



ハンドヘルドサーマルカメラ

HIKMICRO G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画像、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。

 **HDMI**TM : HDMIおよびHDMI High-Definition Multimedia Interface(高精細マルチメディア・インターフェイス)、HDMIのロゴは、アメリカ合衆国およびその他の国におけるHDMI Licensing Administrator, Inc.の商標または登録商標です。

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、満足の品質、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

メモ

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

周波数帯および電力(CE用)

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
G31、G41、G41H、G61、G61H*	Wi-Fi 2.4 GHz (2.4 GHz～2.4835 GHz)：20 dBm、 Bluetooth 2.4 GHz (2.4 GHz～2.4835 GHz)：20dBm Wi-Fi 5GHz(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～5.725 GHz)：23 dBm、Wi-Fi 5 GHz (5.725 GHz～5.875 GHz)：14 dBm
G40、G60	Wi-Fi 2.4 GHz (2.4 GHz～2.4835 GHz)：20 dBm、 Bluetooth 2.4 GHz (2.4 GHz～2.4835 GHz)：20dBm

*G31、G41、G41H、G61、G61Hの場合、デバイスを5 GHzで動作させる場合は、以下の注意事項をご確認ください。

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

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



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 배터리



一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

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。
 メモ	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(5V DC、940 mA)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砕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。
- バッテリーはUL2054によって認定されています。

メンテナンス

- 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。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。
- 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した場合、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℃～50℃ (14°F～122°F)で、動作湿度は95%以下です。
- デバイスは、乾燥して換気の良い環境に配置してください。
- 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。
- 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。
- このデバイスは、屋内使用専用です。

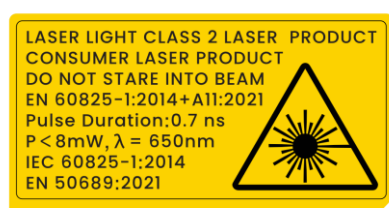
テクニカルサポート

<https://www.hikmicrotech.com/en/contact-us/>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



警告：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、レーザー光の発散角は1°x0.6°未満にする必要があります。パルス幅は0.7ns、最大平均電力は8mWです。レーザーはIEC 60825-1:2014、EN60825-1:2014+A11:2021 規格およびEN 50689に適合しています：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。

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。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。

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	3
第2章 準備.....	7
2.1 デバイスの充電.....	7
2.1.1 ケーブルインターフェースを介したデバイスの充電.....	7
2.1.2 充電台を介したデバイスの充電	7
2.2 ハンドストラップの装着	9
2.3 保護カバーの取り付け.....	10
2.4(オプション)交換レンズの取り付け	11
2.4.1(オプション)交換レンズのキャリブレーション	14
2.5 電源オン/オフ	16
2.5.1 自動電源オフ時間の設定	16
2.6 スリープとスリープ解除.....	17
2.7 操作方式.....	17
2.8 メニューの内容.....	18
第3章 表示設定	24
3.1 フォーカス.....	24
3.1.1 レンズのフォーカス.....	24

3.1.2 レーザーアシストフォーカス	25
3.1.3 オートフォーカス	26
3.1.4 コンティニュアスオートフォーカス	27
3.2 画面輝度の設定	28
3.3 表示モードの設定	28
3.4 パレットの設定	30
3.4.1 アラームモードパレットの設定	32
3.4.2 フォーカスモードパレットの設定	34
3.5 表示温度範囲の調整	35
3.5.1 手動モードでのレベルのみの調整	36
3.5.2 手動モードでのレベルまたはスパンの調整	37
3.6 デジタルズームの調整	38
3.7 OSD情報の表示	39
第4章 温度測定	40
4.1 測定パラメータの設定	41
4.1.1 単位の設定	42
4.1.2 色分布の設定	42
4.2 画像測定の設定	43
4.3 測定ツールの設定	44
4.3.1 カスタムスポットによる測定	45
4.3.2 ラインによる測定	47
4.3.3 矩形による測定	48

4.3.4 円による測定.....	50
4.4 ΔT の測定および ΔT アラーム.....	51
4.5 温度アラーム.....	53
4.5.1 異常温度のアラームを設定する	53
4.6 すべての測定の消去.....	54
第5章 結露アラーム.....	55
第6章 ルート検査	56
6.1 検査ルートの作成およびデバイスへのタスクの送信.....	56
6.2 ルート検査の実行.....	57
6.3 検査結果をアップロードしてレポートを表示する	61
第7章 画像とビデオ.....	64
7.1 画像キャプチャー.....	64
7.2 ビデオの録画.....	69
7.3 ローカルファイルの表示と管理.....	71
7.3.1 アルバムの管理.....	72
7.3.2 ファイルの管理.....	73
7.3.3 画像の編集.....	74
7.4 ファイルのエクスポート.....	77
7.4.1 PCへのファイルのエクスポート	77
7.4.2 HIKMICRO Viewerへのファイルのエクスポート	78
7.4.3 Bluetooth 経由でのファイルのエクスポート.....	79
7.5 タグ注釈テンプレートのインポートと管理	80

第8章 面積の計算	82
第9章 距離検出	83
第10章 地理的位置の表示	84
第11章 方向表示	85
11.1 コンパスのキャリブレーション	85
11.2 磁気偏角補正	86
第12章 ソフトウェアクライアントへのデバイスの接続	87
12.1 Wi-Fi経由でデバイスを接続	88
12.2 ホットスポット経由でデバイスを接続	89
12.3 スクリーンをPCにキャスト	91
12.3.1 ネットワーク経由で画面をPCにキャストする	92
12.3.2 USBケーブル経由でデバイス画面をPCにキャストする	93
第13章 Bluetoothデバイスのペアリング	94
第14章 LEDライトの設定	95
第15章 画像のローカル出力	96
第16章 メンテナンス	97
16.1 デバイス情報の表示	97
16.2 日付と時刻の設定	97
16.3 デバイスのアップグレード	97
16.3.1 APP経由でのデバイスのアップグレード	97
16.3.2 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	98
16.4 デバイスの復元	98

16.5 メモリカードの初期化.....	99
16.6 較正について	99
第17章 付録.....	100
17.1 よくある質問	100

第1章 概要

1.1 デバイスの説明

ハンドヘルドサーマルカメラは、光学画像とサーマル画像の両方に対応するデバイスです。温度および距離を測定し、ビデオを録画し、スナップショットを撮影し、アラームをトリガーすることができます。Wi-Fi、ホットスポット、Bluetoothに接続することもできます。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。内蔵のレーザーモジュールが目標の距離を検出します。

このデバイスは使いやすく、人間工学に基づいた設計を採用しています。変電所、企業における停電検知、建設現場の視察調査などに幅広く利用されています。

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。

距離測定

デバイスは、レーザー光で目標の距離を検出できます。

フュージョン

熱画像と光学画像を融合して表示することができます。

ルート検査

デバイスは、定義済みの検査ルート内のポイントの温度をチェックし、その結果を分析のためにセンタークライアントにアップロードできます。

地理的位置と方向の表示

サテライト測位モジュールとコンパスを搭載した一部のモデルでは、地理的位置と方向の表示がサポートされています。

メモ

この機能はこのシリーズの特定のデバイスでサポートされます。

HDMI出力

マイクロHDMI出力インターフェイスを備えた一部のモデルでは、デバイスをディスプレイユニットに接続してライブ画像を表示できます。

メモ

この機能はこのシリーズの特定のデバイスでサポートされます。

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。

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。Wi-Fi経由でデバイスを接続、ホットスポット経由でデバイスを接続からクライアントソフトウェアをダウンロードします。
- PC：HIKMICRO Analyzerを使用すると、画像をオフラインで専門的に分析し、カスタム形式のレポートを生成して、デバイスのリアルタイムのライブビューをPCにキャストしたり、クライアントによるスナップショットのキャプチャやビデオの録画を行ったり

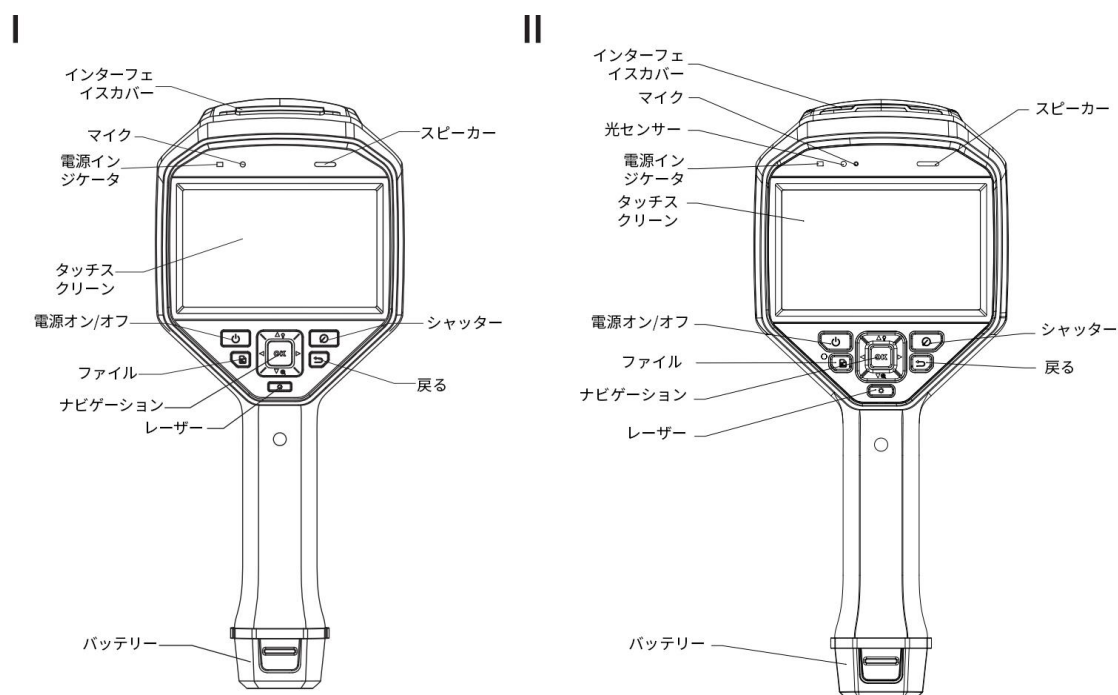
することができます。USBケーブル経由でデバイス画面をPCにキャストするからクライアントソフトウェアをダウンロードします。

