

(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2014-119863

(P2014-119863A)

(43) 公開日 平成26年6月30日(2014.6.30)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
G 0 6 Q 5 0 / 2 4 (2012.01)	G 0 6 Q 5 0 / 2 4 1 1 0	4 C 1 1 7
A 6 1 B 5 / 0 0 (2006.01)	G 0 6 Q 5 0 / 2 4 1 4 0	
	A 6 1 B 5 / 0 0 D	

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2012-273434 (P2012-273434)
 (22) 出願日 平成24年12月14日 (2012.12.14)

(71) 出願人 000001270
 コニカミノルタ株式会社
 東京都千代田区丸の内二丁目7番2号
 (74) 代理人 110001254
 特許業務法人光陽国際特許事務所
 (72) 発明者 上田 豊
 東京都日野市さくら町1番地 コニカミノ
 ルタエムジー株式会社内
 Fターム(参考) 4C117 XB08 XE44 XE46 XF01 XF03
 XG01 XG03 XG34 XG38 XG46
 XG51 XH16 XJ01 XK07 XK34
 XK35 XK44 XK45 XL12 XM01
 XM02 XM04 XR08

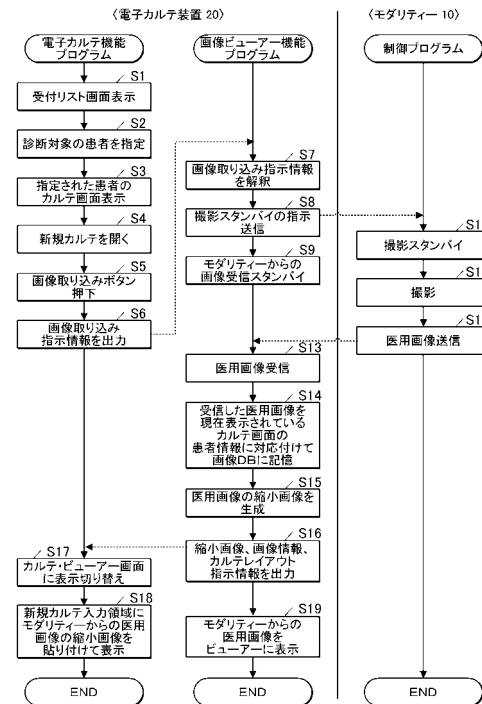
(54) 【発明の名称】 電子カルテ装置及びプログラム

(57) 【要約】

【課題】カルテ作成時における医師の操作負担を低減する。

【解決手段】電子カルテ装置20によれば、操作部22によりカルテ画面G1において画像取り込みボタンB4が押下されると、制御部21は、モダリティー10から受信された医用画像を表示部23に表示されているカルテ画面G1の患者の患者情報に対応付けて画像DB263に記憶させるとともに、表示部23の表示をカルテ・ビューアー画面G2に切り替え、受信された医用画像を当該患者の電子カルテ情報とともにカルテ・ビューアー画面G2に表示させる。

【選択図】図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

患者の診断対象部位を撮影し医用画像を生成する画像生成装置に接続された電子カルテ装置であって、

診断対象の患者を指定するための患者指定手段と、

前記患者指定手段により指定された患者についての電子カルテ情報を表示するためのカルテ画面、前記患者指定手段により指定された患者についての医用画像を表示するためのビューアー画面、又は、前記カルテ画面及び前記ビューアー画面を一画面に配置したカルテ・ビューアー画面を表示する表示手段と、

前記画像生成装置において生成される医用画像の取り込みを指示するための取り込み指示手段と、

前記カルテ画面の表示時に、前記取り込み指示手段により医用画像の取り込みが指示され、前記画像生成装置からの医用画像が受信された場合、前記表示手段の表示を前記カルテ・ビューアー画面に切り替えて、前記受信された医用画像を前記指定された患者の電子カルテ情報とともに前記カルテ・ビューアー画面に表示させる制御手段と、

を備える電子カルテ装置。

【請求項 2】

前記カルテ画面の表示時に、前記取り込み指示手段により医用画像の取り込みが指示され、前記画像生成装置からの医用画像が受信された場合に、前記カルテ・ビューアー画面への表示切り替えを行うか否かを設定するための設定手段を備える請求項 1 に記載の電子カルテ装置。

【請求項 3】

前記設定手段は、更に、前記カルテ・ビューアー画面への切り替えを行わずに前記医用画像が受信されたことを通知する設定が可能である請求項 2 に記載の電子カルテ装置。

【請求項 4】

前記制御手段により切り替え表示されるカルテ・ビューアー画面は、過去の電子カルテ情報を表示する過去カルテ表示領域、新規に電子カルテ情報を入力するための新規カルテ入力領域、前記受信された医用画像を表示する医用画像表示領域を含む請求項 1 ~ 3 の何れか一項に記載の電子カルテ装置。

【請求項 5】

患者の診断対象部位を撮影し医用画像を生成する画像生成装置に接続された電子カルテ装置に用いられるコンピューターを、

診断対象の患者を指定するための患者指定手段、

前記患者指定手段により指定された患者についての電子カルテ情報を表示するためのカルテ画面、前記患者指定手段により指定された患者についての医用画像を表示するためのビューアー画面、又は、前記カルテ画面及び前記ビューアー画面を一画面に配置したカルテ・ビューアー画面を表示する表示手段、

前記画像生成装置において生成される医用画像の取り込みを指示するための取り込み指示手段、

前記カルテ画面の表示時に、前記取り込み指示手段により医用画像の取り込みが指示され、前記画像生成装置からの医用画像が受信された場合、前記表示手段の表示を前記カルテ・ビューアー画面に切り替えて、前記受信された医用画像を前記指定された患者の電子カルテ情報とともに前記カルテ・ビューアー画面に表示させる制御手段、

として機能させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、電子カルテ装置及びプログラムに関する。

【背景技術】**【0002】**

従来、C R (Computed Radiography) 装置や F P D (Flat Panel Detector) 装置等の各種モダリティーで撮影された医用画像を患者情報と対応付けてデータベースに保存、管理するとともに、医用画像をビューアー画面に表示して、医師による読影診断のために提供する医用画像管理装置 (P A C S : Picture Archiving and Communication System) が知られている。

【0003】

モダリティーでの撮影に際しては、一般的に、撮影オーダー情報の発行が必要である。しかし、開業医やクリニック等の小規模な医療施設においては、多くの場合、患者の診察を行う医師は一人であり、モダリティーの設置台数も少ない。そのため、わざわざ撮影オーダー情報を発行するのは手続きが煩雑であった。

10

そこで、例えば、特許文献1には、ビューアー画面に画像取り込みボタンを設け、診断対象の患者のビューアー画面を開いて画像取り込みボタンを押下すると、モダリティーから送信された医用画像をその患者の医用画像と対応付けて記憶するとともに、ビューアー画面に表示する医用画像管理装置が記載されている。

【0004】

一方、医療施設では、画像診断を行うための上述の医用画像管理装置の他、電子カルテ装置の利用も進んでいる。電子カルテ装置は、紙のカルテに記載されていた患者の病状や処方等の情報を電子化して保存・管理するものである。電子カルテ装置では、電子カルテ情報の記録、撮影オーダー情報の発行、医事会計システム (レセプトコンピューター) に対する治療や処方内容の通知等が行われる。

