

報道関係者各位

 2021年3月22日
 株式会社アールティ

アールティ、協働ロボットで巻き寿司製造を自動化 鈴茂器工の海苔巻きロボットとコラボ ～スズモフェア 2021 東京にてデモ機を展示～

株式会社アールティ(東京都千代田区、代表取締役 中川友紀子、以下アールティ)は、鈴茂器工株式会社(東京都練馬区、代表取締役社長 鈴木美奈子、以下鈴茂器工)とコラボし、鈴茂器工の海苔巻きロボットと連携して海苔巻きを作る人型協働ロボット「Foodly スズモコラボモデル」を開発しました。

2021年4月20日、21日に池袋サンシャインシティで開催される「スズモフェア 2021 東京※」にて、コラボ機の展示を行います。

※食品業界関係者を対象に開催される展示会のため一般公開はしていません。取材等ご希望される方は、アールティまで別途お問合せ下さい。

開発の背景

お弁当・惣菜などを製造する中食(なかしょく)の現場において、盛り付け工程は自動化の難易度が高く、現在その工程の大半を人手で行っている状況です。そして慢性的な人手不足への対応、労働生産性向上、COVID-19感染拡大防止のための三密回避などの課題を抱えています。

寿司や海苔巻きの製造においては、シャリ(酢飯)を握る作業、シャリを平らに敷く作業をサポートする米飯加工ロボットが1990年頃より開発され、現在世界中の製造現場で働く人を支えています。一方で寿司や海苔巻き製造の全行程のロボット化、自動化についてはさらに高度で繊細な技術が求められ、また多品種のネタ、具材に対応する必要があるため、実用化が難しいと言われていました。

この度、海苔巻き製造の自動化について更なる可能性を探るため、世界初の寿司ロボットを開発し世界 No.1 シェアを獲得するなど、米飯加工ロボットについて高い技術や豊富なノウハウを持つ鈴茂器工と、世界初の食品盛り付け人型協働ロボット Foodly(フーディー)を開発し、多品種の食材を扱う中食現場にも対応する高い画像認識技術とロボット制御技術を持つアールティが協力し、互いの既存製品を活用した技術コラボレーションをすることとなりました。Foodly が従来の「ライン生産方式」ではなく、1台で製造工程を完成まで行う「セル生産方式」に初めて挑戦します。

コラボの概要

Foodly スズモコラボモデルは、鈴茂器工の海苔巻きロボット(SVR-NVG、以下海苔巻きロボット)を使用するうえで人が手作業で行う「海苔のセット」と「具材の供給」を担当します(図2参照)。そして、海苔巻きロボットが成形して完成した海苔巻きを Foodly が掴み、鈴茂器工の海苔巻きロールパック機(ZNS-FRA、以下ロールパック機)に投入し、フィルム包装を行います(図3参照)。作業に応じて具材などの対象物を頭部のカメラで画像認識しています。

従来の Foodly(標準構成モデル)はから揚げ、トマト、ハンバーグなどの丸みのある固形物のピッキングに対応していました。鈴茂器工コラボモデルでは右手、左手部分それぞれに専用のハンドを開発し、海苔・具材・完成した海苔巻き、3種類の食材のピッキングを Foodly 1台で対応しています。また、従来の Foodly は正面を向いてのピックアンドプレース(掴んで置く動作)を繰り返し行うものでしたが、鈴茂器工コラボモデルでは腰軸と連動してのピックアンドプレースが実装され、複数の作業をこなすことが出来るようになりました。

今回のコラボに際し、海苔巻きロボットとロールパック機のハード・ソフトウェアに特別なカスタマイズは行っていません。人による操作を想定して作られた機械を Foodly が使いこなします。





図 1. Foodly スズモコロボモデル



1. 海苔をセット (Foodly)



2. シャリシート供給



3. 具材供給 (Foodly)



4. 成形



5. 完成

図 2. 海苔巻きロボットの製造工程と Foodly の担当工程



1. 海苔巻きを掴む (Foodly)



2. 海苔巻きを投入 (Foodly)



3. 包装・完成

図 3. ロールパック機の包装工程と Foodly の担当工程

スズモフェアでデモ機を展示

2021年4月20日、21日に池袋サンシャインシティで開催される「スズモフェア 2021 東京」にて、Foodly スズモコラボモデルの展示を行います。実際に海苔巻きを製造するデモンストレーションも実施予定です。

※食品業界関係者を対象に開催される展示会のため、一般公開はしていません。

※Foodly スズモコラボモデルに関するメディア関係者の方の取材等につきましては、別途アールティ(info@rt-net.jp)までお問合せ下さい。

今後の展開

この度のコラボでは、Foodly が人の作業向けに作られた既存の機械製品と連携できることや、1台で製造工程を完成まで行う「セル生産方式」に対応できる事例として実装しました。将来的に恵方巻シーズンなどの繁忙期にロボットを導入するなど、海苔巻きの製造において新たなサポートの形を想定した開発となっています。Foodly スズモコラボモデルはアールティと鈴茂器工の技術コラボレーション展示のために開発した機体となりますが、発売や実用化についてはニーズに応じてご相談を受け付ける予定です。

また Foodly のカスタマイズの可能性が拓けたことで、より広い分野の食品製造現場にソリューションをご提案できるようになります。今後は、他の既存機械製品との連携や、ベルトコンベアによるライン生産が難しく、セル生産で食品を扱うことの多いスーパーなどに協働ロボットを導入するための開発も進めて参ります。

