

独自性・独創性の発揮

価値や品質の見える化

新規顧客層への展開

三品市場に特化した
デモ用ロボットシステム開発と事業化

食品・医薬品・化粧品（三品市場）分野での物品仕分け用パラレルリンクロボットシステムのデモ機を構築設置した。対象物品に特化したロボットハンドと物品判別用カメラにより、従来の専用装置に比べ、安価でかつ高速化したシステムが可能となった。

本事業への取組みの経緯

当社の概要

当社は昭和48年創業以来、お客様に最新の制御システムを提案し、生産現場での困りごとを一つ一つ丁寧に解決し、地域の皆様に「わくわく、ドキドキ、感動」を提供してきた。

現在では、少子高齢化などの社会現象が、工場の生産現場を大きく変えようとしている。

その中で我々は、ロボット技術による省力化システム、IoT (Internet of Things) を活用した計装システム、センシング技術による検査監視システムなど、最先端の技術を常に取り入れた「ソリューションパートナー」として、時代の変化に則したモノづくり(制御システムの設計開発)を続けている。

社会的ニーズへの対応

現在、各分野で労働力不足や、効率の向上に、ロボットの導入が期待されている。

その中で、食品・医薬品・化粧品などの仕分け・箱詰作業の様な軽量で精度とスピードを要する作業工程では、高額な専用機はあるものの、従来からの多関節ロボットは適していない。

これらの作業に適し、かつ比較的低価格の汎用パラレルリンクロボットが存在するが、知名度は低く、普及は進んでいない。

また、当社の取引先からは、多種多様な工程において、形が不揃いな製品や、形が変化してしまう製品、やわらかい製品、バラ積み製品について把持・整列・搬送などをロボット化したいというニーズはあるが、システムモデルやテストを実施出来る場所がなく、どうすればロボット化出来るのか、また、ロボット導入の効果が見えないという声があがっていた。

本事業の内容

三品市場におけるユーザーの多種多様なニーズを解決させる為、製品のピッキング・整列・箱詰め・パレタイズなどの工程に対して、ユーザーの実ワークを利用して具体的な解決策をユーザーの目で見ってもらう事が出来るパラレルリンクロボットのデモシステムを構築した。

その結果、システム導入の提案・ロボット選定・システム構築・メンテナンスまでを、ユーザーにより近い場所において実現することが出来た。



パラレルリンクロボット 評価システム

事業の成果と波及効果

[評価機による確認動作]

図柄や文字などが印刷されたワーク（(例)ウィナーの袋づめ）を、決められたパッケージに決められた向きに並べて詰め込む作業を行った。

新立電機株式会社

業種 電機機械器具製造業

代表取締役社長 福本 秋成

744-0002 山口県下松市東海岸通り 1-10

設立 昭和 48 年

TEL 0833-43-6130 FAX 0833-44-0431

資本金額 2,400 万円

HP <http://www.shinritsu.co.jp/>

従業員数 39 人

企業概要

昭和 48 年 (1973 年) に創業。

◎製造業の省力化を設計製作 ◎自動化システム設計製作 ◎FA・PA のシステム設計製作

◎生産管理システムのコンサルタント

◎研究開発、マイコン・基板設計製作・ネスティング開発などを行っている。

1 パッケージは、供給コンベア 2 等で搬送され、ロボットエリア内の定位置で停止。

2 間隔・方向がランダムに置かれたワークは、供給コンベア 1 で搬送され、判別カメラにより、ワーク通過時に形状・向き・NG 品などを判別する。

3 ロボットエリアまできたワークは、ロボットハンドにより吸着され、上記 1 のパッケージに向きなどを揃え詰められる。

4 パッケージが満杯になれば、自動で払出コンベアに送られる。

5 判別カメラにより NG と判断されたワークは、ロボットコンベア 1 を通過し排出される。

従来からの専用機に比べ、安価（約半額）で、高速化（1 個 / 秒）した仕分けスピードを確認出来た。

[事業の波及効果]

本ロボットシステムは、ワークを掴むハンド部分を対象ワーク毎に変えれば、システムの変更無しに対応が可能になる。

仕分けの省力化の効果を確認したワークは、他に飲料用パウチ、各種加工食品や菓子、果物等のほか、人手では扱いにくい薄膜シートなどの工業製品と広範囲に及んだ。

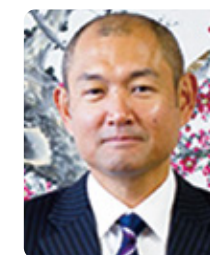
今までは、人が出来なかった 3K 作業を代わりに行ない、現在、人が行っている作業を手伝うサポート役として、また、無理をしている作業を代わりに行うためのロボットの導入であり、作業負担を減らし、作業効率を上げようというロボットシステムの提案を行なうことが出来るようになった。

今後の展望

中小企業三品市場向けロボットシステムにおいて、ユーザーからの実ワークでのテストにて具体的な提案をすることが出来る環境を持った企業として展開していく。

また、顧客サービスの一環でメンテナンスにおいては故障時の早急な修理対応に応じられる、小

回りの利く強みを発揮させる。中小企業における共通の課題を克服し、新たなロボットシステムの市場獲得、拡販に結び付け、当社の FA 事業の柱として確立させる所存である。

代表取締役社長
福本 秋成

ウィナーのパッケージを掴むパラレルリンクロボット