

(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2009-223595
(P2009-223595A)

(43) 公開日 平成21年10月1日(2009.10.1)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
G 0 6 Q 50/00 (2006.01)	G 0 6 F 17/60 1 2 6 K	4 C 1 1 7
A 6 1 B 5/00 (2006.01)	G 0 6 F 17/60 1 2 6 M	
	G 0 6 F 17/60 1 2 6 Q	
	A 6 1 B 5/00 D	

審査請求 未請求 請求項の数 14 O L (全 19 頁)

(21) 出願番号 特願2008-66941 (P2008-66941)
(22) 出願日 平成20年3月17日 (2008. 3. 17)

(71) 出願人 306037311
富士フイルム株式会社
東京都港区西麻布2丁目26番30号
(74) 代理人 100075281
弁理士 小林 和憲
(74) 代理人 100095234
弁理士 飯嶋 茂
(72) 発明者 高橋 則幸
東京都港区西麻布2丁目26番地30号
富士フイルム株式会社内
(72) 発明者 村田 公生
東京都港区西麻布2丁目26番地30号
富士フイルム株式会社内
Fターム(参考) 4C117 XB08 XE44 XE45 XG14 XG36
XR07 XR08

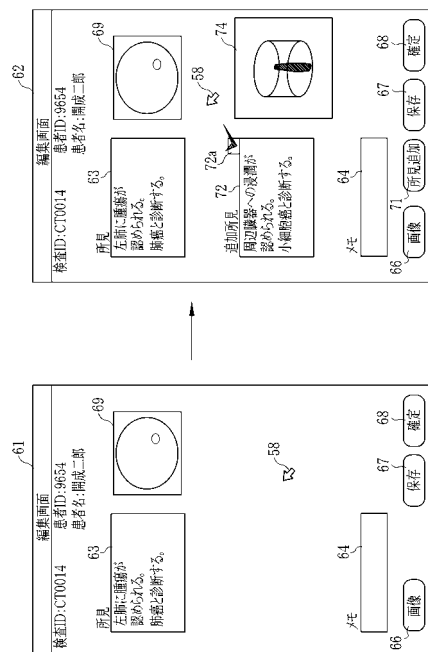
(54) 【発明の名称】 医用レポート作成支援システム、プログラム及び方法

(57) 【要約】

【課題】追加された所見の見落としを減少させる。

【解決手段】レポート作成支援システムは、第1所見が入力済みの医用レポートに対して第1所見とは別の第2所見を追加する。編集画面62には、所見追加ボタン71が設けられており、所見追加ボタン71がクリックされると、第1所見が入力済みの入力欄63とは別に、第2所見を追加するための入力欄72が表示される。医用レポートは、第1所見の入力欄63の編集が禁止された状態で、編集画面62に読み出される。医用レポートは、表示画面において、第2所見と第1所見が同等のサイズで表示される。

【選択図】図6



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

医療検査の検査データに対する所見が入力される医用レポートの作成支援を行う医用レポート作成支援システムにおいて、

第 1 所見が入力済みであり、かつ、前記第 1 所見の編集が禁止された前記医用レポートに対して、前記第 1 所見とは別の第 2 所見を追加入力可能な編集画面を表示する表示制御手段と、

前記第 1 所見に加えて前記第 2 所見が入力された前記医用レポートを表示画面に表示したときに、前記第 1 所見及び前記第 2 所見がともに所見表示領域に表示されるように、前記第 2 所見を前記医用レポートに追加する編集処理手段とを備えたことを特徴とする医用レポート作成支援システム。

10

【請求項 2】

前記表示画面において、前記第 1 所見と前記第 2 所見は、サイズ及び位置の少なくとも 1 つが同等の条件で表示されることを特徴とする請求項 1 記載の医用レポート作成支援システム。

【請求項 3】

前記編集処理手段は、前記第 2 所見が追加された後、前記医用レポートの内容が再確定された場合には、前記第 2 所見を編集禁止にすることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の医用レポート作成支援システム。

20

【請求項 4】

前記表示制御手段は、前記第 2 所見に対応する前記検査データの挿入指示を入力するための GUI を構成する操作ツールを、前記編集画面に表示し、

前記編集処理手段は、前記操作ツールを通じて、前記第 2 所見に対応する前記検査データの挿入指示を受け付けて、前記医用レポートに前記検査データを挿入することを特徴とする請求項 1 ~ 3 いずれか記載の医用レポート作成支援システム。

【請求項 5】

前記表示制御手段は、前記医用レポートが前記表示画面に表示される際に前記第 2 所見を強調表示するための強調指示を入力するための GUI を構成する操作ツールを、前記編集画面に表示し、

前記編集処理手段は、前記操作ツールを通じて、前記強調指示を受け付けて、その指示データを前記医用レポートに記録することを特徴とする請求項 1 ~ 4 いずれか記載の医用レポート作成支援システム。

30

【請求項 6】

医療検査の依頼元からの前記医用レポートの作成依頼を表すオーダが登録されるオーダテーブルを格納する格納手段を備えており、

前記表示制御手段は、前記格納手段から前記オーダテーブルを読み出して、前記オーダテーブルに登録されたオーダのリストをリスト画面に表示することを特徴とする請求項 1 ~ 5 いずれか記載の医用レポート作成支援システム。

【請求項 7】

前記リスト画面には、前記オーダ毎に、前記医用レポートの作成作業の進捗状況が表示されることを特徴とする請求項 6 記載の医用レポート作成支援システム。

40

【請求項 8】

前記進捗状況には、前記医用レポートに対して、前記第 2 所見の追加が完了したか否かを表す情報が含まれることを特徴とする請求項 7 記載の医用レポート作成支援システム。

【請求項 9】

前記オーダテーブルに登録されるオーダに基づいて、前記第 1 所見が入力済みの前記医用レポートへの前記第 2 所見の追加を許可するか否かを判定する判定手段を備えたことを特徴とする請求項 6 ~ 8 いずれか記載の医用レポート作成支援システム。

【請求項 10】

前記検査データは、検査画像であり、前記医用レポートは、前記検査画像の読影結果を

50

まとめた読影レポートであることを特徴とする請求項 1 ~ 9 いずれか記載の医用レポート作成支援システム。

【請求項 1 1】

前記第 1 所見及び前記第 2 所見は、断層撮影法による 1 回の検査で得られたボリュームデータに基づいて生成される、第 1 及び第 2 の異なる検査画像に対する所見であり、前記第 1 検査画像は、第 1 断層画像であり、前記第 2 所見は、前記第 1 断層画像とは異なる第 2 断層画像、又は 3 次元画像であることを特徴とする請求項 1 0 記載の医用レポート作成支援システム。

【請求項 1 2】

前記医用レポートが格納されるレポート格納手段を構成するサーバと、前記サーバへネットワークを介して通信可能に接続された少なくとも 1 台の端末とからなり、前記端末は、前記表示制御手段及び前記編集処理手段を有することを特徴とする請求項 1 ~ 1 1 いずれか記載の医用レポート作成支援システム。

10

【請求項 1 3】

医療検査の検査データに対する所見が入力される医用レポートの作成を支援する機能をコンピュータに実現させる医用レポート作成支援プログラムにおいて、

第 1 所見が入力済みであり、かつ、前記第 1 所見の編集が禁止された前記医用レポートに対して、前記第 1 所見とは別の前記第 2 所見を追加入力可能な編集画面を表示する表示制御機能と、

前記第 1 所見に加えて前記第 2 所見が入力された前記医用レポートを表示画面に表示したときに、前記第 1 所見及び前記第 2 所見がともに所見表示領域に表示されるように、前記第 2 所見を前記医用レポートに追加する編集処理機能とを前記コンピュータに実現させることを特徴とする医用レポート作成支援プログラム。

20

【請求項 1 4】

医療検査の検査データに対する所見が入力される医用レポートの作成を支援する医用レポート作成支援方法において、

第 1 所見が入力済みであり、かつ、前記第 1 所見の編集が禁止された前記医用レポートに対して、前記第 1 所見とは別の前記第 2 所見を追加入力可能な編集画面を表示する表示制御ステップと、

