

S-2440 model II

ひだまり mini

● 標準構成

- 分光放射計本体
- トリガケーブル (L=0.9m)
- USBケーブル (L=2.0m)
- 検査成績書
- 反射型拡散板付オプティカルファイバ (L=0.9m)
- 専用ソフトウェア (分光放射照度測定、スペクトル合致度判定)
- ACアダプタ

● 主な仕様

型 式	S-2440model II / ひだまり mini
測 定 波 長 範 囲	300~1100nm
スリット波長幅	5nm
露 光 時 間	1~1,000msec
入 射 光 学 系	反射型拡散板付オプティカルファイバ (L=0.9m) ・ 反射板材質 (PTFE、φ40mm) ・ オプティカルファイバ (石英製、コアφ0.8mm、L=0.9m) 注) 反射型拡散板付オプティカルファイバは、分光器本体から取り外しできません
測 定 項 目	分光放射照度測定 ($\mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}$)、スペクトル合致度判定 スペクトル合致度判定規格： (JIS C 8912-2011、JIS C 8933-2011、JIS C 8942-2009、 IEC 60904-9 (ED-2) -2007、ASTM (Direct AM1.5、Global AM1.5) -2009)
測 定 モ ー ド	定 常 光 測 定 時 : 定常光測定、時間繰り返し測定 パルス光測定時 : イベントトリガ測定 標準光源測定時 : 標準光測定
対 応 O S	Windows 8 / 7 / Vista (日本語版 32bit、64bit 版) (パソコン別途ご用意願います)
処 理 回 路	AD 変換回路 16bit
イ ン タ フ ェ ー ス	USB 2.0
デ ー タ 出 力 形 式	テキスト (CSV形式) (データは1nm毎に出力)
デ ー タ 保 存 数	最大 1000 データ
使 用 温 湿 度 範 囲	10 ~ 35°C、相対湿度 80% 以下 / 結露なきこと
本 体 電 源	DC12V 2A
供 給 電 源	AC100~240V 50/60Hz (専用アダプタLTE24E-S2-3)
本 体 形 状	190(H)×210(W)×270(D) / 約 5kg
オ プ シ ョ ン	標準光源ユニット、反射型拡散板固定ユニット (上向き照射タイプのソーラシミュレータ用)

- 本仕様、外観は改良のため予告なく変更することがあります。
- カタログと実際の商品の色は、撮影・印刷の関係で多少異なる場合があります。

● お問い合わせは下記まで

Soma 株式会社 相馬光学

〒190-0182
 東京都西多摩郡日の出町平井23-6
 TEL : 042(597)3256 FAX : 042(597)3208
 E-mail : sales@somaopt.co.jp
 URL : http://www.somaopt.co.jp

[販売代理店]



● 装置概要

太陽分光放射計 S-2440model II は、太陽光またはそれを模擬したソーラシミュレータの分光放射照度を測定する目的で開発された小型分光放射計です。測定対象とする太陽光やソーラシミュレータからの放射照度に合わせて、感度特性を最適化した設計であり、広い波長範囲において感度の高い検知器、高性能の分光器、高性能の処理回路、使いやすいソフトウェアの組合せにより、精度の高い測定を容易に行うことが可能です。

● 特長

■ 新設計専用回路基板

測定誤差となる温度依存性、ノイズレベルを大幅に低減。※1 その全てをコントロールする回路基板を新規開発。「出たノイズを抑える」ではなく、「設計レベルからノイズを出さない」という新たな発想に基づき設計された低減技術です。 ※1. 従来比

■ ソーラシミュレータ測定に最適化した設計

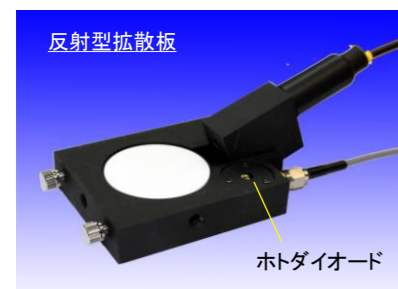
太陽光やソーラシミュレータからの放射波長に合わせて感度特性を最適化。紫外・近赤外でのSNを向上しました。

■ パルス光との同期測定

当社従来機種でのパルス光測定の場合、パルス光入射後のデータしか取得できませんでしたが、本装置では新方式でのパルス光測定モード（イベントトリガモード）を採用しました。

