



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 患者の体腔内等の被検部位を観察し、内視鏡画像情報を得る内視鏡装置と前記患者に医療処置を施す手術装置と前記患者に係わる患者情報を入力する入力装置とのうち少なくとも一部の複数の装置で得られる情報を含むカルテ情報を生成する医療情報処理システムにおいて、前記患者に接触して利用される医療機器からの情報を収集するコントローラと、患者を特定する情報を蓄積する患者情報蓄積手段と、前記コントローラと前記患者情報蓄積手段とを接続する通信手段と、からなり、前記コントローラは前記患者情報蓄積手段から少なくとも患者の診療情報と患者の医療画像との少なくとも一方を読み込み、患者及び前記医療機器から得られた情報を関連付けて記憶することを特徴とする医療情報処理システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、医療処置情報が記載されるカルテを生成する機能に特徴を有する医療情報処理システムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】近年、医療機関等において、患者に対する医療処置情報や内視鏡検査で得られた内視鏡画像データ等の情報を入力し、電子的にカルテを生成することができる医療情報処理装置が利用されている。

【0003】例えば、特開 2000 - 33072 号公報では、画面に表示される操作案内に従って、逐一操作者が、医療処置情報を画面入力したり、内視鏡装置から内視鏡画像データを取り込んだり、入力された情報を編集することで、カルテを生成できる手段が示されている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、例えば特開 2000 - 33072 号公報等に示されるような従来の技術では、患者の医療処置情報を画面入力する手間や、内視鏡画像を取り込む手間が逐一発生し、また、内視鏡以外の例えば電気メス装置、気腹装置、超音波手術装置等の手術装置を術者が操作した際の操作情報やこれらの手術装置で得られた測定情報等の手術装置情報をこれらの手術装置から取り込む手段が示されていないので、これらの手術装置情報を画面入力する手間が発生する等して、様々な医療処置情報を収集蓄積する作業に時間を要し、日々のカルテ作成業務に多大な時間が費やされている。

【0005】本発明は、上記事情に鑑みてなされたものであり、医療処置情報の収集蓄積にかかる時間を削減することで、カルテ作成業務を効率化する医療情報処理システムを提供することを目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するため、本発明は、患者の体腔内等の被検部位を観察し、内視鏡画像情報を得る内視鏡装置と前記患者に医療処置を施す手術装置と前記患者に係わる患者情報を入力する入力装置とのうち少なくとも一部の複数の装置で得られる情報を含むカルテ情報を生成する医療情報処理システムにおいて、前記患者に接触して利用される医療機器からの情報を収集するコントローラと、患者を特定する情報を蓄積する患者情報蓄積手段と、前記コントローラと前記患者情報蓄積手段とを接続する通信手段と、からなり、前記コントローラは前記患者情報蓄積手段から少なくとも患者の診療情報と患者の医療画像との少なくとも一方を読み込み、患者及び前記医療機器から得られた情報を関連付けて記憶するようにしたものである。

## 【0007】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。ここで、図 1 は医療情報処理システムの全体構成を示す説明図、図 2 は第 1 のコントローラの構成を示すブロック図、図 3 は集約情報画面の表示例を示す説明図である。

【0008】図 1 に示すように、本実施の形態で採用する医療情報処理システムは、手術室等の拠点に設置され、手術室等で発生する各種医療情報を得る第 1 のコントローラ 1 と、前記手術室とは遠隔地点に設置され、前記第 1 のコントローラ 1 で得られた各種医療処置情報を集積しカルテを生成する手術部サーバ 2 と、前記手術部サーバ 2 ととは別の拠点に設置され、前記手術部サーバ 2 で得られたカルテ情報を参照する患者情報蓄積手段としての院内サーバ 3 を有して構成され、前記第 1 のコントローラ 1 と前記手術部サーバ 2 との間及び前記手術部サーバ 2 と前記院内サーバ 3 との間は、それぞれ通信回線 4, 5 で接続される。なお、前記通信回線 4, 5 は、公衆回線、専用回線、LAN (構内通信網) 等のどのような通信回線でもよい。また、前記院内サーバ 3 は、前記手術部サーバ 2 と同一拠点に設置されていてもよい。

【0009】第 2 のコントローラ 14 は、患者の体腔内等の被検部位を撮像し内視鏡画像を含む映像信号を得る内視鏡装置 11 と、この内視鏡装置 11 で得られた映像信号を描出する表示装置 12 と、例えば電気メス装置、気腹装置、超音波手術装置等の手術装置 13 とを備え、前記手術装置 13 を制御したり、前記手術装置 13 による測定情報等の手術装置情報を得る。