前記第 1 所見に加えて前記第 2 所見が入力された前記医用レポートを表示画面に表示したときに、前記第 1 所見及び前記第 2 所見がともに所見表示領域に表示されるように、前記第 2 所見を前記医用レポートに追加する編集処理ステップとを含むことを特徴とする医用レポート作成支援方法。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

本発明は、医用レポートの作成を支援する医用レポート作成支援システム、医用レポート作成支援プログラム及び医用レポート作成支援方法に関するものである。

【背景技術】

【0 0 0 2】

患者を主に担当する医師が所属し、外来患者や入院患者の診療活動の中心となる診療科（外科や内科など）と、診療科の医師の依頼に基づいて医療検査を実施する検査科が分科している病院においては、診療科から検査科への検査依頼が、院内のネットワークを通じてオンラインで行われる（例えば、特許文献 1 参照）。

40

【0 0 0 3】

特許文献 1 の医療情報システムでは、診療科の医師は、診療科に配置された診療科端末に検査の依頼内容を入力し、診療科端末を通じて検査のオーダを発行する。検査科には、診療科端末からのオーダを受信するオーダ受付システムが設置されており、診療科端末からのオーダは、オーダ受付システムに送信される。検査科では、オーダ受付システムによってオーダの受付とその内容の確認を行って、オーダに従った医療検査を実施する。

50

【 0 0 0 4 】

主として放射線を取り扱う医療検査を実施する放射線科には、C T (Computed Tomography) 装置やM R I (Magnetic Resonance Imaging) 装置といった医療検査機器(以下、モダリティという)が設置されており、C T 検査やM R I 検査においては、これらのモダリティを使用して検査画像が撮影される。撮影された検査画像は、モダリティから画像サーバへ送信されて、画像サーバに格納される。

【 0 0 0 5 】

また、放射線科には、画像診断を専門に行う医師(以下、読影医という)が所属しており、読影医は、撮影された検査画像を読影して、検査画像から把握される病変の状態やそれに基づく読影医の診断内容を、読影医の所見としてまとめたレポートを作成する。レポートには、検査画像の中で、読影医が特に注目した画像が挿入され、レポートは、挿入された画像と、所見のテキスト情報が対比できるようにレイアウトされる。読影医が所見の入力を完了し、レポートの内容を確定すると、確定したレポートは、その内容の不正な改ざんを防止するために、所見が入力される所見欄や挿入された画像といったレポートの主要部分に対する編集が禁止された状態でレポートサーバに格納される。

10

【 0 0 0 6 】

読影が完了すると、依頼元の診療科端末へ、読影作業が完了した旨の完了通知が送信される。完了通知には、レポートサーバ内に格納された、確定したレポートや検査画像のアドレスが含まれている。診療科の医師は、診療科端末でそのアドレスにアクセスして、レポートや検査画像を閲覧する。診療科の医師は、レポートや検査画像に基づいて、最終的な診断や診療方針の決定を行う。

20

【特許文献1】特開2007-094513号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 7 】

C T 装置やM R I 装置は、断層撮影法を用いたモダリティであり、多数の検出器を円環状に配列したガントリを体軸方向に移動させながら、被検体の体内を、体軸に直交する断面で撮像し、その断面の断層画像群(ボリュームデータ)を得る。検出器は、C T 値やN M R (Nuclear Magnetic Resonance: 核磁気共鳴) 信号を検出し、モダリティは、これらに基づいて、指定されたスライス厚の断層画像を生成する。技術進化により、C T 装置やM R I 装置は、検出器の多列化やスキャン速度の高速化が進み、撮影可能な画像の空間分解能や時間分解能が飛躍的に向上している。

30

【 0 0 0 8 】

こうした装置自体の技術進化と画像処理技術の進歩が相俟って、1回の検査で得られたボリュームデータに基づいて、様々な画像を得ることが可能となってきた。例えば、断層画像は、体軸と直交する断面の像(アキシャル像)以外にも、画像処理によって、サジタル像やコロナル像といった任意の方向の断面の像を得ることが可能である。また、2次元の断層画像に基づいて、3次元(3D)画像を再構成するという画像処理も可能になっており、その精度も飛躍的に向上している。

【 0 0 0 9 】

こうした技術は、病変を観察する視点を変化させることを可能にし、診断精度の向上に大きく貢献する。そのため、医療現場において積極的な利用が進んでおり、診療科の医師が、断層画像の読影結果をまとめたレポートを受け取った後に、観察の視点を変えるため、3D画像による読影を依頼するというように、1回の検査で得たボリュームデータに基づいて、追加的な読影(以下、追加読影という)を依頼するケースが増加している。

40

【 0 0 1 0 】

検査科においては、例えば、3D画像による追加読影の依頼を受けると、取得済みのボリュームデータに基づいて3D画像を生成し、生成された3D画像に基づいた追加読影が行われる。追加読影の所見は、レポートにまとめられるが、上述のとおり、いったん確定したレポートは主要部分の編集が禁止されるため、確定したレポートの所見欄に、新たに

50

所見を追記することはできない。

【0011】

そのため、追加読影をしたときには、初回の読影結果をまとめた確定したレポート（以下、初回読影のレポートという）とは別に、追加読影の結果をまとめるためのレポート（以下、追加読影のレポートという）を別に作成する必要がある。しかし、関連する所見が、2つのレポートに分かれると、第一に、閲覧の際に2つのレポートを別々の画面やウィンドウに表示しなければならず、操作の手間が増えるとともに、画面間の視点移動やウィンドウの切り替えが必要になるなど、視認性が低下する。第二に、患者IDや検査を依頼した医師のIDといった検索キーを用いて、関連する2つのレポートを検索しなければならないというように、検索の手間が増える。

10

【0012】

第三に、関連する2つのレポートは一方から他方の検索が可能だとしても、依頼した医師が追加読影を依頼したことを忘れて、追加読影のレポートに気付かなかつたり、仮に一方のレポートに他方へのリンクが貼られていた場合でも、リンクそのものを見落とししてしまうというように、人為ミスによって、追加読影の所見の見落としの危険性は増加する。

【0013】

初回読影のレポートと追加読影のレポートを2つに分けると、以上のような問題点があるため、医療現場においては、レポートを2つに分けずに済むように、初回読影のレポートの主要部分以外のメモ欄（確定後も編集可）などに、追加読影の所見を追記するという運用でカバーしている。この方法によれば、1つのレポートに初回読影と追加読影の所見がまとめられるので、上記第一、第二の問題点の対策にはなり得る。

20

【0014】

しかしながら、メモ欄は、所見欄と比較して、非常に目立ちにくく、また、確定したレポートには、追加読影において読影医が注目した画像を挿入するという編集もできない。メモ欄は、レポートを表示する表示画面内の下方に位置している場合が多く、所見のデータ量によっては、所見が一画面に収まりきらないため、画面のスクロール操作をしないとメモ欄が表示できない場合も多い。

【0015】

そのため、メモ欄に追加読影の所見を記入する方法では、所見の見落としの危険性が増加するという上記第三の問題点を解決することはできなかった。追加読影の所見が、初回所見の内容と相反する場合もある。そのような重要な所見の見落としは許されるものではないため、医療現場からは、第三の問題点の改善策が強く要望されていた。

30

【0016】

本発明は、上記背景に鑑みてなされたもので、その目的は、追加された所見の見落としの危険性を減少させることにある。

【課題を解決するための手段】

【0017】

上記課題を解決するために、本発明の医用レポート作成支援システムは、医療検査の検査データに対する所見が入力される医用レポートの作成支援を行う医用レポート作成支援システムにおいて、第1所見が入力済みであり、かつ、前記第1所見の編集が禁止された前記医用レポートに対して、前記第1所見とは別の第2所見を追加入力可能な編集画面を表示する表示制御手段と、前記第1所見に加えて前記第2所見が入力された前記医用レポートを表示画面に表示したときに、前記第1所見及び前記第2所見がともに所見表示領域に表示されるように、前記第2所見を前記医用レポートに追加する編集処理手段とを備えたことを特徴とする。

