

ICR OBAKU

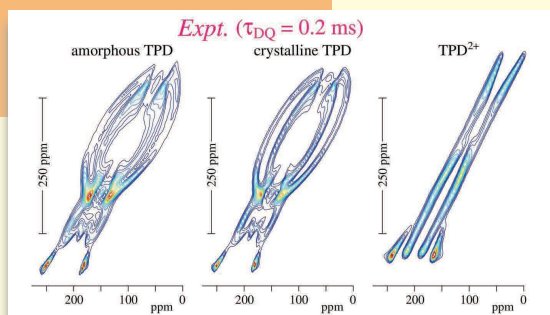
黄 檗

News Letter

by Institute for Chemical Research,
Kyoto University

2010年7月 NO. **33**

京都大学 化学研究所



化学研究所 所長再任のご挨拶 1

所長 時任 宣博

所長・副所長鼎談

新たなスタートラインに立って 2~6

所長 時任 宣博・副所長 渡辺 宏・副所長 二木 史朗

化研発 新プロジェクト始動

統合物質創製化学推進事業

—先導的合成の新学術基盤構築と次世代中核研究者の育成— 6

教授 小澤 文幸

研究ハイライト

植物細胞の多様な形を作る制御機構 7

教授 青山 卓史

有機分子を用いたデバイスの世界 8

教授 梶 弘典

研究トピックス

酵素阻害剤研究—基礎から応用まで— 9

助教 渡辺 文太

宇治黄檗 化研周辺散策

平等院鳳凰堂・鳳翔館 9

化研の国際交流

アメリカ合衆国発 海外研究ライフ 助教 菅 大介 10

Fromインドネシア 海外からの研究者 10

助教 モハマド・ルトゥフィ・フィルダウス

碧水会便り

碧水会よもやま話 碧水会スポーツ大会 11

佐藤 貴広・三代 恵司・松本 典大

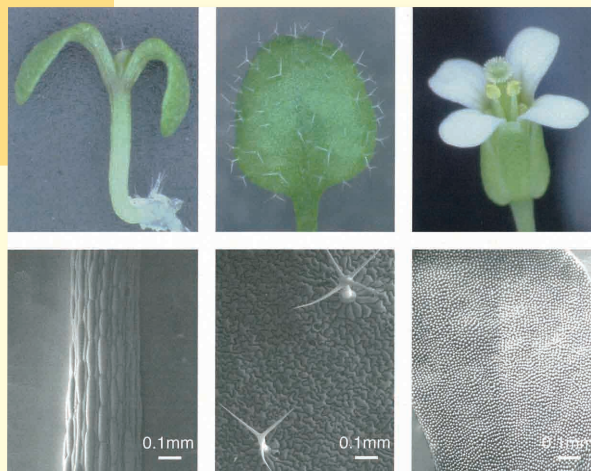
会員のひろば 富士 薫・佐藤 綾人・後藤 美奈 12

新任教員紹介 13~15

掲示板 15~22

化研点描

広報室員ぶらり歩き旅 吉田から宇治まで歩く 裏表紙



化学研究所 所長再任の ご挨拶



化学研究所 所長 時任 宣博

この度の化学研究所所長再任(平成22年4月1日付)に際し、前任期間における化学研究所の歩みを振り返りつつ一言ご挨拶申し上げます。平成20年4月に江崎信芳前所長の後を受け第31代化学研究所所長としての活動を開始し、2年間無我夢中で所長職を務めて参りました。昨年度末に何とか任期を無事全うできそうと安堵しておりましたが、今回の所長再任を受けまして、身の引き締まる思いを強く致しますとともに、化研の益々の発展のために私のこれまでの経験を活かして少しでも貢献できればと、決意を新たにしているところです。

