

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4225833号
(P4225833)

(45) 発行日 平成21年2月18日 (2009.2.18)

(24) 登録日 平成20年12月5日 (2008.12.5)

(51) Int.Cl.

F I

A 6 1 B 1/04 (2006.01)
G 0 2 B 23/24 (2006.01)A 6 1 B 1/04 3 7 0
G 0 2 B 23/24 A

請求項の数 3 (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2003-149875 (P2003-149875)
 (22) 出願日 平成15年5月27日 (2003.5.27)
 (65) 公開番号 特開2004-350793 (P2004-350793A)
 (43) 公開日 平成16年12月16日 (2004.12.16)
 審査請求日 平成17年5月24日 (2005.5.24)

(73) 特許権者 000000376
 オリンパス株式会社
 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号
 (74) 代理人 100074099
 弁理士 大菅 義之
 (72) 発明者 正治 秀幸
 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オ
 リンパス光学工業株式会社内
 (72) 発明者 三好 義孝
 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オ
 リンパス光学工業株式会社内
 (72) 発明者 江藤 忠夫
 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オ
 リンパス光学工業株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 医療用画像記録システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

撮像した内視鏡画像を出力する内視鏡システムと前記内視鏡システムに接続された画像記録装置とを備えた医療用画像記録システムであって、

前記画像記録装置は、

前記内視鏡システム及び前記画像記録装置の装置間でのシステムエラーまたは装置の動作状態について、詳細表示及び前記システムエラーに関する対処法表示を選択的に設定登録することを可能とする設定登録手段と、

前記設定登録手段により設定された情報に基づいて、メッセージを生成するメッセージ生成手段と、

前記内視鏡システムから入力される前記内視鏡画像と前記メッセージ生成手段によって生成されたメッセージとを合成する合成手段と、を備え、

前記医療用画像記録システムは、さらに、前記合成手段により合成されたデータを表示する表示手段

を備えることを特徴とする医療用画像記録システム。

【請求項 2】

前記メッセージ生成手段は、前記設定登録手段により前記詳細表示の設定がされた場合、前記システムエラーまたは前記装置の動作状態に関する第1のメッセージと、該第1のメッセージよりも詳細な内容を示す第2のメッセージとを生成する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の医療用画像記録システム。

【請求項 3】

前記メッセージ生成手段は、さらに、前記対処法表示に関する第 3 のメッセージを生成する

ことを特徴とする請求項 2 に記載の医療用画像記録システム。

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、内視鏡システム等の医療用画像撮像装置で撮像される画像を圧縮記録する医療用画像記録装置に関し、更にシステムエラーなどのメッセージ通知機能を備える医療用画像記録装置に関する。

10

【0002】**【従来の技術】**

従来より、内視鏡システムなどの医療用画像撮像装置には、該装置のシステムエラー、動作状態などを該装置に接続するモニタに表示し、利用者である医師などに通知する機能が備わっていた。

【0003】

図 1 1 に従来のシステム構成を示す。医療用画像撮像装置である内視鏡システム 1 2 にはスコープ 1 3 が備えられており、患者の体に挿入される。内視鏡システム 1 2 による画像は常時モニタ 1 4 に映し出される。尚、モニタ 1 4 は内視鏡システム 1 2 に直接接続する。また、画像を記録したい場合には、利用者によるリリース（静止画像を記録すること）指示により、内視鏡システム 1 2 に接続する画像記録装置 1 1 により画像の保存が行われる。図 1 1 には、画像記録装置 1 1 の画像圧縮部 1 1 1 で画像を圧縮し、サーバ 1 5 に画像を保存するシステム構成を示した。この構成の場合、LAN ネットワーク 1 7 に接続する端末 1 6 からサーバ 1 5 に保存される画像を閲覧することが可能となる。しかし、特にネットワーク、サーバ等を含まず、画像記録装置 1 1 内のデータベース（不図示）に画像を保存する従来システムも存在する。

20

【0004】

上述のような構成において、内視鏡システム 1 2 にシステムエラー等が起こると、内視鏡システム 1 2 からエラーメッセージ、動作状態を通知するためのメッセージ等が画像とともにモニタ 1 4 に出力され、モニタ 1 4 に該メッセージ等が表示された。なお、これらのメッセージは、内視鏡システム 1 2 内のソフトウェア制御により行われる。

30

【0005】**【発明が解決しようとする課題】**

ところが、従来システムにおけるエラーメッセージ等の表示では、メッセージ内容、表示フォント、表示色、表示時間、表示エリアなどが内視鏡システムの機種に依存するところが大きく、機種が変わるとメッセージ表示形態が異なってしまう、利用者が適応するのが困難であった。また、内視鏡システムが古い場合など、新しいメッセージを追加することはできなかった。すなわち、古い機種の内視鏡システム 1 2 発売後に導入された新しい画像記録装置 1 1 に対応して、メッセージ、情報を追加しようとすると、内視鏡システム 1 2 のソフトウェアをバージョンアップするしかなく、大変手間がかかることに因る。さらに、メッセージの文字数制限等があるため利用者に分かり易い表示を行うことや、固定のメッセージのため利用者の習熟度に応じた切り替え及びエラー頻度に応じたメッセージ変更を行うことはできなかった。また、表示時間も固定のため、特に表示時間が短いメッセージ等は利用者が気づく前にモニタに表示されなくなってしまう、利用者は重要なメッセージを見逃してしまうことなどがあった。

