



ハンドヘルドサーモグラフィカメラ

HIKMICRO Pocket Series

ユーザーマニュアル

法的情報

©2022 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いて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、および本製品を含む）

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

ハンドヘルドサーモグラフィカメラポケットシリーズ ユーザーマ ニュアル

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

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)、指令（2014/35/EU）(LVD)、およびRoHS指令（2011/65/EU）に掲げる適用可能な欧州統一基準に準拠します。

5GHz帯での制限：

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)。
イギリスの無線機器規則 2017に従い、イギリスでは、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。

周波数帯および電力 (CE/UKCA用)

以下の無線装置に適用される周波数帯域、モード、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。

Wi-Fi : 2.4 GHz (2.4 GHz～2.4835 GHz) : 20 dBm、 5 GHz (5.15
GHz～5.25 GHz) : 23 dBm、 5 GHz (5.25 GHz～5.35 GHz) : 23
dBm、 5 GHz (5.47 GHz～5.725GHz) : 23 dBm、 5 GHz (5.725 GHz
～5.85 GHz) : 14 dBm

Bluetooth : 2.4 GHz (2.4 GHz～2.4835 GHz) : 20 dBm

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。

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。



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
細については次の URL 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



指令2006/66/ECおよびその修正案2013/56/EU (バッテリー
指令)：本製品には、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ないバッテリーが含まれています。
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)、水銀 (Hg) 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。詳細については次の URL を参照して
ください：www.recyclethis.info

(市場に投入される) 電池および蓄電池に関する規則2008

ハンドヘルドサーモグラフィカメラポケットシリーズ ユーザーマ ニュアル

および廃電池および蓄電池規則2009により：この製品には、英国で未分別の一般廃棄物として処理することができない電池が含まれています。特殊バッテリー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)、水銀 (Hg) 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。
 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

- 入力電圧は、IEC62368規格の制限電源（DC3.85V、570mA）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。
- 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。

バッテリー

- バッテリーの不適切な使用や交換を行うと、爆発の危険性があります。同一または同等のタイプのものと同様に交換してください。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。
- 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、半年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、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。
- 初回使用時は、電源オフの状態ですら2.5時間以上充電してください。
- リチウムバッテリーの電圧は3.85V、バッテリー容量は2100mAh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。
- 一部のデバイスコンポーネント（電解コンデンサなど）は、定期的に交換する必要があります。製品の平均寿命は変動するため、定期的な点検をお勧めします。詳細については、販売店にお問い合わせください。

- 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。
- 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。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。

キャリブレーションサービス

- 年に一度、キャリブレーションのためにデバイスを返送することをお勧めします。メンテナンス拠点については、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/calibrationservices/2> を参照してください。

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、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。
- 防水レベルはIP54です。
- 汚染度は2です。

テクニカルサポート

<https://www.hikmicrotech.com>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。

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。

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

チャプター 1 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
チャプター 2 準備	7
2.1 デバイスの充電	7
2.2 電源オン/オフ	7
2.2.1 自動電源オフ時間の設定	8
2.3 操作方式	8
2.4 メニューの内容	8
チャプター 3 表示設定	10
3.1 画面輝度の設定	10
3.2 表示モードの設定	10
3.3 パレットの設定	13
3.4 デジタルズームの調整	14
3.5 OSD情報の表示	14

CHAPTER 4 温度測定	16
4.1 温度測定パラメーターの設定	16
4.1.1 単位の設定	17
4.2 レベルとスパンの設定	18
4.3 サーモグラフィールールの設定	19
4.4 温度アラーム設定	20
CHAPTER 5 写真と動画	22
5.1 画像キャプチャー	22
5.2 ビデオ録画	23
5.3 アルバムの管理	24
5.4 録画されたファイルの表示	27
5.5 ファイルの管理	29
5.6 ファイルのエクスポート	33

CHAPTER 6 Bluetoothの接続.....	34
CHAPTER 7 LEDライトの設定	35
CHAPTER 8 スクリーンキャスト	36
CHAPTER 9 マクロモードの設定	38
CHAPTER 10 Thermal Viewアプリの接続.....	39
10.1 Wi-Fi経由の接続.....	39
10.2 ホットスポット経由の接続.....	41
CHAPTER 11 メンテナンス	43
11.1 デバイス情報を表示	43
11.2 日付と時刻の設定	43
11.3 デバイスのアップグレード	43
11.4 デバイスの復元	44
CHAPTER 12 付録.....	45
12.1 一般的素材の放射率リファレンス	45
12.2 デバイスコマンド	46
12.3 デバイスの通信マトリックス.....	46
12.4 FAQ.....	47

