

赤外線放射温度計

放射温度計・走査放射温度計・熱画像計測装置

放射温度計ガイドライン	98
放射温度計ラインアップ	100
小形放射温度計 IR-BZシリーズ	103
放射温度計 IR-CZシリーズ	104
設定表示器 IR-GZA	105
放射温度計 IR-CAシリーズ	106
IR-CAシリーズ用途別放射温度計	108
耐圧防爆形赤外線放射温度計 IR-CDシリーズ	108
プロセス用放射温度計 IR-SAシリーズ	109
高速・小形放射温度計（変換器一体形）IR-BAシリーズ	110
電源付き指示計 IR-GBHC	111
ファイバ式放射温度計 IR-FAシリーズ	111
携帯形デジタル放射温度計 IR-AHシリーズ	114
携帯形放射温度計 IR-HAシリーズ	115
ハンディ形放射温度計 IR-TAシリーズ	116
防水形ハンディ放射温度計 IR-TE2	117
デジタル光高温計 IR-URN	117
低温用走査放射温度計 IR-ESCシリーズ	118
キルンシェル温度モニタ	118
走査放射温度計 IREシリーズ	119
高速表示処理ユニット IR-EPGS	119
走査放射温度計 IRNシリーズ	119
固定形熱画像計測装置「サーモピクス」CPA-Lシリーズ	120
固定形熱画像計測装置用コントローラ CPG-GMP2L	121
小形熱画像センサ TPシリーズ	122
ユニット形体表面温度チェッカ TP-Uシリーズ	123
コンパクトサーモグラフィカメラ FLIR C2/C3	124
携帯用小形熱画像カメラ CPA-E4A, CPA-E5XT, CPA-E6XT, CPA-E8XT	124
携帯用小形熱画像カメラ CPA-E53, CPA-E75, CPA-E85, CPA-E95	125
高機能形熱画像カメラ CPA-T500シリーズ	126
高機能形熱画像カメラ CPA-T600シリーズ	127
HD（高精細）画質熱画像カメラ CPA-T1000シリーズ	128
標準解析ソフト FLIR Tools	129
ハイエンド赤外線サーモグラフィ CPA-SC7000シリーズ	130

放射温度計ガイドライン

放射温度計は、物体からの熱放射（赤外線）をとらえて温度を測定します。熱電対のような熱伝導を利用する温度計と比べ、非接触かつ高速で温度を測定することができます。

● 測定温度と測定波長

物体からの熱放射エネルギーは、温度が高いほど強くまた熱放射エネルギーの波長分布は温度が高いほど短波長側へずれていきます。したがって、高温測定の場合は短い波長の放射温度計が、低温測定の場合は長い波長の放射温度計が用意されています。しかし、放射率の温度指示へ与える影響は、波長が短い方が少ないため、温度が許す限り短いものを選択することをお奨めします。

● 放射率

放射率 (ϵ) は、物体からの熱放射の出方です。もっとも多く放射する物体の放射率は1で黒体と呼びます。自らは全く放射せず周囲からの熱放射を完全に反射する物体の放射率は0で鏡面体と呼びます。一般の物体の放射率は0と1の間にあります。金属の放射率は測定波長が短いほど高く、長いほど低くなる傾向があります。同一物質でも表面が粗いと放射率は高くなります。

● 視野欠け

放射温度計の測定光路に遮蔽物が入ると熱放射エネルギーが減少し指示誤差を招きます。これを視野欠けと呼び、通常の放射温度計では対応できませんが、2色温度計は一定の視野欠けであれば測定値への影響を低減することができます。

● レンズ一体形と光ファイバ形

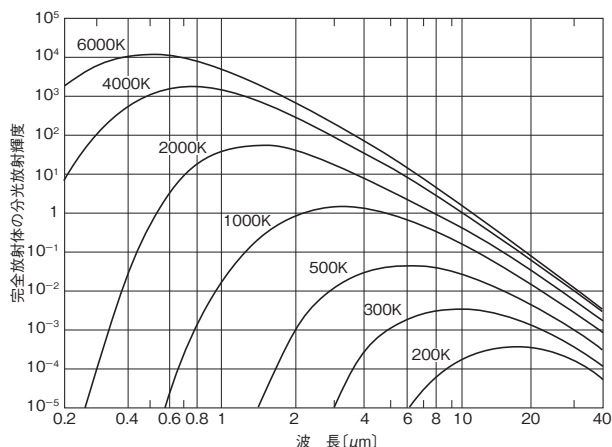
放射温度計は、通常熱放射をとらえる集光レンズが本体と一体になっていますが、集光レンズが本体と分離しその間を光ファイバでつないでいる光ファイバ形のものも用意されています。光ファイバ形は、先端が小形にでき、光路がフレキシブルに曲げられ、電磁誘導の影響を受けない、防爆機器を必要とする雰囲気での使用が可能などの特長があります。

● 測定対象物の大きさ

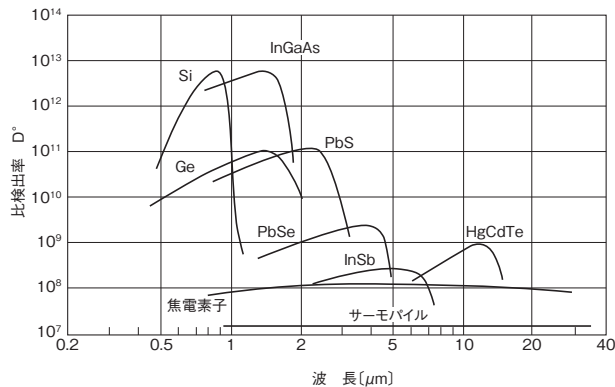
放射温度計と測定対象物間の距離と測定対象物の大きさを確認して機種を選定を行います。可動焦点形の放射温度計では、測定距離/標的サイズを距離係数と呼び、1cmの大きさを100cmの距離で測定したい時には、距離係数100の放射温度計を選択します。距離係数は50、100、200、300などが用意されています。標的サイズは最小5mm位までで、さらに小さくしたい場合は別売りの接写レンズを使用します。固定焦点形の放射温度計では標的サイズと距離の関係図から形式を選択します。

※測定窓を通して測定する場合は、窓材の特性により測定に影響を及ぼす場合がありますのでご注意ください

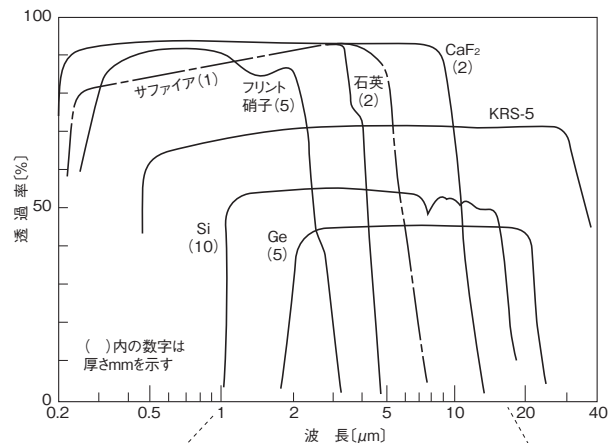
● プランクの放射則



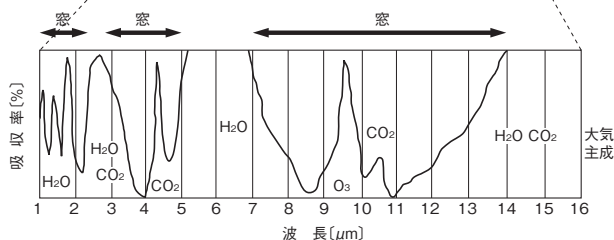
● 検出素子



● 光学材料



● 大気



機種選定ガイド

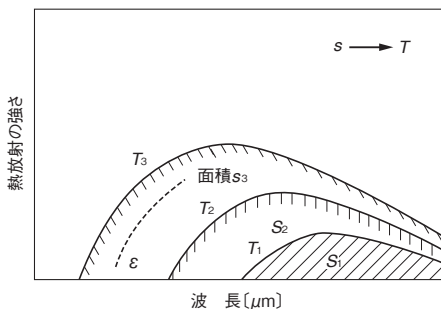
(用途)	(測定対象)	(種類)	(機種)	
一般用途	-50℃～	焦電素子放射温度計 8～13μm, 8～14μm	IR-CAB, IR-SAB	
	0℃～	サーモパイル放射温度計 8～13μm	IR-BA	
	30℃～	PbSe放射温度計 4μm	IR-CAE, IR-CAK	
	80℃～	PbS放射温度計 2μm	IR-CZP, IR-CAP, IR-FACR	
	200℃～	InGaAs放射温度計 1.55μm	IR-CZI, IR-CAI, IR-FAI, IR-SAI	
	350℃～	InGaAs 2色温度計 1.35/1.55μm (視野欠けに強い)	IR-CZQ, IR-FAQI	
	500℃～	Si放射温度計 0.9μm	IR-CZS, IR-CAS, IR-FAS, IR-SAS	
	600℃～	Si/InGaAs 2色温度計 0.9/1.55μm (視野欠けに強い)	IR-CZH, IR-FAQH, IR-SAH	
	特殊用途	低温低放射率物体 T<100℃, ε<0.5	反射補正付きPbSe放射温度計 4μm	IR-CAE+IR-GZA
		加熱炉内物体 T<Tb(背景温度)	反射補正付き3.8μm PbSe放射温度計	IR-CAR+IR-GZA
		線材	走査放射温度計	IR-E, IR-N
		ガラス	5μm焦電素子放射温度計	IR-CAG, IR-BAXG
		ポリエステルフィルム	8μm焦電素子放射温度計	IR-CAN, IR-BAXF2
ポリエチレンフィルム		3.43μm PbSe放射温度計	IR-CAM, IR-BAXF1	
シリコンウエハ		0.6～0.96μm Si放射温度計	IR-CAT	
ガリウムヒ素ウエハ		0.6～0.9μm Si放射温度計	IR-CAU	
火炎		4.3μm PbSe放射温度計	IR-BAXH1	
屋外使用		-50℃～	焦電素子放射温度計 8～13μm	IR-CAB
		0℃～	サーモパイル放射温度計 8～13μm	IR-BA
		30℃～	PbSe放射温度計 4μm	IR-CAE

各放射温度計の特質

分類		検出素子		測定波長	温度域	放射率の影響		視野欠け	応答	距離係数
エネルギー強度形	全放射温度計 (広帯域形)	熱形	焦電素子 サーモパイル	8～13 μm 8～13 μm	低温	直接的	大	無力	遅	小
	単色温度計 (狭帯域形)	光電形	PbSe PbS InGaAs Si	4 μm 2 μm 1.55 μm 0.9 μm	中高温		中 小		速	大
波長分布形	2色温度計	光電形	InGaAs Si/InGaAs	1.35/1.55 μm 0.9/1.55 μm	中高温	間接的	強い	中間	大	

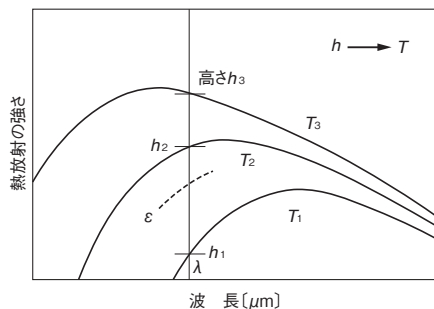
放射温度計の分類

全放射温度計 (広帯域形放射温度計)



広い波長帯域における熱放射エネルギーを測定するタイプ

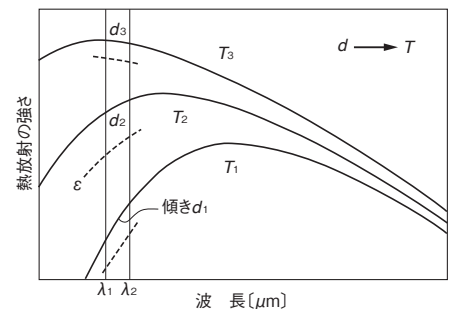
単色温度計 (狭帯域形放射温度計)



狭い波長帯域における熱放射エネルギーだけを測定するタイプ

2色温度計

(温度: $T_1 < T_2 < T_3$
放射率: $0 \leq \epsilon \leq 1$)




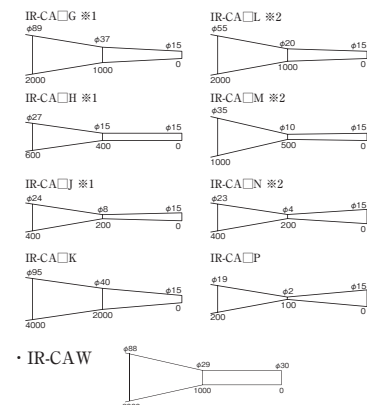


互いに異なる二つの波長帯域における熱放射エネルギーの比率を利用するタイプ

赤外線放射温度計


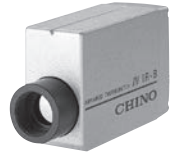

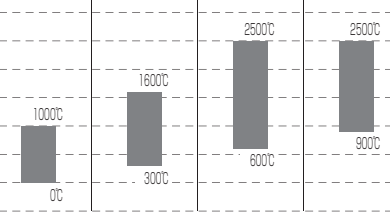
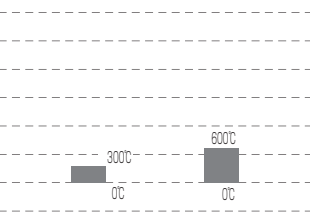
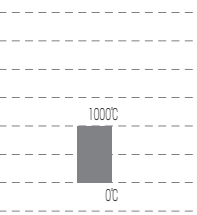
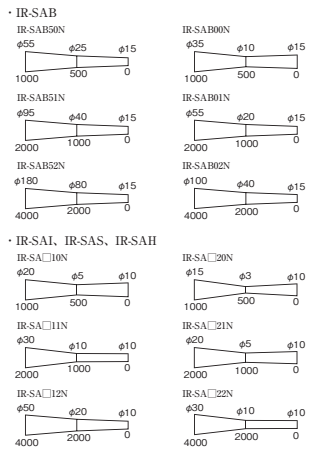
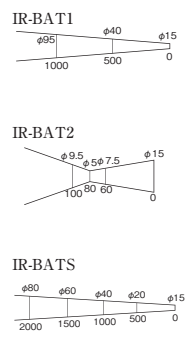
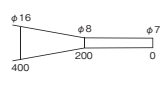
放射温度計ラインアップ

レ ン ズ 集


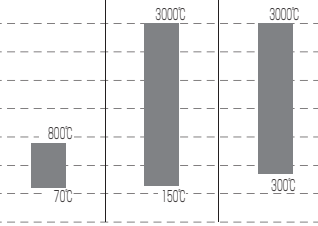
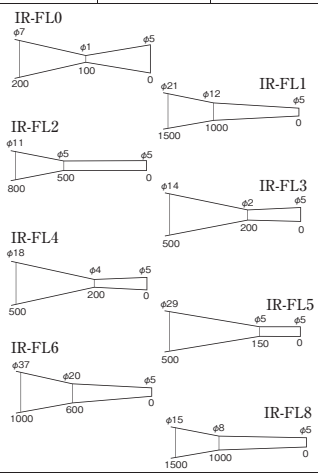
機 種	放射温度計											
	放射温度計					放射温度計						
	IR-CZシリーズ					IR-CAシリーズ						
低中温用	中温用	高温用	高機能形	高温高精度形	低温・長波長形	低温高速用	低温・短波長形	低中温用	中温用	高温用	超ワイド形	
IR-CZP	IR-CZI	IR-CZS	IR-CZQ	IR-CZH	IR-CAB	IR-CAK	IR-CAE	IR-CAP	IR-CAI	IR-CAS	IR-CAW	
外 観						固定焦点形 		可動焦点形 				
測定温度範囲	各種目盛を用意					各種目盛を用意						
検出素子	InGaAs	InGaAs	Si	Si/InGaAs/InGaAs	Si/InGaAs	焦電素子	PbSe	PbS	InGaAs	Si	TP/InGaAs/Si	
応答時間	3ms			2~15ms		2s, 0.2s	0.0015s	0.02s	0.003s		0.1s	
測定距離と測定径の関係 (単位: mm)	測定距離: 0.5m~∞ 測定径 = $\frac{\text{測定距離}}{\text{距離係数}}$ 距離係数: 50, 200, 300					固定焦点形 ・ IR-CAB, IR-CAK, IR-CAE  ・ IR-CAW 可動焦点形 ・ IR-CAE, IR-CAP, IR-CAI, IR-CAS 測定距離: 0.5m~∞ 測定径 = $\frac{\text{測定距離}}{\text{距離係数}}$ 距離係数: 50, 200 IR-CAEは※1のみ IR-CAKは※2のみ						
照 準	直視ファインダまたはレーザー投光 (オプション)					直視ファインダまたはレーザー投光 (ファインダなし)						
出力信号*	4~20mA DC アイソレート出力 (負荷抵抗 750Ω以下)					4~20mA DC アイソレート出力 (負荷抵抗 500Ω以下)						
通信インターフェイス*	RS-485					RS-485 (オプション)						
電 源	24V DC					24V DC						
消費電力	最大3.3VA		最大2.4VA			5VA	12VA	10VA	2.4VA			
外形寸法	W64×H72×D177mm					W150×H110×D66mm (IR-CAB, IR-CAK, IR-CAE固定焦点形) W190×H110×D66mm (IR-CAE可動焦点形, IR-CAP, IR-CAI, IR-CAS) W194×H110×D66mm (IR-CAW)						
質 量	約800g					約1.3kg						
そ の 他	CEマーキング					データ処理ソフト IR-VXC1						
掲 載 頁	104					106						