【0010】この第 2 のコントローラには、前記手術装置 13 に対する制御指示等を前記第 2 のコントローラ 14 へ入力するためのタッチパネル 15 等の手術装置制御入力手段が接続されている。

【0011】前記第 2 のコントローラ 14 から与えられる手術装置情報及び生体モニタリング装置 19 から得られる患者情報は、通信回線を介して第 1 のコントローラ 1 に集積され、他の拠点に設置されている手術部サーバ

2へ通信回線4を介して伝送される。

【0012】また、前記内視鏡装置11から得られた映像信号と、手術室内の風景を撮像する室内カメラ20から得た映像信号は、第1のコントローラ1を介して信号伝送装置17に入力され、通信回線6を介して外部に伝送される。

【0013】また、手術室には第1のコントローラ1が得た手術装置情報、及び手術部サーバ2から得た患者情報や、前記信号伝送装置17が他拠点から受信した情報を表示する表示装置18等が配設されている。

【0014】手術部サーバ2は、通信回線5を介して院内サーバ3及びWEBサーバ21と接続されている。尚、前記WEBサーバ21はインターネットを介して病院外とも接続されている。

【0015】院内サーバ3には、病院の患者登録端末22からの患者登録情報と、当該患者に関連する術前画像、術中画像等の医療画像(MR、CT、X線画像等)が蓄積されている。手術部サーバ2は、手術を行う患者の氏名や生年月日、診療記録などの登録情報及び患者に係わる医療画像を、前記院内サーバ3から通信回線5を介して読み出す。

【0016】図2に示すように、第1のコントローラ1は、この第1のコントローラ1の各部を制御するプロセッサ51と、このプロセッサ51が実行するソフトウェアや前記内視鏡画像及び前記患者情報等のデータを格納したり、プロセッサ51の作業領域を確保するためのハードディスク52及びメモリ53と、前記表示装置18を駆動する映像信号を生成する表示制御部54と、前記生体モニタリング装置19や第2のコントローラ14と、生体情報及び手術装置情報等を伝送する通信インタフェース56と、前記信号伝送装置17との間で内視鏡画像を含む映像情報を入出力する映像信号入出力回路57と、前記通信回線4との間で情報を伝送する通信インタフェース58を有して構成されている。

【0017】前記プロセッサ51は、前記ハードディスク52及びメモリ53に格納されるソフトウェアとともに、前記通信インタフェース56、58を介して個別に入力される患者情報、手術装置情報等を集積する情報集積部51aと、この情報集積部51aにより集積された情報を編集して表示装置18に表示される画面情報を生成する表示情報生成部51bと、集積された情報を編集して出力用カルテを生成するカルテ生成部51c等とを有している。

【0018】前記映像信号入出力回路57は、入力されるアナログ映像信号をデジタル映像信号に変換するA/D変換部57aと、デジタル映像信号をアナログ映像信号に変換して出力するD/A変換部57bと、前記A/D変換部57aを介して入力された映像信号を復号したり、この入力された映像信号のうちから所望の内視鏡画像信号を抽出したり、出力しようとする映像信号を符号

化してD/A変換部57bへ与える機能を有する映像信号符号復号部57cと、この映像信号符号復号部57c等の映像信号入出力回路57の各部を制御する制御部57dとを有して構成されている。

【0019】また、図3に示すように、第1のコントローラ1からの出力により前記表示装置18へ描出される集約情報画面61には、内視鏡画像を表示する内視鏡画像エリア62と、内視鏡画像の画素を間引く等して縮小した複数のサムネイル画像を表示するサムネイル画像エリア63と、患者情報を表示する患者情報エリア64と、手術装置情報を表示する手術装置情報エリア65等とが配置されている。

【0020】第1のコントローラ1には、入力装置1aが接続されている。この入力装置1aは、キーボード、磁気カードリーダー、光カードリーダー、ICカードリーダー、バーコードリーダー等であり、この入力装置1aを用いて、図3に示す患者情報エリア64中のカルテナンバー(IDナンバー)及び氏名を入力する。なお、入力装置1aは第2のコントローラ14に接続されていてもよい。入力装置1aを第2のコントローラ14に接続した場合、患者情報を第2のコントローラ14から第1のコントローラ1へ送信するようにする。

【0021】次に、このような構成による医療情報処理システムの作用について説明する。内視鏡検査を行う際に内視鏡装置11で得られる内視鏡画像を含む映像信号は、第1のコントローラ1に設けられている映像信号入出力回路57のA/D変換部57aでデジタル信号に変換され、映像信号符号復号部57cにより復号される。このとき、必要に応じて、プロセッサ51に制御された制御部57dの制御により、映像信号符号復号部57cは、映像信号に含まれる所望の内視鏡画像を抽出する。そして、映像信号入出力回路57で取り込まれた内視鏡画像データは、情報集積部51aに集積される。

