

# 株式会社オプトライン

## レーザーEXPO2019 出展製品 ミニカタログ

~目次~

組込用レーザーユニット P2-3

アドオンライトシートイメージングシステム「Alpha3」 P4-11

Sarspec社 分光器シリーズ P12-15

Sarspec社 蛍光測定セット「F-PACK」 P16-19

Sarspec社 ポータブル分光計測BOX P20-21

波長セレクターシリーズ P22-27

# 組込用レーザーユニット

**小型！ 堅牢！ 高性能！**

ご要望に応じて、装置組込用のレーザーの設計、製造いたします。  
**小型化**したい、**堅牢**に作りたい、**出力安定性**を追求したい... など  
ご要望をお聞かせください。

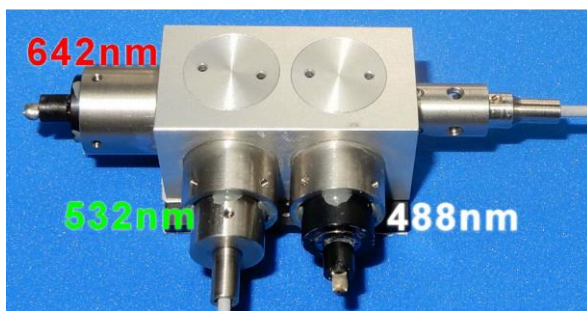


## 【製作事例 1】

SMファイバーに高効率で、カップリングしたピグテイル半導体レーザーユニット。YAGレーザーで溶接しているので堅牢です。

## 【製作事例 2】

SMファイバーに高効率でカップリングする一方で、ビームスプリッターでレーザー出力の一部をPDに導入することで、常時レーザー出力をモニタリングできる半導体レーザーユニット。



## 【製作事例 3】

R(642nm)/G(532nm)/B(488nm)の異なる波長のレーザーを同軸に合波して、偏波保持ファイバーにカップリングした同軸出射多波長レーザーユニット。



# SMファイバーの調芯で 困ってませんか？

**高効率！ 簡単！ 小型！  
装置組込用途に最適！**

入射ユニット



合波ユニット



## SMファイバー 調芯技術



対向ユニット



多波長レーザー  
Castor

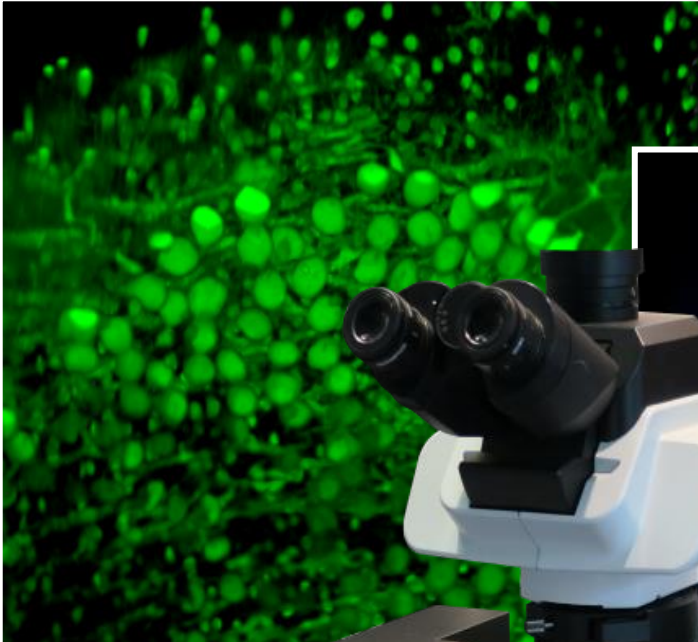
SMファイバーの調芯技術をコアとして、空間出射レーザーをSMファイバーに効率よくカップリングする入射ユニット、波長の異なるレーザーを合波しSMファイバーにカップリングする合波ユニット、効率よく空間対向させる対向ユニット、SMファイバー出射の多波長レーザー光源をご提案します。

その他、お手持ちのレーザに合わせた調整機構や装置組込用の特注光学ユニットの設計、製造も承っております。

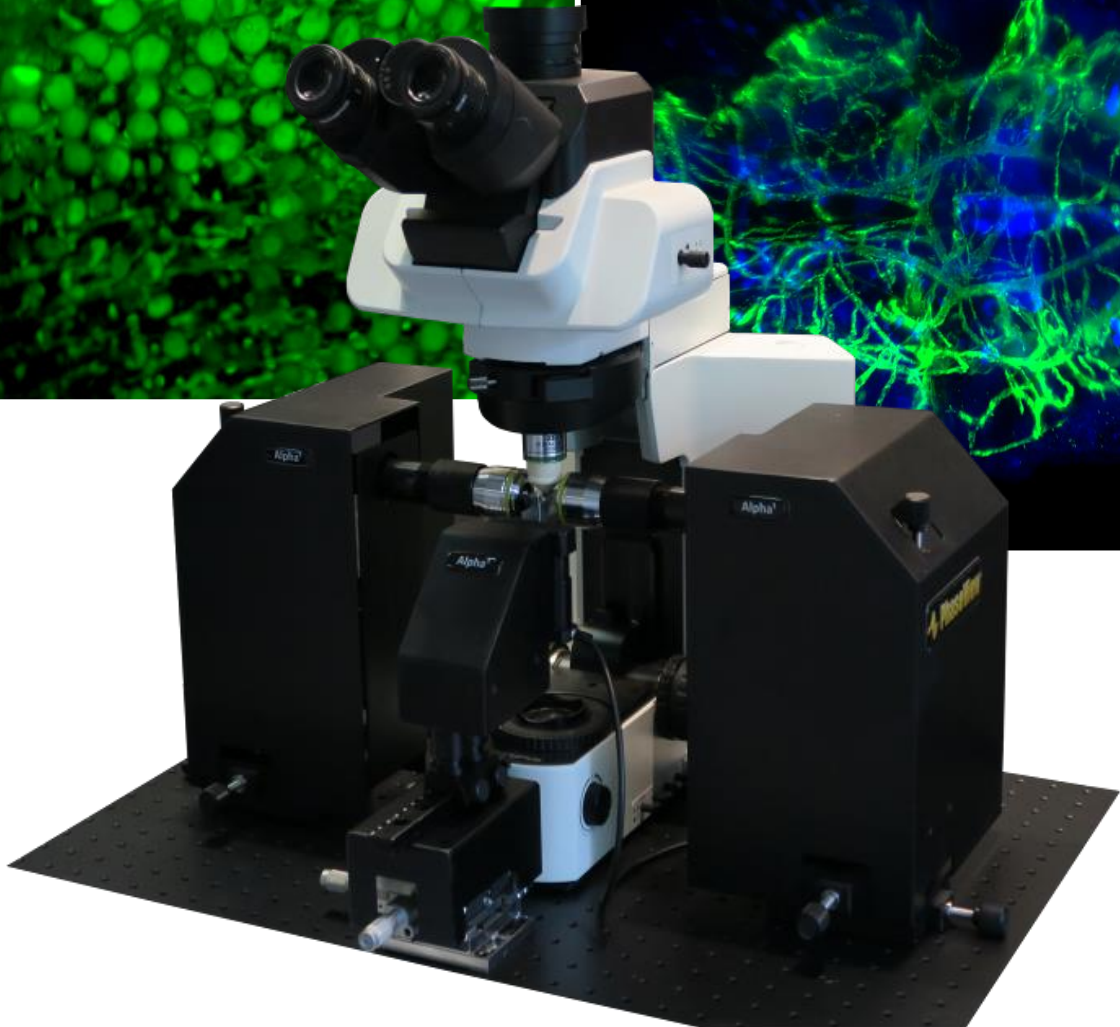
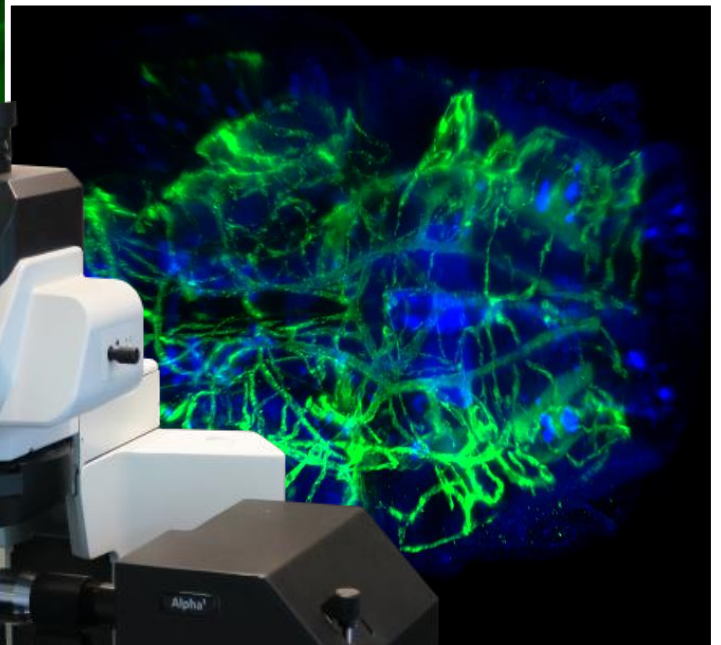


