

(19) 日本国特許庁(JP)

再公表特許(A1)

(11) 国際公開番号

W02019/008942

発行日 令和2年5月7日 (2020. 5. 7)

(43) 国際公開日 平成31年1月10日 (2019. 1. 10)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 B 1/045 (2006.01)	A 6 1 B 1/045 6 2 1	4 C 1 6 1
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 5 1 1	
A 6 1 B 34/20 (2016.01)	A 6 1 B 1/00 5 1 3	
	A 6 1 B 1/00 5 1 2	
	A 6 1 B 34/20	

審査請求 有 予備審査請求 有 (全 33 頁)

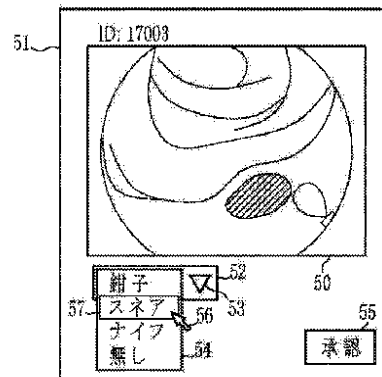
出願番号 特願2019-528403 (P2019-528403)	(71) 出願人 306037311 富士フイルム株式会社 東京都港区西麻布2丁目26番30号
(21) 国際出願番号 PCT/JP2018/020410	(74) 代理人 110001988 特許業務法人小林国際特許事務所
(22) 国際出願日 平成30年5月28日 (2018. 5. 28)	(72) 発明者 加門 駿平 神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地 富士フイルム株式会社内
(31) 優先権主張番号 特願2017-130692 (P2017-130692)	Fターム(参考) 4C161 BB01 BB08 CC06 DD07 HH21
(32) 優先日 平成29年7月3日 (2017. 7. 3)	HH51 JJ17 NN05 QQ02 QQ03
(33) 優先権主張国・地域又は機関 日本国(JP)	QQ04 WW03 WW04 WW08 WW10
	WW12 WW13 WW14 WW17 WW18
	XX00 YY12 YY13 YY16

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 医療画像処理装置、内視鏡装置、診断支援装置、医療業務支援装置、及び、レポート作成支援装置

(57) 【要約】

医療画像の解析結果について医師から能動的かつ明示的な承認を得ることができる医療画像処理装置、内視鏡装置、診断支援装置、医療業務支援装置、及び、レポート作成支援装置を提供する。医療画像処理装置10は、被検体像を含む医療画像50を取得する医療画像取得部11と、医療画像50を解析した結果を取得する医療画像解析結果取得部12と、少なくとも1つの医療画像50と、医療画像解析結果取得部12が取得した解析結果のうち少なくとも処置具の有無または処置具の種類に関する情報と、を表示する表示部13と、解析結果が含む処置具の有無または処置具の種類に関する情報が正しいか否かの入力を受け付ける入力受信部14と、を備える。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

被検体像を含む医療画像を取得する医療画像取得部と、
前記医療画像を解析した結果を取得する医療画像解析結果取得部と、
少なくとも1つの前記医療画像と、前記医療画像解析結果取得部が取得した解析結果のうち少なくとも処置具の有無または処置具の種類に関する情報と、を表示する表示部と、
前記解析結果が含む前記処置具の有無または処置具の種類に関する情報を修正する修正情報の入力を受信する入力受信部と、
を備える医療画像処理装置。

【請求項 2】

1以上の前記医療画像、または、前記医療画像に係る1以上の前記解析結果を選択する選択部を有し、

前記入力受信部は、前記選択部が選択した前記医療画像に係る前記処置具の有無もしくは処置具の種類に関する情報、または、前記選択部が選択した前記解析結果に係る前記処置具の有無もしくは処置具の種類に関する情報に対して、前記修正情報の入力を受け付ける請求項1に記載の医療画像処理装置。

【請求項 3】

前記入力受信部が前記修正情報の入力を受け付けた場合に、前記解析結果と前記修正情報の両方を、前記解析結果及び前記修正情報に係る前記医療画像に関連付けて保存する保存部を備える請求項1または2に記載の医療画像処理装置。

【請求項 4】

前記入力受信部が前記修正情報の入力を受け付けた場合に、一部または全部を前記修正情報の内容に置き換えた前記解析結果と、一部または全部を前記修正情報の内容に置き換えた前記解析結果に係る前記医療画像と、を関連付けて保存する保存部を備える請求項1または2に記載の医療画像処理装置。

【請求項 5】

前記表示部は、1以上の前記医療画像を順次に表示し、または、複数の前記医療画像を並べて表示し、

前記入力受信部による入力の受け付けは、前記表示部が、表示すべき全ての前記医療画像を少なくとも1度表示した後に有効化する請求項1～4のいずれか1項に記載の医療画像処理装置。

【請求項 6】

前記医療画像の画素の特徴量に基づいて、注目すべき領域である注目領域を検出し、前記注目領域について少なくとも処置具の有無または処置具の種類に関する情報を得る医療画像解析処理部を備え、

前記医療画像解析結果取得部は、前記医療画像解析処理部から前記解析結果を取得する請求項1～5のいずれか1項に記載の医療画像処理装置。

【請求項 7】

前記医療画像解析結果取得部は、前記医療画像に係る前記解析結果を記録する記録装置から前記解析結果を取得する請求項1～6のいずれか1項に記載の医療画像処理装置。

【請求項 8】

前記医療画像は、白色帯域の光、または前記白色帯域の光として複数の波長帯域の光を照射して得る通常光画像である請求項1～7のいずれか1項に記載の医療画像処理装置。

【請求項 9】

前記医療画像は、特定の波長帯域の光を照射して得た画像であり、

前記特定の波長帯域は、白色の波長帯域よりも狭い帯域である請求項1～7のいずれか1項に記載の医療画像処理装置。

【請求項 10】

前記特定の波長帯域は、可視域の青色帯域または緑色帯域である請求項9に記載の医療画像処理装置。

10

20

30

40

50

【請求項 1 1】

前記特定の波長帯域は、390 nm以上450 nm以下または530 nm以上550 nm以下の波長帯域を含み、かつ、前記特定の波長帯域の光は、390 nm以上450 nm以下または530 nm以上550 nm以下の波長帯域内にピーク波長を有する請求項 1 0に記載の医療画像処理装置。

【請求項 1 2】

前記特定の波長帯域は、可視域の赤色帯域である請求項 9に記載の医療画像処理装置。

【請求項 1 3】

前記特定の波長帯域は、585 nm以上615 nm以下または610 nm以上730 nm以下の波長帯域を含み、かつ、前記特定の波長帯域の光は、585 nm以上615 nm以下または610 nm以上730 nm以下の波長帯域内にピーク波長を有する請求項 1 2に記載の医療画像処理装置。

10

【請求項 1 4】

前記特定の波長帯域は、酸化ヘモグロビンと還元ヘモグロビンとで吸光係数が異なる波長帯域を含み、かつ、前記特定の波長帯域の光は、酸化ヘモグロビンと還元ヘモグロビンとで吸光係数が異なる波長帯域にピーク波長を有する請求項 9に記載の医療画像処理装置。

【請求項 1 5】

前記特定の波長帯域は、 400 ± 10 nm、 440 ± 10 nm、 470 ± 10 nm、または、600 nm以上750 nm以下の波長帯域を含み、かつ、前記特定の波長帯域の光は、前記 400 ± 10 nm、 440 ± 10 nm、 470 ± 10 nm、または、600 nm以上750 nm以下の波長帯域にピーク波長を有する請求項 1 4に記載の医療画像処理装置。

20

【請求項 1 6】

前記医療画像は生体内を写した生体内画像であり、

前記生体内画像は、生体内の蛍光物質が発する蛍光の情報を有する請求項 9に記載の医療画像処理装置。

【請求項 1 7】

前記蛍光は、ピーク波長が390 nm以上470 nm以下である励起光を前記生体内に照射して得る蛍光である請求項 1 6に記載の医療画像処理装置。

30

【請求項 1 8】

前記医療画像は、生体内を写した生体内画像であり、

前記特定の波長帯域は、赤外光の波長帯域である請求項 9に記載の医療画像処理装置。

【請求項 1 9】

前記特定の波長帯域は、790 nm以上820 nm以下または905 nm以上970 nm以下の波長帯域を含み、かつ、前記特定の波長帯域の光は、790 nm以上820 nm以下または905 nm以上970 nm以下の波長帯域にピーク波長を有する請求項 1 8に記載の医療画像処理装置。

【請求項 2 0】

前記医療画像取得部は、

白色帯域の光、または前記白色帯域の光として複数の波長帯域の光を照射して得る通常光画像に基づいて、特定の波長帯域の信号を有する特殊光画像を取得する特殊光画像取得部を有し、

40

前記医療画像は前記特殊光画像である請求項 1 ~ 7のいずれか 1 項に記載の医療画像処理装置。

【請求項 2 1】

前記特定の波長帯域の信号は、前記通常光画像に含むRGBまたはCMYの色情報に基づく演算により得る請求項 2 0に記載の医療画像処理装置。

【請求項 2 2】

白色帯域の光、または前記白色帯域の光として複数の波長帯域の光を照射して得る通常

50

光画像と、特定の波長帯域の光を照射して得る特殊光画像との少なくとも一方に基づく演算によって、特徴量画像を生成する特徴量画像生成部を備え、

前記医療画像は前記特徴量画像である請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載の医療画像処理装置。

【請求項 2 3】

請求項 1 ~ 2 2 のいずれか 1 項に記載の医療画像処理装置と、
白色の波長帯域の光、または、特定の波長帯域の光の少なくともいずれかを照射して画像を取得する内視鏡と、
を備える内視鏡装置。

【請求項 2 4】

請求項 1 ~ 2 2 のいずれか 1 項に記載の医療画像処理装置を備える診断支援装置。

【請求項 2 5】

請求項 1 ~ 2 2 のいずれか 1 項に記載の医療画像処理装置を備える医療業務支援装置。

【請求項 2 6】

請求項 1 ~ 2 2 のいずれか 1 項に記載の医療画像処理装置と、
前記解析結果を用いてレポートを作成するレポート作成部と、
を備えるレポート作成支援装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、医療画像の解析結果を用いる医療画像処理装置、内視鏡装置、診断支援装置、医療業務支援装置、及び、レポート作成支援装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、医療に係る装置（以下、医療装置という）のうち、被検体の画像（以下、医療画像という）を取得するものは、取得した医療画像を医師に提示する。そして、医師は、医療装置から得る医療画像を判断材料の 1 つとして使用し、診断等をする。当然ながら、診断の際に医療画像を用いてする被検体の状態等の鑑別は、医師の技量及び経験等に基づく。

【0003】

近年においては、画像解析技術が進歩したので、医療画像を解析することで、医療画像から様々な客観的な情報を得ることができる。このため、医療画像の解析結果を医師等に提示することにより、鑑別及び診断等を支援する医療装置が増えてきている。例えば、医療画像の解析により、内視鏡検査で使用した薬剤及び処置具に関する情報を得ることができる（特許文献 1）。また、医療画像の解析により、一連の医療画像の中からポリープが写った医療画像を自動的に選出することもできる（特許文献 2）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特開 2016 - 062488 号公報

【特許文献 2】特開 2007 - 125373 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

上記の通り、単に医療画像を得るだけでなく、医療画像の解析結果を、または、医療画像の解析結果を利用した機能を提供することにより、鑑別及び診断等を支援する医療装置等が増えてきている。しかし、医療画像の解析結果は、医師の承認を得なければ、鑑別及び診断の判断材料の 1 つに過ぎない。

【0006】

本発明は、医療画像の解析結果について医師から能動的かつ明示的な承認を得ることが

10

20

30

40

50

できる医療画像処理装置、内視鏡装置、診断支援装置、医療業務支援装置、及び、レポート作成支援装置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】

