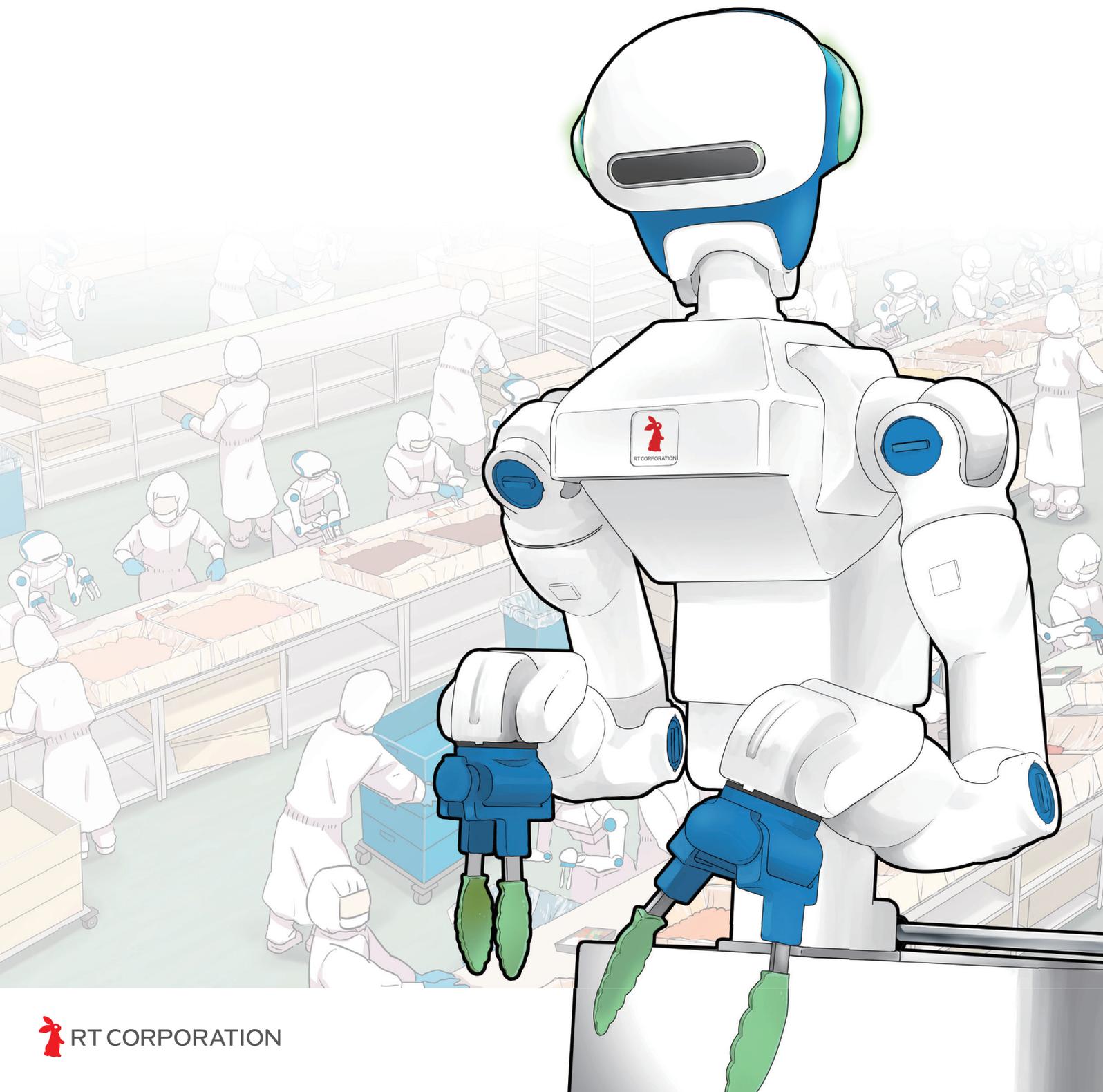


Work with Robot

# Foodly



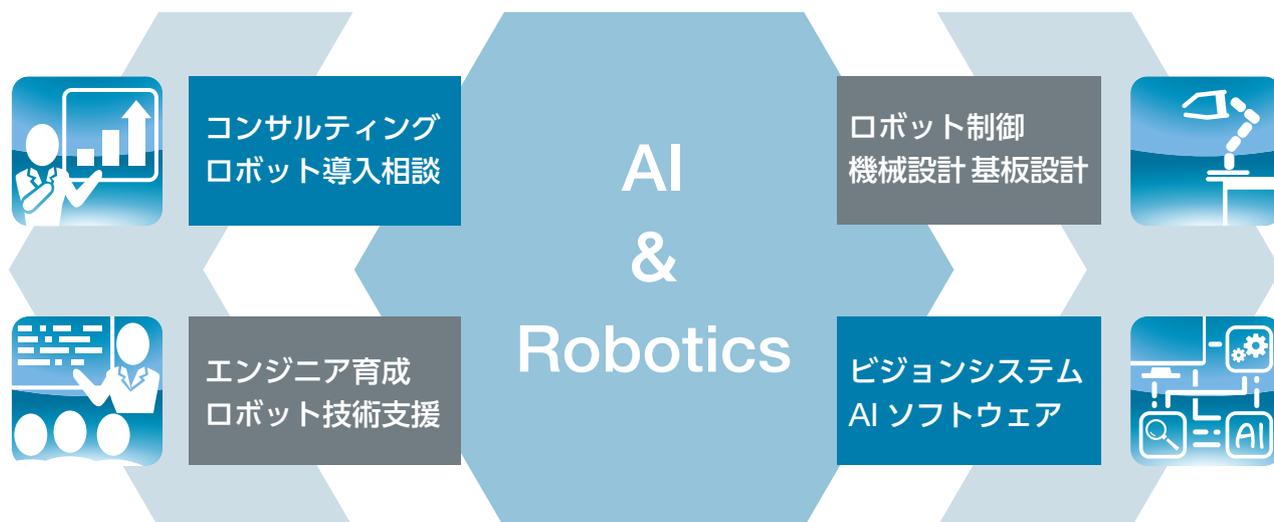
# Life with Robot

～ロボットのいる暮らしを実現する～



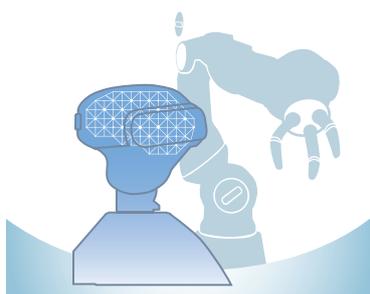
RT CORPORATION

株式会社アールティは、最先端の AI とロボット技術を掛け合わせ、サービスロボットや、ロボットエンジニア育成のための教材を開発しています。ソフトウェアからハードウェアまでワンストップで開発できる基盤を持ち、お客様のニーズに合わせて幅広い分野の製品を提供しています。



