

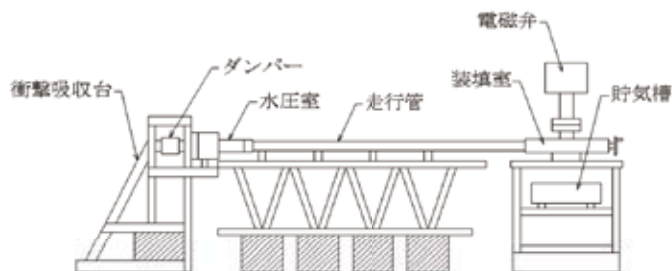
# 高速度加工機を用いた塑性加工技術の開発

## 研究概要

空気圧によりABS製の衝撃弾を発射し、これを水を充填した密閉容器(水圧室)に突入させて衝撃圧を発生させ、金属の塑性加工を行う高エネルギー速度加工の一種である。

高エネルギー速度加工の特徴は、

- (1) 成形時のスプリングバック量が、非常に小さいため寸法精度が良い。
- (2) 在来の方法では、成形困難な金属や合金を成形することができる。
- (3) 他の加工法では数行程を要する場合でも、一行程で成形することができる。
- (4) 同一品の大量生産には向かず、多種少量生産に適している。
- (5) 加工エネルギーの調整が容易に行える。



実験装置の全体図

試験片としては、アルミや銅の板や円管を用いており、これまでに板の成形、曲げ、穴あけ加工や円管側壁の穴あけ加工などを実現している。

現在は深絞り加工の基礎実験を行っており、将来的には、可塑性材料の加工も行う予定である。



水圧室(写真)



ダイスと板押さえ、試験片



昨年度

通常の水

試験水 3

## 企業メリット

キーワード 塑性加工、高エネルギー速度加工

主要な研究テーマ ・ 衝撃波を利用した深絞り加工の基礎研究

## 技術相談に応じられる分野

・ 塑性加工関係

## 利用可能な装置等

・ 回転式粘度計

所属学科：機械工学科 職名：教授  
氏名：南金山 裕弘 Nakiyama Yasuhiro  
TEL： FAX：  
E-mail：nakiyama@kagoshima-ct.ac.jp  
所属学会：日本機械学会  
研究分野(専門分野)：塑性加工