

## 2021 年度 溶接学会秋季全国大会 プログラム

開催期間：2021 年 9 月 21 日（火）9:00 ～28 日（火）17:00

開催要領：オンライン開催

### ■ 一般講演（オンデマンド形式, 計 158 講演）

#### 一般セッション (Group A～E)

	Group A	Group B	Group C	Group D	Group E
1	アーク溶接法	溶接冶金(1)	異材 FSW/FSSW	継手性状・性能と力学解析(1)	モニタリング・センシング
2	アーク物理	溶接冶金(2)	異材 FSW	継手性状・性能と力学解析(2)	界面・ろう接
3	レーザ溶接	溶接冶金(3)	FSW プロセス	破壊	各種接合法
4		溶接冶金(4)	摩擦圧接	疲労	各種加工法
5		溶接冶金(5)	抵抗スポット溶接	高温割れ	
6			線形摩擦接合	溶接変形・残留応力(1)	
7				溶接変形・残留応力(2)	

#### 業界セッション (Group G)

	Group G
1	業界セッション（自動車） 非金属－金属の接合
2	業界セッション（自動車） 異種金属の接合

\*\*\*\*\*

### ■ 一般講演

#### 一般セッション

##### 【 Group A 】

A-1 アーク溶接法 座長：門田圭二（ダイヘン）

A-1-1 建築現場柱継自動溶接の開発

神戸製鋼所 ○八島 聖, 石崎 圭人, 井上 芳英  
コベルコ ROBOTiX 川崎 博文  
神戸製鋼所 横田 順弘, 小野 純一, 横山 孝視

A-1-2 アーク光自動追尾式裏当て自走台車を用いた船殻のプラズマ板継溶接技術の開発

ジャパン マリンユナイテッド ○針谷 高典, 木治 昇  
日鉄溶接工業 小池 孝, 星野 忠

A-1-3 980MPa 級熱延鋼板のアーク溶接ロバスト性評価

日産自動車 ○高 立, 木下 圭介, 濱口 祐司, 樽井 大志

- A-1-4 外部磁場を用いた高品質・高効率 GMA 溶接の研究  
交流磁場がアークおよびビード形状に及ぼす影響  
琉球大学 ○松田 昇一  
沖縄県工業技術センター 棚原 靖  
阪大接合研 田中 学
- A-1-5 銅の TIG 溶接における溶接条件の検討  
三重大学 ○西 貴之, 大林 耀, 川上 博士  
東芝産業機器システム 荒木 貴志
- A-1-6 Al/Cu 異材薄板の狭窄 TIG 溶接  
阪大接合研 ○山本 啓, 伊藤 和博, 高橋 誠, 田中 学  
ムラタ溶研 ヌエン ヴァン アン, 村田 彰久
- A-1-7 アルミニウム合金薄板の交流パルスミグ溶接中に発生する ブルーライトの有害性  
職業能力開発総合大学校 ○石岡 正太郎
- A-1-8 ハイブリッドタンデムマグ溶接法の片面溶接への適用  
神戸製鋼所 ○三輪 剛士, 山崎 圭  
新来島どっく 四塚 卓之

## A-2 アーク物理

座長：野村和史（大阪大学）

- A-2-1 シールドガスの添加ガスがマグ溶接におよぼす影響  
添加ガスの種類, 添加量と溶滴移行形態 (第 1 報)  
エア・ウォーター ○池上 祐一, 高 隆夫, 横山 隆司
- A-2-2 メタルコアアーク溶接における金属移動挙動に及ぼすアルカリ元素の影響  
阪大接合研 ○ゴック クアン チン, 田代 真一  
阪大接合研; 大阪産業技術研究所 泉センター 田中 慶吾  
阪大接合研 菅 哲男  
神戸製鋼所, 日本 柿崎 智紀, 山崎 圭, 森本 朋和,  
清水 弘之  
Thai Kobelco Welding Co., Ltd., タイ  
レルスヴァニチクール アッカデク  
阪大接合研; CSIRO マニュファクチャリング, オーストラリア  
マーフィー アンソニー・B  
ハノイ工科大学, ベトナム プイ ハン・ヴァン  
阪大接合研 田中 学
- A-2-3 粒子法シミュレーションを用いたマグ溶接時のスラグ輸送過程の支配的因子の調査  
大阪大学 ○深澤 孝公  
熊本大学 (現 阪大接合研) 古免 久弥  
東北大学 茂田 正哉  
阪大接合研 田中 学
- A-2-4 非対称アーベル逆変換法を用いた傾斜ティグアークプラズマの分光計測  
大阪大学 ○山下 悠登  
東北大学 茂田 正哉  
熊本大学 (現 阪大接合研) 古免 久弥  
阪大接合研 田中 学
- A-2-5 交流ティグ溶接における電極の飛散メカニズムの検討  
阪大接合研 ○飯田 健太  
東北大学 茂田 正哉  
熊本大学 (現 阪大接合研) 古免 久弥  
阪大接合研 田中 学

A-2-6 狭窄ノズルを用いたアークスポット溶接におけるアーク現象の数値シミュレーション  
 熊本大学（現 阪大接合研） ○古免 久弥  
 阪大接合研 田中 学  
 ムラタ溶研 村田 彰久, 村田 唯介

