

13. 企業・団体のAI導入事例－防犯・防災

【1 三菱電機エンジニアリングの昼夜・気象条件不問の水位計測装置】

三菱電機エンジニアリング株式会社は「AI水位計測」技術（①ディープラーニングを活用した水際線検出、②非接触型による増水時でも安定した水位計測、③河川の状況の水位と画像によるリアルタイム監視）と、水位画像解析アルゴリズム、高感度フルハイビジョンセンサーにより、非接触で昼夜・気象条件を問わず目視と同等の安定した水位計測を実現する画像式水位計測装置「フィールドエッジ®」の受注受付を2018年7月に開始すると発表した。

近年、局地的大雨による河川氾濫などの水害が各地で発生するなか、リアルタイムで高精度な水位監視のニーズが高まっている。

一方で、従来の河道内に設置する接触型水位計は増水による影響で観測そのものが実施不可能になるといった課題も生じていた。

同社は「フィールドエッジ®」の機能、また、近隣住民のプライバシーに配慮しマスキング処理を施した同装置による画像を作成・公開することで、住民への防災・安全確保に貢献するとしている。

出典：三菱電機エンジニアリング株式会社 プレスリリース
(2018年5月30日)

【2 エコモット・エンライブの高度な画像解析AIソリューションサービス】

エコモット株式会社は、株式会社エンライブと、エコモットが提供するAIソリューションサービス「MIRUMOTT AI」の第一弾として、「MIRUMOTT AI ～土石流分析～」 「MIRUMOTT AI ～路面亀裂分析～」 「MIRUMOTT AI ～河川水位分析～」を共同開発し、第7回IoT/M2M展（無線通信技術、センサーをはじめ、遠隔監視、生産管理などのアプリケーション、AIを活用したデータ分析など、さまざまなソリューションが一堂に集結する展示会）に参考出展すると発表した。

エコモットは建設情報化施工支援ソリューション「現場ロイド」を提供しており、各種センサーから収集されたデータをクラウド上に蓄積し「見

える化」することで、土木工事現場の安心・安全、生産性向上に貢献している。2016年に、ピンポイントの風向、風速、雨量等の将来の気象情報をAI技術により表示する「サインロイド2」を提供開始したところ大きな反響を受けるとともに、画像データのAI技術での解析によるニーズが寄せられた。また、防災ソリューションを展開する中で、物理的センサーでは災害時に水流に流されたり、破損したりする可能性もあることから、遠隔からの画像解析による監視、およびAI技術での自然災害を早期検知に対するニーズも多くあった。

「MIRUMOTT AI」は、カメラで撮影した動画から被写体の変化をAI技術により判断し、自然災害の早期検知、道路画像から亀裂・補修状況の確認等をする。また、リアルタイム監視が必要な際は、オペレーターを常時監視しなくとも、被写体の軽微な変化をAI技術により判断し、対応が必要な場合は管理者へのメール通知や、現地でのモーターサイレンによるアラートを出すことも可能となっている。

出典：エコモット株式会社 お知らせ（2018年4月26日）

【3 ドリームエリアとNTT ComのAIによる児童見守りサービス】

NTTコミュニケーションズ株式会社は、ドリームエリア株式会社に、VPN（仮想的に専用線のように構築されたネットワークによるサービス）接続によるセキュア（安心・安全）で安価なモバイル通信サービスおよび強固なクラウド基盤からなるIoTネットワーク基盤を提供している。ドリームエリアは、本基盤を活用し、GPSなどの位置情報によって危険を未然に防ぐ児童見守りサービス「みもり」の提供を、2018年4月下旬より開始すると発表した。子どもに見守り専用デバイス「みもりGPS」を持たせ、保護者のスマートフォンに専用アプリをインストールして子どもの行動を見守るサービスである。

子どもにとっては、生活圏の河川や池、工事現場、繁華街などさまざまな場所に危険がひそんでいると言える。「みもり」は、危険な場所に近寄らせず、危険を未然に防ぐことが可能であるとしている。

多くの見守りサービスは個人情報や位置情報をインターネット経由で

通信しているが、「みもりGPS」に内蔵された各種センサーとGPSで収集した位置情報は、インターネットを経由せずにVPNを利用してセキュアに送信される。

「みもりGPS」の主な特長は下記の通りである。

- (1)危険データベースを活用し、トラブルを未然に防止
子どもが危険な場所に侵入すると、自動で「みもりGPS」が警告メッセージを鳴らす
- (2)AIを活用した高度なアラート通知
AIが子ども一人ひとりの行動パターンを分析し、普段と異なる行動が検知された場合は保護者に通知される
- (3)子どもと保護者が一定以上離れるとアラートを保護者に送信
- (4)避難所マップを保護者が確認できる（防災対策）

