

チューナブルバンドパスフィルター



高効率に広帯域光源を波長可変光源化

電動型モデル

Polyシリーズ、Monoシリーズ

手動型モデル

MANUALシリーズ Basic、HR、CL

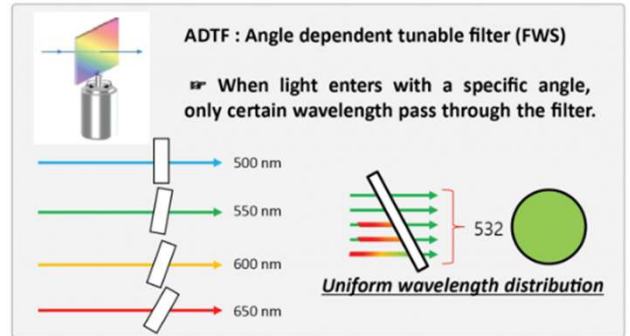
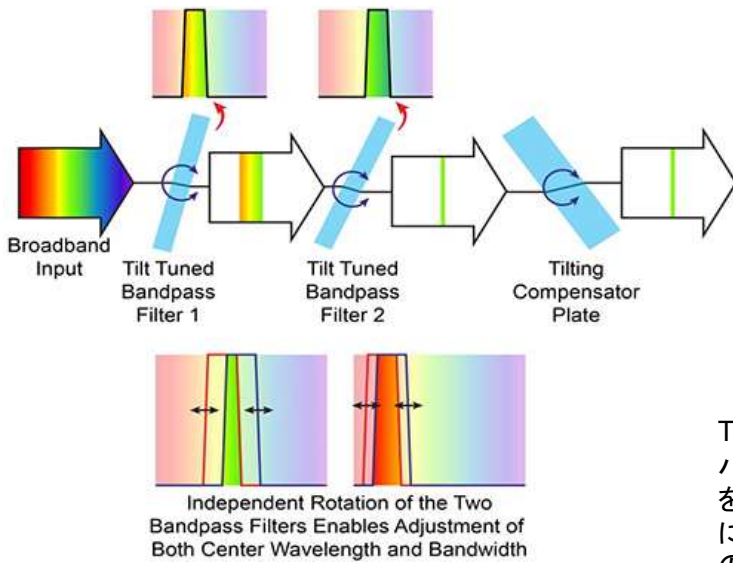


特長

- ✓ 波長範囲、バンド幅を調整可能
- ✓ 各種広帯域光源を波長可変光源化
- ✓ コンパクトかつ高効率

チューナブルバンドパスフィルター

< 独自技術 TwinFilm™ >



TwinFilm™では、遮光ハウジングに2つの広帯域バンドパスフィルターが組み入れられ、各フィルターの入射角を回転できる配置になっています。各フィルターを個別に回転させることで、コリメートされた光源からの透過光の中心波長とバンド幅の両方を調整しています。また、入射角を設定またはスイープするとき、3番目に配置されたガラスプレートが同時に回転し、ビームパスのわずかなウォークオフを相殺します。