CHAPTER 1 概要

1.1 デバイスの説明

ハンドヘルドサーモグラフィカメラは、光学画像とサーマル画像の両方に対応するカメラです。サーモグラフィ、ビデオ録画、スナップショットキャプチャー、アラーム機能を備えており、Wi-Fi、ホットスポット、Bluetooth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。温度測定範囲は-20°Cから400°C (-4°Fから752°F)で、精度は±2°C (±3.6°F) または周囲温度が15°Cから35°C (59°Fから95°F) で、測定対象の温度が0°C (32°F) を超えている場合は2%です。

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。建物の検査や空調設備はもちろん、電気・機械設備のメンテナンスにも幅広く利用されています。

1.2 主な機能

サーモグラフィ

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。

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。

パレットとアラーム

デバイスはマルチパレットに対応しており、アラーム機能と合わせてパレットモードを設定することができます。

クライアントソフトウェアの接続

- 携帯電話：HIKMICROビューアアプリを使用すると、スマートフォンでライブビューの表示、スナップショットのキャプチャーおよびビデオの録画を行うことができます。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。カバーのQRコードをスキャンして、アプリをダウンロードします。



HIKMICRO Viewer Android
バージョン



HIKMICRO Viewer iOSバー
ジョン

- PC：HIKMICROアナライザー(<https://www.hikmicrotech.com>)をダウンロードすることで、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することができます。

