

株式会社浅野歯車製作所

ギアケースのマシニング加工で 更なる飛躍

小型高性能ギアモータ用ケースの量産 切削加工技術の確立（ものづくり）

概要

同社は、歯切りと呼ばれる切削加工から高精度な歯車の仕上げまでを一貫して生産している。近年ではギアの用途も多様化しており、小型モーター用のギアなど、同社が経験していなかった業種からの相談も増えている。また、ギアやシャフトの単体部品だけでなく、モーター用ギアケースの部品加工から組み立てまでを行う製品納入の相談案件もあり、同社ではその受注に向けた体制づくりを行うこととした。

事業内容

1. 本事業取り組みへのきっかけ

○歯車だけでなくギアケース全体の相談案件が増えてきた

精密小型ギアケースでは、精度確保を行うために全部品を一つの企業内で行う必要がある。同社では長年歯車加工の仕事を獲得するためのシャフト加工、またアセンブリ製品として農業機械向けのトランスミッションの組み立てを行なっているが、ケースの加工は外注先に加工を依頼する方針を取っていた。しかし、安定した品質を確保し、今後の受注を獲得するため、技術習得の必要性があり、本事業にて取り組み組むこととなった。

2. 本事業の目的

○ギアケースの加工技術習得

歯車加工は、専用のホブ盤と呼ばれる歯切り盤を用いる。同社の保有機械はそのほとんどが専用機であり、マシニングセンターは旧式のみであった。今回のギアケース製作には、最新のマシニングセンターが必要であり、その導入を決定した。

○組み立て技術の習得

製作したギアケースに歯車の付いたシャフトを圧入（圧力によって押しこむようにはめ込む）必要がある。歯車へのシャフト挿入は特に技術を要することもあり、現状で同社が行っていた手作業による圧入では精度が確保できなかった。このため、自動圧入が可能なプレス機を急遽増設することとした。

3. 本事業の内容とポイント

○マシニングセンターによる切削技術

同社は、ケース加工を外注先の協力工場に依頼していたため、高精度なマシニングセンター加工は経験が少なかった。今回の事業では、その技術習得が大きな鍵となった。箱型のギアケースに対して同軸度0.02mm以内の精度が強いられる中、当初はその公差を確保することができなかった。島根県産業技術センターなどへの相談の結果、クランプ^{注1}方法や加工条件の再設定を行うことで、公差内の加工技術を確保した。

○組み立て技術の確保

ギアボックスの組み立てについては、初めての経験でもあった。普段は客先にて行

同社は、長年地元農機メーカー向け歯車の生産を中心に行ってきた。関西、関東の顧客に対しても出荷実績があり、その目的も多様化している。近年ではエンジン動力だけでなく、電気モーターからの動力を伝える歯車などの要望もあり、積極的に対応している。



代表取締役
金崎芳男

株式会社浅野歯車製作所

〒690-0021
松江市矢田町250-108
TEL 0852-24-3111(代)
FAX 0852-24-3114
E-mail soumu@asano-g.co.jp
創業/昭和24年4月
資本金/6000万円
社員数/70名

う歯当たり（歯車同士の接触）については、長年培った歯車の加工とは違う意味での歯車についての学習機会を得た。

4. 本事業の成果

○ギア製品の工程確立

本事業にて、同社では歯車の製作からギアボックスの完成までを一貫して製造する技術とともに、工程確立の構築も実現した。

○高精度ギアの加工技術習得

ギアボックスの組み立てを通じて、歯車製作についても再度考える機会を得た。客先の要望について深く理解することができ、自社製品の性能にフィードバックする良い機会となった。

5. 成果の事業化に向けて

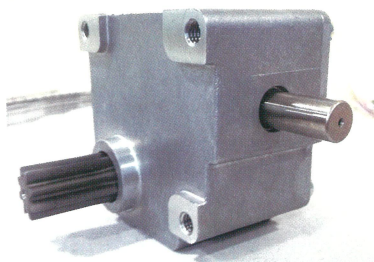
○ギアケース製品の受注体制強化

今後、ギアケースの精度を更に高くし、本格的な受注に向けて体制を構築する。現在相談されている客先からの要望や精度をクリアするための恒温室と歯車研削盤の購入について検討を行っている。

○ギアメーカーへのステップアップ

本事業への取り組みを機会に、同社では積極的にギアケースなどの歯車周辺技術の受注も受けていく。高品質なギアケースを製作することで、更に高付加価値な商品づくりが期待される。

注1 クランプ：加工対象物を固定すること。



課題だった精密小型ギアケース



導入した縦型マシニングセンター

展望

今回の事業で高精度ギアケースのマシニング加工技術を習得することが出来ました。今後はこの事業の成果と自社のコア技術を強化し、これからの5年10年を明確な目標を持って、ものづくりに取り組んでまいります。