



Ecoシリーズ

サーマルカメラ

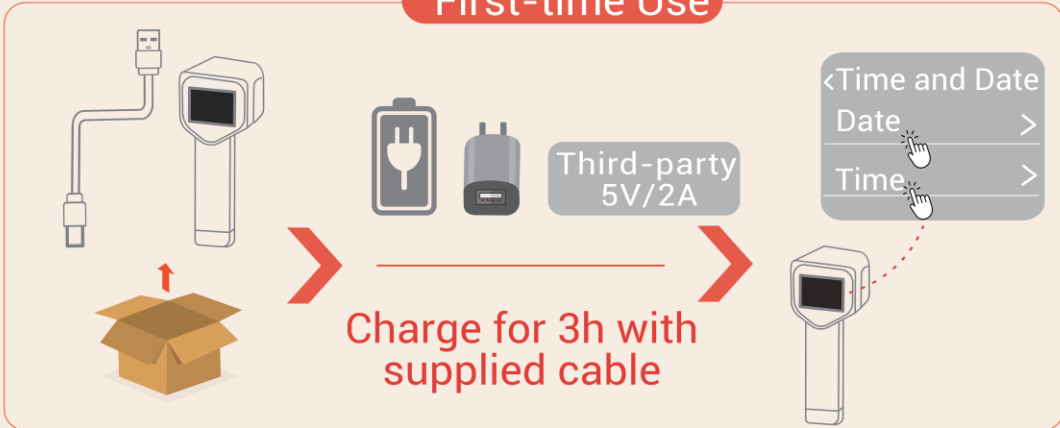
ユーザーマニュアル



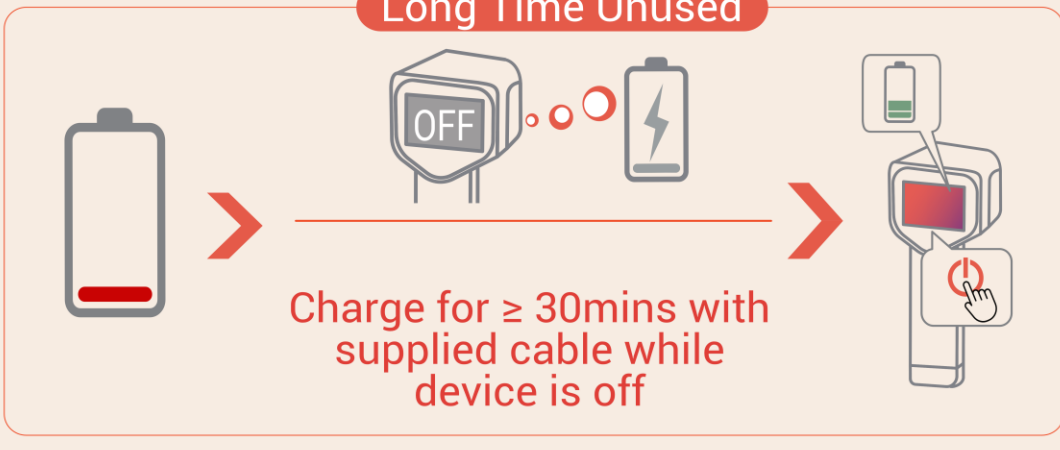
お問い合わせ先



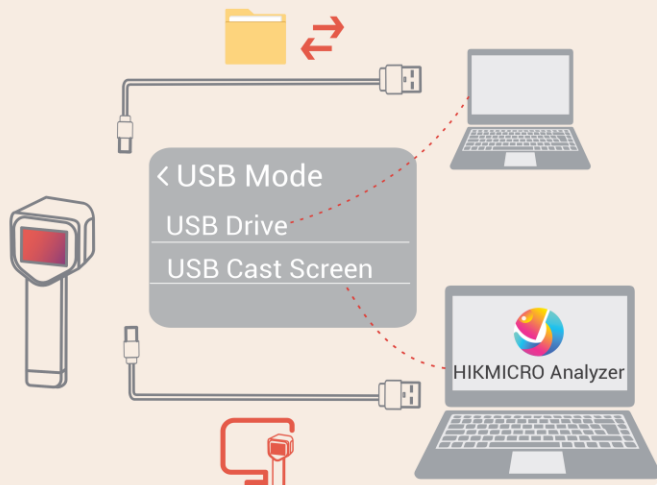
First-time Use



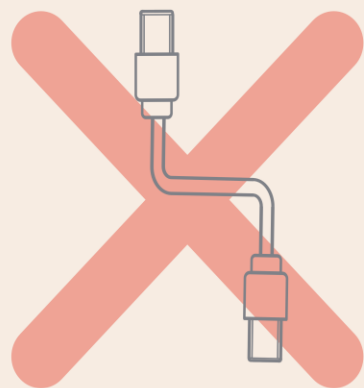
Long Time Unused



Use supplied cable for data transfer and screen casting



Third-party



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。ご使用前に、安全情報をよくお読みください。

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。

レーザー光補足警告（レーザー対応モデルの場合）



- ◆ 2019年5月8日付レーザー通知第56号に記載されているIEC 60825-1 Ed. 3への準拠を除き、レーザー製品に関するFDAパフォーマンス基準に準拠しています。
- ◆ 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。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。
- ◆ 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。
- ◆ 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。

ESD警告

- ◆ カメラのレンズは静電気に敏感です。適切なESD保護が必要です。カメラのレンズに触れないようにしてください。許可されていない方法で触れるとレンズが損傷する可能性があります。

電源

- ◆ デバイスパッケージに電源アダプタが付属している場合は、付属のアダプタのみを使用してください。電源アダプタが付属していない場合は、使用する電源アダプタまたはその他の電源が制限電源または制限エネルギー回路の要件に準拠していることを確認してください。詳細情報に関しては技術仕様または製品ラベル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

- ◆ 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とは交換してください。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。
- ◆ 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。
- ◆ 内蔵バッテリーは取り外しできません。修理については必要に応じてメーカーにお問い合わせください。
- ◆ 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。
- ◆ 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。
- ◆ 暖房器具や火気の近くにバッテリーを置かないでください。直射日光を避けてください。
- ◆ 化学熱傷の恐れがありますので、絶対にバッテリーを飲み込まないでください。
- ◆ お子様の手の届くところにバッテリーを置かないでください。
- ◆ デバイスの電源がオフで、バッテリーが満充電されている状態では、時間設定は60日間保持できます。
- ◆ 標準の電源アダプターは5Vです。

