

Labsphere

advancing the technology of light



MEASURE
any light source

REFLECT
any wavelength

CREATE
any spectrum



OptoSirius

正規輸入販売代理店

オプトシリウス 株式会社

www.optosirius.co.jp

ラブスフェア (Labsphere Inc.)

ラブスフェア社は1979年の設立以来、積分球を初めとする最先端技術を用いた光測定システムを世界中に供給しています。LEDおよびUV透過率の検査方法など、複数の特許を保有し、技術力に非常に高い評価を受けています。

ラブスフェア社の光測定システムは、指向性や拡散性のある光源に伴う空間分布感度を最小限に抑え、工業測定標準に一致するよう設計されています。また、システムのアプリケーション特有の校正は、経験豊富な同社の研究チームによって行われております。

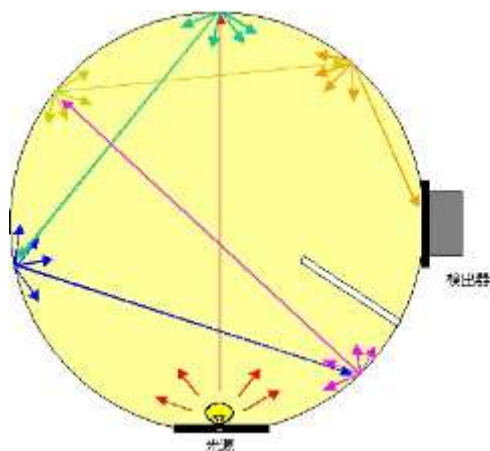
※ラブスフェア社は、NISTの認定事業者資格であるNVLAP (National Voluntary Laboratory Accreditation Program : 試験所認定プログラム) を取得しました。



積分球とは

原理

積分球は光を集め、空間的に積分することによって、その光を均一にします。積分球内部は高い反射率と均等拡散性をもった材料によって生成されており、入射した光は拡散反射を繰り返し光源に比例した均一な分布強度になります。積分球は、蛍光灯、LED照明、バックライトそして、レーザーダイオードの光学特性試験や、その高い均一性を利用した均一光源として使用されています。



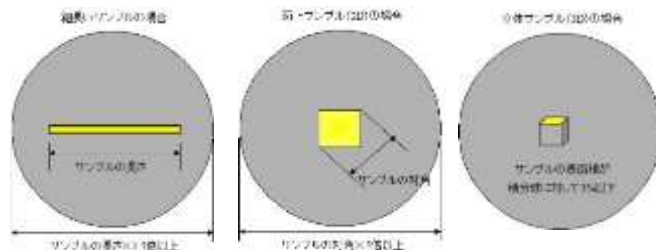
積分球サイズ

積分球のサイズは、測定するサンプルのサイズに応じて適切に選択する必要があります。積分球のサイズに対してサンプルの大きさは

細長いサンプル < 2/3内径

面状サンプル (2D) < 1/5 x 1/5内径

立体サンプル (3D) < 3%表面積

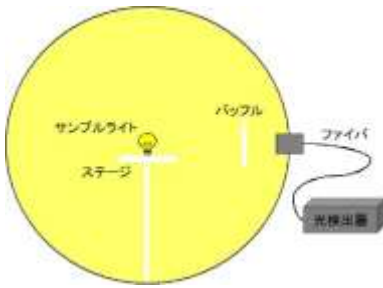


スループット

積分球に入射する光に対して、出力される光の割合をスループットと言います。積分球は非常に高い反射率を持っていますが、100%ではないため反射を繰り返すことにより光量は小さくなります。積分球直径の2乗に反比例しています。この特性を利用して、光を減衰させる方法としても使用可能です。

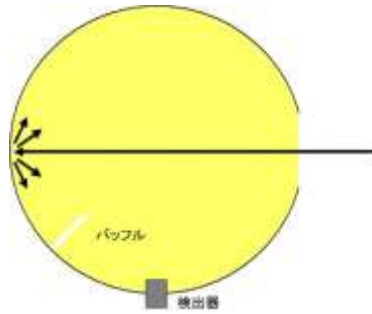
アプリケーション別積分球

全光束測定



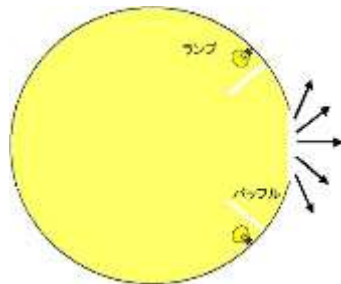
様々な方向に発せられる光源を測定する場合、視野角のある検出器ではサンプルの広がり方によって測定結果が変わってしまいます。サンプルを積分球内部に設置し、ランプからの全光量を閉じ込めることにより、サンプルの全光束測定が可能になります。さらに、サンプルの自己吸収を補正するランプを取り付けることにより、各種ランプ、LED、LCDディスプレイなどあらゆる光源の全光束を正確に測定することができます。

レーザーパワー測定



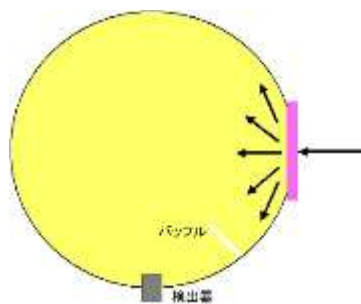
積分球を使用することで、広がり角の大きいビームでも測定することが可能です。また、冷却機能を積分球に取り付けることで、高出力レーザーの測定も可能になります。また、積分球は多重拡散反射を繰り返し、その一部を取り出すことも可能です。積分球のスループットは高くないのでレーザーパワーを減衰させるアッテネータとしてもご使用いただけます。

均一光源



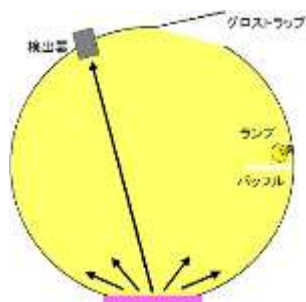
調整可能な複数の白色光源を適切に配置することで、積分球の出力ポートから99%以上の均一な既知の放射輝度/放射照度を持つ発光面を作ることができます。主にCCDカメラや各種センサ、リモートセンシングシステムの試験や校正用途に使用できます。

拡散性サンプルの透過測定



積分球を使用することで、サンプルからの拡散した透過光を全て積分球で受けることができます。透過光は積分球内で多重拡散反射を繰り返し、検出器でそれを測定します。

拡散性サンプルの反射測定



拡散性サンプルの反射率は積分球を用います。サンプルには積分球によって均一になった光を間接的に照射し、サンプルからの拡散反射は積分球内を多重拡散反射し、検出器に取り込まれます。また、光沢のあるサンプルを測定する場合は、グローストラップを使用し、正反射成分を取り除くことにより、一般的な目視評価に近い測定結果を得ることができます。

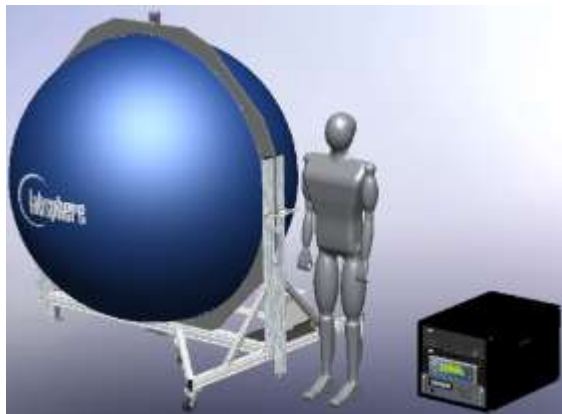
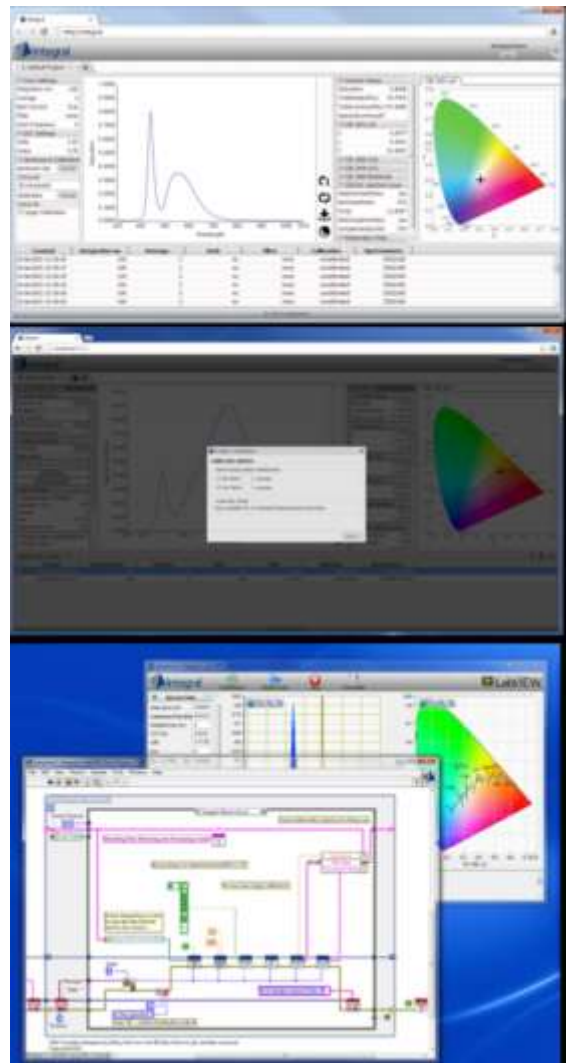
LED、白熱灯、液晶バックライト、蛍光灯などの光計測を容易かつ短時間に測定します。illumia plusシリーズはお客様の測定要求に応じたシステム構成が可能で、高品質、高性能の積分球光測定システムです。システムはNVLAP標準光源を含んでいます。

測定項目

- 分光放射束 [W/nm]
- 色度座標 (xy, u'v')
- ピーク波長 [nm]
- ドミナント波長 [nm]
- 半値全幅 (FWHM) [nm]
- 全光束 [lm]
- 相関色温度 [K]
- 重心波長 [nm]
- 純度 [%]
- 演色評価数 (CRI Ra, R1~R15)

システム構成

- 積分球: 25、50、100、165、195cm、3メートル(特注)
- マルチチャンネル分光器:
 - 標準タイプマルチチャンネル分光器: CDS-600/CDS-610
 - 温調付きマルチチャンネル分光器: CDS-2600
 - ハイスピードマルチチャンネル分光器: CDS-3020/CDS-3030
- NVLAP校正用標準電源
- 自己吸収補正光源
- 測光ユニット PM-100 / PM-150
 - ソフトウェアプリインストール Cube Computer
 - 校正光源/吸収補正光源用電源
- ソフトウェア: Integral
- オプション
 - サンプル点灯用電源
 - パワーメーター
 - LM-82対応温度コントロールユニット



illumia Plus 600/610 System (標準分光器システム)

