

平成23年度 首都大学東京 理工学研究科

教育改革推進事業（理工GP）

物質科学における大学院教育のグローバル化



平成24年3月

実施責任者 理工学研究科 物理学専攻 溝口 憲治

目次

1	はじめに	1
2	事業の概要	2
3	平成 23 年度実施報告	4
4	平成 23 年度会計報告	7
5	資料編	8

1 はじめに

この報告書は、「首都大学東京理工学研究科 教育改革推進事業 (理工 GP)」として平成 23 年度に実施した「物質科学における大学院教育のグローバル化」の成果をまとめたものである。本事業は物理学専攻、分子物質化学専攻が協力して実施するもので、平成 17-18 年度に行われた「魅力ある大学院教育イニシアティブ：物理と化学の融合した視野の広い研究者育成」、平成 19-21 年度に行われた「大学院教育改革支援プログラム (大学院 GP)：物理と化学に立脚し自立する国際的若手育成」、平成 22 年度に実施した「首都大学東京 教育改革推進事業 (学長指定課題分)：物質科学における大学院教育の国際化の展開」の成果や課題を踏まえ、首都大学東京 理工学研究科の自主的な取組みとして発展させていくことを目的とした。

5 年間の文部科学省の事業に加え、平成 22 年度には首都大学東京 独自の事業として理工学研究科とタイアップし、第 2 回日韓セミナー、第 3 回海外インターンシップ入門、ノーベル物理学賞受賞者の益川敏英先生の講演会など多くの企画が実施された。それらを引き継ぐ平成 23 年度は、予算の規模縮小は余儀ないが、理工学研究科の独自事業としてこれまでの成果を継続的に発展させる基盤造りの年となった。実施した事業としては、大学院生の海外派遣、STINT サマースクール派遣、本学教員が主宰する国際会議のポスト企画における大学院生の国際ポスターセッション開催など、大学院教育のグローバル化の活動を進めた。「魅力ある大学院教育」イニシアティブから始まった大学院教育活性化事業が通算して 7 年を経過し、その理念が研究科全体にしっかり定着するとともに、大学院生自身も大いに活発になってきたと言える。

なお、平成 23 年度は、理工学研究科の教育改革推進事業として、本事業の「物質科学における大学院教育のグローバル化」に加え、2 本目の柱となる「国際性豊かな大学院生育成のための分野横断プログラム」が採択された。これまで本事業の中で取り組んで来た「海外インターンシップ入門」はこちらで発展的に継続されることとなった。また、その中で、ノーベル物理学賞受賞者の小林誠先生の講演会も多くの聴衆を集めて実施されたことも附記しておきたい。海外インターンシップの活動内容は、記録として本報告に引用した。

さらに本学の大学院教育を充実・発展させるために、これまで取り組んで来た大学院教育の活性化事業の成果をもとに、両専攻の教員一同が緊密に連携してさまざまな方策を実施していきたいと考えている。

平成 24 年 3 月 13 日

取組実施代表者 理工学研究科物理学専攻
理工学研究科分子物質化学専攻

溝口憲治
菊地耕一

2 事業の概要

2.1 平成 22 年度までの大学教育改革支援プログラムによる取組との関係

首都大学東京理工学研究科物理学専攻・分子物質化学専攻は、従来からの大学院教育の実績、研究・教育上の協力を基礎として、平成 17 年度～18 年度に文部科学省「魅力ある大学院教育」イニシアティブ事業、また、平成 19 年度～21 年度に文部科学省「大学院教育改革支援プログラム」(大学院 GP)、更に、平成 22 年度に「首都大学東京 教育改革推進事業(学長指定課題分)」(首都大学 GP) を実施した。「魅力ある大学院教育」イニシアティブ事業の教育プログラムは「物理と化学の融合した視野の広い研究者育成」、「大学院教育改革支援プログラム」(大学院 GP) の教育プログラムは「物理と化学に立脚し自立する国際的若手育成」、そして本学独自の「教育改革推進事業(学長指定課題分)」の教育プログラムは「物質科学における大学院教育の国際化の展開」である。これらを通じた、本学に置ける大学院 GP の主要な取組内容は以下の通りである。

1. 大学院生の国際化：大学院生の国際会議派遣を支援すると共に、STINT(スウェーデン研究・高等教育国際協力財団)の国際共同大学院プログラムとタイアップし、4 大学持ち回りのサマースクールを開催したが、平成 21 年度は本学が実施校となった。また、科学英語講義および英語プレゼンテーション実習、海外語学研修も実施した。
2. 大学院生の自立的企画力の養成：提案型研究費の制度を充実させ、TA、RA を拡充し、教育・研究補助の経験を研究者育成に役立てた。中・高校生向けの講座において、大学院生が自立的に企画することを推進した。
3. 企業および社会と連携した大学院教育：内外の外部機関における研修を強く奨励し、連携大学院制度を拡充した。キャリアセミナー「企業における博士号取得者の可能性と活躍の場」を開催するなど、大学院生のキャリアパスの拡大をはかった。
4. 専攻を越えた幅広い教育の実施：多角的な視野をもつ研究者を育成するため、両専攻にまたがる共通講義等、専攻横断型の教育制度の整備を行った。
5. 教育体制の一層の体系化：体系的な教育プランを明確にし、大学院教育における FD 活動を推進した。また、科学倫理に関する共通講義・セミナーを開催するなど、研究者倫理の教育指導を行った。

2.2 平成 23 年度における取組の実施計画

平成 23 年度より、理工学研究科独自の特色ある教育の取組を重点的に支援する「理工学研究科 GP 継続事業」が設けられ、これまでの国の大学教育改革支援事業、その後継である首都大学東京の独自事業の取組成果や課題を踏まえ、自主的な取組として発展させていくための支援がなされることになった。本取組はその一つとして「物質科学における大学院教育のグローバル化」という課題で採択されたものである。これまでの文科省による大学院 GP 支援プログラムと首都大学東京の独自後継プログラムにより活性化して来た、大学院生の国際化、自立的企画力涵養等の支援を、予算規模の縮小に応じた継続、展開をさせていくことが、本取組の目的である。

これまでの文科省による大学院教育プログラム、首都大学東京の独自後継プログラムの継続、展開をするため、理工学研究科から、理工学研究科 GP 継続事業費（教育費、100 万円）、同 追加事業費（傾斜予算、135 万円）、そして理工学研究科大学院生学術会議派遣経費（100 万円）の支援を受けた。予算としては、合わせて 335 万円の規模の事業を行った。前年度までの首都大学東京の独自事業と比べて更に予算規模が限定されるため、大学院教育のグローバル化に特化した企画に絞ることとした。

なお、これまでは、将来の海外における活躍をも視野に入れた「海外インターンシップ」等を理工学研究科と共催して来たが、今年度は理工学研究科のもう一つの教育改革推進事業「国際性豊かな大学院生育成のための分野横断プログラム」において継続・発展させていくことになった。その活動内容は、本報告書にも記録として引用した。

本事業における具体的な実施計画は次の通りである。

1. 大学院生が海外に出かけて、自らの研究内容を英語で発表や研究をする、国際会議、研修、サマースクールなどの派遣を行う。
2. 国際共同大学院プログラムの継続として、大学院生によるポスター発表会を通じ、自らの研究とは異なる専門の人との議論や説明体験を国際的に深める。
3. 著名研究者の講演会・交流を通じて、大学院生の研究意識の向上を目指す。
4. GP アシスタントや、大学院生による中高生向け企画の内容立案・実施、等を継続する。

3 平成 23 年度実施報告

3.1 大学院生の国際化

- 大学院生国際会議派遣制度：これまでの大学院教育改革プログラムで培って来たノウハウを活かし、大学院生派遣事業を継続して実施した。募集は、5月～10月、10月～3月の2期に分けて行い、採択数はそれぞれ4件(応募7件)、3件(応募5件)であった。選考小委員会を設けて、物理、化学の同数の教員が申請書を審査した。研修のための派遣と合わせて、150万円の予算をあてた。結果として152.4万円の支出で、ほぼ計画通りであった。国内学会への参加申請の採択は見送ることとした。また、より多くの大学院生に海外派遣や国内での国際会議派遣の機会を与えるため、申請書の評価により交通費のみの支給とするなどの配慮を行った。会議派遣の終了後1ヶ月以内に報告書を提出し、首都大学東京 理工学研究科 教育改革推進事業(理工 GP)「物質科学における大学院教育のグローバル化」の Web ページに公表した(資料編参照)。

- STINT サマースクール(海外との国際共同大学院プログラム)

首都大とイエテボリ大学が中心になって、物理、化学の幅広い分野に関係するサマースクールが2007年から毎年開催されている。2011年はストレージリング及びイオントラップに関するサマースクールがスエーデン・ヨーテボリにて6月14日から6月19日まで開催された。「イオン蓄積リングによる分子科学研究環」(代表者:城丸春夫准教授)とタイアップして首都大からは5名(物理2名、化学3名)が参加した。十数名の著名な講演者が世界各国から招聘され、5日間にわたって講義が行われた。また、毎日2時間のグループによる問題演習があり、その解答のプレゼンテーションも行った。トピックスは、静電型ストレージリングやイオントラップの最先端の実験・理論に関する内容で、受講者の深い知識と国際的コミュニケーション能力の涵養に有用なサマースクールであった。参加者のレポートを資料編に載せたので参照していただきたい。

- International Symposium on Nano Science and Functional Materials (C&FC2011のポストシンポジウムとして)

分子物質化学専攻の野村琴広教授が主催する C&FC2011 国際会議(開催場所:奈良)のポスト国際シンポジウムを本学にて開催した。岩澤康裕先生の特別講演及び10件の招待講演、そして53件のポスター発表が行われた。大学院生にはポスター発表を奨励し、身近に英語による専門家のみならず専門外の研究者へのプレゼン、議論を体験する機会となった。学内外から99名の参加者があり、講演会では質問が絶えることなく予定時間を超える熱心な議論がなされた。ポスター発表では多くの参加者が熱心に質疑を行っている光景が見られた。この会議では、中国、台湾、タイからの教員の講演に加えて、国立台湾大学とチュラロンコン大学、マヒドン大学の学生さんのポスター発表もあった。

- 海外インターンシップ入門：「国際性豊かな大学院生育成のための分野横断プログラム」において継続・実施した内容を記録として以下に引用する。

「海外インターンシップ体験」で大きく飛躍

平成23年11月7日～14日に、アメリカ合衆国サンフランシスコ市郊外のシリコンバレー地区にある企業や大学を訪問し、研究活動の実際や海外で働くことの意味などを見聞する「海外インターンシップ体験」を実施した。今年度は11名の大学院生が参加したが、5月から参加希望者を募り、半年にわたる十分な事前研修を行った後に、本海外研修を実施した。参加者には、訪問を予定しているスタンフォード大学やカリフォルニア大学バークレー校の教授や研究者に事前に appointment をとり、研究室訪問の許可をとり付けるなどの課題を課した。実際に参加大学院生の多くが appointment をとることに成功し、研究室訪問を行っただけでなく研究発表などもさせて頂いた。一方、訪問企業（Evernote 社やカルビー・アメリカ社）からは、マーケット戦略の企画提案をする事前課題を出して頂いた。実際にカルビー・アメリカ社では社長の前で提案企画の発表を行い、高い評価を頂いた（昨年度の参加者による提案が実際に商品化されたことも社長から明かされた）。

訪問大学：スタンフォード大学、カリフォルニア大学バークレー校

訪問企業：Evernote、ヒューレットパッカード、富士通アメリカ、カルビー・アメリカ

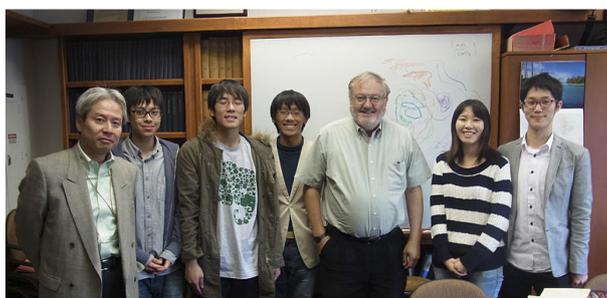


図 1: UCバークレー校 K. N. Raymond 教授 の研究室を訪問

3.2 大学院生の自立的企画力の養成

- 物理・化学オープンクラス：高校生に大学への垣根を容易に超えてもらうことを目指した企画として、例年「オープンクラス」を開催している。趣旨は、大学でどのような研究が進められているか、大学の実験授業ではどのような実験が行われているかを気軽に見て、試してもらうことにある。その中で、大学における実験の体験、デモンストレーション、そして高校生と大学院生との懇談会については、大学院生が主体となり、実験や懇談会の企画・立案・実施をしている。高校生に年齢的にも近く、親しみをもってもらえることから、人気のある企画となっている。物理コースでは8月21日に、化学コースでは7月21日に開催した。
- これまで本学で実施してきた大学院教育改革事業の活動に付随して、大学院生の専攻・大学をまたいだ自主的な活動「異分野交流会」が育まれて来た。今年度は、首都圏の大学院生

の交流の情宣パンフレット「STEM」の発行の支援を行った。また、首都圏を飛び出し、関西圏の大学院生との交流にも展開しつつあり、その支援も行った。

- 今年度、首都大学東京・理工学研究科の大学院教育改革推進事業（理工 GP）が立ち上げられ、これまでの文科省及び首都大学東京の支援による事業を、最低限ではあるが継続性を持って展開する道が開かれた。これを機会に、首都大学東京で推進する大学院教育改革推進事業のロゴマークを作成することになった。公募を行い、本報告書の表紙及び資料編に載せた作品を採用した。

