

# 導入事例

Axis音声ソリューション  
導入事例集



## 24時間営業のスポーツジムで無人オペレーションと顧客サービスを支えるAxisの共連れ検知システム

Axis音声ソリューションとACSを組み合わせることで抑止効果の高いシステムを実現



**企業名：**  
株式会社 三福ホールディングス 「P・SPO24」

**所在地：**  
愛媛県松山市、日本

**業種：**  
小売業（スポーツジム）

**アプリケーション：**  
共連れ検知、リモート監視、音声発報

**パートナー：**  
株式会社ウイン

### 課題

株式会社三福ホールディングスが運営する24時間制スポーツジム「P・SPO24」は愛媛県松山市内を中心に現在15店舗を展開している。店舗の半数は無人店舗で、有人店舗も夜間はスタッフが常駐していないことから、その間の顧客対応と防犯対策を確実かつ効率的に行う必要があった。これまで会員の入室管理に静脈認証を利用していたが、1店舗あたりの導入にかかる費用が大きく、管理できる会員数にも限度があった。このため店舗数・会員数の増加に伴い、より多くの会員数に対応できる新たなシステムの導入が検討された。新システム導入を機に、会員の入場時に複数の方が同時に入場する共連れを検知することで、不審者の侵入と非会員の入場という不正利用の防止と、会員おひとりずつの正しい利用時間の把握をより確実に実施したいという要望もあった。

### 解決策

この要望に応えるべく、株式会社ウインは、顔認証システムに、Axisの共連れ検知とネットワーク音声スピーカーAXIS C1410を組み合わせたソリューションを提案し採用された。共連れが検知された場合にはAXIS M3064-Vで撮影されたスナップショットがAXIS Camera Stationを通じて、店舗外にいる運営スタッフへメール送信される。同時に店舗では「未

登録の会員様です」「お一人ずつご入場ください」といった音声によるメッセージがスピーカーから流れ、お客様に知らせるしくみとなっている。運営スタッフは、現地の画像をリモートで確認できることから、必要な場合のみ店舗へ赴き、顧客サービスに集中できる効率的な運営を可能にする体制が整った。

### 効果

これまでは、共連れ検知時などのお客様へのアラートはブザー音が使用されていたため、アラートの理由をはっきり伝えることはできなかった。今回のシステムにより音声メッセージでお客様に丁寧かつ具体的にお知らせすることができるようになった。さらにアラートの原因が他のお客様にも認識されることで、以前よりも高い抑止効果を実感しているという。現在も、P・SPO24では非接触が推奨されるニューノーマルな生活様式に対応すべく、ネットワーク音声システムを利用したさらなる運用が日々検討されており、実現される日も近い。顧客の安全と高いサービスを保ちながら人の接触を避ける無人オペレーション店舗はますます社会から求められ、発展していくものと期待される。

「音声によるアナウンスはお客様目線の観点からもサービス向上につながり、また不正利用の抑止としても役立つと感じています。この機能を今後もっと様々な用途に活用していきたいと考えています。」

株式会社 三福ホールディングス SPウェルネス事業部 取締役部長 村上 晃平 氏

## システム導入の背景と詳細

株式会社三福ホールディングスは、「我々のすべての活動は、人間の幸福を目的とする」を企業理念に、愛媛県松山市を中心にスポーツ・美容・健康事業を多角的に行っている。中でも24時間制スポーツジムP・SPO24は、続けやすい月額価格とサービスが好評で着実に会員数を伸ばしてきた。P・SPO24の24時間営業には、夜間無人となる時間帯の入退室管理と安全対策が必須であった。これまでは静脈認証システムを入れていたが、登録できる指紋の数に上限があった。増え続ける会員数が6000名近くになっていたことやフランチャイズビジネスを展開する上で、新たなシステムの導入が必要となった。システムの見直しにあたり、今後の拡張にも十分対応できる汎用性の高いシステムが求められた。Axisの認定パートナー株式会社ウインが提案したのは、3万件の登録が可能な顔認証システムに、共連れ検知機能を搭載したAXIS M3064-V Network CameraとAXIS C1410 Network Mini Speakerを組み合わせたソリューションであった。Axis製品の採用にあたりP・SPO24では既に、Axisのサーマルカメラを店舗に導入しており、Axisソリューションの信頼性は実証されていた。また従来の静脈認証+共連れ検知のシステムに比べ、初期費用ならびにランニングコストがかからず、拡張時の設定変更もビデオ管理ソフトAxis Camera Stationを通じて容易に対応可能なことが決め手となり採用となった。