さて、私が化研所長を拝命したこの2年間には、化研にとりまして幾つか重要な出来事がありました。一つは化学研究所の「共同利用・共同研究拠点」化であり、もう一つは研究所本館の耐震改修工事です。いずれも、江崎所長の時代にその準備が開始されていたものですが、前者に関しましては、関係各位のご尽力の結果、文部科学大臣の認定を受けた「化学関連分野の深化・連携を基軸とする先端・学際研究拠点」として、平成22年度より共同利用・共同研究事業を開始する運びとなりました。化学関連分野の研究者各位からの要請を踏まえ、化研の研究分野の広がりや深さ、そしてこれまでの連携実績を活かして先端・学際的共同利用・共同研究を推進するとともに、国内外の研究機関の相互協力を担保するハブ環境の提供も目指して参ります。多様でグローバルな化学研究の展開と次代を担う優秀な若手研究者の育成を行っていきたいと思いますので、皆様からのなご一層のご支援・ご協力をお願い申し上げます。

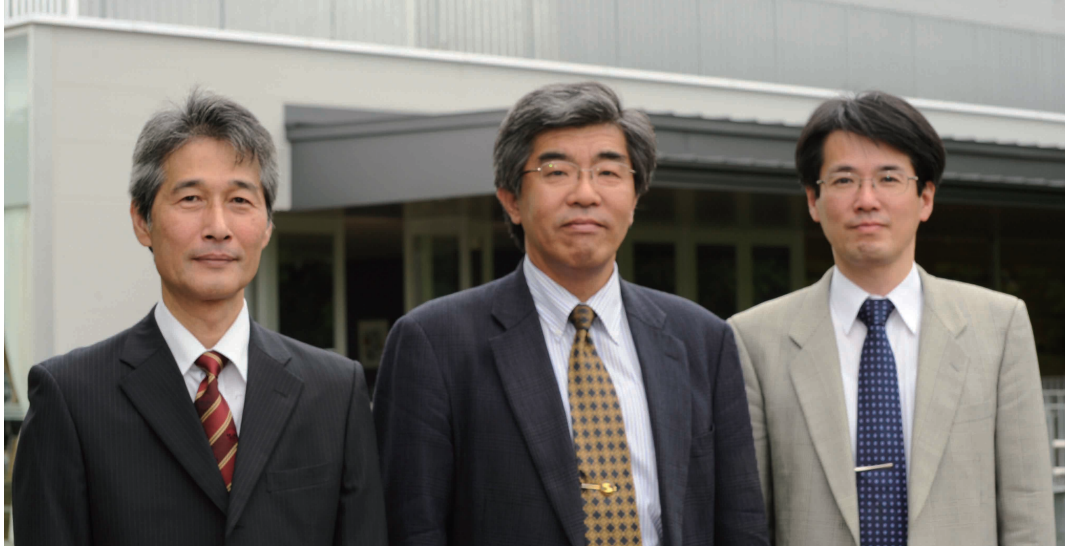
一方耐震改修工事につきましては、昨年度末に第Ⅲ期工事が完了し、今年度の初めに化研所属のほとんどの研究室が新しい研究環境への移転を済ませることができました。今年度中には最終第Ⅳ期工区の完成も予定されており、化研全体としてフル稼働状態での研究推進が可能になる日も間近いことを実感しております。さらには、共通大型研究設備として新たに800MHz NMR装置や超高分解能フーリエ変換イオンサイクロトロン共鳴質量分析装置などが導入され、化研の研究環境のさらなる整備・充実を図ることができました。宇治地区耐震改修関係の各委員会でご苦勞いただきました佐藤、渡辺の両先生をはじめ、各種新規設備の導入にご尽力いただきました関係各位のご努力に心より感謝申し上げます。

また、宇治地区全体を見ましても、「宇治おうばくプラザ(講演大ホール、セミナー室、ハイブリッドスペースなどの複合施設)」の完成、「共通RI実験室」の整備、「太陽光発電パネル」の導入など、研究教育環境の整備が大きく進展しております。このような恵まれた環境のもと、第二期中期目標・計画期間での化研における研究教育のさらなる発展・展開を目指して、微力ながら所長としての責任を果たしていきたいと気持ちを新たにしているところです。

なお、私の所長再任を機に、長らく副所長をお務めいただきました佐藤直樹先生に代わって、新たに二木史朗先生に副所長就任をお願い致しました。この機会をお借りしまして、これまでの佐藤先生の化研運営への献身的かつ多大のご貢献に心より感謝申し上げます。今後は、継続して副所長をお務めいただく渡辺宏先生に加え新しく二木先生のお力添えもいただきまして、化学研究所の運営に全力を尽くしたいと考えております。

