

# スーパーコンティニューム生成ファイバデバイス

## Supercontinuum Generation Fiber Devices



- 新製品 CARS分光用および顕微鏡用SCG-800-CARS
- 800 nm波長域フェムト秒レーザー用に最適化
- 密封されたクリーニング可能な端面
- カップリングを容易にするため、端面でビームを拡大
- 頑丈な1インチ (2.54 cm) のアルミニウムハウジング
- コンパクト：長さわずか4.7インチ (12 cm)
- メンテナンスフリー
- 標準ホルダと互換性あり

CARS (コヒーレント反ストークスラマン散乱) 実験用の新しいSCG-800-CARSをご紹介します！

スーパーコンティニューム生成ファイバデバイスを使用すれば、キャビティダンパ発振器または2台を併用する同期発振器のような複雑なレーザーシステムを使用せずに済みます。

SCG-800-CARSは、800 nm波長域のフェムト秒レーザーで励起してください。それにより、ファイバのクリーニングおよび取り扱いに悩まされることなく、CARS用に最適なデュアルピークのスペクトルを発生させることができます。SCG-800-CARSには間隔の狭い2つのゼロ分散波長がありますので、安定した低ノイズのスーパーコンティニューム生成を実現できるだけでなく、ポンプ波長を調整することによりスペクトル形状を制御することもできます。

SCG-800を800 nm波長域のフェムト秒レーザーで使用することにより、ファイバのクリーニングおよび取り扱いに悩まされることなく、オクターブの広がりをもつ偏光した出射光を利用することができます。SCG-800の分散曲線は適切に調整されていますので、お手持ちの既存のチタンサファイアレーザーを使用して、安定した低ノイズのスーパーコンティニューム生成を実現できます。

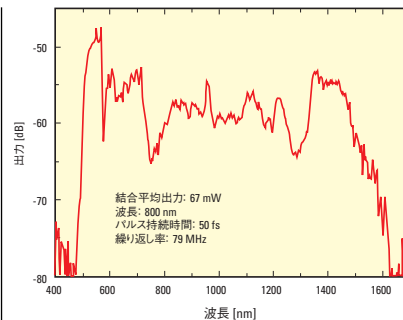
頑丈な金属バレルパッケージの中に長さ12 cmのPCFが収容されています。このファイバの端面は密封されてクォーツフェール内マウントされています。ファイバのクリーニングおよび取り扱いに悩まされることはありません。ハウジングは直径25 mm、長さ120 mmですので、Newportの並進ステージに簡単にマウントすることができます。このデバイスの端面はビームを拡大させる形状となっていますので、レーザー入射ビームを簡単にカップリングすることも可能な上に損傷しにくい値も高くなっています。Newportでは、スーパーコンティニューム生成完全キットもご用意しております。このキットには、SCG-800が1台と、必要なオプトメカニカルコンポーネントおよび光学コンポーネントがすべて入っています。

### スーパーコンティニューム発生のための推奨セットアップ

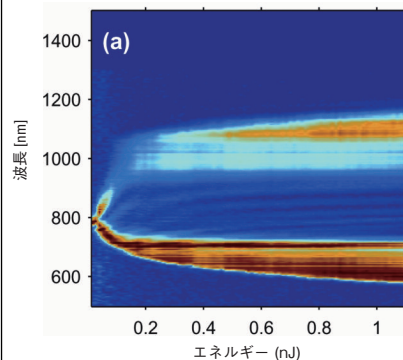
他の光学系およびSCG-800からの反射光を避けるため、レーザーからのフェムト秒パルスは必ずファラデーアイソレータを介して出力してください。テレスコープ光学系内および顕微鏡対物レンズで発生する分散を補償して最高の性能 (最短のパルスと最高のピークパワー) を得るためにプリズムコンプレッサーの使用をお奨めします。SCG-800は偏光を保存しますから、ポンプ光の偏光方向をデバイスのいずれかの主軸に合わせるための調節要素を導入する必要があります。粗調整はデバイス終端面に刻印されたガイドラインを使用して行えますが、SCG-800からの出力をモニタリングしてさらに偏光度を微調整する必要があります。デバイスへ組み込む方法としては顕微鏡用の40Xまたは60X色消し対物レンズを利用するのが最も良い方法です。スーパーコンティニューム発生のためのキットもご用意しており、必要なオプトメカニカルおよびオプトコンポーネントをすべて備えたSCG-800が付属しております。

### 発注のご案内

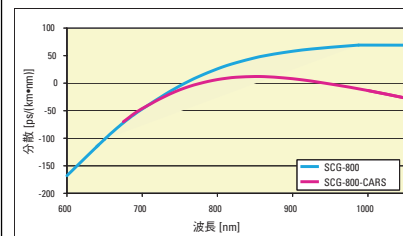
モデル	仕様	Price
SCG-800	フェムト秒800 nmパルス用スーパーコンティニューム生成ファイバデバイス	¥413,000
SCG-800-CARS	CARS用に最適化されたフェムト秒800 nmパルス用スーパーコンティニューム生成ファイバデバイス	¥635,000