各店舗では出入口に顔認証用のカメラを設置し、入退室時に会員かどうかの確認を行っている。そこで共連れが行われた場合、AXIS M3064-Vに搭載した共連れ検知機能 (AXIS Tailgating Detector) が検知する。共連れを検知すると、監視用として別角度に設置したもう一台のカメラAXIS M3064-VがAXIS Camera Stationを通じてイベントを送る。そしてAXIS Camera Stationからスナップショットが店舗スタッフへ送信される。同時にお客様への警告メッセージがスピーカーから流れるしくみとなっている。AXIS Camera Stationはすべての店舗に設置され、VPNで接続された有人店舗の6店舗で映像を確認できるように設定されている。

原則的には各店舗同様の仕様で導入されたものの、実際の設置にあたっては様々な苦労があった。「店舗によってドアの設置条件が異なり、同じ設定では共連れが正しく検知できずゾーンの設定などにも工夫が必要でした。

」と語るのは株式会社ウイン ITソリューション事業部 上野一志氏。さらにシミュレーションゴルフが併設された店舗があり、ゴルフバッグを抱えた会員の入場を共連れとして検知する場合があります、その点を考慮した検知範囲の設定を行っている。

現在P・SPO24では、共連れ検知された瞬間にメールで連絡が入ると、カメラ映像を確認し、利用履歴を確認する運用を行っている。その検知頻度は1日に1回程度であるが、異常があったときにだけ映像で確認し、事象を特定できるため、不審者の侵入などには安心・確実に対応できると同時に人件費の面も含め効率的な運営が可能となっている。以前の共連れ検知はブザー音が3秒なり続けるもので、アラームの原因がすぐに分からなかった。今回導入したシステムは、具体的な音声メッセージと該当の映像をスナップショットで入手できるため、現場にいるお客様も、アラートメッセージを受け取った運営スタッフも警報の理由を明確に知ることができるようになった。

また、システムの設定変更のしやすさも柔軟な店舗運営に役立っている。「社内研修やイベントの際は、多くのスタッフが一度に入場する必要があり、その都度共連れの警報が鳴るのは不具合なことがありました。その際AXIS Camera Station側で共連れ検知設定を一時的に無効にしたり、スピーカー音量を下げるといったことが簡単にできました。以前は、主電源を切ってブザーを止める方法しかなかったので、非常に助かっています。」(株式会社三福ホールディングスSPウェルネス事業部 取締役部長 村上 晃平 氏) 今後は、ネットワーク音声システムのスケジュール機能を利用して会員により具体的なメッセージを出していく計画があるという。例えば学生会員向けに夜10時以降に退出を促すアナウンスや、マスクを着けていないお客様に運動時のマスク着用を依頼する定期的アナウンスなど、現在実現に向けて検証を行っている。さらに、今回AXISの共連れ検知機能により会員おひとりずつの利用時間データの精度が向上したため、ご利用時間・混雑時間帯が把握できるようになり、顧客満足度向上のためのサービス提供が可能となった。店舗の無人化を促進しながら、会員への利便性を追求し続けるP・SPO24の取り組みが今後も非常に楽しみです。



## EggboxがAxisのスマートな店舗管理システムにより運用効率の向上を実現

Axisのネットワークカメラと音声ソリューションは、トーストとコーヒーのフランチャイズ店による店舗管理と顧客サービスの改善に貢献しています



**企業名：**  
Eggbox、水枝区東川  
フランチャイズ店

**所在地：**  
龍仁市、韓国

**業種：**  
小売店舗

**アプリケーション：**  
安全とセキュリティ、  
スタッフの監視、アナウンス、BGM

**パートナー：**  
SungjinSS社

### 課題

Eggboxは、プレミアムトーストサンドイッチのフランチャイズです。東川Eggboxフランチャイズ店は、8月のグランドオープンまでに、効率的な店舗管理を実現する新しいセキュリティカメラと音声システムを設置したいと考えていました。目標は、モバイルデバイスを使用して、時間や場所を問わず店舗の状況をリモートで確認できるようにすること、そして高品質のPAシステムと店内の音楽によって居心地の良い雰囲気を作り出すことでした。さらに、システムは信頼性が高く、管理が容易で、店舗の明るく温かい雰囲気にマッチする、コンパクトでスタイリッシュなデザインである必要がありました。

### 解決策

当初、東川Eggboxは、ほとんどのフランチャイズ店で一般的に使用されている、安価なネットワークカメラと汎用アナログスピーカーを設置することを検討していましたが、AxisパートナーであるSungjinSS社に相談した結果、小規模な小売店のニーズに最適化されたAxisのネットワークカメラと音声システムを導入することにしました。

Eggboxは、ビデオと音声の品質と製品設計、設置とメンテナンスに必要なコスト、管理性を包括的に評価しました。また、単一のベンダーによる製品を使用することで、完全な互換性と、利便性の高いアフターセールステクニカルサポートを得られるという利点についても検討しました。

