



Connected Robotics

Innovate the food industry with robotics



製品ポートフォリオ (過去プロダクト/プロトタイプ含む)

外食産業向けからスタート。現在は食品工場向けにフォーカスして開発

外食産業



たこやき
ロボット



朝食
ロボット



そばロボット



フライドポテト
ロボット



ソフトクリーム
ロボット



ホットスナック
ロボット



ゆで麺機
省エネシステム



食洗機ロボット

食品工場



食品検品
ロボット



ソース類盛付
ロボット

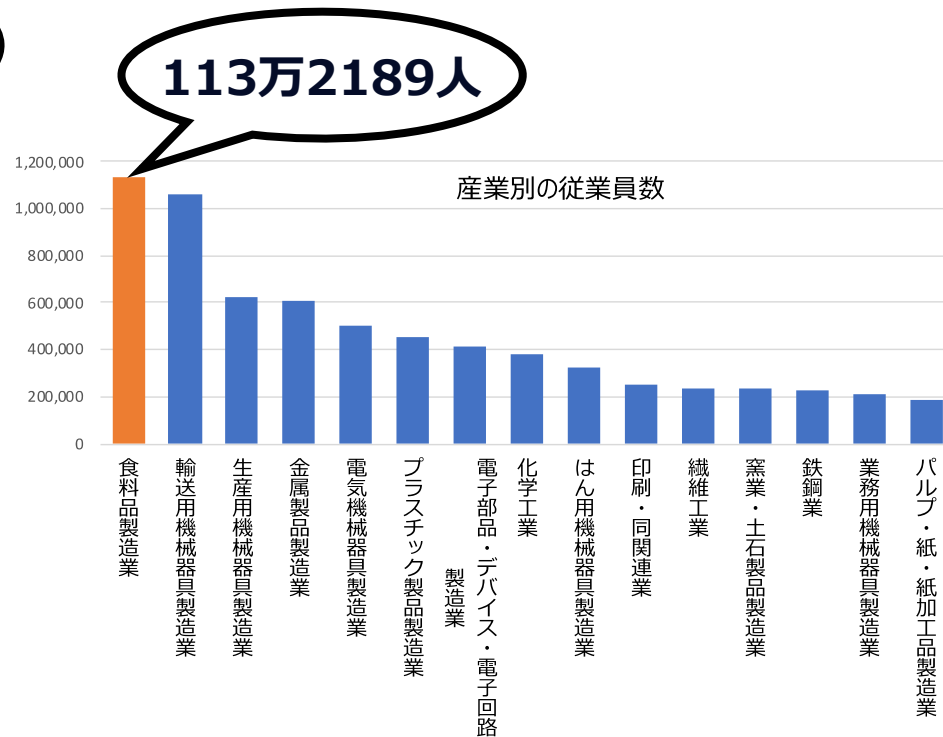
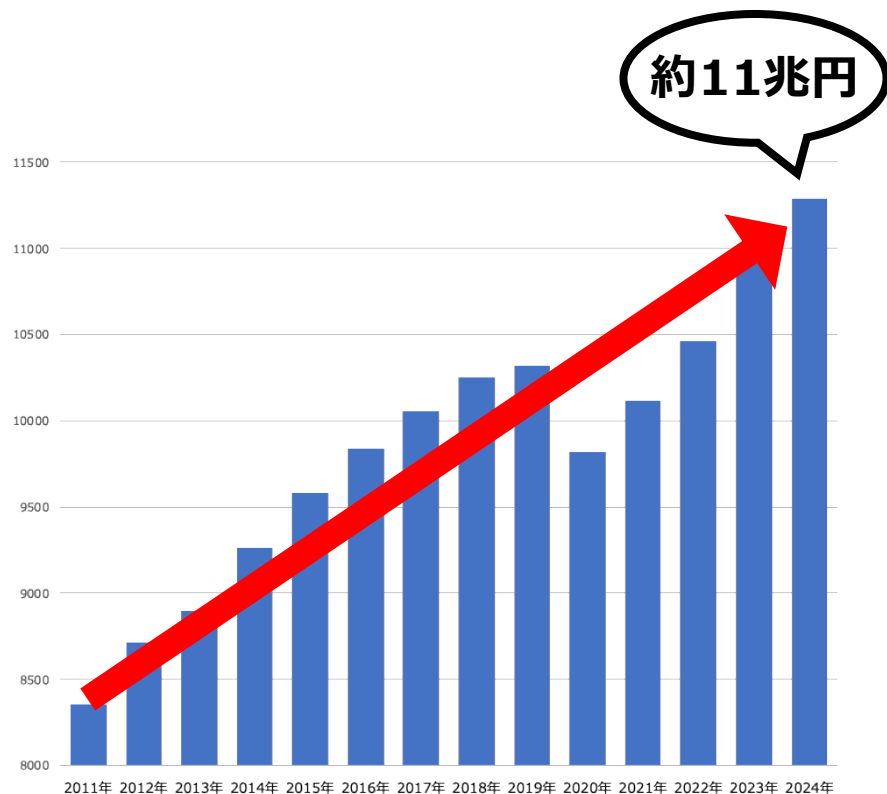