*変換器出力含む (CEマーキング): CEマーキング適合 (IP-67): 防塵防滴構造 (データ処理ソフト): データ処理ソフト用意 (別売)






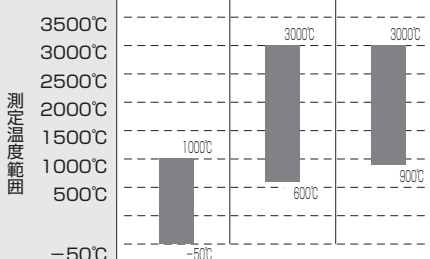
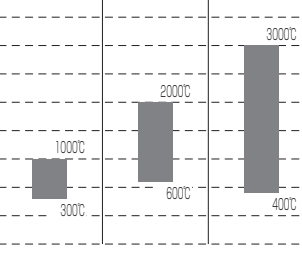
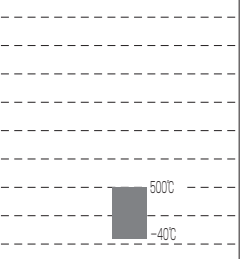
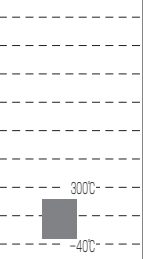
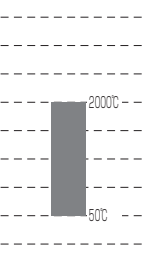

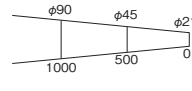
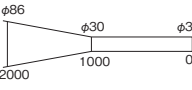
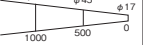
光方式

プロセス用放射温度計				高速・小形放射温度計			小形放射温度計
IR-SAシリーズ				IR-BAシリーズ			IR-BZシリーズ
低温用	中温用	高温用	2色形	標準	小径用 近距離	小径用 遠距離	高温用
IR-SAB	IR-SAI	IR-SAS	IR-SAH	IR-BAT1	IR-BAT2	IR-BATS	IR-BZ
							
							
焦電素子	InGaAs	Si	InGaAs/Si	サーモパイル			サーモパイル
0.2s	0.002s		0.01s	汎用形 0.1s 高速形 0.05s			15ms
							
—				—			—
テレスコープまたはレーザー投光器(別売)を使用				—			—
4~20mA DC アイソレート出力 (負荷抵抗780Ω以下、IR-SABは530Ω以下)				4~20mA DC (負荷抵抗 280Ω以下)			電流出力または熱電対出力
RS-485				—			RS-485
24V DC				12~24V DC			8~36V DC
約5VA	約2.4VA			消費電流60mA以下			約1.5VA
φ50×170mm				W100×H56×D32mm			W80×H70×D30mm(本体部)
約0.7kg				約220g			約450g(本体部)
IP-67 (データ処理ソフト) IR-VXS1				CEマーキング			CEマーキング
109				110			103

ファイバ方式

ファイバ式放射温度計		
IR-FAシリーズ		
低温用	中高温用	2色形
IR-FAC	IR-FA	IR-FAQ
		
		
各種目盛用意		
冷却形 PbS	InGaAs Si	InGaAs Si
0.02s	0.01s	0.04s
		
—		
レーザー投光機能(オプション)		
4~20mA DC (負荷抵抗500Ω以下)		
RS-485 (オプション)		
24V DC		
15VA	3VA	
低温用 W140×H110×D65mm		
中高温用、2色形 W90×H90×D60mm		
約1.0kg	約250g	
CEマーキング (データ処理ソフト) IR-VXF1		
111		

赤外線放射温度計

機種	携 帯 形									走 査 形
	携帯形デジタル放射温度計			携帯形放射温度計			ハンディ形放射温度計		防水形ハンディ放射温度計	走査放射温度計
	IR-AHシリーズ			IR-HAシリーズ			IR-TAシリーズ		IR-TE2	IRE、IR-ESC、IRN
	低温用	中高温用	高温用	単色形 中温用	単色形 高温用	高性能形 (2色形+単色ワイド形)	標準形	メモリー 機能付	防水形	
IR-AHT	IR-AHS	IR-AHU	IR-HAI	IR-HAS	IR-HAQ	IR-TA	IR-TAP			
外 観	可動焦点形 									
測定温度範囲										
検出素子	サーモパイル	Si	Si	InGaAs	Si	Si/InGaAs	サーモパイル	サーモパイル	各種目盛用意 冷却形PbSe InGaAs、Si CCDシリコンリ ニアレイ	
応答時間	1s	0.5s	0.5s	0.2s			0.8s	1s	5回/s、10回/s など	
測定距離と 測定径の関係 (単位：mm)	距離係数と測定距離 IR-AHT 40 0.7m以上 IR-AHS 100 0.5m以上 IR-AHU 250 0.5m以上 測定径 = $\frac{\text{測定距離}}{\text{距離係数}}$						IR-TA  IR-TAP 		 走査角 走査角 各機種による	
照 準	直視ファインダ			直視ファインダ			レーザービームにて中心点を指示		レーザービームにて中心点を指示	—
出力信号*	0~1V DC (オプション)			—			—		—	0~5V DCなど
通信インターフェイス*	RS-232C			—			—		—	—
電 源	単3乾電池 4本 AC電源アダプタ (別売)			単3電池 2本 AC電源アダプタ (別売)			単3乾電池 2本		単4乾電池 2本	100V AC、 50/60Hzなど
消費電力	連続使用にて約20時間			—			連続使用で約50時間 (IR-TA) 約30時間 (IR-TAP)		連続使用で10時間	各種
外形寸法	W175×H135×D60mm			W150×H100×D50mm			IR-TA W81×H142×D32mm IR-TAP W92×H155×D44mm		W59.6× H119.6×D54mm	各種
質 量	約700g			約500g			約180g 約220g		約123g	各種
そ の 他	データ処理ソフト IR-VXH2			データ処理ソフト IR-VXG2			データ処理ソフト (IR-TAPのみ)		CEマーキング	—
掲 載 頁	114			115			116		117	118、119

小形放射温度計 IR-BZシリーズ

IR-BZシリーズは、検出部と本体部を分離構造にすることで検出部を小形化したもので、高温環境での使用が可能です。デジタル温度表示、パラメータ設定機能を搭載し安定した測定を実現します。

- 環境温度の変化に対しても高精度で安定した測定が可能。
- 高速応答15msで追従性が求められる生産ラインに対応。
- 測定温度範囲は低温域からワイドレンジ。(0~1000℃)



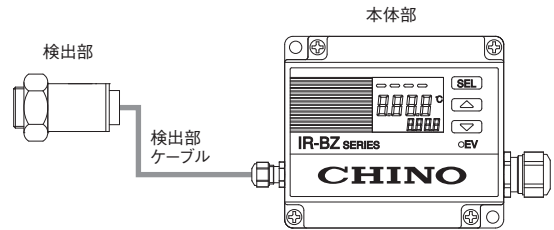
機種一覧

検出部ケーブル長	形式
1.5m	IR-BZPHGN1
3m	IR-BZPHGN3
8m	IR-BZPHGN8
15m	IR-BZPHGNF

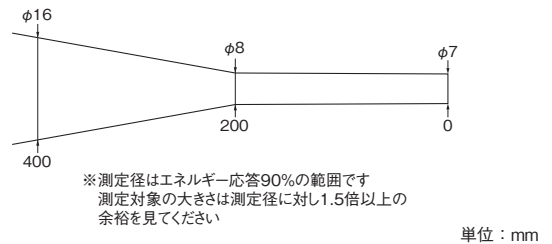
一般仕様

- 測定範囲：0~1000℃
 検出素子：サーモパイル
 測定波長：8~14 μm
 精度定格：300℃未満…±3℃
 300℃以上…測定値の±1.0%
 応答時間：15ms
 放射率補正：1.999~0.100
 測定径：φ8mm/200mm
 アナログ出力：出力1…温度測定値（本体部にて選択）
 電流出力 0~20mA、4~20mA
 熱電対出力 J/K/R/S
 出力2…検出部温度 0~5V DC
 温度範囲 -20~180℃
 接点入出力：接点入力…1点
 サンプルホールドまたはホールドリセット
 接点出力…1点（オープンコレクタ）
 上下限警報、自己診断
 シリアル通信：RS-485 MODBUS通信プロトコル
 使用温度範囲：検出部 -20~100℃
 本体部 -10~65℃
 電源電圧：8~36V DC
- CEマーキング適合
 適合規格：EN61326-1 class A
 (IR-BZPHGN8、IR-BZPHGNFを除く)
 適合条件：使用する電源にはIR-BZのみ接続
 接続ケーブル30m以内（屋内使用）

構成

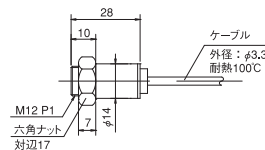


測定径と測定距離の関係

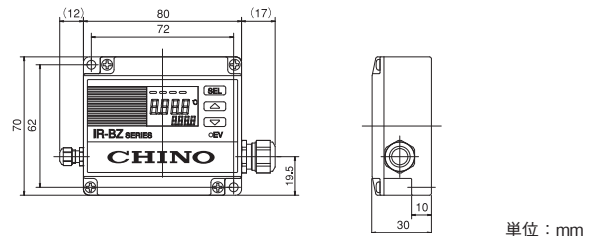


外形寸法

● 検出部



● 本体部



赤外線放射温度計

放射温度計

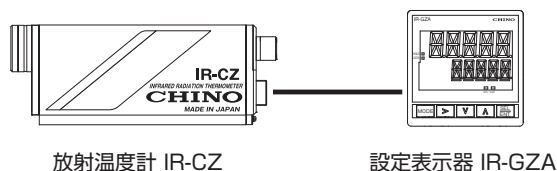
IR-CZシリーズ

IR-CZシリーズは、本体にデジタル温度表示、測定値外部出力を装備した一体形で据置タイプの放射温度計です。

- 高精度、長期安定性を実現。
- 80℃から3500℃まで幅広いラインアップを用意。



■構成



■機種一覧

● 単色形

距離係数	機 種		
	低中温用	中温用	高温用
50	IR-CZP0N	IR-CZI0N	IR-CZS0N
200	IR-CZP2N	IR-CZI2N	IR-CZS2N
300	IR-CZP3N	IR-CZI3N	IR-CZS3N
視野絞りφ10mm 付き200	—	IR-CZI7N	IR-CZS7N
視野絞りφ10mm 付き300	—	IR-CZI8N	IR-CZS8N

● 2色形

距離係数	機 種	
	高性能形	高温高精度用
50	IR-CZQ0N	—
200	IR-CZQ2N	—
300	IR-CZQ3N	—
視野絞りφ10mm 付き200	IR-CZQ7N	IR-CZH7N
視野絞りφ10mm 付き300	IR-CZQ8N	IR-CZH8N

表中の形式は1例です

接続方式/オプション

- N : コネクタ接続、オプションなし
- 5 : コネクタ接続、アナログ入力4~20mA
- J : コネクタ接続、接点入力1点、接点出力2点
- T : 端子接続、オプションなし

視定方式

- 空欄 : 直視ファインダ (標準)
- 3 : 内蔵接写レンズ300mm (オプション)^{※1}
- 6 : 内蔵接写レンズ600mm (オプション)^{※1}
- L : レーザ投光器内蔵 (オプション)^{※2}

- ※1 2色形のみ選択可能
- ※2 ファインダなし

■一般仕様

機 種	低中温用	中温用	高温用	高性能形	高温高精度形
	IR-CZP	IR-CZI	IR-CZS	IR-CZQ	IR-CZH
検出素子	InGaAs	InGaAs	Si	Si/InGaAs/InGaAs	Si/InGaAs
測定波長	2 μm	1.55 μm	0.9 μm	0.9/1.35/1.55 μm	0.9/1.55 μm
測定範囲 () 内は距離係数	80~1000℃ (50) 150~1400℃ (200) 200~1400℃ (300)	200~1000℃ (50) 300~1600℃ (200, 300) 400~2000℃ (視野絞りφ10付き200, 300)	450~2000℃ (50) 600~3000℃ (200, 300) 700~3500℃ (視野絞りφ10付き200, 300)	350~2000℃ (50) 400~2000℃ (200) 450~2000℃ (300) 500~2000℃ (視野絞りφ10付き200) 550~2000℃ (視野絞りφ10付き300)	900~3500℃ (視野絞りφ10付き200, 300)
精度定格	500℃未満…±3℃ 500℃以上1000℃未満 …±5℃ 1000℃以上 …測定値の±0.5%	1000℃未満…±5℃ 1000℃以上1500℃未満 …測定値の±0.5% 1500℃以上 …測定値の±0.6%	1000℃未満…±5℃ 1000℃以上1500℃未満 …測定値の±0.5% 1500℃以上2500℃未満 …測定値の±0.6% 2500℃以上 …測定値の±1%	1000℃未満…±5℃ 1000℃以上1500℃未満 …測定値の±0.5% 1500℃以上 …測定値の±0.6%	1000℃未満…±5℃ 1000℃以上1500℃未満 …測定値の±0.5% 1500℃以上2500℃未満 …測定値の±0.6% 2500℃以上 …測定値の±1%
応答時間	3ms			2~15ms	
距離係数	50、200、300				200、300
消費電力	最大3.3VA			最大2.4VA	
使用温度範囲	0~50℃		-10~60℃		

■共通仕様

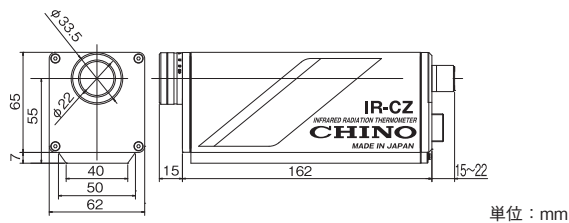
光学系	可動焦点方式
測定径	測定距離：0.5m～ 距離係数：50、200、300 測定径 = $\frac{\text{測定距離}}{\text{距離係数}}$ (mm)
表示	LCD4桁（温度表示部、パラメータ部） 表示分解能 1℃（1000℃以上）0.1℃（1000℃未満）
放射率補正	放射率設定値…1.999～0.050（2色の場合放射率比）
信号変調	DELAY（一次遅れ） 変調時定数…0.000～99.9s任意設定、0=REAL PEAK（最高値のトレース） 減衰率…0.1～10.0℃/s、0.1ステップ任意設定
演算機能	ゼロ・スパン調整、自動放射率演算、出力補正
視定方式	直視ファインダまたはレーザ投光（オプション）
アナログ出力	4～20mA DC アイソレート出力 負荷抵抗…750Ω以下
通信 インターフェイス	RS-485 測定データ送信、各設定パラメータの送受信
接点出力 （コネクタ接続のみ）	1点、上限（下限）警報、エラー信号（自己診断）、 汚れ検知警報（2色のみ） オープンコレクタ 30V DC、最大50mA
電源	24V DC（許容電圧変動範囲…22～28V）
接続方式	コネクタまたは端子接続
質量	約800g

■オプション仕様

オプション名	内 容
アナログ入力 （コネクタ接続のみ）	入力信号…4～20mA DC 放射率遠隔設定または自動放射率演算を選択設定
接点入力 （コネクタ接続のみ）	1点、ピークホールドリセットまたは サンプルホールド、レーザON/OFF ドライ接点またはオープンコレクタ
接点出力 （コネクタ接続のみ）	2点、上限（下限）警報、エラー信号（自己診断）、 汚れ検知警報（2色形のみ） オープンコレクタ 30V DC、最大50mA
レーザ投光機能	半導体レーザ投光器内蔵

■外形寸法

●直視ファインダ



単位：mm

設定表示器 IR-GZA

IR-GZAは、放射温度計IR-CZ、IR-SA、IR-CA（RS-485オプション付き）と組み合わせて放射率の設定、測定値表示を行うとともにIR-CZ、IR-SA、IR-CAへ直流電源を供給します。