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。

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。
- ◆ デバイスは、海拔2,000メートル以下の地域でのみ安全に使用することができます。
- ◆ 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および屋外での使用に適していますが、濡らさないようにご利用ください。

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。

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。より詳細な較正サービスについては、<https://www.hikmicrotech.com/en/support>

を参照してください

テクニカルサポート

<https://www.hikmicrotech.com/en/contact-us.html>ポータルは、HIKMICROのお客様がHIKMICRO製品を最大限に活用するのに役立ちます。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。

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。

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。 |

目次

| | |
|-------------------------------------|----|
| 安全上の指示 | i |
| 第1章 概要 | 1 |
| 1.1 ユーザー向けの重要な通知 | 1 |
| 1.2 主な機能 | 1 |
| 1.3 外観 | 2 |
| 第2章 準備 | 6 |
| 2.1 デバイスの充電 | 6 |
| 2.2 電源オン/オフ | 6 |
| 2.3 ライブビュー | 7 |
| 第3章 SuperScene モードで開始（該当する場合） | 8 |
| 3.1 シーンを選択 | 8 |
| 3.2 （オプション）シーンパラメータの設定 | 11 |
| 第4章 正確な温度測定 | 13 |
| 4.1 温度測定パラメータの設定 | 13 |
| 4.1.1 距離の調整 | 13 |
| 4.1.2 放射率の調整 | 14 |
| 4.1.3 （オプション）その他のパラメータの調整 | 14 |
| 4.2 測定ツールの設定 | 14 |
| 4.3 （オプション）温度計の設定 | 15 |
| 第5章 アラームの設定 | 17 |
| 第6章 表示設定 | 19 |
| 6.1 SuperIRの設定 | 19 |

| | |
|------------------------------------|-----------|
| 6.2 画像モードの設定..... | 19 |
| 6.3 パレットの設定 | 20 |
| 6.4 レベルとスパンの設定..... | 20 |
| 6.5 色分布..... | 21 |
| 6.6 画面輝度の設定 | 22 |
| 6.7 オンスクリーン情報を表示する..... | 22 |
| 第7章 スナップショットとビデオ..... | 23 |
| 7.1 スナップショット撮影..... | 23 |
| 7.2 ビデオ録画 | 24 |
| 7.3 スナップショットとビデオを表示..... | 24 |
| 7.3.1 スナップショットの表示 | 24 |
| 7.3.2 ビデオを表示 | 25 |
| 7.4 スナップショットとビデオのエクスポート | 25 |
| 第8章 PCへのデバイススクリーンのキャスト..... | 26 |
| 第9章 メンテナンス..... | 27 |
| 9.1 時刻と日付の設定..... | 27 |
| 9.2 言語を設定する | 27 |
| 9.3 操作ログを保存 | 27 |
| 9.4 ストレージのフォーマット | 27 |
| 9.5 デバイス情報を表示..... | 27 |
| 9.6 アップグレード | 28 |
| 9.7 デバイスの復元 | 28 |
| 第10章 よくある質問..... | 29 |
| 10.1 よくある質問 (FAQ) | 29 |

| | |
|-----------|----|
| 法的情報..... | 30 |
| 規制情報..... | 32 |

第1章 概要

1.1 ユーザー向けの重要な通知

このマニュアルでは、複数のカメラモデルの機能について説明します。同じシリーズでもカメラモデルによって機能が異なるため、このマニュアルにはお使いのカメラモデルに当てはまらない記述や説明が含まれている場合があります。

あるシリーズのすべてのカメラモデルが、このマニュアルに記載されている（または記載されていない）モバイルアプリケーション、ソフトウェア、およびそれらのすべての機能をサポートしているわけではありません。より詳細な情報についてはアプリケーションおよび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。

このマニュアルは定期的に更新されます。そのため、このマニュアルには、最新のファームウェア、モバイルクライアント、およびソフトウェアの新機能に関する情報が含まれていない可能性があります。

1.2 主な機能

SuperIR

デバイスはSuperIRをサポートし、オブジェクトの輪郭を強化して画像表示を改善します。

SuperScene モード（該当する場合）

カメラは、さまざまな検出対象とシナリオに合わせて複数のシーンをサポートしています。一部のシーンでは、インテリジェント機能、Smart SuperSceneがサポートされています。異常検出を支援し、ライブビュー インターフェイスの上にプロンプトを表示できます。

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。

パレット

カメラは、さまざまなターゲットやユーザーの好みに合わせて複数のカラーパレットをサポートしています。

アラーム

ターゲットの温度がしきい値よりも高い、または低い場合、デバイスは視覚アラームを発生します。

クライアントソフトウェアの接続（該当する場合）



HIKMICRO Analyzer

画像を分析するには、HIKMICRO Analyzer (<https://www.hikmicrotech.com/en/industrial-products/hikmicro-analyzer-software.html>) をダウンロードしてください。

