

【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4月23日(2015.4.23)

【公開番号】特開2012-212133(P2012-212133A)

【公開日】平成24年11月1日(2012.11.1)

【年通号数】公開・登録公報2012-045

【出願番号】特願2012-60325(P2012-60325)

【国際特許分類】

G 02 B 21/00 (2006.01)

G 01 N 21/64 (2006.01)

【F I】

G 02 B 21/00

G 01 N 21/64 E

【手続補正書】

【提出日】平成27年3月6日(2015.3.6)

【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】

レーザ光を出射するレーザ光源と、

該レーザ光源から出射されたレーザ光を試料に集光する対物レンズと、

該対物レンズの光軸に直交する方向にレーザ光を走査させる走査部と、

該走査部により走査されるレーザ光の試料内における集光位置の深さを調節する集光深さ調節部と、

前記試料内におけるレーザ光の集光位置から発せられる蛍光を検出する蛍光検出部と、

前記レーザ光源からのレーザ光の強度を調節するレーザ光強度調節部と、

これらを制御する制御部とを備え、

前記制御部が、前記蛍光検出部により検出した蛍光から、試料の断面画像を試料の表面から深さ方向に順次取得するとともに、過去に取得した試料の断面画像における蛍光の強度分布に基づいて、次に取得する試料の断面画像におけるレーザ光の強度分布を調節するレーザ顕微鏡。

【請求項2】

試料の表面からの深さに応じたレーザ光の強度分布を格納するレーザ光強度記憶部を備える請求項1に記載のレーザ顕微鏡。

【請求項3】

前記レーザ光強度調節部により調節されたレーザ光の強度と、前記走査部によるレーザ光の走査位置および前記集光深さ調節部により調節されるレーザ光の集光位置とを対応付けて記憶するレーザ光強度記憶部を備える請求項1または2に記載のレーザ顕微鏡。

【請求項4】

前記制御部が、前記蛍光検出部により検出した蛍光の強度に基づいて、レーザ光の集光位置における試料の有無を判定する請求項1から3いずれかに記載のレーザ顕微鏡。

【請求項5】

前記制御部が、同一断面においてレーザ光の強度を調節して前記試料に複数回レーザ光を照射し、前記蛍光検出部により検出した蛍光の強度の変動値に基づいて、レーザ光の集光位置における試料の有無を判定する請求項1から4いずれかに記載のレーザ顕微鏡。

【請求項 6】

前記レーザ光強度調節部が、前記蛍光検出部により検出した蛍光の強度が所定値以上の領域に対して、同一断面においてレーザ光の強度を低下させる請求項1に記載のレーザ顕微鏡。

【請求項 7】

前記レーザ光源が、超短パルスレーザ光を出射する多光子励起用レーザ光源である請求項1から6いずれかに記載のレーザ顕微鏡。

【請求項 8】

試料に集光させたレーザ光を、その集光位置を深さ方向に変化させつつ、深さ方向に交差する方向に走査させて、各深さ位置における試料の断面画像を取得する観察方法であって

、
レーザ光の集光位置から発生した蛍光から、試料の断面画像を試料の表面から深さ方向に順次取得するとともに、過去に取得した試料の断面画像における蛍光の強度分布に基づいて、次に取得する試料の断面画像におけるレーザ光の強度分布を調節し、
蛍光の強度とレーザ光の集光位置とに基づいて試料の2次元的な蛍光画像を取得する観察方法。