

代表者役職名・氏名
：代表取締役社長・
阪部幸司
設立年月日:昭和26年12月1日
住所 : 〒444-0398
西尾市中畑町
水荒井8
電話 : 0563-59-8181
FAX : 0563-59-4679
URL : http://www.
sakabekogyo.jp
E-Mail : info@sakabekogyo.jp
資本金 : 1000万円
業種 : ダグタイル・鋳鉄
などの製造

6軸の垂直多関節ロボットで バリ取り自動化。大幅な生産効率 アップとコストダウンを果たす



素材加工から最終仕上げまで一貫して行う



自動車の足回り部品を主に手がける



ロボットの活用でバリ取りの自動化を果たし、効率アップとコストダウンにつなげた

ネックだったバリ取り工程

阪部工業は鋳鉄の専門メーカー。主に自動車や建設機械、土木資材用の部品を製造している。西尾市に三つの工場を持ち、素材加工から最終仕上げまで一貫して手がける。4000kgという重量品にも対応しており、軽量、重量問わず幅広いニーズに応えている。

売上げのトップは自動車部品で、全体の40～45%を占める。中でもメインで扱っているのが、デフケースなど足回りの部品だ。平成25年、同社はデフケースの製造に明け暮れ、特に仕上げ加工の工程はフル稼働が続いていた。生田賢治加工部技術課課長は「月に30日も稼働していたこともある」と、当時を振り返る。

この仕上げ加工の一部の工程がバ

リ取りだ。バリ取り前の製品には、手で触れると場合によってはケガをするほどの尖ったバリがある。これを工員がルーターを使って地道に取っていく。この際に出るクズは、四方八方へ飛散して環境を悪化させる。何よりもネックなのは、コスト要求が厳しい自動車部品としては人手や時間がかかりすぎる点だった。

ロボット導入で自動化に挑戦

そこで同社はバリ取り工程にロボットを導入し、工程を自動化することで生産効率アップとコストダウンを図ることにした。「平成25年度補正中小企業・小規模事業者ものづくり・商業・サービス革新事業」を使い、同26年の8月にロボット導入を果たした。同社が選択したのは、ファナックの6軸垂直多関節ロボット。改造や手入

れのしやすさが決め手となった。

ロボットは、購入してからセットアップに手間と時間がかかる。阪部工業はセットアップメーカーの協力を仰ぎながら、運用のためのテストを重ねた。

一番の課題は、先端工具に取り付けるブラシの仕様だった。工員がルーターでバリ取りを行っていた際には、ルーターで取りきれなかった「返りバリ」を砥石や工業用スポンジで取り除いていた。ロボットの場合は、この作業をブラシで行う。生田課長によると「人の手は意外と精度が高い。たった100分の1mmのひっかかりも感じ取れる」とのこと。同等の仕上がりをロボットで実現するには、ブラシの仕様が鍵を握るというわけだ。

そこで同社は、さまざまな種類のブラシを試した。ブラシの硬さだけでな

く、毛の長さも重要な要素だ。長すぎれば広がってしまったりバリが取れず、短すぎれば硬さが出て製品に傷がつく。試行錯誤の結果、毛が長めのブラシの根元をしぼる方法で、満足な仕上がりに行き着いた。

効率が約38%もアップ

ロボットの導入により、バリ取り工程の生産効率は大幅に改善した。バリ取り作業を人とロボットで比較したところ、人が1時間あたり13個こなすのに対し、ロボットは約38%アップの18個という結果が出た。そのため加工ライン全体で8人割り当てていた作業人員が7人に減らせ、1人は人員が不足している他の工程に配置できた。バリ取りの際に出るクズも飛散せずまとまって排出されるため、環境を汚すことなく廃棄することが可能になった。

試練が常のモノづくり

しばらくは計画通りの成果を出していたバリ取りロボットだったが、同28年7月ごろから状況に異変が起こった。バリ取りを必要とする製品の受注が、減りはじめたのだ。回復を見せることなく下降が続き、現在はピーク時の3分の1にまで落ち込んでいる。

だが同社はめげてはいない。生産体制を整えて実現した低コストを武器に、類似製品の受注を目指して営業活動を続けている。「顧客の状況が変化するの、は、珍しくない。我々は変化に対応すべく知恵をしぼるだけ」と語る生田課長。モノづくりに徹する同社は今後も、ふりかかる試練をバネに進化を続けていく。



試行錯誤した「返りバリ」対策のブラシ



人手で行うのはクズの除去のみになった