

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局

(43) 国際公開日  
2012年10月4日(04.10.2012)



(10) 国際公開番号  
WO 2012/132223 A1

- (51) 国際特許分類:  
G06Q 50/24 (2012.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2012/001331
- (22) 国際出願日: 2012年2月27日(27.02.2012)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
特願 2011-068753 2011年3月25日(25.03.2011) JP
- (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): オリンパスメディカルシステムズ株式会社(OLYMPUS MEDICAL SYSTEMS CORP.) [JP/JP]; 〒1510072 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: および
- (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 鈴木 孝治 (SUZUKI, Koji) [JP/DE]; 〒1510072 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号オリンパスメディカルシステムズ株式会社内 Tokyo (JP). 廣瀬 幸一 (HIROSE, Koichi) [JP/JP]; 〒1510072 東京都渋谷区

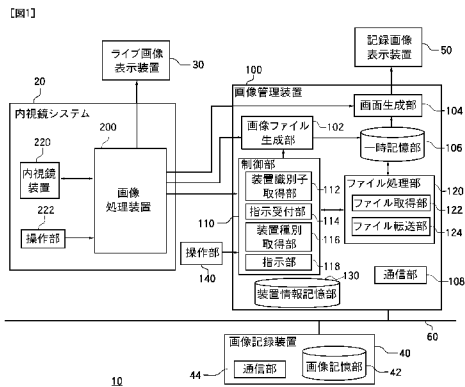
幡ヶ谷2丁目4番2号オリンパスメディカルシステムズ株式会社内 Tokyo (JP). 稲葉 大史 (INABA, Hirofumi) [JP/JP]; 〒1510072 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号オリンパスメディカルシステムズ株式会社内 Tokyo (JP).

- (74) 代理人: 森下 賢樹 (MORISHITA, Sakaki); 〒1500021 東京都渋谷区恵比寿西2-1-1-12 Tokyo (JP).
- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシ

[続葉有]

(54) Title: IMAGE MANAGEMENT DEVICE

(54) 発明の名称: 画像管理装置



- 20 ENDOSCOPE SYSTEM
- 30 LIVE IMAGE DISPLAY DEVICE
- 40 IMAGE RECORDING DEVICE
- 42 IMAGE STORAGE UNIT
- 44, 108 COMMUNICATION UNIT
- 50 RECORDED IMAGE DISPLAY DEVICE
- 100 IMAGE MANAGEMENT DEVICE
- 102 IMAGE FILE GENERATION UNIT
- 104 IMAGE GENERATION UNIT
- 106 TEMPORARY STORAGE UNIT
- 110 CONTROL UNIT
- 112 DEVICE IDENTIFIER ACQUISITION UNIT
- 114 COMMAND RECEPTION UNIT
- 116 DEVICE CLASSIFICATION ACQUISITION UNIT
- 118 COMMAND UNIT
- 120 FILE PROCESSING UNIT
- 122 FILE ACQUISITION UNIT
- 124 FILE TRANSFER UNIT
- 130 DEVICE INFORMATION STORAGE UNIT
- 140, 142 OPERATION UNIT
- 200 IMAGE PROCESSING DEVICE
- 220 ENDOSCOPE DEVICE

(57) Abstract: An image management device (100) is connected to an image processing device (200) for receiving an imaging signal from an imaging device for capturing a medical testing image, and to an image recording device (40) for recording a captured image, wherein a device information storage unit (130) stores an image processing device classification. A device identifier acquisition unit (112) acquires an image processing device identifier from the connected image processing device (200). A device classification acquisition unit (116) reads the image processing device classification of the connected image processing device (200) on the basis of the image processing device identifier acquired by the acquisition unit. A file acquisition unit (122) reads from the image recording device (40) an image file recorded by the image processing device (200) directly into the image processing device (200) when the image processing device classification read by the device classification acquisition unit (116) indicates that the image file can be directly transmitted to the image recording device (40).

(57) 要約: 医療検査画像を撮影する撮像装置から撮像信号を受信する画像処理装置200と、撮影した画像を記録する画像記録装置40とに接続される画像管理装置100において、装置情報記憶部130は、画像処理装置種別を記憶する。装置識別子取得部112は、接続される画像処理装置200から画像処理装置識別子を取得する。装置種別取得部116は、取得部が取得した画像処理装置識別子にもとづいて、接続される画像処理装置200の画像処理装置種別を読み出す。ファイル取得部122は、装置種別取得部116が読み出した画像処理装置種別が、画像ファイルを直接、画像記録装置40に送信可能であることを示す場合に、画像処理装置200が直接画像処理装置200に記録した画像ファイルを、画像記録装置40から読み出す。



WO 2012/132223 A1

ア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (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), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG). 添付公開書類:  
— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

## 明 細 書

**発明の名称**：画像管理装置

**技術分野**

[0001] 本発明は、画像処理技術に関し、特に、医療用検査機器によって撮像した画像を処理するための画像管理装置に関する。

**背景技術**

[0002] 従来、医療用検査機器による影像是、写真乾板、写真フィルム、プリント等の形で記録されていたが、現在では、CCDなどの撮像素子を搭載した検査機器やコンピュータの普及により、検査画像をデータとして記録装置等に電磁的に記録する方式が主流となっている。

[0003] 例えば、特許文献1には、医用画像システムが示されている。

この医用画像システムでは、通常は、モダリティにより生成された医用画像データを検像装置に送信し、検像装置において検像処理を行い、検像処理後の医用画像データを画像保存通信システムにより保存し、管理する。一方、検像装置が故障などにより検像処理を実施不可能な場合には、モダリティから直接画像保存通信システムに対して医用画像データを送信し、検像処理を実施していない状態で医用画像データを保存する。

[0004] また、特許文献2には、内視鏡システムが示されている。

この内視鏡システムにおいては、撮像した被写体の像を撮像信号として出力する内視鏡と、プリンタなどの静止画像保存装置とが、プロセッサを介して接続される。プロセッサは、内視鏡が出力した撮像信号に信号処理を行い、映像信号として、プリンタなどの静止画像保存装置に出力する。プロセッサは、例えばプリンタがビジー状態であることを検知したような場合、信号処理を行った映像信号を、PCカードなどの画像データ保存装置に出力する制御を行う。

[0005] また、特許文献3には、工業用分野において、航空機のエンジンメンテナンスや、巨大プラントの配管メンテナンス等に用いられる内視鏡システムが

示されている。

この内視鏡システムにおいては、内視鏡装置によって各検査現場にて画像を撮像し、管理センタの撮像画像管理コンピュータを配布先として、撮像画像を直接電子メールで送信する。管理センタの撮像画像管理コンピュータは、各内視鏡装置からの撮像画像を電子メールで受信し、集中管理する。

## 先行技術文献

### 特許文献

- [0006] 特許文献1：特開2008-228898号公報  
特許文献2：特開2006-334322号公報  
特許文献3：特開2006-175215号公報

## 発明の概要

### 発明が解決しようとする課題

- [0007] 医療用検査機器の進化に伴い、小型化、高性能化、高機能化された撮像装置や画像処理装置が次々とリリースされている。病院等の医療機関においても、当然、最新式の医療用検査機器を導入したいという要求がある。しかしながら、最先端の技術を取り入れた医療検査機器は比較的高価であり、予算等の都合上、新しい装置が出たとしても、全ての医療検査機器を一度に最新式の機器に買い換えることは難しい。

したがって、たいていの医療機関では、異なる種類あるいは世代の撮像装置や画像処理装置が併存する環境の中で、検査が行われている。

- [0008] このような状況において、同じ種類の検査を行う場合であっても、撮像装置や画像処理装置の種類あるいは世代の違いにより、例えば、画像データの記録方法といった細かい点において方式が異なることがある。これにより、医師や検査技師等のユーザが覚えなければならないことが増加してしまう。

このため撮像装置や画像処理装置を用いる検査において、これらの装置の操作を効率的に行うことが求められている。

- [0009] 本発明はこうした課題に鑑みてなされたものであり、その目的は、効率的

に医療用画像を記録することができる検査システムを提供することにある。

### 課題を解決するための手段

[0010] 上記課題を解決するために、本発明のある態様の画像管理装置は、医療検査画像を撮影する撮像装置から撮像信号を受信する画像処理装置と、撮影した画像を記録する画像記録装置と、に接続される画像管理装置であって、2以上の画像処理装置について、画像処理装置識別子と、その画像処理装置が画像ファイルを直接、画像記録装置に送信可能な画像処理装置であるか否かを示す画像処理装置種別とを関連づけて記憶する装置情報記憶部と、接続される画像処理装置から画像処理装置識別子を取得する装置識別子取得部と、取得部が取得した画像処理装置識別子にもとづいて装置情報記憶部を参照し、接続される画像処理装置の画像処理装置種別を読み出す装置種別取得部と、装置種別取得部が読み出した画像処理装置種別が、画像ファイルを直接、画像記録装置に送信可能であることを示す場合に、画像処理装置が直接画像処理装置に記録した画像ファイルを、画像記録装置から読み出す画像ファイル取得部と、装置種別取得部が読み出した画像処理装置種別が、画像ファイルを直接、画像記録装置に送信不可能であることを示す場合に、画像処理装置から送信された映像信号を処理して画像ファイルを作成する画像ファイル生成部と、画像ファイル生成部が作成した画像ファイルを画像記録装置に格納させるために画像記録装置に転送する画像ファイル転送部と、画像ファイル生成部が作成した画像ファイル、または、画像ファイル取得部が取得した画像ファイルを表示装置に表示させるための画面を生成する画面生成部と、を備える。

