大阪大学工業会海外交流助成金「渡航報告」

〔教員の部〕

海外渡航報告書

マテリアル生産科学専攻　助教　當代光陽

2013 年 8 月 4 日～9 日の日程で The 8th Pacific Rim International congress on Advanced Materials and Processing (PRICM 8) が開催された。本会議は 1992 年の第 1 回開催から 3 年毎に開催される国際会議で、今回 8 回目を数える。今回の開催はアメリカ合衆国ハワイ州ハワイ島 Hilton Waikoloa Village にて行われ、日本を始めアメリカ、カナダ、オーストラリア、中国、韓国、東南アジア、南米各地から 1000 人以上の参加者があり、大きな盛り上がりを見せた。日本から会場へは空路にて同州オワフ島ホノルル空港を経由し、開催地があるコナ空港まで行き、その後会場までは自動車で 40 分ほどであった。

会議は環太平洋地域におけるマテリアルに関する研究動向と今後の展望を討論する PLENARY SESSION を皮切りに 15 セッションが並行で開催され、さらに 6 日および 8 日はポスターセッションも並行して行われた。口頭発表が行われる各セッションでは各講演時に活発な議論がなされていた。意見交換はセッションが行われている会議室のみならず、その外に設置されているベンチにおいても四六時中活発になされていた。このベンチが設置されているスペースは太平洋に面しており、海風がとても心地よく、新しいアイディアを運んできてくれるようであった(図 1)。著者は Advanced High-Temperature Structural Materials セッションにて Ordering Process of the Long–period Superstructures in Al-Ga-Ti System という講演題目で口頭発表を行った。著者の予想に反して発表後には矢継ぎ早にいくつかの質問を浴びせられ、次の研究指針についてのよい討論ができた。また、外国人研究者による最新の研究成果についての講演を聴講することで、今後の研究指針を決める上で有用な情報を得ることができた。

図 2 は著者が学生時代にお世話になった韓国人の先輩方と撮影したものである。本会議では参加者が多く、普段接することが少ない海外や他分野の研究者との交流ができ、大きな刺激を受けた。このことを今後の研究活動に大いに活かしたい。このように研究者コミュニティーでの面識を広げることも国際学会に参加する大きな意義であると思う。

図 1　会場にて同研究室メンバーと撮影.

セッションが開催されない時間を利用し、活火山として世界的に有名なキラウエア火山へと足を運んだ。火口が見渡せる展望台まで自動車で登ることができ、多くの観光客がカメラのシャッターを切っていた。実際噴火口を目にすると、その迫力ある光景に驚かされた。日が沈むとより鮮明に噴火口の様子が見て取れ、暗闇と真紅とのコントラストがとても美しく映えた。余談ではあるが、帰国の便に搭乗した際、日本地図に示された予想最高気温が軒並み 40℃近い値が並んでおり、搭乗客からどよめきが起こったのが印象的であった。次回開催は京都とのことであるが、今夏のような猛暑にならないことを期待したい。

最後になりましたが、海外交流助成金を援助していただきました大阪大学工業会および各関係者に深く感謝いたします。ありがとうございました。

図 2　旧知の研究者との夕食.

海外交流助成金「渡航報告」は、提出されたままを掲載しております。

〔教員の部〕

海外渡航報告書

知能・機能創成工学専攻　平田研究室
助教　　新口　昇

【参加会議】16th International Symposium on Electromagnetic Field in Mechatronics, Electrical and Electronic Engineering（ISEF2013）
【開催場所】Ohrid, Macedonia
【渡航期間】Sep. 10 - Sep. 17, 2013

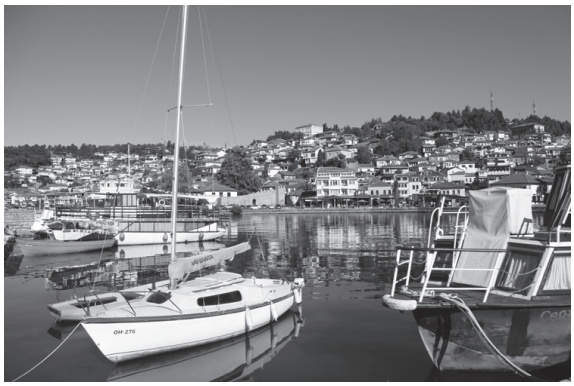
ISEF2013 は，東欧からの参加者が多い学会で，今回はマケドニアのオフリドが開催地であった．前回はポルトガルのマデイラ島で開催され，私はポスター発表を行ったが，今回はオーラル発表に割り当てられた．マケドニアのオフリドという日本人になじみの薄い開催地のためか，日本はもとよりアジアからの参加者は少なく，これまでの国際学会とは異なる雰囲気の中での発表となった．

本会議は，オフリド湖に面するオフリド郊外のリゾートホテルで 3 日間開催され，私の発表は学会初日の基調講演の後に設定されていた．英語での発表にも慣れてきて緊張もせず，無事に発表を終えることができ，質疑応答においても 2 件の質問に対して的確ではなかったかもしれないが，回答をすることができた．ところで，今回の学会では，オーラル発表に対して最低 1 回，質問することを目標にしていた．国際学会では発表することよりも，的確な質問やコメントをすることの方が難しいと個人的に考えており，今回，1 件のコメントをすることができ，発表者も理解を示してくれた．

