

サーモグラフィ取扱説明書

この度はサーモグラフィ「**CHE-TG220**」(以下本製品)をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。
この取扱説明書では、本製品の使用方法や安全にお取扱いいただくための注意事項を記載しています。ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みください。
読み終わったあともこの取扱説明書は大切に保管してください。

最初にご確認ください

お使いになる前に、セット内容がすべて揃っているかご確認ください。
万一、足りないものがありましたら、お買い求めの販売店にご連絡ください。

セット内容

- | | |
|-----------------------|----------------------|
| ①サーモグラフィ …………… 1台 | ④収納ケース …………… 1個 |
| ②ACアダプタ …………… 1個 | ⑤取扱説明書・保証書(本書) …… 1部 |
| ③USB Type-Cケーブル …… 1本 | |

※欠品や破損があった場合は、**品番**(CHE-TG220)と**上記の番号**(①～⑤)と**名称**(ACアダプタなど)をお知らせください。

本取扱説明書の内容は、予告なしに変更になる場合があります。
最新の情報は、弊社WEBサイト(<https://www.sanwa.co.jp/>)をご覧ください。

デザイン及び仕様については改良のため予告なしに変更することがあります。
本書に記載の社名及び製品名は各社の商標又は登録商標です。

サンワサプライ株式会社

安全にご使用いただくために必ずお読みください

- 本製品の故障、またはその使用によって生じた事故や直接、間接の損害については弊社はその責を負わないものとします。あらかじめご了承ください。
- 用途以外には使用しないでください。
- 本製品を分解・修理・加工・改造はしないでください。
- 本製品に強い振動や衝撃、無理な力を与えないでください。
- 本製品を高温・多湿となる場所や、ホコリや油煙などの多い場所で使用・保管しないでください。
- 本製品を水中で使用・保管しないでください。また、濡れた手で触れないでください。
- お子様には本製品や付属品を触れさせないでください。
- 本製品が汚れた場合は、乾いた柔らかい布で汚れを拭き取ってください。濡れた布などで拭くと故障の原因になります。また、アルコール、シンナー、ベンジン、洗剤などで拭くと変形や変色することがありますので使用しないでください。
- 感電を避けるため、電気の流れているものの近くで使用しないでください。
- 本製品を温度の高い、もしくは低い環境に保管している場合は、測定を行なう前に15～20分程度常温の室内に置いてから使用してください。
- 本製品のレンズを太陽やその他明るい光に向けしないでください。
- 本製品のレンズにレーザー機器のレーザー光が当たらないようご注意ください。
- 本製品を高電磁波にさらさないでください。
- 輸送する場合は本製品を元のパッケージに入れてください。
- 内蔵バッテリーの品質を確保するため、半年ごとに完全に充電してください。
- 爆発性、引火性、または腐食性のある環境で本製品を使用しないでください。

保証規定

- 1.保証期間内に正常な使用状態でご使用の場合に限り品質を保証しております。万一保証期間内で故障がありました場合は、弊社所定の方法で無償修理いたしますので、保証書を製品に添えてお買い上げの販売店までお持ちください。
- 2.次のような場合は保証期間内でも有償修理になります。
 - (1)保証書をご提示いただけない場合。
 - (2)所定の項目をご記入いただけない場合、あるいは字句を書き換えられた場合。
 - (3)故障の原因が取扱上の不注意による場合。
 - (4)故障の原因がお客様による輸送・移動中他の外部要因による故障及び損傷。
 - (5)天変地異、ならびに公害や異常電圧その他の外部要因による故障及び損傷。
 - (6)譲渡や中古販売・オークション・転売などをご購入された場合。
- 3.お客様ご自身による改造または修理があったと判断された場合は、保証期間内での修理もお受けいたしかねます。
- 4.本製品の故障、またはその使用によって生じた直接、間接の損害については弊社はその責を負わないものとします。
- 5.本製品を使用中に発生したデータやプログラムの消失、または破損についての補償はいたしかねます。
- 6.本製品は医療機器、原子力設備や機器、航空宇宙機器、輸送設備や機器などの人命に関わる設備や機器、及び高度な信頼性を必要とする設備や機器やシステムなどへの組み込みや使用は意図されておりません。これらの用途に本製品を使用され、人身事故、社会的損害などが生じても弊社はいかなる責任も負いかねます。
- 7.修理ご依頼品を郵送、またはご持参される場合の諸費用は、お客様のご負担となります。
- 8.保証書は再発行いたしませんので、大切に保管してください。
- 9.保証書は日本国内においてのみ有効です。

