

桜花会 同窓会誌



W531 レクチャーシアター



本館中庭講義棟

2015年10月発行

桜花会 同窓会誌 目次

■巻頭言			
	桜花会会長	田村 吉隆	2
■異動教員から			
人生初体験 6月30日 のぞみ225号にて		布施新一郎	5
東工大応用化学から信州大学への異動		望月 大	6
■新任教員挨拶			
		村橋 哲郎	8
		柴田 祐	9
		椿 俊太郎	10
■卒業生から			
東工大に入学してから30年が経ちました		清水 正毅	11
分野を転じる		守谷 誠	13
根拠の無い自信		熊谷 槇	15
■最近の大学から			
教育改革で変わることに		大友 明	17
世界トップレベルの海外大学からの教員招聘プログラム報告			
		三上 幸一	19
■桜花会賞受賞者の声			25
■教育奨励事業報告			
2014 ICPC 参加報告		植田 恭弘	31
41 st International Conference on Coordination Chemistry			
		戸田 達朗	32
XXVI International Conference on Organometallic Chemistry 参加報告			
		中西 勇介	34
■桜花会企画のご案内			35
■会員の声			36
■あとがき			37

巻頭言

桜花会会長 田村 吉隆

会員並びに役員の皆様のおかげで桜花会の活動も着実に充実して参りました。平素のご支援・ご協力に対しまして厚く御礼申し上げます。

今年の役員体制は昨年度のまま継続しております。副会長は、堀尾哲一郎氏，中井武名誉教授，永原肇氏，岩倉具敦氏，三上幸一教授，大友明教授の皆様です。会計監事は、小野嘉夫名誉教授，堤正也氏です。常任幹事は、山中一郎教授(庶務担当)，和田雄二教授(企画担当)，伊藤繁和准教授(会計担当)の先生方です。そして桜花会の事務は阿部繁美さんが担当しております。



また各種行事遂行をご支援して下さるサポーターの臼井 公氏，星野昭成氏，皆川和夫氏の皆様，引き続き宜しくお願い申し上げます。

堀尾前会長の時から，将来桜花会会員になる学生さんと桜花会との繋がりを大事にしようとの目的で次の活動を主体に進めてきております。

応化コースの新入生歓迎会(4月)，桜花会総会と講演会(5月)[その後HCD合同交流会]，桜花会同窓会誌の発行(10月)，工大祭オープンキャンパスでの応用化学専攻の展示活動及びクラリカのご協力による来訪者参加型実験への協賛(10月)，企業研究所見学会(11月)，学生と卒業生との交流会(12月)，卒業論文発表会での桜花会賞授与(2 or 3月)，卒業生祝賀パーティーへの共催(3月)の行事を行うと共に，桜花会教育奨励事業として海外での研究発表者(昨年度は1名)に5万円の支援を行っております。

今年5月の講演会には平成17年度から22年度まで桜花会の会計監事を務めてこられた田中公章日本ゼオン代表取締役社長から「日本ゼオンのエネルギー用材料開発の取り組み」のタイトルでご講演を頂き，学生さん含めて39名の方が聴講されました。リチウムイオン電池の電極部が材料によって膨張する現象が異なる様子などビデオ映像を用いて紹介して下さいました。

そして並行して，日本ゼオンさんの展示会が開催され多くの方が見て下さいました。

現在大きな行事になりました桜花会主催「第7回学生と卒業生との交流会」を2015年12月5日(土)13:00~18:40, 蔵前会館ロイヤルブルーホールでの開催に向けて準備中です. 今年参加して下さる方は, 東亜合成(株), 三菱ガス化学(株), 富士フィルム(株), DIC(株), 日本ゼオン(株), キリン(株), 東レ(株), 日本曹達(株), 住友化学(株), 新日鉄住金化学(株)に勤務されている卒業生です. 話題提供各社20分, 懇親会1時間を予定しております. 11月になりましたら学生さんの皆様にご案内する予定です. 応用化学専攻の先生方から学生さんへの参加勧誘を宜しくお願い申し上げます.

来年のことになりますが, 第5回目の東京工業大学ホームカミングデイは, 2016年5月21日(土)に開催されることが内定しております. 当日の桜花会講演会(15時から1時間を予定)では, 中井武名誉教授から「大学改革」に関連してお話しをいただく予定です.

中井名誉教授は, 平成21年度から桜花会副会長に就任され, 学生さんに向けていつも「会社に就職するのではなく, 仕事に就職するのだ。」とお話しして下さる先生です.

2016年の4月から, 大学改革が具体化するとお伺いしています. このような時に, 中井名誉教授のお話しを是非聴講したいとのお声が多々あり, 来年度のご講演を依頼し, ご快諾を頂いております. 是非会員, 学生さん, 教職員の皆様のご参加をお待ちしております.

桜花会活動の状況につきましては, インターネットで「桜花会」を検索して頂くか, 次のURL: <http://www.apc.titech.ac.jp/~okakai/> で皆様にお知らせをしております. また蔵前工業会ホームページの「会員の集い」→「学科別同窓会」→「桜花会」からもアクセスできます.

先生方並びに大学職員の皆様の絶大なるご支援・ご協力によりこれら活動の企画・実行を行ってきており, 応用化学専攻の学生さんに向けて桜花会の存在が少しずつ浸透してきております. しかし会員相互の親睦に繋げるには若い卒業生も参加したくなるあるいは参加しやすい新たな企画が必要と感じております. 会員の皆様の積極的なご提案をお待ちしております.

また学生は, 東工大の優れた教職員と施設という恵まれた環境で学習し, 研究を進めております. このような環境の中で巣立つ卒業生が社会に貢献できるよう, 桜花会も学生と卒業生との絆の強化に貢献して参ります.

これらの活動を円滑に行うための資金源として会費に負うところが大きく会員の皆様のご協力に感謝申し上げます。

以下は全学のことになりますが、東京工業大学の同窓会力を強めようという方針の基に、学科別同窓会に関しまして、昨年から少し新しい動きがありますので、次の2点をご報告致します。

・昨年のホームカミングデイから三島学長を囲む昼食会が開催され、今年は学科別同窓会から17名、ご招待の特別講演者5名、蔵前工業会から5名、学長・副学長・監事・部局長12名、運営委員2名の41名の方が学長との昼食会に参加致しました。三島学長からは、

「この昼食会は、昨年度からの新しい企画ですが、本学の同窓会の活動にご尽力いただいている方々を昼食会にお招きして感謝申し上げますと共に、本学と同窓会の皆様との交流の場になるようホームカミングデイ当日の恒例として育ててゆきたいと考えております。」とのお話がありました。

・また昨年は、東工大学科別同窓会・蔵前工業会東京支部との懇談会が、今年は東工大学科別同窓会・蔵前工業会の懇談会が開催されました。大岡山蔵前ゼミや蔵前工業会の活性化にご協力くださいとの趣旨です。なお前東京支部長の石田義雄氏が平成27年6月4日付で、滝久雄理事長に替り蔵前工業会の理事長に就任されました。

以上

異動教員から

■■人生初体験 6月30日 のぞみ225号にて

布施 新一郎（中村・布施研究室 准教授）

本年2月1日付けで東京工業大学資源化学研究所合成化学部門（中村浩之教授）に異動いたしました。長年お世話になった応用化学専攻、大岡山キャンパスを離れ、緑豊かなすずかけ台キャンパスに移ってまいりました。やはり田舎出身だからでしょうか、研究の合間に木々や山々を見ると癒され、予想以上に早くこちらの環境に馴染むことができました。中村先生に勧めていただいて、現在がん細胞を自ら培養して（人生初体験）合成化合物の抗腫瘍活性を自ら評価しております。がん細胞なのに自分で培養しているとなぜか少しかわいく感じてくるので不思議なものです。

ところで、まさにこの研究のミーティングのため、大阪大学に先日出張したのですが、ここで人生初の経験をしました。6月30日、午前11時半前の「乗務員、乗務員、取り急ぎ1号車の状況を確認して下さい」という、緊張感の混じった新幹線の車内アナウンスによりそのアクシデントは始まりました。その日、午前中の講義を終えた私は、研究室に戻るまもなく、すぐにすずかけ台を発ち、新横浜駅からのぞみ225号の6号車に乗り込んだのでした。発車後まもなく、「車内で火災が発生したので緊急停車します」との前代未聞のアナウンスがあり、乗車していた新幹線は停車しました。5分ほどして数人の乗客が前方の車両から来て、さらに後ろの車両に向けて歩いて行ったのですが、その内の一人が「1号車で灯油をまいて火をつけた人がいる」と私の乗車する6号車の皆にも伝えていったのでした。この時「もしかしてテロか？」という恐怖心が沸き起こったのですが、6号車は落ち着いていて騒ぐ人はあまりいませんでした。数分後、車内の乗客がどこから情報を手に入れたのか、「どうやら灯油かガソリンのようなのを自らかぶって自殺を図ったらしい」という声が聞こえました。さらに5分ほどしてかなり多くの方が6号車にも逃げてきたのですが、ほぼ満席で座ることができない状況でした。逃げてきた乗客の中に二人の小さな男の子を連れた70歳前後に見える女性があり、男の子の一人は泣いていました。偶然私の席の近くが一席だけ空席であったため、そこに座るよう促して、もっていた水を男の子にあげたところ、その女性は自殺した犯人のすぐ近くにおいて、やめるように説得したのだけれど、聞いてもらえず、「せめて子供だけは助けて」と言ったところ、その犯人は「すぐ逃げて」と言ったとのことでした。しかし、取り押さえられるのを恐れたのか犯人はその後すぐに火をつけたため、本当に危ない思いをしつつ周囲の人に助けてもらいなが

ら何とか逃げてこられたとのことでした。その後、消防による救助、警察による聴取、新幹線の走行可否チェックを経て、小田原に着いたのは午後3時頃。ホームにはマスクが溢れ、私自身も3人の記者から取材を求められました。後ろの車両にいて何もわからなかったと温和に断り、かくして大阪でのミーティング出席は叶わなかったのです。

この事件を通して、たった一人の暴挙により、これほど大きな影響が出うるということに素直に大きな衝撃を受けました。一方で、この事件が原因で、空港のような持ち物検査や特別な手続きが導入されるなどということがないことを願うばかりです（ちなみに、7月25日に再度東海道新幹線に乗車したところ、幸い車内アナウンスがほんの少し変わっただけでした）。