蓋閉め
ロボット



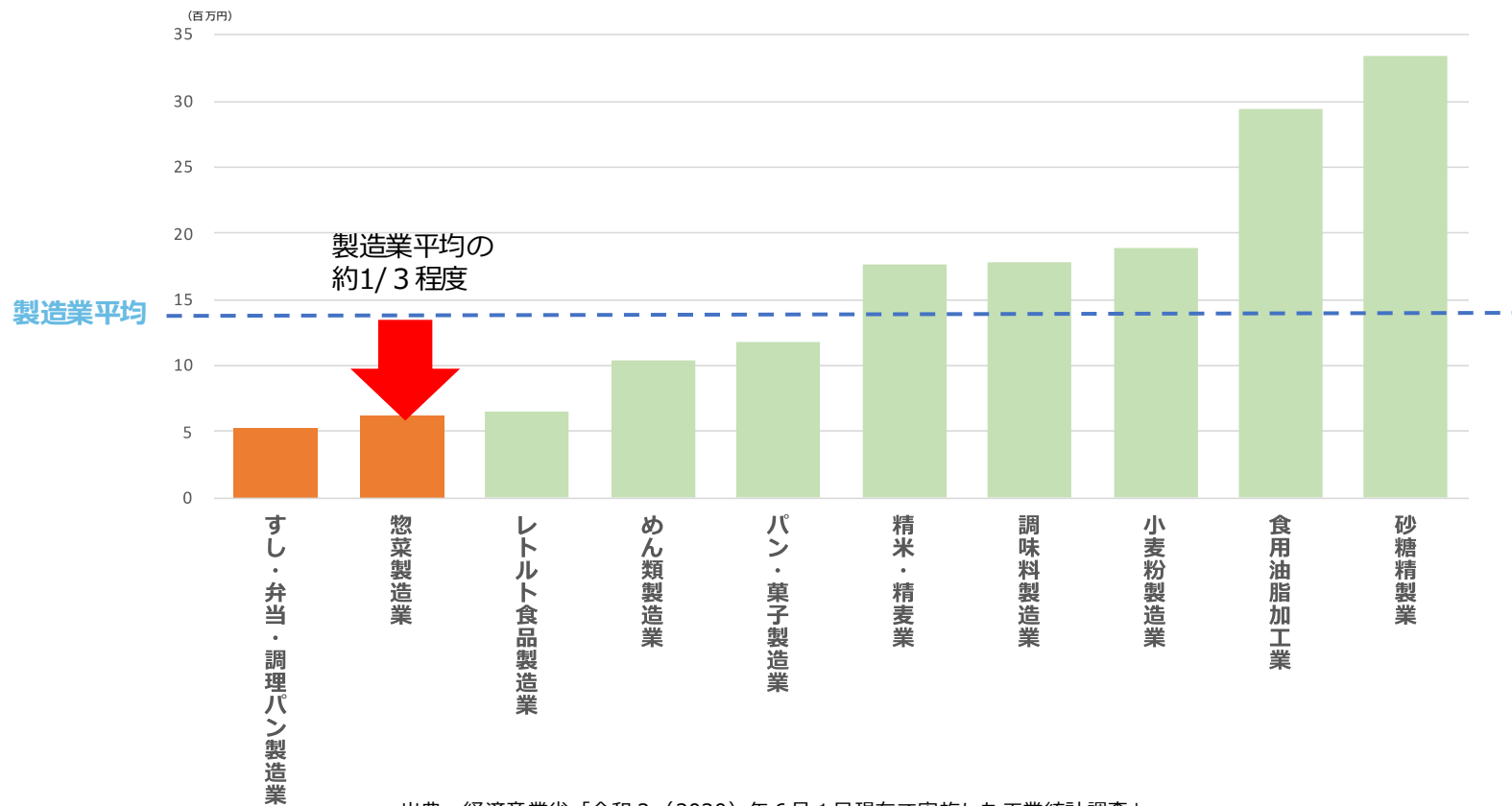
惣菜盛付
ロボット

中食・惣菜の市場は約11兆円と増加傾向。従事している従業員も産業別に最も多い。



低生産性（1人あたりの付加価値額が低い「中食・惣菜製造業」）

年間従業員1人あたり付加価値額が、製造業の中でも特に低い



多品種少量の 製品を作る

季節や時間帯（朝・昼・晩）
によって商品が異なる日配品



不定形な 食材を扱う

作る商品によって扱う素材・
食材や状態が変化する



作業スペースの 確保が困難

食品工場では作業スペース
が限られている





■ 惣菜盛り付けロボット Delibot-S

業界初 汎用型 惣菜盛付けロボット

Delibot S1



1. コンパクトでかんたん移動、自由なレイアウト

Delibot S1は重量270kg以下、キャスタ付きで、1人でかんたんに移動できます。設置に必要なスペースも小さく、今の生産ラインにそのまま設置可能です。

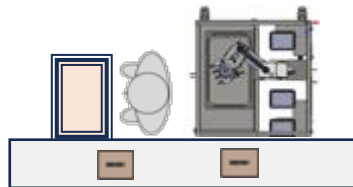
2. 多様な食材・容器へ対応、簡単にセットアップ

長年培った食材把持技術を結集したハンドと、内蔵の容器供給機により、多様な商品を盛り付けることができます。
