

【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27年7月2日 (2015.7.2)

【公開番号】特開2014-240021(P2014-240021A)
 【公開日】平成26年12月25日 (2014.12.25)
 【年通号数】公開・登録公報2014-071
 【出願番号】特願2014-186010(P2014-186010)
 【国際特許分類】

A 6 1 B 1/06 (2006.01)

A 6 1 B 1/04 (2006.01)

G 0 2 B 23/24 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 1/06 A

A 6 1 B 1/04 3 7 2

G 0 2 B 23/24 B

【手続補正書】

【提出日】平成27年4月30日 (2015.4.30)

【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】

先端部に被写体に対して照明光を照射する照明窓が設けられ、該被写体からの光を受光する固体撮像素子を前記先端部に搭載した電子内視鏡と、

前記照明光としての白色光と狭帯域光を生成するための複数の半導体発光素子を有する光源装置と、

前記固体撮像素子からの撮像画像信号に基づいて、表示画像信号を生成する画像処理部と、

前記表示画像信号に基づく画像を表示するモニタと、を備えた内視鏡システムであって、

前記光源装置の半導体発光素子のいずれもが故障していない場合、

前記光源装置は、通常観察モード時に白色光を生成するための半導体発光素子を発光させ、特殊光観察モード時に狭帯域光を生成するための半導体発光素子を発光させ、

前記複数の半導体発光素子のうちの前記通常観察モード時に発光させる半導体発光素子の少なくとも一つが故障した場合、

前記光源装置は、前記特殊光観察モード時に発光させる狭帯域光を生成するための半導体発光素子によって代替させる内視鏡システム。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の内視鏡システムであって、

前記画像処理部は、前記代替前後における画像処理を切り替えて前記表示画像信号の色味変化を抑制する内視鏡システム。

【請求項 3】

請求項 1 又は請求項 2 に記載の内視鏡システムであって、

前記複数の半導体発光素子のうちの前記通常観察モード時に発光させる半導体発光素子の少なくとも一つが故障した場合、前記モニタに警告表示を行う内視鏡システム。

【請求項 4】

請求項 3 に記載の内視鏡システムであって、

前記複数の半導体発光素子のうちの前記通常観察モード時に発光させる半導体発光素子の全てが故障した場合、前記モニタに、前記電子内視鏡の体腔内からの抜去を指示する警告表示を行う内視鏡システム。

【請求項 5】

請求項 1 乃至請求項 4 のいずれか 1 項に記載の内視鏡システムであって、

前記複数の半導体発光素子のうちの前記特殊光観察モード時に発光させる半導体発光素子の少なくとも一つが故障した場合、

前記光源装置は、前記通常観察モード時に発光させる半導体発光素子によって代替させる内視鏡システム。

【請求項 6】

請求項 5 に記載の内視鏡システムであって、

前記複数の半導体発光素子のうちの前記特殊光観察モード時に発光させる半導体発光素子の少なくとも一つが故障した場合、前記モニタに、前記特殊光観察モード時に支障が生じる旨の警告表示を行う内視鏡システム。

【請求項 7】

請求項 1 乃至請求項 6 のいずれか 1 項に記載の内視鏡システムであって、

前記複数の半導体発光素子は、前記通常観察モード時に白色光を生成するための、第 1 波長域の光を発光する半導体発光素子と、前記特殊光観察モード時に狭帯域光を生成するための、前記第 1 波長域と異なる第 2 波長域の光を発光する半導体発光素子とを含む内視鏡システム。

【請求項 8】

先端部に被写体に対して照明光を照射する照明窓が設けられ、該被写体からの光を受光する固体撮像素子を前記先端部に搭載した電子内視鏡と、

前記照明光としての白色光と狭帯域光を生成するための複数の半導体発光素子を有する光源装置と、

前記固体撮像素子からの撮像画像信号に基づいて、表示画像信号を生成する画像処理部と、

前記表示画像信号に基づく画像を表示するモニタと、

制御手段と、を備えた内視鏡システムの駆動方法であって、

前記制御手段が、

前記光源装置の半導体発光素子のいずれもが故障していない場合、

前記光源装置を制御して、通常観察モード時に白色光を生成するための半導体発光素子が発光させ、特殊光観察モード時に狭帯域光を生成するための半導体発光素子が発光させる、