### 成果

東川EggboxにAxisのネットワークカメラと音声システムを設置したことで、店長は、モバイルアプリで提供される直感的な管理インターフェースを介し、監視カメラの映像を手軽に確認したり、スピーカーの音量やPAコンテンツを管理したりできるようになりました。システムの優れた機能と有効性を検証した後、Eggboxの他のフランチャイズ加盟店も、店舗にシステムを展開し始めました。同社は、Axisの製品設計が自社のブランドアイデンティティを補完し、カメラとスピーカーを組み合わせさせたソリューションが、運用効率と顧客サービスを向上させることを認識し、現在、新しい店舗への展開を検討しています。

「Axis製品の優れた画質と音質だけでなく、レストラン店舗の管理に関しても非常に満足しています。特に、カメラとスピーカーのインテリジェントな機能の組み合わせにより、入店するお客様を即座に認識して対応できるため、顧客サービス全体の質を大幅に向上させることができました。もちろん、売り上げの向上にも役立っています。」

Kyeong-a Hwang氏、東川Eggboxフランチャイズオーナー

## 単一ベンダーによる実証済みのトータルソリューション

店舗のセキュリティと効率的な管理を実現するため、ネットワークベースの映像監視カメラと、最新の音声テクノロジーであるネットワーク音声システムを東川Eggboxに展開しました。このシステムは、AXIS M30-V Fixed Mini Dome Network Camera, AXIS C1410 Network Speaker, AXIS C8033 Network Audio Bridge, そして無料のビデオ管理ソフトウェア、AXIS Companionで構成されています。すべての機器は単一のベンダーから調達されているため、完全な互換性と最適化を提供するとともに、設置と操作が大幅に簡略化されました。また、使用中に問題が発生した場合、単一の会社からサポートを受けられるという利点もあります。

## インテリジェントビデオ分析機能を使用した迅速な顧客対応

東川Eggboxは、セキュリティと安全だけでなく、顧客対応にもカメラを積極的に活用しています。顧客が設定時間よりも長くレジの前に立っている場合、カメラに内蔵されたインテリジェントアプリケーション、AXIS Loitering Guardがそれを検知し、ネットワークスピーカーにコマンドを送信して、事前に録音されたメッセージを自動的にブロードキャストします。「Axisのソリューションは、繰り返し流れる一般的な店内放送よりも、パーソナルなメッセージを配信できます。当店のお客様は、それが斬新で面白いと感じています」とEggboxの東川フランチャイズのオーナー、Kyeong-a Hwang氏は語っています。

## スマートな音声システムによる雰囲気作りとカスタマーサービスの向上

東川の新しいEggboxでは、AXIS C8033 Network Audio Bridgeを介してオンサイトコンピューターに接続された、AXIS C1410 Network Speakerから、Melon音楽ストリーミングサービスによる音楽を再生しています。店の主要顧客層である、若者の常連客が好む最新の音楽によって、おしゃれな雰囲気を作り出すことができます。

さらに、このスピーカーモデルには、動きを検知する受動型赤外線 (PIR) センサーが内蔵されているため、顧客がレストランに入るとすぐに、事前に録音された歓迎のメッセージを自動的に再生することができます。このシステムがあることで、スタッフは他の作業で忙しい場合でも、入ってくる顧客を即座に認識して対応することができます。

Axisの音声機器は、すべて標準ネットワークに接続できるため、特別な音声ケーブルを必要とせず、容易な設置とコストの大幅な削減を実現します。

## モバイルデバイスを使用して、いつでもどこでも店舗の状況を確認できます

簡単に設定して使用できるAXIS Companionを使用することで、店長は、モバイルアプリを介して遠隔からオンサイトのビデオ映像を即座に確認できます。NVRなどの追加のハードウェアが不要のため、設備の購入コストが削減されます。

「Axisのネットワークカメラと音声システムを使用することで、店舗の運用効率を大幅に向上させることができました。モバイルデバイスを使用して、いつでもどこでも店舗の状況を確認し管理できます。音声合成を使用して、「いらっしゃいませ」や「しばらくお待ちください」などの頻繁に使用するアナウンスを録音し、自動的に再生する機能も非常に便利です」(SunjinSS社、CEO、Shin-beom Kang氏)

「Axisの店舗管理システムのおかげで、スタッフは他の作業で忙しい場合でも、レストランに入ってくるお客様に遅滞なく対応することができます。これにより、カスタマーサービスの全体的な質が大幅に向上し、売り上げも増加しました。非常に満足しています」(東川Eggboxフランチャイズ、オーナー、Kyeong-a Hwang氏)