## ロボットエンジニア育成

ロボット分野でマルチに活躍するエンジニアを育成するための教材や、研修セミナーなどをご提供しています。車輪型から人型まで幅広く取り揃えています。



## ソリューション開発

AI とロボットを掛け合わせた独自の技術で自動化・効率化のソリューション開発を承ります。ソフト/ハードのみの開発も可能です。

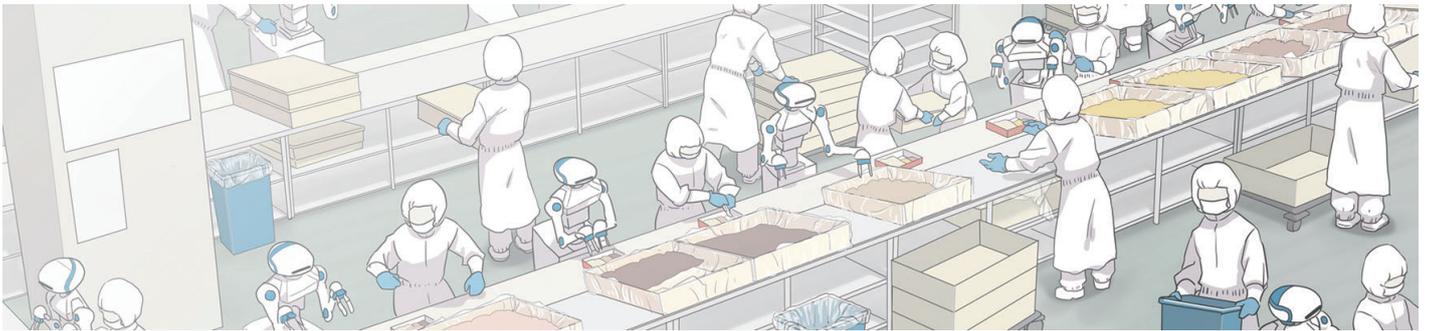


## 食品工場向けロボット開発

未来の食品工場で働くロボットの研究開発をしています。不定形・ばら積み・多品種小ロットの食材に対応するビジョンシステムや人型協働ロボットを提供します。

# Work with Robot

～人とロボットがともに働く未来をつくる～



人間とロボットがそれぞれの「得意」を活かして働く未来を目指しています。

アールティは製造業の中でも、とくに人手による作業や自動化の難しい工程が多く存在する食品業界に向けたロボット開発に取り組んでいます。

## 食品工場の課題

### コスト

- ・賃金の引上げ
- ・採用、教育費
- ・バス送迎などの福利厚生費
- ・衛生対策費

### 人手不足

- ・少子高齢化による働き手不足
- ・病気などの急な欠員
- ・外国人労働者の減少

### 働き方の改善

- ・働き方改革の推進
- ・労働時間の制限
- ・感染症対策、労災対策
- ・苦渋作業の軽減



## 課題解決のコンセプト

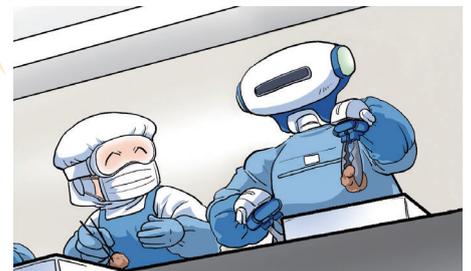
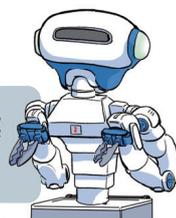
自然由来で不定形な食材を扱い、多品種少量生産を行うことから、食品分野は工業分野に比べて自動化が進みにくいと言われています。アールティは人とロボットがそれぞれの得意を活かすことが課題解決に繋がると考えています。

