

機械工学専攻	機能加工講座	(材料機能設計研究室)
教員構成	准教授・川上博士	助教・尾崎仁志

## I. 現在の研究テーマ, 研究内容

### 1. キーワード

液相拡散接合, 回転ツール点接合, レーザ溶融焼入れ, 抵抗溶接, レーザ溶接, レーザ切断

### 2. 研究テーマ名

- (1) 熱処理したアモルファス軟磁性材料の曲げ特性
- (2) 等温溶融プロセスを利用した Al-Mg 多孔質金属の作製
- (3) 5052/SPCC 回転ツール点接合過程における負荷履歴と接合条件との関係
- (4) ティグ溶接による Cu の継手性能と溶接条件の関係
- (5) マグネシウム合金とアルミニウム合金との異材レーザーロール溶接に関する検討
- (6) Cu 粉末層を用いた Al への Cu レーザ溶融添加に関する研究
- (7) Cu 回転ツール点接合継手強度におよぼすツール回転速度の影響
- (8) 様々なドーナツ状金属円板の伝熱・構造解析による形状検討
- (9) 金属箔の引張試験による評価に関する研究
- (10) Cu 回転ツール点接合の継手強度におよぼす多段階押込みの影響
- (11) ステンレス鋼管と低炭素鋼板との抵抗溶接における継手強度におよぼす電極加圧力の影響
- (12) レーザロール溶接継手における長手方向変化に関する検討
- (13) テーラードブランクのレーザー溶接部の組織観察
- (14) 薄板の折曲げ成形のためのレーザーによる溝加工における溝形状に関する検討

## II. 研究活動

### 1. 口頭発表

#### ●国内学会

- (1) 溶接学会秋季全国大会 (202109) オンライン  
“銅の TIG 溶接における溶接条件の検討”  
○西貴之, 大林耀, 川上博士, 荒木貴志
- (2) 溶接学会秋季全国大会 (202109) オンライン  
“マグネシウム合金とアルミニウム合金とのレーザーロール溶接”  
○津田遼馬, 川上博士, 尾崎仁志
- (3) 溶接学会秋季全国大会 (202109) オンライン  
“Al/Mg 接合界面を利用した多孔質金属生成条件に関する基礎的検討”  
○稲森宣裕, 川上博士, 尾崎仁志
- (4) 溶接学会秋季全国大会 (202109) オンライン  
“5052/SPCC 回転ツール点接合過程における負荷履歴計測”  
○金谷和磨, 川上博士, 尾崎仁志

#### ●その他

- (1) 金属加工入門講座 (202111) 刈谷  
“「溶接」”

○尾崎仁志

2. 著書

なし

3. 学術論文

●原著論文（査読のあるもの。）

- (1) “Effect of Cutting Conditions on Cutting Front Profile Observed by X-ray Transmission in Real-time”  
Hitoshi Ozaki, Yoshihito Akao, Minh Quang Le, Hiroshi Kawakami, Jippei Suzuki, Yousuke Kawahito  
Optics and Laser Technology [147, (202203)]

4. その他の研究成果

なし

5. 学会賞等

なし

6. 新聞記事等

なし

III. 研究費関係

1. 文部科学省科学研究費

なし

2. 他省庁, 財団からの基金

なし

3. 民間等との共同研究・受託研究

- (1) 共同研究 「各種レーザ接合の先端技術に関する共同研究」  
株式会社トピア 300（千円）

4. 奨学寄付金

- (1) 2021 年度三重大学研究カスステップアップ支援事業(II)・300（千円）  
(2) 公益財団法人天田財団・2,000（千円）  
(3) 日酸 TANAKA 株式会社・300（千円）

IV. 国際交流

なし

V. その他

なし

## 個人資料

准教授・川上博士

### ●所属学会および役員・委員等

- ・日本機械学会 ・正会員 (1992年1月～)
- ・溶接学会 ・正会員 (1993年9月～)
- ・日本金属学会 ・正会員 (1997年5月～)
- ・中部レーザー応用技術研究会・会員 (2010年4月～)
- ・日本設計工学会・正会員 (2010年4月～)
- ・溶接学会東海支部 事務局 (2006年4月～)
- ・溶接学会東海支部 常任幹事 (2008年4月～)
- ・溶接学会東海支部 東海支部商議員会 商議員 (2008年4月～)
- ・溶接学会 論文レビューボード・メンバー (2009年7月～)
- ・中部レーザー応用技術研究会 幹事 (2010年4月～)
- ・日本設計工学会 東海支部商議員 幹事 (2011年4月～2017年3月)
- ・日本機械学会 材料力学部門委員 (2012年4月～2014年3月)

### ●官公庁・民間団体等の委員等

- ・日本溶接協会 中部地区溶接技術検定委員会 溶接技能者評価員(国内 WO)
- ・日本溶接協会 中部地区溶接技術検定委員会 溶接技能者評価員(国際 WO)
- ・日本溶接協会 中部地区溶接技術検定委員会 委員
- ・日本溶接協会 WL 講習会講師
- ・日本溶接協会 広報・出版委員会 委員 (2008年4月～)
- ・三重県溶接協会 理事 (2017年4月～)
- ・三重県溶接研究会 オブザーバー

助教・尾崎仁志

### ●所属学会および役員・委員等

- ・中部レーザー応用技術研究会・会員 (2003年4月～)
- ・溶接学会 ・正会員 (2004年6月～)
- ・日本機械学会 ・正会員 (2011年3月～)
- ・レーザー加工学会・正会員 (2017年10月～)
- ・溶接学会 若手会員の会運営委員会 委員 (2008年5月～2010年2月)
- ・溶接学会 若手会員の会運営委員会 委員(イブニングフォーラム担当) (2010年3月～2012年2月)
- ・溶接学会 若手会員の会運営委員会 委員(全国大会イベント担当) (2012年3月～2014年2月)
- ・溶接学会 全国大会運営委員会 委員(ポスター, 発表賞選考担当) (2013年4月～2014年4月)
- ・溶接学会 溶接学会誌会員モニタ (2014年1月～2018年2月)
- ・溶接学会 若手会員の会運営委員会 副委員長 (2014年3月～2016年2月)
- ・溶接学会 若手会員の会運営委員会 委員 (2016年3月～)
- ・溶接学会 高エネルギービーム加工研究委員会 幹事 (2016年8月～2019年1月)
- ・中部レーザー応用技術研究委員会 幹事 (2017年5月～)
- ・レーザー加工学会 第89回レーザー加工学会講演会 実行委員 (2017年10月～2018年5月)

### ●官公庁・民間団体等の委員等

- ・日本溶接協会 中部地区溶接技術検定委員会 溶接技能者評価員(国内 WO) (2014年4月～)
- ・日本溶接協会 中部地区溶接技術検定委員会 溶接技能者評価員(国際 WO) (2016年2月～)
- ・日本溶接協会 中部地区溶接技術検定委員会 委員 (2014年4月～)
- ・三重県溶接協会 委員 (2017年5月～)