【0007】

本発明の医療画像処理装置は、被検体像を含む医療画像を取得する医療画像取得部と、医療画像を解析した結果を取得する医療画像解析結果取得部と、少なくとも1つの医療画像と、医療画像解析結果取得部が取得した解析結果のうち少なくとも処置具の有無または処置具の種類に関する情報と、を表示する表示部と、解析結果が含む処置具の有無または処置具の種類に関する情報を修正する修正情報の入力を受信する入力受信部と、を備える。

10

【0008】

1以上の医療画像、または、医療画像に係る1以上の解析結果を選択する選択部を有し、入力受信部は、選択部が選択した医療画像に係る処置具の有無もしくは処置具の種類に関する情報、または、選択部が選択した解析結果に係る処置具の有無もしくは処置具の種類に関する情報に対して、修正情報の入力を受け付けることが好ましい。

【0009】

入力受信部が修正情報の入力を受け付けた場合に、解析結果と修正情報の両方を、解析結果及び修正情報に係る医療画像に関連付けて保存する保存部を備えることが好ましい。

【0010】

入力受信部が修正情報の入力を受け付けた場合に、一部または全部を修正情報の内容に置き換えた解析結果と、一部または全部を修正情報の内容に置き換えた解析結果に係る医療画像と、を関連付けて保存する保存部を備えることが好ましい。

20

【0011】

表示部は、1以上の医療画像を順次に表示し、または、複数の医療画像を並べて表示し、入力受信部による入力の受け付けは、表示部が、表示すべき全ての医療画像を少なくとも1度表示した後に有効化することが好ましい。

【0012】

医療画像の画素の特徴量に基づいて、注目すべき領域である注目領域を検出し、注目領域について少なくとも処置具の有無または処置具の種類に関する情報を得る医療画像解析処理部を備え、医療画像解析結果取得部は、医療画像解析処理部から解析結果を取得することが好ましい。

30

【0013】

医療画像解析結果取得部は、医療画像に係る解析結果を記録する記録装置から解析結果を取得することが好ましい。

【0014】

医療画像は、白色帯域の光、または白色帯域の光として複数の波長帯域の光を照射して得る通常光画像であることが好ましい。

【0015】

医療画像は、特定の波長帯域の光を照射して得た画像であり、特定の波長帯域は、白色の波長帯域よりも狭い帯域であることが好ましい。

40

【0016】

特定の波長帯域は、可視域の青色帯域または緑色帯域であることが好ましい。

【0017】

特定の波長帯域は、390nm以上450nm以下または530nm以上550nm以下の波長帯域を含み、かつ、特定の波長帯域の光は、390nm以上450nm以下または530nm以上550nm以下の波長帯域内にピーク波長を有することが好ましい。

【0018】

特定の波長帯域は、可視域の赤色帯域であることが好ましい。

【0019】

特定の波長帯域は、585nm以上615nmまたは610nm以上730nm以下の

50

波長帯域を含み、かつ、特定の波長帯域の光は、585 nm以上615 nm以下または610 nm以上730 nm以下の波長帯域内にピーク波長を有することが好ましい。

【0020】

特定の波長帯域は、酸化ヘモグロビンと還元ヘモグロビンとで吸光係数が異なる波長帯域を含み、かつ、特定の波長帯域の光は、酸化ヘモグロビンと還元ヘモグロビンとで吸光係数が異なる波長帯域にピーク波長を有することが好ましい。

【0021】

特定の波長帯域は、 400 ± 10 nm、 440 ± 10 nm、 470 ± 10 nm、または、600 nm以上750 nmの波長帯域を含み、かつ、特定の波長帯域の光は、 400 ± 10 nm、 440 ± 10 nm、 470 ± 10 nm、または、600 nm以上750 nm以下の波長帯域にピーク波長を有することが好ましい。

10

【0022】

医療画像は生体内を写した生体内画像であり、生体内画像は、生体内の蛍光物質が発する蛍光の情報を有することが好ましい。

【0023】

蛍光は、ピーク波長が390 nm以上470 nm以下である励起光を生体内に照射して得る蛍光であることが好ましい。

【0024】

医療画像は、生体内を写した生体内画像であり、特定の波長帯域は、赤外光の波長帯域であることが好ましい。

20

【0025】

特定の波長帯域は、790 nm以上820 nm以下または905 nm以上970 nm以下の波長帯域を含み、かつ、特定の波長帯域の光は、790 nm以上820 nm以下または905 nm以上970 nm以下の波長帯域にピーク波長を有することが好ましい。

【0026】

医療画像取得部は、白色帯域の光、または白色帯域の光として複数の波長帯域の光を照射して得る通常光画像に基づいて、特定の波長帯域の信号を有する特殊光画像を取得する特殊光画像取得部を有し、医療画像は特殊光画像であることが好ましい。

【0027】

特定の波長帯域の信号は、通常光画像に含むRGBまたはCMYの色情報に基づく演算により得ることが好ましい。

30

【0028】

白色帯域の光、または白色帯域の光として複数の波長帯域の光を照射して得る通常光画像と、特定の波長帯域の光を照射して得る特殊光画像との少なくとも一方に基づく演算によって、特徴量画像を生成する特徴量画像生成部を備え、医療画像は特徴量画像であることが好ましい。

【0029】

本発明の内視鏡装置は、上記医療画像処理装置と、白色の波長帯域の光、または、特定の波長帯域の光の少なくともいずれかを照射して画像を取得する内視鏡と、を備える。

【0030】

本発明の診断支援装置は、上記医療画像処理装置を備える。

40

【0031】

本発明の医療業務支援装置は、上記医療画像処理装置を備える。

【0032】

本発明のレポート作成支援装置は、上記医療画像処理装置と、解析結果を用いてレポートを作成するレポート作成部と、を備える。

【発明の効果】

【0033】

本発明の医療画像処理装置、内視鏡装置、診断支援装置、医療業務支援装置、及び、レポート作成支援装置は、医療画像の解析結果について医師から能動的かつ明示的な承認を

50

得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【0034】

【図1】医療画像処理装置のブロック図である。

【図2】内視鏡装置のブロック図である。

【図3】表示部のブロック図である。

【図4】医療画像処理装置の作用を示すフローチャートである。

【図5】表示画面である。

【図6】解析結果を修正する際の表示画面である。

【図7】解析結果表示欄を修正項目表示ボタンにした表示画面である。

10

【図8】解析結果表示欄を修正項目表示ボタンにした表示画面である。

【図9】複数の医療画像を表示する表示画面である。

【図10】複数の医療画像を表示する表示画面である。

【図11】複数の医療画像を表示する表示画面である。

【図12】複数の医療画像を表示する表示画面である。

【図13】複数の医療画像を表示する表示画面である。

【図14】複数の医療画像を表示する表示画面である。

【図15】複数の医療画像を表示する表示画面である。

【図16】選択部を設けた表示画面である。

【図17】縮小画像を表示する表示画面である。

20

【図18】縮小画像を表示する表示画面である。

【図19】縮小画像を表示する表示画面である。

【図20】メニュー画面である。

【図21】保存部による保存態様を示す説明図である。

【図22】保存部による保存態様を示す説明図である

【図23】保存部による保存態様を示す説明図である

【図24】医療画像をグループ化する場合のフローチャートである。

【図25】医療画像解析処理部を有する医療画像処理装置のブロック図である。

【図26】医療画像処理装置を含む内視鏡装置である。

【図27】医療画像処理装置を含む診断支援装置である。

30

【図28】医療画像処理装置を含む医療業務支援装置である。

【図29】医療画像処理装置を含むレポート作成支援装置である。

【図30】レポートの例である。

【発明を実施するための形態】

【0035】

[第1実施形態]

図1に示すように、医療画像処理装置10は、医療画像取得部11、医療画像解析結果取得部12、表示部13、入力受信部14、保存部16、及び、統括制御部17を備える。

【0036】

40

医療画像取得部11は、例えば、医療装置である内視鏡装置21等のモダリティから直接に、または、各種モダリティが取得した医療画像50(図5等参照)を保存したPACS(Picture Archiving and Communication System)22等の管理システムもしくはその他情報システムを介して、被検体像を含む医療画像50を取得する。医療画像取得部11が取得する医療画像50は、その医療画像50を得たモダリティに依存する。すなわち、内視鏡装置21から取得する医療画像50は、いわゆる内視鏡画像である。超音波検査装置(図示しない)から取得する医療画像50はいわゆる超音波画像である。X線撮影装置(図示しない)から医療画像を取得する場合、取得する医療画像50はいわゆるX線画像である。CT(Computed Tomography)スキャナもしくはMRI(Magnetic Resonance Imaging)検査装置(いずれも図示しない)から医療画像50を取得する場合は再構成画像

50

が医療画像50である。この他のモダリティから医療画像50を取得する場合も同様である。また、PACS22等の管理システムまたはその他情報システムを介して医療画像50を取得する場合も同様である。なお、医療画像50は静止画像または動画である。医療画像50が動画である場合、医療画像50の表示には、動画を構成する1つの代表フレームの静止画を表示することのほか、動画を1または複数回、再生することを含む。

【0037】

内視鏡装置21またはPACS22等に複数の医療画像50がある場合、医療画像取得部11は、これら複数の医療画像50の全部を、または、一部を選択して取得することができる。内視鏡装置21またはPACS22等にある複数の医療画像50から、一部の医療画像50を選択して取得する場合、医師等のユーザ操作にしたがって手動で医療画像50を選択することができる。また、医療画像取得部11は、撮影日時、撮影部位、または、その他の予め設定する条件にしたがって自動的に、取得する医療画像50を選択することができる。

10

【0038】

医療画像解析結果取得部12は、例えば、医療装置である内視鏡装置21等のモダリティから直接に、または、各種モダリティが取得した医療画像50を保存したPACS22等の管理システムもしくはその他情報システムを介して、被検体像を含む医療画像50を解析した結果（以下、解析結果という）を取得する。医療画像解析結果取得部12は、内視鏡装置21またはPACS22等から任意に医療画像50の解析結果を取得し得るが、医療画像取得部11が取得する医療画像50についての解析結果がある場合、医療画像解析結果取得部12は少なくとも医療画像取得部11が取得する医療画像50についての解析結果を取得する。

20

【0039】

医療画像の解析結果とは、医療画像50の画像解析により得た結果である。より具体的には、例えば、病変の有無（病変の可能性のある部分の有無を含み、かつ、病変もしくは病変の可能性のある部分の位置、大きさ、または範囲等の情報である場合を含む）、病変の種類（病変でない場合の被検体の性状を含む。例えば、腫瘍(Neoplasm)、非腫瘍(Non-Neoplasm)、正常、不明等である）、処置痕（例えば外科的な処置の痕跡）もしくは治療痕（例えば薬剤または放射線等を用いた治療の痕跡）の有無、処置痕もしくは治療痕の種類、被検体に投与（散布、注入、または塗布等による投与を含む）した薬剤（例えば蛍光薬剤）、処置具等の器具の写り込みの有無、または、写り込んだ処置具等の器具の種類等に関する情報を1または複数含む。

30

【0040】

本実施形態においては、図2に示すように、内視鏡装置21は、白色の波長帯域の光もしくは特定の波長帯域の光の少なくともいずれかを照射して画像を取得する内視鏡31、内視鏡31を介して被検体内に照明光を照射する光源装置32、プロセッサ装置33、及び、内視鏡31を用いて撮影した医療画像50（内視鏡画像）等を表示するモニタ34を有する。そして、プロセッサ装置33は、医療画像50（内視鏡画像）を生成する画像生成部36と、医療画像50（内視鏡画像）を解析し、その結果、上記解析結果を得る医療画像解析処理部37と、を備える。