狭い作業場でも人とロボットの作業分担を実現させるためには、柵なしで一緒に働ける協働ロボットが適しています。

複雑で付加価値の高い作業を担当

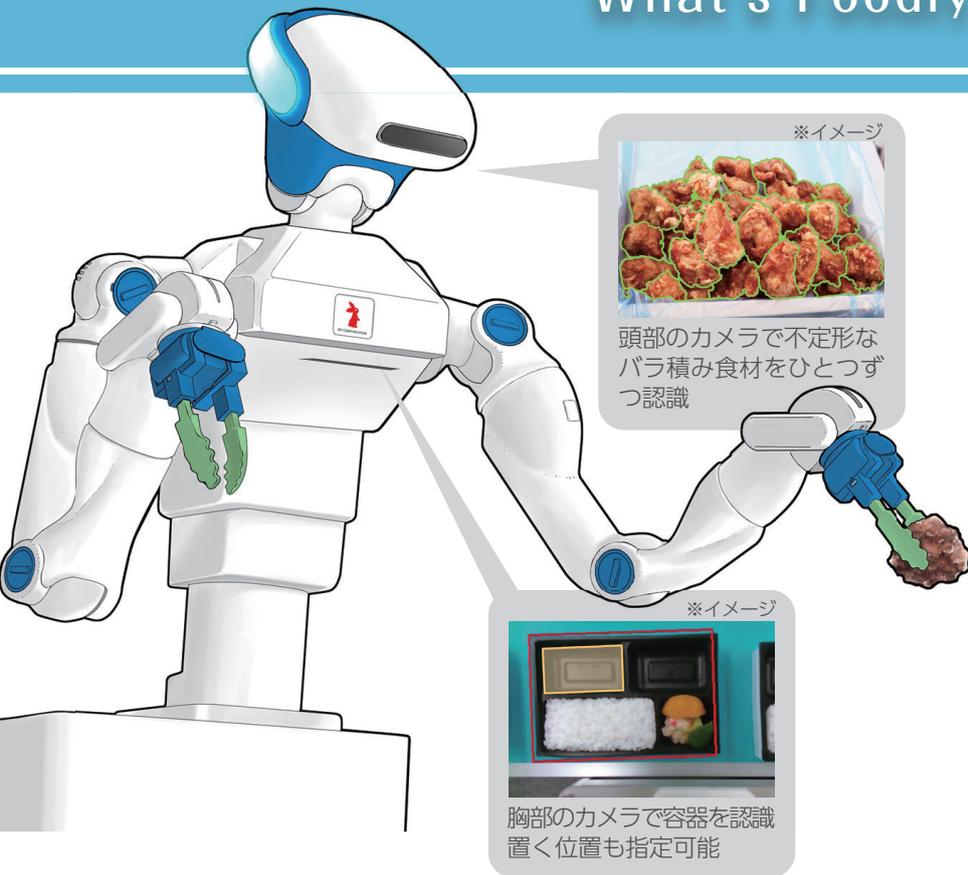


単純・苦渋作業を担当



現場見学やヒアリングを重ね、食品工場でのロボット導入のハードルとなる要素、課題感を熟知したアールティが、現場目線、ユーザー目線に寄り添ったロボット導入相談を承ります。

# What's Foodly?



Foodly (フードリー) はお弁当・惣菜工場の製造ラインで、人と並んで盛り付け作業ができる人型協働ロボットです。安全な速度・制御で動くため、人が触れても問題なく動作を続けられます。

## 省スペースでコンパクト

小柄な成人サイズで非常にコンパクトな設計です。人ひとり分のスペースで設置可能。隣にいても圧迫感の無いデザインです。安全柵は必要ありません。

## 多品種少量生産に対応

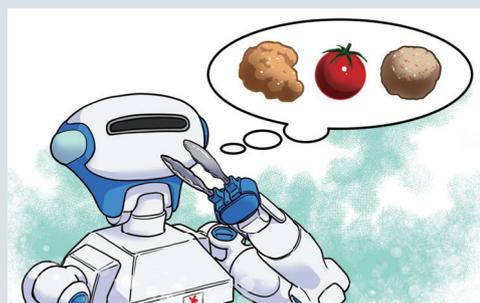
1台に複数の容器・食材を登録可能(要事前登録)。ハンドも食材に応じてその場ですぐ変更でき、掴む強さも自動で調整されます。短時間でのメニュー替えが多いラインでも安心。

## 衛生面の向上

髪の毛、まつ毛など生体由来の異物混入リスクを低減できます。食材に触れるハンド部分は外して丸洗いが可能。作業服を着せることもできます。

## Foodly 標準構成モデル 対応食材例

から揚げ、ミニトマト、肉団子、ちくわ天、チキンナゲット、ハンバーグ、シューマイ、ミニウィンナー、がんもどき、里芋、小茄子、人参(乱切り)、高野豆腐、いなり寿司、ロールキャベツなどの丸みのある固形物



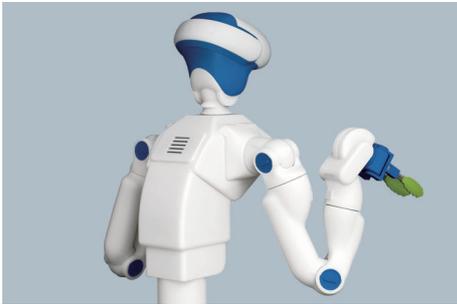
※食材の固さや容器の形状によっても異なるため、お客様の取り扱う食材のピッキング可否についてまずはテストを承ります。お気軽にご相談下さい。