Bluetooth

デバイスはBluetoothでヘッドセットに接続でき、録画の音声を聞くことができます。

1.3 外観

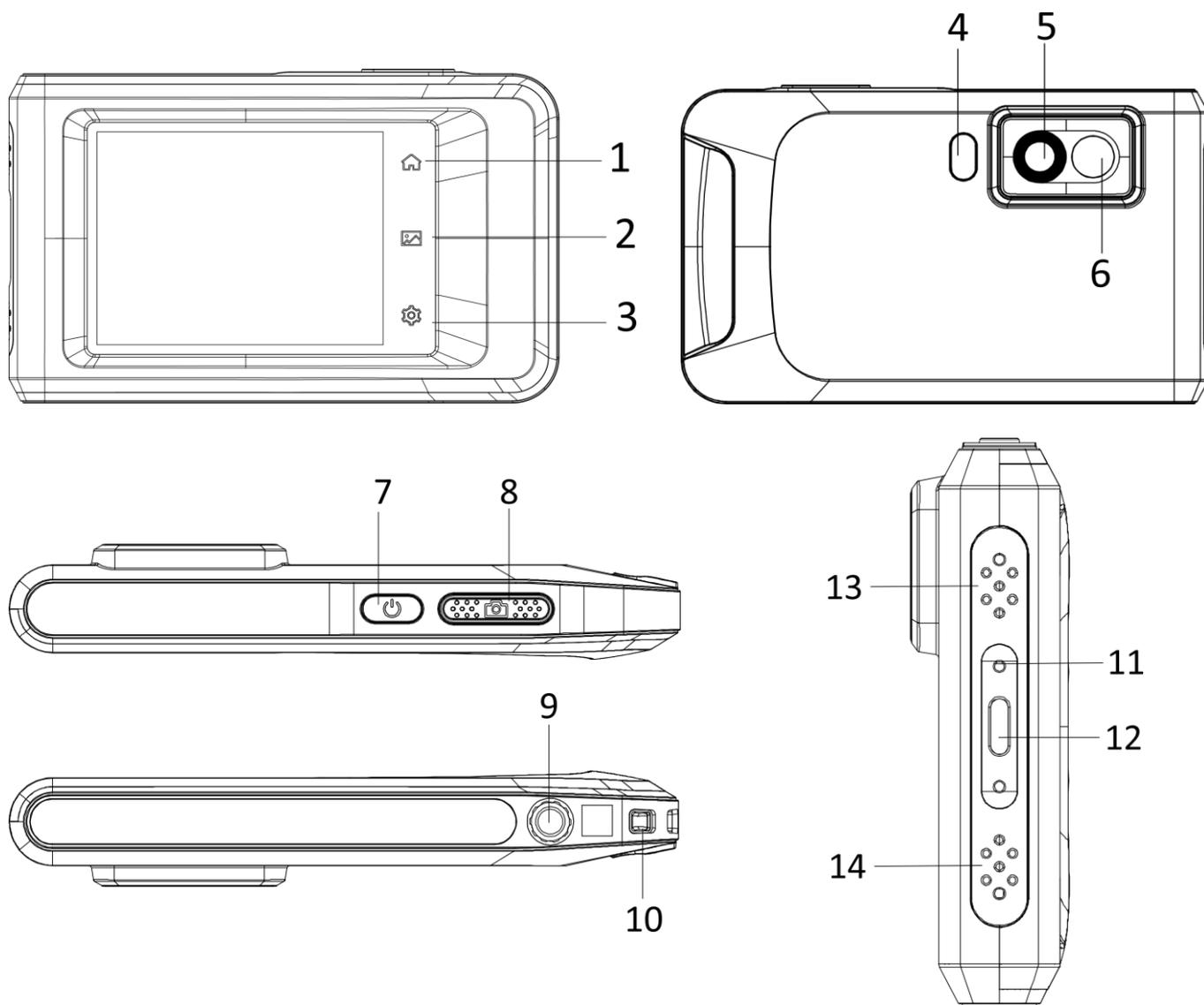


図 1-1 外観

ハンドヘルドサーモグラフィカメラポケットシリーズ ユーザーマ
ニュアル

表 1-1 ボタン/インターフェイス説明

番号	説明	機能
1	ホームキー	タップするとライブビューインターフェイスに戻ります。
2	ファイルキー	タップするとアルバムに移動します。
3	設定キー	タップすると設定インターフェイスに進みます。
4	フラッシュライ ト	対象物を照らし、点滅アラームを出力 します。
5	サーマルレンズ	サーマル画像を表示します。
6	光学レンズ	光学画像を表示します。
7	電源キー	長押しすると、電源のオン/オフが切り 替わります。
8	キャプチャーキ ー	<ul style="list-style-type: none">● ライブビューモードで押す：スナッ プショットをキャプチャします/記 録を停止します● メニューモードで押す：ライブビュ ーインターフェイスに戻ります● 長押し：録画を開始します
9	三脚マウント	三脚を取り付けます。

ハンドヘルドサーモグラフィカメラポケットシリーズ ユーザーマ
ニュアル

番号	説明	機能
10	ストラップ取付 ポイント	ストラップを取り付けます。
11	インジケータ	デバイスの充電状態を表示します。 ● 赤で点灯：正常に充電 ● 赤で点滅：充電に異常あり ● 緑で点灯：満充電
12	Type-Cインター フェイス	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。
13	ブザー	警報音を出力します。
14	マイク	音声を録音します。

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。デバイスが自己キャリブレーションを実行すると、画面中央上に「キャリブレーション中...」の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。

CHAPTER 2 準備

2.1 デバイスの充電

ケーブルを差し込み、電源にデバイスを接続してバッテリーを充電します。

2.2 電源オン/オフ

電源オン

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。

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

デバイスの電源がオンの時、を約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

ローカル設定 → デバイス設定 → 自動オフを開き、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 操作方式

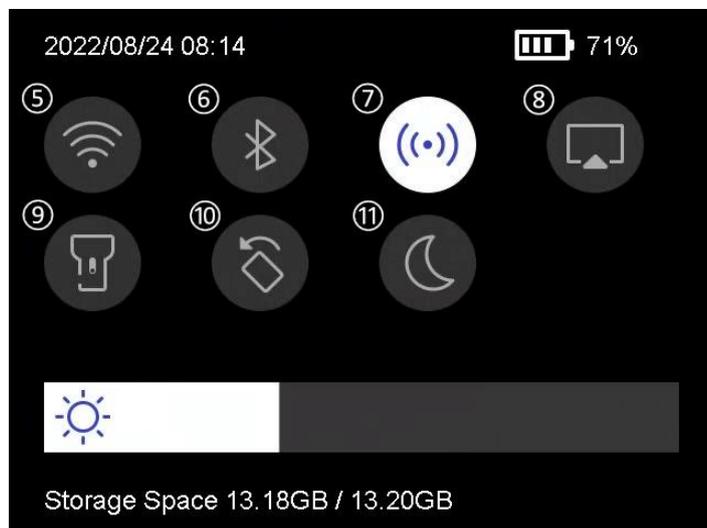
このデバイスは、タッチスクリーン操作に対応しています。画面をタップして、パラメーター設定などの設定を行うことができます。

2.4 メニューの内容

監視インターフェイスで、画面をタップしてメニューバーを表示し、下にスワイプしてスワイプダウンメニューを呼び出します。



図 2-1 メイン メニュー



- ⑤ Wi-Fi
- ⑥ Bluetooth
- ⑦ ホットスポット
- ⑧ スクリーンキャスト
- ⑨ フラッシュライト
- ⑩ 自動回転
- ⑪ ダーク/ブライト
モード

図 2-2 スワイプダウンメニュー

CHAPTER 3 表示設定

3.1 画面輝度の設定

スワイプダウンメニューで輝度調整スライダーをドラッグすることができます。



図 3-1 スワイプダウンメニューによる輝度の調整

3.2 表示モードの設定

デバイスのサーマル/光学ビューを設定できます。**サーマル**、**フュージョン**、**PIP**、**光学**、および**ブレンディング**が選択可能です。

ステップ

1. 「メニュー」をタップし、を選択します。
2. アイコンをタップして、ビュー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。



フュージョンモードでは、デバイスはサーマルチャンネルと光学チャンネルを組み合わせたビューを表示します。

注意

フュージョンモードを選択する際は、サーマル画像と光学画像が良好に重なるように、ターゲットまでの距離に応じて、ライブビューインターフェースで視差補正を設定する必要があります。



