

3 類型	鋳工業品	通巻番号	5-24-004
地域資源名	プラスチック製品	認定日	平成24年10月1日
地 域	滋賀県草津市	所管省庁	経済産業省

**事業名：超高耐熱熱可塑性樹脂のインサート射出成形技術を用いた  
リレー部品の開発・販売**

会社名：株式会社矢島製作所  
連絡先：TEL：077-568-2822  
FAX：077-568-8046

所在地：滋賀県草津市上寺町200-5  
HP：http://www.yajima-works.co.jp/index.htm

**事業概要（新たな活用の視点）**

・本事業では、ハイブリッド車のモーター電源用パワーリレー部品（※1）の製造に、超高耐熱性の熱可塑性樹脂（※2）を原材料に用いたインサート射出成形技術（※3）を新たに確立させることで、従来商品の課題であった小型化、軽量化、コストダウンを実現したリレー部品を開発し、ハイブリッド車や電気自動車等の次世代自動車分野での事業化を目指す。

**売れる商品づくり（競争力、市場性、販路）**

◆競争力

・当社は、難易度が高い超高耐熱性の熱可塑性樹脂を用いたインサート射出成形において、車載用パワーリレー部品の量産化技術を既に確立している。

・原材料に熱可塑性樹脂を使用することで、小型化・薄肉化に成功し、30%以上の軽量化を実現している。

・製造過程におけるノウハウの積み重ねにより、バリ（※4）を発生させない量産を可能にしたことで、バリ取り行程が不要となり、約50%のコスト削減を実現している。

◆市場性

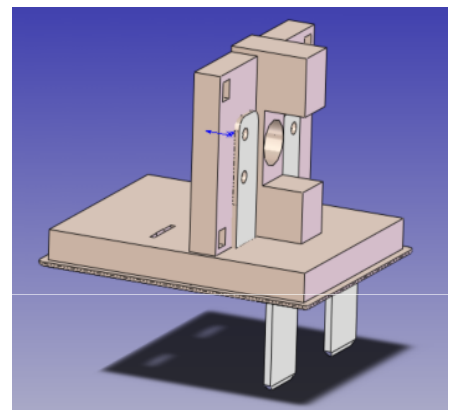
・資源問題や地球温暖化問題から、自動車業界には低燃費化や環境性能の向上が求められている。このようなニーズを背景に、ハイブリッド車や電気自動車などの次世代自動車の販売台数は今後大幅な増加が見込まれており、本事業で開発するリレー部品の市場も拡大が予想される。

◆販路

・ハイブリッド車や電気自動車などの次世代自動車分野への展開を図るため、既存取引先へのさらなる普及と新規取引先の開拓を進める。

**地域資源における関係事業者との連携**

・滋賀県工業技術総合センターに金型や成型品の測定、評価を依頼し、開発を進める。また、販路開拓については滋賀県中小企業団体中央会のサポートを受ける。



【開発したリレーのベースサンプル】

※1 リレー部品

電磁継電器ともいう。コイルに電流を流すと電磁石となる性質を利用し、その磁力によって可動鉄片を動かしスイッチを開閉する（オン・オフの切替えを行う）。モーター電源では高電流を流すため、ベース部分には一定の耐熱性が必要。

※2 熱可塑性樹脂

熱を加えると軟化し、冷やすと固まる樹脂。熱を加えると何度でも軟化する。

※3 インサート射出成形

金型内に金属部品を入れ、その周りに樹脂を注入して、金属と樹脂を一体化させる成型方法。

※4 バリ

必要な形状以外に発生する不要な樹脂カス。