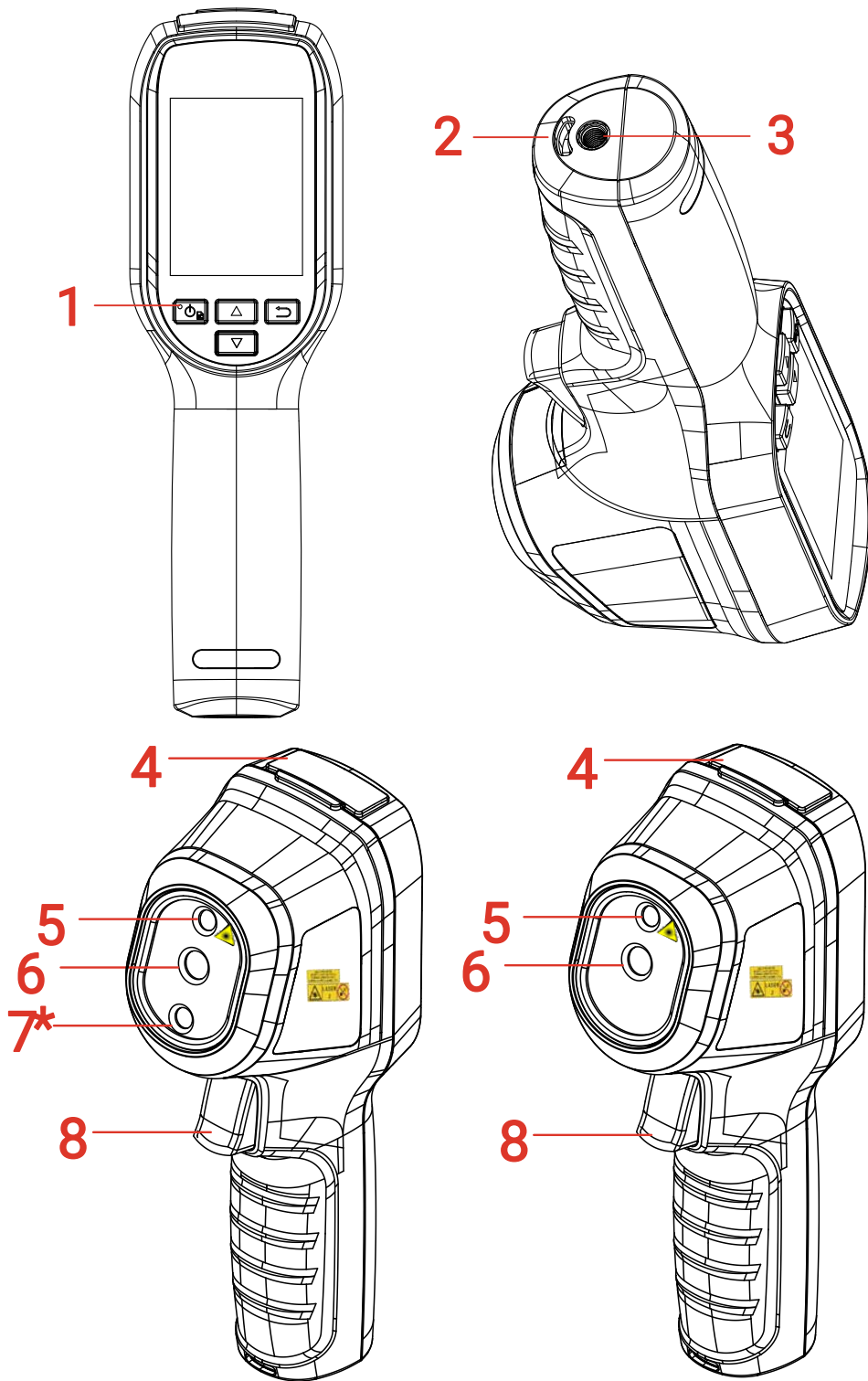


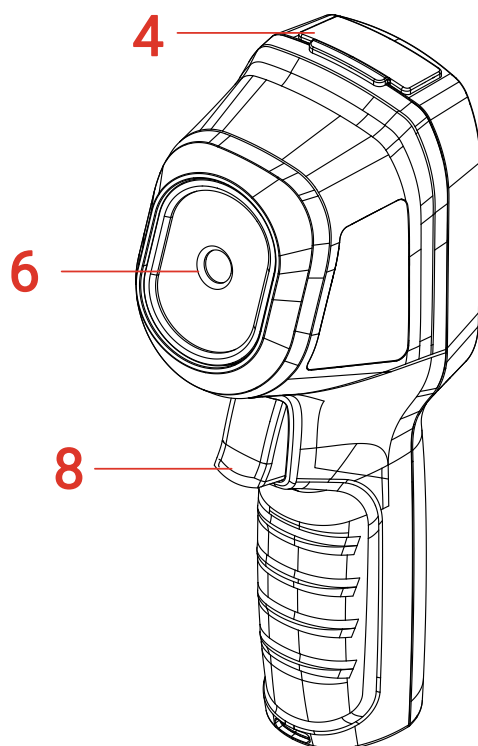
注意

このシリーズのすべてのカメラモデルが、このマニュアルに記載されている（または記載されていない）モバイルアプリケーション、ソフトウェア、およびそれらのすべての機能をサポートしているわけではありません。より詳細な情報についてはアプリケーションおよび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。

1.3 外観

カメラのモデルによって外観やコンポーネントが異なる場合があります。実際の製品を参照してください。














| 番号 | コンポーネント | 機能 |
|----|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 充電インジケータ | <ul style="list-style-type: none"> ◆ 赤色で点灯：充電中です。 ◆ 緑色で点灯：充電完了。 |
| 2 | リストストラップ穴 | リストストラップを装着します。 |
| 3 | 三脚マウント | UNC 1/4”-20三脚に接続しています。 |
| 4 | Type-Cインターフェイス | バッテリーの充電またはファイルのエクスポートを行います。 |
| 5 | レーザー* | レーザー光でターゲットの位置を見つけます（特定のモデルでのみサポートされます）。 |
| 6 | サーマルレンズ | サーマル画像を表示します。 |
| 7* | ビジュアルレンズ* | ビジュアル画像を表示します（特定のモデルでのみサポートされます）。 |
| 8 | 起動 | <p>ライブビューで：</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 短押し：スナップショット撮影。 ◆ 長押し： |

- 1) レーザー光でターゲットを見つけ（レーザー光対応のモデルの場合）、リリースしてスナップショットを撮影します。
- 2) ビデオを録画します（レーザーがオンになっている場合は、録画する前に録画スイッチをオンにします）。

メニューモードでは、トリガーを押すとライブビューに戻ります。

| ボタン | 機能 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> ◆ 長押し：電源オン/オフ ◆ 短押し：メニューを表示するか、操作を確認します。 |
|  | メニューを終了するか、前のメニューに戻ります。 |
|  | メニューモードで：  と  を押して、パラメーターを選択します。 ライブビューモードで：  を押して画像モードを切り替えます（特定のモデルでのみサポートされます）。  を押してパレットを切り替えます。 |
|  | |

-  **注意**
- ◆ 外観およびボタン機能はモデルによって異なります。
 - ◆ ビジュアルレンズは特定のモデルでのみサポートされます。実際のデバイスまたはデータシートを参照してください。
 - ◆ 警告サインは、レーザーの横とデバイスの左側にあります。

 **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。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で、出力は1mW未満です。レーザーはIEC60825-1：2014規格に適合しています。

