

(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2017-130137
(P2017-130137A)

(43) 公開日 平成29年7月27日(2017.7.27)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
G06Q 50/24 (2012.01)	G06Q 50/24 140	4C161
A61B 1/04 (2006.01)	A61B 1/04 360C	5L099

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2016-10541 (P2016-10541)
(22) 出願日 平成28年1月22日 (2016.1.22)

(71) 出願人 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 大越 泰
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オ
リンパス株式会社内
Fターム(参考) 4C161 CC06 LL01 WW01 WW14 YY07
YY12 YY13 YY15 YY16
5L099 AA26

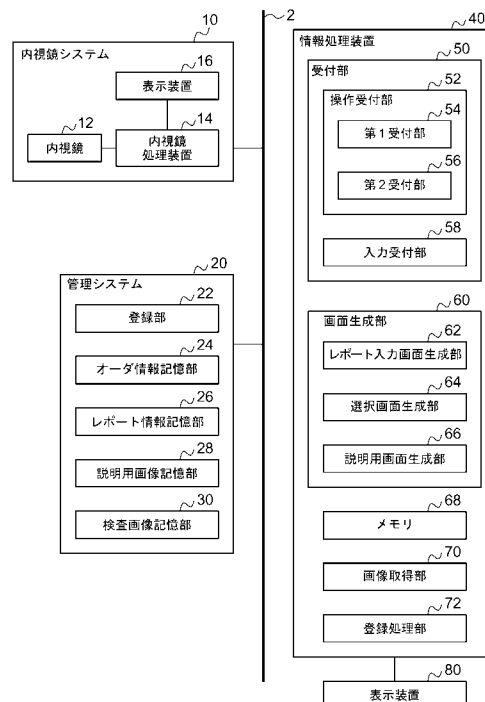
(54) 【発明の名称】 内視鏡レポート作成支援システム

(57) 【要約】

【課題】患者説明用の検査画像を効率的に患者に見せられる技術を提供する。

【解決手段】レポート入力画面生成部62は、撮影した検査画像を含む画面を生成する。第1受付部54は、内視鏡検査レポートに添付する第1検査画像の選択操作を受け付ける。第2受付部56は、内視鏡検査レポートに添付しない第2検査画像の選択操作を受け付ける。登録処理部72は、第1受付部54が選択操作を受け付けた第1検査画像と、第2受付部56が選択操作を受け付けた第2検査画像を、患者への説明用画像として登録する。説明用画面生成部66は、登録処理部72により登録された説明用画像を含む画面を生成する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

内視鏡検査レポートの作成を支援するシステムであって、
撮影した検査画像を含む画面を生成する第 1 画面生成部と、
内視鏡検査レポートに添付する第 1 検査画像の選択操作を受け付ける第 1 受付部と、
内視鏡検査レポートに添付しない第 2 検査画像の選択操作を受け付ける第 2 受付部と、
前記第 1 受付部が選択操作を受け付けた第 1 検査画像と、前記第 2 受付部が選択操作を受け付けた第 2 検査画像を、患者への説明用画像として登録する登録処理部と、
前記登録処理部により登録された説明用画像を含む画面を生成する第 2 画面生成部と、
を備えることを特徴とする内視鏡レポート作成支援システム。

10

【請求項 2】

前記登録処理部は、第 1 検査画像および第 2 検査画像を、体内の部位に関する情報に関連づけて登録し、

前記第 2 画面生成部は、第 1 検査画像および第 2 検査画像を、体内の部位に関する情報に関連づけた画面を生成する、

ことを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡レポート作成支援システム。

【請求項 3】

前記登録処理部は、第 1 検査画像および第 2 検査画像を、シェーマ図における位置情報に関連づけて登録し、

前記第 2 画面生成部は、第 1 検査画像または第 2 検査画像と、シェーマ図における位置を示す情報とを関連づけた画面を生成する、

ことを特徴とする請求項 2 に記載の内視鏡レポート作成支援システム。

20

【請求項 4】

前記第 2 画面生成部は、同一患者の異なる検査日に撮影された説明用画像を並べた画面を生成する、

ことを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれかに記載の内視鏡レポート作成支援システム

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、内視鏡検査のレポート作成を支援するシステムに関する。

30

【背景技術】**【0002】**

特許文献 1 は、内視鏡検査の画像ファイリングシステムに関し、レポート情報入力エリアを含むレポート入力画面に、診断、所見、処置、コメント、検査後注意・指示を入力可能とするシステムを開示する。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】**

【特許文献 1】特開 2002 - 73615 号公報

40

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

内視鏡検査の終了後、医師は、内視鏡検査に関する検査レポートを作成し、その後、患者に対して検査内容を説明する。検査で病変が見つからなかった場合、医師は、検査の手順などを説明するとともに、異常所見が認められなかった旨を患者に説明する。一方、検査で病変が見つかった場合、医師は病変の状態や今後の見通しなどを説明して、患者が自身の状態を把握できるようにする。検査内容を簡潔且つ明瞭に説明するためには、内視鏡検査で撮影した検査画像を患者に見せながら説明を行うことが効果的であることが知られている。

50

【 0 0 0 5 】

現状のシステムでは、説明時に患者に簡単に見せられる検査画像は、撮影した全ての検査画像か、レポート作成時にレポートに添付した検査画像のいずれかである。前者としては、レポート作成時に医師が添付画像を選択するために表示される一覧画面があるが、一覧画面には、撮影した全ての検査画像がサムネイル表示されるため、医師は、画像を一つ一つ選択して患者に見せる必要があり、時間がかかるという問題がある。後者は、レポート入力画面において医師が添付画像として選択した検査画像であるが、レポート入力画面には診断結果などが記述されているため、レポート入力画面を患者に見せることは好ましくないことがある。

【 0 0 0 6 】

そこで検査内容を患者に説明する際に、検査画像を効率的に患者に見せることのできるシステムの開発が望まれている。

【 0 0 0 7 】

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、患者説明用の検査画像を効率的に患者に見せることのでき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】

【 0 0 0 8 】

上記課題を解決するために、本発明のある態様の内視鏡レポート作成支援システムは、内視鏡検査レポートの作成を支援するシステムであって、撮影した検査画像を含む画面を生成する第1画面生成部と、内視鏡検査レポートに添付する第1検査画像の選択操作を受け付ける第1受付部と、内視鏡検査レポートに添付しない第2検査画像の選択操作を受け付ける第2受付部と、第1受付部が選択操作を受け付けた第1検査画像と、第2受付部が選択操作を受け付けた第2検査画像を、患者への説明用画像として登録する登録処理部と、登録処理部により登録された説明用画像を含む画面を生成する第2画面生成部と、を備える。

