

お持ちの顕微鏡で観察試料にレーザ光照射ができます。

UVレーザ、NIRレーザにも対応(波長範囲340-1600nm)



特徴

① カメラポートにダイレクト接続

- 光学顕微鏡のカメラポートに特殊アダプタなしで取り付け可能
- ユーザによる光軸調整不要

② カメラ撮影画像を用いたレーザ照射位置指定

- カメラ撮影画像上でPCマウスによりレーザ照射位置を指定
- お客様のカメラ画像からのレーザ照射位置指定も可能
- レーザ照射位置は、照射点の指定および照射領域の指定が可能

③ 顕微鏡制御ソフトとのデータ連携 / タイミング連携可能

- Analog信号/TTL信号の入出力対応オプションが必要です。



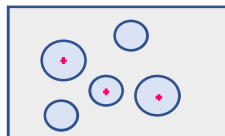
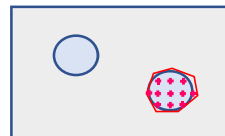
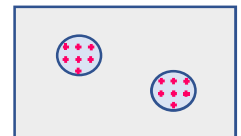
用途

① 光学顕微鏡用途

DNA損傷、Photostimulation、FRAP(光褪色後蛍光回復法)、Uncaging、OptoGenetics(光遺伝学)、IR LEGO(熱ショック応答)、接着性細胞の細胞選別(細胞純化)、など

② フィールドレンズ用途

光ワイヤレス給電、レーザクリーニング、レーザ鋳取り

照射位置指定
(付属ソフト)照射点指定
(マニュアル)照射エリア指定
(マニュアル)明るい領域の中心
(自動)明るい領域
(自動)

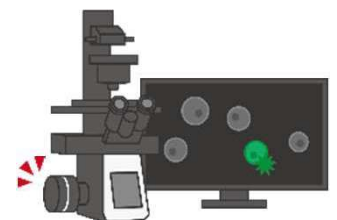
光源ユニット

① 標準CW光源

- 波長: 405nm、450nm、488nm、514nm、532nm、640nm
- CW光源を2波長搭載することも可能です。

② 特注対応光源

- 上記以外のCW光源およびパルスレーザ光源にも対応します
対応波長範囲: 340nm - 1600nm



あなたの顕微鏡カメラを
レーザ付き顕微鏡カメラ
にします!

動画によるレーザ照射機能紹介



① パルスレーザを用いた細胞選別

<https://vimeo.com/561212821>

培養容器を閉じた状態で不要な細胞を死滅させます。動画は蛍光顕微鏡観察下でのレーザ照射です。

② CWレーザを用いた領域照射
(光遺伝学研究)

<https://vimeo.com/720467228>

指定エリアをスキャンしてレーザ照射を行います。レーザ光照射量は、光源強度と移動速度で調整します。



③ 輝点スポットの自動追尾

<https://vimeo.com/568383361>

画像認識(輝度認識)によるレーザ照射も対応しています。

導入実績

基礎生物学研究所, 京都大学iPS研究所, 東京大学, シスメックス株式会社など

お持ちの顕微鏡で観察試料にレーザ光照射ができます。

UVレーザ、NIRレーザにも対応(波長範囲340-1600nm)

CWレーザ光源対応オプション品



① NDフィルターユニット

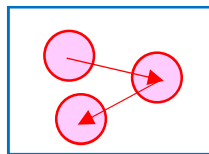
- 半導体レーザへの注入電流による調整範囲は、発振しきい値付近ではリニアは制御ができないため、照射レーザ強度を1桁以上調整する場合には、NDフィルターを併用した光量調整をお勧めします。
- NDフィルターをスライドさせることにより下記の減光量(OD値)を選択することができます。
フィルターなし / OD:0 / OD:0.3 / OD:0.6 / OD:0.8 / OD:1.0 / OD:2.0



フォーカス/スポットサイズ調整ユニット

② フォーカス / スポットサイズ調整ユニット

- レーザ照射スポットの面積を大きくしたい場合、あるいは、対物レンズの色収差が不明の場合（UVレーザ光源使用時 / NIR光源使用時）には焦点位置調整ユニット（ビームエキスパンダ）の使用をお勧めします。NDフィルターユニットとの併用使用も可能です。



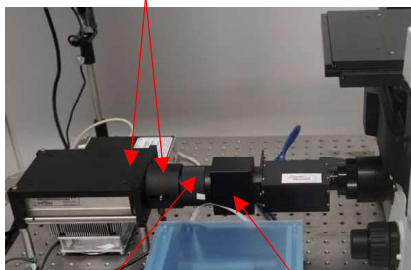
複数個所での照射時間の時間差を短縮したい時にスポットサイズの調整機能は有効です。
(2点間の移動時間の最小値: 2msec)

大口径レーザスポットの照射動画

<https://vimeo.com/813764697>

パルスレーザ光源対応オプション品

レーザ架台/光軸調整ユニット



ビーム径変換/フォーカス調整ユニット

光量調整ユニット

① 光軸調整ユニット

- パルスレーザの光軸をPixel illuminatorおよび顕微鏡の光軸に合わせるために、レーザ架台とともに光軸調整ユニット提供いたします。

② ビーム径変換/フォーカス調整ユニット

- Pixel illuminatorはφ3mmの平行光を入射する仕様となっております。パルスレーザ光源はφ1mm程度あるいはそれ以下の径である場合が多いため、3倍程度のビーム変換が必要となります。そこで、焦点位置調整機能を兼ねた凹レンズと凸レンズを組み合わせたエキスパンダ光学系を提供いたします。

③ 偏光光学系を採用した光量調整ユニット

- ハイパワー対応の光学部品を用いた光量調整機構を提供いたします。PC制御可能な光量調整ユニットも提供可能です。

共通オプション品

① MetaMorphとのデータ連携 / タイミング連携可能

- MetaMorphのソフトウェアによる選択された細胞へのレーザ照射を行うといったデータ連携、およびPixel illuminatorとMetaMorphのそれぞれのTTL/アナログ入出力ユニット間の通信により、レーザ照射タイミングをMetaMorphの出力するトリガー信号により行うことも可能となっております。

