

【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】令和4年12月8日(2022.12.8)

【公開番号】特開2022-41080(P2022-41080A)

【公開日】令和4年3月11日(2022.3.11)

【年通号数】公開公報(特許)2022-044

【出願番号】特願2020-146103(P2020-146103)

【国際特許分類】

G 01 N 21/17 (2006.01)

10

G 01 N 21/64 (2006.01)

【F I】

G 01 N 21/17 630

G 01 N 21/64 E

【手続補正書】

【提出日】令和4年11月30日(2022.11.30)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

20

【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】

撮像対象を撮像するための、光干渉方式の第1の撮像装置と、

前記撮像対象を撮像するための、光シート顕微鏡方式の第2の撮像装置とを備え、

前記第1の撮像装置は、

前記第2の撮像装置と共に通して設けられる光源部と、

30

前記第2の撮像装置と共に通して設けられ、かつ、入射された光を前記撮像対象に集光するための集光部と、

入射された前記光を反射するための反射部と、

前記光源部から入射された光を、前記光のうちの一部が前記反射部に入射され前記光のうちの他の一部が前記集光部に入射されるように分岐させるための分岐部と、

前記撮像対象で反射した後、前記集光部を介して入射された前記光と、前記反射部で反射した後、入射された前記光とを合成して合成光を出射するための合成部と、

前記合成光のスペクトル分布を検出するための第1の検出部と、

前記合成光の前記スペクトル分布に基づいて、前記撮像対象内の界面位置を算出するための算出部とを備え、

前記第2の撮像装置は、

40

前記光源部と、

前記光源部から入射された前記光を前記撮像対象に集光するための前記集光部と、

前記撮像対象に集光された前記光によって生じる蛍光を検出するための第2の検出部とを備える、

撮像システム。

【請求項2】

請求項1に記載の撮像システムであり、

前記光源部は、前記分岐部へ前記光を入射するための第1の光源と、前記集光部へ前記光を入射するための第2の光源とを備える、

撮像システム。

【請求項3】

50

請求項 1 または 2 に記載の撮像システムであり、

前記集光部は、第 1 の対物レンズと、前記第 1 の対物レンズとは異なる第 2 の対物レンズとを備え、

前記第 1 の対物レンズと前記第 2 の対物レンズとは、前記集光部に入射される前記光の波長に応じて切り替え可能である、

撮像システム。

【請求項 4】

請求項 2 に記載の撮像システムであり、

前記集光部は、前記第 1 の光源から入射された前記光に第 1 の対物レンズを対応させ、
前記第 2 の光源から入射された前記光に前記第 1 の対物レンズとは異なる第 2 の対物レンズを対応させ、

前記第 1 の対物レンズと前記第 2 の対物レンズとは、前記集光部に入射される前記光の波長に応じて切り替え可能である、

撮像システム。

【請求項 5】

請求項 1 から 4 のうちのいずれか 1 つに記載の撮像システムであり、

前記第 2 の検出部の光軸は、前記集光部によって前記撮像対象に集光される前記光の光軸と直交する、

撮像システム。

【請求項 6】

請求項 1 から 5 のうちのいずれか 1 つに記載の撮像システムであり、

前記撮像対象を収容するための容器をさらに備え、

前記容器は、鉛直方向に対して傾斜する複数の内壁面を有し、

前記撮像対象は、前記複数の内壁面に挟まれる底部に配置される、

撮像システム。

【請求項 7】

請求項 1 から 6 のうちのいずれか 1 つに記載の撮像システムであり、

前記撮像対象を収容するための容器をさらに備え、

前記容器は、複数の外壁面を有し、

前記複数の外壁面のうちの第 1 の外壁面は、前記第 2 の検出部の光軸と直交し、

前記複数の外壁面のうちの第 2 の外壁面は、前記集光部によって前記撮像対象に集光される前記光の光軸と直交する、

撮像システム。

【請求項 8】

請求項 1 から 7 のうちのいずれか 1 つに記載の撮像システムであり、

前記第 1 の撮像装置および前記第 2 の撮像装置に共通して設けられ、かつ、前記集光部によって前記撮像対象に集光される前記光を走査するための走査部をさらに備える、

撮像システム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 8】

本願明細書に開示される技術の第 1 の態様である撮像システムは、撮像対象を撮像するための、光干渉方式の第 1 の撮像装置と、前記撮像対象を撮像するための、光シート顕微鏡方式の第 2 の撮像装置とを備え、前記第 1 の撮像装置は、前記第 2 の撮像装置と共に設けられる光源部と、前記第 2 の撮像装置と共に設けられ、かつ、入射された光を前記撮像対象に集光するための集光部と、入射された前記光を反射するための反射部と、前記光源部から入射された光を、前記光のうちの一部が前記反射部に入射され前記光のう

10

20

30

40

50

ちの他の一部が前記集光部に入射されるように分岐させるための分岐部と、前記撮像対象で反射した後、前記集光部を介して入射された前記光と、前記反射部で反射した後、入射された前記光とを合成して合成光を出射するための合成部と、前記合成光のスペクトル分布を検出するための第1の検出部と、前記合成光の前記スペクトル分布に基づいて、前記撮像対象内の界面位置を算出するための算出部とを備え、前記第2の撮像装置は、前記光源部と、前記光源部から入射された前記光を前記撮像対象に集光するための前記集光部と、前記撮像対象に集光された前記光によって生じる蛍光を検出するための第2の検出部とを備える。

10

20

30

40

50