

(19) 日本国特許庁 (JP)

再 公 表 特 許 (A1)

(11) 国際公開番号

W02017/126425

発行日 平成30年1月25日 (2018.1.25)

(43) 国際公開日 平成29年7月27日 (2017.7.27)

(51) Int.Cl. F I テーマコード (参考)
A 6 1 B 1/00 (2006.01) A 6 1 B 1/00 6 3 1 4 C 1 6 1
 A 6 1 B 1/00 6 8 5

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 30 頁)

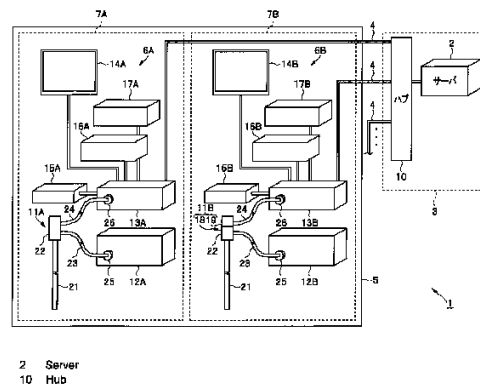
出願番号	特願2017-547181 (P2017-547181)	(71) 出願人	000000376
(21) 国際出願番号	PCT/JP2017/000995		オリンパス株式会社
(22) 国際出願日	平成29年1月13日 (2017.1.13)		東京都八王子市石川町2951番地
(31) 優先権主張番号	特願2016-6993 (P2016-6993)	(74) 代理人	100076233
(32) 優先日	平成28年1月18日 (2016.1.18)		弁理士 伊藤 進
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)	(74) 代理人	100101661
			弁理士 長谷川 靖
		(74) 代理人	100135932
			弁理士 篠浦 治
		(72) 発明者	齊藤 隆
			東京都八王子市石川町2951番地 オリ
			ンパス株式会社内
		Fターム (参考)	4C161 AA00 CC06 JJ18 LL02 NN09
			QQ02 QQ07 YY07 YY14

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡用設定変更装置

(57) 【要約】

術者は、旧内視鏡プロセッサを含む旧内視鏡システムの設定値に設定しようとする場合には、システム設定を選択し (S4)、検査部位を指定 (S5) する等した後、例えば最新の設定値に設定する事を選択した場合には、検査部位に対応する旧基準画像を読み出し、旧基準画像と閾値以下のずれ量となる新基準画像に対応する新設定値を、最新の設定値に近い設定値として新内視鏡プロセッサを含む新内視鏡システムの設定を行う。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

第 1 内視鏡プロセッサ及び第 2 内視鏡プロセッサが接続されるように構成された接続部と、

前記接続部に接続された前記第 1 内視鏡プロセッサから入力される第 1 内視鏡画像信号の生成の処理において設定された第 1 設定値及び前記第 1 内視鏡プロセッサの利用履歴を含む利用情報を記録する記録部と、

前記第 1 内視鏡プロセッサの接続後に前記接続部に接続された前記第 2 内視鏡プロセッサの第 2 内視鏡画像信号の生成の処理において設定された第 2 設定値を、前記記録部に記録された前記第 1 設定値及び前記利用情報に基づいて生成する設定処理部と、

を有することを特徴とする医療用サーバシステム。

10

【請求項 2】

前記第 1 設定値で動作する前記第 1 内視鏡プロセッサは、前記利用情報の状態において生成した第 1 画像が第 1 特徴量を有し、

前記第 2 設定値で動作する前記第 2 内視鏡プロセッサは、前記利用情報の状態において生成される第 2 画像が、第 2 特徴量を有し、

前記設定処理部は、前記第 1 特徴量と前記第 2 特徴量とのずれ量が所定の閾値以下か否かの判定を行う判定部と、

前記ずれ量が所定の閾値以下となるように前記第 2 内視鏡プロセッサにおいて変更可能なパラメータを変更して前記第 2 設定値を生成するパラメータ変更部と、

を有することを特徴とする請求項 1 に記載の医療用サーバシステム。

20

【請求項 3】

前記記録部は、ユーザが前記第 1 内視鏡プロセッサを用いて、検査した臓器の情報を前記利用情報として、記録することを特徴とする請求項 1 に記載の医療用サーバシステム。

【請求項 4】

前記記録部は、所定の周期で所定の期間分の前記利用情報を記録することを特徴とする請求項 1 に記載の医療用サーバシステム。

【請求項 5】

更に、前記第 1 内視鏡プロセッサを構成する互いに機能が異なる複数の第 1 回路においてそれぞれ設定された前記第 1 設定値を生成する第 1 パラメータにおいて生成される前記第 1 画像となる第 1 基準画像と、前記第 1 内視鏡プロセッサを構成する互いに機能が異なる複数の第 2 回路においてそれぞれ設定された前記第 2 設定値を生成する前記パラメータが所定のパラメータ値の場合の第 2 パラメータにおいて生成される前記第 2 画像となる第 2 基準画像と、を予め記録する画像記録部を有することを特徴とする請求項 2 に記載の医療用サーバシステム。

30

【請求項 6】

前記判定部は、前記第 1 基準画像を形成する成分画像の信号値に対する出現数分布を表す第 1 ヒストグラムと、前記第 2 基準画像を形成する成分画像の信号値に対する出現数分布を表す第 2 ヒストグラムとをそれぞれ前記第 1 特徴量、第 2 特徴量とし、少なくとも複数の代表的な信号値において、前記第 1 ヒストグラムと前記第 2 ヒストグラムとの差の積算値の絶対値が前記所定の閾値以内のずれ量であるか否かを判定することを特徴とする請求項 5 に記載の医療用サーバシステム。

40

【請求項 7】

前記記録部及び前記設定処理部を含むサーバを有し、

前記サーバは、前記接続部を介して該サーバに接続された前記第 1 内視鏡プロセッサ又は前記第 2 内視鏡プロセッサから、定期的に前記第 1 設定値及び前記利用情報又は第 2 設定値及び前記第 2 内視鏡プロセッサの利用情報を取得し、前記記録部に記録するように制御することを特徴とする請求項 1 に記載の医療用サーバシステム。

【請求項 8】

前記サーバは、前記接続部を介して該サーバに接続された前記第 1 内視鏡プロセッサを

50

使用するユーザ又は前記第２内視鏡プロセッサを使用するユーザから、前記記録部に記録された前記第１設定値又は前記第２設定値の送信要求に対して、送信要求された前記第１設定値又は前記第２設定値の情報を前記第１内視鏡プロセッサ又は前記第２内視鏡プロセッサ側に返信することを特徴とする請求項７に記載の医療用サーバシステム。

【請求項９】

前記サーバは、前記接続部を介して該サーバに接続された前記第１内視鏡プロセッサ又は前記第２内視鏡プロセッサから、現在設定されている設定値の情報が送信された場合には、送信された前記設定値の情報を前記記録部に記録するように制御することを特徴とする請求項７に記載の医療用サーバシステム。

【請求項１０】

前記サーバは、前記接続部を介して該サーバに接続された前記第１内視鏡プロセッサ及び前記第２内視鏡プロセッサの場合を含む内視鏡プロセッサから、該内視鏡プロセッサの設定値の情報、前記内視鏡プロセッサと共に使用される内視鏡、前記内視鏡プロセッサ及び前記内視鏡の機種、前記内視鏡プロセッサのシリアル番号、前記内視鏡プロセッサが設置された施設名、前記内視鏡プロセッサを使用するユーザ名、前記内視鏡プロセッサの前記利用情報を形成する利用回数の情報を、定期的を取得して、前記記録部に記録情報として取得した時間情報と共に記録し、更に前記内視鏡プロセッサ側から送信を要求された前記記録情報を前記内視鏡プロセッサ側に送信するように制御することを特徴とする請求項７に記載の医療用サーバシステム。

【請求項１１】

前記設定処理部は、前記第２内視鏡プロセッサにおいて変更可能なパラメータ範囲内において、前記パラメータの値を変更して前記ずれ量が前記所定の閾値以下となる前記第２設定値を生成する処理と、前記パラメータ範囲よりも狭いメニュー範囲内におけるパラメータの値を変更して前記ずれ量が前記所定の閾値以下となる前記第２設定値を生成する処理との一方を選択する選択部を有することを特徴とする請求項２に記載の医療用サーバシステム。

【請求項１２】

前記設定処理部は、前記第２内視鏡プロセッサを用いた内視鏡検査が行われる場合の臓器が第１の利用情報として指定された場合には、指定された前記臓器を検査した条件を満たし、さらに第２の利用情報としての指定された期間において前記第２内視鏡プロセッサを用いた内視鏡検査が行われる場合の設定値を前記第１設定値として前記第２設定値を生成することを特徴とする請求項２に記載の医療用サーバシステム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、内視鏡画像を生成する内視鏡プロセッサの設定を行う医療用サーバシステムに関する。

【背景技術】

【０００２】

近年、医療分野などにおいて、撮像素子を備えた内視鏡は広く用いられるようになっていく。また、内視鏡により撮像された撮像信号は、内視鏡プロセッサにより画像信号に変換され、モニタにおいて内視鏡画像として表示され、術者は、モニタに表示される内視鏡画像を観察して、患部等の診断を行う。

内視鏡プロセッサを新しいものに変更した場合、従来の古い内視鏡プロセッサの場合と同じ特性で利用できることが望まれる場合がある。

例えば、第１の従来例としてのＷＯ２０１３／０３１５１２号公報は、少なくとも一部の設定が共通な内視鏡プロセッサ１３Ａと１３Ｂとを含み、所定の操作に基づき、上位の優先順に決定された内視鏡プロセッサ１３Ａの設定内容を、下位の優先順位に決定された内視鏡プロセッサ１３Ｂへ送信し、内視鏡プロセッサ１３Ｂにおいて、受信した内視鏡プロセッサ１３Ａの設定内容のうち、内視鏡プロセッサ１３Ｂの設定内容と共通する設定を

10

20

30

40

50

、受信した内視鏡プロセッサ１３Ａの設定内容に変更する内容を開示している。

【０００３】

また、第２の従来例としての日本国特開２００７－２９８２０４号公報は、データバックアップ用の記憶手段を新たに設けること無く、給湯器のリモコンのリモコン通信機能が故障していてもデータを新しいユニットに移植できる新旧ユニット間のデータ移植方法を開示している。

この新旧ユニット間のデータ移植方法は、インターネットＮを介してデータ通信を行う通信手段を備え、記憶手段に記憶されたデータをデータ管理サーバに定期的に送信し蓄積させる制御構成を備えた給湯器のリモコンを交換するにあたり、リモコンの交換後に、携帯電話機を通じて交換した旧リモコンのロット番号と交換後の新リモコンのロット番号をデータ管理サーバに送信して両者の関連付けを行い、この関連付けに基づいてデータ管理サーバから新リモコンに対して蓄積しているデータの送信を行わせる。

また、第２の従来例は、交換した新リモコンに旧リモコンのデータをそのまま送信して、旧リモコンと同じ状態で使用できるようにすることと、交換する際にデータの形式変更や不要なデータを削除、新たな項目の追加等のデータを加工することを開示している。

【０００４】

上記第１の従来例及び第２の従来例とも、一方の内視鏡プロセッサ、又は旧リモコンの利用情報を考慮した設定を行っていない。また、第２の従来例では、２つの内視鏡プロセッサが同時に利用される場合を想定した設定を行うため、旧内視鏡プロセッサが故障したような場合には新内視鏡プロセッサにおいて旧内視鏡プロセッサに近い特性で使用するような設定を行うことができない場合が発生する。

このため、旧内視鏡プロセッサが故障したような場合においても、新内視鏡プロセッサの設定を簡単に行うことができることが望まれる。

また、旧内視鏡プロセッサの機種の特性が変更（改定）されたような場合には、新内視鏡プロセッサを、旧内視鏡プロセッサの設定内容に近い設定内容に設定することが望まれる場合もあり、利用情報に応じて設定ができるようにして、ユーザに対する操作性を確保できることが望まれる。

本発明は上述した点に鑑みてなされたもので、故障や機種の特性が変更になった場合に対しても古い内視鏡プロセッサの利用情報に基づいて、新しい内視鏡プロセッサを、古い内視鏡プロセッサに対応した設定内容に簡単に設定ができる医療用サーバシステムを提供することを目的とする。

【発明の開示】

【課題を解決するための手段】

【０００５】

本発明の一態様の医療用サーバシステムは、第１内視鏡プロセッサ及び第２内視鏡プロセッサが接続されるように構成された接続部と、前記接続部に接続された前記第１内視鏡プロセッサから入力される第１内視鏡画像信号の生成の処理において設定された第１設定値及び前記第１内視鏡プロセッサの利用履歴を含む利用情報を記録する記録部と、前記第１内視鏡プロセッサの接続後に前記接続部に接続された前記第２内視鏡プロセッサの第２内視鏡画像信号の生成の処理において設定された第２設定値を、前記記録部に記録された前記第１設定値及び前記利用情報に基づいて生成する設定処理部と、を有する。

