

【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】平成30年12月20日 (2018.12.20)

【国際公開番号】W02016/129160
 【年通号数】公開・登録公報2017-045
 【出願番号】特願2016-574626(P2016-574626)
 【国際特許分類】

A 6 1 B 1/045 (2006.01)
 A 6 1 B 1/05 (2006.01)
 A 6 1 B 1/06 (2006.01)
 G 0 2 B 23/24 (2006.01)
 G 0 2 B 23/26 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 1/045 6 3 2
 A 6 1 B 1/05
 A 6 1 B 1/06 6 1 2
 G 0 2 B 23/24 B
 G 0 2 B 23/26 B

【手続補正書】
 【提出日】平成30年11月7日 (2018.11.7)
 【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】

ケラレによる黒領域及び高輝度物体領域に対応する白領域を含む内視鏡画像の輝度ごとの画素数分布から、該白領域に対応する第 1 のピーク、該黒領域に対応する第 3 のピーク、該白領域及び黒領域以外の領域に対応する第 2 のピークを検出するピーク検出部と、
 前記第 1 のピークおよび前記第 2 のピークの第 1 の輝度差に基づいて、露光制御を行う露光制御部と、
 を備える、画像処理装置。

【請求項 2】

前記露光制御部は、前記第 1 の輝度差に基づいて、露光を制御するためのパラメータの第 1 の補正值を取得し、前記第 1 の補正值に基づいて前記パラメータを補正し、補正後のパラメータに基づいて前記露光制御を行う、
 請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 3】

前記露光制御部は、前記パラメータに前記第 1 の補正值を加算することにより前記パラメータを補正する、
 請求項 2 に記載の画像処理装置。

【請求項 4】

前記露光制御部は、前記第 1 の輝度差に対応する前記第 1 の補正值をテーブルから取得する、
請求項 2 または 3 に記載の画像処理装置。

【請求項 5】

前記露光制御部は、前記第 1 の輝度差に基づいて計算により前記第 1 の補正值を取得す

る、

請求項 2 または 3 に記載の画像処理装置。

【請求項 6】

前記露光制御部は、前記第 1 の輝度差に対して前記第 1 の補正値が線形的に変化すると
して、前記第 1 の輝度差から前記第 1 の補正値を算出する、

請求項 5 に記載の画像処理装置。

【請求項 7】

前記露光制御部は、前記第 1 の輝度差が閾値を上回る場合に、前記露光制御を行う、

請求項 1 ～ 6 のいずれか一項に記載の画像処理装置。

【請求項 8】

前記露光制御部は、前記第 1 のピークの画素数が所定の画素数を超える場合に、前記露
光制御を行う、

請求項 1 ～ 7 のいずれか一項に記載の画像処理装置。

【請求項 9】

前記露光制御部は、前記第 2 のピーク及び前記第 3 のピークの第 2 の輝度差に基づいて
、前記パラメータの第 2 の補正値を取得し、前記第 1 の補正値および前記第 2 の補正値に
基づいて前記パラメータを補正し、補正後のパラメータに基づいて前記露光制御を行う、

請求項 2 ～ 6 のいずれかに記載の画像処理装置。

【請求項 10】

前記露光制御部は、前記パラメータに前記第 1 の補正値および前記第 2 の補正値を加算
することにより前記パラメータを補正する、

請求項 9 に記載の画像処理装置。

【請求項 11】

前記パラメータは、前記内視鏡画像を撮像するイメージセンサの電子シャッタ速度およ
び前記イメージセンサによって撮像されたアナログ信号に対して乗じられるゲインのうち
の少なくともいずれか一つを含む、

請求項 2 ～ 6 のいずれか一項に記載の画像処理装置。

【請求項 12】

前記パラメータは、光源の明るさを含む、

請求項 2 ～ 6 のいずれか一項に記載の画像処理装置。

【請求項 13】

ケラレによる黒領域及び高輝度物体領域に対応する白領域を含む内視鏡画像の輝度ごと
の画素数分布から、該白領域に対応する第 1 のピーク、該黒領域に対応する第 3 のピーク
、該白領域及び黒領域以外の領域に対応する第 2 のピークを検出することと、

