

東邦工業株式会社

鹿角郡小坂町荒谷字三ツ森61-5

超音波プローブ(エコー検査で医師が手にするセンサ部)の成形を足掛かりに医療機器分野の受注を拡大

【事業計画名】 超音波プローブのサイズにマッチした成形機で生産効率を向上させたコストパフォーマンスのよい部品製造の実現



導入した電気式高性能射出成形機と射出成形品取出口ロボット



量産に至った超音波プローブ

取り組みの経緯

東邦工業はプラスチック成形用の金型設計・製作からプラスチックの射出成形、成形品の塗装・印刷・超音波加工、組立までをワンストップで行っている。主力製品である業務用無線機の筐体部分は大手通信会社向けに納入され、納期や価格、品質はもちろん、一次・二次加工を手掛けることによるスピーディな対応や提案力でも高い評価を得ている。

業務用無線機に次ぐ新たな事業の柱を創出すべく、景気に左右されず、今後成長が見込まれる分野として(株)カミテを中心とした医療機器の研究開発に秋田県産業技術センターや弘前大学とともに参画。そこで、金型の設計・製作が高い評価を受け、超音波プローブの金型製作とプラスチック成形の供給を開始した。しかし、大型製品づくりに適した従来の油圧式射出成形機では製品の小型化への対応が困難であったほか、品質が安定せず生産性が低かったため、製品小型化に向けた設備導入を検討した。

実施内容

超音波プローブには装置を使用する医師や研究者の指先の感覚が伝わり、手先の動きに追従できる精度と品質が要求される。そこで、電気式高性能射出成形機および射出成形品取出口ロボットを導入。また、医療機器の研究開発で得た技術と経験、ノウハウを活かし、金型・シリンダーの温度や射出速度、材料などの最適な条件設定を導き出した。

材料を金型に注入する部分が小さくなったことで成形時間が短縮したほか、不良率が低減した。また、シリンダー内の材料滞留時間が短縮したことで、材料の熱分解が少なくなり、不良の発生や劣化した材料の廃棄が大幅に減少し、原価低減につながった。

産業用機械メーカーが主催する研修に従業員を参加させ、成形技術の基礎・基本を習得。そのうえで社内教育を強化し、会社全体の技術レベルアップに取り組んだ。

事業の成果

超音波プローブ3,000セットの成形で比較すると1セットあたり17秒、総加工時間は36時間短縮した。また、不良率は約1/3に減少したほか、外注の内製化が図られ収益力が向上した。

当社の技術力や品質・精度に加え、金型の設計からプラスチック成形、成形品への印刷までを一貫して手掛け、業務に精通するからこそ提案力が評価され、他の医療関連成形品の新規受注にもつながっている。

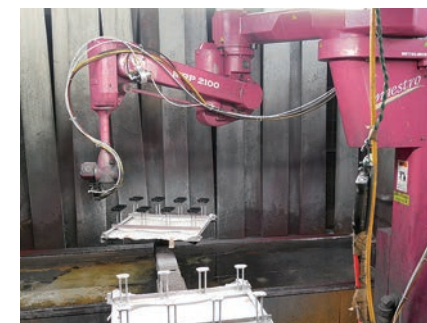
社内外での教育を強化したことで、若手技術者の技術向上のみならず、熟練技術者の負担が軽減し、人為的なミスの発生は減少している。



主力製品の業務用無線機の成形品



設計・製作した金型例



プラスチック成形品への塗装の様子

より地域に根差した会社づくりを目指して、来春に本社機能の秋田移転を計画しています。それにともない、強みである一貫生産を強化するため塗装ロボット等を入れ替え、より仕上がりの良い、付加価値の高い製品づくりを行いたいと考えています。

従業員が生き生きと働くことがお客様に満足いただける製品づくりの第一歩と考え、有給休暇の取得を奨励しているほか、子育てや介護などで通常勤務が難しい場合は、時短勤務を認めるなどの柔軟な対応を行っています。これからも従業員の意見を取り入れ、従業員と一緒に会社をつくりあげていきます。



代表取締役
二宮 裕人さん

今後の活動予定

超音波機器は2～3年毎にモデルチェンジされるほか、生産終了後10年間の部品供給があるため、今後も安定した受注獲得が見込まれている。また、モデルチェンジは寸法の変更に留まることが多いため、将来的な金型の設計・製作費用が低減し、価格競争力はさらに向上する見込みである。

「労働人口の減少にともない、従業員の採用が今後益々困難になることは避けられない。自動省力化機械の導入や将来的な工場建て替えなど、従業員の負担を軽減しながら生産性を向上させることができる社内環境の充実に取り組んでいきたい。」と二宮社長は語る。



東邦工業株式会社

代表者	代表取締役 二宮 裕人
設立	昭和54年11月
資本金	1,000万円
従業員数	35名
業種	プラスチック製品製造業
TEL	0186-29-3677
FAX	0186-29-5792
Eメール	hiroto@toho-akita.co.jp