

# FLIR

# APPLICATION STORY

# FLIR SYSTEMS™

## 研究開発のための サーマルイメージング

毎日、世界の至る所で科学者は、問題解決を支援する新しい方法を探しています。サーマルイメージングは、広範囲にわたる科学的に関する疑問および問題を解決するのに非常に貴重なツールであると認められています。赤外線サーモグラフィは非破壊分析ができるので、種々な研究開発にとって非常に重要なツールです。

### 赤外線の特長

熱パターンは予測が非常に困難です。つまり正確な計測をし、かつ効率的に熱放散を評価するための熱電対をどこに付けるべきか知ることが必ずしも可能だとは限りません。また、その際、熱電対がコンポーネントに接触している必要があり、ときにそれ自体が測定の結果に影響を及ぼす場合もあります。赤外線は、非接触で非常に包括的な画像を作成するという長所を持つため、問題の正確な位置がどこにあるか分からなくても、包括的な赤外線画像を通して問題箇所を発見することが可能です。時に、予測しなかった位置に発見することがあります。

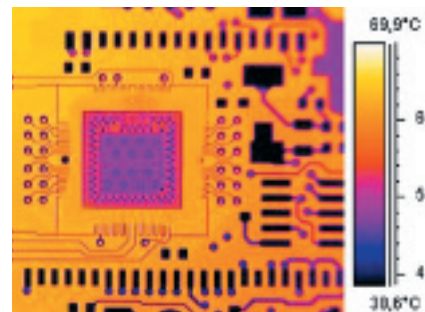
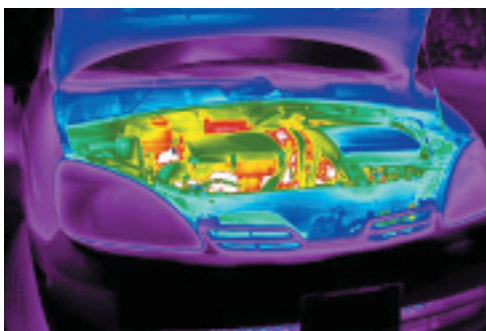
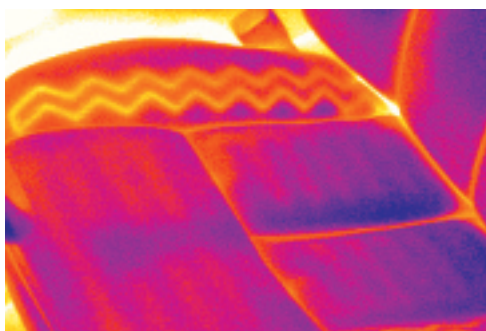
赤外線サーモグラフィの科学的な応用は数多くあり、様々な市場で応用できます。FLIRシステムズ社の赤外線カメラは、リアルタイムで熱的分布を提供します。小さなものはハイブリッド集積回路から大きなものはジェットまたはロケットエンジン等あらゆる製品を見ることができます。

### 科学的な応用のためのサーマルイメージングサーモグラフィの特長

- 完全なリアルタイムの熱パターンを提供
- 非接触であり、かつ非破壊
- 熱的異常を識別しその箇所を発見
- 熱の情報を記憶
- 詳細な分析が可能
- 多くの応用および可能性を持つ

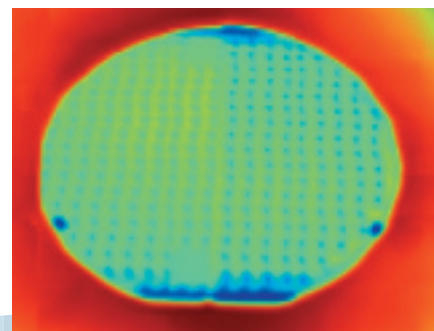
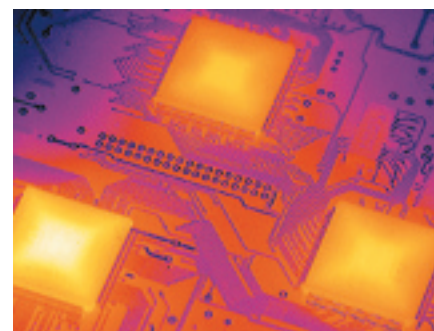
### 自動車産業

