

PVL-5000

単色光を一定の放射照度で照射できる光源装置です。



- 分光感度測定
 - 単色光I-V測定
 - 蛍光測定用励起光源
- として応用可能

- 350~1100nmの単色光を照射
- フィードバック制御で放射照度を一定
- 波長純度 5nm/10nm/20nm
- 高安定の光出力
- 照射むらの少ない均一照射
- ライトガイドでフレキシブルな照射
- コンパクトかつ安価
- ユーザー環境で最適な校正
- シリアル通信による外部制御



350~1100nmの波長範囲で 単色光を照射できます。

定エネルギー分光光源「PVL-5000」は、350~1100nmの波長範囲において、単色光を一定の放射照度で照射することができる光源装置です。
標準ソフトウェアによる手動操作、スキャン操作もしくはコマンド送受信(自作プログラム)で、単色光をコントロールすることができます。
また、ライトガイド照射のため使用環境に合わせて設置でき、ロッドレンズによってむらの少ない照射が可能です。

応用分野

CMOS・CCDセンサ/太陽電池/光化学反応/ERG など

特長 1 照射モード

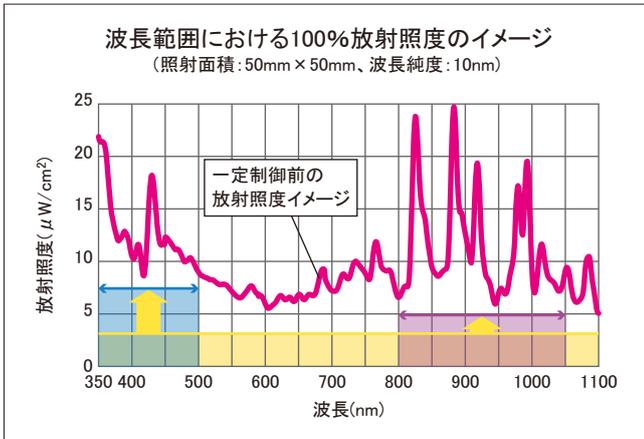
一定照射モード

出力校正した波長範囲、波長間隔において一定の放射照度で照射することができます。

※設定可能な放射照度の上限は、校正条件により変わります。

波長純度	設定可能範囲	最低保証放射照度*
5nm	20~100%	0.75 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ 以上
10nm	20~100%	3.125 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ 以上
20nm	20~100%	13.125 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ 以上

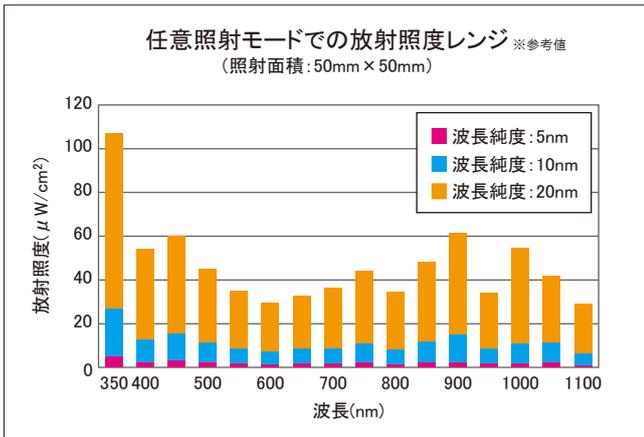
* 標準照射面積50mm×50mmの中心において、100%照射時の初期放射照度の下限値になります。



