

## 若手会員の会 活動報告

<http://j.weld.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 三上 欣希 (大阪大学)

Report: The 2nd young researcher group seminar and visitation

若手会員の会では、大学や企業等の溶接・接合分野に関わる若手研究者・技術者の交流や連携を促進することを目的として、毎年2回程度の研究会・見学会を開催しています。本年度は、平成24年7月24、25日に開催した株式会社 山本金属製作所と岡山県工業技術センターにおける第1回の研究会・見学会(開催報告は本誌第71巻 第7号 若手会員の会 自由編集ページに掲載)に続き、平成25年1月23日に山九株式会社において、溶接学会九州支部と若手会員の会との共催で第2回の研究会・見学会を開催いたしました。開催に向けた準備は、溶接学会九州支部の若手グループが中心となって行われ、研究会・見学会ともに非常に充実した内容となりました。

研究会・見学会のプログラムは以下のとおりです。

開催日時：平成25年1月23日(水)

開催場所：山九株式会社 製造・調達部 黒崎工場 事務所1階会議室AおよびB(福岡県北九州市八幡西区築地町10番)

参加費：無料

参加者数：24名

研究会：

13:00～13:10 開会挨拶

溶接学会九州支部若手グループ幹事  
九州大学 後藤 浩二氏

溶接学会若手会員の会委員長

大阪大学 高嶋 康人氏

山九株式会社 技術・開発本部 品質保証部

和田 洋二氏

13:10～14:10 研究発表 第1部

(座長 大阪大学 三上 欣希氏)

「スポット溶接の高窒素ステンレス鋼への適用」

福岡県工業技術センター 機械電子研究所 材料技術課

金属プロセスチーム

島田 雅博氏

「レーザ切断部及び溶接部に及ぼす偏光の影響」

三重大学 大学院工学研究科 尾崎 仁志氏

14:10～14:30 休憩

14:30～15:30 研究発表 第2部

(座長 大阪大学 小椋 智氏)

「全鋼種に適用可能な簡易炭窒化処理法」

熊本大学 大学院自然科学研究科 森園 靖浩氏

「非軸対称アークの温度計測に関する研究」

大阪大学 大学院工学研究科 野村 和史氏

15:30～15:40 全体質疑応答・まとめ

見学会：

15:40～16:50 山九株式会社 事業紹介・工場見学

山九株式会社 製造・調達部 工場グループ 佐々木 英文氏

16:50～17:00 閉会挨拶・事務連絡

九州工業大学 北村 貴典氏



図1 研究会の様子

研究会は、九州工業大学 北村氏の司会により始まりました。まず、溶接学会九州支部若手グループ幹事である九州大学 後藤氏より、若手会員を対象とした活動のねらいについて説明があり、また、九州支部若手グループの活動としては、今回で4回目にあたり、活動が定着しつつあることが紹介されました。引き続き、溶接学会若手会員の会委員長である大阪大学 高嶋氏より、研究会の開催ならびに見学の受入れに対するお礼が述べられました。両氏とも、活動の主たる目的のひとつとして、幅広い分野の若手研究者・技術者のネットワーク形成を挙げられており、全国の大学、企業、研究機関等より、総勢24名の参加者が集まり、材料、プロセス、計測・評価等に関する研究発表に加え、製造現場にも接することのできた今回の研究会・見学会は、その目的とも合致した非常によい機会になったと感じられました。その後、山九株式会社の和田氏より歓迎のご挨拶をいただき、研究発表へと移りました。

福岡県工業技術センターの島田氏からは、センターならびに機械電子研究所全体、さらには所属されている金属プロセスチームの業務内容が説明されました。その後、高窒素ステンレス鋼のスポット溶接部の特性について、組織観察、組成分析、強度試験等、センターの充実した設備を活用して得られた成果が紹介されました。

三重大学の尾崎氏からは、アシストガスフリーレーザ切断の概要および切断部の形状に及ぼす偏光の影響についてそのメカニズムも含めて説明がありました。さらに、レーザ切断の結果をふまえて、溶接に適用した場合に、溶込み深さ、ビード幅、アスペクト比、ビード傾斜角等、溶込み形状に及ぼす偏光の影響を検討した結果についても紹介されました。



図2 参加者の集合写真

熊本大学の森園氏からは、Ti-Al合金と鋼の拡散接合において、界面にTiCが形成され、分離することに注目して、新たな表面処理方法として応用し、ステンレス鋼表面を浸炭、炭窒化する手法およびそのメカニズムに関する考察が紹介されました。

大阪大学の野村氏からは、発光分光法によるアークプラズマの温度計測手法の提案と、2電極TIGアーク溶接における温度計測への適用について紹介されました。また、数値シミュレーションとも比較しており、よい一致が得られることも示されました。

いずれの研究発表に対しても、専門を異にする各分野からの参加者ならではの活発な討論がなされ、予定していた時間いっぱいを使った研究会となりました。

研究会に引き続いて見学会となり、まず、山九株式会社の佐々木氏より会社概要および黒崎工場の現況に関する紹介がなされました。工場見学では、CNC横中ぐりフライス盤、5面加工機、ベンディングロールといった新規に導入した大型機械や、それらも用いて製作されたLNG配管橋やガス冷却用の熱交換器等について工程と製品を直接目にしながら説明を受けることができました。工場見学後にも研究会同様に活発な意見交換がなされていました。

研究会・見学会終了後は、山九株式会社の方々も交えて、参加者による交流会を行いました。

最後に、本研究会・見学会の開催にあたっては、山九株式会社殿に工場見学を受入れていただいただけでなく、研究会の場所もご提供いただきました。また、研究会・見学会の準備については、九州支部 若手グループに多大なご協力をいただきました。若手会員の会運営委員一同より、ここに深く感謝の意を表します。