今年の焦点

再び注目集めるM2M

様々な分野で期待

クラウドやビッグデータで

IT業界において注目されている1つが、「M2M（マシン・ツー・マシン）」だ。M2Mは、機器同士がネットワークを通じて相互に通信しあい、機器の制御や監視を行う仕組みで、社会インフラを支える基盤としても活用に期待が高まっている。エネルギー管理や環境モニタリング、交通、物流、医療・ヘルスケア、防犯・セキュリティといった様々な分野において、研究開発や実証実験が進められ、徐々に実現され始めようとしている。そこで、M2M、また、M2M関連団体や、ベンダー企業の具体的な取り組みを見てみた。

M2Mビジネスに期待が高まっているが、その市場規模はどのくらいあるのだろうか。M2Mに関する市場規模予測が野村総合研究所から昨年11月に発表されている。

同社が発表した「2018年度までのIT主要市場の規模とトレンド」によると、M2Mの市場規模は、2013年は2377億円、2014年は3445億円、2018年は1万1707億円に達すると予測している。年平均成長率は37・6%にのぼるという。

M2Mは様々な分野において利用が見込まれており、それぞれの分野の市場規模を確認するには、M2Mシステムが構築される際に使用されるセンサーの出荷台数予測から知ることができそうだ。センサーにおいては、配線不要などのメリットから無線通信モジュールが多く使われることが想定されている。

国内のM2M向け無線モジュールの出荷台数予測については、シード・プランニングが昨年12月に調査結果を発表している。それによると、M2M向け通信モジュールの出荷台数は、2013年は1005万台で、2020年には2013年比の約4・2倍となる4295万台になると予測している。

出荷台数の上位5分野は、上からエネルギー監視、テレマティクス、FA（工場の自動化）、セキュリティ、介護・ヘルスケアと続く。特にHEMSをはじめとするエネルギー監視システム分野での伸長が市場の伸びを牽引し、エネルギー監視分野の無線モジュール市場が国内の全無線モジュール市場において2020年には45%と半分近い割合に達すると予測している。

また、セキュリティ分野では、2020年の東京オリンピック・パラリンピックに向けて施設の建設が本格化するのに合せて、セキュリティシステム、商業施設監視システムなどの需要が増加すると予測している。

市場予測調査からM2Mの市場規模の拡大が見て取れるが、M2Mによって実現される、機器が発するデータをネットに収集して活用するという考え方は、すでに10年以上前から言われていた。当初日本ではビジネスにならなかったといわれているが、現在は、いくつかの理由によって、海外を含め日本においてもM2Mをはじめとする機器間通信が再び注目を集めている。

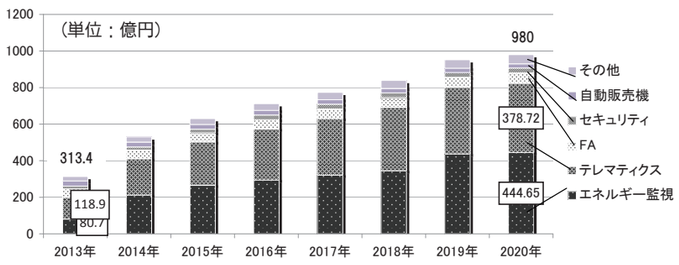
理由としては、無線通信技術の進歩、通信機器の小型化に加え、大規模データの高速処理技術などが向上したことに加え、クラウドによる情報収集プラットフォームの登場やビッグデータの活用などが挙げられるようだ。これらによって、M2Mの適用分野が拡大し、様々な領域においての活用が期待されるようになってきた。

例えば、スマートメーターやスマートグリッドをはじめとする環境エネルギー分野において、より最適なエネルギー制御を行っていくという取り組みが世界規模で進み始めている。

また、通信事業者によるM2Mの活用が進みはじめたほか、勘や経験、人手によって行われてきた農業を、より効率的かつ安定的に生産していくためのM2Mを活用した実証実験が行われ始めている。健康増進などを目的としたヘルスケア分野においても、民間事業者によるサービス提供が始まっている。

