

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6711676号
(P6711676)

(45) 発行日 令和2年6月17日(2020.6.17)

(24) 登録日 令和2年6月1日(2020.6.1)

(51) Int.Cl. F I
G 1 6 H 15/00 (2018.01) G 1 6 H 15/00

請求項の数 6 (全 26 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2016-80539 (P2016-80539) (22) 出願日 平成28年4月13日 (2016.4.13) (65) 公開番号 特開2017-191461 (P2017-191461A) (43) 公開日 平成29年10月19日 (2017.10.19) 審査請求日 平成31年1月28日 (2019.1.28)</p>	<p>(73) 特許権者 000001007 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 (74) 代理人 100090273 弁理士 園分 孝悦 (72) 発明者 松木 直紀 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キ ヤノン株式会社内 審査官 岸 健司</p>
--	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 医用レポート作成装置及びその制御方法、医用レポート作成システム、並びに、プログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

医用画像において、第一の注目領域に対する指定を受け付ける受付手段と、
前記第一の注目領域を示す第一の指標が生成された医用画像をキャプチャすることで、
前記第一の指標が描出された第一の代表画像を取得する取得手段と、
前記第一の指標が描出された第一の代表画像と前記第一の注目領域に対する第一の所見
情報とを含む第一の医用レポートを表示する表示手段と

を有し、

前記受付手段は、前記医用画像において、前記第一の注目領域と異なる第二の注目領域
に対する指定を更に受け付け、

前記取得手段は、前記第一の注目領域を示す第一の指標と前記第二の注目領域を示す第
二の指標とが生成された医用画像をキャプチャすることで、前記第一の指標と前記第二の
指標とが描出された第二の代表画像を更に取得するとともに、前記第一の指標が描出され
た前記第一の代表画像に前記第二の指標を付加して、前記第一の代表画像を更新し、

前記表示手段は、前記第一の指標と前記第二の指標とが描出された前記第一の代表画像
と前記第一の所見情報とを含む前記第一の医用レポートを表示し、前記第一の指標と前記
第二の指標とが描出された前記第二の代表画像と前記第二の注目領域に対する第二の所見
情報とを含む第二の医用レポートを更に表示することを特徴とする医用レポート作成装置

【請求項2】

前記第一の代表画像および前記第二の代表画像は、前記第一の注目領域および前記第二の注目領域が表された医用画像であることを特徴とする請求項1に記載の医用レポート作成装置。

【請求項3】

前記第一の医用レポートは、前記第一の注目領域に対する第一の診断情報を更に含み、前記第二の医用レポートは、前記第二の注目領域に対する第二の診断情報を更に含むことを特徴とする請求項1または2に記載の医用レポート作成装置。

【請求項4】

請求項1乃至3のいずれか1項に記載の医用レポート作成装置と、
前記医用画像を閲覧するための医用画像閲覧装置と
を含み構成されており、
前記医用レポート作成装置は、前記医用画像閲覧装置から前記第一の代表画像および前記第二の代表画像を少なくとも取得することを特徴とする医用レポート作成システム。

【請求項5】

医用画像において、第一の注目領域に対する指定を受け付ける受付ステップと、前記第一の注目領域を示す第一の指標が生成された医用画像をキャプチャすることで、前記第一の指標が描出された第一の代表画像を取得する取得ステップと、前記第一の指標が描出された第一の代表画像と前記第一の注目領域に対する第一の所見情報とを含む第一の医用レポートを表示する表示ステップと
を有し、

前記受付ステップは、前記医用画像において、前記第一の注目領域と異なる第二の注目領域に対する指定を更に受け付け、

前記取得ステップは、前記第一の注目領域を示す第一の指標と前記第二の注目領域を示す第二の指標とが生成された医用画像をキャプチャすることで、前記第一の指標と前記第二の指標とが描出された第二の代表画像を更に取得するとともに、前記第一の指標が描出された前記第一の代表画像に前記第二の指標を付加して、前記第一の代表画像を更新し、

前記表示ステップは、前記第一の指標と前記第二の指標とが描出された前記第一の代表画像と前記第一の所見情報とを含む前記第一の医用レポートを表示し、前記第一の指標と前記第二の指標とが描出された前記第二の代表画像と前記第二の注目領域に対する第二の所見情報とを含む第二の医用レポートを更に表示することを特徴とする医用レポート作成装置の制御方法。

【請求項6】

請求項1乃至3のいずれか1項に記載の医用レポート作成装置の各手段としてコンピュータを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、医用レポートを作成する医用レポート作成装置及びその制御方法、医用レポート作成装置と医用画像閲覧装置とを含み構成される医用レポート作成システム、並びに、プログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

近年の医用画像撮影装置の性能向上により、1回の検査で得られる医用画像データの情報量が増大している。それに伴い、読影レポート等の医用レポートに記載される内容も複雑化し、検査の依頼元が医用レポートを解釈するための労力が大幅に増大している。

【0003】

医用レポートを解釈する際には、所見で言及されている病変の特徴や、そこから導かれる診断を正しく把握する必要がある。読影中に発見された病変の画像は、キー画像（以下、このキー画像を「代表画像」と称する）として医用レポートに保存され、依頼元はこの代表画像を参照することにより、病変の特徴を正しく知ることができる。

【 0 0 0 4 】

病変には、例えば大腸癌の多発性肺転移のように、診断を行う上でまとめて扱うことが望ましい病変がある。そのような病変をまとめて扱う方法としては、例えば特許文献 1 に記載の方法がある。具体的に、特許文献 1 では、画像ビューワ上で表示されている複数のアノテーションを、ユーザの指示によりグループ化するようにしている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【 0 0 0 5 】

【特許文献 1】特開 2 0 1 3 - 1 5 2 6 9 9 号公報

【発明の概要】

10

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 6 】

しかしながら、特許文献 1 に記載の方法は、画像ビューワ上でグループの情報を表示するのみである。そのため、医用レポートを見ただけではどの病変が関連するものなのかが分からず、画像ビューワを立ち上げてグループの情報を確認する手間が生じていた。

【 0 0 0 7 】

即ち、従来技術においては、医用レポートを見ても、関連する複数の病変を把握することが困難であるという問題があった。

【 0 0 0 8 】

本発明は、このような問題点に鑑みてなされたものであり、医用レポートを見れば関連する複数の病変を把握することが可能な仕組み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】

【 0 0 0 9 】

本発明の医用レポート作成装置は、医用画像において、第一の注目領域に対する指定を受け付ける受付手段と、前記第一の注目領域を示す第一の指標が生成された医用画像をキャプチャすることで、前記第一の指標が描出された第一の代表画像を取得する取得手段と、前記第一の指標が描出された第一の代表画像と前記第一の注目領域に対する第一の所見情報とを含む第一の医用レポートを表示する表示手段とを有し、前記受付手段は、前記医用画像において、前記第一の注目領域と異なる第二の注目領域に対する指定を更に受け付け、前記取得手段は、前記第一の注目領域を示す第一の指標と前記第二の注目領域を示す第二の指標とが生成された医用画像をキャプチャすることで、前記第一の指標と前記第二の指標とが描出された第二の代表画像を更に取得するとともに、前記第一の指標が描出された前記第一の代表画像に前記第二の指標を付加して、前記第一の代表画像を更新し、前記表示手段は、前記第一の指標と前記第二の指標とが描出された前記第一の代表画像と前記第一の所見情報とを含む前記第一の医用レポートを表示し、前記第一の指標と前記第二の指標とが描出された前記第二の代表画像と前記第二の注目領域に対する第二の所見情報とを含む第二の医用レポートを更に表示する。

30

また、本発明は、上述した医用レポート作成装置の制御方法、及び、上述した医用レポート作成装置と医用画像閲覧装置とを含み構成される医用レポート作成システムを含む。さらに、本発明は、上述した医用レポート作成装置の各手段としてコンピュータを機能させるためのプログラムを含む。

40

【発明の効果】

【 0 0 1 0 】

本発明によれば、医用レポートを見れば関連する複数の病変を把握することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 1 】

【図 1】本発明の第 1 の実施形態に係る医用レポート作成システムの概略構成の一例を示す図である。

【図 2】本発明の第 1 の実施形態に係る医用レポート作成装置のハードウェア構成の一例

50

を示す図である。

【図 3】本発明の第 1 の実施形態に係る医用レポート作成装置で作成される医用レポートのデータ構造の一例を示す図である。

【図 4】本発明の第 1 の実施形態に係る医用レポート作成装置の機能構成の一例を示す図である。

【図 5】本発明の第 1 の実施形態に係る医用画像閲覧装置の機能構成の一例を示す図である。

【図 6】図 5 の領域情報記憶部に保存される領域情報の一例を示す図である。

【図 7】本発明の第 1 の実施形態を示し、領域情報に含まれる代表画像の一例を示す図である。

10

【図 8】本発明の第 1 の実施形態に係る医用レポート作成システムによる医用レポート作成処理の処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図 9】本発明の第 1 の実施形態に係る医用レポート作成システムによる医用レポート作成処理の際に使用される G U I 画面の一例を示す図である。

【図 10】本発明の第 1 の実施形態に係る医用レポート作成システムによる医用レポート作成処理の際に使用される G U I 画面の一例を示す図である。

【図 11】本発明の第 1 の実施形態を示し、領域情報のグループ化処理の処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図 12】本発明の第 1 の実施形態を示し、同一グループに属する領域情報の代表画像を更新する処理手順の一例を示すフローチャートである。

20

【図 13】本発明の第 2 の実施形態を示し、領域情報の代表画像を更新する処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図 14】本発明の第 2 の実施形態に係る医用レポート作成装置に表示される G U I 画面の一例を示す図である。

【図 15】本発明の第 3 の実施形態を示し、領域情報に含まれる代表画像の一例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 2 】

以下に、図面を参照しながら、本発明を実施するための形態（実施形態）について説明する。

30

【 0 0 1 3 】

< 第 1 の実施形態 >

まず、本発明の第 1 の実施形態について説明する。

【 0 0 1 4 】

（医用レポート作成システムの概略構成）

図 1 は、本発明の第 1 の実施形態に係る医用レポート作成システム 1 0 0 の概略構成の一例を示す図である。

【 0 0 1 5 】

医用レポート作成システム 1 0 0 は、図 1 に示すように、医用レポート作成装置 1 0、H I S 2 0、R I S 3 0、医用画像撮影装置 4 0、P A C S 5 0、医用画像閲覧装置 6 0、認証情報データベース 7 0、及び、ネットワーク 8 0 を有して構成されている。

40

【 0 0 1 6 】

医用レポート作成装置 1 0 は、医用レポートを作成する装置である。

【 0 0 1 7 】

H I S 2 0 は、医療事務会計システムや診療予約システム、診療情報システム等を含む包括的なシステムであり、電子カルテデータベース 2 1 や医用レポートデータベース 2 2 を有して構成されている。電子カルテデータベース 2 1 は、患者の診療情報を記録した電子カルテを保存する。医用レポートデータベース 2 2 は、医用レポート作成装置 1 0 等で作成された医用レポートを保存する。

【 0 0 1 8 】

50

R I S 3 0 は、放射線科部門における撮影予約や読影管理、材料在庫管理等を行うためのシステムである。なお、この R I S 3 0 によって、医用レポートデータベース 2 2 が管理される場合もある。

【 0 0 1 9 】

医用画像撮影装置 4 0 は、医用画像を撮影する装置である。例えば、医用画像撮影装置 4 0 は、単純 X 線撮影装置（またはレントゲン装置）や、C T 装置、M R I 装置、P E T 装置、P E T / C T 装置、S P E C T 装置、超音波画像診断装置、眼底カメラ（または眼底写真撮影装置）、O C T 装置等の総称である。この医用画像撮影装置 4 0 は、医療機関ごとに上述した装置が任意の台数分設置される。

