

【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 1 年 6 月 13 日 (2019.6.13)

【国際公開番号】W02017/010157

【年通号数】公開・登録公報 2018-019

【出願番号】特願 2017-528310 (P2017-528310)

【国際特許分類】

A 6 1 B 1/00 (2006.01)

A 6 1 B 1/045 (2006.01)

G 0 2 B 7/36 (2006.01)

G 0 3 B 13/36 (2006.01)

H 0 4 N 5/232 (2006.01)

H 0 4 N 5/225 (2006.01)

G 0 2 B 7/28 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 1/00 7 3 5

A 6 1 B 1/00 5 1 1

A 6 1 B 1/00 5 1 2

A 6 1 B 1/00 5 1 3

A 6 1 B 1/045 6 1 0

G 0 2 B 7/36

G 0 3 B 13/36

H 0 4 N 5/232 1 2 0

H 0 4 N 5/232 4 5 0

H 0 4 N 5/225 5 0 0

G 0 2 B 7/28 H

【手続補正書】

【提出日】平成 31 年 4 月 26 日 (2019.4.26)

【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】

撮像素子による生体内の被写体からの観察対象光の受光結果に基づき、互いに異なる複数の分光成分それぞれに対応する撮像信号に対して、前記観察対象光の帯域のうち観察の対象とする帯域に応じた前記複数の分光成分間の重みを適用し、前記重みが適用された当該撮像信号に基づき、合焦の度合いを示す評価値を算出する算出部と、

前記被写体からの観察対象光を前記撮像素子に結像する光学系のうち少なくとも 1 つの光学部材の位置を、前記評価値に基づき制御することで当該光学系の焦点位置を制御する制御部と、

を備える、医療用観察装置。

【請求項 2】

前記算出部は、前記複数の分光成分に基づき前記観察の対象とする帯域の成分に基づく画像データを生成するための補正パラメータに応じた前記重みに基づき、前記評価値を算出する、請求項 1 に記載の医療用観察装置。

【請求項 3】

前記算出部は、前記観察の対象とする帯域ごとにあらかじめ設定された前記重みに基づき、前記評価値を算出する、請求項 1 に記載の医療用観察装置。

【請求項 4】

前記算出部は、前記観察対象光の帯域のうち少なくとも一部の帯域を観察対象とする複数のモードそれぞれについてあらかじめ設定された前記重みのうち、選択された前記モードに対応する前記重みを取得し、取得した当該重みに基づき、前記評価値を算出する、請求項 3 に記載の医療用観察装置。

【請求項 5】

前記複数のモードには、狭帯域光観察、蛍光観察、及び赤外光観察のうち少なくともいずれかに対応するモードが含まれる、請求項 4 に記載の医療用観察装置。

【請求項 6】

前記算出部は、前記被写体の撮像が行われる手術の術式に応じて設定される前記重みに基づき、前記評価値を算出する、請求項 1 に記載の医療用観察装置。

【請求項 7】

前記算出部は、前記被写体の撮像が行われる診療科に応じて設定される前記重みに基づき、前記評価値を算出する、請求項 1 に記載の医療用観察装置。

【請求項 8】

前記算出部は、前記光学系の光学特性に応じて設定される前記重みに基づき、前記評価値を算出する、請求項 1 乃至請求項 7 の何れか 1 項に記載の医療用観察装置。

【請求項 9】

前記複数の分光成分に対応する前記撮像信号は、R G B 信号であり、

R 信号、G 信号、及び B 信号の輝度成分をそれぞれ R、G、及び B とし、前記重みに基づく、前記 R 信号、前記 G 信号、及び前記 B 信号それぞれに対応する係数を r、g、及び b としたとき、前記評価値を算出するための評価信号 L は、以下に示す計算式に基づき算出される、請求項 1 乃至請求項 8 の何れか 1 項に記載の医療用観察装置。

