

# a&s

The Professional Magazine Providing Total Security Solutions

# JAPAN

www.asj-corp.jp May/Jun. 2014 no.40

- **特集** 集：赤外線カメラと低照度カメラ
- **製品特集**：2014年のネットワークカメラ情報
- **業種別市場**：製造業

## *High-resolution Products*

CNBテクノロジーの高画質ソリューション



**CNB**  
TECHNOLOGY Inc.



**TP** TENPO  
PLANNING



# 安全と安心はプライスレス

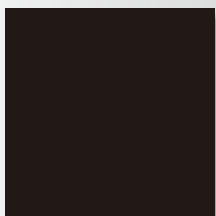


**NEW**

## FLIR FCシリーズ S

極めて低価格 ネットワーク統合可能な固定型 赤外線サーマルカメラ

監視用赤外線サーマルカメラ FCシリーズ Sは、暗闇や悪天候の中で外部侵入者の脅威から施設を守ります。デジタルなし、アナログネットワークでコントロール及び操作が可能です。FCシリーズ Sは、320×240ピクセルモデルと、高解像度640×480ピクセルモデルからお選びいただけます。



肉眼での視界



赤外線サーマルカメラ



製品に関するお問い合わせ先:

フリーア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

Tel.: 03-6721-6648

Fax.: 03-6721-7946

e-mail: info@flir.jp

[www.flir.com](http://www.flir.com)

掲載されたイメージは説明目的で使用されてます。



<b>表紙解説</b>	
CNBテクノロジーの高画質ソリューション	4-5
<b>特集</b>	
赤外線カメラと低照度カメラ	14
<b>製品特集</b>	
2014年のネットワークカメラ情報	22
<b>業種別市場</b>	
製造業	32
<b>連載</b>	
市場慧眼 よくわかるIPネットワーク	42
SMAhome	48
<b>イベントレポート・イベント情報</b>	
ボッシュセキュリティシステムズ	55
SECURITY SHOWレポート	53
SECUTECH 2014レポート	54
ソニー&ビデオテクニカ	56
展示会、プライベートショー日程	57
<b>導入事例</b>	
フリーアーシステムズ	58
WEBGATE社	59
<b>新製品情報</b>	
バッファロー	61
ルクレ	60
店舗プランニング	60
<b>新製品欄</b>	
CCTV、入退管理、その他	62

国内産業ニュース	6
海外産業ニュース	10
読者の声	64

広告主名 (ABC順)	掲載ページ
ASIS INTERNATIONAL	表三
アクシスコミュニケーションズ	3
BOSCH SECURITY SYSTEMS	11
DYNACOLOR JAPAN	27
フリーアシステムズジャパン	表二
ジャバテル	33、34、35
ジェネテック	41
MESSE FRANKFURT NEW ERA MEDIA	37、46、47、52
サンシステムサプライ	19
店舗プランニング	表一、表四
VIVOTEK	9

## 次号案内

2014年 7/8月号 (7月10日発行予定)

特 集

遠隔操作機器

製品特集

カジノ

業種別市場

基幹部品(チップセット)

連 載

市場慧眼、SMAhome

(誌面の都合上、変更になることがあります)

**a&sJAPAN** ©ASJ社 2014年 5-6月号 No.40  
The Professional Magazine Providing Total Security Solutions

発行人 小森堅司 印刷 八洲 DTP サンフィール

a&sJAPANは、Messe Frankfurt New Era Media発行のa&s International、a&sAsiaをはじめとするa&s各誌の独占翻訳権を特約して、発行するセキュリティ国際情報誌です。

ASJ合同会社

Advanced Security Journal LLC

東京都千代田区神田須田町1-7-1ウィン神田ビル10階 〒101-0041

電話：03-6206-0448 FAX：03-6206-0452

■広告に関するお問い合わせは

E-mail：komori@asj-corp.jp

■購読に関するお問い合わせは

E-mail：reader@asj-corp.jp

■記事情報提供に関するお問い合わせは

E-mail：info@asj-corp.jp

■DM代行サービスおよび電子メール配信サービス

当社では、企業の依頼によりDMまたは電子メールで情報をお届けすることがあります。

これらのサービスでは、読者の皆様の個人情報を当該企業には一切公開しておりません。



# 見るべき対象はどこですか？

全体も、特定の個所も「きちんと見える」



この画像は実際の監視映像を表すものではありません。Axis各製品の詳細は[www.axis.com](http://www.axis.com)をご覧ください。



HDTV品質に対応したAxisのネットワークカメラは、自然な発色を再現した質の高い映像を提供します。被写体を詳細に捉えたい場合に特に有用です。

監視カメラを選ぶ際、どのような「画質」を重視していますか？カタログスペックに並んだ数値と価格だけで、要件は満たせるでしょうか？

例えば、店舗入口、売り場、レジ、バックヤードでは、それぞれ、必要な画角、明るさ、映像の精細さが異なるのではないのでしょうか？一律で解像度だけを追求すれば良いとは限りません。

大切なのは、どんな場所でも「きちんと見える」映像を実現すること - Axisはネットワークビデオの世界的リーダーとして、あらゆる状況でお客様にとって有用な映像を実現できるよう、日々努めています。

**Axisの映像監視で、一歩先を進みましょう。**



[www.axis.com/imageusability](http://www.axis.com/imageusability)

**AXIS**<sup>®</sup>  
COMMUNICATIONS

# CNBテクノロジーの高画質ソリューション

**POINT**

PARKING AREA

## 駐車場・駐輪場

自動車・自転車の盗難、車上狙い、イタズラ防止、不法投棄防止に

### RECOMMENDED CAMERA

#### 高精細なHDカメラで人物や車のナンバープレートもハッキリ

テレビと同じ、ハイビジョンの高精細なカメラなら、人物の顔や車のナンバープレートまでハッキリと映ります。

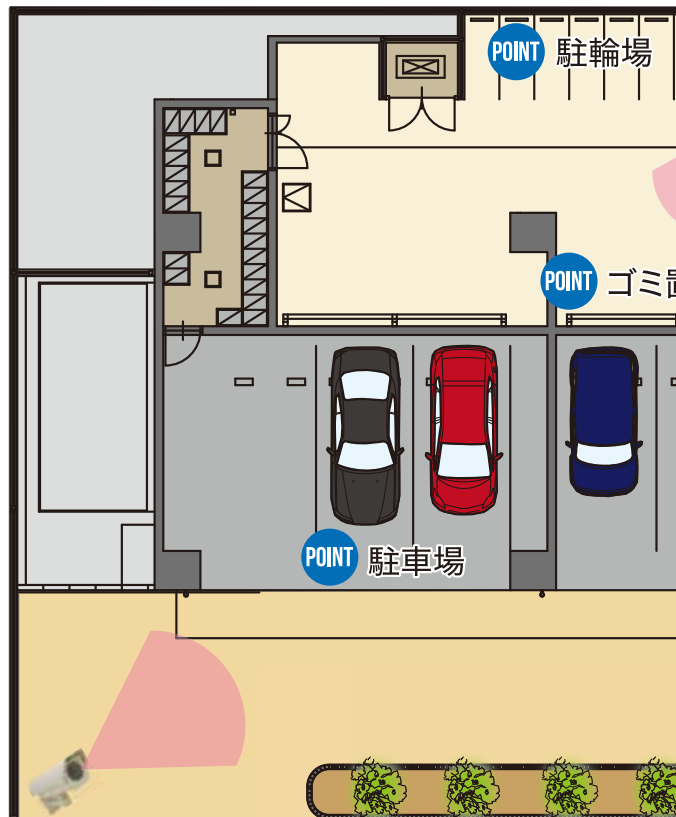


HD-SDIボックスカメラ  
**BB1-B4F**

ハウジング  
GL-618



撮像素子 1/3インチ 2.0メガ・ピクセル CMOS  
総解像度 1920(H)×1080(V)=2.0メガ・ピクセル フルHD  
走査方式 16:9 プログレッシブ・スキャン  
機能 WDR、フリッカーレス、デイ&ナイト (AGC)、3D-DNR、ACE、DEFOG、プライバシーマスク、ミラー機能、BLC (逆光補正)、モーション機能



**POINT**

DUMPING SITE

## ゴミ置き場

ゴミ出し日無視のマナー違反、資源ゴミの盗難、粗大ゴミの放置防止に。

### RECOMMENDED CAMERA

#### 埃、湿気に強い対衝撃型赤外線付カメラ

ゴミ置き場のような埃や湿気が多く、薄暗い環境には、対衝撃型赤外線付ドームカメラがおすすめです。



耐衝撃型赤外線内蔵ドームカメラ

## LCD-50VF

撮像素子 1/3 インチ高感度 960H CCD  
総解像度 52 万画素 1028(H)×508(V)  
水平解像度 超高解像度 700TV 本  
走査方式 2:1 インターレース  
赤外線 LED 赤外線 LED18 個 (850nm, 30°)、センサー1個  
赤外線照射距離 最大 15m  
機能 WDR、フリッカーレス、デイ&ナイト (ICR)、デジタルノイズリダクション、プライバシーゾーン、ミラー機能、BLC (逆光補正)、モーション機能  
その他 耐衝撃型

**POINT**

ENTRANCE

## エントランスホール

増加するストーカーや変質者の侵入やメールボックス等のイタズラ防止に

### RECOMMENDED CAMERA

#### 人物の顔も認識できる、高解像度カメラ

不審者やいたずら目的で入ってくる人物を認識し、何か起きたときの証拠を掴みます。また、設置によって防犯効果も期待できます。



HD-SDI ドームカメラ  
**DB1-B4VF**

撮像素子 1/3インチ 2.0メガ・ピクセル CMOS  
総解像度 1920(H)×1080(V)=2.0メガ・ピクセル  
走査方式 フルHD  
機能 16:9 プログレッシブ・スキャン  
WDR、フリッカーレス、デイ&ナイト (AGC)、3D-DNR、ACE、DEFOG、プライバシーマスク、ミラー機能、BLC (逆光補正)、モーション機能



**POINT** ELEVATOR  
エレベーター

密閉された空間に対する不安の解消に

RECOMMENDED CAMERA

狭い空間でも隅々まで撮影できる超広角レンズタイプカメラ

監視カメラはレンズも色々です。エレベータのような狭い場所には、隅々まで撮ることができる広角レンズのカメラがおすすめです。



パリアフォーカルレンズ内蔵ドームカメラ  
**DBD-50VDW**

撮像素子 1/3 インチ高感度 960H CCD  
総解像度 52 万画素 1028(H)×508(V)  
水平解像度 超高解像度 700TV本  
走査方式 2:1 インターレース  
機能 WDR、フリッカーレス、デイ&ナイト(ICR)、デジタルノイズリダクション、プライバシーゾーン、ミラー機能、BLC(逆光補正)、モーション機能

**POINT** PASSAGE  
共用通路

共用通路への侵入防止に

RECOMMENDED CAMERA

衝撃や風雨に強い対衝撃型カメラ

共用通路は住民等ほぼ決まった方が1日数回行き来する場所です。また、外側に共用通路があるマンションも多く見られます。



HD-SDI耐衝撃型ドームカメラ  
**VB1-B4VF**

撮像素子 1/3インチ 2.0メガ・ピクセルCMOS  
総解像度 1920(H)×1080(V)=2.0メガ・ピクセルフルHD  
走査方式 16:9プログレッシブ・スキャン  
機能 WDR、フリッカーレス、デイ&ナイト(AGC)、3D-DNR、ACE、DEFOG、プライバシーマスク、ミラー機能、BLC(逆光補正)、モーション機能  
耐衝撃型  
その他

**POINT** BUILDING MANAGER OFFICE  
管理人室

RECOMMENDED CAMERA

コンパクトで操作しやすいレコーダー



H.264 リアルタイム  
4chスタンドアローンDVR  
**HDF1212E**

リアルタイムレコーディング 最高120fps / 4ch音声入力/1ch出力(音声双方向対応)  
A4判サイズのコンパクト設計 / 高性能スケジュール録画(時間、モーション検知、アラーム)  
/ 同時出力デュアルモニター / ADディスプレイ対応 / 簡単な操作方法(前面パネルボタン/USBマウス/リモコン/ジョイスティックコントロール) / DDNSサーバー対応&Webサーバー機能搭載 / iPhone&Androidビューアー対応 ※8ch、16chもごさいます。

CNB 製品のお問い合わせは

**CNB** CNB Technology Inc. 日本総販売代理店

**TENPO PLANNING** 株式会社 店舗プランニング

関西支店 仙台営業所 名古屋営業所 広島営業所 福岡営業所 技術センター

東京本社

〒151-0061 東京都渋谷区初台1-46-3 シモモビル2階  
TEL:03-3378-4901 FAX:03-3378-4906 www.tenpo.co.jp

販売代理店募集中

製造元 CNB Technology Inc.

## ソニービジネスソリューション、「ゆりかもめ」のCCTV更新工事を受注

ソニービジネスソリューションは、2014年3月、株式会社ゆりかもめより、監視カメラシステムの「CCTV更新工事」を受注した。本件の受注により、ソニービジネスソリューションは、ゆりかもめ線の全16駅の各駅舎に設置される約200台のHD対応ネットワークカメラおよび中央管理棟内に設置されるモニタリング・システム一式の納品、設置、施工を行う。システム全体の完成は、2016年1月末を予定している

各駅舎に設置されるのはソニー製のHD対応ネットワークカメラで、高精細なHD画質を提供するとともに、夜間や悪天候など低照度時や、外光条件が変化し明暗差が大きい駅ホームなど、様々な環境でも鮮明に被写体を捉える高画質性能により、安定した映像監視を実現する。撮影した映像は、中央管理棟内に設置される専用モニタリング・システムに接続され、リアルタイムで常時集中的に監視され、「ゆりかもめ」の安全な運行を

実現する。工事完了後は、中央管理棟からリアルタイムで、HDの高精細画像で駅のホームやコンコースを常時集中管理が可能になる予定。

### ■受注システム概要

●駅舎：HD対応ネットワークカメラ 202台(ボックス型カメラ94台、ドーム型カメラ64台、旋回型カメラ44台)

●中央管理棟：モニタリング・システム一式

### ■システム概念図



## NEC、音声による快適なカーナビ操作を可能とする雑音除去技術を開発

NECは、自動車走行中の雑音が多い環境下においても、音声による快適なカーナビ操作を可能とする、新たな雑音除去技術を開発した。

現在、スマートデバイスを音声で操作する機能(音声入力)が普及しており、特に自動車運転中など手を離せない場面での使用ニーズが高まっている。しかし、自動車走行中におけるエアコンの使用や、窓を開けた状態では、周囲の雑音のため音声入力が正しく動作しないことが多く、精度向上が求められている。

本技術は、音声入力での機器操作を行う際、最適な場所に配

置した2つのマイクで音を拾い、二段階の処理で雑音を除去した上で、声のモデルを用いて機械が認識しやすい音声に調整することで、従来に比べ、5倍雑音が多い環境においても音声認識ができるようになる。これにより、エアコンを作動させたままの走行や、窓を開けての走行など、雑音が多い環境下でも快適なカーナビ操作を実現する。

今後、本技術を店舗や工場など幅広い場面での応用を目指し、研究開発を進めて行く。

## NTT、20m先にいる人の声を鮮明に收音できる技術を開発

日本電信電話は、カメラでズームして撮影するように、約20m離れた場所で話す人々の声から、指定した人の声のみを鮮明に收音可能な「ズームアップマイク」を開発した。

今回開発した「ズームアップマイク」は、約100本のマイクロホンと、凹型反射板から構成されている。音を反射させて遠くの音を收音可能とする凹型反射板の前に、約100本のマイクロホンを設置することで、そのマイクロホン間に生じる位相/振幅差を利用し、約20m離れた場所の狙った音だけを鮮明に收音することを可能とする。また、約100本のマイクロホンから、

全ての音声を録音しておくことで、あとから任意の場所の音をズームアップして聞くことも可能。

今後、利用シーンとしては、望遠カメラを組み合わせたことで、スポーツ選手に映像も音声もズームアップし、より臨場感のあるスポーツ観戦や放送サービスが可能となる。また、大きな会場の客席からの質疑応答も、手元にマイクなしでクリアに聞くことが可能となるほか、大人数のテレビ会議でも一人一人の発言をクリアに聞くことができるようになるなど、様々な用途への応用を想定している。



## 東急セキュリティ、「東急セキュリティ 画像監視センター」を構築

東急セキュリティは、パナソニック システムネットワークスのシステムをベースに『東急セキュリティ 画像監視センター』を2014年3月末に構築した。これにより東急セキュリティは、このセンターを活用し、新たに『東急セキュリティ オンライン画像監視サービス』を2014年4月初旬より開始した。

東急セキュリティ オンライン画像監視サービスは、パナソニックグループの「統合セキュリティ画像サーバ型システム」をベースに構築されており、パナソニック製のみならず、様々なメーカーの監視カメラを含め10,000台のカメラを集中管理可能としている。これにより、大容量画像の集中記録、安全保管が行え、効率的な画像監視・管理が可能となる。ただし、カメラ機種・仕様によっては、システムに接続できない場合がある。

東急セキュリティ オンライン画像監視サービスは、東京急行電鉄の鉄道施設および東急グループ各施設、東急線沿線の商業施設、学校、工場施設、商店街、一般企業などの法人の顧客をはじめ、戸建やマンションなどの住宅街などを対象にしたサービスであり、遠隔画像監視によりカメラの稼働監視や画像管理等の保守業務を代行するサービスを提供し、カメラの運用負荷軽減を図る。

今後、画像情報を基に、異常発生時には警備員の駆けつけを実施し従来型警備サービスからの効率化と警備レベルの向上を図るとともに、画像解析技術を活用したサービスの高度化を実現し、順次、サービスメニューを拡充していく。

## 日立製作所、本人認証・危険物検知・不審者追跡技術を開発

日立製作所は、イベント会場や空港など多くの人が集まる大規模重要施設におけるセキュリティの強化に向けて、利用者の利便性を損なわずに安全性を向上する『タッチパネルに触れるだけで本人を認証できる指静脈認証技術』、『複数箇所を同時に検査できる危険物検知技術』、『服装や手荷物、移動ルートから人物を特定する不審者追跡技術』の3つの新技術を開発した。

開発した3つの新たなセキュリティ技術をITで連携すれば、どの人物の荷物から危険物が検出され、その人物がどのような

軌跡で施設内を移動し、現在どこにいるのかを知ることができる。また本人認証や手荷物に対する検査結果から、安全と評価された人物やモノは、顔認証などウォークスルー型の簡便なチェックにするなど、安全性評価に応じた利便性の高いセキュリティ・サービスが可能になる。

今後、日立製作所では、複数の大規模施設における実証実験を重ね、セキュリティ・サービス事業の拡大をめざしていく。

## ルクレとアイ・オー・データ機器、VMSとNASを相互検証

ルクレとアイ・オー・データ機器は、映像管理ソフトウェア(VMS)「アロバビュー」の動作保証機器、録画データ保存先としてアイ・オー・データ機器製LAN DISKシリーズのネットワーク接続型ハードディスク(NAS: Network Attached Storage)の「HDL-Z2WSCシリーズ」と「HDL-Z2WEシリーズ」の接続検証を実施し相互接続性を公式認定した。

アイ・オー・データLAN DISKシリーズは長期3年保証を実現し、標準搭載の遠隔監視サービス「NarSuS」による導入後の運用支援や、最長5年のオンサイト保守などの保守サービス(アイ・オー・セイフティー・サービス)も充実させ、安心して使える環境を用意している。

その中でLAN DISK Zシリーズは、2/4/6ドライブモデル、1U

ラックマウント型の4ドライブモデルなどを取り揃え、販売実績国内トップクラスのWindows Storage Serveを搭載したNAS。

アイ・オー・データ機器の調査では、現在市場で多く流通している4カメラ登録や9カメラ登録などができるNVR製品と比較して、40%ほどコストを抑えることが可能になるという。

ルクレは、2013年7月にロジテックINAソリューションズのWindows Storage Server搭載のNAS『WINAS』シリーズとの連携を開始している。「アロバビュー」とNASとの連携により、小規模案件でも導入しやすい監視カメラシステムの提供も進めている。

## OKI、ATMの監視システムを刷新しBCP対策・セキュリティ強化を実現

OKIは新たなATMの監視システムを開発し、東西のデータセンターで稼働するクラウドサービス基盤「EXaaS(TM)プラットフォームサービス」上に二重化して構築した。

ATMの監視・運用・保守支援を行うOKIグループの日本ビジネスオペレーションズ(JBO)が、2014年4月に本システムによるATM監視サービスの提供を開始した。システム刷新により、

BCP対策およびセキュリティ強化を実現し、サービスの信頼性向上とATM利用者のCS(顧客満足度)向上に貢献していく。

また、JBOは受託顧客の増加にともない2014年度上期中に5拠点目となるATMの運用監視を行う「西日本ATMサービスセンタ」を大阪に設立する予定で、システム面に加え運用面でもBCP(事業継続計画)対応に万全を期す。

## エヴァーフォーカス、NEXCO西日本料金所にHD-SDIシステムを納入

エヴァーフォーカス・ジャパンは、NEXCO西日本の広島県と山口県にある料金所にDVR20台と屋外赤外線ドームカメラ50台を納入した。今回納入した製品は、4チャンネルHD-SDI DVRであるEPHD04と屋外赤外線ドームカメラEHH5101。

NEXCO西日本によると、カメラ選定にあたり、降水や降雪などの耐候性を考慮してIP66適合製品、夜間でも鮮明な映像を確保することができることから赤外線方式を重視した。また、

これまで通貨車両の接触により何度も損傷した経験から、固定ボックス型や砲弾型でなくドームカメラを選択した。さらに、既存のCCTV用配線設備である同軸ケーブルを活用するという条件から、フルHD映像を提供するHD-SDI方式でIP66適合のEHH5101を採用した。DVRについては、料金所内部のスペースの関係から小型で堅牢性に優れたEPHD04を採用した。

## パナソニック、センサ・ネットワーク向けマルチモード無線通信技術を開発

パナソニックは、人を介さずに機器同士が自律的にデータを送受信する「M2M(Machine to Machine)センサ・ネットワーク」向けの無線通信技術を開発した。国や用途により異なる方式や標準そして規格などの無線通信モードを、無線LSIで同時検出し、無線通信モード間のソフトウェアを共用化することで回路規模や信号処理量を削減し、小型で長時間駆動が可能な無線モジュールが構成できる。これにより機器接続の利便性を高め、センサ・ネットワーク用無線の普及を加速していく。

主な特長として、1：無線規格や無線周波数帯に依存されない、多様な機器・設備への適用が可能。2：消費電力に影響する無線モジュールの受信電流を約55%削減(同社従来比)し、20年の電池駆動が可能。3：シングルモードと同等サイズでマルチモードに対応する小型無線通信モジュールを実現などがある。

なお、本開発は、総務省「マルチバンド・マルチモード対応センサ無線通信基盤技術の研究開発」成果の一環である。

## イービーアイオーディオジャパン、ボッシュセキュリティシステムズに社名変更

イービーアイオーディオジャパンは、2014年4月1日よりボッシュセキュリティシステムズに社名変更した。同社はこれまでプロ用音響機器や通信制御機器事業を展開してきたが、これに監視ソリューションが加わり、世界各地に存在するボッシュセキュリティシステムズ法人と同一の事業構成となったことで、ボッシュグループで使用している社名に統一した。

ボッシュセキュリティシステムズは、今後も日本市場でマイクロホンやスピーカ、アンプやミキサなどのプロ用音響機器、

インターカムや無線ディスパッチシステム、会議同時通訳システムや非常放送などの通信・制御機器の供給を積極的に継続するとともに、ネットワークカメラをはじめ、ストレージ、ビデオエンコーダ、映像管理ソフトウェア、赤外線照明器などのIPセキュリティ製品、監視ソリューションを提供していく。

新社名 ボッシュセキュリティシステムズ株式会社

英文表記：Bosch Security Systems Ltd.





## 頼もしく都市を保護

交通監視のベストソリューション

Avenue Rd.  
Bathurst St. 6 km  
Keele St.



