



国際的人材育成への新たな挑戦 Academic Melting-Pot 2008(AMP2008)開催

グローバルCOEプログラム「次世代電子デバイス教育研究開発拠点(CEDI)」では、2008年7月7日～8月1日の1ヶ月間にわたり、国際交流夏期セミナープログラムAcademic Melting-Pot 2008(AMP2008)を開催しました。

AMP2008の目的は本拠点の学生に電子デバイスに関する最先端情報に接する機会を与えるとともに、海外の研究者との共同作業を通じてグローバルな価値観を体感し国際感覚を磨ききっかけにしてもらうことです。そのために、世界各国の若手研究者から参加を募り、約20名の外国人参加者を迎えて擬似海外空間を調えました。期間中は、本拠点独自の教育研究プラットフォームであるIDERユニットでの共同研究、グローバルセミナーや企業見学、さらには2泊3日での研修旅行など、バリエーション豊かなプログラムが提供されました。これらのプログラムを通じて、IDERユニットに属する本拠点の学生が、海外からの参加者との様々な面での共同作業を実践。自分たちと異なる価値観や文化を体感することで、今の自分達に足りない部分に気づき、グローバルに活躍できる研究者へ成長するための多くのヒントを得たはず。社会が求める次世代電子デバイスの開発には世界的な視点を持つ人材が不可欠です。AMP2008はそのような人材の新たな育成手法を探る大きな実験でした。歓迎パーティでのキックオフから、仕上げの学生主催国際会議ポスター発表まで、本拠点独自の取り組みAMP2008を詳細にご紹介します。

<AMP2008概要>

7月7日 オリエンテーション、歓迎パーティ

7月8日～30日 各IDERに所属して共同研究

7月10日 グローバルセミナー

7月11日 企業見学 住友電気株式会社 伊丹製作所

7月16日～18日 福井県研修旅行

企業見学 関西電力株式会社 美浜原子力発電所

グローバルセミナー

グループディスカッション、プレゼンテーション

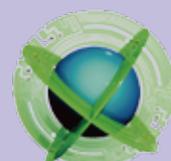
7月25日 グローバルセミナー

企業見学 ルネサステクノロジー 北伊丹事業所

7月31日～8月1日 学生国際会議

ポスター発表

送別パーティ



GCOE CEDI
Osaka Univ.

歓迎パーティ

オリエンテーションの後に開催された歓迎パーティには、世界各国から集う約20名の若手研究者をはじめ、本拠点のIDERに属する学生、馬場章夫工学研究科長、谷口研二拠点リーダー、福井から駆けつけていただいた福井大学工学研究科の葛原正明先生、そして本拠点の事業推進担当者の先生方にご出席いただきました。

馬場先生と谷口先生の挨拶に続き、葛原先生の発声で乾杯。それまで緊張気味だった海外からの参加者の表情も徐々に柔らぎ、会場のあちこちで歓談の輪ができ始めました。そして、パーティで一番の盛り上がりみせたのは、参加者による自己紹介ショートスピーチ。過去の来日経験の感想や、自身の研究紹介の他に、阪神タイガースの話題を織り交ぜた日本語によるあいさつもあり、会場は一気に笑いと歓声に包まれました。その後、出席者全員による記念撮影も無事にすませて、パーティはお開きへ。パーティ前の静かな会場内の雰囲気は一変し、いつの間にか海外からの参加者と拠点側の学生との話し声が騒がしいほどのMelting Pot状態に。AMP2008への期待が大いに膨らんだ、キックオフとなりました。



馬場先生挨拶

広く海外からAMP2008に参加していただいた学生の皆さんに感謝します。阪大は世界で活躍できる人材の育成を目指しており、本グローバルCOE拠点に、そしてAMP2008に、大きな期待をよせています。短い期間ですが、参加者の皆さんには大阪大学での滞在を大いに楽しんで欲しい。そして、ぜひHANDAIという名前を覚えて帰ってください。



