



Committing to the future

testo 890 / testo 885

赤外線サーモグラフィ
SuperResolution標準搭載 最高1,280×960 超高精細画像

NEW



testo 890

testo 885



テストハイエンドサーモグラフィ

- ・最高1,280×960の超高精細画像
- ・640×480、320×240の2モデル
- ・NETD: 0.03°C
- ・超解像技術SuperResolution機能
- ・3×3パノラマ機能
- ・場所認識機能

赤外線サーモグラフィ testo 890 & 885 の特長

最高1,280×960の超高精細画像を実現!
研究開発から現場保全用途まですべての
ニーズに応える最高モデル

testo 890 & 885

testo 890, 885は、640×480と320×240のハイエンドクラスの検出器で、高精細画像を撮影できます。さらに、テスト独自の超解像技術SuperResolutionを使うと、その4倍の1,280×960、640×480の画像が得られます。温度分解能(NETD)も0.03℃、0.04℃と高く、これまでにない鮮明な画像を撮ることができます。画像の良さだけではありません。研究開発以外の現場保全での要求に応えるため、機能や使いやすさも考慮されています。誰でも簡単に最高クラスの撮影、解析ができるテストの最上位モデルです。



熱画像の品質を高めるレンズとセンサ

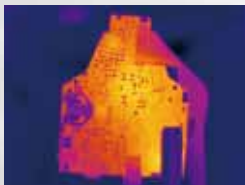
■ 高い温度分解能と高解像センサを搭載

testo 890は640×480ピクセルで307,200画素の高解像度と、0.04℃の温度分解能をもつテストサーモグラフィの最上位モデルです。高電圧設備などを安全な距離から鮮明に撮影することができます。一方testo 885は、320×240ピクセルの76,800画素に、0.03℃の高い温度分解能を備えており、わずかな温度差をより正確にとらえることが可能です。

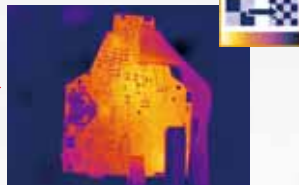
■ SuperResolution機能による4倍の高解像画像

テスト独自のSuperResolution(超解像)機能を使うと、4倍の画素の画像が得られます。testo 890では、これまでにない1,280×960の超高精細画像を得ることができます。この機能は、ハイビジョンなどで使われる超解像技術をサーモグラフィに応用した画像処理技術です。4倍の高画素になることで空間分解能も小さくなり、測定スポットも小さくなるので、より確かな温度測定が実現します。SuperResolutionで、ワンランク上の高画素を手にすることができます。

● testo 890

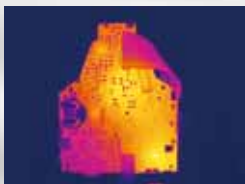


640 × 480画素

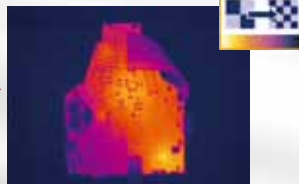


1,280×960 画素(SR機能)

● testo 885



320 × 240画素



640×480 画素(SR機能)

■ 実用的なレンズ

テストのサーモグラフィは、レンズをいくつにも分けて、本当に必要な2種類 - 視野の広い標準レンズと望遠レンズ*を採用しています。

広角レンズを標準採用

testo 890は42°、885は30°の広角レンズを標準装備。同じ距離でも広範囲の視野が得られます。広角ですが、最小焦点距離10cmで電子基盤などの近接撮影も可能です。10cmの距離で890が0.35mm(SR:0.22mm)、885が0.51mm(SR:0.32mm)の測定スポットで撮影できます。

