

食品製造業の生産性向上のためのデータドリブンな出荷支援システム構築

取組概要

■事業概要

本事業では、当社が手がける「高齢者施設・在宅高齢者向け調理済み食品」について、納品後の欠品クレームを無くすことを目的に、従来、スタッフが手書きで記録し、目視で照合していた製造完了後の製品保管からピックアップ、梱包（数種類の商品）、検品、出荷までの各工程での数量カウントと注文情報（製品、数量）との照合を、デジタル技術を導入し、作業改善による効率化と合わせて解決を図った。

取組については、工程および作業設計を行い、それに基づくプログラム設計ならびにシステム導入を実施した。

■セル出荷システム開発の概要

当初は、バーコード照合とAIカメラの画像判定を組み合わせた仕組みを想定していた。しかし、事業着手後の早期段階で、AIカメラでは、期待どおりの実績が得られないことが、判明したため、新たにバーコード照合と重量測定を組み合わせたシステムに変更し取り組んだ。

＜出荷作業の見直し＞

機械設計企業と一緒に一から出荷作業を見直し、複数名で分担していた製品ピックアップ～検品～梱包までの作業を、オリジナルセル台車を活用することで、担当者1名が1注文を完結する仕組みに改善した。

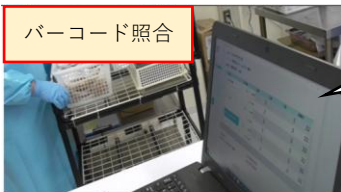
＜作業見直しに合わせたプログラム開発＞

ソフト開発企業に依頼し、基幹システムから注文データ（商品種類、重量、数量等）を抽出し、種類をバーコード、個数を重量で照合できるプログラムを作成した。これにより、自社独自の作業に合わせたオリジナルのセル出荷システム構築を実現した。

■設置（あるいは導入）後の状況

現場で試行錯誤を繰り返しながら、作業改善とプログラム開発を行い、ピックアップ～検品～梱包までの独自のセル出荷システムを構築し、効果を実証することができた。

バーコード照合



バーコード照合作業の様子

固定式のリーダーで製品一つ一つをバーコードで照合し、製品間違えを防止

製品重量チェック



オリジナル台車によるピックアップ～検品～梱包の一連作業の様子
バーコードで照合後、注文内容分の製品をピックアップして重量計で計測すると、計測値が設定された許容範囲内かどうかを自動判定する。（数量不足や重量不足防止）

得られた効果・今後の課題

●効果

ピックアップ～検品判定までの作業工数が短縮できる見込みができ、短縮した工数をピックアップ後の個装作業に充てることが可能となった。

また、重量検品方式を導入することにより、出荷時の梱包作業に必要なダンボール箱のサイズと数量をシステム上で予め指示することが可能となり、予め箱を用意し、ピックアップの後、直に箱詰めという連続作業ができるようになった。

項目	事業前R6.2月	事業後R6.4月
ピックアップ～梱包作業	75時間	64時間
製品管理作業（禁止対応等）	3.2時間	2.8時間
合計	78.2時間	66.8時間

※事業開始前より生産規模および取引顧客数が増えているため、検証時点の前後比較（開始時点）10,000食/日 約230件 →（検証時点）15,000/日 約270件（125～150%）

●今後の課題

この事業で目論んでいた、受注情報と出荷計画情報に基づく「出荷伝票」「納品書」など各種帳票の事前出力による効率化は、基幹システム側の大幅なプログラム変更が必要と判明し、新たなコスト、時間が必要となったことから本事業での実証は断念し、別途継続導入を図ることとした。

【活用事業】

令和4年度

ものづくり産業デジタル技術導入助成金

企業概要

モルツウェル株式会社

設立：1997年（平成9年）11月

資本金：1000万円

従業員：130名

所在地：島根県松江市北陵町18番地1

■全国高齢者施設向け調理済み食品の製造販売事業
その他