出典：ドリームエリア株式会社 NTTコミュニケーションズ株式会社
ニュース（2018年4月2日）

【4 アースアイズとNTT東日本のAIを活用した防犯システム】

東日本電信電話株式会社（以下NTT東日本）とアースアイズ株式会社は、AIの活用により小売業界における万引き被害の削減と店舗業務の効率化を推進することを目的に、業務提携を行った。提携に合わせて、両社は、最新型のAIカメラを活用した小売店舗向け万引き防止AIサービス「AIガードマン」を2018年夏から提供すると発表した。

万引き被害額は推計で年間4,000億円以上（NTT東日本調べ）にのぼり、小売業界の大きな経営課題となっている。万引きは財務面で経営を圧迫するだけでなく、万引きを防止するための人員の配置など、店舗の業務負荷を増やす一因でもある。

「AIガードマン」は、不審行動を検知できるAIを搭載したカメラが、来店客の不審行動（うろうろ、きょろきょろなど）を逃さず検知し、不審者が見つかりAIクラウドから、店員がもつスマートフォンの専用アプリに検知情報（検知場所、静止画など）を通知する。通知を受けた店員が情報を確認し不審者に声がけすることで、万引き防止に活用することができる。

通常の防犯カメラでは店員や警備スタッフが映像を確認する必要があるが、人間の代わりに「AIガードマン」が不審行動を監視することで、効率的な声かけが可能となるとしている。

本サービスの特長は次の通りである。

- ①AIカメラが自律的に映像を解析し、万引きが疑われる不審行動を検知
- ②AIカメラから検知した情報を、AIクラウドを経由してすぐに店員のスマートフォンに通知
- ③AIクラウドのパターンファイルを更新することで、新たな万引きの手口や顧客層の変化による不審行動が変化した場合でも、AIカメラは対応可能
- ④検知数や店員による声かけの実施状況が定期的に通知される

出典：東日本電信電話株式会社 アースアイズ株式会社
報道発表（2018年5月28日）

【5 mtesNN社の、AI監視カメラ付きLED防犯街路灯】

mtes Neural Networks株式会社（以下mtesNN）は、AI監視カメラ付きLED屋外照明「AIマキビシカメラ&アルカス防犯・街路灯」を2018年11月30日に発売すると発表した。本製品は、LED照明メーカーの株式会社スリーエスと共同で開発した、電源とネットワーク工事が不要な太陽光発電による完全自立型の屋外照明である。

近年、多発している自然災害による停電への対策が求められている。また、刑法犯罪は減少傾向にあるものの、子どもや高齢者の見守りの要請は年々高まっている。これらの要請に応えるために、mtesNNはこれまで培ってきたIoTやAIの技術を、またスリーエスはLEDの屋外照明の技術を用い、本製品を開発した。両社の技術を駆使することで、同等性能の防犯・街路灯の設置費用に比べ、半分以下の予算での設置を可能にしたとしている。

また、クラウド使用料金やLoRa無線通信（省電力・長距離通信が可能な無線通信方式）にかかる少額のランニングコストはこれまで同様に必要になるが、初期の設置で負担になっていた電源工事や有線によるネットワーク工事が不要になった。その結果、これまで断念していた場所（具体的に

は公園や駐車場、商店街や路地、山道など）で街路灯や防犯・監視カメラが容易に設置できるとしている。

出典：mtes Neural Networks株式会社 プレスリリース
(2018年11月21日)

【6 国交省のバスターミナル等における先進的警備システム実証実験】

国土交通省は、2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会に向け、ソフトターゲット（不特定多数の者が集まる大規模集客施設や公共交通機関等）に対する警戒強化を目指し、不審人物や不審物を自動で検知できる「先進的警備システム」の、バスターミナル等における導入に向けて実施した実証実験の結果をまとめた。先進的警備システム実証実験は、その導入効果を検証及び評価することによりバスターミナル等への同システムの導入促進を図ることが目的とされた。

実証実験は、2020年2月、人の往来の激しい、東京駅八重洲南口バスターミナルの一部区域において、公募の上選定された事業者の協力により、バスターミナルで有効と思われる下記の機能を中心に実施された。

①不審物の置き去り検知・自動通報

一定時間放置された物体を検知

②不審行動の検知・自動通報

群衆の通常行動に対して異常な行動をとった人物を検知

③不審人物の顔認証による検知・自動通報

実験用にあらかじめ登録する人物の通行を顔認証により検知

今回の実証実験によって、参加した各事業者の先進的警備システムについて、不審物・不審者を自動で検知する機能を有していること等が確認できた。事業者はバスターミナル等の特性などを把握できたことから、検証結果が先進的警備システムのさらなる性能向上に寄与すると考えられる。