3.3 企業および社会と連携した大学院教育

- 南極越冬隊に参加し、この春に日本へ戻ってきた本学 OB から貴重な体験談を聞く機会として講演会を開催した。講師の学生時代の専門は物理であるが、この講演では生物学や地球科学的な見地からのみならず、社会学的にも興味ある話を伺う機会となった。

演題：南極観測 ～非日常が日常の越冬生活～

講師：増永拓也（2002年9月・本学物理学専攻修士課程修了）

日時：2011年6月30日（木） 16:20 -

場所：12号館102教室

概要：厳しい気候に想像を超える大自然。南極大陸は未だ冒険心をくすぐる地です。強烈なブリザードや蜃気楼、さらにはオーロラまでもが日常的に発生し、日が沈まない夏の後には日が昇らない冬が来るといった極端な気候。人と物資の交流が無い閉鎖社会では奇妙な社会現象も発生します。そのような日本では非日常的なことが日常と覚えてしまう昭和基地の越冬生活を写真や動画などを使い紹介します。また51次隊の観測では天気が良く例年より冷え込んだ冬と観測史上最も日照に恵まれない夏を記録し、基地周辺の野生動物の生活にも変化が見られました。大きなプロジェクトとしては1045本ものアンテナからなる大型大気レーダの観測が開始されるなど最新の観測成果を報告します。南極の自然科学を通して地球環境への理解を深めていただけたらと思います。

- 外国を含む外部機関での研修の推進：国際会議派遣制度と合わせて2回の募集を行い、採択数/申請数は、0/0、1/1であった。国際会議と同様、派遣の終了後1ヶ月以内に報告を提出し、大学院 GP の Web ページに公表した。

3.4 その他

1. 専用の Web ページ (<http://www.phys.se.tmu.ac.jp/spigse/GP/GP3/index.html>) を用意し、事業内容、報告書などを掲載して広く知っていただけるよう努めた。また、物理・分子物質化学両専攻で共通の広報パンフレットを作成し、高校生や大学生に配布を予定している。

4 平成 23 年度会計報告

4.1 予算

単位：千円

1	理工学研究科 GP 継続事業費（教育費）	1,000
2	同 追加事業費（傾斜）	1,350
3	理工学研究科大学院学術会議派遣経費	1,000
合計		3,350

4.2 決算

単位：千円

1 設備・備品費	図書	7
2 人件費	講演謝金	18
	外部講師等謝金	294
	学生アルバイト	148
	事務補助雇用	252
	GP ログ報奨金	60
3 事業推進費	派遣事業による交通費	1,524
	Post Symp. (C&FC2011) 大学院生招聘旅費	104
	大学院生提案企画（異分野交流会）旅費	228
	STINT サマースクール派遣交通費	35
	賃料	25
	消耗品	96
	印刷	559
合計		3,350

5 資料編

資料編目次

A) 事業推進メンバー
B) 大学院生会議派遣、研修実施要綱等書類一式
C) 大学院生会議派遣、研修者一覧
D) 大学院生会議派遣、研修等報告書
・ 平成23年度第1期	
・ 平成23年度第2期	
E) STINT サマースクール 参加者一覧
F) STINT サマースクール研修報告書
G) C&F2011ポストシンポ報告書
H) 異分野交流会
I) GPロゴ募集と採択作品

事業推進メンバー

実施責任者

岡部 豊

取組実施代表者

物理学専攻 溝口 憲治

分子物質化学専攻 菊地 耕一

実施コアメンバー

岡部 豊 (実施責任者)

溝口 憲治 (実施代表者)

菊地 耕一 (実施代表者)

住吉 孝行 (23年度物理学専攻長)

清水 敏夫 (23年度分子物質化学専攻長)

森 弘之 (総務担当)

田沼 肇 (派遣補助事業担当)

野村 琴広 (ポストシンポ担当)

門脇 広明 (ポストシンポ担当)

城丸 春夫 (大学院生提案企画担当)

阿部 知子 (事務局)

小委員会委員

大学院生派遣事業等選考小委員会

両専攻2名ずつ(専攻長を含む)の委員に加えて委員長は派遣補助事業担当者

・第1期

森、柳、浅野、大浦

・第2期

石崎、堀田、西長、藤野

「首都大学東京 教育改革推進事業」(理工 GP)
平成 23 年度第 1 期大学院生派遣事業 応募案内

平成 23 年 5 月 20 日
理工学研究科長 岡部 豊

標記プログラムに基づき、以下のように大学院生の派遣事業を行いますので、奮って応募してください。

1. 主旨

学会、研修等（共同研究を含む）に参加する大学院生にたいして旅費等の補助を行い、広い視野を有する研究者養成に資することを目的とします。

2. 派遣事業の種別

海外派遣事業、国内派遣事業、研修事業の 3 種です。

出発日が 9 月末日までを第 1 期、10 月 1 日から翌 3 月末日までを第 2 期とし、各期ごとに募集・審査を行ないます。今回は第 1 期分を募集します。

派遣については海外を優先し、国内でも国際会議を優先します。

原則として、国内の通常学会は補助しません。

3. 応募資格

首都大学東京・大学院理工学研究科・物理学専攻および分子物質化学専攻の大学院生を対象とします。

4. 応募方法

応募する種目の応募用計画書に必要事項を記入し、5 月 31 日（火）午前 12 時までに物理事務室（222 室）の阿部さんへ、用紙を提出すると共に e-mail でファイルも送ってください。

（t-abe @ phys.se.tmu.ac.jp : @の前後のスペースを除いて送信してください。）

要綱、応募用計画書等は、各指導教官にメールの添付ファイルとして送信します。お問い合わせは、物理の田沼准教授（tanuma-hajime @ tmu.ac.jp）までお願いします。

5. その他詳細は「要綱」、「計画書の記入及び添付資料について」、「旅費について」を参照してください。

「首都大学東京 教育推進事業」 「物質科学における大学院教育の国際化の展開」
(略称 首都大版 GP) による大学院生海外派遣事業実施要綱

(目的)

第1 首都大版 GP により大学院の学生を外国で開催される国際学術会議へ派遣し、国際的視野を有する優秀な研究者の育成を図るとともに、学術研究の国際交流に資することを目的とする。

(対象となる国際学術会議)

第2 国際的に権威のある学術団体又は学術研究機関が主催するもので、特定の主題について、研究者が学術的発表及び討議を行うことを直接の目的とする会議であること。

(資格)

第3 首都大学東京大学院理工学研究科物理学専攻および分子物質化学専攻の大学院生であって、次の要件を満たす者とする。

- (1) 学業成績が優秀であること。
- (2) 国際学術会議において、口頭発表若しくは第一著者としてポスター発表を行うなど重要な役割を果たすことにより、教育研究上大きな成果が期待されること。

(申請)

第4 本事業は公募により行う。

- (1) 本事業への申請を希望するものは、参加計画書に必要書類を添付のうえ理工学研究科長に提出すること。

(選考・決定)

第5

- (1) 申請のあった国際学術会議派遣候補者については、理工学研究科長が指名する者で構成する選考委員会において選考を行う。
- (2) 選考にあたり以下の条件を満たす申請を優先して採用する。各基準間の優先順位は特に定めない。
 - (ア) 発表の対象となる研究が優れていること
 - (イ) 該当者本人の口頭発表であること
 - (ウ) 博士後期課程の学生であること
 - (エ) 両専攻にまたがる研究内容であること
- (3) 理工学研究科長は、選考結果に基づき派遣学生を決定する。
- (4) 理工学研究科長は、派遣学生を決定したときは、指導教員を通じて本人に通知する。

(派遣期間)

第6 会議の開催日数等に、往復に要する日数を加えたものとする。国際会議の前後に研究機関等の訪問を行う場合、それに要する日数を加えたものとする。

(所要経費)

第7 派遣に係る経費については、次のとおりとする。

- (1) 派遣学生には、予算の範囲内において、次の旅費を支給する。
 - (ア) 往復航空券 (エコノミークラス)
 - (イ) その他必要な経費 (学会参加費及び登録費、旅行保険費用は支給しない)
 - (ウ) 宿泊料
 - (エ) 予防注射料、査証手数料、空港旅客サービス施設使用料並びに入出国税
- (2) 旅費の支給額は、「公立大学法人首都大学東京教職員の旅費規則」(平成 17 年法人規則第 34 号)を準用(支給基準は研究員相当)して算出した額とする。

(報告書の提出)

第8 派遣学生は、帰国の日から一か月以内に所定の様式による参加報告書を理工学研究科長宛に提出するものとする。なお、報告書の内容は本プログラムの Web ページなどで公開することを前提とする。

(その他)

第9

- (1) この要綱の実施上必要な事項については、理工学研究科長が定める。
- (2) 留学生等が、本国での研究集会に参加する場合は認めない。

附 則

この要綱は、平成 22 年 6 月 2 日から施行する。

「首都大学東京 教育改革推進事業」「物質科学における大学院教育の国際化の展開」
(略称 首都大版 GP) による大学院生海外学術会議参加計画書の記入及び添付資料について

I 記入について

- 1 申請者氏名について、漢字、カタカナによる表記に加え、旅券(パスポート)のローマ字(alphabet)表記をしてください。E-mail アドレスはきちんと連絡のとれる大学メールアドレスを記入してください、フリーメールのアドレス等は安全上の理由で送受信できない場合があります。
- 2 参加予定国際会議名
分科会等がある場合は、備考欄にその名称を記入してください。
- 3 渡航予定期間
 - ① 日本を出発する日から、日本に帰着する日までを記入して下さい
 - ② 泊数については、機中泊を除いた泊数を記入してください。
- 4 所要経費
 - (1) 「公立大学法人首都大学東京教職員の旅費規則」を準用します。
 - (2) 以下の点に注意してください。
 - ① 航空賃については、申請者の購入予定先で、できるだけ安価な航空費による見積額で積算する。見積書、領収書、搭乗券の半券が必要です。
 - ② 鉄道賃については、都立大学・首都大学東京～成田空港間の往復で積算する。また、通常経路により、飛行機便で到達できない都市が参加国際会議の開催地となっている場合で、鉄道を経路とする場合は、鉄道賃を加算する。
 - ③ 宿泊料については、機中泊を含まず、都市区分により積算する。規定額の8割支給を原則とする。
 - ④ 航空旅客サービス施設使用料を加算する。
 - ⑤ 予防注射、査証手数料、入出国税については、目的地により必要な場合は加算すること。
- 5 申請者の研究発表の詳細
国際会議における申請者の発表について下の記入欄に書き入れてください。①演題、共同発表者名
②口頭、ポスター発表の別 ③口頭発表の場合は講演時間を明記し、発表を行う研究の内容で特に優れていると思われる点を簡潔に記述してください。フォントは11ポイント以上を使用してください。
- 6 備考
 - (1) 国際会議の前後に研究機関訪問等を計画している場合は、その旨を記載してください。
 - (2) 分科会がある場合は分科会名を記入してください。

II 添付資料について

下記を各1部添付してください。

- 1 参加会議に関し、開催案内等(webページの印刷可)、日程表、パンフレット等資料
- 2 航空賃の見積書とフライトスケジュール(搭乗日と便名の分るもの):未入手の場合は採択後でも可
- 3 国際会議の前後に研究機関訪問等を計画している場合はその詳細と、訪問の許可を証明する文書等(e-mail可)の写し:未入手の場合は採択後でも可。

III その他

申請者が実際に航空券を購入する際に、見積額を超過した場合でも、原則として追加支給はありませんのでご注意ください。

旅行日程表

研究科 _____ 課程 (M・D) _____ 年 _____ 専攻 _____ 学修番号 _____

会議名 _____ 申請者氏名 _____

(Alphabet) _____

旅行年月日	日数	旅行先	旅行用務
年 月 日～ 年 月 日			
年 月 日～ 年 月 日			
年 月 日～ 年 月 日			
年 月 日～ 年 月 日			
年 月 日～ 年 月 日			
年 月 日～ 年 月 日			
年 月 日～ 年 月 日			
年 月 日～ 年 月 日			
年 月 日～ 年 月 日			
年 月 日～ 年 月 日			
年 月 日～ 年 月 日			
年 月 日～ 年 月 日			

- 1 旅行日程表は，旅行出発の日から旅行終了の日まで，旅行先が変わるごとに順を追って記入する。
- 2 「旅行先」は，都市名を記入する。

平成 23 年度(第 1 期)大学院 GP 大学院生国際学術会議参加計画書

研究科 _____ 課程 (M・D) _____ 年 _____ 専攻 _____ 学修番号 _____

e-mail

きちんと連絡のとれる大学メールアドレスを記入してください、フリーメールのアドレス等は安全上の理由で送受信できない場合があります

申請者氏名ローマ字表記
(alphabet) _____

申請者氏名 _____ 印

指導教員所属氏名 _____ 印

1	参加予定国際会議名(正式名称および通称)	
2	主催団体の名称	
3	開催地 (国名及び都市名)	
4	開催期間 (現地時間)	年 月 日() ~ 年 月 日()
5	予定参加国数	
6	予定参加者数	
7	渡航予定期間	年 月 日() ~ 年 月 日() 泊 日 日本を出発する日～日本に帰着する日までを記入のこと
8	アブストラクトおよび プロシーディング	アブストラクト (有 ・ 無) プロシーディング (有 ・ 無); 有の場合, 専門誌掲載のための査読 (有 ・ 無)
9	申請者の研究発表 の詳細	以下に関する記述を含むこと ①演題, 共同発表者名 ②口頭, ポスター発表の別 ③口頭発表の場合は講演時間 ④当該研究で特に優れていると思われる点
(申請者の研究発表の詳細記入欄)		
備考		