任意照射モード

各波長の最大放射照度に対して0.1~100%の範囲を0.1%間隔で設定することができます。

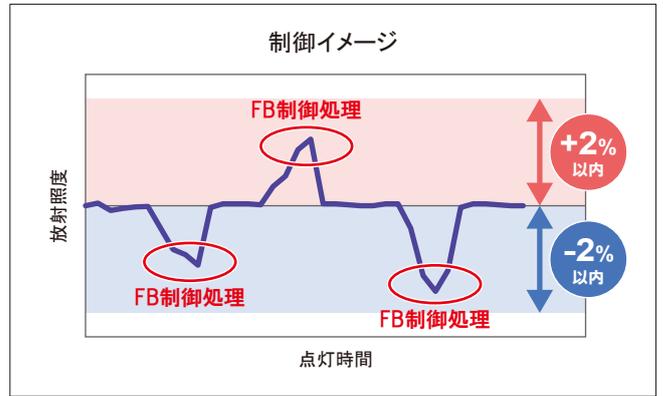
※波長ごとに100%の最大放射照度が異なります。



特長 2 フィードバック制御 ※一定照射モードのみ

設定した放射照度に対して、±2%以内の変動になるように制御を行います。

ランプの経時変化の影響を抑えることができます。



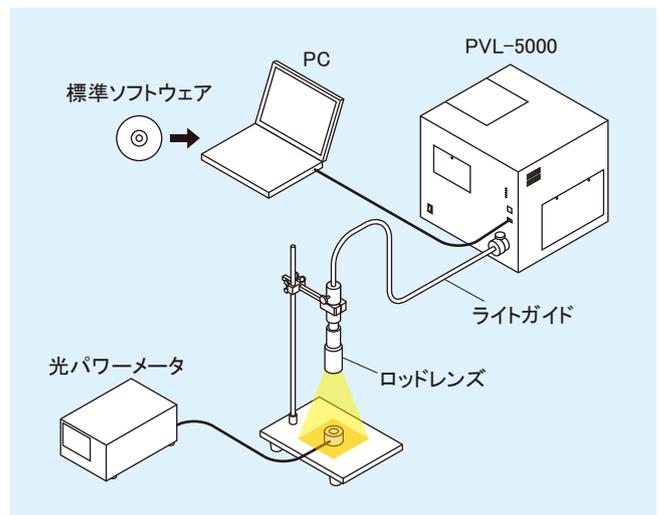
特長 3 ユーザー環境で最適な出力校正

使用環境や照射面積によって放射照度が変わります。装置に付属する標準ソフトウェアには校正機能があり、その都度お客様による校正が可能です。

※出力校正には光パワーメータが別途必要です。

●光パワーメータ 対象機種

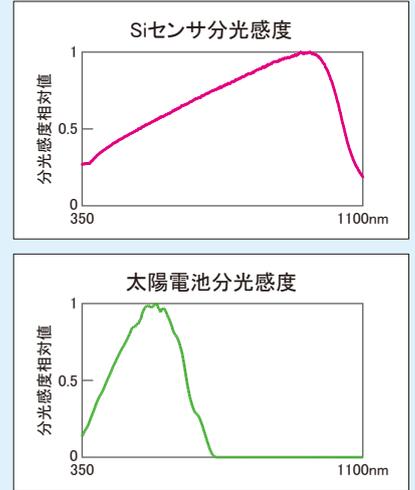
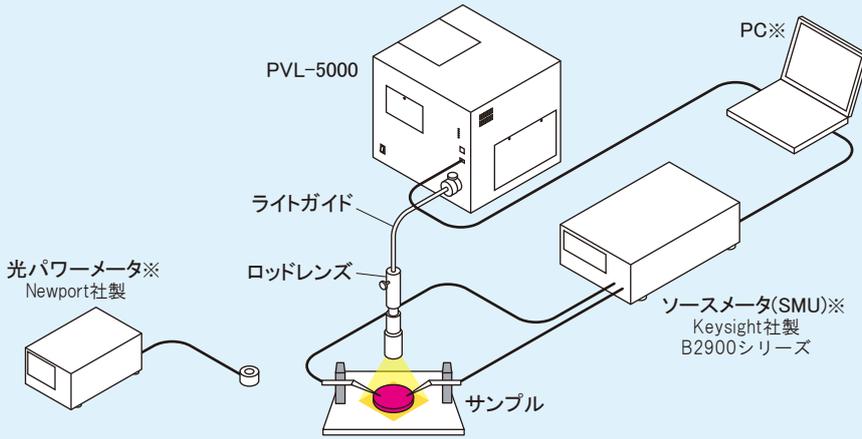
本体: Newport社製 1919-R, 1936-R, 2936-R
ディテクタ: Newport社製 818-UV/DB



