

【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1区分

【発行日】平成27年9月17日(2015.9.17)

【公開番号】特開2014-199263(P2014-199263A)

【公開日】平成26年10月23日(2014.10.23)

【年通号数】公開・登録公報2014-058

【出願番号】特願2014-154866(P2014-154866)

【国際特許分類】

G 01 N 21/64 (2006.01)

【F I】

G 01 N 21/64 Z

【手続補正書】

【提出日】平成27年7月31日(2015.7.31)

【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】

光によってスイッチング可能な複数の実体のうちの一部分の実体を光を放射可能な状態へと活性化させる活性化光を照射する第1光源と、

前記活性化された実体の少なくとも一部分の実体を励起する励起光を照射する第2光源と、

前記励起された実体から放射された光の少なくとも一部を検出する検出器と、

前記検出された光に含まれる情報と、基準マーカとを用いて、前記複数の実体の少なくとも一部の位置情報を算出する制御部と

を含むシステム。

【請求項2】

光によってスイッチング可能な複数の実体のうちの一部分の実体を光を放射可能な状態へと活性化させる活性化光を照射し、前記活性化された実体のうちの少なくとも一部分の実体を励起する励起光を照射する光学系と、

前記励起された実体から放射された光の少なくとも一部を検出する検出器と、

前記検出された光に含まれる情報と、基準マーカとを用いて、前記複数の実体の少なくとも一部の位置情報を算出する制御部と

を含むシステム。

【請求項3】

前記実体は、蛍光タンパク質である、

請求項1または2に記載のシステム。

【請求項4】

前記実体は、シアニン染料である、

請求項1または2に記載のシステム。

【請求項5】

前記基準マーカは、蛍光粒子である、

請求項1~4のいずれか1項に記載のシステム。

【請求項6】

前記制御部は、Gaussianフィッティングを用いて、前記位置情報を算出することを特徴とする、

請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載のシステム。

【請求項 7】

前記制御部は、橜円 Gaussian フィッティングを用いて、前記位置情報を算出することを特徴とする、

請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載のシステム。

【請求項 8】

前記活性化光と前記励起光は、実質的に同じ波長であることを特徴とする、

請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載のシステム

【請求項 9】

前記活性化光の前記励起光は、異なる波長であることを特徴とする、

請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載のシステム。

【請求項 10】

前記制御部は、前記算出した位置情報を用いて、画像を生成することを特徴とする

請求項 1 ~ 9 のいずれか 1 項に記載のシステム。

【請求項 11】

前記画像は、高解像度画像であることを特徴とする、

請求項 10 に記載のシステム。

【請求項 12】

前記シアニン染料は、C y 5、C y 5 . 5、C y 7、A lexa Fluor (登録商標) 647、A lexa Fluor (登録商標) 405、A lexa Fluor (登録商標) 488、C y 2、C y 3、C y 3 . 5、C y 5、およびこれらの結合体、の少なくとも 1 つを含むことを特徴とする

請求項 4 に記載のシステム。

【請求項 13】

前記複数の実体は、第 1 の実体と第 2 の実体とを含むことを特徴とする

請求項 1 ~ 12 のいずれか 1 項に記載のシステム。

【請求項 14】

前記第 1 の実体は、第 1 の波長の活性化光により活性化され、

前記第 2 の実体は、第 2 の波長の活性化光により活性化されることを特徴とする、

請求項 13 に記載のシステム。

【請求項 15】

前記第 1 の実体は、第 1 の波長の励起光により励起され、

前記第 2 の実体は、第 2 の波長の励起光により励起されることを特徴とする、

請求項 13 に記載のシステム。

【請求項 16】

前記実体は、第 1 の部分と第 2 の部分とを有し、

前記第 1 の部分は、光放射部分であり、前記第 2 の部分は、活性化部分であることを特徴とする、

請求項 13 に記載のシステム。

【請求項 17】

前記制御部は、前記複数の物体のうちの少なくともいくつかの位置情報を、20 nm よりも小さな解像度で算出する、請求項 1 ~ 16 のいずれか 1 項に記載のシステム。

【請求項 18】

前記制御部は、前記位置情報を使用して、画像を構築し、前記画像が、前記放射光の回折限界解像度よりも良好である解像度を有する、請求項 1 ~ 17 のいずれか 1 項に記載のシステム。

【請求項 19】

前記制御部は、1つよりも多い時間点で、前記複数の実体の少なくとも一部の位置情報を算出し、および / または時間の関数として、前記複数の実体の少なくとも一部の位置情報

を算出する、請求項 1 ~ 18 のいずれか 1 項に記載のシステム。

【請求項 20】

前記複数の物体のうちの少なくともいくつかが、異なる波長の光によって活性化され、かつ / または異なる波長で光を放射する、請求項 1 ~ 19 のいずれか 1 項に記載のシステム。

【請求項 21】

請求項 1 ~ 20 のいずれかに記載のシステムで実行される、位置情報の算出する手順をコンピュータに実行させるためのプログラム。

【請求項 22】

請求項 1 ~ 20 のいずれかに記載のシステムで実行される位置情報の算出する手順をコンピュータに実行させるためのプログラムを備える記録媒体。

【請求項 23】

請求項 1 ~ 20 のいずれかに記載のシステムで実行される位置情報の算出する手順をコンピュータに実行させるためのプログラムを備える記録媒体を含む、物品。

【請求項 24】

光によってスイッチング可能な複数の実体のうちの一部分の実体を、光を放射可能な状態へと活性化させる活性化光を照射する工程と、

前記活性化された実体のうちの少なくとも一部分の実体を励起する励起光を照射する工程と、

前記励起された実体から放射された光の少なくとも一部を検出する工程と、

前記検出された光に含まれる情報と、基準マーカとを用いて、前記複数の実体の少なくとも一部の位置情報を算出する工程と

を含む、サンプルの解像の方法。