究極の全天候対応



スマートストリーム



60 fps



最高の夜間可視性

## IP8371E

ブレット型  
ネットワークカメラ

- 3メガピクセル
- 30 fps @ 2048x1536
- 60 fps @ 1920x1080
- スマートストリーム
- スマートフォーカスシステム
- IP67, 30M IR
- バリフォーカルレンズ
- 最高の夜間可視性
- ケーブル管理



## 映像監視用ケーブル、品質向上と供給増加を予測



IMSリサーチ社の報告書では、2013年に映像監視ソリューションで200万kmものケーブルが使用された。これは地球を50周するほどの長さで、そのうち、2013年に5.4億ドルが映像監視ケーブルとして使用された。これは、映像監視用途だけで、イーサネット・スイッチと配線とを合計した市場の4%を占めている。

ケーブルとイーサネット・スイッチ、映像監視用敷設の世界市場に関する調査では、市場成長は、映像監視機器向けがより高い数字を示しており、重要な市場になりつつあると予測している。システム仕様を決める場合、ケーブル配線と基盤整備については、問題点の大半が関係するにもかかわらず、映像監視業界ではカメラやレコーダなどの映像機器と比較して、優先順位が低いのが一般的だった。しかし、この配分に変化が出始めている。

HIS社セキュリティグループの市場アナリストであるアーロン・デール氏は、「規模の拡大や映像監視ネットワークの複雑

さに対応するため、エンドユーザはケーブル配線と基盤整備に先々の保証を求めている」と言う。さらに同氏はこう続ける。「カメラ以上に長いシステムの寿命により、ユーザは費用投下の分析に向かっている。これは、ハイエンド市場での需要増加に効果がある」。

2018年には、カテゴリ6Aまたはそれ以上のイーサネット・ケーブルが、カテゴリ6またはそれ以下のケーブルと同等の売り上げを占めるのが確実と期待されている。一部業者は、この成長市場への投資に迅速に動いている。例えば、先頭のイーサネット・スイッチ・メーカー数社は、映像監視用途に合わせた製品ラインの生産を開始している。さらに、映像監視機器メーカーとネットワーク機器メーカーによる新たな提携関係ができています。このような提携関係には、様々な目的により幅広くネットワーク上に組み込まれる映像監視の将来性がある。「エンドユーザが求める映像監視は、多くの機能と信頼性が必要になることから、ケーブル配線と基盤整備がこれまで以上に重要になる」とデール氏は結論付けている。

## 次世代HD CCTV技術への高い期待



130億ドルの映像監視機器市場でのわずかな成長か？それともネットワーク監視の二桁の成長率に追従することができないニッチな市場なのか？これは、業界でささやかれているHD-CCTV技術に対する極端に異なる見解だ。

HD-CCTVについて、その成長実績と数多くの用途を誇るHD-IPカメラの代替機という点から判断する人、3番目の矢として現状の技術にしておきたい人、ただ単に技術を信じていない人と、様々な人々が存在する。これについて、HIS社映像監視の上級アナリストのデビッド・グリーン氏は「自社製品ラインナップに対して当然のように好感を説明する。これは、高解像度で低遅延であるHD-CCTVの将来性に対する率直な不確実性がメーカーにある」と説明する。

HD-CCTVは、放送産業界からもたらされたHD-SDI技術の基本形から始まった。HD-CCTVは、従来の同軸ケーブル配線をそのまま使用して、高解像度画像をライブビューで提供する。これまでに導入された大量のアナログシステム市場からの需要

に依存することでは、事業の成功は保証されていない。例えば、米国では毎年400万台以上のアナログカメラが販売されている。主に新規導入ではなく換装需要で販売されている。まだHD-CCTVの普及率は低い。中国市場では特に顕著だ。それでは、他のどのような理由で導入しているのか？

グリーン氏は「コストとケーブルが先送りに見えるのが共通の論点だ」と言い、こう続ける。「この第三のソリューションへの需要が存在するのは明確だが、コストを削減し、100mの伝送距離制限を改善されるまで、販売が次の段階に移行することはないと言うことのほうがもっと正しい」。

しかし、第二世代HD-CCTVへの着手した背景には楽観論がある。例えば、ダフア社は既にそのCVI技術を発表し、HDcctv連合は2.0バージョン規格を提供した。また、他の設備メーカーと半導体メーカーが、次の開発段階で独自のソリューションを持つという単なる噂以上のものがある。

これとは別に300mから1,000mまでの伝送距離の課題やネットワーク機器よりもアナログ機器に近い価格という課題などは、導入時の障害として認識するべきだろう。

特にこれは東南アジアでの収益の成長を持続させることにも繋がる。





**BOSCH**  
Invented for life

## ミッドレンジ、屋内対応、HD 720p/1080p 固定ネットワークカメラ、2機種を発売開始!

スタイリッシュな固定ネットワークカメラ、DINION IP 4000/5000 HDシリーズ、登場!



スタイリッシュなボディのDINION IP 4000 HDシリーズ(HD 720p)、およびDINION IP 5000 HDシリーズ(HD 1080p)は、導入しやすいミッドレンジの屋内用固定ネットワークカメラ。最低照度は、カラー0.25 lux、白黒0.05 luxを実現。さらに、両機種ともに、Bosch独自の映像化制御技術であるiDNR(インテリジェントダイナミックノイズリダクション)機能を搭載。映像を劣化させることなく、録画容量を最大30%程度削減することが可能です。

### ● 社名変更のお知らせ

Bosch Security Systemsは、従来、日本法人「株式会社イーブアイオーディオジャパン」の一部門として、ネットワークカメラ、監視ソリューションをはじめとしたBoschセキュリティ製品を提供してきましたが、株式会社イーブアイオーディオジャパンは、2014年4月1日、下記のように社名を変更しました。

**ボッシュセキュリティシステムズ株式会社**  
英文表記: **Bosch Security Systems Ltd.**

ボッシュセキュリティシステムズ株式会社は、今後も、日本市場において、最先端の高画質ネットワークカメラ、ストレージ、ビデオエンコーダー、映像管理ソフトウェア、赤外線照明器などに至るまで、幅広いIP関連製品および監視ソリューションを提供していきます。

● Boschセキュリティ製品に関するお問い合わせ先

**ボッシュセキュリティシステムズ株式会社**

〒100-0014 東京都千代田区永田町2-13-1 ボッシュビル赤坂9F

TEL. 03-5485-4427 sales@boschsecurity-jp.net www.boschsecurity-jp.net

# ジェネテック社マーケティング担当副社長 アンドリュ・エルヴィツシュ氏に聞く



▲ジェネテック社マーケティング  
担当副社長アンドリュ・エル  
ヴィツシュ氏

2014年3月4日から7日まで開催されたSECURITY SHOW 2014を機に、ジェネテック社マーケティング担当副社長アンドリュ・エルヴィツシュ氏(文中表記:AL)が来日した。本誌では、同社が2013年より日本市場での事業展開を加速させている背景などについてインタビューした。なお、インタビューにはジェネテック社APAC統括部長チャールズ・カズンズ氏(文中表記:CC)とジェネテック・ジャパン児島健次マネジャー(文中表記:児島)も同席した。

## 問 最近の経営ビジョンについて

**【AL】** ジェネテック社のビジョンは明確だ。まず、オープン・プラットフォームを提供すること、特にオープンであることが最優先だ。カメラ、アクセス・コントロール、ハードウェア、ストレージなどの導入を容易にするためにはオープンであることが不可欠だ。あらゆるビジネス・パートナーの製品を一つのプラットフォームである当社ソフトウェアに統合することができる。

もう一つのビジョンは、シームレスな当社のソリューションに統合化することだ。映像、アクセス・コントロール、ナンバープレート認証などの物理的セキュリティも含めて、ワンストップすなわち一つの傘の下に統合していく。この2つのビジョンにより、革新性を市場にもたらさねばならない。

そして、当社の重要な3つの要素は、R&D、市場分析、複雑な問題を解決するソリューションであることを示さなければならない。結論として、統合化、オープン、革新性による活性化が、当社の提供する3つのビジョンと言えるだろう。

## 問 マイクロソフト社との提携

**【AL】** MS社は、ジェネテック社にとり非常に重要なパートナーであり、長年にわたり協力関係を継続してきている。特にこの2年間ほど、MS社と当社との連携は深まっている。具体的には、MS社の提供するクラウド技術とジェネテック社のセキュリティ・ソリューションを結びつけようとしている。

クラウドベースの映像監視アプリケーションにより、従来からのハードウェア依存で、コストの高いITシステムの導入が不要になる。また、クラウドにより、特に小売業界やファーストフード業界が映像監視ソリューションを導入しやすくなる。MS社の技術で注目しているのは、組込ソフトウェアのグループが取り組んでいるインテリジェント・システム、例えば超小型機器やマスタ・コントローラなどだ。

Windowsという標準OSが普及していることだけでなく、MS社は、市場に革新性を提供することができるパワフルな企業だ。

**【児島】** 補足すると、マイクロソフト日本法人と直接協議しているが、条件が整えば、日本国内でデータセンタなどの共同事業を開始したい。クラウドビジネスでは、MS社と当社との間に立つシステム構築企業が必要となる。MS社はクラウドベースの監視ソリューションを構築で

きるが、サービスの実現のためには、有力なパートナーとなりうるシステム構築企業が必要だ。

## 問 アクシス社との提携の関係

**【AL】** アクシス社と当社とは、1997年以来、良好な関係を続けている。しかも、革新性を巻き起こすダイナミックな先導企業として、両社はナチュラルな関係を維持している。これにより、優れたネットワークカメラとソフトウェアを統合して、市場に供給している。さらに、両社の良好な関係はネットワークカメラだけでなく、エンコーダとアクセス・コントロールでも確立している。これにより、当社のソフトウェアとシームレスな統合化が可能となっている。両社の関係は親密であり、長期にわたって続く関係だと言える。

その一方で、他の企業との提携、例えばジャバテルと加賀ソルネットなどの販売代理店との関係を大切にしていくことはもちろんだが、パナソニックやソニー、サムソンなどのカメラメーカーとの関係も重要となる。その他のメーカーとも、決して先をあせることなく協力関係を築いていく。

## 問 他社VMSとの違い

**【AL】** 当社は、顧客として大規模企業に注力してきたことが一番の特長だと

える。大規模企業の顧客は、集中的な管理、システムの統合化、複数の拠点におけるグローバルなサポートを求めている。

一方、NVRでは、大規模なストレージ管理、ネットワーク帯域およびストリームの管理が難しい。

大規模企業レベルでは、マルチキャストのサポート、最適な帯域幅、高解像度およびインテリジェントな大容量の画像データを扱う必要がある。当社は強力なVMSの機能により、フォーチュン500社のような世界規模クラスの顧客企業のニーズに数多く応えてきた。

そして、次から次に、大規模企業クラスの要求を満たしてきた豊富な経験値を持っている。具体的には、集中的な管理機能、国際的な多拠点でのサポート体制、統合化、帯域幅とストレージの効率的な管理、そして大規模企業向け市場で長い経験を持っていることが、当社製品が事実上の世界標準とまで言われてきた理由である。

#### 問 中小規模案件に対する取り組み

【AL】中小規模起業のユーザにどのように取り組んでいくかについて、現在真剣に検討している。20~40台程度のネットワークカメラ・システムのユーザの成長に貢献することにより、当社製品を選んでもらうことができる。

No.1の立場を守るには、20台以上の小規模および中規模のユーザとともに、当社も成長していくことが重要だ。中小規模案件の市場に対してはゼロか100%ではなく、ユーザが成長していくことを支えるためにも、システムに価値を付加し、ユーザの期待に応えていくことが重要だ。

#### 問 2013年と2014年の売り上げ

【AL】2013年は、全体で22~23%の高成長を実現することができた。2014年も引き続き、同程度の成長を継続できる見込みだ。その背景には、映像監視のほか、アクセス・コントロールの成長が著しい。さらにナンバープレート認証も好調に推移している。

#### 問 VMSメーカーの今後の動向

【AL】セキュリティ業界にはVMSだけでなく、カメラやNVRそしてアクセス・コントロールなどの分野に、数多くの参入企業が存在する。しかし、調査会社の分析では、ここ数年でかなりの淘汰が起こるだろう予測されている。とりわけ中小規模市場では、競争が激しく販売価格も下がり、同じ売上高を伸ばすためには、より多くの販売機会が必要になる。そこで、買収も頻繁に起こるだろう。中小VMSベンダにとっては、厳しい状況になることは間違いないが、セキュリティ市場そのものは、成長していくので、その中でどう事業を展開するかがカギとなる。

#### 問 日本市場での販売網の状況

【CC】現在日本市場には4社の販売代理店がある。その中で最も重要なパートナーは、ジャバテルだ。同社はVMSのパイオニアであり、日本市場で数多くの実績を積んできている。さらに、西日本、九州でも高い実績を挙げている。

加賀ソルネットについては、IT業界への接近、大規模案件を中心に活動している。映像とITの両方のセキュリティ・ビジネスに対応できるのが強みだ。

アメリカンエンジニアリングは、沖縄の米軍基地との関係が深い。また欧米系の企業に強い。そして、アクセス・コントロールの経験が豊かだ。



▲左より児島健次氏、チャールズ・クーシンス氏、APACマーケティング・マネージャ・ジェイム・リ氏、アンドリュ・エルヴィッシュ氏

今度新たに加わったのが、ネクスコムジャパンで、カメラ台数が8台程度までのローエンド市場での事業展開を期待している。小規模案件にワンストップソリューションを提供していく。


上記のパートナー4社により、業務効率と売り上げそして利益率を伸ばしていく方針だ。

#### 問 日本市場での販売網の今後

【CC】現段階では過当競争は避けたいので、今後については慎重に検討していく。大企業やシステム構築企業であっても、既存の販売代理店から仕入れるのが現体制であるが、システム構築パートナーを増やす可能性については否定しない。

#### 問 ハード重視のアジア市場対策

【CC】VMSは、ハードウェアへのプリインストール方式(パッケージ)を採用することで、アジアでも日本市場でも普及することができる。日本のユーザは、コンフィギュレーション済みで、すぐに使えるシステムを求める。

確かにNVRの選択を優先しがちな市場環境だが、当社のビジョンと価値を浸透させることで、VMSを一層普及させることができると考えている。また、カメラ1台ごとにライセンス料金が発生するが、対価以上のサポートが十分ならば、納得してもらえるのではないかと。 



# 赤外線カメラと低照度カメラの 選択と導入

光量が十分でない環境のセキュリティ・システムの構築は、要件が厳しく困難だ。照度が低いあるいは完全にゼロの条件下では、特定の技術だけでなく、設置の技法が必要になる。カメラとその周辺機器の選択や導入または適用を誤ると、満足の行く性能や品質を達成できない。ここでは、赤外線カメラ、ナイトビジョンカメラ、低照度カメラの選択と導入について検証する。

## 低照度カメラ、 ナイトビジョン・カメラ

低照度カメラやナイトビジョン・カメラの選択の最初のステップは、暗所機能やナイトビジョン機能が必要になる用途や、カメラの仕様について理解することだ。そうすれば、案件の環境に最適なカメラを確実に選択できるようになる。

低照度監視とは、一般には低照度下で補助照明を使用しなくても可視品質の画像を確保することのできるカメラを指す。

センサ、画像処理ユニット、ISPとDSP、レンズの光学特性などが複合的にカメラの性能に影響する。これらは全て、低照度、ナイトビジョン条件下での実際のカメラ性能を決定する上で一定の役割を果たす。以下に、望ましい結果を達成するための手法をいくつか説明する。

### 暗所モード：最も頻繁に利用

暗所/高感度モードあるいは暗所/フルカラー・モードを備えるカメラは、

Super HADセンサ、Ex-view / EXTRA-View CCDセンサ、または、背面照射型CMOSセンサを採用している。これらのセンサは、低照度下でも問題なく動作し、可視性が高く、良好な近赤外線反応を示す。この技術を応用したカメラの傾向として、日中でも、低照度条件でもカラー画像を確保することができるため、気象条件に関わらず正常に動作し、デイ/ナイト・カメラとして機能する。一般に低照度カメラは、カラー・モードでは





0.1ルクスまで、白黒モードでは0.01ルクスまで動作が可能だ。0ルクスの条件下では、近赤外線光を照射する赤外線イルミネータを併用することができるが、暗所/カラー・モードの仕様には、赤外線イルミネータに関する記載がないのが一般的だ。この種のカメラの大部分が、0.01~0.001ルクスまでの条件下で動作可能なEx-view-HAD技術を採用している。このようなカメラは鮮明な画像を確保できるだけでなく、シャッタ速度を下げた

り、絞りを開いたりすることなく、低照度条件下で撮影したカラー画像のノイズレベルを低減することもできる。以上の理由から、これらのカメラは低ルクス監視を実現できると看做されている。

#### デイ/ナイト・モード：最も便利

機械的な原理を応用したデイ/ナイト・モードを備えるカメラは、市場で徐々に一般的になりつつある。ほとんど

のデイ/ナイト・カメラの仕様に、カラー0.1ルクス、IRC白黒0.01~0.001ルクスと記載されている。この文脈では、0ルクスは意味がないため、低照度の夜間用途における0ルクスについて特段の説明が必要ない点に注意したい。これらのカメラは、照度が一定レベルよりも下がると、近赤外線光を利用して白黒画像を表示する。つまり、赤外線フィルタを通じて赤外線のレベル低下が感知されると、赤外線カットつまり白黒モードに切

り替わり、カラー画像から白黒画像へと切り替わる。

ただし、切り替わり時に赤外線カットフィルタが除去されるので、画像の焦点が変化する。そのため、焦点の変化や誤ったカラー表示を防ぎ、日中と夜間に撮影される画像の一貫性を保つ目的で赤外線レンズが使用されているのが一般的だ。

この種のカメラに関する認識が高まっているとはいえ、赤外線レンズはコストが高いため、必然的にエンドユーザの投資費用が増大する。したがって、低照度用途に最も理想的な選択肢とはいえないかもしれない。

#### 観みの綱：赤外線照明モード

監視区域を明るくするために、赤外線イルミネータを利用する手法だ。デイ/ナイト・カメラは別として、いわゆる赤外線カメラは、低照度条件下における最良の選択肢の一つだ。赤外線イルミネータがカメラのアドオン・モジュールとして用意されている場合と、カメラのハウジングの内部に組み込まれている場合がある。CCDセンサやCMOSセンサはもともと光感受性がきわめて高く、大部分の可視光と赤外線スペクトルを獲得することができる。赤外線イルミネータを使用することにより、画像センサがより鮮明な画像を確保することができ、夜間の画像が改善される。白黒モードはカラー・モードより光感受性が高いため、低照度条件下でより鮮明な画像が得られる。

赤外線照明を使用することで、0ルクス条件下の監視システムを実現することができる。自動光検知機能を使用して、白黒またはデイ/ナイト・カメラと併用し、低ルクス、ナイトビジョン監視機能を強

化することもできる。

#### デジタル・スロー・シャッタ：最要注意

最後の手法は、カメラの電子シャッタ・スピードを下げ、センサの光露出時間を伸ばし、より明るい画像をキャプチャする。フレーム蓄積モードとも呼ばれるこの手法は、デジタル・スロー・シャッタ(DSS)技術を利用して、不十分な照度で確保されるフレームを電子的に「蓄積」することによって、鮮明な画像を作り上げる。例えば、絞り値を $f1.2\sim 1.4$ に設定すると、0.001ルクスまでの低照度条件下で十分なフレームを確保できる。状況により、シンプルだが低照度条件下で結果を出すための信頼性の高い手法だ。

しかし、DSS技術が最も適しているのは、明るさの変化がほとんどない低照度環境で固定カメラを使用する場合だ。それ以外の条件下では、画像がぼやけたり、遅延したりする懸念が大きい。したがって、この手法はほとんど動きがない環境で使用するのに最も適しており、赤外線などの補助照明を使用することはできない。

ここまで、暗所/ナイトビジョン用途の製品を検討し、選択する際に基本となる4つの機能について説明した。次のステップとして、最高の結果が得られる導入方法を検討する。

#### 赤外線/低照度製品の選択時の留意点

赤外線/ナイトビジョン監視製品の選択が、適切に設計された完全なシステムの総合力を決定づける。赤外線イルミネータが製品と相性が良いか、画質にどう影響するかを判断するには、カメラと赤外線照明、レンズ、保護カバー、電源などの周辺機器についての綿密な検討が



▲各モードの違いがわかる3つの画像。  
写真提供：ダファ社

必要だ。

ここでは、適合する製品を選択し、製品を設置する人の安全を守るためのガイドラインを示す。

#### カメラの開口に注意

開口サイズは小さくなりつつあり、現在、1/1.8インチ~1/4インチのものが市販されている。レンズを通過して画像センサに達する光の量は、開口サイズにより決まる。開口が大きいほど露出が多くなり、小さいほど露出が少なくなる。また、焦点距離と開口サイズは反比例するため、レンズにも注意を払う必要がある。例えば、4mmのレンズは $f1.2\sim 1.4$ の絞り値を達成できるが、50~200mmのレンズでは最大 $f1.8\sim 2.2$ の絞り値しか達成できない。このようにレンズは光露出に影響し、赤外線フィルタを併用する場合は色精度にも影響する。



## 暗所機能が必要なカメラの識別

カメラの最低照度とは、可視品質の映像や画像を撮影するために必要な最低限の照明条件を意味する。様々な開口の最小のFストップをカメラ・メーカーが規定しているが、これもカメラの最低照度、最低感度を示す。カメラの最低照度が赤外線イルミネータのスペクトルより高いと実効距離に影響し、投射範囲が不適切になる。この場合、明るい中心部の周りが暗闇のような画像が撮影される。したがって、カメラが本当に低照度カメラであるかが、暗所監視の重要な決定要因になる。

## 白黒、デイ/ナイト、カラー/モノクロの選択

カメラに組み込まれた暗所機能とは別に、CCDセンサもスペクトル範囲が広く、可視光と赤外線光の両方に反応する。そのため、低照度条件と夜間条件の両方

で、鮮明なモノクロ画像を撮影することができる。デイ/ナイトの白黒カメラと併用する場合、色の信号を伝送することができる。CCDセンサにより信号が赤、青、緑の三原色に分離され、可視光スペクトルのカラー画像出力が生成される。最新の技術により、赤外線光に対するデイ/ナイト、カラー/モノクロの感度をデジタル設定することが可能になっている。

## 暗所/ナイトビジョン監視を導入時の要件

マスキング技術を巧みに応用して、監視が必要な区域や建物、社会基盤だけを赤外線光でカバーし、光が漏れて近隣の住民に迷惑をかけたり、画像や映像に光害を及ぼしたりする事態を防ぐことができる。周辺光が一定レベル以下になった時、あるいは不審な人物が接近した時だけ、光や熱を感知する光感知照明が作動するように設定すると良い。

## 赤外線カメラの高速位置調整

CCDカメラが小型化する一方で、レンズの機能が向上し、複数の焦点と距離を設定できるようになっている。カメラとレンズの小型化、軽量化にとまない、カメラをより柔軟に設置できるようになった。PTZのように、角度やポジションのプリセットが可能な赤外線カメラもある。赤外線カメラや赤外線イルミネータ、各種のプリセット・トリガを併用すれば、赤外線ナイトビジョン・カメラを「リアルタイム」で問題の場所に向けてることができる。

## カメラとレンズの互換性

通常、カメラには自動シャッター・モードとAES、AGC機能が搭載されている。これらの機能を使用して、ナイトビジョン録画などのエンドユーザ要件を補完することができる。レンズが自動開口モードを備え、昼と夜の照度差に対応した調整が自動的に行われることが、ナイトビジョン監視の要件の一つだ。

## カメラの電源要件

監視システムのフロント・エンド電源を統一する必要がある。赤外線イルミネータを使用する場合、赤外線照明、赤外線LED、電源の電流と電圧を考慮する必要がある。伝送距離に応じて電流が減衰するので、ケーブルの長さもシステムに影響する。主電源から遠い場所に多数の赤外線照明がある場合、DC12Vの中央電源を使用すると、電源に最も近い照明の電圧が過剰に高くなる一方、遠く離れた照明の電圧がかなり減衰する。さらに、電圧の変動があると、赤外線照明の寿命が短くなることもある。

同時に、電圧が低く過ぎると照度や投射距離が不十分になり、性能に悪影響が



▲赤外線、ナイトビジョン監視製品の選択が、適切に設計された完全なシステムの総合力を決定づける。

及び懸念がある。こうした理由から、AC240Vの電源を使用することを推奨する。AC100V～240Vの範囲内のDC電圧変動であれば、電源出力と赤外線照明の性能が安定するからだ。

最後のセクションでも引き続き、赤外線、ナイトビジョン監視の導入と適用について検証する。

## 赤外線、ナイトビジョン・カメラ設置時の注意点

赤外線、ナイトビジョン・カメラは、正しく設置すれば、人目に付きにくいだけでなく、非常に遠くまで見通すことができ、安定した性能を発揮する。例えば、カメラは直射日光が当たらない場所に設置する必要がある。赤外線の検知窓に当たる光の量に従い赤外線光が照射されるからだ。さらに、赤外線光を吸収する黒い物体や空間、大量の水などを避ける必要もある。赤外線光が吸収されて弱まると、カメラの性能が大きく低下する。