【図面の簡単な説明】

【０００６】

【図１】図１は本発明の第１の実施形態の医療用サーバシステムの構成を示す図。

【図２】図２は図１における１つの内視鏡システムの内部構成を示す図。

【図３】図３は内視鏡システムにおける主なパラメータの設定範囲とメニューにより設定できるメニュー範囲とを表形式で示す図。

【図４】図４はサーバが取得する情報の詳細を示す図。

【図５】図５は本実施形態において使用される内視鏡の機種を表形式で示す図。

【図６】図６はサーバにより取得される情報例と、取得された情報から統計処理により算

10

20

30

40

50

出される推奨例等を表形式で示す図。

【図 7】図 7 はサーバに対して時間的に前に接続された内視鏡システムと、後に接続された内視鏡システムの構成を示す図。

【図 8】図 8 は第 1 の実施形態の代表的な動作の場合の処理内容を示すフローチャート。

【図 9】図 9 は図 8 における旧基準画像と新基準画像との差が閾値以下となるようにパラメータを変更する処理を示すフローチャート。

【図 10】図 10 は利用される内視鏡プロセッサの数に応じて分類された施設規模において推奨される推奨値を統計的に算出する処理を示すフローチャート。

【図 11】図 11 は図 8 において更に所定期間の経過毎に設定値の情報及び利用情報を記録する処理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】

【0007】

以下、図面を参照して本発明の実施形態を説明する。

(第 1 の実施形態)

図 1 に示すように本発明の第 1 の実施形態の医療用サーバシステム 1 は、内視鏡システムを製造するメーカ内に配置されたサーバ 2 を含むネットワーク装置 3 と、ネットワーク装置 3 に通信回線 4 を介して接続された複数の施設 (図 1 では 1 つのみ示す) 5 内に配置された内視鏡システム 6 A, 6 B と、を有する。図 1 では、1 つの施設 5 における 2 つの検査室 7 A, 7 B に、それぞれ内視鏡システム 6 A, 6 B を配置した例を示している。

図 1 では 1 つの施設 5 が 2 つの内視鏡システム 6 A, 6 B を備える例を示しているが、規模が小さい小病院のような施設では 1 つの内視鏡システムのみを有する場合もあり得る。また、規模が小病院よりは大きい中病院のような施設では小病院の場合よりは台数等が多い内視鏡システムを有し、中病院より規模が大きい大病院のような施設ではより多くの台数の内視鏡システムを有する。このため、以下に用いる内視鏡システム 6 I における I は、A, B の場合に限らず、A, B, C, ... の場合も含む。

【0008】

内視鏡システム 6 I は、検査 (又は観察) を行うための内視鏡 11 I と、内視鏡 11 I に照明光を供給する光源装置 12 I と、内視鏡 11 I に搭載された撮像素子に対する信号処理を行い、画像信号 (映像信号) を生成する画像処理装置としての内視鏡プロセッサ 13 I と、内視鏡画像を表示する表示装置としてのモニタ 14 I と、内視鏡プロセッサ 13 I に接続されたキーボード 15 I と、周辺機器としてのビデオテープレコーダ (VTR と略記) 16 I 及びプリンタ 17 I と、を有する。なお、光源装置を内視鏡プロセッサ 13 I の内部に納めた光源一体型のプロセッサを備えた内視鏡システムとして構成してもよい。

撮像素子を備えた内視鏡 11 I としては、先端部内に撮像素子 35 (図 2 参照) を内蔵した電子内視鏡と呼ばれる内視鏡 11 A と、ファイバスコープ等により構成される光学式内視鏡 18 の接眼部に、撮像素子を内蔵したテレビカメラ 19 を装着したテレビカメラ装着の内視鏡 11 B とがある。

内視鏡 11 I は、患者の体内に挿入される挿入部 21 と、挿入部 21 の基端 (後端) に設けられた操作部 22 と、操作部 22 から基端が延出されたライトガイドケーブル 23 を有する。

【0009】

また、内視鏡 11 A の場合には、操作部 22 から基端が延出された信号ケーブル 24 を有し、ライトガイドケーブル 23 及び信号ケーブル 24 の末端の光源コネクタ 25 及び信号コネクタ 26 は、それぞれ光源装置 12 A と内視鏡プロセッサ 13 A にそれぞれ着脱自在に接続される。

一方、内視鏡 11 B の場合には、テレビカメラ 18 b から信号ケーブル 24 の基端が延出され、ライトガイドケーブル 23 及び信号ケーブル 24 の末端の光源コネクタ 25 及び信号コネクタ 26 は、それぞれ光源装置 12 B と内視鏡プロセッサ 13 B にそれぞれ着脱自在に接続される。

10

20

30

40

50

なお、光源装置 1 2 I 及び内視鏡プロセッサ 1 3 I には、上記のように内視鏡の構造形態が異なるタイプの内視鏡や、検査（又は観察）しようとする検査部位（観察部位、臓器）に対応して挿入部 2 1 の外径等が設定された機種（種類）が異なる内視鏡を接続することができる。

ネットワーク装置 3 は、内視鏡システム 6 I の設定情報を記録する等の機能を有するサーバ 2 と、内視鏡プロセッサ 1 3 I に一端が接続された通信回線 4 の他端が接続される、接続部を形成するハブ 1 0 とを有し、内視鏡プロセッサ 1 3 I は通信回線 4 及びハブ 1 0 を介してサーバ 2 と通信可能（情報の送受信が可能となるよう）に接続される。

【 0 0 1 0 】

サーバ - 2 は、内視鏡システム 6 I を構成する内視鏡プロセッサ 1 3 I の各種の情報を取得し、取得した各種の情報を保存する。

従って、内視鏡プロセッサ 1 3 I が、仮に故障したような場合においても、内視鏡プロセッサ 1 3 I と同じ機種の新しい内視鏡プロセッサ 1 3 I をネットワーク装置 3 に接続し、故障した内視鏡プロセッサ 1 3 I の場合と同じ設定状態に設定することができるようにしている。

また、サーバ 2 は、ネットワーク装置 3 に接続された新しい内視鏡プロセッサの設定値を、当該内視鏡プロセッサよりも時間的に前にネットワーク装置 3 に接続された古い内視鏡プロセッサ（又は旧内視鏡プロセッサ）の設定値に近い値に設定することもできるようにしている。

また、今まで使用していた内視鏡プロセッサ 1 3 I の機種が改定されたような場合においても、改定前に近い設定状態に設定できるようにして、使い易いシステムを構築できるようにしている。

例えば、改定前の古い内視鏡プロセッサ 1 3 A を交換して改定された新しい内視鏡プロセッサ 1 3 A ' を用いて内視鏡装置を形成したような場合においても、本実施形態は、改定前の古い内視鏡プロセッサ 1 3 A の利用情報に基づいて、新しい内視鏡プロセッサ 1 3 A ' の設定を簡単に行うことができるようにしている。

【 0 0 1 1 】

図 2 は 1 つの内視鏡システム 6 A の具体的な構成を示す。

図 2 に示すように内視鏡 1 1 A は、照明光を導光（伝送）するライトガイド 3 1 が挿通され、このライトガイド 3 1 はライトガイドケーブル 2 3 の端部（末端）の光源コネクタ 2 5 が光源装置 1 2 A に接続される。

光源装置 1 2 A は、広帯域観察モード（W L I モード）と、特殊光観察モードを構成する狭帯域光観察モード（N B I モード）との 2 つの観察モードに対応した照明光を発生できるように広帯域観察用発光ダイオード（W L I - L E D と略記）3 2 a と、狭帯域用 L E D（N B I - L E D）3 2 b との 2 つの光源と、ダイクロイックミラー 3 3 a と、集光レンズ 3 3 b と、2 つの L E D の発光を切り替える制御と、2 つの L E D の発光量を制御する光源制御回路 3 4 とを有する。

なお、図 2 においては、光源装置 1 2 A として L E D を用いた構成例を示しているが、例えばキセノンランプを用い、キセノンランプの光を回転可能な円板の周方向に配置した広帯域観察用フィルタ、狭帯域用フィルタを選択的に通して、2 つの観察モードに対応した照明光を生成するようにしても良い。なお、特殊光観察モードとして、さらに蛍光観察モード用の励起光を発生する光源を備えた光源装置を採用することにより、蛍光観察を行うこともできる。

【 0 0 1 2 】

W L I - L E D 3 2 a は、例えば可視の波長帯域をカバーする白色光を発生し、白色光は、ダイクロイックミラー 3 3 a を殆ど透過して集光レンズ 3 3 b により集光されてライトガイド 3 1 に、W L I 用照明光として入射する。

N B I - L E D 3 3 b は、例えば青の波長帯域における 1 つ又は 2 つの狭帯域光を発生し、該狭帯域光はダイクロイックミラー 3 3 a で選択的に反射され、集光レンズ 3 3 b により集光されてライトガイド 3 1 に、N B I 用照明光として入射する。

10

20

30

40

50

ライトガイド 3 1 は、光源装置 1 2 A から入射された照明光を伝送し、先端面から出射し、内視鏡 1 1 A (の挿入部 2 1) が挿入された体内を照明する。

また、内視鏡 1 1 A (の挿入部 2 1) の先端部には、光学像を結ぶ (図示しない) 対物レンズが配置され、その結像位置に電荷結合素子等の光電変換を行う撮像素子 3 5 が配置されている。

また、内視鏡 1 1 A は、撮像素子 3 5 が接続され、バッファ回路等により構成される映像 (又は画像) インタフェース (図 2 では映像 I F と略記) 3 6 と、内視鏡 1 1 A の撮像素子 3 5 等の情報を格納した不揮発性メモリ 3 7 と、内視鏡機種情報を含む内視鏡識別情報 (内視鏡 I D) を格納した内視鏡 I D 格納部 (図 2 では簡略的に内視鏡 I D で示す) 3 8 とを有する。なお、内視鏡 (の) 機種は、内視鏡 (の) 種別又は種類と同じ意味である。

10

【 0 0 1 3 】

内視鏡 1 1 A の信号コネクタ 2 6 を、内視鏡プロセッサ 1 3 A に接続することにより、映像インタフェース 3 6、不揮発性メモリ 3 7、内視鏡 I D 格納部 3 8 は、内視鏡プロセッサ 1 3 A 内のインタフェース回路 4 1 と接続される。

インタフェース回路 4 1 は、映像インタフェース 3 6 に接続される映像 (又は画像) インタフェース 4 1 a と、不揮発性メモリ 3 7 に接続されるメモリインタフェース 4 1 b と、内視鏡 I D 格納部 3 8 に接続され、内視鏡機種を検知する内視鏡機種検知回路 4 1 c を有する。

そして、撮像素子 3 5 により光電変換された撮像信号は、映像インタフェース 3 6、4 1 a を介して映像信号 (画像信号) となり、内視鏡プロセッサ 1 3 A 内の映像信号処理回路 (又は画像信号処理回路) 4 2 に入力される。映像インタフェース 4 1 a は、例えばブリアンプ、相関二重サンプリング処理回路 (C D S 回路と略記) により構成され、映像インタフェース 3 6 を介して入力される撮像信号を内視鏡映像信号 (又は内視鏡画像信号) に変換して、映像信号処理回路 4 2 に出力する。なお、内視鏡映像信号 (又は内視鏡画像信号) を単に映像信号 (又は画像信号) とも言う。

20

【 0 0 1 4 】

映像信号処理回路 4 2 は、入力される映像信号 (画像信号) に対して、処理機能が異なる複数の回路により映像信号処理 (又は画像信号処理) を行い、生成した映像信号 (又は画像信号) を表示装置としてもモニタ 1 4 A に出力する。この場合、映像信号処理回路 4 2 を形成する複数の回路は、検査又は観察しようとする検査部位 (観察部位、又は臓器) に適した設定値となるパラメータに応じた特性で映像信号処理 (又は画像信号処理) を行う。後述するように、図 3 は、映像信号処理回路 4 2 を形成する複数の回路のパラメータの例を示す (映像信号処理回路 4 2 以外のパラメータも示している) 。

30

上記不揮発性メモリ 3 7 の情報は、メモリインタフェース 4 1 b を介して内視鏡プロセッサ 1 3 A の動作を制御する中央処理装置 (C P U と略記) 4 3 により読み取られる。

また、内視鏡 I D 格納部 3 8 は、内視鏡機種検知回路 4 1 c を介して C P U 4 3 と接続され、C P U 4 3 は、内視鏡プロセッサ 1 3 A に接続された内視鏡 1 1 A の機種の情報を取得する。

40

【 0 0 1 5 】

なお、内視鏡 1 1 B の場合には、図 2 の撮像素子 3 5、映像インタフェース 3 6、不揮発性メモリ 3 7、内視鏡 I D 格納部 3 8 が、テレビカメラ 1 9 内に設けられる構造となる (図示略) 。

