
体表温度測定用サーマルカメラ 設置・設定マニュアル



目次

1	機器の設置	2
1.1	機器設置の準備	2
1.2	カメラ・ブラックボディの組み立て、取付手順	3
1.3	測定距離	6
1.4	設置図	6
1.5	設置の際の注意事項	7
2	機器の接続	8
2.1	接続	8
3	映像表示	9
4	一般設定	12
4.1	パソコンの IP アドレス設定	12
4.2	ログイン	15
4.3	表体温検出機能の設定	17
4.4	ブラックボディの設定	18
4.5	表体温検知エリアの設定	20
4.6	アラーム温度補正	21
4.7	カラーモード設定（サーマル映像の表示色設定）	22
5	FAQ	23
6	ブラックボディの注意事項	24
7	各製品の保証期間	24

はじめに

このたびは、「体表温度測定用サーモグラフィシステム」をお買い上げ頂きましてまことにありがとうございました。

この取扱説明書（以下、本書）は、設置方法、機能、操作方法を簡単に説明したものです。本書をよくお読み頂き、十分理解されてからご使用くださいますようお願い致します。

また、誤った取り扱いによる事故防止のため、本書は最終的に本器をお使いになる方のお手元に、確実に届けられるようお取り計らいください。

- 本装置で測定されるのは、「体の表面温度（体表温）」であり一般的な体温計で測られる「体温」の値とは異なります。
- 本製品は人体がウィルスに感染しているかどうか判別する機器ではありません。
- 体表温は計測時や計測前の環境条件、被測定者の状態等により変動いたします。
- 本装置で発熱の疑いが出た場合は、体温計での再検温をお勧めします。
- 本装置は、薬事認証を取得した医療機器ではありません。また、医療行為にはご利用頂けません。

1 機器の設置

1.1 機器設置の準備

基本セット内容



○サーマルカメラ (IPD-TG3211R)



○ブラックボディ (DQ-A18Z)
(温度校正装置)



○ミニ NVR 一式 (1TB 搭載)
(録画保存用レコーダー)



○映像確認用モニター 一式



○専用三脚 2台
(カメラ用・ブラックボディ用)



○カメラ取付 BOX



○LAN ケーブル
(10m)

設置の際に準備するもの

- パソコン：サーマルカメラの初期設定に使用します。
- メジャー (5m)：設置高さ、距離の測定に使用します。
- プラスドライバー・マイナスドライバー：三脚への設置の際に使用します。

1.2 カメラ・ブラックボディの組み立て、取付手順

1.2.1 サーマルカメラの組み立て

- ①カメラ取付BOXの上蓋を付属の六角レンチで取り外します。(開封時はネジは緩んでいますので、手で回しても取り外せます)



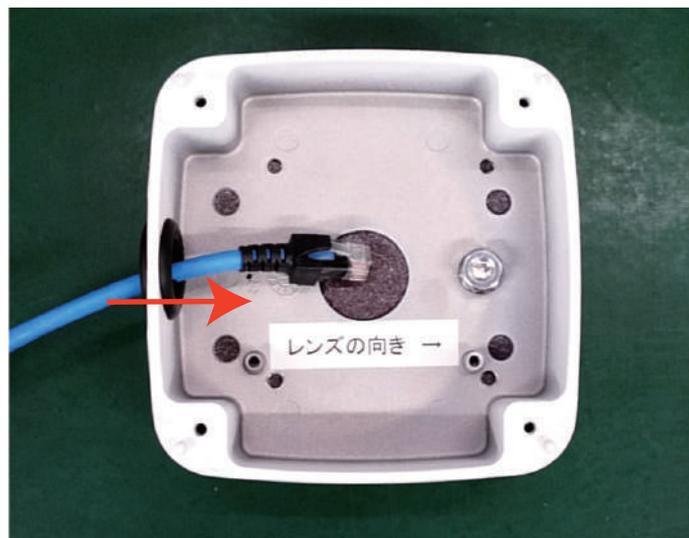
- ②リリースレバーを「TURN」側に回しながら取り付けシューを三脚に嵌め込んで固定する。
(被検者に向かって左側にリリースレバー、右側に固定レバーが来ます)