同じ距離から撮影したときの
見え方の差



視野角 25°



視野角 30°
testo 885



視野角 42°
testo 890

望遠レンズ*にも対応

標準レンズで対応できない距離のある対象には、望遠レンズをお使いいただけます。testo 885は11°、890は15°の望遠レンズで、それぞれ標準レンズの約2.6倍、約2.8倍で撮影できます。SuperResolutionを使えば、鉄塔などの距離があるものも鮮明に撮ることができます。例えば30mの柱上を対象の場合、890で40.5mm(SR:24.4mm)、885で54mm(SR:33.4mm)の測定スポットで撮影できます。(空間分解能は、1/3のサイズ)



望遠レンズ+SuperResolutionで、カメラを替えることなく、遠くの対象物を鮮明に撮影できます。

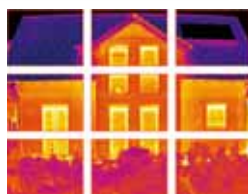


*オプション: testo 890-2, 885-2. 望遠レンズ付のお得なセットもございます。P.6の価格表をご覧ください。

testo 890 & 885 の新機能

■ 3×3パノラマ画像

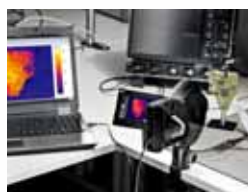
テストのパノラマ機能は、水平だけでなく垂直方向へも広げた3×3の9枚の画像をPCソフトでつなげて1枚の大きな画像を作成します。撮影は簡単で、1つ目の画像を撮るとその横につなぎ合わせる部分が表示されるので、それに合わせるように撮影していきます。大きな対象や、さらに画角の広い画像が必要な際に便利な機能です。



水平だけでなく垂直方向にも広がる3×3パノラマ

■ 動画を記録

カメラをPCと接続して、ビデオ録画することができます。任意の3点のポイント温度を表示できるので、温度の変化を確認することもできます。記録ファイルは、MPEG-1かWMV形式のPCで再生可能な動画ファイルになります。また、testo 890では、オプションで温度データ付の録画ができます。録画している映像に温度データが付いているので、どこでも温度解析ができます。その他に本オプションでは、インターバル撮影も可能です。



動画の温度解析
(testo 890 オプション)

■ ユーザーフレンドリーな操作性

4.3インチ大型ディスプレイは、タッチパネルで直感的に操作ができます。ボタン操作もでき、撮影する状況により使いやすい方法で操作ができます。



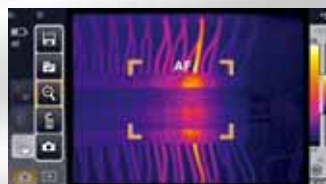
直感的なタッチパネル操作



片手でできるボタン操作

■ 現場での使いやすさを追求

テストのサーモグラフィは、撮影現場のあらゆる状況に対応できるよう、役に立つ各種の機能を備えています。



オートフォーカス、マニュアルフォーカスを選択



傷や埃からレンズを守るプロテクタ(オプション)



LED付デジタルカメラ内蔵
(testo 890)



Bluetoothヘッドセットを使った音声記録機能
(testo 890-2, 885-2)

■ 場所認識機能

場所認識機能は、定期点検でのデータ整理を簡単に効率的に行える画期的な機能です。付属の解析ソフトウェアに点検する場所を登録し、場所ごとの認識マークを作成します。そのマークを点検場所に貼っておくと、場所認識モードで撮影したときに登録した場所を自動で認識します。その後、撮影画像データをPCに移したとき、自動で登録したフォルダに振り分けられます。各場所・機器毎の点検画像管理が簡単に行えるので、定期点検のデータ整理の強い味方です。
(testo 890-2,885-2)



場所認識マーク



■ 1,200℃までの高温測定に対応

最高1,200℃までの高温測定に対応しています。炉周辺など高温の現場での温度チェックも可能です。(オプション: testo 890-2, 885-2)



