研究テーマ 溶接・接合における継手界面組織制御

所属 学術研究部　都市デザイン学系

教授 柴柳 敏哉
https://researchmap.jp/read0013986

研究分野	溶接・接合
キーワード	金属、樹脂、摩擦攪拌接合、円盤摩擦接合、界面組織、対流

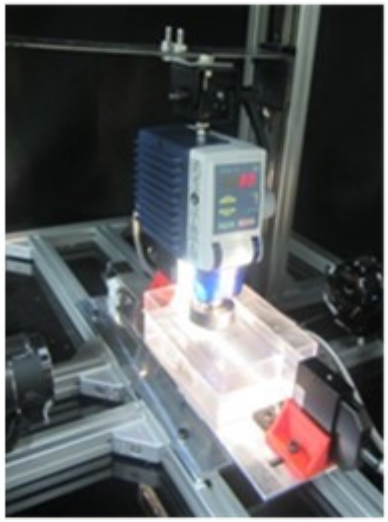
研究室URL： http://www3.u-toyama.ac.jp/yusou/mpe_labo/index.html

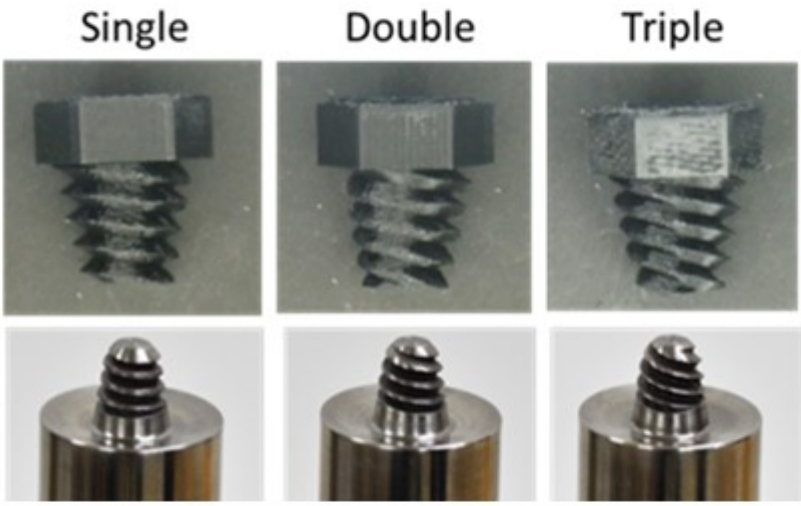
研究の背景および目的

溶接・接合に関する基礎学理の究明ならびにその産業応用を目的とした研究を行っている。主な研究課題は、アーク溶接やレーザ溶接などの溶融溶接における溶融池ならびに熱影響部における熱および物質移動現象の数値解析、摩擦攪拌接合における塑性流動の可視化技術開発、高効率高信頼性摩擦攪拌接合工具の開発、円盤摩擦接合技術の開発と界面組織形成過程の解明、円盤摩擦接合法によるアルミニウムと樹脂の異材接合ならびにアルミニウム同士の接合、異常粒成長現象、集合組織などがある。

■主な研究内容

FSW塑性流動の可視化装置ならびに新規開発した接合ツール





期待される効果・応用分野

- 熱および物質移動の数値シミュレーション
- 二重拡散対流場における凝固現象
- 円盤摩擦接合技術の開拓
- 金属と樹脂の接合
- 摩擦攪拌接合の塑性流動可視化実験用透明作動流体の開発
- 摩擦攪拌接合模擬ツールの3次元造形

■共同研究・特許など

- 溶接・接合技術に関して総合的な技術相談に応じることができます。
- 円盤摩擦接合（特許）に関する共同研究が可能です。
- リサイクルアルミ合金の溶接・接合に関する共同研究が可能です。

富山大学研究者プロファイルPure URL：https://u-toyama.elsevierpure.com/ja/persons/