

## いよいよ本格化する ICTの異分野融合

企画理事 村瀬 淳



アジア最大級のIT・エレクトロニクス総合展 CEATEC Japan 2013で、本会の特別シンポジウム“未来を切り拓くスマートモビリティを実現する技術と将来ビジョン”が10月3日に開催された。トヨタなど好調な自動車業界と関連ICT業界の幹部による最新トレンド紹介とあって立ち見が出る盛況で、車とICTの連携の本格化を実感させられるイベントであった。ICTの発展には異分野融合が欠かせないと言われて久しいが、既存の通信や家電に比べるとなかなか収益の柱に育たなかった現実がある。しかし、最近では、車だけでなく、医療やマーケティング、社会インフラなど多方面で本格的な融合が離陸し始めている。この背景には、既存事業低迷の危機感に加えてICTの異分野融合に必要な三つの技術が成熟してきたことがあると思う。三つの技術とは、センサ、ネットワーク、クラウドである。

異分野を取り込むためには、人間の五感による情報収集を代替してデジタル化するセンサが欠かせない。車の運転や医療、店頭などにおける人間の役割は非常に複雑であるが、近年のセンサはオンチップでの情報処理を含めて急速に発展し、カメラによる衝突防止装置や飲料自動販売機における顧客種別の判定などの実用化が進んでいるのは御承知のとおりである。更に、高度な判断や機能追加を柔軟に行うにはこれらの移動が常にネットワークにつながっている必要があり、通信網の充実と低廉化も欠かせない。移動網のエリア充実、ブロードバンド化と合わせて、M2Mを意識した料金設定の拡充もこのようなセンサ応用の広がり大きく貢献している。更に、スマートフォンの広がり、従来のセンサにとって悩みの種であったウェアラブルデバイスのネットワークへの接続やゲートウェイ機能をいとも簡単に実現してしまった。スマートフォンの多くは周囲のセンサ・チップに近距離無線で接続する機能を持ち、気軽にダウンロードしたアプリでこれらのセンサを活用することができる。実際にスマートフォン向けのヘルスケア機器が多数発売され、センサの活用範囲が飛躍的に広がっている。また、カメラ、GPSやモーションセンサなど、初めからスマートフォンに内蔵されているセンサも多く、スマートフォンの普及がセンサの低コスト化を加速する好循環を形成している。

さて、上記のようにセンサが普及し、ネットワークを通して遅延のない大量のデータが集まるようになると、そのデータをいかに分析・活用するかが異分野融合の大きな鍵になる。いわゆるビッグデータと呼ばれるパラダイムシフトである。クラウド化のメリットは計算機資源の経済化だけでなく、多様かつ多量のデータの解析を行うことで、社会や産業全体の動きを可視化し、高度化・効率化に結び付けられることにある。例えば健康管理や医療の遠隔化のメリットとしては、患者が病院に行かなくてもよいという個々の効率面だけでなく、デジタル化されたデータを全国的な統計分析として生かし、健康管理や治療を高度化することが重要になる。

今後、多種多様なセンサが実用化され、データの時間的連続性、即時性を含めた量や質がますます向上するであろう。ビッグデータの機械学習では、多様かつ大量の過去のデータを分析することで、長い時間をかけて経験を蓄積した専門家と同等の能力を短時間に獲得することが期待される。もちろん、これら融合による新サービスや新機能は、車や医療など異分野側の産業が主役でありICTはあくまで裏方でしかない。しかし、社会を支える重要なプラットフォームとしてセンサ、ネットワーク、クラウドの役割がますます重要になることは確実である。