段取り替えも、ハンド交換・容器幅調整のあと、タッチパネルで商品写真を選ぶだけ。オペレータでもかんたんに操作できます。

3. センサとアルゴリズムによる高精度・高速盛り付け

各種センサ（画像・深度・重量）を活用し、食材の特性や状況に対して最適なロボット動作を行い、高速に目標重量へ追い込みます。ロボット 1 台当たり400pcs/hの高スループットを実現しました。

自由なレイアウトを実現する省スペース＋キャスター機構



ベルトコンベア占有長さは、標準的な番重の幅の約2台分という省スペース。
キャスター機構で移動できるため、生産ラインの状況に応じたレイアウトが可能です。

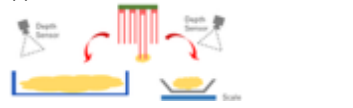


ラフ・微調整の2段階での重量調整により、高速・正確な重量の盛り付け

(1) 番重上でラフに重量計測して、容器へ盛り付け



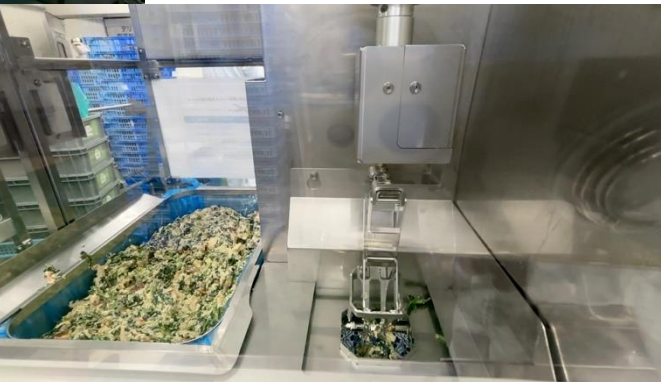
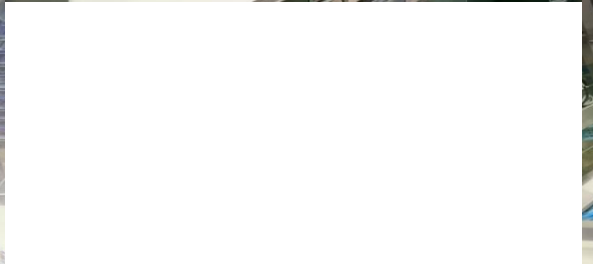
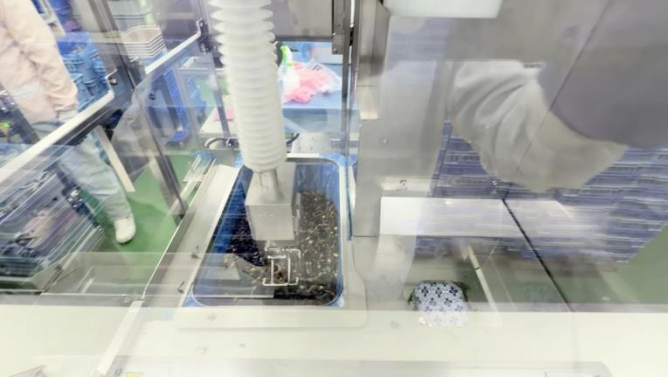
(2) 盛り付けた重量を高精度に計測して、微調整



