

紫外線強度計

# UVR-300



# 高感度・ワイドレンジ・操作性に優れた紫外線強度計です。

UVR-300はキーボードを標準装備し、多彩な測定を実現したハンディタイプの紫外線強度計です。  
 高感度の受光部は波長域の異なる3タイプを用意、用途に合わせて選択できます。  
 測定レンジも広がり、280,000 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ まで対応。充実のラインナップで機能と応用範囲が  
 さらにひろがり、紫外線殺菌ランプの測定、光化学反応光量測定、高分子関係劣化試験  
 測定など、幅広い分野で威力を発揮します。



## 特長

### 広範囲な検出感度の実現

0.1~280,000 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$

### キーボードによる測定モードの選択が可能

- 補正係数 (C.C.F.モード)  
補正係数の入力により、測定値に補正を加えることができます。
- 積算測定 (mJ/cm<sup>2</sup>モード)  
積算機能で紫外線照射量が簡単に測定できます。
- 偏差測定 ( $\Delta$ モード)・  
パーセント測定 (%測定)  
基準紫外線量に対する偏差パーセントを算出し、表示します。



### USB端子付き

USB端子付きですので、パソコンによるデータ収集が可能です。



## オプション

### ACアダプタ ZV-42

長時間の連続測定を行う場合に使用します。

### 延長ケーブル

受光部と表示部を分離して測定する場合に使用します。  
 ケーブルの長さ：  
 2m(ZV-21)、5m(ZV-22)、  
 10m(ZV-23)、20m(ZV-24)、  
 30m(ZV-25)



### ミニUSBシリーズ Bコネクタオス(5pin)\*



| コネクタのピン配列 |      |
|-----------|------|
| ピン番号      | 信号名  |
| 1         | VBUS |
| 2         | D-   |
| 3         | D+   |
| 4         | GND  |
| 5         | GND  |

| 通信パラメータ |         |
|---------|---------|
| ボーレート   | 38400   |
| データレングス | 7       |
| パリティ    | ODD(奇数) |
| ストップビット | 1       |

\*市販品ですので、お客様にてお求めください。

## 用途例

### 光化学反応を含む分野における光量測定

- 半導体製造用フォトレジスト
- 印刷・製版用感光材
- 光退色
- 太陽電池の特性評価
- 製品の劣化試験

### 光電気反応を含む分野における光量測定

- 電子写真露光
- 電子写真焼付

### 光放射のバイオ反応を含む分野における光量測定

- 紅斑・色素沈着
- 白斑病治療・光過敏症診断
- 家畜・魚類の成育促進・制御
- 直物の徒長抑制
- 光合成

### 食品加工、美容、学術研究等における殺菌作用の測定と分析(UD-250)

※その他、調整・検査・研究・開発のために使用できます。

## 対象光源例

- 健康線用蛍光ランプ
- 殺菌ランプ(UD-250)
- 複写用ランプ
- 光重合用ランプ
- 高圧水銀ランプ
- キセノンランプ
- ブラックライト(UD-360A)
- 超高圧水銀ランプ
- 蛍光ランプなど

## 標準構成

- UVR-300本体.....1台
- キャップ.....1個
- レーザーケース.....1個
- CD-ROM (USBドライバ/取扱説明書/測定プログラム) .....1枚
- アナログ出力プラグ.....1本

## 測定プログラム MT-100

MT-100はUVR-300から測定データを取得することができます。  
 99,999回まで連続測定が可能で、測定されたデータは、CSV形式で保存することができ、表計算ソフトなどで簡単にデータを参照することができます。

# 受光部

## 3タイプの受光部ユニット

UD-250 (220~300nm)

UD-360A (320~400nm)

UD-400 (360~490nm)

