

「映像エッジAI」で加速する 安全安心な社会と日本のITビジネス再生

現場でのAIによる映像解析をEDGEMATRIXで容易に実現する

街の機能を高度化するスマートシティ構想が世界各地で進んでいる。その中で防犯をはじめ、さまざまな用途に活用が期待されているのが、街頭や施設に設置されるカメラである。撮影した映像を現場（エッジ）でAIを使って処理し、そこから必要な情報を高精度、リアルタイムに取得して活用する「映像エッジAI」は、安全安心な社会を実現するだけでなく、日本のITビジネスの再生や、新たな事業機会の創出にも貢献することができる。

街や施設を見守るカメラ映像を リアルタイムに活用する最適な手法とは

現在では、防犯などを目的に街やビルなどの施設へカメラが広く設置されている。しかしそうした映像データはポテンシャルを活かしきれず、十分に活用されていないのが現状だ。例えば監視カメラにしても、事件や事故が発生して初めて人間が録画データを閲覧して詳細を明らかにする使い方にとどまっている。理想的には、事件の発生と同時に対応にあたる必要があるが、監視カメラを人間が常時チェックするのは現実的ではない。また今後整備が進んでいくスマートシティでは膨大なカメラが必要となるため、人による対応はより困難になっていく。そこで今後求められるのは、AIが映像データをリアルタイムに解析して、情報をタイムリーに提供する仕組みである。これによって、防犯用途であれば有事の際の迅速かつ臨機応変な対応ができ、防犯用途以外でも解析されたデータから業務に役立つ新たな示唆を得られると期待できる。

これを実現する技術として、現在急速に注目を集めているのが「映像エッジAI」である。これまでAIによる解析はクラウド上で行われることが一般的だったが、映像エッジAIでは、データが生成された現場（エッジ）で処理を行う。

エッジでのAI処理は、クラウド上でのAI処理で生じる数々の課題を解消できる。例えば容量の大きい映像データをクラウドへ送信する際には伝送遅延や伝送コスト増の問題が生じる。これを解消するには、画像を圧縮して伝送する方法があるが、圧縮のため画質が落ち、AIの精度に影響が出てしまう。ほかにも、ネットワーク障害の際に解析ができなくなる問題や被写体の情報をクラウドに保管することによるプライバシー問題にも対処しなければならない。だが、エッジ処理であればこ

れらの心配は不要だ。

映像エッジAIはITビジネスの再生と 安全安心な社会をつくる

このように映像エッジAIは、ネットワークやクラウドにかかる負荷を軽減でき、オペレーションコストの低減につながる。また、エッジAIが普及すれば、欧米メガクラウドに集中してきたデータ処理が現場（エッジ）に分散し、日本国内の特に地方の現場において、AIの実装や映像データ活用といったITビジネスの再生・創出も期待できる。

映像データ活用の普及は、何よりも安全安心な社会づくりにもつながるのがメリットだ。例えば、AIが犯罪の兆候を警告したり、危険行動を検知したりすることも可能だ。また、災害の兆候予知や事故対応の迅速化、被害の拡散防止などの幅広い用途に活用が期待される。

「映像エッジAI」を現場に実装するEdge AI Box

この映像エッジAIを現場に実装する上で最適な製品・サービスを提供するのがEDGEMATRIX社である。同社が提供する「Edge AI Box」は、現場に設置してAI処理を行う高性能の小型装置として、GPUと通信モジュール（Wi-Fi/LTE/5G）を内蔵し、カメラやディスプレイなどと接続するためのインターフェースを豊富に備えている。屋外設置用の防塵・防水・落雷対策済みのものから、小型で10万円を切るリーズナブルな価格帯のものまで、現場の多種多様なニーズに対応する幅広いラインアップを用意。導入にあたっては、同社がヒアリングから開発と評価、装置やカメラの設置工事まで一貫したソリューションを提供する。また導入後も、次に紹介する「EDGEMATRIX サービス」による運用が可能だ。

AI アプリケーションを含む プラットフォームを提供

EDGEMATRIX 社では装置の提供だけではなく、「EDGEMATRIX サービス」として、Edge AI Box とそこで稼働する AI アプリケーション、さらには Edge AI Box に接続したカメラを遠隔管理するためのプラットフォームを提供する。

同プラットフォームでは、装置とカメラの遠隔操作や監視のほか、AI が解析した結果をトリガーにメールやチャットへの通知を送ったり、信号機で警告を示したりするアクション管理も可能だ。「マップビュー」では地図表示、「エッジビュー」では、現場で AI 処理した複数映像を画面上で同時にモニターできる。また、AI アプリケーションの登録・更新も遠隔から行えるため、普段は犯罪者の侵入検知に使用しているカメラをイベント時のみ来場者数のカウントに切り替えるなど、目的に応じた AI 活用が可能だ。

さらに、AI アプリケーションはユーザー自身が開発したものだけでなく、ストアから購入して利用することもできる。現在、ストアでは 30 種類近くのアプリケーションが提供されており、ユーザーは用途に合わせてすぐに映像エッジ AI を使い始めることができる。

Edge AI Box は、施錠されていない屋外にも設置されるこ



多彩なラインアップを有する「Edge AI Box」

とから盗難に遭う可能性もゼロではない。そのため、万全なセキュリティ対策として、データの流出が起らないように、保存されているデータは取り出せない仕組みとなっている。



装置やカメラ、アプリケーションの管理を行うプラットフォームを提供する

期待されるスマートシティへの活用 新たな事業機会の創出にも期待

Edge AI Box と EDGEMATRIX サービスは現在、道路における交通量計測や駐車状況管理、鉄道線路内の不審者・異物や駅構内の危険行動検知、河川などにおける自然災害の危険警告、施設における混雑状況把握や防犯対策、物流施設における車両監視など、幅広い活用が期待されている。

今後整備されていくスマートシティでは、電力・空調・照明、火災報知、各種 IoT 装置、ゲートなどのセキュリティといった、数多くのセンサー情報をトリガーに Edge AI Box が現場の映像を AI 分析し、リアルタイムにモニターしながら活用することが想定される。

Edge AI Box と EDGEMATRIX サービスによって実現する映像エッジ AI は、今後現場への実装が進むにしたがって、街や施設における安全安心の用途のみならず、スマートシティを実現する社会基盤の 1 つとして、日本の IT ビジネスの活性化や新たな事業機会創出の観点からより大きな効果を発揮していこう。

EDGEMATRIX株式会社

〒150-0021 東京都渋谷区恵比寿西2-3-16 CATビル9F
お問い合わせ TEL. 03-6416-5861 Email. info@edgematrix.com
<https://edgematrix.com/>

すべての製品名、サービス名、会社名、ロゴは、各社の商標、または登録商標です。製品の仕様・性能は予告なく変更する場合がありますので、ご了承ください。