

【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22年12月16日(2010.12.16)

【公開番号】特開2009-109788(P2009-109788A)

【公開日】平成21年5月21日(2009.5.21)

【年通号数】公開・登録公報2009-020

【出願番号】特願2007-282653(P2007-282653)

【国際特許分類】

G 02 B 21/06 (2006.01)

G 01 N 21/64 (2006.01)

【F I】

G 02 B 21/06

G 01 N 21/64 E

【手続補正書】

【提出日】平成22年10月28日(2010.10.28)

【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】

赤外線パルスレーザーと、

前記赤外線パルスレーザーからの赤外光を標本上に集光させる対物レンズと、

非線形光学効果により前記赤外光よりも短い波長の観察光を集めるために前記標本を挟んで前記対物レンズの反対側に配置されたコンデンサレンズと、

前記コンデンサレンズで集められた前記観察光を検出する可視光検出器を備えたレーザー走査型顕微鏡において、

前記コンデンサレンズの前側焦点位置近傍に部分的に赤外光の透過特性を変えたIR部分透過フィルタを配置し、

前記コンデンサレンズと前記IR部分透過フィルタを通じて前記標本を照明する赤外線光源と、

前記対物レンズで集められた前記標本からの透過光を検出する赤外光検出器を備えることを特徴とするレーザー走査型顕微鏡。

【請求項2】

前記可視光検出器は光電子増倍管であり、前記赤外光検出器は2次元撮像素子であることを特徴とする請求項1に記載のレーザー走査型顕微鏡。

【請求項3】

赤外線パルスレーザーと、

前記赤外線パルスレーザーからの赤外光を標本上に集光させる対物レンズと、

非線形光学効果により前記赤外光よりも短い波長の観察光を集めるために前記標本を挟んで前記対物レンズの反対側に配置されたコンデンサレンズと、

前記コンデンサレンズで集められた前記観察光を検出する可視光検出器を備えたレーザー走査型顕微鏡において、

前記コンデンサレンズの前側焦点位置近傍に部分的に赤外光の透過特性を変えたIR部分透過フィルタを配置し、

前記コンデンサレンズで集められた前記標本からの透過光を、前記IR部分透過フィルタを通して検出する赤外光検出器を備えることを特徴とするレーザー走査型顕微鏡。

【請求項 4】

前記可視光検出器と前記赤外光検出器は光電子増倍管であることを特徴とする請求項3に記載のレーザー走査型顕微鏡。

【請求項 5】

前記IR部分透過フィルタは、可視光を有効光束径の全領域で透過し、赤外光を有効光束径に対して偏心した領域を透過するように構成することを特徴とする請求項1から請求項4の何れかに記載のレーザー走査型顕微鏡。

【請求項 6】

前記IR部分透過フィルタは、第1の扇形領域は赤外光を透過せずに可視光を透過し、第2の扇形領域は赤外光と可視光の両方を透過するように構成することを特徴とする請求項1から請求項4の何れかに記載のレーザー走査型顕微鏡。

【請求項 7】

前記IR部分透過フィルタは、第1の光学フィルタと第2の光学フィルタを重ね合わせて構成され、前記第1の光学フィルタと前記第2の光学フィルタの相対的位置を変えることによって偏射照明を可変できることを特徴とする請求項1から請求項4の何れかに記載のレーザー走査型顕微鏡。