、患者IDとを治験候補者情報としてRAM313に保存する（ステップS37）。また、算出した投与期間の平均値が、第4基準日数よりも多い場合には（ステップS36／NO）、制御部310は、ステップS38の処理に移行する。

30

【0052】

ステップS38では、制御部310は、ステップS34で抽出した他の患者IDがあるか否かを判定する。他の患者IDがある場合（ステップS38／YES）、制御部310は、ステップS35からの処理を繰り返す。また、他の患者IDがないと判定する場合（ステップS38／NO）、制御部310は、医療機関端末200の表示装置に表示させる情報を生成する。制御部310は、RAM313に「治験候補者」として保存された患者IDがあるか否かを判定する（ステップS39）。制御部310は、「治験候補者」として保存された患者IDがあると判定する場合（ステップS39／YES）、投与状況テーブルを参照して該当する患者IDの患者の患者名や投与薬の情報を取得する。制御部310は、取得した患者ID、患者名等の情報を、医療機関端末200の表示装置に表示させる（ステップS32）。また、制御部310は、「治験候補者」として保存された患者IDがないと判定した場合（ステップS39／NO）、医療機関端末の表示装置に、「治験候補者なし」と表示する（ステップS40）。

40

【0053】

なお、図15に示すフローチャートでは、薬変更回数と、基準日数との両方の条件を変更して、治験候補者の抽出を再度おこなう例を説明した。但し、必ずしも両方の条件を変更して治験候補者の抽出をおこなう必要はなく、薬変更回数と、基準日数との少なくとも

50

一方の条件を緩和させて治験候補者の再抽出をおこなうとよい。

【0054】

以上、説明したように本実施形態は、抽出した治験候補者数が所定数未満の場合には、抽出条件を緩和して再度、治験候補者の抽出をおこなう。このため、治験候補者として抽出される患者数が所定数以上となる可能性を高めることができる。

【0055】

上述した実施形態は、本発明の好適な実施の形態である。但し、これに限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲内において種々変形実施が可能である。例えば、上述した実施形態では、プログラムをROM312や、HDD350に記憶させておく場合を例に挙げて説明したが、必ずしもROM312やHDD350に記憶させておく必要はない。例えば、コンピュータで読み込み可能なフレキシブルディスク（FD）、DVD、DVD-RAM等の可搬記憶媒体でもよい。また、CD-ROM、CD-R/RW、光磁気ディスク、ICカードなどの可搬記憶媒体であってもよい。また、公衆回線、インターネット、LAN、WANなどを介してコンピュータに接続される他のコンピュータ（例えば、サーバ）等にプログラムを記憶させておき、コンピュータがこれからプログラムを読み出して実行してもよい。あるいは公衆回線、インターネット、LAN、WANなどを介して他のコンピュータ（またはサーバ）からプログラムを可搬記憶媒体や記憶媒体に格納し、コンピュータがこれからプログラムを読み出して実行するようにしてもよい。

【0056】

なお、以上の説明に関して更に以下の付記を開示する。

（付記1） コンピュータに、

患者の患う疾病の情報と、当該患者に投与された投与薬の情報とを記憶する記憶手段を参照して、指定された治験薬が対象とする疾病を治療中の患者であって、投与薬の変更回数が第1しきい値以上の1又は複数の患者を抽出する手順と、

前記抽出する手順で抽出した前記1又は複数の患者を、治験対象の候補として出力する手順と、

を実行させることを特徴とするプログラム。

（付記2） 前記抽出する手順は、投与薬の変更回数が前記第1しきい値以上であって、患者に投与した各投与薬について、投与開始の日から投与を終了した日までの日数の平均値が第2しきい値以下の患者を前記治験対象の候補として抽出することを特徴とする付記1記載のプログラム。

（付記3） 前記抽出する手順は、前記治験対象の候補として抽出した患者数が所定数以下の場合に、前記投与薬の変更回数を前記第1しきい値よりも値が小さい第3しきい値に変更して該当する患者を抽出し、抽出した患者の中から、患者に投与した各投与薬について、投与開始の日から投与を終了した日までの日数の平均値が、前記第2しきい値よりも値の大きい第4しきい値以下の患者を前記治験対象の候補としてさらに抽出することを特徴とする付記2記載のプログラム。