イベントトリガモードは、新設計専用基板回路とソフトウェアの組み合わせにより、パルス光入射前からデータをスキャンしており、任意のタイミングでデータを取り出すことができます。つまり、パルス光発光後のピンポイントでの1点測定ではなく、発光前後のパルス波形の発光推移を広範囲に取得することができます。測定開始のタイミング信号は、反射型拡散板に取り付けられたホットダイオードが発光信号を検知します。また、トリガの入力検知レベルは、0 sun~1 sun 相当の強度範囲で任意に設定することが可能です。

■ 入射光学系はコサイン特性に優れた“反射型拡散板”を採用



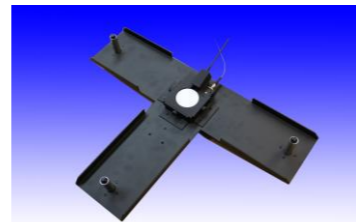
サイズ：H15×W60×D80 / φ40mm

耐久性に優れており維持管理が容易な材質です。また、拡散性が高くコサイン特性も優れています。

注) オプティカルファイバ、反射板交換時には再校正が必要です。

ホットダイオード

反射型拡散板固定ユニット (オプション)



使用方法：反射型拡散板を器具に固定、照射面に向けて使用します。

■ 多規格の合致度判定に対応

対応合致度判定規格

- ・JIS C 8912-2011 / IEC 60904-9 (ED-2)-2007 (結晶系太陽電池セル・モジュール測定用ソーラシミュレータ)
- ・JIS C 8933-2011 (アモルファス太陽電池測定用ソーラシミュレータ)
- ・JIS C 8942-2009 (多接合太陽電池測定用ソーラシミュレータ)
- ・ASTM (Direct AM1.5、Global AM1.5)-2009

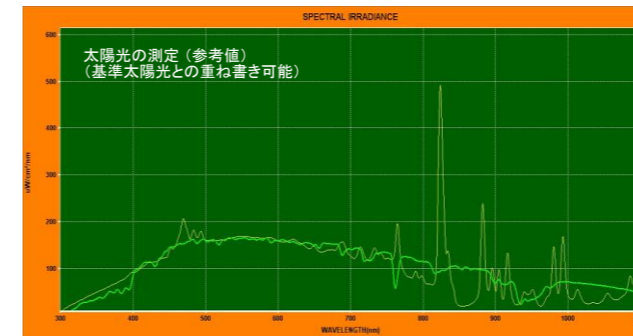
各種ソーラシミュレータの合致度判定規格に対応しています。スペクトル合致度の判定 (A,B,C) は瞬時に計算可能です。

■ 分光放射照度測定プログラム

● 測定項目

① 分光放射照度 (μW/cm²/nm)

測定データは、グラフおよびリストでパソコンに表示されます。また 1nm毎にテキスト形式での出力も可能です。



【表示画面】

② スペクトル合致度

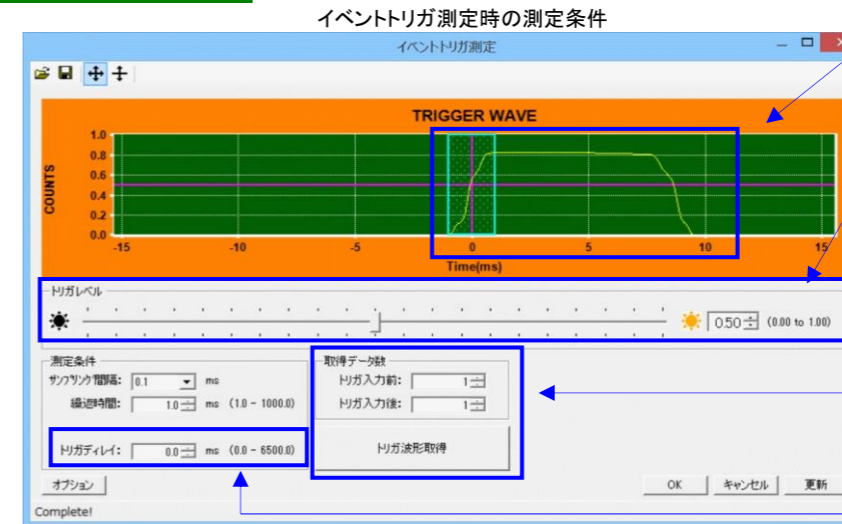
判定したい測定データをリストから選択します。合致度の算出は自動です。瞬時に判定結果を表示します。

