

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B1)

(11) 特許番号

特許第6129458号
(P6129458)

(45) 発行日 平成29年5月17日 (2017.5.17)

(24) 登録日 平成29年4月21日 (2017.4.21)

(51) Int.Cl. F 1
A 6 1 B 1/04 (2006.01) A 6 1 B 1/04 3 7 0

請求項の数 7 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2017-503622 (P2017-503622)	(73) 特許権者	000000376
(86) (22) 出願日	平成28年9月26日 (2016.9.26)		オリンパス株式会社
(86) 国際出願番号	PCT/JP2016/078190		東京都八王子市石川町2951番地
審査請求日	平成29年1月20日 (2017.1.20)	(74) 代理人	100076233
(31) 優先権主張番号	特願2015-204804 (P2015-204804)		弁理士 伊藤 進
(32) 優先日	平成27年10月16日 (2015.10.16)	(74) 代理人	100101661
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)		弁理士 長谷川 靖
早期審査対象出願		(74) 代理人	100135932
			弁理士 篠浦 治
		(72) 発明者	岩崎 智樹
			東京都八王子市石川町2951番地 オリ ンパス株式会社内
		審査官	小田倉 直人

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡プロセッサ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

外部入力された患者を特定する患者情報及び前記患者に対する医療行為に関する警告情報を記録することが可能な記録部と、

取得した内視鏡画像及び前記記録部に記録された前記患者情報を所定の区画に表示するように設定を行う第1の表示制御部と、

前記記録部に記録された前記警告情報に基づく警告情報画像を前記内視鏡画像に対して重ならない領域に表示するように設定を行う第2の表示制御部と、

前記第1の表示制御部に対して前記患者情報の表示と非表示を切換え可能に制御するとともに、前記第2の表示制御部に対して前記警告情報画像を前記内視鏡画像の表示に合わせて常時表示させるように制御する制御部と、

を具備したことを特徴とする内視鏡プロセッサ。

【請求項 2】

前記患者情報を表示する第1の表示区画と前記警告情報画像を表示する第2の表示区画とが別の表示区画に設定されることを特徴とする請求項1に記載の内視鏡プロセッサ。

【請求項 3】

前記警告情報画像が前記内視鏡画像の表示区画に隣接することを特徴とする請求項2に記載の内視鏡プロセッサ。

【請求項 4】

前記警告情報は、前記患者の禁忌薬剤及び禁忌処置の少なくとも一方の情報を含むこと

10

20

を特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡プロセッサ。

【請求項 5】

前記警告情報を入力するための操作部を具備したことを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡プロセッサ。

【請求項 6】

前記警告情報を入力するためのリモート端末と、

前記リモート端末との間で通信を行って前記警告情報を受信する通信部と、を更に具備したことを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡プロセッサ。

【請求項 7】

前記患者情報及び前記警告情報を含む医療情報データベースから前記患者情報及び前記警告情報を受信するネットワーク受信部を更に具備したことを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡プロセッサ。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、禁忌情報等に基づく警告情報画像を表示可能な内視鏡プロセッサに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、内視鏡は医療用分野において広く採用されている。近年、内視鏡の高画質（ハイビジョン）化が進み、腹膜構造や血管走行等の腹腔内の組織が明瞭に視認できるようになり、内視鏡手術や検査の確実性が向上している。

20

【0003】

ところで、内視鏡を用いた検査や治療等においては、医療過誤をなくすために、医師、看護師、技師等が行ってはいけない禁忌事項がある。例えば、キシロカインは、所定の麻酔薬に過敏症の既往歴がある患者に用いることはできない。また例えば、ブスコパンは、出血性大腸炎の患者に投与することはできない。また例えば、処方される薬によっては、内視鏡スコープを用いた生検や電気メスによる処置等を行うことができないこともある。

【0004】

即ち、患者の特性、投薬の状況、治療や検査の内容毎に禁忌事項がある。また、内視鏡検査等において個々の患者毎にやっては行けない禁止処置等の固有の注意事項があることもある。従来、このような禁止処置等の情報や禁忌事項についての情報（以下、禁忌情報という）等を入手すると、その内容を医療スタッフ等に示すようになっている。例えば、禁止処置や禁忌事項等のように医療スタッフに十分に注意喚起すべき事項（以下、警告事項という）については、その内容を医療スタッフが張り紙等に記載し、この張り紙等を機材周辺に掲示することで医療スタッフに注意喚起を促していた。

30

【0005】

しかしながら、張り紙の掲示を行う作業は煩雑であり、物理的な空間を必要とする。また、通常、術者は、検査中等には、内視鏡画像が表示されているモニタを注視していることが多く、モニタとは別の位置に貼り付けられた張り紙を見落としてしまう可能性もある。

40

【0006】

これに対し、日本国特開 2011-217854 号公報においては、モニタに内視鏡画像を表示する内視鏡装置において、モニタの表示画面に、内視鏡画像を表示する区画だけでなく、患者の基本情報（患者ID、年齢、性別など）や操作メニューを表示する区画を設け、基本情報の表示区画に、自由に記載できるコメント欄を設ける技術が開示されている。この日本国特開 2011-217854 号公報の技術を利用し、ユーザが警告事項に関する情報（以下、警告情報という）の入力操作を行うことで、表示画面のコメント欄に、警告事項の内容を表示するようにすることも可能である。

【0007】

ところで、警告事項の内容をモニタ上に表示させるためには、医療スタッフが例えば患

50

者のカルテを見ながらコメント入力する作業を行う必要がある。しかしながら、この作業は、コメント欄において警告事項が分かるように内容を入力する必要があることから比較的煩雑である。また、検査等を確実に行うために、モニタ上には内視鏡画像を表示する必要がある。しかし、患者情報等の基本情報を表示する必要はない場合もあり、術者が内視鏡画像を確認しやすいように、基本情報の表示区画を非表示にすることが多い。ところが、基本情報の表示区画を非表示にすると、コメント欄も非表示となり警告事項の内容が表示されなくなって、医療スタッフが警告事項の内容を把握することができなくなることがある。