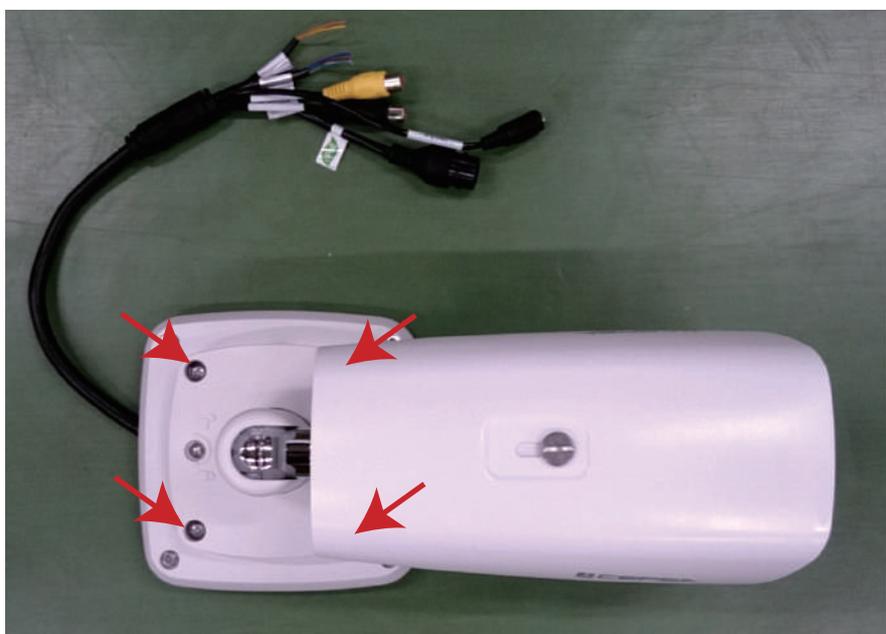
- ③左側サイドにある「LOCK」つまみでボックスを水平に固定する。



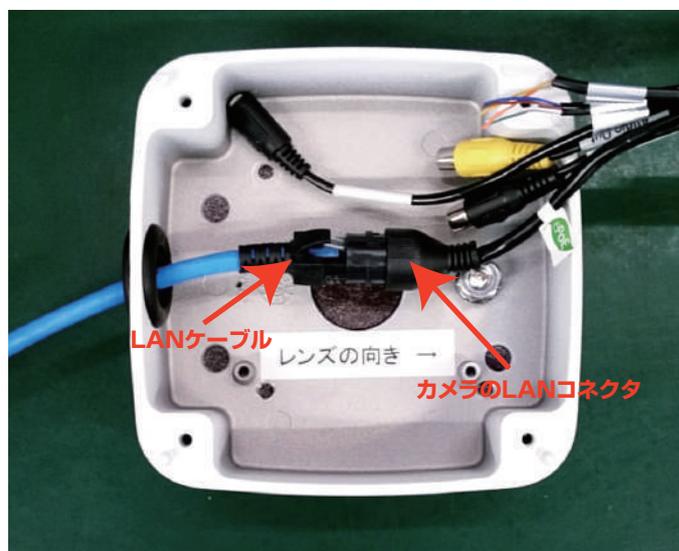
④ボックス側面のケーブル挿入口からLANケーブルを入れる



⑤上蓋の一番外側のネジ穴に付属の⊕ネジでカメラを取り付ける

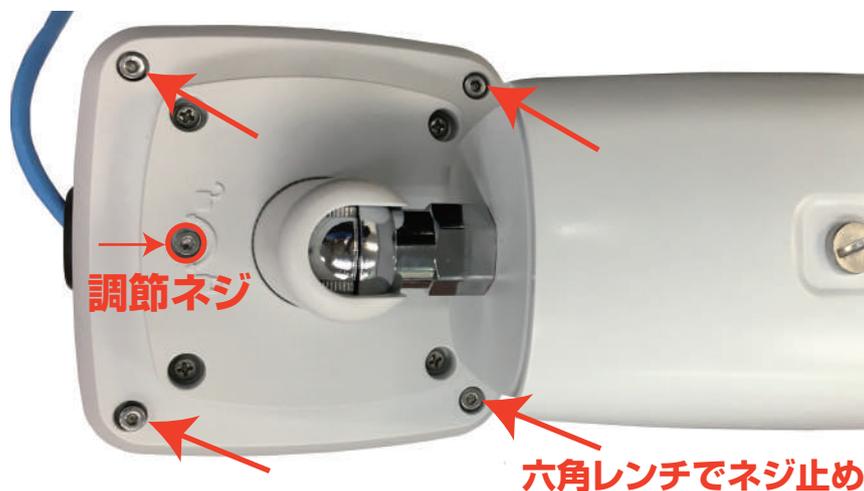


⑥カメラのLANコネクタとLANケーブルを接続する



- ⑦ボックス内にケーブルを納め、上蓋を六角レンチでネジをしめ、固定してください。
また、ベースにある調整ネジで、カメラの角度とベースの向きを調整してください。

- ※開封時は調節ネジがとても固く締まっていることがありますので、十分に緩めて調整してください。
※調整ネジを緩めることで、ベース自体も回転させることができ、調整可能です。
※カメラの角度は三脚の調節レバーで微調整できます。



1.2.2 ブラックボディの組み立て

- ①ブラックボディもサーマルカメラの組み立て手順と同様に三脚に嵌め込んで固定する。
(カメラに向かって右側にリリースレバー、左側に固定レバーが来ます)



