

特定エリア内の同時体温計測を実現！

体温計測表示システム TA1

IP Network Solutions



体温測定に特化した非接触の検温システム

ハンディータイプの測定器とは異なる、非接触により感染の危険性を低減したソリューションです。

サーマルカメラとAI搭載画像認識カメラで高精度を実現

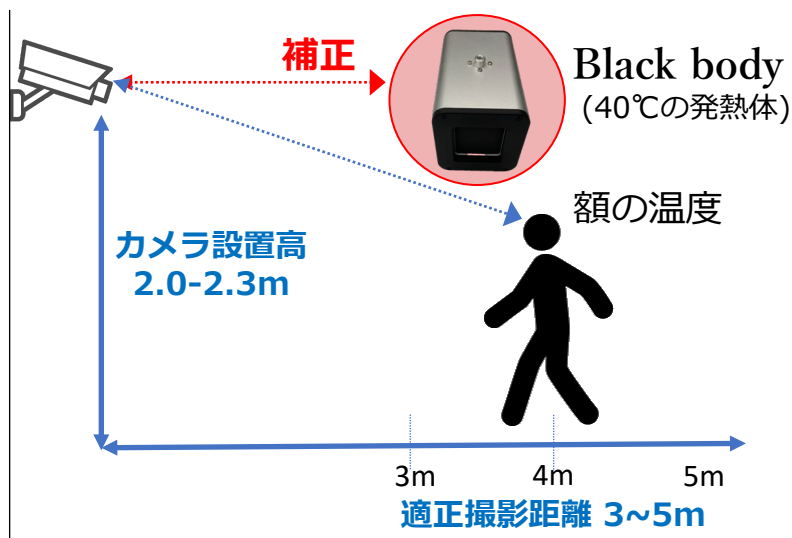
A I の搭載により、医療用体温計の測定値に対して $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$ の高い精度を確保しています。

自動で30人/秒の高速測定が可能

空港や駅、建物のエントランスなど混雑する状況でも滞留することなく、多数者の測定が可能。

測定原理

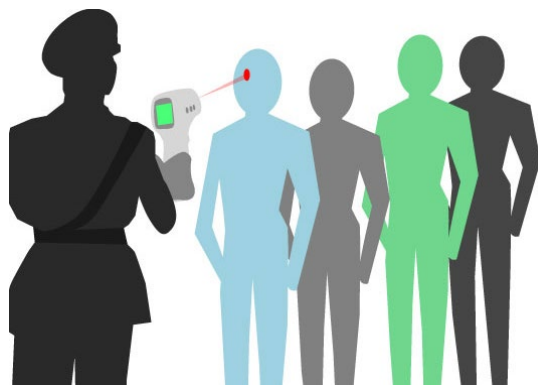
デュアルサーマルカメラ



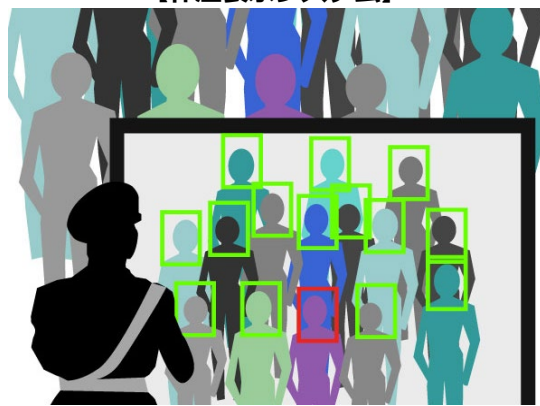
- ① A I は、サーマルカメラによるBlack bodyの温度測定値を基に、当該環境における誤差を計算
- ② A I は、CCTVの映像をもとに顔を検出（人を検知）
- ③ サーマルカメラにより額の温度を測定
- ④ A I は、額の温度に対し、①の環境誤差を補正して画面に測定結果を表示（精度 $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$ ）
- ⑤ A I は、1秒間に30人の処理能力を有している
- ⑥ 設定したアラーム温度を超えた人物を検知した場合は、画面赤枠表示・キャプチャー保存・アラーム音・アラーム録画・メール配信（メッセージ+静止画）等の機能により運用者へ通知

