

No. 15 株式会社幸伸技研

[事業実施テーマ]

高速・高精度の切削加工とワイヤー放電による 切断加工との組合せ技術の開発

[会社概要]

- 代表者名／代表取締役社長 植松 隆
- 所在地／〒411-0822 三島市松本 108-1
- 取材地／〒411-0822 三島市松本 134-12 (第二工場)
- 設立年月／昭和45年11月
- 資本金／16,000,000円
- TEL／055-977-3211
- URL／<http://www.kohshin-eg.co.jp/>



企業紹介



植松社長（左側）と高橋会長（右側）

取り組みの経緯



今回導入した設備、ワイヤー放電加工機

取り組みの内容



切削加工のNCマシニング機

結果



試作加工製品

油圧プレスと油圧専用機一筋40年 蓄積された技術には自信があります

当社は、昭和43年5月に機械設計事務所幸伸技研を創業、昭和45年11月に株式会社幸伸技研を設立、油圧プレス、油圧専用機、パイプ加工機、各種産業機械の設計・製作を主な事業として展開。平成25年8月に第二工場を建設し、金型・※セクショナルダイの加工等の製作を開始し現在に至っている。

油圧プレスと油圧専用機は、設立以来40年の実績があり、蓄積された技術には自信と各方面から高評価を得ている。

また親会社からの経営支援や他社との業務提携により高い技術力を得てきたことや産学連携による共同開発をすることで技術力向上に繋がった。

油圧プレスについては、受注生産の為、顧客の希望する仕様に基づき設計製作し納入、金型加工については、顧客の希望納期を厳守し、満足のできる製品を納入している。

※セクショナルダイとは、大物金型の鋳物ホルダーの必要部分に鋼材を張付け又はインサートして使用する最も重要な金型の機能部品。

ユーザーが困っていることに挑戦

量産技術を支えている基礎技術である金型産業は衰退の途を辿っており、世界の金型供給基地であった日本の金型産業は重大な危機に立たされている。最盛期と最近を比較すると生産額で37%減、事業所数で35%減、従業員数27%減との統計もある。

金型産業の衰退の原因は種々論じられているが、日本のものづくりを維持発展する為には決して見過ごせない問題である。

金型産業の失地回復の為には、価格競争力の強化であり、その為には小手先の生産性向上ではなく、発想の転換が必要である。

また、顧客からの要請に対し真摯に取り組むことで、必要な技術が培われてくる。

当社は今回の補助事業を活用しながら、顧客が困っていることや要望に沿うために、設備と技術開発に取り組んだ。

切削技術と切断技術のハイブリッド化

現状の金型の鋼材加工において、使用する鋼材は全て四角のブロック材であり、これを形状加工する場合にはNCマシニング機で切削加工を行っている。切削加工は、機械の能力とカッターの種類により切削量が決まり、加工能力に限界がある。また、ワイヤー放電加工機は、従来加工時間が長い等で限定された分野でしか使用されていなかった。

そこで、複雑な形状の加工物を高精度で、なおかつ短時間で加工するために、3次元及び5軸加工は切削加工のNCマシニング機で加工し、2次元で複雑な加工は、ワイヤー放電加工機で行う、最適な機械と技術を組み合わせ課題解決に向けた開発を行った。

試行した結果、切断加工後に切削加工を行うことで、作業の効率化、加工時間の短縮と端材の再利用によるエネルギーの節約が実現できた。また、技術開発中に追従された効果として、製品が小さい又は薄いために加工段取りが困難な場合に、切削加工完了後に切断分離して製品を製作し、その端材も再利用できる画期的な技術を確立した。

世界最高峰の加工技術を目指す

補助事業で実証した技術は、主力市場が自動車用プレス金型であり、日本のみでも5,000億円を超える巨大な市場であるが、最近ではNC加工が一般的となり、ますます高精度化と短納期化の要求が強くなっている。

切削技術と切断技術を組み合わせることにより、材料の大幅な節約と加工時間の短縮、加工段取りの画期的改善ができ、自動車メーカー及び金型メーカーの金型製作に多大な貢献ができる目途が確認された。

なお、現時点では予想以上の精密加工ができたものの、改良の余地も残っており、引き続きデータ作成と加工技術の向上を目指している。

今後は、低価格のアジア製品にはない高精度・高品質の製品づくりをすることで、日本独自の技術力を継承し、世界最高峰の加工技術をもつ企業として発展していく。