[0011] なお、以上の構成要素の任意の組合せ、本発明の表現を方法、装置、システムなどの間で変換したものもまた、本発明の態様として有効である。

### 発明の効果

[0012] 本発明によれば、効率的に医療画像を記録することができる検査システムを提供することができる。

### 図面の簡単な説明

[0013] [図1]本実施例にかかる画像管理装置を含む医療検査支援システムの構成を示す図である。

[図2]本実施例にかかる画像管理装置の装置情報記憶部に格納される装置情報テーブルの例を示す図である。

[図3]本実施例にかかる画像管理装置と、画像ファイルを直接、画像記録装置に送信できない種別の画像処理装置とを接続した場合における医療検査支援システムの構成および動作を説明するための図である。

[図4]本実施例にかかる画像管理装置と、画像ファイルを直接、画像記録装置に送信可能な種別の画像処理装置とを接続した場合における医療検査支援システムの構成および動作を説明するための図である。

[図5]本実施例にかかる画像管理装置において、内視鏡装置で撮影した画像を記録し、また記録画像表示装置に表示させる処理の手順を示すフローチャートである。

[図6]図5のフローチャートの撮像処理の手順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

[0014] はじめに、本実施例の概要を説明する。

内視鏡検査や超音波検査などの、検査すべき範囲が、撮像装置による1回の撮像範囲よりも広範囲に及ぶような医療検査においては、一般的に、医師や検査技師等が、カメラやプローブが捉えている画像をライブ映像として観察しながら、内視鏡スコープやプローブなどを少しずつ移動させて、検査をすすめる。

そして、異常部位を発見した個所や、あらかじめ検査オーダ等で指定されている個所において、検査の記録として静止画や、動画を保存する。

この際、ユーザは、記録させた各画像について、きちんと撮像できているか否か、その場で表示させて確認し、必要な場合には、再度撮像を行う。

[0015] したがって、このような検査を行うシステムにおいては、検査中、カメラ等が捉えている画像をライブ映像として表示させるとともに、記録用に記録装置に格納した画像をその場で表示させる必要がある。

[0016] 内視鏡スコープや超音波プローブなどの撮像装置が出力する撮像信号は、画像処理装置に入力される。画像処理装置は、撮像装置が出力した撮像信号を処理して映像信号に変換し、ライブ映像としてモニタ等に表示可能な形式に変換する。

[0017] 画像処理装置によっては、さらに、撮像装置が出力した撮像信号を、記録装置に格納するための画像ファイル形式に変換して、ネットワークを介して記録装置に転送して、直接、格納させることができるものもある。

[0018] 一方、画像処理装置には、画像ファイルを作成して送信する機能を持たない画像処理装置もある。このような画像処理装置を用いる場合、画像処理装置と記録装置との間に、映像信号を記録装置に格納するための画像ファイル形式に変換し、送信する機能を持つ装置を介在させる必要がある。

[0019] 本発明の実施例にかかる画像管理装置は、画像処理装置と記録装置との間に接続され、画像処理装置の識別子を読み取って、画像処理装置の種別を判定し、その種別によって、異なる経路で画像ファイルを記録装置に格納させることができる。

また、本発明の実施例にかかる画像管理装置は、画像処理装置の種別によって、画像ファイルを作成する装置や、画像ファイルを転送する経路が異なる場合であっても、記録した画像ファイルを自動的に記録画像確認用モニタに表示させることができる。

これにより、ユーザは、画像処理装置の種類の違いを意識することなく撮像指示を出し、また撮像した画像の確認を行うことができるため、医師や検査技師などのユーザが、本来の業務に関連のないことで時間をとられたり、検査および観察に費やされる時間が長時間化するといった事態を防ぐことができる。

[0020] 以下、図面を参照して、本発明の実施例にかかる画像管理装置100の構成について詳細に説明する。

[0021] 図1は、本実施例にかかる画像管理装置100を含む医療検査支援システム10の構成を示す図である。

医療検査支援システム１０は、病院などの医療施設内において行われる画像撮影を伴う検査業務を支援するためのシステムである。なお、本実施例においては、医療検査画像を撮影する撮像装置の一例としての内視鏡装置を含む医療検査支援システム１０の例を示す。

[0022] 医療検査支援システム１０は、内視鏡システム２０と、画像管理装置１００と、内視鏡システム２０が撮像した検査画像の画像データを画像ファイルとして記録する画像記録装置４０とを備える。

なお、図１には、一組の内視鏡システム２０および画像管理装置１００のみ示しているが、内視鏡システム２０、および、画像管理装置１００は、複数個備えられてもよい。例えば、医療施設内の複数の検査室に、それぞれ内視鏡システム２０および画像管理装置１００が備えられてもよい。

[0023] 画像管理装置１００と、画像記録装置４０とは、イントラネット、ローカルエリアネットワーク（LAN）、広域ネットワーク（WAN）、仮想プライベートネットワーク（VPN）、インターネットなどのネットワーク６０により、通信可能に接続される。

なお、後述するように、内視鏡システム２０には、ネットワーク６０に接続されるタイプのものと、ネットワーク６０に接続されないタイプのものがある。

[0024] 内視鏡システム２０と、画像管理装置１００とは、ケーブル等により、直接、接続される。内視鏡システム２０と、画像管理装置１００とは、複数本のケーブルで接続されてもよく、例えば、内視鏡システム２０から画像管理装置１００へと映像信号を送信するための映像信号ケーブルと、相互に制御信号を送受信するための制御信号ケーブルと、の二本のケーブルで接続されてもよい。

[0025] 内視鏡システム２０は、内視鏡装置２２０、操作部２２２、画像処理装置２００を備え、ライブ画像表示装置３０に接続される。

内視鏡装置２２０は、被検者の体腔内に挿入され、先端のCCDなどの固体撮像素子により内部の画像を撮像し、撮像した像を撮像信号として画像処

理装置 200 に出力する。

[0026] 操作部 222 は、スイッチや、キーボード、マウスやトラックボールなどのポインティングデバイス、タッチパネル、マイクロフォンなどで構成され、ユーザによる撮像開始、撮像終了、撮像条件指定などの画像処理装置 200 に対する指示入力のために用いられる。操作部 222 は、内視鏡装置 220 と一体化した構成とされてもよい。また、複数個の操作部 222 が設けられてもよい。

ライブ画像表示装置 30 は、内視鏡装置 220 が撮像し、画像処理装置 200 が処理して出力する映像信号を受信し、ライブ画像として表示する。

[0027] 画像処理装置 200 は、内視鏡装置 220 を制御するための駆動制御信号を内視鏡装置 220 に出力する。画像処理装置 200 は、また、内視鏡装置 220 から入力された撮像信号に対して、増幅、ノイズ除去、アナログ・デジタル変換、利得調整、輝度比の調整、フィルタ処理等を行い、固体撮像素子がとらえている画像をライブ画像としてモニタに表示するための映像信号、すなわち画面を生成する。

[0028] 画像処理装置 200 の種別によっては、前述の機能に加えて、さらに、自ら画像ファイルを作成し、画像記録装置 40 に格納させるために、ネットワークを介して画像記録装置 40 に送信する機能を持つ種別の画像処理装置 200 もある。

一方、自ら画像ファイルを作成してネットワークを介して送信することができない種別の画像処理装置 200 もある。画像処理装置 200 がネットワーク通信機能をもたない場合、画像処理装置 200 は、ネットワーク 60 には接続されない。

本明細書においては、これらの異なる種類の画像処理装置を総称して、「画像処理装置 200」という。

[0029] 画像記録装置 40 は、内視鏡システム 20 が記録用に撮像した写真や動画などを画像ファイルとして格納する画像記憶部 42 と、ネットワークを介して他のサーバ、システム、クライアント端末等とデータを送受信する通信部

44とを備える。

[0030] 画像管理装置100は、制御部110、装置情報記憶部130、画像ファイル生成部102、一時記憶部106、ファイル処理部120、画面生成部104、および、通信部108を備え、記録画像表示装置50、および、操作部140に接続される。

[0031] 装置情報記憶部130は、画像処理装置200に関する情報を格納する。画像処理装置200に関する情報の具体例については、図2に関連して後述する。

制御部110は、装置識別子取得部112、指示受付部114、装置種別取得部116、および、指示部118を備える。

[0032] 装置識別子取得部112は、画像管理装置100が画像処理装置200と接続されたときや、画像管理装置100と画像処理装置200が接続された状態で画像管理装置100の電源が投入されたとき等に、画像処理装置200から、画像処理装置200を識別する装置識別子を取得する。そして、装置識別子取得部112は、その装置識別子の画像処理装置200が接続中であることを、装置情報記憶部130に記録する。

[0033] 指示受付部114は、操作部140や、画像処理装置200から指示を受け付ける。

装置種別取得部116は、指示受付部114が撮像指示を受け付けたときに、装置情報記憶部130を参照して、接続中の画像処理装置200の種別を読み出す。

[0034] 指示部118は、装置種別取得部116が読み出した接続中の画像処理装置200の種別にもとづいて、画像ファイル生成部102やファイル処理部120に指示を送信する。

