



# 最新サーモグラフィ セレクションガイド

## 保守保全

### 機能① Wi-Fi機能

#### 保守保全機種

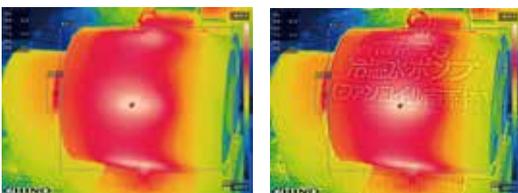
携帯形カメラもIoTへの対応  
タブレットからのリモートやデータの共有・管理も  
簡単になります(C3-X/C5/Cx5を除く)。



### 機能③ MSX機能

#### 携帯形に対応(特許技術)

デジタル画像から抽出した輪郭を熱画像  
に表示、対象物を認識しやすくします。



### 機能② レーザ機能の充実

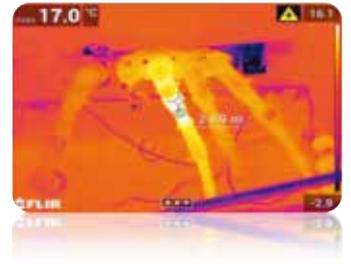
#### CPA-Ex6、CPA-T5xx、CPA-T8xxシリーズ

##### レーザ距離計

レーザを当てた箇所までの距離を画面に  
表示します。

##### レーザアシストフォーカス

従来のオートフォーカスは温度差でフォーカス  
を調整していましたが、温度差がない場所でも  
レーザを使用することで、フォーカスを調整  
することができます。

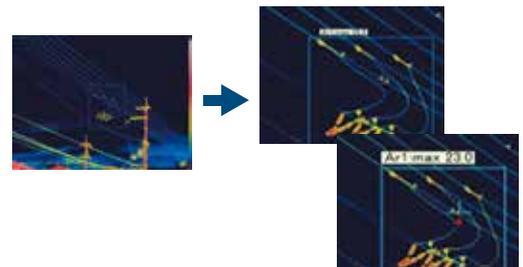


### 機能④ Ultra Max機能

#### CPA-Ex6シリーズ、CPA-Tシリーズ

手ブレを利用し複数枚の熱画像を画像統合することで解像度をUP、より鮮明  
な画像を得られます(要ソフトウェア FLIR Thermal Studioなど)。

320×240 → 640×480  
464×348 → 928×696  
640×480 → 1280×960  
1024×768 → 2048×1536

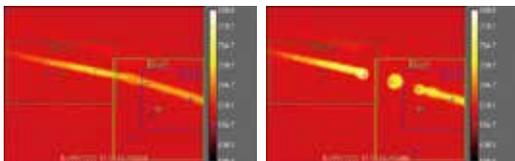


## 研究開発

高温分解能で、見えなかった温度差が見える。高スピード性能で、  
流れていた物が止まって見える。高分解能で、より細かな物も見える。  
ガラス越し測定も可能(検出器の種類による)。



### 特長① シャッタ速度



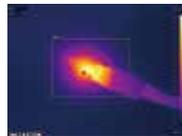
シャッタ速度を50μsフレームタイム700Hzの  
収録でヒューズが切れた瞬間を撮影



回転体の回転角度に同期した収録・解析などが可能

### 特長② 各種フィルタに対応

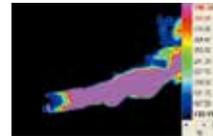
#### 石英ガラス越し測定



#### フィラメント



#### 炎越し測定



#### 炎の向こう側



フィルタなし

フィルタあり

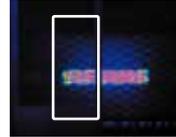
冷却式カメラでは、様々なバンドパスフィルタを装着し温度校正を実施することで、  
従来測定できなかった測定が可能となります。