設置の際には以下に注意して、赤外線、ナイトビジョン・カメラの性能を最適化する必要がある。

**A** カメラのハウジングは赤外線照明の性能に影響する。物質ごとに光の透過率が異なるからだ。例えば、自動除霜ガラスが使用されていると赤外線光が減衰することに注意する必要がある。

**B** 直射日光やスポット照明などの強い光が直接当たる場所にはカメラを設置しない。露光過多のリスクを避けるだけでなく、CCDセンサの寿命を延ばすためだ。

**C** 放射物や湿気、埃や極端な低温にさらされる場所に赤外線カメラを設置しない。



▲露光過多のリスクを避けるため、直射日光やスポット照明などの強い光が直接当たる場所にはカメラを設置しない。

**D** 最大距離やビーム幅の仕様が記載されておらず、消費電力しか記載されていない赤外線カメラがあるが、消費電力を目安にして赤外線光の距離やビーム幅を判断するのは確実ではない。消費電力には、伝送工程や照明そのものによる熱損失も含まれる。光学ガラスの効果も赤外線光に影響する。それにより、同じ赤外線照明でも投射距離やビーム幅が大きく異なる場合がある。

**E** 赤外線イルミネータの需要の拡大にともない、メーカーの数も増えていく。しかし、カメラ・メーカーが発表する定格は、メーカーごとに測定技術や手法が異なるため、横並びに比較するのが難しい。エンドユーザの立場では、製品を比較したり、設置説明書を読んだり、安全対策に注意するなど、十分な下調べをすることが重要だ。

**F** 監視場所の反射光の量も考慮すべき問題の一つだ。赤外線光は、可視光と同様な反射、屈折特性を持つため、光を反射する建物や壁や看板などが存在すると、赤外線光の投射距離に影響が及ぶ。

**G** 希望通りの結果を得るには、メーカーが指定する基準を考慮するだけでは十分でない場合がある。市場の大部分の赤外線イルミネータは850～940 nmの波長で動作するので、この範囲の波長に対する感度を基準にして、カメラを選択する必要がある。

**H** 赤外線イルミネータの投射距離は、CCDセンサと動作環境に密接に関係する。雨や雪、霧や埃などの気象条件は、全て投射距離に影響する。監視する場所や被写体と環境の間で生じる反射も、ナイトビジョン・カメラの性能に影響する。導入に先立ち入念にテストする必要がある。

**I** 単純な感光体システムを使用して赤外線カットの制御と赤外線イルミネータのオン/オフ切り替えを行っているメーカーが多いが、できるだけ電子赤外線スイッチを使用したい。電子スマート・チップを使用して赤外線カットを制御すれば、より正確に制御を行うことができる。

### まとめ

赤外線、ナイトビジョン・カメラは、セキュリティ業界でのIPベースの製品への移行の影響を最も受けにくく、ネットワークカメラ、HD-SDIカメラ、960Hカメラの各形式から選択することができる。開発や仕様に関する規格も存在するため、これらのカメラが市場の主力製品の一角を占める態勢は十分に整っている。





### exacqVisionEDGE サーバ

- ・カメラ内 SD に実装
- ・4GB ~ 128GB SD
- ・サーバ不要で安価



### exacqVisionUSB モジュール

- ・exacqVision サーバ用
- ・IO、オーディオ拡張



### exacqVisionS- シリーズ

- ・EDGE 用アーカイバ
- ・4TB~32TB
- ・Linux



### exacqVisionLC- シリーズサーバ

- ・Hybrid/IP
- ・500GB~4TB
- ・Linux



### exacqMobile

- ・Android 端末、iPhone/iPad
- ・無償アプリ



### exacqVision 専用ジョイスティック



## All in exacqVision

exacqVision  
 EXCEL  
 PRO  
 ENTERPRISE  
 VIRTUAL



**SpeedSearch**  
 超高速サーチ機能実装  
 exacqVision ver.6.0 リリース

### exacqVision EL-Series



#### 小規模向

### exacqVisionEL- シリーズサーバ

- ・Hybrid/IP
- ・アナログ 16 台 /IP16 台
- ・500GB~4TB
- ・Linux

### exacqVision A-Series



#### 中規模向

### exacqVisionA- シリーズサーバ

- ・Hybrid/IP
- ・アナログ 64 台 /IP64 台
- ・1TB~14TB
- ・Windows/Linux

### exacqVision Z-Series



#### 大規模向

### exacqVisionZ- シリーズサーバ

- ・Hybrid/IP
- ・アナログ 64 台 /IP128 台
- ・4TB~80TB
- ・Windows/Linux



exacqVision 製品国内販売店募集中



exacqVision 国内総代理店 サンシステムサプライ株式会社  
 〒167-0021 東京都杉並区井草 3-32-2 営業技術部  
 TEL : 03-3397-5241 E-mail : info@sunss.co.jp



平成 26 年 5 月 21 日 ~ 23 日  
 booth # : 313  
<http://expo.jsae.or.jp/>  
 重要製造ライン監視

# 高性能赤外線ドームカメラ選択時に 考慮すべき点



目立ちにくく、信頼性が高く、視距離が長い赤外線カメラは、市場のナイトビジョン・カメラの中で最も一般的なタイプだ。ここでは、赤外線ドームカメラの選び方を解説する。

エンドユーザの要件に最も適した赤外線カメラを選択するには、それぞれのカメラの強みを正しく認識する必要がある。高性能赤外線ドームカメラを選択する際に考慮すべき点をまとめた。

## 赤外線イルミネータの動作条件

一般的に言えば、赤外線イルミネータの発光効率は電流に比例する。ただし、電流値が閾値より大きいと、熱の発生によりエネルギーを損失するため、発光効率が低下する。そのため、電流が大きすぎると赤外線イルミネータの寿命の短縮や

故障につながることがあり、反対に小さすぎると、十分な光が得られない。

順方向電圧が約0.8Vの閾値より高いと電流が流れるが、LEDなどの赤外線イルミネータは電圧、電流感度が高い。ショックレイのダイオード方程式によると、電流は電圧の指数関数である。そのため、赤外線イルミネータが最適基準で動作するには、電圧は閾値よりも高く、電流は定格よりも小さくしなければならない。つまり、電流は一定の範囲内で安定している必要がある。LED自身が発生する熱も含め、動作環境の温度が上がると

発光効率が低下する。したがって、特に長距離赤外線イルミネータの設計や選択においては、熱放射が重要な検討事項になる。

赤外線イルミネータの性能を発揮するには、信頼性の高い、安定した電流と熱の管理が必要だ。そのため、MCD、MDD、MED、MBBシリーズのカメラはすべて、最大24バルブの高出力赤外線イルミネータと内蔵冷却機構を備えている。高電流電源を使用する場合、これらのカメラはいずれも最大200mの長距離ナイトビジョンを実現し、しかも長寿命

であることが知られている。

## 赤外線イルミネータと赤外線露光過多の問題

赤外線露光過多は、赤外線イルミネータから放射される可視波長を意味する。940～950nmの波長の赤外線チューブを使用して露光を完全になくすか、少しでも露光するように赤外線照明を調整することができる。赤外線技術を利用すれば、赤外線照明の熱放射の減少、角度の調整、90%の発光効率の達成が可能になる。つまり、赤外線イルミネータを選択する際は、より長い波長(910nm)のものを選ぶと赤外線露光過多の発生を抑えることができる。

## 霜と霧の問題

霜や霧は水蒸気の凝結によって発生する。屋外に設置した赤外線カメラは、季節による気候の変化、日中と夜間の温度差、雨や雪による影響を受けるが、こうした条件により、霜や霧が発生するケースが多い。霜や霧が発生すると、監視場所の可視性が低下し、カメラの性能が低下する。先進的な電子除霜技術を利用すると、カメラ内部の凝結レベルを制御し、霜や霧を自動的に除去することができる。

## ハウジングの窓部の清浄

雨や雪また埃の多い環境で赤外線ドームカメラを使用すると、保護ウィンドウが汚れ、レンズが曇ることが多い。通常、ハウジングの窓部にはワイパーが装備さ



▲霜や霧によって監視場所の可視性が低下し、カメラの性能に悪影響が及ぶ。

れ、窓部の清浄を定期的に行う。水、汚れ、雪をはじく自動清浄式のガラス・ハウジングもある。

## 赤外線カメラの温度調節

赤外線カメラの一般的な連続動作時間は12時間だが、その間にイルミネータから発生する熱は、特に発熱量の大きい赤外線LEDの場合、最終的にほとんどが赤外線ドームカメラの前面に集中し、この部分の温度が平均よりも高くなる。熱を迅速かつ均等に分散させることができないと、カメラの故障に繋がる。過熱や過剰冷却を防止するサーモスタット機能は、この問題に対処するための信頼性の高い解決策になる。

自動冷却は、ペルチェ効果、すなわち

異種の金属の接合点に電流を流すと接合点で熱の吸収、放出が起こる原理を応用したものだ。これにより、カメラが正常に動作できる範囲で、ドーム内の温度が一定に保たれる。工場出荷時の設定では、通常温度が5℃以下に下がるとヒータが自動的にオンになり、40℃以上に上がるとクーラが自動的にオンになる。赤外線ドームカメラは、直射日光にも耐え、-40℃～70℃の範囲で正常に動作可能であることがテストにより確認されている。

## 赤外線カメラの密閉

自動冷却システムの利点は、温度調節だけでなく、カメラが完全に密閉される点にある。埃、水蒸気、腐食物質がカメラに入り込んで故障を引き起こすことがないように、カメラが環境から完全に保護されるため、空気中に大量の埃や碎片が存在する鉱山のような厳しい環境にも適応できる。


“

熱をすばやく均等に分散させることができないと、カメラの故障につながる。


”

ANS





# 2014年のネットワークカメラ最新情報 標準的な機能



ネットワークカメラは、1996年にアクシスコミュニケーションズ社から発売されて以来、機能面でも性能面でも大きな進歩を遂げてきた。今では、メガピクセル解像度や暗所でも撮影できる機能など、様々な素晴らしい機能を誇るだけでなく、公共部門にとどまらず、商業部門や住宅部門でも着実に普及しつつある。ここでは、これらのIPベースのカメラの主な機能について、最新事情を紹介する。



ネットワークカメラはこの数年間に殻を打ち破り、支持層が広がり、普及が活発化している。そして、2014年、ネットワーク映像監視市場はついに「転換点」に達しようとしている。その背景には、市販のIPベースのカメラやシステムの成熟に加えて、世界各国のメーカー間の熾烈な競争にともなう価格の低下がある。

IHSグループのIMSリサーチ社の報告書によると、2014年、ネットワーク映像監視製品の売上高が初めてアナログ製品を上回る見通しだ。さらに、企業の新規プロジェクトの75%以上が、IPベースカメラを工事予定に組み込んでいる。それだけでなく、中小企業や住宅部門でも、キューブカメラの人気上昇によって、IPベースのカメラの採用が進んでいる。住宅の所有者や中小企業事業主が、設置先对环境に対して過剰に複雑な監視ソリューションに大金を投じなくても、自宅や店を監視することができるからだ。

アライド・マーケット・リサーチ社が

発行した別の報告書によると、北米のIPベースの映像監視とVSaaS (Video Surveillance as a Service) を合わせた市場規模は、2013年の24億米ドルから2020年には180億米ドルへと、飛躍的に拡大すると予測している。これらの報告書が示すように、ネットワーク映像は既に主流になっており、この傾向は今後何年間も続く見込まれる。

人目を惹く派手な機能が数多く出現しているが、以下に示すのは、標準的なネットワークカメラが備えるべき最も重要な機能だ。徹底的に改良され、進歩したネットワークカメラの次の一手として必要になる機能は何だろうか？ どうやら今年は、暗所機能に力を入れるメーカーが多いようだ。

### 夜間でも色を識別できる 暗所機能

暗所機能とは、光量の少ない場所や完全な暗闇でもカラー画像を撮影保存することができる、監視カメラの機能だ。暗所カメラの性能は、センサの感度、

DSPの処理能力と、アイリスのタイプ、シャッター・スピードの組み合わせにより大きく変わる。レンズを通過してカメラ内部のセンサまで届く光の量は、アイリスにより調整される。

これらの部品が連携して、カメラに取り込まれる光の量が調節される。新しい画像処理技術が出現し、レンズの解像度が高まるにつれ、全体的な感度が上がってきており、暗所カメラの画質は向上し続けている。

一般的なデイ/ナイト監視カメラは、周囲が暗くなった時あるいは照明が消えた時点で自動的に白黒モードに切り替わる。しかし、不審物や犯人を識別するには、夜間でも色を見分けることができることが重要なため、暗所カメラの人気上昇している。機械室や重要施設などでも、暗所カメラは欠かせない存在になっている。各種の装置が備えるランプの色を認識する必要があるからだ。例えば、管制室を監視する場合、ランプが青や緑か、それとも赤かオレンジか黄色を見分け、機械室や重要施設の状況を判断し、緊急事態や侵入が発生した場合には直ちに対処しなければならない。現在、暗所カメラを使用して可視カラー画像を表示できる照度条件は、一般に0.01ルクス以上だ。より進歩したカメラでは、0.001ルクスの低照度下でもカラー画像の表示が可能だ。

現在、メーカー各社の研究開発部門では、0.0001ルクスまでの夜間環境のカラー画像の明確な差別化に向けて、開発が続けられている。これほどの低照度では、人間の目でも色を見分けるのは難しいため、非常に難題といえる。さらに、メーカー各社が開発したカメラをテストするための標準方式も、今のところ存在しない。各メーカーがそれぞれ独自のテスト基準を



▲不審物や犯人を識別するには、夜間でも色を見分けられることが重要だ。



設けているため、メーカー別にカメラの性能を横並びに比較することができない。また、メーカーがテストに使用している試験装置の中には、一定量の光を放射するものがあり、正しいテスト結果が得られない懸念もある。暗所カメラのもう一つの大きな課題は、低照度下で撮影保存された画像に含まれるノイズだ。どの色にも固有の色温度と呼ばれる値があり、それによりノイズが発生する場合がある。暗所カメラでは絶対的な色の再現が不可能なため、色によるノイズが最大の問題になる。そのため、画質をさらに向上させるには、デジタル・ノイズ・リダクション(DNR)機能を搭載することも重要だ。

## WDRで極端な照度条件に対処

極端な明暗のコントラストが存在する複雑な屋内、屋外環境で画像の細部が見えなくなるのを防ぐWDR(ワイド・ダイナミック・レンジ)機能は、今では、ほとんど全ての監視カメラに標準搭載されている。ダイナミック・レンジとは、画像内の最も明るい部分と最も暗い部分の比であり、絶対値ではない点に注意する必要がある。

WDRの最も一般的な形式である多重露光方式では、2つのフレームを長時間露出と短時間露出で撮影保存する。最初の露出では、撮影場所の明るい部分の細部を撮影保存し、その後の露出で暗い部分の細部を撮影保存する。これら2つの画像を組み合わせて、明るい部分も暗い部分も細部を見分けることができる1つの画像が生成される。一般的なWDRは50~70dBだが、進歩したWDRでは100~130dBを実現している。現在、この分野における第三世代の「True WDR」とも呼ばれる最も進歩したWDRでは、従

来のWDR技術のような2フレームではなく、4フレームを撮影保存して最適な結果を得ている。比較のために取得されるフレーム数が増えることで、画像の前景と背景の明るさの違いなどの問題が解決される。

自社製カメラを130dBと謳うメーカーが多いが、現実には120dB程度を達成できれば上出来と看做されている。ユーザの立場では、導入予定のカメラの設置場所や、WDR機能が本当に必要かを評価する必要がある。一般に駐車場や広場、ビルの入口や港湾、料金所など照度の変化による影響が著しい場所でWDRが必要になる。

## フレーム・レートが向上し、リアルタイムを超えた表示が可能に

フレーム・レートとは、カメラが1秒間に撮影保存できるフレーム数を指す。リアルタイム表示の観点で、人間の視覚が捉えることができるのは約30フレーム/秒(fps)だ。現在の技術では、フレーム・レートの標準はHD720p(1,080×780ピクセル)およびHD1080pフルHD(1,920×1,080ピクセル)で、30fpsで画像を撮影保存するカメラの場合、高精細度でリアルタイム表示が可能だ。絶え間ない技術の進歩により、今や標準はHDのメガピクセル解像度で、人間の視覚よりも速い60fpsへと向かっている。高解像度と高フレーム・レートの組み合わせは、特に有料道路や高速道路で威力を発揮する。違反車両が猛スピードで走り抜けても、ナンバープレートが鮮明に映った画像を撮影することができる。

120fpsという驚異的なフレーム・レートで画像を撮影保存する2メガピクセル・カメラが台湾のリリン社から発表

されたのは、2013年の終盤だ。現在、メガピクセル・カメラは、1.3メガピクセルから29メガピクセルまで多岐にわたるが、2メガピクセル・カメラで一番多いスペックは30fpsだ。ただし、解像度が上がるほど画像サイズが大きくなり、フレーム・レートが低下し、既存のH.264規格を使用して圧縮するのが難しくなる。H.265が幻ではなく現実となり広く普及し実装されれば、この問題は確実に解決されるだろう。フレーム・レートを決定する主な要因として、CPUの影響が大きい。CPUは非常に多様だが、コアが同じでも様々な機能の違いにより最終的な性能が異なる場合がある。大多数のメーカーがARMプロセッサを採用しており、ほとんどの監視カメラのSoCにARMプロセッサが搭載されている。

## 十分な帯域幅でスムーズな伝送

スムーズな映像ストリーミングを実現するには、十分な帯域幅を確保することが非常に重要だ。ただし、IPベースの映像監視ソリューション・システムを構築する際には、録画映像の解像度、カメラ台数、圧縮のタイプ、フレーム・レート、録画時間、イベント発生時に録画を行うか連続録画かなどの要因を考慮して、帯域幅の所要量を計算しなければならない。例えば、圧縮方式には、MJPEG、MPEG-4、H.264がある。映像録画に必要な帯域幅は、環境内で発生する動きの量にも左右される。例えば、固定ビット・レート(CBR)または可変ビット・レート(VBR)モードでカメラを設定する場合がある。バスターミナルや鉄道の駅や空港など、視野に絶えず変化が起こる環境では、カメラをCBRモードに設定する。CBRモードで録画と再生を行うと非常にスムーズな映像が得られるが、

CBRを使用できるのは十分な帯域幅がある場合に限り、帯域幅が十分でないときとデイ/ナイト画質が犠牲になる。

一方、VBRモードで録画と再生を行うと、非常に大きな動きが発生したときや、通常よりも活発な動きが発生したときだけビット・レートが上昇する。伝送されるファイル容量が使用可能な帯域幅を超えると、映像に遅延が発生する。VBRは境界警備のように視野内でほとんど変化が発生しない用途で使用する。

このような設定は、それぞれ適切な用途で使用する限り、一概に甲乙を付けられるものではない点に注意したい。HD720p解像度で通常必要なビット・レートは約4Mbps、フルHD1,080p解像度の場合は約8Mbpsだ。ただし、大容量の映像ファイルは帯域幅を大量に消費するケースが多く、帯域幅が不足すると必然的に問題が発生する。よくある問題と

しては、映像中のブロック・ノイズの発生、フレームの損失、データ送信中の解像度の低下のほか、接続の一時的な切断やフリーズがある。こうした理由から、通常、超高解像度カメラは識別だけを目的とし、録画には使用しない。この問題を解決するには、帯域幅を適切に管理する方法を検討し、冗長な情報ではなく有意義なデータを伝送する必要がある。

### ストリーミング映像の様々な用途

最新の映像監視カメラは、最大3本または4本のストリームを同時に伝送することができる。カメラが3本のストリームを伝送できる場合、1本はライブ映像、1本は録画、残りの1本はリモート・ストリームに使用するのが一般的だ。最大5本のストリームを伝送できる先進的なカメラの場合、2本をライブ映像、2本

を録画、残りの1本をリモート・ストリームに使用する。メインのストリームは通常、フルHD、H.264圧縮、リアルタイム、30fpsでストリーミングと録画を行う。2本目のストリームでは若干低い15fpsのフレーム・レートで録画を行う。残りのストリームについては、CPUの能力に応じて、CIFまたはD1まで解像度を下げる。

3本のストリームを伝送できるカメラを最適に使用すると、全てのストリームでフルHD解像度、リアルタイム・ストリーミング、録画を実行できる。ストリームが4本以上になると、CPUが十分に強力な場合を除き、ストリーム数が増えるほどストリーム速度や解像度が低下するのが普通だ。スマートフォンやタブレットなどのモバイル機器を使用してストリームにリモート・アクセスし、表示できる場合には、携帯電話会社のサービスの影響が顕著になる。リモートで表示するファイルの容量が大きすぎると、映像に遅れが生じることがある。

ネットワークカメラは既に、映像監視市場を席卷する態勢を整えた。数年のうちに、ネットワークカメラの売り上げがアナログカメラを上回るのは確実だ。この技術の成熟や信頼性が実証されつつあり、導入と運用がより簡単になっているからだ。ネットワークカメラは、低照度下でも高解像度の映像をリアルタイムで録画し、極端な明暗差を克服しながら、安定した、信頼性の高い映像ストリーミングを行える段階に達している。これらのネットワークカメラが備える能力は、人間の視覚と比べてもほとんど遜色がない。メーカーが今やるべきことは、さらなる高みを目指すことだけだ。




▲WDR機能は、極端な明暗のコントラストが存在する複雑な屋内、屋外環境で、画像の細部が見えなくなるのを防ぐ。

# DynaHawk™ Z6 シリーズ

## 製品概要

マルチストリーム“ウルトラ”高解像度 ボックスIPカメラ・Z6シリーズは、フルHD IPカメラの4倍の解像度を持ち、最大解像度はウルトラHD 4K2K@30 fpsです。さらに、パワフルなデジタル信号プロセッサを搭載し、120 fpsでフルHD映像を配信することが可能です。より広範囲な視野の一層明瞭で詳細な映像を、低電力消費で実現します。

## 製品概要

- マルチ・プログレッシブ・スキャンCMOSセンサー
- 4K“ウルトラ”HD 8M@30 fps、または 2M@120 fps
- ハードウェア・アクセラレーション解析用のARM RISCコアを搭載
- 複数のコーデック:H.264ベースライン/メイン/ハイ・プロファイル/SVC/MJPEG
- 3D動き補正ノイズリダクション (MCTF)
- 複数のダイナミックROIウィンドウ
- 電子イメージスタビライザー (EIS)
- テキストオーバーレイ・プライバシーマスク
- オート・バックフォーカス (ABF)\* [オプション]
- ONVIFをサポート



# DynaHawk™ Z8 シリーズ

## 製品概要

マルチストリーム“ウルトラ”高解像度 360° パノラマ IPカメラのZ8シリーズは、壁面設置の180°、または天井設置の360° のパノラマビューを選択できる、死角なしの高解像監視ソリューションです。1080p@60 fpsのストリーミングが、途切れのない滑らかな映像を提供します。さらに、エッジ・デワーピング機能で、カメラ側で360° ソース画像を分割することが可能です。この機能があれば、パノラマやその他の表示モードによる分割映像の録画ができます。また、IR LEDを搭載したモジュールで、低照度環境でもクリスタルクリアな映像を提供します。

## 製品概要

- マルチ・プログレッシブ・スキャンCMOSセンサー (4:3、5:4、16:9のアスペクト比率)
- 最大6M@30 fps
- エッジ・デワーピング: 180° (壁面設置)、または360° (天井設置) が可能
- 複数の分割画面ウィンドウが選択可能な表示モード
- ツール・デイ&ナイト (ICR)
- デジタルPTZ
- マイク・スピーカー内蔵
- IR LEDモジュール標準搭載
- ONVIFをサポート





# ニッチ機能で多様化する ネットワークカメラ

ネットワークカメラの標準的な機能が成熟の域に達した現在、メーカー各社が時間とエネルギーを費やして取り組んでいるのが、業種別の特殊な事情や要件に対応するニッチ機能だ。そのため、エンドユーザの要求に合わせてカスタマイズされたネットワークカメラが続々と出現している。以前から言われてきたように、画一的な製品で全ての要求を満たすことはできない。本特集の第二部では、様々な業種と用途に特化したニッチなカメラ機能に注目する。

市場のほとんどのネットワークカメラが、ネットワークカメラの標準的な機能を搭載している。今後は、特定の条件下で特定の問題に対応する特化型のネットワークカメラ機能が重要になる。どのアプリケーションも、結局はそれぞれ違うものであり、それぞれ固有の要求がある。現在のネットワークカメラの標準機能が確立され、完璧なものになった後、カメラメーカーの次のターゲットとして浮上するのが、様々なアプリケーション特有の要求を満たすカメラだ。必然的に、エンドユーザの要求に今まで以上に対応したカメラが出現しつつある。

## パノラマカメラによる広角視界

アリコンビジョン社によると、解像度の高いメガピクセル・カメラは、少ない台数で広い視界を網羅しながら細部まで明瞭に表示することができ、全体的なセキュリティを強化する。これは基盤整備費用の削減と投資収益率の向上に繋がる。メガピクセルカメラを利用して、より高い性能や機能を達成しながら、より低コストの映像システムを実現することができる。パノラマ式のメガピクセル・カメラ・システムを導入すれば、こうした効率性がさらに際立つ。