葛原先生挨拶

AMP2008へようこそ。このプログラムには3つのチャンスがあります。1つ目は、様々な国の多くの友を得ること。2つ目は、大阪大学と福井大学における最先端の電子デバイス研究環境の体験。セミナーも充実しています。3つ目は、大阪や福井で、日本の文化や生活そして自然に触れること。大いに学び、大いに楽しんでください。



谷口先生インタビュー

このAMP2008というプログラムは疑似海外体験の実験場です。ここで本拠点の学生には、海外からの参加者との様々な共同作業を通じて、グローバルな視点や文化を体感して欲しいと思っています。例えば、我々日本人同士が話をするときは無意識に相手の顔を見ながら合意をとっているの、何か話をするとうんうん」と相手が言ってくれる。一方、海外の学生の場合そんな文化は無いから「それは違う」「私はそうは思わない」と平気で言うわけです。これは、アイデンティティの確立を目指す海外の学生と、組織に組み込まれることに違和感を感じない日本人との大きな違いですね。また、日本人の場合、誰のアイデアかはっきりさせないままに研究成果を喋る人が多いですが、欧米の研究者にそんな話をしても全く信じてもらえません。もちろん、日本人同士の会話でわざわざ摩擦を起こす必要は無いのですが、グローバルな環境では日本人的価値観を踏み越えて主張していかないといけない。AMP2008が、このような文化の違いを体感しグローバルな感覚を学ぶきっかけになって欲しいと思います。そして、本拠点の学生や海外からの参加者にどのような効果が出たかをしっかり検証したうえで、これからの展開を考えていきたいと思っています。

IDERでの共同研究

AMP2008が行われた1ヶ月間、参加者は全員、本拠点の若手プロジェクトチーム「IDER (Innovation-oriented Dynamic Education and Research) ユニット」の1つに加わり共同研究を行いました。英会話の実践が初めての日本人参加者もいる中で、実験やミーティングで常に英語が用いられる環境は、本拠点の学生にとって大きな刺激となりました。



水野 将吏 (斗内研究室、博士前期課程1年)

このAMP2008プログラムは自分にとって非常に良い経験となりました。まず英語に自信がなかったので、コミュニケーションの部分でかなり不安がありました。プログラムの間は、集中して話を聞き考えながら話し、なかなか大変でした。この期間、外国の参加者と行動をともにして交流を深め、自分の言いたいことを少しは伝えられるようになったと思います。また、外国の人たちは研究やその他あらゆる面で積極的だと感じました。その勢いに押されっぱなしでした。このプログラムにおいてたくさんの人と交流し、勉強になることもたくさんあり、かなり刺激になりました。これからの研究生活に生かしていこうと思います。



田村 翔 (伊瀬研究室、博士前期課程2年)

私はAMP2008期間中に当IDERが受け入れていた留学生とDCマイクログリッドについてディスカッションを行い、SCIENT発表用のポスターと一緒に作成したりと研究を共に行っただけでなく、一緒に食堂で食事をしたり休日に大阪観光に案内したりと研究以外でもたくさんの時間を共に過ごしました。

私にとって英語を話さなければならない状況に置かれるというのは初めてであり、論文等で専門用語は知っているものの語彙力も決して豊富であるとはいえ初めはコミュニケーションをとること自体が簡単ではありませんでした。AMP2008の研修プログラムに参加したり毎日の留学生との生活を送るうちに英語のコツをつかみだんだんとコミュニケーションがとれるようになってきました。AMP2008に参加したことで英語をマスターする、というところまではいきませんが、研究分野や学会発表での独特の言い回しや日常生活での英会話等確実に私の英語力はアップしたと思います。最後になりましたがこの場をお借りしてAMP2008の関係者の皆様にお礼を申し上げたいと思います。本当にありがとうございました。



河野 佑介 (伊瀬研究室、博士前期課程2年)