昨今の国立大学法人をとりまく情勢はますます厳しさを増すばかりですが、激しい環境の変化や学内外からの評価に柔軟に対応しつつ、化研の設立理念に即した「化学に関する先駆的・先端的研究」の推進に努めたいと考えております。これからも化研らしい独創的な取り組みの中から、魅力的な連携・融合研究の芽を育て力強く開花させる所存ですので、皆様のご支援・ご協力を宜しくお願い申し上げます。

所長 副所長 鼎談



新たなスタートラインに立って

今年度4月からの「共同利用・共同研究拠点」事業の開始を受け、新しい局面を迎えた化学研究所。時任所長、渡辺副所長と新たに加わった二木副所長により、新しくスタートをきった化学研究所執行部に新緑の美しい初夏の宇治キャンパスで、今後の抱負・展望を聞いた。

はじめに

時任 昨年度末をもちまして私の2年間の所長任期が何とか満期無事終了したのですが、このたび新たに所長再任ということになりました。渡辺、二木の両先生には、副所長をお引き受けいただき誠にありがとうございます。所長になって2回目の鼎談ですが、前任期を振り返りつつ、新たな展望を望みたいと考えております。渡辺先生には2年前から副所長を務めていただいておりますが、もうしばらくお力添えをいただくことにしました。また前所長の江崎先生の時代から5年間にわたり、副所長として化学研究所(以下、化研)のためにご尽力いただいた佐藤先生に代わって、新任副所長として二木先生にご就任いただきました。リフレッシュした化研執行部で新たな試みができればと考えています。両副所長より何か最初のお言葉がございましたらお願いいたします。

渡辺 この2年間で、化研にとって2つの大きな事業がひと山越えたように感じます。江崎所長時代からの継続事業である宇治地区本館(以下、本館)の耐震改修が峠を越えました。また化研の「共同利用・共同研究拠点」事業が認定を受け、今年の4月から拠点活動がスタートしました。耐震改修工事を実施している間は、化研の予算的な問題もあり、「化研らしい融合的・開拓的研究」など、若手研究者がジョイントする研究活動が一旦止まった形になっています。これをロングタームで復活させることなど、新しい継続性のある活動を実践していける好機です。

時任 渡辺先生には「共同利用・共同研究拠点」事業のヘッドとしてもご尽力いただいています。そちらのほうはいかがでしょう？

渡辺 順調に進んでいくと思います。元々化研は共同研究を得意分野としていたので、持っているアクティビティを存分に発揮すれば、大きな成果を生むでしょう。

時任 二木先生は就任されてまだ間もないですが、いかがですか？

二木 本館の第Ⅲ期耐震改修が終わり、化研を取り巻く環境は大きく変わりました。化研のほとんどの研究室が新しい場所に移り、建物も美くなりました。しかし残念なことに、本館内の化研の研究室群が2つのブロックに分かれてしまったので、それがデメリットにならないような対応策を思案中です。

時任 本館は今、耐震改修の第Ⅳ期工事中のため通行ができないうところもありますが、耐震改修工事が完了し本館全体が完成すると、本館内の化研の研究室がすべてつながる形になります。化研には本館から離れた場所にも多くの研究室がありますが、それらも含めて「同じ化研だ」という一体感を持ってつながりを深めていければと思っています。以前は、本館N棟の位置に化研の研究室が集中している形でしたが、耐震改修後の再配置では宇治地区の各研究所が混在した部屋割になっています。この機会に、研究所の垣根を越えた接点が見つかり、より学際的な研究を生み出す土壌になることを望んでいます。

より良い協力体制を目指して

時任 また、耐震改修を良い機会と捉え、化研全体が共通で使用する機器に限らず、維持管理がデリケートな各領域所有の大型機器についても化研共通の機器室に置くことにしました。機器を更新する際の作業効率や維持管理の経費削減が図れると考えたからです。使い始めて間もないですが、この共同機器室は有効に機能していると思います。さらに、他部局と協力して宇治地区全体でRI実験施設の集約化を図ったことや研究室の再配置の結果、本館1階のスペースにゆとりができました。そこにタイミング良く、昨年度の補



