



# ハンドヘルドサーモグラフィカメラ

Mシリーズ ユーザーマニュアル

## 法的情報

© Hangzhou Microimage Software Co., Ltd. 禁・無断複製。

### 本マニュアルについて

本マニュアルには製品の使用および管理についての指示が含まれています。ここに記載されている写真、表、画像およびその他すべての情報は説明のみを目的としています。本マニュアルに含まれる情報は、ファームウェア更新やその他の理由で通知なく変更されることがあります。このマニュアルの最新版は、HIKMICRO Webサイト

(<http://www.hikmicrotech.com>)でご確認ください。

本マニュアルは、本製品をサポートする訓練を受けた専門家の指導・支援を受けた上でご使用ください。

### 商標

 **HIKMICRO** およびその他のHIKMICROの商標とロゴは、様々な裁判管轄地域におけるHIKMICROの所有物です。

言及されているその他の商標およびロゴは、各権利保有者の所有物です。

### 免責事項

適用法で認められる最大限の範囲で、本マニュアルおよび説明されている製品(ハードウェア、ソフトウェア、ファームウェアを含む)は、[現状のまま]および[すべての欠陥とエラーがある]状態で提供されます。HIKMICROでは、明示あるいは黙示を問わず、商品性、満足な品質、または特定目的に対する適合性などを一切保証しません。本製品は、お客様の自己責任においてご利用ください。HIKMICROは、本製品の利用に関連する事業利益の損失や事業妨害、データの損失、システムの障害、文書の損失に関する損害を含む特別、必然、偶発または間接的な損害に対して、それが契約に対する違反、不法行為(過失を含む)、製品の責任または製品の使用に関連するものであっても、たとえHIKMICROがそうした損害および損失について通知を受けていたとしても、一切の責任を負いません。

お客様は、インターネットにはその性質上固有のセキュリティリスクがあることを了解し、異常動作、プライバシーの流出、またはサイバー攻撃、ハッカー攻撃、ウィルス感染等のインターネットセキュリティリスクによる損害について、HIKMICROは一切責任を負いません。ただし、必要に応じてHIKMICROは適時技術的サポートを提供します。

お客様には、すべての適用法に従って本製品を利用し、さらにご自分の利用法が適用法を順守していることを確認する責任があります。特に、肖像権、知的財産権、またはデータ保護等のプライバシー権を非限定的に含むサードパーティの権利を侵害しない手段で本製品を利用する責任があります。大量破壊兵器の開発や生産、化学兵器・生物兵器の開発や生産、核爆発物や危険な核燃料サイクル、または人権侵害に資する活動を含む、禁じられている最終用途の目的で本製品を使用してはなりません。

適用されるすべての法規と規則、特に地域の銃器および/または狩猟に関する法規と規則のすべての禁止事項および例外的な注意事項に従ってください。本製品を購入または使用する前に、必ず国内の法規と規則を確認してください。本製品を購入、販売、マーケティング、および使用する前に、許可、証明書、および/またはライセンスを申請する必要がある場合がありますので、ご注意ください。HIKMICROは、このような違法または不適切な購入、販売、マーケティング、および最終使用、ならびにそれらに起因する特別、結果的、付随的、または間接的な損害について一切責任を負いません。

本マニュアルと適用法における矛盾がある場合については、後者が優先されます。

## 規制情報

### 注意

これらの条項は、対応するマークまたは情報が付された製品にのみ適用されます。

### EU 適合宣言



本製品および付属品(該当する場合)は、“CE”のマークが付いており、EMC指令2014/30/EU、RE指令2014/53/EU、RoHS指令2011/65/EUに記載されている該当欧州統一規格に準拠しています

Hangzhou Microimage Software Co., Ltd.では、本デバイス（ラベルを参照）が指令2014/53/EUに適合していることをここに宣言します。

EU適合宣言書の全文は、以下のインターネットアドレスから入手いただくことができます：

<https://www.hikmicrotech.com/en/support/download-center/declaration-of-conformity/>

### RF曝露情報

このデバイスはテスト済みで、無線周波数（RF）暴露の適用制限を満たしています。

### 周波数帯および電力

以下の無線装置に適用される周波数帯域と通信出力（放射および/または伝導）の公称値の許容範囲は次のとおりです：

| 装置モデル                              | 周波数帯および電力                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| M11、M11W、M20、M20W、M30、M31、M60シリーズ* | Wi-Fi 2.4 GHz (2.4 GHz～2.4835 GHz)：20 dBm、Bluetooth 2.4 GHz (2.4 GHz～2.4835 GHz)：20 dBm<br>Wi-Fi 2.4 GHz (2.4 GHz～2.4835 GHz)：20 dBm、Wi-Fi 5 GHz (5.15 GHz～5.25 GHz)：23 dBm、Wi-Fi 5 GHz (5.25 GHz～5.35 GHz)：23 dBm、Wi-Fi 5 GHz (5.47 GHz～5.725GHz)：23 dBm、Wi-Fi 5 GHz |

## ハンドヘルドサーモグラフィカメラMシリーズ ユーザーマニュアル

| 装置モデル                                         | 周波数帯および電力                                                                                   |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                               | (5.725 GHz～5.875 GHz) : 14 dBm                                                              |
| M10、M11、M11W、<br>M20、M20W、M30、<br>M31、M60シリーズ | Wi-Fi 2.4 GHz (2.4 GHz～2.4835 GHz) : 20 dBm、Bluetooth 2.4 GHz (2.4 GHz～2.4835 GHz) : 20 dBm |

\*M11、M11W、M20、M20W、M30、M31、M60シリーズの場合、デバイスを5GHzで動作させる場合は、以下のメモをご確認ください。

指令2014/53/EUの第10条 (10) によると、次の地域では、5150～5350MHzの周波数帯でのこのデバイスの操作は屋内での使用に制限されています。オーストリア (AT) 、ベルギー (BE) 、ブルガリア (BG) 、クロアチア (HR) 、キプロス (CY) 、チェコ (CZ) 、デンマーク (DK) 、エストニア (EE) 、フィンランド (FI) 、フランス (FR) 、ドイツ (DE) 、ギリシャ (EL) 、ハンガリー (HU) 、アイスランド (IS) 、アイルランド (IE) 、イタリア (IT) 、ラトビア (LV) 、。リヒテンシュタイン (LI) 、リトアニア (LT) 、ルクセンブルグ (LU) 、マルタ (MT) 、オランダ (NL) 、北アイルランド (UK (NI) ) 、ノルウェー (NO) 、ポーランド (PL) 、ポルトガル (PT) 、ルーマニア (RO) 、スロバキア (SK) 、スロベニア (SI) 、スペイン (ES) 、スウェーデン (SE) 、スイス (CH) 、およびトルコ (TR) 。

正規メーカーより供給された電源アダプターを使用してください。電源の詳細な要件については、製品仕様を参照してください。

5.15-5.35GHzバンドは室内でのみ使用になります。

認定メーカーのバッテリーをご使用ください。バッテリーの詳細な要件については、製品仕様を参照してください。



2012/19/EU (WEEE 指令): この記号が付いている製品は、欧州連合 (EU) の地方自治体の未分別廃棄物として処分できません。適切にリサイクルするために、本製品は同等の新しい装置を購入する際に、お近くの販売業者に返却いただくか、指定された収集場所で処分してください。詳細については以下

を参照してください：[www.recyclethis.info](http://www.recyclethis.info)

電気電子機器廃棄物指令2013(Directive on Waste Electrical and Electronic Equipment 2013: WEEE)により：このマークがついた製品は、イギリスでは地方自治体の未分別廃棄物として処理することができません。適切にリサイクルするために、本製品は同等の新しい装置を購入する際に、お近くの販売業者に返却いただくか、指定された収集場所で処分してください。より詳細な情報については以下をご確認ください。[www.recyclethis.info](http://www.recyclethis.info)



規制 (EU) 2023/1542(バッテリー規制)：この製品にはバッテリーが含まれており、規制 (EU) 2023/1542 に準拠しています。バッテリーは、欧州連合 (EU) の地方自治体の未分別廃棄物として処分できません。特殊バッテリー情報に関する製品資料をご覧ください。バッテリーにはこの記号が付いており、カドミウム (Cd)、鉛 (Pb) を示す文字も記載されています。適切にリサイクルするために、販売業者か、指定された収集場所にご返却ください。より詳細な情報については以下をご確認ください。[www.recyclethis.info](http://www.recyclethis.info)

## 記号の定義

本書で使用されている記号は以下のように定義されます。

| 記号の                                                                                  | 説明                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
|  危険 | 回避しないと、死亡または重傷を招く可能性のある危険な状況を示します。                                      |
|  注意 | 潜在的に危険となりうる状況を表しており、防止できなかった場合、機器の損傷、データの消失、性能劣化など、予測不能な結果が生じる可能性があります。 |
|  注意 | 本文中の重要点を強調したりそれを補う追加情報を提供します。                                           |

## 安全上の指示

これらの指示は、ユーザーが製品を正しく使用し、危険や財産損失を回避できるように保証することを目的としています。

### 法規と規則

- 製品の使用にあたって、お住まいの地域の電気安全性に関する法令を厳密に遵守する必要があります。

### 輸送

- 輸送中は、デバイスを元のパッケージまたは類似したパッケージに梱包してください。
- 開梱後は、後日使用できるように、梱包材を保存しておいてください。不具合が発生した場合、元の梱包材を使用して工場に機器を返送する必要があります。元の梱包材を使用せずに返送した場合、破損が発生する恐れがありますが、その際に、当社は一切責任を負いません。
- 製品を落下させたり、物理的な衝撃を与えないでください。本器を電磁妨害から遠ざけてください。

### 電源

- 本デバイスへの入力電圧は、IEC61010-1 規格の限定電源(5 VDC、2A)を満たす必要があります。詳細情報に関しては技術仕様を参照してください。
- プラグが適切に電源ソケットに接続されていることを確認してください。
- 1台の電源アダプターに2台以上の機器を接続してはなりません。過負荷によって過熱したり、火災発生の危険があります。

### バッテリー

- このデバイスは、子供が近づく可能性のある場所での使用には適していません。
- 注意: バッテリーを不正な種別のものと交換すると爆発の危険があります。同一または同等のタイプのものだけで交換してください。バッテリーのメーカーによって提供され

た指示に準拠して、使用済みバッテリーを処分してください。

- 不正な種別のバッテリーとの不適切な交換は、安全装置を無効にする場合があります(たとえば、一部のリチウムバッテリータイプの場合など)。
- バッテリーを火や高温のオーブンの中に投入したり、バッテリーを機械的に粉碎したり切断したりしないでください。爆発の原因となることがあります。
- バッテリーを非常に高温の環境に放置しないでください。爆発や、可燃性の液体およびガスの漏出を引き起こす可能性があります。
- バッテリーを極端に低い空気圧下に置かないでください。爆発したり、可燃性の液体やガスが漏出する恐れがあります。
- 使用済みバッテリーは、指示に従って廃棄してください。
- 認定メーカーのバッテリーをご使用ください。バッテリーの詳細な要件については、製品仕様を参照してください。
- 付属の充電器で種類が異なるバッテリーを充電しないでください。充電中は、充電器の2m以内に可燃物がないことをご確認ください。
- デバイスの電源がオフで、RTCバッテリーが満充電されている状態では、時間設定は6ヶ月間保持できます。
- バッテリーを長期保存する場合は、3か月に一度はフル充電して、バッテリーの品質を保つようにしてください。これを怠った場合、破損の原因となります。
- リチウムバッテリーの電圧は3.7V、バッテリー容量は5000mAhです。
- バッテリーはUL2054によって認定されています。

### メンテナンス

- 製品が正しく動作しない場合、販売店または最寄りのサービスセンターに連絡してください。承認されていない修理や保守行為による問題について、当社はいかなる責任も負いません。

カメラの電源が入っているときは、感電のおそれがあるのでメンテナンスを行わないでください。

- 必要ならば、エタノールを少量含ませたきれいな布でデバイスを静かに拭きます。
- メーカーが指定していない方法で使用方法、デバイスが提供する保護機能が損なわ

れる恐れがあります。

- USB 3.0 PowerShareポートの電流の制限は、PCブランドによって異なる場合があります、非互換性の問題が発生する可能性があることに注意してください。したがって、USBデバイスがPCのUSB 3.0 PowerShareポート上で認識されない場合は、通常のUSB 3.0またはUSB 2.0ポートを使用することをお勧めします。

### 使用環境

- 実行環境がデバイスの要件を満たしていることを確認します。動作温度は-10°C～50°C (14°F～122°F)で、動作湿度は95%以下です。
- デバイスを強い電磁波や埃の多い環境にさらさないでください。
- レンズを太陽や極端に明るい場所に向けないでください。
- レーザー装置を使用している場合は、デバイスのレンズがレーザービームにさらされていないことを確認してください。焼損するおそれがあります。
- このデバイスは、屋内環境に適しています。
- 汚染度は2です。
- 過電圧カテゴリ：ハンドヘルドサーモグラフィカメラは0です。
- 過電圧カテゴリ：電源アダプターはIIです。

### キャリブレーションサービス

メンテナンスポイントに関する情報については、最寄りの販売店にお問い合わせください。  
より詳細なキャリブレーションサービスについては、  
<https://www.hikmicrotech.com/en/support/>をご覧ください。

### テクニカルサポート

<https://www.hikmicrotech.com/en/contact-us/>ポータルは、HIKMICROのお客様がHIKMICRO製品を最大限に活用する上で役立ちます。ポータルから、サポートチーム、ソフトウェアとドキュメント、サービスの連絡先などにアクセスできます。

### 緊急

- デバイスから煙や異臭、異音が発生した場合、すぐに電源を切り、電源ケーブルを抜い

て、サービスセンターにご連絡ください。

## レーザー光に関する補足警告



- 2019年5月8日付のLaser Notice No. 56に記載されているように、IEC 60825-1 Ed.3.への準拠を除き、21 CFR 1040.10および1040.11に準拠しています。
- WARNING：デバイスから放射されるレーザー光は、目の怪我や皮膚の焼損、発火性物質の原因となることがあります。レーザーを目に直接当てないでください。補光機能を有効にする前に、レーザーレンズの前に人や可燃性物質がないことを確認してください。波長は650nm、最大出力は1mW、ビーム発散角は1mradです。レーザーはIEC 60825-1:2014、EN 60825-1に準拠しています。2014 + A11：2021およびEN 50689：2021規格。
- このクラス2レーザー製品への瞬間的な曝露は安全ですが、このレーザー製品を見続けると、めまいやフラッシュブラインドネスを引き起こしたり、視覚的な残像が生じることがあります。レーザー放射を避けるために、頭を遠ざけるか目を閉じてください。さらに、レーザー光が直接目に当たらないようにし、安全のためにゴーグルを着用してください。メガネの動作波長をレーザーのピーク波長よりも長くし、光学密度をOD5+より高くする必要があります。
- レーザーのメンテナンス：レーザーを定期的にメンテナンスする必要はありません。レーザーが機能しない場合は、保証期間中にレーザーアセンブリを工場で交換する必要があります。レーザーアセンブリを交換する際は、デバイスの電源をオフにしてください。  
注意 - ここで指定されている以外の制御、調整、または手順の実行などを行うと、危険な放射線にさらされる可能性があります。

## 限定的保証

製品保証ポリシーについては、QRコードをスキャンしてください。



## メーカー住所

310052 中国浙江省杭州市滨江区西興地区段鳳通り399号2棟ユニットB 313号室

Hangzhou Microimage Software Co., Ltd

法令順守通知：本サーマルシリーズ製品は、アメリカ合衆国、欧州連合、英国などワッセナー・アレンジメントの会員国を含むがそれだけに限定されない各国・各地域で、輸出管理の対象となる可能性があります。サーマルシリーズ製品を外国へ転送・輸出・再輸出する場合は、貴社の法務・コンプライアンス部門もしくは自国の政府機関に、輸出ライセンスの条件についてご確認ください。

# 目次

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| 第1章 概要 .....                        | 1  |
| 1.1 デバイスの説明 .....                   | 1  |
| 1.2 主な機能 .....                      | 1  |
| 1.3 外観 .....                        | 4  |
| 第2章 準備 .....                        | 8  |
| 2.1 デバイスの充電 .....                   | 8  |
| 2.1.1 充電台を介したデバイスの充電 .....          | 8  |
| 2.1.2 ケーブルインターフェースを介したデバイスの充電 ..... | 9  |
| 2.2 電源オン/オフ .....                   | 10 |
| 2.2.1 自動電源オフ時間の設定 .....             | 10 |
| 2.3 スリープとスリープ解除 .....               | 10 |
| 2.4 操作方式 .....                      | 11 |
| 2.5 メニューの内容 .....                   | 12 |
| 第3章 表示設定 .....                      | 16 |
| 3.1 レンズのフォーカス .....                 | 16 |
| 3.2 画面輝度の設定 .....                   | 17 |
| 3.3 自動回転の設定 .....                   | 17 |
| 3.4 表示モードの設定 .....                  | 17 |
| 3.5 パレットの切り替えと管理 .....              | 18 |
| 3.5.1 アラームモードパレットの設定 .....          | 23 |

|       |                                         |    |
|-------|-----------------------------------------|----|
| 3.5.2 | フォーカスモードパレットの設定 .....                   | 24 |
| 3.6   | 表示温度範囲の調整 .....                         | 26 |
| 3.6.1 | 手動モードでのレベルのみの調整 .....                   | 27 |
| 3.6.2 | 手動モードでのレベルスパンの調整 .....                  | 27 |
| 3.7   | SuperIRの設定 .....                        | 29 |
| 3.8   | マクロモードの設定 .....                         | 29 |
| 3.9   | 色分布の設定 .....                            | 30 |
| 3.10  | デジタルズームの調整 .....                        | 31 |
| 3.11  | OSD情報の表示 .....                          | 32 |
| 第4章   | 温度測定 .....                              | 33 |
| 4.1   | 測定パラメータの設定 .....                        | 34 |
| 4.1.1 | 単位の設定 .....                             | 35 |
| 4.2   | 画像測定の設定 .....                           | 35 |
| 4.3   | 測定ツールの設定 .....                          | 37 |
| 4.3.1 | カスタムスポットによる測定 .....                     | 38 |
| 4.3.2 | ラインによる測定 .....                          | 39 |
| 4.3.3 | 矩形による測定 .....                           | 41 |
| 4.3.4 | 円による測定 .....                            | 42 |
| 4.3.5 | $\Delta T$ の測定および $\Delta T$ アラーム ..... | 44 |
| 4.4   | 温度アラーム .....                            | 46 |
| 4.4.1 | 異常温度のアラームを設定する .....                    | 46 |
| 4.5   | すべての測定の消去 .....                         | 47 |