これらの取組みに共通していることは、取得したデータが特定の企業や業種向けのみに提供されていることだ。例えば、温度や湿度などの情報を収集した際は、これまで気象情報用のみに活用されている。取得した1つのデータを複数分野で活用する仕組みが構築できれば、さらにM2Mを活性化させていくことができる。

2018年度までの市場規模予測（出典元：シード・プランニング）



M2M成功のポイント

（出典元：新世代M2Mコンソーシアム）

1	フリーに見せる
2	標準装備にする
3	エンドユーザーのメリットをはっきりさせる
4	手間要らずに見せる
5	データフォルダである
6	システムやデータを多目的に活用する
7	ビッグデータによって新しい知見を得る
8	法制度をうまく活用する
9	ネットワーク外部性を活用する
10	継続性ある仕組みを確立する
11	かけられるコストを制約条件として手段を厳選する
12	自社の強みにM2Mの仕組みを加える
番外	時には、えいやっ！と投資に踏み切る

水平型から垂直型へ

業種横断で新モデル目指す

新世代M2Mコンソーシアム

業種横断型でM2Mの技術面およびサービス面の普及に取組んでいるのが、新世代M2Mコンソーシアムだ。通信事業者をはじめ、ハード・ソフトベンダーなど、現在は129社が参加している。

コンソーシアムでは、M2Mに関する情報交換会の開催に加え、M2Mに関する課題・問題の解決に向けて産業別やテーマ別などのワーキンググループに分かれて活動している。主に農林水産・環境・エネルギー、交通・物流、相互連携などで、それぞれの課題別に取り組むことで、これまで実施されてきた、1社単独でビジネスを行う「垂直統合型」から複数企業が連携しながらビジネスを行う「水平統合型」へとM2Mを提供事業者側が進化していくことを目指す。コンソーシアムの名称に〝新世代〟がつけられたのも、「ビッグデータの活用に加え、水平統合や相互連携の行われるM2Mへと発展させることが理由になっている」と新世代M2Mコンソーシアムの奥屋滋理事はいう。

垂直統合型から水平統合型に進化させる必要があるのは、会員企業がM2Mを提案する際の課題としても表面化しているようだ。コンソーシアムでは、会員向けに「M2M市場活性化の課題」に関してアンケート調査を実施している。調査結果からは、課題は主に3つに集約された。「ニーズが判らないのでビジネスモデルが立てにくい」「コストに見合うだけのニーズがあるのか判らない」「ビジネスモデルに伴うROI（費用対投資効果）が見えにくい」というもので、これらの調査結果からも「M2Mは1社では取り組みにくく、アライアンスの重要性を認識する必要がある」としている。

コンソーシアムでは、これらの課題を把握しつつも、M2Mの導入に成功した企業から成功に至った経緯などの聞き取り調査を実施している。聞き取り結果からは、M2M成功のポイントは「12個＋番外の計13項目（＝表）」にまとまったという。成功ポイントの詳細はコンソーシアムのホームページにまとめられている。番外として挙げられている「時には、えいやっ！と投資に踏み切る」という心構えが最も必要なのかもしれない。

コア

M2Mお試しキット

1万5千円でデータ取得も

M2Mには興味があるが、「何から準備したらよいのか分からない」「金額がどの位かかるのか、いまひとつ見えてこない」という声を聞く機会は多い。

こうした声を受けて、M2Mをお試しで始められるプランを提供しているのがコアだ。製品名は「M2Mクラウドお試しキット」で、M2M導入時に最小限必要なハードとソフトをセットで提供する。機器類だけでなく、センサーで取得したデータを収集・分析する「プラットフォーム」も3カ月間無料で提供するので、データ収集後の分析結果も得ることができる。そのため、「新しいビジネスを見つけるためのきっかけ作りとして気軽に利用してもらえれば」と経営管理室の金城広担当部長はいう。

