

## 若手会員の会 活動報告

<http://jweld.jp/welnet/index.html>

(若手会員の会からのお知らせはホームページにも掲載しています)

### 第45回若手会員の会 運営委員会報告

若手会員の会運営委員会 委員長 寺崎 秀紀 (大阪大学接合科学研究所)

### 第2回若手グループ研究会・見学会共催の報告

若手会員の会運営委員会 委員 荻原 寛之 (大阪大学)

Minutes of the 45nd Meeting of the WELNET Steering Committee and  
Report: The 2nd Young Researcher Group Seminar and Visitation.

#### 第45回若手会員の会 運営委員会報告

去る9月8日(木)、平成23年度秋季全国大会の開催にあわせて、若手会員の会運営委員会を開催しました。新委員紹介の後、平成23年度上半期の会計、活動報告等に関して、審議・報告がなされました。以下に主な内容をお知らせ致します。

日時：平成23年9月8日(木) 12:00～13:00

場所：皇學館大学伊勢キャンパス

出席者：委員長、副委員長ほか運営委員、計21名

#### 1. 新委員紹介

新しい運営委員として、徳永 仁寿 氏 (住友金属工業) が紹介された。

(委員長：寺崎秀紀)

#### 2. 研究会報告

共催：溶接学会若手会員の会、溶接学会九州支部

(研究会)

日時：2011年6月8日(水)

場所：沖縄工業高等専門学校

参加者：25名

(見学会)

日時：2011年6月9日(木)

場所：沖縄工業高等専門学校

参加者：16名

内容：特別講演2件を含む、計13件の講演および  
沖縄工業高等専門学校の見学会

参加費：研究会・見学会ともに無料

「溶接・接合工学の魅力」をテーマとして、大学、高専、企業、工業技術センターにおける溶接・接合に関する研究が紹介され、活発な討論が行われた。各立場・各分野での溶接・接合の研究を一覧できる機会は貴重であり、この点で参加者からの評判も良かった。

(委員長：寺崎秀紀)

#### 3. 平成23年度上期財務報告

上期における支出および収入に関して報告がなされた。

(委員：門井浩太氏)

#### 4. 第1回 EAST-WJ (東アジア溶接・接合技術シンポジウム) 報告

6月2日までの3日間、中国上海で開かれた同会議に、

若手運営委員 3 名（山本元道氏，川人洋介氏，尾崎仁志氏）が参加，発表し，東アジア地域での溶接・接合学術研究の交流に貢献したことが報告された。

（委員：山本元道氏）

#### 5. ポスターセッションについて

会期中に開催されるポスターセッション（若手イブニングフォーラム）におけるポスター審査方法の変更が提案され了承された。より公平な審査を行うために，ポスター行事幹事が選定した審査員による投票を集計する審査方式となった。

（委員：野村和史氏）

#### 6. その他

- ・若手運営委員会編集幹事が学会編集委員として参加すること
- ・若手運営委員会ポスター行事幹事が全国大会運営委員として参加すること

について議論され，前向きに検討していくことになった。

（委員：山本元道氏）

### 第 2 回若手グループ研究会・見学会の報告

若手会員の会では，大学・企業等の若手研究者・技術者を対象に溶接・接合技術の研究成果に触れていただく機会として，また，溶接・接合に携わる若手研究者・技術者の交流を目的として，毎年 2 回の研究会・見学会を開催しています。平成 23 年 5 月に沖縄にて開催された研究会・見学会に引き続き，2 回目の研究会を三菱重工業株式会社 高砂研究所・製作所にて開催いたしました。