システム	illumia plus 600-025	illumia plus 600-050	illumia plus 600-100	illumia plus 600-165	illumia plus 600-195
	illumia plus 610-025	illumia plus 610-050	illumia plus 610-100	illumia plus 610-165	illumia plus 610-195
積分球サイズ	25cm	50cm	100cm	165cm	195cm
分光器	CDS-600	CDS-600	CDS-600	CDS-600	CDS-600
	CDS-610	CDS-610	CDS-610	CDS-610	CDS-610
測定波長	350-850nm	350-850nm	350-850nm	350-850nm	350-850nm
	350-1000nm	350-1000nm	350-1000nm	350-1000nm	350-1000nm
校正光源	SCL-600	SCL-600	SCL-1400	SCL-1400	SCL-1400
吸収補正光源	AUX-600	AUX-600	AUX-1400	AUX-1400	AUX-1400
測光ユニット (Cube Computer内蔵)	PM-100	PM-100	PM-150	PM-150	PM-150
ソフトウェア	Integral LM	Integral LM	Integral LM	Integral LM	Integral LM
2π 測定/4π 測定	- / ○	○/○	○/○	○/○	○/○
白色LED	0.01 - 1770 lm	0.04 - 7100 lm	0.16 - 14500 lm	0.41 - 37000 lm	0.58 - 52000 lm
昼白色LED	0.008 - 1100 lm	0.03 - 4500 lm	0.13 - 13800 lm	0.37 - 34000 lm	0.52 - 47000 lm
青色LED	0.012 - 77 lm	0.05 - 300 lm	0.20 - 1200 lm	0.54 - 2700 lm	0.76 - 3800 lm
赤色LED	0.008 - 195 lm	0.03 - 800 lm	0.12 - 1100 lm	0.35 - 3500 lm	0.50 - 5000 lm

illumia Plus 2600 System (高精度温度冷却付き分光器システム)

システム	illumia plus 2600-025	illumia plus 2600-050	illumia plus 2600-100	illumia plus 2600-165	illumia plus 2600-195
	積分球サイズ	25cm	50cm	100cm	165cm
分光器	CDS-1100	CDS-1100	CDS-1100	CDS-1100	CDS-1100
	CDS-2100	CDS-2100	CDS-2100	CDS-2100	CDS-2100
測定波長	350-850nm	350-850nm	350-850nm	350-850nm	350-850nm
	350-1050nm	350-1050nm	350-1050nm	350-1050nm	350-1050nm
校正光源	SCL-600	SCL-600	SCL-1400	SCL-1400	SCL-1400
吸収補正光源	AUX-600	AUX-600	AUX-1400	AUX-1400	AUX-1400
測光ユニット (Cube Computer内蔵)	PM-100	PM-100	PM-150	PM-150	PM-150
ソフトウェア	Integral LM	Integral LM	Integral LM	Integral LM	Integral LM
2π 測定/4π 測定	- / ○	○/○	○/○	○/○	○/○
白色LED	0.003 - 1900 lm	0.012 - 7600 lm	0.04 - 30000 lm	0.13 - 114400 lm	0.18 - 160000 lm
昼白色LED	0.002 - 1300 lm	0.009 - 5300 lm	0.03 - 25000 lm	0.09 - 98500 lm	0.14 - 138000 lm
青色LED	0.001 - 140 lm	0.002 - 600 lm	0.01 - 1800 lm	0.02 - 6000 lm	0.04 - 8300 lm
赤色LED	0.002 - 330 lm	0.007 - 1300 lm	0.03 - 1900 lm	0.07 - 7600 lm	0.11 - 11000 lm

illumia Plus 3020/3030 System (ハイスピード分光器システム)

システム	illumia plus 3020-050	illumia plus 3020-100	illumia plus 3020-165	illumia plus 3020-195
	illumia plus 3030-050	illumia plus 3030-100	illumia plus 3030-165	illumia plus 3030-195
積分球サイズ	50cm	100cm	165cm	195cm
分光器	CDS-3020	CDS-3020	CDS-3020	CDS-3020
	CDS-3030	CDS-3030	CDS-3030	CDS-3030
測定波長	350-830nm	350-830nm	350-830nm	350-830nm
	350-1050nm	350-1050nm	350-1050nm	350-1050nm
校正光源	SCL-600	SCL-1400	SCL-1400	SCL-1400
吸収補正光源	AUX-600	AUX-1400	AUX-1400	AUX-1400
測光ユニット (Cube Computer内蔵)	PM-100	PM-150	PM-150	PM-150
ソフトウェア	Integral LM	Integral LM	Integral LM	Integral LM
2π 測定/4π 測定	○/○	○/○	○/○	○/○
白色LED	0.007 - 20800 lm	0.013 - 83000 lm	0.03 - 227000 lm	0.05 - 317000 lm
昼白色LED	0.004 - 20000 lm	0.009 - 79000 lm	0.02 - 215000 lm	0.03 - 300000 lm
青色LED	0.010 - 1100 lm	0.018 - 4541 lm	0.05 - 12300 lm	0.07 - 17000 lm
赤色LED	0.008 - 1600 lm	0.015 - 6245 lm	0.04 - 17000 lm	0.05 - 24000 lm

LEDの様な温度によって光学、電気特性が変動する素子の測定のために、温度制御を可能としたシステムです。

illumia Pro-2 シリーズは、従来の光学、電気特性測定に加えて温度を自由に設定し、その時の光学、電気特性データを自動的に保存し、解析が可能なシステムです。本システムはIESNA LM-79に準拠した測定が可能です。

システム構成

- 積分球
- マルチチャンネル分光器
- 温調用モジュール
- 温調ユニット
- 校正光源 (NIST 準拠)
- 吸収補正ランプ
- 校正光源・吸収補正ランプ用電源
- サンプル用電源
- ソフトウェア (Integral)



測定項目

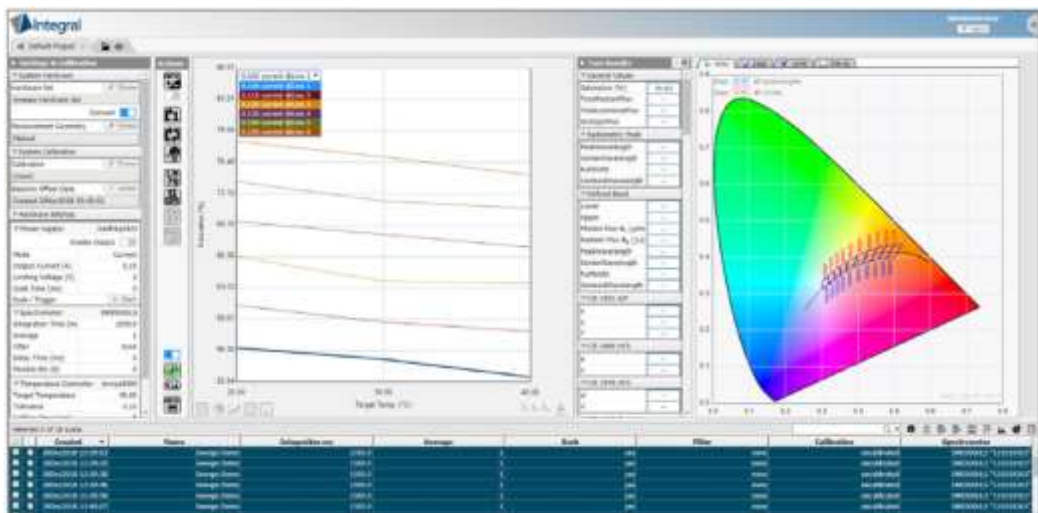
- 分光放射束スペクトル (W/nm)
 - 全放射束 (W)
 - 全光束 (lm)
 - 色度座標 (x, y) (u', v')
 - 色度図
 - 色温度 (K)
 - 演色評価数 (Ra, R1 - R14)
 - ピーク波長 (nm)
 - ドミナント波長 (nm)
 - 色純度 (%)
 - 電圧、電流、温度
 - ILV (光束/電圧: 電流制御/温度固定)
 - VLI (光束/電流: 電圧制御/温度固定)
 - TLV (光束/電圧: 温度制御/電流固定)
 - TLI (光束/電流: 温度制御/電圧固定)
- 自動温度スイープが可能。



温調ユニット: ~100°C



分光器: SMS-500 (350-1050nm)



ラプスフェア社が開発したソフトウェアIntegralは使い勝手に優れ、測定を正確に、簡単に行うことを実現します。
illumia Plus シリーズだけでなく illumiaPro-2シリーズにも対応しました。

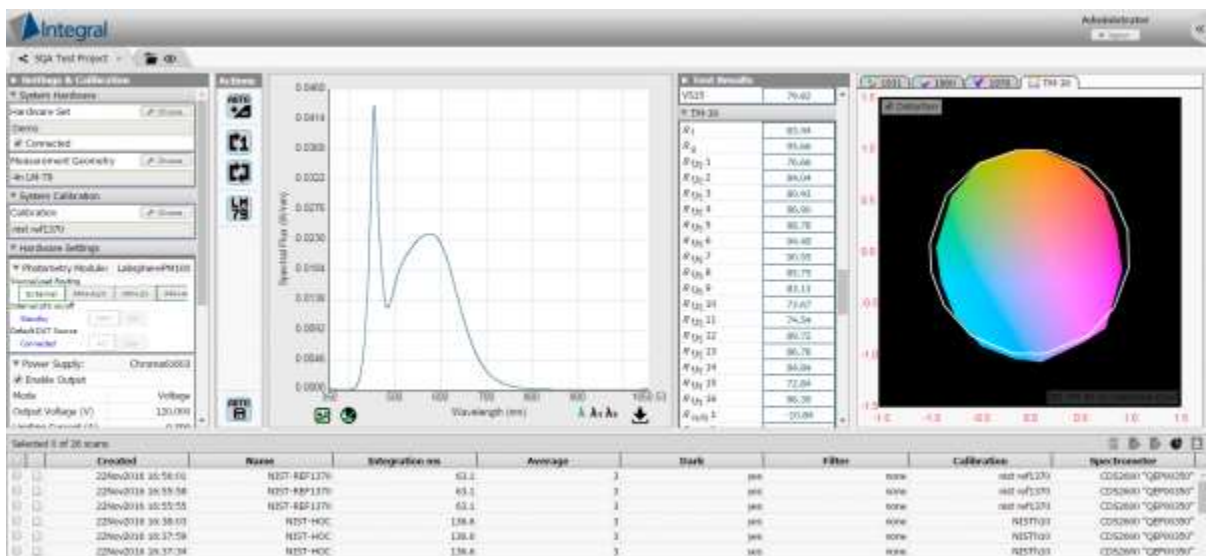
- HTML5対応 ウェブブラウザベースの光測定ソフトウェア
- ウェブブラウザが表示可能な機器で表示可能
- 日本語を含む複数言語に対応
- 分光器、AC/DC電源、温度コントロールなど システムを総合的に制御

※サンプル用電源、温度コントロールユニットはオプションです。

- 使いやすいAPIは、Labview, .NET, C, VBA に対応
- オペレータ以外でも、テスト画面にアクセス可能
- LM-79に則した測定が可能
- システム校正が自動化
- レポート項目のカスタム作成が可能
- 必要な測定項目を網羅

測定項目

全光束 (lm)	分光放射束 [W/nm]
色度座標 (xy)(u'v')	ピーク波長 [nm]
ドミナント波長 [nm]	半値全幅 [nm]
相関色温度 [K]	重心波長 [nm]
純度 [%]	演色評価数



オプション

illumia Plus シリーズは、LM-82対応温度コントロールユニット、AC電源モジュールの組込、フリッカー測定オプションの追加オプションや、積分球全体の温度コントロールシステムのようなご要求に合わせたカスタムシステムの提供が可能です。