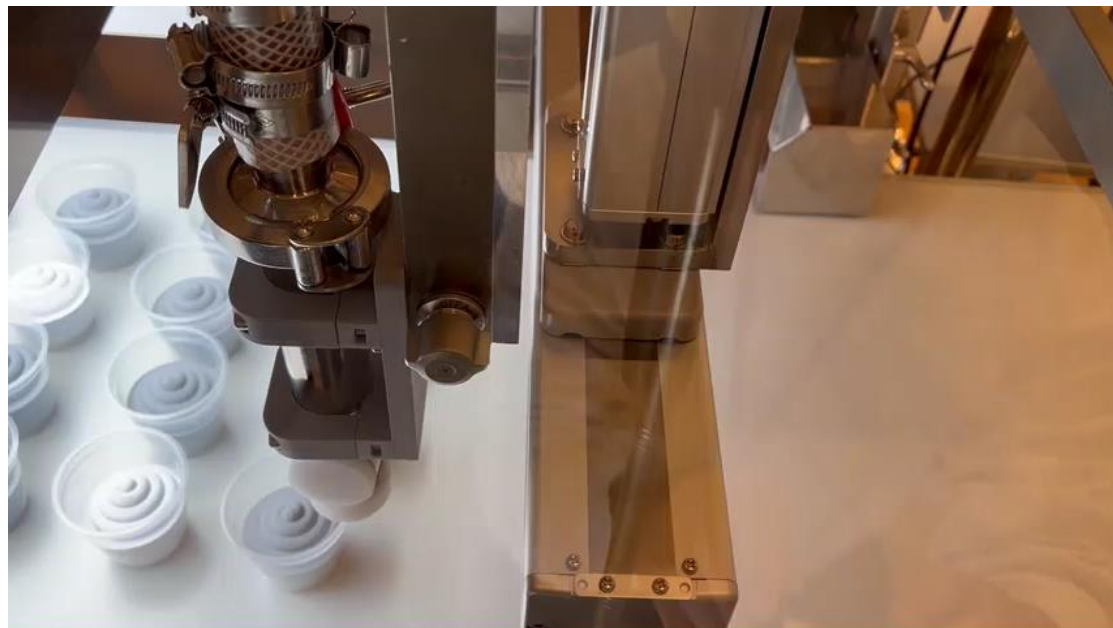
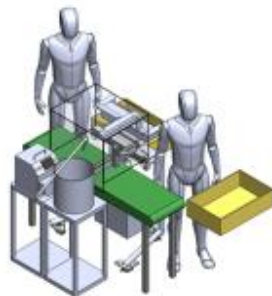
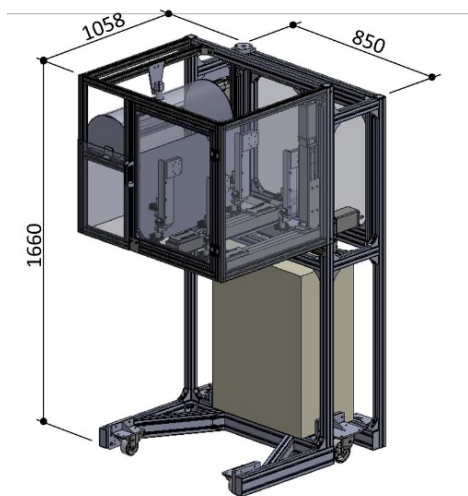
番重・容器それぞれに画像・深度センサと重量センサを備え、食材の三次元形状と重量を把握。番重上でラフに食材をつかんで計量、トレイ上で微少量を取り去り・継ぎ足しを行うことで、すばやく、正確な重量での盛り付けを実現します。