【0008】

本発明は、煩雑な入力作業を必要とすることなく、警告事項の内容を確実に表示させることができる内視鏡プロセッサを提供することを目的とする。

10

【発明の開示】

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明の一態様による内視鏡プロセッサは、外部入力された患者を特定する患者情報及び前記患者に対する医療行為に関する警告情報を記録することが可能な記録部と、取得した内視鏡画像及び前記記録部に記録された前記患者情報を所定の区画に表示するように設定を行う第1の表示制御部と、前記記録部に記録された前記警告情報に基づく警告情報画像を前記内視鏡画像に対して重ならない領域に表示するように設定を行う第2の表示制御部と、前記第1の表示制御部に対して前記患者情報の表示と非表示を切換え可能に制御するとともに、前記第2の表示制御部に対して前記警告情報画像を前記内視鏡画像の表示に合わせて常時表示させるように制御する制御部と、を具備する。

20

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】本発明の第1の実施の形態に係る内視鏡装置を示すブロック図。

【図2】手術室に配置される医療システム3の全体構成を説明するための説明図。

【図3】第1の実施の形態の動作を説明するためのフローチャート。

【図4】第1の実施の形態の動作を説明するためのフローチャート。

【図5】端末装置50の表示画面上の表示の一例を示す説明図。

【図6】モニタ60の表示画面上の表示の一例を示す説明図。

30

【図7】本発明の第2の実施の形態を示すブロック図。

【図8】院内のシステムを示す説明図。

【図9】検査情報DB72aに記憶されているデータベースの内容を説明するための説明図。

【図10】図9に対応したモニタ60の表示画面上の表示の一例を示す説明図。

【図11】第2の実施の形態における制御部40の制御を示すフローチャート。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態について詳細に説明する。

【0012】

40

(第1の実施の形態)

図1は本発明の第1の実施の形態に係る内視鏡装置を示すブロック図である。

【0013】

まず、図2を用いて手術室に配置される医療システム3の全体構成を説明する。

【0014】

図2に示すように、手術室内には、患者39が横たわる患者ベッド10及びカート11に搭載された医療システム3が配置される。カート11には、医療機器として例えば電気メス装置13、気腹装置14、内視鏡プロセッサ15、光源装置16及びビデオレコーダ17等の装置類と、二酸化炭素を充填したガスボンベ18が載置されている。内視鏡プロセッサ15は、カメラケーブル31aを介して内視鏡31に接続される。

50

【0015】

光源装置16は、ライトガイドケーブル31bを介して内視鏡31に接続される。また、カート11には、モニタ60、集中表示パネル20、操作パネル21等が載置されている。モニタ60は、内視鏡画像等を表示する、例えばTVモニタである。

【0016】

集中表示パネル20は、手術中のあらゆるデータを選択的に表示させることが可能な表示手段となっている。操作パネル21は、例えば液晶ディスプレイ等の表示部とこの表示部上に一体的に設けられた例えばタッチセンサにより構成され、非滅菌域にいる看護師等が操作する集中操作装置になっている。

【0017】

更に、カート11には、集中制御装置であるシステムコントローラ22が載置されている。このシステムコントローラ22には、上述の電気メス装置13と気腹装置14と内視鏡プロセッサ15と光源装置16とビデオレコーダ17とが、図示しない通信線を介して接続されている。システムコントローラ22には、図示しないヘッドセット型のマイクも接続できるようになっており、システムコントローラ22はマイクから入力された音声を認識し、術者の音声により各機器を制御できるようになっている。

【0018】

また、カート11には、内視鏡31や、電気メス装置13の処置具などに埋め込まれているIDタグにより、物の個別ID情報を無線にて読み取り／書き取りできるRFID（Radio Frequency Identification）端末35が設けられている。

【0019】

こうして、システムコントローラ22は、カート11に搭載されている電気メス装置13、気腹装置14、内視鏡プロセッサ15、光源装置16及びビデオレコーダ17を集中制御することができるようになっている。このため、システムコントローラ22とこれらの装置との間で通信が行われている場合、システムコントローラ22は、上述の操作パネル21の液晶ディスプレイ上に、接続されている装置の設定状態や操作スイッチ等の設定画面を表示できるようになっている。さらに、システムコントローラ22は、所望の操作スイッチが触れられて所定領域のタッチセンサが操作されることによって設定値の変更等の操作入力が行えるようになっている。

【0020】

リモートコントローラ30は、滅菌域にいる執刀医等が操作する第2集中操作装置であり、通信が成立している他の装置を、システムコントローラ22を介して操作することができるようになっている。

【0021】

このシステムコントローラ22は、ケーブル9により患者モニタシステム4に接続されており、患者モニタシステム4は生体情報を解析し、この解析結果を所要の表示装置に表示させることができる。

【0022】

図1において、内視鏡プロセッサ15には制御部40が設けられている。制御部40は、CPU等のプロセッサによって構成してもよく、図示しないメモリに記憶されたプログラムに従って動作して内視鏡プロセッサ15内の各部を制御するものであってもよい。内視鏡プロセッサ15には操作パネル43が設けられており、操作パネル43はユーザ操作に基づく操作信号を制御部40に出力することができるようになっている。操作パネル43に対するユーザ操作によって、内視鏡プロセッサ15に対して各種情報の入力や各種設定を行うことができるようになっている。

【0023】

また、内視鏡プロセッサ15には通信部44も設けられている。通信部44は、所定の伝送路を介して外部との間で信号の授受を行うことができる。例えば、通信部44は、無線により信号の授受が可能であり、Wifi（Wireless Fidelity）やBluetooth（ブルートゥース）（登録商標）を採用することで、端末装置50との間で情報の授受が可能であ

10

20

30

40

50

る。端末装置 50 は、タブレットや PC やスマートフォン等によって構成してもよく、内視鏡プロセッサ 15 に対して各種情報の入力や各種設定を行うことができるようになっている。