国土交通省は、本検証結果を踏まえ、バスターミナル等の警戒強化を目指すとした。

出典：国土交通省 自動車局安全政策課 プレスリリース (2020年3月27日)

【7 日立製作所のAI画像解析技術を活用した人物特定機能】

株式会社日立製作所は、日立が独自開発するAI画像解析技術を活用し、防犯カメラなどの映像から、全身の特徴を使って特定人物を高速に発見・追跡できる「高速人物発見・追跡ソリューション」において、新機能を拡充し、販売を開始した。

昨今、公共施設におけるリスクは、テロなどの事件や事故への対策のほか新型コロナウイルス感染症への対応も加わり、ますます複雑化・多様化している。施設利用者の安心・安全に向け、カメラを活用した施設内の監視や体温検知などのリスク管理が普及する一方で、人手により複数のカメラ映像を目視で確認することは、インシデントの見逃しにつながる可能性もあるほか、入退場管理など他の複数システムとあわせて運用することによる業務負荷の増大といった課題がある。

同ソリューションは、数万人規模の映像データから約1秒でターゲットを見つけることが可能な「高速検索」によって多数の監視カメラからターゲットを追跡できる「リアルタイム追跡」を特長としているが、さらに今回強化した主な機能の特長として、次の二点が挙げられる。

(1) 新型コロナウイルス感染症への対策支援

- ・マスク画像を学習した画像解析モデルによりマスクの着用有無を検知する「マスク検出ビュー」
- ・映像内で検知された人物の位置を座標情報として検知し、人物間の距離を分析する「ソーシャルディスタンス検知」
- ・サーマルカメラシステムと連携し発熱者を検知する機能

(2) 車両の特定による安全な道路交通の支援

- ・交通事故発生時などに、対象車両の色やタイプ（四輪または二輪など）を指定することにより、膨大な検索対象画像データから、車両を特定・追跡

出典：株式会社日立製作所 ニュースリリース

(2021年3月25日)

【8 リッジアイの土砂崩れ災害検出など、衛星データへのAI解析事業】

株式会社Ridge-i（リッジアイ）は、「土砂崩れ災害検出など、衛星データへのAI解析事業」における技術開発において、内閣府が主催する「第4回宇宙開発利用大賞」の経済産業大臣賞を、2020年3月23日に受賞した。

本開発は、これまで取り組んできた衛星データへのAI解析、特に災害対策を重点分野とした複数の実績を評価されたものである。2019年にJAXA（宇宙航空開発研究機構）からの委託を受けて取り組んだ土砂災害へのディープラーニング活用では、光学衛星データを解析し、土砂崩れ箇所を自動で検出、全域で数秒という高速解析と約80%の高精度検出を可能とした。従来、熟練の検査員が一枚当たり数十分かけて目視で確認していた作業を、1秒以内で処理することに成功している。

本開発の技術的背景として、土砂の崩落や堆積等の災害箇所を学習する物体検出ディープラーニングと、被災の起きていない箇所を学習する異常検知ディープラーニングを組み合わせ、少ない学習データでも高精度に災害箇所を検出できるシステムを構築し、高速解析と高精度検出を可能としたことがある。

今後は、雨天・夜間に撮影可能なSAR（合成開口レーダー）衛星データや、過去に土砂災害が発生した土地の降水量や地形などのデータを組み合わせ、将来起こりうる土砂災害の予知・予測につながるシステム等の研究開発にも取り組む予定であるとしている。

出典：株式会社 Ridge-i プレスリリース
(2020年4月7日)

【9 日立製作所のサイバー攻撃検出時のアラート評価自動判定システム】

株式会社日立製作所は、人工知能技術を活用した「セキュリティ監視業務効率化AIソリューション」を開発し、2018年10月から提供を開始した。人工知能技術「Hitachi AI Technology/H」を活用して、セキュリティ技術者の知見や過去のアラートのインシデント評価結果をAIで学習し、その学習結果をもとに、ログ分析システムSIEM（各システムやセキュリティ機器からのログに基づき、高度なサイバー攻撃を検知するシステム）が発す

るサイバー攻撃検出時のアラートを一次分析し、その対応優先度をAIで判定する。

従来、セキュリティ技術者の高度な専門知識やノウハウに基づいて判断していた、サイバー攻撃検出時に通知されるアラートのインシデント評価を過去の判断結果に基づきAIで自動判定することで、セキュリティ監視業務の効率化を支援するものであり、今回の提供開始に先立ち、大規模インフラ事業者のセキュリティ監視業務に適用し、AIによる高精度なアラート評価により、従来人手に頼っていた一次分析業務の工数を最大9割削減できることを確認した。

