

事業計画名 高精度 CNC 自動旋盤を活用した「薄肉」軸受部品の精密加工技術の高度化



株式会社内山精工

高速・高品質の加工が可能となるCNC自動旋盤の導入による、薄肉部品生産体制の拡充

本事業における成果

- 薄肉部品の生産能力・品質が向上した
- 将来の需要増大に向けた体制拡充ができた
- 顧客に対する生産力のPRになった

会社データ

- 創業 1931年
- 代表 内山 彰博
- 所在地 中新川郡上市町広野 3132
- TEL/FAX TEL:076-472-0192
FAX:076-472-0164
- E-mail info@uchis.co.jp
- U R L http://www.uchis.co.jp/
- 資本金 1,000万円
- 従業員数 60人
- 取扱製品 軸受部品、自動車部品、油圧機器部品、刻印台金製作などの機械加工

1 会社の概要

当社では軸受（ベアリング）部品、自動車部品、油圧機器部品などを製造し、大手機械メーカーをはじめとする顧客に供給している。中でも、「軸受レース」（ベアリングに使用されるリング状の部品）製造について高い技術を有しており、同製品が当社の主力製品となっている。

当社には、他社では嫌がる加工の難しいものや手間のかかる製品を積極的に受注していく気風が創業当初より根づいており、小ロット・中ロットの製品を中心とした事業展開を進めてきた。こうした製品を効率的に製造するために蓄積してきたノウハウが、現在に至って過度なコスト競争に巻き込まれることなく事業を続けられる要因となっている。

当社では、「心」「人の和」「感謝」を経営理念として掲げている。品質・納期の面で顧客の期待に応え

ていくことはもちろん、社員が働きたいを見出せる職場環境の整備などにも、この理念が反映されている。社員から改善提案を引き出すための種々の施策により、安全性の向上のための提案が日常的に寄せられるようになった。部品製造のための技術・設備を有している当社では、こうした提案を自社で構築したシステムや機械によって形にすることも多い。自由度の高い改善を数多く実現することが、生産性や作業環境の向上につながるのはもちろん、職場をより良いものにしたいという社員の意識の醸成にも役立っているようである。

2 補助金事業の内容

当社の主力製品である軸受部品の中で、今後大きな成長を見込んでいるのが、材料をより薄く削ることで軽量化した「薄肉」の部品である。自動車の他、ロボットの減速機などにも使用されるなど用

途が広がりつつあり、今後もロボット産業などの成長とともに需要が増大していくと考えられる。そこで当社では、薄肉軸受部品の生産体制をさらに拡充すべく、本事業に参加した。

3 補助金事業の成果

効率的な薄肉部品製造には、高精度のCNC（コンピュータ数値制御）自動旋盤が必要となる。CNC旋盤は、あらかじめ座標を設定し、プログラムによって加工を制御する旋盤である。従来の汎用旋盤に比べ、より精密な加工が可能な機械といえる。当社にはすでに複数台のCNC旋盤が導入されているが、今回の補助金で導入した設備は、従来機と製品のつかみ方を変え、変形を少なくすることができるとともに、加工サイズを直径80mm以下に絞ったことで設備が小型化し、より高速化された。これにより、高品質の薄肉軸受部品を効率よく製造することが可能になった。

旋盤は、2015年春に導入された。従来使用していた旋盤と、操作方法においては大きな違いがないので、従業員の習熟も早くスムーズに導入することができた。



導入設備のライン

実際の部品加工では、所要時間が従来機の半分ほどになるなど、期待通りの加工スピードを確認することができた。機械トラブルなどがあり体制の構築が遅れたものの、生産量の増加に加えて品質向上にも顕著な効果があり、導入のメリットは十分に享受できているといえる。総合的な生産能力で考えると、20～30%は向上した印象である。

こうした成果に加え、顧客からの納期の打診にもこれまで以上に前向きな回答ができることで、サプライヤーとしての信頼度が向上する副次的効果もあったと考えている。

4 今後の展望

今回の事業により、薄肉軸受部品の生産体制拡充の第一歩としては満足のいく結果を得ることができた。製造の難しい薄肉部品を、高い歩留まりで一定数生産できる能力を有しているということは、メーカーに対しての大きな訴求力になると考えている。今後は当社の特色として、薄肉部品製造をこれまで以上にPRしていく方針である。先述の通り、薄肉部品の需要は現在進行形で増加しており、今後さらなる増加が見込まれる。今回の機械導入を端緒に、さらなる生産性の向上とコストの改善を進めていきたい。



自動機ライン



軸受レース



部品加工の一例



薄肉品