1.2.3 三脚の組み立て

- ①三脚の足を伸ばし、高さを調節する。
サーマルカメラ：2m(最大まで伸ばす)
ブラックボディ：1.8m



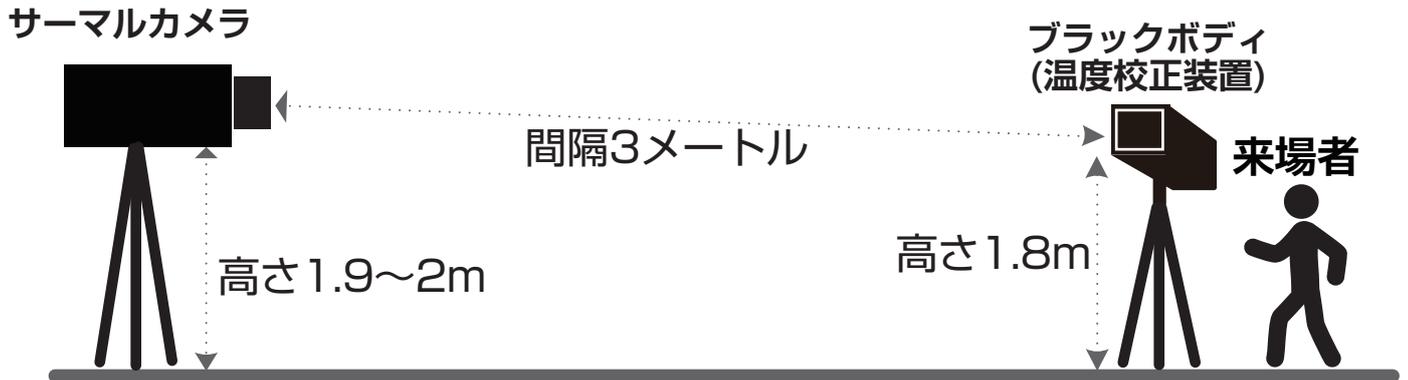
1.3 測定距離

カメラと被験者及びブラックボディの間隔を 3m に設置したとき、最も高精度で体表温の測定が可能です。最適な測定幅は約 1.3 m です。

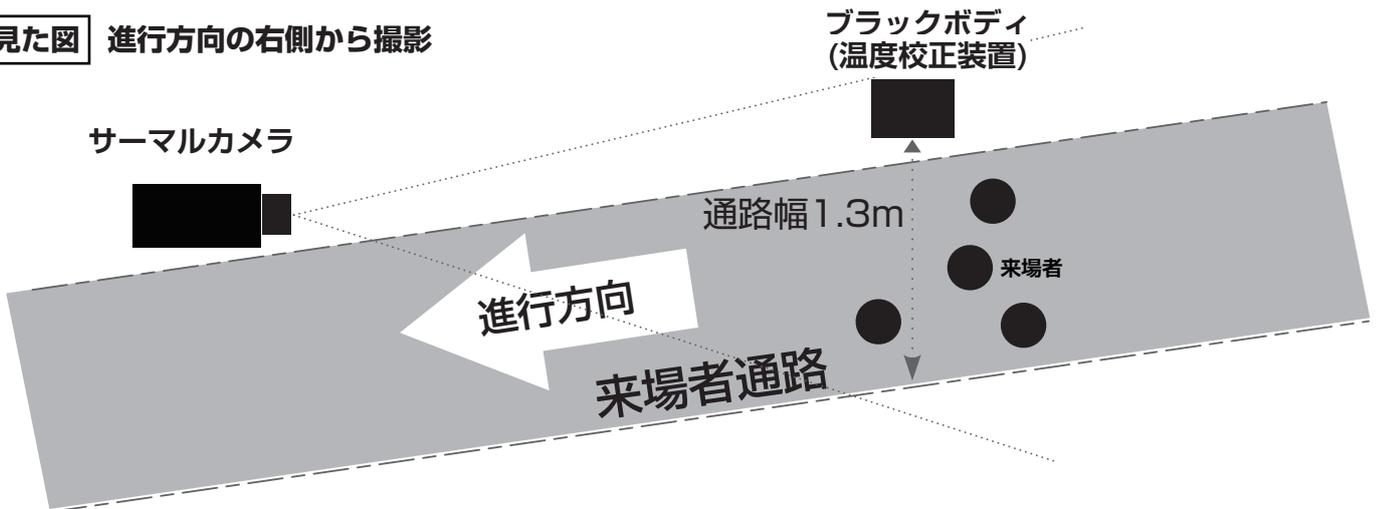
また、できるだけ体表温を一人ずつ測定するように機器を設置してください。

1.4 設置図

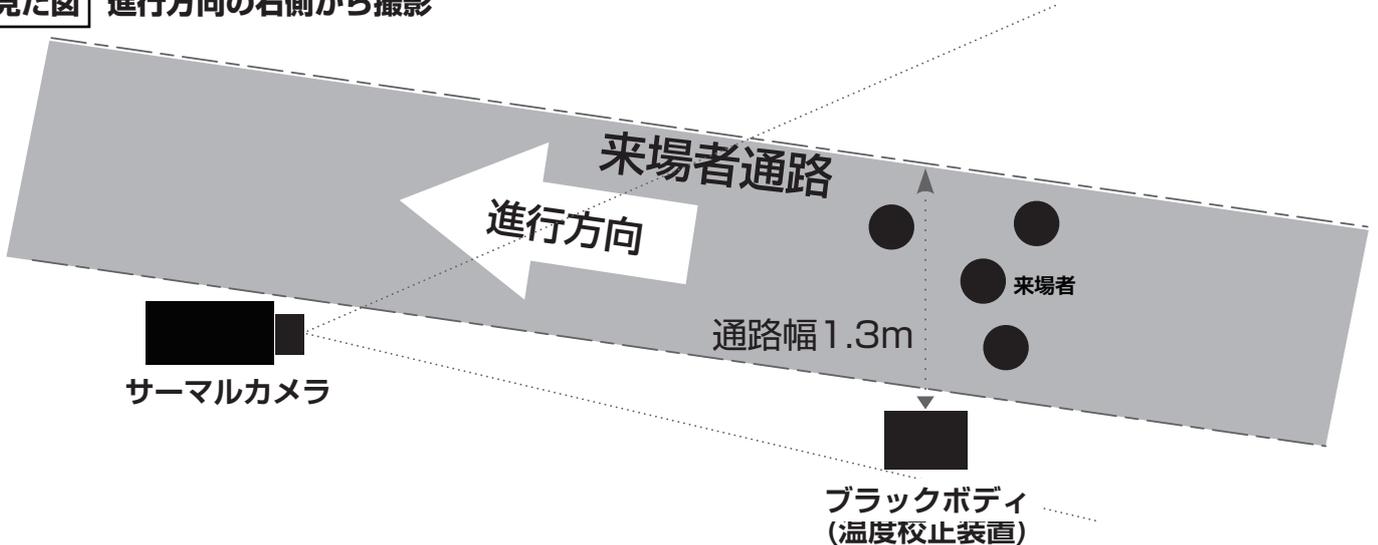
横から見た図



上から見た図 進行方向の右側から撮影



上から見た図 進行方向の右側から撮影



1.5 設置の際の注意事項

- サーマルカメラとブラックボディは同じ側に設置してください。
- 歩行ルートを作成し、カメラに向かって人が歩くように設置してください。
- 屋内と屋外の温度差が大きい場所では、ドアから風が入るエリアを避け、人が屋内に完全に入ってから体表温測定を行えるよう配置してください。
- ブラックボディの放射面はカメラのレンズ方向に向け、ブラックボディは通路の左側または右側に配置してください。
- 設置した三脚が動くことの無いよう、フェンスで囲うなど考慮して設置してください。
- ブラックボディの放射面は触れたり、汚したりしないよう注意して取り扱ってください。
- 撮影する場所に十分な明かりがあり、逆光、反射光や強い光の変化、光の遮断などの影響を受けないよう考慮し、配置してください。
- 機器の故障や誤作動を防止するため、ヒーターや温水ポンプ、電子レンジ、高出力ランプ、ラジエーターなどの熱源がある場所を避け、撮影範囲に高温の熱源または日光が入らないように注意してください。

正確な計測ができない間違った設置例



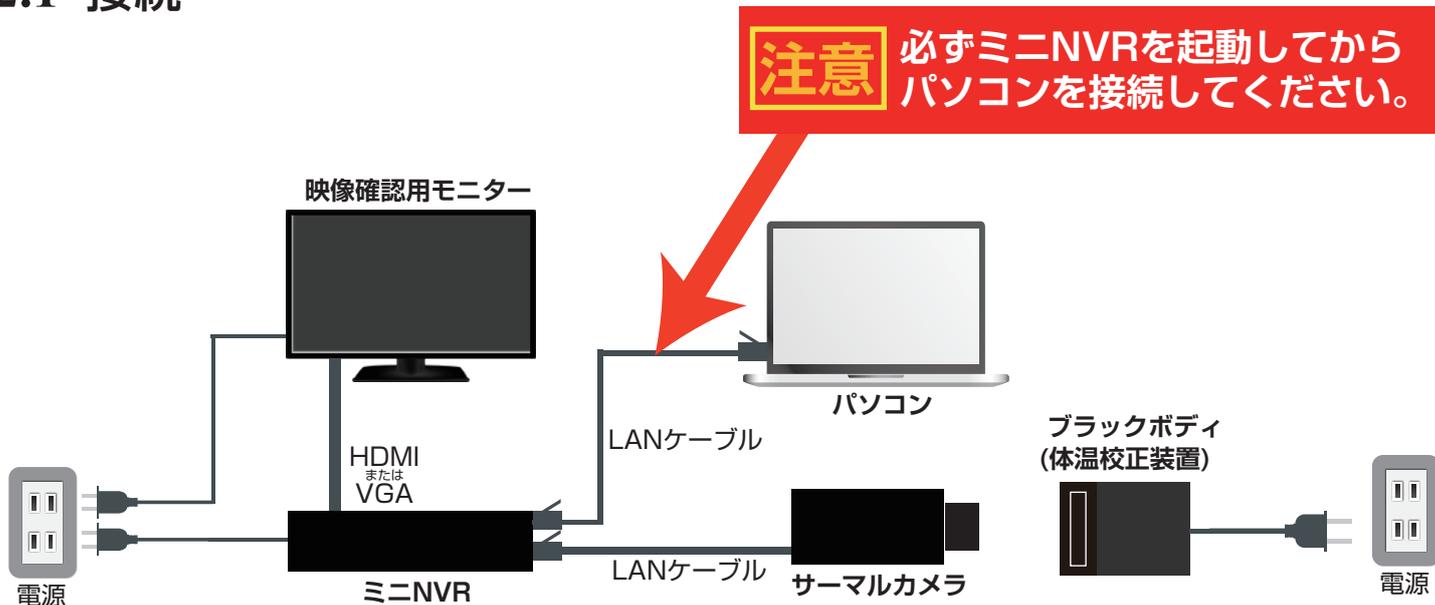
光量不足 十分な明るさのある場所に設置する必要があります。

逆光 外光などが逆光にならないよう、ベルトパーテーションなどで歩行者ルートを作ってください。

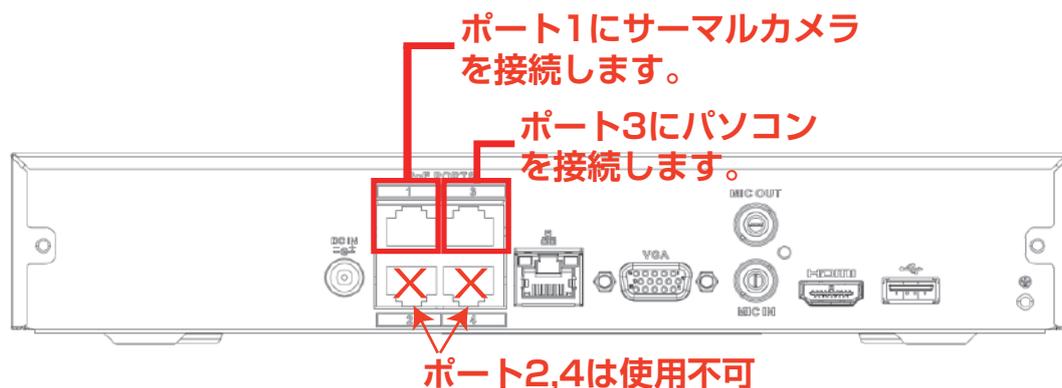
人の動線が横方向 前ページの設置図を参照し、カメラの方向に人が進行するよう設置し直す必要があります。

2 機器の接続

2.1 接続



ミニNVR背面図



上の図を参考にそれぞれの機器を接続してください。

ポイント

- サーマルカメラはミニNVRの「ポート1」に、パソコンは「ポート3」に接続してください。(ポート2/4は使用しないでください)
- ブラックボディは電源を入れて、予熱が完了し使用できるようになるまで約20～30分かかります。
- サーマルカメラは電源を入れて60分間予熱すると、より正確に計測できます。
- サーマルカメラの電源はレコーダーのLANポートから供給するため電源は不要です。

