# 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

大阪大学大学院工学研究科 電気電子情報工学専攻 電気電子システム工学部門 高強度レーザー工学領域 助教 籔内俊毅

参加会議:53rd Annual Meeting of the American Physical Society, Division of

Plasma Physics

開催場所: Salt Lake City, Utah, United States

開催期間: November 14-18, 2011

本会議は米国物理学会プラズマ物理部門の年会であるが、米国のみならずヨーロッパやアジア各国からも多くの研究者が集う会議である。開催都市は毎年変わり、今年はユタ州のソルトレイクシティ(Salt Palace Convention Center) での開催となった。

この会議が日本のプラズマおよび核融合関連の学会と大きく異なるところは、核融合研究としての磁場閉じ込めの研究とレーザー等慣性閉じ込めの研究が、いずれも多くのセッションで成果報告されているところにある。例えば、招待講演だけを比べても、磁場閉じ込め研究が37件、レーザー閉じ込めおよびレーザー応用が30件という具合であった。その中で私は核融合炉内におけるプラズマと壁の相互作用に関する実験的研究についての成果を報告した。レーザー生成プラズマを用いたこの種の研究が珍しいこともあり、多くの研究者らが興味を示してくれ、様々な国の研究者と議論ができた。非常に踏み込んだ質問を熱心に投げかけてくる研究者とのやり取りは非常に有益であり、人脈構築という意味でも意義のある学会参加であった。

ところで、ソルトレイクシティは 2002 年の冬季オリンピックが開催された地として知られ、米国内でも最高級の雪質を誇るウィンタースポーツの地として人気がある.滞在中、ダウンタウンから見える山々は、きれいに雪化粧された程度でまだ街のにぎわいはたいしたものではなかったが、ホテルから空港までの送迎バスの運転手によると、本格的な冬を迎えると街全体がとてもにぎやかになるのだそうだ.

最後になりますが、この度の学会参加にあたり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は深く感謝いたします.



Convention Center 内の様子



オリンピックのフィギュアスケート会場

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。

## 海外渡航報告書

大阪大学 生物工学国際交流センター 助教 木谷 茂

参加会議名: 16<sup>th</sup> International Symposium on the Biology of Actinomycetes (ISBA)

開催場所 : Westin Resort & Spa Puerto Vallarta, Puerto Vallarta, Mexico

開催期間 : 2011 年 12 月 10 日~12 月 15 日

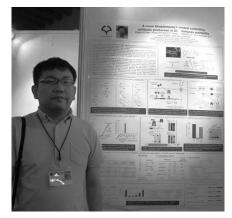
## 国際会議の模様と感想

今回、参加した ISBA は、医薬品や農薬開発に不可欠な抗生物質を生産する微生物"放線菌"に関する国際会議であり、北米、欧州、アジアの順に隔年で開催されています。また、この放線菌は複雑な形態分化を示すため、基礎学術的な面からも注目されている微生物でもあり、本国際会議では、放線菌の魅力が、様々なアプローチを駆使して報告されています。

開催地となったプエルト・バジャルタ(メキシコ)は、日本人にとり馴染みの薄い土地ですが、アメリカや欧州では避寒地と知られていることもあり、30カ国300人以上の研究者や学生が参加し、3つの会場にて多くの発表がなされました。その内容は、朝8時30分から夕方5時まで plenary lecture や招待講演が、また講演終了後は夜8時過ぎまでポスターセッションが開かれ、セッション終了後から晩ご飯に食べに出るというハードスケジュールでした

講演内容は、昔からの研究をさらに進捗させた研究や、ここ数年で発達してきた最先端機器を駆使した研究などが多数あり、その進歩の目覚ましさに驚かされた5日間でした。メキシコが欧州大陸から離れているせいか、お年を召された欧州の大御所研究者が参加されておらず、研究者層の移り変わりを実感できた国際会議でもあり、私も含め30代と40代の研究者同士が活発に議論していたような気がしました。

私のグループでは、放線菌が生産する抗生物質の生合成メカニズムやその生産制御メカニズムの分子基盤の解



明に取り組んでおり、今回のポスター発表では、世界的シェアを誇る抗生物質を生産制御する微生物ホルモンを、新たに発見したことを報告しました。この発表は、微生物ホルモン研究を大きく転換させる重要な研究報告でもあり、多くの研究者や学生が私のポスターに関心を持って頂きましたことから、私たちの研究が一層、アピールできたものと考えています。また、本会議では多くの知人に再会し、旧交を温めるとともに、将来の共同研究の可能性についても話し合いましたことも、本会議参加の大きな成果のひとつと考えております。