（付記4） 前記抽出する手順は、患者が複数の病院で診察を受けている場合、複数病院で投与された投与薬の変更回数の合計が、前記第1しきい値以上である患者を前記治験薬の候補として出力することを特徴とする付記1記載のプログラム。

（付記5） 前記抽出する手順は、前記治験対象の候補の患者のうち、投与中の投与薬の投与開始日からの経過日数が第5しきい値以下の患者と、投与中の投与薬の投与開始日からの経過日数が、前記第5しきい値よりも値の大きい第6しきい値以上の患者との少なくとも一方を、前記治験対象の候補から除外することを特徴とする付記1から4のいずれか一項記載のプログラム。

（付記6） 患者の患う疾病の情報と、当該患者に投与された投与薬の情報とを記憶する記憶手段を参照して、指定された治験薬が対象とする疾病を治療中の患者であって、投与薬の変更回数が第1しきい値以上の1又は複数の患者を抽出するステップと、

前記抽出するステップで抽出した前記1又は複数の患者を、治験対象の候補として出力するステップと、

を有することを特徴とする治験候補者抽出方法。

(付記 7) 前記抽出するステップは、投与薬の変更回数が前記第 1 しきい値以上であって、患者に投与した各投与薬について、投与開始の日から投与を終了した日までの日数の平均値が第 2 しきい値以下の患者を前記治験対象の候補として抽出することを特徴とする付記 6 記載の治験候補者抽出方法。

(付記 8) 前記抽出するステップは、前記治験対象の候補として抽出した患者数が所定数以下の場合に、前記投与薬の変更回数を前記第 1 しきい値よりも値が小さい第 3 しきい値に変更して該当する患者を抽出し、抽出した患者の中から、患者に投与した各投与薬について、投与開始の日から投与を終了した日までの日数の平均値が、前記第 2 しきい値よりも値の大きい第 4 しきい値以下の患者を前記治験対象の候補としてさらに抽出することを特徴とする付記 7 記載の治験候補者抽出方法。

10

(付記 9) 前記抽出するステップは、患者が複数の病院で診察を受けている場合、複数病院で投与された投与薬の変更回数の合計が、前記第 1 しきい値以上である患者を前記治験薬の候補として出力することを特徴とする付記 6 記載の治験候補者抽出方法。

(付記 10) 前記抽出するステップは、前記治験対象の候補の患者のうち、投与中の投与薬の投与開始日からの経過日数が第 5 しきい値以下の患者と、投与中の投与薬の投与開始日からの経過日数が、前記第 5 しきい値よりも値の大きい第 6 しきい値以上の患者との少なくとも一方を、前記治験対象の候補から除外することを特徴とする付記 6 から 9 のいずれか一項記載の治験候補者抽出方法。

(付記 11) 患者の患う疾病の情報と、当該患者に投与された投与薬の情報とを記憶する記憶手段と、

20

前記記憶手段を参照して、指定された治験薬が対象とする疾病を治療中の患者であって、投与薬の変更回数が第 1 しきい値以上の 1 又は複数の患者を抽出する抽出手段と、

前記抽出手段で抽出した前記 1 又は複数の患者を、治験対象の候補として出力する出力手段と、

を備えることを特徴とする治験候補者抽出装置。

(付記 12) 前記抽出手段は、投与薬の変更回数が前記第 1 しきい値以上であって、患者に投与した各投与薬について、投与開始の日から投与を終了した日までの日数の平均値が第 2 しきい値以下の患者を前記治験対象の候補として抽出することを特徴とする付記 11 記載の治験候補者抽出装置。

30

(付記 13) 前記抽出手段は、前記治験対象の候補として抽出した患者数が所定数以下の場合に、前記投与薬の変更回数を前記第 1 しきい値よりも値が小さい第 3 しきい値に変更して該当する患者を抽出し、抽出した患者の中から、患者に投与した各投与薬について、投与開始の日から投与を終了した日までの日数の平均値が、前記第 2 しきい値よりも値の大きい第 4 しきい値以下の患者を前記治験対象の候補としてさらに抽出することを特徴とする付記 12 記載の治験候補者抽出装置。

(付記 14) 前記抽出手段は、患者が複数の病院で診察を受けている場合、複数病院で投与された投与薬の変更回数の合計が、前記第 1 しきい値以上である患者を前記治験薬の候補として出力することを特徴とする付記 11 記載の治験候補者抽出装置。

