

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B1)

(11) 特許番号

特許第6354000号
(P6354000)

(45) 発行日 平成30年7月4日(2018.7.4)

(24) 登録日 平成30年6月15日(2018.6.15)

(51) Int.Cl.

F I

A 6 1 B 1/00 (2006.01)

A 6 1 B 1/00 6 4 O

A 6 1 B 1/045 (2006.01)

A 6 1 B 1/045 6 1 O

請求項の数 9 (全 23 頁)

(21) 出願番号 特願2018-500807 (P2018-500807)
 (86) (22) 出願日 平成29年3月28日 (2017.3.28)
 (86) 国際出願番号 PCT/JP2017/012515
 審査請求日 平成30年1月10日 (2018.1.10)
 (31) 優先権主張番号 特願2016-167127 (P2016-167127)
 (32) 優先日 平成28年8月29日 (2016.8.29)
 (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 100074099
 弁理士 大菅 義之
 (72) 発明者 尾崎 孝史
 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 北島 拓馬

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 プロセッサ、管理装置、及び医療システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

プロセッサと管理装置とからなる医療システムであって、

前記プロセッサは、

予め設定された予約検査を識別するための予約検査識別情報が前記管理装置から入力
 される入力部と、

前記入力部に前記予約検査識別情報が入力されることにより実施される第1の実施検査
 を識別するための第1の実施検査識別情報を前記予約検査識別情報と対応付けて生成し
 、さらに、前記入力部に前記予約検査識別情報と同一の予約検査識別情報が入力されるこ
 とにより実施される第2の実施検査を識別するための第2の実施検査識別情報を前記予約
 検査識別情報と対応付けて生成する実施検査識別情報生成部と、

前記第1の実施検査識別情報を付帯させた前記第1の実施検査中に取得したデータで
 ある第1の実施検査結果と、前記第2の実施検査識別情報を付帯させた前記第2の実施検査
 中に取得したデータである第2の実施検査結果とを記録する記録媒体と、

前記第1の実施検査識別情報に関連付けられた前記第1の実施検査中に取得するデー
 タの個数に関わる情報である第1の個数情報と、前記第2の実施検査識別情報に関連付け
 られた前記第2の実施検査中に取得されたデータの個数に関わる情報である第2の個数情
 報とを記録するメモリと、

を備え、

前記管理装置は、

10

20

前記プロセッサの前記記録媒体から送信される前記第 1 の実施検査識別情報を付帯させた前記第 1 の実施検査結果と、前記第 2 の実施検査識別情報を付帯させた前記第 2 の実施検査結果とを記録する記録装置と、

前記記録装置に記録された、同一の予約検査識別情報と対応付けて生成された実施検査識別情報が付帯されている前記第 1 の実施検査結果および前記第 2 の実施検査結果のデータの合計個数を算出する算出部と、

を備え、

前記管理装置は、前記プロセッサの前記メモリから送信される、同一の予約検査識別情報と対応付けて生成された実施検査識別情報に関連付けられている前記第 1 の個数情報および前記第 2 の個数情報の合計値と、前記算出部によって算出された前記データの合計個数とが一致しない場合は、前記プロセッサの前記記録媒体に記録されているデータのうち、前記管理装置の前記記録装置に記録されていないデータの受信を行う、

ことを特徴とする医療システム。

【請求項 2】

前記第 1 の実施検査結果は、静止画像データ及び動画像データの少なくともいずれか一方のデータであり、

前記第 1 の個数情報は、静止画像の枚数及び動画像のファイル数の少なくともいずれか一方の個数に関わる情報である、

ことを特徴とする請求項 1 に記載の医療システム。

【請求項 3】

前記予約検査識別情報は、患者情報、検査日時情報、及び検査部位情報を包含する、

ことを特徴とする請求項 1 に記載の医療システム。

【請求項 4】

前記管理装置は、前記記録装置に記録された、同一の予約検査識別情報と対応付けて生成された実施検査識別情報が付帯されている前記第 1 の実施検査結果および前記第 2 の実施検査結果を、前記実施検査識別情報に基づいて管理する、

ことを特徴とする請求項 1 に記載の医療システム。

【請求項 5】

前記プロセッサと前記管理装置とは所定のネットワークで接続され、

前記プロセッサは、前記所定のネットワークによる前記管理装置との通信が切断された場合に、前記所定のネットワークが再接続された後に、前記所定のネットワークが切断される直前に実施されていた前記第 1 の実施検査に関わる、前記メモリに記録された前記第 1 の個数情報を送信し、

前記管理装置は、前記所定のネットワークが切断される直前までに前記管理装置の前記記録装置に記録されたデータの個数と、前記所定のネットワークが再接続された後に前記メモリから送信された前記第 1 の個数情報とが一致しない場合は、前記プロセッサの前記記録媒体に記録されているデータのうち、前記所定のネットワークが切断される直前までに前記管理装置の前記記録装置に記録されていなかったデータの受信を行う、

ことを特徴とする請求項 1 に記載の医療システム。

【請求項 6】

前記プロセッサは、前記管理装置の前記記録装置に記録されていないデータの転送が完了した後に前記プロセッサの前記メモリに記録されているデータの消去を行う、

ことを特徴とする請求項 1 に記載の医療システム。

【請求項 7】

予め設定された予約検査を識別するための予約検査識別情報が外部管理装置から入力される入力部と、

前記入力部に前記予約検査識別情報が入力されることにより実施される第 1 の実施検査を識別するための第 1 の実施検査識別情報を前記予約検査識別情報と対応付けて生成し、さらに、前記入力部に前記予約検査識別情報と同一の予約検査識別情報が入力されることにより実施される第 2 の実施検査を識別するための第 2 の実施検査識別情報を前記予約検

10

20

30

40

50

査識別情報と対応付けて生成する実施検査識別情報生成部と、

前記第 1 の実施検査識別情報を付帯させた前記第 1 の実施検査中に取得したデータである第 1 の実施検査結果と、前記第 2 の実施検査識別情報を付帯させた前記第 2 の実施検査中に取得したデータである第 2 の実施検査結果とを記録する記録媒体と、

前記第 1 の実施検査識別情報に関連付けられた前記第 1 の実施検査中に取得するデータの個数に関わる情報である第 1 の個数情報と、前記第 2 の実施検査識別情報に関連付けられた前記第 2 の実施検査中に取得されたデータの個数に関わる情報である第 2 の個数情報とを記録するメモリと、

を備え、

前記記録媒体から送信され、前記外部管理装置内の記録装置に記録された、同一の予約検査識別情報と対応付けて生成された実施検査識別情報が付帯されている前記第 1 の実施検査結果および前記第 2 の実施検査結果のデータの合計個数と、前記メモリから前記外部管理装置に送信された、同一の予約検査識別情報と対応付けて生成された実施検査識別情報に関連付けられている前記第 1 の個数情報および前記第 2 の個数情報の合計値とが一致しない場合は、前記記録媒体に記録されているデータのうち、前記外部管理装置の前記記録装置に記録されていないデータの送信を行う、

ことを特徴とするプロセッサ。

【請求項 8】

外部プロセッサから送信された、前記外部プロセッサに予約検査識別情報が入力されることにより実施される第 1 の実施検査を識別するために前記予約検査識別情報と対応付けて生成された第 1 の実施検査識別情報を付帯させた、前記第 1 の実施検査中に取得したデータである第 1 の実施検査結果と、前記外部プロセッサに前記予約検査識別情報と同一の予約検査識別情報が入力されることにより実施される第 2 の実施検査を識別するために前記予約検査識別情報と対応付けて生成された第 2 の実施検査識別情報を付帯させた、前記第 2 の実施検査中に取得されたデータである第 2 の実施検査結果とを記録する記録装置と

、
前記記録装置に記録された、同一の予約検査識別情報と対応付けて生成された実施検査識別情報が付帯されている前記第 1 の実施検査結果および前記第 2 の実施検査結果のデータの合計個数を算出する算出部と、

を備え、

前記外部プロセッサから、前記第 1 の実施検査識別情報に関連付けられた前記第 1 の実施検査中に取得するデータの個数に関わる情報である第 1 の個数情報と、前記第 2 の実施検査識別情報に関連付けられた前記第 2 の実施検査中に取得されたデータの個数に関わる情報である第 2 の個数情報とを受信し、同一の予約検査識別情報と対応付けて生成された実施検査識別情報に関連付けられている前記第 1 の個数情報および前記第 2 の個数情報の合計値と、前記算出部によって算出された前記データの合計個数とが一致しない場合は、前記外部プロセッサから前記記録装置に記録されていないデータの受信を行う、

ことを特徴とする管理装置。

【請求項 9】

前記プロセッサは、内視鏡用プロセッサであり、

前記管理装置は、前記内視鏡用プロセッサと通信可能に構成され、当該内視鏡用プロセッサから受信する情報を管理する内視鏡部門管理装置である、

ことを特徴とする請求項 1 に記載の医療システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、検査データを取得するプロセッサ、検査に関する情報を管理する管理装置、及びそのプロセッサと管理装置を有する医療システムに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、医療分野で利用されている医療システムの一例として、内視鏡検査中にビデオシステムセンターで撮影された内視鏡画像を内視鏡部門システムで管理するようにした医療システムが知られている。ここで、ビデオシステムセンターは、スコープ（内視鏡）等が接続された内視鏡用プロセッサである。内視鏡用プロセッサは、内視鏡用ビデオプロセッサ又は内視鏡用映像信号処理装置等とも称す。

【 0 0 0 3 】

この医療システムでは、予め内視鏡部門システムで設定された予約検査に応じた検査が実施されると、その検査中にビデオシステムセンターで撮影された内視鏡画像が内視鏡部門システムへ転送される。そして、その転送が終了すると、ビデオシステムセンターでは、その検査に関わる情報（検査中に撮影された内視鏡画像の個数の情報を含む）がクリア（消去）される。これは、ビデオシステムセンターでは、検査に関わる情報が記憶される記憶媒体の記憶容量に制限があるためである。