40

【0018】

ここで、所見表示領域とは、医用レポートの表示画面内に設けられる所見を表示するための正規の表示領域であり、メモ欄のように本来所見を表示する領域ではない非正規の表示領域と区別される。所見表示領域内には、第1所見と第2所見がそれぞれ枠で囲まれた独立した表示欄に表示されていてもよいし、1つの表示欄内に、第1所見と第2所見が、

50

表題を設けるなどして識別可能に表示されていてもよい。

【 0 0 1 9 】

前記表示画面において、前記第 1 所見と前記第 2 所見は、サイズ及び位置の少なくとも 1 つが同等の条件で表示されることが好ましい。

【 0 0 2 0 】

前記編集処理手段は、前記第 2 所見が追加された後、前記医用レポートの内容が再確定された場合には、前記第 2 所見を編集禁止にすることが好ましい。

【 0 0 2 1 】

前記表示制御手段は、前記第 2 所見に対応する前記検査データの挿入指示を入力するための GUI を構成する操作ツールを、前記編集画面に表示し、前記編集処理手段は、前記操作ツールを通じて、前記第 2 所見に対応する前記検査データの挿入指示を受け付けて、前記医用レポートに前記検査データを挿入することが好ましい。

10

【 0 0 2 2 】

前記表示制御手段は、前記医用レポートが前記表示画面に表示される際に前記第 2 所見を強調表示するための強調指示を入力するための GUI を構成する操作ツールを、前記編集画面に表示し、前記編集処理手段は、前記操作ツールを通じて、前記強調指示を受け付けて、その指示データを前記医用レポートに記録することが好ましい。

【 0 0 2 3 】

医療検査の依頼元からの前記医用レポートの作成依頼を表すオーダが登録されるオーダテーブルを格納する格納手段を備えており、前記表示制御手段は、前記格納手段から前記オーダテーブルを読み出して、前記オーダテーブルに登録されたオーダのリストをリスト画面に表示することが好ましい。

20

【 0 0 2 4 】

前記リスト画面には、前記オーダ毎に、前記医用レポートの作成作業の進捗状況が表示されることが好ましい。

【 0 0 2 5 】

前記進捗状況には、前記医用レポートに対して、前記第 2 所見の追加が完了したか否かを表す情報が含まれることが好ましい。

【 0 0 2 6 】

前記オーダテーブルに登録されるオーダに基づいて、前記第 1 所見が入力済みの前記医用レポートへの前記第 2 所見の追加を許可するか否かを判定する判定手段を備えることが好ましい。

30

【 0 0 2 7 】

前記検査データは、検査画像であり、前記医用レポートは、前記検査画像の読影結果をまとめた読影レポートであることが好ましい。

【 0 0 2 8 】

前記第 1 所見及び前記第 2 所見は、断層撮影法による 1 回の検査で得られたボリュームデータに基づいて生成される、第 1 及び第 2 の異なる検査画像に対する所見であり、前記第 1 検査画像は、第 1 断層画像であり、前記第 2 所見は、前記第 1 断層画像とは異なる第 2 断層画像、又は 3 次元画像であることが好ましい。

40

【 0 0 2 9 】

前記医用レポートが格納されるレポート格納手段を構成するサーバと、前記サーバへネットワークを介して通信可能に接続された少なくとも 1 台の端末とからなり、前記端末は、前記表示制御手段及び前記編集処理手段を有することが好ましい。

【 0 0 3 0 】

本発明の医用レポート作成支援プログラムは、医療検査の検査データに対する所見が入力される医用レポートの作成を支援する機能をコンピュータに実現させる医用レポート作成支援プログラムにおいて、第 1 所見が入力済みであり、かつ、前記第 1 所見の編集が禁止された前記医用レポートに対して、前記第 1 所見とは別の前記第 2 所見を追加入力可能な編集画面を表示する表示制御機能と、前記第 1 所見に加えて前記第 2 所見が入力された

50

前記医用レポートを表示画面に表示したときに、前記第1所見及び前記第2所見がともに所見表示領域に表示されるように、前記第2所見を前記医用レポートに追加する編集処理機能とを前記コンピュータに実現させることを特徴とする。

【0031】

本発明の医療検査の検査データに対する所見が入力される医用レポートの作成を支援する医用レポート作成支援方法において、第1所見が入力済みであり、かつ、前記第1所見の編集が禁止された前記医用レポートに対して、前記第1所見とは別の前記第2所見を追加入力可能な編集画面を表示する表示制御ステップと、前記第1所見に加えて前記第2所見が入力された前記医用レポートを表示画面に表示したときに、前記第1所見及び前記第2所見がともに所見表示領域に表示されるように、前記第2所見を前記医用レポートに追加する編集処理ステップとを含むことを特徴とする。

10

【発明の効果】

【0032】

本発明によれば、入力済みの第1所見と、追加された第2所見とともに所見表示領域に表示されるように、医用レポートに第2所見を追加するようにしたから、追加された所見の見落としの危険性を減少させることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0033】

図1に示す医療情報システムは、例えば、病院などの医療施設に構築される。医療情報システムは、診療科10に設置されるカルテシステム11、放射線検査科(以下、単に検査科という)12に設置されるRIS(Radiology Information System)13、画像サーバ14、3D画像作成用の3Dワークステーション(以下、3D-WSという)16、及び読影室18に設置されるレポートシステム17からなる。これらはネットワーク20を通じて通信可能に接続される。ネットワーク20は、例えば、院内に敷設されたLAN(Local Area Network)である。

20

【0034】

カルテシステム11は、カルテサーバ21と、内科や外科といった各診療科10にそれぞれ配置された診療科端末23とからなる。カルテサーバ21には、患者毎のカルテデータが検索可能に格納されるカルテDB(Data Base)24が構築されている。診療科端末23は、診療科10の医師や看護師などの診療科10のスタッフによって操作され、カルテの閲覧や入力その他、検査科12に対して検査を依頼するためのオーダの発行に利用される。

30

【0035】

RIS13は、診療科端末23が発行するオーダを、ネットワーク20を介して受信して、オーダの受付処理を行うオーダ受付システムである。RIS13は、RISサーバ25とRIS端末26からなる。RISサーバ25には、受信したオーダを格納するDB(Data Base)が構築されている。検査科12のスタッフは、RIS13を使用して、オーダの確認、検査終了の連絡や検査結果の報告といった依頼元への連絡を行う。

【0036】

また、RIS13は、受け付けたオーダの内容に応じて、検査科12内において業務の振り分けを行う。具体的には、RIS13は、受け付けたオーダに基づいて、CT装置やMRI装置といったモダリティ27に対して撮影のオーダを送信するとともに、オーダに読影依頼が含まれている場合には、レポートシステム17に読影のオーダを送信する。撮影のオーダは、モダリティ27のコンソールを通じて、モダリティ27を操作する検査技師に通知される。また、RIS13は、オーダに3D画像の読影依頼が含まれている場合には、3D-WS16に3D画像の作成のオーダを送信するとともに、レポートシステム17に対して、3D画像の読影のオーダを送信する。

40

【0037】

画像サーバ14は、モダリティ27とともにPACS(Picture Archiving and Communication Systems)を構成し、モダリティ27が取得したデータを、ネットワーク20を

50

通じて受信して格納する、いわゆるPACSサーバである。モダリティ27は、例えば、1回の検査で、頭部、胸部、腹部、あるいは全身といった指定された部位をスキャンして、スキャンした部位の複数枚の断層画像群(ボリュームデータ)を取得する。このボリュームデータが画像サーバ14に送信され、ボリュームデータから切り出された各断層画像が、それぞれ1枚の検査画像として画像サーバ14に格納される。

