

テクニカル・データ

# Ti480、Ti450、Ti400、および Ti300 サーモグラフィー フルーク 高性能シリーズ



## Fluke Connect® 対応

### フォーカスを設定変更。

- **MultiSharp™** フォーカス機能により、視野全体に焦点が合った、鮮明で精細な画像の撮影が可能。オートフォーカスによる簡単操作だけで、遠近両方に焦点が合った複数の画像を自動的に合成 (Ti480 および Ti450)
- 測定目標に焦点の合った画像をすばやく提供。フルークの独自技術である **LaserSharp® オート・フォーカス** では、内蔵のレーザー距離計を使用して、測定目標までの距離をピンポイントの精度で計算 / 表示可能
- **SuperResolution** でピクセル・データが 4 倍に。複数の画像をキャプチャ、合成することで 1280 x 960 (Ti480) または 640 x 480 (Ti450) の画像を生成
- 時間の節約：無線によりカメラと Fluke Connect® システムを直接同期させるほか、アセット記録や作業指示書にデータを添付できる。どこからでも検査データにアクセスできるため、すばやい意思決定をサポート。チーム・メンバーは、現場でもオフィスでも、即座にデータの共有が可能
- 現場でノートに記録する手間が不要：
  - IR-PhotoNotes™ アノテーション・システム：周囲のエリアのデジタル画像のキャプチャにより、撮影時の条件やロケーションなどを参考データとして添付
  - 音声注釈機能により、より詳細な情報の保存が可能
- プリセットされた "正常" な温度範囲以外のエリアが即座にカラー・アラームでハイライト表示
- 交換可能なスマート・レンズ (2 倍および 4 倍の望遠レンズおよび広角レンズ) を使用して **必要な詳細を確認**。校正は必要ありません
- **Fluke Connect® SmartView® デスクトップ・ソフトウェア**：赤外線画像の最適化、解析、カスタマイズ可能な詳細なレポートの生成、さまざまなフォーマットによる画像のクラウドへのエクスポートなどが可能