[0035] 画像ファイル生成部102は、画像処理装置200が、画像ファイルを、直接、画像記録装置40に送信できない装置種別である場合に、指示部118からの指示を受けて、画像処理装置200から受信した映像信号を処理して、画像ファイルを生成する。

[0036] ファイル処理部 120 は、ファイル取得部 122、および、ファイル転送部 124 を備える。

ファイル取得部 122 は、画像処理装置 200 が、画像ファイルを直接、画像記録装置 40 に送信できる装置種別である場合に、指示部 118 からの指示を受けて、画像記録装置 40 から、画像処理装置 200 が作成した画像ファイルを取得する。

ファイル転送部 124 は、画像処理装置 200 が、画像ファイルを直接、画像記録装置 40 に送信できない装置種別である場合に、指示部 118 からの指示を受けて、画像ファイル生成部 102 が作成した画像ファイルを画像記録装置 40 に転送する。

[0037] 一時記憶部 106 は、画像管理装置 100 の画像ファイル生成部 102 が生成した画像ファイルや、ファイル処理部 120 が画像記録装置 40 から取得した画像ファイルを一時的に格納する。

画面生成部 104 は、画像ファイル生成部 102 が生成した画像ファイルや、ファイル処理部 120 が画像記録装置 40 から取得した画像ファイルを、一時記憶部 106 から読み出し、例えば NTSC 形式や PAL 形式などの表示装置に表示させるための映像信号の形式に変換し、記録画像表示装置 50 に表示させるための画面を生成する。

[0038] 画像管理装置 100 の通信部 108 は、ネットワークを介して他のサーバ、システム、クライアント端末等とデータを送受信する。

[0039] 記録画像表示装置 50 は、内視鏡装置 220 が撮像し、画像記録装置 40 に記録される画像を画像管理装置 100 の画面生成部 104 から受信し、表示する。

操作部 140 は、スイッチや、キーボード、マウスやトラックボールなどのポインティングデバイス、タッチパネル、マイクロフォンなどで構成され、ユーザによる撮像開始指示、撮像終了指示、撮像条件指定、画像表示指示、読影レポートやカルテ記入などの入力のために用いられる。

[0040] 図 2 は、装置情報記憶部 130 に格納される装置情報テーブル 300 の例

を示す図である。装置情報テーブル300は、装置識別子欄302、装置種別欄304、および、装置接続ステータス欄306を備える。

[0041] 装置識別子欄302には、各装置を識別するための識別子が記述される。装置識別子は、各画像処理装置200を一意に特定する識別子であってもよく、あるいは、画像処理装置200の型番など、画像処理装置200の種別を特定する識別子であってもよい。

装置種別欄304には、各画像処理装置200について、画像ファイルを直接、画像記録装置40に送信可能なタイプの装置であるか否かを示す画像処理装置200の種別が記述される。

装置接続ステータス欄306には、各画像処理装置200が、現在、画像管理装置100と接続されているか否かを示す接続ステータスが記述される。

[0042] 装置情報テーブル300において、装置識別子欄302、および、装置種別欄304は、あらかじめ、例えば、画像管理装置100の出荷時の製品状況を反映させて、装置識別子欄302と装置種別欄304に、それぞれ記述される。

[0043] 装置識別子欄302、および、装置種別欄304は、また、新しい画像処理装置200がリリースされた場合などに、随時、オンラインで更新される設定とされてもよい。例えば、画像管理装置100の制御部110が、ネットワーク経由でメーカー等から配信される情報を取得して、新たな画像処理装置200についての情報を、装置識別子欄302、装置種別欄304に記述してもよい。これにより、ユーザが、画像管理装置100の購入後にリリースされた新しい画像処理装置200について設定登録する手間を省くことができる。

[0044] 装置識別子欄302、および、装置種別欄304は、また、ユーザが入力することが可能な設定としてもよい。これにより、ユーザが、各医療施設のネットワーク事情や検査機器の使用方法などを反映させて、画像ファイルを記録する経路を自由に設定することができる。

[0045] 前述のように、装置識別子取得部 112 は、画像管理装置 100 が画像処理装置 200 と接続されたときや、画像管理装置 100 と画像処理装置 200 とが接続された状態で画像管理装置 100 の電源が投入されたとき等に、画像処理装置 200 から、画像処理装置 200 の装置識別子を取得する。

装置識別子取得部 112 は、装置識別子を、画像処理装置 200 に問い合わせを送り、応答を得ることで取得してもよい。あるいは、画像管理装置 100 と画像処理装置 200 とが接続されたタイミングや、一定時間間隔等のタイミングで画像処理装置 200 から送信される装置識別子情報を受信することで取得してもよい。

[0046] 装置識別子取得部 112 は、装置情報記憶部 130 に格納される装置情報テーブル 300 において、取得した装置識別子に対応する装置接続ステータス欄 306 欄を、「接続中」ステータスに変更する。

装置識別子取得部 112 はまた、接続されていることが検出できない装置について、装置情報テーブル 300 の装置接続ステータス欄 306 欄が「接続中」ステータスになっている場合は、その装置接続ステータス欄 306 を「未接続」ステータスに変更する。

[0047] 装置種別取得部 116 は、指示受付部 114 が、画像処理装置 200 から静止画の撮像指示を受け付けた場合に、装置情報記憶部 130 に格納される装置情報テーブル 300 を参照し、画像管理装置 100 と接続されている画像処理装置 200 の種別を読み出す。

具体的には、装置種別取得部 116 は、装置情報テーブル 300 の装置接続ステータス欄 306 が「接続中」ステータスである装置の装置種別欄 304 を参照する。そして、接続されている画像処理装置 200 の種別が、画像ファイルを直接、画像記録装置 40 に送信して記録させることができる種別の装置であるか否か、判定する。

[0048] 図 3 および図 4 は、本実施例にかかる医療検査支援システム 10 において、画像処理装置 200 の装置種別や、撮像指示の静止画／動画の別に応じて、異なるルートで画像ファイルが記録され、また、記録された画像ファイル

が記録画像表示装置 50 に表示されるようすを説明するための図である。

[0049] 図 3 は、画像ファイルを、直接、画像記録装置 40 に送信できない種別の画像処理装置 200 a と、本実施例にかかる画像管理装置 100 とを接続した場合における医療検査支援システム 10 a の構成を説明するための図である。図 1 と同じ符号を付した要素の構成および動作は図 1 に示した要素と同様であり、説明は省略する。

[0050] 内視鏡システム 20 a の画像処理装置 200 a は、映像信号生成部 204、画面生成部 202、および、制御部 208 を含む。

制御部 208 は、内視鏡システム 20 a の操作部 222 や画像管理装置 100 の制御部 110 から指示を受けつけると、内視鏡装置 220 を制御するための駆動制御信号を出力したり、画像管理装置 100 の制御部 110 に、画像処理装置 200 a の装置識別子を送信したりする。

[0051] 画像処理装置 200 a の映像信号生成部 204 は、内視鏡装置 220 から入力された撮像信号に対して、増幅、ノイズ除去、アナログ／デジタル変換、利得調整、輝度比の調整、フィルタ処理等を行って映像信号に変換し、画像処理装置 200 a の画面生成部 202 および画像管理装置 100 に出力する。

画像処理装置 200 a の画面生成部 202 は、映像信号生成部 204 から入力された映像信号を、例えば NTSC 形式や PAL 形式などの表示装置に表示させるための形式の映像信号に変換して、ライブ画像表示装置 30 に表示させるための画面を生成し、ライブ画像表示装置 30 に出力する。

[0052] 画像管理装置 100 の装置種別取得部 116 は、指示受付部 114 が、画像処理装置 200 a から静止画の撮像指示を受信した場合に、図 1 および図 2 に関して前述したように装置情報記憶部 130 に格納される装置情報テーブル 300 を参照し、画像管理装置 100 と接続されている画像処理装置 200 a の種別を読み出す。

図 3 の構成の場合、装置種別取得部 116 は、接続されている画像処理装置 200 a の種別が、画像ファイルを直接、画像記録装置 40 に送信して記

録させることができない種別の画像処理装置であることを判定し、指示部 118 に、判定結果を送信する。

[0053] この場合、指示部 118 は、画像管理装置 100 の画像ファイル生成部 102 に、画像ファイル生成指示を送り、画像ファイル生成部 102 は、画像処理装置 200 から受信した映像信号を処理して画像ファイルを作成する。

画像ファイルは、例えば、JPEG 形式、GIF 形式または TIFF 形式等で作成されうるが、これに限られるものではなく、ネットワークを介して送信可能なサイズであり、画像記憶部 42 に格納可能な形式であれば、任意の形式で作成されてよい。

画像ファイル生成部 102 は、生成した画像ファイルを、一時記憶部 106 に格納する。

[0054] ファイル転送部 124 は、画像ファイル生成部 102 が作成し、一時記憶部 106 に格納した画像ファイルを、画像記録装置 40 の画像記憶部 42 に格納させるために画像記録装置 40 に転送する。

[0055] 画像管理装置 100 の画面生成部 104 は、画像管理装置 100 の画像ファイル生成部 102 が作成し、一時記憶部 106 に格納した画像ファイルを、記録画像表示装置 50 に表示させるための映像信号に変換して、画面を生成し、記録画像表示装置 50 に出力する。

