

株式会社日立製作所
サービスプラットフォーム事業本部 IoT・クラウドサービス事業部 ビッグデータ本部
システム基盤ソリューション部 ビッグデータエバンジェリスト
船生 幸雄 様



■プロフィール

1985年日立製作所ソフトウェア工場に入社。2012年からビッグデータ事業に関与し、現在、日立IoT（Internet of Things）、AI等のエバンジェリストとして、社内外のセミナーで講演する一方、製造業を中心としての協創活動に参画中。／第1回MCPC IoTシステム技術検定中級 資格認定取得。JDMC会員。

東日本支部会2017の基調講演にて、日立製作所のビッグデータエバンジェリストである船生氏に、全世界で起こっているデジタル化のメガトレンド、それを後押しするIoTの標準化動向や、AI／ビッグデータを活用したIoTによるビジネス改革について事例を交えて語っていただきました。

5年間で約2倍に！加速度を増すIoT市場

デジタル化／プラットフォーム化の急激な進展

IoTの仕組み、つまりデジタルデータ活用市場はグローバルに拡大しており、2019年までに日本円で約130～140兆規模になると言われ（※）、IoTを活用した事業・業務の革新を始める企業が増えています。また、マイナンバー制度や、電力やガスの自由化、オリンピック・パラリンピックに備えたサイバー防衛など、国策として社会や企業の変革を促す取り組みが行われています。

テクノロジーの観点で例を挙げるとFintech（ファイナンス・テクノロジーの略）が注目を集め、メガバンクだけではなく地方銀行も含めて対応が進められています。また、ロボット×人工知能に代表されるように、業種の垣根を越えた異業種連携ビジネスも拡大してきています。このようにビジネスのデジタル化は急激に進展しています。

※ 出典："Worldwide Internet of Things Revenue by Region" IDC, 2016

なぜデータ利活用が重要なのか

企業には、販売や製造などの様々な現場から発生する大量のデータがあります。しかし、経営層／部長／担当者など、それぞれの立場に必要なデータは異なります。運用部門はその日々発生するデータを、各利用者に最適なタイミングで、かつ活用可能なデータに加工して提供することを求められます。そのためにビッグデータやAI技術が重宝されています。

技術革新において一番重要なことは「ユーザ目線で経営をすること」です。そのために「データを最大限に利活用する経営＝データ・ドリブン経営」が必要となり、運用部門はデータ利活用を推進し、その調整役を担うことが期待されます。

人工知能はどこまで進化するのか

現在の人工知能はディープラーニングを主要技術としています。従来の人工知能は、統計解析や教師データ付き機械学習のように人間が特徴を定義付けていましたが、ディープラーニングは人工知能が、データからその特徴を抽出します。この技術を利用してロボットやAI技術が進歩しています。産業界では、労働人口減少やグローバル化といった問題に対して、人工知能を利用しています。現実世界の事象をデータとしてサイバー空間に持ち込み、シミュレーションや今後の予測をします。将来的には、その分析結果を現実世界で活用することを目指しています。この技術が完成すると、変種変量モデルといって、リアルタイムに様々な状況を把握し、その状況に応じて生産するということが可能になります。

AI活用事例

- 業種：製造業
- 特長：M&Aを繰り返しながら成長し、グローバルに複数拠点を持つ
- 課題：グローバルでの全体最適を実現する「生産／販売／在庫計画」を立案したい

グローバルサプライチェーンの最適化

日立製作所にて開発中のサプライチェーン・シミュレーションを活用した事例です。各地域のサプライチェーン運用状況を常時モニタリングしていたところ、ある工場で需要充足率が下回っていることが分かりました。一方で、設備稼働率が目標よりも高く工場はフル稼働しています。

つまり、**製品の需要はあるが供給が追いつかず、機会損失**していました。その対策として、近隣の協会のデータを分析したところ、代わりに生産可能な工場が見つかり、そこで**自社工場と協会社間でリソースを融通**することで代替生産を検討することにしました。このように各拠点の最新データをリアルタイムに収集することで、需要変化に応じた柔軟な「生産／販売／在庫」計画を立案することができ

ます。