私の研究はパワーエレクトロニクスと関連したものであり、次世代のパワーデバイスに関心があるため、Concept Invention for Next Generation Power Semiconductor Devices UNITというテーマで本プログラムに参加させていただきました。私の所属する研究室にはタイから学生の方が2人来られ、地球温暖化に対する対策のひとつである太陽光発電や風力発電などの分散電源の導入とそれらを制御するマイクログリッドに関する内容、および新しいパワーデバイスを用いた電力変換装置に関する内容についてミーティングを行いました。その際に英語で細かい点までディスカッションできるかどうか心配でしたが、留学生の方が積極的にミーティングを進めてくださり、思った以上に議論することができました。SCIENTの準備に関しては、留学生二人がAMPプログラムを通して研究した内容をポスターにまとめるといことで、ポスターのデザインおよび印刷の補助を行いました。

私は本プログラムを通して、知識が得られたことはもちろん、英語でのコミュニケーションの難しさ、楽しさを実感することができ、非常に有意義な機会となりました。ありがとうございました。



松川 健 (森研究室、博士後期課程2年)

こんなにも多くの外国人とともにコミュニケーションをとることは今までに無かったことだった。それも約一ヶ月もだ。今思い起こせば(振り返れば)、よく一ヶ月も英語をしゃべっていたものだと自分自身驚愕する。このAMPを通じて、自分が印象深かったものはなんと言ってもこの「英会話」でないか、そう思えてならない。

特に、AMPプログラムの最後に行われた国際会議SCIENTでは、この英語が一番苦戦した。口頭発表であったため、かなり練習に練習を重ねたが、周りの外国人はどうも練習している気配が無いので余計にあせりを感じたのを覚えている。そこらへんは適当なのだろうか。SCIENTでもう一つ感じたのが(AMP中かもしれない)、とにかく議論好きであること。とにかく止め処なくしゃべってくるので、こちらの英語能力のやばさが露呈した。あるいは何か他のものには次への課題が明らかになったような気がする。また、このような機会があったら参加してみたい。



藤本 吉秀 (永妻研究室、博士前期課程2年)

今回の活動は私にかなりの刺激を与えてくれました。日本人とは違う観点で対象を見ることができるというのは私たちにとっては新しい発想の手助けになるでしょうし、その逆もまた然りです。そもそも私の研究室には日本人しかいないので普段接する機会がありません。特に研究活動となるとなおさらです。ゆえに実験初期の頃はまったくと言っていいほどコミュニケーションがとれませんでした。しかしプライベートも彼らとともに過ごすうちに意思疎通も徐々に可能となり、それが研究活動にも好影響を与えたと思います。研究を行える日数は限られていたのであまり多くのことは出来ませんでした但最终的には想定していたよりも多くの実験結果を得られました。次回はもう少し

実験できる機会があればよりよいものができるでしょう。

今回の活動のおかげで今後の研究にむけて大きく前進できる結果が得られました。そしてそれ以上に私自身が多くの貴重な体験、彼らとの友情などを得ることができたことが幸せなことだと思います。

福井研修旅行

本COE拠点機関の一つである福井大学の協力のもと、7月16日～18日に実施された福井研修旅行では、美浜原子力発電所見学、拠点大学教授陣によるセミナー、グループディスカッションが行われました。グループディスカッションでは「Dream of Future Electronic Devices, “Academic Road Map for Electronic Devices”」を題目として、今後30年の電子デバイスのロードマップについて議論が行われました。5、6名に分けられた各グループは、連夜熱心に討議を続け、最終日には参加者を前に討論の成果を発表しました。そば打ち体験や永平寺見学などの日本文化体験では、外国人と共にそのような体験をすることで、日本人学生に自文化への意識も生まれたようです。



松之内 恵子 (杉野研究室、博士前期課程2年)

