

経産省「革新的ロボット研究開発等基盤構築事業」 農水省「スマート食品産業実証事業」に CR が参画 ～食品製造工程における、新たな作業工程の自動化を推進

食産業向けロボットサービスの研究開発および販売を行うコネクテッドロボティクス株式会社(本社:東京都小金井市、代表取締役:沢登哲也 以下CR)は、経済産業省が推進する「革新的ロボット研究開発等基盤構築事業※1」および、農林水産省「農林水産物・食品輸出促進緊急対策事業のうちスマート食品産業実証事業のうち、モデル実証事業※2」に採択された、一般社団法人 日本惣菜協会(会長:平井浩一郎、以下日本惣菜協会)より協力企業として選定されました。

本事業では、惣菜業界共通の課題についてのヒアリング結果より優先づけられた、新たな作業工程に対するロボット開発、量子コンピューター・AIによる全体最適化を目指します。CRは、ユーザーである小売り・惣菜製造企業15社と、ロボットベンダー企業とともに、ロボットフレンドリー(ロボフレ)な環境を構築と現場実装を推進していきます。

■本事業への参画の背景と開発内容

CRは「食産業をロボティクスで革新する」をミッションとして、「高度なロボット制御の技術」と「ディープラーニングを活用したセンシングと学習技術」の組み合わせでロボットを智能化し、食品工場における検品や盛り付け工程の自動化を実現してきました。昨年度、経済産業省の「革新的ロボット研究開発等基盤構築事業」において、東京農工大学の水内研究室との共同研究も活用し、惣菜盛付ロボットシステム「Delibot™」の開発を進め、4台の現場導入を実現いたしました。今年度の事業では「惣菜盛付ロボットシステム」と、「容器蓋閉ロボットシステム」をメインに開発を進めてまいります。本事業への参画を通じて、より多くの食品工場のニーズに応えるために、惣菜の多品種生産への対応や重量精度を高めることに加え、より幅広い製造工程の自動化を実現するロボットシステムの開発に取り組みます。

■本事業の背景

昨今の少子高齢化、さらには、新型コロナウイルス感染対策に伴う外国人技能実習生の入国制限により、多くの惣菜製造現場では人手不足が深刻な問題となっています。惣菜市場は10兆円を超える産業となりましたが、大半は中小零細企業で占められています。生産性の向上を図つつ良質・安全な惣菜を提供するためには、業界の近代化・合理化が必要です。一方で惣菜製造において最も人手のかかる惣菜盛り付け作業は、高い重量偏差、見た目の美しさが求められ、自動化のためには、高度なロボット制御技術、ハンド設計技術が必要とされてきました。それを実現するためには高度な技術・機材を活用した高価格なものになってしまうため、なかなか現場実装が進まないという課題がありました。

CRは、食産業のロボット実装モデルを各ロボット企業や各ユーザー企業と共に検討・試行しながら、実装を推進していくことで、つらい労働をなくし、生産性を向上させ、美味しく健康な食の提供に貢献してまいります。

※1 経済産業省「令和4年度 革新的ロボット研究開発等基盤構築事業」

経済産業省では、人手不足への対応等が喫緊の課題となっている施設管理・小売・食品の分野にフォーカスをあて、食品分野で特に人手がかかっている惣菜製造において、ロボットにとって盛り付けしやすい盛り付け方や、掴みやすい包装容器の在り方等、ロボットにやさしい環境、「ロボットフレンドリーな環境」を構築することを目的とするものです。予算事業の執行管理団体は一般社団法人日本機械工業連合会です。

※2 農林水産省「令和3年度補正 農林水産物・食品輸出促進緊急対策事業のうちスマート食品産業実証事業のうち、モデル実証事業」

農林水産省では、食品産業の生産性向上により国際競争力を強化するため、AI・ロボット・IoT等を活用した食品の製造・品質管理の自動化技術を実際の食品製造の現場にモデル的に導入・実証する取組を支援するとともに、より多くの中小企業が導入できるよう、低コスト化や小型化のための改良の取組を支援しています。予算事業の執行管理団体は株式会社日本能率協会コンサルティングです。