【0038】

画像サーバ14には、検査画像を格納する画像DB28が構築されている。検査画像は、例えば、DICOM(Digital Imaging and Communication in Medicine)に準拠したファイル形式で格納され、ファイル内には、患者ID、検査日、検査種といった項目を含む付帯情報を記録したDICOMタグが付与される。画像DB28に格納された検査画像は、DICOMタグに含まれる項目を検索キーとして、検索が可能になっている。

10

【0039】

3D-WS16は、画像サーバ14からボリュームデータを読み出して、そのボリュームデータに基づいて、3D画像を生成する。3D-WS16は、VR(Volume Rendering)法、表面表示法(Surface Rendering法または、Shaded Surface Display:SSD法)といった3D画像の再構成手法を用いて、3D画像を生成する。生成された3D画像は、検査画像として、画像サーバ14に送信され、その元になったボリュームデータと関連付けて、画像サーバ14に格納される。

【0040】

レポートシステム17は、レポート作成端末29と、レポートサーバ30からなり、読影医によるレポート作成を支援する医用レポート作成支援システムを構成する。レポートサーバ30には、レポートを検索可能に格納するためのレポートDB31が構築されている。RIS13からレポートシステム17へ送信された読影のオーダは、レポート作成端末29を通じて、読影医に通知される。読影医は、レポート作成端末29を使用して、画像サーバ14から読影の対象となる検査画像を読み出し、その検査画像を読影する。読影医は、レポート作成端末29を操作して、所見をまとめたレポート32を作成する。作成が完了したレポート32は内容が確定され、そのデータが、レポートサーバ30に格納される。

20

【0041】

レポート32の作成が完了すると、依頼元の診療科端末23に対して、完了通知が送信される。完了通知には、検査画像やレポート32が格納される、画像サーバ14やレポートサーバ30内のアドレスが含まれている。このアドレスを通知することで、確定したレポート32が診療科10の医師に対して公開される。診療科10の医師は、診療科端末23を通じてそのアドレスにアクセスして、検査画像やレポート32を閲覧する。なお、完了通知の宛先としては、診療科端末23の他に、診療科10の医師の携帯端末(携帯電話、PHS、ポケベルなど)を設定しておいてもよい。

30

【0042】

これらの各サーバ14、21、25、30、各端末23、26、29、及び3D-WS16は、それぞれ、サーバ用コンピュータ、パーソナルコンピュータ、ワークステーションといったコンピュータをベースに、オペレーティングシステムなどの制御プログラムや、クライアントプログラム又はサーバプログラムといったアプリケーションプログラムをインストールして構成される。

40

【0043】

図2に示すように、上記サーバや端末などを構成するコンピュータは、基本的な構成は略同じであり、それぞれ、CPU41、メモリ42、ストレージデバイス43、LANポート44、及びコンソール46を備えている。これらはデータバス47を介して接続されている。コンソール46は、ディスプレイ48と、キーボードやマウスなどの入力デバイス49とからなる。

【0044】

ストレージデバイス43は、例えば、HDD(Hard Disk Drive)であり、制御プログ

50

ラムやアプリケーションプログラム（ＡＰ）５０が格納される。また、ＤＢが構築されるサーバには、プログラムを格納するＨＤＤとは別に、ＤＢ用のストレージデバイス４３として、例えば、ＨＤＤを複数台連装したディスクアレイが設けられる。ディスクアレイは、サーバ本体に内蔵されるものでもよいし、サーバ本体とは別に設けられ、サーバ本体にケーブルやネットワークを通じて接続されるものでもよい。

【００４５】

メモリ４２は、ＣＰＵ４１が処理を実行するためのワークメモリである。ＣＰＵ４１は、ストレージデバイス４３に格納された制御プログラムをメモリ４２へロードして、プログラムに従った処理を実行することにより、コンピュータの各部を統括的に制御する。ＬＡＮポート４４は、ネットワーク２０との間の伝送制御を行うネットワークインタフェースである。

10

【００４６】

画像サーバ１４及びレポートサーバ３０には、ＡＰ５０として、クライアントからの要求に応じて処理を実行し、処理結果を応答するサーバプログラムがインストールされている。画像サーバ１４及びレポートサーバ３０のサーバプログラムは、モダリティ２７やレポート作成端末２９といったクライアントからのデータ（検査画像、レポート３２）の格納要求に応じて、各ＤＢ２８、３２への格納処理を実行する。また、診療科端末２３、レポート作成端末２９からの検査画像やレポート３２の閲覧要求に応じて、要求された検査画像やレポート３２をそれぞれのＤＢ２８、３１から検索して、検索されたデータを要求元へ配信する。

20

【００４７】

診療科端末２３には、ＡＰ５０として、カルテの閲覧や編集を行うカルテ用のクライアントプログラムがインストールされている。カルテ用のクライアントプログラムが起動されると、診療科端末２３のディスプレイには、ＧＵＩ（Graphical User Interface）によるカルテ用の操作画面が表示される。操作画面には、入力デバイスによって選択され、カルテＤＢ２４から読み出された患者のカルテデータが表示される。

【００４８】

診療科端末２３には、コンソールを通じて、カルテの入力・編集の指示や、オーダの入力・発行の指示といった操作指示が入力される。入力されたカルテやオーダのデータは、カルテＤＢ２４に格納される。また、診療科端末２３は、カルテ用のクライアントプログラムやブラウザによって、画像サーバ１４やレポートサーバ３０にアクセスして、検査画像やレポート３２を読み出して、ディスプレイに表示する。

30

【００４９】

診療科１０の医師は、検査依頼を行う場合には、診療科端末２３で、検査依頼の内容、具体的には、患者ＩＤ、患者名、検査種（ＣＴやＭＲＩなど）、撮影部位、読影依頼の要否、３Ｄ画像の作成の要否といった情報を入力して、オーダ発行の指示を行う。診療科端末２３は、入力された情報に基づいてオーダを生成し、ＲＩＳ１３に送信する。ＲＩＳ１３は、診療科端末２３から受信したオーダに対して、検査ＩＤを付与し、オーダの受付を完了した旨の通知に検査ＩＤを含めて、診療科端末２３に送信する。

【００５０】

また、診療科端末２３では、オーダを発行した後、検査科１２から、そのオーダの検査結果である、検査画像やレポート３２の提供を受けた後、検査科１２に対して、追加読影を依頼するための読影のオーダをＲＩＳ１３に発行することができる。この追加読影のオーダは、ＲＩＳ１３において、初回読影のオーダと関連するオーダであることが識別できるように、初回読影のオーダを発行した際にＲＩＳ１３から受信した検査ＩＤと同一の検査ＩＤを付与して発行される。追加読影では、例えば、撮影済みのボリュームデータに基づいて生成される、３Ｄ画像や、断面の方向やスライスの厚みを変えた断層画像に対する読影が依頼される。

40

【００５１】

レポート作成端末２９には、ＡＰ５０として、レポート作成支援を行うレポート編集用

50

のクライアントプログラムがインストールされている。

【 0 0 5 2 】

図 3 に示すように、レポート作成端末 2 9 の C P U は、レポート編集用のクライアントプログラムを起動すると、レポート処理部 2 9 a (表示制御手段及び編集処理手段に相当する) として機能する。レポートサーバ 3 0 の C P U は、上記サーバプログラムが起動されると、オーダ受信部 3 0 a、D B 管理部 3 0 b として機能する。レポート D B 3 1 には、レポート作成端末 2 9 で作成されたレポート 3 2 のデータファイルと、オーダテーブル 5 1 が格納される。レポート 3 2 のデータファイルは、オーダ毎に作成される。

【 0 0 5 3 】

D B 管理部 3 0 b は、レポート D B 3 1 にアクセスして、オーダテーブル 5 1 やレポート 3 2 の読み取り (R) 及び書き込み (W) を行う。オーダ受信部 3 0 a は、R I S 1 3 から読影のオーダを受信する。D B 管理部 3 0 b は、オーダ受信部 3 0 a からの登録指令に基づいて、オーダ受信部 3 0 a が受信した読影のオーダをオーダテーブル 5 1 に登録する。