第2章 準備

2.1 デバイスの充電

付属のUSBケーブルを差し込み、電源アダプターを使用して電源にデバイスを接続してバッテリーを充電します。

電源アダプター（別売り）は次の規格を満たす必要があります。

- ◆ 出力電圧/電流：5 VDC/2 A
- ◆ 最小電源出力：10 W

電源インジケータの充電状態を確認します。

- ◆ 赤で点灯：正常に充電
- ◆ 緑色で点灯：満充電




注意

- ◆ 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 6.7W から最大 8.1W の範囲でなければなりません。
- ◆ 本デバイスにはバッテリーが内蔵されています。デバイスを初めて充電する際には、デバイスを 3 時間以上充電してください。
- ◆ カメラを長期間使用せずに過放電した場合は、電源をオンにする前に少なくとも 30 分間充電することをお勧めします。
- ◆ 充電とデータ転送には、パッケージに付属の USB ケーブルを使用することをお勧めします。

2.2 電源オン/オフ

電源オン

 を 8 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。




注意

- ◆ 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。

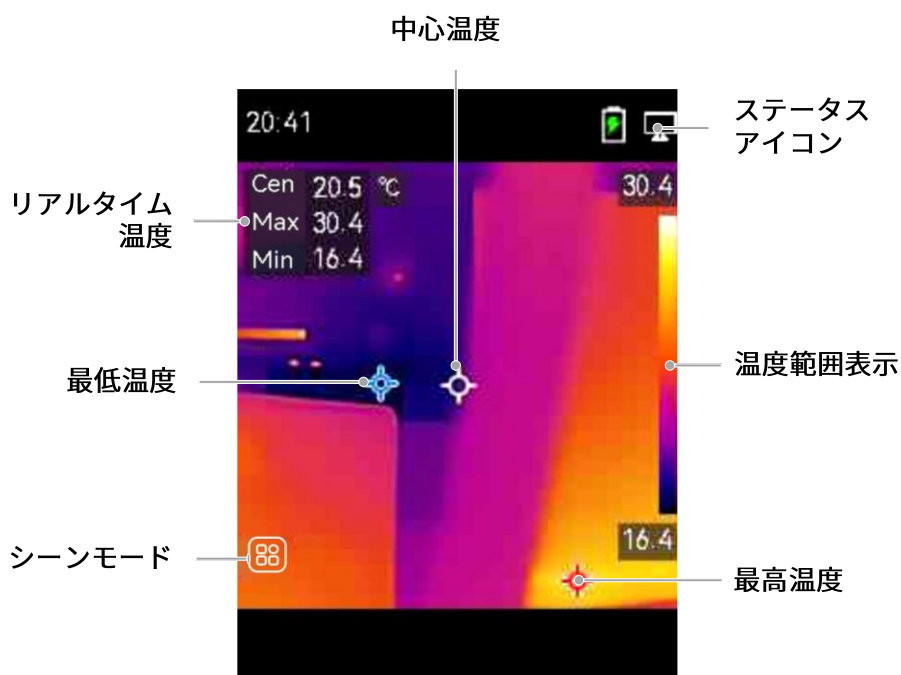
電源オフ

デバイスの電源が入っているときに  を約2秒間長押しすると、デバイスの電源が切れます。

自動電源オフの設定

ライブビューインターフェイスで  を押して詳細設定 > 自動電源オフを開き、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 ライブビュー




注意

- ◆ このマニュアルは定期的に更新されるため、ライブビューは実際のカメラモデルのバージョンと多少異なる場合があります。実際のカメラを参照してください。
- ◆ 温度値の先頭に「~」が付いている場合は、温度測定機能が正確な状態に達していないことを示します。この記号は通常、デバイスの起動段階で表示され、温度測定機能が完全な動作状態になると消えます。
- ◆ 画像はデモのためにのみ掲載されています。お使いのデバイスを参照してください。

第3章 SUPERSCENE モードで開始（該当する場合）



迅速な異常検出を行うために、**SuperScene** モードには、さまざまな検出シナリオに対応するためのいくつかのプリセットテンプレートが含まれています。適切なシーンを選択したり、ターゲットに応じてシーンをカスタマイズしたり、必要に応じて温度アラームを設定したりできます。


 **注意** SuperScene モードは、シリーズの一部のモデルでのみサポートされます。実際のデバイスとそのソフトウェアバージョンを参照してください。

1. 適切なシーンを選択します。詳細については、**3.1 シーンを選択**を参照してください。
2. （オプション）必要に応じてシーンのパラメータを微調整します。詳細については、**3.2 （オプション）シーンパラメータの設定**を参照してください。
3. （オプション）必要に応じてアラームを設定します。詳細については、**第5章 アラームの設定**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検出結果を観察します。

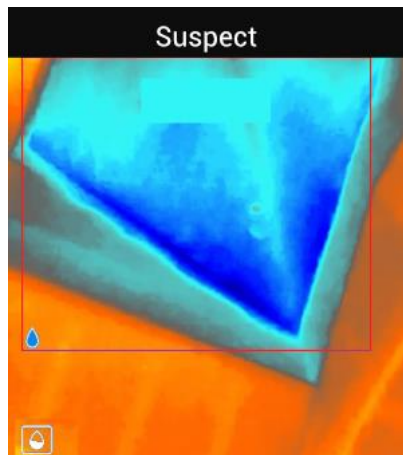
3.1 シーンを選択

特定の検知シーンで検知したい障害または異常に応じてシーンを選択します。

1. ライブビューインターフェイスで、 を押して、**[SuperScene モード] > [シーン]** に移動します。
2.  を押して、適切なシーンを選択します。

 **注意** ほとんどの場合、パラメータのデフォルト値が機能します。必要に応じて関連パラメータを微調整したい場合は、**3.2 （オプション）シーンパラメータの設定**を参照してください。

水漏れ



建物内の天井、壁、床の漏水を点検します。

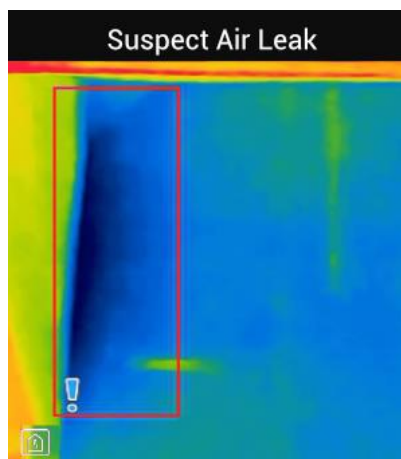
Smart SuperScene技術は、水漏れ検出時に異常を迅速に認識するのに役立ちます。