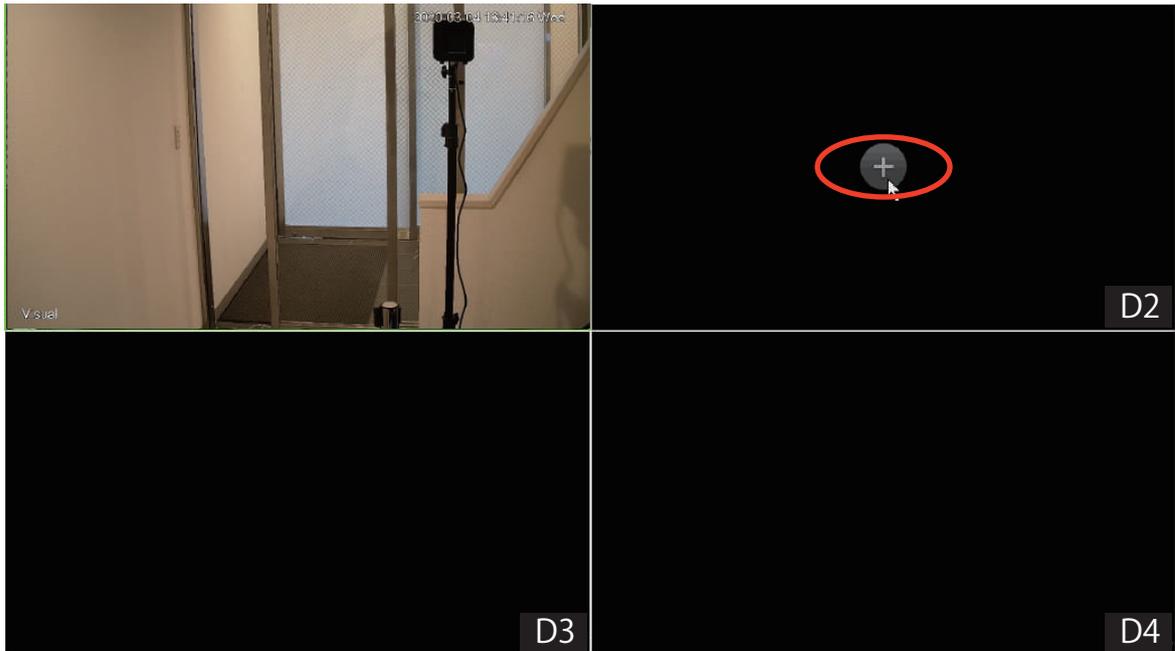
出荷時設定済み

3 映像表示

サーマル画像を表示する

ミニ NVR につないだ「映像確認用モニター」でサーマル映像の表示を行います。

レコーダーへの映像登録



D2 の画面+マークをクリックし「IPCAM 設定」画面を開きます。



「手動追加」を選択して手動追加画面を開きます。

手動追加

CAM D2

IPCAM種類 CEPSA

CAM名称 Thermal

IPアドレス 10.1.1.65

TCPポート 3777

ユーザ名 admin

パスワード ●●●●●●●●

接続設定

チャンネル数 2

リモートCAM D1

バッファ 標準

保存

接続設定

設定

更新
確定
キャンセル
適応

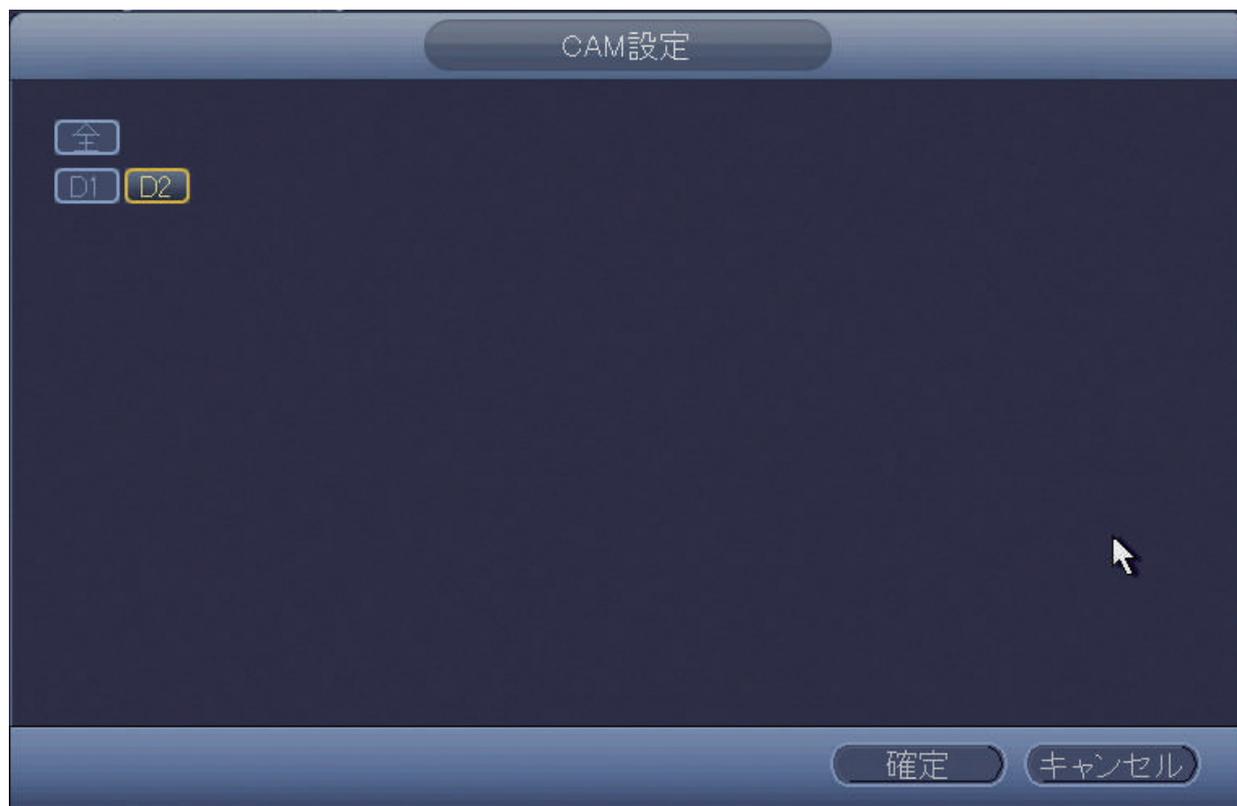
① IP アドレス・ユーザー名・パスワード・チャンネル数を設定します。

IP アドレス : 10.1.1.65
 ユーザー名 : admin
 パスワード : admin888888
 チャンネル数 : 2 (※1→2に変更)

