

# 固定形熱画像計測装置 ThermoPix (サーモピクス)

## CPA-L series

オンライン監視・計測・検査用の固定形熱画像計測装置



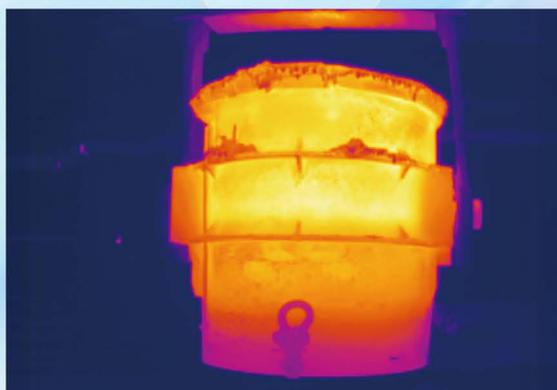
Camera



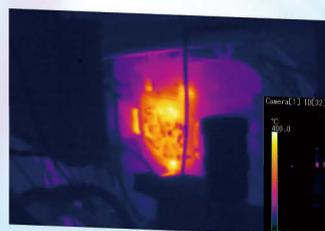
小形熱画像計測装置 **CPA-L4**

固定形熱画像計測装置 **CPA-L3**

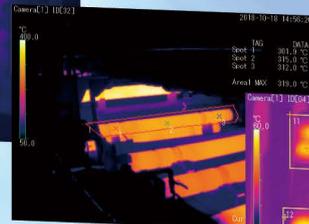
Software



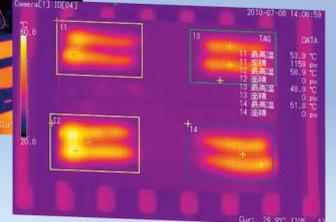
取鋼鉄皮監視



金型



遠心鑄造金型



ホットメルト

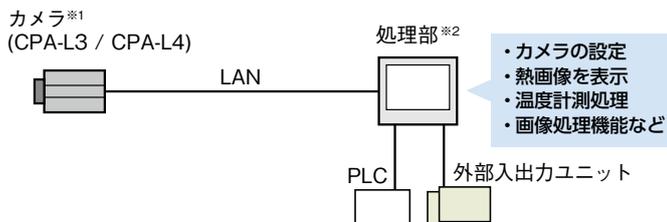
常温から高温物体まで、温度分布計測による  
異常監視や塊検知判定などさまざまなニーズに対応

# 固定形熱画像計測装置 CPA-L series

CPA-Lシリーズは、カメラと専用ソフトをインストールしたパソコン又はパネルコンピュータから構成される固定形の熱画像計測装置です。カメラは320×240画素の素子(測定波長8~14μm)を搭載し、-20~150℃、0~300℃、0~500℃の範囲で測定可能です。またキャリブレーションの必要がない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。

専用ソフトはスポット、ライン、エリアなどの温度計測処理のほか、2値化、粒子解析等の画像処理機能を持ち、計測値/判定結果を表示するとともに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。

## カメラとソフトによる運用



※1 最大4台まで。CPA-L3とCPA-L4の混在が可能  
 ※2 PC又はパネルコンピュータ

## コントローラレスでの運用



## ■カメラ

### 固定形熱画像計測装置 CPA-L3



#### ●望遠から広角まで5種類の画角を用意

12°、25°、50°、70°、90°のレンズを用意。

#### ●最大2000℃まで測定温度範囲の拡張が可能 (精度保証は1500℃まで)

常温付近の発熱監視からガラス・鉄鋼プロセスの高温物体の温度計測まで様々なニーズに合わせて温度範囲の拡張ができます。

#### ●リモートフォーカス機能搭載

専用ソフトからの距離入力によるフォーカス変更が可能。

### 小形熱画像計測装置 CPA-L4



#### ●コントローラレスでの運用が可能

WEBブラウザを使用し、あらかじめ警報設定エリアを本体に記録させることでカメラ単独での警報出力が可能です。また熱画像を映像出力できます。

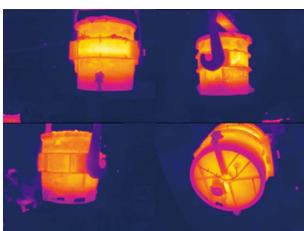
#### ●25°、50°の2種類のレンズを用意

#### ●マニュアルフォーカス機能搭載

カメラ背面にフォーカス調整部分を持ち、保護ケース収納状態でも容易に操作可能です。

## ■熱画像計測ソフト

### CPY-VXGT



#### ●最大4台まで接続可能

インストールしたPC1台に対して最大4台のカメラを接続し、計測・表示が可能です。複数台使用時のシステム構築が簡単に行えます。

#### ●外部入出力ユニット接続による自動計測・検査

外部入出力ユニットを接続することで接点出力40点、接点入力40点アナログ出力32点の入出力の増設が可能です。

#### ●上位PCやPLCに計測データ伝送・制御が可能

ソケット通信にて計測値を上位PC・PLCに送信できます。またネットワーク共有ドライブ設定にて測定データを保存することができます。

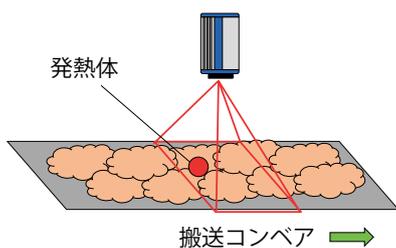
## 安定した連続計測

- ・シャッタレス構造による連続計測
- ・周囲温度変化に対する指示変動抑制

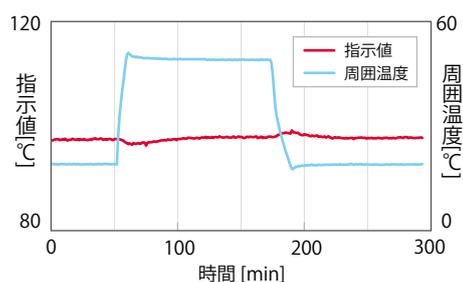
CPA-L シリーズは周囲温度補償アルゴリズムを搭載し、安定した計測が可能です。

シャッタレス構造を採用し、常に稼働しているラインでも計測漏れが発生せず連続的な計測が可能です。

### ●木材チップの連続測定



### ●周囲温度急変に対する指示変動



## さまざまなニーズに対応する演算機能

専用ソフトの標準機能として搭載した、数値演算機能や論理演算機能を使用することで、より高度な判定が可能です。

### ●温度判定

検査枠内の最高温度が閾値温度の範囲内である時にイベント判定します。

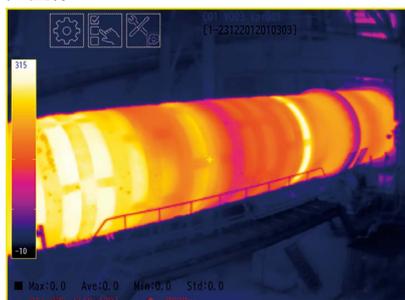
### ●面積判定

検査枠内の閾値温度のピクセル数が設定した範囲内である時にイベント判定します。  
面積判定は同時に温度判定も可能です。

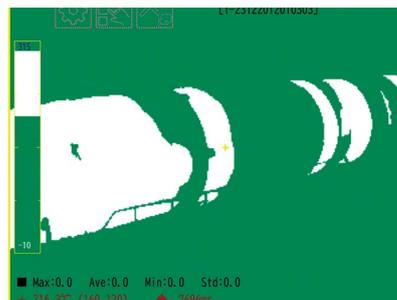
### ●粒子判定

検査枠内の閾値温度のピクセル数が設定値内で連続している場合に粒子とみなし、粒子数が設定範囲内である時にイベント判定します。

熱画像



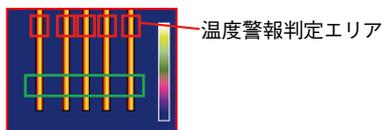
二値化画像



## 充実した検査 / 計測機能

### ●温度判定 (熱画像)

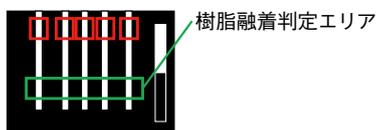
最高温度を監視し、樹脂の過加熱や樹脂の切断を監視できます。



押し出し樹脂それぞれに温度判定用のエリアを設定し、エリア内の最高温度を計測し警報判定を行います。

### ●塊検知判定 (2値化処理)

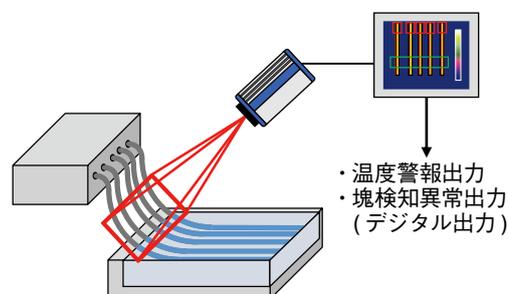
樹脂同士が融着していないか監視できます。



- ・樹脂の存在を判断できる温度を2値化の閾値に設定し、白色の粒子(樹脂)の大きさで塊としての判定を行います。
- ・融着時は正常時と塊の個数が異なるため、警報出力が可能です。