【0024】

内視鏡プロセッサ 15 は、例えば、操作パネル 43 や他の図示しない入力装置を介して患者の氏名や患者 ID 等の患者に関する情報である患者情報を取り込むことができる。また、内視鏡プロセッサ 15 は、患者情報に限らず、検査に関する情報や各種ステータスを示すステータス情報を取得することもできるようになっている。以下の説明では、患者情報は、検査情報や各種ステータス情報も含むものとして説明する。

【0025】

更に、本実施の形態においては、内視鏡プロセッサ 15 には、禁止処置や禁忌事項等のように、医療スタッフに十分に注意喚起すべき事項である警告事項に関する情報（警告情報）も入力されるようになっている。警告情報についても、操作パネル 43 や端末装置 50 或いは他の図示しない入力装置によって内視鏡プロセッサ 15 に入力することができるようになっている。

【0026】

内視鏡プロセッサ 15 の制御部 40 は、これらの患者情報及び警告情報を取得して記録部 45 に与えて記録することができる。なお、記録部 45 は、患者情報及び警告情報だけでなく、各種設定情報も記録することができるようになっており、制御部 40 は記録部 45 に記録された設定情報に基づいて各部を設定するようになっている。制御部 40 は、取得した患者情報を OSD 部 42 の OSD 回路 42a に与えるようになっている。また、制御部 40 は、取得した警告情報を OSD 部 42 の OSD 回路 42b に与えるようになっている。

【0027】

内視鏡 31 からの内視鏡画像は、内視鏡プロセッサ 15 の画像処理部 41 に与えられる。画像処理部 41 は、入力された内視鏡画像に対して所定の画像処理を施した後、OSD 部 42 に出力する。OSD 部 42 は、OSD 回路 42a 及び OSD 回路 42b を有している。OSD 回路 42a、42b は、制御部 40 に制御されて、入力された内視鏡画像にオンスクリーンディスプレイ処理を施す。

【0028】

第 1 の表示制御部としての OSD 回路 42a は、患者情報が与えられると、当該患者情報の内容を文字や記号等のキャラクタ等で示す患者情報画像を生成する。OSD 回路 42a は、内視鏡画像及び患者情報画像をそれぞれモニタ 60 の表示画面の所定の区画に表示するように表示区画の設定を行う。OSD 回路 42a は、内視鏡画像を表示画面上の内視鏡画像表示区画に表示させ、患者情報画像を患者情報画像表示区画に表示させる。また、OSD 回路 42a は、患者情報画像については、制御部 40 の制御によって、表示、非表示を切換えることができるようになっている。例えば、ユーザが操作パネル 43 の特定のボタンを操作することで、患者情報画像を表示させたり非表示にしたりすることができるようになっている。更に、OSD 回路 42a は、患者情報画像の一部の画像のみを非表示にすることもできるようになっている。

【0029】

本実施の形態においては、第 2 の表示制御部としての OSD 回路 42b は、警告情報が与えられると、当該警告情報の内容を文字や記号等のキャラクタ等で示す警告情報画像を生成する。OSD 回路 42b は、警告情報画像をモニタ 60 の表示画面の所定の区画に表示するように表示区画の設定を行う。OSD 回路 42b は、例えば、警告情報画像を患者情報画像とは十分に離れた位置の警告情報画像表示区画に表示させるようにしてもよい。また、OSD 回路 42b は、警告情報画像を内視鏡画像に比較的近接した位置で重ならない領域、例えば内視鏡画像の上又は下の警告情報画像表示区画に表示させるようにしてもよい。

【0030】

本実施の形態においては、OSD回路42bは、警告情報画像については、常に表示するように制御してもよい。或いは、OSD回路42bは、内視鏡画像の表示時には、常に警告情報画像を表示させるように制御してもよい。即ち、OSD回路42bは、警告情報画像については、ユーザ操作等によって非表示することができないようになっていてもよい。また、OSD回路42bは、警告情報画像については、患者情報画像よりも目立つように、色やフォントや文字サイズや背景等を設定するようになっている。

【0031】

OSD部42はOSD回路42a、42bによって生成された画像、即ち、内視鏡画像、必要に応じて患者情報画像及び警告情報画像を含む画像をモニタ60に出力する。モニタ60は表示画面上にOSD部42からの画像を表示するようになっている。

10

【0032】

次に、このように構成された実施の形態の動作について図3乃至図6を参照して説明する。図3及び図4は第1の実施の形態の動作を説明するためのフローチャートである。また、図5は端末装置50の表示画面上の表示の一例を示す説明図であり、図6はモニタ60の表示画面上の表示の一例を示す説明図である。

【0033】

内視鏡検査等を行う場合を例に説明する。内視鏡検査に先立って、患者情報及び禁忌情報を含む警告情報の入力作業を行う。例えば、医療スタッフは、操作パネル43等を用いて、患者の氏名、患者ID等の患者情報の入力を行う。また、医療スタッフは、操作パネル43等を用いて禁止薬剤や禁止処置等の禁忌情報を含む警告情報の入力作業を行う。制御部40は、入力された患者情報及び警告情報を記録部45に与えて記録する。

20

【0034】

図4は禁忌情報を含む警告情報の選択入力モードを示しており、また、図5は警告情報の入力を端末装置50によって行う場合における端末装置50の表示画面50a上の表示を示している。端末装置50では、警告情報を入力するためのアプリケーションを動作させることができるようになっており、図5の表示はこのアプリケーションによる表示の例である。

【0035】

図5に示すように、端末装置50の表示画面50a上には、禁止薬剤選択領域52及び禁止処置選択領域53が設けられている。禁止薬剤選択領域52には、禁止薬剤として、キシロカイン、プロカイン、ブスコパン、グルカゴン及びミンクリアが表示されており、ユーザがこれらの表示上をタッチ操作することによって、禁止薬剤として指定する薬剤を選択することができるようになっている。図5の例では、各薬剤の表示の左側に設けたラジオボタン表示によって、キシロカイン及びブスコパンが指定されていることを示している。

30

【0036】

また、禁止処置選択領域53には、禁止処置として、生検、ポリペク（ポリペクトミーの略）及びEMR（内視鏡的粘膜切除術の略）が表示されており、ユーザがこれらの表示上をタッチ操作することによって、禁止処置として指定する処置を選択することができるようになっている。図5の例では、各禁止処置の表示の左側に設けたラジオボタン表示によって、生検が指定されていることを示している。