■ 自由な角度で撮影可能

ディスプレイとハンドル部分はどちらも回転式なので、撮影しやすい位置にカメラの向きを動かせます。高架線上や低い位置のものに対して無理のない体勢で撮影できます。

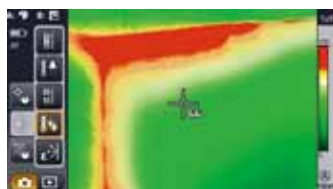


その他の機能

■ 建物診断に最適な湿度表示機能

表面湿度モードでは、温度でなく表面湿度の分布を画像で表示します。testo 610などの温湿度計で測定した環境温度、湿度をカメラに入力して、内部処理により湿度画像を表示します。住宅などの結露診断や湿気の調査に便利な機能です。(testo 890-2, 885-2)

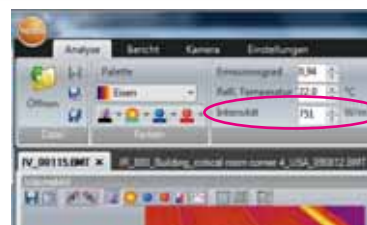
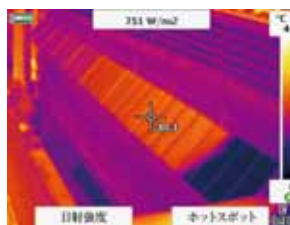
温湿度の
チェックに
testo 610



- 緑** 結露の危険度 - 低
表面水分量(湿度):0~64%rh
カビ発生には不十分な環境
- 黄
橙** 結露の危険度 - 中
表面水分量(湿度):65~80%rh
数種のカビが発生しうる環境
- 赤** 結露の危険度 - 高
表面水分量(湿度):80%rh以上
ほぼすべてのカビが発生しうる環境

■ 日射強度を記録するソーラーモード

一般的にサーモグラフィで太陽光パネルの異常探査をするには、日射強度が500W/m²以上必要と言われています。ソーラーモードでは、撮影時の日射強度をカメラに入力・保存することができます。



■ 解析・レポート用ソフトウェア IRSoft

testoサーモグラフィ全機種に付属の解析・レポート用ソフトウェア“IRSoft”には、熱画像を解析するための充実したツールが揃っています。

熱画像上で範囲選択するだけで簡単にグラフ化できます。

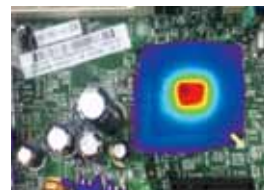
- ① 指定範囲内の温度分布 (最高/最低/平均温度)
- ② ライン上の温度推移 (温度プロファイル)



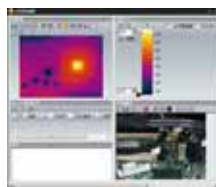
近接画像もTwinPixで重ね合わせ

サーモグラフィで基盤などの近接撮影をした場合、赤外線レンズとデジタルカメラレンズの物理的な位置の違いにより、視野が異なったものになります。そのため、近接撮影では重ね合わせ解析がそのままではできません。

テストのIRSoftでは、別のデジタルカメラで撮った写真とサーモグラフィ画像を重ね合わせることができるTwinPixという機能があります。使う写真のサイズなどが異なっても、補正して重ね合わせることができるので、近接画像でも重ね合わせ解析ができます。



電子基盤の近接撮影でも重ね合わせができます



近接では可視画像と熱画像が不一致



デジカメで取った画像と入れ替え (サイズは合っていないなくても問題ありません)



画像の対応するポイントをプロット



可視画像を補正して重ね合わせが可能

最新のソフトウェアはホームページよりいつでもダウンロード可能です(無料)

