

TiS10, TiS20, TiS40, TiS45, TiS50, TiS55, TiS60, TiS65

Performance Series Thermal Imagers

ユーザーズ・マニュアル

July 2015 (Japanese)

© 2015 Fluke Corporation. All rights reserved. Specifications are subject to change without notice.

All product names are trademarks of their respective companies.

保証および責任

Fluke の製品はすべて、通常の使用及びサービスの下で、材料および製造上の欠陥がないことを保証します。保証期間は発送日から 2 年間です。部品、製品の修理、またはサービスに関する保証期間は 90 日です。この保証は、最初の購入者または Fluke 認定再販者のエンドユーザー・カスタマーにのみに限られます。さらに、ヒューズ、使い捨て電池、または、使用上の間違いがあったり、機能の変更をされたり、規定を無視されたり、汚染されたり、事故若しくは異常な動作や取り扱いによって損傷したと Fluke が認めた製品は保証の対象になりません。Fluke は、ソフトウェアは実質的にその機能仕様通りに動作すること、また、本ソフトウェアは欠陥のないメディアに記録されていることを 90 日間保証します。しかし、Fluke は、本ソフトウェアに欠陥がないことまたは中断なく動作することは保証していません。

Fluke 認定再販業者は、新規品且つ未使用の製品に対しエンドユーザー・カスタマーのみに本保証を行います。より大きな保証または異なった保証を Fluke に代り提供する権限は持っていません。製品が Fluke 認定販売店で購入されるか、または購入者が適当な国際価格を支払った場合に保証のサポートが受けられます。ある国で購入された製品が修理のため他の国へ送られた場合、Fluke は購入者に、修理パーツ/交換パーツの輸入費用を請求する権利を保有します。

Fluke の保証義務は、Fluke の見解に従って、保証期間内に Fluke 認定サービス・センターへ返送された欠陥製品に対する購入価格の払い戻し、無料の修理、または交換に限られます。

保証サービスを受けるには、最寄りの Fluke 認定サービス・センターへご連絡いただき、返送の許可情報を入手してください。その後、問題個所の説明と共に製品を、送料および保険料前払い (FOB 目的地) で、最寄りの Fluke 認定サービス・センターへご返送ください。Fluke は輸送中の損傷には責任を負いません。保証による修理の後、製品は購入者に送料前払い (FOB 到着地) で返送されます。当故障が、使用上の誤り、汚染、変更、事故、または操作や取り扱い上の異常な状況によって生じたと Fluke が判断した場合には、Fluke は修理費の見積りを提出し、承認を受けた後に修理を開始します。修理完了後、製品は購入者に送料前払いで返送されますが、Fluke は購入者に対して修理費および送料 (FOB 出荷地) を請求します。

本保証は購入者の唯一の救済手段であり、ある特定の目的に対する商品性または適合性に関する黙示の保証をすべて含むがそれのみに限定されない、明白なまたは黙示の他のすべての保証の代りになるものです。データの紛失を含む、あらゆる原因またはいかなる理論に起因する、特殊な、間接的、偶然的または必然的損害または損失に関して、それが保証の不履行、または、契約、不法行為、信用、若しくは他のいかなる理論に基づいて発生したものであっても、FLUKE は一切の責任を負いません。

いくつかの国においては、示唆的保証の条件を制約すること、あるいは二次的あるいは結果として生ずる損害に対する責任の免責または限定が許されていませんので、本保証における制約および免責はすべての購入者に適用されるとは限りません。本保証の規定の一部が、管轄の裁判所またはその他の法的機関により無効または執行不能と見なされた場合においても、それは他の部分の規定の有効性または執行性に影響を与えません。

Fluke Corporation
P.O. Box 9090
Everett, WA 98206-9090
U.S.A.

Fluke Europe B.V.
P.O. Box 1186
5602 BD Eindhoven
The Netherlands

11/99

製品を登録するには、<http://register.fluke.com> をご利用ください。

目次

題目	ページ
はじめに	1
Flukeへの連絡先	2
安全に関する情報	2
極端な条件下での操作	3
無線周波数データ	3
アクセサリ	5
SmartView® ソフトウェア	5
ご使用になる前に	6
バッテリー	6
2 ベイ・バッテリー充電器	6
本器の AC 電源ソケット	7
12 V 車両用充電器 (オプション)	7
各部の名称	8
電源のオンおよびオフ	10
画像キャプチャ用コントロール	10
レーザー・ポインター	10
コントロール・ボタン	11
メモリー	11
メニューの使用方法	12
画像のキャプチャー	12

IR-PhotoNotes™	12
音声注釈 (録音)	13
音声注釈 (録音) を聞く	14
キャプチャーした赤外線画像の編集	14
キャプチャーした赤外線画像の保存	14
Micro SD メモリー・カード	15
温度測定	15
メニュー	16
測定) メニュー	16
レンジ	16
放射率の調整	18
背景 (背景反射温度補正)	19
透過/透過率の調整	19
スポット温度	20
ユーザー定義スポット・マーカ	20
中心ボックス	21
画像メニュー	22
パレット	22
IR-Fusion® 技術	23
カラー・アラーム	24
グラフィック表示	26
ロゴ	26
カメラメニュー	27
バックライト	27
ビデオ	27
自動キャプチャー	28
メモリー メニュー	29
画像ファイルの再生	29
画像ファイルの編集	29
画像ファイルの削除	29
設定 メニュー	30
単位	30
ファイル形式	30
自動電源オフ	31

ローカライズ.....	31
言語.....	32
ワイヤレス接続.....	32
画像の保存先.....	33
Fluke Connect™ ワイヤレス・システム.....	33
高度な設定.....	35
ファイル名プレフィックス.....	35
ファイル名のリセット.....	35
出荷時のデフォルト.....	35
本器の情報.....	35
視差の調整.....	36
メンテナンス.....	36
ケースのクリーニング方法.....	36
レンズの手入れ.....	36
バッテリーの取り扱い.....	37
一般仕様.....	38
詳細仕様.....	39

TiS10, TiS20, TiS40, TiS45, TiS50, TiS55, TiS60, TiS65

ユーザーズ・マニュアル

表目次

表	題目	ページ
1.	記号.....	4
2.	アクセサリ	5
3.	各部の名称.....	8
4.	パレット	22
5.	モデルごとの IR-Fusion モード.....	23

TiS10, TiS20, TiS40, TiS45, TiS50, TiS55, TiS60, TiS65

ユーザーズ・マニュアル

図目次

図	題目	ページ
1.	レーザーに関する警告.....	2
2.	レベルおよびスパンの設定.....	17

TiS10, TiS20, TiS40, TiS45, TiS50, TiS55, TiS60, TiS65

ユーザーズ・マニュアル

はじめに

Fluke TiS10、TiS20、TiS40、TiS45、TiS50、TiS55、TiS60、TiS65 Thermal Imager (本製品または本器) は多用途向けの携帯型赤外線サーモグラフィーです。その用途には、機器のトラブルシューティング、予防/予知保全、建物診断、研究開発などがあります。

生産性を高める機能

- 音声注釈/サーモグラフィー本体で再生可能 (Bluetooth ヘッドセットが必要)
- IR-PhotoNotes™
- Fluke Connect™/WiFi 接続
- ストリーミング・ビデオ

画像表示

- 標準パレットおよび Ultra Contrast™ パレット (可用性はモデルによって異なる)

IR-Fusion® 技術

- 可視と赤外線の自動位置合わせ (視差補正)
- ピクチャー・イン・ピクチャー (PIP) 赤外線
- 全画面赤外線
- AutoBlend™ モード
- 全画面表示
- ユーザーが選択可能な高温と低温のカラー・アラーム (温度アラーム) (可用性はモデルによって異なる)

Fluke への連絡先

Fluke にご連絡いただく場合は、次の電話番号までお問い合わせください。

- 米国：1-800-760-4523
- カナダ：1-800-36-FLUKE (1-800-363-5853)
- ヨーロッパ：+31 402-675-200
- 日本：+81-3-6714-3114
- シンガポール：+65-6799-5566
- その他の国：+1-425-446-5500

または Fluke の Web サイト www.fluke.com/jp をご覧ください。

本製品の登録には、<http://register.fluke.com> をご利用ください。

マニュアルの最新の追補を表示、印刷、あるいはダウンロードするには、<http://us.fluke.com/usen/support/manuals> にアクセスしてください。

SmartView[®] ソフトウェアをダウンロードするには、www.fluke.com/smartviewdownload にアクセスしてください。

Fluke Connect アプリケーションをダウンロードするには、iTunes または Google Play にアクセスして Fluke Connect をダウンロードしてください。(一部の地域ではまだ対応していません)

安全に関する情報

「警告」は、使用者に危険を及ぼすような条件や手順であることを示します。「注意」は、本製品や被試験装置に損傷を与える可能性がある条件や手順であることを示します。

⚠️ 警告

目の損傷および人体への傷害を防ぐため、次の事項を厳守してください。

- レーザー光を直接見ないでください。直接または反射面を介して、レーザー光を人や動物に当てないでください。
- 本製品を分解しないでください。レーザー光線が目には悪影響を与える可能性があります。本製品を修理する場合は、必ず Fluke のサービス・センターに依頼してください。

レーザーに関する追加の警告情報は、レンズ・カバーの内側に記載があります。図 1 を参照してください。



hwj010.eps

図 1. レーザーに関する警告

⚠ 警告

人身への傷害を防ぐため、次の注意事項を厳守してください。

- 本製品を使用する前に、安全に関する情報をすべてお読みください。
- すべての説明を注意深くお読みください。
- 本製品は指定された方法でのみ使用してください。指定外の方法で使用した場合、安全性に問題が生じることがあります。
- 測定値が不正確にならないよう、バッテリー残量の低下を示すインジケータが表示されたら、バッテリーを交換してください。
- 作動に異常が見られる場合は使用しないでください。
- 本製品が損傷している場合は使用しないでください。
- 実際の温度測定の前に、放射率に関する情報を参照してください。反射性の物質では、実際の温度より低く表示されます。これらの物は火傷の危険があります。