10

【 0 0 0 4 】

また、医療分野で利用されている医療システムの他の一例として、複数の画像格納装置を備えた医用画像管理システムも知られている（特許文献1参照）。このシステムでは、制御部が、通信部によりH I S / R I Sからの検査オーダ情報を受信した際に、記憶部の画像格納状況DBに基づいて当該受信された検査オーダ情報の検査対象の患者に係る過去検査の医用画像が複数のN A Sの何れかに格納されているか否かを判断し、格納されていると判断した場合に、当該受信された検査オーダ情報に基づいてモダリティで生成される医用画像の格納先を検査対象の患者に係る過去検査の医用画像が格納されているN A Sに予め決定する。これにより、効率的に医用画像の格納先を決定するとともに、診断時に同一患者の過去検査を含めた医用画像に効率的にアクセスできるようにしている。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【 0 0 0 5 】

【特許文献1】特開2010-152624号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 6 】

上述のビデオシステムセンター及び内視鏡部門システムを含む医療システムでは、次のような場合に、予約検査に応じた検査として実施された検査において撮影された内視鏡画像の合計数を認識できない虞があった。

30

【 0 0 0 7 】

例えば、予約検査に応じた検査が一旦終了した後に、その予約検査に応じた検査として追加検査（内視鏡画像の追加撮影等）が実施された場合には、予約検査に応じた検査として実施された先の検査と後の追加検査において撮影された内視鏡画像の合計数を認識できない虞があった。これは、ビデオシステムセンターでは、予約検査に応じた検査が一旦終了し、その検査で撮影された内視鏡画像の転送が終了すると、その検査に関わる情報、すなわち、先の検査に関わる情報（先の検査で撮影された内視鏡画像の個数の情報を含む）がクリアされてしまうからである。

40

【 0 0 0 8 】

また、例えば、予約検査に応じた検査の実施中に、ビデオシステムセンターと内視鏡部門システムとの間のネットワークが一時的に切断されたり、ビデオシステムセンターにてスコープの交換が行われたりして検査が中断し、その後、検査が再開された場合には、予約検査に応じた検査として実施された中断前の検査と再開後の検査において撮影された内視鏡画像の合計数を認識できない虞があった。これは、ビデオシステムセンターでは、内視鏡部門システムとの間のネットワークが切断されたり、スコープの交換が行われたりすると、それまでの検査が終了扱いとされ、その検査に関わる情報、すなわち、中断前の検査に関わる情報（中断前の検査で撮影された内視鏡画像の個数の情報を含む）がクリアされてしまうからである。

50

【 0 0 0 9 】

本発明は、上記実状に鑑み、予約検査に応じた検査として実施された検査において撮影された内視鏡画像の合計数を認識することができるプロセッサ、管理装置、及び医療システムを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 0 】

本発明の第1の態様は、プロセッサと管理装置とからなる医療システムであって、前記プロセッサは、予め設定された予約検査を識別するための予約検査識別情報が前記管理装置から入力される入力部と、前記入力部に前記予約検査識別情報が入力されることにより実施される第1の実施検査を識別するための第1の実施検査識別情報を前記予約検査識別情報と対応付けて生成し、さらに、前記入力部に前記予約検査識別情報と同一の予約検査識別情報が入力されることにより実施される第2の実施検査を識別するための第2の実施検査識別情報を前記予約検査識別情報と対応付けて生成する実施検査識別情報生成部と、前記第1の実施検査識別情報を付帯させた前記第1の実施検査中に取得したデータである第1の実施検査結果と、前記第2の実施検査識別情報を付帯させた前記第2の実施検査中に取得したデータである第2の実施検査結果とを記録する記録媒体と、前記第1の実施検査識別情報に関連付けられた前記第1の実施検査中に取得するデータの個数に関わる情報である第1の個数情報と、前記第2の実施検査識別情報に関連付けられた前記第2の実施検査中に取得されたデータの個数に関わる情報である第2の個数情報とを記録するメモリと、を備え、前記管理装置は、前記プロセッサの前記記録媒体から送信される前記第1の実施検査識別情報を付帯させた前記第1の実施検査結果と、前記第2の実施検査識別情報を付帯させた前記第2の実施検査結果とを記録する記録装置と、前記記録装置に記録された、同一の予約検査識別情報と対応付けて生成された実施検査識別情報が付帯されている前記第1の実施検査結果および前記第2の実施検査結果のデータの合計個数を算出する算出部と、を備え、前記管理装置は、前記プロセッサの前記メモリから送信される、同一の予約検査識別情報と対応付けて生成された実施検査識別情報に関連付けられている前記第1の個数情報および前記第2の個数情報の合計値と、前記算出部によって算出された前記データの合計個数とが一致しない場合は、前記プロセッサの前記記録媒体に記録されているデータのうち、前記管理装置の前記記録装置に記録されていないデータの受信を行う、医療システムを提供する。

【 0 0 1 1 】

本発明の第2の態様は、第1の態様において、前記第1の実施検査結果は、静止画像データ及び動画データの少なくともいずれか一方のデータであり、前記第1の個数情報は、静止画像の枚数及び動画のファイル数の少なくともいずれか一方の個数に関わる情報である、医療システムを提供する。

【 0 0 1 3 】

本発明の第3の態様は、第1の態様において、前記予約検査識別情報は、患者情報、検査日時情報、及び検査部位情報を包含する、医療システムを提供する。

【 0 0 1 4 】

本発明の第4の態様は、第1の態様において、前記管理装置は、前記記録装置に記録された、同一の予約検査識別情報と対応付けて生成された実施検査識別情報が付帯されている前記第1の実施検査結果および前記第2の実施検査結果を、前記実施検査識別情報に基づいて管理する、医療システムを提供する。

【 0 0 1 5 】

本発明の第5の態様は、第1の態様において、前記プロセッサと前記管理装置とは所定のネットワークで接続され、前記プロセッサは、前記所定のネットワークによる前記管理装置との通信が切断された場合に、前記所定のネットワークが再接続された後に、前記所定のネットワークが切断される直前に実施されていた前記第1の実施検査に関わる、前記メモリに記録された前記第1の個数情報を送信し、前記管理装置は、前記所定のネットワークが切断される直前までに前記管理装置の前記記録装置に記録されたデータの個数と、

前記所定のネットワークが再接続された後に前記メモリから送信された前記第1の個数情報とが一致しない場合は、前記プロセッサの前記記録媒体に記録されているデータのうち、前記所定のネットワークが切断される直前までに前記管理装置の前記記録装置に記録されていなかったデータの受信を行う、医療システムを提供する。

【0016】

本発明の第6の態様は、第1の態様において、前記プロセッサは、前記管理装置の前記記録装置に記録されていないデータの転送が完了した後に前記プロセッサの前記メモリに記録されているデータの消去を行う、医療システムを提供する。

【0017】

本発明の第7の態様は、予め設定された予約検査を識別するための予約検査識別情報が外部管理装置から入力される入力部と、前記入力部に前記予約検査識別情報が入力されることにより実施される第1の実施検査を識別するための第1の実施検査識別情報を前記予約検査識別情報と対応付けて生成し、さらに、前記入力部に前記予約検査識別情報と同一の予約検査識別情報が入力されることにより実施される第2の実施検査を識別するための第2の実施検査識別情報を前記予約検査識別情報と対応付けて生成する実施検査識別情報生成部と、前記第1の実施検査識別情報を付帯させた前記第1の実施検査中に取得したデータである第1の実施検査結果と、前記第2の実施検査識別情報を付帯させた前記第2の実施検査中に取得したデータである第2の実施検査結果とを記録する記録媒体と、前記第1の実施検査識別情報に関連付けられた前記第1の実施検査中に取得するデータの個数に関わる情報である第1の個数情報と、前記第2の実施検査識別情報に関連付けられた前記第2の実施検査中に取得されたデータの個数に関わる情報である第2の個数情報とを記録するメモリと、を備え、前記記録媒体から送信され、前記外部管理装置内の記録装置に記録された、同一の予約検査識別情報と対応付けて生成された実施検査識別情報が付帯されている前記第1の実施検査結果および前記第2の実施検査結果のデータの合計個数と、前記メモリから前記外部管理装置に送信された、同一の予約検査識別情報と対応付けて生成された実施検査識別情報に関連付けられている前記第1の個数情報および前記第2の個数情報の合計値とが一致しない場合は、前記記録媒体に記録されているデータのうち、前記外部管理装置の前記記録装置に記録されていないデータの送信を行う、プロセッサを提供する。

【0019】

本発明の第8の態様は、外部プロセッサから送信された、前記外部プロセッサに予約検査識別情報が入力されることにより実施される第1の実施検査を識別するために前記予約検査識別情報と対応付けて生成された第1の実施検査識別情報を付帯させた、前記第1の実施検査中に取得したデータである第1の実施検査結果と、前記外部プロセッサに前記予約検査識別情報と同一の予約検査識別情報が入力されることにより実施される第2の実施検査を識別するために前記予約検査識別情報と対応付けて生成された第2の実施検査識別情報を付帯させた、前記第2の実施検査中に取得されたデータである第2の実施検査結果とを記録する記録装置と、前記記録装置に記録された、同一の予約検査識別情報と対応付けて生成された実施検査識別情報が付帯されている前記第1の実施検査結果および前記第2の実施検査結果のデータの合計個数を算出する算出部と、を備え、前記外部プロセッサから、前記第1の実施検査識別情報に関連付けられた前記第1の実施検査中に取得するデータの個数に関わる情報である第1の個数情報と、前記第2の実施検査識別情報に関連付けられた前記第2の実施検査中に取得されたデータの個数に関わる情報である第2の個数情報とを受信し、同一の予約検査識別情報と対応付けて生成された実施検査識別情報に関連付けられている前記第1の個数情報および前記第2の個数情報の合計値と、前記算出部によって算出された前記データの合計個数とが一致しない場合は、前記外部プロセッサから前記記録装置に記録されていないデータの受信を行う、管理装置を提供する。