運用比較

【ハンディーによる計測】



【体温表示システム】



オペレーション	動きながらの測定は困難 移動→停止→測定→確認→次へ移動	低速なら移動中測定が可能
計測速度	5秒/人	0.03秒/人（30人/秒）
計測オペレータ	計測レーン数に応じた人員が必要	計測エリアに1名程度

少ないオペレータ数

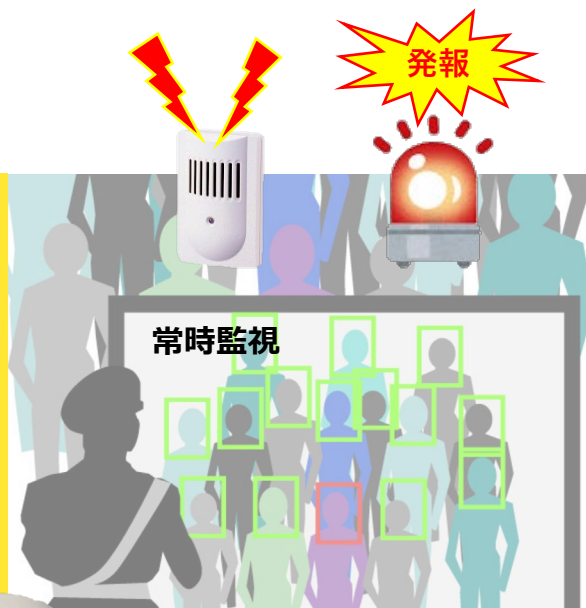
1秒間に最大30名

移動者でも瞬時に測定

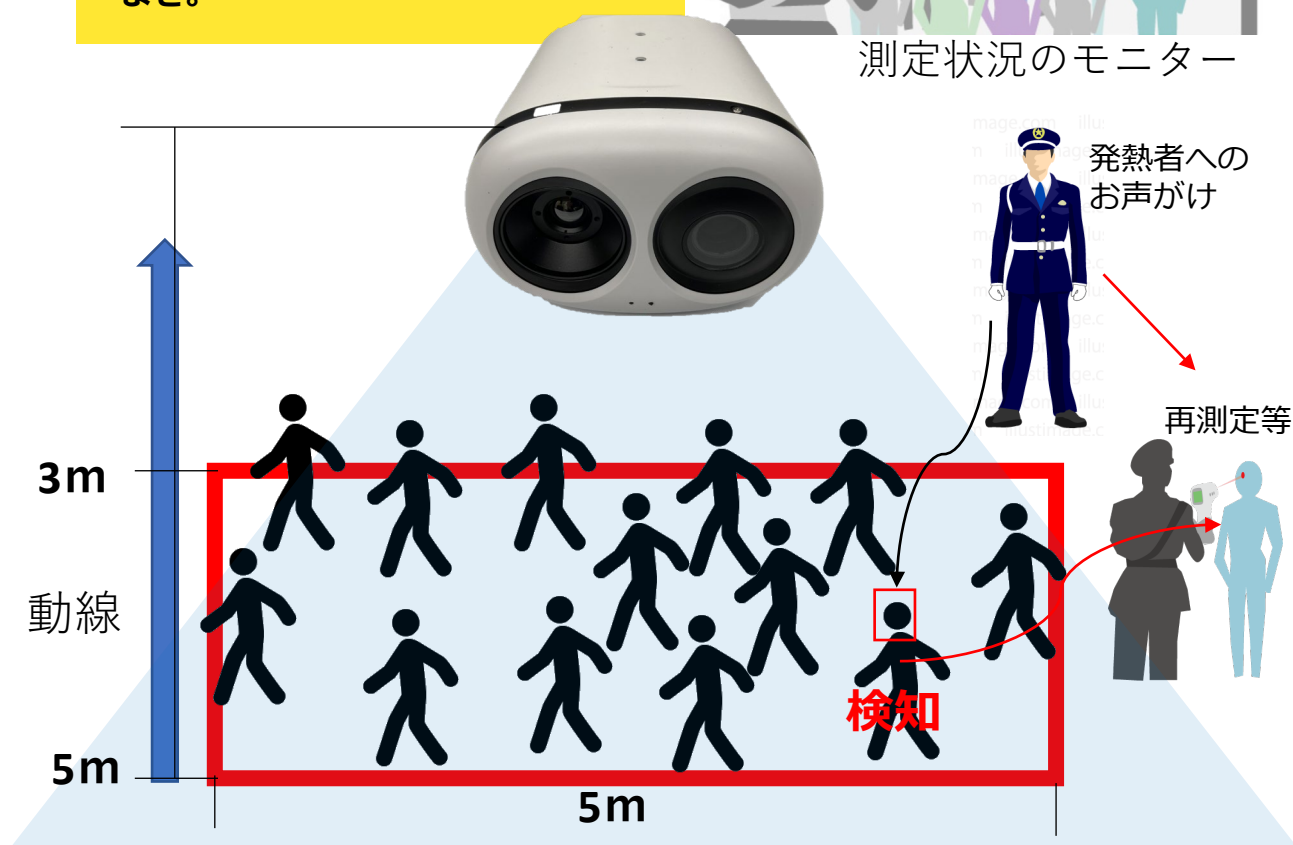
本システムは、通過量の多いシチュエーションに最適

システム運用イメージ

当施設は、お客様の健康管理のため、入場者の体温を測定しております。ご入場の際は、脱帽のうえ、正面の撮影エリアにお進み下さい。撮影エリアでは、額を出して、顔をカメラに向けて下さい。当施設では、体温 37.5°C 以上のお客様のご入場をお断りする場合がございますので、予めご了承下さいませ。



測定状況のモニター



アラーム機能で自動判定

アラーム温度の設定により、発熱者の自動検知及び通知が可能。接点出力機能を有するので、パトライト点灯等や他のシステムとの連携も可能。

システム構成

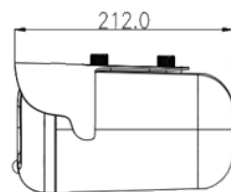
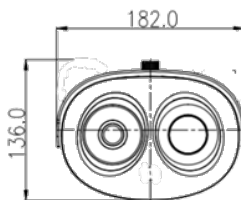


【パソコン】推奨スペック

CPU	core-i7	8700以上
メモリ	8GB以上	
HDD容量	録画設定期間による	
グラフィックボード	GTX-1080以上	

体温測定デュアルサーマルカメラ

人を検知するCCTVカメラと体温を測定するサーマルカメラを組み合わせたデュアルカメラです。
A I の搭載により、誤差の少ない体温測定ソリューションを提供します。



主な仕様

サーマルカメラ

検出器タイプ	非冷却IRFPAマイクロボロメーター
有効ピクセル	400 (H) × 300 (V)
ピクセルサイズ	17um
熱感度 (NETD)	40mK @ F1.0、300K