福井ツアーに参加して、自分の中で一番変化のあったことは日本文化を見直すようになったということです。和室やゆかたなどにとっても感動して、楽しそうに写真をとっている外国の参加者たちの姿を見て、日本文化の良さを改めて感じました。特に温泉には、とてもとまどっていて、私達にはなじみ深い温泉が外国の人にとっては、とても奇妙な文化なのだと思いに思いましたが、いい体験になったと言ってきて、日本の文化を自分が紹介できたことをとてもうれしく感じました。また、グループディスカッションでは、外国の人の主張の強さに驚きました。日本人が比較的主張が弱いということは知っていましたが、外国の人がまくしたてているように感じるほど必死に自分の研究している分野のアピールをしていて、私はほとんど聞いていることしかできませんでした。自分の研究に自信を持つこと、また主張できる英語能力と専門知識が足りていないことを実感しました。英語学習と研究のモチベーションをあげるきっかけになり、とてもいい経験だったと思います。ツアーが終わってからもプライベートで出かけたりメールのやりとりをする友達もでき、楽しくすばらしい体験になりました。



村井 良多 (森研究室、博士後期課程2年)

福井ツアーとはいえ、常に全体でプログラム通りに移動するだけだったので、あまり福井に行ったという感じはしなかった。自由に興味のある場所へ行くことの出来る時間があっても良かったと思う。しかし、見学した永平寺は非常に立派で見ごたえがあったし、そば打ち体験も面白かったと思う。グループディスカッションはやはり英語で行うということが大変だった。日頃の英語の使用は自分の専門に関する内容に偏りがちなので、なかなか思うように自分の意見を伝えることができなかった。もっと語彙や表現を増やさなければいけないと感じた。それは私以外の人間もそうだったようで、なかなか議論に参加できない人もいて、うまくリードすることは難しかった。しかし、ディスカッションは、お互いの意見を理解できるまでじっくりと話そうという雰囲気、いつもよりもしっかりと英語に取り組めたと思う。あと、時々冗談を言いあうことによって、場が和んだ。ユーモアは強力なコミュニケーションツールだと思った。

企業・研究機関見学

日本の技術研究を知る機会としてAMP期間中は毎週企業見学を行い、住友電工株式会社伊丹製作所、関西電力株式会社美浜原子力発電所、株式会社ルネサステクノロジー北伊丹事業所、大阪大学レーザーエネルギー学研究センターを訪れました。



三宅 康雄 (尾崎研究室、博士後期課程1年)

関西地方の電気インフラを整備する関西電力の美浜発電所を訪れた。美浜発電所は原子力により発電を行っており、関西電力で最初の商用原子力発電所でもある。ここでは、日本における原子力発電所の重要性、種類、歴史について説明を受け、巨大なタービンや管理センターなどの普段では見ることのできない貴重なものを見ることができた。また、テロ対策のため金属探知や出入りの人数確認が行われており、厳重な管理の下運営されていた。美浜原発では、配管破損によって従業員に死傷者がでる事故が起きており、慰霊碑の設置、「安全の誓い」の日の制定によって事故を風化させない努力と原子力保全改革検証委員会の設置を行っていた。近年の化石燃料の高騰や環境問題により、クリーンな代替エネルギーが開発途上である以上、原子力による電力供給の増加が望まれると考えられ、今後も安心、安全な電力供給のために、このような企業努力を続けて再発防止に取り組んでほしいと感じた。



グローバルセミナー

「Global Summer Lecture Series 2008」と題して、電子デバイスに関連する7分野のセミナーが開催されました。

[開催セミナー]

7月10日 Prof. Dimitri Antoniadis (MIT, USA)

“Technology Trends and Options for High Performance CMOS FETs at the 15-nm Generation and Beyond”

森田清三先生(大阪大学)

“Atom-by-Atom Bottom-Up Nanostructuring System Based on Atomic Force Microscopy”

7月17日 葛原正明先生(福井大学)

“Future Prospects of III-Nitride Semiconductor Electron Devices”

尾崎雅則先生(大阪大学)

“The Frontiers of Liquid Crystal Science and Device Technology”

7月18日 谷口研二先生(大阪大学)

