

## 概要

オーシャンオプティクスは、紫外-可視-近赤外にわたる照明用、励起用の光源だけでなく、分光器の波長校正光源や放射計によって校正された光源をご提供します。

照明用光源は、吸光度測定や反射率測定、透過率測定を可能にする紫外および可視-近赤外領域をカバーしています。小型LEDは、蛍光測定用のパルスまたは連続出力を生成します。また、安定し信頼出来る波長校正用光源HG-1や放射照度校正用光源HL-3-CALシリーズおよびDH-3-CALシリーズをご用意しています。



## 各種光源ラインナップ

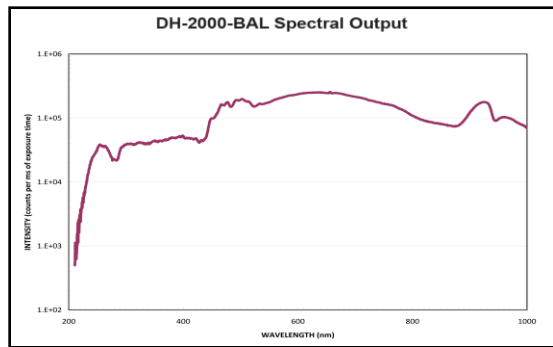
光源タイプ	製品型番	波長範囲	出力	主な用途
重水素タングステンハロゲン	DH-2000-BAL DH-2000シリーズ	~230 – 2000 nm	連続光	吸光度、蛍光、反射、透過
キセノン	PX-2 HPX-2000	220 – 750 nm 185 – 2000 nm	パルス 連続光	吸光度、蛍光、反射、透過
タングステンハロゲン	HL-2000シリーズ	360 – 2000 nm	連続光	吸光度、反射、透過
クリプトン	ecoVis	400 – 2500 nm	連続光	吸光度、蛍光、反射
レーザー	LASER-532 LASER-638 LASER-785 LASER-1064	532 nm 638 nm 785 nm 1064 nm	連続光	ラマン
LED	各種	265 nmから白色まで豊富なラインナップ	パルス/連続光	蛍光
校正された重水素タングステンハロゲン	DH-3P DH-3P-BAL	200 – 1100 nm (- 2400 nm) バランス: 230 – 1100 nm (- 2400 nm)	連続光	校正 (放射分析)
校正されたタングステンハロゲン	HL-3P	350 – 1100 nm (- 2400 nm)	連続光	校正 (放射分析)
水銀アルゴン	HG-2	253 – 922 nm	連続光	校正 (波長)
アルゴン	AR-2	696 – 1704 nm	連続光	校正 (波長)
ネオン	NE-2	540 – 754 nm	連続光	校正 (波長)
キセノン	XE-2	916 – 1984 nm	連続光	校正 (波長)
クリプトン	KR-2	427 – 893 nm	連続光	校正 (波長)

## 紫外-可視-近赤外照明用光源

紫外-可視-近赤外にわたるオーシャンオプティクスの照明用光源は、キセノン、重水素、およびタングステン ハロゲンなどの種類があり、200-2500 nmの波長領域をカバーしています。吸光度、透過率、反射率などの照明用光源としてご利用いただけます。

## DH-2000-BAL バランス重水素ハロゲン光源

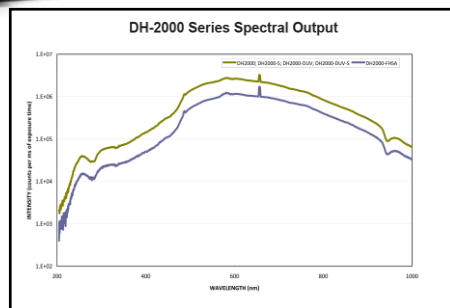
DH-2000-BALは、世界で唯一の均整のとれた紫外-近赤外の重水素タングステンハロゲン光源です。オーシャンインサイトは、重水素光源におけるD-アルファラインに伴う飽和およびS/Nの問題をなくす唯一利用可能な組合せスペクトルの照明光源を構築するために、同社のパターン化したダイクロミックフィルタの専門技術を活用しました。



DH-2000-BAL 仕様	
サイズ:	150 x 135 x 285 mm
重量:	5.5 kg
波長範囲:	230-2500 nm
消費電力:	25 W (重水素); 20 W (タングステン); 最大190 W
電力要求:	85-264 V 50/60 Hz
ランプ電圧:	点火350V/20° ; タングステンバルブ電圧4.5-11.5(調整可能)
ランプ電流:	動作85V/0.3A
電流電圧安定性:	< 5 x 10 <sup>-6</sup> ピーク間 (0.1-10.0 Hz)
電流電圧ドリフト:	< 0.1%/時間
ウォームアップ時間:	25分
バルブ寿命:	1000 時間
動作温度:	5 °C - 35 °C
湿度:	5 - 95% @ 40 °C 結露なし
電子機器証明:	CE; VDI/VDE 0160; EN 61010