■■東工大応用化学から信州大学への異動

望月 大(2007年10月着任 2014年12月転出)

私は、早稲田大学で博士課程を修了し、博士研究員として1年半の間、研究を行った後、2007年10月より東京工業大学に助教として従事してきました。東京工業大学応用化学専攻で和田雄二教授が主宰する研究室にて、私にとって新たな分野であった物理化学・触媒化学の研究は、新たなものの見方が多くワクワクしたのを覚えております。

和田研究室は、研究室ができたばかりということもあり、初めは学部生しかいない小さい研究室でした。研究室が立ち上がったばかりのときは、学部生で少し頼りなかった学生が修士や博士と進学していくうちに、どんどんと頼もしくなり、やがて研究室の雰囲気を作り良い方向へ自ら引っ張っていくようになったのは、とても印象的な出来事でした。東京工業大学に来たときにははっきりと意識できたのは、東京工業大学の学生は、目標に向かって自らを鼓舞し、進んでいくことができる人が多いということでした。その中で、目標高い多くの学生と研究を進めて行けたので、とても充実した日々を過ごすことができました。

2014年12月に異動した信州大学は、長野県の中にあって、長野・松本・南箕輪・上田にキャンパスがある広域型の大学です。私は、上田キャンパスを拠点として教育・研究を行っています。私の所属する環境・エネルギー材料科学研究所は、これらのキャンパス間を横断的につなぎ、異なる分野の教員間を有機的につなげて研究を推進することを標榜しており、私も長野や松本を行き来して研究を行なっています。これまでは、都内を拠点として研究してきたので、県内とはいえ、移動時間がおおよそ1

時間の距離で研究を進めるのに最初戸惑いましたが、今は、大自然に囲まれながら、研究を深く考えるのに移動の時間がちょうど良いと思えるようになっていきます。

現在は、ナノシート触媒による電極反応の応用をメインに研究を進めていっております。特に、燃料電池やキャパシタなどの実用的な応用を見据えての研究に基礎科学的な無機酸化物合成を取り入れて、今後、新たな領域を確立していきたいと思っております。まだ、研究は始まったばかりではありますが、早く皆様に信州大学での成果をお伝えできればと思っております。

最後となりましたが、研究者・教育者としてスタートしたばかりの若輩者であった私を、和田雄二先生には暖かくご指導いただき深謝いたします。また、応用化学の先生方には、普段や酒席などで楽しくかつ熱い議論の中で向上心を大きく刺激させていただきました。大変感謝いたします。今後とも桜花会の皆様から暖かく厳しいご指導・ご鞭撻をいただけると幸いです。

新任教員挨拶

■■村橋 哲郎 教授 (2015年4月着任)

2015年4月1日付で、分子科学研究所から応用化学専攻・化学反応設計講座・錯体反応設計分野の教授に着任いたしました。どうぞよろしくお願ひいたします。南1号館6Fに研究室を構えています。

私は、大阪大学工学部を卒業後、大阪大学大学院工学研究科で博士課程を修了し、工学博士を取得しました。その後、大阪大学大学院工学研究科応用化学専攻で助手(助教)、准教授をつとめ、この間、日本学術振興会海外特別研究員として米国マサチューセッツ工科大学化学科に留学する機会も得ました。その後、2012年に分子科学研究所で教授として研究室を立ち上げる機会を得て、愛知の岡崎に移りました。そしてこの春、東京工業大学教授に着任いたしました。「東へ、東へ」。2度の異動をへて、上京したことになります。東工大着任にあたっては、大友明専攻長をはじめ、応用化学専攻の皆様大変お世話になりました。この場を借りて御礼申し上げます。

さて、私たちの研究室では、遷移金属錯体や金属クラスターの創成、および、錯体反応化学に関する研究をおこなっています。近年、特に力を入れているのが、サンドイッチクラスターの化学です。サンドイッチ化合物は、1950年代に発見された基本的な金属錯体群であり、その発見はノーベル賞の対象にもなっています。従来のサンドイッチ化合物の構造原理は、フェロセンに代表されるように、2つの平面性不飽和炭化水素配位子の間に金属原子がひとつ挟み込まれたときに安定構造が生じるというものでした。しかし、この従来の構造原理には制約があり、挟み込める金属の数は多くても2つまでとされてきました。これに対して私たちは、多数の金属原子を挟み込んだ場合にも安定なサンドイッチ分子が形成されることを見出しました。この発見によりサンドイッチ化合物を金属クラスターとして新たに用いることができるようになりました。サンドイッチクラスターの合成研究が進んでおり、最近でも私たちの研究室から新型のサンドイッチクラスターを発表しております。また、サンドイッチクラスターが興味深い反応をおこすこともわかってきています。私自身、大いに期待しながら研究をおこなっているところです。これ以外にも、触媒反応に関連する錯体反応機構の解明にも力を入れており、重要な課題に取り組んでいきたいと考えています。

将来が期待される若者が集まるこの東工大応用化学教室において、学生の教育をしっかりとおこない、人材育成にも貢献できるよう全力を尽くす所存です。

皆様、今後ともどうぞよろしくお願ひ申し上げます。



■ ■ 柴田 祐 助教 (2015年2月着任)

2015年2月1日に田中健研究室の助教として着任しました柴田祐と申します。原稿執筆の時点(7月)で研究室の移転や担当する学生実験も終えて、バタバタした東工大での生活もとりあえず一段落したかなと感じております。

私は学生時代から東京農工大学で田中健先生にお世話になっており、カチオン性ロジウム(I)触媒を用いた新しい有機分子変換反応の開発を行ってまいりました。あるひとつの触媒系が予想もしない多彩な反応性を示すことに虜になり、いかに触媒の力を最大限引き出すか、ということを目指して研究を進めておりました。研究を進める中で、ひとつの触媒系でこれだけの新しい反応が開発できるのであれば、新しい触媒を作ればもっと多数の新規反応が見つかるのではないかと、という至極単純な発想で新規触媒の開発を夢見るようになりました。幸運にも博士後期課程の後半で、電子不足シクロペンタジエニルロジウム(III)触媒という炭素-水素結合の直接官能基化の高活性触媒を開発することができ、この触媒を用いた新しい反応の開発は現在でも続いております。

2012年3月に博士課程を修了してからは日本学術振興会特別研究員(PD)として、大阪大学・真島和志先生・劔隼人先生のもと、有機金属化学・錯体化学について学ばせていただきました。いわゆる「反応屋」と「錯体屋」では考え方の違いに戸惑うことも多くありましたが、逆に「反応屋」ならではの視点で錯体化学を捉えることで新しいアプローチができる、と自信を持てた一面もあります。また、その間California Institute of TechnologyのGregory C. Fu先生の研究室に1年間留学させていただく機会もありました。帰国してからは7月より本学に移り、大阪大学での研究をまとめつつ、本専攻の田中浩士先生のもとで半年ほどお世話になりました。

助教に着任してからは、上記の電子不足シクロペンタジエニルロジウム(III)触媒の特性を最大限引き出し、新規反応を開発するとともに、新しい触媒系の探索を行っております。現在のところ、「室温・空気下で適当に混ぜるだけ」で単純な化合物の炭素-水素結合を切って複雑な骨格が構築できる、というような反応をターゲットとしておりますが、あるゴールに向かって研究を始めたものの、もっと魅力的なゴールが研究を進めているうちに見えてくる、ということも多々あります。原石を見逃すことのないよう広い視野を持って研究を進めていければと思います。

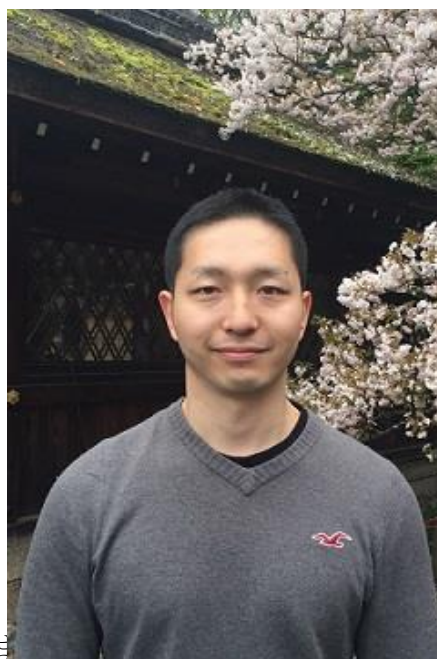
若輩者ではありますが、教育・研究ともに精進してまいりますので、ご指導ご鞭撻のほど、どうぞよろしくお願いいたします。



■ ■ 椿 俊太郎 助教 (2015年4月着任)

平成 27 年 4 月 1 日に和田・鈴木研究室の助教として着任いたしました椿 俊太郎と申します。

私は学生時代、京都大学大学院農学研究科においてマイクロ波を用いたリグノセルロース系バイオマスの水熱処理方法の研究に携わってきました。バイオマスは炭素の固定源として重要であり、また、化石資源に代わる再生可能な化学品やバイオ燃料、水素などの原料として期待されています。バイオマスの利用技術は 2000 年代以降盛んに研究・開発されてきましたが、バイオマスは複雑な構成分子が強固な複合体を形成しているため、未だに商業的な技術開発には至っていません。こうした課題を解決するために、マイクロ波を利用してバイオマスの変換反応を促進する研究をしております。



ダーにも広く用いられる電磁波の一種ですが、双極子や電解質などの分子運動を誘起し、化学反応を促進する効果が見出されています。特にバイオマスの水熱処理に用いられる水はマイクロ波の良吸収材であり、より少ない触媒量や温和な条件でバイオマスの構成成分の複合体を分解し、環境負荷の少ないバイオマス利用の促進に貢献できると期待されています。

学位取得後、京都大学での 1 年間のポスドク生活を経て、高知大学の特任助教として、4 年間で南国高知で過ごしました。坂本龍馬で有名な高知は、端麗辛口な日本酒の名産地でもあり、昼からいごっそうのおんちゃん（頑固者のおじさん）が酒を飲み交わしているような大らかな土地柄です。高知大学では若手ながらも一研究室をいただき、「椿研究室」を標榜しながら、マイクロ波を用いた水熱反応によって藻類バイオマスから炭化水素系燃料や生物活性糖鎖を得る方法について研究していました。藻類バイオマスのサンプルを得るために、時にはまだ寒い 4 月の海に潜って海藻を集めたりしながら実験する日々を送っておりました。