### Eggboxについて: (eggboxkorea.co.kr)

Eggboxは、韓国の外食産業におけるトップ企業、J's Time社が運営するプレミアムトーストサンドイッチのフランチャイズです。注文を受けてから調理する、厳選された新鮮で健康的な食材を使用する、という原則に基づき、Eggboxは、完璧な高品質の食事をお客様に提供しています。



## シェル・カンパニー(Kjell & Company) は、Axisの革新的なソリューションを活用して、アナログ音声システムをIPにアップグレードしています。

小売企業はIPのメリットを受けながら、完全に実現されたデジタルソリューションへと段階的な移行ができます。



**企業名：**  
シェル・カンパニー  
(Kjell & Company)

**所在地：**  
スウェーデン

**業種：**  
小売店舗

**アプリケーション：**  
販売および商品化、店舗  
管理

### 課題

家電量販店チェーンのシェル・カンパニー(Kjell & Company)は、スウェーデンの全 100 店舗でアナログ音声ソリューションをIPにアップグレードすることによって、オーディオ機能を強化したいと考えていました。これにより、シェル・カンパニーは初めのうちはアナログテクノロジーを維持しIPソリューションが提供する一括管理などのメリットを享受しながら、完全なIPソリューションへ移行することが可能となりました。

### 解決策

シェル・カンパニーは、AXIS C8033 Network Audio Bridge(ネットワークオーディオブリッジ)を導入しました。これにより、アナログ音声システムを維持しながら、オーディオの制御、プレイリストのスケジュール設定、店舗内アナウンスが可能になります。中央サーバーが各店舗のネットワークオーディオブリッジに音楽をストリーミングします。ネットワークオーディオブリッジは音楽をアナログスピーカーに送信します。

### 効果

シェル・カンパニーは、IPのすべてのメリットを備えた将来性のあるソリューションを家電量販店チェーンに導入でき、AXIS C8033ネットワークオーディオブリッジに魅了されています。AXIS C8033ネットワークオーディオブリッジは一元管理が容易で、コンテンツプロバイダーの選択にも柔軟性があります。シェル・カンパニーはすべての店舗で統一された音声体験を作成することができるようになりました。これはブランドの強化、カスタマーエクスペリエンス（顧客体験）の向上、そして売上の増加に役立ちました。



## 費用対効果の高いソリューションがカスタマーエクスペリエンス（顧客体験）を向上

スウェーデンに 100 店舗以上ある支店の 1 つ、ストックホルム郊外の街シックラ(Sickla)にある家電量販店チェーン、シェル・カンパニーの店舗には快適なボリュームでイージーリスニング音楽が流れています。シェル・カンパニーはおよそ10,000種類の製品を販売しており、北欧地域で最も幅広く家電製品を取り扱っています。

シェル・カンパニーは、ノルウェーとスウェーデンの店舗において、Axisのネットワークカメラを利用した監視システムをすでに導入しています。チェーンのすべての店舗はスタッフおよび顧客の安全性とセキュリティのため、レジ周辺、入り口、店舗の棚を監視する同じシステムを導入しています。カメラとオーディオ製品の両方を含め約1,100台のAxisデバイスが設置されています。これは、非常に優れた品質と安定性を備えた費用対効果の高い柔軟なソリューションです。

シェル・カンパニーでは以前は、店内のPCを使って音楽をストリーミングしていました。これは困難な状況でした。というのも、PCは日常の音楽の管理だけを目的としたものではなく、他の多くの日常業務にも使用されていたからです。音楽はしばしば中断され、不安定でした。

そこでシェル・カンパニーは、新しいIPソリューションに一から投資して設置することなくオーディオのコンセプトを発展させ、徐々にIPに移行することを望んでいました。したがって、最善の解決策は、既存のアナログ音声ソリューションを拡張することでした。シェル・カンパニーが利用したいと考えていたIPのメリットは次のとおりです：音質の向上、リモートアクセスと制御機能、一元管理、設定、簡単な管理。

ハードウェアが特定の音楽プロバイダに限定されず、既存のITシステムと統合できることも、シェル・カンパニーにとって重要でした。

「当社が安心を感じる、信頼できるサプライヤーが提案する標準化されたソリューションを望んでいました」シェル・カンパニーのITマネージャーであるエリック・リュンダール(Erik Ljungdahl)氏は言います。**視聴者ターゲットに合わせた音楽でカス**

### カスタマーエクスペリエンス（顧客体験）を向上

シェル・カンパニーは、音楽を活用して、店舗でもっと均一な環境と雰囲気を作り出すことを望んでいました。

「すべての店舗で顧客に同じ体験を提供することが重要です。音楽とメッセージのスケジューリングは不可欠です。例えば、音声を一括管理で開始したりオフにしたりできることです」とエリック・リュンダール氏は言います。

