

小県精密株式会社

Pick Up!

平成28年度

事業計画名

チタン・SUS材の加工技術高度化による
超高精度放電加工及び生産性向上の実現

概 要

①ワイヤ放電加工におけるワイヤ径が太すぎて要求される精度を出すのが不可能

②ワイヤ加工時の火花の温度で加工物を固定する絶縁体が膨張し思い通りの精度が出せないという課題に対して、よりワイヤ径の細い設備の導入、熱の影響を受けない独自の絶縁体テーブル開発によって解決し、加工技術高度化と生産性向上を図る。

分 類

＜対象類型＞ ものづくり技術

精密加工

＜事業類型＞ 一般型

成 果

人工衛星の姿勢制御（方向転換）の安定性向上のため、ギアボックスと呼ばれる駆動部のギア部分に使用される難削材（チタン材・SUS316L材等）を高精度加工し、同時に生産性を向上させるため、新規放電加工装置を導入し、ワイヤ線形φ0.07mmでの加工技術向上に取り組み、課題としていた放電加工における精度出しと熱変動の最小化と加工の最適化に対応できたことで、生産性の向上も図れた。



リニアモーター搭載のワイヤー放電加工機



平成29年度ものづくり補助金にて導入
高剛性マシニングセンター



高精度5軸加工機

平成26年度

事業計画名

ダーツ初心者に向けた発音機能搭載パレルの新
規開発事業計画

概 要

弊社は、金属加工ノウハウを活かしてダーツ事業部を発足し、ダーツ部品で最も重要とされる「パレル」の開発に力を入れている。

硬い金属を素材に用い、正しいフォームへと導く独自の加工を施すことで、ダーツ初心者の練習用に適したパレルを開発し、より一層の市場を開拓する。

平成29年度

事業計画名

高い平面度と平行度を実現する加工技術の確立
に向けた生産プロセスの革新

概 要

顧客の高い精度要求を満たすシリコンウエハー製造装置部品の製造には、従来の生産設備・体制を見直し改善の必要がある。

既存設備の加工の限界、それに伴う作業効率の低下・生産性の低さを、当社特別仕様に加工された設備を導入、さらに加工ラインの見直しを図ることで改善する。

また、加工テストのデータ化、社内共有することで技術力の底上げを図り、より精度の高い製品づくりに取り組む。

好機逸すべからず

「ものづくり補助金」採択企業を訪ねて

小県精密株式会社（上田市）

ワイヤー放電、旋盤など金属加工技術を徹底追究。
超高精度部品からダーツまで難削材加工に自信。

ほとんどが一点もの

おがた
小県精密は金属加工メーカーとして創業し、2019年7月に40周年を迎えました。開発品・特注機械等の単品部品を中心に手がけ、先駆けてワイヤー放電加工機を導入するなど高精度なものづくりを追求し、独自の技術ノウハウを蓄積しています。



ワイヤー放電加工機で抜いた部品

「小さい部品を主体にほとんどが一点もの。工作機械のテーブルなど平面、平行、ピッチが高度に問われるものを多く手がけています。近年はロボットのアームや高精度のチャックなど、マシンのベースとなる三次元形状のアイテムが増えています」

同社の強みは、若手を中心とする現場社員（17名）が一人一台ずつNC加工機を任せられ、全員がプログラミングから操作できること。2代目となる中山英樹社長が社長に就任後、5～6年かけて若手人材の採用・育成に力を入れてきた成果です。

「今、20代の若手社員の動きが良い」と中山社長。「現在、5軸加工機を扱えるのは1人だけですが、来年は2～3人に覚えてもらう予定です。うちは一品料理なので毎日変化があり、精度向上や生産効率化を目指した技術の応用がきくようになると仕事がより楽しくなる。3年いて辞める若手社員はほとんどいません」。

超高精度ワイヤー放電加工技術



ものづくり補助金で導入したワイヤー放電加工機

平成28年度ものづくり補助金を活用して取り組んだのが、チタン・SUS材などの難削材を使った精密部品を加工するための超高精度ワイヤー放電加工技術と生産性の向上です。

ワイヤー放電加工機とは、工作物と極細のワイヤー電極と

の間の放電現象を利用して金属を加工する工作機械。二次元形状の金型や微細加工・精密加工などに利用されています。同社では高精度なワイヤー放電加工機の導入により蓄積してきた技術をさらに高め、精密・光学計測機器など従来の製品分野に加え、航空宇宙機器など新たな分野への対応を目指しています。

一方、高度な金属加工技術と中山社長の趣味を活かして取り組んでいるのがダーツ事業。タングステンなどの硬い金属を素材にダーツ部品で最も重要とされる「バレル」を開発・製造し、国内外のダーツマニアの人気を集めています。

「バレルの前側にワイヤーカットで穴を貫通させて軽量化し、さらに重心を変えることでより飛びやすくした。こだわりを持った製品づくりは



NC加工機に取り付けられた油除去ダクト

トッププロからも評価されています」と中山社長。ここには超高精度ワイヤー放電加工技術など、同社の金属加工技術をアピールしたいという思いもあるようです。



小県精密株式会社

代表 代表取締役 中山英樹
設立 1980（昭和55）年7月
資本金 1,000万円 従業員数 24名
本社 上田市中丸子上山3-43



TEL.0268-42-5600 FAX.0268-42-2071

URL.<http://www.ogata-s.co.jp/>

事業内容 開発品・特注機等の単品部品を中心とする金属加工