

05

はん用機械器具製造業

ものづくり技術

成長分野(健康・医療)

設備投資のみ

株式会社 貞包鉄工所

代表者 貞包 哲男

住 所 〒842-0002

佐賀県神埼市神埼町田道ヶ里1860-2

連絡先 TEL 0952-52-2135 FAX 0952-52-0944

資本金 1,000万円

設立年月 昭和23年9月

従業員 15人

難削材を用いた医療機器部品の
完成品加工技術の開発

近年ではメーカーの組立工場の海外進出によって、国内の工場が減少し、切削加工部品の市場規模は縮小傾向にあります。当社の取引先も同様の傾向が見られることで対応が必要となり、今後成長が見込まれる医療機器分野に進出するために難削材の部品加工に取り組むこととなりました。



代表取締役社長

さだかね てつお

貞包 哲男

Q1. 御社について教えてください

A. 建設機械用の油圧部品や業務用コンプレッサーの小物部品などを複数のNC旋盤を用いて、丸棒の素材から切削加工を行い完成品までの加工を手がけています。

本事業への取り組みの経緯

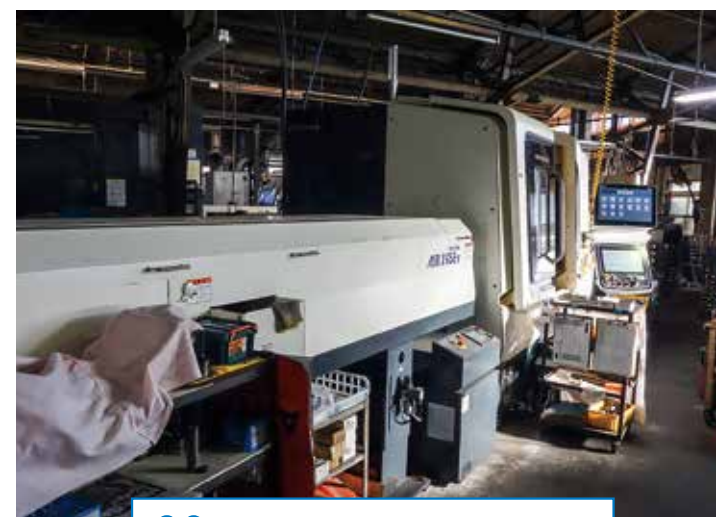
医療機器の試作の依頼を受け、医療機器部品に使用される耐腐食性の強い難削材の加工を行っていますが、従来の既存設備での加工では加工工程が6工程に及ぶことに加え、顧客が求める納期が厳しく、受けられる受注に関しても制限があるなどの課題を抱えていました。そこで、医療機器部品に使用される耐腐食性の強い難削材を、加工工程を分割せずに一つの機械にて丸棒の素材から完成品まで加工し、加工時間の短縮による短納期への対応および製品品質の向上を実現するために、この事業に取り組みました。

実施内容

難削材を加工するための全ての機能を有する加工機械がないことから、機械の選定から付属装置を必要とする機械設備などを選定する必要がありました。まずはドリル刃物の選定を行いました。難削材であるハステロイではキリコ(切削で出る切屑)によって刃物のチップの突発的な欠けが発生する恐れがあり、ノーズR(尖った刃先の強度を高めるため先を丸めたもの)が大きく靱性があるチップを選定しました。その後、NC旋盤・バリ抑制プログラムの開発に取り掛かり、NC旋盤の設置・試運転でのプログラムの確認を実施しました。NC旋盤と高圧クーラント装置およびバーフィード装置を設置して接続し、試運転を行いました。NC旋盤とバーフィード装置の接続の仕様が違っていたため、部品を交換してもらい正常に接続して運転できることを確認し、選定したドリル刃物をNC旋盤に取り付けて開発したプログラムを一つ一つ慎重に動作確認して自動運転にしても問題が発生しないことを確認しました。

取組成果・波及効果

NC旋盤とバーフィード装置および高圧クーラント装置を用いて難削材であるハステロイを素材から完成品まで1工程で連続加工できるようになりました。実施計画の目標通り、従来の6工程を1工程で集約でき、リードタイム(2カ月)の半減を目標通り達成することができました。不良発生率(10%)の半減については、本事業の試作の範囲では達成できましたが、量産加工では再度検証する必要があります。品質を向上させながら、生産性を高めることができたことで、加工依頼先からの受注も本事業前に比較すると2.5倍から3倍に増えており、今後の業績伸長への期待要因となっています。また、難削材の加工技術を取得できたことで、新規取引先から試作の依頼も増えており、今後更なる加工技術の習得及び設備の増強によって求められる加工依頼に 대응していきたいと思っています。



Q2. 御社のモットーは?

A. お客様に喜んでいただける製品を創る



今後の展望・活動予定

機械を導入しただけで加工できるような部品については海外との競争となり収益性が厳しくなることが予測されますが、難削材の様に高い切削加工技術がないと削れないような部品加工は今後も国内で生産される可能性が高いと思われ、独自技術を有することで他社との差別化を図ることができ、技術力を背景に新規取引先の獲得にも繋がると考えられます。今後も加工設備への投資を行い、更なる技術の向上と生産性の向上に取り組んでいきたいと思っています。