

巻/頭/言

Society 5.0, SDGs実現に向けた先端技術の貢献

Contribution of Leading Edge Technologies for Society 5.0 and SDGs

小山 浩

Hiroshi Koyama



Society 5.0の概念が第5期科学技術基本計画で提唱されてから、3年余りになります。Society 5.0は狩猟社会、農耕社会、工業社会、情報社会に続く、超スマート社会を目指すものであり、サイバー空間とフィジカル空間を高度に融合することによって、多様な情報を活用し、今までにない新たな価値を生み出すことを目指しています。

一方、SDGs(Sustainable Development Goals)は2015年9月の国連サミットで採択された“持続可能な開発のための2030アジェンダ”に規定された2030年までの国際目標であり、エネルギー、産業・技術革新、気候、海域、陸域等に関わる持続可能な世界を実現するための17のゴールと169のターゲットが制定されています。日本ではSDGsアクションプラン2018で、日本のSDGsモデルを特色付ける大きな柱として、“SDGsと連動するSociety 5.0の推進”等が掲げられ、Society 5.0の実現を通じたSDGsの達成に向けて取組みが進められています。

Society 5.0の実現に向けては、SIP(戦略的イノベーション創造プログラム^(注1))等を通じて、高度道路交通システムや防災・減災システムなどの主要分野のプラットフォーム構築が進められてきました。2018年に閣議決定された統合イノベーション戦略では、各分野の垣根を越えてデータを連携させるためのデータ連携基盤(宇宙、地球環境、エネルギー、自動運転、防災等)と、それらの支えとなる基盤技術(AI(Artificial Intelligence)、IoT(Internet of Things)、ビッグデータ解析等)を整備することが掲げられました。

三菱電機は安心・安全かつ快適な社会の実現を目指し、環境・交通・通信・セキュリティの各分野で、先端技術を活用したシステム・機器の開発・運用を行ってきました。これらの開発・運用成果はSociety 5.0でのデータ連携基盤構築に不可欠な各種データ、要素技術を提供するものです。

環境分野では地球環境、エネルギー、防災分野での貢献を目指しています。観測衛星システムによって陸、海、大

気等の様子を長期的、かつ継続的に宇宙から観測できます。これらのデータは地球環境の把握、地球資源の把握、防災・危機管理に資するデータになります。また、レーザ光を利用するライダーによって大気中のエアロゾルの分布や温度、さらには風向や風速の観測が可能になり、風力発電装置との組合せによる発電効率向上が期待されています。

交通分野では高度道路交通(自動走行)分野への貢献を目指しています。当社が開発したモバイルマッピングシステムは道路面・道路周辺の三次元空間の高密度なレーザ点群データと画像データを走行しつつ取得する装置であり、三次元地図作成の情報源として活用されます。ここで整備された三次元地図は自動走行のほか、インフラ維持管理、防災・減災分野で活用されます。三次元地図利用に際しては、定常的な地図データ更新が不可欠です。更新作業の効率化・省力化に向け、AIを活用した三次元地図自動図化ソフトウェアの開発を進めています。

データ連携基盤を支える共通技術として、通信とセキュリティに関わる先端技術開発は欠かすことができません。今後の旺盛な通信需要を宇宙から補完する次世代通信衛星・通信機器、及び現場からの情報発信を可能にするSNG(Satellite News Gathering)システムは、防災・減災、高度道路交通システム等への利活用が期待されています。データ連携基盤、通信システムでのデータセキュリティ確保は今後の重要課題です。外部からの情報システムへの侵入・妨害を防止するためのシールドシステム、電波探知妨害装置等がセキュリティ確保の要となります。

今回の特集で紹介する先端的なシステム技術と機器技術を核に、安心・安全・快適な社会の実現を目指すとともに、Society 5.0の実現を通じたSDGs達成に向け、取り組んでいきます。

(注1) 内閣府総合科学技術・イノベーション会議が司令塔機能を発揮し、府省の枠や旧来の分野を超えたマネジメントによって、科学技術イノベーション実現のために創設した国家プロジェクト。