本会議が行われたマケドニアのオフリドへは，イスタンブール経由で首都のスコピエまで行き，学会が用意した車でオフリドまで移動した．オフリドは世界遺産に登録されており，欧州では人気の観光地のようで，東欧諸国の雰囲気を感じなかった．また，航空機のスケジュールの都合で首都のスコピエにも滞在したが，こちらはオフリドとは正反対の街で，いかにも東欧諸国という雰囲気が漂っていた．しかし，オフリドだけでなくスコピエにおいても，ほとんどの若者が英語を流暢に話すことに驚くと同時に，私自身の英語力の低さを認識させられた．

国際会議でオーラル発表をする機会が増えてきたので，次の国際学会ではさらに高いレベルの発表や質疑応答ができるよう，英語力の向上に取り組みたい．最後に，今回の渡航費を補助してくださった大阪大学工業会に感謝の意を表します．

オーラル発表



オフリド湖とオフリド旧市街

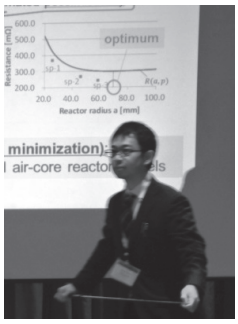
〔学生の部〕

海外渡航報告書

大阪大学大学院　工学研究科
電気電子情報工学専攻　舟木研究室
博士後期課程２年　井渕 貴章

【参加会議】The IEEE 4th International Symposium on Power Electronics for Distributed Generation Systems (PEDG 2013)
【開催場所】Rogers, Arkansas, U.S.A. （アメリカ　アーカンソー州　ロジャーズ）
【開催期間】July 8 – 11, 2013

大阪大学工業会海外交流助成を受け、2013 年 7 月 8 日から 11 日までアメリカ　アーカンソー州のロジャーズで開催された PEDG 2013 にて口頭発表を行ったので、以下に報告いたします。この国際会議では、再生可能エネルギーの有効利用に欠かせないパワーエレクトロニクスや分散型発電システムの要素技術に関する最先端の研究報告が集められ、4 日間にわたり各国の大学・企業の研究者によって活発な議論や意見交換が行われました。



自身の発表は“A Study on Copper Loss Minimization of Air-core Reactor for High Frequency Power Converters”という題目で行いました。電力変換回路は、機器の小型化を目的として高周波数動作化が進められていますが、一方で回路内の受動素子であるリアクトルの高周波損失が顕著となることが問題とされています。本発表では、リアクトルの示す特性のモデル化とその検証、およびモデルに基づいて損失が最小となるリアクトルの最適設計に関する検討について報告しました。全編英語でのプレゼンテーションおよび質疑応答にはまだまだ不慣れではありますが、貴重な意見やコメントをいただき、とても良い経験となりました。また他の研究者の発表を聴くことはもちろん、あわせて行われた研究施設見学などを通して最先端の研究に触れることで、自分自身も今後より一層研究・勉学に励もうという意欲も高められ、非常に有意義な時間を過ごすことが出来ました。

それにしても今回は、行き帰りの飛行機ともに予定していたようにはいかず、大変苦労しました。行きはサンフランシスコ空港で起きた事故の影響で、急遽、「関空→グアム→ホノルル→ダラス→アーカンソー」とあちこち経由しながら何とかたどり着けました。帰りは、シカゴから成田へ向かう便の出発が大幅に遅れたため、成田から伊丹へ予定していた乗り継ぎが出来なくなって、航空会社が手配したホテルでさらに１泊という、これもまたイレギュラーが発生しました。発表以外の部分での疲労感はすさまじいものがありましたが、逆の言い方をすれば、少々のことでは物怖じしないタフさが身についたということで、今後ますます積極的に海外進出を図っていきたいと考えています。よろしくお願いいたします。

最後になりましたが、この度の海外渡航・国際会議参加にあたり海外交流助成金を援助くださいました貴工業会に、厚く御礼申し上げます。

海外渡航報告書

大阪大学　工学研究科　機械工学専攻

博士後期課程2年　韓　昌和

参加会議：International Symposium On Turbulence and Shear Flow Phenomena (TSFP-8)

場所：Poitiers, France

渡航期間：2013年8月26日～2013年9月1日

今回参加した上記の国際会議は、乱流研究に関して最も重要な国際会議であり、2年毎に行われる。今年は322編の申請の中で口頭発表は180編、ポスター発表は43編が採択され、多くの研究成果が報告された。

私はポスター発表で、110分間の間約10人の研究者から質問を受け、ディスカッションを行った。以前行った口頭発表の際には質疑応答の時間が短く、長いディスカッションができなかったが、今回は十分な時間の間多くの方との意見交換を行うなど、有益な時間であった。一方、Banquetの際には、乱流分野における著名な研究者と会って話したり、韓国のKAISTの研究者と、韓国と日本の研究環境などについて話したりした。

