

無線通信システム特集に寄せて



通信システム事業本部

技師長 伊藤久明

無線通信は1895年のマルコーニによる無線電信の発明に始まって以来、人々の生活の安全、安心、利便性を保障する手段として防災、官公庁、電力・ガス、タクシー・運輸、鉄道、船舶、航空機等、いわゆる業務用無線の分野を中心に重要な社会インフラの一部をなしてきた。

一般の人々が自らの通信手段として身近に無線を利用できるようになったのは1979年の第1世代アナログ方式による自動車電話サービスが始まりであるが、普及の速度は比較的ゆっくりしたものであった。

大きな変化はここ10年の第2世代と呼ばれる携帯電話のデジタル化によってもたらされた。技術の進歩による小型化、端末の売り切り制の導入等による爆発的な普及、これを追うように普及が始まったインターネットをも取り込んで、携帯電話は私たちの生活になくしてはならない身近な存在になってきた。正に無線通信のパーソナル化の10年と言ってよいであろう。最近インターネットの更なる発展とあいまってブロードバンド化がキーワードになってきており、いつでも、どこでも、だれとでも、必要なだけの情報をやり取りできるマルチメディア通信環境が求められるようになっている。これらの要求にこたえるものとして、第3世代携帯電話又は無線LAN等による高速無線アクセスの伸長が期待されている。さらにそう遠くない将来の姿として、身の回りのあらゆるモノとの通信を包含するユビキタス社会のビジョンが語られ、次世代インターネットを含むIP通信と第4世代移動体通信がこうした社会を実現する鍵(かぎ)となるであろう。

このようにパーソナル通信隆盛の時代であるが、無線通信のデジタル化は業務用分野が先行した。有限である周波数資源の効率化効果の大きい電気通信事業者のバックボーン回線又はデジタル信号の持つ秘匿性が重要視される分野から適用が始まった。今日の携帯電話のデジタル化はこのような素地から生まれている。業務用分野は機器の耐用年数が長いこと変化の速度は比較的ゆっくりしているが、ここでもシステムのIT化、サービスの多様化に伴うデータ通信の増加により、パーソナル化、ブロードバンド化が不可欠となるであろう。来るべきユビキタス社会においては、いわゆる公衆通信システムと業務用システム間での一部サービスの共有が必然になると考えられる。

放送もこれら通信のユビキタス化と無縁ではない。通信と放送の融合が語られて久しいが、昨年末から開始された地上デジタル放送と早ければ年内にも予想される移動体向けサービスが流れを変えるきっかけとなる可能性がある。

三菱電機の通信の歴史は無線から始まっている。1948年に国産初の実用化FM無線機を日本国有鉄道に納入して以来、様々な無線通信システムにおいて常に業界に先駆けて最新技術を開発し、社会インフラ構築、人々の利便性の向上に貢献してきた。夢多きユビキタス社会の実現に向け、標準化、研究開発、システム構築等あらゆる分野において更なる努力を重ねていく所存である。この特集ではこれら当社の無線通信分野への取り組みの一端を紹介する。皆様のご批判、ご鞭撻(べんたつ)を頂ければ幸いです。