

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6284439号
(P6284439)

(45) 発行日 平成30年2月28日 (2018. 2. 28)

(24) 登録日 平成30年2月9日 (2018. 2. 9)

(51) Int. Cl.

F 1

A 6 1 B 1/045 (2006. 01)

A 6 1 B 1/045 6 2 1

A 6 1 B 5/00 (2006. 01)

A 6 1 B 1/045 6 2 3

A 6 1 B 5/00 D

請求項の数 9 (全 21 頁)

(21) 出願番号 特願2014-123717 (P2014-123717)
 (22) 出願日 平成26年6月16日 (2014. 6. 16)
 (65) 公開番号 特開2016-2206 (P2016-2206A)
 (43) 公開日 平成28年1月12日 (2016. 1. 12)
 審査請求日 平成28年9月16日 (2016. 9. 16)

(73) 特許権者 000000376
 オリンパス株式会社
 東京都八王子市石川町2951番地
 (74) 代理人 100105924
 弁理士 森下 賢樹
 (74) 代理人 100109047
 弁理士 村田 雄祐
 (74) 代理人 100109081
 弁理士 三木 友由
 (72) 発明者 山下 芳之
 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オ
 リンパスメディカルシステムズ株式会社内
 (72) 発明者 永田 卓志
 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オ
 リンパスメディカルシステムズ株式会社内
 最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 医療情報処理システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

被検体に対して内視鏡検査を実施するための内視鏡システムと、過去の検査情報を管理する検査情報管理システムとを備えた医療情報処理システムであって、

前記検査情報管理システムは、

過去の検査情報を記憶する検査情報記憶部と、

前記検査情報記憶部から、被検体の過去の検査情報を抽出する検査情報抽出部と、

抽出した被検体の過去の検査情報を、前記内視鏡システムに送信する送信部と、を備え

、

前記内視鏡システムは、

前記検査情報管理システムから、被検体の過去の検査情報を受信する受信部と、

撮像装置により撮像された被検体の観察画像を取得する画像取得部と、

前記画像取得部で取得した観察画像と、前記受信部で受信した検査情報に含まれる観察部位に関する情報とを表示装置に表示させる表示制御部と、

前記表示装置に表示された情報に対応する観察部位の観察が完了したことを示す部位観察完了情報を受け付ける完了情報受付部と、

部位観察完了情報を登録する部位情報登録部と、を備え、

前記完了情報受付部が部位観察完了情報を受け付けると、前記部位情報登録部が、観察部位に関する情報に対応付けて、部位観察完了情報を登録し、

前記部位情報登録部が部位観察完了情報を登録すると、前記表示制御部は、次に観察す

10

20

るべき観察部位に関する情報を、表示装置に表示させる、
ことを特徴とする医療情報処理システム。

【請求項 2】

前記表示制御部は、複数の観察部位に関する情報の表示順序を、観察部位の過去の検査画像の撮像順序にしたがって決定することを特徴とする請求項 1 に記載の医療情報処理システム。

【請求項 3】

被検体に対して内視鏡検査を実施するための内視鏡システムと、過去の検査情報を管理する検査情報管理システムとを備えた医療情報処理システムであって、

前記検査情報管理システムは、

過去の検査情報を記憶する検査情報記憶部と、

前記検査情報記憶部から、被検体の過去の検査情報を抽出する検査情報抽出部と、

抽出した被検体の過去の検査情報を、前記内視鏡システムに送信する送信部と、を備え、

前記内視鏡システムは、

前記検査情報管理システムから、被検体の過去の検査情報を受信する受信部と、

撮像装置により撮像された被検体の観察画像を取得する画像取得部と、

前記画像取得部で取得した観察画像と、前記受信部で受信した検査情報に含まれる観察部位に関する情報とを表示装置に表示させる表示制御部と、

前記表示装置に表示された情報に対応する観察部位の観察が完了したことを示す部位観察完了情報を受け付ける完了情報受付部と、を備え、

前記表示制御部は、複数の観察部位に関する観察部位情報を表示装置に表示させるものであって、観察が完了した観察部位の観察部位情報を第 1 態様で表示させ、観察が完了していない観察部位の観察部位情報を第 2 態様で表示させる、

ことを特徴とする医療情報処理システム。

【請求項 4】

前記表示制御部は、観察が完了していない観察部位のうち、これから観察する観察部位または観察中の観察部位の観察部位情報を第 3 態様で表示させることを特徴とする請求項 3 に記載の医療情報処理システム。

【請求項 5】

前記表示制御部は、複数の観察部位情報を、シェーマ図上に配置して表示することを特徴とする請求項 3 または 4 に記載の医療情報処理システム。

【請求項 6】

前記表示制御部は、複数の観察部位情報を、リスト形式で表示することを特徴とする請求項 3 または 4 に記載の医療情報処理システム。

【請求項 7】

被検体に対して内視鏡検査を実施するための内視鏡システムと、過去の検査情報を管理する検査情報管理システムとを備えた医療情報処理システムであって、

前記検査情報管理システムは、

過去の検査情報を記憶する検査情報記憶部と、

前記検査情報記憶部から、被検体の過去の検査情報を抽出する検査情報抽出部と、

抽出した被検体の過去の検査情報を、前記内視鏡システムに送信する送信部と、を備え、

前記内視鏡システムは、

前記検査情報管理システムから、被検体の過去の検査情報を受信する受信部と、

撮像装置により撮像された被検体の観察画像を取得する画像取得部と、

前記画像取得部で取得した観察画像と、前記受信部で受信した検査情報に含まれる観察部位に関する情報とを表示装置に表示させる表示制御部と、

前記表示装置に表示された情報に対応する観察部位の観察が完了したことを示す部位観察完了情報を受け付ける完了情報受付部と、

観察の終了を示す終了情報を受け付ける終了情報受付部と、
過去の検査情報に含まれる全ての観察部位の観察が完了しているか否かを判定する判定
部と、を備え、

前記終了情報受付部が終了情報を受け付けたときに、前記判定部が、少なくとも1つの
観察部位の観察が完了していないことを判定すると、前記表示制御部は、その旨を知らせ
る通知情報を表示装置に表示する、

ことを特徴とする医療情報処理システム。

【請求項8】

前記表示制御部は、観察が完了していない観察部位を特定する情報を、通知情報に含めて表示することを特徴とする請求項7に記載の医療情報処理システム。

10

【請求項9】

前記受信部が受信した被検体の過去の検査情報には、複数の観察部位に関する情報が含まれており、

前記完了情報受付部は、複数の情報のそれぞれに対応する観察部位ごとに、部位観察完了情報を受け付けることを特徴とする請求項1から8のいずれかに記載の医療情報処理システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は医療情報を処理する技術に関し、特に過去の検査情報を提示して、医師による被検体の観察行為を支援する医療情報処理システムに関する。

20

【背景技術】

【0002】

医療施設では経過観察の目的で、患者に対して定期的に検査が実施されることがある。内視鏡の定期検査において医師は、前回の検査で観察された病変部位や、組織の採取や止血などの処置を施した処置部位などの要経過観察部位を少なくとも診察し、それらの部位の変化や状態を診断する。前回の検査で観察された観察部位に対しては、前回の担当医による所見情報がレポートとして記録されており、医師は検査開始前に、前回の所見情報を確認してから経過観察を行う。

【0003】

30

特許文献1は、過去に内視鏡で撮影した画像と、撮影時における内視鏡の位置と、撮影条件情報、画像処理情報などを対応付けして、内視鏡診察情報として記憶しておき、再診察時に、内視鏡の位置から対応する内視鏡診察情報を読み出し、撮影条件および画像処理を再現して現在画像を処理して、前回の画像と現在の画像を並べて表示するシステムを開示する。また特許文献2は、内視鏡画像の表示中に、体腔内の内視鏡のリアルタイムの位置を表す内視鏡位置情報から所見情報を検索して、検索した所見情報により表される所見をディスプレイに表示する観察支援システムを開示する。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

40

【特許文献1】特開2009-77765号公報

【特許文献2】特開2011-206168号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

内視鏡検査において医師は、経過観察が必要な部位を内視鏡スコープで撮像してディスプレイに映し出し、現在の部位の状態を診察する。経過観察が必要な部位の見落としは許されないため、経過観察においては、医師による観察部位の見落としが生じる事態を回避できる仕組みの構築が望まれている。

【0006】

50

本発明はこうした状況に鑑みなされたものであり、その目的は、医師による観察行為を効果的に支援する技術を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記課題を解決するために、本発明のある態様の医療情報処理システムは、被検体に対して医療検査を実施するための検査システムと、過去の検査情報を管理する検査情報管理システムとを備える。検査情報管理システムは、過去の検査情報を記憶する検査情報記憶部と、検査情報記憶部から被検体の過去の検査情報を抽出する検査情報抽出部と、抽出した被検体の過去の検査情報を検査システムに送信する送信部とを備える。検査システムは、検査情報管理システムから被検体の過去の検査情報を受信する受信部と、撮像装置により撮像された被検体の観察画像を取得する画像取得部と、画像取得部で取得した観察画像と、受信部で受信した検査情報に含まれる観察部位に関する情報とを表示装置に表示させる表示制御部と、表示装置に表示された情報に対応する観察部位の観察が完了したことを示す部位観察完了情報を受け付ける完了情報受付部とを備える。

10

【0008】

なお、以上の構成要素の任意の組み合わせ、本発明の表現を方法、装置、システム、記録媒体、コンピュータプログラムなどの間で変換したものもまた、本発明の態様として有効である。

