

Case

11

## 最新NC旋盤とIoT化による生産性向上

ねじ切り加工工程において使用されるNC旋盤。一台のNC旋盤が老朽化により生産効率を低下させ、ボトルネックになっていた。本補助事業では、最新NC旋盤を導入し、加工時間の短縮を図った。また、既存設備とのネットワーク化による生産管理の改善を行った。

ボ

目指したのは最新設備導入による効率化

当社では、トンネル掘削時に地山の崩落を防ぐために使用する薬剤を注入するAGF鋼管を製造しています。工事現場では3メートル超の鋼管を4本接続し、12メートル超の鋼管として使用します。この接続に必要な外径・内径ねじ形状を加工するために5台のNC旋盤を使用しています。このうちの1台は、1996年製のもので老朽化が進んでいました。他の新しい設備に比べ生産能力が低く、不具合を知らせるアラーム機能もないため、故障の予兆をとらえることができず、突然の稼働停止などに陥ることがありました。この数年における工作機械の性能の向上はめざましく、当社でも順次4台の設備について更新を行ってきました。今回は、このボトルネックとなっている最後の1台を更新して生産能力向上を目指し、他の設備とネットワーク化することで稼働状況の把握を容易にする生産管理の改善に取り組みました。

外注に頼らない体制を構築

してコスト低減

新規設備導入により、ねじ切り加工に要する時間が約100秒短縮され、1日あたりの生産能力が約35パーセント向上しました。また、設備の稼働監視・アラーム機能が加わったことで、特定のアラームの出現により事前にメンテナンス時期などを想定することが可能になり、突然の故障による稼働停止を防ぐことができるようになりました。これにより、繁忙期や設備故障による外注加工を減らし、加工コストを抑えることに成功しました。当社の持つ特許技術に加え、価格競争面においても強みを得たことになります。

様々な機関と協力して行う  
中小企業の挑戦

当社が新たな取り組みを行う上で足りない分野は、公的機関の支援や大学などと協力しながら、経営資源の不足を補っています。今回の取り組みも、ものづくり補助金によって積極的に行うことができました。これからも新たな取り組みにチャレンジする時には、さまざまな機関との協力や補助金を活用していきたいと思っています。

事業テーマ：最新NC旋盤導入によるIoT化と生産性向上

事業者名：株式会社トーキンオール 事業年度：28年度

## 企業概要



1957年に創業し、1987年「東金工業株式会社」を設立。1999年「株式会社トーキンオール」へ社名変更。電力・建設土木資材の製品開発・販売を行う。AGFと呼ばれる工法によるトンネル工事用鋼管部品は、環境に配慮したリサイクル可能な製品として特許取得。国内のトンネル工事のほぼすべてで当社の製品が使用される。ロボットによる運転支援機能付き高齢者向け電動カート、農業分野では微生物を利用した土壌改良剤の開発・販売も行う。

株式会社トーキンオール

代表取締役 吉田 基一

1987年10月

〒210-0854  
川崎市川崎区浅野町  
4-11

27名

3,000万円

044-333-0012

金属製品製造業



WEBサイトへ

## 取材の現場から

長期的な目線で必要とされる製品の研究開発を熱心に行う当社。保有する特許技術の多さは、目先の流行ではなく本質を追う体質の表れなのだろう。現在も10年、20年後を見据えた新製品開発に注力している。穏やかに語る吉田社長の口調とは裏腹に、事業に対する強い信念と情熱を感じた。新分野での活躍も大いに期待できる。



▲代表取締役の吉田 基一氏と次期社長の英憲氏



▲ねじ切り加工した製品



▲補助事業担当者の小澤さん



▲導入したNC旋盤

## 補助事業のきっかけ

- ・主要製品であるトンネル補助工事用鋼管のねじ切り加工にNC旋盤を使用している。
- ・補助事業以前の設備は老朽化しており生産効率が悪く、突然の故障により数ヶ月にわたり稼働停止となることがあった。
- ・修理を行っている間は加工を外注しなければならず、納期延長やコスト増を余儀なくされていた。
- ・設備の稼働状況が正確に把握できないため、加工完了時期を見通すことが困難で、長期的な生産計画を立てられなかった。

## 事業計画の概要

- ・最新のNC旋盤を導入し、生産能力の向上を図った。
- ・最新機には稼働監視機能とアラーム機能があり、機械のメンテナンス時期を判定しやすくなり、突然の稼働停止を回避できるようになった。
- ・老朽設備を除いた既存NC旋盤4機とネットワークを構築し、正確な稼働状況の把握が可能となった。

## 事業化状況

- ・生産能力は当初の想定を上回り向上した。
- ・繁忙期の需要増にも対応が可能となり、外注加工が減ったことで全体的なコストダウンにつながっている。