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| 第5章 SuperScene+                 | 48 |
| 5.1 PCB検査                       | 49 |
| 5.1.1 PCB検査テンプレートの設定            | 51 |
| 5.1.2 PCB検査テンプレートの編集            | 52 |
| 5.2 電気パネル                       | 53 |
| 第 6 章 結露アラーム                    | 56 |
| 第7章 画像とビデオ                      | 57 |
| 7.1 画像キャプチャー                    | 57 |
| 7.2 ビデオの録画                      | 62 |
| 7.3 ファイル命名規則の設定                 | 64 |
| 7.4 ローカルファイルの表示と管理              | 65 |
| 7.4.1 アルバムフォルダの種類               | 66 |
| 7.4.2 アルバムの管理                   | 68 |
| 7.4.3 ファイルの管理                   | 70 |
| 7.4.4 画像の編集                     | 72 |
| 7.4.5 タグ注釈テンプレートのインポートと管理       | 75 |
| 7.5 ファイルのエクスポート                 | 76 |
| 7.5.1 PCへのファイルのエクスポート           | 76 |
| 7.5.2 モバイルデバイスへのファイルのエクスポート     | 77 |
| 7.5.3 Bluetooth 経由でのファイルのエクスポート | 78 |
| 第8章 サーマルビューモバイルクライアントの接続        | 80 |
| 8.1 Wi-Fi経由でデバイスを接続             | 80 |

|                                         |    |
|-----------------------------------------|----|
| 8.2 ホットスポット経由でデバイスを接続.....              | 82 |
| 第9章 Bluetoothデバイスのペアリング .....           | 84 |
| 第10章 USBケーブル経由でデバイス画面をPCにキャストする .....   | 85 |
| 第11章 ライトの設定.....                        | 86 |
| 11.1 LEDライトの設定 .....                    | 86 |
| 11.2 レーザーの設定 .....                      | 86 |
| 第12章 メンテナンス.....                        | 87 |
| 12.1 デバイス情報の表示 .....                    | 87 |
| 12.2 日付と時刻の設定 .....                     | 87 |
| 12.3 デバイスのアップグレード .....                 | 87 |
| 12.3.1 アップグレードファイルによるデバイスのアップグレード ..... | 88 |
| 12.3.2 アプリによるデバイスのアップグレード .....         | 88 |
| 12.4 デバイスの復元.....                       | 89 |
| 12.5 メモリカードの初期化 .....                   | 89 |
| 12.6 ログの保存とエクスポート .....                 | 90 |
| 12.7 較正について .....                       | 90 |
| 第13章 FAQ.....                           | 91 |

## 第1章 概要

### 1.1 デバイスの説明

サーモグラフィックハンドヘルドカメラは、ビジュアル画像とサーマル画像の両方に対応するカメラです。温度測定、ビデオ録画、スナップショット撮影、アラームトリガー機能を備えており、Wi-Fiまたはホットスポット経由でクライアントソフトウェアに接続できます。内蔵の高感度IR検出器と高性能センサーが温度差を検出し、リアルタイムで温度を測定します。

カメラのピクチャーインピクチャー技術と、ビジュアルビューと熱ビューの融合（フュージョン）により、画像表示の精細度が向上します。温度表示用に複数のカラーパレットタイプをサポートします。危険な部分を発見し、資産の損失などを軽減するのに役立ちます。このデバイスは使いやすく、人間工学に基づいています。アプリケーションシナリオはモデルによって異なります。産業用モデルとしては、変電所、企業における停電検知、建設現場の調査などに幅広く利用されています。動物や体温を測定するモデルもあります。使用する前に、デバイスの動作測定範囲と用途を確認してください。

### 1.2 主な機能

#### 温度測定

デバイスはリアルタイムで温度を検出し、画面に表示します。

#### SuperScene+

SuperScene+は、組み込みアルゴリズムを使用して、PCBおよび電気パネル検査における温度測定ターゲットを識別し、温度異常が存在するかどうかを判断します。

## 注意

この機能はシリーズの特定のモデルでサポートされます。実際のデバイスを参照してください。

---

## ストレージ

デバイスには、ビデオ、スナップショット、および重要なデータを保存するためのメモリーモジュールが装備されています。

## 融合

熱画像と光学画像を融合して表示することができます。

## SuperIR

デバイスはこの機能をサポートし、画質を向上させ、ライブビューまたはキャプチャーされたスナップショットでより多くの目標の詳細を提供します。

---

## 注意

ライブSuperIRをサポートするモデルの場合、機能がオンのときに画面にSuperIRアイコンが表示されます。キャプチャー画像の機能のみをサポートするモデルの場合、画面にアイコンは表示されません。

---

## パレット

デバイスは、温度表示用に複数のカラーパレットをサポートします。アラームモードパレットとフォーカスモードパレットで特定の温度範囲のパレットを設定し、他の部分よりも目立たせることもできます。

## 結露アラーム

デバイスは目標の湿度を検出し、設定されたしきい値を超える湿度の領域を緑色でマークします。

## 注意

結露アラームは、特定のモデルでのみサポートされます。

---

## クライアントソフトウェアの接続

- 携帯電話：HIKMICRO Viewerを使用して、スマートフォンでライブ画像の表示、スナップショットの撮影、ビデオ録画などを実行できます。アプリ経由で、オフラインでの画像分析や、レポートの作成と共有も行えます。

アプリをダウンロードするには、App StoreでHIKMICRO Viewerを検索してください。

- PC：HIKMICRO Analyzerを使用することで、PCでオフラインで画像をプロフェッショナルに解析し、カスタムフォーマットのレポートを作成して、デバイスのライブビューを参照できます。

<https://www.hikmicrotech.com/en/industrial-products/hikmicro-analyzer-software.html>

からクライアントソフトウェアをダウンロードします

## Bluetooth

デバイスはBluetoothでヘッドセットに接続でき、録画やキャプチャーの音声を聞くことができます。さらに、デバイスはBluetooth経由でAndroidシステムを搭載した携帯電話に接続して画像ファイルを送信できます。

## デジタルズーム

デバイスは1.0×から8.0×までのデジタルズームをサポートします。

## LED光

LED補助光を利用すれば、実際の必要に応じて、デバイスを懐中電灯代わりにすることができます。

## レーザー光

長距離レーザー補助光です。

## 1.3 外観

### 注意

外観はモデルによって異なる場合があります。実際の製品を手にとって参照してください。

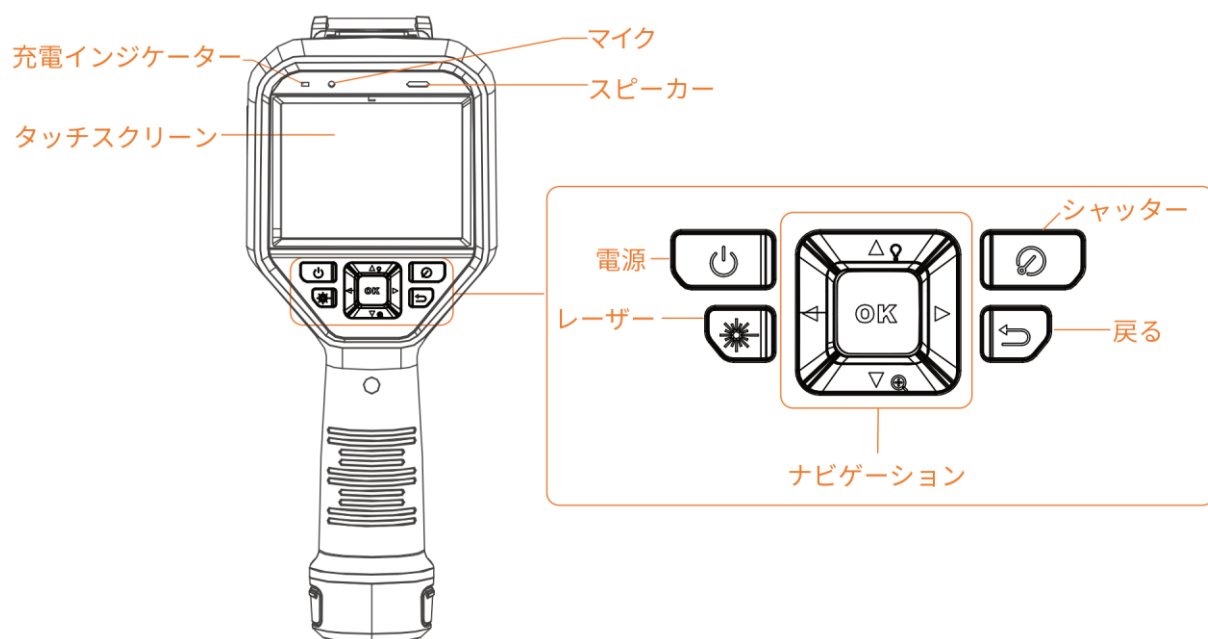


図1-1 外観（正面図）

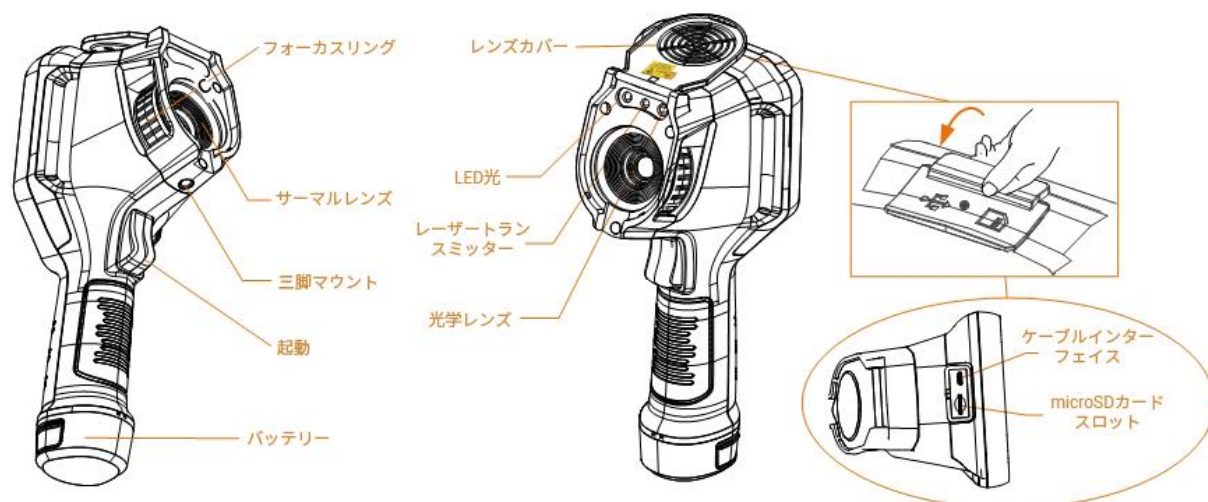


図 1-2 外観（側面図） I

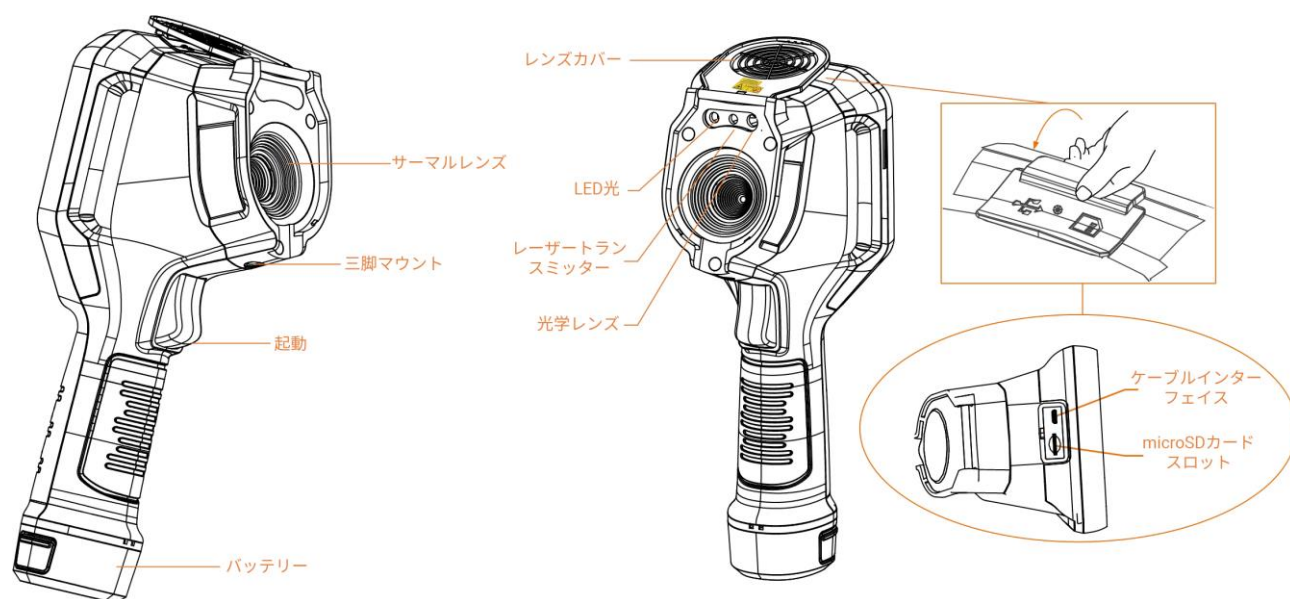


図 1-3 外観（側面図）II

**注意**

警告サインはレンズカバーの内側にあります。

表1-1 インターフェイス説明

| コンポーネント    | 機能                                                                                                                                                                      |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| レーザーボタン    | ボタンを長押しするとレーザーがオンになり、ボタンを離すとレーザーがオフになります。                                                                                                                               |
| ナビゲーションボタン | メニューモード： <ul style="list-style-type: none"> <li>△、▽、▷ および ◁ を押して、パラメーターを選択します。</li> <li>▷を押して、サブメニューに入ります。</li> <li>◁を押して、前のメニューに戻ります。</li> <li>Ⓢを押して、確定します。</li> </ul> |
|            | 非メニューモード：                                                                                                                                                               |

| コンポーネント      | 機能                                                                                                                                                                                                 |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | <ul style="list-style-type: none"> <li>● △を押して、LEDライトをオン/オフにします。</li> <li>● ▽を押して、デジタルズームを開始します。</li> </ul>                                                                                        |
| シャッターボタン     | レンズにカバーを取り付け、このボタンを押すと、補正が実行されます。                                                                                                                                                                  |
| バックボタン       | メニューを終了するか、前のメニューに戻ります。                                                                                                                                                                            |
| フォーカスリング     | <p>レンズを調整して画像が鮮明になるようにします。<u>レンズのフォーカス</u>を参照してください。</p> <hr/> <p> <b>注意</b></p> <p>一部のモデルでのみサポートされます。</p> <hr/> |
| 起動           | <ul style="list-style-type: none"> <li>● メニューモード：トリガーを引くとライブビューインターフェイスに復帰します。</li> <li>● 非メニューモード：トリガーを引くとスナップショットをキャプチャーします。トリガーを押し込んだままにすると、ビデオを録画します。</li> </ul>                               |
| ケーブルインターフェイス | USB Type-A～Type-Cケーブルで、デバイスを充電したり、ファイルをエクスポートすることができます。                                                                                                                                            |



デバイスから放射されるレーザー光は、目の怪我や皮膚の焼損、発火性物質の原因となることがあります。補光機能を有効にする前に、レーザーレンズの前に人や可燃性物質がないことを確認してください。