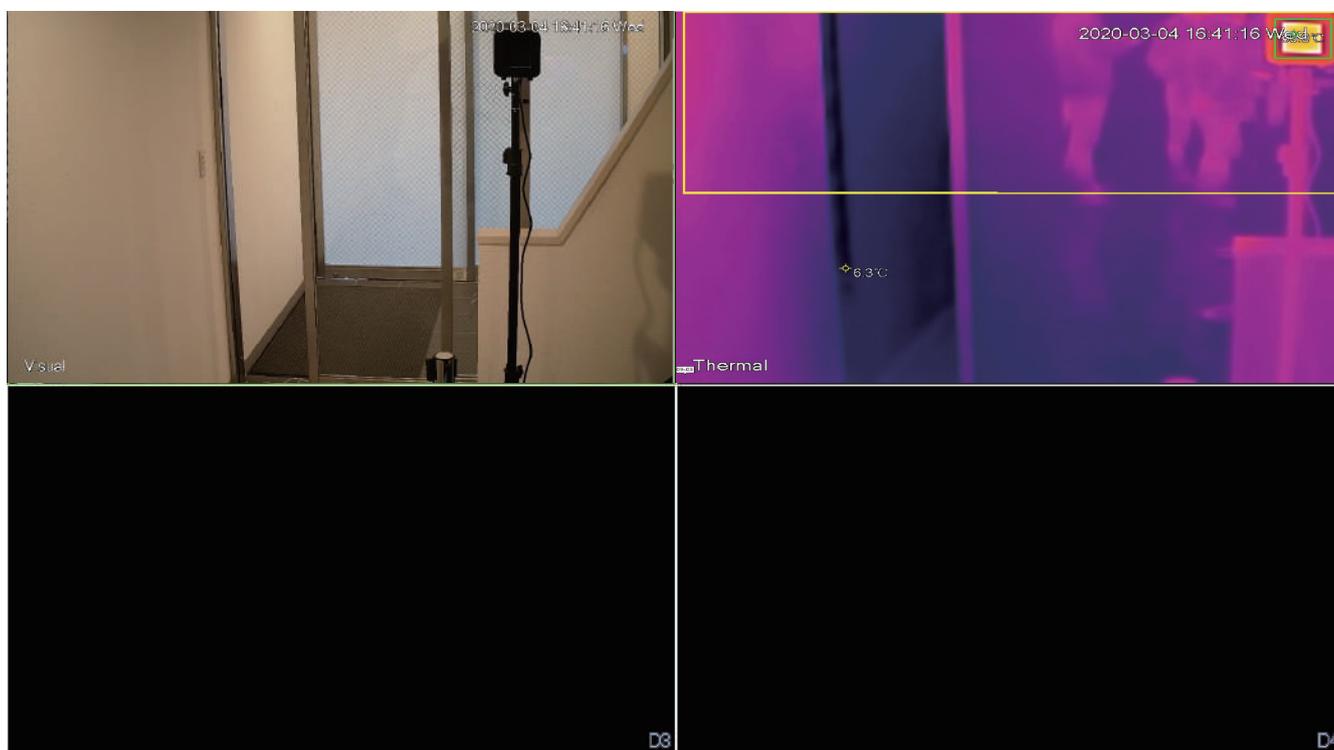
② 設定ボタンをクリックします。

「CAM 数オーバー、自動追加 1CAM」

のメッセージウィンドウが出ますが、「確定」ボタンをクリックし、進めてください。



「D1」の選択を解除し、「D2」を選択し「確定」ボタンを押してください。



キャンセルまたは右クリックで IPCAM 設定ウィンドウを閉じると
左側にカラーの映像、右側にサーモグラフィー映像が表示されます。

4 一般設定

4.1 パソコンの IP アドレス設定

※設定の前にパソコンとミニ NVR のポート 3 が LAN ケーブルで接続されているか確認してください。

注意 必ずミニNVRを起動してからパソコンを接続してください。



カメラにアクセスできない場合
パソコンとミニNVRと接続しているLANケーブルを一度抜いて、NVRを再起動し、ケーブルを接続すると、使用可能となります。

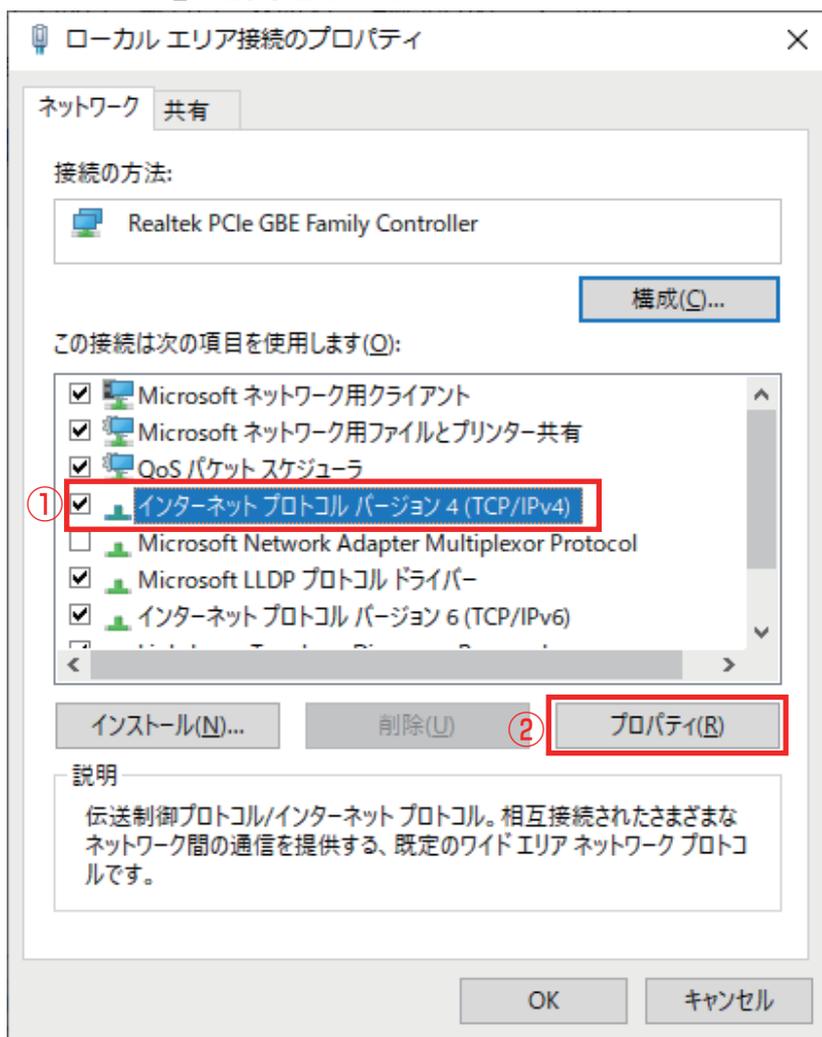
Windows の「設定」からネットワークとインターネットを開きます。



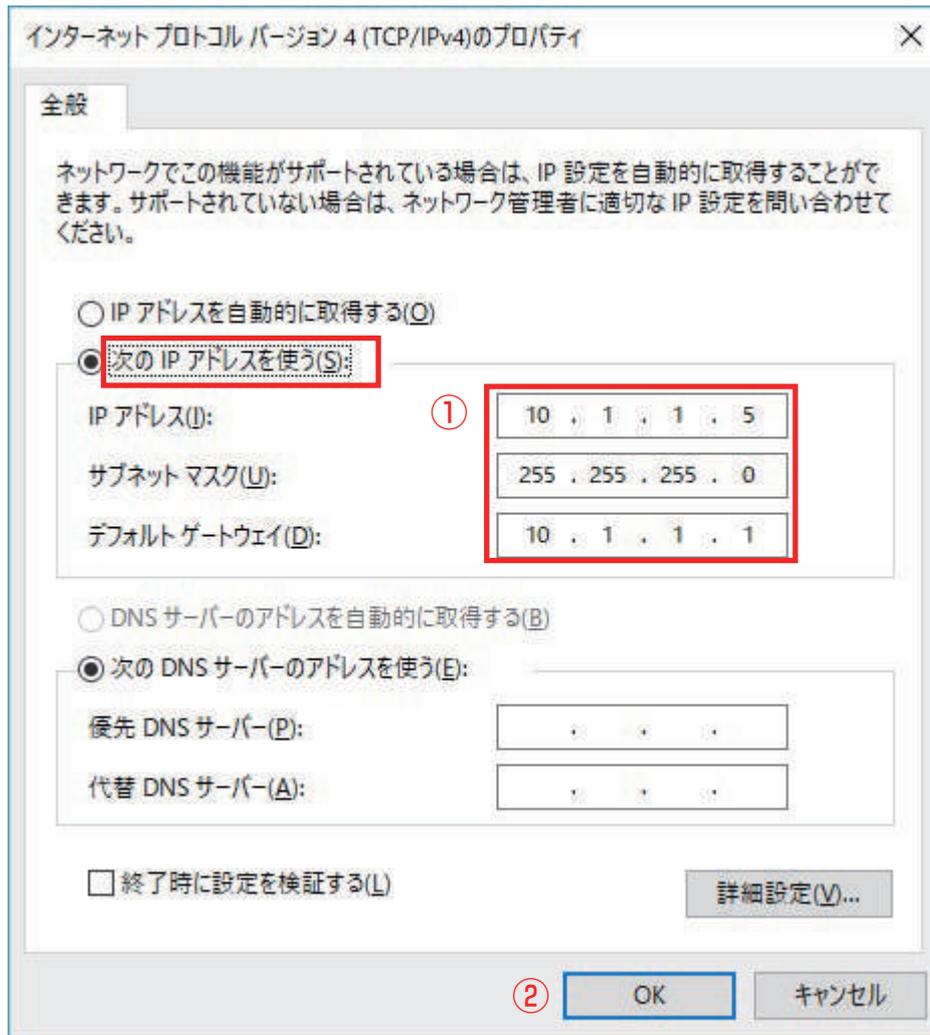
イーサネットから、「アダプターのオプションを変更する」を選びます。



- ①「イーサネット」または、「ローカルエリア接続」を右クリックし
- ②「プロパティ」を開きます。



- ①「インターネットプロトコルバージョン 4(TCP/IPv4)」を選択し
- ②「プロパティ」を開きます。



①上記のように値を設定して、②「OK」をクリックしてください。

IPアドレス： 10. 1. 1. x ※2 ~ 64 までの任意の数字
 サブネットマスク： 255. 255. 255. 0
 デフォルトゲートウェイ： 10. 1. 1. 1

