

a&s

The Professional Magazine Providing Total Security Solutions

JAPAN

www.asj-corp.jp Jul/Aug. 2017 no.59

- **特集** 集：DDoS攻撃の発生で急務となったサイバー・セキュリティ
- **製品特集**：未来を見据えた監視用ストレージの強化
- **業種別市場**：前進する小売業のスマート・ソリューション



様々な選択肢を提供

H.264サポート(ONVIF ready)

MxPEG、H.264、MJPEG選択可能 同時配信可能

フレームレート倍増(同社比)



WISeNET X series

防犯カメラの標準を定義する

WiseStream II / 低照度強化 / WDR 150dB / DIS with Gyro Sensor / 音声分類機能

Hanwha Techwin Co., Ltd
〒13488 韓国京畿道城南市盆唐区三坪洞701
Tel : +82.70.7147.7000 Fax : +82.2.729.5880
www.hanwha-security.com

販売代理店
株式会社ティービーアイ
東京都中央区京橋2丁目2番1号 京橋エドグラン 28階
Tel : 03.6841.8200 FAX : 03.6841.8299
www.tbeye.com

販売代理店
兼松サステック株式会社
〒103-0007 東京都中央区日本橋浜町3-3-2トルナーレ
Tel : 03.6631.6581 FAX : 03.6631.6639
www.ksustech.co.jp

 **Hanwha Techwin**
Formerly Samsung Techwin

XVR

— 業界をリードする5種類の伝送方式に対応したレコーダー XVRシリーズ、登場

Highlights

- Penta-brid: HDCVI/AHD/TVI/IP/CVBS
- User-friendly GUI, plug & play
- Optimized transmission distance & image performance
- Enhanced quality: component & interface protection, anti - crosstalk



Available products:

—XVR 7000/5000/4000 Series



目次

表紙解説	
MOBOTIXからの待望の新製品発売!	4 - 5
特集	
DDoS攻撃の発生で急務となったサイバー・セキュリティ	18
製品特集	
未来を見据えた監視用ストレージの強化	22
業種別市場	
前進する小売業のスマート・ソリューション	26
キーマン・インタビュー	
MOBOTIX社CSOトリスタン・ハーガ博士に聞く	7
連載	
市場慧眼 よくわかるIPネットワーク	32
技術探訪 いまさら聞けないアクセス・コントロール	34
産業ニュース	10, 12 - 15
読者の声	休載

イベント情報	
MOBOTIX JAPAN Innovation Summit Japan 2017	6
KTワークショップ、AVIGILON製品セミナー	36
展示会、プライベートショー日程	38

新製品情報	
ADLINKジャパン	44
ハイテクインター	44
MOBOTIX JAPAN	40 - 41
パナソニック	39
R.O.D	42 - 43
TOA	44



広告索引

広告主名 (ABC順)	掲載ページ
DAHUA TECHNOLOGY CO. LTD.,	1
GDSF JAPAN 2017	37
HANWHA TECHIN	表二
HIKVISION DIGITAL TECHNOLOGY	3, 16-17
ジャバテル	8-9
MOBOTIX JAPAN	表一、4-5
日本経済新聞社	表三
店舗プランニング	表四
VIVOTEK	11

次号案内 2017年9/10月号 (9月5日発行予定)

(誌面の都合上、変更になることがあります)

特集 カメラ内蔵映像解析のディープ・ラーニング	製品特集 マルチサイト・モニタリング	業種別市場 職場でのスマート管理	連載 市場慧眼、技術探訪
-----------------------------------	------------------------------	----------------------------	------------------------

a&s JAPAN ©ASJ社 2017年7-8月号 No.59
The Professional Magazine Providing Total Security Solutions

発行人 小森堅司 DTP サンフィール

a&s JAPANは、Messe Frankfurt New Era Media発行のa&s International、a&s Asia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
〒101-0041 東京都千代田区神田須田町1-7-1 ウィン神田ビル10階
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。

H.265+**H.265****H.264**

4K とH.265+ アナログ映像世界の革新

ターボHD 4.0ソリューション

「ターボHD」、それはHIKVISIONの先端なHD-TVI技術であり、これからのアナログ・システムに必要な機能を備えたもの革新的なものです。ターボHD4.0は優れたテクノロジーの最新バージョンで、アナログ・セキュリティ・システムをパワフルにします。

- エンド・ツー・エンド「4KウルトラHDソリューション」でさらに優れた映像性能を実現
- 最新規格H.265+の映像圧縮でエンコード効率を高め、最高75%のデータストレージ・コストを低減可能。
- 超低照度ナイト・ビジョン
- 重畳電源システム内蔵DVRで、かつてないほどシンプルな構成



Hikvision Headquarters
No.555 Qianmo Road, Binjiang District
Hangzhou 310052, China
T +86 571 88075998
F +86 571 89935635
overseasbusiness@hikvision.com



Tel: 03-6806-0343
Email: info@jsecurity.jp
Url: <http://jsecurity.jp/>



Tel: 03-6230-3021
Fax: 03-6230-3023
Url: <http://www.security-d.com>

MOBOTIXから待望の新製品発売!

- **H.264サポート**(ONVIF ready)
全ての動画フレームが鮮明に取り出せるオリジナルコーデックMxPEGに加え、スタンダードコーデックH.264をサポート
- **デュアルコア搭載**
フレームレート倍増(当社比)



ユーザーの多様な要求に対応

フレキシブルなコーデックの選択 — MxPEG、H.264、M-JPEG

MOBOTIX分散型システムの採用、サードパーティNVRへの接続、顔認証などのソフトウェアへの画像提供

過酷な環境にも対応できるハウジング付IP66対応屋外カメラ — -30°C ~ $+60^{\circ}\text{C}$ で動作

マルチストリーミング — RTSP/マルチキャストにより、多くのクライアントから、パフォーマンスにロスが無く1台のMx6カメラのビデオ・ストリームに同時にアクセス可能



Mx6 —インテリジェント、パワフル、フレキシブル

インテリジェント：録画システム内蔵。画像解析ソフトウェア（人数カウント、導線密度、MxActivitySensor、行動解析など）標準搭載

パワフル：デュアルコアで、フレームレート倍増。将来のさらなる解析ツール搭載も可能

フレキシブル：H.264サポート(ONVIF ready)で、サードパーティーのNVRに接続可能。オリジナルコーデックであるMxPEGとH.264を同時配信可能。M-JPEGを含め状況によりフレキシブルにコーデックを選択可能

先進のIoT対応ネットワークカメラ

MOBOTIXカメラ本体及びMOBOTIXオリジナル・インターフェイスボックスによる他デバイスとの接続・信号送受信

送信：電気錠解錠、照明点灯などのアクション

受信：他デバイスからの信号受信で録画開始、音声メッセージ、メール配信などのアクション、他デバイスへの信号連携配信



ONVIF互換はMOBOTIXの新たな市場を開きます

全てのMOBOTIX x16,x26カメラは、ビデオ伝送とカメラの統合の為のONVIFスタンダードに準拠しています。(ONVIF ready:将来のソフトウェア・アップデートによりcomplete Profile S互換)。これによりMOBOTIXシステムの統合が非常に容易になります。それ故、MOBOTIXのドイツ製の堅牢でネットワーク・セキュアなカメラからの素晴らしい高解像度画像無しではいられないでしょう。

MOBOTIX JAPAN、Innovation Summit Japan 2017を開催



MOBOTIX JAPANは、2017年5月23日に横浜ベイシェラトン・ホテルにおいてMOBOTIX JAPAN Innovation Summit Japan 2017を開催した。まず戸田敬樹社長の開会の挨拶があり、引き続きMOBOTIX AGのCSOトリストアン・ハーガ氏によるキーノート・スピーチ「MOBOTIX企業ロードマップ」が行われた。



MOBOTIX企業ロードマップ・製品革新

ハーガCSOがMOBOTIXのこれまでの製品革新として挙げたのが、ライト・センシティビティだ。現在6メガピクセルの解像度と低照度でもカラーで明瞭な映像を得られる高感度のセンサを採用している。屋外対応カメラに加えて、屋内専用カメララインの追加。

MOBOTIX企業ロードマップ・挑戦

次に同博士が挙げたキーワードが挑戦だった。まず、激戦区の屋内カメラ市場でのラインナップの充実で、6メガピクセル以上の市場占有率で17%以上を確保した。

次に優れたコーデックであるMxPEGをサードパーティ製VMSでの活用を可能にする戦略的対応で、その代表的な例が、ジェネテック社製GSC5.6とのシームレスに統合したことだ。

また、新しいカメラシステムMX6を発表した。MX6はMxPEGに加えて、H.264とONVIFもサポートしていることで、幅広いシステムにMOBOTIX製品を導入できるようになった。しかも、デュアルコア・プロセッサを搭載したことで、処理速度が飛躍的に向上した。これにより、カメラ側のキャパシティも増加し、カメラのインテリジェント機能を高めることができた。

さらに、今後さらに包括的な製品を提供する予定で、例えば周辺機器としてMxSwitchや赤外線イルミネータ、3D動体検知に対応するMxActivitySensor2.0などだ。

このように、GSC5.6とのシームレスな統合とMX6とにより、MOBOTIXは一段上のインテリジェントなソリューションの提案が可能になった。

差別化と市場の牽引

MOBOTIXは、通信機能を有するスマートカメラ、光学セン



サとサーマルセンサ、エッジ側の解析機能、双方向のオーディオによるインテリジェントなソリューションを提供することで、他社との差別化を図り、市場を創造することができる。そして新市場を牽引する。

目指すのはソリューション・プロバイダ

今後、MOBOTIXはこれまでの技術主導型メーカーからエンド・ツー・エンドのソリューション・プロバイダすなわちマーケット主導型企業を目指す。そのため、幾つかの市場に特化した事業展開を計画している。

例えば小売業では、来訪者数を時間帯や曜日ごとの画像データとヒートマップさらにPOSデータと統合することで高付加価値のソリューションを提供する。さらに、MxMC(MOBOTIX ManagementCenter)1.4によりイレギュラリティを検索することができる。

コニカミノルタとの協業

2016年から始まったコニカミノルタとの連携により、MOBOTIXの事業は広く展開することを実現した。まず、技術優先から顧客第一への転換に関して多くの情報を得ることができた。例えば、オフィスや病院などで、ワークプレイスとMOBOTIXカメラそしてセンサ技術との統合で最良のシチュエーションを把握することができる。

また、既にコニカミノルタの3DレーザーレーダーとMOBOTIX製品によるシステムの提供を欧州では開始している。

今後さらに両社の最新技術をハイレベルで融合させることで、顧客第一主義に基づいた高水準のインテリジェント・ソリューションの提供の展開を拡大していく。



MOBOTIX社CSO トリストアン・ハーガ氏に聞く

H.264/ONVIF、SecurityCenterについて

【ASJ】今後発表する新製品は全てH.264/ONVIF対応製品にするのか？

【MX】今回発表したMx6からH.264に対応しており、ONVIFにも対応する予定だ。これらの製品ではMxPEGはもちろん、M-JPEG、H.264でも動作する。ただし、既に発表している製



品は引き続き販売を継続していく。そして、2017年中には全製品をH.264/ONVIF対応にする計画だ。これにより、今後MOBOTIX製品は、MOBOTIXワンストップ・ソリューションでも、またオープン・プラットフォーム・ソリューションでも運用することができる。

【ASJ】ONVIF対応製品の市場投入は、ジェネテック社以外のサードパーティ製VMSでの運用も可能だが、これに対する考えは？

【MX】ご指摘の通り、世界的な標準となっている他社VMSでも運用することができる。ユーザー側の多様な要望に応えられるようになる。しかし、プラットフォームがジェネテック社SecurityCenter5.6以降であれば、MxPEGをはじめMOBOTIXカメラの有する基本的な機能を活用することができる。画像解析などのより高度な機能を他社VMSにおいても利用することができるカメラであるということだ。

この点が、ジェネテック社との技術連携の最大のメリットであり特長だ。

【ASJ】世界中にある貴社パートナーに対してONVIFに関するトレーニングを提供しているのか？

【MX】ONVIFについては、各パートナーが既にONVIF導入の実

績を有していることがあるので、当社として特別に用意する考えはない。各パートナーは、さらに必要な知識と経験をそれぞれで積み重ねていくことになる。

【ASJ】SecurityCenterに関するトレーニングについてはどうか？

【MX】トレーニング・カリキュラムについて、MOBOTIX社はSecurityCenterに関する内容を、ジェネテック社はMOBOTIX製品に関する内容を組み入れていない。それよりも、MOBOTIX社パートナーがジェネテック社のトレーニングを受け、ジェネテック社のパートナーがMOBOTIX社のトレーニングを受けることの方が効率的だと判断している。

【ASJ】SecurityCenterのプラットフォームとMOBOTIX社製カメラによる導入した案件は？

【MX】2017年4月にSecurityCenter5.6がリリースされてから間もないことから、現段階ではまだ案件数はそれほど多くない。それでも、ドバイでの案件、米国SecureWatch24社や豪州のインテグレータによる案件など既に幾つもの導入実績がある。


映像監視とアクセス・コントロールの統合について

【ASJ】IP Video Door Station T25とジェネテック社アクセス・コントロールのシナジスと統合は？

【MX】検証は完了し、システム・インテグレーションを開始している。これまでのようなMOBOTIX単独でなく、ジェネテック社との連携となることで、今後は成約の機会が増えるだろう。

【ASJ】貴社製品の需要の伸長が予想されるが、ドイツ本社工場1ヶ所での生産体制を継続するのか？

【MX】現在、製品開発から設計そして生産まで一貫してドイツ本社工場で行っているが、キー・コンポーネントに関しては、これまでも外部から調達しているが、製品開発、設計、アセンブリは一貫してドイツ本社工場で行っており、今後もこれを維持していく。これにより、品質と製品供給を安定させることができるからだ。

生産能力については、現在の設備である程度の増産に対応できる。今後さらなる増産体制を整備する際も、現在のドイツ本社工場で行い、ドイツでの一貫生産を維持する考えだ。 



都市



教育



インフラ



ファシリティ



カジノ



法の執行者



パーキング



リテール



スタジアム



鉄道



空港



船舶



プラント



遊技場



重要文化財



工場



監視カメラ



ビデオウォール



ビデオウォール

サーバー

ネットワーク



アクセス
コントロール



生体認証



侵入センサー



メンテナンス

ジャバテル ワンストップ ソリューション

お問い合わせは、
ご遠慮なく。

☎ 0120-961-891
info@javatel.co.jp



GSC アプライアンス

Cellinx H.265 HEVC



Cellinx社 URH900A フルHD エンコーダー入力HD-SDI H.264 / H.265 トリプルストリーム

カメラメーカー様向けのエンコーダーモジュール
モデルUranus



ミカミ(株)
高信頼高耐久PTZカメラのHD-SDIをURH900AでIP化圧倒的な滑らかさを提供。映像品質の決め手は圧縮前の量子化プロセスのノウハウにあり。

どれだけのいのちがあるだろう
どれだけのGenetecがあるだろう

VMS(GSC) vs 組込Linux NVR
答えは

自社取扱い(組込Linux NVR/ NASベース NVRとCMS)と比較してみました。

セキュリティのあるべき姿の再定義

VMS (GSC) ではこれが標準	NVR
次世代レンダリングエンジン	
GPUによる跳躍した表示能力最大1000% up	○ ×
スムーズ逆再生/倍速(x2x4~x100)逆再生	○ ×
スムーズ倍速(x2x4~x100)再生	○ △
スムーズスロー再生/逆再生	○ ×
完全にシームレスなライブとプレイバック	○ ×
タイムシフトプレイバック	○ ×
ダイナミックサムネイル	○ ×
メタデータ囲み線ビューイング	○ ×
欠落しないシーケンス表示	○ ×
セキュリティワークフロー	
脅威レベル管理	○ ×
ビジュアルトラッキングワンクリック追尾	○ ×
高度に拡張された報告書	○ ×
リモート・セキュリティ・デスク	○ ×
アラームエスカレーション(統一アラーム管理)	○ ×
最高度プリ/ポストアラーム	○ ×
プランマネージャーインターラクティブマップ	○ ×
PTZカメラ方角、FOV(画角)の動的表示	○ ×
GISグラウンドマップ	○ ×
ブックマークインサート	○ ×
PTZジョイスティック	○ △
ジョグダイヤル(プロ用編集機のフィール)	○ ×
アーカイブテクノロジー / 他	
暗号化録画(AES-128)/暗号化接続(SSL)	○ ×
暗号化ストリーミング(SRTP)	○ ×
証拠録音・ドラマのシナリオの様に	○ ×
アーカイブ転送バックアップリストア	○ ×
先進的な開発キット.netマクロ&ネイティブ	○ ×
ビデオクリッピングSD録画インテグレーション	○ ×
フェイルオーバーアーカイブ	○ ×
アウトサイドフェイルオーバーアーカイブ	○ ×
マルチキャストbyアーカイバー	○ ×
メタデータ録画	○ ×
投下資産継承性	○ ×
広範な拡張性	○ ×

Genetec SecurityCenter

サブスクリプション年額3900円から
H.265(HEVC) Smartコーディング
HD フルHD 3M 4M 6M 8M 4K
マルチストリーム
オンボード画像分析
暗号化ストリーミング
フェイルオーバー

Genetec SecurityCenter
OMNICAST POWER
どこカX®
MIKAMI

NEW 2017/6
MOBOTIX MxPEG
ネイティブサポート始まる。

1フレーム毎に鮮明な映像、それだけでMJPEGの1/4のサイズオールI Frame
さらに、MxPEGのRTSPをサポート、トランスポートもRTP (UDP /TCP)を選択可能

VMS (GSC) ではこれが標準

信頼性 / 拡張性 / 高度なインテグレーション	NVR
フェイルオーバー	○ ×
アクティブ・ディレクトリー・インテグレーション	○ ×
システム可用性モニター	○ ×
システムヘルルスとメンテナンス	○ ×
フェデレーション(連合)独立サイトの論理統合	○ ×
リダイレクター	○ ×
モバイルストリーミング	○ ×
Synergisアクセスコントロール	○ -
ビクター管理、セキュアパッジのデザインと発行	○ -
レネル / CCURE アクセスコントロールプラグイン	○ -
BARCO CMS ビデオウォール	○ ×
SIPテレコム統合	○ ×
侵入パネルの統合	○ ×
POSインテグレーション	○ ×
ビデオインポートツール オフサイト映像統合	○ ×
豊富な画像解析サードパーティプラグイン	○ ×

ACIC AGENT-VI AIIGoVision AXIS BOSCH BriefCam BRS Labs Cognimatics Davantis Digital Barriers Econolite Foxstream Ispotek KiwiSecurity NEC Panasonic Pixel Velocity prism.com PureTech Systems SightLogix

OMNICAST POWER ハイエンドアプライアンス
max 432TB
max 700Mbps
max 300カメラ/Sever

マイクロPC / 1Uサイズホットスワップから
ウルトラハイエンドまで17モデルを用意。

アプライアンスはワンストップソリューションで隠れた費用を徹底して抑制します。メジャーメーカーのサーバーで障害発生、修理依頼、修理完了で終わりでしょか?
ソフトウェアの復旧は誰が? Windowsのアップデートは? ソフトウェアのアップデートは? 障害の切り分けは?

