

生産現場のデータ利活用を推進する IoT ソリューション

IoT Solutions Applied on Production Field for Data Utilization

富士電機株式会社 ○吉見 浩一郎

Fuji Electric Co.,Ltd., °Kouichirou Yoshimi

E-mail: yoshimi-kouichirou@fujielectric.com

1. はじめに

IoT（Internet of Things）を活用したビジネス適用が様々な業種で進んでいる。富士電機では、多種多様なフィールド機器のデータを収集する技術、収集したデータを活用するためのデータ解析技術を組み合わせた IoT プラットフォームを開発した（Fig.1）。本稿では、IoT プラットフォームの中核である、エッジコントローラならびにアナリティクス・AI について述べる。

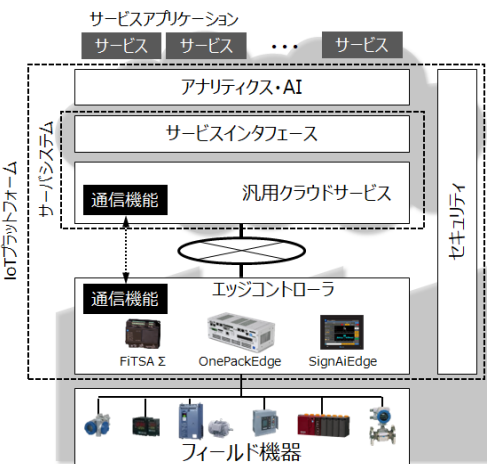


Fig.1 IoT platform

2. 当社の IoT プラットフォーム

(1) エッジコントローラ

一般に、エッジコントローラは現場のデータを収集し、上位のサーバシステムに送信するゲートウェイ機能の役割を担う。当社では更に、上位ネットワークの負荷低減のため現場データの一次処理を行う機能、ならびに異常診断などリアルタイム性が要求される高度なデータ解析機能などを搭載したエッジコントローラをラインアップしている。

(2) アナリティクス・AI

アナリティクス・AI は診断・予測・最適化・認識を行う当社技術の総称であり、エネルギー最適利用、設備安定稼働、生産性・品質向上等の価値創出のために活用されている。

近年の AI 活用の課題に、AI の判断プロセスはブラックボックスであり根拠が無いため、回答が信頼できず受け入れ難い点がある。当社では、ホワイトボックスな統計的手法や説明可能な AI を採用し（Fig.2）、エネルギーの需要予測・効率診断や設備の余寿命診断などに適用している。

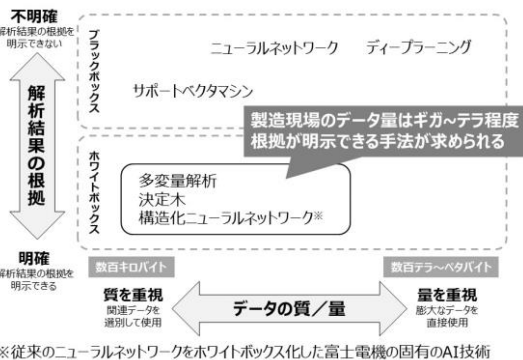


Fig.2 The classification of data analysis methods

(3) 現場データ利活用のクイックスタート

データ利活用推進を成功させるためには、データ収集、解析および結果のフィードバックのサイクルを早く回すこと重要である。しかし、現場データ利活用においては高度な専門知識（機械学習等）を有する技術者不足が課題となっている。

前述のエッジコントローラやアナリティクス・AI を活用することで、生産現場でのデータ収集から診断、結果理解までを素早く・簡単に始めることが可能となる。