

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6094140号
(P6094140)

(45) 発行日 平成29年3月15日 (2017. 3. 15)

(24) 登録日 平成29年2月24日 (2017. 2. 24)

(51) Int. Cl.	F I
G 0 6 Q 50/24 (2012. 01)	G O 6 Q 50/24
G 0 6 Q 50/22 (2012. 01)	G O 6 Q 50/22
A 6 1 B 5/00 (2006. 01)	A 6 1 B 5/00 G

請求項の数 8 (全 26 頁)

(21) 出願番号	特願2012-234096 (P2012-234096)	(73) 特許権者	000005223
(22) 出願日	平成24年10月23日 (2012. 10. 23)		富士通株式会社
(65) 公開番号	特開2014-85823 (P2014-85823A)		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5月12日 (2014. 5. 12)	(74) 代理人	100107766
審査請求日	平成27年7月6日 (2015. 7. 6)		弁理士 伊東 忠重
		(74) 代理人	100070150
			弁理士 伊東 忠彦
		(74) 代理人	100146776
			弁理士 山口 昭則
		(72) 発明者	藤原 恭子
			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
		審査官	阿部 潤

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 診断プログラム、診断履歴作成方法、及び電子カルテ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

診断に供されるデータを表示部に表示させ、

前記表示部に表示された前記データのうち所定の注目条件を満たすデータを特定する情報と、診断結果情報と、前記データの日付情報とを対応づけて記憶部に記憶し、

前記表示部への所定画面の表示要求に応じて、前記記憶部に記憶された前記日付情報を参照して、該所定画面に表示される日付と一致する日付情報のデータが存在するか否かを判断し、

前記データが存在する場合、前記日付に所定マークを対応付けた該所定画面を前記表示部に表示させ、

前記所定マークの選択に応じて、前記記憶部に記憶された前記日付と一致する日付情報のデータを特定する情報を用いた一覧を前記表示部に表示させる

処理をコンピュータに実行させることを特徴とする診断プログラム。

【請求項 2】

前記表示部に表示された前記データが参照された時間長が所定時間長以上である場合に、前記所定の注目条件を満たすと判断する、

処理をコンピュータに実行させることを特徴とする請求項 1 記載の診断プログラム。

【請求項 3】

前記参照された時間長は、前記データに対するマウス操作が停止してから再開するまでの時間の長さであることを特徴とする請求項 2 記載の診断プログラム。

【請求項 4】

前記参照された時間長は、前記データに対して操作する所定ボタンのクリックとクリックとの間の時間の長さであることを特徴とする請求項 2 記載の診断プログラム。

【請求項 5】

前記参照された時間長は、前記データに対して操作する参照ボタンのクリックと閉じるボタンのクリックとの間の時間の長さであることを特徴とする請求項 2 記載の診断プログラム。

【請求項 6】

コンピュータによって実行される診断履歴作成方法であって、

診断に供されるデータを表示部に表示させ、

前記表示部に表示された前記データのうち所定の注目条件を満たすデータを特定する情報と、診断結果情報と、前記データの日付情報とを対応づけて記憶部に記憶し、

前記表示部への所定画面の表示要求に応じて、前記記憶部に記憶された前記日付情報を参照して、該所定画面に表示される日付と一致する日付情報のデータが存在するか否かを判断し、

前記データが存在する場合、前記日付に所定マークを対応付けた該所定画面を前記表示部に表示させ、

前記所定マークの選択に応じて、前記記憶部に記憶された前記日付と一致する日付情報のデータを特定する情報を用いた一覧を前記表示部に表示させる
ことを特徴とする診断履歴作成方法。

【請求項 7】

診断に供されるデータを表示部に表示するデータ表示部と、

前記表示部に表示された前記データのうち所定の注目条件を満たすデータを特定する情報と、診断結果情報と、前記データの日付情報とを対応づけて記憶する記憶部と、

前記表示部への所定画面の表示要求に応じて、前記記憶部に記憶された前記日付情報を参照して、該所定画面に表示される日付と一致する日付情報のデータが存在するか否かを判断する判断部と、

前記データが存在する場合、前記日付に所定マークを対応付けた該所定画面を前記表示部に表示する画面表示部と、

前記所定マークの選択に応じて、前記記憶部に記憶された前記日付と一致する日付情報のデータを特定する情報を用いた一覧を前記表示部に表示する一覧表示部と
を有することを特徴とする電子カルテ。

【請求項 8】

前記表示部に表示された前記一覧からの前記データの選択に応じて、該データを特定する情報で指定される処理部を起動し、

前記処理部が管理する処理部データベースから前記データを取得して、該データを前記表示部に表示させる

処理をコンピュータに実行させることを特徴とする請求項 1 記載の診断プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、電子カルテ技術に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、医療に係るデータを総合的に管理する医療システムが導入されている。その医療システムにおいて、医師が直接入力する電子カルテが管理されているが、医師は多忙であるため、一般的に電子カルテへの入力量は少ない傾向にある。従って、患者の病状を診断する際に根拠となった情報について、詳細な記載がない場合が多い。そのため、第三者は、電子カルテに記載された情報のみでは医師が診断結果に至った根拠を十分に得られない場合がある。

【0003】

目的のデータを取得するための手法として、Web ページから本文部分のみを抽出する抽出規則を適用して、新たなWeb ページから本文部分のみを抽出すること、スカウト画像上でカーソル位置によって断層撮影を行う際のスキャンセンター位置を容易に指示入力できるようにした技術等が知られている。また、画面上で連続して重要度に応じて定められた時間の間、ボタンを選択し続けた場合に、直ちに処理を有効にする技術等が提案されている。このような技術により、主要な情報の取得、また、重要度に応じた操作時間に応じた処理を行える。

【先行技術文献】

【特許文献】

10

【0004】

【特許文献1】特開2004-220215号公報

【特許文献2】特開平7-303630号公報

【特許文献3】特開平8-147004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、上記従来技術では、Web ページ内で主要な部分を抽出すること、スキャン位置を容易に指定すること、連続して選択し続けた場合に処理を有効にすることができ、診察時に医師が参照した情報の中で診断根拠となった情報であるかを判断することができない。また、診察後に、診断根拠を確認しようとしても容易に診断根拠となった情報を特定することができない。

20

【0006】

病名の決定や処方・注射オーダの発行といった医師の判断は、患者の命にも関わることであり、その根拠を明確にすることは重要である。

【0007】

1つの側面では、本発明の目的は、医師が患者を診断する際に参照（考慮）したであろう情報を診断結果と対応づけて記憶することである。

【課題を解決するための手段】

【0008】

30

本実施例の一態様によれば、診断に供されるデータを表示部に表示させ、前記表示部に表示された前記データのうち所定の注目条件を満たすデータを特定する情報と、診断結果情報と、前記データの日付情報とを対応づけて記憶部に記憶し、前記表示部への所定画面の表示要求に応じて、前記記憶部に記憶された前記日付情報を参照して、該所定画面に表示される日付と一致する日付情報のデータが存在するか否かを判断し、前記データが存在する場合、前記日付に所定マークを対応付けた該所定画面を前記表示部に表示させ、前記所定マークの選択に応じて、前記記憶部に記憶された前記日付と一致する日付情報のデータを特定する情報を用いた一覧を前記表示部に表示させる処理をコンピュータに実行させることを特徴とする診断プログラムとすることができる。

40

【0009】

また、上記課題を解決するための手段として、コンピュータが上記処理を行う診断履歴作成方法、電子カルテ、及び、診断プログラムを記録した記録媒体とすることもできる。

【発明の効果】

【0010】

本実施例の一態様によれば、医師が患者を診断する際に参照（考慮）したであろう情報を診断結果と対応づけて記憶することができる。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】医療システムの構成例を示す図である。

50

【図 2】電子カルテシステムのハードウェア構成を示す図である。

【図 3】電子カルテシステムの機能構成例を示す図である。

【図 4】本実施例に係る各ツールの機能構成例を示す図である。

【図 5】診察処理の一例を説明するためのフローチャートである。

【図 6】図 5 のステップ S 1 2 の画像表示ツールにおける診断根拠情報保存処理を説明するための図である。

【図 7】図 5 のステップ S 1 3 の経過表ツールにおける診断根拠情報保存処理を説明するための図である。

【図 8】図 5 のステップ S 1 5 の処方ツールにおける診断根拠情報保存処理を説明するための図である。

【図 9】参照履歴ツールの履歴ツリー表示部での処理を説明するための図である。

【図 10】連携表示処理を説明するための図である。

【図 11】経過表ツールの画面から参照情報を表示可能にする処理を説明するための図である。

【図 12】診察手順の一例を説明するための図である。

【図 13】参照時の参照履歴ツールによって提供される画面例を説明するための図である。

【図 14】ソート種別毎の画面例を示す図である。

【図 15】画像表示ツールに係る処理の画面例を示す図である。

【図 16】画像が選択された場合の連携処理の画面例を示す図である。

【図 17】経過表ツールに係る処理の画面例を示す図である。

【図 18】経過表が選択された場合の連携処理の画面例を示す図である。

【図 19】処方ツールに係る処理の画面例を示す図である。

【図 20】処方歴が選択された場合の連携処理の画面例を示す図である。

【図 21】経過表ツール画面に参照履歴の項目の追加を選択した場合の画面例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0012】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。本実施例に係る医療システム 1000 は、図 1 に示すような構成を有する。図 1 は、医療システムの構成例を示す図である。図 1 に示す医療システム 1000 では、1 台以上の診療端末 20a と、1 台以上の看護端末 20b と、画像サーバ 30 と、電子カルテシステム 40 と、薬剤システム 50 と、他システム等とが、ネットワーク 2 を介して接続される。

【0013】

診療端末 20a は、医師が使用するコンピュータ端末であり、ネットワーク 2 を介して電子カルテシステム 40 と接続し、電子カルテシステム 40 を介して画像サーバ 30 と、薬剤システム 50 とに接続される。

【0014】

看護端末 20b は、看護師が使用するコンピュータ端末である。ネットワーク 2 を介して電子カルテシステム 40 と接続し、電子カルテシステム 40 を介して画像サーバ 30 と、薬剤システム 50 とに接続される。

【0015】

画像サーバ 30 は、CT スキャン等による検査システム（図示せず）によって得られた画像を蓄積する画像 DB 31 を有し、画像を管理する。診療端末 20a 又は看護端末 20b に表示するための画像は、電子カルテシステム 40 を介して要求され、要求元の端末に表示される。

