

# 大型角筒形状の高精度温間プレス成形技術の開発

事業名「経済産業省中小企業庁 平成20年度戦略的基盤技術高度化支援事業」

「プレス加工技術」

「研究機関/研究者」 研究開発センター 山崎 栄一 杉井 伸吾 中川 昌幸 田村 信 下越技術支援センター ◇相田 収平  
中越技術支援センター 片山 聡  
「委託者」 財団法人にいがた産業創造機構

## 競争型受託研究

### ■目的

電気自動車用等の大型角筒リチウムイオン二次電池ケースを対象として、成形工程に温間絞りを適用し、ステンレス製角筒容器の高精度、高効率な成形技術を開発する。

### ■研究内容

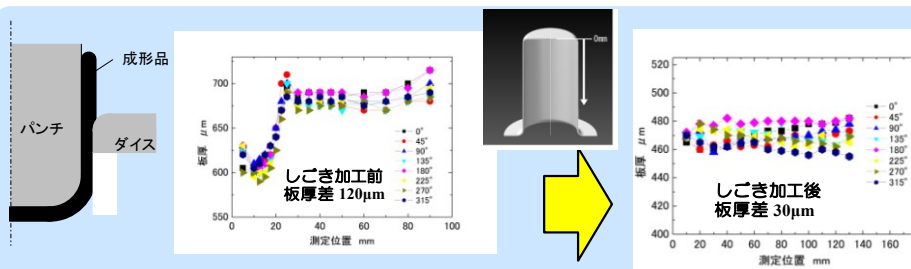
- 1 温間再絞りの高精度化技術の開発
- 2 多工程プレス成形の工程設計技術開発

### ■研究成果

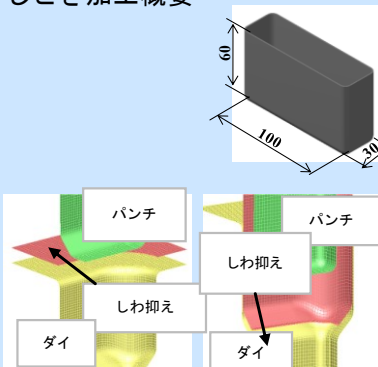
- 1 温間再絞り加工にしごき加工を加えることにより、工程削減と成形品の板厚の均一化を実現した。
- 2 すべり線場理論とFEM解析の組合せによる、実用性の高い多工程プレス成形の工程設計技術を開発した。

### ■成果の展開性

研究で得た知見を、次年度に継続する本研究開発事業へ応用する。

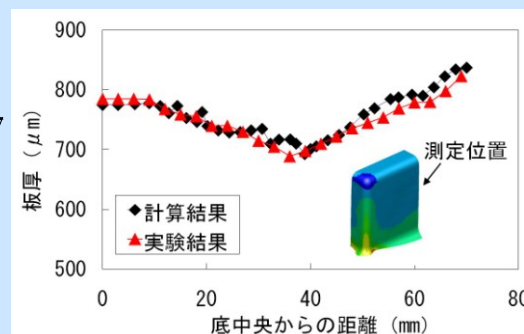


### しごき加工概要



角筒形状とFEMモデル

### 成形品板厚の改善



FEM解析結果と実成形品での板厚が一致

### 用語解説

しごき加工とは：  
プレス成形時のパンチとダイスのクリアランスを小さくし、成形する容器側壁の板厚を減少させる成形法。絞り中もしくは絞り後にしごき加工を行うと、側壁の板厚が減少し、寸法精度が向上する。アルミ製ビール缶の製造工程にこの技術が使われている。