20

【0005】

ここで、医用画像管理装置と電子カルテ装置は独立のものであり、お互いの画面の移動などは独立に行われる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】特開2010-124943号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

30

ところで、モダリティーにより診断対象の患者の医用画像が撮影された場合、医師は、当然その医用画像を参照しながら診断を行い、所見等を電子カルテ装置の画面から入力する。

しかしながら、モダリティーで撮影された医用画像は医用画像管理装置に取り込まれて保存・管理されるため、電子カルテ情報の作成時に患者の医用画像を参照するには、医師が医用画像管理装置から対象となる患者の医用画像を検索して読み出し、電子カルテ作成用の画面とは別にビューアー画面を開いて表示させる操作が必要であり、煩雑で、医師の操作負担が大きかった。

【0008】

40

本発明の課題は、カルテ作成時における医師の操作負担を低減することである。

【課題を解決するための手段】

【0009】

上記課題を解決するために、請求項1に記載の発明は、

患者の診断対象部位を撮影し医用画像を生成する画像生成装置に接続された電子カルテ装置であって、

診断対象の患者を指定するための患者指定手段と、

前記患者指定手段により指定された患者についての電子カルテ情報を表示するためのカルテ画面、前記患者指定手段により指定された患者についての医用画像を表示するためのビューアー画面、又は、前記カルテ画面及び前記ビューアー画面を一画面に配置したカルテ・ビューアー画面を表示する表示手段と、

50

前記画像生成装置において生成される医用画像の取り込みを指示するための取り込み指示手段と、

前記カルテ画面の表示時に、前記取り込み指示手段により医用画像の取り込みが指示され、前記画像生成装置からの医用画像が受信された場合、前記表示手段の表示を前記カルテ・ビューアー画面に切り替えて、前記受信された医用画像を前記指定された患者の電子カルテ情報とともに前記カルテ・ビューアー画面に表示させる制御手段と、

を備える。

【0010】

請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の発明において、

前記カルテ画面の表示時に、前記取り込み指示手段により医用画像の取り込みが指示され、前記画像生成装置からの医用画像が受信された場合に、前記カルテ・ビューアー画面への表示切り替えを行うか否かを設定するための設定手段を備える。

10

【0011】

請求項3に記載の発明は、請求項2に記載の発明において、

前記設定手段は、更に、前記カルテ・ビューアー画面への切り替えを行わずに前記医用画像が受信されたことを通知する設定が可能である。

【0012】

請求項4に記載の発明は、請求項1～3の何れか一項に記載の発明において、

前記制御手段により切り替え表示されるカルテ・ビューアー画面は、過去の電子カルテ情報を表示する過去カルテ表示領域、新規に電子カルテ情報を入力するための新規カルテ入力領域、前記受信された医用画像を表示する医用画像表示領域を含む。

20

【0013】

請求項5に記載の発明のプログラムは、

患者の診断対象部位を撮影し医用画像を生成する画像生成装置に接続された電子カルテ装置に用いられるコンピューターを、

診断対象の患者を指定するための患者指定手段、

前記患者指定手段により指定された患者についての電子カルテ情報を表示するためのカルテ画面、前記患者指定手段により指定された患者についての医用画像を表示するためのビューアー画面、又は、前記カルテ画面及び前記ビューアー画面を一画面に配置したカルテ・ビューアー画面を表示する表示手段、

30

前記画像生成装置において生成される医用画像の取り込みを指示するための取り込み指示手段、

前記カルテ画面の表示時に、前記取り込み指示手段により医用画像の取り込みが指示され、前記画像生成装置からの医用画像が受信された場合、前記表示手段の表示を前記カルテ・ビューアー画面に切り替えて、前記受信された医用画像を前記指定された患者の電子カルテ情報とともに前記カルテ・ビューアー画面に表示させる制御手段、

として機能させる。

【発明の効果】

【0014】

本発明によれば、カルテ作成時における医師の操作負担を低減することができる。

40

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】診断システムのシステム構成図である。

【図2】電子カルテ装置の機能的構成を示すブロック図である。

【図3】電子カルテ装置及びモダリティーにより実行される画像取り込み表示処理の流れを示す図である。

【図4A】カルテ画面の一例を示す図である。

【図4B】新規カルテ入力領域が表示されたカルテ画面の一例を示す図である。

【図5】カルテ・ビューアー画面の一例を示す図である。

【図6】ビューアー画面の一例を示す図である。

50

【図7】画像取り込み表示処理の変形例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0016】

以下、添付図面を参照して本発明に係る好適な実施形態を詳細に説明する。なお、本発明は、図示例に限定されるものではない。

【0017】

まず、本実施形態の構成について説明する。

〔診断システムの構成〕

図1に、本実施形態における診断システム1の全体構成例を示す。

診断システム1は、開業医やクリニック等の比較的小規模の医療施設に適用されるシステムであり、図1に示すように、モダリティー10と、電子カルテ装置20と、受付装置30と、医事会計システム40と、を備えて構成されている。診断システム1を構成する各装置は、LAN (Local Area Network) 等の通信ネットワークNを介してデータ通信可能に接続されている。

10

【0018】

モダリティー10は、撮影室に設けられ、患者の診断対象部位を撮影し、デジタルの医用画像を生成する画像生成装置である。モダリティー10としては、CR装置、FPD装置等のX線画像撮影装置、超音波診断装置 (US) 等が適用可能である。

【0019】

電子カルテ装置20は、診察室に設けられ、電子カルテ機能、画像ビューアー機能を有するコンピューター装置である。電子カルテ装置20は、患者毎、診断毎に、電子カルテ情報を生成し、電子カルテDB (Data Base) 262 (図2参照) に記憶する。また、電子カルテ装置20は、電子カルテ情報に含まれる患者情報、日付及び診療行為情報を医事会計システム40に送信する。

20

ここで、電子カルテ情報は、患者情報 (患者ID、患者名、性別、年齢等)、日付、自由記述情報及び診療行為情報により構成される。自由記述情報は、例えば、所見、主訴、既往症、嗜好、診断に用いた医用画像 (縮小画像) 等、医師が必要と認める情報を自由に記録した情報である。診断行為情報は、医師が患者に対して行った診療行為を示す情報、例えば、傷病名、投薬 (処方)、処置、注射、検査、手術、画像診断、リハビリテーション等の情報である。

30

【0020】

受付装置30は、受付に設けられ、患者の受付情報 (受付日付、受付番号、受付された患者の患者情報) を入力するためのコンピューター装置である。受付装置30は、入力された受付情報を記憶するとともに、受付情報を電子カルテ装置20、医事会計システム40に送信する。

【0021】

医事会計システム40は、会計計算や保険点数計算等を行うためのコンピューター装置である。医事会計システム40は、電子カルテ装置20から電子カルテ情報に含まれる患者情報、日付及び診療行為情報を受信する。医事会計システム40は、診療行為情報に含まれる診療行為を診療報酬の点数に変換し、会計計算や保険点数計算を行い、レセプトデータを生成する。レセプトデータは、患者が受けた診療について、医療機関が保険者 (市町村や健康保険組合等) に医療費を請求するための診療報酬明細書 (レセプト) の情報である。レセプトデータには、患者情報 (患者氏名、性別、生年月日等)、患者の健康保険加入情報、請求元の医療機関名、診療科、診療行為情報、診療行為情報に含まれる各診療行為に対応する診療報酬の点数等が記載されている。