保証書

サンワサプライ株式会社

型番: **CHE-TG220**

シリアルナンバー:

お客様・お名前・ご住所・TEL
販売店名・住所・TEL

担当者名 保証期間 6ヶ月 お買い上げ年月日 年 月 日

最新の情報はWEBサイトで <https://www.sanwa.co.jp/>



**本製品の詳細情報は
こちら!**
スマホで読み込むだけで
簡単にアクセス!



弊社サポートページはこちら!
■サポート情報 ■ソフトダウンロード
■Q&A(よくある質問) ■各種対応表
など、最新情報を随時更新しています。

ご質問、ご不明な点などがありましたら、ぜひ一度弊社WEBサイトをご覧ください。

1.各部の名称と動き

<サーモグラフィ>
コネクタ
カバー

USB
Type-Cポート

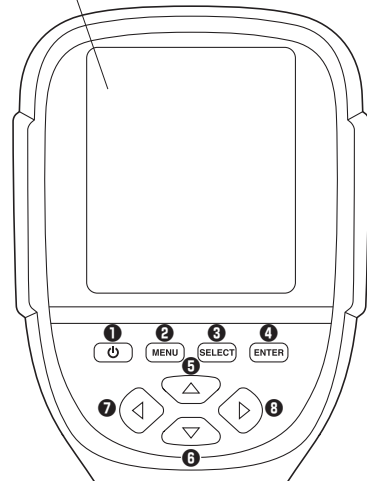
レンズカバー

可視光
カメラレンズ
赤外線
カメラレンズ
トリガーボタン

<各ボタンの機能>

①	長押しすると電源をON-OFF できます。
②	メニュー画面の表示/非表示 を切替えます。
③	メニュー画面などで、選択する 際に押します。
④	設定画面などで、決定する際 に押します。
⑤	メニュー画面などで上の項目 を選択する際に使用します。 ライブビュー画面下側の情報の 表示/非表示を切替えます。
⑥	メニュー画面などで下の項目 を選択する際に使用します。
⑦	メニュー画面などで左の項目 を選択する際に使用します。 可視光カメラと赤外線カメラ の合成比率を調節する際に使 用します。
⑧	メニュー画面などで右の項目 を選択する際に使用します。 可視光カメラと赤外線カメラ の合成比率を調節する際に使 用します。

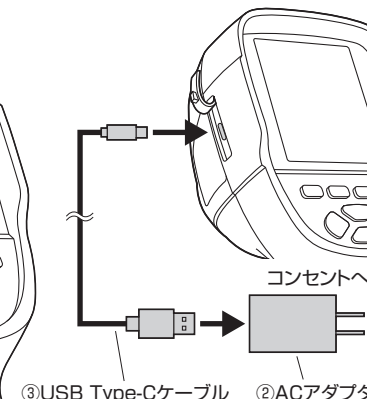
<操作パネル部>
ディスプレイ



2.充電方法

- (1)本製品側面のコネクタカバーを開き
- (2)本製品にACアダプタとUSB Type-Cケーブルを接続し、充電します。

コネクタ
カバー



③USB Type-Cケーブル ②ACアダプタ

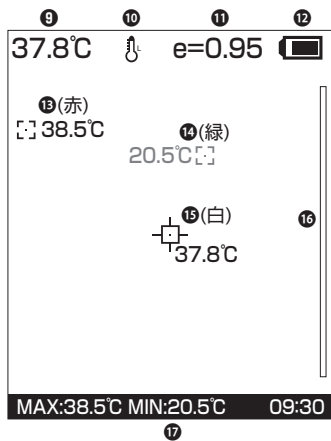
- (3)充電が開始されるとディスプレイに下記の充電マークが表示されます。
※充電マークは約4秒で消えます。
「」ボタンを押すと再び表示して確認することができます。



※充電時間は約2時間です。

3.ライブビュー画面

「」ボタンを長押しして電源を入れるとディスプレイにライブビューが表示されます。
※起動には数秒かかります。起動後にライブビューが表示されます。
再度「」ボタンを長押しすると電源を切ることができます。