- 爆発性のガスまたは蒸気の周辺、結露のある環境、または湿気の多い場所で本製品を使用しないでください。

⚠ 注意

カメラの損傷を防ぐために、太陽やその他の強い光源に直接向けないでください。

極端な条件下での操作

極端な周囲温度条件下で本器を保管または連続使用すると、操作が一時的に中断することがあります。この場合、操作を再開する前に本器を安定させてください (冷却またはウォームアップ)。













無線周波数データ

本器は無線が無効になった状態で出荷されます。無線を有効にする方法については、「ワイヤレス接続」を参照してください。本器の無線ライセンスのデジタル・コピーにアクセスする方法については、「本器の情報」を参照してください。

詳細については、www.fluke.com/jp にアクセスしてクラス A の無線周波数データを検索してください。

表 1 に、本器および本マニュアルで使用されている記号を示します。

表 1. 記号

記号	説明	記号	説明
	危険。重要な情報。マニュアルを参照。		警告。レーザー放射。眼の損傷リスク。
	AC 電源に接続されています。バッテリーが取り外されています。		バッテリーの状態。アニメーション表示になっている場合は、バッテリーを充電中です。
	電源オン/オフ記号		欧州連合指令に適合。
	日本品質保証機構		北米安全規格については、CSA グループによって認証済み。
	関連する韓国の EMC 規格に適合。		関連するオーストラリア EMC 規格に適合。
	本製品には、リチウムイオン・バッテリーが搭載されています。固形廃棄物と混合しないでください。使用済みバッテリーは、地方条例に従って資格のあるリサイクル業者か危険物取扱者によって廃棄されなければなりません。リサイクルの情報については、Fluke のサービス・センターまでお問い合わせください。		
	本製品は WEEE 指令のマーキング要件に適合しています。添付されたラベルは、当該電気/電子製品を一般家庭廃棄物として廃棄できないことを示します。製品カテゴリー：WEEE 指令の付属書 I に示される機器タイプに準拠して、本製品はカテゴリー 9 「監視および制御装置」の製品に分類されます。本製品は、未分別の一般廃棄物として処分しないでください。		

アクセサリ

表 2 は、本器で使用可能なアクセサリのリストです。

表 2. アクセサリ

モデル	説明	部品番号
FLK-TI-SBP3	スマート・バッテリー・パック	3440365
FLK-TI-SBC3B	充電器/アダプター付き電源	4354922
TI-CAR CHARGER	12 V 車両用充電アダプター	3039779
FLK-TI-TRIPOD3	三脚取り付けアダプター	4335389
FLK-Bluetooth	Bluetooth ヘッドセット	4603258
BOOK-ITP	サーモグラフィーのガイド	3413459

SmartView® ソフトウェア

SmartView® ソフトウェアは本器に付属しており、www.fluke.com/smartviewdownload から無料でダウンロードできます。このソフトウェアは Fluke イメージャー用であり、画像の解析、データと情報の整理、専門的なレポートの作成などの機能を備えています。SmartView を使用すると、IR-PhotoNotes™ 注釈システムからのオーディオ注釈や写真を PC 上で確認できます。

SmartView を使用して、熱画像および可視画像を .jpeg、.jpg、.jpe、.jfif、.bmp、.gif、.dib、.png、.tif、.tiff 形式のファイルとしてエクスポートすることもできます。

SmartView Mobile Software には、PC から離れた場所や現場で利用できる柔軟性があります。

ご使用になる前に

梱包箱からアイテムを慎重に取り出します：

品目	TiS10、TiS20	TiS40	TiS45	TiS50、TiS55	TiS60、TiS65
2 ベイ・バッテリー充電器					●
リチウムイオン・スマート・バッテリー	●	●	●	●	● x2
ハード・キャリング・ケース		●	●	●	●
ソフト・ケース	●	●	●	●	●
Micro SD カードおよびアダプター			●	●	●
主電源アダプター付き AC 電源	●	●	●	●	●
ミニ USB-to-USB ケーブル	●	●	●	●	●
クイック・リファレンス・ガイド	●	●	●	●	●
安全に関する情報	●	●	●	●	●
ユーザーズ・マニュアル、SmartView® ソフトウェア (USB ドライブに収録)	●	●	●	●	●

本器に付属の、または Fluke から入手可能なリムーバブル・メモリー・カードの使用をお勧めします。ブランドや容量の異なる、別途購入されたメモリー・カードの使用およびその信頼性について、Fluke は保証しません。

印刷版のマニュアルをお求めの場合は、TPubs@fluke.com まで電子メールでご連絡ください。(一

部の地域では対応していません) メール の件名に製品名および言語を明記してください。

バッテリー

本器を初めて使用する場合は、最初にバッテリーを最低 2.5 時間充電してください。バッテリーの状態は、4 目盛りの充電インジケータに表示されます。

⚠ 警告

怪我を防ぐため、電池セルやバッテリー・パックを熱い場所や火の近くに置かないでください。また、直射日光を当てないでください。

注


新品のバッテリーはフル充電されていません。バッテリーをその最大容量まで充電するには、充電/放電のサイクルを 2 ~ 10 回繰り返す必要があります。

バッテリーを充電するには、次のオプションのいずれかを使用します：

2 ベイ・バッテリー充電器



1. AC 電源を AC コンセントに接続し、DC 出力端子を充電器に接続します。
2. スマート・バッテリーを 1 本または 2 本、充電器のベイに挿入します。
3. インジケータが「充電完了」の状態になるまで、バッテリーを充電します。
4. バッテリーの充電が完了したら、スマート・バッテリーを取り出し、電源を抜きます。


本器の AC 電源ソケット

1. AC 電源アダプターを AC コンセントに接続し、DC 出力端子を本器の外部電源ソケットに接続します。AC 電源アダプターを使用してバッテリーを充電している間、ディスプレイ上に  が点滅します。
2. ディスプレイの充電インジケーターが点滅しなくなるまで充電を続けます。
3. スマート・バッテリーの充電が完了したら、AC 電源アダプターを抜きます。

注

本器を充電器に接続する前に、本器の温度が常温近くになっていることを確認してください。充電時の温度仕様を参照してください。暑い場所や寒い場所では充電を行わないでください。極端な温度下で充電を行うと、バッテリー容量が低下する場合があります。


本器を外部電源に接続したままバッテリーを取り外すと、 がディスプレイの左下隅に表示されます。本器の電源がオフの状態では AC 電源アダプターを接続すると、 がディスプレイの中央に表示され、バッテリーの充電中であることを示します。

 アイコンがフル充電を示すまで、本器を充電器に接続したままにしてください。フル充電アイコンが表示される前に本器を充電器から取り外すと、作動時間が短くなる場合があります。

注

バッテリーが AC 電源に接続されているか、本器がビデオ・モードになっている場合、スリープ・モード/自動オフ機能は自動的に無効になります。

12 V 車両用充電器 (オプション)

1. 12 V アダプターを車両の 12 V アクセサリー・ソケットに接続します。
2. 出力端子を本器の外部電源ソケットに接続します。
3. 画面の  アイコンがフル充電を示すまで充電します。
4. バッテリーの充電が完了したら、12 V アダプターと本器を取り外します。

△ 注意

本器の損傷を防ぐため、車両の始動またはジャンプ・スタートの前に本器を 12 V 車載充電器から外してください。

各部の名称

表 3 に、本器の各部の名称を示します。

表 3. 各部の名称

品目	説明
①	矢印ボタン
②	ファンクション・ボタン (F1、F2、F3)
③	ディスプレイ
④	メモリー・ビュー・ボタン
⑤	電源オン/オフ オンデマンド校正
⑥	ハンド・ストラップ留め具
⑦	USB ケーブル接続
⑧	リムーバブル Micro SD メモリー・カード・スロット
⑨	AC アダプタ/外部電源ソケット

hxx001.eps

表 3. 各部の名称 (続き)

品目	説明
⑩	格納式レンズ・カバー
⑪	赤外線カメラ・レンズ
⑫	可視光カメラ・レンズ
⑬	レーザー・ポインター (モデル TiS45、TiS50、TiS55、TiS60、TiS65)
⑭	セカンダリー・トリガー
⑮	プライマリー・トリガー
⑯	手動フォーカス・コントロール (モデル TiS45、TiS55、TiS65)
⑰	リチウムイオン・スマート・バッテリー
⑱	主電源アダプター付き AC 電源
⑲	2 ベイ・バッテリー充電器

hxx002.eps

電源のオンおよびオフ

本器の電源をオンまたはオフにするには、**①** を 3 秒以上押し続けます。本器は、節電機能と自動オフ機能を備えています。この機能の設定方法については、「設定メニュー」を参照してください。

注

サーモグラフィーで、正確に温度を測定し画質を最適に保つには、十分なウォームアップ時間を取る必要があります。この時間は、モデルおよび環境条件によって変わることがあります。大半のサーモグラフィーは 3 ～ 5 分でウォームアップが完了しますが、温度測定の正確さが重要な場合は、少なくとも 10 分間待機することをお勧めします。周囲温度が大きく異なる複数の環境下で本器を使用する場合は、さらに長い調整時間が必要になることがあります。

本器にはオンデマンド校正機能が搭載され、作動中に **①** を短く一度押すと校正イベントが発生します。この機能により、最良の確度を得られ、タイミングの影響を受けやすい画像キャプチャが次の自動校正によって中断されるのを避けることができます。

