

仕様		オンラインモデル (リアルタイム転送付)		
		F50A-ONL	F50B-ONL	
基本性能	測定視野角 ※1	35°×35°	70°×70°	
	空間分解能	2.8mrad	5.3mrad	
	測定距離範囲	30cm~∞ ※2	10cm~∞ ※3	
	フォーカス	フォーカスフリー		
	検出器	2次元非冷却センサ (マイクロボロメータ)		
	測定波長	8~14μm		
	記録画素数	240×240画素		
	フレームレート	7.5Hz		
	測定温度範囲	-20℃~350℃ ※4		
	温度分解能	0.05℃ at 30℃		
画像表示	温度精度	±2℃ or ±2% (指示値) ※5		
	オート機能	オートスケール/オートMAX/オートポイント		
	カラーパレット	7種類 (オリーブ、レインボウ、アイリス、輝度カラー、ホットアイアン、ホットホワイト、ホットブラック)		
	階調表示	256/128/64/16階調		
	可視画像表示	CMOS 51万画素 (720×720)		
	可視画像合成表示	ピクチャインピクチャ (任意トリミング可能)、ブレンド (透過率可変合成、サイズ・位置調整可能)		
	表示機能	1~4倍連続デジタルズーム (熱画像・可視画像・合成表示)		
	アラーム機能	アラーム表示、アラーム音、色アラーム(ISO)、アラーム記録		
	計測機能	温度補正機能	放射率補正 (画像全体、多点)、環境・背景温度補正、放射率テーブル機能	
		ポイント温度測定	可動点×5、温度サーチ (最高×1、最低×1)	
エリア内温度計測		BOX×1 (エリア内の最高・最低・平均温度を表示)		
ラインプロファイル		ライン×1		
図形間温度差		差分温度計算×1		
記録媒体		microSDカード (SDHC対応)		
記録・出力		記録形式	熱画像：静止画 (温度データ付JPEG、14bit)、可視画像：静止画 (JPEG、熱画像と同時記録)	
		連写記録	最大連写速度7.5Hz (最大10秒間)	
		インターバル記録	3秒~3600秒間隔、可視画像同時記録	
		トレンドデータ	トレンドデータをCSV形式で出力	
	プロフィールデータ	ラインプロフィールをCSV形式で出力		
	音声メモ	30秒間		
	テキストメモ	最大128文字		
	ファイル転送	USB2.0 (MTP)		
	外部インターフェース	リアルタイム転送：USB2.0 動画転送 ※6 (熱画像・可視画像同時転送、最大7.5Hz)		
	その他	表示装置	4.8型HD (720×1280) タッチパネル(静電容量式)	
撮影補助機能		LEDライト (カメラ部に搭載)		
耐環境性		動作環境温度/湿度	カメラヘッド：-20℃~70℃、90%RH (結露しないこと) ※7 コントローラ：-20℃~50℃、90%RH (結露しないこと)	
		保存温度/湿度	カメラヘッド：-40℃~60℃、90%RH (結露しないこと) コントローラ：-40℃~60℃、90%RH (結露しないこと)	
		振動/衝撃	1m落下、29.4m/s2 (3G)、294m/s2 (30G)	
防塵・防滴構造		保護等級 IP54相当		
EMC		CE適合規格 (クラスA)		
電源		リチウムイオンバッテリー (コントローラに内蔵)、駆動時間：約4.0時間 (省電力モード併用)		
ACアダプタ		AC100V~240V、50/60Hz (USB給電式、micro B コネクタ)		
外形寸法		カメラヘッド：約30mm×40mm×130mm (突起部、ケーブル含まず) コントローラ：約169mm (H) ×92mm (W) ×24.5mm (D) (突起部、ケーブル含まず)		
質量	カメラヘッド：約100g コントローラ：約400g ※バッテリー内蔵、ケーブル含まず			
標準付属品	キャリングケース、microSDカード、microSDカードアダプタ、USB ACアダプタ、micro USBケーブル(給電、通信兼用)、ネックストラップ、取扱説明書、標準添付ソフト(NS9500LT)			

※1交差：±5% ※2 温度精度の保証範囲は100cm~∞ ※3 温度精度の保証範囲は30cm~∞ ※4 カメラヘッドの動作環境温度：15℃以上の場合 (15℃未満の場合：-20℃~300℃) ※5 カメラヘッドの動作環境温度：0~40℃ (それ以外：±4℃または±4%) ※6 動画転送は、InfReC Analyzer NS9500 Professional (オプション) が別途必要 ※7 60℃を超える高温環境下でカメラヘッドを使用する場合、可視カメラは高温保護機能によりOFFされ、画像は表示・保存されません。