10

【 0 0 5 4 】

また、D B 管理部 3 0 b は、レポート処理部 2 9 a からのレポート 3 2 やオーダテーブル 5 1 の読み出しや書き込みの要求を受けて、レポート D B 3 1 にアクセスして、要求に応じた処理を実行する。さらに、D B 管理部 3 0 b は、診療科端末 2 3 からのレポート 3 2 の配信要求を受け付けて、要求されたレポート 3 2 を配信する。

【 0 0 5 5 】

レポート処理部 2 9 a は、レポート作成端末 2 9 のディスプレイに、G U I (Graphical User Interface) による操作画面を表示して、この操作画面を通じて、入力デバイスからの操作指示の入力を受け付けて、レポート編集処理及びオーダ表示処理を行う。操作画面には、レポート編集用の画面 (図 6 の編集画面 6 1、6 2 参照) や、オーダテーブル 5 1 に登録された複数の読影のオーダのリストを表示するリスト画面が含まれる (図 4 の読影ワークリスト 5 6 参照) が含まれる。編集画面を通じて、レポート編集やレポートの閲覧が行われ、リスト画面を通じて、読影のオーダが確認される。なお、レポートシステム 1 7 は、読影のオーダを受信した時に、読影医の携帯端末 (携帯電話、P H S、ポケベルなど) に読影のオーダを受信した旨の通知を送信してもよい。

20

【 0 0 5 6 】

レポート編集用のクライアントプログラムとしては、専用のプログラムを使用してもよいし、H T T P (Hyper Text Transfer Protocol) に対応した汎用的な W e b ブラウザを使用してもよい。専用のプログラムを使用する場合には、操作画面は、専用のプログラムで定義された画面データに基づいて生成される。汎用的な W e b ブラウザを使用する場合には、レポートサーバ 3 0 から画面データを含む W e b ページをダウンロードして操作画面が生成される。

30

【 0 0 5 7 】

オーダテーブル 5 1 には、オーダ毎に、検査 I D、依頼日、患者 I D、患者名、検査種、検査画像及びレポートの格納アドレス、読影ステータスといった項目が記録される。依頼日、患者 I D、患者名、検査種の項目は、診療科 1 0 の医師がオーダ発行時に指定する情報である。上述の通り、検査 I D は、R I S 1 3 が診療科端末 2 3 から受信したオーダに付与した I D である。また、追加読影のオーダには、初回読影のオーダと同一の検査 I D が付与されるので、R I S 1 3 は、追加読影のオーダを受信したときは、その検査 I D に基づいて、オーダテーブル 5 1 から初回読影のオーダを検索し、初回読影のオーダと追加読影のオーダを関連付けて登録する。検査種には、C T や M R I といった検査の種別や、撮影部位 (「 頭部 」、 「 胸部 」、 「 腹部 」 (図 4 参照)) を表す情報が含まれる。

40

【 0 0 5 8 】

格納アドレスと読影ステータスは、レポートシステム 1 7 のレポート処理部 2 9 a によって記録される情報である。格納アドレスは、画像サーバ 1 4 やレポートサーバ 3 0 内の検査画像やレポート 3 2 の格納先のアドレスであり、例えば、U R L (Uniform Resource

50

Locator)の形式で記録される。読影ステータスは、読影作業の進捗状況を表す情報である。

【0059】

図4に示す読影ワークリスト56は、レポート作成端末29のディスプレイに表示されるリスト画面の例である。レポート処理部29aは、レポート作成端末29の入力デバイスから入力された操作指示に基づいて、レポートサーバ30からオーダテーブル51の情報を読み出して、読影ワークリスト56を生成し、ディスプレイに表示する。

【0060】

読影ワークリスト56には、オーダテーブル51に登録された、検査ID、依頼日、患者ID、患者名、検査種、検査画像及びレポートの格納アドレス、読影ステータスのそれぞれの項目に対応するフィールドが設けられている。「画像」及び「レポート」のそれぞれのフィールドには、格納アドレスをリンク先とするアイコン56a、56bが表示される。アイコン56a、56bが、マウスのポインタ58で指定されてクリック操作されると、リンク先の検査画像やレポート32がディスプレイに表示される。

10

【0061】

「読影ステータス」のフィールドには、「初回」と「追加」のサブフィールドが設けられている。「初回」のフィールドには、初回の読影のオーダが発行された場合に、その読影作業の進捗状況を表す読影ステータスが表示される。「初回」の読影ステータスには、「未受付」、「受付済み」、「読影中」、「読影済み」といった種類がある。「未受付」は、読影のオーダを受信後、読影医が読影のオーダの詳細な内容を確認していない状態を意味し、読影のオーダの内容がレポート作成端末29のディスプレイに表示されると、「受付済み」に変更される。初回の読影のオーダに対するレポート32の編集に着手するまでの間は、レポート32のデータファイル及びそのアドレスが存在しないので、アイコン56bは表示されない。「読影中」は、レポート32の作成は開始しているが、レポート32の作成が完了していない状態を意味する。「読影済み」は、レポート32の作成が完了して、読影が終了した状態を意味する。

20

【0062】

「追加」のフィールドには、オーダテーブル51に追加読影のオーダが登録された場合に、その進捗状況を表す読影ステータスが表示される。「追加」の読影ステータスは、オーダテーブル51に追加読影のオーダが登録された後、読影医が追加読影に着手するまでの間は、「追加読影要」が表示される。作業に着手したか否かは、編集途中のレポート32の有無によって判断される。追加読影に着手すると、「追加読影中」の表示に変わり、レポート32が完成して、依頼元の診療科端末23に対して完了通知が送信されると、「追加読影済み」の表示に変わる。

30

【0063】

レポートシステム17では、初回読影の所見と、追加読影の所見が1つのレポート32のデータファイルに記録される。レポート32は、初回読影が完了した時点で、依頼元の診療科端末23に対して公開される。その後、追加読影のオーダがあった場合に、いったん公開されたレポート32に対して追加読影の所見が追加される。

【0064】

所見は、レポート32の主要事項であるため、初回読影の所見が入力済みのレポート32を診療科端末23に対して公開する場合には、レポート32の不正な改ざんを防止するために、初回読影の所見については編集が禁止される。そのため、追加読影に際しては、いったん公開されたレポート32に入力済みの所見の編集は禁止され、追加読影の所見の入力が許容される。

40

【0065】

図5に示すように、レポート32の編集に関する属性(編集属性)は、読影ステータスに応じて変更される。レポート32内のデータは、所見、メモといった項目毎にブロック化されており、それぞれのブロック毎に、編集属性が設定されるようになっている。編集属性は、データの編集(追加、変更、削除)を許容する状態(「編集可」と、データの

50

編集を禁止する状態（「編集不可」）のいずれかに設定される。

【0066】

所見データとメモデータのうち、読影ステータスに応じて編集属性が変更されるのは、所見データである。メモは、事務的な連絡に使用されることが想定されるので、読影ステータスに関わらず、編集属性には、「編集可」が設定される。初回所見データは、初回読影時に入力される所見データであり、追加所見データは、追加読影時に入力される所見データである。

【0067】

図5（A）に示すように、検査IDが「CT015」のレポート32は、図4の読影ワークリスト56で読影ステータスが初回読影中であるため、初回所見データの編集属性が「編集可」に設定される。図5（B）に示すように、検査IDが「CT012」のレポート32は、読影ステータスが初回読影済みであるため、初回所見データの編集属性が「編集不可」に設定される。

10

【0068】

図5（C）に示すように、検査IDが「CT014」のレポート32は、読影ステータスが追加読影中であるため、初回所見データの編集属性は「編集不可」だが、追加所見データの編集属性が「編集可」に設定される。図5（D）に示すように、検査IDが「CT013」のレポート32は、読影ステータスが初回も追加も読影済みであるため、初回所見データに加えて、追加所見データの編集属性が「編集不可」に設定される。なお、読影ステータスが追加読影要の場合には、追加読影が開始されていないので、初回読影済みの状態と同様である。