平成 23 年度(第 1 期)大学院 GP 大学院生国際学術会議参加報告書

NO.1/2

_____ 研究科 _____ 課程 (M・D) _____ 年 _____ 専攻

申請者氏名ローマ字表記

(alphabet)

申請者氏名

印

指導教員所属氏名

印

1	参加国際会議名 (正式名称および通称)	
2	主催団体の名称	
3	開催地 (国名及び都市名)	
4	開催期間 (現地時間)	年 月 日 () ~ 年 月 日 ()
5	参加国概数	
6	参加者概数	
7	渡航期間	年 月 日 () ~ 年 月 日 () 泊 日 日本を出発する日～日本に帰着する日までを記入すること
8	内容報告	下記及び別紙に記入のこと。 (今回参加国際会議においての申請者の役割, 内容等について具体的詳細にまとめて報告すること。)

平成 23 年度(第 1 期)大学院 GP 大学院生国際学術会議参加報告書
NO.2/2

研究科 _____ 課程 (M・D) _____ 年 申請者氏名 _____

会議参加報告書

※帰国後、首都大版 GP 事務（物理学科事務室）に提出すること。
原則として、参加証等、参加を示す書類を別添として提出すること。
（例：会議参加のネームプレート、現地の昼食レシート等でも可）

「首都大学東京 教育改革推進事業」「物質科学における大学院教育の国際化の展開」
(略称 首都大版GP) による大学院生国内派遣事業実施要綱

- (目的)
- 第1 首都大版GPにより大学院の学生を国内で開催される学術会議へ派遣し、優秀な研究者の育成を図るとともに、学術研究の交流に資することを目的とする。
- (対象となる学術会議)
- 第2 権威のある学術団体又は学術研究機関が主催し、特定の主題について、研究者が学術的発表及び討議を行うことを直接の目的とする会議であること。
- (資格)
- 第3 首都大学東京大学院理工学研究科物理学専攻および分子物質化学専攻の大学院生であって、次の要件を満たす者とする。
- (1) 学業成績が優秀であること。
 - (2) 当該学術会議において、口頭発表若しくは第一著者としてポスター発表を行うなど重要な役割を果たすことにより、教育研究上大きな成果が期待されること。
- (申請)
- 第4 本事業は公募により行う。本事業への申請を希望するものは、参加計画書に必要書類を添付のうえ理工学研究科長に提出すること。
- (選考・決定)
- 第5
- (1) 申請のあった学術会議派遣候補者については、理工学研究科長が指名する者で構成する選考委員会において選考を行う。
 - (2) 選考にあたり以下の条件を満たす申請を優先して採用する。各基準間の優先順位は特に定めない。
 - (ア) 発表の対象となる研究が優れていること
 - (イ) 該当者本人の口頭発表であること
 - (ウ) 博士後期課程の学生であること
 - (エ) 両専攻にまたがる研究内容であること
 - (3) 理工学研究科長は、選考結果に基づき派遣学生を決定する。
 - (4) 理工学研究科長は、派遣学生を決定したときは、指導教員を通じて本人に通知する。
- (派遣期間)
- 第6 会議の開催日数等に、往復に要する日数を加えたものとする。
- (所要経費)
- 第7 派遣学生には、予算の範囲内において、次の経費を支給する。
- (1) 「公立大学法人首都大学東京教職員の旅費規則」(平成17年法人規則第34号)を準用(支給基準は研究員相当)して算出した旅費。
 - (2) 宿泊料
 - (3) その他必要な経費(学会参加費及び登録費、旅行保険費用は支給しない)
- (報告書の提出)
- 第8 派遣学生は、会議終了の日から一か月以内に所定の様式による参加報告書を理工学研究科長宛に提出するものとする。なお、報告書の内容は本プログラムのWebページなどで公開することを前提とする。
- (その他)
- 第9 この要綱の実施上必要な事項については、理工学研究科長が定める。

附 則

- 第1 この要綱は、平成22年6月2日から施行する。

「首都大学東京 教育改革推進事業」「物質科学における大学院教育の国際化の展開」
(略称 首都大版 GP) による大学院生国内学術会議参加計画書の記入及び添付資料について

I 記入について

1 申請者の研究発表の詳細

会議における申請者の発表について下の記入欄に書き入れてください。①演題，共同発表者名 ②口頭，ポスター発表の別 ③口頭発表の場合は講演時間を明記し，発表を行う研究の内容で特に優れていると思われる点を簡潔に記述してください。フォントは11ポイント以上を使用してください。E-mailアドレスはきちんと連絡のとれる大学メールアドレスを記入してください，フリーメールのアドレス等は安全上の理由で送受信できない場合があります。

2 所要経費

(1) 「公立大学法人首都大学東京教職員の旅費規則」を準用します。

(2) 以下の点に注意してください。

- ① 交通費は旅費計算ソフトを使い，最も経済的で効率的な経路で算出します。
航空機・船舶を利用する場合は，出張後に領収書と搭乗券半券（原本）が必要です。
- ② 宿泊料については，都市区分により積算する。規定額の8割支給を原則とする。

3 備考

分科会がある場合は分科会名を記入してください。

II 添付資料について

参加会議のプログラムについて，日程，開催場所が記載されているページおよび申請者の発表が記載されているページをA4版にコピーしてください。その際，当該発表に赤字で下線を引いてください。

旅行日程表

研究科 _____ 課程 (M・D) _____ 年 _____ 専攻 学修番号 _____

会議名 _____ 申請者氏名 _____

旅行年月日	日数	旅行先	旅行用務
年 月 日～ 年 月 日			
年 月 日～ 年 月 日			
年 月 日～ 年 月 日			

1 旅行日程表は、旅行出発の日から旅行終了の日まで、旅行先が変わるごとに順を追って記入する。

2 「旅行先」は、都市名を記入する。

平成 23 年度(第 1 期)大学院 GP 大学院生国内学術会議参加計画書

研究科 _____ 課程 _____ (M・D) _____ 年 _____ 専攻 _____ 学修番号 _____

e-mail

きちんと連絡のとれる大学メールアドレスを記入してください、フリーメールのアドレス等は安全上の理由で送受信できない場合があります

申請者氏名 _____ 印

指導教員所属氏名 _____ 印

1	参加予定会議名	
2	主催団体の名称	
3	開催地	
4	開催期間	年 月 日 () ~ 年 月 日 ()
5	予定参加者数	
6	旅行予定期間	年 月 日 () ~ 年 月 日 () 泊 日
7	所要経費 (事務室記入)	
8	申請者の研究発表の詳細	以下に関する記述を含むこと ①演題, 共同発表者名 ②口頭, ポスター発表の別 ③口頭発表の場合は講演時間 ④当該研究で特に優れていると思われる点 (申請者の研究発表の詳細記入欄)
備考		

平成 23 年度(第 1 期)大学院 GP 大学院生国内学術会議参加報告書

_____ 研究科 _____ 課程 (M・D) _____ 年 _____ 専攻

申請者氏名 _____ 印

指導教員所属氏名 _____ 印

1	参加会議名	
2	主催団体の名称	
3	開催地	
4	開催期間	年 月 日 () ~ 年 月 日 ()
5	参加者概数	
6	旅行期間	年 月 日 () ~ 年 月 日 () 泊 日
7	内容報告	下記に記入のこと。 (今回の会議の詳細や申請者の発表についてまとめて報告すること。)

※出張終了後、首都大版 GP 事務（物理学科事務室）に提出すること。
原則として、参加証等、参加を示す書類を別添として提出すること
(例：会議参加のネームプレート、現地の昼食レシート等でも可)

「首都大学東京 教育改革推進事業」「物質科学における大学院教育の国際化の展開」
(略称 首都大版GP) による大学院生研修事業実施要綱

(目的)

第1 首都大版 GP により大学院の学生を内外の教育，研究機関またはセミナー等へ派遣し，広い視野を有する優秀な研究者の育成を図るとともに，学術研究交流に資することを目的とする。

(研修の要件)

第2 特定の機関において共同研究を行う場合（以下，特定機関研修），その機関は原則として以下のいずれかの条件を満たし，大学院生の受け入れを公式に認めたものであることを要件とする。

- (1) 国内の大学または研究所で，首都大版 GP 関連分野において高い評価を受けている機関
- (2) 海外の大学または研究所で，首都大版 GP 関連分野において国際的に高い評価を受けている機関

第3 セミナー等の研修（以下セミナー）は以下の要件を満たすこと。

- (1) 首都大版 GP 関連分野における大学院レベルの講義，実習であること
- (2) 前項の講義，実習を主目的とした研修であること。

第4 研修期間は原則として3ヶ月以内とする。

(資格)

第5 首都大学東京大学院理工学研究科物理学専攻および分子物質化学専攻の大学院生であって，次の要件を満たす者とする。

- (1) 学業成績が優秀であること。
- (2) 本研修により，教育研究上大きな成果が期待されること。

(申請)

第6 本事業は公募により行う。本事業への申請を希望するものは，参加計画書に必要書類を添付のうえ理工学研究科長に提出すること。

(選考・決定)

第7 申請のあった研修派遣候補者については，理工学研究科長が指名する者で構成する選考委員会において選考を行う。

- (1) 選考にあたり以下の要素を考慮する。各要素間の優先順位は特に定めない。
 - (ア) 特定機関研修の場合，研修の重要性，緊急性，代替手段の有無
 - (イ) 内外における当該セミナー等の位置づけ
 - (ウ) 申請者本人による発表の有無
 - (エ) 学年
- (2) 理工学研究科長は，選考結果に基づき派遣学生を決定する。
- (3) 理工学研究科長は，派遣学生を決定したときは，指導教員を通じて本人に通知する。

(派遣期間)

第8 会議の開催日数等に，往復に要する日数を加えたものとする。

(所要経費)

第9 派遣学生には，予算の範囲内において，次の経費を支給する。

- (1) 「公立大学法人首都大学東京教職員の旅費規則」（平成 17 年法人規則第 34 号）を準用（支給基準は研究員相当）して算出した旅費。
- (2) 宿泊料
- (3) その他必要な経費

(報告書の提出)

第10 派遣学生は，研修終了の日から一か月以内に所定の様式による参加報告書を理工学研究科長宛に提出するものとする。

(その他)

第11 (1) この要綱の実施上必要な事項については，理工学研究科長が定める。

附 則

この要綱は，平成 22 年 6 月 2 日から施行する。

「首都大学東京 教育改革推進事業」「物質科学における大学院教育の国際化の展開」
(略称 首都大版 GP) による大学院生研修計画書の記入及び添付資料について

I 記入について

- 1 下記に関する記述を含め、研修等の詳細について記入欄に書き入れてください。フォントは11ポイント以上を使用してください。E-mail アドレスはきちんと連絡のとれる大学メールアドレスを記入してください、フリーメールのアドレス等は安全上の理由で送受信できない場合があります。
 - (1) 当該研修等の内容と関連分野における位置づけ。
 - (2) 申請者が研究を進める上での当該研修等の必要性。
 - (3) 研修、セミナー等において申請者が発表を行う等の特記事項。
- 2 所要経費
 - (1) 「公立大学法人首都大学東京教職員の旅費規則」を準用します。
 - (2) 国内研修の場合、以下の点に注意してください。
 - ① 交通費は旅費計算ソフトを使い、最も経済的で効率的な経路で算出します。航空機を利用する場合は、出張後に領収書と搭乗券半券（原本）が必要です。
 - ② 宿泊料については、都市区分により積算する。規定額の8割支給を原則とする。
 - (3) 海外研修の場合、以下の点に注意してください。
 - ① 航空機利用の場合、航空賃については、申請者の購入予定先で、できるだけ安価な航空費による見積額で積算する。見積書、領収書、搭乗券の半券が必要です。
 - ② 鉄道賃については、都立大学・首都大学東京～成田空港間の往復で積算する。また、通常経路により、飛行機便で到達できない都市が参加国際会議の開催地となっている場合で、鉄道を経路とする場合は、鉄道賃を加算する。
 - ③ 宿泊料については、機中泊を含まず、都市区分により積算する。規定額の8割支給を原則とする。
 - ④ 航空旅客サービス施設使用料を加算する。
 - ⑤ 予防注射、査証手数料、入出国税については、目的地により必要な場合は加算すること。
- 3 備考
分科会がある場合記入してください。

II 添付資料について

- 1 研修等のプログラムがあればA4判にコピーして提出してください。
- 2 海外研修で航空機利用の場合には、航空賃の見積書とフライトスケジュール（搭乗日と便名のわかるもの）：未入手の場合は、提出は採択後でも可。

III その他

申請者が実際に航空券を購入する際に、見積額を超過した場合でも、原則として追加支給はありませんのでご注意ください。

旅行日程表

研究科 _____ 課程 M・D 年 _____ 専攻 学修番号 _____

会議名 _____ 申請者氏名 _____

旅行年月日	日数	旅行先	旅行用務
年 月 日～ 年 月 日			
年 月 日～ 年 月 日			
年 月 日～ 年 月 日			
年 月 日～ 年 月 日			
年 月 日～ 年 月 日			