自動車産業の研究開発の目標は、新しい改良モデルを迅速にかつコスト効率が高い方法で開発することです。開発者は自動車の熱管理を重視し、例えばエンジンおよび車体の下の熱製品のための熱発生解決策を常日頃研究開発しています。開発者はサーマルイメージングを利用することにより、リアルタイムの画像を非接触方法で得ることが可能です。熱探知カメラは問題領域を直ちに発見することができるため、熱電対と比べて大きな利点になります。今日、フロントガラスの霜取り、座席の暖房などその他多数の自動車によくみられる特長は、赤外線サーモグラフィを活用し開発され試験されています。

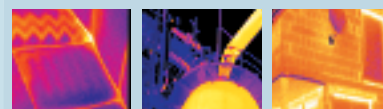


### プリント回路基板

サーマルイメージングを、複雑な回路基板がまだ設計段階にある間に使用すると、後工程での欠陥および高価なリコールを回避することができます。修理の場合、その放射熱を利用して驚くほど容易にその箇所を見つけ除去することができます。最近まで、正確に熱を理解することは非常に困難でした。しかしながら、サーモグラフィのおかげで、エンジニアは製作する装置の熱パターンを、容易に視覚化し定量化できます。クローズアップレンズを利用して、非常に小さな対象物を見ることも可能です。代表的な実施例として、ラップトップ、携帯電話、視聴覚の設備などに使用するプリント回路基板があります。

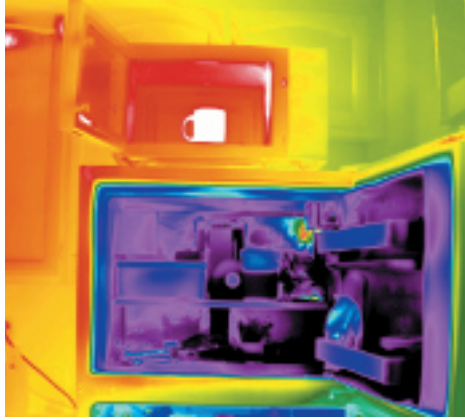


# FLIR



## 電気製品

市場へ新製品をより速く導入すること、これは多くの業界において「成功の要因」の一つです。その製品設計サイクルの初期に赤外線サーモグラフィを利用することは非常に有益です。新しい電気製品を開発するときの

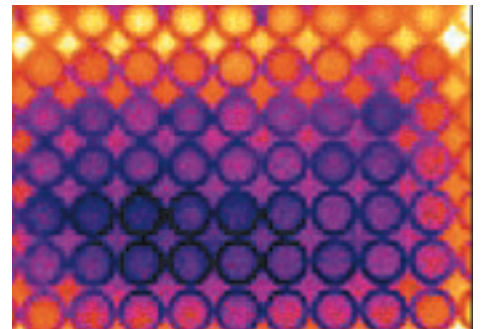


問題の一つは、出力の量、および出力される電力量と浪費される電力のフィードバックを速やかに得ることです。この複雑な問題を解決するために、今日、赤外線サーモグラフィを採用する会社が増えています。