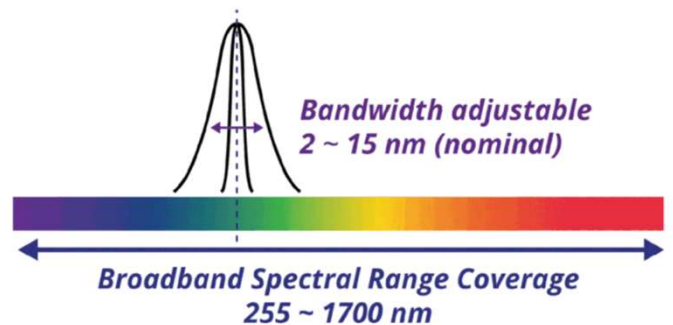
特徴

独自技術のTwinFilm™により、複数の優れた特徴を持ちます。多くのイメージング用途でのスペクトルフィルタリングに最適です。

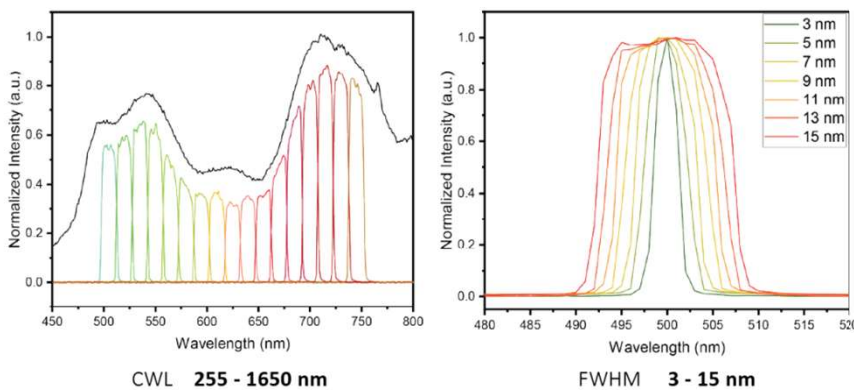
- ・優れた透過率 > 75 %
- ・高い帯域外消光比 (10^{-10})
- ・バンド幅調整可能 2 ~ 15 nm
- ・大きな開口部(最大Φ10 mm)の95%にわたる均一性
- ・オフセット補正光学系により、波長が変化してもウォークオフなし
- ・簡単取り付け

< 調整可能な波長範囲とバンド幅 >

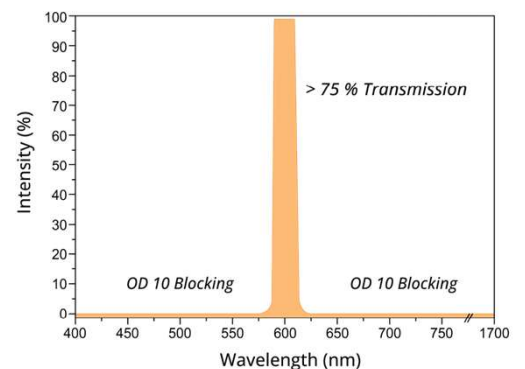
波長と透過バンド幅は、ソフトウェア制御によって簡単に調整可能です。



< 波長範囲とバンド幅の調整、切替 >



< 高いブロッキング率 >

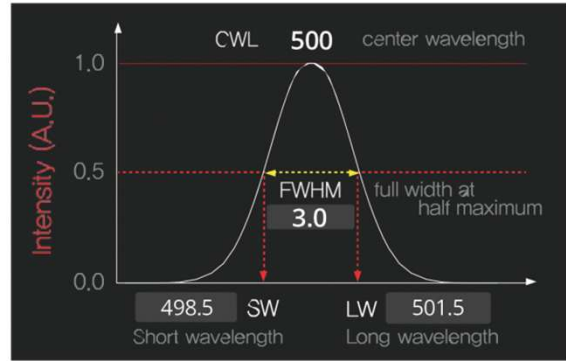
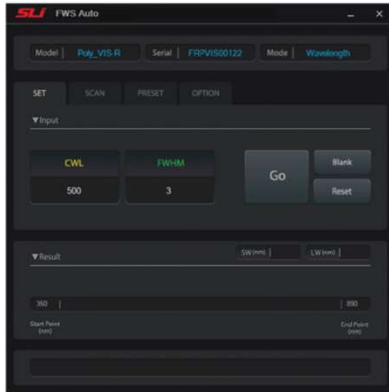


高いブロッキング率(OD 10)のためAOTF特有の不要なスペクトル漏れとそれに伴うバックグラウンドノイズを回避できます。

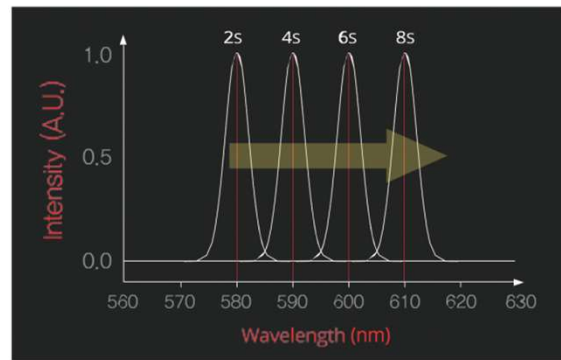
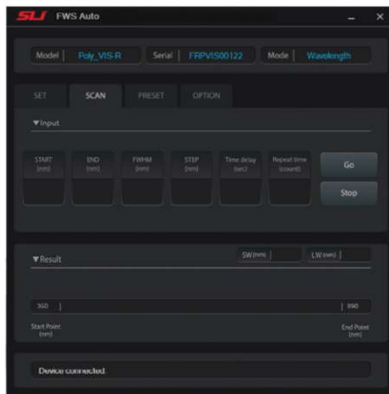
ソフトウェアによる制御 (電動型フレキシブル波長セレクター(FWS-AUTO)対応)

