

高分解能・多チャンネル水中分光放射計

PRR-800 型



フリーフォール金具装着例

特 徴

- 小型・軽量
- 近紫外から近赤外域まで波長選択可
- 照度・輝度センサー各標準 15ch(最大 19ch)
- 高速サンプリング(最大 15Hz)
- 9桁ダイナミックレンジ以上
- 1チャンネルシリアルポート
- 確かな校正^{注)}

^{注)}バイオスフェリカル社製の計器は全て NIST(米国国立標準技術研究所)に準拠しています。

●本カタログは、2007年1月現在のものです。

PRR-800 型は、高分解能・高速スキャンのフォトダイオード式水中プロファイル分光放射計です。

近紫外から近赤外域まで照度/輝度最大 19(標準 15)チャンネルの波長が選択できます。単一波長のみではなく、水中の光合成有効放射(PAR: 波長域 400~700nm)や自然蛍光光度(LuZChl)も用意されています。

フィルターには低反射・低ノイズを採用し、また長期安定性にも優れています。

24ビット A/D コンバータ、3モードオートゲインを採用することにより、旧モデルではできなかった微量の光が検出されるようになりました。

従来の鉛直方向のプロファイル観測では、海流やケーブルの自重等の影響で水中器の傾斜が大きくなる場合や、投入時水中器を船から遠ざけるのは難しく船影の影響を受けやすい等、信頼性の高いデータが得られないことがしばしばありました。

オプションとして、より傾斜角を少なく、船舶から遠ざけてからプロファイル観測を行う為のフリーフォール金具が用意されています。

ケーブルは、引張強度 450kg のケブラー繊維入りで補助ロープなしにプロファイル観測/フリーフォール観測が行えます。

高分解能・多チャンネル水中分光放射計

本体仕様

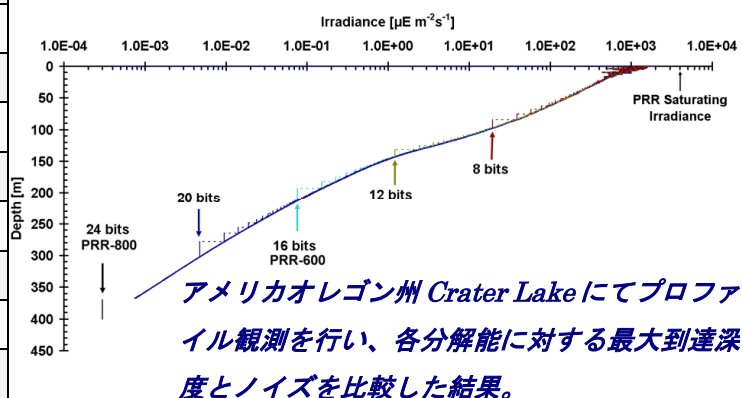
光学系	
チャンネル数	15ch(最大 19ch)
選択可能波長域	305 ~ 875nm
標準波長	380, 412, 443, 465, 490, 510, 532, 555, 565, 589, 625, 665, 683, 694nm, PAR ^{注1)} 及び LuZChl ^{注2)}
オプション波長	305 ^{注1)} , 313, 320, 330, 340, 395, 520, 670, 710, 765, 780, 875nm
スペクトル半値幅	10nm(標準) 20nm(オプション)
照度センサー	
センサタイプ	フォトダイオード
入射角感度特性	±2%(0°-65°)、±10%(65°-85°)
最小測定値	$1 \times 10^{-5} \mu\text{W}/\text{cm}^2 \cdot \text{nm}$
最大測定値	$1 \times 10^5 \mu\text{W}/\text{cm}^2 \cdot \text{nm}$
PAR 測定範囲	$4 \times 10^{-10} \sim 4 \mu\text{E}/\text{cm}^2 \cdot \text{sec}$
輝度センサー	
センサタイプ	フォトダイオード
水中視野角	10°(ハーフアングル)
最小測定値	$1 \times 10^{-6} \mu\text{W}/\text{cm}^2 \cdot \text{nm} \cdot \text{sr}$
最大測定値	$1 \times 10^3 \mu\text{W}/\text{cm}^2 \cdot \text{nm} \cdot \text{sr}$
自然蛍光光度(LuZChl)	$2 \times 10^{-14} \sim 2 \times 10^{-6} \text{nE}/\text{m}^2 \cdot \text{sec} \cdot \text{str}$
温度センサー	
測定範囲	-5 ~ 50°C
深度センサー	
測定範囲	0 ~ 350m
傾斜センサー	
測定範囲	0 ~ 45°
PRR-800 型ハウジング	
寸法	10.2cm(径) × 55.9cm(長)
重量	4.8Kg(空中) 0.9Kg(水中)
耐圧	350m
PRR-810 型ハウジング	
寸法	10.2cm(径) × 37.8cm(長)
重量	4.4Kg(空中)

注1):照度のみ装着可 注2):水中上向輝度のみ装着可

その他

デッキユニット	
電源	12VDC-6AH(鉛積層電池)
ACアダプター	90 ~ 240VAC 50~60Hz
データレート	最大 15Hz
インターフェース	RS-232C 又は、RS-485
通信速度	57,000 ボーレート
ケーブル	
水中ケーブル	ケブラー繊維補強ケーブル 最大ケーブル長 300m
地上ケーブル	ケブラー繊維補強ケーブル 標準 25m

ダイナミックレンジ



ソフトウェア

Windows ベースのソフトウェアは、水中での PRR の状態がわかりやすいよう傾斜や深度が、コンピュータ上に見やすく表示され、光学データは鉛直分布・時系列・スペクトル分布のグラフがリアルタイムで表示できます。また、深度毎の下方放射照度に対する消散係数(Kd)等の解析が可能です。