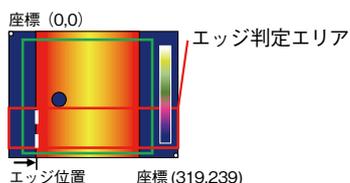
### 樹脂押出融着監視

樹脂温度および樹脂同士が融着していないか管理



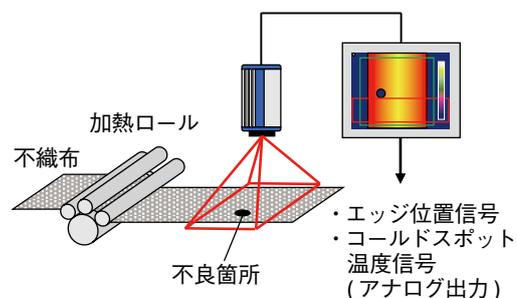
### ●エッジ判定 (熱画像)

温度差をもとに画像処理を行い不織布の幅を測定できます。



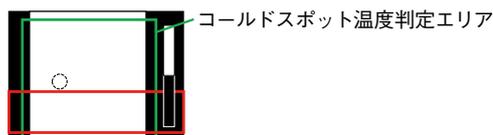
- ・左から右(または上から下)方向へスキャンし、温度差がある部分をエッジと判断します。
- ・エリア位置を0~100%とした時のエッジの位置をアナログ出力します。

### 不織布幅、コールドスポット監視



### ●コールドスポット抽出 (2値化処理)

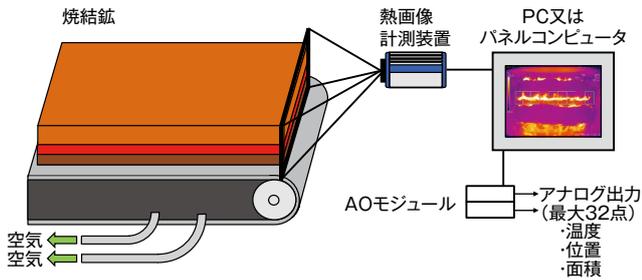
2値化処理後の膨張・収縮の画像処理を行いコールドスポット(不良箇所)を判別できます。



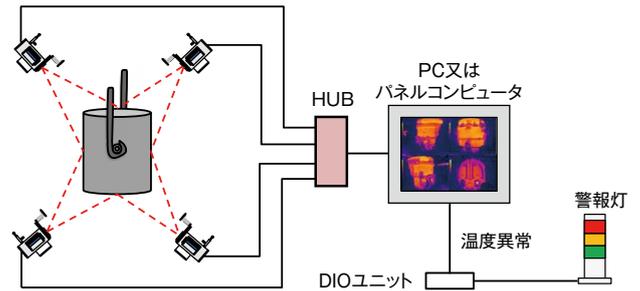
- ・不織布の存在を判断できる温度を2値化の閾値として設定します。
- ・画像処理で膨張と収縮を行い、黒色となる領域も1つの塊として認識させます。
- ・塊の中の最低温度を抽出し、不織布内での最低温度をアナログ出力します。