Laser Power Measurement Systemsは、350~1100nmおよび900~1700nm、数W~数百Wのレーザー、半導体レーザーの全出力測定が可能な積分球システムです。積分球内は特殊構造により、ビーム偏極やビームアラインメントに影響されません。アプリケーションに応じて反射材、ディテクタをお選びいただけます。

ディテクタポートが2つあり、ディテクタやファイバ分光器を追加することができます。入射ポートはオープンにするほかファイバアダプタやポートリデューサの取り付けも可能で幅広い用途に利用できます。ディテクタポートは入射ポートから45°の位置にあり、測定精度の影響を受けないよう設計されています。システムの校正はNISTトレーサブルです。



低出力向けシステム (VIS-NIR) / (NIR)

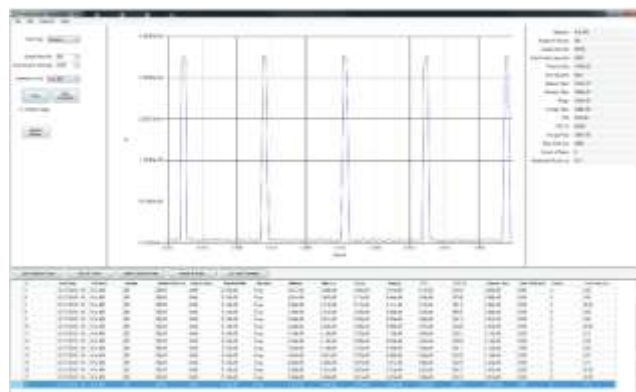
- 検出器 (測定範囲) : Si (350-1100nm)、InGaAs (900-1700nm)
- 反射材 : スペクトラフレクト
- 積分球 (入射ポート) : 2 (0.5)、4 (1.0)、6 (1.0) インチ
- ピーク感度 : Si: 975nm、InGaAs: 1300nm
- 測定範囲 :
 - 2" 積分球 : 1.8nW-1.8W (Si)、10nW-10W (InGaAs)
 - 4" 積分球 : 7.0nW-7W (Si)、50nW-50W (InGaAs)
 - 6" 積分球 : 16nW-16W (Si)、100nW-100W (InGaAs)
- ソフトウェア

中出力向けシステム (VIS-NIR) / (NIR)

- 検出器 (測定範囲) : Si (350-1100nm)、InGaAs (900-1700nm)
- 反射材 : スペクトラロン
- 積分球 (入射ポート) : 2 (0.5)、4 (1.0)、6 (1.0) インチ
- ピーク感度 : Si: 975nm、InGaAs: 1600nm
- 測定範囲 :
 - 2" 積分球 : 10nW-10W (Si)、40nW-40W (InGaAs)
 - 4" 積分球 : 28nW-28W (Si)、109nW-109W (InGaAs)
 - 6" 積分球 : 200nW-200W (Si)、280nW-280W (InGaAs)
- ソフトウェア

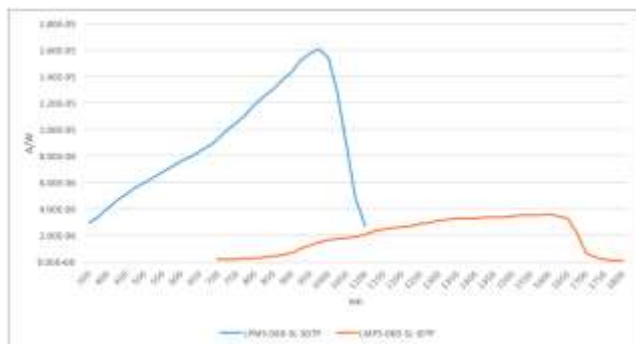
高出力向けシステム (NIR)

- 検出器 (測定範囲) : InGaAs (900-1800nm)
- 反射材 : インフラゴールド
- 積分球 (入射ポート) : 2 (0.5)、4 (1.0)、6 (1.0) インチ
- ピーク感度 : 1600nm
- 測定範囲 :
 - 2" 積分球 : 73nW-73W
 - 4" 積分球 : 290.0nW-290W
 - 6" 積分球 : 659nW-659W
- ソフトウェア



ソフトウェア

- 平均放射パワー (CW)
- Max Power (CW)
- Min Power (CW)
- COV (CW)
- 放射パワー帯 (CW)
- 平均ピーク出力パワー (Pulse)
- ピーク出力パワー (Pulse)
- パルス幅・パルス間隔
- ディテクタサンプリングレート [Hz]
- ディテクタスキャン間隔 [sec]
- 放射パワー [W]
- レーザーパワー密度 [W/cm²]
- Overrange Warning
- 繰り返し周波数
- 標準偏差
- 閾値設定
- 総計測時間
- 総パルス



illumia liteは携帯型でありながら、内部に分光器を搭載した光測定器です。自己吸収補正機能が搭載されており、LED等のデバイスの全光束、色度を精度よく測定することが可能です。測定データはUSB接続でPCに取り込まれ、ラプスフェア社のソフトウェアMtrX-SPECで簡単に分析することができます。

- 積分球サイズ: 4cm
- サンプルポート: 1cm
- 測定波長範囲: 380nm~820nm
- 測定可能全光束: 0.1ルーメン~5,000ルーメン
- 波長分解能: <5nm
- 精度: <0.5nm



測定項目

- 分光放射束[W/nm]
- 全光束[lm]
- 色度座標(xy, u'v')
- 相関色温度[K]
- ピーク波長[nm]
- 重心波長[nm]
- ドミナント波長[nm]
- 純度[%]
- 半値全幅(FWHM)[nm]
- 演色評価数(CRI, Ra, R1~R14)



ハンドヘルド全光束計

HLMS-200P

HLMS-200Pは、光束測定用の携帯型光測定機器です。屋外、研究室、工場の作業場と使用する場所を選ばない使いやすい機器です。0.05~7,000lmのLEDや小型ランプ、ファイバ照明器などの光源から全光束を測定し、4桁の画面で表示します。

測定項目

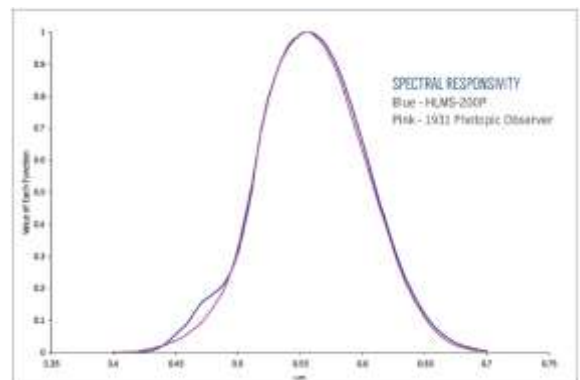
- 全光束[lm]

対象サンプル

- LED
- 微小サンプル
- 光ファイバ

特徴

- 0.05~7,000lmまで測定可能
- スペクトロン製2インチ積分球
- NIST準拠した校正
- プログラミング可能なスペクトル補正
- 測定結果はLCDモニタで4桁表示
- プッシュボタンによる簡単操作



1~6インチで豊富なデザインの積分球をご用意し、ご要求にあったシステムを構築することができます。スペクトラロン、スペクトラフレクト、インフラゴールドの3種類の反射材を使用した製品はいずれも高精度の測定を可能にします。3つまたは4つのポート、内部バツフルなどラブスフェア社の積分球用コンポーネントおよびアクセサリと互換性があります。

- ポート数: 3ポートまたは4ポートより選択
- コーティング
 - スペクトラフレクト (Spectrafect®)
 - スペクトラロン (Spectralon®)
 - インフラゴールド (Infragold®)
- 積分球サイズ
 - 1インチ [2.5cm] (スペクトラロン/インフラゴールド)
 - 2インチ [5.1cm] (スペクトラロン/インフラゴールド)
 - 3インチ [7.6cm] (スペクトラフレクト/インフラゴールド)
 - 3.3インチ [8.4cm] (スペクトラロン)
 - 4インチ [10.2cm] (スペクトラフレクト/インフラゴールド)
 - 5.3インチ [13.5cm] (スペクトラロン)
 - 6インチ [15.2cm] (スペクトラフレクト/インフラゴールド)



型名	サイズ	ポート数	反射材	ポートサイズ			
				0°	90°	180°	North Pole
3P-GPS-010-SL	1インチ	3	スペクトラロン	0.25 インチ	0.25 インチ	-	0.25 インチ
3P-GPS-010-IG			インフラゴールド	0.25 インチ	0.25 インチ	-	0.25 インチ
4P-GPS-010-SL		4	スペクトラロン	0.25 インチ	0.25 インチ	0.25 インチ	0.25 インチ
4P-GPS-010-IG			インフラゴールド	0.25 インチ	0.25 インチ	0.25 インチ	0.25 インチ
3P-GPS-020-SL	2インチ	3	スペクトラロン	1.00 インチ	0.5 インチ	-	0.50 インチ
3P-GPS-020-IG			インフラゴールド	1.00 インチ	0.5 インチ	-	0.50 インチ
4P-GPS-020-SL		4	スペクトラロン	1.00 インチ	0.5 インチ	0.5 インチ	0.50 インチ
4P-GPS-020-IG			インフラゴールド	1.00 インチ	0.5 インチ	0.5 インチ	0.50 インチ
3P-GPS-030-SF	3インチ	3	スペクトラフレクト	1.00 インチ	1.00 インチ	-	1.00 インチ
3P-GPS-030-IG			インフラゴールド	1.00 インチ	1.00 インチ	-	1.00 インチ
4P-GPS-030-SF		4	スペクトラフレクト	1.00 インチ	1.00 インチ	1.00 インチ	1.00 インチ
4P-GPS-030-IG			インフラゴールド	1.00 インチ	1.00 インチ	1.00 インチ	1.00 インチ
3P-GPS-033-SL	3.3インチ	3	スペクトラロン	1.50 インチ	1.00 インチ	-	1.00 インチ
4P-GPS-033-SL		4	スペクトラロン	1.50 インチ	1.00 インチ	1.00 インチ	1.00 インチ
3P-GPS-040-SF	4インチ	3	スペクトラフレクト	1.50 インチ	1.00 インチ	-	1.00 インチ
3P-GPS-040-IG			インフラゴールド	1.50 インチ	1.00 インチ	-	1.00 インチ
4P-GPS-040-SF		4	スペクトラフレクト	1.50 インチ	1.00 インチ	1.00 インチ	1.00 インチ
4P-GPS-040-IG			インフラゴールド	1.50 インチ	1.00 インチ	1.00 インチ	1.00 インチ
3P-GPS-053-SL	5.3インチ	3	スペクトラロン	2.50 インチ	1.00 インチ	-	1.00 インチ
4P-GPS-053-SL		4	スペクトラロン	2.50 インチ	1.00 インチ	1.00 インチ	1.00 インチ
3P-GPS-060-SF	6インチ	3	スペクトラフレクト	2.50 インチ	1.00 インチ	-	1.00 インチ
3P-GPS-060-IG			インフラゴールド	2.50 インチ	1.00 インチ	-	1.00 インチ
4P-GPS-060-SF		4	スペクトラフレクト	2.50 インチ	1.00 インチ	1.00 インチ	1.00 インチ
4P-GPS-060-IG			インフラゴールド	2.50 インチ	1.00 インチ	1.00 インチ	1.00 インチ