ジャパテルなら全てワンストップ 3年間オンサイト保証でランニングコストを抑制 諸条件の詳細は <https://nvr.jp/wr/>



ノートde始まるハイエンドからエントリーモデルまで

CPU Core i7 4C/8T
GPU GTX-1050 / 1050 TI / 1060 / 1070 / 1080
MEMORY DDR4 16GB 以上
Storage M.2 or SSD 120GB以上

数年前のXEON/ハイエンドワークステーションと同等以上のCPUパワーとビデオ処理能力で800%以上と圧倒的性能向上が現在のハイエンドノートPC
ハイエンドノートPCクラスならクライアント兼サーバーとして構築してもフルHD 64カメラ程度まで対応可能。

システムのコアであるDB(データベース)はM.2 or SSDで動作させ、録画ストレージNASの活用で圧迫のスケラビリティ

ノートで構築の圧倒メリット

- ・最初から高性能UPS標準搭載 断断、電源断はシステム障害の大敵、その問題を完全回避
- ・障害時は先出センドバックで簡単交換取り回しの簡単なノートPCならではの、リモートサポートで運用もメンテナンスも安心低コスト、オンサイトがもっとも高コスト、しかしながら障害の90%はリモートで対応可能です。

ノートde始まる!!

キヤノン欧州社、新会社「アーカスグローバル」を設立

企業向けクラウドビデオ管理サービスを強化

キヤノンのグループ会社であるキヤノン欧州社と、その子会社のマイルストーン・システムズA/S社は、クラウド映像管理サービスの事業化に向け、新会社「アーカスグローバル」(ARCUS Global Inc.)を米国カリフォルニア州に設立した。

キヤノンは、2016年度からの新5ヵ年計画「グローバル優良企業グループ構想フェーズV」において、「戦略的大転換を果たし、新たな成長に挑戦する」をスローガンに、現行事業の再強化を図る一方、事業構造の転換による成長を目指して、新規事業の育成、強化に取り組んでいる。

なかでも、ネットワークカメラを核としたネットワーク映像ソリューション事業を、今後のキヤノンの成長を牽引する新規事業の一つと捉えている。今回、ネットワークカメラ等の映像をクラウド上で管理し活用する新たな企業向けサービスを強化す

ることで、事業の拡大を加速する。

■ARCUS Global Inc.概要

会社名:ARCUS Global Inc.

所在地:アメリカ合衆国カリフォルニア州

代表者:Lars Nordenlund Friis (CEO)

設立年月:2017年6月27日

URL:<http://www.arcusnext.com>

新会社は、キヤノン欧州社の子会社で、VMSの世界最大手の一つであるマイルストーン・システムズ社におけるクラウド事業の企画・開発部門を分社化して設立した。マイルストーン・システムズ社が保有する関連技術や知的財産に加え、クラウド基盤やIT分野における社外パートナーとの連携により、競争力のある企業向けクラウド映像管理サービスを提供する。

URL:<http://global.canon/ja/news/2017/20170627.html>

パナソニック、ディープラーニングで世界最高水準の顔照合技術を開発

パナソニックは、シンガポール国立大学と共同で研究開発を行い、このほど、世界最高水準の顔照合技術を開発した。本技術は、ディープラーニングと呼ばれる機械学習手法と、誤りを抑制する類似度計算手法を組み合わせた独自のアルゴリズムで、人間の目でも顔の判別が困難な左右90度近い横向き、照明の明暗が強い屋外環境、サングラス・マスクなど一部顔が隠れているような状態でも顔照合を行うことができる。また、本技術は、NIST(米国国立標準技術研究所)が公開している、映像セキュリティ市場で撮影され得るあらゆる条件を網羅したベンチマーク・データセットで、世界最高水準の顔照合性能を実現した。

【開発の背景】

従来の顔照合技術には、(1)左右45度以上の顔向きの場合、(2)屋外で照明の明暗が強い場合、(3)サングラス・マスクなど一部顔が隠れている場合に、顔照合に失敗するという課題があった。この課題の解決のため、パナソニックのコネクティッドソリューションズ社イノベーションセンターとパナソニックR&Dセ

ンターシンガポールは、2015年度からシンガポール国立大学と共同で顔照合技術の性能改善に取り組んできた。具体的に、まずディープラーニングと呼ばれる機械学習手法のネットワーク構造を改良し、真横向きや一部顔が隠れていても個人を判別できる有効な特徴を抽出した。さらに、撮影環境に合わせて顔照合の類似度計算を最適化する技術を組み合わせることで、従来の当社のディープラーニング技術と比較して、顔照合性能を最大5倍改善させることに成功した。

【今後の予定】

本技術を活用したシステムでは、監視カメラに写った要注意人物(指名手配犯や万引き常習犯)を自動で検知してアラームを鳴らし、警備員の監視業務負担を軽減すること等が可能になる。本技術を商用化、映像セキュリティ・本人確認ソリューションへと展開し、公共施設での監視、入場管理、出入国管理など様々なシーンで活用する。

URL:<http://news.panasonic.com/jp/press/data/2017/05/jn170510-5/jn170510-5.html>

シーファイブ、オフィス移転

不動産向けITシステム構築企業で映像監視システム・コンサルティングを手がけるシーファイブは、2017年7月10日よりオフィスを移転した。新住所は次の通り。

〒104-0041 東京都中央区新富1-14-1 いちご八丁堀ビル5階
電話番号:03-5540-5205 FAX番号:03-5540-5207
フリーダイヤル:0120-998-886



スマートな“眼”なら もっと“見える”

- ・ 完全な 180° / 360° ソリューション
- ・ スマートテクノロジー:
 - ・ 先進のビデオ画像解析
 - ・ 人物検出
 - ・ スマートストリームII
 - ・ スマートIR II



VIVOTEK INC.

APS 26-28 Sep. 2017
Paris, France

Booth No.:
E36

SECTECH 21 - 22 November, 2017
Stockholm, Sweden

Booth No.:
03:51

AusRAIL PLUS 2017 | Brisbane
Conference & Exhibition 21-23 November

Booth No.:
205

NEC米国社、ワシントン・ダレス国際空港で顔認証システムの実証実験を開始

NECの現地法人であるNECコーポレーション・オブ・アメリカと米国税関・国境警備局(CBP)は、ワシントン・ダレス国際空港で顔認証システムの実証実験を開始した。本実証は、エミレーツ航空が運営する搭乗ゲートで、UAE(アラブ首長国連邦)のドバイ行の航空便を対象に本年6月初旬より実施している。

本システムは、NECの最先端AI技術群「NEC the WISE」の一つで、世界No.1の認証精度を有する顔認証AIエンジン「NeoFace」を活用し、出国者の本人確認を行う。これにより、セキュリティ強化とスムーズな搭乗を実現する。

なお本実証は、ハーツフィールド・ジャクソン・アトランタ国際

空港での実証に続き、米国からの出国者の身元を確認するための連邦政府による生体認証を活用した出国プログラムの実証実験の一環。

NECは顔認証技術の開発を約30年にわたり進めており、本技術を用いたシステムは世界40か国100システム以上に導入されている。NECは今後も顔認証技術を用いたソリューションを、アメリカをはじめ広くグローバルに提供することで、安全・安心な社会の実現に貢献するとともに、グローバルでのセーフティ事業の拡大を目指す。

URL : http://jpn.nec.com/press/201706/20170628_01.html

パナソニック、クラウド対応「Vieurekaプラットフォーム」を開発

パナソニックは、IPカメラを様々な用途のIoT機器として活用する「Vieureka(ビューレカ)プラットフォーム(Vieureka PF)」を開発した。このVieureka PFは、業界で初めてクラウドからIPカメラ内に搭載された画像認識機能を容易に入れ替えることができるとともに、制御や動作状況の監視を可能にする。用途に合わせてIPカメラの機能をカスタマイズでき、店舗でのマーケティングや、工場での従業員の行動管理、病院・介護施設での見守りなど様々なシステムを実現するとともに、クラウド上でのシステム運用を容易にする。

【背景】

近年、IPカメラで画像認識した結果を活用する用途開発が進んでいる。しかし、IPカメラの画像認識機能はハードウェアやファームウェアとして実装されているため、実現できる機能が限られている。また、パソコンによる画像認識機能はコスト高になるという課題がある。

【特長】

Vieureka PFは、高性能CPUを搭載したVieureka対応のIPカメラを活用することで、カメラ内の画像認識機能をクラウドから容易に入れ替え、制御、状態監視することができる。公衆回線

を通して、外出先のスマホからでもアクセスが可能。また、このVieureka PFはパソコンを使わず、Vieureka対応カメラとクラウドのみでシステムを構築することができる。

【効果】

通常、IPカメラの映像データは数メガbpsと非常に大きいため、カメラ台数が多くなるほど、大容量の映像データをクラウドに送信し、画像認識を行うことが困難になる。

Vieureka PFは、カメラ内で画像認識を行い、データ量が数十バイトから数百バイトと小さい認識結果のみをクラウドに送ることで、ネットワークのトラフィックやクラウドの処理の負荷を増大させることなく、カメラの設置台数を増やすことができる。クラウド上の認識結果は、目的に応じて集計・分析・可視化(グラフ表示など)が可能。また、画像認識機能の入れ替えにより、多用途対応を実現します。なお、クラウドだけでなくオンプレミスでの運用も可能。

パナソニックでは、既に複数企業とシステム構築の開発および納入を開始している。

<http://news.panasonic.com/jp/press/data/2017/06/jn170607-1/jn170607-1.html>

JR東日本、山手線車両の客室内に防犯カメラを設置

JR東日本は6月6日、山手線車両の客室内に防犯カメラを設置すると発表した。セキュリティ向上や犯罪抑止の目的で、常時録画する。2018年春以降に順次設置し、東京五輪・パラリンピックが開催される2020年までに完了する予定。

JR東によると、カメラを設置するのは、導入を進めている新

型車両E235系の50編成、計550両。各車両に4台、ドア上部の液晶画面横に設置する。

JR東日本は「カメラの映像は関係法令や社内規定に基づき、厳正に取り扱う」としている。

エアロセンス、建築確認検査機関の民間大手ERIと業務提携

エアロセンスは、ERIソリューションと業務提携契約を締結した。

ERIソリューションは、民間確認検査機関のトップ企業であるERIグループの1社で、既存建築物の「現状の劣化事象」、「施工時・不慮の災害等による不具合箇所」、「構造体の安全性」や、新築現場の「施工状況の現地調査」など、幅広い調査・検査業務を実施し、各種の非破壊検査を用いた調査体制を展開、また全国でサービスを提供している。

既存建築ストックの活用は日本において重要な施策のひとつであり、建築物の維持管理のための調査診断の重要性は高まりつつあります。そのような社会的ニーズに応えるべく、エア

ロセンスの持つドローンの自律飛行技術および収集したデータを効率的に処理する技術と、ERIソリューションの持つ建築物調査・検査に関する知見・経験値を融合させることで、先端口ロボット技術を駆使した調査診断技術開発の推進、検査現場への実用化の普及を目指す。

今回の業務提携では、建築物調査診断市場でドローンを活用した新たなソリューションを提供するため、1)建築物の劣化、検査現場でのドローンの自律型飛行システムとその実用化に関する技術開発、2)上記ソリューションの全国展開などで協業を進める予定。

イーグル・アイ・ネットワークス社、パナソニック・クラウド・マネジメント・サービス欧州社を買収

イーグル・アイ・ネットワークス社は、パナソニックCameraManagerとパナソニックNuboのメーカーであるPCMSEU(パナソニック・クラウド・マネジメント・サービス欧州社)を買収した。PCMSEUは、欧州でクラウドカメラを最も多く契約、運営している。今回の買収で、イーグル・アイ社の契約数をあわせると世界最多のクラウド映像監視メーカーとなる。PCMSEUはイーグル・アイ・ネット社と改称し、イーグル・アイ者欧州本部として機能し、現地域においてイーグル・アイの製品ラインも含めた販売とサポートを提供する。

これに伴い、パナソニックCameraManager製品は「イーグル

アイCameraManager」と改名する。CameraManagerソリューションは、イーグル・アイ・クラウド・セキュリティカメラVMSのように現場にブリッジデバイスを設置する必要がなく、小規模なアカウント、ロケーションではより高い費用対効果が期待できる。

また、パナソニックNubo(www.nubocam.com)も「イーグルアイNuboCam」と改名する。この革新的なLTE搭載のNuboカメラは、モバイル映像監視のカテゴリを開き、セルラー・ネットワークまたは無線ネットワークを介して、いつでもどこでも接続できる汎用性の高いLTEカメラ。

MDM「SPPM2.0」、GoogleのEMM製品に正式認定

AXSEEDが開発提供するモバイル管理システム「SPPM2.0」は、Google EMM製品として正式に認定された。これにより、法人向けAndroid端末管理のサポート・プログラム「Android for Work」に対応する。さらに、業務専用端末でよりセキュリティレベルの高い制御を実現する「Android for Work」のデバイス・オーナー・モードを選択し利用することができる。

主な機能一覧

- マルチユーザ制御
- アカウントの追加/削除の制御
- アプリのインストール/アンインストール
- アプリのサイレントインストール/アンインストール
- Google Playを企業専用カスタマイズ
- 端末パスワードの初期化

- 端末操作による初期化
- 遠隔での端末初期化
- 外部SDカード無効化
- USB経由ファイル送受信の制御
- SMS送信の制御
- アプリケーション管理の設定変更の制御
- 利用制限アプリの非表示化
- スクリーンキャプチャ制御
- 開発者モード(デバックモード)の制御

■ 利用価格

「SPPM2.0」フル機能パック:月額300円(税抜)/台

■ 対象OS

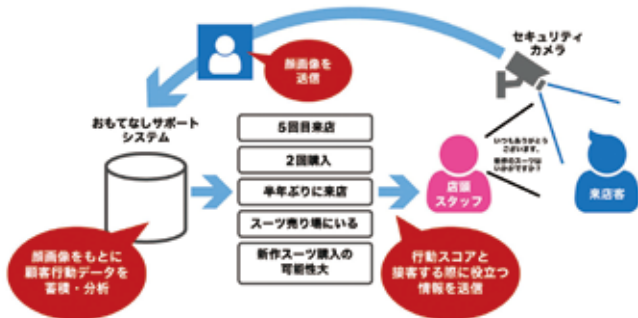
検証済みで対応機種でAndroid6.0以上

ボッシュセキュリティシステムズとブレインパッド、CRMソリューション「おもてなしサポートシステム」を提供開始

「おもてなしサポートシステム」は、映像解析技術を強みにセキュリティカメラなどを提供するボッシュセキュリティシステムズと、データを活用したマーケティング改善に豊富な実績を有するブレインパッドが連携して開発した。

ボッシュ製のセキュリティカメラに搭載された来店者の顔画像切り出し機能と、マイクロソフト社のAIソリューション「Microsoft Azure Cognitive Services」を活用し、来店頻度、過去に立ち寄った売場、商品購入の有無などを個人情報に配慮した上で取得する。そして、取得したデータから来店者の行動をスコア化し、接客をする際に役立つ情報とともに店頭スタッフや情報端末、セルフ決済端末などへ送信することで、接客の高度化を支援する。

来店者の行動を把握し、きめ細やかな「おもてなし」を可能に！



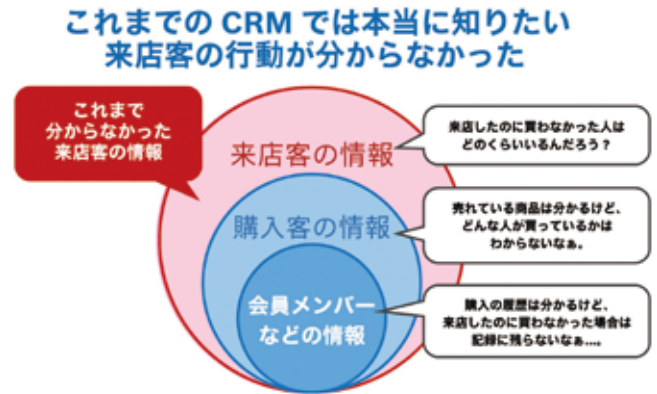
さらに、取得データを分析することで、「来店しても購入に至らなかった顧客にはどのような特徴があるのか」「曜日・時間帯によりリピート顧客や来店顧客の属性に変化はあるのか」といった“最新の売場状況”を把握し、分析結果を会員カード情報と連携することで、より詳細な行動の把握や、メール配信、アプリプッシュ通知、SNSなどを用いたマーケティング施策への活用が可能。

なお、本ソリューションの導入にあたっては、改正個人情報保護法に配慮し、顧客への告知方法やデータ管理・運用などに関するコンサルテーションおよび導入支援を行う予定。

新サービス提供の背景

デジタルマーケティングの世界では、ウェブサイトの来訪者数やリピート訪問の有無、来訪者ごとのサイト訪問回数や他ページへの遷移情報(ウェブサイト上の導線)など、様々なデータを取得分析し、魅力的な売場(サイト)作りや商品のレコメンデーション(推奨)を実施している。

反面、実店舗においては、ID付きPOSシステムなどによる顧客の購買データだけの活用にとどまり、来店客に関するより詳しい情報の取得・活用が進んでいなかった。近年、画像処理技術の向上により、インターネット上の様に情報を取得・活用できる土壌が整ってきている。



ボッシュセキュリティシステムズとブレインパッドは、店舗やショールームを運営する小売・流通企業を中心に、本ソリューションの提案を行い、デジタルマーケティングを包含したオムニチャネルマーケティング・プラットフォームの提供を推進する計画だ。



株式会社ブレインパッドの概要は下記の通り。

本社所在地: 東京都港区白金台3-2-10 白金台ビル

設立: 2004年3月

代表者: 代表取締役社長 佐藤 清之輔

資本金: 331百万円(2016年12月31日現在)

従業員数: 195名(連結、2016年12月31日現在)

事業内容: アナリティクス事業/ソリューション事業 /マーケティング・プラットフォーム事業

URL: <http://www.brainpad.co.jp/> <http://www.boschsecurity.jp/>

日本万引防止システム協会、平成29年度通常総会を開催

日本万引防止システム協会(JEAS)は、2017年6月8日に東京四谷の主婦会館プラザエフにおいて、平成29年度通常総会を開催した。開会后、戸田秀雄会長(高千穂交易 代表取締役社長)による挨拶の後議題に入り、第1号議案「平成28年度事業報告、収支決算の件」、第2号議案「平成29年度組織・人事の件」、第3号議案「平成29年度事業計画、収支予算の件」について全会一致で承認された。



引き続き、「2016年度EAS機器(万引防止システム)の実態調査の報告」、および「総務省『植込み型医療機器』をより安心して使用するためにできるこ

と」のテーマで発表があった。

その後、記念講演会が行われた。まず、「知って役立つ 個人情報保護法の基本」と題して、個人情報保護委員会事務局参事官補佐・弁護士の野呂悠登氏が講演した。次に、「チェーンストア勢力の在庫管理の実態」と題して、株式会社日本リテイリングセンターの取締役リサーチディレクターの渥美六雄氏が講演した。