さて、和田・鈴木研究室に着任してからは、これまでの 10 年間のマイクロ波研究の経験を活かし、マイクロ波照射の特異的な効果を活かした触媒反応の開発や、触媒反応に対するマイクロ波効果の解明といった課題に取り組んで参りたいと思っています。私は東工大ではなかなか珍しい農学系の出身ですが、工学的な力強さと持ち味の農学らしい観点をうまく融合し、新たな研究を切り拓いていけるよう努力する所存です。応用化学専攻の先生方、および O B の皆様には大変お世話になることと思いますが、何卒ご指導ご鞭撻を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。

卒業生から

■■東工大に入学してから30年が経ちました

清水 正毅（京都工芸繊維大学 教授）

平成6年博士（中井・三上研究室）

東工大に入学し大岡山キャンパスに9年間通ってから、21年が過ぎました。この度、同窓会誌への寄稿依頼をいただいたので、恥ずかしながら、大学入学後から現在までに自分が辿った道程を簡単に振り返ることによって、学生時代に御指導を賜りました先生方や先輩、そして同輩、後輩らに清水は元気にやっておりますとの近況報告を、現役の学生さんには応化のOBのキャリアにはこんな例もありますよという紹介をしたいと思います。

私は、昭和60年（1985年）に第3類に入学しました。今の学生諸君は生まれる前ですから知る由もないでしょうが、伝説の3連発を放ったバース、掛布、岡田のクリーンアップを擁した阪神タイガースが初優勝した年にあたります。当時は、大岡山駅の駅舎やプラットホームが、今と違って、地上にありました。第3類は、化学工学科、高分子工学科、そして経営工学科からなっていました。私は応用化学に関する分野に興味を持っていたので、2年生に進級するときに、化学工学科を選択しました。当時の化学工学科は、今で言うところのコース名は存在しておらず、応用化学系の研究室も対外的には化学工学科、大学院では化学工学専攻と名乗っていました。あとで触れますが、このことが後に私の人生にある岐路を与えることになります。

4年生での研究室配属では、希望がかなって中井・三上研究室に入ることができ、そのまま修士課程に進学しました。中井先生、三上先生、友岡先生、寺田先生に有機合成の面白さを教えていただき、また研究成果が幾つか得られたことで、修士で卒業して就職するか、それとも博士課程に進学してもう少し勉強してから社会に出るのかと、悩むことになりました。いろいろ思考した挙げ句、中井武先生からの「清水君、就職したらその先三十数年も働くのだから、もう少し勉強したい気持ちがあるのならば、進学したらどうや。三年経ってから社会に出ても全然遅くないやろ。むしろ、博士の学位を持っていれば、万が一転職するようなことになっても決して損にはならないはずや。」という助言にも背中を押され、進学の道を選びました。

一方親からは、好きで進学するのだから学費や生活費は自分で何とかしなさいと注文があったので、ある化学会社から（卒業後の入社を前提とした）奨学金をいただくことにしました。奨学生採用の面接の際に、有機合成を活かせる研究職が希望である

旨を伝え、博士の採用にあたってはその専門性を十分に考慮しますとの話でしたので、そのように決めました。そして幸い予定の3年で学位を取得することができたので、その会社に就職しました。ところが、いざ就職してみると与えられた業務は有機合成の専門性をほとんど必要とせず、むしろどちらかというと化学工学の素養の方が鍵となるものでした。どうやら、本社の人事部が卒業した専攻名を尊重したようでした。

せっかく博士号まで取得したのに有機合成に携わることができないのは、当時の自分の器量では、受け入れられないことでした。異動の可能性などを探りましたが、有効な解決策は見つかりませんでしたので、意を決し、中井先生に相談することにしました。「アカデミックや国研のポストの話があった時にはご紹介していただけませんか」と。すると、なんとわずか二ヶ月後に、中井先生から「資源研の檜山爲次郎先生が助手を探しているから、君、応募してみるか？」とのご連絡をいただき、面接の結果、翌春に助手として採用していただくことになりました。捨てる神あれば、拾う神ありの心境でした。ということで、会社勤めは14ヶ月で幕を閉じました。

こうして私のアカデミックキャリアが1995年に長津田キャンパスでスタートしました。ところが、2年後に檜山先生が京都大学に異動されたのに伴い、その翌年には私も京大の檜山研究室に助手として転勤することとなり、資源研をわずか3年で去ることになりました。資源研では、右も左もよくわからなかった私に多くの先生方から心優しい御指導を数多く賜わり、深く感謝しております。特に、当時檜山研究室の秘書をお務めだった石川薫代技官には、普段は優しいですが仕事にはとても厳しい上司の元で研究・教育に取り組む時の心構えを教わり、その時の経験が檜山先生のもとで通算15年も研究させていただくことを可能にしてくれたものと感じています。この場を借りて心より御礼申し上げたいと思います。

1998年に赴任した京都大学は、皆様ご存知のように、有機合成を専門とする先生方が多数おられ、学部の学生実験や学外講師による講演会、さらには学協会の催し物などでの交流は、関西カルチャーの味付けもあって、公私ともにとても緊張と刺激に満ちたものでした。そして、翌年の9月には文部省の在外研究員として、マサチューセッツ工科大学に留学する機会を得ました。会社での配属ミスが大学院生のときからの夢であったボストン留学に繋がったと思うと、人間万事塞翁が馬の気分でした。一年間のボストン生活は、今振り返っても鮮烈に蘇る、我が人生における貴重な時間です。学生さんには、ぜひ若いうちに海外を訪れることをお勧めしたいです。例え短期間でも良いので、他国の文化や歴史、習慣、ものの考え方などを知り、そうした体験がひいては自分のアイデンティティや生き方を振り返る良い機会となるはずです。

2000年8月に帰国した後は、本務の研究・教育に加えて、キャンパス移転、改組、法人化、国際会議のとてつもないお手伝いなど様々な本業、副業が次から次へと押し寄せ、オマケに双子が生まれたことから、怒涛のごとき10年でした。双子の生まれ

た直後には、実家が遠かったこともあって、育児休暇を3週間取りました。いまでこそイクメンとか言っていますが、大学の事務には男性の育児休暇は前例がないと言われて、すんなりとはいかない時代でした。

2012年になり、縁あって京都工芸繊維大学に教授のポジションを得ることができ、現在は有機化学や有機合成化学、有機材料化学などを学生に講義しています。研究のほうは、有機合成の反応開発と機能性有機材料の創製の両方に興味を拡げて、展開しています。研究室を主宰するようになって3年が経過し、起ち上げ期からいざ飛躍のときへと意気込んでいるところです。

ということで、私のつまらない身の上話を寄稿してしまいましたが、どうかご容赦いただきたく存じます。桜花会の益々の発展、皆様のご多幸を祈念いたしまして、筆を置きたいと思います。

■■分野を転じる

守谷 誠 (静岡大学大学院理学領域化学コース 講師)

平成18年博士(鈴木寛治研究室)

桜花会誌への執筆の機会(7年ぶり2回目)を頂きありがとうございます。前回はドイツでの博士研究員を経て助教として名古屋大学に着任した際に、海外でのポストドク生活を振り返った内容を記しました。その後、研究分野を転じながら職場も静岡大学に移り、自らの研究室を構え1年半が経過しました。個人的な経験談になってしまっていますが、今回は分野を転じた経緯や動機、そこで感じたことを綴ってみたいと思います。

私の研究生活の出発点は鈴木寛治研究室での多核金属錯体の合成や反応性に関するものです。在学中は充実した環境で多核反応場での有機基質の挙動についての研究に集中させて頂きました。博士研究員の間も新規錯体の合成に取り組みましたが、名大では所属先がセラミックスを専門としていたことから金属酸化物ナノ結晶の合成を試みました。この最初の研究分野転向では、多核錯体を熱分解することによりサイズ制御された酸化鉄ナノ結晶や中空構造を持った酸化亜鉛ナノ結晶集合体が見出されることができました。ただし、当時の酸化物やナノ結晶に関する私の知識は当然のことながら十分ではありません。そのため、試料合成とナノ結晶や酸化物に関する勉強を並行して学生と行い、その一方で技術職員の方に電子顕微鏡の基礎や使い方を教わりながら試料評価に取り組むという泥縄的状况の日々を送っていました。錯体を壊してナノ結晶を作り続けても、その先を考えるための知識(特に物理)が不足しているままでは遠からず行き詰まるだろうという、袋小路に追い込まれていくような感覚が高まるばかりでした。

このまま先細りになるよりは、成功の可能性が低くても新しいことに挑戦した方が悔いも残らないだろうと考え、思い切って再び研究分野を変えることにしました。着目したのは二次電池用の固体電解質。このような固体電解質の開発は金属イオンを高速に拡散させる固体材料を生み出すことと言い換えられます。その候補として、ポリマーとセラミックスが特に精力的に研究されていますが、新規参入である私がこれら既存材料の改良に取り組んだとしても追いつくことすら難しいことは明白でしたので、電解質材料としては殆ど手つかずになっていた分子結晶に目を付けました。これは、上述したポリマーとセラミックスでは結晶化に関して正反対の認識があることに興味を持ったことによります。分子運動を駆動力としてイオンが拡散するポリマー電解質では、分子運動の停止を意味する「結晶化は電解質としての機能を失わせる避けるべき課題」として認識されています。一方、セラミック電解質では「結晶化によるイオン伝導パス形成が高速イオン伝導の鍵」となることが知られています。ならば、「ポリマー電解質（有機物）の常識では結晶は電解質にはならないとされているが、有機物でもセラミック電解質（無機物）のようなイオン伝導パスを作ってやれば、既存の材料とは一線を画す固体電解質となるに違いない」と考え、錯体化学の知識を活かしながら分子結晶を電解質とする方針で研究を進めることにしました。