PC：HIKMICRO Inspectorを使用して検査ルートを作成し、ルート検査タスクをデバイスに送信し、検査結果を収集して、分析レポートを生成します。

Bluetooth

デバイスアルバム内の画像は、Bluetooth経由でAndroidスマートフォンにエクスポートできます。

1.3 外観



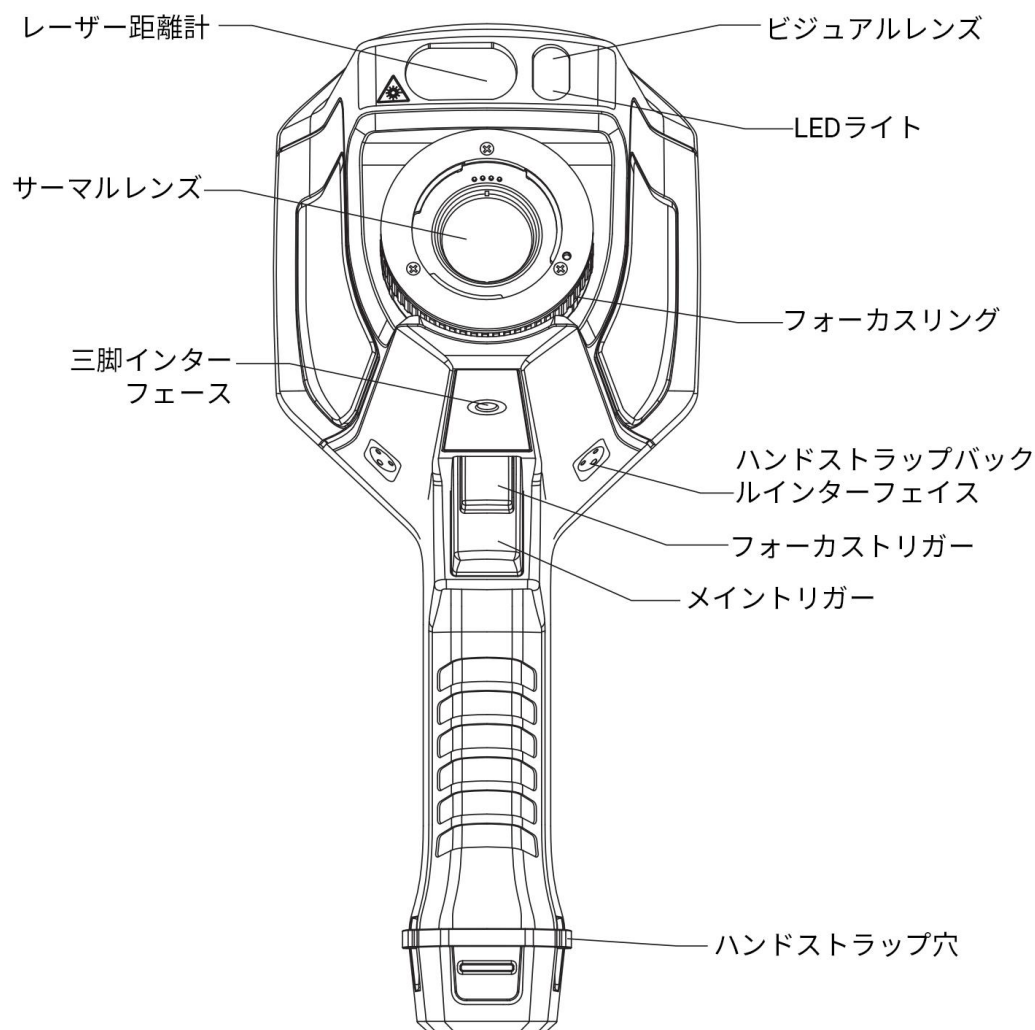
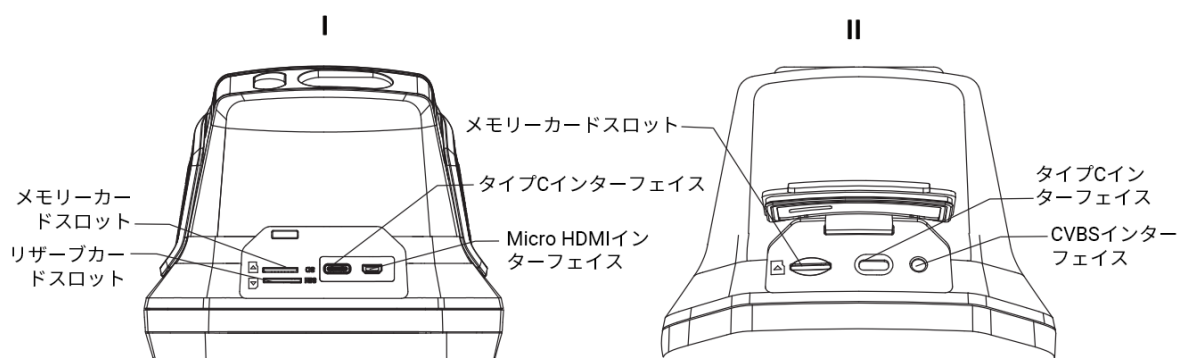


図1-1 外観



メモ

- デバイスのインターフェイスはモデルごとに異なる場合があります。実際の製品を参照してください。
- 警告サインは、レーザーの下とデバイスの左側にあります。

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： • △、▽、▷、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。 • OK を押して、確定します。
	非メニューモード： • △ を押して、LEDライトをオン/オフにします。 • ▽ を押して、デジタルズームを開始します。
シャッターボタン	ボタンを押して、カメラのシャッタークリックで画像補正を行います。
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	サーマルレンズの光軸でレンズ位置を調整します。 <u>レンズのフォーカス</u> を参照してください。
メイントリガー	トリガーを引くと、QRコードをキャプチャーまたはスキャンします。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。
フォーカストリガー	トリガーを引くと、レーザーアシストフォーカス/オートフォーカス機能が有効になります。

 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2章 準備

2.1 デバイスの充電



注意

デバイスのリアルタイムクロック(RTC)に電力を供給する内蔵セルバッテリーは、長期間にわたる輸送または保管中に消耗する可能性があります。デバイスのクロックが正常に機能するように、RTCバッテリーは再充電することをお勧めします。

RTCバッテリーを完全に充電するには、以下の条件を満たす必要があります：

- 充電式リチウムバッテリーをデバイスに取り付けてください。
 - デバイスをシャットダウンせず、10時間以上継続的に動作させてください。
-

2.1.1 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。
-



メモ

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10Wから最大10Wの範囲でなければなりません。

2.1.2 充電台を介したデバイスの充電

ステップ

メモ

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。

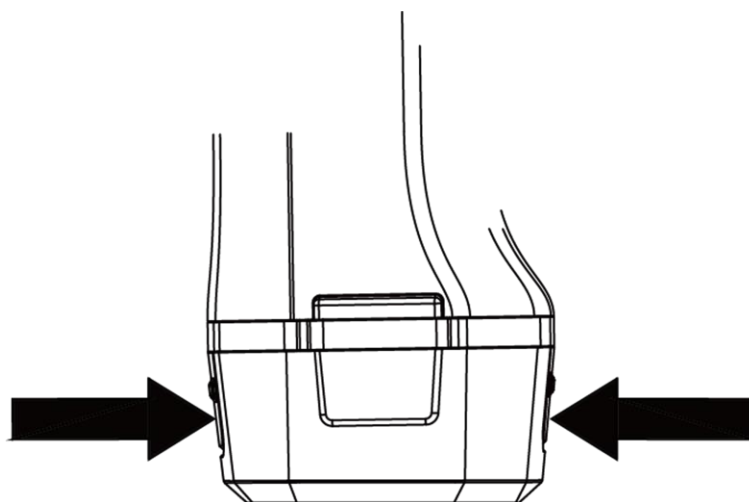


図2-1 バッテリーベースの取り外し

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。

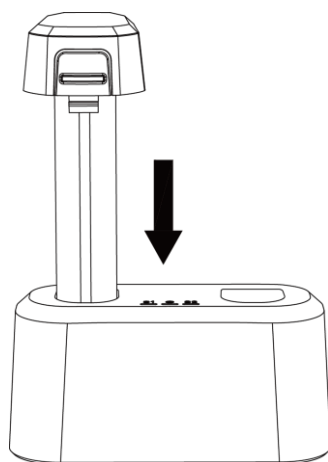


図2-2 バッテリーの充電

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. バッテリーをデバイスに挿入します。

2.2 ハンドストラップの装着

ハンドストラップの上部をバックルでカメラに装着します。カメラの両側面にバックルが合計2つあります。ハンドストラップの下部をカメラ底部の穴に通してあります。

ステップ

1. ハンドストラップの上部をバックルに挿入します。

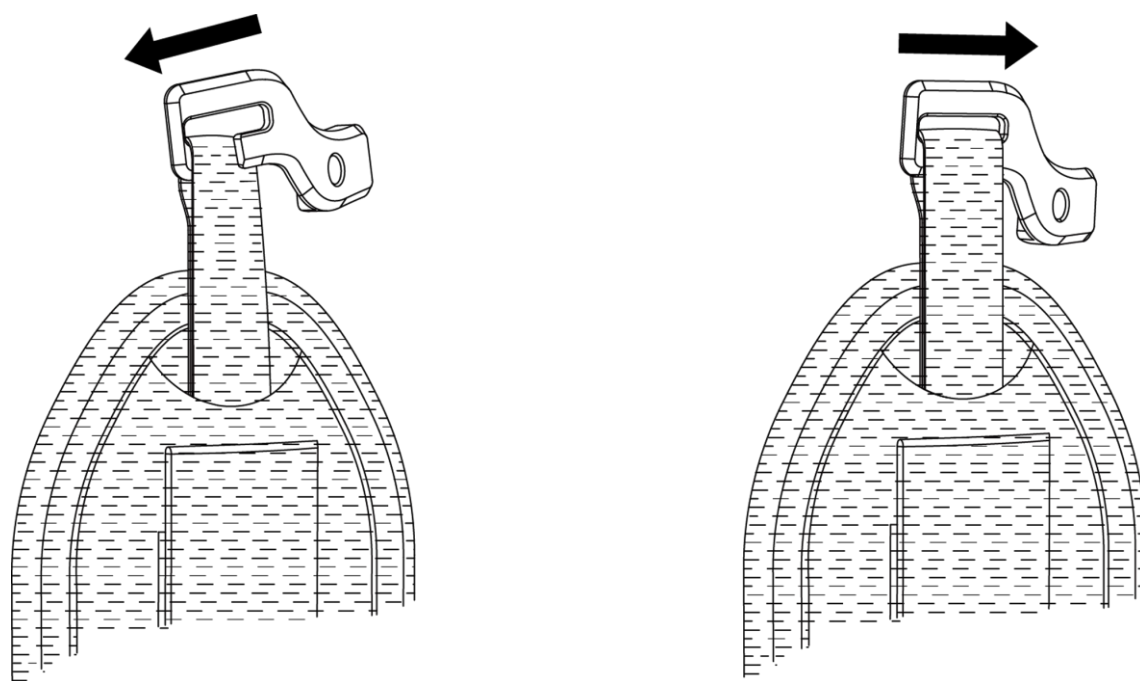


図2-3 ハンドストラップ上部の挿入

2. バックルをデバイスに固定し、付属のレンチでねじを締めます。
3. ハンドストラップの下部をデバイス底部の穴に通してください。ハンドストラップをフックループファスナーで固定します。

