



我が国の経済を支えるものづくり技術“塑性加工”の分野における新技術の開発や改良・改善研究、さらには環境改善を目指した研究にも取り組んでいます。

略歴

1982年に日本工業大学着任直後から、板材成形やせん断加工を中心とした塑性加工研究に従事。現在は、本学開学と同時に開設された歴史ある「塑性加工研究室」を主宰。

2001：型技術協会技術賞、2004：日本マグネシウム協会技術賞、2007：日本塑性加工学会教育賞、2009：日本塑性加工学会天田賞など、2014：日本塑性加工学会フェロー

所属学会など

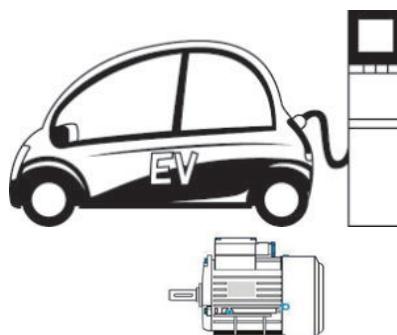
日本塑性加工学会

研究紹介

新機能材料・難加工材の精密せん断加工



アモルファス合金箔が、精密に打抜かれるようになると、高性能モータのコアが大量生産できるようになり、EVの航続距離が大幅に向上することなどが期待されます。



自動車などの輸送機械の安全性向上や軽量化を目的として高強度鋼板（ハイテン材）や炭素繊維強化樹脂（CFRP）、EV車やPHV車の車載用モータへの利用が期待されているアモルファス合金など、様々な機能材料が注目を浴びています。

これら新材料の多くはその加工が難しい難加工材です。これら材料の新たな加工法の開発や加工技術の改善などが古閑研究室における研究課題の1つになっています。

発癌性物質を含む塩素性潤滑油の利用が制限されるようになりつつあることから、環境に優しい潤滑油の成形性評価や、各種表面処理工具の実用性評価など、ものづくり現場における環境改善を目的とした研究も行っています。



共同研究の事例

- ・高強度銅合金板の打抜き特性評価
- ・塑性加工用塩素フリー潤滑油成形性評価
- ・高強度鋼板のプレス成形性評価
- ・表面処理工具の寿命向上調査
- ・アモルファス合金箔の打抜き加工 など

主な論文発表

- 1)古閑(ほか)：炭素繊維強化熱可塑性プラスチック板の精密穴あけ加工、塑性と加工, 57-666 (2016), 65-69.
- 2)古閑(ほか)：焼結ダイヤモンド工具を備えたゼロクリアランス金型による精密せん断加工, 同上, 57-660 (2016), 41-46.
- 3)古閑(ほか)：高強度鋼板打抜きにおけるクリアランスの工具摩耗に及ぼす影響, 同上, 55-646 (2014), 48-52.