そして、意見交換会に移り、平成28年度の活動結果と平成29年度の事業計画に話の輪が広がり、盛大裏に閉会した。

日本万引防止システム協会は、事業活動として下記の8項目を掲げて精力的に活動している。

- 1.万引防止システム・機器の普及促進活動
- 2.ユーザー団体(小売業・レンタルショップ・図書館・空港施設等)との連携
- 3.関連行政機関(経済産業省・警察庁・厚生労働省・総務省等)、地方自治体等との連携
- 4.諸団体・研究会等との連携(一般社団法人日本不整脈デバイス工業会、消費者団体等)
- 5.海外との連携(米国ソーススタギング協議会等)
- 6.報道機関・一般消費者等への対応
- 7.調査研究(万引防止システム導入実態調査、各種ガイドラインの作成等)
- 8.普及啓発活動(EAS機器導入店表示ステッカー、パンフレット・マニュアルの作成・配布、セミナー・説明会の開催等)

平成28年のトピックスとして、1. 日本万引防止システム協会の新活動宣言の発出 2. 冊子「防犯カメラや画像認識システムの安全利用のお勧め」 3. 万引対策強化国際会議2017のサポートに注力してきた。

また、協会活動として、理事会および運営委員会を各7回開催した。その他に政策・研究委員会が6回、技術基準委員会が6回、RFID研究・ソーススタギング推進委員会(プロジェクト)が1回、防犯データ<文字・画像>安全利用推進委員会が3回、総務委員会が6回開催された。

日本防犯システム協会は、会員数として正会員数25社、賛助会員が1社、特別会員5団体を擁している。

日本経済新聞社、SECURITY SHOW 2018の開催概要を発表

SECURITY SHOW 2018は2018年3月6日から9日までの4日間の日程で、会場は東京ビッグサイト東7・8ホールでの開催となる。

第26回 セキュリティ・安全管理総合展

SECURITY SHOW 2018

SECURITY SHOW 2017と比較して最も大きな変更点は、会場を東7・8ホールに限定したことだ。そのため、今年東3ホールの一部を使用していた展示スペース分だけ狭くなった。これにより、主催社である日本経済新聞社では、例年よりも早い時期に申し込みしないと、キャンセル待ちになる旨を既に案内している。出展を予定している企業は、早急に出展手続きを済ませたほうが安心だろう。

もう1点の大きな変更点はキャンセル料で、これまでは申込締め切り期限前であればキャンセル料が発生しなかったが、2018年開催からは正規手続きで申し込みを受理された段階からキャンセル料が発生することになった。これについては、長年にわたる展示会市場全体の問題点だが、ようやく解決の緒に着手したことになる。

また、税別出展料金について、これまで一律で1小間35万円でそれに出展小間数を乗じていたが、今回から出展小間数に応じて単価が変わる小間単価低減式に変更した。新料金体系は、1小間数が43万円、2-11小間数が39万円、12小間数以上が37万円となり、1小間出展社で22.9%、2-11小間出展社で11.4%、12小間数以上の出展社で5.7%のアップとなる。ただし、8月末日までの申し込みについては、各単価で1万円引きとなる。

H.265+がもたらす4K世代の映像監視

本稿はH.265+を紹介するとともにその背景について、HIKVISION社国際マーケティング部門ジェイソン・ブランドフォード氏が解説する。



昨今のセキュリティ業界で超高精細監視カメラは4K解像度を意味する。しかし4K解像度は膨大な帯域幅とメモリ容量を要求するため、幅広いアプリケーションを揃えるには至っていない。高品質を確保する上でUHD(超高精細度)映像伝送には大きなビットレートを必要とすることが4K解像度の最大の問題となっている。この問題を解決することは、UHD監視映像の運命を決めることになる。

映像伝送は、画質と伝送容量そしてデータ容量の3つのバランスを取る必要がある。すなわち、どの程度の情報をどのように扱うかだ。そのため、映像圧縮方式の進歩が映像伝送の最適化のキーポイントとなる。

2017年半ばの時点ではH.264が業界標準コーデックだ。H.264は広範な用途で使われているが、Hikvision社は次の段階に進むため互換性のある独自アルゴリズムを開発し、これを「H.264+」と命名した。また、この系統の次世代コーデックH.265は、広範囲に採用されてきている。

Hikvision社では、この次世代圧縮方式をさらに上のレベルに押し上げた。それがH.265+で、インテリジェントなアルゴリズムを採用した。そのエンコード技術はH.265/高効率映像コーデック化(HEVC)標準から生み出されたものだ。

H.265+は、定められた基準で監視映像伝送を処理している箇所、既存のコーデックを最も顕著に最適化している。その要点は下記の通り。

- 1)ほとんど情報が変化せずに安定しているバックグラウンド
- 2)安定しているシーンを横切る動体への集中したフォーカス
- 3)シーンで時々動体が登場する時間
- 4)画像ノイズが画質に大きい影響をもたらしている24時間連続監視

このような環境での実地テストにおいて超高精細の監視映像に必要なビットレートを、H.265+がH.265よりも最大67%も減少させることを示した。H.265+を使用することで使用帯域幅とストレージ容量を劇的に減らすことができる。

必要ビットレートの減少は、設置した監視システムの全てのハードウェアの効率と安定性そして信頼性を増大させるとともに、ユーザー側のコスト削減も可能にすることができる。以下で、どのように効果があるかを紹介する。

3つのキーワード:エンコード、ノイズ、ビットレート

■予測エンコード

予測エンコードは、「フレーム間予測」と「形成内予測」に分けることができる。フレーム間予測とは、1つあるいはそれ以上の予めエンコードした予測映像フレームで、形成内予測とは、マクロブロック(処理ユニット)のサンプルが予め伝送された同一フレームのマクロブロック情報だけを使った予測だ。

フレーム間の予測で、ビットレートは参考フレームと他のフレーム間のレートでの違いだけを圧縮することで減少することができる。この参考

フレーム(一般的には背景場面)には、ほとんど動きのない物体を含まない。幸いにもほとんどのセキュリティ監視で、背景は動きがない。

■ノイズ抑制

動体の高画質を確保するために、エンコード・モジュールは場面の可視ノイズもエンコードする。しかし、上述の予測エンコード方法を使うことで、H.265+インテリジェントな解析アルゴリズムは、それぞれを別々のエンコード処理をしてエンコードできるように、動きのない背景画像と動体を区別している。

ノイズ抑制のために背景画像を高い圧縮率でエンコードし、新規データあるいは動体に適用する。これによりデータ伝送が制限され、全体のビットレートは従来の映像圧縮と比較して大幅に減少する。

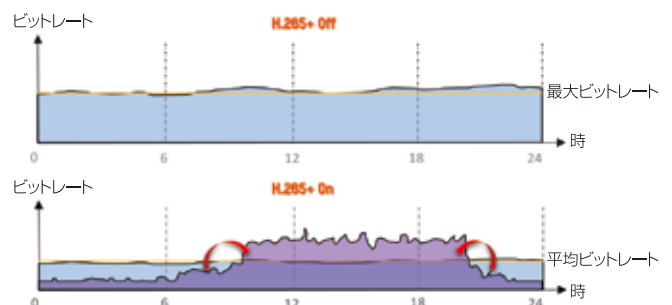


■長期間のビットレート制御

Hikvision社は、映像伝送からのデータを完全に利用することを、「長期間平均ビットレート」という概念で導入した。長期間平均ビットレートは指定時間(通常は24時間)のレートを計算する。

平均ビットレートのコントロールにより、カメラは、ビットレートを動きのない時間帯には減らし、動きの多い時間帯に割り当てることができる。例えば、屋外の真夜中から午前6時や、オフィスの午後8時から午前7時までの時間帯などだ。

H.265エンコーディングの一定のビットレート・モードの場合、ビットレートがわずかに変わるが、予め設定した最大ビットレート値前後を示すことになる。しかし、H.265+を使うことにより、平均ビットレートは最大値の半分程度に低い値にすることができる。H.265+テクノロジーをフルに活用することで、画質はまだ最適化できる。



24時間テスト

ビットレート削減テストは、1080p解像度で25fpsのカメラで実施した。場所は小規模のカフェで24時間伝送の映像監視という条件だった。

■2つの場面での簡単なビットレート比較

同一場面の1日で様々な時間帯でのテストでは、場面での動体数が増加しても、レートの違いがそれほど重要ではないことが分かった。それでも数量には注目している。

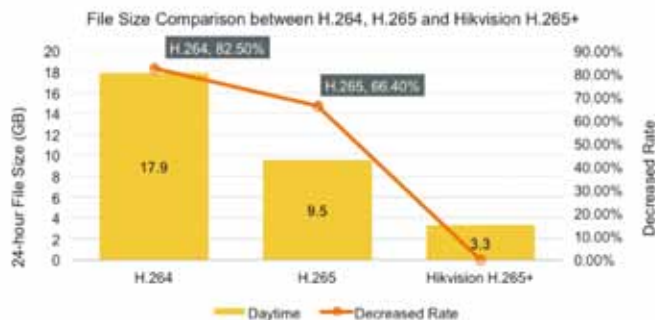
Hikvision社H.265+とH.264との間の平均ビットレートは83%減少し、標準のH.265との間の平均ビットレートは67%減少した。その差は一見少ないに思えるが、実際の監視システムでは大きなものだ。

■異なる場面での24時間のファイル・サイズ

2つの異なる場面の24時間ファイル・サイズ比較を個別に見ると、劇的な減少は明らかだった。1つはカフェの場面では、H.264によるコーデックでは平均22.7GBを記録し、H.265によるコーデックでは11.8GBを記録した。注目すべき点は、Hikvision社H.265+は平均するとわずか3.9GBだったことだ。

2つ目の場面は道路交差点では、24時間ファイル・サイズの比較で同様な結果があった。H.264は平均36.4GB、H.265は平均21.1GB、そしてH.265+はわずか平均7.5GBで、ここでも最小のビットレートを記録した。

これを比較割合で示す。カフェ監視場面では、H.265とHikvision社H.265+との間の24時間ファイル・サイズは66.4%減少、H.264とHikvision社H.265+との24時間ファイル・サイズは82.5%減少と、かなり減少していることが明白だ。道路交差点監視場面では、Hikvision社H.265+とH.265との間の24時間ファイル・サイズは64.5%減少し、H.264との間の24時間ファイル・サイズは79.4%減少した。



得られるメリット:帯域幅、ストレージ、画像、VCA

第一に、どの点から見てもH.265+が最も良い結果だ。このため、HDとUHD解像度が鮮明かつクリアで、その上くっきりで、焦点もしっかり合っているように見える。また、H.265+が画像伝送を改善しているので、対象物が多くのピクセルを持ち、VCAの使用がより精密で、より正確になる。

次に、H.265+を利用するネットワークは、どのような時間でもより多くの帯域幅を使用することが可能となる。多くの帯域幅は、あらゆる機能の面から良いシステムを意味する。実際に20Mbプロードバンド・ネットワークの場合、H.264ではカメラ5台に適應することができる。H.265ではその2倍となるカメラ10台に適應することができる。しかし、H.265+は、さらにその2倍のカメラ20台を単一のネットワーク上で適應することができる。つまり、H.265+は、4K映像を同時に動作させた

いユーザーにとって最善の選択となる。その上、ユーザーは、コストおよび映像伝送を収録する資源を削減することができる。

次は別の状況での例だ。ネットワーク・システム上に8台の2メガピクセル・カメラと、録画内容がそれぞれ異なる5つの5テラバイトのHDD搭載の記憶装置を接続している。H.264のシステムでは記録可能期間は約2週間、H.265のシステムでは約1ヶ月間、そしてHikvision社H.265+では約2ヶ月間の録画が可能となる。

月間あるいは年間での経費支出結果を考慮すると、H.265+はあらゆる状況でも経費を削減する。H.265+機器に交換した当初はその利点がすぐに反映しないが、将来的には圧倒的に有利となる。

アプリケーションは場所を選ばない

H.265+のアプリケーションについては、従来のコーデックと同等以上に利用範囲が拡大する。不安定なネットワークや制限のある帯域幅、あるいはユーザーがより長期間の映像録画を要求する条件では、H.265+は最も効果的だ。さらに、H.265+は具体的な機能による包括的なセキュリティ・ソリューションのインテグレーションに使用することができる。4K、パノラマカメラ、防爆カメラ、超低照度カメラ、耐食カメラなどはその例だ。

新たな技術的な改良、現在あるいは旧来の標準を業界全体でアップグレードするには、時間や資源を投資することが必要となる。H.265により既存のH.264システムから新デザイン・システムへのアップグレードとコーデックの移行が早まり、そのためコストの増加が発生する。H.265は、システム構築者やエンドユーザーにとり望ましいものになる。

そして、減少したビットレートにより高精細度解像度と更に鮮明な映像の取得が可能となる。それに加えて、対象物をより多くのデータに拡大・分析できることで、さらに正確なVCAが採用されることになる。

まとめ

HIKVISION社H.265+コーデックは、H.265/HEVCエンコード技術を最適化し、H.265を採用するように設計されたハードウェアとソフトウェアの大部分で圧縮基準を満たす。また、H.265+により、伝送帯域幅とデータ・ストレージ使用容量を根本的に減らしながらも、映像品質はH.265/HEVCと同等のものを維持し続ける。

H.265+コーデックは、8メガピクセル機器や12メガピクセル機器などの映像監視でUHD解像度のアプリケーションを広げるのに役に立つ。そして、どこで適用されても、この新しいコーデックはストレージ・コストを減らし、監視映像投資を最大限に運用し、4KとUHDセキュリティ映像の使用を拡大する。


HIKVISION 日本正規販売代理店

株式会社セキュリティデザイン

〒107-0062 東京都港区南青山7-1-5 コラム南青山3F
TEL:03-5468-7071 URL:<http://www.security-d.com/>

株式会社ジェイセキュリティ

〒169-0072 東京都新宿区大久保2-7-1 大久保フジビル4F
TEL:03-6205-5396 URL:<http://jsecurity.jp/>



DDoS攻撃の発生で 急務となった サイバー・セキュリティ

2016年10月に一連の組織的なサイバー攻撃が発生し、米国ニューハンプシャー州に本社を置くインターネット・パフォーマンス管理企業Dyn社が標的になった。その後の調査で、プリンタ、ベビーモニタ、IPカメラなど、IoT(モノのインターネット)機器で構成するボットネットが攻撃に使われたと判明した。この事件により、サイバー・セキュリティの問題に再び注目が集まると同時に、ベンダとユーザも、こうした攻撃の予防対策を強化する必要に迫られている。

●ウィリアム・バオ(a&sインタナショナル誌 記者)

Dyn社への攻撃は、2016年10月21日に発生し、エアビ&ビ、アマゾン・ドットコム、ボストン・グローブ紙など、様々な有名サイトがサービス中断に追い込まれた。今回の攻撃では、分散型サービス機能停止(DDoS)攻撃が使用され、約10万台のIoT機器からDyn社への通信が殺到し、そのデータ速度は1.2 Tbpsに達した。ザ・ガーディアン紙の報道によると、この種の攻撃としては史上最大の規模になった。

これらの機器が感染していたのは、Mirai(ミライ)という名前

のマルウェアだ。1台の機器から別の機器にMiraiが拡散されると、攻撃者はそれらの機器を遠隔操作ができるようになる。マルウェアバイツ社APAC(アジア太平洋)地域担当副社長ジェフ・ハームゼス氏は、「マルウェアにより識別しアクセスされた機器はボットになり、ウェブサイトに大量の通信を送信する機器軍団の支配下に置かれる。これらのボットにより、サーバが実質的に機能不全に陥り、最終的にオフライン化を余儀なくされる」と語る。

この事件により、サイバー・セキュリティの問題に再びスポッ



IDマシンス社CEO
サルバトーレ・ダゴスティノ氏



マルウェアバイツ社APAC地域担当
副社長ジェフ・ハームゼス氏



インテグレイテッド・セキュリティ・テクノロ
ジ社共同設立者アンドリュ・ラニング氏



セキュアエキスパートズ社CEO兼社長
ダーネル・ワシントン氏

トライトが当たった。インテグレイテッド・セキュリティ・テクノロジー社共同設立者アンドリュ・ラニング氏は、「現在導入されている機器は、様々な既製のハッキング・ツールで簡単に乗っ取ることができ、全く安全でないものが非常に多い」と言う。

セキュアエキスパートズ社CEO兼社長ダーネル・ワシントン氏は、「物理システムに弱点があるのは周知の事実だ。まず、相互運用性や機能性を優先的に考慮し、サイバー・セキュリティの評価は後回しになっている。セキュリティについては、後からの思い付きで対処しているケースが多い。デフォルトのパスワードと、鍵をハードコーディングした旧来のPLC（プログラマブル・ロジック・コントローラ）ボードの使用で、全体的な脆弱化を引き起こす。安全なはずのシステムが、ほんの少しの欠陥から全面的にリスクに曝される結果になる」と語る。

一般的な脆弱性

専門家によると、ある種の脆弱性に適切に対処しないと接続機器に重大なリスクが生じる恐れがあるため、ベンダ各社にとりサイバー攻撃対策を目的とした機器のセキュリティの強化が重要な課題になっている。

デフォルトのユーザ名とパスワード

ネットワークに接続する機器の主な脆弱性の一つが、デフォルトのユーザ名とパスワードの組み合わせだ。これらが、簡単に類推できてインターネット上に公開されている場合がある。「Miraiの事例では、この脆弱性を悪用して機器が乗っ取られた。インターネット上で、『工場出荷時』設定のままになっている、デフォルトのユーザ

名とパスワードの組み合わせが使用されている機器をマルウェアがスキャンしていた」とハームゼス氏は言う。

テルネットなど、一部のサービス・ポートを開いたままにするその他のデフォルト設定も問題の原因になる。IDマシンス社CEOサルバトーレ・ダゴスティノ氏は、「デフォルトのユーザ名とパスワードには警戒感が働くが、デフォルト設定で安全でないプロトコルが使われていたり、サービスがオープンのままになっていたりするのが普通だ。その場合、情報がクリア・テキストで送信され、機密情報や個人を特定できる情報（PII）が流出する懸念があり、テルネットのようなサービスを通じてコマンド・ラインにアクセスすることもできる。デフォルト設定は、機器にマルウェアを仕掛ける手段にもなり得る」と語る。

そのため、ベンダは、類推しにくいユーザ名とパスワードを



サイバー犯罪者やマルウェアは、デフォルトのユーザ名とパスワードを使用して、機器の乗っ取りに容易に成功する。デフォルトのユーザ名とパスワードの組み合わせは必ず変更する必要がある。

システム構築者、 エンドユーザ向けの サイバー・セキュリティに 関するヒント

サイバー・セキュリティの確保は、ベンダはもちろんシステム構築者、エンドユーザにとり重要だ。セキュアエクスパーツ社CEO兼社長ダーネル・ワシントン氏が、システム導入を担当するシステム構築者向けの助言を示す。