【 0 0 0 9 】

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】

【 0 0 1 0 】

本発明によれば、患者説明用の検査画像を効率的に患者に見せることのできる技術を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 1 】

【図1】実施例にかかる内視鏡レポート作成支援システムの構成を示す図である。

【図2】レポート入力画面の一例を示す図である。

【図3】レポートに添付する画像を選択するメニューウィンドウの例を示す図である。

【図4】レポート入力画面に入力された情報を示す図である。

【図5】検査内容を説明する際に提示するための画像を選択するメニューウィンドウの例を示す図である。

【図6】検査画像の選択画面の一例を示す図である。

【図7】説明用画像を含む説明画面の一例を示す図である。

【図8】レポート入力画面上に表示されるメッセージウィンドウの例を示す図である。

【図9】説明用画像を含む説明画面の別の例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 2 】

図1は、本発明の実施例にかかる内視鏡レポート作成支援システム1の構成を示す図である。内視鏡レポート作成支援システム1は内視鏡検査のレポート作成業務を支援するためのシステムであり、内視鏡システム10、管理システム20および情報処理装置40を

10

20

30

40

50

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ている。情報処理装置40はたとえばパーソナルコンピュータなどの端末装置であって、画面出力可能に表示装置80と接続されるが、情報処理装置40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。また情報処理装置40は、端末装置およびサーバから構成されてもよい。

【0013】

管理システム20は、登録部22、オーダ情報記憶部24、レポート情報記憶部26、説明用画像記憶部28および検査画像記憶部30を備える。オーダ情報記憶部24は、内視鏡検査のオーダ情報を記憶する。レポート情報記憶部26は、情報処理装置40で作成されたレポート情報を記憶する。レポート情報には、医師が診断内容などの検査結果を入力した入力情報や、撮影された検査画像の中から選択されたレポート添付画像が含まれる。説明用画像記憶部28は、検査終了後に、医師が患者に検査内容を説明するために用いる説明用画像を記憶する。

10

【0014】

検査画像記憶部30は、内視鏡システム10により撮影された検査画像を検査ごとにまとめて記憶する。したがって一つの同じ検査で撮影された複数の検査画像は、その検査オーダを特定する情報（以下、検査IDとも呼ぶ）に紐づけられて検査画像記憶部30に記憶される。検査画像記憶部30は、大容量のHDD（ハードディスクドライブ）で構成されてもよく、またフラッシュメモリで構成されてもよい。

【0015】

情報処理装置40は、管理システム20にアクセスして、検査画像記憶部30に記憶された検査画像を表示装置80に表示する。医師が内視鏡検査レポートを作成する際には、検査IDに紐づけられて検査画像記憶部30に記憶されている全ての検査画像のサムネイルが情報処理装置40に読み出され、医師がレポートに添付する検査画像を選択できるように、サムネイル一覧が表示装置80に表示される。

20

【0016】

内視鏡システム10は、内視鏡12、内視鏡処理装置14および表示装置16を備える。内視鏡12は患者の体内に挿入され、医師が内視鏡12のリリーススイッチを押したタイミングで体内の静止画像が撮影される。内視鏡12は、固体撮像素子（たとえばCCDイメージセンサまたはCMOSイメージセンサ）および信号処理回路を備える。固体撮像素子は入射光を電気信号に変換し、信号処理回路は、固体撮像素子により光電変換された画像データに対して、A/D変換、ノイズ除去などの信号処理を施して、内視鏡処理装置14に出力する。

30

【0017】

内視鏡処理装置14は、内視鏡システム10全体を統括的に制御する。内視鏡処理装置14の一つの重要な役割は、内視鏡12により撮影された検査画像を管理システム20に送信して、検査画像記憶部30に記憶させることであり、もう一つの重要な役割は、内視鏡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にある。前者の役割において、内視鏡処理装置14は検査画像に検査IDをメタデータとして付加し、検査画像記憶部30は、内視鏡12により撮影された内視鏡画像データを記憶する。

40

【0018】

情報処理装置40は、管理システム20と協働して、医師によるレポート作成を支援する機能をもつ。情報処理装置40には、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。情報処理装置40は、表示装置80に検査画像やレポート作成に関する画面を表示させ、医師は表示画面を見ながら、ユーザインタフェースを操作してレポートを完成させる。情報処理装置40は、受付部50、画面生成部60、メモリ68、画像取得部70および登録処理部72を備えて構成される。受付部50は、医師によるユーザインタフェースの操作入力を受け付け、ここで操作受付部52はマウスの操作入力を、入力受付部58はキーボードの操作入力を受け付けるものとする。なお操作受付部52にお

50

いて、第1受付部54は、内視鏡検査レポートに添付する検査画像（以下、添付画像、ともよぶ）の選択操作を受け付け、第2受付部56は、内視鏡レポートに添付しない検査画像（以下、非添付画像、ともよぶ）の選択操作を受け付ける。

【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るる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。また上記したように情報処理装置40は端末装置であってよいが、端末装置およびサーバから構成されてもよく、したがって図1において情報処理装置40の構成として示す各機能は、端末装置以外の装置によって実現されてよい。

10

【0020】

医師は内視鏡検査を終了すると、情報処理装置40に接続されたユーザインタフェースを操作して検査レポートを作成する。検査レポートの作成開始前、表示装置80には、実施済み検査の一覧が表示される。この実施済み検査一覧には、患者名、患者ID、検査日時、検査種別などの検査情報がリスト表示され、医師は、レポート作成の対象となる検査を選択する。医師が実施済みの検査一覧のなかから、医療レポートを作成する検査を選択すると、操作受付部52が検査の選択入力を受け付け、画像取得部70が、検査画像記憶部30から、選択された検査の検査IDに紐付けられている検査画像のサムネイルを取得する。

20

【0021】

実施例の画面生成部60は、レポート情報を入力するための画面を生成するレポート入力画面生成部62、検査で撮影した検査画像の一覧画面を生成する選択画面生成部64および説明用画像を含む画面を生成する説明用画面生成部66を備える。レポート入力画面生成部62および選択画面生成部64は、ともに撮影した検査画像を含む画面を生成する。