【発明の効果】

【0009】

20

本発明によれば、医師による観察行為を効果的に支援する技術を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】 本発明の実施例にかかる医療情報処理システムの構成を示す図である。

【図2】 検査情報管理システムの機能ブロックを示す図である。

【図3】 検査レポートの項目例を示す図である。

【図4】 処理装置の機能ブロックを示す図である。

【図5】 表示装置における表示例を示す図である。

【図6】 表示装置の表示例を示す図である。

【図7】 表示装置の表示例を示す図である。

30

【図8】 部位情報登録部における登録情報を示す図である。

【図9】 表示装置の表示例を示す図である。

【図10】 表示装置の表示例を示す図である。

【図11】 部位情報登録部における登録情報を示す図である。

【図12】 通知情報の一例を示す図である。

【図13】 通知情報の一例を示す図である。

【図14】 表示装置の別の表示例を示す図である。

【図15】 表示装置の表示例を示す図である。

【図16】 表示装置の表示例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

40

【0011】

図1は、本発明の実施例にかかる医療情報処理システム1の構成を示す図である。医療情報処理システム1は、内視鏡検査における医師の観察行為を支援するための観察支援システムであり、被検体に対して医療検査を実施するための内視鏡システム10、過去の検査情報を管理する検査情報管理システム100、および端末装置30、34を備え、それらはLAN（ローカルエリアネットワーク）などのネットワーク2によって相互接続される。端末装置30、34はたとえばパーソナルコンピュータであって、画面出力可能にそれぞれ表示装置32、36と接続されてよいが、端末装置30、34は表示装置と一体となったラップトップコンピュータであってもよく、また携帯型タブレットであってもよい。内視鏡システム10および端末装置30は、内視鏡検査室内に配置される。

50

【0012】

内視鏡検査は、オーダーリングシステム（図示せず）により発行される検査オーダーにしたがって実施される。端末装置30は内視鏡検査オーダーの一覧画面を表示装置32に表示し、医師がオーダー一覧から、これから実施するオーダーを選択すると、端末装置30は、表示装置32にオーダー詳細確認画面を表示する。医師は、この確認画面をみて、検査内容を確認してから、内視鏡検査を実施する。なお検査オーダーの一覧画面や、オーダー詳細確認画面は、内視鏡システム10における表示装置16に表示されてもよい。表示装置16は、内視鏡画像を表示するディスプレイであり、検査中は医師が常に表示装置16をみているものであるため、検査オーダーに関する情報も表示装置16に表示することは、内視鏡システム10の利便性を高められる。

10

【0013】

内視鏡システム10は、内視鏡スコープ12、処理装置14および表示装置16を備える。内視鏡スコープ12は、撮像素子18と、複数のスイッチを含む操作部20とを有して構成される。複数のスイッチのそれぞれには、処理装置14の各種機能を予め割り当てることことができる。操作部20が5つのスイッチ1～5を備える場合、たとえばスイッチ1に内視鏡画像を記録するリリース機能を、スイッチ2に体内の照射光を調整する強調機能を、スイッチ3に内視鏡画像を静止させるフリーズ機能を割り当てる。また本実施例では、スイッチ4に、前回の観察部位の観察が完了したことを登録する部位観察完了登録機能を、スイッチ5に、観察が終了したことを宣言する観察終了宣言機能を割り当てる。なお処理装置14が、スイッチの操作態様、たとえば長押しであるか、短押しであるかを判別

20

【0014】

撮像素子18は内視鏡スコープ12の挿入部の先端に設けられ、挿入部が患者の体内に挿入されて体内を撮像し、医師が操作部20のリリース機能を割り当てられたリリーススイッチ（たとえばスイッチ1）を押したタイミングで、処理装置14が体内画像を静止画像として取得する。撮像素子18は、たとえばCCDイメージセンサまたはCMOSイメージセンサであり、信号処理回路（図示せず）とともに撮像モジュールを構成する。撮像素子18は入射光を電気信号に変換し、信号処理回路は、撮像素子18により光電変換されたデータに対して、A/D変換、ノイズ除去などの信号処理を施して、処理装置14に出力する。内視鏡スコープ12および処理装置14は、撮像ユニット22を構成する。

30

【0015】

処理装置14は、内視鏡システム10全体を統括的に制御する。処理装置14の一つの重要な役割は、内視鏡スコープ12により取得されている映像を表示装置16にリアルタイムで表示させることである。医師は、表示装置16に表示される内視鏡画像をみて、診察および診断を行う。なお本実施例の処理装置14は、表示装置16に前回検査における観察部位に関する情報も表示させ、医師が操作する操作部20から各部位について観察したことを示す情報を受け付けて登録する機能をもつ。上記の例では、操作部20のスイッチ4に、前回の観察部位の観察が完了したことを登録する部位観察完了登録機能が割り当てられており、医師が要経過観察部位を観察した後、スイッチ4を操作すると、処理装置14が、その部位の観察が完了したことを示す観察完了情報を受け付けて、登録する。処理装置14は、前回検査における複数の観察部位のそれぞれについて観察完了情報が登録されている場合に、経過観察の対象となる全ての観察部位の観察が実施されたことを確認できる。表示装置16は、2つの表示領域16a、16bにより構成される。表示領域16a、16bは、1つのディスプレイを2つに分割した表示領域であってもよく、また2つの異なるディスプレイ装置の表示領域であってもよい。

40

【0016】

処理装置14のもう一つの重要な役割は、医師がリリーススイッチを押したタイミング

50

で撮像素子 18 により撮像された画像を検査情報管理システム 100 に送信して、画像記憶部（データベース）に記憶させることである。検査情報管理システム 100 は、処理装置 14 から送信される内視鏡画像データを受け取り、検査オーダーごとにまとめて画像記憶部に蓄積する。

【0017】

端末装置 34 は内視鏡科に設置されており、キーボードやマウスなどのユーザインタフェースが接続されている。医師は検査を終了すると、端末装置 34 で検査レポートを作成する。このとき端末装置 34 は、検査情報管理システム 100 から検査画像（内視鏡画像）を取得して表示装置 36 に選択可能に表示する。医師は、病変を見つけた部位の画像や、処置を施した部位の画像を選択し、各画像に対して所見情報を作成して、検査レポートに記録する。ここで所見情報は、医師による診断情報や処置情報も含む。検査情報管理システム 100 は、医師により生成されたレポートの入力内容を、検査情報として検査情報記憶部（データベース）に登録する。

10

【0018】

図 2 は、検査情報管理システム 100 の機能ブロックを示す。検査情報管理システム 100 は、画像取得部 102、画像提供部 104、入力受付部 106、検査情報提供部 120 およびデータベース（DB）110 を備える。検査情報提供部 120 は、要求受付部 122、抽出部 124 および送信部 126 を有し、DB 110 は、検査画像を記憶する画像記憶部 112 および検査情報を記憶する検査情報記憶部 114 を備える。検査情報記憶部 114 は、オーダリングシステムにより発行された検査オーダー情報を、検査情報の一部として登録する。なお後述するように検査情報記憶部 114 は、検査終了後に医師がレポート入力画面から入力した所見情報等を、検査 ID に関連付けて記憶する。

20

【0019】

これらの構成はハードウェア的には、任意のプロセッサ、メモリ、その他の LSI で実現でき、ソフトウェア的にはメモリにロードされたプログラムなどによって実現されるが、ここではそれらの連携によって実現される機能ブロックを描いている。したがって、これらの機能ブロックがハードウェアのみ、ソフトウェアのみ、またはそれらの組合せによっていろいろな形で実現できることは、当業者には理解されるところである。

【0020】

内視鏡検査の実施中、画像取得部 102 は、内視鏡スコープ 12 のリリーススイッチが押されたタイミングで処理装置 14 から送信される検査画像を取得し、画像記憶部 112 に記憶する。処理装置 14 は、リリーススイッチが押されたときの検査画像データを取得し、検査画像データにメタデータを付加して検査情報管理システム 100 に送信する。付加されるメタデータは、検査画像を特定するための識別情報（検査画像 ID）を少なくとも含み、検査画像 ID は、画像記憶部 112 において唯一の識別情報であることが好ましい。たとえば検査画像 ID は、検査を特定する検査 ID と、検査において撮像された順番を示す順番情報を含んで構成されてよい。検査 ID は、オーダリングシステムにより発行される検査オーダーの識別情報であり、また順番情報は、1 つの検査において医師がリリーススイッチを押した順番を示す情報である。検査 ID により検査を特定でき、また順番情報により検査内の撮像順序を特定できるため、検査画像 ID は検査 ID および順番情報を含むことで、検査情報記憶部 114 において重複しないように設定できる。なお処理装置 14 は、撮像された順番を示す順番情報を、メタデータとして検査画像データに付加してもよい。いずれにしても処理装置 14 は、撮像順序を示す順番情報を、メタデータに含ませておき、後に、検査画像の撮像順序が特定できるようにしておくことが好ましい。

30

40

【0021】

医師は検査を終了すると、端末装置 34 で検査レポートを作成する。医師が端末装置 34 においてレポート作成アプリケーションを起動すると、レポート作成アプリケーションは、検査情報管理システム 100 にアクセスして、該当する検査で撮像された検査画像の送信を画像提供部 104 に要求する。画像提供部 104 は、検査 ID をキーにして画像記憶部 112 を探索し、画像記憶部 112 から検査画像を読み出して、端末装置 34 に提供