## その他の応用

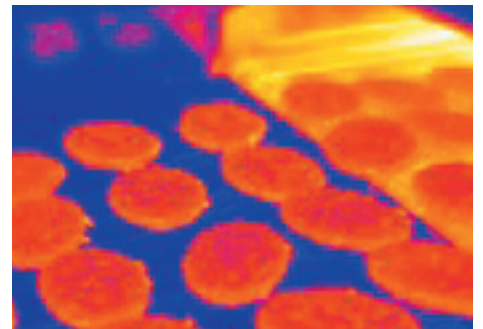
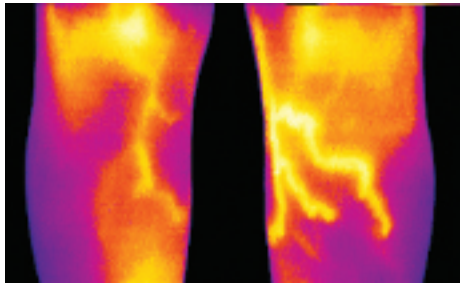
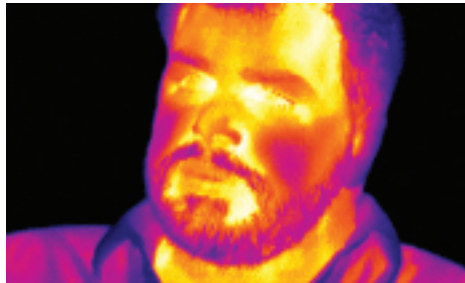
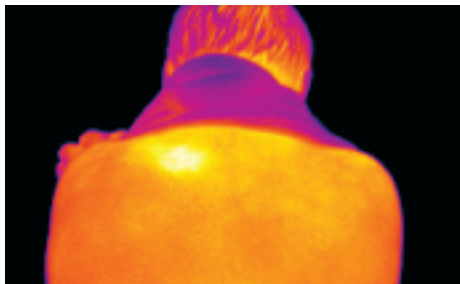
赤外線サーモグラフィの科学的な応用は無限です。しかしながら、多くの場合にサーマルイメージで何をすることができるか提示することは簡単ではありません。なぜなら多くの会社が競争しており、そのほとんどの興味深い研究が機密になっているからです。革新を求める会社は、赤外線応用により入手した競争上の優位を棄てたがらず、大学などの研究機関も、熱力学の応用研究または基礎研究をしているが、研究内容は公表しないからです。



化学反応での温度変化－製薬業界

## 医療用器具

サーマルイメージングは、医療における評価および診断のための正確で信頼できるツールとして広く認められています。火傷、皮膚潰瘍形成または移植による皮膚の熱伝導率の変化は、感度の高いサーマルイメージングシステムを使用し容易に検知かつ監視することができます。

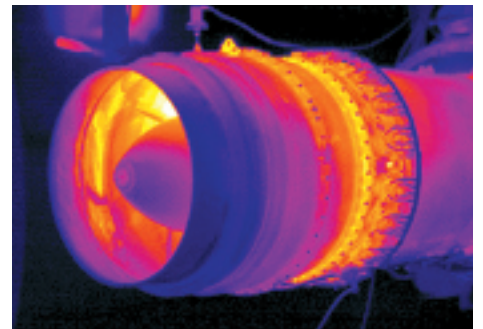


新しい技術開発に使用－食品産業

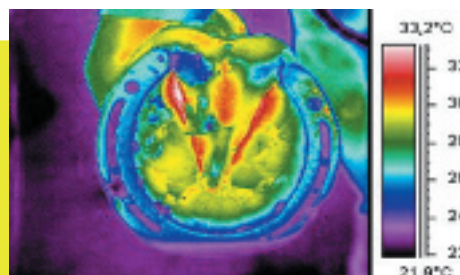
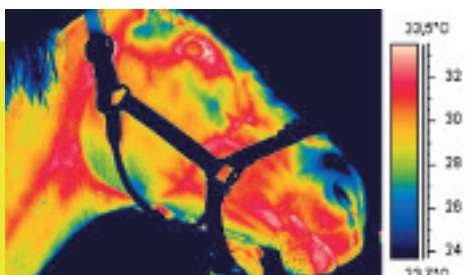
## 獣医アプリケーション

多くの獣医は、サーマルイメージングはホットスポットを検知する、信頼できる迅速な非侵襲性的な方法であると言います。この技術を使用することにより、リアルタイムの表面温度勾配の視覚的なマップが得られるからです。熱は、炎症または負傷が顕著であると

いう徴候の一つであるので、赤外線はそれらを初期の段階で検知し診断するために活用できます。また、すり減った神経および筋肉も容易に検知することができます。主な用途として、脊柱病理学、関節病理学、骨折、腱疾患群などがあります。



新しいタイプのジェットエンジンの開発－航空機産業



※ご購入は下記代理店からお願いします。

**azbil**

アズビルトレーディング株式会社

<http://at.azbil.com/>

お問い合わせは  
営業推進本部 安全営業部 (03)5961-2161



フリアーシステムズジャパン株式会社

〒141-0021

東京都品川区上大崎 2-13-17

目黒東急ビル 5 階

電話 :03-6721-6648

FAX:03-6721-7946