

分光放射照度計スペクトラディオメータ

USR-45シリーズ

USR-45VA/DA / USR-45V/D

特 長

1. 絶対値測定 USR-45VA/DA USR-45V/D

分光エネルギーの絶対値を表示可能

2. 少ない迷光 USR-45VA/DA USR-45V/D

迷光が少なく、精度の高い測定が可能

3. フラッシュ光測定 USR-45VA/DA USR-45V/D

定常光・交流点灯光だけでなく、フラッシュ光の分光分布も測定

4. 広いダイナミックレンジ USR-45VA/DA

標準光源の弱い光から、露光装置の強い光まで幅広い測定に対応

5. 拡散連続光測定対応 USR-45VA/DA

独自の光学系により、角度特性を大幅向上。積分球を使用せず、斜め入射光を取り込み可能

6. 高照度LED測定対応 USR-45VA/DA

高精度拡散板採用により、高照度測定 ($120\text{mW}/\text{cm}^2/\text{nm}$ ※) が可能※365nmでの目安



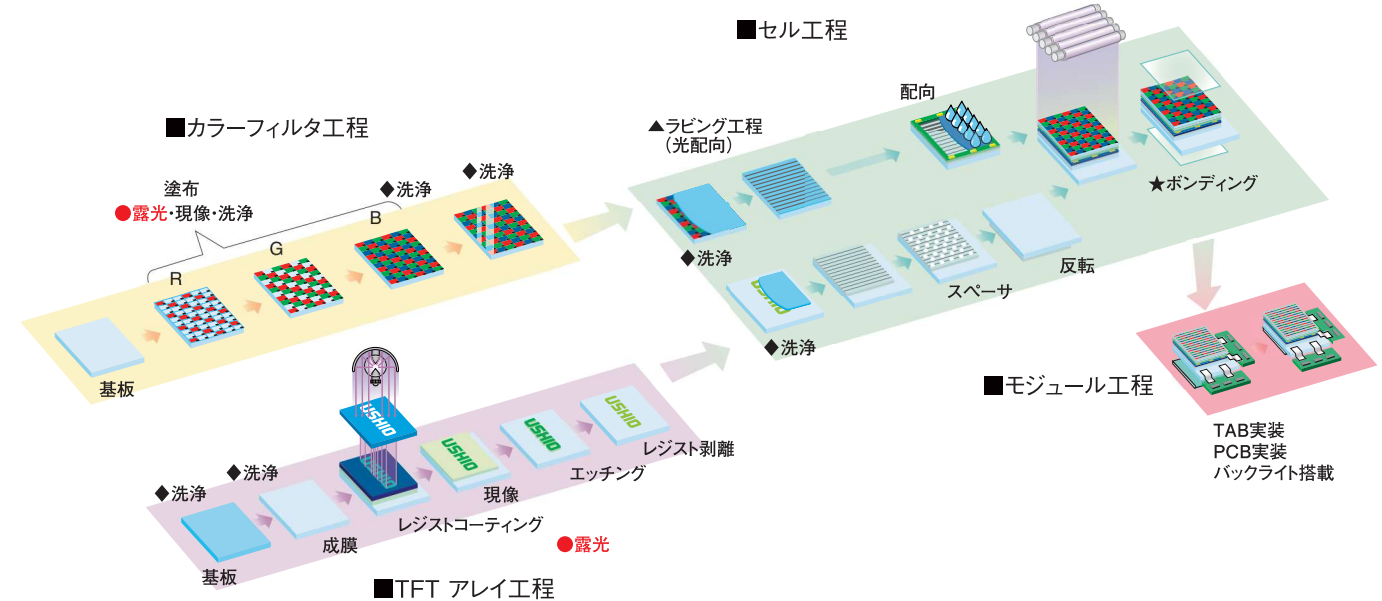
スタンダードタイプ
USR-45V/D

※波長範囲 Vタイプ 300~1000(nm) Dタイプ 220~800(nm)

