

# 高速データ取得・バッファリング分光器 OCEAN FX



OCEAN FX は、特に紫外域及び近赤外領域において高感度な CMOS リニアイメージセンサを内蔵した、小型で低価格のファイバ入力式マルチチャンネル分光器です。10  $\mu$  sec の短時間露光でのバッファリング機能において最大4,500スキャン/秒のデータ取得が可能なおに、インターフェースには従来の USB の他、ギガビットイーサネットと Wi-Fi も選択できます。これらのマルチインターフェースにより、ユーザの使用環境や装置内設置においてセキュリティと信頼性が向上します。オンボードのバッファリング機能は、短時間でスペクトルが変化する高速取得を必要とするプロセスでの品質管理などに最適です。

## アプリケーション例

- 食品や農業分野： 高速データ取得が可能のため食品の選別や処理に有効
- バイオメディカルサイエンス分野： 特に紫外領域での感度を必要とする吸光度測定に有効
- ユーザ独自の装置への OEM 組み込み： マルチインターフェースの選択で、セキュリティと信頼性を向上

## 特長

- マルチインターフェース： USB、ギガビットイーサネット、Wi-Fi
- 高速取得： 10  $\mu$  sec 程度の短時間露光対応
- バッファリング： 50,000 スペクトル
- スキャンレート (最大)： 4,500 スキャン/秒<sup>\*1</sup>
- コンパクト： 89 × 63 × 52mm (L × W × H)
- 高い熱安定性： 0.11pixels/°C
- ユーザ交換可能なスリット
- LED インジケータ付
- 簡単設置 (ソフトウェア)： OPwave+
- 各種光源、ファイバ、プローブ、ホルダなど豊富なオプションアクセサリ
- OEM 供給に最適なハードウェア&ソフトウェア環境

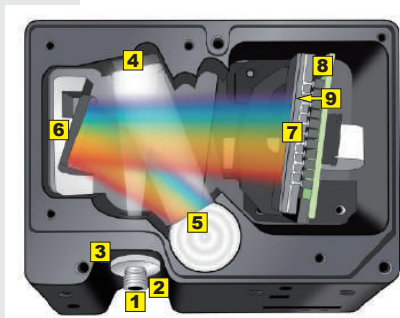
\*1 バッファリング機能使用時



例：食品選別アプリケーション—高速測定に最適

## 光学ベンチ

下図は OCEAN FX 分光器内部の光学ベンチと、入射した光の進行方向を示したものです。機械的に安定したツェルニー・ターナー型光学ベンチは可動部品がなく破損の心配がありません。(仕様を決める光学ベンチ内部の調整は、全てメーカー工場における作業です。)



1. SMA コネクタ (光ファイバ取り付け位置、光入射ポート)
2. 入射スリット
3. ロングパスフィルタ
4. コリメートミラー
5. グレーティング
6. フォーカスミラー
7. ディテクタ集光レンズ
8. CMOS ディテクタ
9. OFLV フィルタ (2次光や3次光の抑制)



## 仕様

寸法	
サイズ	88×63×52mm
ディテクタ	
受光素子	2048素子CMOSリニアイメージセンサ(Hamamatsu S11639 CMOS)
ピクセルサイズ	14×200um
ディテクタレンジ	200~1000nm
光学ベンチ	
デザイン	ツェルニー・ターナー型
グレーティング	13種類よりご選択(下記「グレーティングリスト」参照)
入射スリット	5 / 10 / 25 / 50 / 100 / 200 μm(交換可能)
ディテクタ集光レンズ	シリンドリカルレンズ
DETフィルタオプション	DET2F-200-535(グレーティング#5または#5U選択時) DET2F-200-850(グレーティング#1または#2選択時) DET2F-350-1000(グレーティング#3選択時) DET2F-200-1100(グレーティング#XR-1選択時)
その他フィルタオプション	OF1 ロングパス・フィルタ
コリメート/フォーカスミラーオプション	スタンダード または SAG-UPG(高反射ミラー)
UVアップグレード	UV2 ディテクタUVアップグレード
光コネクタ	SMA 905 (FC選択可)
分光器部	
測定波長範囲	グレーティングに依存(下記「グレーティングリスト」参照)
波長分解能	グレーティングとスリットに依存(下記「グレーティングリスト」参照)
S/N比	300:1
A/D分解能	16bit
熱安定性	0.11 pixels/°C
積算時間	10 μs~10 sec.
スキャンレート(最大)	4,500スキャン/秒 (バッファリング機能使用時)
バッファリング	50,000スペクトル
電子回路/インタフェース	
PCインタフェース	USB 2.0、ギガビットイーサネット、Wi-Fi、RS-232、SPI
動作ソフトウェア	OPwave+ (Windows対応)

## グレーティングリスト

1. 波長レンジ：グレーティングの反射効率率 30% 以上領域表示 (実際に測定できる帯域と異なる場合があります。)
  2. 測定バンド幅：実際に表示される波長域の幅 (この測定バンド幅は測定開始波長によって変わることがあります。)
  3. 波長分解能：参考値
- \* 波長レンジ内で測定バンド幅を選択

グレーティ ング#	波長レンジ	測定バンド幅	波長分解能 [nm]						ブレード	Lines/ mm
			スリット幅(μm)							
			5	10	25	50	100	200		
1	200~575	650	0.95	1.02	1.33	2.06	3.81	7.62	300	600
2	250~800	650	0.95	1.02	1.33	2.06	3.81	7.62	400	600
3	350~850	650	0.95	1.02	1.33	2.06	3.81	7.62	500	600
4	530~1100	625	0.92	0.98	1.28	1.98	3.66	7.32	750	600
5	200~400	300	0.44	0.47	0.62	0.95	1.76	3.52	Holographic UV	1200
6*	500~1100	270~200	0.4	0.42	0.55	0.86	1.58	3.16	750	1200
7*	200~500	140~100	0.21	0.22	0.29	0.44	0.82	1.64	Holographic UV	2400
9*	400~800	270~200	0.4	0.42	0.55	0.86	1.58	3.16	Holographic VIS	1200
10*	200~635	190~100	0.28	0.3	0.39	0.6	1.11	2.23	Holographic UV	1800
11*	320~720	160~120	0.23	0.25	0.33	0.51	0.94	1.88	Holographic VIS	1800
12*	260~780	120~50	0.18	0.19	0.25	0.38	0.7	1.41	Holographic VIS	2400
14	650~1100	625	0.92	0.98	1.28	1.98	3.66	7.32	1000	600
31 (XR)	200~450	825	1.25	1.33	1.75	2.7	4.98	9.96	250	500