【 0 0 2 0 】

P A C S 5 0 は、医用画像撮影装置 4 0 で撮影された医用画像を電子的に保存、検索、通信するためのシステムであり、医用画像を保存する医用画像データベース 5 1 を有して構成されている。

【 0 0 2 1 】

医用画像閲覧装置 6 0 は、医師が医用画像を閲覧する際に使用する装置である。

【 0 0 2 2 】

認証情報データベース 7 0 は、医用レポート作成システム 1 0 0 のユーザを認証するための認証情報を保存する。例えば、認証情報として、ユーザ名とパスワード、及び、ユーザの個人情報が関連付けられて保存されている。また、ユーザの個人情報としては、例えば、氏名や所属部署、連絡先等が該当する。

【 0 0 2 3 】

ネットワーク 8 0 には、医用レポート作成装置 1 0、H I S 2 0、R I S 3 0、医用画像撮影装置 4 0、P A C S 5 0、医用画像閲覧装置 6 0 及び認証情報データベース 7 0 が接続されており、相互に情報通信が可能となっている。

【 0 0 2 4 】

（医用レポート作成装置のハードウェア構成）

図 2 は、本発明の第 1 の実施形態に係る医用レポート作成装置 1 0 のハードウェア構成の一例を示す図である。

【 0 0 2 5 】

医用レポート作成装置 1 0 は、図 2 に示すように、C P U 1 1、一次記憶部 1 2、二次記憶部 1 3、入力デバイス 1 4、出力デバイス 1 5、通信 I / F 部 1 6、及び、システムバス 1 7 のハードウェア構成を有している。

【 0 0 2 6 】

C P U 1 1 は、二次記憶部 1 3 に記憶されているプログラム（二次記憶部 1 3 から一次記憶部 1 2 に読み込まれたプログラムを含む）を実行して、医用レポート作成装置 1 0 全体の動作を制御するとともに、各種の処理を行う。

【 0 0 2 7 】

一次記憶部 1 2 は、例えば R A M 等のメモリであり、二次記憶部 1 3 に記憶されているプログラムやデータ等を読み込んで格納する。

【 0 0 2 8 】

二次記憶部 1 3 は、例えばハードディスクやフラッシュメモリ等の記憶媒体である。一般に、一次記憶部 1 2 のメモリ容量は、二次記憶部 1 3 のメモリ容量よりも小さく、一次記憶部 1 2 に格納しきれないプログラムやデータ等は、二次記憶部 1 3 に格納される。また、長時間記憶する必要のあるデータ等も、二次記憶部 1 3 に格納される。本実施形態では、本発明に係る処理手順を実行するためのプログラムは、二次記憶部 1 3 に記憶されているものとし、当該プログラムの実行時に当該プログラムを一次記憶部 1 2 に読み込み、これを C P U 1 1 が実行するものとする。

【 0 0 2 9 】

入力デバイス 1 4 は、例えば、マウス等のポインティングデバイスや、タッチパネル、キーボード等のデバイスである。

10

20

30

40

50

【0030】

出力デバイス15は、例えば、LCD等のモニタや、プリンタ等のデバイスである。なお、出力デバイス15として、任意の台数のモニタを組み合わせ使用することもできる。

【0031】

通信I/F部16は、ネットワーク80を介して、外部装置Gとの通信を司るインタフェースである。

【0032】

システムバス17には、CPU11、一次記憶部12、二次記憶部13、入力デバイス14、出力デバイス15及び通信I/F部16が接続されており、相互に通信が可能となっている。

10

【0033】

(医用画像閲覧装置のハードウェア構成)

本実施形態においては、図1に示す医用画像閲覧装置60も、医用レポート作成装置10と同様に、図2に示すハードウェア構成を有しているものとする。

【0034】

(医用レポートのデータ構造)

図3は、本発明の第1の実施形態に係る医用レポート作成装置10で作成される医用レポートのデータ構造の一例を示す図である。

【0035】

図3(a)に示すように、医用レポート作成装置10で作成される医用レポートデータ300は、患者情報310、検査情報320、依頼元情報330、読影基本情報340、及び、所見・診断情報350を含み構成されている。

20

【0036】

患者情報310には、検査を受けた患者に関する情報が格納される。患者情報310としては、例えば、患者IDや氏名、年齢、過去の病歴等が該当する。

【0037】

検査情報320には、検査部位や撮影プロトコル等の実施された検査に関する情報が格納される。

【0038】

依頼元情報330には、臨床医の所属や氏名、連絡先等の情報や、臨床医からのコメントの情報が格納される。

30

【0039】

読影基本情報340には、医用レポートを作成した読影医の所属や氏名、連絡先等の情報が格納される。

【0040】

所見・診断情報350には、医用画像に対して指定された領域(以下、「注目領域」と称する)に係る領域情報(注目領域情報)と、所見や診断の情報とが関連付けられて格納される。領域情報としては、必要に応じて、医用画像閲覧装置60(具体的に、図5に示す領域情報記憶部620)に格納されている注目領域の領域IDを取得して使用する。また、領域情報には、代表画像や画像処理情報等が含まれる。また、所見の情報は、1つの病変について言及した文章が1つの項目となるような形式で保存される。同様に、診断の情報は、1つの病気について言及した文章が1つの項目となるような形式で保存される。

40

【0041】

図3(b)は、図3(a)に示す所見・診断情報350のテーブルの一例を示す図である。図3(b)に示す所見・診断情報350のテーブルには、項目ID、種類、内容及び関連項目のIDの情報が示されている。なお、図3(b)では、所見・診断情報350をテーブルで表した例を示しているが、同等の情報を持つものであれば、データの形式は問わない。例えば、XML等で定義された医用レポートデータ300のフォーマットで保存したものであっても良い。

50

【 0 0 4 2 】

(医用レポート作成装置の機能構成)

図 4 は、本発明の第 1 の実施形態に係る医用レポート作成装置 1 0 の機能構成の一例を示す図である。この医用レポート作成装置 1 0 は、図 3 に示すように、医用画像に対して指定された注目領域に係る領域情報を含む医用レポートデータ 3 0 0 を作成する装置である。

【 0 0 4 3 】

医用レポート作成装置 1 0 は、図 4 に示すように、ログイン部 1 1 1、検査一覧表示部 1 1 2、医用レポートデータ作成部 1 1 3、医用画像閲覧装置起動部 1 1 4、領域情報入力部 1 1 5、所見・診断入力部 1 1 6、医用レポートデータ保存部 1 1 7、医用レポートデータ表示部 1 1 8、医用レポートデータ読込部 1 1 9、通信部 1 2 0、及び、医用レポートデータ記憶部 1 2 1 の機能構成を有している。

10

【 0 0 4 4 】

ここで、以下に、図 2 に示す医用レポート作成装置 1 0 のハードウェア構成と、図 4 に示す医用レポート作成装置 1 0 の機能構成との対応関係の一例を示す。

例えば、図 2 に示す CPU 1 1 及び二次記憶部 1 3 に記憶されているプログラム、入力デバイス 1 4、並びに、通信 I / F 部 1 6 から、図 4 に示すログイン部 1 1 1、医用画像閲覧装置起動部 1 1 4、医用レポートデータ保存部 1 1 7、医用レポートデータ読込部 1 1 9、通信部 1 2 0 が構成される。また、例えば、図 2 に示す CPU 1 1 及び二次記憶部 1 3 に記憶されているプログラム、入力デバイス 1 4、出力デバイス、並びに、通信 I / F 部 1 6 から、図 4 に示す検査一覧表示部 1 1 2 が構成される。また、例えば、図 2 に示す CPU 1 1 及び二次記憶部 1 3 に記憶されているプログラムから、図 4 に示す医用レポートデータ作成部 1 1 3、領域情報入力部 1 1 5、所見・診断入力部 1 1 6 が構成される。また、例えば、図 2 に示す CPU 1 1 及び二次記憶部 1 3 に記憶されているプログラム、入力デバイス 1 4、並びに、出力デバイスから、図 4 に示す医用レポートデータ表示部 1 1 8 が構成される。また、例えば、図 2 に示す一次記憶部 1 2 または二次記憶部 1 3 から、図 4 に示す医用レポートデータ記憶部 1 2 1 が構成される。

20

【 0 0 4 5 】

ログイン部 1 1 1 は、入力デバイス 1 4 を介してユーザ名とパスワードを入力させ、予め認証情報データベース 7 0 に保存されている内容と一致すれば、医用レポート作成装置 1 0 を利用可能にする。

30

【 0 0 4 6 】

検査一覧表示部 1 1 2 は、医用レポートの作成対象である検査の一覧を RIS 3 0 から取得し、これを医用レポート作成装置 1 0 の出力デバイス 1 5 に表示する。このとき、検査一覧表示部 1 1 2 は、検査の画像が撮影済みであるか否か、検査に対応する医用レポートデータが存在するか否かに応じて、各検査の表示状態を変化させる。さらに、検査一覧表示部 1 1 2 は、検査に対応する医用レポートデータが存在する場合には、医用レポートデータの作成ステータスに応じて、各検査の表示状態を変化させる。

【 0 0 4 7 】

医用レポートデータ作成部 1 1 3 は、任意の検査に対応する医用レポートデータを作成し、これを医用レポートデータ記憶部 1 2 1 に保存する。ここでは、医用レポートデータ作成部 1 1 3 が作成する医用レポートデータは、図 3 に示すデータ構造を持つものとする。このとき、患者情報 3 1 0、検査情報 3 2 0、依頼元情報 3 3 0 の内容は、RIS 3 0 等から全て取得するものとする。また、読影基本情報 3 4 0 の内容は、認証情報データベース 7 0 から全て取得するものとする。

40

【 0 0 4 8 】

医用画像閲覧装置起動部 1 1 4 は、医用画像閲覧装置 6 0 を起動する。同時に、医用画像閲覧装置起動部 1 1 4 は、ログイン部 1 1 1 で入力されたユーザ名とパスワード、または、それに類する情報を医用画像閲覧装置 6 0 に通知する。

【 0 0 4 9 】

50

領域情報入力部 115 は、通信部 120 を介して、医用画像に対して指定された注目領域に係る領域情報を取得し、これを所見・診断入力部 116 及び医用レポートデータ記憶部 121 に入力する。具体的に、領域情報入力部 115 は、医用画像閲覧装置 60 (具体的に、図 5 に示す領域情報記憶部 620) から領域情報を取得する。

【0050】

所見・診断入力部 116 は、領域情報入力部 115 から入力された領域情報に係る注目領域に対する所見及び診断の情報を入力する。具体的に、所見・診断入力部 116 は、当該所見及び診断の情報を入力対象である領域情報と関連付けて、医用レポートデータの所見・診断情報 (図 3 の所見・診断情報 350) として医用レポートデータ記憶部 121 に入力する。

10

【0051】

医用レポートデータ保存部 117 は、医用レポートデータ記憶部 121 に記憶されている医用レポートデータを、HIS 20 を介して、医用レポートデータベース 22 に保存する。

【0052】

医用レポートデータ表示部 118 は、医用レポートデータ記憶部 121 に記憶されている医用レポートデータを、医用レポート作成装置 10 の出力デバイス 15 に表示する。

【0053】

医用レポートデータ読込部 119 は、HIS 20 を介して、医用レポートデータベース 22 から任意の医用レポートデータを読み出し、これを医用レポートデータ記憶部 121 に記憶する。

