

【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 6 部門第 2 区分

【発行日】平成27年8月27日(2015.8.27)

【公開番号】特開2015-129972(P2015-129972A)

【公開日】平成27年7月16日(2015.7.16)

【年通号数】公開・登録公報2015-045

【出願番号】特願2015-70899(P2015-70899)

【国際特許分類】

G 0 2 B 21/06 (2006.01)

G 0 2 B 21/36 (2006.01)

G 0 2 B 26/08 (2006.01)

G 0 2 F 1/01 (2006.01)

G 0 2 F 1/13 (2006.01)

【F I】

G 0 2 B 21/06

G 0 2 B 21/36

G 0 2 B 26/08 E

G 0 2 F 1/01 D

G 0 2 F 1/13 5 0 5

【手続補正書】

【提出日】平成27年7月1日(2015.7.1)

【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】

前記被検体の透過光又は反射光を結像する結像光学系と、
照明光の強度分布を逐次的に可変して前記被検体に照射する照明光学系と、
前記結像光学系を介した光を検出するイメージセンサと、
前記照明光学系で逐次的に可変される前記照明光の強度分布ごとに前記イメージセンサで検出される出力データを取得し、取得した複数の前記出力データを比較して、前記被検体の観察に適した前記照明光の強度分布を計算するための計算部と、
を備える顕微鏡システム。

【請求項 2】

前記計算部は、前記照明光の強度分布を変化させるごとに前記出力データを比較して、前記被検体の観察に使用される前記照明光の強度分布を逐次的に計算する請求項 1 に記載の顕微鏡システム。

【請求項 3】

前記計算部は、前記照明光の強度分布を変化させて第 1 及び第 2 の照明光強度分布を形成し、それらに対応する第 1 及び第 2 の画像出力データを取得し、これら前記第 1 及び第 2 の画像出力データを初期データとして遺伝的アルゴリズムにより最適な照明光強度分布を求める請求項 1 に記載の顕微鏡システム。

【請求項 4】

前記遺伝的アルゴリズムの一世代毎に少なくともひとつの遺伝的アルゴリズムが生成した照明光強度分布に従って照明光強度分布を変化させ、対応する画像出力データを取得し、このデータを次の遺伝的アルゴリズム計算に用いる請求項 3 に記載の顕微鏡システム。

【請求項 5】

前記計算部は、前記イメージセンサで検出される出力データに基づき、前記被検体のコントラスト又は空間周波数を計算し、前記コントラスト又は前記空間周波数に基づいて前記被検体の観察領域を設定する請求項 1 から請求項 4 のいずれか一項に記載の顕微鏡システム。

【請求項 6】

前記照明光学系は、前記結像光学系の瞳の共役位置における前記照明光の強度分布を可変する第 1 空間光変調素子を有し、

前記第 1 空間光変調素子は、単色かつ点光源に近い状態をとることができ、

前記イメージセンサは、前記結像光学系の結像面に配置されて前記単色かつ点光源の照明条件における前記被検体の画像出力データを検出し、

前記計算部は、前記照明条件と前記画像出力データから前記被検体の観察に使用される前記照明光の強度分布を計算する請求項 1 から請求項 5 のいずれか 1 項に記載の顕微鏡システム。

【請求項 7】

前記結像光学系の瞳位置または瞳の共役位置近傍で、かつ前記第 1 空間光変調素子と共役の位置に配置された第 2 空間光変調素子を備え、

前記第 2 空間光変調素子は、透過光に与える付加位相の空間分布を可変とすることができる請求項 6 に記載の顕微鏡システム。