

次世代自動車の高機能化に向けて、CNC精密成型研削盤を導入

EVや燃料電池車等、次世代自動車の高機能化に向けて社内生産体制の構築を図るためCNC（コンピュータ数値制御）精密成型研削盤を導入した。その結果、金型の生産効率が大幅に改善し、同社の競争力向上に繋がる結果となった。

有限会社鹿本金型機工

- 代表者／代表取締役社長 飯川 博文
- 設立／平成8年6月
- 所在地／山鹿市鹿本町中富字福島65
(本社:山鹿市大字古閑1060番地15)
- 資本金／1,000万円
- 従業員数／7人
- 業種／金属製品製造業
- TEL／0968-46-5878
- FAX／0968-46-6228
- URL／<http://www.kamoto-kanagata.co.jp/>

事業課題と申請の経緯 次世代自動車用金型の加工精度向上を目指す

当社は精密金型パーツ、精密機械部品加工をマシニングセンタ、ワイヤー放電・型彫放電加工機を用いて、研磨と一連の工程を加工している。本事業では、EVや燃料電池車等の次世代自動車向け電装品製造用高性能金型の社内生産体制の構築を図るため、最新のCNC精密成型研削盤を導入。製造工程の内、仕上げ研削加工

工程の高度化を図ることにより、連続無人運転による機械稼働率の向上や加工精度の向上を目標に取り組んだ。その結果、金型の生産効率が大幅に改善することとなり、それによる製品製造コストは従来比30%削減可能となった。また加工精度向上を達成することができ、当社の競争力向上に繋がる結果となった。



砥石の成形から加工まで全自動で行うCNC精密成型研削盤



CNC精密成型研削盤の導入により加工精度が向上

課題解決のプロセスと成果 メーカーの指導により、基本技術習得

本事業で導入したCNC精密成型研削盤を用い、実際の金型部品のテスト加工を右記の条件で行い、導入効果の検証を行った。なお、テスト加工の実施に先立ち、機械メーカーによる操作トレーニングを1日かけて受講し、CNC精密成型研削盤の操作基本技術の習得を図った。

- テスト加工の内容
 - テストピースの材質:SKD11
 - ワークサイズ(mm):L55×W30×H5)
- 効果検証のための具体的な目標値

金型面粗度	Ra 1 μm以内
連続無人運転時間	3時間の達成
平均金型加工時間	従来比50%削減

今後の展望 導入効果を実証。コンピュータ数値制御を推進

当初、人材不足を解消するために無人化を図ろうと機械を導入。手動の汎用機では人材を集めることは難しいが、数値制御工作機械であれば、プログラマーは多く、人材確保も見込める。そこで前述の条件で、機械側の加工パラメータを変化させながら、計4個のテスト加工を実施し、導入効果を検証した。その結果、

加工精度および連続無人運転時間共に、目標数値を達成し、導入効果を実証した。

	旧	新(効果)	本事業目標値	目標達成
加工精度(Ra)	2 μm	1 μm	1 μm	達成
連続無人運転時間	0時間	3時間	3時間	達成
1日の機械稼働率	30%	70%	70%	達成

求める事業パートナーと支援策 新たな業態へのシフト目指して、積極的に活用

本事業の補助金を活用し、2回目の採択ではワイヤー放電加工機を導入。時代のニーズに合わせて、刻々と変化する多様なオーダーに

応えるために、あるいは新たな分野へ業態をシフトしていくために、先進の加工技術を武器に他分野に挑戦している。



CNC精密成型研削盤を運転する前に入念な準備を行う

コンピュータ数値制御を駆使し、最高品質の製品を作り続けていきたいですね



取締役 飯川 友晴氏