図 3-2 視差補正の調整



PiP (Picture in Picture) モードでは、デバイスは光学ビュー内にサーマルビューを表示します。

注意

PIPのサイズ、距離、デジタルズームを調整することができます。

ハンドヘルドサーモグラフィカメラポケットシリーズ ユーザーマ ニュアル



光学モードでは、デバイスは光学ビューを表示します。



ブレンディングモードでは、デバイスはサーマルチャンネルと光学チャンネルを混合したビューを表示します。**光-サーマル比率**を調整して光とサーマルの比率を変更することができます。値が低いほど光の効果は大きくなります。

注意

ブレンディングモードを選択すると、ライブビューインターフェイスで、**光-サーマル比率**を、**0～100**の間で調整できます。値が大きいほどサーマル画像はクリアになります。

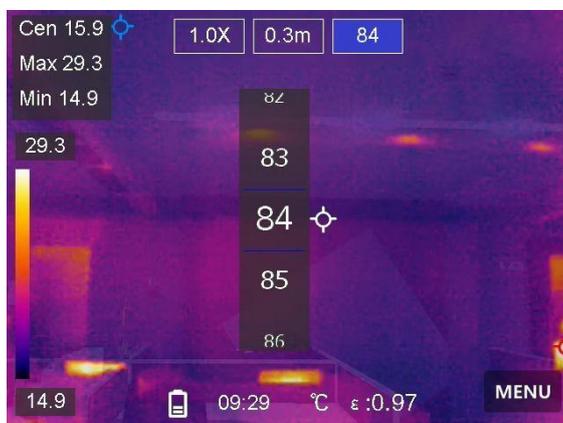


図 3-3 光-サーマル比率の調整

3. 「戻る」を押すと終了します。

3.3 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。

ステップ

1. 「メニュー」をタップし、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。

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。

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、冷たい部分は紫色で表示されます。

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。

3. 「戻る」を押して設定インターフェイスを終了します。

3.4 デジタルズームの調整

ステップ

1. ライブビューインターフェイスをタップして、デジタルズームフ
レームを呼び出します。
2. デジタルズームフレームをタップします。

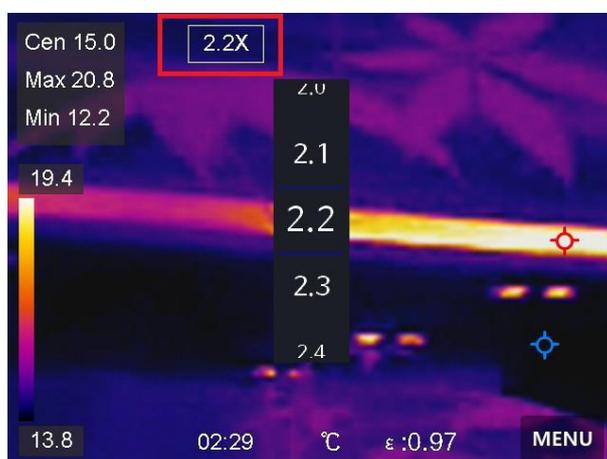


図 3-4 デジタルズームの調整

3. 必要に応じてデジタルズーム値を選択します。
4. 画面をタップして保存し、終了します。

3.5 OSD情報の表示

ローカル設定 → デバイス設定 → 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。

時間

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、サーモグラフィパラメーターで
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。

CHAPTER 4 温度測定

サーモグラフィ（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。サーモグラフィ機能はデフォルトでオンになっています。

4.1 温度測定パラメーターの設定

サーモグラフィ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. **ローカル設定** → **サーモグラフィ設定**を開きます。
2. **サーモグラフィ範囲**、**放射率**などを設定します。

サーモグラフィ範囲

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、サーモグラフィ範囲を自動的に切り替えることができます。

放射率

一般的素材の放射率リファレンスを参照して、ターゲットの放射率を設定します。

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サーモグラフィ効果を補正します。

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。

3.前のメニューに戻り、設定を保存します。

注意

ローカル設定 → デバイス設定 → デバイス初期化 → 測定ツール初期化から、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

ローカル設定 → デバイス設定 → 単位を開き、温度単位と距離単位を設定します。

4.2 レベルとスパンの設定

レベル&スパン機能で温度範囲を調整することができます。温度セクションを設定すると、パレットは温度セクション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&スパンは手動または自動で調整でき、より良い温度差分析のための最適な熱効果を得ることができます。

ステップ

1. 「メニュー」をタップし、を選択します。
2. 自動調整または手動調整を選択します。

自動調整

を選択します。デバイスは、温度範囲パラメーターを自動的に調整します。

手動調整

を選択します。

範囲を手動で調整するには、以下の2つの方法があります：

- 選択領域に基づいて温度範囲を調整する。
画面上で関心のあるエリアをタップする。エリアの周りに円が表示され、パレットがエリアの温度範囲に応じて再調整されます。
- 範囲の最高温度と最低温度を調整します。
 - タップして、最高温度、最低温度または両方を選択します。パレットバーの端の最高温度

