

予算申請ガイド



株式会社 システムズエンジニアリング

labsphere ラブスフェア社製 積分球・標準反射板

汎用積分球 (GPSシリーズ積分球)



積分球本体、ロッド、ロッドスタンド、ベースさらにポートプラグ・ポートリデューサ等の積分球アクセサリがモジュールとして分割され、必要な物だけをご注文いただけます。

GPS積分球は汎用積分球として活躍いたします。積分球内壁の拡散反射コーティングあるいは拡散反射材料として、下記のスペクトラフレクト (硫酸バリウム)、スペクトラロン (テフロン圧縮成型材)、インフラゴールドの3種類を用意しています。

	スペクトラフレクト®	スペクトラロン®	インフラゴールド®
材質	硫酸バリウム	テフロン圧縮成型材	金
直径	3・4・6インチ	1・2・3.3・5.3インチ	3・4・6インチ
波長範囲	300nm~1300nm	250nm~2500nm	0.7μ~20μ

それぞれ3ポートタイプと4ポートタイプがあり、積分球を地球に見立てて、3ポートタイプは赤道上の0°・90°と北極、4ポートタイプは加えて180°位置にポートが存在します。直接光を防ぐバツフルは、赤道上の0°と90°の間にあります。

価格: ¥283,000 ~

反射透過測定用積分球 (RT-060-SF/IG・RTC-060-SF/IG)



RTC-060-SF・センターマウント型

拡散反射・拡散透過測定に特化した6インチの積分球で、コーティングはスペクトラフレクトとインフラゴールドの2種類が用意されています。また、試料を積分球側面に取付けるサイドマウントタイプ (RT) と、積分球中心にも試料を挿入可能なセンターマウントタイプ (RTC) に分けられています。

【基本構成】

●RT-060-SF/IG●

- 6インチ積分球
- 1.0インチポートプラグ×4
- 1.0インチライトトラップ×1
- 1.0インチ・0°試料ホルダー×2

●RTC-060-SF/IG●

- 6インチ積分球
- 1.0インチポートプラグ×2
- 1.25インチポートプラグ×2
- 1.0インチライトトラップ×1
- 1.0インチ・0°試料ホルダー×1
- 1.25インチ・8°試料ホルダー×2
- センターマウント試料ホルダー×1
- センターマウント・ポートプラグ×1

価格: ¥660,000 ~ ¥1,770,000

均一標準光源



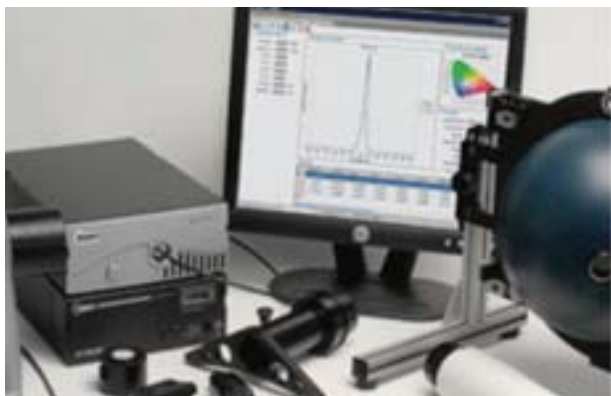
20インチ均一標準光源システム USS-2000C

積分球を均一な光を生み出す照度標準光源として使用できます。積分球内部にハロゲンランプを取付けることで、出射ポートから均一な光を得る事が出来ます。各種カメラ・光学ディテクターのセンサーリモート・センシング・システムのマルチ分光用アレイセンサー等の感度校正に最適で、光量調節機能を付加すればゲインの校正も同時に可能です。また単に拡散照明としても利用可能です。均一標準光源用積分球・ハロゲンランプ・電源・輝度モニター・制御ソフトが附属されるシステムの販売と、積分球単体での販売も行っております。積分球サイズは6インチ~20インチ、その他特注のサイズも製造可能です。

価格: 積分球単体 ¥780,000 ~
システム ¥2,390,000 ~

ラブスフェア社製 積分球・標準反射板

全光束分光測定システム (SLMSシリーズ)