これにより、内視鏡装置 220 が撮像し、画像管理装置 100 が作成した画像ファイルを、画像記録装置 40 の画像記憶部 42 に格納することができ、また、記録画像表示装置 50 に表示させることができる。

[0056] 一方、指示受付部 114 が動画の撮像指示を受け付けた場合には、画像管理装置 100 の装置種別取得部 116 は、接続されている画像処理装置 200a の種別を読み出すことはせずに、画像管理装置 100 の画像ファイル生成部 102 に、画像ファイル生成指示を送る。

そして、以下、静止画像に関連して説明した動作と同様の動作により、動画ファイルが生成され、格納され、また表示される。

[0057] 具体的には、画像ファイル生成部 102 は、画像処理装置 200 から送信

された映像信号を処理して動画像ファイルを作成し、一時記憶部106に格納する。ファイル転送部124は、画像ファイル生成部102が作成し、一時記憶部106に格納した動画像ファイルを画像記録装置40の画像記憶部42に格納させるために画像記録装置40に転送する。

画像管理装置100の画面生成部104は、画像管理装置100の画像ファイル生成部102が作成し、一時記憶部106に格納した動画像ファイルを、記録画像表示装置50に表示させるために映像信号に変換して、画面を生成し、記録画像表示装置50に出力する。

[0058] これにより、動画を記録する場合には、画像処理装置200の種別にかかわらず、常に、画像管理装置100が画像ファイルが作成し、画像管理装置100が作成した画像を画像記録装置40の画像記憶部42に格納することができる。また、画像管理装置100が作成した画像を、記録画像表示装置50に表示させることができる。

このように、一般的にファイルサイズが大きい動画の場合に画像ファイルの転送経路を常に一定にすることで、あらかじめ、ネットワーク負荷を考慮して効率的にネットワークを構築することができる。よって、動画を送ったためにネットワークが輻輳するような事態を避けることができる。

[0059] 図4は、画像ファイルを、直接、画像記録装置40に記録可能な種別の画像処理装置200bと、本実施例にかかる画像管理装置100とを接続した場合における医療検査支援システム10bの構成を説明するための図である。図1または図3と同じ符号を付した要素の構成および動作は図1または図3に示した要素と同様であり、説明は省略する。

[0060] 内視鏡システム20bの画像処理装置200bは、図3に示した構成要素に加えて、さらに、画像ファイル生成部206、および、通信部210を備える。

[0061] 画像処理装置200bの画像ファイル生成部206は、映像信号生成部204から送信された映像信号を処理して画像ファイルを作成する。

そして、画像処理装置200の制御部208は、画像ファイル生成部20

6が作成した画像ファイルを画像記録装置40の画像記憶部42に格納させるために、画像処理装置200bの通信部210、ネットワーク60、および、画像記録装置40の通信部44を介して、画像記憶部42に送信する。

[0062] 画像管理装置100の装置種別取得部116は、指示受付部114が、画像処理装置200bから静止画の撮像指示を受信した場合に、図1および図2に関連して前述した手順で装置情報記憶部130の装置情報テーブル300を参照し、接続されている画像処理装置200の種別を読み出す。

図4の構成の場合、装置種別取得部116は、接続されている画像処理装置200bの種別が、画像ファイルを、直接、画像記録装置40に送信して記録させることができる装置種別であると判定し、指示部118に、判定結果を送信する。

[0063] 指示部118は、画像管理装置100の画像ファイル生成部102に、画像ファイルを生成しないよう指示を送る。画像管理装置100の画像ファイル生成部102は、画像処理装置200bの映像信号生成部204から映像信号を受信しても、画像ファイルを生成しない。

指示部118はまた、ファイル取得部122に、画像ファイル取得指示を送り、ファイル取得部122は、画像処理装置200bから、直接、画像記録装置40に送信され、画像記憶部42に格納された画像ファイルを、画像記録装置40の画像記憶部42から読み出す。

[0064] ファイル取得部122は、まず、画像記憶部42に、画像処理装置200bが作成した画像ファイルが格納されているか、確認する。具体的には、ファイル取得部122は、画像記録装置40の画像記憶部42を検索したり、画像記録装置40に問い合わせを送信して応答を取得したり、あるいは、画像記録装置40から送信されるファイル作成情報を受信したりする。これにより、ファイル取得部122は、画像記録装置40の画像記憶部42に画像処理装置200が作成した画像ファイルが格納されているか否か、判定し、画像記憶部42に画像処理装置200が作成した画像ファイルが格納されている場合には、その画像ファイルを取得し、一時記憶部106に格納する。

[0065] 画像管理装置100の画面生成部104は、ファイル取得部122が取得して一時記憶部106に格納した画像ファイルを、記録画像表示装置50に表示させるために映像信号に変換して画面を生成し、記録画像表示装置50に出力する。

これにより、内視鏡装置220が撮像し、画像記録装置40に格納される画像を、記録画像表示装置50に表示させることができる。また、画像処理装置200の種別が、画像ファイルを作成して、記録装置に直接送信することができる装置種別である場合に、画像処理装置200bと画像管理装置100とが、双方とも、画像ファイルを作成して、記録装置に二重に格納してしまうことによる無駄や混乱を避けることができる。

[0066] 一方、指示受付部114が画像処理装置200bから動画の撮像指示を受信した場合には、画像管理装置100の装置種別取得部116は、接続されている装置の種別を読み出すことはせず、画像管理装置100の画像ファイル生成部102に、画像ファイル生成指示を送る。そして、以下、図3に関して前述した動作と同様の動作により、画像管理装置100が画像ファイルを生成し、生成された画像ファイルが画像記録装置40に格納され、また、記録画像表示装置50に表示するための画面が生成される。

[0067] これにより、動画を記録する場合には、画像処理装置200の種別にかかわらず、常に、画像管理装置100が画像ファイルを作成し、画像管理装置100が作成した画像を画像記録装置40に格納することができる。また、画像管理装置100が作成した画像を、記録画像表示装置50に表示させることができる。

このように、一般的にファイルサイズが大きい動画の場合に画像ファイルの転送経路を常に一定にすることで、あらかじめ、ネットワーク負荷を考慮して効率的にネットワークを構築することができる。したがって、動画を送ったためにネットワークが輻輳するような事態を避けることができる。

[0068] なお、図1、図3、および、図4の構成において、画像処理装置200の映像信号生成部204から送信された映像信号は、直接、画像管理装置100

0の画面生成部104に入力され、記録画像表示装置50に表示されてもよい。これにより、撮影画像の記録指示が出ていないときには、記録画像表示装置50においても、検査中、内視鏡カメラが捉えている画像をライブ映像として表示させることが可能となる。

[0069] 以上の構成による動作は以下のとおりである。

図5は、内視鏡装置220を用いて検査を行う際に、画像管理装置100において、内視鏡装置220で撮影した画像を画像記憶部42に記録し、また記録画像表示装置50に表示させる処理の手順を示すフローチャートである。

[0070] まず、ユーザが、画像処理装置200と画像管理装置100とをケーブル等で接続したり、画像処理装置200と画像管理装置100とが接続されている状態において画像管理装置100の電源を投入する(S10)。すると、画像管理装置100の装置識別子取得部112は、画像処理装置200の装置識別子を取得し(S12)、装置情報記憶部130に、接続されている装置の情報として格納する。

[0071] その後、撮像指示を受けるまでは(S14のN)、画像管理装置100は撮像処理を行わずに待機する。ユーザが内視鏡システム20の操作部222や、画像管理装置100の操作部140を介して静止画や動画の撮像指示を入力すると、画像管理装置100の指示受付部114が指示を受け付け(S14のY)、撮像処理を行う(S16)。撮像終了指示を受け付けるまで(S18のN)、撮像指示を受けるたびに、撮像処理が実行され(S16)、画像管理装置100の指示受付部114が、撮像終了指示を受け付けると(S18のY)、検査が終了する。

[0072] 図6は、図5の撮像処理の手順を示すフローチャートである。

指示受付部114が受け付けた撮像指示が、静止画の撮像指示である場合(S20のN)、装置種別取得部116は、装置情報記憶部130から、接続されている画像処理装置200の装置識別子を読み出し、読み出した装置識別子にもとづいて、接続されている画像処理装置200の種別を読み出す

(S 2 2)。

[0073] そして、接続されている画像処理装置 2 0 0 の種別が、画像ファイルを直接、画像記録装置 4 0 に送信することができないタイプの装置種別であると判定した場合 (S 2 4 の N)、画像ファイル生成部 1 0 2 は、画像処理装置 2 0 0 から送信された映像信号を処理して画像ファイルを作成し (S 2 6)、一時記憶部 1 0 6 に格納する。ファイル転送部 1 2 4 は、画像ファイル生成部 1 0 2 が作成し、一時記憶部 1 0 6 に格納した静止画ファイルを、画像記録装置 4 0 の画像記憶部 4 2 に格納するために、画像記録装置 4 0 に転送する (S 2 8)。画像管理装置 1 0 0 の画面生成部 1 0 4 は、画像ファイル生成部 1 0 2 が作成し、一時記憶部 1 0 6 に格納した画像ファイルを表示させるための画面を生成し (S 3 0)、記録画像表示装置 5 0 に出力する。