最後に、渡航費用をご援助頂きました大阪大学工業会に深く感謝いたします。

# 海外渡航報告書

マテリアル生産科学専攻 宇都宮研究室 博士後期課程1年 原 健一郎

【参加会議】International Conference on Technology of Plasticity (ICTP 2011)

【開催場所】Aachen, Germany

【渡航期間】2011年 9月24日~10月1日

大阪大学工業会海外渡航助成の支援を受け、2011年9月25日から30日まで、ドイツ西部の町アーへンで開催された、International Conference on Technology of Plasticity (ICTP 2011)に参加した。ICTPとは塑性加工分野で最大の国際会議であり、今大会では400件以上の口頭発表が登録され、連日熱を帯びた学会発表と討論が行われた。

私は Rolling のセッションで"Influence of Oxide Scale on Hot Rolling Characteristic of Steel Sheet" と題した口頭発表を行った。発表内容は高温で鉄鋼材料表面に生成する酸化被膜が、圧延加工に与える影響についてで、発表時間は 20 分、質疑応答が 5 分の合計 25 分が割り当てられた。発表では、伝えたい内容を理解してもらうために、強調すべき点を意識した発表を心がけた。質疑応答ではいくつかの質問をいただき、自分のつたない英語でも何とか話を伝えることができたことに安堵したのと同時に、実際に質問に答えるに際しては相手の質問の意図を正しく理解して答えることの難しさを実感した。

学会の空き時間には開催地であるアーヘンの観光も行った。アーヘンはローマ時代から知られる歴史的な温泉保養地であり、市街の中心に建設されたアーヘン大聖堂はユネスコの世界遺産にも登録されている。聖堂は静けさに満ちた落ち着きのある外観で、町の景観に非常に馴染んでいた。また、石畳の路地を歩き、聖堂までの道を散策する間にヨーロッパの歴史と文化を感じることができた。

慣れない海外での国際学会は緊張の連続であったが、様々な新しい刺激を得ることができ、研究のモチベーションアップにつながった。最後に、この度の国際学会参加にあたり、本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に深く感謝の意を表します。



アーヘン大聖堂



発表する筆者

## 海外渡航報告書

大阪大学大学院工学研究科 知能・機能工学専攻 知能アクチュエータ・センサデバイス創成研究室 博士後期課程1年 松永 研介

参加会議: The 20th Magnetodynamic Conference (MAGDA2011)

開催場所: Kaohsiung, Taiwan 開催期間: November 14-16, 2011

私が参加した MAGDA は電磁現象および電磁力に関するコンファレンスであり、学界・産業界の研究者の交流の場としての役割も果たしている。第 20 回という節目を迎えた今回は台湾の高雄で開催され、24 セッションで 100 件を超えるオーラルプレゼンテーションが行われた。

私は会議 2 日目の午前に「Study on Cogging Torque Reduction Method of an EPS Motor Using Protrusion on the Teeth」というタイトルで、モータのコギングトルク低減のための 1 手法に関して 15 分間の口頭発表と 5 分間の質疑応答を行った。国際学会での発表経験の乏しい私は緊張も解けぬまま発表に臨んだが、問いかけられた質問にも何とか対応し、無事終えることができた。国際学会での発表という経験もさることながら、他の研究者の発表を聴講し、交流したことで次の研究に対する意欲が触発され、非常に有意義な時間となった。

本会議期間中は、会場となった台湾首府大学の付属機構である Garden Villa に滞在した。ここは交通の便も良かったため、空き時間を利用して近郊の観光名所である六合夜市や蓮池譚などを訪れた。特に六合夜市は歩行者天国の道路の両側に屋台が立ち並び、人出が多く活気に溢れ、そこで働く人々のバイタリティに圧倒された。

最後に、この度の国際学会参加にあたり海外交流助成金を援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。



口頭発表



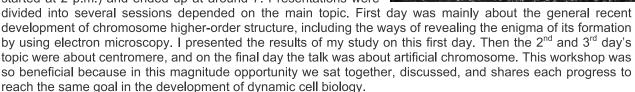
蓮池譚の龍虎塔

#### JAPANESE-GERMAN WORKSHOP FRONTIERS OF PLANT CHROMOSOME RESEARCH CENTROMERES AND ARTIFICIAL CHROMOSOME

For me, being one of the participants in this workshop is such a privilege. Became the youngest presenter in front of 40 expert researchers in the chromosomal world was really challenging yet exciting. However, I enjoyed my experience during this workshop so much. I gained a lot of new information and knowledge about the recent development of chromosomal research, especially centromeres and artificial chromosome. And for sure, It was not just about the results which were pointed out, but I did learn from another point of view, including their tremendous methods, excellent ways of think, great teamwork, and many other things that are required to achieve success in research.

