

巻/頭/言

IoTのもたらす新たな社会～循環型社会の実現に向けて～

New Society by IoT – for Realizing Sustainable Society –



撫中達司
Tatsuji Munaka

モノのインターネット(Internet of Things : IoT)花盛りであるが、日ごろの生活の中でIoTを実感することはまだまだ少ない。全てのモノがインターネットに接続され、収集されたデータの活用によって新たなサービスが生み出されるとのことだが、一般消費者からIoTって具体的にはどのようなものですか、これまでのインターネットとは何が違うのですかと尋ねられたら、どう答えればよいだろうか。

IoTを支えるインフラであるインターネットは1990年代前半のWebブラウザの登場によって商業利用が拡大し、2000年代の携帯電話、スマートフォンの登場で世界中に広がり、我々の日々の生活に欠かせないものとなっている。インターネットは、第三次産業革命ともいわれ、モノづくりの生産性を向上させる仕組みの基本インフラとして、産業の発展に大きく寄与したことはいうまでもない。一方で、人々の生活が便利に、豊かになった代償として、環境問題という大きな課題を抱える結果となっている。

このような状況を踏まえ、IoTがこれまでと異なる価値をもたらすには、人々の生活を便利に、豊かにすることだけにとどまらず、再生可能エネルギー等の利用をより促進し、環境に配慮した循環型社会の実現に寄与するものでなければならないのではないだろうか。安心・安全、使いやすい、低価格などを実現する製造の仕組みに加え、共有によって繰り返し利用され、最後にはその形を変えて新たなモノへと循環されていくような社会を築くために、IoTが担う責務は大きい。

さて、ここで改めて“IoTとは”という質問に答える一例を紹介しよう。我々が日々生活で消費するモノは、製造、流通、消費、廃棄・再利用というライフサイクルを持つ。モノが消費され、廃棄・再利用される際、環境に配慮してゴミは最小限に、資源は最大限にすることが大切であることはいうまでもない。モノのライフサイクルの末端で機

能するのが“ゴミ箱”である。IoTは全てのモノがインターネットに接続されるといわれているが、モノのライフサイクルの末端で機能するゴミ箱までがインターネットにつながり、IoTの一例として重要な役割を果たしている。

仕組みは至って単純である。ゴミ箱の中のセンサがゴミの量を常に測定し、一定量以上ゴミがたまると、“そろそろ回収が必要です”と自らゴミの回収の必要性を知らせてくれる。センサやインターネット接続のための電源はソーラー発電によって賄われる。このようなゴミ箱は“スマートゴミ箱”と呼ばれ、ロンドン五輪でも導入されており、また米国等海外では既に多くの場所で活用が進み、環境の美化に加え、回収の効率化による人件費を含めた運用費の削減、さらには回収車両のCO₂の削減など、多くの成果をもたらしている。ゴミ箱をさらに一歩進めて、ゴミと再生可能な資源とを分別した“資源の回収箱”とすれば、モノの共有、再利用を促進する循環型社会の実現に向け重要な役割を担えることになる。

IoTは消費者個別のニーズを満たすモノの効率的な製造、付随する新たなサービスの提供という点に大きな関心が寄せられている。しかし、モノが製造され、運搬されて消費者にわたって消費された後、最終的には廃棄又は再利用されるというライフサイクルを考えれば、製造から廃棄・再利用までの全てのライフサイクルが考慮されたモノづくり、そのためのサービスがIoTによってもたらされることが大いに期待される。

IoTによって、再生可能エネルギー等を活用した環境に優しいモノづくりが可能になり、モノを消費して廃棄するという時代から、共有され再利用できることがモノの価値判断となる。このような社会を実現することが、IoTに携わる我々に課せられた1つの命題ではないだろうか。