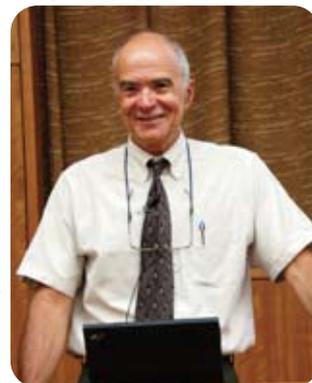
“Fundamental Semiconductor Process/Device Physics”

7月25日 八木哲也先生(大阪大学)

“A VLSI System that Emulates the Computation of Primary Visual Cortical Neurons”

北山研一先生(大阪大学)

“All-Optical RAM-Based Buffer for Packet Switch”



グローバルCOE第1回学生主催国際会議 (SCIENT2008)

8月1日(金)、SCIENT2008のポスターセッションと合同で、AMP参加者のポスター発表が行われました。銀杏会館の会議室に海外19名、日本人20名のAMP2008参加者が約4週間にわたり共同で実施した研究成果が掲出されると、グローバルCOE事業推進担当者、IDERメンバー、さらにはSCIENT2008の講演者や参加学生も入り交じってあちこちで活発な議論がスタート。あるところでは、1つの質問がきっかけでポスター発表者と参加者の議論が盛り上がり、さらに別の参加者達からも視点の異なるコメントが次々と投げかけられる。そして、いつの間にかポスター発表者から離れて、参加者同士の議論が延々と続いていくことも。別のところでは、本拠点の学生が普段は接点の少ない異分野の教員達とポスター発表者を囲んで、身振り手振りも交えた活発な議論を行う姿も見られ、英語・日本語・その他の言語が混然と飛び交う、まさにAcademic Melting Potが出現していました。

ポスター発表のあと、夕方から送別パーティが開会 (SCIENT2008の閉会パーティと合同)。挨拶に立たれた尾崎雅則先生からは、AMP2008を支えた若手研究者・学生そして事務局へ感謝の言葉が送られました。またパーティの中盤には、福井研修旅行でのグループディスカッションに対して、ユニークアイデア賞とベストロードマップ賞の発表と表彰が行われました。

【ユニークアイデア賞】

Daisuke Sawada(leader), Hao Biao, Pardi Tola, Yoshihide Fujimoto, Emir Karamehmedov and Satoru Iwasaki

【ベストロードマップ賞】

Ryota Murai(leader), XiaoHui Ju, Yasuo Miyake, Tomoaki Kimura, Tri Fatirahman and Mohmmad Fauzi