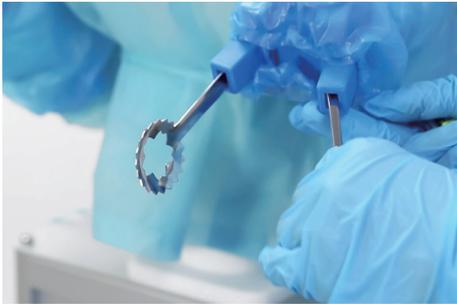
### AI Vision System

容器や食材を見分けるロボットビジョン※  
照明条件の変化にも対応  
※事前に食材や容器の学習は必要となります。



### Compact and Clean Body

コンパクトなボディ  
ネジが表に出ない設計で異物混入対策済



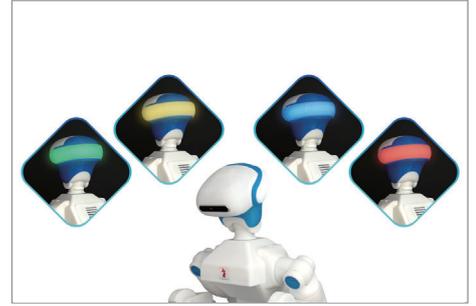
### Sanitary Hand

食材に合わせて優しく掴むハンド  
交換可能で衛生的



### Flexible Layout

省スペースで設置工事も不要  
キャスター付きでらくらく移動



### Indicator light

稼働状態が一目で分かる頭部のライト  
表示パターンはカスタマイズ可能



### AI aided Safety Motion

人間が隣で作業していても安心な動作  
挟みこみ防止の構造



### Teachless Robot

ティーチングレスを実現  
AIがロボット動作を自動で計画  
わかりやすい操作パネル  
※画面は開発中のものです。

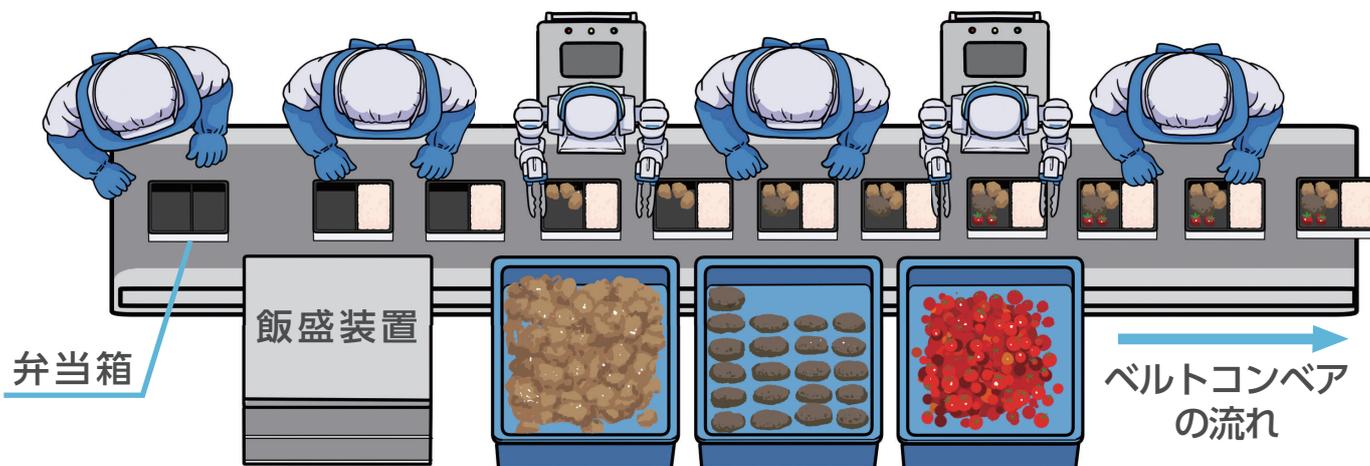
### 標準構成モデル 仕様

機種名	Foodly
本体サイズ	高さ1530 × 横幅400 × 奥行(台車) 450mm
重量	約 40 kg (バッテリー含む)
最大可搬重量	500g (片腕)
対応食材	から揚げ、ミニトマトなどの固形物
盛り付けスピード	700~800食/時 ※食材によって変動
電源	バッテリー (充電時: 単相100V AC)
消費電力	最大180W
連続稼働時間	8時間 (バッテリー使用時)
設置方法	キャスターによる移動 フットペダルストッパーによる固定

※カスタマイズが可能です。

# Foodlyの使用例

## 導入環境のイメージ



## 現場作業員のオペレーション



作業箇所へ移動



コンベア前に設置  
位置調整



ハンドを取り付け



製造メニュー、ピッキング  
食材をタッチパネルで指定



スタートボタンを押して協働作業開始



AI 制御により人が当たっても  
安全に作業を継続

## 片付け・清掃について

ハンド・作業着は外して丸洗い  
ボディは主に拭き洗い  
作業場全体を洗浄する場合は  
水気のない場所へ移動



# Foodlyの活用・導入事例

## イチビキ株式会社（愛知）



業界初！「惣菜加工工程」への Foodly 導入事例です。レトルト惣菜「赤から 具たくさんのおつくねと白菜のスープ」の製造において、つくねの投入作業を行っています。

