

# 株式会社 テクモ

ものづくり技術

## 特殊形状の超硬金型の品質向上を図る 高精度加工の技術を確立

### 事業内容 自社製造の超硬を使用した金型づくり スピードとサービスが強み

ピンや超硬工具、ねじの頭部成形工具(十字穴用パンチなど)の仕入・販売を主に手掛けていた東伸商事(大阪府東大阪市)の製造部門として、1989年(平成元年)に同社が設立された。工場は、東伸商事の先代社長夫人に所縁のある和歌山県西牟婁郡上富田町に構えている。

同社が製造しているのは、ネジ、ボルトを製造する基となる超硬合金製の金型である。比較的容易に製作できるレギュラー金型から、より高度な技術が要求される精密金型まで対応することが可能であり、細かな要望に対応してい

る。販路は、同社の関係会社で販売に特化している東伸商事経由でネジ・ボルトメーカーに納入され、エンドユーザーは自動車、建築、電機関連業界などが多い。

同社の特色としては、金型の心臓部である超硬(硬度が高い合金)から自社で製造していることが挙げられる。金型メーカーで超硬から製造している企業はほとんどなく、素材から製品(超硬金型)まで一貫して製造できることにより短納期を実現できている。

### 補助事業 増加する「複雑形状の超硬金型」への要望に対応すべく 正確に測定できる体制づくりを構築

同社は、高精度な特殊形状ねじの超硬合金製の金型製造を得意としており、基本的にはワイヤー放電加工によって金型を製造している。電流により、超硬合金をくり抜き、凹型に削ることで金型を完成させる。

近年は、ねじの締結力を高める(ねじの緩みが出ないようにする)ことを目的として、金型の先端部分に凹凸を付けたり、ギザギザの形状を付けたりするなど、形状が年々複雑化してきている。また、寸法精度も厳しくなっており、形だけでなく細かい数字も注文時の仕様に記載されるケースも増えてきた。特に、自動車業界向けのねじ用硬金型に関しては、要求水準は高く、同社としても得意先の要望に伝えていきたいと考えている。

そのような中、上述のように放電加工によって金型製造している同社であるが、加工を繰り返すことにより、僅かながら製品精度に誤差が出てしまうケースがある。そこで、今

回の補助事業では、3D測定マイクロスコープを導入することで、複雑形状を正確に測定できる体制を構築することを目指した。



▲3D測定マイクロスコープ

### 株式会社 テクモ

取締役社長 尾垣 衛  
〒649-2103 西牟婁郡上富田町生馬字西山294-28  
TEL: 0739-47-6330 FAX: 0739-47-6331  
URL: http://www.toshin-corp.co.jp

(業種)超硬金型製造  
(設立)1989年12月  
(資本金)10,000千円  
(従業員)35人

### 成果

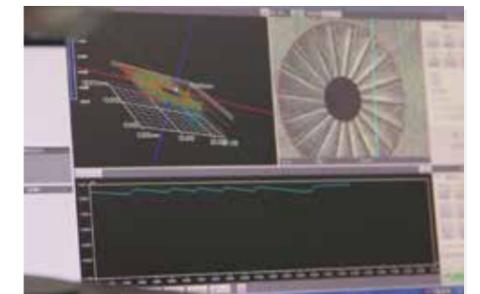
## 加工技術の向上と品質の安定化 翌年には新たな測定機器も導入

従来であれば、得意先の要望(仕様)に合わせて複雑形状の超硬金型を製造できたとしても、その精度を測定する術がなかったため、具体的な数値で製品精度を説明することができなかった。それが測定機器を導入することにより、製品である金型の先端部分の凹凸精度について要望通り加工できているかを確認することが可能となった。さらに、加工条件と加工結果を比較することにより、同社の加工技術を向上させ、品質の安定化にもつながっている。

加工技術の向上と品質の安定化は、同社の信用力の向上にも寄与している。誤差なく、図面(仕様)通り、金型を製造することは簡単なようで難しい。製品への信頼が高まってきたことから、追加発注をもらえることも増えてきているようだ。

ただ、今回導入した3D測定マイクロスコープでは、表面

形状しか測定することができず、削った穴の中まで高精度で測定することが難しい。より精度の高い製品づくりを推進していくために、同測定マイクロスコープ導入の翌年にも新たな測定器を導入し、問題解決を図っている。



▲測定事例

### 今後の展開

## 自動車業界向けに注力 精密金型への移行も進める

今後の展開としては、さらなる発展が予想される自動車業界向け製品の製造に注力していきたいと考えている。環境に配慮した電気自動車や燃料電池自動車の普及が加速していくものと予想されるほか、安全性に配慮した高精度の自動車部品製造は一層求められるものと推察される。同社としては、大手自動車用ネジメーカーからの依頼に対して、継続的に高精度の金型製品を納めていけるよう努めるとともに、スピード面でも同業他社を圧倒していく。

さらに、製造面では、人件費の安い海外でも比較的容易に製造することができ、価格競争が激しいレギュラー金型に注力するのではなく、より精度が求められる精密金型の製造に力点を置いていく意向である。現在は、レギュラー金型から精密金型への移行を進めている段階であり、さらに技術力を高めることで事業の基礎固めを進める。

今後も精度が高く安心して使ってもらえる金型作りに邁進し、金型作りを通して社会の発展に貢献していく。



▲精密冷間鍛造金型



▲和歌山工場