スペクトル範囲	8~14um
画像設定	極性LUT / DVE /ミラー/ FCC / / 3D DNR輝度/コントラスト/ ROI
カラーパレット	ブラックヒート/ホワイトヒート/レインボー/アイアンレッド最大17モード

サーマルレンズ

レンズタイプ	固定
フォーカス制御	マニュアルフォーカス
焦点距離	8mm
F1.0	F1.0
画角	H : 46°、V : 35.3°

可視カメラ

イメージセンサー	1 / 1.9 "Sony CMOS
有効解像度	1920 (H) × 1080 (V)
シャッター速度	1/50~1 / 64,000秒
広いダイナミックレンジ	真のWDR 120dB
最小 イルミネーション	色 : 0.01Lux @ (F1.2、AGC ON) 白黒 : 0.001Lux @ (F1.2、AGC ON)
S / N比	55dB以上
焦点距離	2.7 ~12 mmの
最大開口	F1 0.6 ~F 2.9
画角	105°~32°
フォーカス制御	電動式

ビデオとオーディオ

圧縮	H.265、H.264、MJPEG メイン : サーマル : D1 @ 25 / 30fps C C T V : 1920 × 1080 / 1280 × 720 @ 25 / 30fps
フレームレート	サブストリーム : サーマル : CIF @ 25 / 30fps C C T V : D1 / VGA / 640×360 / CIF / QCIF / QVGA @ 25 / 30fps
ビットレート制御	CBR / VBR サーマル : 100Kbps~6Mbps
ビットレート	表示 : メインストリーム : 500Kbps~10Mbps; サブストリーム : 100Kbps~6Kbps オフ/オン (8ゾーン、長方形)
関心領域	
デジタルズーム	16倍
鏡	サポート
デフォグ	サポート
動体検知	サポート
プライバシーマスキング	オフ/オン (4 エリア、長方形)
DVE Image Enhance	サポート
オーディオ圧縮	G.711、AMR、RAW_PCM (オプション)

