

# 平成29年度採択 「自動車用クリアランスソナーケースなどのアルミニウム合金複雑形状品の高効率生産を実現する革新的精密インパクト成形技術の開発」

株式会社株式会社田中製作所（鳥取県） 主たる技術：精密加工

- ・近年、車両の周辺状況を検知し事故を未然に回避するシステムの導入が活発化しており、そのキーデバイスとして「クリアランスソナー」がある。クリアランスソナーの筐体は強度のあるアルミニウム合金製で厚みなどが部位ごとに異なり、しかも高い寸法精度が要求されているため、従来は切削加工のみしか製造することができず、生産性に優れた新工法への転換が必要不可欠である。
- ・本研究開発では田中製作所の強みである独自のプレス加工技術をベースに、クリアランスソナーケースのような複雑形状品を1回の衝撃押出加工「インパクト成形」で高品質、低コストに製造する技術を開発することを目的とする。

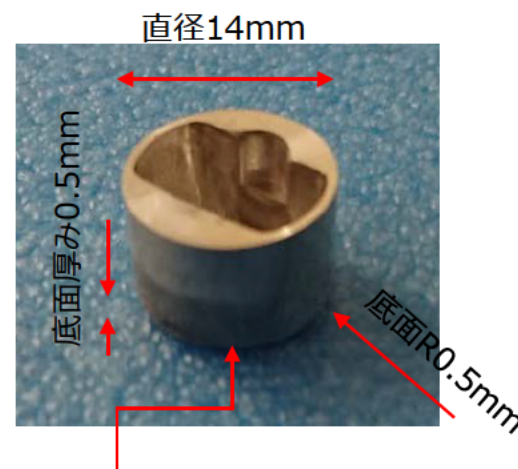
## 研究開発の成果

### ■ 複雑形状品に対応するアルミニウム合金の材料特性に応じたインパクト成形技術の開発

- ・高強度なアルミニウム合金のインパクト成形技術を開発し、従来よりも高品質な複雑形状品を製造することができた。
- ・底面厚み0.5mm、底面R0.5mm、底面平行度0.01mm、底面平面度0.004mmの目標を達成した（図1参照）。
- ・底面のビッカース硬さは100以上となった。
- ・材料歩留まりは30%（切削加工）から85%に向上した。

### ■ 高品質クリアランスソナーケースの低コスト量産技術の開発

- ・時間を要していた金型への材料セット、製品取りだし等の工程を自動化することにより作業時間を大幅短縮した。



底面平行度0.01mm  
底面平面度0.004mm

図1 インパクト成形により試作した製品の一例

## 研究体制

事業管理機関：公益財団法人鳥取県産業振興機構

株式会社田中製作所

地方独立行政法人鳥取県産業技術センター

国立研究開発法人産業技術総合研究所

## 当該研究開発の連絡窓口

所属・氏名：技術部 部長 大旗泰之

E-mail：ohhatayasuyuki@heart-tanaka.co.jp

電話番号：0857-82-3355