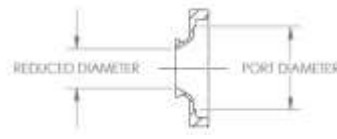
ポートアクセサリ



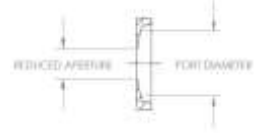
ポートプラグ:
使用しないポートをふさぐ



ポートアダプタ:
ファイバなどを接続



ポートフレームリデューサ:
ポートサイズをフレーム付きで縮小



ポートリデューサ:
ポートサイズを縮小

SPHシリーズは測定内容にあった積分球サイズ、ポート数、バッフル位置を自由に選択が可能なセミカスタム積分球です。1インチ～8インチまでを標準ラインナップしています。

型名	サイズ	ポート数	ポートサイズ	ポート位置
SPH-1-2	1インチ	2	0.25 インチ	0° , NP
SPH-1-3		3		0° , 90° , NP
SPH-1-4		4		0° , 90° , 270° , NP
SPH-2-2	2インチ	2	0.5 インチ	0° , NP
SPH-2-3		3		0° , 90° , NP
SPH-2-4		4		0° , 90° , 270° , NP
SPH-4-2	4インチ	2	1.0 インチ	0° , NP
SPH-4-3		3		0° , 90° , NP
SPH-4-4		4		0° , 90° , 270° , NP
SPH-4-5		5		0° , 90° , 180° , 270° , NP
SPH-6-2	6インチ	2	1.5 インチ	0° , NP
SPH-6-3		3		0° , 90° , NP
SPH-6-4		4		0° , 90° , 270° , NP
SPH-6-5		5		0° , 90° , 180° , 270° , NP
SPH-8-2	8インチ	2	2.0 インチ	0° , NP
SPH-8-3		3		0° , 90° , NP
SPH-8-4		4		0° , 90° , 270° , NP
SPH-8-5		5		0° , 90° , 180° , 270° , NP



- 内部コーティング: スペクトラフレクト
- 積分球サイズ: 1, 2, 4, 6, 8インチ
- ポート数: 2~5ポート

ポートアクセサリ/バッフル

各ポートにはM3ネジ取付穴があり、ラプスフェア社が提供するポートを塞ぐポートプラグ、サイズを小さくするポトリデューサ、ファイバアダプタ以外の機器や治具を取り付けることが可能です。また、測定に則した各種バッフルを用意しております。



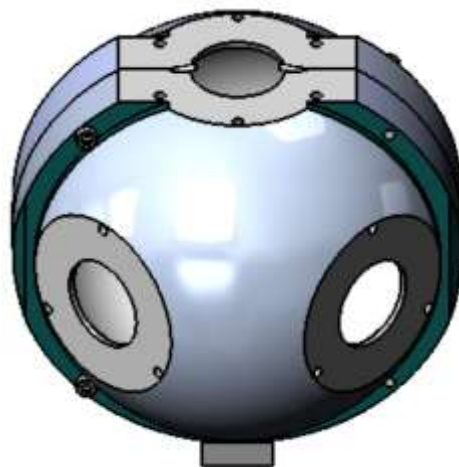
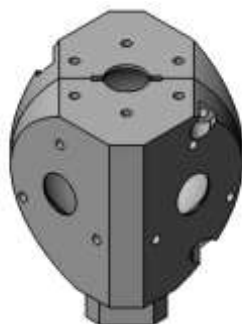
ポート間バッフル



センターバッフル



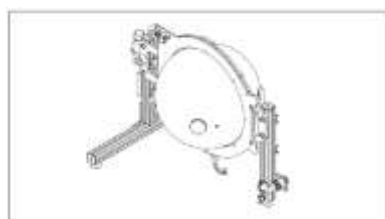
センターポートバッフル



25cmから195cmまでの光測定用開閉式積分球です。特注で3mも提供可能です。非常に高反射率のスペクトラフレクトで内部コーティングを施したLMSは、CIE規格84の推奨に従った設計を行っております。



型名	サイズ	コーティング	最大出力	最小全光束	最大サンプルサイズ
LMS-025	25cm	スペクトラフレクト	100W	0.003 lm	5インチ (13cm)
LMS-050	50cm		400W	0.012 lm	10インチ (25cm)
LMS-100	100cm		1,500W	0.04 lm	24インチ (61cm)
KMS-165	165cm		4,000W	0.13 lm	34インチ (86cm)
LMS-195	195cm		5,000W	0.18 lm	52インチ (1.3m)



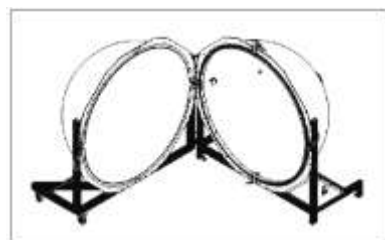
LMS-025



LMS-050



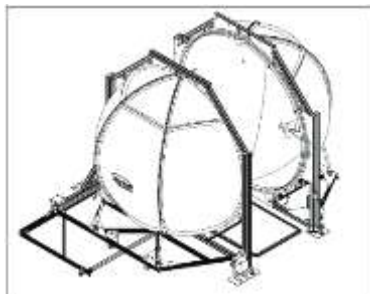
LMS-100



LMS-165



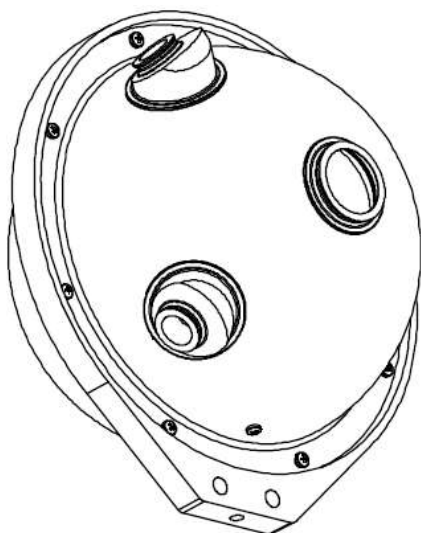
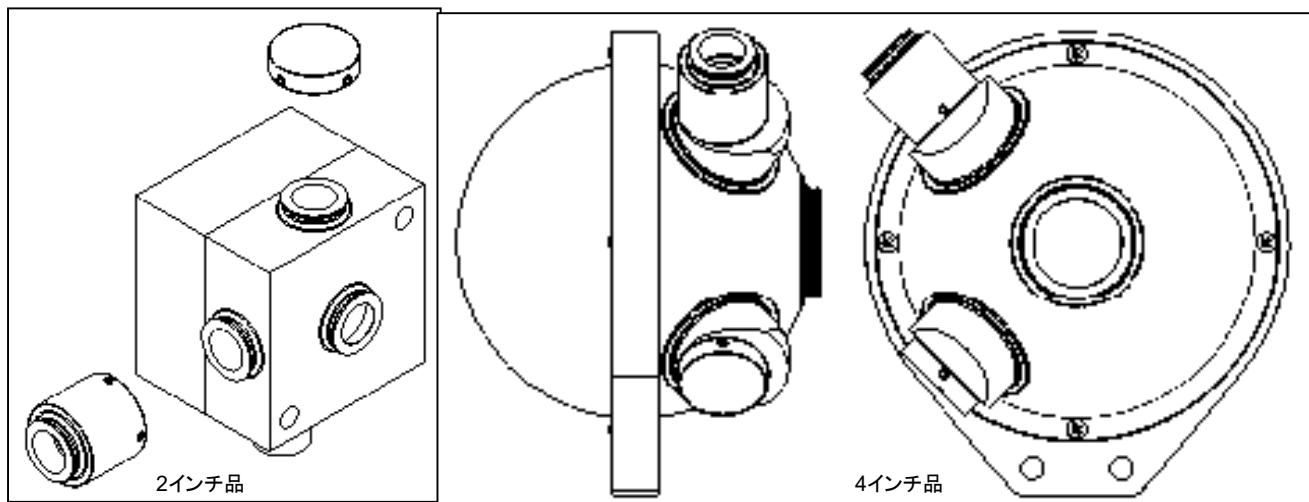
LMS-195



LMS-3M

レーザーのような平行にされた光源からの放射だけでなく、レーザーダイオードのような非常に拡散的な光源によって放射される全放射パワーを集めます。ビームジオメトリに無関係なLPM積分球は、紫外-可視-近赤外の波長範囲における様々なアプリケーションでご利用いただけます。

- 積分球サイズ: 2、4、6インチ
- スペクトル範囲: 250nm~2.5 μ m (反射材に依存)
- 反射材: スペクトラロン、スペクトラフレクト



6インチ反射/透過積分球は、正反射成分を含めた反射と含めない反射、前方および後方散乱、および濁ったサンプルまたは拡散するサンプルのような反射および透過の測定のために設計されています。積分球は、700nm-20 μ mの波長範囲(近赤外-中赤外)の用途のために設計されたインフラゴールド®、または250-2500nmの波長範囲(紫外-可視-近赤外)用のスペクトラフレクト®でコーティングされています。

RT積分球は、サンプルおよび9°のダブルビームジオメトリに必要なリファレンスビームだけでなく、9°シングルビームジオメトリのために要求されるポートプラグ



に対応するための5つの1インチ径ポートを特色としています。0.50インチ径のポートは積分球の上部に位置しています。正反射光トラップは、正反射成分の減算方式のために含まれています。

RTC積分球は、中央取り付けのサンプルホルダで更なる融通性を加えるため、反射/透過対放射入射角の測定が可能です。5つのポートは、積分球の上部に位置する中央マウントステージでサンプルとリファレンスビームに、そして積分球アセンブリの底面に位置する0.50インチのディテクタポートに対応します。

積分球ポートは、広角拡散の収集を可能にするためにくっきりと縁取られており、バッフルは、ディテクタが積分球内壁の視野を最大にするために最小にされています。アダプタポートは積分球の上部に位置し、正反射/正透過、サンプルおよびリファレンスのポートからの直接放射の受光から遮られます。

- 積分球サイズ: 6インチ
- 反射材: スペクトラフレクト (Spectrafect®)、インフラゴールド (Infragold®)

型名	サイズ	コーティング	スペクトル範囲	ディテクタポート径	サンプル/反射ポート	サンプル/反射ポート径 (数)	積分球取付け
RT-060-SF	6インチ	スペクトラフレクト	250 - 2,500 nm	0.5インチ	5つ	1インチ (5)	1/4-20 boss取り付けポート およびベースアセンブリ
RT-060-IG		インフラゴールド	0.7 - 20 μ m				
RTC-060-SF		スペクトラフレクト	250 - 2,500 nm			1インチ (3) 1.25インチ (2)	調節可能なHフレームアセンブリ
RTC-060-IG		インフラゴールド	0.7 - 20 μ m				

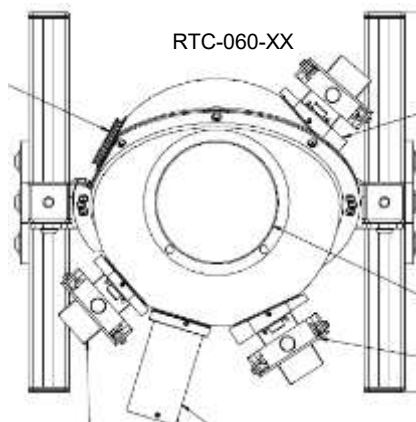
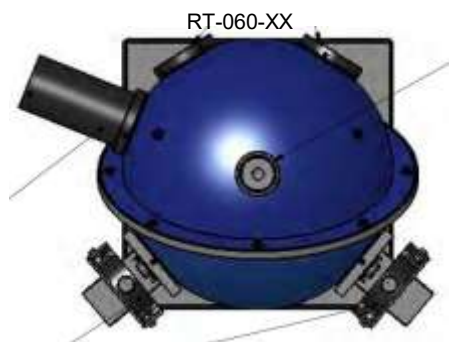
RTC-060-SF反射/透過積分球の中央にサンプルを配置させます。スペクトラフレクトでコーティングした高反射拡散コーティングで、統合されたバッフルは積分球ディテクタポートからサンプルを遮断します。



