

# ASE抑制フィルター



フリースペース・タイプ  
またはファイバー・ピッグテイル

## 特長

- ・設計波長での高透過率
- ・レーザー照射出力の-70dB超の水準で典型的な広帯域ASEを減衰
- ・狭スペクトル幅
- ・ビームの角度分離のためのカスタマイズ可能な傾斜角度
- ・高出力照射環境下での無劣化
- ・150°Cで12,000時間の高温高湿度環境
- ・指定波長をファイバーで入出力可能

## アプリケーション

- ・広帯域でのASE、蛍光、不要なレーザー光の除去
- ・ラマン分光に不要なASEノイズの除去

Ondax社製 NoiseBlock™ASE(自然放射増幅光)フィルターは、レーザーダイオードでよく見られる自然発振による広帯域スペクトルを抑制し、純粋で無ASEの単一周波数レーザー光を提供します。

NoiseBlock™ ASEフィルターを単一波長安定化レーザーに効果的に付加するだけで、レーザー波長の70dB未満にまで広帯域スペクトルASE背景ノイズを抑制する一方、単一波長発光の90%を透過します(次ページのグラフ参照)。

このフィルターの狭帯域プロファイル(HWHM < 10cm<sup>-1</sup>)はSureBlock™超狭帯域ノッチ・フィルターに適合するように設計されており、高SN比で超低周波ラマン分光を行うのに理想的な製品となっております。

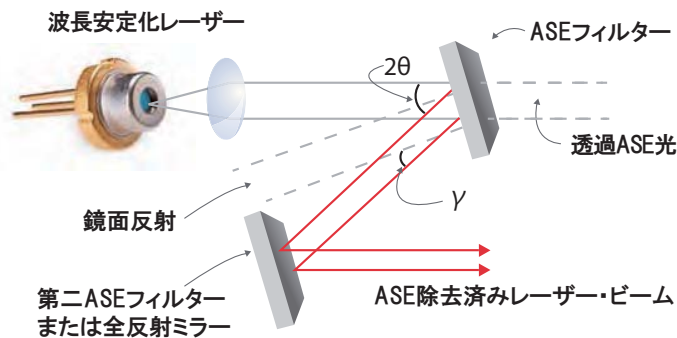
## 性能

パラメーター	最小値	典型値	単位
中心波長	405	405, 532, 640, 658, 685, 690, 780.25, 785, 808, 830, 976, 1064, 1550	nm
線幅 <sup>1</sup>	0.03	<0.15 <10	nm (FWHM) cm <sup>-1</sup> (HWHM)
回折効率		>90 (>70 for 405nm)	%
温度依存性		0.01	nm/°C
全偏向角(2θ)		8 - 12	度
内部照射角(γ)		2	度
必要開口径	1/2"マウントで4.5mm。カスタムサイズにも対応		