#### フィルム測定



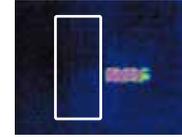
可視画像

#### フィルムが透ける



フィルタなし

#### フィルムが透けない



フィルタあり

# 赤外線サーモグラフィ ラインアップ

CHINO

保守  
保全

	C3-X	C5	Cx5 (防爆仕様)	E5Pro	E6Pro	E8Pro	CPA-E54	CPA-E76S/T/W	CPA-E86S/T/W
価格(税込み)	¥109,780	¥154,000	¥550,000	¥330,000	¥440,000	¥660,000	¥935,000	¥1,097,800	¥1,936,000
価格(税別)	¥99,800	¥140,000	¥500,000	¥300,000	¥400,000	¥600,000	¥850,000	¥998,000	¥1,760,000
素子数	128×96	160×120		240×180		320×240		464×348	
視野角	54°×42°			32°×25°		24°×18°	24°×18° / 14°×10° / 42°×32°		
空間分解能	7.9mrad	6.3mrad		3.7mrad	2.5mrad	1.8mrad	1.31mrad	1.31 / 0.75 / 2.41mrad	0.9 / 0.52 / 1.66 mrad
温度分解能	0.07°C			0.06°C		0.04°C		0.04°C / 0.05°C / 0.03°C	
フォーカス	フリー						マニュアル	オート/レーザアシストフォーカス/マニュアル	
測定距離	0.1m~			0.36m~		0.15m~		S : 0.15m~ / T : 1.0m~ / W : 0.15m~	
測定温度範囲	-20~300°C	-20~400°C		-20~550°C		-20~650°C	-20~650°C (300~1000°C OP)	-20~1500°C	
Oレンズ							14° / 24° / 42° / 80°		
SD動画保存	×						MPEG4 (温度データなし動画) / CSQ (温度データ付き動画)		
ThermalStudio PRO対応	×*1			○温度データ付き動画表示/解析 (USB接続時)					
Wi-Fi対応	FLIR Ignite*2						○(ライブ表示/解析+転送保存機能+2次解析) / FLIR Ignite*2		

\*1: C3-X / C5 / Cx5 はパソコンを使用しても動画収録には対応していません。\*2: FLIR Systems社提供クラウドシステム

保守  
研究

	CPA-T530S/T/W	CPA-T540S/T/W	CPA-T560S/T/W	CPA-T860S/T/W	CPA-T865S/T/W	CPA-T1040A	CPA-T1050SCA	
価格(税込み)	¥1,782,000	¥2,266,000	¥3,080,000	¥3,146,000	¥3,872,000	¥6,534,000	¥7,744,000	
価格(税別)	¥1,620,000	¥2,060,000	¥2,800,000	¥2,860,000	¥3,520,000	¥5,940,000	¥7,040,000	
素子数	320×240	464×348		640×480		1024×768		
視野角	S : 24°×18° / T : 14°×10° / W : 42°×32°						28°×21°	
空間分解能	1.31 / 0.75 / 2.41 mrad	0.9 / 0.52 / 1.66 mrad		0.66 / 0.38 / 1.2 mrad		0.47 mrad		
温度分解能	0.04°C / 0.05°C / 0.03°C						0.02°C	
フォーカス	オート/レーザアシストフォーカス/マニュアル						オート/マニュアル	
ビューファインダ	×						○	
測定距離	S : 0.15m~ / T : 1.0m~ / W : 0.15m~						0.4m~	
測定温度範囲	-20~650°C (1200°C OP)	-20~1500°C		-20~2000°C		-40~2000°C		
Oレンズ	6° / 14° / 24° / 42° / 80° / マクロモード*3 50μm (640素子)、71μm (464素子)、103μm (320素子) マクロレンズA 24μm (640素子)、34μm (464素子)、49μm (320素子)						7° / 12° / 28° / 45° / マクロレンズ51μm	
SD動画保存	MPEG4 (温度データなし動画) / CSQ (温度データ付き動画)							
Wi-Fi対応	○(ライブ表示/解析+転送保存機能+2次解析) / FLIR Ignite*2							