■機種一覧

通信インターフェイス	アナログ入力		
	なし	放射率リモート	反射補正*
なし	IR-GZA0NN	IR-GZA1NN	IR-GZA2NN
RS-485	IR-GZA0SN	IR-GZA1SN	IR-GZA2SN

表中の形式は1例です

防湿処理（オプション）

N：なし

C：基板防湿処理

※組み合わせ機種をご確認ください
（2色形は不可）

■一般仕様

接続機器：放射温度計IR-CZ、IR-SA、IR-CA（RS-485オプション付き）
放射温度計接続方式：通信 RS-485

機能：温度表示、パラメータ設定および放射温度計への
パラメータ伝送、温度警報判定、信号変調処理、
アナログ温度信号伝送

接続可能台数：1台（IR-GZA2□□は2台）

設定パラメータ：放射温度計パラメータ伝送用

放射率（比）…1.999～0.050

信号変調モード、信号変調時定数・減衰率

アナログ出力スケールリング

信号変調：DELAY…一次遅れ

変調時定数 0.0～99.9s、0.1sステップまたは
0.00～9.99s、0.01sステップ任意
設定

変調時定数 0=REAL

PEAK…最高値のトレース

アナログ出力：出力1…IR-GZA処理出力

4～20mA DC、許容負荷抵抗 600Ω以下

出力2…放射温度計直接出力

イベント出力：点数 2点、リレーa接点（コモン共通）

上限・上上源・下限・下下限温度警報、

温度計自己診断警報より2つを選択

外部入力：放射率リモート…4～20mA DC

反射補正…4～20mA DC、Pt100

通信インターフェイス：RS-485（オプション）

放射温度計電源：24V DC、830mA

使用温度範囲：-10～50℃ 密着計装時は-10～40℃

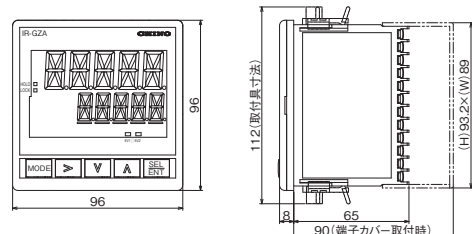
使用湿度範囲：20～90%rh（ただし結露しないこと）

電源：100～240V AC フリー電源、50/60Hz

消費電力：最大36VA

質量：約500kg

■外形寸法



単位：mm

赤外線放射温度計

放射温度計

IR-CAシリーズ

IR-CAシリーズは、デジタル温度表示、パラメータ設定機能などを装備した一体形の放射温度計です。

低温用、中高温用、高機能形、超ワイド形などの汎用形に用途別を加えた17機種で、さまざまな分野の非接触温度計測に対応します。



■機種一覧

測定径と測定距離 (固定焦点形)	機 種		
	低温・長波長形*	低温高速用*	低温・短波長形*
φ37/1000mm	IR-CABGCN	—	IR-CAEGCN
φ15/400mm	IR-CABHCN	—	IR-CAEHCN
φ8/200mm	IR-CABJCN	—	IR-CAEJCN
φ40/2000mm	IR-CABKCN	—	—
φ20/1000mm	IR-CABLCN	IR-CAKLCN	—
φ10/500mm	IR-CABMCN	IR-CAKMCN	—
φ4/200mm	IR-CABNCN	IR-CAKNCN	—
φ2/100mm	IR-CABPCN	—	—
φ29/1000mm	超ワイド形	IR-CAWVCN□	

距離係数 (可動焦点形)	機 種		
	低温・短波長形	低中温用	中温用
50	—	IR-CAPOCN□	IR-CAIOCN□
200	IR-CAE2CN□	IR-CAP2CN□	IR-CAI2CN□
視野絞りφ10mm 付き200	—	—	IR-CAI7CN□

距離係数 (可動焦点形)	機 種
	高温用
50	IR-CAS0CN□
200	IR-CAS2CN□
視野絞りφ10mm 付き200	IR-CAS7CN□

- 接続方法
 C : コネクタ接続
 T : 端子接続
 外部入出力 (オプション)
 N : なし
 S : 通信インターフェイス RS-485
 5 : アナログ入力 4~20mA DC
 J : 接点入力
 K : 接点出力
 視定方式 (オプション)
 空欄 : 標準
 L : レーザ投光

表中の形式は1例です

*印は標準でファインダなし、レーザ投光付き

■標準測定範囲

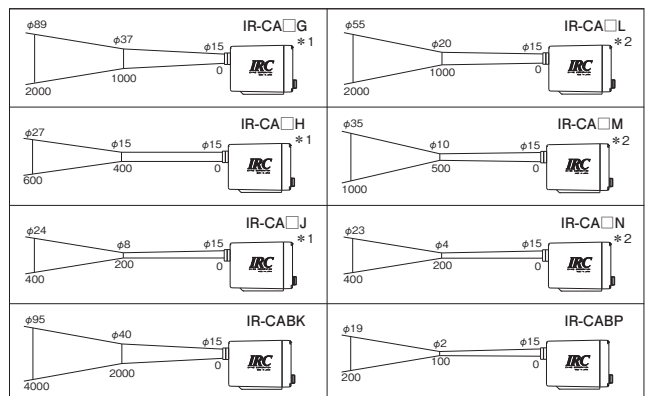
測定径と測定距離 (固定焦点形)	機 種			
	低温・長波長形	低温高速用	低温・短波長形	超ワイド形
	IR-CAB	IR-CAK	IR-CAE	IR-CAW
φ37/1000mm	-50~100℃	—	30~200℃	—
φ15/400mm				
φ8/200mm				
φ40/2000mm	20~1000℃	—	—	—
φ20/1000mm		50~400℃		
φ10/500mm				
φ4/200mm				
φ2/100mm	—	—	—	—
φ29/1000mm	—	—	—	20~3000℃

距離係数 (可動焦点形)	機 種		
	低温・短波長形	低中温用	中温用
	IR-CAE	IR-CAP	IR-CAI
50	—	80~250℃	200~1000℃
200	100~500℃	150~450℃ 200~800℃	300~1600℃
視野絞りφ10mm付き 200	—	—	400~2000℃

距離係数 (可動焦点形)	機 種
	高温用
	IR-CAS
50	500 ~ 2000℃
200	600 ~ 3000℃
視野絞りφ10mm付き 200	700 ~ 3500℃

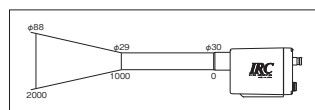
■測定径と測定距離の関係

- 固定焦点形 IR-CA□G、IR-CA□K、IR-CA□E 共通



IR-CAEは*1のみ、IR-CAKは*2のみ

- 固定焦点形 IR-CAWV



■一般仕様

機種	低温・長波長形		低温高速用	低温・短波長形		低中温用	中温用	高温用	超ワイド形
	IR-CAB		IR-CAK	IR-CAE		IR-CAP	IR-CAI	IR-CAS	IR-CAW
測定方式	広帯域放射温度計		狭帯域放射温度計						広帯域/狭帯域放射温度計
検出素子	焦電素子		PbSe			PbS	InGaAs	Si	TP/InGaAs/Si
測定波長	8~13μm		4μm			2μm	1.55μm	0.9μm	8~13/1.55/0.9μm
測定範囲	-50~100℃	20~1000℃	50~400℃	30~200℃	100~500℃	80~800℃	200~2000℃	500~3500℃	20~3000℃
精度定格*	±0.8℃	200℃未満…±2℃ 200℃以上…測定値の±1%	±3℃	±2℃	±3℃	500℃未満…±3℃ 500℃以上…±5℃	標準測定範囲参照		1000℃未満…±5℃ 1000℃以上1500℃未満…測定値の±0.5% 1500℃以上2000℃未満…測定値の±1% 2000℃以上…測定値の±2%
再現性	0.2℃以内	1℃以内		0.5℃以内	1℃以内		0.2℃以内		1℃以内
分解能	0.1℃	1℃		0.1℃	1℃		0.5℃		1℃
応答時間	2s	0.2s	0.0015s	0.02s			0.003s		0.1s
光学系	レンズ集光、固定焦点方式				レンズ集光、可動焦点方式				レンズ集光、固定焦点方式
測定径	φ37/1000mm φ15/400mm φ8/200mm	φ40/2000mm φ20/1000mm φ10/500mm φ4/200mm φ2/100mm	φ20/1000mm φ10/500mm φ4/200mm	φ37/1000mm φ15/400mm φ8/200mm	測定距離：0.5m~∞ 測定径 = 測定距離 / 距離係数 距離係数 200 距離係数 50、200				φ29/1000mm
視定方式	レーザー投光、ファインダなし				直視ファインダ				
レンズ口径	φ15mm				φ20mm				φ30mm
消費電力	最大5VA		最大12VA	最大10VA			最大2.4VA		

* ε = 1.0、基準動作条件23℃ ± 5℃において

■共通仕様

放射率補正	放射率設定範囲…1.999~0.050 (2色形の場合放射率比)
信号変調	DELAY、PEAK
表示	温度、パラメータ 4桁
アナログ出力	4~20mA DC アイソレート出力
演算機能	ゼロ・スパン調整、自動放射率演算、出力補正
使用温度範囲	0~50℃
電源	24V DC (許容電圧変動範囲…22~28V DC)
接続方法	コネクタまたは端子接続
質量	約1.3kg

■オプション

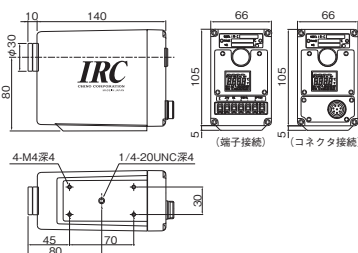
オプション名	内容
通信インターフェイス*1	RS-485 測定データの送信、各設定パラメータの送信および受信
アナログ入力*1	入力信号…4~20mA DC 放射率遠隔設定または自動放射率演算を選択設定
接点入力*1	1点、ピークホールドリセットまたはサンプルホールドドライ接点またはオープンコレクタ
接点出力*1	1点、上限(下限)警報またはエラー信号 フォトカプラ 30V DC、最大50mA
接写レンズ*2	300mmタイプ 測定距離190~300mm 600mmタイプ 測定距離270~600mm
レーザー投光機能	半導体レーザー投光器内蔵、ファインダなし レーザー光は1mW以下(645nm)、クラス2

*1：オプションはどれか1つの選択となります

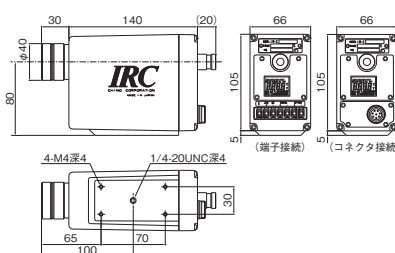
*2：可動焦点形のみ選択できます

■外形寸法

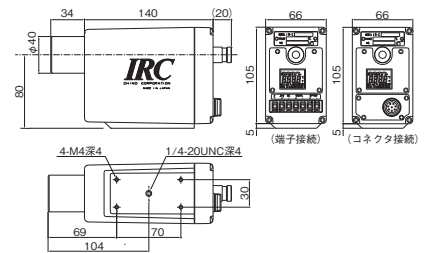
● IR-CAB、IR-CAK、IR-CAE(固定焦点形)、IR-CAN、IR-CAM



● IR-CAE(可動焦点形)、IR-CAP、IR-CAI、IR-CAS、IR-CAR、IR-CAG、IR-CAT、IR-CAU



● IR-CAW



単位：mm

赤外線放射温度計

IR-CAシリーズ用途別放射温度計

IR-CAシリーズには、フィルム用、炉内用、ガラス用、半導体用など6機種の用途別放射温度計をそろえており、用途に合わせて選択して測定できます。

■ポリエステルフィルム用放射温度計・IR-CAN

ポリエステルフィルム用放射温度計は、ポリエステル系高分子特有の吸収帯を利用することにより精度のよい測定ができます。

- 標準測定範囲
0~300℃
- 測定径と測定距離の関係
φ37/1000mm、φ15/400mm、φ8/200mm

■ポリエチレンフィルム用放射温度計・IR-CAM

ポリエチレンフィルム用放射温度計は、ポリエチレン系高分子に含まれる炭化水素の吸収帯を利用することによりフィルムの厚さ、着色剤の影響を受けずに正確な測定ができます。

- 標準測定範囲
30~300℃
- 測定径と測定距離の関係
φ37/1000mm、φ15/400mm、φ8/200mm

■炉内用放射温度計・IR-CAR

炉内用放射温度計は、燃焼炉内物体やバーナで直接加熱されている物体の温度測定に適した放射温度計で、燃焼ガスの影響を受けにくく正確な測定ができます。

- 標準測定範囲（距離係数）
350~1100℃（100）、450~1300℃（200）、500~1500℃（200）

■ガラス用放射温度計・IR-CAG

ガラス用放射温度計は、ガラスの透過率が少なく、水蒸気、CO₂の影響の少ない特定波長を使用することにより、透過や反射の影響を受けずにガラス表面温度を正確に測定します。

- 標準測定範囲（距離係数）
100~800℃（50）、200~1800℃（100）、400~2800℃（200）

■シリコン用放射温度計・IR-CAT

シリコン用放射温度計は、測定波長としてシリコンの不透明帯域を使用しているため、ウエハ裏面のヒータの影響を受けることなく、ウエハ温度を精度よく測定することができます。

- 標準測定範囲（距離係数）
400~800℃（100）、500~1000℃（200）、600~1200℃（200）

■ガリウム・ヒ素用放射温度計・IR-CAU

ガリウム・ヒ素用放射温度計は、測定波長としてガリウム・ヒ素の不透明帯域を使用しているため、ウエハ温度を精度よく測定することができます。

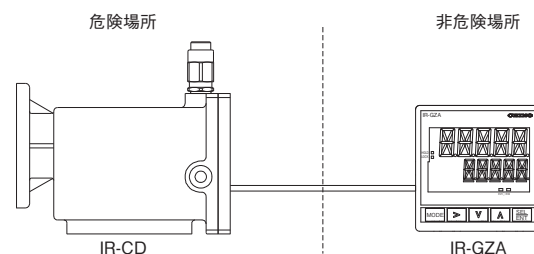
- 標準測定範囲（距離係数）
400~800℃（100）、500~1000℃（200）

耐圧防爆形赤外線放射温度計 IR-CDシリーズ

IR-CDシリーズは、可燃ガスや可燃性液体の蒸気が存在し、爆発の危険がある環境においても温度を測定することができる、産業安全技術協会「Exd II BT5」認定の耐圧防爆形赤外線放射温度計です。



■構成



■一般仕様

測定方式：広帯域放射温度計または狭帯域放射温度計
 光学系：レンズ集光、固定焦点式または可動焦点式
 視定方式：レーザー投光、ファインダまたは直視ファインダ
 放射率補正：放射率設定範囲…1.999~0.050
 （2色の場合は放射率比）

信号変調：DELAY、PEAK
 表示：温度、パラメータ 4桁
 アナログ出力：4~20mA DC アイソレート出力
 負荷抵抗 500Ω以下

演算機能：ゼロ・スパン調整、自動放射率演算、出力補正
 使用温度範囲：0~50℃

電源：24V DC（許容電圧変動範囲…22~28V DC）

接続方法：端子接続

質量：約7.5kg

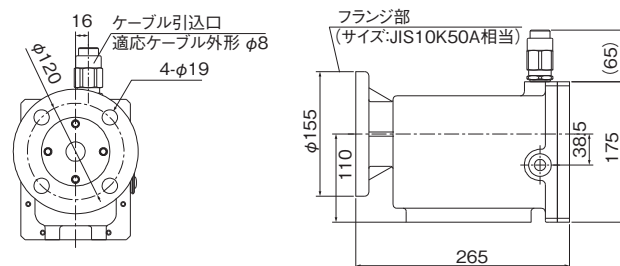
防爆構造の記号：Exd II BT5

型式検定合格番号：第TC17984号（固定焦点形）

第TC17952号（可動焦点形）

※各機種の詳細仕様は赤外線放射温度計IR-CAシリーズを参照ください

■外形寸法



単位：mm

プロセス用放射温度計 IR-SAシリーズ

IR-SAシリーズは、過酷な現場環境に対応する耐環境性に優れた放射温度計です。

設定表示器との組み合わせにより、遠隔から放射率などのパラメータ設定が可能です。

- 耐熱 最高90℃、IP67の防塵防水構造。
- 金属-炭素共晶点を用いた目盛校正により、高温域における高精度を実現。
- 小形・堅牢。φ50×170mm、ステンレスケース採用。
- 高速応答。中温用・高温用で0.002s、2色形で0.01s。