20

【0054】

通信部 120 は、ネットワーク 80 を介して、医用画像閲覧装置 60 との通信を司る。

【0055】

医用レポートデータ記憶部 121 は、医用レポートデータを記憶する。

【0056】

(医用画像閲覧装置の機能構成)

図 5 は、本発明の第 1 の実施形態に係る医用画像閲覧装置 60 の機能構成の一例を示す図である。

【0057】

医用画像閲覧装置 60 は、図 5 に示すように、ログイン部 611、医用画像閲覧部 612、領域情報表示部 613、領域情報作成部 614、領域情報送信部 615、所見・診断入力ウィンドウ表示部 616、所見・診断情報送信部 617、通信部 618、領域情報表示受付部 619、及び、領域情報記憶部 620 の機能構成を有している。

30

【0058】

ここで、以下に、図 2 に示す医用画像閲覧装置 60 のハードウェア構成と、図 5 に示す医用画像閲覧装置 60 の機能構成との対応関係の一例を示す。

例えば、図 2 に示す CPU 11 及び二次記憶部 13 に記憶されているプログラム、入力デバイス 14、並びに、通信 I/F 部 16 から、図 5 に示すログイン部 611、通信部 618 が構成される。また、例えば、図 2 に示す CPU 11 及び二次記憶部 13 に記憶されているプログラム、入力デバイス 14、出力デバイス、並びに、通信 I/F 部 16 から、図 5 に示す医用画像閲覧部 612 が構成される。また、例えば、図 2 に示す CPU 11 及び二次記憶部 13 に記憶されているプログラム、入力デバイス 14、並びに、出力デバイスから、図 5 に示す領域情報表示部 613、所見・診断入力ウィンドウ表示部 616 が構成される。また、例えば、図 2 に示す CPU 11 及び二次記憶部 13 に記憶されているプログラム、並びに、入力デバイス 14 から、図 5 に示す領域情報作成部 614、領域情報送信部 615、所見・診断情報送信部 617、領域情報表示受付部 619 が構成される。また、例えば、図 2 に示す一次記憶部 12 または二次記憶部 13 から、図 5 に示す領域情報記憶部 620 が構成される。

40

【0059】

50

ログイン部 6 1 1 は、入力デバイス 1 4 を介してユーザ名とパスワードを入力させ、予め認証情報データベース 7 0 に保存されている内容と一致すれば、医用画像閲覧装置 6 0 を利用可能にする。

【 0 0 6 0 】

医用画像閲覧部 6 1 2 は、閲覧対象となる医用画像または当該医用画像を構成する複数の画像（例えば医用画像が C T 画像である場合には、複数のスライス画像）に係る画像シリーズを P A C S 5 0 を介して医用画像データベース 5 1 から読み出し、出力デバイス 1 5 に閲覧可能に表示する。また、医用画像閲覧部 6 1 2 は、入力デバイス 1 4 を介した医師の操作に応じて、表示する画像の変更や画像処理の適用等、画像閲覧に関する様々な処理を実行する。

10

【 0 0 6 1 】

領域情報表示部 6 1 3 は、領域情報記憶部 6 2 0 に保存されている領域情報を医用画像に重畳して表示する。このとき、領域情報表示部 6 1 3 は、同一の画像シリーズのうち、領域情報に係る注目領域が存在するスライス画像の前後のスライス画像を表示する際に、近くに注目領域が存在する旨を表示するようにしても良い。

【 0 0 6 2 】

領域情報作成部 6 1 4 は、入力デバイス 1 4 を介した医師の注目領域の指定に応じて、医用画像上に表示する領域情報（注目領域情報）を作成する。領域情報作成部 6 1 4 は、作成した領域情報には領域 I D を付与し、領域情報を作成した画像のアドレス、注目領域の位置情報、適用している画像処理情報、領域情報を描画する際の色や線の太さ等の領域描画情報、注目領域を示す指標が表された代表画像、グループ I D と対応づけ、領域情報記憶部 6 2 0 に保存する。

20

【 0 0 6 3 】

ここで、位置情報は、画像に対する相対座標で表現されるものとする。なお、以降で「領域情報（注目領域情報）」と言った場合には、上述した領域 I D、画像アドレス、位置情報、画像処理情報、領域描画情報、代表画像、グループ I D をまとめた情報を指すものとする。また、同一のグループ I D が付与された領域情報は、同一のグループとして扱うものとする。

【 0 0 6 4 】

領域情報記憶部 6 2 0 は、領域情報を記憶する。

30

【 0 0 6 5 】

図 6 は、図 5 の領域情報記憶部 6 2 0 に保存される領域情報の一例を示す図である。この図 6 に示すように、領域情報には、領域 I D、画像アドレス、位置情報、画像処理情報、領域描画情報、代表画像、グループ I D の情報が含まれている。ここで、本実施形態においては、代表画像は、医用画像に対して指定された注目領域を示す指標（図 6 では不図示）が医用画像に表された画像であるものとする。また、本実施形態においては、グループ I D は、医用画像に対して指定された注目領域に係る領域情報のグループを示すグループ情報であるものとする。

【 0 0 6 6 】

なお、図 6 では、領域情報に係る領域の座標を 2 次元で表現しているが、3 次元で表現しても良い。また、領域情報に係る領域の存在する画像と時系列に連続する画像が存在する場合には、各々の画像に対して、同じ位置に領域情報を自動的に作成しても良い。この際、作成した領域情報は、それぞれ別の領域情報として管理しても良いし、同じ領域情報として管理しても良い。また、時間の異なる複数の画像を代表画像として保存できるようにしても良い。

40

【 0 0 6 7 】

本実施形態において、代表画像として保存される画像は、領域情報を作成した時点のキャプチャ画像とする。即ち、同一の医用画像上に複数の注目領域が存在する場合は、全ての注目領域に係る領域情報が代表画像上にも表される。このとき、対応する領域 I D の領域情報の表示状態が他の領域情報の表示状態と異なるようにする。これにより、代表画像

50

をただで、代表画像の表す注目領域が複数の関連する注目領域のうちの1つであることが分かるようになる。

【0068】

図7は、本発明の第1の実施形態を示し、領域情報に含まれる代表画像の一例を示す図である。

図7において、左側には、医用画像閲覧装置60の出力デバイス15に表示されている医用画像710、730及び750が示されている。また、図7においては、時間の経過とともに、医用画像710、医用画像730及び医用画像750の順で出力デバイス15に表示されたものとする。医用画像710には、医師が入力デバイス14を介して指定した注目領域を示す指標711が表されている。また、医用画像730には、医用画像710の指標711に基づく指標731に加えて、その後、医師が入力デバイス14を介して指定した注目領域を示す指標732が示されている。この際、指標732は、指標731と異なる表示状態で表示されている。また、図7に示す例では、現時点で指定された領域を明確にする等のために、指標732を太く示し、指標731を細く（更には指標711よりも細く）示している。また、医用画像750には、医用画像730の指標731に基づく指標751及び指標732に基づく指標752に加えて、その後、医師が入力デバイス14を介して指定した注目領域を示す指標753が示されている。この際、指標753は、指標751及び指標752と異なる表示状態で表示されている。また、図7に示す例では、現時点で指定された領域を明確にする等のために、指標753を太く示し、指標751及び指標752を細く示している。ここで、本実施形態においては、医用画像710、730及び750は、画像の内容が同じ医用画像であり、そこに表される指標のみが異なるものとする。また、本実施形態においては、医用画像710、730及び750に対してそれぞれ指定された注目領域は、医師が関連する複数の病変のある領域として指定したものとする。

図7において、右側には、領域情報作成部614で作成される代表画像720、740及び760が示されている。代表画像720は、その領域情報を作成した時点（図7に示す例では、医用画像閲覧装置60に医用画像710が表示されている時点）のキャプチャ画像である。この代表画像720には、医用画像710上に示されている指標711に基づく指標721が表されている。また、代表画像740は、その領域情報を作成した時点（図7に示す例では、医用画像閲覧装置60に医用画像730が表示されている時点）のキャプチャ画像である。この代表画像740には、医用画像730上に示されている指標731に基づく指標741及び指標732に基づく指標742が表されている。また、代表画像760は、その領域情報を作成した時点（図7に示す例では、医用画像閲覧装置60に医用画像750が表示されている時点）のキャプチャ画像である。この代表画像760には、医用画像750上に示されている指標751に基づく指標761、指標752に基づく指標762及び指標753に基づく指標763が表されている。

【0069】

領域情報記憶部620に保存された各々の領域情報は、注目領域を示す指標が表された画像にメタデータとして自動的に保存されるものとする。この際、画像がDICOM形式であれば、DICOMのタグとして保存しても良い。また、医用画像閲覧部612によって医用画像を表示した際には、領域情報作成部614は、当該医用画像に指標で表される注目領域に係る領域情報を取得し、自動的に領域情報記憶部620に保存するものとする。

【0070】

領域情報送信部615は、領域情報記憶部620に保存されている領域情報を、通信部618を介して、医用レポート作成装置10に送信する。

【0071】

所見・診断入力ウィンドウ表示部616は、領域情報作成部614で作成された領域情報に対して、所見や診断の情報を入力・編集するためのウィンドウを表示する。

【0072】

10

20

30

40

50

所見・診断情報送信部 617 は、所見・診断入力ウィンドウ表示部 616 により表示されたウィンドウに入力された内容を、通信部 618 介して、医用レポート作成装置 10 に送信する。

【0073】

通信部 618 は、ネットワーク 80 を介して、医用レポート作成装置 10 等との通信を司る。

【0074】

領域情報表示受付部 619 は、通信部 618 を介してネットワーク 80 上に存在する外部装置から領域情報または領域 ID を受け取り、領域情報記憶部 620 に同じ領域情報が存在すれば、当該領域情報に関する画像を医用画像閲覧部 612 に表示させる。このとき、領域情報に保存されているアドレスの画像の読み込み、位置情報及び描画情報を用いた領域の描画処理及び画像処理情報の適用の処理を順次行う。なお、領域情報表示受付部 619 で受け取った領域情報は、他の領域情報とは区別して表示する。なお、外部から受け取った領域情報が領域情報記憶部 620 に存在しない場合には、領域情報記憶部 620 に当該領域情報を追加した後、上述した表示処理を行う。

10

【0075】

(医用レポート作成システムによる医用レポート作成処理手順)

図 8 は、本発明の第 1 の実施形態に係る医用レポート作成システム 100 による医用レポート作成処理の処理手順の一例を示すフローチャートである。

【0076】

まず、ステップ S801 において、読影医が医用レポート作成装置 10 の入力デバイス 14 を介してユーザ名とパスワードを入力してログインすると、医用レポート作成装置 10 のログイン部 111 は、ログイン処理を行う。具体的に、ログイン部 111 は、入力されたユーザ名とパスワードが認証情報データベース 70 に保存されている内容と一致すれば、医用レポート作成装置 10 を利用可能にする。

20

【0077】

図 9 及び図 10 は、本発明の第 1 の実施形態に係る医用レポート作成システム 100 による医用レポート作成処理の際に使用される GUI 画面の一例を示す図である。

ステップ S801 におけるログインは、図 9 (a) に示す GUI 画面 910 において、読影医がユーザ情報入力部 911 にユーザ名とパスワードを入力し、ログインボタン 912 を押下することで行われる。

30

【0078】

その後、医用レポート作成装置 10 の検査一覧表示部 112 は、図 9 (b) に示す検査一覧の GUI 画面 920 を出力デバイス 15 に表示する。この図 9 (b) に示す検査一覧の GUI 画面 920 には、検索条件入力部 921、検査リスト 922 及び実行ボタン 923 が表示されている。