【0022】

図2は、レポート入力画面の一例を示す。レポート入力画面生成部62が、医師が検査結果を入力するためのレポート入力画面を生成して、表示装置80に表示させる。レポート入力画面の表示中、レポートタブ100bが選択された状態となる。レポート入力画面の上段には、オーダ情報記憶部24から取得した患者氏名、患者ID、生年月日、検査種別、検査日、実施医の情報が表示される。レポート入力画面は、2つの領域で構成され、左側には検査画像のサムネイルを表示する検査画像表示領域102が、右側には医師が検査結果を入力するための検査結果入力領域110が設けられる。

30

【0023】

レポート入力画面生成部62は、画像取得部70が検査画像記憶部30から取得した検査画像のサムネイル104a~104iを、検査画像表示領域102に並べて表示する。検査画像表示領域102の右側にはスクロールバーが設けられ、医師はスクロールバーをスクロールして、検査画像の全てのサムネイルを観察できる。医師は、検査画像を観察しながら、レポートに添付する検査画像を選択する。

40

【0024】

医師は、マウスのドラッグアンドドロップ操作により、サムネイル104をシェーマ図106上の位置に動かすことで、サムネイル104に、シェーマ図における位置情報を関連づけることができる。サムネイル104とシェーマ図106上の位置とを関連づけることで、サムネイル104の検査画像が、観察範囲のどの部位で撮影されたものであるかを後に特定できるようになり、具体的にはシェーマ図上に、検査画像の撮影位置を表示することで、患者に対して効果的な説明が可能となる。

【0025】

検査結果入力領域110は、医師が検査結果を入力するための領域であり、図示の例で

50

は、上部内視鏡検査における観察範囲である「食道」、「胃」、「十二指腸」の検査結果を入力するための領域が設けられている。なお編集ボタン108を操作すると、観察範囲の選択肢がメニューウィンドウ表示されて、医師が、観察範囲を選択できるようになっている。検査結果入力領域110は、検査結果の複数の選択肢を表示して、医師がチェックボックスを選択することで検査結果を入力するフォーマットを有してよいが、自由にテキスト入力するフリーフォーマットを有してもよい。チェックボックスの選択入力は、操作受付部52によって受け付けられ、テキスト入力は、入力受付部58によって受け付けられる。

【0026】

レポート入力画面において、医師は、検査結果入力領域110に検査結果を入力するとともに、検査画像表示領域102からレポートに添付する検査画像を選択する。

10

【0027】

図3は、レポート入力画面において、レポートに添付する画像を選択するメニューウィンドウの例を示す。医師が、検査画像表示領域102においてレポートに添付するサムネイル104を選択し、マウスを右クリックすると、選択形式ウィンドウ112が表示される。選択形式ウィンドウ112には、画像を選択する形式が観察範囲ごとに表示される。選択形式ウィンドウ112における上から3つの項目は、レポートに添付する画像を選択するための項目であり、上から順にそれぞれ観察範囲「食道」の検査結果に添付するための項目、「胃」の検査結果に添付するための項目、「十二指腸」の検査結果に添付するための項目である。また選択形式ウィンドウ112における下から3つの項目は、レポート

20

【0028】

選択形式ウィンドウ112において、医師がマウスポインタでいずれかの項目を選択すると、観察範囲に含まれる詳細部位を並べた部位ウィンドウ114が表示される。部位ウィンドウ114には、観察範囲に含まれる詳細部位が表示され、医師はマウスポインタで、いずれかの詳細部位を選択する。この例では、胃の詳細部位として、「ヒス角」、「噴門部」、「胃角部」、「胃体部」、「胃底部」、「胃穹窿部」、「幽門部」、「幽門」の項目が設定されている。図3には、医師がサムネイル104hを選択し、選択形式ウィンドウ112において「レポートに添付(胃)」を、部位ウィンドウ114において「胃底部」を選択している様子が示される。

30

【0029】

操作受付部52において、第1受付部54は、内視鏡検査レポートに添付する検査画像の選択操作を受け付ける。第1受付部54が検査画像の選択操作を受け付けると、サムネイル104hの検査画像が胃の検査結果の添付画像として設定されたこと、およびこの画像が「胃」の「胃底部」を撮影した画像であることが、メモリ68に記憶される。メモリ68には、レポート入力画面において入力される様々な情報が記憶され、医師が登録ボタン90を操作すると、メモリ68に記憶されている情報が管理システム20に送信される。以上のように医師は、レポートに添付する検査画像を選択する。

40

【0030】

図4は、レポート入力画面に入力された情報を示す。各観察範囲に、1以上の検査画像が添付されており、「食道」にはサムネイル104a、104cの検査画像が、「胃」には104h、104n、104qの検査画像が、「十二指腸」にはサムネイル104tの検査画像が、それぞれ添付されている。レポート入力画面に入力された情報は、メモリ68に記憶される。

【0031】

実施例では、医師がレポート入力を行う際に、同時に、患者に対する説明用画像も選択することを可能とする。

図5は、レポート入力画面において、患者に検査内容を説明する際に提示するための画

50

像を選択するメニューウィンドウの例を示す。医師が、検査画像表示領域 102 において説明用画像として使用するサムネイル 104 を選択し、マウスを右クリックすると、選択形式ウィンドウ 112 が表示される。選択形式ウィンドウ 112 には、画像を選択する形式が観察範囲ごとに表示され、説明用画像を選択する場合には、選択形式ウィンドウ 112 の下 3 つのいずれかの項目を選択する。

【0032】

選択形式ウィンドウ 112 において、医師がマウスポインタでいずれかの項目を選択すると、観察範囲に含まれる詳細部位を並べた部位ウィンドウ 114 が表示される。図 5 には、医師がサムネイル 104 g を選択し、選択形式ウィンドウ 112 において「患者説明用に登録（胃）」を、部位ウィンドウ 114 において「胃体部」を選択している様子が示される。

10

【0033】

操作受付部 52 において、第 2 受付部 56 は、内視鏡検査レポートに添付しない検査画像の選択操作を受け付ける。第 2 受付部 56 が検査画像の選択操作を受け付けると、サムネイル 104 g の検査画像が胃の説明用画像として設定されたこと、およびこの画像が「胃」の「胃体部」を撮影した画像であることが、メモリ 68 に記憶される。以上のように医師は、レポート作成時に、レポートには添付しないが、患者に検査内容を説明する際に使用する検査画像を選択する。

【0034】

なお図 3 および図 5 は、医師による画像選択が、検査結果入力領域 110 に入力情報がないときに行われている様子を示しているが、画像選択は、検査結果入力領域 110 への入力中、または検査結果入力領域 110 への入力終了後に行われてもよい。なお通常は、各観察範囲ごとに検査結果を入力するため、検査結果入力領域 110 への入力と、検査画像の選択操作は、観察範囲ごとに実施されることが多い。

