



# 取扱説明書

## THG-02

### 簡易 USB サーモグラフィー

この度は、本製品をご採用いただき、ありがとうございます。製品性能を十分に発揮させるためおよび安全確保のため、ご使用前に必ずこの説明書をお読みください。製品使用時には、常にお手元に置いてください。

本製品は、MEMS 式遠赤外線センサを利用した、16×4ピクセル・サーモグラフィーです。サーモグラフィーとは温度を測定する装置で、表面から出ている赤外線を測定して、熱画像で温度分布を表示します。

Windows パソコンに接続して専用ソフトをインストールすることで、簡単に熱画像と可視光画像を重ね合わせて観察することが出来ます。(可視光画像を撮影するためには別途 USB 接続の Web カメラが必要です)

低コストで、-50℃～+300℃の範囲を±1℃程度の精度で、簡易的に観察するのに最適です。

#### 1. 安全にご使用いただくために

##### ⚠ 警告

- ・ 分解や改造を行うと、故障することがあります。絶対にしないでください。
- ・ 使用前に必ず取扱説明書をお読みください。誤った取り扱いをすると、使用者が傷害を負ったり商品が破損したりする原因となり、安全が保証できず、故障のおそれがあります。

##### ⚠ 注意

- ・ 本製品は精密機器ですので、ていねいに取り扱いってください。
- ・ 水につけたり、水を掛けたりしないでください。【防水・防滴ではありません】
- ・ 熱源や電気製品の排気部など、温度変化のある場所に近付けないでください。
- ・ 直射日光、高温多湿、ほこり、振動のある場所では使用しないでください。
- ・ 遠赤外線センサにほこりがついた場合は、乾燥エアを軽く吹き付けて取り除いてください。
- ・ 本体の清掃は、中性洗剤を柔らかな布にわずかに含ませ軽く拭く程度にし、指紋や油脂類の汚れのみ消毒用アルコール(70%未満)をガーゼにわずかに含ませて拭いてください。【防水・防滴ではありません】
- ・ 使用しないときは必ず箱に入れるか、ほこり避けのカバーをかけて、湿気の少ない場所に保管してください。
- ・ 移動する時は、衝撃や強い力を与えないようにして下さい。故障や破損の原因になります。

#### 2. 製品の構成

- ・ 本体
- ・ USBケーブル
- ・ カメラ用三脚
- ・ ソフトウェアCD

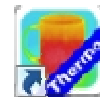
### 3. ソフトウェアのインストール・アンインストール

#### 3.1 動作環境

- ・ Windows 7 / 8.1, 32bit/64bit (USB2.0 以上を持つパソコン)
- ・ Webカメラを持つパソコン、または、後付のUVC対応Webカメラと接続しているパソコン

#### 3.2 ソフトウェアのインストール

1. サーモグラフィーとPCは接続する必要はありません。
2. ソフトウェアを、CD-ROMドライブに入れて、インストールしてください。
3. インストールの際、「提供元不明のアプリのインストールを許可する」設定にしてください。
4. インストール完了メッセージが出てインストールが終わったら、PCを再起動してください。  
デスクトップ上に、右のショートカットアイコンが現れます。



USB Thermography

#### 3.3 ソフトウェアのアンインストール

PCの「プログラムと機能」から「USB Thermography」を選択して、アンインストールしてください。

### 4. 使用方法

1. パソコンを立ち上げ、Windowsを起動します。
2. USBケーブルで本製品をパソコンに接続します。USBコネクタは、本製品の正面右側にあるポートに接続してください。[写真1]
3. サーモグラフィーの熱画像と可視光画像を重ねて表示するために、本製品の遠赤外線センサ部は、PCのカメラに近づけて配置してください。[写真2]
4. 「USB Thermography」のアイコンをダブルクリックして、ソフトを立ち上げます。[写真3]
5. 撮影は、ソフト画面上的カメラをクリックしてください。「マイドキュメント」フォルダの中の「USB Thermography snapshot」に保存されます。



写真1



写真2

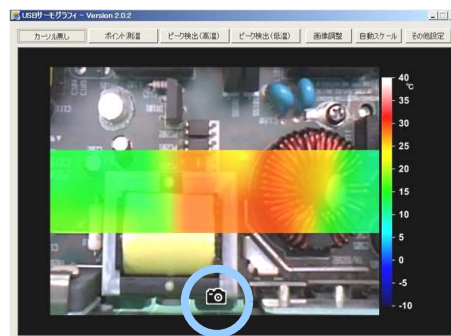
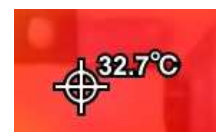
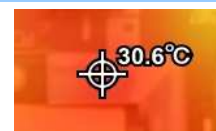