調査によると、店舗で適切な音楽を流すことでカスタマーエクスペリエンス（顧客体験）が向上し、ブランドが強化され、売上が増加する可能性があります。調査によると、消費者の活動、気分、行動は音楽の影響を強く受けています。ただし、そういった目的できちんと効果を出すためには、音楽の選択が重要です。ブランドのアイデンティティを反映したBGMの再生は、大幅な売上増を効果的に達成するために重要です。(出典:HUI Research:ブランドに合う音楽が消費者行動に及ぼす影響)

「私たちと顧客を関係づけることが大事なのです。そのためには本当に優れたパーソナルなサービスを提供し、幅広いテクノロジー・アクセサリを持っている必要があります」とエリック・リュンダール氏は言います。

### 信頼できる安定運用のソリューション

シェル・カンパニーは、AXIS C8033 ネットワークオーディオブリッジを導入しました。アナログのアンプとスピーカーを使用しながら、IPソリューションを活用したオーディオの制御が可能になります。



**「すべての店舗で顧客に同じ体験を提供することが重要です。音楽とメッセージのスケジューリングは不可欠です。例えば、音声を一括管理で開始したりオフにしたりできることです」**

**シェル・カンパニーITマネージャー、エリック・リュンダール氏**

「何年もの間このような製品を切望してきました。これは、既存のシステムと簡単に統合できる、シンプルで費用対効果の高いソリューションです。導入して大成功です」

「さらに喜ばしかったのは、私たちが長年にわたり信頼関係を築いてきたサプライヤーの製品であるということでした」とエリック・リュンダール氏は言います。シェル・カンパニーがAxisを選択したもう1つの理由はサポートでした。「Axisには、非常に知識が豊富で迅速で役立つサポートチームがいます」とエリック・リュンダール氏は言います。

AXIS C8033ネットワークオーディオブリッジはアナログ音声システムとアナログスピーカーに接続されており、設定とメンテナンスは一元管理されています。集中管理では、店舗数や他の関連する組織単位に関係なく、たとえばチャンネルやプレイリストを簡単に変更できます。

スウェーデンとノルウェーのすべての店舗は同じ音楽プレイリストを使用していますが、音声アナウンスやその他の音声通信（商品の在庫、キャンペーン、顧客へのコマーシャルと情報）は各店舗に合わせて調整されています。録音済みの音声アナウンスをスケジュールしたり、情報をライブで再生したりできます。

「当社には非常に多くの店舗があるので、高品質で安全性の高い将来性のある信頼できるソリューションを望んでいました」エリック・リュンダール氏は言います。

AXIS C8033ネットワークオーディオブリッジのすべての店舗への展開が進行中です。シェル・カンパニーでは現在、店舗に3種類の音声ソリューションがあります。アナログシステム、アナログシステムにAXIS C8033ネットワークオーディオブリッジを追加したシステム、Axisネットワーク接続スピーカーを含むシステムです。音声ソリューションは、警報システムやネットワーク監視カメラにも接続できます。

シェル・カンパニーではAXIS Device Managerも導入しました。これにより、すべてのデバイスを簡単に費用対効果の高い方法で安全に管理できます。これにより、オペレータはアカウントとパスワードの管理だけでなく、サイバーセキュリティを向上させることができます。AXIS Device Managerは、複数の場所にある何千ものデバイスを管理できます。

「Axis Device Managerは素晴らしいです。AXIS Device Managerは、店舗やオフィスがたくさんある場合、設置場所に関係なく、単一のシステム内のさまざまなデバイスを同時に一元的に更新できるため、非常に貴重です。すべてのデバイスに最新のソフトウェアがインストールされていることが保証されているため、ITセキュリティが向上しています」とエリック・リュンダール氏は言います。

「当社はAxisが良い製品をさらに良いものに進化させることができることに常に感銘を受けています。新しいバージョンはそれ以前のバージョンよりも優れています。共通のテーマはシンプルさです。製品とソリューションは管理が簡単で、何千もの製品が関係している場合でも更新を簡単に適用できます」とエリック・リュンダール氏は説明します。

## 独自のペースでIPに移行

シェル・カンパニーは、AXIS C8033ネットワークオーディオブリッジに非常に満足しています。

「AXIS C8033ネットワークオーディオブリッジは、インストールと管理が簡単で、北はルレオから南はトレレボリの街までの全店舗で一元的に更新できます。ハードウェアは標準化されており、既存のソリューションと簡単に統合できます。音楽コンテンツプロバイダの選択に関しても柔軟です」とエリック・リュンダール氏は述べます。

シェル・カンパニーはデバイスのスタイリッシュなデザインも高く評価しています。「Axisはのデザインは本当に素晴らしいですね」とエリック・リュンダール氏は言います。