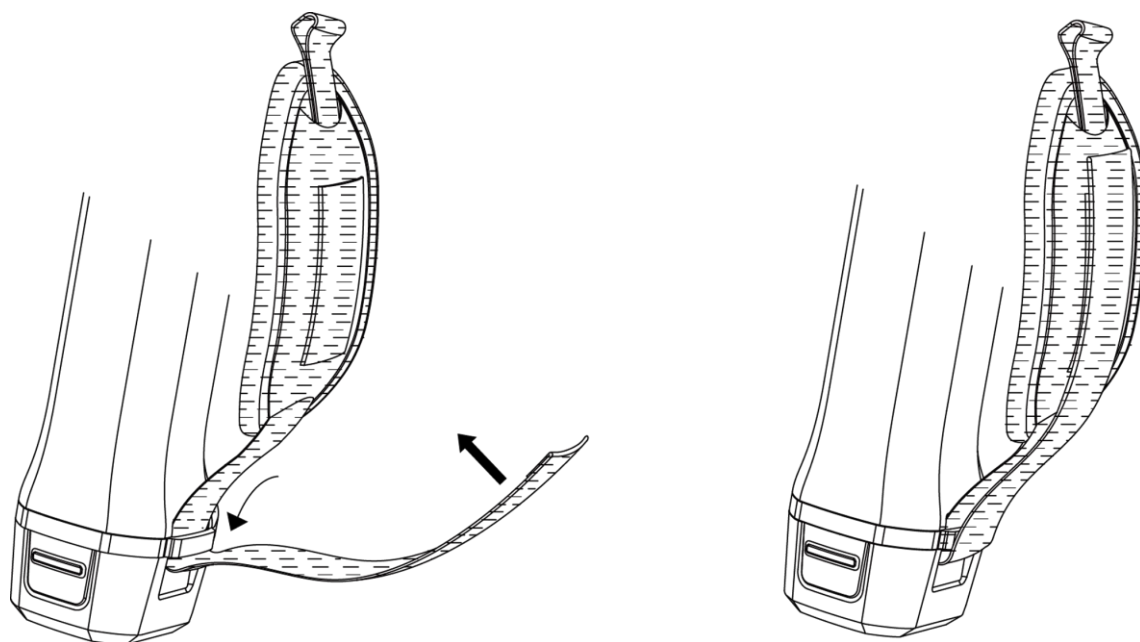


図2-4 ハンドストラップ下部の固定

2.3 保護カバーの取り付け

デバイスを使用しないときは、保護カバーを取り付けてください。

ステップ

1. デバイスのネジ穴をレンズカバーの取り付け穴に合わせます。
2. ネジを挿入し、時計回りに回してレンズカバーを固定します。

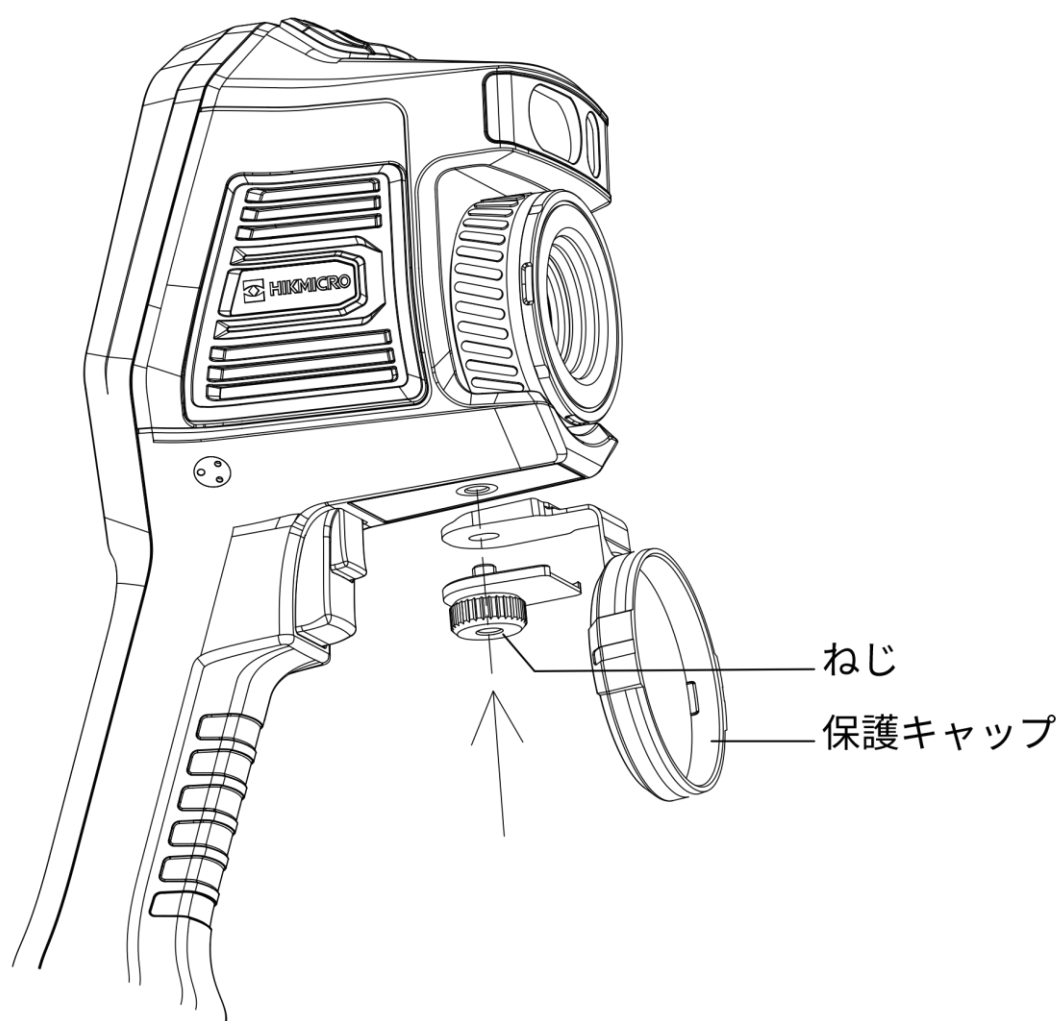


図2-5 保護カバーの固定

2.4(オプション)交換レンズの取り付け

交換レンズとはデバイスに取り付けることのできる追加のサーマルレンズで、元々の焦点距離を異なるレンジのものに変えて、異なる視野角やシーンのスコープを実現するものです。

始める前に

- デバイス製造元が推奨する適正な交換レンズを購入してください。
- レンズが取り付けられたことを検出すると、デバイスはウィンドウをポップアップし

て、レンズ情報またはキャリブレーションプログラムを表示します。

ステップ

1. 装飾リングを反時計方向に回すと、装飾リングが外れます。

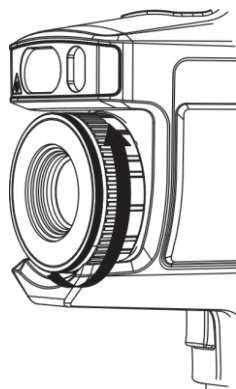


図2-6 装飾リングを回転させる

2. 交換レンズとデバイスの2つの点を合わせます。

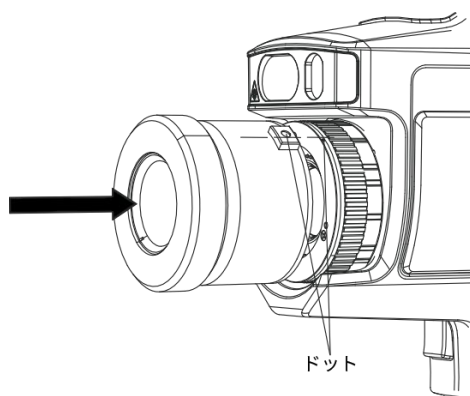


図2-7 穴に合わせる

メモ

パッケージに開口絞りが含まれている一部のモデルでは、300 °C ～ 2000 °C の温度範囲のターゲットの温度を測定する前に、開口絞りを取り付けてください。

3. 交換レンズを時計回りに回して固定します。

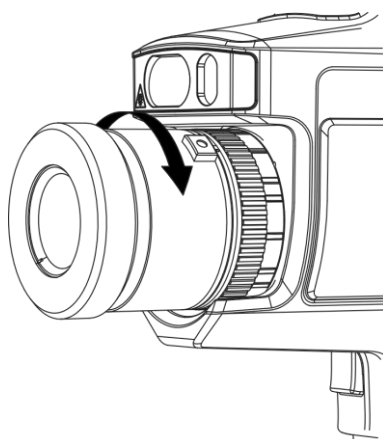


図2-8 レンズの取り付け

4.オプション: 交換レンズを反時計回りに回転させると、取り外すことができます。

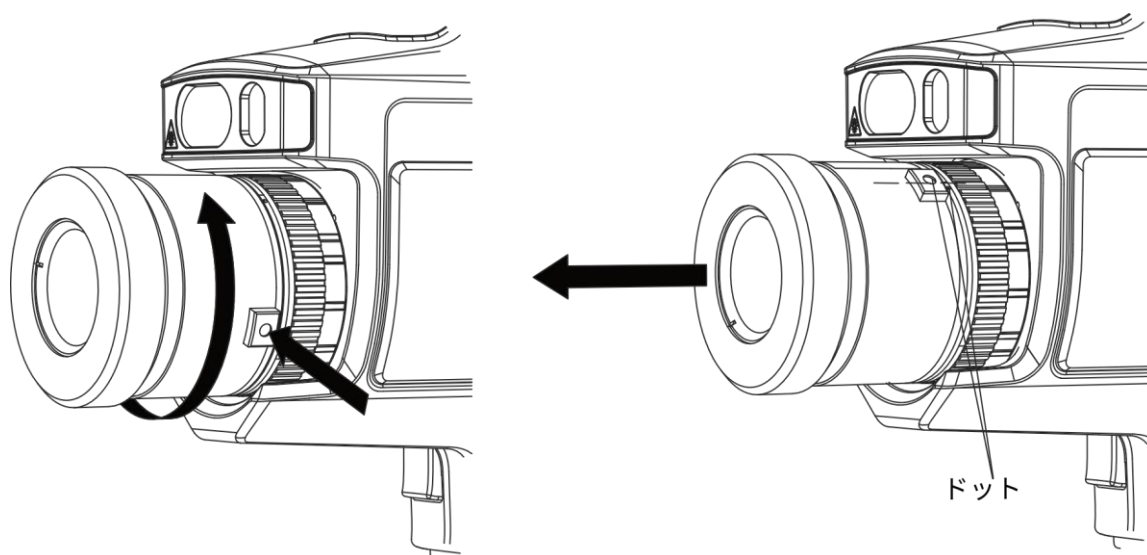


図2-9 レンズを取り外し

メモ

新しい交換レンズをデバイスに取り付けると、正確な温度測定結果がわかるまで約 2 分かかります。それまでは、温度値の前に「~」が追加されます。デバイスが温度を正確に測定できるようになると、「~」は消えます。

次にすべきこと

可視画像を観察対象の熱画像に合わせ、ほぼ重なるようにします(一部のモデルのみサポ

ートされています)。手順については(オプション)交換レンズのキャリブレーションを参照してください。

2.4.1(オプション)交換レンズのキャリブレーション

この部分では、デバイスに応じて新しく取り付けた交換レンズをキャリブレーションする方法を紹介します(一部のモデルのみサポートされています)。

始める前に

- レンズのキャリブレーションを行う際は、強い光(太陽光や白色光源など)を避けてください。レンズのキャリブレーションは、屋内で、周囲に強い光がない環境で行うようお勧めします。
- 「TARGET」の文字をレンズの方に向け、平らな面にターゲットプレートを置きます、
- ターゲットプレートの電源(12V DC)を入れ加熱します。
- プレート温度が上昇したら(電源投入後約1分)、キャリブレーションを開始します。

ステップ

- 1.ハンドヘルドカメラの電源をオンにします。
- 2.ポップアップのインタラクティブな指示にしたがって、キャリブレーションを開始します。

メモ

レンズを装着すると即座に説明ウィンドウがポップアップ表示されます。誤って較正プログラムが終了してしまった場合、**[設定]>[キャプチャー設定]>[交換レンズの較正]**と移動して、再実行してください。

- 3.カメラを保持し、レンズをターゲットプレートに向けます。デバイスのプロンプトに従って、対象までの距離を調整します。

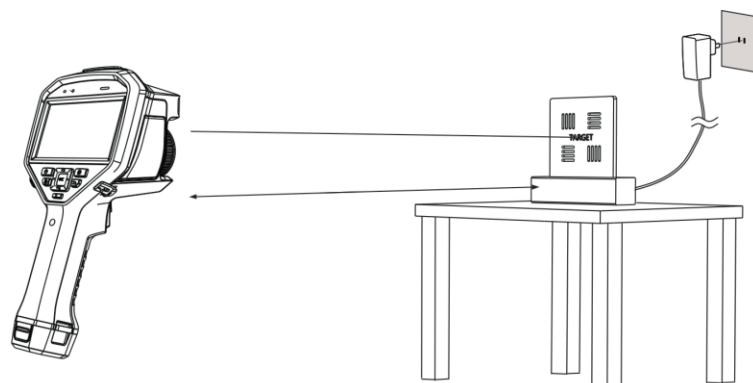


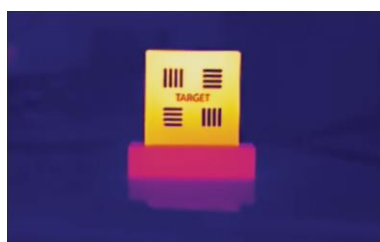
図2-10 ターゲットプレートに向ける

4. **OK** を押すと、カメラから赤いレーザー光が照射されます。
5. カメラの位置をわずかに調整して、プレート上の「TARGET」の文字に赤いレーザーダットの位置を合わせ、静止させて距離を測定します。

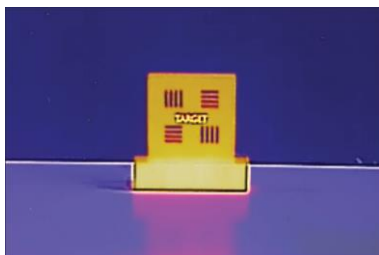
メモ

- 測定が成功すると、画面上に距離が表示されます。失敗したら、距離を調整してもう一度試してください。
- カメラを静止させにくい場合は三脚を使用してカメラを固定するようお勧めします。

