

安全, 安心, 快適, かつ効率的な社会を支える技術

Technology for a Safer, Secure, Comfortable, and Efficient Society

鳥海善裕

Yoshihiro Toriumi



星は、古来、旅人の道しるべであった。星によって自分の場所を知り、行く先を思い、故郷にも思いをはせたものと思う。現代において、道しるべの星というべきは全地球測位システム(GPS)であろう。これについては、ご存知のとおり種々のナビゲーションにおいて利用されており、特にカーナビゲーションは我々の身近で活躍している。

GPSについては、従来あるシステムの補強、補完として、各国、地域において種々の新規システムが計画されている。欧州のガリレオ、ロシアのグロノス、中国の北斗などであるが、我が国においても準天頂衛星(まさしく“みちびき”と名付けられている)の初号機が打ち上げられる。この衛星はそのユニークな軌道と衛星の組み合わせによって、日本、アジアにおいて常に天頂近辺にその姿を見ることができ、必要な衛星が見通せない場所においても有効となる。

この衛星によって、衛星からの測位はますます確実かつ有効になってくると考えられているが、この技術を基に、この衛星からの信号と、その補正を行う基準点、さらには精密なレーザを用いて点群を取得することで、どこに何があるかを計測し、単なる道しるべではなく、精密な三次元の地図を作成することが可能になっている。これらは地図として高度であるということだけではなく、道路、トンネルなど種々の社会的インフラのメンテナンス、精密な高さ情報による各種交通機関のエコ運転への寄与、さらには津波、水害等々の被害をなくしていくためのインフラの設計など、安全、安心の意味からも社会に貢献するものであると思う。

この特集号では、これらを実行するシステム(モバイルマッピングシステム:MMS)の紹介をしている。安全、安

心の面からは、取得したデータを基に、継続的に状況を把握していくための変移計測のシステムについても合わせて紹介している。

一方で、現代の星は、道しるべであるだけでなく、それを通じて人と人をつなぐこともできるようになってきている。いわゆる通信衛星については、その充実によって、点と点をつなぐだけではなく、広い範囲で移動しながらの通信が可能となっている。特にインフラの設置が困難な海上においても、大容量かつ安価な通信が可能になることで、人と人をつないでいくことができていく。今回の特集号では、衛星の利用の拡大と、そのための地上での機器について移動体通信という点を中心に紹介している。これについても、単に通信ということだけではなく、地上のインフラによらないため、万が一の災害時においても通信の確保、状況の把握等によって被害を極限することで、安全、安心に寄与できるものである。

特別な場合を先に紹介したが、道路、鉄道といったインフラの上では、人も、物も動き続け、日常の生活を支えている。これらをサービスの面からも、環境の面からも効率的に実施していくために、先に述べた通信の技術、システムの技術を有効に用いることが可能である。この特集号では、その一つとしてRFID(Radio Frequency Identification)という技術の紹介も合わせてしている。

ここまで述べた技術を基に、安全、安心、快適、かつ効率的な社会の一旦を担うために努力をしていく所存である。引き続き、三菱電機に対するご愛顧、ご理解、ご支援をお願い申し上げます。