50

する。画像提供部 104 は、検査において撮像された全ての検査画像を端末装置 34 に提供し、レポート作成アプリケーションは、表示装置 36 に検査画像の一覧を表示する。医師は、レポート作成画面において、所見情報を入力するとともに、その所見情報に対応する検査画像を一覧画面から選択して対応付ける。またレポート作成画面には、観察範囲を示すシェーマ図が用意され、医師はマウスなどを操作して、シェーマ図上に観察部位の位置をプロットし、その位置情報を所見情報に対応付ける。このように医師は、複数の観察部位に関する所見を生成し、各観察部位に検査画像を対応付けたレポートを作成する。

【0022】

図 3 は、検査レポートの項目例を示す。検査レポートには、検査 ID、患者氏名、撮影日、撮影者、所見、所見に付加する検査画像 ID、シェーマ図上のプロット点などの項目が設定されており、所見項目には、所見内容を細分化した詳細項目が設定されている。医師は、観察部位に関する所見情報、観察部位を撮像した検査画像、シェーマ図における観察部位の位置情報を入力することでレポートを作成する。ここでは検査 ID が「987654」の検査に関する各レコードの入力例を示しており、6 つの検査部位（観察部位）に関する所見が作成されている。なお、ここでは説明の便宜上、所見に付加する検査画像 ID として、検査における撮像順序を示す「順番情報」のみが示されているが、既述したように検査画像 ID には、さらに検査 ID が付加されて、画像記憶部 112 において一意に特定可能とされることが好ましい。

【0023】

医師がレポート作成画面において所見情報等を入力し、レポート作成を終了すると、レポート作成アプリケーションが、入力された情報を検査情報管理システム 100 に送信する。入力受付部 106 は、入力された情報を受け付け、検査情報記憶部 114 に記憶させる。これにより検査情報記憶部 114 は、レポートに入力された情報、すなわち過去の検査情報を記憶する。本実施例において図 3 に示すレポートの入力内容は、今回実施する検査の直近の過去の検査情報として扱われる。

【0024】

本実施例の医療情報処理システム 1 では、医師が検査室において内視鏡検査を実施する際に、同一被検体（患者）の過去の検査情報を検査室内で参照可能な仕組みを提供する。以下、氏名「患者 1」の被検体の内視鏡検査を行う際の医療情報処理システム 1 の動作について説明する。

【0025】

検査情報提供部 120 は、処理装置 14 からの要求をもとに、これから検査を行う患者 1 の過去の検査情報を処理装置 14 に提供する。要求受付部 122 が、患者 1 の過去の検査情報の送信要求を受け付けると、抽出部 124 が、検査情報記憶部 114 から、患者 1 の過去の検査情報を抽出する。このとき抽出部 124 は、所見に対応付けられている検査画像 ID を参照して、画像記憶部 112 から観察部位の検査画像も取得する。

【0026】

抽出部 124 は、今回の検査日に対して直近の検査情報、すなわち前回の検査情報を検査情報記憶部 114 から抽出する。このとき抽出部 124 は、経過観察が必要な所見情報の抽出条件をもとに、直近の検査情報にフィルタ処理を施して、必要な所見情報のみを抽出するようにしてもよい。抽出条件は、経過観察を必要とする観察部位であることを示すものであり、以下のように定められていてもよい。

【0027】

（条件 1）

観察部位にポリープが観察されたこと。

（条件 2）

観察部位に潰瘍が観察されたこと。

（条件 3）

観察部位に瘢痕が観察されたこと。

（条件 4）

観察部位に対して E M R（内視鏡的粘膜切除術：Endoscopic Mucosal Resection）が実施されたこと。

（条件 5）

観察部位に対して生検が実施されたこと。

【0028】

以上の抽出条件 1～5 は例示であるが、抽出部 124 は、これらの抽出条件を 1 つでも満足すれば、要経過観察の部位であるとして、その所見情報を抽出する一方で、全ての抽出条件を満たさない所見情報については経過観察の必要がない部位であるとして、その所見情報を抽出しない。送信部 126 は、抽出部 124 により抽出された患者 1 の観察部位に関する検査情報を、処理装置 14 に送信する。

10

【0029】

図 4 は、処理装置 14 の機能ブロックを示す。処理装置 14 は、内視鏡スコープ 12 の検査画像を表示装置 16 に表示し、また撮像した検査画像を検査情報管理システム 100 に送信する構成として、リリース操作受付部 150、画像取得部 152、画像処理部 154 および画像送信部 156 を備える。画像取得部 152 は、内視鏡スコープ 12 の撮像素子 18 により撮像された被検体の内視鏡画像を取得し、画像処理部 154 は、画像取得部 152 で取得した内視鏡画像をリアルタイム映像として表示装置 16 の表示領域 16b に表示させる。

【0030】

また処理装置 14 は、検査情報を表示装置 16 に表示する構成として、検査情報受信部 170、検査情報表示部 180 および登録制御部 200 を備える。検査情報受信部 170 は、検査情報管理システム 100 から、患者 1 の過去の検査情報を受信し、検査情報表示部 180 は、検査情報受信部 170 で受信した検査情報に含まれる観察部位に関する情報を表示装置 16 の表示領域 16a に表示させる。検査情報表示部 180 は、オーダ情報表示部 182、観察部位情報表示部 184、所見情報表示部 186 および通知部 188 を備える。また登録制御部 200 は、完了情報受付部 202、部位情報登録部 204、終了情報受付部 206、判定部 208 および登録情報送信部 210 を備える。画像処理部 154 および検査情報表示部 180 は、表示制御部 160 を構成する。

20

【0031】

これらの構成はハードウェア的には、任意のプロセッサ、メモリ、その他の L S I で実現でき、ソフトウェア的にはメモリにロードされたプログラムなどによって実現されるが、ここではそれらの連携によって実現される機能ブロックを描いている。したがって、これらの機能ブロックがハードウェアのみ、ソフトウェアのみ、またはそれらの組合せによっていろいろな形で実現できることは、当業者には理解されるところである。

30

【0032】

図 5 は、表示装置 16 における表示例を示す。表示装置 16 の左側には、検査情報等を表示するための表示領域 16a が設定され、表示装置 16 の右側には、内視鏡スコープ 12 で撮像された内視鏡画像を表示するための表示領域 16b が設定される。検査中、画像取得部 152 は、内視鏡スコープ 12 から内視鏡画像を取得し、画像処理部 154 は、内視鏡画像の画像調整を行って、リアルタイム映像として内視鏡画像表示枠 40 に表示する。医師は内視鏡画像をみながら内視鏡スコープ 12 を操作し、前回検査の観察部位を経過観察対象として観察する。医師が操作部 20 のリリーススイッチを操作すると、リリース操作受付部 150 が、リリース操作を受け付け、画像処理部 154 が、リリース操作を受け付けた時点の画像を静止画像として取得するとともに、画像の撮像順序を示す順番情報を少なくともメタデータとして付加した画像データを生成し、画像送信部 156 が、生成された画像データを検査情報管理システム 100 に送信する。既述したように検査情報管理システム 100 においては、画像取得部 102 が画像データを取得して、画像記憶部 112 に記憶させる。

40

【0033】

図 5 に示す表示領域 16a において、上段には患者プロフィール情報が表示され、下段

50

にはスコープ情報が表示される。検査情報表示部180において、オーダ情報表示部182は、オーダ情報に含まれる患者プロフィール情報を表示する。なお既述したように検査情報記憶部114にはオーダ情報が記憶されているため、オーダ情報表示部182は、オーダ情報を検査情報管理システム100から取得して、患者プロフィール情報を表示してもよい。またオーダ情報表示部182は、患者プロフィール情報以外にも、オーダ情報に含まれる検査開始予定時刻や担当医情報などを表示領域16aの上段に表示してもよい。表示領域16a下段のスコープ情報は、内視鏡スコープ12の操作部20における各スイッチの割当機能情報を示している。ここではスイッチ1～5についての割当機能情報が示されている。

【0034】

10

本実施例における検査情報表示部180はさらに、患者1の過去の検査情報、特に経過観察の対象となる過去の観察部位に関する情報を表示領域16aに表示する。図5に示す患者プロフィール情報やスコープ情報は、医師が検査開始前に一度確認できればよく、医師の確認後は、過去の観察部位に関する情報が重畳表示されて、患者プロフィール情報やスコープ情報は見えなくされてもよい。なお過去の観察部位に関する情報が患者プロフィール情報などの上に重畳表示された場合であっても、医師は操作部20の操作により、患者プロフィール情報などを再び視認できるようにしてもよい。

【0035】

表示領域16aが十分な大きさを有していれば、過去の観察部位に関する情報は、患者プロフィール情報等の領域とは別の領域に表示されることが好ましい。たとえば表示領域16aと表示領域16bとが、それぞれ別の表示装置のディスプレイ領域である場合には、表示領域16aを大きくとれるため、患者プロフィール情報やスコープ情報が、過去の観察部位に関する情報によって隠れないようにすることができる。

20

【0036】

図5に示す表示画面は、たとえば処理装置14において一覧表示された検査オーダから、患者1の検査オーダが選択されたときに表示される。患者1の検査オーダが選択されると、処理装置14は検査オーダの被検体（患者1）を特定し、患者1の過去の検査情報、具体的には前回の検査情報の送信要求を検査情報管理システム100に送信する。なお処理装置14は、今回の検査と同一種別である前回の検査情報の送信を、検査情報管理システム100に要求することが好ましい。ここで、今回の検査種別が「上部内視鏡検査」である場合、処理装置14は、直近の「上部内視鏡検査」に関する検査情報の送信要求を生成する。患者1が直前に「下部内視鏡検査」を受けていたとしても、「下部内視鏡検査」の観察部位に関する情報は、今回の上部内視鏡検査の参考とならないため、あくまでも直近の同一種別（上部内視鏡検査）の検査情報の送信を検査情報管理システム100に要求するようにする。

