

若手会員の会 活動報告

<http://wwwsoc.nii.ac.jp/jws/welnet/>

(若手会員の会からののお知らせはホームページにも掲載しています)

グローバルネットワーク委員会活動報告 — 中日青年学者溶接技術交流会 —

川上博士 (グローバルネットワーク委員会委員長,
若手会員の会運営委員会副委員長, 三重大学)

Report from the Global Network Committee — Sino-Japanese Young Researchers Forum —

Sino-Japanese Young Researchers Forum に出席するため、2006年5月16日～19日に中国・北京に渡航しましたので、ここに報告します。本フォーラムはAWF (アジア溶接連盟) 北京会議の際に開催されたものです。日本からの参加メンバーは、大縄登史男氏 (ダイヘン)、佐藤裕氏 (東北大)、武市祥司氏 (東大)、田中学氏 (阪大) と私の5名でした。全紅軍氏 (欧地希機電 (青島) 有限公司) には、現地集合にてセミナーにご参加願いました。主要スケジュールは下記の通りです。

5月17日 北京エッセンウエルディング・カッティング
ショー見学

5月18日 Sino-Japanese Young Researchers Forum

北京エッセンウエルディング・カッティングショー見学

北京エッセンウエルディング・カッティングショーは、今年は北京国際展示場で開催され、11回の開催を数える。ここ数年は、出展数が500前後、入場者が30,000人前後を記録しているようである。(参考:06東京ウエルディングショーの入場者は約10万人である。) 今年の公式カタログでは、出展ブースは640を数えることができたから、中国溶接界はその規模を拡大していることがわかる。

我々は開場1時間後に入口に到着したが、これから入場しようとする人で混雑していた。彼らは誰かと待ち合わせをしているようであったが、我々は会場へと歩を進めることにした。目の前には一つの建物しか見えなかつ

たので、最初は余った時間をどうしようか考えてしまったが、実は9つもの展示ホールがあり、午前中の残された時間ではその全てを見学することは出来なかった。主にアーク溶接機器が展示されていたが、電源の塗装は黄・黒 (ESAB) か赤・黒 (LINCOLN) に分かれていたのが興味深い。資本関係はさっぱり判らない。SHANGHAI NEW ASIA ELECTRIC WELDER CO., LTD は、赤・黒塗装の溶接機を Newasia ブランドで製造している。7～8年前に会社設立とのことであったが、パンフレットには成功事例の一つとして軌道交通とあり、新幹線の写真があった。英語が話せる Sales Director の人に対応して頂いたが、開口一番「溶接機の輸入は経験があるか?」と聞かれ、困った。先方は売る気満々であった。ディーラーと間違えられては少々厄介であるので、その後はその手のブースは遠巻きに観察することにし、公的機関のブースを見て回ることにした。

図1は、清華大学のブースである。自動溶接システムが展示されていた。ガスタンク、石油備蓄用タンク製造に実績があるとのことである。図2は北京工業大学のブースである。こちらも清華大学と同様に展示物は、自動溶接システムである。展示はされていなかったが、パンフレットにはアーク溶接機も製造していることが記されていた。こちらは、青・白の OTC カラーであった。ブースの片隅には、中国材料工程大典なるものが置いてあり眺めていたら、女の子が中国語で話しかけてくれた。中国語は話せないなので、英語で応戦したら Japanese を拾っ

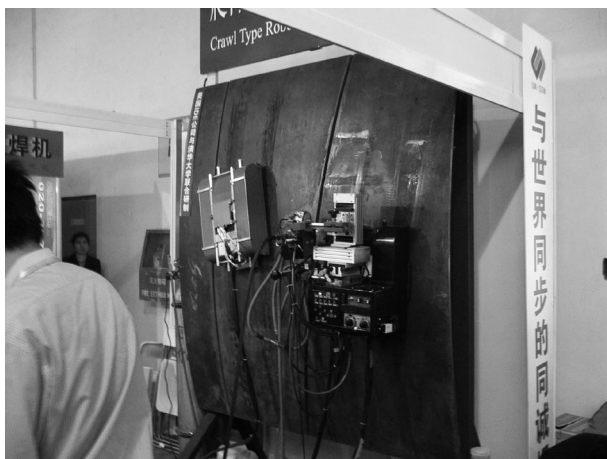


図1 清華大学ブース.



図3 第3ホール入口.



図2 北京工業大学ブース.



図4 抵抗溶接実演.

てくれたようで、その後は有り難いことに日本語で会話することが出来た。この中国材料工程大典は全26巻で構成されるもので、22・23巻が材料溶接工程である。それらを彼女の先生が書かれたと誇らしげに説明して頂いた。その他、天津市溶接研究所、沈陽大学溶接自動化研究所の展示ブースを見つけることができた。いずれのブースも自動化がキーワードであった。

第3ホールは日本館とも言うべきところで、アーク溶接、切断関連の日系企業が集結していた。ロボット、抵抗溶接等は、それぞれテーマごとのホールに展示されていた。図3は日本館入口の様子である。図4および5は実演の風景で、抵抗溶接の実演ではそのスピードの速さに警備員らしき人も熱心に見入っていた。私の記憶では、Panasonicは東京ウエルディングショーと同様の展示形態を取っていたように思う。ただし、対応していた技術者が日本人ではなかった点が大いに異なった。

Sino-Japanese Young Researchers Forum

早いものでGN活動訪問先も5カ国目となった。会場



図5 アーク溶接実演.