専用ソフトウェアで中心波長と透過バンド幅が簡単に制御できます。
波長のスキャン、セッティング、ステップングにも対応しています。

Set



Scan



FWSアクセサリ

入射アクセサリ

ファイバーコリメートアダプター
ファイバーコリメーターと一緒に波長セレクターを接続(Φ11 mm, SM05)



スーパーコンティニューム光源用アダプター
スーパーコンティニューム光源と波長セレクターを接続



マウンティングベース
磁気式ベースプレートで、波長セレクター用のポストマウント用のM4穴があります。

出射アクセサリ

SMA型ファイバーアダプター
波長セレクターにSMA型ファイバーを接続



ライトガイドアダプター
波長セレクターにライトガイド(3 mm, 5 mm)を接続

検出用エクステンダー



波長セレクターと顕微鏡、イメージング用カメラ間をつなぐエクステンダー



市販の顕微鏡と波長セレクターを簡単に接続可能

電動型チューナブルバンドパスフィルター Polyシリーズ

Poly-RED, Poly-BLUE

Polyシリーズは、独自技術のTwinFilmを利用した、ソフトウェア制御可能な可変バンドパスフィルターです。中心波長とバンド幅の両方を制御し、全波長にわたってバンド幅を均一に調整可能することができます。平行光源(スーパーコンティニューム光源や広帯域ランプ)と組み合わせて使用することで、分光やスペクトルイメージング用の連続可変光源にもなります。アパーチャーサイズΦ5mmのA5モデルはレーザーやSC光源、Φ10mmのA10モデルはランプ光源やLED等のビームサイズの大きい光源に適しています。



RED : 186.2 X 124 X 214 (H) mm
 BLUE : 136.7 X 124 X 214 (H) mm

特長

- ・電動モデル
- ・広い動作波長範囲
- ・素早い波長チューニング
- ・波長スキャン可能
- ・高いバンドリジエクション OD10

Poly仕様	バンド幅可変モデル Poly-RED-A5 / A10	バンド幅固定モデル Poly-BLUE-A5 / A10
波長範囲	255 - 1700 nm	
バンド幅(FWHM)	2-15	10 または 20 (nominal)
アパーチャーサイズ	A5 : Φ5 mm A10 : Φ10 mm	
ブロッキング	OD5 (チューニング範囲) OD10 (スペクトル範囲、最大1700 nm)	
ステップサイズ (CWL)	1.0 nm	
透過率	75 %@FWHM >10 nm	
波長精度	<1 nm	
インターフェース	USB2. 0	
電源	AC 100-240V、50/60 Hz	

FWHM	CWL	UV	VIS	IR	SWIR	CUSTOM
2 - 15	255 - 290					
	280 - 310	●				
	310 - 350	●				
	348 - 390	●				
	385 - 435					
	430 - 490		●			
	485 - 550		●			
	545 - 620		●			
3 - 15	615 - 700		●			
	690 - 790		●			
5 - 15	775 - 890			●		
	880 - 1015			●		
	1000 - 1150			●		
	1140 - 1310				●	
7 - 13	1300 - 1500				●	
	1475 - 1700				●	

Up to 9 in one device

* Units : nm

■ Poly-RED-A5/10、Poly-BLUE-A5/10モデル

波長範囲 (nm)	Poly-RED		Poly-BLUE	
	型番	FWHM (typ) (nm)	型番	FWHM (typ) (nm)
280 - 390	Poly-RED-UV-AXX	2 - 15	Poly-BLUE-UV-AXX	10 または 20に固定
430 - 790	Poly-RED-VIS-AXX	2-15、3-15(690-790nm)	Poly-BLUE-VIS-AXX	10 または 20に固定
775 - 1150	Poly-RED-IR-AXX	3-15,5-15(880-1150nm)	Poly-BLUE-IR-AXX	10 または 20に固定
1140 - 1700	Poly-RED-SWIR-AXX	5-15,7-13(1475-1700nm)	Poly-BLUE-SWIR-AXX	10 または 20に固定
(ユーザー指定)	Poly-RED-Custom-AXX	2 - 15	Poly-BLUE-Custom-AXX	10 または 20に固定