応用例 分光感度測定

ソースメータ(SMU)などの測定器と組み合わせて、分光感度特性の評価に活用できます。

＜システムハウス・サンライズ社製ソフトを使用した場合＞



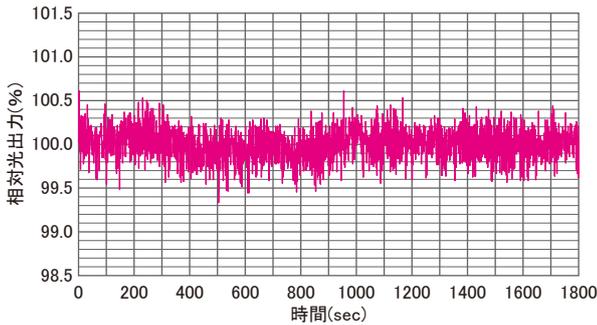
※上記の構成以外で使用する場合はお問い合わせください。当社では光源のみの販売となります。

技術データ ※データは当社測定条件における参考値になります。

放射照度安定性

設定波長: 550nm
波長純度: 5nm

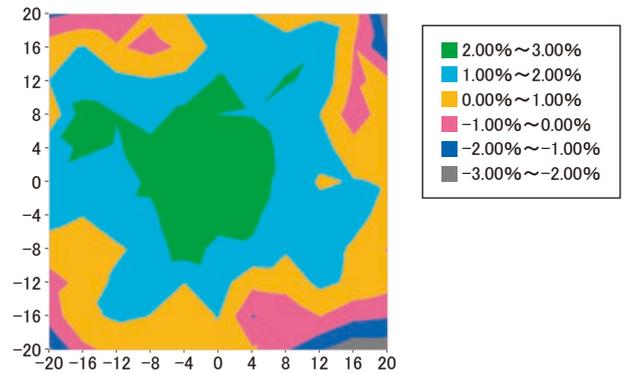
±1.5%
以内



放射照度場所むら

有効照射面積: 40mm × 40mm
波長純度: 10nm
設定波長: 550nm

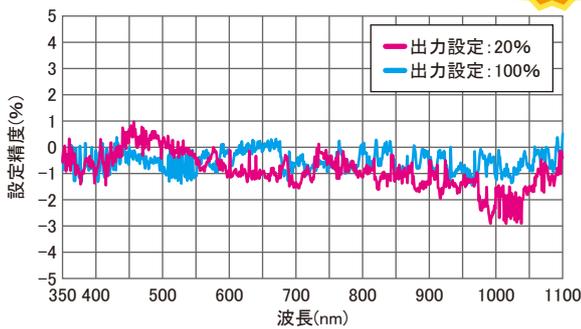
±6%
以内



放射照度設定精度

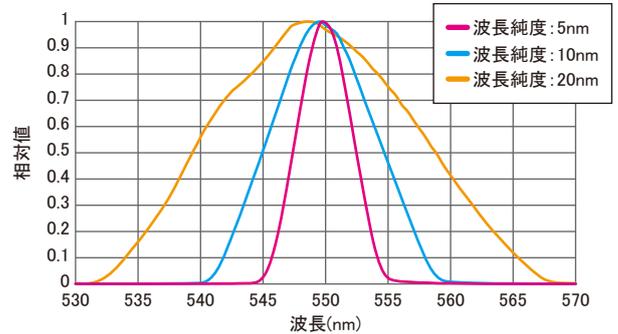
波長純度: 10nm

±5%
以内



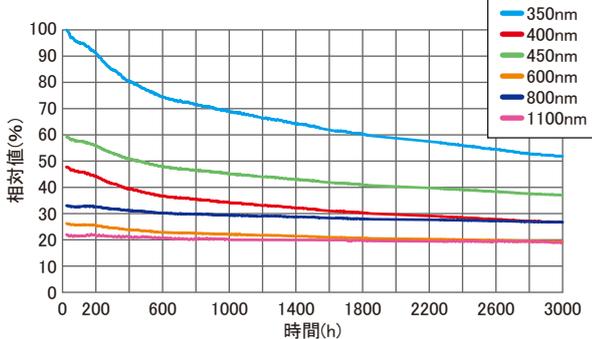
単色光スペクトル

設定波長: 550nm

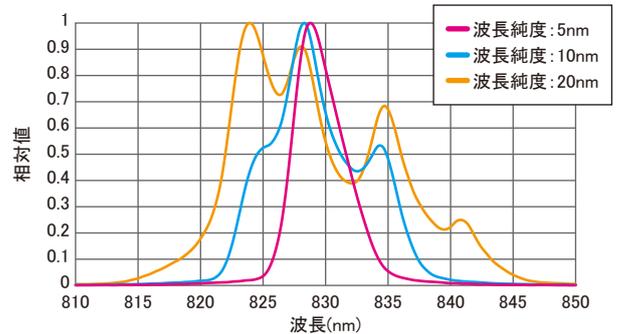


ランプ減衰

350nmを100%としたときの光量変化



設定波長: 830nm



仕様

型式: PVL-5000
 波長範囲: 350~1100nm
 照射方式: ライトガイド1mまたは2m、およびロッドレンズ0.5倍
 照射距離(ロッドレンズ作動距離): 366mm
 標準照射面積: 50mm×50mm
 うち有効照射面積: 40mm×40mm (標準照射面積の中心から64%相当)
 波長純度: 5nm、10nm、20nm ※スリット幅切替、546.1nm設計値
 グレーティング: 溝本数 1200本/mm
 プレーズ波長 400nm
 波長設定再現性: ±1nm *1
 最小波長送り: 1nm
 照射モード: 一定照射モード *1 *2 *3
 ユーザーの放射照度校正条件下において、一定の放射照度で照射するモード
 ・放射照度の設定範囲 100~20%、設定分解能 0.1%
 校正波長範囲内における最小放射照度の80%を100%と定義する
 ・放射照度の時間変動を長時間安定させる制御の選択が可能
 放射照度設定値に対する制御幅 ±2%
 任意照射モード
