

VS-250 センサ分光特性測定装置



本装置は、フォトダイオードや CCD・CMOS イメージセンサーなどの光電変換素子の分光特性（分光感度・分光応答度）を測定する装置です。

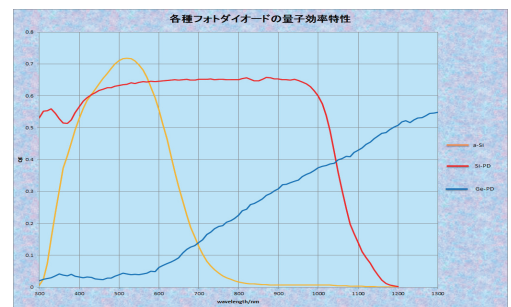
波長毎の光量をリアルタイムでモニタし、弊社独自の制御機構により、波長毎に一定のエネルギー (W/cm^2)・フォトン数 ($\text{photon}/\text{cm}^2 \cdot \text{sec}$) を単色光照射することが出来ます。

分光応答度測定装置という名称で、産業技術総合研究所や東京都立産業技術研究センターなどの納入実績があり、業界標準機として世の中に認知をされています。

- フォトダイオードや CCD・CMOS イメージセンサーなどの分光特性評価に最適
- あらゆるセンサに対応可能な波長範囲 300-1700nm をカバー
- 光量リアルタイムフィードバック機構により、基本的なリファレンス測定は不要
- 設定したエネルギーもしくはフォトン数をソフトウェアで選択するだけで容易に分光特性（分光感度・分光応答度）の測定が可能
- 外部制御モードに対応。GP-IB インターフェースを介して、ホストコンピュータの制御コマンドにより作動することも可能（CCD・CMOS イメージセンサー用）



シリコンフォトダイオード



各種フォトダイオードの分光特性（量子効率）



仕様

- ・波長範囲 300 ～ 1700nm
- ・照射光量 定エネルギー 50 μ W/cm²
定フォトン 1 $\times$ 10¹⁴ photon/cm²·sec
- ・照射強度一定性 $\pm$ 5.0% 以内
- ・光量制御 リアルタイム光量フィードバック方式
- ・照射面積 20 $\times$ 20mm (面内均一性保証範囲)
- ・照射面内均一性 $\pm$ 5.0% 以内
- ・波長純度 約 20nm
- ・波長精度 $\pm$ 1.0nm 以内
- ・エレクトロメータ 10fA ～ 20mA
- ・出射光 直流光
- ・照射光 垂直照射 (落射照射)



標準構成

1. キセノンランプ 500W
2. ハロゲンランプ 400W
3. 2光源光合成光学系 (ダイクロイックミラー)
4. モノクロメータ (回折格子 3 枚搭載タイプ)
5. 回折格子 600 本 /300nm ブレーズ
6. 回折格子 600 本 /500nm ブレーズ
7. 回折格子 600 本 /1600nm ブレーズ
8. 光量制御機構部および光学系
8. Si フォトダイオード (標準検知器 300-1100nm 用)
9. InGaAs フォトダイオード (標準検知器 900-1700nm 用)
10. 遮光試料室・試料台
11. ノートパソコン
12. 専用ソフトウェア



外形寸法

- ・本体 : W1300 $\times$ D770 $\times$ H1540mm
- ・重量 : 約 200kg
- ・消費電力 : AC100V $\pm$ 10% 50/60Hz 15A 以内

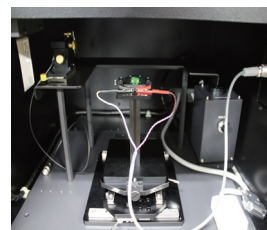


オプション品

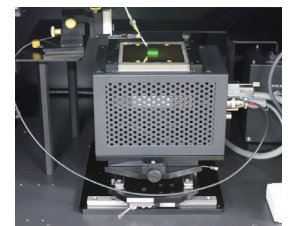
- ・交流測定ユニット (ロックインアンプ・光学チョッパー)
 - ・出射光を交流光にし、交流出力成分のみを検出するユニット
- ・ソースメータ
 - ・サンプルへバイアス電圧を印加しながら、分光感度・量子効率を測定する為の電流計
- ・単色光 I-V 測定ソフトウェア
 - ・設定波長での電流-電圧測定を行う為のソフトウェア
- ・各種試料台
 - ・お客様のサンプルに合わせてオーダーメイドで試料台を製作対応します。



試料室・試料台



標準検知器試料台 (標準)



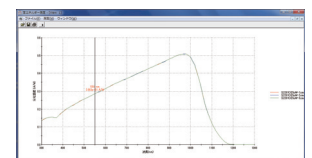
金メッキ試料台 (オプション)



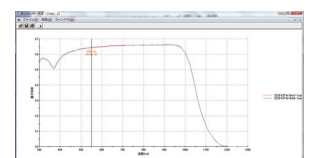
ソフトウェア



測定条件



シリコンフォトダイオードの分光感度・分光応答データ



シリコンフォトダイオードの量子効率データ

●寸法はおおよその大きさです。オプション等により外観および寸法が異なる場合があります。

●記載の仕様および外観は予告なしに変更する場合があります。

分光計器株式会社

<http://www.bunkoukeiki.co.jp/>

- 本社・工場 〒192-0033 東京都八王子市高倉町 4-8
TEL 042(646)4123 FAX 042(644)3881
- 東日本営業所 〒113-0034 東京都文京区湯島 3-23-1
TEL 03(3837)1021 FAX 03(3837)1023
- 西日本営業所 〒533-0014 大阪府大阪市東淀川区豊新 3-24-5
TEL 06(6323)4502 FAX 06(6323)4902

●お問い合わせは