電動型チューナブルバンドパスフィルター Mono

Monoモデルは、Polyモデルの波長の可変幅が小さいバージョンです。ソフトウェアで中心波長とバンド幅の両方を制御し、全波長にわたってバンド幅を均一に調整します。あらゆる平行光源（スーパーコンティニューム・レーザーや広帯域ランプ）と組み合わせて、分光、分光イメージング用の連続可変光源として使用できます。

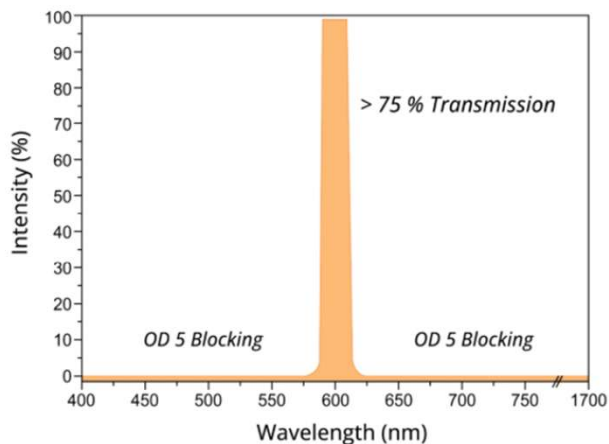


サイズ : 48 X 92 X 64(H) mm

特長

- ・電動モデル
- ・素早い波長チューニング
- ・波長スキャン可能
- ・豊富な波長ラインナップ

Mono仕様	Mono-A5 / A10
波長範囲	255 - 1700 nm
バンド幅(FWHM)	3-15 (nominal)
アパーチャーサイズ	A5 : Φ 5 mm A10 : Φ 10 mm
ブロッキング	OD5 (チューニング範囲) OD10 (スペクトル範囲、最大1700 nm)
ステップサイズ (CWL)	1.0 nm
ステップサイズ (Bandpass)	1.0 nm
透過率	75 %@FWHM >10 nm
波長精度	< 1 nm
インターフェース	USB2.0
電源	AC 100-240V、50/60 Hz



CWL (nm)	型番	FWHM
255 - 290 nm	Mono-F00-AXX	3 - 15 nm
280 - 310 nm	Mono-F01-AXX	3 - 15 nm
310 - 350 nm	Mono-F02-AXX	3 - 15 nm
348 - 390 nm	Mono-F03-AXX	3 - 15 nm
385 - 435 nm	Mono-F04-AXX	3 - 15 nm
430 - 490 nm	Mono-F05-AXX	3 - 15 nm
485 - 550 nm	Mono-F06-AXX	3 - 15 nm
545 - 620 nm	Mono-F07-AXX	3 - 15 nm
615 - 700 nm	Mono-F08-AXX	3 - 15 nm
690 - 790 nm	Mono-F09-AXX	3 - 15 nm
775 - 890 nm	Mono-F10-AXX	3 - 15 nm
880 - 1015 nm	Mono-F11-AXX	5 - 15 nm
1000 - 1150 nm	Mono-F12-AXX	5 - 15 nm
1140 - 1310 nm	Mono-F13-AXX	5 - 15 nm
1300 - 1500 nm	Mono-F14-AXX	5 - 15 nm
1475 - 1750 nm	Mono-F15-AXX	7 - 13 nm

手動型チューナブルバンドパスフィルター MANUALシリーズ

ノブを回転させることにより、中心波長と帯域幅の両方を独立に制御する光学可変バンドパスフィルターです。平行光源(スーパーコンティニューム・レーザーや広帯域ランプ)と組み合わせて、分光、分光イメージング用の連続可変光源として使用できます。