広い場所を適切に監視するには、パン/チルト/ズーム(PTZ)カメラだけでは不十分な場合が多いが、パノラマカメラであれば死角はない。通常のPTZカメラが何台も必要になるような広い場所でも、180度または360度のパノラマカメラ1台で網羅することができる。特殊なレンズが使用されており、視野全体を1つの視野に収めることができるからだ。魚眼

カメラを含むパノラマカメラでは、広角のメガピクセル・レンズが採用されている。本誌の過去の記事でも取り上げたように、魚眼レンズは円形のフットプリントを投射し、被写体に円形の歪みを生じる。カメラに近い被写体は大きく映し出されるが、カメラからの距離が遠い被写体ほどサイズが小さくなり、画像の末端部分では画質が低下する。また、被写体がカメラから遠ざかるほど歪みも大きくなる。一方、レクティリニア・レンズは楕円形のフットプリントを投射するため、樽型の歪みが生じない。レクティリニア・レンズの場合、末端部分の被写体が平面上でフラットになるよう、3D引き伸ばし効果が適用される。そのため、画像を補正しても情報の損失量が少ない。

パノラマカメラと魚眼カメラはどちらも、広い視野が必要な環境に適している。小売店や遊技場、ATMや市街地監視、駐車場や学校、建築現場など様々な場所でこの種のカメラを採用している。パノ



▲パノラマカメラで撮影した画像は補正しても歪みがあるため、裁判で証拠として提出することはできないことに注意する必要がある。

ラマカメラで撮影した映像や画像は犯罪捜査に利用される場合があるが、画像は補正しても歪みがあるため、裁判で証拠として提出することはできない点に注意する必要がある。裁判で必要な有効な画像を確保するには、魚眼カメラと通常のカメラを組み合わせる使用するのが最も良い方法だ。PTZカメラは「リアルタイム」の追跡に適しているが、パノラマカメラは「過去の出来事」の追跡に適している。

## サーマル監視技術の進歩

サーマルカメラは物体からの熱放射を感知し、リアルタイム画像に変換する。ただし、表示される画像は、視野中の様々な物体が放射している熱の高低を表したものに過ぎず、細部を見分けることはできない。人間は限られた範囲の電磁放射波長しか見ることができないため、こうした画像は価値がある。サーマルカメラは、物体からの赤外線放射を使用してリアルタイムの熱画像を生成するため、暗闇や霧などで霞んだ環境でも、人間の目で簡単に物体を見分けることができる。カメラがワイド・ダイナミック・レンジ(WDR)を搭載している場合、排気ガス、スモッグ、悪天候のほか、極端な明暗差があっても、より鮮明な熱画像を生成することができる。また、サーマルカメラは可視光に頼らないので、日中でも夜間でも完璧な長距離探知機になる。この種の受動機器は、光や無線周波数エネルギーを放射しないため、侵入者がその存在に気付くことがなく、非常に目立ちにくい



▲サーマルカメラで表示される画像は、視野中の様々な物体が放射している熱の高低を表したもので、細部を見分けることはできない。

という特徴もある。

現在、サーマルカメラの最も一般的な解像度は、160×120または320×240ピクセルだ。超高解像度の画像が必要な場合には、640×480ピクセルのカメラを使用すると、医療、軍事、産業、重要インフラなどの部門で要求されるレベルの鮮明さが得られる。

現在、市場に投入されている640×480ピクセル以上の解像度のサーマルカメラはきわめて少ない。具体的には720×480ピクセルのモデルだが、640×480ピクセルのカメラよりはるかに

に高価であるため、めったに使用されない。検知目的で使用するのであれば、640×480ピクセルの解像度があれば、十分すぎるほど細部を表示することができる。サーマルカメラは検知目的で使用する機会が多く、HDカメラやフルHDカメラに匹敵するような解像度は必要ない。

サーマルカメラを選ぶコツとして、被写体が小さい場合や遠くにある場合には、それだけ高い解像度が必要になることを念頭に置くと良い。

また、サーマルカメラで測定可能な温度範囲は、モデルにより千差万別だ。エントリー・レベルのカメラでは250℃までしか測定できないが、最上位の業務用カメラは-20℃～600℃まで測定することができ、2,000℃まで対応するカメラもある。想定する被写体の表面温度に応じたカメラを確実に選択するだけでなく、測定可能な温度範囲を重視した場合の性能面のトレードオフについても理解しておく必要がある。

## 高解像度、高フレームレート

現在、ほとんど全てのメーカーが、より高いフレームレート、より高い解像度の監視カメラの開発にしのぎを削っている。IPベースの監視技術がほぼ成熟の域に達



▲カジノで行われる巧妙な詐欺行為のように、すばやい動きを捉えるには、フレームレートが高いほど有利だ。

した現在、製品を改良するために残された数少ない手段が、フレームレートと解像度だ。30フレーム/秒(fps)のフレームレートで1~3メガピクセルの解像度を達成するのは、もう難題ではない。新たな課題は、メガピクセル解像度で60fps、さらには120fpsを達成することだ。現在の標準的な仕様は、30fpsまたは60fpsのフレームレートで2メガピクセルだが、60fps画像を獲得可能な3メガピクセル・カメラが少数ながらも市販されており、その数は増え始めている。カメラの解像度とフレームレートが高くなるにつれ、モデルの選択の幅は狭くな

る。例えば、30fpsで確保可能な5メガピクセルカメラはほとんどなく、台湾リリン社は120fpsで確保可能な1,080pフルHDカメラを発表している。

高フレームレートでメガピクセル解像度の画像を獲得できるカメラは、高速道路や有料道路などの交通管制用途で威力を発揮する。違反車両が猛スピードで走り抜けても、ナンバプレートがはっきりと映った画像を撮影できるからだ。この種のカメラは、カジノでも詐欺行為の抑止力になる。ほんの一瞬の巧妙な手の動きは、機械の眼でなければ捉えることはできない。

## 長距離探知と超光学ズーム

長焦点カメラは、境界警備で不審な人物や車両の侵入を防ぐために使用する場合が多い。視覚が効きにくい環境では、物体から放射される熱を感知することができるサーマルカメラが、長距離探知用カメラとしての役割を十分に果たす。一般に、長焦点カメラは、境界部や重要基盤、海港や空港、競技場など昼夜を問わず広い場所を効率よく監視できるカメラが必要な環境に設置されている。探知可能な距離は、ユーザの要望や要件により異なり、サーマルか赤外線またはレーザー赤外線など、カメラの種類により異なる。一部のカメラはわずか10メートルの範囲しか探知できないのに対し、760メートル先まで見通すことのできるカメラも



▲境界部や重要基盤、海港や空港など、昼夜を問わず広い場所を効率よく監視できるカメラが必要な環境では、通常長焦点カメラを設置している。

ある。赤外線長距離カメラの場合、探知距離は一般に10/15/60~200メートルだ。屋外で使用する長焦点カメラは、過酷な気象条件や季節の変動に耐えられることが重要だ。通常、この種のカメラでは、風雨や埃やごみ等からカメラを保護し、防水対策を施した全天候型の筐体を使用

されている。

超光学ズーム機能は、長距離探知カメラや通常の屋内用カメラと非常に相性が良く、銀行、カジノ、競技場、小売店、販売拠点、交通管制など、きわめて細かい部分を見分ける必要がある場合で利用されている。具体的には、ナンバープレートや違反者の顔のほか、犯罪捜査においては、犯人が身に着けているものも対象になる。ズーム機能があれば、既存のデータベースと照合して顔認識も簡単に行えるが、カメラが十分な解像度を備えていることが前提になる。超光学ズームを搭載したカメラの場合、30~37倍ズームが標準モデルと見なされ、40倍以上のズームが可能であれば上位機種と位置づけられている。

## 高度な耐久性を備えた 防爆型カメラ

防爆型カメラは、石油・ガス工場、鉱山や重要施設、工場や化学プラントなど、過酷で危険な環境や、潜在的に爆発の危険性のある環境での使用を前提に設計されている。この種のカメラはきわめて耐久性が高く、ガス漏れやダイナマイトによる火災や爆発のほか、爆発に繋がるその他の要因に耐えられる堅牢性を備えている。

また、これらのプラントや施設は海の近くに建設されている場合が多いため、空気中の塩分による腐食や気象条件の変化にも強いことが要求される。

防爆型カメラはULやIEC、JISやCNSE規格に準拠して、304または316ステンレス鋼で作られる場合が多く、全てIP66からIP68までのいずれかに準拠



▲防爆型カメラは、過酷で危険な環境や、潜在的に爆発の危険性のある環境における使用を前提に設計されている。

し、ATEX指令に準拠しているか、NEMA Type 4筐体を採用しているのが普通だ。防爆型カメラは、コネクタ類、ソフトパイプ、取り付け関連の部材も全て、できるだけ防災型でなければならな

いという点が特殊だ。例えば、爆発が起こり、カメラのケーブルが火で包まれる場合を想定して、ケーブルは有害な煙が発生せず、可能な限り燃えにくい素材で作られている必要がある。



## 耐衝撃型カメラと コーナー設置型カメラ

耐衝撃型カメラとコーナー設置型カメラは、重要な門や玄関、刑務所や裁判所、倉庫や動物園など、カメラが手荒く扱われたり、破壊行為の標的になったりする懸念のある場所で使用されることが多い。耐衝撃型カメラは屋内、屋外のどちらにも設置されるが、コーナー設置型カメラは、危険度の高い環境の屋内で使用するのに理想的だ。通常、どちらのタイプもIK10に準拠しており、IP等級は一般に54~66だ。IP67~68等級のカメラは耐衝撃性が若干高くなる。耐衝撃型カメラは、アルミニウムやポリカーボネート製のドームとウィンドウそしてシールドなど、堅牢な素材で作られているのが一般的だが、どんな筐体も100%の耐衝撃性を備えているわけではないことを忘れないようにしたい。



▲耐衝撃型カメラとコーナー設置型カメラは、重要な門や玄関、刑務所や裁判所、倉庫や動物園など、カメラが破壊行為の標的になる懸念のある場所で使われることが多い。

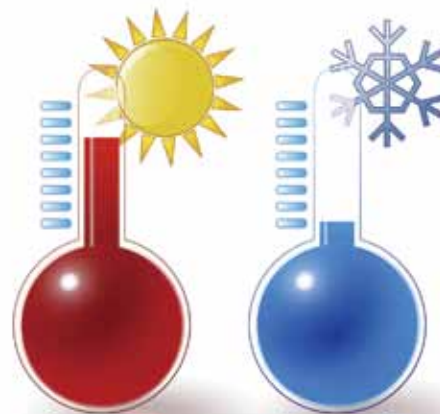
## 極限条件に耐える 動作温度範囲の広いカメラ

山岳地帯や砂漠など、極限の気温が予測される屋外環境で使用するには、動作温度範囲の広いカメラが最適だ。通常、これらのカメラは、耐衝撃性と防塵性と防水性を備えた全天候型の筐体を採用し、あらゆる自然条件を克服する耐久設計になっており、各種の部品も極端な温度変化に耐えられるものが選ばれている。このタイプのカメラの一般的な動作温度範囲は-10℃~50℃だ。上位機種では、-40℃~85℃の範囲で使用することができる。こうしたカメラの中には、-90℃

まで低下する宇宙でも使用可能なモデルもある。ただし、気温が-50℃以下になることは滅多になく、実際にそうなった場合には、回路などの電子部品のほとんどが動作不能になる。つまり、カメラが低温に耐えることができても、動作を続けるために必要な電力が途絶えることになる。

この種のカメラには、カメラの動作を続行させるためのヒータやファンが筐体に組み込まれていることが多い。気温が一定のレベル以上になると、ファンが作動してカメラを冷やし、気温が一定のレベルより下がると、ヒータが作動して

カメラの凍結を防ぐ。



▲極限の気温が予測される屋外環境で使用するには、動作温度範囲の広いカメラが最適だ。

ここで採り上げた機能はいずれも、特定の業種に固有のニッチ機能と見なされ、本特集の第一部で検証した標準機能との差別化を図るものだ。ユーザは、設置先の環境を正しく評価した上で、必須の機能と補足的な機能を区別し、用途に適した機能を判断する必要がある。

AKS





# 新たな活用法で生産効率を最大限に向上

生産効率の向上とは、製造施設での組織と効率の改善に留まらない。メーカーでの生産効率の向上とは、誤りが原因で無駄になる時間と、ミスを犯したために失われるコストの両方を低減することを意味する。このような理由から、自動車メーカーは、製造施設でセキュリティ以外の用途で映像監視カメラを活用している。現在、メーカー各社は、一般にセキュリティ目的でのみ使用されているカメラの重要な機能である高解像度や相互運用性などを活用して、効率の向上と無駄の低減を図っている。

自動車産業は、世界で最も重要な経済部門の一つと考えられている。2008年、世界経済が不況に陥った際、自動車製造を含む世界全体の生産は大きく減速した。消費者が使える金額が減り、あらゆる種類の商品の需要が低下し、世界の製造業生産が低下した。しかし、世界経済が持ち直した現在、世界の製造業では、赤信号から青信号にゆっくりと変わり始めている。

国連工業開発機関(UNIDO)が最近公開した報告書によると、世界の製造業の生産高は、2013年第3四半期に2.4%の伸びを見せた。国際自動車工業連合会(OICA)の統計によると、2013年上半年、世界の自動車生産高は前年から1.6%上昇した。これらの数字はいずれも低いと考えられるが、程度はともかく、これらの伸びは世界の製造業も世界経済も回復基調に移行し始めたことを示す明るい兆しだ。

地域別に見ると、UNIDOの報告書は、北米、東アジア、欧州など先進工業地域全体の製造業生産高にわずかながらも改善があったと指摘している。米国では、こうした改善の大部分は電子製品と自動車そして家具の各市場で生産が増えたことによる。同報告書は、米国の自動車生産は第3四半期に5.8%上昇したとしてい

る。こうした自動車生産の伸びに寄与した具体的な要因として、低金利、失業率の低下などが挙げられる。

一方、欧州での製造業全体の成長は、米国と比較して脆弱さが続いている。欧州圏の成長はわずかであるが、欧州圏外では若干ながら状況は良い。ドイツの自動車生産は第3四半期に2.2%の伸びを見せたが、フランスとイタリアは、ともに生産率が低下している。また、ロシアでは生産の急激な減少が見られた。ロシアの自動車生産は、前年同期比27%も低下している。アジアに目を向けると、日本の自動車生産の伸びはわずか1.7%に留まったが、マレーシアでは前四半期から10%近くの伸びを見せた。

こうした成長率の鈍化という状況下、自動車メーカーは、これまで以上に効率の向上と不要なコストを減らす方法を探し求めている。

## 生産効率の向上は時間と費用の節約

“世界的な製造生産高は、2013年度第3四半期に2.4%の伸びを見せた。”

自動車工業の製造工程では多くの厳しい要件が課される。部品組立工程では、何よりも安全第一が要求される。そのため、どんな小さな欠陥でも、最終製品の一部になる前に見つけ出すことが極めて重要だ。しかし、製造ラインの精細な検査を行うには費用と時間がかかるため、効率が鍵になる。時間の無駄遣いは費用の無駄遣いであり、現在の経済環境では、時間も費用も無駄遣いはできないのは誰もが同じだ。

通常は製造ラインのセキュリティの目的で使用される映像監視カメラを、効率の改善を図る目的で使用するのは、決して新しい考え方ではない。しかし、生産効率の向上という視点から見た映像監視カメラの利点と能力に関する自動車メーカーの意識が高まるにつれ、このソリューションに期待を寄せる自動車メーカー数が増えている。

## 映像監視カメラの利点

製造業での工業用カメラは、品質保証



と工程制御の2つの用途で用いられてきた。同様に、映像監視カメラも人の動きを監視し、立ち入り禁止区域に誰も入っていないことを確認し、日常の出来事を録画するなど、カメラの持つ映像監視能力を活かして使用されてきた。「映像監視は、安全規則が守られていること、工具や機器類が適切に使用されていること、生産要員が常に工程を順守していることを確認するためのものだ」とアクシスコミュニケーションズ社事業開発担当取締役アンドレア・ソリ氏は言う。しかし、バスラ社戦略事業開発担当責任者インゴ・レウェレント氏によると、メーカーの製造施設では、工業用カメラとネットワーク監視カメラを組み合わせて使用する形態がますます一般的になってきたと言う。具体的には、工業用カメラは検査業務用に、ネットワークカメラは工程監



アクシスコミュニケーションズ社  
事業開発担当取締役アンドレア・ソリ氏



IQinVision社マーケティング担当取締役  
ウェンディ・ブルケ氏

視用にと使い分けている。自動車メーカーの注目を集めているのは、映像監視カメラのセキュリティ用途を超えた使い方だ。「カメラは決して休暇を取らないし、気分がすぐれない日もない。注意が散漫になることも、居眠りをするものもない。いつも目覚めており、頑張ってる」とIQinVision社マーケティング担当取締役ウェンディ・ブルケ氏は指摘する。映像監視カメラ特に高解像度のHDカメラは、無駄な費用を生む製造上の欠陥やその他の問題を、問題が再発する前に把握する上で、メーカーにとり極めて有益だ。

IQinVision社製のメガピクセル・カメラは、自動車工業が生産効率の向上を目的として映像監視を利用するのと同様の方法で、鉄鋼業で使用されてきた。鉄鋼メーカーにとり、製造上の誤りは多額の費用を無駄にするミスとなるため、米国に本拠を置く鉄鋼メーカーのエルウッド・グループは、10カ所の製造施設全てにIQinVision社製メガピクセル・カメラを計250台配置し、映像監視に役立てるだけでなく、製造工程で発生する問題の特定を目的として運用している。「欠陥品が1つでも検知されると、品質管理担当

者は直ちに問題の製造工程の映像を全て点検し、誤りを見つけ出すことができる」とブルケ氏は言う。このように誤りを見つけ次第修正し、生産を再開することができれば、時間と費用の両方を節約することができる。

### ネットワークカメラとの統合が便利

ほとんどの製造施設で標準規格に準拠したIP基盤が使用されているので、オープン・プラットフォーム上に構築されたネットワーク監視カメラは、施設の既存システムに簡単に統合することができる。ソリ氏が指摘するように、これはネットワーク監視カメラの使用の最大の長所の1つだ。「ネットワークカメラは、製造ラインなどの工業製造環境に簡単に統合することができ、自動的に目視検査を行ったり、効率よく製造ラインを監視したりすることができる。保守の際には、遠隔支援も行える」。

さらに、「ネットワークカメラは高解像度画像を高フレーム・レートで伝送できるので、工業生産ラインでは、ベルトコンベアに乗って高速で通過する物を正

### 2012 Statistics of Top 4 Auto Producing Countries



**China**  
19.3 million



**United States**  
10.3 million



**Japan**  
9.9 million



**Germany**  
5.6 million

Source: OICA

確に分析することができる」とソリ氏は言う。同氏によると、ネットワーク監視カメラは、インテリジェント映像処理と映像解析をカメラ上で行えるので、製造ライン上の特定の段階で目視検査を行い、ラベルが脱落している、キャップが正しく装着されていない、はんだ付けがなされていないといった警告を送信することもできる。

ソリ氏が指摘するように、「製造ラインなどの工業製造環境に簡単に統合することができ、自動的に目視検査を行った

り、効率よく製造ラインを監視したりすることができる。保守の際には、遠隔支援も行える」ことが製造におけるネットワーク監視カメラの最大の長所の一つだ。2012年の従業員数が12,000人以上、年間生産高が37万5,000台を超える、スペインのバルセロナ市マルトレルにあるSEAT工場で、この目視検査という発想がアクシス社が実現した。

2011年、SEAT工場は、スペインで製造される初の高級車Audi Q3の製造工場になった。自動車工場では、バーコード

を使用する製造工程中の部品の継続的な追跡管理は一般的に行われている。SEAT工場では、遅延を回避し、作業の流れを促進するための特別な対策が望まれていた。そのため、既存のバーコード読取システムを補完し、目視確認システムを実現する目的で、100台を超えるアクシス社製カメラが導入された。このシステムは、何らかの誤りが発生しているおそれがあると特定されたバーコードの画像を撮影し、緊急データ入力コンピュータに送信して、読み取られたバーコードのバックアップの役割を果たす目視確認を行う。このようにバーコードの画像を保管していれば、バーコードの読み取りエラーが発生した場合でも、操作担当者は再読み取りのために車両を物理的に移動させる必要はない。これらのカメラは、工場内全域の車体搬送を監視する目的でも使用できる。

### 映像管理ソフトウェアにより 合理化を実現

カメラが配備されたら、次は映像管理ソフトウェア(VMS)の出番だ。VMSは、画像の管理、画像へのアクセス、画像の制御と録画を支援するソフトウェアだが、自動車工業では製造工程の合理化と改善にも役立ててきた。

製造施設の生産効率の改善を検討していた英国日産自動車は、現在の態勢に統合できるだけでなく、様々なメーカーの300台以上のネットワークカメラを設置し、製造ラインと設備の監視を行えるソリューションを求めていた。同社は、常にマシンビジョン・ツールを使用してきた。このツールには、個々の工程を検査し正しい部品が正しい場所に配置されているかを確認し、正確な測定を行うために使用され、ロボットの「目」の役割を果



▲自動車メーカーは、映像監視カメラを使用して目視確認システムを構築することで、時間と費用の両方を節約することができるようになった。画像提供:アクシスコミュニケーションズ社



たすよう、高度に特化された工業用カメラが含まれる。しかし、これらのカメラは、特定の動きや作業だけに焦点を合わせるように設計されているため、工程の全体像を捉えることはできない。そこで同社は、全体像を捉えるため、ネットワークカメラとマイルストーン社製VMSを配備することを決めた。

同社は、マイルストーン社のオープンなVMSを使用して、異なるメーカーのカメラの映像を自由に表示し、実況映像監視、即時録画、再生機能を使用して工程の誤りを把握することができた。その結果、製造ライン上で、製造上の問題の発生を防止し、製造の一時停止の原因を除去することができた。また、パソコンから全てのカメラの画像にアクセスすることができるだけでなく、2つの映像を左右に並べて表示し、工程での各従業員の作業の様子を比較することができるため、

施設の管理がさらに容易になった。VMSの全ての利点が、同社の施設の品質と効率の改善に役立っただけでなく、施設と歩調を合わせて拡大することができるシステムを実現した。

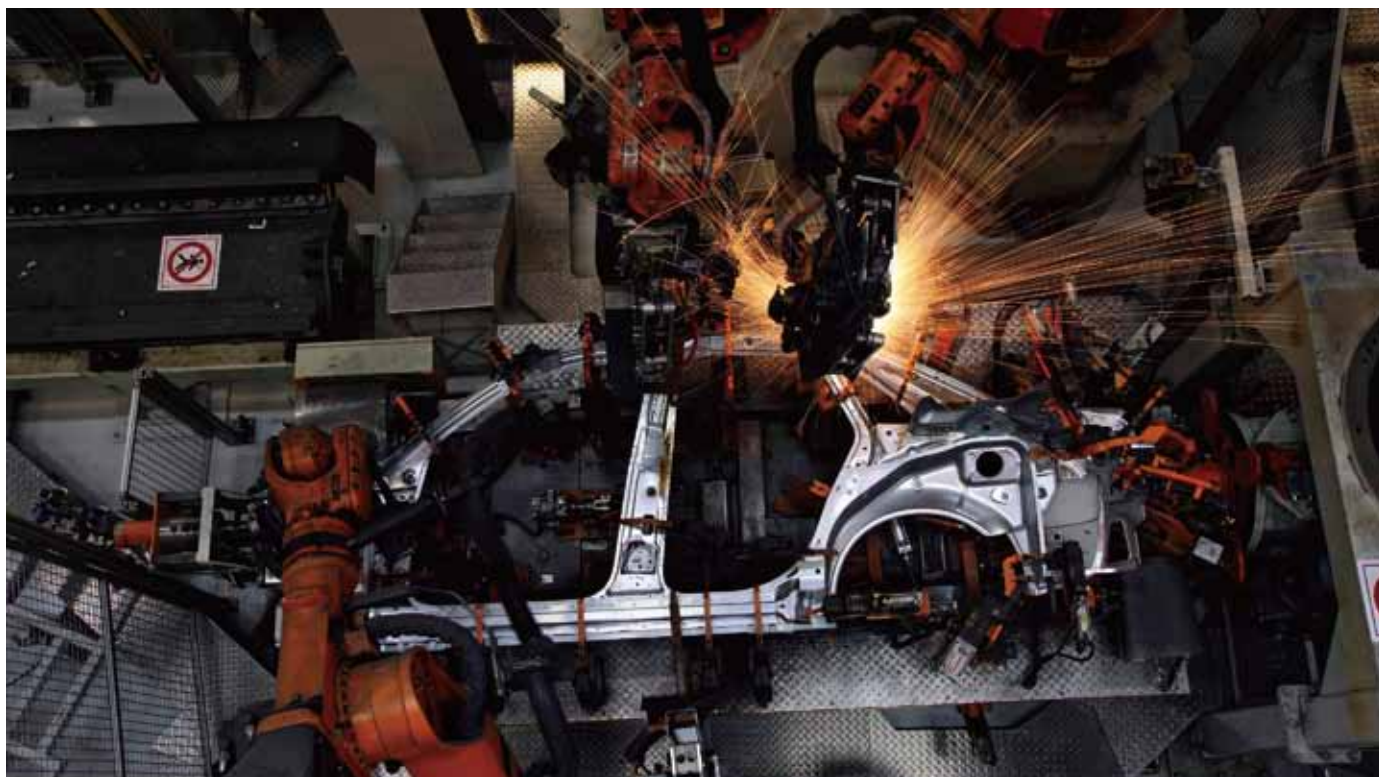
### 効率化の実現とさらなる可能性

どの業界でも効率は重要であるが、熾烈な競争を強いられ、高い製造能力が要求される自動車産業のような業界では、効率化を実現し製造施設をうまく稼働させることが最も重要だ。「無駄のない効率的な」慣行は、あらゆる業界の製造業者にとって、無駄を減らし有効性を高める上で有益だが、ネットワーク監視カメラやVMSといったセキュリティ製品がセキュリティという枠を超えて効率化の実現に貢献できるという事実は、セキュリティ業界が侵入者の検知やアクセス制御だけに終始してはられないことを証