1 旅行日程表は、旅行出発の日から旅行終了の日まで、旅行先が変わるごとに順を追って記入する。

2 「旅行先」は、都市名を記入する。

平成 23 年度(第 1 期)大学院 GP 大学院生研修参加計画書

研究科 _____ 課程 (M・D) _____ 年 _____ 専攻 学修番号 _____

e-mail

きちんと連絡のとれる大学メールアドレスを記入してください、フリーメールのアドレス等は安全上の理由で送受信できない場合があります

申請者氏名 _____ 印

指導教員所属氏名 _____ 印

1	参加予定研修名	
2	研修機関または主催団体の名称 特定機関研修の場合は受け入れ責任者の職、氏名	
3	研修地	
4	研修期間	年 月 日()～ 年 月 日()
5	予定参加者数	
6	旅行予定期間	年 月 日()～ 年 月 日() 泊 日 国外の場合は日本を出発する日～日本に帰着する日までを記入のこと
7	研修等の詳細	以下に関する記述を含むこと ①当該研修等の内容と関連分野における位置づけ ②申請者が研究を進める上での当該研修等の必要性 ③その他特記事項
(研修等の詳細記入欄)		
備考		

平成 23 年度(第 1 期)大学院 GP 大学院生研修報告書

研究科 _____ 課程 (M・D) _____ 年 _____ 専攻 _____

申請者氏名 _____ 印

指導教員所属氏名 _____ 印

1	参加研修名	
2	研修機関または主催団体の名称 特定機関研修の場合は受け入れ責任者の職, 氏名	
3	研修地	
5	研修期間	年 月 日 () ~ 年 月 日 ()
4	参加者概数	
6	旅行期間	年 月 日 () ~ 年 月 日 () 泊 日 国外の場合は日本を出発する日~日本に帰着する日までを記入のこと
7	内容報告	下記に記入のこと。(今回の研修等の成果を具体的にまとめて報告すること。)

※研修終了後, 首都大版 GP 事務 (物理学科事務室) に提出すること。
原則として, 参加証等, 参加を示す書類を別添として提出すること。
(例: 会議参加のネームプレート, 現地の昼食レシート等でも可)

平成23年度 第一期(4月～10月出発)国際会議派遣等採択者(受付順)

国際会議参加

4件中4件採択

学生氏名	所属	学年	担当教員	会議名	旅行日程	泊数	開催場所	支給旅費	備考
染野秀介	化学	M2	波田雅彦	World Association of Theoretical and Computational Chemists(WATOC)	2011/7/16 ~ 2011/7/24	7	サンチャゴデコンポステラ(スペイン)	¥305,520	満額
五十嵐淳	化学	M1	野村琴広	16th IUPAC International Symposium on Organometallic Chemistry Directed Towards Organic Synthesis(OMCOS16)	2011/7/24 ~ 2011/7/29	5	上海(中国)	¥142,770	宿泊費減額
山中温子	化学	M2	伊永隆史	Goldschmidt conference 2011	2011/8/14 ~ 2011/8/21	6	プラハ(チェコ共和国)	¥254,440	宿泊費減額
高水賢治	化学	M1	野村琴広	16th IUPAC International Symposium on Organometallic Chemistry Directed Towards Organic Synthesis(OMCOS16)	2010/7/24 ~ 2011/7/29	5	上海(中国)	¥151,470	宿泊費減額

平成23年度 第二期(10月～3月出発)国際会議派遣等採択者(受付順)

国際会議参加

2件中2件採択

学生氏名	所属	学年	担当教員	会議名	旅行日程	泊数	開催場所	経費概算	備考
花田康高	物理	D1	首藤 啓	DYNAMICS DAYS 2012	2012/1/3 ~ 2012/1/9	5	メリーランド(アメリカ)	¥215,860	
柴藤亮介	物理	D1	鈴木 徹	APS March Meeting 2012	2012/2/26 ~ 2012/3/3	5	ボストン(アメリカ)	¥208,260	

国外研修

1件中1件採択

学生氏名	所属	学年	担当教員	研修	旅行日程	泊数	開催場所	経費概算	備考
小林秀太郎	物理	D1	セルゲイケトフ	UK-Japan Winter School in Mathematical Physics	2012/1/4 ~ 2012/1/10	7	オックスフォード(イギリス)	¥199,830	

理工学研究科 大学院生学術会議参加報告書

NO. 1/2

理工学研究科 博士前期 課程 1年 分子物質化学 専攻

報告者氏名 五十嵐 淳 印 学修番号 11880306

指導教員 分子物質化学専攻
所属・氏名 野村 琴広 印

No.	項目	
1	参加会議名	16th IUPAC International Symposium on Organometallic Chemistry Directed Towards Organic Synthesis(OMCOS 16、有機合成指向有機金属化学国際会議)
2	主催団体の名称	International Union of Pure and Applied Chemistry, 中国科学院, 中国化学会, National Natural Science Foundation of China (NSEC), 中国科学院上海有機化学研究所、華東師範大学他
3	会議参加月日	2011年 7月 24日 (日) ~ 2011年 7月 28日 (木)
4	旅行期間	(出発日) (帰着日) (機中泊を除く。) 2011年 7月 24日 (日) ~ 2011年 7月 29日 (金) 5泊 6日
5	開催地 (国名及び都市名)	上海国際会議中心 Shanghai International Convention Center (中国・上海)
6	参加国数	35ヶ国
7	参加者数	800名
8	内容報告	下記及び別紙に記入のこと。 (今回参加する会議において、自己の役割・内容・成果等について具体的詳細にまとめて報告すること。)

本国際会議において、私は下記の内容でポスターおよび予稿冊子にて英語で発表を行った。

演題 : Factors Affecting Ethylene Dimerization/Polymerization Catalyzed

by (Imido)vanadium Complexes Containing 2-(Anilidomethyl)pyridine Ligand

著者 : Atsushi Igarashi, Shu Zhang, and Kotohiro Nomura

チーグラ型バナジウム触媒はオレフィンと極めて高い反応性を有しているが、短寿命かつ熱安定性に欠けるといふ欠点があり、バナジウム本来の特徴を活かした高性能分触媒の創製が期待されている。しかし、バナジウム触媒の研究報告例は少なく、関連の有機金属化学の知見が乏しいことから、新しい設計指針が必要とされている。本研究では、研究室で最近見出したモノアニオン性のキレート配位子を有するバナジウム触媒によるエチレン二量化におけるエチレンの圧力依存性・助触媒効果・経時変化の実験を通じた反応機構解析を行い、活性がエチレン圧の一次に比例することおよび助触媒の影響を強く受けることから、アルキルカチオン種が触媒反応に関与していることを示した。また、助触媒効果の実験においては、使用する助触媒の種類を変えることによって反応の選択性が劇的に変化したという稀な例を発見した。さらに触媒活性種のESR測定では、二量化錯体

理工学研究科 大学院生学術会議参加報告書

NO. 2/2

理工学研究科 博士前期 課程 1年 報告者氏名 五十嵐 淳

有機合成指向有機金属化学国際（OMCOS16）

会議参加報告書

触媒の活性種が5価であることを示した。

また、指導教員が実施している中国との共同研究事業に関連し、新しい高性能バナジウム錯体触媒の合成に関する研究として、反応の選択性を制御する配位子の立体効果に関する知見を得るために、従来のピリジン部位をキノリンに変えた配位子を有する錯体の合成・同定を行った。

以上の内容を英語にて発表することによって、英語能力および海外でのコミュニケーション能力の向上を行う非常に貴重な機会となった。また、会議に参加し様々な諸外国の最先端の研究成果に触れることのほか、自身の研究分野以外の発表を数多く見聞きすることで、今後の錯体設計や反応条件等の研究の参考になった。

※帰国後1か月以内に、学部事務室に提出すること。

参加証の写し等、参加を示す書類を別添として提出すること。

理工学研究科 大学院生学術会議参加報告書

NO. 1/1

理工学研究科 博士前期 課程 2 年 分子物質化学 専攻

報告者氏名 染野 秀介 印 学修番号 10880322

指導教員 理論・計算化学研究室
所属・氏名 波田 雅彦 印

No.	項目	
1	参加会議名	World Association of Theoretical and Computational Chemists (WATOC)
2	主催団体の名称	GRUPO PACIFICO
3	会議参加月日	2011年 7月17日（日）～ 2011年 7月22日（金）
4	旅行期間	(出発日) (帰着日) (機中泊を除く。) 2011年 7月16日（土）～ 2011年 7月24日（日） 7泊 9日
5	開催地 (国名及び都市名)	Santiago de Compostela (Spain)
6	参加国数	30～40カ国
7	参加者数	900人
8	内容報告	下記及び別紙に記入のこと。 (今回参加する会議において、自己の役割・内容・成果等について具体的詳細にまとめて報告すること。)

私がWATOC2011に参加する役割・目的は、自身の研究発表（ポスター発表）と他研究の成果を知ることである。

自身の研究発表を行うに当たり得た成果は、同領域研究者に自分の存在と研究成果を知らしめることができたことである。また、その際に幾つかの助言を頂いたので2つ具体的に示す。一つは、私が示した計算結果を比較するための実験値を参照した論文が古いので、最新の実験結果が載っている論文を参照すべきであることである。また二つ目は、現段階での本研究の手法では精度面で他手法に勝るものの、計算コスト面では他手法に負けているところがあるので、今後は並列化などを視野に入れて高速化を目指すべきである、というものである。どれも大変参考になるアドバイスであり、今後はこれらを踏まえて更に自分の研究を進めていきたいと考えている。

他者の研究発表を見ることで、自分の研究に役立つような知識を得ることができた。2つその具体例を示す。一つは、同領域での研究者による発表で、「相対論効果と分子構造の関係」についての発表の中から、「Jahn-Teller 効果が相対論効果に因るものである」ことを知ることができた。また、「GPGPUと量子化学計算」という他領域での研究者による発表では、私が用いている計算方法をGPUで計算しているプログラムがあることを知ることができた。これらの新たに得た知識を活かして自分の研究に役立てていきたいと考えている。

理工学研究科 大学院生学術会議参加報告書

NO. 1/2

理工学研究科 博士前期課程 1年 分子物質化学専攻

報告者氏名 高水 賢治 印 学修番号 11880321

指導教員 分子物質化学専攻
所属・氏名 野村 琴広 印

No.	項目	
1	参加会議名	16th IUPAC International Symposium on Organometallic Chemistry Directed Towards Organic Synthesis (OMCOS 16、有機合成指向有機金属化学国際会議)
2	主催団体の名称	Shanghai Institute of Organic Chemistry (SIOC), Chinese Academy of Sciences(CAS) and East China Normal University
3	会議参加月日	2011年 7月24日（日）～2011年 7月 28日（木）
4	旅行期間	(出発日) (帰着日) (機中泊を除く。) 2011年 7月24日（日）～2011年 7月 29日（金） 5泊 6日
5	開催地 (国名及び都市名)	上海国際会議中心 Shanghai International Convention Center (中国・上海)
6	参加国数	35ヶ国
7	参加者数	800名
8	内容報告	下記及び別紙に記入のこと。 (今回参加する会議において、自己の役割・内容・成果等について具体的詳細にまとめて報告すること。)

今回、貴大学の大学院GPにより私が参加させていただいた有機合成指向有機金属化学国際会議は、廃棄物や副生物を格段に削減した環境調和型の化学品の精密合成新手法や高機能を有する有機材料の創製を指向した有用な合成新手法に関する研究成果を発表・議論する国際会議であり、諸外国の最先端の研究内容を拝聴させていただくことができました。本講演では、ノーベル化学賞を受賞した根岸先生を始め有機金属及び触媒化学の分野において著名な先生方の研究内容を拝聴できたことは自身の研究の参考になった意味でも、貴重な経験をさせていただけたと思います。私は「クロスメタセシス反応を利用した高性能光機能材料の創製」に関する修士研究で、新しい光機能を有する高分子材料の創製を目指して日夜研究に励んでおります。成果の一部は学会発表を済ませ、学術論文としてまとめる予定です。私自身は本会議にて、自身の研究内容についてポスターセッションを行ってまいりました。セッションでは、諸外国の方々に対して英語による質疑応答を行い、自身の研究内容の説明と研究に関する貴重なご意見をいただきました。本会議に参加するに当たり、貴大学より渡航助成をしていただいたことにつきまして、感謝申し上げます。

理工学研究科 大学院生学術会議参加報告書

NO. 2/2

理工学研究科 博士前期課程 1年 報告者氏名 高水 賢治

16th IUPAC International Symposium on Organometallic Chemistry Directed Towards Organic Synthesis (OMCOS 16、有機合成指向有機金属化学国際会議)会議参加報告書

今回、有機合成指向有機金属化学国際会議(OMCOS16)において、上記のタイトルで共同研究者を代表してポスター発表の予稿原稿を投稿し、無事に発表を行ってまいりました。本国際会議は、廃棄物や副生物を格段に削減した環境調和型の化学品の精密合成新手法や高機能を有する有機材料の創製を指向した有用な合成新手法に関する研究成果を発表・議論する国際会議で、精密有機合成化学の分野では、最も権威のある会議の一つです。

私は「メタセシス反応を利用した新規光機能性材料の創製」に関する修士論文のテーマで、新しい光機能を有する高分子材料の創成を目指して日夜研究に励んでおります。当研究室で確立した非環式ジエンメタセシス重合（ADMET重合）手法を用いることで、従来法より格段に副生物を抑え、かつ高性能の光機能性材料の創製が可能となることを報告しています。さらに最近では、共役ポリマーの両末端に官能基を定量的に導入する手法を確立しており、ADMET重合により合成したポリフルオレンビニレン(PFV)の両末端にオリゴチオフエンを導入することで、PFV単独では見られない(エネルギー移動に基づく)特異な発光挙動を示すことを見出しています。この成果は既に連名で学術論文として受理・掲載されています (*Macromolecules* 2011, 44, 3705-3711.)。