会議の後は、開催地であるPoitiersの観光地であるNotre-Dame-la-Grande、Saint-Jean, Saint-Pierreなどを回り、良い思い出となった。

このように貴重な時間を過ごした一方で、自分の英語力が未熟であると強く思った。研究の説明をする際に、複雑なことは上手く説明ができず、より良いディスカッションができる機会を逃してしまい、今後更に英語力を高める必要性を感じた。

最後に、この度の海外での国際会議の参加にあたり、海外交流助成金を援助して頂いた大阪大学工学会に深く感謝致します。

海外交流助成金・渡航報告書

「The 5th IWA-ASPIRE に参加して」

環境・エネルギー工学専攻　博士後期課程 2 年
武川　将士

私はこの度、2013 年 9 月 8 日から 2013 年 9 月 13 日まで海外交流助成金を頂き、韓国・テジョンで開催された国際会議「The 5th IWA-ASPIRE」に参加しました。この国際会議は、国際水協会（IWA）のアジア太平洋地域会議で、アジア地域を中心に各国から大学や企業が参加し、水環境問題や環境技術開発に関する発表を行いました。その中で、私は研究テーマである嫌気性アンモニア酸化細菌を用いた新たな排水処理プロセスの開発について発表を行いました。このような大きな国際会議で発表するのは初めてで、途中、英語の質問がうまく聞き取れずに戸惑うこともありましたが無事発表を終わらせることができました。また、発表後には海外の大学で研究している多くの学生と交流することができ、互いの研究等について意見交換を行なって、各国の水環境問題や水処理技術開発について知識を深めることができました。このように国籍の違う多くの研究者と話をすることで、世界ではどのようなことが問題になって、どのような研究が行われているのかを知ることができ、これから研究を進めていく上でとても良い刺激になりました。

学会最終日には、学会に付随するテクニカルツアーに参加し、韓国のダムの施設内部とそのダムの建設の際に移動した村の復元地を見学しました。特に復元された村はとても印象的で、ここでは、韓国の伝統的な暮らしを体験でき、韓国の古い文化を知ることができました。また、今回の学会では、5 泊 6 日と韓国に長く滞在できたので、時間を見つけてテジョン市内の中央市場や科学 EXPO の跡地を観光することができました。

最後に、海外交流助成金を頂けたことで学会発表をはじめとして多くの貴重な経験をさせて頂きました。この経験を次に活かせるように今後の研究を進めて参りたいと思います。この度は本当にありがとうございました。

IWA-ASPIRE 会場

学会での発表風景

韓国の文化体験
（テクニカルツアー）

海外渡航報告書

大阪大学大学院工学研究科
知能・機能創成工学専攻
博士後期課程 2 年　舛屋　賢

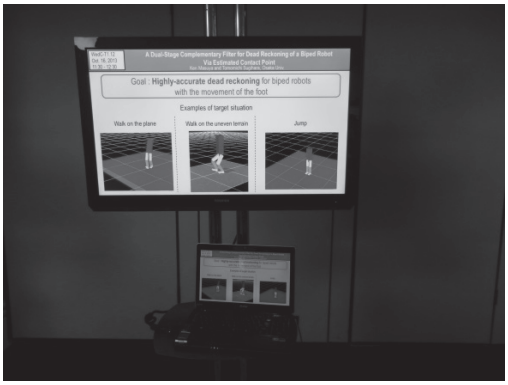
参加会議：The 2013 IEEE-RAS International Conference on Humanoid Robots (Humanoids2013) および DARPA Robotics Challenge (DRC) Trials Preview Meeting
開催場所：Atlanta，Georgia，USA
開催期間：2013 年 10 月 15 日～18 日

私がこの度参加した Humanoids2013 は，ヒューマノイドに関する研究成果が報告される国際会議であり，10 月 15 日～17 日に，81 件の発表と 5 つのワークショップが行われた．私は 16 日の Interactive session I において，”A Dual-Stage Complementary Filter for Dead Reckoning of a Biped Robot Via Estimated Contact Point”と題して，二脚ロボットの内界センサによる位置推定技術について発表し，聴講者の方々と提案方法の適用条件について議論を行った．また，全方位移動のための運動計画などのヒューマノイドの研究に関する最新の知見を得ることができた．

10 月 18 日に同地で開かれた DRC Trials Preview Meeting に聴講者として参加した．DRC は，災害現場にロボットを適用する際に必要とされる瓦礫撤去や不整地移動などのタスクを競うものであり，この会議はその経過を報告するものであった．会議の聴講を通して，前述のタスクを行えるロボット開発について知ることができた．

この海外渡航を通して，自身の語学力の低さを改めて痛感した．研究活動を行う上で国際会議において発表することは重要なので，今後より一層の努力を行っていきたい．

最後にこの度の国際会議参加に際し，海外交流助成金を援助して頂きました大阪大学工業会に深く感謝いたします．



発表スライド

Farewell Party にて先生方と