A-2-7 擬似火星大気中における交流 GTA の電子密度計測  
 香川高専 ○青山 海斐, 正箱 信一郎, 山下 智彦,  
 寺嶋 昇

### A-3 レーザ溶接

座長：佐藤雄二（大阪大学）

A-3-1 ビーム形状可変ファイバーレーザによるウォブル溶接時のキーホール深さ測定と熔融池観察  
 IPG フォトニクスジャパン ○住森 大地, 鈴木 喜登

A-3-2 ホットワイヤ・レーザ法により作製した狭開先多層溶接継手の評価  
 高出力半導体レーザとホットワイヤ法を用いた鋳鋼狭開先多層溶接技術の開発（第2報）  
 広島大学 ○丸本 啓太, 崔 正原, 山本 元道  
 日立建機 藤永 晃, 中嶋 徹, 高橋 毅, 山本 光

A-3-3 2パス ホットワイヤ・レーザ溶接法による9%Ni鋼低変形すみ肉溶接法の検討  
 広島大学 ○小関 裕真, 崔 正原, 山本 元道  
 日本製鉄 奥島 基裕, 猿渡 周雄  
 日鉄溶接工業 水本 学

A-3-4 ホットワイヤ・レーザ溶接法を用いた高張力薄鋼板テーラード肉盛施工条件の導出  
 広島大学 ○木村 隼大, 崔 正原, 山本 元道  
 神戸製鋼所 水谷 紀正, 鈴木 励一

A-3-5 シールド方法改善によるニオブレーザ溶接金属の残留抵抗比の変化  
 岩手県工業技術センター ○久保 貴寛, 桑嶋 孝幸,  
 園田 哲也, 佐々木 龍徳  
 高エネルギー加速器研究機構 山中 将, 渡邊 勇一

A-3-6 レーザによるチタンと鉄の異材接合に関する研究（第5報）  
 -Tiワイヤ送給による金属間化合物抑制効果の検討-  
 産業技術総合研究所 ○瀬渡 直樹  
 日鉄テクノロジー 立花 晃一  
 日本チタン協会 長谷 泰治, 上瀧 洋明

A-3-7 マグネシウム合金とアルミニウム合金とのレーザロール溶接  
 三重大学 ○津田 遼馬, 川上 博士, 尾崎 仁志

## 【 Group B 】

### B-1 溶接冶金(1)

座長：安藤彰芳(JFE スチール)

B-1-1 極低酸素溶接金属中のTi酸化物からの粒内フェライト生成機構  
 日本製鉄 ○本間 竜一  
 阪大接合研 門井 浩太, 井上 裕滋

B-1-2 低酸素溶接金属における酸化物/母相界面のMn欠乏挙動  
 日本製鉄 ○本間 竜一, 重里 元一  
 阪大接合研 門井 浩太, 井上 裕滋

- B-1-3 6%Ni 炭素鋼の摩擦攪拌接合における攪拌部の残留オーステナイト量に及ぼす炭素量およびオーステナイト粒径の影響  
大阪大学 ○三浦 拓也, 藤井 英俊, 潮田 浩作
- B-1-4 V 添加によるマルテンサイト鋼摩擦攪拌接合部の HAZ 軟化抑制機構  
阪大接合研 ○伍 沢西, 潮田 浩作, 藤井 英俊
- B-1-5 溶接金属中酸素量に及ぼす Al の影響  
日本製鉄 ○野元 将志, 松尾 孟, 加茂 孝浩, 大丸 成一

## B-2 溶接冶金(2)

座長：山下正太郎（大阪大学）

- B-2-1 指向性凝固でのオーステナイト系ステンレス鋼中のフェライト生成挙動  
阪大接合研 ○門井 浩太, 小暮 真莉, 井上 裕滋
- B-2-2 Phase-Field 法を用いた二相ステンレス鋼レーザ溶接部におけるウィドマンステッテンオーステナイト形成シミュレーション  
大阪大学 ○夏 允幸, 天津 賢志郎, 宮坂 史和, 森 裕章
- B-2-3 Phase-Field 法を用いた二相ステンレス鋼の相変態予測の妥当性検証  
大阪大学 ○山崎 一磨, 山下 正太郎, 才田 一幸
- B-2-4 二相ステンレス鋼(25Cr-5Ni-1Mn-2.5Cu-0.18N)のシグマ相析出挙動に及ぼす Mo 影響  
日本製鉄 ○山田 健太, 小薄 孝裕, 小川 和博
- B-2-5 摩擦攪拌接合された 2 相ステンレス鋼の板厚方向に沿った微細組織の不均一性  
阪大接合研 ○山下 享介, 潮田 浩作, 藤井 英俊
- B-2-6 Ni 基合金溶接熱影響部における粒界液化と粒界性格分布の関係  
大阪大学 ○門井 浩太, 前嶋 基志, 井上 裕滋  
日本製鉄 浄徳 佳奈, 小薄 孝裕
- B-2-7 耐熱合金溶接部の時効脆化割れ発生に及ぼすマイクロ組織要因の影響  
大阪大学 ○野村 謙信, 山下 正太郎, 才田 一幸  
日本製鉄 平田 弘征, 小薄 孝裕, 浄徳 佳奈

