

各種要求に対応した継手の提案とその製作

工学研究科 機械工学専攻 木村 真晃



キーワード

接手法、溶接・継手、ものづくり、各種要求、設計提案

研究概要

同種材継手や異種材継手等の各種継手を利用する場合、実際施工上の制約から接合部材形状に至るまで、様々なことが要求されます。特に、新規製品の開発等のためには、継手利用だけでなく、接手法や使用環境に至るまで様々な事項を満たすことが求められます。

本研究室では、「薄肉円管・バリ無し円管継手の作製」、「高耐久性を有するエンジンピストン作製のための異材接合技術の確立」、「直接難接合材のインサート材を介しての同時接合」などの課題を通じ、様々な各種継手をこれまでに作製しています。このように、様々な要求に応じた各種継手の作製方法や接手法の提案を通じ、「ものづくり技術の発展」や「各種要求の達成」に貢献します。

アピールポイント

これまでに、肉厚が0.5mmと薄い円管同士の接合や、接合時に生じる内部のバリをほとんど生じない円管継手の作製に成功しています。また、形状因子に起因して接合困難な部材形状に対しての接手法の提案や、直接接合が困難な材料同士のインサート材を介しての同時接合の提案などを行っています。このように、部材形状や接合条件などの各種要求に応じた各種継手の作製とその提案を行うことが可能です。

応用分野

- ・ものづくり、省エネルギー化、低コスト化、製造プロセスの自動化の提案
- ・各種要求に対する接手法の提案、高機能付加部品等の作製、新規機械・部品の設計提案、新素材への適用