- USB、USB Type-B はUSB Implementers Forumの商標です。●SD および SD 口、SDHC、microSD は、SD-3C,LLCの商標です。
- 記載の赤外線サーモグラフィ装置は外国為替および外国貿易法の規定によりキャッチオール規制貨物等に該当します。日本国外に輸出する場合は仕向地および使用者の業種、使用目的によっては日本政府の輸出許可が必要ですが、記載されている会社名及び商品名は、それぞれ各社の商標または登録商標です。●カタログ中の画面はイメージです。
- 記載の仕様・デザイン・価格等は改善のため予告なしに変更する場合があります。また、写真の色は印刷のため実際の商品の色と多少異なる場合があります。

**日本アビオニクス株式会社**  
<https://www.avio.co.jp/>

赤外線センシング事業部 営業部

**本社** 〒224-0053 神奈川県横浜市都筑区池辺町4475島村ビル  
 TEL 045-287-0303 FAX 045-287-0307

**中部支店** 〒460-0002 愛知県名古屋市中区丸の内3-17-6 かつり丸の内ビル  
 TEL 052-951-2926 FAX 052-971-1327

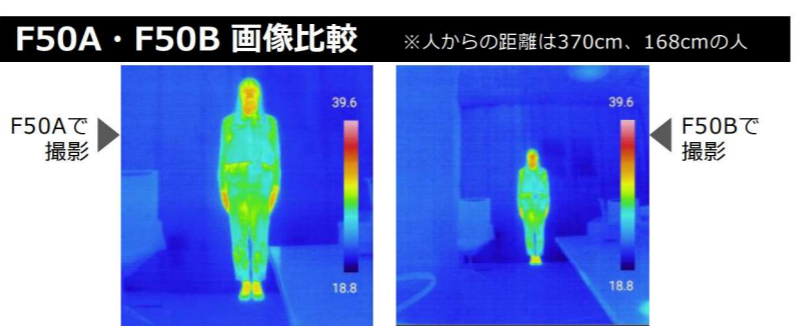
**西日本支店** 〒532-0011 大阪府大阪市淀川区西中島1-11-16新大阪CSPビル  
 TEL 06-6304-7361 FAX 06-6304-7363

**福岡営業所** 〒812-0014 福岡県福岡市博多区比恵町2-24 ツツキビル HAKATA606  
 TEL 092-686-1960 FAX 092-686-1961



**測定距離と測定視野** ※参考値

	F50A-ONL (望遠)			F50B-ONL (広角)		
測定距離 [m]	最小検知寸法 [水平mm×垂直mm]	水平視野範囲 [m]	垂直視野範囲 [m]	最小検知寸法 [水平mm×垂直mm]	水平視野範囲 [m]	垂直視野範囲 [m]
0.1	-	-	-	0.53×0.53	0.13	0.13
0.3	0.84×0.84	0.20	0.20	1.59×1.59	0.39	0.39
1	2.8×2.8	0.67	0.67	5.3×5.3	1.3	1.3



**オプション**

カメラグリップ	F50トライポッドカメラグリップ MT-16	・材質：ABS樹脂、アルミニウム ・本体寸法：約φ34mm×220mm (折りたたみ時) ・本体質量：170g
ケーブル	5mロングケーブル IRU-CF5L5M	・コネクタタイプ：micro USB Type-B ・ケーブル長：約5m ・耐環境性：IP64 ※カメラヘッド、コントローラ接続時

**セミナー案内**

赤外線やサーモグラフィの基礎を学びたい方へのオンラインセミナーや、専門家が講師の特別セミナーなどを開催しています。非破壊検査や 状態監視などの 基本から測定の応用も学べるセミナーもありますので、ぜひご検討ください。

**安全に関するご注意**

ご使用の際は、製品に添付されている取扱説明書の「警告・注意事項」をよくお読みの上、正しくお使いください。高温、多湿、水、ほこり、腐食性ガスの多い場所に設置しないでください。

お問い合わせ、ご用命は下記まで

**国華電機株式会社**  
 KOKKA ELECTRIC CO.,LTD.

本社 TEL: 06-6353-5551 兵庫営業所 TEL: 078-452-3332  
 京都営業所 TEL: 075-671-0141 姫路営業所 TEL: 079-271-4488  
 滋賀営業所 TEL: 077-566-6040 福岡中央営業所 TEL: 079-284-1005  
 奈良営業所 TEL: 0742-33-6040 川崎営業所 TEL: 044-222-1212