受光部ユニットは、測定波長域の違いによる3タイプを用意。  
表示部はいずれも共通してご使用いただけます。

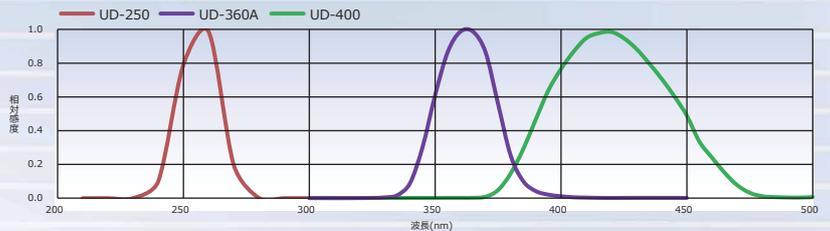


## 仕様

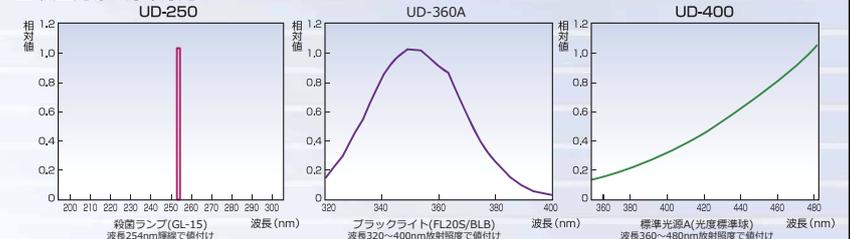
|          |   |
|----------|---|
| 表示範囲     | 0.1~280,000μW/cm <sup>2</sup><br>オート/マニュアル4段レンジ                     |
| 表示       | 4桁 LCD  |
| 直線性      | ±5% of rdg. ±1 digit (オートレンジ)                                       |
| 測定波長域    | UD-250 220~300nm<br>UD-360A 320~400nm<br>UD-400 360~490nm           |
| 温度特性     | ±3%以内 (-10~40℃ 23℃基準)   |
| 湿度特性     | ±3%以内   |
| アナログ信号出力 | 0~3Vmax. 1mV/digit.   |
| インターフェイス | USB (仮想COMポート)  |
| 電源       | 単3電池 2本 (市販品)   |
| 使用条件     | 温度 : -10~40℃<br>湿度 : 85%R.H.以下                                      |
| 外形寸法     | 約195mm×70mm×33mm(受光部含む)   |
| 質量       | 約260g (受光部、乾電池を含む)  |
| 検出素子     | シリコンフォトダイオード  |
| 校正光源     | UD-250 GL-15 (殺菌ランプ)<br>UD-360A FL20S-BLB (ブラックライト)<br>UD-400 標準光源A |

## 分光特性

### ■ 分光感度特性



### ■ 校正光源の分布分光



※分光応答度および斜入射光特性のグラフは代表的な値です。個体ごとに多少特性が異なります。  
※紫外線強度計で校正光源と異なる分光特性をもつ光源を測定した場合、その値は絶対値ではなく相対値となります。相対値測定の例としては、UVランプの劣化管理、UV照射装置の照度ムラ測定などがあります。

## ■ ミニ知識

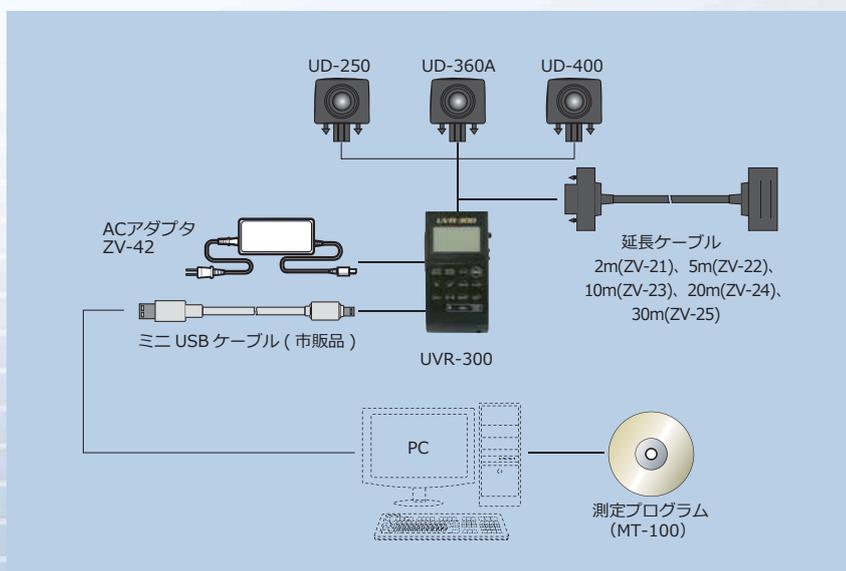
### 基本的関係

1J (ジュール) = 1W (ワット) × 1s (セカンド)  
1J (ジュール) = 10<sup>7</sup>erg (エルグ)  
1cm<sup>2</sup> = 10<sup>-4</sup>m<sup>2</sup>  
1h (アワー) = 3,600s (セカンド)

### 単位換算例

$1\text{mW/cm}^2 = \frac{10^{-3}\text{W}}{10^{-4}\text{m}^2} = 10\text{W/m}^2$   
 $1\text{mW}\cdot\text{h/cm}^2 = \frac{10^{-3}\text{W}\cdot 3,600\text{s}}{10^{-4}\text{m}^2} = 36,000\text{J/m}^2$   
 $1\text{mJ/cm}^2 = \frac{10^{-3}\text{J}}{1\text{cm}^2} = 1,000\mu\text{W}\cdot\text{s/cm}^2$