40

【0006】

本発明はこのような状況に鑑みてなされる発明であって、内視鏡システムの機種に依存することなく統一したメッセージ表示を可能とし、また、利用者の習熟度、エラー頻度等に応じて表示するメッセージを変更することや、表示時間の設定の変更を可能とすることで、利用者が分かり易くかつ使いやすいシステムを提供することを目的とする。

50

【 0 0 0 7 】

【課題を解決するための手段】

上述した課題を解決するために、本発明では、内視鏡システムなどの画像撮像装置が接続する画像記録装置がシステムエラー、動作状態に基づいてメッセージを生成し、該メッセージと表示する画像とを合成して表示するようにした。

【 0 0 0 8 】

本発明の一態様は、内視鏡システムと接続する医療用画像記録装置であって、前記内視鏡システム、前記画像記録装置についての動作状態、及びそれら装置間の通信状態などについて利用者に通知するためのメッセージを生成するメッセージ生成手段と、前記内視鏡システムから入力される内視鏡画像と前記メッセージ手段によって生成されたメッセージを合成する合成手段とを備えることを特徴とする。この構成により、メッセージが内視鏡システムから直接モニタに表示されるのではなく、画像記録装置にてメッセージの生成、該メッセージと画像との合成が行われてからモニタ表示が行われるため、内視鏡システムが変更されてもメッセージの表示形態が変更されることがなくなる。

10

【 0 0 0 9 】

更に、本発明の一態様は、上述の医療用画像記録装置の各手段に加えて、メッセージの表示に関する設定を登録する設定登録手段を備えることを特徴とする。尚、メッセージの表示に関する設定とは、簡略表示か詳細表示かの指定をすること、または、表示時間を指定することを含むことを特徴とする。この構成により、利用者の習熟度、エラー頻度等に応じて表示するメッセージを変更することや、表示時間の調整が可能となる。

20

【 0 0 1 0 】

本発明によれば、利用者が分り易くかつ使い易い内視鏡システムを提供することが可能となり、利用者の作業効率を上げることになる。

【 0 0 1 1 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図面を参照しながら説明する。

図 1 に本発明第 1 の実施例を示す。全体的なシステム構成は図 1 1 に示した従来のシステム構成とほぼ同様であるため、同一部分については説明を省略する。相違点は、内視鏡システム 1 2 とモニタ 1 4 が画像記録装置 1 1 を介して接続するようになっている点、また、画像記録装置 1 1 がメッセージ生成部 1 1 2、合成部 1 1 3、設定登録部 1 1 4、操作パネル 1 1 5 を備える点である。

30

【 0 0 1 2 】

画像記録装置 1 1 内のメッセージ生成部 1 1 2 は、内視鏡システム 1 2 や画像記録装置 1 1 のシステムエラーや該装置の動作状態などに基づいて表示するメッセージを生成し、合成部 1 1 3 に出力する。合成部 1 1 3 は、内視鏡システム 1 2 から入力される内視鏡画像と生成されたメッセージを合成し、モニタ 1 4 に出力する。設定登録部 1 1 4 は、表示に関する設定を登録するための処理を行う部分で、操作パネル 1 1 5 により入力された設定に基づいて該設定を登録保存し、該設定をメッセージ生成部 1 1 2、合成部 1 1 3 に反映させる。尚、表示に関する設定とは、例えばメッセージの表示を簡略的な表示にするのか、詳細に表示するのかを指定をすることであったり、メッセージ表示時間を指定することであったりする。さらにメッセージの表示を詳細に表示するということを指定した場合に、例えばシステムエラーから復帰するために利用者がどのような対処を行えばよいのかという、補足的なメッセージを更に表示するように構成するようにしてもよい。また、操作パネル 1 1 5 は、キーボードやタッチパネル等の入力手段で実現される。

40

【 0 0 1 3 】

図 1 のような構成をとることにより、画像記録装置にてメッセージの生成、該メッセージと画像との合成が行われてからモニタ表示が行われるため、内視鏡システムが変更されてもメッセージの表示形態が変更されることがなくなる。また、設定登録部 1 1 4 を備えることにより、利用者の習熟度、エラー頻度等に応じて表示するメッセージを変更することや、表示時間を調整することが可能となる。

50

【 0 0 1 4 】

図 1 においては、画像記録装置 1 1 と内視鏡システム 1 2 はそれぞれ 1 台ずつ接続する構成を示したが、これに限定されることなく、画像記録装置 1 1 に異なる機種、複数台の内視鏡システム 1 2 が接続する形態であってもかまわない。従来このような構成をとると、使用する内視鏡システム 1 2 を切り替え则表示されるメッセージ形態も変更されたが、本発明によれば表示されるメッセージ形態は統一されるため、利用者は特に機種の切り替えを意識することなくシステムを利用することが可能である。