# 用途例

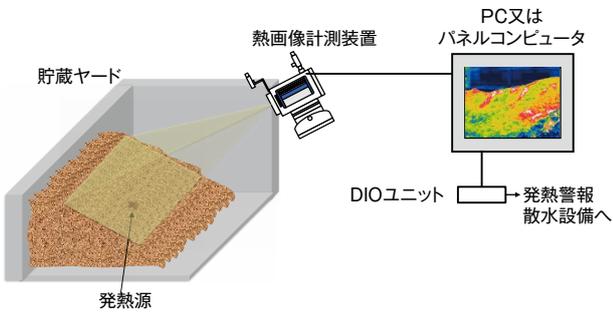
## ●焼結鉍燃焼面監視



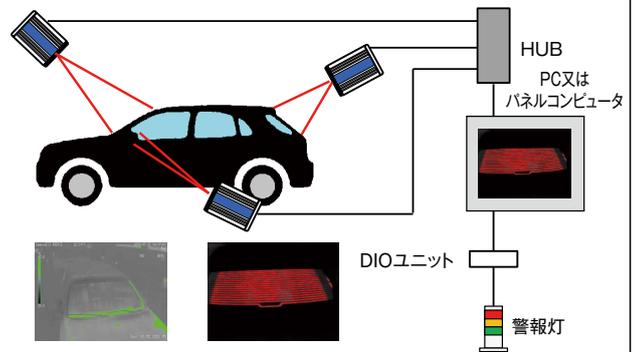
## ●取鍋鉄皮温度監視



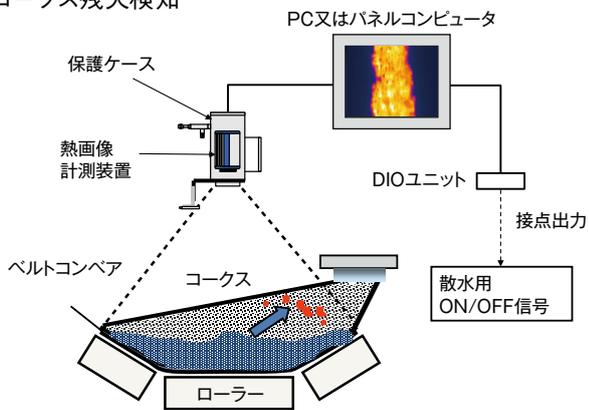
## ●原料貯蔵ヤード発熱監視



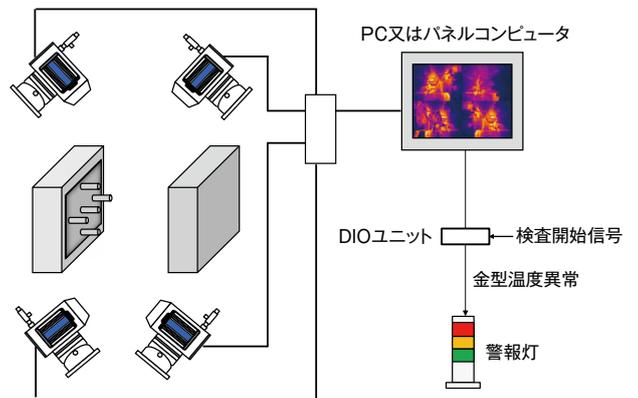
## ●自動車窓ガラス熱線監視



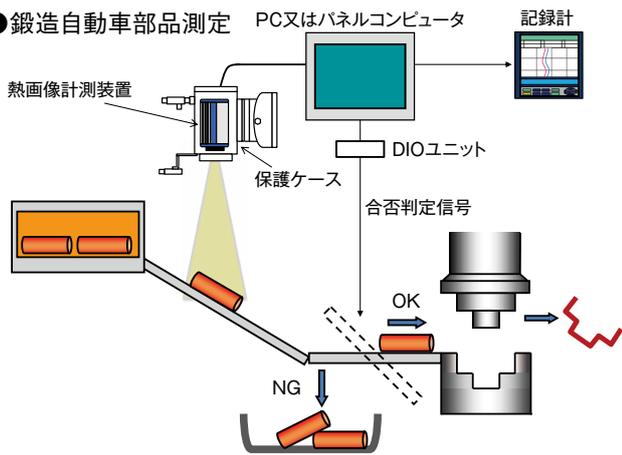
## ●コークス残火検知



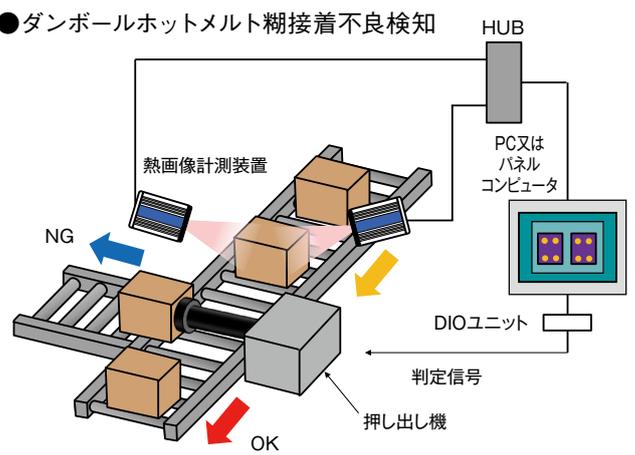
## ●金型温度監視



## ●鍛造自動車部品測定



## ●ダンボールホットメルト糊接着不良検知



# 固定形熱画像計測装置 CPA-L3

## 形式



## カメラ

CPA-L□□B3

画角

- 12：水平 12°× 垂直 9°
- 25：水平 25°× 垂直 19°
- 50：水平 50°× 垂直 37°
- 70：水平 70°× 垂直 51°
- 90：水平 90°× 垂直 67°

## 保護ケース

CPY-Z3□□□

冷却方式

- E：空冷（防水コネクタ接続）
- G：空冷（ケーブル引込形）
- H：水冷

オプション1

- N：なし
- P：前面パージ
- C：エアクーラ
- B：前面パージ+エアクーラ

オプション2

- N：なし
- S：カバーガラス

カメラ形式

- 0：L12B3/L25B3/L50B3 用
- 7：L70B3 用
- 9：L90B3 用

## カバーガラス（単品用）

CPY-Z3CWS□

カメラ形式

- 0：L12B3/L25B3/L50B3 用
- 7：L70B3 用
- 9：L90B3 用

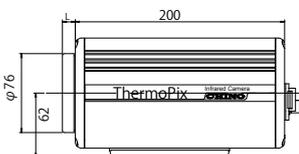
## カメラ仕様

形式	CPA-L12B3	CPA-L25B3	CPA-L50B3	CPA-L70B3	CPA-L90B3
検出素子	非冷却固体撮像素子				
画素数	320×240				
フレームレート	60Hz（専用ソフト接続時 30Hz）				
温度レンジ	-20~150℃ / 0~300℃ / 0~500℃ から購入時選択。オプションで温度拡張最大 2000℃				
測定指示精度	測定値の±2%または±2℃の大きい値（ただし、ε=1.0、0℃以下は±3℃）				
フォーカス	リモート（専用ソフトから数値入力による）				
視野角（水平×垂直）	12°×9°	25°×19°	50°×37°	70°×51°	90°×67°
測定距離	1.0m~∞	0.3m~∞	0.2m~∞		
画像データ伝送	UDP（専用プロトコル）1000BASE-T				
使用温度範囲	-10~50℃				
保護構造	IP65 準拠				
質量	2.4kg	2.3kg	2.3kg	2.4kg	2.5kg

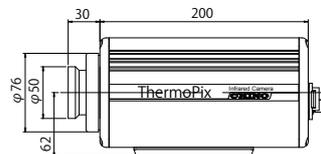
## 外形寸法図

### カメラ

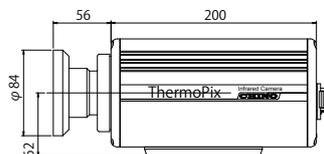
CPA-L12B3/L25B3/L50B3



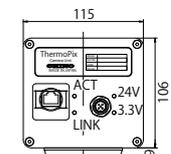
CPA-L70B3



CPA-L90B3

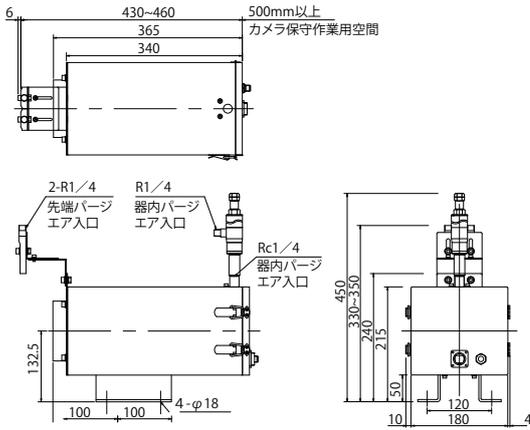


各カメラ背面共通

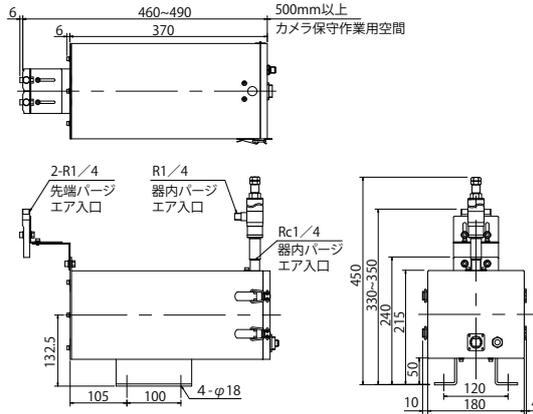


単位：mm

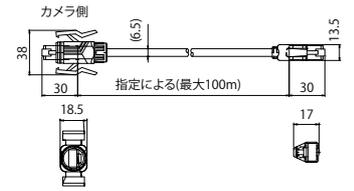
●空冷保護ケース  
**CPY-Z3ENN□** (防水コネクタ付き)  
 CPA-L12B3/L25B3/L50B3用



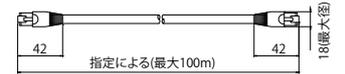
CPA-L70B3/L90B3用



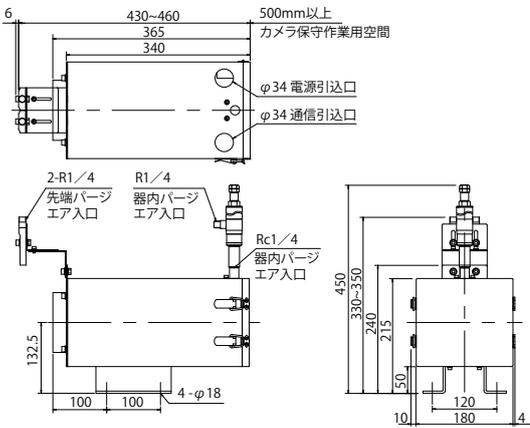
●カメラ通信ケーブル  
**CPY-ZMC□□□** (カメラ単体使用時)



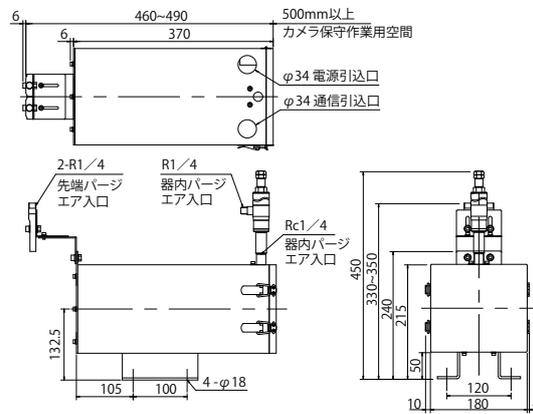
CPY-ZMR□□□ (保護ケース使用時)