## B-3 溶接冶金(3)

座長：門井浩太（大阪大学）

- B-3-1 高 Mn オーステナイト鋼の凝固割れ感受性に及ぼす冷却速度の影響  
大阪大学 ○中野 敬久, 佐原 直樹, 山下 正太郎, 才田 一幸  
JFE スチール 渡邊 一史, 安藤 彰芳
- B-3-2 バレストレイン試験における凝固割れ発生と結晶方位差の関係  
大阪大学 ○山下 正太郎, 才田 一幸
- B-3-3 炭素鋼凝固割れ感受性に及ぼす冷却速度の影響  
大阪大学 ○佐原 直樹, 山下 正太郎, 才田 一幸
- B-3-4 Ni 基合金狭間先溶接時の凝固割れ発生評価  
—Ni 基合金狭間先ホットワイヤ・レーザ溶接時の凝固割れ発生特性（第 2 報）—  
広島大学 ○有馬 健是, 崔 正原, 山本 元道  
IHI 猪瀬 幸太郎

## B-3-5 SLM 過程での凝固割れ感受性評価方法の検討

大阪大学 ○松本 幸弥, 門井 浩太  
 東京都立産業技術研究センター 千葉 浩行  
 大阪大学 井上 裕滋

## B-3-6 高空間分解 X 線イメージングを利用した Fe-Mn-Si 系合金における溶接凝固現象のその場観察

物質・材料研究機構 ○柳楽 知也, 中村 照美, 吉中 奎貴,  
 澤口 孝宏  
 阪大接合研 劉 恢弘, 青木 祥宏, 釜井 正善, 藤井 英俊

## B-3-7 高精度高温延性曲線取得のための高温割れ試験法の開発

広島大学 ○劉 興穎, 楊 少偉, 有馬 健是, 崔 正原,  
 山本 元道

**B-4 溶接冶金(4)**

座長：鴫田駿(東北大学)

## B-4-1 ワイヤーク積層造形におけるスーパー二相ステンレス鋼の組織と耐食性

大同特殊鋼 ○山下 正和, 舘 和希, 大崎 元嗣

## B-4-2 ワイヤーク積層造形過程でマルテンサイト系ステンレス鋼のマイクロ組織形成機構

東北大学 ○呂 志威, 佐藤 裕, 鴫田 駿  
 清華大学 趙 玥, 賈 金竜

## B-4-3 ワイヤーク積層造形における Alloy625 造形組織に及ぼす熱処理の影響

大同特殊鋼 ○近藤 亮介, 中村 裕紀, 山下 正和, 大崎  
 元嗣

## B-4-4 ワイヤーク積層造形における Waspaloy の組織と熱処理の影響

大同特殊鋼 ○村田 健太, 原 理, 杉山 健二, 大崎 元嗣

## B-4-5 超耐熱 Ni 基合金レーザ積層造形部における割れ解析

大阪大学 ○植垣 亜廉, 山下 正太郎, 才田 一幸  
 芝浦機械 藤巻 晋平, 竹内 将人, 谷垣 昇吾

**B-5 溶接冶金(5)**

座長：伊藤和博(大阪大学)

## B-5-1 爆発圧着法による AZ80 マグネシウム合金/A6005C アルミニウム合金の異種金属接合

名古屋工業大学 ○成田 麻未, 浅井 康之介, 佐藤 尚,  
 渡辺 義見  
 産業技術総合研究所, UACJ 森 久史  
 産業技術総合研究所 斎藤 尚文, 千野 靖正

## B-5-2 Al-Cu 常温圧接継手の継手強度に及ぼす界面組織の影響

岩手大学 ○新屋敷 宝良, 水本 将之  
 アスター 本郷 武延, 野上 雅民, 千葉 純, 高橋 舞

## B-5-3 高力黄銅/鋼の予熱摩擦圧接部の機械的特性とマイクロ組織

東北大学 ○佐藤 健哉, 佐藤 裕, 鴫田 駿

## B-5-4 アルミニウムと鉄族元素からなる二元系 B2 型金属間化合物の電子状態

大阪大学 ○高原 渉, 本條 直, 廣瀬 明夫

## B-5-5 多層陽極接合における 2 番目以降の接合界面の健全性

阪大接合研 ○高橋 誠

## 【 Group C 】

### C-1 異材 FSW/FSSW

座長：安井利明（豊橋技術科学大学）

#### C-1-1 機械的特性と界面反応層の基礎検討

複動式摩擦攪拌点接合を用いた新規異種金属接合法の開発 第一報

大阪大学

○武岡 正樹, 土田 泰輔, 松田 朋己,  
小椋 智, 廣瀬 明夫

川崎重工業

大橋 良司

#### C-1-2 アルミニウム合金/非めっき超高張力鋼の接合

複動式摩擦攪拌点接合を用いた新規異種金属接合法の開発 第二報

大阪大学

○土田 泰輔, 武岡 正樹, 松田 朋己,  
小椋 智, 廣瀬 明夫

川崎重工業

大橋 良司

#### C-1-3 アルミニウム合金/亜鉛めっき鋼の接合

複動式摩擦攪拌点接合を用いた新規異種金属接合法の開発 第三報

大阪大学

○深山 拓真, 武岡 正樹, 松田 朋己,  
小椋 智, 廣瀬 明夫

川崎重工業

大橋 良司

#### C-1-4 アルミダイカスト材の FSW プロセス検討

パナソニック

○越智 正三, 前出 正人, 根橋 友成,  
石川 諒

### C-2 異材 FSW

座長：佐藤裕(東北大学)