[0074] なお、フローチャート上では、ステップ 2 8 の画像ファイル転送処理の次に、ステップ 3 0 の表示画面生成処理が実施されることとされているが、実際には、これらは並行して処理されてもよく、また、ステップ 3 0 の表示画面生成処理が、ステップ 2 8 の画像ファイル転送処理より先に実行されてもよい。

[0075] これに対して、接続されている画像処理装置 2 0 0 の種別が、画像ファイルを直接、画像記録装置 4 0 に送信することができるタイプの装置種別である場合 (S 2 4 の Y)、画像ファイル生成部 1 0 2 は、画像処理装置 2 0 0 から送信された映像信号から画像ファイルを作成しない。

[0076] この場合、ファイル取得部 1 2 2 は画像記憶部 4 2 内を参照し、画像処理装置 2 0 0 が画像ファイルを作成して画像記憶部 4 2 に格納したか否か確認し (S 3 2)、画像記憶部 4 2 に作成された画像ファイルが格納されていない場合 (S 3 4 の N) には、待機する。作成された画像ファイルが格納済みである場合 (S 3 4 の Y)、ファイル取得部 1 2 2 は、画像処理装置 2 0 0 が作成して画像記憶部 4 2 に格納した画像ファイルを取得する (S 3 6)。そして、画像管理装置 1 0 0 の画面生成部 1 0 4 は、画像処理装置 2 0 0 が作成した画像ファイルを表示させるための画面を生成し (S 3 0)、記録画

像表示装置 50 に表示させる。

[0077] 一方、指示受付部 114 が受け付けた撮像指示が、動画の撮像指示である場合（S20のY）、接続されている画像処理装置 200 の種別にかかわらず、画像ファイル生成部 102 は、画像処理装置 200 から送信された映像信号を処理して動画ファイルを作成し（S26）、一時記憶部 106 に格納する。ファイル転送部 124 は、画像ファイル生成部 102 が作成して一時記憶部 106 に格納した動画ファイルを、画像記録装置 40 の画像記憶部 42 に転送する（S28）。画像管理装置 100 の画面生成部 104 は、画像ファイル生成部 102 が作成した動画ファイルを表示させるための画面を生成し（S30）、記録画像表示装置 50 に表示させる。

[0078] したがってユーザは、医療検査機器の型番などの違いを意識することなく、効率的に医療検査画像を記録することができる。

[0079] 以下、変形例をあげる。

この変形例においては、画像管理装置 100 の通信部 108 が、画像処理装置 200 がネットワーク 60 に接続されていないことを検知した場合に、画像処理装置 200 の種別や、撮像指示の動画／静止画の別にかかわらず、画像管理装置 100 が画像ファイルを生成する。

[0080] 変形例にかかる画像管理装置 100 の構成および動作も、図 1、図 3、および、図 4 の画像管理装置 100 と同様であり、以下、前述の実施例との相違点を中心に説明する。

変形例にかかる画像管理装置 100 において、画像管理装置 100 の通信部 108 が、画像管理装置 100 と接続される画像処理装置 200 がネットワーク 60 に接続されていないことを検知した場合に、指示部 118 は、装置情報記憶部 130 に格納される装置情報テーブル 300 において、接続ステータスが「接続中」である画像処理装置 200 に対応するネットワークステータス欄（図示せず）に、ネットワーク接続不可であることを記述する。

[0081] 指示受付部 114 が画像処理装置 200 から撮像指示を受信した場合、装置種別取得部 116 は接続されている装置のネットワークステータス欄を参

照し、ネットワーク接続不可である場合には、装置種別を読み出さない。そして、指示部 118 は、画像管理装置 100 の画像ファイル生成部 102 に、画像ファイル生成指示を送る。

[0082] そして、以下、図 3 に関して前述した処理と同様に処理が進められる。

すなわち、画像ファイル生成部 102 は、画像処理装置 200 から送信された映像信号を処理して動画像ファイルを作成し、一時記憶部 106 に格納する。指示部 118 は、ファイル転送部 124 に、ファイル転送指示を出し、ファイル転送部 124 は、画像ファイル生成部 102 が作成し、一時記憶部 106 に格納した画像ファイルを画像記録装置 40 の画像記憶部 42 に格納させるために画像記録装置 40 に転送する。

そして、画像管理装置 100 の画面生成部 104 は、一時記憶部 106 に格納される画像ファイルを、記録画像表示装置 50 に表示させるための形式の映像信号に変換して画面を生成し、記録画像表示装置 50 に出力する。

[0083] これにより、画像処理装置 200 がネットワーク 60 に接続されていないことが明らかな場合には、画像処理装置 200 の種別や静止画／動画の別にかかわらず、常に、画像管理装置 100 が画像ファイルを作成し、画像記録装置 40 に転送することができる。

[0084] 以下、別の変形例をあげる。

この変形例にかかる画像管理装置 100 の構成および動作も、図 1、図 3、および、図 4 の画像管理装置 100 と同様であり、以下、前述の実施例との相違点を中心に説明する。

この変形例においては、画像管理装置 100 の画像ファイル生成部 102 は、画像処理装置 200 の種別にかかわらず、常に、画像ファイルを生成して、一時記憶部 106 に格納し、不要な場合には、後から画像ファイルを廃棄する。

[0085] 指示受付部 114 は、画像処理装置 200 から撮像開始指示や、撮像終了指示などの撮像指示を受け付けるが、変形例においては、これらの撮像指示には、指示が出された時刻の情報が付される。また、画像管理装置 100 や

画像処理装置 200 が作成する画像ファイルにも、撮像時刻情報が付される。  
。

[0086] 変形例においては、図 4 に示される画像処理装置 200 b のように、画像管理装置 100 と接続されている画像処理装置 200 の種別が、画像ファイルを直接、画像記録装置 40 に送信して記録することが可能な種別の装置である場合であっても、いったん、画像管理装置 100 内で画像ファイルが作成される。

具体的には、指示受付部 114 が撮像指示を受けた場合、指示部 118 は、画像処理装置 200 の種別にかかわらず、常に、画像管理装置 100 の画像ファイル生成部 102 に画像ファイル生成指示を送る。画像ファイル生成部 102 は、画像処理装置 200 から受信した映像信号を処理して、画像ファイルを作成し、一時記憶部 106 に格納する。

[0087] 画像管理装置 100 と接続されている画像処理装置 200 の種別が、画像ファイルを直接、画像記録装置 40 に送信して記録することが可能な種別の装置である場合、図 4 に関して前述したように、指示部 118 は、ファイル取得部 122 に、画像処理装置 200 b が作成した画像ファイルを画像記録装置 40 から取得することを指示する画像ファイル取得指示を送る。

本変形例において、指示部 118 は、さらに、ファイル取得部 122 に、画像ファイルを取得することができた場合に、画像ファイル生成部 102 が作成して一時記憶部 106 に格納した画像ファイルを廃棄するよう指示する画像ファイル廃棄指示を送る。

[0088] ファイル取得部 122 は、画像処理装置 200 b が作成した画像ファイルが、画像記録装置 40 の画像記憶部 42 に格納されている場合には、その画像ファイルを取得し、一時記憶部 106 に格納する。

この際、ファイル取得部 122 は、一時記憶部 106 に格納されている画像ファイルのうち、ファイル取得部 122 が取得した画像ファイルと撮像時刻が同じ画像ファイルがある場合、一時記憶部 106 に格納されていたその画像ファイルを廃棄する。

[0089] 一方、ファイル取得部122が、指示部118から画像ファイル取得指示を受け取ってから、所定のファイル取得基準時間経過後も、画像記録装置40の画像記憶部42に格納されている画像ファイルを取得することができない場合には、ファイル取得部122は、一時記憶部106の画像ファイルを削除しない。そして、ファイル取得部122は、指示部118に画像ファイルが取得できなかったことを報告する。ファイル取得部122から、画像ファイルが取得できなかった旨の報告を受けると、指示部118は、ファイル転送部124にファイル転送指示を出す。ファイル転送部124は、ファイル転送指示を受けると、画像ファイル生成部102が作成し、一時記憶部106に格納した画像ファイルを画像記録装置40の画像記憶部42に格納させるために画像記録装置40に転送する。

[0090] ここで、所定のファイル取得基準時間とは、ファイルが取得できない場合に別の手段をとるか否か、ファイルを取得することができずに経過した時間によって判断する際の閾値となる時間である。

所定のファイル取得基準時間は、例えば、その医療検査支援システム10において、撮像指示が出され、画像処理装置200の制御部208が撮影指示を受け付けてから、撮像された画像ファイルが画像記憶部42に格納されるまでの間の平均的な所要時間に、許容可能な遅延時間を加えた時間として定める。所定のファイル取得基準時間は、実験により、または経験的に定めてよく、また、個々の医療施設ごとの事情を加味して、ユーザが設定することができる構成としてもよい。

[0091] 画像管理装置100の画面生成部104は、一時記憶部106に格納される画像ファイルを、記録画像表示装置50に表示させるための形式の映像信号に変換して画面を生成し、記録画像表示装置50に出力する。

[0092] この変形例によると、何らかのトラブルが発生して画像処理装置200が画像ファイルを作成できなかった場合や、作成した画像ファイルが画像記憶部42に記録できなかった場合であっても、画像管理装置100が作成して、一時的に保存しておいた画像ファイルを記録用ファイルとして用いること