本発明の第9の態様は、第1の態様において、前記プロセッサは、内視鏡用プロセッサであり、前記管理装置は、前記内視鏡用プロセッサと通信可能に構成され、当該内視鏡用プロセッサから受信する情報を管理する内視鏡部門管理装置である、医療システムを提供

する。

【発明の効果】

【0020】

本発明によれば、予約検査に応じた検査として実施された検査において撮影された内視鏡画像の合計数を認識することができる、という効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【0021】

【図1】一実施の形態に係る医療システムの構成例を示す図である。

【図2】ビデオシステムセンターの構成例を示す図である。

【図3】内視鏡部門システムの構成例を示す図である。

【図4】医療システムで実行される内視鏡検査処理のうち、ビデオシステムセンターで実行される処理の一例を示すフローチャート（その1）である。

【図5】医療システムで実行される内視鏡検査処理のうち、ビデオシステムセンターで実行される処理の一例を示すフローチャート（その2）である。

【図6】医療システムで実行される内視鏡検査処理のうち、ビデオシステムセンターで実行される処理の一例を示すフローチャート（その3）である。

【図7】医療システムで実行される内視鏡検査処理のうち、内視鏡部門システムで実行される処理の一例を示すフローチャート（その1）である。

【図8】医療システムで実行される内視鏡検査処理のうち、内視鏡部門システムで実行される処理の一例を示すフローチャート（その2）である。

【図9】医療システムで実行される内視鏡検査処理として更に実行される処理の一例を示すフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0022】

以下、図面を参照しながら、本発明の実施の形態について説明する。

図1は、本発明の一実施の形態に係る医療システムの構成例を示す図である。

【0023】

図1において、医療システム1は、病院内に設けられたシステムであって、院内ネットワーク10と、院内ネットワーク10に接続されたビデオシステムセンター20及び内視鏡部門システム30を含み、ビデオシステムセンター20と内視鏡部門システム30が院内ネットワーク10を介して通信可能に構成されている。

【0024】

院内ネットワーク10は、例えばLAN（Local Area Network）である。ビデオシステムセンター20は、内視鏡検査室に設けられ、内視鏡検査データ（内視鏡画像等）の取得等を行う。内視鏡部門システム30は、内視鏡検査に関わる情報（ビデオシステムセンター20から送信される情報を含む）の管理等を行う。

【0025】

図2は、ビデオシステムセンター20の構成例を示す図である。

図2に示したように、ビデオシステムセンター20は、院内ネットワーク10に接続された内視鏡用プロセッサ21と、内視鏡用プロセッサ21に接続されたスコープ22及び観察モニタ23を含む。

【0026】

スコープ22は、当該スコープ22の一部が被検体（患者）の体腔内に挿入されて、当該スコープ22の先端部に設けられた撮像部により検査部位を撮像し、得られた画像信号を内視鏡用プロセッサ21へ出力する。なお、スコープ22は、ユーザ（医師等）によって操作される操作部を備える。

【0027】

内視鏡用プロセッサ21は、内視鏡画像生成回路201、内視鏡画像処理回路202、メモリ203、記録媒体204、映像出力回路205、CPU（Central Processing Unit）206、メモリ207、プログラム記録用メモリ208、及びネットワークI/F（i

10

20

30

40

50

nterface) 209を含む。

【0028】

内視鏡画像生成回路201は、スコープ22から入力された画像信号に対して所定の信号処理を施して内視鏡画像を生成する。

【0029】

内視鏡画像処理回路202は、内視鏡画像生成回路201により生成された内視鏡画像に対して所定の画像処理を施し、処理後の内視鏡画像を映像出力回路205へ出力する。また、内視鏡画像処理回路202は、CPU206の制御の下に、処理後の内視鏡画像を記録媒体204に記録する。

【0030】

映像出力回路205は、内視鏡画像処理回路202により処理された内視鏡画像に対して文字等の情報を重畳した画像を生成して観察モニタ23へ出力する。

【0031】

メモリ203は、内視鏡画像処理回路202のワークエリアとして使用され、内視鏡画像処理回路202による処理中の内視鏡画像が一時的に格納される。

【0032】

記録媒体204は、内視鏡画像処理回路202により処理された内視鏡画像が記録される。なお、記録媒体204に記録される内視鏡画像は、静止画像や動画像であり、画像ファイル(静止画像ファイルや動画像ファイル)として記録媒体204に記録される。

【0033】

CPU206は、プログラム記録用メモリ208からメモリ207に展開されたプログラムを読み出し実行することによって、例えば図4乃至図6を用いて後述する内視鏡検査処理等を実行し、内視鏡用プロセッサ21の動作を制御する。また、CPU206は、スコープ22が備える操作部の操作状態の検出等を行う。

【0034】

メモリ207は、プログラム記録用メモリ208に記録されているプログラムが展開されるメモリとして使用されると共にCPU206のワークエリアとしても使用され、プログラムやデータが一時的に格納される。

【0035】

プログラム記録用メモリ208は、CPU206により実行されるプログラムや、その実行中に使用されるデータが格納される。

【0036】

ネットワークI/F209は、院内ネットワーク10に接続され、院内ネットワーク10を介して内視鏡部門システム30等の外部装置と通信を行う。

【0037】

観察モニタ23は、内視鏡用プロセッサ21の映像出力回路205から入力される画像をライブ映像として表示する。

【0038】

図3は、内視鏡部門システム30の構成例を示す図である。

図3に示したように、内視鏡部門システム30は、院内ネットワーク10に接続された内視鏡部門サーバ31及び内視鏡部門クライアント32を含む。

【0039】

内視鏡部門サーバ31は、CPU301、大容量記録装置302、ネットワークI/F303、出力I/F304、記録装置305、入力I/F306、及びこれらを接続するバス307を含む。

【0040】

CPU301は、記録装置305に記録されているプログラムを読み出し実行することによって、例えば図7及び図8を用いて後述する内視鏡検査処理等を実行し、内視鏡部門サーバ31の動作を制御する。

【0041】

10

20

30

40

50

記録装置 305 は、例えば R A M (Random Access Memory)、R O M (Read Only Memory) 等のメモリであって、C P U 301 により実行されるプログラムや、その実行中に使用されるデータが格納される。

【0042】

大容量記録装置 302 は、例えばハードディスク等であって、内視鏡部門システム 30 で管理される内視鏡検査に関わる情報（内視鏡画像等）が記録される。

【0043】

ネットワーク I / F 303 は、院内ネットワーク 10 に接続され、院内ネットワーク 10 を介して内視鏡部門クライアント 32 やビデオシステムセンター 20 等の外部装置と通信を行う。

10

【0044】

出力 I / F 304 は、ディスプレイ、プリンタ、スピーカ等の出力装置と接続するためのインターフェースである。

【0045】

入力 I / F 306 は、キーボード、マウス、タッチパネル、マイク、スキャナ等の入力装置と接続するためのインターフェースである。

【0046】

バス 307 は、当該バス 307 に接続されている装置間で送受されるデータの伝送路である。

【0047】

20

内視鏡部門クライアント 32 は、例えば P C (Personal Computer) であって、ビデオシステムセンター 20 と同様に内視鏡検査室に設けられる。内視鏡部門クライアント 32 は、図示を省略するが、C P U、院内ネットワーク 10 に接続されたネットワーク I / F、ディスプレイ等が接続された出力 I / F、記録装置、キーボード等が接続された入力 I / F、及びこれらを接続するバス等を備えており、院内ネットワーク 10 を介して内視鏡部門サーバ 31 等の外部装置と通信を行う。

【0048】

このような構成の医療システム 1 において、内視鏡用プロセッサ 21 は、プロセッサ又は外部プロセッサの一例である。内視鏡部門サーバ 31 は、管理装置、外部管理装置、又は内視鏡部門管理装置の一例である。

30

【0049】

また、内視鏡用プロセッサ 21 において、ネットワーク I / F 209 の一部の機能は、予め設定された予約検査を識別するための予約検査識別情報が外部管理装置から入力される入力部の一例である。C P U 206 の一部の機能は、予約検査に応じた検査として実施される第 1 の実施検査を識別するための第 1 の実施検査識別情報の生成、及び、その予約検査に応じた検査として第 1 の実施検査の後に行われる第 2 の実施検査を識別するための第 2 の実施検査識別情報の生成、を行う実施検査識別情報生成部の一例である。C P U 206 の他の一部の機能は、予約検査識別情報と第 1 の実施検査識別情報の対応付け、及び、予約検査識別情報と第 2 の実施検査識別情報の対応付け、を行う対応付け部の一例である。ネットワーク I / F 209 の他の一部の機能は、対応付けられた予約検査識別情報と第 1 の実施検査識別情報の出力、及び、対応付けられた予約検査識別情報と第 2 の実施検査識別情報の出力、を行う出力部の一例である。

40

【0050】

また、内視鏡部門サーバ 31 において、ネットワーク I / F 303 の一部の機能は、予め設定された予約検査を識別するための予約検査識別情報を出力する出力部の一例である。ネットワーク I / F 303 の他の一部の機能は、対応付けられた予約検査識別情報と第 1 の実施検査識別情報、及び、対応付けられた予約検査識別情報と第 2 の実施検査識別情報が、外部プロセッサから入力される入力部の一例である。C P U 301 の一部の機能は、予約検査識別情報に対応付けられるデータの合計個数を算出する算出部の一例である。