30

【0037】

検査情報受信部170は、検査情報管理システム100の検査情報提供部120から送信される検査情報を受信する。受信した検査情報には、前回の内視鏡検査における複数の観察部位に関する情報が含まれている。なお患者1の前回の検査情報には、図3に示すように6つの観察部位に関する情報が含まれているが、検査情報管理システム100の抽出部124による抽出処理の結果、所見1、2、4、6に関する情報が抽出され、これらの所見情報が、受信した検査情報に含まれているものとする。観察部位情報表示部184は、経過観察の対象となる複数の観察部位のそれぞれに対応する観察部位情報を表示領域16aに表示させる。

40

【0038】

図6は、表示装置16の表示例を示す。たとえば医師または看護師が、観察開始スイッチ（図示せず）を操作すると、観察部位情報表示部184が表示領域16aに、複数の観察部位に関する情報を表示する。ここでは観察部位情報表示部184が、前回の内視鏡検査における複数の観察部位の位置を示す観察部位情報44a～44dをシェーマ図42上に表示する。このシェーマ図42は、食道と十二指腸の間の胃を模式的に図示するもので

50

あり、前回検査のレポート入力の際に使用された同じ胃テンプレートが利用されてよい。

【0039】

観察部位情報表示部184は、所見情報に含まれる「シェーマ図上のプロット点」の内容を参照して、シェーマ図42上に観察部位情報44a～44dを配置する。観察部位情報44a～44dは、上記したように所見1、2、4、6が作成された前回の観察部位A～Dの位置を示し、観察部位情報44aが所見1に対応する観察部位A、観察部位情報44bが所見2に対応する観察部位B、観察部位情報44cが所見4に対応する観察部位C、観察部位情報44dが所見6に対応する観察部位Dを表現する。

【0040】

観察部位情報44a～44dは、シェーマ図42にプロットされた位置によって観察部位の場所を表現するとともに、今回の検査により、観察部位が既に観察されたか、まだ観察されていないかを、その表示態様により表現する。また観察部位情報44a～44dは、これから観察する観察部位であることを（またはいま観察中の観察部位であることを）、その表示態様により表現する。以下、観察部位情報44の表示態様の例について説明する。

【0041】

<第1の表示態様>

観察が完了した観察部位を示す表示態様。たとえば、四角マーク（□）が、観察が完了した観察部位であることを表現する。

<第2の表示態様>

観察が完了していない観察部位を示す表示態様。たとえば、丸マーク（○）が、観察が完了していない観察部位であることを表現する。

<第3の表示態様>

これから観察する観察部位または観察中の観察部位を示す表示態様。たとえば、三角（△）マークが、次に観察する観察部位または観察中の観察部位であることを表現する。

なお、これから観察する観察部位または観察中の観察部位は、観察が完了していない観察部位のうちの1つであるため、たとえば第3の表示態様は、第2の表示態様に近似したもの、たとえば第2の表示態様である丸マークに、別の色を施した丸マークとしてもよい。

【0042】

このように観察部位情報44の表示態様を設定することで、医師はシェーマ図42における観察部位情報44の表示態様をみれば、どの観察部位の観察が完了し、または完了していないかを容易に知ることができる。なお、図6に示すシェーマ図42においては、全ての観察部位情報44a～44dが第2の表示態様（丸マーク）で表示されており、したがって、全ての観察部位の観察が未完了であることが示される。

【0043】

図7は、表示装置16の表示例を示す。観察部位情報表示部184は、観察部位情報44aを第3の表示態様（三角マーク）で表示する。観察部位情報44aは、所見1を作成された観察部位Aの位置を示す情報である。所見情報表示部186は、観察部位Aの所見情報46aを、シェーマ図42の下方に表示する。観察部位情報表示部184が観察部位情報44aを第3の表示態様で表示することで、医師は、これから観察部位Aを観察するべきことを認識できる。また所見情報表示部186が、観察部位Aの前回の所見情報46aを表示することで、医師は前回検査の所見1の内容を確認でき、内視鏡画像表示枠40に表示される内視鏡画像をみながら、観察部位Aの経過観察を行うことができる。なお所見情報46aは、スコープ情報に重畳されて表示されているが、表示領域16aが大きければ、重複しない位置に表示されてよい。

【0044】

このとき医師は操作部20のスイッチを操作することで、所見1に対応付けられた前回の観察画像を表示領域16aに表示させてもよい。これにより前回の観察画像を、内視鏡画像表示枠40に表示された今回の内視鏡画像と見比べることができ、医師は、その場で

10

20

30

40

50

ポリープの状態変化を確認できるようになる。

【0045】

所見情報表示部186は、観察部位Aの観察が完了するまで所見情報46aを表示し続けてもよいが、所定時間だけ所見情報46aを表示してもよい。医師が前回の所見1の内容を確認した後は、そのまま所見情報46aを表示し続ける意味も乏しいためである。なお所見情報表示部186が、所見情報46aの表示を終了した後も、医師は操作部20を操作することで、再度所見情報46aを表示させられることが好ましい。

【0046】

ここで、最初の観察対象が観察部位Aであることを示したが、観察対象の順番を決定する方法について説明する。通常、検査には手順があり、たとえば上部内視鏡検査では、内視鏡スコープ12の挿入部を被検体の口から体内の奥まで挿入し、そこから内視鏡スコープ12を引き上げつつ、撮像素子18の角度を変えながら、体内を観察することが一般に行われている。既述したように、前回検査において取得された検査画像には、撮像順序を示す順番情報がメタデータとして含まれており、したがって検査情報表示部180は、前回検査の所見に対応付けられた検査画像の順番情報を参照すれば、複数の検査画像の撮像順序を特定できる。前回の検査も、今回の検査も、内視鏡スコープ12を体内奥まで挿入して、引き上げる過程で体内観察することには変わりはないため、今回の検査における医師も、前回と同様の順番で部位を観察することが予想される。そのため、観察部位情報表示部184および所見情報表示部186は、複数の観察部位A～Dの観察順序を、所見情報に対応付けられた検査画像の撮像順序にしたがって決定する。たとえば前回の検査において、観察部位A、観察部位B、観察部位D、観察部位Cの順番で撮像が行われていたとすると、観察部位情報表示部184および所見情報表示部186は、その順番で、観察対象となる観察部位に関する情報を表示装置16に表示するようにする。

【0047】

なお医師により作成される所見1、2、4、6の数字は、医師が所見を作成した順序を示すに過ぎず、観察部位の撮像順序とは直接関係しない。医師は観察部位の重要度にしたがって所見を記述することが多く、つまり重要度の高い観察部位の所見から順番に作成することが多い。そのため所見を特定する番号（数字）は、観察部位を撮像した順番とは基本的には関係がない。そこでメタデータとして付加された順番情報によって撮像順序を特定し、複数の観察部位に関する情報の表示順序を決定することには意味がある。

【0048】

医師は、所見情報46aに対応する観察部位Aを内視鏡画像表示枠40に表示させて、観察部位Aの観察を行うと、操作部20のスイッチ4を操作して、観察部位Aの部位観察を完了したことを示す情報を処理装置14に送信する。登録制御部200において、完了情報受付部202は、表示装置16に表示された所見情報46aないしは観察部位情報44aに対応する観察部位Aの観察が完了したことを示す部位観察完了情報を受け付ける。部位情報登録部204は、観察部位ごとに部位観察完了情報を登録する機能を有し、ここでは観察部位Aに関する情報に対応付けて、部位観察完了情報を登録する。

【0049】

図8は、部位情報登録部204における登録情報を示す。本実施例では、経過観察対象として観察部位A～Dが存在しており、各観察部位のデフォルト登録情報は、観察未完了であることを示すフラグ値0を設定されている。完了情報受付部202が、観察部位Aの観察完了情報を受け付けると、部位情報登録部204が、観察部位Aの登録情報を、観察完了を示すフラグ値1に設定する。

【0050】

完了情報受付部202は、複数の観察部位ごとに、部位観察完了情報を受け付ける機能を有する。完了情報受付部202が部位観察完了情報を受け付けると、表示領域16aに表示されている所見情報46に対応する観察部位、すなわちシェーマ図42において第3の表示態様で表示される観察部位情報44に対応する観察部位を特定する。完了情報受付部202は、特定した観察部位を部位情報登録部204に通知し、これにより部位情報登

録部 204 は、通知された観察部位のフラグ値を 1 に設定する。

【0051】

なお完了情報受付部 202 が部位観察完了情報を受け付けなければ、検査情報表示部 180 は、表示中の観察部位情報 44 や所見情報 46 の更新を行わない。そのため医師がスイッチ 4 を操作しなければ、図 7 の表示領域 16 a に示す情報が表示され続けることになる。表示領域 16 a の表示内容を更新するためには、医師がスイッチ 4 を操作する必要があり、これにより医師は、表示領域 16 a の更新を行うためにも、観察部位を観察してスイッチ 4 を操作することへの意識を高めることができ、観察部位を見落とす事態を回避し、またその事態の発生可能性を大きく低減できる。

【0052】

10

部位情報登録部 204 が部位観察完了情報を登録すると、観察部位情報表示部 184 は、観察が完了した観察部位 A の観察部位情報 44 a を、第 1 の表示態様で表示させる。また同時に観察部位情報表示部 184 および所見情報表示部 186 は、次に観察するべき観察部位に関する情報を、表示領域 16 a に表示させる。既述したように、次に観察するべき観察部位は、撮像順序によって決定され、観察部位 A の次の観察対象となるのは、観察部位 B である。