20

【0035】

このように医師はレポートを作成しながら、同時に患者説明用の画像を選択できる。医師はレポート入力画面において、検査で撮影した画像を観察し、レポートに添付する画像を選択するが、その際、レポートには添付しないものの患者への説明用画像もあわせて選択することで、患者に提示する画像群を、レポート作成時に生成できる。

【0036】

医師が全ての検査結果を入力後、登録ボタン 90 が操作されると、登録処理部 72 が、メモリ 68 に記憶された情報を、管理システム 20 に送信する。メモリ 68 には、レポート入力画面に入力された検査結果、レポート添付画像として選択された検査画像、説明用画像として選択された検査画像が記憶されている。登録処理部 72 は、検査結果およびレポート添付画像を、管理システム 20 におけるレポート情報記憶部 26 に登録し、レポート添付画像および説明用画像（非添付画像）を、説明用画像記憶部 28 に登録するように、管理システム 20 に指示する。

30

【0037】

管理システム 20 において、登録部 22 は、登録処理部 72 からの指示にもとづいて、検査結果およびレポート添付画像をレポート情報記憶部 26 にレポート情報として記憶する。これにより、当該検査に関するレポートが完成する。レポート情報記憶部 26 に記憶されたレポート情報は、所定のフォーマットで印刷されて、検査レポートとして利用される。

40

【0038】

また登録部 22 は、登録処理部 72 からの指示にもとづいて、レポート添付画像および説明用画像を、患者への説明用画像として説明用画像記憶部 28 に記憶する。実施例の情報処理装置 40 において、第 1 受付部 54 は、検査レポートに添付する画像の選択操作を受け付け、第 2 受付部 56 は、検査レポートに添付しない画像の選択操作を受け付ける。ここで第 2 受付部 56 が選択操作を受け付けた説明用画像は、当然のことながら説明用画像として説明用画像記憶部 28 に記憶されるが、実施例では、第 1 受付部 54 が選択操作

50

を受け付けたレポート添付画像も、説明用画像として説明用画像記憶部 28 に記憶される。つまり実施例のレポート添付画像は、レポートに添付される画像であり、且つ、患者の説明の際に提示される画像でもある。

【0039】

なお登録処理部 72 は、レポート添付画像および説明用画像を、体内の部位に関する情報に関連づけて説明用画像記憶部 28 に登録する。つまり各画像には、体内の部位に関する情報が関連づけられ、たとえば、サムネイル 104 h の検査画像には「胃底部」の情報（図 3 参照）が、サムネイル 104 g の検査画像には「胃体部」の情報（図 5 参照）が、それぞれ関連づけられて、説明用画像記憶部 28 に記憶される。

【0040】

なお医師が、サムネイル 104 とシェーマ図上の位置とを関連づけた場合には、メモリ 68 に、検査画像のシェーマ図における位置情報が記憶されており、登録処理部 72 は、レポート添付画像および説明用画像を、シェーマ図における位置情報に関連づけて説明用画像記憶部 28 に登録してもよい。

【0041】

以上の実施例では、医師が画像選択操作をレポート入力画面において実施したが、記録画像タブ 100 a が選択された場合にも、検査画像の一覧画面が表示装置 80 に表示され、医師は画像選択操作を実施できる。

【0042】

図 6 は、検査画像の選択画面の一例を示す。選択画面生成部 64 は、検査画像の選択画面を生成する。選択画面の表示中、記録画像タブ 100 a が選択された状態となる。選択画面の上段には、オーダ情報記憶部 24 から取得した患者氏名、患者 ID、生年月日、検査種別、検査日、実施医の情報が表示される。オーダ情報の下方には、検査画像のサムネイルを表示する検査画像表示領域 120 が設けられる。選択画面生成部 64 は、画像取得部 70 が検査画像記憶部 30 から取得した検査画像のサムネイルを、検査画像表示領域 120 に並べて表示する。検査画像表示領域 120 の下側にはスクロールバーが設けられ、医師はスクロールバーをスクロールして、検査画像の全てのサムネイルを観察できる。

【0043】

医師は、レポート入力画面または選択画面のいずれからでもレポート添付画像、説明用画像を選択できる。選択画面においても、医師のマウス操作に応じて図 3 および図 5 に示す選択形式ウィンドウ 112 および部位ウィンドウ 114 が表示され、医師は、レポート添付画像および説明用画像を管理システム 20 に登録できる。なお図 6 に示す選択画面の優位な点は、サムネイル 104 を拡大表示するための拡大表示領域 122 が設けられていることであり、医師が検査画像表示領域 120 においてサムネイル 104 を選択すると、選択されたサムネイル 104 が、拡大表示領域 122 において拡大表示される。医師は拡大表示された検査画像により病変の存在を正確に観察でき、レポートに添付するか否かを効果的に判断できる。

【0044】

なおサムネイル 104 をシェーマ図 124 上にドラッグアンドドロップ操作することで、サムネイル 104 とシェーマ図 124 における位置とを関連づけられることは、レポート入力画面に関して説明したとおりである。

【0045】

医師によるレポート作成が完了して、選択されたレポート添付画像および説明用画像が説明用画像記憶部 28 に登録された後、医師は、患者に対して検査内容の説明を行う。患者は、表示装置 80 に表示される画面を見ながら、医師から説明を受ける。説明用画面生成部 66 は、説明用画像記憶部 28 に記憶された説明用画像を含む画面を生成する。上記したように説明用画像記憶部 28 において、レポート添付画像は説明用画像として扱われ、したがって説明用画面生成部 66 は、レポート添付画像も含む画面を生成する。

【0046】

図 7 は、説明用画像を含む説明画面の一例を示す。説明用画面生成部 66 は、説明用画

10

20

30

40

50

像記憶部 28 に記憶された説明用画像を含む説明画面を生成し、表示装置 80 に表示させる。説明画面の表示中、説明用画像タブ 100c が選択された状態となる。説明画面の上段には、オーダ情報記憶部 24 から取得した患者氏名、患者 ID、生年月日、検査種別、検査日、実施医の情報が表示される。オーダ情報の下方には、説明用画像のサムネイルを表示する説明用画像表示領域 130 が設けられる。説明用画面生成部 66 は、画像取得部 70 が説明用画像記憶部 28 から取得した説明用画像のサムネイルを、説明用画像表示領域 130 に並べて表示する。説明用画像表示領域 130 の下側にはスクロールバーが設けられ、医師はスクロールバーをスクロールして、患者に、説明用画像の全てのサムネイルを見せることができる。