IoTの普及により、システムへのサイバー攻撃の懸念が高まり、その攻撃手法の高度化・複雑化が進む中、セキュリティ技術者は、大量の誤検知を含むアラートに対応せざるを得ない状況にあるが、AIの適切な判定結果に基づいて対応優先度を判断することが可能な同システムの開発により、セキュリティ監視業務の品質向上、効率化に貢献するとしている。

出典：日立製作所 プレスリリース（2018年10月12日）

【10 富士通研究所のサイバー攻撃検出時のアラート評価自動判定システム】

株式会社富士通研究所は、サイバー攻撃を受けた際に対処の要否をAIで自動判断する「セキュリティ監視業務効率化AIソリューション」を開発した。

対処要否の判断を可能にするAI技術の開発においては、標的型攻撃による諜報活動のログの区別や学習データ拡張の困難等の課題が残されていたが、精度の高いAIの判定モデルの生成に必要な、十分な量の標的型攻撃に関する学習データを確保する技術を開発することに成功し、膨大なログから一連の諜報活動を正確に特定・抽出するとともに、攻撃性を失うことなく、新たな諜報活動（標的型攻撃の亜種）を疑似的に生成し、学習データを4倍に拡張することが可能となった。

この技術を、同研究所が開発したAI技術「Deep Tensor（ディープテンソル）」と組み合わせ、シミュレーションを行った結果、セキュリティの専門家が手動で分析した結果と比較し、約95%と、ほぼ同等の対処要否判断を実現することができた。

同技術により、これまで数時間から数日間かかっていた専門家による対処の要否判断を、数十秒～数分で高精度に自動判断することが可能となるほか、標的型攻撃の被害状況の全貌を短時間で分析する同研究所の高速フォレンジック技術と組み合わせることで、攻撃の分析から対処指示までの一連の対応を自動化でき、サイバー攻撃への即時対処と被害の最小化への貢献が期待されている。

出典：株式会社富士通研究所 プレスリリース（2019年1月22日）

【11 日本電気のサイバー攻撃検出時のアラート評価自動判定システム】

日本電気株式会社は、通信事業者のネットワークを流れる信号情報をもとに、サイバー攻撃の検知・分析を行うAI製品を開発し、販売を開始した。通信事業者ネットワークの開発で培ってきた業務オペレーションの知見や通信信号に関する知識と、同研究所の技術を組み合わせ、通信の制御信号（C-Plane、移動体通信ネットワークの処理を行う制御信号）のデータがもつ特徴をAIでモデル化し、サイバー攻撃の検知と統合的な分析を実現する製品を開発した。本製品を導入することで、通信事業者ネットワークに対するサイバー攻撃の検知・分析を人手で行う場合と比較して、最大90%の稼働工数を削減することが可能となる。通信事業者は、セキュリティ機器による過検知/誤検知を含む脅威の検知に対してアナリストが調査・分析する稼働を削減し、サイバー攻撃を検知・分析する一連の稼働工数を最大90%削減する。また、セキュリティオペレーションセンターの運用で課題となる未知の手法によるゼロデイ攻撃（脆弱性が発見されて修正プログラムが提供される日（One day）より前に行われる、その脆弱性を利用する攻撃）の検知が可能となる。

従来のネットワーク機器の利用状況の情報を用いた分析ではなく、SS7（世界中の公衆電話網で使用されているシグナリングプロトコル）をはじめとした通信の信号を分析することで、ネットワーク機器のベンダーや構成に依存しない分析を実現する。同社が培ってきた、通信事業者ネットワーク固有のプロトコルや通信信号に関する知見をもとに、制御信号の特徴を抽出しモデル化するAIを開発し、人によらない分析が可能となった。ま

た、ホワイトボックス型AIにより、AIが導き出した結果に至る理由（判断根拠）を確認できる。

出典：日本電気株式会社 プレスリリース（2019年7月8日）

【12 ChillStackの不正ユーザ検知システム「Stena」】

株式会社ChillStackは、オンラインゲームの不正ユーザを検知するAIシステム「Stena（ステナ）」のv2.0を2020年7月7日にリリースした。「Stena」は、AIを使ったユーザの行動分析専門のエンジンにより不正行為を検知するシステムであり、ゲームログを入力することで、行動分析AIエンジンがユーザの行動を自動で解析し、チートやBotなどの不正行為を行うユーザを発見する。稼働中の大型オンラインゲームにて誤検知率0.0001%未満を達成した高精度な不正検知AI技術を、ブラウザ上で利用することができる。