内視鏡プロセッサ 1 3 A には、C P U 4 3 に接続され、各種の情報を一時的に格納するためや、作業エリアとして用いられるメモリ 4 4 と、C P U 4 3 とデータバス 4 5 を介して接続されたユーザインタフェース制御回路 (図 2 ではユーザ I F 制御回路) 4 6、周辺機器制御回路 4 7 と、ユーザインタフェース制御回路 4 6 に接続されたフロントパネル 4 8 と、が設けられている。

また、内視鏡プロセッサ 1 3 A には、当該内視鏡プロセッサ 1 3 A の固有の識別情報となるシリアル番号 (図 2 等の図面では S / N と略記) を記録した S / N メモリ 4 9 が設け

50

られ、CPU 43と接続されている。そして、後述するようにサーバ2は、内視鏡プロセッサ13Aからそのシリアル番号を読み出し、当該シリアル番号毎にサーバ2に接続された内視鏡システムの設定値、利用情報を管理する。

ユーザインタフェース制御回路46には上記フロントパネル48と共に、キーボード15Aが接続され、周辺機器制御回路47には、ネットワーク装置3、VTR16A、プリンタ17Aが接続されている。

【0016】

上記映像信号処理回路42は、ノイズリダクション回路(NR回路と略記)42aと、プリフリーズ回路42bと、カラーマネジメントシステム処理回路(CMS回路又は色補正回路)42cと、ズーム回路42dと、構造強調回路42eと、オンスクリーンディスプレイ回路(OSD回路)42fと、合成回路42gと、調光回路42hと、パラメータ制御回路42iとを有する。

NR回路42aは、映像信号中のランダムノイズを低減し、プリフリーズ回路42bは、フリーズ指示によりフリーズされた静止画を表示する場合、フリーズ指示前のプリフリーズ処理を行い、CMS回路42cは、カラーモード又はカラー処理モードに対応したカラー補正処理を行う。

ズーム回路42dは、電子ズーム処理を行い、構造強調回路42eは、輪郭等の構造を強調する構造強調処理を行い、OSD回路42fは、メニュー画面等を表示する処理を行う。

合成回路42gは、構造強調された映像(画像)にOSD回路42fで生成されたメニュー画面等を合成し、調光回路42hは、調光信号を生成する。なお、調光回路42hは、内視鏡画像の明るさを検出する測光回路42h1を有する。パラメータ制御回路42iは、NR回路42a、プリフリーズ回路42b、...、調光回路42h、測光回路42h1のパラメータを制御する。

【0017】

なお、映像信号処理回路42は、更に、表示装置に内視鏡画像を表示する際の表示枠の大きさとしてのマスクを設定するマスク回路42g1を、例えば合成回路42g内に備える。なお、マスク回路42jを、合成回路42gの外部に設けるようにしても良い。パラメータ制御回路42iは、マスク回路42g1のマスクサイズを決定するパラメータも制御する。

また、映像信号処理回路42は、例えばNR回路42a内に広い階調で内視鏡画像を表示できるように輝度制御(例えば、入力信号の輝度レベルに対して出力信号の輝度レベルを非線形となる特性にして、階調を制御)をする輝度制御回路42a1を有する。この輝度制御回路42a1をNR回路42aの外部に設けるようにしても良い。パラメータ制御回路42iは、輝度制御回路42a1の輝度制御を行うか否か(ON/OFF)のパラメータも制御する。

図3は、例えば内視鏡システム6Aにおける機能又は特性が変化する主な項目におけるパラメータの可変範囲(パラメータ範囲)と、パラメータ範囲よりは狭い可変範囲(設定範囲)となるメニューにより設定可能な可変範囲(メニュー範囲)とを示す。なお、図3は1つの具体例を示すものであり、図3とは異なる内容であっても良い。

【0018】

具体的には、観察モードに相当する光源装置における照明光、光量、内視鏡プロセッサにおける映像信号処理回路42におけるNR回路42aのNR、プリフリーズ回路42bのプリフリーズ、CMS回路42cのカラーモード、ズーム回路42dのズーム、構造強調回路42eの交渉構造強調、マスク回路42g1のマスクサイズ、調光回路42hの調光、測光回路42h1の測光、輝度制御回路42a1の輝度制御等の項目がある。

照明光(観察モード)としては、上述したWLI(の照明光)とNBI(の照明光)とがある。光源装置の機種によっては、さらに蛍光観察のための蛍光観察モードに対応した励起光を発生する機能を有するものがある。この場合には、パラメータ又はメニューにより、WLI(の照明光)又はNBI(の照明光)を選択できる。

光源装置における照明光の光量は、パラメータ又はメニューにより、- 8 ~ + 8 までの広範囲のレベルで調整できるようになっている。この場合、レベル 0 が標準の光量となり、光量パラメータの値の指定によりレベル - 8 ~ + 8 から 1 つのレベルの光量に設定することができる。なお、本実施形態においては、レベル j ($j = - 8 \sim 0 \sim 8$) における j の値が大きい程、各回路の処理機能が大きいことを表す。なお、メニューにより光量を変化させる場合には、増加ボタン (+ ボタン) と減少ボタン (- ボタン) により光量を可変設定できる。

【 0 0 1 9 】

NR 回路 4 2 a によるノイズリダクション (NR) としては、NR を OFF した場合と、NR を ON した場合におけるランダムノイズを低減する処理レベルとしてレベル 1 ~ 8 まで可変できる。

10

例えば、パラメータ制御回路 4 2 i は、NR 回路用パラメータ P 0 により、NR 回路 4 2 a のノイズリダクションの機能を OFF, NR 回路用パラメータ P 1 ~ P 8 により、ノイズリダクションのレベル 1 ~ 8 を設定する。パラメータ制御回路 4 2 i は、以下の他の回路も、同様に設定する。なお、メニューでは、NR を OFF、又は ON (所定の NR レベル) のみが設定 (選択) できる。

プリフリーズ回路 4 2 b によるプリフリーズに関しては、図 3 に示すようにプリフリーズ機能を OFF にした設定と、プリフリーズ機能をレベル 1 ~ 8 までの任意のレベルに設定することができる。なお、メニューでは、プリフリーズを OFF、又は ON (所定のプリフリーズレベル) のみが設定 (選択) できる。

20

CMS 回路 4 2 c によるカラーモードとしては、OFF にした場合と、ON にした倍における観察部位又は内視鏡の機種に応じた色補正を行うモード C 1, C 2, C 3 の 3 つが用意されている。例えば上部消化管を観察する場合、赤色系に色補正するモード C 1 が用意されている。

【 0 0 2 0 】

また、下部消化管を観察する場合、緑色系に色補正するモード C 3 が用意されている。モード C 2 は、C 1 と C 3 の中間のモードである。なお、メニューでは、カラーモードを OFF、又は ON (例えば C 2) のみが設定 (選択) できる。

ズーム回路 4 2 d による電子ズーム処理による画像を拡大するズーム倍率としては、1 . 0 倍 (ズーム処理を OFF)、1 . 2 倍、1 . 5 倍を選択的に設定できるようにしている。メニューでは、OFF (1)、又は 1 . 5 倍のみが設定 (選択) できる。

30

構造強調回路 4 2 e による構造強調に関しては、構造強調を OFF にした場合と、ON にした場合における観察モードや、内視鏡の機種等に応じた設定としての A / B / E において、それぞれ構造強調の処理レベル (強度) が異なるレベルとなる 1 ~ 2 4 (つまり A 1 ~ A 2 4 / B 1 ~ B 2 4 / E 1 ~ E 2 4) から選択的に設定できるようにしている。メニューでは、OFF と、(パラメータの場合に比較して) 粗いレベル設定となる A 1 ~ A 8 / B 1 ~ B 8 / E 1 ~ E 8 のみが設定 (選択) できる。

また、マスク回路 4 2 g 1 によるマスクサイズは、表示装置に出力する内視鏡画像のマスクサイズを小 (Small)、中 (Normal)、大 (Large) の中から 1 つを選択的に設定できるようにしている。メニューでは、小、大のみから選択できる。

40

【 0 0 2 1 】

また、調光回路 4 2 h による調光は、調光機能を ON した自動調光 (Auto) と OFF (手動) とを選択できる。調光機能を ON した自動調光 (Auto) の場合には、内視鏡画像の明るさを適切なレベルに設定するために調光信号を生成するが、生成する際に、レベル 1 ~ 8 までの調光信号を生成し、光源装置 1 2 A の光源制御回路 3 4 に出力する。メニューでは、調光を OFF、又は ON (所定の調光レベル) のみが設定 (選択) できる。

また、測光回路 4 2 h 1 による測光は、測光を行わない OFF の場合と、測光を行う ON の場合における Peak (ピーク測光)、Ave (平均測光)、Auto (自動測光) の 3 つの測光方法で明るさを検出することができ、測光パラメータにより 3 つの測光方法から 1 つの測光方法を指定する。この場合には、メニューにより測光の OFF、ON の場

50

合のピーク、平均、自動のいずれかの測光を選択できる。

ピーク測光は、映像信号のピーク値で明るさを検出し、平均測光は平均値で明るさを検出し、自動測光は、両者を組み合わせた中間的な測光方法である。

輝度制御は、輝度制御 ON と OFF とを選択できる。

【 0 0 2 2 】

術者等のユーザは、図 2 に示すキーボード 1 5 A 又はフロントパネル 4 8 から、内視鏡プロセッサ 1 3 A の映像信号処理回路 4 2 を構成する各回路を動作させる場合の設定値又は設定情報となる各種のパラメータ (の値) をユーザインタフェース制御回路 4 6 に入力 (選択) することができる。なお、図 3 に示した項目の情報 (パラメータ) は、後述するサーバ 2 が取得する情報に含まれる。換言すると、サーバ 2 は、 (該サーバ 2 に接続される) 内視鏡システム 6 I のパラメータの情報を、設定値の情報として取得する。

10

ユーザインタフェース制御回路 4 6 は、入力されたパラメータを、データバス 4 5 を介してパラメータ制御回路 4 2 i に送り、パラメータ制御回路 4 2 i は入力されたパラメータとなるように映像信号処理回路 4 2 を構成する各回路のパラメータを設定する制御を行う。映像信号処理回路 4 2 を構成する各回路が設定されたパラメータは、例えばパラメータ制御回路 4 2 i 内の不揮発性メモリ 4 2 i 1 に格納される。なお、不揮発性メモリ 4 2 j をパラメータ制御回路 4 2 i の外部に配置しても良い。

上記合成回路 4 2 g から出力される映像信号は、モニタ 1 4 A に入力され、モニタ 1 4 A は、映像信号の画像を内視鏡画像として表示する。

20

【 0 0 2 3 】

調光回路 4 2 h は、生成した調光信号を、光源装置 1 2 A の光源制御回路 3 4 に出力する。

パラメータ制御回路 4 2 i は、データバス 4 5 を介して、ネットワーク装置 3 に接続された周辺機器制御回路 4 7 と接続される。

図 2 に示すようにネットワーク装置 3 内のサーバ 2 は、通信回線 4 を介して接続された内視鏡システム 6 I の設定値の情報と利用情報とを記録 (又は保存) する記録部 5 1 と、 (内視鏡システム 6 I における) 少なくとも代表的な複数の設定値の場合において内視鏡プロセッサ 1 3 I により生成される複数の基準画像を、予め記録 (又は保存) する画像記録部 5 2 と、を有する。

なお、後述する動作の説明においては、基準画像は、任意のパラメータの場合に対して画像記録部 5 2 に記録されている場合として簡略的に説明する。 (以下の演算処理部 5 3 が) 代表的な複数の基準画像から、パラメータ値が異なる任意の基準画像を (補間処理等で) 生成するようにしても良い。

30

【 0 0 2 4 】

また、サーバ 2 は、時間的に前に接続された旧内視鏡システムにおける旧内視鏡プロセッサにより生成された基準画像としての旧基準画像と、時間的に後に接続された新内視鏡システムにおける新内視鏡プロセッサにより生成された基準画像としての新基準画像とのずれが閾値以内で一致するように演算処理を行う演算処理部 (又は演算処理回路) 5 3 を有する。後述する図 7 は、旧内視鏡システムに相当する内視鏡システム 6 A と、新内視鏡システムに相当する内視鏡システム 6 C がサーバ 2 に接続された構成を示す。

40

なお、旧内視鏡システム、旧内視鏡プロセッサ、旧基準画像を、それぞれ第 1 内視鏡システム、第 1 内視鏡プロセッサ、第 1 基準画像のように定義し、新内視鏡システム、新内視鏡プロセッサ、新基準画像を、それぞれ第 2 内視鏡システム、第 2 内視鏡プロセッサ、第 2 基準画像のように定義しても良い。また、旧内視鏡システムの設定値を旧設定値、新内視鏡システムの設定値を新設定値とする場合には、同様に旧設定値、新設定値を、それぞれ第 1 設定値、第 2 設定値のように定義しても良い。

演算処理部 5 3 は、旧基準画像と新基準画像とのずれ量が閾値以下か否かの判定を行う判定部を形成する判定回路 5 3 a を有する。また、演算処理部 5 3 は、第 1 内視鏡システム又は第 2 内視鏡システムにおけるパラメータを変更するパラメータ変更部を形成するパラメータ変更回路 5 3 b を有する。