40

【0022】

なお、診断システム1を構成する各装置の数は、特に限定されない。

また、診断システム1における通信方式としては、一般的に、DICOM規格が用いられており、各装置間の通信では、DICOM MWM (Modality Worklist Management) やDICOM MPPS (Modality Performed Procedure Step) が用いられる。

50

【 0 0 2 3 】

〔電子カルテ装置の構成〕

図 2 に、電子カルテ装置 2 0 の機能的構成を示す。

図 2 に示すように、電子カルテ装置 2 0 は、制御部 2 1、操作部 2 2、表示部 2 3、通信部 2 4、R A M (Random Access Memory) 2 5、記憶部 2 6 等を備えて構成されており、各部はバス 2 7 により接続されている。

【 0 0 2 4 】

制御部 2 1 は、C P U (Central Processing Unit) 等から構成され、電子カルテ装置 2 0 の各部の処理動作を統括的に制御する。具体的には、C P U は、操作部 2 2 から入力される操作信号又は通信部 2 4 により受信される指示信号に応じて、記憶部 2 6 に記憶されている各種プログラムを読み出して R A M 2 5 に展開し、当該プログラムとの協働により各種処理を行う。制御部 2 1 は、電子カルテ機能プログラム P 1 及び画像ビューアー機能プログラム P 2 との協働により、制御手段として機能する。

10

【 0 0 2 5 】

操作部 2 2 は、カーソルキー、数字入力キー及び各種機能キー等を備えたキーボードと、マウス等のポインティングデバイスを備えて構成され、キーボードに対するキー操作やマウス操作により入力された操作信号を制御部 2 1 に出力する。

また、操作部 2 2 は、表示部 2 3 の表面を覆うように透明電極を格子状に配置したタッチパネル等を有し、手指やタッチペン等で押下された位置を検出し、その位置情報を操作情報として制御部 2 1 に出力する構成としてもよい。

20

【 0 0 2 6 】

表示部 2 3 は、L C D (Liquid Crystal Display) 等のモニターを備えて構成されており、制御部 2 1 から入力される表示信号の指示に従って、各種画面を表示する。

【 0 0 2 7 】

通信部 2 4 は、ネットワークインターフェース等により構成され、通信ネットワーク N を介して接続された外部機器との間でデータの送受信を行う。例えば、通信部 2 4 は、受付装置 3 0 から受付情報を受信する。また、通信部 2 4 は、モダリティ 1 0 により患者を撮影して得られた医用画像を受信する。また、通信部 2 4 は、電子カルテ情報の患者情報、日付及び診療行為情報を医事会計システム 4 0 に送信する。

【 0 0 2 8 】

R A M 2 5 は、制御部 2 1 により実行制御される各種処理において、記憶部 2 6 から読み出された各種プログラム、入力若しくは出力データ及びパラメーター等を一時的に記憶するワークエリアを形成する。

30

【 0 0 2 9 】

記憶部 2 6 は、H D D (Hard Disk Drive) や不揮発性メモリー等により構成され、各種プログラム、当該プログラムの実行に必要なデータを記憶している。

具体的に、記憶部 2 6 には、電子カルテ機能プログラム P 1、画像ビューアー機能プログラム P 2、受付リスト D B 2 6 1、電子カルテ D B 2 6 2、画像 D B 2 6 3、設定情報ファイル 2 6 4 等が記憶されている。

【 0 0 3 0 】

電子カルテ機能プログラム P 1 は、電子カルテ情報の作成、表示、転送、記憶等に係る機能（電子カルテ機能）を実現するためのプログラムである。

40

画像ビューアー機能プログラム P 2 は、医用画像の記憶、表示等に係る機能（画像ビューアー機能）を実現するためのプログラムである。

【 0 0 3 1 】

なお、本実施形態においては、電子カルテ機能プログラム P 1 及び画像ビューアー機能プログラム P 2 は記憶部 2 6 に記憶されている構成とするが、電子カルテ装置 2 0 の起動時にインターネット等を介して外部のデータ管理サーバーにアクセスしてダウンロードする S a a S (Software as a Service) 型のプログラムとしてもよい。

【 0 0 3 2 】

50

受付リストDB261は、通信部24により受付装置30から送信され、通信部24により受信された受付情報を格納するためのデータベースである。

電子カルテDB262は、作成された電子カルテ情報を格納するためのデータベースである。

画像DB263は、通信部24によりモダリティー10から送信され、通信部24により受信された医用画像を患者情報と対応付けて格納するためのデータベースである。

設定情報ファイル264は、電子カルテ装置20に係る各種の設定情報を記憶するファイルである。設定情報としては、例えば、後述するカルテ画面G1の新規カルテ入力領域52a(図4B参照)の表示時にモダリティー10で撮影された医用画像が取り込まれた場合に、取り込まれた医用画像の縮小画像を新規カルテ入力領域52aに自動貼り付けするか否かの設定情報(以下、「自動貼り付け有り」、「自動貼り付け無し」の設定情報と呼ぶ)、カルテ画面G1の表示中にモダリティー10で撮影された医用画像が取り込まれた場合に、カルテ・ビューア画面G2(図5参照)に自動的に切り替える、画面は切り替えない(通知もなし)、又は、画面は切り替えずに新規の医用画像が取り込まれたことを通知する、の何れを行うかの設定情報(以下、「自動切り替え有り」、「自動切り替え無し」、「通知あり」の設定情報と呼ぶ)等が含まれる。これらの設定情報は、図示しない設定画面から操作部22の操作によりユーザー(医師)が設定可能である(設定手段)。なお、モダリティー10で撮影された医用画像が取り込まれるとは、モダリティー10で撮影され、送信された医用画像を電子カルテ装置20で受信して、患者情報と対応付けて画像DB263に記憶することを指す。

10

20

【0033】

〔診断システム1の動作〕

次に、開業医やクリニック等の小規模な医療施設に一の患者が来院した際の診断の流れ及び診断システム1の動作について説明する。

【0034】

患者が来院すると、まず、受付に設けられた受付装置30において、オペレーターの操作により患者情報の入力(受付入力)が行われる。受付装置30においては、患者情報が入力されると、受付番号を発行し、受付番号、受付日付、及び患者情報を含む受付情報を生成する。そして、生成した受付情報を記憶部に記憶するとともに、通信ネットワークNを介して受付情報を電子カルテ装置20及び医事会計システム40に送信する。

30

【0035】

受付番号が付与された患者が診察室に移動すると、医師により問診が行われる。問診時には、医師は電子カルテ装置20において操作部22により診断対象の患者を指定してその患者のカルテ画面G1を開き、その患者の過去のカルテを参照して経過履歴等を確認する。次いで、問診や経過履歴に基づいて行うべき撮影、検査、処置等を決定する。撮影を行う場合には、患者を撮影室に移動させてモダリティー10等により撮影を行う。