【0016】

電子カルテシステム 40 は、患者毎に電子カルテを管理するためのシステムである。電子カルテシステム 40 は、画像サーバ 30、薬剤システム 50 等と連携して、診療端末 20a 又は看護端末 20b からの要求に応じた処理を行うために、後述される図 3 に示すよ

10

20

30

40

50

うな各種ツール（処理部）を有する。各種ツール（処理部）は、ネットワーク 2 を介して、診療端末 20 a 及び看護端末 20 b によって利用可能である。

【0017】

薬剤システム 50 は、電子カルテシステム 40 からの処方オーダの発行要求に応じて処方オーダを発行する。

【0018】

図 2 は、電子カルテシステム 40 のハードウェア構成を示す図である。図 2 において、電子カルテシステム 40 は、コンピュータによって制御される端末であって、CPU (Central Processing Unit) 11 と、主記憶装置 12 と、補助記憶装置 13 と、入力装置 14 と、表示装置 15 と、出力装置 16 と、通信 I/F (インターフェース) 17 と、ドライ
10

【0019】

CPU 11 は、主記憶装置 12 に格納されたプログラムに従って電子カルテシステム 40 を制御する。主記憶装置 12 には、RAM (Random Access Memory) 等が用いられ、CPU 11 にて実行されるプログラム、CPU 11 での処理に必要なデータ、CPU 11 での処理にて得られたデータ等を格納する。また、主記憶装置 12 の一部の領域が、CPU 11 での処理に利用されるワークエリアとして割り付けられている。

【0020】

補助記憶装置 13 には、ハードディスクドライブが用いられ、各種処理を実行するためのプログラム等のデータを格納する。補助記憶装置 13 に格納されているプログラムの一
20

【0021】

入力装置 14 は、マウス、キーボード等を有し、利用者が電子カルテシステム 40 による処理に必要な各種情報を入力するために用いられる。表示装置 15 は、CPU 11 の制御のもとに必要な各種情報を表示する。出力装置 16 は、プリンタ等を有し、利用者からの指示に応じて各種情報を出力するために用いられる。通信 I/F 17 は、例えばインターネット、LAN (Local Area Network) 等に接続し、外部装置との間の通信制御をするための装置である。通信 I/F 17 による通信は無線又は有線に限定されるものではない。
30

【0022】

電子カルテシステム 40 によって行われる処理を実現するプログラムは、例えば、CD-ROM (Compact Disc Read-Only Memory) 等の記憶媒体 19 によって電子カルテシステム 40 に提供される。即ち、プログラムが保存された記憶媒体 19 がドライブ 18 にセットされると、ドライブ 18 が記憶媒体 19 からプログラムを読み出し、その読み出されたプログラムがバス B を介して補助記憶装置 13 にインストールされる。そして、プログラムが起動されると、補助記憶装置 13 にインストールされたプログラムに従って CPU 11 がその処理を開始する。尚、プログラムを格納する媒体として CD-ROM に限定するものではなく、コンピュータが読み取り可能な媒体であればよい。コンピュータ読取可能な記憶媒体として、CD-ROM の他に、DVD ディスク、USB メモリ等の可搬型記
40

【0023】

診療端末 20 a、看護端末 20 b、画像サーバ 30、薬剤システム 40 の各々のハードウェア構成も同様であるため、その説明を省略する。

【0024】

図 3 は、電子カルテシステム 40 の機能構成例を示す図である。図 3 において、電子カルテシステム 40 は、処理部として、画像表示ツール 41 と、経過表ツール 42 と、処方ツール 43 と、参照履歴ツール 49 とを有する。各ツール 41 ~ 43 及び 49 は、診療端末 20 a 及び看護端末 20 b へ種々の処理を行うためのユーザインタフェースを提供し、診療端末 20 a 及び看護端末 20 b からの要求に応じた処理を実行する。経過表 DB 52
50

、処方DB53、履歴管理DB59等は、記憶部130に記憶される。

【0025】

画像表示ツール41は、患者毎のCT、MRI等の検査によって得られた画像を表示するためのツールであり、画像表示処理部に相当する。画像表示ツール41は、医師が診察時等で患者の検査結果の画像を参照する際に実行される。診療端末20aからの参照要求に応じて、ネットワーク2を介して画像サーバ30にアクセスして患者IDに対応付けられる画像を画像DB31から抽出して、診療端末20aに表示させる処理を行う。

【0026】

また、医師が診察時に画像表示ツール41から画像を参照した場合は、画像が患者の病状の診断根拠となる可能性を判断し、診断根拠となりうると判定するための注目条件を満たす場合には、履歴管理DB49に画像を特定した診断根拠情報59aを記憶する。一つの診断根拠情報59aが1レコードに相当する。

10

【0027】

履歴管理DB49に格納された診断根拠情報59aは、後程、診断根拠を確認する際に、履歴管理DB49を用いた参照履歴ツール49を介して画像が指定されることにより、診療端末20a又は看護端末20bに表示される。

【0028】

経過表ツール42は、患者の病状の経過を示す経過表を管理するためのツールであり、経過表処理部に相当する。経過表ツール42は、医師が診察時等で患者の病状を入力したり、過去の病状経過を参照する際に実行される。診療端末20aからの要求に応じて、経過表DB52から患者IDに対応付けられる経過表を抽出して、診療端末20aに表示させる処理を行う。

20

【0029】

また、医師が診察時に経過表ツール42から経過表を参照した場合は、経過表内の情報が患者の病状の診断根拠となる可能性を判断し、診断根拠となりうると判定する注目条件を満たす場合には、履歴管理DB49に経過表内の情報を特定した診断根拠情報59aを記憶する。履歴管理DB49に格納された診断根拠情報59aは、後程、診断根拠を確認する際に、履歴管理DB49を用いた参照履歴ツール49を介して経過表が指定されることにより、診療端末20a又は看護端末20bに表示される。

【0030】

30

処方ツール43は、患者へ処方した処方歴を管理するためのツールであり、処方処理部に相当する。医師が診察時等で患者への処方を入力したり、過去の処方歴を参照する際に実行される。診療端末20aからの要求に応じて、処方DB53から患者IDに対応付けられる処方歴を抽出して、診療端末20aに表示させる処理を行う。また、新たに、患者へ薬剤等が処方された場合には、ネットワーク2を介して薬剤システム50と連携し、処方オーダを発行する。

【0031】

また、医師が診察時に処方ツール42から処方歴を参照した場合は、処方歴が患者の病状の診断根拠となる可能性を判断し、診断根拠となりうると判定する注目条件を満たす場合には、履歴管理DB49に処方歴を特定した診断根拠情報59aを記憶する。履歴管理DB49に格納された診断根拠情報59aは、後程、診断根拠を確認する際に、履歴管理DB49を用いた参照履歴ツール49を介して処方歴が指定されることにより、診療端末20a又は看護端末20bに表示される。

40

【0032】

参照履歴ツール49は、診断の根拠となった可能性のある画像、経過表、処方歴等の診断根拠情報59aを参照するためのツールであり、参照履歴処理部に相当する。患者を担当している医師本人、又は、その患者の担当を引き継いだ他の医師が、診断した理由を理解するために、患者への診療に係る履歴から主要な情報を参照する際に実行される。診療端末20aからの要求に応じて、履歴管理DB59を用いて、患者IDに対応付けられる診断根拠情報59aを抽出して、抽出した診断根拠情報59aのうち要求された情報を診

50

療端末 20a に表示させる処理を行う。

【0033】

注目条件とは、診断根拠の可能性があると判断するための条件であり、所定時間長（例えば、3 秒以上）を示す。医師が診断に供したデータを所定時間長以上注目した場合に注目条件を満たすと判断される。

【0034】

履歴管理 DB 59 には、画像表示ツール 41、経過表ツール 42、処方ツール 43 の夫々から診断根拠情報 59a が記憶される。診断根拠情報 59a は、患者 ID、ツール名、参照日時、参照箇所、参照時間長等の項目を有する。例えば、患者 ID は、少なくとも病院内において患者を一意に特定するための情報であり、診察券番号等である。ツール名は、ツール 41～43 のいずれかを特定するための名称、又は、ツール毎で管理される情報の種別を特定するための名称を示す。参照日時は、参照箇所指定される情報を参照した日時を示す。参照箇所は、診断根拠と判定するための注目条件を満たした情報を特定するための情報を示す。参照時間長は、診断根拠と判定するための注目条件を満たした情報を医師が参照し続けた時間長を示す。

10

【0035】

履歴管理 DB 59 は、患者 ID によって電子カルテ DB 58 と関連付けされる。電子カルテ DB 58 は、患者 ID 毎に、医師が診断した診断結果情報等に対応付けて記憶し管理するためのデータベースである。診断結果情報には、患者の病症名が示される。

【0036】

20

図 3 に示す履歴管理 DB 59 のデータ構成における 1 番目の診断根拠情報 59a では、患者 ID 「0010102」の患者の診断根拠となった情報に関して、ツール名「CT 検査結果」の参照箇所指定される情報を、参照日時「2011/09/20 10:00」に参照時間長「0:21」（0 分 21 秒）の間参照していたことを示している。2 番目の診断根拠情報 59a も、同じ患者 ID 「0010102」の患者に関して、同じツール名「CT 検査結果」における別の参照である。CT 検査結果の画像の場合、角度によって見え方が異なるため、注目条件を満たした角度での画像が指定される。また、表示した場所、拡大率が指定されても良い。

【0037】

また、3 番目の診断根拠情報 59a では、同じ患者 ID 「0010102」の患者の診断根拠となった情報に関して、ツール名「処方歴」の参照箇所指定される情報を、参照日時「2011/09/20 10:10」に参照時間長「0:16」（0 分 16 秒）の間参照していたことを示している。

30

【0038】

更に、4 番目の診断根拠情報 59a では、同じ患者 ID 「0010102」の患者の診断根拠となった情報に関して、ツール名「経過表」の参照箇所指定される情報を、参照日時「2011/09/20 10:15」に参照時間長「0:35」（0 分 35 秒）の間参照していたことを示している。

【0039】

このように診断根拠情報 59a は、履歴管理 DB 59 に蓄積されて管理される。診断根拠情報 59a では、参照された診断根拠となり得る情報の実体は、各データベース 31、52、53 等で管理される。診断根拠情報 59a によって、データベース 31、52、53 等の各々で管理される情報を必要以上に精査する時間を削減することができる。