#### C-2-1 Effect of Zn interlayer in friction stir butt welding of Al1100 and A316L stainless steel

大阪大学

○SALEH Mohamed

#### C-2-2 摩擦攪拌接合法による金属とプラスチックのハイブリッド接合構造

栗本鐵工所

○高 業飛, 山本 尚嗣,  
山本匡昭, 廖 金孫

大阪大学

森貞 好昭, 藤井 英俊

#### C-2-3 Al 合金/熱可塑性炭素繊維複合材 (CFRTP) の摩擦攪拌重ね接合における接合メカニズムの調査

豊橋技術科学大学 ○大竹 弘晃, 安井 利明

東レエンジニアリング 熱田 直行, 和田 浩光, 稲垣 潤

#### C-2-4 シランカップリング剤を用いた純アルミニウムと CFRP の摩擦攪拌重ね接合

大阪産業技術研究所 ○長岡 亨, 平野 寛, 木元 慶久,  
武内 孝, 山田 浩二

阪大接合研

森貞 好昭, 藤井 英俊

#### C-2-5 マイクロスケール引張試験による GA980/A6061 異材接合継手の界面特性評価

大阪大学

○林 浩太郎, 松田 朋己, 小椋 智,  
廣瀬 明夫

### C-3 FSW プロセス

座長：生田明彦（近畿大学）

#### C-3-1 両面摩擦攪拌接合による超ハイテンテーラード・ブランク材の開発

JFE スチール

○松下 宗生, 岩田 匠平, 山岸 大起,  
伊木 聡

- C-3-2 窒化珪素製ツールを用いた 15mm 厚鋼板の摩擦攪拌接合における裏面加熱効果  
 龍谷大学 ○森 正和, 伴 竜弥, 野田 能修  
 阪大接合研 森貞 好昭, 藤井 英俊  
 日本特殊陶業 原 康
- C-3-3 摩擦攪拌プロセスによる溶射タングステン皮膜の改質  
 阪大接合研 ○森貞 好昭, 藤井 英俊  
 量子科学技術研究開発機構 谷川 博康
- C-3-4 Al<sub>0.3</sub>CoCrCu<sub>0.3</sub>FeNi 高エントロピー合金摩擦攪拌接合部の引張特性とマイクロ組織  
 東北大学 ○佐藤 裕  
 清華大学 Tsai Che-Wei, Lin Po-Ting, Hsieh Po-Ying,  
 Wei Cheng-Yu  
 台湾大学 Chen Shih-Che, Yen Hung-Wei,  
 Lu Nian-Hu, Chen Chih-Hsuan
- C-3-5 摩擦攪拌プロセス施工鋼表層の WC ツール構成元素固溶量に及ぼす鋼化学成分の影響  
 阪大接合研 ○小田 怜佳, 山本 啓, 伊藤 和博, 高橋 誠
- C-3-6 高張力鋼の両面摩擦攪拌点接合における接合界面形成機構の解明  
 阪大接合研 ○汪 小培, 森貞 好昭, 潮田 浩作,  
 藤井 英俊

#### C-4 摩擦圧接

座長：山本啓（大阪大学）

- C-4-1 高輝度 X 線透過装置を用いた摩擦圧接現象の 3 次元その場観察  
 阪大接合研 ○太田 匡人, 森貞 好昭,  
 釜井 正善, 藤井 英俊
- C-4-2 鍛造アルミニウム合金を介した AC8A パイプと SCM 鋼の摩擦圧接  
 東京工業大学 ○馮 操沐, 山崎 敬久
- C-4-3 AZX611/A5083 摩擦圧接継手の引張強さに及ぼす AZX611 側試験片形状の影響  
 兵庫県立大学 ○井坂 颯, 木村 真晃, 日下 正広,  
 海津 浩一
- C-4-4 純 Ti を挿入材とした A7075 と軟鋼との摩擦圧接継手における挿入材形状の検討  
 兵庫県立大学 ○玉越 悠暉, 木村 真晃, 日下 正広,  
 海津 浩一
- C-4-5 摩擦圧接によって作製したアルミナ/AC8A 継手の引張強さに関する検討  
 兵庫県立大学 ○杉山 和輝, 木村 真晃, 日下 正広,  
 海津 浩一  
 釧路工業高専 高橋 剛

#### C-5 抵抗スポット溶接

座長：尾崎仁志（三重大大学）

- C-5-1 鉄-アルミの抵抗スポット溶接における電極形状の板-板間の圧力分布への影響に関する数値解析  
 埼玉大学 ○関根 知紗, 山根 敏  
 JFE スチール 宗村 尚晃, 谷口 公一, 伊木 聡
- C-5-2 熔融亜鉛めっき鋼板の固相抵抗スポット接合  
 阪大接合研 ○相原 巧, 釜井 正善, 藤井 英俊

C-5-3 軟鋼／アルミニウム合金異材抵抗スポット溶接中のナゲット形成過程におけるマランゴニ効果を考慮した対流現象の3次元粒子法シミュレーション

大阪大学 ○築地 慎乃輔  
 大阪工業大学 立花 瑞樹, 永瀬 裕也, 伊與田 宗慶  
 量子科学技術研究開発機構 城 鮎美  
 大阪大学 佐野 智一  
 日本原子力研究開発機構 菖蒲 敬久  
 阪大接合研 田中 学  
 東北大学 茂田 正哉