 波長毎に任意の放射照度で照射するモード
 ・校正条件下における波長および波長純度の最大放射照度を100%と定義する
 放射照度の設定範囲 100~0.1%、設定分解能 0.1%
 放射照度設定精度: ±5% (一定照射モードのみ) *1 *2 *4
 放射照度安定性: ±1.5% *1 *2 *4
 放射照度場所むら: ±6% *1 *2 *4 *5
 入力電圧: AC100V±10% 50/60Hz *6
 皮相電力: 450VA以下 ※100V/50Hz時
 ランプタイプ: 150Wキセノン
 ランプ電圧、定格電流: 17.5±2V、8.5A
 ランプ制御方式: 定電流方式
 ランプ寿命: 3,000h *7 *8
 ランプメンテナンス: ランプ取付時にアライメントを実施
 冷却方式: 強制排気空冷
 通信方式: RS232C
 制御方式: 標準ソフトウェア
 ソフトウェアの動作環境: Windows10 日本語版 *9、Windows11 日本語版 *9
 安全機構: ランプ消灯および警告灯点灯
 ・ランプ異常時
 ・上面扉開時
 ・冷却ファン異常時
 ・内部温度異常時
 AC入力過電流時遮断
 使用環境: 温度 20~30°C
 湿度 20~70% ※結露なきこと
 寸法: 424(W)×390(D)×401(H)mm ※突起物を除く
 質量: 24.4kg

*1 当社条件下での測定 (環境温度23±2°C)
 *2 当社条件下での測定 (有効照射面積40mm×40mm)
 *3 当社条件下での測定において、照射可能な放射照度は、
 5nm: 0.75 μw/cm²以上
 10nm: 3.125 μw/cm²以上
 20nm: 13.125 μw/cm²以上
 *4 当社パワーメータ使用 (Newport製 表示器1936-Rまたは2936-R、受光器818-UV)
 *5 当社条件下での測定 (波長純度5nm、設定波長550nm)
 *6 AC200~240Vタイプは、工場オプションです。
 *7 ランプメーカーが示す平均寿命仕様で、寿命とは次の①②いずれかが生じたときを指す。
 ①水平照度または全光束の測光量が初期の70%になったとき
 ②点灯不能になったとき
 ただし、連続点灯の場合に限る。
 *8 ランプ保証は、1年未満かつ1500時間以内に点灯不能になったとき、無償交換を行う。ただし、放射照度減衰は保証しない。
 *9 .Net Framework 4.8がインストールされていること。

