

オーシャンインサイト社製
超高分解能ファイバマルチチャンネル分光器

HR4000

HR4000 は、Flame-T の焦点距離を延長することで波長分解能を大幅に向上させた超高分解能マルチチャンネル分光器です。線幅の狭いレーザモニタやプラズマの発光測定など、高い波長分解能が必要とされるアプリケーションに最適です。

- 高分解機能・高感度・簡便な取り扱い
- コンパクト (148 × 105 × 45 mm, 570 g)
- 簡易接続 (ハードウェア) : URB バスパワー
- 簡易設置 (ソフトウェア) : OPwave+, SpectraJB
- 豊富なアクセサリ



◆ 仕様 ◆

受光素子	3648 素子リニアシリコン CCD アレイ, ピクセルサイズ 8×200 μm
配置	ツェルニー・ターナ型, f/4, 焦点距離 101.6 mm
測定波長範囲	200 ~ 1100 nm (グレーティングに依存)
波長分解機能	0.05 nm ~ (グレーティング, スリット幅に依存)
S/N 比	300 : 1 (fall signal 時)
オプティカルコネクタ	SMA905
積算時間	3.8 ms ~ 10 s
データ転送レート	4 ms (full scan [3648 pixel]) ※ USB2.0 モード時
コンピュータインターフェース	USB2.0 (USB1.1 可), シリアル (RS232-C)
A/D 分解機	14 bit
対応 OS	Windows2000 以降
動作ソフトウェア	OPwave+, SpectraJB2 (オプション)

◆ 各種測定パッケージ例 ◆

- **HR4000 Package 標準発光パッケージ**
分光器 + ソフトウェア + 光ファイバ 2m, 1 本 (コア径 : 50/100/200/400 μm から選択)
※ コネクタ形状 : 両端 SMA (標準), 片端 FC (オプション)
- **HR4000 -RF Package 反射測定パッケージ**
分光器 + ソフトウェア + ハロゲン光源 + 400 μm コア径反射プローブ
- **HR4000 -TR Package 透過測定パッケージ**
分光器 + ソフトウェア + 光ファイバ 2m, 2 本 + ハロゲン光源 + キュベットホルダまたはフィルタホルダ

※ 本システムにコンピュータは含まれません。

◆ グレーティングリスト ◆

グレーティング #	波長レンジ [nm] ①	測定バンド幅 [nm] ②	波長分解能 [nm] ③						ブレイズ波長 [nm]	刻数 Line/mm
			スリット幅:5μm	スリット幅:10μm	スリット幅:25μm	スリット幅:50μm	スリット幅:100μm	スリット幅:200μm		
H1*	200-575	445-425	0.24	0.45	0.54	0.90	1.71	3.27	300	600
H2*	250-800	445-415	0.24	0.45	0.54	0.90	1.71	3.27	400	600
H3*	350-850	440-415	0.24	0.45	0.53	0.89	1.69	3.23	500	600
H4*	530-1100	430-410	0.24	0.44	0.52	0.87	1.65	3.16	750	600
H5*	200-400	220-205	0.12	0.22	0.27	0.45	0.84	1.62	Holographic UV	1200
H6*	500-1100	195-140	0.11	0.20	0.24	0.40	0.75	1.43	750	1200
H7*	200-500	102-72	0.06	0.10	0.12	0.21	0.39	0.75	Holographic UV	2400
H9*	400-800	205-165	0.11	0.21	0.25	0.42	0.79	1.51	Holographic VIS	1200
H10*	200-635	140-95	0.08	0.14	0.17	0.28	0.54	1.03	Holographic UV	1800
H11*	320-800	135-75	0.07	0.14	0.16	0.27	0.52	0.99	Holographic VIS	1800
H12*	250-575	100-60	0.05	0.10	0.12	0.20	0.38	0.73	Holographic VIS	2400
H13*	300-1100	900	0.49	0.91	1.09	1.83	3.45	6.61	500	300
H14*	650-1100	420-410	0.23	0.43	0.51	0.85	1.61	3.09	1000	600
HC-1	200-1050	900	0.75	0.91	1.09	1.83	3.45	6.61	-	300

* 測定レンジ内で、測定バンド幅を選択

① グレーティングの反射効率 30%以上領域

② 測定バンド幅：実際に表示される測定波長幅（測定バンド幅は測定開始波長によって変わります。）

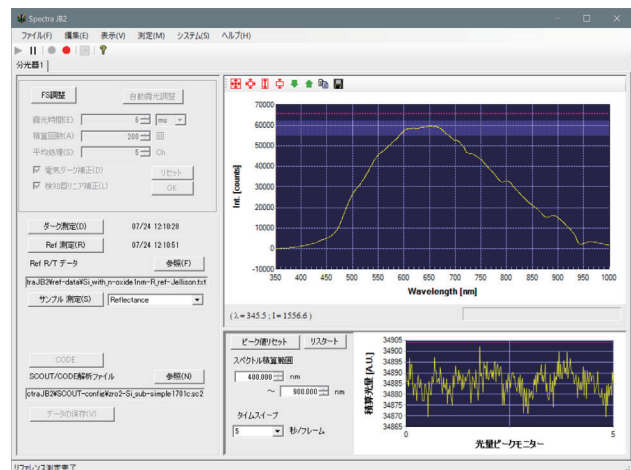
③ 参考値

◆ スペクトル測定ソフトウェア Spectra JB2 (オプション) ◆

Spectra JB2 は、オーシャンインサイト社製ファイバマルチチャンネル分光器でスペクトルを測定し、スペクトル解析ソフトウェア **SCOUT / CODE** (別売) でフィッティング解析を行うためのスペクトル測定ソフトウェアです。測定から、フィッティング解析、膜厚解析結果の表示・保存に至る一連の処理を快適に行うことができます。

- オーシャンインサイト社製ファイバマルチチャンネル分光器の制御、スペクトル取り込みが可能
- 測定スペクトルのリニア補正、リファレンスを用いた反射率 / 透過率の算出、スペクトルの保存・書き出しに対応
- スペクトル解析ソフトウェア SCOUT / CODE (別売) と連携して膜厚・光学定数解析が可能

- ・ オーシャンインサイト社製ファイバマルチチャンネル分光器を制御
Flame, Flame-NIR, HR4000, HR2000+, QEPro など。
- ・ OS 対応：Microsoft Windows 10
- ・ 分光器設定：露光時間・積算回数、CH 平均処理、電気ダーク補正、縦軸リニア補正、自動露光時間調整
- ・ スペクトルモード：反射率、透過率、吸光度、生データ
- ・ リファレンス校正：データ読み込み、波長軸リニア補正、反射率算出
- ・ SCOUT 制御：起動 / 終了、解析ファイルの指定、注目層の指定
- ・ 表示：ピーク強度モニター、縦軸オートスケール、SCOUT 表示
- ・ 保存・出力：フィッティング結果、膜厚値、偏差、指定波長の屈折率、テキスト保存、クリップボードへのテキスト / ビットマップ出力
※波長範囲、波長等間隔 / 不等間隔 (生データ) の指定が可能



Spectra JB2 メイン画面 (モニタリング画面例)

※本カタログに記載されている各仕様は、改善のため予告なく変更される場合があります。

●お問い合わせは ...

有限会社 テクノ・シナジー
〒193-0832 東京都八王子市散田町 2-46-16
TEL & FAX: 042-667-1992
E-mail: get_info@techno-synergy.co.jp
http://www.techno-synergy.co.jp/