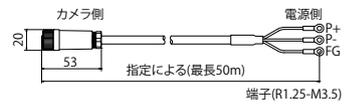
●CPY-Z3GNN□ (ケーブル引込形)  
 CPA-L12B3/L25B3/L50B3用



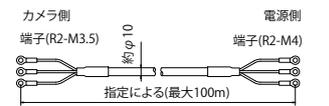
CPA-L70B3/L90B3用



●カメラ電源ケーブル  
**CPY-ZMP□□□** (カメラ単体使用時)



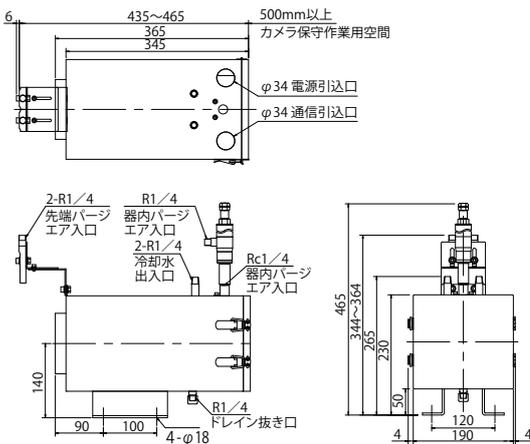
CPY-ZME□□□ (保護ケース使用時)



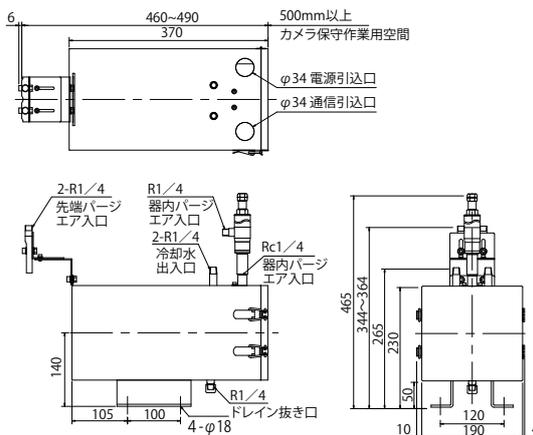
単位: mm

●水冷保護ケース  
**CPY-Z3HNN□**

CPA-L12B3/L25B3/L50B3用



CPA-L70B3/L90B3用



●CPA-L3 シリーズ ケーブル形式一覧

組合せ	形式	通信ケーブル		電源ケーブル	
		CPY-ZMC	CPY-ZMR	CPY-ZMP	CPY-ZME
本体	CPA-L□□B3	○		○	
保護ケース	CPY-Z3E□□□	○		○	
	CPY-Z3G□□□		○		○
	CPY-Z3H□□□		○		○

●ユーティリティ

	先端エア	器内エア		冷却水
		エアクーラ未使用時	エアクーラ使用時	
流量	100~320 NL/min	100~400 NL/min	165~390 NL/min	0.5~2 L/min (10L/min MAX)
圧力	5~50kPa	5~50kPa *エア温度 35℃以下	0.3~0.7MPa *入気温度により調整が必要	0.3 MPa MAX

# 小形熱画像計測装置 CPA-L4

## 形式

### ●カメラ

CPA-L□□B4□□

画角  
25: 水平 25°× 垂直 19°  
50: 水平 50°× 垂直 37°

機器仕様  
空欄: 標準  
01: コントローラレス\*



### ●保護ケース

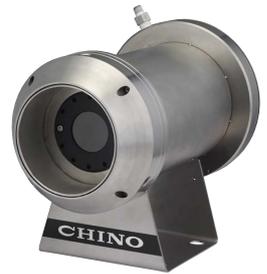
CPY-Z4□□□□

冷却方式  
G: 空冷  
H: 水冷

前面パージ  
P: あり  
N: なし

エアクーラ  
C: あり  
N: なし

機器仕様  
N: 標準  
A: コントローラレス



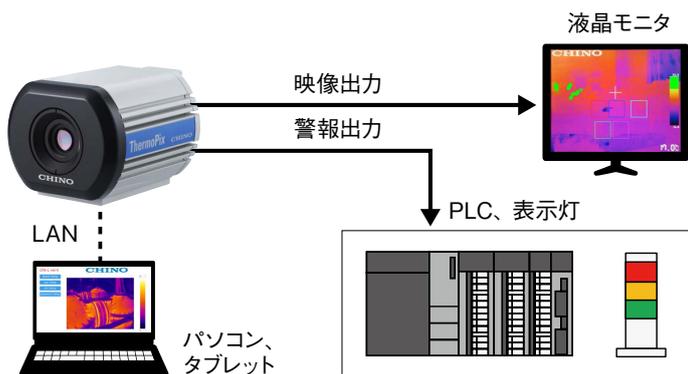
\*コントローラレス仕様の場合は、専用ソフトとの接続はできません。

### ●カメラ仕様

形式	CPA-L25B4□□	CPA-L50B4□□
検出素子	非冷却固体撮像素子	
画素数	320×240	
フレームレート	60Hz (専用ソフト接続時 30Hz)	
温度レンジ	-20~150°C / 0~300°C / 0~500°Cから購入時選択。オプションで温度拡張最大 1000°C	
測定指示精度	測定値の±2%または±2°Cの大きい値 (ただし、ε=1.0、0°C以下は±3°C)	
フォーカス	マニュアル	
視野角 (水平×垂直)	25°×19°	50°×37°
測定距離	0.3m~∞ (焦点合焦範囲、精度定格は0.5m以上)	0.2m~∞ (焦点合焦範囲、精度定格は0.5m以上)
画像データ伝送	UDP (専用プロトコル) 1000BASE-T	
使用温度範囲	-10~50°C	
保護構造	IP40 準拠	
質量	1.2kg	1.3kg

## コントローラレス

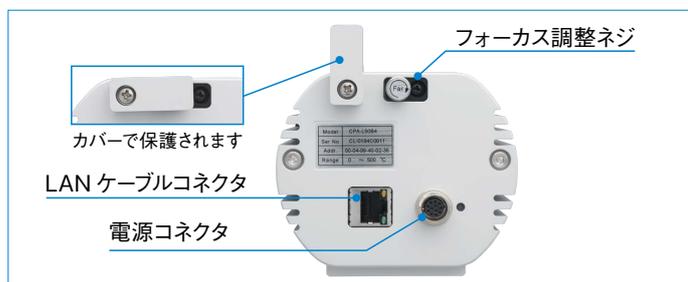
「コントローラレス」オプションにより CPA-L4 カメラ単独での運用が可能です。カメラ本体に設定パラメータを記録でき、計測時はパソコンを取り外してきます。



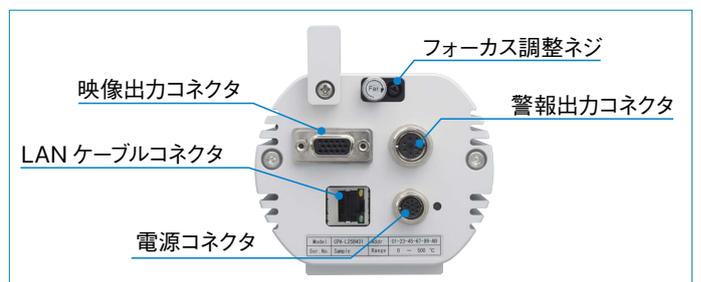
映像出力	<p>市販のモニタに熱画像表示させます</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>リアルタイム表示 (60Hz)</li> <li>カラーバー表示 (スケール設定 自動 / 手動)</li> <li>スポット指定と温度表示 (任意設定)</li> <li>アイソサーモ表示</li> </ul>
警報出力	<p>エリアを指定し、カメラ本体から直接警報出力します</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>警報接点: 2点 (無電圧接点、24VDC、0.1A)</li> <li>最大 5 エリアを指定し警報値を設定</li> <li>エリア形状: 矩形</li> <li>エリア間の警報条件設定 (AND/ OR)</li> <li>警報の種類: エリア内の平均値、最大値、最小値</li> </ul>
Web 設定・表示	<p>熱画像表示と拡張機能の設定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Webブラウザにカメラ個別の熱画像やカラースケールを表示</li> <li>カメラの各種設定(警報条件など)</li> </ul>

