

元気企業  
訪問

柴プラスチック  
株式会社

# 自動運転による省力化で 短納期、低コストを実現 余力を検品作業に回し 不良品発生率を抑える

## ピックアップ作業を無人化

工場内には、金型を使ってプラスチック部品を製造する射出成形機とともに、完成した部品をきれいに並べたり、ためておいたりするためのストッカーが機械ごとに設置されています。「ストッカーがなければ射出成形機を増やすことができます。他の工場は増やす方を選ぶでしょうが、うちはストッカーの果たす役割が大きいのです」と中柴良夫社長は話します。

通常、成形されたプラスチック部品の多くはランナーと呼ばれる不要部分をニッパーで切り取った後、成形部品が傷付かないように手でピックアップし、その後の検品・梱包作業へ流します。ところが同社はあえてストッカーを置き、ロボットがストッカーまで成形部品を無傷で送る無人システムを導入。成形部品をストッカーに5、6時間分ためておけるようにしています。この結果、15人ほどの従業員が必要だったラインを10人で回すことができます。

同社は1982年の創業以来、小型樹脂成形部品の製造ひと筋で歩みが続けています。成長する過程で特に取り組んできたのが夜間の無人運転の実現です。「私自身、できれば夜は働きたくない」と笑顔を見せる中柴社長

は、同業他社の工場見学でヒントを得たり、省力化につながる機械の情報に常にアンテナを張ったりしながら、地道に工程の自動化を進めました。

自動化の弾みとなったのが、中柴社長の長男、直樹さんが4年前に入社したことでした。「第三者の視点から工程を眺めると多くの無駄が見えてきた」と直樹さん。例えば、検品した部品を入れた箱の上にこれまでは新聞紙を敷いてほこりよけにしていたが、夏場の扇風機の風で飛ばされてしまうことがあったため、樹脂製ダンボールに換えました。「現場で働いていると当たり前になっていることを見直しています」

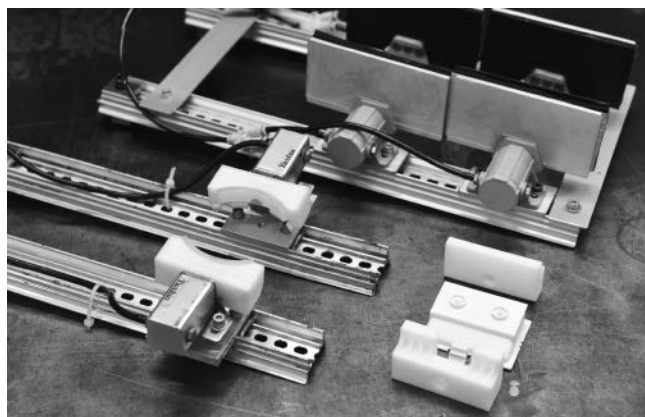
また、成形後の部品をロボットアームでつかむ際、装着するアタッチメント(治具)が平らなため円形の部品をつかめないことがありました。そこで、直樹さんは3Dプリンターを活用して独自に曲線状のアタッチメントを開発。うまくつかめるようになり、その後

のランナーを切る工程も自動化でき、大幅な生産効率の向上につながりました。

射出成形機を365日24時間稼働させることも可能になり、短納期の実現や取引先からの急な仕事の対応もできるようになりました。「価格競争に巻き込まれない付加価値を提供できています」

## 不良品発生率の低減が今後の目標

取引金融機関である尼崎信用金庫を通じて「ひょうご中小企業技術・経営力評価制度」の紹介を受け、2016年夏前に専門家からのヒアリング、評価を受けました。「工程の自動化による省力化をさらに進める一方で、人の余力を検品作業に回すことによ



3Dプリンターで製造したアタッチメント

って、不良品の発生率を抑えていくという方針がより明確になりました」と評価を受けたメリットを語ります。

現在、夜間の無人稼働時間を増や

したことにより、現場作業者の勤務時間は8時半から17時となり、完全週休2日も実現。「社員が残業に追われることなく元気に働けていることで品質の

向上にもつながっています」と中柴社長。今後も自動化を極めるためのチャレンジを続けていきます。

会社概要  
柴プラスチック株式会社

所在地 尼崎市額田町4-6  
代表取締役 中柴良夫  
事業内容 樹脂成形加工

TEL 06-6498-4123  
URL <http://www.sibapls.com/>

## 支援メニュー講座

ひょうご中小企業技術・経営力評価制度

# あなたの会社の経営力・成長性を評価します

### 制度概要

中小企業の技術力・ノウハウや成長性、経営力等を評価し、担保に頼らない融資や経営改善を支援します。製造業だけでなく保証協会の保証対象業種であればどんな業種でも評価します。

**標準評価型**：6万7,000円（評価書発行手数料10万円のうち3万3,000円は当センターが負担）

**オーダーメイド型**：13万4,000円（評価書発行手数料20万円のうち6万6,000円は当センターが負担）

<ひょうご中小企業技術・経営力評価制度は「イノベーションネットアワード2012」の「地域産業支援プログラム優秀賞」や日本弁理士会の「知的財産活用賞」（平成26年度）を受賞した兵庫県オリジナルの制度です>

### メリット

- ①専門家による客観的な評価により、自社の「強み、弱み」が分かります。
- ②新たな視点で事業改善のヒントが得られます。
- ③企業価値のPRや資金調達に活用できます。
- ④明らかになった課題に対し、ひょうご産業活性化センターほか各支援機関が支援策を提案します。

問い合わせは ひょうご産業活性化センター成長支援課 TEL078-291-8523