CSMH-RTC-CUV
キュベットタイプ

CSMH-RTC-CLIP
クリップタイプ

CSMH-RTC-JAW
ジョウタイプ





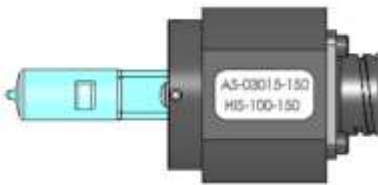
全光束測定用校正光源

- 4 π 測定用 : SCL-050 (50lm)、SCL-600 (600lm)、SCL-1400 (1400lm)
- 2 π 測定用 : 2PI-INT-050 (50lm)、2PI-INT-600 (600lm)、2PI-INT-1400 (1400lm)



LM-79準拠前方放射全光束測定用校正光源

- FFS-100-400 (300lm)、FFS-100-1000 (650lm)



均一光源用QTH内部光源HISシリーズ

- 出力 : 5W, 10W, 20W, 30W, 50W, 75W, 100W, 150W, 200W, 300W, 600W



均一光源用QTH内部光源HESシリーズ

- 出力 : 5W, 10W, 20W, 30W, 50W, 75W, 100W, 150W, 200W, 300W, 600W



プログラム可能DC電源LPSシリーズ

- LPS-175-27 (175W max, 0-8.33A, 0-27V)

対象光源 : HIS-010/-020/-030/-035/050, ETHS-10/-20/-50, IHLS-100-005/-30/-50, ITHS-050-5/-10/-20, ITHS-100-5/-30/-50, EHLS-100-35R, ICS-600, SCL-050/-600, 2PI-INT-050/-600, FFS-100-400, AUX-050/-10/-35/-50/-600

- LPS-350-28 (350W max, 0-13A, 0-28V)

対象光源 : HIS-075/-100/-150, ETHS-100/-150, IHLS-100-75/-100/-150, ITHS-100-75/-100, EHLS-100-100R/-120D, HES-100/-150, KI-120, FFS-100-1000, AUX-75/-100

- LPS-525-42 (525W max, 0-13A, 0-42V)

対象光源 : 2PI-1-INT-1400, AUX-1400, ISC-1400, SCL-1400

積分球、ランプ光源、アッテネータ、輝度モニタ用ディテクタを含んだ均一光源システムです。ユーザーの用途に合わせたシステムをご提供いたします。紫外、可視、赤外のアプリケーションにご利用いただけ、段階可変または連続可変のシステム構築が可能です。

衛星通信などのアプリケーションに有効なD-Family、太陽光を使用するアプリケーション向けのA-Family、ナイトビジョンセンシング向けのL-Family、1つの光源と1つのアッテネータで構成されたV-Family、アッテネータなしのベーシックなS-Familyをラインナップしております。

標準システムは、8インチ、12インチ、20インチとなっておりますが、1m以上の積分球を使用した大型システムもご提供いたします。

また、特殊なスペクトル出力や、真空対応、冷却式などのカスタムにもご対応いたします。

- 柔軟な構成、フレキシブルなオプションでユーザー毎の要求に対応
- R&Dの厳しい要求から、生産ライン、フィールドアプリケーションまで使用可能
- ハイパフォーマンス
- 急速に変化するリモートセンシングに柔軟に対応
- LabVIEWベースのソフトウェアと付け替え可能な付属機器で使用しやすいシステムを構築
- 標準モデル以外に、1m以上や特別なスペクトル要求に対応するカスタム製品の提供可能

積分球サイズ: 8、12、20インチ

開口径: 2、4、8インチ(積分球サイズによる)

光源: QTH、キセノン、プラズマ

ディテクタ: Si、InGaAs、TE冷却InGaAs

アッテネータ: 自動可変、マニュアル

ソフトウェア: HELIOSense Remote、HELIOSense Local



Uniform Sources for Luminance & Radiance

D-Family: Dynamic Range Systems

衛星通信のR&Dなどの高ダイナミックレンジを必要とするアプリケーション向け

- カメラ/センサ 16bit 以上
- 白昼太陽光からナイトビジョンレベルまで
- 高・中・低分解能オプション
- リモートアクセス可能
- 高輝度、低不確かさ
- QTH スペクトラム
- アッテネータ(高精度 / 標準 / マニュアル)付き



A Family: Mass-Albedo-Sunlight Source

衛星、航空機、フィールドイメージングなどの太陽光を使用するR&Dに

- カメラ / センサ 16bit 以上
- Albedo 1 (AM1) 暗視光レベルまで
- UV Range までの出力
- QTH+Xenon / Plasma 光源使用



L Family: Low Level Systems

暗視カメラ、セキュリティカメラ等低輝度アプリケーション向け

- 暗い環境下での使用のためのリモートコントロール
- MIL スペックに対応した低レベル検知
- 2856K 放射輝度温度にオプションフィルタもあり
- スペクトラロン積分球使用。高精度、高再現性、高分解能



V Family: Variable Modular Systems

1つのハロゲン光源とアッテネータを組み合わせた可変モデル

- マニュアルアッテネータ
- シリコンディテクタ
- 積分球内部はスペクトラフレクトコーティング



S Family: Static Modular Systems

安価で使い勝手のよい標準モデル

- 光源の ON / OFF によるステップ出力調整(光源が1個の場合は、ON/OFF のみ)
- QTH スペクトラム
- 積分球内部はスペクトラフレクトコーティング

ソフトウェア

HELIOsense Remote: D, A & L Family

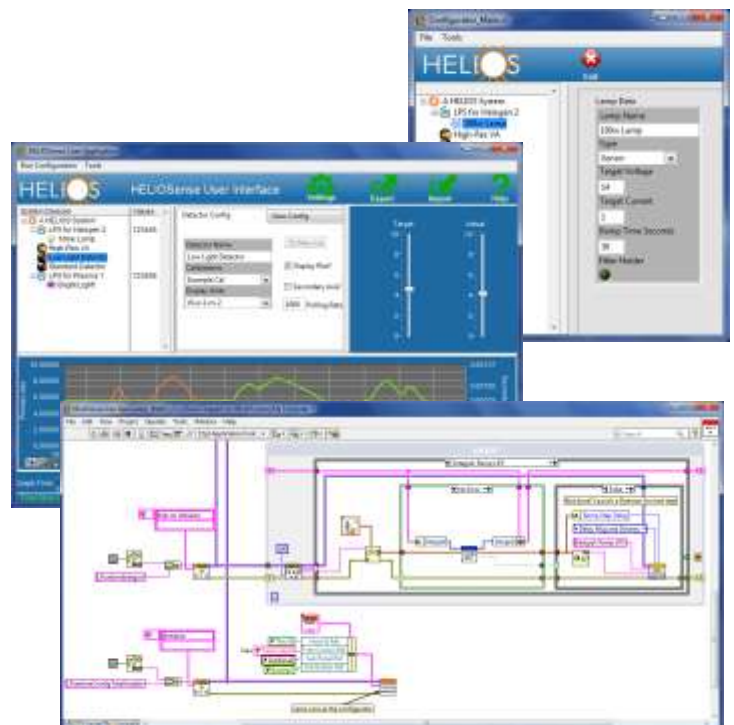
- リモート / ローカル制御
- ラック内に Cube PC 内蔵
- Cube PC にプレインストール
- ユーザーのモニター、キーボード、マウスを接続
- ラックからネットワーク接続可能
- ネットワークを介してユーザー PC 制御も可能

HELIOsense Local: S & V Family

- インストール用 CD で提供
- システム制御のベーシックソフトウェア
- ユーザーの PC にインストール
- USB 接続

HELIOsense SDK(オプション):

- LabVIEW® ソースコードアクセス
- HELIOsense REMOTE / LOCAL ソフトウェア要
- ユーザーの PC を使用
- ユーザーの LabVIEW® IDE 使用



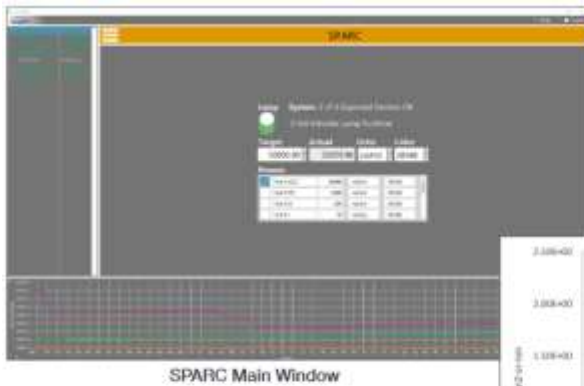
SPARCシリーズは、低照度から高照度までの測光および放射測定のためのカメラおよびセンサのフラットフィールド化および校正用に設計されています。優れたダイナミックレンジを備えつつ、シンプルな操作、高い精度を実現しています。高反射率のスペクトラロン製積分球を内蔵し、長期にわたり安定した反射率と再現性を提供します。

事前に設定を行うことで、可変アッテネータが動作し、素早く正確にターゲットの輝度値を提供します。広視野のカメラの校正には、SPARC/WAF(Wide Angle Field of view)バージョンが有効です。

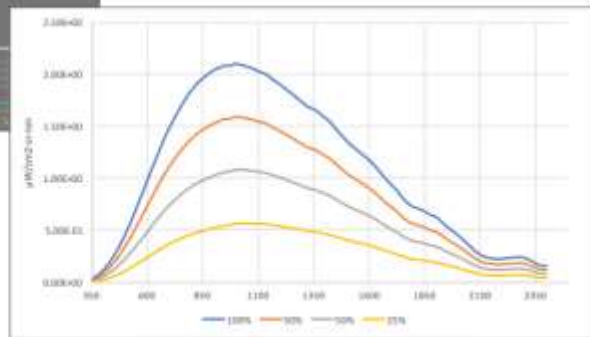
システムは、NISTトレーサブルの校正データが付属します。

校正対象

- 輝度応答
- 画像補正
- 均一性
- フラットフィールドデニング
- 可変CCT



SPARC Main Window



SPARC-A06L Spectral Radiance at 2856K

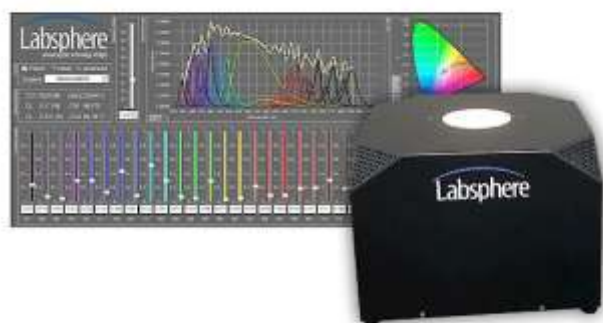
型名	SPARC-A06L	SPARC-A06-WAF
色温度 CCT	2856K ± 75K	2856K ± 75K
出力輝度 cd/m ²	0 ~ 50,000	0 ~ 20,000
照度@出力ポート Lux	0 ~ 150,000	0 ~ 60,000
ピークスペクトル輝度 μW/cm ² -sr-nm @ 900nm	1.80E-04	7.20E-05
均一性	98%	96% over 180° 視野
光源寿命	> 500時間	> 500時間
アッテネータステップ	1.20E+04	1.20E+04
積分球サイズ/出力ポートサイズ	13.5cm/5cm	
積分球材質	スペクトラロン	
パッフル	7.62cm	N/A
光源寿命	Quartz Halogen	
サイズ/重量	39cm × 32cm × 30cm/14kg	
付属データ	輝度応答性(A/cd/m ²)、CCT (2856K) 放射スペクトル@最大出力時(0.35-2,400nm)、均一性@最大出力時	