【0047】

説明用画像表示領域 130 において、説明用画面生成部 66 は、レポート添付画像と、レポート非添付画像とを区別して表示させることが好ましい。この例では、サムネイル 104h、104n、104q がレポート添付画像であって、外枠を太線で囲っている。患者に見せる説明用画像のなかで、レポート添付画像は、病変所見を含むなど重要な画像であることが多い。そこで説明用画面生成部 66 は、レポート添付画像とレポート非添付画像とを、異なる態様で説明用画像表示領域 130 に表示させて、両者を区別できるようにする。両者を異なる態様で表示することで、医師は説明用画像表示領域 130 においてレポート添付画像を容易に探し出し、レポート添付画像の内容を重点的に説明できるため、患者の納得度を高められる。

【0048】

また説明用画面生成部 66 は、レポート添付画像およびレポート非添付画像からなる説明用画像を、体内の部位に関する情報に関連づけた画面を生成することが好ましい。図 7 に示す例では、各説明用画像の下方に、体内の部位の名称が記されており、これにより患者は、各検査画像の撮影部位を知ることができる。

【0049】

説明用画像表示領域 130 において選択された説明用画像は、拡大表示領域 132 にて拡大表示される。このとき説明用画面生成部 66 は、拡大表示領域 132 に拡大表示された説明用画像と、シェーマ図 134 における位置を示す情報とを関連づけた画面を生成する。この例では、拡大表示領域 132 に、胃角部を撮影したサムネイル 104f の検査画像が拡大表示されているが、シェーマ図 134 においては、胃角部を示す位置に部位マーク 136 が付加される。これにより患者は、胃角部の位置を視覚的に把握でき、医師による説明の理解度が高まる。

【0050】

説明用画面生成部 66 は、説明用画像記憶部 28 から、検査画像に関連づけられたシェーマ図における位置情報を読み出し、シェーマ図 134 上に部位マーク 136 を付加する。なおシェーマ図 134 に対して、予め部位名称と部位位置とが関連づけられたテーブルが設けられ、説明用画面生成部 66 は、検査画像に関連づけられた部位名称をもとにテーブルを参照して、部位位置を特定して、部位マーク 136 を付加してもよい。この場合、医師による検査画像とシェーマ図との関連づけ作業が不要となるため、検査画像の撮影位置を、シェーマ図 134 上で容易に示せるようになる。

【0051】

患者の不安を解消するために、医師の説明は簡潔且つ明瞭に行われることが好ましいが、説明用画像表示領域 130 に表示される画像数が少なければ、患者は、十分な検査が行われたのが不安に感じることもある。そのため、説明用画像表示領域 130 には、観察範囲における各部位の説明用画像が不足なく表示されていることが好ましい。

【0052】

図 3 および図 5 に関して、医師が、レポート添付画像およびレポート非添付画像を選択する例を示したが、登録処理部 72 は、登録ボタン 90 が操作されたときに、各観察範囲において全ての部位の検査画像が選択されているか確認してよい。観察範囲における全ての部位とは、胃に関して言えば、「ヒス角」、「噴門部」、「胃角部」、「胃体部」、「

10

20

30

40

50

胃底部」、「胃穹窿部」、「幽門部」、「幽門」であり、登録処理部 72 は、この部位に関する情報を予め保持している。なお他の観察範囲、すなわち食道、十二指腸の部位に関する情報も、登録処理部 72 は保持している。そのため登録処理部 72 は、選択された画像に関連づけられた部位名称を参照して、全ての部位の検査画像が選択されているか確認できる。

【0053】

このとき、全ての部位の検査画像が選択されていれば、登録処理部 72 は、メモリ 68 に記憶された情報を管理システム 20 に登録する。一方で、検査画像が選択されていない部位が存在していれば、登録処理部 72 は、医師に対して所定のメッセージを通知する。

【0054】

図 8 は、レポート入力画面上に表示されるメッセージウィンドウの例を示す。登録処理部 72 は、検査画像が選択されていない部位がある場合に、その部位の検査画像が選択されていない旨を示すメッセージをメッセージウィンドウ 140 に表示する。これにより医師は、あらためて検査画像表示領域 102 の中から、「十二指腸下行脚」の検査画像を探し出し、レポート添付画像ないしはレポート非添付画像として選択する。これにより全ての部位の検査画像が選択されることになる。

【0055】

医療施設では、医師の経験やスキルの違いから、患者の負担、臓器の観察方法に相違が出ないようにするために、検査の手順などを定義した検査プロトコルを定めることが有効とされている。検査プロトコルは、臓器の各部位を観察する順序や、どの部位でどのような静止画像を撮影するかなどを定義する。医師は検査プロトコルにしたがって検査を進めることで臓器を漏れなく観察でき、さらには効率的に検査を行うことで、患者の負担軽減にも役立つ。

【0056】

そこで検査プロトコルの撮影部位に、説明用画像に含める部位および順番を定義しておくことで、当該医療施設における内視鏡検査では、少なくとも説明用画像に含める部位が撮影されることになる。このような検査プロトコルを定義した医療施設では、患者説明用に、各観察範囲における全ての部位の検査画像を選択することを義務づけ、不足している場合には、登録処理部 72 が、メッセージウィンドウ 140 を表示するようにしてもよい。

【0057】

なお登録処理部 72 は、医師による選択とは別に、レポート添付画像の前後の検査画像を、自動的にレポート非添付画像として選択してもよい。添付画像の前後に撮影された画像は、病変所見の近傍を撮影した画像であり、患者に病変周辺の状態を説明するためにも都合がよいことが多い。そこで登録処理部 72 は、レポート添付画像の前後の検査画像を非添付画像として自動選択して、説明用画像記憶部 28 に登録してもよい。

【0058】

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。

【0059】

図 9 は、説明用画像を含む説明画面の別の例を示す。説明用画面生成部 66 は、同一患者の異なる検査日に撮影された説明用画像を並べた画面を生成する。患者 A が複数回内視鏡検査を受診している場合に、説明用画面生成部 66 は、説明用画像記憶部 28 に記憶された異なる検査の説明用画像を含む説明画面を生成し、表示装置 80 に表示させる。