\*3: マクロモードは24°レンズにのみ対応

# 固定研究

## A50/A70 (Smart Image)



## A400/A500/A700 (Smart Image)



# 固定研究

## A6261



## A6751 SLS



## A6700 /A6750



## X6800SC /X6980



## A8580



素子	マイクロボロメータ			
測定波長	7.5~14μm			
素子数	464×348/640×480	320×240/464×348/640×480		
フレームレート	30Hz			
視野角	29°, 51°, 95°	6°, 14°, 24°, 42°, 80°		
レンズ脱着	×	○		
測定温度範囲	-20~1000℃	-20~2000℃		
フォーカス	マニュアル	手動/オート		
保護等級	IP66	IP54(OP:IP66)		
POE対応	○	○		
無線LAN	○	○		
可視画像	○	○		
マクロ機能	×	○		
SDK対応	○	○		
ISOサーモ	○	×		
本体解析機能	○	×	○	×
RTSP機能	○	○*	○	○*
ModbusTCP	○*	×	○*	×
ONVIF	○*	○*	○*	○*
GigE Vision	×	○	×	○
GeniCam	×	○	×	○
Research Studio対応	○*	○*	○*	○*

\*: Advanced機能が必要

# 音響カメラ

## FLIR Si2 エアリーク部分放電の見える化



音響性能	マイク数:124個 帯域:2~130kHz
検出距離	0.3~200m
検出能力	0.0032ℓ/min 距離2.5m 0.0044ℓ/min 距離6m
検出方法	AI自動判別
検出種別	エアリーク/部分放電/FFT解析機能
データ転送	Wi-Fi/USBメモリ

素子	InGaAs	Strained layer Superlattices	InSb				
測定波長	0.9~1.7μm	7.5~9.5μm	3~5μm (1~5μm)	3~5μm (1.5~5μm)			
素子数	640×512			1280×1024			
素子ピッチ	15μm			25μm	12μm		
積分時間	480ns						
フレームレート	125Hz		60Hz/125Hz	500Hz/1,000Hz	45Hz		
MAXフレームレート	25kHz (32×4)	4kHz (16×4)	480Hz (160×128) /4kHz (16×4)	14kHz/29kHz (64×4)	3.5kHz (32×4)		
測定温度範囲 (オプション)	400~1200℃ 700~2500℃ (400~700℃) (600~850℃) (700~1200℃) 600~1500℃ (600~850℃) (750~1500℃)	700~1200℃ (700~1200℃) (1000~1500℃) (1400~2200℃) 1800~2500℃	-20~150℃ 55~350℃ 150~650℃ 250~1000℃ 400~2000℃ 500~3000℃	Open -20~55℃ (10~90℃) 50~150℃ 80~200℃ 150~350℃	ND1 (45~100℃) (80~200℃) 100~300℃ 200~600℃	ND2 (250~600℃) (500~1200℃) 850~2000℃	ND3 (500~1200℃) (850~3000℃)
Multi-IT	○ (A6700以外)						
レンズ (オプション)	16mm (34°×26°) 25mm (22°×17°) 35mm (16°×12°) 50mm (11°×8.8°) 100mm (5.5°×4.4°)	17mm (32°×26°) 25mm (22°×17°) 50mm (11°×8.8°) 100mm (5.5°×4.4°) 200mm (2.75°×2.2°)	17mm (32°×26°) 25mm (22°×17°) 50mm (11°×8.8°) 100mm (5.5°×4.4°) 200mm (2.75°×2.2°)	17mm (32°×26°) 25mm (22°×17°) 50mm (11°×8.8°) 100mm (5.5°×4.4°) 200mm (2.75°×2.2°) ×1 (15μm) ×3 (5μm) 50mm Macro	17mm (51°×42°) 25mm (36°×29°) 50mm (19°×15°) 100mm (9.1°×7.3°) 200mm (4.6°×3.7°) ×1 (25μm) ×3 (8.4μm) 50mm Macro	17mm (48°×39°) 25mm (34°×27°) 50mm (17°×14°) 100mm (8.8°×7°) 200mm (4.4°×3.5°) ×1 (12μm) ×3 (4μm) 50mm Macro	
接写リング	×	×	0.25, 0.5, 0.75, 1インチ				
対応ソフト	Research Studio Pro						
GeniCam対応	○						
MATLAB対応	○						
トリガ/同期	○ (A6700以外) / ○						
インターフェイス	Gigabit-Ethernet						
外形寸法	216×102×109 (mm)			241×165×152 (mm)	226×102×109 (mm)		
質量	2.4kg			6.35kg	2.3kg		
石英ガラス越し	○	×	○	○	○		
炎越し	×	×	○	○	○		
フィルム測定	×	×	○	○	○		
耐熱ガラス越し	○	×	×	×	×		
低温での高速性	×	◎	○	○	○		