## 第2章 準備

### 2.1 デバイスの充電

#### 2.1.1 充電台を介したデバイスの充電

##### ステップ



メーカーが提供するケーブルと電源アダプタを使用して(または仕様に定められた入力電圧に従って)デバイスを充電してください。

---

1. デバイスを保持し、デバイスのバッテリーロックキャッチを両方押し込みます。

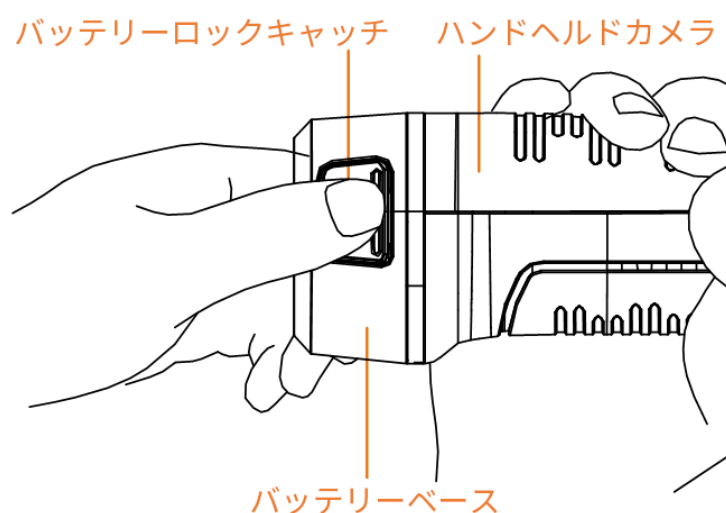


図2-1 バッテリーの取り外し

2. ロックキャッチを押し込んだまま、バッテリーベースを引いてバッテリーを取り出します。

3. バッテリーを挿入し、バッテリーカバーを再度取り付けます。充電台のパイロットランプで充電状態を確認できます。

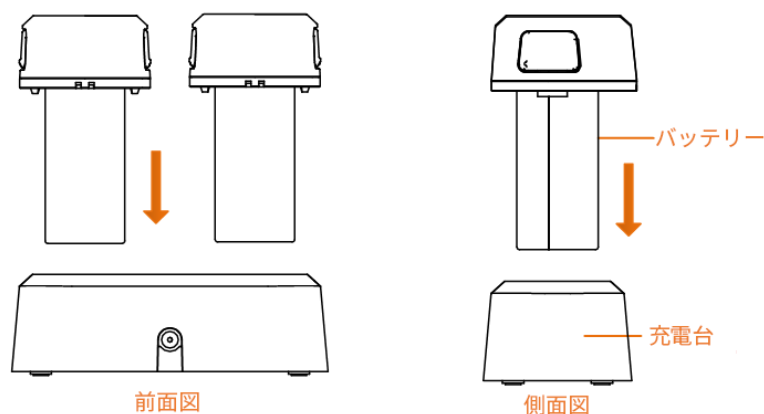


図2-2 バッテリーの充電

4. バッテリーが完全に充電されたら、充電台からバッテリーを取り外します。
5. バッテリーのリブ付き部分をデバイスのノッチに合わせ、バッテリーをデバイスに挿入します。

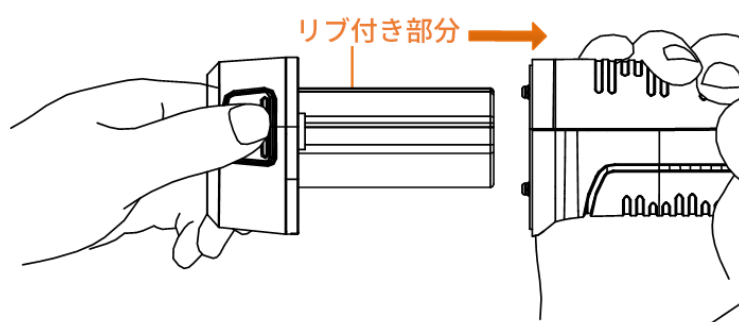


図2-3 バッテリーの挿入

## 2.1.2 ケーブルインターフェースを介したデバイスの充電

### 始める前に

充電する前に、バッテリーが取り付けられていることを確認してください。

### ステップ

1. デバイスの上部カバーを開きます。

2. 充電ケーブルのType-Cオスコネクタをデバイスに接続し、Type-Aコネクタを電源アダプタに接続します。



最大充電速度を達成するには、充電器から供給される電力が、無線機器に必要な最小9.8Wから最大10Wの範囲でなければなりません。

---

## 2.2 電源オン/オフ

### 電源オン

レンズカバーを外し、 を3秒以上長押しして、デバイスの電源を入れます。デバイスのインターフェイスが安定すると、目標を観察できます。



電源を入れてからデバイスを使用できるようになるまで、30秒以上かかる場合があります。

---

### 電源オフ

デバイスの電源がオンの時、 を3秒間長押しすると、デバイスの電源がオフになります。

### 2.2.1 自動電源オフ時間の設定

[設定] > [自動電源オフ] > [自動オフ] と移動して、必要に応じてデバイスの自動シャットダウン時間を設定してください。

## 2.3 スリープとスリープ解除

スリープとスリープ解除機能は、エネルギーを節約し、バッテリーの使用可能時間を延ばす目的で使用されます。この機能はこのシリーズの特定のデバイスでのみサポートされま

す。

## 手動によるスリープとスリープ解除

⏻ を押すとスリープモードになり、もう一度押すとデバイスが起動します。

## 自動スリープを設定する

ライブビューで  を押してメインメニューを呼び出します。[設定]>[デバイス設定]>[自動スリープ]と移動して、自動スリープ前の待機時間を設定します。デバイスのボタンが押されない状態、または画面をタップする操作がない状態で設定された待機時間が経過すると、デバイスは自動的にスリープモードに移行します。

⏻ を押してデバイスを起動します。

## デバイスのスリープ、スケジュールキャプチャー、ビデオ録画

ビデオクリップの録画中やスケジュールキャプチャーの実行中は、自動スリープは起動しません。ただし、⏻ を押すと、ビデオの録画やスケジュールキャプチャーが停止し、強制的にスリープモードになります。

## 2.4 操作方式

このデバイスは、タッチスクリーン操作とボタン操作の両方をサポートしています。

### タッチスクリーン操作

画面をタップして、パラメーター設定などの設定を行います。

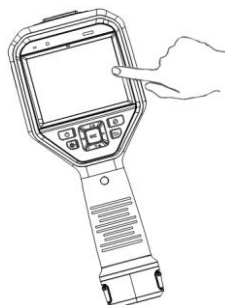


図2-4 タッチスクリーン操作

## ボタン操作

ナビゲーションボタンを押して、パラメーター設定などの設定を行います。

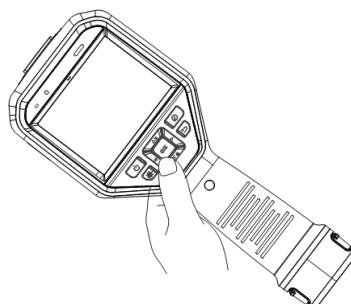


図2-5 ボタン操作

- △、▽、◀、および ▶ を押して、パラメーターを選択します。
- ▶を押して、サブメニューに入ります。
- ◀を押して、前のメニューに戻ります。
- Ⓞ/Ⓚを押して、確定します。

## 2.5 メニューの内容

### ライブビューインターフェイス

起動後、デバイス画面にはサーマルカメラのライブビューが表示されます。

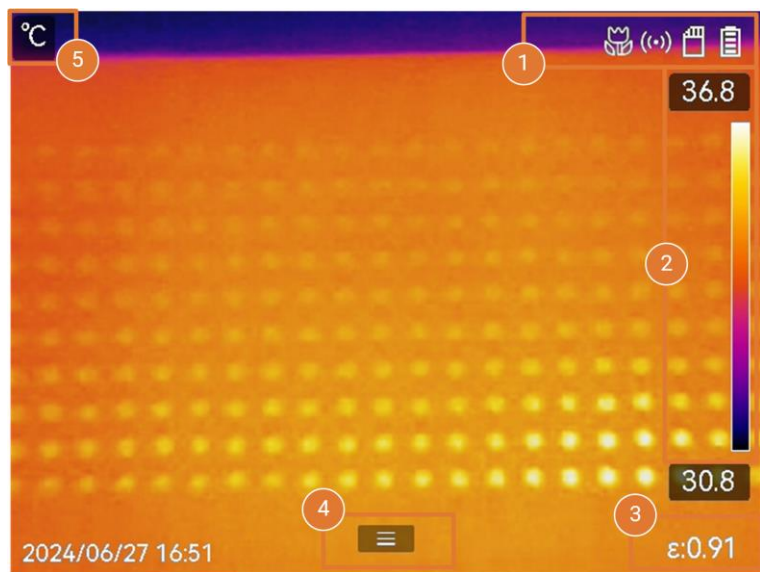


図 2-6 ライブビューインターフェイス

表 2-1 ライブビューインターフェイスの説明

| 番号 | 説明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | バッテリーや接続などのデバイスの動作ステータスが表示されるステータスバー。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 2  | <p>パレットバーと表示温度範囲。パレットバーの上限値と下限値は、それぞれ現在の表示温度範囲の最高温度と最低温度を表します。</p> <hr/> <p> 注意</p> <ul style="list-style-type: none"><li>温度値の前に「~」が表示される場合、デバイスが正確な温度測定に適切に対応できていないことを意味します。この記号が消えたら、目標の温度を測定します。</li><li>ライブビューでパレットバーを表示または非表示にすることができます。<br/> &gt; [表示設定] &gt; [温度スケール] をタップします。</li></ul> <hr/> |
| 3  | 現在の目標の放射率を表示します。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| 番号 | 説明                                                                                                                                                                                                           |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4  | メインメニューアイコン。  を押すか、  をタップしてメインメニューを呼び出します。 |
| 5  | 現在の温度値と単位を表示します。                                                                                                                                                                                             |

## メインメニュー

メインメニューでサポートされている操作は、左から右に、設定、ローカルファイルの参照と管理、表示モード設定、温度測定、パレットの変更、レベルスパンです。



図2-7 メインメニュー

## スワイプダウンメニュー

ライブビューインターフェイスで画面を上から下にスワイプすると、スワイプダウンメニューが呼び出されます。このメニューでは、デバイス機能のオン/オフの切り替え、表示テーマの変更、画面の輝度の調整ができます。

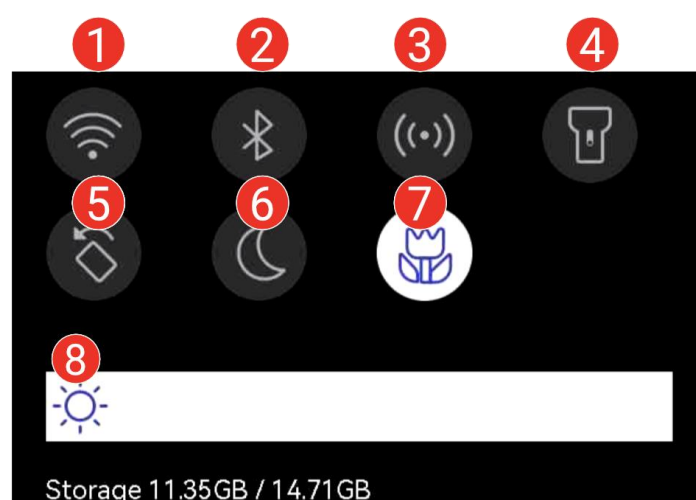


図2-8 スワイプダウンメニュー

表 2-2 スワイプダウンメニューの説明

| 番号 | 説明                                                                                                                                                                        |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 一度タップするとWi-Fiがオン/オフします。タップして長押しすると、Wi-Fi設定インターフェイスに入ります。Wi-Fi設定の手順については、 <u>デバイスのWi-Fiへの接続</u> を参照してください。                                                                 |
| 2  | 一度タップするとBluetoothがオン/オフします。タップして長押しすると、Bluetooth設定インターフェイスに入ります。Bluetooth設定の手順については、 <u>Bluetoothデバイスのペアリング</u> を参照してください。                                                |
| 3  | 一度タップするホットスポットがオン/オフします。タップして長押しすると、ホットスポット設定インターフェイスに入ります。ホットスポット設定の手順については、 <u>デバイスホットスポットの設定</u> を参照してください。                                                            |
| 4  | LEDライトをオン/オフします。                                                                                                                                                          |
| 5  | 自動回転をオン/オフすると、ステータスバー、メインメニュー、および温度スケールが水平方向から垂直方向にシフトします。手順については、 <u>自動回転の設定</u> を参照してください。                                                                              |
| 6  | テーマを切り替えます。昼と夜のテーマがサポートされています。                                                                                                                                            |
| 7  | <p>マクロモードをオン/オフします。</p> <hr/> <p> <b>注意</b></p> <p>マクロモードは一部のモデルでのみサポートされます。</p> <hr/> |
| 8  | 画面輝度を調整                                                                                                                                                                   |

## 第3章 表示設定

### 注意

本デバイスは、画質と測定精度を最適化するために、定期的に自己キャリブレーションを実行します。このプロセスで、画像が短時間静止し、検知器の前でシャッターが動く際に「カチッ」という音が聞こえます。起動中や、非常に低温または高温の環境では、自己キャリブレーションがより頻繁に実行されます。これは、デバイスの最適な性能を確保するための正常な動作です。

---

### 3.1 レンズのフォーカス

他の設定の前に、レンズの焦点距離を適切に調整してください。画像の表示と温度の正確性に影響を与える可能性があります。

#### ステップ

1. デバイスの電源をオンにします。
2. デバイスのレンズを適切な被写体に向けます。
3. フォーカスリングを時計回りまたは反時計回りに回して調整します。下図を参照してください。

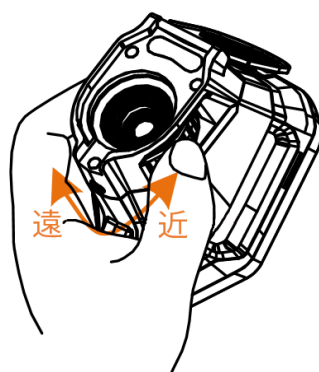


図3-1 レンズのフォーカス

## 注意

- 焦点距離の調整は特定のモデルでのみサポートされます。実際の製品を手にとって参照してください。
- 表示に影響を与えないために、レンズには触れないでください。

## 3.2 画面輝度の設定

スワイプダウンメニューを呼び出すか、[設定]>[デバイス設定]>[画面輝度]と移動します。輝度バーをスワイプするか、</>を押して画面輝度を調整します。

## 3.3 自動回転の設定

デバイスは、ステータスバー、ショートカットバー、メインメニューを水平方向から垂直方向に移動するディスプレイの自動回転をサポートしています。

自動回転機能をオンにするには、次の手順を実行します：

- ライブビューで、画面を下にスワイプしてスワイプダウンメニューに入り、 をタップします。
- ライブビューで、 を押すか、 をタップしてメインメニューを呼び出し、[設定]>[デバイス設定]>[自動回転]と移動します。

## 3.4 表示モードの設定

デバイスのサーマル/ビジュアルビューを設定できます。サーマル、融合、PIP、可視光、および混合が選択可能です。

### ステップ

- 1.メインメニューから  を選択します。
- 2.アイコンをタップして、表示モードを選択します。



サーマルモードでは、デバイスはサーマルビューを表示します。



融合モードでは、デバイスはサーマルチャンネルと可視光チャンネルを組み合わせたビューを表示します。

視差補正は、さまざまな距離でのオーバーラップ効果を調整します。2つのチャンネルからの画像は、設定された距離でオーバーラップが最善になります。



PIP(ピクチャインピクチャ)モードでは、デバイスは可視光ビュー内にサーマルビューを表示します。



注意

PIPを選択し、PIP設定インターフェイスに入ります。

- 位置を調整：PIPビューをタップし、画面上のターゲットの位置にドラッグします。
- サイズを調整：PIPビューのコーナーの1つをタップし、ドラッグしてサイズを調整します。



可視光モードでは、デバイスは可視光ビューを表示します。



混合モードでは、デバイスはサーマルチャンネルと可視光チャンネルを混合したビューを表示します。ナビゲーションボタンを押してレベルを選択します。値が低いほど視覚効果は大きくなります。

3.  を押して終了します。

## 3.5 パレットの切り替えと管理

パレットは異なる温度を表す色の組み合わせです。デバイスは、さまざまな目的に応じて

数種類のパレットを提供します。よく使うパレットを切り替えて管理できます。

### ステップ

1.  を押してメインメニューを呼び出します。
2. メインメニューから  を選択すると、よく使用されるパレットタイプが表示されます。
3. サポートされているすべてのパレットタイプを表示するには、 を選択します。パレットタイプを選択し、 を押して切り替えます。

### 共通パレット

共通パレットタイプを選択すると、ライブ画像全体が選択した色の組み合わせに切り替わります。使用可能な共通パレットは次のとおりです：

---

#### 注意

共通パレットは、[設定]>[キャプチャー設定]>[反転パレット] を通じて反転させることができます。高温と低温を表す色が逆順で表示されます。

---

### ホワイトホット

高温部分が明るい色で表示されます。



図3-2 ホワイトホットの例

### ブラックホット

高温部分が黒い色で表示されます。



図3-3 ブラックホットの例

## レインボー

目標は複数の色で表示され、明確な温度差のないシーンに適しています。

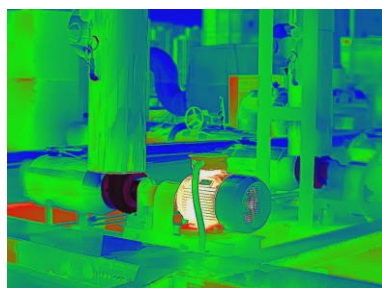


図3-4 レインボーの例

## アイアンボウ

目標は熱された鉄のように着色されて表示されます。

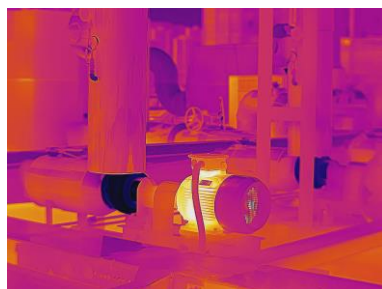


図3-5 アイアンボウの例

## レッドホット

高温部分が赤い色で表示されます。



図 3-6 レッドホットの例

## 融合

熱い部分は黄色で、冷たい部分は紫色で表示されます。

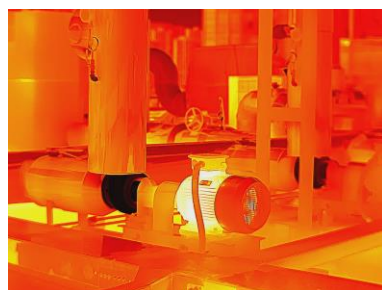


図 3-7 融合の例

## レイン

画像の熱い部分はカラーで、他の部分は青で表示されます。

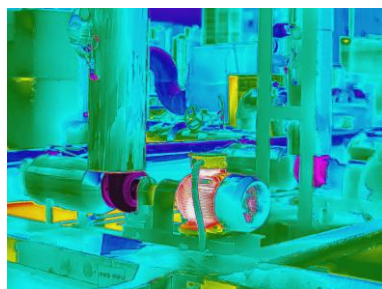


図 3-8 レインの例

## 青赤

画像の熱い部分は赤色で、他の部分は青で表示されます。

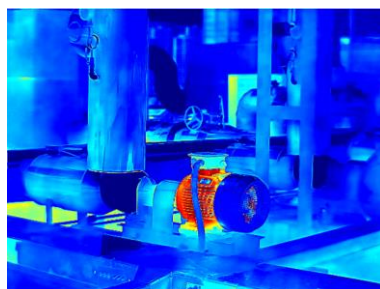


図 3-9 青赤の例

## フォーカスモードパレット

フォーカスモードパレットを使用すると、フュージョンパレットで特定の温度範囲のターゲットにマークを付け、ホワイトホットパレットでその他のターゲットにマークを付けることができます。フォーカスモードパレットの設定を参照してください。