ができる。よって、より信頼性の高い画像管理装置を提供することができる。また、画像が記録できていなかったために、検査時間を延長して、再度撮影をしたり、再検査をしたり、といった事態を防ぐことができる。

[0093] 以上、本発明を実施形態にもとづいて説明した。本発明は上述の実施形態に限定されるものではなく、実施形態の各要素を適宜組み合わせたものも、本発明の実施形態として有効である。実施形態の組合せによって生じる新たな実施の形態は、組み合わせられる実施の形態それぞれの効果をあわせもつ。

また、当業者の知識に基づいて各種の設計変更等の変形を実施形態に対して加えることも可能であり、そのような変形が加えられた実施形態も本発明の範囲に含まれる。

[0094] また、実施形態においては、内視鏡検査装置により撮影された画像の例について説明したが、本発明は、これに限定されない。本発明は、画像処理装置として、記録装置に電子的に記録するための画像ファイルを作成して直接記録装置に送信できる装置と、画像ファイルを作成して直接記録装置に送信することができない画像処理装置が混在して使用される場合に、適用できる。例えば、本発明は、X線、CT、MRI、エコーなどの、医療用画像データや、心電図などの波形データの管理についても適用することができる。

### 産業上の利用可能性

[0095] 以上のように本発明は、医療用検査機器によって撮像した画像を処理するための画像管理装置に利用可能である。

### 符号の説明

[0096] 40 画像記録装置、 44 通信部、 60 ネットワーク、 100 画像管理装置、 102 画像ファイル生成部、 104 画面生成部、 108 通信部、 110 制御部、 112 装置識別子取得部、 114 指示受付部、 116 装置種別取得部、 118 指示部、 120 ファイル処理部、 122 ファイル取得部、 124 ファイル転送部、 130 装置情報記憶部、 200 画像処理装置、 202 画面生成部、 206 画像ファイル生成部、 210 通信部、 220 内

視鏡装置。

## 請求の範囲

[請求項1]

医療検査画像を撮影する撮像装置から撮像信号を受信する画像処理装置と、撮影した画像を記録する画像記録装置と、に接続される画像管理装置であって、

2以上の画像処理装置について、画像処理装置識別子と、その画像処理装置が画像ファイルを直接、画像記録装置に送信可能な画像処理装置であるか否かを示す画像処理装置種別とを関連づけて記憶する装置情報記憶部と、

前記接続される画像処理装置から画像処理装置識別子を取得する装置識別子取得部と、

前記取得部が取得した画像処理装置識別子にもとづいて前記装置情報記憶部を参照し、前記接続される画像処理装置の画像処理装置種別を読み出す装置種別取得部と、

前記装置種別取得部が読み出した画像処理装置種別が、画像ファイルを直接、画像記録装置に送信可能であることを示す場合に、前記画像処理装置が直接、前記画像処理装置に記録した画像ファイルを、前記画像記録装置から読み出す画像ファイル取得部と、

前記装置種別取得部が読み出した画像処理装置種別が、画像ファイルを直接、画像記録装置に送信不可能であることを示す場合に、前記画像処理装置から送信された映像信号を処理して画像ファイルを作成する画像ファイル生成部と、

前記画像ファイル生成部が作成した画像ファイルを前記画像記録装置に格納させるために前記画像記録装置に転送する画像ファイル転送部と、

前記画像ファイル生成部が作成した画像ファイル、または、前記画像ファイル取得部が取得した画像ファイルを表示装置に表示させるための画面を生成する画面生成部と、

を備えることを特徴とする画像管理装置。

- [請求項2]           撮像指示を受け付ける指示受付部をさらに備え、
- 前記装置種別取得部は、前記指示受付部が静止画の撮像指示を受け付けた場合に、前記装置情報記憶部を参照し、前記接続される画像処理装置の画像処理装置種別を読み出し、
- 前記画像ファイル生成部は、前記装置種別取得部が読み出した画像処理装置種別が、画像ファイルを直接、画像記録装置に送信可能であることを示す場合に、前記画像処理装置から送信された映像信号から画像ファイルを作成しないことを特徴とする請求項1に記載の画像管理装置。
- [請求項3]           前記指示受付部が、動画の撮像指示を受け付けた場合に、
- 前記画像ファイル生成部は、前記画像処理装置から送信された映像信号を処理して画像ファイルを作成し、
- 前記画像ファイル転送部は、前記画像ファイル生成部が作成した画像ファイルを前記画像記録装置に格納させるために前記画像記録装置に転送することを特徴とする請求項2に記載の画像管理装置。
- [請求項4]           撮像指示を受け付ける指示受付部をさらに備え、
- 前記装置種別取得部が読み出した画像処理装置種別が、画像ファイルを直接、画像記録装置に送信可能であることを示す場合において、
- 前記画像ファイル生成部は、前記画像処理装置から送信された映像信号から画像ファイルを作成し、
- 前記指示受付部が前記画像処理装置から撮像指示を受け付けてから、ファイル取得基準時間が経過するまでの間に、前記画像ファイル取得部が、前記画像記録装置において前記画像処理装置が作成した画像ファイルを取得することができないとき、
- 前記画像ファイル取得部は、前記画像ファイル生成部が作成した画像ファイルを廃棄せず、
- 前記ファイル転送部は、前記画像ファイル生成部が作成した画像ファイルを前記画像記録装置に格納させるために前記画像記録装置に

転送することを特徴とする請求項 1 に記載の画像管理装置。

[請求項5]

ネットワークを介した通信を行う通信部をさらに備え、  
前記通信部が、前記画像処理装置がネットワークに接続されていないことを検知したとき、

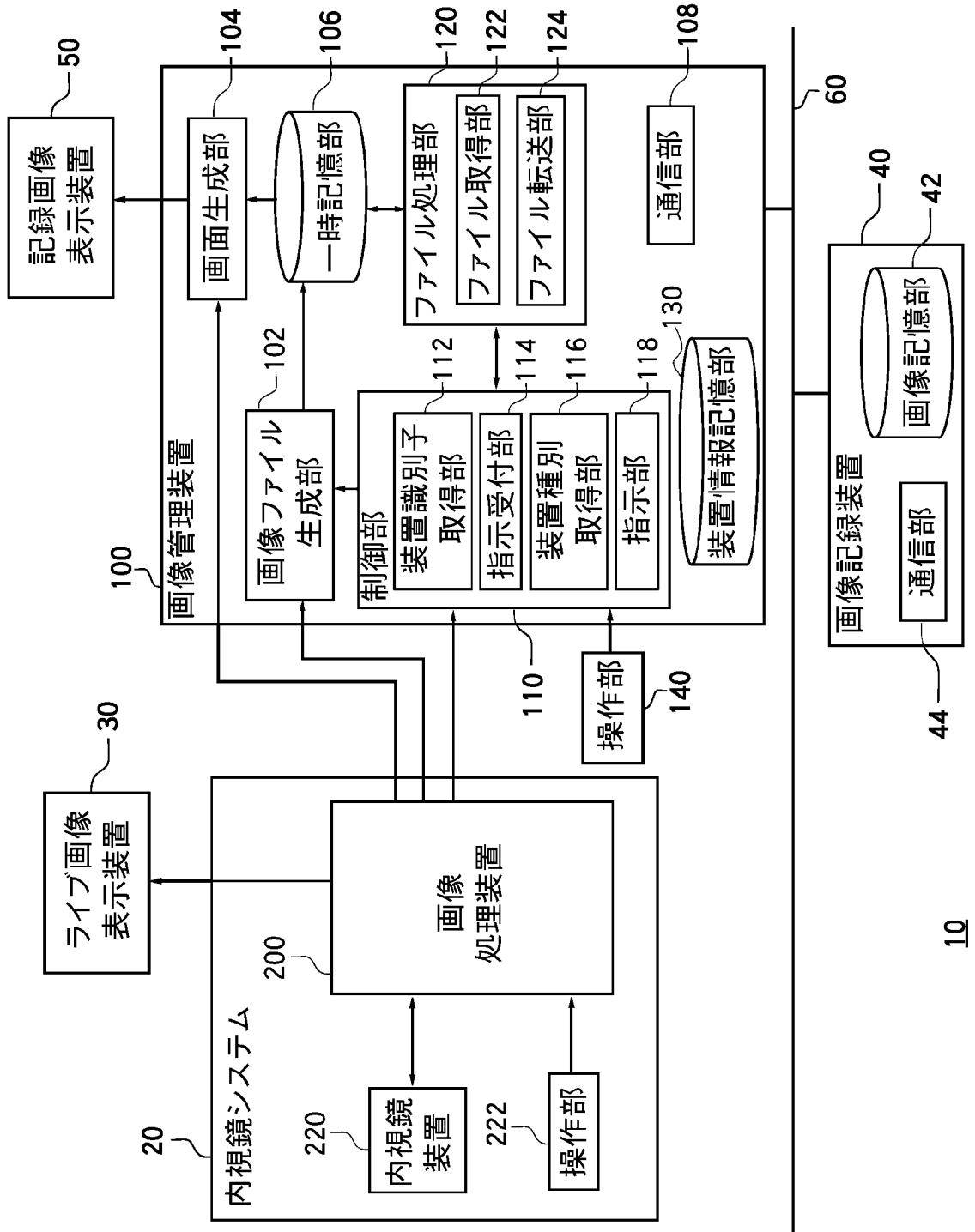
前記画像ファイル生成部は、前記画像処理装置から送信された映像信号を処理して画像ファイルを作成し、