知能	
インテリジェント機能	モーション検知、ディスクアラーム、I / Oアラーム、温度アラーム
IVS	スマートボディ検出、境界、シングル仮想フェンス、ダブル仮想フェンス、オブジェクト左、オブジェクト削除
温度検出	
検出モード	体温モニタリング
検出プリセット	最大 30 人
温度アラーム	温度超過アラーム、温度差アラーム
正確さ	≤ 0.3 °C （排出速度、距離、周囲温度、等）
反応時間	≤30msec
温度測定範囲の理論	-20°C~60°C (-4°F~140°F) 温度目標> 5 °C、絶対温度値を表示します。
温度表示モード	温度目標> 5 °C、絶対温度値を表示します。 温度目標≤ 5 °C、相対温度値（-平均温度差DEV =最高値）を表示
通信網	
イーサネット	RJ-45（10 / 100Base-T）
プロトコル：	IPv4 / IPv6、HTTP、RTSP / RTP / RTCP、TCP / UDP、DHCP、DNS、PPPOE、SMTP、SIP、802.1x
相互運用性	ONVIF 、CGI、SDK
ストリーミング方法	ユニキャスト
最大 ユーザーアクセス	10ユーザー NAS
エッジストレージ	インスタント録画用のローカルPC ミC RO SDカード128個のGB
Webビューアー	<IE11、Chrome、Firefox
対応言語	英語、中国語、ポーランド語、イタリア語、ポルトガル語、スペイン語。ロシア語 フランス語、チェコ語、ハンガリー語
インターフェース	
イーサネット	1イーサネット（10/100 Base-T）RJ-45コネクター
オーディオインターフェース	1chオーディオ入力、1chオーディオ出力
警報	2chアラーム入力、2chアラーム出力
RS485	サポート
BNC出力	なし
リセットボタン	サポート（組み込み）
全般	
電源	DC12V / POE（IEEE 802.3af）※ACアダプタは付属しておりません。
消費電力	最大10W
動作温度	-30°C~60°C (-22°F~140°F)
保管条件	0~90 %RH
認証	CE / FCC
進入保護	IP66
ケーシング	金属
寸法	212 × 182 × 136mm
正味重量	2Kg

BLACK BODY

サーマルカメラの測定値を補正するための基準となる発熱器です。
システムは、BLACKBODYの基準温度の測定結果に誤差があれば、当該誤差をもとに
体温の測定結果を補正することにより高精度を確保しています。



パラメータ	
温度測定範囲	40.0℃
ターゲット径	70mm x 70mm
温度分解能	0.1℃
正確さ	±0.2℃ (40℃時)
安定性	±0.1~0.2℃/30min
放射率	0.97±0.02
電源	220VAC 50Hz 35W
重量	1.8Kg
サイズ	W110mm x H120mm x D180mm
動作時の周辺温度	0℃~40℃/≦80%

版
2020/03/27

TA1 システム構成

システム構成 必要な機器を選定		
サーマルカメラ	AIマルチカメラ	○
BlackBody	温度補正装置	○
PC	ノートPC i7 8700 以上	
	デスクトップPC i7 8700 以上	
モニター	27インチ	
	32インチ	
	42インチ	
	44インチワイド	
HUB	PoE HUB	
パトライト/ ブザー	発報用装置	
三脚セット	2セット (カメラ・BB用)	
チューニング費用	現地セッティング/機器調整費用	○
設置工事	要現地調査	
システム保守	3年保守	



製品お問い合わせ

まちのちから合同会社

東京：〒171-0014 東京都豊島区池袋 2-17-8 池袋西口 ANNEX404

本店：〒980-0811 宮城県仙台市青葉区一番町 1-1-31 山口ビル 7F

TEL：050-5433-7161 FAX：050-5575-2788

<http://www.machinochikara.jp>