【0051】

50

次に、本実施形態に係る医療システム 1 で実行される内視鏡検査処理について説明する。

【 0 0 5 2 】

図 4 乃至図 8 は、その内視鏡検査処理の一例を示すフローチャートである。より詳しくは、図 4 乃至図 6 は、その内視鏡検査処理のうち、ビデオシステムセンター 20 で実行される処理の一例を示すフローチャートであり、図 7 及び図 8 は、その内視鏡検査処理のうち、内視鏡部門システム 30 で実行される処理の一例を示すフローチャートである。ここでは、医療システム 1 で実行される内視鏡検査処理として、最初に図 4 乃至図 6 を用いてビデオシステムセンター 20 で実行される処理を説明し、次に図 7 及び図 8 を用いて内視鏡部門システム 30 で実行される処理を説明する。また、ここでは、ビデオシステムセン

10

【 0 0 5 3 】

ビデオシステムセンター 20 で実行される処理では、図 4 に示したように、まず、内視鏡用プロセッサ 21 の CPU 206 が、後述する図 7 の S 201 で内視鏡部門サーバ 31 から送信された予約検査情報を、院内ネットワーク 10 及びネットワーク I / F 209 を介して取得する (S 101)。なお、予約検査情報は、予め内視鏡部門システム 30 で設定された予約検査に関わる情報であって、当該予約検査を識別するための予約検査識別番号 (予約検査識別情報の一例) を含む。予約検査識別番号は、患者 ID、検査日時、及び検査部位の各々を表す番号 (患者情報、検査日時情報、及び検査部位情報の一例) を包含

20

【 0 0 5 4 】

次に、CPU 206 は、予約検査識別番号「A」の予約検査に応じた検査が開始したか否かを判定する (S 102)。なお、検査が開始したか否かの判定は、例えば、スコープ 22 が備える操作部に含まれる所定のボタンが操作されたか否かを CPU 206 が検出することによって行われる。

【 0 0 5 5 】

S 102 の判定結果が No の場合は、S 102 の判定を繰り返す。

一方、S 102 の判定結果が Yes の場合、CPU 206 は、S 102 で開始した検査を識別するための検査識別番号 (実施検査識別番号) を発行 (生成) し、その実施検査識別番号と予約検査識別番号「A」とを関連 (対応) 付ける (S 103)。本実施形態では、説明の便宜ため、S 103 で発行された実施検査識別番号を「α」とする。これにより、S 102 で開始した検査は、予約検査識別番号が「A」で且つ実施検査識別番号が「α」の検査であるということもできる。なお、実施検査識別番号は、実施検査識別情報の一例であり、S 102 で開始した検査は、第 1 の実施検査の一例であり、実施検査識別番号「α」は、第 1 の実施検査識別情報の一例である。

30

【 0 0 5 6 】

次に、CPU 206 は、S 103 で関連付けされた予約検査識別番号「A」と実施検査識別番号「α」とを含む検査開始情報を、ネットワーク I / F 209 及び院内ネットワーク 10 を介して内視鏡部門サーバ 31 へ送信する (S 104)。

40

【 0 0 5 7 】

次に、CPU 206 は、内視鏡画像の撮影及び転送を行う (S 105)。より詳しくは、CPU 206 は、スコープ 22 が備える操作部に含まれるリリースボタンの操作を検出すると、スコープ 22 により撮像され内視鏡画像生成回路 201 により生成されて内視鏡画像処理回路 202 により処理された内視鏡画像を記録媒体 204 に記録する。また、CPU 206 は、その内視鏡画像をネットワーク I / F 209 及び院内ネットワーク 10 を介して内視鏡部門サーバ 31 へ転送する。なお、ここで転送される内視鏡画像には、予約検査識別番号「A」と実施検査識別番号「α」が付帯され、後に、何れの検査で撮影された内視鏡画像であるかを判別できるようになっている。

50

【 0 0 5 8 】

次に、CPU 206 は、内視鏡用プロセッサ 21 と内視鏡部門サーバ 31 との間の院内ネットワーク 10 (NW) が切断されているか否かを判定する (S 106)。この判定は、例えば、CPU 206 が、ネットワーク I/F 209 及び院内ネットワーク 10 を介して内視鏡部門サーバ 31 と通信できるか否かを判定することによって行われる。

【 0 0 5 9 】

S 106 の判定結果が No の場合、CPU 206 は、S 102 で開始した検査 (実施検査識別番号「α」の検査) が終了したか否かを判定する (S 107)。なお、検査が終了したか否かの判定は、例えば、スコープ 22 が備える操作部に含まれる所定のボタンが操作されたか否かを CPU 206 が検出することによって行われる。

10

【 0 0 6 0 】

S 107 の判定結果が No の場合は、処理が S 105 へ戻る。

一方、S 107 の判定結果が Yes の場合、CPU 206 は、S 102 で検査が開始してから S 107 で検査が終了するまでの間 (実施検査識別番号「α」の検査中) に、S 105 で撮影された内視鏡画像の個数の情報を、S 103 で関連付けされた予約検査識別番号「A」と実施検査識別番号「α」に更に関連付けて、メモリ 207 に記録する (S 108)。なお、内視鏡画像の個数は、内視鏡画像の画像ファイルの個数でもある。

【 0 0 6 1 】

次に、CPU 206 は、S 108 で関連付けされて記録された、予約検査識別番号「A」、実施検査識別番号「α」、及び実施検査識別番号「α」の検査中に撮影された内視鏡画像の個数の情報を含む検査終了情報を、ネットワーク I/F 209 及び院内ネットワーク 10 を介して内視鏡部門サーバ 31 へ送信する (S 109)。

20

【 0 0 6 2 】

次に、CPU 206 は、実施検査識別番号「α」の検査中に撮影された内視鏡画像の、内視鏡部門サーバ 31 への転送が完了しているか否かを判定する (S 110)。

【 0 0 6 3 】

S 110 の判定結果が Yes の場合、CPU 206 は、メモリ 207 に記録されている、実施検査識別番号「α」の検査に関わる情報をクリアする (S 111)。なお、実施検査識別番号「α」の検査に関わる情報には、S 108 で関連付けされて記録された、予約検査識別番号「A」、実施検査識別番号「α」、及び実施検査識別番号「α」の検査中に撮影された内視鏡画像の個数の情報が含まれる。

30

【 0 0 6 4 】

一方、S 110 の判定結果が No の場合、CPU 206 は、転送が完了していない内視鏡画像の転送を行う (S 112)。なお、ここで転送される内視鏡画像には、予約検査識別番号「A」と実施検査識別番号「α」が付帯される。

【 0 0 6 5 】

S 111 又は S 112 の後、CPU 206 は、再び、内視鏡部門サーバ 31 から送信される予約検査識別番号「A」を含む予約検査情報を、院内ネットワーク 10 及びネットワーク I/F 209 を介して取得したか否かを判定する (S 113)。

【 0 0 6 6 】

なお、再び、内視鏡部門サーバ 31 から予約検査識別番号「A」を含む予約検査情報を取得する場合とは、例えば、予約検査識別番号「A」の予約検査に応じた検査として実施された実施検査識別番号「α」の検査が終了した後、医師が、予約検査識別番号「A」の予約検査に応じた検査として追加検査 (内視鏡画像の追加撮影等) が必要と判断した場合である。この場合は、その医師が、内視鏡検査室に設けられている内視鏡部門クライアント 32 を介して、予約検査識別番号「A」を含む予約検査情報の再送信を内視鏡部門サーバ 31 に依頼し、それに応じて、内視鏡部門サーバ 31 からビデオシステムセンター 20 へ予約検査識別番号「A」を含む予約検査情報が再送信される。

40

【 0 0 6 7 】

S 113 の判定結果が Yes の場合、CPU 206 は、予約検査識別番号「A」の予約

50

検査に応じた検査（追加検査）が開始したか否かを判定する（S 1 1 4）。

【0 0 6 8】

一方、S 1 1 3の判定結果がN oの場合、又は、S 1 1 4の判定結果がN oの場合、C P U 2 0 6は、メモリ2 0 7に記録されている、実施検査識別番号「α」の検査に関わる情報がクリア済みであるか否かを判定する（S 1 1 5）。

【0 0 6 9】

S 1 1 5の判定結果がY e sの場合には処理がS 1 1 3へ戻り、S 1 1 5の判定結果がN oの場合には処理がS 1 1 0へ戻る。

【0 0 7 0】

一方、S 1 1 4の判定結果がY e sの場合は、図5に示したように、C P U 2 0 6が、S 1 1 4で開始した検査（追加検査）を識別するための検査識別番号（実施検査識別番号）を発行（生成）し、その実施検査識別番号と予約検査識別番号「A」とを関連（対応）付ける（S 1 1 6）。本実施形態では、説明の便宜ため、S 1 1 6で発行された実施検査識別番号を「β」とする。これにより、S 1 1 4で開始した検査は、予約検査識別番号が「A」で且つ実施検査識別番号が「β」の検査であるということもできる。なお、S 1 1 4で開始した検査は、第2の実施検査の一例であり、実施検査識別番号「β」は、第2の実施検査識別情報の一例である。

10

【0 0 7 1】

次に、C P U 2 0 6は、S 1 1 6で関連付けされた予約検査識別番号「A」と実施検査識別番号「β」とを含む検査開始情報を、ネットワークI / F 2 0 9及び院内ネットワーク1 0を介して内視鏡部門サーバ3 1へ送信する（S 1 1 7）。

20

【0 0 7 2】

次に、C P U 2 0 6は、S 1 0 5と同様に、内視鏡画像の撮影及び転送を行う（S 1 1 8）。なお、ここで転送される内視鏡画像には、予約検査識別番号「A」と実施検査識別番号「β」が付帯される。

