

製造業はAI・IoTをどこに活用できるのか

情報業界では毎年のように「ユビキタス」「クラウド」「フィンテック」「ビッグデータ」などのよく分からない言葉が生まれてきます。AIとIoTも分かりづらい言葉の一つなのではないでしょうか？

AI・IoTのセミナーを訪れると、終了後のエレベーター待ちの会話で「よく分からなかった」「うちには関係なさそうだ」という声を耳にします。AI・IoTは交通インフラやエネルギー、通信、自動車、健康、家電、建設などの幅広い分野で活用が進んでいますが、話し手の立ち位置がどの分野かによってAI・IoTの捉え方が異なります。私自身も会話がうまく噛み合わないことを何度か経験しましたし、業界を越えて話す場合はさらに混乱が生じているのではないのでしょうか。

一因として、IoT (Internet of Things) に明確な定義がないためとも言われますが、ITコーディネーター協会が発行している『中小企業のためのIoT導入ガイド』では、「様々なものをネットワークにつなげる、そこから様々なデータを集める、そしてそのデータを、現状の見える化、現状の改善、更にそこから新たな価値を創出するために活用する」と定義しています。

かつて、各産業においては、自動車や家電、生産設備、社会インフラなどの分野や企業グループ毎にそれぞれのデータの規格を作り、利用していました。それがインターネットの普及によってデータがデジタル化され、様々なデータがインターネットを介して流通するようになり、必要な情報を集めて素早く正確に分析することが可能になりました。その結果を現実社会にフィードバックすることで製品やサービスの価値創出を可能にしたことを表した言葉が「IoT」と言えます。つまり、IoTは一つのモノや状態を表す言葉ではなく、一連の活動を表すものなのです。

AI (Artificial Intelligence) は「人工知能」と訳されますが、人工知能と聞くとアニメやSFに出てくるようなロボットやアンドロイドが人間と会話し、自律行動するといったイメージを持つのではないのでしょうか？身近なAIでは、人の顔や手書き文字、農作物などをコンピューターに判

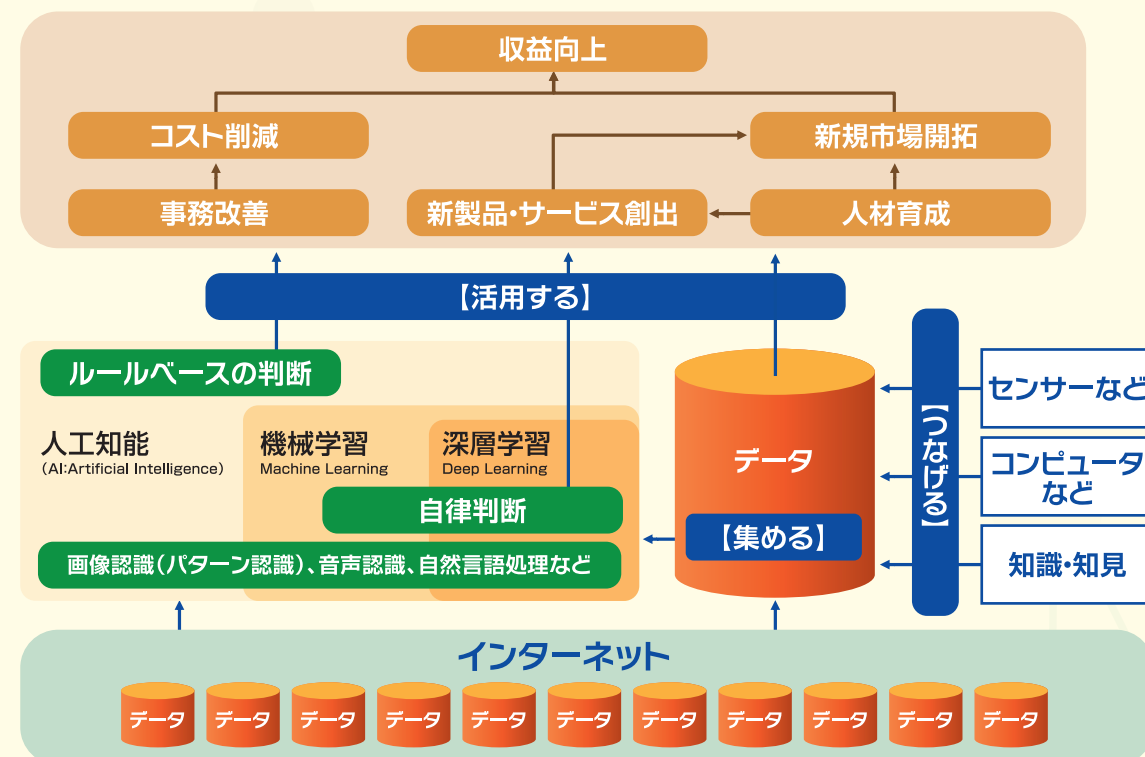
別させる「画像認識」、カーナビやスマートフォンに話しかけると応えてくれる「音声認識」、大量のデータの中から関連する情報を見つけ出す「自然言語検索」などの活用が進んでいます。