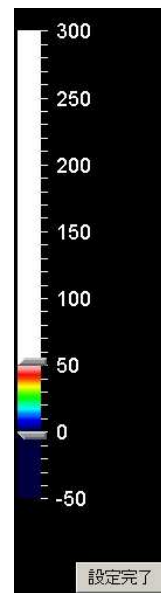
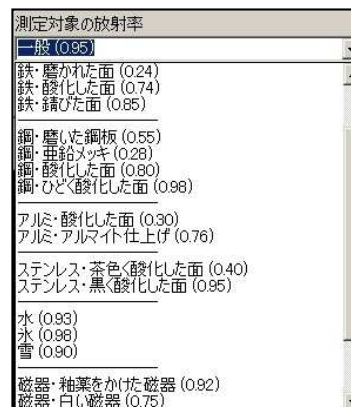
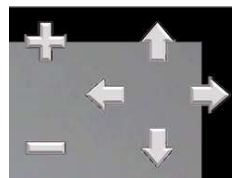
写真3

### 5. ソフトウェアの内容

- ・ ポイント测温  
カーソルで指定した位置の温度が、表示されます。
- ・ ピーク検出 (高温)  
温度分布範囲の中で、最高温度の場所に自動的に移動して温度が表示されます。
- ・ ピーク検出 (低温)  
温度分布範囲の中で、最低温度の場所に自動的に移動して温度が表示されます。



- ・画像調整  
表示画像を微調整します。+/-キーでズームイン・アウト、矢印キーでその方向へ移動させられます。
- ・自動スケール  
温度表示範囲を、自動または手動で調整できます。
- ・その他設定
  - ・フレームレートを 0.5~8 フレーム/秒で選択します。  
※フレームレートを速くするとノイズが大きくなります
  - ・測定対象の放射率を 0.3~0.98 で選択できます。  
※実際の放射率が 0.8 であるのに 0.9 に設定すると、測定値は本当の温度よりも低くなります。  
※放射率が不明で光沢のない対象物の場合は、一般(0.95)に設定されることをお奨めします。



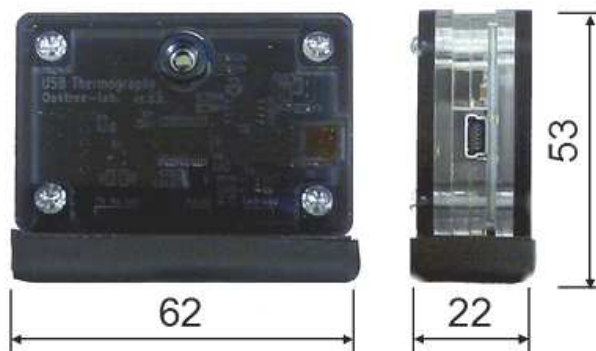
## 6. 主な仕様

ピクセル数	水平16ピクセル×垂直4ピクセル
視野	水平60度、垂直16.4度
測定範囲	-50℃~+300℃
精度	室温 0℃~50℃で、対象物 0℃~300℃の場合 ±1℃、または、室温と対象物の温度差の±3%の、いずれか大きい方 (それ以外の温度範囲の場合は、±3℃~±5.5℃) ※ 但し、対象物が室温に近い場合は最大±3℃
フレームレート	0.5~8フレーム毎秒 (フレームレートを速くするとノイズが大きくなります)
使用温度	-20℃~85℃
プラスチックケース	アクリル 非防滴構造
接続	ミニ USB
原産地	日本

### ※輸出規制について

本製品は、外国為替及び外国貿易法の規定により、輸出規制品に該当いたします。日本国外へ輸出する場合は、日本国政府の輸出許可が必要です。弊社としては、日本国内のみでの使用をお奨めいたします。

### 外形寸法(mm)



## 7. 保証

### お願い

お買い上げの製品は速やかに確認し、異常や間違いがあればすぐに弊社にご連絡ください。その間の管理保全に十分ご配慮くださいますよう、お願いいたします。なお、改良のため、予告無しに仕様変更していることがあります。

### 保証期間

製品の保証は、当社出荷後6ヶ月といたします。

### 保証範囲

上記保証期間に当社の責による故障が生じた場合は、修理を当社側の責任において行います。修理は、まず代品を送ります。不具合原因を調査の上、内容を報告いたします。修理終了後、代品を当社へご返送ください。修理ができない場合は、そのまま代品をご使用いただきます。

なお、保証とは、納入品単体の保証を意味します。交換のための費用等や、納入品の故障により誘発される損害についてはご容赦いただきます。また、特別に取り決めた場合を除き、納入品を返送いただき修理または交換する対応とさせていただきます。

ただし、下記に該当する場合は保証範囲から除外させていただきます。

#### ＜保証範囲の対象外＞

- I. お客様による移動輸送時の落下、衝撃等、お客様の取扱が適正でないために生じた故障・損害の場合
- II. お客様による使用上の誤り、あるいは改造による故障および損傷
- III. 天災、災害などによる場合
- IV. 異常電圧・ノイズなどの外部要因に起因する故障および損傷(当社外の原因による場合)
- V. 合議なく当社の責による(故障)と判定された場合
- VI. 日本国外での使用

**本製品に関するお問い合わせ： 株式会社MRT**

www.mrt-sensor.com biz.info@mrt-sensor.com

電話 072-992-5452 FAX 072-992-5542

**平日午前9時～午後6時（土日、祝日、長期休暇を除く）**

この取扱説明書は、2014年12月1日現在のものです。

製品改良のため、仕様はお断りなく変更することがあります。

THG-02\_JPN\_Manual\_01 / MRT Corporation: December 2014 / Made in Japan