<sup>1</sup> グレーティングの線幅は波長と厚さの相関関係

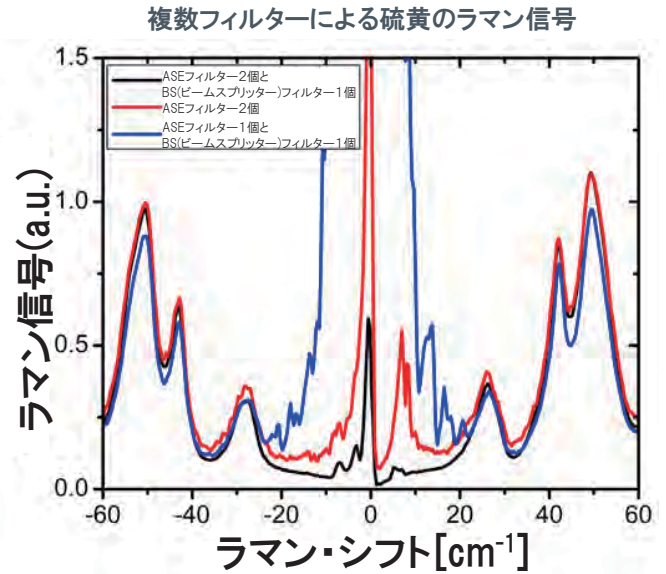
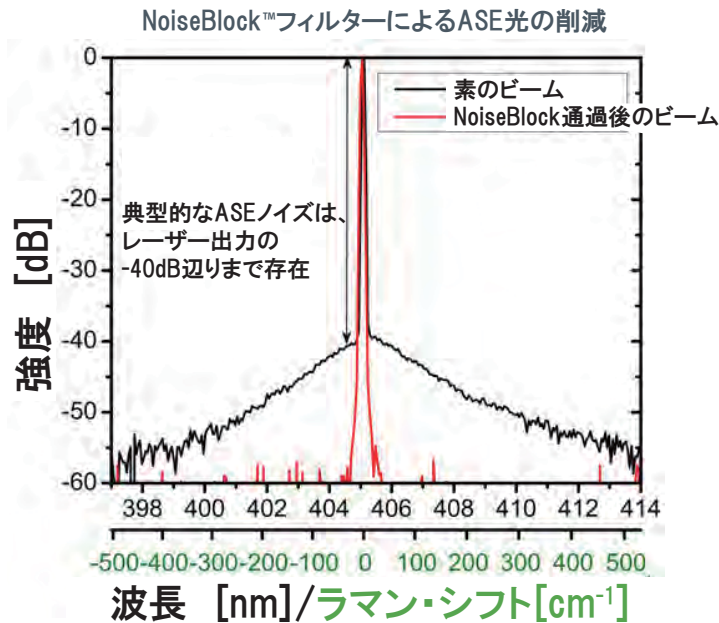
## 動作原理

NoiseBlock™ASEフィルターは、波長安定化レーザーからのASE発振を透過し、かつ必要な単一波長だけを反射するように設計されています。内部入射ビーム角は、回折ビームと表面反射波長を分離するように設定されており、結果的に純粋な無ASE出力を得られます。



### 動作原理

Ondax社製NoiseBlock™ASEフィルター(下図参照)を一個付加するだけで、Ondax社製 SureLock 785nm単一波長レーザー・ダイオードの発振光からほぼ全てのASE光を除去することができ、多くのアプリケーションでガス・レーザーの代替としてダイオード・レーザーを使用できるようになります。



極端な減衰を必要とする低周波ラマン分光などのアプリケーションでは、レーザー発振波長付近の残留ASEの除去は、励起レーザー光から70dB超のレベルまで減衰させて高SN比を得る必要があります。こうした場合、90/10ビームスプリッター(BS)フィルターにスペクトルを適合させた2枚のASEフィルターを組み合わせると、SureBlock™超狭帯域ノッチ・フィルターとの最適なアライメントを得ることができ、最大の問題であるレイリー散乱光を抑制して、レーザー発振波長の10cm<sup>-1</sup>以内での高スループットを得ることができます。

右側の図は、785nmでの低周波ラマンシステムで硫黄のスペクトルを計測する際にASEフィルターを1, 2枚加えた時の効果を示しています。

### 発注情報

ASE-λλλ.λ - AA

λ: 波長<sup>1</sup> (nm)

A: 製品タイプ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Specified in vacuum to 0.1nm accuracy required for non-gas lines

<sup>2</sup>FS = 標準1/2"円形マウント, FP = ファイバー・ピッグテイル (標準テレコム波長でも使用可能)



850 E. Duarte Rd. Monrovia, CA 91016  
626-357-9600 (Tel)  
626-513-7494 (Sales Fax)

プネウム株式会社

〒343-0845 埼玉県越谷市南越谷 5-15-3

TEL: 048-985-2720

FAX: 048-985-2721

<http://www.pneum.co.jp>

info@pneum.co.jp