株式会社ガーデン機工

対象類型／ものづくり技術　事業類型／一般型

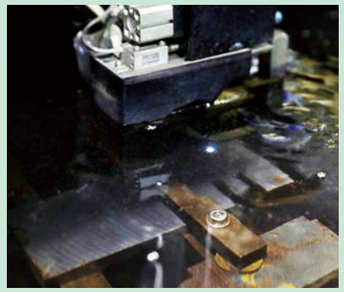
精密ワイヤ放電加工機の導入と自動化により、受注納期短縮とコスト削減を実現

平成27年度補正

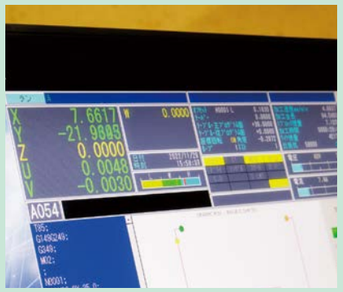
精密ワイヤ放電加工機導入による生産性向上計画

①導入設備名／精密ワイヤ放電加工機ALN600Q型
特徴／導電性の硬質材の精密加工が可能

②材料をセット



③イオン交換水を満たして加工スタート



④精密ワイヤ放電加工機の操作画面

当社は金属部品等の大型・小物の機械加工を営み、その中でも自動車関連産業向けの溶接装置および測定装置が中心事業です。設計から製作までお客様が作りたい機械をゼロベースから形にする『一品物でお客様のニーズに応えるものづくり』を日々行っています。

現社長は補助金応募時に専務として補助事業を推進しました。その後、2020年10月に代表取締役として事業承継しました。補助事業のきっかけは機械カタログなどが好きな園田社長がワイヤ放電加工機（以下ワイヤカット機）に目をつけたことから始まりました。ワイヤカット機の特徴は、材料の硬さを問わない、焼き入れがないので熱変形しない、無人運転できる、一つの材料から複数加工する時に段取り時間を集約できる、通電する材料なら何でも加工できる、今までにない小さな材料を精密加工できる、内製化によって納期が大幅に短縮できるなど多くのメリットがあるためです。

ワイヤカット機は0・25ミリメートルの髪の毛のようなワイヤでイオン交換水（以下交換水）の中で高精度・微細加工を行います。交換水の中で工作物を中空で挟み込み、工作物と電極間に放電現象を発生させることにより加工します。加工された工作物は、元の材料から切断されて交換水の中にゆっくりと沈みます。ワイヤカット機は電気を通すものなら焼き入れ鋼などのどんな硬い材料も加工が可能です。

当社の強みは、設計から加工・組立・試運転・据え付けまでワンストップでできる、フットワークが軽く難しい注文も受ける技術があるなどです。しかし、お客様から受注を受けるにはすべての加工を自社内では行えず、外注利用が避けられません。外注の利用は納期が長かったり、コスト面が高かったりします。補助事業を実施することで、外注依存度が高い加工を内製化することができ、コスト削減だけでなく、製造業の生命線である品質も向上しました。ワイヤカット機の2名の担当からは、「ほぼ無人で稼働するので掛け持ちができる」「プログラムを組むのが分かりやすい」と評判です。

直近年度は新型コロナ禍の影響で売上高は若干減少しましたが、今期は売上高は2年前の水準に戻る見込みです。補助事業導入によって、2年前と同程度の売上高でも内製化を進めた結果、利益率は以前より向上する見込みです。

Point　ものづくり補助金活用　ここがポイント！

納期管理については外注利用の場合は1週間以上かかっていましたが、今ではほぼ1晩で自動加工できるようになり、大幅な納期短縮が可能になりました。今までよりも小さな部品加工ができるようになり、当社の強みであるフットワークの軽さが強化されました。

コスト面では他の業務と並行して自動加工できますので、20％のコスト削減が実現できました。

品質管理については、ワイヤ放電加工は焼き入れした後の硬い金属材料も精密加工が可能です。水中での熱膨張のない中で加工しますので、これまでの公差±20㎛から本事業で公差±10㎛まで精密加工が可能になりました。

Future　今後の展望

設備機械は令和元年に本事業のワイヤカット機とは別に五面加工機を導入し、専用棟を建設しました。この設備の導入により産業機械、フレーム、ロボット架台等の大きな機械設備の加工が可能となり、本事業で取り入れたワイヤカット機による小さな部品加工を合わせて幅広い加工が可能になりました。

当社はさらに難削材へ展開して、加工機械の進化や時代の流れについていき、ものづくり企業として高度化していきたいと思います。

Information

代表取締役
園田 怜士

株式会社ガーデン機工

代表者名／園田 怜士
資本金／900万円
従業員数／15名
設立年月／1988年5月
事業内容／生産用機械器具製造業
住所／滋賀県湖南市大池町3番地
連絡先／ TEL.0748-75-1795
FAX.0748-75-2524
代表E-mail／garden.k@miracle.ocn.ne.jp

熱意をもって事にあたり何事にも挑戦し続ける!

当社は『お客様の便利屋』の機能として信頼性を高めてきました。「ガーデン機工なら何とかしてくれる」というお客様の依頼にお応えしてきました。当社は湖南工業団地に位置して、設計事務所や外注業社との横のつながりがあり、互いに協力して課題を解決してきました。本事業の機械導入を知ったお客様から「ワイヤカット機でこんなことができないか」と問い合わせがありましたが、焼き入れした後の仕上げ品のため、通常は手直しが必要な事例でした。しかし、今回の設備導入により無事解決できました。

今は会社の環境整備に力を入れています。2021年にはトイレをリニューアルし、2022年には現場事務所と食堂を作り、生産現場に空調設備を入れました。近年、現場が暑くなっていますが、当社現場は働きやすく、人にも機械にもよい環境を整備しています。若い世代のものづくりへの関心が薄く感じますが、環境を整えて人材を雇用し教育していきます。

当社はお客様のお困り事を何でもこなしたいと思っています。ホームページの最初には上記のように「熱意をもって事にあたり何事にも挑戦し続ける」と記載しています。世の中の企業のうち99パーセント以上が中小企業ですので、いつまでも中小企業とつながって、お互いに仕事を回しながら熱意をもって会社を発展していくことを目指します。

https://www.garden-kikou.com/company/

本事例集は「令和2年度及び令和3年度補正ものづくり・商業・サービス生産性向上促進補助金」により作成しています