アドオン ライトシートイメージングシステム  
Add-On LIGHT SHEET IMAGING SYSTEM  
「Alpha<sup>3</sup>」

3D recording of fast dynamic processes in sensitive living samples



 **PhaseView**<sup>®</sup>





Alpha<sup>3</sup>

# お使いの蛍光顕微鏡をライトシート顕微鏡 にアップグレードしませんか？

ライトシート顕微鏡の特徴は透明度の高いサンプルを**広視野**に  
そして**高速イメージング**ができることです。

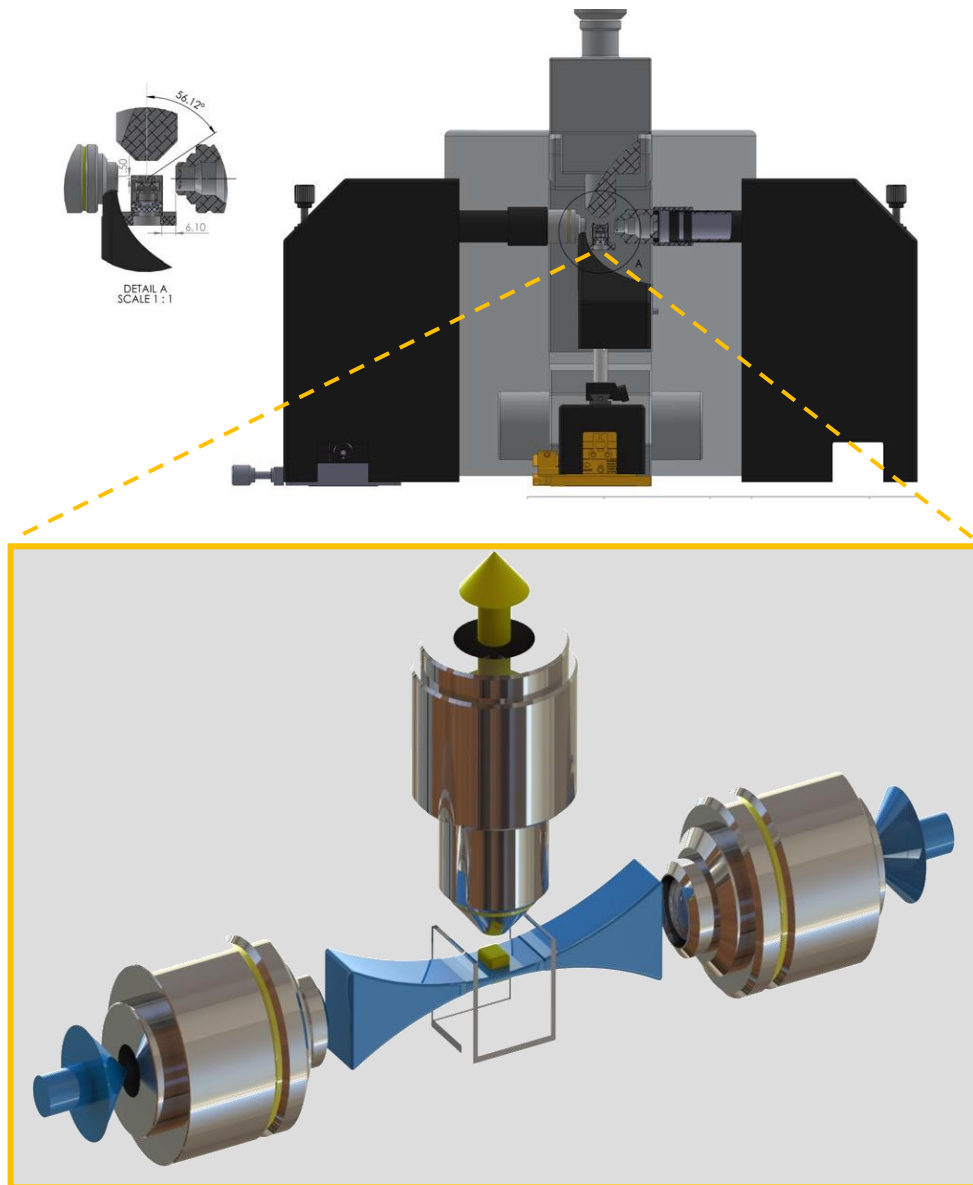
Alpha<sup>3</sup>システムをお使いの蛍光顕微鏡に**アドオン**することで、  
ライトシートによる**3Dイメージング**が可能になります。

## 【特徴】

- ・ お使いの蛍光顕微鏡に後付可能だから、低コスト
- ・ 光シートで励起するから、試料に優しい（低光毒性）
- ・ 高速性（最大Scan speed 45fps）
- ・ 最大1cm<sup>3</sup>近いサイズのイメージングも可能
- ・ 特製サンプルホルダーにより様々なサイズ・形状のサンプルに対応可能！

## 【アプリケーション】

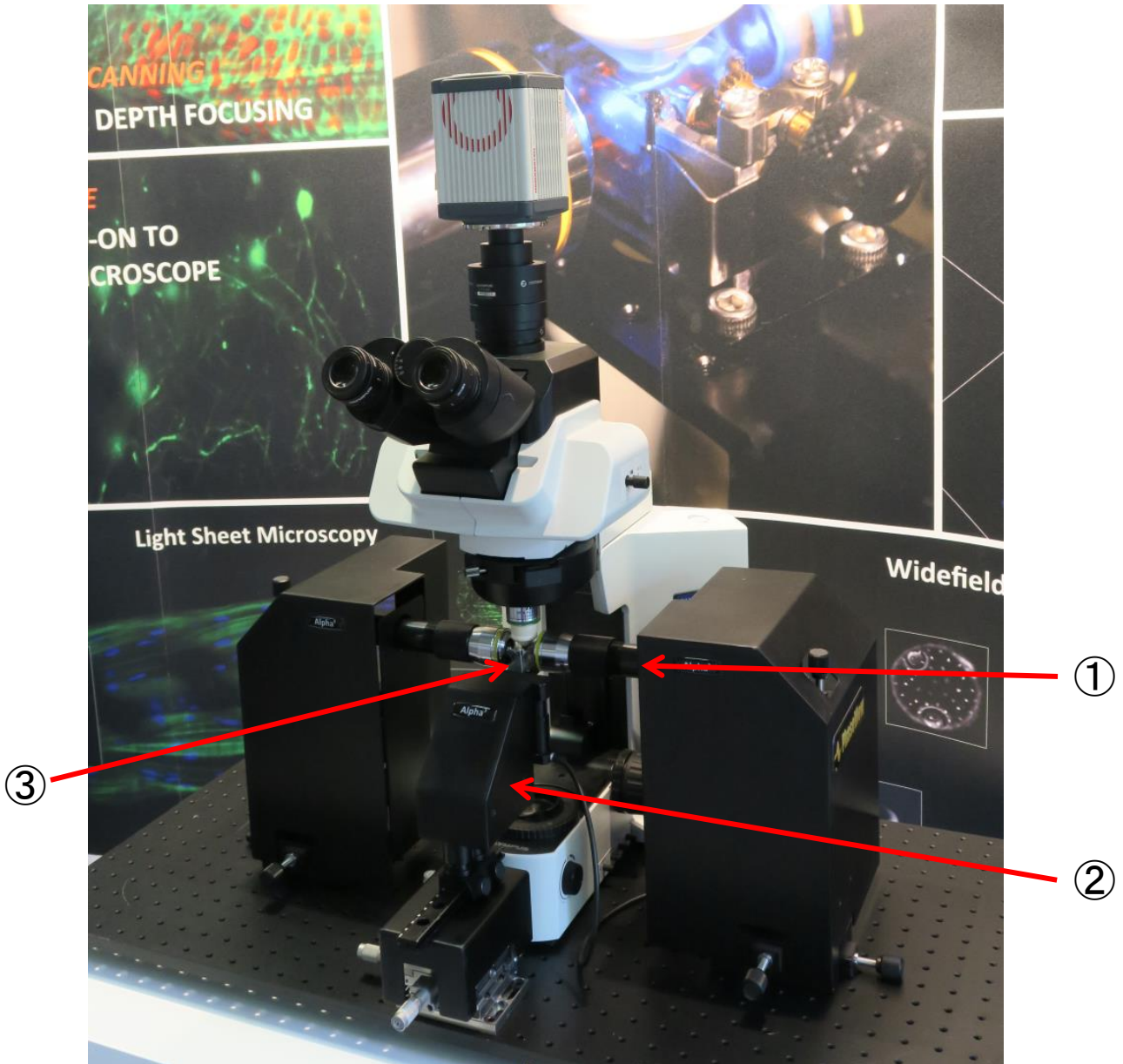
- ・ 線虫、ショウジョウバエ、ゼブラフィッシュの  
形態発生や胚形成などの高速イメージング
- ・ 透明化試薬を使ったサンプルの蛍光イメージング
- ・ 神経活動の高速イメージング



ライトシート顕微鏡は一般的な蛍光顕微鏡とは違い、励起用と受光用の光路を分け、受光用対物レンズの焦点面に合わせ、励起用レンズからサンプルの側面にシート状の光を照射します。