## システム寸法図



# UV照射装置の光量調整・ランプ交換の 目安などの管理に最適

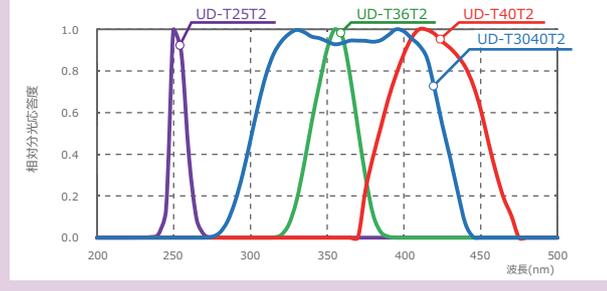
工業用UVチェッカー UVR-T2 は、硬化(キュアリング)・乾燥・接着などで使用される、UV照射装置のランプ強度管理に活用いただけます。  
本器の測定値に基づき、コンベア速度やランプの強度分布・交換時期の管理に使用することにより、製品の歩留まり向上が図れます。



## 特長

- ・メタルボディの耐熱構造により安定した測定が可能(防熱カバー付き)
- ・1台3役。放射照度(mW/cm<sup>2</sup>)、ピーク放射照度(mW/cm<sup>2</sup>)、積算値(mJ/cm<sup>2</sup>)測定に対応。
- ・光源照度に合わせて最適なレンジを設定するオートモード搭載
- ・2m延長ユニット(オプション)装着により、離れた場所に受光部をセットして測定が可能
- ・内蔵メモリ、USB出力、アナログ出力 標準装備
- ・USB給電方式の採用でUSBから電源供給可能
- ・広い範囲のフラットな紫外線波長域の分光応答特性によりUV-LEDの発光波長分布に依存することなく感度範囲内の光量測定が可能
- ・PCで測定可能な測定プログラムが標準付属

## UVR-T2 相対分光応答特性



- ### UVR-T2 標準構成
- ・UVR-T2 本体 .....1 台
  - ・防熱カバー .....1 個
  - ・ネジ .....4 個
  - ・アナログ出力プラグ .....1 個
  - ・キャリングケース .....1 個
  - ・USB ケーブル .....1 個
  - ・CD-ROM (USB ドライバ/取扱説明書/測定プログラム) ...1 枚

※画面の一部はめ込み合成です。  
※カタログの掲載商品の仕様及び外観は改良のため予告なく変更されることがあります。  
※カタログ掲載商品には別売品が含まれている場合があります。  
※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。

## 株式会社 テクノオプティス

〒174-8580 東京都板橋区蓮沼町75-1  
TEL.03-3558-2666 FAX.03-3558-4661  
E-mail: techno-info@topcon.co.jp  
https://www.techno-optis.com/

【照度計類国内総代理店】

- 入江株式会社** ホームページ <http://www.irie.co.jp/>
- IRIE
- 〒103-0023 本社: 東京都中央区日本橋本町4-5-14 TEL (03)3241-7671 FAX (03)3241-7238
  - 〒530-0043 大阪支店: 大阪府大阪市北区天満 2-14-14 TEL (06)6352-6671 FAX (06)6353-2392
  - 〒862-0913 九州支店: 熊本県熊本市北上 2-29-10 TEL (096)369-5821 FAX (096)369-6981
  - 〒739-0007 広島営業所: 広島県東広島市西条土丸 6-2-54 TEL (082)493-8820 FAX (082)424-3310
  - 〒793-0003 四国営業所: 愛媛県西条市ひうち 3-61 TEL (0897)56-0322 FAX (0897)56-0310
  - 〒899-5121 南九州営業所: 鹿児島県霧島市牟人町神宮 1-1-37 TEL (0995)43-8011 FAX (0995)43-8013

本製品のアフターサービスは下記にご用命ください。  
株式会社 **テクノオプティス** サービス部門 〒174-8580 東京都板橋区蓮沼町 75-1 TEL (03)3558-2710 FAX (03)3558-3011