画像キャプチャ用コントロール

2 段式トリガーは、ピストル式グリップのトリガー (引き金) 位置にあります。大きい緑色のトリガーがプライマリー・トリガーです。小さい黒色のトリガーがセカンダリー・トリガーです。

通常操作 (ビデオがオフ) の場合、プライマリー・トリガーの機能は、ユーザーが熱画像をキャプチャーし、メモリに保存できるようにすることです。ビデオがオンになっている場合は、プライマリー・トリガーでビデオの録画を開始/停止します。

セカンダリー・トリガーは、対応モデルでレーザーを作動させます。

レーザー・ポインター

モデル TiS45、TiS50、TiS55、TiS60、TiS65 にはレーザー・ポインターが付属しています。レーザー・ポインターは照準を定める作業を補助するためのもので、赤外線カメラから発射されます。そのため、熱画像または可視画像の中心を正確に示すことができない場合があります。

レーザーの点は、赤外線のみ画像には表示されませんが、可視のみ画像やオートブレンド画像には表示されます。レーザーの点が中央点マーカのグラフィックによって覆い隠されている場合、IR-Fusion 画像の可視チャンネルには表示されません。

セカンダリー・トリガーを引いてレーザー・ポインターをオンにし、セカンダリー・トリガーを離してレーザー・ポインターをオフにします。

コントロール・ボタン

ファンクション・ボタンとカーソル・ボタンがプライマリ・コントロールです。これらのボタンでカーソルを動かしてメニュー階層を移動し、機能を設定します。

設定および調整項目

- ユーザー選択可能な温度スケール
- 言語/ローカライズ選択
- 日付および時刻の設定
- 放射率の選択
- 背景反射温度補正
- 透過率補正
- 画像上でユーザーが選択可能な高温スポット、低温スポット、および中心点
- 最小/平均/最大による測定ボックスの拡大/縮小
- カラー・アラーム
- ユーザー選択可能なバックライト設定
- グラフィック情報ディスプレイ (選択可能)

通常は、次のボタンを押します：

- **F1** を押して変更を設定し、ライブ表示に戻ります。
- **F2** を押して変更を設定し、前のメニューに戻ります。
- **F3** を押して変更を取り消し、ライブ表示に戻ります。
- ▶ ◀ ▼ ▲ を押してカーソルを移動し、オプションをハイライトさせます。

ライブの手動モードでは、いつでも矢印ボタンを使用してレベルおよびスパンを調整できます。

メモリー

▶ を押すと、保存したファイルのプレビュー画像に直接移動することができます。メモリーの詳細については、29 ページを参照してください。

⚠️ 警告

目の損傷および人身への傷害を避けるため、レーザーを直接見ないでください。直接または反射面を介して、レーザー光を人や動物に当てないでください。



レーザーがオンになっているときにセカンダリー・トリガーを引くと、レーザー警告記号 (⚠️) がディスプレイのヘッダー領域に表示されます。

メニューの使用法

メニューは、ファンクション・ボタンおよび矢印ボタンに加えて、以下の機能へのアクセスポイントになります。

- 熱画像表示
- カメラ機能
- 測定
- 高度機能
- メモリー・レビュー
- 日付、時刻、言語、単位、ファイル形式の設定
- 本器に関する情報

プライマリー・メニューを開くには、**F2** を押します。プライマリー・メニューは次のセカンダリー・メニューを表示します: 測定、画像)、カメラ、メモリー、設定。画面下端にあるテキスト・ラベルは、**F1**、**F2**、**F3** ボタンに対応しています。次のような機能のボタンを使用できます。

- **F2** を押してプライマリー・メニューを開きます。
-  を押して、セカンダリー・メニューを切り替えます。各セカンダリー・メニューには、オプション・メニューが一覧表示されます。
-  を押して、オプションを切り替えます。

プライマリー・メニューとセカンダリー・メニューは、ファンクション・ボタンを最後に押してから 10 秒経つと閉じます。オプション選択メニューは、選択を行うか、1 階層上のメニュー・レベルに移動するか、操作を取り消すまで表示されたままになります。

画像のキャプチャー

本器を対象物に向けます。被写体に焦点が合っていることを確認します。プライマリー・トリガーを引き、放します。この操作によって、画像がキャプチャーされ、画像が静止します。キャプチャーした画像を取り消すには、プライマリー・トリガーをもう一度引くか、または **F3** を押してライブ表示に戻ります。

選択されているファイル形式設定によっては、キャプチャーした画像とメニュー・バーが本器に表示されます。メニュー・バーでは、画像の保存、一部の画像設定の編集、音声注釈または IR-PhotoNotes™ デジタル写真の追加を実行できます。ファイル形式の変更については、「ファイル形式」(30 ページ)を参照してください。

IR-PhotoNotes™

モデルによって異なりますが、IR-PhotoNotes™ 写真注釈システムを使用して、さまざまなオブジェクトの最大 3 枚の可視 (デジタル) 画像をキャプチャして追加できます。

モデル:	画像数:
TiS60、TiS65	3
TiS50、TiS55	1
TiS40、TiS45、TiS10、TiS20	機能が利用できません

赤外線画像の解析と報告に関するテキストや情報を含めることができます。例えば、モーターの銘板、印刷された情報や警告サイン、環境または室内の全景、関係する機器や物体などの写真を注釈として利用できます。IR-Fusion® 技術で使用される、位置合わせ済みの赤外線および可視画像に追加で保存する可視画像とともに、最大 3 枚までの画像をキャプチャできます。これらの可視画像は .is2 フ

ファイル形式のみで保存でき、1つのファイルに保存されるため、後で複数のファイルを照合する必要はありません。

IR-PhotoNotes 注釈システムを使用して写真を追加するには、次の手順に従います:

1. 赤外線画像がバッファにある状態で、**F2** を押して **画像を編集** メニューを開きます。
2. **▲**/**▼** を押して、を選択します。
3. **F1** を押して、写真モードに入ります。
4. 本器の焦点を対象物に合わせ、画像キャプチャー・ボタンを押します。
5. 完了したら **F2** を押します。
6. さらに写真をキャプチャーするには、画像キャプチャー・ボタンを押します。
7. 写真を画像とともに保存するには、**F1** を押します。



音声注釈 (録音)


音声 (オーディオ) の記録には、Bluetooth ヘッドセット (別売) が必要で、無線が有効になっていなければなりません。地域によっては、この機能を利用できない場合があります。(TiS10 および TiS20 モデルでは利用できません。)

記録するには、次の手順に従います。

1. 赤外線画像がバッファにある状態で、**F2** を押して **画像を編集**メニューを開きます。
2. **▲**/**▼** を押して、**音声の追加** を選択します。
3. **F1** を押して、最大 60 秒間の音声を録音します。ディスプレイが更新され、録音した時間が表示されます。
4. **F1** を押すと、レコーダーが一時停止します。
5. 完了したら **F2** を押します。
6. オーディオ・ファイルを再生するには、**F1** を押します。また、オーディオを画像とともに保存するには、**F2** を押します。

音声注釈は .is2 ファイル形式のみで保存でき、1つのファイル内に保存されるため、後で複数のファイルを照合する必要はありません。

音声注釈 (録音) を聞く

 アイコンで音声注釈付きのファイルの区別ができます。音声 (オーディオ) の記録は、Bluetooth ヘッドセットまたは SmartView ソフトウェアを使用して再生することができます。

再生するには、次の手順に従います:

1. 「画像ファイルの再生」セクション (29 ページ) の手順を実行し、画像をディスプレイに表示します。
2. **F1** を押します。
3. **F1** を押して、オーディオに設定します。
4. **F1** を押して、オーディオを再生します。
5. **F1** をもう一度押すと、一時停止します。






キャプチャーした赤外線画像の編集

ファイル保存前に、本器を使用して画像の編集や修正をします。IR-PhotoNotes (非対応モデルあり)、音声注釈、テキスト注釈の追加だけでなく、パレットや IR Fusion モードの変更もできます。

音声 (オーディオ) 注釈を使用するには、Bluetooth ヘッドセットが必要で、無線が有効になっていなければなりません。地域によっては、この機能を利用できない場合があります。

編集を行うには、次の手順に従います:

1. 画像がバッファーにある状態で、**F2** を押して画像を編集メニューを開きます。

2.  /  を押して、**画像を編集** をハイライトさせます。
3.  を押して、画像を編集メニューを開きます。
4.  /  を押して、オプションを選択します。
5. **F1** を押して、ファイルの変更を保存します。

キャプチャーした赤外線画像の保存

画像をデータ・ファイルとして保存するには、次の手順に従います:

1. 撮影対象の物体または検査する領域に焦点を合わせます。
2. トリガーを引いて画像をキャプチャーします。画像がバッファーに入り、その画像を保存または編集できるようになります。
3. **F1** を押して、画像をファイルとして保存し、ライブ表示に戻ります。

Micro SD メモリー・カード

Micro SD メモリー・カードを取り出すには、本器から覗いているカードの端の部分一旦押し込んでから放します。カードの一部が出てくるので、スロットからカードを静かに引き抜きます。

Micro SD メモリー・カードを挿入するには、しっかりと収まるまでカードを押し込みます。

Micro SD メモリー・カードには、PC や多機能カード・リーダーに挿入できる SD アダプターが付属しています。

データを保存する方法については、14 ページを参照してください。保存した画像を表示または消去する方法については、29 ページを参照してください。

温度測定

すべての物体は赤外線エネルギーを放射します。放射されるエネルギーの量は、物体の実際の表面温度と物体の表面放射率によって決まります。本器は、物体の表面から放出される赤外線エネルギーを検知し、このデータを使用して推定温度値を計算します。塗装された金属、木、水、肌、布など、一般的な物体および材質のほとんどはエネルギー放射を非常によく行うので、比較的精度の高い測定を簡単に実行できます。放射エネルギーが高い (高放射率) 表面では、放射率係数は $\geq 90\%$ (または 0.90) と推定されます。光沢のある表面や塗装されていない金属の放射率は < 0.60 のため、この簡略化は当てはまりません。これらの材質はエネルギーをあまり放射せず、低放射率と分類されます。低放射率の材質の温度をより正確に測定するには、放射率補正が必要です。通常は、放射率設定を調整することで、本器が実温度の推定値をより正確に計算できるようになります。

