

高橋鉄工株式会社



ネットワーク技術・自動化技術を活用した 金型生産システムの構築

自動車関連の金型部品の加工需要の高まりを受けて、ネットワーク対応型の工作機械を導入し、ネットワークカメラとの連携により、遠隔地からのモニタリングや自動加工を可能とする新しい金型生産システムを構築した。

取組の背景 複雑化・高度化するニーズに対応するために

金型製造および金属加工を行っている同社。現在、金型加工業界においては金型の更新や高精度部品の加工ニーズが増加傾向にある。これは、金型関係の需要全体が伸びていることや、インターネットショッピングによるトラック物流量の急増が原因で、同社の最終ユーザーであるディーゼル機関関係大手企

業の業績および研究開発への投資も好調である。そうした中、同社で生産される金型部品は、複雑な形状を有し、高度な加工技術を要する。なおかつ短納期が要求されることもあり、受注を断らざるを得ないこともあった。そうした技術面や納期面の課題を解決するために、補助金を活用して新たな工作機械を導入した。



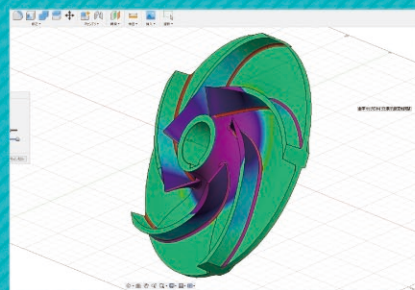
高精度・短納期を強みに
唯一無二の価値を追求

取組内容 自動加工を可能とする金型生産システムを構築

ネットワーク対応型工作機械を導入し、サーバーやネットワークカメラとの連携により、遠隔地からのモニタリングや自動加工を可能とする新しい金型生産システムを構築した。

<新システムの特徴>

- 遠隔地から加工状況をリアルタイムで把握
- タッチデックスを配置し、加工物（切削工具）の取り付けを自動化
- 冷却・切粉除去・清掃機能で、精度誤差の悪化を解消
- ネットワークカメラから映像データを取得することで加工手順などの情報をデジタル化。紙による手順書の大幅な削減と若手の指導が容易になった
- AIシステムの導入による機械自己診断により故障などの予防措置が容易になった
- ソフトウェアによる自動調整および遠隔操作での調整が可能
- 加工後の検査も自動化。不良品の事前検査が可能



取組成果 加工精度と生産スピードが格段にアップ!

加工精度が格段に向上し、不良率が大幅に減少。生産スピードも3割以上高まった。結果として、受注機会の損失が大幅に回避され、売上10~20%アップを達成することができた。工具や刃物の条件や加工の手順などをサーバー上で見られるようになったため、実務経験の少ない若手社員への技術継承も

容易になった。また、新しい設備を導入したことで、顧客満足度も高くなり、結果として全体的な受注が増えている。以前は手作業が多かったため、図面管理や修正も大変だったが、ほぼ全てデジタル化されたため、3Dモデルの図面さえあれば加工できるようになり、顧客とのやりとりもスムーズになった。

今後の展望 特殊加工にも挑戦! オンリーワンのものづくりを目指す

新たな機械を導入したことで、高精度・短納期の金型製造が可能となり、結果として自動車関連だけでなく、自転車などの他業種からの依頼も増えてきている。また、情報共有が容易になったことで、個人のスキルによる得手不得手を明確にし、適材適所に配置することで、仕事のミスマッチやストレスの低減、離職の解消に

もつなげられる。近年、単純な形の部品は中国やベトナムでの生産が中心となっており、国内メーカーは価格競争に勝てない。生き残りの鍵を握るのは、難形状・短納期。今後は、長時間を要するような難易度の高い特殊加工にも挑戦し、付加価値の高いものづくりを通じて、差別化・独自性を追求する。



専務取締役 高橋 亨

ADVICE

補助事業が会社の課題解決につながることを明確に

申請書を書く際に大切なのは、公募要件をよく読むことです。決して事業や商品の強みをPRするわけではありません。まず、貴社にとって何が課題で、どんな解決方法があるのか、補助金を活用することで生産性向上がどれだけ見込めるのか、導入した数年後にどのような相乗効果が期待できるのかなどを客観的に分析し、道筋を立ててみてください。最初は機械を導入するために書類を書いている感覚かもしれませんが、まとめているうちに頭が整理され、やるべきことが明確になると思います。

高橋鉄工株式会社

〒745-0802 山口県周南市大字栗屋145-3
TEL 0834-25-0117/FAX 0834-25-4445
<https://takahashi-ironworks.net>

業種 金型製造業
資本金 1,000万円
従業員数 15名(令和3年12月)
昭和32(1957)年創業
代表取締役 高橋 光彦



丁寧な仕事と技術力、コンサルティング力を強みに、金型製造・切削加工に取り組む。マシニングセンタなどによる精密な切削加工を得意としており、仕上げ後の精度は1/1000mm単位。技術力に対する評価は高く、自動車、建材、食品機械など幅広い業種からの依頼が絶えない。地域未来牽引企業に選定されており、地域経済の中心的な担い手でもある。