お試しキットの価格は、1万5千円から最大12万円で、M2Mを気軽にかつスピーディーに始められるように金額を抑えた。M2Mビジネスは、導入する企業によって規模が異なるため、金額は個別見積りと提示するベンダーが多く、「ユーザーや取引先からは、金額を明示しただけでも、かなり驚かれた。企業によってはM2M経費でも落とせる金額のため、昨年11月に発表した直後から、どこで買えるのかという問い合わせが殺到している。既に企業からは100件超の問い合せを受けており、個人でも購入できるように量販店やネット通販サイトでの取り扱いも検討している」という。

2プラン計7種類

M2Mスタートアッププランは、購入後すぐに使える「エントリープラン」とビジネス利用を想定した「スタンダードプラン」の2プラン計7キットを用意した。エントリープランは、さらにイーサネットに接続する「マリネ・キット」と3G回線に接続する「カルボ・キット」の2種類に分けられる。2種類とも、オープンソースのハード「Arduino（アルディーノ）」、サンプルソフト、温度・可変・傾きなどを測定する「サンプルセンサー」が含まれる。

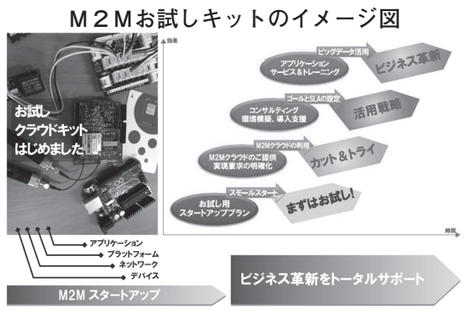
ハードに採用したアルディーノは、Atmel社製AVRマイコンチップに入出力ポートを実装した基盤と統合開発環境から構成されるシステムで、Bluetoothモジュール、赤外・温度・超音波距離センサーなどからの情報をもとに、LEDランプの点滅や音声出力、SNSへのテキスト出力など様々なアウトプットができる。LEGOブロックや3Dプリンターを活用して外装を整えることで、研究試作やホビーユースから企業の製品企画段階におけるプロトタイピングまで幅広く活用することが可能だ。

一方のスタンダードプランは、WiFi、WiSUN、3G回線すべてに接続するキット、個別に接続するキットなど「松・竹・梅キット」「タンポポアシュラセット」など5種類に分けられる。5種類のキットともサンプルソフト、温度・湿度センサーノードが含まれており、一部のキットにはコアが開発したハード「タンポポASURA（アシュラ）」が搭載されている。タンポポ・アシュラは、3G通信ユニットで、データ収集機器として、あるいはM2Mゲートウェイ機器として様々なシーンに応じた活用ができる。

また、3カ月の無料トライアル後も1ライセンスあたり月額500円で最長1年間継続できるサービスプランも用意している。

コアでは現在、農業やヘルスケア分野におけるM2Mの各種実証実験や通信制御技術の開発に着手している。これらの取組みで得た各種ノウハウなどをベースに、お試しキット利用顧客向けにM2Mによる新ビジネスの企画コンサルティングなども行っていく。

M2Mお試しキットのイメージ図



謹んで新年のご挨拶を申し上げます

JENNIFER®

Webアプリケーションがリアルタイムに見える！

Realtime Application Performance Management

JENNIFER

こんなことでお困りではありませんか?

・お客様のWebビジネスで何が起きているか？を可視化したい
・トラブル発生時の問題解決を容易にしたい
・Webシステムのダウンを防止したい

使いやすい、分かりやすいJENNIFERが
解決いたします。

・一つの画面で総合的にモニタリング可能
・リアルタイム状況を直感的にモニタリング可能
・詳細データまでモニタリング可能
・すべてのトランザクションを分布グラフで表示
・全体の応答時間、ボトルネック、エラーを直感的に判断可能
・問題が起きているトランザクションを個別に分析可能

株式会社ジェニファーソフト
〒101-0021
東京都千代田区外神田6－5－8ビラSK2F
TEL : 03-5809-1600　FAX : 03-5809-1610
URL : http://www.jennifersoft.com
E-mail : japan@jennifersoft.com

夢と理想に導くご提案で
これからの社会を創造します

CORE CORE GROUP 株式会社コア
〒154-8552　東京都世田谷区三軒茶屋1-22-3 コアビル
TEL:03-3795-5111　www.core.co.jp/