

AI・IoTを活用した県内産業のスマート化推進に関する試験・研究開発

Study on smarter industries of Aomori using AI and IoT

古川 元、奥田 雄人

少子高齢化に伴う人口減少に対応するため、これまでも製造業等におけるAI・IoT等のデジタル技術の活用による生産性の向上を目指しているが、コロナ禍によりその重要度が増大した。また、昨今、あらゆる産業において、データ駆動型経営にシフトしながら企業風土やサービス等を変革することで新たな価値を創造し競争上の優位性を獲得していくDX(デジタルトランスフォーメーション)の推進が求められている。

本研究では、県内産業へ活用できるデジタル技術の開発を目指し、① クレーン車のワイヤロープの巻取異常に伴う重大事故を未然に防止するための、AIを活用した運転支援システムの開発、② にんにく乾燥工程における省力化、省エネ化、品質維持を実現するための、IoTを活用した乾燥工程管理システムの開発を行う。

① クレーン車のワイヤロープ異常(乱巻き)による重大事故を未然に防ぐため、クレーン車搭載カメラから画像データを収集し、6万枚の画像をAIにより学習させた。その結果、乱巻きを検知でき、運転者に通知することができるシステムを開発した。

② にんにく乾燥状態の遠隔監視と、乾燥完了日の予測のため、乾燥コンテナ103箱を用意し、重量センサ5ヶ所、温湿度センサ6ヶ所を取り付け、それらのデータをサーバに送信し、遠隔地からスマートフォンなどで閲覧可能なシステムを開発した。