【0060】

この変形例では、医師が患者に検査内容を説明する際に、今回の検査と前回の検査とを比較するために、説明用画面生成部 66 が、2つの検査における説明用画像を並べた表示画面を生成する。図示していないが、説明画面において、前回検査と比較表示するためのボタンが設けられ、比較ボタンが操作されると、説明用画面生成部 66 が、説明用画像記

10

20

30

40

50

憶部 28 を参照して、今回の検査における説明用画像と、同一患者の前回の検査における説明用画像とを取得し、異なる表示領域に、それぞれの検査の説明用画像のサムネイルを表示する。ここでは説明用画像表示領域 130 a に、検査日を 2016 / 1 / 15 とする検査の説明用画像が配置され、説明用画像表示領域 130 b に、検査日を 2015 / 10 / 20 とする検査の説明用画像が配置される。

【0061】

比較表示する際、拡大表示領域 132 a、132 b には、同じ部位の画像が拡大表示されることが好ましい。これにより患者は、現在と過去の同一部位の画像を比較できる。たとえば説明用画像表示領域 130 a において医師が胃角部のサムネイルを選択すると、検査日 2016 / 1 / 15 に撮影された胃角部の検査画像が拡大表示領域 132 a に拡大表示され、同時に、検査日 2015 / 10 / 20 に撮影された胃角部の検査画像が拡大表示領域 132 b に拡大表示される。このように拡大表示領域 132 a、132 b の画像表示を連動させることで、医師は簡単な操作で同一部位の 2 つの検査画像を表示させることができ、患者も短時間で現在と過去の自分の状態を比較できるようになる。

10

【0062】

実施例では説明用画像の表示画面を、記録画像の選択画面およびレポート入力画面と同じインタフェースから表示するようにしたが、説明用画像の表示画面は、これらとは切り離して表示するようにしてもよい。

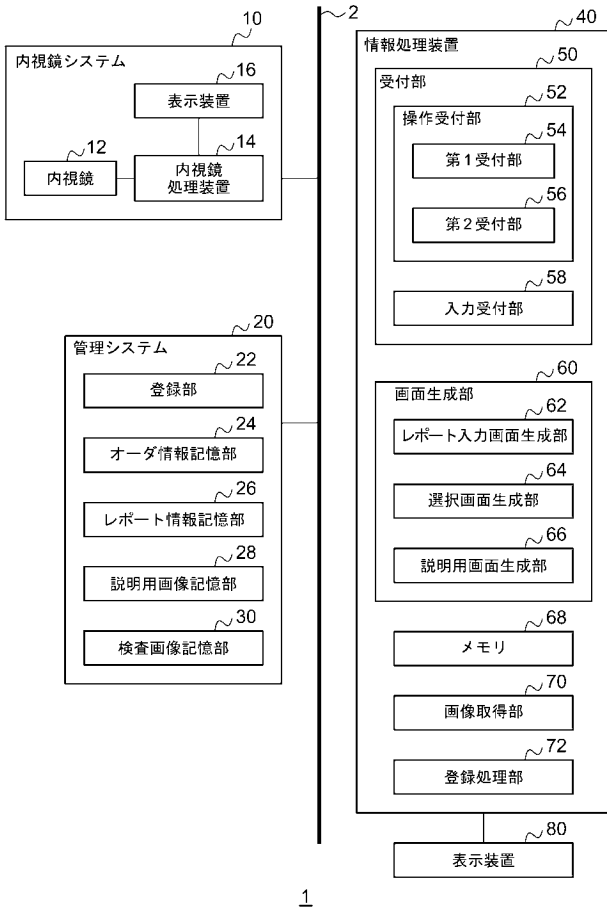
【符号の説明】

【0063】

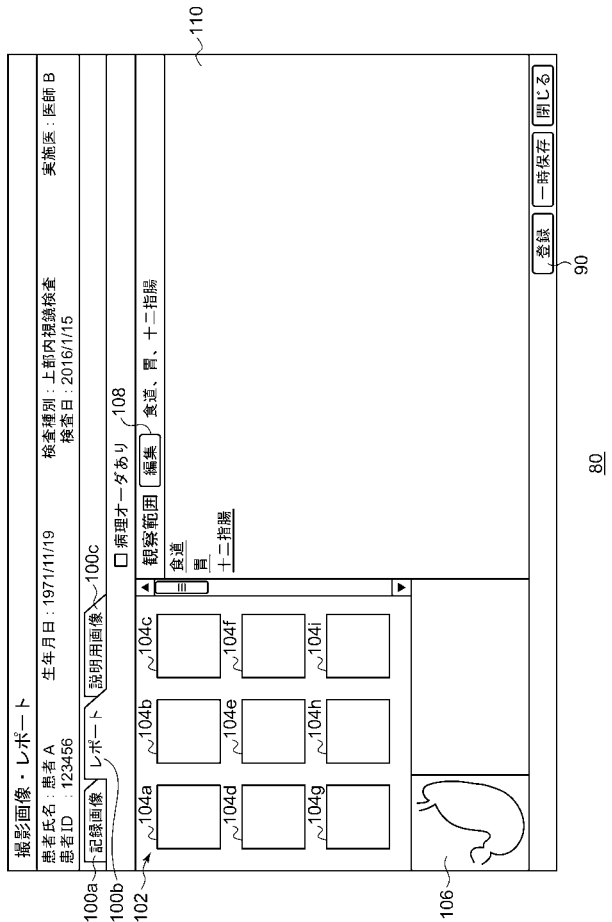
1・・・内視鏡レポート作成支援システム、20・・・管理システム、22・・・登録部、24・・・オーダ情報記憶部、26・・・レポート情報記憶部、28・・・説明用画像記憶部、30・・・検査画像記憶部、40・・・情報処理装置、50・・・受付部、52・・・操作受付部、54・・・第1受付部、56・・・第2受付部、58・・・入力受付部、60・・・画面生成部、62・・・レポート入力画面生成部、64・・・選択画面生成部、66・・・説明用画面生成部、68・・・メモリ、70・・・画像取得部、72・・・登録処理部、80・・・表示装置。