-
6. 左/右ボタンまたはフォーカスリングを使用して焦点を調整し、(次の図に示すように)「TARGET」の文字が明瞭になったら、**OK**を押します。



7. ターゲットの視覚画像が熱画像と重なるまで、ナビゲーションボタンで視覚画像を調整し、**OK** を押します。適切に重なった画像は次のように見えます。



次にすべきこと

レンズのキャリブレーション後、レンズ情報は [設定] > [デバイス設定] > [デバイス情報] から確認できます。観察インターフェイスでレンズのタイプ(0.5倍、2倍など)を確認してください。

2.5 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。

メモ

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。

2.5.1 自動電源オフ時間の設定

[設定] > [デバイス設定] > [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。

2.6 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。

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。

2.7 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。

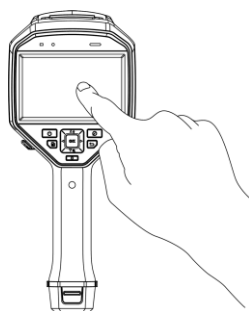


図2-11 タッチスクリーン操作

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。

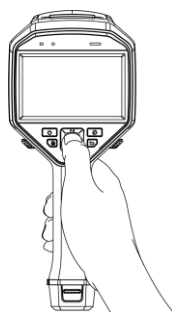


図2-12 ボタン操作

- △、▽、◀、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。
- OK を押して、確定します。

2.8 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。

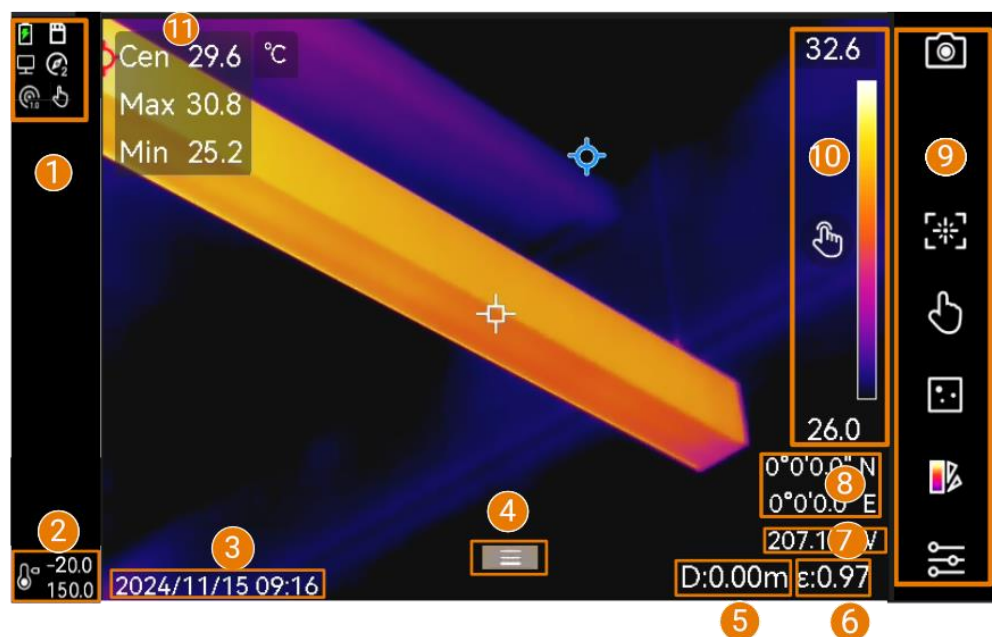


図2-13 ライブビュー

表 2-1 ライブビューインターフェースの説明

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	ターゲットの温度に応じて温度測定範囲を選択します。
3	システムの日付と時刻。
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	レーザー検出距離。
6	対象の放射率。
7	コンパス。
8	GPS
9	ショートカットバー。フォーカスモード、レベルスパンモード、表示モード、

番号	説明
	パレット、キャプチャと録画、測定設定により迅速な操作をサポートします。
10	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、現在の表示温度範囲の最高温度と最低温度を表します。  メモ - 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。 - 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。 [ローカル設定] > [表示設定] > [温度スケール] をタップします。
11	対象のリアルタイム温度値。

表2-2 ステータス表示の説明

状態表示	説明
	バッテリー状態
	デバイスはType-Cケーブル経由でパソコンに接続されます。
	Wi-Fiが接続されました。
	メモリカードが挿入されました。
	Bluetoothがオンです。
	交換レンズがデバイスに取り付けられており、交換レンズのタイプはアイコンの右下に表示されます。
	検査データをデバイスに送信しています。
	キャスト画面がオンです。
	コンパスがオンです。数字は調整レベルを表します。3より小さい数字は、

状態表示	説明
	コンパスが適切に調整されておらず、表示される方向が正しくない可能性があることを意味します。

表2-3 ショートカット機能の説明

アイコン	説明
	タップしてスナップショットをキャプチャし、長押しして録画を開始します。  をタップして、録画を停止します。
	タップしてフォーカスモードを切り替えます。
	タップして手動と自動のレベルスパンを切り替えます。
	タップして表示モードを切り替えます。
	タップしてパレットを切り替えます。
	タップして湿度、放射率、距離、温度などの温度測定パラメータを設定します。

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2-14 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。

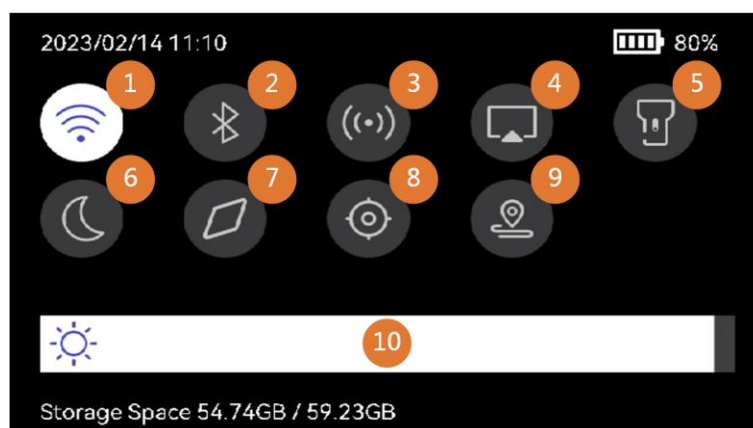


図2-15 スワイプダウンメニュー

図2-4 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>Wi-Fi経由でデバイスを接続</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>ホットスポット経由でデバイスを接続</u> を参照してください。
4	USBキャスト画面をオン/オフします。手順については、 <u>USBケーブル経由でデバイス画面をPCにキャストする</u> を参照してください。
5	LEDライトをオン/オフします。
6	昼と夜のテーマの切り替えがサポートされています。
7	コンパスをオン/オフします。コンパスの設定と校正の手順については、

番号	説明
	<u>方向表示</u>を参照してください。  メモ 一部のモデルでのみサポートされます。
8	地理的位置表示をオン/オフします。手順については、<u>地理的位置の表示</u>を参照してください。  メモ 一部のモデルでのみサポートされます。
9	ルート検査モードを開始/終了します。ルート指示の紹介と使用ガイドの詳細については、<u>ルート検査</u>を参照してください。
10	画面輝度を調整

第3章 表示設定

メモ

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 フォーカス

他の操作を行う前に、対象オブジェクトが明確に表示されるようにフォーカスを調整します。調整しないと、画像の表示と温度の精度に影響する可能性があります。

3.1.1 レンズのフォーカス

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. フォーカスノブ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。

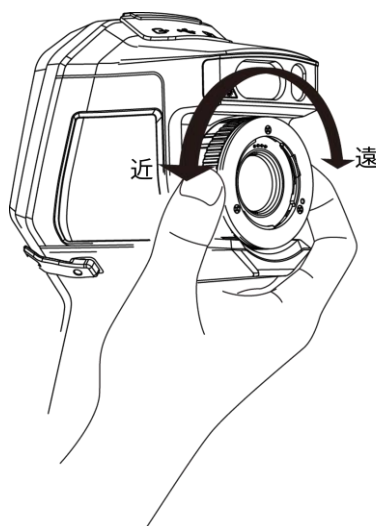


図3-1 レンズのフォーカス

 メモ

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。

3.1.2 レーザーアシストフォーカス

レーザーを目標に向けると、デバイスは自動的に焦点を合わせます。

始める前に

- この機能は、室内など、グレアのない環境でを使用することをお勧めします。
- 目標は、白紙やケーブルなど、光の反射が良好な対象である必要があります。

ステップ

1. レーザーアシストフォーカスは、次の手順で有効にします：
 -  を選択し、[キャプチャー設定]>[フォーカス]>[サーマルフォーカスモード]を開き、レーザーアシストフォーカスを有効にします。
 - ライブビューで、ショートカットバーのフォーカスショートカットキーをタップし、レーザーアシストフォーカス  に切り替えます。
2. ライブビューインターフェイスで、画像の中心を対象に合わせ、フォーカストリガーを押し込んで保持します。

- 3.画像の中心に赤いドットが表示され、目標にレーザードットが表示されたら、トリガーを離してオートフォーカスを開始します。
-

警告

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。この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。

- 4.オプション: フォーカス効果が十分でない場合は、フォーカスリングを少し調整して画像を改善します。

3.1.3 オートフォーカス

デバイスは、輝度、コントラストなどを比較して、現在のシーンで自動的にフォーカスします。このモードでは、トリガーを引くか、画面をタッチしてフォーカスすることができます。

オートフォーカスは、次の手順で有効にすることができます：

- **[設定]>[キャプチャー設定]>[フォーカス]>[サーマルフォーカスモード]**を開き、オートフォーカスを有効にしてください。
- ライブビューで、右側のフォーカスショートカットキーをタップし、オートフォーカス  に切り替えます。

ライブビューインターフェイスで、画像の中心を対象に合わせ、フォーカストリガーを引きます。デバイスは、画像の中心の目標にフォーカスを調整します。

フォーカスを他の対象に切り替える場合は、目的の画面領域をタップしてフォーカスを調整します。

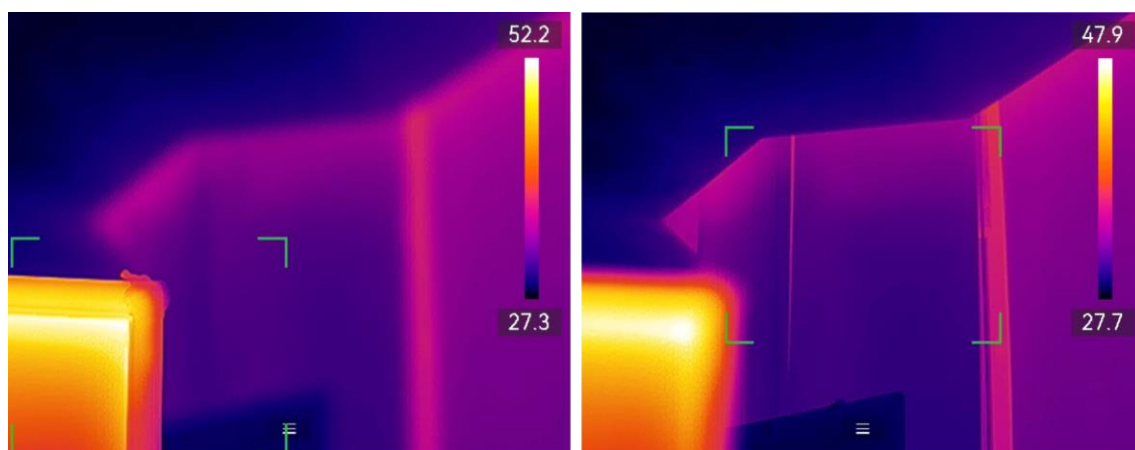


図3-2 フォーカスの切り替え

メモ

- デバイスがオートフォーカスしているときにフォーカスリングを調整しないでください。調整すると、オートフォーカスプロセスが中断されます。
- このモードで目標に明確にフォーカスされていない場合は、フォーカスリングを調整して画像を微調整します。

3.1.4 コンティニュアスオートフォーカス

コンティニュアスオートフォーカスモードでは、デバイスは自動的に目標にフォーカスを合わせ、鮮明な映像を提供します。このモードは、デバイスが静止しているときに使用します。

