

メガロ化工株式会社

【事業概要】自動車関連部品の製品設計、試作品製作、金型製作・成形、真空蒸着ほか

マイクロ波成形工法の確立により 「試作から本物の材料で」を実現

HISTORY



右から久野泰嗣社長、望月昌樹試作部部長

試作から量産まで 製品開発をフルサポート

プラスチック部品の加工からスタートしたメガロ化工。「ジャストニーズで感動のものづくり」を企業の使命として、製品設計、モデリングデータ作成、試作品製造、金型製造、量産成形、組立て治具と、ものづくりの幅を広げ、試作から量産まで一貫して対応できる体制を確立。自動車照明用部品をはじめ、さまざまな産業分野で製品開発をフルサポートしている。

さらに、CAD・CAM、樹脂加工、真空注型、光造形、表面処理など、長年培った多彩な技術とノウハウを結集し、その高い総合力で、高品質、低コスト、短納期を追求し続けている。「顧客の技術とニーズの変化の速さにどれだけ対応できるかが、生き残る鍵になります」と話す久野泰嗣社長。先を見据えた新たな挑戦を続けるためにも、人材・設備・体制のレベルアップに余念がない。

TURNING POINT



同社の主力製品である自動車の照明部品

プラスチック製品の試作品を 実製品と同材料でつくりたい

主力製品である自動車用照明部品は、LEDが搭載されることでより精密化、複雑化し、部品点数が増加した。それに伴い、設計の立ち上がりから量産までの技術的な課題は従来に比べて増え、課題解決のための試作段階から短納期・低コスト化への要望が強くなっているという。

配光、耐熱、振動、見映えなど、事前検証用の試作においては、実製品と同じ材料でつくりたいと求められる。しかし、従来の工法では使える材料が限られてしまうため、こうした要望に応えられない歯がゆさがあった。

また、年式が古い車種の補修部品の再製作を依頼されるケースが年々増加しているという。車両の耐久性が向上したことから、平均使用年数が長くなっている背景がある。金型メーカーにとって、金型を長期保管することはスペース確保やメンテナンス等の管理面の負担が大きく、金型が廃棄されてしまっていることがある。同社は金型を再製作するよりも低いコストで製作できる工法はないかを模索していた。

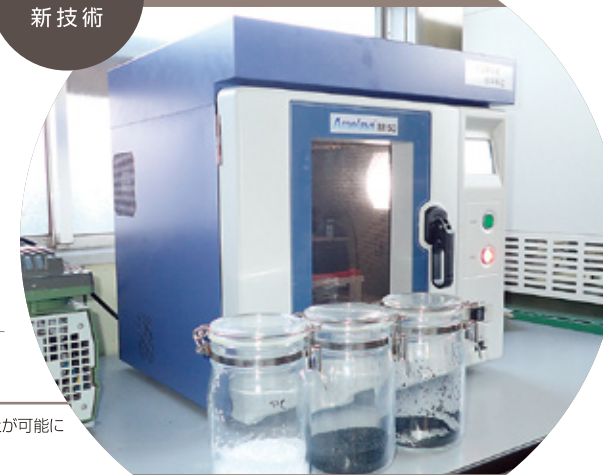


□本社所在地／焼津市柳新屋231
□設立／昭和49年8月
□資本金／10,000,000円
□従業員数／90人

<http://www.megaro.info>

マイクロ波成形機。実製品と同材料を金型レスで成形することが可能に

開発新製品
新技術



INNOVATION



シリコンゴム型を庫内にセット。成形条件を確認後、マイクロ波成形を開始

既存の工法と設備を融合 マイクロ波成形技術を確立

試作開発段階における短納期・低コスト化と、金型の長期保管リスクという2つの課題を解消する手段として着目したのが、マイクロ波照射成形システムだ。マイクロ波成形とは、マイクロ波で加熱できる特殊なシリコンゴムを使って製作した型に、微粒子化した熱可塑性樹脂を充填させ、マイクロ波の照射によって樹脂を溶融、固化する仕組み。従来のシリコンゴム型による真空注型では、使用できる材料が限定されていたのに対し、マイクロ波成形では、実製品で 사용되는頻度が高い熱可塑性樹脂を成形でき、耐熱や強度の面で優位性がある。

「シリコンゴム型はできたが、成形するのに苦労した」と振り返る望月昌樹試作部部長。原料のマイクロペレットが粉状のため、湿気を吸ってしまい、管理が難しかったという。量や温度など、最適な成形条件を見つけ出すのにトライアル・アンド・エラーを繰り返したという。「複雑な形状のものはまだ課題が残るが、ブラケット、LEDベースなどの形状なら、問題なく完成できるようになった。これからお客さまへ積極的に提案していきたい」と望月部長は意気込む。

CHALLENGE



マイクロ波成形+シリコン注型による試作品

工法の引き出しが増え 提案力と行動力が高まった

今回の取り組みで、特殊シリコンゴムで製作するシリコンゴム型の製作方法とマイクロ波成形機を用いた手順をまとめることができた。さらに、リバースエンジニアリングで扱うソフトウェアや測定器の操作を複数名が習得できたことで、補修部品復元ニーズに対しても顧客へ低コストで製作する提案が可能になった。

マイクロ波成形技術の成果は「ものづくり技術交流フェア」や「しんきんフェア静岡2015」で発表。インフラ関連の照明部品会社へのプレゼンテーションの機会をつかむことができた。

さらに、使える工法の引き出しが増えたことで、要望に合わせて、工法を使い分けしながら提案ができるようになったという。「社員にとっても柔軟な発想と行動を促すモチベーションにつながった」と喜びを語る久野社長。本業と融合させることで、会社全体の価値も上がり、競合他社との差別化も図れたと自信を示す。