

【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 29 年 7 月 27 日 (2017.7.27)

【公開番号】特開 2016-2188 (P2016-2188A)

【公開日】平成 28 年 1 月 12 日 (2016.1.12)

【年通号数】公開・登録公報 2016-002

【出願番号】特願 2014-123403 (P2014-123403)

【国際特許分類】

A 6 1 B 1/04 (2006.01)

A 6 1 B 1/06 (2006.01)

A 6 1 B 1/00 (2006.01)

G 0 2 B 23/24 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 1/04 3 7 2

A 6 1 B 1/06 A

A 6 1 B 1/00 3 0 0 D

G 0 2 B 23/24 B

【手続補正書】

【提出日】平成 29 年 6 月 15 日 (2017.6.15)

【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】

赤色、緑色および青色の波長帯域の光を含む白色照明光、または前記青色および前記緑色の波長帯域にそれぞれ含まれる狭帯域の光からなる狭帯域照明光を出射する光源部と、マトリックス状に配置された複数の画素を有し、各画素が受光した光を光電変換して電気信号を生成する撮像素子と、

前記青色の波長帯域の光を透過する青色フィルタと、前記緑色の波長帯域の光を透過する緑色フィルタと、前記赤色の波長帯域の光を透過する赤色フィルタと、を用いて構成されるフィルタユニットであって、前記青色フィルタの数および前記緑色フィルタの数が前記赤色フィルタの数より大きいフィルタユニットを複数並べてなり、前記撮像素子の受光面に配置したカラーフィルタと、

前記光源部が出射する照明光の種類に応じて前記複数の画素から輝度成分の光を受光する輝度成分画素を選択する輝度成分画素選択部と、

前記輝度成分画素選択部が選択した前記輝度成分画素に基づいて複数の色成分を有するカラー画像信号を生成するデモザイキング処理部と、

を備えたことを特徴とする内視鏡装置。

【請求項 2】

前記フィルタユニットは、

前記青色フィルタおよび前記緑色フィルタの各々の数が、当該フィルタユニットを構成する全フィルタ数の  $1/3$  以上であり、

かつ前記赤色フィルタの数が、前記全フィルタ数の  $1/3$  未満であることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡装置。

【請求項 3】

複数の前記青色フィルタは、市松状のパターンの少なくとも一部をなす

ことを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡装置。

【請求項 4】

前記輝度成分画素選択部は、

前記光源部が前記白色照明光を出射する場合、前記緑色フィルタを介して光を受光する画素を前記輝度成分画素として選択し、

前記光源部が前記狭帯域照明光を出射する場合、前記青色フィルタを介して光を受光する画素を前記輝度成分画素として選択する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡装置。

【請求項 5】

前記デモザイキング処理部は、

前記輝度成分画素選択部により選択された前記輝度成分画素の画素値に基づき前記輝度成分画素以外の画素の輝度成分を補間して該輝度成分の画像信号を生成する輝度成分生成部と、

前記輝度成分生成部が生成した輝度成分をもとに輝度成分以外の色成分を補間して該色成分の画像信号を生成する色成分生成部と、

を有することを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡装置。

【請求項 6】

赤色、緑色および青色の波長帯域の光を含む白色照明光、または前記青色および前記緑色の波長帯域にそれぞれ含まれる狭帯域の光からなる狭帯域照明光を出射する光源部と、

マトリックス状に配置された複数の画素を有し、各画素が受光した光を光電変換して電気信号を生成する撮像素子と、

前記青色の波長帯域の光を透過する青色フィルタと、前記緑色の波長帯域の光を透過する緑色フィルタと、前記赤色の波長帯域の光を透過する赤色フィルタと、を用いて構成されるフィルタユニットであって、前記青色フィルタの数および前記緑色フィルタの数が前記赤色フィルタの数より大きいフィルタユニットを複数並べてなり、前記撮像素子の受光面に配置したカラーフィルタと、

前記複数の画素から輝度成分の光を受光する輝度成分画素を前記光源部が出射する照明光の種類に応じて選択する輝度成分画素選択部と、

前記画素が時系列に沿って生成した電気信号であって、前記輝度成分画素選択部が選択した輝度成分の電気信号をもとに生成される撮像画像の動きを検出する動き検出処理部と、

を備えたことを特徴とする内視鏡装置。

【請求項 7】

前記輝度成分画素選択部は、

前記光源部が前記白色照明光を出射する場合、前記緑色フィルタを介して光を受光する画素を前記輝度成分画素として選択し、

前記光源部が前記狭帯域照明光を出射する場合、前記青色フィルタを介して光を受光する画素を前記輝度成分画素として選択する

ことを特徴とする請求項 6 に記載の内視鏡装置。

【請求項 8】

前記動き検出処理部が検出した前記動きに基づいて前記撮像画像に含まれるノイズ成分を低減するノイズ低減処理部

をさらに備えたことを特徴とする請求項 6 に記載の内視鏡装置。