注意

デバイスが動いているときは、コンティニュアスオートフォーカスをオフにしてください。デバイスの機能に影響を与える可能性があります。

コンティニュアスオートフォーカスは、次の手順で有効にすることができます。

- [設定]>[キャプチャー設定]>[フォーカス]>[サーマルフォーカスモード]を開き、コンティニュアスオートフォーカスを有効にしてください。
- ライブビューで、ショートカットバーのフォーカスショートカットキーをタップし、コ

ンティニユアスオートフォーカス  に切り替えます。

デバイスを対象に向けると、デバイスは画像の中心の物体に自動的に焦点を合わせます。

メモ

このモードでは、フォーカスリングの調整は無効です。

3.2 画面輝度の設定

デバイスは、自動または手動の画面輝度の調整をサポートします。

表3-1 画面輝度の調整

使用方法	操作
手動	[設定] > [デバイス設定] > [画面輝度] を開き、画面の輝度を調整します。または、  をタップし、ドラッグして画面の輝度を調整します。
自動	[設定] > [デバイス設定] > [画面輝度] を開き、自動を有効にします。 周囲の輝度が増減すると、画面の輝度が自動的に調整されます。

メモ

画面輝度の自動調整機能は、光センサーを備えたデバイスでのみサポートされています。実際のデバイスを手に取ってご参照ください。

3.3 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。

メモ

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。

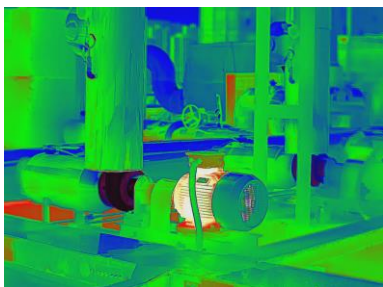
3.4 パレットの設定

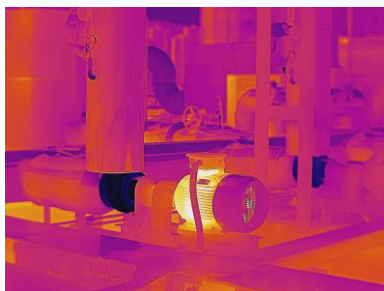
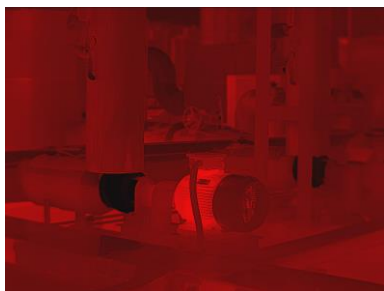
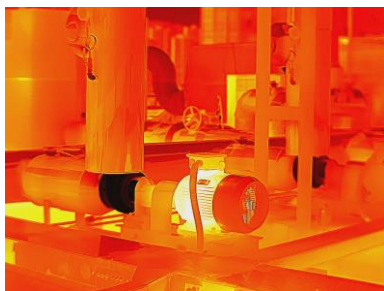
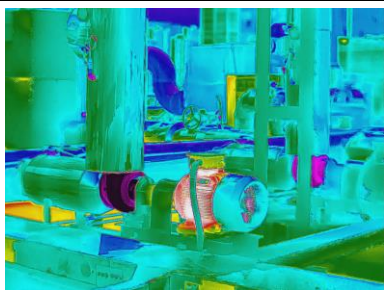
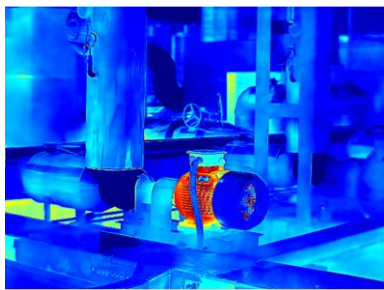
パレットを使用すると、任意の色を選択できます。

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て、パレットタイプを選択します。

表3-2 パレットの説明

パレット	説明	例
ホワイトホット	高温部分が明るい色で表示されます。	
ブラックホット	高温部分が黒い色で表示されます。	
レインボー	ターゲットは複数の色で表示されます。大きな温度差がないシーンに適しています。	

パレット	説明	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。	
レッドホット	高温部分が赤い色で表示されます。	
フュージョン	熱い部分は黄色で、冷たい部分は暗い赤色で表示されます。	
レイン	画像の熱い部分は暖色で、他の部分は寒色で表示されます。	
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。	

3.  を閉じると、設定インターフェイスが終了します。

メモ

ライブビューのショートカットバーで  をタップして、パレットを変更することもできます。

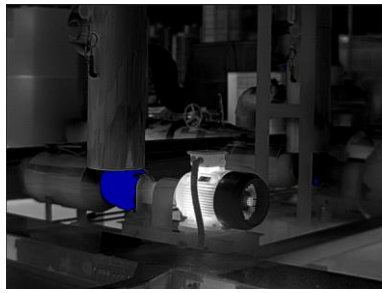
3.4.1 アラームモードパレットの設定

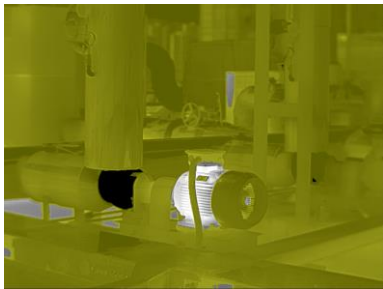
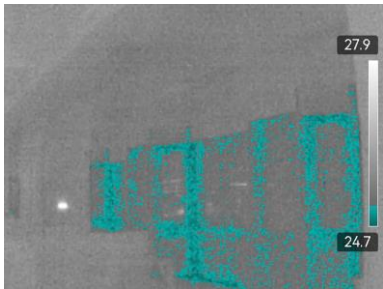
アラームモードパレットを使用すると、特定の温度範囲のターゲットを、残りの部分と異なる色でマークすることができます。

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3-3 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。	

アイコン	アラームモード	説明	例
	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。	
	絶縁アラーム	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。 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。  メモ 絶縁の検出は屋内で実施する必要があります。	

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。

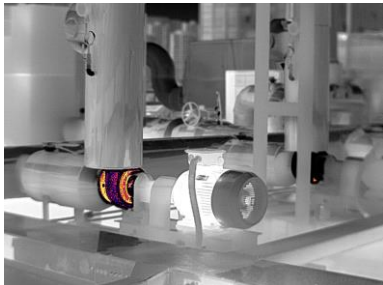
3.4.2 フォーカスモードパレットの設定

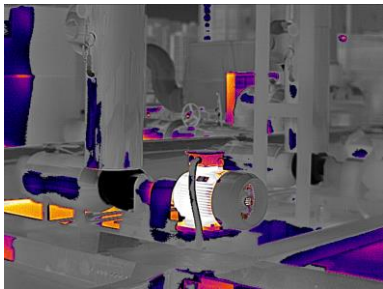
フォーカスモードパレットを使用すると、フュージョンパレットで特定の温度範囲のターゲットにマークを付け、ホワイトホットパレットでその他のターゲットにマークを付けることができます。

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3-4 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。	
	フォーカスの下	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。	

アイコン	パレットモード	説明	例
	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。

- △ 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 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] > [手動のレベルスパンモード] 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またはスパンの調整を参照してください。

3. オプション: レベルおよびスパンの手動調整中に設定を変更するには、画像モードとパレットアイコンをタップします。

メモ

ビジュアル表示モードでは、ショートカットキーを使用してレベルスパンをオンにすることはできません。[レベルスパン] では、PIPビューのサイズと位置は設定できません。

3.5.1 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] > [温度測定設定] > [手動のレベルスパンモード] 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  を押してメインメニューを呼び出します。

2.  をタップして、手動モードを選択します。

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3-3 レベルのみの調整

5. **OK** を押して、確定します。

メモ

手動レベルスパンモードで、温度スケールの左側の  を押して温度範囲を迅速に調整します。

3.5.2 手動モードでのレベルまたはスパンの調整

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] > [温度測定設定] > [手動のレベルスパンモード] 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.  をタップして、手動モードを選択します。
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。

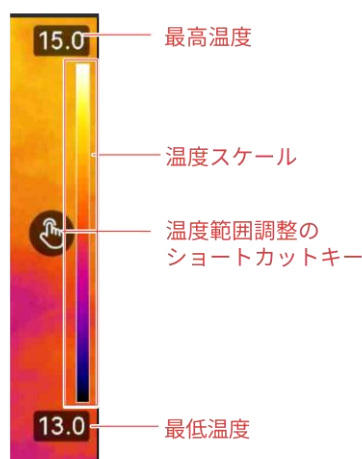


図3-4 レベルまたはスパンの調整

5. OK を押して、確定します。

メモ

手動レベルスパンモードで、温度スケールの左側の  を押して温度範囲を迅速に調整します。

3.6 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。

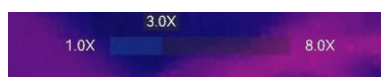


図3-5 ズーム比の連続調整

- ◀ または ▶ を押して、ズーム比を微調整します。



図3-6 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。

3.7 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。 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。 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。

メモ

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。

3.前のメニューに戻り、設定を保存します。



[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。

4.1.2 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。

メモ

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

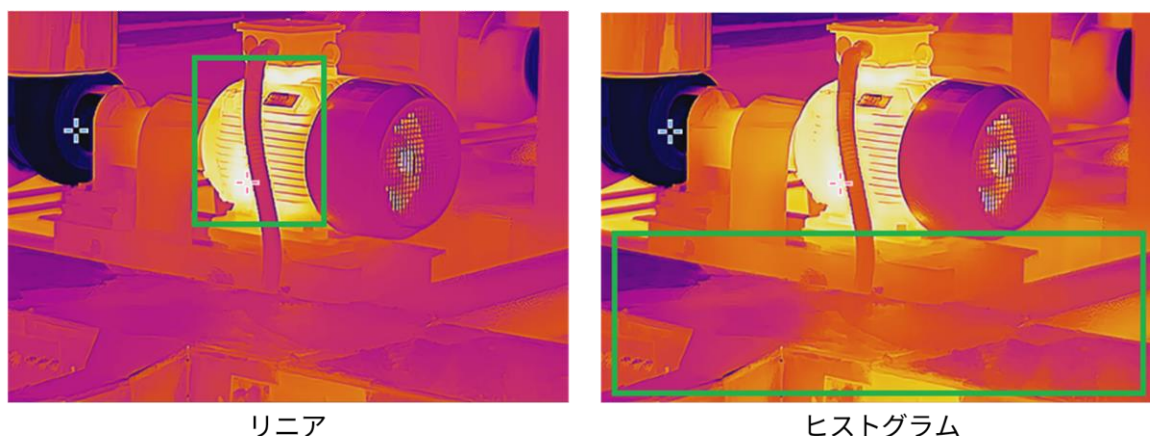


表4-1 色分布

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)。 温度はCen XXのように表示されます。

アイコン	説明
	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。 温度は Max XX 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。 温度は Min XX のように表示されます。



図4-2 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。

ΔT ΔT ツールの設定については、 ΔT の測定および ΔT 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。

メモ

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。

メモ

- 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。



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。

メモ

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。

メモ

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。

メモ

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。

メモ

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。



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。

4.4 ΔT の測定および ΔT 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(ΔT)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. ΔT ツールを追加します。
 - 1) ツール名に ΔT 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

メモ

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 ΔT を設定します。

検出された ΔT が設定されたアラーム ΔT 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 ΔT ツールを設定します。
 4. オプション: ΔT 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 ΔT ツールパラメータを変更します。



タップして ΔT 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 ΔT ツールを削除します。

5.  を押して、保存して終了します。
6. ΔT アラームを有効にします。
 - 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 ΔT アラームを有効にします。



ΔT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、ΔTアラーム情報はセンターにアップロードされません。

4.5 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。

4.5.1 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。



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。

メモ

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。

4.6 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 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6章 ルート検査

多数の検査ポイントの温度チェックが必要な特定の状況では、クライアントソフトウェアを使用してすべてのポイントをカバーする検査ルートを作成し、ルート検査タスクをデバイスに送信できます。デバイスが検査ポイントの温度を検査した後、その結果をクライアントソフトウェアにアップロードします。