9	画面中央の温度を表示します。
10	選択中の温度範囲を表示します。  High(120°~550°)  Low(-20°~120°)
11	放射率の設定値を表示します。
12	バッテリー残量を表示します。
13	ホットスポット(最高温度)の位置と温度を表示します。
14	コールドスポット(最低温度)の位置と温度を表示します。
15	画面中央の位置と温度を表示します。
16	温度バー(温度の目安となる色)を表示します。
17	情報バーを表示します。 (最高温度、最低温度、時刻) 表示/非表示の切替えができます。

4.各種設定方法

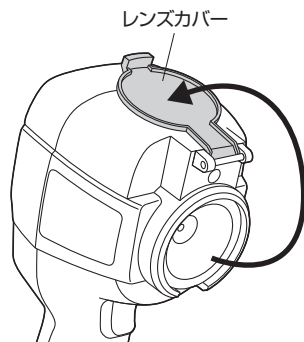
■可視光カメラと赤外線カメラの合成比率設定

ライブビュー画面で「」「」ボタンを押すと、可視光カメラと赤外線カメラの合成比率を5段階で調節できます。

■可視光カメラと赤外線カメラの合成位置調節

可視光カメラと赤外線カメラの合成位置がずれている場合に手動で調節することができます。

- (1)レンズカバーを開きます。

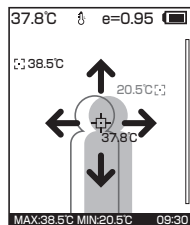


- (2)ライブビュー画面で「MENU」ボタンを押し、メニュー画面を表示します。



- (3)「」「」ボタンを押して「Image registration」を選択し、「SELECT」ボタンを押します。

- (4)画面に矢印が表示されます。
「」「」「」「」ボタンをそれぞれ長押しして、可視光カメラと赤外線カメラの映像がピッタリ重なるように調節します。



- (5)「ENTER」ボタンを押して合成位置を確定します。
6秒以上操作がない場合は自動で終了となります。

■パレットの設定

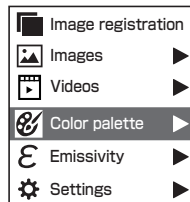
ライブビューと温度バーの表示色の設定ができます。

- (1)ライブビュー画面で「MENU」ボタンを押し、メニュー画面を表示します。

- (2)「」「」ボタンを押して「Color palette」を選択し、「」ボタンを押します。

- (3)「」「」ボタンを押して5種類の中からパレットを選択し、「SELECT」ボタンを押します。

- (4)「MENU」ボタンを押してライブビュー画面に戻ります。



■放射率の設定

測定対象に対して適切な放射率に設定できます。

- (1)ライブビュー画面で「MENU」ボタンを押し、メニュー画面を表示します。

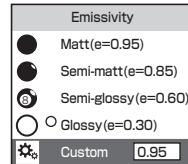
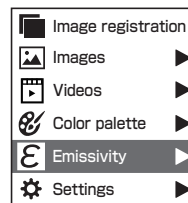
- (2)「」「」ボタンを押して「Emissivity」を選択し、「」ボタンを押します。

- (3)「」「」ボタンを押して適切な放射率を選択し、「SELECT」ボタンを押します。
※下記の放射率の表を参考に設定してください。

- (4)「Costom」を選択した場合は更に「」「」ボタンで放射率を変更し、「ENTER」ボタンで設定します。

- (5)「MENU」ボタンを押してライブビュー画面に戻ります。

一般的な放射率	材質
0.98	人間の皮膚、コットン
0.96	アスファルト、水
0.95	コンクリート、ゴム、レンガ
0.93	塗料
0.92	セラミックス、土
0.91	ポリ塩化ビフェニル
0.90	砂、ダンボール、紙
0.85	木



■オートパワーオフ機能の設定

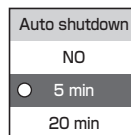
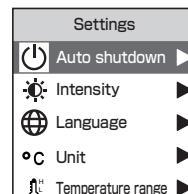
操作せずに時間が経過した場合のオートパワーオフ機能の設定ができます。