【0 0 7 3】

次に、C P U 2 0 6は、S 1 1 4で開始した検査（実施検査識別番号「β」の検査）が終了したか否かを判定する（S 1 1 9）。

【0 0 7 4】

S 1 1 9の判定結果がN oの場合は、処理がS 1 1 8へ戻る。

30

一方、S 1 1 9の判定結果がY e sの場合、C P U 2 0 6は、S 1 1 4で検査が開始してからS 1 1 9で検査が終了するまでの間（実施検査識別番号「β」の検査中）に、S 1 1 8で撮影された内視鏡画像の個数の情報を、S 1 1 6で関連付けされた予約検査識別番号「A」と実施検査識別番号「β」に更に関連付けて、メモリ2 0 7に記録する（S 1 2 0）。

【0 0 7 5】

次に、C P U 2 0 6は、S 1 2 0で関連付けされて記録された、予約検査識別番号「A」、実施検査識別番号「β」、及び実施検査識別番号「β」の検査中に撮影された内視鏡画像の個数の情報を含む検査終了情報を、ネットワークI / F 2 0 9及び院内ネットワーク1 0を介して内視鏡部門サーバ3 1へ送信する（S 1 2 1）。

40

【0 0 7 6】

次に、C P U 2 0 6は、実施検査識別番号「α」の検査中に撮影された内視鏡画像の、内視鏡部門サーバ3 1への転送が完了しているか否かを判定する（S 1 2 2）。

【0 0 7 7】

S 1 2 2の判定結果がN oの場合、C P U 2 0 6は、転送が完了していない、実施検査識別番号「α」の検査中に撮影された内視鏡画像の転送を行い（S 1 2 3）、処理がS 1 2 2へ戻る。なお、S 1 2 3で転送される内視鏡画像には、予約検査識別番号「A」と実施検査識別番号「α」が付帯される。

【0 0 7 8】

一方、S 1 2 2の判定結果がY e sの場合、C P U 2 0 6は、メモリ2 0 7に記録され

50

ている、実施検査識別番号「α」の検査に関わる情報をクリアする（S124）。

【0079】

次に、CPU206は、実施検査識別番号「β」の検査中に撮影された内視鏡画像の、内視鏡部門サーバ31への転送が完了しているか否かを判定する（S125）。

【0080】

S125の判定結果がNoの場合、CPU206は、転送が完了していない、実施検査識別番号「β」の検査中に撮影された内視鏡画像の転送を行い（S126）、処理がS125へ戻る。なお、S126で転送される内視鏡画像には、予約検査識別番号「A」と実施検査識別番号「β」が付帯される。

【0081】

一方、S125の判定結果がYesの場合、CPU206は、メモリ207に記録されている、実施検査識別番号「β」の検査に関わる情報をクリアし（S127）、処理が終了する。なお、実施検査識別番号「β」の検査に関わる情報には、S120で関連付けられて記録された、予約検査識別番号「A」、実施検査識別番号「β」、及び実施検査識別番号「β」の検査中に撮影された内視鏡画像の個数の情報が含まれる。

【0082】

一方、図4のS106の判定結果がYesの場合は、図6に示したように、CPU206が、内視鏡用プロセッサ21と内視鏡部門サーバ31との間の院内ネットワーク10（NW）が接続されているか否かを判定する（S128）。この判定は、例えば、図4のS106と同様に、CPU206が、ネットワークI/F209及び院内ネットワーク10

【0083】

S128の判定結果がYesの場合、CPU206は、予約検査識別番号「A」と、実施検査識別番号「α」の検査状態が検査中であることを示す情報とを含む情報を、ネットワークI/F209及び院内ネットワーク10を介して内視鏡部門サーバ31へ送信し（S129）、処理が図4のS106へ戻る。

【0084】

一方、S128の判定結果がNoの場合、CPU206は、内視鏡画像の撮影指示が行われたか否かを判定する（S130）。この判定は、例えば、スコープ22が備える操作部に含まれるリリースボタンが操作されたか否かをCPU206が検出することによって

【0085】

S130の判定結果がYesの場合、CPU206は、スコープ22により撮像され内視鏡画像生成回路201により生成されて内視鏡画像処理回路202により処理された内視鏡画像を記録媒体204に記録（ローカル保存）する（S131）。

【0086】

一方、S130の判定結果がNoの場合、又は、S131の後、CPU206は、図4のS102で開始した検査（実施検査識別番号「α」の検査）が終了したか否かを判定する（S132）。

【0087】

S132の判定結果がNoの場合は、処理がS128へ戻る。

一方、S132の判定結果がYesの場合、CPU206は、S102で検査が開始してからS132で検査が終了するまでの間（実施検査識別番号「α」の検査中）に、S105で撮影された内視鏡画像とS130での撮影指示に応じて撮影された内視鏡画像の合計個数の情報を、図4のS103で関連付けされた予約検査識別番号「A」と実施検査識別番号「α」に更に関連付けて、メモリ207に記録する（S133）。

【0088】

次に、CPU206は、内視鏡用プロセッサ21と内視鏡部門サーバ31との間の院内ネットワーク10が接続されているか否かを判定する（S134）。

【0089】

10

20

30

40

50

S 1 3 4 の判定結果が N o の場合は、S 1 3 4 の判定を繰り返す。

一方、S 1 3 4 の判定結果が Y e s の場合、C P U 2 0 6 は、後述する図 8 の S 2 1 7 で行われる内視鏡部門サーバ 3 1 からの問い合わせに対する応答として、S 1 3 3 で関連付けられて記録された、予約検査識別番号「A」、実施検査識別番号「α」、及び実施検査識別番号「α」の検査中に撮影された内視鏡画像の個数の情報を含む情報を、ネットワーク I / F 2 0 9 及び院内ネットワーク 1 0 を介して内視鏡部門サーバ 3 1 へ送信し (S 1 3 5)、処理が S 1 1 0 へ進む。なお、このときの内視鏡部門サーバ 3 1 からの問い合わせでは、予約検査識別番号「A」の予約検査に応じた検査として実施された実施検査識別番号「α」の検査中に撮影された内視鏡画像の個数の問い合わせが行われる。

【 0 0 9 0 】

10

内視鏡部門システム 3 0 で実行される処理では、図 7 に示したように、まず、内視鏡部門サーバ 3 1 の C P U 3 0 1 が、予約検査識別番号「A」を含む予約検査情報を、ネットワーク I / F 3 0 3 及び院内ネットワーク 1 0 を介して内視鏡用プロセッサ 2 1 へ送信する (S 2 0 1)。なお、予約検査識別番号「A」を含む予約検査情報は、前述のとおり、予め内視鏡部門システム 3 0 で設定された、予約検査識別番号「A」の予約検査に関わる情報である。

【 0 0 9 1 】

次に、C P U 3 0 1 は、前述の図 4 の S 1 0 4 で内視鏡用プロセッサ 2 1 から送信された検査開始情報 (予約検査識別番号「A」及び実施検査識別番号「α」を含む) を、院内ネットワーク 1 0 及びネットワーク I / F 3 0 3 を介して受信する (S 2 0 2)。

20

【 0 0 9 2 】

次に、C P U 3 0 1 は、前述の図 4 の S 1 0 5 で内視鏡用プロセッサ 2 1 から転送された内視鏡画像を、院内ネットワーク 1 0 及びネットワーク I / F 3 0 3 を介して受信する (S 2 0 3)。なお、受信された内視鏡画像は、大容量記録装置 3 0 2 に記録される。

【 0 0 9 3 】

次に、C P U 3 0 1 は、内視鏡部門サーバ 3 1 と内視鏡用プロセッサ 2 1 との間の院内ネットワーク 1 0 (N W) が切断されているか否かを判定する (S 2 0 4)。この判定は、例えば、C P U 3 0 1 が、ネットワーク I / F 3 0 3 及び院内ネットワーク 1 0 を介して内視鏡用プロセッサ 2 1 と通信できるか否かを判定することによって行われる。

【 0 0 9 4 】

30

S 2 0 4 の判定結果が N o の場合、C P U 3 0 1 は、前述の図 4 の S 1 0 9 で内視鏡用プロセッサ 2 1 から送信された検査終了情報 (予約検査識別番号「A」、実施検査識別番号「α」、及び実施検査識別番号「α」の検査中に撮影された内視鏡画像の個数の情報を含む) を、院内ネットワーク 1 0 及びネットワーク I / F 3 0 3 を介して受信する (S 2 0 5)。

【 0 0 9 5 】

次に、C P U 3 0 1 は、実施検査識別番号「α」の検査中に撮影された内視鏡画像の受信が完了しているか否かを判定する (S 2 0 6)。この判定は、例えば、S 2 0 3 で受信された内視鏡画像の個数と、S 2 0 5 で受信された検査終了情報又は後述する図 8 の S 2 1 8 で受信された情報から取得された内視鏡画像の個数とが一致するか否かに基づいて行われる。

40

【 0 0 9 6 】

S 2 0 6 の判定結果が N o の場合、C P U 3 0 1 は、受信が完了していない、実施検査識別番号「α」の検査中に撮影された内視鏡画像の受信を行う (S 2 0 7)。なお、受信された内視鏡画像は、大容量記録装置 3 0 2 に記録される。

【 0 0 9 7 】

一方、S 2 0 6 の判定結果が Y e s の場合、又は、S 2 0 7 の後、C P U 3 0 1 は、予約検査識別番号「A」を含む予約検査情報の再送信を行ったか否かを判定する (S 2 0 8)。なお、この再送信は、前述のとおり、医師が、内視鏡検査室に設けられている内視鏡部門クライアント 3 2 を介して、予約検査識別番号「A」を含む予約検査情報の再送信を

50

内視鏡部門サーバ31に依頼したこと等に応じて行われる。

【0098】

S208の判定結果がNoの場合は、処理がS206へ戻る。

一方、S208の判定結果がYesの場合、CPU301は、前述の図5のS117で内視鏡用プロセッサ21から送信される検査開始情報（予約検査識別番号「A」及び実施検査識別番号「β」を含む）を、院内ネットワーク10及びネットワークI/F303を介して受信したか否かを判定する（S209）。