## 株式会社ヒライ（熊本）



お弁当製造ラインへの Foodly 導入事例です。Foodly のための独自のメニュー開発を行い「ロボフレ弁当」として販売。からあげとちくわサラダを盛り付けています。

経済産業省、日本惣菜協会と協力して「令和3年度 革新的ロボット研究開発等基盤構築事業」にも参画した実績があります。

## 装置との連携

### スズモコラボモデル

協力：鈴茂器工株式会社

海苔巻きロボット (SVR-NVG)、ロールパック機 (ZNS-FRA) と相互の通信なしで連携。海苔・具材のセットと、ロールパック機への投入を Foodly が行います。



### TSD-N3™×Foodly

協力：大和製衡株式会社

自動排出機構付卓上組合せはかり「TSD-N3」への投入作業を Foodly で自動化。目標重量値に最も近い組合せを選択して排出できるため、パスタやから揚げなどの効率的な計量ができます。



## Foodly の開発で培った AI 技術を他のソリューションにも応用

### 冷凍フライ投入システム

協力：株式会社デンソーウェーブ

人協働ロボット「COBOTTA® PRO」を活用。バラ積みになった冷凍フライをカメラでひとつずつ認識してコンベア上へ載せ、自動フライヤーに投入します。



### NEKONOTE Vegepicker

野菜投入ロボット用ビジョン&ピッキングシステム。フードスライサーなどへの食材投入を行います。認識する野菜の種類、ロボットの種類、ハンドの素材・形状をカスタマイズ可能です。



Foodly 以外の装置・ロボットによるシステムアップについてもお気軽にご相談ください。



アールティは最先端の AI & Robotics における技術開発に挑戦しています。  
私たちと一緒に、人とロボットがともに働く未来の食品工場を創りませんか？



## ラインの可能性が広がる

アールティはお客様の持つ課題に合わせたソリューションをご提案します。  
Foodlyの食材テスト、導入試験も承っています。  
下記 URL よりお問い合わせください。

「詳細情報」

Foodly 製品ページ  
<https://rt-net.jp/foodly2022>



Foodly 紹介動画を公開中  
<https://rt-net.jp/foodly2022/movie>

「動画」



※本パンフレットに記載されている会社名、製品名は各社の登録商標または商標です。



 RT CORPORATION

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  
TEL : 03-6666-2566  
E-Mail : sales@rt-net.jp HP : <https://rt-net.jp/>

SNS で最新情報をお知らせします！



@rt\_corp

@RTnetjp