## アラームモードパレット

アラームモードパレットを使用すると、特定の温度範囲のターゲットに特定の色を付け、ホワイトホットパレットでその他のターゲットにマークを付けることができます。手順については、アラームモードパレットの設定を参照してください。

## 結露アラーム

結露アラームでは、相対湿度が設定しきい値を超える表面がマークされます。詳細については、結露アラームを参照してください。

### 4. 頻繁に使用されるパレットを設定します。

- 1)  を選択します。
- 2) パレットタイプを確認します。
- 3)  を押して、保存して終了します。

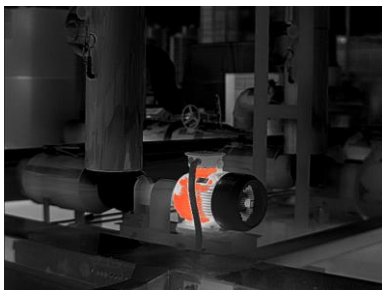
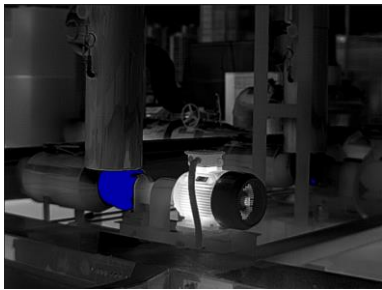
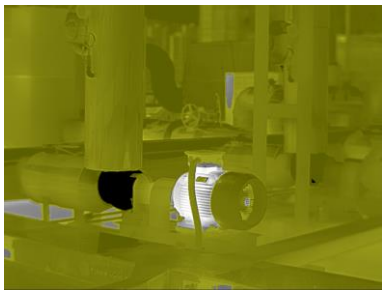
### 3.5.1 アラームモードパレットの設定

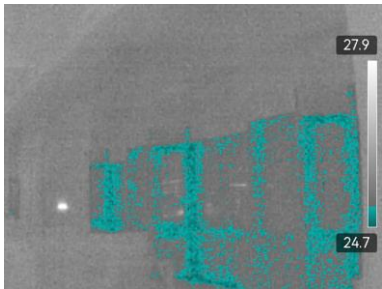
アラームモードパレットを使用すると、特定の温度範囲のターゲットを、残りの部分と異なる色でマークすることができます。

#### ステップ

- 1.メインメニューから  を選択します。
- 2.アイコンをタップし、アラームモードパレットタイプを選択します。

表3-1 アイコンの説明

| アイコン                                                                                | アラームモード    | 説明                                                  | 例                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 高温アラーム     | アラーム温度を設定すると、設定値より高い温度の目標が赤で表示されます。                 |   |
|  | 低温アラーム     | アラーム温度を設定すると、設定値より低い温度の目標が青色で表示されます。                |  |
|  | インターバルアラーム | アラーム温度セクション(例: 90℃～150℃)を設定すると、範囲内の温度の目標が黄色で表示されます。 |  |

| アイコン                                                                              | アラームモード | 説明                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 例                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 絶縁アラーム  | <p>ユーザーが入力した屋内温度と屋外温度に基づいて、デバイスは検出中に部屋/建物の絶縁レベルを計算します。設定値よりも絶縁レベルが低い疑いのある領域は、シアン色でマークされます。</p> <p>通常は、絶縁レベルを60～80にすることが推奨されます。数値が大きいほど、絶縁の必要性が高くなります。</p> <hr/> <p> <b>注意</b></p> <p>絶縁の検出は屋内で実施する必要があります。</p> <hr/> |  |

### 3. 温度範囲を設定します。

- △と ▽ を押して、上限か下限のいずれかを選択します。◀ と ▶ を押して、ルール温度を調整します。
- 画面をタップして関心のある領域を選択します。デバイスは、選択したシーンの上限温度と下限温度を自動的に調整します。◀ と ▶ を押して、温度を微調整します。

### 4. を押して終了します。

## 3.5.2 フォーカスモードパレットの設定

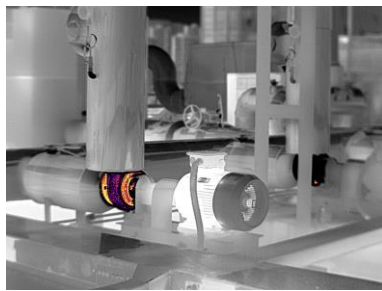
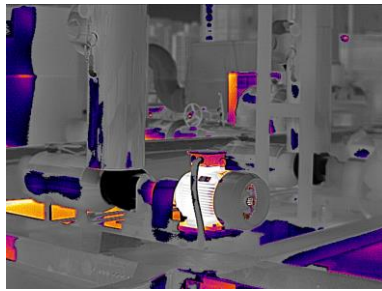
フォーカスモードパレットを使用すると、フュージョンパレットで特定の温度範囲のター

ゲットにマークを付け、ホワイトホットパレットでその他のターゲットにマークを付けることができます。

## ステップ

- 1.メインメニューからを **パレット** を選択します。
- 2.アイコンをタップし、アラームルールタイプを選択します。

表3-2 アイコンの説明

| アイコン                                                                                | パレットモード     | 説明                                               | 例                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|    | 高温フォーカス     | アラーム温度を設定すると、フュージョンパレットで、設定値より高い温度のターゲットが表示されます。 |   |
|  | 低温フォーカス     | アラーム温度を設定すると、フュージョンパレットで、設定値より低い温度のターゲットが表示されます。 |  |
|  | インターバルフォーカス | 温度範囲(例：90℃～150℃)を設定すると、融合パレットで、範囲内のターゲットが表示されます。 |  |

- 3.温度範囲を設定します。

- $\Delta$ と  $\nabla$  を押して、上限か下限のいずれかを選択します。  $\triangleleft$  と  $\triangleright$  を押して、ルール温度を調整します。

- 画面をタップして関心のある領域を選択します。デバイスは、選択したシーンの上限温度と下限温度を自動的に調整します。◀ と ▶ を押して、温度を微調整します。

4.  を押して終了します。

### 3.6 表示温度範囲の調整

画面表示の温度範囲を設定すると、パレットは温度範囲内のターゲットに対してのみ機能するようになります。温度範囲は調整することができます。

#### ステップ

1. 調整モードを選択します。

- 1) ライブビューで  を押してメインメニューを呼び出します。
- 2)  をタップします。
- 3) **[自動]**  または **[手動]**  を選択します。

2. 表示温度範囲を調整します。

#### 自動調整

 を選択します。デバイスは実際のターゲットの温度に応じて表示温度範囲を自動的に調整します。

#### 手動調整

表示温度範囲を手動で調整する2つのモードがあります。**[設定]** > **[温度測定設定]** > **[手動レベルとスパンモード]** と移動して、使用するモードを選択します。詳細については、手動モードでのレベルのみの調整および手動モードでのレベルスパンの調整を参照してください。

### 3.6.1 手動モードでのレベルのみの調整

最高温度と最低温度をそれぞれ手動で調整して、温度範囲を拡大または縮小します。

始める前に

[設定] > [測定設定] > [手動レベルとスパンモード] と移動して、[レベルのみ] を有効にします。

ステップ

1. ライブビューで **OK** を押してメインメニューを呼び出します。

2. **🌡️** をタップします。

3. 画面上のエリアタップする。

選択した領域に応じて、領域の周囲に円が表示されます。領域の詳細情報ができる限り多く表示されるように、温度範囲が再調整されます。

4. 表示する温度範囲を微調整します。

- 1) **<** または **>** を押すか、画面で値をタップして、値をロックまたはアンロックします。
- 2) **△** または **▽** を押すか、画面の調整ホイールをスクロールし、最大温度と最低温度をそれぞれ微調整します。



図3-10 レベルのみの調整

5. **OK** を押して、確定します。

### 3.6.2 手動モードでのレベルスパンの調整

同じ温度範囲を維持したまま、最高温度と最低温度の値を個別に増減します。温度範囲を

均等に拡大または縮小することもできます。

### 始める前に

[設定]>[測定設定]>[手動レベルとスパンモード]と移動して、[レベルまたはスパン]を有効にします。

### ステップ

1. ライブビューで **OK** を押してメインメニューを呼び出します。

2. **ⓘ** をタップします。

3. 画面上のエリアタップする。

選択した領域に応じて、領域の周囲に円が表示されます。領域の詳細情報ができる限り多く表示されるように、温度範囲が再調整されます。

4. 表示する温度範囲を微調整します。

1) **△** または **▽** を押して、同じ温度範囲を維持したまま、最高温度と最低温度の値を個別に増減します。

2) **◀** または **▶** を押して、温度範囲を均等に拡大または縮小することもできます。



図3-11 レベルスパンの調整

5. **OK** を押して、確定します。

## 3.7 SuperIRの設定

超高解像度技術が採用されており、ライブストリームまたはキャプチャー画像をより鮮明で詳細に表示できます。

この機能をオンにするには、[設定]>[キャプチャー設定]>[SuperIR] と移動します。

---

### 注意

- SuperIRは、表示モードがサーマルで、レベルスパンが自動に設定されている場合にのみ有効になります。SuperIRがオンのときに表示モードまたはレベルスパンモードを変更すると、機能は通知なしで自動的にオフになります。
  - ライブストリーミングとキャプチャーされた放射分析画像のSuperIRは、同じオン/オフスイッチを共有します。このシリーズの一部のモデルではライブストリーミングがサポートされていない場合があります。実際のデバイスを参考にしてください。  
デバイスがライブストリームSuperIRをサポートしている場合、画面の右下隅に関連するアイコンが表示されます。デバイスがキャプチャー画像でのみSuperIRをサポートしている場合、そのようなアイコンは表示されません。
- 

## 3.8 マクロモードの設定

マクロモードは、PCBなどの電子部品を詳細に検査するときに使用します。使用する前にマクロレンズを取り付け、マクロモードを有効にする必要があります。

始める前に

---

### 注意

お使いのデバイスに適合するマクロレンズをあらかじめ購入しておいてください。マクロモードは一部のモデルでのみサポートされます。

---

### ステップ

- 1.マクロレンズをデバイスに取り付けます。手順については、マクロレンズのユーザーマニュアルを参照してください。
- 2. を押して【設定】>【キャプチャー設定】>【マクロモード】と移動して、機能を有効にします。
  - マクロモードでは、温度範囲、外部光学系透過率、外部光学温度、デジタルズーム、およびSuperTempは変更できません。
  - 放射率はデフォルト(0.91)に設定されており、調整可能です。
- 3. を押してライブビューに戻り、デバイスで電子部品を検査します。  
マクロモードアイコン  が右上隅に表示されます。
- 4.検査後、マクロモードを終了し、マクロレンズを取り外します。パラメータ設定はマクロモード前の状態に戻ります。

## 3.9 色分布の設定

色分布機能により、自動レベルとスパンでさまざまな画像表示効果が得られます。さまざまなアプリケーションシーンに合わせて、リニアおよびヒストグラムの色分布モードを選択できます。

### 始める前に

レベルスパンで【自動】を選択します。

### ステップ

- 1.【設定】>【キャプチャー設定】>【色分布】と移動します。
- 2.色分布のモードを選択します。
  - リニア：リニアモードは、低温の背景で小さな高温のターゲットを検出する場合に使用します。リニア色分布では、高温のターゲットが強調され、より詳細に表示されるため、ケーブルコネクタなどの小さな高温欠陥領域を確認するのに適しています。
  - ヒストグラム：ヒストグラムモードは、広い領域内の温度分布の検出に使用されます。

ヒストグラム色分布では、高温のターゲットが強調され、領域内の低温オブジェクトの詳細も保持されるため、亀裂などの小さな低温ターゲットを発見するのに適しています。

3.前のメニューに戻り、設定を保存します。

## 注意

この機能は自動レベルとスパンでのみサポートされます。

例

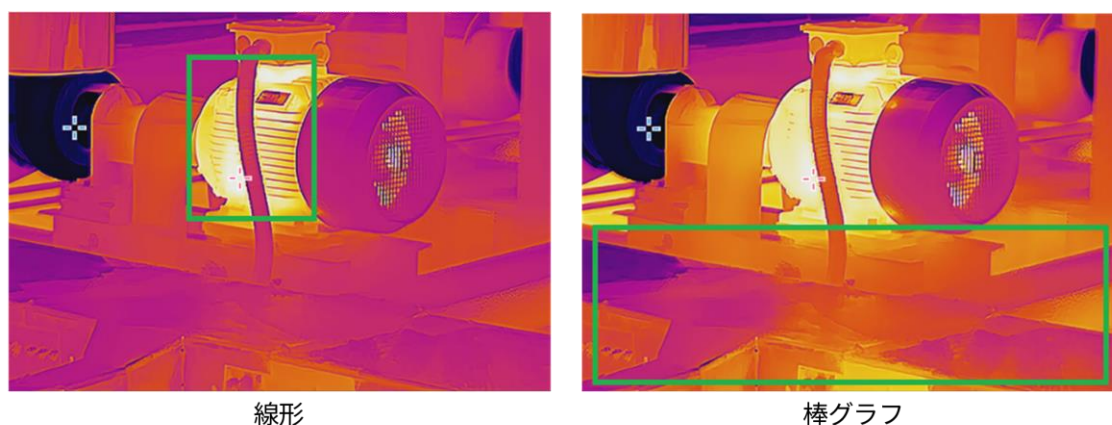


図3-12 色分布

## 3.10 デジタルズームの調整

ライブビューインターフェイスで、 を押すとデジタルズーム設定インターフェイスに入ります。

-  または  を長押しすると、連続的に拡大または縮小します。

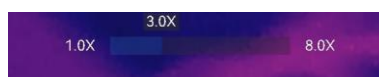


図3-13 ズーム比の連続調整

-  または  を押して、ズーム比を微調整します。



図3-14 ズーム比の微調整

- ズーム比スライダをタップし、左または右にドラッグしてズーム比を調整します。

## 3.11 OSD情報の表示

[設定]>[表示設定]を開き、オンスクリーン情報表示を有効にします。

### ステータスアイコン

バッテリーステータス、メモリカード、ホットスポットなどの、デバイスステータスアイコンです。

### 時刻と日付

デバイスの時刻と日付です。

### パラメータ

目標の放射率、温度単位などの、温度測定パラメーターです。

### ブランドロゴ

ブランドロゴは、画面の右上隅に表示されるメーカーのロゴです。不要な場合は消すことができます。

### 温度スケール

画面の右側にパレットバーと温度範囲を表示します。

## 第4章 温度測定

温度測定機能は、シーンの温度をリアルタイムに提供し、画面の左側に表示します。測定結果を読むときに、値の前に「~」などの記号が表示されることがあります。これらの記号の意味は次の表で説明します。

表4-1 測定結果の記号

| 標識    | 説明                                                                                                                                                                                                                   |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ~     | ターゲットの温度が測定範囲をわずかに超える場合、デバイスは値の前に「~」を表示して、それが近似値であることを示します。<br><br>たとえば、結果に「~55°C」と表示される場合は、ターゲットの温度が約55°Cであることを意味します。                                                                                               |
| <または> | ターゲットの温度が測定範囲を超え、デバイスがターゲットの不正確な値さえ取得できない場合は、ターゲットの温度が値よりも低いまたは高いことを示す「<」または「>」が固定値の前に表示されます。<br><br>たとえば、結果に「<-30.0°C」と表示される場合は、ターゲットの温度が-30.0°Cよりも低いことを意味します。結果に「>580.0°C」と表示される場合、ターゲットの温度が580.0 °Cよりも高いことを意味します。 |

### 注意

本デバイスは、画質と測定精度を最適化するために、定期的に自己キャリブレーションを実行します。このプロセスで、画像が短時間静止し、検知器の前でシャッターが動く際に「カチッ」という音が聞こえます。起動中や、非常に低温または高温の環境では、自己キャリブレーションがより頻繁に実行されます。これは、デバイスの最適な性能を確保するための正常な動作です。

## 4.1 測定パラメータの設定

測定パラメータを設定して、温度測定の精度を向上させることができます。

### ステップ

1. [設定] > [温度測定設定] と移動します。
2. 温度範囲、放射率などを設定します。

### 温度範囲

ターゲットの温度に応じて温度測定範囲を選択します。

温度範囲が不明なターゲットまたはサポートされる範囲が異なるターゲットをテストする場合は、**【自動切り替え】** に設定することをお勧めします。これにより、デバイスは範囲を自動的に切り替えます。

### 放射率

ターゲットの放射率を設定します。

### 反射温度

反射温度。シーン内に高温の物体(目標外)があり、目標の放射率が低い場合は、反射温度を高温に設定して温度効果を補正します。

### 環境温度

デバイスの周囲温度です。

### 距離

目標とデバイスの間の直線距離です。目標距離をカスタマイズするか、目標距離を以下から選択できます：近、中、または遠。

### 湿度

現在の環境の相対湿度を設定します。

### 外部光学系透過率

外部の光学素材(例：ゲルマニウムウィンドウ)の光学系透過率を設定して、温度測定

の精度を向上させます。

## 外部光学温度

外部の光学素材(例：ゲルマニウムウィンドウ)の温度を設定します。

### SuperTemp

SuperTempは、面積効果 (SSE) によって発生する測定精度の問題を補正するものです。SSEとは、放射源の大きさが放射強度、放射分布などの放射特性に影響を及ぼす現象です。