40

【0037】

表示画面50a上には決定ボタン表示54及びキャンセルボタン表示55も表示されている。端末装置50は、例えば、ユーザが決定ボタン表示54上をタッチ操作することで、選択された禁止薬剤や禁止処置を決定して、これらの情報を含む警告情報を内視鏡プロセッサ15に送信するようになっている。また、端末装置50は、例えば、ユーザがキャンセルボタン表示55上をタッチ操作することで、選択された禁止薬剤や禁止処置をキャンセルすることができるようになっている。

【0038】

医療スタッフ等は、図4のステップS21において、対象となる医療行為において指定

50

すべき警告情報を選択する。この選択の完了は、ユーザが決定ボタン表示54上をタッチ操作することによって判定される（ステップS22）。決定ボタン表示54上がタッチ操作されると、端末装置50は、選択された全ての警告情報を内視鏡プロセッサ15の通信部44に送信する（ステップS23）。制御部40は、ステップS24において通信部44を介して受信した警告情報を、記録部45に与えて記録する。

【0039】

通常、患者情報及び警告情報の入力作業は内視鏡検査の開始前に行われるが、内視鏡検査開始後においてもこれらの情報の入力作業を行うことも可能である。

【0040】

内視鏡検査が開始されると、内視鏡プロセッサ15の制御部40は、ステップS3において、入力作業によって得られた患者情報及び警告情報を記録部45から読出す。なお、この時点で記録部45に必要な警告情報が確実に記録されているように、制御部40はステップS1において、禁忌情報等の警告情報が既に取得されているか否かを判定する。取得されていない場合には、ステップS2において、禁忌情報等の警告情報をユーザが取得するように、メッセージ表示を表示する。このメッセージ表示は、OSD部42によってモニタ60の表示画面上に表示させるようになっていてもよく、集中表示パネル20の表示画面上に表示させてもよく、また、内視鏡プロセッサ15の通信部44を介して端末装置50に伝達して端末装置50の表示画面上に表示させてもよい。

【0041】

また、端末装置50等において、警告情報の選択無しボタン表示を表示し、この選択無しボタン表示に対する操作が行われた場合には、当該医療行為に際して選択すべき警告情報が無いことを制御部40に通知するようにすることも可能である。制御部40は、警告情報が記録部45に記録されていない場合に、選択された警告情報の受信又は選択すべき警告情報が無いことを示す情報の受信のいずれかの応答が無ければ、処理を進めないようにすることも可能である。これにより、警告情報画像の表示し忘れ等のミスを防止することも可能である。

【0042】

制御部40は、ステップS4において、記録部45から読出した情報が禁忌情報等の警告情報であるか患者情報であるかを判定し、患者情報についてはOSD回路42aに出力し（ステップS5）、警告情報についてはOSD回路42bに出力する（ステップS7）。OSD回路42aは、入力された患者情報に基づいて患者情報画像を生成する（ステップS6）。また、OSD回路42bは、入力された警告情報に基づいて警告情報画像を生成する（ステップS8）。

【0043】

一方、内視鏡31からは患者の内視鏡画像が出力される。画像処理部41は内視鏡31からの内視鏡画像に対して所定の画像信号処理を施した後、OSD部42に出力する。OSD回路42aは、画像処理部41からの内視鏡画像を内視鏡画像表示区画に表示し、患者情報画像を患者情報画像表示区画に表示するための表示データを生成する。また、OSD回路42bは、警告情報画像を警告情報画像表示区画に表示するための表示データを生成する。OSD部42は、内視鏡画像、患者情報画像及び警告情報画像を各表示区画に表示するための表示データをモニタ60に出力する。モニタ60は、入力された表示データに基づく画像を表示画面上に表示する。

【0044】

なお、内視鏡画像中には、内視鏡31からの動画だけでなく、所定の撮影タイミングにおける静止画像も含まれていてもよい。例えば、OSD回路42aは、動画の内視鏡画像を内視鏡画像表示区画のうちの十分に大きいサイズの小区画に表示し、静止画の内視鏡画像を内視鏡画像表示区画のうちの比較的小さいサイズの小区画に表示するようにしてもよい。

【0045】

図6はこの場合のモニタ60の表示画面60a上の表示例を示している。図6に示すよ

10

20

30

40

50

うに、表示画面60aの左側端部には患者情報画像表示区画62が設けられており、患者情報画像表示区画62の右側の比較的広い領域に内視鏡画像表示区画61が設けられている。内視鏡画像表示区画61は、左端に静止画を表示する小区画61bが設けられ、小区画61bを除く比較的広い領域に動画の内視鏡画像を表示する小区画61aが設けられている。

【0046】

本実施の形態においては、動画の内視鏡画像を表示する区画61aの下方に、警告情報画像を表示する警告情報画像表示区画63が設けられている。

【0047】

区画61aには、現在撮影中の内視鏡画像が表示されており、小区画61bには、所定のタイミングで撮影された4枚の内視鏡静止画像が縮小表示されている。また、区画62には文字による患者情報画像が表示されている。また、図6の例では、区画63において表示される警告情報画像によって、キシロカイン及びブスコパンが禁止薬剤として指定され、生検禁止の禁止処置が指定されていると共に、ヘリコバクター・ピロリ菌(H.pylori)の除菌済みであることが示されている。

【0048】

この警告情報画像によって、医療スタッフ等は、当該医療行為において、キシロカイン及びブスコパンを使用してはいけないこと、生検を行ってはいけないこと、及びヘリコバクター・ピロリ菌の除菌による影響を受けて胃壁の状態が変化していることを認識することができる。警告情報画像は、背景色、フォントの種類、色及びサイズ等が目立ちやすいものに設定されていることから、医療スタッフ等は、簡単に警告情報の内容を確認することが可能である。

