

株式会社ダイヤ精機製作所

平成26年度

■事業計画名

高速高精度スピンドルを搭載した振動切削微細穴加工装置の開発

■概要

難削材の微細穴加工が急増しているが、加工が難しいためコストが高く、深穴はあけることができない。

振動切削加工技術と高速高精度スピンドル技術を融合した業界初の加工装置の開発を行い、受託加工の増加を目指す。

■分類

- ＜対象類型＞ ものづくり技術
精密加工
- ＜事業類型＞ 試作開発＋設備投資

■成果

振動切削加工技術と高速高精度スピンドル技術を融合した業界初の振動切削微細穴加工装置の開発を行い、難削材の微細穴加工において、従来のマシニングセンタでの加工と比較して23.5～29.8%のコストダウンを実現した。

平成27年度

■事業計画名

燃料電池車の水素バルブ部品の生産合理化

■概要

燃料電池車の水素バルブ部品は、耐熱高強度の難削材が使用され、加工精度・品質もエンジン部品と比べ10倍以上のレベルが必要である。

長年試作に取り組んだ加工技術を生かし、量産のための生産技術を開発する。

■分類

- ＜対象類型＞ ものづくり技術
精密加工
- ＜事業類型＞ 高度生産性向上型
最新モデル

■成果

燃料電池車用水素バルブ部品の加工の合理化を行った。難削材である耐熱高強度材料SUH660への微細な溝の切削加工において、設備導入および治具・プログラムの製作、加工試験を行い、従来の加工時間の約1/3を達成できた。

生産性の大幅な向上が図られ、量産への目途が立った。



好機逸すべからず

「ものづくり補助金」採択企業を訪ねて

株式会社ダイヤ精機製作所（岡谷市）

最先端の製品・技術分野で輝く、
高精度な金属加工技術と一貫生産システム。

技術と品質を売り物に

「ものづくりをダイヤのように輝く技術でサポートする」。ダイヤ精機製作所の社名には、ものづくりを支える高い技術力への自信が込められています。

同社は高精度な金属加工技術と一貫生産システムを駆使し、半導体製造装置、精密機械、航空機、医療機器、自動車など、さまざまな製品分野で多品種少量生産に対応。特にCNC自動旋盤などに取り付け、材料やワークを固定するコレットチャック、スピンドル（旋盤等の回転軸）およびそのユニットは、精度の高さが国内外で高く評価されています。また、高精度スピンドルユニットを活かした微細穴加工機（ピサイア）など自社ブランド製品も約3割を占め、今後さらに増やしていこうと取り組んでいます。

1951年創業以来、カメラや測定機などの部品製造を手がけていた同社。技術力の高さには定評がありましたが、60年代半ばに転機が訪れます。当時、ものづくり企業の多くが量産体制にシフトする一方で、高い技術力を背景に治工具などの多品種少量生産に特化していく道を選んだのです。

「他社と同じ事をやっても仕方ない、技術者集団として技術と品質を売り物にしていこうと先代社長が決断しました」と小口裕司社長。その後、経済環境の変化で方針転換を余儀なくされた企業も多い中、まさに時代を先取りした選択でした。

最先端の製品・技術分野で輝く技術

小型精密化、軽量・高強度化など付加価値の高い製品づくりのニーズが高まる中、同社には自動車、航空宇宙、通信といった先端産業分野から難削材の微細穴加工



コレットチャック



振動切削微細穴加工装置

の依頼が増えています。加工には高価な高性能マシニングセンターが必要で、しかも深穴加工は困難です。

そこでもものづくり補助金を活用して取り組んだのが、高速高精度スピンドルを搭載した振動切削微細穴加工装置の開発。難削材加工に有効な振動切削加工技術と、微細穴加工に対応する高速高精度スピンドルを組み合わせた、業界初の加工装置を完成させました。

「振動切削によって難削材の加工効率が上がり、刃物の消耗を抑えコストダウンにもつながる。さらに従来不可能だった加工もできるのではないかと研究開発に取り組みました。今後この装置を積極的に売り込んでいきたいと考えています」。

情報機器や工作機械、F1マシンなどの開発支援・部品試作等を多く手がけ、時代を創ってきた同社。現在も、例えば燃料電池の重要部品を担うなど、同社の技術は最先端の製品・技術分野で輝いています。

「ヨーロッパにはニッチトップ、つまり特殊な分野で高い技術、シェアを誇る企業が多い。当社もそんな世界的ブランドとして認知される会社を目指したいと思っています」。



5軸制御立形マシニングセンター



株式会社ダイヤ精機製作所

代表 代表取締役社長 小口裕司
創業 1951（昭和26）年5月
資本金 4,000万円 従業員数 154名
本社 岡谷市長池片間町1-4-20
TEL.0266-27-7733 FAX.0266-26-1188
事業内容 精密機械器具製造

