

社会基盤を担う“電波応用”技術

Radio Wave Application Technologies to Support Global Infrastructure

宮内 博
MIYAUCHI Hiroshi

ヘルツが“電波”の存在を実証し、マルコーニが無線通信の実験をしてからおよそ一世紀がたった今、“電波”は目には見えませんが、社会や生活を支え、私たちの生活を豊かにするのに大いに貢献しています。とりわけ、情報通信社会と呼ばれる現代、ありとあらゆる情報が個人の間、また組織の間で“電波”を媒体に交わされています。更に、“電波”の持つ反射するという性質を利用することで、私たちは直接接触しなくても物体の存在を検知することができます。これにより、私たちは、上空を飛しょうとする航空機のような人工物から雨粒のような自然物までを、その場に居合わせずに、位置や空間的な広がり、更には時間的な変化のようすに至るまで把握することを可能にしました。

“電波”の応用範囲は広く、家庭で使用する電子レンジや携帯電話、更には地域的な気象状況の把握や地球規模での航空機の管制まで多岐にわたっています。このうち、後者のような“社会基盤”に貢献するものを特に“電波応用”と呼んでいます。

近年は、“社会基盤”といえども安定性が求められる一方、それらを構築している様々な技術の進展に対応した速さで変化することが求められています。その理由の一つは、ますます大容量化していく情報を処理するために、より高い周波数の“電波”の活用が不可欠になっていることにあります。更にもう一つの理由は、コンピュータの高性能化と社会への広範な浸透にあるでしょう。実際、コンピュータ関係のデバイスの進展の速さとそれを利用した技術の広がりにはまさに目をみはるものがあり、コンピュータを高度に活用した“電波応用”もそれに伴って、高度なシステムとサービスを提供できるようになってきています。

“電波応用”を支えている技術には、センサ技術、高速デジタル信号処理技術、耐環境技術、コンピュータとネットワーク技術、人間工学などがありますが、これらはすべて運用ノウハウを熟知したうえでシステムとして統合していかなければなりません。このためには、一企業だけで実現できるものではなく、官・学・産一体となった研究・開発が必要です。当社も、種々の研究開発プロジェクトに参画し、より高度化された“社会基盤”構築のため、積極的に“電波応用”技術を開発し、そして提供していくことが使命であると考えています。