- サイバー・セキュリティのトレーニングを受ける。
- カメラ保護筐体を開く際に使用するための個人専用スマートカードを発行する。
- デジタル証明書を使用してネットワーク認証を保護し、Active Directoryを使用してカメラとユーザを対応付ける設定画面を開き、エンド・ツー・エンドの暗号化と強力な認証が可能な信頼のおけるフレームワークを確立する。
- アーカイブは強力な暗号化を実施し保護する。
- システムの脆弱性を試験する。

ユーザの立場でも、様々な策を講じ機器を保護することができる。マルウェアバイツ社APAC地域担当副社長ジェフ・ハームゼス氏が具体例を示す。

- ソフトウェアの定期的な更新 - OSの新バージョンの公開や、機器ベンダによる変更があり次第、忘れずにソフトウェアを定期的に更新する。
- パスワードの強化 - 類推しにくいパスワードを使用するだけでなく、ハッカーに別のオンライン・アカウントで再利用されないよう、アカウントごとに異なるパスワードを使用する。
- アプリケーションの許可要求の精査 - マルウェアを使用して機器を乗っ取る手口の中で、とくに多いのが「許可」の利用だ。例えば、携帯電話にアプリケーションをインストールする際、端末に保存されている様々な情報へのアクセスの許可を求めるプロンプトが表示される。ユーザは、常にアプリケーションが信頼できるか、許可の要求が妥当かを考える必要がある。

使用して機器ソフトウェアのセキュリティを強化する責任がある。デフォルトのユーザ名とパスワードを変更するように、ユーザに要求することも必須だ。さらに徹底して、セキュリティ層を増やすため、多要素認証の使用を推奨しているベンダもある。

「最新のパスワード・クラック・ツールの演算能力や、レインボウ・テーブルを使用している事実を考慮すると、ユーザ名とパスワードの使用を完全に脱却して、多要素認証、生体認証、スマートカードに切り替えるべきだ」とワシントン氏は言う。

「単にユーザ名とパスワードを入力するログイン方式ではなく、トークン、アプリ、RFIDカードなど、二要素認証を行い、ユーザの身元確認することも検討すべきだ」とハームゼス氏は言う。

暗号化

ユーザ名やパスワードなどの情報は、暗号化された状態で機器に保存しなければならない。専門家によると、十分に検証されていない独自仕様のアルゴリズムも使用を見合わせるべきだという。「特許を取得した強力なセキュリティ技術などの謳い文句で宣伝される独自仕様の暗号化技術が広く利用されているが、実はこれらには問題がある。見落とされがちだが、多くの規格に『セキュリティに関する考慮事項』と題する章がある。これは国内規格、国際規格、業界規格の存在理由の一つで、規格を順守しなければならない理由でもある。一般に、使用して差し支えない暗号化アルゴリズムのリストに相当するのが、いわゆるNSA Suite Bに含まれるアルゴリズムだ」とダゴスティノ氏は語る。

ファームウェアの更新

ほとんど全てのハードウェアに存在するファームウェアも、脆弱性の原因になる。ファームウェアにマルウェアが仕掛けられると、ハッカーがシステムにフルアクセスできるようになるため、ベンダは、セキュリティ上の欠陥や潜在的なセキュリティの脅威が発見された時点で更新プログラムを提供しなければならない。「セキュリティ機器の大部分が、WindowsやLinuxのエンベデッド・バージョンなどの最新のOSを搭載しているフル装備のコンピュータだ。これらの機器のファームウェアの更新は、デスクトップ・コンピュータのOSや関連アプリケーションの更新と同様に重要だ」とダゴスティノ氏は語る。

しかし、残念なことに、ユーザは更新通知を受け取っても、更新を面倒くさがることが多い。そのため、ベンダは、更新手順をできるだけ簡易にする必要がある。場合によっては、独自の工夫も必要になる。

「更新を面倒な作業だと感じさせないことが最終目標だ。優れたユーザ・エクスペリエンスを保証して、効率的なインタフェ

ENCRYPTION

機器に保存する重要情報の暗号化が弱いことも、対処すべき脆弱性の一つだ。専門家によると、十分に検証されていない独自仕様アルゴリズムの使用は見合わせ、業界で承認されている暗号化アルゴリズムを使用するのが望ましい。

イスが絶対に必要だ。パッチの自動的な適用という手段もある。この場合、ユーザは更新プロセスに関与する必要がない。更新の強力なインセンティブになる魅力的な機能をバグ・フィックスと組み合わせることも考えると良い。ベンダがほんの少し創造性を発揮すれば、商品クーポンなど、ユーザが機器を更新する気になるようなインセンティブを提供することができる。その好例がサムスン・インド社だ。同社は2016年にスマートフォンとタブレットのAndroid OSを最新のバージョンに更新させるインセンティブとして、インドのドミノピザのクーポンをユーザに提供した」とハームゼス氏は語る。

コンサルティングや侵入テストなどの各種サービスを提供するサイバー・セキュリティ専門企業との提携も有益だ。「ベンダは、サイバー・セキュリティ企業による脆弱性テストや評価を検討するとよい。機器がハッキングされる潜在的な恐れがないかを早い段階から明らかにすれば、改良により攻撃の懸念を最小限に抑えることができる」とハームゼス氏は言う。

システム構築者、エンドユーザができること

サイバー・セキュリティは、製品のライフサイクル全体を通じて考えるべき問題だ。ラニング氏は「この問題の重要性をようやく理解した少数のベンダが、一部の機器を対象に、サイバー・セキュリティを目的とした機器強化の指針を公表するようになった。製品の導入段階で機器強化の指針を参考にすれば、好調なスタートを切ることができるが、機器のサイバー・セキュリティには、ライフサイクル全体を通じての管理が欠かせない」と指摘する。

しかし、サイバー・セキュリティはベンダだけの責任ではない。システム構築者とエンドユーザにも果たすべき役割がある。「残念なことに、セキュリティの要件に伴い、何かを調達する必要

が生じた場合、供給側は、わざわざ努力して新たなセキュリティソリューションを手に入れようとはしない。システム構築者は、過去に導入したことのない新しいソリューションの販売促進には消極的だ。教育やトレーニングへの投資が必要になり、導入に時間がかかる危険があるからだ。こうした事情から、同一製品の同一方法による営業を繰り返し、最新の安全なソリューションを敬遠している」とダゴスティノ氏は語る。

ユーザがベンダとメンテナンス契約を締結すべきだという提言もある。ダゴスティノ氏は「物理セキュリティ業界は、ハードウェア中心の考え方から抜け切れていない。今後、企業ネットワークに依存するソフトウェア・ベースのソリューションに重心が移行していくと、企業のIT部門で行われているような調達の慣行を採用することが絶対に必要になる。ITベンダの場合、M&S(メンテナンスとサポート)を提供しなければ失格と見なされる。これには、更新プログラム、アップグレード、トラブル・チケット、ヘルプデスク、エスカレーションなど、最新のITソリューションが備える様々な機能が含まれる。M&Sはシステムとソフトウェアの永続的ライセンスの購入か、SaaS (Software as a Service)、SECaaS (Security as a Service) かの別を問わず、提供する必要がある」と語る。

セキュリティ機器のセキュリティ

ガートナ社は、IoT機器数が2020年までに204億台に達すると予測しており、IoTの時代が本格的に到来する。接続性の時代には、IPカメラでもNVRでも「セキュリティ機器のセキュリティ」が決定的に重要だ。全ての当事者であるベンダ、システム構築者、エンドユーザが協力して初めて、ライフサイクル全体を通じて機器を適切に保護することができる。



未来を見据えた 監視用ストレージの強化

成長途上の 監視用ストレージ

都市化やスマートシティ計画など大きな潮流が出現し、ビジネス情報や映像解析の需要に拍車がかかっている。HDや4Kの普及、ビッグデータ、人口知能、ディープラーニング、工業自動化などの技術上の動向も進展し、監視システムの拡張が急がれている。

●a&sインタナショナル誌 編集部



シーゲイト・テクノロジー社
セールス・エンジニア
チウナン・チュ(ChiuNan Chu 朱秋男)氏

ストレージは、カメラやVMSほどの派手さはないものの、監視システム案件に欠かすことのできない重要部分だ。HISマーケット社市場調査によると、2017年のネットワークカメラの出荷台数は9,800万台と予測され、その全てに適切なストレージ・ソリューションが必要だ。

データの長期保存の要求が増えており、ストレージ価格がシステム案件総費用の30%に達することもあり得る。セキュリティ・システムの性質上、信頼性は何よりも重要だ。映像を保存し検索できる場所が他にない場合、HDD(ハード・ディスク・ドライブ)障害が発生すればシステム全体が使い物にならなくなるため、システム構築者は、コストと信頼性の実用的なバランスに配慮しなければならない。

本誌は、監視システムにおけるストレージの今後について、シーゲイト・テクノロジー社セールス・エンジニアのチウナン・チュ(ChiuNan Chu 朱秋男)氏に話を聞いた。

「今後の監視のあり方について語るとき、私が例として挙げるのが、映画『ボーン』シリーズだ。最先端の状況を知りたいければ、『ボーン』シリーズを見ることをお勧めする」とチュ氏は言う。同シリーズで描写されている技術は、多くの点でまだサイエンス・フィクションだが、セキュリティ・システムが存在し、日常的なセキュリティやストレージの要件に影響を及ぼしていることは既に現実だ。「人々が冗談めかして口にするように、今では窃盗を行うのは簡単ではない。ナンバー・プレート認識(LPR)ソフトウェアで車両と走行経路を追跡し、顔認識と解析により不法行為を突き止めることができるので、取り締まりの効率が上がっている。解析が高度化し、コンピュータには一層の高速処理が



要求され、カメラ台数は飛躍的に増えているため、データ・ストレージの大容量化が求められている」とチュ氏は説明する。

監視用とPC用HDDの違い

全ての主要ベンダが、監視用DVR、NVR(ネットワーク・ビデオ・レコーダ)、集中型またはクラウド対応の映像データ解析をサポートする、監視専用ドライブ製品を展開している。

チュ氏によると、これらの製品が特に監視目的として作られている理由は幾つかある。

「監視用HDDは、通常PCで使われるHDDとは別物だ。PCでは作業負荷であるデータの読み取りと書き込みのバランスを取る必要があるが、監視システムでは、HDDの作業負荷の90%が書き込み、10%が読み取りだ。監視システムでは、四六時中録画を行う必要があるのに対して、再生はたまにしか行わない。PC用HDDは、24時間年中無休で稼働することはなく、温度や振動が問題になるマルチ・ドライブ環境で使われることもない。複数のビデオ・ストリームを同時に伝送することを前提にチューニングされてもいない」とチュ氏は言う。

「監視専用ドライブは、標準的なドライブの3倍の作業負荷に対応し、NVR対応設計になっており、複数のHDDを併用することができる。マルチ・ドライブ環境でも過熱しないように、消費電力が少なく、温度や湿度が調整されない環境でも高い信頼性を発揮することが可能な耐久性を備えている。当社の監視用製品の場合、最大64台のHDカメラをフレーム損失なしでサポートできるように最適化された、特殊なファームウェアも追加されている」とチュ氏は説明する。

監視専用ドライブは、通常のHDDにはないもう一つの差別化要因を備えている。それが、回転振動センサだ。1日24時間年

365日の連続運用が前提のHDDは、通常のパソコン搭載のHDDに比べると熱と振動の影響を受けることとなる。NVRのように複数ドライブを1カ所に詰め込んで使用すると、振動でドライブの正常な動作が損なわれ、性能が低下する懸念がある。冷却ファンなど、ドライブ以外にも振動源がある場合は、性能がさらに低下する。振動が加わると、ドライブ・ヘッドが本来のルートを外れ、データが破損したり、ドライブの動作が一時的に中断したりする原因になりかねない。正常な動作を再開するには、ヘッドが正しい位置に戻るまで待たなければならない。

「当社は、この問題の解決策の一つとして、大容量HDDには回転振動センサを搭載している。監視システムはHDD数が多いため、振動が深刻な問題になる。HDD数が16を超えるシステムでは、高い信頼性を確保するため、エンタープライズ・グレードのHDDを使用することを推奨している」とチュ氏は言う。回転振動センサで振動の異常が検知されると、ドライブは自ら駆動系を調整し、必要に応じてドライブ・ヘッドの位置を補正することができる。

今後のストレージの傾向

今後の展望として、監視システム用各種ソリューションの潜在成長力についてチュ氏は、「2.5型HDDを使用する特定業種向け監視案件への関心が高まっている。HDDは、大容量で費用対効果が高く、SSDよりも有望なオプションだ。規制の遵守やデータ解析のために監視映像を大量に保存しなければならない場合、こうした特長が重要になる。当社は、顧客が最適な方法でデータを管理し、データの価値を最大限に引き出せるように、引き続きさらなる大容量、安定した性能発揮、NVR対応機能の開発に努めている」と語る。

HDD障害の防止

非常に高度な監視システムも、HDDに障害が発生すれば何の役にも立たない。正常に動作するHDDがなければ、映像を保存することも検索することもできない。

シーゲイト・テクノロジー社セールス・エンジニアC. N.チュ氏は、HDD障害の原因と、そうした問題の回避方法について語った。同氏の指摘によると、主な障害原因は、価格優先にとらわれていること、案件に不適格なHDDを選んでしまうことの2点だ。

チュ氏によると、システム構築者は障害をできるだけ避けよ



うとするが、顧客にはコストを重視する傾向が見られる。昼夜を問わない映像監視という厳しい条件が要求する監視システム用にPC用HDDを選び、障害の原因を作っている顧客もいる。「障害が発生すると、原因はHDDだと思い込む人が多い」とチュ氏は言う。しかし、必ずしもそうとは限らない。

「テープ・ドライブからHDDへの切り替えが始まったころから、HDDに関する認識は同じようなものだった。当社は、ユーザーサイドでの問題点を知るために調査を行い、ITに関する知識の不足が問題であることを突き止めた。例えば、HDDを適切な稼働温度に保つ機溝がなく、障害に至る多くのケースを突き止めた。10年前、市場教育を通じて監視用HDDに適した環境の構築方法を説明した結果、当社の顧客企業では、障害の発生率が5%から0.3%に低下した例もある」とチュ氏は語る。

しかし、10年以上に及ぶ市場教育にも関わらず、HDDのメンテナンスや取り扱いについて、まだ知識が広く行き渡って

ない点が多い。

「あらゆるケースに適合する監視用ストレージは存在しない。監視ソリューションごとに異なるアーキテクチャが必要だ。録画に関する要求も千差万別だ」とチュ氏は言う。リスクを最小限に抑えるには、カメラの運用と録画の頻度、映像の保存期間、データのストリーミング先と保存先など、必要なシステムの要件を徹底的に考える必要がある。

適切なストレージ・システムの選択

通常、シングル・ドライブ・システムでは最大カメラ16台をサポートすることができる。新世代HDDは、高解像度カメラ、多数のカメラ、大容量ストレージ、常時オンの録画などの仕様に対応している。「小規模な小売業などのエントリー・レベルの環境では、8~16台のカメラを接続した、シンプルな内蔵型NVRやDVRを使用するケースが多い。映像保存期間は一般に2週間から



ラシリント・システム社
中東事業担当部長ビン・ワン氏

シーゲイト社製SkyHawkドライブを選択した ラシリント・システム社製カメラ

1000台、 コマ落ちゼロを実現

フレーム損失はIP監視システムで起こり得る重大な問題の一つで、録画に途切れが生じる。画像が失われると、企業が計り知れない金銭的損失を被る原因になりかねない。

シリコンバレーに本拠を置くラシリント・システム社は、監視専用の録画サーバ、ストレージ・システムのメーカ。同社中東事業担当部長ビン・ワン氏は、「当社は、映像損失が許されない、ミッション・クリティカルな案件に注力するオープン・プラットフォーム企業であり、高い可用性、拡張性が特長のエンタープライズ・レベルのIP監視ストレージ・ソリューションを提供している。一般に、数百から数千台のカメラを使用するような、ストレージに関する要求の高い案件を手掛けている」と言う。

同社が手掛けた案件の例としては、2,200台のカメラと3.2ペタ・バイトのストレージを使用するアラブ首長国連邦のアダビ中央市場や、1,230台のカメラと4ペタ・バイトの映像を使用して、年間300万人の訪問者の動きを監視し録画するイラク

のイマーム・フセイン神殿などがある。

ラシリント社は、最大1,000台のカメラと1ペタ・バイト以上のストレージをサポートできるストレージ・システムと組み合わせた録画サーバを設計しようとしていた。「NFD(no frame drop)システムを、大規模案件の基本的な構成単位にするのが目的だった。例えば、カタールで2,600台のカメラと8ペタ・バイトのストレージから構成される案件を手がけた時も、こうしたシステムを幾つか使用している」とワン氏は説明する。

ラシリント社のソリューションは、映像監視を念頭に置いて設計されている。「他のストレージ企業はITベースであり、他のベンダが採用しているストレージ技術は、読み取りと書き込みで構成されるランダム・アクセスに特化したものだが、当社

1ヵ月で、録画に関しては大規模案件のような厳密な要件はない。このような場合には、基本的な監視用ドライブで用が足りる」とチュ氏は説明する。

管理センターに数千台のIP監視カメラを接続する市街地監視案件など、よりハイエンドな環境では、多数のビデオ・ストリームを同時に伝送するために、より高機能なソリューションが必要だ。このような場合には大容量HDDが必要になる。

システム障害を引き起こす要因

チュ氏によると、監視システム障害が発生するとHDDが槍玉に挙げられることが多い。「障害の原因をたどってみると、実は電源だったという場合がある。コンピュータの電力はどのシステムでも同じではなく、3台以上のHDDをサポートするには、DVRに付属する電源ユニットでは非力すぎるケースも見られる。個人的には、HDDが正常に動作できる電力を確保するため、

3Aの電源を使用することを推奨している。エントリー・レベルのDVRで2Aの電源がサポートされていても、3台のディスクに対応するには十分ではない場合がある。しかし、消費者側で原因を解明するのは難しい」とチュ氏は言う。

「また、少なくとも毎年1回はレコーダの予防的メンテナンスを行うことが重要だ。筐体を開き、内部に付着している埃をブラシで取り除くと、システム内部の冷却空気流がスムーズになり、HDDへの熱的負担を軽減することができる。また、静電気や酸化が原因の故障をかなり防げるようになる」とチュ氏は付け加える。

時には、ドライブが障害の原因ではない場合もある。「エントリー・レベルの低価格なDVRやNVRでは、高フレーム・レートを処理できないARMベースのSOCが使われているため、録画エラーやフレーム損失が発生する。カメラの処理能力がフレーム・レートに追い付かない場合もある。こうした要因は全て、コマ落ちの原因になりかねない」とチュ氏は言う。

A&S

のシステムは、95%の書き込みアクセス、最小限の読み取りアクセスが前提だ」とワン氏は言う。

大量の読み取りが発生すると、書き込み性能に悪影響が及び、映像損失につながる。「映像損失を少なくし、最終的にコマ落ちをゼロにするのが当社の目標の一つだ。これは、ミッション・クリティカルな案件では重要なことだ。由々しき事態が生じたり、莫大な金銭的損害が発生したりするため、映像損失は絶対に許容するわけにいかない顧客企業が多い」とワン氏は言う。