【0099】

S209の判定結果がNoの場合は、処理がS206へ戻る。

一方、S209の判定結果がYesの場合、CPU301は、前述の図5のS118で内視鏡用プロセッサ21から転送された内視鏡画像を、院内ネットワーク10及びネットワークI/F303を介して受信する（S210）。なお、受信された内視鏡画像は、大容量記録装置302に記録される。

10

【0100】

次に、CPU301は、前述の図5のS121で内視鏡用プロセッサ21から送信された検査終了情報（予約検査識別番号「A」、実施検査識別番号「β」、及び実施検査識別番号「β」の検査中に撮影された内視鏡画像の個数の情報を含む）を、院内ネットワーク10及びネットワークI/F303を介して受信する（S211）。

【0101】

次に、CPU301は、S205で受信された検査終了情報又は後述する図8のS218で受信された情報から取得された内視鏡画像の個数（実施検査識別番号「α」の検査中に撮影された内視鏡画像の個数）と、S211で受信された検査終了情報から取得された内視鏡画像の個数（実施検査識別番号「β」の検査中に撮影された内視鏡画像の個数）とを合計し、その合計個数と、S203、S207、及びS210で受信された内視鏡画像の合計個数とが一致するか否かを判定する（S212）。

20

【0102】

S212の判定結果がNoの場合、CPU301は、受信が完了していない内視鏡画像（実施検査識別番号「α」及び「β」の一方又は両方の検査中に撮影された内視鏡画像）の受信を行い（S213）、処理がS212へ戻る。なお、S213で受信された内視鏡画像は、大容量記録装置302に記録される。

30

【0103】

一方、S212の判定結果がYesの場合、CPU301は、予約検査識別番号「A」の予約検査に応じた検査として実施された検査（実施検査識別番号「α」の検査及び実施検査識別番号「β」の検査）に関わる検査レポート（検査結果等の情報を含む）を作成し（S214）、処理が終了する。なお、S214で作成された検査レポートは、大容量記録装置302に記録される。このように、内視鏡部門サーバ31では、対応付けられた予約検査識別番号「A」と実施検査識別番号「α」や、対応付けられた予約検査識別番号「A」と実施検査識別番号「β」等に基づいて、予約検査識別番号「A」の予約検査に関わる検査結果等が管理される。

【0104】

40

一方、S204の判定結果がYesの場合は、図8に示したように、CPU301が、内視鏡部門サーバ31と内視鏡用プロセッサ21との間の院内ネットワーク10（NW）が接続されているか否かを判定する（S215）。この判定は、例えば、図7のS204と同様に、CPU301が、ネットワークI/F303及び院内ネットワーク10を介して内視鏡用プロセッサ21と通信できるか否かを判定することによって行われる。

【0105】

S215の判定結果がNoの場合は、S215の判定を繰り返す。

一方、S215の判定結果がYesの場合、CPU301は、前述の図6のS129で内視鏡用プロセッサ21から送信される情報（予約検査識別番号「A」、及び実施検査識別番号「α」の検査状態が検査中であることを示す情報を含む）を、院内ネットワーク1

50

0 及びネットワーク I / F 3 0 3 を介して受信したか否かを判定する (S 2 1 6)。

【 0 1 0 6 】

S 2 1 6 の判定結果が Y e s の場合は、処理が図 7 の S 2 0 4 へ戻る。

一方、S 2 1 6 の判定結果が N o の場合、C P U 3 0 1 は、予約検査識別番号「 A 」の予約検査に応じた検査として実施された実施検査識別番号「 α 」の検査中に撮影された内視鏡画像の個数を、内視鏡用プロセッサ 2 1 に対して問い合わせる (S 2 1 7)。

【 0 1 0 7 】

次に、C P U 3 0 1 は、S 2 1 7 の問い合わせに対する応答として、前述の図 6 の S 1 3 5 で内視鏡用プロセッサ 2 1 から送信される情報 (予約検査識別番号「 A 」、実施検査識別番号「 α 」、及び実施検査識別番号「 α 」の検査中に撮影された内視鏡画像の個数の情報を含む) を受信し (S 2 1 8)、処理が図 7 の S 2 0 6 へ戻る。

10

【 0 1 0 8 】

このような図 4 乃至図 8 を用いて説明した内視鏡検査処理によれば、予約検査に応じた検査として実施される検査毎に実施検査識別番号が発行され (図 4 の S 1 0 3、図 5 の S 1 1 6 参照)、それぞれの検査終了時には、予約検査識別番号、当該検査の実施検査識別番号、当該検査中に撮影された内視鏡画像の個数の情報を含む検査終了情報がビデオシステムセンター 2 0 から内視鏡部門システム 3 0 へ送信されるようになる (図 4 の S 1 0 9、図 5 の S 1 2 1 参照)。これにより、内視鏡部門システム 3 0 では、それぞれの検査終了時に送信された検査終了情報から取得された内視鏡画像の個数を合計することによって、予約検査に応じた検査として実施された検査において撮影された内視鏡画像の合計数を認識することができる (図 7 の S 2 1 2 参照)。

20

【 0 1 0 9 】

また、検査中にビデオシステムセンター 2 0 と内視鏡部門システム 3 0 との間の院内ネットワーク 1 0 が切断され、その後、その院内ネットワーク 1 0 が接続された場合には、検査終了情報の送信が行われない場合があるが、この場合には、その院内ネットワーク 1 0 が接続された時点で、内視鏡部門システム 3 0 からビデオシステムセンター 2 0 に対し、その検査で撮影された内視鏡画像の個数が問い合わせられるようになるので、内視鏡部門システム 3 0 では、その内視鏡画像の個数を認識することができる (図 6 の S 1 3 5、図 8 の S 2 1 7、S 2 1 8 参照)。

【 0 1 1 0 】

30

なお、ビデオシステムセンター 2 0 では、検査中に内視鏡部門システム 3 0 との間の院内ネットワーク 1 0 が切断され、その後、その院内ネットワーク 1 0 が接続された場合には、その検査中に撮影された内視鏡画像の、内視鏡部門システム 3 0 への転送が完了するまで、その検査に関わる情報はクリアされない (図 4 の S 1 1 0 及び S 1 1 1 参照)。これは、検査中に内視鏡部門システム 3 0 との間の院内ネットワーク 1 0 が切断された場合には、その院内ネットワーク 1 0 が接続されるまでの間、その検査に関わる情報がクリアされないことでもある。

【 0 1 1 1 】

以上のように、本実施形態に係る医療システム 1 によれば、予約検査に応じた検査が実施された後、その予約検査に応じた検査として追加検査が実施された場合や、検査中に院内ネットワーク 1 0 の切断、接続が行われた場合であっても、予約検査に応じた検査として実施された検査において撮影された内視鏡画像の合計数を認識することができる。

40

【 0 1 1 2 】

なお、医療システム 1 においては、次のような変形を行ってもよい。

例えば、検査中にスコープ 2 2 の交換が行われて検査が中断、再開される場合を想定し、中断前と再開後の検査により撮影された内視鏡画像の合計数を認識できるように、図 4 乃至図 8 に示した内視鏡検査処理を変更するようにしてもよい。この場合は、図 4 乃至図 8 に示した内視鏡検査処理において、例えば、中断前の検査が実施検査識別番号「 α 」の検査として扱われ、再開後の検査が実施検査識別番号「 β 」の検査として扱われるように、処理が変更される。より詳しくは、例えば、図 4 の S 1 0 6 の判定結果が N o の場合に

50

、スコープ２２の交換が行われたか否かを判定するステップを新たに設け、その判定結果がＹｅｓの場合には、検査終了としてＳ１０８へ進み、その判定結果がＮｏの場合にはＳ１０７へ進むように変更される。また、図４のＳ１１３で再取得される予約検査情報は、検査再開のために医師の依頼に応じて内視鏡部門サーバ３１から再送信される予約検査情報になる等の変更がなされる。

【０１１３】

また、例えば、医療システム１は、内視鏡検査処理として、更に次のような処理を実行してもよい。図９は、その処理の一例を示すフローチャートである。

【０１１４】

図９に示したように、本処理では、まず、内視鏡部門サーバ３１（ＣＰＵ３０１）が、内視鏡用プロセッサ２１からの検査終了情報を受信済みであるか否かを判定する（Ｓ３０１）。なお、検査終了情報は、前述のとおり、予約検査識別番号、実施検査識別番号、及びその実施検査識別番号の検査中に撮影された内視鏡画像の個数（内視鏡画像数）の情報を含む。

10

【０１１５】

Ｓ３０１の判定結果がＹｅｓの場合、内視鏡部門サーバ３１は、取得した内視鏡画像数と、同一実施検査識別番号（又は、同一予約検査識別番号及び同一実施検査識別番号）が付帯されている受信済みの内視鏡画像の個数とが一致しているか否かを判定する（Ｓ３０２）。

【０１１６】

20

Ｓ３０２の判定結果がＮｏの場合、内視鏡部門サーバ３１は、検査中に撮影された内視鏡画像を内視鏡用プロセッサ２１から受信し（Ｓ３０３）、処理がＳ３０２へ戻る。なお、Ｓ３０３で受信される内視鏡画像には、予約検査識別番号及び実施検査識別番号の他、当該内視鏡画像を識別するための画像識別情報等も付帯されている。

【０１１７】

一方、Ｓ３０２の判定結果がＹｅｓの場合、内視鏡部門サーバ３１は、同一予約検査識別番号であって且つステータスが未完了の検査が存在するか否かを判定する（Ｓ３０４）。

【０１１８】

Ｓ３０４の判定結果がＹｅｓの場合は、処理がＳ３０１へ戻る。

30

一方、Ｓ３０４の判定結果がＮｏの場合、内視鏡部門サーバ３１は、同一予約検査識別番号の検査が複数存在するか否かを判定する（Ｓ３０５）。なお、同一予約検査識別番号の検査が複数存在する場合とは、予約検査識別番号が同一であって且つ実施検査識別番号が異なる検査が複数存在する場合である。