C-5-4 レーザ超音波法による回折波を用いたスポット溶接継手品質の計測

大阪大学 ○三島 真太郎, 野村 和史,  
 出野 壮士, 佐野 智一

## C-6 線形摩擦接合

座長：木村真晃（兵庫県立大学）

C-6-1 厚鋼板のT字線形摩擦接合

阪大接合研 ○苗 暉淋, 堤 成一郎, 川久保 拓海,  
 森貞 好昭, 藤井 英俊

C-6-2 耐候性厚鋼板の線形摩擦接合

阪大接合研 ○川久保 拓海, 潮田 浩作, 藤井 英俊  
 物質・材料研究機構 柳樂 知也, 中村 照美

C-6-3 マルテンサイト鋼の高印加圧力線形摩擦接合：継手の異常硬化に注目して

阪大接合研 ○青木 祥宏, 潮田 浩作  
 物質・材料研究機構 津崎 兼彰  
 阪大接合研 藤井 英俊

C-6-4 二面同時接合を可能とするセンタードライブ両面線形摩擦接合法の開発

阪大接合研 ○伊藤 鉄朗, 釜井 正善,  
 森貞 好昭, 藤井 英俊

C-6-5 溶融亜鉛めっき鋼板の圧力制御線形摩擦接合

阪大接合研 ○魚澄 将俊, 森貞 好昭,  
 潮田 浩作, 藤井 英俊

## 【 Group D 】

### D-1 継手性状・性能と力学解析(1)

座長：田川哲哉(JFE スチール)

D-1-1 抵抗スポット溶接継手のCTS改善に向けた後通電条件の検討 第二報

日本製鉄 ○谷口 大河, 古迫 誠司, 児玉 真二

D-1-2 異なる寸法の減厚を付与した鋼板に対する溶接当て板補修に関する解析的検討

大阪大学 ○蔣 鋒, 成 雨軒, 廣畑 幹人

D-1-3 せん断加工された1180MPa級超高張力鋼板の抵抗スポット溶接部における水素脆化後の接合荷重

豊橋技術科学大学 ○八木田 諒, 安部 洋平, 森 謙一郎

D-1-4 ガス圧接部における接合界面の変形と接合強度の定量的評価

鉄道総合技術研究所 ○伊藤 太初, 山本 隆一  
 新潟大学 佐々木 朋裕



- D-1-5 球圧子押し込み試験による機械的特性推定法の非 n 乗硬化材への適用性検討  
大阪大学 ○荒井 翼, 岡野 成威, 望月 正人
- D-1-6 1.5GPa 級超高強度鋼を用いた重ね異材接合継手の引張せん断強度に関する検討  
大阪大学 ○芹澤 久  
IHI 猪瀬 幸太郎  
川崎重工業 大橋 良司  
広島大学 杉本 幸弘  
UACJ 箕田 正  
神戸製鋼所 村上 俊夫
- D-1-7 Al ウェッジワイヤボンディングにおける接合周波数の及ぼすせん断強度への影響  
超音波工業 ○濱田 賢祐  
茨城大学 岩本 知広, 石塚 智也

## D-2 継手性状・性能と力学解析(2)

座長：三上欣希（大阪大学）

- D-2-1 摩擦攪拌接合と圧延により作製したアルミニウム合金と鋼異材接合薄板材の疲労強度特性  
長岡技術科学大学 ○前田 十和, 宮下 幸雄  
日本軽金属 堀 久司
- D-2-2 超ハイテン抵抗スポット溶接部・HAZ・コロナボンド部の特性同定と破断強度予測  
大阪大学 ○馬 運五  
本田技研工業 滝川 輝, 中西 淳, 土井良 一剛  
JFE テクノリサーチ 清水 哲雄  
大阪大学 麻 寧緒
- D-2-3 鋼/アルミニウム合金の摩擦攪拌点接合継手の強度に及ぼす影響因子の数値シミュレーション  
大阪大学 ○中村 陵馬  
大阪大学（現神戸製鋼所） 中井 拓成  
大阪大学 清水 万真, 庄司 博人, 松田 朋己,  
廣瀬 明夫, 大畑 充
- D-2-4 ニューラルネットワークを用いた低合金鋼多層盛溶接部の硬さ予測システムの構築  
大阪大学 ○向井 陽洋, 于 麗娜, 才田 一幸,  
西本 和俊
- D-2-5 オーステナイト系ステンレス鋼の加工硬化と回復・再結晶を考慮した溶接力学解析と検証  
大阪大学 ○野原 健吾, 寺田 恭介, 岡野 成威,  
望月 正人
- D-2-6 改良 9Cr-1Mo 鋼摩擦圧接継手のクリープ特性  
岩手大学 ○石田 光, 水本 将之

## D-3 破壊

座長：崎野良比呂（近畿大学）

- D-3-1 1.5GPa 級鋼板を含む異強度板組におけるスポット溶接部継手強度評価  
日本製鉄 ○篠原 萌, 松田 和貴, 古迫 誠司,  
児玉 真二
- D-3-2 微小試験片を活用した脆性破壊限界の塑性拘束補正のためのローカルアプローチの適用手法  
大阪大学 ○久保田 恭平, 清水 万真, 庄司 博人,  
大畑 充  
量子科学技術研究開発機構 加藤 太一郎, 野澤 貴史,  
谷川 博康