20

【0069】

図6に示す編集画面61、62は、レポート作成端末29のディスプレイに表示される編集画面の例である。編集画面61は、初回読影時に新規にレポート32を作成する場合の画面である。編集画面61には、入力欄63、64、画像ボタン66、保存ボタン67、確定ボタン68といったGUIを構成する操作ツールが表示される。入力欄63は、所見の内容を入力する入力領域であり、入力欄64は、事務連絡や補足事項などのメモの内容を入力する入力領域である。

【0070】

マウスのポインタ58によって、各入力欄63、64のいずれかを選択して、クリック操作すると、選択された入力欄がアクティブになり、キーボードからのテキストの入力が可能になる。レポート処理部29aは、入力欄63に入力されたデータを所見データとしてブロック化し、入力欄64に入力されたデータをメモデータとしてブロック化して、レポート32のデータファイルに格納する。

30

【0071】

画像ボタン66は、レポート32に画像69を挿入するための操作ボタンであり、画像ボタン66がクリックされると、例えば、画像選択ウィンドウが開き、画像選択ウィンドウで選択された画像69がレポート32に挿入される。読影医は、読影に際して特に注目し、入力する所見を説明するために最も適した検査画像を選択して、レポート32へ挿入する。画像69は、例えば、断層画像である。

40

【0072】

保存ボタン67は、作成途中のレポート32をレポートサーバ30に保存するための操作ボタンである。確定ボタン68は、レポート32の内容を確定させるための操作ボタンである。確定ボタン68がクリックされると、レポート32のデータがレポートサーバ30に保存されるとともに、入力欄63に入力された所見データの編集属性が「編集不可」に設定され（図5（B）参照）、それ以後の編集が禁止される。

【0073】

編集画面62は、追加読影に際して、初回読影時の初回所見データが入力済みであり、その内容をいったん確定したレポート32を再編集する画面の例である。レポート処理部29aは、オーダテーブル51に追加読影のオーダが登録されているか否かを調べて、追

50

加読影のオーダが登録されている場合に、確定済みのレポート32の再編集を許可する。追加読影のオーダが登録されていない場合には、そのオーダに対応する確定済みのレポート32の再編集は禁止される。

【0074】

このように、追加読影のオーダが有る場合にだけ、確定済みのレポート32の編集を許容することで、無差別に確定済みのレポート32に対して再編集がなされることを防止している。

【0075】

追加読影のオーダが登録されている場合には、確定済みのレポート32がレポートサーバ30からレポート作成端末29へ読み出されて、編集画面62に表示される。確定済みのレポート32は、図5(B)で示したように、既に入力済みの所見データに対しては、編集属性が「編集不可」に設定されており、編集画面62には、この編集属性が保持されたまま読み出される。そのため、入力欄63や挿入済みの画像69に対する編集を行うことはできない。

10

【0076】

なお、ポインタ58で入力欄63や画像69を選択して、入力デバイスから、テキストの追加、変更及び削除、さらに、画像69の削除といった編集指示が入力されたときに、レポート処理部29aが、編集が禁止されている旨の警告を編集画面62内に表示してもよい。

【0077】

編集画面62には、画像ボタン66、保存ボタン67、確定ボタン68に加えて、所見追加ボタン71が表示される。所見追加ボタン71をクリックすると、初回読影の所見が入力された入力欄63とは別に、入力欄72が追加される。追加された入力欄72は、追加読影の所見を入力するための入力欄であり、図5(C)に示したように、編集属性が「編集可」に設定される。また、編集画面62では、画像69とは別に、追加所見に対応する画像74の挿入も可能である。画像74は、例えば、画像69が属するボリュームデータに基づいて、3D-WS16で生成された3D画像である。

20

【0078】

確定ボタン68をクリックされると、レポート32の内容が再確定する。入力欄72に入力された追加所見データや、挿入された画像74は、初回所見データが入力済みのレポート32と同じデータファイルに記録される。これにより、初回読影の所見及びその対象となる画像と、追加読影の所見及びその対象となる画像を、ひとまとまりのデータとして取り扱うことが可能となり、レポートを2つに分けることによる不都合(検索の手間、視認性低下)が解消される。再確定したレポート32では、初回所見データに加えて、追加所見データの編集属性も「編集不可」に設定される(図5(D)参照)。

30

【0079】

また、入力欄72の近傍には、チェックボックス72aが設けられている。チェックボックス72aは、入力欄72に入力した追加所見データを、レポート32の閲覧時に強調表示させるための指定を行う、GUIを構成する操作ツールである。チェックボックス72aにポインタ58を合わせてクリックすると、チェックのオンオフが行われる。

40

【0080】

チェックをオンした状態で、レポート32の内容を保存、あるいは確定すると、レポート32のデータファイル内に強調表示を行うための指示データが記録される。この強調表示の指示は、例えば、追加所見の内容が初回所見の内容と著しく異なる場合など、読影医が追加所見の内容が重要であると認めた場合に使用される。なお、強調表示のための操作ツールは、チェックボックスに限定されるものではなく、操作ボタンなどでもよい。

【0081】

図7に示す表示画面76は、レポート32を表示する画面の例である。表示画面76は、レポート作成端末29や診療科端末23のディスプレイに表示される。表示画面76には、編集画面61、62の入力欄63、64、72に対応する表示欄が76a、76b、

50

76c が設けられている。初回所見が表示される表示欄 76a と、追加所見が表示される追加表示欄 76b は、縦に並べて配置されており、ともに所見を表示する正規の表示領域 76d に設けられる。

【0082】

追加所見の表示欄 76b は、初回所見の表示欄 76a と同等のサイズを持つ。また、初回所見の表示欄 76a と隣接して配置され、メモの表示欄 76c と比べて、初回所見の表示欄と同等の位置（縦方向）に配置される。このため、メモの表示欄 76c と比べて、追加所見が初回所見と同様に目立つため、見落としのおそれが減少する。画像 69、74 も、各所見の表示欄 76a、76b と対応するように、各表示欄 76a、76b の隣に配置される。

10

【0083】

さらに、編集画面 62 において、チェックボックス 72a のチェックにより強調表示の指示がなされた場合には、追加所見の表示欄 76b が強調表示される。強調表示は、例えば、「重要」、「注意」などという閲覧者の注意を引くためのメッセージが記録されたマーク 77 を表示欄 76b の近傍に表示したり、追加所見の表示欄 76b に網掛けをしたり、初回所見の表示欄 76a とは別の文字色や背景色にするといった方法で行われる。なお、マーク 77 がクリック操作されるなど、追加所見が閲覧されたことが確認された場合には、マーク 77 を消滅させてもよい。

【0084】

以下、上記構成による作用について、図 8 に示す、追加読影時のフローチャートを参照しながら説明する。レポートサーバ 30 は、RIS 13 から読影のオーダを受信すると、オーダテーブル 51 に登録する。読影医は、レポート作成端末 29 のディスプレイに読影ワークリスト 56 を表示し、オーダテーブル 51 に登録された読影のオーダを確認する。未処理の読影のオーダがある場合には、レポート作成端末 29 を使用して、レポート 32 の作成を行う。

20

【0085】

初回読影では、レポート作成端末 29 のディスプレイに編集画面 61 が表示され、この編集画面 61 を通じて、入力欄 63 への所見の入力や、画像 69 の挿入が行われる。編集画面 61 において、確定ボタン 68 がクリックされると、レポート処理部 29a は、入力された初回所見データの編集属性を「編集不可」に設定し、そのレポート 32 のデータを

30

【0086】

レポート処理部 29a は、レポート 32 が確定されると、オーダテーブル 51 の初回の読影ステータスを「読影済み」に更新する。読影ステータスは、読影ワークリスト 56 に表示される。読影医は、読影ワークリスト 56 を通じて、レポート作成端末 29 から、読影済みの読影のオーダの完了通知を、依頼元の診療科端末 23 に送信する。こうして初回読影が終了する（ステップ（S）101）。完了通知は、診療科端末 23 へ送信され、レポート 32 が公開される。