本発表では上述の成果と併せて、今迄の成果を基盤に、配位ポリマーや特異形状ポリマーの合成及び特性解析を検討した成果を中心に発表を行いました。両末端にRu金属が配位した共役ポリマーは太陽電池としての応用が期待されます。また、光機能を有する共役分子を星型ポリマー表面上に集積化することで、共役分子単独では見られない特異な発光挙動を示すことを最近見出しています。本会議では、これまでの研究成果を発表することで、英語による発表能力を養うこと、諸外国の研究者への質疑応答や自身の研究に対する貴重なご意見をいただくことができました。さらに、ノーベル賞を受賞した根岸先生を始めとする各国の著名な先生方の最先端の研究成果を拝聴し自身の研究に役立つ貴重な経験をさせていただきました。本会議に参加したことで今後の研究生活に大いに役立つ経験ができたことと思います。本会議に参加するに当たり、貴大学より渡航助成をしていただいたことにつきまして、感謝申し上げます。

※帰国後1か月以内に、学部事務室に提出すること。

参加証の写し等、参加を示す書類を別添として提出すること。

理工学研究科 大学院生学術会議参加報告書

NO.1/2

理工学研究科 博士前期課程 2年 分子物質化学専攻

報告者氏名 山中 温子 印 学修番号 10880338

指導教員
所属・氏名 伊永 隆史 印

No.	項目	
1	参加会議名	Goldschmidt conference 2011
2	主催団体の名称	European Association of Geochemistry, Geochemical Society, Geochemical Society of Japan
3	会議参加月日	2011年08月14日(日)~2011年08月19日(金)
4	旅行期間	(出発日) (帰着日) (機中泊を除く) 2011年08月14日(日)~2011年08月21日(日) 6泊8日
5	開催地 (国名及び都市名)	プラハ(チェコ共和国)
6	参加国数	約40か国
7	参加者数	約4000人
8	内容報告	下記及び別紙に記入のこと。 (今回参加する会議において、自己の役割・内容・成果等について具体的詳細にまとめて報告すること。)

【自己の役割】

脂肪酸の水素安定同位体比測定における保存期間中や作業過程において優位な変化が生じ得るかを評価した本研究の成果を、地球化学に精通した国際学会であるGoldschmidt conference 2011で発表し、意見交換すると同時に各国の研究者と交流し、様々な研究の知見を得ることを目的とした。

【内容】

有機化合物の安定同位体分析は、バイオマーカーとして有機物の起源推定や、地質学的スケールでの気候や生態系を復元するための強力なツールとして地球化学の研究で多数報告されてきた。脂肪酸などの脂質分子の水素同位体比は、特に古環境を明らかにし、地球環境変動を理解するための有効なツールとされる一方で、これらの水素同位体比は環境による変化を受けやすいことが指摘されてきた。しかし、これまで脂肪酸の水素同位体比の変化率やその要因を明らかにした研究例はない。

本研究では、疑似細胞膜であるリン脂質二重層を作製し、脂肪酸を実験的に重水素交換させて、含有する脂肪酸の水素のD/H交換率を調べた。これより、脂肪酸の水素同位体比変化率が膜透過性に相関を持つことを初めて明らかにし、実験的にその変化率を見積もったことで、脂肪酸の水素同位体比が、環境中および分析中に有意に交換することは無いと結論づけた。本国際学会に参加する地球化学各分野の研究者と本研究の内容及び今後の展望について議論したので、以下に報告する。

理工学研究科 大学院生学術会議参加報告書

NO.2/2

理工学研究科 博士前期課程 2年 報告者氏名 山中 温子

Goldschmidt conference 2011 会議参加報告書

【成果】

本国際学会で、我々の研究は評価されると同時に数々の質問を受けた。本研究では脂肪酸のアルキル鎖のD/H交換を観察するため、リン脂質二重層の状態でのD/H交換させ、加水分解後に脂肪酸の状態での水素安定同位体比(δD)を測定している。そのため、脂肪酸のカルボキシル基の水素をどのように評価しているのか、アルキル鎖のどの水素がD/H交換しているのかといった質問が多かった。

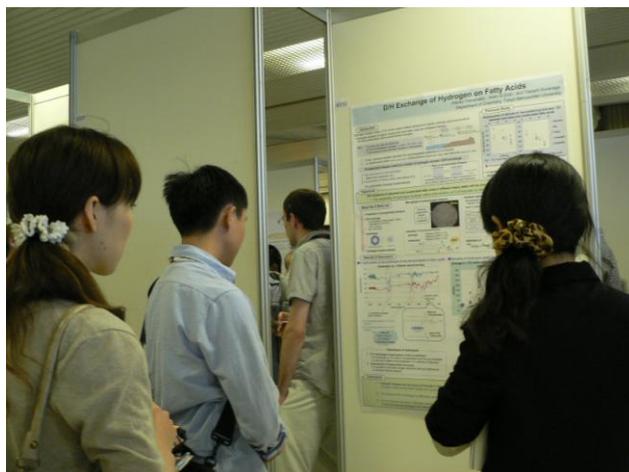
他の報告の中では、 ^2H NMRを開発することにより核磁気共鳴(NMR)で δD の測定を可能とした新たな測定法の研究が大変興味深かった。NMRの測定では分子構造がわかるためD/H交換をさせた際、どの水素が交換したのかを判断するのに有用である。しかし、天然存在度レベルの δD の測定は一般的な ^1H NMRでは困難であるため、同位体比測定には質量分析計を用いるのが主流である。 ^2H NMRは300%での測定精度を可能としており、新たな測定ツールとしての可能性を示していた。

また、会場周辺のユダヤ人地区や教会等を訪れて他国の歴史にも触れ、文化の違いを実感したことにより、考えさせられることも多々あった。

今回の国際学会では目的であった本研究に関する意見交換や各国の研究者と交流し、新たな知見を多く得ることができただけでなく、プラハ(チェコ共和国)の文化にも触れることができ、有意義な時間を過ごすことができた。



(左)学会会場



(右)ポスターを見に来てくれた人に説明をしているところ

※帰国後1か月以内に、学部事務室に提出すること。
参加証の写し等、参加を示す書類を別添として提出すること。

平成 23 年度(第 2 期)大学院 GP 大学院生国際学術会議参加報告書

NO.1/2

理工学 研究科 博士後期 課程 (M **D**) 1 年 物理 専攻

申請者氏名ローマ字表記

申請者氏名 花田 康高 印

(alphabet) Yasutaka Hanada

指導教員所属氏名 首藤 啓 印

1	参加国際会議名 (正式名称および通称)	Dynamics Days 2012
2	主催団体の名称	The Chaos Group at the University of Maryland
3	開催地 (国名及び都市名)	The Sheraton Inner Harbor Hotel (アメリカ合衆国, メリーランド州, ボルチモア市)
4	開催期間 (現地時間)	2012 年 1 月 4 日 (水) ~ 2012 年 1 月 7 日 (土)
5	参加国概数	約 10 ヶ国
6	参加者概数	約 250 人
7	渡航期間	2012 年 1 月 3 日 (火) ~ 2012 年 1 月 9 日 (月) 5 泊 7 日 日本を出発する日~日本に帰着する日までを記入すること
8	内容報告	下記及び別紙に記入のこと。 (今回参加国際会議においての申請者の役割, 内容等について具体的詳細にまとめて報告すること。)

2012 年 1 月 4 日から 1 月 7 日の 4 日間開催された「Dynamics Days 2012」に参加し、「Flooding of tunneling Flux in the Kepler map」というタイトルのポスター発表を行った。Dynamics Days は現在 4 地域、アメリカ合衆国、ヨーロッパ、アジア-太平洋、南アメリカで定期的に開催されており、申請者はアメリカ合衆国で行われた年會に参加した。

当該會議は非線形科学の世界最大規模の會議であり、「非線形動力学およびカオス」を主題に 22 件の招待講演と 17 件の一般講演、142 件のポスター発表が行われ、精力的な議論が交わされた。講演の内容は非常に多岐に渡っており、古典力学系および量子系における非線形物理現象はもちろんのこと、パターン形成、同期現象、生態系、乱流などの講演が行われた。特に応用的研究の講演が多く、Flavio Fenton 氏の電気ショックによる不整脈からの回復と同期現象に関する講演や、Tomas Bohr 氏の植物の糖の輸送問題に関する講演が強く印象に残っている。これらの応用的側面の強い講演は国内の研究生活で伺う機会はほとんど無いため非常に貴重な講演であった。

ポスター発表は上記のタイトルで約二時間の発表を行い、活発な議論を交わす事ができた。本研究はカオス系において自由度が大きくなるとトンネル確率が異常増大するという現象を実験的に検証可能なモデルで示したものである。本研究は John Lowenstein 氏や Lidia Jiménez Lara 氏らに興味をもって頂き、トンネル確率の異常増大が起こる条件や実験的検証可能性について議論を交わす事ができた。また、報告者は Adam Kamor 氏が発表を行っていた円偏光レーザー場中の C₆₀ の価電子のイオン化プロセスについて興味を持ち議論を行った。報告者のモデルとは異なるものの、彼の研究は実験的検証可能なモデルで議論されており、トンネル確率の増大を検証するモデルの新たな候補となりうると直感した。一方で、彼の研究は古典論に依拠するものであったため量子論に基づく議論を行うことは出来なかったが、これからの研究を行う為の非常に有意義な情報を得る事ができた。

当該會議は本研究の発表と議論を交わす最適な場であり、また、有意義な情報を収集する事ができる會議であった。

理工学研究科 大学院生学術会議参加報告書

NO. 1/2

理工学研究科 博士後期課程 2年 物理学専攻

報告者氏名 柴藤亮介 印

学修番号 10979305

指導教員
所属・氏名 鈴木徹 印

No.	項目	
1	参加会議名	APS MARCH MEETING 2012
2	主催団体の名称	The American Physical Society
3	会議参加月日	2012年 2月27日（月）～2012年 3月 2日（金）
4	旅行期間	（出発日） （帰着日） （機中泊を除く。） 2012年 2月26日（日）～2012年 3月 5日（月） 7泊9日
5	開催地 （国名及び都市名）	USA, Massachusetts, Boston
6	参加国数	10000人程度
7	参加者数	20カ国程度
8	内容報告	下記及び別紙に記入のこと。 （今回参加する会議において、自己の役割・内容・成果等について具体的詳細にまとめて報告すること。）

【発表日時】 2012年2月29日（水） 10:00～10:12（発表10分、質疑2分）

【場所】 Boston Convention Center 205C

【発表者】 Ryosuke SHIBATO, Takushi Nishimura

【発表タイトル】 Many-Body Correlation of Bose-Fermi Mixtures in the toridal trap

【学会報告】

博士論文の研究テーマについての口頭発表を行った。質疑応答時間が短かったことが悔やまれるが、発表後にさまざまな研究者との議論を行えたため、今後の見通しを明るくすることができた。これは興味関心の近い研究者が世界各地から集う大規模学会のひとつの魅力かと思う。

また、様々な実験グループの研究発表を聞くことで、私が所属する原子核理論グループでの研究に対するヒントが得られた。我々の研究対象である冷却原子系は、理論家のみで閉じるべきではなく、実験がどこまで進んでいて、これからどの方向へ進んでいくのかをきちんと把握することが重要だ。論文などを読んでいるだけでは実験家の目的意識があまり見えてこないが、発表や質疑応答を通じることで、彼らが目指しているものが明確になった。

【自己の役割】

学会で学んだ知見を研究室内で共有することは、参加者としてのひとつの責任である。研究室セミナーなどで情報共有を行い、今後の糧としていきたい。

平成 23 年度(第 2 期)大学院 GP 大学院生研修報告書

理工学研究科 博士課程 D1 年 物理学専攻

申請者氏名 小林 秀太郎 印

指導教員所属氏名 セルゲイ ケトフ 印

1	参加研修名	UK-Japan Winter School in Mathematical Physics
2	研修機関または主催団体の名称 特定機関研修の場合は受け入れ責任者の職、氏名	Oxford University, U.K.
3	研修地	オックスフォード大学(イギリス)
5	研修期間	2012 年 1 月 4 日(水)～ 2012 年 1 月 9 日(月)
4	参加者概数	約 100 人
6	旅行期間	2012 年 1 月 4 日(水)～2012 年 1 月 10 日(火) 5 泊 7 日 国外の場合は日本を出発する日～日本に帰着する日までを記入のこと
7	内容報告	下記に記入のこと。(今回の研修等の成果を具体的にまとめて報告すること。)

- 本研修の内容としては、ストリング理論及び数学における幾何学を中心とした数理物理学についての講義である。具体的な内容として、物理学側では、topological string theory (講演者：カリフォルニア工科大学、大栗博司教授)、Schramm-Loewner Evolution, Liouville quantum gravity and the KPZ relation (講演者：B. Duplantier)をはじめとして、複数の講演者により AdS/CFT 対応の近年の発展について講演がなされた。また、数学側では、Hyperkahler and Quaternionic Kahler geometry (講演者：オックスフォード大学、N. Hitchin 教授)等の講演がなされた。
- 申請者は、今まで、物理学を中心に、勉強・研究を行ってきた。ゆえに物理学の発展や他の研究者が抱えている問題点の認識は、研究、研究会や学会を通して、認識することができていた。しかし、数学における近年の発展や問題点を認識することはとても難しかった。今回の研修で、物理学についての発展や問題点だけではなく、数学についての発展や問題点を認識することができた。物理学についても、物理学者だけではなく数学者も多数いることにより、違う視点から既存の理論の理解をすることができた。また物理学にある既存の問題点だけではなく新たな方向からの問題認識をすることができた。

※研修終了後、理工 GP 事務（物理学科事務室）に提出すること。

原則として、参加証等、参加を示す書類を別添として提出すること。

(例：会議参加のネームプレート、現地の昼食レシート等でも可)