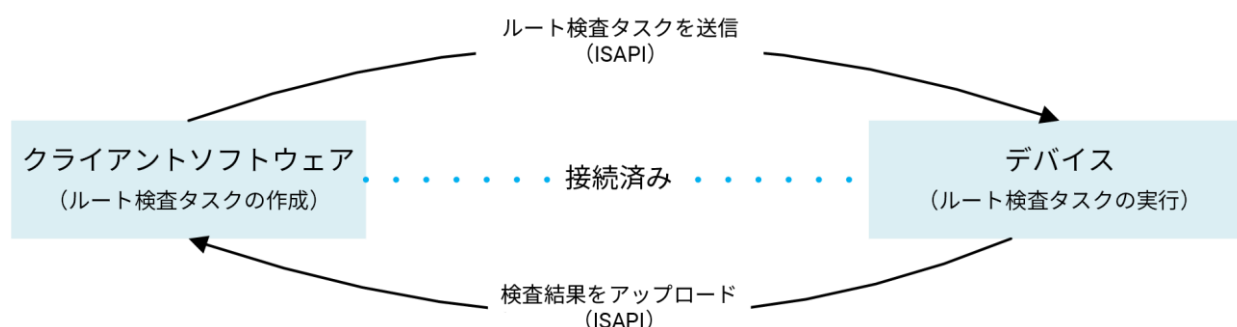


図6-1 ルート検査のワークフロー

デバイスは、WLANまたはホットスポット機能を使用して、PCクライアントソフトウェアからタスクを受信し、検査結果をアップロードします。

6.1 検査ルートの作成およびデバイスへのタスクの送信

HIKMICRO Inspectorで検査ルートを作成します。ルート検査タスクを送信する前に、クライアントをデバイスに接続する必要があります。

始める前に

HIKMICRO Inspectorクライアントソフトウェアを入手するには、テクニカルサポートチームにお問い合わせください。PCにソフトウェアをインストールします。

PCはWLAN機能をサポートしている必要があります。

ステップ

1.HIKMICRO Inspectorを開きます。

- 2.検査ポイントとルートを作成します。手順については、HIKMICRO Inspectorのユーザーマニュアルを参照してください。
- 3.デバイスとPCを同じLANに接続します。利用可能な方法は以下の通りです。
 - PCとデバイスを同じWi-Fiネットワークに接続します。デバイスの Wi-Fi 接続の場合は、**[設定] > [接続] > [WLAN]** に移動して、目的のWi-Fiネットワークを選択して接続します。手順の詳細については、Wi-Fi経由でデバイスを接続を参照してください。
 - PCをデバイスのホットスポットに接続します。**[設定] > [接続] > [ホットスポット]** で、デバイスのホットスポットをオンにして設定します。手順の詳細については、ホットスポット経由でデバイスを接続を参照してください。
- 4.**[デバイス管理]** をクリックして、デバイスをクライアントに追加します。手順については、HIKMICRO Inspectorのユーザーマニュアルを参照してください。
- 5.**[タスク管理] > [ルート管理]** を開いてルートを選択し、**[デバイスに適用]** をクリックします。

次にすべきこと

デバイスをチェックして、タスクが正常に受信されたかどうかを確認します。

6.2 ルート検査の実行

PCクライアントから検査タスクを受信したら、デバイスを持ち、ルート上の検査ポイントを確認できます。検査が終了したら結果をアップロードします。

始める前に

- デバイ스에 메모리 카드가インストールされていることを確認します。手順については、外観を参照してください。
 - デバイスをPCクライアントに接続し、デバイスがPCクライアントから検査タスクを受信していることを確認します。検査タスクをデバイスに適用する手順については、HIKMICRO Inspectorのユーザーマニュアルを参照してください。
- 製品の完全な機能を利用するには、HIKMICRO Inspector v1.2.0.100以降のバージョンを

使用してください。そうしないと、以下の操作が利用できない場合があります。ソフトウェアを入手するには、テクニカルサポートチームにお問い合わせください。

ステップ

1.開始する検査モードに入ります。

次のいずれかの方法でモードに入ります。

- スワイプダウンメニューで  をタップして、検査ルートモードに入ります。
-  を押してメニューを呼び出し、[設定]>[デバイス設定]>[検査ルートモード] に移動して機能を有効にします。

メモ

検査ルートモードでは、デバイスファイルにアクセスできません。

2.検査ルートタスクを選択します。

- ライブビューで  を押してメインメニューを呼び出し、 を選択して検査タスクリストに移動します。

ライブビューで、 を押して検査タスクリストに移動します。



図6-2 検査タスクリスト

3.タスクを選択し、 を押してタスクに切り替えます。

メモ

進行中のタスクのフォントは、リスト上で青色になります。

4.検査ポイントを参照し、各ポイントの検査要件を確認します。

- 1) **OK** を押してタスクインターフェイスに進みます。
- 2) **△** と **▽** を押して、検査ポイントを選択し、ポイントの詳細を確認します。
 - ポイントを検査する前に、ポイント参照画像(下図のNo.4)をチェックして、画像要件とキャプチャ量を確認します。
 - ポイントパラメータ(下図のNo.6)をチェックして、ポイントでQRコードのスキャンが必要かどうかを確認します。スキャンが必要が必要な場合は、ポイント画像をキャプチャする前にQRコードをスキャンしてチェックインする必要があります。
 - ポイントの診断方法(下図のNo.7)を確認します。自動診断ポイントの場合は、診断基準が表示されます。手動診断ポイントの場合は、診断オプションが表示されます。

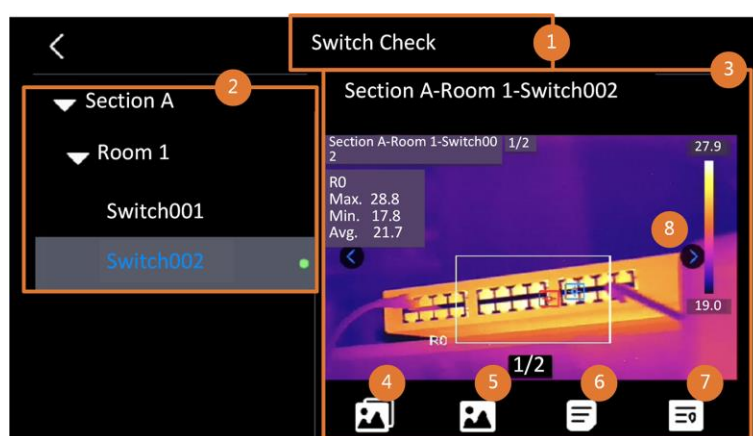


図6-3 ポイントの詳細

表6-1 検査ポイントの詳細

番号	説明
1	検査タスク名。
2	検査ポイントリスト。 △ と ▽ を押して、検査ポイントを選択し、ポイント

番号	説明
	の詳細を確認します。
3	検査ポイントの詳細を表示します。
4	ポイント参照画像。検査に必要な対象の部分と角度が表示されます。参照画像に示されているように、検査画像をキャプチャします。 検査する必要がある部分や角度が複数ある場合があります。左矢印と右矢印(上図のNo.8)をタップして、すべての参照画像を参照します。
5	タップして、保存された検査キャプチャを参照します。左矢印と右矢印(上図のNo.8)をタップして、キャプチャーした画像を切り替えます。
6	タップして、選択したポイントのパラメータを確認します。
7	ポイントの診断情報を確認します。
8	タップすると画像が切り替わります。

5.1つのポイントを検査します。

- 1)  を押してライブビューに戻ります。
- 2) オプション: 検査ポイントに移動し、レンズをQRコードに向け、メイントリガーを引いてコードをスキャンして読み取ります。
- 3) メイントリガーを引いて、ポイントの必要な部分と角度がすべてキャプチャーされるまで、参照画像に従って検査ポイント画像を1つずつキャプチャーします。
- 4) 最後の必要な画像をキャプチャーしたら、診断結果をマークします。

メモ

自動診断されたポイントの場合、デバイスは定義済みの診断基準に従って結果をマークします。手動診断が必要なポイントの場合、最後のキャプチャー後に結果オプションを選択します。

6.1つのポイントを検査したら、デバイスは自動的に次のポイントに切り替わります。◀

と ▷ を押してポイントを切り替えます。

7.上記の手順を繰り返して、すべてのポイントの検査と診断を完了します。

完了したタスクには、リスト内のタスク名の前に  が表示されます。

次にすべきこと

- タスクを選択して  をタップすると、検査タスクを削除できます。
- ルート検査を完了したら、結果をPCクライアントにアップロードします。手順については、HIKMICRO Inspectorのユーザーマニュアルを参照してください。

6.3 検査結果をアップロードしてレポートを表示する

検査結果をクライアントソフトウェアにアップロードして、一元管理とレポート生成を行います。

始める前に

クライアントソフトウェアがインストールされているPCにデバイスを接続します。手順については、検査ルートの作成およびデバイスへのタスクの送信のデバイス接続の手順を参照してください。

ステップ

- 1.HIKMICRO Inspectorを開きます。
- 2. とタスク管理をクリックし、目的のタスクを確認します。
- 3.検査結果の読み取りをクリックして、デバイスから結果をダウンロードします。

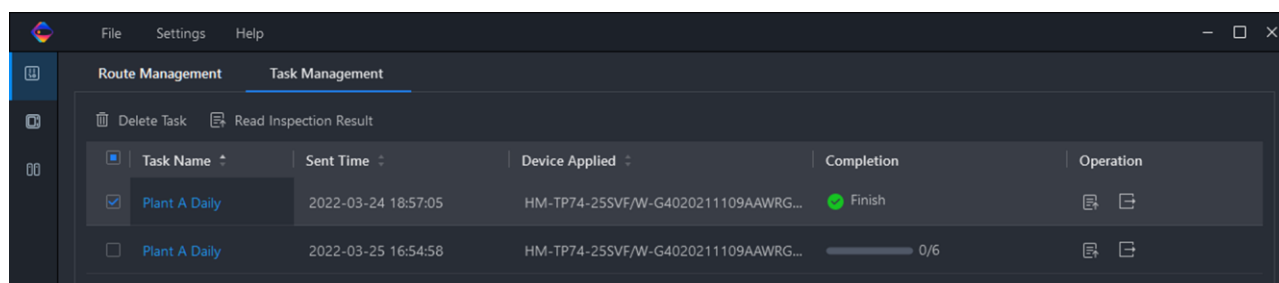


図6-4 タスク管理

タスクのステータスは完了と表示されます。

4.完了したタスク名をクリックすると、結果の詳細が表示されます。

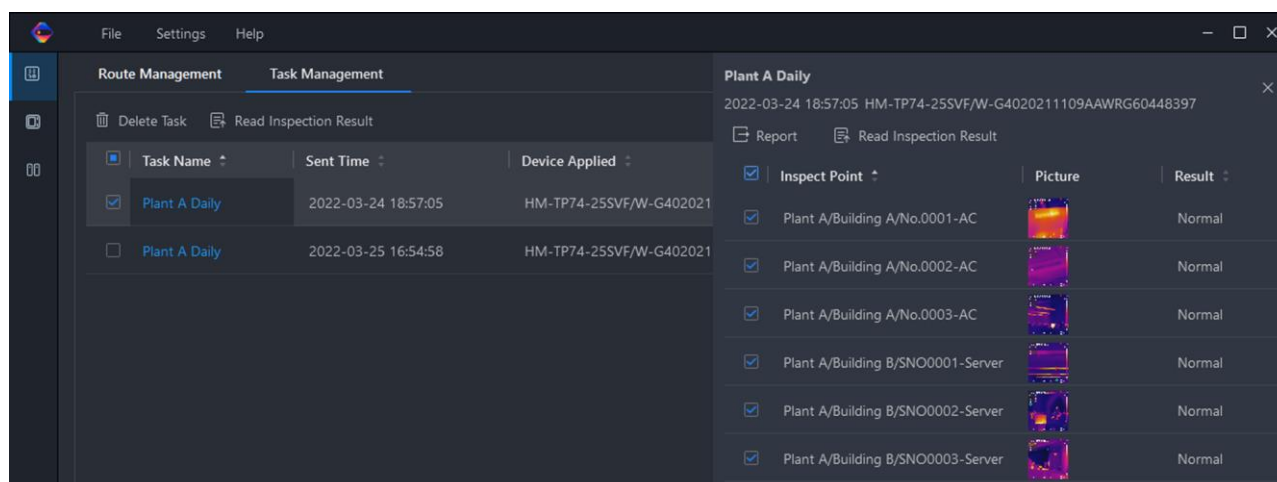


図6-5 検査の結果

5.オプション: タスクまたは目的の検査ポイントを確認し、レポートをクリックして、HIKMICRO Analyzerでさらに分析してレポートを生成します。

メモ

- HIKMICRO AnalyzerがPCにインストールされている必要があります。
<https://www.hikmicrotech.com/en/industrial-products/hikmicro-analyzer-software/>に移動して、ソフトウェアをダウンロードし、詳細な手順を確認します。
- 最高の互換性とユーザーエクスペリエンスを得るために、HIKMICRO Analyzerを最新の状態に保ってください。

