



東京デバイスズ

# IWS660-CS

汎用 USB 照度センサ モジュール

Revision 1.2

IWS660 は、USB 接続で動作する汎用の照度センサです。周囲の明るさをルクス単位で簡単にコンピュータ上に取り込むことができます。バスパワー駆動のため電源が不要です。フランジ付きの小型軽量パッケージのため取付が簡単です。また、Windows/Linux 対応の制御コマンドにより独自アプリケーションとの連携やデータの記録なども容易です。



本製品は専門的知識を持つ技術者が研究開発・実験・試作等に利用することを想定して設計されています。専門的知識のない方が取扱う場合には、予期せぬ事故(発火・発煙・感電・その他の事故)につながる恐れがあります。本製品を機器へ組込む場合や長時間運用を行う場合には事前に十分な評価・試験を行ってください。本製品は人命や財産に重大な損害が予想される用途には使用できません。本製品の仕様および本文書の内容は予告なく変更される場合があります。

## 1. IWS660 仕様

項目	値	単位	説明
電源電圧	5±10%	V	USB バスパワーによる給電.
消費電流	12	mA	Typ.
測定レンジ 最小	10	lx	
測定レンジ 最大	100,000	lx	
分解能 <sup>(※)</sup>	900	ticks	10~100,000lx に対して 900 段階で対数的変化
波長	475-650	nm	10% (See figure 2)
通信規格			USB1.1 / HID プロファイル
対応 OS			Windows 7 以降 (32/64bit 対応) Linux
ケース外形	70 x 50 x 17	mm	
重量	30	g	
コネクタ規格			USB タイプ ミニ B
使用温度範囲	-10~50	°C	ただし結露なきこと

(※)本製品は測定の絶対的精度を保証するものではありません。法令で定められた室内環境の測定用途など、絶対的な照度の測定には使用できません。

## 2. 接続方法

IWS660 側面の USB コネクタと、コンピュータの USB ポートを USB ケーブルで接続してください。接続されると自動的に電源が入ります。

## 3. 制御コマンドの使用法

Windows の場合には、制御コマンド「**TD-USB**」をダウンロードしてください。東京デバイセス Web サイトからキーワード「**IWS660**」で製品を検索すると入手方法が記載されています。 <https://tokyodevices.com/>

Linux の場合には、GitHub リポジトリ <https://github.com/tokyodevices/td-usb> より、ソースコードを取得してコンパイルしてください。(Linux におけるコンパイル方法等、技術的なサポートはサポート対象外となります。)

なお、Windows においてコマンド起動時に「vcruntime140.dll が見つからない」旨のエラーが出る場合には、インターネットから「Visual Studio 2015 再頒布可能パッケージ」と検索し、Microsoft の Web サイトより必要なライブラリのダウンロード・インストールを行ってください。

### 3.1. 値の読み出し

凡例: `td-usb iws660[:シリアル番号] read [--loop=(ウェイト)] [--format=json]`

デバイスから最新の値を取得します。「td-usb」、"iws660"、"read"は固定文字列です。コンピュータに複数台の IWS660 が接続されている場合には"iws660"の後にコロン記号とシリアル番号を指定すると個体を指定することが

できます。シリアル番号を指定しない場合にはコンピュータに接続されたデバイスのうち、最初に発見されたデバイスが対象になります。

“--loop”オプションを指定すると、繰り返し測定します。ウェイトには測定の時間間隔をミリ秒単位で指定します。また、“--format=json”オプションを指定すると、json 形式で出力されます。

実行例:

```
> td-usb iws660 read --loop=500
100.2
100.2
100.2
118.4
118.4
...
```

上記の例は、コンピュータに接続されている 1 台目の IWS660 から、500 ミリ秒ごとにセンサの値を読み出す例です。測定開始直後は 100.2 ルクス、4 回目(2000msec 後)には 118.4 ルクスが結果として出力されています。

TD-USB コマンドの出力をリダイレクトしたりパイプを使用することで、ファイルにログを残したり、他のプロセスの入力として使用するなど、汎用的に使用できます。

### 3.2. コンピュータに接続されているデバイスの列挙

凡例: `td-usb iws660 list`

コンピュータに接続されている IWS660 のシリアル番号を 1 行につき 1 台分、出力します。

実行例:

```
> td-usb iws660 list
1234567890
1843781739
3948479817
```

上記コマンドは、3 台の IWS660 が接続されていることが分かります。

その他、TD-USB コマンドにはいくつかのオプションがあります。詳しい使用方法は、“東京デバイスズ TD-USB コマンド デベロッパーガイド”をご覧ください: <https://tokyodevices.github.io/td-usb-docs/>