【 0 0 1 5 】

また、図 1 では、サーバ 1 5 と画像記録装置 1 1 がネットワークを介して 1 台ずつ接続する構成を示したが、LAN ネットワーク 1 7 に接続する画像記録装置 1 1 が複数台接続する構成でも構わないし、または画像記録装置 1 1 が特にネットワークに接続せず、スタンドアロンで、画像の保存は画像記録装置 1 1 内のデータベース（不図示）に行われる構成でも構わない。画像記録装置 1 1 がネットワーク接続するか否かは本発明に特に影響することではなく、そのシステムを使用する状況に合わせて構成されるものである。

【 0 0 1 6 】

次に、図 2 に本発明第 2 の実施例を示す。全体的なシステム構成は図 1 に示した第 1 実施例のシステム構成とほぼ同様である。相違点は、モニタ 1 4 が内視鏡システム 1 2 に直接接続する点である。

本実施例のシステム動作は以下のようなものである。画像記録装置 1 1 内のメッセージ生成部 1 1 2 は、内視鏡システム 1 2 や画像記録装置 1 1 のシステムエラーや該装置の動作状態などに基づいて表示するメッセージを生成し、合成部 1 1 3 に出力する。合成部 1 1 3 は、内視鏡システム 1 2 から入力される内視鏡画像と生成されたメッセージを合成し、合成した映像信号を内視鏡システム 1 2 に出力する。そして、内視鏡システム 1 2 からモニタ 1 4 に該映像信号が出力され、モニタ 1 4 に表示される。本構成は、内視鏡システム 1 2 やモニタ 1 4 等が旧式で、従来のハードウェア接続関係を変更できない場合などに有効である。

【 0 0 1 7 】

図 2 のような構成においても、画像記録装置にてメッセージの生成、該メッセージと画像との合成が行われてからモニタ表示が行われるため、内視鏡システムの機種に依存してメッセージの表示形態が変更されることがなくなる。

上述のように第 1、第 2 の実施例について説明したが、それぞれの実施例はハードウェア的な接続関係が多少異なるだけで、システム動作等については同一であるので、以下は二つの実施例に共通する説明とする。

【 0 0 1 8 】

図 3 に、本発明の画像記録装置 1 1 を構成する情報処理装置（コンピュータ）を示す。情報処理装置は、各種動作制御を行う CPU 3 1、制御用プログラム等を記憶しておく ROM 3 2、動作時のワーキングメモリとなる RAM 3 3、内視鏡システム 1 2 からの画像を一旦格納する V - RAM 3 4、内視鏡システムとの間で画像信号等を送受する通信インタフェース（通信 I / F）4 0、ネットワークとの間でデータや命令等の信号を送受するネットワークインタフェース（ネットワーク I / F）3 7、画像信号の圧縮処理を行う画像圧縮 LSI 3 9、サーバ 1 5 に送られるべき圧縮画像データを記憶する不揮発性記憶手段としてのフラッシュメモリ 3 8、操作パネル、キーボードなどの入力装置からの入力または可搬型の記録媒体（例えばフレキシブルディスク、CD - ROM、DVD - ROM、MO ディスク等）の読出し装置からの入力を受信し処理する入力部 3 5、モニタなどの表示装置等に表示データを出力する、またはプリンタ等の印刷装置に印刷データを出力する出力部 3 6 を備えて構成され、これらがバスライン 3 0 によって接続されている。

【 0 0 1 9 】

上述の画像記録装置 1 1 の画像圧縮部 1 1 1、メッセージ生成部 1 1 2、合成部 1 1 3、設定登録部 1 1 4 は各種制御プログラムとして ROM 3 2 に格納されており、CPU 3 1 によって RAM 3 3、V - RAM 3 4 等のメモリ及び画像圧縮 LSI 3 9 等を用いて実行

10

20

30

40

50

される。

【 0 0 2 0 】

画像圧縮部 1 1 1 は、CPU 3 1 が画像圧縮 L S I 3 9 を用いて画像を圧縮する処理を行うが、従来装置における処理と変わらないのでここでは説明を省略する。

以下、メッセージ生成部 1 1 2、合成部 1 1 3、設定登録部 1 1 4 の各処理部について説明をするが、説明をし易くするために、まず、本実施例におけるモニタのメッセージ表示、設定画面等について具体的な例を示し、それに基づいてそれぞれの処理部について述べることにする。

【 0 0 2 1 】

図 4 に、モニタ 1 4 における内視鏡画像及びメッセージの表示例を示す。

10

モニタ上部に検査する患者の情報である、ID No. 4 1、名前 4 2、性別 4 3、年齢 4 4、生年月日 4 5 などが表示される。また、内視鏡システム 1 2 で撮影される内視鏡画像 4 9 が常に表示されている。モニタ下部にメッセージエリア 1 (4 6)、メッセージエリア 2 (4 8)、メッセージエリア 3 (4 7) 示されているが、ここにシステムから利用者に通知したいメッセージが表示される。それぞれ、メッセージエリア 1 には従来表示されていた程度のメッセージが、メッセージエリア 2 には詳細なメッセージが、メッセージエリア 3 には詳細表示をする場合にシステムエラー復帰法などを示すメッセージが、表示される。