【0079】

続いて、ステップ S802 において、読影医が医用レポートを作成する検査を選択すると、医用レポート作成装置 10 の医用レポートデータ作成部 113 は、選択された検査を特定する処理を行う。この際、検査の選択は、図 9 (b) に示す GUI 画面 920 において、読影医が検査リスト 922 の中から 1 つの検査項目を選択し、実行ボタン 923 を押下することで行われる。その後、医用レポート作成装置 10 の医用レポートデータ作成部 113 は、特定した検査に対応する医用レポートデータを作成する。

40

【0080】

さらにこの際、医用レポート作成装置 10 の医用画像閲覧装置起動部 114 は、医用画像閲覧装置 60 を起動する。その後、医用画像閲覧装置 60 のログイン部 611 は、ステップ S801 で入力されたユーザ名とパスワードを用いてログイン処理を行う。その結果、医用画像閲覧装置 60 が利用可能とされると、医用画像閲覧装置 60 の医用画像閲覧部 612 は、ステップ S802 で選択された検査で撮影された医用画像を閲覧対象医用画像として医用画像データベース 51 から読み込む。この際、医用画像閲覧装置 60 の医用画

50

像閲覧部 6 1 2 は、閲覧対象医用画像を自動的に決定するものとするが、本実施形態においては、それ以外の方法を用いても良い。例えば、選択された検査が複数の画像シリーズを持つ場合、当該画像シリーズを一覧表示し、閲覧する画像シリーズをユーザに選択させても良い。また、同時に複数の画像シリーズをレイアウトして閲覧可能にしても良い。

【 0 0 8 1 】

続いて、ステップ S 8 0 3 において、医用画像閲覧装置 6 0 の医用画像閲覧部 6 1 2 は、ステップ S 8 0 2 で読み込んだ閲覧対象医用画像を閲覧可能に医用画像閲覧装置 6 0 の出力デバイス 1 5 に表示する。これにより、読影医は、閲覧対象医用画像を閲覧することができる。

【 0 0 8 2 】

続いて、ステップ S 8 0 4 において、読影医が閲覧対象医用画像の中から注目領域を指定すると、医用画像閲覧装置 6 0 の領域情報作成部 6 1 4 は、これを検知する。ここで、読影医による注目領域の指定は、例えば閲覧対象医用画像上でマウスをドラッグアンドドロップする等の操作で行われる。その後、例えば医用画像閲覧装置 6 0 の領域情報作成部 6 1 4 は、後述の図 1 1 に示す方法により、領域情報のグループ化を行う。さらにその後、例えば医用画像閲覧装置 6 0 の領域情報作成部 6 1 4 は、後述の図 1 2 に示す方法により、同一グループの領域情報における代表画像の更新処理を行う。次いで、医用画像閲覧装置 6 0 の所見・診断入力ウィンドウ表示部 6 1 6 は、作成した領域情報に対する所見を入力するためのウィンドウを画像に重畳して表示する。図 1 0 (a) に、このときの医用画像閲覧装置 6 0 に表示される G U I 画面 1 0 1 0 の一例を示す。

【 0 0 8 3 】

続いて、ステップ S 8 0 5 において、読影医が所見を入力すると、医用画像閲覧装置 6 0 の所見・診断情報送信部 6 1 7 は、これを検知する。この際、所見の入力は、読影医が図 1 0 (a) に示す所見・診断入力ウィンドウ 1 0 1 2 のテキスト入力部 1 0 1 3 に文章を入力し、保存ボタン 1 0 1 4 を押下することで行われる。

【 0 0 8 4 】

その後、医用画像閲覧装置 6 0 の領域情報送信部 6 1 5 は、ステップ S 8 0 4 で指定された注目領域に係る領域情報（注目領域情報）を、通信部 6 1 8 を介して、医用レポート作成装置 1 0 の領域情報入力部 1 1 5 に送信する。また、医用画像閲覧装置 6 0 の所見・診断情報送信部 6 1 7 は、ステップ S 8 0 5 で入力された所見をステップ S 8 0 4 で指定された注目領域に対する所見として、通信部 6 1 8 を介して、医用レポート作成装置 1 0 の所見・診断入力部 1 1 6 に入力する。

【 0 0 8 5 】

その後、医用レポート作成装置 1 0 では、同時に入力された領域情報と所見・診断情報とを対応付けて管理する。このとき、医用レポート作成装置 1 0 に既に同じ領域情報が存在する場合には、領域情報を更新する。所見についても同様に更新するものとする。図 1 0 (b) に、このときに医用レポート作成装置 1 0 に表示される G U I 画面 1 0 2 0 の一例を示す。この図 1 0 (b) に示す G U I 画面 1 0 2 0 において、領域情報入力部 1 0 2 1 には、領域情報入力部 1 1 5 に入力された領域情報の代表画像を表示する。また、図 1 0 (b) に示す G U I 画面 1 0 2 0 において、所見入力部 1 0 2 2 及び診断入力部 1 0 2 3 には、所見・診断入力部 1 1 6 に入力された内容を表示する。各々の情報は、入力された順番に下方方向に追加される。ただし、部位や同一の領域等でまとめるようにしても良い。

【 0 0 8 6 】

続いて、ステップ S 8 0 6 において、医用レポート作成装置 1 0 の所見・診断入力部 1 1 6 は、読影医が入力デバイス 1 4 を介して入力した診断を、医用レポートデータ記憶部 1 2 1 に入力する。この読影医による診断の入力は、図 1 0 (b) の診断入力部 1 0 2 3 に文章を入力することで行われる。なお、図 1 0 (b) に示す G U I 画面 1 0 2 0 において、入力枠追加ボタン 1 0 2 4 を用いて入力枠を追加しても良いし、また、所見入力部 1 0 2 2 の内容の修正を行っても良い。

10

20

30

40

50

【 0 0 8 7 】

続いて、ステップ S 8 0 7 において、医用レポート作成装置 1 0 の医用レポートデータ作成部 1 1 3 は、医用レポートデータの作成を終了するか否かを判断する。この際、医用レポートデータ作成部 1 1 3 は、読影医により、図 1 0 (b) の所見・診断入力完了ボタン 1 0 2 5 が押下されたか否かに応じて、医用レポートデータの作成を終了するか否かを判断する。そして、ステップ S 8 0 7 の判断の結果、医用レポートデータの作成を終了しない場合には (S 8 0 7 / N o)、ステップ S 8 0 3 に戻り、ステップ S 8 0 3 以降の処理を再度行う。一方、ステップ S 8 0 7 の判断の結果、医用レポートデータの作成を終了する場合には (S 8 0 7 / Y e s)、医用レポートデータ保存部 1 1 7 による医用レポートデータの保存処理を行った後、図 8 のフローチャートの処理を終了する。

10

【 0 0 8 8 】

(領域情報のグループ化処理手順)

図 1 1 は、本発明の第 1 の実施形態を示し、領域情報のグループ化処理の処理手順の一例を示すフローチャートである。この図 1 1 に示す処理は、医用画像閲覧装置 6 0 の領域情報作成部 6 1 4 において、領域情報を作成した際に、関連する領域情報をグループ化する処理の手順を示すフローチャートである。なお、以下の説明では、領域情報作成部 6 1 4 で作成した領域情報を R_{tgt} で表すものとする。

【 0 0 8 9 】

ステップ S 1 1 0 1 において、医用画像閲覧装置 6 0 の領域情報作成部 6 1 4 は、領域情報記憶部 6 2 0 に保存されている領域情報のうち、領域情報 R_{tgt} と同一シリーズの領域情報群 S_R を取得する。ここで、領域情報群 S_R に含まれる領域情報の数は N 個であるものとする。

20

【 0 0 9 0 】

続いて、ステップ S 1 1 0 2 において、医用画像閲覧装置 6 0 の領域情報作成部 6 1 4 は、領域情報群 S_R に含まれる処理対象の領域情報を示す変数 i に 0 を代入する。

【 0 0 9 1 】

続いて、ステップ S 1 1 0 3 において、医用画像閲覧装置 6 0 の領域情報作成部 6 1 4 は、領域情報群 S_R の i 番目の領域情報 R_i を取得する。

【 0 0 9 2 】

続いて、ステップ S 1 1 0 4 において、医用画像閲覧装置 6 0 の領域情報作成部 6 1 4 は、領域情報 R_{tgt} と領域情報 R_i とが異なるか否かを判断する。ここで、各領域情報が異なるか否かの判断は、各々の領域 ID を比較することにより行う。

30

【 0 0 9 3 】

ステップ S 1 1 0 4 の判断の結果、領域情報 R_{tgt} と領域情報 R_i とが異なる場合には (S 1 1 0 4 / Y e s)、ステップ S 1 1 0 5 に進む。

ステップ S 1 1 0 5 に進むと、医用画像閲覧装置 6 0 の領域情報作成部 6 1 4 は、領域情報 R_{tgt} に係る領域と領域情報 R_i に係る領域とが交わるか否かを判断する。具体的に、ここでは、領域情報 R_{tgt} に係る領域が、領域情報 R_i に係る領域が存在するスライス画像と交わるか否かを判断する。ここで、領域が 3 次元で表現される場合は、3 次元で判断を行う。

40

【 0 0 9 4 】

ステップ S 1 1 0 5 の判断の結果、領域情報 R_{tgt} に係る領域と領域情報 R_i に係る領域とが交わる場合には (S 1 1 0 5 / Y e s)、ステップ S 1 1 0 6 に進む。

ステップ S 1 1 0 6 に進むと、医用画像閲覧装置 6 0 の領域情報作成部 6 1 4 は、領域情報 R_{tgt} と領域情報 R_i を同一グループとする。具体的に、本実施形態においては、医用画像の同一平面に存在する注目領域に係る領域情報を同一グループとし、これらの領域情報のグループ ID に同一の値を入力する。

【 0 0 9 5 】

ステップ S 1 1 0 6 の処理が終了した場合、或いは、ステップ S 1 1 0 4 で領域情報 R_{tgt} と領域情報 R_i とが同じであると判断された場合 (S 1 1 0 4 / N o)、或いは、ステ

50

ップS 1 1 0 5で領域情報 R_{tgt} に係る領域と領域情報 R_i に係る領域とが交わらないと判断された場合には(S 1 1 0 5 / No)、ステップS 1 1 0 7に進む。

ステップS 1 1 0 7に進むと、医用画像閲覧装置60の領域情報作成部614は、変数 i に1を加算する。

【0096】

続いて、ステップS 1 1 0 8において、医用画像閲覧装置60の領域情報作成部614は、変数 i が、領域情報群 S_R に含まれる領域情報の数 N 以上であるか否かを判断する。この判断の結果、変数 i が領域情報群 S_R に含まれる領域情報の数 N 未満である場合には(S 1 1 0 8 / No)、ステップS 1 1 0 3に戻り、ステップS 1 1 0 3以降の処理を再度行う。

10

【0097】

一方、ステップS 1 1 0 8の判断の結果、変数 i が領域情報群 S_R に含まれる領域情報の数 N 以上である場合には(S 1 1 0 8 / Yes)、図11のフローチャートの処理を終了する。

【0098】

以上の図11に示すフローチャートの処理により、領域情報作成部614で作成された領域情報と同一のスライス画像にある領域情報は、全て同一グループとして設定される。

【0099】

(同一グループに属する領域情報の代表画像の更新処理手順)

図12は、本発明の第1の実施形態を示し、同一グループに属する領域情報の代表画像を更新する処理手順の一例を示すフローチャートである。この図12に示す処理は、医用画像閲覧装置60の領域情報作成部614において、領域情報を作成した際に、同一グループに属する領域情報の代表画像を更新する処理手順を示すフローチャートである。

