

マグネシウムのボス成形技術により 新たな需要の開拓に挑戦

山野井精機株式会社 技術開発室 室長 根岸 繁夫さん（右）
主任研究員 幸田 稔さん（左）
（本社：つくばみらい市）<http://www.yamanoiseiki.co.jp/>



主力事業の海外シフトへの対応が新事業への契機

当社は、1968年の創業以来、金属プレス金型制作、精密プレス加工を中心に事業展開しており、主に、国内の大手文具メーカーを取引先として、ファイル・バインダー用金具を製造しています。

ところが、近年、海外からの低価格製品との競争が激しさを増してきたため、製造工程の合理化に

マグネシウムを事業の新たな柱に

このような厳しい環境に直面し、事業の新たな柱を求める機運が社内で高まっています。そこで着目したのがマグネシウムです。鉄などの金属と異なり加工・成形が難しいとされるマグネシウムに対して、当社が長期間培ってきた金属プレス加工技術を活用できると考えたからです。

04年に、茨城マグネシウム工業会の前身であるマグネシウム連携体に参加したのが活動の出発点です。以後、06年から07年までは、茨城県の補助金により電子辞書用の金型を開発、また、NEDO（新エネルギー・産業技術総合開発機構）の地域研究開発技術シーズ育成事業を活用することで、マグネシウムの技術開発の方向性を明らかにしてきました。

さらに、07年から3年間にわたり、関東経済産業局からの委託事業により、「難加工材の3次元精密順送プレス技術」の開発を行いました。

この事業での成果が、ボス等の突起物をマグネシウム素材から直接成形する技術開発です。

この技術によって、接合などの作業工程や部品点数の削減が可能になり、品質面での安定も実現できます。現在、この加工技術について国内・海外に

よるコスト削減や、研究開発による製品の高付加価値化の方向に経営の舵を切ることになりました。

その一環として、98年には主取引先との合弁によりマレーシアに現地法人を設立、これによって、これまで当社の国内工場で製造してきた製品の需要が海外拠点にシフトし、長期的に需要の減少が懸念される状況になりました。

8件の特許を出願中です。

利用分野は、電気自動車のバッテリーカバー、電子基盤部品、オーディオ関連部品などを想定しています。2010年4月以降、展示会などを活用して販路を開拓し、2011年度は6千万円、2012年度は1億2千万円の売上目標を掲げています。

外部機関との連携の効果は大きい

当社では、ボス成形技術を開発するにあたって、外部機関との連携を重視してきました。

茨城マグネシウム工業会は、現在でも定期的に勉強会を開催しているほか、販路開拓にも役立っています。また1社ではリスクが大きい設備投資を処理工程に応じて複数の企業に分散できる効果も期待できます。

さらに、茨城県工業技術センター、茨城大学、日本大学によるサポートは、外部の目を取り入れることにより、当社の技術の幅が広がるというメリットを感じています。

今後も産学連携や国や県の産業振興施策を適切に活用することで技術開発につなげていきたいと思えます。



特徴：摩擦熱を用いて展伸材からの一体成型が可能（歩留まり約100%）、成形時間が1秒以下、強度低下がない、マグネシウム合金、アルミニウム合金に有効、常温での成形が可能、各サイズのボス成形が可能。特許出願中。