【 0 0 2 2 】

図 5、図 6 に具体的なメッセージ例を示す。

20

図 5 は、メッセージエリア 1 及びメッセージエリア 2 に表示されるメッセージの例を示したものである。例えば、システムの動作状態が「患者 ID、患者名・生年月日入力時」の場合、エリア 1 には「検索中です」と表示されるが、これだけではシステムに不慣れな利用者には何を検索しているのかよくわからない。そこで、“詳細表示”を設定しておく（設定の仕方については後述する）エリア 2 には「患者情報を確認しています。しばらくお待ちください。」と表示されるのである。同様に、システム動作状態が「ネットワークからの設定ロード中」の場合、エリア 1 には「設定を取得しています」、エリア 2 には「設定データを受信しています。しばらくお待ちください。」が表示され、システム動作状態が「ID 入力無しで記録したとき」、エリア 1 には「ID 入力されていませんでした」、エリア 2 には「仮 ID を発行します。仮 ID : XXXXXX」が表示され、動作状態が「検査終了時」の場合、エリア 1 には「未登録の画像が XX 枚あります。」、エリア 2 には「しばらくお待ちください。登録完了枚数 XX 枚」が表示され、動作状態が「取り込み画像でバッファがいっぱいになったとき」、エリア 1 には「画像がいっぱいになりました」、エリア 2 には「画像を登録中です。しばらくおまちください。」が表示され、動作状態が「ID 等の検査結果で該当無しするとき」、エリア 1 には「その ID の患者情報はありません」、エリア 2 には「他の項目を入力してください」が表示され、動作状態が「予約された検査を受けたとき」、エリア 1 には「予約検査です」、エリア 2 には「患者情報を確認してください。検査項目 : XXXXXX, 検査種別 : XXXXX」が表示され、動作状態が「検査結果有りのとき」、エリア 1 には「患者情報が登録されていました」、エリア 2 には「患者情報を確認してください」が表示される。このように、動作状態などに合わせて、利用者に通知するメッセージについて、詳細にメッセージを表示するように設定がなされていると、エリア 1 に表示するメッセージを補足する内容がエリア 2 に表示される。

30

40

【 0 0 2 3 】

更に、図 6 に、メッセージエリア 2 及びメッセージエリア 3 に表示されるメッセージの例を示す。例えば、システムの動作状態が「通信エラー（途中で切れた）」場合、エリア 2 には「通信が切れました」と表示されるが、利用者としては通信が切れたことがわかっただけでは対処のしようがない。利用者としては通信を回復し検査等の作業を続行したいわけだから、どのような対処を施せばよいかを指示してくれると大変ありがたいことになる。そこで、“エラー復帰の対処法表示”を設定しておく（設定の仕方については後述する）、エリア 3 に「検査は継続できます。XX 通信ケーブルを確認してください。」と表示

50

されるのである。これにより、利用者は通信ケーブル等を確認し、早期にエラー復帰をすることができるようになる。同様に、動作状態が「通信エラー（最初から通信がない）」場合、エリア2には「通信できません」、エリア3には「XX通信ケーブル、設定を確認してください」と表示され、動作状態が「設定エラー」の場合、エリア2には「XX設定エラーです」、エリア3には「XX設定を確認してください」が表示され、動作状態が「映像信号未入力」の場合、エリア2には「映像信号がありません」、エリア3には「XX映像ケーブル接続を確認してください」が表示され、動作状態が「患者データエラー」の場合、エリア2には「患者データエラーです」、エリア3には「XXの項目を入力してください」が表示され、動作状態が「故障」の場合、エリア2には「XX故障です」、エリア3には「電源を切り、サービスセンターにご連絡ください」が表示される。このように、システムのエラー発生時にシステムエラーを通知するメッセージを表示する際に、エラー復帰の対処法を表示するように設定がなされていると、エリア3に対処法を指示するメッセージが表示され、利用者のエラー復帰のための作業の支援が行われる。

10

【0024】

尚、図4に示した表示例において、メッセージエリア2およびエリア3が表示されている例を示したが、“詳細表示”が設定されていなければメッセージエリア2及びエリア3は表示されず、また“詳細表示”が設定されている場合でも“対処法表示”が設定されていなければメッセージエリア3は表示されず、その部分には内視鏡画像が表示されることになる。

【0025】

20

次に、“詳細表示”及び“エラー復帰の対処法表示”の設定について図7を用いて説明する。

表示のための設定処理は、画像記録装置11の設定登録部114によって行われるものである。まず、操作パネル115またはキーボードなどから、設定のためのメンテナンス画面を表示するための入力が入力されると、設定登録処理部114は、図7に示すような画面を表示する。図7において、矩形71で囲まれた部分はメッセージの表示について設定をする部分で、矩形72は画像記録装置の記録に関する情報を示す部分、矩形73は通信切り替え制御について設定・表示を行う部分、矩形74は、映像信号の切り替え制御を行う部分、矩形75は画像記録装置自身の情報（シリアル番号など）を表示する部分である。矩形71以外は、本発明には特に必要ではないので、ここでは説明は省略する。図7下部の矩形76に示すように、利用者は操作パネル115もしくはキーボードなどの↑、↓、←、→、エンターキー、メニューキー等を用いて、図7には不図示のカーソルを設定したい項目に移動させ、設定の変更等を行う。