40

【0040】

図 4 は、本実施例に係る各ツールの機能構成例を示す図である。図 4 において、画像表示ツール 41 は、データ表示部 41-1 と、診断根拠処理部 41-2 を有する。画像表示ツール 41 において、データ表示部 41-1 は従来の処理に相当し、加えて診断根拠処理部 41-2 を有するようにすればよい。

【0041】

データ表示部 41-1 は、患者を診断するために要求された検査結果等の画像を要求元

50

の医師の診療端末 20 a へ表示させる。

【0042】

診断根拠処理部 41-2 は、更に、診断根拠情報保存部 41-3 と、診断根拠情報表示部 41-4 とを有する。

【0043】

診断根拠情報保存部 41-3 は、診察時に診療端末 20 a から医師によって参照された画像のうち、診断根拠となり得ると判断した画像に係る診断根拠情報 59 a を履歴管理 DB 59 に格納する。

【0044】

診断根拠情報表示部 41-4 は、参照履歴ツール 49 から画像表示ツール 41 が起動され、表示指示された診断根拠情報 59 a と判定した画像を画像 DB 31 から取得して、表示要求元の端末へ表示させる。

10

【0045】

経過表ツール 42 は、データ表示部 42-1 と、診断根拠処理部 42-2 を有する。経過表ツール 42 は、データ表示部 42-1 は従来の処理に相当し、加えて診断根拠処理部 42-2 を有するようにすればよい。

【0046】

データ表示部 42-1 は、患者を診断するために要求された経過表を要求元の医師の診療端末 20 a へ表示させる。

【0047】

20

診断根拠処理部 42-2 は、更に、診断根拠情報保存部 42-3 と、診断根拠情報表示部 42-4 とを有する。

【0048】

診断根拠情報保存部 42-3 は、診察時に診療端末 20 a から医師によって参照された経過表画面内のデータのうち、診断根拠となり得ると判断した経過表のデータに係る診断根拠情報 59 a を履歴管理 DB 59 に格納する。この場合、診断根拠情報 59 a の参照箇所には、表示の開始日となる経過表内で表示させた最初の日付、経過表内で表示させた医師による選択項目等が指定される。

【0049】

診断根拠情報表示部 42-4 は、参照履歴ツール 49 から経過表ツール 42 が起動され、表示指示された診断根拠情報 59 a と判定した経過表のデータを経過表 DB 52 から取得して、医師の診察時の参照状態を再現した経過表を生成して表示要求元の端末へ表示させる。

30

【0050】

処方ツール 43 は、データ表示部 43-1 と、診断根拠処理部 43-2 を有する。処方ツール 43 は、データ表示部 43-1 は従来の処理に相当し、加えて診断根拠処理部 43-2 を有するようにすればよい。

【0051】

データ表示部 43-1 は、患者を診断するために要求された処方履歴を要求元の医師の診療端末 20 a へ表示させる。

40

【0052】

診断根拠処理部 43-2 は、更に、診断根拠情報保存部 43-3 と、診断根拠情報表示部 43-4 とを有する。

【0053】

診断根拠情報保存部 43-3 は、診察時に診療端末 20 a から医師によって参照された処方歴のうち、診断根拠となり得ると判断した処方歴に係る診断根拠情報 59 a を履歴管理 DB 59 に格納する。

【0054】

診断根拠情報表示部 43-4 は、参照履歴ツール 49 から処方ツール 43 が起動され、表示指示された診断根拠情報 59 a と判定した処方歴を処方 DB 53 から取得して、表示

50

要求元の端末へ表示させる。

【0055】

参照履歴ツール49は、履歴ツリー表示部49-2と、連携表示部49-3とを有する。

【0056】

履歴ツリー表示部49-2は、診療端末20aからの参照履歴ツール49の起動時に表示する、患者の診察毎の履歴ツリーを作成して起動した端末へ表示させる。

【0057】

連携表示部49-3は、履歴ツリーから医師等によって選択された診断根拠情報59aで示されるツール名に対応するツールを起動し、参照箇所に基づいて参照する画像、経過表のデータ、又は処方歴等の情報を指定して、起動したツールと連携することによって、診断根拠となり得る情報を診断根拠情報59aの要求元に表示させる。

10

【0058】

次に、ネットワーク2を介して電子カルテシステム40に接続される診療端末20aにおいて、医師の診察時に行われる診察処理について図5で説明する。図5は、診察処理の一例を説明するためのフローチャートである。図5に例示される診察処理において、患者が来院した際等に患者IDを取得する（ステップS11）。診察時に、患者IDの電子カルテが診療端末20aに表示される。

【0059】

診療端末20aに表示された電子カルテから、医師が画像を参照するためにCT検査結果等を選択すると画像表示ツール41が起動され、患者IDに関連付けられるCT検査結果に含まれる画像の参照が開始されると、診断根拠処理部41-2の診断根拠情報保存部41-3が、診断根拠の可能性を判定して、画像に係る診断根拠情報59aを作成して履歴管理DB59に保存する（ステップS12）。

20

【0060】

診療端末20aに表示された電子カルテから、医師が経過表を選択すると経過表ツール42が起動され、患者IDに関連付けられる経過表の参照が開始されると、診断根拠処理部42-2の診断根拠情報保存部42-3が、診断根拠の可能性を判定して、経過表のデータに係る診断根拠情報59aを作成して履歴管理DB59に保存する（ステップS13）。

30

【0061】

診療端末20aに表示された電子カルテから、医師がSOAP（Subject Object Assessment Plan）を選択すると、対応するツールが起動され、医師によって新たな診療記録が入力され、患者IDに関連付けて記憶部130に格納される（ステップS14）。

【0062】

診療端末20aに表示された電子カルテから、医師が処方歴を選択すると処方ツール43が起動され、患者IDに関連付けられる処方歴の参照が開始されると、診断根拠処理部43-2の診断根拠情報保存部43-3が、診断根拠の可能性を判定して、処方歴に係る診断根拠情報59aを作成して履歴管理DB59に保存する（ステップS15）。

【0063】

上述したステップS12～S15の処理順を規定するものではない。医師の判断によって適宜処理がなされるものである。また、ステップS12、S13、及びS15は、省略されても良い。

40

【0064】

診療記録の入力の後、診療端末20aに表示された電子カルテから、医師が処方を選択すると処方ツール43が起動され、医師によって患者への処方が決まると、患者IDに関連付けられる処方内容が処方DB53に記録されて処方歴として保存されると共に、薬剤システム50に対してネットワーク2を介して処方オーダーが発行される（ステップS16）。

【0065】

50

そして、必要に応じて、患者の再診が予約され（ステップ S 1 7）、この患者に対する診察処理が終了する。再診の必要がない場合、ステップ S 1 7 は省略される。

【0066】

図 5 のステップ S 1 2 における、画像表示ツール 4 1 の診断根拠部 4 1 - 2 の診断根拠情報保存部 4 1 - 3 によって行われる診断根拠情報保存処理について説明する。図 6 は、図 5 のステップ S 1 2 の画像表示ツール 4 1 における診断根拠情報保存処理を説明するための図である。

【0067】

図 6 において、画像表示ツール 4 1 における診断根拠情報保存部 4 1 - 3 による診断根拠情報保存処理では、医師が診察時において画像を参照する際に画像の角度を変更するためのマウス操作に基づいて、マウス操作が所定時間（例えば、3 秒）以上停止した場合に診断根拠となる可能性があると判断する。

10

【0068】

診断根拠情報保存処理は、マウス操作の停止時間を計測する処理 A 1 と、マウス操作が所定時間の停止後に再開した場合に診断根拠情報 5 9 a を保存する処理 A 2 とを有する。マウス操作が停止した時間を、医師が同一角度による画像を参照し続けた時間の長さとして判定する。所定時間を越えていることが注目条件となる。

【0069】

処理 A 1 が開始されると、処理 A 1 は、参照日時 4 a を記憶部 1 3 0 に記録して（ステップ S 2 1）、記憶部 1 3 0 内の所定領域の参照時間長 4 b をクリアする（ステップ S 2 2）。参照日時 4 a は、参照日及び参照時刻の情報を含む。

20

【0070】

処理 A 1 は、1 秒経過するのを待ち（ステップ S 2 3）、1 秒経過した時に参照時間長 4 b に 1 秒を加算する（ステップ S 2 4）。ステップ S 2 3 及び S 2 4 の参照時間長のカウント処理は、マウス操作が停止している間は繰り返し処理され、マウス操作が再開したとき停止し、この処理 A 1 は終了する。カウントする間隔を 1 秒としたが、1 秒に限定されるものではなく、診断根拠であると判断するための所定時間（例えば、3 秒）以下の時間間隔であれば良い。

【0071】

医師が参照中の画像の角度を変更する等のマウス操作を再開すると、処理 A 2 が開始される。処理 A 2 は、参照時刻 4 a とシステムから取得した現在時刻とから参照時間長 3 b を求める（ステップ S 3 1）。参照時刻 4 a から現在時刻までの時間を計算することによって参照時間長 4 b を取得する。

30

【0072】

そして、マウス操作の再開に応じて処理 A 2 が開始される。処理 A 2 は、参照時間長 4 b が所定時間（例えば、3 秒）を越えているか否かを判断する（ステップ S 3 2）。処理 A 2 は、診察時の医師によるマウス操作の再開直前の画像の参照箇所を示した診断根拠情報 5 9 a を履歴管理 DB 3 1 に保存して（ステップ S 3 3）、終了する。

【0073】

処理 A 2 のステップ S 3 3 では、診断根拠情報 5 9 a に、患者 ID が設定され、ツール名には「画像表示ツール」が指定され、参照日時には参照日時 4 a が設定され、参照箇所にはデータ日時と参照した画像の情報とが設定され、参照時間長には参照時間長 4 b が設定される。参照箇所における、データ日時には、画像を撮影した日時が設定され、参照した画像の情報には、画像ファイル名と位置情報（位置や角度）が設定される。

40

【0074】

一方、処理 A 2 は、参照時間長 4 b が所定時間（例えば、3 秒）を越えていない場合、参照時間長 4 b をクリアして（ステップ S 3 4）、終了する。

【0075】

ステップ S 3 3 又は S 3 4 での処理の後、処理 A 2 が終了すると、処理 A 1 が開始される。このようにして、同一患者に対して画像表示ツール 4 1 が動作している間は、処理 A