## 本体背面

### 標準仕様



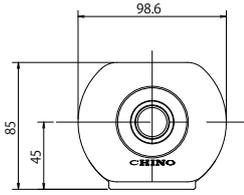
### コントローラレス仕様



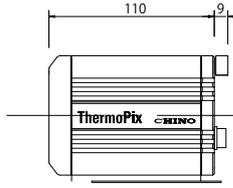
## 外形寸法図

### ●カメラ

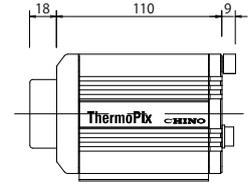
共通



CPA-L25B4

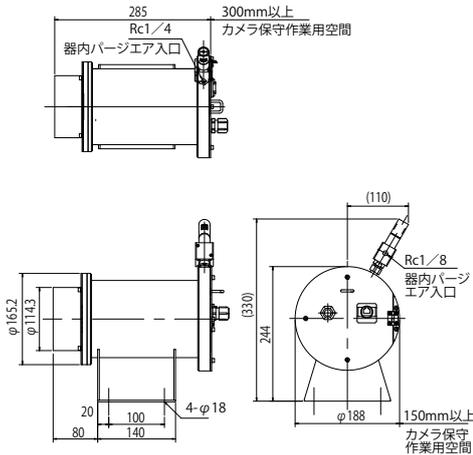


CPA-L50B4

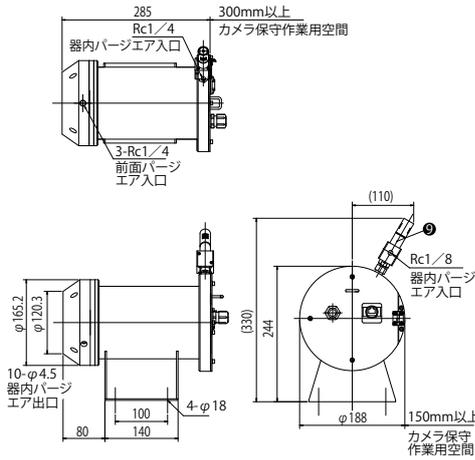


### ●空冷保護ケース

CPY-Z4GN□□ (前面パージなし)

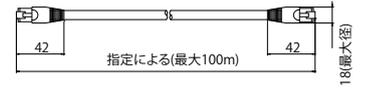


CPY-Z4GP□□ (前面パージあり)

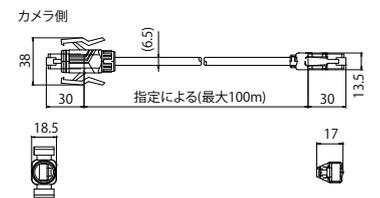


### ●カメラ通信ケーブル

CPY-ZMR□□□ (カメラ単体使用時)

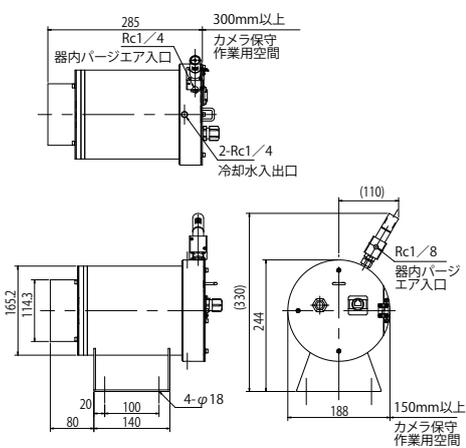


CPY-ZMC□□□ (保護ケース使用時)

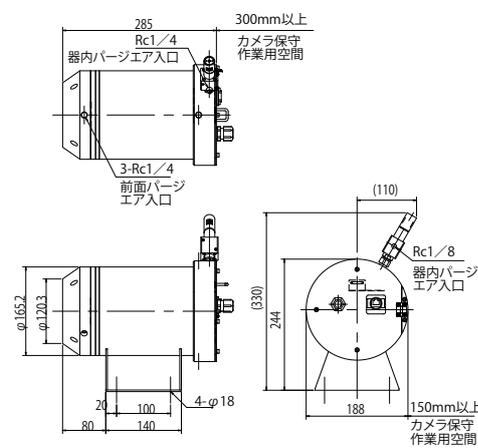


### ●水冷保護ケース

CPY-Z4HN□□ (前面パージなし)

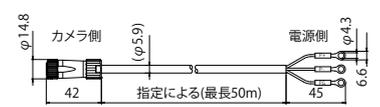


CPY-Z4HP□□ (前面パージあり)

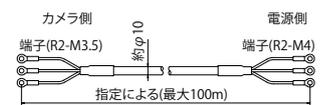


### ●カメラ電源ケーブル

CPY-Z4MP□□□ (カメラ単体使用時)



CPY-ZME□□□ (保護ケース使用時)



### ●CPA-L4 シリーズ ケーブル形式一覧

組合せ	形式	通信ケーブル		電源ケーブル		オプション仕様	
		映像ケーブル	警報ケーブル	映像ケーブル	警報ケーブル	映像ケーブル	警報ケーブル
本体のみ	CPA-L□□B4	○		○		汎用品	○
保護ケース	CPY-Z4G/Z4H		○		○	○	○

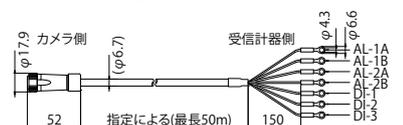
### ●映像出力ケーブル

CPY-Z4MV□□□ (保護ケース使用時)



### ●警報出力ケーブル

CPY-Z4MK□□□



### ●ユーティリティー

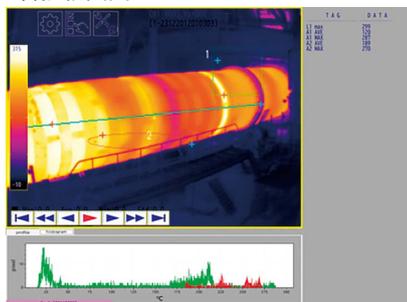
	前面エア	器内エア		冷却水
		エアクーラ未使用時	エアクーラ使用時	
流量	280 ~ 640 NL/min	250 ~ 500 NL/min	110 ~ 200 NL/min	0.5 ~ 3 L/min (10L/min MAX)
圧力	5 ~ 50 kPa	0.05 ~ 0.1 MPa *エア温度: 35℃以下	0.3 ~ 0.7 MPa *入気温度により調整が必要	0.3 MPa MAX

