

企業の生産性向上に向けた自動化・省力化支援（自動化・省力化研究会）

【背景】

企業の競争力強化や人手不足の対応等により、自動化や省力化の要望が増えております。当センターでは、生産性向上に向けた自動化・省力化の取組を県内中小製造業に広げるため、令和4年度に「自動化・省力化研究会」を設立しました。（現会員数 110 社、159 名）

【内容】



図1 支援内容報告後の質疑応答の様子



図2 センターによるピッキングシステムの紹介



図3 会員企業によるエアマネジメントシステムの紹介



図4 おしぼり個数計測装置の紹介（株式会社ヴィオーラ）

令和7年4月に自動化・省力化による現場の課題解決と一緒に取り組む企業の募集を行い、以下の4社をモデル企業として選定し、それぞれの課題内容に応じた支援を行いました。

- ① 株式会社ハリガイ工業：目視に頼っている吸着パッドの外観検査の自動化
- ② 県畜産センター：画像判別 AI を用いた受精卵の探索や診断の自動化、高精度化
- ③ 平河ヒューテック株式会社：PLC に蓄積されている電線の寸法検査結果の抽出作業の自動化
- ④ 株式会社ヴィオーラ：おしぼりを包装した数を入力する工程の省略、製品（おしぼり）の正確な数及び、製品の検品時に除外した数の把握

実施した支援内容や結果を見学会やセミナーで報告し、会員企業間で知識の共有を図りました。

またセミナーでは省力化や見える化に関連したシーズを有する企業に技術や製品の紹介を行っていただき、会員間のマッチングを促進しました。

○自動化・省力化セミナー

令和7年8月20日オンラインと対面のハイブリッド開催

・参加者：26社46名

・内容：センターによる支援内容の報告とシーズの展示（図1、図2）

会員企業によるシーズの紹介と展示（図3）

◇エネルギー管理ツールを使ったDX化について（株式会社マクニカ）

◇業務を変える！生成AIの最新動向と実践活用例～社内文書やプログラムもAIでスマートに～（茨城工業高等専門学校）

○モデル企業の現場見学会

研究会で各モデル企業を訪問させていただき事業所の紹介やモデル企業の課題解決のためにセンターが開発したツールの紹介を行いました。また、見学会の最後に参加者同士で質問や改善提案などの意見交換を行いました。

令和7年10月21日

株式会社ヴィオーラ 参加者：8社11名（図4）

令和7年11月11日

株式会社ハリガイ工業 参加者：8社11名（図5）

平河ヒューテック株式会社 参加者：5社7名（図6）

令和8年2月4日

県畜産センター 参加者：6社7名（図7）



図5 意見交換会の様子
(株式会社ハリガイ工業)



図6 ログ抽出装置の紹介
(平河ヒューテック株式会社)



図7 画像診断装置の紹介
(県畜産センター)



図8 会員企業による3Dプリンター
を活用した自動化支援ツールの紹介

○自動化・省力化研究会報告会

令和8年2月4日オンラインと対面のハイブリッド開催

・参加者：27社42名

・内容：センターによる支援内容の報告とシーズの展示
会員企業によるシーズの紹介と展示(図8)

◇出張ゼロで遠隔指導！現場DXを加速するスマート
グラス活用術(XR大忠システム)

◇I-MONGでフィジカルインターネット実現
(アイオーテック合同会社)

◇ラボオートメーションの最前線～どんな操作も自動化
できる！？(JAEA)

【結果】

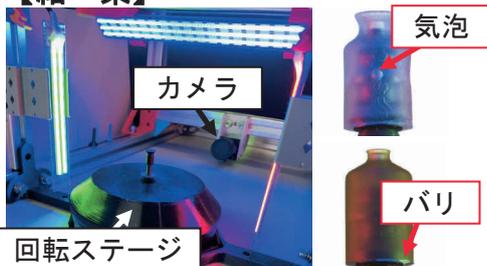


図9 左図：外観検査装置
右図：取得画像例
(株式会社ハリガイ工業)

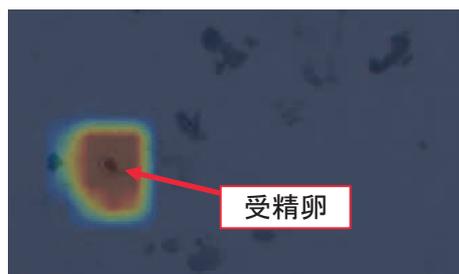


図10 AIを用いた受精卵の検出結果
(県畜産センター)



図11 おしぼり用包装機と試作
した包装数を計測する装置

研究会活動でのモデル企業支援をとおして、以下の結果が
得られました。

- ① 株式会社ハリガイ工業では吸着パッドの外観検査を目視
に頼っていましたが、センターでは外観検査装置を開発し、
異常を鮮明化させ、AIを用いて検査を自動化する見込み
を得ることができました(図9)。今後、学習データを追
加し検査精度を向上させる予定です。
- ② 県畜産センターでは、シャーレ中の牛受精卵を目視で探
索し抽出していたため見逃しが発生するリスクがありま
した。画像判別AIを用いて受精卵位置を可視化できたた
め、見逃しリスクを軽減させる見通しを得ることができ
ました(図10)。今後、AIの判別精度を向上させること
で見逃しリスクのさらなる低減を図る予定です。
- ③ 平河ヒューテック株式会社では通信ソフトウェアを活用
したシステムを構築し、これまで人手で行ってきたPLC
に蓄積されている電線の寸法検査結果データの取得およ
び処理をすべて自動でできるようになりました。これに
よって、作業時間低減の見通しが得られました。
- ④ 株式会社ヴィオーラでは製品(おしぼり)を包装する機
械から得られる電気信号やレーザー測距センサを活用す
ることで、包装数を取得することが可能となりました。
さらにICタグを組み合わせることで、タグの挿入/取り
出しといった作業にとってシンプルな行動のみで包装
数・作業員名・作業時間を自動で取得することが可能と
なりました(図11)。

今後も、オーダーメイド支援や共同研究等を通して県内企
業の生産性向上に向けた支援を行ってまいります。

担当

技術支援部
IT・マテリアルG

青木 邦知、前島 崇宏、富田 洋文、
中山 恵介、中村 勇斗、平山 勝登

TEL: 029-293-8575