- (1)ライブビュー画面で「MENU」ボタンを押し、メニュー画面を表示します。

- (2)「」「」ボタンを押して「Settings」を選択し、「」ボタンを押します。

- (3)「」「」ボタンを押して「Auto shutdown」を選択し、「」ボタンを押します。

- (4)「」「」ボタンで「無効(NO)」「5分(5min)」「20分(20min)」のいずれかを選択し、「SELECT」ボタンを押します。



■明るさの設定

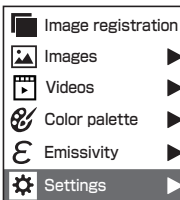
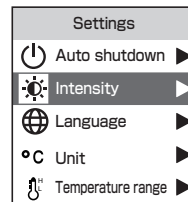
ディスプレイの明るさの設定ができます。

- (1)ライブビュー画面で「MENU」ボタンを押し、メニュー画面を表示します。

- (2)「」「」ボタンを押して「Settings」を選択し、「」ボタンを押します。

- (3)「」「」ボタンを押して「Intensity」を選択し、「」ボタンを押します。

- (4)「」「」ボタンで「暗め(Low)」「普通(Medium)」「明るめ(High)」のいずれかを選択し、「SELECT」ボタンを押します。



■言語の設定

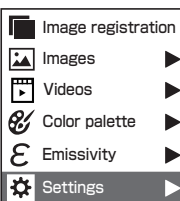
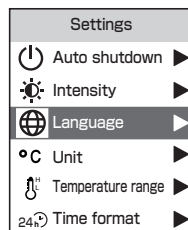
表示される言語の設定ができます。

- (1)ライブビュー画面で「MENU」ボタンを押し、メニュー画面を表示します。

- (2)「」「」ボタンを押して「Settings」を選択し、「」ボタンを押します。

- (3)「」「」ボタンを押して「Language」を選択し、「」ボタンを押します。

- (4)「」「」ボタンで「English」「Chinese」「Italian」「German」のいずれかを選択し、「SELECT」ボタンを押します。



4.各種設定方法(続き)

■12時間/24時間表示の設定

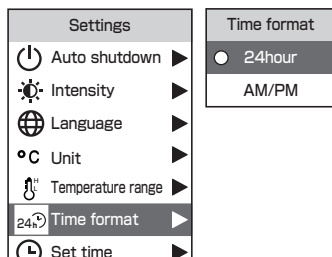
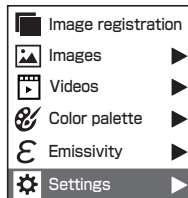
時刻の12時間表示/24時間表示を切替えることができます。

(1)ライブビュー画面で「MENU」ボタンを押し、メニュー画面を表示します。

(2)「▲」「▼」ボタンを押し「Settings」を選択し、「▶」ボタンを押します。

(3)「▲」「▼」ボタンを押し「Time format」を選択し、「▶」ボタンを押します。

(4)「▲」「▼」ボタンで「24時間表示(24hour)」 「12時間表示(AM/PM)」のいずれかを選択し、「SELECT」ボタンを押します。



■温度の測定範囲の設定

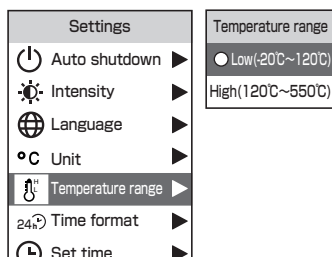
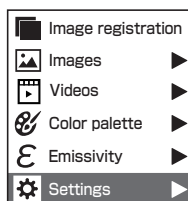
時刻の12時間表示/24時間表示を切替えることができます。

(1)ライブビュー画面で「MENU」ボタンを押し、メニュー画面を表示します。

(2)「▲」「▼」ボタンを押し「Settings」を選択し、「▶」ボタンを押します。

(3)「▲」「▼」ボタンを押し「Temperature range」を選択し、「▶」ボタンを押します。

(4)「▲」「▼」ボタンで「Low(-20℃～120℃)」 「High(120℃～550℃)」のいずれかを選択し、「SELECT」ボタンを押します。



■日時の設定

日付と時刻を設定できます。

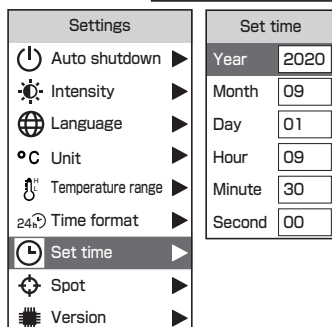
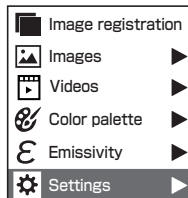
(1)ライブビュー画面で「MENU」ボタンを押し、メニュー画面を表示します。

