

### 概要

USB4000は、長年ご愛顧いただいていたUSB2000(製造中止)の大きさをそのままに、3648素子のリニアアレイディテクタを搭載した超小型、低価格、プラグアンドプレイの革新的マルチチャンネル分光器です。USB4000は、16ビットA/Dコンバータを内蔵しており、USBケーブル(付属)で簡単にコンピュータへ接続出来ます。USBポート経由でPCから電源を供給しますので、外部電源を必要としません。また、他のUSB分光器と同様に設定ファイルを内蔵ROMから自動で読み込むため、煩わしい設定作業が必要ありません。

USB4000は14種のグレーティング及び6種のスリットからの選択と、ファイバや光源、プローブ等100種を超える豊富なアクセサリからお客様の多様なアプリケーションに対応致します。



### 特徴

高分解能・低価格・高感度

簡易接続：PCとUSB接続

簡易設定：オペレーティングソフトウェアSpectraSuiteによる設定  
自動読み取り

コンパクトサイズ(L×W×H:89.1×63.3×34.4mm、重量：190g)

### アプリケーション例

溶液や固体試料の透過率・吸光度測定

LED等発光体の特性評価

光学薄膜の膜厚測定

固体/液体/気体の蛍光測定

極短パルスレーザーのライン幅モニタ

発光体の照度/放射照度測定

物体色/光源色分析

酸素濃度測定

### USB4000グレーティングリスト

グレーティングNo.	最良効率 [nm] 1	分光レンジ [nm] 2	スリット幅別光学分解能 (FWHM) [ nm] 3						ブレース波長[nm]	刻線数 [lines/mm]
			5 μm	10 μm	25 μm	50 μm	100 μm	200 μm		
1	200-575	650	0.96	1.02	1.34	2.07	3.81	7.63	300	600
2	250-800	650	0.96	1.02	1.34	2.07	3.81	7.63	400	600
3	350-850	650	0.96	1.02	1.34	2.07	3.81	7.63	500	600
4	530-1100	625	0.93	0.98	1.28	1.99	3.67	7.33	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	0.40	0.42	0.56	0.86	1.58	3.17	750	1200
7	200-500	140-100	0.21	0.22	0.29	0.45	0.82	1.64	Holographic UV	2400
8	290-340	75	0.11	0.12	0.15	0.24	0.44	0.88	Holographic UV	3600
9	400-800	300-200	0.40	0.42	0.56	0.86	1.58	3.17	Holographic VIS	1200
10	200-635	190-100	0.28	0.30	0.39	0.60	1.11	2.23	Holographic UV	1800
11	320-720	160-120	0.24	0.25	0.33	0.51	0.94	1.88	Holographic VIS	1800
12	250-575	120-50	0.18	0.19	0.25	0.38	0.70	1.41	Holographic VIS	2400
13	300-1100	1700	2.52	2.66	3.50	5.41	9.97	19.95	500	300
14	650-1100	625	0.93	0.98	1.28	1.99	3.67	7.33	1000	600