【0087】

初回読影後、RIS 13 からレポートサーバ 30 が追加読影のオーダを受信すると、レポートサーバ 30 は、追加読影のオーダをオーダテーブル 51 に登録する。追加読影のオーダが登録されると、オーダテーブル 51 の「追加」の読影ステータスが「追加読影要」に変更される。読影医は、読影ワークリスト 56 の読影ステータスの表示によって、追加読影のオーダを確認する。

40

【0088】

読影医は、追加読影のオーダに従って、初回所見が入力された確定済みのレポート 32 に対する編集指示を入力する（S102）。具体的には、確定済みのレポート 32 を編集画面 62 に読み出す指示を行う。レポート処理部 29a は、確定済みのレポート 32 に対する編集指示がなされた場合には、オーダテーブル 51 を参照して、追加読影のオーダの有無を判定する（S103）。追加読影のオーダが登録されている場合には、レポート処

50

理部 29 a は、確定済みのレポート 32 に対する再編集を許可して、確定済みのレポート 32 を編集画面 62 に表示する (S 104)。

【0089】

編集画面 62 には、初回所見が入力済みの入力欄 63 と、挿入済みの画像 69 が表示される。初回所見データは編集属性が「編集不可」となっているため、編集は禁止される。これにより、初回所見データの改ざんが防止される。編集画面 62 の所見追加ボタン 71 がクリックされると、レポート処理部 29 a は、編集画面 62 に、初回所見が入力済みの入力欄 63 とは別に、入力欄 72 を表示する。入力欄 72 の編集属性は「編集可」に設定される。

【0090】

レポート処理部 29 a は、編集画面 62 を通じて、読影医からの編集指示を受け付けて、入力欄 72 へ入力された追加所見や、3D-WS16 で生成された画像 74 の挿入といった追加所見編集処理を行う (S 105)。また、入力欄 72 のチェックボックス 72 a のチェックがオンになっている場合には、レポート処理部 29 a は、強調表示の指示データをレポート 32 に記録する。

【0091】

確定ボタン 68 がクリックされて、レポート 32 の再確定が指示されると (S 106)、レポート処理部 29 a は、レポートサーバ 30 を介してレポート DB 31 にレポート 32 を保存する (S 107)。レポート 32 のファイル内には、初回読影時に入力されたデータ (初回所見データ及び画像 69) とともに、追加所見データや挿入された画像 74 が記録される。追加所見データの編集属性は「編集不可」に設定される。

【0092】

また、レポート処理部 29 a は、レポート 32 が再確定された場合には、オーダテーブル 51 の「追加」の読影ステータスを「追加読影済み」に更新する (S 108)。読影医は、追加読影が完了すると、読影ワークリスト 56 を通じて、依頼元の診療科端末 23 に対して完了通知を送信する (S 109)。

【0093】

追加読影が完了したレポート 32 は、診療科端末 23 で閲覧される。レポート 32 が表示される表示画面 76 には、初回所見と追加所見が表示される。レポート 32 に、追加所見の強調表示の指示データが含まれている場合には、マーク 77 等によって強調表示がなされる。

【0094】

初回所見と追加所見は、1つのデータファイルに記録されるので、レポートを2つに分けることによる不都合 (検査の手間、関連付けの手間) が解消される。また、1つの画面内に、初回所見と追加所見が並べて表示されるので、2つの画面やウィンドウに分けて表示する場合と比べて、視認性がよい。これにより、レポートを2つに分ける場合と比べて、見落としの危険性が減少する。

【0095】

また、追加所見は、初回所見とともに、所見表示領域 76 d に表示される。そして、追加所見の表示欄 76 b は、初回所見の表示欄 76 a と比較して、同等のサイズを持ち、同等の位置に配置される。そのため、従来のように、所見表示領域と比較して目立たない大きさや位置に設けられるメモの表示欄へ追加所見を記入する場合と比べて、見落としの危険性が減少する。さらに、追加所見に対応する画像の挿入を可能にしたこと、また、追加所見の強調表示を可能にしたことによって、見落としを確実に防止することができる。追加所見の見落としが防止されることで、診断の精度が向上するため、的確な治療を行うことができる。

【0096】

上記実施形態では、入力済みの第1所見と、追加される第2所見を、サイズ及び位置の両方が同等の条件で表示する例で説明したが、例えば、第2所見が第1所見と隣接する位置に表示されるが、サイズは一回り小さく表示されるというように、一方の条件だけが同

10

20

30

40

50

等でもよい。また、強調表示の指示がある場合には、第1所見よりも、第2所見のサイズを大きくしてもよい。

【0097】

上記実施形態では、読影ワークリストに表示する読影ステータスのフィールドを、初回と追加の2つに分けてそれぞれ表示しているが、2つに分けずに1つのフィールドに表示してもよい。その場合には、初回読影中、初回読影済み、追加読影要、追加読影中、追加読影済みというように、1つのフィールド内で読影ステータスの表示が切り替わる。

【0098】

上記実施形態では、初回読影時に断層画像の読影を行い、追加読影時に3D画像の読影を行う例で説明したが、追加読影は、3D画像に限定されるものではなく、初回読影時の断層画像とは異なる断面やスライス厚を持つ断層画像でもよい。

10

【0099】

また、初回読影と追加読影の2回の読影結果を1つのレポートにまとめる例で説明したが、1つのレポートにまとめる追加読影の回数は2回以上でもよい。

【0100】

また、上記実施形態では、1回の撮影で得られた検査画像に対する複数の所見を1つのレポートにまとめる例で説明したが、経過観察を行う場合など、複数回の撮影で得た検査画像に対する複数の所見を1つのレポートにまとめてもよい。

【0101】

また、CT検査やMRI検査で得た検査画像を例に説明したが、CR検査、超音波検査、内視鏡検査といった他の検査で得た検査画像でもよい。また、検査データは、画像でなくてもよく、病理検査などの検体検査や、生理検査などで得られる数値データや心電図などでもよい。

20

【0102】

上記実施形態では、レポートシステムは、1台のレポート作成端末と1台のレポートサーバから構成した例で説明したが、レポート作成端末及びレポートサーバを複数台で構成してもよい。また、1台のコンピュータにレポート作成端末の機能とレポートサーバの機能を統合してもよい。DBを構築するストレージデバイスとしては、NAS (Network Attached Storage)、SAN (Storage Area Network) といったネットワークを介して接続するストレージデバイスを使用してもよい。このように、コンピュータシステムの物理構成は適宜変更が可能である。

30

【0103】

上記実施形態では、ネットワークとしてLANを例に説明しているが、診療科と検査科が複数の拠点に分散しているような場合には、ネットワークとしてLANとWAN (Wide Area Network) を組み合わせて使用してもよい。