40

【0041】

本実施形態においては、医療画像処理装置10は、内視鏡装置21と接続し、内視鏡装置21から医療画像50（内視鏡画像）と、医療画像50（内視鏡画像）の解析結果と、を取得する。具体的には、医療画像処理装置10はプロセッサ装置33と接続する。そして、医療画像取得部11は、画像生成部36から医療画像50（内視鏡画像）を取得し、かつ、医療画像解析結果取得部12は、医療画像解析処理部37から医療画像50（内視鏡画像）の解析結果を得る。上記の通り、医療画像取得部11が取得する医療画像は具体的には内視鏡画像であるが、特に区別が必要な場合を除き、簡便のため、以下では、医療画像取得部11が取得する医療画像50を全て医療画像50という。また、本実施形態においては、医療画像解析処理部37は、医療画像50の解析結果として、少なくとも、処

50

置具の有無、または、処置具の種類に関する情報を得る。このため、医療画像解析結果取得部 1 2 は、医療画像解析処理部 3 7 から、医療画像取得部 1 1 が取得する医療画像 5 0 について、少なくとも、処置具の有無、または、処置具の種類に関する情報を、解析結果として取得することができる。

【 0 0 4 2 】

表示部 1 3 は、少なくとも 1 つの医療画像 5 0 と、医療画像解析結果取得部 1 2 が取得した解析結果のうち少なくとも処置具の有無または処置具の種類に関する情報と、を表示する。図 3 に示すように、表示部 1 3 は、ディスプレイ 4 1 と、ディスプレイ 4 1 の表示画面 5 1 における表示態様を制御する表示制御部 4 2 と、を備える。そして、表示制御部 4 2 は、医療画像表示制御部 4 6 と、解析結果表示制御部 4 7 と、操作用表示制御部 4 8 と、を備える。

10

【 0 0 4 3 】

ディスプレイ 4 1 は、医療画像取得部 1 1 が取得した医療画像 5 0 と、医療画像解析結果取得部 1 2 が取得した医療画像 5 0 の解析結果と、を表示する表示画面 5 1 (図 5 等参照) を有する。図 5 等において示す通り、医療画像 5 0 と医療画像 5 0 の解析結果を並べて表示することにより、ユーザは医療画像 5 0 を確認して、医療画像 5 0 の解析結果の承認及び修正を行うことができる。本実施形態においては、ディスプレイ 4 1 は、医療画像処理装置 1 0 に備え付けられており、医療画像処理装置 1 0 が接続する内視鏡装置 2 1 のモニタ 3 4 とは別のものである。但し、ディスプレイ 4 1 は、医療画像処理装置 1 0 が接続する内視鏡装置 2 1 等のデバイスまたはシステムのモニタまたはディスプレイと共用することができる。

20

【 0 0 4 4 】

医療画像表示制御部 4 6 は、医療画像取得部 1 1 が取得した医療画像 5 0 を表示する位置及び大きさ等を制御する。また、医療画像表示制御部 4 6 は、医療画像取得部 1 1 が複数の医療画像 5 0 を取得した場合、医療画像表示制御部 4 6 は、これら複数の医療画像 5 0 のうち、1 または複数の医療画像 5 0 を表示画面 5 1 に表示することができる。表示画面 5 1 に複数の医療画像を表示する場合、医療画像表示制御部 4 6 は、これら複数の医療画像 5 0 の表示順序 (配列) も制御する。また、医療画像表示制御部 4 6 は、表示画面 5 1 に表示した医療画像 5 0 をクリック等した場合に、例えば、当該医療画像 5 0 を拡大して表示する場合がある。この場合に、拡大表示する医療画像 5 0 を表示するウィンドウ (表示領域) の生成及び拡大率の制御等は医療画像表示制御部 4 6 が制御する。

30

【 0 0 4 5 】

解析結果表示制御部 4 7 は、表示画面 5 1 に表示する医療画像 5 0 について医療画像解析結果取得部 1 2 が取得した解析結果がある場合に、医療画像 5 0 の表示位置等に合わせて、表示画面 5 1 に表示する医療画像 5 0 に係る解析結果の表示位置等を制御する。また、表示画面 5 1 に表示する 1 つの医療画像 5 0 に係る複数の解析結果がある場合、解析結果表示制御部 4 7 は、1 つの医療画像 5 0 について、1 または複数の解析結果を選択し、または、全ての解析結果を表示画面 5 1 に表示することができる。複数の解析結果のうち一部を表示画面 5 1 に表示する場合、解析結果表示制御部 4 7 は、解析結果の表示設定にしたがって、表示画面 5 1 に表示する 1 または複数の解析結果を選択する。本実施形態においては、医療画像解析結果取得部 1 2 が取得した解析結果のうち、処置具の有無または処置具の種類に関する情報を表示する。本実施形態において表示する「処置具の有無または処置具の種類に関する情報」は、例えば、「鉗子」、「スネア」、「ナイフ」(高周波メス等)、「ブラシ」(例えば細胞診用等)、「フード」、または、「無し」(処置具の写り込みがないことを意味する) 等である。

40

【 0 0 4 6 】

操作用表示制御部 4 8 は、ボタン、スイッチ、チェックボックス、または、スクロールバー等の操作用の表示を表示画面 5 1 に設ける。また、操作用表示制御部 4 8 は、マウス等のポインティングデバイスの操作に係るポインタまたはカーソル等を制御する。

【 0 0 4 7 】

50

本実施形態においては、操作用表示制御部 4 8 は、解析結果を表示する解析結果表示欄 5 2 をプルダウンメニュー表示ボタン 5 3 を設ける。プルダウンメニュー表示ボタン 5 3 は、解析結果表示欄 5 2 に表示した解析結果である「処置具の有無または処置具の種類に関する情報」が正しいとは言えない（少なくとも正しい情報として承認できない）場合に操作する。これにより、解析結果表示欄 5 2 に表示した解析結果を、プルダウンメニュー 5 4（図 6 参照）を用いて、正しい（少なくとも誤りでない）情報へと任意に修正可能である。このプルダウンメニュー 5 4 を用いた修正操作は、解析結果が含む処置具の有無または処置具の種類に関する情報を修正する修正情報の入力である。

【 0 0 4 8 】

また、本実施形態においては、操作用表示制御部 4 8 は、表示画面 5 1 に承認ボタン 5 5（図 5 等参照）を設ける。承認ボタン 5 5 は、解析結果表示欄 5 2 に表示した解析結果に、能動的かつ明示的に承認を与える。したがって、承認ボタン 5 5 は、解析結果表示欄 5 2 に表示した解析結果が（またはプルダウンメニュー 5 4 を用いて入力した内容が）正しいものとして、能動的かつ明示的に承認する場合に操作する。その他、本実施形態においては、操作用表示制御部 4 8 は、ポインティングデバイス（図示しない）の操作に係るポインタ 5 6 を表示画面 5 1 に表示する。

10

【 0 0 4 9 】

上記のように表示画面 5 1 には医療画像 5 0 と医療画像 5 0 の解析結果を表示するほか、表示制御部 4 2 は、氏名等の患者にかかる情報、医療画像 5 0 を識別する ID（IDentification）ナンバー、観察部位の名称、または、撮影日時等、医療画像 5 0 に係るその他の情報を、表示設定にしたがって、適宜、表示画面 5 1 に表示することができる。

20

【 0 0 5 0 】

入力受信部 1 4 は、操作用表示制御部 4 8 が表示画面 5 1 に表示する操作用の各種表示を用いる操作入力をするマウス、キーボード、その他操作デバイスからの入力を受け付ける。入力受信部 1 4 が入力を受け付ける操作には、解析結果表示欄 5 2 におけるプルダウンメニュー表示ボタン 5 3、プルダウンメニュー 5 4、及び、承認ボタン 5 5 の操作を含む。プルダウンメニュー表示ボタン 5 3、プルダウンメニュー 5 4、及び、承認ボタン 5 5 の操作は、解析結果が含む情報のうち、解析結果表示欄 5 2 に表示した「処置具の有無または処置具の種類に関する情報」が正しいか否かの入力をする操作である。したがって、本実施形態においては、入力受信部 1 4 は、少なくとも、解析結果が含む処置具の有無または処置具の種類に関する情報が正しいか否かの入力を受け付ける。また、プルダウンメニュー 5 4 を用いた修正操作の受信は、解析結果が含む処置具の有無または処置具の種類に関する情報を修正する修正情報の入力の受信である。すなわち、本実施形態においては、入力受信部 1 4 は、少なくとも、解析結果が含む処置具の有無または処置具の種類に関する情報を修正する修正情報の入力を受け付ける。

30

【 0 0 5 1 】

保存部 1 6 は、承認ボタン 5 5 が操作された場合に、表示画面 5 1 に表示した医療画像 5 0 と、解析結果表示欄 5 2 に表示した解析結果（プルダウンメニュー 5 4 を用いて内容を修正した場合を含む）と、を関連付けて保存する。本実施形態においては、保存部 1 6 は、入力受信部 1 4 が正しいか否かの入力を受け付けた処置具の有無または処置具の種類に関する情報と、入力受信部が正しいか否かの入力を受け付けた処置具の有無または処置具の種類に関する情報」に係る医療画像 5 0 と、を関連付けて保存する。また、本実施形態においては、保存部 1 6 は、例えば、メモリ、ハードディスク、その他ストレージを含む。このため、保存部 1 6 は、保存部 1 6 自身に、医療画像 5 0 と解析結果の承認した組み合わせを互いに関連付けて保存する。但し、保存部 1 6 は、PACS 2 2 等の管理システムもしくはその他情報システム、内視鏡装置 2 1 等が有するストレージ（図示しない）、または、NAS（Network Attached Storage）その他の外部ストレージに、医療画像 5 0 と解析結果の承認した組み合わせを互いに関連付けて保存することができる。

40

【 0 0 5 2 】

統括制御部 1 7 は、医療画像処理装置 1 0 の各部の動作を統括的に制御する。例えば、

50

表示画面 5 1 に表示したプルダウンメニュー表示ボタン 5 3、プルダウンメニュー 5 4、または、承認ボタン 5 5 等の各種操作に対応する医療画像処理装置 1 0 の動作は、統括制御部 1 7 が実現する。

【 0 0 5 3 】

以下、上記のように構成した医療画像処理装置 1 0 の動作の流れを説明する。図 4 に示すように、医療画像取得部 1 1 は、自動的にまたは手動選択により、内視鏡装置 2 1 等から 1 または複数の医療画像 5 0 を取得する（ステップ S 1 1）。また、医療画像解析結果取得部 1 2 は、自動的にまたは手動選択により、内視鏡装置 2 1 等から 1 または複数の医療画像 5 0 に係る解析結果を取得する（ステップ S 1 2）。

【 0 0 5 4 】

医療画像 5 0 及び解析結果を取得すると、図 5 に示すように、表示部 1 3 は、医療画像 5 0 を表示画面 5 1 に表示し、かつ、表示画面 5 1 に表示した医療画像 5 0 に係る解析結果（図 5 においては「鉗子」）を解析結果表示欄 5 2 に表示する（ステップ S 1 3）。このとき、操作用表示制御部 4 8 は、解析結果表示欄 5 2 にプルダウンメニュー表示ボタン 5 3 を表示し、解析結果表示欄 5 2 に表示した解析結果の修正を可能とする。また、操作用表示制御部 4 8 は、表示画面 5 1 に承認ボタン 5 5 を表示し、解析結果表示欄 5 2 に表示した解析結果もしくはプルダウンメニュー 5 4 を用いて修正した解析結果の承認を可能とする。これら承認ボタン 5 5 等の操作は、例えば、ポインタ 5 6 を用いて行うことができる。

【 0 0 5 5 】

表示画面 5 1 に医療画像 5 0 及び解析結果を表示すると、入力受信部 1 4 は入力を受信を待機する（ステップ S 1 4）。このとき、医師は、表示画面 5 1 に表示した医療画像 5 0 及び解析結果表示欄 5 2 に表示した解析結果（「鉗子」）等を参照して、被検体の鑑別または診断等をする。