用途例

植物育成では、光の波長毎に以下の効果があることが解明されています。したがって、波長や光量を正しく把握、制御することで、現状の課題が明確になり、新たな栽培方法の確立や、量産技術の高効率化などの、技術革新につながります。ウシオの「USR-45VA/DA」では、絶対値で数値を保証。植物育成における技術革新に貢献します。

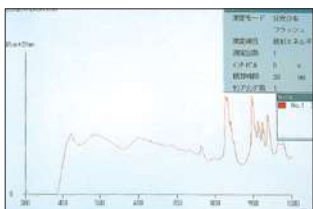
一般的にランプの分光スペクトルは経時劣化します。特に、露光装置では波長まで厳密管理されていますが、簡易測定では波長管理までは正確に行えず、プロセス管理に用いるには難しいことがあります。ウシオのUSRIは分光エネルギーの絶対値表示が可能ためランプの使用直後から寿命末期まで正確な測定が可能です。



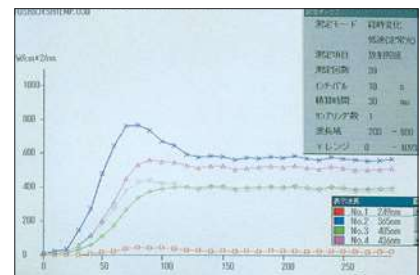
測定例

パルス

LEDやキセノンランプなど、
発光時間が短いフラッシュ光を測定



クセノンフラッシュランプの 分光放射エネルギー



超高压UVランプの分光放射照度経時変化測定

横軸に時間をとって、分光放射照度の経時変化を自動的に測定できます。

USR-45シリーズ 基本仕様

測定波長範囲

タイプ	波長範囲	分解能	波長精度
Vtype	300～1000nm	3nm	±2nm
Dtype	220～800nm	3nm	±2nm

ファイバ

ファイバ長	約1mまたは3m(ご指定による)
入射光学系	折り返し入射

測定機能

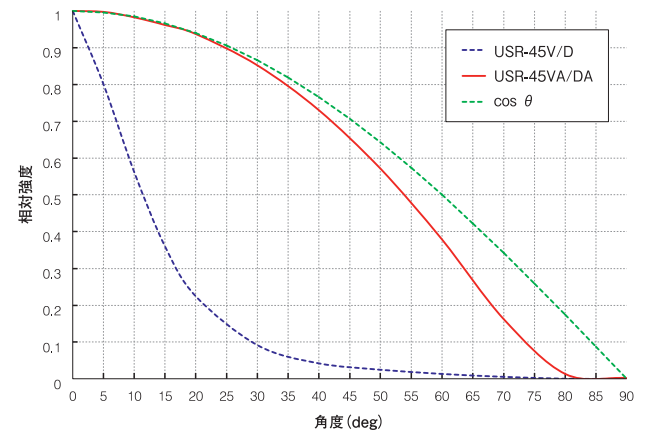
スペクトル測定(透過率・吸光度含む)	測定インターバル	0.04～9999秒(測定条件により制限あり)
	連続測定回数	MAX.99 分光分布／測定
	平均化のためのサンプリング数	1～99回可変
	自動取込可(フラッシュ光測定のみ)	同期トリガー出力使用(BNCコネクタ)
経時変化測定	測定インターバル	0.04～9999秒(測定条件により制限あり)
	連続測定回数	MAX.99 分光分布／測定
	最大表示波長数	16

仕様

	スタンダードタイプ	ワイドダイナミックレンジタイプ
型式	USR-45V/D	USR-45VA/DA
受光径(mm)	φ8	φ6
NDフィルタ無での測光可能 最大照度(@365nmでの目安)	2mW/cm ² /nm	120mW/cm ² /nm
角度特性(参考値)	下図参照	
NDフィルタ	あり(オプション)	なし

※器体による差がありますので 実際にはより強い光を測定することが可能な場合もあります

角度特性比較グラフ(@365nm)