または最低温度をタップして選択することもできます。

- 画面左側の矢印をタップして、温度値を調整することができます。

3. 「戻る」を押すと終了します。

4.3 サーモグラフィールールの設定

現在のシーンの最低温度、最高温度、中心温度を測定するサーモグラフィールールを設定することができます。

ステップ

1. 「メニュー」をタップし、を選択します。
2. 必要に応じてタップし、サーモグラフィールールを選択します。
高、低、センターが選択可能です。
3. 「戻る」をタップして保存し、終了します。

注意

- 画面左上には、最低温度、最高温度、中心温度が表示されます。
 - もう一度タップすると、ルールが削除されます。
-

4.4 温度アラーム設定

目標の温度が設定されたアラームルールに合致すると、デバイスは、音声警報や点滅アラームを発する、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。

ステップ

1. **ローカル設定 → サーモグラフィ設定 → アラーム設定 → 温度アラーム**を開きます。
2. 機能を有効にして、アラームしきい値とアラートしきい値を設定します。

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。音声警報が有効になっている場合はデバイスがブザー音を鳴らし、点滅アラームが有効になっている場合はライトが点滅します。

アラートしきい値

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ト通知を送信します。

3. **ローカル設定 → サーモグラフィ設定 → アラーム設定 → アラームリンク**を開きます。
4. **音声警報、点滅アラーム**、または両方を有効にします。

音声警報

目標の温度がアラームしきい値を超えると、デバイスはブザー音を鳴らします。

点滅アラーム

対象の温度がアラームしきい値を超えると、ライトが点滅します。

5.< をタップして保存し、終了します。

CHAPTER 5 写真と動画

デバイスにメモリカードを挿入すると、ビデオの録画、スナップシ
ョットのキャプチャー、重要なデータのマーキングと保存を行うこ
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。
 - **ローカル設定 → キャプチャー設定 → ファイル名ヘッダー**を開
き、特定のシーンで記録されたファイルを区別できるように、キ
ャプチャーまたは録画用のファイル名ヘッダーを設定できます。
-

5.1 画像キャプチャー

始める前に

暗い場所でスワイプダウンメニューからフラッシュライトを有効に
することができます。

ステップ

1. **ローカル設定 → キャプチャー設定**を開きます。
 2. **写真設定**を選択し、キャプチャーモードを設定します。
-

**シングルキャ
プチャー** 一度に1枚の画像をキャプチャーします。

**連続キャプ
チャー** 一度に複数の画像をキャプチャーします。画像
の枚数は設定できます。

**タイマーキャ
プチャー** デバイスは、指定された時間間隔ごとに1枚の画
像をキャプチャーします。必要に応じて時間間
隔を設定できます。

3. オプション: 必要に応じて、キャプチャーした光学画像の**可視画像
解像度**を設定します。
4. オプション: **光学画像の保存**を有効にします。デバイスは、放射量
補正画像と光学画像を同時にキャプチャーします。
5. < を押すと終了します。
6. ライブビューインターフェースでキャプチャーキーを押すと、ス
ナップショットが撮影されます。
7. **ファイルのエクスポート**を参照して、スナップショットをエク
スポートします。

5.2 ビデオ録画

始める前に

暗い場所でスワイプダウンメニューからフラッシュライトを有効に
することができます。

ステップ

1. ライブビューインターフェイスでキャプチャーキーをホールドすると録画が開始されます。録画アイコンとカウントダウンがインターフェイスに表示されます。



図 5-1 ビデオ録画

2. 終了するには、キャプチャーキーを押して録画を停止します。録画されたビデオは自動的に保存されます。
3. ファイルのエクスポートを参照して、ビデオをエクスポートします。

5.3 アルバムの管理

記録された画像/ビデオファイルはアルバムに保存されます。新しいアルバムの作成、アルバムの名前の変更、デフォルトアルバムの変更、アルバム間でのファイルの移動、およびアルバムの削除を行うことができます。

ハンドヘルドサーモグラフィカメラポケットシリーズ ユーザーマ
ニュアル

タスク	操作説明
新規アルバムの作成	<ol style="list-style-type: none">1. を押すとアルバムに移動します。2. をタップして新規アルバムを追加します。3. ソフトキーボードが表示されますので、画面をタッチしてアルバムの名前を入力してください。4. をタップして終了します。 <hr/> <p> 注意</p> <p>新しく作成されたアルバムはデフォルトの保存先アルバムになり、アルバムリストの一番上に表示されます。</p> <hr/>
アルバムの名前変更	<ol style="list-style-type: none">1. を押すとアルバムに移動します。2. 名前を変更するアルバムを選択します。3. …をタップして名前を変更を選択します。ソフトキーボードが表示されます。4. をタップして古い名前を削除し、画面をタッチしてアルバムの新しい名前を入力します。5. をタップして終了します。