[Smart SuperScene] が有効になっていて水漏れの異常が検出されると、[疑似] がライブビューの上部に表示され、水漏れの可能性のある領域が赤いフレームでマーキングされます。

**注意**

- ◆ 水漏れの異常箇所の温度差が微妙すぎて認識できない場合や、熱画像の特徴が明らかでない場合は、誤報や検出漏れが発生する可能性があります。
- ◆ Smart SuperScene 機能に基づいて2回目の診断を行うことをお勧めします。
Smart SuperScene 機能のアルゴリズムを更新中です。
- ◆ [SuperIR] と [Smart SuperScene] を同時に有効にすると、フレームレートが低下します。

断熱

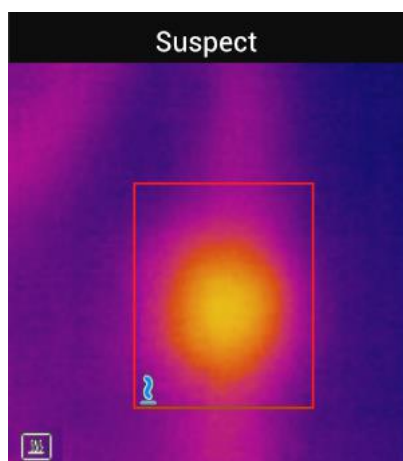


建物の壁や天井の屋内断熱不足を検出するために、一般ユーザーはこのシーンを適用できません。

Smart SuperScene技術は、断熱検出時の異常の迅速な認識に役立ちます。[Smart SuperScene] が有効になっていて断熱の異常が検出されると、[疑似] がライブビューの上部に表示され、可能性のある領域が赤いフレームでマーキングされます。空気漏れ箇所が検出されると、[空気漏れの疑い] がライブビューの上部に表示され、可能性のある領域が赤いフレームでマーキングされます。

**注意**

- ◆ 断熱材の異常箇所の温度差が微妙すぎて認識できない場合や、熱画像の特徴が明らかでない場合は、誤報や検出漏れが発生する可能性があります。
- ◆ Smart SuperScene 機能に基づいて2回目の診断を行うことをお勧めします。Smart SuperScene 機能のアルゴリズムを更新中です。
- ◆ [SuperIR] と [Smart SuperScene] を同時に有効にすると、フレームレートが低下します。

床暖房

床暖房システムの故障を検知し、観察します。

Smart SuperScene 技術は、床暖房検出時の異常の迅速な認識に役立ちます。[Smart SuperScene] が有効になっていて床暖房の異常が検出されると、[疑似] がライブビューの上部に表示され、可能性のある領域が赤いフレームでマーキングされます。

**注意**

- ◆ 床暖房の異常箇所の温度差が微妙すぎて認識できない場合や、熱画像の特徴が明らかでない場合は、誤報や検出漏れが発生する可能性があります。

- ◆ Smart SuperScene 機能に基づいて 2 回目の診断を行うことをお勧めします。
Smart SuperScene 機能のアルゴリズムを更新中です。
- ◆ [SuperIR] と [Smart SuperScene] を同時に有効にすると、フレームレートが低下します。

電気的な故障

配線、回路、電気部品、終端器などの故障を検知し、観察します。

ソーラーパネル



ソーラーパネルの故障を検知し、観察します。


カスタム

ユーザーはモードをカスタマイズして、将来使用するために必要な温度測定パラメータを保存できます。3.2（オプション）シーンパラメータの設定を参照してください。

3.2（オプション）シーンパラメータの設定

より正確な検出結果を得るために、関連するパラメータを微調整することができます

1. [SuperScene モード] で適切なシーンを選択し、 を押してパラメータを設定します。
2. 表に従ってパラメータを調整します。
3.  を押して、保存して終了します。

 **注意** パラメータはシーンによって異なります。

| パラメータ | 説明 |
|-------|------------------------------------------------------|
| 距離 | カメラと観測対象の間の距離を設定します。 |
| 放射率 | ターゲットに応じて放射率を設定します。 |
| パレット | 熱画像は温度差によって作成されます。ユーザーは好みに応じてさまざまなパレットを切り替えることができます。 |

右側の温度スケールで画像内の色と温度の関係を参照できます。レベルとスパンのパラメータを設定して、画像のコントラストを高め
ます。6.4 レベルとスパンの設定を参照してください。

温度範囲

温度測定範囲を選択します。自動切替モードでは、デバイスは温度を検出し、温度測定範囲を自動的に切り替えることができます。

アラーム

対象物の温度が設定されたアラームルールをトリガーすると、設定された方法でユーザーに通知できます。第5章アラームの設定を参照してください。

色分布

用途シーンに合わせて、[リニア] および [ヒストグラム] モードを選択できるため、より詳細な情報を表示できます。

- ◆ リニア：低温の背景にある小さな高温の対象物を検出し、ケーブルコネクタなどの高温の対象物の詳細を強調して表示します。
 - ◆ ヒストグラム：高温エリア内の小さな低温の対象物を検出し、温度差を強調して、低温の物体の詳細（亀裂など）を記録します。
-

第4章 正確な温度測定

ターゲットのより正確でリアルタイムの温度を取得するために、ユーザーは必要に応じてスポットツールとアラームを設定できます。




1. SuperScene モードのあるモデルの場合は、測定設定を高速化するには、適切なシーンを選択してください。第3章 SuperScene モードで開始（該当する場合）を参照してください。
2. ライブビューの左上隅で温度の値を確認します。精度が十分でない場合は、温度測定パラメータを微調整します。4.1 温度測定パラメーターの設定を参照してください。
3. （オプション）スポットツールを設定して、最大/最小/中心温度スポットのリアルタイム温度を取得します。4.2 測定ツールの設定を参照してください。
4. （オプション）ユーザーは温度計モードを有効にしてレーザーポインター機能を使用できます。4.3（オプション）温度計の設定を参照してください。
5. （オプション）アラームを設定します。ターゲットの温度値が設定されたしきい値を上回るか下回ると、アラームがトリガーされます。第5章アラームの設定を参照してください。

