

# 特集「産業界における IoT と AI」を企画して

特集担当編集委員 横山 裕志、江間 秋彦

IoT (Internet of Things) とは、あらゆるモノがインターネットにつながることであり、AI (Artificial Intelligence : 「人工知能」と訳されている) とは、人間のかわりにコンピューターが情報を処理する仕組みのことであるが、この数年、この言葉を耳や目にしない日はない。IoTにより多量の情報を得ることができるようになるが、多量の情報から有用な知見を得てこれを利用するためにはAIの活用が必要不可欠である。これらの技術革新は、各種産業のみならず我々の身近な生活も含めて社会を大きく変化させる可能性を秘めている。本特集では、近年の発達が目覚ましい「産業界におけるIoTとAI」に着目し、現状の把握と今後の産業応用について紹介する。

東京大学大学院の鳥海不二夫氏には、「人工知能技術の俯瞰図」と題して、人工知能技術の歴史から各種人工知能技術の特徴について解説いただき、目的を明確にしたうえで適切な人工知能技術を用いることの重要性を説明いただいた。

公助北九州産業学術推進機構の高田守氏には、「自動車の自動運転開発の現状と課題 — さまざまなプレーヤーが参加する自動運転開発の現状と産学官の課題 — 」と題して、実用化が進みつつある自動運転技術の実例から、新規参入組を含めた自動車メーカー同士が人工知能技術を駆使しつつしのぎを削って開発を進めている現状と、まだ残された課題解決のために人に対する理解を深めることの重要性について解説いただいた。

(一助)電力中央研究所の堤富士雄氏には、「IoTとAIを活用するために必要なこと — 電力分野での活用事例 — 」と題して、電力設備(送電鉄塔、変圧器や地中送電ケーブル)の保守およびスマートグリッドにおける活用事例から、IoTとAIを現実に活用するためのポイント(実験と数値シミュレーションの活用、良質な答え付きデータ(ディープデータ)の取得、共創ネットワークの活用など)について解説いただいた。

太平洋セメント(株)の江里口玲氏には、「IoTを適用した構造物モニタリング技術の事例と課題」と題して、労働人口減少傾向にある日本において効率的に社会インフラを維持するための、厳しい環境におかれる構造物のモニタリングに使用されるセンサーとその通信手段についてご紹介いただき、得られたデータを活用するためにはビッグデータ処理やAIといったデータ解析技術により複合的に解析する必要があることを述べていただいた。

ホソカワミクロン(株)の笹辺修司氏には、「IoT活用による粉体プロセスのパラダイムシフト」と題して、衝撃型分級機構内蔵型微粉砕機ACMの運転における許容粒子径域での処理能力向上や消費エネルギー効率の向上といった、人間では対応が難しい粉体プロセスの最適化に対し、各種データをリアルタイム計測して得られたビッグデータを解析し、最適運転を目指して活用した事例を紹介いただいた。

今回の特集により、今後、粉体業界をはじめとする産業界において、IoTやAIが有効活用されるにあたっての一助になれば幸いである。