※レンズ、測定波長によって一部異なる場合がございます。

## 設備診断/建築診断に最適

### Thermal Studio Pro

1年版： ¥70,000 (税別) ¥77,000 (税込み)  
 永年版： ¥152,000 (税別) ¥167,200 (税込み)  
 OS： Win8 / 10 / 11 (64bit)  
 対応機種： 全機種 (ハイエンドカメラ以外)  
 C3-X / C5はオフライン処理のみ対応

複数の赤外線画像の処理や赤外線/可視画像動画<sup>\*1</sup>の収録、赤外線画像解析及びレポート作成が可能な最新版ソフトウェア

#### ■ 特長

- ・静止画ファイルの表示フォーマット変更可能
- ・複数の静止画像を一括編集<バッチ処理>  
(カラーパレットやスケール上下限などを設定し、複数の静止画を一括で編集)
- ・迅速なレポート作成  
(カスタマイズ可能なテンプレートでのレポートをMS-Wordを使わずに作成可能)

※1 カメラにデュアルストリーミングオプションの追加が必要

## 研究開発に最適

### Research Studio Pro

1年版： ¥70,000 (税別) ¥77,000 (税込み)  
 永年版： ¥300,000 (税別) ¥330,000 (税込み)  
 OS： Win10 / 11 (64bit)  
 対応機種： CPA-Ex6, CPA-T5xx / T8xx, CPA-T1K、ハイエンドカメラ

赤外線動画/静止画の収録・再生・解析が可能でマルチ収録にも対応した最新版研究者向けソフトウェア

#### ■ 特長

- ・赤外線動画の収録・再生・編集・解析が可能
- ・トレンドグラフ、ラインプロファイル等のグラフ表示や出力
- ・外部トリガ、温度・時刻トリガに対応
- ・各種フィルタに対応
- ・サブトラクション(差分画像)
- ・エクスポート(FRS, CSV, AVI, MP4, WebMなど)

※FRS：ライセンスフリーのFRS Playerで解析が可能

	Thermal Studio Pro	Research Studio Pro
スポット/ボックス/楕円/ライン	○	○
ポリゴン(多角形)/ライン(折線)	○	○
アイソサーム(等温線)	○	○
MSX表示に対応	○	×
トレンドグラフ/出力	○/×	○/○
ラインプロファイル/出力	○/○	○/○
レポート機能	○	×
動画再生/解析機能	○	○
動画保存機能	○	○
各種トリガ(外部/温度/時間)	×	○
差分画像作成(固定・スライド)	×	○
エクスポート機能	○(CSV, AVI)	○(FRS, MP4, AVI, WebM, CSV, JPG)
バッチ処理(複数静止画の一括処理)	○	×
音響カメラ・プラグインサポート	○	×
ロゴカスタマイズ	○	×

## サーモグラフィカメラセミナー2024

### 資格認定セミナー ISO18436-7 機械状態監視診断技術者の赤外線診断技術者訓練コース

株式会社チノーは、日本非破壊検査協会からISO18436-7機械状態監視診断技術者(サーモグラフィ)の訓練機関として認定を受けております。赤外線診断技術者訓練コースを受講することにより、機械状態監視診断技術者(サーモグラフィ)の資格認証試験に必要な受験資格が得られます。資格認定セミナーは毎年2月と8月に開催しております。

### チノー/FLIR共催 赤外線サーモグラフィカメラ およびITCセミナー

チノー/FLIR共催の機種別・用途別セミナーおよびITCセミナーが開催されます。弊社よりサーモグラフィカメラをご購入いただきましたお客様は事前申込にてセミナーを優先的(ITCを除く)に受講いただくことができます。セミナー開催日などの詳細につきましては弊社HPIにて最新情報をご確認ください。