焦点面以外への光照射を抑えられるため、サンプルの褪色・光毒性は最小限になり、無駄な光を受光することも軽減されるのでピンボケ像の防止もできます。

ライトシート顕微鏡「Alpha3」はお使いの顕微鏡に専用のパーツを組み合わせてライトシートイメージングが可能となるシステムです。



ライトシート顕微鏡「Alpha3」の主な構成は下記の通りになります。

- ① イルミネーションユニット
- ② 電動ステージ
- ③ サンプルホルダー
- ④ 光源
- ⑤ ソフトウェア

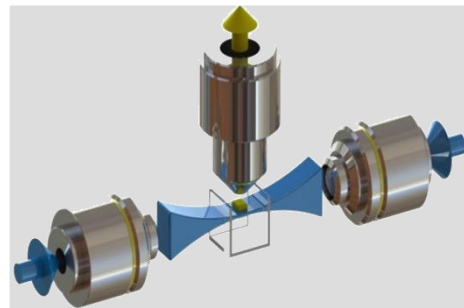
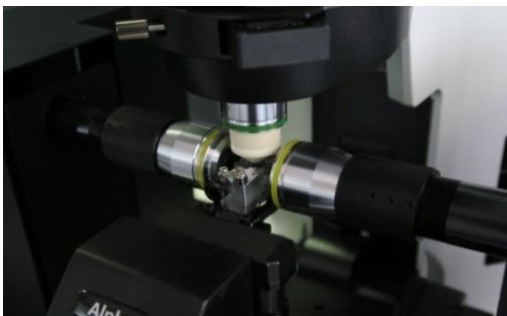
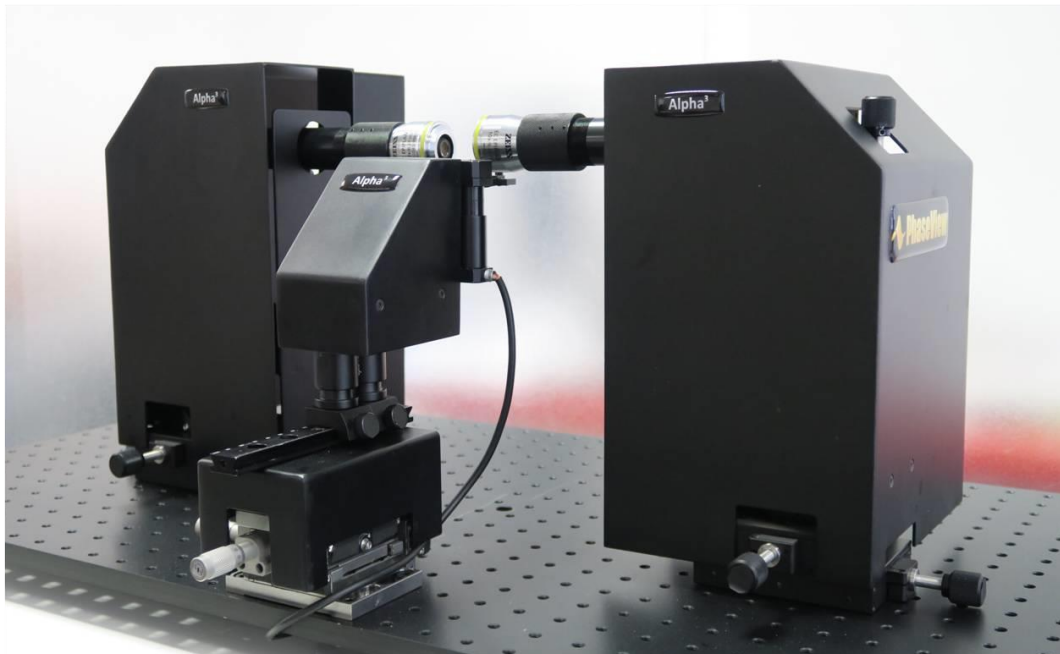
## ① イルミネーションユニット

2分岐されたレーザー光をファイバーで導入し、顕微鏡の対物レンズに対し、左右から垂直にシート光を出力することができます。  
イルミネーションユニットの先端には対物レンズが付いており、倍率を変えることで、シート光の厚みを変えることが可能です。  
標準仕様では10倍のレンズを使用しており、シート光の厚みは2 $\mu$ mです。