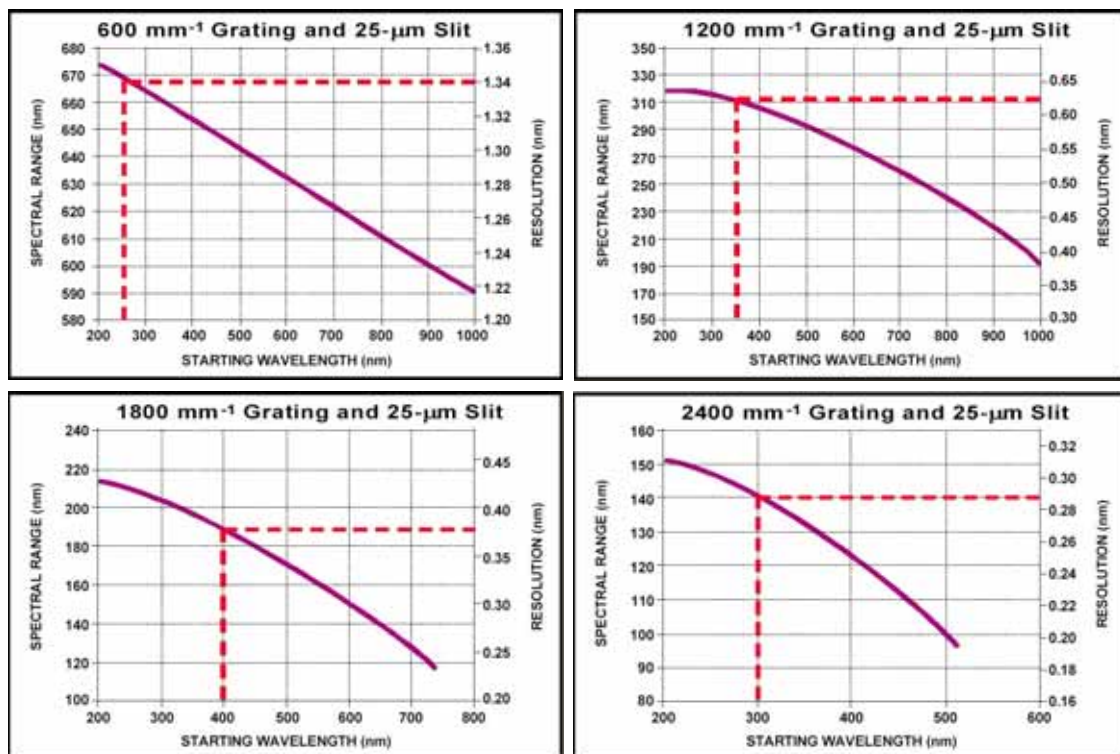
1. グレーティングの反射効率が30%以上の波長範囲です。

2. デテクタに照射される(実際に表示される)波長範囲の幅です。

3. 光学分解能は参考値です。

## 各グレーティングの実分光レンジと分解能

USB4000はグレーティングとスタート波長をお選びいただくと、ディテクタが受光する波長幅、および光学分解能が決定します。下記はスリット幅25 $\mu$ m時における各グレーティング(刻線数)別の実分光レンジと光学分解能の関係を示したグラフです。



## USB4000仕様

サイズ:	89.1 mm × 63.3 mm × 34.4 mm
重量:	190 グラム
消費電力:	250 mA @ 5 VDC
ディテクタ検出可能範囲:	200-1100 nm (測定波長範囲はグレーティングに依存)
ディテクタ:	3648素子リニアシリコンCCDアレイ
グレーティング:	14種類
入射スリット:	5、10、25、50、100、200 $\mu$ m
n次光カットフィルタ:	組込みロングパス/バンドパスフィルタ
焦点距離:	f/4、42 mm
光学分解能:	0.3 nm (FWHM) ~ (グレーティングおよび入射スリット幅に依存)
A/D分解能:	16ビット
迷光:	< 0.05% @ 600nm; < 0.10% @ 435nm
ファイバ光学コネクタ:	単一素線の光ファイバ(NA0.22)用のSMA905
データ転送レート:	5m秒毎でメモリにフルスキャン(USB2.0)
露光時間:	10 $\mu$ s - 10秒 (縦軸リニアリティの重要なアプリケーションでは3.8m秒以上)
対応OS:	Windows 98/Me/2000/XP/Vista (全ソフトウェア)、Macintosh/Linux (SpectraSuite)



オーシャンオプティクス社正規販売代理店  
**オプトシリウス 株式会社**

〒115-0055 東京都北区赤羽西1-2-14 MYビル  
 TEL: 03-5963-6377 FAX: 03-5963-6388  
 E-mail: [spe@optosirius.co.jp](mailto:spe@optosirius.co.jp)  
 URL: <http://www.optosirius.co.jp/>