H23年度 Summer School on Storage Device and Ion Traps参加者名簿

氏名				指導教員
分子物質化学専攻	博士後期	1年	藤田隆史	伊永 隆史
物理学専攻	博士前期	2年	佐藤智子	田沼 肇
物理学専攻	博士前期	2年	森本航	田沼 肇
分子物質化学専攻	博士前期	1年	大町岳	橋本 健朗
分子物質化学専攻	博士前期	1年	田澤遼太郎	橋本 健朗

平成 23 年度 STINT サマースクール研修参加報告書

NO.1/2

理工学 研究科 博士 課程 (M・D) 1年 分子物質化学 専攻

申請者氏名ローマ字表記

(alphabet) Takashi Fujita

申請者氏名 藤田隆史 印

指導教員所属氏名 伊永隆史 印

1	参加国際会議名 (正式名称および通称)	STINT サマースクール
2	主催団体の名称	イエテボリ大学
3	開催地 (国名及び都市名)	スウェーデン イエテボリ
4	開催期間 (現地時間)	2011年 6月 13日(火)～ 2011年 6月 19日(日)
5	参加国概数	8ヶ国程度
6	参加者概数	46名(講師を除く)
7	渡航期間	2011年 6月 13日(月)～ 2011年 6月 21日(火) 8泊9日 日本を出発する日～日本に帰着する日までを記入すること
8	内容報告	下記及び別紙に記入のこと。 (今回参加国際会議においての申請者の役割, 内容等について具体的詳細にまとめて報告すること。)

私は、スウェーデンのイエテボリ大学で行われた STINT サマースクールに参加しました。このサマースクールは、物理・化学を専攻する大学院生を対象とし、今年はイオントラップと呼ばれる分野をテーマに、基礎から最先端までの内容を含む講義と、講義の内容に沿った問題演習(4～5人のグループで、問題に取り組む)を一週間行うものでした。

私が、サマースクールに参加させていただいた主な理由・目的(役割)は、

1. 研究活動を含めて、海外で生活できるかどうかを体験したかったから。

私は、将来的に国際的に活躍できる研究者になりたいという夢があります。そのためには、言語も含め海外で生活できるか否かは重要な課題の一つです。しかし、私は海外経験が乏しく、英語も不得意なため、あまり知り合いがいない状況で、海外に行くことに恐怖心を感じていました。そこで、この状況を打開するためには、本サマースクールが絶好のチャンスであると考えたので、参加しました。

2. 私が研究していた分野と近く、興味を惹くテーマであったから。

私が、修士時代までに研究していたテーマは、固相から気相にイオンを取り出す手法の開発でした。今回のイオントラップのテーマでは、気相にイオンを取り出した後に、そのイオンの物理・化学的な情報をどのようにして抽出し、どのように解釈するかが焦点でした。そのため、私が携わってきた研究を、違った角度から見ることができ、視野が広がると考えたため、参加しました。

以下に、サマースクールの内容を、上記の動機に対して私が得られたことと合わせて報告します。

1. に関して

首都大学東京から参加したのは、物理科・化学科含め 5 名で、私が最も高学年でした。この五人で行動を共にすることが多かったです。期間中の宿泊場所となった学生寮は、二人一室であり、私のルームメイトは化学専攻のドイツ人でありました。幸運にも、後のグループワーク(問題演習)で同じグループになる一人でもあり、期間中、最も会話することが多い友人となりました。

平成 23 年度 STINT サマースクール研修参加報告書
NO.2/2

理工学 研究科 博士 課程 (M・D) 1年 申請者氏名 藤田 隆史

2011 年 STINT サマースクール 会議参加報告書

昼食を除く、食事の多くは、日本人と韓国人の参加者で、共同で素材を買い、学生寮のキッチンで自炊することにしました。ルームメイトを含むドイツ人のグループと一緒に食べることも多かったです。

このような生活を送っていたので、疑似的にスウェーデンに実際に留学して、住んでいるような気分になっていました。さらに、当初の不安とは、大きく異なり、さほど英語に不自由することもなく、まったく問題なく生活できることがわかりました。今回の最も大きな収穫の一つはこの点で、海外で生活することに関して、非常に大きな自信を得ることができました。

2. に関して

今回の講義は、**Storage Devices and Ion Traps** に関するものでした。講義は、会期中毎日行われ、研究のモチベーションや、理論的な計算・シミュレーション、分光やイオン、中性粒子の観測による実際の実験結果の解釈など多岐に渡る盛りだくさんの内容でした。基本的にこれらの講義は、物理よりの内容がほとんどであったため、実験の基本原則を理解するだけでも精一杯でした。対象としている分野が絞られているため、その分野の研究を行っている学生の理解度と、私のような、その研究を知らない学生の理解度には、大きな差を感じました。聞き慣れない名詞（テクニカルターム）が多用されていたことが、大きな理解度の差を生む要因の一つであったと考えています。

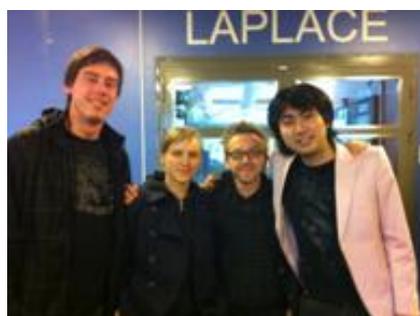
しかし、非常に興味深い発表もたくさんありました。特に、最先端である極低温イオンリング（振動・回転準位を制御するための低温）や、ダブルイオンリング（比較的lowエネルギー状態での二種類以上の気相粒子の反応の観測）、マイクロチップ上でのイオン光学系など、初めて見聞きするものがほとんどで、孤立イオンやクラスターに対する興味が広がりました。これらの発表は、私の研究に直接関係があったわけではありませんが、私にとって科学的に非常に興味深く、研究に関する視野を広くすることができました。また、物理的な研究アプローチを見る良い機会となりました。

また、問題演習の時には、下記の四人のグループで問題を解きました。問題は、物理の分野の時は非常に難しく、物理専攻の人たちに聞くことがほとんどでしたが、化学的な内容の時には、逆に物理専攻の人たちに教えることができ、英語で化学的な内容を伝えることができました。現在、彼らともメールでやり取りを行っており、人生で初めて外人の友人ができました。

さらに、首都大学東京卒業で、現地で研究している先輩の計らいで、研究室を見学させていただきました。実際に、イオントラップの装置や、レーザー光学系を間近で見ることができ、私が研究で用いている実験系の構築の参考になりました。



講義風景



グループメンバー

今回、私は多大な援助のもと、このような素晴らしい経験をさせていただきました。本当にありがとうございました。このように、非常に素晴らしい経験ができたため、後輩達にも積極的に参加を勧めたいと思います。

※帰国後、首都大版 GP 事務（物理学科事務室）に提出すること。

原則として、参加証等、参加を示す書類を別添として提出すること。

（例：会議参加のネームプレート、現地の昼食レシート等でも可）

平成 23 年度 STINT サマースクール研修参加報告書

NO.1/2

理工学 研究科 博士前期 課程 (M・D) 2 年 物理学 専攻

申請者氏名ローマ字表記

(alphabet) Sato Tomoko

申請者氏名 佐藤 智子

印

指導教員所属氏名 田沼 肇

印

1	参加国際会議名 (正式名称および通称)	Summer School on Storage Device and Ion Traps
2	主催団体の名称	The Faculty of Science, University of Gothenburg Nano Connect Scandinavia STINT Tokyo Metropolitan University Graduate School
3	開催地 (国名及び都市名)	Gothenburg, Sweden
4	開催期間 (現地時間)	2011年 6月 14日(火)～2011年 6月 19日(日)
5	参加国概数	約 10ヶ国
6	参加者概数	約 60人
7	渡航期間	2011年 6月 13日(月)～2011年 6月 23日(木) 9泊11日 日本を出発する日～日本に帰着する日までを記入すること
8	内容報告	下記及び別紙に記入のこと。 (今回参加国際会議における申請者の役割, 内容等について具体的詳細にまとめて報告すること。)

2011年6月14日から19日にかけてスウェーデン・ヨーテボリで開催された Summer School on Storage Device and Ion Traps に参加し, 10名の講師による講義の受講, グループでの問題演習などを行った. 主催者である K. Hansen は原子物理実験研究室および反応物理化学研究室と本学設置の静電型イオン蓄積リングを用いて共同研究を行っており, 彼の研究室の学生とは以前より交流があった. 今回のテーマである静電リングは現在デンマークと日本で稼働している 3 台の他に, 各国で様々な特徴をもつ新しい装置の開発が進められている. 私は現在, 本学設置の静電型リングのためにエレクトロスプレーイオン源を用いたイオン入射システムの開発を行っているため, このサマースクールは内容・講師ともに非常に魅力的なものであった. 講義の内容は, 静電リングやイオントラップの基本的な原理から, 現在の研究成果の解説が中心であった.

今回のサマースクールの中では, 静電リングにおいて最先端の研究を行っている Aarhus 大学の J. U. Andersen と S. B. Nielsen の講義を最も楽しみにしていた. S. B. Nielsen は以前に日本で会ったときにも化学の知識が少ない私に, データの解析方法などを教えてくれ, 非常に勉強になったことを覚えている.

J. U. Andersen の講義では, 蓄積リングでの実験の解析に用いる, イオンのエネルギー分布や解離過程の解説を行っており, 非常に難しかった. そのあとの問題演習でもみんな全く手が動かなかった. 私はこれから静電リングを用いての実験の解析を行う予定であり, そのためには欠かせない話ばかりだったため, 全て理解することはできなかったが, 良い予習となった.

S. B. Nielsen の講義では, Aarhus 大学の静電リングの装置・実験方法の説明や, 生体分子を用いた分光実験の結果の解説を行った. 内容はやはり化学的で少し難しかったが, 生体分子を用いた実験は以前に論文をいくつか読んでいたことがあったため, なんとか理解することができた. 私は日々 Aarhus 大学の結果をお手本にして実験を行っているため, 非常に楽しい講義だった.

その他にも, Stockholm や Lyon で開発中の静電リングの話聞くことができ, どちらも着実に開発が進められており, 今後の研究成果が非常に楽しみになった.

平成 23 年度 STINT サマースクール研修参加報告書
NO.2/2

理工学 研究科 博士前期 課程 (M・D) 1 年 申請者氏名 佐藤 智子

Summer School on Storage Device and Ion Traps

会議参加報告書

毎日 2 時間のグループによる問題演習があり、その日の午前中に講義を行った講師が問題を作成し、それを 4, 5 人のグループで解き、そのあとに学生により解答のプレゼンテーションを行った。私のグループは 1 日目の演習の難しさからか、2 日目からみんな来なくなり、私は途中から他のグループに加わった。参加者のほとんどが博士後期課程の学生で、議論などは非常にレベルの高いものであったが、とにかく周りについていくことを目標に演習を進めた。私のグループは分からないことはお互いに教え合うという方針で行っていたため、グループのメンバーには非常に助けられた。

現在、私の研究はまだ装置開発の段階で、きちんとした理論の勉強や解析を行ったことがなかったため、今回の講義内容は私にとってどれも難しかった。また、英語を全部理解することが難しく、聞きたかったことが理解できないことが何度もあり、自分の勉強不足を痛感した。だが、授業が終わった後、このサマースクールでできた友達と一緒に授業や問題の復習をしたりするなどして少しでも補うことに努めた。

Sweden での宿泊はルームメイトが韓国の学生と聞き初めはとても心配だった。しかし偶然にも彼女は片言だが日本語を話すことができ、気分がとても楽になった。ただ、このままではお互いに英語の勉強にならないと思ったため、会話は日本語と英語を交えて行っていた。私の拙い英語もちゃんと聞いてくれ、時間を忘れてたくさんおしゃべりをし、とても仲良くなった。講義以外では、一緒にご飯を作ったり、観光をしたりして、楽しく過ごすことができた。

今回のサマースクールに参加し、論文などで名前を拝見したことのある先生方に実際に会えたことや、講演を聞いたことは、とても良い刺激を受けるとともに、大変勉強になった。勉強以外にも、このように異文化の人々と過ごすことにより、とにかくたくさんのことを学ぶことができたと感じている。今後は、この経験・反省を活かし、より成長していきたい。

最後に、このような機会を与えてくれた関係者の皆さんに深く御礼申し上げます。



Opening の挨拶。



ルームメイトと教室にて。



S. B. Nielsen と。

※帰国後、首都大版 GP 事務（物理学科事務室）に提出すること。

原則として、参加証等、参加を示す書類を別添として提出すること。

（例：会議参加のネームプレート、現地の昼食レシート等でも可）

平成 23 年度 STINT サマースクール研修参加報告書

NO.1/2

理工学 研究科 博士前期 課程 (M・D) 2 年 物理学 専攻

申請者氏名ローマ字表記

(alphabet) Wataru Morimoto

申請者氏名 森本 航 印

指導教員所属氏名 田沼 肇 印

1	参加国際会議名 (正式名称および通称)	Summer School on Storage Devices and Ion traps
2	主催団体の名称	STINT committees
3	開催地 (国名及び都市名)	Gothenburg, Sweden
4	開催期間 (現地時間)	2011 年 6 月 14 日 (火) ~ 2011 年 6 月 19 日 (日)
5	参加国概数	約 10 カ国
6	参加者概数	約 50 名
7	渡航期間	2011 年 6 月 13 日 (月) ~ 2011 年 6 月 21 日 (火) 8 泊 9 日 日本を出発する日~日本に帰着する日までを記入すること
8	内容報告	下記及び別紙に記入のこと。 (今回参加国際会議においての申請者の役割, 内容等について具体的詳細にまとめて報告すること。)