ハンドヘルドサーモグラフィカメラポケットシリーズ ユーザーマ
ニュアル

タスク	操作説明
デフォルトの保存アルバムの変更	<ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="523 371 1219 416">1. を押すとアルバムに移動します。<li data-bbox="523 443 1414 555">2. デフォルトの保存先アルバムとして使用するアルバムを選択します。<li data-bbox="523 582 1426 694">3. …をタップし、デフォルトの保存先アルバムとして設定を選択します。 <hr/> <p data-bbox="523 806 667 851"> 注意</p> <p data-bbox="523 891 1426 1003">デフォルトの保存先アルバムはアルバムリストの一番上に表示されます。</p> <hr/>

タスク	操作説明
アルバムの削除	<p>1. を押すとアルバムに移動します。</p> <p>2. 削除したいビデオを選択してください。</p> <p>3. …をタップして削除を選択します。インターフェイス上にプロンプトボックスが表示されます。</p> <p>4. OKをタップしてアルバムを削除します。</p> <hr/> <p> 注意</p> <p>アルバムを削除すると、アルバム内のファイルも削除されます。必要なファイルは、他のアルバムに移動してください。手順については<u>ファイルの管理</u>を参照してください。</p> <hr/>

5.4 録画されたファイルの表示

ステップ

1. を押すと**アルバム**に移動します。
2. タップしてファイルが保存されているアルバムを選択します。
3. タップして表示するビデオまたはスナップショットを選択します。
4. 選択したファイルと関連情報が表示されます。

ハンドヘルドサーモグラフィカメラポケットシリーズ ユーザーマ ニュアル



図 5-2 ファイルの表示

注意

- ファイルは時間順に並べ替えられます。一番新しいファイルが上に来ます。直近のスナップショットやビデオが見つからない場合、デバイスの日時設定を確認してください。手順については日付と時刻の設定を参照してください。ファイルを表示している時に、 または  をタップすると、他のファイルに切り替えることができます。
- キャプチャーしたスナップショットまたはビデオに含まれる詳細については、サーモグラフィクライアントをインストールすることで分析できます。

5.5 ファイルの管理

記録したファイルを移動、削除、編集したり、ファイルにメモを追加することができます。

タスク	操作説明
ファイルの削除	<ol style="list-style-type: none">1. を押すとアルバムに移動します。2. タップして削除するファイルが保存されているアルバムを選択します。3. アルバム内でタップして、削除するファイルを表示します。4. 画面をタップして下のメニューバーを表示して、をタップします。インターフェイス上にプロンプトボックスが表示されます。5. OKをタップしてファイルを削除します。

ハンドヘルドサーモグラフィカメラポケットシリーズ ユーザーマ
ニュアル

タスク	操作説明
複数ファイルの 削除	<ol style="list-style-type: none"> 1. を押すとアルバムに移動します。 2. タップして削除するファイルが保存されているアルバムを選択します。 3. アルバム内で をタップして、削除するファイルを選択します。 4. をタップします。インターフェイス上にプロンプトボックスが表示されます。 5. OKをタップしてファイルを削除します。 <hr/> <p> 注意</p> <p>この方法で単一のファイルを削除することもできます。</p> <hr/>
ファイルの移動	<ol style="list-style-type: none"> 1. を押すとアルバムに移動します。 2. タップして移動するファイルが保存されているアルバムを選択します。 3. アルバム内でタップして、移動するファイルを表示します。 4. ファイルをタップして下のメニューバーを表示して、を選択します。アルバムリストが表示されます。

ハンドヘルドサーモグラフィカメラポケットシリーズ ユーザーマ
ニュアル

タスク	操作説明
	5. タップして移動先のアルバムを選択します。
複数ファイルの 移動	<ol style="list-style-type: none">1. を押すとアルバムに移動します。2. タップして移動するファイルが保存されているアルバムを選択します。3. アルバム内でをタップして、移動するファイルを選択します。4. をタップします。アルバムリストが表示されます。5. タップして移動先のアルバムを選択します。 <hr/> <p> 注意</p> <p>この方法で単一のファイルを移動することもできます。</p> <hr/>

ハンドヘルドサーモグラフィカメラポケットシリーズ ユーザーマ
ニュアル

タスク	操作説明
ファイルへのテ キストメモ追加	<ol style="list-style-type: none">1. を押すとアルバムに移動します。2. タップして編集するファイルが保存されてい るアルバムを選択します。3. アルバム内でタップして、編集するファイルを 表示します。4. 画面をタップして下のメニューバーを表示し て、をタップします。ソフトキーボードが表 示されます。5. 画面をタッチしてテキストメモを入力します。6. をタップして終了します。 <p>次にすべきこと</p> <p>編集した写真を開いて、テキストメモを表示で きます。</p>