50

【 0 0 2 5 】

なお、パラメータ変更部を形成するパラメータ変更回路 5 3 b は、上記ずれ量が閾値以下となるように、第 2 内視鏡プロセッサを含む第 2 内視鏡システムのパラメータを変更して、第 2 設定値を生成するように定義しても良い。

判定回路 5 3 a、パラメータ変更回路 5 3 b は、演算処理部 5 3 の内部に設ける場合に限定されるものでなく、演算処理部 5 3 の外部に設けるようにしても良い。

演算処理部 5 3 は、旧基準画像と新基準画像とのずれが閾値外となるような場合には、パラメータ変更回路 5 3 b により第 2 内視鏡システムにおけるパラメータを変更して、閾値以内となるように演算処理を行う。また、演算処理部 5 3 は、旧基準画像と新基準画像とのずれが閾値以内となった場合には、その場合における新内視鏡システムにおけるパラメータを新内視鏡システムにおける設定値とする動作を行う。

10

演算処理部 5 3 は、CPU 又は DSP (デジタルシグナルプロセッサ) 等により形成され、サーバ 2 の動作を制御する制御部又は制御回路の機能を持つ。また、サーバ 2 の演算処理部 5 3 は、ネットワーク装置 3 に内視鏡システム 6 I を構成する内視鏡プロセッサ 1 3 I が接続された場合には、接続された内視鏡プロセッサ 1 3 I のシリアル番号を、設定値及び利用情報を含む他の情報と共に内視鏡プロセッサ 1 3 I の周辺機器制御回路を介して取得し、そのシリアル番号毎に内視鏡プロセッサ 1 3 I の設定値及び利用情報等を管理する。

【 0 0 2 6 】

具体的には、サーバ 2 (の演算処理部 5 3) は、図 4 に示すように、施設の情報、ユーザとしての術者、内視鏡プロセッサの機種、内視鏡プロセッサのシリアル番号、内視鏡機種、内視鏡プロセッサを含む内視鏡システムの設定値、利用情報、の各情報を取得し、記録部 5 1 に記録する。

20

また、図 4 においては、内視鏡システムの設定値として、(内視鏡の機種の他に) 光源装置の設定値と、内視鏡プロセッサの (主に映像信号処理回路 4 2 の) 設定値とを含む。

【 0 0 2 7 】

また、サーバ 2 は、演算処理部 5 3 が旧基準画像と新基準画像とが閾値以内で一致するか否かの演算処理を行う場合に使用される作業エリアとして用いられるメモリ 5 4 と、ハブ 1 0 に接続され、通信回線 4 を介して接続された内視鏡システム 6 I 側と情報 (データ) の送受信を行うデータバッファ (又は送受信部) 5 5 とを有する。

30

なお、図 2 においては、ハブ 1 0 に 3 つの内視鏡システム 6 A , 6 B , 6 C が接続された状態を示す。

また、設定値 (の情報) として、主に光源装置側の設定となる照明光の設定 (又は観察モードに対応した照明光モード、W L I、N B I で略記)、その光量の設定、がある。

【 0 0 2 8 】

また、設定値 (の情報) として、内視鏡プロセッサ側の設定となる N R、プリフリーズ、カラーモード (カラー補正)、ズーム、構造強調、マスクサイズ、調光 (モード)、測光、輝度制御の設定値を取得する。

また、利用情報として、サーバ 2 に接続した状態で使用するサーバ連携の O N / O F F、周辺機器として V T R、プリンタを制御するか否かの利用情報、内視鏡システムの利用回数、内視鏡システムにおける検査部位の情報等である。

40

より限定された狭義の利用情報としては、図 4 において、2 点鎖線で示すように内視鏡システムの利用回数、内視鏡システムにおける検査部位の情報に限定しても良い。なお、利用回数は、サーバ 2 に接続された状態においての内視鏡システムの利用回数を表す。サーバ 2 に接続されていない状態において内視鏡システムが検査に使用 (利用) される場合もあり得るが、その場合の情報をサーバ 2 が確実に取得できないために、上記の場合の利用回数に含めないが、サーバ 2 に接続されていない状態において内視鏡システムが利用された情報をサーバが取得できた場合には、上記の利用回数に含めるようにしても良い。なお、利用回数として、所定の時間以上の使用を 1 回分の利用回数と定義しても良い。この場合には、所定の時間未満の利用は、1 回分の利用回数に計数しない。

50

【 0 0 2 9 】

本実施形態においては、サーバ 2 は、少なくとも内視鏡システムの利用回数、又は内視鏡システムにおける検査部位の情報を利用情報とし、当該利用情報に基づいて 1 つの内視鏡プロセッサ（例えば第 1 内視鏡プロセッサ）の設定値を、他の内視鏡プロセッサ（例えば第 2 内視鏡プロセッサ）の設定値に設定する処理機能を行う。より、具体的には、演算処理部 5 3 は、利用情報に基づいて、1 つの内視鏡プロセッサの設定値を、他の内視鏡プロセッサの設定値に設定する設定処理部を形成する設定処理回路 5 3 c の機能を持つ。

なお、上述したように内視鏡は、検査しようとする部位や臓器に応じて内視鏡の機種が用意されている。このため、内視鏡の機種の情報が利用情報の一部を表すとも言える。図 5 は、本実施形態において使用可能な内視鏡の機種の概略を示す。

図 5 に示すように内視鏡の機種としては、上部消化管内視鏡（G I F）、下部消化管内視鏡（C F）、十二指腸用内視鏡（T J F）、気管支又は呼吸器用内視鏡（B F）、耳鼻科用内視鏡（E N T）、泌尿器用内視鏡（C Y F）等がある。

また、本実施形態においては、サーバ 2（の演算処理部 5 3）は、取得した情報から統計的処理により、利用情報を形成する検査しようとする部位において推奨される推奨設定値（推奨設定値、又は推奨値）を算出し、記録部 5 1 に記録（保存）する。

【 0 0 3 0 】

また、本実施形態においては、後述するように利用情報に基づいて 1 つの内視鏡プロセッサ（例えば第 1 内視鏡プロセッサ）の設定値を、他の内視鏡プロセッサ（例えば第 2 内視鏡プロセッサ）の推奨値に設定する処理機能も備える。

図 6 は、サーバ 2 により取得される情報例と、取得された情報から統計処理により算出される推奨値等を表形式で示す。なお、推奨値は、例えば後述する図 1 0 の処理により算出される。

図 6 に示すようにサーバ 2 により取得される情報の項目としては、図 4 において説明したものをより具体的に示している。サーバ 2 は、施設の情報としての病院名（病院サイズ）、術者、内視鏡プロセッサの機種、内視鏡プロセッサのシリアル番号、内視鏡の機種、照明光（観察モード）、光量、N R、...、測光、輝度制御、サーバ連携、周辺機器制御、利用回数、検査部位の各情報を取得し、取得した各情報をシリアル番号毎に区別して記録部 5 1 に記録する。また、サーバ 2 は、内視鏡プロセッサの（サーバ 2 への）接続時間の情報も記録部 5 1 に記録する。なお、病院サイズは、最初においては取得されずに病院名となり、その後の統計処理により分類される。

【 0 0 3 1 】

例えば、サーバ 2 は、大病院における術者 A が、内視鏡プロセッサの機種が C V - 1 で、内視鏡の機種が G I F を用いて、照明光が N B I で、光量が 6、N R が O N、カラーモードが C 1、ズームが 1、構造強調が B 7、マスクサイズが大、調光、輝度制御が O N、サーバ連携が O N、周辺機器制御として V T R を連携、利用回数が 4 5 7 回目の検査部位としての食道の内視鏡検査を行った情報を取得する。

また、接続時間 t a も記録する。なお、接続時間 t a 等は、接続した年、月、日、時間（何時、何分）の情報を含む。このため、記録部 5 1 は、例えば 1 つの機種の内視鏡プロセッサにより、異なる検査部位や、臓器を検査（観察）した場合の履歴情報を含む。

また、例えば、術者等により指定された検査部位に関する最新の設定値の情報を、履歴情報から特定することもできる（そして、新しい内視鏡プロセッサの設定を行う場合にも、履歴情報を利用することができる）。具体的には、これから術者が臓器を指定して検査しようとする場合、その臓器において過去において検査がされている、例えば最新の設定値を利用したいと望む場合がある。そのような場合、履歴情報を利用することにより、（1 つの内視鏡プロセッサが異なる複数の臓器の検査に利用されたような場合においてを）臓器を指定して、その臓器における最新の設定値を取得したり、最新の設定値に設定したりすることが簡単にできる。

なお、図 6 における内視鏡プロセッサの機種としての C V - 1、C V - 2、C V - 3 は、ハイエンド、ミドル、ローエンドの機種を簡略的に示す。

10

20

30

40

50

他の術者 B ~ L の場合に関してもサーバ 2 は、同様の情報を取得し、取得した各情報をシリアル番号毎に区別して記録部 5 1 に記録する。

【 0 0 3 2 】

また、サーバ 2 の演算処理部 5 3 は、取得した各情報に対して、統計的処理を行い、図 6 において Example (推奨値) 又は推奨設定値を算出し、記録部 5 1 に (推奨値として) 記録する。

なお、図 6 における Default は、工場出荷時において設定される初期値の設定例を示し、この初期値は、記録部 5 1 に記録される。

そして、ユーザとしての術者は、内視鏡検査を行う場合、推奨例の設定値の情報をサーバ 2 から取得し、内視鏡システムの設定値を推奨例の設定値に設定して、内視鏡検査を行うことができるようにしている。

10

また、内視鏡システムの設定値を、工場出荷時の初期値に戻したいような場合においても、ユーザは、サーバ 2 から初期値の情報をサーバ 2 (の記録部 5 1) から取得し、内視鏡システムの設定値を初期値に設定することも簡単にできるようにしている。

図 7 は、例えば図 1 又は図 2 に示した内視鏡システム 6 A と、該内視鏡システム 6 A に類似した新しい内視鏡システム 6 C をサーバ 2 に (内視鏡システム 6 A の接続時よりも) 後から接続した構成例を示す。そして、本実施形態においては、内視鏡システム 6 C を内視鏡システム 6 A の設定値に近い特性に設定することもできる。

【 0 0 3 3 】

なお、図 7 において、内視鏡システム 6 A の構成は、図 2 において説明済みであり、また内視鏡システム 6 C における内視鏡プロセッサ 1 3 C 以外の内視鏡 1 1 C, 光源装置 1 2 C、モニタ 1 4 C 等は、内視鏡システム 6 A における内視鏡 1 1 A, 光源装置 1 2 A、モニタ 1 4 A 等と同じ構成である。

20

また、図 7 に示す内視鏡プロセッサ 1 3 C においては、該内視鏡プロセッサ 1 3 C に設けられた映像信号処理回路 4 2 ' は、内視鏡プロセッサ 1 3 A に設けられた映像信号処理回路 4 2 に類似した構成であり、映像信号処理回路 4 2 における NR 回路 4 2 a、プリフリーズ回路 4 2 b、...、パラメータ制御回路 4 2 i、不揮発性メモリ 4 2 j 等に ' を付けて映像信号処理回路 4 2 ' を構成する各回路等の構成要素を示している。

内視鏡システム 6 A を構成する内視鏡プロセッサ 1 3 A における例えば構造強調回路 4 2 e におけるパラメータの可変範囲は、図 3 に示すように A / B / E 1 ~ 2 4 であるのに対して、内視鏡プロセッサ 1 3 C における例えば構造強調回路 4 2 e ' におけるパラメータの可変範囲が異なり、例えば構造強調回路 4 2 e ' におけるパラメータの可変範囲は、例えばより粗い可変範囲 (例えば A / B / E 1 ~ 1 6) であっても良い。

30

【 0 0 3 4 】

そして、このようにパラメータの可変範囲が異なる場合においても、内視鏡システム 6 C の設定値を、内視鏡システム 6 A の設定値に近い状態に設定できるようにしている。また、両内視鏡システム 6 A, 6 C の両設定値が近い状態に設定することにより、内視鏡システム 6 C における内視鏡プロセッサ 1 3 C の設定値を、内視鏡システム 6 A における内視鏡プロセッサ 1 3 A の設定値に近い状態に設定できるようになる。

なお、本実施形態においては、以下に説明するように内視鏡システム 6 C の設定値を、内視鏡システム 6 A の設定値に近い状態に設定する場合、利用情報を形成する検査部位を考慮した設定を行うことが出来るようにしている。

40

術者は、内視鏡システム 6 C を用いて、例えば食道を検査しようとする場合には、内視鏡システム 6 A において同じ食道を検査した場合の例えば最新となる設定値に近い設定値に設定することが、食道とは異なる胃を検査した場合の設定値に近い状態 (設定値) に設定するよりも望まれる。

例えば、内視鏡システム 6 A の現在の設定値が胃を検査した場合の設定値である場合には、現在よりも前 (過去) となり、内視鏡システム 6 C を用いて、検査しようとする同じ検査部位 (臓器) を検査する場合に設定された、例えば最新の設定値に近い状態 (又は設定値に) 設定するよりも望まれる。そして、本実施形態は、このような要請に沿った設定

