

株式会社 伸和精工

02

ワイヤー放電加工技術の活用による 厚物難削材の低コスト加工法の確立

難削材ワークの厚物加工の精度向上と時間短縮、人手不足を補うことを目的に、厚物加工に対応できる「ワイヤー放電加工機」を導入し、加工方法の確立と働きやすい環境づくりに取り組んだ。

取組の背景 技術向上により未来ある事業の継続を目指す

現在、受注のある水門関係の仕事は、技術の転用・応用によりさらなる事業拡大が見込める。しかし、製造するにあたり、切削加工スピードが遅いなど加工条件が悪い、工具の寿命が短くなり、その分、費用がかさんでいる。また、加工に時間がかかるため機械が長時間占領され、工程および生産管理が難しくなり、

従来の仕事の納期に影響も出ている。さらに、工具寿命管理や段取りなどは作業者の経験値により大きく左右されるため、熟練職人に負担がかかっている。そのほか、労働人口の減少や職人の高齢化、若者のものづくり離れから、人員の確保も困難になっている。これらの課題を解決するため、本事業に取り組んだ。

取組内容 高精度な加工ができるワイヤー放電加工機を導入

1 機械仕様打ち合わせ

400mmもの厚物加工が高精度でできる（株）牧野フライス製作所製U6.H.E.A.Tに決定。スピードアップを図るためワイヤー線径はφ0.3仕様を、無人運転の障害をなくするため大容量ワイヤー供給装置仕様を採用。その後、より安価なディーラーに発注。

2 機械レイアウト打ち合わせ

既設機械の移動を最小限にとどめ、なおかつ無人運転であることを考慮してレイアウトを決定。

3 機械納入

既設機械の移動および材料置き場を整理し、設置場所を確保。その後、業者による機械搬入、レベル出しを実施し、機械の設置が完了。

4 操作指導とテストカット

機械据付後、約2日間にわたり機械基本操作および各機能、保守の説明を受け、発注仕様を満たしていることの確認も含めた研修および操作指導を受けた。その後、テストカットを行い、スピード、精度等を確認した。



取組成果 加工時間が約半分に短縮！ 熟練職人の負担も軽減

厚物において加工時間の短縮ができ、これにより、マシニングセンタの負荷が軽減できた（既存のワイヤー加工機より約50%短縮）。加えて、マシニングセンタでは不可能な重ね加工への工程移行ができるようになったため、無人加工が可能となり、人手不足の中でも稼働効率の向上につながった。また、加工する際の条件設定は、ウィザードで材質、

板厚、加工内容、加工方法、加工内容と選択していけば条件が提示されるため、若手のオペレーターでも行うことができるようになった。これにより、熟練の職人に依存することなく、加工することが可能となった。生産管理もしやすくなり、納期への影響も解消された。



高精度な加工法の確立が
航空宇宙分野開拓を後押し

今後の展望 新技術で航空宇宙分野のさらなる開拓を

本事業による技術は、航空宇宙分野においても同様のニーズがあるので、今後の受注に期待している（富士経済の推測によると、航空宇宙分野の市場は2030年には52兆円に達すると予測されており、国家に限らず民間ベースでも拡大が見込まれる）。しかし、予想外だった新型コロナウイルス感染症により受注が大きく落ち込み、経営が厳しいのも現状である。多品種少量

生産型の体制は収益力が弱く、受注が落ち込むと収益環境はさらに厳しい状態となるため、このままでは事業の持続、継続自体が難しくなると考えられる。今後は、多品種少量生産取引を継続しながら、ロットの大きな受注が取り込める新たな設備を整え、量産型へ事業転換することで、安定した収益が確保できる体制を構築したい。



執行役員 安部 文雄

ADVICE

挑戦すればノウハウとして蓄積。
採択されれば信頼度もアップ！

補助金は投資のリスクを抑えながら、新たな事業展開ができるのが魅力です。高額な設備の導入をお考えなら、トライしてみる価値はあると思います。一度挑戦すれば、書類作成や事業計画などはノウハウとして蓄積されるので、次の機会や別のことにも生かせます。また、採択されれば、機械化や自動化システムの導入により、従業員の働きやすい環境づくりも実現できますし、「補助金や助成金交付を受けられた」という事実は、厳しい審査をクリアできた企業としてイメージアップにもつながりますので、各方面からの信頼度が高まりますよ。

株式会社 伸和精工

〒759-0132 山口県宇部市山中字甲石700-21
(宇部テクノパーク内 T-1区画)

TEL 0836-62-5255 / FAX 0836-62-2272

<https://shinwa-seikou.jp>

業種 製造業

資本金 1,000万円

従業員数 18名(令和3年5月)

昭和46(1971)年創業

代表取締役 柳井 宏之



創業以来50年、精密加工を得意とし、一般生産用機械から半導体製造装置、各種工作機械、食品製造機械など、多岐にわたる部品において、1個から数十個単位といった多品種少量生産の切削加工を主に行う（試作品開発も含む）。近年は、航空宇宙産業の国際規格ISO9001:2015の認証を取得し、JAXAや大学の研究機関からの依頼を受けて航空宇宙分野にも参入。令和2年には、経済産業省より地域未来牽引企業に認定された。