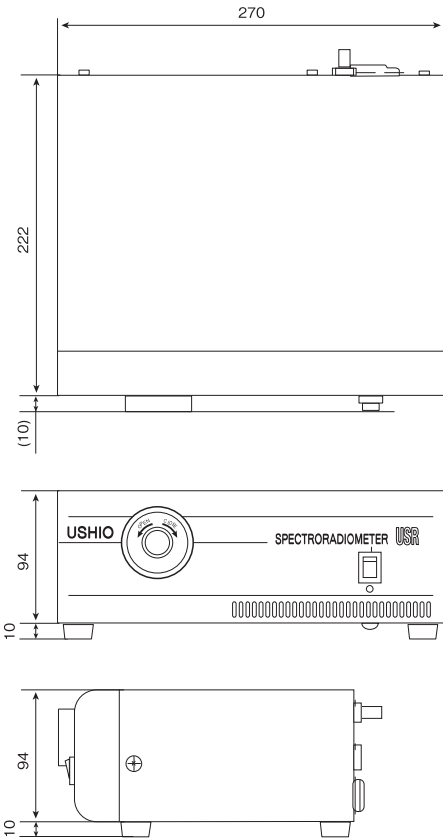


測定精度(サンプリング数)

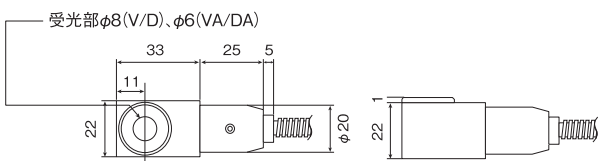
ノイズ	0.2%以内 フルスケールに対し(ただし温度25℃)
迷光レベル	1%以下(ハロゲン光源使用時350nmにて)
絶対値精度 (標準光源によるエネルギー 校正時の室温において)	(出荷時)220～250nm ±20% フルスケールに対し 250～1000nm ±10% フルスケールに対し

外観図 (単位:mm)

本体



入射部:折り返し入射



校正のご案内

本製品は計測器のため定期的な校正が必要です。

常に最適な「光」をお使いいただくために、ISO9001に基づき校正させていただきます。

校正・修理はカスタマーサービスセンターへお問い合わせください。

※校正は半年に1回を推奨していますが、お客様のご使用状況によりご判断をお願いしております。

カスタマーサービスセンター

〒225-0004 神奈川県横浜市青葉区元石川町 6409
TEL:045-901-2509 FAX:045-901-2607
<http://www.ushio.co.jp/jp/cs> Mail:techsup@ushio.co.jp

⚠ 安全に関するご注意

本装置を操作または装置にかかわる作業を実施する前には装置に添付されている取扱説明書を必ずお読みいただき装置の概要、操作方法、安全に関する事項をご理解いただくようお願いいたします。

⚠ 二次電池に関するご注意

- UIT-θシリーズは電源にリチウム二次電池を使用しております。電池は長時間使用しない場合でも、6ヵ月に一度は充電を行なってください。充電を行わない場合、過度な放電による電池内部の異常な化学反応によって、電池の性能劣化や寿命を低下させる事があり、電池の変形、漏液、発熱、発火の原因となります。
- 電池の充電は当社指定の充電条件を守って下さい。その他の充電条件(指定以外の高い温度や高い電圧、電流、改造した充電器など)で充電しますと、電池が変形、発熱、破裂、発火する原因となります。

⚠ 輸出に関するご注意

本製品及び本製品を使用した装置または本製品に関わる技術は、外国為替及び外国貿易法の規定により、安全保障貿易管理関連貨物及び技術に該当する場合があります。したがって、日本国外に持ち出す場合には、輸出許可申請等必要な手続きをおとり下さい。

⚠ 免責事項

本製品の使用または故障により、お客様での二次災害(装置の損傷、機会損失、事業利益の損失等)に関して、当社はいかなる場合も責任を負いません。