【0053】

図 9 は、表示装置 16 の表示例を示す。観察部位情報表示部 184 は、観察部位情報 44 a を第 1 の表示態様（四角マーク）で表示する。これにより医師は、観察部位 A の観察が完了したことを認識できる。また観察部位情報表示部 184 および所見情報表示部 186 は、観察部位 A の次に観察するべき観察部位 B に関する情報を表示領域 16 a に表示させる。

20

【0054】

具体的に観察部位情報表示部 184 は、観察部位情報 44 b を第 3 の表示態様（三角マーク）で表示する。これにより医師は、これから観察部位 B を観察するべきことを認識できる。また所見情報表示部 186 が、観察部位 B の所見情報 46 b を、シェーマ図 42 の下方に表示する。これにより医師は、前回検査の所見 2 の内容を確認でき、内視鏡画像表示枠 40 に表示される内視鏡画像をみながら、観察部位 B の経過観察を行うことができる。

【0055】

30

観察部位情報表示部 184 は、観察部位情報 44 c、44 d を第 2 の表示態様（丸マーク）で表示する。これにより医師は、観察部位 B 以外にも、未観察の観察部位が 2 つ残っていることを認識できる。このように検査情報表示部 180 は、内視鏡検査の実施中に、経過観察の対象となる観察部位に関する過去の情報を表示装置 16 に表示することで、医師は前回の検査結果との比較を容易に行うことができ、また、表示する過去の検査情報の切替を、医師による操作部 20 の操作を契機とすることで、観察部位の見落としを回避することが可能となる。

【0056】

医師は、所見情報 46 b に対応する観察部位 B を内視鏡画像表示枠 40 に表示させて、観察部位 B の観察を行うと、操作部 20 のスイッチ 4 を操作して、観察部位 B の部位観察を完了したことを示す情報を処理装置 14 に送信する。完了情報受付部 202 は、表示装置 16 に表示された所見情報 46 b ないしは観察部位情報 44 b に対応する観察部位 B の観察が完了したことを示す部位観察完了情報を受け付ける。部位情報登録部 204 は、観察部位ごとに部位観察完了情報を登録する機能を有し、ここでは観察部位 B に関する情報に対応付けて、部位観察完了情報を登録する。

40

【0057】

部位情報登録部 204 が観察部位 B に関する部位観察完了情報を登録すると、観察部位情報表示部 184 は、観察が完了した観察部位 B の観察部位情報 44 b を、第 1 の表示態様で表示させる。また同時に観察部位情報表示部 184 および所見情報表示部 186 は、次に観察するべき観察部位に関する情報を、表示領域 16 a に表示させる。観察部位 B の

50

次の観察対象となるのは、観察部位Dである。

【0058】

図10は、表示装置16の表示例を示す。観察部位情報表示部184は、観察部位情報44a、44bを第1の表示態様（四角マーク）で表示する。これにより医師は、観察部位A、Bの観察が完了したことを認識できる。また観察部位情報表示部184および所見情報表示部186は、次に観察するべき観察部位Dに関する情報を表示領域16aに表示させる。

【0059】

具体的に観察部位情報表示部184は、観察部位情報44dを第3の表示態様（三角マーク）で表示する。これにより医師は、これから観察部位Dを観察するべきことを認識できる。また所見情報表示部186が、観察部位Dの所見情報46cを、シェーマ図42の下方に表示する。これにより医師は、前回検査の所見6の内容を確認でき、内視鏡画像表示枠40に表示される内視鏡画像をみながら、観察部位Dの経過観察を行うことができる。観察部位情報表示部184は、観察部位情報44cを第2の表示態様（丸マーク）で表示する。これにより医師は、観察部位D以外にも、未観察の観察部位が1つ残っていることを認識できる。

【0060】

医師は、所見情報46cに対応する観察部位Dを内視鏡画像表示枠40に表示させて、観察部位Dの観察を行うと、操作部20のスイッチ4を操作して、観察部位Bの部位観察を完了したことを示す情報を処理装置14に送信する。完了情報受付部202は、表示装置16に表示された所見情報46cないしは観察部位情報44dに対応する観察部位Dの観察が完了したことを示す部位観察完了情報を受け付ける。部位情報登録部204は、観察部位ごとに部位観察完了情報を登録する機能を有し、ここでは観察部位Dに関する情報に対応付けて、部位観察完了情報を登録する。

【0061】

図11は、部位情報登録部204における登録情報を示す。ここでは、観察部位A、B、Dの観察が完了し、観察部位Cの観察が完了していないことを示す登録情報が記録されている。この後、医師は、観察部位Cの観察を行い、スイッチ4を操作することで、部位情報登録部204は、観察部位Cに関する情報に対応付けて、部位観察完了情報を登録する。

【0062】

登録制御部200において、判定部208は、部位情報登録部204の登録情報を参照して、要経過観察の対象となる全ての観察部位A～Dの観察が完了しているか否かを判定する機能を有する。医師は、操作部20のスイッチ5を操作することで、観察が終了したことを処理装置14に宣言する。終了情報受付部206は、医師が操作部20のスイッチ5を操作すると、観察の終了を示す終了情報を受け付ける。このとき判定部208は、部位情報登録部204を参照して、観察部位A～Dに関するフラグ値が全て1であるか否かを判定する。ここで、フラグ値が全て1であれば、判定部208は、全ての経過観察の対象となる部位の観察が完了したことを判定し、通知部188は、その旨を医師に通知する。

【0063】

図12は、通知情報の一例を示す。このように判定部208が、全ての観察部位の観察が完了したことを判定すると、通知部188は、その旨を知らせる通知情報48を表示装置16に表示する。

【0064】

一方で、終了情報受付部206が終了情報を受け付けたときに、判定部208が、少なくとも1つの観察部位の観察が完了していないことを判定すると、通知部188は、その旨を知らせる通知情報を表示装置16に表示する。たとえば図11に示すように、観察部位Cに関するフラグ値が0である場合には、判定部208は、まだ未観察の観察部位が残っていることを判定する。

【0065】

図13は、通知情報の一例を示す。判定部208が、少なくとも1つの観察部位の観察が完了していないことを判定すると、通知部188は、その旨を知らせる通知情報50を表示装置16に表示する。このとき通知部188は、シェーマ図42を表示して、観察が完了していない観察部位を特定する情報を、通知情報50に含めて表示してよい。シェーマ図42において、観察部位情報44cが第3の表示態様で表示されており、したがって医師は、観察部位Cの見落とし、またはスイッチ4の操作忘れを確認でき、あらためて観察部位Cを観察して、スイッチ4を操作して、観察部位Cを観察したことを部位情報登録部204に登録する。

【0066】

10

以上のように、少なくとも1つの観察部位に対して観察完了情報が登録されていない場合には、通知部188が通知情報50を表示することで、医師は観察状況を容易に確認できる。以上の処理により医師が観察を終了すると、登録情報送信部210は、部位情報登録部204の登録情報を、検査情報管理システム100に送信する。検査情報管理システム100において、入力受付部106は、登録情報を受け付け、検査情報記憶部114に記憶する。これにより検査情報記憶部114は、要検査観察の対象となる部位の全てを観察したことを記録として残すことができるようになる。

【0067】

図14は、表示装置16の別の表示例を示す。図5に示す表示画面から、医師または看護師が、観察開始スイッチ（図示せず）を操作すると、観察部位情報表示部184が表示領域16aに、複数の観察部位に関する情報を表示する。ここでは観察部位情報表示部184が、前回の内視鏡検査における複数の観察部位に関する観察部位情報54a～54dをリスト形式で表示する。

20

【0068】

観察部位情報54a～54dは、観察部位の場所等の所見情報を含みつつ、今回の検査により、観察部位が既に観察されたか、まだ観察されていないかを、その表示態様により表現する。また観察部位情報54a～54dは、これから観察する観察部位であることを（またはいま観察中の観察部位であることを）、その表示態様により表現する。以下、観察部位情報54の表示態様の例について説明する。

【0069】

30

<第1の表示態様>

観察が完了した観察部位を示す表示態様。たとえば、観察部位情報54を表示する枠内にハッチングが施される。

<第2の表示態様>

観察が完了していない観察部位を示す表示態様。観察部位情報54を表示する枠内は白く表示される。

<第3の表示態様>

これから観察する観察部位または観察中の観察部位を示す表示態様。観察部位情報54を表示する枠内にドットが表示される。なお、第3の表示態様は、注意を喚起するべく点滅表示されるものであってもよい。

40

なお第1から第3の表示態様は、単純に枠内の色を異ならせることで、区別されるようにしてもよい。

【0070】

このように観察部位情報54の表示態様を設定することで、医師は観察部位情報54の表示態様をみれば、どの観察部位の観察が完了し、または完了していないかを容易に知ることができる。なお、図14においては、全ての観察部位情報54a～54dの枠内が白く塗られており、したがって、全ての観察部位の観察が未完了であることが示される。

【0071】

図15は、表示装置16の表示例を示す。観察部位情報表示部184は、観察部位情報54aの枠内にドットを表示する。所見情報表示部186は、観察部位Aの所見情報46

50

aを、リスト下方に表示する。観察部位情報表示部184が観察部位情報54aを第3の表示態様で表示することで、医師は、これから観察部位Aを観察すべきことを認識できる。また所見情報表示部186が、観察部位Aの前の所見情報46aを表示することで、医師は前回検査の所見1の内容を確認でき、内視鏡画像表示枠40に表示される内視鏡画像をみながら、観察部位Aの経過観察を行うことができる。