(付記 15) 前記抽出手段は、前記治験対象の候補の患者のうち、投与中の投与薬の投与開始日からの経過日数が第 5 しきい値以下の患者と、投与中の投与薬の投与開始日からの経過日数が、前記第 5 しきい値よりも値の大きい第 6 しきい値以上の患者との少なくとも一方を、前記治験対象の候補から除外することを特徴とする付記 11 から 14 のいずれか一項記載の治験候補者抽出装置。

40

【符号の説明】

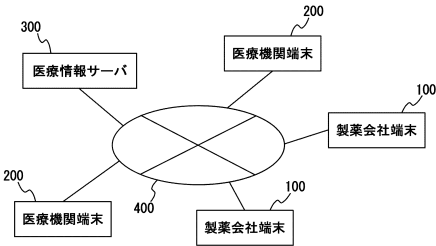
【0057】

- 100 製薬会社端末
- 200 医療機関端末
- 300 医療情報サーバ
- 310 制御部

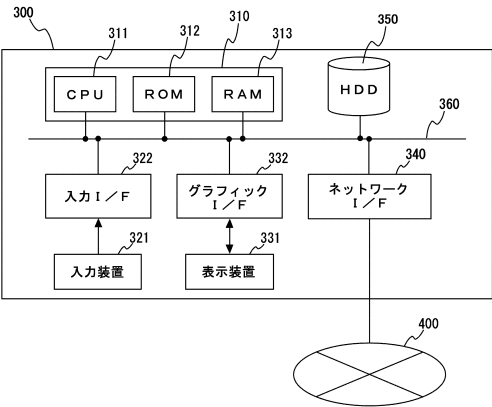
50

- 3 7 1 投与状況データ取得部
- 3 7 2 入力部
- 3 7 3 抽出部
- 3 7 4 出力部

【図 1】



【図 2】



【図 3】

疾病ID	患者ID	患者名	投与薬名	投与開始日	投与完了日	投与期間	ステータス
S01	A101	富士通太郎	薬A	2013/01/10	2013/01/16	7日間	薬変更
S01	A101	富士通太郎	薬B	2013/01/17	2013/01/22	6日間	薬変更
S01	A101	富士通太郎	薬C	2013/01/23	2013/01/28	6日間	薬変更
S01	A101	富士通太郎	薬D	2013/01/29	...	5日間	投与中
S01	A102	△口花子	薬A	2013/01/20	...	13日間	投与中
S01	A103	○×一郎	薬A	2013/01/15	2013/01/23	9日間	薬変更
S01	A103	○×一郎	薬B	2013/01/20	2013/01/27	8日間	薬変更
S01	A103	○×一郎	薬C	2013/01/28	...	5日間	投与中
S01	A104	富士通花子	薬A	2013/01/20	2013/01/23	4日間	治療完
S02	A110	○〇二郎	薬M	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...

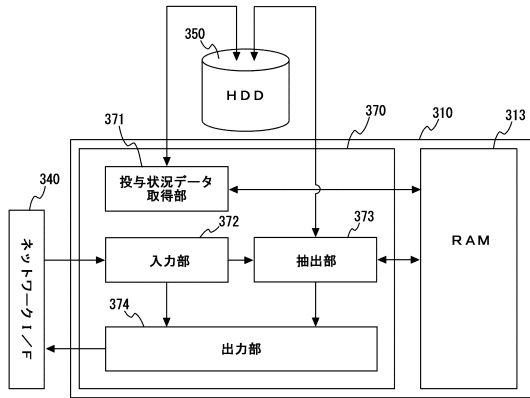
【図 4】

治験ID	治験名	疾病ID	疾病名	実施期間
C001	治験A	S01	疾病A	2013.01~2013.11
C002	治験B	S02	疾病B	2013.01~2014.01
C003	治験C	S03	疾病C	2013.02~2014.08
C004	治験D	S03	疾病D	2013.03~2014.03
...	...	...	...	...