ラシリント社が最初に直面した問題の一つが、監視専用ドライブが市場に出回っていないことだった。「数年前にこの事業を開始した頃は、デスクトップ用ドライブしか市販されていなかった。特許取得済みの当社の技術は、ドライブの自己修復が可能だが、それでもディスク障害の問題があった。監視用ドライブが登場した時は嬉しかった。業界が我々のニーズに耳を傾け、デスクトップ用ドライブでは対応できない24時間年中無休の録画専用のドライブが実現された」とワン氏は語る。

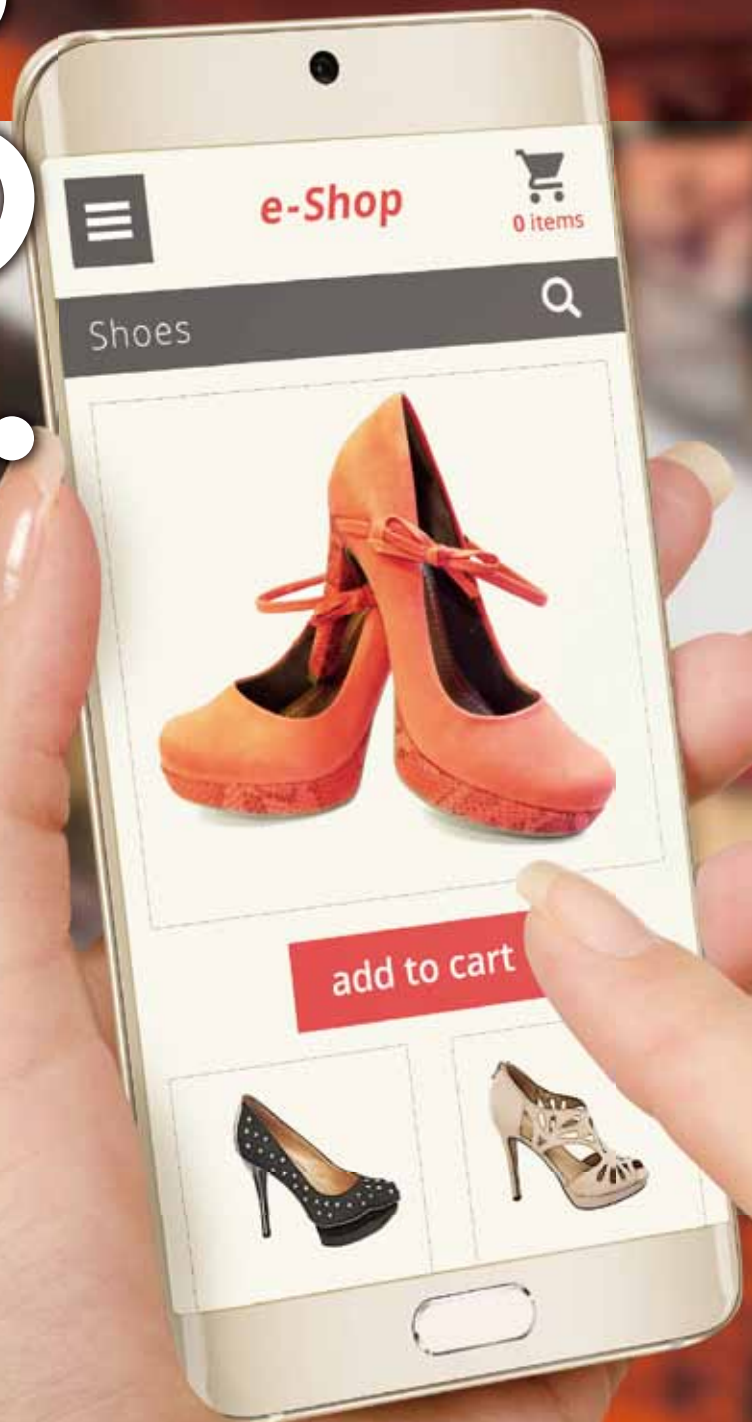
ラシリント社が自社システム用に選択したのは、シーゲイト・テクノロジー社製SkyHawkドライブだ。「シーゲイト社製品を選んだ最大の理由は、評価プロセスで実証された信頼性とサポート能力だった」とワン氏は説明する。「大規模システムの導入先で、TCO(総所有コスト)を抑えながら、高い性能発揮を達成することができる。シーゲイト社製品に切り替えてからは、ディスク障害の発生率が低下しただけでなく、当社のソリューション・パートナーであるマイルストーン・システムズ社製VMSであるXProtectの認定でも、目覚ましいNFDを達成している」とワン氏は付け加える。

マイルストーン社認定基準では、コマ落ち率は0.1%未満で



なければならぬが、ラシリント社は、さらに優れた成果を達成している。「2メガピクセルをシミュレーションするカメラ1,000台を使用して、25 fps、HD品質のストリーミングを72時間にわたり行った」とワン氏は言う。「試験の難易度をさらに上げ、より徹底したストレス・テストを行うため、録画の帯域幅を2.1 GB/秒に拡大した。その状態で、動作中のシステムからドライブを取り出し、ディスク障害のシミュレーションを行ったが、フレーム損失は発生しなかった。これほどの成功の要因は、何と言ってもSkyHawkだ」とワン氏は結論付ける。

前進する 小売業の スマート・ ソリューション



小売業界では、よりスマートなソリューションへの必然的な進化が発生している。本稿では、小売分野における最新の傾向やアプリケーションに注目し、小売企業にどのような利点をもたらされているかを解明する。

●ブラザース・アビィ・トーマス



フリー・システムズ社営業&
人数計測担当国際部長
アダム・アグレス氏



Uホッパ社CEO
イアコポ・キャレラス氏



リテイルネクスト社
マーケティング担当部長
レイ・ハートジェン氏

今日の小売業は、エクスペリエンスに始まりエクスペリエンスに終わる。商品の購入だけのために店舗を訪れる時代は終わった。今日の顧客は、商品の購入にまつわる体験を商品そのものと同様に重視している。

そのため、小売企業は最新技術を利用して、顧客のエクスペリエンスを強化している。その背景には、あらゆる場所に広がるIoT(モノのインターネット)がある。マーケット&マーケット社の調査では、小売市場でのIoTの世界全体の売上高は、2015年の142億8,000万米ドルから2020年には356億4,000万米ドルと、年複利成長率20%で増加すると予測されている。

「小売業でのIoTの主な用途としては、在庫管理、窃盗や損失の追跡、モバイル・ペイメント、ショッパー・インテリジェンス、広告・マーケティング・インベントリなどがある。世界中でインターネットが利用できることに加えて、センサやRFIDなどIoT構成機器の価格が低下した結果、この市場の需要が促進されている。クラウド・プラットフォームも、IoT市場の重要な推進要因と見なされている」とマーケット&マーケット社は指摘している。

IoTが小売業に進出し、スマート小売りという新しい概念が生まれた。これを簡単に定義すると、スマート小売りとは、新技術やソリューションを利用した顧客エクスペリエンスの強化だ。様々なタイプのセンサを使用して収集したデータを活用し、顧客エクスペリエンスを強化することがスマート小売りソリューションの目的だ。

スマートリテールが小売企業にもたらすメリット

小売業は、インターネットに接続される接続IoT機器の普及と、かつてないレベルのデータへのアクセスにより、平凡から非凡へと変わりつつある。技術の進歩に伴い、既存の実店舗で提供されるエクスペリエンスの刷新と並行して、デジタル店舗の見直しと、サプライチェーンの変革が進められている。

インテル社小売業ソリューション事業部モビリティ&セキュア・ペイメント担当部長ミッシェル・ティンズレイ氏によると、環境データと顧客データの融合が、顧客に親近感や快適さをもたらす、シームレスで個別化されたオンライン、店舗エクスペリエンスに繋がる。小売業のスマート化と接続化に伴い、バーチャル・リ



ショッパートラック/タイコ・リテール・ソリューションズ社欧州統括責任者
トーマス・ヒレブランド氏



NXPセミコンダクターズ社RFIDソリューション担当部長兼セグメント責任者ラルフ・コウリッチ氏



インテル社小売業ソリューション事業部モビリティ&セキュア・ペイメント担当部長
ミッシェル・ティンズレイ氏



旧インテグレイション社製品責任者ギャリィ・イエ氏

アリティ対応のショッピング、家にいながら「ボタン」を押すだけで即時に注文できる第4のチャンネル、24時間いつでも利用できるセルフサービス式キオスク、Eウォレットによる支払いなど、新しいエクスペリエンスへの道が開かれている。IoTを利用することにより、顧客がどこで、どんな過ごし方をしているか、新型の機器を通じて即時に購入可能な商品を提示し、ショッピングに結び付けることができる。

「バックエンドでは、リアルタイムな知見を利用して業務効率を高め、売り上げの増加に繋げることができる。最新の小売りエクスペリエンスは、購入に至るまでの経路の初めから終わりまで、顧客の行動を把握し、解釈することから始まる。その過程で得られる測定可能な貴重なデータに基づいて顧客のニーズを予測し、リアルタイムに対応することができる。ルーティン作

業の自動化の実績を上げつつある人工知能などの新技術を利用すれば、販売スタッフが、顧客への訴求力の高い働きかけを行うなど、より価値の高い活動に集中できるようになる。技術を備えたポップアップ・ストアを展開するだけでも、費用対効果に優れた消費者との接点を得られ、大量の在庫を抱えたり、不動産に投資したりすることなく、新たな市場を試験することができる」とティンズレイ氏は語る。

スマート小売りとは結局、小売企業が顧客の手助けをすることで自身を助ける手段であり、顧客の利益はそのまま小売企業の利益になる。店主の采配次第でショッピング体験の良し悪しが決まる時代は、とうの昔に終わっている。インターネットにより、顧客が嘗てないほど力を持ち、顧客がしっかりと主導権を握るようになった。この状況は今後も変わらない。購入に至るまでの経路は、無作為に行われる情報へのアクセスにより方向付けられ、その気になれば、購入先を世界中から選ぶことができる。つまり、スマート小売りとは、顧客中心主義の小売業の形態だ。

リテイルネクスト社マーケティング担当部長レイ・ハートジェン氏は、スマート小売りではIoTを利用して、ショッピングの経路での摩擦点をなくすか、少なくとも最小限に抑えることができると指摘する。「商品やサービスの情報、在庫の有無と入手の可能性、試着室の管理、待ち行列など、全ての事柄が問題解決の機会を内包している。顧客は、どの企業よりも早く問題を解決し、ブランド化された全ての接点を通じてシームレスな

スマート小売り、よりスマートなセキュリティ

小売分野への進出が、セキュリティの新たな手法を生み出している。

小売企業の収益に影響を及ぼす要因の1つがセキュリティで、スマート小売りの概念には、必然的に物理セキュリティの側面が含まれる。ソリューション供給者の観点から見ると、大量のセンサの導入に伴い、より洗練された、効率的なセキュリティの実現が可能になっている。

インテル社小売業ソリューション事業部モビリティ&セキュア・ペイメント担当部長ミッシェル・ティンズレイ氏は、「RFID技術を使用すると、店内にある全ての品目の位置をリアルタイムに示すスナップ・ショットが得られる。商品が間違った場所に置かれたり、盗まれたりした場合、店員にアラームを送信することができる。RFID技術が出現してから時が経ち、この2～3年の間にタグや機器の価格がかなり低下したため、小売企業の手が届きやすくなっている。インテル社が小売企業と共同で、リアルタイムに100%をカバーするRFIDを導入したところ、従業員による商品の窃盗が原因の『利益縮小』がすぐに低減した。

小売企業が従業員のロッカーや保管場所に隠された品目を『見る』ことができるようになれば、窃盗を検知し、店外への持ち出しを未然に防ぐことができる」と語る。

映像センサなどその他のセンサからも、店内と在庫のリアルタイム情報が得られ、店舗のオーナーは商品を視覚的に追跡することができる。小売企業の損失防止部門で、事件が発生してから録画を見直すのではなく、コンピュータの視覚を通じて不審な動きをリアルタイムで検知することが可能になる。IoTを導入し、セキュリティ・カメラからのデータを在庫管理システムやPOSに結び付ける小売企業が増えている。具体性のある知見が導き出され、損失の削減につながっている。

リテイルネクスト社マーケティング担当部長レイ・ハートジェン氏は、「セキュリティと損失防止が目的のスマート・ストア・ソリューションでは、映像、RFID、万引防止システムなど、多岐にわたるセンサ技術を利用する。言うまでもなく、POSなど

ショッピング・エクスペリエンスを提供する小売企業を選ぶだろう」とハートジェン氏は言う。

こうした動きの鍵を握るのが、小売環境で業務の多くの部分を代行する準備が整った人工知能だ。IEIインテグレーション社製品責任者ギャリィ・イエ氏は、人工知能を応用して営業経費を削減し、予測精度を向上させ、ブランド・イメージを強化することを提言している。

小売業界では2017年は様々な意味で重要な年になりそうだ。多くの変化が予測され、そうした変化を契機に小売企業の業界認識は一変することになるだろう。

2017年の注意すべき動向

今年、おそらく最も注意して動向を確認すべきことは技術ではなく、技術の利用で実現される個別対応型のソリューションだ。Wi-Fiベースの顧客認識、カスタマ・リレーションシップ・ツールを提供する英国企業チェルフィ社によると、重要なキーワードは「パーソナライゼーション」だ。顧客は、自分のために特別に用意されたエクスペリエンスを望んでいる。ティンズレイ氏も同意見で、小売企業に必要なのは、受注生産による個別対応した製品だと説明する。ティンズレイ氏が例として挙げたのは、最近発表されたインテル社と編織メーカーの島精機製作所が共同開発したソリューションだ。このソリューションを利用すると、注文を受けてから1時間以内にセーターを編むことができる。こ

各種のシステムを統合したソリューションが最適だ。効率的で効果的な導入の鍵を握るのは、リアルタイム・アラームだ。これにより、損失防止やセキュリティの専門スタッフが、より積極的なアプローチをとることができる。防護ドアや金庫に誰かが近付くか、開けられた時点で、アラームを送信することができる。高額な商品や窃盗が発生しやすい商品が展示された場所で、買い物客の滞在時間が一定の長さを超えた場合にも、アラームを送信することができる。店内における買い物客と商品の動きを完全に把握すれば、異常事態の発見が容易になり、技術ツールを利用して効率的に調査することができる」と語る。

NXPセミコンダクターズ社RFIDソリューション担当部長兼セグメント責任者ラルフ・コドゥリッチ氏によると、衣料品のタグにスマート・チップを追加すれば、店内での商品の監視、追跡、計測に役立つ。商品タグで使用するRAIN RFIDラベルなどのソリューションは窃盗防止に役立ち、何かが盗まれたという事実だけでなく、どの品目が盗まれたかを正確に突き止めることができるため、商品の補充プロセスを開始し、顧客が目当ての商品を見つけられるように、該当商品を再発注することができる。

のような注文生産の製品により、ファッションのサプライ・チェーンが逆転し、販売予測という商慣習が時代遅れになる可能性がある。

個々のソリューションについてさらに詳しく見てみる。ハートジェン氏によると、RFIDが大きく進歩しており、特に品目レベルのタグ付けの進歩が目覚ましい。センサを利用して複数の技術を組み合わせ、買い物客、販売スタッフ、商品の動きを効率的に追跡することが可能になっている。店のドアが開いた瞬間から店内を一巡し、再びドアから退出するまで、店内で起こった出来事について、正確な可視性が初めて得られるようになった。

販売トレーニングや店内での単純な情報伝達を通じて、販売スタッフを強力に支援する技術の導入が急速に進んでいる。確かな情報を持つ販売スタッフとのやり取りは、顧客に直接的なメリットをもたらす。

ショッパートラク/タイコ・リテイル・ソリューションズ社欧州統括責任者トーマス・ヒレブランド氏によると、顧客間ではトータルなチャンネル小売りを期待する傾向が高まっており、スマート技術は一種の必需品になる見通しだ。

「スマートフォンなど、顧客が所有する機器を活用するスマート技術が、今年は特に重要な焦点になるだろう。パーソナル機器は、非常に大きな商機を小売企業にもたらす。常に顧客の手元にあるパーソナル機器は、ブランドが顧客に直接動きかける手段になるからだ。顧客にとってもメリットがある。店に足を踏み入れた瞬間、小売企業からのウェルカム・メッセージが届き、過去の購入履歴や関心のある分野に基づいて、お勧め商品や顧客向けの提案が表示される」とヒレブランド氏は語る。

注目を集める新しい技術

小売分野の専門家や熱心な顧客は、データ中心型のツールで実現する小売業の変革に熱い視線を注いでいる。2017年初、米国小売連盟が開催したカンファレンスの基調講演で、インテル社CEOブライアン・クルツァニッチ氏は、アリババなどの革新的な小売企業が、世界中どこでも家にいながらバーチャル・リアリティを利用してショッピングを行える機能を提供していることを指摘した。バーチャル・リアリティは、顧客と小売企業の両方がデータと解析を利用して、投資効果と衝撃を最大化できる環境の実現を支援する。ティンズレイ氏は、これが大きな変革に繋がると考えている。

「バーチャル・リアリティに基づく技術は、消費者と小売企業の両方にメリットをもたらす可能性がある。インテル社は、ショッパーMX社と共同で、TheHIVE (High Immersion Virtual Experience)というソリューションを開発した。これは、

Windowsベースの3Dバーチャル・リアリティ・ソリューションで、ネットワークに接続した構成機器を使用して、今まで見たこともない没入型のエクスペリエンスを実現する。消費者は、自分の部屋で実際に商品を配置したり、位置を変えたりしているような感覚になる。店舗のレイアウトや売り場作りもバーチャルで行える。このソリューションにより、通常は3~6か月かかる店舗のレイアウト変更が、わずか1週間でできるようになった」とティンズレイ氏は言う。

その人にぴったり合った靴や洋服を提供するために、消費者が自分の足や身体を3Dスキャンするスマート・スキャンング・ソリューションも登場している。取り込んだ情報を利用して、似たようなフィット感が得られる小売企業や商品のリストを作成することもできる。小売企業にとっても、不正確なサイズ測定や期待外れによる返品が避けられるという利点がある。

バーチャルリアリティとその親戚にあたる拡張現実が今年もさらに成長するという見通しについては、ハートジェン氏も同意見だ。関心を集めているその他の技術としては、店内の接続ディスプレイ、ファストフード店で見かけるキオスク、スマートミラー、その他の接続機器がある。顧客が所有するモバイル機器も、店に備え付けられた機器も、接続したエクスペリエンスを提供することが重要だ。顧客はそのようなエクスペリエンスを望んでおり、それが「分かっていない」小売企業に忍耐や寛大さを示

すことはほとんどない。

イエ氏が指摘するように、事実上全てのスマート機器が、使いやしく人間の行動に近いものでなければならない。特に、複数の機能を備えた機器の使い方と、それに対する消費者の行動は極めて重要だ。例えば、今まで見たことのないスマートミラーがあり、物珍しさで試してみたとしても、その後毎回、スマートミラーを利用するようになるだろうか？