同システムはクラウドで動作（オンプレミスに「Stena」を動作させることも可能）するため、システムを導入するために新たなサーバを用意する必要はなく、アプリ本体へのソフトウェアインストールも不要で、ログを送信するだけで検知を行うことができる。ユーザ行動の監視や膨大なログを一つひとつ確認する必要がないため、不正発見にかかる工数を劇的に削減することができ、検知結果は毎日レポートされ、Web上でいつでも確認することが可能である。

出典：株式会社 ChillStack プレスリリース（2020年7月7日）

【13 パナソニックと森ビルのAIを活用したBAシステム向けセキュリティ技術】

パナソニック株式会社は、AIを活用したビルオートメーション（BA）システム向けセキュリティ技術を開発し、2019年1月末より、森ビル株式会社とBAシステム向けのセキュリティ技術を活用した既設ビルでの実証実験を実施している。

ビル設備の多くはBAシステムによるネットワークを利用した集中制御がなされており、省エネや管理の省力化、居住快適性の向上に役立てられ

ているが、BAシステムにはIP (Internet Protocol) を利用したオープンな規格のプロトコルが用いられることが増加し、サイバー攻撃にさらされる危険性が高まっている。

サイバー攻撃の脅威に対抗するため、パナソニックは、森ビルと、BAシステムで主流のプロトコルであるBACnet/IP (Building Automation and Control Networking protocol) による通信を監視し、AIにより普段の通信を学習することで、異常を検知する技術の開発を進めている。開発中の技術は、制御コマンドのバイト列の異常性や送受信される制御コマンド順序の異常性など、送受信されるパケットからさまざまなタイプの異常性を判定する複数のアルゴリズムから構成され、過去に出現した例がない未知の攻撃に対しても異常性を判定することが可能とされている。

出典：パナソニック株式会社 プレスリリース (2019年2月20日)

【14 東京海上とRobust Intelligenceの「AIセキュリティ」業務提携】

東京海上ホールディングス株式会社は、セキュアなAI社会の構築に向けて、2021年5月、Robust Intelligence, Inc. (アメリカ) と業務提携を発表した。Robust Intelligence, Inc.は、AIの安全性を保障するソフトウェアを開発するスタートアップである。

近年の機械学習やAI技術を実装する企業の増加によって、今後はAIシステム自体を守る「AIセキュリティ」に対する社会ニーズが高まることが想定される。AIシステムの普及に伴い、ビジネス現場において、意図せぬデータのインプット・混入や、膨大かつ日々進化し続けるデータの変化に十分な対応ができず予期せぬ結果を招くケース等が生じつつあるという。

今回の提携は、このようなAIに関する新たなリスクに対処し、データを活用した新たなリスクソリューションやデータドリブン商品等の研究・開発を進めるための業務提携である。戦略的パートナーシップに基づき、企業や社会の新たなリスクに対応すべく、「AIセキュリティ」の普及やその必要性の認知度向上に資するソリューションを共同で研究・開発に取り組む予定となっており、取組みにあたっては、東京海上ディーアール株式会社

をはじめ、東京海上グループ全体のリスク分野でのノウハウ等を活用するという。

出典：東京海上ホールディングス株式会社 プレスリリース（2021年5月26日）

【15 ソリトンシステムズとパナソニック コネクトの顔認証技術】

株式会社ソリトンシステムズとパナソニック コネクト株式会社は、多要素認証ツールと認証テクノロジーを連携したソリューション共同開発として、パナソニック コネクトの顔認証技術を搭載したPCログオンソフト「SmartOn」の新版をソリトンシステムズから2022年12月より発売する。

地方行政のデジタル化推進において、総務省は、情報セキュリティの強化を目的に、多要素認証や、業務ごとの専用端末の設置の必要性を求めている。厚生労働省や文部科学省でも、それぞれ医療情報システム、教育情報システムへの接続に多要素認証の導入を求めている。さらに金融分野においては、世界規模でクレジットカード会員データに関する認証形式を規定している。個人情報を取り扱う団体や企業で多要素認証の導入が進み、昨今の働き方の変化により、テレワークでの本人認証も課題となっている。

両社は、多要素認証で厳格な本人確認や利便性が向上する世界の実現を目指す一環として、今回「SmartOn」において、顔や指紋、ICカードなどを用いた多要素認証で、PC利用時の認証を強化した。

- ・マスク着用時でも高い認証精度を持つパナソニック コネクトの顔認証技術を活用
- ・モバイルワークのセキュリティ対策としてPC内蔵カメラによる顔認証で厳格でスムーズな認証を可能にする
- ・マスク着用のほか、メガネ着用や顔の角度・経年変化にも対応