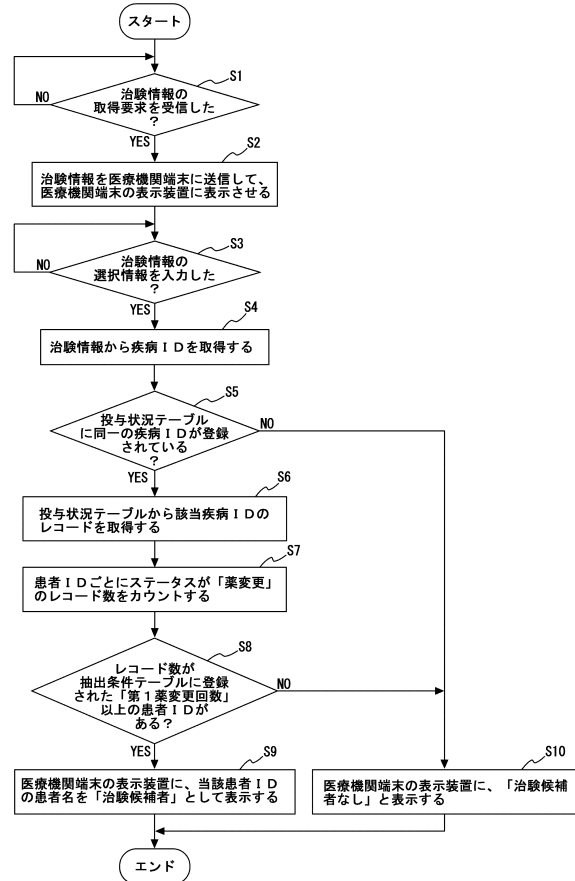
【図 5】

疾病ID	疾病名	第1薬変更回数
S01	疾病A	3回
S02	疾病B	2回
S03	疾病C	4回
...	...	...

【図 6】



【図 7】



【図 8】

候補者を抽出する治療をお選びください。

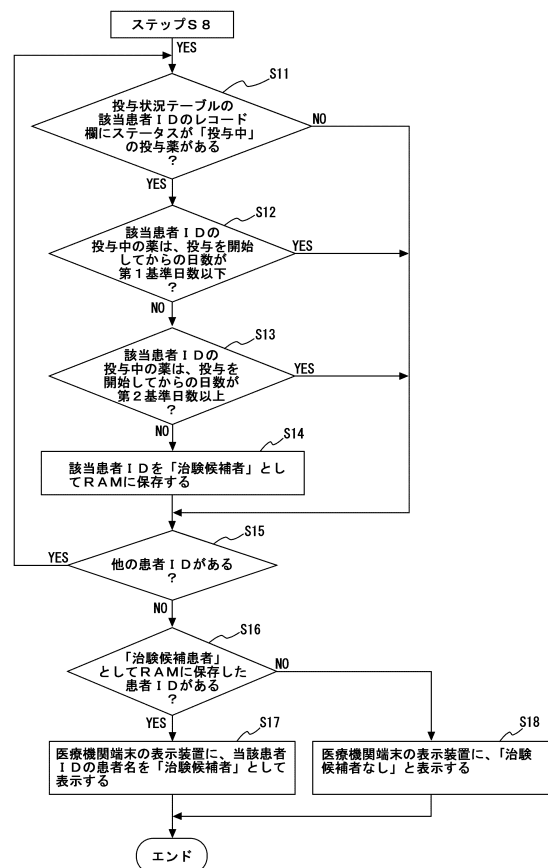
選択ボタン	治療名	対象疾病	実施期間
<input type="button" value="選択"/>	治療 A	疾病 A	2013. 01～2013. 11
<input type="button" value="選択"/>	治療 B	疾病 B	2013. 01～2014. 01
<input type="button" value="選択"/>	治療 C	疾病 C	2013. 02～2014. 08

【図 9】

当院における「治療 A」の治療候補者は以下の通りです。

詳細表示	患者ID	患者名
<input type="button" value="詳細"/>	A101	富士通太郎

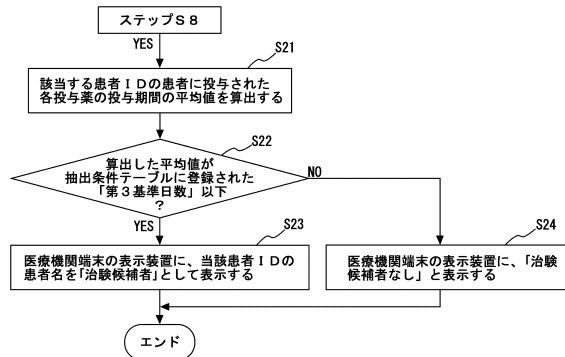
【図 10】



【図 1 1】

疾病ID	疾病名	第 1 薬変更回数	第 3 基準日数
S01	疾病A	3回	7日間
S02	疾病B	2回	5日間
S03	疾病C	4回	10日間
...	...	...	...