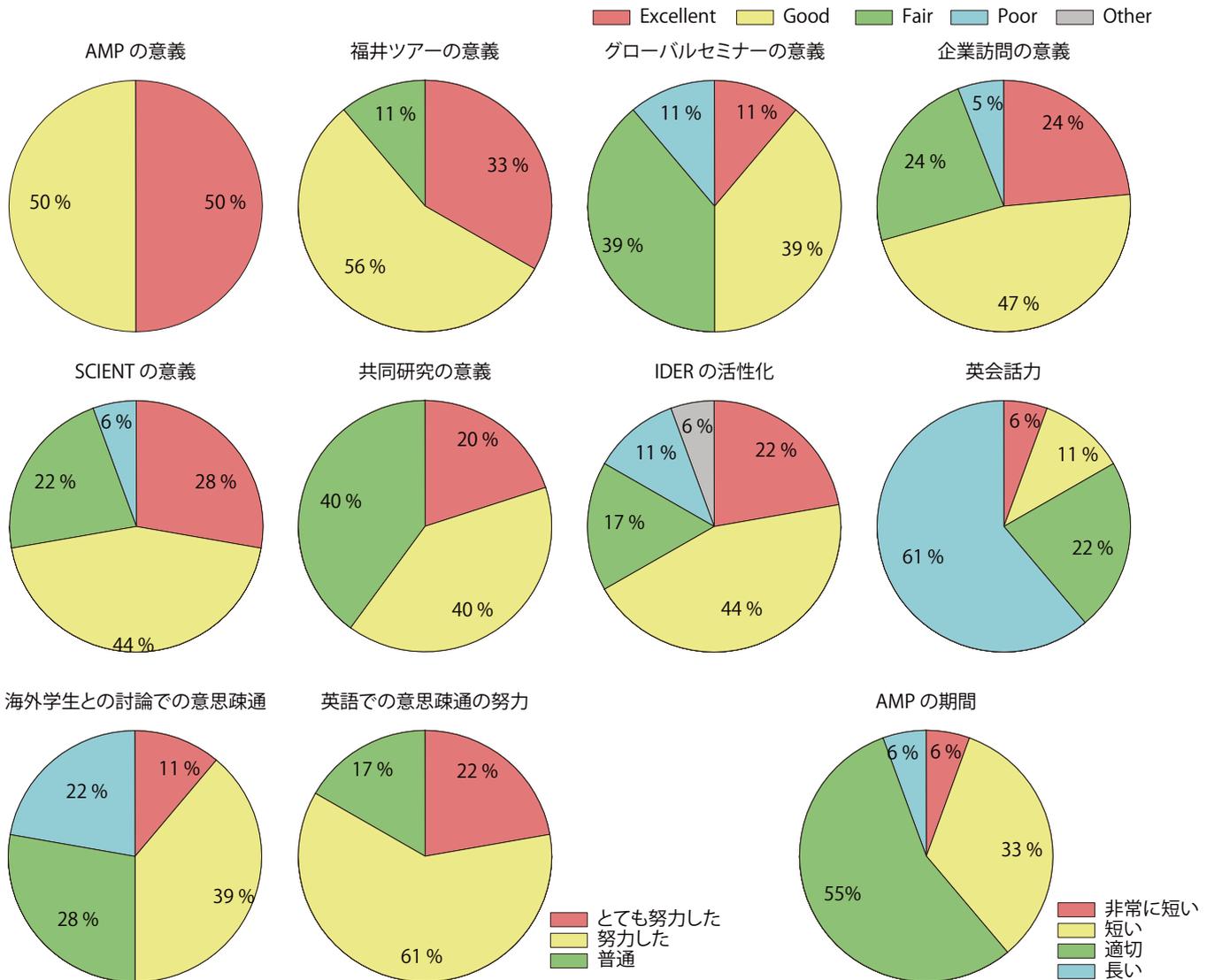
こうして、約4週間にわたるAMP2008は無事終了しました。国際的な人材の育成手法を探る大きな実験、その成果の検証には、本拠点の学生や海外からの参加者の今後を見ていく必要があります。しかし、送別パーティにおける尾崎雅則先生の「グローバルCOEのスペシャルプログラムであるAMP2008は、未来のグローバルなコラボレーションに必ず繋がる」という言葉に、この挑戦的な実験に対する確かな手応えが込められていたはずで