(2)「▲」「▼」ボタンを押し「Settings」を選択し、「▶」ボタンを押します。

(3)「▲」「▼」ボタンを押し「Set time」を選択し、「▶」ボタンを押します。

(4)「▲」「▼」ボタンで設定したい項目を選択し、「SELECT」ボタンを押します。

(5)「▲」「▼」ボタンで数値を変更し、「ENTER」ボタンを押します。



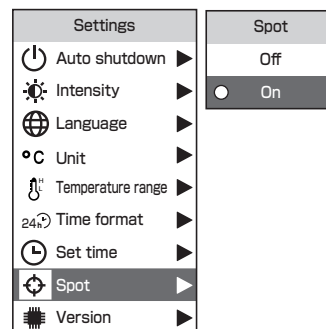
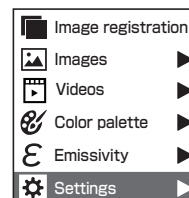
■ホットスポット、コールドスポットの表示設定

(1)ライブビュー画面で「MENU」ボタンを押し、メニュー画面を表示します。

(2)「▲」「▼」ボタンを押し「Settings」を選択し、「▶」ボタンを押します。

(3)「▲」「▼」ボタンを押し「Spot」を選択し、「▶」ボタンを押します。

(4)「▲」「▼」ボタンで「Off」または「On」を選択し、「SELECT」ボタンを押します。



5.スナップショットの撮影方法

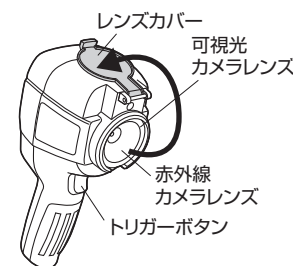
(1)電源を入れ、ライブビュー画面を表示します。

(2)レンズカバーを開きます。

(3)撮影対象に可視光カメラレンズ、赤外線カメラレンズを向けます。

(4)トリガーボタンを短く押し、スナップショットを撮影します。

(5)プレビュー表示されます。

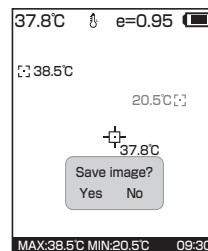


保存する場合は「MENU」ボタンまたはトリガーボタンを押します。
キャンセルする場合は「SELECT」ボタンを押します。

※透明なプラスチックやガラスを通過させての温度測定はできない場合があります。

※気体(空気など)の温度測定はできません。

※非常に強い電磁波を出す装置の近くで測定すると、電磁波の影響を受けて正しく測定できない場合があります。

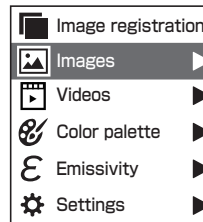


6.スナップショットの表示方法

(1)ライブビュー画面で「MENU」ボタンを押し、メニュー画面を表示します。

(2)「Images」を選択し、「▶」ボタンを押します。

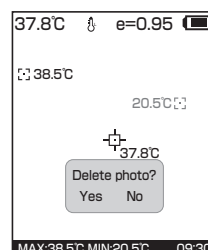
(3)「▲」「▼」ボタンを押し表示したいデータを選択し、「SELECT」ボタンを押します。
前の画面に戻る場合は「SELECT」ボタン、または「ENTER」ボタンを押します。