【0036】

撮影後、医師は撮影により得られた医用画像を参照し、診断を行う。そして、行った診療行為や診断結果をその患者のカルテ画面G1から入力する。電子カルテ装置20は、カルテ画面G1から入力された情報に基づいて電子カルテ情報を作成し、電子カルテDB262に記憶するとともに、その患者情報、日付及び診療行為情報を医事会計システム40に送信する。医事会計システム40においては、患者に対する保険点数計算等を行う。

40

【0037】

ここで、モダリティー10により診断対象の患者の医用画像を撮影した場合、医師は、当然その医用画像を参照しながら診断を行い、所見等をカルテ画面G1から入力する。

しかし、従来のシステムでは、モダリティーにより撮影された医用画像を記憶、管理する医用画像管理装置(例えば、特許文献1参照)と電子カルテ装置とはそれぞれ独立しており、画面の遷移等も独立して行われていた。そのため、電子カルテ情報の作成時に患者の医用画像を参照するためには、医師自身が医用画像管理装置から対象となる患者の医用画像を検索して読み出し、電子カルテ作成用の画面とは別にビューア画面を開いて表示

50

させる操作をしなければならず、煩雑であり、医師の操作負担が大きかった。

【 0 0 3 8 】

そこで、本実施形態の電子カルテ装置 2 0 においては、電子カルテ機能プログラム P 1 と画像ビューアー機能プログラム P 2 とを備え、電子カルテ機能プログラム P 1 と画像ビューアー機能プログラム P 2 との協働により、カルテ画面 G 1 (図 4 A、図 4 B 参照) が開かれた状態で画像取り込みボタン B 4 が押下された後、モダリティー 1 0 において撮影された医用画像を受信した場合に、受信された医用画像をカルテ画面 G 1 の患者情報に対応付けて記憶するとともに、表示部 2 3 の表示をカルテ画面 G 1 からカルテ・ビューアー画面 G 2 (図 5 参照) に切り替えて、診断対象の患者の電子カルテ情報とともに、医用画像を表示させる。

10

【 0 0 3 9 】

以下、上記の診断の流れにおいて、電子カルテ装置 2 0 においてモダリティー 1 0 からの医用画像の取り込み及び表示を行う際の画像取り込み表示処理の流れについて説明する。

【 0 0 4 0 】

図 3 は、電子カルテ装置 2 0 及びモダリティー 1 0 により実行される画像取り込み表示処理の流れを示す図である。電子カルテ装置 2 0 側の処理は、制御部 2 1 と、電子カルテ機能プログラム P 1 及び画像ビューアー機能プログラム P 2 との協働により実行される。図 3 のモダリティー 1 0 側の処理は、モダリティー 1 0 の制御部 (図示せず) と制御プログラムとの協働により実行される。

20

なお、図 3 は、設定情報ファイル 2 6 4 において、「自動貼り付け有り」、「自動切り替え有り」の設定情報が設定されている場合の動作例である。

【 0 0 4 1 】

電子カルテ装置 2 0 において、医師による操作部 2 2 の操作により受付リスト画面 (図示せず) の表示が指示されると、制御部 2 1 は、電子カルテ機能プログラム P 1 に従って、受付日付が本日の受付情報を記憶部 2 6 に記憶されている受付リスト DB 2 6 1 から読み出し、表示部 2 3 に受付リスト画面を表示させる (ステップ S 1)。受付リスト画面は、受付された患者情報の一覧が表示された画面であり、この受付リスト画面から操作部 2 2 により診断対象の患者を指定することができる (患者指定手段)。

30

【 0 0 4 2 】

電子カルテ装置 2 0 において、表示部 2 3 に表示された受付リスト画面から操作部 2 2 により診断対象の患者の患者情報が指定されると (ステップ S 2)、制御部 2 1 は、電子カルテ機能プログラム P 1 に従って、指定された診断対象の患者についてのカルテ画面 G 1 を表示部 2 3 に表示させる (ステップ S 3)。

【 0 0 4 3 】

図 4 A に、カルテ画面 G 1 の一例を示す。図 4 A に示すように、カルテ画面 G 1 には、患者情報表示領域 P、表示モード選択ボタン B 1 ~ B 3、画像取り込みボタン B 4、カルテ表示領域 5 1、カルテ表示領域 5 2、過去カルテ選択領域 5 3、新規カルテボタン 5 4 等が設けられている。

40

【 0 0 4 4 】

患者情報表示領域 P は、ステップ S 2 において指定された患者情報を表示する領域である。

【 0 0 4 5 】

表示モード選択ボタン B 1 ~ B 3 は、表示部 2 3 における画面の表示モードを選択するためのボタンである。表示モード選択ボタン B 1 は、画面の表示モードとして、カルテ画面 G 1 を表示部 2 3 の画面全面に表示するカルテ表示モードを選択するためのボタンである。

表示モード選択ボタン B 2 は、表示部 2 3 における画面の表示モードとして、カルテ・ビューアー画面 G 2 を表示部 2 3 に表示するカルテ・ビューアー表示モードを選択するためのボタンである。図 5 に、カルテ・ビューアー画面 G 2 の一例を示す。カルテ・ビュー

50

アー画面 G 2 は、カルテ画面 G 1 を表示するための領域 6 1 とビューアー画面 G 3 を表示するための領域 6 2 を有し、双方の画面を同時に表示する。操作部 2 2 により表示モード選択ボタン B 2 を押下し、カルテ・ビューアー表示モードを選択することにより、カルテ・ビューアー画面 G 2 に切り替えることができる。

表示モード選択ボタン B 3 は、表示部 2 3 における画面の表示モードとして、ビューアー画面 G 3 を表示部 2 3 の画面全面に表示するビューアー表示モードを選択するためのボタンである。図 6 に、ビューアー画面 G 3 の一例を示す。ビューアー画面 G 3 は、診断対象の患者の医用画像を表示するための医用画像表示領域 7 1 を有し、医師が医用画像を観察し、読影診断するための画面である。操作部 2 2 により表示モード選択ボタン B 3 を押下し、ビューアー表示モードを選択することにより、ビューアー画面 G 3 を表示することができる。

10

【 0 0 4 6 】

画像取り込みボタン B 4 は、モダリティー 1 0 から送信された医用画像を診断対象として指定されている（カルテ画面 G 1 が表示されている）患者の医用画像として取り込むことを指示するための取り込み指示手段である。画像取り込みボタン B 4 は、「CR」、「DR - 1 (FPD)」、「US」のように、モダリティー 1 0 の種類毎に設けられている。

カルテ表示領域 5 1、5 2 は、過去カルテ選択領域 5 3 から選択された過去カルテ（過去の電子カルテ情報）、又は、新規の電子カルテ情報を入力するための新規カルテ入力領域 5 2 a を表示するための領域である。なお、デフォルトでは、図 4 A に示すように、カルテ表示領域 5 1、5 2 には、それぞれ直近に作成された 2 つの過去の電子カルテ情報が表示される。