【0022】一方、タッチパネル15及び手術装置13から第2のコントローラ14が得た手術装置情報、及び、生体モニタリング装置19から得られる患者情報は、通信回線を介して、第1のコントローラ1に設けられた情報集積部51aに集積される。また一方、入力装置1aから入力された患者情報も、第1のコントローラ1に設けられた情報集積部51aに集積される。

【0023】以上のように、それぞれ異なる装置から情報が入力されたり異なる契機で発生する内視鏡画像情報、手術装置情報、患者情報等の情報は、第1のコントローラ1に設けられた情報集積部51aに集積される。

【0024】前記情報集積部51aにより集積された情報は、表示情報生成部51bにより画面表示用に編集され、表示装置18に集約情報画面61が表示される(図3参照)。この集約情報画面61では、個別の入力装置から入力されたり個別の契機で発生した内視鏡画像情報、患者情報、手術装置情報等の情報が集約されて表示

される。

【0025】すなわち、第1のコントローラ1は、入力装置1aから入力された患者情報をもとに手術部サーバ2を介して院内サーバ3に蓄積された患者の診療記録及び術前画像(MR、CT、X線画像等)を読み出し、表示装置18に描出される集約情報画面61の前記サムネイル画像エリア63と患者情報エリア64に関連する情報を表示する。

【0026】なお、この集約情報画面61において、サムネイル画像エリア63に表示されている内視鏡画像のサムネイル画像のうち、いずれかのサムネイル画像を選択すると、選択されたサムネイル画像に対応する内視鏡画像が、内視鏡画像エリア62に表示されるようにしてもよい。

【0027】また、前記情報集積部51aにより集積された情報は、カルテ生成部51cにより、編集されて、カルテが生成される。

【0028】このように、本実施の形態によれば、異なる入力装置や異なる契機で発生した内視鏡画像、手術装置情報、患者情報等の医療処置情報が第1のコントローラ1に集積され、この第1のコントローラ1は、集積された情報を集約したカルテ情報を含む集約情報画面61を表示装置18に表示したり、編集したりするので、医療処置情報の収集蓄積にかかる時間が削減され、カルテ作成業務が効率化するという効果を得ることができる。

【0029】また、内視鏡装置11で得られた内視鏡画像情報ばかりでなく、各種の手術装置13等のより多くの関連装置の情報を集積できる。

【0030】また、第1のコントローラ1は、手術部サーバ2を介して院内サーバ3より得た患者情報及び術前画像と、手術中に得た内視鏡画像と、手術中に使用した手術装置の記録情報とを1つの電子ファイルに統合して手術部サーバ2に送信する。院内サーバ3は、手術部サーバ2から前記統合された手術記録の電子ファイルを読み出し、患者の来院から退院までの電子カルテの中に前記情報を取り込む。

【0031】また、前記院内サーバ3に蓄えられていた患者情報や術前画像を同様にWEBサーバ21から外部の病院に蓄積された患者情報や術前画像を読み込み、前記手術部サーバ2を参照することも可能である。

【0032】なお、本発明は、上述した実施の形態に限定されるものではなく、発明の要旨を逸脱しない範囲で種々変形実施可能である。また、例えば、ハードディスク52に代えて光磁気ディスク等の他の記憶手段を採用することも可能である。

【0033】[付記]以上詳述したように、本発明によ\*

\*れば、以下のごとき構成を得ることができる。

【0034】(付記項1)患者の体内中等の被検部位を観察し、内視鏡画像情報を得る内視鏡装置と前記患者に医療処置を施す手術装置と前記患者に係わる患者情報を入力する入力装置とのうち少なくとも一部の複数の装置で得られる情報を含むカルテ情報を生成する医療情報処理システムにおいて、前記患者に接触して利用される医療機器からの情報を収集するコントローラと、患者を特定する情報を蓄積する患者情報蓄積手段と、前記コントローラと前記患者情報蓄積手段とを接続する通信手段とからなり、前記コントローラは前記患者情報蓄積手段から少なくとも患者の診療情報と患者の医療画像との少なくとも一方を読み込み、患者及び前記医療機器から得られた情報を関連付けて記憶することを特徴とする医療情報処理システム。