今後はPCログオンにとどまらず、入退セキュリティや物理鍵の管理などの物理セキュリティと組み合わせた価値創造や、さまざまなシステムと組み合わせたトータルソリューションの展開を目指すとしている。

出典：株式会社ソリトンシステムズ パナソニック コネクト株式会社
プレスリリース（2022年12月7日）

【16 宮城県漁協のドローン×AI×遠隔情報共有技術による密漁監視・抑止】

宮城県漁業協同組合は、ナマコ等の海産資源の密漁対策として、最先端技術を結集した「ドローン×AI×遠隔情報共有技術を用いた密漁監視・抑止システム」の導入を検討した。本システムは、株式会社エアーズおよび一般社団法人日本UAV（Unmanned Aerial Vehicle；無人航空機。以下ドローン）利用促進協議会が、2017年より実証実験を積み重ねてきた、ドローンによる密漁監視システムに高精度な判別能力を有するAIを搭載している。

近年、密漁は増加の一途をたどり、2020年12月に改正漁業法が施行され、密漁者に対する厳しい罰則規定が定められたが、その後も全国的に密漁被害は後を絶たない。密漁対策として、監視用レーダーシステムの設置や監視艇の運用をしているにもかかわらず、その効果は特定エリアにとどまり、密漁者の監視・抑止行為にも多大な危険が伴っている。

この密漁監視・抑止システムでは、密漁被害が予測される管轄内エリアを区分し、時刻や飛行ルートに適時、組合内部にて決定し設定する。主に密漁行為が行われる夜間に、赤外線カメラを搭載したドローンが設定されたルートを飛行する。撮影画像をAIが判別し、瞬時にその画像と位置情報を複数の関係者に伝達する。時速36キロで飛行するドローンは、複数ルートを短時間で移動し、広域なエリアの監視が可能である。上空からの監視は、死角となっていたエリアをカバーする。搭載される高精度可視光カメラ・赤外線カメラは、昼夜の隔てなく密漁船・密漁者を特定できる。

現行の法規では、密漁した海産物を海上に上げない限り密漁と認定されないが、ドローンに発見された密漁者は、その海産物を捕獲しようとせず海中に投げ出すと考えられる。場所の特定ができていれば被害とならず、組合での海産物回収が可能とされる。本システムの導入により、密漁監視・抑止に関わる漁業者の安全確保とコスト削減が期待できるとしている。

出典：株式会社エアーズ ニュース（2021年10月18日）

【17 i-PROのAI全方位ネットワークカメラ】

パナソニックi-PROセンシングソリューションズ株式会社（2022年4月に「i-PRO株式会社」に社名変更）は、レンズの下方360°を撮影可能なAI全方位

ネットワークカメラ4機種と専用のAIアプリケーション2種を開発し、AIプロセッサ搭載ネットワークカメラのスタンダードモデル「i-PRO Sシリーズ」のラインアップとして、2021年12月より、パナソニック システムソリューションズ ジャパン株式会社（2022年4月「パナソニック コネクト株式会社」に社名変更）を通じて発売すると発表した。

AI全方位ネットワークカメラの主な特長は以下の通り。

1. AIプロセッサにより、効率良くカメラ映像を分析・解析

従来のネットワークカメラでは難しかった映像を扱う高負荷のAI処理を、AIプロセッサを標準搭載したネットワークカメラ内でエッジAI処理することで、サーバー側の負荷を分散し、効率良くカメラ映像を分析・解析。また、ネットワークカメラ単体で顔や人、車両、二輪車を自動で識別。

2. 最大3つまでAIアプリケーションをインストール可能

利用用途に応じたアプリケーション機能を活用できる。

3. 人の叫び声やガラスの破損音、クラクション、銃声といった種別ごとのAI音識別機能を搭載

映像監視の一層の強化を実現した。

4. AI処理による究めた高圧縮と高画質を実現

顔や人、車両、二輪車を低圧縮、それ以外の領域を高圧縮に制御。

AI全方位ネットワークカメラ専用の2種類のAIアプリケーションの一つは「AI動体検知／AI人数カウントアプリケーション」で、動体検知、人数カウント、ヒートマップ、混雑検知の機能を1つにまとめたものである。もう一つの「AIプライバシーガード」は、カメラに映った人物の全身にモザイク処理を行いプライバシーや肖像権を保護するものである。

出典：パナソニック i-PRO センシングソリューションズ株式会社
パナソニック システムソリューションズ ジャパン株式会社
プレスリリース（2021年10月25日）