testo 885/890 テクニカルデータ

■ テクニカルデータ

		testo 885-1	testo 885-2	testo 890-1	testo 890-2
画 像	熱画像(赤外画像)	2次元非冷却マイクロボロメータ			
	検出素子	320×240ピクセル(76,800画素)			
	画素数	640×480ピクセル(307,200画素)		640×480ピクセル(307,200画素)	
	SuperResolution画素数	640×480ピクセル(307,200画素)		1,280×960ピクセル(1,228,800画素)	
	温度分解能(NETD) +30°C時	0.03°C(30mK)以下		0.04°C(40mK)以下	
	標準:視野角(FOV)	30°×23°		42°×32°	
	最小焦点距離	10cm			
	空間分解能(IFOV)	1.7mrad		1.15mrad	
	SuperResolution空間分解能(IFOV)	1.06mrad		0.72mrad	
	望遠:視野角(FOV)	—	11°×9°	—	15°×11°
	最小焦点距離	—	50cm	—	50cm
	空間分解能(IFOV)	—	0.6mrad	—	0.42mrad
	SuperResolution空間分解能(IFOV)	—	0.38mrad	—	0.26mrad
	フレームレート	33Hz			
フォーカス合わせ	マニュアル/オート				
赤外線測定波長	8~14μm				
表 示	可視画像	3.1メガピクセル			
	画素数	0.5m			
	最小焦点距離	4.3インチタッチパネル式LCD/480×272ピクセル			
	ディスプレイ	1~3倍			
測定性能	デジタルズーム	熱画像のみ/可視画像のみ			
	画像切替	アイアン・レインボー・冷・温・青・赤・グレースケール・グレースケール(反転)・セピア・testo			
	カラーパレット	レンジ1: -20~+100°C/レンジ2: 0~+350°C			
	測定範囲	—	+350°C~+1,200°C(オプション)	—	+350°C~+1,200°C(オプション)
付 属 機 能	高温測定範囲	—	+350°C~+1,200°C(オプション)	—	+350°C~+1,200°C(オプション)
	精度	±2°Cまたは測定値の±2%(どちらか大きい方)			
	放射率補正	0.01~1.00(マニュアル)			
	大気補正	○(要 温度・湿度・距離 入力)			
	デジタルカメラ	—	○	—	○
	LED照明	—	—	—	○
	場所認識(画像管理機能)	—	○	—	○
	パンラマ(3×3)	—	—	—	○
	オートフォーカス	—	○	—	○
	望遠レンズ	—	○(11°×9°)	—	○(15°×11°)
	音声記録(ヘッドセット使用)	—	○	—	○
	動画記録(PC接続時)	3箇所まで測定ポイント設定可			
	温度データ付動画記録(PC接続時)	—	—	—	○(オプション)
	表面湿度表示	—	○(要 温度・湿度 入力)	—	○(要 温度・湿度 入力)
ソーラーモード	—	—	○	—	
測定機能	任意3点温度表示	—	—	○	—
	ホット/コールドスポット	—	—	○	—
	アイソサーム	—	—	○	—
	最高/最低/平均温度位置表示	—	—	○	—
画 像 保 存	色アラーム	—	—	○	—
	画像ファイル形式	testo 独自フォーマット(.bmt)/専用ソフトウェアを用いてbmp, jpg, png, csv, xls形式で保存も可能			
	動画ファイル形式(PC接続時)	.wmv, .mpeg-1		.wmv, .mpeg-1/ testo 独自フォーマット (赤外線データ付動画)	
	記録媒体	SDメモリーカード(2GB)			
メモリ容量	2GBで約2,000~3,000画像		2GBで約800~1,000画像		

■ その他仕様

		testo 885	testo 890
電 源	バッテリーの種類	専用リチウムイオン充電電池	
	バッテリー駆動時間(+20~+30°C)	4.5時間	
	充電方法	カメラに装着してACアダプタ接続 / 卓上充電器(2本同時充電可能:オプション)	
動作条件	AC電源駆動	○	
	動作温度	-15~+50°C	
	保管温度	-30~+60°C	
	湿度	20~80%rh(結露なきこと)	
	保護等級	IP54	
外形寸法	耐振動	2G	
	外形寸法	253×132×111mm	
	質量	約1,570g(バッテリー込)	約1,630g(バッテリー込)
	三脚取り付け穴	1/4インチ	
システム要件	ハウジング	ABS樹脂	
	対応OS	WindowsXP(SP3以降), Vista, 7	
その他	インターフェイス	USB 2.0	
	EU	2004/108/EC	
	製品保証	2年	