---

#### 注意

- この機能は特定のデバイスでのみサポートされます。
  - **SuperTemp**はデフォルトでオンになっています。複雑な測定シナリオで温度結果が正確でない場合は、オフにすることをお勧めします。
- 

3.前のメニューに戻り、設定を保存します。

---

#### 注意

[設定]>[デバイス設定]>[デバイス初期化]>[すべての測定ツールを削除]と移動して、温度測定パラメーターを初期化することができます。

---

## 4.1.1 単位の設定

[設定]>[デバイス設定]>[単位]と移動して、温度単位と距離単位を設定します。

## 4.2 画像測定の設定

デバイスはシーン全体の温度を測定し、シーンの中心、ホットスポット、コールドスポットを表示させることができます。

 を押してメインメニューを呼び出し、 >  と選択します。希望するスポットを選択してその温度を表示します。

表4-2 アイコンの説明

| アイコン                                                                              | 説明                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
|  | シーンのセンタースポット(画面の中心)。<br>温度は <b>Cen XX</b> のように表示されます。          |
|  | 温度やシーンに応じて変化する、シーン内のホットスポット。<br>温度は <b>Max XX</b> のように表示されます。  |
|  | 温度やシーンに応じて変化する、シーン内のコールドスポット。<br>温度は <b>Min XX</b> のように表示されます。 |



図4-1 画像情報

## 4.3 測定ツールの設定

温度測定パラメータを設定して、温度測定の精度を向上させることができます。

始める前に

湿度、外部光学系透過率、反射温度などのパラメータを設定します。詳細については、測定パラメータの設定をご覧ください。

ステップ

1.  を押してメインメニューを呼び出します。
2.  を選択し、 を押します。
3. 温度測定ツールのタイプを選択します

カスタムスポット    カスタムスポットツールの設定については、カスタムスポットによる測定を参照してください。

ライン    ラインツールの設定については、ラインによる測定を参照してください。

矩形    矩形ツールの設定については、矩形による測定を参照してください。

円    円ツールの設定については、円による測定を参照してください。

$\Delta T$      $\Delta T$ ツールの設定については、 $\Delta T$ の測定および $\Delta T$ アラームを参照してください。

次にすべきこと

温度アラームを設定します。これにより、テストされた温度が設定されたアラーム値を超えると、警告音、点滅アラームなどのアラームアクションがトリガーされます。温度アラームを参照してください。

### 4.3.1 カスタムスポットによる測定

デバイスは、カスタムスポットの温度を検出することができます。

#### ステップ

1.  を選択します。
2.  を押してカスタムスポットを追加します。
3. ナビゲーションボタンでスポットを移動させるか、タッチスクリーンをタップしてスポットを選択して移動させます。
4.  をタップして温度測定パラメータを変更します。

#### 放射率

ターゲットの放射率を設定します。

#### 距離

対象とデバイスの間の距離を設定します。

#### 温度

タップして温度測定結果の表示と非表示を切り替えます。

5.  を押します。

---

#### 注意

ツール固有の放射率と距離が設定されている場合、測定はパラメータに基づいて行われます。それ以外の場合は、**[設定] > [温度測定設定]**で設定されたパラメータが測定に使用されます。

---

カスタムスポット(例：P1)の温度は以下のように表示されます。P1: XX.

6. 上記の手順を繰り返して、他のカスタムスポットを設定します。

---

#### 注意

- 最大10個のカスタムスポットをサポートしています。

- 画面上でスポットリストをドラッグするか、ナビゲーションボタンを押してツールリスト全体を表示します。
- 

7.オプション: 設定されたカスタムスポットツールを変更したり、ツールと測定結果の表示と非表示を切り替えたりします。



タップして編集インターフェイスに移動し、放射率や距離などの温度測定パラメータを変更します。



タップしてツールと測定結果の表示と非表示を切り替えます。



タップしてツールを削除します。

8. を押して、保存して終了します。

### 4.3.2 ラインによる測定

#### ステップ

1. を選択します。
2. を押してデフォルトのラインを生成します。

---

#### 注意

ラインツールは1つのみサポートしています。

---

3.ラインを目的の位置に移動します。

- ラインをタップし、ナビゲーションボタンを押します。
- タッチスクリーン上でラインをタップし、ドラッグして位置を変更します。

4.ラインの長さを調整します。

- ラインの端をタップし、ナビゲーションボタンを押してラインを延長または短縮します。
- ラインの端をタップしてドラッグし、ラインを延長または短縮します。

5.  をタップして温度測定パラメータを変更します。

### 放射率

ターゲットの放射率を設定します。

### 距離

対象とデバイスの間の距離を設定します。

### 最高/最低/平均温度

タップして温度のタイプを表示できるようにします。画面左側にラインの最高温度、最低温度、平均温度が表示されます。

6.  を押します。

---

### 注意

ツール固有の放射率と距離が設定されている場合、測定はパラメータに基づいて行われます。それ以外の場合は、**[設定] > [温度測定設定]**で設定されたパラメータが測定に使用されます。

---

7. 設定されたラインツールを変更したり、ツールと測定結果の表示と非表示を切り替えたりします。



タップして編集インターフェイスに移動し、放射率や距離などの温度測定パラメータを変更します。



タップしてツールと測定結果の表示と非表示を切り替えます。



タップしてツールを削除します。

8.  を押して、保存して終了します。

### 4.3.3 矩形による測定

#### ステップ

1.  を選択します。
2.  を押すか、 をタップしてデフォルトの矩形を生成します。
3. 矩形を任意の位置に移動します。
  - 矩形をタップし、ナビゲーションボタンを押して矩形を上/下/左/右に移動します。
  - タッチスクリーン上の矩形をタップしてドラッグし、希望の位置に移動します。
4. 矩形のサイズを調整します。
  - 矩形の隅の1つをタップし、ナビゲーションボタンを押して、矩形を拡大または縮小します。
  - タッチスクリーン上で矩形の角をタップしてドラッグし、矩形を拡大または縮小します。
5.  をタップして温度測定パラメータを変更します。

#### 放射率

ターゲットの放射率を設定します。

#### 距離

対象とデバイスの間の距離を設定します。

#### 最高/最低/平均温度

タップして温度のタイプを表示できるようにします。画面左側に矩形の領域の最高温度、最低温度、平均温度が表示されます。

6.  を押し、設定を保存します。

### 注意

ツール固有の放射率と距離が設定されている場合、測定はパラメータに基づいて行われます。それ以外の場合は、[設定] > [測定設定]で設定されたパラメータが測定に使用されます。

---

7.上記の手順を繰り返して、他の矩形ツールを設定します。

---

### 注意

最大5つの矩形ツールがサポートされます。

---

8.オプション: 矩形ツールを変更したり、ツールと測定結果の表示と非表示を切り替えたりします。



タップして編集インターフェイスに移動し、放射率や距離などの温度測定パラメータを変更します。



タップしてツールと測定結果の表示と非表示を切り替えます。



タップしてツールを削除します。

9.  を押して、保存して終了します。

## 4.3.4 円による測定

### ステップ

1.  を選択します。
2.  を押すか、 をタップしてデフォルトの円を生成します。
3. 円を任意の位置に移動します。
  - 円をタップし、ナビゲーションボタンを押して円を上/下/左/右に移動します。
  - タッチスクリーン上の円をタップしてドラッグし、希望の位置に移動します。
4. 円のサイズを調整します。

- 円のポイントの1つをタップし、ナビゲーションボタンを押して、円を拡大または縮小します。
- タッチスクリーン上の円のポイントの1つをタップしてドラッグし、円を拡大または縮小します。

5.  をタップして温度測定パラメータを変更します。

### 放射率

ターゲットの放射率を設定します。

### 距離

対象とデバイスの間の距離を設定します。

### 最高/最低/平均温度

タップして温度のタイプを表示できるようにします。画面左側に円の領域の最高温度、最低温度、平均温度が表示されます。

6.  を押し、設定を保存します。

---

### 注意

ツール固有の放射率と距離が設定されている場合、測定はパラメータに基づいて行われます。それ以外の場合は、[設定]>[温度測定設定]で設定されたパラメータが測定に使用されます。

---

7. 上記の手順を繰り返して、他の矩形ツールを設定します。

---

### 注意

最大5つの円ツールがサポートされます。

---

8. オプション: 円ツールを変更したり、ツールと測定結果の表示と非表示を切り替えたりします。



タップして編集インターフェイスに移動し、放射率や距離などの

温度測定パラメータを変更します。



タップしてツールと測定結果の表示と非表示を切り替えます。



タップしてツールを削除します。

9.  を押して、保存して終了します。

### 4.3.5 $\Delta T$ の測定および $\Delta T$ アラーム

測定ツール間、または測定ツールと固定温度間の温度差( $\Delta T$ )を比較することで、デバイスは温度の例外をより正確かつ迅速に認識できます。この機能は、通常、変流器などの温度に敏感なターゲットを測定するために適用されます。

#### 始める前に

少なくとも1つの温度測定ツールを設定します。

- カスタムスポットツールの設定については、カスタムスポットによる測定を参照してください。
- ラインツールの設定については、ラインによる測定を参照してください。
- 矩形ツールの設定については、矩形による測定を参照してください。
- 円ツールの設定については、円による測定を参照してください。

#### ステップ

1.  を選択します。
2.  $\Delta T$ ツールを追加します。
  - 1) ツール名に $\Delta T$ ツールのツール名を入力します。
  - 2) 比較対象を選択します

### 注意

異なるまたは同じ測定ツール間、測定ツールと数値間などの温度差を比較できます。  
比較対象として数値を選択した場合は、値を手動で入力します。

---

#### 3) アラーム $\Delta T$ を設定します。

検出された $\Delta T$ が設定されたアラーム $\Delta T$ より大きい場合、デバイスはアラームをトリガーします。

#### 4) [OK]をタップして設定を保存します。

3.オプション: 上記の手順を繰り返して、他の $\Delta T$ ツールを設定します。

4.オプション:  $\Delta T$ ツールを変更したり、ツールと測定結果の表示と非表示を切り替えたりします。



タップして編集インターフェイスに移動し、放射率や距離などの $\Delta T$ ツールパラメータを変更します。



タップして $\Delta T$ ツールと測定結果の表示と非表示を切り替えます。



タップして $\Delta T$ ツールを削除します。

5.  を押して、保存して終了します。

6.  $\Delta T$ アラームを有効にします。

1) [設定] > [測定設定] > [アラーム設定] と移動します。

2) タップして $\Delta T$ アラームを有効にします。

---

### 注意

$\Delta T$ アラームを有効にしない場合は、アラームリンクも有効になりますが、 $\Delta T$ アラーム情報はセンターにアップロードされません。

---

## 4.4 温度アラーム

ターゲットの温度が、設定されたアラームに合致すると、デバイスは、ルールフレームを点滅させる、警告音を鳴らす、クライアントソフトウェアに通知を送信するなど、設定されたアクションを実行します。

### 4.4.1 異常温度のアラームを設定する

テストされた温度が設定されたアラーム値を超えると、警告音、点滅アラームなどのアラームアクションがトリガーされます。

#### ステップ

- 1.[設定]>[温度測定設定]>[アラーム設定]と移動します。
- 2.タップして温度アラームを有効にします。
- 3.アラームのパラメータを設定します。

---

#### 注意

サポートされているアラームリンクはモデルによって異なります。使用可能なオプションについては、実際のデバイスをご覧ください。

---

#### アラームしきい値

チェックされた温度がこのしきい値を超えると、デバイスはクライアントソフトウェアにアラーム通知を送信します。警告音が有効になっている場合はビープ音が鳴ります。矩形ツールが設定されている場合、矩形が赤く点滅します。

#### アラームリンク

- 警告音：目標の温度がアラームしきい値を超えると、デバイスはビープ音を鳴らします。
- 点滅アラーム：ターゲットの温度がアラームのしきい値を超えると、懐中電灯が点滅します。

- **アラームキャプチャー**：目標の温度がアラームしきい値を超えると、デバイスは放射分析画像をキャプチャーします。
- **最小アラーム間隔**：2つのアラーム情報のアップロード間の最小時間間隔を制御します。アプリとクライアントソフトウェア側で情報を繰り返し受信する頻度を減らすのに役立ちます。

---

### 注意

矩形ツールと円ツールを温度測定に設定した場合、アラームしきい値とリンク方法設定は測定された領域でのみ機能します。それ以外の場合、パラメーターはピクセル間温度測定(全画面温度測定)に対して有効です。

---

## 4.5 すべての測定の消去

 をタップしてすべての設定された温度測定ツールを消去します。

## 第5章 SuperScene+

SuperScene+は組み込みアルゴリズムを使用して、特定のシナリオにおける温度測定対象を識別し、温度異常が存在するかどうかを判断します。

SuperScene+には2つの動作モードがあります。

### PCB検査

プリント回路基板 (PCB) 上の高温異常を識別するために使用されます。これらは通常、故障やはんだ付けの短絡などの問題が発生しているコンポーネントです。設定と使用方法については、PCB検査を参照してください。

### 電気パネル

電気パネルの端子やヒューズの温度異常を識別および検出するために使用されます。工場や企業での電気設備の検査によく使われています。設定と使用方法については、電気パネルを参照してください。

---

### 注意

- SuperScene+は特定のモデルでのみ利用可能です。
  - SuperScene+は次のメニューから有効にできます：**[設定] > [キャプチャー設定] > SuperScene+**。モードを選択し、関連するパラメータを設定します。
  - SuperScene+を有効にすると、一部の機能が一時的に利用できなくなる場合があります。認識が不要な場合は、SuperScene+を無効にすることをお勧めします。
-

## 5.1 PCB検査

PCB検査は、PCB上のコンポーネントの温度異常を検出するために使用されます。使用する前に、検出テンプレートを構成し、テンプレートパラメータを設定する必要があります。

---

### 注意

PCB検査を設定して使用する場合、ブラケットを使用してデバイスを固定することをお勧めします。検出距離と角度を固定すると、識別速度と精度が向上します。

---

### ステップ

1. PCB検査機能を有効にします。

- 1) [設定] > [キャプチャー設定] > [SuperScene+] と移動して、[PCB検査] を選択します。
  - 2)  を押します。
- 

### 注意

初めて使用するときは、検出テンプレートを設定する必要があります。

---

- 3)  を押して、前のメニューに戻り、[PCBテンプレート] を選択します。

2. 検出テンプレートと温度測定パラメータを設定します。

1つのPCBテンプレートには、最大10個のシーンテンプレートが含まれます。1つのシーンテンプレートは、検査が必要な1つのPCBまたは1つのPCB領域を表します。

- PCBテンプレートの設定については、[PCB検査テンプレートの設定](#)を参照してください。
- PCBテンプレートの編集については、[PCB検査テンプレートの編集](#)を参照してください。

3. ライブビューに戻ります。PCB検査アイコンが画面の左上隅に表示されます。

4. 検査対象のPCBを交換し、デバイスが自動的に識別して測定結果を表示するまで待ちます。

## 結果

- 温度異常のあるコンポーネントには、赤い矩形と温度測定結果が表示されます。
- 通常のコンポーネントには緑色の矩形と温度測定結果が表示されます。

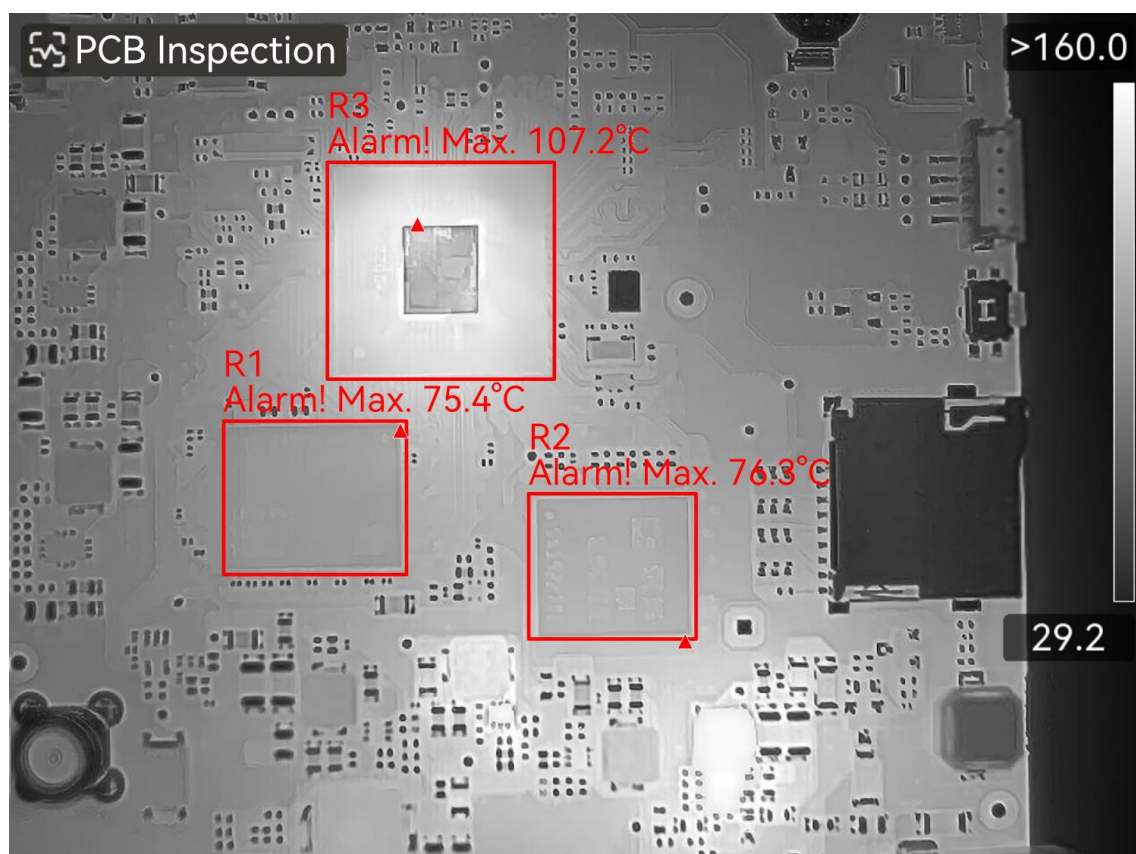


図5-1 PCB検査

## 次にすべきこと

検査結果をキャプチャーまたは記録する必要がある場合は、画像とビデオを参照してください。

### 5.1.1 PCB検査テンプレートの設定

検査テンプレートを設定するときは、PCBの実際の熱画像を撮影し、その画像内で矩形ツールと対応する温度測定パラメータを設定する必要があります。したがって、実際のアプリケーションシナリオでテンプレートを設定することをお勧めします。