新しい音声ソリューションは、統一された音声エクスペリエンスで店内に快適な環境を作り出すのに役立ちました。それはブランドの強化、カスタマーエクスペリエンスの向上、および売上の増加を支援するものです。

「他店にも心からAxis音声ソリューションをお勧めします」とエリック・リュンダール氏は結びました。

## シェル・カンパニー (Kjell & Company) について

シェル・カンパニーの従業員数は約 1,000 人で、スウェーデンに 100 店舗以上、ノルウェーに 15 店舗あります。本社はマルメ(Malmö)にあります。同社は創業者であるダーネリウス・ファミリーと、シニアエグゼクティブおよびプリンシパルオーナーであるFSNキャピタルによって所有されています。

## 太陽光発電所をカメラで監視

Photon Energy (フォトン・エナジー) 社は、Axis のサーマルカメラソリューションの効果を即座に実感しました。



**企業名：**  
Photon Energy N.V.

**所在地：**  
ハンガリー、アルマーシュ  
フュジター

**業種：**  
重要インフラ

**アプリケーション：**  
周辺セキュリティ&保護

**パートナー：**  
MMS servis s.r.o.

### 課題

お客様は、サーマルカメラにより太陽光発電所の周辺を監視することを望んでいました。保険契約に準拠するため、同社は常時警備員を配置して物理的に保護するか、または中央のセキュリティデスクに接続されたシステムで電子的に施設を警備する必要がありました。過去にいくつかの異なるソリューションを試みましたが、誤認警報が多くて満足できなかったため、より良好な代替手段を模索していました。

### 解決策

8台のAXIS Q19シリーズサーマルカメラを設置して周辺を監視します。特定の場所で最適な距離と角度で周囲を監視できるように、Axisの推奨に従い、カメラを異なる高さの特殊ポールに設置し、ビデオ分析と侵入検知のために、カメラ内で直接実行されるAXIS Perimeter Defenderを使用しました。

4台のAXIS C3003-E Network Horn Speakerから警告音が鳴る仕組みです。VMSソフトウェアとして、AXIS S10シリーズサーバーにAXIS Camera Stationを使用しています。しかし、ソリューション全体が自律的に機能するため、サーバーアプリケーションをインストールする必要はありません。

### 効果

お客様の太陽光発電所では、システム全体がまだテスト稼働モードですが、昼夜を問わず、どんな天候でも指定の境界内を監視できるこのシステムは、お客様の信頼を得られることが期待されています。システムにより意図された目的が満たされているため、今のところ設置場所でこれ以上拡張する必要はありません。しかし、長期的にお客様の満足度が維持されれば、他の太陽光発電所で展開される可能性があります。

「当初は、マイクロ波検出器を使用することを検討していましたが、しかし、一連のテストを行ったところ、誤認警報が多数発生する危険性がありました。そこで、当社は最終的に、サーマルカメラに基づいたより精巧なソリューションを選択することにしました。このソリューションなら、昼夜を問わず、指定範囲を安心して監視できるようになると考えています」

Photon Energy社、プロジェクト・マネージャーミハイル・ウェルトラー (Michal Weltler) 氏

## 誤認警報の排除

太陽光発電所は、文字通り「緑の野原」に建てられており、通常は特別な敷地整備や建設工事は必要ありません(小さなコンクリート基盤は、変電所のためだけに構築されています)。パネルを保持する構造は、地面に直接配置して、特別なアンカーで固定することができます。

同社が過去に試した周辺警備システムでは、突然の天候の変化(雨や雪)によりフェンスセンサーから相当量の誤認警報が発生し、赤外線バリアも不適切であることが判明しました。マイクロ波レーダーにも同様の難点があり、突風により生い茂った草が揺れることで誤認警報が発生していました。AXIS Perimeter Defender分析アプリケーションを使用したサーマルカメラ技術により、こうした誤認警報を比較的容易に排除することができます。

元の設計では視覚検証を目的とするPTZカメラが含まれていましたが、セキュリティサービスは電子的に評価されたすべてのアラームを直接調査する義務があるため、こうしたカメラは不適切となりました。最終的なソリューションには、小型のAXIS M2025 Network Camera 1台のみを含めました。これにより、中央のオペレーターはリモートで視覚的な概要を得ることができます。例えば、太陽光発電量が予想外に低下した場合、中央オフィスからその時点での現地の天候を確認することができます。

## カスタムポールにカメラを設置

建設現場の低速度撮影のために、MMS servis (MMSサービス)社は、最大9メートルの高さ(直径140ミリメートル)の独自のポールを開発しました。2つの部分で構成されるこのポールには、機器を容易に設置できるようにヒンジが付いています。ポールを地面に置いたままカメラ、照明、スピーカーなどを簡単に取り付けることができ、そしてポールポストを単に地面に「立てて」固定するだけで済みます。すべてのケーブルはポールの中を通して配線されます。つまり、潜在的な侵入者により破壊される心配がありません。下部には、端子、電源、バックアップバッテリーなどが入った技術ボックスが備わっています。