## ② 電動ステージ(標準仕様)

高さ(Z方向)はソフトウェアと連動し動かします。

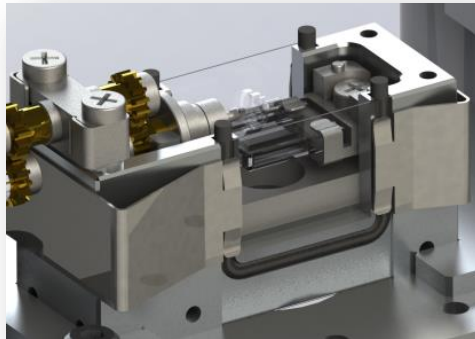
移動量(Z方向): 15mm      移動ピッチ: 0.1 $\mu$ m





## ③ サンプルホルダー

様々なサイズ・形状のサンプルに合わせてサンプルホルダーをご提案致します。



1.0mm × 1.0mm 以上の場合



1.0mm × 1.0mm 以下の場合

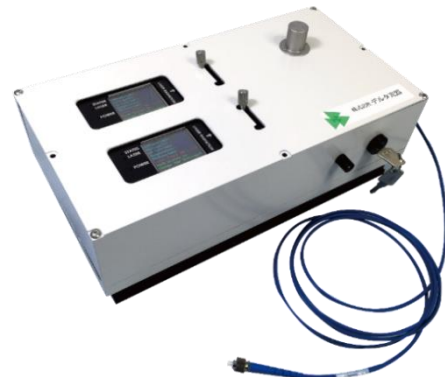
## ④ 光源

シングルモードファイバーレーザー。サンプルに合わせて波長をお選び頂けます。

制御用ソフトウェア付きです。

波長例: 405nm, 488nm, 561nm

\* お手持ちのシングルモードファイバーレーザーもご使用可能です。



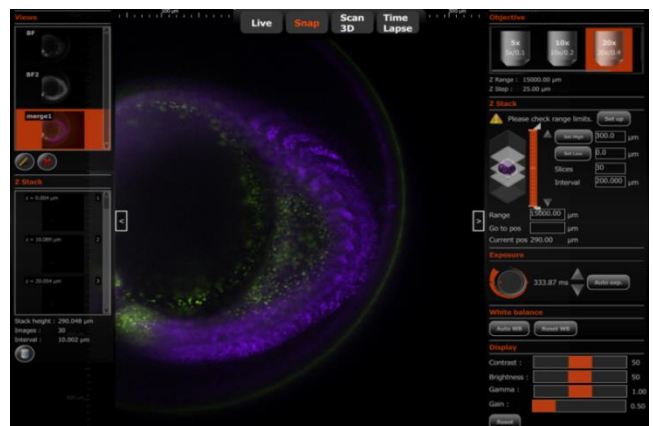
## ⑤ ソフトウェア

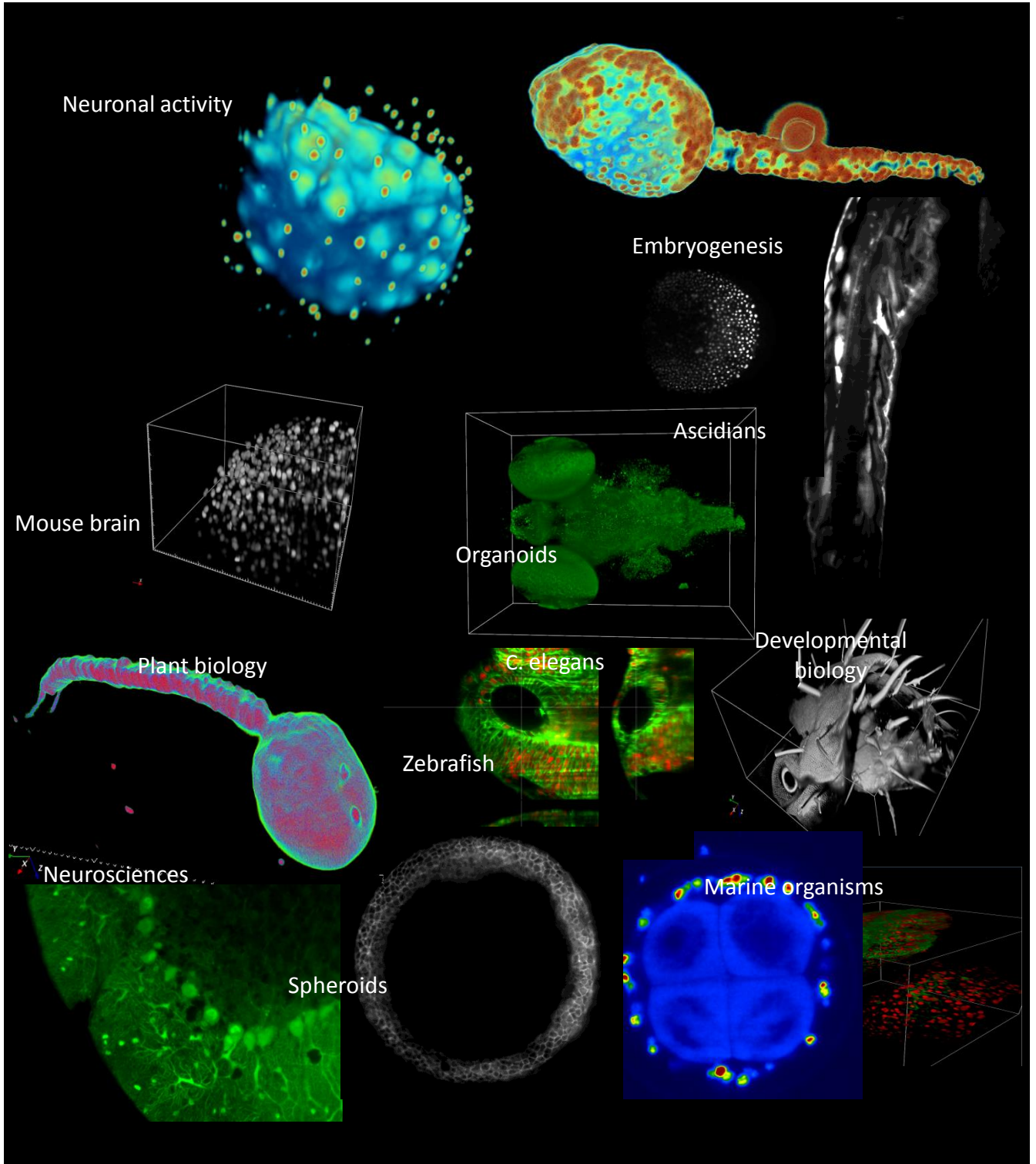
イメージング用。

カメラや電動ステージの制御を行います。

画像データの

出力フォーマットはTIFFです。





光源	Fiber lasers CW / Laser diodes or DPSS 波長： 375nm～785nm 出力： 25mW～500mW
イルミネーションユニット	片側、両側からの照射が可能。先端に対物レンズを接続しライトシートの厚みを変更可能。 【標準】 倍率： x10 NA： 0.25 【オプション】 倍率： x2、x20
ライトシート	【標準】 厚み： 2 $\mu$ m～4 $\mu$ m
サンプルチャンバー/ホルダー	サイズ： 最大1cm <sup>3</sup> 耐薬、耐熱、温度調整などの対応可能
顕微鏡	蛍光顕微鏡（正立・倒立）
対物レンズ	倍率： x2、x5、x10、x20、x40、x60、x100 接続可能
イメージセンサー	【標準】 sCMOS 有効画素数： 2048(H)×2048(V) 画素サイズ： 6.5 $\mu$ m×6.5 $\mu$ m 有効素子サイズ： 13mm×13mm
電動ステージ	移動量(Z方向)： 15mm 移動ピッチ： 0.1 $\mu$ m
ソフトウェア	専用ソフトウェア「QtSPIM」 画像データ出力フォーマット： TIFF
PC	Windows7以上 64bit processor 12cores 2.3GHz 128GB RAM 4GB Nvidia Quadro 4TB SSD Raid-0



ライフサイエンス用3Dイメージングユニット 日本総代理店



本社：東京都豊島区東池袋1-24-1ニッセイ池袋ビル14F  
TEL 03-3981-4421 FAX 03-3989-9608  
大阪営業所：大阪市淀川区宮原5丁目1-28新大阪八千代ビル別館3F  
TEL 06-6398-6777 FAX 06-6398-6778



# Sarspec社 分光器シリーズ



特徴別の分光器を4シリーズご用意しております。  
主な違いは以下をご参照ください。

全ての分光器は専用のソフトウェアにて、積算時間を  
設定し微弱光の検出や、長時間のスペクトル追跡も可  
能です。

シリーズ名	Standard	Resolution	Sense	Speed
特徴	・標準仕様タイプ ・積算時間 2msec~	・高分解能タイプ ・波長分解能 0.2 nm~	・高感度タイプ ・裏面照射型CCD ・量子効率 78%	・高感度&高速積算タイプ ・積算時間 2 μsec~ ・裏面照射型CCD
測定波長範囲	180 - 1100 nm	180 - 1100 nm	200 - 1100 nm	200 - 1100 nm
入射スリット	25 μm、200 μm	10 μm	200 μm	25 μm
波長分解能	1.4 - 5.4 nm	<b>0.2 - 0.75 nm</b>	1.8 - 6.5 nm	0.5 - 1.7 nm
ディテクタ	2048 pixels CCD array Sony	3648 pixels CCD array Toshiba	2048 pixels CCD array Back Thinned Hamamatsu	2048 pixels CCD Back Thinned Hamamatsu
ピクセル幅 x 高さ	14 x 200 μm	8 x 200 μm	<b>14 x 1000 μm</b>	<b>14 x 1000 μm</b>
ダイナミックレンジ	1771	2048	3450	3450
S/N比	350	350	509	450/340
積算時間	<b>2 ms - 214 s</b>	3 ms - 214 s	1 ms - 2.8 s	<b>2 μs - 2.8 s</b>
量子効率 (%) @ peak	40%	40%	<b>78%</b>	<b>78%</b>



## Standardシリーズ 分光器

	SPEC STD UV/Vis	SPEC STD UV/Vis/NIR	SPEC STD FL	SPEC STD Vis/NIR
Wavelength Range	180-880 nm	200-1050 nm	300-1000 nm	380-1050 nm
Slit	25 $\mu$ m	25 $\mu$ m	200 $\mu$ m	25 $\mu$ m
Grating	600 lines @ 300 nm	500 lines @ 300 nm	600 lines @ 500 nm	600 lines @ 750 nm
Resolution	1.4 nm	1.7 nm	5.4 nm	1.4 nm
Collecting Lens	Optional (ES version)	Optional (ES version)	Included	Optional (ES version)
Part Number	SP-STD-UV-Vis	SP-STD-UV-Vis-NIR	SP-STD-FL	SP-STD-Vis-NIR
Enhanced Sensitivity Option				
Part Number	SP-STD-UV-Vis-ES	SP-STD-UV-Vis-NIR-ES	-	SP-STD-Vis-NIR-ES

## Resolutionシリーズ 分光器

	SPEC RES+ UV/Vis/NIR	SPEC RES+ UV	SPEC RES+ UV/Vis	SPEC RES+ Vis/NIR
Wavelength Range	200-1050 nm	180-400 nm	180-880 nm	380-1050 nm
Slit	10 $\mu$ m	10 $\mu$ m	10 $\mu$ m	10 $\mu$ m
Grating	500 lines @ 300 nm	1800 lines @ 250 nm	600 lines @ 300 nm	600 lines @ 750 nm
Resolution	0.75 nm	0.2 nm	0.6 nm	0.6 nm
Collecting Lens	Included	Included	Included	Included
Part Number	SP-RES-UV-Vis-NIR	SP-RES-UV	SP-RES-UV-Vis	SP-RES-Vis-NIR

## Senseシリーズ 分光器

	SPEC SENSE+ UV/Vis/NIR	SPEC SENSE+ UV	SPEC SENSE+ FL	SPEC SENSE+ UV/Vis
Wavelength Range	200-1050 nm	200-400 nm	300-1000 nm	200-880 nm
Slit	200 $\mu$ m	200 $\mu$ m	200 $\mu$ m	200 $\mu$ m
Grating	500 lines @ 300 nm	1800 lines @ 250 nm	600 lines @ 500 nm	600 lines @ 300 nm
Resolution	6.5 nm	1.8 nm	5.4 nm	5.4 nm
Collecting Lens	Included	Included	Included	Included
Part Number	SP-SENSE-UV-Vis-NIR	SP-SENSE-UV	SP-SENSE-FL	SP-SENSE-UV-Vis

## Speedシリーズ 分光器

	SPEC SPEED+ UV/Vis/NIR	SPEC SPEED+ UV	SPEC SPEED+ UV/Vis	SPEC SPEED+ Vis/NIR
Wavelength Range	200-1050 nm	200-400 nm	200-880 nm	380-1050 nm
Slit	25 $\mu$ m	25 $\mu$ m	25 $\mu$ m	25 $\mu$ m
Grating	500 lines @ 300 nm	1800 lines @ 250 nm	600 lines @ 300 nm	600 lines @ 750 nm
Resolution	1.7 nm	0.5 nm	1.4 nm	1.4 nm
Collecting Lens	Optional (ES version)	Optional (ES version)	Optional (ES version)	Optional (ES version)
Part Number	SP-SPEED-UV-Vis-NIR	SP-SPEED-UV	SP-SPEED-UV-Vis	SP-SPEED-Vis-NIR
Enhanced Sensitivity Option				
Part Number	SP-SPEED-UV-Vis-NIR-ES	SP-SPEED-UV-ES	SP-SPEED-UV-Vis-ES	SP-SPEED-Vis-NIR-ES

【分光器シリーズ別共通仕様】

	Standard	Resolution	Sense	Speed
Focal length	50 mm	50 mm	50 mm	50 mm
Dark Noise (RMS)	37	32	19	19
Linearity	99.99%	99.94%	99.99%	99.99%
Peak Wavelength	450 nm	550 nm	600 nm	600 nm
Pixel Well Depth	90 000	120 000	200 000	200 000
PRNU	5%	5%	3%	3%
Trigger	In/Out	In/Out	In/Out	In/Out
Trigger Delay	In	In	Out	Out