【 0 0 5 6 】

解析結果表示欄 5 2 に表示した解析結果が正しく、そのまま承認し得る場合、医師は、例えばポインティングデバイスを操作し、その結果、ポインタ 5 6 で承認ボタン 5 5 をクリックする。承認ボタン 5 5 をクリックすると、入力受信部 1 4 は承認ボタン 5 5 のクリックを受け付ける。これにより、医師は、解析結果表示欄 5 2 に表示した解析結果に能動的かつ明示的に承認を与える（ステップ S 1 5：YES）。

【 0 0 5 7 】

そして、入力受信部 1 4 が承認ボタン 5 5 のクリックを受け付けると、保存部 1 6 は、表示画面 5 1 に表示した医療画像 5 0 と解析結果表示欄 5 2 に表示した解析結果とを関連付けて保存する（ステップ S 1 6）。保存部 1 6 が医療画像 5 0 と解析結果とを関連付けて保存すると、表示部 1 3 は次に表示すべき医療画像 5 0 及び解析結果等を表示画面 5 1 に表示する。これにより、医療画像処理装置 1 0 は、1 以上の医療画像 5 0 等を順次に表示画面 5 1 に表示する。

【 0 0 5 8 】

一方、解析結果表示欄 5 2 に表示した解析結果が正しくなく、解析結果表示欄 5 2 に表示した解析結果を承認しない場合（ステップ S 1 5：NO）、図 6 に示すように、医師は、ポインタ 5 6 でプルダウンメニュー表示ボタン 5 3 をクリックする。すると、操作用表示制御部 4 8 は、解析結果表示欄 5 2 にプルダウンメニュー 5 4 を表示する。本実施形態においては、解析結果表示欄 5 2 に表示する解析結果は、処置具の有無または処置具の種類に関する情報であって、具体的には「鉗子」、「スネア」、「ナイフ」、または「無し」等である。このため、操作用表示制御部 4 8 は、プルダウンメニュー 5 4 に「鉗子」、「スネア」、「ナイフ」、及び「無し」等の項目をリスト表示する。また、操作用表示制御部 4 8 は、ポインタ 5 6 が重畳する項目（図 6 においては「スネア」の項目）に選択マーク 5 7 を付す。

【 0 0 5 9 】

入力受信部 1 4 が、プルダウンメニュー 5 4 の項目をクリックを受け付けると、解析結

10

20

30

40

50

果表示制御部 47 は、解析結果表示欄 52 に表示する項目を、プルダウンメニュー 54 においてクリックにより選択した項目に修正する。その後、承認ボタン 55 をクリックし、その結果、修正した解析結果に能動的かつ明示的に承認を与える（ステップ S15：YES）。こうして修正した解析結果を承認すると、保存部 16 は、表示画面 51 に表示した医療画像 50 と解析結果表示欄 52 に表示した解析結果とを関連付けて保存する（ステップ S16）。

【0060】

上記のように、医療画像処理装置 10 は、医療画像 50 の解析結果について医師から能動的かつ明示的な承認を得ることができる。特に、本実施形態においては、医療画像 50 に係る解析結果のうち、少なくとも処置具の有無または処置具の種類に関する情報について、能動的かつ明示の承認を得ることができる。

10

【0061】

また、医療画像処理装置 10 は、医師が医療画像 50 の解析結果を正しくない場合等において解析結果をそのまま承認しない場合に、承認操作の一態様として、医療画像 50 の解析結果を修正する修正情報を入力する機会を与える。このため、医師は、医療画像 50 の解析結果を必ずしも受け入れる必要はなく、自己の判断にしたがって任意かつ容易に解析結果を修正（修正すべきことをログとして残すことを含む）することができる。

【0062】

なお、上記第 1 実施形態においては、解析結果表示欄 52 にプルダウンメニュー表示ボタン 53 を表示し、プルダウンメニュー表示ボタン 53 及びプルダウンメニュー 54 を用いて解析結果の修正情報を入力しているが、別の形態で修正情報の入力を受け付けることができる。例えば、図 7 に示すように、解析結果表示欄 52 自体を、修正情報を表す項目（修正項目）を表示するための修正項目表示ボタンにする。すなわち、解析結果表示欄 52 を修正項目表示ボタンにする。そして、図 8 に示すように、ポインタ 56 で解析結果表示欄 52 をクリックした場合に、例えば解析結果表示欄 52 の周囲に、「鉗子」、「スネア」、「ナイフ」、及び「無し」等の各修正項目 59a ~ 59d を表示し、これらのうちのいずれかをポインタ 56 でクリック等して選択する。これにより、解析結果の修正項目を入力することができる。この他、例えば解析結果表示欄 52 を入力可能領域とすれば、修正項目の選択ではなく、キーボード等の文字入力デバイスを用いて任意の文言で修正情報を入力することができる。以下において、プルダウンメニュー表示ボタン 53 及びプルダウンメニュー 54 等を用いて修正情報を入力する場合についても同様である。

20

30

【0063】

上記第 1 実施形態においては、表示画面 51 に承認ボタン 55 を表示しているが、承認ボタン 55 の操作の代わりに、ポインタ 56 の動作奇跡を用いて入力を行うジェスチャ入力によって承認操作をできるようにしても良い。また、ポインティングデバイスに限らず、その他のデバイス（医療画像処理装置 10 に設けた物理的なボタンまたはスイッチ等）を用いて承認操作をできるようにしても良い。

【0064】

〔第 2 実施形態〕

上記第 1 実施形態においては、一例として表示画面 51 に 1 つの医療画像 50 を表示しているが、表示画面 51 には複数の医療画像 50 を並べて表示することができる。本第 2 実施形態においては、表示画面 51 に複数の医療画像 50 を表示する例を挙げるが、医療画像処理装置 10 の構成は第 1 実施形態と同様である。

40

【0065】

図 9 に示すように、表示画面 51 に複数の医療画像 50 を表示する場合、例えば、各々の医療画像 50 についてそれぞれ承認ボタン 55 を設けることができる。また、解析結果については、医療画像 50 ごとにそれぞれ異なるから、医療画像 50 ごとに解析結果表示欄 52 及びプルダウンメニュー表示ボタン 53 を設けて解析結果を表示する。この場合、各々の医療画像 50 についてそれぞれ、解析結果を能動的かつ明示的な承認を得ることができる。

50

【 0 0 6 6 】

図 10 に示すように、表示画面 5 1 に複数の医療画像 5 0 を表示し、かつ、各々の医療画像 5 0 についてそれぞれ承認ボタン 5 5 を設ける場合、各々の承認ボタン 5 5 は、承認操作をしたか否かを示すことが好ましい。図 10 においては、承認操作が済んでいない医療画像 5 0 についての承認ボタン 5 5 には「未承認」を表示し、承認操作が済んでいる医療画像 5 0 についての承認ボタン 5 5 には「承認済」の表示をしている。こうすれば、表示画面 5 1 に複数の医療画像 5 0 及び承認ボタン 5 5 を表示した場合でも、各々の医療画像 5 0 について承認操作を終えたか否かが明白であり、承認操作を忘れてしまうことがない。

【 0 0 6 7 】

上記図 9 及び図 10 においては、各々の医療画像 5 0 についてそれぞれ承認ボタン 5 5 を表示しているが、各々の医療画像 5 0 についてそれぞれ承認ボタン 5 5 を表示する代わりに、図 11 に示すように、全ての医療画像 5 0 及び解析結果の組み合わせに同時に承認を与える代表の承認ボタン 5 5 を表示することができる。この場合、複数の医療画像 5 0 及び解析結果についてそれぞれ承認操作をする必要がないので、より簡便に承認操作をすることができる。

【 0 0 6 8 】

上記図 9 ~ 図 10 においては、表示すべき複数の医療画像 5 0 が表示画面 5 1 に全て収まっているが、医療画像 5 0 及び表示画面 5 1 のサイズによっては表示画面 5 1 に全ての医療画像 5 0 が収まらない場合がある。この場合、図 12 及び図 13 に示すように、操作作用表示制御部 4 8 は、表示画面 5 1 の表示内容をスクロールするスクロールバー 6 1 を表示する。これにより、表示画面 5 1 に一度に収まらない医療画像 5 0 を表示可能とすることができる。スクロールバー 6 1 を用いて複数の医療画像 5 0 を表示可能とする場合であって、かつ、全ての医療画像 5 0 及び解析結果の組み合わせに同時に承認を与える代表の承認ボタン 5 5 を用いて承認操作を行う場合、代表の承認ボタン 5 5 は、スクロール後（図 13 参照）における表示画面 5 1（特にスクロール後の表示画面 5 1 の下端）に表示することが好ましい。このように、スクロール後の表示画面 5 1 に代表の承認ボタン 5 5 を設ければ、表示画面 5 1 に表示すべき医療画像 5 0 であって未だ表示画面 5 1 に表示していない医療画像 5 0 を確認しないまま、承認操作をしてしまうことを防ぐことができる。

【 0 0 6 9 】

また、図 12 及び図 13 に示す表示位置以外の表示位置に代表の承認ボタン 5 5 を表示する場合においては、操作作用表示制御部 4 8 は、表示すべき全ての医療画像 5 0 を少なくとも 1 度表示した後に、この代表の承認ボタン 5 5 を有効化することが好ましい。例えば、図 14 及び図 15 に示すように、スクロールバー 6 1 の位置（操作状態）に依存せず、表示画面 5 1 に常時表示する常時表示欄 6 2 を設け、この常時表示欄 6 2 に代表の承認ボタン 5 5 を表示する。この場合、操作作用表示制御部 4 8 は、スクロール前（図 14 参照）の表示画面 5 1 においては、承認操作を無効化する。承認操作を無効化とは、入力受信部 1 4 が承認ボタン 5 5 のクリック等による承認操作を受け付けられない状態にすることという。承認操作の無効化には、入力受信部 1 4 が承認ボタン 5 5 のクリック操作の入力を受け付け得る状態であっても、操作作用表示制御部 4 8 が承認ボタン 5 5 を表示せず（表示を消し）、承認操作をし得ない状態にすることを含む。

【 0 0 7 0 】

そして、操作作用表示制御部 4 8 は、少なくとも 1 度、スクロール後（図 15 参照）の表示画面 5 1 を表示し、その結果、表示すべき全ての医療画像 5 0 を少なくとも 1 度表示したことが確定した場合に、承認操作を有効化する。承認操作の有効化とは、入力受信部 1 4 が承認ボタン 5 5 のクリック等による承認操作を受け付け得る状態であって、その他、承認操作に必要な表示等を欠いておらず、承認操作を実行し得る状態にすることという。

【 0 0 7 1 】

上記のように、承認操作を無効化または有効化すれば、表示画面 5 1 に表示すべき医療

10

20

30

40

50

画像 5 0 であって未だ表示画面 5 1 に表示していない医療画像 5 0 を確認しないまま、承認操作をしてしまうことを防ぐことができる。常時表示欄 6 2 を設ける代わりに、代表の承認ボタン 5 5 をポップアップ表示等する場合も同様である。

【 0 0 7 2 】

なお、スクロールバー 6 1 を表示する図 1 2 ~ 図 1 5 においては、全ての医療画像 5 0 及び解析結果の組み合わせに同時に承認を与える代表の承認ボタン 5 5 を設けているが、スクロールバー 6 1 を表示する場合であっても、複数の医療画像 5 0 の各々に個別の承認ボタン 5 5 を設けることができる。

【 0 0 7 3 】**[第 3 実施形態]**

上記第 2 実施形態においては、表示画面 5 1 に表示する複数の医療画像 5 0 及び解析結果の表示の全てについて、承認操作を実行可能であるが、承認操作を実行可能な医療画像 5 0 及び解析結果の組み合わせを任意に選択できるようにすることが好ましい。この場合、操作用表示制御部 4 8 は、1 以上の医療画像 5 0、または、医療画像 5 0 に係る 1 以上の解析結果を選択する選択部 6 3 (図 1 6 参照) を表示画面 5 1 に設ける。そして、入力受信部 1 4 は、選択部 6 3 が選択した医療画像 5 0 に係る解析結果 (本実施形態においては「処置具の有無もしくは処置具の種類に関する情報」)、または、選択部 6 3 が選択した解析結果 (本実施形態においては選択した解析結果のうち少なくとも「処置具の有無もしくは処置具の種類に関する情報」) に対して正しいか否かの入力を受け付ける。また、入力受信部 1 4 は、選択部 6 3 が選択した医療画像 5 0 に係る解析結果、または、選択部 6 3 が選択した解析結果に対して、修正情報の入力を受け付ける。