<スナップショットの削除方法>

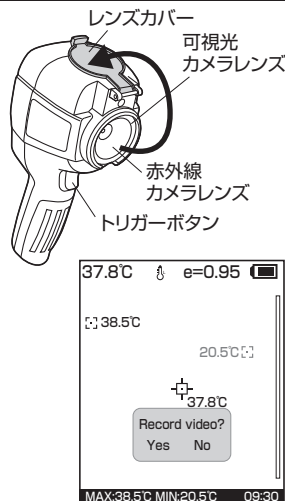
(1)スナップショットプレビュー中に「▲」ボタンを押します。

(2)削除を実行する場合は「MENU」ボタンを押します。
キャンセルする場合は「SELECT」ボタンを押します。



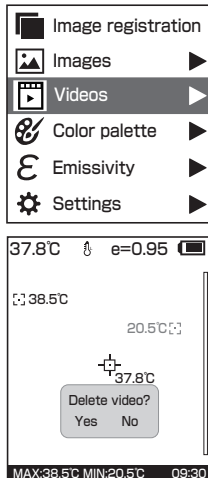
7.ビデオの録画方法

- (1)電源を入れ、ライブビュー画面を表示します。
- (2)レンズカバーを開きます。
- (3)撮影対象に可視光カメラレンズ、赤外線カメラレンズを向けます。
- (4)トリガーボタンを長押しすると録画開始の確認画面が表示されます。録画を開始する場合は「MENU」ボタンまたはトリガーボタンを短く押して「Yes」を選択して録画を開始します。キャンセルする場合は「SELECT」ボタンを押します。開始した録画を終了する場合は「ENTER」ボタンまたはトリガーボタンを長押しして録画を停止してください。



8.ビデオ録画データの再生方法

- (1)ライブビュー画面で「MENU」ボタンを押し、メニュー画面を表示します。
- (2)「Videos」を選択し、「▶」ボタンを押します。
- (3)「▲」「▼」ボタンを押して再生したいデータを選択し、「SELECT」ボタンを押して再生を開始します。再生中に「◀」ボタンを押すと1つ前の動画が表示され、「▶」ボタンを押すと1つ後ろの動画が表示されます。再生中に「SELECT」ボタンを押すと再生が一時的に停止され、もう一度「SELECT」ボタンを押すと再生が再開されます。

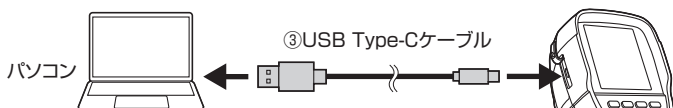


<録画データの削除方法>

- (1)削除したい録画データの停止中に「▲」ボタンを押します。
- (2)削除を実行する場合は「MENU」ボタンを押します。キャンセルする場合は「SELECT」ボタンを押します。

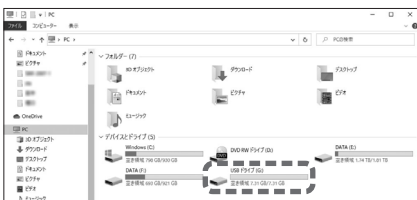
9.パソコンへのデータ転送方法

- (1)本製品側面のコネクタカバーを開きます。
- (2)本製品のUSB Type-Cポートとパソコンを付属のUSB Type-Cケーブルで接続します。



- (3)「⏻」ボタンを長押しし、本製品の電源を入れるとパソコンにスナップショットが保存されたフォルダが表示されます。

<Windowsの場合>



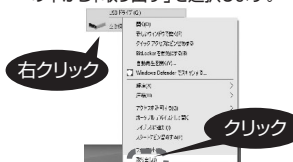
「エクスプローラー」→「PC」で確認できます。

※初めて接続する場合は自動的にドライバーがインストールされます。故障の原因になりますので、ドライバーのインストール中にパソコンとの接続を解除しないでください。
※パソコンの環境により、表示が異なる場合があります。

- (4)パソコン上で保存したいデータを選択し、パソコン内にコピーします。
- (5)パソコン上に表示されたフォルダを安全に取出します。

<Windowsの場合>

フォルダを右クリックし、現れたメニューの中から「取り出す」を選択します。



<Macの場合>

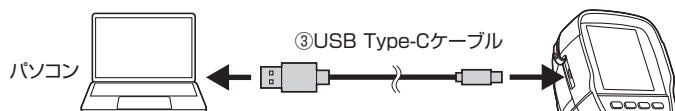
フォルダをドラッグし、「▲」アイコンの上で離します。



- (6)「⏻」ボタンを長押しし、電源を切ってから、USB Type-Cケーブルを取外します。

10.赤外線画像解析ソフトウェアの使用方法

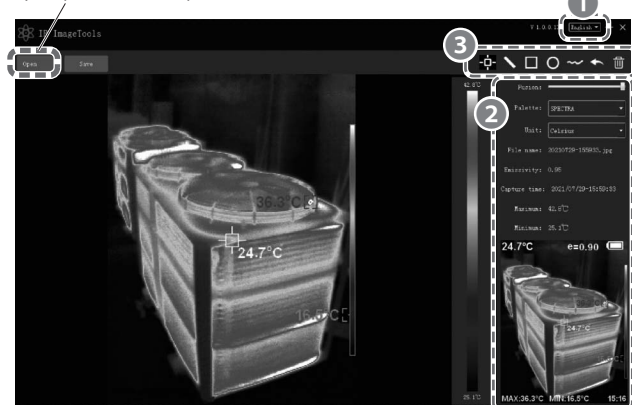
- (1)本製品側面のコネクタカバーを開きます。
- (2)本製品のUSB Type-Cポートとパソコンを付属のUSB Type-Cケーブルで接続します。