## 蛍光・吸光・反射測定セット



各分光器を用いた 蛍光、吸光、反射測定用の  
各種パッケージセット品もございます。  
お気軽にお問い合わせください！



光源



サンプルホルダー



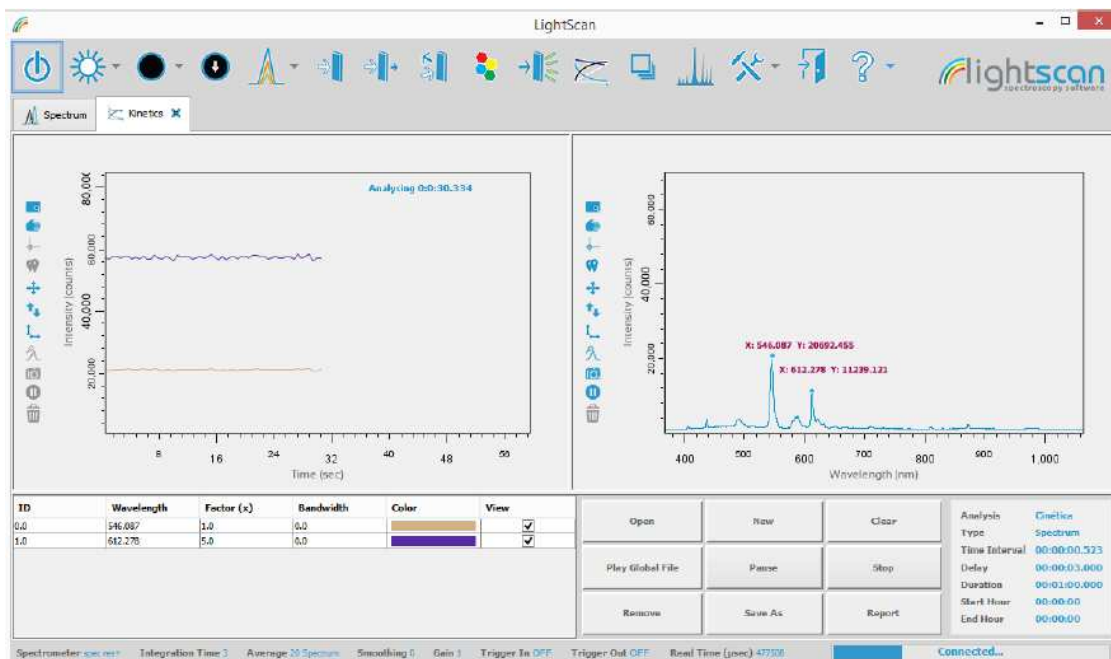
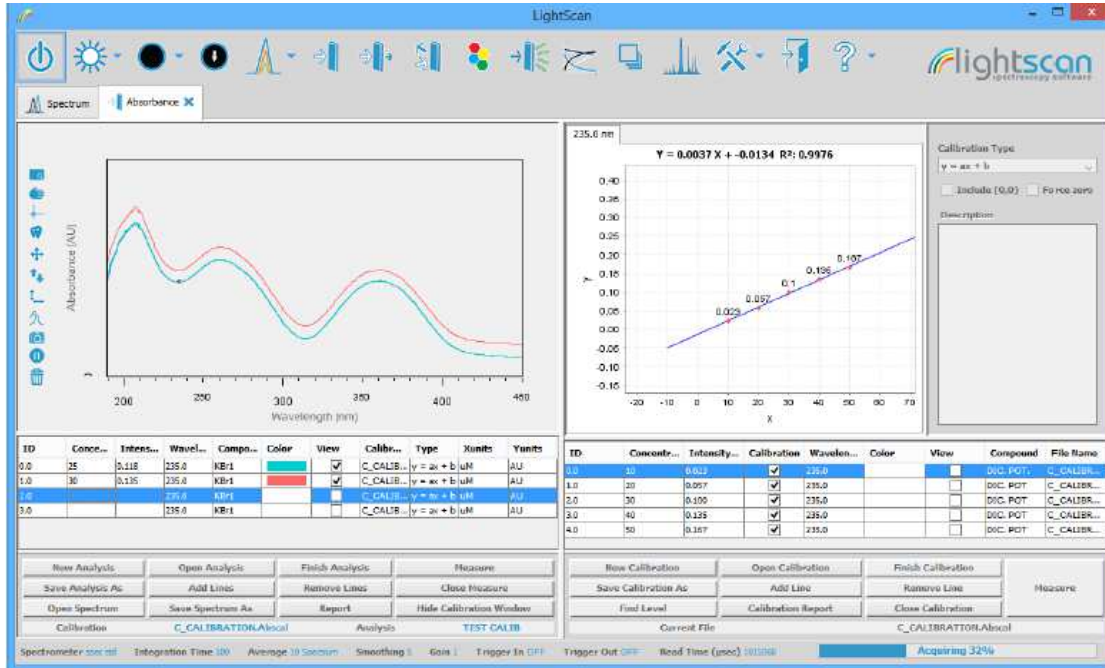
分光器



ソフトウェア

## — 付属ソフトウェア —

シンプルで直感的なデザインのソフトウェアです。マルチアプリケーションに対応し、別売りの光源各種のトリガー制御なども可能です。



- キネティクスモードで長時間のスペクトル追跡
- Excel™やMatlab™に取得データを簡単出力



# 蛍光測定セット F-PACK

- ◆ 新方式の波長交換式LED光源 “LS-LED”
- ◆ 量子効率78%の分光器を使用！
- ◆ サンプルホルダー周りなどカスタム対応可能！
- ◆ 専用ソフトウェア付属！

## LS-LED (波長交換式LED光源)

LEDスライド(別売り)を交換することで、お手元で簡単に任意の発光波長を選択することが可能です。



SP-STD-FL	
対応波長帯域	265-4600nm
基本出力	500μW-750mW
※波長・出力はお選びいただく LEDスライドによって異なります。	
外部コントロール	パルス(最大1kHz) CW(500kHz)
供給電圧	9Vdc / 2A
消費電力(最大)	7W
ファイバーコネクター	SMA 905
本体サイズ	95(L)x74(D)x80(H)mm
重量	650g

※波長ラインナップは別途お問合せください

### <セット基本構成>



光源



サンプルホルダー



分光器



ソフトウェア



# Fluorescence SPEC PACK FLOW —フローセルセット—

生物学や化学の分野で活躍するフローセルと蛍光測定の設定です。  
フローセルにはサファイアウィンドウを採用。 SMAコネクタにより、ファイバ接続も簡単です。



分光器仕様

SP-SENSE-FL	
測定波長範囲	300-1000nm
入射スリット	200μm
グレーティング	600lines @750nm
波長分解能	5.4nm
ディテクタ	2048pixels CCD (Hamamatsu)
焦点距離	50mm
ダイナミックレンジ	3450:1
S/N比	509:1
積算時間	1ms-2.8s
QE	78%
A/D分解能	16Bits
インターフェース	Mini USB2.0
ファイバコネクタ	SMA905

## セット内容:

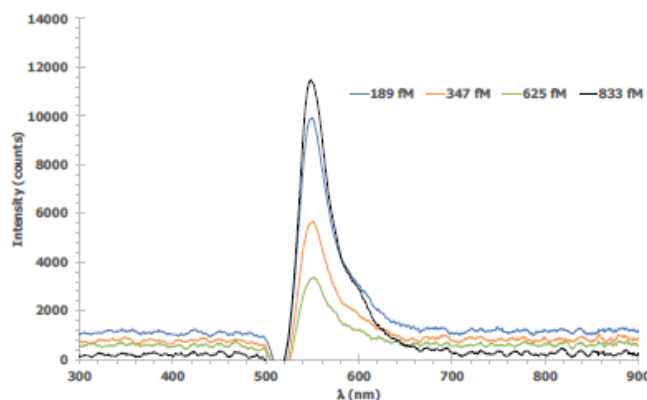
分光器(SP-SENSE-FL), 光源 (LS-LED 波長1種類選択),  
フローセル (ステンレス or PTFE),  
ファイバー2本 (180-1200nm, コア径 φ600um, 長さ50cm)

# Fluorescence SPEC PACK CUV —キュベットセット—

## —キュベットセット—

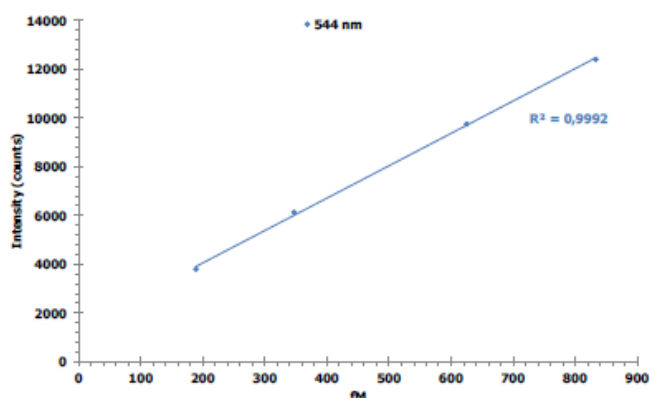
\* 分光器の仕様はフローセルセットと同じ

キュベットセットに含まれる多目的キュベットホルダーは照明、集光用にφ12.7mmのレンズを使用し、  
効率よく蛍光を取得するための凹面ミラー(CH-MP-EM)が取り付けられています。  
また、オプションで幅広い波長ラインナップのカラーフィルターも付けることができます。



## <測定例>

量子収率0.67の分子生物学用途に使用される一般的な色素、  
エオシンYを、エタノールで189,347,625,833フェムトモル濃度  
の4つの溶液を調製した場合  
キュベットセットで495nmのLS-LEDを用いて測定すると、蛍光  
波長は544nmだと分かります。



## セット内容:

分光器 (SP-SENSE-FL), 光源 (LS-LED 波長1種類選択),  
キュベットホルダー(4箇所の入出力ポート付),  
ファイバー2本 (180-1200nm, コア径 φ1000um, 長さ50cm)