2011 年 6 月 14~19 に Sweden (Gothenburg) の University of Gothenburg で開催された “Summer School on Storage Devices and Ion Trap” に参加した。主に PHD の学生と共に様々な “Storage Device” に関する講義を受け、また問題演習を通してディスカッションを行い研究分野・実験技術の情報収集だけでなく英語力を磨くことに努めた。

Storage Device とはイオンを蓄積し、中性粒子検出による寿命測定や孤立系で多岐にわたる原子分子—イオンの低エネルギー衝突実験を可能にする装置で、例としてはイオン蓄積リングやトラップなどが挙げられる。静電型イオン蓄積リングは周回イオンの軌道を電場で制御し、偏向・収束・発散のための印可電圧はイオン質量に依存しない。そのためクラスターや生体分子などの重いイオンの蓄積が可能である。

近年、イオンの振動・回転励起状態を制御するためにリングを ~10K という極低温まで冷却可能な新装置の開発計画が Stockholm,そして MAX-PLANCK-INSTITUT FÜR KERNPHYSIK(MPIK) IN HEIDELBERG で始まった。我々のグループでも本学の TMU E-ring を用いた液体窒素温度での運転経験を活かし、理研において新たな蓄積リングの制作を進めている。先行している Stockholm の “DESIREE” からは実際の設計での問題点、特に冷却時の装置 (電極) の縮みや熱流入・真空技術など多くのことを学ぶことが出来た。また MPIK の “CSR” グループからは周回イオンの位置確認用の Beam Position Monitor の機構や設置場所、設計面など様々な視点からコメントをいただき参考になった。これについては実際に設計に取りかかり、我々の装置にも組み込むことで安定周回軌道の確認に利用したい。また Lyon(France) の “miniring” 計画では一般的なリングの電極構造とは異なる方法を採用しており、シミュレーションも交えての議論や軌道の解析は自分の研究とも通じる部分もあり刺激となった。

リングの構造・設計方法は DESIREE, CSR, RIKEN ring それぞれ異なりオリジナリティがある。これにより周回ビームの安定性や形状、延いては実験内容も異なる。論文からのみではこれらの詳細は知ることが出来なかったが、本研修に参加したことで実際に携わっている研究者の講義や議論を直接聴くことができ、貴重な意見を頂けたと共に、今後の研究のモチベーションにもなった。

平成 23 年度 STINT サマースクール研修参加報告書

NO.1/2

理工学 研究科 課程 (M・D) 1年 分子物質化学 専攻

申請者氏名ローマ字表記

(alphabet) Omachi Takashi

申請者氏名 大町 岳 印

指導教員所属氏名 橋本 健朗 印

1	参加国際会議名 (正式名称および通称)	Summer School on Storage Devices and Ion Traps
2	主催団体の名称	The Faculty of Science, University of Gothenburg Nano Connect Scandinavia STINT Tokyo Metropolitan University Graduate School
3	開催地 (国名及び都市名)	スウェーデン イエテポリ
4	開催期間 (現地時間)	2011年 6月 14日(火) ~ 2011年 6月 19日(日)
5	参加国概数	約 10 カ国
6	参加者概数	約 60 人
7	渡航期間	2011年 6月 13日(月) ~ 2011年 6月 23日(木) 10泊 11日 日本を出発する日 ~ 日本に到着する日までを記入すること
8	内容報告	下記及び別紙に記入のこと。 (今回参加国際会議においての申請者の役割, 内容等について具体的詳細にまとめて報告すること。)

私は 6 月 14 日 ~ 19 日に開催された「Summer School on Storage Devices and Ion Traps」に参加しイオン蓄積リングの反応に関する講義を聴講した。さまざまな国の博士課程の学生が参加した。日本人の参加者は 5 名であり、海外の研究者と議論を行うことができた。

講演の概要

午前中に講義があり、午後に発表者の先生が出題した問題を 11 のグループ(1 グループ 4、5 名程度)に分かれて相談しながら解き発表した。その後別の先生の講義を聴くことを 15 日 ~ 18 日の 4 日間行った。最終日はグループワークがなく講演のみであった。

1 日目 講師: Jens Ulrik Andersen (Århus)

Finite Heat Bath (FHB) で孤立した分子について考えた。Heat Bath によって熱平衡となっているのでそれぞれのエネルギーの粒子の存在確率はボルツマン分布に従う。存在確率密度 $P(E)$ と準位密度 $\rho(E)$ には $P(E) \propto \rho(E) \exp\left(-\frac{E}{kT}\right)$ の関係がある。 $Z = \int \rho(E) \exp(-\beta E) dE$ として積分することによってあるエネルギーでの存在確率が求められる。ここで $P(E)$ は右図のように 2 つの関数を掛け合わせたものであるのでガウス型関数となる。グラフが交差した部分のエネルギーを E_0 としてエネルギーの分散 σ^2 を次式により

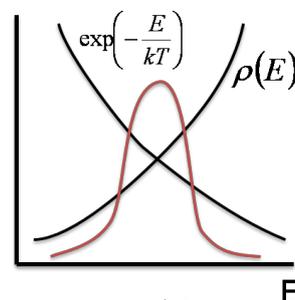


図 1: z のグラフ

$$\text{計算した。 } \sigma^2 = \langle (E - E_0)^2 \rangle = \frac{\partial^2 Z}{\partial \beta^2} = -\frac{\partial}{\partial \beta} \langle E \rangle = -\frac{\partial T}{\partial \beta} \frac{\partial}{\partial T} \langle E \rangle = -\frac{1}{-1/kT^2} C(T) = kT^2 C(T)$$

2 日目 講師: Toshiyuki Azuma (Tokyo Metropolitan U., Riken)

イオン蓄積リングによる反応は気相でのゆっくりとした化学反応である。これはイオン並進速度をそろえることによりイオン同士の衝突が起こらないようにし各イオンが孤立した状態でレーザーをイオンを照射させることができる。並進速度をそろえるための磁場、電場を考察するために磁場 B、電圧 V をコントロールした場合を比較した。計算によると磁場は $B \propto \sqrt{mE}/q$ で質量に依存し、電場は $V \propto E/q$ で質量に依存

平成 23 年度 STINT サマースクール研修参加報告書
NO.2/2

理工学 研究科 博士前期課程 (M・D) 1年 申請者氏名 大町 岳

Summer School on Storage Device and Ion Traps 会議参加報告書

しないことがわかった。

イオンを捕捉するのに必要な電場はイオンの運動による向心力と電場による力のつり合いから計算した。E の式 $qE = \frac{mv^2}{r} = \frac{m(2qV/m)}{r} = \frac{2qV}{r}$ $E = \frac{2V}{r}$ である。

結果には質量が含まれていない。このため電場をかけてイオンを捕捉する場合は質量に関係なく捕捉できるので重いイオンを捕捉するためにも有用であることがわかった。

リングには弱点と利点がある。構造の情報を得ることが困難なことで、衝突/反応のダイナミクスを追求し難いことが弱点であり、電子ビームやレーザーと組み合わせることができる、検出法が多いこと、タイムスケールが長いこと(10 μ s~10s)が利点である。

3 日目 講師 : Lutz Schweikhard (Greifswald)

Paul-trap は高周波電場を電極とエンドキャップにかけてイオンを捕捉する方法である。エンドキャップが何なのかわからなかったのでさらなる勉強が必要である。

Penning-trap は磁場をかけ電極とエンドキャップに直流電流を流してイオンを捕捉する方法である。磁場をかけるのでイオンの質量に依存することがわかる。トラップ内のイオンの運動方程式から”critical mass”と呼ばれる(m/q)_{crit}を求めた。

$$u = x + iy = u_0 \exp(-i\omega t) \quad i\omega_c \dot{u} - \frac{\omega_z^2}{2} u + \ddot{u} = 0 \quad \omega_{\pm} = \frac{\omega_c}{2} \pm \sqrt{\frac{\omega_c^2}{4} - \frac{\omega_z^2}{2}}$$

式の ω_+ 加速器の振動数は ω_- は磁場の振動数である。u はトラップ内のイオンの運動の式である。

$$\omega_{\pm} \text{ の式の根号の中は正になるので } \frac{\omega_c^2}{4} - \frac{\omega_z^2}{2} > 0 \quad \frac{\omega_c^2}{4} > \frac{\omega_z^2}{2} \quad \left(\frac{qB}{2m}\right)^2 > \frac{qU_0}{2md_0^2} \quad \frac{m}{q} < \frac{d_0^2 B^2}{2U_0} \text{ より (m/q) の最}$$

大値がわかった。

4 日目 講師 : Steen Brondsted Nielsen (Århus)

イオンとレーザーのドップラー効果を考えた。 λ_{obs} は観測される波長、 λ_s は実際の波長であり、 v はイオンの速度であるとする下式の関係式がある。

$$\lambda_{obs} = \lambda_s \sqrt{\frac{c+v}{c-v}}$$

運動エネルギーを K、質量を 100 と仮定し $q=1e$ のイオンを 22kV で加速した場合を考える。すなわち

$$qV = 22keV \cdot 1.6 \cdot 10^{-19} J / eV = 3.5 \cdot 10^{-15} J$$

このエネルギーは運動エネルギー K とつり合うので、

$$K = \frac{1}{2} m v^2 \Rightarrow v = \sqrt{\frac{2K}{m}} = 2.0 \cdot 10^5 m/s \ll c$$

この結果、光速とイオンの速度に非常に大きな差があるためドップラー効果は無視し $\lambda_{obs} \approx \lambda_s$ となることがわかった。

分子は紫外線を吸収し電子が励起する。講義では π 共役をもつブタジエンで説明された。励起状態にはシングレット S_1 、トリプレット T_1 がありエネルギー準位は S_1 が少し高い。基底状態 S_0 は光を吸収して S_1 へと励起する。 S_1 から直接 S_0 へ落ちる蛍光と T_1 へスピンフリップしてから S_0 へ落ちる燐光がある。

成果

上記のことを学習した。また、海外の学生と触れ合うことで良い刺激となり有意義なものであった。

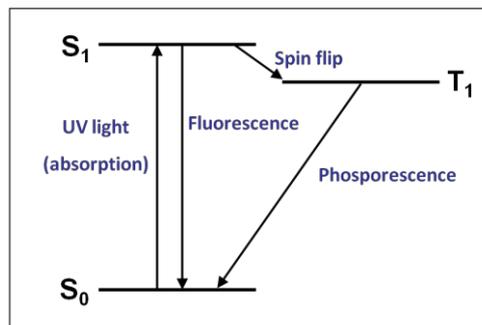


図 2. 蛍光と燐光について

※帰国後、首都大版 GP 事務 (物理学科事務室) に提出すること。

原則として、参加証等、参加を示す書類を別添として提出すること。

(例: 会議参加のネームプレート、現地の昼食レシート等でも可)

平成 23 年度 STINT サマースクール研修参加報告書

NO.1/2

理工学 研究科 博士前期 課程 (M・D) 1 年 分子物質化学 専攻

申請者氏名ローマ字表記

申請者氏名 田澤遼太郎 印

(alphabet) TAZAWA RYOTARO

指導教員所属氏名 橋本健朗 印

1	参加国際会議名 (正式名称および通称)	Summer School on Storage Devices and Ion Traps
2	主催団体の名称	The Faculty of Science, University of Gothenburg Nano Connect Scandinavia STINT Tokyo Metropolitan University Graduate School
3	開催地 (国名及び都市名)	Gothenburg, Sweden
4	開催期間 (現地時間)	2011 年 6 月 14 日 (Tues) ~ 2011 年 6 月 19 日 (Sun)
5	参加国概数	約 10 か国
6	参加者概数	約 60 名
7	渡航期間	2011 年 6 月 13 日 (Mon) ~ 2011 年 6 月 23 日 (Thur) 9 泊 11 日 日本を出発する日~日本に帰着する日までを記入すること
8	内容報告	下記及び別紙に記入のこと。 (今回参加国際会議においての申請者の役割, 内容等について具体的詳細にまとめて報告すること。)

私は、2011 年 6 月 14 日から 19 日までの 6 日間にわたってスウェーデンのヨーテボリで開催されたサマースクール、**Summer School on Storage Devices and Ion Traps** に参加し、様々な国の学生、研究者と交流を深めることができた。初めて海外で行われるサマースクールに参加するという事で、スウェーデンの雰囲気や文化に触れることも参加の目的の一部に含むものとして渡航した。サマースクールは学生の比率が非常に高く、学会とはまた違った雰囲気の中で海外の学生たちと交流することができた。講義についても **ion trap** 分野における世界トップクラスの研究者である **J.U.Andersen**、**S.B.Nielsen** ら、また首都大学東京からは **T.Azuma** が講義を担当されて、高い緊張感の中、集中して受講することができた。

サマースクールで受けた講義と日本における講義を比較すると、日本の学生よりも、海外の学生は質問することに対して非常に積極的で貪欲である印象を受けた。この姿勢は今後の研究において見習うべきであると感じた。

サマースクールは初日と最終日を除いて、1 日の内容は、午前中は講義 2 コマ、午後は問題演習とディスカッション、その後にもう 1 コマの講義であった。初日にはレセプションが開かれ、最終日は 1 日講義が行われた。以下では、全日程のうち講義と演習が行われた日の内容を要約する。

二日目、**J.U.Andersen** からは、統計力学と反応速度論に関する講義を受けた。また、彼の研究室が保有する **ion trap** 装置 **ELISA** によるフラージェン **C₆₀** などへのビーム照射実験の結果を見た。フラージェンの放射冷却に対して、講義内容のアレニウスプロットによる放射寿命予想を活用することにより、実験で得られる結果を考察することが可能になるということを知ることができ、研究の第一線に於いても、普段から学修しておくべき基礎的な内容の有用性を見直す良い機会となった。