分子でイオン伝導パスを作るにはチャンネル構造を持つリチウム錯体を作り、結晶化によりチャンネルを配列させれば良いだろうという方針を立て、学生とともに試料合成を試行錯誤的に続けました。何の結果も得られず、もう潮時かと思うことが幾度もありましたが、めげずに一、二年続けたところで選択的なりチウムイオン伝導性を示す粉末を得ることができました。さらに幸運なことに、X線構造解析の専門家である名古屋大学の澤教授と西堀准教授（現在は理研）による SPring-8 での回折実験により、この試料にイオン伝導パスがあることも確認することができました。解析結果を見せて頂いた澤先生の部屋で、チャンネル構造を持ったリチウム錯体が規則正しく配列した結晶構造の美しさに非常に興奮したことを鮮明に覚えています。

このイオン伝導パスの構造解明を起点に、リチウム錯体の構成要素を変化させるという手法でイオン伝導パスの構造を精密に変化させ、種々の分子結晶電解質を系統的に作り出しました。これにより、分子結晶電解質における伝導パスの構造とイオン伝導性との関係の詳細な比較が可能になり、電解質としての特性向上に向けた材料設計指針を構築することができたため、試行錯誤（気合と勘と根性）でとにかくやってみるという従来からの方針に加え、狙ったものを意図して作るという研究の進め方を取ることでもできるようになりました。この時期には、さきがけ「新物質科学と元素戦略」（総括：細野秀雄教授（東工大））に採択して頂き、研究環境を一挙に整えられるとともに、総括である細野先生やアドバイザーの先生方より研究に対する助言や研究者としての姿勢といった非常に多くのことをご指導いただき幸運にも恵まれました。

さきがけが終了するタイミングで静岡大学への移動が決まり、独立して研究室を構

える機会を得ました。分野を転々としているうちに「はじめは試行錯誤でも根気よく続けていけば何とかなる」という根拠の無い自信もつき、自由に研究に取り組める環境で充実した日々を送っています。また静大に移る前にはお世話になった多くの先生方から「しっかりとした教育をしないと良い研究はできない」ということを異口同音に伺いましたが、実際に私の研究室を希望して配属されてきた学生を目の前に大きな責任を感じています。教育と研究、いずれも自分の力不足を痛感するばかりの日々ですが、分野の壁を壊す研究成果とそれを支える人材を社会に送り出すことを目標に、これからも試行錯誤していこうと思います。

■■根拠の無い自信

熊谷 楨 (国立印刷局)

平成 24 年度修士 (和田・鈴木研究室)

先日、出身高校に呼ばれ、卒業生として在校生へ向けて、進路を決めたきっかけや仕事の魅力などをお話してほしいと言われました。そのときに、今の高校生は精神面が弱く、自信が持てない子が増えていると聞きました。

私の学生時代を振り返ってみると、試験など大事な場面に前にして緊張はしますが、「当たって砕けろ」「なんとかなるさ」というようなポジティブ思考も持っていた気がします。その気持ちを私は「根拠の無い自信」と呼んでいます。どうして「根拠の無い自信」を持てるようになったのかを考えてみると、もともと好奇心旺盛な性格なので、いろいろと興味の向くものに挑戦してきたからかもしれません。特に大学時代は、マイナーな検定試験を受けたり、一人でも初めての場所へ出かけたりしていました。研究室での実験も挑戦と失敗、ときに成功の繰り返しでした。

国家公務員 I 種の試験を受けたことも挑戦の一つです。といっても公務員に興味があったわけではなく、科学を活かして犯罪捜査のお手伝いがしたいと考えていました。私以外のほとんどの受験生は、政策立案がしたくて必死で勉強してきた方々でしょう。どんな人が官僚になるのだろうか、試験の休憩時間は人間観察に集中し、貴重な経験を十分に楽しみました。挑戦を繰り返す中で、初めての経験や新しい環境を少しずつ楽しめるようになっていたのだと思います。楽しむことが「根拠の無い自信」につながり、実力を十分に、あるいは実力以上の力を発揮できるようになるのではないかと感じました。

現在、私は国立印刷局という、紙幣やパスポートを製造している会社で働いています。よく造幣局と間違えられるのですが、コインを作っているのが造幣局、お札を作っているのが印刷局と覚えてください。私も公務員試験を受けて初めて印刷局のこと

を知りました。この会社を選んだ理由は、私たちの生活を支える縁の下の力持ちとして、印刷局でしかできない業務に携わることができるからです。三年目で本社の知的財産管理グループに異動となり、特許に関する業務を担当しています。異動になるまで特許を読んだこともなく、希望調査にも書いていなかったのに、辞令をもらったときは驚きました。知財グループでは、研究開発で生まれた技術を理解する科学者としての能力だけでなく、技術を文章で表現する説明能力や、企業戦略を考えて技術を評価する能力が求められます。所属して五カ月が経過してもわからないことだらけですが、ここでも「根拠の無い自信」に支えられ、新しい環境を楽しむことにしています。

人生の分岐点や初めての挑戦において、迷ったり不安になったりすることは当然だと思います。結果に一喜一憂もするでしょう。しかし、ネガティブな気持ちに押しつぶされてしまっては、毎日がもったいないです。そんな学生さんに対しても、「根拠の無い自信」がそっと背中を押してくれるようになればいいなど、陰ながら応援しています。

最近の大学から

■■教育改革で変わること

大友 明 (応用化学専攻長)

秋涼の候、皆様におかれましては益々ご健勝のこととお慶び申し上げます。応用化学専攻長を務め始めて半年が経ちますが、1年半ほど前から少しずつ準備を進めてきた東工大の教育改革がいよいよ来年4月に始動します。応用化学専攻は「物質理工学院」の一部として生まれ変わります。物質理工学院の英語表記は、School of Materials and Chemical Technology です。「物質」=材料(材料科学・材料工学)・分子(応用化学・化学工学)という位置づけで、2類と3類を担当する研究教育組織が統合され再編成されます。また「理工学院」は、工学部・工学系専攻・理工学系専攻のシステムを継承しつつ、工学と理学の学位を付与する学部と大学院の一貫教育を全国に先駆けて実践することを示しています。この物質理工学院は、理学部化学専攻を除く化学系5専攻・1研究所からなる「応用化学系」と材料系5専攻・1研究所からなる「材料系」から構成されます。大岡山・すずかけ台の両キャンパスの研究教育組織が融合することも教育改革の大きな目玉のひとつです。応用化学系の英語表記は、Department of Chemical Science and Engineering です。皆様の多くには親しみのある applied chemistry は pure chemistry と区別するための和製英語ですから、欧米で主流の Department of Chemistry and Materials Science や Department of Chemical Engineering に近い形に命名されたものです。いずれにしましても「応化」と「桜花」の語呂合わせに亀裂が入るということはありませんのでどうぞご安心ください。ただし、学科や専攻を卒業した「応化生」の称号が「桜花会」とのつながりを示す名目ではなくなります。名目がないからこそ、応化専攻に所縁のある私たち教員と卒業生たちが、「桜花会」の人脈でより深くつながっていけると信じています。

さて、数々の変革を経て1999年来維持されてきた組織を見送る立場となった応化専攻ですが、この1年間で3名の新しい教員をお迎えすることができました。化学反応設計講座錯体反応化学分野の教授として、村橋哲郎先生が本年4月に着任されました。村橋先生は、大阪大学大学院工学研究科で助手、助教、准教授(1999-2012)を努められ、分子科学研究所の教授(2012-2015)の職から異動されました。この間、マサチューセッツ工科大学の研究員(2003-2005)や2度のJSTさきがけ研究者(2005～、2010～)を兼任され、驚くほど多彩な分子構造と機能を備えた有機金属クラスターの化学を創成されました(「東工大村橋」で検索してご覧いただければ納得いただけると思いますが、実に美しい分子です)。柴田祐博士が田中健教授の主宰する分子機能設計講座有機分子設計分野の助教に着任されました。椿俊太郎博士が和田雄二教授の主宰する化学反応設計講座工業物理化学分野の助教に着任されました。3名の先生方が活力にあふれた才能を発揮され、今後とも活躍されることをお祈りします。また、望月大助教が信州大学准教授に、布施新一郎助教が本学資源化学研究所准教授に栄転されました。お二人の長年にわたる研究教育へのご貢献に感謝するとともに

に、新天地でのご活躍をお祈りします。

教育改革に話題を戻し、その意味を少し考えてみたいと思います。世の中には議論が十分煮詰まらないうちに改革の機運だけが先走ってうまくいかないことが実に多い。どんな改革でも当初はそんな不安だけがつきまといまいます。実際に今回の教育改革が提案されたときもそうでした。負の側面だけを見て好機ととらえることができなかつたのです。我が国における大学の役割は教育基本法に定義されている通りですが、その第1条序文を見ますと次のように書かれています。教育の目的は、「人格の完成」であり、「平和的な国家社会の形成者」としての国民の育成を求めている。単に国家や社会の物言わぬ歯車になることではなく、現在の国家や社会をよりよくしていく主体的で平和的な国民の育成が期待されているのである。私たち教員（以下では教員を企業の指導者、学生を部下と読み替えていただくと意味を汲んでいただきやすいかもしれません）に課せられたことは、現実社会と学生の間に立ち、根本的にこの目的を効率よく具体的に達成することです。学生の心は時代とともに真っ先に変化していきますから、既存のシステムが古くなって目的や心に合致しなくなり、私たち教員の心にも閉塞感が生じるようになったとき、改革が必要な場合です。では、その閉塞感の原因とそれを打ち破る改革のねらいは何でしょうか。話が飛びますが、外山滋比古氏は定評がある著書（思考の整理学）の中で、旧態依然とした大学教育では「飛行機型」の若者に比べて「グライダー型」の若者を多く社会に出してしまう、と危惧しています。読本に近い座学講義や台本通りの演習や実験に偏った専門教育だけでは、ナマの生産活動で独自の思考を働かせることができないという示唆ととらえることができます。学びながら、仕事をしながら、普通の生活をしながら、自分の頭で整理して新しい思考体系をつくる、「創造的思考」を育てる必要があると説いています。実は、東工大の教育改革には、文系教育にも力を入れ、専門教育の体系化を図り非効率をなくし、アクティブラーニングのような情操教育的手法を積極的に取り入れて学生の脳にいっぱい汗をかかせる、という内容がきちんと盛り込まれています。私たち教員はある意味で型を重んじつつもアドリブに長けた役者になれないといけないというわけです。そういうと少し軽はずみに聞こえるかもしれませんが、本当の人間を育てる教育ということ自体が創造的である、という外山氏の言葉を借りれば、私たち教員が創造的になることが教育改革の第一歩につながるということになります。私たち教員の教育活動と研究が創造的になればなるほど、指導する学生たちは「飛行機型」人間として現実社会を自由に飛翔してくれる、そういう期待感を持ち、教育改革を通じて確信につなげていくことが大事ではないかと自問自答する次第です。