測定例: キュベットセット、LS-LED495nm使用時

# Fluorescence SPEC PACK CUV Basic

## —キュベットベーシックセット—

キュベットセットの“ベーシック”版です。  
蛍光測定セットの中で最もお求め安い価格となっています。



分光器仕様

SP-STD-FL	
測定波長範囲	300-1000nm
入射スリット	200 $\mu$ m
グレーティング	600lines @750nm
波長分解能	5.4nm
ディテクタ	2048pixels CCD (Sony)
焦点距離	50mm
ダイナミックレンジ	1771:1
S/N比	350:1
積算時間	2ms-214s
QE	40%
A/D分解能	16Bits
インターフェース	Mini USB2.0
ファイバーコネクター	SMA905

### セット内容:

分光器 (SP-STD-FL), 光源 (LS-LED 波長1種類選択),  
キュベットホルダー (3箇所の入出力ポート付),  
ファイバー2本 (180-1200nm, コア径  $\phi$ 1000 $\mu$ m, 長さ50cm)

# Fluorescence SPEC PACK XeF

## —UVセット—

ハイパワーのUV励起用光源としてキセノンフラッシュランプセットをご用意しております。

\*カラーフィルターは別売りとなります。

分光器仕様



SP-SENSE-UV-Vis	
測定波長範囲	200-880nm
入射スリット	200 $\mu$ m
グレーティング	600lines @300nm
波長分解能	5.4nm
ディテクタ	2048pixels CCD (Hamamatsu)
焦点距離	50mm
ダイナミックレンジ	3450:1
S/N比	509:1
積算時間	1ms-2.8s
QE	78%
A/D分解能	16Bits
インターフェース	Mini USB2.0
ファイバーコネクター	SMA905

光源仕様

LS-XeF (キセノンランプ)	
波長	190-2000+ nm
出力	6W
供給電圧	12Vdc / 1.2Adc
ファイバーコネクター	SMA905
本体サイズ	152 (L)x45 (D)x77(H)mm
重量	750g

### セット内容:

分光器 (SP-SENSE-UV-Vis), 光源 (LS-XeF),  
キュベットホルダー (4箇所の入出力ポート付),  
ファイバー2本 (180-1200nm, コア径  $\phi$ 1000 $\mu$ m, 長さ50cm)

< 各セットの構成比較 >

- Fluorescence SPEC PACK FLOW フローセルセット
- Fluorescence SPEC PACK CUV キュベットセット
- Fluorescence SPEC PACK CUV BASIC キュベットベーシックセット
- Fluorescence SPEC PACK XeF UVセット

型番末尾	FLOW -フローセルセット-	CUV -キュベットセット-	CUV BASIC -キュベットベーシックセット-	XeF -UVセット-
光源	LED光源(LS-LED)			キセノンランプ
サンプルホルダー	フローセル	キュベット		
分光器	SP-SENSE-FL		SP-STD-FL	SE-SENSE-UV-Vis
対応波長	300-1000nm		300-1000nm	200-880nm

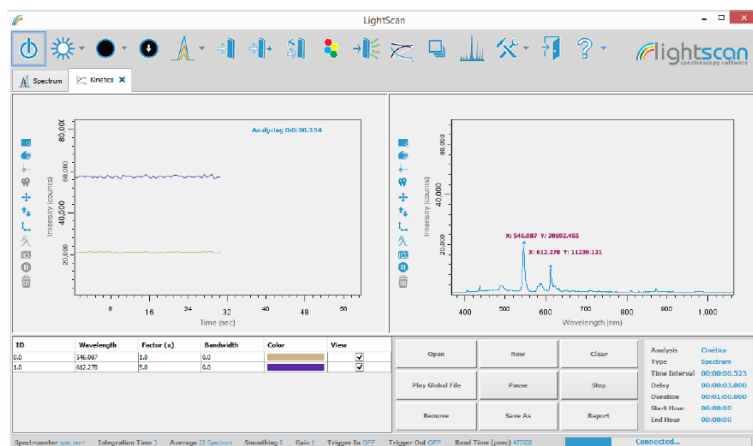
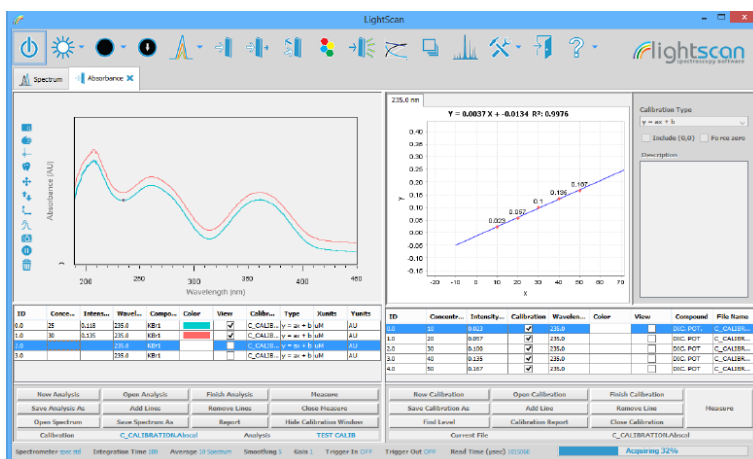


— 付属ソフトウェア —

Sarspec社 分光器用ソフトウェア

[特徴]

- シンプルで直感的なデザイン
- マルチアプリケーションに対応
- 光源のトリガー制御も可能
  
- キネティクスモードで長時間にわたるスペクトル変化の観察も可能
- Excel™やMatlab™に取得データを簡単出力



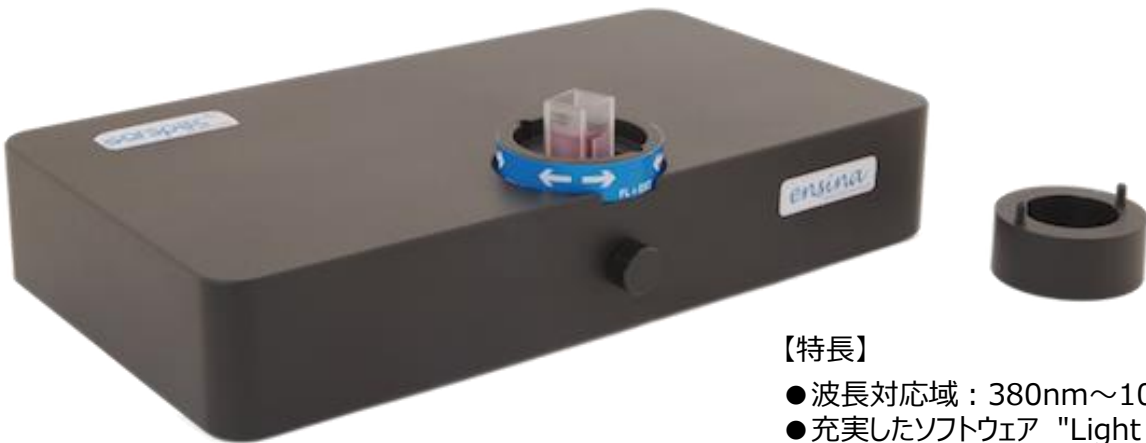
その他、吸光度測定用、反射率測定用のセット品もございますのでお問い合わせください。

**OPL** 株式会社 **オプトライン**



フィールドワークに最適！  
ポータブル分光計測BOX！

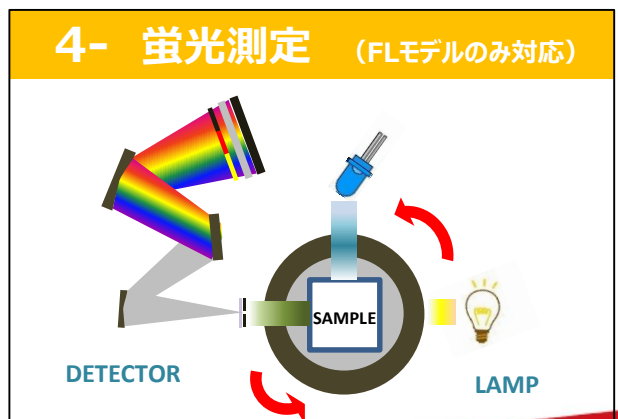
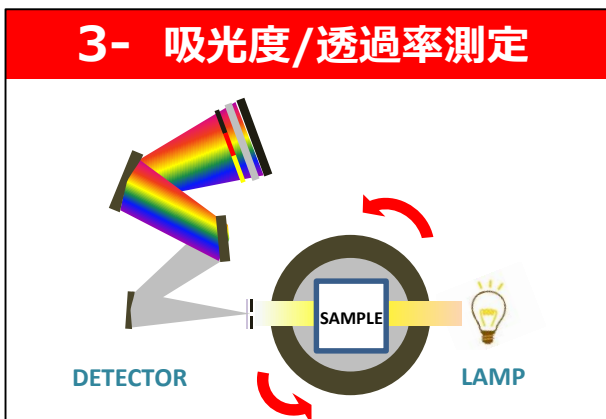
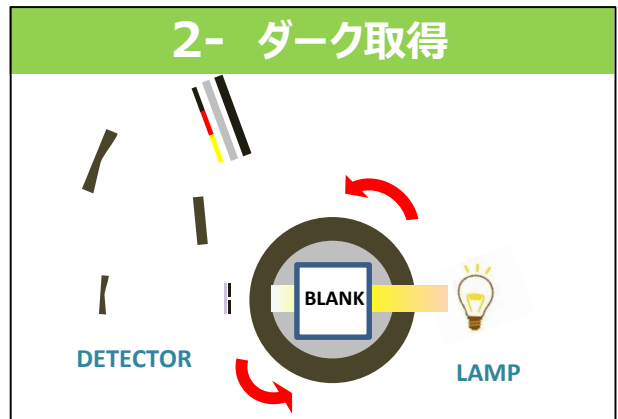
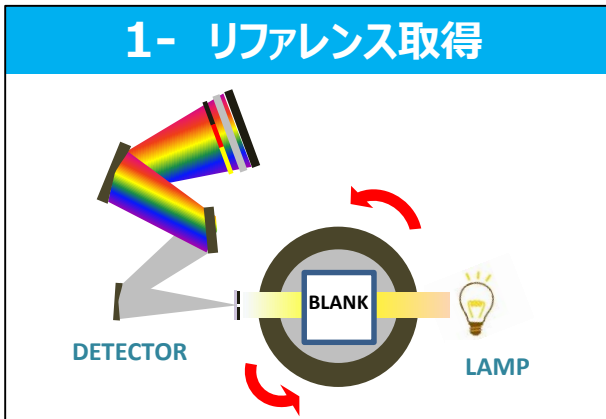
分光器、光源、サンプルホルダーが1 BOXに集約！  
VIS～NIRの吸光度測定、透過率測定、蛍光測定が可能。  
光路の変更はサンプルホルダーを回すだけ！