- D-3-3 破壊靱性試験における予ひずみの影響の結晶塑性解析による基礎的検討  
 阪大接合研 ○中尾 俊貴, 三上 欣希  
 東京大学 川畑 友弥
- D-3-4 改良 9Cr-1Mo 鋼溶接熱影響の粗粒域のじん性に及ぼす PWHT の影響  
 岩手大学 ○佐藤 航志, 水本 将之
- D-3-5 脆性破壊限界に及ぼす混合モード負荷の影響評価のためのローカルアプローチ  
 大阪大学 ○清水 万真, 庄司 博人, 大畑 充
- D-3-6 高 Mn オーステナイト鋼の損傷発展挙動と破壊靱性予測  
 大阪大学 ○辻 勇悟, 山本 昂育, 庄司 博人, 大畑 充  
 JFE スチール 泉 大地, 平出 隆志
- D-3-7 大変形繰返し荷重による延性破断挙動に及ぼす溶接・接合部性状の影響  
 大阪大学 ○速水 俊広, 清水 万真, 庄司 博人,  
 大畑 充  
 JFE スチール 梅田 敏弘, 木下 智裕, 田川 哲哉
- D-3-8 二相鋼の強度・延性特性に及ぼす組織形態の影響予測シミュレーション  
 大阪大学 ○庄司 博人, 廣田 尚大, 大畑 充
- D-3-9 特性テンソルに基づく溶接構造における疲労き裂の進展解析  
 第9報 塑性変形がき裂進展に及ぼす影響  
 阪大接合研 ○村川 英一

#### D-4 疲労

座長：後藤浩二（九州大学）

- D-4-1 超ハイテン重ね隅肉アーク溶接継手の疲労特性に及ぼす腐食の影響  
 JFE スチール ○小西 恭平, 澤西 央海, 松田 広志,  
 伊木 聡  
 阪大接合研 堤 成一郎
- D-4-2 Numerical investigation on fatigue failure mechanism of corroded-lap fillet welded joints of ultra-high strength steel sheets  
 阪大接合研 ○管 韞文, 石川 義也, 堤 成一郎  
 JFE スチール スチール研究所 小西 恭平, 澤西 央海,  
 松田 広志, 伊木 聡
- D-4-3 SBHS によるレーザ・アークハイブリッド溶接継手の曲げ疲労特性  
 大阪大学 ○堺 なつ美, 廣畑 幹人, 陳 剛  
 IHI インフラシステム 松本 直幸  
 IHI 兵間 賢吾, 猪瀬 幸太郎
- D-4-4 レーザピーニングによる疲労き裂進展防止効果  
 近畿大学 ○加藤 智治, 新甲 連, 崎野 良比呂  
 分子科学研究所 佐野 雄二  
 JFE スチール スチール研究所 栗原 康行
- D-4-5 マイクロチップレーザを用いたレーザピーニングの高張力鋼への適用  
 近畿大学 ○加藤 智治, 崎野 良比呂  
 分子科学研究所 佐野 雄二  
 大阪大学産業科学研究所 水田 好雄, 細貝 知直  
 LAcubed 玉置 悟司  
 浜松工業技術支援センター 鷺坂 芳弘

## D-4-6 止端処理後の溶接継手の疲労強度に及ぼす応力比の影響

日本製鉄 ○米澤 隆行, 大川 鉄平  
名村造船所 内野 一成, 堤 駿

**D-5 高温割れ**

座長：山本元道（広島大学）

## D-5-1 タンデム下向き突合せ溶接時における高温割れ防止についての検討

阪大接合研 ○前田 新太郎, 麻 寧緒  
大阪府立大学 生島 一樹, 河原 充  
神戸製鋼所 三輪 剛士, 山崎 圭  
コベルコ溶接テクノ 西原 健作, 武田 裕之  
大阪府立大学 柴原 正和

