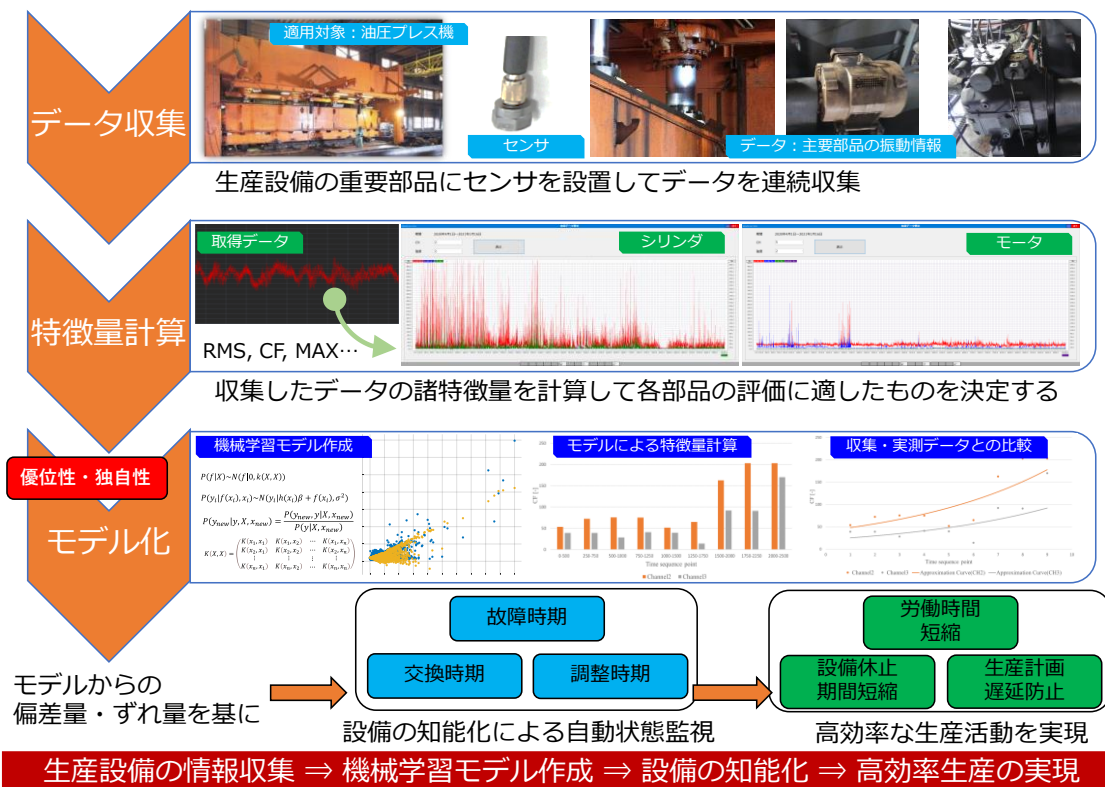


|            |                            |   |      |
|------------|----------------------------|---|------|
| 研究課題 (テーマ) |                            | 機械学習・AI 技術を活用した県内中小企業における生産・製造活動の高効率化に貢献する工場内稼働設備の無人・高精度予知保全技術の開発 |      |
| 研究者        | 所属学科等                      | 職   | 氏名   |
| 代表者        | 機械システム工学科                  | 准教授   | 寺島 修 |
| 分担者        | 県内企業 A<br>県内企業 B<br>県内企業 C | —   | —    |

研究結果の概要

With/Post コロナ時代を見据え、生産現場における労働時間の増加やテレワーク率の低下の一因となっている生産設備の管理技術への IoT 活用による人レス化を進めるため研究を行いました。本研究では、既設の大型油圧プレス設備を対象に、設備の故障・異常の判定やその発生時期を予測する技術を、機械学習アルゴリズムを活用して構築し、稼働設備に適用してその有用性を実地検証しました。これまでの研究により、設備の状態の取得と異常発生時の通知システムを構築したため、そこで蓄積した情報と機械学習アルゴリズムを活用し、既に使用されて長期間経過した設備においても故障と異常を発見・予見して通知することができるシステムづくりを目指して開発を行いました。



今後の展開

本研究を通じて、システムの構築とシステムの妥当性の検証、机上での故障や異常の検知精度の検証は完了した一方、未だプレス機やその周辺部品に明確な故障や異常が発生していないため、システムが正しく故障を検知できるか否かの十分な検証が実機上ではできていません。このため、継続してシステムを運用してデータの取得と状態監視を行い、実機上での故障や異常の検知精度の検証を行います。また、県内の他企業への類似技術の水平展開に向けた取り組みも引き続き行い、県内企業のものづくり現場における DX 化や IoT 活用の拡大に貢献します。