800MHz NMR 装置

正予算で、800MHz NMR装置など大型の化研共通研究設備を導入することができました。化研は、研究室ごとにレベルの高い装置を持っていますが、今後は経済状況も厳しくなると予測し、所内全員で相談しながら、化研共通の研究設備を計画的に更新していく必要があるのではないのでしょうか。

二木 大きな補正予算が入り、場所にもゆとりが出てきたことは、化研全体での機器整備の、良いきっかけとなりますね。

時任 今後でもできれば、機器の効率的な運用と最先端の設備導入を視野に入れながら「共通で利用できる機器は共通で持つ」という姿勢で臨みたいですね。研究分野によって、名称は同じ機器でもまったく使用目的や対象が異なるものもあるので、一律に共通化はできませんが。大学の本部執行部からは常々、部局においても国や文部科学省の動きに対して機敏に動くために努力するよう言われています。将来に対して常に積極的にアイデアを温め、準備しておくことが大切ではないでしょうか。

二木 「共同利用・共同研究拠点」事業で、機器の一覧表がホームページに出ていて「こんな機器が化研にあるのか」と、意外な機器を所内の研究室が所有していることに気が付きました。化研内で所有する機器情報を共有し、化研共通で機器を有効に使用できるような仕組みを作ってもよいのではないのでしょうか。

時任 それは皆さん賛成してくれと思います。各研究領域で個別に所有・管理している機器も含めて、化研共有のものとして有効に利用するのはいいことだと思います。利用システム、情報の共有方法などを改善しながら、より良い研究体制を確保したいですね。

ところで、私が所長業務に携わっている実感として、化研の教職員、学生さんが非常に協力的であるということがあります。このこ



四苦八苦しつつも、前進し続ける化研の姿、雰囲気を若い世代に受け継ぎ、今後も頑張ってもらおうというのも、我々執行部の義務かもしれません。

副所長

渡辺 宏

複合基盤化学研究系
分子レオロジー 研究領域 教授

意見を吸い上げるシステムを無理に作っても人は動かない。形だけのシステム構築よりは自由に意見を出すことのできる雰囲気が大事だと思います。

時任 宣博

物質創製化学研究系
有機元素化学研究領域 教授

所 長

とについては、日頃からとても感謝しています。他の部局の先生方から「化研さんはまとまりが良い、人材豊富ですね」と言われることが多いです。依頼される事柄に対して「レスポンスが早く、処理も適切」と非常に高く評価されていますよ。

渡辺 化研全体で情報を共有できている証明ですね。

時任 今の状態にあぐらをかくことなく、より良い形で協力できる体制を目指したいです。本業の研究を妨げない形で、皆でそれぞれの研究をサポートするような事柄を分担できればと思います。また、これからは化研のみならず、宇治地区全体でもまとまってゆかないといけなんでしょう。ここ数年は、耐震改修のため、宇治地区全体で部局を越えて連携する必要がありました。しかし、耐震改修が終わったので協力体制はこれで終わりという訳ではありません。法人化してから、研究所単独では解決しない問題が多くなっていると思います。安全衛生面では、宇治事業場という枠組みの捉え方で対応しなくてはなりませんし、図書館は附属図書館の宇治分館という形で運営しています。また、新設された「宇治おうばくプラザ」の運営に関しても主体は宇治キャンパスです。他にも宇治地区全体で取り組むべき問題はたくさんあります。耐震改修で集約したRI実験施設についても、他部局と共通理解を深めながら運営しなければなりません。これらのことに関しては何かご感想はありますか。

渡辺 部局をこえて、協力する機会が増え、接点を持つことが多くなったのはプラスになっています。プライベートな意味での知り合いもかなり増えました。宇治地区全体で取り組む問題は、部局ごとの足並みがそろわないと困るので、まず全体の目的を定めるべき