【特長】

- 波長対応域：380nm～1000nm
- 充実したソフトウェア "Light Scan" 付属
- USBからの電源供給でフィールドワークにも対応
- 波長交換式LED搭載可能

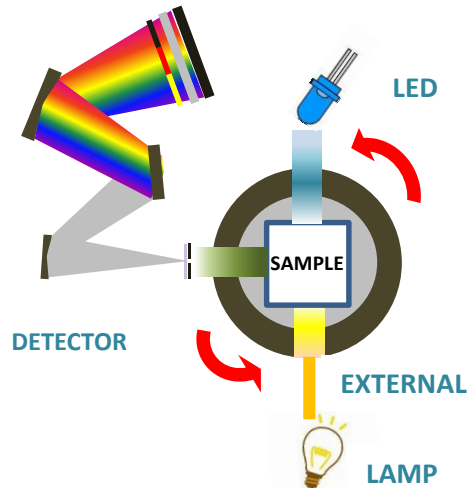
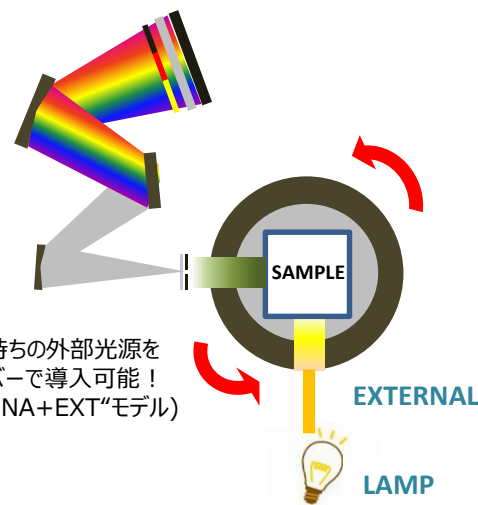
回転式分光光度計の4種類の計測モード







外部光源接続時



蛍光(本体内蔵LED)+外部光源で併用可能！  
("ENSINA+EXT+FL"モデル)

仕様	
波長範囲	380-1000 nm
波長分解能	~1 nm
ディテクタ	3648 pixels CCD array Toshiba
最小積算時間	3 ms
インターフェース	Mini USB 2.0
ソフトウェア	LightScan (専用付属ソフトウェア)
ファイバーコネクター	SMA 905
重さ	1500 g
サイズ (cm)	22 (L) x 12 (D) x 6.5 (H)

### 製品ラインナップ

<b>ENSINA</b>	<b>Ensina分光器(ベーシック)</b>
<b>ENSINA + FL</b>	<b>Ensina分光器 + 蛍光測定機能(LEDスライドホルダー)付き</b>
<b>ENSINA + EXT</b>	<b>Ensina 分光器 + 外部光源接続用ポート付き</b>
<b>ENSINA+EXT+FL</b>	<b>Ensina分光器 + 蛍光測定機能+外部光源接続用ポート付き</b>

※LEDスライドは別売りです。

### アクセサリラインナップ

<b>SSH</b>	透過測定用固体サンプルホルダー
<b>SSH-TOTAL</b>	透過・反射測定用固体サンプルホルダー
<b>LS-W</b>	ファイバーカップリング向けタングステンハロゲン光源
<b>CL1</b>	外部ポート用コリメーターレンズ
<b>ENSINABOX</b>	フィールドアプリケーション用プラスチックボックス

## カスタム波長セレクター (CWS)

『TwinFilm™』技術をベースとしたカスタム波長セレクター (CWS) は、コリメート光を用いて**任意の特定波長、特定波長幅を簡便に得ることができる、シンプルかつ頑丈な光学デバイス**です。

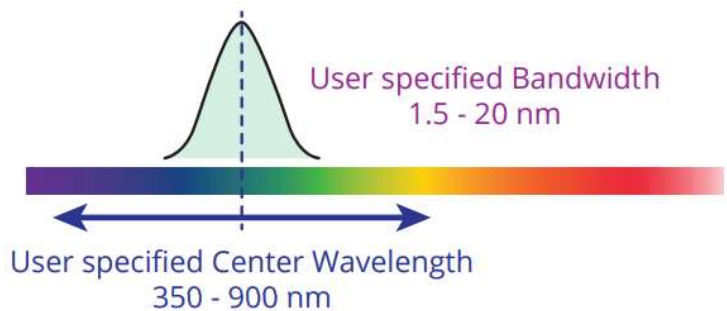
一般的に、バンドパスフィルターの特注製作には、時間と費用を要します。CWSはそのようなニーズに対して、**低コスト・短納期**でお応えします。

### << 特徴 >>

- 特注バンドパスフィルターの製作よりも**低コスト**
- 任意の中心波長、半値幅を**短納期**約2~3週間でお届け

### << 光学仕様 >>

- 透過率 : **> 75%**
- 波長選択域 : **350~900nm** より選択
- 半値幅 : **1.5~20nm** より選択
- 阻止域 : **OD6 (avg.) (275~925nm)**
- カットオン幅 : **2%~3%**  
(ブロッキングから透過まで)
- カットオフ幅 : **2%~3%**  
(透過からブロッキングまで)



### Applications



CWS Mighty Light Beam Assembly



CWS Collimation Adapter Assembly



CWS Magnetic Base



CWS CCD Assembly

## Basic シリーズ

中心波長：指定OK  
半値幅：指定OK



型番	サイズ	選択可能波長域	選択可能半値幅	有効径	透過率
CWS-B-S	スモール 57x32x32 (mm)	350 ~ 900 nm	1.5 ~ 20 nm	5 mm	> 75 %
CWS-B-M	ミディアム 76x40x40 (mm)			10 mm	

## CenterLine シリーズ

中心波長：指定OK  
半値幅：指定不可  
(約20nm)



型番	サイズ	選択可能波長域	既定半値幅	有効径	透過率
CWS-CL-S	スモール 25x22x26 (mm)	350 ~ 900 nm	約 20 nm	5 mm	> 75 %
CWS-CL-M	ミディアム 37x36x34 (mm)			10 mm	
CWS-CL-M-A	ミディアム 32x38x36 (mm)				

## フレキシブル波長セレクター (FWS)

『TwinFilm™』技術をベースとしたフレキシブル波長セレクター (FWS) は、コリメート光を用いて**中心波長と半値幅のリニア可変が可能**な波長選択装置です。モノクロメーターのような波長可変性能と光学フィルターのような円形開口性の両方の利点を持ち合わせています。ソフトウェア制御の「オートモデル」と手動制御の「ベーシックモデル」をご用意しております。

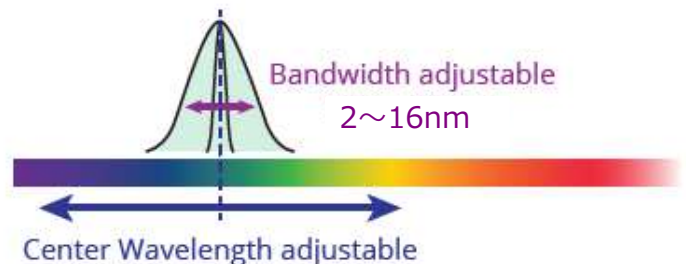
### << 特徴 >>

- 特注バンドパスフィルターの製作よりも**低コスト**
- 任意の中心波長、半値幅を**短納期約2~3週間**でお届け

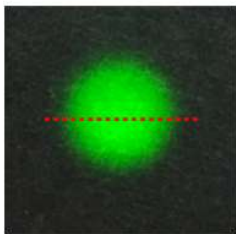
### << 光学仕様 >>

- 透過率 : **> 75%**
- 波長チューニングレンジ : **~100nm**
- 半値幅チューニングレンジ : **2~16nm**
- 阻止域 : **OD6 (avg.) (275~925nm)**
- カットオン幅 : **2%~3%**  
(ブロッキングから透過まで)
- カットオフ幅 : **2%~3%**  
(透過からブロッキングまで)

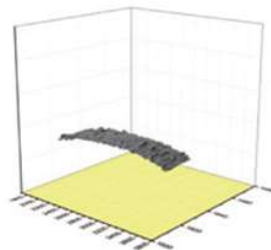
※ 波長・半値幅のチューニングレンジは、  
選択するモデルにより異なる場合があります。