## DH-2000シリーズ重水素タングステンハロゲン光源

DH-2000重水素タングステンハロゲン光源は、重水素とタングステンハロゲン光源の連続スペクトルを単一の光路に組み合わせます。組み合わせられたスペクトル光源は、215-2000nmの強力で安定した出力を生じます。さらに、190-1700nmの波長範囲を提供するディープUVバージョンの光源もご利用いただけます。



HR2000+(25 μmスリット)と400 μmファイバで測定したスペクトル

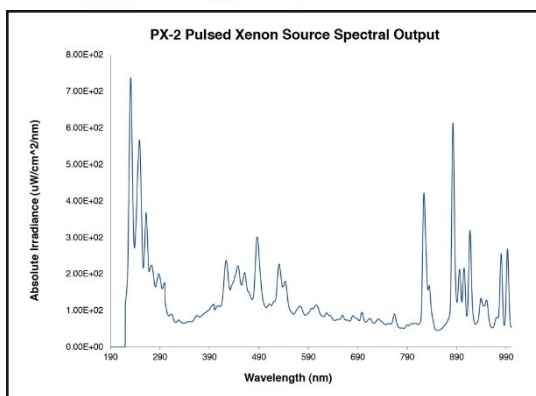
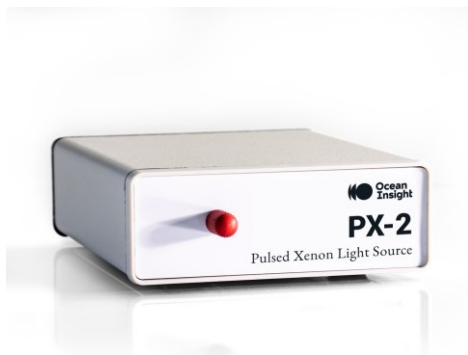
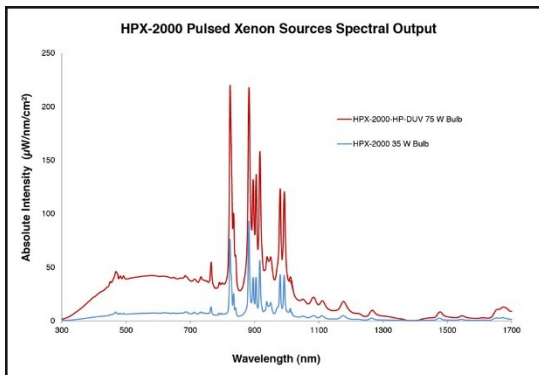
DH-2000シリーズ 重水素ハロゲン光源 仕様	
サイズ:	150 x 135 x 319 mm
重量:	6 kg
波長範囲:	210-2500 nm 190-2500 nm (ディープUVモデル)
消費電力:	25 W (重水素); 20 W (タングステン)
電力要求:	85-264 V 50/60 Hz
ランプ電圧:	点火350V/20° ; タングステンバルブ電圧4.5-11.5(調整可能)
ランプ電流:	動作85V/0.3A
電流電圧安定性:	< 5 x 10 <sup>-6</sup> ピーク間 (0.1-10.0 Hz)
電流電圧ドリフト:	< 0.01%/時間
ウォームアップ時間:	40分 (重水素); 20分 (タングステン)
バルブ寿命:	1000 時間
動作温度:	5 °C - 35 °C
放射特性:	0.5mm口径、開口数26° (13°); フォーカスされた総出力: 100W
湿度:	5 - 95% @ 40 °C 結露なし
電子機器証明:	CE; VDI/VDE 0160; EN 61010

型番	説明
DH-2000-FHS-DUV-TTL	190-1700nmの波長範囲を供給するディープUV重水素バルブを用い、最高25mm角または径25mmの円形で厚さ4mmまでのフィルタを保持するフィルタホルダが付いたDH-2000
DH-2000-S-DUV-TTL	190-1700nmの波長範囲を供給するディープUV重水素バルブを用い、シャッタが付いたDH-2000

## HPX-2000 & PX-2 キセノン光源

HPX-2000キセノン光源は、蛍光アプリケーションや高い強度のランプが必要な他のアプリケーションに特に役立つ高出力光源です。35Wのショートアークランプは、紫外から近赤外の連続スペクトルを供給します。HPX-2000は、スイッチまたはTTL信号経由で制御可能な内蔵シャッタを特色としています。