機会があれば、また桜花会誌上で教育改革の違った側面をお伝えしたいと思います。皆様におかれましても機会を見つけて東工大に足を運ばれ、私たち教員や学生と談話いただければ幸甚です。飲みながらでないとお話できないこともたくさんありますので、是非OB会やホームカミングデーを通じて皆様とも議論を深められたらと願う次第です。今後も「応化」へのご支援・ご激励よろしくお願い申し上げます。末筆になりますが、皆様のご活躍とご多幸をお祈り申し上げます。

■■世界トップレベルの海外大学からの教員招聘プログラム報告

三上 幸一（応用化学専攻 教授）

今回の世界トップレベルの大学からの教員招聘プログラムに基づく John Hartwig 教授招聘については、大学事務局また応用化学専攻の先生方にもいろいろとお世話になりありがとうございました。昨年からはまった本プログラムに関し、応用化学専攻内での選考委員会(選考委員長:三上)を経て米国カルフォルニア州立大学バークレー校 John Hartwig 教授を本プログラム特任教授として招聘するに至りました。John Hartwig 氏は現在、有機合成化学、特に有機金属化学に関する研究分野において C-H 結合活性化、金属有機フッ素化学等最先端研究をされています。米国 MIT、バークレー大学等から特に顕著な最先端研究をされているノーベル賞級の研究者を特任教授として採用するという本プログラムの目的に正に合致するものでした。John Hartwig 氏は本プログラム申請当時 49 歳の米国バークレー大学教授で、1127 頁に及ぶ教科書 “Organotransition Metal Chemistry (2010 年)” は現在最も優れた有機金属化学の教科書として世界的に用いられており、優れた教育者でもあります。

John Hartwig 氏は、論文数 323 報(申請時点)、特筆すべき受賞歴としてはノーベル賞候補として認知されるべく Tetrahedron Prize を、昨年の辻本学(応用化学専攻)名誉教授・Trost 米国 Stanford 大学教授に続き、本年受賞したのをはじめとして 37 件もの受賞歴を誇り、まさに「世界トップレベル大学教員招聘プログラム」特任教授にふさわしいと言えます。本招聘プログラムは開始されたばかりですが、世界のトップスクールから外国人教員を招聘し、最先端研究について講義をしてもらうという画期的なプログラムです。今回大学院生・助教など若手研究者が世界トップレベルの研究に触れ、研究意欲の向上や国際的視野を獲得するなど大きな刺激を受ける事ができ、十二分にその目的を達したと思います。当初 3 ヶ月との本招聘プログラムの規定でしたが、将来のノーベル賞候補の先生が 3 ヶ月は不可能と交渉した結果、1 か月間の勤務で認められました。3 ヶ月 1 単位の授業義務を 3 で割り 2, 3 回の特別講義と博士課程の院生や助教を含む本学若手研究者に対する研究指導(mentor)が公式に義務付けられました。2 回の特別講義と Symposium (ポスター1 参照)形式での若手研究者の素晴らしい英語研究発表に対する mentor いずれも大変に好評でした。

下記時系列に沿って御報告いたします。

●6/22 Mon

Arrival 予定

実際は UA 機のトラブルの為本学への到着が 2 日遅れた。2 日目も NEX, Skyliner いずれも最終に間に合わないと、UA 東京事務所に交渉し、UA の責任で成田日航ホテルを用意して頂いた。

●6/25 Thu

Lecture in Yokohama Campus host: 穂田宗隆資源研所長

●6/26 Fri

3-4:30pm (H111) 田中浩士・伊藤繁和先生担当大学院授業の一貫と位置づけ。

特別講義 "Selective, Catalytic C-H Bond Functionalization with Main Group Reagents"

Hartwig 氏の永年におわたる C-H 結合活性化反応に関する研究成果について、基礎的知見から最新の研究成果まで網羅した圧巻の特別講義でした。

●6/27 Sat

Reunion of Hartwig group (当研究室 D3 芹澤宏希君は就活の為、残念ながら不参加)

●6/28 Sun

Family Arrival

●6/29 Mon

2 Daughters, Amelia and Pauline start to study in International Summer School

通学初日、相川光介先生に目黒駅のスクールバス乗り場まで御案内頂いた。

●6/30 Tue

1st Collaborative Meeting

●7/1 Wed

1:30pm- Organic Synthesis & Organometallic Symposium (ポスター1 参照)

最新設備を備え改装された Lecture Theatre にて Symposium を開催した(写真1 参照)。応用化学専攻からは大友明専攻長、和田雄二前専攻長、田中健教授らの御出席を頂いた。開会にあたって、和田前専攻長から Opening Remarks を頂いた。

(1) 10 minute talks for D3 students X 4 Chairman: 伊藤繁和

1:30-3:30

御船悠人(応化田中浩士研)

本田和也(応化三上伊藤研)

十河秀行(化学岩澤鷹谷研)

富田廉(資源穂田吉沢研)

(2) 20 minute talks for research associates X 4 Chairman: 田中浩士

柴田祐(応化田中健研)

相川光介(応化三上伊藤研)

安藤吉勇(化学鈴木大森研)

庄子良晃(資源福島小泉研)

Intermezzo 3:30-3:45

(3) 45 minute slots (40+5 questions) X 2 Chairman: 三上幸一

3:45-5:15

John F. Hartwig(カルフォルニア州立大学バークレー校教授)

柴崎正勝(東大微化研所長)

懇親会の Opening Remarks で、柴崎東大微化研所長より東工大で行われた国際会議の中でも One of the best symposiums とのお言葉を頂いた。

- 7/3 Fri
Guide to Daiichi-Sankyo kusuri (drug)-museum in Ginza.
当初応化コース生と一緒に第一三共品川研究所に御案内する予定が、銀座museumを御紹介頂いた。
- 7/4(-5) Sat(-Sun)
Guide to Hakone.
週の始めに警戒レベルが3に引き上げられ、小田急ロマンスカー展望シート最前列の往復予約が取れていたものの、旅行前日にキャンセルせざるをえなくなった。
- 7/6 Fri
Lecture in Chuo University host: 山下誠教授
- 7/7 Tue
2nd Collaborative Meeting
- 7/8 Wed
Guide to Kamakura (Zazen in Houkokuji Temple)
鎌倉観光、報国寺での座禅等、当研究室学生諸氏と楽(苦)しんだ?(写真2参照)。
- 7/10 Fri
3-4:30pm (H111) 田中浩士・伊藤繁和先生担当大学院授業の一貫と位置づけ。
特別講義 "An Organometallic Chemist's Approach to Synthetic Organofluorine Chemistry"
「有機フッ素化合物はフッ素の特異な性質から高い反応性や特異な物性を示し、今日の医農薬、機能性材料の開発において必要不可欠となっている。従ってフッ素の特異性や反応性を活用した医農薬、材料開発がなされなければならない」との最終講義を終えた。最終講義終了後、三上の居室にて当研究室輪講で用いている英語教科書(上記)に学生各自サインしてもらった(写真3参照)。
- 7/14 Tue
3rd Collaborative Meeting
当研究室で開発したPalladium触媒ジフルオロメチル基カップリング反応を発展させ、医農薬、材料開発にも有用な触媒反応として確立し、共著論文を発表したい。
- 7/15 Wed
三上・伊藤研・John's family 写真撮影(写真4参照)
- 7/26 Sun
Departure

本世界トップレベルの海外大学からの教員招聘プログラムは、本学の教育改革の方針に沿って企画され、文部科学省の国立大学機能強化予算による支援を受け、岡田理事・副学長のリーダーシップのもと実施された。実施に当たり、企画・評価課佐藤雅志グループ長、角野葉子主任、また工学系事務小林由嗣主査、岡村由紀子様、伊藤哲生様、応用化学専攻の和田前専攻長、大友専攻長にお世話になりました。また当研究室のスタッフ伊藤准教授、相川助教、八木美加秘書、学生諸氏には Symp. の準備や事務処理、鎌倉観光、座禅等々お世話またお付き合い頂き心から感謝申し上げます。

Symposium on Organometallics and Organic Synthesis



Prof. John F. Hartwig
(UC Berkeley)



Prof. Masakatsu Shibasaki
(IMC Tokyo)

Student Presenters:

Yuto Mifune

Kazuya Honda

Hideyuki Sogou

Ren Tomita

Staff Presenters:

Dr. Yu Shibata

Dr. Kohsuke Aikawa

Dr. Yoshio Ando

Dr. Yoshiaki Shoji

July 1 (Wed), 2015. 13:30–17:15
Ookayama Campus W531 Lecture Hall

Inquiry: Prof. Koichi Mikami (mikami.k.ab@m.titech.ac.jp)