20

【0100】

ステップS 1 2 0 1において、医用画像閲覧装置60の領域情報作成部614は、作成した領域情報を R_{tgt} と同一グループに属する領域情報群 G_R を領域情報記憶部620から取得する。ここで、領域情報群 G_R に含まれる領域情報の数は n 個であるものとする。

【0101】

続いて、ステップS 1 2 0 2において、医用画像閲覧装置60の領域情報作成部614は、領域情報群 G_R に含まれる処理対象の領域情報を示す変数 i に0を代入する。

30

【0102】

続いて、ステップS 1 2 0 3において、医用画像閲覧装置60の領域情報作成部614は、領域情報群 G_R の i 番目の領域情報 R_i を取得する。

【0103】

続いて、ステップS 1 2 0 4において、医用画像閲覧装置60の領域情報作成部614は、領域情報 R_{tgt} と領域情報 R_i とが異なるか否かを判断する。ここで、各領域情報が異なるか否かの判断は、各々の領域IDを比較することにより行う。

【0104】

ステップS 1 2 0 4の判断の結果、領域情報 R_{tgt} と領域情報 R_i とが異なる場合には(S 1 2 0 4 / Yes)、ステップS 1 2 0 5に進む。

40

ステップS 1 2 0 5に進むと、医用画像閲覧装置60の領域情報作成部614は、領域情報 R_i が存在するスライス画像に対して、領域情報 R_i の画像処理情報を適用し、更に、領域情報 R_i に係る領域を選択状態(表示状態)とした画像をキャプチャし、これを領域情報 R_i の代表画像として更新して保存する。ここで、キャプチャの元になったスライス画像には、領域情報 R_i に係る注目領域を示す指標と、領域情報 R_{tgt} を含む他の領域情報に係る注目領域を示す指標とが、それぞれ区別可能に表示されているものとする。また、このステップの処理は、全てバックグラウンドで行い、医用画像閲覧装置60の画面には表示しない。

【0105】

ステップS 1 2 0 5の処理が終了した場合、或いは、ステップS 1 2 0 4で領域情報 R

50

t_{gt} と領域情報 R_i とが同じであると判断された場合には(S 1 2 0 4 / No)、ステップ S 1 2 0 6 に進む。

ステップ S 1 2 0 6 に進むと、医用画像閲覧装置 6 0 の領域情報作成部 6 1 4 は、変数 i に 1 を加算する。

【 0 1 0 6 】

続いて、ステップ S 1 2 0 7 において、医用画像閲覧装置 6 0 の領域情報作成部 6 1 4 は、変数 i が、領域情報群 G_R に含まれる領域情報の数 n 以上であるか否かを判断する。この判断の結果、変数 i が領域情報群 G_R に含まれる領域情報の数 n 未満である場合には(S 1 2 0 7 / No)、ステップ S 1 2 0 3 に戻り、ステップ S 1 2 0 3 以降の処理を再度行う。

10

【 0 1 0 7 】

一方、ステップ S 1 2 0 7 の判断の結果、変数 i が領域情報群 G_R に含まれる領域情報の数 n 以上である場合には(S 1 2 0 7 / Yes)、図 1 2 のフローチャートの処理を終了する。

【 0 1 0 8 】

以上の図 1 2 に示すフローチャートの処理により、同一グループに属する領域情報に係る注目領域を示す指標が全て代表画像に表示されるように代表画像を更新することができる。

【 0 1 0 9 】

そして、領域情報作成部 6 1 4 は、医用画像閲覧部 6 1 2 により表示された医用画像に対して注目領域が指定されるごとに、上述した図 1 1 及び図 1 2 に示す処理を行って、代表画像とグループ ID (グループ情報) とを少なくとも含む領域情報を作成する。具体的に、本実施形態では、領域情報作成部 6 1 4 は、図 7 の代表画像 7 4 0 及び 7 6 0 に示すように、医用画像に対して注目領域が指定されるごとに、以前に指定された同一のグループに属する注目領域を示す指標が表された医用画像を代表画像として作成する。

20

【 0 1 1 0 】

その後、医用レポート作成装置 1 0 の領域情報入力部 1 1 5 は、医用画像に対して注目領域が指定されるごとに、通信部 1 2 0 を介して、医用画像閲覧装置 6 0 から領域情報 (更新された代表画像やグループ ID を含む) を取得する。そして、医用レポート作成装置 1 0 の医用レポートデータ表示部 1 1 8 は、領域情報入力部 1 1 5 で領域情報を取得するごとに、上述したグループを識別可能に、医用レポートにおける代表画像を更新して表示する。具体的に、本実施形態では、領域情報入力部 1 1 5 は、図 7 の代表画像 7 4 0 及び 7 6 0 に示すように、医用画像閲覧装置 6 0 から、以前に指定された同一のグループに属する注目領域を示す指標が表された医用画像を代表画像として取得する。そして、本実施形態では、医用レポートデータ表示部 1 1 8 は、領域情報入力部 1 1 5 で領域情報を取得するごとに、以前に指定された同一のグループに属する注目領域を示す指標が表された代表画像を更新して表示する。

30

かかる構成によれば、関連する複数の病変を同一のグループに属する注目領域として指定することにより、医用レポートに含まれる代表画像を見れば関連する複数の病変を把握することが可能となる。これにより、医用レポートを参照する医師の作業効率を向上させることができる。

40

【 0 1 1 1 】

なお、本実施形態では、医用画像閲覧装置 6 0 で入力された所見の情報と領域情報を医用レポート作成装置 1 0 に送信する際に、同じ領域情報が既にあれば、それに紐づく所見の情報を更新するようにした。しかしながら、この場合、対応する所見の情報を追加するようにしても良い。この追加する場合には、1つの領域情報に複数紐づくように表示しても良いし、領域情報をコピーして表示しても良い。

【 0 1 1 2 】

また、医用画像閲覧装置 6 0 で領域情報が表示された際には、関連する医用レポート作成装置 1 0 上の領域情報及び所見の情報をハイライト表示するようにしても良い。このと

50

き、1つの領域情報に複数の所見の情報が関連付けられている場合には、関連する全ての所見の情報をハイライトするようにしてもよい。

また、医用画像閲覧装置60で領域情報が表示された際、同時に所見・診断入力ウィンドウ1012を表示しても良い。その際、関連する所見情報があれば、自動的に表示する。更に、領域情報が表示されていない場合でも、領域情報が存在する画像の前後の画像が表示された時点で、ウィンドウを表示するようにしても良い。

【0113】

また、本実施形態では、医用画像閲覧装置60の領域情報作成部614において領域情報が作成された場合、領域情報に対する所見を記入した後に医用レポート作成装置10に領域情報等を送信するようにした。しかしながら、医用画像閲覧装置60の領域情報作成部614において領域情報が作成されたら、すぐに医用レポート作成装置10に当該領域情報を送信するようにしても良い。その際、医用レポート作成装置10上には、作成した順番に領域情報を並べる。なお、領域情報と同じ部位について記載された所見情報があれば、自動的に関連付ける等しても良い。

10

【0114】

また、医用画像閲覧装置60で領域情報を作成せずに、医用レポート作成装置10に領域情報に関連する情報を送信する手段を設けても良い。例えば、医用画像閲覧装置60でインサートキーを押下すると、医用画像閲覧装置60に表示されている画面のキャプチャ画像を作成し、これを代表画像として医用レポート作成装置10に送信しても良い。その際、表示されている画像全体を注目領域として自動的に設定しても良い。

20

【0115】

また、医用画像閲覧装置60から、既に存在する領域情報を後から医用レポート作成装置10に送信するようにしても良い。その場合、医用画像閲覧装置60に表示されている注目領域をマウス等で指定しても良い。また、注目領域にユニークなIDを発番し、IDを発話することで注目領域を指定できるようにしても良い。

【0116】

また、医用画像閲覧装置60で領域情報を作成しなくても、医用画像閲覧装置60上で所見を書けるようにしても良い。その際、記載した所見は、すぐに医用レポート作成装置10に送信し、医用画像閲覧装置60上には、所見が存在する旨を表すアイコンやタイトルを表示しても良い。

30

【0117】

また、医用画像閲覧装置60の領域情報作成部614において領域情報の代表画像を作成する際、画像スライス上にある注目領域ごとに色を変えるようにしても良い。その際、各々の注目領域の色に合わせて、所見の色を変えて提示しても良い。

また、本実施形態では、領域情報を作成した際に、領域情報に対応する所見情報を入力するための所見・診断入力ウィンドウ1012を表示したが、他の方法で領域情報と所見情報の関連付けを行っても良い。例えば、医用レポート作成装置10で所見情報を記入した後に、医用画像閲覧装置60で領域情報を選択することで、所見情報と領域情報を関連付けても良い。また、例えば、医用レポート作成装置10で所見情報を記入した際に医用画像閲覧装置60で表示されている領域情報を、自動的に関連付けても良い。

40

【0118】

また、本実施形態では、作成した領域情報は、画像のメタデータとして保存したが、他の方法で保存しても良い。例えば、医用レポート作成装置10に保存しておいても良い。その場合には、医用画像閲覧装置60と医用レポート作成装置10が起動した際に、医用レポート作成装置10が持つ領域情報を領域情報記憶部620に保存する。

【0119】

<第2の実施形態>

次に、本発明の第2の実施形態について説明する。

【0120】

第2の実施形態に係る医用レポート作成システムの概略構成は、図1に示す第1の実施

50

形態に係る医用レポート作成システム 100 の概略構成と同様である。また、第 2 の実施形態に係る医用レポート作成装置 10 のハードウェア構成及び第 2 の実施形態に係る医用画像閲覧装置 60 のハードウェア構成は、図 2 に示す第 1 の実施形態に係る医用レポート作成装置 10 のハードウェア構成及び第 1 の実施形態に係る医用画像閲覧装置 60 のハードウェア構成と同様である。また、第 2 の実施形態に係る医用レポート作成装置 10 の機能構成は、図 4 に示す第 1 の実施形態に係る医用レポート作成装置 10 の機能構成と同様である。さらに、第 2 の実施形態に係る医用画像閲覧装置 60 の機能構成は、図 5 に示す第 1 の実施形態に係る医用画像閲覧装置 60 の機能構成と同様である。以下、上述した第 1 の実施形態と同様の内容については説明を省略し、第 1 の実施形態と異なる内容について説明する。

10

【0121】

第 1 の実施形態では、図 11 に示すように、医用画像閲覧装置 60 の領域情報作成部 614 で領域情報を作成した際、同一の画像上に存在する注目領域が同一のグループとなるようにグループ ID を自動的に付与するものであった。

【0122】

この場合、他の方法により領域情報のグループ化を行っても良い。例えば、医師等のユーザが手動で複数の注目領域を指定して、当該複数の領域に係る領域情報をグループ化する手段を用意しても良い。また、例えば、領域内の画像の特徴から病変の種類を推定し、同じ種類の病変を含む領域に係る領域情報をグループ化しても良い。また、領域の存在する臓器を特定し、臓器毎に領域に係る領域情報をグループ化しても良い。また、例えば、縦隔や肺野等の表示条件が同じ領域に係る領域情報をグループ化しても良い。しかしながら、上述した方法で領域情報をグループ化すると、1 つの代表画像では同一グループの領域情報を一度に確認することが困難になる場合も想定される。そこで、第 2 の実施形態では、医用レポート作成装置 10 における領域情報の表示を考慮し、同一グループの領域情報を分かるようにする。

