

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	特任教授・鈴木泰之	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) 横向きスタッド溶接におけるアシストプレートの影響
- (2) Cu の TIG 溶接に関する研究
- (3) Cu 溶接継手の FEM 解析
- (4) 熱処理したアモルファス軟磁性材料に関する研究
- (5) Al 合金回転ツール点接合過程における負荷履歴に関する検討
- (6) 5052 合金回転ツール点接合におけるショルダープラグ破壊発生条件
- (7) Cu-Zn 合金インサートメタルを用いた Al 大気中自発的溶融凝固接合
- (8) Al-Mg 多孔質金属生成条件に関する検討
- (9) 加速度センサを用いた位置測定法の基礎的検討
- (10) ステンレス鋼管と低炭素鋼板との抵抗溶接
- (11) 低炭素鋼板のアシストガスフリーレーザー切断における
液状ドロス排出挙動とドロス付着との関係
- (12) Fe/Mg レーザロール溶接継手における溶接変形に関する検討
- (13) 低炭素鋼とアルミニウム合金とのレーザーロール溶接における
継手性能におよぼすフラックス塗布量の影響
- (14) 黒皮付鋼板のレーザー切断性に影響をおよぼす黒皮の特性に関する検討
- (15) 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付着物除去に関する検討

II. 研究活動

1. 口頭発表

●国際会議

- (1) ICEAS 2019 The 9th International Conference on Engineering and Applied Science (201908) Honolulu, U.S.A.
“Laser Roll Welding of Steel to Aluminum Alloy with Wire Insert”
○Hitoshi Ozaki, Yuki Mase, Hiroshi Kawakami

●国内学会

- (1) 第 91 回レーザー加工学会講演会 (201906) 大阪
“合金元素塗布層を用いた鉄鋼材料のレーザー溶融焼入れ”
○川上博士, 久野博章, 川人洋介
- (2) 溶接学会秋季全国大会 (201909) 仙台
“Al 合金回転ツール点接合過程における負荷履歴解析”
○篠木孝介, 川上博士, 尾崎仁志
- (3) 溶接学会秋季全国大会 (201909) 仙台

“AI 大気中自発的溶融凝固接合における Cu-Zn 合金インサートメタルの適用に関する検討”

○山中慎稀, 川上博士, 尾崎仁志, 鈴木泰之

(4) 日本金属学会第 165 回講演大会 (201909) 岡山

“横向きスタッド溶接に関する基礎的研究”

○石黒琢己, 戸田和樹, 川上博士

(5) 日本金属学会第 165 回講演大会 (201909) 岡山

“熱処理した Fe 系アモルファス材料の脆化に関する研究”

○小屋聡, 川上博士, 鈴木泰之, 尾崎仁志, 後藤博

(6) 日本溶接協会レーザ加工技術研究委員会 (201912) 愛知

“合金元素添加による鉄鋼材料のレーザ溶融焼入れ”

○川上博士, 久野博章, 川人洋介, Hongze Wang

(7) 日本金属学会第 166 回講演大会 (202003) 東京

“Cu 突合わせ TIG スポット溶接に関する研究”

○大林耀, 川上博士, 荒木貴志

2. 著書

なし

3. 学術論文

●原著論文 (査読のあるもの。)

(1) “圧力制御型周期運動を用いたアルミニウム自発的溶融凝固接合におよぼす周波数の影響”

川上博士, 児玉聖也

溶接学会論文集 [37, pp.193~199 (2019)]

●国際会議の Proceedings

(1) “Laser Roll Welding of Steel to Aluminum Alloy with Wire Insert”

Hitoshi Ozaki, Yuki Mase, Hiroshi Kawakami

Proceedings of ICEAS 2019 The 9th International Conference on Engineering and Applied Science

[pp. 120-121 (2019)]

●総説, 解説等

(1) “マグネシウム合金と低炭素鋼とのレーザーロール溶接性”

尾崎仁志

光アライアンス [30, pp.35~40 (201909)]

(2) “レーザーロール溶接による軽金属と鉄鋼との異種金属接合”

尾崎仁志

自動車技術 [73, pp.63~68 (201911)]

(3) “レーザー切断”

尾崎仁志

溶接学会誌 [89, pp.56~62 (202001)]

4. その他の研究成果

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) 静岡県御前崎地域における地域資源を活用した地域振興策の検討・中部電力株式会社・1,080 (千円)
 - (2) 地域資源を活用した広域連携による地域振興の検討・中部電力株式会社・1,188 (千円)
 - (3) 共同研究 「試作現場におけるレーザ加工に関する課題抽出とその実用的解決」
株式会社トピア 100 (千円)
4. 奨学寄付金
 - (1) 三重大学若手リサーチセンター・500 (千円)
 - (2) 三重大学中小企業との共同研究スタートアップ促進事業・500 (千円)
 - (3) 日酸 TANAKA 株式会社・500 (千円)

Ⅳ. 国際交流

- (1) 尾崎仁志・アメリカ・ホノルル (20190805～20190810) 学会参加

Ⅴ. その他

なし

個人資料

教授・鈴木泰之

●所属学協会及び役員・委員等

- ・安全工学会正員・理事・学術委員会委員 (2020年～)
- ・日本金属学会正員 (1986年～2020年)
- ・日本機械学会正員 (1988年～2020年)
- ・情報処理学会正員 (1989年～2020年)
- ・応用物理学会正員 (1990年～2020年)
- ・東海工学教育協会会員 (2005年～2020年)
- ・日本陽電子科学会正員 (2009年～2020年)
- ・日本機械学会・代表会員，東海支部商議委員会委員・代表会員 (2016年～2020年)
- ・三重県・三重大学みえ防災・減災センター企画調整会議・三重県・三重大学みえ防災・減災セ

ンター企画調整会議委員 (2019年～2020年)

●その他

- ・一般社団法人 M-EMS 認証機構 判定委員 (2017年～)
- ・四日市市消防本部 四日市市コンビナート安全対策委員会 委員 (2017年～)
- ・中部原子力懇談会 放射線専門部会委員 委員 (2017年～)
- ・高圧ガス保安協会(秘匿が求められている委員活動) 委員 (2015年～)
- ・三重県県土整備部 (秘匿が求められている委員活動) 委員 (2016年～2021年)

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 論文レビューアボード・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 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～)

- ・ レーザ加工学会 第 89 回レーザ加工学会講演会 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～)