

エコシステム全体に新たな機会をもたらす IoT

IDC 社 IoT & モバイル・サービス担当副社長 Carrie MacGillivray 氏

機器同士が人間を介さず自律的に行う通信はこれまで長くM2M (Machine-to-Machine) と呼ばれていましたが、近年その適用市場が拡大し、IoT (Internet of Things) の名で広く知られるようになっていきます。IoTは新時代のイノベーションであり、スマートフォンやタブレット、その他の家電機器といった枠組みを超えてネットワーク接続を考える必要に迫られています。また、IoTはテクノロジー・ベンダ、ユーザー企業、政府機関、消費者など需要と供給の双方に新しい機会をもたらします。

現在ではアプライアンスからウェアラブル型コンピュータ、産業用機械まで数十億もの「モノ」がインテリジェントなシステムによって管理され、エクサバイト、ゼタバイト、ヨタバイトのデータを送信するようになっています。これらの機器に無線接続機能、特定用途向けに構築されたIoTプラットフォーム、分析能力、アプリケーションを組み合わせることでIoTが実現します。IDCでは、IoTを「自律的にインターネット・プロトコルに接続し、一意に識別可能なエンドポイントのネットワークのネットワーク」と定義しています。

IDCの市場予測では、ネットワークに接続される自律型エンドポイントの数は2020年には300億台に達すると見込んでいます。この数字にはスマートフォン、タブレット、PCを含めていません。IDCは、人間による介入なしに、データを取り込んで送信できる機器が中心となってIoT市場が発展していくと考えています。これによって、駐車場の料金メータ、自動販売機、自動車、農機具など、今までネットワークに接続していなかったモノの巨大な市場が開けてきます。

これらの自律的なエンドポイントをネットワークに接続することによってビジネス・プロセスが外部に公開され、生産性の向上が実現します。IDCが2014年終わりに行った調査では、企業がIoTに期待する効果としてコストの削減、生産性の向上、意思決定の迅速化、製品の市場投入にかかる期間の短縮などが挙げられています。このように、IoTは業務改善に絶大な効果があると多くの企業が確信しています。

供給側に関して言えば、IoTによってネットワーク接続されるモノの数が増えれば、既存の製品やソリューションの拡張という巨大な商機が訪れます。確実に言えるのは、IoTの世界では特定の企業による一歩先行はありえないという点です。この市場では非常に多くのベンダ、サービス・プロバイダ、システム・インテグレータが共存共栄の関係を築き、企業や政府機関、一般消費者などの顧客ニーズを満たした製品やソリューションを統合していく必要があります。

IoTソリューションは、多くの要素を組み合わせることで構成されます。主要なコンポーネントとしては、ハードウェア、ソフトウェア、サービス、コネクティビティがあります。しかしこれはかなり単純化した捉え方で、実際にはこの中にいくつかのサブ・コンポーネントが含まれます。たとえば、ハードウェアは特定のアプリケーションをサポートするためのシリコン、ゲートウェイ、モジュール、サーバ、ストレージで構成されます。コネクティビティについても、有線のEthernetのほか、セルラー、Wi-Fi®、ZigBee®を始め多くの無線アクセス方式があります。ソフトウェア・レイヤには、エンドポイントから価値を引き出すために必要な分析機能やアプリケーションが含まれます。

そしてサービスには、IoTインプリメンテーションの戦略、統合、メンテナンス、サポートを構築するのに必要なすべてのITサービスが含まれます (図1)。

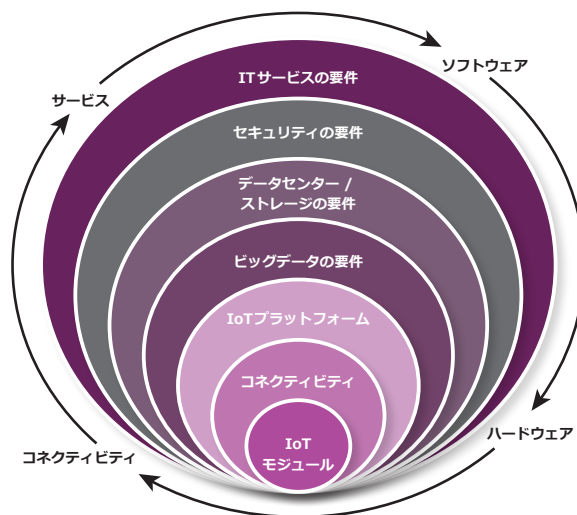


図1. 多くの階層からなるIoTエコシステム (出典：IDC社、2015年)

IoTを語る上で欠かせないのが、エンドポイントをネットワークに接続することによるセキュリティへの影響です。当然、「エッジ」デバイスはセキュリティ脆弱性の大きなリスクとして懸念されています。IDCが2014年終わりに実施したIoTの調査によると、企業は情報処理と分析プロセスの40%がエッジ・デバイスで行われると予測しています。これらのエンドポイントでは重要な情報がやりとりされるため、セキュリティの懸念を解消する必要があります。多くの場合、セキュリティの脅威を取り除くにはエッジ・デバイスの設計時点からセキュリティを組み込んでおく必要があります。

このようにエッジ・デバイスにセキュリティを組み込む以外にも、IoT向けソリューションを構築する際にはパワー・マネジメント (バッテリー動作時間)、コスト、インターオペラビリティ、統合などいくつかの点を考慮する必要があります。また、トータルなIoTソリューションを構築できるよう、開発者を含むエコシステム全体にソフトウェア開発キット (SDK) が提供されることも重要なポイントとなります。

IoTはクラウド、位置情報サービス、コネクティビティ、ビッグデータを体系的かつ相乗効果的に利用することにより企業や消費者に大きな影響を与えつつ、エコシステム全体に繁栄をもたらすでしょう。コンシューマおよびエンタープライズ分野でのイノベーションの機会はまだ始まったばかりです。エッジ・デバイスとコネクティビティによって、あらゆるモノが他のモノや周囲の環境からデータを取り込めるようになり、情報の流れが大きく拡大します。IDCは急成長を続けるIoT市場を今後も追跡調査し、供給側と購入側双方にIoTがもたらす無限とも思われる可能性について新しい動向が分かり次第お伝えしたいと考えています。

詳細情報

・IDC社「Internet of Things」ウェブページ <http://www.idc.com/prodserv/iot>

著者紹介

Carrie MacGillivray : IDC社 モビリティ・チームのプログラム担当副社長。モバイル・サービス、IoT、ワイヤレス・ネットワーク・インフラストラクチャに関するリサーチの責任者。市場動向の詳細な分析、市場機会の定量化、一般消費者および企業向けモバイル事業者に関する包括的な分析のほか、急成長を続けるIoT市場に関するIDC社の調査活動を統括。また、進展するモバイル・サービス市場、マルチシェア・プラン / 機器アップグレード・プログラム、サービスの普及状況、コネクテッド・カー戦略に関する消費者調査も実施。このほか、ネットワーク事業者の観点での企業の責任、マネージド・モビリティ、固定 / モバイル・コンバージェンス、多国籍企業のモビリティ戦略、ビジネス向けの高度なモバイル・サービスなど、エンタープライズ・モビリティ分野での分析も多数。モバイル・サービスに関する調査では、ワイヤレスへの転換、モバイルVoIP、マネージドWi-Fiの影響について分析。IDC社の無線ネットワーク・インフラストラクチャ・チームによる調査も監督しており、特にモバイル・バックホールやヘテロジニアス・ネットワークの進化など、あらゆるモバイル・サービスの媒体として無線ネットワーク・インフラストラクチャが果たす重要な役割について評価を行う。