- (3)「エクスプローラー」→「PC」→「INSTALLATIONPACKAGE」の順にフォルダを開き、📁のアイコンをクリックしてソフトウェアをインストールします。

- (4)インストール後、📁 画像解析ソフトを開いて左上の「Open(ファイルを開く)」をクリックし、分析する画像を選択します。

Open(ファイルを開く)



- (5) ①「英語」か「中国語」のどちらかの言語を選んで使用できます。

- ② 右側には、フュージョンレート、カラーパレット、温度単位、画像情報が表示されます。

機能	説明
Fusion (フュージョンレート)	スライダーを動かすことで、可視光画像と赤外線熱画像の合成比率を調整できます。
Palette (カラーパレット)	タブを押して5つのカラーから表示色の選択が可能です。
unit (温度単位)	タブを押して3つの温度単位から表示温度単位の選択が可能です。
その他情報	表示ファイル名、放射率、キャプチャ時間、最高温度、最低温度、中心点温度、オリジナル熱画像が表示されます。

- ③ アイコンを押すと下記操作が可能です。

📍	画像内の温度の測定ができます。
📏	画像内の選択した直線上の範囲の最高温度と最低温度を表示します。
📐	画像内の選択した範囲の最高温度と最低温度を表示します。
📄	画像内の選択した範囲の最高温度と最低温度を表示します。
📈	画像内の任意に囲んだ範囲内の最高温度と最低温度を表示します。
⏪	一つ前の操作状態に戻します。
🗑️	選択した温度値の表記を削除します。(複数の選択が可能)

11.仕様

サイズ・重量	W90×D105×H223mm・約389g	
赤外線カメラ解像度	256×192	画素数
画角	約56°×42°	最短焦点距離
熱感度	0.07°C	測定温度範囲
測定精度	-15°C~550°C(±2°C または ±2%)、-20°C~-15°C(±4°C)	
波長範囲	8~14μm	放射率
画像保存	8GB 内蔵メモリ	動作温度範囲
電源	リチウムイオン電池	連続稼働時間
ファイルフォーマット	JPG/MP4	保管温度
オートパワーオフ	選択可能 5分/20分/オートパワーオフなし	
インターフェース	USB Type-C	

本取扱説明書の内容は、予告なしに変更になる場合があります。
最新の情報は、弊社WEBサイト(<https://www.sanwa.co.jp/>)をご覧ください。

サンワサプライ株式会社

ver.1.1

岡山サブライセンター / 〒700-0825 岡山県岡山市北区田町1-10-1 TEL.086-223-3311 FAX.086-223-5123
東京サブライセンター / 〒140-8566 東京都品川区南大井6-5-8 TEL.03-5763-0011 FAX.03-5763-0033
札幌営業所 / 〒060-0808 札幌市北区北八条西4-1-1 パストラルビルN8 TEL.011-811-3450 FAX.011-716-8990
仙台営業所 / 〒983-0852 仙台市宮城野区橋岡1-6-37 TM 仙台ビル TEL.022-257-4638 FAX.022-257-4633
名古屋営業所 / 〒463-0014 愛知県名古屋市中区則武1-16-18 CUBE MIEKI TEL.052-463-2031 FAX.052-463-2033
大阪営業所 / 〒532-0003 大阪市淀川区宮崎4-5-36 ONEST新大阪スクエア TEL.06-6395-5310 FAX.06-6395-5315
広島営業所 / 〒732-0828 広島県広島市南区京橋町7-18 新井ビル TEL.082-264-2716 FAX.082-264-2717
福岡営業所 / 〒812-0011 福岡市博多区博多駅前4-3-3 博多八百治ビル TEL.092-471-6721 FAX.092-471-8078
CE/AG/HwDaFu