50

1 と処理 A 2 とが繰り返して実行される。

【0076】

図5のステップS13における、経過表ツール42の診断根拠部42-2の診断根拠情報保存部42-3によって行われる診断根拠情報保存処理について説明する。図7は、図5のステップS13の経過表ツール42における診断根拠情報保存処理を説明するための図である。

【0077】

図7において、経過表ツール42における診断根拠情報保存部42-3による診断根拠情報保存処理では、医師が診察時において経過表を参照する際の操作する所定ボタン（例えば、カレンダー表示ボタン又は矢印ボタン）のクリックに応じて、所定ボタンのクリッ

10

クと次のクリックとの間が所定時間（例えば、3秒）以上であった場合に診断根拠となる可能性があると判断する。

【0078】

診断根拠情報保存処理は、所定ボタンのクリックに応じて時間を計測する処理B1と、次の所定ボタンのクリックまでに所定時間を経過した場合に診断根拠情報59aを保存する処理B2とを有する。次の所定ボタンのクリックまでの時間を、医師が経過表の同じ内容を参照し続けた時間の長さとして判定する。所定時間を越えていることが注目条件となる。

【0079】

カレンダー表示ボタン又は矢印ボタンのクリックに応じて処理B1が開始されると、処理B1は、参照日時4aを記憶部130に記録して（ステップS41）、記憶部130内の所定領域の参照時間長4bをクリアする（ステップS42）。参照日時4aは、参照日及び参照時刻の情報を含む。

20

【0080】

処理B1は、1秒経過するのを待ち（ステップS43）、1秒経過した時に参照時間長4bに1秒を加算する（ステップS44）。ステップS43及びS44の参照時間長のカウント処理は、カレンダー表示ボタン又は矢印ボタンのクリックから次のカレンダー表示ボタン又は矢印ボタンのクリックまでを計測するために繰り返し処理され、カレンダー表示ボタン又は矢印ボタンがクリックされたときに停止し、この処理B1は終了する。

【0081】

そして、次のカレンダー表示ボタン又は矢印ボタンのクリックに応じて処理B2が開始される。処理B2は、参照時刻4aとシステムから取得した現在時刻とから参照時間長3bを求める（ステップS51）。参照時刻4aから現在時刻までの時間を計算することによって参照時間長4bを取得する。

30

【0082】

処理B2は、参照時間長4bが所定時間（例えば、3秒）を越えているか否かを判断する（ステップS52）。処理B2は、診察時の医師によるカレンダー表示ボタン又は矢印ボタンがクリック直前の経過表の参照箇所を示した診断根拠情報59aを履歴管理DB31に保存して（ステップS53）、終了する。

【0083】

処理B2のステップS53では、診断根拠情報59aに、患者IDが設定され、ツール名には「経過表ツール」が指定され、参照日時には参照日時4aが設定され、参照箇所にはデータ日時と参照した経過表の項目とが設定され、参照時間長には参照時間長4bが設定される。参照箇所における、データ日時には、経過表の表示開始日時が設定され、参照した経過表の項目には、体重、身長等の種別が設定される。

40

【0084】

一方、処理B2は、参照時間長4bが所定時間（例えば、3秒）を越えていない場合、参照時間長4bをクリアして（ステップS34）、終了する。

【0085】

ステップS53又はS54での処理の後、処理B2が終了すると、処理B1が開始され

50

る。このようにして、同一患者に対して経過表ツール 4 2 が動作している間は、処理 B 1 と処理 B 2 とがクリックに応じて繰り返し実行される。

【0086】

図 5 のステップ S 1 5 における、処方ツール 4 3 の診断根拠部 4 3 - 2 の診断根拠情報保存部 4 3 - 3 によって行われる診断根拠情報保存処理について説明する。図 8 は、図 5 のステップ S 1 5 の処方ツール 4 3 における診断根拠情報保存処理を説明するための図である。

【0087】

図 8 において、処方ツール 4 3 における診断根拠情報保存部 4 3 - 3 による診断根拠情報保存処理では、医師が診察時において処方歴を参照するための参照ボタンのクリックに応じて、閉じるボタンのクリックまでの時間が所定時間（例えば、3 秒）以上であった場合に診断根拠となる可能性があるとして判断する。

10

【0088】

診断根拠情報保存処理は、参照ボタンのクリックに応じて時間を計測する処理 C 1 と、閉じるボタンのクリックまでに所定時間を経過した場合に診断根拠情報 5 9 a を保存する処理 C 2 とを有する。参照ボタンのクリックから閉じるボタンのクリックまでの時間を、医師が処方歴を参照し続けた時間の長さとして判定する。所定時間を越えていることが注目条件となる。

【0089】

参照ボタンのクリックに応じて処理 C 1 が開始されると、処理 C 1 は、参照日時 4 a を記憶部 1 3 0 に記録して（ステップ S 6 1）、記憶部 1 3 0 内の所定領域の参照時間長 4 b をクリアする（ステップ S 6 2）。参照日時 4 a は、参照日及び参照時刻の情報を含む。

20

【0090】

処理 C 1 は、1 秒経過するのを待ち（ステップ S 6 3）、1 秒経過した時に参照時間長 4 b に 1 秒を加算する（ステップ S 6 4）。ステップ S 6 3 及び S 6 4 の参照時間長のカウンタ処理は、参照ボタンのクリックから閉じるボタンのクリックまでを計測するために繰り返し処理され、閉じるボタンがクリックされたときに停止し、この処理 C 1 は終了する。また、この処理 C 1 は、参照ボタンがクリックされる毎にステップ S 6 1 から実行される。

30

【0091】

そして、閉じるボタンのクリックに応じて処理 C 2 が開始される。処理 C 2 は、参照時刻 4 a とシステムから取得した現在時刻とから参照時間長 3 b を求める（ステップ S 7 1）。参照時刻 4 a から現在時刻までの時間を計算することによって参照時間長 4 b を取得する。

【0092】

処理 C 2 は、参照時間長 4 b が所定時間（例えば、3 秒）を越えているか否かを判断する（ステップ S 7 2）。処理 C 2 は、診察時の医師によるカレンダー表示ボタン又は矢印ボタンがクリック直前の経過表の参照箇所を示した診断根拠情報 5 9 a を履歴管理 DB 3 1 に保存して（ステップ S 7 3）、終了する。

40

【0093】

処理 C 2 のステップ S 7 3 では、診断根拠情報 5 9 a に、患者 ID が設定され、ツール名には「処方ツール」が指定され、参照日時には参照日時 4 a が設定され、参照箇所にはデータ日時が設定され、参照時間長には参照時間長 4 b が設定される。参照箇所における、データ日時には、処方発効日が設定される。

【0094】

一方、処理 C 2 は、参照時間長 4 b が所定時間（例えば、3 秒）を越えていない場合、参照時間長 4 b をクリアして（ステップ S 7 4）、終了する。

【0095】

ステップ S 7 3 又は S 7 4 での処理の後、処理 C 2 が終了すると、処理 C 1 が開始され

50

る。このようにして、同一患者に対して処方ツール 4 3 が動作している間は、処理 C 1 と処理 C 2 とがクリックに応じて繰り返し実行される。

【0096】

次に、参照履歴ツール 4 9 の履歴ツリー表示部 4 9-2 での処理について説明する。図 9 は、参照履歴ツール 4 9 の履歴ツリー表示部 4 9-2 での処理を説明するための図である。図 9 において、参照履歴ツール 4 9 の起動の処理 D 1 と、ソート機能を実行する処理 D 2 とを有する。

【0097】

処理 D 1 において、診療端末 20 a に表示された電子カルテのメニュー画面から参照履歴ボタンがクリックされたことを検出すると（ステップ S 8 1）、履歴管理 DB 5 9 から同一患者の診断根拠情報 5 9 a に基づいて参照情報の履歴ツリーを作成し、参照履歴ツール画面を診療端末 20 a に表示する（ステップ S 8 2）。参照情報は、医師が診断する際に注目した画像、経過表、又は処方歴等である。

【0098】

参照履歴ツール画面からソートに係るボタンのクリックを検出すると、参照履歴ツール 4 9 のソート機能による処理 D 2 が行われる。ソート機能には、各ツール 4 1 から 4 3 毎に診察時に参照された情報のうち診断根拠となり得ると判断した診断根拠情報 5 9 a のみを、その診断根拠情報 5 9 a のデータ日時の新しい順にソートする第 1 ソート処理（ステップ S 9 1 ~ 9 3）と、ツールに関わらず、同一患者 ID を指定する診断根拠情報 5 9 a 全体で、データ日時の新しい順にソートする第 2 ソート処理（ステップ S 9 1-2 ~ 9 3-2）とがある。

【0099】

第 1 ソート処理では、ツールソートボタンのクリックを検出すると（ステップ S 9 1）、履歴管理 DB 5 9 に格納される、患者の患者 ID に対応付けられる参照日時の項目値とツール名の項目値とに基づいて、ツール毎に、参照箇所に含まれるデータ日時の新しい順に、診断根拠情報 5 9 a をソートする（ステップ S 9 2）。そして、参照履歴ツール画面に、ツール毎に、ソート順で診断根拠情報 5 9 a を表示する（ステップ S 9 3）。

【0100】

第 2 ソート処理では、日付ソートボタンのクリックを検出すると（ステップ S 9 1-2）、履歴管理 DB 5 9 に格納される、患者の患者 ID に対応付けられる参照箇所のデータ日時の項目値に基づいて、参照箇所に含まれるデータ日時の新しい順に、診断根拠情報 5 9 a をソートする（ステップ S 9 2-2）。そして、参照履歴ツール画面に、ツールに関わらず新しい日付順でソートした診断根拠情報 5 9 a を表示する（ステップ S 9 3-2）。

【0101】

参照履歴ツール 4 9 の連携表示部 4 9-3 による連携表示処理について説明する。図 10 は、連携表示処理を説明するための図である。図 10 において、参照履歴ツール画面から、診断根拠情報 5 9 a の選択を検出すると（ステップ S 10 1）、履歴管理 DB 5 9 の選択された診断根拠情報 5 9 a で指定されるツール名の項目値で特定したツールを起動する（ステップ S 10 2）。

【0102】

ツール名が「CT 検査結果」を示す場合、画像表示ツール 4 1 が起動され、ツール名が「経過表」を示す場合、経過表ツール 4 2 が起動され、ツール名が「処方歴」を示す場合、処方ツール 4 3 が起動される。