【図 1 2】



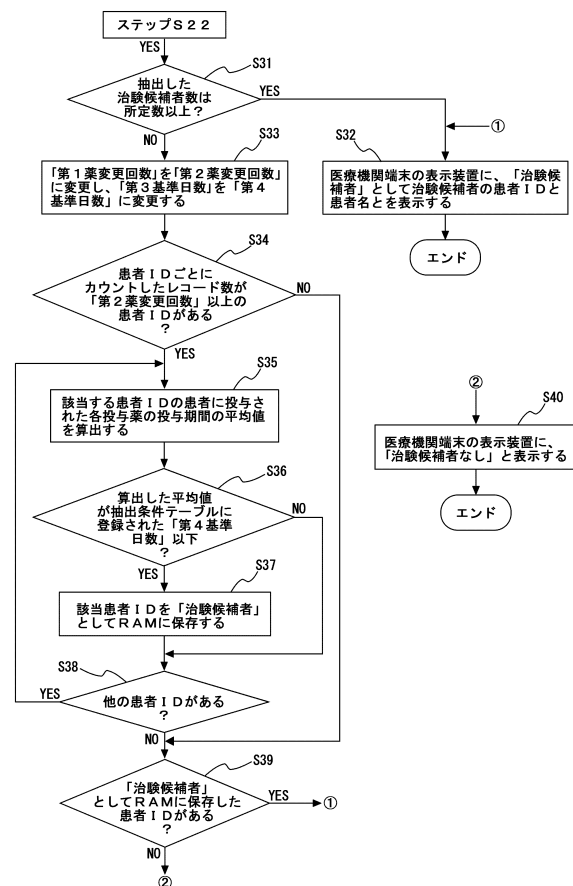
【図 1 3】

疾病ID	患者ID	患者名	医療機関ID	投与薬名	投与開始日	投与完了日	投与期間	ステータス
S01	A101	富士清太郎	GFK2365	薬A	2013/01/10	2013/01/16	7日間	薬変更
S01	A101	富士清太郎	GFK2365	薬B	2013/01/17	2013/01/22	6日間	薬変更
S01	A101	富士清太郎	IPK2635	薬C	2013/01/23	2013/01/28	6日間	薬変更
S01	A101	富士清太郎	IPK2635	薬D	2013/01/29	...	5日間	投与中
S01	A102	山口花子	GFK2365	薬A	2013/01/20	...	13日間	投与中
S01	A103	〇×一郎	GFK2365	薬A	2013/01/15	2013/01/23	9日間	薬変更
S01	A103	〇×一郎	IPK2635	薬B	2013/01/20	2013/01/27	8日間	薬変更
S01	A103	〇×一郎	IPK2635	薬C	2013/01/28	...	5日間	投与中
S01	A104	富士蓮花子	EF1355	薬A	2013/01/20	2013/01/23	4日間	治療完
S02	A110	〇〇二郎	GFK2365	薬M	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...

【図 1 4】

疾病ID	疾病名	第 1 薬変更回数	第 2 薬変更回数	第 3 基準日数	第 4 基準日数
S01	疾病A	3回	2回	7日間	10日間
S02	疾病B	4回	3回	5日間	7日間
S03	疾病C	4回	4回	10日間	15日間
...	...	...	...	...	...

【図 1 5】



フロントページの続き

(72)発明者 荒井 健司

大阪府大阪市中央区城見2丁目2番6号 株式会社富士通システムズ・ウエスト内

審査官 山本 雅士

(56)参考文献 特開2007-026172 (JP, A)

特開2002-015061 (JP, A)

小林 慎, 医療・福祉の経済分析, 経営の科学 オペレーションズ・リサーチ, 日本, 社団法人
日本オペレーションズ・リサーチ学会, 2003年 5月 1日, 第48巻 第5号, pp.359~
365

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06Q 10/00 - 99/00