CCSシリーズは、スマートフォンメーカーとカメラモジュールのサプライヤが次世代の画像処理製品を製造できるようにする革新的な均一光源システムです。出力波長が調整可能なこの光源システムは、標準光源と色を選択することにより、画質補正プロセスの複数の工程をなくし、カメラモジュールの製造試験を簡素化、強化します。

システムは複数のLEDを搭載し、ユーザーが得たい波長、光量を自動的に実現します。7.5cmの出力ポートでは非常に均一な光を提供します。広視野タイプのWAF(Wide Angle Field of view)バージョンもございます。



型名	CCS-1000	CCS-1100
波長範囲	380-1100nm	
輝度範囲	10-1,000cd/cm2	
長期安定性	± 1%	
搭載LED光源	15	
出力ポートサイズ	75mm	
均一性	87%	
CCT範囲	1,900K-40,000K	
プリセット設定	CIE illuminants A, B, C, D50, D55, D65, D75, SSL-WW	
分光器	—	○
積分球ユニットサイズ/重量	25 × 18 × 18cm / 8kg	
コントロールラックサイズ/重量	14 × 23 × 37cm / 6kg	



型名	CCS-1100-WAF	CCS-2200-WAF	CCS-2300-WAF
波長範囲	400-700nm、850nm	380-1000nm	380-1000nm
輝度範囲	~1,000cd/cm2	500-10,000cd/cm2	1,000-20,000cd/cm2
搭載光源	15ch	32ch/42LED	32ch/84LED
色精度	0.001-0.003	0.001-0.002	0.001-0.002
出力ポートサイズ	75mm	75mm	75mm
対応FOV	~180度	~180度	~180度
均一性	96%以上	96%以上	96%以上
分光器	○	○	○
積分球ユニットサイズ/重量	25 × 18 × 18cm / 8kg	23 × 29.5 × 29.5cm / 5.9kg	23 × 29.5 × 29.5cm / 8kg
コントロールラックサイズ/重量	14 × 23 × 37cm / 6kg	5.5 × 16.7 × 31cm / 10.2kg	5.5 × 16.7 × 31cm / 12 kg

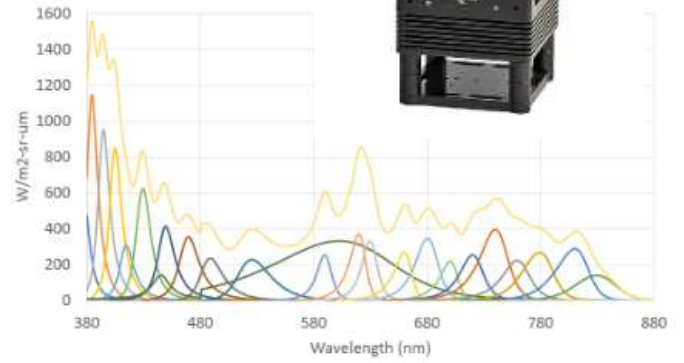
カスタム均一光源

ラプスフェア社は、ご希望に応じたカスタム均一光源を提供します。

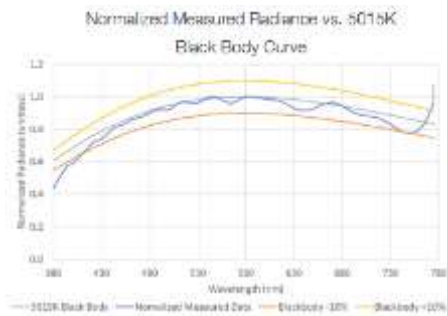
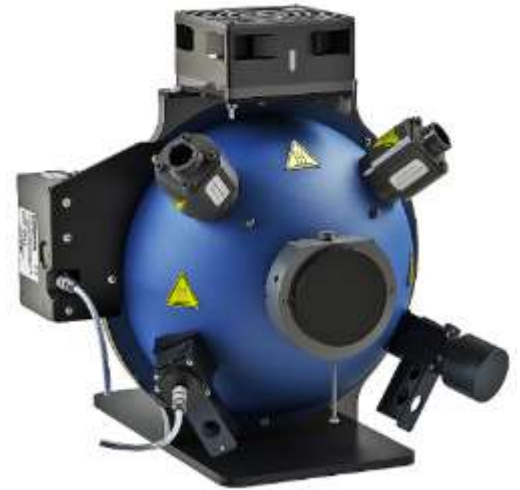


フィルタホイール付き均一光源

LED搭載チューナブル均一光源



真空チャンバ用均一光源



黒体校正用均一光源



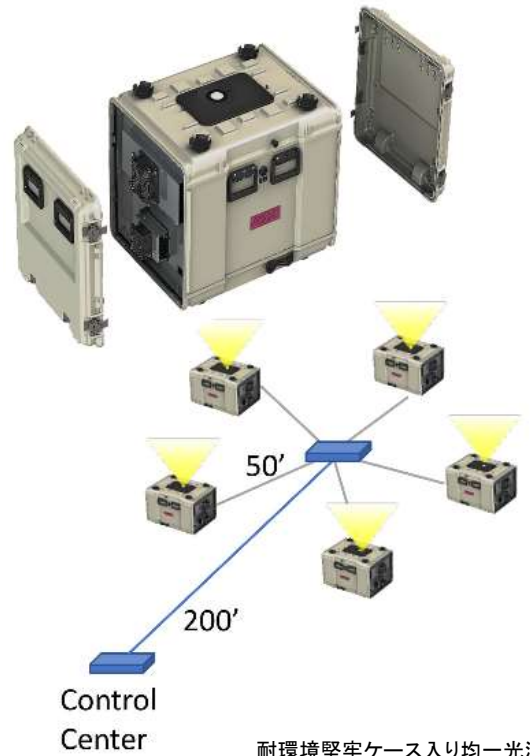
垂直照射均一光源



Daylight均一光源



大開口均一光源



耐環境堅牢ケース入り均一光源



冷却付きハイパースペクトルカメラ校正用均一光源

マテリアル/コーティング

ラプスフェア社は、紫外-可視-近赤外領域で使用される反射コーティングおよびマテリアルを開発、提供しています。ラプスフェア社の拡散反射コーティングおよびマテリアルは、耐久性、光学的安定性に優れており、ほぼ完全均等拡散の特性を示し、均一な反射を実現します。

多様なアプリケーションに対応するため、スペクトラフレクト、パーマフレクト、インフラゴールドの3種類の異なるコーティングに加え、熱可塑性樹脂材料のスペクトラロンを用意しております。



スペクトラロン

スペクトラロン反射マテリアルは、光学部品の製作のために多種多様な形状に機械加工することが可能な熱可塑性の樹脂です。紫外-可視-近赤外のスペクトル範囲において、あらゆる既知のマテリアル、コーティングのなかで、最も高い拡散反射率を示します。お客様のご要求に合ったカスタマイズ製品の供給も可能です。

スペクトラフレクト

ラプスフェア社によって開発され精製されたスペクトラフレクトは、紫外-可視-近赤外の波長範囲で使用するために特別に考案された白色反射コーティングです。

パーマフレクト

風化や磨耗がコーティングに影響を及ぼす可能性のある過酷な環境下で、高い反射を必要とするアプリケーション用に設計されています。耐水性、耐久性に優れ、高湿度条件下でご利用いただけます。

インフラゴールド

近赤外の拡散反射コーティングとして仕上げたインフラゴールドは、特にアルミニウム、ニッケル、およびスチールの金属基板に確実に付着する金めっきです。高反射率でありながら、耐久性に優れ、容易に掃除することが可能です。

	スペクトラロン	スペクトラフレクト	パーマフレクト	インフラゴールド
コーティング/マテリアル	マテリアル	コーティング	コーティング	コーティング
仕様波長範囲	250~2,500nm (紫外-可視-近赤外)	300~2,400nm (紫外-可視-近赤外)	350~1,200nm (可視-近赤外)	0.7~20μm (近赤外-中赤外)
耐熱温度	400°C	100°C	80°C	N/A
アウトガス	なし	高真空下で微量発生	120°Cで発生	なし
水浸透率	>0.001%疎水性	水溶性	疎水性	疎水性
レーザーダメージ限界	>4.0J/cm2	>1.7J/cm2	N/A	N/A
燃焼性	難燃性(UL V-0)	N/A	N/A	N/A
製造方法/塗布方法	組立・機械加工(切削)	スプレー塗布	スプレー塗布	
特徴	<ul style="list-style-type: none"> 高反射率 高いランバート反射 耐高温・低温 耐薬品性 機械加工が可能 耐久性 高い防水性 サイズ制限あり (積分球サイズは6インチ以下) 	<ul style="list-style-type: none"> 高反射率 高いランバート反射 無毒性 サイズ制限なし 比較的安価 	<ul style="list-style-type: none"> 高反射率 耐久性 汚れ落しが容易 推奨使用用途 -野外用途 -防水用途 -高湿度環境	<ul style="list-style-type: none"> 高反射率 高いランバート反射 耐薬品性 耐高温・低温
注意事項	吸油性	<ul style="list-style-type: none"> 水溶性 高温/低温下での使用不可 	OEM用途	ベース材料はアルミ、ニッケル、スチール等

ラプスフェアは、最高品質の拡散反射コーティングを生産している事でその業界で有名です。同社は、紫外、可視、および近赤外領域でご利用いただくための多くの反射コーティングをご提供します。同社のサービスは、顧客によって提供されるパーツへのコーティングから、設計、製造、および完成部品の試験にまで及びます。



6080白色反射コーティングは、コダックやマンセルの有名な白色反射コーティングの系統を引く特別に考案された硫酸バリウムコーティングです。紫外-可視-近赤外スペクトルの高い拡散反射により製品設計において最高の光源を得ることが可能です。