【18 JX通信社のビッグデータ上の災害・事故情報の3D地図上可視化】

株式会社JX通信社は、同社が提供するAIビッグデータリスクセンサ「FASTALERT(ファストアラート)」がSNS上などで検知、蓄積した災害・事故・事件などのリスク情報データを、国土交通省が提供する「Project PLATEAU(プラトー)」の3D都市モデル上で可視化する実証実験を開始した。「東京・千代田区丸の内周辺」「東京・港区台場周辺」「横浜市みなとみらい地区から三浦半島方面」などが例として挙げられている。

この実証実験を通じて、水害や震災など広域で被害が生じる大規模災害を3D都市モデルの「デジタルツイン」上に可視化し、被害をリアルタイムに分析したり、被害を事前に予測するための技術を開発する等、ビッグデータ×テクノロジーで防災・BCP(事業継続計画)に寄与する取り組みを拡大していくとしている。

近年、豪雨や台風などの大規模災害が相次いでいるが、このような災害時、企業や自治体等においても初動の対応が重要になってくる。

SNSをはじめとしたビッグデータからリスク情報を検知・収集するFASTALERTのような取り組みは、その高いリアルタイム性から初動の対応を早められるだけでなく、警察や消防、自治体などの当局以上に網羅的にリスク事象の所在を把握することで二次災害の防止や経済損失の最小化にもつながるとしている。

また、中長期的には、災害・事故・事件などの事象と「場所」の紐ついた情報を蓄積することで、その地域・地点における災害リスクの低減や事故防止にも活用可能とされている。

出典：株式会社 JX 通信社 プレスリリース (2021年8月30日)

【19 AI防災協議会のLINE公式アカウント「AI防災支援システム」】

AI防災協議会は、災害時における住民同士の公助や自治体の災害対策に活用できるよう、「防災チャットボット『SOCDA(ソクダ)』(以下SOCDA)の「情報投稿機能」を実装したLINE公式アカウント「AI防災支援システム」を公開した。

2021年2月には「SOCDA」を全国共通基盤として活用するため、コミ

コミュニケーションアプリ「LINE」で「AI防災支援システム」を開設し、自治体との実証実験等を経て、広く活用されるよう公開した。LINE公式アカウントには「SOCDA」の「情報投稿機能」を実装しており、災害発生時に地域の被害状況を把握し、住民同士の助け合いや行政機関における災害対応に活用できる。

今後は「情報投稿機能」のさらなる改良や、行政機関から住民に対し、避難行動を支援するための情報提供を行うことができる「避難支援機能」の追加を進めていくとしている。

■「情報投稿機能」

各地にいるユーザーからリアルタイムで投稿された被害状況をもとに、どこでどのような種類の災害が発生しているかをAIが整理して、地図上に可視化する。早期に災害の全体像を把握することを可能とし、災害対策の判断を支援する。

■「避難支援機能」

現在地・避難先・避難行動の危険度などを総合的に評価し、ユーザーごとにカスタマイズされた、より適切な避難を提案する機能。「避難支援機能」を稼働させるための避難所・避難場所・ハザードマップのデータベースの構築を進めており、準備が整い次第、LINE公式アカウント「AI防災支援システム」に機能を追加予定としている。

出典：AI防災協議会 プレスリリース（2021年11月30日）

【20 日本気象協会の画像解析と気象データを組み合わせたAI路面状態判別技術】

一般財団法人 日本気象協会と株式会社Spectee（以下スペクティ）および福井県は、路面状況確認カメラ（以下カメラ）で得られた画像から、AIと気象条件によって路面状態をリアルタイムに判別する実証実験を2020年度から行っている。この技術のさらなる精度向上を行い、本格的な福井県民向けサービス運用を目指すため、2021年12月から新たに路面状態判別を行うカメラ地点数を大幅に増加するとともに、路面状態予測を組み合わせる実証実験を行うと発表した。

今年度の実証実験では、カメラだけでは判別が難しい状況での精度向上

を図るため、日本気象協会が所有する気温や降水量などのさまざまな気象データを組み合わせることにより、より精度の高い路面状態判別を行う。カメラ画像と気象データの「ハイブリッド解析」により、これまでAIの画像解析だけでは判別が困難であった「凍結」と「湿潤」を正確に判別できるようになることが期待される。

また、昨年度の実証実験で使用したカメラは3台だったが、今回はカメラを20台に増加し、福井県内のより広範囲で行われる。これにより、さまざまな交通量の山間部・平野部等の複雑な条件下での「路面状態判別技術」の有効性が検証される。

福井県では近年、豪雪が県民生活に大きな影響を与えている。特に2018年2月の豪雪では、立ち往生した車両が多く発生したことにより、国道8号で約1,500台もの車両が長時間にわたって滞留したほか、県管理道路でも複数の車両でスタックが発生し、県内の道路交通に大きな障害が生じた。道路上の積雪や凍結路面の発生は、交通事故や車両のスタックを引き起こす誘因であり、道路管理の大きな課題となっている。