前記ファイル転送部は、作成された画像ファイルを前記画像記録装置に格納させるために前記画像記録装置に転送することを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれかに記載の画像管理装置。

[請求項6]

前記撮像装置は、内視鏡装置であることを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれかに記載の画像管理装置。

[図1]

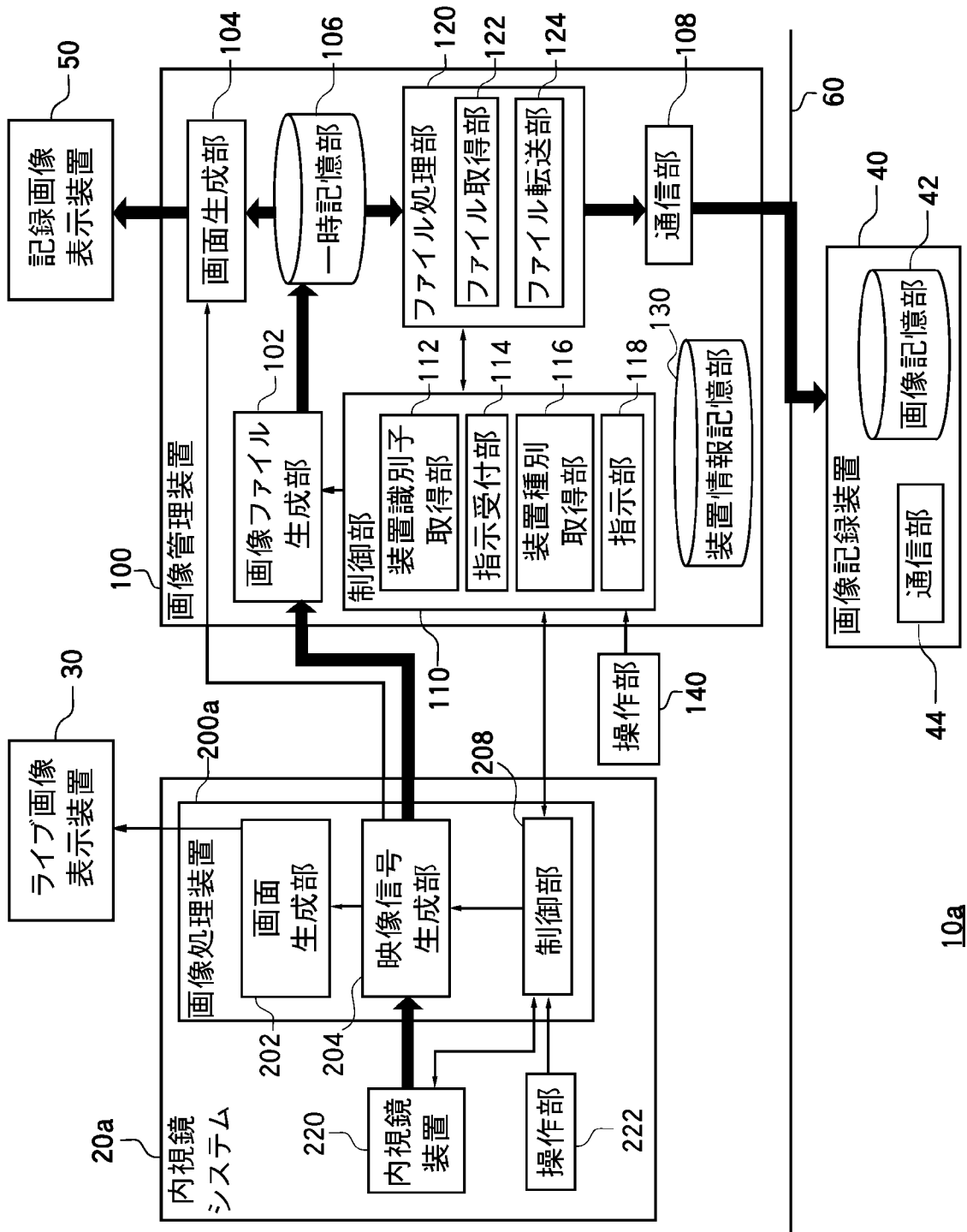


[図2]

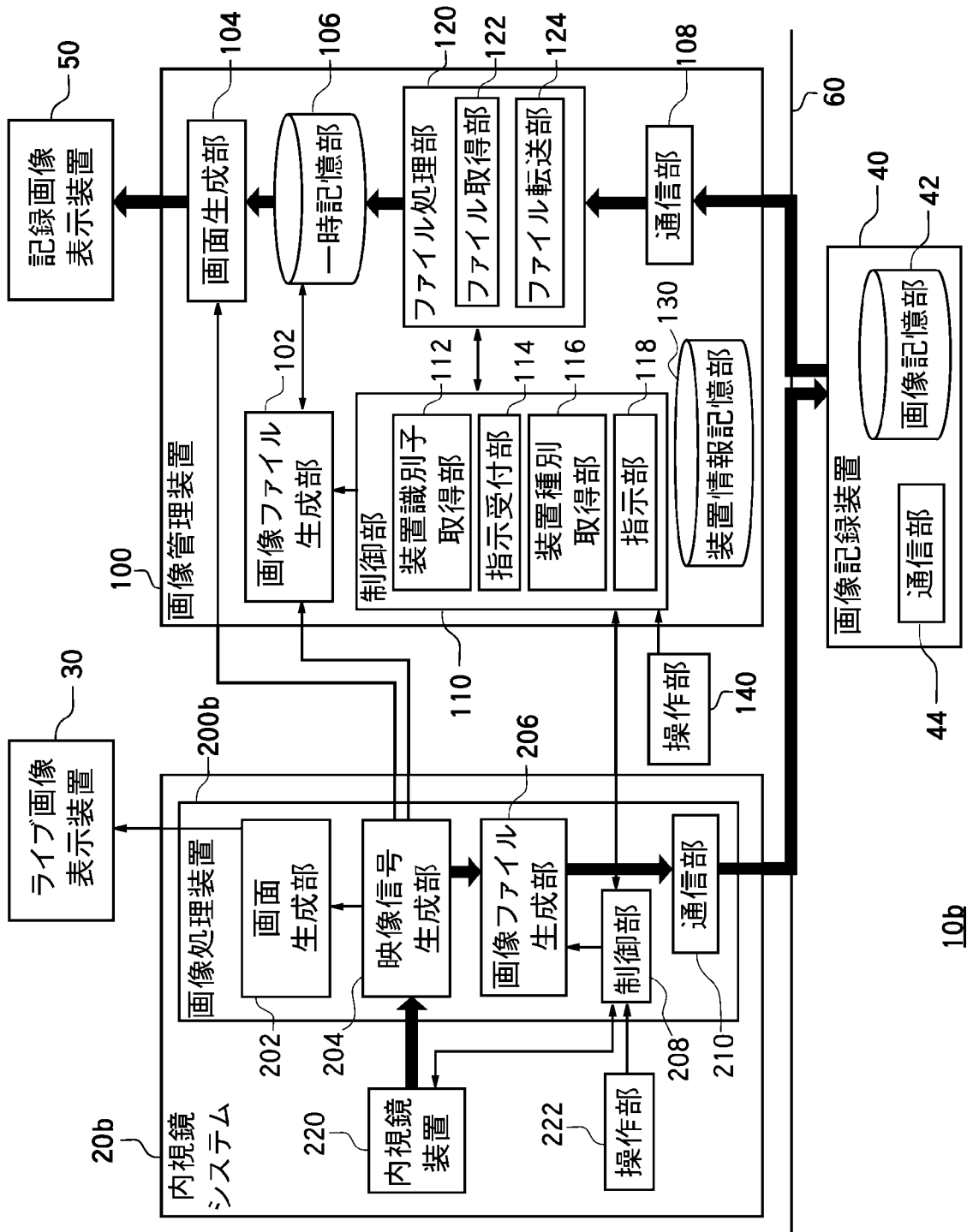
装置識別子 302	装置種別 304	接続ステータス 306
ABC-01	ファイル直接送信不可	未接続
ABC-02	ファイル直接送信可	接続中
DEF-02	ファイル直接送信不可	未接続
DEF-03	ファイル直接送信可	未接続

