

筑波大学発ロボットスタートアップ

 **Closer
Robotics**

Closer to Simplicity, Closer to You.

中小生産ラインの労働力不足を解決する
ロボットパッケージメーカー

オープンイノベーションフォーラム「豊洲の港から」



会社名 | 株式会社Closer / Closer, Inc.

所在地 | つくば本部 〒305-0006
茨城県つくば市天王台一丁目1番地1
産学リエゾン共同研究センター棟202

累計資金
調達額 | 約4.3億円

代表者 | 樋口 翔太

設立 | 2021年11月29日

従業員 | 20名

認定 |  J-Startup



つくば本部（筑波大学内）



食品製造業の深刻な労働力不足問題

120万人が苦しむ「自動化から取り残された」巨大未開拓市場

- 1 人が集まらない、高い離職率
- 2 現状の生産活動を維持すら大変
- 3 長時間労働対策、労災対策ニーズ



製造業の中で最も多くの人に従事し、自動化が最も進んでいない領域

工場を簡単に自動化するロボットパッケージ

- 様々な工場に共通して存在する横展開可能な工程をターゲット
- アップセル・クロスセル可能なターゲット
- 独自ソフトウェアで様々な現場に導入可能な汎用的なロボットを実現



食品 × 中小規模ラインのロボット導入の課題

1 産業構造

自動車・電機電子産業向け

50年変わらないレガシーな産業構造



2 ロボット導入時

コストや機能面が合わない

従来のロボットでは導入が難しい

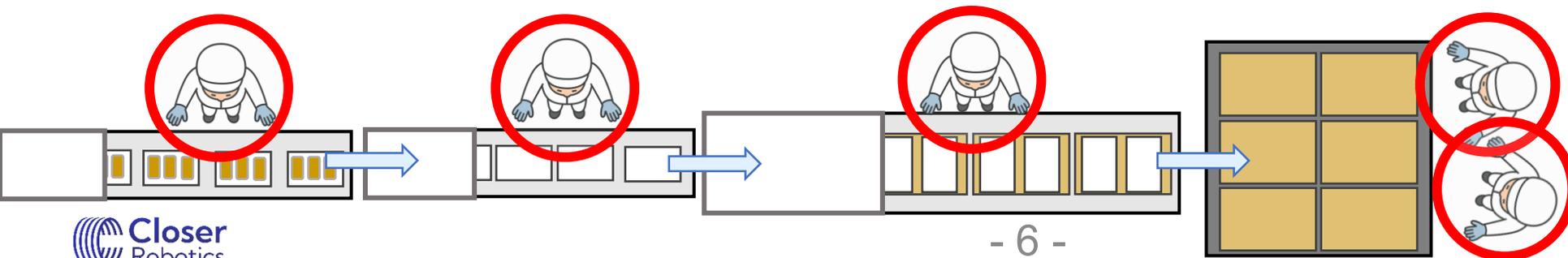


ロボット産業構造改革による 高い導入容易性を実現したロボットパッケージ



包装工程

パレタイズ工程

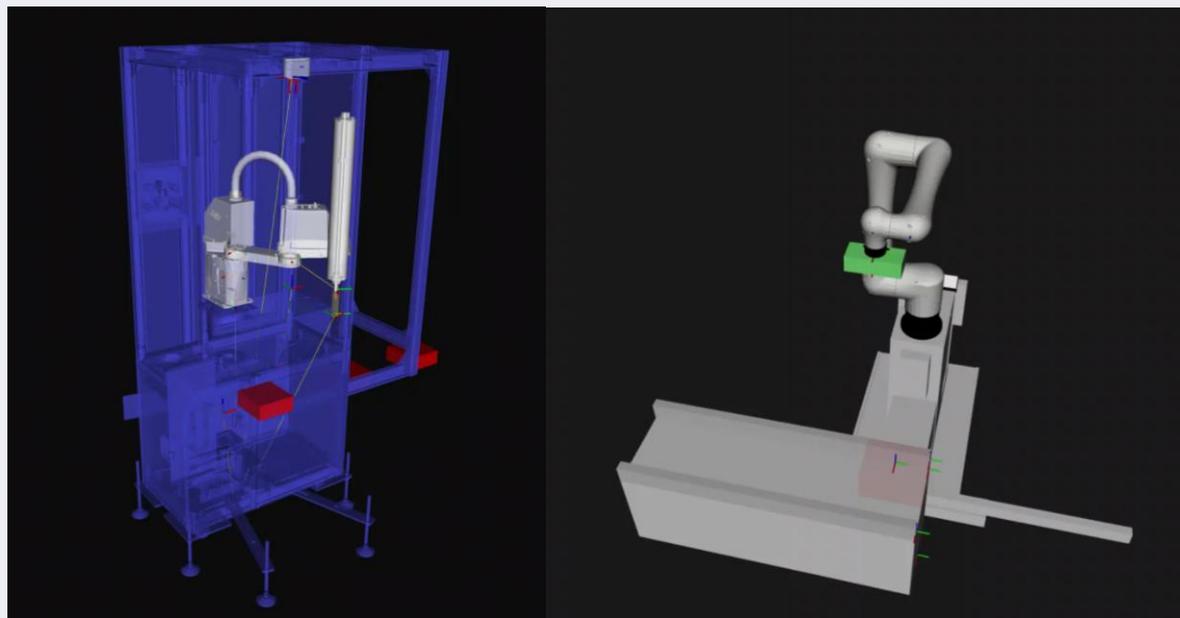


既存の産業構造にとらわれない産業用ロボットソフトウェア基盤を開発

コア技術



産業用ロボットソフトウェア基盤



ソフト搭載
パッケージ化



1

産業構造

課題解決

2

ロボット導入時

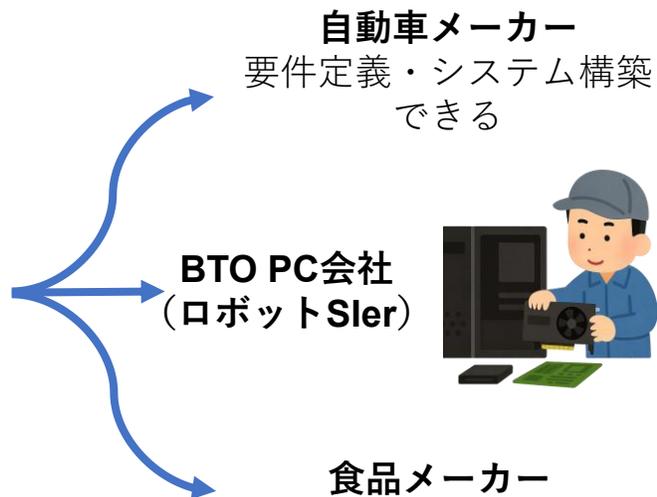
課題解決 ©Closer, Inc. All Rights Reserved.

自作PC（従来のFAロボット産業）とiPhone（Closer）の例

自作PC（従来）



パーツをメーカーから購入
(三菱電機、オムロンなど)



- ROIあわない
- メンテできない
- 大量生産向け