⚠ 警告

人体への傷害を避けるため、実温度については放射率の情報を確認してください。反射性の物質では、実際の温度より低く表示されます。これらの物は火傷の危険があります。

放射率の詳細については、<http://www.fluke.com/emissivity> および <http://www.fluke.com/emissivityexplanation> を参照してください。Fluke は、放射率について調べ、正確な温度測定をすることをお勧めします。

メニュー

メニューからは、熱画像表示、カメラ機能、メモリー設定、そして日付、時刻、言語、単位、ファイル形式、本器の情報の設定へアクセスできます。

測定メニュー

測定メニューでは、熱画像に関連した放射温度測定データを計算および表示するための設定を行います。これらの設定には、温度レンジ選択、レベルスパン調整、放射率、背景、透過、スポット温度、中心ボックス、マーカーなどがあります。

レンジ

レンジ(レベルおよびスパン)は、自動調整または手動調整で設定します。レベルおよびスパンの自動設定または手動設定を選択するには、次の手順に従います。

1. **F2** を押します。
2. **▲/▼** を押して、**測定** を選択します。
3. **F1** または **▶** を押して、メニューを表示します。
4. **▲/▼** を押して、**レベルスパンの設定** をハイライトさせます。
5. **F1** または **▶** を押して、メニューを表示します。
6. **▲/▼** を押して、自動レンジと手動レンジを切り替えます。
7. **F1** を押して設定します。

8. 次のボタンを押します。

- **F1** を押して変更を設定し、ライブ表示に戻ります。
- 変更を設定して前のメニューに戻る場合は **F2** または **◀** を押します。
- **F3** を押して変更を取り消し、ライブ表示に戻ります。

自動/手動レンジの簡易切り替え

メニュー・モードではないときに、**F1** を 3 秒間押すと、自動レンジと手動レンジを切り替えることができます。

簡易自動再スケール

メニュー・モードではなく、かつ手動レンジ・モードのときに、**F3** を 1/2 秒以内押すと、熱画像の視野内にある物体に対してレベルおよびスパン・レンジの再スケールを自動的に行うことができます。矢印ボタンを使用してレベルおよびスパンを手動で微調整しなす必要がない場合、この機能によって本器が半自動モードで作動します。再スケールは、必要に応じて何度でも行うことができます。

注

電源投入時、本器は常に電源が切断されたときと同じレンジ・モード(自動または手動)で起動します。

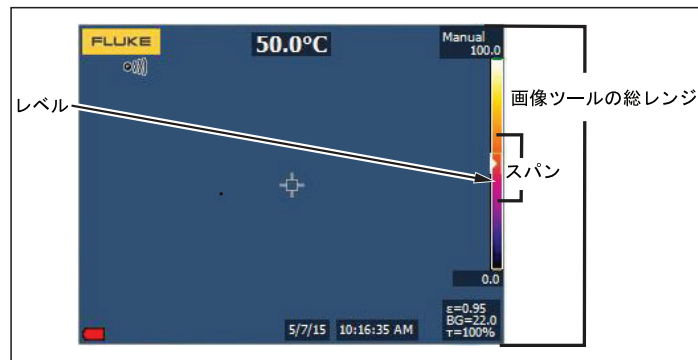
手動作動モードのレベル

手動レンジにすると、レベル設定によって温度レンジ全体の中で温度スパンを上下に移動できます。図 2 を参照してください。ライブの手動モードでは、いつでも矢印ボタンを使用してレベルおよびスパンを調整できます。

レベルを設定するには、次の手順に従います：

1. レンジをより高い温度レベルに移動するには、▲ を押します。
2. レンジをより低い温度レベルに移動するには、▼ を押します。

手動レベルを調整している間、温度スパンがレンジ全体の中でさまざまなレベルに移動する様子が、ディスプレイの右側にあるスケールに表示されます。



hyj003.eps

図 2. レベルおよびスパンの設定

手動操作モードの温度スパン

手動モードになっている場合、スパン設定は、レンジ全体の中での温度レンジに対して選択されたパレット内で、縮小または拡大できます。図 2 を参照してください。ライブの手動モードでは、いつでも矢印ボタンを使用してレベルおよびスパンを調整できます。

温度スパンを調整するには、次の手順に従います：

1. 温度スパンを増す、または広げるには ▶ を押します。
2. 温度スパンを減らす、または狭くするには ◀ を押します。

手動スパンを調整している間、温度スパンの増減サイズが、ディスプレイの右側にあるスケールに表示されます。

放射率の調整

正しい放射率値は、本器で正確な温度測定計算を行うために重要です。表面の放射率は、本器で測定する見かけ温度に大きな影響を与えることがあります。検査している表面の放射率を知ることで、より正確な温度測定値を取得できる可能性が高まります。

注

表面の放射率が <0.60 の場合、実温度の判定の信頼性には問題が発生します。放射率が低いほど、本器での温度測定計算に関連した誤差が生じる可能性は高くなります。放射率の調整と反射背景の調整が正しく実行された場合でも同様です。

放射率は値として直接設定できるほか、一部の一般的な材質については放射率値の一覧表から選択できます。

注

表示がすべて表示に設定されている場合、現在の放射率に関する情報は $\epsilon = \text{x.xx}$ という形式で表示されます。

数値による調整

放射率値を設定するには、次の手順に従います：


1. 測定 > 放射率 > 数値の調整 に進みます。
2. ▲/▼ を押して、値を変更します。

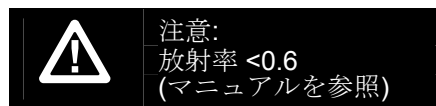
標準放射率の表にない値を選択すると、カスタム放射率値が示されます。

表による選択

一般的な材質の一覧表から値を選択するには、次の手順に従います：

1. 測定 > 放射率 > 表の選択 に進みます。
2. ▲/▼ を押して、材質をハイライトさせます。
3. F1 を押して、材質を選択します。

設定している値が <0.60 の場合、本器のディスプレイには、 と次のような注意事項が表示されます：





F1 を押して、メッセージをクリアします。

背景 (背景反射温度補正)

背景反射温度補正は、背景タブで設定します。非常に高温または非常に低温の物体は、被写体の見かけ温度と測定精度に影響を与えることがあり、表面の放射率が低い場合は特にその可能性が高くなります。背景反射温度を補正すると、さまざまな状況でより良い温度測定を行うことができます。詳細については、18 ページを参照してください。

背景温度を調整するには、次の手順に従います。

1. **測定 > 背景** に進みます。
2.  /  を押して、値を変更します。
3. 完了したら **F1** または **F2** を押します。

注



表示が**すべて表示**に設定されている場合、現在の反射背景温度に関する情報は **BG = xx.x** という形式で表示されます。


透過/透過率の調整

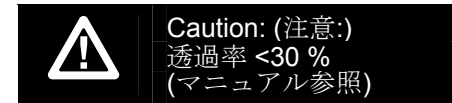
(TiS45、TiS55、TiS65 のみ)

赤外線透過ウィンドウ (IR ウィンドウ) を使用して赤外線検査を実施する場合、検査対象となる物体から放出されたすべての赤外線エネルギーがウィンドウを効率的に透過するとは限りません。ウィンドウの透過率がわかっている場合は、本器または SmartView® ソフトウェアでこの割合を調整できます。透過率補正を調整すると、さまざまな状況で温度測定の精度を上げることができます。

透過率を調整するには、次の手順に従います：

1. **測定 > 透過率** に進みます。
2.  /  を押して 1 % ~ 100 % の間で割合を調整します。

設定している値が <30 % の場合、本器のディスプレイには、 と次のような注意事項が表示されます。



3. **F1** を押して、メッセージをクリアします。
4. 完了したら **F1** または **F2** を押します。


注

表示が**すべて表示**に設定されている場合、現在の透過率補正に関する情報は **τ = xx** の形式で表示されます。

スポット温度

スポット温度は、高温および低温の変動を示すインジケータで、画像の温度測定が変動するのに合わせてディスプレイ上を移動します。

高温および低温のインジケータをオン/オフにするには、次の手順に従います：

1. **測定 > スポット温度** に進みます。
2.  を押して、またはを選択します。
3. **F1** または **F2** を押して、新しい値を設定します。

ユーザー定義スポット・マーカー







モデルによって異なりますが、最大 **3** つの調整可能な固定温度スポット・マーカーがディスプレイで利用できます。

モデル： 利用できるスポット・マーカー：





TiS10、TiS20	0
TiS40、TiS45	1
TiS50、TiS55	2
TiS60、TiS65	3

これらのマーカーを使用すると、画像を保存する前に任意の点の温度を確認できます。マーカーは、すべてオフ、**1** マーカー、**2** マーカー、**3** マーカー から選択して設定できます。

マーカーを設定するには、次の手順に従います：

1. **F2** を押します。
2.  を押して、**測定** を選択します。
3. **F1** または  を押して、メニューを表示します。
4.  を押して、**マーカー** を選択します。
5. **F1** または  を押して、メニューを表示します。
6.  を押して、**すべてオフ**、**1 マーカー**、**2 マーカー**、**3 マーカー** のいずれかを選択します。
7. **F1** または  を押してマーカーのオプションを設定し、マーカーの移動表示に移動します。マーカーの移動アイコンが表示され、ファンクション・ボタン上のラベルが **実行**、**次へ**、**取消し** に変わります。

