

株式会社本山合金製作所

「半導体／ディスプレイ製造装置用スリットノズルの性能・生産性向上」

本山合金製作所は金型部品などを手がける精密加工と工業用ノズルの生産が事業の2本柱。会社設立以来蓄積した技術力で顧客を開拓し、現在は売り上げの85%が岡山県以外の顧客向けとなっている。中でも液晶製造装置の乾燥工程で使われるスリットノズルは世界シェアが5割以上と非常に高い市場占有率を誇る。スリットノズルは約15年前に生産を始め、現在では長さ4メートル以上の製品も生産。高い加工技術を生かした代表的製品に育っている。

会社概況

「超硬合金を精密加工」

1982年、工業用ノズルを生産するため創業した。製鉄所で製鋼過程の鋼塊に生じた不純物を取り除くノズル、ゴミ焼却場の硫酸化物(SOx)を回収するためのノズルといった特殊な製品をはじめ、多種多様な工業用ノズルを生産する。

その後、現在の主力事業となるプレス金型部品の精密加工を開始した。関連会社の東海合金製作所(岡山県津山市)が粉末冶金による超硬合金を生産しており、超硬合金素材から設計・加工・組み立て・トライプレスまでの一貫生産を特徴にしている。積極的に設備投資を行い、社員の技術力も上がり、ミクロンレベルの精密加工技術を習得、顧客は全国に拡大した。主に自動車部品メーカーなどに納めている。



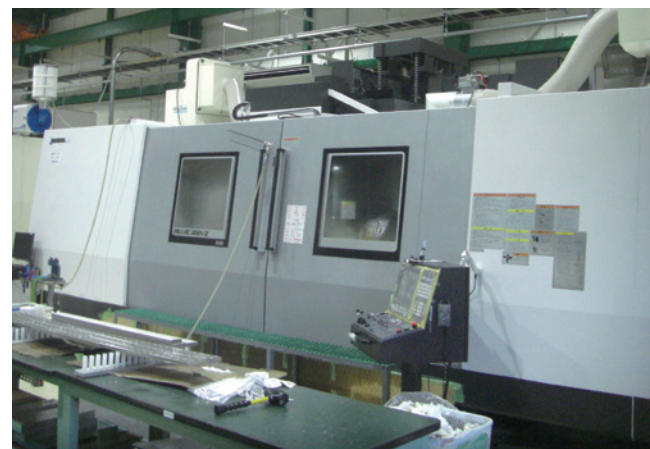
工業用ノズルや金型部品を生産

ものづくり補助金事業内容

「ノズルの空気圧力を均一化」

今回のものづくり補助金では、工業用ノズルの1製品であるスリットノズルに関する事業を申請した。スリットノズルは液晶などのフラット・パネル・ディスプレイ(FPD)製造装置に搭載し、液晶フィルムを洗浄するため散布した液体をノズルから出る空気で飛ばし、乾燥する。空気を出す溝は500ミクロン。テレビの大画面化とともにノズルも長くなり、今では最大4メートル超の製品も生産する。

同社はこのスリットノズルで世界シェア5割以上を占める最大手。さらなる需要増加に対応するため生産能力を4割拡大すると同時に、技術面ではノズルから出る空気の圧力均一化という品質の向上を図る。さらに半導体製造装置への応用を進める。



ハステロイを加工可能な装置を導入

事業成果

「第5工場を稼働」

2017年5月、生産能力を増強するため本社の向かいに第5工場を建設し、稼働した。別工場にあったスリットノズルの生産設備を第5工場に移し、さらに金属加工機械を新たに1台導入、生産能力を増強した。また、難削材であるハステロイ専用の加工条件を追求し、半導体製造装置向けスリットノズルへの需要に対応した。

品質面の課題も解決した。ノズルから空気が出る溝の幅はわずか500ミクロン。スリットノズルの最も長い製品は長さ4メートル以上あり、幅500ミクロンのノズルから出る空気の圧力を均一化するには金属加工をはじめ、ノズルの性能評価や流体解析などのノウハウが必要になる。さまざまな技術力を結集し、空気の圧力のバラツキを10%以下から5%以下に低減した。



多種多様な工業用ノズルを生産

代表インタビュー



代表取締役社長
まつもと ひでひこ
松本 秀彦さん

「規模追わず利益重視」

ー液晶製造装置向けスリットノズルは世界シェアが50%以上と高い競争力を持っています。要因を教えてください。

「スリットノズルは約15年前から生産し、これまでに蓄積したノウハウがある。ノズルの品質はどんな水や空気を出せるかにある。単に寸法通り加工すれば良いという訳ではない。加工時にもいかに反りや歪みを解消するかといった技術的ノウハウがあるが、その後の評価や解析ができるのが当社の強みとなっている」

ー工業用ノズルは今後、どのような事業を計画されていますか。

「スリットノズルでは、ものづくり補助金の事業でもある半導体製造装置向けのスリットノズルのシェアを拡大していきたい。スリットノズル以外では船用向け工業用ノズルの開発に他社と共同で取り組んでいる。陸上で使う工業用ノズルばかり生産してきたので、新鮮さを感じている」

ーどのような会社を目指しますか。

「日本の製造業を支えるのが我々の使命だと考えている。そのために必要な技術をこれからも身に付ける必要がある。規模は追わず、利益重視の方針を貫き、従業員満足と社会貢献を目指す」

事業者概要

代表者名 松本 秀彦
設立年 1982年
資本金 2,000万円
従業員数 114人
売上高 16億円(2018年1月期)

所在地 岡山県津山市綾部字緑山1645の20
TEL 0868・29・3333
FAX 0868・29・7017
URL <http://motoyama-gokin.co.jp>
業種 金型およびその部品や工業用ノズルの生産