ポスター1 Organic Synthesis & Organometallic Symposium

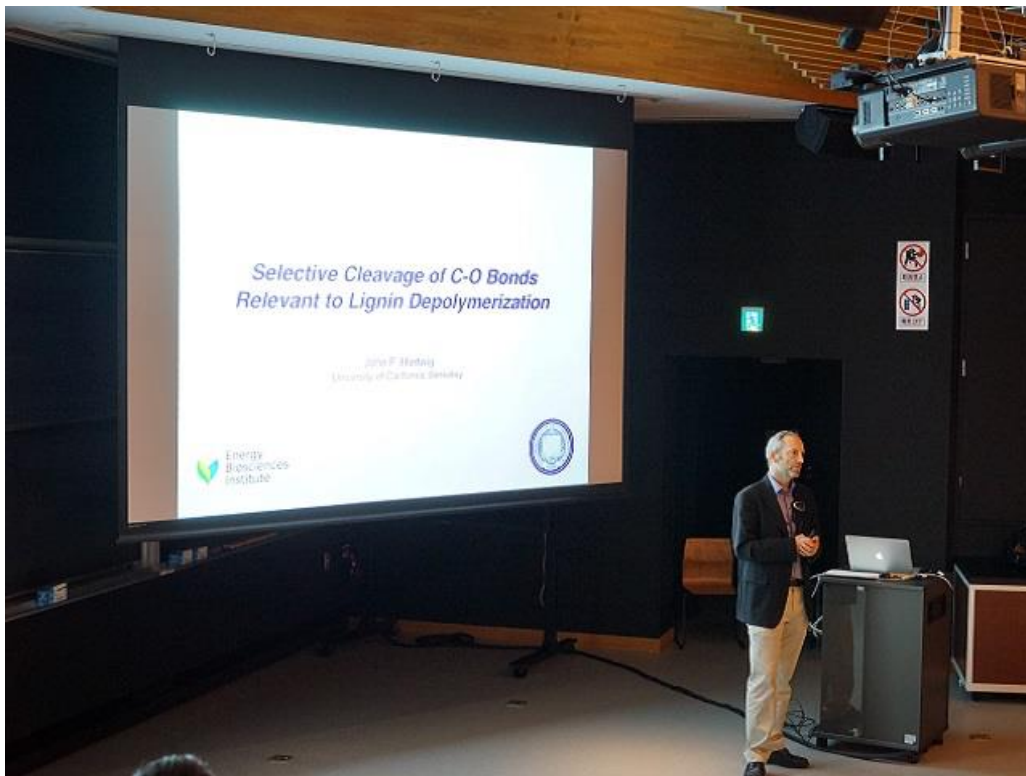


写真1 Lecture Theatre (W531) でのシンポジウムの様子



写真2 座禅中の Hartwig ご一家

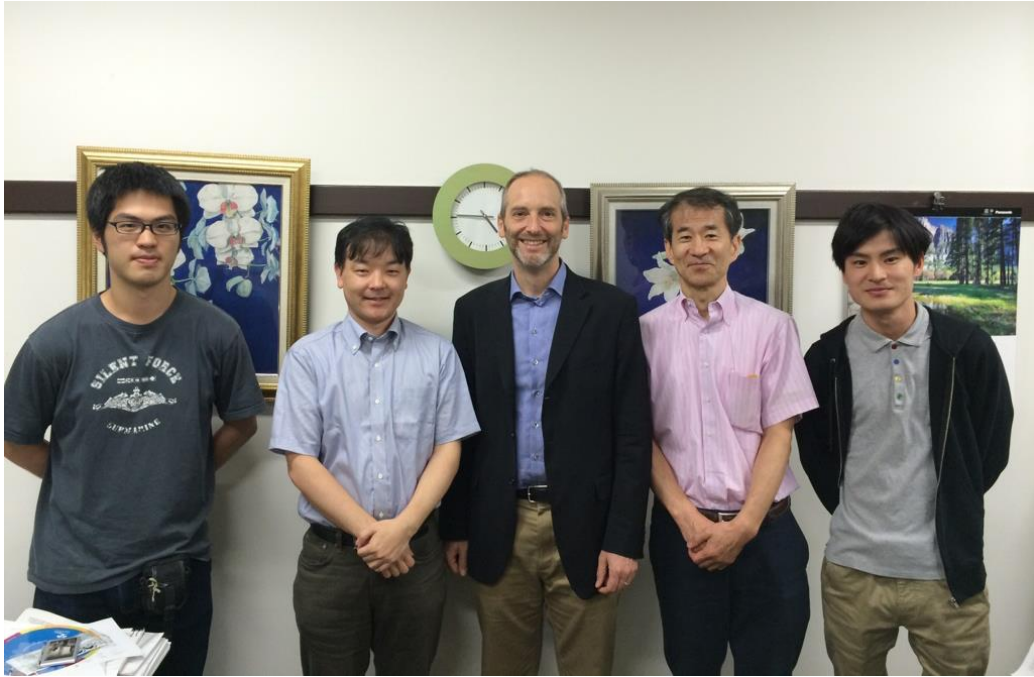


写真3 新任の村橋哲郎先生（左から二人目）と
サインをもらって大喜びの学生（両脇）

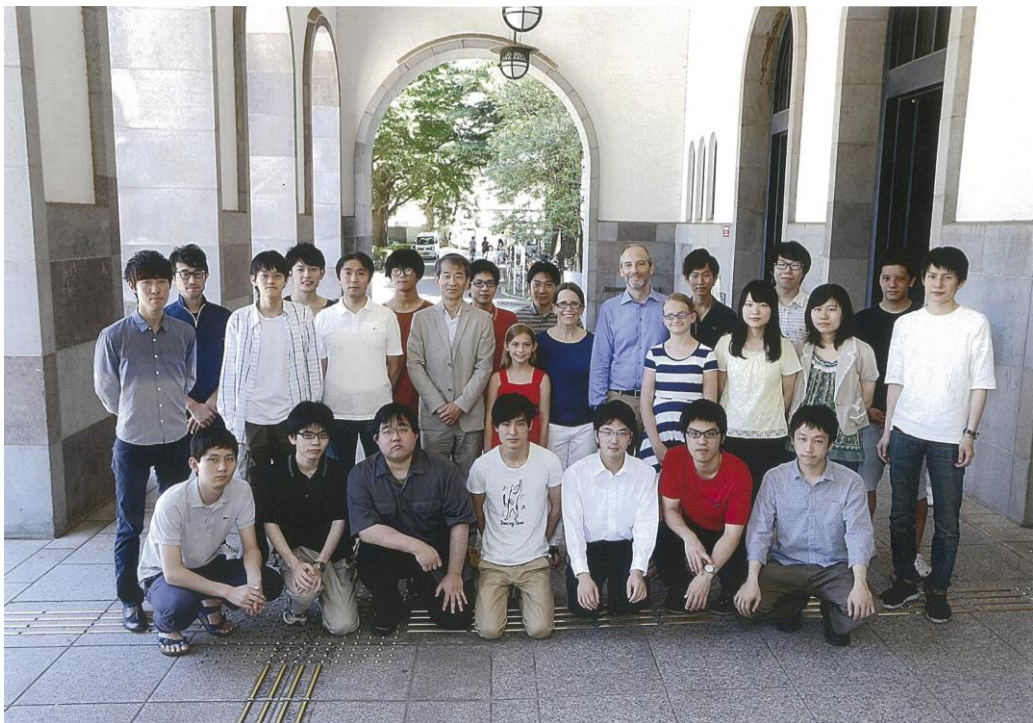


写真4 集合写真

桜花会賞受賞者の声

桜花会では毎年、大学院博士課程の学生が選考した優秀な卒業論文発表者に対して桜花会賞（特別賞2件：井波雄太（山中研），豎山瑛人（和田・鈴木研），優秀賞4件：石井洸毅（三上・伊藤研），相馬拓人（大友研），其田侑也（桑田研），鶴田浩之（高尾研））を授与しています。平成27年3月の桜花会賞受賞者に、受賞の感想や近況などを綴ってもらいました。

◆井波 雄太（山中研究室）

この度は桜花会特別賞という名誉ある賞を頂きありがとうございました。

研究室に所属してから一年が経ちましたが、思い返してみるとあっという間の一年間でした。4月に山中研究室に配属されて研究テーマを頂き、研究を始めたものの全く目的の反応が進まないということが半年以上続き、あーでもないこうでもないという次の作戦を立ててはひたすら電極を作って反応にかけていました。

やっとともに反応が進行するようになったのは1月の中旬頃で、その後の一ヶ月余りはデータ取りに邁進していました。そんなこんなで（誰もがそうだと思いますが）余裕を持って研究している暇もなく、気づけば卒業研究発表を迎えました。

発表当日、午前中の口頭発表では当日の朝も練習したかいがあり無難に終わることが出来ました。午後のポスター発表では初めは四苦八苦しながら発表をしていましたが、慣れてくると持ち前の不遜さを発揮して「この触媒はすごいぞ！」とアピールをしていました。そのかいあって…なのかは分かりませんが、賞を頂くことが出来ました。またポスター発表を聞いて頂いた先生方から「自信満々に発表するのがいい」とお褒めいただいたことが印象に残っています。大学院進学後も良い意味でふてぶてしく、少しだけ謙虚さを学んで研究を続けて行きたいと思います。

最後になりましたが、このような賞を受賞できたのは日々熱く熱くご指導くださった山中先生、荻原先生、また辛いことも多い研究生活の中で楽しく研究を続けることが出来たのは研究以外でも様々な面でサポートをして下さった先輩方、同期のおかげです。この場を借りて深く感謝申し上げます。ありがとうございました。今後とも宜しくお願い致します。



◆豎山 瑛人 (和田・鈴木研究室)

このたびは桜花会特別賞という名誉ある賞をいただき、大変光栄に思っております。

卒業研究の成果がこのように表彰していただけるような形としてまとめたのは、和田・鈴木研究室で過ごした一年間あってのことです。指導してくださった先生方、サポートしてくださった研究員・スタッフの皆様、研究に向かう姿勢を見せてくださった先輩方、苦楽を共にした同期の仲間にご場を借りて感謝申し上げます。

4年になったばかりの頃、研究室という新しい環境に入り、研究内容や実験結果について堂々とプレゼンをする先輩方の姿にまず驚きました。そしていざ自分がプレゼンを作る段になってみると、研究の意義やどのような実験なのかを人に伝えることがいかに難しいかを思い知らされました。それから一年間研究室で学び、特別賞として自分の名前を聞いたときには、研究室外の方にも自分の研究についてわかっていただき、評価していただいたという感動が込み上げました。賞状とともに「面白い発表を聞かせてくれてありがとう」とのお言葉をいただいたことは特に印象に残っております。

私の研究テーマはまだ立ち上がったばかりのもので、最初は既報の再現をとろうとしても溶けるはずの試薬が溶けないといった初歩的な問題に幾度となく直面しました。用意されたレシピに従って操作すればなんらかのデータが出るという学生実験しか経験がなかった私にとって、研究とはこんなにも思い通りに行かないものかと衝撃を受けました。そんな研究生活を1年間成し遂げられたのは、同期の仲間や先輩が同じような苦勞をしながらも頑張っている様子に勇気もらったからこそです。また、先生方の指導やお言葉のおかげをもちまして、一年間経った今、少しは困難に向き合う姿勢が身についたのではないかと考えております。

卒論発表としてまとめたものの、この1年間の研究内容にはまだ満足できない部分も多いと感じています。修士課程でもこの1年間の積み重ねを活かして初心を忘れぬように研究を続けて行きたいと思っておりますので、これからもご一緒に研究させていただき和田・鈴木研究室の皆様には今後ともよろしくお願い申し上げます。また新たな場所で新しい仕事や研究を始める先輩方や仲間の新天地でのご活躍をお祈りしております。一年間お世話になった皆様、ありがとうございました。