ディスプレイ上でマーカーの位置を変更するには、次の手順に従います：

1. 、、、 を押して、画像上でマーカーの位置を動かします。
2. **F2** を押して、次のマーカーを選択します。手順 1 をもう一度実行します。
3. **3** 番目のマーカーに対して手順 2 を実行します。
4. 完了したら **F1** を押します。

中心ボックス

TiS50、TiS55、TiS60、TiS65 モデルでは、中心ボックス機能は調整可能な温度測定ゾーン (ボックス) になり、このゾーンを赤外線画像の中心にできます。このゾーン (ボックス) は赤外線画像内でさまざまな大きさに拡大および縮小します。このゾーンによって、その範囲内の最高 (MAX)、平均 (AVG)、および最小 (MIN) 温度測定値を見ることが可能になります。自動レベルおよびスパン・モードのとき、本器は赤外線シーンに応じて中心ボックスのパラメーター内でレベルとスパンを自動的に設定します。

中心ボックス機能を有効または無効にするには、次の手順に従います：

1. **F2** を押します。
2. **▲/▼** を押して、**測定** を選択します。
3. **F1** または **▶** を押して、メニューを表示します。
4. **▲/▼** を押して、**中心ボックス** を選択します。
5. **F1** または **▶** を押して、メニューを表示します。
6. **▲/▼** を押して、この機能をまたはに切り替えます。

有効にされた 中心ボックスのサイズを設定するには、次の手順に従います。

1. **▲/▼** を押して、**サイズ設定** を選択します。
2. **F1** または **▶** を押して、ディスプレイを表示します。
3. **▶** を押して、中心ボックスのサイズを大きくします。
4. **◀** を押して、中心ボックスのサイズを小さくします。
5. 中心ボックスのサイズが決定したら、次のボタンを押します。
 - **F2** を押して変更を設定し、前のメニューに戻ります。
 - **F3** を押して変更を取り消し、ライブ表示に戻ります。

画像メニュー

画像メニューでは、本器のLCD上の熱画像や保存された画像ファイルの体裁に使用されるさまざまな機能を制御できます。

注

.is2 または .is3 形式で保存されたデータは、SmartView ソフトウェアで簡単に修正できます。 .bmp または .jpg 形式で保存された静止画像、および .avi 形式で保存されたビデオでは、キャプチャして保存したときの画像設定が保持されます。

パレット

パレットメニューでは、表示中の赤外線画像の疑似色表示を変更できます(可用性はモデルによって異なる)。一部のパレットは特定の用途に適しており、必要に応じて設定します。2つの異なるパレット表示モードがあります。表4を参照してください。標準パレットは均等でリニアな色表示で、詳細を表示するのに最適です。

Ultra Contrast™ パレットは色を強調して表示します。これらのパレットは、熱コントラストが高い状況で、高温と低温の色のコントラスト差を大きくする場合に最適です。

表 4. パレット

モデル	TiS10	TiS20	TiS40、TiS45	TiS50、TiS55	TiS60、TiS65
標準パレット					
グレースケール	●	●	●	●	●
グレースケール反転			●	●	●
青/赤	●	●	●	●	●
高コントラスト		●	●	●	●
ホット・メタル		●	●	●	●
アイアン	●	●	●	●	●
アンバー		●	●	●	●
アンバー反転				●	●
Ultra Contrast™ パレット					
グレースケール					●
グレースケール反転					●
青/赤					●
高コントラスト					●
ホット・メタル					●
アイアン					●
アンバー					●
アンバー反転					●

パレットを設定するには、次の手順に従います。

1. **F2** を押します。
2. **▲/▼** を押して、**画像**を選択します。
3. **F1** または **▶** を押して、メニューを表示します。
4. **▲/▼** を押して、パレットを選択します。
5. **F1** または **▶** を押して、メニューを表示します。
6. **▲/▼** を押して、**標準**または **Ultra Contrast** を選択します。
7. **▲/▼** を押して、パレットを選択します。
8. 次のボタンを押します。
 - **F1** を押して変更を設定し、ライブ表示に戻ります。
 - 変更を設定して前のメニューに戻る場合は **F2** または **◀** を押します。
 - **F3** を押して変更を取り消し、ライブ表示に戻ります。

IR-Fusion® 技術

IR-Fusion® 技術は、位置の揃った可視画像と赤外線画像を使用することで、赤外線画像の理解、解析、伝達を容易にします。本器は、赤外線画像とともに可視画像を自動的にキャプチャーすることで潜在的な問題箇所を正確に表示し、それを他のユーザーに効果的に伝えることができます。

IR-Fusion に搭載されているモードは、モデルによって異なります。表 5 を参照してください。(TiS10 モデルでは IR-Fusion は利用できません。)

表 5. モデルごとの IR-Fusion モード

オートブレンド・レベル	TiS10	TiS20	TiS40、TiS45	TiS50、TiS55	TiS60、TiS65
0、100	●				
3 種類のプリセット 0、50、100		●			
5 種類のプリセット 0、25、50、75、100			●	●	●
ピクチャー・イン・ピクチャー (PIP) 25、50、75、100			●	●	●

IR-Fusion モードを設定するには、次の手順に従います。

1. **F2** を押します。
2. **▲/▼** を押して、**画像**を選択します。
3. **F1** または **▶** を押して、メニューを表示します。
4. **▲/▼** を押して、**IR-Fusion** を選択します。
5. **F1** または **▶** を押して、メニューを表示します。
6. **▲/▼** を押して、オプションを選択します。
7. 次のボタンを押します。
 - **F1** を押して変更を設定し、ライブ表示に戻ります。
 - 変更を設定して前のメニューに戻る場合は **F2** または **◀** を押します。
 - **F3** を押して変更を取り消し、ライブ表示に戻ります。

カラー・アラーム

本器には見かけ温度のカラー・アラームがあります。利用できるアラームのタイプは、モデルによって異なります。

モデル:	高低アラーム:	等温線アラーム:
TiS60, TiS65, TiS50, TiS55	はい	はい
TiS40, TiS45	はい	利用できません
TiS10, TiS20	利用できません	利用できません

高温のカラー・アラームでは可視画像が全画面表示され、設定された温度のアラーム・レベルを上回る対象物または

領域の赤外線情報のみが表示されます。低温(または露点)カラー・アラームでは可視画像が全画面表示され、設定された見かけ温度(または設定された露点)のカラー・アラーム・レベルを下回る対象物または領域の赤外線情報のみが表示されます。ユーザーは、これらのパラメーターを手動で設定する必要があります。

注

周囲または表面の露点レベルは、本器では自動検出されません。低温のカラー・アラーム機能¹を露点のカラー・アラームとして使用する場合は、表面の露点温度を手動で測定して入力すると、最適な結果が得られます。状況によっては、表示された色によって露点結露が疑われる領域を特定しやすくなることがあります。

カラー・アラームメニューを表示するには、次の手順に従います：

1. **F2** を押します。
2. **▲/▼** を押して、**画像**を選択します。
3. **F1** または **▶** を押して、メニューを表示します。
4. **▲/▼** を押して、**カラー・アラーム** を選択します。
5. **F1** または **▶** を押して、メニューを表示します。

高温カラー・アラームの設定

高温カラー・アラームを設定するには、次の手順に従います：

1. カラー・アラームメニューで **▲/▼** を押して、次のオプションを選択します。**高温アラームの設定**。
2. **▶** を押して、カラー・アラームメニューを開きます。
3. **▲/▼** を押して、温度設定を調整します。
4. 次のボタンを押します。
 - **F1** を押して変更を設定し、ライブ表示に戻ります。
 - 変更を設定して前のメニューに戻る場合は **F2** または **◀**。
 - **F3** を押して変更を取り消し、ライブ表示に戻ります。

低温/露点カラー・アラームの設定

低温/露点カラー・アラームを設定するには、次の手順に従います：

1. カラー・アラームメニューで **▲/▼** を押して、**低温アラームの設定** を選択します。
2. **▶** を押して、カラー・アラームメニューを開きます。
3. **▲/▼** を押して、温度設定を調整します。

4. 次のボタンを押します。

- **F1** を押して変更を設定し、ライブ表示に戻ります。
- 変更を設定して前のメニューに戻る場合は **F2** または **◀** を押します。
- **F3** を押して変更を取り消し、ライブ表示に戻ります。

外側/内側アラーム

高温カラー・アラームおよび低温カラー・アラームの値を設定すると、本器で内側または外側の等温線カラー・アラームを選択できます。--

内側/外側の等温線カラー・アラームを設定するには、次の手順に従います：

1. カラー・アラームメニューで **▲/▼** を押して、**外側** または **内側** を選択します。
2. 次のボタンを押します。
 - **F1** を押して変更を設定し、ライブ表示に戻ります。
 - 変更を設定して前のメニューに戻る場合は **F2** または **◀** を押します。
 - **F3** を押して変更を取り消し、ライブ表示に戻ります。

グラフィック表示

画面上のグラフィックの表示方法は、表示メニューで選択します。選択できるオプションは、すべて表示、詳細/スケール、スケールのみ、画像のみです。

1. **F2** を押します。
2. **▲/▼** を押して、**画像** を選択します。
3. **F1** または **▶** を押して、メニューを表示します。
4. **▲/▼** を押して、**表示** を選択します。
5. **F1** または **▶** を押して、メニューを表示します。
6. **▲/▼** を押して、オプションを選択します。
7. 次のボタンを押します。
 - **F1** を押して変更を設定し、ライブ表示に戻ります。
 - 変更を設定して前のメニューに戻る場合は **F2** または **◀** を押します。
 - **F3** を押して変更を取り消し、ライブ表示に戻ります。