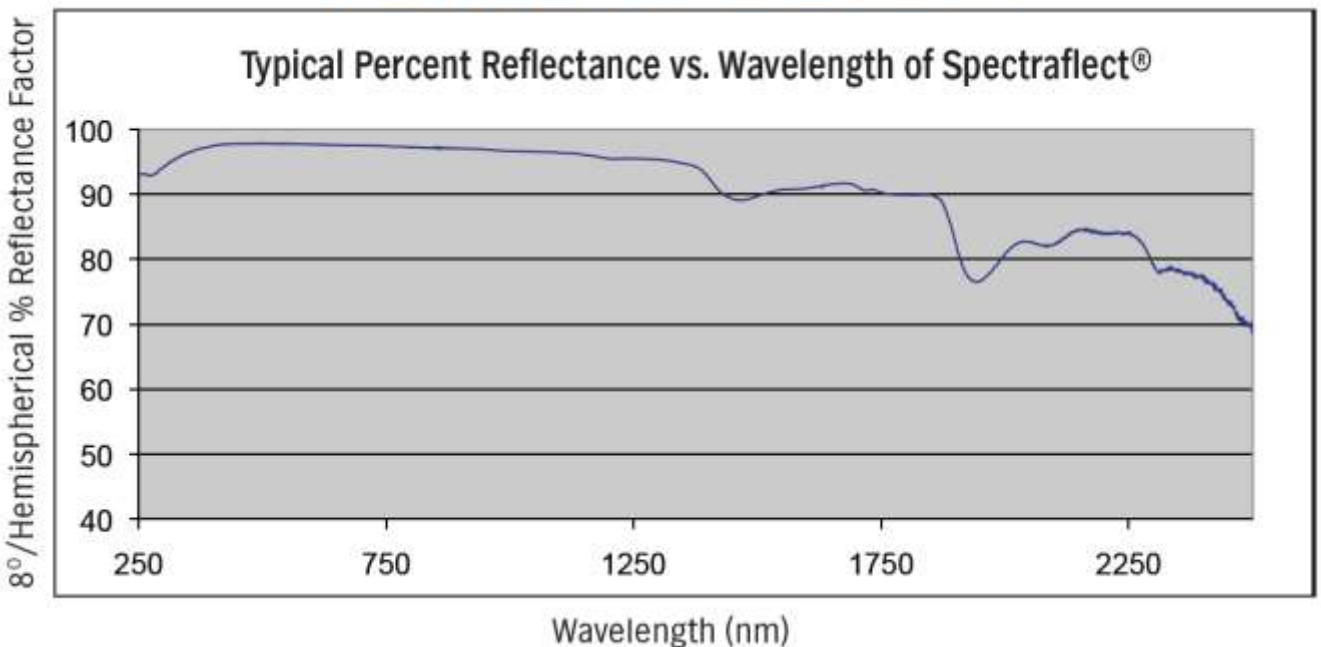


波長 (nm)	反射率 (%)	波長 (nm)	反射率 (%)	波長 (nm)	反射率 (%)
250	0.93	900	0.97	1,600	0.92
300	0.95	1,000	0.965	1,700	0.918
400	0.97	1,100	0.96	1,800	0.91
500	0.975	1,200	0.95	2,000	0.85
600	0.975	1,300	0.945	2,200	0.865
700	0.975	1,400	0.93		
800	0.975	1,500	0.915		

型名	ボリューム	説明
6080 Pre-Mix/250	250 mL	プレミックス白色反射コーティング
6080/250	250 mL	白色反射コーティング
6080/500	500 mL	白色反射コーティング
Jan-80	1 L	白色反射コーティング

- 反射率: 95-98%
- 使用波長範囲: 300-1,200 nm
- 熱安定性: ~80 °C
- レーザーダメージ限界: >0.9 J/cm²
- 水溶性

TYPICAL SPECTRAFLECT® REFLECTANCE DATA



拡散反射標準

熱可塑性のあるスペクトラロンを使用した拡散白色スタンダードは、あらゆる既知の物質で最も高い拡散反射率を提供します。ご要求に応じたカスタム製品の供給も可能です。

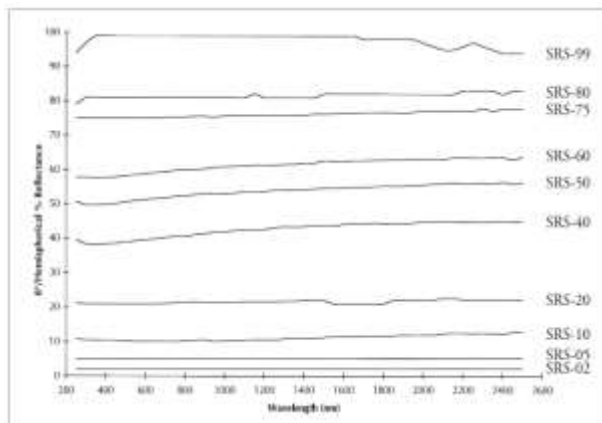
スペクトラロン反射標準は個別でも、拡散白色標準(1個)と拡散グレー標準(選択)のセットとしてもご利用いただけます。範囲250-2500nm、間隔50nmの反射率データが付属しています。カスタムでの供給も可能です。

スペクトラロン反射スタンダードは、波長範囲250-2500nmの用途でご利用可能な最もランバーティアンの反射板です。全ての反射校正試験はNISTトレーサブルです。

■ 反射率:

99%、80%、75%、60%、50%、
40%、25%、20%、10%、5%、2%

■ サイズ: φ1.25インチ / φ2インチ



型名	反射率	反射面サイズ	サイズ	型名	反射率	反射面サイズ	サイズ
SRS-99-010	99%	φ1.25インチ	1.5(D)×0.55(H) インチ	SRS-99-020	99%	φ2インチ	2.38(D)×0.6(H) インチ
SRS-80-010	80%	φ1.25インチ	1.5(D)×0.55(H) インチ	SRS-80-020	80%	φ2インチ	2.38(D)×0.6(H) インチ
SRS-75-010	75%	φ1.25インチ	1.5(D)×0.55(H) インチ	SRS-75-020	75%	φ2インチ	2.38(D)×0.6(H) インチ
SRS-60-010	60%	φ1.25インチ	1.5(D)×0.55(H) インチ	SRS-60-020	60%	φ2インチ	2.38(D)×0.6(H) インチ
SRS-50-010	50%	φ1.25インチ	1.5(D)×0.55(H) インチ	SRS-50-020	50%	φ2インチ	2.38(D)×0.6(H) インチ
SRS-40-010	40%	φ1.25インチ	1.5(D)×0.55(H) インチ	SRS-40-020	40%	φ2インチ	2.38(D)×0.6(H) インチ
SRS-25-010	25%	φ1.25インチ	1.5(D)×0.55(H) インチ	SRS-25-020	25%	φ2インチ	2.38(D)×0.6(H) インチ
SRS-20-010	20%	φ1.25インチ	1.5(D)×0.55(H) インチ	SRS-20-020	20%	φ2インチ	2.38(D)×0.6(H) インチ
SRS-10-010	10%	φ1.25インチ	1.5(D)×0.55(H) インチ	SRS-10-020	10%	φ2インチ	2.38(D)×0.6(H) インチ
SRS-05-010	5%	φ1.25インチ	1.5(D)×0.55(H) インチ	SRS-05-020	5%	φ2インチ	2.38(D)×0.6(H) インチ
SRS-02-010	2%	φ1.25インチ	1.5(D)×0.55(H) インチ	SRS-02-020	2%	φ2インチ	2.38(D)×0.6(H) インチ

型名	枚数	反射面サイズ	反射率
RSS-04-010	4	φ1.25インチ	99%、75%、50%、2%
RSS-04-020	4	φ2インチ	99%、75%、50%、2%
RSS-08-010	8	φ1.25インチ	99%、80%、60%、40%、20%、10%、5%、2%
RSS-08-020	8	φ2インチ	99%、80%、60%、40%、20%、10%、5%、2%

カラー標準は、色彩計、分光光度計、その他の多くのカラーマッチングアプリケーションの校正用にご使用頂けます。校正データは、三刺激値、色度座標、UCS座標、CIE Lab/CIE Luvの値を含んでいます。色は、赤/緑/青/黄色/シアン/オレンジ/紫/青紫の8色から選択頂けます。



蛍光標準は、紙や繊維といった光学的に輝いた材料の開発に有効で、化粧品業界において広く使用されています。使い捨ての紙製と違い、スペクトラロン製の蛍光スタンダードは様々な条件下で長期間に渡り、非常に安定し、再生可能な蛍光性を提供します。

波長標準は、耐久性、耐水性に優れ、化学的に不活発で、紫外-可視-近赤外のスペクトル範囲に関する分光光度計、反射率計、その他の分光計器の波長校正に理想的です。UV-VIS-NIRアプリケーション用のホルミウム酸化物、NIRアプリケーション用のジスプロシウム酸化物、VIS-NIRアプリケーション用のエルビウム酸化物からお選び下さい。



拡散反射ターゲット

スペクトラロン製、またはインフラゴールドコーティングによる反射ターゲットは、様々な照明条件に対して安定したコントラストを維持します。スペクトラロンターゲットは24インチまでの白色またはグレースケールで利用可能です。インフラゴールドターゲットは18インチまで供給可能で、赤外アプリケーションに最適です。また、カスタム製品の対応も可能です。

特徴

- 耐久性および耐水洗性
- 高い反射率
- 苛酷な環境に影響されない

アプリケーション

- バックライト照明器
- 環境試験ターゲット
- レーザーターゲット
- 光学リフレクタ



スペクトラロン製白色反射ターゲット

型名	反射率	反射範囲 (インチ)	反射板サイズ (L×W×Hインチ)	型名	反射率	反射範囲 (インチ)	反射板サイズ (L×W×Hインチ)
SRT-02-020	2%	2×2	2.25×2.25×0.56	SRT-50-020	50%	2×2	2.25×2.25×0.56
SRT-02-050		5×5	5.25×5.25×0.56	SRT-50-050		5×5	5.25×5.25×0.56
SRT-02-100		10×10	10.25×10.25×0.56	SRT-50-100		10×10	10.25×10.25×0.56
SRT-02-120		12×12	12.25×12.25×0.56	SRT-50-120		12×12	12.25×12.25×0.56
SRT-02-180		18×18	18.25×18.25×0.56	SRT-50-180		18×18	18.25×18.25×0.56
SRT-02-240		24×24	24.25×24.25×0.56	SRT-50-240		24×24	24.25×24.25×0.56
SRT-05-020	5%	2×2	2.25×2.25×0.56	SRT-60-020	60%	2×2	2.25×2.25×0.56
SRT-05-050		5×5	5.25×5.25×0.56	SRT-60-050		5×5	5.25×5.25×0.56
SRT-05-100		10×10	10.25×10.25×0.56	SRT-60-100		10×10	10.25×10.25×0.56
SRT-10-020	10%	2×2	2.25×2.25×0.56	SRT-75-020	75%	2×2	2.25×2.25×0.56
SRT-10-050		5×5	5.25×5.25×0.56	SRT-75-050		5×5	5.25×5.25×0.56
SRT-10-100		10×10	10.25×10.25×0.56	SRT-75-100		10×10	10.25×10.25×0.56
SRT-20-020	20%	2×2	2.25×2.25×0.56	SRT-75-120		12×12	12.25×12.25×0.56
SRT-20-050		5×5	5.25×5.25×0.56	SRT-75-180		18×18	18.25×18.25×0.56
SRT-20-100		10×10	10.25×10.25×0.56	SRT-75-240		24×24	24.25×24.25×0.56
SRT-40-020	40%	2×2	2.25×2.25×0.56	SRT-80-020	80%	2×2	2.25×2.25×0.56
SRT-40-050		5×5	5.25×5.25×0.56	SRT-80-050		5×5	5.25×5.25×0.56
SRT-40-100		10×10	10.25×10.25×0.56	SRT-80-100		10×10	10.25×10.25×0.56
				SRT-99-020	99%	2×2	2.25×2.25×0.56
				SRT-99-050		5×5	5.25×5.25×0.56
				SRT-99-100		10×10	10.25×10.25×0.56
				SRT-99-120		12×12	12.25×12.25×0.56
				SRT-99-180		18×18	18.25×18.25×0.56
				SRT-99-240		24×24	24.25×24.25×0.56