### 高画質

#### 空間分解能

**Ti480** 0.93 mRad

**Ti450 および Ti400** 1.31 mRad

**Ti300** 1.75 mRad

#### 分解能

**Ti480** 640 x 480

SuperResolution モード：1280 x 960

**Ti450** 320 x 240

SuperResolution モード：640 x 480

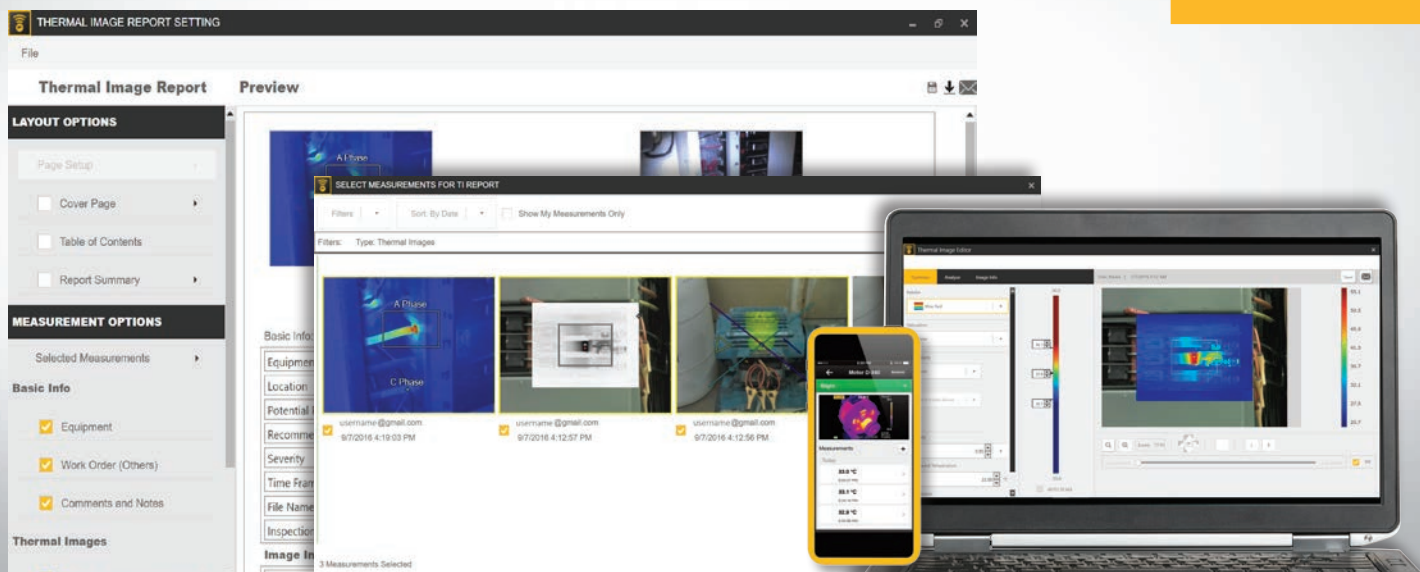
**Ti400** 320 x 240

**Ti300** 240 x 180

#### 視野角

**Ti480** 34 °H x 24 °V

**Ti450、Ti400、Ti300** 24 °H x 17 °V



## 高性能で使いやすい、最新の Fluke Connect® SmartView® デスクトップ・ソフトウェア

優れた機能と無線接続に対応したソフトウェア・プラットフォームが新登場。機器メンテナンス、モニタリング、解析、レポート機能をすべて備えた、未来を先取りしたツールです。赤外線画像の最適化、解析、カスタマイズ可能な詳細なレポートの生成、さまざまなフォーマットによる画像のクラウドへのエクスポートなど、豊富な機能を簡単にご利用になれます。さらに、世界最大のメンテナンス・ソフトウェア/ツールの統合システムである、Fluke Connect との統合もサポートしています。

- ・ 洗練されたデザイン
- ・ 直感的なナビゲーション — 習得が簡単ですぐに使いこなせる
- ・ シンプルなワーク・フロー
- ・ レポートのワーク・フローを簡素化。強化されたレポート用テンプレート
- ・ Fluke Connect Cloud ストレージ

カメラをご購入されると、Fluke Connect SmartView® デスクトップ・ソフトウェアが付属します。

ダウンロード・サイト：[fluke.com/FlukeConnectTI](http://fluke.com/FlukeConnectTI)

あらゆる対象物にフォーカス。近くでも遠くでも。  
MultiSharp™ フォーカス



マニュアル・フォーカス



MultiSharp™ フォーカス

## 詳細仕様

	Ti480	Ti450	Ti400	Ti300
<b>主な機能</b>				
検出分解能	640 x 480 (307,200) — または SuperResolution を使用して 1280 x 960	320 x 240 (76,800 ピクセル) — または SuperResolution を使用して 640 x 480	320 x 240 (76,800 ピクセル)	240 x 180 (43,200 ピクセル)
SuperResolution	対応。カメラ上およびソフトウェア内に搭載。4 倍のデータをキャプチャ、合成して 1280 x 960 の画像を生成可能	対応。カメラ上およびソフトウェア内に搭載。4 倍のデータをキャプチャ、合成して 640 x 480 の画像を生成可能		—
<b>標準レンズ装着時の IFOV (空間分解能)</b>	0.93 mRad、D:S 1065:1	1.31 mRad、D:S 753:1		1.75 mRad、D:S 565:1
視野角	34 °H x 24 °V	24 °H x 17 °V		