注

ON/OFF 制御付きの機能は、これらのコントロールを使用してオンまたはオフに切り替える必要があります。

ロゴ

ディスプレイ上およびキャプチャーした画像に Fluke のロゴが表示されます。ロゴをオンまたはオフにするには、次の手順に従います:

1. **画像 > ロゴ** に進みます。
2. **▲/▼** を押して、オンまたはオフをハイライトします。
3. **F1** を押して設定します。

SmartView ソフトウェアを使用すると、PC からの USB 接続を通じて本器にカスタム・ロゴをアップロードできます。

カメラメニュー

カメラメニューでは、自動フォーカス、バックライト・レベル、レーザー・ポインターなどの二次的なカメラ機能を制御できます。

バックライト

バックライトのレベルは、低、中、高に設定できます。バックライトを設定するには、次の手順に従います：

1. **F2** を押します。
2. **▲/▼** を押して、**カメラ** を選択します。
3. **F1** または **▶** を押して、メニューを表示します。
4. **▲/▼** を押して、**バックライト** を選択します。
5. **F1** または **▶** を押して、メニューを表示します。
6. **▲/▼** を押して、オプションを選択します。
7. 次のボタンを押します。
 - **F1** を押して変更を設定し、ライブ表示に戻ります。
 - 変更を設定して前のメニューに戻る場合は **F2** または **◀** を押します。
 - **F3** を押して変更を取り消し、ライブ表示に戻ります。

ビデオ

TiS60 および TiS65 Imager では、赤外線および IR-Fusion™ を SD カードや内部メモリーに .is3 または .avi 形式で録画できます。

録画するには、次の手順に従います。

1. **カメラ > ビデオ** と進みます。
2. **▲/▼** を押して、**ビデオ/オーディオ** または **ビデオのみ** を選択します。

音声 (オーディオ) の記録には、Bluetooth ヘッドセットが必要な上、無線も有効になっていなければなりません。地域によっては、この機能を利用できない場合があります。
3. **▲/▼** を押して **ビデオの録画** を選択して、録画モードを有効にします。

ディスプレイ上の **II** アイコンは録画モードになっていることを示します。
4. 画像キャプチャー・ボタンを押して放すと録画が開始します。

録画中、**●REC** アイコンがディスプレイ上に表示されます。
5. 画像キャプチャー・ボタンを押して放すと録画が停止します。

自動キャプチャー

本器は自動キャプチャー機能によって、赤外線画像や一連の画像を自動でキャプチャーし、保存するよう設定することができます。画像キャプチャーは、手動または温度トリガを使って作動させることができます。温度トリガは、設定した限度を数値が上回るか下回るかしたとき作動するように設定します。キャプチャーの開始方法にかかわらず、連続画像をキャプチャーして保存するときの間隔を設定できます。また、キャプチャーして保存する画像の数を設定できます。画像数の上限値はストレージ・メモリーの容量に左右されます。

自動キャプチャー機能を設定し、開始するには次の手順に従います:

1. **カメラ > 自動キャプチャ** に移動します。
2. **F1** (キャプチャ開始) を押すとキャプチャが始まります。

自動キャプチャーのサブメニューには次のオプションがあります:

- **キャプチャ開始:** カメラ・メモリー内の自動キャプチャー設定を行います。
- **間隔:** **▲/▼** を押して、画像間の間隔の時間数、分数、秒数を選択します。
- **画像数:** **▲/▼** を押して画像数を手動で選択します。また、**最大メモリー** ボタンを押すと、画像のキャプチャと保存を、選択したストレージ・メモリーがいつぱ

いになるまで、またはバッテリーがなくなるまで続ける設定になります。

- **手動トリガー:** 手動トリガー が選択されているときに **F1** (キャプチャ開始) を押すと、画像の自動キャプチャが始まります。
- **温度トリガー:** **温度トリガー** を選択し、続いて **温度トリガーの設定** を選択すると調整メニューが開きます。

注

設定できる間隔の最小値は、ファイルの種類や可視光カメラのユーザー設定によって変わる場合があります。組み合わせによっては、他の組み合わせよりもファイルのサイズが大きくなり、キャプチャ・保存に掛かる時間が長くなるため、間隔の最小値が大きくなる場合があります。

メモリーメニュー

メモリーメニューでは、キャプチャーした画像、オーディオ、テキスト注釈、IR-PhotoNotes™ を見ることができます。メモリー内のファイルは、大きなプレビュー形式で表示されます。長いリストをスクロールし、フルサイズ画像を開きます。

形式を変えることなく、可視画像、熱画像、全画像表示と設定を変えることができます。




赤外線画像または IR-Fusion 技術の画像とともに保存された追加のアイテムを示すアイコンが表示されます:

 IR-PhotoNotes 写真

 音声注釈

画像ファイルの再生

メモリー・カードに保存した画像を表示するには、次の手順に従います:






1.  に移動します。
2.  を押して、再生するファイルのプレビュー画像をハイライトします。
3.  を押して、ファイルを再生します。

画像ファイルの編集




SmartView® ソフトウェアおよび Fluke Connect™ アプリにより、メモリーに保存された .is2 画像ファイルを編集できます。

画像ファイルの削除

画像をメモリー・カードから消去するには、次の手順に従います:

1.  を押します。
2.  を押して、削除するファイルのプレビュー画像をハイライトします。
3.  を押して **削除** メニューを開きます。
4. **選択した画像** を選択して、 を押します。続行するかキャンセルするかを尋ねる画面が表示されます。
5.  をもう一度押してファイルを削除します。

メモリーからすべての画像を消去するには、次の手順に従います:



1. **メモリー** に進みます。
2.  を押します。
3. **すべての画像** をハイライトして、 を押します。続行するかキャンセルするかを尋ねる画面が表示されます。
4.  を押してメモリー内のすべてのファイルを削除します。

設定メニュー

設定メニューでは、温度測定単位、保存するデータのファイル形式、「保存先」の選択、自動オフ設定、WiFi および Bluetooth の設定、日付、時刻、ローカライズ、言語など、ユーザーの基本設定を行います。このメニューには、モデル番号、シリアル番号、ファームウェア・バージョンなど、本器に関する情報を表示するセクションもあります。証明書およびライセンスはこのメニューから利用できます。

単位



温度の単位を変更するには、次の手順に従います：

1. **設定 > 単位** に進みます。
2.  /  を押して、オプションをハイライトします。
3. **F1** を押して、オプションを設定します。

ファイル形式

データはさまざまな形式で内部メモリーや micro SD メモリー・カードに保存できます。選択できる画像形式は、.bmp、.jpg、.is2 です。これらの選択は、本器をオフまたはオンにしても保持されます。

ファイル形式を変更するには、次の手順に従います：

1. **設定 > ファイル形式** に進みます。
2.  /  を押して、オプションを選択します。
3. **F1** を押して、オプションを設定します。

.is2 ファイル形式で保存された画像では、すべてのデータが単一のファイルに統合されており、付属の SmartView ソフトウェアを使用して柔軟に分析や修正を実行できます。このファイル形式を使用すると、赤外線画像、放射測定温度データ、可視画像、音声注釈、IR-PhotoNotes™ 写真注釈システムからの写真を 1 箇所に集約できます。

ファイルの解像度をできるだけ大きく、サイズをできるだけ小さくし、修正の必要がない場合には、.bmp ファイル形式を選択します。ファイルのサイズをできるだけ小さくし、修正の必要がなく、画質と解像度がそれほど重要でない場合には、.jpg ファイル形式を選択します。

.bmp ファイルと .jpg ファイルは、ほとんどの PC および MAC システムで特別なソフトウェアを使用せずに開くことができます。これらのファイル形式では、完全な分析や修正は実行できません。

.is2 ファイル形式は、電子メールで送信し、SmartView や Fluke Connect ソフトウェアを使用して開くことができます。このファイル形式では、汎用性が最も高くなります。解析とレポート作成に使用できる無料の SmartView ソフトウェアをダウンロードする方法については、Fluke の Web サイトをご覧ください。





自動電源オフ

自動電源オフ・タイマーは LCD および電源用に個別にユーザー定義されます。

注

本器を AC 電源に接続すると、自動電源オフは自動的に無効となります。

自動電源オフ機能を設定するには、次の手順に従います：

1. **設定 > 自動電源オフ** に進みます。
2. /  を押して、**LCD タイム・アウト** または **電源オフ** をハイライトします。
3. /  を押して 1 分～ 120 分の間でタイマーを設定します。
4. **F1** を押して設定します。

ローカライズ

本器にはいくつかのローカライズ設定項目があります。









- 日付
- 時刻
- 言語
- 小数点記号

日付

日付は、次のいずれかの形式で表示できます。



MM/DD/YY または **DD/MM/YY**。






日付を設定するには、次の手順に従います：

1. **設定 > 日付** に進みます。
2. /  を押して、日付の形式をハイライトします。
3. **F1** を押して新しい形式を設定します。
4. /  を押して、**日付の設定** をハイライトします。
5. **F1** を押して日付の設定メニューを開きます。
6. /  を押して、日、月、年をハイライトします。
7. /  を押して設定を変更します。
8. **F1** を押して日付を設定し、メニューを終了します。

時間




時刻を設定するには、次の手順に従います：

1. **設定 > 時刻** に進みます。
時間は、次のいずれかの形式で表示されます。24 時間または 12 時間。時刻の形式を設定するには、次の手順に従います：
2. /  を押して、時刻の形式を選択します。
3. **F1** を押して選択します。
4. **時刻の設定** をハイライトします。
5. **F1** を押して時刻の設定メニューを開きます。

6.   を押して、時または分をハイライトします。
12 時間形式には、時刻を AM または PM で設定する
選択肢があります。
7.  または  を押して、設定を変更します。
8.  を押して変更を設定します。