【0103】

参照履歴ツール 4 9 から起動されたツール 4 1、4 2 又は 4 3 は、自身の診断根拠情報表示部 4 1-4、4 2-4 又は 4 3-4 を実行する。実行された診断根拠情報表示部 4 1-4、4 2-4 又は 4 3-4 は、履歴管理 DB にアクセスして、指定された診断根拠情報 5 9 a の参照箇所の項目値を取得する（ステップ S 11 1）。

【0104】

そして、自身のデータベースから、ステップ S 1 1 1 で取得した参照箇所の項目値で指定される参照情報を取得して、診断根拠情報 5 9 a の選択をした診療端末 2 0 a に表示する（ステップ S 1 1 2）。この場合、各ツールで必要な画面構成を行い、構成された画面内に参照箇所指定された参照情報が表示されるように画面データを作成して診療端末 2 0 a に表示する。また、作成された画面データは、参照履歴ツール 4 9 に提供された後、参照履歴ツール 4 9 から診療端末 2 0 a へ送信されるようにしても良い。

【0105】

以下に、診察時に診療端末 2 0 a から経過表ツール 4 2 が起動された場合に、診察の際の参照時に既に診断根拠情報 5 9 a が存在する場合には、起動された経過表ツール 4 2 の画面から診断根拠情報 5 9 a で指定される参照情報（画像、経過表、又は処方歴等）を表示可能にする仕組みについて説明する。

10

【0106】

図 1 1 は、経過表ツール 4 2 の画面から参照情報を表示可能にする処理を説明するための図である。図 1 1 において、診療端末 2 0 a に表示された電子カルテのメニュー画面からの参照履歴の選択を検出する（ステップ S 1 2 1）。経過表ツール 4 2 が起動する。

【0107】

「参照履歴機能を ON にしますか？」を示すメッセージを診療端末 2 0 a に表示して（ステップ S 1 2 2）、「はい」が選択されたか否かを判断する（ステップ S 1 2 3）。「はい」が選択されなかった場合、即ち、「いいえ」が選択された場合、経過表ツール画面に参照履歴の項目の表示を抑止して（ステップ S 1 2 3-2）、この処理を終了する。

20

【0108】

一方、「はい」が選択された場合、経過表ツール画面に参照履歴の項目を追加して、患者 ID に関連付けられる経過表を示す経過表ツール画面を診療端末 2 0 a に表示する（ステップ S 1 2 4）。

【0109】

履歴管理 DB 5 9 から取得される診察時の患者の患者 ID を示す各診断根拠情報 5 9 a において、データ日時の日付と、経過表の日付とが一致するか否かを判断する（ステップ S 1 2 5）。一致しない場合、この処理を終了する。一方、一致する場合、経過表と一致した日付に、「！」を表示する（ステップ S 1 2 6）。

【0110】

30

その後、！マークのクリックを検出したか否かを判断する（ステップ S 1 2 7）。検出していない場合、この処理を終了する。一方、経過表の日付と、履歴管理 DB 5 9 の参照化穂で指定されるデータ日時の日付とが一致する診断根拠情報の一覧を参照履歴画面に表示する（ステップ S 1 2 8）。

【0111】

以下に、各ツール毎の処理例について、診察時と参照時の画面図で説明する。

【0112】

図 1 2 は、診察手順の一例を説明するための図である。図 1 2 において、2011 年 9 月 20 日に、医師は、診療端末 2 0 a から患者 A の電子カルテを開き、診察を開始する。この日、医師は、診療端末 2 0 a で、患者 A の CT 検査結果を参照し、次に経過表を参照して、患者の病状の確認を行う。次に、患者 A 自身からの問診等に基づいて、SOAP に診療記録を入力する。

40

【0113】

医師は、現在の病状から今回処方する治療方法を決定する際に、患者 A の処方歴を参照する。処方歴の参照後、今回の治療方法を決定すると、医師は、処方を発行して、必要に応じて、患者 A の再診を予約する。医師は、患者 A の電子カルテを閉じる。

【0114】

上述した患者 A に対する診察手順において、CT 検査結果の参照時に注目条件を満たす場合には、画像表示ツール 4 1 によって、診断根拠情報 5 9 a-1 及び 5 9 a-2 が履歴管理 DB 5 9 に格納される。

50

【0115】

また、処方歴の参照時に注目条件を満たす場合には、処方ツール43によって、診断根拠情報59a-3が履歴管理DB59に格納される。更に、経過表の参照時に注目条件を満たす場合には、経過表ツール42によって、診断根拠情報59a-4が履歴管理DB59に格納される。

【0116】

参照時に起動される参照履歴ツール49によって診療端末20a等に提供される画面例について説明する。図13は、参照時の参照履歴ツール49によって提供される画面例を説明するための図である。図13(A)は、電子カルテのメニュー画面5の例を示す。診療端末20aに表示されたメニュー画面5から、医師が参照履歴をクリックすると、例えば、図13(B)に示されるような参照履歴ツール画面6が診療端末20aに表示される。

10

【0117】

図13(B)において、参照履歴ツール画面6は、ソート選択領域6aと、履歴ツリー表示領域6bとを有する。ソート選択領域6aには、患者Aに対してツール毎に参照情報をソートするツールソートボタン6cと、患者Aに対してツールに関わらず参照情報の全体をソートする日付ソートボタン6dとが表示される。医師によっていずれかのボタン6c又は6dが選択されると、履歴ツリー表示領域6bにソート結果が表示される。

【0118】

起動時に表示される図13(B)に示す参照履歴ツール画面6では、参照日の順に、参照日毎に参照履歴をディレクトリ形式で表示する。参照日毎の参照履歴は、履歴管理DB59から得られる患者Aの履歴データ59rを用いて、各診断根拠情報59aのツール名を項目として表示する。

20

【0119】

医師が、このような参照履歴ツール画面6から、ツールソートボタン6cを選択した場合、また、日付ソートボタン6dを選択した場合の夫々について図14で説明する。図14は、ソート種別毎の画面例を示す図である。

【0120】

図14(A)に例示する画面7は、医師によるツールソートボタン6cのクリックに応じたソート結果に基づく画面である。画像表示ツール41において診断根拠処理部41-2の診断根拠情報保存部41-3によって判定した診察時の参照情報、経過表ツール42において診断根拠処理部42-2の診断根拠情報保存部42-3によって判定した診察時の参照情報、及び、処方ツール43において診断根拠処理部43-2の診断根拠情報保存部43-3によって判定した診察時の参照情報が、夫々のツール毎に分類され、新しいデータ日付の順に一覧表示される。データ日付は、診断根拠情報59aの参照箇所で指定される情報である。

30

【0121】

図14(B)に例示する画面8は、医師による日付ソートボタン6dのクリックに応じたソート結果に基づく画面である。診察時の参照情報が、患者Aの診断根拠情報59a全てに対して、ツール毎に分類することなく、新しいデータ日時の順に一覧表示される。

40

【0122】

以下に、ツール毎の診察時及び参照時の処理を画面例を用いて説明する。先ず、画像表示ツール41に係る処理を画面例で説明する。図15は、画像表示ツール41に係る処理の画面例を示す図である。

【0123】

図15において、医師が患者Aの診察時にCT検査結果を参照した際に、画像15aを3秒以上参照していた場合、画像表示ツール41の診断根拠情報保存部41-3によって診断根拠情報59a-1が作成され、参照した角度aが座標として参照箇所に記録される。

【0124】

50

次のマウス操作に応じた画像15bが診療端末20aに表示され、医師が3秒以上参照していた場合、画像表示ツール41によって診断根拠情報59a-2が作成され、参照した角度bが座標として参照箇所記録される。

【0125】

更に、次のマウス操作に応じた画像15cが診療端末20aに表示されるが、医師は3秒以上参照していなかった場合、診断根拠の可能性が低いと判断し、画像表示ツール41によって診断根拠情報59aは作成さない。画像15cに関する履歴は管理されない。

【0126】

上述において、3秒以上参照していた場合とは、即ち、医師のマウス操作が3秒以上停止していた場合である。

【0127】

図16は、画像が選択された場合の連携処理の画面例を示す図である。図16に例示する連携処理では、参照履歴ツール画面6から、医師のマウス操作により、参照日「11/09/20(火)」の「CT検査結果」内から画像1又は画像2が選択されると、参照履歴ツール49の連携表示部49-3によって画像表示ツール41における診断根拠情報表示部41-4が起動される。

【0128】

診断根拠情報表示部41-4が起動時に表示する参照履歴ツール画面6では、参照日順のディレクトリ形式で参照情報が選択できるように表示される。医師によって参照日から更にCT検査結果等の項目が選択されると、診断根拠情報表示部41-4は、診断根拠情報59aに基づいて、診察時に医師が最も長く参照した順（参照時間長の長い順）に参照情報を一覧にして表示する。

【0129】

この参照履歴ツール画面6を利用して、医師は画像1を選択したとする。診断根拠情報表示部41-4によって、画像1を示す画面16aが診療端末20aに表示される。画面16aには、参照時間長の順に従って、その前後を指定可能な左右の矢印ボタン16bが表示されている。医師が右の矢印ボタン16bをクリックすると、画像1が画面16a内に表示される。

【0130】

このように、診察時に参照した画像順ではなく、また、画像が取得されたデータ日時でもなく、医師は、参照時間長の順に画像を確認することができるため、確度の高い診断根拠となり得る情報から効率的に診断根拠を確認することができる。

【0131】

図17は、経過表ツール42に係る処理の画面例を示す図である。図17では、医師が患者Aの診察時に参照した経過表ツール画面9が例示されている。医師が3秒以上参照した場合に、経過表ツール42の診断根拠情報保存部42-3によって診断根拠情報59a-3が作成され、表示開始日時等が参照箇所に記録される。

【0132】

図18は、経過表が選択された場合の連携処理の画面例を示す図である。図18では、参照時の経過表ツール42との連携処理の画面例が示される。図18に例示する連携処理では、医師が参照履歴ツール画面6から経過表をクリックすると、参照履歴ツール49の連携表示部49-3によって経過表ツール42における診断根拠情報表示部42-4が起動される。

【0133】

経過表ツール42の診断根拠情報表示部42-4は、患者Aの診断根拠情報59a-4の参照箇所指定される表示開始日からの経過を示す画面17aを作成して、診療端末20aに表示する。画面17aには、参照時間長の順に従って、その前後を指定可能な左右の矢印ボタン18bが表示されている。この例では、経過表は1つの参照情報「表1」のみであるが、医師が診断時に複数回（異なる表示開始日、異なる種別）の経過表を参照した場合には、左右いずれかの矢印ボタン17bをクリックすることによって、参照時間長