【0035】(付記項2)付記項1において、前記コントローラは患者を特定する入力手段を備えたことを特徴とする医療情報処理システム。

【0036】(付記項3)付記項2において、前記コントローラは前記入力手段から入力された患者特定情報をもとに関連する情報を前記患者情報蓄積手段から読み出すことを特徴とする医療情報処理システム。

【0037】(付記項4)付記項2において、前記入力手段は磁気カードリーダー、光カードリーダー、ICカードリーダー、バーコードリーダーのいずれかであることを特徴とする医療情報処理システム。

【0038】(付記項5)付記項2において、前記入力手段はキーボードであることを特徴とする医療情報処理システム。

【0039】

【発明の効果】以上、説明したように本発明によれば、簡単な操作で院内に散在する患者の診療情報と手術経過情報とを統合することで、医療処置情報の収集蓄積にかかる時間が削減され、カルテ作成業務の効率化を実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】医療情報処理システムの全体構成を示す説明図

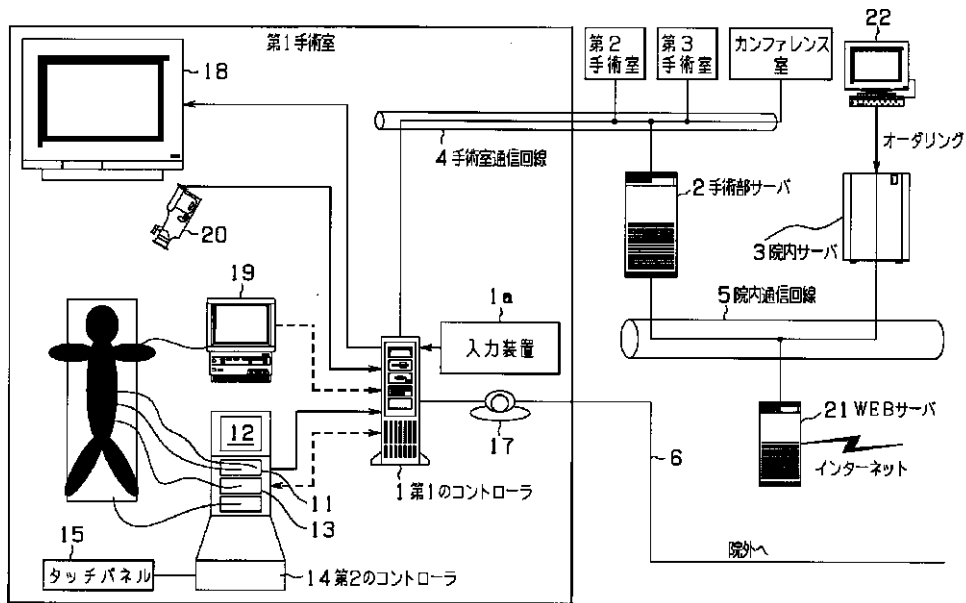
【図2】第1のコントローラの構成を示すブロック図

【図3】集約情報画面の表示例を示すブロック図

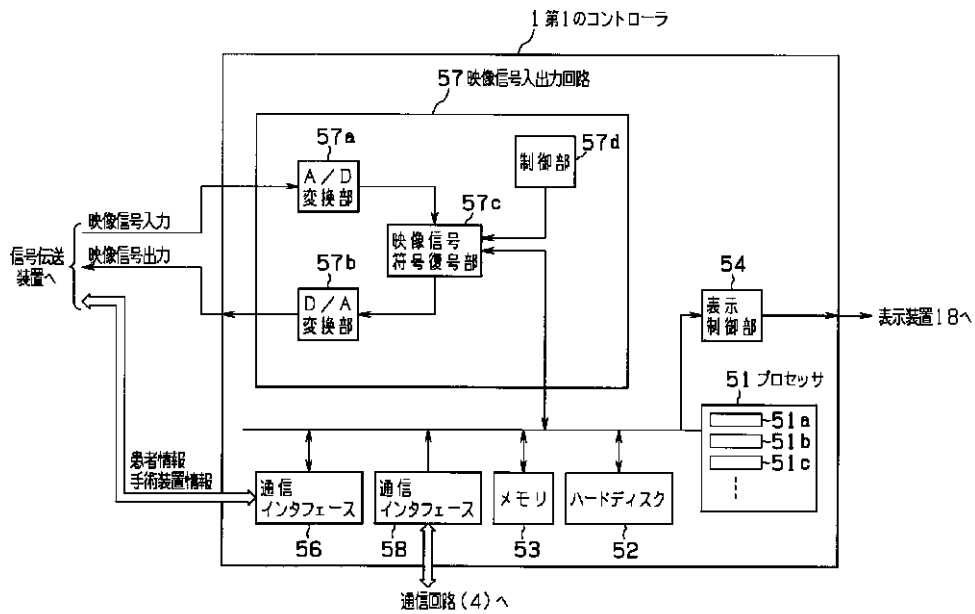
【符号の説明】

- 1...第1のコントローラ
- 1a...入力装置(入力手段)
- 3...院内サーバ(患者情報蓄積手段)
- 4, 5...通信回路
- 11...内視鏡装置(医療機器)
- 13...手術装置(医療機器)

