

扉の先

自動化時代の挑戦者たち

アールティ

無造作に積まれた唐揚げを二つひとつ器用につかんで、トレイに盛り



付ける。形は不揃い、色味も微妙に違う。それでも見分けて判断するところがアールティ製協働ロボットの「Foodly」の魅力だ。

AIロボティビジョンが判別できる食材は2020年11月時点で10種類以上。食品業界で実証試験を重ねていることから考えて、その対象範囲は日を追うごとに広がっていると言っている。

事前に食材や容器を学習させれば、動作教示するエンジニアがいなくても、ティーチングレスで使える

本体からハンドまですべて3Dプリンターで製造し、本体重量は35キログラムに抑えた。ネジのない構造で衛生面に配慮。樹脂製にすることで、接触時の衝撃を和らげる狙いも

盛り付けできるAI協働ロボ

る。現場でやることは、モニタで判別したいモノを選択してスタートボタンを押すだけ。弁当工場のように、おかずの種類、盛り付けの順番や位置が頻繁に変わる場合でも柔軟に対応できる。

食品業界で自動化が進まない理由は、つかむモノが不定形なうえ、頻繁に段取り替えが必要な点にある。

アールティの中川友紀子社長は、「食品業界の多品種小ロットは想像を絶するほど。20分に1回の頻度で段取り替えるケースも珍しくない。ハンドやプログラムの変更にも数分かかるぐらいなら人がやった方が早いと思われるがちだったと話す。多品種小ロットに対応するため、完全な自動化が難しく、加工ラインの多くは人海戦術を前提に設計されている。ロボットを設置しよう

にも、スペースは限られている。そこで安全柵の必要がなく、配置転換が比較的容易な協働ロボットに着目。強みとするビジョンセンサとAIの技術を組み合わせた。

21年はキャベツの千切りのような「量モノ」の盛り付けに挑戦したり、他社製の食品加工装置との連動ができたというものの、中川



社長は完全な自動化を志向していないようだ。

「現代の技術で100%の自動化はできない。コストがかかるうえに、システムメンテナンスにとっても

段取りやメンテナンスの負担が大きい。そもそも食品業界は人が介在できる程度の余地を残して自動化することを好む傾向にあるし、安全、衛生面にも配慮する必要がある」

■動作検証から

コンサルまで

アールティは、工程にあわせた動作検証からAI学習、設置まですべて対応する。さらに20年11月か

他社の加工装置とも連携（写真＝鈴木器工の海苔巻きロボットとコラボ）

ら新たな試みとして、中食向けの人材派遣で豊富な実績があるウィルオブ・ワークと連携。Foodlyと操作に熟知したスタッフを同時に派遣する取り組みを開始した。

中川社長は、「エンジニアがいなくてもロボットを提供できるサービス。ラインを丸ごと委託する業界特有の方法に『人とロボットのハイブリット派遣』が合うだろう」と期待を寄せる。

Foodlyは、顔の二つに過ぎない。ビジョンセンサ、多関節ロボットの開発も手がける。デジタルデータ活用からエンジニア育成まで、中

長期的な設備投資にかかわるコンサルティンクも展開する。

「部分的な改善では解決できないから。仕組みから変えていかな

Memo

株式会社アールティ

2005 年設立、社員 38 人
東京都千代田区外神田 3-2-13
ロボット、人工知能の開発から製造、販売、導入支援、設置工事、保守管理、コンサルティングまで対応

秋葉原でロボットの組み立て教室と部品販売からスタートした。Foodly は「FOOMA JAPAN 2019」でプロトタイプを初披露。2021 年 10 月から（一社）日本惣業協会が中心となって進めている「ロボットフレンドリーな環境構築支援事業」に参画し、盛り付け工程の無人化・省人化に携わっている。

不定形な食材でも柔軟対応

ければ、そのためには10年先を見すえたコンセプトづくりが重要になる。結果だけでなく、過程が分かって修正できる人材を育てる必要もある」

自動化の推進にあたって、ロボットが働きやすい環境整備（ロボットフレンドリー）の啓蒙にも力を入れている。