

独自技術の高精度化により受注幅が拡大 設備投資と技術革新が新たな受注を呼び込む

事業の背景・目的

当社は創業以来、一貫して金属部品の高精度切削加工に取り組んでいる。主な加工品として油圧バルブのスプールがあり、油圧制御装置における心臓部の部品として精密な加工技術が要求され、海外への生産シフトが難しい分野とされてきたが、近年、新興国の技術向上により、切り崩しの波、コスト競争の波が押し寄せてきている。そのなかで、今後も荒波を乗り越えシェアの確保、新規受注拡大を達成するため、新たな設備投資を計画した。主な目的は、従来、小型スプールにおいて課題となっていた同軸度の高精度化であり、新規導入設備と自社独自のチャックの応用により実現を図った。併せて三次元測定器の導入による検査工程のリードタイム短縮等を目指した。

事業内容

新規設備としてCNC自動旋盤とCNC三次元測定器を同時に導入した。小物切削にターゲットを絞った設備であり、合わせて新規設備の能力を遺憾なく安定的に発揮させるために、自社開発したチャックの応用による技術革新を実施し、小型スプールの同軸度の向上を図った。また、三次元測定器の活用により検査工程、生産工程のリードタイム短縮、及び切削刃物の限界使用によるコスト削減を目指した。小物切削においては、切削対象物を固定するコレットチャックが同軸度の高精度化に必要な不可欠である。しかし、既成のコレットチャックを使って同軸度10ミクロン以下を維持することは極めて困難である。そこで当社は独自の異形コレットチャックを使って高精度化を図る技術を開発した。



▲CNC自動旋盤。独自のチャック技術の応用により高精度を実現



▲CNC三次元測定機



▲フライフィッシングの毛ばりを巻く道具類。
異分野の受注にも柔軟に対応

◀スプール等、油圧装置機器部品をメインとする製品群

事業の成果

新規のNC複合機に自社開発の異形コレットチャック技術を応用することにより、より高精度な小型スプールの加工、同軸度10ミクロン以下の安定的な寸法維持が可能となり、不良率もほぼゼロとなった。小型スプールの同軸度の高度化は、受注範囲の拡大にもつながった。また、従来は取引先への依頼により、大幅な時間ロスとなっていた検査工程においては、三次元測定器の導入により自社内で精度確認後、すぐに量産体制に入ることが可能で、大幅なリードタイムの短縮、生産性の向上につながった。さらに、切削刃物類の摩耗把握を従来の目視や顕微鏡による観察から三次元測定機を用いた計測、データ取得に移行したことで、限界値までの使用が可能になりコスト削減につながっている。

今後の展望

当社の事業領域はあくまでも「高精度・少量・多品種」である。今回の設備投資を、さらなる競争力の根源とし、当社の強み、精度の高さを追求し続けることで、新たな分野への進出も視野に入れていきたい。また、受注する部品そのものの高度化、進化に際限はなく、求められる品質、技術力に天井はない。今後も品質改善、技術の標準化によるボトムアップ、改善を基軸とした技術革新は常に必要である。蓄積された技術力を存分に発揮するためには「小型+精密+低コスト化」を可能とする新たな設備投資も不可欠となる。客先の要望に対応する加工機械のより一層の高精度化は、他社との差別化、競争力の強化をもたらし、自ずと受注拡大、新規顧客開拓につながるものと考えている。

有限会社田中製作所

- 代表者: 田中 優一
- 設立年: 平成11年
- 資本金: 300万円
- 従業員: 7名
- 住所: 山形県最上郡戸沢村大字角川444-2
- TEL: 0233-73-2426 FAX: 0233-73-2025
- e-mail: tanakaseisakusyo@rainbow.plala.or.jp



代表取締役 田中 優一

■業務内容

油圧制御装置の心臓部に使われるスプール（流路切り替え部品）をメインに、各種の油圧装置機器部品、空圧装置部品、半導体関連等の各種精密機器部品等を製造している。基本理念に「日々技術革新」を掲げており、機械設備の能力を十分生かした無駄のない生産体制で、複雑高度な部品を要求される今日、さらなる加工技術の向上を目指し日々努力している。