20

【0123】

第 2 の実施形態では、図 8 のステップ S804 において、図 11 のフローチャートにおける領域情報のグループ化処理、及び、図 12 のフローチャートにおける代表画像の更新処理は行わない。

【0124】

第 2 の実施形態では、図 8 のステップ S804 において、図 13 のフローチャートにおける代表画像の更新処理を行う。即ち、第 2 の実施形態では、グループ化されている領域情報だけではなく、作成した領域情報が表示される全ての代表画像の更新を行う。なお、以下の説明では、領域情報作成部 614 で作成した領域情報を R_{igt} で表すものとする。

30

【0125】

図 13 は、本発明の第 2 の実施形態を示し、領域情報の代表画像を更新する処理手順の一例を示すフローチャートである。

【0126】

ステップ S1301 において、医用画像閲覧装置 60 の領域情報作成部 614 は、領域情報記憶部 620 に保存されている領域情報のうち、領域情報 R_{igt} と同一シリーズの領域情報群 S_R を取得する。ここで、領域情報群 S_R に含まれる領域情報の数は N 個であるものとする。

40

【0127】

続いて、ステップ S1302 において、医用画像閲覧装置 60 の領域情報作成部 614 は、領域情報群 S_R に含まれる処理対象の領域情報を示す変数 i に 0 を代入する。

【0128】

続いて、ステップ S1303 において、医用画像閲覧装置 60 の領域情報作成部 614 は、領域情報群 S_R の i 番目の領域情報 R_i を取得する。

【0129】

続いて、ステップ S1304 において、医用画像閲覧装置 60 の領域情報作成部 614

50

は、領域情報 R_{tgt} と領域情報 R_i とが異なるか否かを判断する。ここで、各領域情報が異なるか否かの判断は、各々の領域 ID を比較することにより行う。

【0130】

ステップ S1304 の判断の結果、領域情報 R_{tgt} と領域情報 R_i とが異なる場合には (S1304 / Yes)、ステップ S1305 に進む。

ステップ S1305 に進むと、医用画像閲覧装置 60 の領域情報作成部 614 は、領域情報 R_{tgt} に係る領域と領域情報 R_i に係る領域とが交わるか否かを判断する。具体的に、ここでは、領域情報 R_{tgt} に係る領域が、領域情報 R_i に係る領域が存在するスライス画像と交わるか否かを判断する。ここで、領域が 3 次元で表現される場合は、3 次元で判断を行う。

10

【0131】

ステップ S1305 の判断の結果、領域情報 R_{tgt} に係る領域と領域情報 R_i に係る領域とが交わる場合には (S1305 / Yes)、ステップ S1306 に進む。

ステップ S1306 に進むと、医用画像閲覧装置 60 の領域情報作成部 614 は、まず、領域情報 R_{tgt} と領域情報 R_i を同一グループとする。即ち、グループ ID に同一の値を入力する。そして、さらに、医用画像閲覧装置 60 の領域情報作成部 614 は、領域情報 R_i が存在するスライス画像に対して、領域情報 R_i の画像処理情報を適用し、更に、領域情報 R_i に係る領域を選択状態 (表示状態) とした画像をキャプチャし、これを領域情報 R_i の代表画像として更新して保存する。ここで、キャプチャの元になったスライス画像には、領域情報 R_i に係る領域を示す指標の他、領域情報 R_{tgt} を含む他の領域情報に係る領域を示す指標も表示されているものとする。また、このステップの処理は、全てバックグラウンドで行い、医用画像閲覧装置 60 の画面には表示しない。

20

【0132】

ステップ S1306 の処理が終了した場合、或いは、ステップ S1304 で領域情報 R_{tgt} と領域情報 R_i とが同じであると判断された場合 (S1304 / No)、或いは、ステップ S1305 で領域情報 R_{tgt} に係る領域と領域情報 R_i に係る領域とが交わらないと判断された場合には (S1305 / No)、ステップ S1307 に進む。

ステップ S1307 に進むと、医用画像閲覧装置 60 の領域情報作成部 614 は、変数 i に 1 を加算する。

【0133】

続いて、ステップ S1308 において、医用画像閲覧装置 60 の領域情報作成部 614 は、変数 i が、領域情報群 S_R に含まれる領域情報の数 N 以上であるか否かを判断する。この判断の結果、変数 i が領域情報群 S_R に含まれる領域情報の数 N 未満である場合には (S1308 / No)、ステップ S1303 に戻り、ステップ S1303 以降の処理を再度行う。

30

【0134】

一方、ステップ S1308 の判断の結果、変数 i が領域情報群 S_R に含まれる領域情報の数 N 以上である場合には (S1308 / Yes)、図 13 のフローチャートの処理を終了する。

【0135】

図 14 は、本発明の第 2 の実施形態に係る医用レポート作成装置 10 に表示される GUI 画面の一例を示す図である。

図 14 (a) に示す GUI 画面 1410 では、同一グループの (即ち、同一のグループ ID を持つ) 領域情報における代表画像 1411 ~ 1413 を枠線 1414 で囲う表示とすることにより、領域情報のグループを明示している。

40

また、図 14 (b) に示す GUI 画面 1420 では、同一グループの (即ち、同一のグループ ID を持つ) 領域情報における代表画像 1411 ~ 1413 を、共通する 1 つの所見入力枠 1421 及び診断入力枠 1422 に紐づけて表示することにより、領域情報のグループを明示している。

【0136】

50

なお、図 1 4 に示す領域情報のグループ化は、医用レポート作成装置 1 0 上で手動で行うことができるようにしても良い。

【 0 1 3 7 】

第 2 の実施形態によれば、第 1 の実施形態と同様に、関連する複数の病変を同一のグループに属する注目領域として指定することにより、医用レポートに含まれる代表画像（複数の代表画像）を見れば関連する複数の病変を把握することが可能となる。これにより、医用レポートを参照する医師の作業効率を向上させることができる。

【 0 1 3 8 】

< 第 3 の実施形態 >

次に、本発明の第 3 の実施形態について説明する。以下の第 3 の実施形態の説明においては、上述した第 1 の実施形態及び第 2 の実施形態と異なる内容についてのみ説明する。

【 0 1 3 9 】

上述した第 1 の実施形態及び第 2 の実施形態では、医用画像閲覧装置 6 0 の領域情報作成部 6 1 4 において、同一の医用画像上に存在する注目領域を示す指標を全て代表画像上にも反映させて、代表画像を更新することを想定したものであった。しかしながら、本発明においてはこの形態に限定されるものではなく、図 1 5 に示すように代表画像を更新する形態も本発明に適用可能である。

【 0 1 4 0 】

図 1 5 は、本発明の第 3 の実施形態を示し、領域情報に含まれる代表画像の一例を示す図である。

図 1 5 において、左側には、医用画像閲覧装置 6 0 の出力デバイス 1 5 に表示されている医用画像 1 5 1 0、1 5 3 0 及び 1 5 5 0 が示されている。また、図 1 5 においては、時間の経過とともに、医用画像 1 5 1 0、医用画像 1 5 3 0 及び医用画像 1 5 5 0 の順で出力デバイス 1 5 に表示されたものとする。医用画像 1 5 1 0 には、医師が入力デバイス 1 4 を介して指定した注目領域を示す指標 1 5 1 1 が示されている。また、医用画像 1 5 3 0 には、医用画像 1 5 1 0 の指標 1 5 1 1 に基づく指標 1 5 3 1 に加えて、その後、医師が入力デバイス 1 4 を介して指定した注目領域を示す指標 1 5 3 2 が示されている。この際、指標 1 5 3 2 は、指標 1 5 3 1 と異なる表示状態で表示されている。また、図 1 5 に示す例では、現時点で指定された領域を明確にする等のために、指標 1 5 3 2 を太く示し、指標 1 5 3 1 を細く（更には指標 1 5 1 1 よりも細く）示している。また、医用画像 1 5 5 0 には、医用画像 1 5 3 0 の指標 1 5 3 1 に基づく指標 1 5 5 1 及び指標 1 5 3 2 に基づく指標 1 5 5 2 に加えて、その後、医師が入力デバイス 1 4 を介して指定した注目領域を示す指標 1 5 5 3 が示されている。この際、指標 1 5 5 3 は、指標 1 5 5 1 及び指標 1 5 5 2 と異なる表示状態で表示されている。また、図 1 5 に示す例では、現時点で指定された領域を明確にする等のために、指標 1 5 5 3 を太く示し、指標 1 5 5 1 及び指標 1 5 5 2 を細く示している。ここで、本実施形態においては、医用画像 1 5 1 0、1 5 3 0 及び 1 5 5 0 は、画像の内容が同じ医用画像であり、そこに表される指標のみが異なるものとする。また、本実施形態においては、医用画像 1 5 1 0、1 5 3 0 及び 1 5 5 0 に対してそれぞれ指定された注目領域は、医師が関連する複数の病変のある領域として指定したものとする。

図 1 5 において、右側には、領域情報作成部 6 1 4 で作成される代表画像 1 5 2 0、1 5 4 0 及び 1 5 6 0 が示されている。代表画像 1 5 2 0 は、その領域情報を作成した時点（図 1 5 に示す例では、医用画像閲覧装置 6 0 に医用画像 1 5 1 0 が表示されている時点）のキャプチャ画像である。この代表画像 1 5 2 0 には、医用画像 1 5 1 0 上に示されている指標 1 5 1 1 に基づく指標 1 5 2 1 が示されている。即ち、代表画像 1 5 2 0 には、医用画像 1 5 1 0 に対して指定された注目領域を示す指標 1 5 1 1 に基づく指標 1 5 2 1 が示されている。また、代表画像 1 5 4 0 は、その領域情報を作成した時点（図 1 5 に示す例では、医用画像閲覧装置 6 0 に医用画像 1 5 3 0 が表示されている時点）のキャプチャ画像である。しかしながら、この代表画像 1 5 4 0 には、医用画像 1 5 3 0 上に示されている指標 1 5 3 1 に基づく指標は示されておらず、医用画像 1 5 3 0 上に示されている

10

20

30

40

50

指標 1 5 3 2 に基づく指標 1 5 4 1 のみが示されている。即ち、代表画像 1 5 4 0 には、医用画像 1 5 3 0 に対して指定された注目領域（当該指定された時点で指定された注目領域）を示す指標 1 5 3 2 に基づく指標 1 5 4 1 のみが示されている。また、代表画像 1 5 6 0 は、その領域情報を作成した時点（図 1 5 に示す例では、医用画像閲覧装置 6 0 に医用画像 1 5 5 0 が表示されている時点）のキャプチャ画像である。しかしながら、この代表画像 1 5 6 0 には、医用画像 1 5 5 0 上に示されている指標 1 5 5 1 及び指標 1 5 5 2 に基づく指標は示されておらず、医用画像 1 5 5 0 上に示されている指標 1 5 5 3 に基づく指標 1 5 6 1 のみが示されている。即ち、代表画像 1 5 6 0 には、医用画像 1 5 5 0 に対して指定された注目領域（当該指定された時点で指定された注目領域）を示す指標 1 5 5 3 に基づく指標 1 5 6 1 のみが示されている。

10

【 0 1 4 1 】

この図 1 5 に示すように、代表画像を更新することにより、代表画像がどの領域情報を表すものかが分かりやすくなる。また、第 3 の実施形態においても、上述した図 1 4 に示すように、同一グループの領域情報における代表画像を識別表示することにより、関連する領域情報が医用レポート作成装置 1 0 で作成された医用レポートを見ただけで分かるようになる。