【0049】

制御部40は、ステップS10において、画像表示の表示のオン(表示)、オフ(非表示)の操作が行われたか否かを判定する。内視鏡検査を行う術者にとって、モニタ60の表示画面60a上に表示される患者情報画像が目障りに感じる場合がある。このような場合を考慮して、操作パネル43等には、患者情報画像の表示、非表示を切り替えるための操作部が設けられていることがある。制御部40はこの操作部が操作されたことを検出すると、ステップS11において、患者情報画像を操作に応じて表示又は非表示にする。即ち、OSD回路42aは、ユーザ操作に応じて、患者情報画像を表示画面60a上の患者情報画像表示区画62に表示させない。なお、設定によっては、患者情報画像の一部のみを非表示又は表示にすることもできるようになっていてもよい。更に、制御部40は、内視鏡画像表示区画において、内視鏡静止画及び内視鏡動画の少なくとも1つを非表示にすることができるようになっていてもよい。

【0050】

本実施の形態においては、警告情報画像を非表示にするための操作部は設けられていない。即ち、制御部40は警告情報画像を非表示にすることはできないようになっている。これにより、医療スタッフ等が誤って警告情報画像を非表示にすることはなく、警告情報画像を確実に表示させておくことができ、医療スタッフ等は警告情報の内容を確実に把握することが可能である。

【0051】

なお、確認メッセージを複数回表示させる等の安全対策を施す場合には、警告情報画像をユーザ操作に基づいて非表示にすることができるようになっていてもよい。この場合でも、制御部40は、内視鏡検査中、モニタの表示時、内視鏡画像が表示されている場合等においては、警告情報画像を表示しつづけるように制御するようになっていてもよい。

【0052】

このように本実施の形態においては、患者情報画像の表示区画と警告情報画像の表示区画とを別に設定し、各表示区画の表示を独立して制御することを可能にしていることから、患者情報画像を非表示にした場合でも、警告情報画像を表示し続けることが可能である。更に、警告情報画像を非表示にすることを禁止することもでき、医療スタッフ等におい

10

20

30

40

50

て、確実に警告情報を認識することが可能である。

【0053】

(第2の実施の形態)

図7は本発明の第2の実施の形態を示すブロック図である。図7において図1と同一の構成要素には同一符号を付して説明を省略する。第1の実施の形態においては、患者情報及び警告情報は、ユーザの手入力によって取得された。これに対し、本実施の形態は、患者情報及び警告情報をデータベースから自動的に取得するものである。

【0054】

図8は院内のシステムを示す説明図である。図8において図2と同一の構成要素には同一符号を付して説明を省略する。院内には、院内ネットワーク75が構成されている。院内ネットワーク75上には、コンピュータシステム(以下、PCという)77が設けられており、このPC77によって検査情報データベース(DB)システム72が構築されている。また、PC77によって、図7の検査情報DB72aが構成されている。

【0055】

図7において、内視鏡プロセッサ70は、LAN通信部71を備えている。LAN通信部71は、院内ネットワーク75を介して検査情報DB72aとの間で情報の授受が可能である。LAN通信部71は、制御部40に制御されて、検査情報DB72aに格納されている情報を取得して制御部40に供給するようになっている。PC77によって構成される検査情報DBシステム72は、患者毎に、患者情報及び警告情報が登録された検査情報DB72aを有しており、検査情報DBシステム72は、検査情報DB72aの情報を

【0056】

図9は検査情報DB72aに記憶されているデータベースの内容を説明するための説明図であり、1人の患者について登録されている情報の一例を示している。図9に示すように、検査情報DB72aには、各患者毎に、患者ID、患者名、生年月日、性別、主治医、既往症1～3及び禁忌薬剤の情報が登録されている。なお、図9では既往症として3種類、禁忌薬剤としてキシロカインが登録されている例を示しているが、患者によって既往症の種類、禁忌薬剤や禁忌処置等の登録情報が異なることは明らかである。

【0057】

次に、このように構成された実施の形態の動作について図10及び図11を参照して説明する。図10は図9に対応したモニタ60の表示画面上の表示の一例を示す説明図であり、図11は第2の実施の形態における制御部40の制御を示すフローチャートである。

【0058】

内視鏡検査等に先立って、患者情報及び警告情報の取得作業が行われる。即ち、医療スタッフ等は、図11のステップS31において、PC77を操作して患者IDを入力し、検査情報DB72aの検索を行う。検査情報DBシステム72は、検査情報DB72a内に該当する患者IDの登録が存在するか否かを判定する(ステップS32)。該当する患者IDが登録されていない場合には、検査情報DBシステム72はPC77にその旨を通知する(ステップS34)。該当する患者IDが登録されている場合には、検査情報DBシステム72は、検査情報DB72aから該当する患者IDの情報を読み出して、内視鏡プロセッサ70に送信する(ステップS33)。内視鏡プロセッサ70のLAN通信部71は、検査情報DB72aから読出された情報を制御部40に転送する。制御部40は転送された情報を記録部45に与えて記録する(ステップS35)。

【0059】

内視鏡検査が開始されると、制御部40は、記録部45からの情報を読み出して警告情報の有無を判定する(ステップS36)。制御部40は、警告情報が存在する場合には患者情報及び警告情報をモニタ60に表示させるようにOSD部42の制御を行い(ステップS37)、警告情報が存在しない場合には患者情報のみをモニタ60に表示させるようにOSD部42の制御を行う(ステップS38)。

【0060】

即ち、本実施の形態においても、患者情報についてはＯＳＤ回路４２ａに出力され、警告情報についてはＯＳＤ回路４２ｂに出力される。

【００６１】

図１０はこの場合の表示例を示しており、図９の情報に従って、キシロカインが禁忌薬剤であることを示す警告情報画像が警告情報画像表示区画６３に表示されている。また、区画６３には、図９の既往症１の情報に従って、ヘリコパクター・ピロリ菌の除菌済みであることを示す警告情報画像も表示されている。