50

処理を行う（図 8 において後述）。

【 0 0 3 5 】

また、本実施形態においては、内視鏡システム 6 C を用いて、検査しようとする検査部位（臓器）を検査する場合、内視鏡システム 6 A における推奨値に近い設定値に設定する選択も行うことができるようにしている。

本実施形態の医療用サーバシステム 1 は、第 1 内視鏡プロセッサ（例えば 1 3 A）及び第 2 内視鏡プロセッサ（例えば 1 3 C）が接続されるように構成された接続部を形成するハブ 1 0 と、前記接続部に接続された前記第 1 内視鏡プロセッサから入力される第 1 内視鏡画像信号における処理において設定されている第 1 設定値及び前記第 1 内視鏡プロセッサの利用履歴を含む利用情報を記録する記録部 5 1 と、前記第 1 内視鏡プロセッサの接続後に前記接続部に接続された前記第 2 内視鏡プロセッサの第 2 内視鏡画像信号における処理において設定されている第 2 設定値を、前記記録部 5 1 に記録された前記第 1 設定値及び前記利用情報に基づいて生成する設定処理部を形成する演算処理部 5 3 と、を有することを特徴とする。

次に本実施形態の医療用サーバシステム 1 の代表的な動作を説明する。例えば、図 7 における内視鏡システム 6 C の設定値を設定対象となる新設定値（第 2 設定値）として、内視鏡システム 6 A の旧設定値（第 1 設定値）に近い状態に設定する設定動作を説明する。

【 0 0 3 6 】

また、以下の説明においては内視鏡システム 6 A を旧内視鏡システム（第 1 内視鏡システム）、内視鏡システム 6 C を新内視鏡システムとも言う。

図 8 は、医療用サーバシステム 1 におけるシステム設定動作を含む代表的な処理を示す。なお、図 8 中（図 9、図 1 0 でも同様）においては、内視鏡システム、内視鏡プロセッサをそれぞれシステム、プロセッサと略記する。

図 2 又は図 7 に示すように、内視鏡システム 6 C をサーバ 2 に接続して、内視鏡システム 6 C の電源を投入すると、内視鏡システム 6 C は動作状態となる。最初のステップ S 1 において、内視鏡システム 6 C を使用するユーザとなる術者は、術者名、検査される患者の性別、年齢、等の初期情報を入力する。なお、このステップ S 1 において術者は、検査部位（検査する臓器）の情報を入力しても良い。

次のステップ S 2 において内視鏡システム 6 C の CPU 4 3 は、術者が検査を円滑に行うことができるように処理項目（作業項目）の選択画面の表示を行う。

選択画面を参照して、ステップ S 3 において術者は、これから行おうとする処理項目をキーボード 1 5 C 等により選択する。

【 0 0 3 7 】

処理項目としては、新内視鏡システム 6 C を旧内視鏡システム 6 A の設定値に近い状態に設定するシステム設定処理項目、サーバ 2 の記録部 5 1 に内視鏡システムの設定値等を記録情報として記録するように設定値情報等の送信処理項目、記録された記録情報を読み出し受信する受信処理項目がある。この他に旧内視鏡プロセッサ 1 3 A と同じ機種の新内視鏡プロセッサ 1 3 C の場合において、新内視鏡プロセッサ 1 3 C を、旧内視鏡プロセッサ 1 3 A と同じ設定値に設定するコピー設定処理項目を設けるようにしても良い。

コピー設定処理項目の場合には、新内視鏡プロセッサ 1 3 C は、旧内視鏡プロセッサ 1 3 A の設定値を記録部 5 1 から読み出し、新内視鏡プロセッサ 1 3 C の設定値を、読み出した設定値に設定すれば良い（図示略）。

なお、本実施形態においては、旧内視鏡プロセッサ 1 3 A が故障したような場合においても、旧内視鏡プロセッサ 1 3 A、旧内視鏡システム 6 A の情報は記録部 5 1 に記録されるので、記録部 5 1 に記録された情報を参照して、旧内視鏡プロセッサ 1 3 A と同じ機種の新内視鏡プロセッサ 1 3 C の設定値を旧内視鏡プロセッサ 1 3 A と同じ設定値にすることもできる。

【 0 0 3 8 】

ステップ S 4 において内視鏡システム 6 C の CPU 4 3 は、処理項目としてシステム設定が選択されたか否かを判定する。システム設定の処理項目が選択されたと判定した場合

には、次のステップ S 5 において術者は、内視鏡システム 6 C において実際に検査しようとする検査部位（観察部位又は臓器）を指定する。

次のステップ S 6 において内視鏡システム 6 C の CPU 4 3 は、内視鏡システム 6 C における設定可能なパラメータ範囲内で詳細に行う詳細処理であるか否かを判定する。

術者は、詳細処理で設定を行うことを希望する場合には、詳細処理を選択し、簡易的な処理となるメニュー範囲で行うことを希望する場合には、メニュー範囲を選択する。

術者により、詳細処理が選択された場合には、ステップ S 7 において内視鏡システム 6 C の CPU 4 3 は、システム設定を詳細処理で行う情報と、検査部位（臓器）の情報をサーバ 2 の演算処理部 5 3 に送信する。

また、本実施形態においては、術者は、新内視鏡システム 6 C を、旧内視鏡システム 6 A における推奨される（設定値としての）推奨値と、旧内視鏡システム 6 A における（指定された検査部位に対応した）最新の設定値との一方に近い設定値に設定する処理を選択することができる。その他に、最新の設定値と異なる他の設定値（例えば、特定の術者の設定値）を選択したり、条件の情報を入力し、条件を満たす設定値を選択できるようにしても良い。

【 0 0 3 9 】

次のステップ S 8 において内視鏡システム 6 C の CPU 4 3 は、術者により推奨値（に設定すること）が選択されたか否かを判定し、推奨値が選択された場合には、ステップ S 9 a に示すように推奨値が選択された情報をサーバ 2 の演算処理部 5 3 に送信する。なお、ステップ S 8 の処理をステップ S 7 の前で行うようにしても良い。そして、ステップ S 8 の次のステップ S 7 において、ステップ S 9 a の処理も纏めて行うようにしても良い。

【 0 0 4 0 】

ステップ S 9 a の次のステップ S 1 0 a において演算処理部 5 3 は、検査部位の情報と推奨値の情報に基づいて、該検査部位を検査する場合及び両内視鏡システム 6 A , 6 C の施設（本実施例では施設 5 ）規模において、旧内視鏡システム 6 A においての推奨値（システム推奨値）を記録部 5 1 から読み出す。図 6 において、Example(推奨値)と記載されている項目が該当する。例えば、内視鏡システム 6 A , 6 C の施設が大病院で、内視鏡プロセッサの機種が C V - 2 であり、検査部位として大腸を指定した場合には、このような条件に該当する推奨値の設定値が記録部 5 1 から読み出される。

また、次のステップ S 1 1 a において演算処理部 5 3 は、検査部位を検査する場合の新内視鏡システム 6 C の例えば現在の設定値（システム設定値）を、新内視鏡システム 6 C の CPU 4 3 又は周辺機器制御回路 4 7 を介して取得する。

【 0 0 4 1 】

なお、新内視鏡システム 6 C がサーバ 2 に接続された時に、サーバ 2 側がその時の設定値を取得して記録部 5 1 に（取得した時間と共に）記録するようにした場合には、上記現在の設定値（システム設定値）を記録部 5 1 から取得することもできる。このステップ S 1 1 a において取得される設定値は、（推奨値からのずれが大きい場合には）推奨値により最終的に更新される可能性が高いために、現在の設定値以外の設定値を取得するようにしても良い。

また、このステップ S 1 1 a において、推奨値（のパラメータ）に近い設定値（のパラメータ）を新内視鏡システム 6 C の設定値に設定し、パラメータを変更する処理回数を低減するようにしても良い。

図 7 においての説明においては、新内視鏡プロセッサ 1 3 C における変更可能なパラメータ範囲と、旧内視鏡プロセッサ 1 3 A における変更可能なパラメータ範囲とは、一部が異なると説明しているが、同じである場合もあり得る。

例えば、新内視鏡プロセッサ 1 3 C の機種が C V - 2 であり、推奨値の旧内視鏡プロセッサ 1 3 A の機種も同じ C V - 2 であり、両者のパラメータ範囲が一致する場合には、新内視鏡プロセッサ 1 3 C のパラメータを推奨値のパラメータ値に一致させると、新内視鏡システム 6 C の設定値を、パラメータの変更回数を（ 0 に）低減して、推奨値に一致させることができる。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 2 】

従って、新内視鏡プロセッサ 1 3 C の設定値を、例えば故障した（新内視鏡プロセッサ 1 3 C と）同じ機種の内視鏡プロセッサ 1 3 A の推奨値に簡単に設定することもできることになる（なお、故障した場合に限定されるものでない）。また、以下のようにパラメータ範囲、機種が異なる場合にも推奨値に近い設定値に設定できるようにしている。また、同じ機種においても、製造する回路、集積回路などの変更により、古い機種の特性やパラメータ範囲が変更されたような場合においても、推奨値に近い設定値に設定できるようにしている。なお、（推奨値の選択でなく）後述する（最新の）設定値に設定する場合においても同様に（最新の）設定値に（閾値以下となる）近い設定値に設定できるようにしている。

10

次のステップ S 1 2 a において演算処理部 5 3 は、旧内視鏡システム 6 A により検査部位を推奨値で検査する場合の基準画像（旧基準画像と言う）を画像記録部 5 2 から読み出すと共に、新内視鏡システムにより同じ検査部位を検査する場合の基準画像（新基準画像と言う）を画像記録部 5 2 から読み出す。

前述したように、画像記録部 5 2 において、上記の旧基準画像、新基準画像が記録されていない場合には、記録されている旧基準画像、新基準画像から一部のパラメータの値を変更した場合の推奨値の旧基準画像、設定値の新基準画像を演算処理部 5 3 が生成する処理を行うようにしても良い。

次のステップ S 1 3 において演算処理部 5 3 は、旧基準画像と新基準画像とを比較する。

20

【 0 0 4 3 】

そして、次のステップ S 1 4 において演算処理部 5 3（の判定回路 5 3 a）は、旧基準画像 I o と新基準画像 I n との差の絶対値が閾値以下かの条件を満たすかの判定を行う。

【 0 0 4 4 】

旧基準画像 I o と新基準画像 I n との差の絶対値が閾値以下の条件を満たさない場合には、ステップ S 1 5 において演算処理部 5 3 は、新内視鏡システム 6 C の設定値におけるパラメータ値を変更し、更にステップ S 1 6 において変更されたパラメータ値の設定値（システム設定値）に対応した新基準画像 I n を記録部 5 1 から読み出す。そして、この新基準画像 I n を後いてステップ S 1 4 の処理を行う。

図 7 において説明したように構造強調のパラメータ範囲が異なる場合には、構造強調のパラメータ値を一致させても、隣接するパラメータ値間のレベル差が、パラメータの可変数等により異なるために、旧基準画像 I o と新基準画像 I n との差の絶対値が閾値以下の条件を満たさない場合がある。このように、条件を満たさない場合には、上記のようにパラメータ値を変更し、対応する新基準画像 I n を記録部 5 1 から読み出し、ステップ S 1 4 の処理を行う。

30

【 0 0 4 5 】

ステップ S 1 4 ~ S 1 6 の処理を繰り返すことにより、旧基準画像 I o と新基準画像 I n との差の絶対値が閾値（例えば $T h 1$ ）以下の条件を満たすように設定することができる。なお、この条件を満たす場合においても、旧内視鏡プロセッサ 1 3 A と新内視鏡プロセッサ 1 3 C との機種又はパラメータ可変範囲が異なる場合には、さらにパラメータを変えて同様の処理を行い、旧基準画像 I o と新基準画像 I n との差の絶対値が最小となる条件を満たす新基準画像 I n を算出するようにしても良い。

40

ステップ S 1 4 において上記条件を満たすと判定された場合には、ステップ S 1 7 において演算処理部 5 3 は、上記条件を満たす新基準画像 I n の場合の設定値（システム設定値）を内視鏡システム 6 C の C P U 4 3 に送信する。

ステップ S 1 8 において内視鏡システム 6 C の C P U 4 3 は、内視鏡システム 6 C を送信された設定値（システム設定値）に設定して、図 8 の処理を終了する。

ステップ S 8 において、推奨値が選択されないで、例えば（検査部位に対応した）最新の設定値が選択された場合には、ステップ S 9 b において内視鏡システム 6 C の C P U 4 3 は、選択された（最新の設定値の）情報をサーバ 2 の演算処理部 5 3 に送信する。

50

【 0 0 4 6 】

ステップ S 1 0 b において演算処理部 5 3 は、（既に送信された）検査部位の情報に基づいて、該検査部位を検査する場合における旧内視鏡システム 6 A において設定された最新の設定値（より具体的にはシステム設定値）を記録部 5 1 から読み出す。

