



## アプリケーション ストーリー



**BASF**  
The Chemical Company



## フリーシステムズの赤外線サーマルカメラ は世界最大の総合化学メーカーBASFの外周 警備に使用されています。

1865年ドイツのマンハイムにフリードリッヒ・エンゲルホルン氏が化学会社「バーティシエ・アニリン・ウント・ゾーダ・ファブリク」を創立しました。この小さな会社は後に世界最大の化学メーカーBASFグループに成長します。BASFグループの主力製品は石油、ガスから化学製品、プラスチック製品、高機能製品、農業関連製品と多岐にわたります。世界200ヶ所以上に製造拠点を有し、世界中に研究機関や技術センターなどを抱えています。本社は、ドイツ南西部のルートヴィヒスハーフェンにあり、本社に併設する10km<sup>2</sup>を超える広大な敷地は欧州最大規模の総合生産拠点となっています。この広大な敷地では、数々の危険な化学物質を使用し、独自の技術を駆使した生産活動が日夜行われています。この敷地の外周セキュリティが重要なことは言うまでもありません。

赤外線サーマル セキュリティカメラを搭載した固定式  
FLIR SRシリーズ



赤外線サーマルカメラFLIR SRシリーズで撮影した画像はコ  
ントラストが高いため、侵入者がはっきりと映っている。

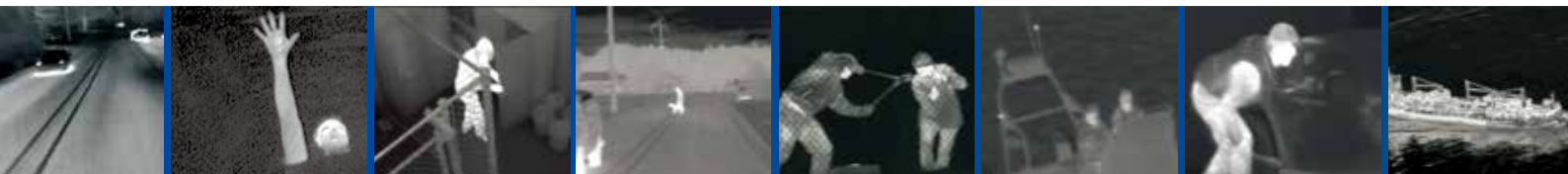
この広大な敷地全体の安全を確保するという重大任務を任されているのが、BASFルートヴィヒスハーフェンのテクニカルセキュリティ部長Klaus Altmeyer氏です。「外周警備には特に力を注いでいます。そのため、現在手に入るテクノロジーのなかで最も優れた監視ツールとして、赤外線サーマルカメラを外周警備プログラムに導入しました。」

20kmに及び、敷地は多種多様な地形に囲まれています。たとえば、境界の一部はライン川に隣接し、別の一部は道路や都市に隣接しているのです。こうした異なる地形に対応するためには、地上センサー、フェンスセンサー、モーションセンサーなど多様なツールを使う必要があります。しかし、交通量が多いために振動でアラ

「外周警備システムは、明るさの条件に左右されず、侵入者を確実に検出できるシステムでなければなりません」とAltmeyer氏は説明します。「しかし、実際にそのようなシステムを構築することは容易なことではありません。外周は約



赤線はルートヴィヒスハーフェンにあるBASF本社と併設する生産拠点の境界を示す。多様な地形に囲まれているのが分かる。





ームの誤作動が多発する場所、設置するための十分なスペースがない場所、環境上の理由から設置できない場所などもあり、長距離監視ができるツールが必要でした。」

Altmeyer氏は当初、CCTVカメラと高度なビデオ解析ソフトウェアの導入を検討しました。「しかし、自動ビデオ監視システムは屋外ではうまく機能しないと経験から分かっていました。BASFでは高レベルの外周警備システムを必要としていましたが、暗いなかではCCTVカメラの映像はコントラストが低く、侵入者を自動検知できません。こうした理由でCCTVカメラの導入を躊躇している頃に、フリーシステムズから外周警備用の赤外線サーマルカメラの新モデルが発売されることを知りました。そこでフリーシステムズのBertrand Völckers氏に連絡を取り、新製品を実際に試してみることにしました。そして、すぐにこれこそが探していたセンサーだと確信したのです。」