ポイント
 サーマルカメラの設定作業が終わりましたら、「IP アドレスを自動的に取得する」にチェックを戻してください。

4.2 ログイン

インターネットエクスプローラーを開き、以下の URL を入力しアクセスします。

URL 「http://10.1.1.65」

※Windows 10 では標準のブラウザはマイクロソフト Edge となっておりますが必ず、インターネットエクスプローラーをお使いください。



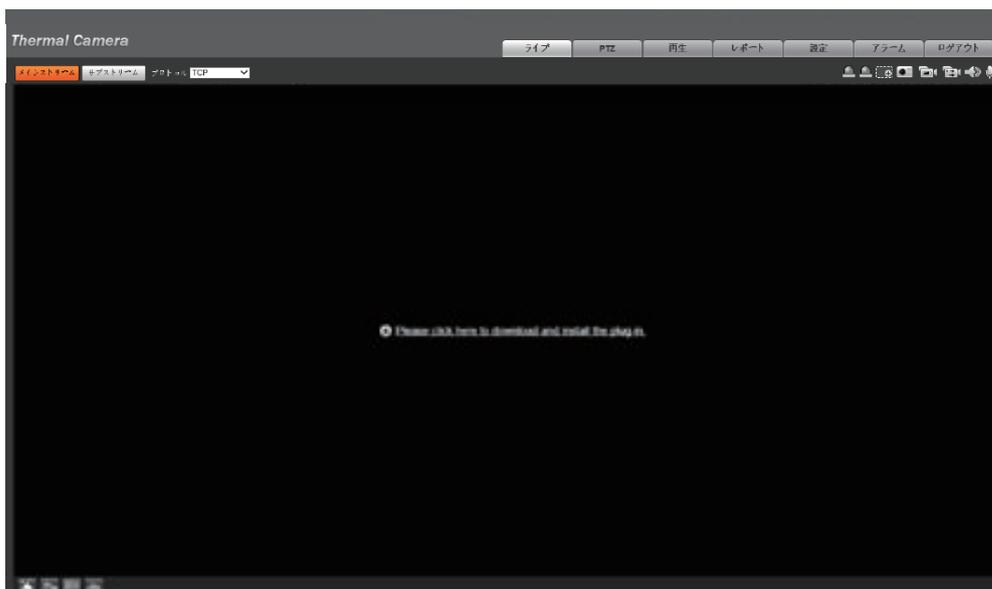
ログイン画面が表示されたら初期ユーザー ID とパスワードを入力しログインボタンをクリックします。

Username (ユーザー ID) : admin

Password (パスワード) : admin888888

※画面が正常に出力されない場合は、ウィルス対策ソフトを一時的にオフにしてお試しください。

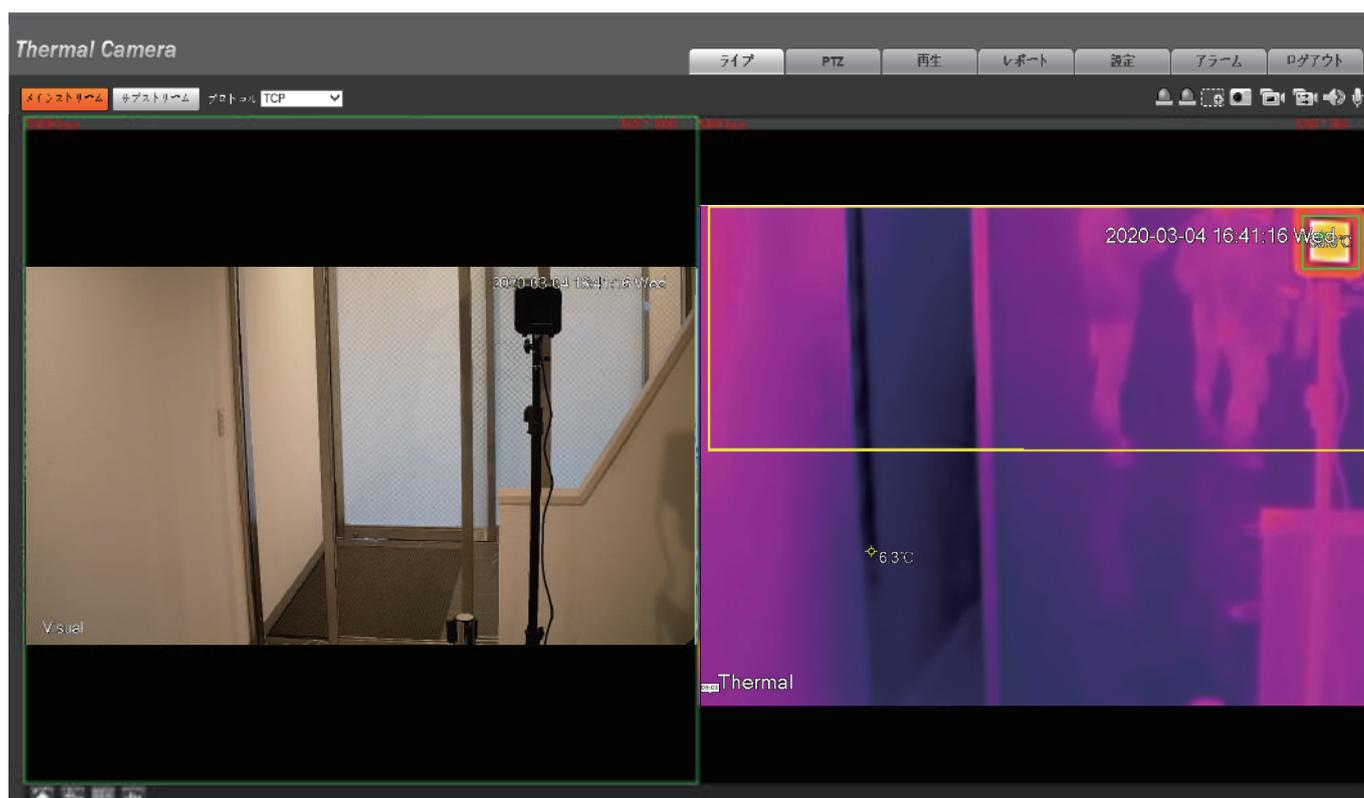
最初のログイン後、プラグインソフトウェアをインストールする必要があります。



「please click here to download and install the plug-in」をクリックし、画面の指示に従ってプラグインを「実行」します。