### 優れたユニフォミティ

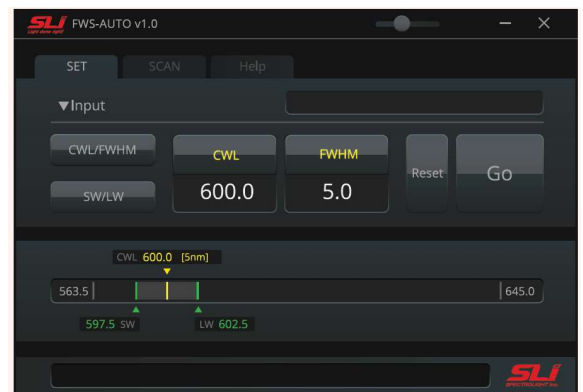


Beam Profile



Line Pattern

### 直観的なソフトウェア





## Auto Mono ~ ソフトウェア制御



型番	サイズ	中心波長	スペクトル領域	選択可能半値幅	有効径	透過率
FWS-Auto-Mono-380	ミディアム 40x76x40 mm	380nm	358 ~ 400 nm	2 ~ 16 nm	10 mm	> 75%
FWS-Auto-Mono-425		425nm	395 ~ 447 nm	2 ~ 15 nm		
FWS-Auto-Mono-475		475nm	447 ~ 501 nm	2 ~ 14 nm		
FWS-Auto-Mono-530		530nm	496 ~ 561 nm			
FWS-Auto-Mono-595		595nm	555 ~ 628 nm	3 ~ 13 nm		
FWS-Auto-Mono-665		665nm	621 ~ 703 nm			
FWS-Auto-Mono-745		745nm	687 ~ 790 nm	3 ~ 12 nm		
FWS-Auto-Mono-845		845nm	784 ~ 900 nm			

## Basic ~ 手動制御



型番	サイズ	中心波長	スペクトル領域	選択可能半値幅	有効径	透過率
FWS-B-M-380	ミディアム 40x76x40 mm	380nm	358 ~ 400 nm	2 ~ 16 nm	10 mm	> 75%
FWS-B-M-425		425nm	395 ~ 447 nm	2 ~ 15 nm		
FWS-B-M-475		475nm	447 ~ 501 nm	2 ~ 14 nm		
FWS-B-M-530		530nm	496 ~ 561 nm			
FWS-B-M-595		595nm	555 ~ 628 nm	3 ~ 13 nm		
FWS-B-M-665		665nm	621 ~ 703 nm			
FWS-B-M-745		745nm	687 ~ 790 nm	3 ~ 12 nm		
FWS-B-M-845		845nm	784 ~ 900 nm			

\* スモールタイプ (32x57x32mm)もあります。→ 型番: FWS-B-S-\*\*\* 有効径: 5mm

## CenterLine ~ 中心波長のみ可変 (半値幅は固定)



型番	サイズ	中心波長	スペクトル領域	規定半値幅	有効径	透過率
FWS-CL-M-380	ミディアム 40x76x40 mm	380nm	358 ~ 400 nm	約 16 nm	10 mm	> 75%
FWS-CL-M-425		425nm	395 ~ 447 nm	約 15 nm		
FWS-CL-M-475		475nm	447 ~ 501 nm	約 14 nm		
FWS-CL-M-530		530nm	496 ~ 561 nm			
FWS-CL-M-595		595nm	555 ~ 628 nm	約 13 nm		
FWS-CL-M-665		665nm	621 ~ 703 nm			
FWS-CL-M-745		745nm	687 ~ 790 nm	約 12 nm		
FWS-CL-M-845		845nm	784 ~ 900 nm	約 11 nm		

\* スモールタイプ (22x24x26mm)もあります。→ 型番: FWS-CL-S-\*\*\* 有効径: 5mm

## High Resolution ~ 精密制御 (手動)が可能



型番	サイズ	中心波長	スペクトル領域	選択可能半値幅	有効径	透過率
FWS-H-M-380	ミディアム 40x76x40 mm	380nm	358 ~ 400 nm	2 ~ 16 nm	10 mm	> 75%
FWS-H-M-425		425nm	395 ~ 447 nm	2 ~ 15 nm		
FWS-H-M-475		475nm	447 ~ 501 nm	2 ~ 14 nm		
FWS-H-M-530		530nm	496 ~ 561 nm			
FWS-H-M-595		595nm	555 ~ 628 nm	3 ~ 13 nm		
FWS-H-M-665		665nm	621 ~ 703 nm			
FWS-H-M-745		745nm	687 ~ 790 nm	3 ~ 12 nm		
FWS-H-M-845		845nm	784 ~ 900 nm			

※ 中心波長により、選択可能半値幅は異なる場合があります。  
 ※ スペクトル領域、選択可能半値幅の値は代表値です。

## フレキシブル波長セレクター Autoモデル

『TwinFilm™』技術をベースとしたフレキシブル波長セレクター (FWS) は、コリメート光を用いて**中心波長と半値幅のリニア可変が可能**な波長選択装置です。モノクロメーターのような波長可変性能と光学フィルタのような円形開口性の両方の利点を持ち合わせています。Autoモデルは、「**Auto Poly**」と「**Auto Mono**」の2種類があります。

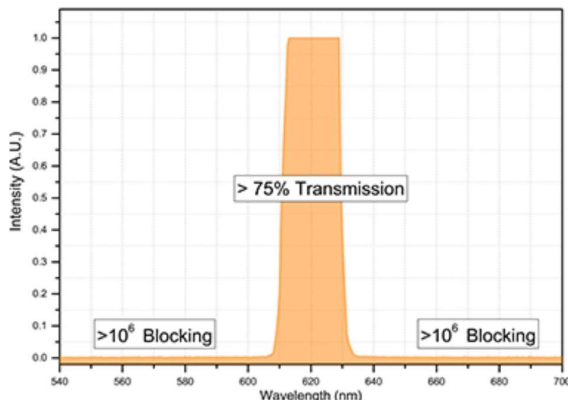
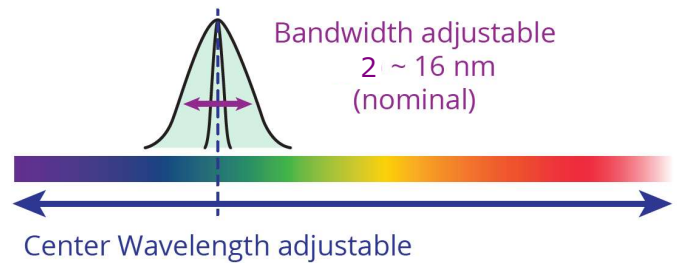
### << 特徴 >>

- お好きな中心波長、半値幅をご自分で設定できます！
- ソフトウェアで簡単操作！
- USBでパソコン、タブレットに接続できます！

### << 光学仕様 >>

- 透過率：> 75%
- 波長チューニングレンジ  
Auto Poly: ~500nm  
Auto Mono: ~100nm
- 半値幅チューニングレンジ：2~16nm
- 中心波長精度：±0.5nm
- 半値幅精度：±0.5nm
- 阻止域：OD6 (avg.) (275~925nm)
- カットオン幅：2%~3%  
(ブロックから透過まで)
- カットオフ幅：2%~3%  
(透過からブロックまで)

※ 波長・半値幅のチューニングレンジは、  
選択するモデルにより異なる場合があります。



## Auto Poly

型番	サイズ	スペクトル領域	選択可能半値幅	有効径	透過率
FWS-Auto-Poly-UV	ミディアム 170x129x200 mm	358 ~ 487 nm	2 ~ 16 nm	10 mm	> 75%
FWS-Auto-Poly-UV Plus		358 ~ 628 nm			
FWS-Auto-Poly-VIS		447 ~ 628 nm	2 ~ 15 nm		
FWS-Auto-Poly-VIS Plus		432 ~ 900 nm			
FWS-Auto-Poly-IR		555 ~ 900 nm	2 ~ 16 nm		
FWS-Auto-Poly-SP		カスタムオーダー			



## Auto Mono


型番	サイズ	スペクトル領域	選択可能半値幅	有効径	透過率
FWS-Auto-Mono-380	ミディアム 48x92x64 mm	358 ~ 400 nm	2 ~ 16 nm	10 mm	> 75%
FWS-Auto-Mono-425		395 ~ 447 nm	2 ~ 15 nm		
FWS-Auto-Mono-475		447 ~ 501 nm			
FWS-Auto-Mono-530		496 ~ 561 nm	2 ~ 14 nm		
FWS-Auto-Mono-595		555 ~ 628 nm			
FWS-Auto-Mono-665		621 ~ 703 nm	3 ~ 13 nm		
FWS-Auto-Mono-745		687 ~ 790 nm	3 ~ 12 nm		
FWS-Auto-Mono-845		784 ~ 900 nm	4 ~ 11 nm		

デモ機あります!

※ 中心波長により、選択可能半値幅は異なる場合があります。  
 ※ スペクトル領域、選択可能半値幅の値は代表値です。


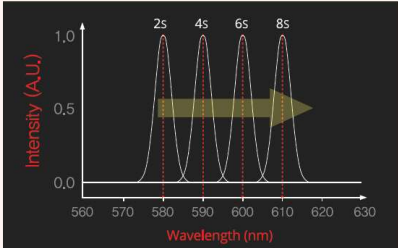
中心波長、半値幅を設定!

SET




ステップサイズ、スピードを設定し波長をスキャンできます!

SCAN

YouTubeで  
詳細をチェック!

