

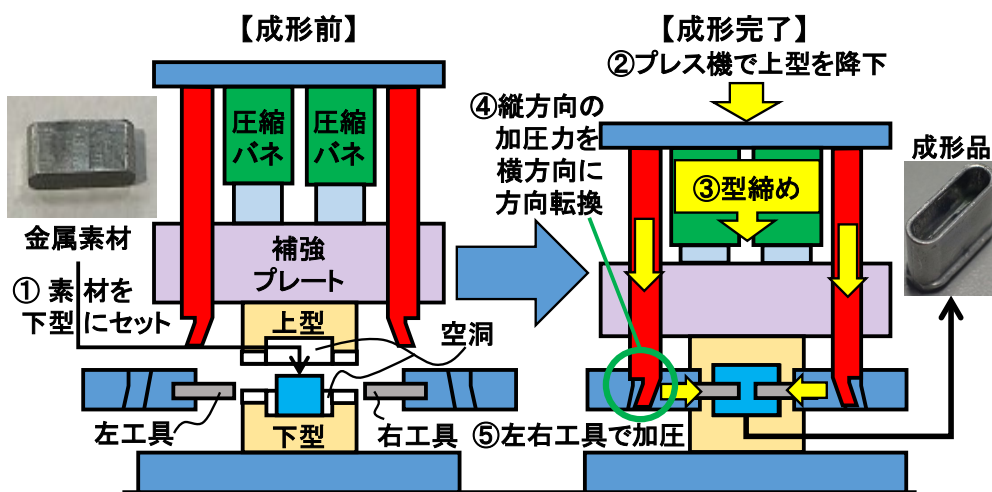
4. 開発（成形技術）のポイント

逐次鍛造法の概要を図に示します。成形対象の防水型コネクタは、角筒形状です。一般的な鍛造による角筒成形で生じがちな角部への応力集中による金型の破壊は、型を上下に分割することで回避しました。

防水型コネクタの成形手順は、①金属素材を下型にセットし、②プレス機で

上型を降下させて、③上下型を圧縮バネで型締めした状態で、④縦方向の加圧力を横方向に方向転換し、⑤横方向から左右工具で加圧します。型締めした状態で成形する部品形状に合わせて工具交換する機構を盛り込んであるため、多品種の部品への対応が可能です。

さらに、1組の上下型だけを用いるために被成形材料の型への移し替えがなく、素材が型に精密に転写されるため、「不良率が低い（不良率0.1%）」、「熱をかけずに室温で成形（エネルギーコストが低い）」、「数秒で成形可能」など、従来のMIM法と比較して多くのメリットがあります。



5. 今後の展開、波及効果等

開発した成形技術はポテンシャルが高く、図に示す製品のコネクタなど様々な電子機器に活用が見込まれます。



発表者紹介（企業）

株式会社東郷

常務取締役 東 大剛

（企業として開発に携わった感想、メリット等）

鹿児島県工業技術センター様、九州工業大学様から多大なご協力を頂き、研究を成功裏に終えることができました。多くのメーカー様から開発した技術を用いた試作依頼が来ておりますので、関係者の協力の下、事業化を進めて参ります。

発表者紹介（公設試）

鹿児島県工業技術センター

生産技術部 部長 牟禮 雄二

（研究者として開発に携わった感想）

川下製造事業者をはじめ、様々な方々のご協力を頂き、コネクタの新規成形法を開発することができました。開発した成形法にはまだまだ発展の余地がありまので、多様な部品への適用性向上を（株）東郷様と共に進めて参ります。

企業情報

■名称：株式会社東郷

■代表者：代表取締役 東 成生

■創業：1985年10月

■資本金：90,000,000円

■従業員数：80人

■所在地：〒891-1103 鹿児島県鹿児島市川田町2194

■TEL：099-298-8050

■FAX：099-298-7942

■URL：<http://www.togo-japan.co.jp/>

■主力商品

- ・ IC用精密プレス金型
- ・ コネクタ用順送プレス金型
- ・ モータコア用プレス金型
- ・ モールド成形金型
- ・ 冷間鍛造金型
- ・ LED用プレス金型
- ・ プレス/モールド量産加工
- ・ 金型パーツ（プレス/モールド）
- ・ 各種精密金型