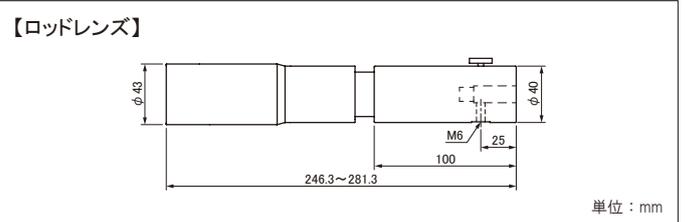
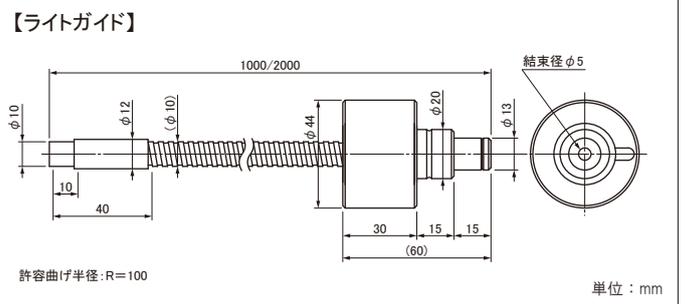
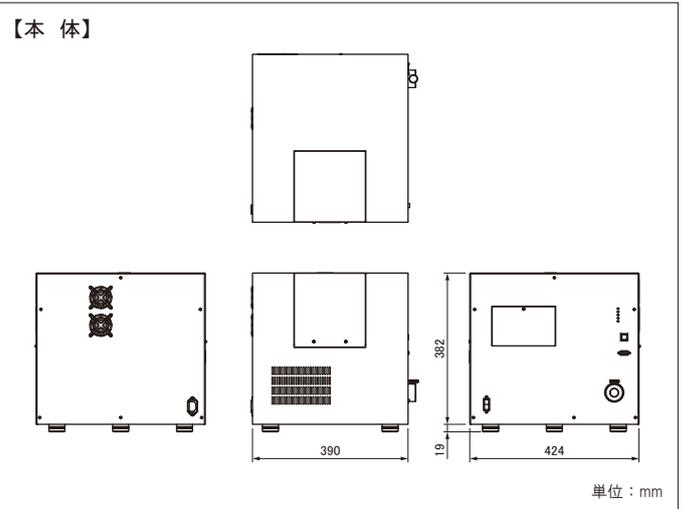
構成・付属品

- 本体
- ランプ
- 石英ライトガイド (1mまたは2m)
- ロッドレンズ0.5倍
- RS232Cケーブル
- RS232C-USB変換ケーブル
- 電源ケーブル
- 818-UV/DB用マスクホルダ
- 遮光めがね
- ランプ位置調整用六角レンチ
- 標準ソフトウェア
- 取扱説明書

※PCおよび光パワーメータが別途必要

ほか

寸法図



■本カタログに記載の内容は、予告なく変更する場合があります。あらかじめご了承ください。

Asahi Spectra Co., Ltd.

朝日分光株式会社

<https://www.asahi-spectra.co.jp/>



国内営業部

本社 〒114-0034 東京都北区上十条2-13-1 ガーデニアビル4F
 TEL: 03-3909-1151 FAX: 03-3909-1152 E-mail: info@asahi-spectra.co.jp

栃木 〒329-2741 栃木県那須塩原市北赤田1576
 TEL: 0287-37-4763 FAX: 0287-37-4001 E-mail: info_tochigi@asahi-spectra.co.jp

大阪 〒532-0003 大阪府大阪市淀川区宮原2-14-4 MF新大阪ビル2F
 TEL: 06-4807-1777 FAX: 06-4807-1778 E-mail: info_osaka@asahi-spectra.co.jp