明している。生産効率、ワークフロー管理など、さらなる利点を提供できるという事実は、セキュリティ業界のアプリケーションが無限であることを示している。

**AKS**



▲映像監視カメラを利用して製造プロセスの監督、監視を行う自動車メーカーが増えている。画像提供: アクシスコミュニケーションズ社

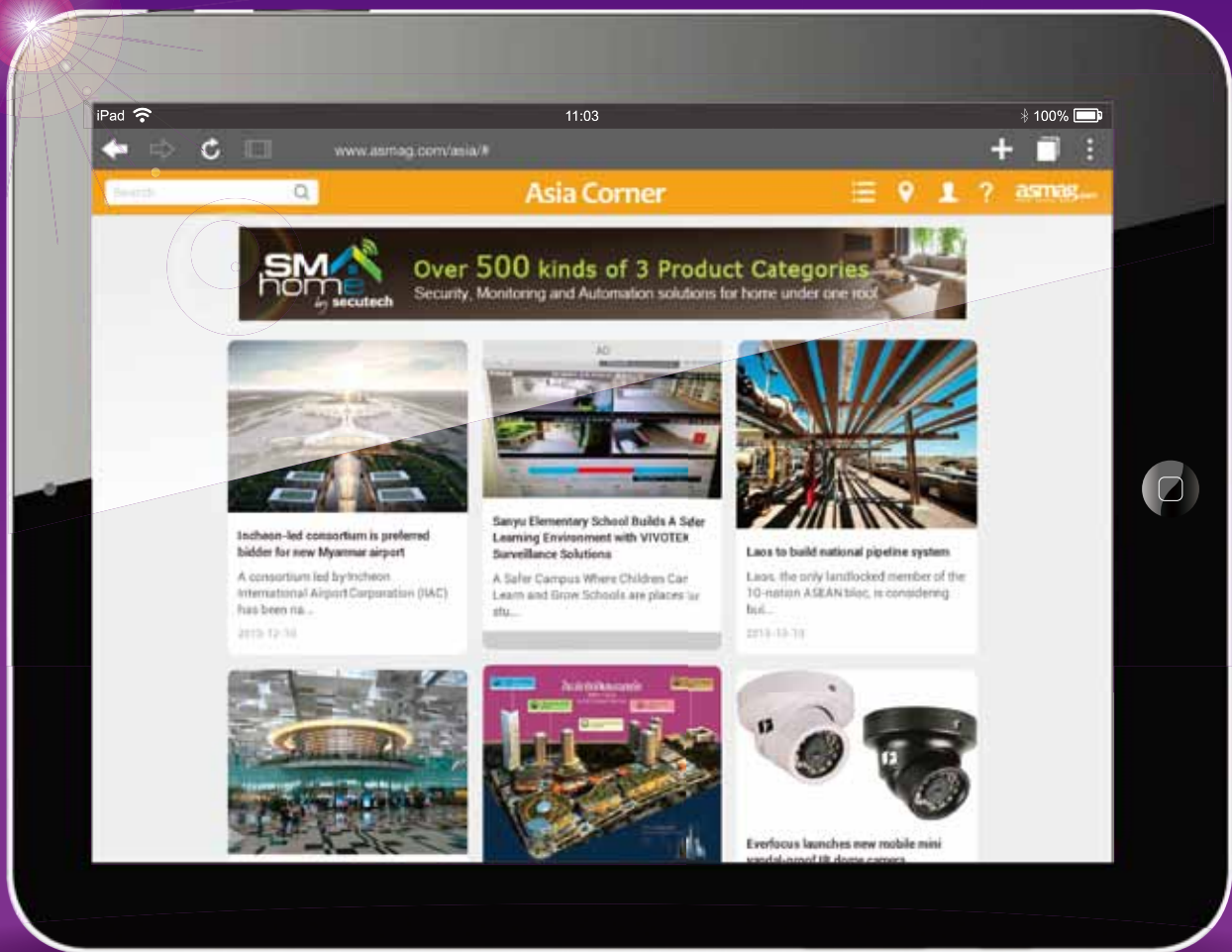


# アジア・コーナー

アジア各国のセキュリティや安全専門家向けの新しいデジタルメディアです。

Asia Cornerは効果的な行動を支援します。

- ASEANおよびAPAC各国の最新ニュースやイベントそしてインタビューなどを、a&sグループがお届けします。
- 重要な案件やパートナー企業そして様々な可能性が、PCやタブレット端末そしてスマートフォンからご覧になれます。
- クロスメディアによる情報発信を積極的に展開します。



Print



PDF



e-Magazine

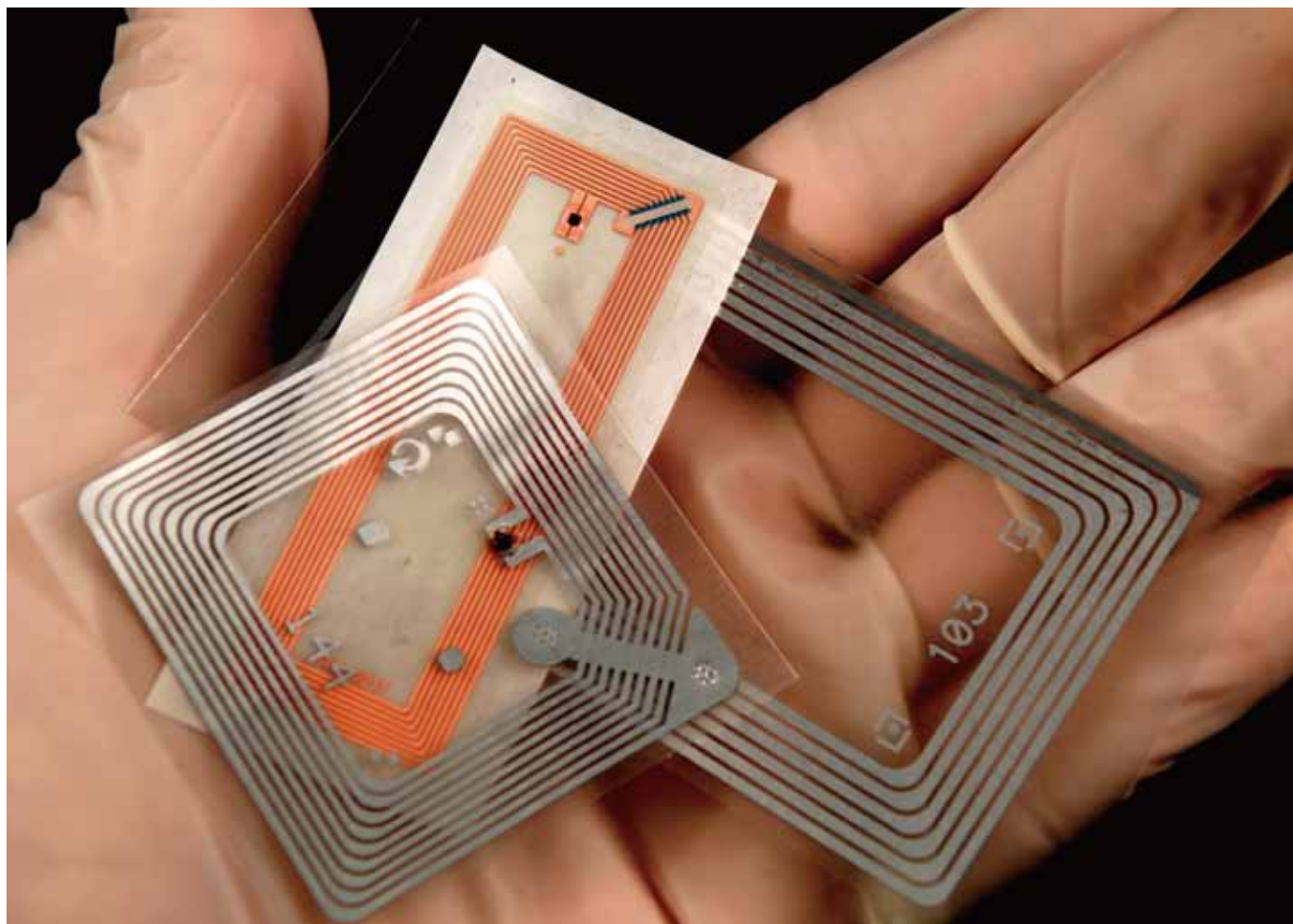


Website



今すぐ登録を!  
[asmag.com/asia](http://asmag.com/asia)





# 発生前に問題を解決する 製造業でのRFIDの利用

RFIDは物の追跡に広く利用されてきたが、現在では、メーカーの製造上の誤りを防止する目的で使用されるようになった。RFID技術を自社の製造工程に組み込むメーカーの増加に伴い、RFID市場は成長している。RFIDは高価だが、単に追跡のためではなく、誤りの検出を目的として使用することにより、全体的なコスト削減を実現し、その真価を証明することができる。

RFID技術をタグの形で物に付け、追跡するという手法は1940年代に遡る。RFIDは現在、サプライチェーンの可視性を高めるだけでなく、在庫管理や運用効率の改善、労務費の削減、情報の精度向上などの目的でも使用されている。こ

れらの利点は、RFIDの世界市場の成長に拍車をかけている。フロスト&サリバンの報告によると、この市場は、2018年には116億米ドルの規模に達すると予想されている。

RFID業界での継続した研究開発と工

ンドユーザの認識の高まりが、RFID市場の成長の主要な原動力の一つと考えられている。しかし、この市場にも課題がある。例えば、エンドユーザが、バーコードなど他のシステムに比べて高価な技術への投資に躊躇している。RFIDの

導入メリットと、投資収益率が初期投資に見合わないのではという懸念に関する十分な知識がなければ、RFID市場の成長は妨げられていたはずだ。

メーカーは、投資収益率の改善だけでなく、設備の全体効率を向上させる目的でもRFIDを利用している。その一つが、RFID技術の製造ラインへの適用だ。メーカーは、製造工程全体を通じて製品を追跡、管理するだけでなく、製造工程で発生した誤りを、製造ラインで大きな問題に発展する前に検出する目的でRFIDを活用している。誤りの検出と生産効率の向上の目的でRFIDを活用することで、時間とコストの両方の節約が可能になる。

### 早期検出でコスト節減

製造施設では、製造ラインのスケジュールの遅れを発生させないことが極めて重要だ。メーカーは、製品を適時に納品するため、顧客が設定した期限を厳格に守らなければならない。製造ラインのどれか一つに遅れが生じると、ロスタイムが発生するだけでなく、多額の損失に繋がる懸念のある事象が連鎖的に起こり始める。製造ライン上の問題を、手に負えなくなる前に食い止めるため、様々な業界のメーカーが、RFID技術を使用して誤りを減らそうとしている。

RFID読取機とアンテナのメーカーであるギガTMS社営業担当ブライアン・マ氏は、RFID案件は、それぞれが独自で、固有の課題を抱えていると指摘する。「極超短波(UHF)案件の成功例を見ると、どれも3つの主要構成部品、すなわち無線中継機とアンテナそして読取機で構成している。これら3つの構成部品を慎重に選定し、構成しなければならない」と同氏は言う。適切な機器を見つけ出すことが、RFID案件の最大の課題と言えよう。



ギガTMS社営業担当ブライアン・マ氏



ロジタグ社CEOシュロモ・マチチャホ氏

### 織物捺染工場での誤り検出

捺染工場には、染色する織物の束が大量に入荷する。同色で見分けがつかないほど、それぞれ微妙に色合いが異なる織物が数種類入荷されることもある。織物を取り出し、染色工程に投入する作業者に、その色だけが指示されている場合、誤りは簡単に起こり得る。何らかのミスが発生し、間違った束が製造ラインに投入されると、貴重な時間だけでなく、コストと資源も失われることになる。

こうした誤りを減らす目的のため、Abercrombie & FitchやGAPなどの国際的な有名ブランドの染色を行い、市場上位にランクされている捺染工場では、誤りの検出に役立つソリューションを探し求め、最終的にギガTMS社受動UHF RFIDソリューションを採用した。

この案件では、いくつかの理由から受動UHF RFIDソリューションが採用されたとマ氏は指摘する。まず、UHF RFIDは、低周波(LF)、高周波(HF) RFIDタグよりも読み取り範囲が長く、大量の処理が必要な工業用途で便利なことだ。また、UHF RFIDは高度設定が可能で、しかも再利用できる。この特殊なケースでは、

UHF RFIDタグが再利用できることが、RFIDソリューションの選択の決定要因になった。再利用できないバーコードとは異なり、一部のUHF RFIDタグは、数百回も再利用できるだけでなく、極端な高温にも耐えられる。この工場では、超高温で少なくとも700回は再利用できるタグが必要だった。また、UHF RFIDはマルチタグ検出が可能で、大量の織物の入荷があった場合に処理時間を大幅に節約できることも利点だった。しかし、メリットを得るにはコストがかかる。タグ1つあたり1ドルという価格は、決して安くはない。こうした理由から、UHF RFIDタグは、高価値の品物の追跡管理に使用されるケースが最も多いと、Maは言う。それでも、エンドユーザが初期導入費用への投資を厭わず、時間をかけて最良のソリューションを見つけ出すつもりであれば、この技術の投資利益率が検討されるようになるだろう。

染色工程で発生したミスから生じる工場の損失は10万ドルに達する場合があるとマ氏は言う。織物そのものが高価だからではなく、たった1つのミスで染色工程全体が遅れてしまうからだ。染色工



程全体を通じて織物の束を追跡管理できるだけでなく、製造ラインにおける誤りの量を減らすことができれば、織物を確実に正しく染色できるようになる。警報が発生した場合、管理者は手遅れになる前に問題を解決することができる。

さらに、RFID情報を使用して、どの従業員が最も効率よく作業しているかを見極めることができる。品物が作業場所にとどまっている時間もタグにより記録されるので、管理者は、どの作業者が最も効率よく作業し、どの作業者が最も時間を無駄にしているかを把握することができる。

### チェダーチーズを無駄にしない

チーズ製造工程では時間が勝負だ。チーズのロットを加熱する時間、冷却する時間、浸す時間を間違えると、ロット全体を廃棄処分しなければならない。資源だけでなく時間も無駄になる。

世界的な乳製品メーカーのTnuva社は、ある工場で既にRFID技術を導入し、コンベアベルト上のチーズ製造工程を追跡管理していた。同社は、出荷前にチーズが通過する複雑な工程の一部に関して、他の工場にもRFIDの利用を拡大したいと考えていた。最初のソリューションを実現したRFIDベンダのロジタグ社は、チーズを冷却装置、加熱装置、塩水プールを通して移動させるカートに能動RFIDを付け、受動UHFタグを使用して製造後のチーズを追跡管理する手法を採用して、このソリューションを拡張した。

ロジタグ社は、チーズ製造工場で使用されるRFID技術の選択時に、多くの課題に取り組まなければならなかった。チーズ製造工程の厳しい環境が、RFID技術に関する問題を提起した。工場には大量の金属と液体があるからだ。結局、同社



▲RFIDを利用してチーズの製造工程を監視し、各工程でのロット処理時間を適切な長さに調整することができる。

は、工場ごとに異なるタイプのRFID技術を推奨した。金属も液体も、UHF RFIDの伝送能力を損ねるため、LFタグと能動RFIDタグの両方を使用することにした。HID グローバル社の125kHzのLFタグを使用して、チーズ菌で満たされた各ボックスにタグを付けた。そして、ロジタグ社のタグ読取機とソフトウェアを使用して、時間、日付、ロット番号を含むタグ情報の読み取りを行った。これ

らのタグの読み取りは、製造工程中、5カ所の異なる場所で行われる。工程進行中に何らかの異常が発生すると、警報が鳴り、管理者に通知され、手遅れになる前に処置を行うことができる。Tnuva社では、ロジタグ社のソフトウェアが問題を検知しなければ廃棄処分になっていたはずのロットの数が減少し、コストを節減することができた。

Tnuva社では、RFID技術を使用して収

集された情報を活用し、製造工程の調整を行うことで製造効率も向上させることができた、ロジタグ社CEOシュロモ・マチチャホ氏は言う。「多くの業界で、製造工程をうまく構成できていない企業が多数存在する。Tnuva社の事例は、RFIDを使用することで工程がうまく構成できることを示す好例だ。このように、RFID技術は、製造市場の変革を生み出すことができる」。



▲織物捺染工場では、大きな損失に繋がる染色の誤りを、RFID技術を活用して防止することができる。

## 万事良好か？

能動型、受動型、LF、HF、UHFのいずれでも、RFIDの長所は多い。しかし、まだ技術として完全なものではなく、他の技術と同様に限界がある。RFIDタグは曲げることができないし、穴をあける

とデータを損傷する。また、検出範囲の長いRFIDタグを読み取る場合、RFID読取機でデータ溢れが発生しやすい。RFIDタグで一杯のパレットは、感度を高く設定しすぎると、読取機を通過する度に読み取りが行われることがある。さ

らに特にUHFの場合、RFIDソリューションを適切で効率良く上手に導入するノウハウが一般に不足しているため、製造工程での単なる追跡管理を超えたRFIDの利用が一般的になるには、まだ時間がかかる。



貴方のセキュリティシステムのDNAは？



**SecurityCenter**

### 自在に選べる、堅固な統合セキュリティシステム

実績豊富なオムニキャスト・ビデオ監視システムを搭載したSecurity Centerから始めましょう。入退室管理、侵入検知、資産監視、ビル管理などのビジネスシステムが次の展開となります。すべてのシステムと設備でモニター、アラーム管理、レポートを統合します。進化する統合のかたちをご覧ください。

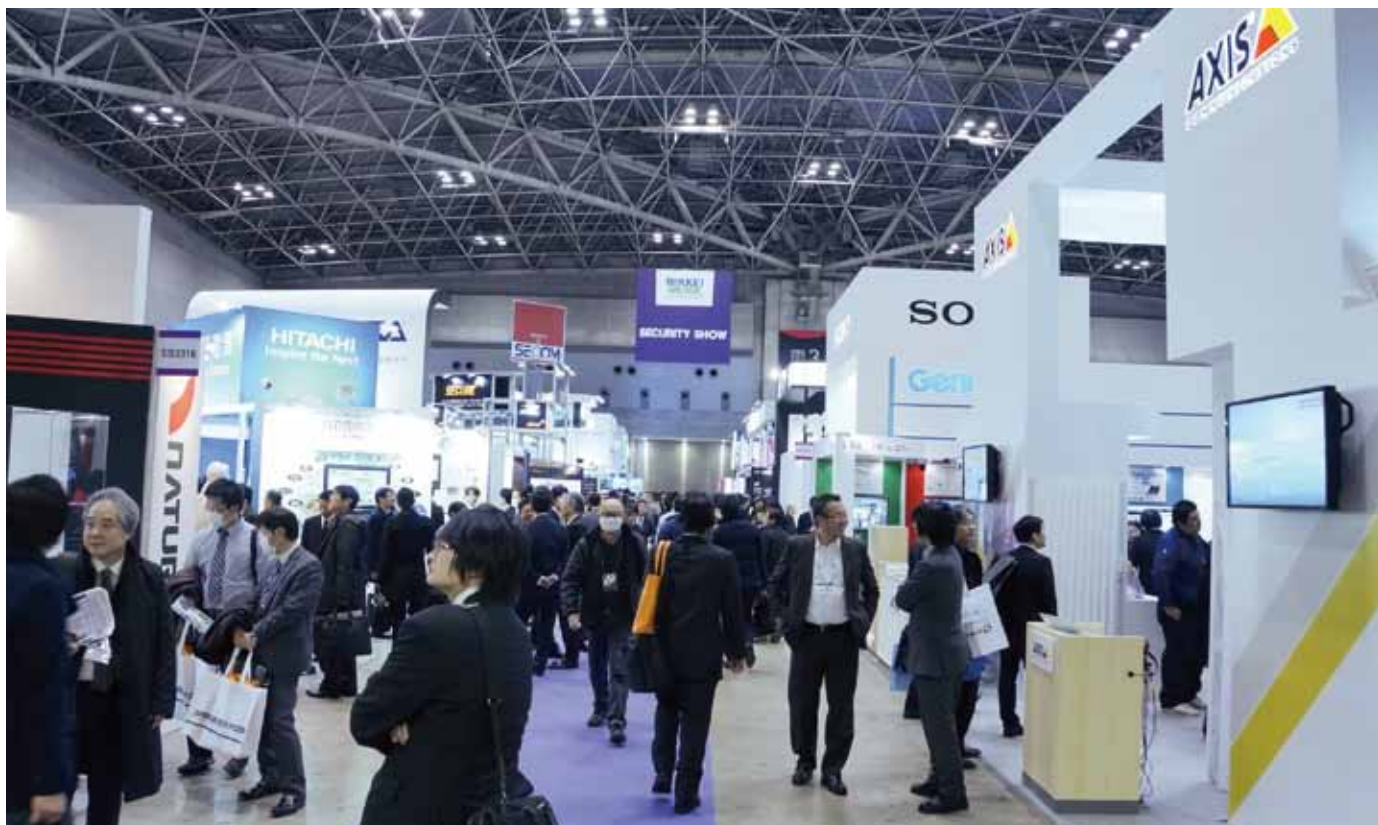
ビデオ監視システム | 入退室管理システム | ナンバープレート認識システム

革新的ソリューション

**Genetec**

# よくわかるIPネットワーク

株式会社ジャバテル 代表取締役 佐々木宏至



## 【SECURITY SHOW 2014が終わって】

SECURITY SHOW 2014はこの7年間でもっとも印象に残る4日間だった。それはexacqVisionの日本総代理店サンシステムサプライ社との共同出展したことが一つ。2年前までは当社ジャバテルがジェネテック社の総代として出展していたが、2013年からジェネテック社がマーケティング主導で直接出展している。これは劇的な三段階変化とっていい結果が出た。何がどう変化したかは企業機密とさせていただきます。メーカー色を強く出した場合、そこには主にメーカーの人々しか集まらないという現実。一つだけはっきり言えることは顧客目線から見て各社のVMSの違いは全く分からない

し、どうでもいいということだ。製品の実績さえわかれば十分なのだろう。

ところが、今回はそれ以上に強烈な反応があった。「どこカメ®」の反応が想像以上に良かったことだ。現在はその引き合いに応えるだけで手一杯の状態になっている。

つまり、ソリューションには注目してもらえること、そして、ソリューションにはスマートフォンとタブレットが外せないということだ。

また、映像・音声に対する視点がこの数年で劇的に変化し認知が広がっている事実だ。ユーザは現在の標準はフルHD(1920×1080)ということを感じて自然に受け入れている。同時にNTSC/PAL

のVGA/4CIF/D1を、別物として受け入れているようになった。この点は非常にビジネスがやりやすくなったと言える。以前は比較が中心だったが、今は棲み分け。理由は簡単で「地デジ効果」その一言だ。

## 【出展製品の傾向と動向】

一言で表現するならシュリンク中ということだ、新規参入もあれば、縮小出展、出展を取りやめたところもある。我々のコアビジネスである映像管理ソフトウェアに関して言えば、相変わらず寂しい限りだ。専門メーカー直系の出展は海外組が2社、国内組が2社程度で後は代理店組が3~4社で本当に寂しいものだ。元気