30

【0026】

矩形71中の、項目「メッセージ表示」について、メッセージを詳細に表示させたい場合は図のように「詳細」を指定する。簡略的な表示でよい場合は「簡略」を指定する。ここで、「詳細」を指定した場合は、メッセージが表示される場合に上述のメッセージエリア2にメッセージエリア1を補足する内容が表示されるようになる。同様に、項目「対処法表示」について、対処法を表示させたい場合は図のように「ON」を指定する。表示させなくてよい場合は「OFF」を指定する。ここで、「ON」を指定した場合は、上述のメッセージエリア3にエラー復帰するための指示が表示されるようになる。項目「表示時間」については、利用者が自分に適した時間を数字等で指定する。その他、項目「フォント」、「フォントサイズ」、「フォントカラー」、「表示位置」等については、メッセージの表示について利用者が自分に適した文字や文字の大きさ、色、メッセージの表示位置などを設定することができる。

40

【0027】

利用者が設定の終了を入力すると、設定登録部114は、図3に不図示のハードディスク等のデータを記録するところに該設定を記録する。この設定データは、必要に応じて図3のRAM33に読み出され、使用される。

以上、図7を用いて“詳細表示”、“エラー復帰の対処法表示”の設定について説明した

50

が、これらの設定については特に図7のような設定画面で設定をしなくても、操作パネル115等に「表示切替」キーなどを設け、このキーをON, OFFすることで、図4のような内視鏡画像とメッセージ表示中に表示されているメッセージを詳細表示にするか否かを切り替えられるように構成してもよい。この場合、設定登録部114は、メッセージ生成部112、合成部113に切り替え指示を通知し、メッセージ生成部112、合成部113が切り替え後の画像を再度生成し、モニタ14に出力することになる。この構成によれば、利用者は患者の検査中などにわざわざ設定画面に切り替えをせずに、表示を切り替えることができるので、作業効率を上げることができる。

【0028】

さて、次にメッセージ生成部112の基本的な処理の流れについて図8を用いて説明する。

10

まず、S81でシステムエラーの発生、利用者に通知しなければならないメッセージの発生が発生すると、S82でメッセージの表示について“詳細表示”が設定されているか否かを判断する。“詳細表示”が設定されていない場合(N)は、S84に進み、メッセージエリア1に該当するメッセージを生成し、S88に進む。S82で、“詳細表示”が設定されている場合(Y)は、S85に進み、メッセージエリア1及びメッセージエリア2に該当するメッセージを生成し、S86に進む。更にS86では、“対処法表示”が設定されているか否かを判断する。“対処法表示”が設定されていない場合(N)は、S88に進む。S86で“対処法表示”が設定されている場合(Y)は、S87に進み、メッセージエリア3に該当するメッセージを生成し、S88に進む。S88では、設定登録部114により設定された、表示に関する設定を反映し、メッセージ画像を生成し、合成部113に出力し、処理を終了する。

20

【0029】

そして、合成部113の基本的な処理の流れは図9のようである。

S91で内視鏡システム12から出力される内視鏡画像を受信し、S92で、前記メッセージ生成部112で生成されたメッセージ画像を受信する。そして、S93で、二つの画像を合成し、S94でモニタ14に出力する。この出力する際は、設定登録部114で設定されているメッセージ表示時間を反映してメッセージを表示する時間を制御する。

【0030】

設定登録部114についての基本的な処理については、図7の“詳細表示”及び“エラー復帰の対処法表示”の設定の説明において触れたので、特にフロー等は図示しない。図7の記述を参照とする。

30

以上のように、本発明の画像記録装置11の処理について説明した。

【0031】

尚、以上までに説明したメッセージ生成部112、合成部113、設定登録部114の各種処理は図3のROM32に記憶された制御プログラムがCPU31に実行されることによって実現されるが、制御プログラムをコンピュータで読取可能な記録媒体に記録させ、その制御プログラム記録媒体からコンピュータに読み出させて実行させることによって本発明を実施することも可能である。

【0032】

40

記録させた制御プログラムをコンピュータで読み取ることの可能な記録媒体の例を図10に示す。同図に示すように、記録媒体としては、例えばコンピュータ101に内蔵若しくは外付けの付属装置として備えられるRAMもしくはROMまたはハードディスク装置などのメモリ102、あるいはフレキシブルディスク、MO(光磁気ディスク)、CD-ROM, DVD-ROMなどといった可搬型記録媒体103等が利用できる。また、記録媒体は通信回線104を介してコンピュータ101と接続される、プログラムサーバ105として機能するコンピュータが備えている記憶装置106であってもよい。この場合には制御プログラムを表現するデータ信号である搬送波を変調して得られる伝送信号を、プログラムサーバ105から伝送媒体である通信回線104を通じて伝送するようにし、コンピュータ101では受信した伝送信号を復調して制御プログラムを再生することで当該制

50

御プログラムを実行できるようになる。

【 0 0 3 3 】

その他、本発明は、上述した実施形態に限定されることなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲内で種々の改良・変更が可能である。

(付記 1) 撮像した内視鏡画像を出力する内視鏡システムと接続する医療用画像記録装置であって、

メッセージを生成するメッセージ生成手段と、

前記画像撮像装置から入力される前記内視鏡画像と前記メッセージ生成手段によって生成されたメッセージを合成する合成手段と、

を備えることを特徴とする医療用画像記録装置。

10

【 0 0 3 4 】

(付記 2) 付記 1 記載の医療用画像記録装置であって、

前記メッセージは、前記内視鏡システムや前記医療用画像記録装置の動作状態、及びそれら装置間の通信状態についての少なくとも一方を利用者に通知するための情報を含むことを特徴とする医療用画像記録装置。

