

自動認識システム大賞「優秀賞」

テーマ

画像認識による食品の期限ラベル自動貼付け／ フロチルラベラー[®]

技術分野：画像認識、バーコード、2次元シンボル

申請会社：株式会社サトー

対象ユーザ：物産ロジスティクスソリューションズ株式会社

システムの概要

- ・冷凍・冷蔵（フローズン・チルド＝フロチル）商品の温度帯変更時に、解凍後の賞味（消費）期限ラベルを食品パッケージの決められた場所に貼付けます。ラベル貼付け位置を事前登録し画像認識でコンベアに投入した食品のラベル位置を測定し、最大60個／分の作業率で正確・迅速に貼付けます。
- ・製品名：フロチルラベラー[®]

開発の背景

現場問題点など

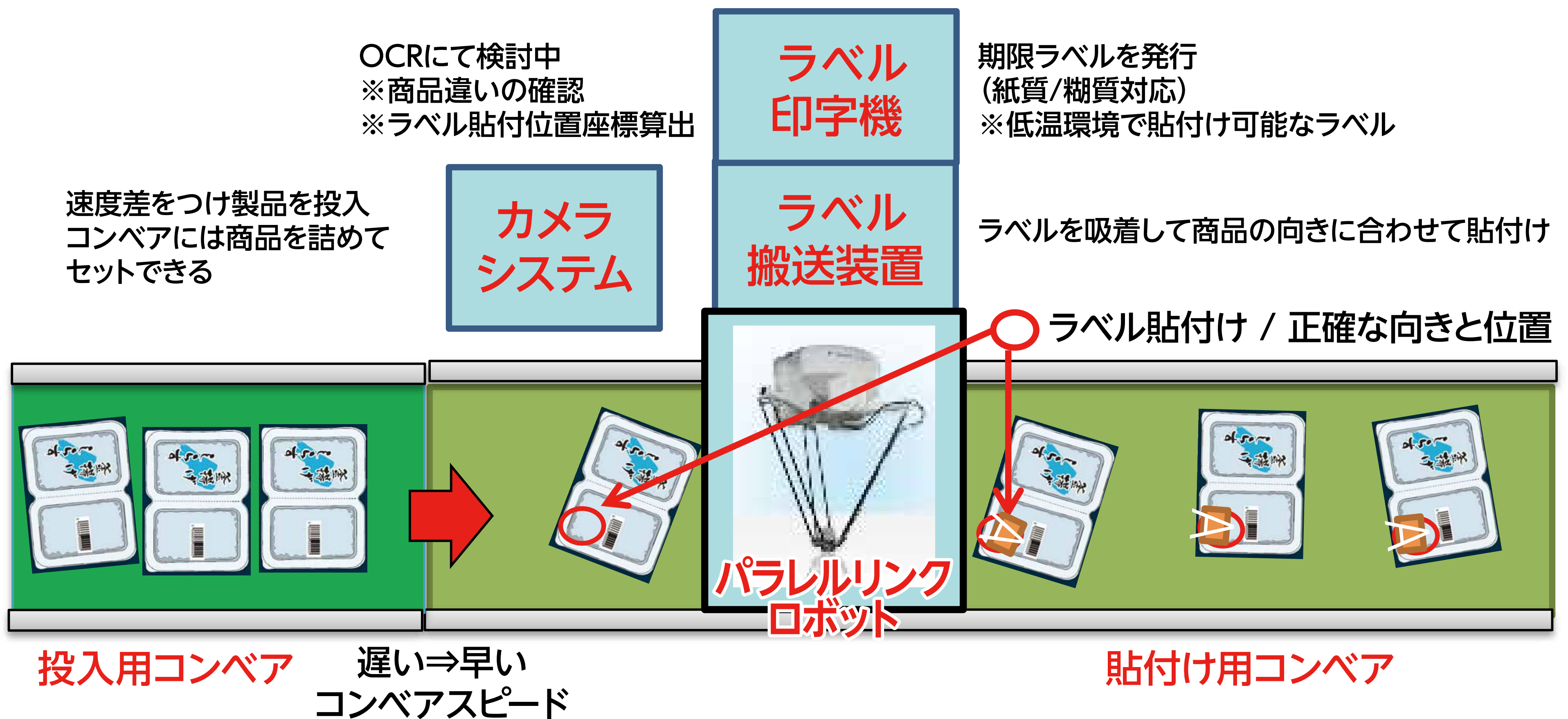
- 少子高齢化の影響で物流倉庫・流通センターの人員確保が困難になる一方、冷凍・冷蔵食品市場は年々増加しています。冷凍食品の解凍時に商品に貼付ける賞味（消費）期限ラベルの作業は通常、5℃程度の倉庫内で行われることが多くスタッフの熟練技術と健康状態に依存していました。
- 永年配送分野の自動貼付け機を製造している弊社サトーは、チルド環境下のラベル貼付けに画像認識+産業用ロボット（今システムはパラレルリンクロボット）+自動印字貼付け機を組合わせた「フロチルラベラー」を開発しました。

➡ フロチルラベラーで生産性向上！



システムの特徴

- 最大60個/分の自動貼付けで、**安定した作業性を確保**
- 商品をコンベアに乗せるだけなので、**新人でも運用可能**
- **コンベアガイドの効かない商品も対応**
- **商品切替も迅速 (1分)**



システムの構成



事前作業 商品画像撮影 ▶ 認識エリア、ラベル貼付けエリアを指定

①商品呼出 ▶ 作業開始

②商品投入 (整列投入不要) ▶ 商品認識カメラで位置検出 ▶ ロボットで位置補正して貼付け

③貼付け認識カメラでラベル貼り漏れチェック (オプション)

導入の効果 (例)

導入前：手貼り人員4名 生産性(基幹外*含む) 362個/h
 導入後：ロボット1機+人員3名 生産性(基幹外含む) 660個/h
 ロボット生産性：2,649 ※基幹外：ダンボール梱包など準備作業含む

- 現場の作業生産性 183% UP
- 人員 180人時/月(6人時/日×30日) 削減

【貼付け商品実績】

ピロー包装・深絞り食品



ラップ・パック商品



※その他
真空パック商品等にも対応可能

応用例 (今後の展望等)

OCRによる商品違いの確認 (画像認識の活用)

商品違いの確認を確認するため、OCRで商品認識を行いラベル貼付け位置座標を算出し、貼付けます。