はないが、家電系、重電系、專業系企業がそれぞれ囲い込みでマーケット死守に必死。元気がよく見えるのは輸入NVR系で100%が台湾、韓国、中国で設計製造されたもの。

それもそのはずで、国内系のVMSはそのほとんどが台湾、韓国、中国製の32ch NVRより性能が貧弱で低機能だ。まず、信じられないことに、ONMFに未だ対応できていない。CGIを引っ叩くことよりは確かに難しいとは思いますが、RESTfulアプリ程度ではないか。その理由は簡単で、まともにRTSPが使えないから実装しようにも実装できない、これが現実だ。現在でもWEBカメラ草創期のJPEG httpプッシュとイベントFTPが基本仕様では、技術立国日本として正直恥ずかしすぎる。

そんな中でキラリと光っているのが、三菱電機インフォメーションテクノロジーのネカ録と私は思っている。海外勢にも引けを取らない基本設計がなされている。ONVIFはいつでも実装可能だろう。RTSPを使って最もOMNICASTを意識したといわれた製品がFireDipperだが、これも現在は既に残念な状態だ。理由は簡単に開発のコア技術者が同社を去っているからだ。カメラサポートも国土交通省のMPEG2がコアで、他のカメラはサポートのほとんどが製造終了品か知名度のないマイナー製品だ。

同社を去った技術者が数年後に万を持ってMewGazer(ミューゲイザー)として製品化し、ショーに展示していた。彼は知り合いでもあるので成功してもらいたい、どれだけの体制サポートが会社か

ら得られるかで将来は決定するだろう。優秀な技術者に対する企業サイドの器量が大きく状況を左右する事例で、とても興味深い。

これまではユーザサイドから見たら幾らでも貧弱さを隠蔽できるため何とかになったが、HDで高フレームレートとなると追従できなくなっている、既にそうになっている。今やフルHD(1920×1080p)で60fpsのカメラも各社から供給されている。日本にカジノが登場すればこの仕様が標準になるのは必定だ。2012年にオープンした韓国のカジノでは、720pで30fpsが標準だった。

**【帯域計算】**

・HD720p(1280×720)30fps、H.264で2.5Mbps。JPEGでは25Mbps




**HIKVISION**  
Smart-Tracking  
自動追尾 標準装備  
解像度 1.3M/2M  
光学倍率 20倍 /30倍



**HIKVISION**  
NVR/HD-SDI-DVR/Hybrid-DVR/DVR  
256レコーダ・1024カメラまで完全統合  
スマホ完全対応 録画再生 / ライブ  
さらに音声にも完全サポート

- ・フルHD1080p(1920×1080)30fps、H.264で5Mbps。JPEGでは50Mbps
- ・フルHD1080p(1920×1080)60fps、H.264で10Mbps。JPEGでは100Mbps

これは事実であり、JPEGやMJPEGの役目はHDでは終わっている。既にH.265の標準化も承認され、今後数年をかけて普及していくことは決定済みだ。現在、ソニーをはじめ各社が4K市場に力を入れ始めた。上記の帯域計算を4Kに当てはめると、帯域は4倍増加する。30fpsでH.264なら20Mbps、JPEGだと200Mbpsと笑うしかないのだ。H.265は4Kにおいて必須となる、帯域はH.264の1/2程度で収束する。

#### 【2014年以降の市場と技術動向】

セキュリティーショーからの視点は、前途の通り、2Kから4Kに移行しようとするベクトルが強まっている。しかし、現在の実際の現場では1.3Mが中心だ。では、なぜ4Kに注力するのか、それは至極簡単で過去の体験から先行逃げ切りを模索している。しかし4Kも時間の問題でコモディ化するの間違いはない。

しかし、私は2Kそして4Kを肯定している。それには帯域の掌握が鍵になる。その詳細を説明する。

#### ●H.265

H.264からH.265コーデックでHD帯域の利用はより進展していく事は間違いはない。しかし問題はまだまだ山積している。

最新のPC主にintelの最新第四世代ハズウェルでH.265デコードした場合、どのような結果になるか想像できるだろうか？

4Kで30fpsを一画面スムーズに再生できない。理由は簡単で計算が追いつかないからだ。これがどのように解決するか答えは出ている。GPUが最重要となっていこう。GPUはゲーミングにおける3Dレンダリングの世界に特化している。しかし、このGPUはセル化され、演算は関和演算に特化しているともいえる。CPUとGPUの連携で驚くべきパワーを発揮していくだろう。

テーマから外れるが360度のDewarpingでも全く同じことが言える。Dewarpingは日本語で表記すると画像の湾曲歪補正法となる。この処理は大変重く、最新PCでも過負荷で遅延が発生する。しかし、これをGPUと連携する事で劇的に性能は向上する。

#### ●ROI

次にROI技術が次に大事な要素となる。ROIは一般に株式投資系の用語として有名だが、ここでは当然カメラに関しての用語となる。A region of interest すなわち興味ある場所という意味になるが、高解像度の映像をエンコードする場合に全てを均等にエンコードするのではなく、重要な場所を高密度にエンコードする技術をさす。これはJPGE/MJPEGでは対応していないし、出来ない。

#### ●マルチストリーム

4Kカメラに4Kモニター、こんな組み合わせならあまり意味もないが、1/2 1/4 1/6 1/9 1/16などの分割画面で4Kの解像度は必要でしょうか？現実問題としてそれが秒5コマでも16分割して表示しようとしても即破綻する。

メインストリームを4K、セカンドストリーム720p、サードストリームVGA、これを分割状態に応じて動的に切り替える。

#### ●エッジ録画


間違いなく、エッジ録画は必須の条件になってくる。ライブをリアルタイムに4K画像で大量に流すことは経済的に厳しいだろう。通常の遠隔モニタリングなら720Pもあれば十分だ。4KをVMD (Video Motion Detector：動体検知)だけを記録することで、エッジには無駄な画像は不要となる。センターサイドでは720pを常時記録し、スケジュールバッチ転送によりVMDの4Kをセンターに保存する。なお、VMDは最新の画像解析に基づいた精度の高い動体検知が理想だ。以上が2K以上の世界で確実に必要となる仕組である。

#### 【どこカメ®ソリューション】

IP映像市場が確実に増加拡大していることは紛れもない事実だ。しかし、その用途の抜本的な拡大が進展しないとビジネス的には厳しいと言うのが実情だ。各



**HIKVISION**  
Smart-Tracking  
自動追尾 標準装備  
解像度 1.3M/2M  
光学倍率 20倍 /30倍



**Genetec 社** Security Center  
世界最高レベルのVMS ワークフロー **OMNICAST**  
HID マーキュリー AXIS をサポートする入退管理 **SYNERGIS**  
自動車ナンバープレート読取 **AUTOVU**



カメラメーカーもその可能性を探って事業展開をしているが、成果はまだ限定的でないだろう。

当社ジャバテルは以前からIPカメラはマーケティングツールとして有効であり、同時にプロフィット(利益追求)ツールとしての利用を推進してきた。しかし、ある程度の事例を除いて実績に乏しく、何が不足しているかを調査してきた。ここでは、二つのポイントに絞って徹底して検討した。その結果は、一つは音声、もう一つはモバイルだ。

従来からIP監視カメラにはマイクとスピーカが使えるモデルが存在している。モバイル(iPhone, iPad, Android)でこれらの映像や音声を確認する。これらの機能は低コストのNVRでも対応が進んでいて、決定打にはならない。

そこで何が足りないのかを検討して導き出した結論は、「モバイル、PC、MACなどあらゆる機器での音声連繋、さらにはモバイル機器をカメラにしてみよう」ということだ。

### 【どこカメ®の特徴】

●映像音声配信デバイスが広範囲(組み合

わせは構築ライセンスと製品により制限)

1. iPhone, iPad, AndroidはTCP/IPによるJPEG方式、またはRTMPによるH.264と音声はAAC。

2. 一般的なIPカメラはアクシス社、ボッシュ社、パナソニック、ソニーを含む178社3,300カメラ以上をサポート。

3. HD-SDI, HDMI, DVI, VGAなどあらゆるデジタル映像出力。

4. 強力なアーカイブ・ストリーミング。MPEG2-TS, MP4, AVI, ASF, MKV, FLV, MPEG, WMVなどの映像ファイルと、MP3, OGGなどの音声ファイル。

### ●端末間の音声会話

1. 8Kbpsから120Kbpsまで設定可能な低ビットレート。低遅延音声コーデックは新コーデックのOpus対応。Opusは、音声品質を犠牲にすれば、アルゴリズム遅延を最高5msまでに小さくすることができる。

2. プロトコルはTCPとUDPを自動選択して利用可能。

### ●用途

1. スモールビジネスからエンタープライズまでをサポートする動画音声情報共有。消防、救急搬送、遠隔医療、リモートメンテ、店舗管理、イベント設営管理、建築土木管理、造園管理などあらゆる業種業界での利用。

2. 利用環境フリーなテレビ会議。

3. 広域eラーニング・ソリューション

4. サブスクリプション・フリーを含む自

由な配信サービス。

5. 個人レベルまでの完全なりモート・オフィス支援。

※決定的な点は、本システムが最高水準の監視カメラ管理ソリューションとしてのパッケージ、サブパッケージであること。

### ●パッケージと運用形態

1. ジェネテック社Security Centerベース +どこカメ・ソリューション

1) シングルサイト/0~最大50カメラ迄(\*)/5PCクライアント/無制限モバイル(\*)

2) マルチサイト(最大10)/0~最大100カメラ迄(\*)/5~最大10PCクライアント(\*)/無制限モバイル(\*)

3) マルチサイト(無制限)/0~無制限カメラ(\*)/5~無制限PCクライアント(\*)/無制限モバイル(\*)

2. HIKVISION NVRベース+どこカメ・ソリューション

1) シングルサイト/1~最大1024カメラ迄(\*)/1~64モバイルカメラ/1~64PCクライアント(\*)/1~64モバイル(\*)

3. どこカメ・ストリーミング・ベース+(VMS連携可)

1) シングルサイト~マルチサイト/1~最大1000カメラ迄(\*)/1~1000モバイルカメラ/1~10000PCクライアント(\*)/1~10000モバイル(\*)

※(\*) : 追加オプションやハードウェアの構成による



最新の防犯・防災グッズから、最先端の犯罪対策・災害対策まで  
**防犯防災総合展**  
 in KANSAI 2014 CRIME AND DISASTER PREVENTION EXHIBITION  
 6月12日(土)~13日(日) 10:00~17:00 インテックス大阪  
主催：防犯防災総合実行委員会、テレビ大阪株式会社

株式会社ジャバテル

[www.javatel.co.jp](http://www.javatel.co.jp)

専門サイト [nvr.jp](http://nvr.jp) [ipcam.tv](http://ipcam.tv)



本社 〒530-0041 大阪市北区天神橋 2-北 1-21 八千代ビル東館 3F  
 TEL 06-6354-0100 FAX 06-6136-1155  
 支店 〒130-0011 東京都墨田区石原 1-41-4 TKビル 3F  
 TEL 03-6658-8726 FAX 03-5637-7834



# 最も簡単に セキュリティの世界を知るには・・・

各国版の雑誌をご用意しました。

- 詳しく中立的な市場情報を提供します。
- 最新技術を解説および紹介します。
- 案件およびソリューション設計を指南します。



# a&s海外雑誌 年間購読申込書

申込日 20 年 月 日

<input type="checkbox"/>	a&s INTERNATIONAL	(月刊)	9,000円	20	<input type="text"/>	年	<input type="text"/>	月号より1年間購読
<input type="checkbox"/>	a&s ASIA	(月刊)	9,000円	20	<input type="text"/>	年	<input type="text"/>	月号より1年間購読
<input type="checkbox"/>	a&s CHINA (簡体字)	(月刊)	9,000円	20	<input type="text"/>	年	<input type="text"/>	月号より1年間購読
<input type="checkbox"/>	a&s INSTALLER (簡体字)	(月刊)	9,000円	20	<input type="text"/>	年	<input type="text"/>	月号より1年間購読
<input type="checkbox"/>	a&s SOLUTION (簡体字)	(3の月季刊)	4,000円	20	<input type="text"/>	年	<input type="text"/>	月号より1年間購読
<input type="checkbox"/>	a&s TAIWAN (繁体字)	(隔月刊)	6,000円	20	<input type="text"/>	年	<input type="text"/>	月号より1年間購読
<input type="checkbox"/>	a&s TURKEY	(隔月刊)	6,000円	20	<input type="text"/>	年	<input type="text"/>	月号より1年間購読
<input type="checkbox"/>	a&s ADRIA	(月刊)	9,000円	20	<input type="text"/>	年	<input type="text"/>	月号より1年間購読
<input type="checkbox"/>	a&s ITALY	(隔月刊)	6,000円	20	<input type="text"/>	年	<input type="text"/>	月号より1年間購読
<input type="checkbox"/>	a&s INDIA	(月刊)	9,000円	20	<input type="text"/>	年	<input type="text"/>	月号より1年間購読
<input type="checkbox"/>	a&s VIETNAM	(3の月季刊)	4,000円	20	<input type="text"/>	年	<input type="text"/>	月号より1年間購読

送 付 先	住 所 1 :	
	住 所 2 :	
	貴 社 名 :	
	部 署 名 :	
	電 話 :	FAX :
	役 職 名 :	
	ご 氏 名 :	
	E-MAIL :	

振 込 先	<b>ゆうちょ銀行からの振込の場合</b> 口座記号：10180 口座番号：3723281 口座名：イーエスジェー（ド） ※ATM表記は、「イーエスジェー（ド）」となります。
	<b>他の金融機関からの振込の場合</b> ゆうちょ銀行 店名：〇一八（読み ゼロイチハチ） 普通預金 口座番号：0372328 ASJ合同会社（イーエスジェー ゴウドウガイシャ） ※ATM表記は、「イーエスジェー（ド）」となります。
	※振込手数料は、貴社にてご負担いただきますようお願い申し上げます。
	※発送は、入金確認とさせていただきます。
	※送付先は、日本国内に限定させていただきます。

## FAX番号 03-6206-0452

ASJ社 〒101-0041 東京都千代田区神田須田町1-7-1 ウィン神田ビル10F 電話 03-6206-0448



## 2014は スマートホームの年か？

2014年のコンシューマ・エレクトロニクス・ショー(CES)で目を惹くテーマは、スマートホームだ。家庭内のあらゆる物をインターネットに接続することに新たな価値が見出されたようだ。もう一つ注目を集めたのが、ユーザが接続機器に手を伸ばそうとするウェアラブル商品だ。また、はっきりした流れとして、専門用語として一時流行した「ホームオートメーション」が緩やかに終焉を迎え、代わって「スマートホーム」や「コネクテッドホーム」などの用語が優勢になってきた。

ホームオートメーションが登場してから既に10年を超えているが、活発に利用されるようになったのは近年のことだ。ホームオートメーションに再び関心が集まる要因はいくつかある。米国の電気通信企業が市場教育にかなりの資源を投入した結果、消費者の、どうすればホームオートメーションの特長を享受できるかについての理解が深まった。急速な進展の理由はほかにもある。製造技術、無線技術の進歩などだ。

そして、当然ながら低価格化だ。スマートホームの実現に高額の出費と専門家による設備の設置が必要な時代は過去

のものになっている。

しかし、中核に目を向ければ、スマートホーム市場は、スマートフォンの普及とアプリの経済圏の誕生から大いに恩恵を受けている。多くの市場で、過半数のユーザが、大画面ディスプレイと多数のセンサを搭載し、インターネットに常時接続する、強力で、多用途な携帯機器を持ち歩く。

この事実は、住宅に目を光らせ続けることができる安価な遠隔映像監視機能を提供し、子供たちの外出禁止、ペットの見張り、セキュリティなど、様々なユーザ要求を満たすことができることを示し

ている。少し想像するだけでも、スマートホームは無数の可能性を秘めている。

### 実証可能なメリット

スマートホームは、家庭をより情報化してくれる。その結果、機器やサービスを通じて、利便性、快適さ、セキュリティ、安全を実現することができる。これは、環境の変化を捉えるセンサ、センサから提供されるデータを処理する機器やサービス、それに従って動作する機器により実現される。

今年のCESでは、ZigBee、Z-Wave、AllJoynなど、オープン・スタンダード





Z-Waveは、同団体がスマートホーム機器最大のエコシステムを実現していることを来訪者が認めていると自負する。

のデモによりスマートホームの潜在的な可能性がクローズアップされていた。

クワルコム社の「Connected Smart Home」のデモでは、Alljoyn対応製品がネットワーク上の他の同社製品に通知を送り、イベントをトリガする様子を示していた。また、スマートフォンのアプリ経由で制御することができるオーガスト社製スマートロック、トリガに従って色を変えるLifx社製の照明機器、機器から送信されるトリガに反応して動作するハイアール社製エアコンなどが展示されていた。

ZigBeeのブースでは、詳しい説明はないが、異なるメーカーの機器がシームレスに連動して日常生活の高度化を実現する様子が展示されていた。

Z-Waveは、スマートホーム機器で最大のエコシステムを大々的に宣伝しており、2013年末に対応機器数が1,000に達したと発表した。同社のブースでは、標準機器やZ-Waveの機器の過去数年間の

進化に焦点を合わせた展示が行われていた。

### 人気の製品カテゴリ

家庭電化製品メーカーのハイアール社、LG社、サムスン社、ワールプール社は、スマートホームに対するビジョンを展示していた。しかし、今年のCESでは、各種のカメラ、スマート・ドアロック、スマート電気コンセント、スマート電源コード、スマート照明器具など、ユーザが容易に利点を連想し、理解することができる製品が数多く見られた。

かなりの数のメーカーが、スマートフォンを利用した遠隔監視、Wi-Fi接続、受動型赤外線(PIR)動体センサなどの基本機能を備えたホームセキュリティ・カメラを出展していた。また、双方向音声、通知、クラウドベースのストレージなどの機能を備えた、高度なモデルが展示されていた。

ホームセキュリティ・カメラは、既に

かなり成熟した製品であるため、関心を引くのは創造的なアプリケーションだった。アマリコ社製Skype認定Cam HDカメラは、美的観点から好まれるデザインと拡張現実(AR)的な制御が特長だ。フリーシステムズ社は、屋内外用ホームセキュリティ・カメラ、ウェアラブル・カメラ、またはダッシュボード・カメラとして使用することができる多目的カメラを紹介していた。スカイベル社、ドアボット社などのビデオ・ドアフォンは、ドアの呼び鈴を強化し、映像と音声そしてスマートフォンからの通知と遠隔監視などの機能を備えている。

注目すべきは、インターネットなどを通じて多数の支持者から少額の資金を集めるクラウド・ファンドにより実現したスマートホーム・カメラCanaryと、ブラックスマック社製Piperの2つのカメラだ。どちらも、革新的な機能を実現可能なセンサを内蔵し、スマートホーム・エコシステムに統合されている。Canary

はオールシーン連合のメンバで、PiperはZ-Waveのプロトコルを使用している。

多くのベンダが、スマートプラグやスマート電源コードを大々的に宣伝していた。インターネットへの接続によって得られる最も明白な価値は、離れた場所から制御できることであり、電源コードも例外ではない。さらに進化した形が、独自規格またはオープン・スタンダードで他の家電製品にも接続することで、自動化に向けた無限の可能性をもたらす。

最もカラフルだったのが照明器具だ。スマート電球を主流に押し上げたPhilips Hue社は、この製品カテゴリの市場牽引者と言って間違いはない。1,600万色を誇る同社の電球は、あらゆるユーザ、あらゆるムードに対応するだけでなく、IFTTTとZigbeeに準拠し、トリガ型のイベントに対応している。一方、Lifx社やilumi社などの新興企業は、この製品カテゴリに対して独自の取り組みを見せている。Lifx社はAllJoynを使用しているため、ルータに専用ハブを接続する必要はない。ilumi社はBluetoothを使用している。

今年のCESを見れば、あらゆる商品をインターネットに接続することに真の価値があることは明らかだ。スプーン、歯ブラシ、計量器、花瓶、冷蔵庫に至るまで、接続されたすべての商品が、ユーザの利用形態や挙動に関するデータを他の機器やクラウド型サービスに送信することができる。このデータを記録、分析し、理想ではあるが、ライフスタイルの向上のヒントをユーザに提供することができる。センサや接続機能を搭載していない商品でも、Sen.seのコンパクトな多目的センサを装着すればギャップを埋めることができる。



フランスの企業シグニー社は、コネクテッド宅配ボックスを展示していた。

### 解決すべき課題

相互運用性がホットな話題になっていたが、これは、機器間で通信ができない限り、スマートホームは真にスマートになれないからだ。多くのメーカーが、このことを実感し始めており、CESでは、提携するサードパーティの機器を多数紹介していた。しかし、Z-Wave、ZigBee、Bluetoothといったオープン・スタンダードが市場に多数存在するにもかかわらず、消費者は、基本的に、オープンではあるが互換性のないエコシステムの中から選択することを強いられている。

もう一つ問題がある。大部分の機器で、制御アプリをユーザがインストールしなければならない。これは、基本的に、21世紀の遠隔制御の課題だ。ユーザは、各機器の遠隔制御を一元化することができない。同様に、住宅を多数のアプリで制御しなければならないことも解決が必要な課題だ。

多数の機器をインターネットに接続することで、ユーザの生活は豊かになるが、必ずしも住宅が「スマート」になるとは限らない。スマートホームの実現の可能性



IveeはSiriに似ているが、スマートホームに対応している。クラウド型のマシン学習機能を備えており、コンスタントに機能を向上させることができる。

が最大限に達するまでに、機器間の通信を実現する必要がある。とはいえ、レヴォルヴ社やスマートシング社そしてダブルス・コネク社などが、単一のユーザ・インタフェースを使用して異なる規格、機器を統合するスマートハブ、つまりゲートウェイの開発に取り組んでおり、期待が持てる。

スマートホーム市場は、離陸しつつあるように思える。しかし、スマートホーム市場が「真の」離陸を果たすには、まだ課題が山積している。今年のCESは、基本的に、低い木の果実を収穫することに終始していた。機器メーカー各社は、家庭内の「スマートでない」物に、インターネットへの接続とスマートフォンによる操作という新たな機能を追加しようとしている。これにより、それらの物が利点を楽しむことは明らかだ。来年こそは、各業界が協働して、市場の啓蒙を続け、スマートホームによる生活の向上のシナリオを消費者に理解してもらう取り組みを行うことが望まれる。

CESの多くの来場者が、近年のスマートホーム機器の進歩に胸躍らせる一方で、この市場がまだ初期段階に過ぎないことを認めることになった。今後探求していくべきシナリオやアプリケーションは、まだまだ無数に存在する。

# スマートホーム向け警報、防火システム

スマートホームによる自動化を実現するには、通信、電子制御、セキュリティ、状態監視という4つの側面からの取り組みが必要だ。したがって、スマートホームシステムでは通常、通信と電子制御、セキュリティと防火、映像監視などの技術を利用し、統合している。

スマートホームの構成要素として最も重要なのは、適切に設計された警報システムと防火システムの2つだ。Secutechでは、スマートホーム向けの警報システム、防火システムを探すユーザが求めるべき5つの基本機能として、パニックボタン、一元化された監視ステーション、詳細なイベント表示とログ、自動通知、他の家電製品との統合を推奨している。

現在のスマートホーム・セキュリティ・システムは、通信、センサ、自動化などの技術を使用して、冷暖房空調設備と家電製品の制御、屋内のセキュリティと安全、ホーム管理機能を一つのシステムに融合している。スマートホームで他のシステムに統合される警報システムは、以下の5つの機能を備える必要がある。

## 1. パニックボタン

火災などの緊急事態が発生した場合、パニックボタンを使用して、迅速に、簡単に助けを呼ぶことができる。パニックボタンを押すと、ホームオートメーション・システムまたはビル管理システムに信号が送られる。ベッド脇などの手の届きやすい場所に設置するのが良い。

## 2. 警報とSOS要求の自動化

住宅の周囲に各種のセンサを設置して、侵入者を検知することができる。センサが反応すると、警報サイレンが鳴り、

ホームオートメーション・システムまたはビル管理システムに、支援が必要なことが通知される。監視センタまたは警備員は、直ちに警察に通報し、できる限り速やかに事態を収拾することができる。

## 3. 警報と事件の管理

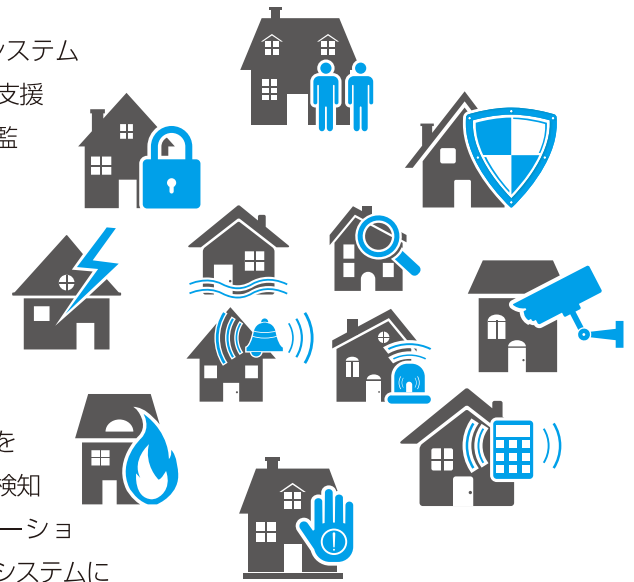
外出の際に警報システムを作動させておくと、侵入者を検知し、直ちにホームオートメーション・システムまたはビル管理システムに警報が送信される。監視センタまたは警備員には、事件が発生したドアの番号と起動された警報の種類が通知される。警報の記録はシステムに自動的に保存され、後で参照できなければならない。