インストール（実行）が完了するとサーマルカメラ画像を表示します。



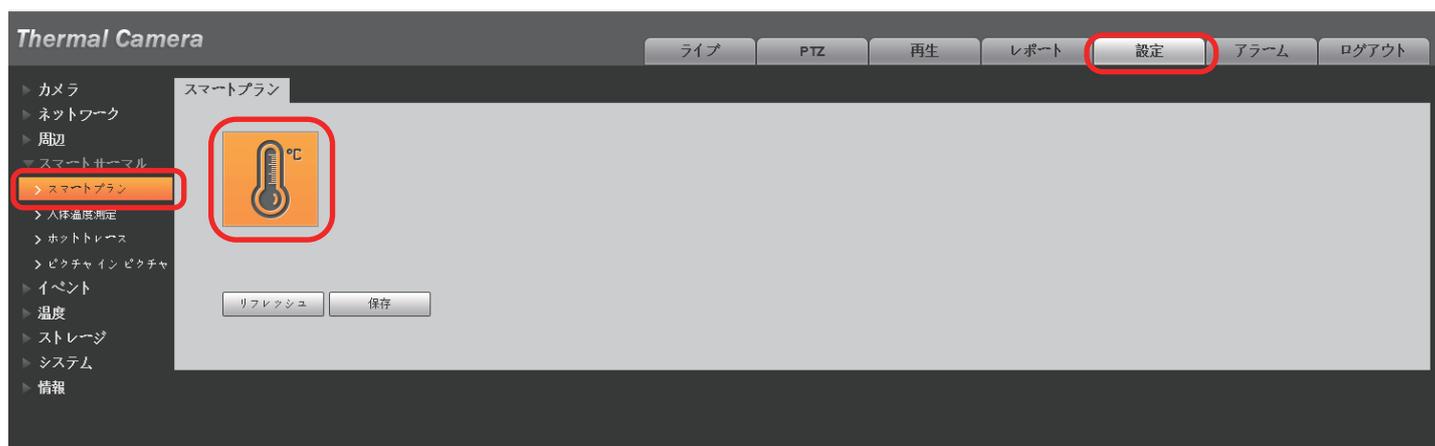
4.3 体表温検出機能の設定

スマートサーマル設定

画面上部の「設定」(設定)→左側の「スマートサーマル」を展開し「スマートプラン」を開きます。

「温度計アイコン」をクリックし「保存」をクリックします。

※この設定で「体温計測モード」がオンになります



「人体温度測定」画面を開きます。



4.4 ブラックボディの設定

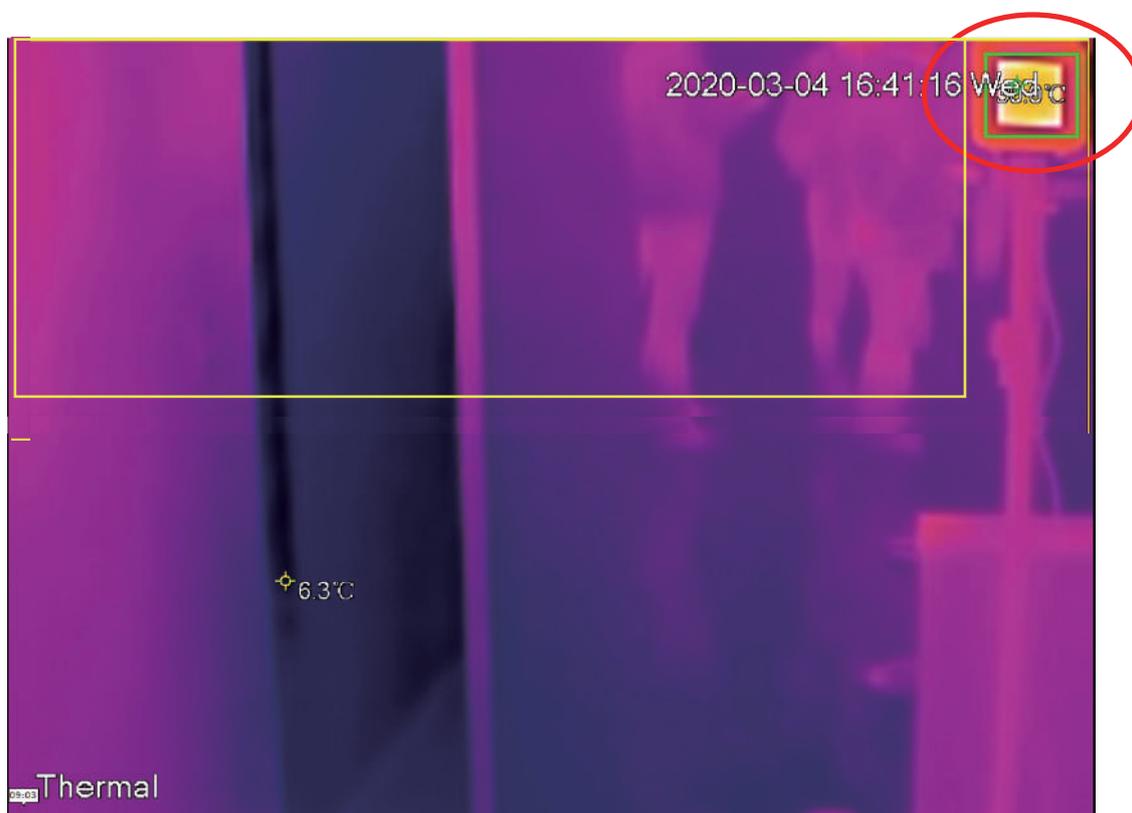
ブラックボディ温度設定

- a) ブラックボディの電源を ON にし、「 \wedge 」上「 \vee 」下ボタンを押し設定温度（緑色の文字の部分）を 35.0°C にセットする



白色の文字が 35.0°C になったら、温度設定は完了です。
※予熱が完了するまで 20 ~ 30 分かかります。

- b) ブラックボディの温度設定が完了したら、ブラックボディの位置を、画像の右上隅または左上隅になるように画角を調整します。



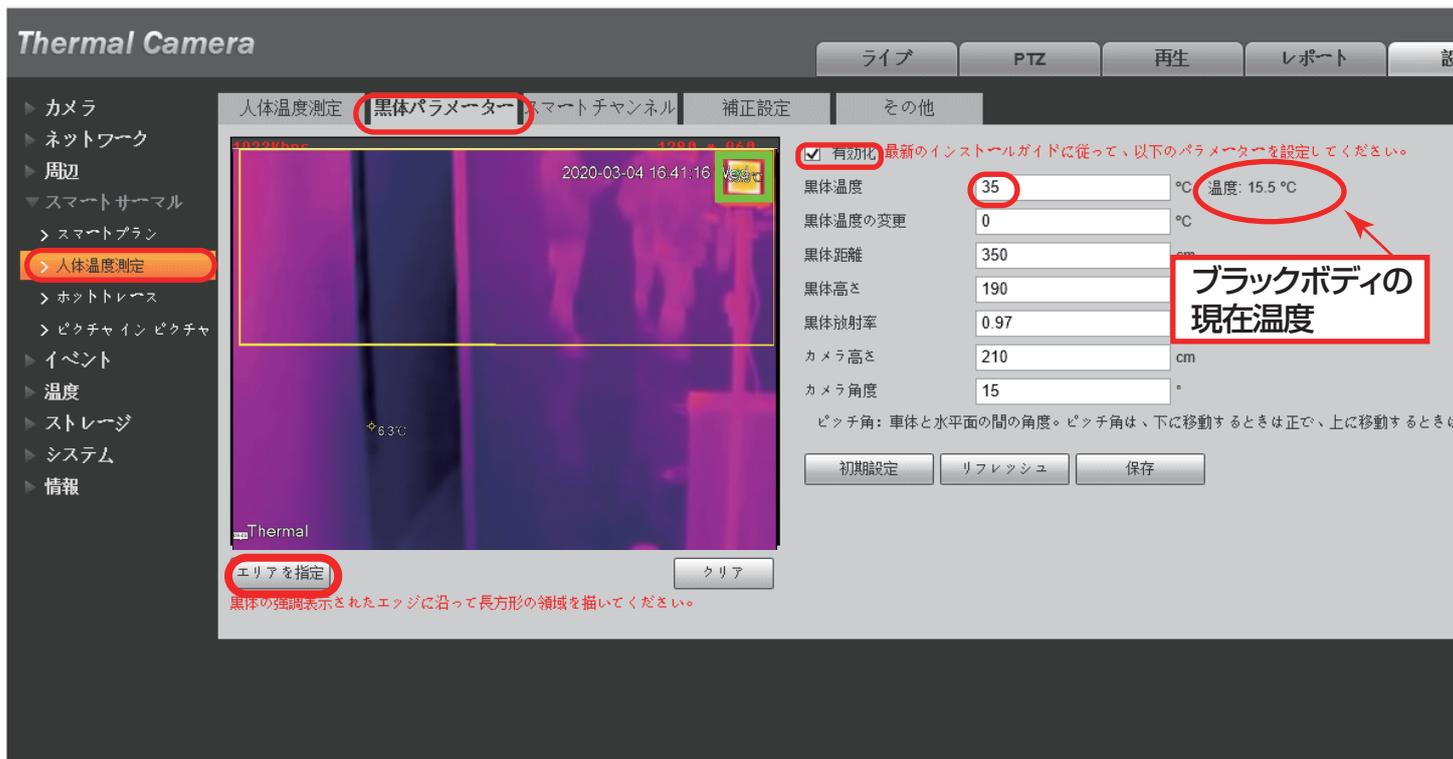


c) ブラックボディの設定温度は 35.0°C(初期値) です。「エリアを指定」 ボタンをクリックしブラックボディの位置を囲うように描きます。画像をダブルクリックすると全画面に拡大します（描画後に元の画像サイズに戻すにはもう一度ダブルクリックします）。