アンケート結果

今後の活動方針の参考とするため、AMP2008の終りに日本人参加者、外国人参加者それぞれを対象にアンケートを行いました。

日本人参加者

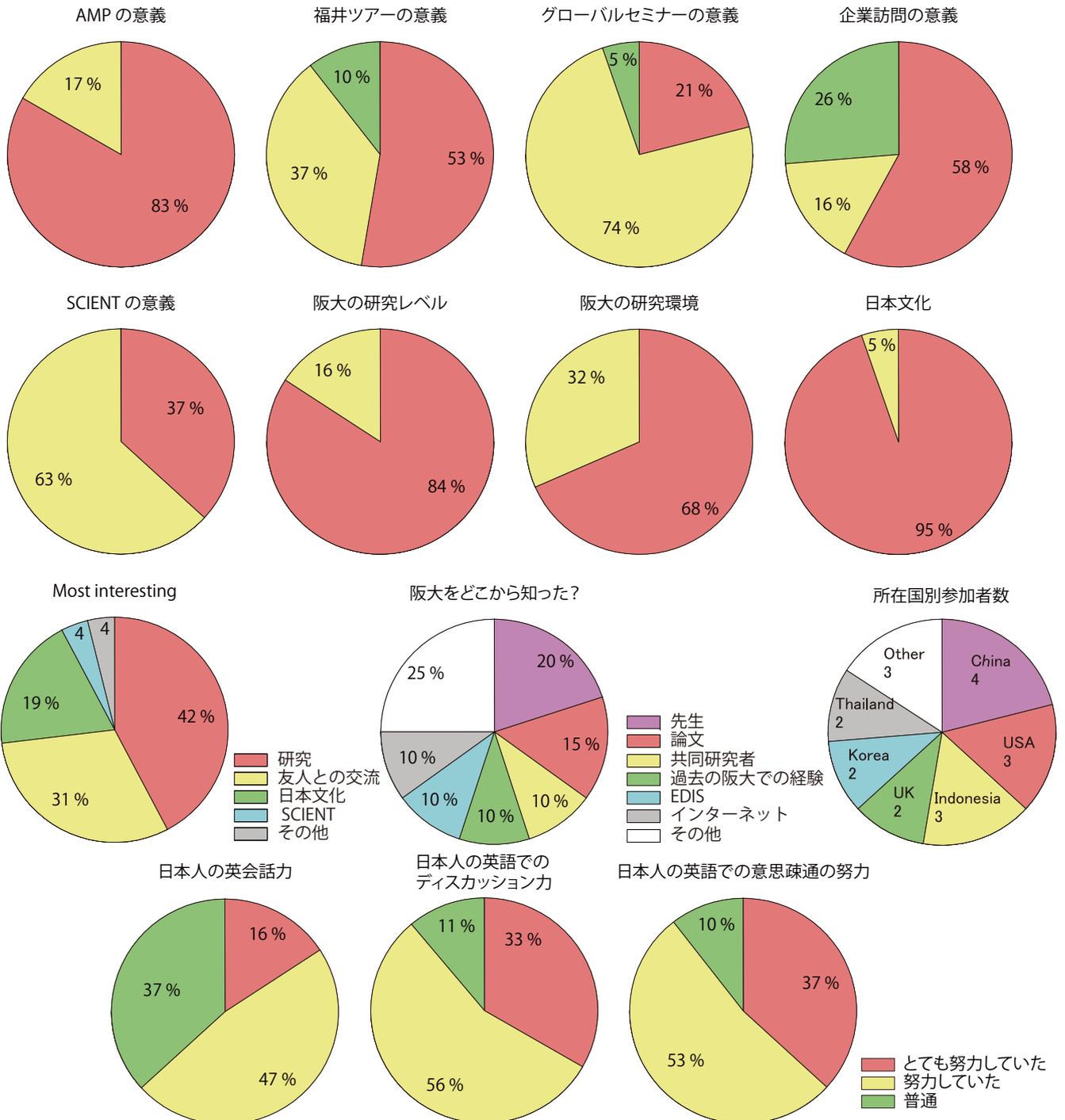
日本人参加者からは、概ね好評な回答が得られています。特に「AMPの意義」では否定的な回答が見られず、日本人学生にとって満足度が高い良い企画であったことがわかります。しかし、英語に関する回答では苦労したことがうかがえる結果になりました。学生からは「英語力、ディスカッション力を付ける必要を感じた」との声が多数挙がっており、今回のAMPによって、さらなるグローバル化の必要性が理解され、学生が触発されたという点において、本AMPの目的は達成されたと言えます。



外国人参加者

総勢19名の外国人参加者からは、総じて好評な回答が得られています。特に「最も興味があった点 (Most Interesting)」では「研究」との回答が最も多く、「阪大の研究レベル」「阪大の研究環境」などもかなり満足度の高い結果が得られました。これらの点から、阪大 (CEDI) における研究をグローバルに発信するという AMP の目的は達成されたと言えるでしょう。但し、日本人参加者の英語レベルに関しては、完全に意思疎通ができるレベルではないという結果も出ており、英語力も含めた阪大生のグローバル化が求められます。