## 4. ダイヤル発信と通知の自動化

スマートビルのセキュリティ・システムでは、ユーザが緊急時の連絡先番号を複数設定できなければならない。警報の種類に応じて、特定の連絡先番号へのダイヤル発信が行われる。警報システムでは、通知を携帯電話にも送信できるよう、設定できなければならない。

## 5. 他の家電製品との統合

外出先から警報システムを作動させた場合、システムは、電源を入れておく必要のない家電製品を自動的にオフにしなければならない。ユーザが帰宅し、警報



ホームセキュリティは、スマートホーム・コンセプトの中心に位置する。ホームセキュリティ・システムと統合されていないホームオートメーション・ソリューションは、完全とは言えない。

システムをオフにすると、システムは自動的に一部の照明を点灯させ、出入口と窓のセンサをオフラインにする。ただし、可燃ガス感知器や煙感知器は、常に作動してしなければならない。

防火システムの構成要素のうち、最も重要なのがセンサだ。赤外線センサ、可燃ガス感知器、煙感知器が、防火用として広く使用されている。これらのセンサは、防火システムの「目と耳」になり、危険な兆候がないか、住宅を監視する。潜在的な危険を感知した防火システムは、ホームオートメーション・システムまたはビル管理システムに警報を送り、関係当局に支援が必要なことを通知する。

**AKS**



貴社を居住市場と結びます。  
世界のスマートホーム産業  
とつながります。



## SMAhome は、スマートホーム専門の 統合メディアサービスです。

SMAhome は、家庭用セキュリティとモニタリングそして自動化ソリューションを対象とした統合メディアサービスです。a&s が発行する雑誌、ポータルサイトの [asmag.com](http://asmag.com)、そして展示会の Secutech などのセキュリティ関連メディアで構成しています。

印刷メディア、デジタルメディア、展示会やイベントなどで構成している SMAhome は、強力なプラットフォームで、世界中の国際スマートホーム専門企業とリンクしたネットワークに接続することができる環境を提供します。



### a&s SMAhome Magazine

- 12000 copies bimonthly
- Totally circulated in 55 countries
- Target readers:
  1. Online & physical shops
  2. Alarm monitoring companies
  3. Telcos & ISPs
  4. Home automation channels
  5. Burglar alarm and doorphone channels
  6. Smart home system integrators

### 無料購読のお申し込みは下記までどうぞ

[www.mfnewera.com/freecopy](http://www.mfnewera.com/freecopy) にアクセスして申し込んでいただくか、  
あなたの名刺をスキャンして下記のメールアドレスにお送りください。  
[mfne-circulation@newera.messefrankfurt.com](mailto:mfne-circulation@newera.messefrankfurt.com)

Name: \_\_\_\_\_

Title: \_\_\_\_\_

Company: \_\_\_\_\_

Address: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Country: \_\_\_\_\_

Email: \_\_\_\_\_

Tel: \_\_\_\_\_

Web: \_\_\_\_\_

# SECURITY SHOW 2014レポート

SECURITY SHOW 2014は3月4日より7日までの4日間の日程で東京ビッグサイトにおいて開催された。

## 【出展製品の特徴】

2014年の特徴として筆頭に挙げることができるのが、HD/フルHD映像中心の製品が展示されていたことだろう。言い換えれば、HD/フルHD映像が既に日常化していることを反映している。そのHD/フルHD映像とし、HD-SDIとメガピクセル・ネットワークカメラがあるが、両方式を出展して、ユーザの要望に応えるソリューションを紹介するブースもあった。



それとは全く異なるものとして、低照度や暗闇といった環境でも映像を確保する製品も数多く展示していた。これは、24時間常時安全と安心を確保する上で不可欠な要素で、常に可視化するソリューションへの要望に応えるものだ。



また、スマートフォンやタブレットなどで映像を視認できるシステムがさらに増加しているとの印象が強かった。これは企業ベースの市場はもちろんだが、店舗や個人用としても映像活用場面が増大する予感を覚えた。



さらに、次世代映像のキーワードとなる4Kについても、数社が展示していたことから、映像監視市場でも対応機器の登場が期待される。通信帯域と画像圧縮技術の進展といった課題に解決の糸口が見えてくれば、市場に4K製品が供給される時期は極めて近い将来ではないだろうか。

このように、SECURITY SHOW 2014は、イベント全体のタイトルであり開催テーマである「街づくり・店づくり」に十分に貢献することができる出展製品が多かったと言える。



## 【来場者数とその反応】

SECURITY SHOW 2014の来場者数については、リテールテックJAPAN 2014、NFC & Smart WORLD 2014、SECURITY SHOW 2014の4つの専門展示会の合計で示されているため、単独の来場者数は発表されていない。ちなみに2014年の合計来場者数は122,779人で、2013年の149,923人よりも減少している。

しかし、各展示会別の来場者数にそれ

ほどの重要さはないだろう。むしろ、出展社が来場者とのような商談ができたかが重要である。出展社の何社からの話では、収集できた名刺の枚数は2013年とほとんど変わらなかったが、ブース滞在時間は2013年よりも長く、また質疑内容もより具体的で、問題解決の意図を持った来場者が例年よりも多かったようだ。

## 【映像の多重活用の実現】

映像監視から連想する言葉は防犯カメラというのが大半の方々の印象ではないだろうか。しかし、現実には様々な分野で多様な用途で採用されている。

例えば、最近よく目にするフードディフェンス用途は防犯に近い導入だが、食品工場での映像監視はそれだけではなく、業務改善や衛生管理など多目的に活用されている。その他の事例としては、店舗内での顧客動線の分析やレジの混雑状況の把握など、画像解析を用いてサービス向上のための導入も増加している。

防犯や安全確保を目的としたセキュリティや映像監視といった言葉にはややネガティブな響きがあるが、今後の野課題としては、応用次第で「おもてなしや快適さ」などを創造するポジティブな面があることを強調することが重要となりつつある。

今回は2015年3月3日から6日までの日程で東京ビッグサイトにおいて開催予定だが、上記の要素を取り入れたコンセプトを前面に出した展示会を期待したい。

# 次の段階を模索し始めた SECUTECH 2014

今年で17回目のSECUTECH2014は、2014年3月19日から21日までの3日間の日程で台北市南港国際展示場において開催された。これまで、4月第3週から第4週にかけて開催されていたが、3月しかも日本の連休期間となる19日から21日までの開催となった。

## 【出展製品】

今回の最大の特徴は、標準アナログ監視機器の展示がさらに減少していることだった。その分、日本ではあまりなじみのない960Hアナログ監視機器が増加したのだ。日本企業も欧州などには輸出しているが、国内市場にはほとんど供給していない。

それとは異なり、HD-SDI監視機器は確実に増加している。これはIT基盤の整備されていない地域での高解像度監視システムの導入に有効なためだろう。HD-SDI方式で60fps対応まで展示されていた。標準アナログ機器を置き換える有効な方式との認識は確実に高まっているようだ。



一方、着実に増加しているのがIPネットワーク監視機器で、様々な仕様のハードウェアが各社ブースで展示されていた。中国のハイビジョン(HIKVISION)社とダフア(DAHUA)社の2社は幅広い製品ラインナップを展示していた。

また、台湾企業で目立ったのが、ワンストップ・ソリューションをアピールするブースの多さだ。完成度はともかく、VMSの機能の一部を取り込んだCMSを



プラットフォームにして、メガピクセルカメラからNVRそしてストレージまで揃えて、シームレスなソリューション構築を謳っていた。



## 【新規展示コーナー】

今回はSMAhomeを積極的にアピールしていた。これまでの企業向け市場から家庭用市場へと拡張することを意図して、会場内の各所に様々な製品を展示しているのが目を惹いた。

## 【出展企業】

出展社数は、昨年同様に韓国企業の出展減少が続く、中国企業の出展増加が際立っていた。日本企業についても、幾つかの要因により出展社数は減少した。

まず、大半の日本企業の予算期間が4月から3月である。既に2013年4月にSECUTECH2013が開催されていたため、2014年3月開催のSECUTECH2014は同一予算期となり、年2回の出展は会社の理解と承認を得るのが困難だったのだら

う。

次に、開催時期が3月20日をまたぐ日程で、これは年度末の最も重要な時期を重ねている。

上記の点について主催者に確認したところ、後述する来場者についても影響が及んでいたことから、2015年の開催は従来通り4月に戻したが、問題は、開催が4月28日から30日までの日程で、日本のゴールデンウィークと重なっていることだ。この日程では、2015年も日本企業の出展は多くを望めないだろう。上記の日程では、2015年も出展社数のうち中国企業の比率がさらに高まることになりそうだ。

## 【来場者】

海外からの来場者数を見ると、上述と同様の影響が如実に出てきている。全体では2013年の海外からの来場者は2,801名から2,660名と減少している。今回は国別の来場者数を発表していないが、比率から算出した日本からの来場者数は588名から478名と減少している。

一方、増加した国別来場者数から見ると、今後成長が期待される市場を予測することができるのかもしれない。基数が少ないことを念頭に置かなければ、中近東および西アジアそして南アジアからの来場者の伸長率が高く、将来の有力市場と見ることができよう。





# ボッシュセキュリティシステムズ、PIDを開催。

ボッシュセキュリティシステムズは、2014年4月22日、ANAインターコンチネンタルホテル東京で、PID(Product Introduction Day)Japanを開催した。本イベントは、セキュリティ製品、オーディオ製品、会議システムなどのボッシュ製品を扱う各販売代理店16社、およびボッシュ株式会社を含む関係各社向けに、社名変更および製品紹介を行うことを目的に開催した。

今回のPID JAPAN開催にあたり、海外からVIPが多数来場したことで、ボッシュセキュリティシステムズの日本市場への取り組みが並々ならぬ姿勢であることが明らかになった。

冒頭では、Bosch Security Systems本社プレジデントであるゲルト・ファン・イペレン氏が基調講演を行った。



次にBOSCH SECURITY SYSTEMS ASIA PACIFICのウィルフレッド・スティーマン氏が、アジア太平洋地域におけるボッシュのセキュリティシステムズ



のビジネス概要を紹介した。

そして、ボッシュセキュリティシステムズ代表取締役の丸岡豊一氏が、設備用音響機器、会議システム、インターコム、そしてセキュリティ製品に関する日本市場での販売戦略を紹介した。



引き続き、ポータブル・パワード・ラウド・スピーカの新製品および会議システムの紹介やデモなどを行った。

そして、セキュリティ製品については、ボッシュセキュリティシステムズのセキュリティ製品プロダクトマネージャー堀哲朗氏が、今後発売を予定している製品の概要を紹介した。その1つが新DINION IP4000/5000HDシリーズだ。同シリーズは、アナログからのシームレスな移行、標準画質からHD画質への置き換え、録画容量とトータルコストの削減という3つのコンセプトに基づいた製品群である。



さらに、ネットワークカメラDINION IP starlight8000MPを紹介した。同製品は、5Mピクセルという解像度を持ちながら、30フレーム/秒のフレームレートを実現している。製品特徴は、高解像度化における課題、センサ極小化による受光感度の低下そして高解像度化による容量の肥大化への対応である。具体的には、夜間でも5メガピクセルの鮮明で精緻な映像を提供し、この超高解像度映像から部分切り出しをしても高解像度を維持した映像が提供できることだ。



その他、今後の発表予定製品として、屋内向けパノラマカメラであるFLEXIDOMEパノラマ7000MP、受光センサ内蔵のローコスト・ボックス型カメラTINYON IP 2000PIR(仮称)などを挙げ、一層の製品ランナップの充実を計画していることを明らかにした。

IMSリサーチ社の調査では、ボッシュセキュリティシステムズはネットワークカメラ世界市場で第3位の地位を占めているが、今後は日本市場でも本格的な展開を図り、ブランドと製品の知名度および市場シェアを高める営業活動を推進する体制が整ったと言えよう。

URL : <http://www.boschsecurity-jp.net/>



# ソニービジネスソリューションとビデオテクニカ社、ネットワークカメラ・ソリューション・セミナーを開催

ソニービジネスソリューションは、ネットワーク映像システムで各社との連携を推進している。2013年から2014年にかけて、NVR数社およびVMS(映像監視ソフトウェア)数社とネットワークカメラ・ソリューションを何回も共同開催している。

同社は既に自社製品だけによるワンストップ・ソリューションを整えているが、幅広くネットワークカメラを販売拡大することを優先する戦略に拡大し、NVRおよびVMS各社との連携を積極的に進めてきている。



また、同社は、2013年に引き続き2014年も次世代ネットワークカメラの製品ラインナップの拡充を打ち出している。

ソニー製ネットワークカメラ情報：  
[http://www.sony.jp/snc/lineup/snc\\_acc.html](http://www.sony.jp/snc/lineup/snc_acc.html)

## 【ビデオテクニカ社の戦略】

一方、ビデオテクニカ社は2013年からソニー製ネットワークカメラの代理店機能を強化し、さらにストレージ事業にも積極的に取り組んでいる。そして、今回VMS製品の販売を開始した。それがネットワークオプティックス社HDウィットネスだ。



ビデオテクニカ社代表取締役社長 住谷健氏

## 【HDウィットネスの大きな3つの特徴】

HDウィットネスの優れている点は様々あるが、ビデオテクニカ社代表取締役社長の住谷健氏が強調していたことは次の3点だ。

### 1. 単一モデルの提供

既存のVMSはそのシステム対応モデルを3種類から7種類用意している。カメラ設置台数や使える機能をそれぞれの戻ごとに設定している。

しかし、HDウィットネスは単一システムで、対応モデルを選択する必要もない。しかもVMS価格は無償だ。

### 2. 価格はカメラ台数ライセンスのみ

では、どのような料金体系になっているかと言えば、設置カメラ台数ライセンスのみという画期的なものだ。しかも、設置したカメラのうち映像録画するカメラ台数のみが有償で、単にモニタリングだけに使用するカメラにはライセンス料金が発生しない。しかも、諸事情で設置していたカメラを交換した場合でも、追加のライセンス料金は発生しない。つまり、本システムを使用している間は、ソフトウェアおよびハードウェアに関する追加費用が発生しない。

### 3. ソフトウェア年間保守金額は無償

ソフトウェアのアップグレードは常に

無償で、常に最新版を使用することができる。つまり、ソフトウェアに関しては年間保守金額が発生しない。これにより、PCや搭載しているOSを更新しても、無償で最新ソフトウェアを使用することができる。ただし、ビデオテクニカ社では、HDウィットネスのディーラーが用意しているネットワーク・システムおよびハードウェアに関する保守プログラムへの加入を勧めている。

## 【その他の主な特徴】

- 最大表示カメラ数：64ビットOS・64台、32ビットOS・32台
- ビデオテクニカ社が取り扱う「コールドストア社ダイレクトストレージ」対応
- 推奨仕様：サーバ側・Corei7、8GB DRAM、Windows7Pro、GigNIC、4TB HDD。クライアント側・Corei7、8GB DRAM、GeForce、GTX480ビデオカード(OpenGL5.0以上をサポート)、Windows7Pro、GigNIC、500GB HDD。

## 【対応カメラ】

現在対応している主なカメラメーカーは下記の通り。

アリコント・ビジョン社、アクシスコミュニケーションズ社、キヤノン、IQin Vision社、ISD社、ソニー、スタードット社、VIVOTEK社をはじめ、ONVIF準拠のカメラ、RTSP準拠カメラ。

ビデオテクニカ社HP：<http://www.videotechnica.co.jp/>



## 5月

## 第11回 情報セキュリティEXPO[春]

会期：2014年5月14日 - 16日  
 会場：東京ビッグサイト  
 東1-6ホール 西1・2ホール  
 主催：リード エグジビション ジャパン  
 URL：www.ist-expo.jp

## 第6回 データセンター構築運用展[春]

会期：2014年5月14日 - 16日  
 会場：東京ビッグサイト  
 東1-6ホール 西1・2ホール  
 主催：リード エグジビション ジャパン  
 URL：www.dc-expo.jp

第5回 クラウドコンピューティング  
EXPO[春]

会期：2014年5月14日 - 16日  
 会場：東京ビッグサイト  
 東1-6ホール 西1・2ホール  
 主催：リード エグジビション ジャパン  
 URL：www.cloud-japan.jp

## MxEXPO 2014

会期：2014年5月20日  
 9：00～13：00  
 会場：横浜ベイシエラトン ホテル  
 & タワーズ  
 主催：MOBOTIX JAPAN  
 URL：159-chicappa-mobotix.  
 ssl-chicappa.jp/mxexpo2014/  
 mxexpo\_entry.html

## ワイヤレスジャパン2014

会期：2014年5月28日 - 30日  
 会場：東京ビッグサイト  
 西3・4ホール 会議棟  
 主催：リックテレコム、日本イージェイケイ  
 URL：www.wjexpo.com

## ワイヤレス・テクノロジー・パーク2014

会期：2014年5月28日 - 30日  
 会場：東京ビッグサイト 西ホール  
 主催：情報通信研究機構、  
 YRP研究開発協会、  
 YRPアカデミア交流ネットワーク  
 URL：www.wt-park.com

## 6月

## IPCC in Fukuoka

会期：2014年6月5日 - 6日  
 会場：福岡国際会議場【中会議室】  
 主催：R.O.D  
 URL：http://www.rodweb.co.jp/  
 event/ipcc/index.html

## 日台セキュリティ・ビジネス交流会(仮称)

会期：2014年6月10日  
 会場：UDXギャラリNEXT  
 主催：a&s JAPAN  
 URL：www.asj-corp.jp

## 画像センシング展2014

会期：2014年6月11日 - 13日  
 会場：パシフィコ横浜  
 主催：アドコム・メディア  
 URL：www.adcom-media.co.jp

## 防犯防災総合展 in KANSAI 2014

会期：2014年6月12日 - 13日  
 会場：インテックス大阪 3号館・  
 屋外展示場  
 主催：テレビ大阪  
 URL：www.bohanbosai.jp

## IFSEC INTERNATIONAL

会期：2014年6月17日 - 19日  
 会場：エクセル展示会議場  
 英国 ロンドン市  
 URL：www.isfsec.co.uk  
 Secutech India - Delhi  
 会期：2014年6月26日 - 28日  
 会場：ブラガチ・メイダン会場11  
 インド共和国 デリー市  
 URL：www.secutechindia.co.in

## 7月

## 第9回 オフィス セキュリティ EXPO

会期：2014年7月16日 - 18日  
 会場：東京ビッグサイト  
 西1-4ホール  
 主催：リード エグジビション ジャパン  
 URL：www.osec.jp

## 8月

## Secutech Vietnam

会期：2014年8月20 - 22日  
 会場：サイゴン展示会議場(SECC)  
 ベトナム社会主義共和国  
 ホーチミン市  
 URL：www.secutechvietnam.com/  
 en/index.aspx

## 9月

## 第16回 自動認識総合展

会期：2014年9月10日 - 12日  
 会場：東京ビッグサイト 東4ホール  
 主催：日本自動認識システム協会  
 URL：www.autoid-expo.com

## センサエキスポジャパン2014

会期：2014年9月17日 - 19日  
 会場：東京ビッグサイト  
 東5・6ホール  
 主催：フジサンケイ ビジネスアイ  
 URL：www.sensorexpojapan.com

## GDSF JAPAN 2014

会期：2014年9月25日 - 26日  
 25日 13：00 - 18：00  
 26日 10：00 - 17：00  
 会場：UDXギャラリNEXT  
 主催：a&s JAPAN  
 URL：www.asj-corp.jp

## 11月

## Secutech ASEAN

(旧 Secutech Thailand)  
 会期：2014年11月26日 - 28日  
 会場：バンコック国際貿易展示会場  
 (BITEC)  
 タイ王国 バンコック市  
 URL：http://www.secutechthailand.  
 com/en/



## 山火事予防に最適なフリーシステムズの赤外線サーマルカメラ

フリーシステムズの監視用カメラ FLIR FCシリーズは、高い信頼性とコストパフォーマンスに優れた屋外火災検知に最適なソリューション。



南欧各国では毎年のように山火事が起こる。例えば、2012年、長期的な熱波により例年以上に乾いた夏を経験していたスペインでは、北東部カタルーニャ州やカナリア諸島などで山火事が相次いだ。山火事が発生すると、森林の損失や被害者の人命など、社会的損失は極めて大きなものとなる。

スペインのセキュリティシステム構築企業SR7社は、赤外線サーマル画像技術を基盤として、遠距離から火災を早期発見できるシステムの開発に力を注いできた。同社は、特に赤外線サーマルカメラによるシステム開発や熱画像、可視画像やレーダ、センサそして通信システムの解析を専門としている。

### サーマル画像による屋外火災予防

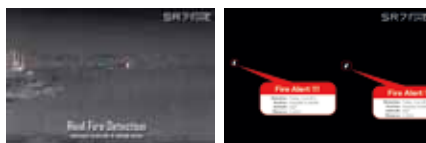
赤外線サーマルカメラによる火災予防として、屋内の使用例では大量の固形廃棄物を扱う廃棄処理施設がある。同施設では廃棄物の自然発火、廃棄物同士やメタンガスの自発的な化学反応で、保管中に発火する危険がある。そのため、温度変化と温度計測値に基づいた火災検知として、フリーシステムズのFLIR Aシリーズが利用されている。FLIR Aシリーズは、温度が規定値に到達すると、アラームを作動させる。

しかし、屋外の火災検知では遠距離からの検知が必要なため、さらに複雑な技術が求められる。そこで、SR7社はその両方の条件を満たすシステムを開発した。

### パンチルトズーム(PTZ)システム

SR7社は同社の開発するシステムにフリーシステムズのサーマルカメラ FC309モデルを採用することで、2500m先にある1㎡の面積の温度上昇を検出できた。FCシリーズをSR7社独自の映像解析ソフトウェアと組み合わせることで、炎を検知するとアラームが作動するように設定できる。また、PTZシステムを搭載するFCシリーズは、360度の旋回が可能だ。

山火事の監視が元来の開発動機だったが、このシステムは屋外や広い屋内の火災検知であれば、どんな環境にも対応できる。産業施設やソーラーパーク、発電所、屋外の可燃堆積所、原子力発電所、空港、港湾など多種多様な場所での活用が可能だ。



2500m先にある1㎡の区域の温度上昇を検出できるFC309モデル

### 太陽光の反射

屋内用のサーマルカメラシステムを屋外で使用する場合、太陽光の様々な反射でアラーム誤作動という問題が生じる。車両や機械などの金属構造体はもちろん、近隣の水面も反射の原因となり、アラーム誤作動を引き起こす。

SR7社の映像解析ソリューションによる検出は、熱画像の動きを監視するため、太陽光反射には反応しない。そのため、このシステムではあらゆる天候条件で、信頼性が高い検知結果が得られ、アラーム誤作動はほとんど発生しない。

### 高度な耐性回路の採用

FCシリーズは電氣的に劣悪な環境で監視できるよう設計されている。電力の安定供給が困難な森林地域、通常のカメラならば故障する電圧の急降下や中断、また、監視カメラシステムでは致命的な落雷にも対応している。

このように、フリーシステムズ独自の回路を採用したFCシリーズは、多様な環境での連続運転と、産業環境での電氣的雑音に対する耐性を確保している。



# WEBGATE社、有料トンネルの料金所に、車両のナンバープレート読み取りシステムを導入

## 【要求システム】

文鶴(ムナク)トンネルは、韓国仁川(インチョン)にある3つの有料トンネルの1つで、延寿区青鶴洞と南区鶴翼洞を結んでいる。同トンネルの保守を担当する文鶴エンジニアリングは、料金を払わずに高速でゲートを通る車両のナンバープレートを録画し、彼らに罰金を科したいと考えていた。

そのため、夜間、高速で走る車のナンバープレートを明瞭に認識する録画装置とカメラそして照明装置の設置が必要だった。このシステムは、同時に10箇所の料金徴収所に設置し、さらに1年間分の録画画像を保存することが条件となっていた。



## 【提案システム】

WEBGATE社は、IR照明内蔵でオートフォーカス機能のあるHD-SDIカメラDIRC-1080BL、8チャンネルHD-DVRのHD800H、そして1年間の画像保存用としてのHD DVR専用外部記憶装置NVS04RIによるシステムを構築し、顧客が要求する読み取り試験に臨み、見事合格した。

