

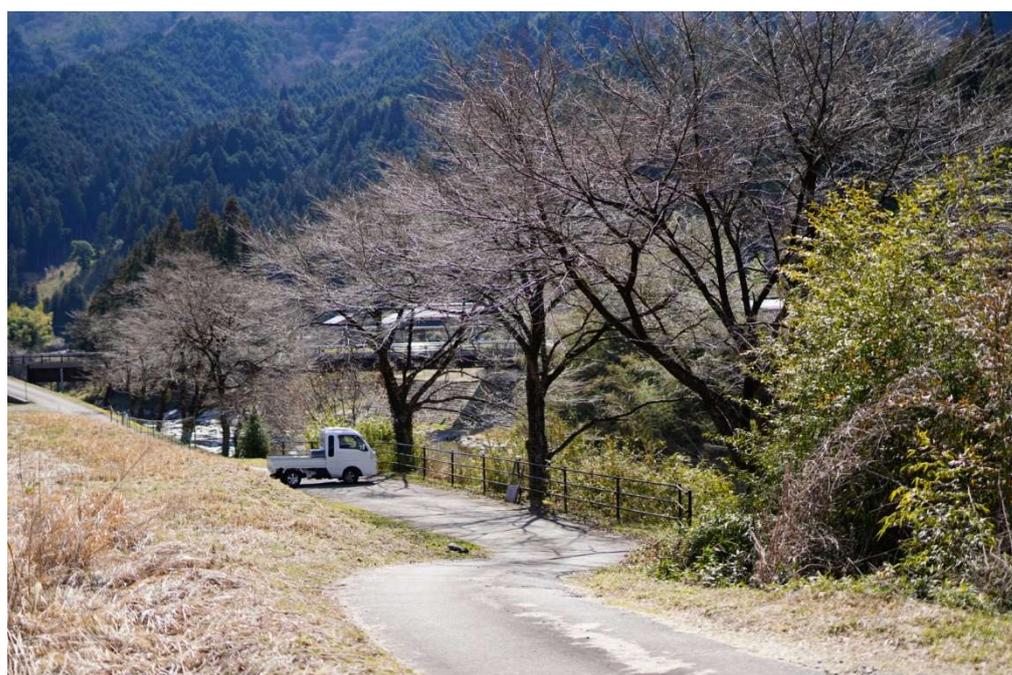
2019年5月20日

人口 1,700 人、人手不足に悩む町工場が品質検査に AI を導入 ～生産効率 4 倍アップ、製品不良リスクを 0 へ～

ゴム製の自動車部品を取り扱う有限会社和良工業（本部：岐阜県郡上市和良町、代表取締役：川尻 寿久、以下 和良工業）様は、株式会社テコムズ（本部：名古屋市中村区、代表取締役：鈴木 孝昌、以下 テコムズ）が提供する、0.1mm の不良を検出する品質検査 AI を導入されました。



有限会社和良工業 取締役 川尻寿久様



和良工業様 近傍の風景

以下、和良工業 代表取締役 川尻様 コメント

■ 導入のきっかけは、深刻な人手不足と生産効率の低下

自動車のゴム部品を製造する和良工業は、全作業員の半数以上を動員して人の目視による品質検査を行っていましたが、深刻な人手不足と生産効率の低下に悩まされていました。また、作業員の高齢化や新規作業員の確保や教育の難しさなど技術継承の課題に直面していました。

これらの事情から、海外からの技能実習生の受け入れにも積極的に取り組んできましたが、制度上、数年サイクルで実習生の入れ替えを実施する必要があり、技術の継承に繋げていくことが困難な状況でした。

また、目視検査では検知が難しい微細な不具合によるクレームが発生した際の対応と、それらクレームに伴う製品の再検査による生産効率の低下や労働力への負担は多大なものがあり、早急に解決しなければならない課題となっていました。

そのような折、名古屋で開催された製造業向けの勉強会にてテコムズ代表の鈴木氏と出会い、品質検査 AI の存在を知ることになりました。課題の解決を目指し、品質検査 AI の導入を開始しました。