プロセッサにより、前記第 1 のピークおよび前記第 2 のピークの第 1 の輝度差に基づい
て、露光制御を行うことと、

を含む、画像処理方法。

【請求項 14】

コンピュータを、

ケラレによる黒領域及び高輝度物体領域に対応する白領域を含む内視鏡画像の輝度ごと
の画素数分布から、該白領域に対応する第 1 のピーク、該黒領域に対応する第 3 のピーク
、該白領域及び黒領域以外の領域に対応する第 2 のピークを検出するピーク検出部と、

前記第 1 のピークおよび前記第 2 のピークの第 1 の輝度差に基づいて、露光制御を行う
露光制御部と、

を備える画像処理装置として機能させるためのプログラム。

【請求項 15】

光を発する光源部と、

前記光源部により発せられた前記光の反射光を受光して、ケラレによる黒領域及び高輝
度物体領域に対応する白領域を含む内視鏡画像を撮像するイメージセンサと、を有し、

前記内視鏡画像の輝度ごとの画素数分布から、該白領域に対応する第 1 のピーク、該黒

領域に対応する第 3 のピーク、該白領域及び黒領域以外の領域に対応する第 2 のピークを検出するピーク検出部と、

前記第 1 のピークおよび前記第 2 のピークの第 1 の輝度差に基づいて、露光制御を行う露光制御部と、

を備える、画像処理装置を有する、画像処理システム。

【請求項 16】

内視鏡画像の輝度ごとの画素数分布を求め、該画素数分布からケラレによる黒領域、観察対象領域及び高輝度物体領域に対応する白領域をそれぞれ対応づける検出部と、

前記黒領域、観察対象領域及び高輝度物体領域に対応する画素数分布のそれぞれの差に基づいて、露光制御を行う露光制御部と、

を備える、画像処理装置。

专利名称(译)	<无法获取翻译>		
公开(公告)号	JPWO2016129160A5	公开(公告)日	2018-12-20
申请号	JP2016574626	申请日	2015-11-17
[标]申请(专利权)人(译)	索尼公司		
申请(专利权)人(译)	索尼公司		
当前申请(专利权)人(译)	索尼公司		
[标]发明人	村北昌嗣		
发明人	村北 昌嗣		
IPC分类号	A61B1/045 A61B1/05 A61B1/06 G02B23/24 G02B23/26		
CPC分类号	A61B1/00006 A61B1/00009 A61B1/045 G02B23/2469 G02B23/26 H04N5/2256 H04N5/2351 H04N5/2353 H04N2005/2255 A61B1/04 A61B1/06		
FI分类号	A61B1/045.632 A61B1/05 A61B1/06.612 G02B23/24.B G02B23/26.B		
F-TERM分类号	2H040/BA10 2H040/CA06 2H040/CA10 2H040/GA02 2H040/GA06 4C161/AA00 4C161/BB00 4C161/CC06 4C161/DD01 4C161/DD03 4C161/GG01 4C161/HH51 4C161/JJ11 4C161/LL02 4C161/NN01 4C161/PP12 4C161/RR02 4C161/RR22 4C161/SS06 4C161/SS07 4C161/SS21		
代理人(译)	松本 一骑		
优先权	2015025134 2015-02-12 JP 2015025135 2015-02-12 JP		
其他公开文献	JP6620762B2 JPWO2016129160A1		

摘要(译)

要解决的问题提供能够更适当地调整内窥镜图像的亮度的技术。峰值检测单元，用于基于图像传感器的成像，针对内窥镜图像的每个亮度从像素数分布的高亮度侧依次检测第一峰值和第二峰值，而第二个高峰以及曝光控制单元，其基于第一图像和第二图像的第一亮度差执行曝光控制。