

デジタル変革を加速する東芝のアナリティクスAI

Toshiba Analytics AI Underpinning Acceleration of Digital Transformation

巻頭言

令和時代における 東芝グループの AIへの取り組みと展望

Future Outlook for AI in Reiwa Era and Toshiba's Approach



山本 宏
YAMAMOTO Hiroshi

2019年6月に、「2019年度版ものづくり白書」が閣議決定され、経済産業省から公開されました。この白書では、時代の変遷に伴い、令和時代における我が国の製造業強化に向け、サービス提供型のビジネスモデル確立や、スキル人材の確保、重要部素材の競争力維持、デジタル化による生産性向上などの方策が掲げられています。東芝グループは、2018年に、世界有数の“サイバーフィジカルシステム(CPS)テクノロジー企業”を目指すことを宣言しましたが、このCPSテクノロジーは、政府の方策を実現する上でも重要な役割を果たします。CPSは、フィジカル空間で収集したデータをサイバー空間で分析し、その結果に基づいて、フィジカル空間若しくは人間に対し、システム全体が最適になるようにアクションを行います。このとき、アクションの妥当性は分析の精度に依存し、分析で中心的な役割を果たすのがAIです。

デジタル技術を製造現場に適用する際にデジタル化する対象は、4M、すなわちマシン(設備)、マテリアル(材料)、マン(作業員)、及びメソッド(レシピ)が、広く知られています。一般に、生産性・稼働率向上の阻害要因として設備の故障が挙げられますが、今回の特集では、インフラ設備の異常検知やスイッチギアの劣化診断を、機械学習や、ニューラルネットワーク、時系列データパターン分析などで予測する手法を紹介します。材料の例では、畳み込みニューラルネットワークによる半導体欠陥分類を挙げました。このように、これまで熟練者が行ってきた設備の異常検知や材料の品質管理をAIが現場で解決するため、実用化に向けた開発を進めています。また、前述の白書に記載されている、スキル人材の確保やスキルの継承は、急激な人口減少が予想される我が国にとって切実な課題です。作業員の認識、判断、及び行動様式をモデル化することで、匠(たくみ)のスキルを次世代へ継承することは、社会の切実な要請と言っても過言ではありません。今回の特集の中で紹介する人物映像解析、文字認識技術、及びAIによる意思決定支援サービスは、今後、そのような社会のニーズに応えるために進化させていきます。

2019年1月にWIPO(世界知的所有権機関)が公表したレポートによると、東芝グループはAI関連特許の累計出願数で世界第3位という輝かしい評価をいただきました。今回の特集が、令和時代における我が国の社会発展に向けた、東芝グループの最先端AIへの取り組みをご理解いただく一助となれば幸いです。

(株)東芝 コーポレートデジタルイノベーションCTO
Corporate Digitization Chief Technology Officer