10

20

30

40

50

の順に従って、経過表を確認することができる。

【0134】

このように、医師は、参照時間長の順に参照時の経過表を確認することができるため、確度の高い診断根拠となり得る情報から効率的に診断根拠を確認することができる。

【0135】

図19は、処方ツール43に係る処理の画面例を示す図である。図19では、医師が患者Aの診察時に参照した処方ツール画面8が例示されている。医師が3秒以上参照した場合に、処方ツール43の診断根拠情報保存部43-3によって診断根拠情報59a-4が作成され、処方が発行された処方発効日等が参照箇所記録される。

【0136】

図20は、処方歴が選択された場合の連携処理の画面例を示す図である。図20では、参照時の処方ツール43との連携処理の画面例が示される。図20に例示する連携処理では、医師が参照履歴ツール画面6から処方歴をクリックすると、参照履歴ツール49の連携表示部49-3によって処方ツール43における診断根拠情報表示部43-4が起動される。

【0137】

処方ツール43の診断根拠情報表示部43-4は、患者Aの診断根拠情報59a-4の参照箇所指定される処方発行日の処方歴を示す画面18aを作成して、診療端末20aに表示する。画面18aには、参照時間長の順に従って、その前後を指定可能な左右の矢印ボタン18bが表示されている。この例では、処方歴は1つの参照情報「歴1」のみであるが、医師が診断時に複数の処方歴を参照した場合には、左右いずれかの矢印ボタン18bをクリックすることによって、参照時間長の順に従って、処方歴を確認することができる。

【0138】

このように、処方発行日の順ではなく、医師は、参照時間長の順に処方歴を確認することができるため、患者を診断した際の根拠を確度の高い診断根拠となり得る情報から効率的に確認できる。

【0139】

次に、図11で説明した経過表ツール42の画面から参照情報を表示可能にする処理に係る画面例について説明する。図21は、経過表ツール画面に参照履歴の項目の追加を選択した場合の画面例を示す図である。図21において、画面9aは、診療端末20aに表示される、図11のステップS122での処理によるメッセージを表示した画面である。画面9aには、「参照履歴機能をONにしますか？」のメッセージが表示される。

【0140】

経過表ツール画面9-2は、画面9aにて、医師による「はい」ボタンのクリックに応じて、診療端末20aに表示される画面例である。経過表ツール画面9-2では、参照履歴のON又はOFFへの切り替えを行うためのボタン9bと、参照履歴9cが項目として追加され、履歴管理DB59に患者Aの診断根拠情報59aのデータ日時の日付と、現在表示中の経過表内の日付とが一致する場合、！マーク9dが経過表内の日付に対応付けて参照履歴9cに表示される。

【0141】

医師が！マーク9dをクリックすると、参照履歴画面9eが診療端末20aに表示される。参照履歴画面9eは、！マーク9dが表示された日付に医師が参照した情報のうち診断根拠となり得る表示情報の一覧が示される。例えば、参照履歴画面9eによって、画像参照（画像3）、画像参照（画像2）、経過表（10月24日分）の順の一覧が表示される。！マーク9dの日付に一致する10月24日分のみが表示される。医師が一覧から表示情報を選択すると、参照履歴ツール49の連携表示部49-3から対応するツールの診断根拠情報表示部41-4、42-4、又は43-4が起動される。

【0142】

上述したように、本実施例に係る医療システム1000において、医師が診察時に患者

10

20

30

40

50

の電子カルテを開いてから閉じるまでに、所定の注目条件を満たす場合に、ツール名等を含み、医師によって参照された情報を特定した診断根拠情報 59a を作成して履歴管理 DB 59 に記録する。記録することで、オーダ発行の際には、どの情報を参照したかを明確にしておくことができる。

【0143】

また、参照履歴ツール画面 6 では、履歴管理 DB 59 に記録されているツール毎の参照情報を医師が参照した参照日毎に表示する。同一ツールで複数の画面を参照した場合には、参照した時間が長い順に表示する。選択に応じて、診断根拠情報 59a のツール名及び参照箇所に基づいて、対応するツールと連携して指定された参照情報を表示できる。

【0144】

更に、経過表ツール画面 9-2 のように、患者に関して履歴管理 DB 59 に記録されている参照情報を表示させることができる。診察時に医師が同一ツールで複数の画面を参照した場合には、参照した時間が長い順に表示することによって、効率的に診断根拠となった情報を確認することができる。参照履歴画面 9e からの選択に応じて、診断根拠情報 59a のツール名及び参照箇所に基づいて、対応するツールと連携して指定された参照情報を表示できる。

【0145】

病名の決定や処方・注射オーダの発行と言った医師の判断について、その根拠となった情報を客観的に示すことができ、判断ミスの防止につながる。診断した医師本人が電子カルテを見直す際、或いは他医師が患者の引継ぎを行う際に有効である。

【0146】

従って、本実施例によれば、診察時の医師が参照した参照情報の中から、患者を診察した際の診断根拠となり得る参照情報を判断して記録し、診察後に診断根拠となり得る参照情報を一覧にして提供することができるため、診断根拠を効率的に確認することができる。

【0147】

本実施例は、医療現場において、カルテ記載の正確性、リスク管理の観点から高い効果を有すると言える。

【0148】

本発明は、具体的に開示された実施例に限定されるものではなく、特許請求の範囲から逸脱することなく、種々の変形や変更が可能である。

【0149】

以上の実施例を含む実施形態に関し、更に以下の付記を開示する。

(付記 1)

診断に供されるデータを表示部に表示させ、

前記表示部に表示された前記データのうち所定の注目条件を満たすデータを特定する情報と、診断結果情報とを対応づけて記憶部に記憶させる、
処理をコンピュータに実行させることを特徴とする診断プログラム。

(付記 2)

前記表示部に表示された前記データが参照された時間長が所定時間長以上である場合に、前記所定の注目条件を満たすと判断する、
処理をコンピュータに実行させることを特徴とする付記 1 記載の診断プログラム。

(付記 3)

前記参照された時間長は、前記データに対するマウス操作が停止してから再開するまでの時間の長さであることを特徴とする付記 2 記載の診断プログラム。

(付記 4)

前記参照された時間長は、前記データに対して操作する所定ボタンのクリックとクリックとの間の時間の長さであることを特徴とする付記 2 記載の診断プログラム。

(付記 5)

前記参照された時間長は、前記データに対して操作する参照ボタンのクリックと閉じる

10

20

30

40

50

ボタンのクリックとの間の時間の長さであることを特徴とする付記 2 記載の診断プログラム。

(付記 6)

前記記憶部に格納された前記所定の注目条件を満たすデータの表示要求に応じて、前記時間長の長い順に該データを前記表示部に表示させる、
処理をコンピュータに実行させることを特徴とする付記 2 乃至 5 のいずれか一項記載の診断プログラム。

(付記 7)

前記データを特定する情報に前記データの日付情報を含めて前記記憶部に記憶させる、
処理をコンピュータに実行させることを特徴とする付記 1 乃至 6 のいずれか一項記載の診断プログラム。

10

(付記 8)

前記データが画像である場合、該データを特定する情報に、前記マウス操作によって指示された前記画像を表示した場所情報と、該画像の拡大率と、該画像の角度とを更に含めて前記記憶部に記憶させる、
処理をコンピュータに実行させることを特徴とする付記 7 記載の診断プログラム。

(付記 9)

前記表示部への所定画面の表示要求に応じて、前記記憶部に記憶された前記日付情報を参照して、該所定画面に表示される日付と一致する日付情報のデータが存在するか否かを判断し、

20

前記データが存在する場合、前記日付に所定マークを対応付けた該所定画面を前記表示部に表示させる、
処理をコンピュータに実行させることを特徴とする付記 7 又は 8 記載の診断プログラム。

(付記 10)

前記所定マークの選択に応じて、前記日付と一致する日付情報のデータを、前記記憶部に記憶された該データを特定する情報に基づいて前記表示部に表示させる、
処理をコンピュータに実行させることを特徴とする付記 9 のいずれか一項記載の診断プログラム。

(付記 11)

コンピュータによって実行される診断履歴作成方法であって、

30

診断に供されるデータを表示部に表示させ、

前記表示部に表示された前記データのうち所定の注目条件を満たすデータを特定する情報と、診断結果情報とを対応づけて記憶部に記憶させる、
ことを特徴とする診断履歴作成方法。

(付記 12)

診断に供されるデータを表示部に表示させデータ表示部と、

前記表示部に表示された前記データのうち所定の注目条件を満たすデータを特定する情報と、診断結果情報とを対応づけて記憶する記憶部と、
を有することを特徴とする電子カルテ。

【符号の説明】

40

【0150】

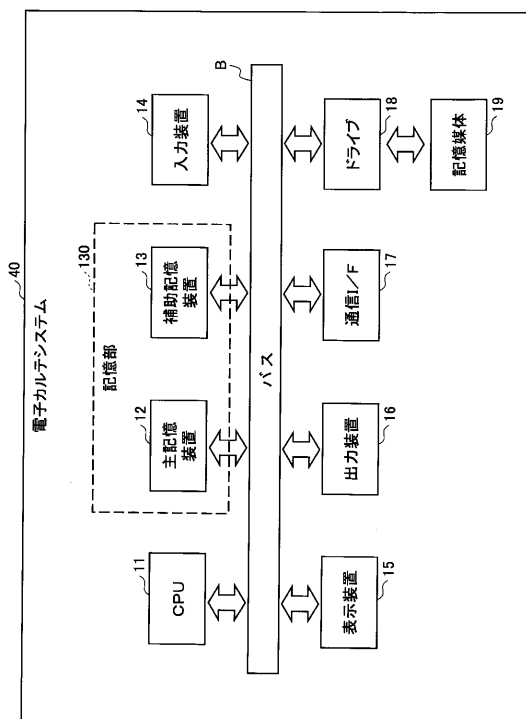
- | | |
|----|--------|
| 2 | ネットワーク |
| 11 | CPU |
| 12 | 主記憶装置 |
| 13 | 補助記憶装置 |
| 14 | 入力装置 |
| 15 | 表示装置 |
| 16 | 出力装置 |
| 17 | 通信 I/F |
| 18 | ドライブ |

50

1 9	記憶媒体
2 0 a	診療端末
2 0 b	看護端末
3 1	画像 D B
4 0	電子カルテシステム
4 1	画像表示ツール
4 2	経過表ツール
4 3	処方ツール
4 9	参照履歴ツール
5 0	薬剤システム
5 2	経過表 D B
5 3	処方 D B
5 9	履歴管理 D B