図 1 研究会での門井氏（広島大学）による発表

開催内容の詳細は，以下の通りです。

開催日時：平成 23 年 11 月 22 日（火）13:30～17:00

開催場所：

研究会：三菱重工業株式会社 高砂クラブ  
（兵庫県高砂市荒井町新浜 2 丁目 7-31）

見学会：三菱重工業株式会社 高砂製作所  
（兵庫県高砂市荒井町新浜 2 丁目 1-1）

参加費：無料

参加者数：15 名

プログラム：

13:30～13:35 開会の挨拶

大阪大学 高嶋 康人 氏

13:35～13:45 高砂製作所概要のご説明

三菱重工業 佐々木 裕一 氏

研究発表

13:45～14:15

「狭開先ホットワイヤ・レーザ溶接法を用いた高張力鋼板の溶接継手特性制御」

広島大学 門井 浩太 氏

14:15～14:45

「結晶粒レベルの微視的応力分布評価手法の構築」

大阪大学 三上 欣希 氏

14:45～15:15

「鋼多層溶接継手における不均質溶接金属の必要破壊靱性の解析的検討」

大阪大学 高嶋 康人 氏

15:30～16:50 高砂製作所の見学会

16:50～17:00 閉会の挨拶

大阪大学 寺崎 秀紀 氏

開会の挨拶に引き続き，製造技術研究室室長の佐々木様より高砂製作所ならびに研究室の概要紹介があり，溶接技術・機械加工・生産システムに関わる業務を遂行されているとのご説明がありました。研究会では，大学の若手研究者 3 名より溶接・接合分野に関する最近の研究成果に関する発表（3 件）がありました。1 件目の発表では，広島大学 門井氏よりホットワイヤを用いた高強度鋼のレーザ溶接に関する研究について報告いただきました。本溶接法では，レーザ突合せ溶接での課題であるギャップ尤度を拡張することが可能であること，軟質溶接金属を用いることで低温割れを抑制し，さらに十分な継手強度の確保が可能であることを説明いただき，高張力鋼超狭開先継手への適用例について紹介頂きました。2 件目の発表では大阪大学 三上氏より溶接割れ・き裂発生に影響を与える粒界応力に関してマルチスケール解

析による計算結果について報告されました。本研究発表は EBSD 法によって得られる結晶方位情報に基づき、結晶粒レベルの微視的な応力分布を数値解析するもので、結晶方位分布によって粒界近傍で高い応力が生じ、その位置は応力腐食割れ試験において割れが発生した粒界と比較的よく対応することが報告されました。3 件目の発表は、大阪大学 高嶋氏より、鋼多層溶接継手の破壊靱性値と継手破壊性能について溶接金属内の強度不均質を考慮した解析に関して報告されました。ワイブル応力を利用した破壊靱性と破壊性能の評価についての内容でした。いずれの発表においても興味深い内容で、参加者から時間が足りなくなるほど多数の質問・議論が交わされ、若手研究者にとって大変有意義な研究会となりました。

工場見学では、三菱重工業株式会社の林氏より高砂製作所の主力製品であるガスタービンおよび火力/原子力用タービンの製作現場の見学をさせていただきました。ガスタービン翼の製造工場では、動翼・静翼の構造を説明いただき、耐熱材コーティングまでの製造工程を見学させていただきました。次に訪れた工場では、原子力用のタービンロータの機械加工を見学しました。タービンロータのサイズは直径断面が数メートルであるにも関わらず、数十マイクロメートルの精度で機械加工をされているとのことで、その機械加工精度に関心いたしました。最後に、ガスタービン燃焼器工場を見学させていただきました。ノズル部・内筒および尾筒から構成される燃焼器の構造をご説明いただき、燃焼器が、大型成形加工・レーザ溶断・拡散接合の一連の生産工程を経て制作される現場を見せていただきました。溶接施工では自動のレーザ溶接等が用いられているとのことでしたが、人の手による TIG 溶接についても要所に適用されており、完成品から溶接技術の高さを感じました。

今回の研究会では、最近の溶接研究における発表および活発な議論がなされ、また、見学会では、日頃見ることの出来ない実構造物の製作工程における溶接施工を含めた製作現場を見せていただきました。今回も充実した内容となり、若手研究者・技術者にとって非常に有意義な研究会・見学会となりました。

本研究会・見学会開催に際し、準備から当日の運営まで多大なるご尽力をいただいた、三菱重工業株式会社 成田氏（若手会員の会 副委員長）をはじめ関係各位



図 2 研究会での質疑応答の様子



図 3 見学会参加者（高砂製作所正門前にて）

の皆様にご感謝の意を表します。

溶接学会若手会員の会では、溶接・接合分野で活躍中の若手会員の交流・知識習得などを目的に各種行事を開催し、若手会員のサポートを行っています。「研究会・見学会」は、各種溶接・接合分野での最新の研究状況・技術状況を勉強する機会を創ると共に、各地の大学・中立研究機関・企業において中心となってご活躍中の若手研究者・技術者のサポートを目的に実施しています。溶接・接合に関する研究・技術は非常に広い分野にまたがっておりますが、日頃は他分野の研究・技術に触れる機会はなかなかありません。今後も、この「研究会・見学会」が貴重な体験になると共に、若手研究者・技術者の一層の人的交流を深める機会になると期待しています。会員（個人会員、賛助員企業）の皆様からの様々なご要望をお待ちしています。

### 若手会員の会イベント予告

次年度（平成 24 年度）の春季全国大会では、「若手研究者の海外経験」をテーマとしたイブニングフォーラムを計画しています。開催日時、場所などの情報は、次号以降の WELNET 自由編集ページにてお知らせする予定です。

<http://jweld.jp/welnet/index.html>

WELNET 自由編集ページ

<mailto:welnet@ijinet.or.jp>