最小焦点距離	15 cm			
IR-Fusion® テクノロジー	全画面			
MultiSharp® フォーカス	本当です。視野全体、遠近両方に焦点が合った画像を撮影できます。			—
LaserSharp® オートフォーカス	対応。常に焦点の合った画像を提供いつでもどこでも確実			
レーザー距離計	対応。目標までの距離を計算して焦点の合った画像を表示し、距離を画面に表示			
高度な手動フォーカス	あり			
<b>ワイヤレス接続</b>	あり。PC、iPhone®、iPad® (iOS 4s 以上)、Android™ (4.3 以上) への接続に対応。WiFi による LAN 接続にも対応 (利用できる場合)			
Fluke Connect® アプリケーション対応	あり*。カメラをスマートフォンに接続すると、画像が自動的に Fluke Connect アプリにアップロードされ、保存および共有が可能			
Fluke Connect® アセット管理ソフトウェア (オプション)	あり*。アセットへの画像の割り当てや作業指示書の作成が可能。同じ場所での異なる測定タイプでの測定結果を簡単に比較できる			
Fluke Connect® Instant Upload	あり*。カメラを施設の WiFi ネットワークに接続し、画像を Fluke Connect システムに自動的にアップロードして、スマートフォンや PC での表示が可能			
Fluke Connect® ツール対応	あり*。無線接続により Fluke Connect 対応ツールを選択し、測定結果をカメラの画面に表示可能			
<b>IR-Fusion® テクノロジー</b>	対応。赤外線画像に可視画像の全体的な構図を追加可能			
AutoBlend™ モード	カメラでは短 / 中 / 長波の赤外線画像およびフル可視画像。ソフトウェアでは連続可変			
ピクチャー・イン・ピクチャー (PIP)	あり			
丈夫なタッチスクリーン・ディスプレイ	3.5 インチ (横長) 640 x 480 LCD			
片手での使用に適した高耐久性エルゴノミック・デザイン	あり			
温度分解能 (NETD)**	≤ 0.05 °C @ 30 °C (50 mK)	≤ 0.03 °C @ 30 °C (30 mK)	≤ 0.05 °C @ 30 °C (50 mK)	
<b>レベルおよびスパン</b>	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迅速な自動切り替え	あり			
手動モードでの迅速な自動再スケーリング	あり			
最小スパン (手動モード時)	2.0 °C			
最小スパン (自動モード時)	3.0 °C			
内蔵デジタル・カメラ (可視光線)	5MP			
フレーム・レート	9 Hz または 60 Hz /バージョン			
レーザー・ポインター	あり			
LED ライト (トーチ)	あり			
デジタル・ズーム	2 倍および 4 倍		—	
<b>データ保存および画像キャプチャ</b>				
豊富なメモリー・オプション	取り外し可能な 4 GB micro SD メモリー・カード、4 GB 内蔵フラッシュ・メモリー、USB フラッシュ・ドライブへの保存、Fluke Cloud™ へのアップロードによる			
画像のキャプチャ、確認、および保存	片手操作による画像のキャプチャ、確認、および保存が可能			