単位: mm

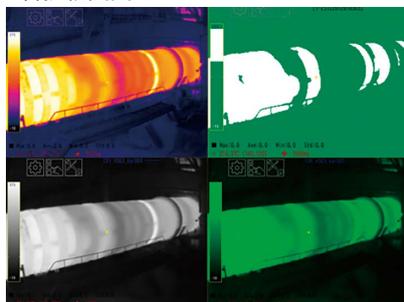
●熱画像計測ソフト CPY-VXGT

カメラ接続台数	最大4台
処理品種	256品種 (品種:下記計測、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/自己判定
カメラCAL	カメラキャリブレーション動作指令、動作モード:手動/自動/外部接点
フォーカス調整	カメラフォーカスリモート設定
放射率補正	0.01~2.00
画面表示	熱画像表示:標準サイズ320×240 カラースケール自動/手動、カラーパレット全15種 アイソサーモ5帯、2値化切換 データ表示:最大32データ 計測データ/判定結果/演算結果をタグ付けにて表示 トレンド表示:アナログ16点、デジタル4点表示 全320点分表示
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(グラフ表示)、ヒストグラム(グラフ表示) 検査処理:2値化にて白の画素数を抽出、上下限判定
エリア処理	32エリア/品種、エリア:短形、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 検査処理:2値化:白の画素数を抽出、上下限判定 粒子解析:2値化にて設定範囲内画素数の白の塊を抽出、塊数を上下限判定、塊の重心位置/温度、画素数、周囲長などの特徴量を抽出 濃濃エッジ:短形エリアを水平または垂直方向に微分し変化率からエッジ位置を検出
数値演算	計算値に対して数式で演算 演算式:64式/品種、演算子:四則、( )、√、sin、cos、atan、絶対値、前回値
論理演算	判定値に対して設定した論理演算で演算 演算式:64式/品種、演算子:AND、OR、XOR、NOT
出力設定	計測値・判定値・演算結果の中から任意の項目をデータ表示 リアルタイムトレンドアナログ出力・接点出力・上位LANに割付け可
画像保存/再生	静止画像データ保存:100枚/カメラ 保存トリガ:手動/インターバル/イベント/外部接点/LAN 再生:保存画像を検索再生し再計測検査、ボタン操作にて再生ファイルを選択
上位LAN	ソケット通信:TCP/IPソケットにて計測値等を上位PC、PLCへ送信 共有ドライブ:画像データ全体を上位PCのドライブに書き込み
自己診断	エラー接点出力(PC異常、カメラ異常)
デジタル入出力	8点(ユニット追加により最大40点) デジタル入出力ユニット:CPS-DIO-0808L(CONTEC社製)
アナログ出力	4点(ユニット追加により最大32点) アナログ出力ユニット(電力出力):CPS-AO-1604VLI(CONTEC社製) アナログ出力ユニット(電流出力):CPS-AO-1604LI(CONTEC社製)

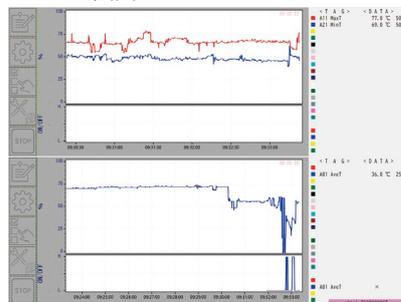
1台接続画面



4台接続画面



トレンド画面



## ●パネルコンピュータ

OS	Windows10 IoT Enterprise 2019 LTSC (64bit)
CPU	Intel Core i5-8365UE 1.6GHz
メインメモリ	8GB
表示器	12.1形TFTカラー液晶 (XGA 1024×768)、タッチパネル付き、アスペクト比4:3
外部入出力	接点出力:最大40点 (外部入出力ユニット経由) 接点入力:最大40点 (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)
インターフェース	USB:4ポート、LAN:3ポート (1000BASE-T、100BASE-TX、10BASE-T)
電源電圧	定格24VDC、許容範囲18-31.2VDC、136W
使用温湿度環境	0~45℃、10~85%RH
保護構造	IP65F (全面パネル部)
取付方法	パネルマウント取付 適用板厚1.6~5mm (取付金具付属)
外形寸法 (mm)	W315×D95×H241
質量	5.9kg
メーカー/形式	Pro-face製/PFXP656D0N778E3N00 (PS6000シリーズ)
付属品	USBキーボード、マウス、USBメモリ、取付用固定金具、電源コネクタ 直流電源ユニット:入力100~240VAC、出力24VDC 2.5A S8VS-18024 (OMRON社製)
オプション品	AC/DC、I/O、AO、DIO
パネルカット寸法	<p>A: 301.5 mm (+1/-0 mm) (11.87 in [+0.04/-0 in])</p> <p>B: 227.5 mm (+1/-0 mm) (8.96 in [+0.04/-0 in])</p> <p>C: 1.6...5 mm (0.06...0.2 in)</p>

## ●AC-DC電源ユニット

機能	外部入出力ユニット電源供給
入力部	定格電圧範囲:100~240V AC 電圧許容範囲:85~264V AC 電流:0.95A (100V AC)、0.55A (230V AC)
出力部	適合電線:AWG24~10 定格電圧:24V DC 定格電流:3.8A(Max) 適合電線:AWG24~10 (片側丸端子タイプ3極ケーブル付属:長さ2m)
設置方法	DINレール取付け
使用温度範囲	-20~70℃
使用湿度範囲	20~90%RH (ただし結露がないこと)
外形寸法 (mm)	W50.0×D90.0×H90.0 (ただし、突起物を含まず)
質量	405g
メーカー・型式	CONTEC社製 CPS-PWD-90AW24-01

## ●IOコントローラモジュール

機能	外部入出力ユニットとPCの接続
インターフェース	10/100BASE-TX (LANケーブルカテゴリ5以上、長さ100m以下) RJ-45×2ポート…本装置では1ポート (A側) のみ使用
接続デバイス数	最大16台 (接続デバイスの消費電流の合計が3.3A以下になること)
接続方法	本体側面にデバイスモジュールを直接接続
設置方法	35mmDINレール取付け
電源電圧	24V DC コネクタ:2ピース、3.5mmピッチ3pin端子台 適合電線:AWG20-16 (ケーブル長3m以下)
消費電流	本体のみ:0.3A デバイスあり:3.6A (Max)
使用温度範囲	-20~60℃
使用湿度範囲	10~90%RH (ただし結露がないこと)
接地	D種接地
質量	300g
外形寸法 (mm)	W44.7×D94.7×H124.8 (ただし、突起物を含まず)
付属品	エンドカバー、3pin コネクタ、6pinコネクタ、DINレール
メーカー・型式	CONTEC社製 CPS-MCS341-DS1-131

## ●DIOモジュール

機能	デジタル信号出力
入力部	形式:フォトカプラ絶縁入力(電流シンク出力対応) 信号点数:8点 抵抗:4.7kΩ ON電流:2.0mA以上 OFF電流:0.16mA以下 応答時間:200μ sec以内
出力部	形式:フォトカプラ絶縁オープンコレクタ出力(電流シンクタイプ) 定格出力耐圧:35V DC (Max) 定格出力電流:100mA (Max) 信号点数:8点 応答時間:200μ sec以内
外部電源回路	12-24V DC (±10%)
適合線材	AWG28-16
信号延長可能距離	50m程度(配線環境による)
接地方法	35mmDINレール取付け
電源電圧	24V DC (±10%)…IOコントローラモジュールより供給
消費電流	0.1A (Max)
使用温度範囲	-20~60°C
使用湿度範囲	10~90%RH(ただし結露がないこと)
外形寸法(mm)	W25.2×W94.7×H124.8(ただし、突起物を含まず)
質量	200g
付属品	10pinコネクタ×2
メーカー・型式	CONTEC社製 CPS-DIO-0808L

## ●AOモジュール(電圧)

機能	アナログ信号出力
出力形式	バス絶縁型電圧出力
出力レンジ	±10V
出力チャンネル	4ch
適合線材	AWG28-16
設置方法	35mmDINレール取付け
電源電圧	24V DC±10%
消費電流	0.2A (Max.)
使用温度範囲	-20~60°C
使用湿度範囲	10~90%RH(ただし結露がないこと)
外形寸法(mm)	W25.2×W94.7×H124.8(ただし、突起物を含まず)
質量	200g
付属品	10pinコネクタ×1
メーカー・型式	CONTEC社製 CPS-AO-1604VLI

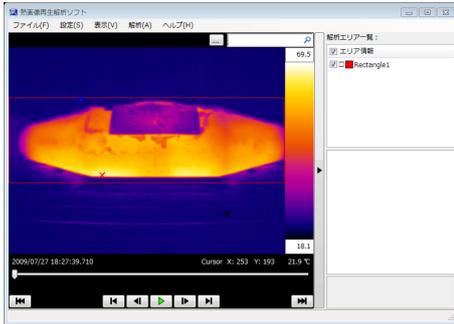
## ●AOモジュール(電流)

