

【ニュースリリース】

自社開発のAI画像判定設備による生産性向上の取り組み

- ・AIの画像判定技術を応用した製品検査設備を自社開発し、人手不足対策と品質の向上に対応。
- ・さらに、協働ロボットのノウハウを融合することで、省人化と生産性の向上を実現しました。
- ・技術革新と人材育成を両輪とした持続可能な企業として社会に貢献していきます。

1. 概要

広島化成株式会社（本社:広島県福山市松浜町2丁目2番11号 代表取締役社長 宮地 幹治）の工業用品事業本部（取締役工業用品事業本部長 木山英俊）では、協働ロボットやAI技術を活用した生産設備の自社開発（システムインテグレーション）に継続して取り組んでいます。今回はその第2弾として、AIの画像判定技術を用いた生産性向上の事例を紹介します。昨今のAI技術の目覚ましい発展により、製造現場における画像判定の導入と、それに伴う生産性向上は現実のものとなりました。当社はこの最先端技術を応用し、今後も安全・安心な職場づくりを推進するとともに、自動車分野のサプライチェーンを支える一員として、社会に貢献する企業を目指してまいります。

2. 内容

当社の工業用品事業本部の主力製品である自動車用ドアのゴム製シール材（製品名：ウェザーストリップ）は、車体取付用のプラスチック製留め具（クリップ）やドアの隙間を埋める軟質スポンジゴムなどをあらかじめ装着して出荷する製品があります。自動車組み立て時の装着を確実にを行い、車体へのシール性を担保するため、これらクリップの有無や形状、取付位置については高い寸法精度が求められます。従来は検査工程において、検査用治具を用いるなどして、手作業と目視による寸法検査を行ってきました。しかし、昨今の人手不足や要求品質の高度化に伴い、特殊なスキルを必要とする検査員の育成・教育が難しくなってきました。

そこで当社は、クリップの形状や位置をカメラで撮影し、画像をAIで自動判定する検査機を自力で開発し、設計から稼働に至るまでの内製化（システムインテグレーション）に取り組みました。その結果、検査時間の短縮と検査精度の向上により、人のスキルに依存しない検査工程を構築しました。加えて、従来の「抜き取り検査」から「全数検査」へ移行したことで、不良品の流出が激減し、蓄積した検査データを前工程へフィードバックする仕組みを構築して、不良品の発生率そのものも低減することに成功しました。

さらに、協働ロボットの開発ノウハウを横展開し、クリップの検査工程を後工程のプライマー塗布工程とテープ貼り工程に同期化する新たな設備を開発しました。この設備による工程の統合の結果、大幅な省人化と作業時間の短縮を達成し、更には人員の多能工化も実現しました。

人材育成の面では、当該システムインテグレーションの取り組みで培った手法を継承しています。経験豊富な熟練技術者と若手社員による共同開発を軸とし、技術ノウハウを次世代へ繋ぐ取り組みを継続しています。

今後も当社は、技術革新と人材育成を両輪とし、持続可能なものづくりを通じて社会に貢献できる「人と組織の創出」に努めてまいります。

3. 添付写真説明

①AI画像検査設備.png

AI画像判定設備と協働ロボットを融合した設備。仕度工程（プライマー塗布、テープ貼り）と最終検査を同一の工程で行うことで、工程集約化による効率化が実現しています。

②作業風景.jpg

作業者はワークのセット、テープ貼り付けを行い、その間に協働ロボットにて、プライマー塗布とその乾燥を行います。ロボットと協働で作業が可能であるため、プライマーの乾燥待ちなどが削減され、作業の効率化に繋がっています。



4. 関連情報

- ・ 広島化成株式会社 コーポレートサイト 製品情報 「ウェザーストリップ」
https://www.hiroshimakasei.co.jp/products/rubber/weather_strip.html

5. 本件リリースに関するお問い合わせ先

- ・ 広島化成株式会社 コーポレートサイト お問い合わせページ

<https://www.hiroshimakasei.co.jp/contact/>

事業に関するお問合せ : 「お問い合わせ項目」を「工業ゴム製品について」を指定

人材採用に関するお問合せ : 同「その他問い合わせ」を指定

以上