

【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21年4月9日(2009.4.9)

【公開番号】特開2006-330685(P2006-330685A)

【公開日】平成18年12月7日(2006.12.7)

【年通号数】公開・登録公報2006-048

【出願番号】特願2006-46768(P2006-46768)

【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21年2月23日(2009.2.23)

【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】

単一波長の超短パルスレーザ光を出射するレーザ光源と、

該レーザ光源からの超短パルスレーザ光を入射させ、超短パルスレーザ光のスペクトルを拡散させる光ファイバと、

該光ファイバから出射されたスペクトル拡散された超短パルスレーザ光を走査するレーザ走査部と、

該レーザ走査部により走査された超短パルスレーザ光を標本に集光させる対物光学系と、

標本における超短パルスレーザ光の集光位置から発せられた多光子蛍光を検出する光検出器と、

前記超短パルスレーザ光に対する群速度分散を補償する分散補償光学系とを備える多光子励起走査型レーザ顕微鏡。

【請求項2】

前記光ファイバから出射されたスペクトル拡散された超短パルスレーザ光の波長を選択する波長選択光学系を備える請求項1に記載の多光子励起走査型レーザ顕微鏡。

【請求項3】

前記波長選択光学系により波長選択された超短パルスレーザ光の中心波長を検出する波形検出部と、

前記波形検出部により検出された中心波長に基づいて、前記分散補償光学系の分散補償量を調節する調節装置とを備える請求項2に記載の多光子励起走査型レーザ顕微鏡。

【請求項4】

単一波長の超短パルスレーザ光を出射するレーザ光源と、

該レーザ光源からの超短パルスレーザ光を入射させ、超短パルスレーザ光のスペクトルを拡散させる光ファイバと、

前記光ファイバから出射されたスペクトル拡散された超短パルスレーザ光から所定波長の超短パルスレーザ光を選択的に分離する波長選択光学系と、

該波長選択光学系により所定波長の超短パルスレーザ光が分離された残りの超短パルス

レーザ光を走査するレーザ走査部と、

該レーザ走査部により走査された残りの超短パルスレーザ光に、前記所定波長の超短パルスレーザ光を合波させる合波部材と、

該合波部材により合波された超短パルスレーザ光を標本に集光させる対物光学系と、

標本における超短パルスレーザ光の集光位置から発せられた多光子蛍光を検出する光検出器とを備える多光子励起走査型レーザ顕微鏡。

【請求項 5】

前記波長選択光学系により分離された所定波長の超短パルスレーザ光の中心波長を検出する波形検出部と、

前記波形検出部により検出された中心波長に基づいて、前記波長選択光学系により分離する超短パルスレーザ光の波長を調節する波長調節装置とを備える請求項 4 に記載の多光子励起走査型レーザ顕微鏡。

【請求項 6】

前記波長選択光学系により分離された所定波長の超短パルスレーザ光に対する群速度分散を補償する分散補償光学系と、

前記波形検出部により検出された中心波長に基づいて、前記分散補償光学系の分散補償量を調節する分散補償量調節装置とを備える請求項 5 に記載の多光子励起走査型レーザ顕微鏡。

【請求項 7】

前記波長選択光学系により分離された所定波長の超短パルスレーザ光を走査する第 2 のレーザ走査部を備える請求項 4 に記載の多孔子励起走査型レーザ顕微鏡。

【請求項 8】

前記レーザ光源と、前記光ファイバとの間に、該光ファイバに入射する前記超短パルスレーザ光の尖頭出力を調整する尖頭出力調整光学系を備える請求項 1 または請求項 4 に記載の多光子励起走査型レーザ顕微鏡。

【請求項 9】

前記波長選択光学系により波長選択された超短パルスレーザ光の中心波長に基づいて、前記分散補償光学系の分散補償量を調節する調節装置とを備える請求項 2 に記載の多光子励起走査型レーザ顕微鏡。

【請求項 10】

前記波長選択光学系により分離された所定波長の超短パルスレーザ光に対する群速度分散を補償する分散補償光学系を備える請求項 5 に記載の多光子励起走査型レーザ顕微鏡。

【請求項 11】

前記所定波長の超短パルスレーザ光の中心波長に基づいて、前記分散補償光学系の分散補償量を調節する分散補償量調節装置を備える請求項 11 に記載の多光子励起走査型レーザ顕微鏡。