三日目、**T.Azuma** からは首都大学東京が保有する実験装置 **TMU ring** の仕組み、また、**TMU ring** を使った実験の動機づけを聞いた。また、実験で素反応を詳細に調べることの有用性を聞くことができた。演習でも問題を解くことによって、静電的な相互作用を利用することで対象イオンの動きを制御する **TMU ring** の良さを式の上でも確認することができた。また、彼が中心となって現在作成を進めている理研での **ring** 装置開発の様子、動機づけも合わせて聞くことができ、日本における **ring** 実験が他国と比較して、トップ

平成 23 年度 STINT サマースクール研修参加報告書
NO.2/2

理工学 研究科 博士前期 課程 (M)・D 1 年 申請者氏名 田澤遼太郎

Summer School on Storage Devices and Ion Traps 会議参加報告書

クラスにある現状を知ることができた。

四日目、L.Schweikhard からはイオンをトラップする際の条件、トラップする際に使われる Paul trap や Penning trap など、イオンをトラップするための装置を紹介されて、装置の仕組みと特徴について学び、直後の演習で確認した。

五日目、S.B.Nielsen からは生体分子を用いた ion trap の実験例とともに生体分子内によく含まれている π 共役系、また、 π 共役系に対して有効な近似計算の例として井戸型ポテンシャルなど、自分にとっては馴染み深い分野についての講義を聞いた。その後、井戸型ポテンシャルによる近似の有効な適用範囲の確認、スペクトルの解析などの題材について演習を行った。自分の慣れ親しんでいる分野ということもあり、4 日間の演習のうち最も海外の学生たちと積極的な議論を交わすことができた日となった。

今回のサマースクールでは海外の学生と長い期間にわたり交流することができた。そのために、普段の日本での生活では得難い刺激を得る良い機会となった。しかし、私の英語力、ion trap 周辺に関する専門知識の不足のために聴講した講義または演習問題を完全に理解できたという結果にはならなかった。また、周りの参加者のレベルも Ph.D もしくは Dr. の学生で、自分よりも実力が上な学生がほとんどを占めていたために、演習の時間も周りのペースについていっただけでやっとならなかつた。英語力、さらには幅広い基礎的な知識を身につけることが研究者として今後、非常に重要であることを強く感じた。また、様々な分野からの意見を取り入れて、自らの研究に取り込みグローバルに活躍するためにも英語力と基礎的な知識は必要となる。

今回のように海外で開催される Summer School に出席する機会に恵まれることは、そう頻繁にあることではないので、今後、この経験をしっかりと活かして自分の研究を加速させるために役立てたい。

以下に現地で撮影した写真の一部を載せる。左から Gothenburg 大学内の案内板、講義室の風景、講義スライドである。



最後になりましたが、大学院 GP 海外派遣事業により、今回このような貴重な体験をさせて下さった諸先生方やサマースクールのオーガナイザーである University of Gothenburg の Klavs Hansen には心より厚く御礼申し上げます。

※帰国後、首都大版 GP 事務（物理学科事務室）に提出すること。

原則として、参加証等、参加を示す書類を別添として提出すること。

(例：会議参加のネームプレート、現地の昼食レシート等でも可)

報告書（平成 12 年 12 月 10 日開催、国際シンポジウム）

日時：平成 23 年 12 月 10 日（土）終日

場所：12 号館 201 教室

会議名：International Symposium on Nano Science and Functional Materials: Post-symposium of International Symposium on Catalysis and Fine Chemicals 2011 (C&FC2011)

主催：平成 23 年度 首都大学東京 理工学研究科 教育改革推進事業（理工 GP）

「物質科学における大学院教育のグローバル化」

共催：ファインケミカルズ合成触媒国際会議 2011（C&FC2011）組織委員会

Chair: Prof. Toshio Shimizu (Department of Chemistry, TMU)

Organizing Members: Dr. Nobuyuki Abe (Koei Chemical Co., Ltd.), Dr. Kazumasa Aoki (Daiichi Sankyo Co., Ltd.), Dr. Toshiya Aoki (Asahi Kasei Chemicals Co.), Dr. Takayuki Aoshima (Mitsubishi Chemical Science Technology Research Center, Inc.), Prof. Kitiyanan Bonyarach (Chulalongkorn University, Thailand), Dr. Takeshi Chiba (Kaneka Co.), Prof. Masatake Haruta (TMU, Applied Chemistry), Dr. Kazunori Hirabayashi (TMU, Chemistry), Prof. Hiroaki Kadowaki (TMU, Physics), Prof. Koichi Kikuchi (TMU, Chemistry), Dr. Ichiro Komoto (Sumitomo Chemical Co., Ltd.), Dr. Hirokazu Matsuda (Daicel Chemical Ind., Ltd.), Dr. Kenji Michiue (Mitsui Chemicals, Inc.), Prof. Kenji Mizoguchi (TMU, Physics), Prof. Hiroyuki Mori (TMU, Physics), Dr. Takashiro Muroi (Industrial Catalysts Laboratory), Dr. Masaaki Nabika (Sumitomo Chemical Co., Ltd.), Prof. Kotohiro Nomura (TMU, Chemistry), Prof. Yutaka Okabe (TMU, Physics), Dr. Mitsuru Ohno (Daicel Chemical Ind., Ltd.), Prof. Toshio Shimizu (TMU, Chemistry, Chair), Prof. Haruo Shiromaru (TMU, Chemistry), Prof. Takayuki Sumiyoshi (TMU, Physics), Prof. Wen-Hua Sun (Institute of Chemistry, Chinese Academy of Sciences, Beijing, China), Dr. Masayoshi Takase (TMU, Chemistry), Prof. Takashi Takei (TMU, Applied Chemistry), Dr. Norio Tanaka (Nissan Chemical Co., Ltd.), Prof. Hajime Tanuma (TMU, Physics), Prof. Chunjuan Xi (Tsinghua University, Beijing, China), Dr. Ken-ichi Yamashita (TMU, Chemistry)

Symposium Secretariat: Kotohiro Nomura (TMU, Chemistry)

報告要旨

同会議は岩澤康裕先生の特別講演及び 10 件の招待講演、及び 53 件のポスター発表があり、学内外より 99 名の参加者があった。非常に肌寒い 1 日となったが、講演会では質問が途絶えることなく、予定時間を超える熱心な議論がなされた。また昼食会を兼ねたポスター発表でも、多くの参加者が熱心に質疑を行っている光景が見られた。今回は中国、台湾、タイからの教員の講演に加えて、国立台湾大学とチュラロンコン大学、マヒドン大学の学生さんのポスター発表もあり、学生間で英語のコミュニケーションを図るよい機会となったものと思われる。この会議を契機に、アジア地区での教員間、大学間交流が活発化することが期待される。

（報告書作成・文責 野村琴広）

2011/12/15

第六回異分野交流会（報告書）

首都大学東京大学院 理工学研究科 物理学専攻
博士後期課程2年 柴藤亮介

（1）企画背景

近年、科学技術の発展により学問の細分化・専門化が進んでいる。しかしながら、未来の研究者を志す大学院生として、専門分野に特化した能力を身につけるだけではなく、異分野の研究内容や分野特有の考え方を知ることが重要である。我々が企画している若手研究者を対象とした「異分野交流会」は、研究室や大学の枠を超えて様々な分野の若手研究者が集い、自らの分野の魅力を伝えていくものである。同世代の大学院生が感じている分野の魅力を伝え合うことは、異分野ネットワークを広げるのみならず、自らの「科学観」を磨き上げる良い機会になるのではないだろうかと考えている。

以下に、第六回異分野交流会の様子を報告する。

（2）日時：2011年11月5日（土）

14:00-17:00 ポスターセッション

17:30-19:30 懇親会

（3）場所：10° カフェ（高田馬場駅より徒歩5分）

（4）参加者：理系大学院生（19名）

（5）参加大学：東大、東工大、早稲田大、お茶大、首都大

（6）当日の様子

各大学から理系大学院生（一部、大学院進学予定の4年生）が集まり、参加者全員がスライドを用いたポスター発表を行った。今回のテーマは「4コマ☆Science」。文字通り4枚のスライドを用いて専門分野の魅力を紹介しようというものだ。



新書レベルの説明すら難しい「超弦理論」や「微分幾何学」から、幅広い知識なしには語れない「生物の死とは何か」という内容まで、十人十色のスライドが会場に集まった。同じ理系大学院生ではあるものの、非専門家への説明は決して容易ではない。学会では決して出ないよう

な素朴かつ本質的な質問が会場を飛び交い、話題が途切れることなく時間が過ぎていった。



今回は参加者を少人数にしぼった企画にしたことで、参加者の高い満足度が得られた。一部のスターセッションは3時間では足りないという声も多くあったほどだ。また懇親会では将来の進路などの話題で盛り上がり、盛況裏に終わることが出来た。今後とも積極的に新しいアイデアを取り入れ、精力的に活動していきたい。

(7) 今後の予定

第七回異分野交流会は、2月下旬を予定している。

□STEM 異分野交流会 運営スタッフ (2011年12月現在)

柴藤亮介 (首都大学東京)

周藤瞳美 (お茶の水女子大学)

古戎道典 (東京大学)

平成 23 年度 大学院 GP 大学院生提案企画計画書

理工学研究科 博士後期課程 2 年 物理学専攻 学修番号 10979305

e-mail shibato-ryosuke@ed.tmu.ac.jp

きちんと連絡のとれる大学メールアドレスを記入してください、フリーメールのアドレス等は安全上の理由で送受信できない場合があります

申請者氏名 柴藤 亮介 印

指導教員所属氏名 鈴木 徹 印

1	提案企画名	第7回異分野交流会
2	開催地	大阪大学 豊中キャンパス
3	開催期間	2012年3月17日(土)～2012年3月18日(日)
4	予定参加者数名 所属・学年	【予定参加者数】 理系大学院生 40名程度 【所属】 首都大・東大・お茶大・京大・阪大など 【学年】 学部4年生～博士後期課程3年
5	旅行予定期間	2012年3月17日(土)～2012年3月18日(日) 1泊2日
6	所要経費 (事務室記入)	
7	会議の詳細	下記に記入のこと
<p>【企画背景・目的】</p> <p>大学院は修士・博士過程を通じて「専門性」を養成する場所である。一般的に、博士号取得のために求められる能力は、研究テーマを選定し、得られた知見を論文にまとめることだ。将来、大学や企業の研究者として活躍するには研究実績を残すことが求められているため、個々の専門分野に没頭せざるを得ないという現状であろう。しかし、研究者を志す大学院生として、幅広い分野の知識を獲得し、自らの知識体系を深化させていく姿勢を忘れてはならない。研究者としてのスタート地点はあくまでも「知的好奇心」なのではないだろうか。</p> <p>そこで私たちは理系大学院生を対象とした「異分野交流会」を企画・運営してきた。最先端の異分野研究を通じて個々の知的好奇心を活性化させると共に、若手の研究者たちとの直接的なつながりを創ることを目的として活動している。これまで実施した計6回の交流会では、普段接することの少ない「非専門家」との研究交流に個々が意義を感じてくれており、好評を得ることができた。</p> <p>第7回異分野交流会は、上記の目的達成へ向けた重要な機会である。関東とは異なる環境で研究活動を行う大学院生との交流を行うことで本活動のクオリティを向上させると共に、理系大学院生の活性化を全国規模で実現させるための第一歩にしていきたい。</p> <p>【日時】 2012年3月17日(土) 13:00～21:00 (12:45より受付開始) *</p> <p>【場所】 大阪大学 大学教育実践センター スチューデントコモンズ セミナー室1</p> <p>【対象】 理系大学院生・院進学予定の学部4年生</p> <p>【当日の流れ】</p> <p>第一部：ポスターセッション (13:00～17:00)</p> <p>個々が興味を持つ専門分野のトピックや、研究の背景などを異分野の大学院生にも理解できるようにわかりやすくかつ魅力的に「4枚のスライド」を使って紹介する。※本活動は「異分野学会」ではない。結果重視ではなく、あくまでも個々の興味を語ることに意義がある。</p> <p>第二部：懇親会 (18:00～21:00)</p> <p>これからの科学技術に関する話題や将来の展望など、分野に依らない共通の話題が取り上げられる。</p>		
備考		

理工大学院GP(物理・化学) のロゴを募集します。
ふるって応募してください。

1. ロゴの基準

- 他者の著作権を侵害しないもの
- 首都大の物理・化学両専攻が連携して進めてきた各種大学院GP事業のロゴとしてふさわしいもの

2. 応募資格

- 本学理工学研究科物理学専攻・分子物質化学専攻に所属する大学院生
- 本学都市教養学科物理学コース・化学コースに所属する学生

3. 賞金

- 採択作品：3万円
- 佳作3点：各1万円

4. 応募の手続き

高分解能のpdfファイル（サイズは1M以下）として、メールに添付して以下に送ってください。
shiomaru-haruo” at” tmu.ac.jp

一人当たり1件の応募に限りますが、複数バージョンを一式とすることは可能です。
締め切りは2012年1月31日とします。

5. ロゴの使用について

- ロゴマーク商標登録は行いません。
- ロゴは原則として理工大学院GP(イニシアティブ事業、文科省大学院GP、学内GP、理工GP) で補助を受けた事業で使用してください。使用に際して特に届出等は必要ありません。

大学院G Pロゴ選定

採択作品 作者：中村明公



佳作：平野大輔、小川友宏、北林真人