《既に惣菜製造工場への導入実績を有する、惣菜盛付ロボットシステム「Delibot」》



■ 関連展示会のご案内

惣菜・デリカ JAPAN にて、惣菜盛付ロボットシステム「Delibot」の実機を展示いたします。

【会 期】 2022年9月28日(水)～9月30日(金) 10:00～17:00

【会 場】 東京ビッグサイト(東ホール) ※当社出展ブースは小間番号 V-30 です。

【展示ロボット・システム】

- 1、惣菜盛り付けロボットシステム(Delibot)
- 2、AI 検査ソフトウェア

【イベントサイト】 <https://www.food-exhibition.info/sdj/>

■ 関連セミナーのご案内

惣菜・デリカ JAPAN 同時開催セミナーにおいて、当社代表沢登が講演いたします。

【日 時】 9月28日(水) 13:45～15:15

【講演会場】 東京ビッグサイト 東ホール E会場

【講演テーマ】

ロボットフレンドリーによる惣菜工場へのAI・ロボット、量子コンピューターやデジタルツインの実導入

【講演者】(敬称略)

(一社)日本惣菜協会 AI・ロボット推進イノベーション担当 フェロー 荻野 武

経済産業省製造産業局 産業機械課ロボット政策室 秦野 耕一

コネクテッドロボティクス(株) 代表取締役 沢登 哲也

Team Cross FA ((株) FA プロダクツ) Relationship Development 部 部長 高見 守

■会社概要

会社名 :コネクテッドロボティクス株式会社
 所在地 :東京都小金井市中町 2-24-16
 代表者 :代表取締役 沢登 哲也
 設立 :2014年2月
 事業内容 :食産業向けロボットサービスの研究開発および販売
 URL:<https://connected-robotics.com/>

当社は「食産業をロボティクスで革新する」をミッションに「つらい労働がなくなる」「人手不足を解消し高い生産性を実現」「いつでも美味しく健康な食を楽しむ」未来を実現することをビジョンとして、2017年の4月より飲食店向けの調理ロボットシステムの開発をスタート。食品を扱うロボットとして、国内で最も多くのロボットの実店舗導入の実績を持っています。

■参考:今年度開発内容と企業名

	内容	ユーザー企業 (五十音順)	ベンダー企業・協力企業 (五十音順)
	全事業統括推進	(一社)日本惣菜協会	
経済産業省	小型・廉価惣菜盛付・トレー供給ロボットシステム開発	(株)ベルク	(株)今里食品 (株)エクサウィザーズ
	惣菜盛付ロボットシステムエンハンス	マックスバリュ東海(株)	SMC(株)
	産ロボ活用高速弁当盛付ロボットシステム開発	(株)ヒライ (株)ベルク	(株)FA プロダクツ (株)エフピコ
	容器蓋閉めロボットシステム開発	(株)デリモ	エプソン販売(株)
	惣菜製品移載ロボットシステム開発	カネカ食品(株) (株)ジャンボリア	(株)オフィスエフエイ・コム (株)グルーヴノーツ
	注文量予測と現場作業シフト表自動作成システムエンハンス	イケウチ(株) (株)グルメデリカ (株)八葉水産 マックスバリュ東海(株)	コネクテッドロボティクス(株) サトウ産業(株) セイコーエプソン(株) 中央化学(株)
	レンタル・リースモデル構築	(一社)日本惣菜協会	日本サポートシステム(株)
	容器・番重標準化検討	(一社)日本惣菜協会	三菱HCキャピタル(株)
農林水産省	廉価ロボット構想設計	(一社)日本惣菜協会	(株)ヒロテック リスパック(株)
	デジタルツインによる惣菜製造の生産性向上	(株)魚宗フーズ オーケーズデリカ(株) (株)三和製玉 (株)ジャンボリア (株)デリモ フレッシュ食品(株)	
	惣菜盛り付けの自動化	(株)関東ダイエツクック ブンセン(株)	

※2022年9月27日発表 日本惣菜協会リリースより引用