機種一覧

●低温用

測定径と測定距離	形式
φ25 / 500mm	IR-SAB50N
φ40 / 1000mm	IR-SAB51N
φ80 / 2000mm	IR-SAB52N
φ200 / 5000mm*	IR-SAB55N
φ8 / 200mm*	IR-SAB5SN
φ10 / 500mm	IR-SAB00N
φ20 / 1000mm	IR-SAB01N
φ40 / 2000mm	IR-SAB02N
φ100 / 5000mm*	IR-SAB05N
φ4 / 200mm*	IR-SAB0SN

*印はオプション

●中温用、高温用、2色形

測定径と測定距離	形式		
	中温用	高温用	2色形
φ5 / 500mm	IR-SAI10N	IR-SAS10N	IR-SAH10N
φ10 / 1000mm	IR-SAI11N	IR-SAS11N	IR-SAH11N
φ20 / 2000mm	IR-SAI12N	IR-SAS12N	IR-SAH12N
φ50 / 5000mm*	IR-SAI15N	IR-SAS15N	IR-SAH15N
φ2 / 200mm*	IR-SAI1SN	IR-SAS1SN	IR-SAH1SN
φ3 / 500mm	IR-SAI20N	IR-SAS20N	IR-SAH20N
φ5 / 1000mm	IR-SAI21N	IR-SAS21N	IR-SAH21N
φ10 / 2000mm	IR-SAI22N	IR-SAS22N	IR-SAH22N
φ25 / 5000mm*	IR-SAI25N	IR-SAS25N	IR-SAH25N
φ1 / 200mm*	IR-SAI2SN	IR-SAS2SN	IR-SAH2SN

*印はオプション

■一般仕様

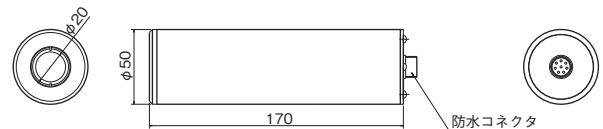
機種	低温用	中温用	高温用	2色形
	IR-SAB	IR-SAI	IR-SAS	IR-SAH
測定方式	広帯域放射温度計	狭帯域放射温度計		2色温度計
検出素子	焦電素子	InGaAs	Si	Si / InGaAs
測定波長	8~14μm	1.55μm	0.9μm	0.9 / 1.55μm
測定範囲	0~1000℃	300~1600℃	600~2500℃	900~2500℃
精度定格	200℃未満…±2℃ 200℃以上…測定値の±1%	1000℃未満…測定値の±0.2%±2℃ 1000℃以上1500℃未満…測定値の±0.4% 1500℃以上…測定値の±0.5%		1500℃未満…測定値の±0.5% 1500℃以上…測定値の±0.6%
再現性	0.2℃			1℃
分解能	0.5℃			1℃
応答時間(95%)	0.2s	0.002s	0.01s	
レンズ口径	φ15mm	φ10mm		
視定方式	レーザー投光器（別売）を使用	テレスコープまたはレーザー投光器（別売）を使用		
放射率設定範囲	1.999~0.200	1.999~0.050		1.250~0.750（放射率比）
使用温度範囲	0~50℃	0~90℃		
消費電力	約5VA	約24VA		

■共通仕様

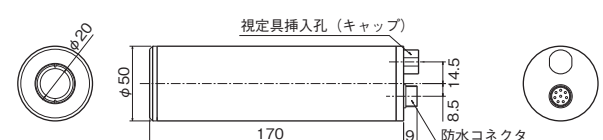
光学系	レンズ集光、固定焦点方式
設定方法	RS-485通信を使用し設定表示器IR-GZAから設定
信号変調	ディレイ…一次遅れ ピーク…最高値のトレース
アナログ出力	4~20mA DC アイソレート出力 スケーリング…測定温度範囲内で任意に設定可能
通信インターフェイス	RS-485
電源	24V DC±10%（設定表示器より供給）
接続方法	コネクタ（専用ケーブル使用）
ケース材質	ステンレス
質量	約700g（IR-SABを除く）
防塵防滴構造	IP67

■外形寸法

●IR-SAB



●IR-SAI、IR-SAS、IR-SAH



単位：mm

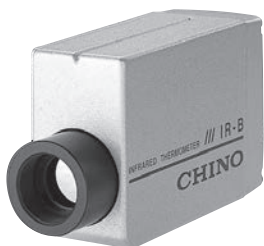
赤外線放射温度計

高速・小形放射温度計 (変換器一体形)

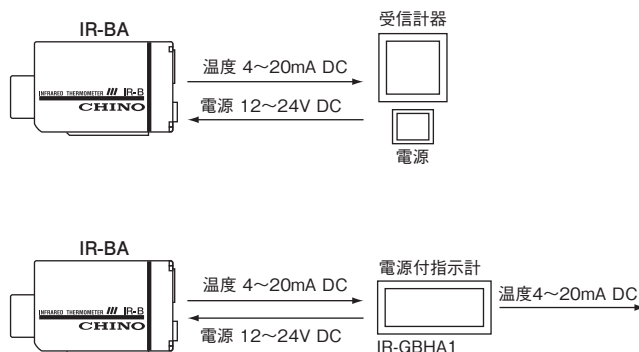
IR-BAシリーズ

IR-BAシリーズは、非接触・高速で、温度を測定する小形放射温度計です。汎用形、高速仕様、用途別など11機種をそろえ、さまざまな温度計測にお応えします。

- コンパクトで小形、軽量。
- 高速応答。汎用形で100ms、高速仕様で50ms。



構成

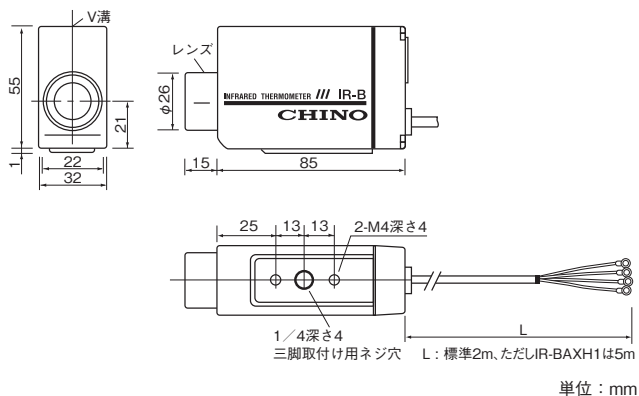


機種一覧および主な仕様

機種		形式	測定温度範囲	応答時間	測定径/測定距離	精度定格	測定波長	
汎用形	標準タイプ	IR-BAT1A	0~300℃	0.1s	φ40/500mm	300℃未満: ±3℃ 300℃以上: 測定値の±1% (ただしε≒1、基準動作条件にて)	8~14μm	
		IR-BAT1B	0~600℃		φ5/80mm			
	小径用・近距離タイプ	IR-BAT2A	0~300℃		φ40/1000mm			
		IR-BATSA	0~300℃					
高速仕様	標準タイプ	IR-BAT1M	0~300℃	0.05s				φ40/500mm
		IR-BAT1P	0~600℃					φ5/80mm
	小径用・近距離タイプ	IR-BAT2M	0~300℃		φ40/1000mm			
		IR-BATSM	0~300℃					
用途別	ガラス用	IR-BAXG1	100~400℃	1s		φ20/150mm	±4℃	4.6~5.2μm
		IR-BAXL1	400~1300℃			φ40/500mm	測定値の±1%	3.43μm (半値幅120nm)
	ポリエチレンフィルム用	IR-BAXF1	80~250℃		±4℃		7.6~8.4μm	
		IR-BAXF2	50~150℃		10s		φ100/1000mm	測定値の±1.5%
	燃焼ガス用	IR-BAXH1	500~1300℃					

* 基準動作条件は23℃±5℃、相対湿度35~75%RH

外形寸法

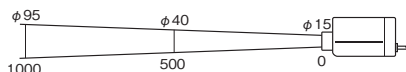


一般仕様

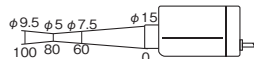
- 測定方式: 広帯域放射温度計 (汎用形、高速仕様)
狭帯域放射温度計 (用途別)
- 検出素子: サーモパイル
- 分解能: 0.2℃ (0~300℃において)
0.5℃ (0~600℃において)
JIS表示、汎用形・高速仕様の場合
- 再現性: ±0.2℃ (0~300℃において)
±0.3℃ (0~600℃において)
JIS表示、汎用形・高速仕様の場合
- 光学系: Geレンズ
- 放射率補正: ε=1.99~0.10 (デジタルスイッチ)
- アナログ出力: 4~20mA DC (負荷抵抗 280Ω以下)
- 使用温度範囲: 0~50℃
- 電源電圧: 12~24V DC
- 消費電流: 60mA以下
- 接続ケーブル長: 標準2m (最長200m、2m以上は延長ケーブル使用、CEマーキング適用の場合屋内で最長30m、延長ケーブルは不可)
ただしIR-BAXH1は標準5m
- 耐水性: JIS C 920、防滴Ⅱ形 IP-X2
- 質量: 約220g

■測定径と測定距離の関係

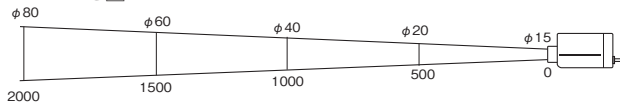
- IR-BAT1□、IR-BATS□、IR-BAXL1、IR-BAXF□



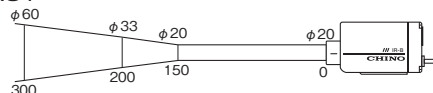
- IR-BAT2□



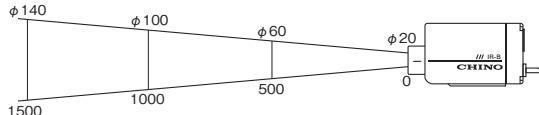
- IR-BATS□



- IR-BAXG1



- IR-BAXH1



単位：mm

電源付き指示計

IR-GBHC

IR-GBHCは、放射温度計IR-BAシリーズと組み合わせて測定値の表示を行うとともに放射温度計へ電源を供給します。



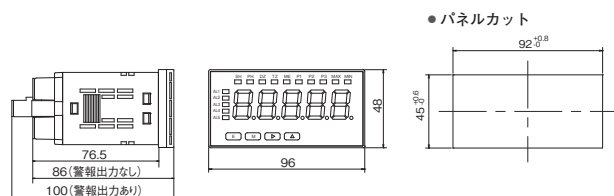
■機種一覧

警報出力	形式
あり	IR-GBHCK
なし	IR-GBHCN

■一般仕様

入力信号：4~20mA DC
 表示方式：赤色/緑色 7セグメントLED表示、文字高さ 18mm
 表示：データ、モード、警報ステータス表示
 アナログ出力：4~20mA DC アイソレート出力
 負荷抵抗 550Ω以下
 警報出力：オープンコレクタ出力×3 (オプション)
 放射温度計用電源：12V DC 100mA
 使用温度範囲：-5~50℃
 使用湿度範囲：35~85%RH (ただし結露しないこと)
 電源：100~240V AC±10% 50/60Hz
 消費電力：最大12VA (100V AC)、最大15VA (240V AC)
 質量：約250g

■外形寸法



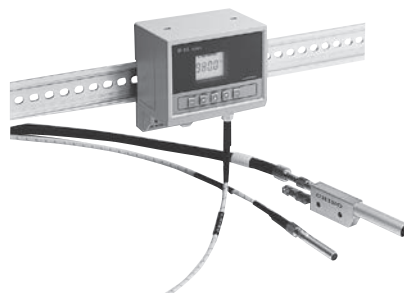
単位：mm

ファイバ式放射温度計

IR-FAシリーズ

IR-FAシリーズは、多機能・高速応答の光ファイバ式放射温度計で、単色形の低温用、中高温用と2色形の3種類を用意しています。

- 高速移動物体、防爆雰囲気、誘導加熱、真空装置などの温度測定も可能。
- CEマーキング適合。



■標準測定範囲

- 低温用 (単色形)

検出素子	測定範囲	集光部	ファイバ外装
冷却形PbS	70~250℃ 100~300℃	IR-FL5□J、K IR-FL6□J、K IR-FL7□J、K	J、K コア径800μm
	250~800℃	IR-FL0□H、N IR-FL1□H、N IR-FL2□H、N IR-FL3□H、N IR-FL4□H、N	H、N コア径400μm
	150~500℃ 250~800℃	IR-FL5□H、N IR-FL6□H、N	
	300~800℃	IR-FL8□H、N	

- 中高温用

検出素子	測定範囲	集光部
InGaAs	150~450℃* 250~1000℃ 200~700℃ 300~1300℃	IR-FL5、IR-FL6
	250~1000℃ 350~1600℃ 300~1300℃	IR-FL0、IR-FL1、IR-FL2 IR-FL3、IR-FL4、IR-FL8
Si	400~900℃* 600~1800℃ 500~1200℃ 700~2400℃	IR-FL5、IR-FL6
	600~1800℃ 800~3000℃ 700~2400℃	IR-FL0、IR-FL1、IR-FL2 IR-FL3、IR-FL4、IR-FL8

*印は高感度形のみ、レーザ投光機能はなし

- 2色形

検出素子	測定範囲	集光部
InGaAs/ InGaAs	300~1200℃ 400~1500℃	IR-FL5、IR-FL6
	400~1500℃	IR-FL0、IR-FL1、IR-FL2、 IR-FL3、IR-FL4
InGaAs/ Si	450~1500℃	IR-FL8
	600~1500℃ 1000~3000℃ 700~2000℃ 800~2400℃	IR-FL0、IR-FL1、IR-FL2、 IR-FL3、IR-FL4、IR-FL5、 IR-FL6、IR-FL8
Si/Si	800~1600℃ 1000~2000℃	IR-FL0、IR-FL1、IR-FL2、 IR-FL3、IR-FL4、IR-FL5、 IR-FL6
	850~1600℃ 1000~2000℃	IR-FL8

赤外線放射温度計

機種一覧

- 低温用 (単色形)
- 本体部

外部入出力	形式
標準仕様	IR-FACRNN
RS-485付加	IR-FACRSN
4~20mA DC入力付加	IR-FACR5N

表中の形式は1例です

レーザー投光機能 (オプション)
N: なし L: 内蔵

- 集光部・ファイバ部 (コア径800 μ m)

測定距離と測定径	ファイバ外装	
	金属保護管なし	金属保護管あり
ϕ 10/150mm	IR-FL5NJ02	IR-FL5NK02
ϕ 40/600mm	IR-FL6NJ02	IR-FL6NK02
ϕ 13/200mm	IR-FL7NJ02	IR-FL7NK02

表中の形式は1例です

エアパージケース
N: なし A: あり

- 集光部・ファイバ部 (コア径400 μ m)

測定距離と測定径	ファイバ外装	
	金属保護管なし	金属保護管あり
ϕ 1/100mm	IR-FL0NH04	IR-FL0NN04
ϕ 12/1000mm	IR-FL1NH04	IR-FL1NN04
ϕ 5/500mm	IR-FL2NH04	IR-FL2NN04
ϕ 2/200mm	IR-FL3NH04	IR-FL3NN04
ϕ 4/200mm	IR-FL4NH04	IR-FL4NN04
ϕ 5/150mm	IR-FL5NH04	IR-FL5NN04
ϕ 20/600mm	IR-FL6NH04	IR-FL6NN04
ϕ 8/1000mm	IR-FL8NH04	IR-FL8NN04

表中の形式は1例です

エアパージケース
N: なし A: あり
ファイバ長
長さを「ファイバ長」より選んで
m単位でご記入ください

- 中高温用
- 本体部

外部入出力	検出素子	
	InGaAs	Si
標準仕様	IR-FAINNN	IR-FASNNN
RS-485付加	IR-FAISNN	IR-FASSNN
4~20mA DC入力付加	IR-FAI5NN	IR-FAS5NN

表中の形式は1例です

レーザー投光機能 (オプション)
N: なし L: 内蔵
高感度形判別
N: なし
U: 高感度形
(レーザー投光機能不可)

- 集光部・ファイバ部 (コア径400 μ m) は低温用と同様です

- 2色形
- 本体部

外部入出力	検出素子		
	InGaAs/InGaAs	InGaAs/Si	Si/Si
標準仕様	IR-FAQINN	IR-FAQHNN	IR-FAQSNN
RS-485付加	IR-FAQISN	IR-FAQHSN	IR-FAQSSN
4~20mA DC入力付加	IR-FAQI5N	IR-FAQH5N	IR-FAQS5N

レーザー投光機能 (オプション)
N: なし L: 内蔵

- 集光部・ファイバ部用 (コア径400 μ m) は低温用と同様です

測定距離と測定径の関係

- コア径800 μ m

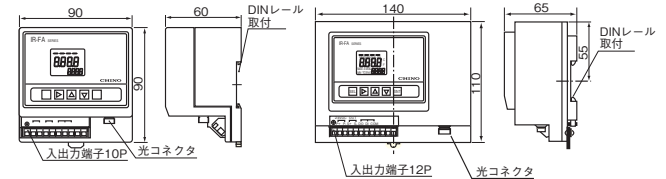
形式	測定距離と測定径 (mm)	形式	測定距離と測定径 (mm)
IR-FL5□J IR-FL5□K		IR-FL7□J IR-FL7□K	
IR-FL6□J IR-FL6□K			