\*Fluke Connect SmartView® 解析 / レポート・ソフトウェアは、すべての国でご利用になれますが、Fluke Connect は一部の国では対応していません。日本国内では現在利用できません。  
\*\* 最高性能時

詳細仕様

	Ti480	Ti450	Ti400	Ti300
画像ファイル形式	非放射分析 (.bmp、.jpeg)、または完全な放射分析 (.is2)。非放射分析 (.bmp、.jpeg、.avi) ファイルには分析ソフトウェアは不要			
メモリー・レビュー	サムネイルおよび全画面レビュー			
ソフトウェア	Fluke Connect デスクトップ・ソフトウェア - フル解析 / レポート・ソフトウェア (Fluke Connect システムへのアクセス機能付き)			
Fluke Connect® ソフトウェアのエクスポート・ファイル形式	ビットマップ (.bmp)、GIF、JPEG、PNG、TIFF			
音声注釈	1 枚の画像につき最大 60 秒の録音時間、カメラ本体で再生可能、オプションで Bluetooth ヘッドセットを利用可能 (必須ではありません)			
IR-PhotoNotes™	あり (画像 5 枚)			
テキスト注釈	あり			
ビデオ録画	標準および放射分析			
ビデオのファイル形式	非放射分析 (MPEG - エンコード .AVI) および完全な放射分析 (.IS3)			
リモート・ディスプレイ表示	対応。PC、スマートフォン、TV モニターのいずれかにカメラ・ディスプレイのライブ・ストリームを表示可能。USB、WiFi ホットスポット、WiFi ネットワークのいずれかを經由して PC の Fluke Connect® ソフトウェアに接続、WiFi ホットスポットを經由してスマートフォンの Fluke Connect® アプリに接続、HDMI 経由で TV モニターに接続			
リモート・コントロール操作	対応。Fluke Connect SmartView® デスクトップ・ソフトウェアまたは Fluke Connect モバイル・アプリを使用可能*			—
自動キャプチャ (温度と間隔)	あり			
<b>バッテリー</b>				
バッテリー (現場での交換可能、充電式)	リチウム・イオン・スマート・バッテリー・パック x 2 (バッテリー残量を示す 5 段階の LED 表示)			
バッテリー寿命	バッテリーでの連続利用で 2 ~ 3 時間駆動 (実際の駆動時間は設定および使用状態によって異なります)	バッテリーでの連続利用で 3 ~ 4 時間駆動 (実際の駆動時間は設定および使用状態によって異なります)		
バッテリー充電時間	2 時間半でフル充電			
バッテリー充電システム	2 ベイ・バッテリー充電器または本体内部での充電 12 V 車両用充電器アダプター (オプション)			
AC 電源駆動	付属の電源での AC 駆動 (AC 100 ~ 240 V、50/60 Hz)			
省電力機能	ユーザー選択可能なスリープ・モードおよび電源オフ・モード			
<b>温度測定</b>				
温度測定範囲 (-10 °C 未満では校正なし)	-20 °C ~ +800 °C	-20 °C ~ +1200 °C		-20 °C ~ +650 °C
精度	± 2 °C または 2 % (@ 25 °C、いずれか大きい方)			
オンスクリーン放射率補正	あり (値と表)			
オンスクリーン背景 (反射) 温度補正	あり			
オンスクリーン透過率補正	あり			
ライブ・ライン・マーカー	あり			
<b>カラー・パレット</b>				
標準パレット	8 種類: アイアンボウ、ブルーレッド、高コントラスト、アンバー、アンバー反転、ホット・メタル、グレースケール、グレースケール反転			
Ultra Contrast™ パレット	8 種類: アイアンボウ・ウルトラ、ブルーレッド・ウルトラ、高コントラスト・ウルトラ、アンバー・ウルトラ、アンバー反転ウルトラ、ホット・メタル・ウルトラ、グレースケール・ウルトラ、グレースケール反転ウルトラ			
<b>一般仕様</b>				
色アラーム (温度アラーム)	高温、低温、等温 (範囲内)			
測定波長	7.5 ~ 14 μm (長波)			
作動温度	-10 °C ~ +50 °C			
保管温度	-20 ~ +50 °C (バッテリーを外した状態)			
相対湿度	10 % ~ 95 % (結露なし)			
中央点の温度測定	あり			
スポット温度	ホット・スポットおよびコールド・スポット・マーカー			
ユーザー定義可能なスポット・マーカー	ユーザー 3 人分まで定義可能なスポット・マーカー			
中心ボックス	最低 - 最高 - 平均温度表示で拡張・縮小可能な測定ボックス			
安全性	IEC 61010-1: 過電圧カテゴリー II、汚染度 2			
電磁両立性	IEC 61326-1: 基本 EM 環境 CISPR 11: グループ 1、クラス A			
オーストラリア RCM	IEC 61326-1			
US FCC	CFR 47、Part 15 Subpart B			
耐振動	0.03 g/Hz (3.8 g)、2.5 g IEC 68-2-6			
耐衝撃	25 g、IEC 68-2-29			
落下試験	2 m からの落下に耐える設計 (標準レンズ装着時)			
寸法 (高さ x 幅 x 長さ)	27.7 cm x 12.2 cm x 16.7 cm			
重量 (バッテリー含む)	1.04 kg			
保護等級	IEC 60529: IP54 (防塵、防湿、全方向からの防水)			
保証期間	2 年間、延長保証を選択可能			
推奨校正サイクル	2 年間 (通常の使用および通常の経年劣化の範囲内)			
対応言語	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			

ご注文情報

- FLK-Ti480 60 Hz サーモグラフィー
- FLK-Ti480 9 Hz サーモグラフィー
- FLK-Ti450 60 Hz サーモグラフィー
- FLK-Ti450 9 Hz サーモグラフィー
- FLK-Ti400 60 Hz サーモグラフィー
- FLK-Ti400 9 Hz サーモグラフィー
- FLK-Ti300 60 Hz サーモグラフィー
- FLK-Ti300 9 Hz サーモグラフィー

標準付属品

標準赤外線レンズ搭載赤外線カメラ、AC 電源およびバッテリー・バック充電器 (ユニバーサル AC アダプター付属)、頑丈なリチウム・イオン・スマート・バッテリー・バック x 2、USB ケーブル、HDMI ビデオ・ケーブル、4 GB Micro SD カード、頑丈なハード・キャリング・ケース、携帯用ソフト・ケース、調節可能なハンド・ストラップ。無料ダウンロードで入手可能: Fluke Connect® SmartView® デスクトップ・ソフトウェアおよび取扱説明書

オプション・アクセサリ

- FLK-LENS/TELE2 赤外線望遠レンズ (2X 倍率)、Ti480、Ti450、Ti400、Ti300
- FLK-LENS/4XTELE2 赤外線望遠レンズ (4X 倍率)、Ti450、Ti400、Ti300
- FLK-LENS/WIDE2 赤外線広角レンズ、Ti480、Ti450、Ti400、Ti300
- TI-CAR-CHARGER 自動車用充電器
- FLK-TI-VISOR3 サンバイザー
- BOOK-ITP 『サーモグラフィー原理の概要』(書籍)
- TI-TRIPOD3 三脚取り付け用アクセサリ
- FLK-TI-BLUETOOTH Bluetooth ヘッドセット
- FLK-Ti-SBP3 追加スマート・バッテリー
- FLK-TI-SBC3B 追加スマート・バッテリー充電器