20

新規カルテボタン 5 4 は、カルテ表示領域 5 2 に新規カルテ入力領域 5 2 a を表示する（新規カルテを開く）ことを指示するためのボタンである。

【 0 0 4 7 】

電子カルテ装置 2 0 において、操作部 2 2 により新規カルテボタン 5 4 が押下されると、制御部 2 1 は、電子カルテ機能プログラム P 1 に従って、新規カルテを開く、即ち、表示部 2 3 に表示されているカルテ画面 G 1 のカルテ表示領域 5 2 に新規カルテ入力領域 5 2 a を表示する（ステップ S 4）。

【 0 0 4 8 】

図 4 B に、新規カルテ入力領域 5 2 a が表示されたカルテ画面 G 1 の一例を示す。新規カルテ入力領域 5 2 a には、自由記述領域 5 2 1 と診療行為領域 5 2 2 が設けられている。自由記述領域 5 2 1 は、上述の自由記述情報を入力するための領域である。診療行為領域 5 2 2 は、上述の診療行為情報を入力するための領域である。

30

【 0 0 4 9 】

電子カルテ装置 2 0 において、操作部 2 2 により画像取り込みボタン B 4 が押下されると（ステップ S 5）、制御部 2 1 は、電子カルテ機能プログラム P 1 に従って、画像取り込み指示情報を画像ビューアー機能プログラム P 2 に出力する（ステップ S 6）。画像取り込み指示情報は、例えば、Modality : CR、Patient ID : 001、CR Online : ON のように、押下された画像取り込みボタン B 4 に対応するモダリティー 1 0 の種類（ここでは、CR）、表示されているカルテ画面 G 1 の患者 ID、CR の画像取り込みボタン B 4 が ON であることを示す情報を示すファイルである。

40

【 0 0 5 0 】

次いで、制御部 2 1 は、画像ビューアー機能プログラム P 2 に従って、画像取り込み指示情報を解釈し（ステップ S 7）、押下された画像取り込みボタン B 4 に対応する種類のモダリティー 1 0 に対し、通信部 2 4 により撮影スタンバイの指示を送信する（ステップ S 8）。また、制御部 2 1 は、モダリティー 1 0 からの医用画像の受信のスタンバイを行う（ステップ S 9）。

【 0 0 5 1 】

モダリティー 1 0 においては、電子カルテ装置 2 0 からの指示を受信すると、撮影スタ

50

ンバイを行う。そして、医師や撮影技師の操作に応じて患者の診断対象部位の撮影を行い（ステップS 1 1）、撮影により得られた医用画像を通信ネットワークNを介して電子カルテ装置2 0に送信する（ステップS 1 2）。

【0 0 5 2】

電子カルテ装置2 0において、通信部2 4によりモダリティー1 0からの医用画像が受信されると（ステップS 1 3）、制御部2 1は、画像ビューアー機能プログラムP 2に従って、受信した医用画像を現在表示されているカルテ画面G 1の患者情報に対応付けて画像DB 2 6 3に記憶する（ステップS 1 4）。

【0 0 5 3】

次いで、制御部2 1は、画像ビューアー機能プログラムP 2に従って、医用画像を縮小して縮小画像を生成する（ステップS 1 5）。縮小画像は、例えば、J P E G形式等の画像である。そして、制御部2 1は、画像ビューアー機能プログラムP 2に従って、生成された縮小画像と、画像情報と、カルテレイアウト指示情報を電子カルテ機能プログラムP 1に出力する（ステップS 1 6）。画像情報は、例えば、Modality : CR、Patient ID : 00 1、Body Part : Chestのように、撮影に使用したモダリティー1 0の種類（ここでは、C R）、患者ID、撮影部位（ここでは、胸部）を示すファイルである。また、カルテレイアウト指示情報は、例えば、Layout : mixのように、カルテ・ビューアー画面G 2に自動的に切り替えることを指示する情報である。

【0 0 5 4】

次いで、制御部2 1は、電子カルテ機能プログラムP 1に従って、表示部2 3の画面上の表示レイアウトを変更し、表示部2 3にカルテ・ビューアー画面G 2を自動的に切り替え表示する（ステップS 1 7）。そして、制御部2 1は、電子カルテ機能プログラムP 1に従って、領域6 1に表示されたカルテ画面G 1の新規カルテ入力領域5 2 aに、撮影により得られた医用画像の縮小画像を自動的に貼り付けて表示する（ステップS 1 8）。また、制御部2 1は、画像ビューアー機能プログラムP 2に従って、領域6 2に表示されたビューアー画面G 3の医用画像表示領域7 1に、モダリティー1 0から受信した医用画像を表示する（ステップS 1 9）。

【0 0 5 5】

図5は、ステップS 1 8、S 1 9の処理後に表示部2 3に表示されるカルテ・ビューアー画面G 2の一例を示している。

上記画像取り込み表示処理によれば、電子カルテ装置2 0において、診断対象の患者を指定してカルテ画面G 1を表示し、その画面上で操作部2 2により画像取り込みボタンB 4を押下すると、押下した画像取り込みボタンB 4に対応する種類のモダリティー1 0で撮影された医用画像が自動的に電子カルテ装置2 0に取り込まれる。そして、図5に示すように、表示部2 3の画面のレイアウトがカルテ・ビューアー画面G 2に自動的に切り替わり、表示されていた診断対象の患者についてのカルテ画面G 1が領域6 1に、取り込まれた医用画像のビューアー画面G 3が領域6 2に、並べて表示される。

【0 0 5 6】

従って、医師は、従来のように、わざわざ撮影された医用画像を検索して読み出し、電子カルテ作成用のカルテ画面とは別にビューアー画面を開いて表示させる操作をする必要がなくなり、カルテ作成時における医師の操作負担を低減することができる。

【0 0 5 7】

なお、複数のモダリティー1 0で撮影を行う場合は、1つのモダリティー1 0に対する画像取り込みボタンB 4の押下後は、ステップS 1 9の処理が終了するまでの間は画像取り込みボタンB 4の押下は無効となる。ステップS 1 9の終了後、別のモダリティー1 0に対応する画像取り込みボタンB 4が押下されると、制御部2 1は、ステップS 6以降の処理を実行し、その別のモダリティー1 0において撮影され、送信された医用画像を現在表示されているカルテ画面G 1の患者の患者情報に対応付けて記憶するとともに、表示部2 3の画面表示をカルテ・ビューアー画面G 2に切り替え、受信した医用画像を診断対象の患者の電子カルテ情報や新規カルテ入力領域と並べて表示する。

10

20

30

40

50

診断が終了し、操作部 2 2 の操作により表示されているカルテ画面 G 1 が閉じられると、制御部 2 1 は、電子カルテ機能プログラム P 1 に従って、新規カルテ入力領域 5 2 a から入力された情報に基づいて電子カルテ情報を作成し、電子カルテ DB 2 6 2 に記憶するとともに、その患者情報、日付及び診療行為情報を医事会計システム 4 0 に送信する。

【 0 0 5 8 】

[変形例]

次に、上記実施形態の変形例について説明する。

上記実施形態においては、電子カルテ機能プログラム P 1 と画像ビューアー機能プログラム P 2 はそれぞれ独立していることとして説明したが、画像ビューアー機能プログラム P 2 上で電子カルテ機能プログラム P 1 を起動、動作させることとしてもよい。