SLMSシリーズは、LED・液晶バックライト・蛍光灯などの全光束を高精度でしかも簡単に測定するためのシステムです。附属の分光器の違いによりSLMS-CDSとSLMS-LEDの2種のシリーズが用意されています。基本構成は両シリーズとも下記の通りで、積分球の大きさによってさらに種類が分かれています。

【基本構成】

- 積分球 (10・20・40・65・76インチ・3Mより選択)
- マルチチャンネル分光器 / オプティカルファイバー
波長範囲：350-850nmまたは350-1050nm
- 分光放射強度標準ランプ
- 自己吸収補正ランプ
- 標準ランプ電源・AUXランプ電源
- システムソフトウェア

価格：¥3,560,000～

全光束分光測定システム (TOCSシリーズ)・温度制御機能付



測定対象物の全光束測定に加え、同時に温度特性や電気特性測定も可能なシステムです。

試料を積分球壁面に取り付ける2 π 、積分球中央に取り付ける4 π での測定ができる設計になっています。

米国IESNAのLM-79、80に準拠した測定が可能です。

<主な仕様>

- 積分球直径 : 20・40・65・76
- 測定波長範囲：360～1000[nm]
- 設定温度範囲：15～85℃
- ペルチェ電子冷却による温度制御

価格：¥6,500,000～

ポータブル全光束メータ (HLMS - 200P)



HLMS-200PはLEDなどの小型光源の全光束を手軽に測定するために設計されました。光源を入射ポートから積分球に挿入し、ホールドボタンを押すだけで簡単に測定ができます。また電池式ですので場所を選ばずお使い頂けます。校正はNISTにトレーサブルです。

【基本構成】

測定値：全光束 (ルーメン)

- 測定範囲：0.05～7,000
- 最小分解能：0.001ルーメン
- 積分球直径：50.8mm
- 入射ポート： ϕ 12.7mm
- 積分球内面：スペクトラロン
- 検出器：視感度補正フィルター付き検出器
- 校正：NISTトレーサブル
- 電源：9V乾電池
- 寸法：89mm×76mm×216mm
- 重量：570g

価格：¥560,000～

ラブスフェア社製 積分球・標準反射板

● スペクトラロン® (拡散反射材料)



■ スペクトラロンの特徴 ■

スペクトラロンはテフロン粉末の圧縮成型材で、従来の硫酸バリウムと比較して、耐久性・反射率・拡散性に優れた画期的な拡散反射材料です。色々な形状の光学部品として機械加工が可能な熱可塑性樹脂で、高密度ポリエチレンと同等の硬度をもち、約350度まで熱的に安定です。また非常に優れた耐水性をもち、水による洗浄が可能であり、表面の損傷や汚れは水を流しながら耐水性やすりを用い元の状態に戻すことが出来ます。スペクトラロンは様々な形状に加工が可能です。量産により低価格化が可能でOEMに最適です。

■ スペクトラロンの用途 ■

スペクトラロンは反射標準として利用されることが多いですが、その他にもスペクトラロンバルクを形状加工して積分球そのものを形成したり、液晶パネルの拡散板として利用されたり、またレーザーキャビティーとしても活躍いたします。最近ではヒートアイランド対策における太陽熱高反射塗料のリファレンスとしても注目されています。

● スペクトラロン®標準反射板

スペクトラロン標準反射板は、有効面がφ1.25インチとφ2インチの丸型と、有効面が2×2インチ・5×5インチ・10×10インチ・12×12インチ・18×18インチ・24×24インチ（※1）の角型が用意されています。反射率は90%・80%・75%・60%・50%・40%・20%・10%・5%・2%の10種類が用意されています。ただし反射率は公称値で、実際の反射率は若干異なりますのでご注意ください。

