

大島機工（中央区田名）は、建設機械用の油圧シリンダ部品や、自動車・車両部品、産業機械部品などを製造しています。1973（昭和48）年の創業時から、鍛造品や鋳物材料を機械で加工し、さまざまな形状の部品を作ることができます。さらに、量産前の試作段階における小ロット品から量産品の加工まで、社内で一貫生産できる体制も強みです。そんな同社は「令和5年度・かながわ中小企業モデル工場」にも選ばれています。エネルギー価格をはじめコストが上昇する中、今年で創業50周年を迎えた同社の山口伸治社長に、ロボットやAIシステムを活用した生産改革などをどのように進めているのか聞きました。

「エネルギー価格や材料費の上昇など、製造業を取り巻く経営環境は厳しさを増しています。」

「電気料金や材料費が上がっています。特に材料については、価格が上がってくるたびに見積もりを変更しなければならぬため、事務作業に負荷がかかります。受注に関しては、ここ数年は建設機械向けを中心に好調ですが、生産性の向上や業務の効率化が課題となっています。」

「ロボット導入や製造現場でのIT導入を進めています。」

「2022年にロボット導入による自動生産システムを構築し、23年には金属加工業の野口工業（綾瀬市）による社内ベンチャー企業・NKシステムが開発した、生産管理システム『DAIQ（ダイク）』を導入しました。相模原市のDX化促進支援補助金を活用し、タブレットを使用した日報の電子化

の工程を自動化しています。小型のARM型ロボットとNC工作機械、測定器を組み合わせて自動化する一連の生産システムを、工場内の小さなスペースで実現しました」

「具体的には、工場でリアルタイムモニターにより工程表を確認できるようにし、タブレット端末を使って日報に作業開始時間を入力するようにしました。また、生産管理担当者は製造現場の稼働状況と日報をシステム上で確認できます。工程の進捗よく管理については、1日4回の確認作業が不要になりました。多品種小ロット生産が多いため、生産品種の切り替えごとの各作業員による段取り時間をデータ化し、生産工程を緻密化する取り組みを進めています。」

「現在はデータを蓄積中ですが、将来は段取り時間を2割削減するのが目標です」

「ロボット導入の効果はいかがですか。」

「リング状の形をした油圧シリンダ部品の切削加工と、加工した後に部品の真円度と厚みを測る検査まで



ロボットを導入する生産現場

の工程を自動化しています。小型のARM型ロボットとNC工作機械、測定器を組み合わせて自動化する一連の生産システムを、工場内の小さなスペースで実現しました」

「従来は、これらの作業を人手に頼っていました。部品の取り付け・取り外しから検査までを人が行うのは、単純でつらい仕事でした。自動化により省人化と生産性向上が実現できただけでなく、得意先の技術部に提案することで材料品質を変えたこともあり、不良品率が下がりました。当社には珍しく、月産5000個の量産部品でしたので、自動化の効果は大きいと実感しています」

「時代にあった会社にしていかねばならないと考えています。皆が働きやすい環境で、無理なく生産性を上げていきたいですね。従

業員に対しては、繁忙期にもよくやってもらっていると考えていますので、なるべく現場の負荷がからないように、働き方改革を進めていきます。平均残業時間も徐々に減らしています」



## ロボット・AIシステムで生産性向上つなげる

大島機工(株) 代表取締役社長 **山口 伸治さん**

にも動いています。将来を担う若い人材も確保していきたいと思っています」

「製造現場においては、重たいものを持ち上げるときに使う助力装置などを導入し、身体的負荷を軽減する対策を講じています。また、採用についてはこれまで、第二新卒や中途採用が中心でしたが、23年からは高卒採用が