## 最初は警告音のみを発信

サーマルカメラにより外部周辺における何らかの変化が検知されると、カメラからAXIS C3003-E Network Horn Speakerに指令が送信され、警告音が発信されます。これは、ランダムな通行人に警告を発すること、またフェンスに近付いた動物を追い払うことを目的としています。通常、この最初の可聴警告は、偶発的な侵入者に対して十分な抑止効果があります。

しかし、侵入者がフェンスをよじ登って中に入った場合は、カメラにより大音量のアラームがトリガーされ、中央セキュリティデスクに警告が送信されます。状況に対処するため、直ちに警備員が現場に派遣されます。しかし、そのたびに警備員を派遣しているのはコストが高いため、誤認警報を最小限に抑えることが非常に重要となります。

## サーバーがなくても数時間の稼働が可能

すべてのデバイスは自律的に機能するため、外部サーバーに追加のアプリケーションをインストールする必要はありません。サーバーには、カメラの録画がバックアップおよびアーカイブされるデータストレージとしての役割しかありません。完全な電源障害が発生した場合でも、サーバーにはUPSから約30分間電力が供給され、カメラやその他のデバイスは独自のバックアップバッテリーを備えているため、8時間以上動作します。完全なサーバー障害が発生した場合でも、システムは少なくとも数時間は確実に動作します。

## Photon Energy社について - [www.photonenergy.com](http://www.photonenergy.com)

Photon Energy N.V. は、太陽エネルギーシステムのライフサイクル全体をカバーするグローバルな太陽エネルギーソリューションとサービスを提供しています。2008年の設立以来、Photon Energy社は、2つの大陸にまたがる75MWpの太陽光発電所を構築および委託してきました。そのうちの50MWpは自社のポートフォリオです。現在のプロジェクト開発には、オーストラリアにおける884 MWp(そのうち580 MWpがCanadian Solarとの提携)および2021年までに75MWpの出力を目標とするハンガリーの35.8MWpのプロジェクトパイプラインが含まれます。O&M部門は、世界各地で260MWpを超える運用とメンテナンスサービスを提供しています。また、その子会社のPhoton Water Technology (PWT/フォトン・ウォーター・テクノロジー)社は、浄水、浄化、および処理システムに焦点を当てた開発と提供を世界規模で展開しています。Photon Energy社は本社をアムステルダムに据え、欧州とオーストラリアにオフィスを構えています。



**PHOTON  
ENERGY**

 **dohlad.info**

## 監視テクノロジーを利用してサイの密猟取り締まりの形勢を逆転。

サイの保護区域では、周辺保護によって密猟を未然に防いでいます。



### 企業名:

The Rhino Pride  
Foundation Sanctuary  
(サイ保護団体)

### 所在地:

南アフリカ、リンポポ州

### 業種:

観光施設

### アプリケーション:

安全とセキュリティ、  
周辺保護

### 課題

国際自然保護連合 (IUCN) 種の保存委員会のアフリカ・サイ専門家グループ (AfrSG) のデータによると、アフリカでのサイ密猟事件は過去6年間、毎年増え続けています。Savetherhino.orgによると、南アフリカだけでも8時間で1頭のサイが殺されています。さらに、密猟者は、違法な不正行為の効率性を高めるため、従来の密猟方法に代わり高度なテクノロジーを取り入れています。しかしその一方、テクノロジーの使用の増加によって法的処置の強化が促進されたことで、密猟事件の増加は毎年鈍化しているとIUCNは述べています。

これを受けアクシスコミュニケーションズでは、密猟と戦い、将来5種すべてのサイが大自然の中で力強く生きられるようサポートするアフリカ国立公園とその他の組織を支援することで、保護活動に参加しています。

### 解決策

この支援は、リンポポ州にあるサイの保護区、The Rhino Pride Foundation Sanctuaryから始まりました。この保護区には、保護するための大規模な境界線があります。無限に続く境界線には、高度な熱検知だけでなく、防御の最前線として機能し、動物管理官が必要とする極めて重要な早期検知システムを提供するインテリジェント機能が必要でした。

さらに、インフラとネットワークも整備されていなかったため、Axisはソーラーパネルを使用してネットワーク接続を提供する設計を考案する必要がありました。これらのソーラーパネルのうち7つは、3台のAXIS Q1931 Thermal Network Cameraと4台のAXIS Q1941 Thermal Network Cameraとともに設置されました。さらに、この監視システムには、柔軟性と拡張性に優れたインテリジェントアプリケーション、AXIS Perimeter Defenderと、AXIS C3003-E Network Horn Speakerも含まれました。