10

20

【 0 0 7 4 】

例えば、図 1 6 に示すように、表示画面 5 1 に表示する医療画像 5 0 ごとに、選択部 6 3 としてチェックボックスを設ける。そして、選択部 6 3 であるチェックボックスにチェック (図 1 6 においては「レ」印) した医療画像 5 0 及び解析結果についてのみ、プルダウンメニュー表示ボタン 5 3 及び承認ボタン 5 5 を有効化し、修正情報の入力及び承認操作を受け付ける。こうすれば、表示画面 5 1 に複数の医療画像 5 0 を表示する場合においても、医療画像 5 0 ごとに承認操作または修正情報の入力を行うことができる。

【 0 0 7 5 】

図 1 6 においては、医療画像 5 0 ごとに選択部 6 3 を設けているが、解析結果ごとに選択部 6 3 を設けることができる。この場合、解析結果ごとに、修正情報の入力を行うことができる。特に、1 つの医療画像 5 0 に対して複数の解析結果があり、かつ、1 つの医療画像 5 0 に対して複数の解析結果を表示画面 5 1 に表示する場合、表示する複数の解析結果のそれぞれに選択部 6 3 を設ければ、表示する複数の解析結果のうち任意の解析結果について選択的に修正情報を入力することができる。

30

【 0 0 7 6 】

なお、選択部 6 3 は、医療画像 5 0 ごと、かつ、解析情報ごとに設けることができる。また、図 1 6 においては、医療画像 5 0 ごとに承認ボタン 5 5 を設けているが、第 2 実施形態において示した通り、医療画像 5 0 ごとに承認ボタン 5 5 を設ける代わりに、代表の承認ボタン 5 5 を設けることができる。そうすることにより、選択部 6 3 で選択した医療画像 5 0 に対して、同時に承認操作を行うことができる。

40

【 0 0 7 7 】**[第 4 実施形態]**

上記第 1 実施形態、第 2 実施形態、及び、第 3 実施形態においては、表示画面 5 1 に表示すべき医療画像 5 0 を表示画面 5 1 に表示しているが、承認操作をする表示画面 5 1 においては、医療画像 5 0 の縮小画像 (いわゆるサムネイル画像) 7 1 を表示しても良い。この場合、例えば、図 1 7 ~ 図 1 9 に示すように、表示画面 5 1 における一覧性が向上する。このため、解析結果表示欄 5 2 に示す解析結果の他に、さらに、解析結果を得る際に使用した指標のスコア 7 2 a 及びスコア 7 2 b 等を表示画面 5 1 において表示することができる。スコア 7 2 a 及びスコア 7 2 b は、例えば医療画像解析処理部 3 7 が出力した解

50

析結果の確からしさ、または、病変らしさ等を表す指標である。また、入力受信部 14 が縮小画像 71 のクリックによる操作入力を受けた場合、操作用表示制御部 48 は、例えば、ポップアップウィンドウ 79 に、クリック操作をした縮小画像 71 の元の画像である医療画像 50 を表示する（図 19 参照）。このため、承認操作をする表示画面 51 において、縮小画像 71 を用いて医療画像 50 を表示した場合でも、医師は、任意かつ容易に、医療画像 50 を用いて鑑別または診断をすることができる。

【0078】

チェックボックス 73 は、医療画像 50 及び解析結果の確認をしたことを示すためのチェックボックスである。そして、入力受信部 14 または操作用表示制御部 48 は、全てのチェックボックス 73 がチェック状態（図 17 ~ 図 19 において「レ」印）である場合に、スクロール後（図 18 参照）の表示画面 51 における診断完了ボタン 74 を有効化する。診断完了ボタン 74 は、診断を完了し、表示画面 51 を別の画面に遷移するボタンであるが、実質的に承認操作に用いる。すなわち、診断完了ボタン 74 は、第 2 実施形態または第 3 実施形態における代表の承認ボタン 55 に相当する。

10

【0079】

反映ボタン 76 は、承認操作に用いるボタンである。具体的には、操作用表示制御部 48 は、表示画面 51 に表示すべき縮小画像 71 のうち少なくとも 1 つについて、解析結果表示欄 52 の表示した解析結果を修正した場合、ポップアップウィンドウ 79 において医療画像 50 を表示した場合、または、チェックボックス 73 の状態を変更した場合に、反映ボタン 76 を有効化する。反映ボタン 76 をクリックした場合の医療画像処理装置 10 の動作は、第 1 実施形態、第 2 実施形態、または、第 3 実施形態と同様である。

20

【0080】

また、星印 77 は、レポートの作成に有用な医療画像 50 の縮小画像 71 に対して付される識別フラグである。デフォルトの状態では例えば白抜きであり、レポートの作成に利用が医療画像 50 の縮小画像 71 については黒塗りで示す。レポートの作成に有用な医療画像 50 の縮小画像 71 であるか否かは、医療画像処理装置 10 が自動的に、または、医師の判断により手動で行うことができる。医療画像処理装置 10 が自動的に判断する場合、例えば統括制御部 17 に有用性判定部（図示しない）を設ける。そして、有用性判定部は、例えば、指標値（スコア 72 b 等）等の解析結果を用いて、医療画像 50 がレポートの作成に有用であるか否かを判定する。解析結果に、レポートを作成する際に有用であるか否かの判定結果が含まれる場合には、医療画像処理装置 10 は、判定結果のうち、この有用性の判定結果を用いて、星印 77 の表示形態を定める。医師の判断により手動で星印 77 の表示形態を修正する場合、例えば、星印 77 をポインタ 56 でクリックする。

30

【0081】

戻るボタン 78 は、メニュー画面等の前画面に戻るためのボタンである。戻るボタン 78 をクリックした際に表示する画面は、例えば、図 20 に示すように、表示画面 51 に、検査対象リスト 81、フォルダ追加ボタン 82、及び、診断処理開始ボタン 83 等を有する。検査対象リスト 81 は、フォルダ欄 81 a、診断支援欄 81 b、状態表示欄 81 c、及び、その他表示欄 81 d を含む。状態表示欄 81 c は、フォルダごとの診断処理等に関するステータスを表示する欄であり、例えば、「修正中」、「修正中（生検あり）」、または「完了」等を表示する。状態表示欄 81 c の「修正中」、「修正中（生検あり）」、「完了」、または空欄の状態を用いて、検査対象リスト 81 をソートすることができる。診断処理開始ボタン 83 をクリックすると、表示画面 51 は図 17 の状態に遷移する。また、フォルダ追加ボタン 82 をクリックすることにより、検査対象リスト 81 に任意のフォルダを追加することができる。

40

【0082】

上記第 1 実施形態、第 2 実施形態、第 3 実施形態、及び、第 4 実施形態においては、図 21 に示すように、保存部 16 は、医療画像 50 と解析結果 91 の組み合わせに対して、承認操作があった場合、医療画像 50 と解析結果 91 を関連付け、医療画像 50 と解析結果 91 の組 101 を保存する。また、解析結果 91 に修正が必要な場合、図 22 に示すよ

50

うに、保存部 16 は、医療画像 50 と、医療画像 50 に係る解析結果 91 の一部または全部を修正した修正解析結果 92 と、を関連付け、医療画像 50 と修正解析結果 92 の組 102 を保存する。

【0083】

しかし、保存部 16 による医療画像 50 と解析結果 91 または修正解析結果 92 の保存形態はこれに限らない。例えば、図 23 に示すように、医療画像 50 に係る解析結果 91 を修正した場合、保存部 16 は、医療画像 50 と、修正前の解析結果 91 と、解析結果 91 の一部または全部を修正情報の内容に置き換えた修正解析結果 92 と、を関連付け、これらを組 103 にして保存することができる。さらに、上記第 1 実施形態、第 2 実施形態、第 3 実施形態、第 4 実施形態、または、図 21 ~ 図 22 に示す各例において、保存部 16 は、承認したことを表すフラグ（識別用のデータ）を、医療画像 50、修正前の解析結果 91、または修正解析結果 92 のうちいずれか 1 または複数に関連付けて保存してもよい。また、この際に、承認操作を行ったユーザの名前または ID などの識別情報に関連付けて保存しても良い。

10

【0084】

上記第 1 実施形態、第 2 実施形態、第 3 実施形態、及び、第 4 実施形態においては、医療画像取得部 11 が取得した医療画像 50 は基本的に全て表示画面 51 に表示するが、表示部 13 は、医療画像取得部 11 が取得した複数の医療画像 50 のうち一部を選択して表示画面 51 に表示することができる。この場合、例えば、図 24 に示すように、医療画像取得部 11 は、自動的にまたは手動選択により、内視鏡装置 21 等から複数の医療画像 50 を取得する（ステップ S501）。また、医療画像解析結果取得部 12 は、自動的にまたは手動選択により、内視鏡装置 21 等から複数の医療画像 50 に係る解析結果を取得する（ステップ S502）。

20

【0085】

その後、医療画像表示制御部 46 は、医療画像取得部 11 が取得した複数の医療画像 50 をグループ化する（ステップ S503）。医療画像表示制御部 46 は、例えば、複数の医療画像 50 に係るそれぞれの解析結果、医療画像表示制御部 46 が独自に算出する特徴量もしくは類似度等のスコア、または、撮影時刻もしくは撮影部位等のその他の情報を用いて、複数の医療画像 50 をグループ化する。その結果、例えば、複数の医療画像 50 は、例えば、「鉗子」のグループ、「スネア」のグループ、「ナイフ」のグループ、または、「無し」のグループ等のいずれかのグループに属する。また、医療画像表示制御部 46 は、グループ毎に代表画像を選出する（S504）。各グループの代表画像は、例えば、医療画像 50 の明るさ、または、鉗子グループであれば鉗子の種類または色等を用いて、予め設定したルールにしたがって選出する。

30

【0086】

上記のように、医療画像表示制御部 46 が各グループの代表画像を選出すると、表示部 13 は、各グループの代表画像（または代表画像の縮小画像）を表示画面 51 に表示する。このように、医療画像取得部 11 が複数の医療画像 50 を取得する場合に、医療画像取得部 11 が取得した複数の医療画像 50 をグループ化し、各グループの代表画像を表示画面 51 に表示すれば、各グループの代表画像等、少数の特徴的な医療画像 50 を観察して、鑑別または診断をほぼ完了することができる。したがって、医師は簡便に鑑別または診断を行うことができる。

40

【0087】

なお、各グループの代表画像等の表示態様、及び、各グループの代表画像を表示画面 51 に表示した後の承認操作等の動作態様（ステップ S506 ~ S508）は、第 1 実施形態等と同様である。

【0088】

上記第 1 実施形態、第 2 実施形態、第 3 実施形態、第 4 実施形態、及び、その他変形例においては、医療画像解析処理部 37 は内視鏡装置 21 のプロセッサ装置 33 に設けているが、図 25 に示すように、医療画像解析処理部 37 は、医療画像処理装置 10 に設ける

50

ことができる。この場合、医療画像解析結果取得部 12 は、医療画像処理装置 10 が有する医療画像解析処理部 37 から解析結果を取得することができる。

【0089】

また、内視鏡装置 21 は、医療画像処理装置 10 を含むことができる。この場合、図 26 に示すように、医療画像処理装置 10 を構成する各部 601 は、プロセッサ装置 33 に設ける。但し、表示部 13 のディスプレイ 41 は、内視鏡装置 21 のモニタ 34 と共用することができるので、プロセッサ装置 33 には、表示部 13 の代わりに、表示部 13 の一部である表示制御部 42 を設ければ足りる。また、上記第 1 実施形態、第 2 実施形態、第 3 実施形態、第 4 実施形態、及び、その他変形例の医療画像処理装置 10 と、図 2 の内視鏡装置 21 と、の全体で新たな内視鏡装置を構成することができる。