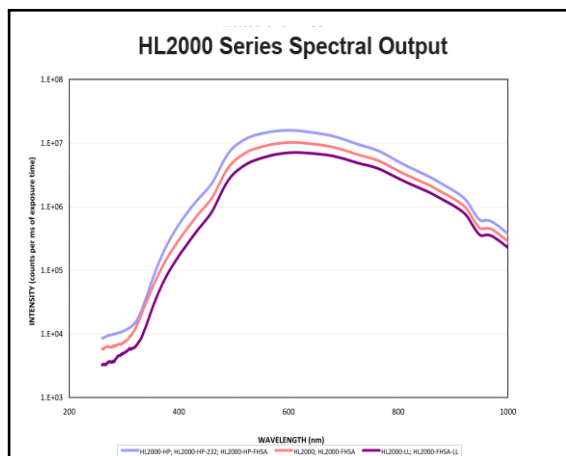
PX-2パルスキセノンランプは、吸光度、反射率、蛍光、および燐光測定が必要とされるアプリケーションのための紫外の高点減速度、ショートアークのキセノンランプです。



HPX-2000 ハイパワーキセノン光源仕様		
	HPX-2000	HPX-2000-HP-DUV
サイズ/重量:	145 x 165 x 260 mm / 6 kg	
波長範囲:	185-2000 nm	
標準バルブパワー:	35 W	75 W
定格出力パワー: (100 μm UV-VISファイバ)	1.52 mW	6.13 mW
ウォームアップ時間: (23°C環境下)	25 分	30 分
光源寿命:	1,000 時間	
トリガ/シャッタ入力信号:	TTL; 最高 2.5 Hzまで	
トリガ/シャッタ接続:	SUB-D-15 ピン	
組込みフィルタホルダ:	あり	なし
操作温度:	5 - 35 °C	
操作湿度:	5-95 % 結露なし @ 40 °C	
電力要求:	85-264 V、50/60 Hz	
電力消費:	50 W	105 W
安全規制:	CE; VDI/VDE 0160; EN 61010	CE; VDI/VDE 0160; EN 61011
交換用バルブ:	HPX-2000-BM	HPX-2000-HP-DUV-BM
PX-2 パルスキセノン光源仕様		
サイズ:	140 x 105 x 40 mm	
重量:	0.4 Kg	
波長範囲:	220-750 nm	
パルスパワー:	45 μJ/パルス (最大)	
平均出力パワー:	9.9 W	
パルスレート:	マルチモード: 220 Hz (最大) シングルモード: 1 - 220 Hz	
パルス遅延:	5 μ秒 (@ 1/3のパルス高)	
ウォームアップ時間: (23°C環境下)	なし	
光源寿命:	10 <sup>9</sup> パルス(50 Hzのパルスレートで230日間)	
トリガ/シャッタ入力信号:	TTL; 1 - 220 Hz	
トリガ/シャッタ接続:	SUB-D-15 ピン	
電力消費:	1.3 A @ 11 V @ 220 Hz 100 mA @ 12 V @ 10 Hz	

## HL-2000シリーズ タングステンハロゲン光源

HL-2000シリーズタングステンハロゲン光源は可視-近赤外(360-2000nm)に最適化されたランプです。HL-2000シリーズハロゲン光源は、ファイバへ結合する光を最大にするためのSMA905コネクタの調節可能なフォーカシングを特色としています。ファンは光源を冷やし、安定化させます。全てのHL-2000シリーズ光源は、効率的な安定化電源を付属しています。



HR2000+(S25  $\mu$ m)と400  $\mu$ mファイバで測定したスペクトル

### HL-2000-LL ロングライフタングステンハロゲン光源仕様

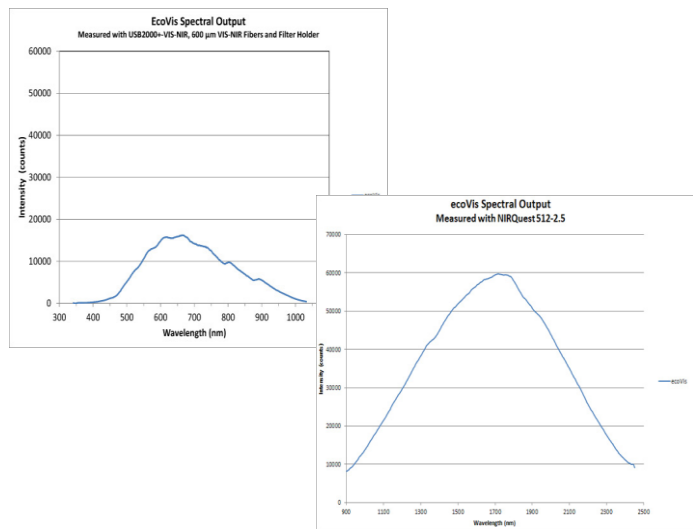
サイズ / 重量:	62 x 60 x 150 mm / 500 g
波長範囲:	360-2400 nm
色温度:	2,800 K
公称バルブパワー:	4.75 W
定格出力パワー:	HL-2000-LL: 4.7 mW HL-2000-FHSA-LL: 4.5 mW
ウォームアップ時間: (23°C環境下)	10 分
光源寿命:	10,000 時間 (定格)
光出力安定性:	0.15% (ピーク間)
光出カドリフト:	<0.3% / 時間
トリガ/シャッター:	HL-2000-FHSA-LLのみ
組み込みフィルタホルダ & アッテネータ:	HL-2000-FHSA-LLのみ
操作温度:	5 - 35 °C
操作湿度:	5-95 % 結露なし @ 40 °C
電力要求:	12 VDC
電力消費:	15 Wまで
交換バルブ:	HL-2000-B-LL