「当社は、QNAP社と共同で、AfuBotという名前のインテリジェントな音声コントロールを搭載した新しいスマート機器を開発中だ。ユーザは、この機器と会話することもできるし、相談することもできる。オンライン検索やショッピングも代行してくれる。家庭では最高の執事になり、店ではテーブル専属のウェイトレスになる。他にも、UHFソリューションや、小売店で商品を試用、試着する顧客の行動予測ソフトウェアなどが考えられる。当社は、衣料品店や工場、駐車場の資産管理、在庫管理で利用できるUHFソリューションを輸入している。このソリューションは、セキュリティ・アラーム機能も備えている」とイエ氏は語る。

NXPセミコンダクターズ社RFIDソリューション担当部長兼セグメント責任者ラルフ・ゴドゥリッチ氏によると、在庫管理の正確さとショッピング・エクスペリエンスを高めるもう1つの手段がスマート・シェルフだ。「このインテリジェントなシェルフ(棚)を使用すれば、商品の置き場所を継続的にチェックすることができ、

ロボットやドローンも 小売業で活躍

スタッフの貴重な時間を節約し効率性を高める。

出典: シムベ・ロボッツ社

あらゆる業種に進出しつつあるロボットだが、小売業も例外ではない。買い物客やスタッフと同じ空間を共有する自律機械の代表例が、シムベ・ロボッツ社タリィ・ロボットだ。陳列棚を検査して、欠品、残り少なくなった商品、間違った場所に置かれた商品、価格表示ミスをチェックする、反復的で多大な労力が必要な作業を担当するロボットTallyは、通常の営業時間中、買い物客や従業員に交じって働いている。

「ロボットとドローンは、日常的な業務の一部を肩代わりして、従業員が、きめ細かい顧客サービスなど付加価値の高い活動に注力できるようにする技術ソリューションの例だ。店員が在庫チェックなどの業務から解放されることで、買い物客へのサービスが向上する。旧来の店舗の魅力を高める鍵は、常にサービスにある。ロボットは買い物客にサービスを提供すること



もでき、幾つかのブランドが、ロボットをスマート店員として利用し始めている。買い物客の質問に答えて、在庫の有無や売り場の案内など、簡単な支援を行う。まだ、物珍しいという段階ではあるが、ロボットによる集客力も過小評価するわけにはいかない」とハートジェン氏は語る。

間違った場所に置かれているときはアラームが発生する。この種のシェルフは、電子シェルフ・ラベルを取り付けることもできる。その場合、市場の動向に応じて商品価格表示を簡単に変更することができるため、他の店舗やオンライン・チャンネルで同一商品がより安く売り出された時点で、すばやく対処することができる。電子シェルフ・ラベルに含まれるNFCタグを消費者がタップすると、関心を持った商品やブランドに関する情報を入手することができる」とコドゥリッチ氏は語る。

新しいエコノミーとの共存共栄

世界の経済情勢は絶えず進化し、幾つかの新しい概念が出現しつつある。その一例がシェアリング・エコノミーだ。ピア・エコノミーとも呼ばれるシェアリング・エコノミーは、共同消費とも呼べる消費形態で、自動車、住宅、自転車などの所有者が、自分が使用しないときにそれらをインターネット経由で第三者に賃貸する経済取引だ。

シェアリング・エコノミーが小売部門に及ぼす影響はまだ見られないが、影響力が及ぶのは時間の問題だ。実際にそうなった時、スマート小売りソリューションは役割を果たすだろうか？

「現在、非常に多くの選択肢があり、顧客はいつでもどこでも、自分に都合のいい場所やタイミングで、希望どおりの物を購入することができる。シェアリング・エコノミーは、そのような選

択肢が増えるだけのことに過ぎない。小売企業の差別化要因は、突き詰めるとデータだ。小売企業はデータを徹底的に使いこなす必要がある。データからリアルタイムに知見を引き出し、腹立たしい在庫切れの状況をなくしたり、広告や提案を個別対応化したり、在庫を最適化したり、新しい価値を創出する製品やサービスを紹介したりすることが重要だ。IoTとクラウド技術を組み合わせ、店内エクスペリエンスをバックエンドのサプライチェーンに接続する技術プラットフォームが、このような変革の実現を可能にする。その結果、小売企業は、一貫して優れたエクスペリエンスを提供し、長期にわたるブランド・ロイヤルティを築くことができるようになる」とティンズレイ氏は語る。

スマート小売りソリューションが今後の実店舗で重要な役割を果たし続けるのは明らかだ。経済、ビジネスの性質、顧客の関心がどのような方向へ動くとしても、スマート・ソリューションを利用して絶え間ない努力が行われ、店舗で過ごす時間は価値あるものになるだろう。冒頭の内容に戻るが、ショッピングで重視されるのは、商品そのものよりもエクスペリエンスだ。パーソナライゼーションとカスタマイゼーション、そしてここで紹介した各種技術が出揃った今、この概念は小売企業にとって最優先事項になるだろう。



進化を続ける解析

顧客が何を望んでいるかを知ることが全ての出発点だ。

計測しないものを管理することはできない – これは解析を利用する論理的な根拠だ。この事実を最も知り抜いているのが、フリーア・システムズ社製ブリックストリームの開発者だろう。フリーア・システムズ社営業&人数計測担当国際部長アダム・アグレス氏が本誌のインタビューに答え、小売業で不可欠な存在になりつつある解析について、事例を交えて説明してくれた。

「売り上げへの転換率は、店舗の効率を測定する優れた尺度だ。簡単に言うと、発生した取引数を来店者の数で割った値だ。基本的に、買物客を実際の購入者に変えるのに、どれくらい成功しているかを知る目安になる。通常、取引数はPOSシステムから、来店者数は人数計測装置から入手することができる。売り上げへの転換率は、機会を考慮に入れた値なので、収益だけを見るよりも、遙かに有効な尺度だ」とアグレス氏は語る。



この例は、主に小規模な小売店に関係するものだが、フリーア・システムズ社製品は、複数のレジがある大規模小売店舗でも使われている。これらのスーパーマーケットやハイパーマーケットでは、レジの行列に並んだ人数や待ち時間をブリックストリーム製品で計測している。数値はリアルタイム・ダッシュボードに表示され、その時点での従業員の空き具合や店の混雑状況、履歴的な傾向を利用して、何か所のレジを利用可能にすべきかを判断する。

小売店の顧客行動分析の専門企業Uホップパ社CEOイアコポ・キャレラス氏は、店内で顧客を追跡し、その行動を把握することが、今後数年間、重要な潮流になると指摘する。

よくわかるIPネットワーク

株式会社ジャパテル 代表取締役 佐々木宏至

本稿は予定を変更して、その代わりにyoutube.comで検索して「サーマルの特性」動画を見て、解説も一読していただきたい。サーマルカメラは監視カメラの世界でも当然利用されているが、目的が侵入検知となり、しかも価格は高額。そこで、低コストで温度センサとして利用できるようにし、コストも10万以下を目指している。Youtubeコンテンツは適時更新する。

MOBTIX社製カメラをGSC(Genetec Security Center)にインストールした。最新ファームウェアとGSC Version5.6でMxPEGが利用可能になる。接続はhttpではなくRTSPによる接続で、TCPもUDPもサポートする。長い間この業界にいるが、初MxPEGだった。背景変化が少ない時の圧縮率はMJPEGの1/4程度と予測以上だ。

この2カ月の話題としてはカメラのコモディティ化と安全性とその動向、ディープ・ランニングによるスタートアップ企業の話、アクセス・コントロールでは、レネル社が業績不振で、同社はUTC(ユナイテッド・テクノロジーズ)社が所有し、そのUTC社自体もレイオフを実施。個人的にはコモディティ化は望むところで、サイト毎のカメラ取り付け数がさらに増大してほしい。結果としてVMSの意味や意義が理解されると考えている。ディープ・ランニングではシステム導入後に別途お金を払うユーザがどれだけいるのか？ どの様にしてお金をもらうのか？ 短期間で死屍累々になりそうだ。

北米では旧GE社ピクチャー・パーフェクトやレネル社からGenetec社のSynergisへの移行が増大しているようだ。Mercury社製コントローラがキー・デバイスとなっている。タイトルのIPネットワークに関して、今回は成功事例ではなく失敗事例で解説する。

事例1): 経験値の低いエンドユーザの設計したネットワークをそのまま踏襲して見事に断末魔

弊社はネットワークには一切関与していないので溜息だけ。各社の名譽のため機器名とメーカー名は表記しない。このシステムは比較的広い敷地内のゲートを監視する目的で導入された。もともとはアナログ・システムだったが、これをIP化して高解像度映像にアップグレード。ここまでは理想的な選択だったが、入札案件にも関わらずネットワークに関してメーカー名および機器名が指定だった。そして既存の同軸ケーブル・インフラを活用する。

しかし、運用開始後に判明した事とは、①ひたすらパケットロス、

②ネットワーク切断の繰り返し、③リンクレベルで繋がっていても全くパケットが転送されないなど、目も当てられない。読者各位は"iperf"というツールを御存じだろうか？PC間でネットワークのパケットロス測定するシンプルなツールだが出来が良い。このツールで測定して目も当てられないほどのパケットロスが発生していることを確認。

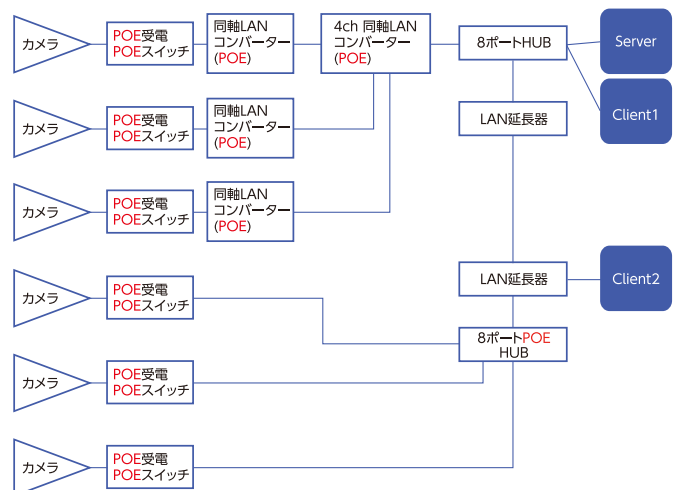
なぜこれほどまで？まず基幹通信に同軸LANコンバータを使用しているが、これには電源重畳ができる製品とできない製品がある。今回は電源重畳ができる製品を選んでる。なぜか？POEで給電して動作するネットワークスイッチを使用するためだ。そして驚愕はそのスイッチがPOEでカメラに給電、要するにPOE中継をしているのだ。理屈としては問題ないかもしれないが、まず相互機器の相性問題が普通に想像できるが、ユーザ指定のため特段の事前検証はなし。

① パケットロス:同軸LANコンバータで発生しやすい。

② ネットワーク切断:これはPOE給電の給電能力、互換性、相性の問題。

③ リンクレベルで繋がっていても全くパケットが転送されない:これは①と②の複合問題で相当にややこしい。POE給電が不安定でシステムが再起動するなら②だが、不安定状態が継続すると想定外の挙動となることがある、それが③などとなって現れる。

弊社でも某官公庁のシステムで、同軸LANコンバータ+電源重畳をアクシス社製バレットカメラ50台を接続して使っているが、6カ月間で障害が一度1台だけ発生した。この手の製品は国内メーカー、海外メーカーを含め乱立している。もう一度整理すると下図のようになる。



何とLANの距離延長器まで入っていると、何でもOKの設計、カタログ通り、文句あるかが全開で、身震いすら覚える。このトラブルに対して、当該エンドユーザはそれを正すのが専門家の役割と語ったそう。入札案件で機種指定を言ったらお終いと私は思うが。ここで明言したいことは、互換性と安定動作には何の関係もないと肝に銘じることだ。

コンバータ、延長器の類はエッジ接続用であって基幹配線には使用してはいけない、コンバータ経由でPOE受電して、さらにそれでPOE給電するなど絶対にやってはいけない。

事例2) シンプルにそのことが分かる

某プラントのシステムでフルHDのPTZカメラを広大な敷地に設置した。GSCで早速その映像を確認したところ、映像が乱れまくっている。早速原因を調べた結果、原因はネットワーク・スイッチにあった。ネットワークは全て光ファイバで接続されている。これをスイッチ経由でカメラと接続、カメラの電源はPOEではない。

光ネットワークは100Mだがこのシステムでは特に問題になるようなことではない。試しに光ファイバのメディコンをカメラと直結したが全く問題なし。これでネットワーク・スイッチの問題であることが確定。システム元受担当者がギガビット・スイッチですがと、確認を求めてきた。ギガビット・スイッチを使っているのに納得いかないのは当然かもしれない。

物理リンクとデータ転送能力には何の関係も存在しない。物理リンクは電氣的にギガビットを扱う高周波を接続できるというだけだ。実際にデータ送信はパケット転送能力を見ないとわからない。つまり市販の5ポート程度の数千円の安物ギガビット・スイッチは極端にパケット処理能力の低い製品が混在している。それでも何とかならないか？

推奨はしないが、カメラとサーバ間のプロトコルをTCPに変更すると回避できる。リアルタイムな映像はUDPで接続すべきだが、止むを得ない場合にはTCPで接続する。TCPでうまく接続できたと思っても、問題はその後色々出てくることが多いと知っておくべきだ。

例えば、映像が遅延し、突然切れて再接続になることがある。非管理スイッチで低コスト品を使うとしても、ネットワークカメラで使用する場合は5Mpps以上の能力が必要になると考えることだ。

事例3) 少し高度のマルチキャストでの失敗事例

あるカジノ案件で400台強のカメラを使用することになった。カメラの大半はフルHDのPTZで、60fpsで記録配信する。40

台以上のクライアントを使用するシステムでこの規模とハイスペックでは、キガビット・ネットワークでは全く足りない。12Mbps x 450 = 6Gbps + クライアント・アクセスとなるからだ。バックボーンは10Gbpsとしてもユニキャストでは厳しいだろう。しかしマルチキャストなら全くその心配は不要だ。1本のメタル線に全カメラ負荷6Gbpsの伝送はあり得ないが、うっかりすると設定してしまうので注意すべきだ。これは光でも同様。


物理スペックの1/3程度として設計することだ。サーバのインバウンドでは最新のハイエンド・サーバ700Mbps程度の能力はあるが、300Mbps程度にしておくべきだ。つまり、6Gbpsのカメラを処理するには最低20台程度に分散するべきだ。フェイルオーバー時には2倍の負荷が発生するが問題ないだろう。

なぜマルチキャストにするか、そしてマルチキャストが大規模に向いているかを説明する。特にカジノなどの用途では大量の端末でライブ映像を監視している。システムの安定性はトラフィックが極端に変動しないことが重要だ。

ユニキャストで40人が40台の端末から同一カメラの映像を見ると、カメラ1台の平均帯域が12Mbpsの場合アウトバウンドは480Mbpsに達する。サーバのインバウンドで300Mbps、それ以外のアウトバウンド負荷もあるので800Mbpsを軽く超える。このようにユニキャストでは非常に高い負荷がサーバに発生してシステムの信頼性に影響する。一方、マルチキャストはライブ・ストリーミングの参照に関してはサーバの負荷は変動しない。このことから大規模ではマルチキャストを使用する。

さて、このシステムは非常に安定して稼働していた。暫く運用後にユーザからカメラ80台増設の要望があった。そこで、サーバは今後を考えて10台追加することにした。ところが大問題が発生した。カメラ520台の内ランダムに8台前後カメラが消失するトラブルが多発した。

原因はネットワークの可能性が高いと判断し、L3/L2スイッチ・メーカーと相談した結果、マルチキャスト・グループの管理上限数が512までだったために発生したことが判明した。L3側はファームウェア更新で1024まで拡張可能であり問題回避できた。L2側256で拡張は不可能だった。カメラだけを接続しているスイッチでは何ら問題になることはない。しかし、クライアントが接続しているL2スイッチは256では足りなくなる可能性があり、512まで管理可能なL2スイッチに交換した。

このようにマルチキャストでは大規模では普段気にもしていない問題が発生する。そして最も重要なことはマルチキャストのフラットニング制御だ。何もしないとこのシステムでは即時破綻する。6Gbps超の負荷が全てのスイッチで発生するのだから。これらの制御はIGMPとなる。次回はIGMPを解説する。 

今さら聞けないアクセス・コントロール

フリーライター 宮本 大和

前回OSDPに関して普及が進んでいると書きましたが、非接触ICカードが広範囲な生体認証にまでは広がっていないことがわかりました。今回は今後の進展を捉えながら解説します。

さて、私たちの最も身近な認証機器は、ほとんどの人が所有しているスマートフォンや携帯電話です。現在販売されているこれらの機器で、FelicaもNFCもBluetoothも利用できない製品があるのでしょうか？ 今や低価格海外製品でもBluetoothは入っています。



近接通信として日本で最も普及しているFelicaは、携帯電話や国産スマホ、交通カードで利用されています。Felicaではトランジット・コードといわれるIDが工場出荷時に設定されています。これは

16桁で構成され、同一のIDが存在しないように管理されていることは言うまでもありません。現時点でソニー1社が製造および管理していることから、同一IDは存在しない前提で各種アプリケーションが開発され利用されています。

FelicaもNFCに分類されていますが、日本独自の発展をしてきたことは間違いありません。アクセス・コントロール市場で最も利用されている規格はMIFARE(マイフェア)です。MIFAREは、フィリップス社半導体部門が独立したNXPセミコンダクターズ社の非接触ICカード通信規格の一つです。非接触ICカード、近接型ICカードとして世界でもっとも多く採用されているといわれています。12億個のICカード用チップと、500万台の読取機が販売されています。NXPセミコンダクターズ社がこの技術に関する特許を保有し、同社の登録商標です(日本では第4151267号)。(文献Wikipedia)

少し話が拡散したので整理しますと、国内で携帯やスマホに入っているのは、FelicaかNFCまたはその両方の場合もあります。しかし、MIFAREが携帯やスマホに入っている話は聞いたことがありません。携帯は独自のOSで動作しているので、Bluetoothがあっても認証用アプリが供給されることはなく、携帯をアクセス・コントロールで利用するにはFelica一択となります。スマートフォンではNFCとFelicaそしてBluetoothの全てが利用可能な機種もあります。個々の機器の特徴として、NFCとFelicaは電源が不要な点です。一方、Bluetoothは電源が必要ですが、到

達距離が30mに達します。安全面で考察した場合も受動的なハッキングは簡単ではありません。書きながら思い出した非接触規格があります。125KHzのRFIDです。これもパッシブ(受動)で電源不要です。

ここで一つ重要なことがあります。全ての電波を発信する機器は認可が必要で、違反に対して罰金も懲役もあります。Felica、NFC、MIFARE、125KHz RFIDはパッシブなので認可不要ですが、読取機では認可が必要となります。しかし、残念ながら市場には無認可品と思われる製品が流通しています。個人的には近接に関しては実質的に支障がないと判断していますが、規則は規則として戒めなければなりません。