#### 始める前に

設定の前に、次のメニューから認識モードを **[PCB検査]** に設定する必要があります。**[設定]>[キャプチャー設定]>SuperScene+**。

#### ステップ

- 1.**[設定]>[キャプチャー設定]>[SuperScene+]>[PCBテンプレート]** と移動します。
- 2.テンプレート名を設定して、 を押し、シーンテンプレートの設定を開始します。
- 3.検査したいPCB基板または特定の領域にデバイスのレンズを向け、トリガーを押してシーン画像をキャプチャーします。

---

#### 注意

手動フォーカス調整をサポートするモデルの場合は、フォーカスリングを調整して鮮明な画像を得ることができます。

---

画像がフリーズし、画面上部にシーンテンプレート名とターゲットサイズフィルター  が表示されます。デバイスはPCBコンポーネントを自動的に識別し、矩形ツールで表示します。

- 4.シーンテンプレートの矩形ツールと検出パラメータを編集します。
  - 1)  を使用して、不要な矩形ツールをフィルタリングします。
  - 2) 1つの長方形ツールをタップします。
  - 3) 必要に応じてサイズと位置を調整します。手順については、矩形による測定を参照してください。
  - 4)  をタップして編集ページに入り、ツール名、アラームしきい値、放射率、検出距離、高温アラーム設定を変更します。

## ツール名

ツール名をユーザー定義のコンポーネント名に変更することをお勧めします。名前はボックスの左上隅に表示されます。

## 最高温度とアラームしきい値

**【最高温度】** を有効にして、**【アラームしきい値】** を設定します。ツール内の最高温度が設定されたしきい値を超えると、ツールとその最高温度がライブ画面に赤で表示されます。

## 放射率

ターゲットの放射率を設定します。

## 距離

対象とデバイスの間の距離を設定します。

5)  を押すか、 をタップして、新しいツールを追加します。

6) 上記の手順を繰り返して、各ツールの名前とパラメータを設定します。

5.編集後、 をタップしてシーンテンプレート名を変更します。

6. を押すか、 をタップして保存します。

7. をタップして、新しいシーンテンプレートを追加します。上記の手順を繰り返して設定します。最大10個のシーンテンプレートを追加できます。

## 5.1.2 PCB検査テンプレートの編集

PCBテンプレートの名前を変更したり削除したりできます。シーンテンプレートは、温度測定ツールとパラメータの名前変更、削除、変更をサポートします。

### PCB検査テンプレートの名前変更と削除

1. **【設定】** > **【キャプチャー設定】** > **【SuperScene+】** > **【PCBテンプレート】** と移動します。
2. 右上隅の **...** をタップし、**【名前を変更】** または **【削除】** を選択します。



注意

PCBテンプレートを削除すると、その中のシーンテンプレートも削除されます。

---

## PCBシーンテンプレートの名前変更、削除、編集

1. [設定] > [キャプチャー設定] > [SuperScene+] > [PCBテンプレート] と移動します。
  2. シーンテンプレートを1つ選択してください。[OK] を押して、テンプレートに入ります。
  3. [OK] を押すか、画面をタップして操作メニューを表示します。
  4. [編集]、[名前を変更]、または [削除] を選択します。
- 



注意

編集操作については、PCB検査テンプレートの設定の関連する手順を参照してください。

---

## 5.2 電気パネル

ユーザーが電気パネルと温度アラームルールの検出パラメータを設定すると、デバイスは検出対象を自動的に識別し、関連する電気パネル検出シナリオに異常が存在するかどうかを判断できます。

### ステップ

1. 電気パネル識別パラメータを設定します。
  - 1) [設定] > [キャプチャー設定] > [SuperScene+] と移動し、[電気パネル] を選択します。
  - 2) [検出タイプ] を選択します。必要に応じて [端子] または [ヒューズ] のいずれかを選択し、[OK] を押して確認します。
  - 3) [アラーム] を選択して温度アラームルールを設定します。このデバイスは [高温アラーム] および [ $\Delta T$ アラーム] をサポートします。

| アラーム<br>タイプ | 説明                                                                                                    |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 高温アラーム      | 検出されたターゲットの矩形内の最高温度が設定された【アラームしきい値】を超えた場合、四角形とその関連情報が赤色に変わります。最高温度が【アラームしきい値】以下の場合、矩形と情報は緑色のままになります。  |
| 温度差アラーム     | 複数の類似オブジェクト（矩形）の最高温度間の最大温度差を検出します。温度差が設定された【アラームしきい値】を超えると、最高温度とその関連情報を示す矩形が赤色に変わり、その他の矩形は緑色のままになります。 |

4) ライブインターフェイスに戻ります。画面の左上隅に電気パネルのアイコンが表示されます。

2. デバイスを持ち、レンズを検出対象に向け、結果が表示されるまで待ちます。

### 注意

- 必要に応じてパレットを変更し、対象をより適切に表示します。このモードでは、共通パレットと反転パレットがサポートされます。操作手順については、パレットの切り替えと管理を参照してください。
- レンズが検出対象に直接向いている場合（レンズ軸が検出対象の平面に垂直）、より良い認識結果が得られます。レンズはわずかにパンまたはチルトできますが、45°を超えることはできません。

検出されたオブジェクトは矩形と測定結果とともに表示されます。正常な結果は緑色で表示されます。異常な結果は赤色で表示され、さらに検査と確認が必要です。

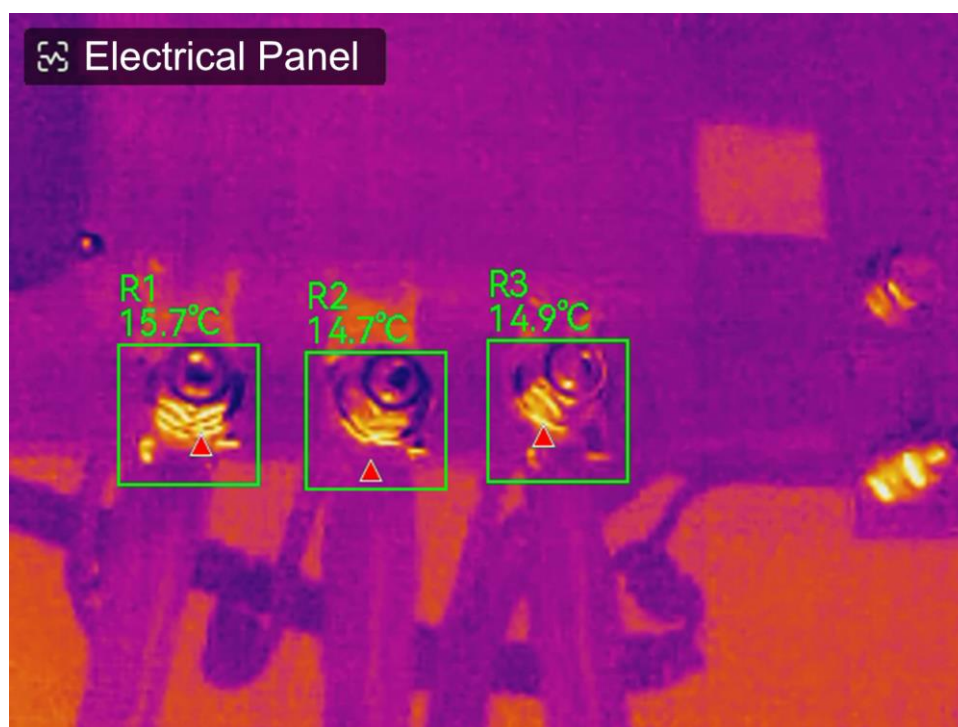


図5-2 電気パネル

3.オプション: 検出タイプを変更する必要がある場合は、左上隅の電気パネルアイコンをタップして設定インターフェイスに入ります。

#### 次にすべきこと

検査結果をキャプチャーまたは記録する必要がある場合は、画像とビデオを参照してください。

## 第 6 章 結露アラーム

結露アラームでは、相対湿度が設定しきい値を超える表面がマークされます。

### ステップ

- 1.メインメニューからを **パレット** を選択します。
2.  をタップします。
- 3.アラームの周囲温度、空気相対湿度、湿度しきい値を設定します。

### しきい値

表面湿度しきい値。シーン内の湿度が高い場所は緑色でマークされます。

### 相対湿度

ターゲットの周囲の環境の相対湿度。このパラメータは、デバイスがターゲット湿度をより正確に計算するのに役立ちます。

相対湿度は、場所や気象条件に応じて変化します。機能を使用するときはパラメータを確認してリセットしてください。

天気アプリの値を参照できます。

### 環境温度

ターゲットの周囲温度。このパラメータは、デバイスがターゲット湿度をより正確に計算するのに役立ちます。

周囲温度は、場所や気象条件に応じて変化します。機能を使用するときはパラメータを確認してリセットしてください。

天気アプリの値を参照できます。

- 4.OKを押して設定を確定します。

## 第7章 画像とビデオ

本器にメモ리카ードを挿入すると、ビデオを録画したり、画像をキャプチャーしたり、重要なデータにマークを付けて保存することができます。

---

### 注意

- デバイスにメニューが表示されている間のキャプチャーまたは録画はサポートされていません。
- デバイスがPCに接続されている間のキャプチャーまたは録画はサポートされていません。

新しいメモ리카ードの場合は、[設定]>[デバイス設定]>[デバイスの初期化]と移動して、使用前に初期化してください。

---

### 7.1 画像キャプチャー

デバイスを操作して画像をキャプチャーし、アルバムに保存します。

#### 始める前に

正常な動作が行えるメモ리카ードが挿入されていることを確認してください。[外観](#)を参照して、デバイスのメモ리카ードスロットを見つけます。

#### ステップ

1. キャプチャモードを設定し、トリガーを引くと、画像がキャプチャーされます。

2つのモードが利用できます。各モードで必要な操作が異なります。

1) [設定]>[キャプチャー設定]>[キャプチャーモード]と移動します。

2) モードを選択します。

#### 画像を1枚撮影

メイントリガーを1回引くと、1枚の画像がキャプチャーされます。

### 予定キャプチャ

このモードを選択した後で、スケジュールされたキャプチャーの間隔と回数を設定します。

ライブビューでトリガーを引くと、デバイスは設定された間隔と回数で画像をキャプチャーします。もう一度トリガーを引くか、 を押すとキャプチャーが停止します。

3)  を押すと、ライブビューインターフェイスに戻ります。

4) レンズをターゲットに向け、トリガーを引いて画像をキャプチャーします。

- 1枚の画像をキャプチャー：保存前に編集が有効になっていない場合(設定 > キャプチャー設定)、ライブ画像はフリーズし、デフォルトの保存アルバムに保存されます。有効になっている場合、デバイスは画像編集インターフェイスに移動します。

表7-1 編集オプション

| 番号                                                                                  | 説明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>テキストメモ</p> <p>テキストメモを選択し、編集ページに移動します。画面をタップしてコンテンツを入力し、 を押して保存します。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|  | <p>音声メモ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 音声メモを選択し、音声録音ページに移動します。</li> <li>2.  を押すか、 をタップして録音を開始します。</li> <li>3.  を押すか、画面をタップして録音を停止します。</li> <li>4. オプション: タップして録音を再生できます。音声メモが満足できる内容でない場合は、タップして削除します。録画を再度実行するには、上記の手順を繰り返します。</li> <li>5.  を押して終了します。</li> </ol> |

| 番号                                                                                  | 説明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>QRコードのスキャン</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. QRコードを選択すると、デバイスはスキャンモードに移行します。</li> <li>2. スキャンフレームをQRコードに向けます。デバイスはコードを読み取り、コード情報を保存します。</li> <li>3. オプション: スキャンに失敗した場合は、プロンプトに従ってスクリーンキーボードを使用してコード情報を入力できます。</li> </ol>                                                                                           |
|  | <p>タグ注釈。キャプチャーした画像にテキストを追加するには、タグメモを設定します。最初にテンプレートをインポートすることが前提条件です。詳細については、<u>タグ注釈テンプレートのインポートと管理</u>を参照してください。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. [タグメモ]を選択します。</li> <li>2. タグを選択し、タグ設定を入力します。</li> <li>3. 少なくとも1つのタグを選択し、[OK] を押して設定を保存します。</li> <li>4. オプション: ナビゲーションボタンを押してタグを切り替え、[OK] を押して設定を保存します。</li> </ol> |
|  | <p>画像注釈。キャプチャーした放射分析画像に画像注釈を追加する：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. [画像メモ] を選択します。</li> <li>2. [OK] を押して、ビジュアル画像メモをキャプチャーするためのインターフェイスを開きます。</li> <li>3. レンズを対象に向け、メイントリガーを1回離して可視画像をキャプチャーします。</li> <li>4. [OK] を押すと、キャプチャーしたビジュアル画像がローカルアルバムに保存されます。</li> <li>5. 手順3と手順4を繰り返して、次の2つの画像を追加します。</li> </ol>            |

| 番号                                                                                  | 説明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                     | <p> <b>注意</b></p> <p>画像は3個まで使用可能です。画像の撮影中、ビジュアル画像の数は画像注釈インターフェイスの上部に表示されます。</p> <p>上部に表示されます。</p> <hr/> <p>6. オプション:  を押すと、可視画像がアルバムに保存され、画像編集インターフェイスに戻ります。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|    | <p>サーマルパラメータの編集画像表示モード、測定パラメータとツール、パレット、レベルスパンモードを変更します。手順については、<u>画像の編集</u>を参照してください。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|  | <p>スケッチメモ。ユーザーは自由にグラフィックマークを描くことができます。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.  および  を使用して線の太さと色を設定します。</li> <li>2. 画面をタップしてスライドし、マークを描きます。描画中はメニューは非表示になりますが、画面をタッチすると再度表示されます。</li> <li>3.  を使用してマークを消去します。消しゴムの太さを選択し、タッチコントロールを使用してマークを消去できます。</li> <li>4.  を使用してグラフィックを消去します。</li> <li>5. 描画が完了したら、 を選択してスケッチを保存します。</li> </ol> |
|  | <p>すべての情報が画像に追加されたら、<b>保存</b>を選択して終了します。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

- スケジュールされたキャプチャー: 画面上部に表示されるカウンターには、キャプチャーされたスナップショットが表示されます。

2. オプション: 必要に応じて、さらにキャプチャー設定を設定できます。

表7-2 その他のオプションのキャプチャー設定

| 目標                       | 設定                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 熱画像と一緒に追加のビジュアル画像を保存します。 | <p>[設定] &gt; [キャプチャー設定] と移動します。</p> <p>ビジュアル画像の保存を有効にし、ビジュアル画像の解像度を設定します。</p> <hr/> <p> <b>注意</b></p> <p>ターゲットが暗い場合は、フラッシュライトを有効にします。デバイスは画像をキャプチャーするときにフラッシュライトをオンにします。</p> <hr/> |
| 画像の命名ルールを設定します。          | <p>詳細については、<u>ファイル命名規則の設定</u>を参照してください。</p>                                                                                                                                                                                                                         |
| 高解像度の画面で鮮明な熱画像を表示します。    | <p>[設定] &gt; [キャプチャー設定] と移動します。</p> <p>キャプチャー前にSuperIRを有効にします。SuperIRでキャプチャー画像の解像度は、元の画像の約4倍になります。</p>                                                                                                                                                              |

## 次にすべきこと

-  を押してアルバムに移動し、ファイルとアルバムを表示および管理します。操作手順については、アルバムの管理とファイルの管理を参照してください。
- 保存した画像の編集の方法については、画像の編集 を参照してください。
- 本器をPCに接続して、ローカルファイルをアルバムにエクスポートすると、その他の用途に使用することができます。PCへのファイルのエクスポートを参照してください。