4.1 温度測定パラメーターの設定

温度を測定する前に、温度測定パラメータを設定する必要があります。

4.1.1 距離の調整

カメラと観測対象物間の距離は、温度結果の精度に影響します。温度を測定する前に、まず距離を設定する必要があります。




1. ライブビューインターフェイスで  を押して、メニューを表示します。
2.  を押して、[距離]を選択し、パラメータを設定します。
3.  を押して、保存して終了します。

**注意**

SuperScene モードのあるモデルの場合は、[SuperScene] メニューと設定インターフェイスで距離を調整できます。設定インターフェイスで調整したパラメータは、[SuperScene] メニューでも同じように変更されます。

4.1.2 放射率の調整

放射率は測定精度に直接影響するため、対象物質の特性に応じて再調整する必要があります。


1. ライブビューインターフェイスで  を押して、メニューを表示します。
2.  を押して、[放射率]を選択し、パラメータを設定します。
3.  を押して、保存して終了します。

**注意**

SuperScene モードのあるモデルの場合は、[SuperScene] メニューと設定インターフェイスで放射率を調整できます。設定インターフェイスで調整したパラメータは、[SuperScene] メニューでも同じように変更されます。




4.1.3 (オプション) その他のパラメータの調整

温度測定の精度を向上させるには、温度測定パラメータを微調整します。

- ◆ 温度範囲: [設定] > [温度範囲] の順に移動して、温度測定範囲を選択します。自動切替モードでは、デバイスは温度を検出し、温度測定範囲を自動的に切り替えることができます。
- ◆ 単位: [設定を表示する] > [単位] の順に移動し、 を押して温度単位を設定します。

4.2 測定ツールの設定

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。

1. ライブビューインターフェイスで  を押して、メニューを表示します。
2.  を押して、[温度設定]。
3. 希望するスポットを選択してその温度を表示し、 を押してそれを有効にしてください。
 - ◆ 最大: シーン内のホットスポットを表示し、最高温度を表示します。
 - ◆ 最小: シーン内のコールドスポットを表示し、最低温度を表示します。
 - ◆ 中央値: シーンの中心スポットを表示し、中心温度を表示します。

4.  を押して、保存して終了します。

**注意**

温度測定の結果が非常に不正確な場合は、[その他の設定] > [SuperTemp] で [SuperTemp] ボタンをオフにします。
SuperTemp 機能は一部のモデルでのみサポートされます。




結果

デバイスは、ライブビューインターフェイスの左上にリアルタイムの温度を表示します。

4.3 (オプション) 温度計の設定


[温度計] では、レーザーポインターを使用して、ユーザーが温度測定ポイントをすばやく見つけられるようにします。有効にすると、レーザーポインターがシーン内のターゲットを示し、ユーザーはその温度をリアルタイムで視覚化できます。レーザーのないデバイスはこのモードをサポートしません。



1. ライブビューで  を押して、メニューを表示します。
2. [温度設定] に移動して、 を押して [温度計] を有効にします。
3.  を押して、保存して終了します。
4. ライブビューに戻り、画面の中央に赤のインジケータのドットが表示され、ターゲットの温度値（中心点の温度と一致します）が表示されます。
5. オプション:
 - ◆ 画像キャプチャー
トリガーを押します。イメージャは現在のシーンの画像を自動的にキャプチャし、温度データを保存します。ユーザーは、リアルタイムインターフェイスの左上隅で、前回トリガーを離した後に取得されたデータを確認できます。
 - ◆ ビデオの録画

- 1) ビデオの録画を有効化して、ライブビューインターフェイス上でトリガーを押し込みます。このデバイスは、ターゲットを指定するためにレーザーを発射します。画面の中央に赤のインジケータのドットが残ります。ターゲットのリアルタイム温度値がインジケータのドットの周囲に表示されます。
- 2) 録画時間とアイコンが表示されたら、トリガーを離します。デバイスは録画を継続し、インジケータのドットが消えます。
- 3) トリガーを押すと録画が完了します。イメージャに「録画に成功しました」というポップアップ通知が表示されます。録画されたビデオは自動的に保存されます。



**注意**


- ◆ 温度計モードでは、レーザーをオフにすることができます。[その他の設定] に移動し、 を押して [レーザー] をオフにします。
- ◆ 温度計モードでは、観測インターフェースの左上隅に最大、最小、中心温度の値が表示されません。





第5章 アラームの設定

アラームルールを設定すると、温度がルールに合致した時、デバイスがアラームを発します。




SuperScene モードがあるモデルの場合：


1. **[SuperScene モード]** で適切なシーンを選択し、 を押してパラメータを設定します。
2.  を押し、**[アラーム]** を選択してオンにします。

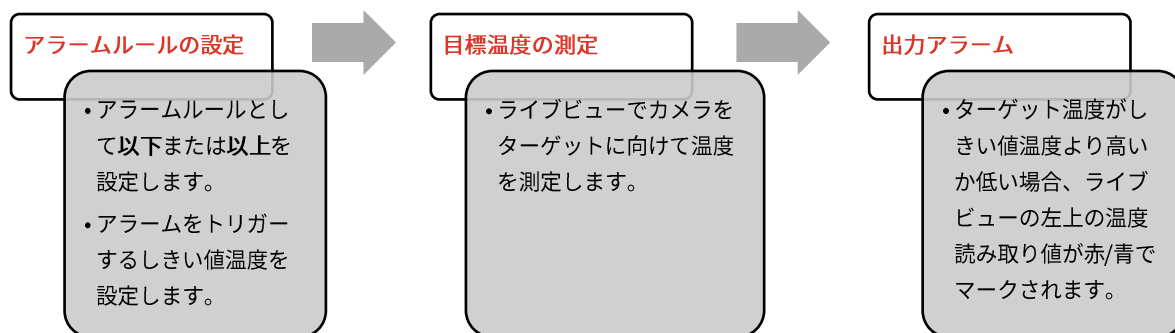
 **注意** 一部のシーンのみアラームをサポートします。実際のデバイスを参照してください。

3. 測定を選択して、アラームルールを設定します。アラームしきい値を選択して、しきい値温度を設定します。ターゲットの温度がしきい値よりも高い、または低い場合、デバイスはアラームを出力します。
4.  を押して、保存して終了します。
5.  を押し、 を押して、**[アラームリンク]**機能を有効にします。
 - ◆ アラームモードパレット：ターゲットの温度が設定値より高い場合、ターゲットは赤色になり、ターゲットの温度が設定値より低い場合、ターゲットは青色になります（特定のモデルでのみサポートされます）。
6.  を押して、保存して終了します。