【００６２】

他の作用は第１の実施の形態と同様である。

【００６３】

ところで、図９の例では、警告情報である禁忌薬剤の情報が記録されている例を示した。しかし、警告情報が検査情報ＤＢ７２ａに登録されていない場合でも、例えば既往症や常用薬剤から禁忌薬剤等の警告情報を取得することができる場合がある。例えば、内視鏡プロセッサ７０の記録部４５に、既往症や常用薬剤と対応する警告情報との関係を記述したテーブルを用意し、制御部４０において、読出した既往症や常用薬剤に基づいて警告情報を生成するようにしてもよい。

【００６４】

例えば、検査情報ＤＢ７２ａに既往症として高血圧症が登録されているものとする。高血圧症の禁忌薬剤としては、グルカゴンが知られている。このような既往症と禁忌薬剤（警告情報）との対応関係が記述されたテーブルを制御部４０が参照することで、検査情報ＤＢ７２ａに警告情報が登録されていない場合でも、制御部４０が既往症から警告情報を生成することも可能である。

【００６５】

このように本実施の形態においても第１の実施の形態と同様の効果を得ることができる。また、本実施の形態においては、検査情報ＤＢ７２ａの登録情報を用いて患者情報及び警告情報を取得しており、内視鏡プロセッサがこれらの情報を取得するためのユーザによる入力作業を極めて簡単にすることができるという利点がある。

【００６６】

上記各実施の形態においては、内視鏡画像表示区画、患者情報画像表示区画及び警告情報画像表示区画を設け、各表示区画を独立して表示制御することができる例について説明した。即ち、この場合には、警告情報画像の表示、非表示を、内視鏡画像、患者情報画像の表示のオン、オフに独立して制御可能である。しかし、警告情報画像は内視鏡画像の表示、非表示に関連付けて表示、非表示を決定してもよいこともある。そこで、この場合には、内視鏡画像及び患者情報画像の表示区画と、患者情報画像の表示区画とを設け、これらの表示区画毎に表示制御を行うようにしてもよい。

【００６７】

また、警告情報画像は、医療行為の禁忌薬剤及び禁忌処置等を示すものであるので、内視鏡検査等の開始から終了までの全期間に亘って表示させるようにした方がよい。また、内視鏡検査等の開始前において警告情報画像を表示させた方がよい場合もあり、また、内視鏡画像の表示期間にのみ表示させるようにしてもよい場合もあり、警告情報画像の表示期間は、制御部によって制御可能に構成してもよい。

【００６８】

また、上記各実施の形態においては、患者情報画像を生成するＯＳＤ回路と警告情報画像を生成するＯＳＤ回路とを別回路として備える例を説明したが、１つのＯＳＤ回路のみを設け、制御部によって患者情報及び警告情報に対する処理を切換えるようにＯＳＤ回路を制御することで、患者情報画像の表示区画に対する表示制御と警告情報画像の表示区画に対する表示制御とを独立させることができることは明らかである。

【００６９】

また、上記各実施の形態においては、ＯＳＤ回路を内視鏡プロセッサ内に設ける例を説明したが、２つのＯＳＤ回路の少なくとも１つを、モニタ内に内蔵させるように構成し、

10

20

30

40

50

内視鏡プロセッサの制御部からモニタ内のＯＳＤ回路を制御するコマンドを患者情報や警告情報と共に送信するようにしてもよい。

【００７０】

更に、上記各実施の形態において、内視鏡プロセッサによって警告情報画像の表示を制御する例を説明したが、モニタ単独で警告情報画像の表示を制御するようにしてもよい。例えば、モニタに警告情報の選択スイッチを設け、このスイッチの操作に応じて警告情報に応じた画像を表示させるようにしてもよい。この場合の警告情報画像は、内視鏡画像に重畳表示してもよく、内視鏡画像とは別の表示区画に表示してもよい。

【００７１】

本発明は、上記実施形態にそのまま限定されるものではなく、実施段階ではその要旨を逸脱しない範囲で構成要素を変形して具体化できる。また、上記実施形態に開示されている複数の構成要素の適宜な組み合わせにより、種々の発明を形成できる。例えば、実施形態に示される全構成要素の幾つかの構成要素を削除してもよい。

【００７２】

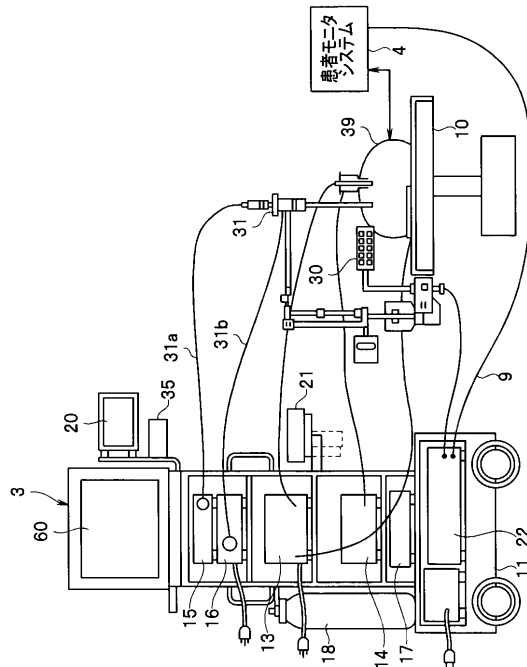
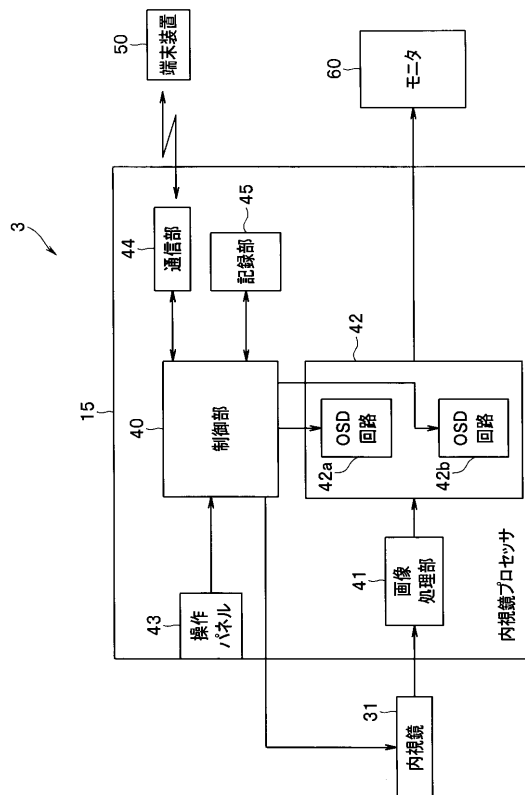
本出願は、２０１５年１０月１６日に日本国に出願された特願２０１５－２０４８０４号を優先権主張の基礎として出願するものであり、上記の開示内容は、本願明細書、請求の範囲に引用されるものとする。

