

巻/頭/言

暮らしを支えるネットワーク技術特集に寄せて

Contribution to Special Issue on Network Technologies for Life and Society

西村隆司

Takashi Nishimura



1990年代の海底ケーブルに代表される基幹系ネットワークへの波長多重伝送方式適用による高速化・大容量化に続き、電話局から加入者宅までの光ファイバを有効活用できるPON(Passive Optical Network)技術を適用したFTTH(Fiber To The Home)の展開によって、2000年代にアクセスネットワークの高速化が実現された。これらのネットワークを活用することで、一般加入者が低廉な価格でギガビットクラスの高速・広帯域な通信サービスを受けることが可能となり、2012年9月末の国内FTTH加入者は2,320万加入まで拡大した。

また無線アクセスネットワークにおいても携帯電話会社のLTE(Long Term Evolution)サービスやモバイルWiMAX(Worldwide Interoperability for Microwave Access)サービスの展開で、無線アクセスネットワークの高速化・大容量化が進み、パソコンに匹敵する機能を持つスマートフォンやタブレット端末の普及が本格化した。

総務省主導で推進してきたu-Japan政策の目標であるユビキタスネットワーク社会の実現、すなわち“いつでも、どこでも、何でも、誰でも、ネットワークに簡単につながる社会の実現”に関して、技術・サービス・各種機器などの環境が整った。今後は、人と情報が集積し、イノベーションが創り出される環境整備が求められている。特に人と人との結びつきにとどまらず、モノとモノとの間(M2M)でも、人間を介在せずに情報を収集・伝送・解析等利活用することで新サービス・ビジネスの創出が期待されている。

東日本大震災以降、個人のライフスタイルや企業のビジネスモデルは大きく変化し、人々の暮らしの“安全・安心”“快適性・利便性”の向上と“高い省エネルギー性”の両立がより一層求められている。その実現には、光通信技術、無線通信技術、IPネットワーク技術といったネットワーク技術の進化に加え、様々な産業分野との技術融合が不可欠である。

家庭では、PONシステムなどによる電話やパソコンのインターネット接続だけでなく、通信ゲートウェイを介して家電製品や自動車など、家庭内のあらゆる機器がネットワークにつながり、人々の暮らしがより快適で楽しく便利なものになる。

ビル/店舗/工場などの企業分野では、高速・大容量の基幹系/アクセス系通信システムやLTEフェムト基地局等を介して、クラウドサービスやSNS(Social Networking Service)に代表される高度なネットワークサービスが普及し、業務の効率化、利便性の向上、新しい価値の創造が進んでいく。また、監視カメラや各種センサのネットワーク収容によって、設備の状態や環境情報などを可視化し遠隔制御することで、安全・安心で高い省エネルギー性に配慮したシステムが実現できる。

社会インフラの分野では、スマートグリッドなどに適用される特定小電力無線技術を活用した電力メータ・ガスメータからの情報収集、鉄道沿線や河川等の環境モニタリングや遠隔監視、大容量LCX(Leaky Coaxial cable system)無線技術適用による高速鉄道での高速インターネット接続など、エネルギー/交通/公共分野などで、さらに安全で便利な、地球環境に配慮した新しいサービスが提供される。

三菱電機は、豊かな社会構築に貢献する“グローバル環境先進企業”を目指し、“環境・エネルギー”“社会インフラシステム”分野での事業展開とその“グローバル展開”に取り組んでいる。今回の特集では、当社の担当する各事業分野において、暮らしの“安全・安心”“快適性・利便性”の向上と“高い省エネルギー性”の実現を支えるネットワーク技術の事例を紹介する。

当社は、これまでに培った光通信、ワイヤレス通信及び監視カメラ/各種センサ/通信ゲートウェイなどのネットワークのイノベーションを支える技術開発、製品開発を推進し、“Changes for the Better”の精神で、より良い社会の実現を目指していく。