【 0 0 3 5 】

(付記 3) 付記 1 または 2 記載の医療用画像記録装置であって、

前記メッセージの表示に関する設定を登録する設定登録手段を更に備えることを特徴とする医療用画像記録装置。

(付記 4) 付記 3 記載の医療用画像記録装置であって、

前記メッセージの表示に関する設定は、簡略表示か詳細表示かの指定を含むことを特徴とする医療用画像記録装置。

20

【 0 0 3 6 】

(付記 5) 付記 3 記載の医療用画像記録装置であって、

前記メッセージの表示に関する設定は、表示時間の指定を含むことを特徴とする医療用画像記録装置。

(付記 6) 付記 4 記載の医療用画像記録装置であって、

前記簡略表示か詳細表示かの指定は、メッセージ表示中にキー入力、スイッチ等で切り替えることを特徴とする医療用画像記録装置。

【 0 0 3 7 】

(付記 7) 付記 4 記載の医療用画像記録装置であって、

前記メッセージ表示に関する設定は、前記詳細表示を指定した場合に、該詳細表示を補足する説明を表示するか否かの指定を含むことを特徴とする医療用画像記録装置。

30

【 0 0 3 8 】

(付記 8) 撮像した内視鏡画像を出力する内視鏡システムと接続する医療用画像記録装置におけるモニタ表示情報の生成方法であって、

メッセージを生成し、

前記内視鏡システムから入力される内視鏡画像と前記メッセージを合成して前記表示情報を生成する、

ことを特徴とする方法。

40

【 0 0 3 9 】

(付記 9) 撮像した内視鏡画像を出力する内視鏡システムと接続する医療用画像記録装置を構成するコンピュータに実行させるプログラムであって、

メッセージを生成するステップと、

前記内視鏡システムから入力される前記内視鏡画像と前記メッセージを合成して表示情報を生成するステップと、

をコンピュータに実行させるためのプログラム。

【 0 0 4 0 】

【 発明の効果 】

以上詳細に説明したように、本発明によれば、モニタ等の表示装置に表示されるメッセー

50

ジは、内視鏡システムに依存することなく統一的な表示形態で表示される。また、メッセージの表示に関する設定により、利用者の習熟度、エラー頻度等に応じて表示するメッセージを詳細表示にするか否かの設定を行うことや、メッセージ表示時間の調整を行うことが可能となる。これにより、装置利用者の作業効率を上げることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明第 1 実施例を示す図である。

【図 2】本発明第 2 実施例を示す図である。

【図 3】画像記録装置を構成する情報処理装置を説明する図である。

【図 4】モニタの表示例を示す図である。

【図 5】メッセージエリア 1 及びエリア 2 の表示例を示す図である。

10

【図 6】メッセージエリア 2 及びエリア 3 の表示例を示す図である。

【図 7】メッセージ表示の設定画面例を示す図である。

【図 8】メッセージ生成部のフローを示す図である。

【図 9】合成部のフローを示す図である。

【図 10】記録させた制御プログラムをコンピュータで読み取ることの可能な記録媒体の例を示す図である。

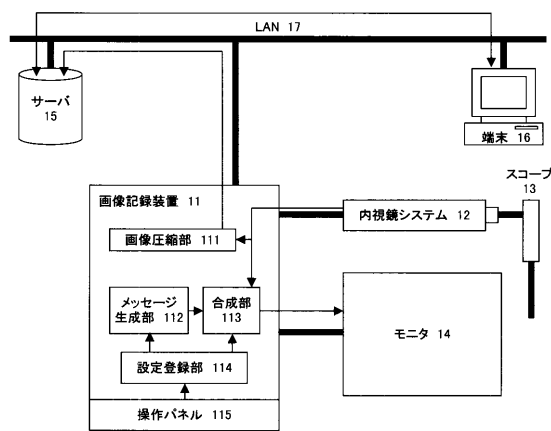
【図 11】従来のシステム構成を示す図である。

【符号の説明】

1 1	画像記録装置	
1 2	内視鏡システム	20
1 3	スコープ	
1 4	モニタ	
1 5	サーバ	
1 6	端末	
1 7	L A N	
1 1 1	画像圧縮部	
1 1 2	メッセージ生成部	
1 1 3	合成部	
1 1 4	設定登録部	
1 1 5	操作パネル	30
3 0	バス	
3 1	C P U	
3 2	R O M	
3 3	R A M	
3 4	V - R A M	
3 5	入力部	
3 6	出力部	
3 7	ネットワーク I / F	
3 8	フラッシュメモリ	
3 9	画像圧縮 L S I	40
4 0	通信 I / F	
1 0 1	コンピュータ	
1 0 2	メモリ	
1 0 3	可搬型記録媒体	
1 0 4	通信回線	
1 0 5	プログラムサーバ	
1 0 6	記憶装置	