## D-5-2 凝固収縮ひずみを考慮した溶接高温割れ解析手法の開発

阪大接合研 ○前田 新太郎, 麻 寧緒  
大阪府立大学 生島 一樹, 柴原 正和

## D-5-3 T継手完全溶け込み溶接時の凝固割れに及ぼす諸因子の影響に関する数値解析的検討

大阪府立大学 ○王 聞達, 生島 一樹, 前田 新太郎  
高田機工 尾崎 健人, 永木 勇人, 大前 暢  
大阪府立大学 柴原 正和

## D-5-4 レーザ・アークハイブリッド溶接時の高温割れ解析

大阪府立大学 ○兼本 拳多, 河原 充, 前田 新太郎,  
生島 一樹, 柴原 正和

**D-6 溶接変形・残留応力(1)**

座長：芹澤久（大阪大学）

## D-6-1 抵抗スポット溶接変形の固有ひずみ法による高速予測技術の基礎研究

JSOL ○千野 剛, 功刀 厚志, 川嶋 俊一  
阪大接合研 麻 寧緒

## D-6-2 残留応力改善工法により付与された圧縮残留応力の長期安定性のメカニズム検討

大阪大学 ○浅井 郁海, 于 麗娜, 才田 一幸,  
西本 和俊  
関西電力 千種 直樹

## D-6-3 薄板アーク溶接部の残留応力に及ぼす鋼板, ワイヤ強度の影響

日本製鉄 ○松田 和貴  
日本製鉄 児玉 真二

## D-6-4 摩擦攪拌プロセス施工鋼表層の残留応力と WC ツール構成元素固溶量との関係

阪大接合研 ○山元 優士, 山本 啓, 伊藤 和博,  
三上 欣希

## D-6-5 原子炉圧力容器クラッド部に対する溶接補修時の熱影響を支配する溶接条件パラメータとその適正化指針

大阪大学 ○遠藤 知則, 岡野 成威  
中部電力 熊野 秀樹  
大阪大学 望月 正人

D-6-6 熱収縮法によるワイヤアーク式金属積層造形プロセスにおける応力・変形簡易シミュレーション手法の構築  
積層形状および応力・変形の統合シミュレーションとの比較検証

大阪大学 ○松田 淳平, 岡野 成威  
荏原製作所 宇山 健太, 瀧川 俊介, 早房 敬祐, 呉 徹  
大阪大学 望月 正人

**D-7 溶接変形・残留応力(2)**

座長：堤成一郎（大阪大学）

- D-7-1 温度履歴を用いたデータ同化による熱伝導パラメータ推定手法  
 大阪府立大学 ○小野 進, 高橋 陸  
 阪大接合研 木谷 悠二  
 大阪府立大学 生島 一樹, 柴原 正和
- D-7-2 へり継手突合せ溶接におけるビード形状・残留変形の統合シミュレーションモデル  
 大阪大学 ○本並 賢治, 岡野 成威  
 デンソー 五條 裕太, 白井 秀彰, 稲垣 充晴,  
 赤坂 雅晴  
 大阪大学 望月 正人
- D-7-3 線状加熱による曲面形成のための加熱方案算出アルゴリズムの開発  
 大阪府立大学 ○加藤 拓也, 手銭 永遠, 生島 一樹,  
 柴原 正和
- D-7-4 レーザピーニングによる残留応力生成に及ぼす照射順序の影響  
 近畿大学 ○王 虹翕, 加藤 智治  
 岡山大学 梅津 皓平, 岡本 康寛  
 近畿大学 崎野 良比呂
- D-7-5 AI 強化学習と FEM を用いた溶接順序最適化  
 大阪府立大学 ○李 志浩, 前田 新太郎, 生島 一樹,  
 柴原 正和
- D-7-6 アークワイヤ積層造形した SUS308 材の壁モデルと円筒モデルにおける残留応力の測定と数値解析  
 阪大接合研 ○黄 文嘉, 檜崎 邦男, 麻 寧緒  
 物質・材料研究機構 北野 萌一
- D-7-7 ハイブリッドモデリングと実験検証によるシーム溶接薄肉管の溶接変形と残留応力の特性  
 阪大接合研 ○劉 永, 麻 寧緒
- D-7-8 シェル要素を用いた T 形継手の溶接変形・残留応力解析における板厚の組合せの影響  
 大阪大学 ○野澤 修平, 廣畑 幹人
- D-7-9 溶接時の面外変形に及ぼす諸因子の影響に関する検討  
 大阪府立大学 ○田中 亮匡, 加藤 拓也, 吉田 昇平  
 日立建機 峰松 伸行, 高橋 毅  
 大阪府立大学 河原 充, 生島 一樹, 柴原 正和

**【 Group E 】****E-1 モニタリング・センシング**

座長：古免久弥（大阪大学）

- E-1-1 アーク直下での気泡発生現象モニタリングによるブローホール発生検知指標の検討  
 インプロセスアーク溶接品質管理技術の開発 第 8 報  
 住友重機械工業 ○笠野 和輝  
 大阪大学 萩野 陽輔, 佐野 智一, 浅井 知
- E-1-2 溶融池モニタリングと画像解析を用いた肉盛溶接における溶込み形状推定  
 黒木工業所 ○丸山 貴三, 服部 和徳  
 大阪大学 野村 和史
- E-1-3 管端溶接部における AI を用いたフェーズドアレイ UT 検査技術  
 日立造船 ○篠田 薫, 安部 正光, 片山 猛, 井岡 良太,

和田 貴裕

ニチゾウテック 村上 丈一, 新村 直人, 服部 洋

## E-1-4 短絡移行におけるアークセンサの誤検出回避方法

近畿大学工業高専 ○山本 真司, 楠本 涼太, 久貝 克弥

## E-1-5 デジタルツインを活用したボイラ配管の状態モニタリング技術の開発

大阪府立大学 ○高橋 陸, 小野 進, 生島 一樹, 柴原 正和

## E-2 界面・ろう接

座長：前田将克(日本大学)

## E-2-1 銅合金ろう付部マイクロ組織の耐食性評価

東海大学 ○三浦 弘量, 宮沢 靖幸  
鷺宮製作所 金崎 文雄

## E-2-2 Al合金の超音波ろう付における接合部の形成過程

新潟大学 ○三浦 弘雅, 佐々木 朋裕  
住友精密工業 植田 達哉, 植田 順也, 末田 光輝

## E-2-3 レーザクラディング法による Zr 基金属ガラス表面の Cu メタライズとはんだぬれ性の改善

神奈川大学 ○進士 和樹, 進士 和樹, 寺島 岳史

## E-2-4 超音波接合過程のその場観察

茨城大学 ○岩本 知広  
超音波工業 濱田 賢祐  
茨城大学 堀内 涼太郎

## E-2-5 表面活性化接合法で得られた Al/Fe 接合界面における金属間化合物の成長挙動

東北大学 永瀬 椋, ○鴫田 駿, 佐藤 裕, 小川 和洋,  
市川 裕士

## E-3 各種接合法

座長：川上博士(三重大学)