- コア径400 μ m

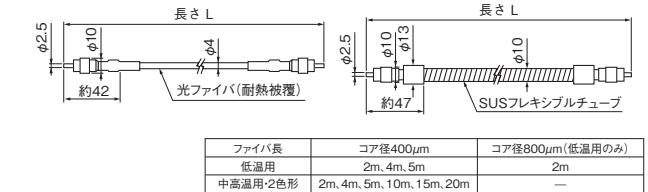
形式	測定距離と測定径 (mm)	形式	測定距離と測定径 (mm)
IR-FL0□H IR-FL0□N		IR-FL4□H IR-FL4□N	
IR-FL1□H IR-FL1□N		IR-FL5□H IR-FL5□N	
IR-FL2□H IR-FL2□N		IR-FL6□H IR-FL6□N	
IR-FL3□H IR-FL3□N		IR-FL8□H IR-FL8□N	

外形寸法

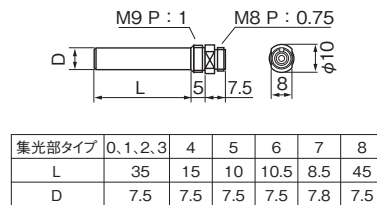
- 本体部 (中高温用、2色形)
- 本体部 (低温用)



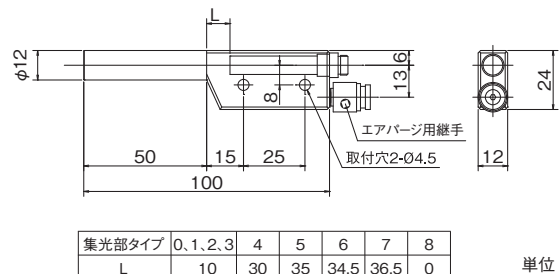
- 金属保護管なしファイバ部
- 金属保護管ありファイバ部



- 集光部



- エアパージケース



単位: mm

■本体部仕様

形式	低温用		中高温用		2色形		
	IR-FACR		IR-FAI	IR-FAS	IR-FAQI	IR-FAQH	IR-FAQS
測定方式	単色形		単色形		2色形		
検出素子	冷却形PbS		InGaAs	Si	InGaAs/InGaAs	InGaAs/Si	Si/Si
測定波長	2.0 μm		1.55 μm	0.9 μm	1.55/1.35 μm	1.55/0.9 μm	1.0/0.85 μm
精度定格 ただし※1、基準動作条件※2において	70℃以上300℃未満…±4℃ 300℃以上500℃未満…±5℃ 500℃以上…測定値の±1.0%		1000℃未満…±5℃ 1000℃以上1500℃未満…測定値の±0.5% 1500℃以上2000℃未満…測定値の±1.0% 2000℃以上…測定値の±2%				
再現性	2℃以内		0.2℃				
分解能	70℃以上100℃未満…約3℃ 100℃以上200℃未満…約2℃ 200℃以上…約0.5℃		0.5℃		1.0℃		
応答時間	0.02s		0.01s		0.04s		
放射率(比)補正	放射率設定値…1.999~0.050 ^{※2} ただし測定範囲の下限付近では補正の有効範囲が狭くなります		放射率設定値…1.999~0.050		放射率比設定値…1.999~0.050		
信号変調	DELAY…平均値のトレース (スムージング) PEAK…最高値のトレース		変調度 0.0~99.9s、0.1sステップ任意設定 変調度 0、2、5、10℃/s選択設定		変調度0=REAL 変調度0=ピークホールド		
表示方式	LCD 4桁 (温度およびパラメータ表示部)						
アナログ出力	4~20mA DC (負荷抵抗 500Ω以下、アインレット出力) 出力スケールリング…測定温度範囲内で任意に設定可 模擬出力…アナログ出力の0~100%の範囲内で任意に設定可能						
接点出力	2点、上限・下限・上上限・下下限警報、 エラー信号から選択 フォトカプラ 30V DC、最大50mA		1点、上限(下限)警報またはエラー信号 フォトカプラ 30V DC、最大50mA				
接点入力	1点、ピークホールドリセットまたはサンプルホールド。ドライ接点またはオープンコレクタ						
操作キーによる設定パラメータ	オペレーターモード…放射率(比)、信号変調、警報、自動放射率演算の基準温度入力などの設定 エンジニアリングモード…出力スケールリング、ゼロ・スパン、自動放射率(比)演算の有無、出力補正などの設定 オプション機能の設定						
演算機能	ゼロ、スパン調整、自動放射率(比)演算 ^{※3} 。出力補正						
使用温度範囲	5~40℃		0~50℃				
定格電源	24V DC (許容電圧変動範囲 22~28V DC)						
消費電力	最大15VA		最大3VA				
接続方法	クランプ式ネジなし端子接続						
質量	約1.0kg (本体部のみ)		約250g (本体部のみ)				
CEマーキング適合	CEマーキング適合 (EMC指令 EN55011 Group1 ClassA、EN50082-2) ただし高感度形は除く						

※1 基準動作条件は23℃ ±5℃

※2 測定範囲の下限付近では補正の有効範囲が狭くなります

測定範囲	測定温度	補正有効範囲
70~250℃	70℃以上 80℃未満	1.0~0.8
	80℃以上 90℃未満	1.0~0.6
	90℃以上100℃未満	1.0~0.4
100~300℃	100℃以上150℃未満	1.0~0.4
150~500℃	150℃以上200℃未満	
250~800℃	250℃以上300℃未満	

※3 キー設定またはオプションのアナログ入力で基準入力温度を設定し自動的に放射率(比)を演算します

■共通オプション

オプション名	内容
レーザー投光機能*	半導体レーザー投光器内蔵。レーザー光は1mW以下(645nm) クラス2 高感度形はレーザー内蔵は不可
アナログ入力	入力信号 4~20mA DC 放射率(比)の遠隔設定または自動放射率(比)演算の基準温度入力設定を選択
通信インターフェイス	RS-485 測定データ(少数以下1桁)の送信、各設定のパラメータの送信および受信

*低温用IR-FACRでは集光部形式IR-FL1、IR-FL2、IR-FL6、IR-FL8と組み合わせの場合、外部レーザー投光器を推奨します

■集光・ファイバ部仕様

	コア径400 μm	コア径800 μm
ファイバ	単芯石英ファイバ	
外装	金属保護管なし (耐熱被覆・ガラスウール編組) 金属保護管あり (耐熱被覆・ガラスウール編組 + SUSフレキシブルチューブ)	
使用温度範囲	0~150℃	測定温度70~120℃のとき …0~50℃ 測定温度120℃以上のとき …0~80℃
長さ	低温用…2m、4m、5m 中高温用、2色形… 2m、4m、5m、 10m、15m、20m	2m
許容曲げ半径	R100mm	R150mm
接続方法	コネクタ接続	
アクセサリ	専用エアパージケース 材質…アルミ製 エア流量…1~5L/min (ノーマル、クリーンエア)	

赤外線放射温度計

携帯形デジタル放射温度計 IR-AHシリーズ

IR-AHシリーズは、可動焦点形で内部と外部にデジタル表示を装備した携帯形のデジタル放射温度計です。

- 最大1000データまで記憶可能。
- パソコンと接続可能な通信機能を標準装備。
- データ収録用ソフトを用意。
- 接写レンズを取り付けることによりφ1mmの微小面積の測定が可能。



機種一覧

種類・距離係数	形式
低温用 (40)	IR-AHT0
中高温用 (100)	IR-AHS0
高温用 (250)	IR-AHU0

アナログ出力 (オプション)
0: なし
2: 0~1V DC

接写レンズ

測定距離0.5m以下で測定する場合に使用します。

形式	測定距離	測定径	対象機種
IR-VHD13	100~130mm	φ1.0~1.3mm	IR-AHS
IR-VHD18	130~180mm	φ1.3~1.8mm	IR-AHS
IR-VHD29	180~290mm	φ1.8~2.9mm φ0.7~1.2mm	IR-AHS IR-AHU
IR-VHD54	250~540mm	φ2.5~5.4mm φ1.0~2.2mm	IR-AHS IR-AHU

一般仕様

形式	IR-AHT	IR-AHS	IR-AHU
測定方式	広帯域放射温度計	狭帯域放射温度計	狭帯域放射温度計
検出素子	サーモパイル	Si	Si
測定波長	8~13μm	0.96μm	0.65μm
測定範囲	-50~1000°C	600~3000°C	900~3000°C
精度定格*	200°C未満…±2°C ±1digit 200°C以上…測定値の±1% ±1digit	1500°C未満…測定値の±0.5% ±1digit 1500°C以上2000°C未満…測定値の±1% ±1digit 2000°C以上…測定値の±2.0% ±1digit	
再現性	1°C ±1digit	1°C ±1digit	1°C ±1digit
分解能	1°C (50°C以上)	1°C	1°C
応答時間	1s	0.5s	0.5s
距離係数	40	100	250
測定距離	0.7m~∞	0.5m~∞	0.5m~∞
照準	直視ファインダ付		
表示	LCDデジタル表示 4桁、ファインダ内部および外部表示		
放射率補正	ε=1.00~0.10 (0.01ステップ)		
モジュレータ	信号変調形態…リアル、ピーク、ディレイ、ヴァレイ 変調度…0~99秒 (1秒ステップ) ピークホールド、ヴァレイホールド、測定スイッチOFF後ホールド		
出力信号	デジタル伝送RS-232C、(オプション) 0~1VDCアナログ出力		
その他の機能	オートパワーオフ、連続測定、バッテリーチェック、上下限警報		
使用温度範囲	0~50°C		
電源	単3乾電池 4本 (連続使用にて約20時間)		
質量	約700g (本体のみ)		

(精度定格はε≒1.0、基準動作条件において)

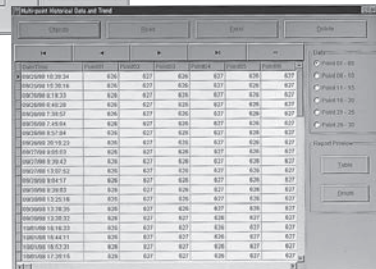
データ収録ソフト IR-VXH2

リアルタイムトレンドモードとメモリー測定機能を利用した多点監視モード、1点ヒストリカルトレンドモードの3つの処理形態を用意し、グラフ表示・レポート作成・印刷・保存が容易に行えます。

市販の表計算ソフトへのデータ転送機能も装備しています。

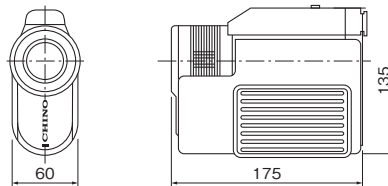


リアルタイムトレンド



多点監視データ

外形寸法



単位: mm

携帯形放射温度計 IR-HAシリーズ

IR-HAシリーズは小形・軽量のハンディタイプ放射温度計です。

- 測定距離4mで測定径がφ20mmの小物体の測定可能。
- 本体後部の表示部とファインダ内に測定値表示を用意。
- 熱電対入力を搭載し熱電対指示に合せた放射率設定が可能。
- SDカード（別売）を搭載しデータの管理が簡単。

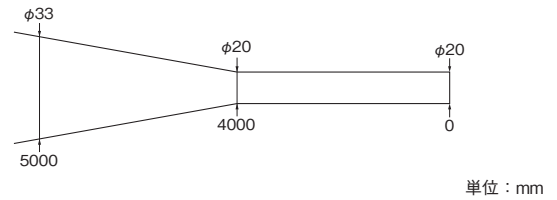


機種一覧

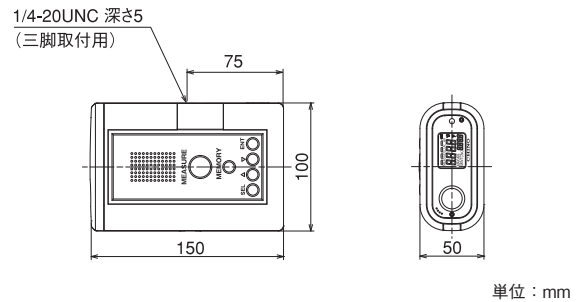
機種	形式
単色形中温用	IR-HAI
単色形高温用	IR-HAS
高機能形（2色形+単色ワイドレンジ形）	IR-HAQ
データ再生ソフト*	IR-VXG2J

*日本語版と英語版があります

測定径と測定距離の関係



外形寸法



一般仕様

機種	単色形中温用	単色形高温用	高機能形 (2色形+単色ワイドレンジ形)
	IR-HAI	IR-HAS	IR-HAQ
測定方式	狭帯域放射温度計		2波長比率演算式（2色形）／ 狭帯域放射温度計（単色形）切替え
検出素子	InGaAs	Si	Si/InGaAs
測定波長	1.55 μm	0.9 μm	0.9/1.55 μm
測定範囲	300～1000℃	600～2000℃	600～2000℃（2色形）／ 400～3000℃（単色ワイドレンジ形）
精度定格 (ε=1.0、23℃±5℃)	±6℃	1000℃未満…±6℃ 1000～1500℃未満…測定値の±0.6% 1500℃以上…測定値の±1.2%	1000℃未満…±6℃ 1000～1500℃未満…測定値の±0.6% 1500～2000℃未満…測定値の±1.2% 2000℃以上…測定値の±2.4%
再現性	±1℃以内		
分解能	1℃		
応答時間	0.2s		
放射率（比）補正	1.900～0.100		1.200～0.800（2色形…放射率比）／ 1.900～0.100（単色形…放射率）
測定距離と測定径	φ20/4000mm		
表示方式	LCDデジタル表示4桁、ファインダ内部および外部表示		
視定方法	直視ファインダ（減光フィルタ内蔵）、ON/OFF切替え		
データ記憶機能	SDカード 2GB以下（別売）、CSV形式		
熱電対入力	K熱電対（コネクタ接続）、-50～800℃、自動放射率（比）演算可能		
使用温度範囲	0～50℃		
電源	単3電池2本またはAC電源アダプタ（別売）		
質量	約500g（本体のみ）		
付属品	アルカリ単3乾電池 2本		

赤外線放射温度計

ハンディ形放射温度計 IR-TAシリーズ

IR-TAシリーズは、ふれずに、すばやく温度を測定できる、手のひらサイズの温度計です。

- メモリー機能搭載機種はパソコンでデータの管理が可能。
- 電池切れでもメモリーデータを保持。
- 消費生活用製品安全法の携帯用レーザー応用装置（PS/Cマーク）認証取得。
- トレーサビリティ証明書（別売）発行可能。

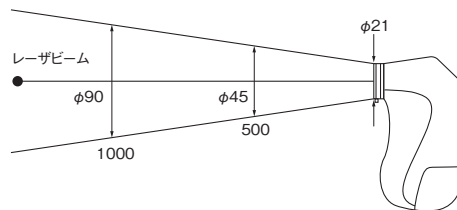


機種一覧

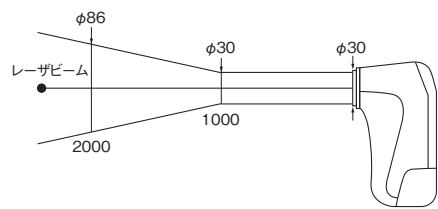
機種	形式
標準形	IR-TA
メモリー機能付き	IR-TAP
データ処理ソフト（IR-TAP用）	MP9010

測定径と測定距離の関係

●IR-TA



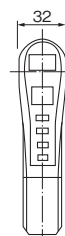
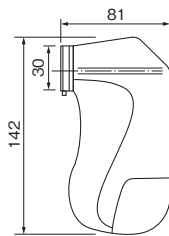
●IR-TAP



