

【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25年11月7日(2013.11.7)

【公開番号】特開2011-102970(P2011-102970A)

【公開日】平成23年5月26日(2011.5.26)

【年通号数】公開・登録公報2011-021

【出願番号】特願2010-226420(P2010-226420)

【国際特許分類】

G 0 2 B 21/06 (2006.01)

C 1 2 M 1/34 (2006.01)

C 1 2 M 1/00 (2006.01)

【F I】

G 0 2 B 21/06

C 1 2 M 1/34 A

C 1 2 M 1/00 A

【手続補正書】

【提出日】平成25年9月20日(2013.9.20)

【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】

標本を収容し、内部の温度および湿度を維持可能な培養容器と、  
 該培養容器に隣接して配置され、該培養容器と光学的に接続された光学系空間と、  
極短パルスレーザー光を射出するレーザー光源と、  
該レーザー光源を収容し、前記光学系空間と光学窓を介して光学的に接続されたレーザー空間とを備え、  
 該光学系空間に、  
前記レーザー光源からの極短パルスレーザー光を前記標本上で 2 次元的に走査する光走査手段と、  
 該光走査手段により走査された極短パルスレーザー光を前記標本に集光させる一方、多光子励起効果によって発生した前記標本からの蛍光を集光する対物レンズと、  
前記光走査手段と前記対物レンズとの間に設けられ、前記標本からの蛍光と前記レーザー光とを分岐する分岐手段と、  
 該分岐手段により分岐された前記標本からの蛍光を検出する光検出部と、  
 前記光学系空間を囲うように設けられ、前記光学系空間の外部からの光を遮断する遮光壁と、  
該光学系空間内を前記培養容器内の温度とほぼ同等の温度に恒温化する光学系空間恒温化手段とが備えられ、  
前記光学系空間が、前記培養容器に対して湿度的に分離されており、  
前記レーザー空間に、該レーザー空間内の湿度を低減する湿度低減手段と、該レーザー空間内の湿度を制御する温度制御手段が備えられ、  
前記レーザー空間は、前記光学系空間と隣接しており、かつ、前記温度制御手段によって前記光学空間の温度より低い温度に制御されているレーザー走査型顕微鏡。

【請求項 2】

前記湿度低減手段が、前記レーザー空間内の空気を冷却する第 1 の熱電素子と、該第 1 の熱

電素子により冷却された空気を加温する第2の熱電素子である請求項1に記載のレーザ走査型顕微鏡。

【請求項3】

前記光検出器を囲むカバーと、該カバー内部を冷却する冷却手段とが備えられている請求項1または請求項2のいずれかに記載のレーザ走査型顕微鏡。

【請求項4】

標本を収容し、内部の温度および湿度を維持可能な培養容器と、

該培養容器に隣接して配置され、該培養容器と光学的に接続された光学系空間と、  
極短パルスレーザ光を射出するレーザ光源と、

該レーザ光源を収容し、前記光学系空間と光学窓を介して光学的に接続されたレーザ空間とを備え、

該光学系空間に、

前記レーザ光源からの極短パルスレーザ光を前記標本上で2次元的に走査する光走査手段と、

該光走査手段により走査された極短パルスレーザ光を前記標本に集光させる一方、多光子励起効果によって発生した前記標本からの蛍光を集光する対物レンズと、

前記光走査手段と前記対物レンズとの間に設けられ、前記標本からの蛍光と前記レーザ光とを分岐する分岐手段と、

該分岐手段により分岐された前記標本からの蛍光を検出する光検出部と、

前記光学系空間を囲うように設けられ、前記光学系空間の外部からの光を遮断する遮光壁と、

該光学系空間内の温度を検出する温度センサとこの温度センサによる検出信号に基づいて駆動され空気を加温するヒータとを有する光学系空間恒温化手段とが備えられ、

前記光学系空間が、前記培養容器に対して湿度的に分離されており、

前記レーザ空間に、該レーザ空間内の湿度を低減する湿度低減手段と、該レーザ空間内の温度を制御する温度制御手段が備えられ、

前記レーザ空間は、前記光学系空間と隣接しており、かつ、前記温度制御手段によって前記光学空間の温度より低い温度に制御されているレーザ走査型顕微鏡。