また、ステップ S 1 1 b において演算処理部 5 3 は、検査部位を検査する場合の新内視鏡システム 6 C の例えば現在の設定値（システム設定値）を、新内視鏡システム 6 C の C P U 4 3 又は周辺機器制御回路 4 7 を介して取得する。

なお、ステップ S 1 1 a において述べた場合と類似して、最新の設定値（のパラメータ）に近い設定値（のパラメータ）を新内視鏡システム 6 C の設定値に設定し、パラメータを変更する処理回数を低減するようにしても良い。

次のステップ S 1 2 b において演算処理部 5 3 は、旧内視鏡システム 6 A により検査部位を最新の設定値で検査する場合の基準画像（旧基準画像と言う）を画像記録部 5 2 から読み出すと共に、新内視鏡システムにより同じ検査部位を検査する場合のステップ S 1 1 b の設定値に対応する基準画像（新基準画像と言う）を画像記録部 5 2 から読み出す。

【 0 0 4 7 】

ステップ S 1 2 b の処理の後、ステップ S 1 3 の処理に進む。そして、上述した処理が行われ、ステップ S 1 4 の条件を満たさない場合にはステップ S 1 5 , 1 6 処理が行われ、ステップ S 1 4 の条件を満たす場合にはステップ S 1 7 , S 1 8 の処理が行われ、図 8 の処理を終了する。

また、ステップ S 6 において詳細処理でなく、メニュー範囲内で行う簡易処理が選択された場合には、ステップ S 1 9 において内視鏡システム 6 C の C P U 4 3 は、メニュー範囲内で行う情報を検査部位（臓器）の情報をサーバ 2 の演算処理部 5 3 に送信する。

次のステップ S 2 0 において内視鏡システム 6 C の C P U 4 3 は、システム設定処理を行う場合、術者により推奨値が選択されたか、最新の設定値が選択されたかの判定を行う。

次のステップ S 2 1 において内視鏡システム 6 C の C P U 4 3 は、直前のステップ S 2 0 において選択された推奨値（推奨設定値）又は最新の設定値における選択された一方の情報をサーバ 2 の演算処理部 5 3 に送信する。

次のステップ S 2 2 において演算処理部 5 3 は、（ステップ S 1 9 とステップ S 2 1 との送信情報により）検査部位に対応し、選択された情報に対応する旧内視鏡システム 6 A の設定値（旧設定値と言う）の情報を記録部 5 1 から読み出す。

【 0 0 4 8 】

次のステップ S 2 3 において演算処理部 5 3 は、旧設定値に対応する旧基準画像を画像記録部 5 2 から読み出す。また次のステップ S 2 4 において演算処理部 5 3 は、新内視鏡システム 6 C においての例えば旧設定値に近い設定値（新設定値と言う）を（該内視鏡システム 6 C においての）メニュー範囲内で取得する。

前述した処理（例えばステップ S 9 a ~ S 1 2 a 及びステップ S 1 3 ~ S 1 6 ）においては図 3 のパラメータ範囲において行っていたが、この場合にはメニュー範囲において、ほぼ同様の処理を行う。但し、メニュー範囲では、（パラメータ範囲の場合に比較して）各項目におけるパラメータの変化範囲が小さく、O F F / O N のみのような項目が多い。そのため、例えば、旧設定値におけるある項目のパラメータが例えば O N である場合には、新設定値として、同じ項目のパラメータを O F F より近い O N に設定する。

なお、仮にある項目において旧設定値に近い新設定値の設定が行い難いような場合には、メニュー範囲で設定可能な任意の設定値、又は現在の設定値にしても良い。そのような場合においても、以下の処理で適切に設定できることになる。

次のステップ S 2 5 において演算処理部 5 3 は、新設定値に対する新基準画像を画像記録部 5 2 から読み出す。

【 0 0 4 9 】

次のステップ S 2 6 において演算処理部 5 3 は、旧基準画像 I o と新基準画像 I n とを比較する。

10

20

30

40

50

次のステップ S 2 7 において演算処理部 5 3 は、旧基準画像 I o と新基準画像 I n との差の絶対値が閾値 T h 2 以下の条件を満たすか否かを判定する。

上記条件を満たさない場合には、次のステップ S 2 8 において演算処理部 5 3 は、メニュー範囲内においてパラメータを変化させ、更にステップ S 2 9 においてパラメータの変化に対応して新基準画像 I n を更新する。そして、ステップ S 2 7 の処理に戻る。

このようにして、ステップ S 2 7 の条件を満たす場合には、ステップ S 1 7 の処理に移る。この場合、演算処理部 5 3 は、ステップ S 2 7 の条件を満たす新基準画像 I n に対応するメニュー範囲内の設定値を新内視鏡システム 6 C に送信する。そして、新内視鏡システム 6 C は、送信された設定値に設定されて図 8 の処理を終了する。

なお、ステップ S 1 9 ~ S 2 9 の処理として、旧、新基準画像を用いるようにしているが、旧内視鏡システム 6 A のメニュー範囲における設定値と旧内視鏡システム 6 A のメニュー範囲における設定値との間において、パラメータを変えた場合の相互の特性の変化量を推定できるように、両パラメータ間を特性に関連付けたような場合には、(基準画像を用いなくて)新内視鏡システム 6 C のパラメータの変更から両設定値間のずれ量が所定の閾値以下になるか否かを判定するようにしても良い。

【 0 0 5 0 】

ステップ S 4 において、術者はシステム設定処理項目でなく、送信処理項目又は受信処理項目を選択することもできる。

送信処理項目を選択した場合には、ステップ S 3 1 に示すように内視鏡システム 6 I の C P U 4 3 は、該内視鏡システム 6 I の設定値等の情報をサーバ 2 の演算処理部 5 3 に送信し、演算処理部 5 3 は送信された設定値等の情報を記録部 5 1 に記録する。

また、ステップ S 3 0 において送信処理項目でない処理項目を選択した場合には、ステップ S 3 2 に示すように内視鏡システム 6 I の C P U 4 3 は、受信処理項目が選択されたと判定する。そして次のステップ S 3 3 に示すように内視鏡システム 6 I の C P U 4 3 は、受信処理項目の情報をサーバ 2 の演算処理部 5 3 に送信し、演算処理部 5 3 は、受信処理項目の情報を内視鏡システム 6 I の C P U 4 3 が受信できるように送信する。

なお、送信処理項目、受信処理項目の情報としては、図 6 に示したような情報でも良いし、以下のような情報、つまりサーバ 2 に接続された例えば内視鏡プロセッサ 1 3 I の設定値の情報、内視鏡プロセッサ 1 3 I と共に使用される内視鏡 1 1 I、内視鏡プロセッサ 1 3 I 及び内視鏡 1 1 I の機種、内視鏡プロセッサ 1 3 I のシリアル番号、内視鏡プロセッサ 1 3 I が設置された施設名、内視鏡プロセッサ 1 3 I を使用するユーザ名(術者名)、内視鏡プロセッサ 1 3 I の利用情報に含まれる利用回数、検査部位(臓器)の情報等でも良い。また、これらの情報の一部の情報を選択できるようにしても良い。

【 0 0 5 1 】

図 9 は、図 8 におけるステップ S 1 3 ~ S 1 6 のより具体的な処理例を示す。

旧基準画像と新基準画像とを比較する処理が開始すると、最初のステップ S 4 1 において演算処理部 5 3 は、旧基準画像 I o と新基準画像 I n とをそれぞれ成分画像としての旧基準成分画像 I o 1 , I o 2 と新基準成分画像 I n 1 , I n 2 に分解する。

なお、旧基準成分画像 I o 1 , I o 2 , 新基準成分画像 I n 1 , I n 2 は、1 つの例を示すものであり、3 つの成分画像となる旧基準成分画像 I o 1 , I o 2 , I o 3 、新基準成分画像 I n 1 , I n 2 , I n 3 の場合や、1 つのみとなる旧基準成分画像 I o 1 、新基準成分画像 I n 1 の場合があり得る。

例えば、W L I の場合には赤、緑、青の 3 つの成分画像となり、N B I では、通常 2 つ又は 1 つの成分画像になる(3 つの成分画像になる場合にある)。

次のステップ S 4 2 において演算処理部 5 3 は、術者により成分画像の信号値(画素値)の直接的な比較を行うことを選択したか否かの判定を行う。

本実施形態においては、旧基準成分画像 I o 1 , I o 2 , 新基準成分画像 I n 1 , I n 2 の 2 次元位置での信号値をそれぞれの特徴量(旧特徴量、新特徴量)とした場合と、1 フレーム分の画像が持つヒストグラムを特徴量とした画像全体が持つ特徴量とした場合とで、比較を行うことを選択できるようにしている。なお、一方のみを用意して、行うよう

10

20

30

40

50

にしても良い。

【0052】

成分画像の信号値（画素値）の直接的な比較を行うことが選択された場合には、ステップS43において演算処理部53は、1フレーム分の旧基準成分画像I_{o1}、I_{o2}、新基準成分画像I_{n1}、I_{n2}を、同じ2次元位置においての差の積算値をそれぞれ算出する。

次のステップS44において演算処理部53は、各差の積算値の絶対値が、それぞれ閾値以下になるか否かを判定する。

各差の積算値の絶対値が、それぞれ閾値以下にならない判定結果の場合には、ステップS45において演算処理部53は、新内視鏡システム6Cのパラメータを変更する。そして、ステップS46において演算処理部53は、変更したパラメータに対応した新基準画像I_nを記録部51から読み出す。

ステップS47において演算処理部53は、新基準画像I_nを成分画像に分解した後、ステップS43の処理に戻り、上述した処理を繰り返す。そして、ステップS44において各差の積算値の絶対値が、それぞれ閾値以下になった判定結果の場合には、図9の処理を終了し、図8のステップS17の処理に移る。

【0053】

また、ステップS42の処理において信号値の直接的な比較を選択しない場合には、ステップS48において演算処理部53は、ヒストグラムの比較を選択と判定する。

ステップS49において演算処理部53は、旧内視鏡システム6A、新内視鏡システム6Cにおける各成分画像の信号値に対する出現度数（出現数）分布のヒストグラムを算出する。

ステップS50において演算処理部53は、旧、新内視鏡システム6A、6Cにおける各旧、新成分画像の出現度数（出現数）分布のヒストグラムにおいて、複数の信号値においての出現度数（出現数）の差を積算する。

ステップS51において演算処理部53は、旧、新成分画像間における複数の信号値においての出現度数（出現数）の差の絶対値が、それぞれ閾値以下になるか否かを判定する。

各差の積算値の絶対値が、それぞれ閾値以下にならない判定結果の場合には、ステップS52において演算処理部53は、新内視鏡システム6Cのパラメータを変更する。そして、ステップS53において演算処理部53は、変更したパラメータに対応した新基準画像を記録部51から読み出す。

【0054】

ステップS54において演算処理部53は、新基準画像を成分画像に分解し、更に各成分画像における信号値に対する出現度数の分布を算出した後、ステップS50の処理に戻り、上述した処理を繰り返す。そして、ステップS51において各出現度数の差の積算値の絶対値が、それぞれ閾値以下になった判定結果の場合には、図9の処理を終了し、図8のステップS17の処理に移る。

また、図10は、サーバ2の演算処理部53が推奨値を生成する処理例を示す。

ステップS61において演算処理部53は、記録部51に記録されている情報を参照して、内視鏡プロセッサのシリアル番号から各施設（病院）においてそれぞれ使用されている内視鏡プロセッサの数を算出する。

ステップS62において演算処理部53は、施設の規模に対応する内視鏡プロセッサの数の閾値Th_l、Th_m（Th_l > Th_m）を用いて、各施設を大施設、中施設、小施設の3つの施設規模に分類する。施設の規模（大きさ）に依存して、検査する場合の設定値が異なる傾向を反映して、図10においては、施設の規模に分類して、分類された規模毎に統計的な推奨値を算出する。なお、各施設毎に推奨値を算出するようにしても良い。

ステップS63において演算処理部53は、同じ施設規模毎に、同じ検査部位において最も利用回数が高いパラメータの設定値を算出する。この場合、指定した期間において最も利用回数が高いパラメータの設定値を算出するようにしても良い。例えば、過去のある

10

20

30

40

50

期間から現在までの期間を指定した場合には、演算処理部 5 3 は、指定された期間において同じ施設規模毎に、同じ検査部位において最も利用回数が高いパラメータの設定値を算出する。

【 0 0 5 5 】

ステップ S 6 4 において演算処理部 5 3 は、前のステップ S 6 3 において算出された最も利用頻度が高いパラメータの設定値を、その検査部位において推奨される推奨値のパラメータの設定値に設定する。

ステップ S 6 5 において演算処理部 5 3 は、推奨値のパラメータの設定値を検査部位と共に、記録部 5 1 に記録し、その情報を参照（読み出し）可能にする。そして、図 1 0 の処理を終了する。