20

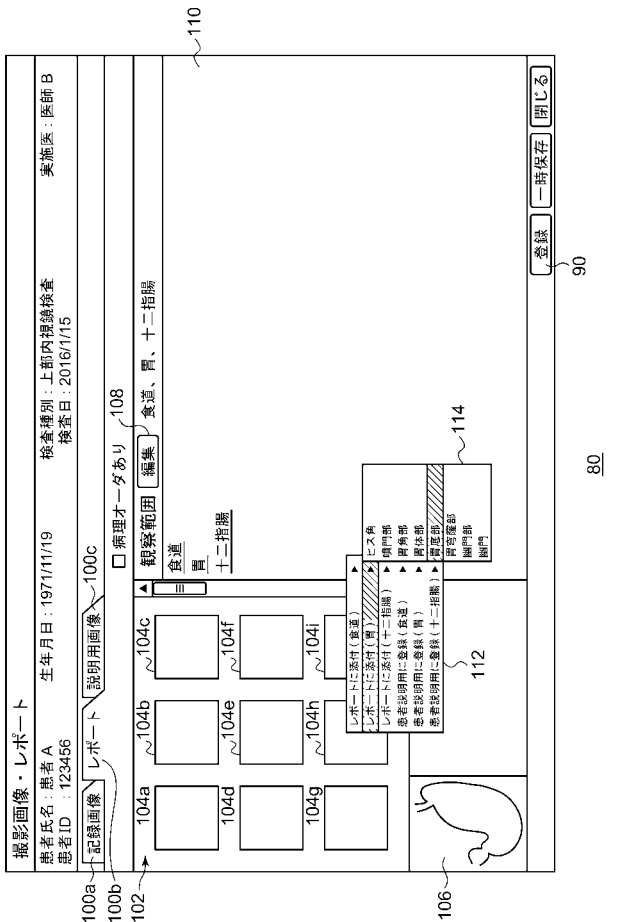
【図1】



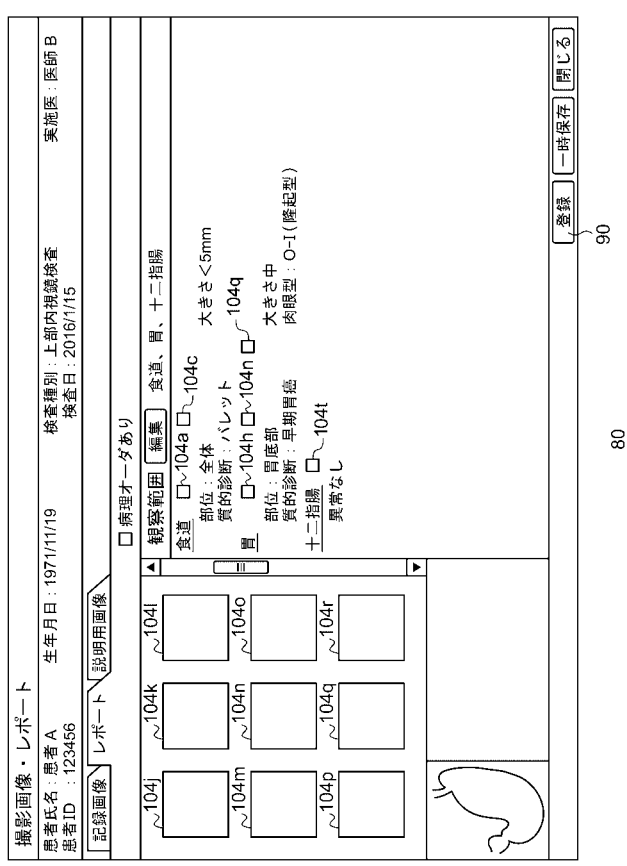
【図2】



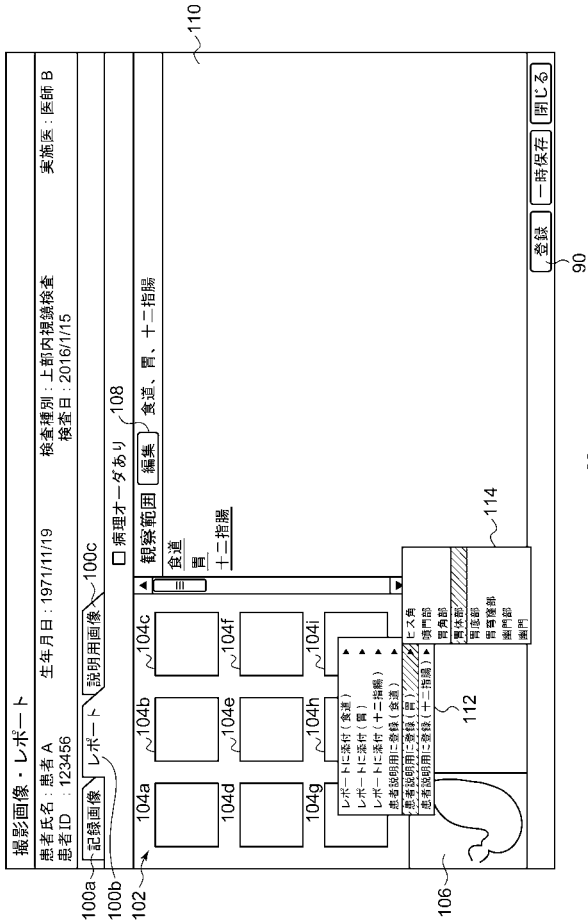
【図3】



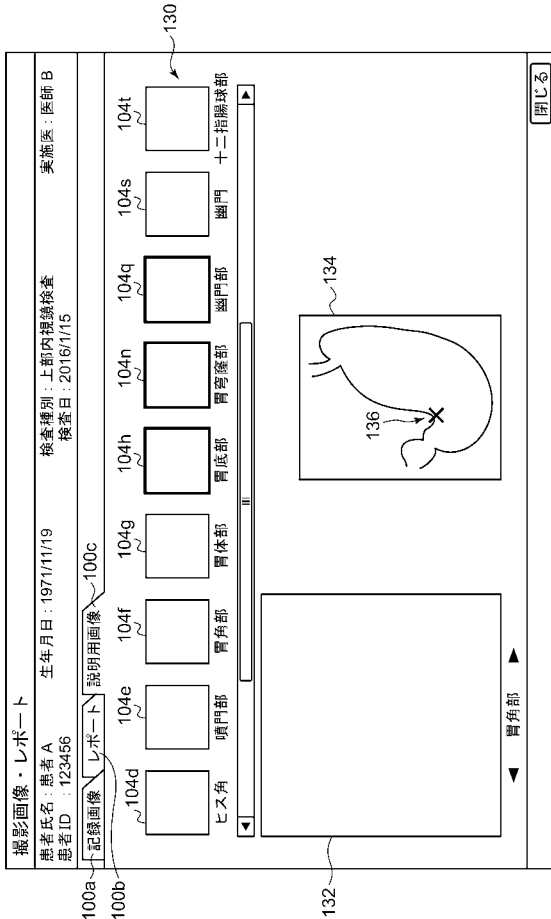
【図4】



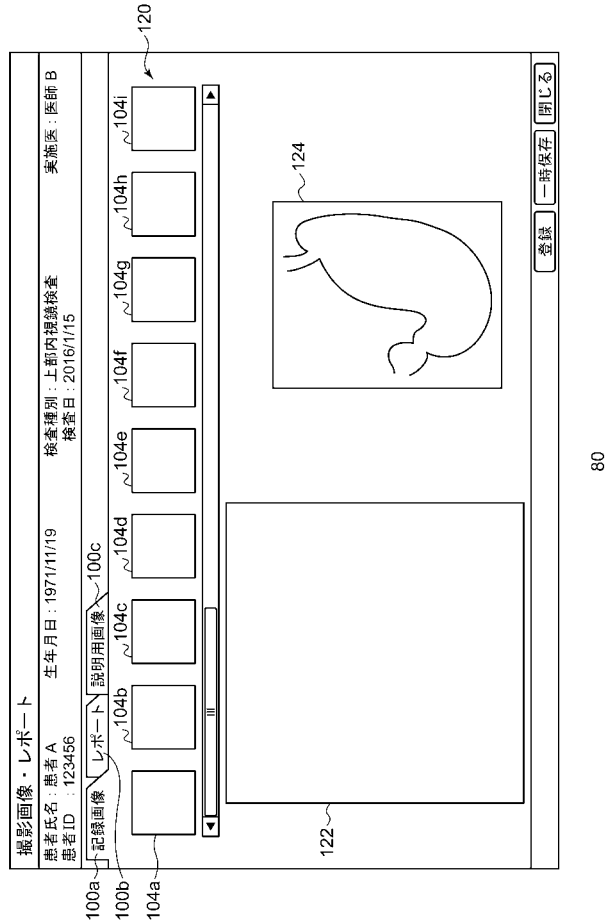
【 図 5 】



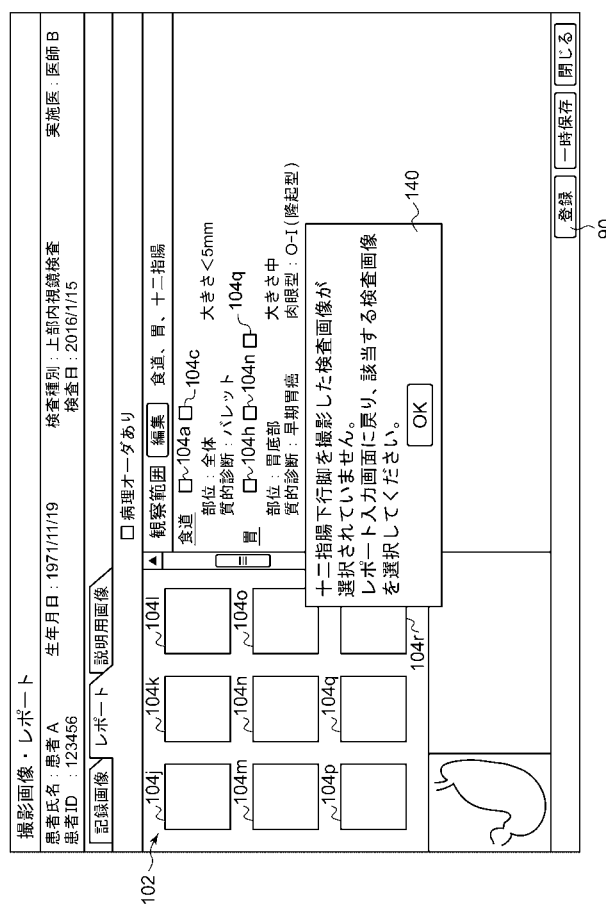
【 図 7 】



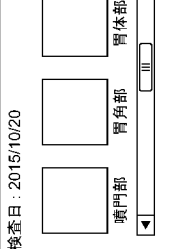
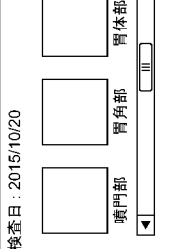
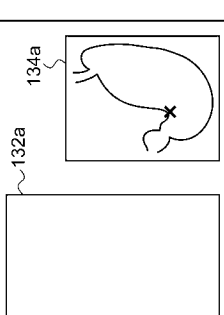
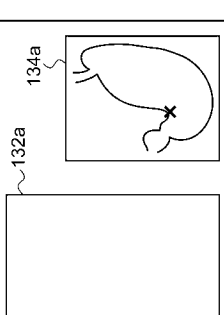


【 図 6 】



【 図 8 】



【 図 9 】

撮影画像・レポート	
患者氏名 : 患者 A 患者ID : 123456	生年月日 : 1971/11/19
検査種別 : 上部内視鏡検査 検査日 : 2016/1/15, 2015/10/20	
記録画像	レポート
説明用画像 100c	
検査日 : 2016/1/15	検査日 : 2015/10/20
130a 	130b 
132a 	132b 
134a 	134b 
胃角部 ▲	胃角部 ▲
閉じる	