主な仕様

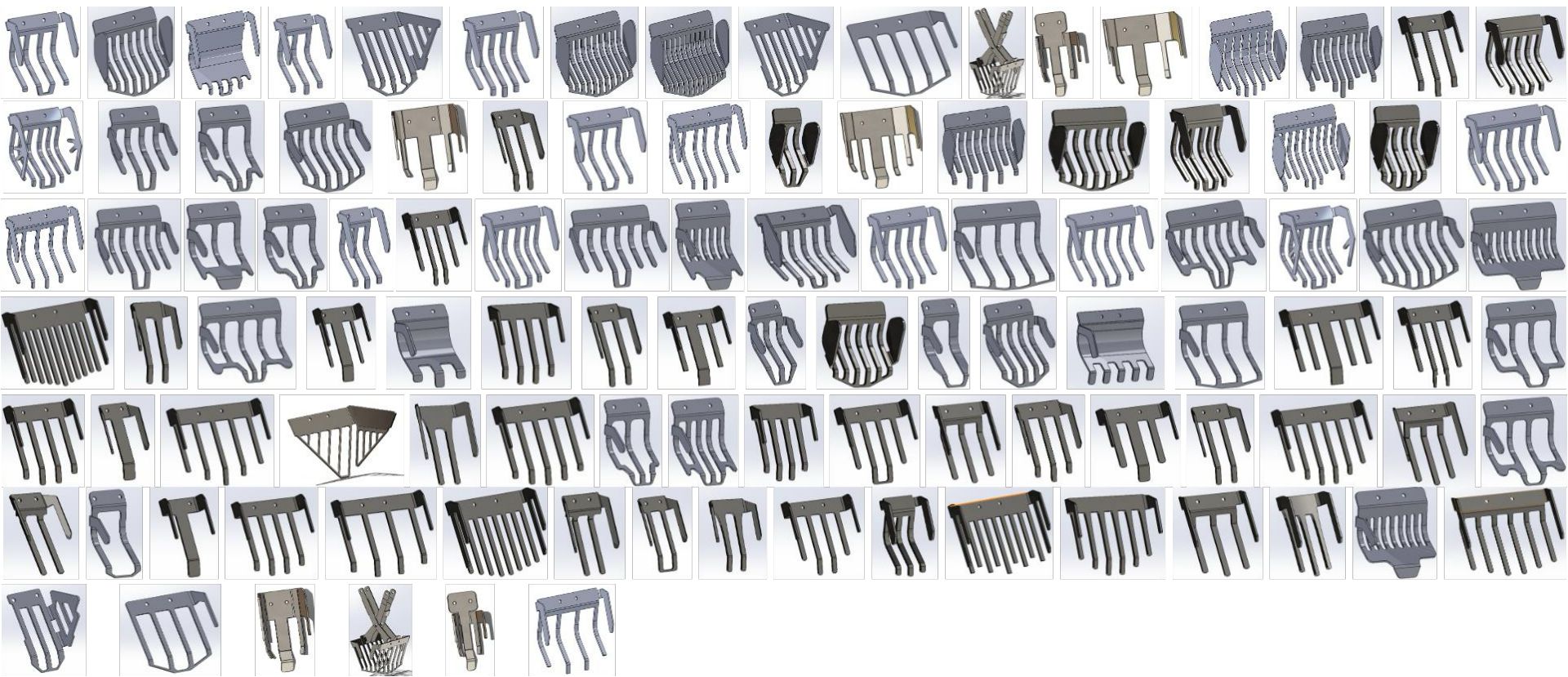
型式	Delibot S1
対応食材	【細片食材】 ポテトサラダ、マカロニサラダ、ひじき煮、ごぼうサラダ、きんぴらごぼう、ほうれん草和え物、卵の花 【大粒食材】※限定公開 ブロッコリ、唐揚げなど
容器供給機	内蔵型、停止することなく容器充填可能
生産性	1200pcs/h（3台使用時）
重量精度	±4g～±7g(盛り付けターゲット重量による) 重量OK率 96%以上
大きさ	L790 W790 H1900
重さ	270kg（押力15kgf）



Delibot X 充填自動ロボット



多数のロボットハンド



食材データベース（ロボットによる盛付データ）