SuperScene モードのないモデルの場合：

1. ライブビューインターフェイスで  を押して、メニューを表示します。
2.  を押し、**[アラーム]** を選択してオンにします。
3.  を押して、**[アラームリンク]**機能を有効にします。
 - ◆ アラームモードパレット：ターゲットの温度が設定値より高い場合、ターゲットは赤色になり、ターゲットの温度が設定値より低い場合、ターゲットは青色になります（特定のモデルでのみサポートされます）。

- 測定を選択して、アラームルールを設定します。アラームしきい値を選択して、しきい値温度を設定します。ターゲットの温度がしきい値よりも高い、または低い場合、デバイスはアラームを出力します。
-  を押して、保存して終了します。



第6章 表示設定

6.1 SuperIRの設定

デバイスは（一部のモデルの）ライブビューおよびスナップショットでのSuperIRをサポートしています。SuperIRをオンにすると、オブジェクトのアウトラインが強調され、画像表示が改善されます。実際の効果は実際の製品によって異なります。

設定 > SuperIRを開き、を押してオン/オフを切り替えます。

- ◆ ライブビュー：一部のモデルでは、SuperIR がオンのときにライブビューでオブジェクトのアウトラインを強調できます。
- ◆ 撮影した画像：SuperIR がオンになった後、画像内のオブジェクトのアウトラインが強調されます。


**注意**

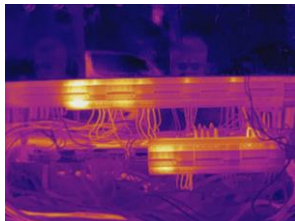
[SuperIR] と [Smart SuperScene] を同時に有効にすると、フレームレートが低下します。

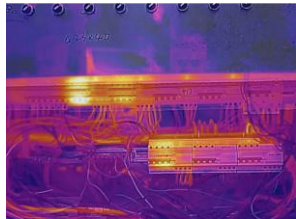

6.2 画像モードの設定

デバイスの画像モードを設定できます。画像モードは一部のモデルでのみサポートされます。実際のデバイスまたはデータシートを参照してください。

1. 次の方法で画像モードを選択します。

- ◆ 設定 > 画像設定 > 画像モードに移動し、優先する画像モードを選択します。
- ◆ ライブビューで  を押すと、画像モードが切り替わります。

| 画像モード | 説明 | 例 |
|-------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 温度 | 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。 |  |

| 画像モード | 説明 | 例 |
|--------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| フュージョン | 対象物のサーマル画像に輪郭を付ける。この機能は、ビジュアルレンズを装備したモデルでのみサポートされます。 |  |
| ビジュアル | 対象物のビジュアル画像のみ。この機能は、ビジュアルレンズを装備したモデルでのみサポートされます。 |  |

2.  を押して、保存して終了します。





注意

本カメラは、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。デバイスの調整中は、画面の上部中央に「サンプル調整中...」というプロンプトが表示されます。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、カメラの最適な性能を確保するための正常な動作です。

6.3 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。次の方法でパレットを切り替えることができます：

- ◆ 設定 > パレットに移動して好みのパレットを選択し、 を押して保存して終了します。
- ◆ ライブビューで  を押してパレットを切り替えます。






注意

デバイスが SuperScene モードをサポートしている場合は、[設定] > [SuperScene モード] で特定のパレットを切り替えることができます。一部のシーンモードではパレットの切り替えがサポートされていません。詳細については、3.2 (オプション) シーンパラメータの設定を参照してください。

6.4 レベルとスパンの設定

表示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。レベルとスパンのパラメーターを調整すると、画像コントラストが改善さ

れます。




1. ライブビューインターフェイスで  を押して、メニューを表示します。
2.  を押し、レベルとスパンを選択します。
3. 設定モードを選択し、 を押して自動調整と手動調整を切り替えます。

自動

自動モードでは、デバイスは表示温度範囲を自動的に調整します。

手動

手動モードでパラメータを選択して設定インターフェイスに移動します。

- ◆  を押して最高温度または最低温度のロックを解除し、 を押してロック解除される値を調整します。もしくは、最高温度または最低温度のロックを解除し、 を押して、温度範囲を変えずに個々の温度の値を増減します。

- ◆ また、**[保存継続]** を有効化することもできます。

保存継続を有効化：現在の手動モード設定は、デバイス再起動後も保持されます。

保存継続を無効化：現在の手動モード設定は、再起動後に保持されず、デバイスは自動モードに戻ります。

4.  を押して、保存して終了します。



注意

デバイスが SuperScene モードをサポートしている場合は、SuperScene モードでレベルとスパンを調整します。詳細については 3.2 (オプション) シーンパラメータの設定を参照してください。

6.5 色分布

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。

1. 画像設定 > 色分布を開きます。
2. 色分布のモードを選択します。

| モード | 説明 | 例 |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| リニア | <p>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。</p> |  |
| ヒストグラム | <p>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。</p> |  |

3. を押して、保存して終了します。



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。デバイスが SuperScene モードをサポートしている場合は、SuperScene モードでレベルとスパンを調整します。詳細については 3.2 (オプション) シーンパラメータの設定を参照してください。

6.6 画面輝度の設定

設定 > 表示設定 > 画面の輝度を開き、画面の輝度を調整します。

6.7 オンスクリーン情報を表示する

設定 > 表示設定を開き、オンスクリーン情報表示のオン/オフを切り替えます。

- ◆ 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、画面の中央下に表示されるメーカーのロゴです。
- ◆ 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7章 スナップショットとビデオ

7.1 スナップショット撮影

ライブビューでスナップショットをキャプチャーでき、スナップショットのサムネイルがライブビューに表示されます。スナップショットは自動的にアルバムに保存されます。

ライブビューインターフェイスでは、次の方法でスナップショットを撮影できます。

- ◆ ライブビューでトリガーを押して離し、スナップショットを撮影します。
- ◆ ライブビューでトリガーを押し続けてレーザー光でターゲットを見つけ、トリガーから指を離してスナップショットを撮影します（レーザー光対応のモデルでのみサポートされます）。