スペクトラロン製コントラストターゲット

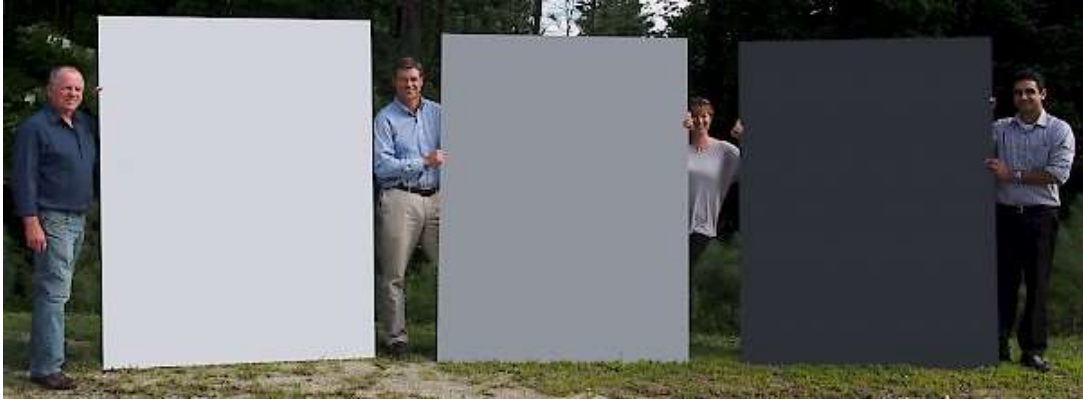
型名	タイプ	反射率	反射範囲 (インチ)
SRT-SP-050	2分割	99%、10%	5×5
SRT-SP-100		99%、10%	10×10
SRT-SP-180		99%、10%	18×18
SRT-MS-050	マルチ ステップ	99%、50%、25%、12%	5×5
SRT-MS-100		99%、50%、25%、12%	10×10
SRT-MS-180		99%、50%、25%、12%	18×18

インフラゴールド製コントラストターゲット

型名	反射率	反射範囲 (インチ)	反射板サイズ (L×W×Tインチ)
IRT-94-020	94%	2×2	2.25×2.25×0.31
IRT-94-050		5×5	5.25×5.25×0.31
IRT-94-100		10×10	10.25×10.25×0.31
IRT-94-180		18×18	18.25×18.25×0.31

高耐久性拡散反射ターゲット

パーマフレクトコーティングは、耐環境に優れ、高い拡散反射を実現する反射コーティング剤です。風化や摩耗がコーティングに影響を及ぼす可能性のある環境下でもご使用いただくことが可能です。250nm～2,500nmにおいて使用可能です。従来のスペクトラロンターゲットと比べ、軽量で大型、かつ安価な反射ターゲットの製作が可能です。



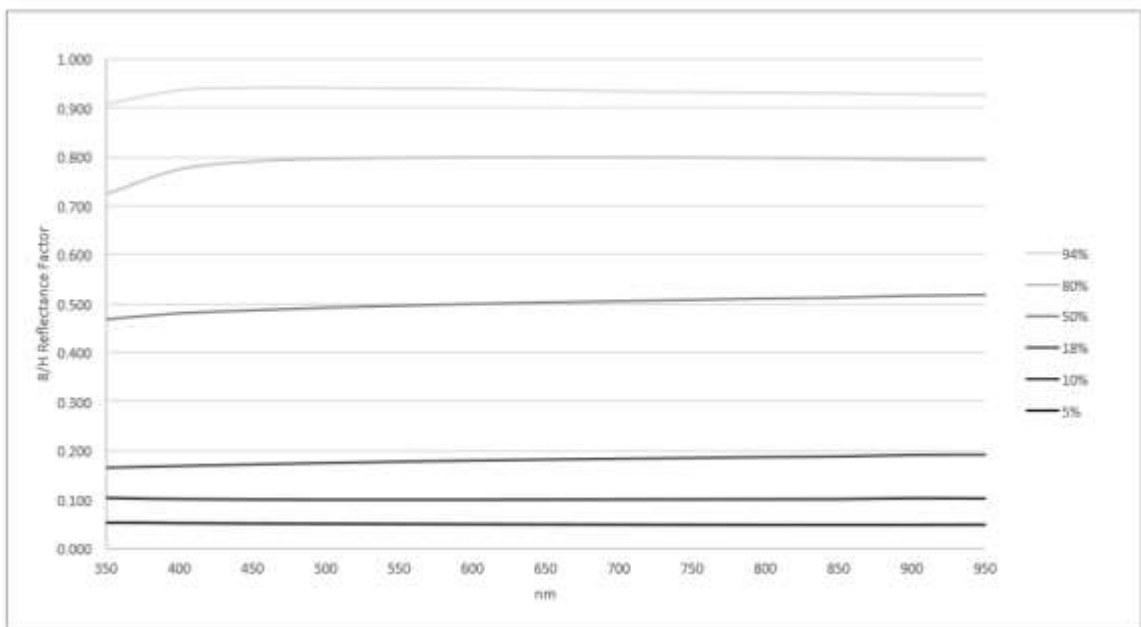
- サイズ: 50cm×50cm、1m×1m、1.5m×1.5m、1.2m×2.4m ※標準サイズ以外でもご希望のサイズにて提供可能です。
- 反射率: 5%、10%、18%、50%、80%、94%
- 反射率フラットネス (Peak-to-Peak@350nm～950nm): 5%品: 0%、10%品: 0%、18%品: 3%、50%品: 5%、80%品: 8%、94%品: 3%
- 反射面均一性: 5%品: ±1%、10%品: ±1%、18%品: ±1%、50%品: ±1.5%、80%品: ±1%、94%品: ±1%
- 面均一性マッピングデータ付 (600nmで測定)
- 反射率データ (オプション)

アプリケーション

- LiDAR/ADAS特性評価
- ハイパースペクトルイメージング校正
- UAVセンサ校正/反射率基準
- 各種センサの基準ターゲット



Typical 8/H Reflectance Factors of Permafect



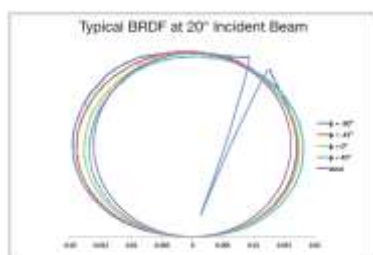
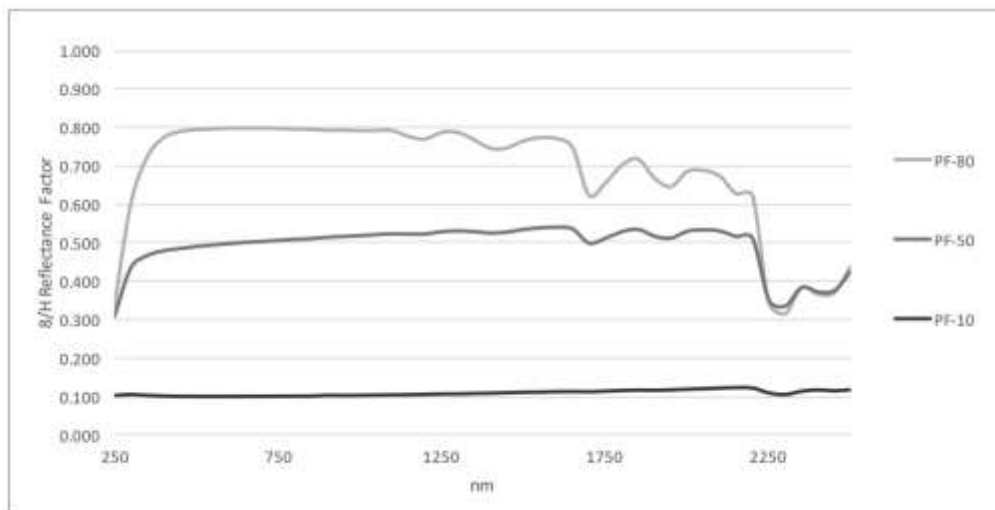
LiDAR用パーマフレクトキット

LiDAR Test Target Kitには3つの反射レベルがあります。10%、50%、および80%の3種類のPermafectターゲットをすべて格納する堅牢なケースで、保管と輸送、および分光反射率と均一性を保持します。キットは、0.5m × 0.5m、1.0m × 1.0m、1.5m × 1.5m の3つのサイズの中から選択できます。

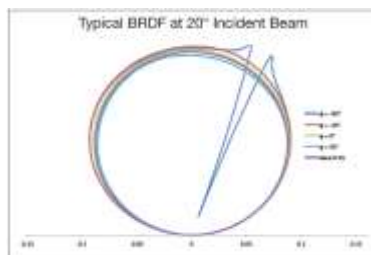
Parmafect-X(%)	10%	50%	80%
平均反射率からのばらつき	± 1% (8.5%-11.5%)	± 1% (48.0%-52.0%)	± 1% (78.5%-81.5%)
フラットネス (typ.) (peak to peak from 350-950nm)	0%	5%	8%
均一性			
0.5m × 0.5m@600nm	± 1%	± 1.5%	± 1%
1.0m × 1.0m@600nm	± 1%	± 1.5%	± 1%
1.5m × 1.5m@600nm	± 1%	± 1.5%	± 1%

LiDAR Test Target Kitは、以下の測定データも提供します。

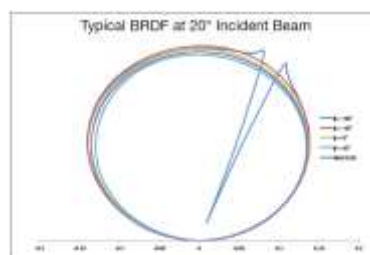
- 350nm～1,000nmにおける10nm毎の分光反射率データ
- 600nmと905nmの反射率マッピングデータ
- 反射率均一性データ



Parmafect-10%



Parmafect-50%



Parmafect-80%



正規輸入販売代理店としてご提供する主要製品



ラブスフェア社と兄弟会社であるオーシャンインサイト社(米国)は、小型分光器市場における世界No.1シェアのメーカーです。



アドメイシー社は、物体色や発光体の色、輝度、全光束などを高速で測定可能なデバイスです。高精度で安定した色測定が可能です。



NN-ラボズ社は、半導体照明や太陽光発電、バイオメディカルの用途向けの高性能で高品質のコロイド状ナノ結晶、量子ドットを開発、製造しております。



スペクトロサイエンティフィック社(米国)は、赤外分析機器の製造と開発を行うメーカーです。FT-IRに取って代わる新しいコンセプトの赤外分光器を低価格でご提供します。



ディアスインフラレッドシステム社(独)は、焦電型ディテクタと赤外カメラの製造・開発を行うメーカーです。主にシングルタイプとマルチチャンネルタイプ、リニアアレータイプの3種類の製品があります。



ビソシステムズ社(デンマーク)のLightSpionは、携帯型の配光特性・全光束・色測定システムです。簡単操作で、ビームアングル、全光束(lm)、演色評価数(CRI)、色温度(K)、発光効率(lm/W)が測定できます。



オプトシリウス 株式会社

本社 〒115-0055 東京都北区赤羽西1-2-14
MYビル 2F 3F
TEL: 03-5963-6377 / FAX: 03-5963-6388
西日本営業所 〒532-0004 大阪市淀川区西宮原2-7-67
シャリエ新大阪707
TEL: 06-7171-7654 / FAX: 06-7172-5904

E-mail: spe@optosirius.co.jp

ホームページ: <http://www.optosirius.co.jp>

販売代理店