

赤外線調査

(赤外線サーモグラフィカメラ)

赤外線サーモグラフィ (Infrared Thermography) とは

物体に触れず離れたところから赤外線を分析することで温度が測定できる「映像装置」のことを赤外線サーモグラフィといいます。それによって、高所や危険で近づけない場所でも簡単に温度が測定できます。

画像・映像による測定ができる赤外線サーモグラフィは、1点の温度値ではなく、面として広範囲の温度分布を映像化します。



写真-1 可視画像 (打ち水)

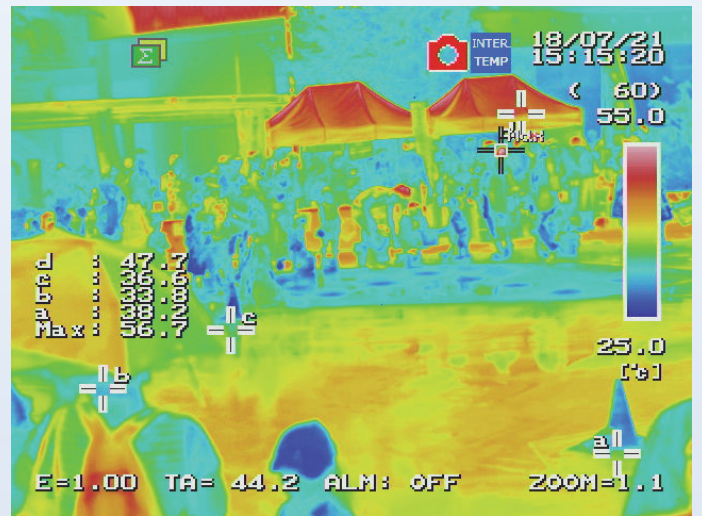


写真-2 熱赤外線画像

原理

赤外線サーモグラフィカメラでは、はなれた場所から非接触で表面温度を計測し画像表示します。その結果から、建物や構造物の内部の状態を推定します。

温度差は、外壁裏の空洞や漏水(湧水)などの状況により発生します。

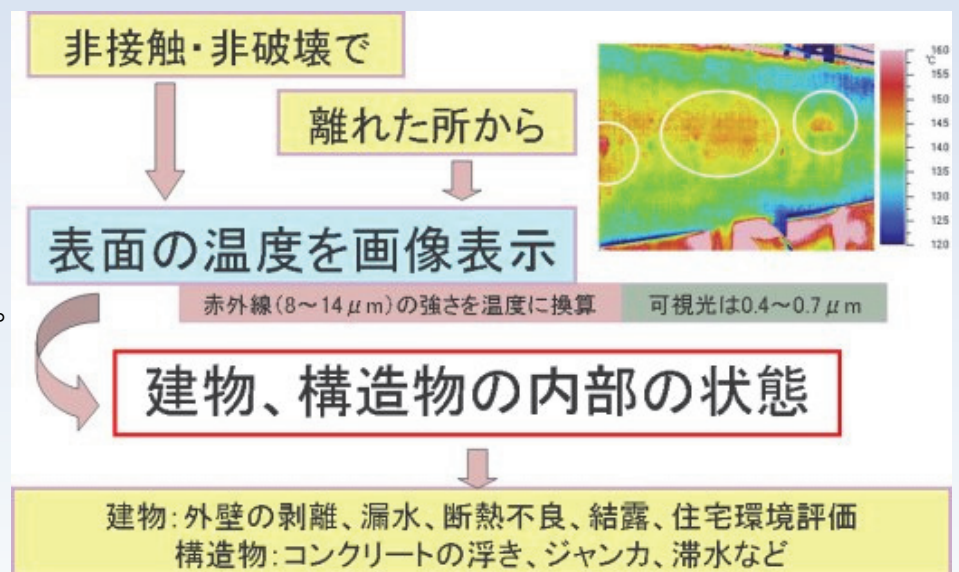


図-1 赤外線サーモグラフィカメラによる構造物診断の原理

こんな調査に適しています

【モルタル吹付のり面診断】

日本全国に多数存在するモルタル吹付のり面は、地山条件や施工状況により年数の経過とともに劣化が生じます。モルタル吹付のり面を赤外線サーモグラフィカメラで撮影することにより、背後の空洞状況や亀裂状況を用意に把握することができます。

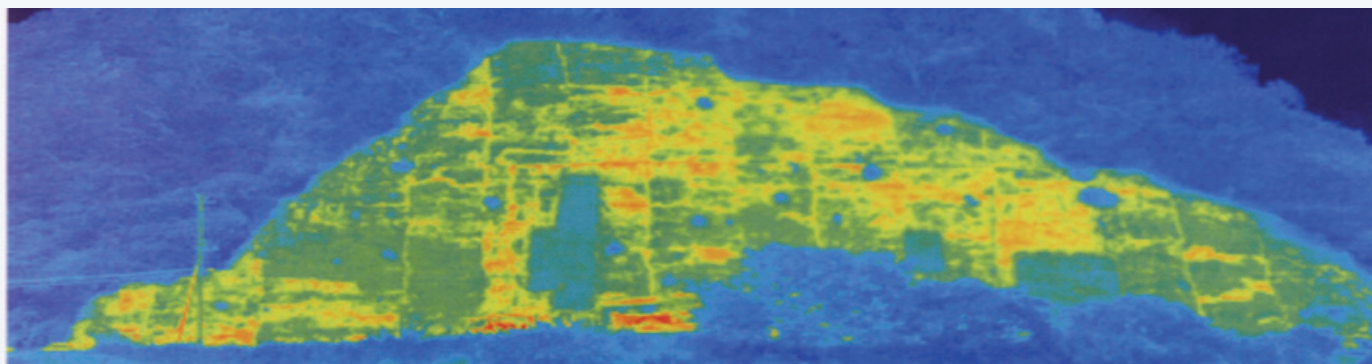


図-2 モルタル吹付のり面の赤外線映像 (オレンジ色：高温 緑色：低温)

保有機材

- 【製品名】InfReC R500EX-S
- 【用途】コンクリート構造物や建築物外壁の剥離診断
- 【記録画素数】超解像(SR)モード：1280 x 960 画素
通常の記録モード：640 x 480 画素
- 【計測温度】-40°C~120°C
- 【可視画像】CMOS 500万画素
- 【計測距離】10cm~∞ (標準レンズ搭載時)
- 【計測機能】可動点×10、温度サーチ(最高×1、最低×1)
2点間温度差



画像例

500万画素の可視画像と熱画像の比較



写真-3 ピクチャインピクチャ

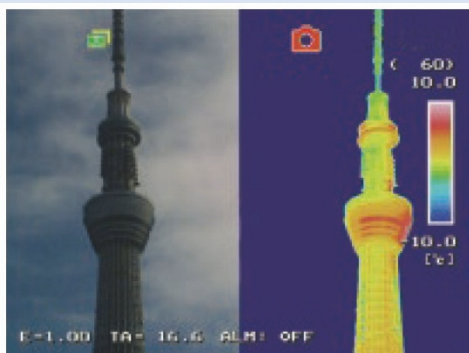


写真-4 並列表示



写真-5 フュージョン(透過合成)

日本アビオニクス HP