10

【0090】

また、図 27 に示すように、内視鏡装置 21 その他モダリティと組み合わせて使用する診断支援装置 610 は、上記第 1 実施形態、第 2 実施形態、第 3 実施形態、第 4 実施形態、及び、その他変形例の医療画像処理装置 10 を含むことができる。また、図 28 に示すように、例えば内視鏡装置 21 を含む、第 1 検査装置 621、第 2 検査装置 622、...、第 N 検査装置 633 等の各種検査装置と任意のネットワーク 626 を介して接続する医療業務支援装置 630 は、上記第 1 実施形態、第 2 実施形態、第 3 実施形態、第 4 実施形態、及び、その他変形例の医療画像処理装置 10 を含むことができる。

【0091】

また、図 29 に示すように、医師のレポート作成を支援するレポート作成支援装置 670 は、解析結果を用いてレポートを作成するレポート作成部 671 と、上記第 1 実施形態、第 2 実施形態、第 3 実施形態、第 4 実施形態、及び、その他変形例の医療画像処理装置 10 と、を備えるように構成することができる。図 30 に示すように、レポート作成部 671 が作成を支援するレポート 680 は、例えば、医療画像 50 の表示欄と、患者または検査等の情報を入力する基本入力欄 681 と、医師の所見を入力する所見入力欄 682 と、を有する。レポート作成部 671 または医療画像処理装置 10 は、医療画像処理装置 10 において医師が承認した医療画像 50 を自動的にレポート 680 に挿入することができる。また、レポート作成部 671 または医療画像処理装置 10 は、医療画像処理装置 10 において医師が承認した解析結果（修正解析結果 92 または解析結果 91 と修正解析結果 92 の組み合わせを含む）を、基本入力欄 681 もしくは所見入力欄 682、またはこれらの両方の欄に自動的に挿入することができる。このように、医療画像処理装置 10 において医師が承認した医療画像 50 もしくは解析結果の情報等を自動挿入する場合、簡便にレポートを作成することができる。

20

30

【0092】

この他、医療画像処理装置 10、及び、医療画像処理装置 10 を含む各種装置、及び、医療画像処理装置 10 の機能を内包する各種装置またはシステムは、以下の種々の変更等をして使用することができる。

【0093】

医療画像解析処理部 37 は、医療画像 50 の画素の特徴量に基づいて、注目すべき領域である注目領域を検出し、注目領域について少なくとも処置具の有無または処置具の種類に関する情報を得ることができる。内視鏡装置 21 等がこの医療画像解析処理部 37 を備える場合、医療画像解析結果取得部 12 は、この医療画像解析処理部 37 から解析結果を取得することができる。

40

【0094】

医療画像解析結果取得部 12 は、医療画像 50 に係る解析結果を記録する記録装置から解析結果から取得することができる。PACS 22 等の管理システムもしくはその他情報システム、内視鏡装置 21 等が有するストレージ（図示しない）、または、NAS (Network Attached Storage) その他の外部ストレージは、この記録装置の一例である。

【0095】

医療画像 50 としては、白色帯域の光、または白色帯域の光として複数の波長帯域の光

50

【 0 1 0 8 】

特定の波長帯域の信号は、通常光画像に含む R G B または C M Y の色情報に基づく演算により得ることができる。

【 0 1 0 9 】

白色帯域の光、または白色帯域の光として複数の波長帯域の光を照射して得る通常光画像と、特定の波長帯域の光を照射して得る特殊光画像との少なくとも一方に基づく演算によって、特徴量画像を生成する特徴量画像生成部を備えることができる。この場合、医療画像 5 0 は特徴量画像を利用できる。

【 0 1 1 0 】

内視鏡装置 2 1 については、内視鏡 3 1 はカプセル内視鏡を使用することができる。この場合、光源装置 3 2 と、プロセッサ装置 3 3 の一部と、はカプセル内視鏡に搭載することができる。

10

【 0 1 1 1 】

上記実施形態において、医療画像取得部 1 1、医療画像解析結果取得部 1 2、入力受信部 1 4、保存部 1 6、統括制御部 1 7、画像生成部 3 6、医療画像解析処理部 3 7、表示制御部 4 2、医療画像表示制御部 4 6、解析結果表示制御部 4 7、操作用表示制御部 4 8、及び、レポート作成部 6 7 1 といった各種の処理を実行する処理部 (processing unit) のハードウェア的な構造は、次に示すような各種のプロセッサ (processor) である。各種のプロセッサには、ソフトウェア (プログラム) を実行して各種の処理部として機能する汎用的なプロセッサである C P U (Central Processing Unit)、F P G A (Field Programmable Gate Array) などの製造後に回路構成を変更可能なプロセッサであるプログラマブルロジックデバイス (Programmable Logic Device: P L D)、各種の処理を実行するために専用に設計された回路構成を有するプロセッサである専用電気回路などが含まれる。

20

【 0 1 1 2 】

1 つの処理部は、これら各種のプロセッサのうちの 1 つで構成されてもよいし、同種または異種の 2 つ以上のプロセッサの組み合わせ (例えば、複数の F P G A や、C P U と F P G A の組み合わせ) で構成されてもよい。また、複数の処理部を 1 つのプロセッサで構成してもよい。複数の処理部を 1 つのプロセッサで構成する例としては、第 1 に、クライアントやサーバなどのコンピュータに代表されるように、1 つ以上の C P U とソフトウェアの組み合わせで 1 つのプロセッサを構成し、このプロセッサが複数の処理部として機能する形態がある。第 2 に、システムオンチップ (System On Chip: S o C) などに代表されるように、複数の処理部を含むシステム全体の機能を 1 つの I C (Integrated Circuit) チップで実現するプロセッサを使用する形態がある。このように、各種の処理部は、ハードウェア的な構造として、上記各種のプロセッサを 1 つ以上用いて構成される。

30

【 0 1 1 3 】

さらに、これらの各種のプロセッサのハードウェア的な構造は、より具体的には、半導体素子などの回路素子を組み合わせた形態の電気回路 (circuitry) である。

【 符号の説明 】

【 0 1 1 4 】

- 1 0 医療画像処理装置
- 1 1 医療画像取得部
- 1 2 医療画像解析結果取得部
- 1 3 表示部
- 1 4 入力受信部
- 1 6 保存部
- 1 7 統括制御部
- 2 1 内視鏡装置
- 2 2 P A C S
- 3 1 内視鏡
- 3 2 光源装置

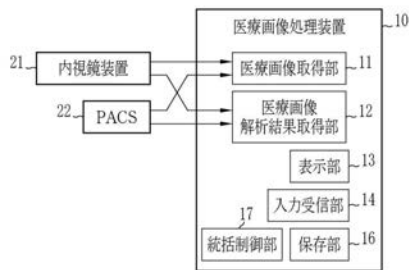
40

50

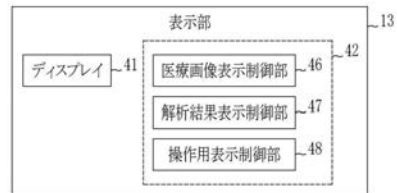
3 3	プロセッサ装置	
3 4	モニタ	
3 6	画像生成部	
3 7	医療画像解析処理部	
4 1	ディスプレイ	
4 2	表示制御部	
4 6	医療画像表示制御部	
4 7	解析結果表示制御部	
4 8	操作用表示制御部	
5 0	医療画像	10
5 1	表示画面	
5 2	解析結果表示欄	
5 3	プルダウンメニュー表示ボタン	
5 4	プルダウンメニュー	
5 5	承認ボタン	
5 6	ポインタ	
5 7	選択マーク	
6 1	スクロールバー	
6 2	常時表示欄	
6 3	選択部	20
7 1	縮小画像	
7 2 a、7 2 b	スコア	
7 3	チェックボックス	
7 4	診断完了ボタン	
7 6	反映ボタン	
7 7	星印	
7 8	戻るボタン	
7 9	ポップアップウィンドウ	
8 1	検査対象リスト	
8 1 a	フォルダ欄	30
8 1 b	診断支援欄	
8 1 c	状態表示欄	
8 1 d	その他表示欄	
8 2	フォルダ追加ボタン	
8 3	診断処理開始ボタン	
9 1	解析結果	
1 0 1	医療画像と解析結果の組	
1 0 2	医療画像と修正解析結果の組	
1 0 3	医療画像と解析結果と修正解析結果の組	
6 0 1	医療画像処理装置を構成する各部	40
6 1 0	診断支援装置	
6 2 1	第1検査装置	
6 2 2	第2検査装置	
6 2 3	第N検査装置	
6 2 6	ネットワーク	
6 3 0	医療業務支援装置	
6 7 0	レポート作成支援装置	
6 7 1	レポート作成部	
6 8 0	レポート	
6 8 1	基本入力欄	50