【0072】

医師がスイッチ4を操作すると、完了情報受付部202が、観察部位Aの観察完了情報を受け付け、部位情報登録部204が、観察部位Aの登録情報を、観察完了を示すフラグ値1に設定する(図8参照)。部位情報登録部204が部位観察完了情報を登録すると、観察部位情報表示部184は、観察が完了した観察部位Aの観察部位情報54aを、第1の表示態様で表示させる。また同時に観察部位情報表示部184および所見情報表示部186は、次に観察すべき観察部位Bに関する情報を、表示領域16aに表示させる。

10

【0073】

図16は、表示装置16の表示例を示す。観察部位情報表示部184は、観察部位情報54aを第1の表示態様で表示する。これにより医師は、観察部位Aの観察が完了したことを認識できる。また観察部位情報表示部184および所見情報表示部186は、観察部位Aの次に観察すべき観察部位Bに関する情報を表示領域16aに表示させる。

【0074】

具体的に観察部位情報表示部184は、観察部位情報54bを第3の表示態様で表示する。これにより医師は、これから観察部位Bを観察すべきことを認識できる。また所見情報表示部186が、観察部位Bの所見情報46bを、リスト下方に表示する。これにより医師は、前回検査の所見2の内容を確認でき、内視鏡画像表示枠40に表示される内視鏡画像をみながら、観察部位Bの経過観察を行うことができる。

20

【0075】

観察部位情報表示部184は、観察部位情報54c、54dを第2の表示態様で表示する。これにより医師は、観察部位B以外にも、未観察の観察部位が2つ残っていることを認識できる。このように検査情報表示部180は、内視鏡検査の実施中に、経過観察の対象となる観察部位に関する過去の情報を表示装置16に表示することで、医師は前回の検査結果との比較を容易に行うことができ、また、表示する過去の検査情報の切替を、医師による操作部20の操作を契機とすることで、観察部位の見落としを回避することが可能となる。

30

【0076】

以上のように、観察部位情報表示部184は、観察部位に関する複数の情報を、シェーマ図上に表示してもよく、またリスト形式で表示してもよい。観察部位情報表示部184は、観察部位に関する複数の情報を同時に表示装置16に表示させることで、医師は、観察すべき部位の数を把握することができるとともに、また部位の位置も容易に知ることができるようになる。

【0077】

以上、本発明を実施例をもとに説明した。この実施例は例示であり、それらの各構成要素や各処理プロセスの組合せにいろいろな変形例が可能なこと、またそうした変形例も本発明の範囲にあることは当業者に理解されるところである。

40

【0078】

実施例においては、医師が操作部20を操作して、部位観察完了情報や、観察終了情報などを処理装置14に入力することを説明したが、他のインタフェースを利用して、これらの情報が処理装置14に入力されてもよい。たとえば検査室には、足で操作するフットスイッチが用意されていることがあり、したがって、このフットスイッチに、各種情報の入力機能を割り当ててもよい。また他のインタフェース、たとえばキーボードやタッチパネルを介して、各種情報が入力されるようにしてもよく、また音声により情報入力が行われてもよい。

【0079】

50

また実施例では、過去の検査情報として前回の観察部位に関する情報を表示装置 16 に表示することを説明したが、前々回以前の観察部位に関する情報が表示装置 16 に表示されてもよい。また、前回検査の観察部位に関する情報を、観察部位の撮像順序にしたがって表示することを説明したが、場合によっては、今回の観察順序と、前回の撮像順序とが一致しないこともあり得る。そのため医師は、撮像順序にしたがって表示された情報が、これから観察しようとする情報でない場合には、操作部 20 などのスイッチを操作して、表示情報を切り替えられるようにしてもよい。

【符号の説明】

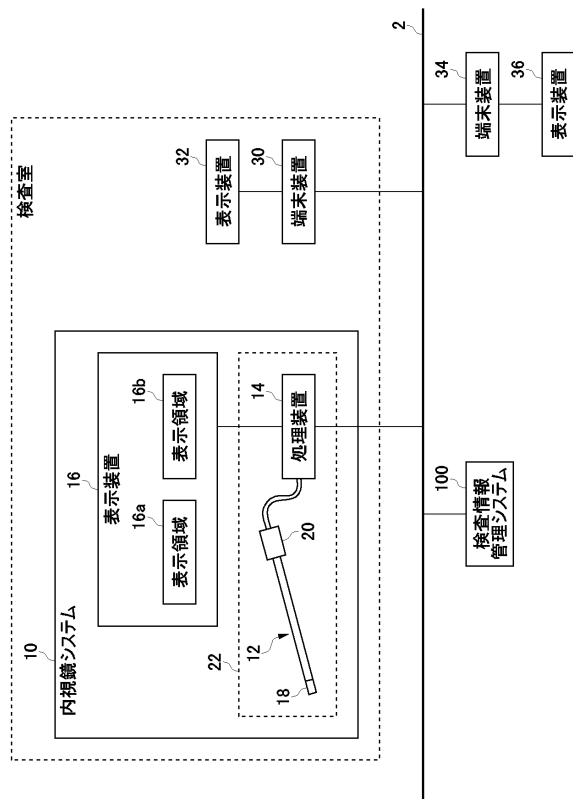
【0080】

1…医療情報処理システム、10…内視鏡システム、12…内視鏡スコープ、14…処理装置、16…表示装置、16a、16b…表示領域、20…操作部、

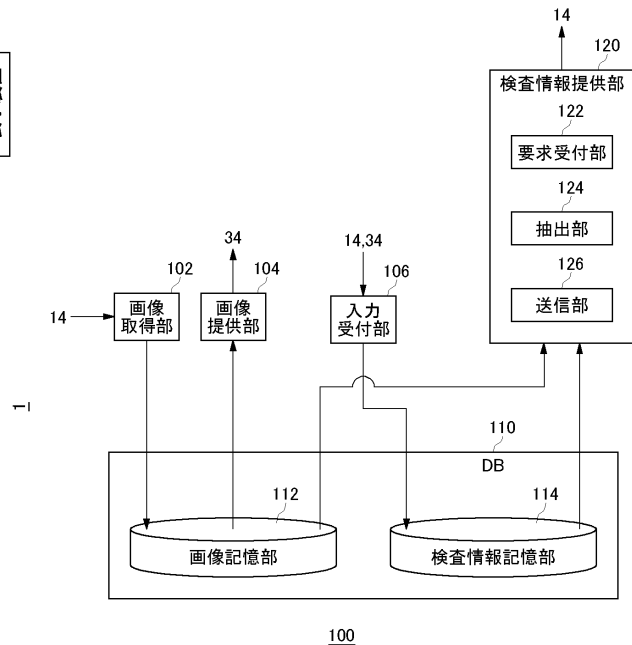
100…検査情報管理システム、102…画像取得部、104…画像提供部、106…入力受付部、110…DB、112…画像記憶部、114…検査情報記憶部、120…検査情報提供部、122…要求受付部、124…抽出部、126…送信部、150…リリース操作受付部、152…画像取得部、154…画像処理部、156…画像送信部、160…表示制御部、170…検査情報受信部、180…検査情報表示部、182…オーダ情報表示部、184…観察部位情報表示部、186…所見情報表示部、188…通知部、200…登録制御部、202…完了情報受付部、204…部位情報登録部、206…終了情報受付部、208…判定部、210…登録情報送信部。