专利名称(译)	内窥镜报告创建支持系统		
公开(公告)号	JP2017130137A	公开(公告)日	2017-07-27
申请号	JP2016010541	申请日	2016-01-22
[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		
[标]发明人	大越泰		
发明人	大越 泰		
IPC分类号	G06Q50/24 A61B1/04 G16H10/60		
FI分类号	G06Q50/24.140 A61B1/04.360.C A61B1/04.550 A61B1/045.610 G06Q50/24 G16H10/00 G16H30/00		
F-TERM分类号	4C161/CC06 4C161/LL01 4C161/WW01 4C161/WW14 4C161/YY07 4C161/YY12 4C161/YY13 4C161/YY15 4C161/YY16 5L099/AA26		
代理人(译)	森下Kenju 三木 友由		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种能够有效地显示患者解释的检查图像的技术。
 报告输入屏幕生成单元生成包括捕获的检查图像的屏幕。第一接收单元54接收要附加到内窥镜检查报告的第一检查图像的选择操作。第二接收单元56接收未附加到内窥镜检查报告的第二检查图像的选择操作。登记处理单元72将第一接收单元54接受选择操作的第一检查图像和第二接收单元56接受选择操作的第二检查图像登记为患者的说明图像。说明屏幕生成单元66生成包括由登记处理单元72登记的说明图像的屏幕。点域1