## 7.2 ビデオの録画

### 始める前に

ビデオを保存するには、メモリカードをマウントする必要があります。

### ステップ

1.オプション: ビデオパラメータを調整します。

表7-3 ビデオパラメータ

| パラメーター | 説明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ビデオ種別  | <p><b>[設定]&gt;[キャプチャー設定]&gt;[動画形式]</b> と移動して、ビデオの保存形式を設定します。</p> <p><b>放射分析 ビデオ</b></p> <p>この形式のビデオには、放射分析データが添付されています。これらは、HIKMICRO Analyzerでのみ再生および分析できます。</p> <hr/> <p> <b>注意</b></p> <p>ストレージ容量が500MB未満の場合、放射分析ビデオの録画は許可されません。誤って停止した録画は保存されません。</p> <hr/> <p><b>MP4</b></p> <p>録画されたビデオは.mp4形式で保存されます。これらのビデオクリップは、ローカルデバイスや、この形式をサポートする任意のプレーヤーで再生できます。</p> <p>HIKMICRO Analyzerはこのビデオ形式の再生をサポートしていません。</p> <hr/> <p> <b>注意</b></p> <p>ビデオタイプ設定は、このシリーズの一部のモデルでサポートされて</p> |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | <p>います。そのような設定オプションがないモデルでは、MP4ビデオタイプが採用されています。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| フレームレート | <p>フレームレートが高いほど、特に動きが発生したときに、より詳細で滑らかなビデオを見ることができます。ただし、フレームレートが高いほど、ビデオサイズが大きくなり、より多くのストレージ領域を消費します。</p> <p>[設定]&gt;[キャプチャー設定]&gt;[フレームレートの設定]と移動して、フレームレートの設定を有効にします。次に、[設定]&gt;[キャプチャー設定]&gt;[フレームレート]と移動して、フレームレートの値を設定します。</p> <hr/> <p> <b>注意</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• フレームレート設定は一部のモデルではサポートされていないため、実際の製品を参照してください。</li> <li>• フレームレートは、フレームレートの設定が有効になっている場合にのみ調整できます。</li> <li>• フレームレート設定が有効になっている場合、カメラのビジュアルチャネルはオフになります。したがって、キャプチャー中に表示モードを変更したり、対応するビジュアル画像を保存したりすることはできません。</li> </ul> |
| 音声録音    | <p>デバイスがビデオを録画するときに、デフォルトでオーディオも録音されます。オーディオが必要ない場合は、[設定]&gt;[キャプチャー設定]&gt;[音声録音]でオフにすることができます。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

2. ライブビューインターフェイス上でトリガーを押し込んだ状態で保持すると、録画が開始されます。

放射分析ビデオとMP4ビデオでは録画の記号は異なります。 00:00:28 が表示されている場合は、MP4ビデオを録画しています。ライブビューでhrvが表示されている場合は、放射分析ビデオを録画しています。

3.もう一度トリガーを引いて録画を停止します。自動的にビデオが保存され、終了します。

---

### 注意

Ⓚ または  を押すことで録画を停止することもできます。

---

### 次にすべきこと

メニューモードで  から保存されたビデオを確認します。詳細については、ローカルファイルの表示と管理を参照してください。

## 7.3 ファイル命名規則の設定

キャプチャーされた画像やビデオのファイル命名規則はユーザーが調整できます。設定可能な部分は、ファイル名ヘッダーとメインの命名規則です。

ファイル名 = ファイル名ヘッダー + メイン部分 + 形式サフィックス

- ファイル名ヘッダーは、[設定]>[キャプチャー設定]>[ファイル名ヘッダー]から調整できます。
- メイン部分の命名規則は、[設定]>[キャプチャー設定]>[命名規則]から調整できます。タイムスタンプおよび番号付けを使用できます。

### タイムスタンプ

キャプチャーしたファイルの保存時刻。保存時刻は、保存が実行されたときのデバイスのシステム時刻です。

### 番号付け

メイン部分は00001から99999までの連続する番号です。

## 注意

- 番号付けを使用する場合、シーケンス番号が99999に達すると、最新のファイルを保存できません。アルバム内の最新のファイルを削除するか、ファイル名を変更して新しいファイルを保存します。
  - メモリのフォーマット後、番号は00001に復元されます。
- 

形式サフィックスはファイルのタイプによって決まります。[ファイルの管理](#)を参照してください。

## 7.4 ローカルファイルの表示と管理

デバイスでキャプチャーされた画像とビデオは、ローカルアルバムに保存されます。アルバムは、作成・削除したり、名前を変更したり、デフォルトの保存アルバムとして設定することができます。ファイルの検索・移動・削除などの操作が可能です。

### ステップ

1. アルバムに移動します。ライブビューで  を押してメインメニューを呼び出し、 を選択してアルバムに移動します。
  2. アルバムの作成、名前の変更、削除、デフォルト保存アルバムとしての設定に関する手順については、[アルバムの管理](#)と[アルバムフォルダの種類](#)を参照してください。
  3. ファイル操作については、[ファイルの管理](#)でファイルの移動、お気に入りへの追加、削除の手順を参照してください。
  4. テキストや音声メモを編集したり、サーマルパラメータを変更したりするなど、画像を変更する手順については、[画像の編集](#)を参照してください。
- 

## 注意

画像編集機能はシリーズによって異なります。使用可能な操作オプションについては、実際のデバイスをご覧ください。

---

5.  を押して終了します。

## 7.4.1 アルバムフォルダの種類

アルバムには4種類のフォルダが含まれており、そのうち3つは、デフォルトの保存フォルダ、削除済みフォルダ、お気に入りフォルダの特別なフォルダです。

表7-4 アルバムフォルダの種類

| フォルダ<br>タイプ | フォルダ<br>アイコン                                                                        | 説明                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| デフォルト<br>保存 |  | <p>新しくキャプチャーされた画像とビデオはこのフォルダに保存されます。アルバム全体でこのようなフォルダは1つだけです。</p> <p>ルートディレクトリフォルダとサブフォルダの両方をデフォルトの保存フォルダとして設定できます。</p> <p>サブフォルダをデフォルトの保存フォルダとして設定すると、クイックアクセスパスが自動的に生成され、ルートディレクトリに表示されます。</p> <p>デフォルトの保存フォルダ内のファイルの操作については、<a href="#">ファイルの管理</a>を参照してください。</p> |
| 通常          |  | <p>画像とビデオを保存します。サブフォルダを作成できます。アルバムは最大3レベルのフォルダをサポートします。</p> <p>フォルダには最大1,000個のファイルフォルダとファイルを含めることができます。</p> <p>共通フォルダ内のファイル操作については、<a href="#">ファイルの管理</a>を参照してください。</p>                                                                                            |
| 削除          |  | 他のフォルダから削除された画像やビデオを保存します。ユー                                                                                                                                                                                                                                        |

| フォルダ<br>タイプ | フォルダ<br>アイコン                                                                        | 説明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |                                                                                     | <p>ユーザーは必要に応じてこのフォルダ内のファイルを元のパスに復元できます。</p> <p>削除されたフォルダには最大1,000個のファイルを保存できます。制限に達すると、ユーザーは手動でクリーンアップしてからでないと、削除されたファイルをさらに保存することはできません。</p> <p>削除されたフォルダ内のファイルを削除または復元するには、次の手順を実行します：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 削除されたフォルダを入力します。</li> <li>2. 複数選択を開始するには、右上隅にある  をタップします。</li> <li>3. ファイルを選択して、<b>完全に削除</b> または <b>復元</b> を選択します。</li> </ol> <hr/> <p> <b>注意</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 完全に削除されたファイルは復元できません。</li> <li>● 削除されたファイルを復元する際に、元のフォルダが削除されている場合は、元のディレクトリにフォルダが再作成されます。元のフォルダがいっぱいの場合、復元はできません。</li> <li>● 削除前にファイルがお気に入り追加されていた場合、復元するとお気に入りにも復元されます。</li> </ul> <hr/> |
| お気に入り       |  | <p>ユーザーのお気に入りの画像を最大1,000個まで保存します。この制限を超えると、ユーザーが手動でクリーンアップするまで、</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| フォルダ<br>タイプ | フォルダ<br>アイコン | 説明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |              | <p>お気に入りにファイルを追加できなくなります。</p> <p>お気に入りフォルダ内のファイルは、表示、編集、一括送信、削除、お気に入りからの削除が可能です。操作は通常のフォルダの場合と同様です。詳細については<a href="#">ファイルの管理</a>を参照してください。</p> <hr/> <p> <b>注意</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>お気に入りフォルダ内のファイルを編集または削除すると、元のフォルダにも影響します。</li> <li>USBドライブモードでPCに接続すると、お気に入りフォルダは表示されません。</li> </ul> <hr/> |

## 7.4.2 アルバムの管理

ローカル アルバムでは、デバイスでキャプチャーされた画像やビデオを管理するためのフォルダとサブフォルダの作成がサポートされています。新たにキャプチャーされた画像とビデオは、デフォルトの保存アルバム  に保存されます。

### ステップ

1. アルバムに移動します。ライブビューで  を押してメインメニューを呼び出し、 を選択してアルバムに移動します。
2. アルバムを作成します。
  - アルバムのルートディレクトリにフォルダを作成するか、1つのフォルダ（デフォルトの保存フォルダまたは通常のフォルダ）を選択してサブフォルダを作成できます。アルバムは最大3レベルのフォルダの作成をサポートします。

新しく作成されたフォルダは自動的にデフォルトの保存フォルダ  になります。フォルダがサブフォルダの場合、このフォルダのクイックアクセスアイコンが  ルートディレクトリに表示されます。

- 1) 右上の  をタップして、アルバムを追加します。

---

### 注意

- 3番目のレベルのフォルダにはこれ以上のサブフォルダを追加することはできず、このアイコンは表示されません。
  - フォルダ内のファイルとサブフォルダの合計数が制限に達すると、それ以上フォルダを追加できなくなります。
- 

- 2) フォルダ名を入力します。

---

### 注意

親フォルダまたはアルバム内でフォルダ名が重複することはできません。デフォルトの保存サブフォルダのクイックアクセスショートカット名には、この制限は適用されません。

---

- 3)  を押して、アルバムを保存します。

3. アルバムの名前を変更したり、削除したり、デフォルトの保存アルバムとして設定します。

- 1) アルバムを選択して  を押します。

- 2) 画面の右上隅の  をタップします。

- 3) 必要に応じて、**[デフォルトの保存先アルバムに設定]**、**[名前を変更]** または **[削除]** を選択します。

- ルートディレクトリフォルダがデフォルトの保存フォルダとして設定されている場合、フォルダアイコンは  になります。
- サブフォルダがデフォルトの保存フォルダとして設定されている場合、このフォルダのクイックアクセスアイコン  がルートディレクトリに生成され、アイコンの

下にフォルダパスが表示されます。

- フォルダを削除すると、その中のすべてのファイルも削除されます。

### 7.4.3 ファイルの管理

デバイスでは、いくつかの形式の画像ビデオファイルがサポートされています。特定の形式のファイルでは、デバイスで添付された注釈を編集したり、熱パラメータを変更したりできます。すべてのファイルについて、基本情報を確認したり、お気に入りに追加したり、削除したり、アルバム間で移動したりできます。

#### ステップ

1. アルバムに移動します。ライブビューで **OK** を押してメインメニューを呼び出し、 を選択してアルバムに移動します。
2. アルバムを選択して、**OK** を押します。
3. 画像ファイルとビデオファイルを検索します。
  - 1) ファイルを選択して、**OK** を押します。
  - 2) **<** と **>** を押して、前のファイルまたは次のファイルを参照します。
  - 3) **OK** を押して、操作メニューを呼び出し、その他の利用可能な操作を確認します。ファイルのフォーマットと対応操作は以下のとおりです。

表7-5 ファイル形式と操作

| ファイル種別  | フォーマット     | 説明                                                                                                            |
|---------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 放射画像    | ファイル名.jpeg | テキストと音声メモの編集、ファイルの移動、基本情報の確認、サーマルパラメータの変更、熱パラメータの変更、デバイスでサポートされています。手順については、 <a href="#">画像の編集</a> を参照してください。 |
| MP4 ビデオ | ファイル       | ビデオファイルの再生、移動、削除が実行できます。                                                                                      |

|                   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   | 名.mp4             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 放射分析 ビ<br>デオ      | ファイル<br>名.hrv     | <p>この形式のファイルは、お使いのデバイスで再生できません。ファイル拡張子は、ビデオのフレームレートによって決まります。</p> <p>HIKMICRO Analyzerを使用してファイルを再生および分析します。ソフトウェアを最新バージョンにアップグレードしてください。そうしないと、.hrvファイルがサポートされない可能性があります。</p>                                                                                                                  |
| SuperScene+<br>画像 | ファイル<br>名.od.jpeg | <p>SuperScene+がオンのときに撮影された画像。デバイスでのメモの編集、ファイルの移動、基本情報の確認、ファイルの削除またはお気に入りへの追加を実行できます。手順については、<u>画像の編集</u>を参照してください。</p> <hr/> <p> <b>注意</b></p> <p>この形式では、PCクライアントでサーマルパラメータを変更したり分析したりすることはできません。</p> <hr/> |

4. ファイルを一括移動 、削除 、送信 、またはお気に入りに追加  します。

1) アルバムで、画面右上の  をタップします。

2)  と  を押し、ファイルを選択して、 を押します。すべてのファイルを選択する場合は、右上隅の  をタップします。すべての選択を解除する場合は、 をタップします。

選択したファイルは、その右上隅に  が表示されます。

3) **[削除]**、**[送信]**、**[お気に入りに追加]** または **[移動]** をタップします。

- **[削除]** をタップすると、確認された削除が **[削除]** フォルダに移動されます。
- **[移動]** をタップした場合は、対象フォルダを選択すると移動を開始します。
- **[送信]** をタップすると、ファイルを Bluetooth 経由で Android モバイル デバイス

に転送できます。手順については、[Bluetooth 経由でのファイルのエクスポート](#)を参照してください。

- **【お気に入りに追加】** をタップすると、ファイルは【お気に入り】フォルダに追加されます。

## 7.4.4 画像の編集

画像とともに保存されたテキストまたは音声メモの編集、およびサーマルパラメータの変更がサーマルカメラで許可されています。

---

### 注意

画像編集機能はシリーズによって異なります。使用可能な操作オプションについては、実際のデバイスをご覧ください。

---

### ステップ

1. ライブビューで **OK** を押してメインメニューを呼び出し、 を選択してアルバムに移動します。
  2. フォルダを選択します **OK**
  3. 画像ファイルを選択し、**OK** を押して編集メニューを呼び出します。
  4. オプションを選択し、対応する操作を完了します。
- 

### 注意

ファイルの移動、削除、お気に入りへの追加、送信については、[ファイルの管理](#)をご覧ください。

---

表7-6 画像の表示と編集

| 番号                                                                                  | 説明                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
|  | テキストメモの編集。新しいテキストメモを追加するか、既存のメモを変更し、 |

| 番号                                                                                  | 説明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                     | <p>Ⓚ を押して設定を保存します。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|    | <p>音声メモの編集。新しい音声メモを追加したり、既存の音声メモを再生または削除できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 既に音声メモが添付されているファイルの場合、タップするとメモを再生または削除できます。</li> <li>• 音声メモが添付されていないファイルの場合、Ⓚ を押すかタップ </li> </ul>                                                   |
|    | <p>QRコードメモの編集。新しいアセットIDを追加するか、既存のアセットIDを変更し、Ⓚ を押して設定を保存します。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|  | <p>ビジュアル画像注釈の編集。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ◀ または ▶ を押して既存のビジュアル画像を切り替えます。</li> <li>•  を選択して不要な画像を削除します。</li> <li>• 保存された画像がない場合は、ビジュアルカメラに移動します。</li> </ul> <p>ビジュアル画像の撮影と保存方法については、<u>画像キャプチャー</u>の関連手順を参照してください。</p>      |
|  | <p>タグ注釈の編集。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 既存のタグを参照するときは、ナビゲーションボタンを押してタグを切り替え、タグオプションを調整します。Ⓚ を押して変更を保存します。</li> <li>• 画像にタグ注釈を追加する必要がある場合は、デバイスに少なくとも1つのタグ注釈テンプレートが保存されていることを確認してください。注釈テンプレートのインポートと管理については、<u>タグ注釈テンプレートのインポートと管理</u>を参照してください。</li> </ul> <p>タグ注釈の追加方法については、<u>画像キャプチャー</u>の関連手順を参照してください。</p> |

| 番号 | 説明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ①  | 保存時間、最終変更時間、ファイルの解像度など、ファイルの基本情報が表示されます。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ②  | <p>画像の熱パラメータの編集。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.  を押すか、 をタップしてメインメニューを呼び出します。</li> <li>2. 画像表示モード、測定パラメータとツール、パレット、レベルスパンモードを変更します。詳細な操作手順については、<u>表示モードの設定</u>、<u>温度測定</u>、<u>パレットの切り替えと管理</u>、<u>表示温度範囲の調整</u>を参照してください。</li> <li>3. オプション: ファイルのPDFレポートが必要な場合は、画面の右上の  をタップします。レポート名とサーモグラファーを入力し、 をタップしてレポートを生成します。</li> </ol> <hr/> <p> <b>注意</b></p> <p>生成されたレポートは、画像ファイルと同じメモ리카ードのパスに保存されます。PDFレポートは、ローカルデバイスでは表示できません。コンピューターでレポートをエクスポートして読み取ります。手順については、<u>PCへのファイルのエクスポート</u>を参照してください。</p> <hr/> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. すべての操作が完了したら、 を押して変更を保存し、編集インターフェイスを終了します。</li> </ol> |
| ③  | <p>スケッチを追加または変更します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.  および  を使用して線の太さと色を設定します。</li> <li>2. 画面をタップしてスライドし、マークを描きます。描画中はメニューは非表示になりますが、画面をタッチすると再度表示されます。</li> <li>3.  を使用してマークを消去します。消しゴムの太さを選択し、タッチコ</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| 番号 | 説明                                                                                                                                                                               |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>ントロールを使用してマークを消去できます。</p> <p>4. 罫を使用してグラフィックを消去します。</p> <p>5. 描画が完了したら、 を選択してスケッチを保存します。</p> |

### 注意

注釈は、HIKMICRO Analyzerで熱画像を分析中に読み取って表示できます。

## 7.4.5 タグ注釈テンプレートのインポートと管理

タグ注釈テンプレートには、定義済みのタグ名とオプションが含まれています。テンプレートをインポートしてアクティブ化すると、ユーザーはキャプチャーした画像にタグをすばやく追加できます。

### 始める前に

タグ注釈テンプレートは、クライアントソフトウェアHIKMICRO Analyzerで生成されます。json形式のテンプレートをデバイスのストレージにコピーすると、テンプレートを使用および管理できます。

