

IoT＝新たな顧客価値創造の源泉



(株)IIJ イノベーションインスティテュート
浅羽登志也

初めまして。私は日本のインターネットの黎明期からおよそ25年間、インターネットの基幹ネットワークの設計と構築、そしてそれを活用したサービスやビジネスの開発に従事してきました。小原会長にお声をかけていただき、昨年の10月より副会長の大役を仰せつかることになりました。

私自身は品質管理に関しては全くの素人です。そんな私の本学会での役割は、製造業を中心とする品質管理学会のコミュニティを、私が所属するICT (Information and Communication Technology) 業界と繋ぐことだと認識しています。そして製造業界とICT業界がタッグを組んで、IoT (Internet of Things) をベースとした Society5.0 実現に向けた新たな品質のあり方を模索する橋渡しだと考えております。

さて、インターネットの爆発的な成長と普及は、「ムーアの法則」と「メトカーフの法則」の2つの法則の相乗効果によってもたらされました。

有名な「ムーアの法則」はインテル創業者のゴードン・ムーア氏が唱えた法則で「半導体の集積密度は18～24ヶ月で倍増する」というものです。つまり、大雑把に考えてコンピュータの性能が18～24ヶ月で倍増することになります。この法則に則って、インターネットにつながる端末やデバイスの「性能や機能」が指数関数的に向上しました。

もう一つの「メトカーフの法則」はあまり知られていないかもしれませんが。こちらは、イーサネットを発明したロバート・メトカーフ氏が唱えた法則で、「通信ネットワークの価値は、接続する端末や利用者の数の二乗に比例する」というものです。一方、「コストは端末や利用者の数に比例して(直線的に)上昇する」のでネットワークは繋がる端末や利用者の数が増えるほど全体の「価値」は指数関数的に上がり、新たな端末や利用者を接続するためのコストが相対的に下がっていきます。この法則が、イ

ンターネットを急速に成長させる大きなドライバーとなりました。

一般的にはムーアの法則、つまりネットワーク端末機器の「性能や機能」の向上ばかりが取りざたされることが多いのですが、私は、メトカーフの法則によるネットワーク全体の「価値」の向上こそが本質だと考えます。これはFacebookやLINEなどのSNSが、雪だるま式にユーザーを増やし、またたくまに「価値」を高めてきたことを思い出すと理解しやすいでしょう。

平成29年版情報通信白書によると、インターネットに接続するIoTデバイス数は、2016年には173億個。これが、2020年までに300億個になると予測されています。

分野・産業別では、家電(白物・デジタル)、プリンターなどのPC周辺機器、ポータブルオーディオ、スマート玩具、スポーツ・フィットネス等の「コンシューマ」分野が最も数が多く、2016年時点で65億個がインターネットに接続しています。

また、オートメーション(IA/BA)、照明、エネルギー関連、セキュリティ、検査・計測機器などを含む「産業用途」のデバイスの数も多く、2016年時点で30億個が接続しており、25%超という高い成長率を示しています。「自動車」分野もデバイス数はまだ比較的少ないですが、成長率は同様に25%を超えています。

今後はこれらの分野でインターネットに繋がるデバイスが急速に増え、通信しながら協調動作をすることが、これまでにない新たな顧客価値創造につながるでしょう。「品質が良い＝顧客価値創造」だと棟近副会長のお言葉にもありましたように、機器単体の品質向上だけでなく、いかにインターネットを活用し、新たな顧客価値を創造できるかが、これからの品質向上の鍵となるのだと思います。