### HL-2000-HP ハイパワータングステンハロゲン光源仕様

サイズ / 重量:	62 x 60 x 150 mm / 500 g
波長範囲:	360-2400 nm
色温度:	3,000 K
公称バルブパワー:	20 W
定格出力パワー:	HL-2000-HP: 8.8 mW HL-2000-HP-FHSA: 8.4 mW
ウォームアップ時間: (23°C環境下)	10 分
光源寿命:	1,000 時間 (定格)
光出力安定性:	0.25% (ピーク間)
光出カドリフト:	<0.3% / 時間
トリガ/シャッター入力信号:	TTL; 最高 2.5 Hz
トリガ/シャッター接続:	SUB-D-15 ピン
組み込みフィルタホルダ:	HL-2000-HP-FHSAのみ
操作温度:	5 - 35 °C
操作湿度:	5-95 % 結露なし @ 40 °C
電力要求:	24 VDC
電力消費:	30 Wまで
交換バルブ:	HL-2000-HP-B

## ecoVis 可視-近赤外クリプトン光源

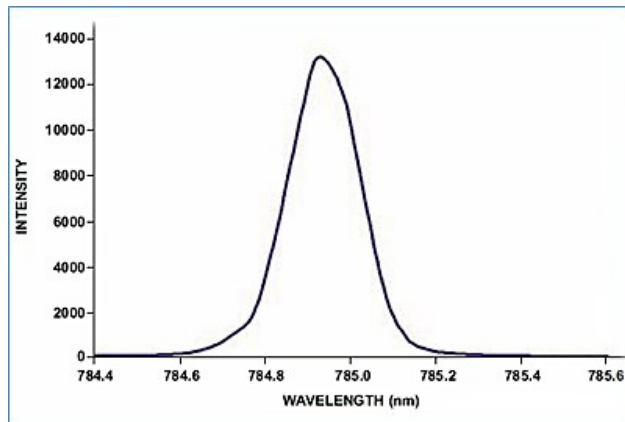
ecoVisは教育的な研究室や他の研究環境における基本的なラボ測定に重要な内蔵キューベットホルダを備えた、コンパクトで低電圧の可視-近赤外光源(400-2500nm)です。ecoVisは吸光度や蛍光の測定のため、熱やインラインファイバポートの分散を抑える丈夫な固体合金の筐体を持っています。



サイズ/重量:	95 x 50 mm(LW) / 272 g
波長範囲:	400-2500 nm
安定化時間:	~10 分
安定性 (k=1に対する標準偏差):	0.06% (30分のウォームアップ後)
ドリフト:	<0.5%/時間 (1時間のウォームアップ後)
バルブ:	寿命:2,000時間/色温度:2400 K
コネクタ:	SMA 905
キューベット:	光路長:10 mm/Zディメンション:15 mm

## LASER-785/532 ターンキーラマンレーザー

オーシャン옵ティクスの高出力レーザーは、532nm、638nm、785nm、および1064nmのラマン励起波長としてご利用いただけます。これらのマルチモードダイオードレーザーは狭いスペクトル輝線を生成し、統合レーザードライバを備えています。



アイテム	説明
LASER-532-LAB-FC	532nmのマルチモードレーザー、>100mW、FC出力、スペクトルライン幅<0.05nm (FWHM)
LASER-638-LAB-FCA	638nmのマルチモードレーザー、≥35mW、FC出力、スペクトルライン幅<0.05nm (FWHM)
LASER-785-LAB-FC	785nmのマルチモードレーザー、>350mW、FC出力、スペクトルライン幅<0.15nm (FWHM)
LASER-785-LAB-SMA	785nmのマルチモードレーザー、>350mW、SMA出力、スペクトルライン幅<0.15nm (FWHM)
LASER-785-LAB-ADJ-FC	785nmのマルチモードレーザー、>350mWまで調整可能、FC出力、スペクトルライン幅<0.15nm (FWHM)
LASER-785-LAB-ADJ-SMA	785nmのマルチモードレーザー、>350mWまで調整可能、SMA出力、スペクトルライン幅<0.15nm (FWHM)
LASER-1064-LAB-ADJ-FC	1064nmのマルチモードレーザー、>500mWまで調整可能、FC出力、スペクトルライン幅<0.15nm (FWHM)
LASER-1065-LAB-ADJ-SMA	1064nmのマルチモードレーザー、>500mWまで調整可能、SMA出力、スペクトルライン幅<0.15nm (FWHM)