Felica、NFC、MIFARE、125KHz + Bluetooth、これらを全て一台で読み取り可能な読取機はあるのでしょうか？ FelicaとMIFAREとの同時搭載は無理ですが、それ以外は全ての同時搭載が可能です。iClass SE読取機のR10、R40、RK40の特別オプションで対応します。1台の読取機でICOCAやSuicaカード、携帯のFelicaで認証、スマホのNFCやBluetoothで認証可能となります。



モバイルレデンシャル(BLE / NFC / Apps)ガイド

BLE(Bluetooth Low Energy)は、今後最も成長する可能性が高いと考えられています。唯一の問題点はバッテリー駆動という点です。**NFC**も同様ですが、日本ではFelicaベースが主体であることは今後も変わらないと考えられます。

Appsはアプリベースで直接鍵をコントロールするタイプです。カード読取機が不要なことが最大の特徴で、既に日本でもこの手のサービスが開始されているようです。特に鍵メーカーが主体

となり市場を形成していくと考えられますが、パブリック・ニーズや大規模では限定的な利用となるでしょう。なぜか?それは全員または不特定多数にアプリを要求し、管理下に置くことは現実的でないからです。当面はAppsにフォーカスした解説は予定に入れていません。

ここから、読取機に関しての実際面(設置)に関して説明します。読取機設置はドア単位で1台か2台で、アンチ・パスバックでは2台が必須です。人感センサとの連携で高度な管理が可能となります。ドア・コントローラはWiegandでインタフェイスし、150mまで配線が可能です。

しかし、ここで注意すべき重要な点があります。電気錠のドライブに関して、トラブル発生源で最も多いのが、設置当初は問題なくドアが開閉したが、1年経過後に頻繁に不安定になることです。そこで、鍵屋さんとシステム構築者との間で責任のなすり合い状態が発生します。ストライク錠でもモータ錠にコイルに流れる電流は、コイルの過度応答により様々な問題が発生します。

最終的な電流値は、直流駆動ですからコイルの巻き線による直流抵抗だけですが、スイッチオンからそこに行きつくまではなだらかに上昇します。これは誘導起電力によるもので、供給電圧が定電圧の理想電源なら問題はほとんど発生しませんが、線路に流れる電流の増加と共に線路抵抗の影響で供給電圧は低下します。電圧低下が大きいとトルクの立ち上がりが悪くなり、側圧が増しているドアのストライクをスムーズに作動させられないこととなります。

定格DC24V/DC12Vのストライクや電気錠の場合は、その電気錠の電流の最大値における電圧低下が10%以下になるような線路抵抗を選択しなければなりません。特に距離が長い場合はDC24Vを選択すべきです。電圧=電流×抵抗の公式から導かれるように、抵抗値が同じなら電流値が小さいほど電圧降下は少なくなります。前回以下のような解説をしました。

「RDUカード読取機とIMD読取機コントローラの組み合わせでは双方の仕様確認が必要です。ケーブルの最大距離は22AWGで150メートル、直径0.6438、断面積0.3256となります」。

仮に同じ22AWGを150メートルDC24Vで電気錠を駆動した場合、どの様なことになるか計算してみましょう。線路抵抗は58Ω/Km、ソレノイドで0.9Aとした場合、電圧降下=24*8.7*2/44.1=9.47Vとなります。許容できる電圧変動率は±20%とした場合最大でも4.8Vまでであり、これではまったく使い物になりません。

しかし、実際にはこんなひどい施工もありました。側圧が低いとこれでも動作してしまうことが怖いところです。抵抗値

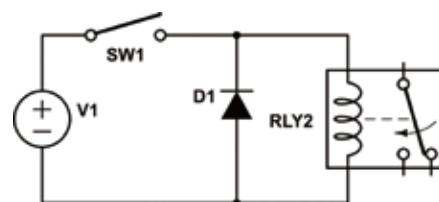
=4.8/0.3*0.9=17.777、18Ω以下の電線、つまり16AWG、直径1.5mmの電線が必要となります。このように電気錠には結構太い配線が必要です。回避策としてドア・コントローラは極力ドア付近に設置することです。



それ以外に22AWGで何とか対処する方法としては、DC-DCダウンコンバータを使用します。供給電圧をDC48VとしてDC30V~48VでDC24Vを作り出すスイッチング電源を経由して供給します。変換効率は85%~90%は見込めます。サイズも数センチ四方ですから、設置の隠し込みも容易です。

次に注意すべき点として、前述の通り逆起電力に関することです。コイルなどでは電源オンよりもオフの時にスパイク状の高圧の逆起電力が発生します。色々な施工を見てきましたが、この対策が全くなされていない場合が多いというのが実感です。

仕組みは簡単でダイオードを挿入します。順電圧と逆極性にDIODEを入れます。抵抗が高いため電流は流れませんが、逆起電力は吸収します。長い目を見た場合は必須と考えてください。リレーの寿命に大きく影響します。



注意事項

極性反転で使用するモータ錠や、AC駆動型にはダイオードは使用できません。即時ダイオードはあの世へ旅立つでしょう。ではどうするのか? サージ吸収系バリスタを使用します。24V系ならZ2033双方向型VRDで、ブレイクダウン電圧:VB33V(29.7~36.3)、定格電圧:Vs26.8V定格電力:P1.0W。12V系ならZ2018でしょうか。双極性で一定電圧を超えると吸収します。基本的に負荷側に接続します。

以上、実際の配線を意識した電気錠周りの詳細を説明してきました。実はその他配線にも信頼性、安定性向上の為に色々と工夫が必要となります。

アクセス・コントロールでは入出力が重要ですが、センサからの出力を誤動作なく受信するためには一工夫必要となります。ノイズ、電位差など様々な誤動作要素を減らす工夫です。

今回はこのあたりの解説とRS-485系の解説を詳細にご紹介します。



KTワークショップ、AVIGILON社製品セミナーを開催

老舗システム・インテグレータのKTワークショップは、2017年5月19日(金)にAP渋谷道玄坂 渋谷シネタワーにおいて「Avigilon製超高解像度カメラシステムと自己学習型ビデオ解析」を開催した。セミナー内容は、1. Avigilon製品とシステムの価値(他社にない強み) 2. ビデオ解析システムの設計と導入 3. アピアランス・サーチのデモンストレーションとシステム構成 4. Avigilonが提供する今後のテクノロジーへの期待の4つのセクションの構成だった。それぞれの内容を詳説するには膨大なスペースが必要なため、各項目を記載する。

■Avigilon製品とシステムの価値(他社にない強み)

1. 競合他社にはない強みを持った製品や機能



2. 自己学習型ビデオ解析機能



3. 超軽快表示ソフト ACC Client

4. HDSM SmartCodec™



5. カメラ + レコーダ H4 Edge Solution シリーズ



6. ACCソフトウェア Enterpriseの冗長性

■ビデオ解析システムの設計と導入

1. ビデオ解析を行う環境を準備するための資料と設計を行うためのツールを用意

2. ツールその1 Video Analytics Design Guide

- ◆カメラの取り付け高さは地上 2.8 m 以上
- ◆カメラは地上の水平位置から推奨30°、45°よりも下を向かない
- ◆カメラの視野角は地上と水平に
- ◆人は直立歩行が原則
- ◆人や車両は視野角に平行移動
- ◆カメラへの直接の光源は避ける
- ◆周辺の照度が1日の間に極端に変わらず安定していること
- ◆ターゲットへの推奨最小光量は8ルクス

- ◆鏡や反射する床や窓は誤検知の原因
- ◆人や車両が画面内に2秒間以上は持続して現れる状況
- ◆要アラーム発報位置に至るまでに2秒間以上

【2メガピクセルカメラ使用の場合】

- ◆1mあたりのピクセル数 (pix/m) 24~36 pix/m
- ◆アピアランス・サーチの場合は72 pix/m
- ◆ターゲット・サイズは視野角の2/3の高さ以下

3. ツールその2 システム・デザイン・ツール

■アピアランス・サーチのデモンストレーションとシステム構成

アピアランス・サーチ使用に必要なシステム構成

・ソフトウェア:ACC バージョン

6.0以降、Enterpriseエディションのみ

・NVR:Avigilon社製 HD NVR3 Premium

・HD NVR3 PremiumにNVR3 Analytics Kitと呼ばれる専用のGPUを搭載 型番:HD-NVR3-ANK1-1

・カメラ:型番にH3A, H4Aの文字が含まれる自己学習型ビデオ解析対応モデル

*HD Proシリーズ, PTZ, マイクロドーム、フィッシュアイは非対応

*最新のファームウェアへの更新が必要

*他社製カメラは非対応

・同サイトでカメラ250台まで、1レコーダで最大150台まで



■Avigilonが提供する今後のテクノロジーへの期待

1. Vehicle Appearance Search

2. Face Appearance Search

3. Unusual Motion Detection

上述のように、KTワークショップのAVIGILON社製品セミナーは密度の濃い内容で構成されているため、参加者は1回だけでなく繰り返し聴講して理解を深めているケースが多い。言い換えれば、AVIGILON社製品によるソリューションは、それだけ魅力があるのだろう。



セキュリティとIPの最新専門情報が集合

GDSF JAPAN 2017



開催概要

日時: 2017年 **9月14日** (13:00 ~ 17:00)、
9月15日 (10:00 ~ 17:00)
会場: 東京 秋葉原 UDX ギャラリー
入場: 事前登録制



7月

第12回 オフィスセキュリティ EXPO

会期:2017年7月26日 - 28日

開場:10:00 - 18:00

会場:東京ビッグサイト

主催:リード エグジジション ジャパン

URL: <http://www.osec.jp/tokyo/>**The Security Exhibition & Conference**

会期:2017年7月26日 - 28日

会場:ICC(International Convention Center)
豪州シドニー市 ダーリン・ハーバー

主催:Diversified Communications

URL: <https://register.securityexpo.com.au/SECURITY17S/index.php/>

8月

SECUTECH VIENAM 2017

会期:2017年8月12日 - 14日

会場:サイゴン展示会議場(SECC)

ベトナム社会主義共和国
ホーチミン市主催:Messe Frankfurt New Era
Business MediaURL: <http://www.secutechvietnam.com>

9月

IFSEC Southeast Asia

会期:2017年9月6日 - 8日

会場:クアラルンプール・コンベンション・
センター

マレーシア クアラルンプール市

主催:United Business Media (M) SDN BHD

URL: <http://www.ifsec.events/sea/>**GDSF JAPAN 2017**

会期:2017年9月14日 - 15日

開場:14日:13:00 - 17:00

15日:10:00 - 17:00

会場:UDX GALLURY

主催:ASJ合同会社

URL: <http://www.asj-corp.jp/>**ISAF Istanbul**

会期:2017年9月14日 - 17日

会場:イスタンブール・エキスポ・センター
トルコ イスタンブール市

主催:Marmara Fair Organization

URL: <http://www.isaffuari.com/en/>**ASIS 2017**(ASIS International 63rd Annual
Seminar and Exhibits)

会期:2017年9月25日 - 28日

会場:ダラス展示会場

米国 テキサス州 ダラス市

主催:ASIS International

URL: <https://securityexpo.asisonline.org/Pages/default.aspx>

10月

CPSE (China Public Security Expo)

会期:2017年10月29日 - 11月1日

会場:深圳コンベンション&エキジジション・
センター

中華人民共和国 深圳市

主催:Shenzhen CPSE Exhibition co.,Ltd

URL: <http://www.cpse.com/>

11月

関西 オフィスセキュリティ EXPO

会期:2017年11月15日 - 17日

開場:10:00 - 18:00

会場:インテックス大阪

主催:リード エグジジション ジャパン

URL: http://www.osec.jp/Home_kansai/**SECUTECH THAILAND 2017**

会期:2017年11月16日 - 18日

会場:BITEC(バンコク国際貿易展示場)
タイ バンコク市主催:Messe Frankfurt New Era
Business MediaURL: <http://secutechthailand.tw.messefrankfurt.com/bangkok/en/visitors/welcome.html>**Embedded Technology 2017 /****組込み総合技術展**

会期:2017年11月15日 - 17日

開場:10:00 - 17:00

会場:パシフィコ横浜

主催:組込みシステム技術協会

URL: <http://www.jasa.or.jp/expo/>**IoT Technology 2017**

会期:2017年11月15日 - 17日

開場:10:00 - 17:00

会場:パシフィコ横浜

主催:組込みシステム技術協会

URL: <http://www.jasa.or.jp/expo/>**HOSPEX Japan 2017**

会期:2017年11月20日 - 22日

開場:12:00 - 18:00(20日)、
10:00 - 17:00(21 - 22日)

会場:東京ビックサイト

主催:日本医療福祉設備協会

日本能率協会

URL: <http://www.jma.or.jp/hospex/>

2018年1月

INTERSEC

会期:2018年1月21日 - 23日

会場:Dubai International Convention
and Exhibition Centre

アラブ首長国連邦 ドバイ首長国

主催:Messe Frankfurt New Era

Business Media

URL: <https://www.intersecexpo.com/>

3月

SECURITY SHOW

会期:2018年3月6日 - 9日

開場:10:00 - 17:00

会場:東京ビッグサイト

主催:日本経済新聞社

URL: <https://messe.nikkei.co.jp/ss/>**リテールテックJAPAN**

会期:2017年3月6日 - 9日

開場:10:00 - 17:00

会場:東京ビッグサイト

主催:日本経済新聞社

URL: <https://messe.nikkei.co.jp/rt/>**ライティングフェア**

会期:2018年3月6日 - 9日

開場:10:00 - 17:00

会場:東京ビッグサイト

主催:日本経済新聞社

URL: <https://messe.nikkei.co.jp/ld/>**JAPAN SHOP**

会期:2018年3月6日 - 9日

開場:10:00 - 17:00

会場:東京ビッグサイト

主催:日本経済新聞社

URL: <https://messe.nikkei.co.jp/js/>

パナソニック、新製品情報

アイプロ エクストリーム

i-PRO EXTREMEシリーズPTZネットワークカメラ7機種



■主な特長

1. 遠く離れた被写体も詳細に捉える光学40倍ズーム、振動による映像の乱れを補正する揺れ補正機能搭載
2. 「iA高画質」:カメラがシーンを自動識別し設定を自動的に最適化し、映像の識別性を向上
3. 「H.265高圧縮」:H.265と独自のスマートコーディング技術により、当社従来比で最大50%データ削減

4. 「データセキュリティ・高信頼性」:認証局が承認したデバイス証明書をカメラに標準搭載

■品番一覧

屋内/屋外	品番	解像度	光学ズーム倍率	アドバンスド親水コート	揺れ補正機能
屋外	WV-X6531NJ	フルHD	40倍	○	○
	WV-X6511NJ	HD	40倍	○	○
	WV-S6530NJ	フルHD	21倍	○	-
屋内	WV-S6131	フルHD	40倍	-	-
	WV-S6111	HD	40倍	-	-
	WV-S6130	フルHD	21倍	-	-
	WV-S6110	HD	21倍	-	-

■本体希望小売価格:オープン価格

■発売時期:2017年10月

■URL:<http://news.panasonic.com/press/jp/data/2017/06/jn170630-3/jn170630-3.html>

アイプロ エクストリーム

i-PRO EXTREMEシリーズ ネットワークディスクレコーダー WJ-NX200シリーズ

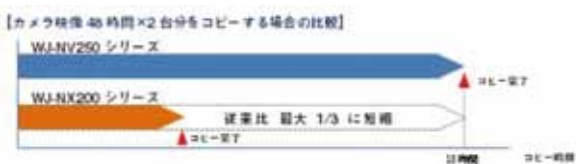


■主な特長

1. パソコン要らずの「簡単操作・簡単設定」



2. 高速コピーによる作業拘束時間低減



3. 「リアルタイム顔照合機能」搭載(オプション、別売)
事前登録の顔を検出し、アラートを発信、年齢性別を判定、

人数をカウントし統計データを出力

4. 「データセキュリティ・高信頼性」
認証局が承認したデバイス証明書を搭載可能

■品番一覧

品番	HDD容量	その他
WJ-NX200/05	500GB x 1	
WJ-NX200/2	2TB (1TB x 2)	
WJ-NX200/4	4TB (2TB x 2)	
WJ-NX200/6	6TB (3TB x 2)	
WJ-NX200V1	1TB x1、DVDドライブ	DVD-R、+RDドライブ標準装備
WJ-NX200V2	2TB x1、DVDドライブ	DVD-R、+RDドライブ標準装備

●カメラ拡張キット

・WJ-NXE20JW:接続できるカメラの台数を標準仕様4台から接続カメラ台数を9,12,16,24台に拡張

・WJ-NXE21JW:接続カメラ台数を24台に拡張

●ビジネスインテリジェンス拡張キット

・リアルタイム顔照合、年齢性別判定、人数カウント機能を追加

■本体希望小売価格:オープン価格

■発売時期:2017年10月

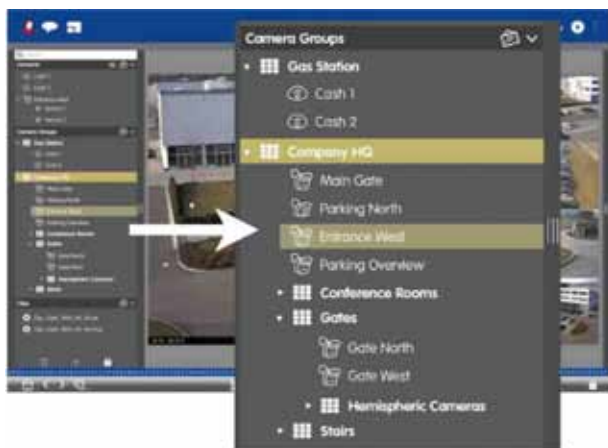
■URL:<http://news.panasonic.com/jp/press/data/2017/06/jn170630-4/jn170630-4.html>

MOBOTIX JAPAN、 MxManagementCenter(MxMC) Version 1.4を発表



カメラグループのための拡張したツリー構造を持つデバイス・バー(ネスト化されたグループ)

MxMC v1.3以降における全ての表示の左側に拡張可能なデバイス・バーが含まれている。下層のツリー構造はユーザに基本的な構造の全体概要を提示し、映像ソースを素早く選択し管理することを可能にする。MxMC v1.4を始めとして、幾つかのグループ・レベルで1つのツリー構造を作ることができるようになった。これは、全てのカメラ・グループが1つ以上のカメラのサブ・グループを含むことができることを意味している。ドラッグ・アンド・ドロップで非常に容易にサブ・グループ構造を作ることができる。



上図では、Company HQグループがサブ・グループのConferenceRooms、Gates、Stairsを含んでいる。Gatesサ

ブ・グループは同様にその下にHemispheric Camerasというサブ・グループを含んでいる。カメラをできるだけ多くのネスト化された(サブ)グループに組み込んでも、そのツリー構造は依然として管理しやすいままになっている。

グリッド表示を設定するための新たな機能と制御

グリッド・ビューあるいはグリッド再生のグループ内で、個々のカメラの映像表示あるいはアレンジのための下記のオプションは、MxMC v1.0以降で利用できる。

- ・グループのカメラ台数を0~80間の規定の数字に限定。(除くフォーカス・ウィンドウのカメラ)
- ・グループ内の全てのカメラのタイルのフォーマットを縦横比4:3、16:9、8:3から選べます。
- ・フォーカス・ウィンドウを他のタイルに比べて0~8倍のズームを選択できる。
- ・個々のグループでフォーカス・ウィンドウをオフに切り替えができる。