ソフトウェアHIKMICRO Analyzerをダウンロードするには、当社のWebサイト [www.hikmicrotech.com](http://www.hikmicrotech.com) にアクセスしてください。

### ステップ

1. タグ注釈テンプレートをHIKMICRO Analyzerで生成します。ソフトウェアウィンドウの右上にあるヘルプで操作手順を確認してください。

生成されたテンプレートファイルは次のPCディレクトリに保存されます：

Public\HIKMICRO Analyzer\TextRemarkTemplate。

2. 付属のケーブルでデバイスをPCに接続します。テンプレートファイルをコピーして、デバイスストレージのTextNoteフォルダーに貼り付けます。

---

### 注意

複数のテンプレートをインポートすると、デフォルトでは最初のテンプレートがアクティブになります。テンプレートは10件までしか追加できません。

---

3. テンプレートを管理するには、[設定]>[キャプチャー設定]>[タグ注釈テンプレート]と移動します。
- 1) テンプレートを選択します。
  - 2) 画面右上の  をタップします。
  - 3) テンプレートをデフォルトのテンプレートとして設定するか、テンプレートを削除します。

## 7.5 ファイルのエクスポート

キャプチャー、ログなどのデバイス ファイルは、USBドライブモードで付属のUSBケーブルを使用してPCにエクスポートできます。特定の画像とビデオは、モバイルアプリを使用してモバイルデバイスにエクスポートできます。また、画像はBluetooth経由でAndroidシステムを搭載した携帯電話にエクスポートできます。

### 7.5.1 PCへのファイルのエクスポート

付属のケーブルでPCに本器を接続すると、録画したビデオやキャプチャーしたスナップショットなどをエクスポートできます。

#### ステップ

1. ケーブルインターフェースのカバーを開きます。
2. 付属のケーブルでデバイスとパソコンを接続します。
3. デバイスのポップアップアップウィンドウで、**USBモードをUSBドライブ**に設定します。

- 4.PCで検出されたディスクを開き、ファイルを選択してPCにコピーします。
- 5.PCからデバイスを取り外します。

---

### 注意

初回接続時にドライバーが自動的にインストールされます。

---

### 次にすべきこと

キャプチャーしたスナップショットをHIKMICRO Analyzerにインポートすると、さらにデータを分析できます。操作ガイドについては、HIKMICRO Analyzerのユーザーマニュアルを参照してください。

## 7.5.2 モバイルデバイスへのファイルのエクスポート

モバイルアプリを使用してデバイスをモバイルデバイスに接続します。アプリを使用して、デバイス上のファイルを表示、ダウンロード、共有します。

### 始める前に

お使いのモバイルデバイスにHIKMICRO Viewerをダウンロードしてインストールします。詳細については、サーマルビューモバイルクライアントの接続を参照してください。

### ステップ

- 1.デバイスをモバイルアプリに接続してください。手順については、サーマルビューモバイルクライアントの接続を参照してください。
- 2.アプリで、デバイス上のファイルを選択してデバイスのローカルアルバムに移動します。

---

### 注意

放射分析ビデオはアプリでは視聴できません。

---

- 3.画像またはビデオをタップします。ダウンロードをタップして、アプリのアルバムに保存します。

### 結果

アプリの【アルバム】に移動すると、保存した画像やビデオを見ることができます。

### 次にすべきこと

- 画像やビデオをサードパーティアプリと共有します：アプリで、アルバム内のファイルを選択し、共有をタップします。
- エクスポートしたファイルをスマートフォンのアルバムに保存します：アプリで、**【設定】** > **【一般】** > **【スマートフォンに画像を保存】** と移動します。

## 7.5.3 Bluetooth 経由でのファイルのエクスポート

デバイスのBluetoothをスマートフォンのBluetoothとペアリングし、デバイスのアルバムにある画像をスマートフォンのローカルアルバムにエクスポートします。画像のエクスポートは、コンピューターのBluetoothまたはiOSシステム搭載のスマートフォンのBluetoothではサポートされていません。

### 始める前に

デバイスのBluetoothとスマートフォンのBluetooth間の接続が成功していることを確認してください。手順については、**Bluetoothデバイスのペアリング**を参照してください。

### ステップ

1. デバイスのアルバムにある1つの画像をスマートフォンに送信します。

- 1) デバイスのアルバムに移動し、画像を選択します。
- 2)  を押すか、画面の任意の部分の部分をタップして、編集メニューを呼び出します。
- 3)  >  をタップしてBluetoothデバイスを選択します。
- 4) 使用可能なBluetoothリストから、ペアリングしたスマートフォンのBluetoothを選択します。
- 5)  を押して確定します。



ビデオはBluetooth経由でエクスポートできません。

---

## 2. オプション:

デバイスのアルバムにあるいくつかの画像をスマートフォンに送信します。

- 1) デバイスのアルバムに移動し、 をタップして16個以下の画像を選択します。
  - 2)  をタップしてBluetoothデバイスを選択します。
  - 3) 使用可能なBluetoothリストから、ペアリングしたスマートフォンのBluetoothを選択します。
  - 4)  を押して確定します。
- 



 をタップして使用可能なデバイスを更新します。

---

## 第8章 サーマルビューモバイルクライアントの 接続

このデバイスは、ワイヤレス接続用にWLAN (Wi-Fi)とホットスポット機能の両方をサポートしています。デバイスをモバイルアプリに接続すると、モバイルデバイスによってデバイスを制御できます。

### 8.1 Wi-Fi経由でデバイスを接続

#### 始める前に

以下のQRコードをスキャンし、お使いのスマートフォンにHIKMICRO Viewerをダウンロードしてインストールします。



Android



iOS

#### ステップ

1. Wi-Fi設定インターフェイスに移動します。以下の方法から選択してください。
  - スワイプダウンメニューから  をタップして長押しします。
  - [設定]>[接続]>[WLAN] と移動します。
2.  をタップしてWi-Fiを有効にすると、検知されたWi-Fiがリストされます。

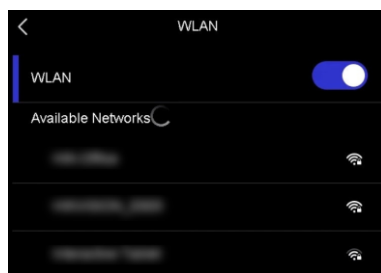


図8-1 Wi-Fiリスト

3.接続先のWi-Fiを選択すると、ソフトキーボードが表示されます。

4.パスワードを入力し、OKを押して確定します。

---

### 注意

- スペースをタップしないでください。パスワードが間違ってしまう恐れがあります。
  -  が、接続が完了すると接続されたWi-Fiの右側に表示されます。
- 

5.スマートフォンを、デバイスが存在するWi-Fiネットワークに接続します。

6.HIKMICRO Viewerを開き、+ > [デバイスの追加] > [接続]をタップしてデバイスを追加します。

7.オプション: Wi-Fi QRコードをスキャンして、デバイスを追加してください。

- 1) 接続されたWi-Fiの右側にある  をタップすると、QRコードが表示されます。
- 2) HIKMICRO Viewerを起動して+ > [QRコードのスキャン]をタップします。
- 3) HIKMICRO ViewerでデバイスのQRコードをスキャンします。
- 4) スマートフォンのポップアップウィンドウで[参加]をタップして設定を確定します。

### 結果

 が、ライブビューの左隅のステータスバーに表示されます。

### 次にすべきこと

スナップショットを撮影したり、ビデオを録画したり、ライブビュー表示を閲覧したり、スマートフォンからデバイスの機能の一部を実行したりできます。

## 8.2 ホットスポット経由でデバイスを接続

### 始める前に

以下のQRコードをスキャンし、お使いのスマートフォンにHIKMICRO Viewerをダウンロードしてインストールします。



Android



iOS

### ステップ

1. ホットスポット設定インターフェースに移動します。以下の方法から選択してください。
  - スワイプダウンメニューから  をタップして長押しします。
  - [設定]>[接続]>[ホットスポット] と移動します。
2.  をタップしてホットスポット機能を有効にします。

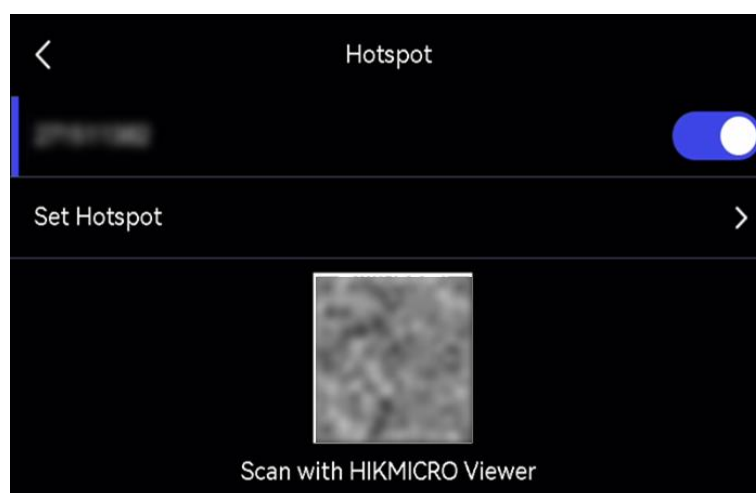


図8-2 ホットスポットの設定

設定インターフェースにQRコードが表示されます。このコードは、モバイルデバイスで

スキャンしてアプリに接続するためのものです。

3.オプション: ホットスポットのパスワードを確認して変更します。

1) ホットスポットの設定 を選択します。

ランダムに生成されたパスワードが表示されます。他のデバイスがホットスポットに参加する必要がある場合、パスワードが必要です。

2) パスワードを変更します。画面をタップして、ホットスポットにパスワードを設定します。

---

### 注意

- パスワードを設定する際にはスペースをタップしないでください。パスワードが間違ってしまう恐れがあります。
  - パスワードには数字と文字の両方を使用し、8文字以上にする必要があります。
  - デバイスを復元すると、ホットスポットのパスワードは新しいランダムなパスワードに復元されます。
- 

3) [OK]をクリックして設定を保存します。

4.HIKMICRO Viewerを開き、+> [デバイスの追加]> [接続をタップしてデバイスを追加します]。

5.オプション: ホットスポットのQRコードをスキャンして、デバイスを追加してください。

- 1) デバイスのホットスポットをオンにすると、QRコードがポップアップ表示されます。
- 2) HIKMICRO Viewerを起動して+> [QRコードのスキャン]をタップします。
- 3) スマートフォンのカメラをデバイスのQRコードに向けます。
- 4) スマートフォンのポップアップウィンドウで[参加]> [接続]をタップして設定を確定します。

### 次にすべきこと

スナップショットを撮影したり、ビデオを録画したり、ライブビュー表示を閲覧したり、スマートフォンからデバイスの機能の一部を実行したりできます。

## 第9章 Bluetoothデバイスのペアリング

カメラを外部Bluetoothプレーヤー（スピーカーまたはヘッドセット）とペアリングすると、ビデオおよび画像と一緒に録音されたオーディオが再生できます。さらに、Androidシステムを搭載したスマートフォンとカメラをペアリングして、キャプチャーした画像をスマートフォンにエクスポートします。

### 始める前に

外部のBluetoothデバイスが、検知可能モードになっていることを確認してください。

### ステップ

1. デバイスのBluetoothを有効にするには、デバイスのBluetooth構成ページに移動します。

以下の方法から選択してください。

- スワイプダウンメニューから  をタップして長押しします。
- メインメニューから  を選択します。[設定] > [接続] > [Bluetooth] と移動します。

本器は、近くにある利用可能なBluetoothデバイスを検索して、それを表示します。

2. 希望の外部Bluetoothデバイスをタップして選択すると、自動ペアリングと接続が開始します。

### 次にすべきこと

- ペアリングされたヘッドセットを介して、キャプチャーしたスナップショットや録画したビデオの音声を聞くことができます。
- デバイスのアルバムのスナップショットをスマートフォンのローカルアルバムにエクスポートできます。

## 第10章 USBケーブル経由でデバイス画面をPC にキャストする

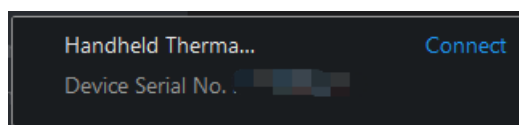
付属のUSBケーブルを使用してデバイスをPCに接続し、ライブビュー、スナップショットの撮影、録画などを開始できます。

### 始める前に

HIKMICRO Analyzerの最新バージョンをダウンロードしてPCにインストールします。インストールパッケージについては、当社のWebサイト[www.hikmicrotech.com](http://www.hikmicrotech.com)にアクセスするか、テクニカルサポートまたはカスタマーサービスチームにお問い合わせください。

### ステップ

1. HIKMICRO Analyzerを起動し、LIVEインターフェイスに切り替えます。
2. 付属のUSBケーブルを使用して、デバイスをPCに接続します。
3. デバイスのポップアップウィンドウで、**USBキャストスクリーン**を選択すると、デバイスのステータスバーに  が表示されます。
4. HIKMICRO Analyzer LIVEインターフェイスで**更新**をクリックすると、新しいデバイスが検出されましたというリマインダーが表示されます。
5. HIKMICRO Analyzer LIVEインターフェイスのドロップダウンボックスで**接続**をクリックします。



デバイスのライブ画像がPCに表示されます。

## 第11章 ライトの設定

### 11.1 LEDライトの設定

ライブビューで  を押して、LEDライトをオン/オフにします。または、スワイプダウンメニューで  をタップして、LEDライトをすばやくオン/オフにします。

### 11.2 レーザーの設定

ライブビューインターフェイスで、 を長押しして、レーザー光を有効/無効にします。

---

#### 注意

デバイスから放射されるレーザー光は、目の怪我や皮膚の焼損、発火性物質の原因となることがあります。補光機能を有効にする前に、レーザーレンズの前に人や可燃性物質がないことを確認してください。

---

## 第12章 メンテナンス

### 12.1 デバイス情報の表示

[設定]>[デバイス設定]>[デバイス情報] と移動して、デバイス情報を表示します。

### 12.2 日付と時刻の設定

ステップ

- 1.[設定]>[デバイス設定]>[時刻と日付] と移動します。
- 2.日付と時刻を設定します。
- 3. を押して、保存して終了します。



[設定]>[表示設定] と移動して、時刻と日付の画面表示を有効にします。

---

### 12.3 デバイスのアップグレード

デバイスをアップグレードするには、新しいファームウェアパッケージを使用するか、アプリでオンラインアップグレードします。



- デバイスのバッテリーが満充電になっていることを確認してください。
- 誤ってアップグレードが中断しないように、オートパワーオフ機能がオフになっていることを確認してください。

- メモリカードが挿入されていることを確認してください。
- 

### 12.3.1 アップグレードファイルによるデバイスのアップグレード

始める前に

- 公式サイト <http://www.hikmicrotech.com> からアップグレードファイルをダウンロードしてください。もしくは、まずカスタマーサービスとテクニカルサポートに連絡してアップグレードファイル入手してください。
- デバイスがオンになっています。

ステップ

1. 付属のUSBケーブルでデバイスとパソコンを接続します。
  2. デバイスのポップアップウィンドウで、**USBモード** に **USBドライブ** を選択します。  
デバイスが検出され、PCにディスクとして表示されます。
  3. ファイルを解凍し、アップグレードファイルをコピーして、デバイスのルートディレクトリに貼り付けます。
  4. PCからデバイスを取り外します。
  5. デバイスを再起動すると、自動的にアップグレードされます。アップグレードのプロセスがメインインターフェイスに表示されます。
- 

#### 注意

アップグレード後、デバイスは自動的に再起動します。現在のバージョンは、**[設定] > [デバイス設定] > [デバイス情報]** で確認できます。

---

### 12.3.2 アプリによるデバイスのアップグレード

モバイルアプリによるオンラインアップグレード。

始める前に

## ステップ

1. デバイスをアプリに接続します。

アプリのダウンロードとデバイスの接続については、サーマルビューモバイルクライアントの接続を参照してください。

2. デバイ스에接続したら、[デバイスアップグレード] をタップして更新を確認し、新しいバージョンが利用可能な場合はアップグレードを続行します。

## 12.4 デバイスの復元

[設定]>[デバイス設定]>[デバイス初期化] と移動し、デバイスを初期化してデフォルト設定を復元します。

## 12.5 メモリカードの初期化

ハンドヘルドサーマルカメラでメモリカードを初めて使用する場合、最初に初期化する必要があります。

[設定]>[デバイス設定]>[デバイスの初期化] と移動して、メモリカードを初期化します。

---

### 注意

メモリカードにファイルが入っている場合は、メモリカードの初期化の前に、ファイルがバックアップされていることを確認してください。カードが初期化されると、データとファイルは復元できません。

---

## 12.6 ログの保存とエクスポート

デバイスはトラブルシューティングのための操作ログの保存をサポートしています。ログは、デバイスストレージ/メモリカードのルートディレクトリの下のログフォルダーに保存されます。デバイスをPCに接続してログファイル(.tar)をエクスポートします。

[設定]>[デバイス設定]>[ログを保存] と移動して、機能を有効にします。

機能がオフになるか、デバイスがシャットダウンまたは再起動すると、ログの保存が停止します。

---

### 注意

操作ログファイル(.tar)は、デバイスストレージ/メモリカードのルートディレクトリの下のログフォルダーに保存されます。

---

ログファイルをエクスポートする方法については、[PCへのファイルのエクスポート](#)を参照してください。

## 12.7 較正について

メンテナンスポイントに関する情報については、最寄りの販売店にお問い合わせください。より詳細なキャリブレーションサービスについては、  
<https://www.hikmicrotech.com/en/support/>を参照してください。

## 第13章 FAQ

以下のQRコードをスキャンすると、デバイスの一般的なFAQを取得できます。





**HIKMICRO**

See the World in a New Way