## LSMシリーズ LED光源

オーシャンインサイトの新しいLSMシリーズLED光源は、蛍光測定用の励起や狭帯域照明が必要なその他の測定に理想的です。LSM-LEDファミリーの革新的な光学設計は光ファイバへの高効率接続を可能にし、蛍光励起のための高出力を提供します。

LSMシリーズLEDは小型シングルチャンネルドライバコントローラのLDC-1によって制御されます。LDC-1コントローラは、表示やLSM LEDに格納された情報へのアクセスキーのための使いやすいタッチスクリーンを備えています。専用電子機器は、連続、パルス、そして変調モードで安定した高電流な操作を行うことができます。

内部変調モード使用時は、サイン、トライアングル、もしくは矩形の波形を選択できます。LDC-1はまた、分光器あるいは他の電子機器からファンクションジェネレータまたはトリガ変調信号のような外部ソースを用いたLSM LED制御を可能にします。



## LSMシリーズ LED光源特徴

- 紫外、可視、近赤外、およびブロードバンド波長
- 受動冷却設計
- カラーLCDタッチスクリーンを備えたスマートなコントローラ
- 複数の取り付けオプション(DNIRレール、光学ベンチ、ラック)
- 外部トリガオプション(ファンクションジェネレータまたはトリガ信号)



## LDC-1 ドライバコントローラ仕様

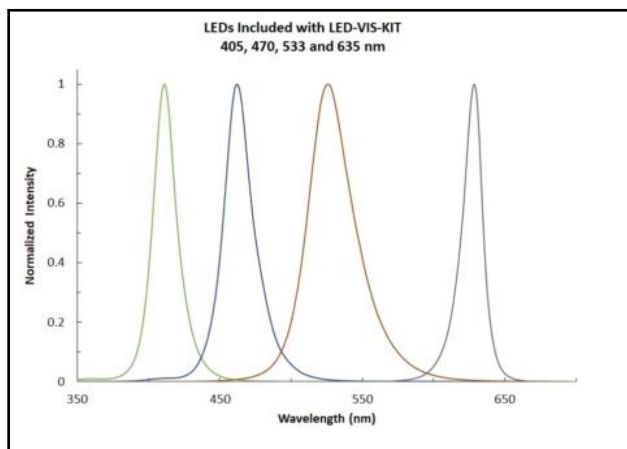
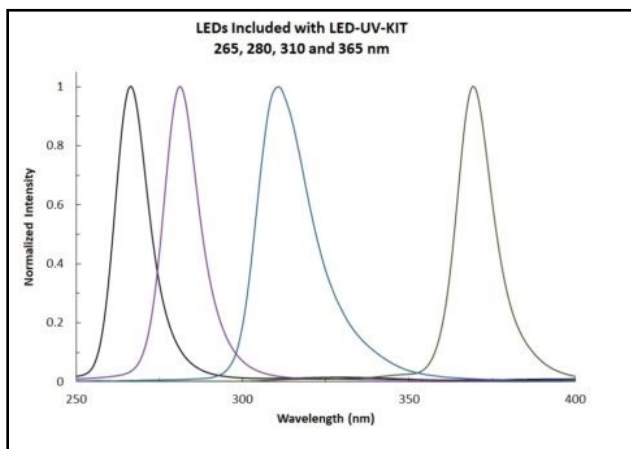
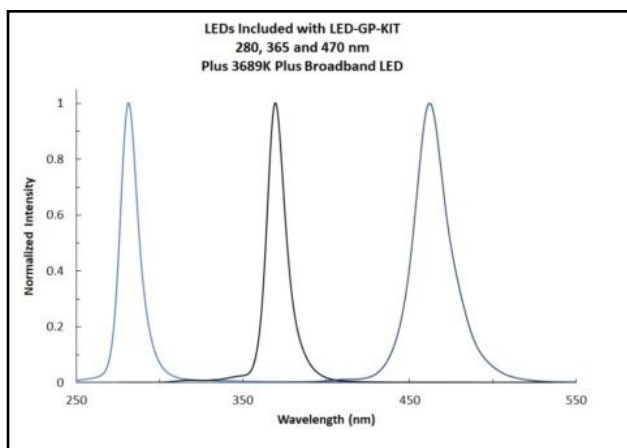
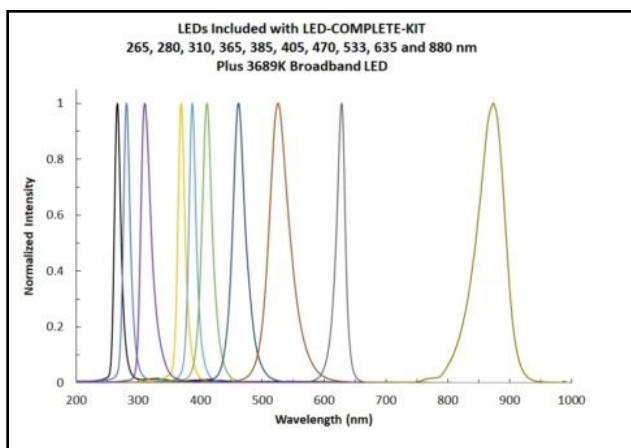
LDC-1ドライバコントロール仕様	
サイズ:	14.7 x 7.3 x 8.9 cm
重量:	800 グラム
消費電力:	2A (最大) @ 15 VDC
電源条件:	15 VDC 電源、30 W(最大)
ディスプレイ:	3.5インチ; 解像度 480 x 320 カラーグラフィックスディスプレイ、抵抗膜方式タッチスクリーン
信号源:	インターナルDC インターナルパルス(25 μmスリット)と400 μm インターナル三角波で測定したスペクトル インターナル矩形波 外部変調入力0-5V信号またはファンクションジェネレータでの駆動
環境条件:	温度: 0 - 50 °C 湿度: ≤85% 相対湿度、結露なし 高度: 0 - 3050 m
安全規制:	CE