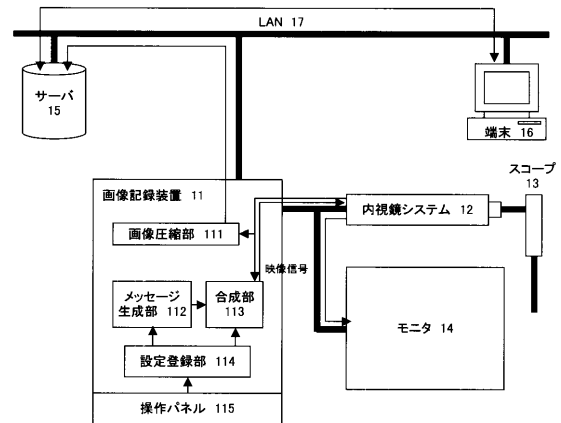
【図 1】

本発明第1実施例を示す図

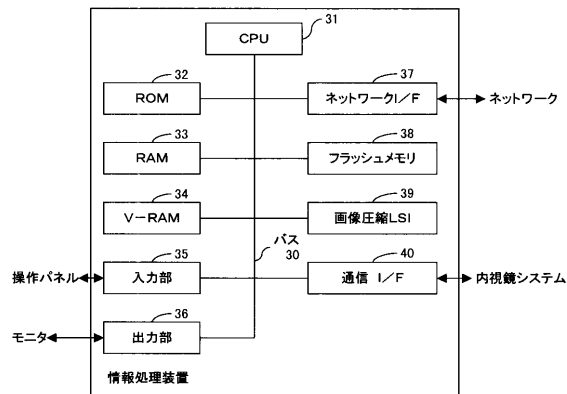


【図 2】

本発明第2実施例を示す図

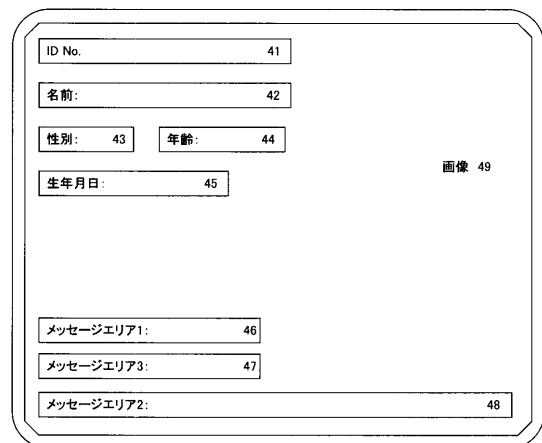


【図 3】

画像記録装置を構成する
情報処理装置を説明する図

【図 4】

モニタの表示例を示す図



【図 5】

メッセージエリア1及びエリア2の表示例

動作状態	メッセージ ウィンドウエリア1	メッセージ ウィンドウエリア2
ネットワークからの設定ロード中	設定を取得しています	設定データを受信しています しばらくお待ちください
ID入力無しで記録したとき	ID入力されていません でした	仮IDを発行します 仮ID: ××××××××××
検査終了時	未登録の画像が××枚 あります	しばらくお待ちください 登録完了枚数××枚
取り込み画像でバッファが一杯になった時	画像が一杯になりました	画像を登録中です しばらくお待ちください
患者ID入力時 患者名・生年月日入力時	検索中です	患者情報を確認しています しばらくお待ちください
ID等の検索結果で該当無し の時	そのIDの患者情報はあ りません	他の項目を入力してください
予約された検査を受けた時	予約検査です	患者情報を確認してください 検査項目: ××× 検査種別: ×××
検索結果有りの時	患者情報が登録されて いました	患者情報を確認してください

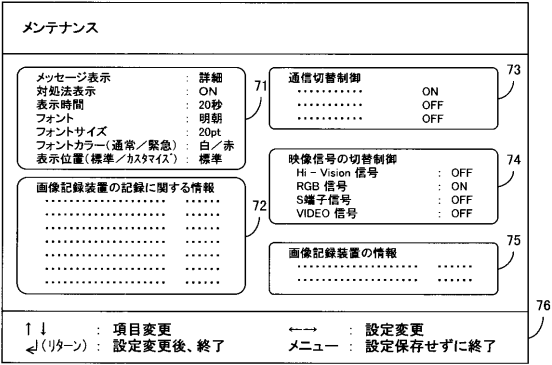
【図 6】

メッセージエリア2及びエリア3の表示例

動作状態	メッセージ ウィンドウエリア2	メッセージ ウィンドウエリア3
通信エラー(途中で切れた)	通信が切れました	検査は継続できます ××通信ケーブルを確認してください
通信エラー(最初から通信がない)	通信できません	××通信ケーブル、設定を確認してください
設定エラー	××設定エラーです	××設定を確認してください
映像信号未入力	映像信号がありません	××映像ケーブル接続を確認してください
患者データエラー	患者データエラーです	××の項目を入力してください
故障	××故障です	電源を切り、サービスセンターにご連絡ください

