

IoTプラットフォームのビジネスチャンス

Business Opportunities for IoT Platformers



北山研一

Ken-ichi Kitayama

ある総合コンサルティング企業の白書によれば、産業用IoT(Internet of Things)がもたらすGDPの増分は2030年までに主要20か国G20だけで累積10.6兆ドルと見積もられている。ちなみに米国のGDP約18.6兆ドルと比較して、そのインパクトの大きさが推し量れる。では、IoTによって産み出された富を手にするセクタはどこだろう。インターネットでは、通信事業者ではなくいわゆるOver-The-Topと呼ばれるメッセージや音声、動画コンテンツのプロバイダーがあり余るほどの利益を享受している。これをそのままIoTに置き換えてみれば、サービスプラットフォームが利益を享受し、通信やセンサのプラットフォームは相変わらず潤わないというシナリオになってしまう。

この特集では、100Gシステム、光アクセスや5Gモバイルの新技术に加えて国土インフラやビルの監視システム、センサデバイスのゲートウェイなどが取り上げられている。IoTはレガシーなインフラなくしては実現し得ないが、更にその上に近い将来1兆個に迫るセンサ群のIoTトラフィックを低コストで収容するための技術革新が求められる。このようなIoTインフラを提供するセクタが技術革新を進めつつ利益を享受する仕組みを一考してみたい。

本題に入る前に、10数年前に一世を風靡(ふうび)したユビキタスコンピューティングやユビキタスネットワークとIoTとの根本的な違いは何であろう。あらゆる場所であらゆるモノがネットワークにつながるという点では似ているが、ユビキタスコンピューティングでは、integralでinvisibleなセンシング・コンピューティングパワーが身近に偏在することを前提としていた。一方、IoTではインターネットを介したクラウドがコンピューティングを実行する点と、クラウドに集約された膨大なデータから新たな価値を創造するというところに明確な違いがあると思う。

さて、本題の通信・センサプラットフォームのIoTビジネスの話に戻りたい。ビッグデータから価値のある情報を創り出し、それを共有することで価値を高めるというサービスプラットフォームのビジネスについては多くが語られているのでここでは触れない。結論を急ぐと、通信・

センサプラットフォームと次に述べる“データプロバイダー”との協業に勝機があるのではないか。ここでデータプロバイダーとは、顧客が欲するデータを収集し、提供するものと定義する。顧客は所望の実データを手に入れさえすれば、独自のビッグデータアナリティクスによって好きなようにデータを加工できる。むしろ膨大なデータを収集することに多大なコストとエフォートが必要になるので、実データそのものに価値があるといえる。身近なところでは、街角ごとに設置した花粉センサで収集した空間的に精度の高いリアルタイムの情報(スギかヒノキかPM2.5か、花粉量等)は、ローカルな気象データとセットにするとヘルスケアにとって貴重な情報になるであろう。仮に都内23区に100mごとにセンサを設置し、毎分1kバイトのデータを収集すると約100Gビット/日になる。よりローカルで即時性のあるデータを、顧客のニーズに合わせてパッケージ化することが1つの肝である。データを買う顧客はデータをAI(Artificial Intelligence)的な分析によって警戒レベルが設定でき、これを武器にバリューチェーンが築ける。“風が吹けば桶(おけ)屋が儲(もう)かる”ではないが、薬局はマスクの品ぞろえを変え、医者はクスリの処方箋を見直すことができるので、データを持つ薬局や医院は持たざる競合相手に対して差別化できる。このようにしてデータ分析、予測、判断、制御(処方)というアクションが回るのである。AIのような帰納的な推論では間違えた分だけ賢くなるので、データ量は“多々益々(ますます)弁ず”である。

最後になるが、リアルタイムのデータ配信の肝は、エッジコンピューティングである。実データよりもむしろ有意な統計データを希望する顧客には、センサ近傍のネットワークのエッジに分散的に配備されたサーバで経験的な価値密度に従って簡単な一次処理、例えば集計とフィルタリングを実行し、平均や偏差などの統計量、注目すべき外れ値だけを配信する。これによって往復遅延時間を削減しつつリアルタイム性を保証し、トラフィック量も抑制できるのである。