メールでのお問い合わせ：webinfo@kokka-e.co.jp

**InfReC**  
 InfraRed Camera

# InfReC Thermo FLEX F50

## FREE STYLE サーモグラフィ

**TOUCH PANEL**

初心者でもカンタン  
 タッチパネルを生かした直観的操作

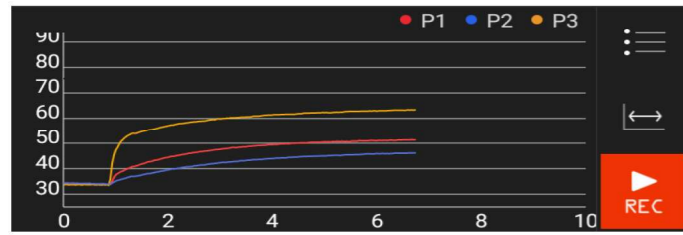
**REMOVABLE**

シーンにあわせて自在に使える  
 脱着式のカメラヘッド



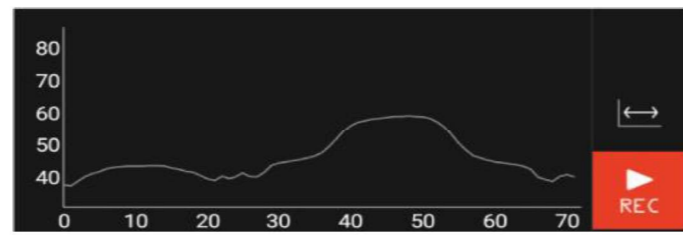
温度の変化を見たい - 変化状況を見える化 -

時系列での温度変化を記録する



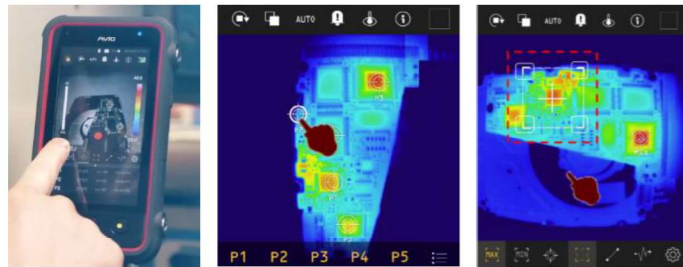
「温度トレンドグラフ機能」を搭載  
PCに接続せずにコントローラで温度変化を確認できる  
解析作業を大幅に効率アップ

任意の直線上の温度勾配をグラフ化する



「ラインプロファイル機能」を搭載  
変化の大きさを定量化したり、繰返しパターンを検出するなどに役立つ

任意のポイントや領域の温度を測定する



**任意ポイントモード**  
任意の点を指定し  
温度値を取得

**エリアモード**  
任意の領域を  
指定し温度値を取得

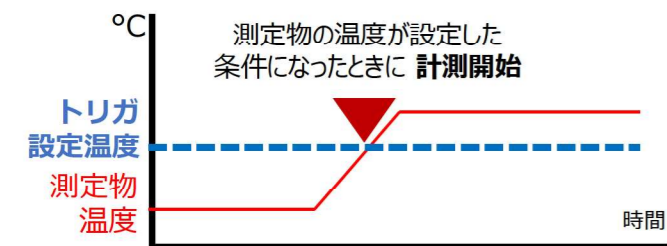
計測終了と同時にCSV形式でデータを保存

No.	測定日付	放射率	POINT 1	MAX	AREA AVE
1	2023/12/7	25.58.0	23.3	29.4	24.6
2	2023/12/7	25.58.2	23.3	29.4	24.6
3	2023/12/7	25.58.3	23.1	29.3	24.6
4	2023/12/7	25.58.4	23.2	29.4	24.6
5	2023/12/7	25.58.6	23.1	29.5	24.6
6	2023/12/7	25.58.7	23.1	29.5	24.6
7	2023/12/7	25.58.9	23	29.4	24.7
8	2023/12/7	25.59.0	23.1	29.4	24.6
9	2023/12/7	25.59.1	23.1	29.4	24.6
10	2023/12/7	25.59.3	23.1	29.3	24.6

グラフ化された数値はCSV形式で保存できるため、  
PCへ転送してExcelなどでトレンドグラフを再現できる

異常発熱をキャッチする - 必要なデータのみ計測 -

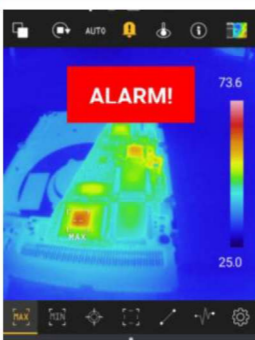
トリガ機能で指定した条件のみ計測する



■ 設定によって時間と枚数をコントロールできる動作トリガ

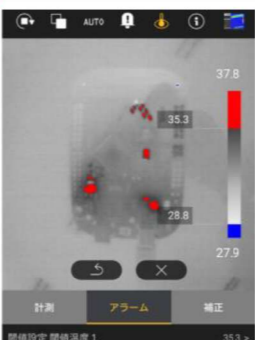
- ・インターバル設定(記録間隔): 3秒~1時間
- ・記録枚数: 1~1000枚