## E-3-1 各種ステンレス鋼におけるろう付け条件とろう付け特性

本田技研工業 ○安田 勉

## E-3-2 通電加熱低変形接合で得られた純チタン/304 ステンレス鋼異材継手の引張強度に及ぼすマイクロ組織の影響

東北大学 ○鈴木 聖頭, 鴫田 駿, 佐藤 裕

## E-3-3 超音波接合における初期接合部の形成過程

新潟大学 ○田中 夢大, 佐々木 朋裕, 藤島 直也

## E-3-4 SUH3/SUS304 鋼のパルス通電接合温度に及ぼす荷重と電流の影響

宇都宮大学 ○齋藤 有生, 高山 善匡, 川口 尊久,  
渡部 英男  
アオキシントック 青木 圭太

## E-3-5 圧力制御通電圧接による中炭素鋼パイプ材の固相接合

阪大接合研 ○劉 恢弘, 藤井 英俊

## E-3-6 電磁圧接用平板状 10 ターンコイルの厚さおよび材質

東京都立工業高専 ○相沢 友勝

**E-4 各種加工法**

座長：田中慶吾（大阪産業技術研究所）

## E-4-1 大出力レーザー切断システム技術の開発

三菱重工業	○森 宏樹, 呉屋 真之, 藤谷 泰之
鹿島建設	井上 隆司, 中越 淳郎

E-4-2  $\gamma$ -TiAl 材のプラズマアーク積層造形中における合金要素の流動現象

大阪大学	○呉 東升, 麻 寧緒
上海交通大学	華 学明
大阪大学	田代 真一, 田中 学

## E-4-3 線状加熱における端部固有変形についての検討

大阪府立大学	○手銭 永遠, 加藤 拓也, 安田 匠吾, 河原 充, 前田 新太郎, 生島 一樹, 柴原 正和
--------	--------------------------------------------------------

## E-4-4 9%Cr 耐熱超厚溶接鋼管の局所溶接後熱処理による過渡温度場の数値解析と実験検証

阪大接合研	○胡 磊, 麻 寧緒
大阪大学	大沢 直樹

## E-4-5 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

三重大学	○稲森 宣裕, 川上 博士, 尾崎 仁志
------	----------------------

**業界セッション****【 Group G 】****G-1 業界セッション（自動車）  
非金属－金属の接合**

座長：伊與田宗慶（大阪工業大学）

## G-1-1 表面構造化による冷間圧延鋼と炭素繊維強化樹脂の異種材接合

大阪大学	○王 泰
阪大接合研	西川 宏
大阪大学	安田 清和

## G-1-2 高強度マグネシウム合金と炭素繊維強化樹脂の異種材継手特性に与えるマグネシウム合金の表面構造化効果

大阪大学	○安田 清和
------	--------

## G-1-3 ALE 要素技術を用いたアルミと CRRP 摩擦スポット接合の界面温度解析

阪大接合研	○耿 培皓, 麻 寧緒, 青木 祥宏, 藤井 英俊
-------	---------------------------

G-1-4 同芯電極を用いた金属と樹脂複合材の片側抵抗スポット溶接のデジタルツイン  
Al5052/CFRP 接合部過渡温度場のデジタルツイン（第 4 報）

阪大接合研	○任 森棟, 馬 運五, 麻 寧緒
和歌山大学	呉 海元

座長：荻野陽輔（大阪大学）

**G-2 業界セッション（自動車）  
異種金属の接合**

G-2-1 コールドスプレー法を利用した超高張力鋼板とアルミニウム合金のレーザ接合（第2報）

継手強度におよぼす溶接長およびスプレー条件の影響

神戸製鋼所      ○前田 恭兵, 鈴木 励一  
阪大接合研      佐藤 雄二, 菅 哲男, 塚本 雅裕

G-2-2 異種金属接合法 —エレメントアークスポット溶接(第4報)—

埋込エレメントを用いた6000系アルミニウム合金と高張力鋼板継手の機械的特性

神戸製鋼所      ○大志田 達郎, 鈴木 励一, 下田 陽一郎

G-2-3 異種金属 MIG アークスポット溶接法に及ぼす電流・電圧制御の影響

神戸製鋼所      ○戸田 要, 下田 陽一郎, 鈴木 励一

G-2-4 Effect of Additional Magnetic Field Direction on the Weldability of Dissimilar Materials (Aluminum alloy - GI steel) Joints in MIG welding

阪大接合研      ○聖旻 洪, 田代 真一  
Department of Welding and Joining Science Engineering,  
Chosun University, Republic of Korea  
BANG Hee-Seon

阪大接合研      田中 学

G-2-5 5052/SPCC 回転ツール点接合過程における負荷履歴計測

三重大学      ○金谷 和磨, 川上 博士, 尾崎 仁志

G-2-6 IMC フリー界面を実現するスポット鍛接法による SUS304/A5083 異材接合

富山県産業技術研究開発センター      ○山岸 英樹