testo 890/885 価格表・アクセサリ

品名	型番	標準価格(税別)
testo 890 (SuperResolution 標準搭載)*		
testo 890-1	0563 0890 V1 S1	¥1,819,800
testo 890-2	0563 0890 V2 S1	¥2,019,800
testo 890-2 セット (望遠レンズ、レンズケース、レンズプロテクタ、ヘッドセット、スベアバッテリー&充電器付)	0563 0890 V3 S1	¥2,319,800
testo 885 (SuperResolution 標準搭載)*		
testo 885-1	0563 0885 V1 S1	¥999,800
testo 885-2	0563 0885 V2 S1	¥1,139,800
testo 885-2 セット (望遠レンズ、レンズケース、レンズプロテクタ、ヘッドセット、スベアバッテリー&充電器付)	0563 0885 V3 S1	¥1,389,800

共通の付属品：専用ケース、専用ソフトウェア、標準レンズ、SDメモリーカード、USBケーブル、キャリングストラップ、AC/DC電源、バッテリー
 ※SuperResolution機能無しをご希望の場合はご注文の前にお問い合わせ下さい。

アクセサリ	内容	型番	標準価格(税別)
レンズプロテクタ	埃や傷から赤外レンズを保護	0554 0289	¥60,000
スベア用充電式バッテリー	屋外での長時間の撮影などに	0554 8852	¥16,000
卓上充電器	2本のバッテリーを同時にチャージ	0554 8851	¥30,000
交換用望遠レンズ*1	15°×11°(890)または11°×9°(885) お問い合わせ下さい		¥300,000
高温測定機能*1	+1,200℃まで対応	お問い合わせ下さい	¥130,000
温度データ付動画記録機能*2	録画データの温度解析が可能	お問い合わせ下さい	¥80,000
アルミニウム製三脚	定点観測、連続撮影、動画撮影用に	0554 8804	¥28,900

*1 対応機種：testo 890-2(890-2セット)、testo 885-2(885-2セット)

*2 対応機種：testo 890-2(890-2セット)



好評発売中! testo 赤外線サーモグラフィ シリーズ

SuperResolution 対応



・160×120
 ・-20～+280℃



・160×120
 ・-20～+280℃



・160×120
 ・-20～+350℃
 (～+550℃:オプション)



・320×240
 ・-20～+350℃
 (～+550℃:オプション)

カムコーダー型で撮影アングル自在

testo 876

標準価格(税別) ¥580,000～

シンプル設計、現場で活躍

testo 875

標準価格(税別) ¥320,000～

温度分解能 0.05℃以下

testo 881

標準価格(税別) ¥580,000～

高画質 320×240 ピクセル

testo 882

標準価格(税別) ¥760,000～

*本カタログの内容は、予告なく変更される場合があります。*本カタログに掲載されている価格は、2011年10月現在のものです。

株式会社テストー www.testo.jp

■ 本社

〒222-0033 横浜市港北区新横浜 2-2-15 パレアナビル7F

● セールス TEL.045-476-2288 FAX.045-476-2277

● サービスセンター(修理・校正) TEL.045-476-2266 FAX.045-476-2277

■ 大阪営業所

〒530-0055 大阪市北区野崎町 7-8 梅田パークビル9F

TEL.06-6314-3180 FAX.06-6314-3187

ホームページ <http://www.testo.jp> e-mail info@testo.co.jp

お問い合わせは

QUALITY & KINDNESS
QK 九州計測器株式会社

〒812-0015 福岡市博多区山王一丁目6番18号

TEL 092-441-3200 (代) FAX 092-441-3264

北九州営業所・大分営業所・熊本営業所・南九州営業所・山口出張所

ホームページ <http://www.qk-net.co.jp/>

(2011.10)