【 0 1 4 2 】

第 3 の実施形態では、医用画像閲覧装置 6 0 の領域情報作成部 6 1 4 において、医用画像閲覧部 6 1 2 により表示された医用画像に対して注目領域が指定されるごとに、代表画像とグループ ID（グループ情報）とを少なくとも含む領域情報を作成する。具体的に、本実施形態では、領域情報作成部 6 1 4 は、図 1 5 の代表画像 1 5 4 0 及び 1 5 6 0 に示すように、医用画像に対して注目領域が指定されるごとに、当該指定された時点で指定された注目領域を示す指標が表された医用画像を代表画像として作成する。また、その際、領域情報作成部 6 1 4 は、同一のグループを不同のグループから識別する情報をグループ ID（グループ情報）として作成する。

20

【 0 1 4 3 】

その後、医用レポート作成装置 1 0 の領域情報入力部 1 1 5 は、医用画像に対して注目領域が指定されるごとに、通信部 1 2 0 を介して、医用画像閲覧装置 6 0 から領域情報（更新された代表画像やグループ ID を含む）を取得する。そして、医用レポート作成装置 1 0 の医用レポートデータ表示部 1 1 8 は、領域情報入力部 1 1 5 で領域情報を取得するごとに、上述したグループを識別可能に、医用レポートにおける代表画像を更新して表示する。具体的に、本実施形態では、領域情報入力部 1 1 5 は、図 1 5 の代表画像 1 5 4 0 及び 1 5 6 0 に示すように、医用画像閲覧装置 6 0 から、当該指定された時点で指定された注目領域を示す指標が表された医用画像を代表画像として取得する。そして、本実施形態では、医用レポートデータ表示部 1 1 8 は、領域情報入力部 1 1 5 で領域情報を取得するごとに、グループ ID（グループ情報）に基づいて、同一のグループに属する注目領域を示す指標が表された複数の代表画像を、同一のグループとして更新して表示する。この際、医用レポートデータ表示部 1 1 8 は、例えば、図 1 4（a）や図 1 4（b）に示すように同一のグループに属する複数の代表画像 1 4 1 1 ~ 1 4 1 3 を表示することにより、グループを識別可能に表示する。

30

40

かかる構成によれば、関連する複数の病変を同一のグループに属する注目領域として指定することにより、医用レポートに含まれる代表画像を見れば関連する複数の病変を把握することが可能となる。これにより、医用レポートを参照する医師の作業効率を向上させることができる。

【 0 1 4 4 】

（その他の実施形態）

上述した第 1 ~ 第 3 の実施形態では、領域情報のグループ化処理及び同一グループの領域情報における代表画像の更新処理を、医用画像閲覧装置 6 0（具体的には領域情報作成部 6 1 4）で行う形態を説明した。しかしながら、本発明においてはこの形態に限定されるものではなく、領域情報のグループ化処理及び同一グループの領域情報における代表画

50

像の更新処理を、医用レポート作成装置 10 (例えば領域情報入力部 115)で行う形態も、本発明に適用可能である。

また、その際には、代表画像を領域情報の一部として領域情報記憶部 620 に保存するのではなく、医用レポートデータの一部として医用レポートデータ記憶部 121 に保存しても良い。但し、代表画像に対応する領域 ID は分かるようにして保存する。

【0145】

本発明は、上述の実施形態の 1 以上の機能を実現するプログラムを、ネットワーク又は記憶媒体を介してシステム又は装置に供給し、そのシステム又は装置のコンピュータにおける 1 つ以上のプロセッサがプログラムを読み出し実行する処理でも実現可能である。また、1 以上の機能を実現する回路 (例えば、ASIC) によっても実現可能である。

10

このプログラム及び当該プログラムを記憶したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体は、本発明に含まれる。

【0146】

なお、上述した本発明の実施形態は、いずれも本発明を実施するにあたっての具体化の例を示したものに過ぎず、これらによって本発明の技術的範囲が限定的に解釈されてはならないものである。即ち、本発明はその技術思想、または、その主要な特徴から逸脱することなく、様々な形で実施することができる。

【符号の説明】

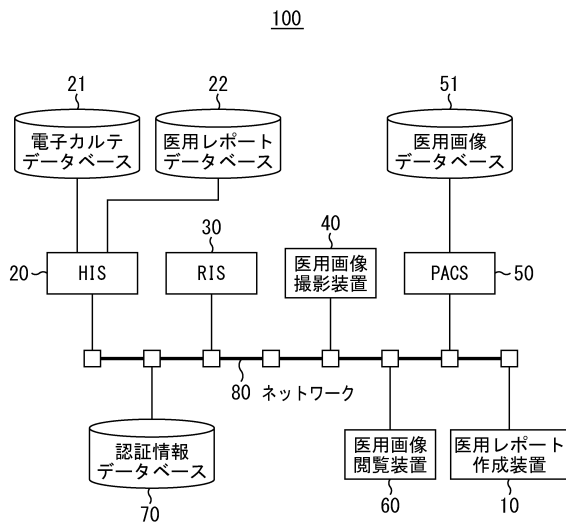
【0147】

10 医用レポート作成装置、22 医用レポートデータベース、30 RIS、60 医用画像閲覧装置、70 認証情報データベース、111 ログイン部、112 検査一覧表示部、113 医用レポートデータ作成部、114 医用画像閲覧装置起動部、115 領域情報入力部、116 所見・診断入力部、117 医用レポートデータ保存部、118 医用レポートデータ表示部、119 医用レポートデータ読込部、120 通信部、121 医用レポートデータ記憶部

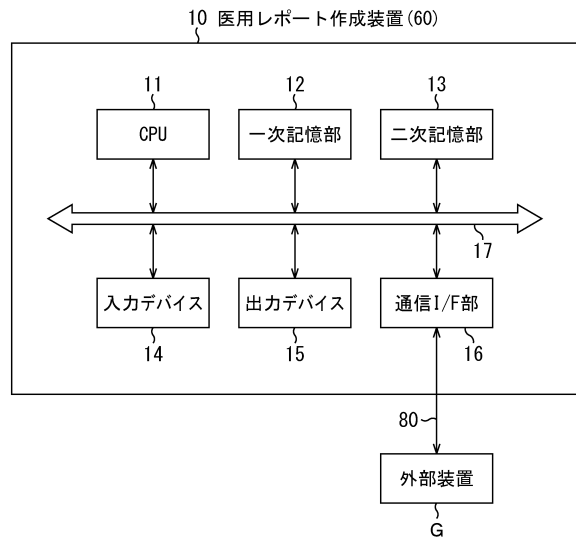
20

【図 1】

【図 2】



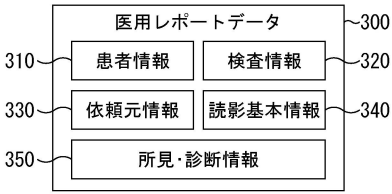
100



10 医用レポート作成装置(60)

【図3】

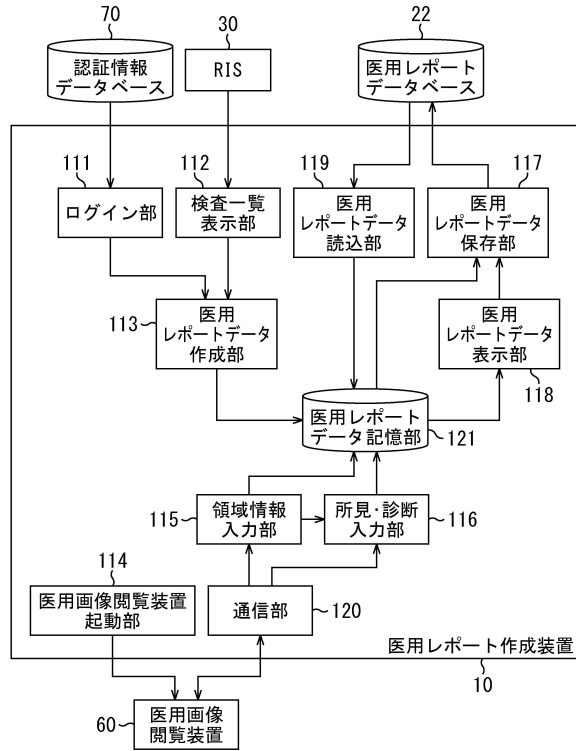
(a) 医用レポートのデータ構造



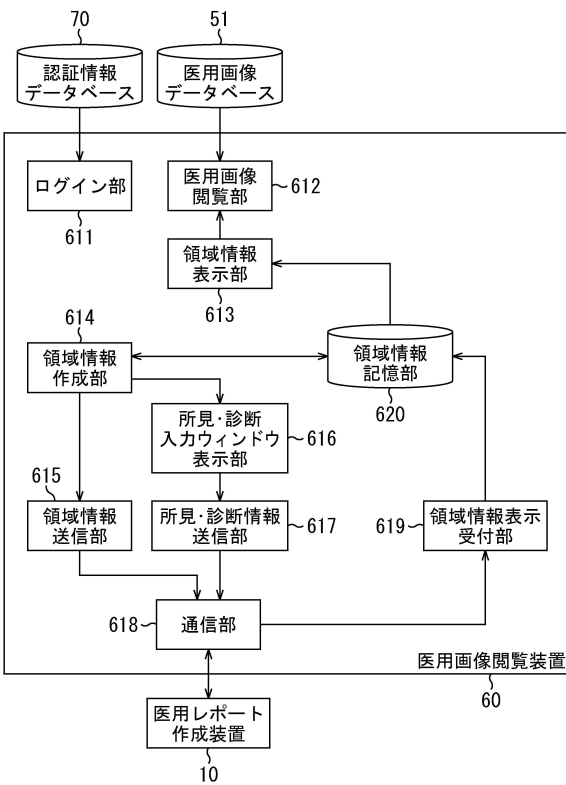
(b) 所見・診断情報 (350) のテーブル

項目ID	種類	内容	関連項目のID
1	領域	領域ID:1	2
2	所見	左腎は摘出後で、局所に再発腫瘍は指摘できません。	1, 3
3	診断	左腎癌の術後経過明らかな再発は指摘できません。	2
4	領域	領域ID:2	5
5	所見	L1椎体に軟部腫瘍を認め、骨融解を伴います。前回と著変ありません。	4, 6
6	診断	腰椎転移に増大傾向はありません。	5
⋮	⋮	⋮	⋮

