

吉田工業 株式会社

NC旋盤の導入で生産効率の向上を図り町工場に明るい未来を！

NC旋盤と汎用旋盤を併用することで、技術者の残業などの負担を軽減し、退職後のシルバー世代や女性も積極的に雇用できる働きやすい環境を作る。これまで以上にすばやい納期と品質で競合他社に勝ち、高賃金で希望のある町工場の模範となる。

■ 代表者	吉田 稔	■ 所在地	〒612-0887 京都市伏見区深草野手町 12-3
■ 設 立	昭和45年5月3日	■ TEL/FAX	TEL. 075-642-4844 / FAX. 075-642-4877
■ 資本金	3,000千円	■ URL	https://yoshida-kogyosho.com
■ 従業員数	8人	■ E-mail	yoshidakogyosho.k-k@eagle.ocn.ne.jp
■ 業 種	金属加工業	■ 得意分野	小径、丸モノの旋削、切削加工

目的、取組のきっかけ

◆ ダイヤモンドドレスサとは

ダイヤモンドドレスサとは、工業製品の製造には欠かせない、砥石のメンテナンス工具となり、形状崩れを起こした砥石の目直し、形直し、成形に使われます。自動車・産業用ロボット・医療など、様々な分野で使用され、取り付ける機械・砥石の種類によって一つ一つ形状が異なります。製品の仕上がりや精度を決める極めて専門性が高い分野です。



ダイヤモンドドレスサシャンク（先端にダイヤモンドをマウントすることでダイヤモンドドレスサとなります。）

◆ 当社ではダイヤモンドドレスサシャンクを製造

当社ではダイヤモンドドレスサの柄（シャンク）の部分製造しています。当社で製造したダイヤモンドドレスサシャンクの先端に工業用ダイヤモンドをマウントすることでダイヤモンドドレスサになります。ダイヤモンドドレスサシャンクの加工・製造には、5ミクロン（0.005ミリ）の精度を求められることもあります。

◆ デジタル化・自動化の第一歩として

当社は、現代表の父親が約50年前に創業した当時と同じかたちで事業を継続してきました。補助事業に取り組むまで、パソコンもありませんでした。2人の息子が後継者となってくれたことにより、今後の事業継続のために息子たちとともにデジタル化・自動化に取り組むことにしました。



50年間続く工場風景

◆ 最新設備による生産効率アップと従業員の負担軽減

当社は現有設備のメンテナンスを重ねながら大事に使い、大きな設備投資を抑えてきたことで、結果的に利益を出すことが可能でした。しかし、同業他社が廃業をしていくのを目の当たりにし、生産効率をアップすること、従業員の負担を軽減し待遇を改善していくことが事業継続には必要だと感じました。そのために、最新設備を導入し、生産効率アップと従業員の負担を軽減、待遇改善を実現させることにしました。また、効率化を進めることで、後継者である息子たちが日々の作業だけでなく、経営者、技術者として成長するための時間を作れるようにしたいと考えました。

取組内容

◆ NC旋盤導入による工程数削減と生産時間の短縮

従来、汎用旋盤による手作業でおこなっていた工程にNC旋盤を導入することによって、製品加工を自動化することにしました。その効果として、工程数の削減と生産時間の短縮を見込んでいました。

汎用旋盤では4工程かかっていた工程数をNC旋盤では、2工程に短縮すること。生産時間は、100



NC 旋盤



企業概要

当社は、昭和45年に吉田工業所として創業し、平成28年に吉田工業株式会社に法人化した金属加工業者です。大手工具メーカーの下請け工場として、工具の加工をしています。

主要製品

ダイヤモンドドレスサのシャンク部（柄の部分）の製造・加工・修理

主要取引先

大手工具メーカー

主な保有設備

- ・NC旋盤
- ・汎用旋盤
- ・縦型フライス
- ・横型フライス
- ・ボール盤



ダイヤモンドドレスサ

個あたり4時間から1時間30分に短縮することを実現しました。

◆ NC旋盤導入にあたっての課題解決

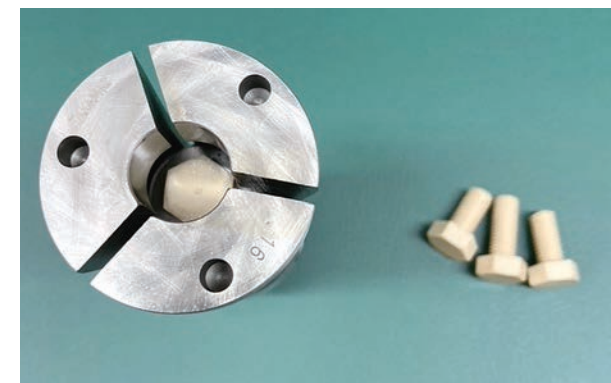
当社では、NC旋盤を初めて導入したため、次の3つの課題が発生しました。

- ①長い材料を回転させるとブレが発生する。
- ②ダイヤモンドがマウント済みの場合にダイヤモンドが損傷する可能性がある。
- ③NC旋盤の技術者の育成。

①と②は、専用治具を作ることによって解決しました。③は、後継者である長男がメーカーの研修参加等により技術・知識を習得することで解決しました。



長い材料の回転ブレを防ぐための治具（左が中身、右が外観）



ダイヤモンドの損傷を防ぐために、樹脂ボルトを取り付けられるように作成した治具（コレットチャック）

◆ 強みの強化と従業員の待遇改善を目指す

当社の汎用旋盤の加工技術の強みは、1本1本手作業で行う確実な手法により5ミクロンほどの精度での加工もロスを限りなく少なくできることです。

NC旋盤と手作業の融合によって工程の自動化を実現することで、高い精度の生産数を増やすことができます。また、体力的負担が軽減されることで、シルバー世代の雇用と女性の活躍を実現でき、待遇を改善できると考えました。

成果と今後の展開

◆ 生産数の増大と新規分野の受注で売上の向上

NC旋盤の導入によって、加工精度を維持させたまま生産量の増加を実現することができた結果、急激な受注増にも対応することができるようになりました。取引先にも当社の加工技術の向上が伝わり、測定子などのダイヤモンドドレスサ以外の製品加工の受注もいただけるようになっていいます。補助事業の販売高も全社構成比15%超まで伸ばすことができるとともに、従業員の給与向上を実現することができています。

◆ 次世代に事業承継ができる高い技術力を目指す

NC旋盤の導入は2人の息子が中心となって進めています。長男が3代目となります。さらに4代目へと承継していけるように技術力を高め零細工場の模範となる存在を目指していきたいです。

具体的な目標としては、今後、予測されるユーザー様での効率化、工程改善などに伴う短納期化やダイヤモンドドレスサの細分化に対応できるさらなる高精度生産、多品種生産を実現することです。合わせて、今後はEUの環境規制「RoHS指令」等にも適合する新素材での難易度の高い加工技術の確立が求められます。持続可能な社会の要求に対しても新たな挑戦によりさらなる技術力の向上に努め、次世代への事業承継に繋げていきたいと考えています。