前記複数の半導体発光素子のうちの前記通常観察モード時に発光させる半導体発光素子の少なくとも一つが故障した場合、

前記光源装置を制御して、前記特殊光観察モード時に発光させる狭帯域光を生成するための半導体発光素子によって代替させる内視鏡システムの駆動方法。

【請求項 9】

請求項 8 に記載の内視鏡システムの駆動方法であって、

前記制御手段は、前記画像処理部を制御して、前記代替前後における画像処理を切り替えて前記表示画像信号の色味変化を抑制させる内視鏡システム。

【請求項 10】

請求項 8 又は請求項 9 に記載の内視鏡システムの駆動方法であって、

前記制御手段は、

前記複数の半導体発光素子のうちの前記通常観察モード時に発光させる半導体発光素子の少なくとも一つが故障した場合、前記モニタに警告表示を行わせる内視鏡システムの駆動方法。

【請求項 11】

請求項 10 に記載の内視鏡システムの駆動方法であって、
前記制御手段は、

前記複数の半導体発光素子のうちの前記通常観察モード時に発光させる半導体発光素子の全てが故障した場合、前記モニタに、前記電子内視鏡の体腔内からの抜去を指示する警告表示を行わせる内視鏡システムの駆動方法。

【請求項 12】

請求項 8 乃至請求項 11 のいずれか 1 項に記載の内視鏡システムの駆動方法であって、
前記制御手段は、

前記複数の半導体発光素子のうちの前記特殊光観察モード時に発光させる半導体発光素子の少なくとも一つが故障した場合、

前記光源装置を制御して、前記通常観察モード時に発光させる半導体発光素子によって代替させる内視鏡システムの駆動方法。

【請求項 13】

請求項 12 に記載の内視鏡システムの駆動方法であって、
前記制御手段は、

前記複数の半導体発光素子のうちの前記特殊光観察モード時に発光させる半導体発光素子の少なくとも一つが故障した場合、前記モニタに、前記特殊光観察モード時に支障が生じる旨の警告表示を行わせる内視鏡システムの駆動方法。

【請求項 14】

請求項 8 乃至請求項 13 のいずれか 1 項に記載の内視鏡システムの駆動方法であって、

前記複数の半導体発光素子は、前記通常観察モード時に白色光を生成するための、第 1 波長域の光を発光する半導体発光素子と、前記特殊光観察モード時に狭帯域光を生成するための、前記第 1 波長域と異なる第 2 波長域の光を発光する半導体発光素子とを含む内視鏡システムの駆動方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0025

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0025】

本発明の内視鏡システムは、先端部に被写体に対して照明光を照射する照明窓が設けられ、該被写体からの光を受光する固体撮像素子を前記先端部に搭載した電子内視鏡と、

前記照明光としての白色光と狭帯域光を生成するための複数の半導体発光素子を有する光源装置と、

前記固体撮像素子からの撮像画像信号に基づいて、表示画像信号を生成する画像処理部と、

前記表示画像信号に基づく画像を表示するモニタと、を備えた内視鏡システムであって、

前記光源装置の半導体発光素子のいずれもが故障していない場合、

前記光源装置は、通常観察モード時に白色光を生成するための半導体発光素子を発光させ、特殊光観察モード時に狭帯域光を生成するための半導体発光素子を発光させ、

前記複数の半導体発光素子のうちの前記通常観察モード時に発光させる半導体発光素子の少なくとも一つが故障した場合、

前記光源装置は、前記特殊光観察モード時に発光させる狭帯域光を生成するための半導体発光素子によって代替させる内視鏡システムである。

また、本発明の内視鏡システムの駆動方法は、先端部に被写体に対して照明光を照射する照明窓が設けられ、該被写体からの光を受光する固体撮像素子を前記先端部に搭載した電子内視鏡と、

前記照明光としての白色光と狭帯域光を生成するための複数の半導体発光素子を有する光源装置と、

前記固体撮像素子からの撮像画像信号に基づいて、表示画像信号を生成する画像処理部と、

前記表示画像信号に基づく画像を表示するモニタと、

制御手段と、を備えた内視鏡システムの駆動方法であって、

前記制御手段が、

前記光源装置の半導体発光素子のいずれもが故障していない場合、

前記光源装置を制御して、通常観察モード時に白色光を生成するための半導体発光素子を発光させ、特殊光観察モード時に狭帯域光を生成するための半導体発光素子を発光させ、

前記複数の半導体発光素子のうちの前記通常観察モード時に発光させる半導体発光素子の少なくとも一つが故障した場合、

前記光源装置を制御して、前記特殊光観察モード時に発光させる狭帯域光を生成するための半導体発光素子によって代替させる内視鏡システムの駆動方法である。