

巻/頭/言

安心・安全で快適な社会を支える映像・通信技術特集に寄せて

Foreword to Special Issue on Audio-visual and Communication Technologies for Safe, Secure and Comfortable Society

田中謙吾  
Kengo Tanaka



2015年9月の国連サミットで2030年までの主要な社会課題を解決する国際目標としてSDGs(Sustainable Development Goals)が採択されました。一方、日本では、第5期科学技術基本計画(2016~2020年)の中でSDGsと連動する形で超スマート社会の実現を目指したSociety5.0が提唱されました。どちらも現代の社会課題を解決することによって持続可能な豊かな社会の実現を目指すコンセプトです。三菱電機グループでは、“持続可能性と安心・安全・快適性の両立”をはじめとする“社会課題の解決による価値創出”を目標として掲げており、これは、Society5.0やSDGsの理念と軌を一にするものです。

IoT(Internet of Things)、ビッグデータ解析、AI(Artificial Intelligence)といった新たな先進技術が様々な分野で活用され、既存事業のデジタル化だけでなく、デジタルを活用した変革を意味するデジタル・トランスフォーメーション(DX)が世界で進行しています。国内では、DXの推進に欠かせないIoT実現の鍵となる第5世代移动通信システム(5G)のプレサービスが2019年9月に開始され、2020年夏には東京オリンピック・パラリンピックの開催に合わせて、スマートホスピタリティや次世代都市交通システム等の日本の科学技術イノベーションの成果を世界に示すことが計画されています。

IoTやAIの進展によって利便性・快適性が向上する一方で、あらゆるものがつながって情報が共有されることから、社会システムはリアルとサイバーの両面で拡大するとともに複雑さを増し、セキュリティとセーフティの両面にわたるリスクが急速に拡大しつつあります。IoTやAIを前提としたシステムでは、これらのリスクを十分に抑えることが欠かせません。この利便性・快適性の向上とリスクの抑制、すなわち安心・安全の確保を両立させるという観点から、映像・通信技術は重要な技術になります。

当社では、これまで映像・通信技術を通信、電力、交通などの社会インフラや産業、生活、ビルなど、当社が事業として関わる広範にわたる社会システムと分野に適用し、安心・安全で快適な社会の実現に貢献してきました。

今回の特集号では、映像監視技術や映像解析(Video Content Analysis:VCA)技術と、それらを適用したシステム

を支える通信技術について当社の取組みを紹介いたします。

映像技術の活用事例としては、従来、道路・河川、鉄道や店舗、工場対応にネットワークカメラシステムを数多く世に送り出してきましたが、近年は当社独自のコンパクトなAI“Maisart(マイサート)”やVCA技術を適用し、迷子や白杖(はくじょう)を持つ人の検出や工場作業者の動き解析による作業品質・生産性改善など、高度な監視や映像解析を実現しています。この取組みは、安全確保、人手不足解消、品質確保の観点で社会貢献に寄与しています。

光通信技術の関連では、当社は累計1,500万台以上のFTTH(Fiber To The Home)機器を出荷してきましたが、現在は10Gbpsクラスの機器の納入も開始しています。今後は5Gの展開による更なる高速化を見越して、次世代PON(Passive Optical Network)システムの開発も進めています。また、基幹系のコア・メトロ網では、高速化に加えて光クロスコネクタシステムの高信頼化にも取り組んでいます。これらの取組みは、通信インフラの快適な利用に貢献するものです。

無線技術については、電力インフラ対応で、M2M(Machine to Machine)無線通信技術を適用したスマートメータシステムを国内の電力会社向けに早期かつ広範囲にわたって提供し、電力検針システム運用のスマート化に貢献してきました。交通インフラ対応では、鉄道各社の列車無線のデジタル化、高速化、高機能化に取り組んでおり、運行管理の高度化や車内サービスの向上によって利便性・快適性の向上に貢献しています。また、5Gについては、国際標準化活動や、高速・低遅延通信技術の開発に取り組んできました。

IoTへの対応では、IoTゲートウェイをあらゆる分野へ適用することを想定し、処理性能の向上に加え、耐環境性能に応じたメニュー化やサイバーセキュリティ機能の実装などを実現しました。IoTゲートウェイは、今後のIoT本格化に向けて、セキュリティ機能の強化やAIの活用など、引き続き進化させていく予定です。

当社は、IoT、5G、AIなどの先進技術を適切に適用しながら継続して映像・通信技術を進化させ、これからも安心・安全で快適な社会の実現に貢献していきます。