

マシニングセンタを導入し、ワンチャックによる精度の高い三次元の機械加工を実現。航空機部品の受注につなげていく



株式会社 ヤハタ

平成
26年度

事業計画名 薄肉航空機部品のワンチャック加工化による精密かつ高速機械加工の達成

取り組みの経緯

自動車部品を中心に、デジタルビデオカメラ、生産用機械、医療用具などの部品製作において、仕上げの最終工程である「磨き」を専門に請け負う。金属部品の鑄造工程で生じたバリを取る「バリ取り」、日本で伝統的に培われてきた、主に布や研磨布を用いて磨き表面に光沢を出す「バフ研磨」、細かい金属粒を吹き付ける「ショットブラスト」等で行う磨きの仕上げ加工などを得意とし、一般的なアルミニウム、ステンレス、真鍮に加え、チタン、マグネシウムといった加工が難しい材料にも幅広く対応。同社の技術力と緻密さは深い信頼を得ており、創業50年を数える。磨きの腕を見込んだ顧客から部品の機械加工の要望があり、さらなる付加価値の向上と作業効率のアップ等を目的とし、従来の磨き・仕上げ加工に加えて、精密かつ高速での機械加工も内製化する体制の確立を目指した。

事業の具体的内容及び効果

部品に精密な機械加工を施すため、コンピュータ制御による工具自動交換機能を備えた複合加工工作機械「マシニングセンタ」を導入。自動車用ヘッドライト部品を製作する際の、穴開けや切削の機械加工が可能となる体制を整えた。

旧来の切削加工機では、加工を施す角度が変わるごとに工作物を脱着したり、工具を交換したりしな

ければならず、その度に誤差が生じていた。マシニングセンタは、工作物を取り付けたままの状態で任意に工作物の姿勢を変えられるため、三次元のさまざまな角度から多様な加工ができ、作業効率と加工精度が格段に向上した。



導入したマシニングセンタ。磨きで仕上げた部品に穴開けの加工を施す



穴開け加工を施した自動車ヘッドライト用部品

「我々は磨きについてはプロフェッショナル集団ですが、マシニングセンタの操作は初めて。作業効率をさらに高めるため、社員を積極的に研修に行かせるなど、技術向上を図っています」と増淵一夫社長。これまで外注せざるを得なかった機械加工を内製化できたことで、輸送等に割いていた時間の短縮

増淵 一夫さん 株式会社 ヤハタ 代表取締役社長

バリ取り、パフ加工、ショットブラストなどの磨き加工を請け負う中で、機械加工もできないかという発注元の要望は、高い技術力を見込まれたことだと考えています。要望に応えるため、バリ取りから磨き、機械加工まで一貫して受注できる体制をさらに整えていきたいです。



事業概要

航空機部品加工の需要に対し、短時間かつ高精度で製品加工が可能なマシニングセンタを導入。従来の磨き加工に加え、ワンチャックでの機械加工が可能な体制を整え、作業効率アップとコストダウンを実現するとともに、精密かつ高速での機械加工を達成。

とコストダウンも実現できた。将来的に、自動車部品だけでなく、現在打診を受けている航空機部品をはじめ、さまざまな素材や多様な部品の機械加工でも顧客の要望に十分応えられる体制を視野に入れることができた。

事業成果の活用・今後の取り組み

同社の大きな強みとして、長年の技術蓄積から、さまざまな金属に対応でき、特に加工が難しいマグネシウムやチタンなどの素材を扱えるということがある。

現在、磨きに対しての高い技術力への信頼から、米ボーイング社に納入されるLED照明取り付け備品の加工を発注したいとの打診がある。航空機部品は、自動車用等と比較して、軽量な材料で肉薄かつ精密な品質が求められる。その加工工程には、製品を切削加工機に固定する際、圧力で製品に歪みが生じないよう、圧力に耐えられる厚みの部分でしか固定できないという難関があり、一度の固定（ワンチャック）で多方面の切削加工をいかに精密かつ高速で行えるかが鍵を握る。

「マグネシウムやチタンなど扱いが難しい材料を加工するには、専用工具の開発と技術力の向上が不可欠です。当社には磨き加工で積み上げた多様な金属への深い知識と理解があります。現在、受注を開始している自動車部品などの加工で着実に経験を積んでおり、航空機部品受注の体制を整える段階に入ったと考えています」と増淵社長。長年培ってきた

た磨きの技術に新たな機械加工技術を加えることで、さらに一歩先へ踏み出す道筋が出来上がった。



マグネシウムの磨き加工の様子。現在、航空機部品受注を目指し、磨きから機械加工まで一貫生産が可能な体制の確立を目指している



製作目標とする航空機部品

株式会社 ヤハタ



本社：〒309-1106 筑西市新治1970-28

TEL.0296-57-3771

FAX.0296-20-4228

<http://www.kk-yahata.co.jp>

工場：〒309-1106 筑西市新治1994-13

TEL.0296-57-3456

FAX.0296-57-3458

資本金：1,000万円

従業員数：40名

精密機械器具製造業。パフ研磨、仕上げ加工、バリ取り、ショットブラスト、熱処理