

中野プラスチック工業株式会社

平成25年度

■事業計画名

車載コネクタの高精度化への対応と品質監視システムの構築

■概要

コネクタ成形品が高精度化するとともに、短納期化への対応、コストダウンへの対応が必要である。

高精度品質に対応するために検査作業による100%全数検査を実施している現状下、品質を工程でつくりこむ「成形・検査一体化システム」を構築し、競争力強化を図る。

これにより、車載コネクタ市場での受注拡大を目指す。

■分類

- ＜対象類型＞ ものづくり技術
精密加工
立体造形
- ＜事業類型＞ 一般型
設備投資のみ

■成果

本事業により導入した設備により、「成形・検査一体化システム」の機能が見えてきて、製品の精度が高まった。



高精度・高品質と付加価値の実現を目指して
「成形・検査一体化システム」を構築。

サブミクロン単位の精密性

1957（昭和32）年創業以来、プラスチック射出成形部品を手がける、中野プラスチック工業。創業期から通信機器メーカーと取引が始まり、62年に標準電話機として導入された600形電話機（いわゆる黒電話）の生産も行っていました。



精度の高い微細成形が可能な射出成形機

その後、金型の自社開発・製造に取り組み、製品の量産体制を確立。超精密金型技術と徹底した品質管理体制の構築により、コンピュータ、OA機器などのコネクタを中心に生産を拡大してきました。現在、スマホなどの充電器やカードを挿入する部品や、自動車の電気配線等で使われるコネクタなど、サブミクロン単位の精密性が求められる各種コネクタを手がけています。

2001年にはメーカーの海外生産にともない、中国に生産会社を設立。中心的に関わったのが小林清素社長でした。「月産数百万個以上の大ロット品を中国生産にシフト。しかしリーマンショックで大打撃を受け、12年、商社機能だけ残して閉鎖しました」。

一方、ここ数年、大きく伸びているのがスマートメーター。電力をデジタル計測し、メーター内に通信機能を持たせた次世代電力量計で、国の計画に基づき各電力会社が現行の電力量計から順次取り替えが進んでいます。

同社ではスマートメーターのプラスチック製ケースを電力各社から受注。関連分野も手がけ、今後さらに需要の伸びを期待しています。

「成形・検査一体化システム」を構築

「エアバッグ、電気系統など車載用コネクタには絶対の品質が求められ、わずかな不具合も許されません。全数検査が基本ですが、すべて人に頼ると人件費も検査工程も減らない。それが悩みでした」。

同社は製品の高精度・高品質化とともに、コストダウンと短納期化への対応を目的に、ものづく

り補助金を活用。精度の高い微細成形が可能な射出成形機、カメラ監視装置と高精度な5軸サーボ取出機などを導入し、「成形・検査一体化システム」を構築しました。

まず成形精度を上げ、成形品が取り出された時点で画像によりチェック。ここで致命的な不良は100%検出できるため、人の作業は抜き取り検査ですみ、検査コストの低減につながりました。「実はまだ検査に係る人員はそれほど変わっていません。しかし今後、さらに導入を進めることで効果は出てくると考えています」。

車載用コネクタを強化していきたい、と小林社長は強調。創業以来磨き上げてきた成形技術、金型技術をさらに磨き、品質保証も含め、より高度な生産体制の構築を目指しています。「単なるプ



成形部門



5軸サーボ取出機



ロボットを使った加工

ラスチック成形だけでなく、より付加価値のあるものを手がけていきたい。そのためには当社の強みをさらに磨き、戦力にしていきたいと考えています」。



中野プラスチック工業株式会社

代表 代表取締役社長 小林清素
創業 1957（昭和32）年10月
資本金 7,000万円 従業員数 150名
本社 中野市大字西条1-2



TEL.0269-22-3141 FAX.0269-22-3078

事業内容 熱可塑性樹脂・各種精密プラスチック成形品の製造・販売、精密モールド金型の設計・製作・修理・販売