◆石井 洸毅（三上・伊藤研究室）

昨年度の卒業研究発表会にて桜花会優秀賞に選んでいただき、大変光栄に思っています。このような賞をいただくことができたのも、一年間、熱心に指導をしてくださった三上先生、伊藤先生、相川先生、そして研究室の先輩方や同期の皆さんのお陰だと感じております。



この一年を振り返ってみますと、座学中心であった学部3年までとは一変、研究を進めるために実験に打ち込む日々でありました。生活の様子が大きく変化し、特に初めの頃は、目の前の実験を進めるにも必死であったことを思い出します。また、講義などがほぼなくなる一方で、新たな分野の知識が求められるようになったため、自ら学ぶということを強く意識した一年でもありました。このような勉強においても先輩方のご指導に大いに助けられました。

今回の卒業研究発表にあたっては、自らの研究を初めて発表するという事で、わからないこと、戸惑うことも多くありましたが、そのたびに相川先生や先輩方の研究室の同期の皆さんに多大な指導、指摘をいただき、自分でも満足いく発表になりました。特に、ポスター発表においては、色々な人に自分の研究を伝えることのできる楽しさを感じるとともに、その方々から様々な意見をいただくことができ、とても刺激的な時間を過ごすことが出来ました。同時に、研究を伝えるということの大切さと難しさを実感し、とてもよい経験となりました。

今回の卒業研究発表は一つの大きな区切りではありますが、研究は未だ道半ばであり、まだやるべきこと、やってみたいことが多く残っています。大学院修士課程に進学し、この研究の内容を更に発展させるべく、これからも研究に打ち込んでいきたいと思えます。また、新たに後輩を受け入れることを思うと、良き先輩として、これに恥じないような姿勢でありたいと思う次第です。

最後に、三上先生、伊藤先生、相川先生、先輩方、同期の皆さんに改めてお礼申し上げます。ありがとうございました。

◆相馬 拓人（大友研究室）

応化コース卒業研究発表会にて、桜花会優秀賞という自分には勿体無いような賞をいただけて大変光栄に思います。形式ばった言い方にはなりますが、これも主に日頃支えて頂いている大友研究室の皆さんのおかげだと心から思っています。直接感謝を言える機会はそうないもので、この場を借りて感謝の気持ちを述べたいと思います。本当にありがとうございます。



4年生になり研究室に配属されこの1年間研究を行ってきた、大友研究室の雰囲気は非常に自分に合っているな、と日々実感しています。時には夜通しで実験することもありましたが、なによりオンオフの区別をしっかりとできる空気が最も気に入っています。そして、大友先生・大島先生・吉松先生という平均年齢が40歳を切るような先生方の若さからか、非常に活気に溢れていて楽しく研究を進めることが出来ました。それにも関わらず3人とも研究分野に関しての知識は凄まじく、日々教わることばかりでした。それも、大友研究室の研究では固体物理・半導体物性などといった応化ではあまり馴染みの無いような分野の知識が必要不可欠で、自分の無知さに悩まされる毎日だったからです。しかし、それを理解し一から教えてくださった先生方、先輩方、そして同期のおかげで今ではこの研究分野が大好きになりました。

また、本卒論発表の翌週には応用物理学会にて卒業研究の成果を発表する機会があったのですが、この桜花会賞が自信となり緊張や不安なく発表することが出来ました。自分は応用化学専攻に進学し今後も大友研究室での研究を続けることが出来るので、楽しみながら実験し成果を残すことが出来たらいいなと思っています。ありがとうございました。

◆其田 侑也（桑田研究室）

この度は桜花会優秀賞という栄誉ある賞を賜り、大変光栄に思っています。このような賞を頂くことが出来たのは、熱心に指導してくださった担当教員の先生方、先輩方、そして、共に助け合い苦難を乗り越えてきた同期の方々のお陰であり、深く感謝しております。

去年の4月に突然研究漬けの毎日が始まり、明日はこれをやろう、来週こそはこれを完成させよう、などと言っ



ている間に、なんと1年が経過していました。思えば、長かったようで短かった1年間でしたが、実際にポスターを作り終えてみると、それは様々な思いが詰まった研究の軌跡となりました。自分は気分の浮き沈みが激しいタイプ(運転免許の適性検査で、そのように診断されました)なので、時にはほんの些細なことで落ち込んだり、心が折れそうになることは何度もありましたが、研究が一筋縄では行かないことに関しては、むしろより一層、なんとかして成功させたいという気持ちは強くなりましたし、明日こそは、という気持ちで立ち直ることが出来たのだと思います。

また、卒論のみならず、実際に実験操作やゼミの資料作成等に関して直接指導してくださった、上司の先輩には、特に深く心から感謝しております。中でも、資料等の添削をお願いした際に、日本語のままならない私の文章を、毎回とても丁寧な赤字で染め上げていただけた事、私はいつも感動し、感謝していました。先輩が、全力で指導してくれたからこそ、私自身も本気で取り組む事が出来たのだと思います。本当にありがとうございました。

さて、4月から、私は大学院に進学し、桑田研究室で引き続き研究を進めていく予定です。私は研究が好きです。大友先生から「君は研究を楽しそうにやっていていいね!」と褒めていただけたことは、おそらく一生忘れません。これからも精進し、この研究に対する気持ちを忘れずに頑張っていくと思います。最後になりましたが、1年間ご指導いただいた桑田先生、榎木先生、並びに研究室の先輩方、そして同期の皆様へ改めてお礼申し上げます。ありがとうございました。

◆鶴田 浩之 (高尾研究室)

この度は桜花会優秀賞という名誉ある賞をいただき非常に光栄に思います。高尾先生、大石先生及び研究室の先輩方、特に熱心に指導して下さった長岡先輩の力なくしてこのような賞は取れませんでした。また共に研究に励んだ同期がいたからこそ、負けじと頑張れたと思います。この場を借りて御礼申し上げます。

この一年間の研究室生活は今となっては短く、そしてとても充実した毎日だったと感じています。特に最初のころは、ようやく「自分の実験ができる!」ことがたまらなく嬉しく、また同期に負けたくないよう、いち早く結果を出したいと必死に実験したのを覚えています。しかしながら焦って実験するおかげで丁寧さに欠け、長岡先輩に何度も怒られたのも鮮明に覚えています。(今でも論ずように怒られます。ちなみに長岡先輩はコマさんが大好きな優しい先輩です。)ときに実験結果に一喜一憂し、ときに自分の未熟さと向き合いながら、忙しくも楽しい研究生



活を過ごさせていただきました。

卒論発表においては、誰に対して、どのように発表するかを何度も考えました。具体的には、錯体化学を深く学んでない人にもわかりやすい発表にすること、話の流れとは関係ないことは話さないことを意識しました。幾度となく同期の弦牧君からダメだしを貰いましたが、その甲斐あって他研究室の同期にも「分かりやすかった」と言っていただけでした。同時に、結局何の役に立つのかという指摘も多々され、それに対する十分な回答ができなかったのが少し心残りでもあります。

今はまだ基礎研究の要素が大きい錯体反応の研究しかできていませんが、いずれ皆にも凄いとされるような反応を見つけられるよう、より一層勉学に励みたいと思います。どうぞ応援よろしくお願いします。

教育奨励事業報告

■■ 2014 ICPC 参加報告

植田恭弘（三上・伊藤研究室）

私は、桜花会の教育奨励事業による奨学金の援助を受け、アイルランド・ダブリンにて6月28日から7月2日までの5日間にかけて行われた、The 20th International Conference on Phosphorus Chemistry (ICPC)に参加し、ポスター発表を行いました。非常に貴重な経験をさせていただきましたので、この場を借りて御礼を申し上げますとともに、簡単ではありますが所感を述べさせていただきます。

ICPCが開かれたダブリンはアイルランドの首都であり、人口の3分の1が集まるといわれる、アイルランドの大都市です。また、長い歴史と伝統を有するトリニティ・カレッジに代表されるような歴史的な建造物を多く有しているだけでなく、ギネスビール発祥の地としても有名であり、人気観光地の一つとなっています。

さて、今回参加したICPCですが、名前からもわかるように、リン化合物に関する国際会議であり、今回は参加人数350人、口頭発表150件・ポスター発表180件という規模でした。専門性の高い学会であるため、セッションとしても細かく分かれており、低配位リン化合物や π 共役系リン化合物などの自分の分野と近いセッションで多くの講演を聞くことができました。著名な先生の講演も聞くことができとても有意義な時間となりました。

ポスター発表では、今回が私にとって初めての国際学会での発表、かつ、英語が不得手なこともあり、発表直前はとても不安でした。しかしながら、発表が始まると、拙い英語をしっかりと聞いてくださり、なんとか自分の研究を伝えることができました。



トリニティ・カレッジ図書館

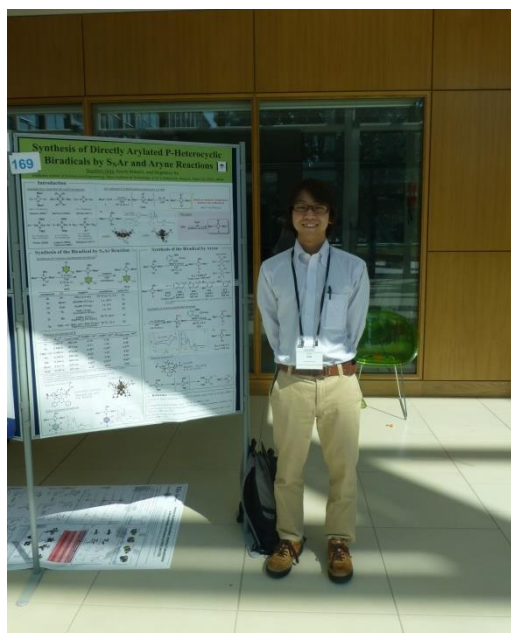


ICPC 会場

(University College Dublin)

さらに、質疑応答を通して貴重な意見もいただくことができました。また、ポスター発表中に非常に近い分野の研究をされている A. Schulz 教授と議論する機会もあり、とても充実したものとなりました。

