

## ロボットによる食品製造工程の自動化

Robotic Automation of Food Manufacturing Process

産業システム部 井川 久・川島 圭太・宮島 沙織

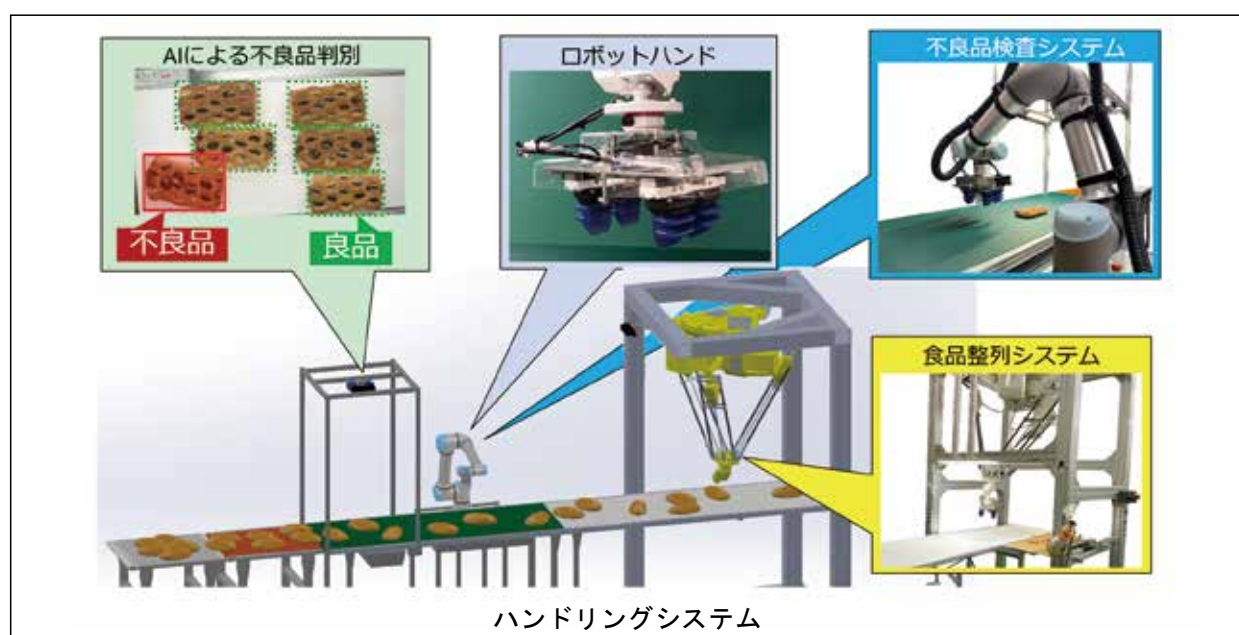
### ■研究の背景

食品製造業は深刻な労働力不足に直面しており、ロボット導入による自動化・省人化が課題となっています。道内の食品製造工程の多くは多品種少量生産体制であり、自動化を進めるためには大きさや形状が異なる様々な品種に対応可能なロボットシステムが必要となります。

本研究では、食品製造工程で多くの人手を必要とする整列や箱詰め作業などのハンドリング作業の自動化を目的に、大きさや形状の異なる多様な食品を個別に識別し、確実に把持することが可能なロボットハンドリングシステムを開発しました。

### ■研究の要点

1. 不定形状物の把持が可能なロボットハンドの開発
2. AIによる不良品判別技術および不良品検査システムの開発
3. 対象物の整列を行う食品整列システムの開発



### ■研究の成果

1. 食品加工工場で製造される不定形状な食品を把持するために、空気圧駆動型フィンガーを用いたロボットハンドの開発を行いました。食品の大きさに応じてハンドの幅を変えることができるため、様々な大きさの食品を把持することが可能です。
2. コンベア上の食品を撮影した画像からAIで不良品を判別し、ロボットで排除する不良品検査システムを開発しました。
3. コンベア上を流れてくる大量の食品を全て把持し、高速に整列させる食品整列システムを開発しました。

(株)ASCe 札幌市白石区菊水9条3丁目2番23号 Tel. 011-826-5960