## LSM LED光源モジュール仕様

LSM LED光源仕様	
サイズ:	3 x 6.4 x 3.3 cm
重量:	120 グラム
消費電力:	2A (最大)
フォームアップ時間:	15 VDC 電源、30 W(最大)
環境条件:	温度: 0 - 50 °C 湿度: ≤85% 相対湿度、結露なし 高度: 0 - 3050 m
安全規制:	CE
光コネクタ:	SMA 905

## LSMシリーズ LED光源モジュールラインナップ

型番	CWL (nm)		FWHM (nm)	定格パワー (mW) 400 $\mu$ mファイバ接続時	最大駆動電流		定格ピークパルスパワー (mW) 400 $\mu$ mファイバ接続時
	公称	Typ.			CW	パルス	
LSM-265A	265	267	11	0.18	350 mA	350 mA	0.22
LSM-280A	280	282	11	0.18	350 mA	350 mA	0.22
LSM-310A	310	312	16	0.21	350 mA	350 mA	0.23
LSM-365A	365	371	12	10.08	1400 mA	2000 mA	14.28
LSM-385A	385	388	12	15.95	1400 mA	2000 mA	20.55
LSM-405A	405	414	17	10.26	1000 mA	1300 mA	16
LSM-470A	470	461	18	3.15	350 mA	1000 mA	7.23
LSM-533A	533	528	36	1.96	350 mA	1000 mA	4.08
LSM-635A	635	628	14	2.68	350 mA	1000 mA	7.55
LSM-880A	880	870	44	0.84	350 mA	1000 mA	2.41
LSM-WARM-WHITE	3689K	-	-	6.41	700 mA	1000 mA	9.99



## DH-3P & HL-3Pシリーズ 放射分析用校正光源

校正された紫外-可視-近赤外光源のDH-3Pシリーズは、分光器システムの絶対スペクトルレスポンスを校正するためにご使用いただけます。これら新しい光源とオーシャンインサイトのソフトウェアを用いて、200-2400nmの波長において絶対強度値の高精度な測定が可能です。

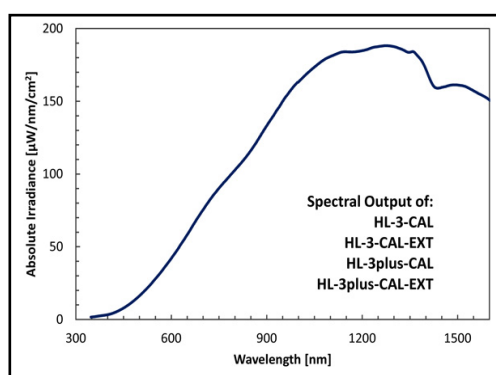
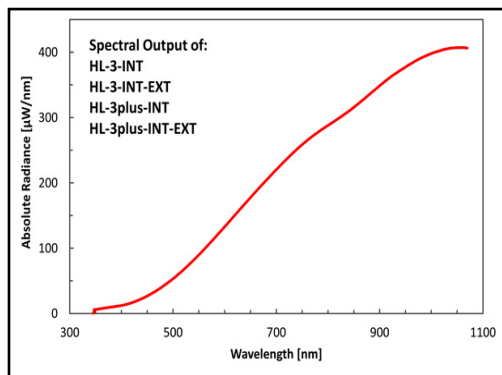
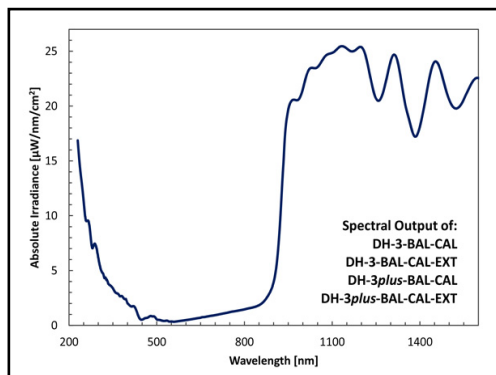
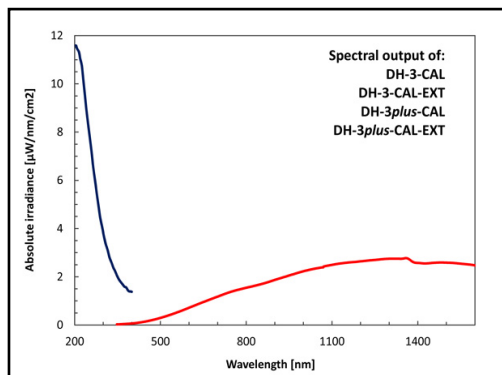
DH-3Pシリーズは、最高4.5%の不確かさと200-1100nmの範囲(オプションで2400nmまでの拡張校正も可能)にわたる校正をご提供します。これら光源はまた、TTLパルスまたは手動(装置の前面)のいずれかで制御される組込みシャッタを特徴としています。内部シャッタは、サンプリングデバイスからの光を完全に遮り、最も正確なダーク測定が可能です。