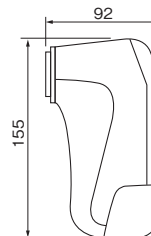
単位：mm

外形寸法

●IR-TA



●IR-TAP



単位：mm

一般仕様

機種	標準形	メモリー機能付き
形式	IR-TA	IR-TAP
測定方式	広帯域放射温度計	
検出素子	サーモパイル	
測定温度範囲	-40～500℃	
精度定格*	測定値の±1%または±2℃のどちらか大きい方 ただし-30～0℃間は±3℃、-30℃以下は±5℃	
再現性	±1℃±1digit	
応答時間	0.8s（90%応答）	
測定位置確認	レーザービームにて中心点を指示	
ビーム径	約5mm（距離1mにて）	
ビーム出力	1mW以下（650nm）、JISクラス2（消費生活用製品安全法PS/Cマーク認定取得）	
表示	LCD 3桁表示	
表示分解能	-19.9～99.9℃のとき 0.1℃、100℃以上または-20℃以下のとき 1℃	
表示更新周期	約0.25s	
表示内容	測定値、最大値、最小値、測定値ホールド、放射率設定値、警報設定値、電池電圧低下	測定値、メモリーデータ、メモリーデータ内の演算値、メモリーグループNo.、年・月/日・時/分、放射率設定値、警報設定値、電池電圧低下
オートパワーオフ機能	キー操作終了後30秒後に電源自動オフ	
メモリーデータ数	—	最大150データ メモリーグループ数 15
データ演算	—	各グループ内におけるメモリーデータの最大値、最小値、（最大-最小）値、平均値
警報	上限警報（ブザー） 下限警報はオプション	各グループごとに上限警報、下限警報の設定および判定
放射率補正	DARK…0.95 BRIGHT…0.80 FREE…1.90～0.30（初期値1.00、0.01ステップ）	1.90～0.30（初期値0.95、0.01ステップ）
データ出力方式	—	RS-232C準拠
使用温度範囲	0～50℃	
使用湿度範囲	90%rh以下（ただし結露しないこと）	
電源	アルカリ単3乾電池 2本	
電池寿命	連続使用で約50時間	連続使用で約30時間
質量	約180g	約220g

*周囲温度25℃、ε≒1.0において

防水形ハンディ放射温度計

IR-TE2

IR-TE2は、品物にふれずに離れたところから、簡単に表面温度を測定することができる小形・軽量の放射温度計です。

測定ポイントは、レーザビームで確認しながら測定できます。

- 水洗いもできるIP67の防水構造。
- ケースは衛生的な抗菌仕様ABS樹脂採用。
- 1mの高さから落しても壊れない耐衝撃性構造。
- 電池の消耗を防ぐオートパワーオフ機能搭載。
- 消費生活用製品安全法の携帯用レーザ応用装置（PS/Cマーク）認定取得。
- トレーサビリティ証明書（別売）発行可能。



■一般仕様

測定温度範囲：-40～300℃

精度定格：測定値の±1%±1digitまたは±2℃±1digitのいずれか大きい値 ただし、-30～0℃…±3℃±1digit、
-30℃以下…±5℃±1digit
(周囲温度25℃±2℃、放射率ε≒1.0のとき)

再現性：1℃±1digit以内

応答時間：1秒（90%応答）

測定位置確認：レーザビームにて中心を指示

レーザ出力…650nm、1mW以下、JISクラス2

表示分解能：0.5℃、ただし-20℃以下および100℃以上は1℃

オートパワーオフ：約30秒間キー操作がないとき電源オフ

放射率設定：出荷時 0.95

内部スイッチにて1.0～0.8の間で可変（0.05ステップ）

使用温度範囲：0～50℃

使用湿度範囲：90%rh以下（結露がないこと）

電源：単4アルカリ乾電池、2本

電池寿命：連続使用で約10時間

ケース材質：ABS樹脂（抗菌仕様）

質量：約123g（乾電池含む）

●安全規格

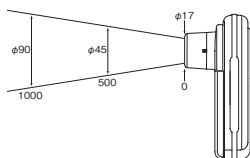
消費生活用製品安全法：携帯用レーザ応用装置（PS/Cマーク）

CEマーキング：EN61326-1 Class B

保護構造：IP67 防塵防水構造

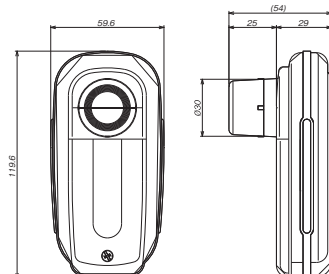
耐衝撃性：1mの高さからビニル床タイルへ落下後に正常動作

■測定径と測定距離の関係



単位：mm

■外形寸法



単位：mm

デジタル光高温計

IR-URN

IR-URNは、本体に内蔵する電球のフィラメントの色と測定対象の色が一致するように、肉眼で観察しながら、フィラメントに流す電流を調整することで温度を測定します。

L・M・Hの3レンジを切り替えることにより700～3500℃までの幅広い温度範囲で測定することができます。

- デジタル表示により読み取りの誤差を低減。
- 左右どちらの手でも操作できるデザイン。
- 測定対象に合わせた放射率補正機能を搭載。



■一般仕様

測定波長：0.65μm

測定温度範囲：3レンジ切り替え方式

L：700～1300℃

M：1000～2000℃

H：1400～3500℃

精度定格：L、Mレンジ 最大値の±0.6%

Hレンジ 最大値の±1.2%

※ただし、放射率1.0、基準動作条件 23℃±5℃

測定距離：0.3m以上

放射率補正：1.00～0.30

表示：LCDデジタル表示

温度表示…4桁、分解能1℃

放射率表示…3桁

レンジ表示…L/M/H

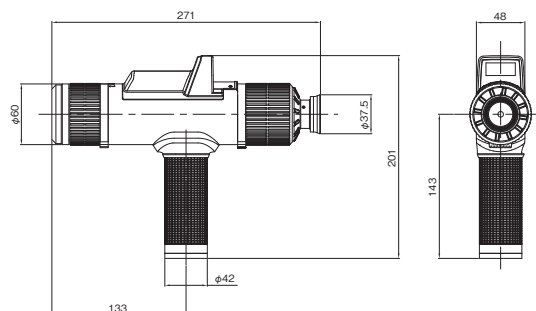
使用温度範囲：5～45℃（ただし結露しないこと）

電源：単3電池4本（充電電池使用可能）

質量：1.3kg（電池質量含まず）

付属品：キャリングケース、単3電池4本（アルカリ乾電池）

■外形寸法



単位：mm

赤外線放射温度計

低温用走査放射温度計 IR-ESCシリーズ

IR-ESCシリーズは、移動物体や回転物体などの幅方向の温度パターン計測を行う低温用走査放射温度計です。

- 測定範囲は100℃から600℃のワイドレンジ。
- スキャンングユニットは小形で取り付け簡単。
- パターン、トレンド、カラーの各熱画像表示。



■機種一覧

- 一体形スキャンングユニット（検出素子：PbSe）

機種	走査速度	
	5回/秒	10回/秒
標準形	IR-ESCF21N	IR-ESCF22N
ファインダ形	IR-ESCF21F	IR-ESCF22F
レーザスポット形	IR-ESCF21L	IR-ESCF22L

- 表示処理ユニット

IR-EPW5

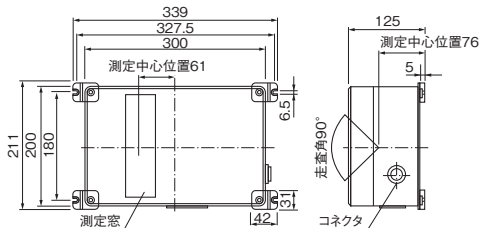
*標準ソフト内蔵

■標準測定範囲

100~600℃

■外形寸法

- スキャンングユニット



単位：mm

キルンシェル温度モニタ

本装置は、ロータリキルンのシェル温度を監視することでホットスポットの発生を検知し、キルンシェルを熱的損傷から保護し、ライニングの寿命を長く維持するシステムです。

- 新形の走査放射温度計を使用し、キルン1回転でシェル全体の温度を測定。
- 温度データを熱画像処理し、リアルタイム表示。
- キルン軸方向に最大20ゾーンに分割可能。各ゾーンごとに個別警報判定。



■画面表示

- ゾーンピーク温度
- 発報時発色表示
- 最高、最低温度プロファイルグラフ
- 位置表示
- 展開熱画像



■キルンシェルソフト仕様

機能：キルンシェルホットスポット監視（ゾーンピーク温度グラフ、熱画像表示、履歴表示、レポート出力）

画面更新周期：キルン2回転ごと

ホット検知：ゾーンごとの最高温度でホット検知（変化率検知機能付）

最大走査回数：200回/キルン1回転

画面表示：データ表示、操作ボタン、動作状態ステータス

設定内容：警報設定

データ保存：1時間ごとのゾーン最高・最低温度、1日ごとの各ゾーン最高温度、1時間ごとの最高・最低・平均温度パターン、1時間ごとの展開熱画像

履歴・解析：履歴モードでデータ再生・表示、レポートのプリンタ出力

走査放射温度計 IREシリーズ

IREシリーズは、一軸方向の温度パターンを非接触で計測する回転ミラー方式の走査放射温度計です。



機種一覧

●検出器

距離係数	形式
50 (50×50)	IR-E0TF
100 (100×100)	IR-E1TF

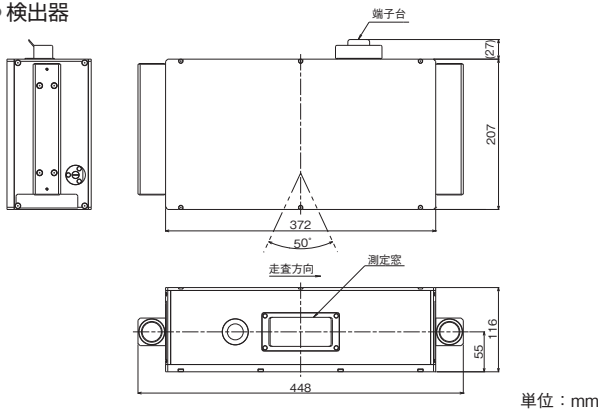
接続方式/オプション
C: コネクタ、T: 端子

標準測定範囲

検出素子	冷却形PbSe	
測定波長	4.0μm	
測定範囲	50~300℃	100~400℃

外形寸法

●検出器



走査放射温度計 IRNシリーズ

IRNシリーズは、検出素子にシリコンCCDリニアアレイを使用した走査形の放射温度計で、一軸方向の温度パターンを非接触で計測できます。

- 検出素子に2048画素のCCDを使用し、走査位置分解能が高い。
- 電子式走査のため可動部がなく振動などに強い。
- 走査速度90回/秒と高速。



機種一覧

●検出器

走査角度	形式
7°	IR-N07CA
25°	IR-N25CA
50°	IR-N50CA

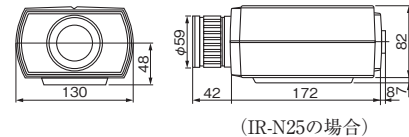
表中の形式は1例です

接続方式
C: コネクタ、T: 端子

測定範囲

測定範囲	500~750℃	700~1100℃
	550~850℃	800~1300℃
	600~950℃	900~1500℃
	650~1050℃	1000~1600℃

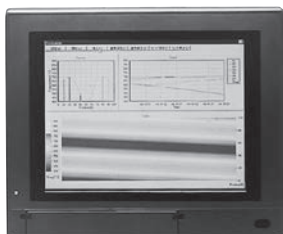
外形寸法



高速表示処理ユニット IR-EPGS

IR-EPGSは、走査放射温度計IREシリーズまたはIRNシリーズと組合わせて熱画像の表示、温度信号の出力などができます。

- 温度パターン、トレンド、熱画像の3種を可能。
- 測定データは市販のアプリケーションソフトで利用可能。



一般仕様

入力信号: 輝度パターン信号および走査同期信号
表示内容: パターン、トレンド、カラー各モードの熱画像表示
アナログ出力: 0~5V DC (アイソレーションなし)
アナログ出力点数: 位置7点+ピーク1点またはゾーンピーク3点
処理ソフト: 熱画像ソフト内蔵
放射率補正: 1.90~0.10
使用温度範囲: 5~50℃
電源電圧: 100-240V AC 50/60Hz
質量: 約9kg

熱画像計測装置

固定形熱画像計測装置「サーモピクス」 CPA-Lシリーズ

CPA-Lシリーズは、カメラとコントローラから構成される固定形の熱画像計測装置です。
シャッターレス構造により移動体計測での計測漏れが発生せず連続的に計測できます。

■固定形熱画像計測装置 CPA-L3

- 最大2000℃まで測定温度範囲の拡張可能。



■機種一覧

- カメラ

画 角	形 式
水平12°×垂直9°	CPA-L12B3
水平25°×垂直19°	CPA-L25B3
水平50°×垂直37°	CPA-L50B3
水平70°×垂直51°	CPA-L70B3
水平90°×垂直67°	CPA-L90B3

■カメラ仕様

検 出 素 子：非冷却固体撮像素子
画素数…320×240
温度測定レンジ：-20～150℃ / 0～300℃ / 0～500℃（購入時選択）
オプションで温度拡張最大2000℃
フレームレート：60Hz
※コントローラと接続の場合30Hz
フォーカス：リモート（コントローラから数値入力による）
精 度 定 格：測定値の±2%または±2℃のどちらか大きい値
ただし0℃以下は±3℃
視 野 角：水平12°×垂直9°（12°レンズタイプ）
水平25°×垂直19°（25°レンズタイプ）
水平50°×垂直37°（50°レンズタイプ）
水平70°×垂直51°（70°レンズタイプ）
水平90°×垂直67°（90°レンズタイプ）
測 定 距 離：12°タイプ 1.0m～∞
25°タイプ 0.3m～∞
50°タイプ 0.2m～∞
70°タイプ 0.2m～∞
90°タイプ 0.2m～∞
使用温度範囲：-10～50℃
保 護 構 造：IP65準拠
電 源：24V DC（100～240V AC用DC電源付属）
質 量：25°タイプ、50°タイプ 約2.3kg
12°タイプ、70°タイプ 約2.4kg
90°タイプ 約2.5kg

■小形熱画像計測装置 CPA-L4

- コントローラレスでの運用可能。



■機種一覧

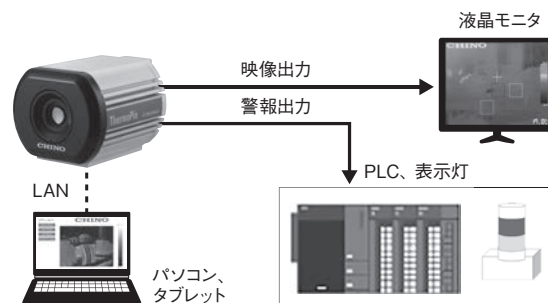
- カメラ

画 角	機 器 仕 様	
	標準仕様	コントローラレス仕様
水平25°×垂直19°	CPA-L25B4	CPA-L25B401
水平50°×垂直37°	CPA-L50B4	CPA-L50B401

■カメラ仕様

検 出 素 子：非冷却固体撮像素子
画素数…320×240
温度測定レンジ：-20～150℃ / 0～300℃ / 0～500℃（購入時選択）
温度指示精度：測定値の±2%または±2℃のどちらか大きい値
ただし0℃以下は±3℃
フレームレート：60Hz
※コントローラとの接続の場合30Hz
フォーカス：マニュアル
視 野 角：水平25°×垂直19°（25°レンズタイプ）
水平50°×垂直37°（50°レンズタイプ）
測 定 距 離：25°タイプ 0.3m～∞
50°タイプ 0.2m～∞
焦点合焦範囲、精度定格は0.5m以上
使用温度範囲：-10～50℃
保 護 構 造：IP40準拠
電 源：24V DC（100～240V AC用DC電源付属）
質 量：25°タイプ 約1.2kg
50°タイプ 約1.3kg

■コントローラレス仕様構成例



CPAシリーズを輸出（ハンドキャリ等の一時輸出を含む）等される場合、日米両国政府の輸出許可（役務取引許可を含む）を必要とする場合がありますので、弊社まで個別の該非判定書の発行を要求され、詳細な該非内容をご確認していただきますようお願いいたします。

固定形熱画像計測装置用コントローラ CPG-GMP2L

固定形熱画像計測装置用コントローラは、スポット、ライン、エリアなどの温度計測処理のほかに2値化、粒子解析などの画像処理機能も持ち、計測値/判定値を本体のカラー液晶モニタに表示するとともにLANおよびアナログ信号・デジタル信号での出力が可能です。