 **注意**

をタップするとすべてのファイルが選択されます。をタップす
ると、選択がキャンセルされます。

5.6 ファイルのエクスポート

付属のケーブルでデバイスをPCに接続すると、録画したビデオとキャプチャーしたスナップショットをエクスポートできます。

ステップ

1. デバイスとPCをケーブルで接続し、検出されたディスクを開きます。
2. ビデオまたはスナップショットを選択してPCにコピーし、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

- PCにデバイスを接続する前に、必ず、**スクリーンキャスト**を無効にしてください。
 - 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。
-

CHAPTER 6 Bluetoothの接続

デバイスをBluetoothヘッドセットと正常にペアリングした後、Bluetoothヘッドセットを介してビデオに含まれる音声を録音および聞くことができます。

ステップ

1. メインメニューからを選択します。
2. ローカル設定 → 接続 → Bluetoothを開きます。
3. をタップして、Bluetoothを有効にします。

注意

くを押してペアリングを終了することもできます。

デバイスは、近くの有効なBluetoothヘッドセットを検索し、自動的にペアリングを行います。

結果

ペアリングを行うと、ビデオの録画中または再生中に、音声を録音してヘッドセットを介して聞くことができます。

CHAPTER 7 LEDライトの設定

スワイプダウンメニューのフラッシュライトボタンをタップすると、LEDライトが有効になります。

CHAPTER 8 スクリーンキャスト

Type-Cケーブルを介してデバイスをPCに接続すると、UVCアラームクライアントを介して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。また、PC上でライブビューと最高温度、距離、放射率などのパラメーターをシンクロ表示することができます。

始める前に

HIKMICRO公式サイトからUVC Alarm Clientをダウンロードし、PCにクライアントをインストールします。詳しい操作法は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。

ステップ

- 1.メインメニューからを選択します。
- 2.ローカル設定 → 接続 → スクリーンキャストを開きます。
- 3.をタップして機能を有効にします。
- 4.PCでUVCアラームクライアントを開きます。
- 5.Type-Cケーブルで、デバイスとパソコンを接続します。

注意

スクリーンキャストの間は、USB接続を介してファイルをエクスポートすることはできません。

結果

ライブビューインターフェイスと、現在の画像のとパラメーターが
PC上に同期して表示されます。

CHAPTER 9 マクロモードの設定

マクロモードでは、非常に小さな被写体に極端に接近してピントを合わせることができ、標準レンズに比べ、被写体を（最終的な画像でも）拡大してとらえることができます。

始める前に

- この機能を使用する前にマクロレンズを取り付けます。詳しい操作法はマクロレンズのクイックスタートガイドを参照してください。
- マクロレンズはパッケージに含まれていません。別途購入してください。推奨モデルはHM-P201-MACROです。

ステップ

1. メインメニューから  を選択します。
2. ローカル設定 → キャプチャー設定 → マクロモードを開きます。
3.  をタップして機能を有効にします。

注意

- マクロモードを無効にすると、放射率だけが変更できます。距離、画像モード、視差補正、測定範囲などのパラメーターは、変更できません。
 - この機能を無効にすると、パラメーターは、以前の設定値に戻り、測定範囲は自動切り替えに設定されます。
-

CHAPTER 10 Thermal Viewアプリの接続

このデバイスは、Wi-Fi接続とホットスポットの両方をサポートしています。デバイスをHIKMICRO Viewerに接続すると、モバイルクライアントを介してデバイスを制御できます。

10.1 Wi-Fi経由の接続

始める前に

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。

ステップ

1. メインメニューからを選択します。
2. ローカル設定 → 接続 → WLANを開きます。
3. をタップしてWi-Fiを有効にします。検知されたWi-Fiは以下のリストされます。

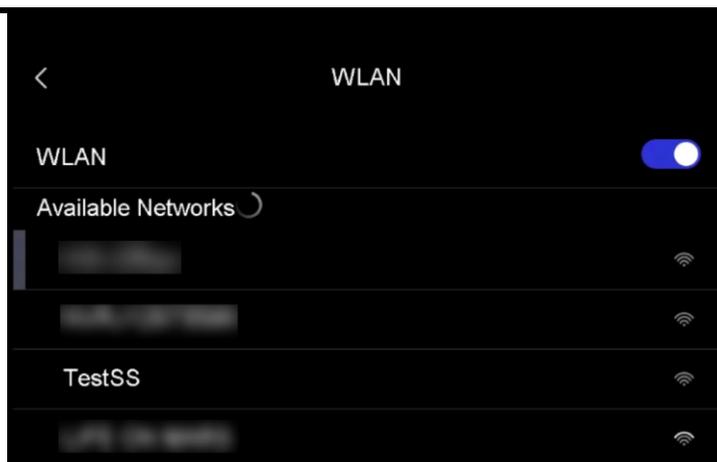


図 10-1 Wi-Fiリスト

- 4.接続するWi-Fiを選択します。ソフトキーボードが表示されます。
- 5.画面をタッチしてパスワードを入力します。

注意

- パスワードで**スペース**をタップしないでください。パスワードが正しく入力されない可能性があります。
- ←**をタップして、パスワードフィールドにパスワードを入力してください。