ブラックボディを囲う枠のサイズはできるだけ小さくしてください。（ボックスが小さいほど、測定精度が高くなります。上の画像の右上隅にある緑色のボックスを参照してください）

d) 一番上の設定項目「黒体温度」を 35.0°Cにセットし、「保存」をクリックして保存します。

e) ブラックボディの現在の温度が $35^{\circ}\text{C} \pm 0.2^{\circ}\text{C}$ 以内であることを確認します。



4.5 体温検出エリアの設定

- 「設定」→「スマートサーマル」→「人体温度測定」画面を開きます。
- 画面左下の「ルールの指定」ボタンをクリックし体温検出エリアを四角で囲うように描きます。計測する人の顔が入る範囲で大きめに描画し、上端の境界線は画像の上端に描画します、検出エリアについては次の図を参照してください。

※ブラックボディは検知エリアから外すよう調整してください。



4.6 アラーム温度補正

環境の違いにより、被検者の体表温に誤差が生じる場合があります。測定温度が実際の体温より高かったり低かった場合、「補正設定」メニューによって補正できます。たとえば、 0.5°C 低い場合は、温度補正のために 0.5°C を入力し、 0.5°C 高い場合は、 -0.5°C を入力します。

The screenshot displays the 'Thermal Camera' software interface. On the left is a navigation menu with categories like 'カメラ', 'ネットワーク', '周辺', 'スマートサーマル', 'イベント', '温度', 'ストレージ', 'システム', and '情報'. The '人体温度測定' (Body Temperature Measurement) option is highlighted. The main panel shows the '補正設定' (Correction Settings) tab. It includes a dropdown menu for '温度補正モード' (Temperature Correction Mode) set to '額温度計' (Forehead Thermometer), with a warning message: '額温度計の温度補正が低くなります。' (Forehead thermometer temperature correction will be lower.). Below this, the '人体温度補正' (Body Temperature Correction) field is set to '-0.3' °C, and the 'Reference Temperature' field is set to '0' °C. At the bottom of the settings panel are three buttons: '初期設定' (Reset), 'リフレッシュ' (Refresh), and '保存' (Save). A red arrow points to the '-0.3' input field.

4.7 カラーモード設定（サーマル映像の表示色設定）

画面上部の「設定」→左側の「カメラ」を展開し→「条件」をクリックすると条件画面が開きます。

チャンネルを「2」に切り替えると「色づけ」（カラーモード）を変更できます。標準のカラーモードは Ironbow2 ですが、必要に応じて他のカラーモードを選択できます。

The screenshot displays the 'Thermal Camera' software interface. On the left, a navigation menu has 'カメラ' (Camera) expanded to '条件' (Conditions). The main window shows a thermal image with a temperature reading of 6.3°C. On the right, the '色づけ' (Color Mode) dropdown menu is open, showing options: 白高温 (White High Temp), 黒高温 (Black High Temp), 融合 (Fusion), 虹 (Rainbow), Globow, Ironbow1, Ironbow2 (highlighted), セピア (Sepia), カラー 1 (Color 1), カラー 2 (Color 2), IceFire, 雨 (Rain), レッドホット (Red Hot), グリーンホット (Green Hot), スプリング (Spring), 夏 (Summer), 秋 (Autumn), 冬 (Winter). Below the menu, the '色づけ' option is selected in the settings panel. Other settings like '輝度' (Brightness), 'コントラスト' (Contrast), and '鮮明度' (Sharpness) are visible.

5 FAQ

1. ブラックボディとは何ですか?役割は何ですか?

ブラックボディは、計測温度を一定に保つために必要な機器です。
人体表温度を計測する場合、ブラックボディは一般的に 35℃に設定します。
±0.3℃の精度で計測が可能となります。
ブラックボディは、カメラに接続する必要はなく独立した機器です。

2. 機器の予熱（プリヒート）時間はどれくらいですか?

ブラックボディ： 電源を入れてから 20 ~ 30 分間予熱すると安定します
サーマルカメラ： 電源を入れて 60 分間予熱すると、より正確な計測ができます。

3. 屋外または半屋外環境に設置できますか?

屋外での使用は、温度や風、湿度、およびその他の環境要因により表面の温度測定に大きな影響を与えるため、屋外または半屋外に設置することは推奨しません。
閉鎖された風のない安定した環境でご使用ください。

4. 体温測定に最適な室温範囲はどのくらいですか?

屋内の無風で安定した環境での最良の室温範囲は 10℃~30℃です。

5. 同時に何人を測定できますか?

人数に制限はありませんが、測定の最適な距離（幅 1.3m）に人の顔が重なり合わないよう計測することで、より正確な結果を出すことができます。

6. サーマル画像が不定期に停止するのはなぜですか?

これは正常な動作ですか?

正常な動作です。画像の均一性と体温測定の精度を確保して、補正するためのリセット動作になります。このため、不定期に停止することがありますが、これは正常な動作です。

7. 最初の校正後に温度を測定しないのはなぜですか?

システム時刻が同期されていないためです。システムの時刻同期設定を確認してください。

8. 顔検知エリアが不正確なのはなぜですか?

現場の設置角度と環境の背景に関連している可能性があります。

6 ブラックボディの注意事項



警告

警告は、ユーザーに危害を加える可能性のある状態を示しています。

- 設置場所に油、化学物質、可燃物、爆発物がないことを確認してください。
- 使用環境は 5℃～40℃(測定環境の理想温度は 10℃～30℃) です。
事故を避けるため、高温または低温の箱等に入れないでください。
- 感電事故を防ぐため、必ず接地ソケットを使用してください
- ブラックボディは、体温の校正以外の用途には使用できません
- ブラックボディの損傷や事故を防ぐため、ブラックボディは必ず水平に設置してください。
- ブラックボディを分解または改造することは保証対象外となります。不正開封防止ラベルの破れまたは損傷があった場合、製品の保証対象外となります。



注意

機器の故障や精度の低下を避けるため、以下の指示に従ってください

- ブラックボディ放射面には絶対に触れないでください。ブラックボディ放射面の傷や汚れは体温測定精度に影響を与え、性能低下につながります。
- 屋内使用専用：風の多く吹き込む場所や強い光の当たる場所、強い電磁干渉のある場所、振動のある場所は避けて設置してください。
- ブラックボディの周囲は放熱スペースを確保し、周囲の物体からの距離を 10cm 以上にしてください。

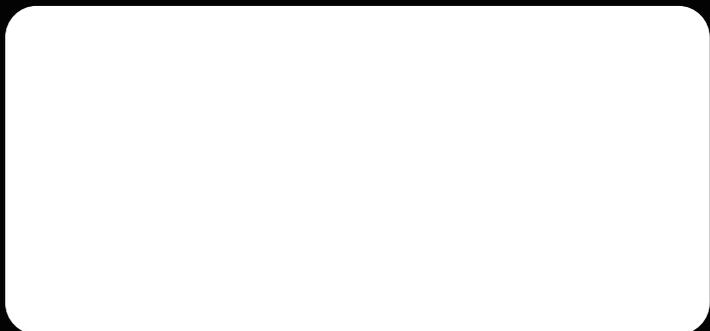
日常の手入れ

- ブラックボディは指定された技術スタッフが管理し、保守および使用記録を保存してください。
- 使用中は、放熱、温度精度に影響があるため、筐体を覆わないでください。
- 使用しないときは、本体を梱包箱に入れるか清潔な布で覆い、適切な温度、湿度環境で保管してください。
- ブラックボックス筐体のクリーニングには中性洗剤を使用し、ブラックボディの放射面のほこりをクリーニングするには柔らかいブラシを使用することをお勧めします。

7 各製品の保証期間

保証条件に関しましては各製品に付属の保証書にてご確認ください。

サーマルカメラ (IPD-TG3211R)	2 年保証
ブラックボディ (DQ-A18Z)	1 年保証
ミニ NVR	3 年保証
(内蔵 HDD は除く)	



 **ASK TRADING INC.**

株式会社 ASK TRADING

本社：〒341-0018 埼玉県三郷市早稲田 4-10-8
TEL：048-951-5822 FAX：048-951-5823

物流センター：〒341-0054 埼玉県三郷市泉 2-14-9
TEL：050-3852-2035 FAX：048-950-8927

CEPSA® 株式会社 ASK TRADING の登録商標です
製品の規格およびデザインは改善のため予告なく変更がある場合がございますので、ご了承ください。