

# HR2000+

## 高分解能ファイバマルチチャンネル分光器

HR2000+分光器は、USB2000+分光器の焦点距離を延長することで波長分解能が大幅に向上した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。また2 MHzのA/Dコンバータを採用したことでデータの高速度転送（1 msec）が可能で、外部トリガ入力でのオペレーションを必要とする測定に最適です。

### 特長

- ◆ 高分解能・取り扱い簡便
- ◆ コンパクト（148 × 105 × 45 mm : L×W×H / 570 g）
- ◆ 高速データ転送（1 msec）
- ◆ 簡易接続（ハードウェア）：USB バスパワー
- ◆ 簡易設置（ソフトウェア）：OPwave+
- ◆ 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



### 仕様

| 寸法                |   |
|-------------------|---|
| サイズおよび重量          | 148.6 mm x 104.8 mm x 45.1 mm、570 g             |
| ディテクタ             |   |
| 受光素子              | 2048 素子リニアシリコン CCD アレイ (SONY ILX511B)           |
| ピクセルサイズ           | 14 x 200 μm                                     |
| ディテクタレンジ          | 200 - 1100 nm                                   |
| 光学ベンチ             |   |
| デザイン              | f/4、ツェルニー・ターナー型                                 |
| 焦点距離              | 入出力 : 101.6 mm                                  |
| グレーティング           | 14 種類よりご選択 (下記「グレーティングリスト」参照)                   |
| HC-1 グレーティングオプション | 200 - 1050 nm                                   |
| 入射スリット            | 5 / 10 / 25 / 50 / 100 / 200 μm (スリットなしも可)      |
| 光コネクタ             | SMA 905 (0.22 NA)                               |
| 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             | 0.05 nm ~ (グレーティング、スリットに依存)                     |
| S/N 比             | 250 : 1 (full signal 時)                         |
| A/D 分解能           | 14 bit  |
| ダークノイズ            | 12 RMS Count                                    |
| 積算時間              | 1 msec. ~ 20 sec.                               |
| 迷光                | < 0.05 % @ 600 nm、< 0.10 % @ 435 nm             |
| 電子回路/インタフェース      |   |
| 消費電力              | 450 mA @ 5 VDC                                  |
| データ転送レート          | 1 msec (full scan [ 2048 pixel ], USB 2.0 モード時) |
| PC インタフェース        | USB 2.0、RS-232 (2-Wire)                         |
| 周辺装置インタフェース       | SPI (3-Wire)、IIC                                |
| コネクタ              | 30 pin  |
| 動作ソフトウェア          | OPwave+ (Windows 32bit 版/64bit 版、2000 以降)       |

## 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30%以上領域表示（実際に測定できる帯域と異なることがあります。）  
 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 [nm] ① | 測定バンド幅 [nm] ② | 波長分解能 [nm] ③ |      |      |      |       |       | ブレース波長[nm]      | Lines/mm |
|----------|--------------|---------------|--------------|------|------|------|-------|-------|-----------------|----------|
|          |              |               | スリット幅        |      |      |      |       |       |                 |          |
|          |              |               | 5um          | 10um | 25um | 50um | 100um | 200um |                 |          |
| H1*      | 200-575      | 445-425       | 0.24         | 0.45 | 0.54 | 0.9  | 1.71  | 3.27  | 300             | 600      |
| H2*      | 250-800      | 445-415       | 0.24         | 0.45 | 0.54 | 0.9  | 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         | 0.2  | 0.24 | 0.4  | 0.75  | 1.43  | 750             | 1200     |
| H7*      | 200-500      | 102-72        | 0.06         | 0.1  | 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         | 0.1  | 0.12 | 0.2  | 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      |

## 各種測定パッケージ例

\* 本システムにコンピュータは含まれません。

- ◆ HR2000+ Package 標準発光測定パッケージ  
分光器 + ソフトウェア + 光ファイバ2m, 1本(コア径: 50/100/200/400μmより選択, コネクタ形状-片側のみ SMA または FC)
- ◆ HR2000+ -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 + 200μmコア径反射プローブ
- ◆ HR2000+ -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



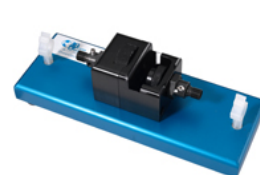
ハロゲン光源



反射プローブ



キュベットホルダ



フィルタホルダ

製品の仕様は予告なく変更される場合があります。



**オーシャンフォトンクス株式会社 光計測ソリューション課**

〒169-0051 東京都新宿区西早稲田 3-30-16 ホリゾン1ビル

TEL ; 03-6278-9470 FAX ; 03-6278-9480

URL ; <http://www.oceanphotonics.com> E-MAIL ; [sales@oceanphotonics.com](mailto:sales@oceanphotonics.com)