また、HL-3Pシリーズは、同じく可視-近赤外光源の校正された光源であり、350-2400nmの波長において絶対強度値の高精度な測定が可能です。HL-3Pシリーズは、特にコサインコレクタまたは積分球とともに使用するために校正されています。



### DH-3P、HL-3Pシリーズの特徴

- 安定した光源出力により高信頼性のデータを提供します。
- DH-3P/HL-3Pは、最高精度を可能にするため非常に低い不確かさを提供し、正確なダーク測定のための内蔵シャッタ機能がついています。
- DH-3P-BAL バランスバージョンは230-2400nmにおいてより正確な校正を実現します。
- HL-3P-INT-CALバージョンは積分球にダイレクトに結合可能です。
- 付属のデジタル校正データ(絶対強度データ)はオーシャンインサイトのソフトウェアに読み込み可能です。





## DH-3Pシリーズ放射分析用校正光源仕様

### DH-3P 紫外-可視-近赤外校正光源

	DH-3P-CAL	DH-3P-BAL-CAL
校正波長範囲:	210-1100 nm (付属CC-3-UV-S用) オプションDH-EXT-CALで2400nmまで拡張可能	230-1100 nm (付属CC-3-UV-S用) オプションDH-EXT-CALで2400nmまで拡張可能
	210-1100 nm (オプションDH-CAL-BFでベアファイバ用) (+オプション DH-EXT-CAL-BFで2400nmまで拡張可能)	230-1100 nm (オプションDH-CAL-BFでベアファイバ用) (+オプション DH-EXT-CAL-BFで2400nmまで拡張可能)
標準バルブパワー:	25 W (重水素); 20 W (タングステンハロゲン)	
ウォームアップ時間: (23°C環境下)	40 分 (重水素); 20 分 (タングステンハロゲン)	
校正寿命:	50 時間	
校正用途:	絶対放射照度 ( $\mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}$ )	
安定性:	0.5% ピークピーク	
ドリフト:	<0.3% / 時間	
組込みシャッター:	あり	
接続:	SMA 905; CC-3-UV-S または 6.35 mmパレル	
操作温度:	5 - 35 °C	
湿度:	5-95 % 結露なし @ 40 °C	
電力要求:	85-264 V, 50/60 Hz	
電力消費:	約78 VA	
サイズ (W x H x L)・重量:	15 x 13.5 x 28.5 cm, 6 kg	
安全規制:	CE; ROHS, WEEE	

## HL-3Pシリーズ放射分析用校正光源仕様

### HL-3P 可視-近赤外校正光源

	HL-3P-CAL	HL-3P-INT-CAL
校正波長範囲:	350-1100 nm (付属CC-3-UV-S用) オプションHL-EXT-CALで2400nmまで拡張可能	350-1100 nm (別売積分球用) オプションHL-EXT-CALで2400nmまで拡張可能
	350-1100 nm (オプションDH-CAL-BFでベアファイバ用) (+オプション HL-EXT-CAL-BFで2400nmまで拡張可能)	-
標準バルブパワー:	5 W	
ウォームアップ時間: (23°C環境下)	15 分	
校正寿命:	50 時間	
校正用途:	絶対放射照度 ( $\mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}$ )	絶対放射束 ( $\mu\text{W}/\text{nm}$ )
安定性:	<5 × 10 <sup>-6</sup> ピークピーク (0.1-10.0 Hz)	
ドリフト:	<0.01% / 時間	
組込みシャッター:	あり	
接続:	SMA 905; CC-3-UV-S または 6.35 mmパレル	積分球 (別売)
接続:	SMA 905; CC-3-UV-S または 6.35 mmパレル	
操作温度:	5 - 35 °C	
湿度:	5-95 % 結露なし @ 40 °C	
電力要求:	85-264 V, 50/60 Hz	
電力消費:	12 A @ 12 VDC	
サイズ・重量:	14 x 6 x 6 cm, 0.5 kg	
安全規制:	CE; ROHS, WEEE	