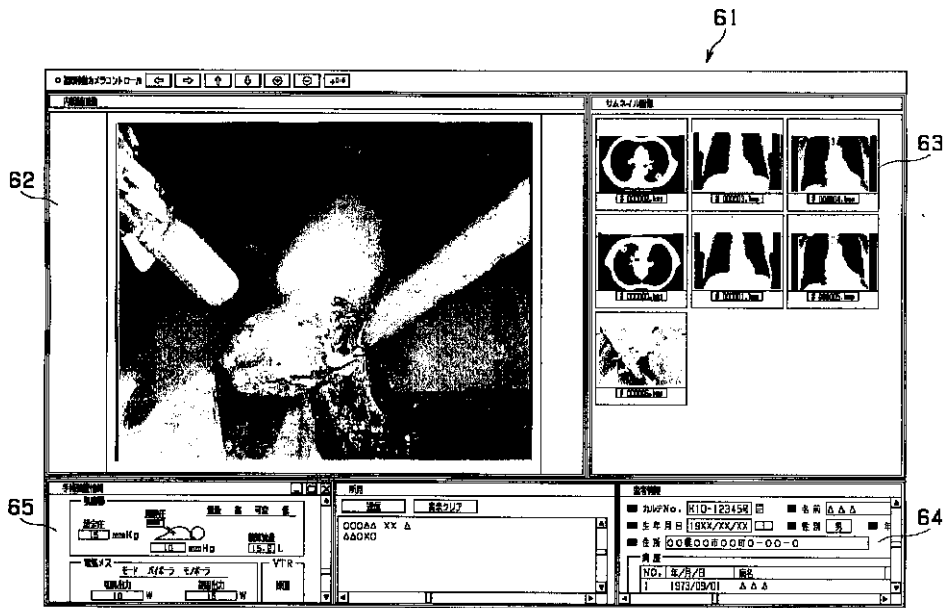
【図1】



【図2】



【図3】



|                |  |         |            |
|----------------|--|---------|------------|
| 专利名称(译)        | 医疗信息处理系统   |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">JP2003076786A</a>  | 公开(公告)日 | 2003-03-14 |
| 申请号            | JP2001262351   | 申请日     | 2001-08-30 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 奥林巴斯株式会社   |         |            |
| 申请(专利权)人(译)    | オリンパス光学工業株式会社  |         |            |
| [标]发明人         | 内久保明伸  |         |            |
| 发明人            | 内久保 明伸   |         |            |
| IPC分类号         | A61B1/04 G06Q50/22 G06Q50/24 G16H10/60 G06F17/60   |         |            |
| FI分类号          | G06F17/60.126.K A61B1/04.370 A61B1/04 A61B1/045.610 A61B1/045.621 G06Q50/22 G06Q50/24 G06Q50/24.110 G16H10/00  |         |            |
| F-TERM分类号      | 4C061/AA00 4C061/BB00 4C061/CC06 4C061/DD00 4C061/NN03 4C061/NN05 4C061/NN07 4C061/ UU08 4C061/WW10 4C061/WW11 4C061/YY12 4C161/AA00 4C161/BB00 4C161/CC06 4C161/DD00 4C161/NN03 4C161/NN05 4C161/NN07 4C161/ UU08 4C161/WW10 4C161/WW11 4C161/YY07 4C161/ YY12 4C161/YY15 4C161/YY16 5L099/AA23 |         |            |
| 代理人(译)         | 伊藤 进   |         |            |
| 外部链接           | <a href="#">Espacenet</a>  |         |            |

摘要(译)

要解决的问题：通过减少收集和存储医疗信息所需的时间来提高图表创建工作的效率。解决方案：在用于处理医疗信息的系统中，通过内窥镜装置11获取的关于内窥镜的图像的信息，关于由操作装置13获取的操作装置的信息等，以及关于患者信息的个体信息等，通过以下方式获取：输入设备1a被收集在第一控制器1中并被编辑。由于由不同输入设备和不同动量产生的关于医疗保健的信息被自动收集到第一控制器1中，因此减少了总结和存储关于医疗护理的信息所花费的时间，并且提供了图表创建工作的效率。