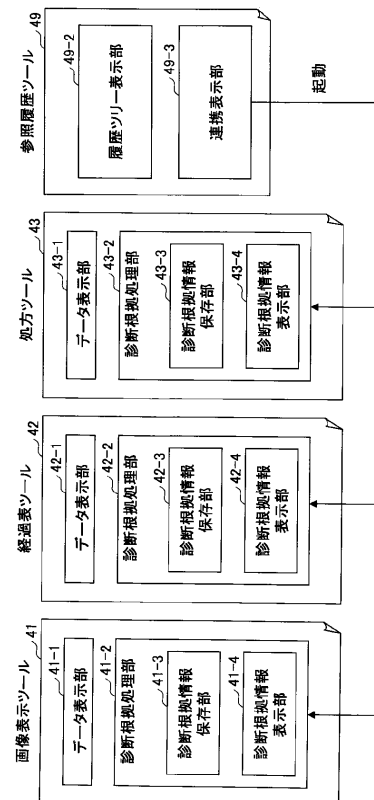
【図 2】

電子カルテシステムのハードウェア構成を示す図



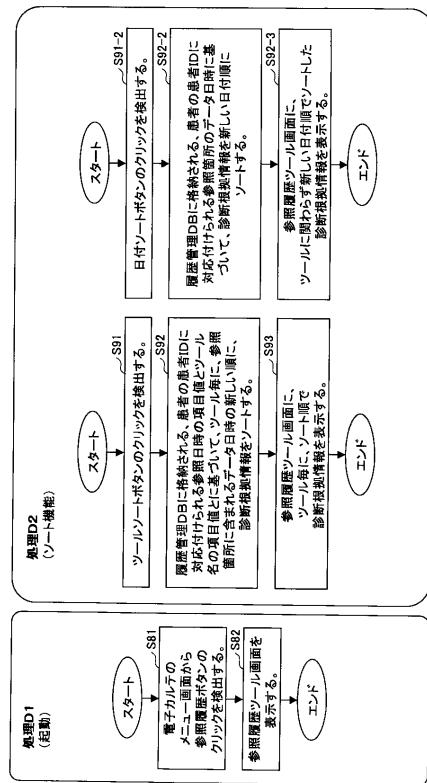
【図 4】

本実施例に係る各ツールの機能構成例を示す図



【図 9】

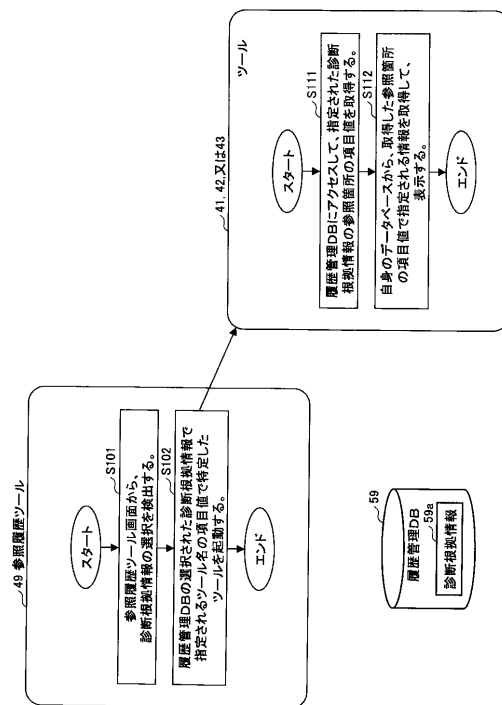
参照履歴ツールの履歴ツリー表示部での処理を説明するための図



49-2

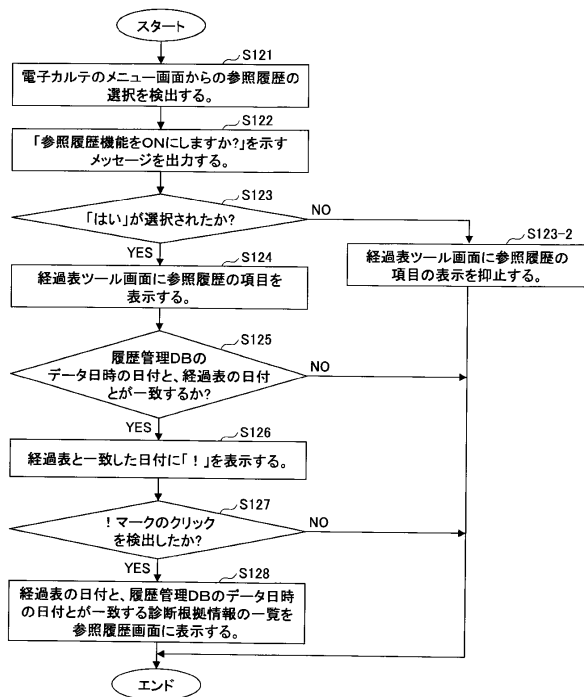
【図 10】

連携表示処理を説明するための図



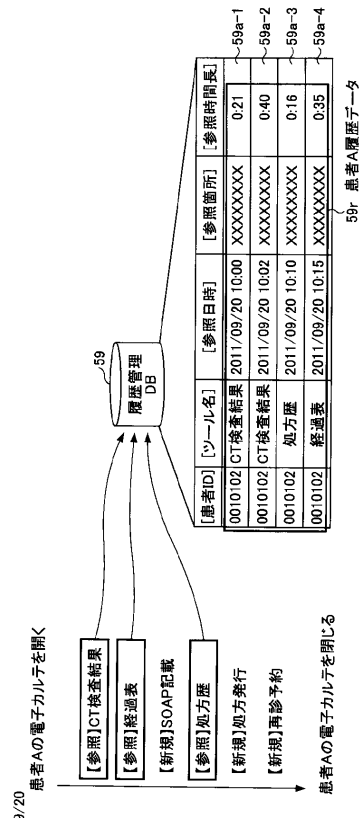
【図 11】

経過表ツールの画面から参照情報を表示可能にする処理を説明するための図



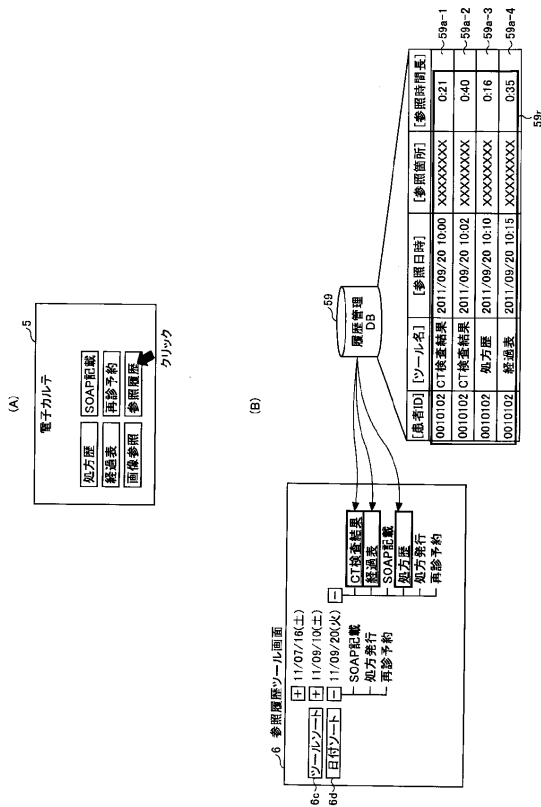
【図 12】

診察手順の一例を説明するための図



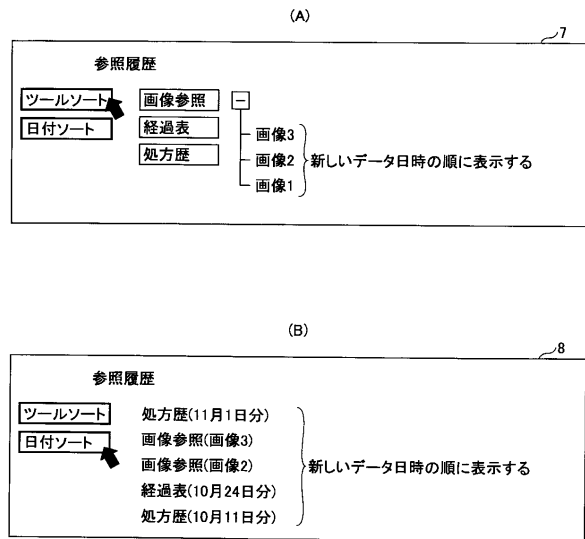
【図 13】

参照時の参照履歴ツールによって提供される画面例を説明するための図



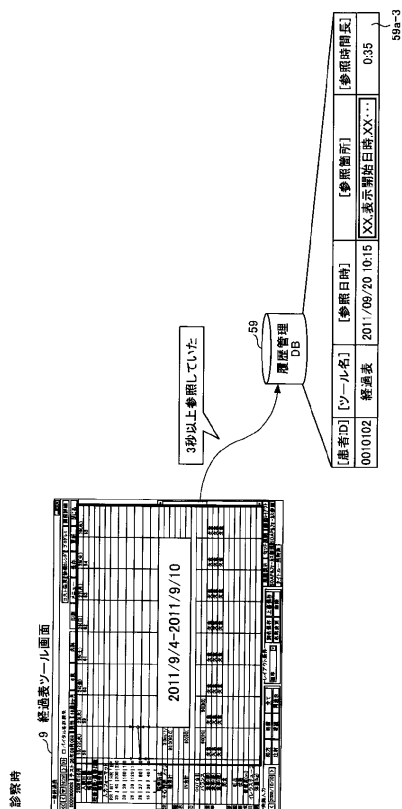
【図 14】

ソート種別毎の画面例を示す図



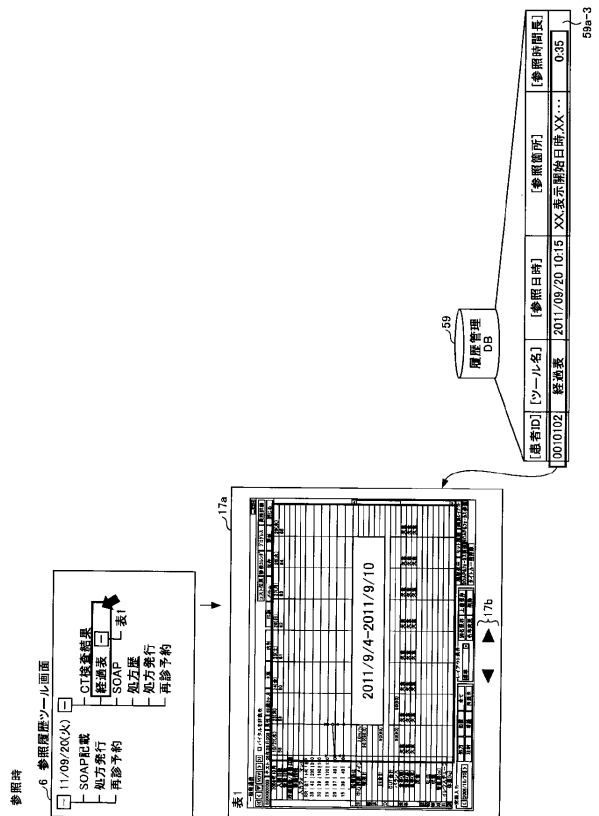
【図 17】

経過表ツールに係る処理の画面例を示す図



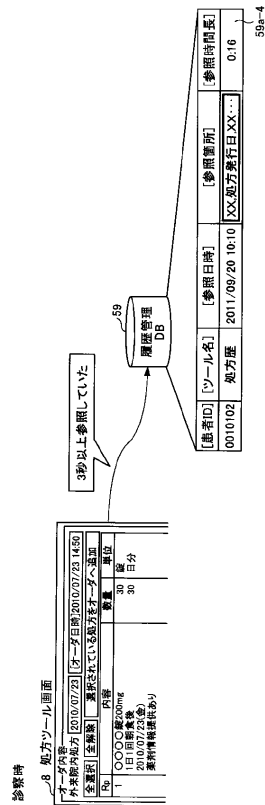