10

また、画像取り込みボタン B 4 は画像ビューアー機能プログラム P 2 上に存在することとしてもよい。

【 0 0 5 9 】

図 7 は、画像取り込みボタン B 4 が画像ビューアー機能プログラム P 2 上に存在し、画像ビューアー機能プログラム P 2 上で電子カルテ機能プログラム P 1 を起動、動作させる場合の画像取り込み表示処理の流れを示す図である。図 7 の電子カルテ装置 2 0 側の処理は、制御部 2 1 と、電子カルテ機能プログラム P 1 及び画像ビューアー機能プログラム P 2 との協働により実行される。図 7 のモダリティー 1 0 側の処理は、モダリティー 1 0 の制御部 (図示せず) と制御プログラムとの協働により実行される。

なお、図 7 は、設定情報ファイル 2 6 4 において、「自動貼り付け有り」、「自動切り替え有り」の設定情報が設定されている場合の動作例である。表示される各画面は、上記実施形態と同様である。

20

【 0 0 6 0 】

電子カルテ装置 2 0 において、医師による操作部 2 2 の操作により受付リスト画面の表示が指示されると、制御部 2 1 は、画像ビューアー機能プログラム P 2 に従って、受付日付が本日の受付情報を記憶部 2 6 に記憶されている受付リスト DB 2 6 1 から読み出し、表示部 2 3 に受付リスト画面を表示させる (ステップ S 3 1) 。

【 0 0 6 1 】

電子カルテ装置 2 0 において、表示部 2 3 に表示された受付リスト画面から操作部 2 2 により診断対象の患者の情報が指定されると (ステップ S 3 2) 、制御部 2 1 は、画像ビューアー機能プログラム P 2 に従って、指定された診断対象の患者についてのビューアー画面 G 3 を表示部 2 3 に表示させる (ステップ S 3 3) 。操作部 2 2 によりビューアー画面 G 3 から表示モード選択ボタン B 1 が押下されると、制御部 2 1 は、画像ビューアー機能プログラム P 2 に従って、電子カルテ機能プログラム P 1 を起動させるとともに、電子カルテ機能プログラム P 1 に診断対象の患者の患者 ID を出力する (ステップ S 3 4) 。

30

【 0 0 6 2 】

電子カルテ機能プログラム P 1 が起動されると、制御部 2 1 は、電子カルテ機能プログラム P 1 に従って、画像ビューアー機能プログラム P 2 により出力された患者 ID の患者のカルテ画面 G 1 を表示部 2 3 に表示する (ステップ S 3 5) 。

【 0 0 6 3 】

表示部 2 3 の画面上に表示されている画像取り込みボタン B 4 が操作部 2 2 により押下されると (ステップ S 3 6) 、制御部 2 1 は、画像ビューアー機能プログラム P 2 に従って、押下された画像取り込みボタン B 4 に対応する種類のモダリティー 1 0 に対し、通信部 2 4 により撮影スタンバイの指示を送信する (ステップ S 3 7) 。また、制御部 2 1 は、モダリティー 1 0 からの医用画像の受信のスタンバイを行う (ステップ S 3 8) 。

40

【 0 0 6 4 】

ステップ S 3 9 以降の処理は、図 3 のステップ S 1 0 以降の処理と同様であるので説明を援用する。

【 0 0 6 5 】

このように、電子カルテ機能プログラム P 1 が画像ビューアー機能プログラム P 2 上で

50

起動、動作する構成であっても、画像取り込みボタン B 4 が押下されると、モダリティー 10 から受信した医用画像が診断対象の患者の患者情報に対応付けて画像 DB 263 に記憶されるとともに、表示部 23 の画面表示がカルテ・ビューアー画面 G 2 に自動的に切り替わり、表示されていたカルテ画面 G 1 が領域 61 に、取り込まれた医用画像のビューアー画面 G 3 が領域 62 に、並べて表示される。従って、医師は、従来のように、わざわざ撮影された医用画像を検索して読み出し、電子カルテ作成用の画面とは別にビューアー画面を開いて表示させる操作をする必要がなくなり、カルテ作成時における医師の操作負担を低減することができる。

【0066】

この変形例においても、上記実施形態と同様に、1つのモダリティー10からの画像の取り込み終了後（ステップS48の処理の終了後）、別のモダリティー10の画像取り込みボタンB4に応じてステップS37以降の処理を実行することで、複数種類のモダリティー10で撮影された医用画像を順次現在表示されているカルテ画面G1の患者の患者情報に対応付けて記憶するとともに、受信した医用画像を診断対象の患者の電子カルテ情報や新規カルテ入力領域と並べて表示することができる。

また、診断が終了し、表示されているカルテ・ビューアー画面G2（又はカルテ画面G1）が操作部22の操作により閉じられると、制御部21は、電子カルテ機能プログラムP1に従って、新規カルテ入力領域52aから入力された情報に基づいて電子カルテ情報を作成し、電子カルテDB262に記憶するとともに、医事会計システム40に送信する。

【0067】

なお、上記実施形態及び変形例においては、設定情報ファイル264において、「自動貼り付け有り」、「自動切り替え有り」の設定情報が設定されている場合について説明したが、「自動貼り付けなし」の設定情報が設定されている場合には、制御部21は、図3のステップS18の処理（図7のステップS47の処理）を省略する。「自動切り替えなし」が設定されている場合には、制御部21は、図3のステップS16（図7のステップS45）のカルテレイアウト指示情報の出力、ステップS17（図7のステップS46）、及び図3のステップS19（図7のステップS48）の処理を省略する。「通知あり」が設定されている場合には、制御部21は、図3のステップS16（図7のステップS45）におけるカルテレイアウト指示情報の出力の代わりに、画像取り込みの通知情報を出し、図3のステップS17（図7のステップS46）においては、表示レイアウトの変更は行わず、カルテ画面G1への画像取り込み通知の表示を行う。画像取り込み通知の一例としては、例えば、ポップアップにより「画像が取り込まれました」等のメッセージを表示することとしてもよいし、画像取り込み通知を示すインジケータを表示することとしてもよい。また、ステップS17（図7のステップS46）の処理は省略し、新規カルテ上に縮小画像を表示することで、画像取り込みの通知としてもよい。

【0068】

以上説明したように、電子カルテ装置20によれば、操作部22によりカルテ画面G1において画像取り込みボタンB4が押下されると、制御部21は、モダリティー10から受信された医用画像を表示部23に表示されているカルテ画面G1の患者の患者情報に対応付けて画像DB263に記憶させるとともに、表示部23の表示をカルテ・ビューアー画面G2に切り替え、受信された医用画像を当該患者の電子カルテ情報とともにカルテ・ビューアー画面G2に表示させる。

従って、医師は、従来のように、わざわざ撮影された医用画像を検索して読み出し、電子カルテ作成用のカルテ画面とは別にビューアー画面を開いて表示させる操作をする必要がなくなるので、カルテ作成時における医師の操作負担を低減することができる。

【0069】

カルテ・ビューアー画面G2への表示切り替えを行うか否かは操作部22により設定できることが好ましい。これにより、画面が突然変わることを好まないユーザーに対しては、画面が自動的に変わることを防止することができる。更に、カルテ・ビューアー画面G