- デカすぎる

iPhone（Closer）



最適に設計したパーツとソフト
(Closerで設計・ソフト開発一部購入品)



Apple（外注）で組み立て
(Closer（外注）で組み立て)

販売代理店経由も販売可能
(パートナー経由も販売可能)



- ROIあう
- メンテできる
- 多品種少量OK
- 小さい

2 ロボット導入時

ロボット導入の課題を解決

ROI、保守できない、技術的に不可能、ロボットが大きすぎる

出所：日経PB, ロボット未来予測2033

1 費用対効果が合わない

2 現場の技術人材の不足

3 多品種対応が困難

4 限られたスペース

全て

解決



1 2~4年で投資回収

2 専門知識不要

3 多品種対応に対応

4 1人分のスペース



パレタイジ
Palletizy®

【導入事例】

天恵製菓株式会社様

 **天恵製菓株式会社**



動画リンク



パレタイジ
Palletizy® 業界屈指の簡単操作、導入工数 1/100

一番避けたい不具合によるダウンタイムを最小限に、専門知識不要で即復旧。

従来手法



手法	ロボットティーチング（特別教育必須）	オートレイアウト 特許第7665239号
工数	8時間（ベテラン）	3分間（初心者） 1/100の導入工数
積載高さ	1,600mm	2,100mm 1.3倍の積載能力 特願2025-102293

ピックパッカー
PickPacker®

【導入事例】

株式会社デリモ様



株式会社 デリモ



動画リンク

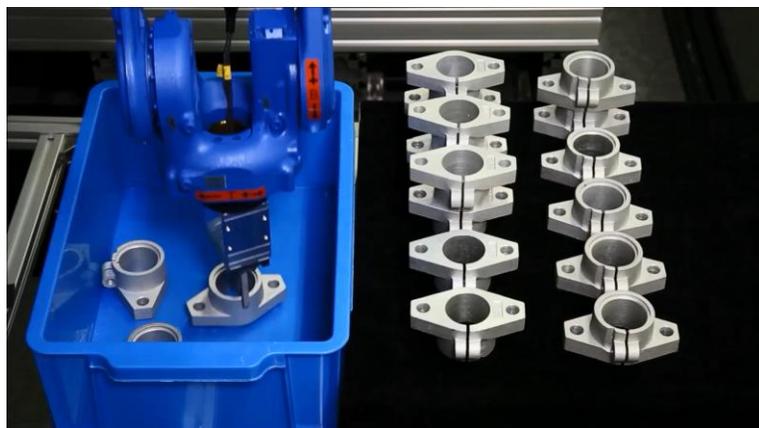


ピックパッカー

PickPacker® 業界最速*の不定形物バラ積みピックアップ

実現困難だった不定形物バラ積みピックアップを、1/2の投資回収、2倍の能力で実現

従来手法



<https://www.keyence.co.jp/es/products/visionbasics/use/picking.jsp>



対象	工業製品（不定形物是对应不可能）	不定形物
画像処理手法	3Dマッチング（不定形物是对应不可能）	ディープテックベースAI ノウハウ
投資回収	11.5年（3,000万円/台）	3.8年（1,500万円/台） 1/2の投資回収期間
能力	720個/時間	1,500個/時間 2倍の能力

日本の強み、アセットを生かしながら 世界で戦える産業を創出

1968年～ 高度経済成長期
自動車世界一、ロボット世界一



今 少子高齢化
再び世界で戦える産業を！

