

～岩手発インテリジェント・ファクトリモデルの創出を目指して～

2021年度 戦略的研究プロジェクトチーム

研究チーム名：インテリジェント・ファクトリ

リーダー：近藤信一（総合政策学部、准教授）

サブリーダー：堀川三好（ソフトウェア情報学部、教授）

分担研究者：今井信太郎（ソフトウェア情報学部、准教授）

植竹俊文（ソフトウェア情報学部、准教授）

プリマ・オキ・ディッキ（ソフトウェア情報学部、准教授）

三好純矢（総合政策学部、講師）

村田嘉利（特命教授）

今淵貴志（研究・地域連携本部、プロジェクト研究員）

技術キーワード：IoT、AI、5G、RPA、ビッグデータ、ロボット

▼研究の概要（背景・目標）

ものづくり産業においては、顧客への価値提供の転換と企業における競争優位の源泉の転換が起こりつつあり、ひいてはエコシステム及びビジネスモデルの転換を企業に迫っている。

この転換の中で、急速に進化する先端デジタル技術を活用して、ものづくり分野で、地域発のインテリジェント・ファクトリを創出するのが本研究の目的である。

▼研究の内容（方法・経過）

本研究プロジェクトの目的は、「地域におけるインテリジェント・ファクトリの創出」であり、そのために、IoTや人工知能（AI）等の先端技術をもものづくり分野へ導入支援を行うことにある。本研究プロジェクトでは、上記の研究目的を成し遂げるために、外部競争的研究資金の獲得を積極的に行う。また、県内外の民間企業や大学（組織レベル、個人レベル）等との協働研究を積極的に推進していく。

本研究プロジェクトには、メインプロジェクトの「インテリジェント・ファクトリ検討部会」のほかに、サブプロジェクトとして、(1)「北いわてプロジェクト」と(2)「インテリジェント・ファクトリ基盤構築プロジェクト」があり、それぞれプロジェクトを推進している。

▼研究の成果（結論・考察）

本PJにおいては、以下のように計画・目標に沿って研究を進め、多くの成果を挙げている。

(1)「北いわてプロジェクト」関連の研究成果

同プロジェクトは、2020年度に本学の地域協働研究（ステージⅡ）（研究代表者：植竹俊文）に採択されており、協働実施者である岩手モリヤ㈱（代表取締役 森奥信孝氏）にて社会実装に向けた概念実証を実施している。

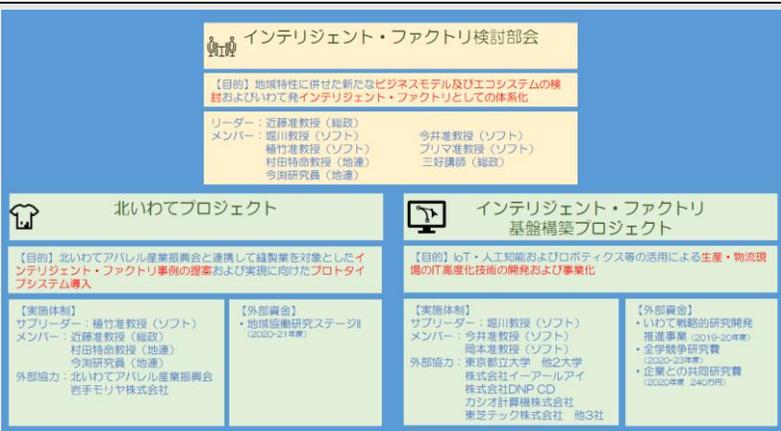
1.佐藤翔、成田彩乃、植竹俊文、竹野健夫「縫製業の作業データを用いたスキルの定量化手法の検討」、2020年度日本経営工学会東北・北海道支部研究発表会、オンライン、2021年3月6日

(2)「インテリジェント・ファクトリ基盤構築プロジェクト」関連の研究成果

本プロジェクトは、2020年度に新規に立ち上げたプロジェクト（研究代表：堀川三好）で、スマートタグと機械学習による作業者の行動推定について、研究成果を創出し、知財化も進めており、協働実施者の㈱イーアールアイ（Eri）が事業化し製品販売を始めている（同社プレスリリース、2021/5/17）。

- 1.猪股一步希、佐藤祐紀、小村皓大、堀川三好「位置と状態情報による作業者行動の可視化システムの提案」情報処理学会 第83回全国大会、7V-08、2021/3
- 2.猪股一步希、堀川三好、小村皓大、佐藤祐紀「簡易センシングデバイスを用いた作業者の行動推定手法の提案」日本経営工学会 2021年春季大会、A29、2021/5 ほか多数実績あり

図 PJ全体の実施体制



【知財（新規出願分のみ、他多数）】

特願2020-050898 行動推定システム、モデル学習システム、行動推定方法、モデル学習方法、プログラム 2020/3 ※解説電波強度の変位から行動推定する技術

▼おわりに（今後の展開）

本戦略研究プロジェクトは、次年度以降も2本のサブプロジェクトを推進して、岩手発インテリジェント・ファクトリモデルの創出を目指す。