10

20

30

40

50

2への切り替えを行わずに医用画像が受信されたことを通知する設定を可能とすることで、医師はモダリティー10からの医用画像が受信されたことを容易に認識することが可能となる。

【0070】

また、切り替え表示されるカルテ・ビューア画面G2は、過去の電子カルテ情報を表示する過去カルテ表示領域、新規に電子カルテ情報を入力するための新規カルテ入力領域、受信された医用画像を表示する医用画像表示領域を含んでいることが好ましい。これにより、医師は過去のカルテと今回撮影された医用画像を参照しながら新規のカルテ入力を行うことが可能となる。

【0071】

なお、上記実施形態における記述は、本発明に係る電子カルテ装置の例であり、これに限定されるものではない。

【0072】

例えば、上記実施形態及び変形例では、デフォルトでは、図4Aに示すように、カルテ画面G1カルテ表示領域51、52には、それぞれ直近に作成された2つの過去の電子カルテ情報が表示されていることとしたが、カルテ表示領域51又は52に新規カルテ入力領域52aを表示しておくこととしてもよい。

【0073】

また、上記実施形態及び変形例においては、カルテ表示領域52に新規カルテ入力領域52aを表示させた状態で画像取り込みボタンB4を押下した場合を例にとり説明したが、カルテ表示領域52に過去の電子カルテ情報を表示した状態で画像取り込みボタンB4を押下した場合においても、図3、図7と同様の処理が実行される。ただし、図3のステップS18(図7のステップS47)においては、新規カルテ入力領域52aが表示されていないため、電子カルテ機能プログラムP1に従って、縮小画像を制御部21でRAM25に記憶しておく。そして、新規カルテボタン54が操作部22により押下され、新規カルテ入力領域52aが表示された際に、制御部21は、電子カルテ機能プログラムP1に従って、RAM25に記憶された縮小画像を新規カルテ入力領域52aに貼付して表示する。

【0074】

また、上記実施形態においては、画像取り込みボタンB4を押下することによりモダリティー10において撮影される医用画像の取り込みを指示することとしたが、画像取り込み指示の手段としてはこれに限定されない。例えば、新規カルテ入力領域52aに医用画像の撮影に係る記述を入力することにより画像取り込みを指示する構成としてもよい。

【0075】

また、上記実施形態においては、電子カルテ装置20は、電子カルテ機能プログラムP1と画像ビューア機能プログラムP2の2つのプログラムを有し、この2つのプログラムの連携により、制御部21に上記画像取り込み表示処理の電子カルテ装置20側の機能を実現させることとして説明したが、この2つのプログラムの機能を一体化した1つのプログラムとしてもよい。

【0076】

また、以上の説明では、各処理を実行するためのプログラムを格納したコンピューター読み取り可能な媒体としてHDDや不揮発性メモリーを使用した例を開示したが、この例に限定されない。その他のコンピューター読み取り可能な媒体として、CD-ROM等の可搬型記録媒体を適用することも可能である。また、プログラムのデータを通信回線を介して提供する媒体として、キャリアウェーブ(搬送波)を適用することとしてもよい。

【0077】

その他、電子カルテ装置を構成する各部の細部構成及び細部動作に関しても本発明の趣旨を逸脱することのない範囲で適宜変更可能である。

【符号の説明】

【0078】

10

20

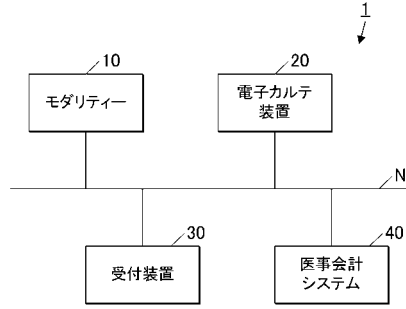
30

40

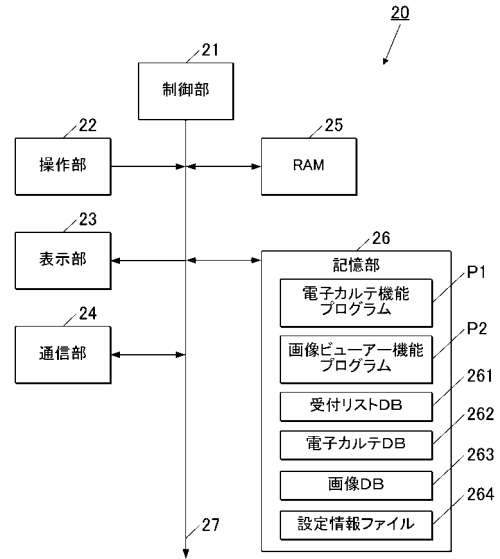
50

1	診断システム	
1 0	モダリティー	
2 0	電子カルテ装置	
2 1	制御部	
2 2	操作部	
2 3	表示部	
2 4	通信部	
2 5	R A M	
2 6	記憶部	
2 6 1	受付リスト D B	10
2 6 2	電子カルテ D B	
2 6 3	画像 D B	
2 6 4	設定情報ファイル	
P 1	電子カルテ機能プログラム	
P 2	画像ビューアー機能プログラム	
3 0	受付装置	
4 0	医事会計システム	
N	通信ネットワーク	
B 1	表示モード選択ボタン	
B 2	表示モード選択ボタン	20
B 3	表示モード選択ボタン	
B 4	画像取り込みボタン	
G 1	カルテ画面	
G 2	カルテ・ビューアー画面	
G 3	ビューアー画面	
5 2 a	新規カルテ入力領域	
7 1	医用画像表示領域	