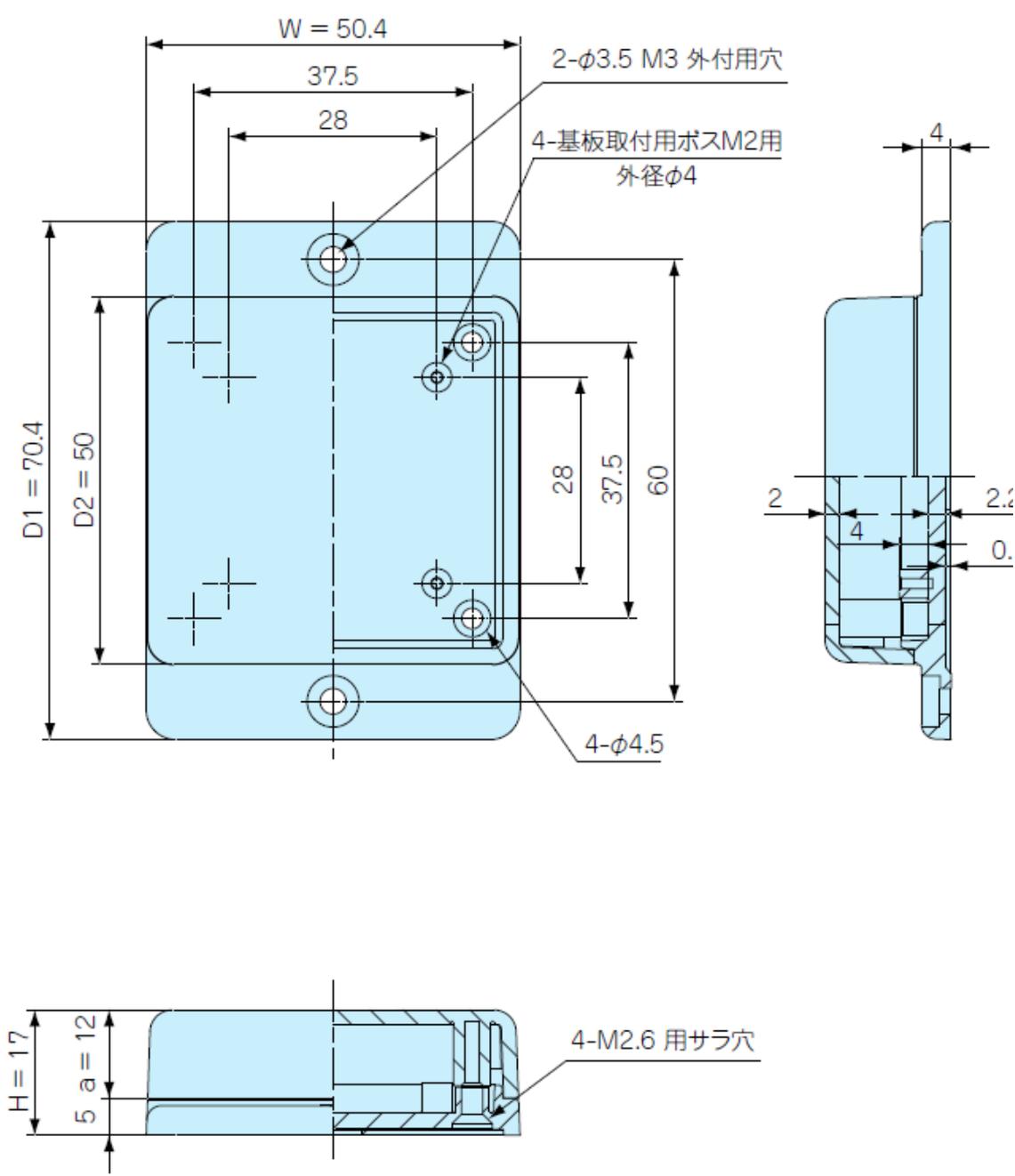
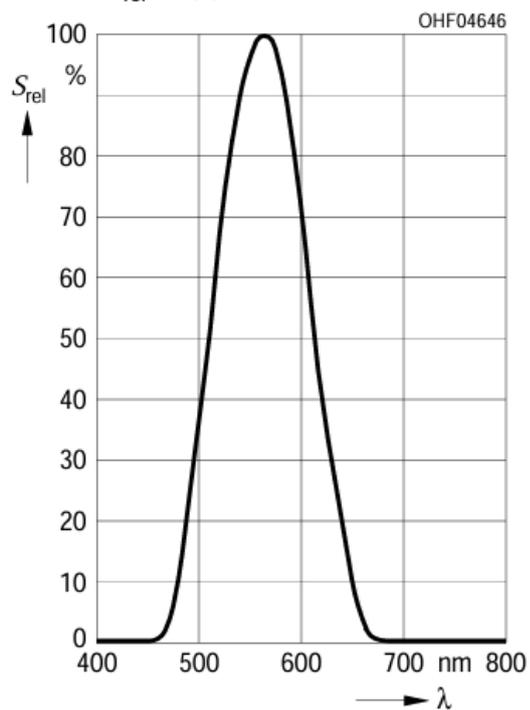


Figure 1 ケース寸法

### Relative Spectral Sensitivity

Photodiode  $S_{rel} = f(\lambda)$



### Directional Characteristics

Photodiode  $S_{rel} = f(\phi)$

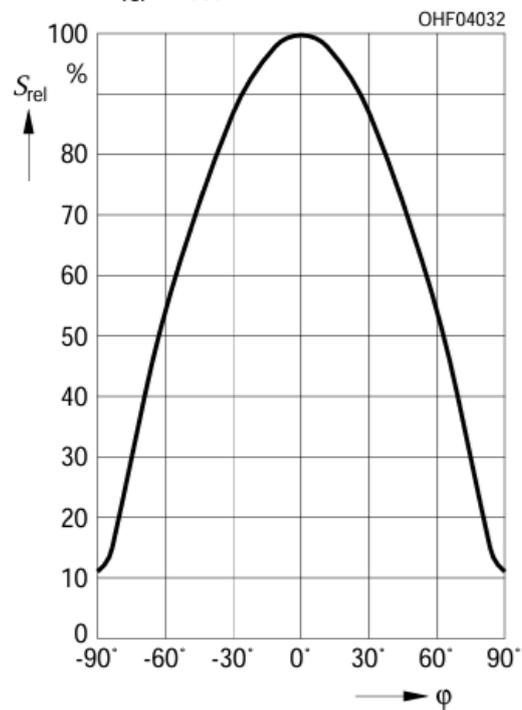


Figure 2 Spectral Sensitivity and Direction Characteristics

2024-5-12 1.2 波長および範囲ごとの感度について追記

2021-1-19 1.1 制御コマンドを iws660ctl から TD-USB に変更.

Copyright © 2016–2024 Tokyo Devices, Inc. All rights reserved.