



切削加工により幅広い分野に精密部品を供給

# 微細加工技術で 多様なニーズに対応

## 井上樹脂工業 株式会社

### 事業内容と沿革

#### 自主営業で 精密部品関連を開拓

プラスチックの切削加工により、計測機器やセンサー、ノズルなどの精密部品を手がける。板状や円筒状の材料への0.1mm以下の穴開けや溝入れが可能で、難度の高い長尺の細いワーク（対象物）の加工が得意だ。

昭和45年の創業時から一貫してプラスチック加工に携わっているが、当初は金型を用いる直圧成形により、電車の吊り輪などを製造していた。創業4年後に金型を使わない機械での切削加工に転換し、スピーカー固定用の治具や生産ラインに使われる搬送用部品などの生産を請け負うようになった。

約10年前からは、インターネットや展示会を活用した自主的な営業活動を開始。計測機器をはじめとする精密さが求められる分野での受注が多くなり、対応を重ねることで技術を磨いてきた。現在は微細加工をメインとし、旋盤やフライス盤、マシニングセンター（MC）など多様な加工設備をそろえている。

加工の微細化や高精度化といった顧客からの要求の高まりに応じ、設備の更新も隔年ペースで実施している。近年は複合旋盤や5軸加工機を導入し、より精密な加工を可能にした。機械の性能向上を通じて技術レベルを高める一方、新たな分野への応用に向けた加工技術の研究・開発にも余念がない。

### 強み

#### 製品の用途に応じた 材料や形状を提案

金型を使用しない機械による一品一様の切削加工で培ったノウハウや多様な設備を生かし、多品種・小ロットに対応する。特性や性質が異なるさまざまなプラスチック材料の中から、用途に応じて最適な材料を選定し、顧客の開発を支援している。プラスチック母材に炭素繊維やガラス繊維などを配合した複合材料や、耐熱性や強度が非常に高いエンジニアリングプラスチックなど特殊で工夫が必要な材料も扱い、材料に合わせた形状も提案可能だ。バリの少ない加工やゆがみ・ひずみを抑えた加工に取り組むなど、品質や精度も追求する。

微細な穴開けや溝入れといった得意な加工技術により、水の粒子を煙のように細かくすることにも成功。噴霧した場所の周囲が水滴で濡れる心配がなく、こうした技術を応用したノズル部品はクリーンルームで使われる半導体用の加湿装置に搭載されている。

加工設備だけでなく、3次元測定機や画像測定機といった最新の高性能な装置をそろえ、加工した部品の品質や精度を確保する体制も整える。平成28年にはデジタルマイクロスコープ（顕微鏡）を新たに導入した。



最新のさまざまな加工設備が並ぶ工場



会社外観



高性能の測定機器で精度や品質を確保する

試作・受託 短納期対応 多品種少量 コスト相談

### カドマイスターの取り組み

#### ベテランと若手の連携で 技術レベル向上

多様な分野・業界から加工を請け負い、多品種・小ロットに対応する中で、あらゆる要望に応えられる技術力を蓄積してきた。井上敬治郎社長は「内容が毎回同じとは限らないため、さまざまな注文が来ても対応できるようになった」と自負する。経験や知恵が豊かなベテラン職人と自ら考え難度の高い加工と向き合う若手が密に連携して試行錯誤を重ね、技術レベルを高めている。

加工工程では工具の選定や研ぎ方が品質を左右する。プラスチックの切削に使うのは鉄用の刃物で、種類も多くメーカーごとに特徴も異なる。切削後には熱の影響でプラスチックが工具に固着するなどの問題もあり、粘性も考慮して切れ味がよくバリが出ないような工具を選ばなければならない。こうした知識もベテランから若手に伝承されている。

受注後は加工を担う各社員の得意分野に応じて仕事を配分し、社員のやる気を高めている。最新設備の導入で加工の幅を広げることでモチベーションの維持につなげている。

### 多彩な設備と最適な加工の提案で 製品開発をサポートします



代表取締役  
井上 敬治郎さん

金型を使用しないプラスチックの機械切削加工で、計測機器部品をはじめセンサー部品や、ノズル部品などの精密部品を手がける微細加工をメインとしています。中でも、難度が高いとされる細長いワーク（対象物）への0.1mm以下の穴開けや溝入れ加工が得意で、こうした加工技術を用いた部品はすでに半導体分野での採用実績があります。加工にあたっては旋盤やフライス盤、マシニングセンター（MC）、多軸加工機など、さまざまな種類の最新設備に対応しており、用途に応じた材料の選定や素材の特徴に合わせた形状の提案、アドバイスを通じて迅速で効率的な製品開発を支援します。

#### 主な事業内容

プラスチック切削加工

#### 主な取引先（納入先）

計測機器メーカー、センサーメーカー、ノズルメーカー

【住 所】〒571-0038 大阪府門真市柳町野26-1  
【TEL】06-6909-2227  
【FAX】06-6908-0308  
【創 業】昭和45年2月 【設 立】昭和63年2月  
【資本金】1,000万円 【従業員】9名

### 今後の展開

#### 微細な穴開け、 溝入れ加工を新分野に応用

今後も最新の設備を順次導入し、さまざまな要望に対して最適な加工方法を考えて試行錯誤することで対応の幅を広げていく。更新により設備の性能を上げて加工工程の生産性を高め、着実に売り上げを増やして成長していく考えだ。

これまでに培ってきた加工技術を新たな用途に展開していく方針も打ち出す。ノズル部品向けの精密な穴開けなどの技術を医療や自動車、美容機器といった分野に応用することを目指しており、顧客からの試作も請け負いながらさらに微細な加工技術を追求し続けている。

例えば医療用の研究開発では、半導体用の加湿装置に採用済みの噴霧する液体の粒子を細かくできる加工技術を利用し、注射器の先に取り付けて薬を注入するのに使われるネブライザーの部品として試作を進めている。自動車分野への展開としては、エンジン関連の部品への適用を念頭に置いている。得意な技術を突き詰めることで他社ができない加工を可能にし、差別化を図っていく。

<http://www.ijkk.co.jp/>