Basicモデル



サイズ : 40 X 76 X 50(H) mm

3つの刻み付きノブを備えた手動調整可能なフィルター。
ノブで中心波長とバンド幅を手動制御し、もう1つでビーム方向のオフセットを補正します。

High Resolutionモデル



サイズ : 40 X 76 X 50(H) mm

精密ダイヤルによりスムーズかつ正確な手動調整を実現したフィルター。
精密ダイヤルを使用して、波長とバンド幅を手動で制御します。

CenterLineモデル



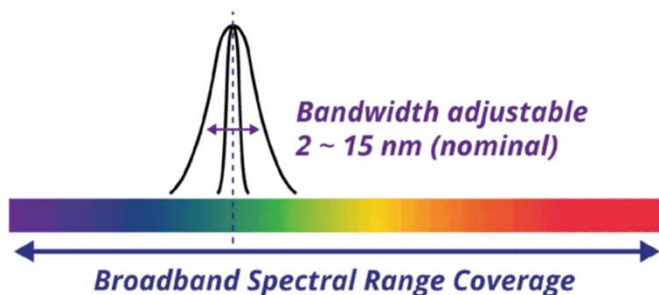
サイズ : 40 X 58 X 40(H) mm

2つの刻み付きノブを備えた手動調整可能なフィルター。
工場であらかじめ設定されたバンド幅(10または20nm FWHM)で波長を手動制御します。

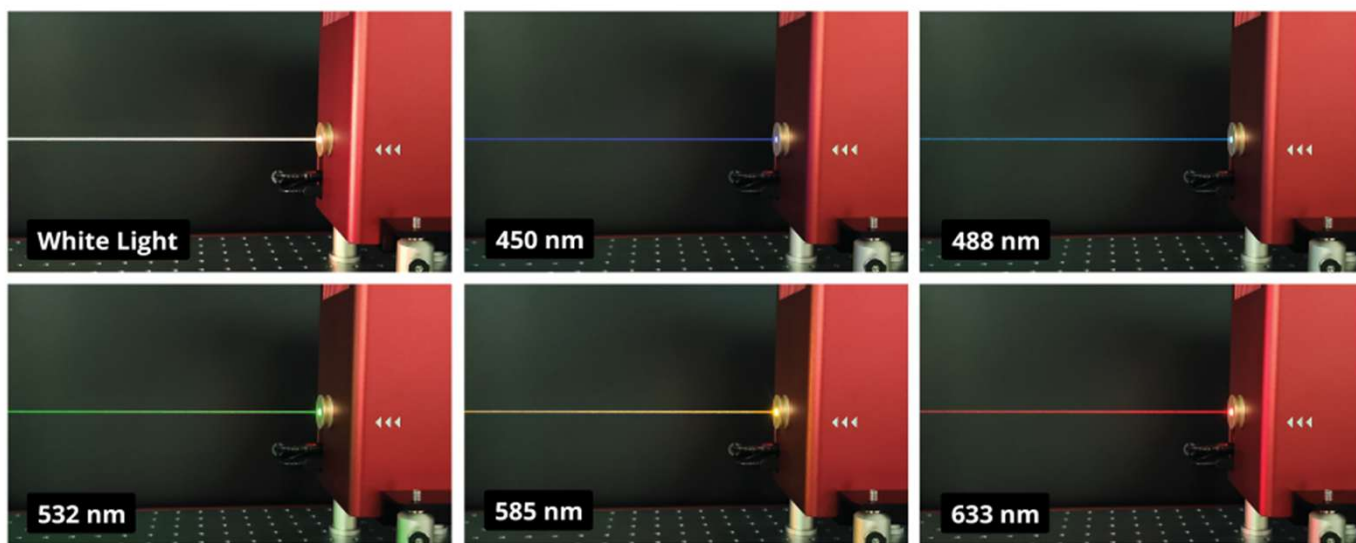
共通仕様	
波長範囲	255 - 1700 nm
バンド幅(FWHM)	2-15 (nominal)
アパーチャーサイズ	A5 : Φ5 mm A10 : Φ10 mm
ブロッキング	OD5 (チューニング範囲) OD10 (スペクトル範囲、最大1700 nm)
透過率	75 %@FWHM >10 nm