しきい値になったらアラーム発報させる



温度条件を設定し、その条件を満たした場合、アラームを発報できる  
アラーム発報は、メッセージ表示か音または、両方から選択可能

色アラームで特定の温度範囲を強調表示する



指定した温度範囲とそれ以外の範囲を異なるカラーパレットで表示することが可能

その部分だけが異なる色で表示され、しきい値以上の箇所が解りやすく判定が容易にできる



いつ発生するかわからない現象の測定に役立つ

指定した温度以上になったら計測を開始し  
必要なだけデータ記録を行えるため、  
常設ではなく 随時に監視したい場合などに使える

脱着型だからできる - フリースタイルな機能 -

耐久性に優れたカメラヘッドで測定できる



-20℃から70℃までの環境に対応  
恒温槽の中での測定も可能  
※保護等級 IP54相当  
※恒温層の中に入れる際は結露が起きないように注意が必要

直感的に使える



**画面**  
タッチパネルによる直感的な操作が可能  
熱画像の下には、トレンドグラフや、  
ラインプロファイルの表示画面を配置

カスタマイズボタン

3つのボタンによく使う機能を  
任意に割り当てることができる  
ボタンに色がついており  
感覚的に操作が行える

- 【デフォルト設定】
- LEDライト ON/OFF
  - オートスケール (温度調整)
  - 画像回転

脱着型だからこそ可能な使い方



カメラヘッドを三脚ネジで固定し顕微鏡スタイル

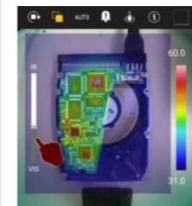


自撮り棒につけて手の届かない場所や危険な場所も楽々測定

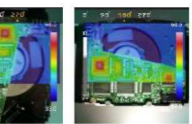
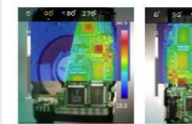


2~3階までの外壁調査例  
5mのロングケーブルを利用することで、延伸棒に付けての測定が可能

わかりやすい画像機能



**可視画像合成表示**  
熱画像と可視画像の透過合成比率をスライドゲージで調整できる  
着目したい箇所のみ熱画像の合成範囲を自在にトリミングすることも可能



**画像回転**  
90°単位で画面回転させ測定可能  
測定しづらい箇所も画面を回転させて正確に測ることができる

リアルタイムで転送・解析 - PC連携で広がる拡張性 -

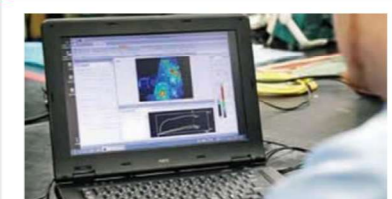
USB接続で赤外/可視動画収録



熱画像と可視画像をUSB経由でパソコンにリアルタイムで転送できる

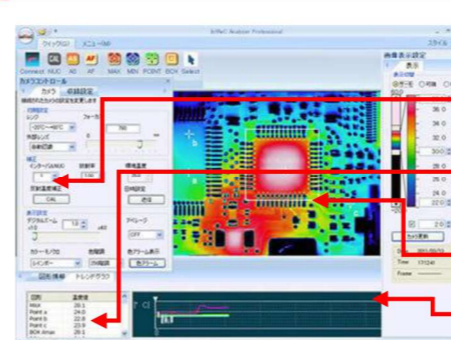
USBケーブルで、コントローラとパソコンを接続する  
コントローラ: マイクロUSBコネクタ  
パソコン: USBコネクタ (黒)  
ACアダプタ: USBコネクタ (赤)

PCに接続してリアルタイム転送・解析



・USB2.0によりPCへ最大7.5Hzで熱画像と可視画像を同時転送  
・温度データ付き動画ファイル (SVX) または温度データ付き静止画ファイル (JPEG) をPCに保存することができる

「カメラコントロール」「リアルタイム計測・解析」をオンライン操作できるソフトウェア



専用ソフトウェア 高機能オンライン解析プログラム  
**InfReC Analyzer NS9500 Professional for F50**

- カメラコントロール**  
PCから測定レンジの選択、温度表示設定、キャリブレーション実施などの遠隔制御が可能
- リアルタイム計測**  
測定ポイント(最大10点)、BOX内の最高/最低/平均温度をリアルタイムに表示
- リアルタイム画像表示&収録**  
熱画像、可視画像、合成画像をリアルタイムに表示し、PC(HDD)へ同時収録
- トレンドグラフ表示**  
計測中にトレンドグラフをリアルタイム表示、トレンドデータはCSVファイルへ出力可能