This workshop was held on October 31 until November 3 in Leibniz institute of plant genetics and crop plant research (IPK), Gatersleben. A great institute located in the small city in Germany. The green of Barley land and the fresh air made this small city up very nice and enjoyable. On the third day (Wednesday, Nov 2) the committee took all the participants to have a look at the downtown of Quedlinburg, the nearest city to Gatersleben. It was really nice day, since we were taken to a world's heritage city. There were still an ex-castle, churches, and traditional houses around. Then, we also visited one of the biggest breweries there.

The workshop itself started from 9 (except the first day was started at 2 p.m.) and ended up at around 7. Presentations were



I have been studying the development of new method for chromosome observation by scanning electron microscopy using ionic liquid. This method is more efficient and rapid for biological sample visualization. During the workshop, I learn about another way to solve the enigma of chromosome structure by using FIB SEM. Thus, one of the feedbacks of this research is to develop a new approach by combining my own topic with FIB/SEM in order to answer this mystery that remains unsolved for three centuries. Furthermore it is widely open to create tight collaboration with other researchers from Germany. I do hope the progression of dynamic cell biology world; especially chromosome could goes smoothly and faster. Now, we are planning to have another Japanese-German meeting to share the progress and make the relation between Japanese-German researchers closely up.

Lastly, I would like to express my deepest gratitude to the committee for inviting me, to my supervisor,

Fukui sensei, for letting me join this workshop, and especially to 大阪大学工業会海外交流助成金, Osaka University for the financial support. I had a priceless time during the workshop, I gained a lot of knowledge, and I learnt much of my research from other excellent researchers. I promise my self to study more and more, so that I could be a good researcher in my time ahead. Thank you.

Osaka, November 22, 2011 Astari Dwiranti





## Report of International conference

Graduate School of Engineering, Division of Advance sciences and Biotechnology

Doctor course (D3) Hosein Shahsavarani

Name of the conference International Conference on Agricultural, Biotechnology, Biological and Biosystems

Engineering (ICABBBE 2012)

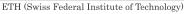
Place: Zurich, Switzerland Date: Jan 15-17, 2012

First, I d like to take this opportunity to thank Osaka University Engineering Society for financial support of my attendance in the International Conference on Agricultural, Biotechnology, Biological and Bio-systems Engineering.

World Academy of Science, Engineering and Technology was organizing this annual conference that this year it was held at Geroldswil Quality Hotel, Zurich, Switzerland on 15-17 January 2012. More than 250 scientists from around the world participated in this conference and shared their recent scientific achievements and finding related to the industrial biotechnology, chemical engineering, agricultural biotechnology and nano-biotechnology. Out of more than 400 abstracts received by the conference scientific committee, around 100 presentations were selected for oral presentation in two sections in addition to 3 poster session for remained studies as a poster. Presence of researchers from Japan, China, Germany, India and Iran was dominant.

Our research entitled"Supra-optimal temperature tolerance of *Saccharomyces cerevisiae* for cost-effective ethanol production by over-expression of *RSP5p* ubiquitin protein ligase" had been orally presented at third day of this meeting. Hereby, I would like to sincerely thank my supervising professor, Dr. Satoshi Harashima of Graduate School of Engineering, Osaka University who always supports me by providing critical scientific evaluation and useful suggestions. During my presentation, I introduced results of our research about improving upper limit of thermotolerance in yeast and discussed about the possible mechanisms might involve in this quantitative trait. Dr. Candido from São Paulo University, Brazil who also worked in bioethanol production using lignocellulosic feedstock in part of his researches expressed his interest on using proposed method for improvement of thermotolerance in *S. cerevisiae*. Fortunately, my presentation was welcomed by audiences and they deeply discussed about my research especially in implementation of this study for large-scale commercial ethanol production. Moreover, this conference prepared an ideal opportunity for me to introduce my research achievement as same as receiving valuable comments and suggestion for future work of my study.







Zurich clock tower