言語

ディスプレイを異なる言語に変更するには、次の手順に従います：

1. **設定 > 言語** に進みます。
2.  または  を押して設定をハイライトします。
3.  を押して、新しい言語を設定します。



ワイヤレス接続

本器は WiFi、Bluetooth、Bluetooth Low Energy ワイヤレスによる接続が利用できます。ワイヤレス接続を利用することで、より効率的な仕事環境とより優れた通信環境が得られます。本器は無線が無効になった状態で出荷されます。最初に使用するときには、ワイヤレス接続のための無線を有効にする必要があります。

無線を有効にするには次の手順に従います：

1. インターネットに接続され、Fluke SmartView ソフトウェアがインストールされた PC に接続します。

SmartView は、本器の無線が無効になっていないことを検出すると、www.fluke.com で登録し、無線を有効


にするようユーザーに促します。
(一部地域ではまだ対応していません)

2. 承諾すると、SmartView がブラウザのウィンドウを開き、Fluke の登録ページが表示されます。その Web ページには、本器のシリアル番号、無線の種類
の選択肢、UI 言語が表示されます。
3. そのページに登録情報を入力します。サーバーは、このアドレスで無線接続が可能かどうかを確認します。可能であることが確認されるとパスフレーズが表示されるので、それを SmartView に貼り付けます。

SmartView によってパスフレーズが正しいことが確認されると、本器の無線が有効になります。



Bluetooth®

Bluetooth® 技術により、ワイヤレス・ヘッドセットを本器に接続できます。オンにすると、ディスプレイ (左上隅) に  が表示されます。



WiFi™ ホットスポット

注





クウェート、チリ、アラブ首長国連邦では、WiFi は屋内でのみ使用可能です。

本器から PC、iPhone、iPad に WiFi 接続を通じてワイヤレスで写真を送信できます。転送された画像は SmartView Mobile または SmartView 解析およびレポート作成ソフトウェアで見ることができます (デバイスにインストールされている場合)。

WiFi™ ネットワーク



インフラとしての WiFi は、無線を利用して本器を他のワイヤレス・デバイスとリンクさせ、インターネットにつながるアクセス・ポイントとしての役割をするワイヤレス・ローカル・エリア・ネットワーク (WLAN) です。これがあると、一定の範囲なら、ネットワークにつながった状態を保ちながらも動き回ることができます。

WiFi ネットワークをオンにするには次に手順に従います:

1. **設定 > ワイヤレス > WiFi > WiFi ネットワーク** に移動します。
2. /  を押して、**ON** を選択します。
3. **選択** を押すと、カメラ周辺の利用可能なネットワークが検出されます。
4. /  を押して、ネットワークを選択します。
5. **F1** を押して、接続/切断します。
6. 求められた場合はパスワードを入力します。

画像の保存先

保存設定では、画像の保存先に内部メモリーまたは Micro SD メモリー・カードを選択できます。

1. **設定 > 画像の保存先)** に進みます。
2.  または  を押して設定を変更します。
3. **F1** を押して新しい保存設定を選択します。

Fluke Connect™ ワイヤレス・システム

本器は Fluke Connect™ ワイヤレス・システムをサポートしています (一部該当しない地域があります)。Fluke Connect™ は Fluke テスト・ツールをスマートフォンやタブレットのアプリにワイヤレスで接続するシステムです。赤外線カメラで撮った画像をスマートフォンやタブレットの画面に表示させたり、Fluke Cloud™ のストレージに保存したり、その画像をチームと共有したりできます。

本器無線の有効化の詳細については、32 ページを参照してください。

Fluke Connect アプリ

Fluke Connect アプリは Apple および Android モバイル製品で機能します。このアプリは、Apple App Store や Google Play からダウンロードできます。

Fluke Connect にアクセスするには、次の手順に従います。

1. 本器の電源をオンにします。
2. スマートフォンで、**設定 > Wi-Fi** に移動します。
3. 「Fluke..」で始まる Wi-Fi ネットワークを選択します。この選択は、WiFi ホットスポット/SSID の設定方法によって異なります。
4. **[Fluke Connect]** アプリに進み、リストから **[Thermal Imager]** を選択します。
これにより、本器で画像を撮影できます。
5. 本器の画像キャプチャー・ボタンを押して、画像をキャプチャーします。画像がバッファーに入り、その画像を保存または編集できるようになります。

6. **F1** を押して画像を保存し、スマートフォンのアプリで画像を表示します。

アプリの使用方法については、www.flukeconnect.com を参照してください。

Fluke Connect ツール

Fluke Connect で Imager を検出するには、次の手順に従います。

1. 本器の電源をオンにします。
2. 本器で **メニュー > Fluke Connect** と進みます。
3. **▲/▼** または **オン** を押して選択します。
本器は 20 m 以内の利用可能なツールの検出を開始し、その ID と名称のリストを表示します。検出が完了するまでに数分掛かることがあります。
4. **▲/▼** を押して、ツール名を選択します。
5. **F1** (実行) を押して、ツールを選択します。
ラベルが変わり、編集機能が追加されます。デフォルトでは、本器は選択されたツールのデータを表示し、保存します。

Fluke Cloud™ ストレージ


画像を Fluke Cloud™ ストレージにアップロードするには、次の手順に従います。


1. 本器の電源をオンにし、WiFi ネットワークに接続します (29 ページの「WiFi ネットワーク」参照)。
2. 本器が WiFi ネットワークに接続されたら、**設定 > Wi-Fi > サインイン** に移動します。


3. 画面上のキーボードで **Fluke Connect** ユーザー ID を入力します。前にログインしたことがあれば、キーボード上部の履歴ドロップダウン・ボックスに、前に使用した ID のリストが表示されます。

4. 画面上のキーボードでパスワードを入力します。

すべての .is2、.jpg、.bmp 画像は、キャプチャして画像を保存すると自動的に **Fluke Cloud™** ストレージにアップロードされます。画面のアイコンにより、次のように進捗状況が示されます。

 = 画像のアップロード中

 = 画像のアップロードが完了

 = エラー

アップロード機能をオフにするには、次の手順に従います。

1. **設定 > Wi-Fi > サインアウト** に移動します。
2. または、WiFi ネットワークをオフにします。

選択を編集するには:

1. **▲/▼** を押して、ツール名を選択します。
2. **F1** を押して、編集メニューを開きます。編集メニューでは、測定データの表示や SD メモリー・カードへの保存を選択できます。

表示が更新され、ワイヤレス・アイコンと、選択された各ワイヤレス・ツールの測定値がライブ表示されます。

高度な設定

ファイル名プレフィックス

デフォルトのファイル名は IR_ で始まります。キーボードを使用して、このプレフィックスを別の 3 文字の名前に変更することもできます。

ファイル名のリセット

ファイル番号を 00001 にリセットできます。

出荷時のデフォルト

ユーザーが設定したすべての基本設定を消去して、すべて出荷時のデフォルト設定に戻すことができます。

本器の情報

本器のモデル番号、証明書、ライセンスに関する情報には、設定メニューからアクセスできます。

この情報には、次の内容が含まれます。

- モデル
- カメラのシリアル番号
- リフレッシュ・レート
- エンジンのシリアル番号
- ファームウェア・バージョン
- FPGA 番号

本器の情報を表示するには、次の手順に従います：

1. **設定 > 詳細 > 本器の情報** に進みます。
2. **▲/▼** を押して、メニューをスクロールします。
3. 次のボタンを押します。
 - **F1** を押して変更を設定し、ライブ表示に戻ります。
 - 変更を設定して前のメニューに戻る場合は **F2** または **◀** を押します。
 - **F3** を押して変更を取り消し、ライブ表示に戻ります。

電子証明書を表示するには、次の手順に従います。

1. **設定 > 詳細 > 本器の情報** に進みます。
2. **▲/▼** を押して、**証明書** をハイライトします。
3. **F1** を押して、本器の証明書を含む情報画面を表示します。
4. **F1** を押して、情報画面を閉じます。

ライセンス情報を表示するには、次の手順に従います：

1. **設定 > 詳細 > 本器の情報** に進みます。
2. **▲/▼** を押して、**ライセンス** をハイライトします。

3. **F1** を押して、オープン・ソース・ソフトウェア・ライセンスのリストを含む情報画面を表示します。
4. **▲/▼** を押して特定のライセンスにスクロールします。
5. **F1** を押して、個別のライセンス契約を含む情報画面を表示します。
6. **F1** を押して、情報画面を閉じます。

視差の調整

視差を微調整して、画像の位置を正確に合わせるができます。

1. 設定 > 詳細 > 視差の調整 と進みます
2. 画面の指示に従って調整します。

メンテナンス

本器は、メンテナンスを行う必要はありません。

⚠️ 警告

目の損傷および人体への傷害を避けるため、本製品の中を開けないでください。レーザー光線が目には悪影響を与える可能性があります。本製品を修理する場合は、必ず **Fluke** のサービス・センターに依頼してください。

ケースのクリーニング方法

ケースは、水で軽く湿らせた布と薄い石けん水を使用してクリーニングしてください。ケース、レンズ、ウィンドウのクリーニングに研磨剤、イソプロピル・アルコール、溶剤は使用しないでください。

レンズの手入れ

⚠️ 注意

赤外線レンズの損傷を防ぐために、次の事項を厳守してください。

- 赤外線レンズは丁寧にクリーニングしてください。レンズには、デリケートな反射防止コーティングが施されています。
- クリーニングで力を入れすぎないでください。反射防止コーティングが損傷することがあります。

レンズの手入れには、アルコール、エチル・アルコール、またはイソプロピル・アルコール含有の市販のレンズ洗浄液のような洗浄液と、リント・フリーの布やティッシュ・ペーパーを使用してください。ゆるく付いている微粒子を取り除くには、加圧空気缶を使用します。