6. **✓**をタップして保存します。
7. アプリを起動し、スタートアップウィザードにしたがってアカウントを作成し、登録します。
8. デバイスをオンラインデバイスに追加します。

結果

アプリを介して、ライブビューの表示、スナップショットのキャプチャーおよびビデオの録画を行うことができます。

10.2 ホットスポット経由の接続

始める前に

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。

ステップ

- 1.メインメニューからを選択します。
- 2.ローカル設定 → 接続 → ホットスポットを開きます。
- 3.をタップしてホットスポット機能を有効にします。ホットスポット名は、デバイスのシリアル番号の末尾9桁です。
- 4.ホットスポットの設定をタップします。ソフトキーボードが表示されます。

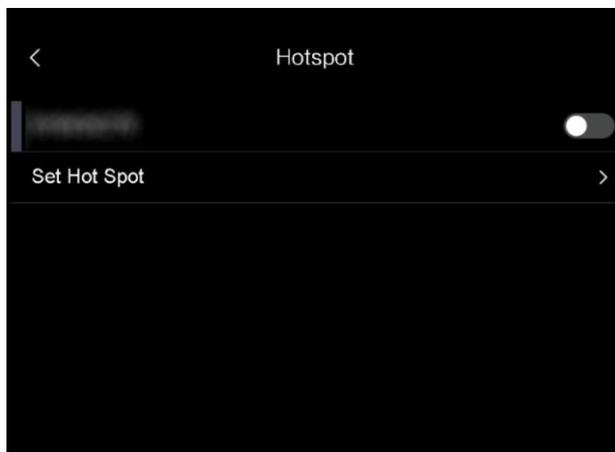


図 10-2 ホットスポットの設定

- 5.ホットスポットのパスワードを設定します。

注意

- パスワードで**スペース**をタップしないでください。パスワードが正しく入力されない可能性があります。
 - パスワードは**8桁**以上で、数字と文字が含まれている必要があります。
 -  をタップして、パスワードフィールドにパスワードを入力してください。
-

6.  をタップして保存します。
7. スマートフォンをデバイスのホットスポットに接続します。
8. アプリを起動し、スタートアップウィザードにしたがってアカウントを作成し、登録します。
9. アプリで**Wi-Fi**設定を選択し、デバイスのシリアル番号を入力してデバイスを追加します。詳細は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。

結果

アプリを介して、ライブビューの表示、スナップショットのキャプチャーおよびビデオの録画を行うことができます。

CHAPTER 11 メンテナンス

11.1 デバイス情報を表示

ローカル設定 → デバイス情報を開き、デバイス情報を表示します。

11.2 日付と時刻の設定

ステップ

- 1.ローカル設定 → デバイス設定 → 時刻と日付を開きます。
- 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。

注意

ローカル設定 → デバイス設定 → 表示設定を開き、時刻と日付の表示を有効/無効にします。

11.3 デバイスのアップグレード

ステップ

- 1.デバイスとPCをケーブルで接続し、検出されたディスクを開きます。
- 2.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。

- 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、デバイスは自動的に再起動します。現在のバージョンは、**ローカル設定 → デバイス設定 → デバイス情報**で確認できます。

11.4 デバイスの復元

ローカル設定 → デバイス設定 → デバイス初期化を開き、デバイスを初期化してデフォルト設定を復元することができます。

CHAPTER 12 付録

12.1 一般的素材の放射率リファレンス

素材	放射率
人間の皮膚	0.98
プリント回路基板	0.91
コンクリート	0.95
セラミック	0.92
ゴム	0.95
塗料	0.93
木材	0.85
ピッチ	0.96
ブロック	0.95
砂	0.90
土	0.92
布	0.98
硬い板紙	0.90
ホワイトペーパー	0.90

ハンドヘルドサーモグラフィカメラポケットシリーズ ユーザーマ ニュアル

素材	放射率
水	0.96

12.2 デバイスコマンド

デバイス共通のシリアルポートコマンドを取得するには、次のQRコードをスキャンします。

コマンドリストには、HIKMICROサーマルカメラでよく使用されるシリアルポートコマンドが含まれていますので注意してください。



12.3 デバイスの通信マトリックス

デバイスの通信マトリックスを取得するには、次のQRコードをスキャンします。

このマトリックスには、HIKMICROサーマルカメラのすべての通信ポートが含まれていますので注意してください。



12.4 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

Facebook : HIKMICRO Thermography LinkedIn : HIKMICRO

Instagram: hikmicro_thermography YouTube : HIKMICRO Thermography

メール : info@hikmicrotech.com ウェブサイト : <https://www.hikmicrotech.com/>

UD30268B