【０１１９】

Ｓ３０５の判定結果がＹｅｓの場合、内視鏡部門サーバ３１は、同一予約検査識別番号の複数の検査に関わる内視鏡画像数を合算する（Ｓ３０６）。

【０１２０】

一方、Ｓ３０５の判定結果がＮｏの場合、又は、Ｓ３０６の後は、処理が終了する。

一方、Ｓ３０１の判定結果がＮｏの場合、内視鏡部門サーバ３１は、当該内視鏡部門サーバ３１と内視鏡用プロセッサ２１との間の院内ネットワーク１０（ＮＷ）が接続されているか否かを判定する（Ｓ３０７）。

40

【０１２１】

Ｓ３０７の判定結果がＮｏの場合、内視鏡部門サーバ３１は、ステータスが強制的に検査終了にされているか否かを判定する（Ｓ３０８）。なお、内視鏡部門サーバ３１では、例えば、内視鏡用プロセッサ２１との間で所定時間以上、通信ができなくなると、ステータスが強制的に検査終了にされる。

【０１２２】

Ｓ３０８の判定結果がＮｏの場合には、処理がＳ３０７へ戻る。

一方、Ｓ３０８の判定結果がＹｅｓの場合には、処理が終了する。

50

【 0 1 2 3 】

一方、S 3 0 7 の判定結果が Y e s の場合、内視鏡部門サーバ 3 1 は、内視鏡用プロセッサ 2 1 から検査開始情報を受信済みであるか否かを判定する (S 3 0 9)。なお、検査開始情報は、前述のとおり、予約検査識別番号及び実施検査識別番号の情報を含む。

【 0 1 2 4 】

S 3 0 9 の判定結果が Y e s の場合、内視鏡部門サーバ 3 1 は、同一実施検査識別番号の検査中 (又は、同一予約検査識別番号及び同一実施検査識別番号の検査中) に撮影された内視鏡画像の個数 (内視鏡画像数) を、内視鏡用プロセッサ 2 1 に問い合わせる (S 3 1 0)。

【 0 1 2 5 】

10

次に、内視鏡部門サーバ 3 1 は、その問い合わせに対する応答として、その内視鏡画像数を内視鏡用プロセッサ 2 1 から取得したか否かを判定する (S 3 1 1)。

【 0 1 2 6 】

S 3 1 1 の判定結果が Y e s の場合は、処理が S 3 0 2 へ進む。

一方、S 3 1 1 の判定結果が N o の場合、内視鏡部門サーバ 3 1 は、検査中に撮影された内視鏡画像を全て受信済み、又は、検査中に撮影された内視鏡画像は無いと判断し (S 3 1 2)、処理が S 3 0 4 へ進む。

【 0 1 2 7 】

一方、S 3 0 9 の判定結果が N o の場合、内視鏡部門サーバ 3 1 は、検査中に撮影された内視鏡画像の受信履歴が有るか否かを判定する (S 3 1 3)。なお、受信された内視鏡画像には、予約検査識別番号及び実施検査識別番号の他、当該内視鏡画像を識別するための画像識別情報等も付帯されている。

20

【 0 1 2 8 】

S 3 1 3 の判定結果が Y e s の場合は、処理が S 3 1 0 へ進む。

一方、S 3 1 3 の判定結果が N o の場合、内視鏡用プロセッサ 2 1 (C P U 2 0 6) は、検査中に撮影された未転送の内視鏡画像が有るか否かを判定する (S 3 1 4)。

【 0 1 2 9 】

S 3 1 4 の判定結果が Y e s の場合、内視鏡用プロセッサ 2 1 は、その未転送の内視鏡画像の転送を行い、内視鏡部門サーバ 3 1 は、その内視鏡画像を受信し (S 3 1 5)、処理が S 3 1 0 へ進む。なお、受信された内視鏡画像には、予約検査識別番号及び実施検査識別番号の他、当該内視鏡画像を識別するための画像識別情報等も付帯されている。

30

【 0 1 3 0 】

一方、S 3 1 4 の判定結果が N o の場合は、処理が S 3 1 2 へ進む。

このような図 9 に示した処理によれば、例えば、検査開始情報の送信が行われた後であって検査終了情報の送信が行われる前に、院内ネットワーク 1 0 が切断され、その後、それが接続された場合には (S 3 0 9 が Y e s を参照)、検査中に撮影された内視鏡画像数の問い合わせが行われるようになる (S 3 1 0 参照)。そして、その問い合わせに対する応答として、内視鏡画像数が取得されなかった場合には (S 3 1 1 が N o を参照)、検査中に撮影された内視鏡画像を全て受信済み、又は、検査中に撮影された内視鏡画像は無いとみなされて (S 3 1 2 を参照)、内視鏡画像数の合算が行われるようになる。従って、このような場合であっても、予約検査に応じた検査として実施された検査において撮影された内視鏡画像の合計数を認識することができる。

40

【 0 1 3 1 】

以上、上述した実施形態は、発明の理解を容易にするために本発明の具体例を示したものであり、本発明は上述の実施形態に限定されるものではない。本発明は、特許請求の範囲に規定された本発明の思想を逸脱しない範囲において、さまざまな変形、変更が可能である。

【 符号の説明 】

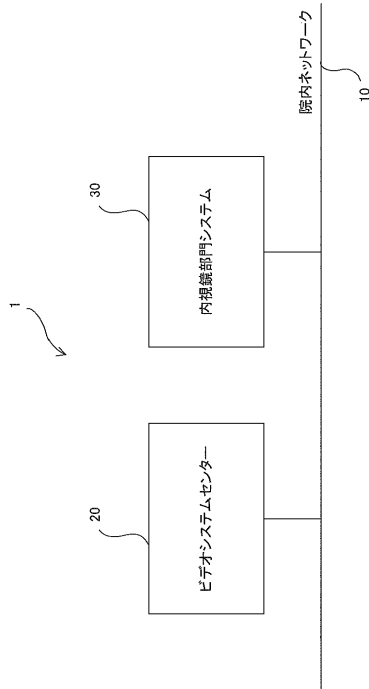
【 0 1 3 2 】

1 0	院内ネットワーク	
2 0	ビデオシステムセンター	
2 1	内視鏡用プロセッサ	
2 2	スコープ	
2 3	観察モニタ	
3 0	内視鏡部門システム	
3 1	内視鏡部門サーバ	
3 2	内視鏡部門クライアント	
2 0 1	内視鏡画像生成回路	
2 0 2	内視鏡画像処理回路	10
2 0 3	メモリ	
2 0 4	記録媒体	
2 0 5	映像出力回路	
2 0 6	C P U	
2 0 7	メモリ	
2 0 8	プログラム記録用メモリ	
2 0 9	ネットワーク I / F	
3 0 1	C P U	
3 0 2	大容量記録装置	
3 0 3	ネットワーク I / F	20
3 0 4	出力 I / F	
3 0 5	記録装置	
3 0 6	入力 I / F	
3 0 7	バス	

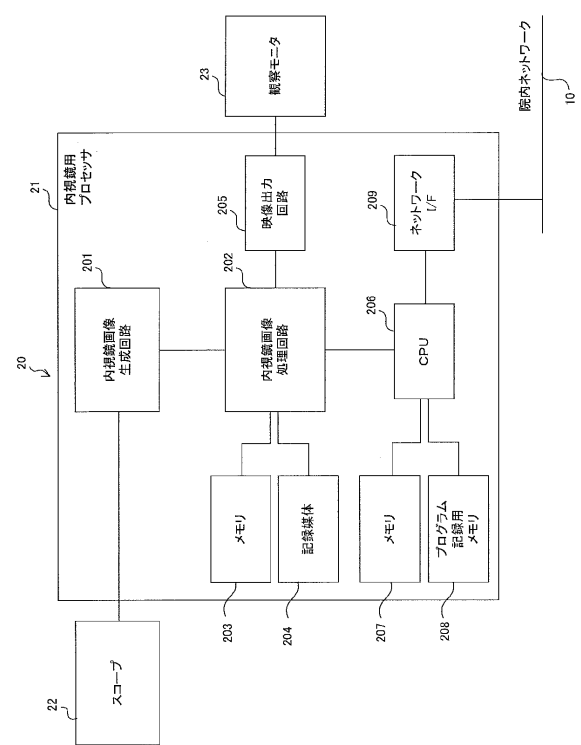
【要約】

プロセッサは、予め設定された予約検査を識別するための予約検査識別情報が外部管理装置から入力される入力部と、予約検査に応じた検査として実施される第1の実施検査を識別するための第1の実施検査識別情報の生成、及び、その予約検査に応じた検査として第1の実施検査の後に行われる第2の実施検査を識別するための第2の実施検査識別情報の生成、を行う実施検査識別情報生成部と、予約検査識別情報と第1の実施検査識別情報の対応付け、及び、予約検査識別情報と第2の実施検査識別情報の対応付け、を行う対応付け部と、対応付けられた予約検査識別情報と第1の実施検査識別情報の出力、及び、対応付けられた予約検査識別情報と第2の実施検査識別情報の出力、を行う出力部とを備える。