なお、図 8 の処理において、内視鏡プロセッサ 1 3 I が最初にサーバ 2 に接続された場合には、その内視鏡プロセッサ 1 3 I を含む内視鏡システム 6 I の設定値及び利用情報を、接続された時間（情報）と共に記録部 5 1 に記録するようにしても良い。

また、図 8 におけるステップ S 1 8 の処理後、ステップ S 2 9 の処理後、ステップ S 3 1 の処理後、ステップ S 3 3 の処理後において、例えば演算処理部 5 3 が、記録部 5 1 に（内視鏡システム 6 I の）設定値及び利用情報を記録した時間（期間）から所定期間の経過毎に記録部 5 1 に記録する設定値及び利用情報を追加するようにしても良い。

【 0 0 5 6 】

つまり、演算処理部 5 3 は、サーバ 2 に接続された内視鏡システム 6 I における記録部 5 1 に設定値及び利用情報を記録した最後の時間情報を読み出し、その時間情報の時間から術者等により設定された所定期間（所定時間）が経過したか否かを判定し、所定期間、経過した場合には、内視鏡プロセッサ 1 3 I を含む内視鏡システム 6 I の設定値及び利用情報を記録部 5 1 に、（記録する際の）時間情報と共に記録するようにしても良い。

図 1 1 はこのような処理を簡略的に示す。

最初のステップ S 1 の後、ステップ S 7 1 において演算処理部 5 3 は、サーバに接続された内視鏡プロセッサ 1 3 I が該サーバ 2 に初めて接続されたか否かをそのシリアル番号から判定する。

サーバ 2 に初めて接続された場合には、ステップ S 7 2 において演算処理部 5 3 は、内視鏡プロセッサ 1 3 I を含む内視鏡システム 6 I の設定値及び利用情報を内視鏡プロセッサ 1 3 I の CPU 4 3 から取得する。

次のステップ S 7 3 において演算処理部 5 3 は、取得した設定値及び利用情報を、取得した（又は接続された）時間（情報）と共に、記録部に記録する。

【 0 0 5 7 】

ステップ S 7 3 の後に、図 8 のステップ S 2 ～ S 1 8 の処理、又は S 2 ～ S 4 から S 3 0 , S 3 1 の処理、又は S 2 ～ S 4 から S 3 2 , S 3 3 の処理を行う。図 1 1 ではステップ S 7 3 の次の処理を簡略的にステップ S 7 4 で示す。なお、ステップ S 7 1 において、内視鏡プロセッサ 1 3 I がサーバ 2 に初めて接続された場合でない判定結果の場合には、ステップ S 7 4 の処理に移る。

ステップ S 7 4 の次のステップ S 7 5 においてにおいて演算処理部 5 3 は、サーバ 2 に接続された内視鏡システム 6 I における記録部 5 1 に情報が記録された最後の時間から所定期間が経過したか否かを判定する。なお、所定期間としては、例えば 1 週間程度の期間に設定しても良いし、より短い数日程度の期間に設定しても良い。

所定期間を経過した判定結果の場合には、次のステップ S 7 6 において演算処理部 5 3 は、内視鏡プロセッサ 1 3 I を含む内視鏡システム 6 I の設定値及び利用情報を、その時間（情報）と共に記録部 5 1 に記録する。記録部 5 1 は、該記録部 5 1 に記録された情報を、術者により設定された、又は予め設定された所定期間（例えば 1 年程度ないし数年間）、保存する。

【 0 0 5 8 】

換言すると、サーバ 2 は、該サーバ 2 に接続された各内視鏡プロセッサ 1 3 I から、定期的に、各内視鏡プロセッサ 1 3 I の設定値を含む内視鏡システム 6 I の設定値及び利用

10

20

30

40

50

情報を取得し、記録部 5 1 に記録する。

一方、ステップ S 7 6 において、所定期間、経過していない判定結果の場合には、ステップ S 7 6 の処理を行わないで、図 1 1 に示す処理を終了する。

このように動作する本実施形態によれば、故障や機種の特性が変更になった場合に対しても古い内視鏡プロセッサの利用情報に基づいて、新しい内視鏡プロセッサを、古い内視鏡プロセッサに対応した設定内容に簡単に設定ができる。

また、本実施形態によれば、記録部 5 1 が履歴情報を記録するようにしているので、術者が新しい内視鏡プロセッサを設定する場合、検査（又は観察）を行おうとする検査部位又は臓器に対応した最新の設定値に近い設定値に設定することを選択することもできる。また、利用時間を付けた履歴情報を記録するようにしているので、最新の設定値以外の設定値に設定することを選択することもできる。

10

【 0 0 5 9 】

また、本実施形態によれば、演算処理部 5 3 が推奨値を算出し、算出した推奨値を記録部 5 1 に記録するようにしているので、術者が新しい内視鏡プロセッサを設定する場合、検査（又は観察）を行おうとする検査部位又は臓器に対応した推奨値に近い設定値に設定することを選択することもできる。

また、本実施形態によれば、内視鏡プロセッサにおける可変設定可能なパラメータ範囲において詳細に設定することと、パラメータの可変範囲が狭いメニュー範囲のような簡易的に設定することを選択することもできる。

なお、上述した明細書において内視鏡システムにおいての例えば、設定値は、該内視鏡システムを構成する内視鏡プロセッサにおいての、例えば設定値を含むことは明らかである。また、設定値以外の文言に関しても同様に適用される。

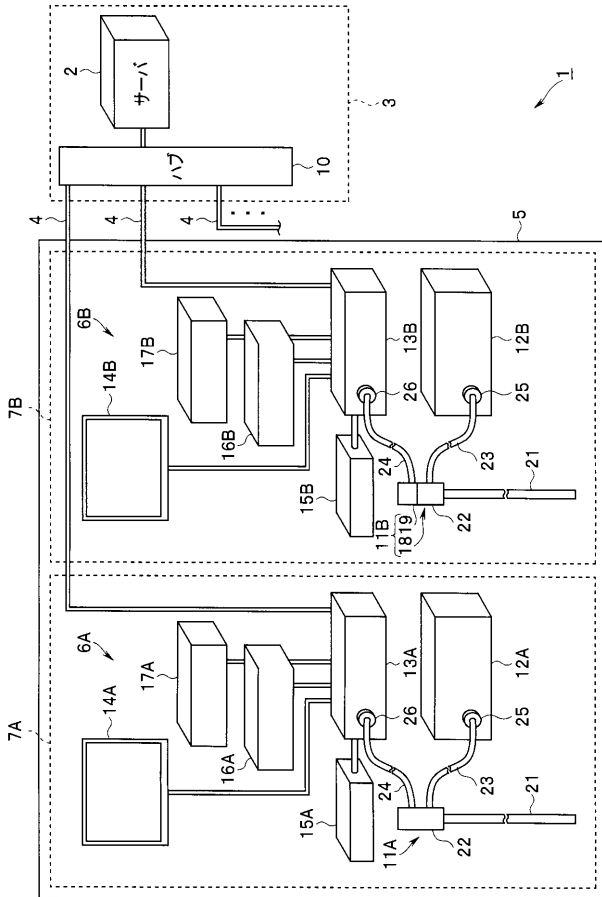
20

なお、上述した実施形態における一部の機能や処理を省略したり、処理の順序を変更する等した変形例も本発明に属する。

【 0 0 6 0 】

本出願は、2016年1月18日に日本国に出願された特願2016-6993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。

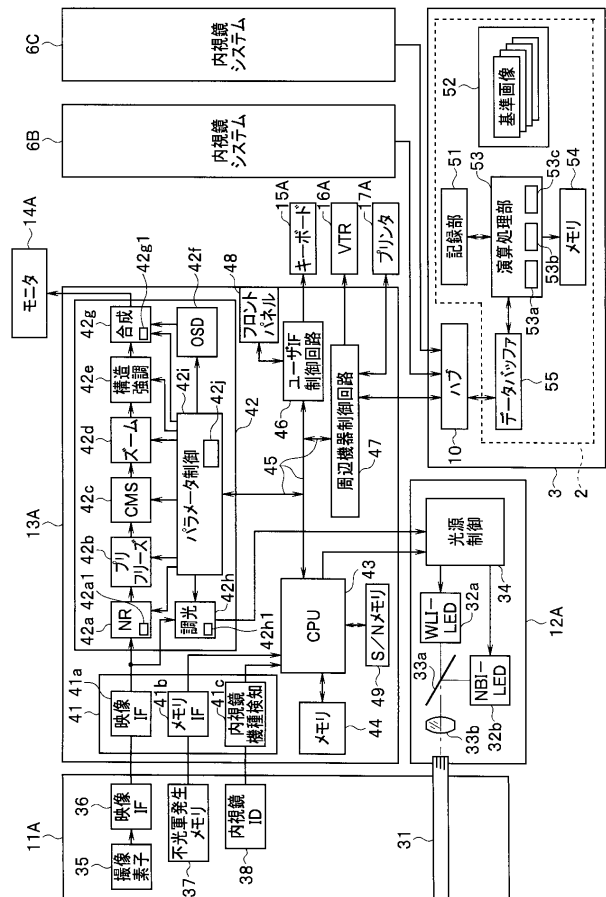
【図 1】



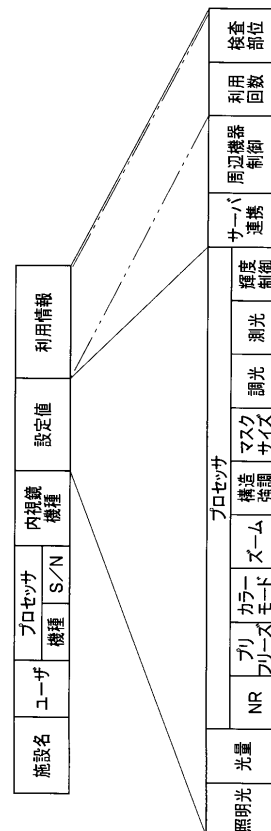
【図 3】

項目	パラメータ範囲	メニュー範囲
照明光	WLI/NBI	WLI/NBI
光量	-8~+8	-8~+8 (+, -による範囲)
NR	OFF(0)/ON(1~8)	OFF/ON
プリ フリーズ	OFF(0)/ON(1~8)	OFF/ON
カラーモード	OFF, ON/(C1~C3)	OFF/ON
ズーム	1/1.2/1.5	1/1.5
構造強調	OFF, ON/ (A/B/E1~24)	OFF/ON (A/B/E1~8)
マスクサイズ	小/中/大	小/大
調光	OFF/ON(1~8)	OFF/ON
測光	OFF/ON (ピーク、平均、自動)	OFF/ON (ピーク、平均、自動)
輝度制御	OFF/ON	OFF/ON

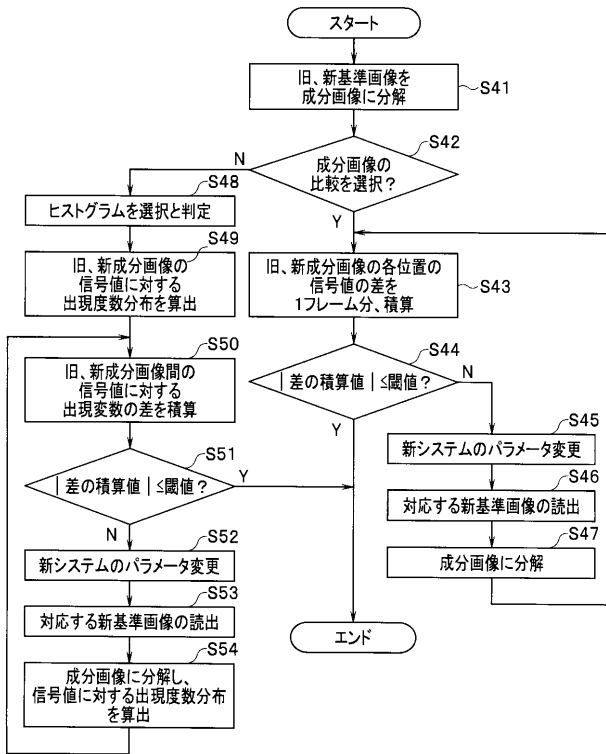
【図 2】



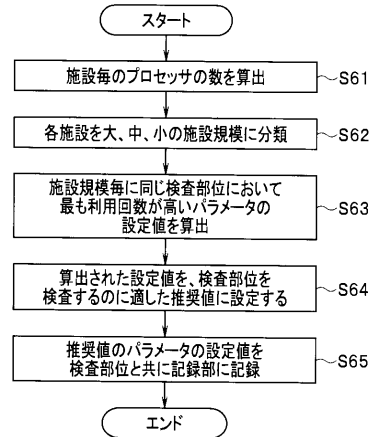
【図 4】



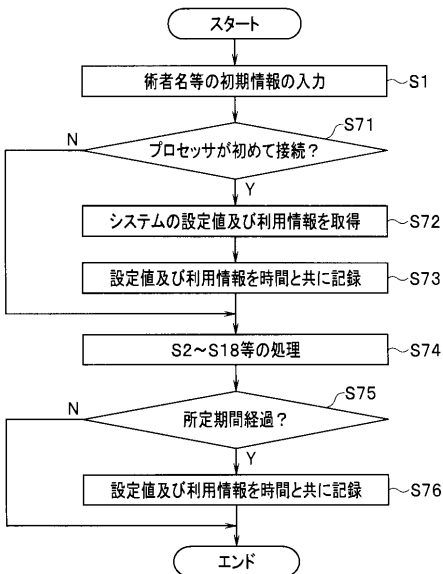
【図 9】



【図 10】



【図 11】



【手続補正書】

【提出日】平成29年9月7日(2017.9.7)