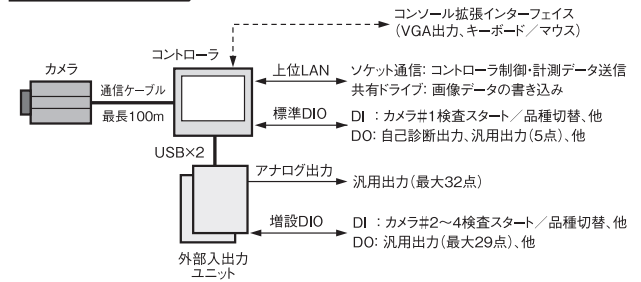
■コントローラ仕様

- 一般仕様
 - カメラ接続：最大4台（HUB使用）
 - 表示部：8.4形TFT液晶モニタ（タッチパネル付き）
 - 外部表示用アナログVGA出力付き
 - 外部入出力：接点入力…最大40点
（本体8点、他は外部入出力ユニット経由）
 - 接点出力…最大40点
（本体8点、他は外部入出力ユニット経由）
 - アナログ出力…最大32点（外部入出力ユニット経由）
 - 上位インターフェイス：1Gbps イーサネット
 - 電源：24V DC、50W（100～240V AC用DC電源付属）
 - 使用温度範囲：0～45℃
 - 使用湿度範囲：20～85%rh（ただし結露しないこと）
 - 質量：約3.5kg
- データ処理機能
 - 処理品種：32品種（品種…計測、検査処理を組み合わせた一連の設定値のセット）
 - 計測、検査実行モード：1回/連続/自動繰り返し
 - 放射率補正：2.000～0.001（反射源温度補正機能付き）
 - 画像データ表示：熱画像表示、データ表示、および2値化画像
 - スポット処理：16点/品種…温度値および上下限判定
 - ライン処理：32本/品種…最高温度/座標、最低温度/座標、平均温度および上下限判定
温度プロファイルおよびヒストグラム
 - エリア処理：32エリア/品種
エリア…矩形、円、多角形
最高温度/座標、最低温度/座標、平均温度および上下限判定
 - 数値演算：計測値に対して設定した数式で演算
 - 論理演算：判定値に対して設定した論理式で演算
 - 画像保存/再生：静止画像データ保存…100枚/カメラ
- 外部入出力ユニット（オプション）
 - 電源ユニット：100～240V AC 最大2台必要
 - コントローラモジュール：LAN接続
 - 接点入出力モジュール：入力8点・出力8点/モジュール
最大4モジュールまで接続
 - アナログ出力モジュール：出力4点/モジュール
出力…1～5V DCまたは4～20mA DC
最大8モジュールまで接続

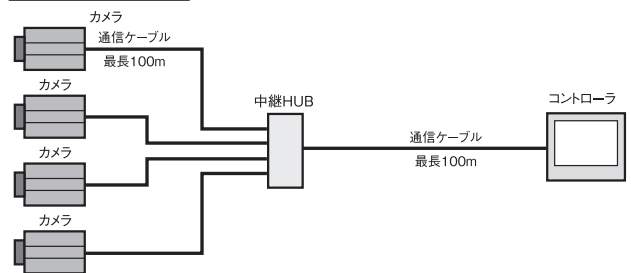
■システム構成

●CPG-GMP2L（CPA-L用）

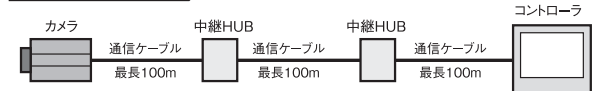
基本構成



4台接続例



ケーブル延長例



光ファイバ接続例



赤外線放射温度計

CPAシリーズを輸出（ハンドキャリ等の一時輸出を含む）等される場合、日米両国政府の輸出許可（役務取引許可を含む）を必要とする場合がありますので、弊社まで個別の該非判定書の発行を要求され、詳細な該非内容をご確認していただきますようお願いいたします。

小形熱画像センサ TPシリーズ

TPシリーズは、軽量・コンパクトな本体に2000画素の赤外線検出素子を搭載し、汎用性に優れた設置形熱画像センサです。

6Hz、アナログ出力付き機種を追加し、エリア内発熱検知、各種ライン・設備の温度変化、傾向監視など温度データを活用するさまざまなフィールドでご利用いただけます。

- 現場設置に適した手のひらサイズの小型・軽量設計。
- パソコンによる熱画像監視。
- センサ本体に警報接点出力を装備。
- 耐環境性に優れたIP65防塵防滴構造。

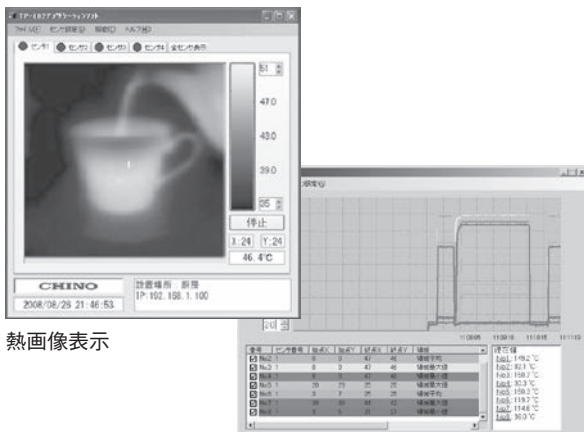


■一般仕様

形式	TP-L0225EK	TP-L0260EN	TP-L0225EN	TP-H0260AN	TP-H0225AN	TP-L0260UN	TP-L0225UN
温度測定範囲	100~800℃	-20~300℃					
フレームレート	3Hz（警報出力の場合1Hz）			6Hz（警報出力の場合5Hz）		0.5Hz	
温度分解能	0.5℃（100℃黒体において）						
精度定格 (周囲温度25℃ ±2℃にて)	測定値の±1%または ±3℃のどちらか 大きい値		測定値の±2%または±3℃の どちらか大きい値				
検出素子	サーモパイル素子 2000画素						
測定波長	中心波長10μm						
測定視野角	25°×25°	60°×60°	25°×25°	60°×60°	25°×25°	60°×60°	25°×25°
空間分解能	9.1mrad	21.8mrad	9.1mrad	21.8mrad	9.1mrad	21.8mrad	9.1mrad
フォーカス	固定フォーカス						
放射率補正	0.10~1.00 (0.01ステップ)						
通信 インターフェイス	イーサネット (10BASE-T/100BASE-TX)					USB2.0準拠 通信速度115kbps固定	
アナログ出力	—			4~20mA DC		—	
接点出力数	2点（無電圧接点出力）			—		—	
接点入力数	—			1点（無電圧接点入力、リセット用）		—	
電源	12~24V DC			24V DC		12~24V DC	
消費電力	最大2.5VA (12V DCにて)			最大2.5VA (24V DCにて)		最大1VA (12V DCにて)	
使用温度範囲	-10~50℃						
使用湿度範囲	10~80%rh（ただし結露しないこと）						
質量	約150g（センサ本体）						
保護構造	IP65 IEC529 防塵防滴構造 (専用ケーブルおよび固定ネジ使用時)			—		IP65 IEC529 防塵防滴構造 (専用ケーブルおよび固定ネジ使用時)	
適合規格	CEマーキング EN61326-1			CEマーキング EN61326-1 *LANケーブル接続時を除く		CEマーキング EN61326-1 *USBケーブル接続時を除く	

■専用アプリケーションソフト（標準付属）

小形熱画像センサの各種設定のほか、熱画像表示、温度データの保存、トレンド表示、画像処理などができます。



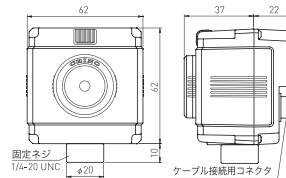
熱画像表示

トレンド表示

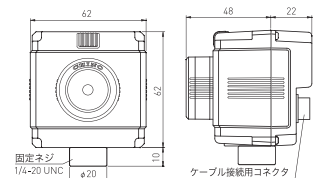
■外形寸法

●標準仕様

測定視野角60°×60°仕様

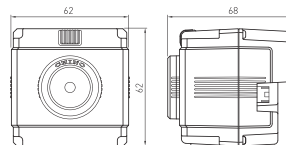


測定視野角25°×25°仕様

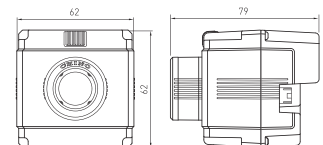


●フレームレート6Hz仕様

測定視野角60°×60°仕様



測定視野角25°×25°仕様



単位：mm

ユニット形体表面温度チェッカ TP-Uシリーズ

TP-Uシリーズは、2000画素の熱画像センサを搭載した体表面温度測定用ユニットです。体表面温度をスピーディに測定し、設定した警報温度（例：38℃）以上を検知するとNGランプが点灯します。

社員用入口、学校などの昇降口、人の集まる施設などに設置して手軽に発熱のチェックができます。

- 3秒ですばやく体表面温度を測定。
- スタンバイ、OK、NGランプを確認する簡単操作でセルフチェックが可能。
- ふれずに測定でき衛生的。
- 測定データ（CSV形式）および熱画像（JPEG）をパソコンに自動保存。



※本製品は表面温度を測定するセンサであり、体温計ではございません。
医療・診断行為には使用できません。

機種一覧

機種	形式
手動補正仕様	TP-U0260EC
自動補正仕様	TP-U0260ES

一般仕様

機種	手動補正仕様 TP-U0260EC
	自動補正仕様 TP-U0260ES
温度測定範囲	20～40℃
精度定格	37℃測定にて±0.5℃（周囲温度25℃にて）
検出素子	サーモパイル素子 2000画素
測定波長	中心波長10μm
測定視野角	60°×60°
空間分解能	21.8mrad
フレームレート	1Hz
フォーカス	固定フォーカス
インターフェイス	10BASE-T/100BASE-TX
接点出力数	2点（無電圧接点出力）
電源	100～240V AC（フリー電源）
使用温度範囲	0～40℃
使用湿度範囲	10～80%rh（ただし結露しないこと）
質量	約0.7kg
ウォームアップ時間	約60分



機能比較

機種	手動補正仕様 TP-U0260EC	自動補正仕様 TP-U0260ES
測定温度補正	手でパソコンより補正値を設定	設定したサンプル数の測定データより自動算出 手動補正への切替え可能
設置場所の目安	屋内	屋内・半屋外（守衛室）

熱画像計測装置

コンパクトサーモグラフィカメラ FLIR C2/C3

FLIR C2/C3は、ポケットサイズの多機能赤外線サーモグラフィです。

- 手軽に持ち運べる携帯性。
- 鮮明でクリアなサーモ画像を実現するMSX。
- 温度情報付きのサーモ画像 (JPEG)、デジカメ画像の保存可能。



■一般仕様

温度測定範囲：-10～150℃
画素数：80×60
測定視野角(FOV)：41°×31°
液晶モニタ：3形カラー液晶モニタ
温度分解能：0.1℃
精度定格：測定値の±2%または±2℃のどちらか大きい値
フレームレート：9Hz
測定表示機能：スポット温度表示 1点 (測定箇所をマーキング)
画像保存：内蔵メモリー (500枚)、JPEGファイル
電源：リチウムイオン電池
動作時間：2時間
使用温度範囲：-10～50℃
外形寸法：125×80×24 mm
質量：約130 g (バッテリー含む)

携帯用小形熱画像カメラ

CPA-E4A、CPA-E5XT、CPA-E6XT、CPA-E8XT

CPA-E4A/CPA-E5XT/CPA-E6XT/CPA-E8XTは、広角レンズを標準搭載した、携帯用小形熱画像カメラです。

- MSX (重ね合わせ機能) 標準搭載。
- 解析ソフトFLIR Toolsを標準付属。
- Wi-Fi搭載。(Toolsでファイルをインポート)



■一般仕様

形式	CPA-E4A	CPA-E5XT	CPA-E6XT	CPA-E8XT
測定温度範囲	-20～250℃	-20～400℃ レンジ1：-20～250℃ レンジ2：10～400℃	-20～550℃ レンジ1：-20～250℃ レンジ2：10～550℃	
画素数	80×60	160×120	240×180	320×240
温度分解能 (30℃黒体において)	0.15℃	0.10℃	0.06℃	0.05℃
精度定格	レンジ1：測定値の±2%または±2℃のどちらか大きい値 レンジ2：測定値の±3%または±3℃のどちらか大きい値 (別途精度定格の詳細規定あり)			
フレームレート	9Hz			
検出素子	非冷却マイクロボロメータ			
測定視野角 (FOV)	45°×34° (測定距離0.5cm以上)			
空間分解能	10.3mrad	5.2mrad	3.4mrad	2.6mrad
液晶モニタ	3形液晶モニタ (320×240)			
フォーカス	フリー			
可視カメラ	640×480 (55°×43°)			
画像保存	JPEG形式、内蔵500枚			
画像処理機能	MSX表示 ピクチャインピクチャ表示 サーマルブレンディング表示			
測定機能	中心スポット 1点 中心エリア 1点 (最高/最低) アインサーモ (上限/下限)			
インターフェイス	USB (MicroUSB) Wi-Fi (peer to peer)			
電源	AC電源およびリチウムイオンバッテリー			
使用温度範囲	-15℃～50℃			
防塵防滴構造	IP54 (IEC60529)			
外形寸法	95×244×144mm			
質量	約575g			

CPAシリーズを輸出 (ハンドキャリ等の一時輸出を含む) 等される場合、日米両国政府の輸出許可 (役務取引許可を含む) を必要とする場合がありますので、弊社まで個別の該非判定書の発行を要求され、詳細な該非内容をご確認していただきますようお願いいたします。

携帯用小形熱画像カメラ

CPA-E53、CPA-E75、CPA-E85、CPA-E95

CPA-E53/CPA-E75/CPA-E85/CPA-E95は、タッチパネル付き4形液晶モニタを搭載した汎用性の高い携帯用小形熱画像カメラです。

- レーザアシストオートフォーカス付き。(CPA-E53を除く)
- 最大4倍ズーム搭載。
- 熱画像・可視画像重ね合わせ可能。
- タッチパネルで簡単操作。
- MSX (重ね合わせ) 機能搭載。
- Wi-Fi搭載。



■一般仕様

形 式	CPA-E53	CPA-E75S/CPA-E75T/CPA-E75W	CPA-E85S/CPA-E85T/CPA-E85W	CPA-E95S/CPA-E95T/CPA-E95W
測定温度範囲	レンジ1: -20~120℃ レンジ2: 0~650℃	レンジ1: -20~120℃ レンジ2: 0~650℃ レンジ3: 300~1000℃ (オプション)	レンジ1: -20~120℃ レンジ2: 0~650℃ レンジ3: 300~1200℃	レンジ1: -20~120℃ レンジ2: 0~650℃ レンジ3: 300~1500℃
画 素 数	240×180	320×240	384×288	464×348
温度分解能 (30℃黒体において)	0.04℃	CPA-E□□S…0.04℃ CPA-E□□T…0.05℃ CPA-E□□W…0.03℃		
精度定格	測定値の±2%または±2℃のどちらか大きい値			
フレームレート	30Hz			
検出素子	非冷却マイクロボロメータ			
測定視野角 (FOV)	24°×18°	CPA-E□□S…24°×18° CPA-E□□T…14°×10° CPA-E□□W…42°×32°		
空間分解能	1.75mrad	CPA-E75S…1.31mrad CPA-E75T…0.75mrad CPA-E75W…2.41mrad	CPA-E85S…1.09mrad CPA-E85T…0.63mrad CPA-E85W…2.0mrad	CPA-E95S…0.90mrad CPA-E95T…0.52mrad CPA-E95W…1.66mrad
液晶モニタ	4形液晶モニタ (タッチパネル)			
フォーカス	手動	手動/自動		
連続ズーム	1~4倍 (連続)			
可視カメラ	500万画素、LEDランプ付き 熱画像と重ね合わせ可			
画像保存	SDカード、温度データ付きJPEG			
画像処理機能	MSX (重ね合わせ) 機能 ピクチャインピクチャ表示	MSX (重ね合わせ) 機能 ピクチャインピクチャ表示、Ultra MAX (素子の4倍)		
温度表示	スポット…3点 エリア…1点 (最高・最低) アイソサーモ (上限・下限)	スポット…1点 エリア…1点 (最高・最低) アイソサーモ (上限・下限)	スポット…3点 エリア…3点 (最高・最低) アイソサーモ (上限・下限)	
インターフェイス	USB 2.0、Wi-Fi			
電 源	AC電源およびリチウムイオンバッテリー			
動作時間	2.5時間駆動			
使用温度範囲	-15℃~50℃			
防塵防滴構造	IP54 (IEC60529)			
外形寸法	116×278×113mm			
質 量	約1kg			

CPAシリーズを輸出 (ハンドキャリ等の一時輸出を含む) 等される場合、日米両国政府の輸出許可 (役務取引許可を含む) を必要とする場合がありますので、弊社まで個別の該非判定書の発行を要求され、詳細な該非内容をご確認していただきますようお願いいたします。

熱画像計測装置

高機能形熱画像カメラ CPA-T500シリーズ

CPA-T500シリーズは、タッチパネル式の大きな4形液晶モニタと180°回転する光学ユニットを搭載した熱画像カメラです。

- 10秒から24時間のインターバルで自動画像保存が可能。
- 光学ユニットが180°回転するため真上、真下方向も容易に測定可能。
- CPA-T530Sは103 μ m/画素、CPA-T540Sは71 μ m/画素の顕微計測が可能。
(24°レンズマクロモードオプション使用時)
- レーザ距離計による自動焦点可能。



