

# 05 株式会社藤田鉄工所

## 多関節ロボットを組み込んだ全自動バリ取り機の開発による生産性向上

### 具体的な事業内容

同社は多関節ロボットとターンテーブルを組み合わせた全自動バリ取り機を開発し、バリの程度に合わせた自動削りを実現を目指した。工程全体を自動ライン化することでコンロッド製造におけるボトルネックを解消し、生産効率を大きく向上させることができた。



### 会社概要

- 社 名：株式会社藤田鉄工所
- 代表者名：代表取締役 藤田 哲男
- 所 在 地：〒436-0076  
掛川市塩町1番地の1
- 取 材 地：〒436-0027  
掛川市久保二丁目1番1号  
株式会社藤田鉄工所 南工場
- 設立年月：大正3年1月
- 業 種：輸送用機械器具製造業
- 資 本 金：46,400 千円
- T E L：0537-22-9251
- U R L：https://www.fujita-c.co.jp/



### 取組みの経緯

創業109年の老舗  
作業工程自動化への挑戦



取材に応じてくれた藤田代表取締役社長(中央)、総務部藤田氏(左)、技術部二俣氏(右)

株式会社藤田鉄工所は、大正3年に創業した老舗である。当初は鍛冶屋であったが、現在はモーターサイクル用、スノーモービル用、船外機用エンジン部品のクランクシャフトとコネクティングロッド(以下コンロッド)を製造し、国内外の大手メーカーに製品を納入している。また、社内において工作機械や加工ラインを自社開発し運用するなど高い技術力を持ち、業界内で厚い信頼を得ている。

主要取引先であるエンジンメーカーにおいてグローバルな競争が激しさを増し、品質、コストに対する要求が強まっており、それに応えるための工程削減や機械化などの対応を迫られている。

同社では、エンジンの心臓部であるピストンとクランクシャフトを繋ぐコンロッドの製造工程において課題を抱えており、生産効率が大きく低下していた。新規ラインを立ち上げるなどして生産効率の向上に取り組んできたが、今回ものづくり補助金を活用し、重要工程の全自動化に取り組むこととなった。

### 取組みの内容

ボトルネック解消のため  
全自動バリ取り機を開発



同社が製造するエンジン部品

今回、同社はコンロッド製造切削工程中の「バリ取り」作業の全自動化に取り組んだ。「バリ」とは金属部品等の加工時に発生した残留物が製品に付着したものを指すもので、これを取り除く「バリ取り」は、製品の信頼と性能を担保するうえで非常に重要な作業工程である。

このバリ取り作業は、一律の加工では削り過ぎや削り残しが発生する恐れがある。万が一削り過ぎた場合は、強度不足に繋がり、削り残しがあればエンジン内部を損傷させてしまうため、これまでは作業員が振動式のヤスリを使って手作業で行っていた。しかし、手作業では作業員個人の感覚による加工精度のばらつきが大きくなり、生産リードタイムの長期化や仕掛品在庫増といった問題が発生していた。

この問題を解決するため、通常バリ取り機とターンテーブル、ロボットアームを組み合わせた全自動バリ取り機を開発に取り組んだ。

### 結 果

作業効率の飛躍的な向上により  
想定外の特需にも対応



全自動バリ取り機による加工の様子

本事業の実施により、コンロッド製造切削加工工程の自動ラインが完成した。これにより、従来は3~4日かかっていた生産リードタイムが2時間程度まで短縮された。平成29年時点のコンロッド製造本数が年間約88万本であったのに対して、現在は年間約120万本製造が可能になり、作業効率が飛躍的に向上した。さらに、仕掛品在庫が10分の1以下に削減された。

これまではバリ取りと機械の管理、製品検査を1ライン3人体制で運用しており、労力の多くをバリ取りに要していたが、本事業により1ライン1人体制が可能になり、他工程へ人員を割くことができるようになった。

新型コロナウイルス感染拡大以降、海外でプライベートでのマリネ需要が伸びていることから、船外機部品としてコンロッドの製造需要は堅調に伸びている。今回の取り組みは、世界情勢の思わぬ形での変化による製品需要増に対応できるようになり、同社の生産能力・技術力への信頼をさらに高めることに繋がった。