

軽量化合金の品質安定性を確保する 金型加工技術の高機能化

ネクサス 株式会社

設備投資

事業者の概要

企業名	ネクサス 株式会社	業 種	プラスチック製品製造業
代表者名	代表取締役 平澤 純一	T E L	0968-53-8181
設 立	昭和39年7月	F A X	0968-53-8677
住 所	熊本県玉名郡南関町大字下坂下1683-4	U R L	http://www.nexus-grp.co.jp
資 本 金	9,170万円	E - m a i l	info@nexus-grp.co.jp
従業員数	207人	担当者名	廣瀬 友典

事業内容・経緯

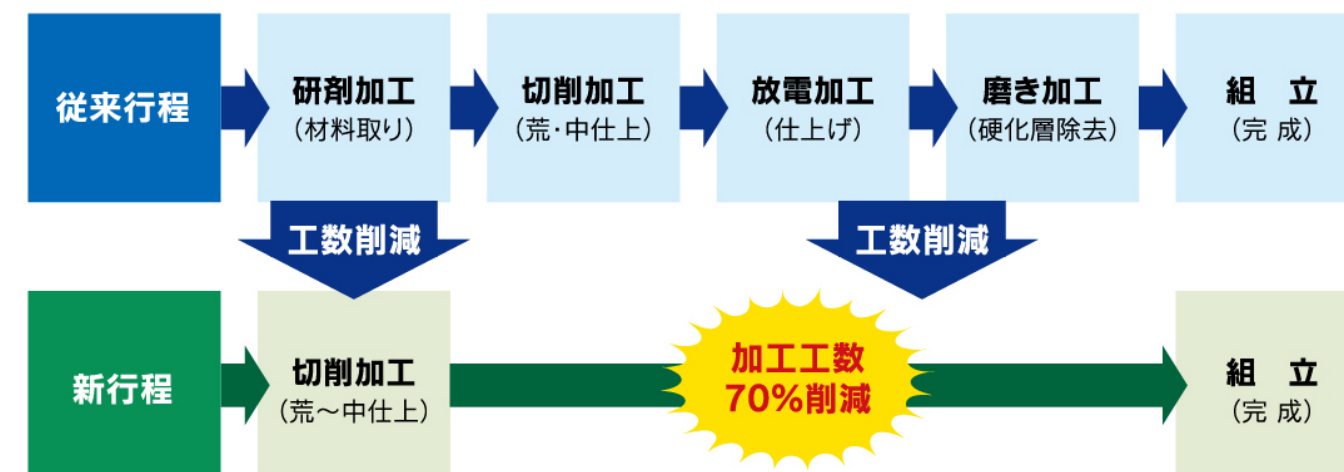
精密加工の高度化目標のひとつに物理的な諸特性の向上が挙げられる。その手段として、実用金属の中でも最軽量で剛性のある材料であるマグネシウム合金があり、ヨーロッパの自動車業界を中心に需要が急速に伸びてきている。当社ではマグネシウム合金を半溶融射出成型法という方法で射出成型加工に取り組んでいるが、非常に高速・高圧で行うため、金型構造をより高精度化することが重要となっている。一方、高精度化を追求することで金型コストが増大し、受注活動の障壁となっていた。この課題を解決するために、金型製作における放電加工や切削加工の複合化によって工程削減と工数削減を実現し、生産性向上を図ることが必要となる。これに加えて、切削加工における高精度仕上げおよびビビリを抑えた高品位仕上げを実現するために、ものづくり補助金を活用して高剛性・高精度マシニングセンターを導入した。

事業の成果

今回導入したマシニングセンターは従来機と比較して非常に高精度で精密加工でき、重切削に耐えうる高剛性を持ち合わせた最新鋭のものであり、「放電加工レス」を実現でき、工数も大幅に削減することができる。このマシニングセンターを用いて、従来のマシニングセンターの弱点であるビビリの発生や加工時間の短縮および加工精度向上という2つの課題に取り組んだ。ビビリの原因としては、切削抵抗に対する加工機の剛性不足が挙げられ、工具の突き出し量が長いと少しの抵抗でも振動が大きくなりビビリが発生する。そこで新型・旧型マシニングセンターで切削面の比較テストを行った結果、旧型に比べて切削面の手作業による磨き加工工程の削減が可能であることがわかった。また、切削加工と放電加工による精度および加工時間の比較テストを行った結果、加工精度の面でも放電加工から切削加工への移行が可能で、加工時間も放電加工と比較して75%の短縮となった。

今後の展望

自動車部品製造会工業界によると、平成25年の自動車電子部品の出荷額がカーナビゲーション、スピードメーター、カーステレオ、カーエアコンの4種類の部品で1兆8,295億6,800万円となっている。国内乗用車生産台数は約460万台で、マグネシウム合金使用対象車を高級車10%×マグネシウム合金使用率50%×マグネシウム合金価格構成比15%と計算すると、想定される市場規模は137億2,200万円となる。今後さらに自動車構造部品への利用が進むと、潜在的なマグネシウム合金市場は数千億円を超えることになる予想される。現在、顧客開拓を総合商社と連携して行っているが、従来からの調達部門からのアプローチではなく、開発部門からのアプローチが可能となっており、市場ニーズの把握、事業化への展開がスピーディに行える環境が整いつつある。特に自動車分野に強く、数年後にはマグネシウム合金関連で10億円規模の売上を目指す。



▲今回導入したマシニングセンター