10

【図 1】



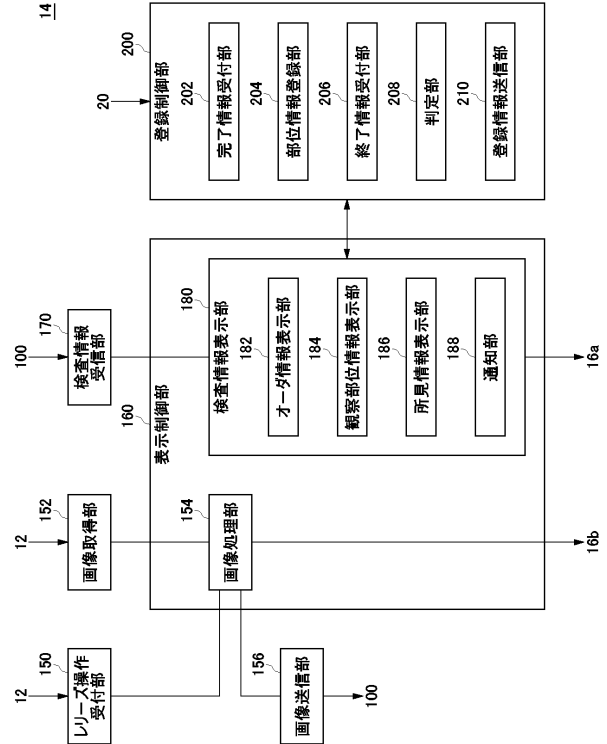
【図 2】



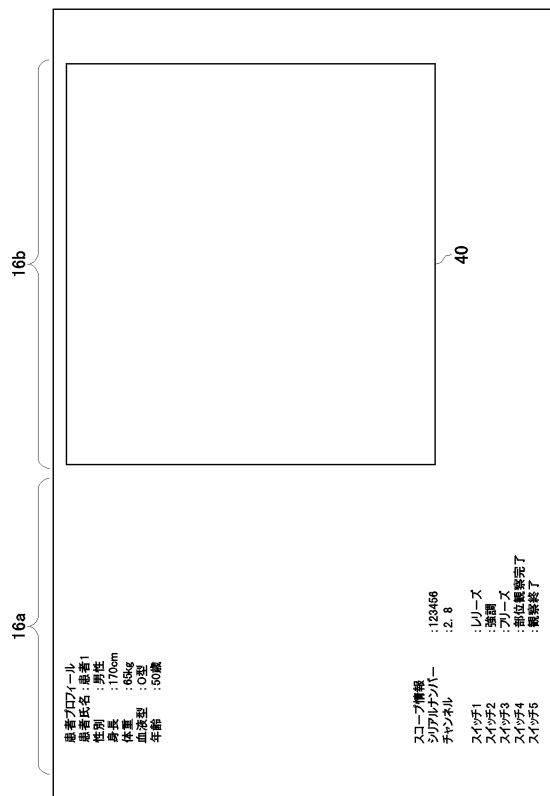
【図 3】

検査ID	987654
患者氏名	患者1
撮影日	2014/6/3
撮影者	医師A
所見1	検査部位 胃底部 大きさ 3mm 存在診断 ポリープ 性状 Pit診断 質的診断 肉眼型 深達度予測 m 鑑別診断 ポリープ 処置 EMR コメント(内視鏡) コメント(病理)
所見1に付加する検査画像ID	0001
シエマ図上のプロット点	ポイント1
所見2	検査部位 胃底部 大きさ 2mm 存在診断 潰瘍 性状 Pit診断 質的診断 肉眼型 深達度予測 観察不十分 鑑別診断 観察不十分 処置 コメント(内視鏡) コメント(病理)
所見2に付加する検査画像ID	0003
シエマ図上のプロット点	ポイント2
所見3	...
所見4	...
所見5	...
所見6	...

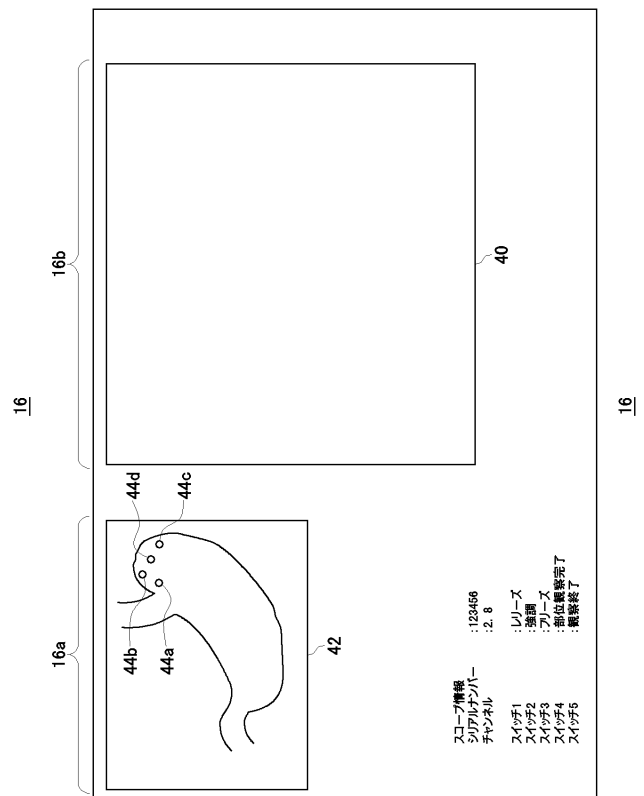
【図 4】



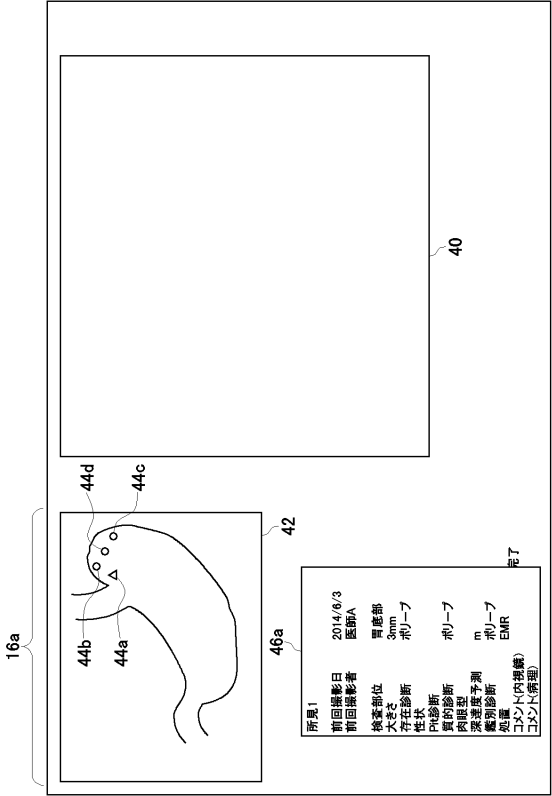
【図 5】



【図 6】



【図 7】

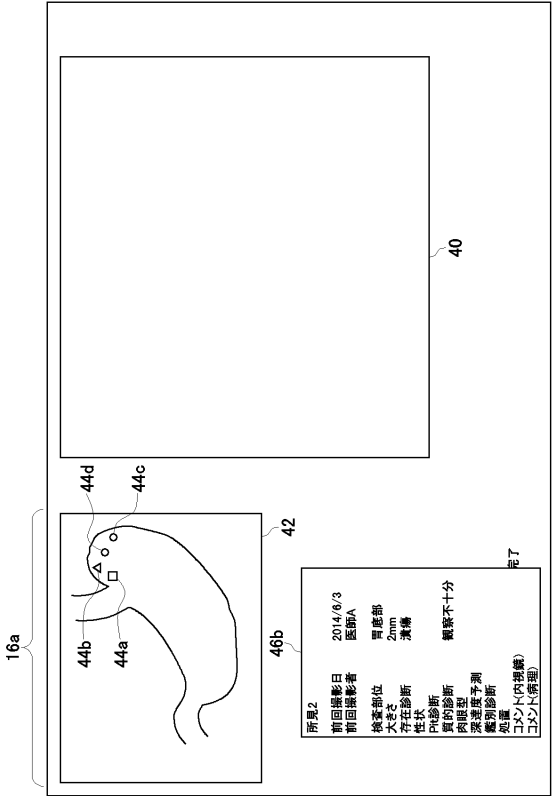


【図 8】

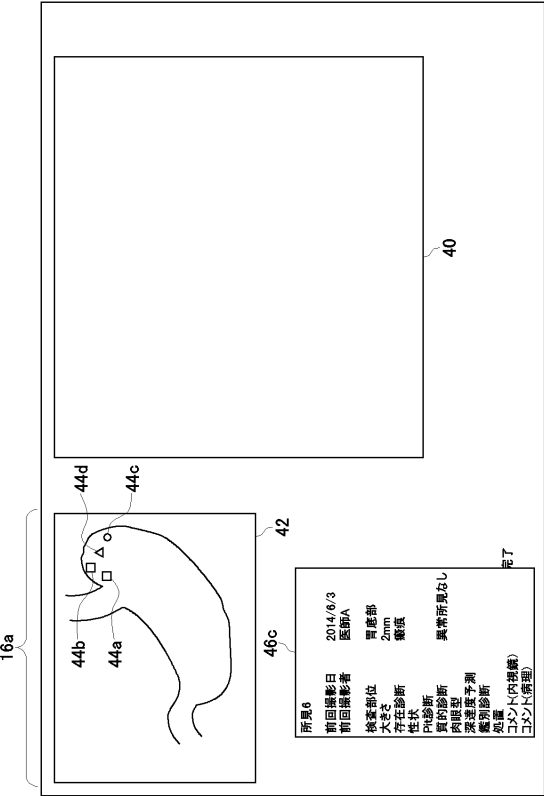
観察部位	A	B	C	D
フラグ値(1=観察完了, 0=観察未完了)	1	0	0	0