波長範囲 (nm)	Basicモデル		High Resolutionモデル		CenterLineモデル	
	型番	FWHM (nm)	型番	FWHM (nm)	型番	FWHM (nm)
255 - 290 nm	Basic-F00-AXX	2 - 15	HR-F00-AXX	2 - 15	CL-F00-AXX	10または20に固定(nominal)
280 - 310 nm	Basic-F01-AXX	2 - 15	HR-F01-AXX	2 - 15	CL-F01-AXX	10または20に固定(nominal)
310 - 350 nm	Basic-F02-AXX	2 - 15	HR-F02-AXX	2 - 15	CL-F02-AXX	10または20に固定(nominal)
348 - 390 nm	Basic-F03-AXX	2 - 15	HR-F03-AXX	2 - 15	CL-F03-AXX	10または20に固定(nominal)
385 - 435 nm	Basic-F04-AXX	2 - 15	HR-F04-AXX	2 - 15	CL-F04-AXX	10または20に固定(nominal)
430 - 490 nm	Basic-F05-AXX	2 - 15	HR-F05-AXX	2 - 15	CL-F05-AXX	10または20に固定(nominal)
485 - 550 nm	Basic-F06-AXX	2 - 15	HR-F06-AXX	2 - 15	CL-F06-AXX	10または20に固定(nominal)
545 - 620 nm	Basic-F07-AXX	2 - 15	HR-F07-AXX	2 - 15	CL-F07-AXX	10または20に固定(nominal)
615 - 700 nm	Basic-F08-AXX	2 - 15	HR-F08-AXX	2 - 15	CL-F08-AXX	10または20に固定(nominal)
690 - 790 nm	Basic-F09-AXX	3 - 15	HR-F09-AXX	3 - 15	CL-F09-AXX	10または20に固定(nominal)
775 - 890 nm	Basic-F10-AXX	3 - 15	HR-F10-AXX	3 - 15	CL-F10-AXX	10または20に固定(nominal)
880 - 1015 nm	Basic-F11-AXX	5 - 15	HR-F11-AXX	5 - 15	CL-F11-AXX	10または20に固定(nominal)
1000 - 1150 nm	Basic-F12-AXX	5 - 15	HR-F12-AXX	5 - 15	CL-F12-AXX	10または20に固定(nominal)
1140 - 1310 nm	Basic-F13-AXX	5 - 15	HR-F13-AXX	5 - 15	CL-F13-AXX	10または20に固定(nominal)
1300 - 1500 nm	asicB-F14-AXX	5 - 15	HR-F14-AXX	5 - 15	CL-F14-AXX	10または20に固定(nominal)
1475 - 1700 nm	Basic-F15-AXX	7 - 13	HR-F15-AXX	7 - 13	CL-F15-AXX	10または20に固定(nominal)

【 スーパーコンティニューム光源との使用による波長可変光源 】



410 ~ 1700 nmの広いスペクトル範囲を簡単かつ正確に選択できます。強力なスーパーコンティニューム光源と電動型チューナブルバンドパスフィルター(Poly)の組み合わせからなり、位置合わせや調整は簡単に行なうことができ、すぐに波長可変光源として使用できます。



仕様例	(1)	(2)	(3)	(4)
出力(全波長域)	1 W	1.5 W	8 W	7 W
出力(可視域)	100 mW	500 mW	1 W	2 W
内部繰返し周波数	5 MHz	20 MHz	10 kHz ~ 200 MHz (調整可能)	80 MHz
基本波パルス幅	~ 100 ps	~ 6 ps	~ 100 ps	~ 6 ps
パルス幅	< 300 ps	< 50 ps	< 300 ps	< 50 ps
チューニング波長範囲	450 ~ 1700 nm	410 ~ 1700 nm	430 ~ 1700 nm	410 ~ 1700 nm
FWHM範囲	2 ~ 15 nm (nominal)			
ビーム径	~ 2 mm@633 nm ; $M^2 < 1.1$			
ビーム発散(半角)	< 1 mrad			
偏光	無偏光			



本 社 〒104-0032 東京都中央区八丁堀3-25-10 JR八丁堀ビル6階
TEL:03-6659-7540 FAX:03-6659-7541
神戸オフィス 〒650-0011 神戸市中央区下山手通5-12-4-301
TEL:078-335-5531 FAX:078-335-5532
<https://www.msh-systems.com> E-mail:sales@msh-systems.com

※ 本カタログに記載されている内容は、改良のため予告なく変更する場合がございます。
※ 本カタログに記載されている製品名、メーカーなどは各社の商標、又は登録商標です。
記載内容を無断で転載することは禁止されています。