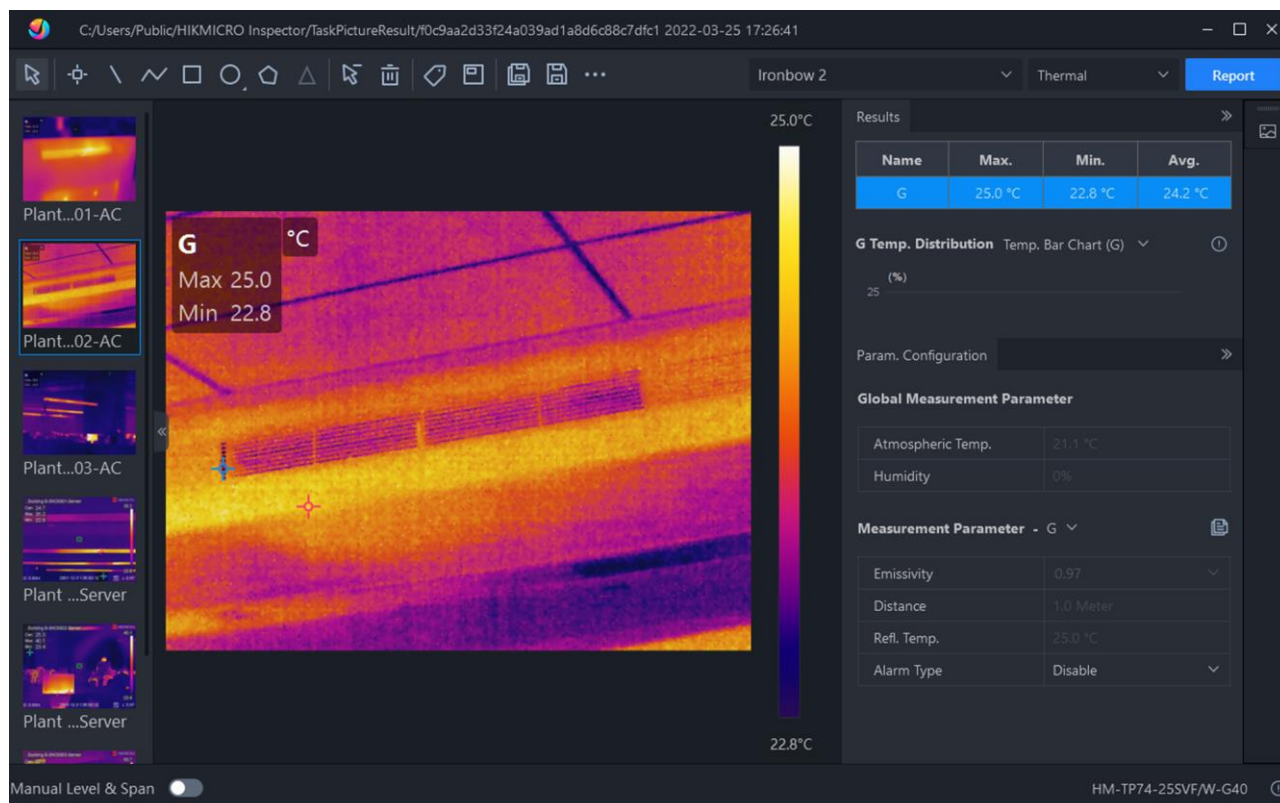


図6-6 HIKMICRO Analyzer での分析

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。

メモ

- 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. キャプチャーモードを設定し、メイントリガーを引くか、ライブビューインターフェイスで  をタップすると、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。

ライブビューでメイントリガーを引くと、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。もう一度メイントリガーを引くか、 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、メイン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。

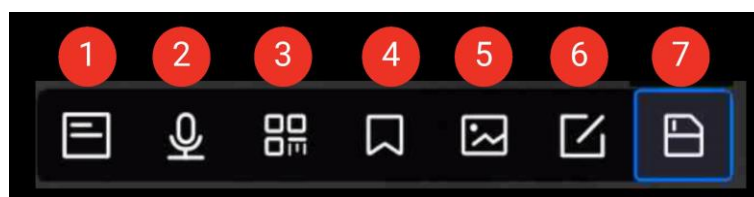


図7-1 保存前の画像編集

表7-1 編集オプション

番号	説明
1	テキストメモ テキストメモを選択し、編集ページに移動します。画面をタップして内容を入力し、 を押して保存します。
2	音声メモ • 音声メモを選択し、音声録音ページに移動します。 •  を押すか、 をタップして録画を開始します。 •  を押すか、画面をタップして録画を停止します。

番号	説明
	• 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。 •  を押して終了します。
3	QRコードのスキャン • 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。 • 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。 • 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。
4	タグ注釈。タグ注釈の設定キャプチャーされた画像のテキストを追加します。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。 • [タグ注釈] を選択します。 • タグを選択し、タグ設定を入力します。 • 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。 • 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。
5	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： • 画像注釈を選択します。 • OKを押して、ビジュアル画像注釈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。

番号	説明
	• 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。 • 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。 • 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。  メモ 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。 • 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。
6	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。 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。  メモ PDFレポートは、ローカルデバイスでは表示できません。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。 すべての操作が完了したら、 をタップして変更を保存し、編集インターフェイスを終了します。

番号	説明
7	すべての情報が画像に追加されたら、保存を選択して終了します。

- 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。	[設定] > [キャプチャー設定] と移動します。 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。  メモ 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。
画像の命名ルールを設定します。	• ファイル名ヘッダー ファイル名ヘッダーは設定可能です。 [設定] > [キャプチャー設定] > [ファイル名ヘッダー] と移動して、ファイル名ヘッダーを設定します。 • ファイル命名: ファイルには、タイムスタンプ(ファイル名のヘッダー + 保存時間)または番号付け(ファイル名のヘッダー + シーケンス番号)に基づいて名前を付けることができます。 [設定] > [キャプチャー設定] > [ファイル命名] と移動して、ファイル命名を設定します。

目標	設定
	 メモ - タイムスタンプは、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。
高解像度の画面で鮮明な熱画像を表示します。	[設定] > [キャプチャー設定] と移動します。 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。

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: ビデオのタイプとフレームレートを調整します。

表7-3 ビデオのタイプとフレームレート

パラメーター	説明
ビデオ種別	放射分析 ビデオ 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。
	 メモ 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。
	MP4 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。 HIKMICRO Analyzerはこのビデオ形式の再生をサポートしていません。
フレームレート	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。

- 1) **OK** を押し、**[設定]>[キャプチャー設定]>[フレームレート設定]** と移動して、フレームレート設定を有効にします。
- 2) **[設定]>[キャプチャー設定]>[ビデオタイプ]** と移動して、ビデオ保存形式とフレームレートを設定します。

 メモ

- 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。

- フレームレートは、フレームレート設定が有効になっている場合にのみ調整できます。
 - 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。
 - 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。
-

3)  を押して、ライブビューインターフェイスに戻ります。

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。

メモ

OK 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 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](#)を参照してください。
3. ファイルの移動や削除などのファイル操作は、[ファイルの管理](#)を参照してください。
4. 画像と一緒に保存されているテキストや音声メモを編集するなど、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。
5.  を押して終了します。

7.3.1 アルバムの管理

複数のアルバムを作成して、キャプチャーした画像やビデオファイルを管理することができます。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. ライブビューで  を押してアルバムに移動します。
2. アルバムを作成します。
 - 1) 右上の  をタップして、アルバムを追加します。
 - 2) アルバム名を編集します。
 - 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、 を押します。
 - 2) 画面右上の  をタップします。
 - 3) 必要に応じて、デフォルトの保存アルバムとして設定、名前の変更または削除を選

択します。

デフォルトの保存アルバムとして設定されると、アルバムアイコンが  に変化します。

7.3.2 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。すべてのファイルで、基本情報を確認したり、アルバム間で削除または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  を押して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. アルバムを選択し、 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  を押します。
- 2)  と  を押すと、前または次のファイルが表示されます。
- 3)  を押して操作メニューを呼び出すと、その他の利用可能な操作が確認できます。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7-4 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、 画像の編集 を参照してください。

ファイル種別	フォーマット	説明
MP4 ビデオ	File Name.mp4	ビデオファイルの再生、移動、削除が実行できます。
放射分析ビデオ	ファイル名.hrv	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。 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。

4.複数のファイルの移動または削除。

- 1) アルバムで、画面右上の  をタップします。
- 2)  と  を押してファイルを選択し、 を押します。すべてのファイルを選択したい場合は、右上の  をタップします。選択をすべてキャンセルするには、 をタップします。
選択したファイルの右上に、 が表示されます。
- 3) 削除または移動をタップします。
 - 「削除」をタップすると、確認後に、ファイルが削除されます。
 - 「移動」をタップした場合は、移動先のアルバムを選択して、移動を開始します。

7.3.3 画像の編集

サーマルカメラでは、画像とともに保存されたテキストメモ、音声メモ、QRコードメモ、ビジュアル画像注釈、タグ注釈の編集、およびサーマルパラメータの変更が可能です。

メモ

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  を押してアルバムに移動します。

メモ

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.アルバムを選択し、押します 
- 3.画像ファイルを選択し、 を押して、編集メニューを呼び出します。



図7-2 画像の編集

- 4.オプションを選択し、対応する操作を完了します。

表7-5 画像の編集と管理

番号	説明
1	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、  を押して設定を保存します。
2	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。 • 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。 • 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 。
3	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

番号	説明
	トIDを変更し、  を押して設定を保存します。
4	ビジュアル画像注釈の編集。 •  または  を押して既存のビジュアル画像を切り替えます。 •  を選択して不要な画像を削除します。 • 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。 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。
5	タグ注釈の編集。 • 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。 • 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。 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。
6	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。
7	画像の熱パラメータの編集。 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。 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>パレットの設定</u>、<u>表示温度範囲の調整</u>を参照してください。

番号	説明
	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。  メモ 生成されたレポートは、画像ファイルと同じメモリカ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。 4. すべての操作が完了したら、 をタップして変更を保存し、編集インターフェイスを終了します。
8	ファイルを削除、移動、または転送します。

メモ

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 ファイルのエクスポート

7.4.1 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。
-

メモ

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。

7.4.2 HIKMICRO Viewerへのファイルのエクスポート

始める前に

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、デバイスをアプリに接続します。Wi-Fi経由でデバイスを接続、ホットスポット経由でデバイスを接続を参照してください。

ステップ

- 1.HIKMICRO Viewerを開きます。
 - 2.HIKMICRO Viewerのホーム画面でデバイス上のファイルをタップして、ビデオとスナップショットを選択します。
-

メモ

デバイスがUSBケーブルで接続されている場合は、デバイス上のファイルの表示はサポートされません。まずデバイスを切断してください。

- 3. をタップして、選択したデバイスファイルをHIKMICRO Viewerのアルバムにエクスポートします。



オフラインファイルの共有はサポートされていません。

7.4.3 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、画面の任意の部分をついて、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。

メモ

 をタップして使用可能なデバイスを更新します。

7.5 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 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。