## ファクトリ感度校正サービス

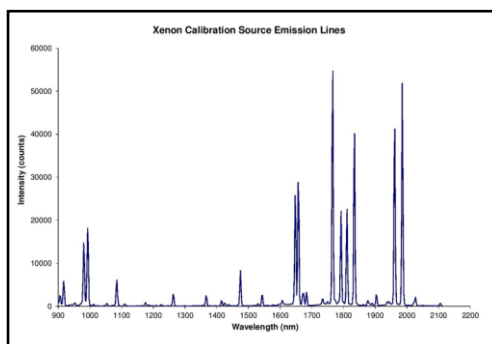
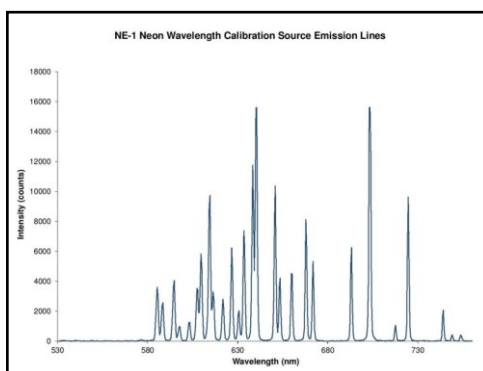
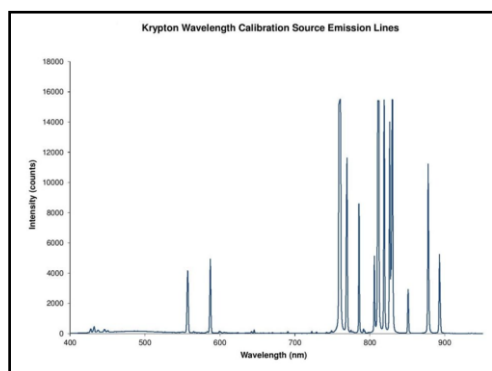
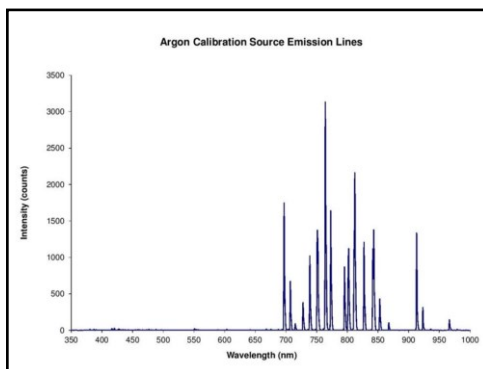
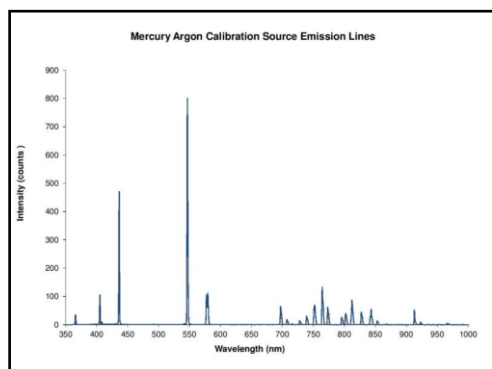
オーシャンインサイトでは分光器出荷時に感度校正を行い、校正ファイルを添付してご提供するサービスを実施しております。分光放射システムの校正は、精度を継続するために1年間隔で実行されなければなりません。校正は、3つ波長範囲でご利用いただけます。

SPEC-CAL-UV	210-1050 nm
SPEC-CAL	300-1050 nm
SPEC-CAL-NIR	900-2400 nm

## 分光器波長校正用光源

オーシャンインサイトの分光器波長校正光源は、便利なバッテリーオプション、リモートOn/Off、およびバッテリー充電やランプ駆動を示すLEDインジケータ付きで紫外から近赤外にわたる構成にてご利用いただけます。

最新の波長校正光源-2シリーズには、水銀アルゴン(253-1700 nm)、クリプトン(427-893 nm)、ネオン(540-754 nm)、アルゴン(696-1704 nm)、およびキセノン(916-1984 nm)ガス放射輝線光源があります。



モデル	HG-2	KR-2	NE-2	AR-2	XE-2
スペクトル範囲:	253-922 nm	427-893 nm	540-754 nm	696-1704 nm	916-1984 nm
サイズ:	16.7 x 10.6 x 3.4 cm (脚なし)				
消費電力:	2A (最大) @ 5 VDC バッテリー充電時				
電力要求:	5 VDC 電源; 充電式組込みリチウムイオンバッテリー				
バルブ寿命:	~3,500時間 (定型)				
振幅安定化:	~1分				
口径:	3 mm				
コネクタ:	SMA 905				