CCTVカメラは色のコントラストに基づいて映像を生成するため、コントラストの高い映像を生成するには十分な光量が必要



FLIR SRシリーズは敷地外周の重要なポイントに設置されている。

です。赤外線サーマルカメラは、あらゆる物体から温度に応じて放射される赤外線の放射量を記録します。人体とその周囲には温度差があります。赤外線サーマルカメラは明るさに関わらず、温度差を記録するため、ビデオ解析ソフトで侵入者を確実に検出できるのです。

## 様々なテスト

Altmeyer氏は赤外線サーマルカメラを購入する前に、赤外線サーマルカメラを使った警備システムが常に有効であることを確認するため様々なテストを実施しました。「テストの結果からシステムが確実に機能することを確認したうえで、河川沿いを監視するためにフリーシステム



BASF本社のテクニカルセキュリティ部長のKlaus Altmeyer氏

ズから赤外線サーマルカメラ24台を購入しました。これが2007年のことです。この24台のサーモグラフィは非常に満足のいく成果を上げました。そのため、赤外線サーマルカメラの使用範囲を拡大することを決めました。」

新たに購入したモデルは、FLIR SR-324とSR-334でした。設置する場所に応じて2モデルを使い分けました。これらの赤外線サーマルカメラで撮影した映像で不審な動きを高度ビデオ解析ソフトが検出すると、パンチルト台に設置したCCTVカメラが自動的にその方向に向き、中央制御室の担当者が状況を確認します。「日中はCCTVカメラで状況を確認しますが、夜間にアラームが作動した場合は、犬を連れた警備員が歩いてその場に向かい、調査します。」

## 設置やメンテナンスも容易

Altmeyer氏は、フリーシステムズの赤外線サーマルカメラが簡単に設置でき、メンテナンスがほとんどいらない点も評価しています。「CCTVカメラを設置している支柱がすでにあったため、サーモグラフィの設置作業は、電源コンセントを差し、中央制御室に映像を送信するための光ファイバーケーブルをつなぐだけで完了しました。フリーシステムズの赤外線サーマルカメラを数年使っていますが、技術的な問題が生じたことはなく、これまでのところメンテナンスは全く不要です。」

「さらに、アラームの誤作動もほとんどありません」とAltmeyer氏。「赤外線サーマルカメラは色ではなく温度差を記録するため、ビデオ解析ソフトは侵入者と鳥や水の揺らぎなどを正確に見分けることが可能です。これまで不法侵入者ではない対象にアラームが作動したケースは1度だけです。そのときは、川の水をサンプルとして採取していた社内環境専門家に



TBASFのセキュリティネットワークの中央制御室では、CCTVカメラとサーモグラフィからのすべての映像が解析されている。

アラームが作動しました。しかし、おかげでシステムが有効に機能していることを確認できたのですから、このケースは貴重な体験でした。」

## ハンディタイプ 赤外線サーマルカメラ

BASFでは、固定式のFLIR SRシリーズに続き、携帯型のFLIR HSシリーズの導入を決定しました。「警備担当者が夜間にアラームの調査を行うときに携帯できるようHSシリーズの赤外線サーマルカメラを2台購入しました。赤外線サーマルカメラを携帯することで、警備担当者は余裕を持って侵入者を確認、追跡できます。侵入者の早期発見に役立つだけでなく、警備担当者の安全向上にもつながります。」

「フリーシステムズの赤外線サーマルカメラの性能には総合的に非常に満足しています」とAltmeyer氏。「赤外線サーマルカメラはBASF以外の施設のセキュリティにも役立つと確信しています。」

赤外線カメラに関する情報は弊社までお気軽にお問い合わせください。

フリ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5F  
電話 : 03-6721-6648  
Fax : 03-6721-7946  
e-mail : info@flir.jp  
www.flir.com



CCTVカメラの映像



FLIR SRシリーズの映像