SCG-800の出力例。出射光スペクトルはポンプレーザーパルスのさまざまな特性に依存しますのでご注意ください。



790 nmの40フェムト秒パルスで励起したSCG-800-CARSの出力例



	SCG-800	SCG-800-CARS
ショートゼロ分散波長 (nm)	750	775
ロングゼロ分散波長 (nm)	1260	945
コア径 (nm)	1.8 ±0.3	1.4
カットオフ波長 (nm)	<650	<500
モードフィールド径、名目、ファイバ内 (μm)	1.6 ±0.3	1.36
エンドファセットでのスポットサイズ (μm)	9-25(*)	39-78(*)
開口数@780 (5%強度)	0.38	0.44
非線形係数 (W KM) <sup>-1</sup>	95	130

注：\*スポットサイズは波長により可変

## シングルモードファイバとパッチコード Single Mode Fibers and Patch Cords



- 300 nmから1550 nmでのシングルモードの動作に対応
- ベアおよびケーブルの双方のファイバタイプをご用意
- 1m単位でどんなファイバ長にも対応可能
- 標準長さのコネクタ付きのパッチコードがいつでもご利用可能

Newportのシングルモードファイバは、操作波長488/514、633、780、820、980、1060、または、1300/1550 nmのシングルモード光の伝播に対応する完全ガラス製ファイバです。

この減衰が低く、段階的に屈折率が変化するファイバは、均一な屈折率を持つコアとマッチングの取れたクラッドから構成されたプロファイルを持っています。

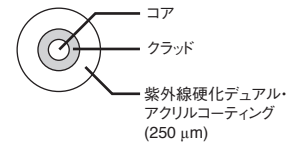
代表的なアプリケーションには、センサ、計測機器、デバイスのピッグテール処理、および、光の伝送などがあります。

ケーブルタイプのカットオフ波長選択シングルモードファイバはどんな長さでもお届けします。また、モデル番号の末尾に-Cが付いたファイバは、900 μmのジャケットがあり、その外側をアラミド繊維が覆っており、保護強度をさらに高めています。耐環境性を高めるために、PVC（ポリ塩化ビニル）ケーブルジャケットで覆われています。

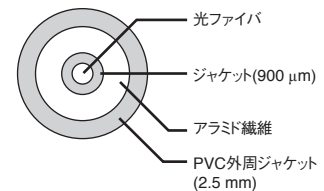
### ベアファイバ発注のご案内（終端処理なし）

モデル	仕様	Price
F-SM-300-SC	UVシングルモードファイバ、320-450 nm	¥3,400
F-SA	シングルモードファイバ、488/514 nm、0.10-0.14 NA、3.4 μm MFD、125 μmクラッド	¥1,000
F-SA-C	シングルモードファイバ、488/514 nm、0.10-0.14 NA、3.4 μm MFD、125 μmクラッド、ケーブル	¥1,700
F-SV	シングルモードファイバ、633 nm、0.10-0.14 NA、4.3 μm MFD、125 μmクラッド	¥600
F-SV-C	シングルモードファイバ、633 nm、0.10-0.14 NA、4.3 μm MFD、125 μmクラッド、ケーブル	¥1,300
F-SE	シングルモードファイバ、780 nm、0.10-0.14 NA、5.4 μm MFD、125 μmクラッド	¥500
F-SE-C	シングルモードファイバ、780 nm、0.10-0.14 NA、5.4 μm MFD、125 μmクラッド、ケーブル	¥1,300
F-SF	シングルモードファイバ、820 nm、0.10-0.14 NA、5.7 μm MFD、125 μmクラッド	¥500
F-SF-C	シングルモードファイバ、820 nm、0.10-0.14 NA、5.7 μm MFD、125 μmクラッド、ケーブル	¥1,300
F-SC	シングルモードファイバ、980/1550 nm、0.17-0.19 NA、4.5/7.5 μm MFD、125 μmクラッド	¥500
F-SC-C	シングルモードファイバ、980/1550 nm、0.17-0.19 NA、4.5/7.5 μm MFD、125 μmクラッド、ケーブル	¥1,300
F-SY	シングルモードファイバ、980/1064/1550 nm、0.13-0.15 NA、5.8/6.2/10.4 μm MFD、125 μmクラッド	¥500
F-SY-C	シングルモードファイバ、980/1064/1550 nm、0.13-0.15 NA、5.8/6.2/10.4 μm MFD、ケーブル	¥1,300
F-SMF-28	シングルモードファイバ、1310/1550 nm、0.13 NA、9.3 μm MFD、125 μmクラッド	¥200
F-SMF-28-C	シングルモードファイバ、1310/1550 nm、0.13 NA、9.3 μm MFD、125 μmクラッド、ケーブル	¥400

### ファイバの構造



### ベアタイプ



### ケーブルタイプ