レンズをクリーニングするには、次の手順に従います。

1. エアースプレーか(もしあれば)乾燥窒素イオン・ガンでレンズ表面の微粒子を吹き払います。
2. リント・フリーの布をアルコール液に浸します。
3. 布から余分な液を取り除くために布を絞るか、乾いた布の上ではたきます。
4. レンズ表面を1周するように拭い、その布を捨てます。
5. 必要に応じて、新しい布と液でこの手順を繰り返します。

バッテリーの取り扱い

⚠ 警告

怪我を避けるため、また本製品を安全に使用するため、次の事項を厳守してください：

- 電池セルやバッテリーパックを熱い場所や火の近くに置かないでください。また、直射日光を当てないでください。
- バッテリーセルやバッテリーパックは分解または破壊しないでください。
- 本製品を長期間使用しない場合は、バッテリーの液漏れや本製品の損傷を防ぐためにバッテリーを取り外してください。
- 製品またはバッテリーを使用する前に、充電器を電源コンセントに接続してください。
- Fluke が承認した電源アダプターのみを使用してバッテリーを充電してください。
- セルとバッテリーパックは清潔で乾燥した状態に保ってください。汚れたコネクタは乾燥した清潔な布で拭いてください。

⚠ 注意

損傷を防ぐため、日の当たる場所に駐車した車両など、表面が熱くなっている場所や温度が高い環境には本製品を置かないでください。

リチウムイオン・バッテリーの性能を最大限に引き出すには：

- バッテリーを 24 時間以上充電器の上に置かないでください。
- バッテリーの寿命を最大限に保つには、3 か月ごとに本器を 2 時間充電してください。
- 本器に取り付けると、約 3 か月でバッテリーが放電し、電源が切れます。本器に接続しないで保管すると、約半年で放電します。
- 長期間保管されたバッテリーを最大容量まで充電するには、充電を 2 ～ 10 回繰り返す必要があります。
- 必ず、指定された温度範囲で使用してください。
- 極寒環境でバッテリーを保管しないでください。
- 極寒環境でバッテリーを充電しないでください。
- このガイドラインは、バッテリーを外部電源で充電する場合も充電器を使用する場合にもあてはまります。

⚠ 注意

本製品やバッテリーを焼却しないでください。

一般仕様

温度

作動時.....-10 °C ~ +50 °C

保管.....-20 °C ~ +50 °C

相対湿度.....10 % ~ 95 % (結露なし)

高度

作動時.....2,000 m

保管時.....12,000 m

ディスプレイ.....対角 8.9 cm (3.5 インチ) 横長、カラー VGA (320 x 240) LCD、バックライト付き

ソフトウェア.....SmartView® フル解析およびレポート作成ソフトウェアを www.fluke.com から無償でダウンロードできます

電源

バッテリー.....SBP3 リチウムイオン充電式 Smart Battery Pack

バッテリーの寿命.....4 時間の連続使用 (液晶画面の輝度は 50 % を想定)

バッテリー充電時間.....充電完了まで 2.5 時間

AC バッテリー充電.....Ti SBC3B 2 ベイ充電器 (100 V ac ~ 240 V ac、50/60 Hz、付属)、または本器内での充電。12 V 車両用充電器アダプター (オプション)。

AC 作動.....電源使用時の AC 作動: 100 V ac ~ 240 V ac、50/60 Hz、ac 電源アダプター付属

省電力.....ユーザーが選択可能なスリープ・モードと電源オフ・モード

安全基準.....電源 IEC 61010-1、過電圧カテゴリー II、汚染度 2
IEC 60825-1、クラス 2、<1 mW

電磁両立性 (EMC)

国際.....IEC 61326-1: 基本的な電磁環境

CISPR 11: グループ 1、クラス A

グループ 1: 機器自体の内部機能に必要な誘電結合無線周波数エネルギーを生成/使用する機器です。

クラス A: 家庭以外のあらゆる施設、および住宅用建物に電力を供給する低電圧の電力供給網に直接接続された施設での使用に適しています。他の環境では、伝導妨害や放射妨害のため、電磁適合性を確保することが難しい場合があります。

本装置をテスト対象に接続すると、CISPR 11 で要求されるレベルを超えるエミッションが発生する可能性があります。

韓国 (KCC)	クラス A 機器 (産業用放送通信機器)
	クラス A: この製品は産業電磁波装置要件に適合しており、販売者及びユーザーはこれに留意する必要があります。本装置はビジネス環境での使用を目的としており、一般家庭で使用するものではありません。
米国 (FCC).....	47 CFR 15 サブパート B。本製品は 15.103 条項により免除機器と見なされます。
振動.....	2 G、IEC 68-2-6
衝撃.....	25 G、IEC 68-2-29
落下.....	標準レンズ付きで 2 m
サイズ (高さ x 幅 x 奥行き).....	26.7 cm x 10.1 cm x 14.5 cm
重量 (バッテリー込)	
TiS10、TiS20、TiS40、TiS50、TiS60	0.72 kg
TiS45、TiS55、TiS65	0.77 kg
ケースの保護等級 (IP コード)	IP54
保証.....	2 年間
校正サイクル	2 年 (通常の操作および使用による経年劣化を想定)
サポートされている言語	チェコ語、オランダ語、英語、フィンランド語、フランス語、ドイツ語、ハンガリー語、イタリア語、日本語、韓国語、ポーランド語、ポルトガル語、ロシア語、簡体字中国語、スペイン語、スウェーデン語、繁体字中国語、トルコ語

詳細仕様

温度測定

温度レンジ (-10°C 未満では校正なし)

TiS10	-20 °C ~ +250 °C
TiS20、TiS40、TiS45	-20 °C ~ +350 °C
TiS50、TiS55	-20 °C ~ +450 °C
TiS60、TiS65	-20 °C ~ +550 °C

確度

±2 °C または 2 % のどちらか大きい方 (周囲温度 25 °C で)

オンスクリーン放射率補正

1 % ~ 100 %

オンスクリーン反射背景

温度補正

あり、デフォルトは 22 °C

画面の透過修正

TiS45、TiS55、TiS65 (手動焦点)

1 % ~ 100 %

TiS10, TiS20, TiS40, TiS45, TiS50, TiS55, TiS60, TiS65

ユーザーズ・マニュアル

画像処理の性能

IFOV (空間分解能) 距離対スポット

TiS10	7.8 mRad、D:S 137:1
TiS20	5.2 mRad、D:S 206:1
TiS40、TiS45	3.9 mRad、D:S 275:1
TiS50、TiS55	2.8 mRad、D:S 377:1
TiS60、TiS65	2.4 mRad、D:S 446:1

視野角..... 35.7° x 26.8°

画像キャプチャ周波数..... 9 Hz または 30 Hz リフレッシュ・レート

検出器..... のタイプ、非冷却マイクロボロメーター

温度分解能 (NETD)

TiS10	≤150 mK
TiS20	≤100 mK
TiS40、TiS45	≤90 mK
TiS50、TiS55、TiS60、TiS65	≤80 mK

総画素数

TiS10	80 x 60
TiS20	120 x 90
TiS40、TiS45	160 x 120
TiS50、TiS55	220 x 165
TiS60、TiS65	260 x 195

測定波長..... 7.5 μm ~ 14 μm (長波)

可視画像カメラ

タイプ..... 工業パフォーマンス 5.0 メガピクセル

最小視差アライメント

標準 IR レンズ使用時..... ~60 cm

焦点調整機構

固定焦点..... TiS10、TiS20、TiS40、TiS50、TiS60

手動焦点..... TiS45、TiS55、TiS65

レベルおよびスパン

レベルとスパンのスムーズ自動スケールおよび手動スケール

手動モードと自動モードの簡易自動設定/切り替え

手動モードの簡易自動再スケール

最小スパン (手動モード)..... 2.5 °C

最小スパン (自動モード)..... 5.0 °C

画像およびデータの保存

ファイル形式..... BMP、JPG、IS2、IS3、AVI (.bmp および .jpg ファイルには解析ソフトウェア不要)

エクスポート・ファイル形式

SmartView® ソフトウェア..... JPEG、JPG、JPE、JFIF、BMP、GIF、DIB、PNG、TIF、TIFF

メモリー・レビュー..... プレビュー画像ナビゲーションおよびレビュー選択

ビデオ録画 (TiS60、TiS65)

標準、非放射分析..... SmartView ソフトウェア、Windows Media Player、QuickTime、および本器で表示可能。H.264 MPEG エンコーディング AVI は、キャプチャーした画像だけでなく音声の記録にも使用可。ビデオ機能: 録画、停止、巻き戻し、早送り、一時停止/再生。最大録音時間 = 10 分以上 @ 30 Hz (クラス 10 micro SD が必要)

放射分析..... 本器上で表示可能。また、専用の .is3 形式で保存して SmartView ソフトウェアで表示可能。ビデオ・キャプチャに加えて音声録音をサポート。ビデオ機能: 停止、巻き戻し、早送り、一時停止/再生。最大録音時間 = 10 分以上 @ 9 Hz。

ストレージ・メディア

Micro SD メモリー・カード..... ≥付属する 4 GB のメモリー・カードには、少なくとも 2,000 枚の放射分析 (.is2) IR 画像およびリンクされた可視画像を、それぞれに 60 秒の音声注釈または 5,000 枚の基本 (.bmp または .jpg) 画像を付けて保存できます。

内蔵オンボード・フラッシュ・メモリー..... 4 GB (保存用)

USB-PC ケーブル接続による USB 直接ダウンロード

USB アクセサリー接続

注

IR-PhotoNotes または他の保存アイテムを追加すると、SD メモリー・カードに保存できる画像の合計数が変わる場合があります。

TiS10, TiS20, TiS40, TiS45, TiS50, TiS55, TiS60, TiS65

ユーザーズ・マニュアル