6 8 2 所見入力欄

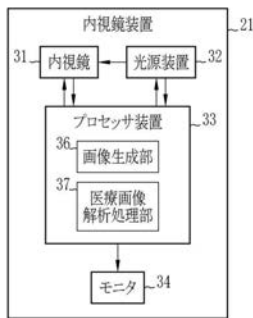
【 図 1 】



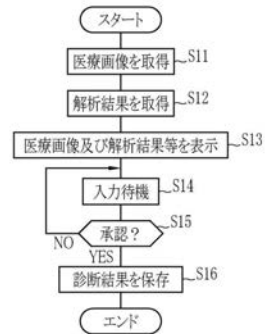
【 図 3 】



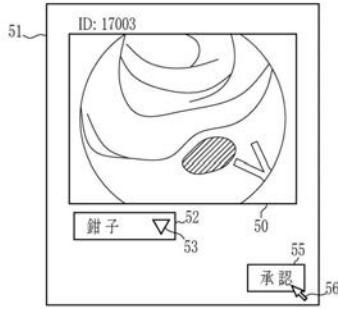
【 図 2 】



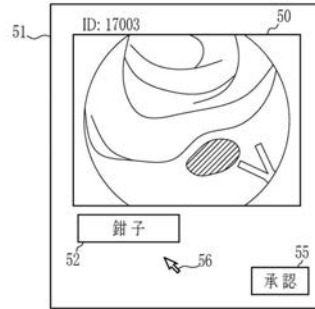
【 図 4 】



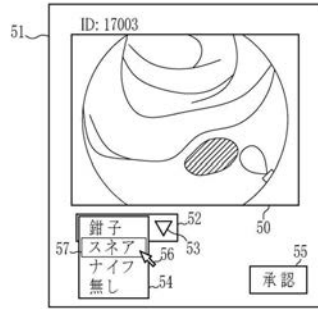
【図 5】



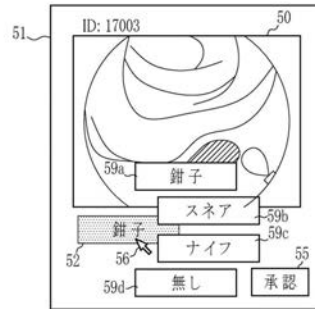
【図 7】



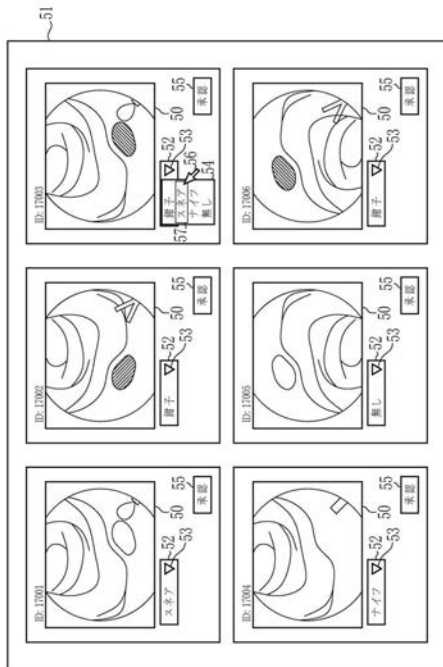
【図 6】



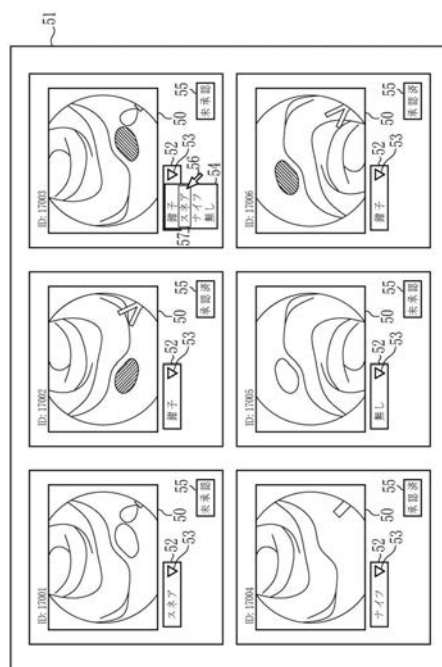
【図 8】



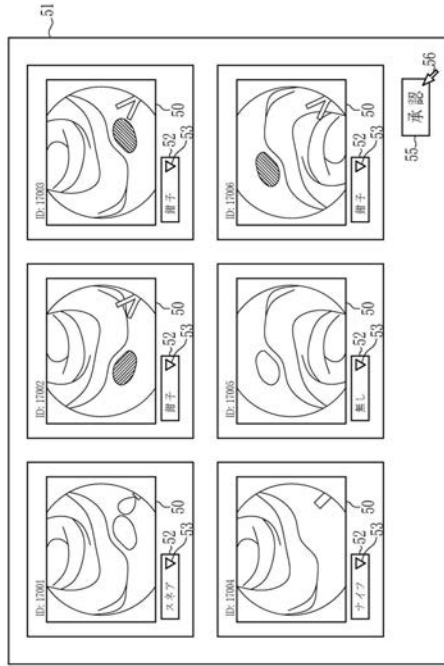
【図 9】



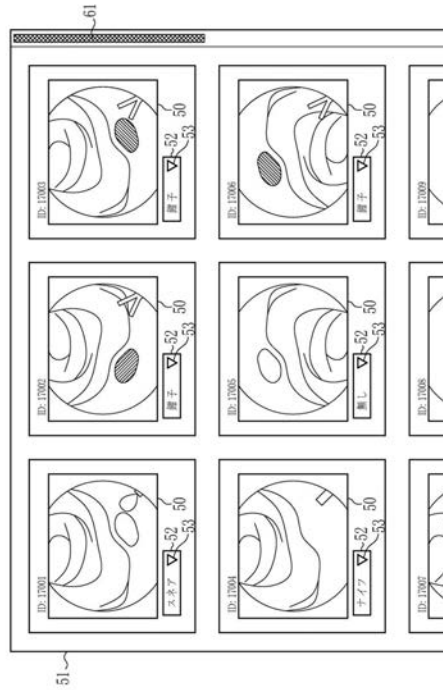
【図 10】



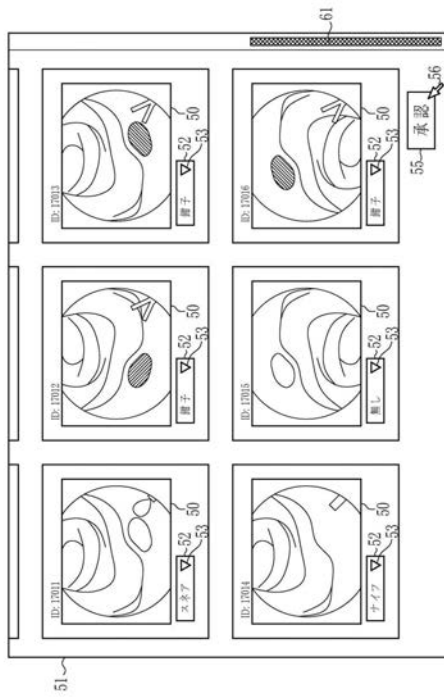
【図 1 1】



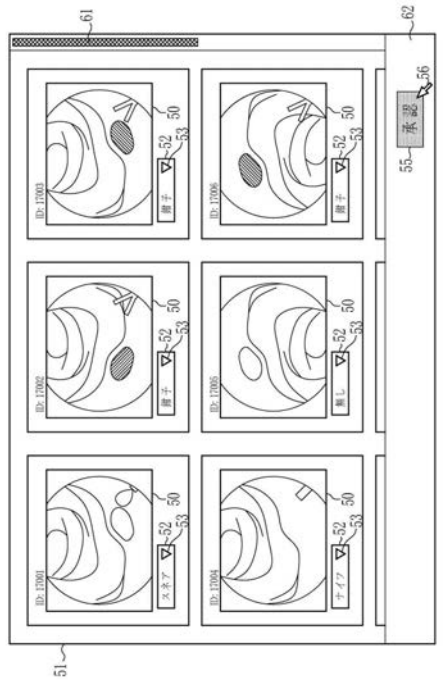
【図 1 2】



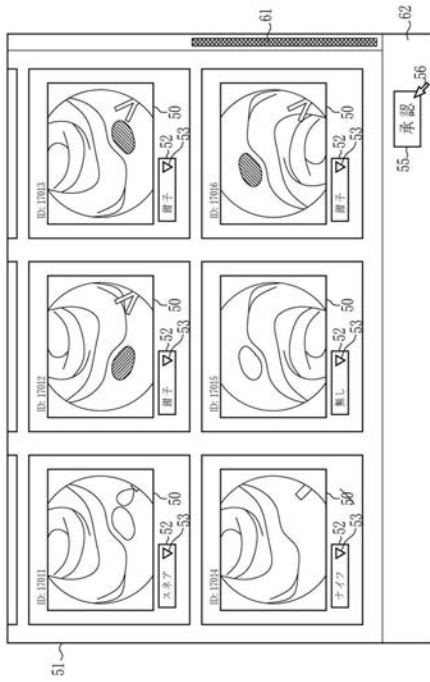
【図 1 3】



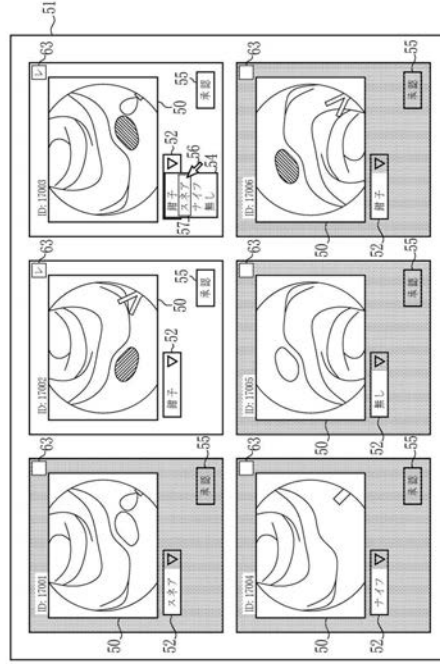
【図 1 4】



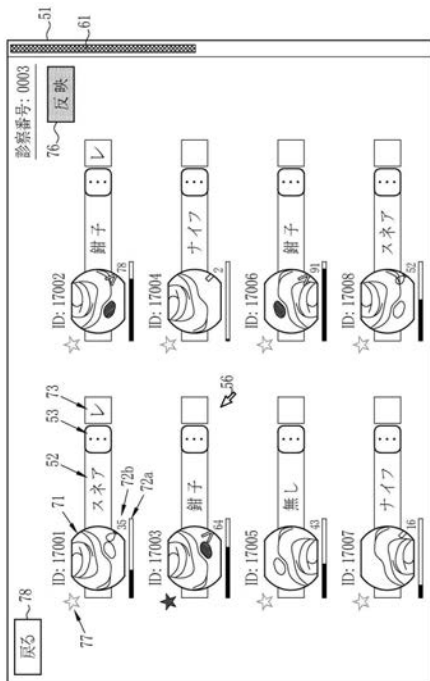
【図 15】



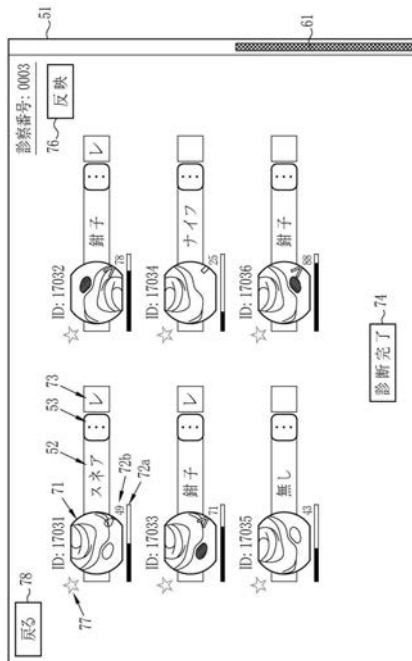
【図 16】



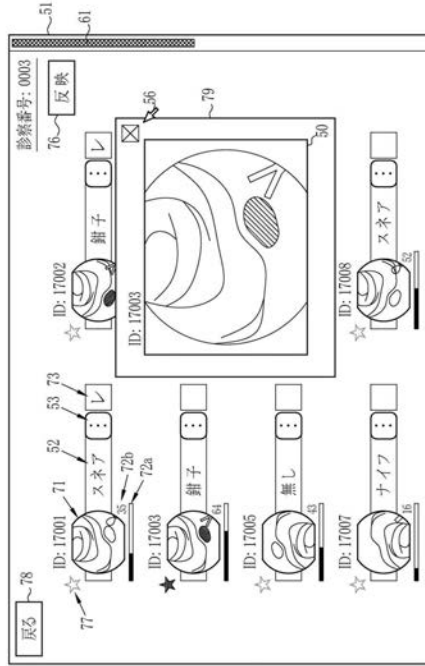
【図 17】



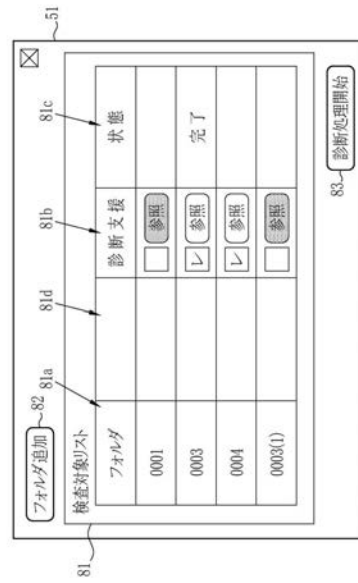
【図 18】



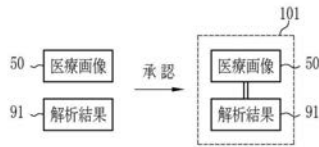
【図19】



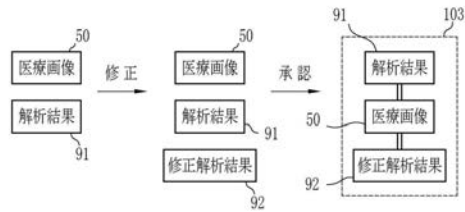
【図20】



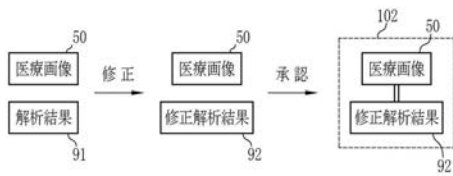
【図21】



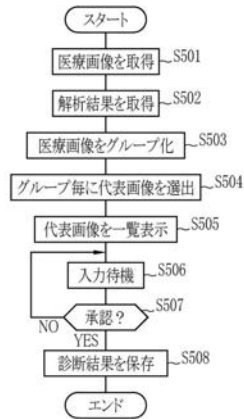
【図23】



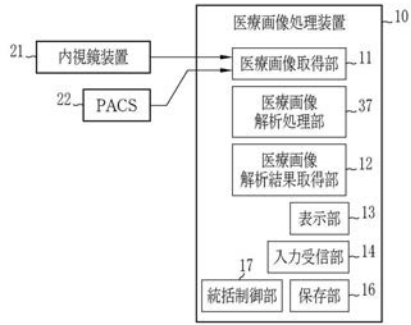
【図22】



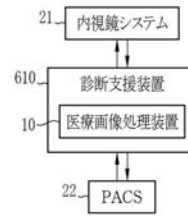
【図24】



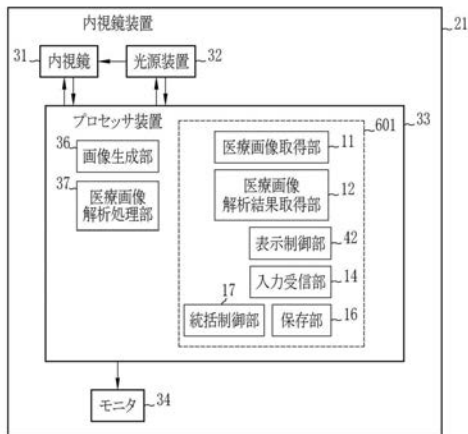
【図 25】



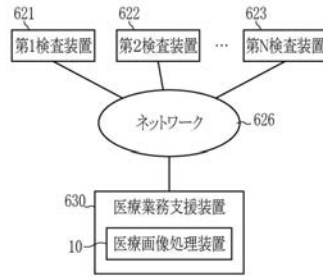
【図 27】



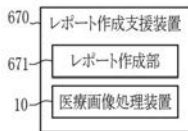
【図 26】



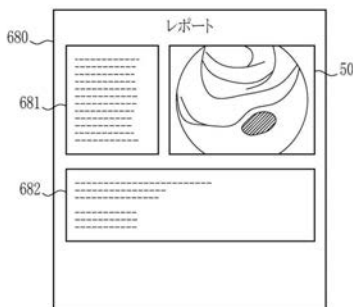
【図 28】



【図 29】



【図 30】



【手続補正書】

【提出日】平成31年4月3日(2019.4.3)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

被検体像を含む医療画像を取得する医療画像取得部と、
前記医療画像を解析した解析結果を取得する医療画像解析結果取得部と、
少なくとも1つの前記医療画像の縮小画像と、前記医療画像解析結果取得部が取得した前記解析結果のうち少なくとも処置具の有無または処置具の種類に関する情報と、を表示する表示部と、

前記解析結果が含む前記処置具の有無または処置具の種類に関する情報を修正する修正情報の入力を受信する入力受信部と、を備え、
前記表示部は、更に、前記解析結果を得る際に使用した指標のスコアを表示する、
医療画像処理装置。

【請求項2】

1以上の前記縮小画像、または、前記縮小画像に係る1以上の前記解析結果を選択する選択部を有し、

前記入力受信部は、前記選択部が選択した前記縮小画像に係る前記処置具の有無もしくは処置具の種類に関する情報、または、前記選択部が選択した前記解析結果に係る前記処置具の有無もしくは処置具の種類に関する情報に対して、前記修正情報の入力を受け付ける請求項1に記載の医療画像処理装置。

【請求項3】

前記入力受信部が前記修正情報の入力を受け付けた場合に、前記解析結果と前記修正情報の両方を、前記解析結果及び前記修正情報に係る前記縮小画像に関連付けて保存する保存部を備える請求項1または2に記載の医療画像処理装置。

【請求項4】

前記入力受信部が前記修正情報の入力を受け付けた場合に、一部または全部を前記修正情報の内容に置き換えた前記解析結果と、一部または全部を前記修正情報の内容に置き換えた前記解析結果に係る前記縮小画像と、を関連付けて保存する保存部を備える請求項1または2に記載の医療画像処理装置。

【請求項5】

前記表示部は、1以上の前記医療画像を順次に表示し、または、複数の前記縮小画像を並べて表示し、

前記入力受信部による入力の受け付けは、前記表示部が、表示すべき全ての前記縮小画像を少なくとも1度表示した後に有効化する請求項1～4のいずれか1項に記載の医療画像処理装置。

【請求項6】

前記医療画像の画素の特徴量に基づいて、注目すべき領域である注目領域を検出し、前記注目領域について少なくとも処置具の有無または処置具の種類に関する情報を得る医療画像解析処理部を備え、

前記医療画像解析結果取得部は、前記医療画像解析処理部から前記解析結果を取得する請求項1～5のいずれか1項に記載の医療画像処理装置。

【請求項7】

前記医療画像解析結果取得部は、前記医療画像に係る前記解析結果を記録する記録装置から前記解析結果を取得する請求項1～6のいずれか1項に記載の医療画像処理装置。

【請求項8】

前記指標のスコアは、前記解析結果の確からしさを表す指標、及び、病変らしさを表す指標の少なくとも、つである、請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載の医療画像処理装置。

【請求項 9】

前記縮小画像が指定される指定操作を受けた場合に、前記指定操作を受けた縮小画像の元の画像である医療画像をポップアップウィンドウに表示する操作表示制御部を備える請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 項に記載の医療画像処理装置。

【請求項 10】

前記表示部は、前記医療画像及び前記解析結果を確認したことをチェックするためのチェックボックスを前記縮小画像に対応させて表示する、請求項 1 ~ 9 のいずれか 1 項に記載の医療画像処理装置。

【請求項 11】

請求項 1 ~ 10 のいずれか 1 項に記載の医療画像処理装置を備える診断支援装置。

【請求項 12】

請求項 1 ~ 10 のいずれか 1 項に記載の医療画像処理装置を備える医療業務支援装置。

【請求項 13】

請求項 1 ~ 10 のいずれか 1 項に記載の医療画像処理装置と、前記解析結果を用いてレポートを作成するレポート作成部と、を備えるレポート作成支援装置。

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/JP2018/020410
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER Int.Cl. A61B1/045(2006.01)i, A61B1/00(2006.01)i, A61B34/20(2016.01)i, G06T7/00(2017.01)i, G16H10/00(2018.01)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) Int.Cl. A61B1/045, A61B1/00, A61B34/20, G06T7/00, G16H10/00 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Published examined utility model applications of Japan 1922-1996 Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2018 Registered utility model specifications of Japan 1996-2018 Published registered utility model applications of Japan 1994-2018 Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2016-62488 A (OLYMPUS CORP.) 25 April 2016, paragraphs [0036]-[0051], [0058]-[0063], fig. 10, 17 (Family: none)	1, 4-13, 18-20, 22-26
Y		2-3, 14-17, 20-22
