



発信元：一般社団法人 日本惣菜協会  
東京都千代田区平河町 1-3-13 平河町フロントビル 2F  
TEL:03-6272-8515 FAX:03-6272-8518

## News & Information

2022年9月27日発信

### 日本惣菜協会を代表に、新たな作業工程の自動化を推進 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」採択決定

一般社団法人日本惣菜協会（会長：平井浩一郎／以下、協会）は、業界の人手不足解消を目的としてAI・ロボット化を推進していますが、この度、今年度の経済産業省の事業である「革新的ロボット研究開発等基盤構築事業※1」および、農林水産省の事業である「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」に採択されました。

昨年度は経済産業省の「革新的ロボット研究開発等基盤構築事業」により、惣菜盛付ロボットシステムの開発を行ってきましたが、今年度はさらに新たな作業工程に対するロボット開発、AIと量子コンピューターによる仕事量に応じた自動シフト計算に取り組めます。

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人手不足が深刻な問題となっています。この最も大きな経営課題である人手不足解消の為、協会では、経済産業省と農林水産省の各補助事業の代表として、ユーザーである小売り・惣菜製造企業15社と、課題解決のためのトップ技術を持つ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）な環境を構築し、ロボット・AIの実現場への導入を推進します。

#### ■今回の開発内容

惣菜製造企業向けに、機械化したい作業についてのアンケート・ヒヤリング調査を行い、業界共通の課題を纏め、優先順位付けをし、自動化すべき作業を決めました。今年度は、①トレー供給ロボットシステム・②惣菜盛付ロボットシステム・③弁当盛付ロボットシステム・④容器蓋閉めロボットシステム・⑤惣菜製品移載ロボットシステムを開発対象としました。これら、惣菜製造作業の機械化推進に加え、更なるロボット導入障壁を下げる取組みとして、システムトータルのリース・レンタルシステムの構築、廉価なロボット本体の構想設計、容器・番重の標準化検討を進めます。一方、惣菜製造の全体最適化を実現する為、デジタルツインとAIを用いた工程の最適化および、量子コンピューターを活用した人員配置の最適化も実現します。

協会は、この事業を通じて、多くの人手を要する全国の惣菜工場が直面する共通の課題に真摯に向き合い、「新しい合本主義の考え方」と「ロボットフレンドリーな考え」のもと、志に共感頂くパートナー企業とともに、課題解決に向けて推進し、日本が直面する人手不足解消に貢献します。

※この件に関する問い合わせ先

一般社団法人 日本惣菜協会 担当：荻野・白壁・田中までお願い致します。

TEL:03-6272-8515 FAX:03-6272-8518 E-mail: souzai-info@nsouzai-kyoukai.or.jp

### ■AI・ロボット化推進事業の背景

食卓においしさと栄養を添える惣菜は、今や国民の豊かな食生活に欠くことのできないものとなり、その市場規模は 10 兆円を超える産業となりました。しかし、惣菜産業を支える企業の大半は中小零細企業で占められており、生産性を向上し、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。

惣菜製造において最も人手のかかってい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、通常のロボット、ハンドでは実現が困難であり、実現するには、トップレベルのロボット制御技術、ハンド技術が必要となります。このような最先端の高度な技術が必要である中、惣菜製造企業の多くは中小零細企業であり、AI、ロボット、量子コンピューター等に長けたエンジニアを有することは難しく、更に、低収益性の業種であるため、高価な設備を導入することも困難であるのが実情です。

### ■新しい合本主義とロボットフレンドリーな考え

これらの課題を解決するため、惣菜製造で最も人手のかかっている惣菜盛り付け作業など、全惣菜製造企業が共通して困っている課題に対して、多くの企業がバラバラに重複した開発を行うのではなく、共通課題解決に必要な機能を実現するための要素技術において、トップクラスの技術を持つ企業に集まって頂き解決する。更に、技術の合本だけでなく、ユーザーの資本の合本により、開発費や設計費を折半し、一企業が負担する開発費の低減を実現します。

ただ、このようにトップクラスの企業が合本しても、ロボットがまだ人のような機微な動作ができないため、これまで解決できなかった課題を短時間で解決するソリューションを実現するのは、簡単ではありません。未熟なロボットでも使えるよう、様々なロボットフレンドリーな環境基盤の構築を進め、現場実装を加速します。

### ※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」（交付決定日：2022 年 8 月 31 日）

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法や、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」（交付決定日：2022 年 8 月 21 日）

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。

## ■今年度開発内容と企業名

	内容	ユーザー企業 (五十音順)	バンダー企業・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・トレイ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)グローヴノーツ
	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)
	廉価ロボット構想設計	(一社)日本惣菜協会	(株)ヒロテック
農 林 水 産 省	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)	リスパック(株)
	惣菜盛り付けの自動化	(株)関東ダイエツトクック ブンセン(株)	

惣菜・デリカ JAPAN2022 にて AI・ロボット化推進事業について経産省、協会、開発バンダー合同で、講演を行いますので、ご興味ございましたら、ご参加ください。

来場には事前登録が必要となりますので、下記 URL よりお申込みください。

<https://www.food-exhibition.info/sdj/>

「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」

日時：2022年9月28日(水) 13:45~15:15【第1部】盛付工程への取り組み

2022年9月30日(金) 13:45~15:15【第2部】シフト計算とデジタルツインの活用

会場：東京ビッグサイト東ホール