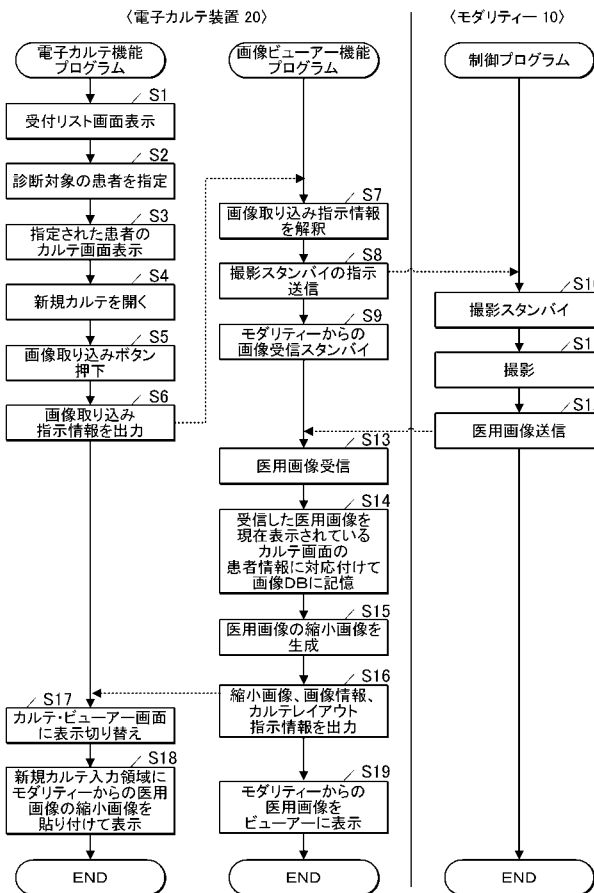
【図1】



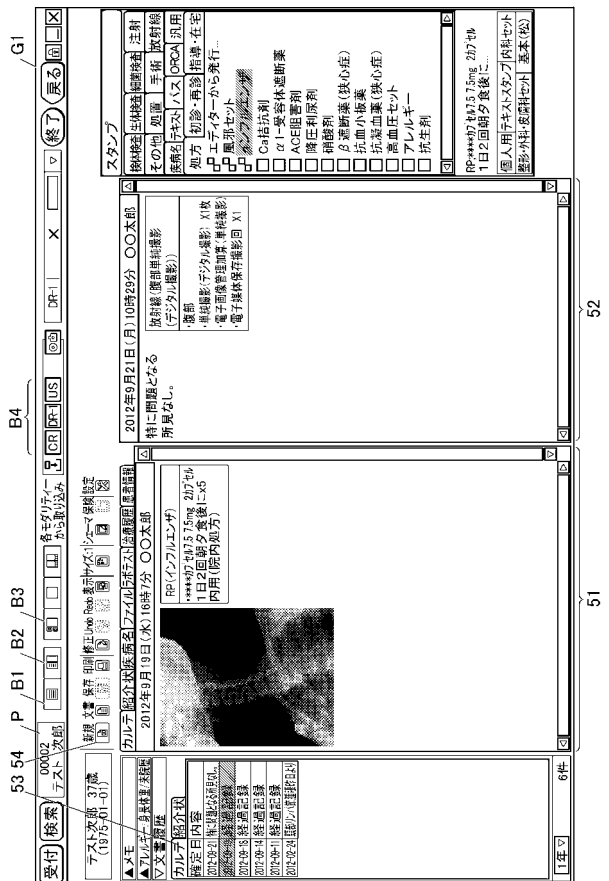
【図2】



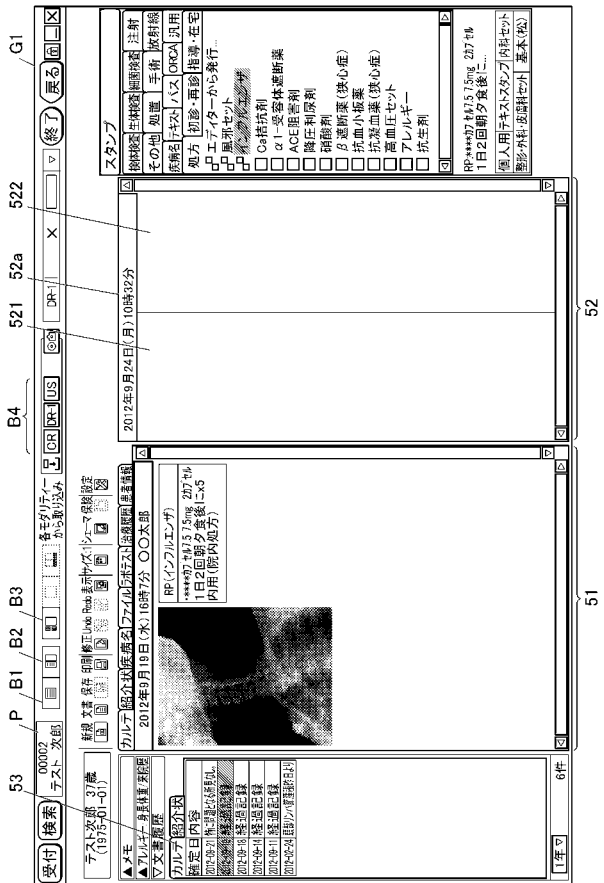
【図3】



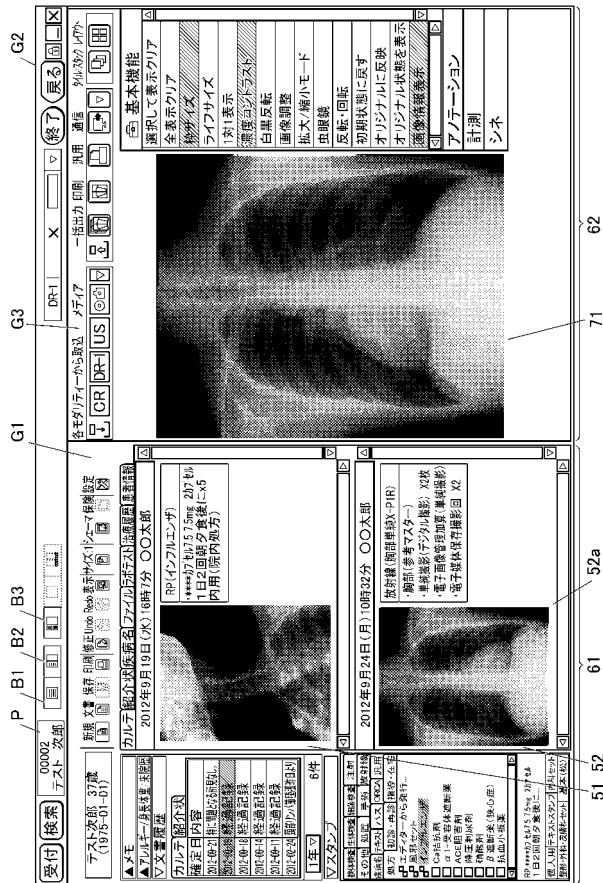
【図4A】



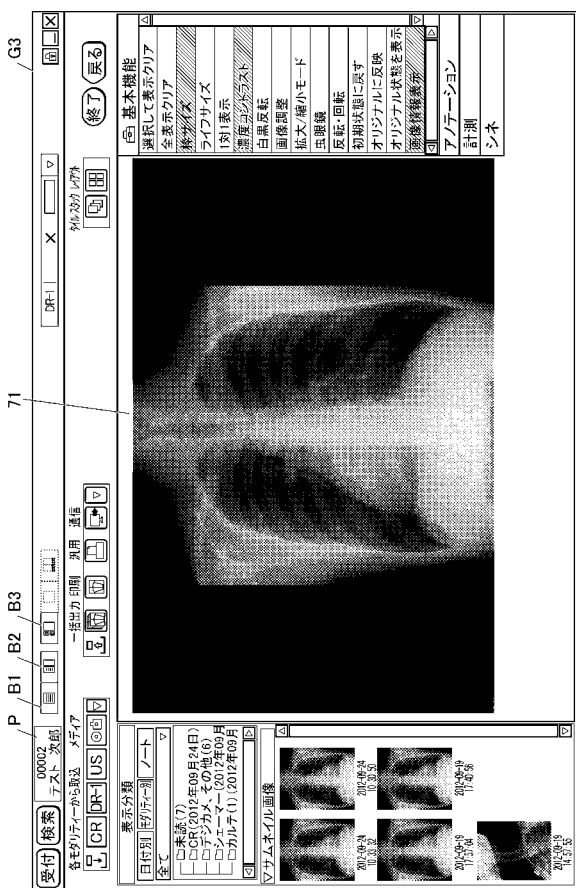
【図 4 B】



【図 5】



【図 6】



【図 7】

