

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載
 【部門区分】第 1 部門第 2 区分
 【発行日】令和 2 年 1 月 30 日 (2020.1.30)

【国際公開番号】W02018/155560
 【年通号数】公開・登録公報 2019-050
 【出願番号】特願 2019-501416 (P2019-501416)
 【国際特許分類】

A 6 1 B 1/045 (2006.01)

A 6 1 B 1/06 (2006.01)

A 6 1 B 1/04 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 1/045 6 1 8

A 6 1 B 1/06 6 1 0

A 6 1 B 1/045 6 1 0

A 6 1 B 1/04 5 3 1

【手続補正書】

【提出日】令和 1 年 9 月 3 日 (2019.9.3)

【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】

波長が異なる複数種類の照明光を発光する光源部と、
 それぞれの前記照明光を用いて観察対象を撮像するイメージセンサと、
 それぞれの前記照明光に対応する画像を取得する画像取得部と、
 前記画像取得部が取得した前記画像のうちいずれかの前記画像を用いて、表示部に表示する表示用画像のベースとなる第 1 画像を生成する第 1 画像生成部と、
 前記画像取得部が取得した前記画像のうち、前記第 1 画像の生成に用いた前記画像とは対応する前記波長が異なる前記画像を少なくとも 1 つ用いて、第 2 画像を生成する第 2 画像生成部と、
 前記第 2 画像を用いて、前記観察対象における領域を判別する領域判別部と、
 前記第 1 画像を用いて、前記領域判別部が判別した前記領域のうち少なくとも 1 つの前記領域を強調した前記表示用画像を生成する強調処理部と、
 を備え、
 前記領域判別部が複数の領域を判別する場合に、前記強調処理部は、前記領域判別部が判別した領域ごとに施す処理の種類を変更すること、または、前記領域判別部が判別した領域ごとに処理の軽重を変えることによって、前記領域判別部が判別した領域ごとに強調の仕方を変えて前記表示用画像を生成する内視鏡システム。

【請求項 2】

前記強調処理部は、前記領域判別部が判別した各領域の輪郭を表示することにより前記各領域の存在を強調した前記表示用画像を生成する請求項 1 に記載の内視鏡システム。

【請求項 3】

前記第 2 画像生成部は、それぞれの照明光に対応する前記画像のうち、前記第 1 画像の生成に使用する前記画像とは異なるタイミングで取得した前記画像を少なくとも 1 つ使用して前記第 2 画像を生成する請求項 1 に記載の内視鏡システム。

【請求項 4】

前記イメージセンサは色の異なる複数のカラーフィルタを有し、
前記照明光を用いて前記観察対象を撮像した際に、前記画像取得部は、前記照明光ごとに、かつ、前記カラーフィルタごとに前記画像を取得する請求項 1 に記載の内視鏡システム。

【請求項 5】

前記第 2 画像生成部は、1 または複数の前記画像を用いて前記第 2 画像を生成する請求項 1 に記載の内視鏡システム。

【請求項 6】

前記領域判別部は、前記観察対象の暗部である領域、ハレーションした領域、血管がある領域、または、残渣もしくは残液が付着した領域のうちのいずれか 1 以上を判別する請求項 1 に記載の内視鏡システム。

【請求項 7】

前記領域判別部が判別する前記領域の種類を設定する領域判別設定部と、
前記領域判別設定部が設定した領域の種類にしたがって、発光する前記照明光の種類を制御する光源制御部と、
を備える請求項 1 に記載の内視鏡システム。

【請求項 8】

前記第 2 画像生成部は、互いに異なる複数の前記第 2 画像を生成し、かつ、
前記領域判別部は、前記第 2 画像ごとにそれぞれ種類が異なる領域を判別する請求項 1 に記載の内視鏡システム。

【請求項 9】

前記領域判別部が判別した領域について、診断を支援する情報を算出する支援情報算出部を備える請求項 1 に記載の内視鏡システム。

【請求項 10】

前記診断支援情報は、前記領域が病変である可能性を示す指標、または、前記領域が病変である可能性を判断し得る指標である請求項 9 に記載の内視鏡システム。

【請求項 11】

前記指標は酸素飽和度である請求項 10 に記載の内視鏡システム。

【請求項 12】

波長が異なる複数種類の照明光を発光する光源部と、それぞれの前記照明光を用いて観察対象を撮像するイメージセンサと、を備える内視鏡システムのプロセッサ装置において、

それぞれの前記照明光に対応する画像を取得する画像取得部と、

前記画像取得部が取得した前記画像のうちいずれかの前記画像を用いて、表示部に表示する表示用画像のベースとなる第 1 画像を生成する第 1 画像生成部と、

前記画像取得部が取得した前記画像のうち、前記第 1 画像の生成に用いた前記画像とは対応する前記波長が異なる前記画像を少なくとも 1 つ用いて、第 2 画像を生成する第 2 画像生成部と、