読み取り試験は、夜間に80km以上で走行する様々な車種を使って行われた。試験目的は、車の前後のナンバープレートを、1080Pで15fpsと7fpsで録画することだったが、そこで最も重要な点は、再生中にもナンバープレートを読み取ることができることだった。

WEBGATE社は、現在韓国に存在する



新旧のナンバープレートを使った試験項目を、全ての条件で見事に達成した。これは、WEBGATE社製カメラに搭載されているアンチ・モーション・ブラー機能(高速で動く舞台のブレ、ボヤケを取り除く機能)やDVRに搭載されている機能「ステップ送り、ステップ戻し」再生機能により可能となった。「ステップ送り、ステップ戻し」再生機能は、画像を簡単に検索できる機能である。

試験合格後、WEBGATE社は10台のカメラと録画装置を文鶴トンネルに設置し、本システムは現在既に稼働している。車両ナンバープレートの読み取り認識装置では、現在もまだ多くの低解像度のアナログカメラが使われている。しかし、今後はHD-CCTVがそれにとって代わることが期待されている。その最大理由は、HD-CCTVならば、より鮮明な画像と詳細な情報を顧客に提供できるからである。

## 【導入機器】

### ■C1080BLの主な特徴

- ・ 1/3インチ2.1メガピクセルCMOSセンサー
- ・ 解像度：1080p 30/25fps、720p 60/50fps
- ・ f=2.8~10mmバリエーションレンズ



C1080BL-IR18-AF DIRC1080BL(特別仕様)

- ・ オートフォーカス
- ・ IR照明内蔵
- ・ 最低被写体照度：0.0005Lux(白黒)、0.2Lux(カラー)
- ・ アンチモーションブラー機能

### ■HD800Hの主な特徴



- ・ H.264とJPEGのデュアルコーデック
- ・ 最大4台のSATA-HDD内蔵可能。最大64TB/16TBまで拡張可能
- ・ リアルタイム・マルチ・チャンネル再生
- ・ CMSソフト無償提供
- ・ 4チャンネル音声入力と1チャンネル音声出力
- ・ RS485によるPTZ(プリセット)制御
- ・ iOSおよびAndroidプラットフォームに対応

### ■HD DVR専用外部記憶装置、NVS04RI



- ・ WEBGATE社HD DVRシリーズをサポート
- ・ 最大64TBまでのストレージ拡張
- ・ RAIDレベル1/5/10とサポート自動再構築
- ・ IPFR(インテリジェント電源障害回復)ファイルシステム
- ・ 4ホットスワップ、SATAタイプのHDDベイ
- ・ 内蔵DVR接続用ネットワークポート



# 店舗プランニング、HD-SDI 屋外用赤外線内蔵カメラを発売

店舗プランニングは、2014年5月より韓国WEBGATE社製C1080BL-IR18 HD-SDI屋外用赤外線内蔵カメラを発売する。本製品は1/3インチ2.1メガピクセルCMOSを搭載したHD-SDI屋外用赤外線内蔵カメラ。

主な製品仕様としては、SMART IR-LED機能が搭載し、対象物の距離に応じてIR-LEDの強度を自動的にコントロールし赤外線光が飽和することなく鮮明な画像を映し出す。また、3DNR機能も搭載しているため2DNRに比べビデオノイズを削減し、より高い性能を実現したカメラ。さらに、アンチモーションブラー、プライバシーマスク機能などの多

彩な機能を搭載している。

## 【発売製品】

- 品名：HD-SDI屋外用赤外線内蔵カメラ
- 型番：C1080BL-IR18
- 本体希望小売価格：165,000円(税抜き)
- 販売開始時期：2014年5月中旬

## 【主な特長】

- HD-SDI1080p30/25&720p30/25
- DCアイリス, 2.8mm~11mm, F1.4, IRメガピクセルレンズ
- 水平/垂直 解像度1200TV本以上
- 低照度環境下でも高画質映像が可能(白黒：0.0005ルクス/カラー：0.2ルクス@50IRE, F1.4, 3100K, DSS off)
- 3DNR(ノイズリダクション)



- WDR/BLC/HLCによる逆光補正機能
- プライバシーマスク機能(カラー選択)
- トゥルーデイ&ナイト機能(ICR)
- アンチモーションブラー
- デフォグ機能
- テストパターン出力(カラーバー、ストレスパターン)
- IP66対応オールインワンブラケットおよびハウジング構造
- 赤外線LED(18個), 最大照射距離25m

# ルクレ、VMS「アロバビュー」用「追っかけビューシステム」を開発

ルクレは、同社製映像管理ソフトウェアの「アロバビュー」用の移動体を追尾する「追っかけビューシステム」を開発した。本システムは既に国内大手二輪車メーカーのテストコースへ導入している。

通常、ネットワークカメラは固定されており、その場所しか見ることができないため、カメラ映像を見る場合は「場所」が前提のビューワとなっている。今回、アロバビューで実現した「追っかけビューシステム」は、複数の固定ネットワークカメラで連続的に撮影した映像を画面内で自動的に切り替え見られるという新しい視点から開発した。これにより、対象物の移動体を途切れることなく映像

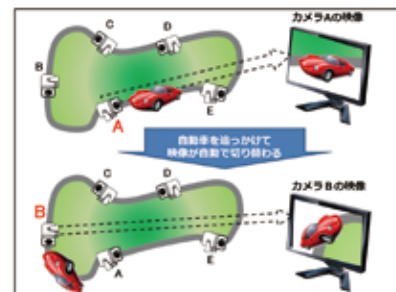
を確認することができる。本システムは、施設運営者やイベントの主催者向けの安全管理や付加価値のある映像サービスとしての活用を見込んでいる。

## ① 施設やイベントの安全管理

移動中に対象物に異変があった場合、すぐに気付くことができる。これにより、事故の未然防止や、事故発生後の迅速な対応が可能となる、ライブ時に見ていた動画を録画再生時にも実現できるため、事故後の原因究明にも役立つ。

## ② 追っかけ走行映像サービス

サーキットやアトラクション、スポーツイベントなど様々な施設に本システムを導入することで、付加価値ある映像サー



ビスの提供が可能。この映像は、スマートフォンですぐに確認することもでき、高画質な映像商品化もできる。

## ◆サーキットでの活用法

車両の動きや走行状態の確認が可能。

## ◆アトラクションでの活用法

アトラクションへの導入で、思い出映像を手軽に残すことが可能。

## ◆スポーツイベントでの活用法

マラソンやトラック競技での走行状態の確認やフォームチェックなどが可能。



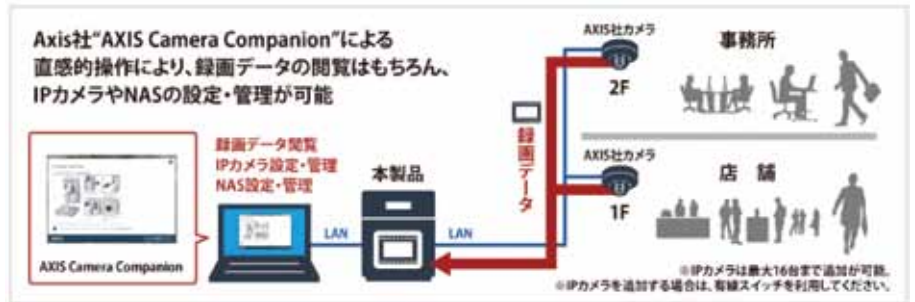


# バッファロー、アクシス社製映像管理ソフト 搭載カメラの録画に最適なNASを発売

バッファローは、アクシスコミュニケーションズ社の提供する映像管理ソフトウェア「AXIS Camera Companion (ACC)」のNASへの録画に対応した法人向けNAS「TS5200DSシリーズ」を発売する。

本製品は、アクシス社製映像管理ソフトウェアACCに対応した法人向けNAS。アクシス社製ACCに対応したIPネットワークカメラとの組み合わせで、最大カメラ16台までの小規模なネットワーク映像監視システムの構築を簡単に実現する。撮影された録画データは本製品に保存され、表示アプリケーションをインストールしたパソコンやモバイル機器から閲覧できる。

本製品は、長時間稼働に適した高信頼性のハードディスクを搭載。監視カメラの録画データを保存するNASとして最適。内部温度の上昇を抑えるためにエアフロー(空気の流れ)を重視した筐体と、軸受けにダブル・ボールベアリングを使用した静音ファンを採用。また、筐体内の温度を監視し自動でファンの回転数を制御する機能を備え、静音でありながら強力な冷却性能を実現している。熱環境や駆動時間等を考慮して部品を厳選した



高信頼設計の電源を採用、24時間連続運転にも耐えられる高い信頼性を確保している。

## ■製品ラインナップ

### ●TS5200D0802S

容量とドライブ構成：8TB(4TB×2)

価格：¥208,000(税抜)

### ●TS5200D0402S

容量とドライブ構成：4TB(2TB×2)

価格：¥134,000(税抜)

### ●TS5200D0202S

容量とドライブ構成：2TB(1TB×2)

価格：¥94,000(税抜)

また、バッファローでは、上記NASと同時使用する周辺機器として、高信頼設計の法人用5ポートPoEスイッチBSL-POE-G2105Uを推奨している。



なお、TS5200DSシリーズの詳細は下記を参照。

<http://buffalo.jp/product/hdd/pro-network/ts5200ds/>

販売は2014年6月上旬より開始する。

OA機器販売、全国パソコン販売店、パソコンを扱う家電量販店、バッファロー直販サイトのバッファローダイレクト(<http://www.buffalo-direct.com/directshop/>)などで販売する。

## ■AXIS Camera Companion(ACC)

カメラ最大16台までの小規模な映像監視システムを簡単に構築できるように設計された、無償のビデオ管理ソフトウェア。ACCは、ソフトウェアクライアントをインストール時のみに使用するだけで、しかも短時間で簡単にインストールできる。さらに、インストール後は、高価な専門機器が必要とされる映像監視システムとは異なり、SDカードやNAS、ファイルサーバなどの一般的なネットワーク機器を用いるだけでシステム構築を実現する。ACCが組み込まれたシステムでは、AxisネットワークカメラによるHDTV品質の映像がSDカードやNASに録画され、パソコンやモバイル機器から閲覧できるようになる。

なお、AXIS Camera Companionの詳細は下記を参照。

[http://www.axis.com/ja/products/cam\\_companion\\_software/](http://www.axis.com/ja/products/cam_companion_software/)



## ストレージ XJ3000-4603S

- ・ 3.5インチ、トップローディング、ツールレス、ホットスワップ対応のHDDを60台サポート
- ・ 1890W3+1の冗長80+
- ・ ホットスワップ可能な冷却ファン、4ピンのPWMをサポート
- ・ LSI28ポート2基 LSI36ポート4基で6Gまで拡張
- ・ ゾーニングのサポート(60台×1基、30台×2基のHDD、15台×4基のHDD)
- ・ ホスト部とクライアント部を自動設定
- ・ 拡張器2セット搭載



AIC/台湾

Email: sales@aicipc.com.tw

## 超小型基板CMOSカメラ

- ・ マッチ棒サイズの基板[3.3×3.3×12mm]
- ・ 最低被写体感度: 2ルクス [F=1.2]
- ・ 電子シャッター: 1/50~57,000sec
- ・ レンズ: F=3.0 f=0.77mm、画角105度の広角レンズ
- ・ 電源電圧: 3.7V30mのリチウムイオン電池
- ・ 米国OmniVisions社製の内視鏡用に開発された超小型1/18インチCMOSカメラチップ(2.1×2.3 mm<sup>2</sup>)をフル活用
- ・ 小型広角レンズを採用しているので管内内視鏡、特に狭い場所の部品管理等の使用に最適



サイ・アイ

URL: cybereye.web.fc2.com 電話番号: 03-3635-2891

## CSマウントレンズ DV2.2×4.1SR4A

- ・ 1/1.8型の大型センサ対応
- ・ ボックスタイプカメラ用CSマウントレンズと一体型カメラ用モジュールタイプレンズの2種類ラインアップ
- ・ 最適な光量調整が可能なPアイリスモデル選択可能
- ・ 焦点距離を4.1mmから2.2倍の9mmまでで調節可能
- ・ 昼夜兼用のデナイトタイプ、近赤外光の波長にも対応
- ・ 水平画角100度以上の広角撮影が可能



富士フィルム

URL: fujifilm.jp 電話番号: 048-668-2152

## スタンドアロン ACRAC-960

- ・ バックライトに青色液晶を搭載した高感度タッチパッド
- ・ 指紋モデル(RAC-960PEF/PMF99)も用意
- ・ TCP/IPとRS-485インタフェースを内蔵
- ・ 読み取り形式: EMあるいはMifare
- ・ 18,000カードの18,000のイベントに対応
- ・ タイムゾーンとタイムスケジュール128箇所に対応
- ・ 8回の条件付きアンロックドア設定



Hundure Technology/台湾

Email: overseas@hundure.com

## 赤外照明付カラーカメラ SV601

- ・ 昼間は鮮明なカラーカメラ、夜間は赤外照明による暗視映像
- ・ 赤外照明投光距離30m
- ・ バリフォーカルレンズ採用
- ・ プライバシーマスキング機能(最大8箇所)
- ・ 前面ガラスカバーの分離構造
- ・ フリッカレス、逆光補正、HLC、デジタルWDR機能搭載
- ・ 被写体の白とびを緩和するスマートIR機能
- ・ IP66取得



アツミ電気

URL: www.atsumi.co.jp 電話番号: 053-428-4111

## VMS

- ・ クラウド管理、モバイル、Webブラウザを表示
- ・ イーグルアイクラウド対応のフレックスストレージ技術対応のクラウド・ストレージ
- ・ フル機能を実装した無料のモバイル・アプリケーションが付属
- ・ ONVIF対応カメラで動作
- ・ 全てのデータおよび映像をイーグルアイ製プライバシー暗号化技術で暗号化
- ・ カメラが改ざんや動作確認用の電子メールまたはSMSアラート



Eagle Eye Networks/米国

Email: sales@eagleeyenetworks.com

## IPサーマルカメラ

- ・ 7.5~35mmのレンズ搭載
- ・ ビューの水平範囲は9度~40度
- ・ 最大3,400m先の車両と最大1,450先の人物の侵入を検出
- ・ 非冷却マイクロボロメータのVOXの画像キャプチャを使用した320×240ピクセルの解像度
- ・ 照明や霧、煙などのいかなる環境でも最適な画像を保証
- ・ H.264圧縮



Geutebruck/ドイツ

Email: info@geutebrueck.com

## 産業用イーサネット・スイッチ HES-4000-H/HMC-3000シリーズ

- ・ 動作温度: -40~+85度(HES-4000-H)、-40~+85度(HMC-3000)
- ・ IEEE802.3af準拠PoE(HES-4000-H)
- ・ SFPを2ポート搭載(HES-4305-F2-H)
- ・ LFPT(Link-Fault-Pass-Through)機能を装備(HMC-3000)
- ・ DINレール設置対応
- ・ 電源: DC12~57V。PoE使用の場合はDC48~57V(HES-4000-H)
- ・ DC24V対応(ACアダプタはオプション)(HMC-3000)



HES-4000-H

HMC-3000

ハイテックインター

URL: www.hytec.co.jp 電話番号: 03-5334-5260

## ■ IP HD砲弾型カメラ DC-E1112WR

- ・ IP対応NVRに簡単設定
- ・ HD解像度: 720p
- ・ f: 6.0mmの固定レンズ搭載
- ・ 最大距離10mまでのIR LED搭載
- ・ デイ/ナイトIRカットフィルタ
- ・ IP66適合



IDIS/韓国

Email: info@idisglobal.com

## ■ XProtect搭載 NVR Husky M30

- ・ プラグ&プレイのソリューションを実現
- ・ XProtectスマート・クライアントによる動体検知
- ・ XProtect Webクライアント経由の遠隔操作
- ・ マイルストーン・モバイルによる常時監視
- ・ インテル・コアi5あるいはi7を搭載
- ・ 最大カメラ20台と高解像度モニタ2台をサポート
- ・ 最大4TBまで記録容量の拡張が可能



Milestone Systems/デンマーク

Email: sales@milestonesys.com

## ■ 侵入検知レーダ CTS350-X

- ・ トンネルや橋梁や重要道路向け自動侵入検出(AID)
- ・ 最大1,000mまでの適用範囲
- ・ 10~15秒間停止車両の検出とアラームに反応
- ・ レーダの近隣および遠方にある対象物を可視化
- ・ 最大半径350m内の人物と半径500mの車両に反応



Navtech Radar/英国

Email: sales@navtechradar.com

## ■ ダブル・リーチ・コンバータ DR101P-TX/RX

- ・ ダブル・リーチ送信&受信ユニット
- ・ HD-SDI伝送は5C-HFケーブル使用時に最大400m
- ・ PoC(同軸ケーブルによる電力供給)とCoC(同軸ケーブルによる制御)をサポート
- ・ DR101P-RX以外の同社製HD-SDI DVRと互換性(DR101P-TX)
- ・ 電源/映像/PoC/RS485用LEDインジケータ
- ・ 電源入力およびRS485用補助端子



WEBGATE/韓国

Email: sales@webgateinc.com

## ■ 非接触IC取替錠 Fe-Lock SE

- ・ 既存のカギから簡単に交換可能
- ・ おサイフケータイ、FeliCa、MIFARE規格のカードで解錠
- ・ タッチ&ロックで簡単操作
- ・ 高寿命電池式
- ・ スタイリッシュなデザイン
- ・ 防滴構造で屋外への設置可能
- ・ 使用履歴を記録



計電産業

URL: www.keiden-jp.com

電話番号: 03-3945-0069

## ■ デジタル簡易(免許局)携帯型無線機 GDB4800

- ・ チャンネルを音声でお知らせするガイド機能
- ・ ノイズキャンセリング機能搭載
- ・ 漢字(全角)6文字対応で視認性に優れた液晶ディスプレイ
- ・ 最高水準の防塵性と防水性(IP67相当)
- ・ 32,767通りもの秘話コードによる高い通信秘匿性
- ・ 700mWのダイナミックな音声出力
- ・ 「音声メモ」と「リピート再生」機能
- ・ 欧州RoHS指令に適合



モトローラ・ソリューションズ

URL: www.motorolasolutions.com 電話番号: 03-6365-8633

## ■ 360度カメラ

- ・ 死角のない360度監視
- ・ 特許取得済みのクライアントサイドの3D デワーピング技術
- ・ 有力VMSプラットフォームとの互換性
- ・ 5メガピクセルの1/2.5インチCMOSセンサ搭載
- ・ 低照度0.2ルクスまで強化されたWDR
- ・ H.264とMJPEGのマルチストリーム
- ・ IP66適合で屋外設置にも最適



Pelco by Schneider Electric/米国

Email: intl@pelco.com

## ■ リアルタイム画像鮮明化ユニット FV-2010NT/FV-2010PL

- ・ 低照度や逆光、霧・モヤといった種々の外光条件に自動適応
- ・ 低輝度部のノイズを低減するためのノイズフィルタ内蔵
- ・ スイッチャー等で4分割された入力画像にも対応
- ・ 電源オフ時原画像出力機能
- ・ シリアル通信(RS-232C)によるリモート制御機能
- ・ 19インチEIAラック設置対応



ジーニック

URL: www.zenic.co.jp

電話番号: 077-526-2101



## HD-SDIとIPメガピクセル・システムの比較記事を掲載希望

今や映像監視システムは、HD/フルHD映像でなければ、鮮明な映像を得られないことは理解している。しかし、HD-SDIとIPメガピクセル・システムとの詳細な比較を見ないと、そのメリットとデメリットが良く分からない。貴誌で何度も取り上げているが、これまでの記事は焦点を絞った内容がほとんどで、全体を把握しにくかった。そこで、導入から運営にいたるまでについて、詳しく比較した記事の掲載を希望する。

(東京 流通業)

## 車載カメラ・データのネットワーク転送

公共交通機関での車載カメラの導入が進んでいる。東京都の都バスをはじめ大手バス会社も導入に積極的だ。またタクシーでの搭載率も高い。しかし、問題は事件発生時にリアルタイム映像を管制室や本部で見ることができないことではないか。車載カメラ、特に乗用車の場合空間がそれほど広くないため、VGA映像でも役に立つので、伝送してもそれほど負荷がないのではないか。防犯のためにもメーカーの一考を望みたい。

(東京 運輸)

## 実験室での映像活用

最近研究機関での実験データの記録に関する話題が世間をにぎわせている。ノート記録の不十分さも指摘しているが、なぜ、筆記記録だけでなく、映像での記録を残さないのだろうか。まして、静止画でなく動画で記録すれば、より正確に記録ができる。研究費全体額からみれば、映像記録機器費用は微々たる金額だ。さらに、ネットワークカメラであれば記録データの保存も容易だ。早急に検討すべきだろう。

(埼玉 公務員)

## 「読者の声」を募集しています。

本誌では、セキュリティに関する読者の皆様のご意見やご提案を募集しています。セキュリティ機器やシステムを供給している側、セキュリティ・システムを既に導入あるいは導入を予定している側、いずれの側からの応募をお待ちしています。ただし、特定企業や団体または個人に対する誹謗中傷または批判的な内容をご遠慮ください。

一例を挙げると、導入する場合の手順はどのように進めれば良いのか。導入前の事前説明についてはどこに相談すべきなのか。メーカーなのか販売会社なのか、システム構築企業や設置施工企業なのか、それともセキュリティ・コンサルタント企業なのか。セキュリティに関する疑問や意見また提案など、セキュリティ関連であれば詳細は問いません。掲載する場合は匿名扱いとしますので、個人情報漏洩することはありません。

なお、具体的な導入相談については、導入条件や環境についてできるだけ具体的な内容をご連絡ください。ご応募をお待ちしております。



a&s JAPAN編集部

TEL : 03-6206-0448

FAX : 03-6206-0452

MAIL : info@asj-corp.j

# 今日の成功は 明日を見通すことから

SUCCEED TODAY  
BY SEEING TOMORROW

ASIS は創設以来 60 年間にわたって、先進的なテクノロジーやアイデア、ソリューションを共有するための最高の場を提供することにより、セキュリティ業界の進化をリードしてきました。ASIS では、論理面でも、運用面でも、さまざまな角度からセキュリティに関する知見を深めていただけるよう心がけています。こうしたソートリーダーシップ (Thought Leadership) により、ASIS は、世界で最も影響力のあるセキュリティ関連イベントとしての評価を確固たるものにしてきました。

今年の ASIS 2014 はアトランタで開催されます。明日のイノベーションや新しい発想に触れるチャンスです。1954 年から、ASIS は毎日 24 時間、休むことなくセキュリティ業界を見守り続けてきました——私たちは業界最大のサポーターです。



## セキュリティ業界全体をリードする専門知識



ASIS インターナショナル  
第 60 回年次総会  
セミナー・展示会

9 月 29 日 ~  
10 月 2 日

米国  
ジョージア州  
アトランタ



# HAVE A TRY? WEBGATE

比べればわかる、高画質



さらに高度で、上質なセキュリティへ。

## 世界が認めた高品質、WEBGATE HD-SDIシリーズ

### HD-SDI ボックスカメラ



#### C1080PBM **NEW!**

HD-SDI ボックスカメラ

2.1メガピクセル高画質・テイナイト&高機能タイプ / 低照度環境下でも高画質映像が可能 (白黒: 0.0005ルクス/カラー: 0.2ルクス)

### HD-SDI 赤外線内蔵カメラ



#### C1080BL-IR18 **NEW!**

HD-SDI 赤外線内蔵カメラ

2.1メガピクセル高画質・IR内蔵全天候型小型テイナイトカメラ / 低照度環境下でも高画質映像が可能 (白黒: 0.0005ルクス/カラー: 0.2ルクス)

### HD-SDI DVR シリーズ

4ch 超小型 A4 サイズ

4ch 8ch 16ch



#### HDC400F **近日発売**

超小型HD-SDIフルHD&フルフレーム スタンドアロンDVR A4サイズ / 解像度1080p/720p入力 / 録画フレーム: 4ch(120fps@1080p) / 遅延なく高画質録画&再生 / HDMI出力1ch / ウェブブラウザモニターリング



#### HD400F / HD400H / HD800H / HD1600M

HD-SDIフルHDスタンドアロンDVR

解像度1080p/720p入力 / 録画フレーム: 400H (60fps@1080p) / 400F・800H・1600M (120fps@1080p) / ウェブブラウザモニターリング

**WEBGATE** WEBGATE 日本総販売代理店

**TEMPORAL PLANNING** 株式会社 店舗プランニング セキュリティ事業部  
関西支店 仙台営業所 名古屋営業所 広島営業所 福岡営業所 技術センター

東京本社

〒151-0061 東京都渋谷区初台1-46-3  
TEL: 03-3378-4901 FAX: 03-3378-4906

シモモビル2階  
www.tenpo.co.jp  
製造元 WEBGATE

販売代理店募集中