Excellent Good Fair Poor Other



学生インタビュー



三成 英樹 (谷口研究室、博士後期課程 2年)

イスラム教徒の学生2名と同じIDERで研究を行ったのですが、最初に「お祈りのための場所は何処にある?」と尋ねられたときは少し慌てましたね。実は生協の2階にそういう場所があるということを知って、2度目のびっくり。これだけの期間一緒に過ごす研究以外のことを話す機会も多くて、自分の英語のポキャブラリーの少なさに気付かされました。今でも彼らとは論文のやり取りが続いています。研究という面ではもう少し期間が長い方が良かったと思います。



長谷川 潤 (八木研究室、博士後期課程 2年)

福井への研修旅行が一番印象に残っています。温泉で裸の付き合いができたというのは良かった、そういう機会はなかなかありませんから。グループディスカッションがなかなか終わらなくて、2晩とも午前2時ぐらいまで苦勞したこともいい思い出ですね。IDERでは、一緒だった韓国学生がおとなしくて皆になかなかとけ込めず、何度か飲み会を企画する必要もありましたが、AMP2008を通じて研究分野の違う参加者と親しくなれたことは本当に良かったです。こういう取り組みがこれからも続いていけばいいと思います。



首藤 浩文 (片山研究室、博士後期課程 2年)

グループディスカッションが最も印象的でした。私はグループリーダーをやらせてもらったのですが、会話ベースになるといろいろ思いついても英語がすぐに口から出てこない、メンバー間のペースを合わせるのがしんどかったですね。事前に用意してもらっていたカードにいろいろ書き込んでもらうことで、ある程度メンバー間の英語力の差を埋めることはできたかなと思っています。「書く」ほうが、考える時間がとれますから。それと、彦根城では日本の城についていろいろ質問されたんですが、わからないことが多くて困りましたね。



広瀬 遥平 (大森研究室、博士前期課程 2年)

今回の4週間のAMP2008では、積極的なコミュニケーションの必要性を痛感させられました。我々のIDERに入ってきた参加者は英語のネイティブスピーカーではないアジアの学生だったので、英語での会話自体はスムーズにできたと思いますが、欧米での生活経験があるからなのか、自己主張が激しくて質問の数が半端じゃなく多かったですね。私の場合、もともと自分から積極的に話すほうではなかったのですが、海外からの参加者から「もっと話さないといけな」と言われてしまいました。大変いい経験ができたと思います。



Hyo-Young Hyun (韓国 Kyungpook National University、博士前期課程 2年)

Through Academic Melting Pot (AMP) 2008 program in last July, I could get good experiences in my life. First, research activities of AMP2008 program gave me many helps. I was belonging to the "Advanced bio-imaging system" project during the four weeks. This project performed moving tracking system using edge detection image sensor. This is similarly to project executed in my country's laboratory. So, I could study so many things about several algorithms, tools, systems and so on, from Yagi's laboratory people and IDER unit members. Especially, activity of the IDER unit, which is study group in Osaka University, gave me many ideas about research project.

Not only research activities, but also Japanese culture experiences including seminar tour in Fukui prefecture were impressive memory. Through sightsee of Japanese ancient castle and experience of Japanese hot spring, I could deeply feel the Japanese culture. And also, I don't forget the remembrance of making and eating soba noodle. It was very nice memory.

My memory, which is in Osaka Japan during four weeks, is special and nice. I remember that Japanese people are very kind and Japanese culture is special and Japanese food is delicious. I again thank to Makoto Osanai, who is project leader, laboratory people, IDER unit members, G-COE officer and so on.

大阪大学大学院工学研究科 電気電子情報工学専攻 (E5-213号室)

大阪大学グローバルCOEプログラム「次世代電子デバイス教育研究開発拠点」事務局

〒565-0871 吹田市山田丘2-1 TEL:06-6876-4711 E-mail:office@gcoe.eei.eng.osaka-u.ac.jp

URL : <http://www.eei.eng.osaka-u.ac.jp/gcoe/>



大阪大学