前記第 2 画像を用いて、前記観察対象における領域を判別する領域判別部と、

前記第 1 画像を用いて、前記領域判別部が判別した前記領域のうち少なくとも 1 つの前記領域を強調した前記表示用画像を生成する強調処理部と、

を備え、

前記領域判別部が複数の領域を判別する場合に、前記強調処理部は、前記領域判別部が判別した領域ごとに施す処理の種類を変更すること、または、前記領域判別部が判別した領域ごとに処理の軽重を変えることによって、前記領域判別部が判別した領域ごとに強調の仕方を変えて前記表示用画像を生成するプロセッサ装置。

【請求項 13】

光源が、波長が異なる複数種類の照明光を発光するステップと、

イメージセンサが、それぞれの前記照明光を用いて観察対象を撮像するステップと、

画像取得部が、それぞれの前記照明光に対応する画像を取得するステップと、

第 1 画像生成部が、前記画像取得部が取得した前記画像のうちいずれかの前記画像を用いて、表示部に表示する表示用画像のベースとなる第 1 画像を生成するステップと、

第 2 画像生成部が、前記画像取得部が取得した前記画像のうち、前記第 1 画像の生成に用いた前記画像とは対応する前記波長が異なる前記画像を少なくとも 1 つ用いて、第 2 画像を生成するステップと、

領域判別部が、前記第 2 画像を用いて、前記観察対象における領域を判別するステップと、

強調処理部が、前記第 1 画像を用いて、前記領域判別部が判別した前記領域のうち少なくとも 1 つの前記領域を強調した前記表示用画像を生成するステップと、

を備え、

前記領域判別部が複数の領域を判別する場合に、前記強調処理部が、前記領域判別部が判別した領域ごとに施す処理の種類を変更すること、または、前記領域判別部が判別した領域ごとに処理の軽重を変えることによって、前記領域判別部が判別した領域ごとに強調の仕方を変えて前記表示用画像を生成する内視鏡システムの作動方法。

专利名称(译)	<无法获取翻译>		
公开(公告)号	JPWO2018155560A5	公开(公告)日	2020-01-30
申请号	JP2019501416	申请日	2018-02-22
[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	山本拓明		
发明人	山本 拓明		
IPC分类号	A61B1/045 A61B1/06 A61B1/04		
CPC分类号	A61B1/00009 A61B1/00186 A61B1/0638 A61B5/1459 A61B5/489 G02B23/24 G06T7/0012 A61B1/0005 A61B1/05 A61B5/14552 G06T5/001 G06T7/0014 G06T2207/10068 G06T2207/10152 G06T2207/20004 G06T2207/30096 H04N5/2354 H04N9/0451 H04N2005/2255		
FI分类号	A61B1/045.618 A61B1/06.610 A61B1/045.610 A61B1/04.531		
F-TERM分类号	4C161/BB02 4C161/CC06 4C161/DD03 4C161/DD07 4C161/MM05 4C161/NN01 4C161/QQ07 4C161/RR03 4C161/RR04 4C161/RR26 4C161/SS21 4C161/WW08		
优先权	2017033980 2017-02-24 JP		
其他公开文献	JPWO2018155560A1		

摘要(译)

(ZH) 提供一种内窥镜系统，处理器设备以及内窥镜系统的操作方法，该内窥镜系统，处理器装置以及内窥镜系统的操作方法能够几乎同时且准确地辨别具有不同特性的多个区域。内窥镜系统(10)包括光源单元(20)，图像传感器(48)，图像获取单元(54)，第一图像生成单元(81)和第二图像生成单元(82)。以及区域判别部(84)。光源部(20)发出波长不同的多种照明光。图像取得部(54)取得与各照明光对应的图像。第一图像生成部(81)生成作为显示图像(121)的基础的第一图像(白光图像(101))。第二图像生成单元(82)通过使用具有与用于生成第一图像的图像不同的波长的至少一个图像来生成第二图像(亮/暗区域辨别图像(112)等)。区域判别部84使用第二图像判别观察对象物的区域。