私にとって今回の国際学会への参加が初の海外への旅であり、パスポートをとることは始まり、飛行機の予約など何もかもが初めての経験でした。また、アイルランドに到着してからも、バスの乗り方や会場までの行き方などを現地の方々に聞いたりするなど、学会発表だけでなく様々な経験をすることができました。今回の経験を通して、私は、英語でのコミュニケーション能力の重要さを感じるとともに、自分にはまだその能力が不足していることを痛感しました。このことから、普段から英語でどういえばいいのかを意識する機会が増えたとともに、英語力の向上に対する意欲も一層湧いてきました。



ポスター発表

最後になりましたが、このような経験をさせていただくに当たり、援助をしてくださった桜花会の皆様、また、研究を進めていくにあたって指導いただいた伊藤准教授をはじめ研究室の皆様には感謝を申し上げます。

■■41st International Conference on Coordination Chemistry 参加報告

戸田 達朗 (桑田研究室)

昨年度、桜花会教育奨励事業のご支援を頂き、2014年7月21日～25日にかけてシンガポールで開催された、41st International Conference on Coordination Chemistry (ICCC41)に参加し、ポスター発表をおこなって参りました。ICCCはその名の通り、錯体化学関連分野の国際会議であり、錯体合成や均一系触媒から磁性材料といった材料科学まで、幅広い分野の研究発表が行われます。

私は、分子内にプロトン応答部位を有する金属錯体の合成とその反応性に関する研究内容について、ポスター発表と5分間のショートトークを行いました。ショートトークでは、覚えた原稿の一部をど忘れしてしまうというアクシデント(?)に見舞われましたが、人前で英語で発表する良い経験になったと思います。ポスター発表は一般的な学会と違って発表日時が決められておらず、会期中の Lunch time や Tea break

などの時間を使って適宜行われました。そのため、昼食や休憩を満足にとることができず、発表者としては大変でしたが、外国の研究者の方々と英語で議論することができ、大変有意義でした。(周りのポスター発表者がポスターの前に立っているのはあまり目にしませんでした…)。

また、口頭講演では、Prof. Ekkehardt Hahn や Prof. Sven Schneider、Prof. Gerard van Koten をはじめとして、論文で目にしていた先生方の講演を実際に聴くことができ、大変勉強になりました。

さて、学会参加はもちろんですが、食事や景観など、異国の文化に触れるのも国際学会参加や海外旅行の醍醐味ではないかと思えます。シンガポールはその小さな領土の中にチャイナタウンやリトルインディアなど、様々なコミュニティが共存しています。そのため、中華やマレー料理をはじめとして色々な食事が楽しめたり、少し歩いただけで全く違う雰囲気の街並みになったり、とても不思議な感じがしました。また、



写真1 夜のマーライオン

夜だけ開園する“ナイトサファリ”では、日本の動物園とは違って夜の動物の様子が至近距離で観察できたり、アニマルショーのステージ上に連行されそうになって全力で拒否する榎木先生を見ることができ、とても良い体験になりました。

元々外国には興味があり個人的にも何度か旅行はしていましたが、今回の学会参加を通して、もっと外国の文化に触れ、研究者として成長したいという気持ちが強くなりました。

最後になりましたが、この度のご支援を頂きました桜花会関係者の皆様、また、今回国際学会に参加する機会を与えてくださった桑田先生、榎木先生にこの場をお借りして厚く御礼申し上げます。

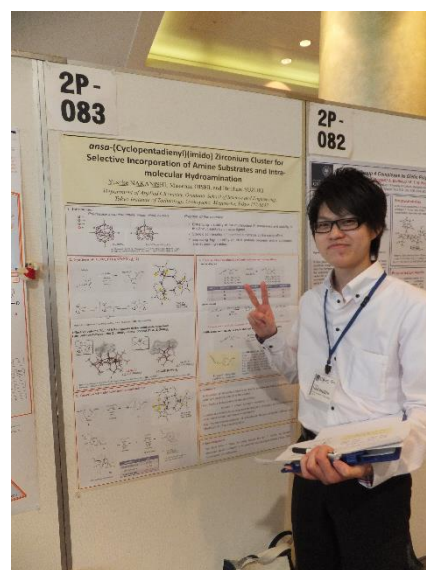
中西 勇介 (高尾研究室)

桜花会教育奨励会のご支援を受け、昨年度 7 月 13 日～ 18 日に札幌で開催されました「XXVI International Conference on Organometallic Chemistry」に参加し研究発表を行って参りました。この学会は二年に一度開催される有機金属化学における重要な国際会議であり、今回もノーベル化学賞受賞者である鈴木章先生や根岸英一先生をはじめ、世界中の有機金属化学者が参加・発表をされました。

今回はたまたま開催地が日本国内でありましたが、いざ会場に入ってみるとそこには多くの外国の方々 が来られていて、自分は今国際学会に参加しに来ているのだということを実感させられました。また私自身、北海道に行くのは初めてであり、新鮮な気持ちを味わいました。北海道とはいってもこの時期は非常に暑く、会期中は毎日最高気温が 30 °C を超える猛暑であり、私の抱いていた北海道へのイメージとは異なる感じでした。

私は「*ansa*-(Cyclopentadienyl)(imido) Zirconium Cluster for Selective Incorporation of Amine Substrates and Intramolecular Hydroamination」というタイトルで、自身のこれまでの研究成果について発表しました。ポスター発表であったため、複数の先生方や学生たちと面と向かってディスカッションすることができました。英語でコミュニケーションを取るということは中々ないため、今回の発表は非常に貴重な経験となりました。自分の発表の時間でないときはポスター会場を歩いて回り、気になるポスターについては積極的に質問して回りました。言語が英語であるということ以外は国内学会での発表と同じようでしたが、ポスターの作り方（構成やレイアウト、デザイン等）が日本とは大きく異なる感じがしました。また口頭発表の会場では、私の研究分野での著名な先生方の講演を生で聴くことができ、とても参考になりました。

今回私はこの国際学会に参加・発表をしたことで、海外の研究者の話を生で聴いたり、実際にディスカッションをすることができ、私にとって非常に良い経験となりました。最後に、今回の国際学会への参加におきまして、桜花会関係者の皆様方並びに応用化学専攻の先生方のご支援に深く感謝申し上げます。



桜花会企画のご案内

今年度も、卒業生と教員、現役学生との交流を深める企画を予定しております。

企業見学会、卒業生による企業説明会、卒業祝賀会を開催する予定です。桜花会会員の皆様には、ぜひこれらの機会にご来学いただき、旧交をあたためるとともに、学生や教員とも交流を深めていただければと存じます。なお企画の詳細につきましては桜花会ホームページをご覧ください。

★☆☆研究所見学会★☆☆

日時 平成27年11月予定

場所 後日案内いたします。

★☆☆第7回学生と卒業生との交流会★☆☆

日時 平成27年12月5日(土) 13:00~18:40

場所 東京工業大学 東工大蔵前会館ロイヤルブルーホール

★☆☆卒業祝賀会★☆☆

日時 平成28年3月28日(月) 予定

詳細は後日桜花会ホームページなどでご案内いたします。

*昨年まで工大祭・オープンキャンパスで開催しておりました「くらりか(蔵前理科教室)」との共催による体験実験教室は、昨年からオープンキャンパスが独立に開催となったことに伴う事情を考慮し、本年は実施しないこととなりました。

会員の声

桜花会では毎年郵便振込にて会費納入をお願いしておりますが、その払込用紙の通信欄にご近況などをお書きくださる会員の方がいらっしゃいます。

ここでいくつかのメッセージをご紹介しますと思います。

<p>猪狩 恭一郎 (S32) 年齢相応ですが健康です。81歳。まだ本職の技術関係の3割、趣味（エッセイ・鉄道）に3割、パソコンボランティアに4割、と遊んでいます。</p>	<p>君島 孝尚 (S52修士) 4月1日、技術研究組合次世代3D積層造形技術総合開発機構を設立し、経済産業省の委託事業を推進しています。</p>
<p>大澤 輝夫 (S28, S30, S33博士) 79才ですが、元気でアルプス等に登って居ります。</p>	<p>栗田 久彌 (S33) 平凡な年金生活を続けています。</p>
<p>市川 惇信 (S28, S30, S33博士) 2014年10月末に出版予定の校正に追われています。</p>	<p>小谷野 和郎 (S31, S33修士) 家が工大の近くなので学会などに時折参加します。</p>
<p>上野 篤史 (S25博士) ポストク頑張っています！</p>	<p>余吾 全弘 (S37, S39修士) ゴルフとテニスを細々と続けています。</p>
<p>栗原 重紘 (S42, S44修士) 2014年10月ISO審査のため青森県五所川原～八戸へ行きました。</p>	<p>長谷川 康晴 (H23博士) ドイツのミュンスター大学で研究しています。</p>
<p>法元 琢也 (S49, S51修士) 特許事務所で現役続けています。息子が7類に在学中です。</p>	

—あとかき—

最近訪れた国外の大学では、新しい施設の建設が所々で行われていました。博士課程の学生いわく、入学してからずっとキャンパス内のどこかで工事しているとのこと。その財源はどこからくるのか興味あって然るべきところに伺ったところ、大学内の敷地に住宅を建設し、一般に販売して得られる収入が大きいのだそうです。日本の多くの大学ではまず出てこないアイデアのように思います。このやり方には賛否両方の意見があるようですが、大学が独自に収入を得る取り組みの例として印象に残りました。

昨年末から物品納入等の手続きが大きく変更され、今夏からは出張手続きも改革されました。研究費の不正使用を防ぐ目的で厳格な規則を設けている大学等の研究機関が国内外を問わず増えているようですが、増えるばかりの事務処理コストを何とかできないかといつも感じます。

最後に、編集業務をお手伝いくださいました阿部様に、この場を借りて御礼申し上げます。(SI)

平成 27 年度桜花会事務局

〒152-8552 東京都目黒区大岡山 2-12-1-S1-22

東京工業大学 大学院理工学研究科 応用化学専攻内 桜花会事務局
(直接お問い合わせいただく場合は、下記までお願いいたします)

平成 27 年度桜花会庶務幹事 山中 一郎

電話 03-5734-2144 Fax 03-5734-2144

E-mail:cherry@apc.titech.ac.jp

桜花会ホームページ <http://www.apc.titech.ac.jp/~okakai/>