です。今のところ、一番火急を要するのは敷地内の交通の問題ではないでしょうか。耐震改修が終わった後の車の動線をどうするかはまだ決まっていません。構内の活用の仕方も変わっています。それらも含め、話し合いの機会が必要です。耐震改修の山場を過ぎ現在は一息ついている状況ですが、このあたりで、部局を越えて宇治地区全体としてのニーズを確認する必要があると思います。

二木 「宇治おうばくプラザ」ができて、宇治地区はキャンパス内に誰でも入ることの出来るオープンな環境になりました。「宇治おうばくプラザ」の活性化、キャンパスの安全管理などを含め、今後の課題は多いですが、全部局で協力しあって、宇治地区全体が良い方向に動けば良いですね。

時任 先頃、新入生等を対象とした今年度の安全衛生教育のオリエンテーションも宇治地区全体（「宇治おうばくプラザ」きはだホール）で行いました。部局を越えて協力していくことが大事でしょうね。



平成22年度 新入生等のための安全衛生教育

本質を見失わず、さらなる発展へ

時任 京都大学本体においても化研においても、6年を一括りとして今年度から第2期中期目標期間がスタートしています。第1期は、国立大学法人化直後ということもあり、目標・計画の策定や評価への対応など不慣れな問題に対して非常に慌ただしく過ごしました。第2期では、これらの経験をふまえ、長期展望と短期展望とを見比べながら化研として成すべきことを実践したいと思っています。副所長の仕事の役割分担として、渡辺先生には所外業務の担当、二木先生には所内業務の担当をお願いしております。第2期中期目標期間への御意見を含め、化研の新しいムーブメントについてお考えはありませんか？

渡辺 耐震改修で充実した施設を今後、何に使うべきか、「共同利用・共同研究拠点」事業を含め、化研の活性化について具体的な方向性が見える布石をしたいと思っています。

二木 化研での共同研究については、分野をまたいだ融合研究に

もっと取り組めると思います。学内外を含め、境界領域の研究も積極的に進められればと思います。私の出身は薬学ですが、以前、個人的によく知っているアメリカの著名なドラッグデリバリーの先生から、「化研に來ているので、今から会いたい」と突然電話がかかってきました。化研のどこにいらっしゃったかという、辻井敬亘先生のところででした。辻井先生は、工学研究科所属で高分子化学がご専門です。先生の研究されているポリマーブラシが製剤的にも非常に有望とのことで、そのアメリカの先生は共同研究の可能性を探るためにいらっしゃったようです。このように、お互いに新しい研究の種を持っているのに、化研内では、気付かず、外の人から気付かされることがあります。所内の共同研究でもっと相互理解を深め、新規の研究を開拓したいですね。

時任 渡辺先生のお話にあった「化研らしい融合的・開拓的研究」ですが、耐震改修で一時的にストップしていたのを何か発展させる形で再開を考えたいですね。これは先々代所長の高野先生のころに始まった、化研内での研究室や分野を越えた研究活動への援助、所内での若手共同研究への種まきです。こちらも一定の成果がありましたし、その精神と流れを生かしたいと考えています。これから「共同利用・共同研究拠点」事業を通して、学外の研究者ともいろんな形で接点が生まれるはずです。これはきっとよい刺激になるでしょう。化学の言葉で言いますと、それを「触媒」にして、複数の研究領域の間で「反応」がおきるとよいですね。化研は非常に研究分野の幅が広いですが、その幅の広さが強みでもあり逆に全体の動きが散漫になってしまうこともあります。研究者一人一人の化研で活動されている意義が明確になるような方向性を示すのが我々執行部の役割だと思っています。

渡辺 時任先生のおっしゃるように、研究活動の活性を維持すること、向上させ続けることは我々の責務です。そのための明確な方法論、公式みたいなものはありませんが、皆が常に一つ上のステージを目指して努力し続ける、そしてその結果、全体としても発展する。そうやって四苦八苦しつつも前進し続ける化研の姿、雰囲気を若い人に受け継いでもらって、今後も頑張ってもらおうというのも、我々執行部の義務かもしれません。