AI・IoTは「コンピューターやセンサーなどをネットワークにつなげ、さらにヒトの知識や知見を合わせてデータとして蓄積し、そのデータを活用してマーケティングや生産性向上、省力化、ノウハウ継承などに活用すること」と整理できます。これまでの仕事のやり方が全て置き換わるわけではなく、データを活用する際に、人の経験や勘で判断することもあれば、AIを使って判断することも可能になったということです。

AIの判断は、「ルールベース」「機械学習」「深層学習」に階層化することができます。ルールベースは業務プロセスとルールによって予めヒトが決めた通りに判断することです。機械学習は学習するアルゴリズムが数式で表されるため、結果を導き出した過程を知ることができます。深層学習は人の脳の仕組みから考え出された方法で、自律判断を行うものです。これはどのようにして結論を導き出したのかを知ることができません。

集めたデータを人が判断するのか、ヒトが作ったルールによってAIに自動判断させる、もしくは自律判断させるかで、活用するためのデータやシステムが変わってきます。

AI・IoTを活用した企業活動のイメージ



最終的には、経営に役立つかがAI・IoT活用のポイントになります。“大量単純作業を自動化して省力化、効率化してコストダウンする”、“新たな製品・サービスを創出して既存市場への浸透や新規市場の開拓、多角化により売上を向上する”など、いずれにしても企業としての戦略的な取り組みが必要で、AI・IoTをビジネスに取り込む際にはどの領域のどの層に参入するかを考えることがとても重要になります。



AI・IoTのビジネス領域

- ① IoTのプラットフォームを構築し提供する
- ② IoTサービスを提供する
- ③ IoTプラットフォーム企業やIoTサービス企業へ製品を提供する
- ④ 水平統合した企業グループに特殊技術を提供する

これらについては次号で詳細を説明します。また、10月10日には秋田ビューホテルにて『AI&IoTがもたらす“第4次産業革命”と中小企業の成長戦略に関する講演会&相談会』が開催されます。私も講演会に登壇し、詳しいお話をさせていただきますので、本稿をお読みになって、興味や疑問が膨らんだ方はぜひおいでください。

<http://www.bic-akita.or.jp/event/348.html>



株式会社ASTコンサルタント 代表取締役
経済産業省推進資格 ITコーディネーター(00370820040)
総務省 電子政府推進員
総務省 地域情報化アドバイザー

おおさわ まさし
大澤 昌

大仙市在住。首都圏にてITベンダーの技術者として電力、防災などの制御系のシステム構築を経た後にAターンし、県内民間企業の基幹系、情報系、ネットワークなどのシステム構築を経て、平成15年に「経営とITの橋渡し」「ユーザーとベンダーの通訳」を目指し(株)ASTコンサルタントを設立。

IT経営のコンサルティングおよび「情報システム調達」「プロジェクトマネジメント」「セキュリティ対策」「人材育成」等の支援をしている。