300

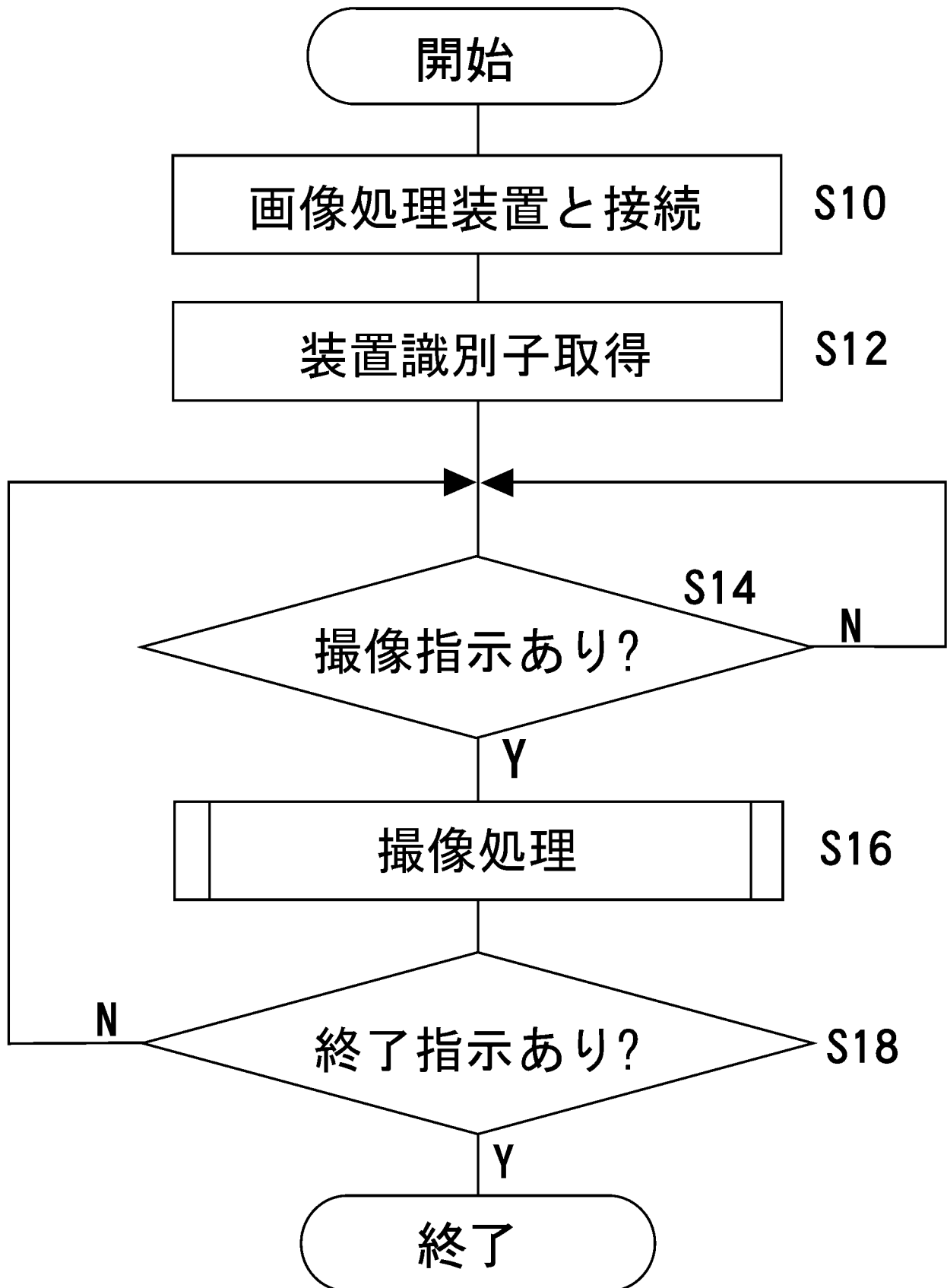
[図3]



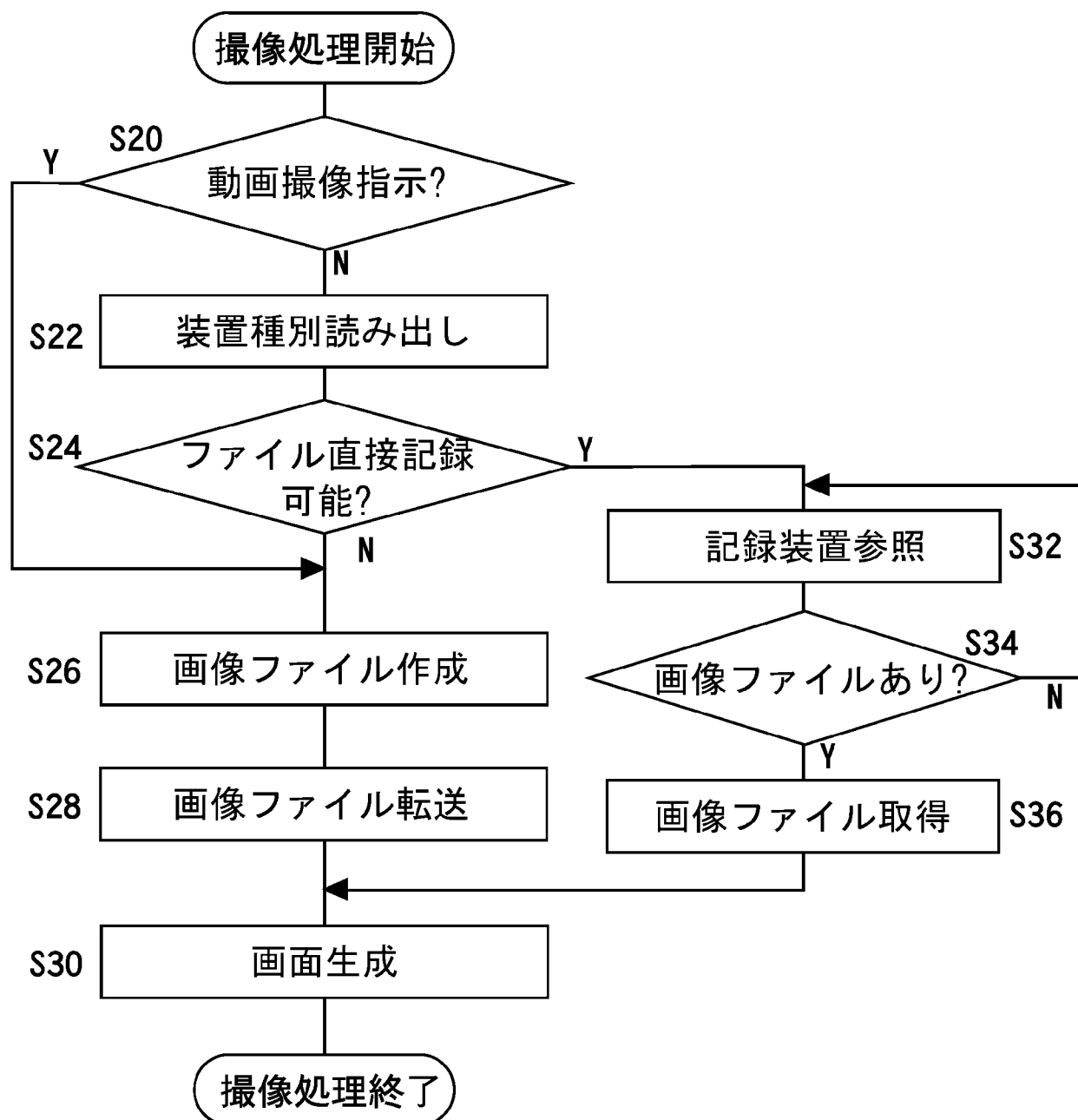
[図4]



[図5]



[図6]



**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/JP2012/001331

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

G06Q50/24 (2012.01) 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)

G06Q50/24

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	1996-2012
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2012	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2012

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.
A	JP 2004-337503 A (Konica Minolta Medical & Graphic, Inc.), 02 December 2004 (02.12.2004), entire text; fig. 1 to 7 (Family: none)	1-6
A	JP 2001-101320 A (Toshiba Medical Systems Engineering Co., Ltd.), 13 April 2001 (13.04.2001), entire text; fig. 1 to 3 (Family: none)	1-6
A	JP 2003-233674 A (Hitachi Medical Corp.), 22 August 2003 (22.08.2003), entire text; fig. 1 to 5 (Family: none)	1-6

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  
17 May, 2012 (17.05.12)

Date of mailing of the international search report  
29 May, 2012 (29.05.12)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/JP2012/001331

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2001-94714 A (Fuji Photo Film Co., Ltd.), 06 April 2001 (06.04.2001), entire text; fig. 1 to 9 (Family: none)	1-6
A	JP 2002-111987 A (Fuji Photo Film Co., Ltd.), 12 April 2002 (12.04.2002), entire text; fig. 1 to 12 & US 2002/0081039 A1	1-6

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. G06Q50/24(2012.01)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. G06Q50/24		
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 1971-2012年 日本国実用新案登録公報 1996-2012年 日本国登録実用新案公報 1994-2012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
A	J P 2004-337503 A (コニカミノルタエムジー株式会社) 2004.12.02 全文, 第1-7図, (ファミリーなし)	1-6
A	J P 2001-101320 A (東芝医用システムエンジニアリング株式会社) 2001.04.13 全文, 第1-3図, (ファミリーなし)	1-6
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <span style="margin-left: 200px;"><input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。</span>		
* 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 17.05.2012	国際調査報告の発送日 29.05.2012	
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) 青柳 光代 電話番号 03-3581-1101 内線 3562	5 L   4100

C (続き) . 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
A	JP 2003-233674 A (株式会社日立メディコ) 2003.08.22 全文, 第1-5図, (ファミリーなし)	1-6
A	JP 2001-94714 A (富士写真フイルム株式会社) 2001.04.06 全文, 第1-9図, (ファミリーなし)	1-6
A	JP 2002-111987 A (富士写真フイルム株式会社) 2002.04.12 全文, 第1-12図, & US 2002/0081039 A1	1-6