機能	アナログ信号出力
出力形式	バス絶縁型電流出力
出力レンジ	0~20mA
出力チャンネル	4ch
適合線材	AWG28-16
設置方法	35mmDINレール取付け
電源電圧	24V DC±10%
消費電流	0.2A (Max.)
使用温度範囲	-20~60°C
使用湿度範囲	10~90%RH(ただし結露がないこと)
外形寸法(mm)	W25.2×W94.7×H124.8(ただし、突起物を含まず)
質量	200g
付属品	10pinコネクタ×1
メーカー・型式	CONTEC社製 CPS-AO-1604LI

## 熱画像再生解析ソフト (別売)

熱画像計測装置から取得された画像データをオフラインで再生表示・解析・保存を行うソフトウェアです。画像データを連続再生することで、トレンドグラフの作成やその結果をCSVとして保存することが可能です。

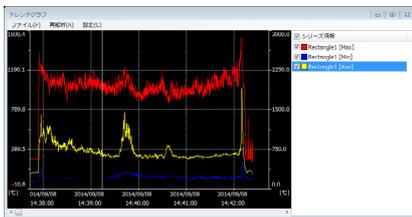
画像再生画面



解析データ一覧画面

エリア名称	最高座標	最高温度	最低座標	最低温度	平均温度	上限温度	下限温度	CA温度	SH温度	OL温度	CF温度
Rectangle1	203,170	1078.3	172,89	92.7	342.5	-	-	41.4	35.9	35.1	34.4
Spot1	86,174	96.3	-	-	-	-	-	41.4	35.9	35.1	34.4
Circle1	75,57	246.9	45,96	73.7	131.4	-	-	41.4	35.9	35.1	34.4
Triangle1	259,86	415.5	306,118	76.9	159.3	-	-	41.4	35.9	35.1	34.4
Polygon1	203,170	1078.3	106,119	70.0	183.1	-	-	41.4	35.9	35.1	34.4

トレンドグラフ



CSVデータ

ラインプロファイル



## 広域発熱監視ソフト (別売)

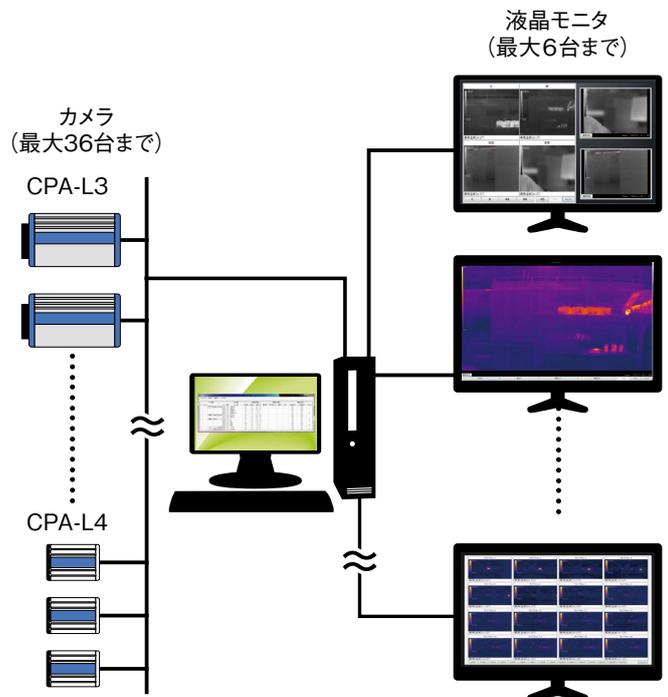
複数の熱画像カメラを接続してカメラ個別に発熱検知、警報判定条件を設定し、異常時に温度警報を出力できます。また複数のモニタに対し指定したカメラの熱画像を分割表示するなど、広域、多箇所の発熱監視向けの機能を持ったパソコン用アプリケーションソフトです。

- 最大36台のカメラ、最大6台の液晶モニタに対応
- 監視周期1秒～(カメラ台数による)
- 処理機能
  - ・画面マスク機能
  - ・温度警報(上限・上上限)
  - ・トレンドグラフ表示
  - ・警報画面の保存/再生
  - ・警報ログなど

※お客様のニーズに合わせたソフトウェアも制作いたします  
詳細は最寄りの営業所にお問い合わせください

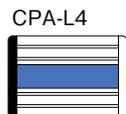
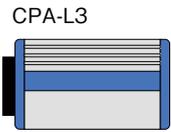
### ■ 動作環境 (共通)

項目	内容
コンピュータ	Windows 7 / Windows10
ディスプレイ	画像解像度 1280×1024 以上 Windows対応のもの
メモリー	4GB 以上
ソフトウェアランタイム	.NET Framework 4.0のインストールが必要



# システム構成図

## 熱画像計測装置



### 電源ケーブル

CPY-ZMP 最長: 50m (CPA-L3単体使用時)  
CPY-Z4MP 最長: 50m (CPA-L4単体使用時)

CPY-ZME 最長: 100m  
(保護ケース使用時)

### 通信ケーブル

CPY-ZMR 最長: 100m  
(CPA-L4単体使用時, CPA-L3保護ケース使用時)

CPY-ZMC 最長: 100m  
(CPA-L3単体使用時, CPA-L4保護ケース使用時)

### オプションケーブル (CPA-L4用)

警報出力ケーブル  
CPY-Z4MK 最長: 50m

映像出力ケーブル (保護ケース使用時)  
CPY-Z4MV 最長: 20m

無電圧接点  
2点出力

映像出力

### 電源・延長用機器

電源ユニット (カメラ本体付属品)    電源ユニット (HUBユニット付属品)

HUBユニット  
CPY-ZMHE  
CPY-ZMHF

SFPモジュール  
CPY-ZSFPA  
CPY-ZSFPB



### 電源・延長用機器

HUBユニット

LANケーブル 最長: 100m

LAN

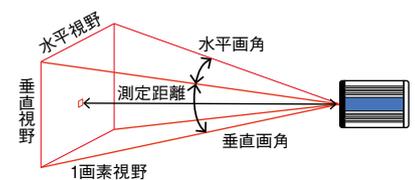
SFPモジュール

光ケーブル  
コネクタ: LC  
敷設長:  
CPY-ZSFPA使用時  
550mまで  
CPY-ZSFPB使用時  
2000mまで

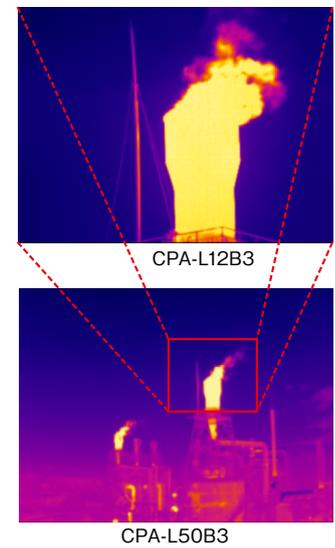
電源ユニット (HUBユニット付属品)

## ●視野角表

				測定距離 (m)						空間分解能 (mrad)
				0.2	0.3	0.5	1	3	5	
12°	画角	12	水平	—	—	—	0.21	0.63	1.05	0.66
		9	垂直	—	—	—	0.16	0.47	0.79	
	1画素視野	320	水平	—	—	—	0.66	1.97	3.28	
		240	垂直	—	—	—	0.66	1.97	3.28	
25°	画角	25	水平	—	0.13	0.22	0.44	1.33	2.22	1.39
		19	垂直	—	0.10	0.17	0.33	1.00	1.67	
	1画素視野	320	水平	—	0.42	0.69	1.39	4.16	6.93	
		240	垂直	—	0.42	0.70	1.39	4.18	6.97	
50°	画角	50	水平	0.19	0.28	0.47	0.93	2.80	4.66	2.91
		37	垂直	0.13	0.20	0.33	0.67	2.01	3.35	
	1画素視野	320	水平	0.58	0.87	1.46	2.91	8.74	14.57	
		240	垂直	0.56	0.84	1.39	2.79	8.36	13.94	
70°	画角	70	水平	0.28	0.42	0.70	1.40	4.20	7.00	4.38
		51	垂直	0.19	0.29	0.48	0.95	2.86	4.77	
	1画素視野	320	水平	0.88	1.31	2.19	4.38	13.13	21.88	
		240	垂直	0.79	1.19	1.99	3.97	11.92	19.87	
90°	画角	90	水平	0.40	0.60	1.00	2.00	6.00	10.00	6.25
		67	垂直	0.26	0.40	0.66	1.32	3.97	6.62	
	1画素視野	320	水平	1.25	1.88	3.13	6.25	18.75	31.25	
		240	垂直	1.10	1.65	2.76	5.52	16.55	27.58	