| 受光部型式                                     | UD-T25T2  | UD-T36T2  | UD-T40T2  | UD-T3040T2  |
|---|---|---|---|---|
| 測定波長                                      | 約 230 ~ 280nm   | 約 300 ~ 390nm   | 約 350 ~ 490nm   | 約 290 ~ 430nm   |
| ピーク感度波長                                   | 約 255nm   | 約 355nm   | 約 410nm   | -   |
| 放射照度表示範囲 (ピーク照度) mW/cm <sup>2</sup>       | 測定レンジ<br>1 0.01 ~ 30.00<br>2 0.1 ~ 300.0<br>3 1 ~ 3,000   | 測定レンジ<br>1 0.01 ~ 60.00<br>2 0.1 ~ 600.0<br>3 1 ~ 6,000     | 測定レンジ<br>1 0.01 ~ 30.00<br>2 0.1 ~ 300.0<br>3 1 ~ 3,000     | 測定レンジ<br>1 0.01 ~ 60.00<br>2 0.1 ~ 600.0<br>3 1 ~ 6,000     |
| 放射照度精度保証範囲 (ピーク照度) mW/cm <sup>2</sup>     | 測定レンジ<br>1 1.50 ~ 30.00<br>2 15.0 ~ 300.0<br>3 150 ~ 3000   | 測定レンジ<br>1 3.00 ~ 60.00<br>2 30.0 ~ 600.0<br>3 300 ~ 6000   | 測定レンジ<br>1 1.50 ~ 30.00<br>2 15.0 ~ 300.0<br>3 150 ~ 3000   | 測定レンジ<br>1 3.00 ~ 60.00<br>2 30.0 ~ 600.0<br>3 300 ~ 6000   |
| 積算照射量 mJ/cm <sup>2</sup>                  | 測定レンジ<br>1 0.01 ~ 999.99<br>2 0.1 ~ 9,999.9<br>3 1 ~ 99,999   | 測定レンジ<br>1 0.01 ~ 999.99<br>2 0.1 ~ 9,999.9<br>3 1 ~ 99,999 | 測定レンジ<br>1 0.01 ~ 999.99<br>2 0.1 ~ 9,999.9<br>3 1 ~ 99,999 | 測定レンジ<br>1 0.01 ~ 999.99<br>2 0.1 ~ 9,999.9<br>3 1 ~ 99,999 |
| アナログ出力 1mVの放射照度 (単位: mW/cm <sup>2</sup> ) | 測定レンジ<br>1 0.015<br>2 0.15<br>3 1.5   | 測定レンジ<br>1 0.03<br>2 0.3<br>3 3                             | 測定レンジ<br>1 0.015<br>2 0.15<br>3 1.5                         | 測定レンジ<br>1 0.03<br>2 0.3<br>3 3                             |
| 受光素子                                      | シリコンフォトダイオード  |   |   |   |
| 受光窓径                                      | Φ5mm  |   | Φ3mm  |   |
| データサンプリング                                 | 50/60Hz 切換式<br>サンプリングタイム (積算モードの場合) 50Hz 設定時 → 10ms, 60Hz 設定時 → 8.33ms<br>サンプリングレート (積算モードの場合) 50Hz 設定時 → 50 回/秒, 60Hz 設定時 → 60 回/秒 |   |   |   |
| 表示  | 5桁 LCD  |   |   |   |
| 校正精度                                      | ±2% 以内 (当社校正光源における校正標準器の値に対して)  |   |   |   |
| 直線性                                       | ±3% 以内 (各測定レンジにおいてフルスケールの5%以上の光量が入射した場合、ゼロ補正使用時)  |   |   |   |
| 斜入射光特性                                    | 30° → ±5% 以内, 60° → ±25% 以内   |   |   |   |
| アナログ出力電圧                                  | 0 ~ 2.0Vmax, 各レンジ共通   |   |   |   |
| インターフェース                                  | USB2.0 (USB Aコネクタ - USB マイクロ Bコネクタ)   |   |   |   |
| 温度特性 / 湿度特性                               | ±4% 以内 (10 ~ 60℃ 23℃基準) / 85%R.H. 以下において正常に動作すること   |   |   |   |
| 電源  | 単4乾電池 3本 (別売り) / USB バスパワー  |   |   |   |
| 使用条件                                      | 温度 10 ~ 60℃ / 湿度 85%R.H. 以下 (ただし、結露なきこと)  |   |   |   |
| 外形寸法                                      | 約 201×75×16mm (防熱カバーなし) / 約 208×83×17mm (防熱カバーあり)   |   |   |   |
| 質量  | 約 320g (電池含む/防熱カバーなし) / 約 370g (電池含む/防熱カバーあり)   |   |   |   |
| 校正光源                                      | UD-T25T2: 殺菌灯 GL-15<br>UD-T36T2: ブラックライト FL-20S-BLB<br>UD-T40T2 / UD-T3040T2: 分光放射照度標準電球  |   |   |   |

## 安全に関するご注意

正しく安全にお使いいただくため、ご使用前に必ず「取扱説明書」をよくお読み下さい。  
・必ず指定の電源電圧に接続してご使用下さい。  
・接続を誤ると、火災や感電の原因となります。  
・必ず指定の電池をご使用下さい。  
・異なる電池を使用すると、火災や感電の原因となります。

2025年4月1日をもって「株式会社トプコンテクノハウス」から「株式会社テクノオプティス」に社名変更致しました。  
旧社名製品の取扱い・サポート等もこれまで通り対応致します。  
一部表記に旧社名が混在する場合がありますがご了承ください。

日本製  
Made in Japan

© 2009 株式会社テクノオプティス  
Printed in Japan 2025 04