メモ

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。

第8章 面積の計算

デバイスは矩形のサイズを計算し、結果を画面に表示できます。

ステップ

- 1.[設定] > [温度測定設定] > [面積の計算] を開きます。
- 2.面積の計算を有効にします。
- 3.画面に1つまたは複数の矩形を描画します。

矩形は、温度測定用に描画します。手順については、矩形による測定を参照してください。

- 4.ライブビューインターフェイスで、矩形を対象に合わせ、レーザーボタンを押します。

メモ

面積を測定するときは、レンズが目標と平行になっていることを確認します。

結果

目標のサイズが矩形の上に表示されます。

第9章 距離検出

レーザー距離計は、レーザー送信機とレーザー受信機で構成されています。デバイスは、レーザーパルスが目標に到達してレーザー受信機に戻るまでにかかる時間を測定することにより、目標までの距離を検出します。この時間は距離に変換されて画面に表示されます。

始める前に

- この機能は、室内など、グレアのない環境でを使用することをお勧めします。
- 白い紙やケーブルなど、光の反射が良好なものを対象とすることをお勧めします。

ステップ

1. ライブビューで  を押してメインメニューを表示します。
2.  を選択して、[表示設定] に移動します。
3. [距離] を有効化します。
4.  を押して、保存して終了します。
5. ライブビューインターフェイスで、カーソルを対象に合わせ、レーザーボタンを押し込んで保持します。レーザーボタンを離すと、距離測定が終了します。
距離測定が終了すると、画面に距離が表示されます。

第10章 地理的位置の表示

本器はサテライト測位モジュールを搭載しており、ライブ画像およびキャプチャーされた画像の経度と緯度を表示することができます。

メモ

この機能は特定のデバイスでのみサポートされます。

設定 > デバイス設定 > **GPS**に移動してサテライト測位モジュールを有効にすると、画面の右下隅に位置が表示されます。



図10-1 位置の表示

メモ

- 屋内では、サテライトモジュールは信号を受信できません。何もない屋外空間に本器を置いて信号を受信してください。
 - 屋外空間でしばらく待っていると、本器の位置が表示されます。
 - キャプチャーされた放射画像には位置情報も添付されます。HIKMICRO Analyzerで位置を読み取ることができます。
 - 位置の表示は、サテライト測位モジュールを搭載している機器でのみ対応します。
-

第11章 方向表示

本器はコンパスを搭載しており、ライブ画像およびキャプチャーされた画像に方向を表示することができます。

メモ

この機能は特定のモデルでサポートされます。

[設定]>[デバイス設定]>[コンパス] を開いてコンパスモジュールを有効にしてから、ポップアップ指示に従ってコンパスをキャリブレーションします。詳細についてはコンパスのキャリブレーションを参照してください。

キャリブレーションが成功すると、画面の右下に、方向が表示されます。本器を水平にして方向を読むようお勧めします。

方向の精度を上げるため、磁気偏角補正を設定することができます。手順については、磁気偏角補正を参照してください。

メモ

キャプチャーされた放射画像には方向情報も添付されます。HIKMICRO Analyzerで方向を読み取ることができます。

11.1 コンパスのキャリブレーション

正しい方向表示のためには、コンパスを較正する必要があります。

この機能を初めて有効にする場合は、コンパスをキャリブレーションする必要があります。

ステップ

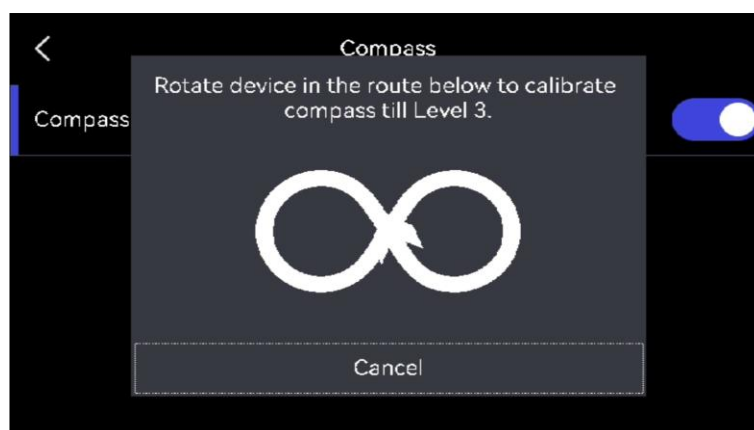
1. 次の方法で、キャリブレーションガイドを呼び出します。

- コンパスを初めて有効にする場合、またはコンパスが磁気の干渉を受けている場合

は、コンパスのキャリブレーションガイドがポップアップ表示されます。

- [設定]>[デバイス設定]>[コンパス] を開き、機能をオフにしてから再度オンにします。

2.画面の指示に従って、本器を動かしたり回転させてください。



メモ

キャリブレーション中は、本器が可能な限りあらゆる方向を向くように、継続的に動かしたり回転させてください。

3.キャリブレーション成功のメッセージが表示されたら、本器を動かしてはなりません。

結果

較正が成功すると、ライブビューインターフェイスのステータスバーに  と表示されます。このアイコンの数字が3より小さい数字は、コンパスが適切に調整されておらず、表示される方向が正しくない可能性があることを意味します。

11.2 磁気偏角補正

磁気偏角とは、磁北と真北の間の角度偏差のことです。コンパスに磁気偏角を追加することで、方向の読み取り精度を上げることができます。

デバイス位置の偏角を追加するには、[設定]>[デバイス設定]>[コンパス]>[磁気偏角補正] に移動します。

第12章 ソフトウェアクライアントへのデバイスの接続

スマートフォンやコンピュータ上の特定のアプリケーションまたはソフトウェアクライアントに接続すると、デバイスはライブビューの閲覧、ビデオ録画とスナップショットのキャプチャー、ルート検査、サーマル画像分析などをサポートします。

表12-1 デバイスとソフトウェアクライアントの接続

端子	ソフトウェアクライアント	説明
携帯電話	HIKMICROビューア	ホットスポットまたはWi-Fi経由でデバイスをクライアントに接続し、ライブビューの閲覧や、スナップショットのキャプチャーやビデオ録画などの機能設定を実行します。
コンピュータ	HIKMICRO Inspector	Inspectorが配置されているネットワークにデバイスを接続すると、Inspectorはデバイスに検査タスクを送信できるようになります。
コンピュータ	HIKMICRO Analyzer	USBケーブルまたはネットワーク経由でデバイスをクライアントに接続し、HIKMICRO Analyzerでライブビューキャスト画面、スナップショットのキャプチャー、またはビデオ録画を実行します。

12.1 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。

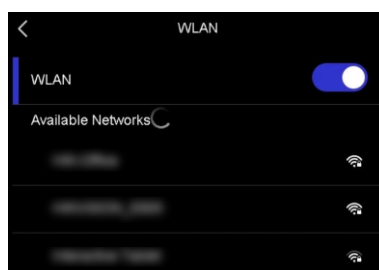


図12-1 Wi-Fiリスト

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。

メモ

- 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。

- 接続が完了すると、接続されたWi-Fiの右側に  が表示されます。
-

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

ライブビューの左隅のステータスバーに  が表示されます。

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。

12.2 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] > [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。

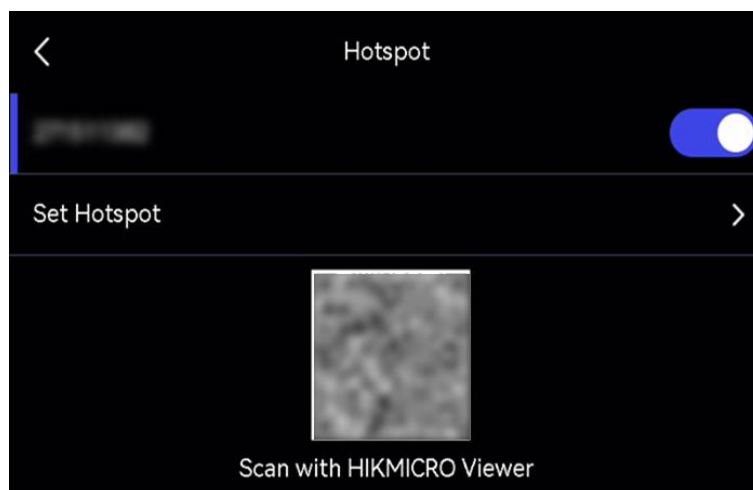


図12-2 ホットスポットの設定

設定インターフェイスに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。

メモ

- 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。

12.3 スクリーンをPCにキャスト

デバイスは、ソフトウェアクライアントHIKMICRO AnalyzerによるPCへの画面キャストをサポートしています。付属のUSBケーブルまたはネットワーク経由でデバイスをPCに接続すると、クライアント経由でデバイスのリアルタイムライブビューをPCにキャストしたり、スナップショットをキャプチャーしたり、ビデオを録画したりできます。

USBケーブル接続については、USBケーブル経由でデバイス画面をPCにキャストするを参照してください。

ネットワーク接続については、ネットワーク経由で画面をPCにキャストするを参照してください。

12.3.1 ネットワーク経由で画面をPCにキャストする

ライブビューを開始したり、ビデオを録画したりするために、有線または無線ネットワークでサーマルカメラを接続できます。

始める前に

- カメラとPCを有線または無線で同じローカルネットワークに接続します。デバイス検索機能(たとえば弊社Webサイトからダウンロード可能なHIKMICRO Studio)を備えたソフトウェアを使用して、カメラのIPアドレスとポートを取得します。
- カメラのユーザー名とパスワードを取得します。カメラを初めてネットワークに接続する場合は、管理者パスワードを設定して有効にする必要があります。HIKMICRO Studioを使用してアクティベーションを完了します。手順については、ソフトウェアのユーザーマニュアルを参照してください。

ステップ

- 1.HIKMICRO Analyzerを起動します。
- 2.ライブインターフェイスの右上にある  >[ネット]>+をクリックします。
- 3.IPアドレス、ポート、ユーザー名、パスワードのダイアログボックスにデータを入力します。

メモ

自動ログインをクリックして、クライアントにパラメータを保存します。クライアントが再起動すると、カメラが検索され、カメラがオンラインの場合は自動的にログインします。

- 4.OKをクリックして、上記の設定を確定します。
- 5.ストリーミングを開始するには接続をクリックし、ライブビューを停止するには切断をクリックします。

結果

デバイスのライブ画像がPCに表示されます。

12.3.2 USBケーブル経由でデバイス画面をPCにキャストする

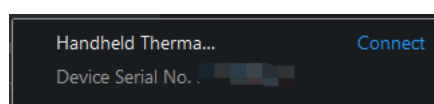
付属のUSBケーブルを使用してデバイスをPCに接続し、ライブビュー、スナップショットの撮影、録画などを開始できます。

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13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14章 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。

第15章 画像のローカル出力

この機能を使用すると、ディスプレイユニットで画像を詳細に表示できます。

始める前に

- この機能は、CVBS出力インターフェイスまたはマイクロHDMI出力インターフェイスを備えたモデルでのみサポートされます。
- デバイスにマイクロHDMI出力インターフェイスがある場合は、デバイスとディスプレイユニットを接続して画像をキャストします。これ以上の設定は必要ありません。デバイスにCVBS出力インターフェイスがある場合は、デバイスとディスプレイユニットをCVBSケーブルで接続し、以下の手順に従ってデバイスを設定します。
- ケーブルを接続する際には、デバイスの電源がオフになっていることを確認してください。

ステップ

- 1.[設定] > [画像設定] > [CVBS出力] に移動します。
- 2. をタップしてCVBS出力を有効にします。
- 3. を押して、保存して終了します。

ディスプレイユニットにデバイスの画像が表示されます。

第16章 メンテナンス

16.1 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。

16.2 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。

16.3 デバイスのアップグレード

16.3.1 APP経由でのデバイスのアップグレード

デバイスは、接続後にHIKMICRO Viewerでアップグレードできます。

始める前に

QRコードをスキャンして、スマートフォンにHIKMICRO Viewerアプリケーションをダウンロードしてインストールします。Wi-Fi経由でデバイスを接続を参照してください。

ステップ

- 1.デバイスをHIKMICRO Viewerに接続します。Wi-Fi経由でデバイスを接続を参照してく

ださい。

2.HIKMICRO Viewerを開きます。

3.HIKMICRO Viewerのホーム画面で [デバイスアップグレード]>[アップデートの確認]
をタップします。

16.3.2 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。

メモ

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。

16.4 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。

16.5 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。

16.6 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17章 付録

17.1 よくある質問

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