その他、インフラゴールド標準反射板、色標準反射板なども取り揃えておりますので、お問い合わせ下さい。

（※1）18×18インチ・24×24インチは反射率99%のみです。

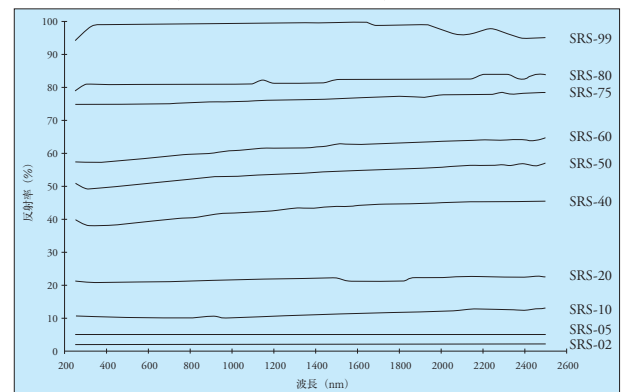
価格：¥80,000

● RSS - XX - YYY標準反射板セット ●

単品販売の他、次の4種類のセットが用意されています。セットでご購入の場合、木製ケースがついてきます。

セット型番	枚数	有効面	反射率 (%)
RSS-04-010	4	φ 1.25"	99,75,50,2
RSS-08-010	8	φ 1.25"	99,80,60,40,20,10,5,2
RSS-04-020	4	φ 2.00"	99,75,50,2
RSS-08-020	8	φ 2.00"	99,80,60,40,20,10,5,2

典型的な反射率 (8°入射 / 全拡散反射)



SRS - XX - YYY標準反射板



CSRT - XX - YYY標準反射ターゲット

ラプスフェア社製 積分球・標準反射板

発光量子効率測定装置 QEMS - 2000PL



LED、O-EL等の蛍光体材料の量子効率を、ラプスフェア社製の積分球を用いた簡便な装置構成で高精度な測定を実現

【特徴】

- フォトルミネッセンス (PL) 分光法により高精度に測定できます。
- 積分球の使用により、試料の発光パターンバラツキに影響されません。
- UV励起光はDark測定用にOn/Off制御をします。
- 「分光放射照度標準電球」により絶対校正が出来ます。
- 自己吸収の影響が無い装置構造です。
- 専用ソフトウェアによる簡便な操作性。

【装置構成】

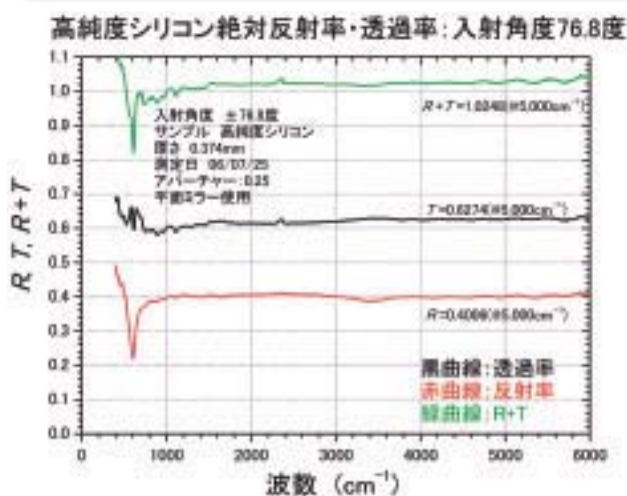
- スペクトラロン積分球 (ラプスフェア社製)
- UV-LED及びLED制御電源
- 波長: 375nm、パルス点灯制御
- 分光放射強度標準ランプ
- 標準ランプ用安定化電源
- ソフトウェア
- オプション: 液体・粉末サンプル用石英サンプルカップ
励起光源365 [nm]、405 [nm]

【制御及び測定】

- 励起光On/Off制御
- 測定波長範囲及び計算波長範囲設定
- 励起光光子数測定 (リファレンス)
- 蛍光光子数及び励起光減衰光子数測定
- 量子効率計算

価格: ¥3,500,000 ~

絶対反射率/透過率/散乱測定装置 STAR GEM (産業技術総合研究所との共同開発装置)



測定例

双楕円ミラーを用いた絶対反射率、透過率、散乱測定のアタッチメントです。可視より赤外光まで測定可能でありFTIRなど測定装置の試料室に収まるサイズとなっています。

【特徴】

- ユニークな精密加工双楕円ミラー筐体
- 入射/出射角度連続可変
- 透過率と反射率を同一設定で測定
- 散乱の角度依存性測定
- 絶対反射率測定、ブリュースタ角測定
- モータコントロール可能なミラー、試料ステージ
- 可視から中赤外光まで測定可能

価格: ¥3,500,000.-

本パンフレットに記載されている外観及び仕様は、改善の為予告なく変更することがあります。