Spectral coincidence	Result of Measurement	Crystal line-Si	Amorphous-Si	Solar Cell
JIS C 8912-2005	Crystal line-Si	Amorphous-Si	Solar Cell	
	Wavelength (nm)	Wavelength (nm)	Wavelength (nm)	
	Irradiance(μW/cm ²)	Irradiance(μW/cm ²)	Irradiance(μW/cm ²)	
	Energy(μW/cm ²)	Energy(μW/cm ²)	Energy(μW/cm ²)	
	Coincidence	Coincidence	Coincidence	
	Class/standard	Class/standard	Class/standard	
	Judgment	Judgment	Judgment	
	Print	Print	Print	
	Save	Save	Save	
	Close	Close	Close	

● 測定モード

- ① 定常光測定・・・主に連続光を測定するときに使用します。
- ② 時間繰返測定・・・主に連続光を測定するときに使用します。一定時間間隔での繰返し測定を行うことができます。
- ③ イベントトリガ測定・・・パルス光を測定するときに使用します。トリガ信号の入力により、発光前後の測定を行います。
- ④ 標準光源測定・・・分光放射照度標準電球を使用し、本器を校正するときに使用します。

● イベントトリガ測定



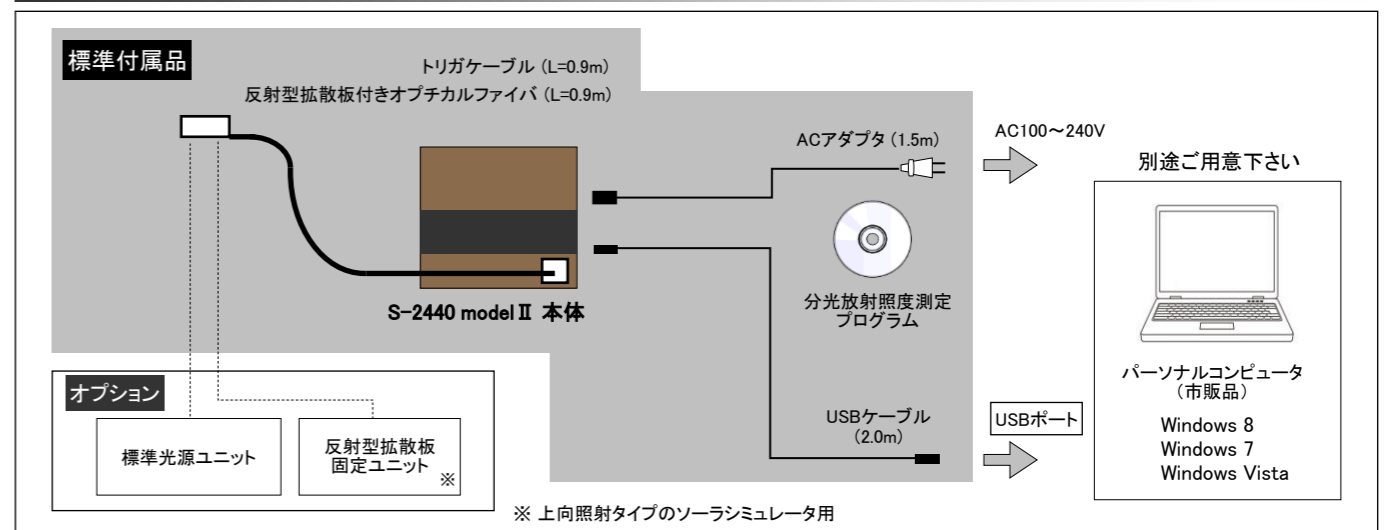
実際のトリガ波形がどのようになっているか実測できます。

トリガ入力レベルを 0~1 の範囲で設定することができます。レベル調整は、スライダーで簡単に行えます。

外部トリガ検出前後のデータ取得数を任意で設定できます。

外部トリガが検出されてから、測定するまでの遅延時間を設定できます。

● システムマップ



※ 上向照射タイプのソーラシミュレータ用