アールティは、協働ロボットの開発、製造だけでなく、既存の機械製品にAIを掛け合わせるソリューション開発なども行っています。この度のコラボ実現を契機として、米飯加工ロボットの分野で高いシェアと豊富なノウハウを持つ鈴茂器工とアールティが技術提携を行っていくことにより、新たな時代へ踏み出して参ります。

本リリースに関するお問合せ先 土日祝を除く 9:30～18:30

※Foodly スズモコラボモデルに関する取材等につきましてはこちらへお問合せください

株式会社アールティ 〒101-0021 東京都千代田区外神田 3-9-2 末広ビル 3F

担当: 渡邊未紀(広報) TEL: 03-6666-2566 E-Mail: info@rt-net.jp

リリース URL(写真の DL 先): <https://rt-net.jp/notice/20210322/>

「スズモフェア 2021 東京」に関するお問合せ先

鈴茂器工株式会社 〒176-0012 東京都練馬区豊玉北 2-23-2

担当: 営業本部 TEL: 0120-599-333 E-Mail: s-pro@suzumo.co.jp

URL: <https://www.suzumo.co.jp/>

別紙資料

| Foodly スズモラボモデルについて

専用ハンドの開発と、鈴茂器工製ロボットの作業工程に沿った動作の開発により、人による操作を想定した複数の機械と連携して作業ができる Foodly です。海苔巻きロボット、ロールパック機と連携して、海苔巻きの製造を自動で行います。

発売予定：ニーズに応じて相談受付

価格：未定



| Foodly について

ばら積みの食材をひとつひとつ認識してピッキングし、ベルトコンベアのラインで人の隣に並んで働くことができる世界初の人型協働ロボットです(2018年発表)。現在は食材によって盛付速度 700~800 食/時間、成功率 80~95%まで達成しています。ライン生産でからあげ、ミニトマトなどの食材を掴む「標準構成モデル」については、導入相談を受け付け、掴める食材の試験や、食品工場での実証実験、導入試験を実施中です。



正式発売予定(標準構成モデル)：2021年中を予定

価格(標準構成モデル)：800万円(税別)~/1台

URL：<https://rt-net.jp/service/foodly/>

| 海苔巻きロボット (SVR-NVG) について

シャリをソフトにほぐし、手で巻いたようなふっくらした海苔巻きを生産できます(保温機能を搭載)だれでも簡単にキレイなシャリシートを生産できます。細巻き・中巻き・太巻きに対応。

最大9パターンのシャリシート設定が可能です。商品ごとの調整の手間が省け、作業効率が一段とアップします。

価格：要問合せ

URL：<https://www.suzumo.co.jp/products/shop/sushi-roll-maker/svr-nvg/>



| 海苔巻きロールパック機 (ZNS-FRA) について

海苔巻きを美しく包装し、商品の価値観をアップさせます。海苔巻きを包装することで、衛生的なバイキング販売が可能になります。

価格：要問合せ

URL：<https://www.suzumo.co.jp/products/shop/sushi-roll-maker/-zns-fra/>



スズモフェアについて

鈴茂器工が主催する、寿司ロボット・飯盛り機などの商談展示会です。「スズモフェア 2021 東京」では寿司ロボット・海苔巻きロボット・飯盛り機を中心に展示し、関連企業も出展します。

※食品業界関係者を対象に開催される展示会のため、一般公開はしていません。

※来場は事前予約制となっております。

開催日時:2021年4月20日(火)10:00~17:00

2021年4月21日(水)10:00~17:00

場所:池袋サンシャインシティ 文化会館ビル 3F 展示ホール C

展示会情報 URL:<https://www.suzumo.co.jp/products/show/>

スズモフェアに関するお問合せ先:鈴茂器工株式会社 営業本部(0120-599-333)

※Foodly スズモラボモデルに関するメディア関係者の方の取材等につきましては、別途アールティ(info@rt-net.jp)までお問合せ下さい。

鈴茂器工株式会社について

「食の「おいしい」や「温かい」を世界の人々へ」を掲げて、米飯加工ロボットなどを製造しています。1981年に世界初の寿司ロボットを開発し、現在世界シェア No.1 を誇っています。米飯加工ロボットにおいて国内外で高いシェアを占め、お寿司、おにぎり、丼ものなど、世界中の様々な食のシーンで幅広い米飯食の提供をサポートしています。

会社名:鈴茂器工株式会社

代表者:代表取締役社長 鈴木美奈子

設立日:1961年1月

事業内容:米飯加工機械、充填機械、包装資材及び寿司ロボット及び食品資材等の製造販売など

URL:<https://www.suzumo.co.jp/>

株式会社アールティについて

「Life with Robot」の実現をミッションに掲げ、最先端の AI&Robotics における技術開発に挑戦し、AI・サービスロボット分野での高度人材育成から、教育・サービスロボットの自社開発、受託開発まで幅広い事業展開をしています。

近年のマイルストーンとして、人とロボットがともに働く未来「Work with Robot」の実現を目指しています。2018年には、ばら積みの食材をひとつひとつ認識してピッキングし、ベルトコンベアのラインで人の隣に並んで働くことができる世界初のロボットとして、人型協働ロボット「Foodly」を発表しています。

会社名:株式会社アールティ

代表者:代表取締役 中川友紀子

設立日:2005年9月

事業内容:ロボット及び人工知能に関する教育事業、自社開発事業、受託開発事業など

URL:<https://rt-net.jp/>

以上