【図 18】

経過表が選択された場合の連携処理の画面例を示す図



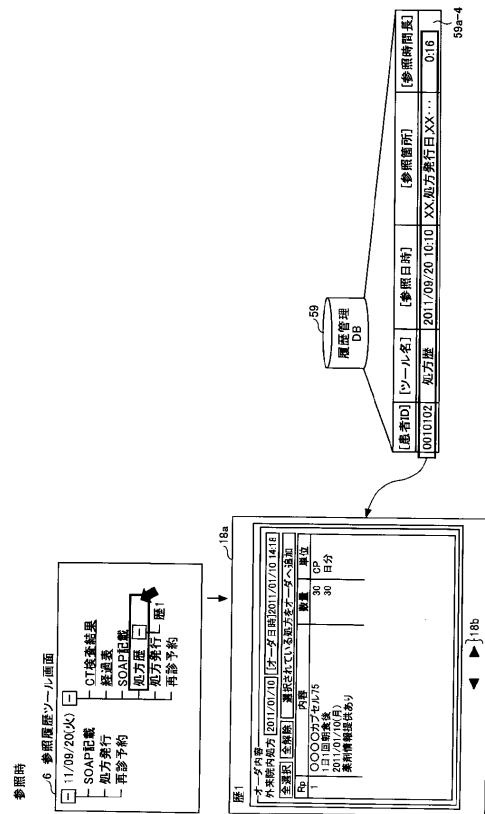
【図 19】

処方ツールに係る処理の画面例を示す図



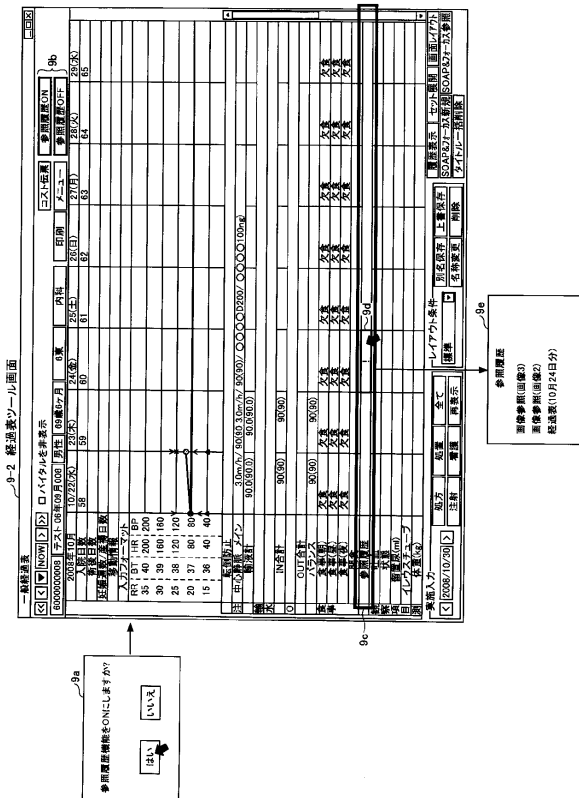
【図 20】

処方歴が選択された場合の連携処理の画面例を示す図



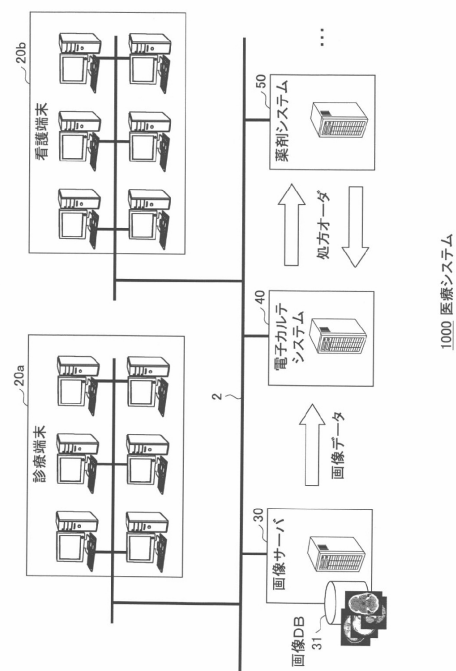
【図 21】

経過表ツール画面に参照履歴の項目の追加を選択した場合の画面例を示す図



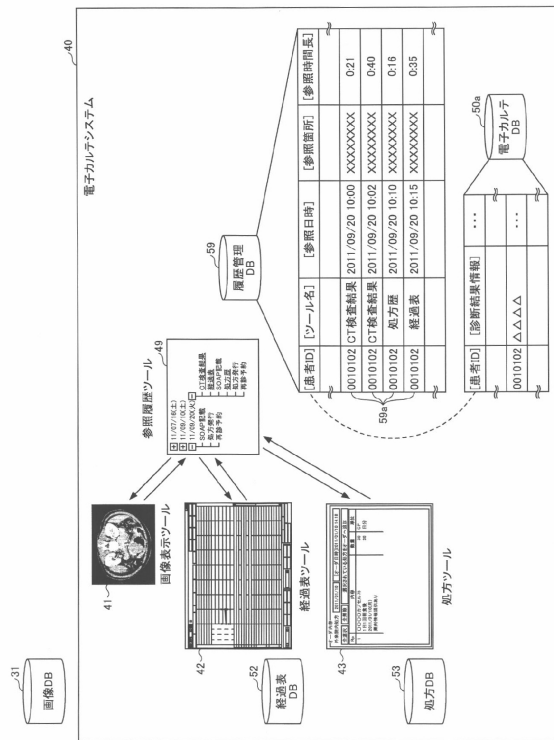
【図 1】

医療システムの構成例を示す図



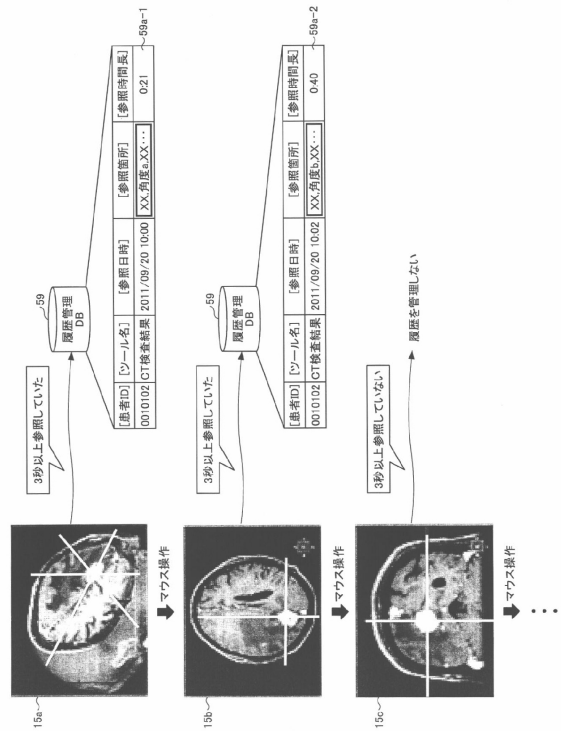
【図 3】

電子カルテシステムの機能構成例を示す図



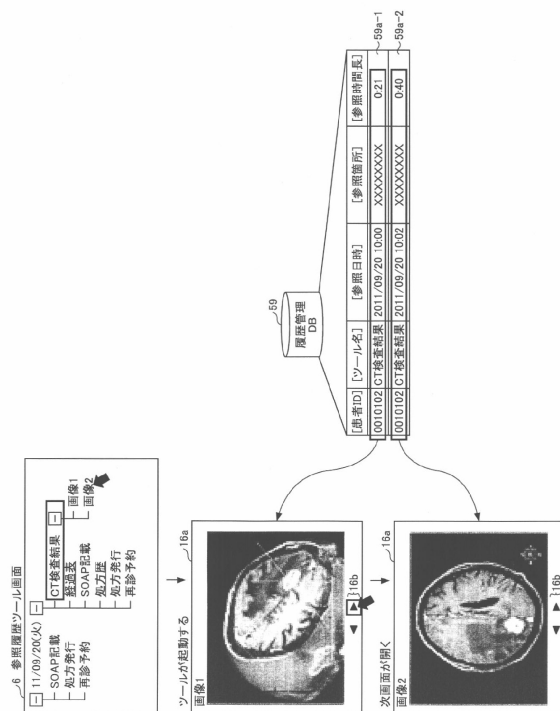
【図 15】

画像表示ツールに係る処理における画面例を示す図



【図 1 6】

画像が選択された場合の連携処理の画面例を示す図



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2009-045131 (JP, A)
特開2007-200298 (JP, A)
特開2010-176209 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G06Q 10/00 - 99/00
A61B 5/00