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> 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 25 July 2018 (25.07.2018)		Date of mailing of the international search report 07 August 2018 (07.08.2018)
Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2018/020410

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2016-158752 A (OLYMPUS CORP.) 05 September 2016, paragraph [0030] (Family: none)	2
Y	JP 2013-39230 A (CANON INC.) 28 February 2013, paragraph [0049] (Family: none)	3
Y	JP 2015-173737 A (OLYMPUS CORP.) 05 October 2015, paragraph [0033], fig. 3 (Family: none)	14-15
Y	WO 2016/080121 A1 (IWASAKI ELECTRIC CO., LTD.) 26 May 2016, paragraph [0003] & JP 2016-96935 A	16-17
Y	JP 2007-195829 A (FUJINON CORP.) 09 August 2007, paragraph [0003] & US 2007/0185378 A1, paragraph [0005] & EP 1813186 A1	20-22

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 8 / 0 2 0 4 1 0									
A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. A61B1/045(2006.01)i, A61B1/00(2006.01)i, A61B34/20(2016.01)i, G06T7/00(2017.01)i, G16H10/00(2018.01)i											
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. A61B1/045, A61B1/00, A61B34/20, G06T7/00, G16H10/00											
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの <table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922-1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971-2018年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996-2018年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994-2018年</td> </tr> </table>				日本国実用新案公報	1922-1996年	日本国公開実用新案公報	1971-2018年	日本国実用新案登録公報	1996-2018年	日本国登録実用新案公報	1994-2018年
日本国実用新案公報	1922-1996年										
日本国公開実用新案公報	1971-2018年										
日本国実用新案登録公報	1996-2018年										
日本国登録実用新案公報	1994-2018年										
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)											
C. 関連すると認められる文献											
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号									
X	JP 2016-62488 A (オリンパス株式会社) 2016.04.25, [0036] - [0051], [0058] - [0063], 図10、17 (ファミリーなし)	1、4-13、 18-20、 22-26									
Y		2-3、14 -17、20 -22									
☑ C欄の続きにも文献が列挙されている。		☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。									
* 引用文献のカテゴリー 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行情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		の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 25.07.2018		国際調査報告の発送日 07.08.2018									
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) 奥田 雄介 電話番号 03-3581-1101 内線 3292	2Q 3615								

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 8 / 0 2 0 4 1 0
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
Y	JP 2016-158752 A (オリンパス株式会社) 2016.09.05, [0030] (ファミリーなし)	2
Y	JP 2013-39230 A (キヤノン株式会社) 2013.02.28, [0049] (ファミリーなし)	3
Y	JP 2015-173737 A (オリンパス株式会社) 2015.10.05, [0033]、 図3 (ファミリーなし)	14-15
Y	WO 2016/080121 A1 (岩崎電気株式会社) 2016.05.26, [0003] & JP 2016-96935 A	16-17
Y	JP 2007-195829 A (フジノン株式会社) 2007.08.09, [0003] & US 2007/0185378 A1, [0005] & EP 1813186 A1	20-22

フロントページの続き

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

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

专利名称(译)	医学图像处理设备，内窥镜设备，诊断支持设备，医疗服务支持设备和报告创建支持设备		
公开(公告)号	JPWO2019008942A1	公开(公告)日	2020-05-07
申请号	JP2019528403	申请日	2018-05-28
[标]申请(专利权)人(译)	富士胶片株式会社		
申请(专利权)人(译)	富士胶片株式会社		
[标]发明人	加門 駿平		
发明人	加門 駿平		
IPC分类号	A61B1/045 A61B1/00 A61B34/20		
CPC分类号	A61B1/00009 A61B1/00039 A61B1/0005 A61B1/018 A61B34/20 G06T7/00 G16H10/00 G06T7/0012 G06T2207/10016 G06T2207/10068 G06T2207/30096 G16H30/20 G16H30/40		
FI分类号	A61B1/045.621 A61B1/00.511 A61B1/00.513 A61B1/00.512 A61B34/20		
F-TERM分类号	4C161/BB01 4C161/BB08 4C161/CC06 4C161/DD07 4C161/HH21 4C161/HH51 4C161/JJ17 4C161/NN05 4C161/QQ02 4C161/QQ03 4C161/QQ04 4C161/WW03 4C161/WW04 4C161/WW08 4C161/WW10 4C161/WW12 4C161/WW13 4C161/WW14 4C161/WW17 4C161/WW18 4C161/XX00 4C161/YY12 4C161/YY13 4C161/YY16		
优先权	2017130692 2017-07-03 JP		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

提供一种医学图像处理设备，内窥镜设备，诊断支持设备，医学服务支持设备和报告创建支持设备，其可以从医生处获得对医学图像的分析结果的主动和明确的认可。医学图像处理装置10包括：医学图像获取单元11，其获取包括被检体图像的医学图像50；医学图像分析结果获取单元12，其获取通过分析医学图像50而获得的分析结果；显示单元13，其在由医学图像分析结果获取单元12获取的分析结果中，显示至少一个医学图像50以及关于是否存在治疗工具或治疗工具的类型的信息，并且输入接收单元14接收医学图像50关于分析结果中包括的关于是否存在治疗工具或治疗工具的类型的信息是否正确的输入。