フレアスタック失火検知による画像比較



## ■処理部

電源ユニット  
180W, 24V DC  
(パネルコンピュータ付属品)

パネルコンピュータ

LAN



キーボード / マウス  
(パネルコンピュータ付属品)

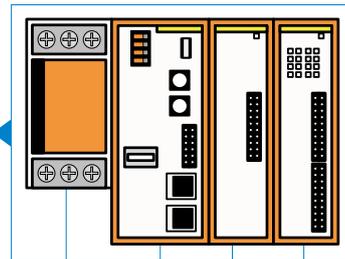


熱画像計測ソフト  
CPY-VXGT

※熱画像計測ソフトは必ず必要となります  
パソコンでの運用も可能です。  
その場合はLANポートは最低2つ準備ください  
(上位伝送必要な場合、3つ)

## ■外部入出力

外部入出力ユニット



DIO: 入力8点/モジュール  
最大4モジュールまで接続

AO: 出力4点/モジュール  
最大8モジュールまで接続

DIOモジュール

AOモジュール

IOコントローラモジュール

AC-DC電源ユニット

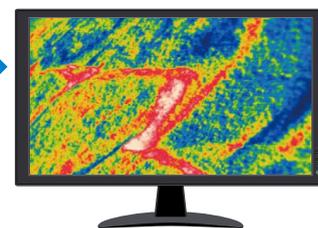
LANケーブル

DisplayPortケーブル

LANケーブル

上位LAN

ソケット通信: UDP/IPソケットにて計測値などを上位PC、PLCへ送信  
共有ドライブ: 画像データ全体を上位PCのドライブに書き込み



DisplayPort出力

パネルコンピュータ表示画面を外部モニターへ出力

## ■アクセサリ

### ●カメラ通信中継ボックス

CPY-ZOP□□□

カメラ接続台数

- 1: カメラ電源 1 台収納
- 2: カメラ電源 2 台収納
- 3: カメラ電源 3 台収納
- 4: カメラ電源 4 台収納

材質

- C: SPCC
- S: SUS

オプション

- N: 屋根なし
- Y: 屋根あり

### ●HUBユニット

CPY-ZMH□

ポート数

- E: RJ45...5ポート、光...1ポート
- F: RJ45...8ポート、光...2ポート

### ●SPFモジュール

CPY-ZSFP□

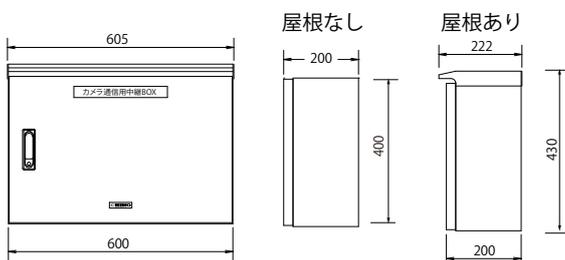
光延長距離

- A: 550mまで
- B: 2000mまで

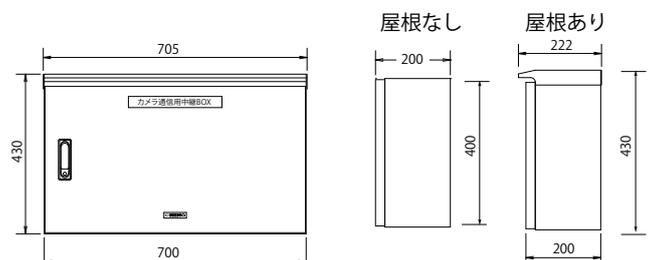
## ■外形寸法図

### ●カメラ通信中継ボックス

CPY-ZOP1□□ / CPY-ZOP2□□



CPY-ZOP3□□ / CPY-ZOP4□□



単位: mm

# 体表面温度監視装置 Thermoview

国家温度基準にトレーサブルな高精度サーモグラフィカメラ  
体表面温度を高精度、高速画像処理で測定

**顔認証AI搭載**

体表面温度より高い背景温度の影響を排除します

**体温推定機能**

体表面温度から体温を推定して結果を表示します

**アインサーモ**

温度の高い部位を赤色の温度分布で表示します  
(配色は赤、緑、白の3色から選択できます)

形式	CPA-L25TV	CPA-L50TV
視野角(水平×垂直)	25°×19°	50°×37°
解像度(水平×垂直)	320×240(76,800画素)	
測定温度範囲	0~50℃	
測定温度誤差	±0.5℃以内	
フレームレート	60Hz	
画像処理	顔認証機能、体温推定機能、アインサーモ	
映像出力	アナログRGB(VGA端子)	
発熱判定信号	無電圧接点 2点	
熱画像データ保存	.csv/.rbf/.png(ワンショット)	
電源	24V DC(フリー電源付属)	



## 耐熱熱画像計測装置 CPA-L25HT

コンパクト設計の耐熱形熱画像計測装置

環境温度150℃(最高)の耐熱性を有し、車載用電子部品の信頼性評価試験に対応した新形サーモグラフィカメラ

形式	CPA-L25HT
視野角(水平×垂直)	25°×19°
解像度(水平×垂直)	320×240(76,800画素)
測定温度範囲	0~300℃(精度保証は50℃以上)
測定温度誤差	測定値の±2%または2℃の大きい値
フレームレート	60Hz(専用コントローラ接続時30Hz)
使用環境温度	25~150℃
測定距離	0.3m~∞(精度保証は0.5m以上)
熱画像データ保存	UDP(専用プロトコル) 1000BASE-T
質量	2.5kg
電源	24V DC(フリー電源付属)

**AEC規格試験支援機器**



恒温槽内の設置例



\*本製品は、外国為替および外国貿易管理法により規制貨物(または役務)に該当します。海外輸出(一時持出しを含む)には経済産業省の許可が必要ですので、弊社までお問い合わせください。  
\*本カタログに記載されている会社名、製品名などは各社の商標または登録商標です。

### ⚠️ 安全に関するご注意

- 本製品は、一般工業計器として設計・製造したものです。 ●本製品の設置・接続・使用に際し、取扱説明書をよくお読みの上、正しくご使用ください。
- 記載内容は性能改善等により、予告なく変更することがありますのでご了承ください。 ●本カタログの記載内容は2025年1月現在のものです。最新情報は弊社Webサイトでご確認ください。

**CHINO**  
株式会社 **チノ**

本社 〒173-8632 東京都板橋区熊野町32-8  
☎03(3956)2111(大代) FAX03(3956)8927

URL: <https://www.chino.co.jp/>

東日本支店 〒173-8632 東京都板橋区熊野町32-8  
☎03(3956)2205(代) FAX03(3956)2477  
東京 ☎03(3956)2401 大宮 ☎048(643)4641  
宇都宮 ☎028(612)8963 千葉 ☎043(224)8371  
仙台 ☎022(227)0581 立川 ☎042(521)3081  
高崎 ☎0274(42)6611 神奈川 ☎046(295)9100  
水戸 ☎029(224)9151

大阪支店 〒564-0063 大阪府吹田市江坂町1-23-101  
(大同生命江坂ビル)  
☎06(6385)7031(代) FAX06(6386)7202  
大阪 ☎06(6385)7031 広島 ☎082(261)4231  
大津 ☎077(526)2781 福岡 ☎092(481)1951  
岡山 ☎086(473)7400 北九州 ☎093(531)2081

名古屋支店 〒450-0001 愛知県名古屋市中村区那古野1-47-1  
(名古屋国際センタービル)  
☎052(581)7595(代) FAX052(561)2683  
名古屋 ☎052(581)7595 富山 ☎076(441)2096  
静岡 ☎054(255)6136

(販売店)