【0104】

なお、上記実施形態で示したとおり、本発明は、プログラムの形態、さらにはプログラムを記憶する記憶媒体にも及ぶことはもちろんである。

【図面の簡単な説明】

【0105】

【図1】医療情報システムの構成図である。

【図2】各サーバ及び各端末を構成するコンピュータの概略を示す構成図である。

【図3】レポートシステムの概略を示す構成図である。

【図4】読影ワークリストの説明図である。

【図5】レポートの編集属性の説明図である。

【図6】レポートの編集画面の説明図である。

【図7】レポートの表示画面の説明図である。

【図8】追加読影時の手順を示すフローチャートである。

40

【符号の説明】

【0106】

50

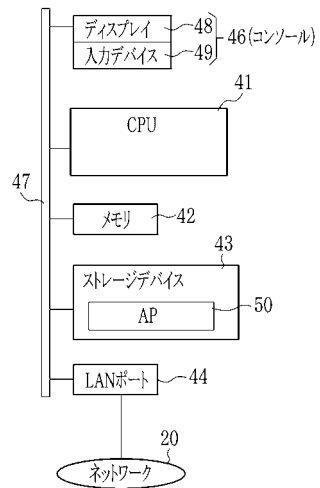
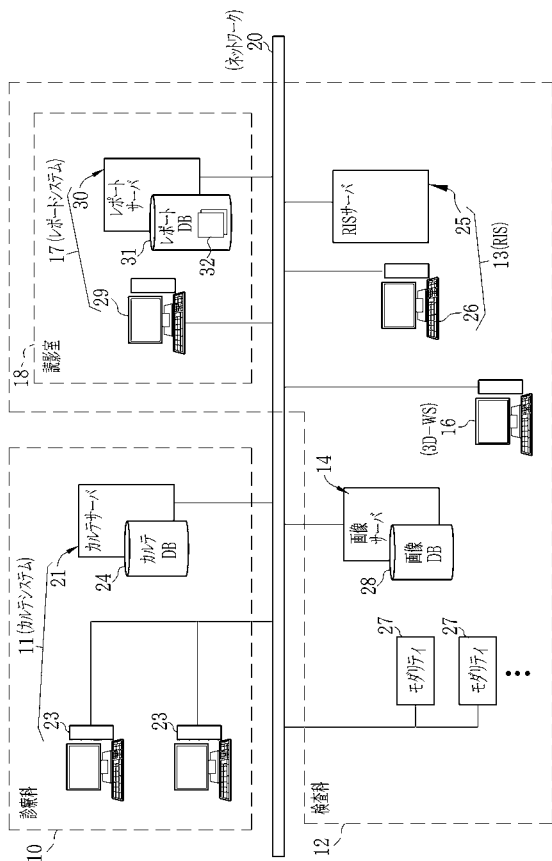
- 10 診療科
- 11 カルテシステム
- 12 放射線検査科(検査科)
- 13 R I S
- 14 画像サーバ
- 16 3次元画像作成用ワークステーション(3D-WS)
- 17 レポートシステム
- 29 レポート作成端末
- 29a レポート処理部
- 30 レポートサーバ
- 30a オーダ受信部
- 30b D B 管理部
- 31 レポートD B
- 32 レポート
- 56 読影ワークリスト
- 61、62 編集画面
- 68 確定ボタン
- 69、74 画像
- 71 所見追加ボタン
- 63、72 入力欄
- 72a チェックボックス
- 76 表示画面
- 76a、76b、76c 表示欄
- 76d 所見表示領域
- 77 マーク

10

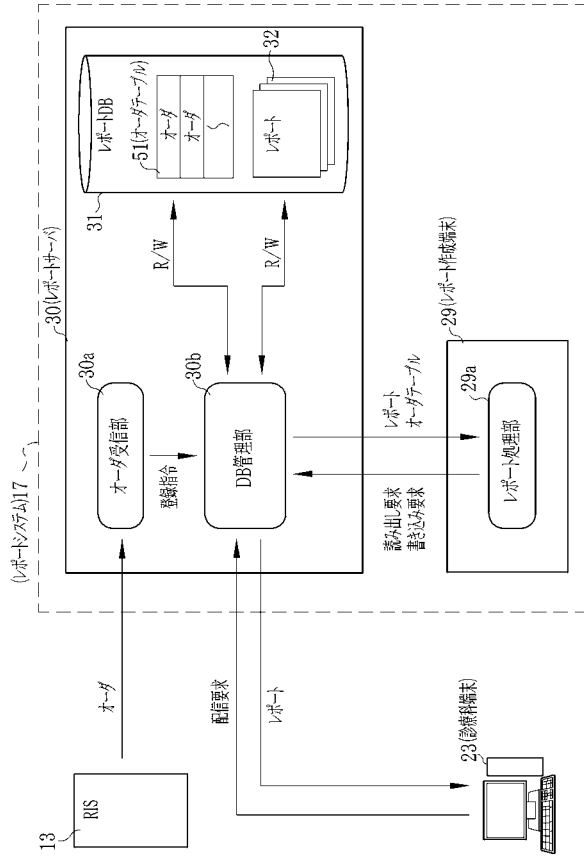
20

【図1】

【図2】



【図3】



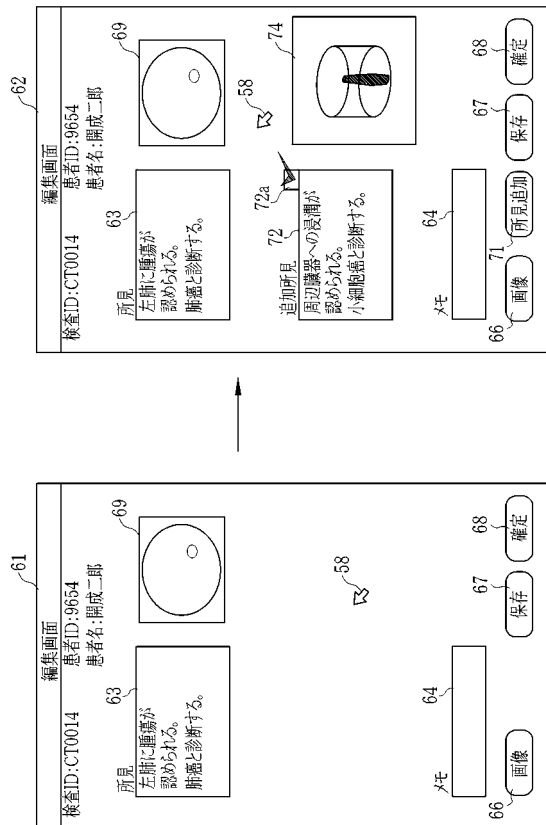
【図4】

検査ID	依頼日	患者ID	患者名	検査種	画像	レポート	読影ステータス	
							初回	追加
CT012	07/12/01	1234	富士一郎	CT(胸部)	<input type="checkbox"/> 56a	<input type="checkbox"/> 56b	読影済み	追加読影済み
CT013	07/12/03	7389	麻布太郎	CT(腹部)	<input type="checkbox"/> 56a	<input type="checkbox"/> 56b	読影済み	追加読影済み
CT014	07/12/07	9854	開成二郎	CT(胸部)	<input type="checkbox"/> 56a	<input type="checkbox"/> 56b	読影済み	追加読影中
CT015	07/12/10	4256	宮台二郎	CT(頭蓋)	<input type="checkbox"/> 56a	<input type="checkbox"/> 56b	読影中	未受付
CT016	07/12/10	8888	富士花子	CT(胸部)	<input type="checkbox"/> 56a	<input type="checkbox"/> 56b	読影中	未受付

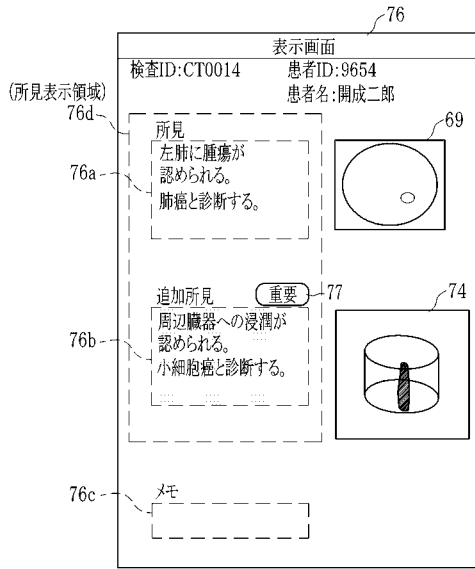
【図5】

(A)	〈初回読影中〉	32(レポート)
	検査ID	CT015
	内容	編集属性
	初回所見データ	編集可
	メタデータ	編集可
(B)	〈初回読影済み〉	32(レポート)
	検査ID	CT012
	内容	編集属性
	初回所見データ	編集不可
	メタデータ	編集可
(C)	〈追加読影中〉	32(レポート)
	検査ID	CT014
	内容	編集属性
	追加所見データ	編集可
	メタデータ	編集可
(D)	〈追加読影済み〉	32(レポート)
	検査ID	CT013
	内容	編集属性
	追加所見データ	編集不可
	メタデータ	編集可

【図6】



【 図 7 】



【 図 8 】

