

有限会社 高橋工作所

【所在地】〒783-0087

高知県南国市三和琴平3丁目1065番地27号

【TEL】088-865-1451 【FAX】088-865-1452

【E-mail】t-kousakusho@sky.plala.or.jp

【設立】1991年(平成3年)3月5日 ※創業1983年(昭和58年)

【従業員】5名 【資本金】500万円

【主たる業種】金属製品製造業

平成
26
年度
補正

企業概要

自動車・船舶・風力発電等さまざまな業界に採用されている鍛造品（主にギア等）の最終仕上げ加工を行う。

対象類型:ものづくり技術

事業類型:設備投資のみ

代表取締役社長 高橋 博人

生産能力・精密加工技術の向上による 既存市場深耕と新市場開拓事業

事業計画概要

当社の強みである大型旋盤加工技術を強化すべく立旋盤を導入、精密孔加工技術・研磨技術を蓄積するとともに、効率的な生産体制を構築、生産能力・精密加工技術の向上により既存取引先の増産ニーズと新市場展開を実現する。

事業取組みの経緯

当社は、創業時より「正確な部品加工」をモットーとし、自動車・船舶・風力発電等さまざまな業界の金属部品製造を担ってきた。2008年(平成20年)には、当社会長である高橋脩宗が中央職業能力開発協会より「高度熟練技能者」に認定されたことをきっかけにして、県外大手金属加工商社からのリング加工の受注を開始し、現在の成長につながっている。

当社の優位性としては、高知県では他社であまり保有されていない大型旋盤を所有し、大きな部品を加工できるという点だ。大型機械の軽量化・低コスト化のニーズは年々高まっており、市場からは「ギアの直径を保ったまま肉厚を薄くしていく」という非常に難しい加工が求められているが、当社は研究開発を重ね、1,200mmの大型ギアにおいて14mmまで薄肉化することに成功している。

一方で、当社は切削加工を主業としているものの、市場からのオーダーには切削加工に孔加工(あなかく)を加えたものも多い。当社は孔開(あなあけ)の設備を持たないため、孔加工が必要な場合には外注を行ってきたが、外注先の稼働状況によっては1週間程度の余分なリードタイムを要してしまい、発注元はこれを敬遠して当社ではなく県外企業に発注されるケースも生じ始めていた事もあり、発注元から孔加工の内製化を強く要望されていた。

本事業によって切削加工に加えて孔加工ができる設備を導入したことで、受注増加や新分野への参入の目処が

たった。さらに、新たな雇用を生み出し、高度熟練技能者である当社会長から次世代への技術移転を積極的に行っていく。

実施内容

●東芝機械株式会社製 立旋盤



▲東芝機械株式会社製 立旋盤

旋盤と孔開の複合型機械で、幅広い回転数と高剛性コラムの採用、さらに高性能ミーリング機能も有し、さまざまな材料に対応できる。

事業取組みの成果

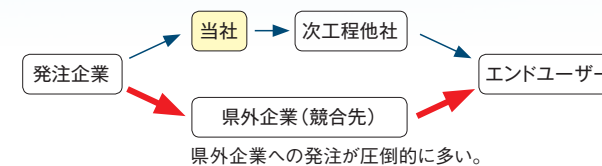
2015年(平成27年)12月、立旋盤の設置が完了。当社がすでに保有している小型立旋盤と同メーカーのものを選んだことで、課題解決の目的とする精密孔加工及び切削加工の仕様にも合致し、かつ作業員もすぐに操作に慣れることができた。



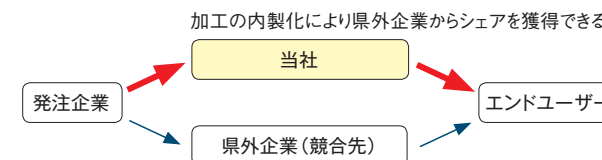
それにより大きな課題であった「孔加工の内製化」についても早期に実現。「コスト削減」や「納期に余裕が生まれる」など付加価値が生まれたことで、今まで県外企業に流れていた仕事を当社が受注する機会が増え、県外企業からシェアを奪還・獲得できる可能性も高まっている。

孔加工がある場合のワークフロー

●立旋盤(導入前)



●立旋盤(導入後)



現在は、こうした機運を県内全体のものづくり企業に波及させていくことも視野に入っている。当社の受注状況によっては、切削加工を当社の近くに所在する大型旋盤保有3社へ外注に出すことを想定している。これは高知県が取り組んでいる県内での※サプライチェーン構築に貢献できると考えている。

※サプライチェーンとは？

物流システムを1つの企業に限定せず、複数の企業間で統合的な物流システムを構築し、経営の成果を高めること。高知県では「高知県まち・ひと・しごと創生総合戦略」および「第2期高知県産業振興計画 ver.4」で、全国と対等に競い合う企業を育成し、産業集積の拡大と県内でのサプライチェーンを実現させることによって、10年後に製造品出荷額等を6,000億円以上とすることを目標としている。

また、設備不足により精密度を満たせず失注してきていた新たな部品加工についても対応可能となった。一例を挙げれば、紙おむつ・生理用ナプキン製造設備機械に利用され

る「精密カム」類(要求の孔加工精度は、±1ミクロンまで求められる)の引合いが増加している。

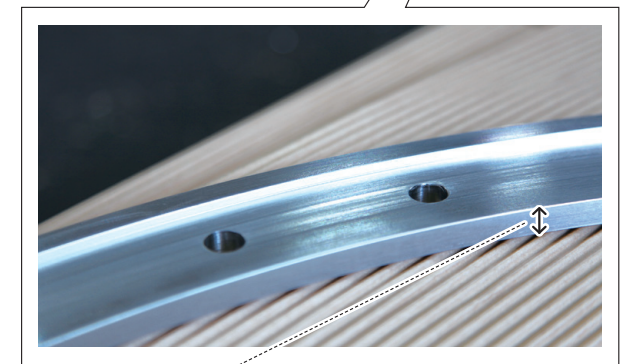
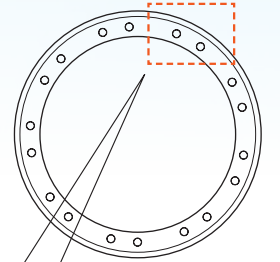
さらに、これまで完成品の検査工程は全て手作業で行い、検査票類も手書きで作成していたが、それらも当該設備により機械化が可能になり、ISO認証企業が品質アピールの観点から求める検査工程の機械化も対応可能になった。

労働環境においても効率的な作業が実現できている。限られた人員で作業をするなかで、重たい金属を機械から機械へ載せ替えを行うことは従業員にとって大きな負担となるが、本設備は旋盤と孔開の複合型機械であるため、力を使う載せ替え作業が不要だ。社会全体で若い労働力が不足するなか、力作業を省略できたことは雇用の幅も広がったと感じている。

製品内容

原料を切削し、孔加工まで行った金属製のギア(自動車・船舶・風力発電等さまざまな業界に採用されている。)

本設備と長年培った技術力によって直径1,000mm、厚さ10mmまでの孔加工に対応。



厚さ10mm

今後の活動予定・販売計画

当社は県外大手金属加工商社グループとのパイプが強みであるが、それはつまり同社の受注状況が業績を左右することでもある。当社が技術力と経営を維持していくためには、新規取引先への販路開拓を強化し、リスク分散を図る必要があるため、今後は新たな部品加工についても研究を重ね、精度を高めていきたい。

また、やる気と志のある技術者であれば、年齢性別を問わず採用していきたいと考えている。高度熟練技能者である当社会長から次世代への技術移転を積極的に取り組んでいく。