キット

- FLK-Ti400 60HZ/FCA\* サーモグラフィー、3000 FC DMM、a3001FC iFlex モジュール
- FLK-Ti300 60HZ/FCA\* サーモグラフィー、3000 FC DMM、a3001FC iFlex モジュール
- FLK-Ti400 60HZ/FCC\* サーモグラフィー、3-a3001FC iFlex モジュール、805 Vibration Tester
- FLK-Ti400 9HZ/FCA サーモグラフィー、3000 FC DMM、a3001FC iFlex モジュール
- FLK-Ti300 9HZ/FCA サーモグラフィー、3000 FC DMM、a3001FC iFlex モジュール
- FLK-Ti400 9HZ/FCC サーモグラフィー、3-a3001FC iFlex モジュール、805 Vibration Tester

これらの製品の全ての仕様については [www.fluke.com](http://www.fluke.com) をご覧になるか、最寄りのフルーク販売代理店までお問い合わせください。

\*一部の国ではご利用になれません。

RP 接続 (バインディング) には最大 1 分間かかる場合があります。

研究開発向けシリーズ

フルークの TiX580、TiX560、TiX520 または TiX500 は、最大 640 x 480 の分解能と 240 度回転する使いやすいスクリーン、5.7 インチ・タッチスクリーン LCD を備えた高度なツールです。サーモグラフィー本体だけで現場での解析や画像の後処理が可能だけでなく、専門家レベルの機能や豊富なレンズ・オプションも用意されています。

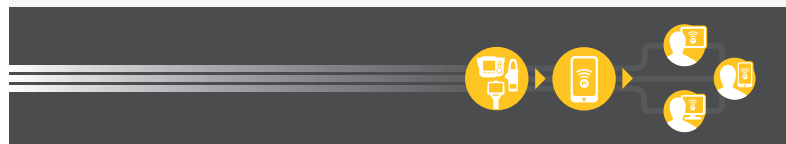


予防メンテナンスを簡素にして、やり直しを減らす。

Fluke Connect® システムを使ってワイヤレスで測定データを同期すると、時間の節約とメンテナンス・データの信頼性の改善を実現できます。

- 測定データツールから直接保存して、作業指示やレポート、資産記録に関連づけられるため、データ入力時のミスは排除可能。
- 信頼性が高く追跡可能なデータを活用して、稼働時間を最大限に延ばし、確実にメンテナンスの実施を判断可能。
- 測定データをワンステップでワイヤレス送信できる機能で、ノートから転記したり、複数のスプレッドシートからコピーする作業が不要に。
- 資産別にベースライン、履歴および最新の測定データにアクセス。
- ShareLive™ テレビ電話機能とメールで測定データを共有。
- Ti4XX シリーズおよび Ti300 は、拡張を続けるテスト・ツールおよび装置メンテナンス・ソフトウェアの相互接続システムに対応。Fluke Connect® システムの詳細については、ウェブサイトをご覧ください。

詳細については、[flukeconnect.com](http://flukeconnect.com) をご覧ください



商標はすべて、登録者の所有資産です。データ共有機能を利用するには、WiFi または携帯電話のサービスが必要で、ご購入時には、スマートフォン、ワイヤレス・サービスとデータ・プランは付属していません。最初の 5 GB 分のストレージ容量は無料です。サポートされるスマートフォンの詳細については、[fluke.com/phones](http://fluke.com/phones) を参照してください。

ご購入時には、スマートフォン・ワイヤレス・サービスとデータ・プランは付属していません。Fluke Connect は日本国内では現時点で対応していません。

Fluke. 動き続ける世界を支える

Fluke Corporation  
PO Box 9090, Everett, WA 98206 U.S.A.

TEL : 03-6714-3114  
FAX : 03-6714-3115  
URL : [www.fluke.com/jp](http://www.fluke.com/jp)

Fluke Europe B.V.  
PO Box 1186, 5602 BD  
Eindhoven, The Netherlands

©2014-2016 Fluke Corporation.  
仕様は、予告なく変更される場合があります。  
11/2016 60023041-jp

お問い合わせ先:  
フルーク  
特約店営業部

世界で最も信頼されているツール