【要約】

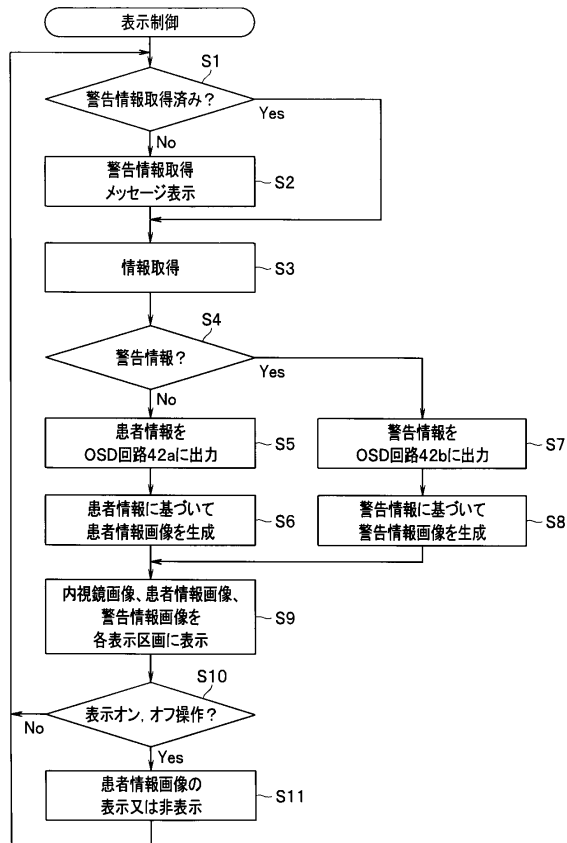
内視鏡装置は、患者を特定する患者情報が与えられ前記患者情報に基づく患者情報画像の表示を制御する第１の表示制御部と、前記患者に対する医療行為に関する警告情報に基づく警告情報画像の表示を制御する第２の表示制御部と、前記第１及び第２の表示制御部を制御して、前記患者を撮像して得た撮像画像と共に前記患者情報画像及び前記警告情報画像を表示部に表示させるものであって、前記患者情報画像の表示と前記警告情報画像の表示とを独立して制御する制御部とを具備する。