MxMCは他のビデオ管理システムよりも特別な優位性を持つ。1つのグリッドのタイルが、現在選択されているウィンドウサイズにより、モニタ上で完全に自動的にアレンジあるいは割り当てられる。(デフォルトではオートグリッド)

MxMC v1.4は同様に下記の操作が可能:

全ての他のウィンドウサイズのために、現在のウィンドウサイズをベースにしたオートグリッドの中で、MxMCにより作られた

タイルのアレンジを固定

規定の基本グリッド(オプション:4:3、16:9、8:3)をベースにした1つのグリッド内にそれぞれ個々のタイルの配置、サイズの変更、それぞれのウィンドウ・サイズのために結果的に作られたグリッド・レイアウトを固定、適宜調整(マニュアル・グリッド)。これにより1つのグリッド内で異なる画像フォーマットを混在させることが可能。

(例:4:3の基本グリッドで4:3、8:3、16:9、4:6などのフォーマット・オプション、16:9の基本グリッドで16:9、32:9のフォーマット・オプションなど)

グリッド・タイプの設定(オート/マニュアル)は、編集モード(ロック解除)で実行される。MxMC v1.4以降において、このために要求された全ての制御は、もはやグループ・バーあるいはグループ設定ダイアログでは見つけることができない。その代わりに、グリッド・ビューにおいてのみコマンドの右下にのみ含まれる。



各々のユーザによって作成された最後のMxMCの設定を保存

一般的には、与えられたコンピュータ・ワークステーションでのMxMCセッションが閉じられた後、最後に選択されたプログラム・ビュー(ビューとグループのセッション、開かれたサイド・バー、とそのサイズ、ウィンドウの位置)は、MxMCが同じコンピュータ・ワークステーションで再度開かれた際に保存され維持される。この機能は、MxMC v1.4で補完されており、各々のユーザがその特別な設定を保存できるようにしている。これは、幾つかのユーザが同じMxMCがインストールされたワークステーションを利用している場合(複数のセキュリティ担当者がシフト勤務しているような場合)に、各々のユーザが次のログインの時に、個々が選択した設定を維持したそのプログラム・ビューを得られることを意味している。

拡張されたセキュリティ・オプションを持つユーザ管理

MxMCのヘッダーバーの上左にあるボタンをクリックしてアクセスできるユーザ管理ダイアログ・フィールドで、ユーザ・パスワードを入力するセクションが、データのセキュリティを高める3つのオプションに拡張されている。

1. パスワードの有効期限



ユーザはパスワードの有効性を設定できる。それにより、一人のユーザのパスワードが自動的に失効されるのではなく、自動的に1週間後、2週間後、1ヶ月後、3ヶ月後、半年後に失効される。パスワードが失効した後は、そのユーザは、次回ログイン時に新しいパスワードを設定する必要がある。

2. 次回ログイン中にパスワード変更を促す

標準的アクセス・データを拘束的に変更し、それによりデータ・セキュリティを高めるために、新しいユーザがMxMC v1.4で作られた時に、管理者は、ユーザがMxMCを使用し続けることができるようにするために最初のログインをしている間に、このユーザが個々にそれらの標準パスワードを変更することを自動的に促すためのプログラムを設定できる。(例えば、事前に管理者からユーザに与えられているパスワードの変更)

3. パスワードの複雑性を高める要求

第3の新しいセキュリティ・オプションは、設定される必要があるパスワードの構造に関係している。この機能が有効な場合に、システムは下記の場合においてユーザのパスワードのみ受け付ける。

- ・最低8桁の文字を含む
- ・少なくとも1つの数字、1つの大文字、1つの小文字、1つの特殊なシンボルを含む
- ・過去13回のパスワードの1つとして使用されていないパスワードの複雑化の要求が満たされるとすぐに、入力欄の周りの枠が赤から緑に変わる。

MxManagementCenter Version 1.4とその全ての変更についての情報を含んだリリースノートは、MOBOTIXのウェブサイトから無料でダウンロードできる。

URL : www.mobotix-japan.net

R.O.D、AIによる画像検索システム「VS-AI」を販売開始



VioStorブランドのNVRベンダであるR.O.Dは、ユーザからの映像データの活用と、現行の映像監視システムを活用したソリューションを求めるとい

う2つの要望に応えるために、AI(Artificial Intelligence:人工知能)による画像検索システム「VS-AI」を開発し、2017年8月から販売開始する。

VS-AIは、AIによるニューラル・ネットワーク(neural network:神経回路網)によるディープ・ラーニングが可能で、録画データから必要としているオブジェクトを識別することができる。しかも、既存のVioStorと統合するだけでその機能を活用することができ、導入コストを大幅に節約する。



NVR(ネットワーク・ビデオ・レコーダ)による映像監視システムを導入しているユーザは、映像データを何らかのイベントが発生した時に使用することが大半だ。つまり事後検証用として活用している。近年、映像がHD化そしてフルHDと高解像度化してきたことで、映像を様々なシーンで活用することが現実的となってきた。また、HDやフルHD映像データは目的物を特定する上で極めて有効なデータとすることができる。

しかし、録画映像データから特定の人物やクルマ、物体などのオブジェクト(対象物)のデータを確実に抽出することは、決して容易ではない。一般的なNVRでは映像をモニタリングしてシーケンシャルで抽出しなければならず、一方VCA(Video Content Analysis:映像内容解析)を使用するにはVCA対応監視システムを導入することになり、そのコストは膨大なものになってしまう。

簡単な設置と操作

・VioStorを使用する場合

VS-AIの設置は非常に簡単で、特にVioStorとの連携ではキーワード検索から録画再生までを一つの画面で行うことができる。



・他社NVRを使用する場合

VS-AIを他社NVRと組み合わせて使用する場合、キーワード検索で検索した時間をもとに、他社NVRで別途日時を入力して検索を行うことができる。



・外部ファイルをアップロードする場合

VS-AIでは、NVRに保存されている録画ファイルだけでなく、1GBまでの動画ファイルをアップロードすることができ、そのデータ内でキーワード検索することができる。アップロード可能な動画ファイルの形式は、.mov(QuickTime7 H.264)、.wmv(WindowsMedia9)、.mp4、.avi(QNAP独自AVIも含む)となっている。

手順は、まず外部録画データをコピーし、次に検索用PCでブラウザにアクセスし、そして検索用PCから録画ファイルをアップロードする。



キーワード

VS-AIは、一般的なVCAとは異なり、キーワードによる画像検索が可能だ。しかも、キーワードは、人物や顔またクルマやオー

トバイそしてバスなど、セキュリティ・シーンで必要とされるオブジェクトのほとんどをカバーしている。

例えば、クルマを検索する場合「car」と入力すると、クルマのある画像だけをサムネイルで一覧表示する。さらに、オブジェクトの色や数量を検索条件に追加することも可能だ。さらに、「car」と「yellow」という複合条件で検索すると、詳細な要求に対する正確なデータを短時間で抽出する。

また、「『黄色のクルマ』と『人が2人』といったキーワードを組み合わせると検索することも可能で、検索の範囲をより絞り込むことができる。そして、VS-AIでは、任意で選択した画像の前後数秒間の動画で確認が可能のため、オブジェクトの動作を詳細に把握することができる。

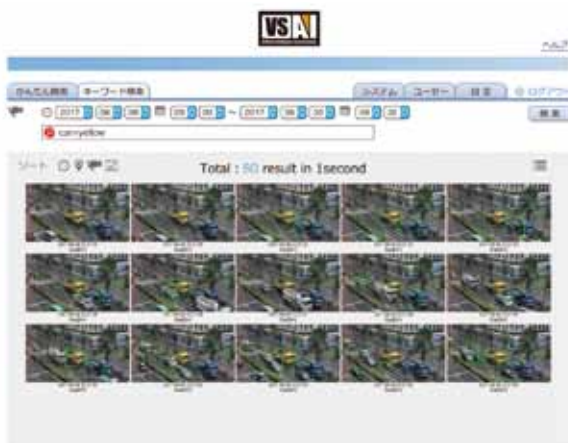
R.O.D社では、今後検索できるキーワードおよびカラーは、バージョンアップごとに追加する予定としている。

検索操作例

では、VS-AIで実際に検索を実行する操作を見てみる。まず、黄色のクルマを検出したい場合、検索キーワードとして「car」と「yellow」を入力する。



すると、上記の検索ワード「car」と「yellow」により得られた画像で、対象となる映像データ内にある黄色のクルマを抽出する。



さらに、この画像の中から求めている黄色のクルマを選択したのが下図だ。このように、非常に簡単な操作で検索することができる。



顔認証／ナンバープレート認証システムなどとの連動も可能

「VS-AI」は、顔認証やナンバープレート認証、人数カウント、交通量カウントなど、様々なソフトと組み合わせることもできる。例えば、交通量カウント・システムとの連動では、「片側の車線だけカウントする」といった形で活用することも可能。このように、他のシステムと連動させることで、より精度の高い検索結果を得られることができる。

クライアントPC 推奨仕様

OS・Windows 7Pro /8.1Pro /10Pro

CPU・Intel®Core i7 2.8GHz以上

ビデオカード・NVIDIA® GeForce®GTX1060 相当

ネットワーク・アダプタ・1000Mbps程度

グラフィック解像度・1920×1080ピクセル以上

VS-AI スペック一覧

カメラ登録	同時接続カメラ台数 (対応ネットワークカメラ)	最大16台(R.O.D社HP参照) (Sony, Canon, Panasonic, AXIS 製など) ※R.O.D社web サイトで対応カメラ表を参照*
ソフトウェア仕様	録画モード	連続、マニュアル、スケジュール、アラーム、モーション(カメラに依存)
	検索モード	シーンの検索モード/オブジェクトの検索モード
	検索キーワード	①すべて、もしくはカメラ1-16の指定/ファイル ②キーワード:人、車、自転車、バイク、バスなど ③特徴色/赤、青、緑、黄色、白、黒 数:1-20まで
	検索条件	キーワード3種類まで
記録媒体	動画のアップロード検索	1ファイル1GBまで ①.mov(QuickTime7 H.264) ②.wmv(Windows Media 9) ③.mp4 ④.avi(QNAP 独自AVIも含む)
	記録媒体	SATA HDD 4TB
インタフェース	LANポート	RJ-45(100BASE-TX / 1000BASE-T, 自動切替)×2 (メンテナンスポート含む)
管理	ユーザ管理	最大登録ユーザ数16名 機器の状態表示
一般仕様	電源	AC100V(専用アダプタにより供給)
	消費電力	約180W
	LED	電源
	使用温度範囲	0℃~+40℃
	使用湿度範囲	20%~80% RH(ただし、結露なきこと)
	外形寸法	約240(W)×208(H)×402(D)mm
	質量	約7kg
付属品	電源ケーブル	

URL: <http://www.rodweb.co.jp/>

TOA、AHD規格製品5機種を発売

本製品はAHD(Analogue High Definition)規格に準拠し、従来のアナログカメラ約6倍(当社比)にあたるフルHD画質(1920×1080)の高精細映像を撮影可能な監視カメラ4機種とAHDレコーダ1機種。映像信号の送信とカメラへの電源供給が同軸ケーブル1本で行えるワンケーブル方式を採用。配線の線材種別や延長可能距離で、従来システムとの互換性を確保している。既設アナログカメラの配線をそのまま利用し、高画質カメラへの置き換えが簡単にできる。

■発売機種

ボックス型AHDカメラ	AH-C1100-3
ドーム型AHDカメラ	AH-C1200-3
屋外赤外AHDカメラ	AH-C1400R3
屋外ドーム型赤外AHDカメラ	AH-C1800R3

4チャンネルAHDレコーダ AH-R104P-2

■カメラの主な特徴

- ・ 2.19メガCMOSセンサ搭載
- ・ 屋外型には赤外LED照明と防滴機能を装備
- ・ レンズカバーに親水コーティング処理

■レコーダの主な特長

- ・ カメラへの電源供給機能を搭載
- ・ カメラ4台接続
- ・ 2TB のHDD容量
- ・ 同社製アナログカメラの接続が可能
- ・ ネットワーク経由でPCやスマートフォンからアクセス



AH-C1800R3

■価格: オープン価格

<http://www.toa.co.jp/products/news/2017/news2017-06-08ah.htm>

ADLINK社、キャリアグレード・ネットワーク・アプライアンスCSA-7400を発売



■主な特長

- 4つのデュアルIntel® Xeon® E5プロセッサv3/v4を搭載の4U高密度プラットフォーム
- 各コンピュータノードに2x 50Gの内部イーサネット・リンクを提供するデュアル・スイッチ・モジュール
- クラウドに大規模レイヤ2ネットワークを構築するのを支援するNVGREおよびVXLANを処理するハードウェアベース・アクセラレーションに対応
- IPMI 2.0仕様、Webベースのインテリジェントなシステム管理、コンピュータ・ノード上のSOLに対応

- コンピュータ・ノードのアクティブな電源管理と柔軟な電力制限ポリシーに対応したデュアル冗長電源ユニット
- ダイナミックなレイヤ3とフロー・ベースのフォワーディングにデータ・プレーン・ソフトウェア・スタックを提供するソフトウェアPacketManagerに対応
- キャリアグレードのNFVサービス提供のWind River® Titanium Serverをオプションで統合
- SDNサービスを処理および加速するOpen vSwitchおよびOpenFlowプロトコルのハードウェア・アクセラレーションに対応

URL: <http://www.adlinktech.com/jp/index.php>

ハイテクインター、PoE延長装置ABiLINX 3100シリーズを発売



ABiLINX 3100R

■主な特徴

- ・ 最大伝送速度: 双方向100Mbps
- ・ ABiLINX 3108T・子機を最大8台接続可能
- ・ ABiLINX 3101T・3101R・最大4ポートのPoE出力。-40℃～+75℃と広い動作温度

- ・ 子機側にACアダプタを接続すれば、電話線でも2,200mまでデータ伝送可能

■想定使用環境

- ・ ABiLINX 3108T・既設配線のある工場・商業施設内の監視カメラ網、無線AP網構築
- ・ ABiLINX 3101T・3101R・道路案内板への組み込み等、温度条件が厳しい場所への設置
- ・ ABiLINX 3100R・教室などへの無線AP網構築



ABiLINX 3108T

■価格(税別)

ABiLINX 3108T・・・350,000円 ABiLINX 3101T・・・110,000円
 ABiLINX 3101R・・・110,000円 ABiLINX 3100R・・・45,000円

第26回 セキュリティ・安全管理総合展

SECURITY SHOW 2018



日本のセキュリティが進化する4日間

2018年 3月6日(火) ▶ 9日(金)

..... 10:00~17:00 (最終日は16:30まで)

東京ビッグサイト [東7・8ホール]

主催：日本経済新聞社

お問い合わせ先：日本経済新聞社 文化事業局 イベント事業部

Tel : 03-6256-7355 info@securityshow.jp

出展者募集中

申込締切日：2017年10月16日(月)

▶ 早期申込割引は8月31日(木)まで!

詳細は <http://www.securityshow.jp/> まで

街頭防犯

安心をひとつのシステムに。
カメラと録画機能が一体化したシステム

パトロッツ[®]

PATROL+WATCH

RBSS(優良防犯機器認定制度)認定製品

ポイント 1 電源の準備のみでOK!
一体型でかんたん設置&移設
設置・取り外し、カメラの移設も楽々。
電源が用意できる場所であれば設置可能です。

ポイント 2 高解像度での録画も可能。
赤外線付カメラで夜間も安心!
高解像度(1080p)での録画が可能です。
赤外線照射距離は最大30m。
昼夜問わず鮮明な映像が記録されます。

ポイント 3 バッテリー内蔵。
不意な停電でも監視が継続可能!
災害時、不意な停電の際も、
内蔵バッテリーを使って継続的な
監視・記録ができます。

ポイント 4 GPSやWifiルーターで
更に便利に。
停電時に役立つバッテリーや、
時刻同期用のGPS、
録画データを取り出す際に便利なWifiルーター付。

TENPO
PLANNING

録画一体型カメラ「パトロッツ[®]」
PW-1000

防塵・防水性能:IP66
イメージセンサー:1/3インチ CMOS
総画素数:2010×1108
解像度:1080p, 720p, 640×352
最低被写体照度:白黒:0ルクス(IR On), カラー:0.5ルクス
焦点距離/光学ズーム:2.8~12mm, Motorized, F1.4/4.2倍
赤外線LED:4個、最大照射距離:30m
MicroSDカードスロット:1スロット最大64GB×2スロット
その他:GPS、アクセスポイント内蔵

優良防犯機器



全国各地の商店街・団地等で 続々設置中!

設置事例:仙台駅東口エリア地区防犯カメラ事業
仙台駅東活性化連絡協議会と各町内会、及び仙台市
による「仙台駅東口エリア地区防犯カメラ事業」において、「パ
トロッツ PW-1000」が20台設置されました。工事初日には、
テレビ局の取材も行われました。



街頭防犯以外にも・・・

- インフラの構築が難しい案件
- DVR設置が難しい案件
- 配線工事が困難な物件
- 簡易的に防犯監視が可能な環境

などにも最適です!

デモ映像は
こちらから!



昼間



夜間



は、防犯機器の安心マークです。

※「パトロッツ」は株式会社店舗プランニングの
登録商標です(登録第5857103号)。

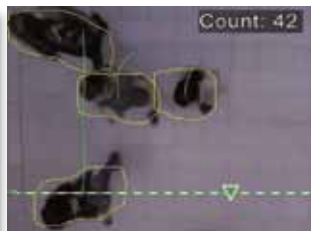
マーケティング

人数カウントシステム

PEOPLE COUNTING SYSTEM

Bosch IPカメラシステムを利用した人数カウントシステム

- ① 画像解析機能(IVA:インテリジェント・ビデオ・解析機能)を搭載したカメラをカウントしたい箇所へ設置します。
- ② 画面上に仮想的なラインを設置し、ラインを指定方向に通り越した人物をカウントします。
- ③ カウント結果は画面上に表示されます。画面内で一度にカウント可能な人数は概ね8人程度です。



BOSCH
Invented for life

FLEXIDOME IP panoramic 7000 IC
NFN-70122-FOA

- 細部まで滑らかな動きを表現する12MP/30 fpsセンサー
- フルパノラマのインテリジェントビデオ解析内蔵
- 目立ちにくい超薄型デザイン、塗装可能
- 総画素数:12メガピクセル
- 有効画素数:2640×2640 (7メガピクセル)
- 最低被写体照度:0.55ルクス(カラー)、0.18ルクス(モノクロ)
- メモリーカードスロット:microSD HC(最大32GB) / microSD XC(最大2TB)

■ 製品のお問い合わせ・カタログのご請求は

TENPO PLANNING 株式会社 店舗プランニング
セキュリティ事業本部

東京本社
〒151-0061 東京都渋谷区初台1-46-3 シモトビル2階
TEL:03-3378-4901 FAX:03-3378-4906

関西支店(大阪) / 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(千葉) URL:www.tenpo.co.jp