■ 生産効率 4 倍、不良のクレーム 0 件、工場の全自動化を目指す

品質検査 AI が検知する不良は「やけ」や「傷」などが主ですが、2019 年 4 月時点で人の目視検査と同等以上の実績値を出しており、試験導入から現在まで、半年が経った今でも製品不良のクレームは発生していません。

現在は製造と検査は工程を分けて実施しているため、テコムズの品質検査 AI は検査工程の中で単独で稼働しています。次のステップで製造工程の最終ラインに品質検査 AI を組み込み、製造工程、検査工程のシームレスな稼働を実現し、人員負荷を大幅に減らすことができると見込んでいます。

品質検査 AI の導入前は、熟練作業員でも製品 1 個当たりの検査に 4 秒程度の時間を要していましたが、AI では 1 個当たり 1 秒未満での検査を実現できるため、次のステップでは、生産効率は 4 倍以上にアップする予定です。

数年内には AI による完全自動化が実現する予定で、製品不良のリスクを回避するだけでなく、工数削減や人件費の大幅なカットも期待できます。

また、品質検査 AI は製品固有の不具合や特殊な不具合に関しても AI に学習させれば検知することが可能で、適用範囲の広さに可能性を感じます。

品質検査 AI の導入検討当初は、周囲から「本当に AI が品質検査なんてできるのか？」という不安も多く聞かれました。昔から製造業は人による目視でしか品質検査を行っていなかったため、そもそも AI で品質検査をするなどという考えに至らず、人の目で行ってきたことを未知の機械に任せることが未知数で、不安だったのだと思います。

実際には、品質検査 AI は専用ポットに製品を置いただけで OK か NG かを即座に判断してくれるので、難しいことは何もありません。「仕組みは複雑かもしれないが、使うのは難しくない」ことがわかると、AI に対する警戒心や恐怖心のようなものも徐々に払拭され、周囲の理解も得られてきています。

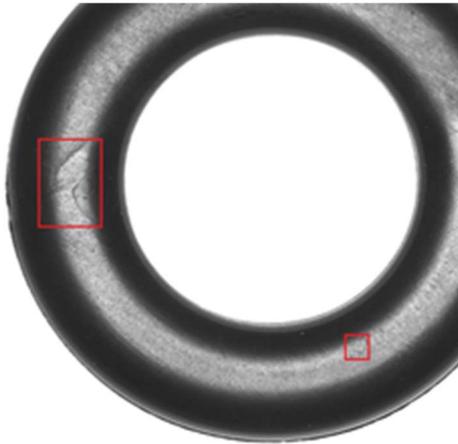
検査作業が自動化できれば、製造工程の大部分が自動化されますので、数年のうちに全行程の自動化を目指していきたいと考えています。

■ 有限会社和良工業 会社概要

商号： 有限会社 和良工業
代表者： 代表取締役 川尻 寿久
本部所在地： 〒501-4515 岐阜県郡上市和良町方須 301 番地
URL： <http://www.wara-industry.com/index.html>
事業内容： 自動車防振ゴム、クラッチ盤ゴム、生産管理システムの販売

■ テクムズが提供する品質検査 AI

品質検査 AI は、0.1mm の微小な傷の検出を高速に処理するだけでなく、検出の難しい黒色ゴム／樹脂系製品の傷を高精度で検出します。テクムズの培ってきた独自技術により、熟練検査員以上の検査が可能になります。



・ベテラン検査員以上の検査品質の実現

0.1mm の傷検出精度で 100 万個以上/月の品質検査が可能
(10h/日、26 日/月稼働:計算値)

- ・不具合種別の検出 傷、焼付き、バリ、融合、充填不足などを検出
- ・微細な不具合に対応 0.1mm 以下の不具合にも対応可能

■ 株式会社テクムズ 会社概要

商号： 株式会社テクムズ
代表者： 代表取締役 鈴木 孝昌
本部所在地： 〒450-0002 名古屋市中村区名駅 3-26-21 TOMI ビル 3F
URL： <http://www.tkmes.jp>
事業内容： 業界最速の画像認識 AI を目指し、製造業の品質検査のなかでも人の目による目視検査が難しいとされる黒色ゴム／樹脂系製品の傷を検出する品質検査 AI 技術の開発を進めています。

■ 本件に関するお問い合わせ先: sales@tkmes.jp (Email)