204

【図 9】



【図 10】

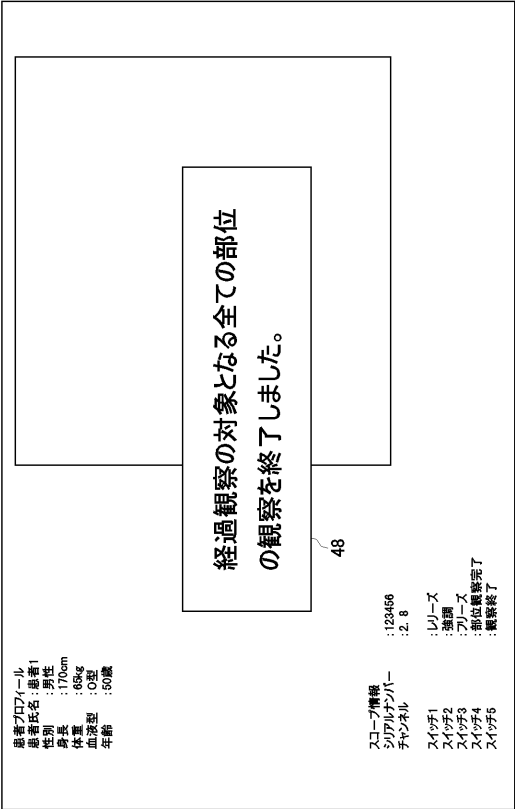


【図 1 1】

観察部位	A	B	C	D
フラグ値(1=観察完了, 0=観察未完了)	1	1	0	1

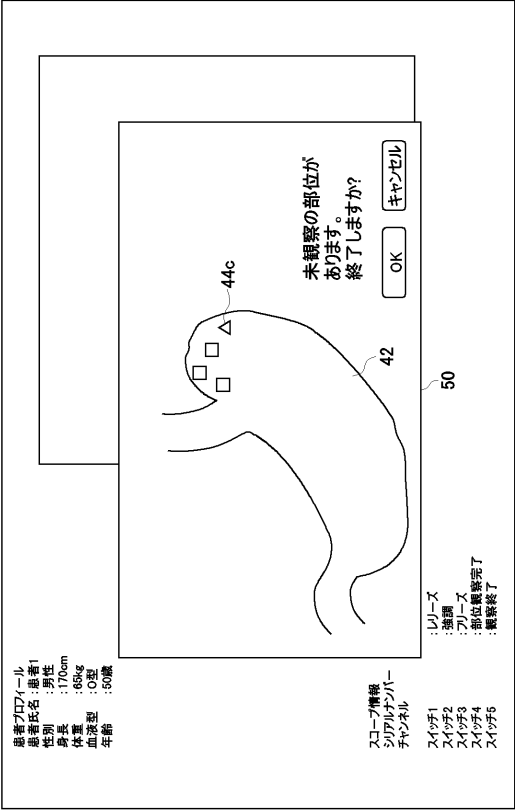
204

【図 1 2】



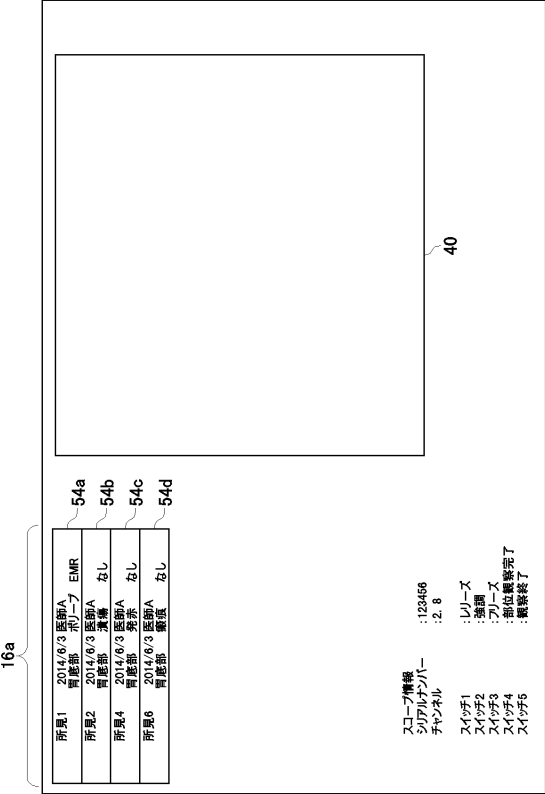
16

【図 1 3】



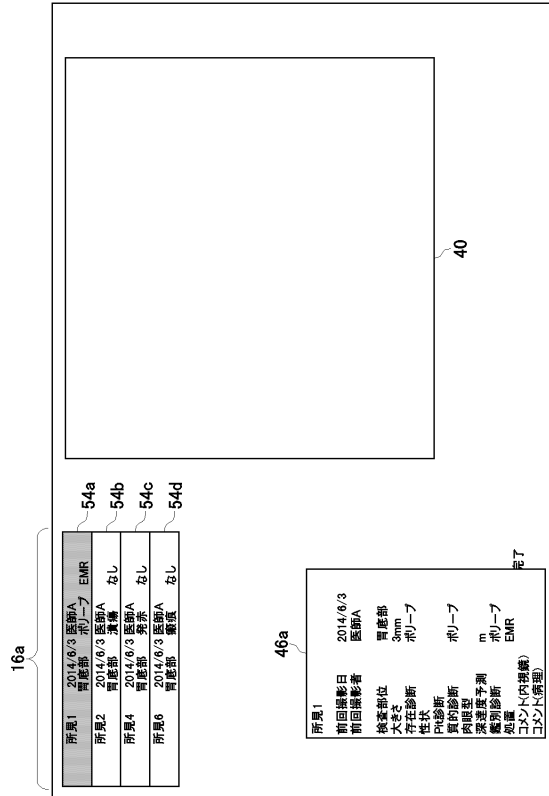
16

【図 1 4】

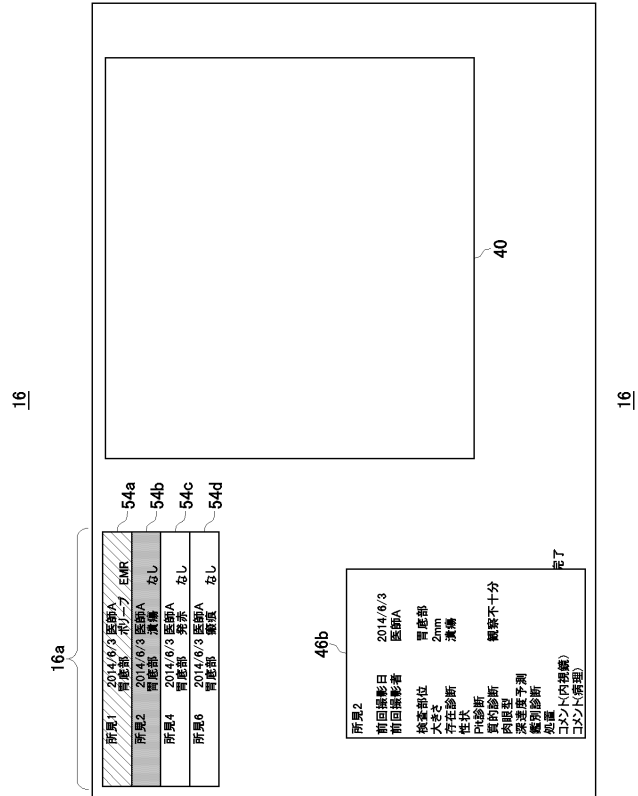


16

【図 15】



【図 16】



フロントページの続き

- (72)発明者 正木 拓
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリジナルメディカルシステムズ株式会社内
- (72)発明者 松島 大輔
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリジナルメディカルシステムズ株式会社内
- (72)発明者 平家 雅之
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリジナルメディカルシステムズ株式会社内
- (72)発明者 出口 朗大
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリジナルメディカルシステムズ株式会社内

審査官 安田 明央

- (56)参考文献 特開2005-338551 (JP, A)
特開2013-215597 (JP, A)
特開2012-070936 (JP, A)
特開2006-061469 (JP, A)
特開2003-265409 (JP, A)
特開2011-072663 (JP, A)
特開2007-325742 (JP, A)
米国特許出願公開第2014/0253685 (US, A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 1/00-1/32
A61B 5/00

专利名称(译)	医疗信息处理系统		
公开(公告)号	JP6284439B2	公开(公告)日	2018-02-28
申请号	JP2014123717	申请日	2014-06-16
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司		
当前申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司		
[标]发明人	山下芳之 永田卓志 正木拓 松島大輔 平家雅之 出口朗大		
发明人	山下 芳之 永田 卓志 正木 拓 松島 大輔 平家 雅之 出口 朗大		
IPC分类号	A61B1/045 A61B5/00 G16H10/60		
FI分类号	A61B1/045.621 A61B1/045.623 A61B5/00.D A61B1/04 A61B1/04.370 A61B1/045.610 A61B1/045.622 G06Q50/24 G06Q50/24.140 G16H10/00 G16H30/00		
F-TERM分类号	4C117/XB08 4C117/XG23 4C117/XG34 4C117/XG36 4C117/XG46 4C117/XK32 4C117/XM03 4C117/XQ02 4C117/XQ12 4C161/CC06 4C161/NN05 4C161/WW13 4C161/YY13 4C161/YY16 4C161/YY18 5L099/AA26		
代理人(译)	森下Kenju 三木 友由		
其他公开文献	JP2016002206A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

需要解决的问题：提供一种有效支持医生观察行为的技术。 解决方案：检查信息接收部分170接收对象的过去检查信息。图像获取单元152获取由成像装置成像的被摄体的观察图像。显示控制单元160使显示设备显示由图像获取单元152获取的观察图像和由检查信息接收单元170接收的检查信息中包括的观察区域的信息。完成信息接收单元202接收表示观察到与显示装置上显示的信息对应的观察区域已完成的现场观察完成信息，并且部件信息登记单元204登记现场观察完成信息。

(19) 日本国特許庁 (JP)	(12) 特 許 公 報 (B2)	(11) 特許番号 特許第6284439号 (P6284439)
(45) 発行日 平成30年2月28日 (2018. 2. 28)	(24) 登録日 平成30年2月9日 (2018. 2. 9)	
(51) Int. Cl. A 6 1 B 1/045 (2006. 01) A 6 1 B 5/00 (2006. 01)	F I A 6 1 B 1/045 6 2 1 A 6 1 B 1/045 6 2 3 A 6 1 B 5/00 D	
請求項の数 9 (全 21 頁)		
(21) 出願番号 特願2014-123717 (P2014-123717) (22) 出願日 平成26年6月16日 (2014. 6. 16) (65) 公開番号 特開2016-2206 (P2016-2206A) (43) 公開日 平成28年1月12日 (2016. 1. 12) 審査請求日 平成28年9月16日 (2016. 9. 16)	(73) 特許権者 000000376 オリンパス株式会社 東京都八王子市石川町2 9 5 1 番地 (74) 代理人 弁理士 森下 賢樹 100105924 (74) 代理人 弁理士 村田 雄祐 100109047 (74) 代理人 弁理士 三木 友由 100109081 (72) 発明者 山下 芳之 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4 3番2号 オ リンパスメディカルシステムズ株式会社内 (72) 発明者 永田 卓志 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4 3番2号 オ リンパスメディカルシステムズ株式会社内 最終頁に続く	
(54) 【発明の名称】 医療情報処理システム		