の案内板には、漢字で「中日青年学者溶接技術交流会」とも表記されていた。参加者は期待していたほど多くなかった(図6)。実は、昨年のソウルも同様であった。しかし、大韓溶接学会とは、今年4月の全国大会で2回目のシンポジウムを開催したところである。中国溶接学会とも同様の関係を維持できればと思う。4日前には、Sino-Korea Welding Technology Forumが開催されており、



図6 フォーラム参加者.

間接的に日中韓のトライアングルが形成された。AWF 会議ではこのような交流をアジア規模で行うとの提案もあり、本 GN 活動も活発になっていくことが予想される。

今回は(株)ダイヘン様のご理解により企業研究者の方にも参加頂けることになった。当初の参加メンバーに予定されていた高橋邦夫氏（東工大）が公務のため急遽欠席されることになり、大縄氏に加えてダイヘン現地合弁会社勤務の全氏にも講演をお願いすることになった。最初から最後まで迷惑を掛けっぱなしの主査ということになる。今後も GN 活動に多くの企業研究者の方が参加頂ければと思っている。

下記に講演題目を列記する。

1. “Life Prediction Methodology in Electric Packaging”

Prof. Li Xiaoyan, Beijing University of Technology

2. “State of the Art of Arc Welding Equipments”

Dr. Hongjun Tong, DAIHEN Corporation

3. “Plasma Based Ion Implantation and Deposition”

Prof. Tian Xiubo, Harbin Institute of Technology

4. “Asian Networking for Young Researchers and Engineers -Activities and Vision of WELNET”

Prof. Shoji Takechi, University of Tokyo

5. “Welding Deformation Prediction of Large Structures

Using Finite Element Methods”

Prof. Lu Hao, Shanghai Jiao Tong University

6. “Effect of Bonding Conditions on Al/Cu Diffusion Liquefaction Bonding”

Prof. Hiroshi Kawakami, Mie University

7. “A New Process of Transformation-Diffusion Brazing (T/DB) and Its Applications”

Prof. Zhang Guifeng, Xi'an Jiaotong University

8. “A CO₂ Shielded Gas Tungsten Arc as a High Intensity Heat Source”

Prof. Manabu Tanaka, Osaka University

9. “Wavelet Filtering of Electric Signals in Welding Process”

Prof. Yang Lijun, Tianjin University

10. “High Speed Tandem Pulsed GMA Welding of Steel Sheets”

Dr. Toshio Ohnawa, DAIHEN Corporation

11. “Dilution and Its Control in TIG Arc Powder Surfacing of NiAl Intermetallic”

Prof. Shan Jiguo, Tsinghua University

12. “TEM Study of Kissing-bond in Friction Stir Welded Al Alloy”

Prof. Yutaka S. Sato, Tohoku University



図7 夕食

なお、11 番目の講演は Prof. Shan Jiguo が多忙のため、代わりに Dr. Dong Wei が講演された。唯一の女性講演者で、綺麗な英語に聞き入った。実は質問しようかと思っていたが、2, 3 の質問に答えられた後、「時間が来たようですので、これで終わります。」と綺麗にまとめられたのが今も印象に残っている。

有限要素法計算には、ANSYS が用いられていた。7 番目に講演された Prof. Zhang は阪大に留学されていたとのことで日本語がお出来になり、質疑応答は英語・日本語が入り交じるようになった。中国側の講演題目を見てみると、その対象は大型構造物から電子部品実装まで多岐に亘るが、溶接・接合現象そのものを対象とする研究が少ない。前日の見学とはアンバランスな印象であった。中国では色々なバックグラウンドを持った研究者が、溶接分野に携わっているであろう。

超個人的感想

パスポートを取得した 1998 年当時、中国にはそれ程行く機会がないと思っていた。ちょっと怖い国のイメージがあったし、ビザが必要だったからである。時代は変わるもので、個人的には今回で 3 回目の渡航となった。出入国についても便利になり、空港使用税の未払い、帰国便のチケット未提示について、それぞれ女性係員にガラス越しに中国語で怒られた事が今となっては懐かしく感じる。今回の反省点は、1 万円相当の中国元を封筒ご



図8 長寿麵を食す大縄氏

と落としてしまったことである。残りの中国元と田中先生からの両替により事なきを得たが、今後気をつけたい点である。

セミナー当日は、溶接学会と中国溶接学会との記念すべき一日であったが、加えて大縄氏の誕生日でもあった。そのことを講演の間にお話ししたら、その日の夕食（図7）に図8の麺料理をご厚意で用意して下さいました。Prof. Zhang の日本語の説明によると、中国では細く長く生きていけるように、誕生日に長寿麵を食べる習慣があるとのことであった。その日は、中国とそこに暮らす人々に少し触れることができた気がした。翌日、北京空港へ向かうタクシーの中で聞いた中国版「蛍の光」が、それを増長した。そんなことを考えながら、4 時間ほど成田空港で中部セントレア・サイパン行きの飛行機を待った。

謝辞

GN（グローバルネットワーク）活動に対しまして、ご理解、ご協力を頂いております溶接学会会員各位、当地にてお世話になりました中国溶接学会会員各位および AWF 各国代表者各位、講師派遣を快く引き受けて頂いた榊ダイヘン関係者各位に御礼申し上げます。また、個人的に侯力氏（北京時代科技股份有限公司）、Ms. Huang Caiyan（本フォーラム秘書）に感謝の意を表したいと思います。