**「アクシスコミュニケーションズは、野生生物の保護活動に参加できることを非常に嬉しく思っています。私たちはこの理念に全力で取り組んでおり、当社のテクノロジーが密猟の蔓延の抑制に役立つことを願っています」**

ロイ・アルヴェス (Roy Alves) - アクシスコミュニケーションズ、カントリーマネージャー

## 効果

保護区を縁取る山岳地帯が、敷地のセキュリティを脅かすことはなくなりました。以前はこの広大なエリアが、密猟者が保護区にアクセスする脅威と潜在的なリスクをもたらしていました。Axisサーマルネットワークカメラの設置とAXIS Perimeter Defenderアプリケーションからの早期によるトリガーによって、完全な暗闇でさえも密猟者に隠れる場所を与えることはできません。

## 南アフリカのビッグファイブの1種を絶滅から救う

サイの保護区と孤児院であるThe Rhino Pride Foundation Sanctuaryでは、訪れる人々に自然の中でサイを見る機会を提供しています。この保護区は、「動物福祉に対する妥協のない追求により、保護区の持続可能な活用を通して野生生物の保護に貢献する」という理念を誇りにしています。残念ながら、サイは絶滅危惧種であるため、近年サイを保護する必要性が高まっています。これは、革新的で執拗な密猟者に加え、東部地域でサイの角のブラックマーケットが横行しているためです。

犯罪組織は、ますます巧妙な戦略と高度な設備を使用するようになってきました。そのため保護区には、犯罪者を裁き、サイをより効果的に保護するための新しいハイテクアプローチが必要でした。広く過酷な孤立した土地をパトロールするという非常に大きな課題に対処するため、動物管理官はサーマルカメラを使用し、国立公園や保護地区への不法侵入をリモートで追跡します。

一般的に国立公園の面積は非常に広大で、こういったエリアをパトロールするために自由に使える動物管理官の数は限られているため、The Rhino Pride Foundation Sanctuaryのような国立公園が、テクノロジーの助けを借りずに密猟者を効果的に抑止することは事実上不可能です。

## 自然とテクノロジーの微妙なバランス

Axisのサーマルネットワークカメラによって、動物管理官は、サーマルイメージングを使用して真っ暗な場所から日当たりの良い駐車場まで、24時間365日にわたり人物、物体、インシデントを検知する、非常に効果的な周辺保護ツールを利用することができます。これにより、侵入が発生する前に不審な行動を発見し、現状を視覚的に確認してから対策を取ることが可能になります。

一方、AXIS Perimeter Defenderは、異なる場所で同時に発生する複数のイベントの検知を可能にします。検知されたイベントを分析し、脅威ではないものを除外して、危機的な状況の可能性のある事象についてセキュリティスタッフに通知します。これにより、正確な検知と最小限の誤報を実現します。

さらに、AXIS Perimeter Defenderと組み合わせることでAxisネットワークホーンスピーカーを使用しています。この組み合わせにより、オペレーターはリモート操作で人に呼び掛けて、望ましくない行為を阻止することができます。また、このトランペットスピーカーは、アラームが発せられたときに、あらかじめ録音した音声ファイルを手動または自動で再生することもできます。

## 停電中も24時間365日を実現

この監視システムは、非常時用の無停電電源装置を利用し、光ファイバーネットワークリングも太陽光発電で補われています。これにより、停電時でもシステムが機能し、非常時に危険性の高いエリアを継続的に調査・監視することが可能です。境界が侵害される前に、動物管理官が潜在的な脅威に迅速に対応できるようになるため、これは極めて重要です。

カメラとインテリジェント機能を採用することで、動物管理官は、一日中いつでも非常に効果的な周辺保護ツールを利用することができるようになりました。これにより、侵入が発生する前に不審な行動を発見し、現状を視覚的に確認してから対策を取ることが可能になります。



# Axis Communicationsについて

Axisは、セキュリティの向上とビジネスの新しい推進方法に関する洞察を提供するネットワークソリューションを生み出すことで、よりスマートでより安全な世界の実現を目指しています。ネットワークビデオ業界をけん引するリーダーとして、Axisは映像監視、インテリジェントアプリケーション、アクセスコントロール、インターコム、音声システムなどに関連する製品とサービスを提供しています。Axisは50ヶ国以上に3,800人を超える熱意にあふれた従業員を擁し、世界中のパートナーと連携することで、カスタマーソリューションをお届けしています。Axisは1984年に創業し、スウェーデン・ルンドに本社を構えています。

より詳しい情報は[www.axis.com](http://www.axis.com)をご覧ください。