日本気象協会とスペクティは、本実証実験により「ハイブリッド解析」で、日中、夜間を問わず路面状態をリアルタイムに正確に把握することを目指すとしている。

出典：一般財団法人 日本気象協会 株式会社 Spectee 福井県
プレスリリース（2021年12月14日）

【21 アジラの「次世代カメラシステム」としての施設向けAI警備システム】

株式会社アジラは、2022年10月、施設向けAI警備システム「アジラ」を三菱地所株式会社の新丸の内ビルディングに納入した。

社会インフラや大型商業施設、オフィスビルなどでは、近年防犯対策として多数のカメラが設置されており、人々の安全・安心に対する意識が高まる一方で、膨大な映像の中から異常を瞬時に判別・通知し、警備員が即応することにより、犯罪の未然防止や、緊急・救急要請の迅速化への要望も増えてきている。

同社が提供する「アジラ」は、既存のカメラシステムをAI化できる施設

向けAI警備システムである。カメラ映像の中から、異常行動（転倒、卒倒、ケンカ、破壊行動）や不審行動（千鳥足、ふらつき、違和感行動）を検出したときのみ、瞬時に映像を通知することができるため、映像を監視する警備員の業務を軽減でき、見逃しや見落としもなくすることができる。

AIであるアジラの特徴として、導入後数日間で防犯カメラに映る人々の行動を自ら学習し、それらの行動から外れた通常とは異なる行動（同じ画角内でうろろしている、きょろきょろしているなど）を「違和感行動」として検知するという点がある。これにより、事件や事故が発生する前の予兆行動をも捉え通知することができるため、事故の予防にも寄与するとしている。

さらに以下の特徴がある。

- ・映像は、人物を骨格で認識し、行動認識AIにより人の動きの特徴を検出し分類・保存するため、個人情報保護の安全度が高まる。
- ・カメラごとの環境に合わせて自動的にチューニングできるため、夜間の清掃や工事など、検知する必要のない事象を異常検知から除くことができ、不要な通知を減らすことができる。
- ・今後はオプションで人物の行動による認証機能を追加でき、常習性のある犯罪者（窃盗）を特定・検知することで、防犯に役立てることが可能になる。

出典：株式会社アジラ ニュース（2021年11月15日）

【22 日立ソリューションズ・クリエイトのAIを活用した「河川水位判定サービス」】

株式会社日立ソリューションズ・クリエイトは、AIを活用して人が目視確認している業務の自動化を支援する「AIプラス画像認識AIソリューション」に、河川の水位監視業務の負担軽減を図る「河川水位判定サービス」をラインアップし、提供を開始した。

近年、気候変動による局地的な豪雨が多く発生しており、河川の増水に伴い堤防が決壊した際、周辺地域に甚大な被害を与えるケースが増えている。そのため、河川を管理監督する自治体においては、防災活動の一環として、河川の水位監視業務が定期的に行われている。河川の水位監視業務

は一般的に目視で行われるため、豪雨などの場合には監視員が直接河川に赴いて水位を確認する必要があり、作業には危険が伴う。そこで、河川沿いに設置したカメラの画像から水位を監視するビデオ・マネジメント・システム（以下河川監視VMS）の導入も徐々に進んでいるが、複数のカメラ画像を少人数で確認する必要があるなど、課題が多い状態にある。

河川監視VMSで収集した画像からAIで水位を判定する新たなシステムの提供に向けて、関連三社による共同の実証実験の結果を受け、日立ソリューションズ・クリエイトは、カメラで撮影した河川の画像から水面の検出を行い、あらかじめ設定した水位閾値の超過を判定するAIを開発し、「AIプラス画像認識AIソリューション」のラインアップに「河川水位判定サービス」として追加して、提供を開始した。河川の水位監視業務における監視員の負担軽減を強力に支援するとともに、監視員の安全確保や周辺地域の住民への早期避難の促進などにも貢献できるとしている。

特徴は下記の通り。

1. システムによる監視を実現し、監視員の負担を軽減

「河川水位判定サービス」と連携した河川監視VMSであれば、河川の水位上昇をシステムで監視することが可能となり、監視員の目視確認の負担を大幅に軽減しつつ、危険な水位上昇を見逃すリスクを低減する。

2. 河川監視VMS連携後、すぐに利用可能

「河川水位判定サービス」は、さまざまな河川で汎用的に利用できるよう事前学習済のAIを提供するため、顧客が河川監視VMSを所有している場合、連携後すぐに利用が可能である。

出典：株式会社日立ソリューションズ・クリエイト
ニュースリリース（2023年1月12日）