

鑄鉄の延性を活用した自動車用鑄造部品の開発

Development of Cast Iron Automotive Parts with Excellent Ductility

ものづくり支援センター 鶴谷 知洋
製品技術部 戸羽 篤也・畑沢 賢一

■研究の背景

近年、環境規制強化などへの対応から燃費が良く排出ガス量の少ない小型車の需要が増加しており、自動車部品には、小型化・軽量化・低コスト化、さらに、市場に迅速に対応する短納期化が強く求められています。道内ものづくり産業においても、自動車産業へ参入するためには低コストおよび短納期を実現する、新たな生産技術の開発が必要です。そこで、従来は鑄造部品とリング部品をボルト締結していたものを、鑄鉄の延性を利用した塑性加工で行う複合化技術を開発しました。

■研究の要点

1. 塑性加工が可能な鑄鉄を得るための材質制御技術の開発
2. 延性が小さい鑄鉄の塑性加工を行うためのプロセスの最適化



■研究の成果

1. 鑄鉄の組織観察や機械的特性の試験を行い、化学成分、金属組織、機械的性質の相関関係の確認から塑性加工に適した化学組成を明らかにしました。
2. 金属組織や塑性加工条件と加工品質の関係を明らかにするとともに、加工実験から最適な製品設計値と最適なプレス加工動作を導出しました。
3. 最適設計値や最適動作を反映させた実スケール品の塑性加工実験を行い、製品としての仕様を満たすことを確認しました。

佐藤鑄工(株) 雨竜郡妹背牛町356番地 Tel. 0164-32-2130
室蘭工業大学
(一社)北海道機械工業会