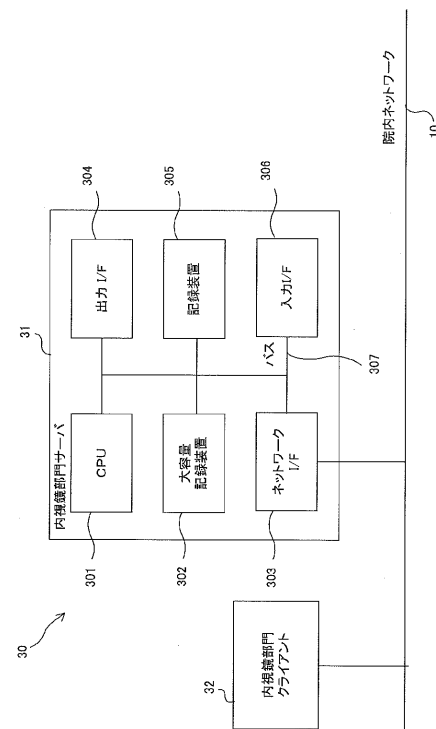
【図 1】



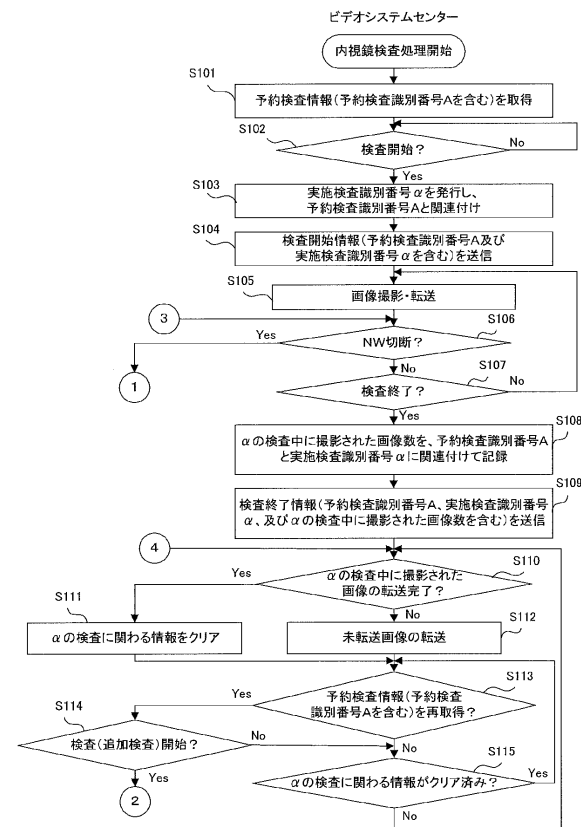
【図 2】



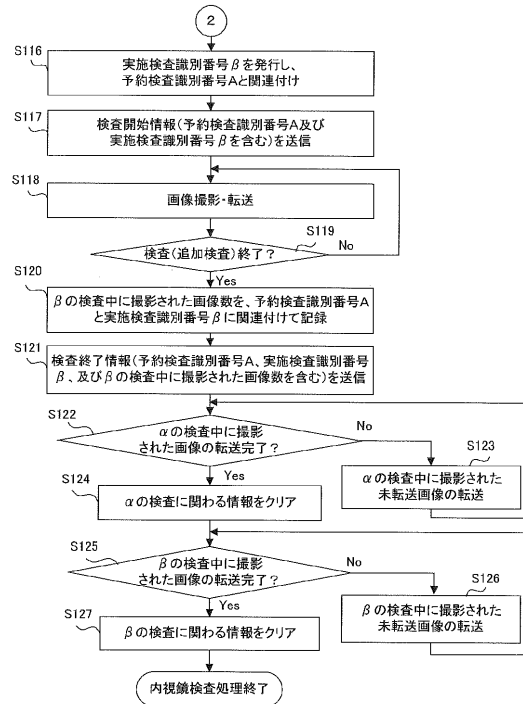
【図 3】



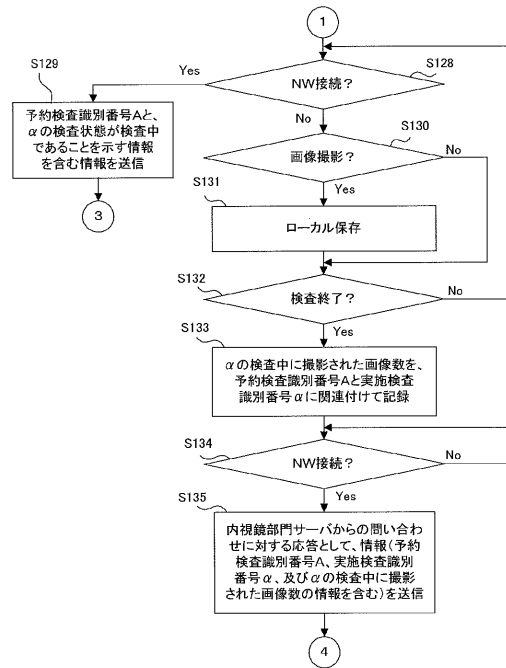
【図 4】



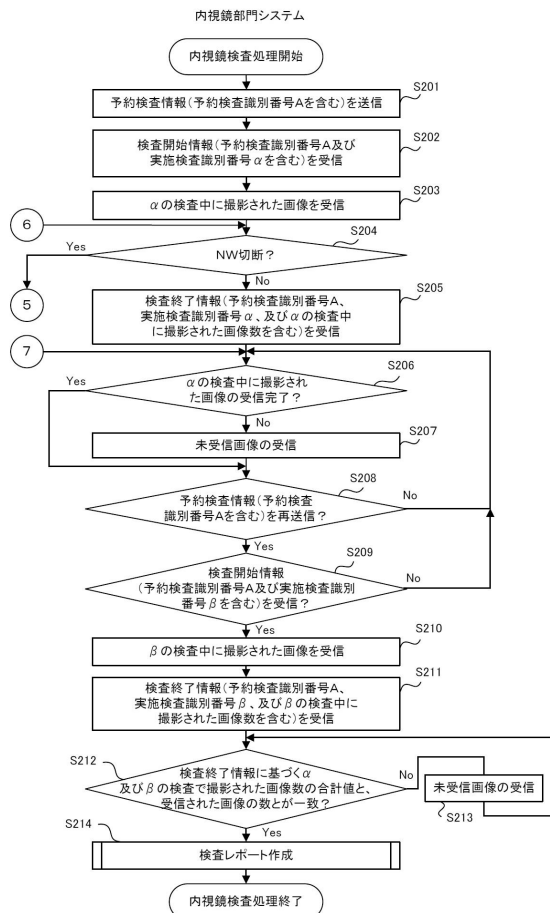
【図 5】



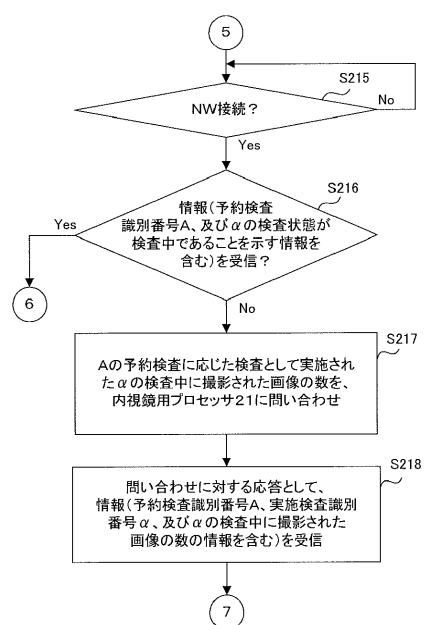
【図 6】



【図 7】



【図 8】



[illegible]

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開 2010 - 288186 (JP, A)
国際公開第 2012 / 043095 (WO, A1)
国際公開第 2010 / 113615 (WO, A1)
特開 2010 - 099159 (JP, A)
特開 2008 - 036353 (JP, A)
特開 2013 - 066242 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 1 / 00 - 1 / 32
A61B 5 / 00
G06T 1 / 00

专利名称(译)	处理器，管理设备和医疗系统		
公开(公告)号	JP6354000B1	公开(公告)日	2018-07-04
申请号	JP2018500807	申请日	2017-03-28
[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	尾崎孝史		
发明人	尾崎 孝史		
IPC分类号	A61B1/00 A61B1/045		
FI分类号	A61B1/00.640 A61B1/045.610		
优先权	2016167127 2016-08-29 JP		
其他公开文献	JPWO2018042738A1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

处理器用于从外部管理装置输入用于识别预设的预约检查的预约检查识别信息，并且用于识别作为根据预约检查的检查而执行的第一执行检查。根据预定的检查生成第一执行检查识别信息，以及第二执行检查识别信息的生成，该第二执行检查识别信息用于将在第一执行检查之后进行的第二执行检查识别为检查，执行执行检查识别信息生成单元，所保留的检查识别信息与第一执行的检查识别信息之间的关联，以及执行所保留的检查识别信息和相关的第二执行的检查识别信息的关联单元，提供了输出单元，该输出单元输出相关联的预定检查识别信息和第一执行的检查识别信息，并且输出相关联的预定检查识别信息和相关联的第二执行的检查识别信息。

(19) 日本国特許庁 (JP)	(12) 特 許 公 報 (B1)	(11) 特許番号 特許第6354000号 (P6354000)
(45) 発行日 平成30年7月4日 (2018. 7. 4)	(24) 登録日 平成30年6月15日 (2018. 6. 15)	
(51) Int. Cl. A 6 1 B 1/00 (2006. 01) A 6 1 B 1/045 (2006. 01)	F 1 A 6 1 B 1/00 6 4 0 A 6 1 B 1/045 6 1 0	
請求項の数 9 (全 23 頁)		
(21) 出願番号 特願2018-500807 (P2018-500807) (86) (22) 出願日 平成29年3月28日 (2017. 3. 28) (86) 国際出願番号 PCT/JP2017/012515 審査請求日 平成30年1月10日 (2018. 1. 10) (31) 優先権主張番号 特願2016-167127 (P2016-167127) (32) 優先日 平成28年8月29日 (2016. 8. 29) (33) 優先権主張国 日本国 (JP)	(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2 9 5 1 番地 (74) 代理人 100074099 弁理士 大宮 義之 (72) 発明者 尾崎 孝史 東京都八王子市石川町2 9 5 1 番地 オリ ンパス株式会社内	
早期審査対象出願		審査官 北島 拓馬
最終頁に続く		
(54) 【発明の名称】 プロセッサ、管理装置、及び医療システム		