■一般仕様

形 式	CPA-T530S	CPA-T530T	CPA-T530W	CPA-T540S	CPA-T540T	CPA-T530W
測定温度範囲	レンジ1：-20～120℃ レンジ2：0～650℃ オプション：300～1200℃			レンジ1：-20～120℃ レンジ2：0～650℃ レンジ3：300～1500℃		
画 素 数	320×240			464×348		
温度分解能 (30℃黒体において)	0.04℃	0.05℃	0.03℃	0.04℃	0.05℃	0.03℃
精度定格	測定値の±2%または±2℃のどちらか大きい値					
フレームレート	30Hz					
検出素子	非冷却マイクロボロメータ					
測定視野角 (FOV)	24°×18°	14°×10°	42°×32°	24°×18°	14°×10°	42°×32°
空間分解能	1.31mrad	0.75mrad	2.41mrad	0.90mrad	0.52mrad	1.66mrad
液晶モニタ	4形液晶モニタ (タッチパネル)					
フォーカス	手動/自動					
連続ズーム	1～4倍			1～6倍		
可視カメラ	500万画素、LEDランプ付き 熱画像と重ね合わせ可					
画像保存	媒体…SDカード 1スロット 熱画像、可視画像、統合画像 (JPEG) 動画MPEG4 (温度データなし) 画像注釈…音声、テキストコメント、スケッチコメント					
レーザーポインタ	あり (レーザーロケータ機能付き)					
画像処理機能	ピクチャインピクチャ、MSX、Ultra Max					
温度表示	スポット 3点 エリア 3点 (最高・最低、自動追尾)					
インターフェイス	USB2.0 Bluetooth Wi-Fi					
電 源	AC電源およびリチウムイオンバッテリー					
動作時間	4時間駆動					
使用温度範囲	-15℃～50℃					
防塵防滴構造	IP54 (IEC60529)					
外形寸法	140×201×84mm					
質 量	1.3kg					

CPAシリーズを輸出 (ハンドキャリ等の一時輸出を含む) 等される場合、日米両国政府の輸出許可 (役務取引許可を含む) を必要とする場合がありますので、弊社まで個別の該非判定書の発行を要求され、詳細な該非内容をご確認していただきますようお願いいたします。

高機能熱画像カメラ CPA-T600シリーズ

CPA-T600シリーズは、画素数640×480の高画質・高分解能の熱画像カメラです。4.3形のタッチパネル式液晶モニター、500万画素の可視カメラを搭載し、熱画像・可視画像の両面から高精度の測定ができます。

- 測定温度範囲：-40℃～2000℃(CPA-T620はオプション)
- レンズ部120度回転可能。
- レーザーポインタ付き。
- 最大8倍ズーム搭載。(CPA-T620は4倍)
- 本体での動画収録機能。(CPA-T650SC/CPA-T660)
- Wi-Fi搭載。
- 熱画像と可視画像を統合するMSX機能搭載。
- Ultra Max機能搭載で解像度向上。



■一般仕様

形式	汎 用			研究・開発用	
	CPA-T620	CPA-T640A	CPA-T660	CPA-T630SC	CPA-T650SC
温度測定範囲	レンジ1：-40～150℃ レンジ2：100～650℃ レンジ3：300～2000℃ (オプション)	レンジ1：-40～150℃ レンジ2：100～650℃ レンジ3：300～2000℃		レンジ1：-40～150℃ レンジ2：100～650℃ レンジ3：300～2000℃	
画素数	640×480			640×480	
温度分解能 (30℃黒体において)	0.04℃	0.03℃	0.02℃	0.03℃	0.02℃
精度定格	測定値の±2%または±2℃のどちらか大きい値		測定値の±2%または±2℃のどちらか大きい値 測定対象温度がレンジ1：5～120℃で周囲温度が10～35℃の時 測定値の±1%または±1℃のどちらか大きい値	測定値の±2%または±2℃のどちらか大きい値 測定対象温度がレンジ1：5～120℃で周囲温度が10～35℃の時 測定値の±1%または±1℃のどちらか大きい値	
フレームレート	30Hz			30Hz	
検出素子	非冷却マイクロボロメータ			非冷却マイクロボロメータ	
測定視野角(FOV)	25°×19°(最小結像距離0.25m)			25°×19°(最小結像距離0.25m)	
空間分解能	0.68mrad			0.68mrad	
液晶モニター	4.3形液晶モニター(タッチパネル)			4.3形液晶モニター(タッチパネル)	
可視カメラ	500万画素、LEDランプ付き			500万画素、LEDランプ付き	
画像保存	媒体…SDカード 1スロット 熱画像、可視画像、統合画像(JPEG) 動画MPEG4(温度データなし) 動画(温度データ付き)(CPA-T660のみ) 画像注釈…音声、テキストコメント、スケッチコメント			媒体…SDカード 1スロット 熱画像、可視画像、統合画像(JPEG) 動画MPEG4(温度データなし) 動画(温度データ付き)(CPA-T650SCのみ) 画像注釈…音声、テキストコメント、スケッチコメント	
画像処理機能	ピクチャインピクチャ、MSX、Ultra Max			ピクチャインピクチャ、MSX、Ultra Max	
測定表示機能	スポット：10点 エリア：5点(最高・最低、平均、自動追尾) アイソサーモ、温度差表示	スポット：10点 エリア：5点(最高・最低、平均、自動追尾) ライン：1点 アイソサーモ、温度差表示		スポット：10点 エリア：5点(最高・最低、平均、自動追尾) ライン：1点(CPA-T650SCのみ) アイソサーモ、温度差表示	
インターフェイス	USB-A、USB-miniB、Bluetooth…音声コメント Wi-Fi、デジタルビデオ(HDMI)			USB-A、USB-miniB、Bluetooth…音声コメント Wi-Fi、デジタルビデオ(HDMI)	
電 源	AC電源およびリチウムイオンバッテリー			AC電源およびリチウムイオンバッテリー	
動作時間	2.5時間			2.5時間	
使用温度範囲	-15～50℃			-15～50℃	
外形寸法	143×195×95mm			143×195×95mm	
質 量	1.3kg			1.3kg	

CPAシリーズを輸出(ハンドキャリ等の一時輸出を含む)等される場合、日米両国政府の輸出許可(役務取引許可を含む)を必要とする場合がありますので、弊社まで個別の該非判定書の発行を要求され、詳細な該非内容をご確認していただきますようお願いいたします。

熱画像計測装置

HD(高精細)画質熱画像カメラ CPA-T1000シリーズ

CPA-T1000シリーズは、画素数1024×768の高画質・高分解能の熱画像カメラです。4.3形の大きなタッチパネル式液晶モニタ、310万画素の可視カメラを搭載し、熱画像・可視画像の両面から高精度の診断ができます。

- 優れた距離性能で、離れた距離からでも正確な温度計測が可能。
- スーパーファインコントラスト (MSX) 機能を標準装備。
- Ultra Max機能により、解像度を4倍に補正可能。(FLIR Tools+使用)
- 標準付属品の高速インターフェイスボックスを接続し最高240HzでHD画質データのストリーミングが可能。
※CPA-T1050SCとResearchIR Max使用



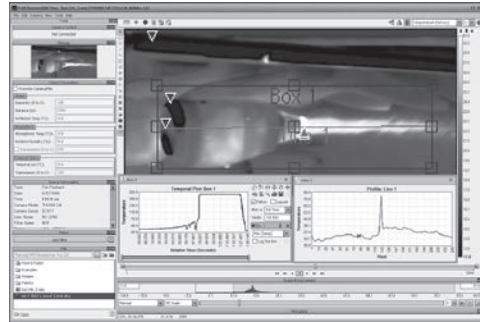
■解析ソフト ResearchIR MAX

ResearchIR MAXは、CPA-T1050SCの測定データを直接PCに転送・保存することができる解析ソフトです。

カメラの温度レンジ切り替え、フォーカス調整などの操作ができます。

熱画像を連続的に保存することで過渡現象の解析などができます。

グラフ作成機能としては、トレンドグラフ、ラインプロファイルグラフ、ヒストグラムなどを用意し、CSVやWMVにエクスポートできます。



■一般仕様

形式	CPA-T1010	CPA-T1040A	CPA-T1050SCA
測定温度範囲	レンジ1: -40~150℃ レンジ2: 0~650℃	レンジ1: -40~150℃ レンジ2: 0~650℃ レンジ3: 300~2000℃	
画素数	1024×768 (Ultra Max時2048×1536)		
温度分解能 (30℃黒体において)	0.025℃	0.02℃	
精度定格	測定値の±2%または±2℃のどちらか大きい値	測定値の±1%または±1℃ (測定温度がレンジ1で5~150℃の時) 測定値の±2%または±2℃のどちらか大きい値	
フレームレート	30Hz		
測定視野角 (FOV)	28°×21° (最小結像距離0.4m)		
空間分解能	0.47mrad		
液晶モニタ	4.3形液晶モニタ (タッチパネル)		
フォーカス	手動/自動		
デジタルズーム	1~8倍		
可視カメラ	500万画素、LEDランプ付き 熱画像と重ね合わせ可		
画像保存	媒体…SDカード 熱画像、可視画像、統合画像 (MSX) 動画MPEG4 (温度データなし)	媒体…SDカード 熱画像、可視画像、統合画像 (MSX、ピクチャインピクチャ) 動画MPEG4 (温度データなし) 動画CSQ (温度データ付き)	
画像処理機能	MSX、Ultra Max		
温度表示	スポット…1点 エリア…1点 (高温/低温/平均) 温度差表示	スポット…10点 エリア…5点 (高温/低温/平均) アイソサーモ、温度差表示、ライン1点	
インターフェイス	USB-MicroB…パソコン接続用 HDMI TypeC…デジタルビデオ	USB-MicroB…パソコン接続用 Bluetooth…音声コメント Wi-Fi…iPad/iPhoneリモート用 HDMI TypeC…デジタルビデオ	USB-MicroB…パソコン接続用 Bluetooth…音声コメント Wi-Fi…iPad/iPhoneリモート用 HDMI TypeC…デジタルビデオ HSIF (USB3)
電源	AC電源およびリチウムイオンバッテリー		
動作時間	2.5時間駆動		
外形寸法	204.5×188.3×167.2mm		
質量	1.9kg		

CPAシリーズを輸出 (ハンドキャリ等の一時輸出を含む) 等される場合、日米両国政府の輸出許可 (役務取引許可を含む) を必要とする場合がありますので、弊社まで個別の該非判定書の発行を要求され、詳細な該非内容をご確認していただきますようお願いいたします。

標準解析ソフト FLIR Tools

FLIR Toolsは、CPAシリーズに標準添付されている解析ソフトです。カメラ本体から熱画像を取込むだけでなく、スポット・エリア等の解析機能、放射率・測定距離などの測定条件や熱画像のカラースケールの変更ができます。

MSX収録した画像を熱画像・可視画像に分けたり熱画像解析なども可能で、解析結果をJPEG形式で保存することも可能です。解析を行った熱画像は、簡単操作でPDF形式のレポートとして保存もできます。

また、動画の再生やエリア最高温度のトレンドグラフ表示などもできます。

(CPA-Ex5シリーズ、CPA-T500シリーズ、CPA-T600シリーズ、CPA-T1000シリーズ)

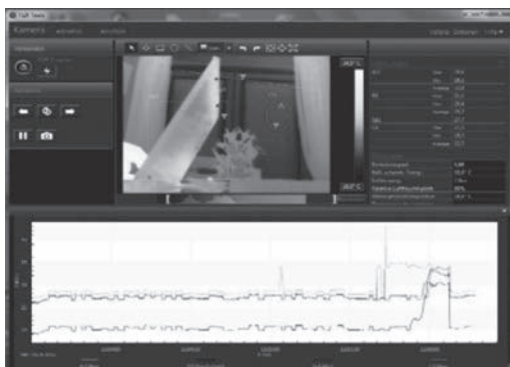


オプションソフト

形式：CPZ-FTPLS

FLIR Tools+は、FLIR Toolsの機能プラスとなり、動画の収録やテンプレートを使用したレポート作成が可能です。

(CPA-Ex5シリーズ、CPA-T500シリーズ、CPA-T600シリーズ、CPA-T1000シリーズ)



FLIR Tools Report機能

予め用意されたテンプレートで簡易レポートを作成できます。コメントの入力、レイアウトやオブジェクト・サイズの修正・変更ができます。

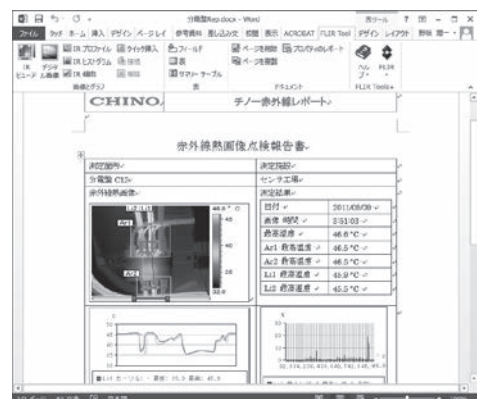


FLIR Tools+ Word Report機能

WordにReporting機能がアドインされ、Word上で熱画像解析・レポートが作成できます。

Wordでテンプレート（レポート書式）を作成できます。テンプレートを作成し、これを活用してレポートを作成することにより業務効率が高まります。

ラインプロファイルグラフ、ヒストグラム、設備診断（CBM）向きのトレンドグラフなども作成可能です。



CPAシリーズを輸出（ハンドキャリ等の一時輸出を含む）等される場合、日米両国政府の輸出許可（役務取引許可を含む）を必要とする場合がありますので、弊社まで個別の該非判定書の発行を要求され、詳細な該非内容をご確認していただきますようお願いいたします。

熱画像計測装置

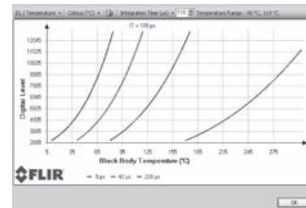
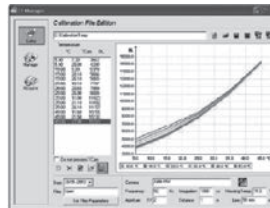
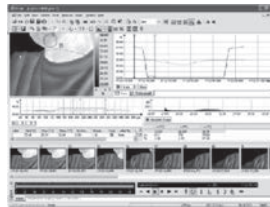
ハイエンド赤外線サーモグラフィ CPA-SC7000シリーズ

CPA-SC7000シリーズは、検出素子をスターリングクーラで冷却することによって、高精度・高速で熱画像計測が可能なサーモグラフィです。カメラは、-20~3000℃の測温レンジを持ち、望遠・広角・クローズアップと各種レンズを選択可能です。



■カメラ制御・解析ソフト ALTAIR 形式：CPZ-ALTAIR

カメラ制御：測定温度範囲・シャッタースピード・フィルタ等の設定変更を遠隔より操作
解析機能：画像表示・トレンドグラフ・ラインプロファイル・ヒストグラムをリアルタイム表示
リアルタイムに高速撮影し保存可能



■一般仕様

形式	CPA-SC7100	CPA-SC7210	CPA-SC7500	CPA-SC7600
検出素子	InGaAs	InSb		
画素数	320×256	320×256		640×512
測定波長	0.9~1.7 μm	2.5~5.1 μm		
温度分解能	—	0.02℃ (測定温度・シャッタースピードに依存)		
フレームレート (フルフレーム)	340Hz	190Hz	350Hz	100Hz
フレームレート (最速)	15kHz	10kHz	20kHz	3kHz
シャッタースピード	400ns~999ms	10ns~5ms		
温度測定範囲 (複数シャッタースピード、フィルタ有無により全ての温度域での連続測定はできません)	400~600℃ 400~1200~2000℃ 400~1200~3000℃	-20~300℃ 5~300℃ 5~300~550℃ (接写レンズのみ) 5~300~1500℃ 5~300~1500~2500℃ 5~300~1500~3000℃		
レンズ	12 レンズ：44°×35° 16 レンズ：33°×27° 25 レンズ：22°×17° 35 レンズ：16°×12° 50 レンズ：11°×9° 75 レンズ：7.3°×5.8° 100 レンズ：5.5°×4.4°	12 レンズ：44°×36° 25 レンズ：22°×17° 50 レンズ：11°×8.8° 100 レンズ：5.5°×4.4° 200 レンズ：2.75°×2.2° ×1レンズ：9.6mm×7.7mm ×3レンズ：3.2mm×2.6mm ×1レンズ：9.6mm×7.7mm (焦点距離300mm)		
アナログ出力	NTSCビデオ			
デジタル出力	Gigabit Ethernet			
外形寸法	253×130×168mm			
質量	4.95kg			

CPA シリーズを輸出 (ハンドキャリ等の一時輸出を含む) 等される場合、日米両国政府の輸出許可 (役務取引許可を含む) を必要とする場合がありますので、弊社まで個別の該非判定書の発行を要求され、詳細な該非内容をご確認していただきますようお願いいたします。