【図4】



【図5】

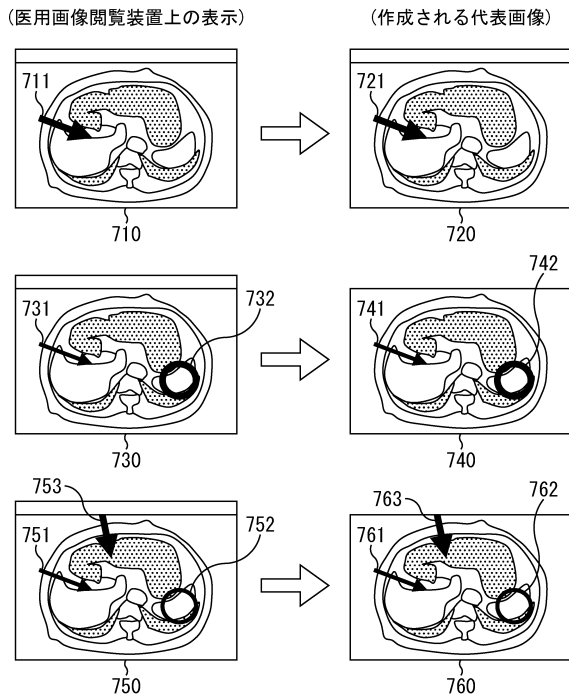


【図6】

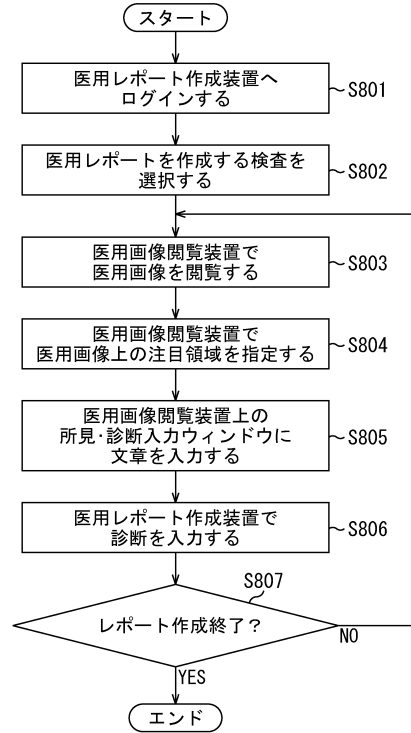
領域ID	画像アドレス	位置情報	画像処理情報	領域描画情報	代表画像	グループID
1	%aa%aa%a a##1.dcm	x="0.01" y="0.01" w="0.01" h="0.01"	WL:630 WW:413	形状:ellipse 緑色:red 破線:on	画像	1
2	%aa%aa%b b##1.dcm	x="0.2" y="0.16" w="0.08" h="0.06"	WL:743 WW:373	形状:ellipse 緑色:red 破線:off		1
3	%aa%aa%b b##1.dcm	x="0.1" y="0.6" w="0.1" h="0.06"	WL:880 WW:442	形状:rect 緑色:red 破線:off		1
4	%aa%aa%b b##4.dcm	x="0.8" y="0.7" w="0.04" h="0.05"	WL:795 WW:392	形状:rect 緑色:red 破線:off	画像	2
5	%aa%aa%a a##3.dcm	x="0.3" y="0.4" w="0.12" h="0.04"	WL:620 WW:360	形状:rect 緑色:red 破線:off	画像	3
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

※1 WL:Window level
※2 WW:Window Width

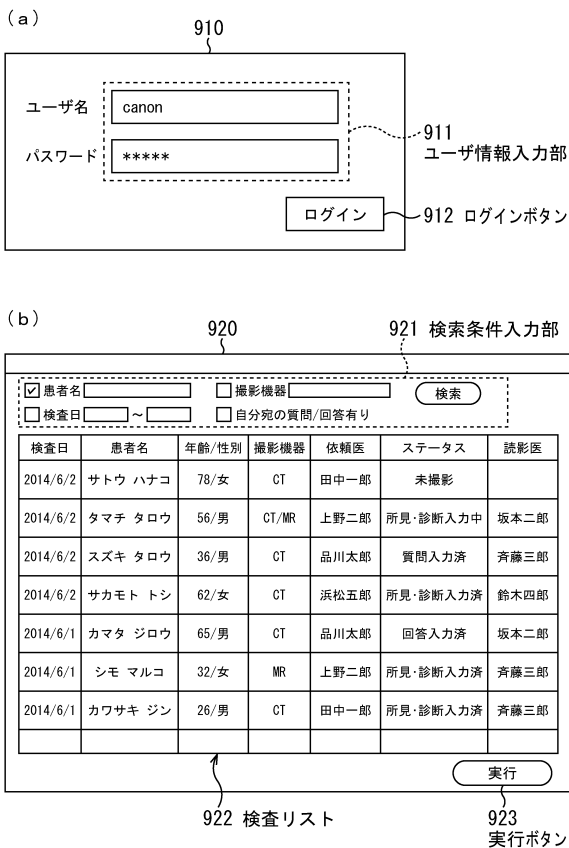
【図7】



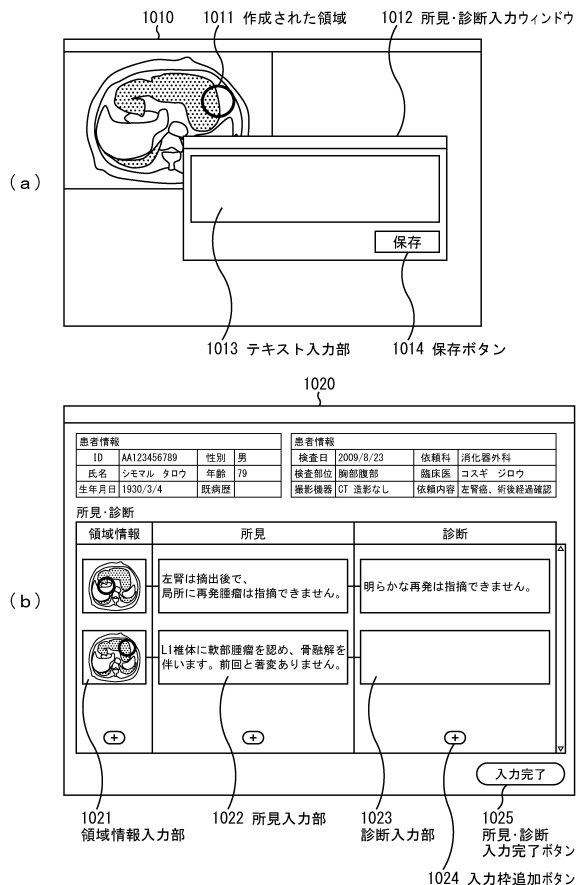
【図8】



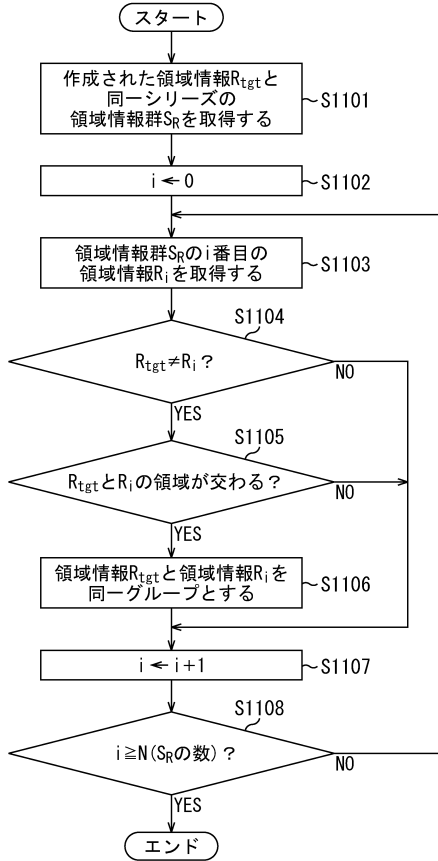
【図9】



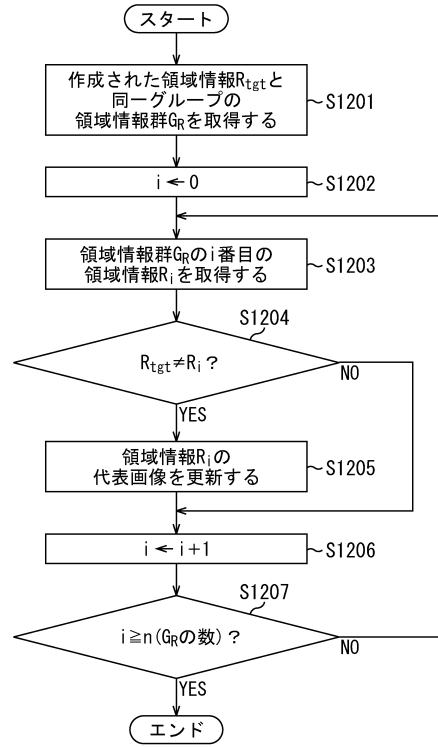
【図10】



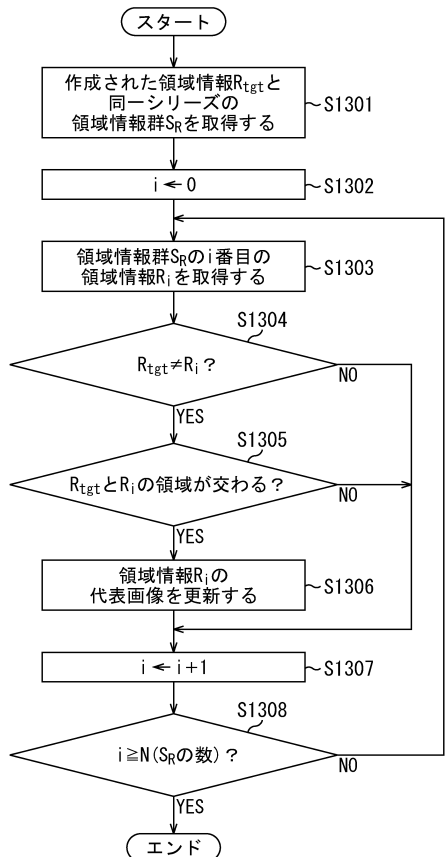
【図11】



【図12】



【図13】



【図14】

1410

患者情報		患者情報	
ID	AA123456789	性別	男
氏名	シモマル タロウ	検査日	2009/8/23
生年月日	1930/3/4	検査部位	胸部
	既病歴	依頼科	消化器外科
		臨床医	コスギ ジロウ
		撮影機器	CT 造影なし
		依頼内容	肺癌疑い

所見・診断

領域情報	所見	診断
1411	左肺に石灰化を伴う結節を認めます。	大腸癌の肺転移を疑います。
1412	左肺に石灰化を伴う結節を認めます。	大腸癌の肺転移を疑います。
1414	左肺に石灰化を伴う結節を認めます。	大腸癌の肺転移を疑います。
1413	右肺に囊胞を認めます。	

入力完了

1420

患者情報		患者情報	
ID	AA123456789	性別	男
氏名	シモマル タロウ	検査日	2009/8/23
生年月日	1930/3/4	検査部位	胸部
	既病歴	依頼科	消化器外科
		臨床医	コスギ ジロウ
		撮影機器	CT 造影なし
		依頼内容	肺癌疑い

所見・診断

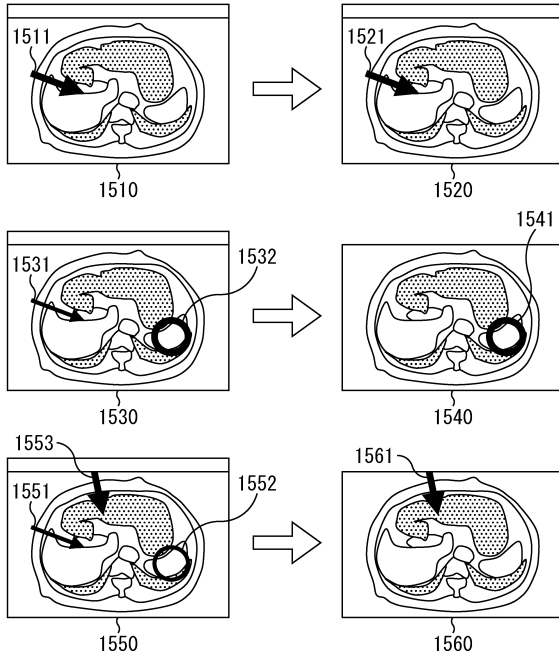
領域情報	所見	診断
1411	左肺に複数の石灰化を伴う結節を認めます。	大腸癌の多発性肺転移を疑います。
1412		1421
1413	右肺に囊胞を認めます。	1422

入力完了

【図 15】

(医用画像閲覧装置上の表示)

(作成される代表画像)



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2013-132514(JP,A)
特開2009-086765(JP,A)
米国特許出願公開第2012/0183188(US,A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G16H 10/00-80/00