注意

- ◆ レーザー付きモデルの場合は、詳細設定 > レーザーを開き、レーザー光のオン/オフを切り替えます。
- ◆ デバイスがPCに接続されている場合はスナップショットを撮影できません。

スナップショットを撮影する前に、**[設定] > [キャプチャモード]** で、次のパラメータを設定することもできます。

| パラメータ | 説明 |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| キャプチャモード | <ul style="list-style-type: none"> ◆ 1枚の画像を撮影：トリガーを1回押すと、1枚の画像が撮影されます。 ◆ スケジュールキャプチャー：スケジュールキャプチャーの間隔（取得される各スナップショットの時間間隔）と数（1つのロールで取得されるスナップショットの数、1~10,000の範囲）を設定します。ライブビューでトリガーを押すと、デバイスは設定された間隔で設定された数の画像を撮影します。トリガーを再度押すと、撮影が停止します。 |
| ファイル命名 | <p>ファイルには、タイムスタンプまたは番号付け（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。</p> |

| パラメータ | 説明 |
|------------|------------------------------------------------------------|
| ビジュアル画像の保存 | ビジュアル画像を個別に保存したい場合は、ビジュアル画像の保存を有効にします（ビジュアルレンズを搭載したモデルのみ）。 |

**注意**

スケジュールキャプチャーの場合、ライブビューにカウンターが表示され、完了した撮影の枚数が示されます。

7.2 ビデオ録画

**注意**

ビデオ録画とレーザーは同じトリガー ボタンを共有するため、

- ◆ レーザー非搭載デバイスの場合は、録画のステップ2と3に従います。
- ◆ レーザー搭載デバイスの場合は、録画のステップ1から3に従います。










1. オプション: ライブビューインターフェイスで、 を押して [設定]>[キャプチャモード] を開きます。 を押して、[録画] を有効化します。 を押して保存し、ライブビューに戻ります。
2. ライブビューでトリガーを押し続けます。インターフェイスに録画アイコンと時間が表示されたら録画が開始され、トリガーを放すことができます。
3. トリガーを押すと録画が完了します。デバイスに「録画に成功しました」というポップアップ通知が表示されます。録画されたビデオは自動的に保存されます。

7.3 スナップショットとビデオを表示

7.3.1 スナップショットの表示

1. ライブビューインターフェイスで を押して、メニューを表示します。
2. を押してアルバムを選択し、 を押してアルバムに移動します。
3. を押してスナップショットを選択し、 を押して表示します。
4. オプション: 画像表示インターフェイスで を押すと、画像を削除できます。 を押して画像を切り替えます。
5. を押すと終了します。

7.3.2 ビデオを表示

1. ライブビューインターフェイスで  を押して、メニューを表示します。
2.  を押してアルバムを選択し、 を押してアルバムに移動します。
3.  を押してビデオを選択し、 を押して表示します。
4. オプション: 表示インターフェイスで  を押すと、ビデオを削除できます。
 を押して画像を切り替えます。
5.  を押すと終了します。

7.4 スナップショットとビデオのエクスポート

1. 付属の USB ケーブルを使用してデバイスを PC に接続し、デバイス上のプロンプトで USB モードとして **USB ドライブモード** を選択します。
2. 検出されたディスクを開き、動画またはスナップショットをコピーして PC に貼り付けて、ファイルを表示します。
3. 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。

第8章 PC へのデバイススクリーンのキャスト


デバイスは、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 ケーブルを介してデバイスをPCに接続すると、デバイスのリアルタイムライブビューをPCにキャストできます。

当社のWebサイト (www.hikmicrotech.com) をご覧いただくか、当社の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いただいでインストールパッケージを入手し、HIKMICRO Analyzerをダウンロードしてインストールしてください。

具体的な接続方法や詳しい操作方法については、HIKMICRO Analyzer クライアントのユーザーマニュアルを参照してください。

第9章 メンテナンス

9.1 時刻と日付の設定

ライブビューインターフェイスで  を押して、表示設定 > 時刻と日付に移動し、情報を設定します。

9.2 言語を設定する

詳細設定 > 言語に移動して、必要な言語を選択します。

9.3 操作ログを保存

デバイスは、トラブルシューティングの目的でのみ、操作ログを収集し、ストレージに保存できます。この機能は、設定 > 詳細設定 > ログを保存でオン/オフを切り替えることができます。

付属のUSBケーブルを使用してカメラをPCに接続し、必要に応じてカメラのUSBモードとしてUSBドライブを選択して、カメラのルートディレクトリに操作ログをエクスポートできます。

9.4 ストレージのフォーマット

1. ライブビューインターフェイスで、 を押して、詳細設定 > ストレージのフォーマットに移動します。
2.  を押し OK を選択して、ストレージのフォーマットを開始します。

**注意**

初めて使用する前にストレージをフォーマットしてください。

9.5 デバイス情報を表示

詳細設定 > バージョン情報に移動して、ファームウェアのバージョン、シリアル番号などのカメラの詳細情報を表示します。

9.6 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を手に入れてください。


1. 付属の USB ケーブルを使用してデバイスを PC に接続し、デバイス上のプロンプトで USB モードとして **USB ドライブ** を選択します。
2. アップグレードファイルを解凍してデバイスのルートディレクトリにコピーします。
3. PC からデバイスを取り外します。
4. 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

アップグレード後は、自動的に再起動します。現在のバージョンは、詳細設定 > バージョン情報で確認できます。

9.7 デバイスの復元

ライブビューインターフェイスで  を押して、詳細設定 > デバイスの復元に移動し、デバイスを初期化してデフォルト設定を復元します。

第10章 よくある質問

10.1 よくある質問 (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。



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。

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

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



本製品および同梱の周辺機器（適用可能な場合）には「CE」マークが付いており、指令2014/30/EU（EMCD）および指令2011/65/EU（RoHS）の下に記載されている該当欧州統一規格に準拠しています。

付属の電源アダプターがない場合は、デバイスに認定メーカーが供給する電源アダプターをご使用ください。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。

付属のバッテリーがない場合は、デバイスに認定メーカーが供給する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。




指令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



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




See the World in a New Way

 Hikmicro Industrial

 support@hikmicrotech.com

 HIKMICRO Industrial

 hikmicro_industrial

 HIKMICRO

 <https://www.hikmicrotech.com/>