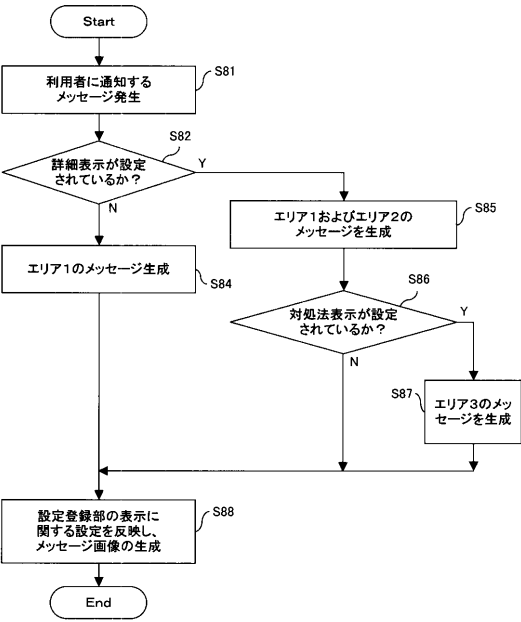
【図 7】

メッセージ表示の設定画面例を示す図



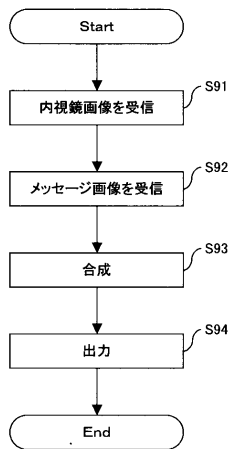
【図 8】

メッセージ生成部のフロー



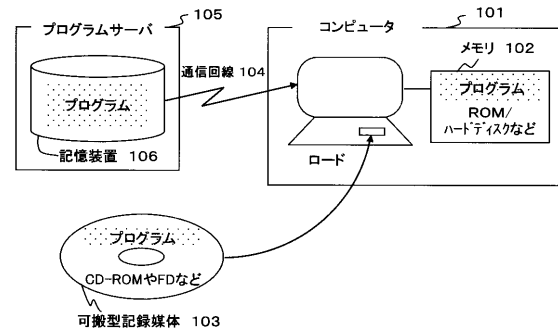
【図 9】

合成部のフロー



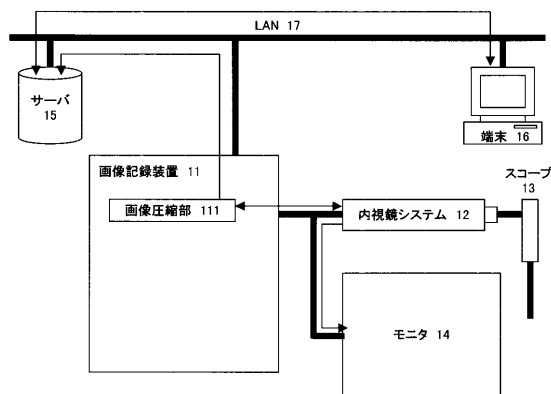
【図 10】

記録させた制御プログラムをコンピュータで読み取ることの可能な記録媒体の例を示す図



【図 11】

従来のシステム構成



フロントページの続き

- (72)発明者 大島 睦巳
東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパス光学工業株式会社内
- (72)発明者 織田 朋彦
東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパス光学工業株式会社内
- (72)発明者 伊藤 信泰
東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパス光学工業株式会社内
- (72)発明者 伊地知 利郎
東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパス光学工業株式会社内
- (72)発明者 中土 一孝
東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパス光学工業株式会社内
- (72)発明者 石橋 勝義
東京都渋谷区初台 1 丁目 5 3 番 6 号 オリンパスシステムズ株式会社内
- (72)発明者 吉川 昌史
東京都渋谷区初台 1 丁目 5 3 番 6 号 オリンパスシステムズ株式会社内

審査官 本郷 徹

- (56)参考文献 特開平 0 7 - 0 2 3 9 7 8 (J P , A)
特開 2 0 0 2 - 3 0 6 4 0 7 (J P , A)
特開 2 0 0 0 - 2 1 5 2 0 9 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

A61B 1/04

G02B 23/24

专利名称(译)	医学图像记录系统		
公开(公告)号	JP4225833B2	公开(公告)日	2009-02-18
申请号	JP2003149875	申请日	2003-05-27
[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	正治秀幸 三好義孝 江藤忠夫 大島睦巳 織田朋彦 伊藤信泰 伊地知利郎 中土一孝 石橋勝義 吉川昌史		
发明人	正治 秀幸 三好 義孝 江藤 忠夫 大島 睦巳 織田 朋彦 伊藤 信泰 伊地知 利郎 中土 一孝 石橋 勝義 吉川 昌史		
IPC分类号	A61B1/04 G02B23/24		
FI分类号	A61B1/04.370 G02B23/24.A A61B1/04 A61B1/045.610 A61B1/045.622		
F-TERM分类号	2H040/GA10 4C061/CC06 4C061/JJ17 4C061/NN05 4C061/NN07 4C061/WW04 4C061/WW10 4C061/WW18 4C061/YY11 4C061/YY18 4C161/CC06 4C161/JJ17 4C161/NN05 4C161/NN07 4C161/WW04 4C161/WW10 4C161/WW18 4C161/YY11 4C161/YY18		
审查员(译)	本乡 彻		
其他公开文献	JP2004350793A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：无论内窥镜系统的类型如何，都能够显示集成消息，建立要详细或短暂显示的消息，以及调整显示时间。解决方案：医学图像记录装置包括用于准备消息的消息准备装置和用于合成从图像拍摄装置接收的图像的装置和上述消息，以及用于登记与显示有关的建立的建立登记装置。消息。Ž

【図 3】

画像記録装置を構成する
情報処理装置を説明する図