【数 1】

$$L=r \times R+g \times G+b \times B$$

【請求項 10】

前記制御部は、前記評価値を基に算出される被写体像のコントラストに基づき、前記光学系の焦点位置を制御する、請求項 1 乃至請求項 9 の何れか 1 項に記載の医療用観察装置。

【請求項 11】

前記撮像素子を含む撮像部を備える、請求項 1 乃至請求項 10 の何れか 1 項に記載の医療用観察装置。

【請求項 12】

前記撮像部は、患者の体腔内に挿入される内視鏡である、

請求項 11 に記載の医療用観察装置。

【請求項 13】

前記撮像部は、前記被写体の光学像を取得する前記光学系を含む顕微鏡部であって、

前記顕微鏡部を支持する支持部、

をさらに備える、

請求項 11 に記載の医療用観察装置。

【請求項 14】

プロセッサが、

撮像素子による生体内の被写体からの観察対象光の受光結果に基づく、互いに異なる複数の分光成分それぞれに対応する撮像信号に対して、前記観察対象光の帯域のうち観察の対象とする帯域に応じた前記複数の分光成分間の重みを適用し、前記重みが適用された当該撮像信号に基づき、合焦の度合いを示す評価値を算出することと、

前記被写体からの観察対象光を前記撮像素子に結像する光学系のうち少なくとも 1 つの

光学部材の位置を、前記評価値に基づき制御することで当該光学系の焦点位置を制御することと、
を含む、医療用観察方法。

专利名称(译)	<无法获取翻译>		
公开(公告)号	JPWO2017010157A5	公开(公告)日	2019-06-13
申请号	JP2017528310	申请日	2016-05-12
[标]申请(专利权)人(译)	索尼公司 索尼奥林巴斯医疗解决方案公司		
申请(专利权)人(译)	索尼公司 索尼奥林巴斯医疗系统有限公司		
[标]发明人	岡崎 栄 片山 俊郎 平野 弘高 山元 敬裕		
发明人	岡崎 栄 片山 俊郎 平野 弘高 山元 敬裕		
IPC分类号	A61B1/00 A61B1/045 G02B7/36 G03B13/36 H04N5/232 H04N5/225 G02B7/28		
CPC分类号	A61B1/00009 A61B1/00096 A61B1/00188 A61B1/043 A61B1/0638 G02B7/28 G02B7/36 G03B15/00 A61B1/00045 A61B1/042 A61B8/466 A61B8/5207 A61B90/361 A61B90/37 G02B27/40		
FI分类号	A61B1/00.735 A61B1/00.511 A61B1/00.512 A61B1/00.513 A61B1/045.610 G02B7/36 G03B13/36 H04N5/232.120 H04N5/232.450 H04N5/225.500 G02B7/28.H		
F-TERM分类号	2H011/BA33 2H011/BB04 2H151/BA47 2H151/BA66 2H151/CD12 2H151/CD23 2H151/CD30 4C161/BB06 4C161/CC06 4C161/DD01 4C161/LL01 4C161/PP12 4C161/PP13 4C161/QQ02 4C161/QQ03 4C161/QQ07 4C161/RR06 5C122/DA03 5C122/DA04 5C122/DA26 5C122/EA42 5C122/FB16 5C122/FD01 5C122/FD06 5C122/FD13 5C122/GG03 5C122/HA87 5C122/HB01 5C122/HB06 5C122/HB10		
代理人(译)	松本 一骑		
优先权	2015141225 2015-07-15 JP		
其他公开文献	JPWO2017010157A1		

摘要(译)

要解决的问题：根据要观察的频带以更优选的模式控制光学系统的焦点位置。 解决方案：在基于通过成像装置从活体中的对象接收观察目标光的结果对应于多个相互不同的光谱分量中的每一个的成像信号中，观察目标光的条带中的观察对象计算单元，其通过在与要观察的带对应的多个光谱分量之间施加权重，基于对其施加权重的成像信号计算指示聚焦程度的评估值；以及控制单元，其通过控制在基于评估值对成像装置上的光成像的光学系统中的至少一个光学构件的位置来控制光学系统的焦点位置，设备。 点域4