【図１】

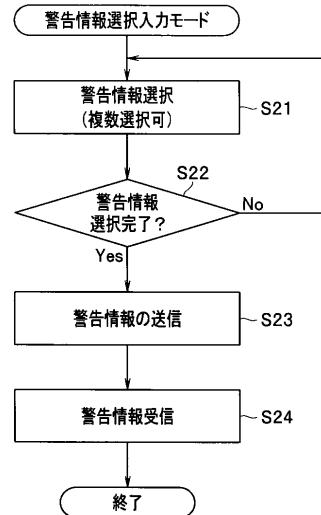
【図２】



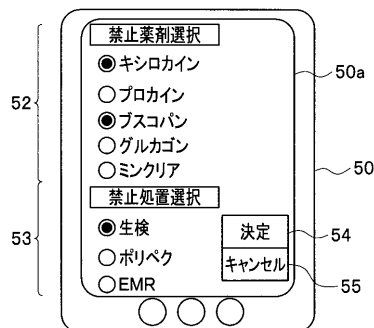
【図 3】



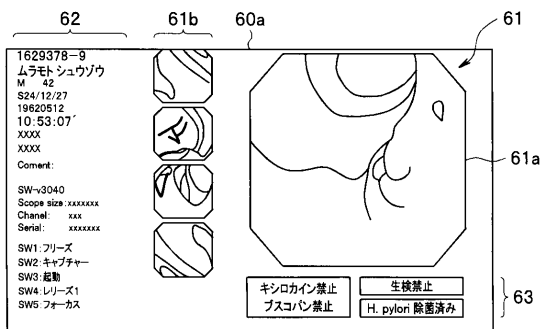
【図 4】



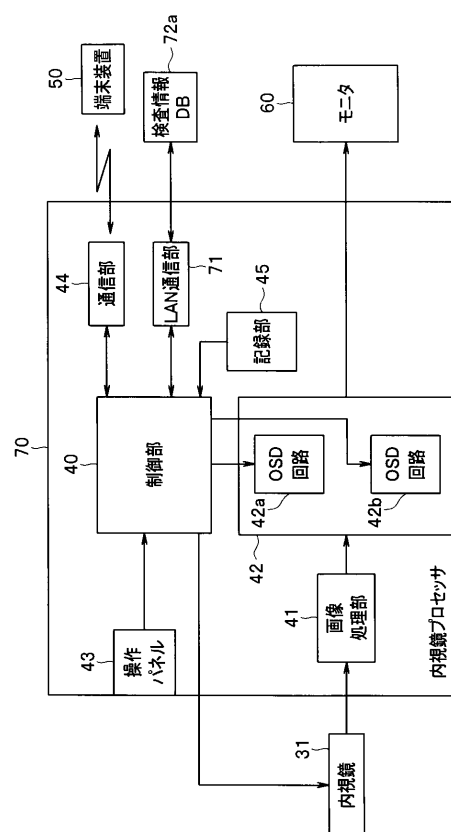
【図 5】



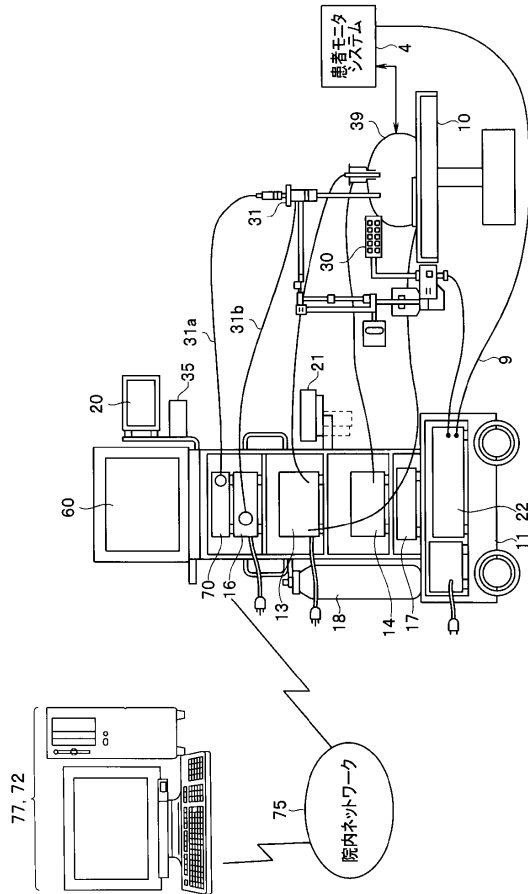
【図 6】



【図 7】



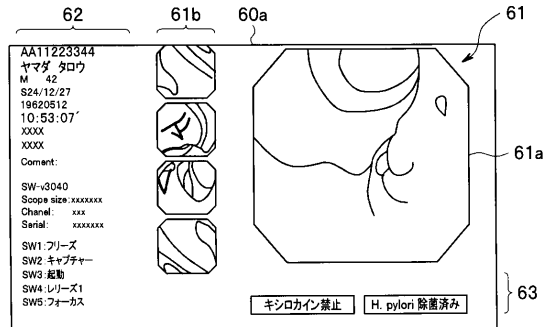
【図 8】



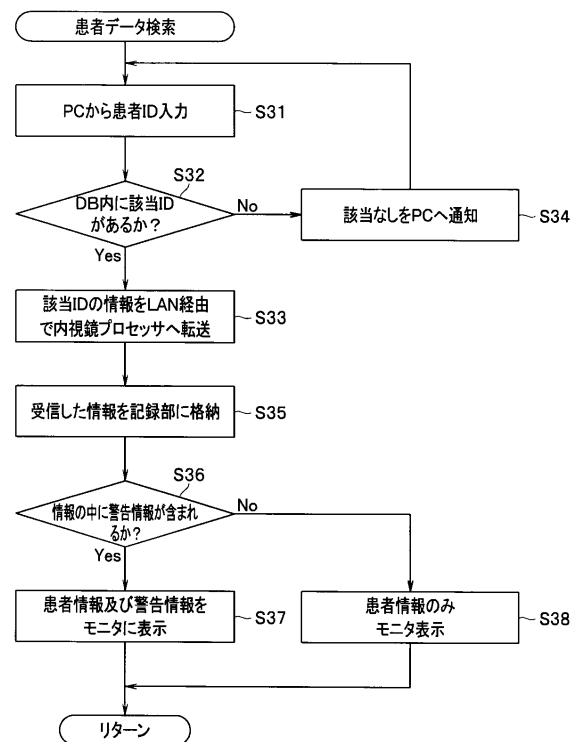
【図 9】

患者ID	AA11223344
患者名	ヤマダタロウ
生年月日	19620512
性別	男
主治医	タナカジロウ
既往症1	H. pylori
既往症2	十二指腸潰瘍
既往症3	逆流性食道炎
禁忌薬剤	キシロカイン

【図 10】



【図 11】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2009-201936 (JP, A)
特開2013-126570 (JP, A)
特開2005-111080 (JP, A)
特開平5-228096 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61B 1/04

专利名称(译)	内窥镜处理器		
公开(公告)号	JP6129458B1	公开(公告)日	2017-05-17
申请号	JP2017503622	申请日	2016-09-26
[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	岩崎智樹		
发明人	岩崎 智樹		
IPC分类号	A61B1/04		
CPC分类号	A61B1/00055 A61B1/00006 A61B1/00016 A61B1/00039 A61B1/0005 A61B1/045		
FI分类号	A61B1/04.370		
代理人(译)	伊藤 进 长谷川 靖 ShinoUra修		
优先权	2015204804 2015-10-16 JP		
其他公开文献	JPWO2017064996A1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

内窥镜装置，用于基于患者信息控制患者信息图像的显示的第一显示控制单元被给予患者信息以指定患者，基于关于患者的医疗实践的警告信息的警告信息图像 第二显示控制单元用于控制显示，并且控制第一显示控制单元和第二显示控制单元以显示患者信息图像和警告信息图像以及通过捕获患者而获得的捕获图像。控制单元独立地控制患者信息图像的显示和警告信息图像的显示。

(19) 日本国特許庁(JP)	(12) 特 許 公 報(B1)	(11) 特許番号 特許第6129458号 (P6129458)
(45) 発行日 平成29年5月17日(2017.5.17)	(24) 登録日 平成29年4月21日(2017.4.21)	
(51) Int. Cl. A 6 1 B 1/04 (2006.01)	F 1 A 6 1 B 1/04 3 7 0	
請求項の数 7 (全 14 頁)		
(21) 出願番号 特願2017-503622 (P2017-503622) (86) (22) 出願日 平成28年9月26日(2016.9.26) (86) 国際出願番号 PCT/JP2016/078190 審査請求日 平成29年1月20日(2017.1.20) (31) 優先権主張番号 特願2015-204804 (P2015-204804) (32) 優先日 平成27年10月16日(2015.10.16) (33) 優先権主張国 日本国(JP) 早期審査対象出願	(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 100076233 弁理士 伊藤 達 (74) 代理人 100101661 弁理士 長谷川 靖 (74) 代理人 100135932 弁理士 藤浦 治 (72) 発明者 岩崎 智樹 東京都八王子市石川町2951番地 オリンパス株式会社内 審査官 小田倉 直人	最終頁に続く
(54) 【発明の名称】 内視鏡プロセッサ		