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0001

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0001】

本発明は、内視鏡画像を生成する内視鏡プロセッサの設定を行う内視鏡用設定変更装置に関する。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0004

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0004】

上記第1の従来例及び第2の従来例とも、一方の内視鏡プロセッサ、又は旧リモコンの利用情報を考慮した設定を行っていない。また、第2の従来例では、2つの内視鏡プロセッサが同時に利用される場合を想定した設定を行うため、旧内視鏡プロセッサが故障したような場合には新内視鏡プロセッサにおいて旧内視鏡プロセッサに近い特性で使用するような設定を行うことができない場合が発生する。

このため、旧内視鏡プロセッサが故障したような場合においても、新内視鏡プロセッサの設定を簡単に行うことができることが望まれる。

また、旧内視鏡プロセッサの機種の特性が変更(改定)されたような場合には、新内視鏡プロセッサを、旧内視鏡プロセッサの設定内容に近い設定内容に設定することが望まれる場合もあり、利用情報に応じて設定ができるようにして、ユーザに対する操作性を確保できることが望まれる。

本発明は上述した点に鑑みてなされたもので、故障や機種の特性が変更になった場合に対しても古い内視鏡プロセッサの利用情報に基づいて、新しい内視鏡プロセッサを、古い内視鏡プロセッサに対応した設定内容に簡単に設定ができる内視鏡用設定変更装置を提供することを目的とする。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0005】

本発明の一態様の内視鏡用設定変更装置は、第1内視鏡プロセッサ及び第2内視鏡プロセッサが接続されるように構成された接続部と、前記接続部に接続される前記第1内視鏡プロセッサにより、所定の検査部位を検査する際に第1内視鏡画像信号を生成する処理において設定される第1設定値によって生成された第1画像を記録する画像記録部と、前記接続部に接続された前記第1内視鏡プロセッサから入力される第1内視鏡画像信号の生成の処理において設定された前記第1設定値及び前記第1内視鏡プロセッサの前記所定の検査部位の情報を含む利用情報を記録する記録部と、前記第1内視鏡プロセッサの接続後に前記接続部に接続された前記第2内視鏡プロセッサにおける、第2内視鏡画像信号を生成する処理において設定される第2設定値を変更する設定処理部と、を備え、前記設定処理部は、前記第2内視鏡プロセッサより検査部位の情報を含む利用情報を受信すると、前記画像記録部より、前記利用情報に基づいて前記第1画像を読み出し、前記第2内視鏡プロセッサで生成された第2画像と前記第1画像を比較して、前記第2内視鏡プロセッサの前記第2設定値を変更する。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

第 1 内視鏡プロセッサ及び第 2 内視鏡プロセッサが接続されるように構成された接続部と、

前記接続部に接続される前記第 1 内視鏡プロセッサにより、所定の検査部位を検査する際に第 1 内視鏡画像信号を生成する処理において設定される第 1 設定値によって生成された第 1 画像を記録する画像記録部と、

前記接続部に接続された前記第 1 内視鏡プロセッサから入力される第 1 内視鏡画像信号の生成の処理において設定された前記第 1 設定値及び前記第 1 内視鏡プロセッサの前記所定の検査部位の情報を含む利用情報を記録する記録部と、

前記第 1 内視鏡プロセッサの接続後に前記接続部に接続された前記第 2 内視鏡プロセッサにおける、第 2 内視鏡画像信号を生成する処理において設定される第 2 設定値を変更する設定処理部と、

を備え、

前記設定処理部は、前記第 2 内視鏡プロセッサより検査部位の情報を含む利用情報を受信すると、前記画像記録部より、前記利用情報に基づいて前記第 1 画像を読み出し、前記第 2 内視鏡プロセッサで生成された第 2 画像と前記第 1 画像を比較して、前記第 2 内視鏡プロセッサの前記第 2 設定値を変更することを特徴とする内視鏡用設定変更装置。

【請求項 2】

前記第 1 設定値で動作する前記第 1 内視鏡プロセッサは、前記利用情報の状態において生成した前記第 1 画像が第 1 特徴量を有し、

前記第 2 設定値で動作する前記第 2 内視鏡プロセッサは、前記利用情報の状態において生成される前記第 2 画像が、第 2 特徴量を有し、

前記設定処理部は、

前記第 1 特徴量と前記第 2 特徴量とのずれ量が所定の閾値以下か否かの判定を行う判定部と、

前記ずれ量が所定の閾値以下となるように前記第 2 内視鏡プロセッサにおいて変更可能なパラメータを変更して前記第 2 設定値を生成するパラメータ変更部と、

を有することを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡用設定変更装置。

【請求項 3】

前記記録部は、所定の周期で所定の期間分の前記利用情報を記録することを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡用設定変更装置。

【請求項 4】

前記画像記録部は、前記第 1 内視鏡プロセッサを構成する互いに機能が異なる複数の第 1 回路においてそれぞれ設定された前記第 1 設定値を生成する第 1 パラメータにおいて生成される前記第 1 画像となる第 1 基準画像と、前記第 1 内視鏡プロセッサを構成する互いに機能が異なる複数の第 2 回路においてそれぞれ設定された前記第 2 設定値を生成する前記パラメータが所定のパラメータ値の場合の第 2 パラメータにおいて生成される前記第 2 画像となる第 2 基準画像と、を予め記録することを特徴とする請求項 2 に記載の内視鏡用設定変更装置。

【請求項 5】

前記判定部は、前記第 1 基準画像を形成する成分画像の信号値に対する出現数分布を表す第 1 ヒストグラムと、前記第 2 基準画像を形成する成分画像の信号値に対する出現数分布を表す第 2 ヒストグラムとをそれぞれ前記第 1 特徴量、前記第 2 特徴量とし、少なくとも複数の代表的な信号値において、前記第 1 ヒストグラムと前記第 2 ヒストグラムとの差

の積算値の絶対値が前記所定の閾値以内のずれ量であるか否かを判定することを特徴とする請求項４に記載の内視鏡用設定変更装置。

【請求項６】

前記記録部及び前記設定処理部を含むサーバを有し、

前記サーバは、前記接続部を介して該サーバに接続された前記第１内視鏡プロセッサ又は前記第２内視鏡プロセッサから、定期的に前記第１設定値及び前記利用情報又は第２設定値及び前記第２内視鏡プロセッサの利用情報を取得し、前記記録部に記録するように制御することを特徴とする請求項１に記載の内視鏡用設定変更装置。

【請求項７】

前記サーバは、前記接続部を介して該サーバに接続された前記第１内視鏡プロセッサを使用するユーザ又は前記第２内視鏡プロセッサを使用するユーザから、前記記録部に記録された前記第１設定値又は前記第２設定値の送信要求に対して、送信要求された前記第１設定値又は前記第２設定値の情報を前記第１内視鏡プロセッサ又は前記第２内視鏡プロセッサ側に返信することを特徴とする請求項６に記載の内視鏡用設定変更装置。

【請求項８】

前記サーバは、前記接続部を介して該サーバに接続された前記第１内視鏡プロセッサ又は前記第２内視鏡プロセッサから、現在設定されている設定値の情報が送信された場合には、送信された前記設定値の情報を前記記録部に記録するように制御することを特徴とする請求項６に記載の内視鏡用設定変更装置。

【請求項９】

前記サーバは、前記接続部を介して該サーバに接続された前記第１内視鏡プロセッサ及び前記第２内視鏡プロセッサの場合を含む内視鏡プロセッサから、該内視鏡プロセッサの設定値の情報、前記内視鏡プロセッサと共に使用される内視鏡、前記内視鏡プロセッサ及び前記内視鏡の機種、前記内視鏡プロセッサのシリアル番号、前記内視鏡プロセッサが設置された施設名、前記内視鏡プロセッサを使用するユーザ名、前記内視鏡プロセッサの前記利用情報を形成する利用回数の情報を、定期的に取得して、前記記録部に記録情報として取得した時間情報と共に記録し、更に前記内視鏡プロセッサ側から送信を要求された前記記録情報を前記内視鏡プロセッサ側に送信するように制御することを特徴とする請求項６に記載の内視鏡用設定変更装置。

【請求項１０】

前記設定処理部は、前記第２内視鏡プロセッサにおいて変更可能なパラメータ範囲内において、前記パラメータの値を変更して前記ずれ量が前記所定の閾値以下となる前記第２設定値を生成する処理と、前記パラメータ範囲よりも狭いメニュー範囲内におけるパラメータの値を変更して前記ずれ量が前記所定の閾値以下となる前記第２設定値を生成する処理との一方を選択する選択部を有することを特徴とする請求項２に記載の内視鏡用設定変更装置。

【請求項１１】

前記設定処理部は、前記第２内視鏡プロセッサを用いた内視鏡検査が行われる場合の臓器が第１の利用情報として指定された場合には、指定された前記臓器を検査した条件を満たし、さらに第２の利用情報としての指定された期間において前記第２内視鏡プロセッサを用いた内視鏡検査が行われる場合の設定値を前記第１設定値として前記第２設定値を生成することを特徴とする請求項２に記載の内視鏡用設定変更装置。

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2017/000995

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61B1/00(2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61B1/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2017
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2017	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2017

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2015/194421 A1 (Olympus Corp.), 23 December 2015 (23.12.2015), fig. 5 to 7; 0005, 0046 to 0047, 0055 to 0062, 0093 (Family: none)	1-12

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
09 March 2017 (09.03.17)Date of mailing of the international search report
21 March 2017 (21.03.17)Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 7 / 0 0 0 9 9 5	
A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. A61B1/00 (2006.01) i			
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. A61B1/00			
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2017年 日本国実用新案登録公報 1996-2017年 日本国登録実用新案公報 1994-2017年			
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)			
C. 関連すると認められる文献			
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号	
X	WO 2015/194421 A1 (オリンパス株式会社) 2015.12.23 図 5-7、0005, 0046-0047, 0055-0062, 0093 (ファミリーなし)	1-12	
☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。 ☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。			
* 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献			
国際調査を完了した日 09.03.2017		国際調査報告の発送日 21.03.2017	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		特許庁審査官 (権限のある職員) 右▲高▼ 孝幸	2Q 9808
		電話番号 03-3581-1101 内線 3292	

フロントページの続き

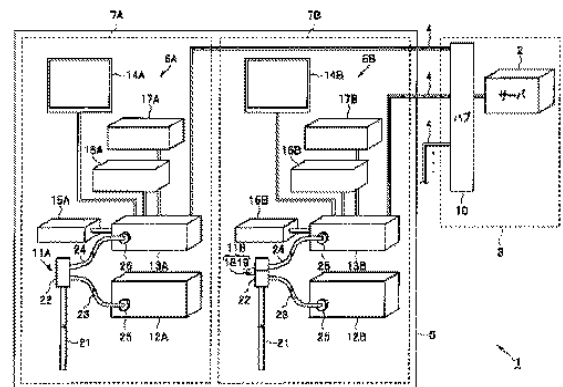
(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ

(注) この公表は、国際事務局(WIPO)により国際公開された公報を基に作成したものである。なおこの公表に係る日本語特許出願(日本語実用新案登録出願)の国際公開の効果は、特許法第184条の10第1項(実用新案法第48条の13第2項)により生ずるものであり、本掲載とは関係ありません。

专利名称(译)	内窥镜设置更换设备		
公开(公告)号	JPWO2017126425A1	公开(公告)日	2018-01-25
申请号	JP2017547181	申请日	2017-01-13
[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	齊藤隆		
发明人	齊藤 隆		
IPC分类号	A61B1/00		
CPC分类号	A61B1/00009 A61B1/00006 A61B1/00057 A61B1/045 G16H30/40 G16H40/67 G16H50/50		
FI分类号	A61B1/00.631 A61B1/00.685		
F-TERM分类号	4C161/AA00 4C161/CC06 4C161/JJ18 4C161/LL02 4C161/NN09 4C161/QQ02 4C161/QQ07 4C161/YY07 4C161/YY14		
代理人(译)	伊藤 进 长谷川 靖 ShinoUra修		
优先权	2016006993 2016-01-18 JP		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

当外科医生想要设置包括旧内窥镜处理器的旧内窥镜系统的设置值时，例如，在选择系统设置（S4）并指定检查部位（S5）之后，如果选择设置最新设置值，则读取与检查部位相对应的旧参考图像，并更新与旧参考图像和偏差量小于阈值的新参考图像对应的新设置值。包括新内窥镜处理器的新内窥镜系统被设置为接近该设定值的设定值。



2 Server
10 Hub