化研の特長は、何よりも、さまざまな分野が融合できることだと思います。

**化研の特長を活かした方向性と目標の提案を
考えていかなければなりません。**

二木 史朗
生体機能化学研究系
生体機能設計化学研究領域 教授

副所長



今回の鼎談は第Ⅲ期耐震改修で
リニューアルされた所長室で行われた。

時任 国立大学法人化後、ほとんどの研究資金が競争的になりました。確かに公平な資金配分のシステムだと思いますが、競争的に選別されて短期的なプロジェクトとして配分されることが多く、長期的展望にたって安定的に供給される資金が少なくなりました。

二木 そうですね。

時任 化研には31もの研究室がありますが、そのうちの複数が関われる形の研究資金獲得が難しくなっています。そうすると、共同体としての意識が薄くなりがちです。幸いなことに現在化研では、グローバルCOEという大学院生の育成を主眼としたプログラムが他部局と共同で幾つか走っていますが、近い将来この制度自体が終了するとの話も出ています。21世紀COE、グローバルCOEと続けてきたものを国が何か新たな形で継続してくれれば良いのですが…。それに類するものが、教育面だけではなく研究面でも何か動きがあればと思うのですが、そういうカテゴリーをなかなか国が示してくれないですね。このような状況でも何かチャレンジできるものがあるかもしれないと思うのですが、二木先生のご専門の生物・生命科学的な領域に関してそういった動きをご存じではないでしょうか？

二木 生物・生命科学的な領域でも、時流に乗ったものは、病気の治療など、ゴールがはっきりした出口志向型のものが多いと思います。そのような流れにも乗ることができるような研究テーマをうまく打ち出せば良いと思います。化研の特長は、何よりも、さまざまな分野が融合できることだと思います。化研の特長を活かした方向性と目標の提案を我々は考えていかなければなりません。

時任 基礎重視だけれども発展型を視野に入れた研究ですね。

二木 バイオ系の予算に関しては、基礎的な研究と、病気の治療などの出口志向型の研究とでは予算のたてられ方が異なります。両者を満たすことのできるような中間領域の研究をうまく提案できると良いでしょう。

時任 化研は、創立80年以上の長い歴史を持っています。その長い歴史の中で、常にフラッグシップを入れ替えつつ、とは言え、完全に時代に媚びるわけではなく、時代を先読みして、自分たちの本質を見失わないようにやってきたからこそ今があるのでしょう。常に、この先どのような学問分野が求められるのかを考えながら、若い世代の人達とも一緒になって化研発の新分野を開拓できれば良いと思います。

二木 ロングタームの成果が出ている、または出る可能性のある、自由な研究を行いやすい環境が化研の強みです。時代の流れもありますが、やはり時任先生がおっしゃったように、将来に通用

する何か根本的な基本原理みたいなものが出るというかなと思っています。

積極的なアイデアが明日の化研を作る

時任 化研の常置委員会の一つに、「将来問題・研究活性化委員会」がありますが、時期的に近い話題ばかり焦点をあてるのではなくて、長い目で見てやるべきことを整理して考えることが大事かもしれないですね。化研教員は約100名、大学院生も約230名おられますし、ポスドクや他の職員も含めると、かなりの大所帯です。様々な方から、多様な意見を取り上げて、反映していくことが肝要です。意見の収集に関して特に明確な仕組みを作っているわけではないですが、幅広く意見を取り入れるにはどうしたらよいかお考えありませんか？

渡辺 所内連絡会では、ここ数年間は、耐震改修もありましたし、いつもプラクティカルな問題が積極的に指摘されていました。しかし、ロングタームで研究所全体での問題を吸い上げる構造、機会がなかったのかもしれない。

時任 教授の先生方には責任を持って研究室や各委員会を運営していただいているので、教授会で提案される意見は重視したいと思います。また、化研では各種の研究会やイベントが多いので、私は積極的に顔を出していろいろな立場の方とオープン、フランクに話をしようと努力をしています。所内の方々には、イベントの懇親会などにも積極的にご参加いただきたいと思います。固苦しくない雰囲気の方が思いきった意見が言えることもあります。せっかく縁あって化研に在籍しているのですから、多くの人々と触れ合って活発に意見交換していただきたいと思っています。

二木 教授の先生方どうしは教授会で意見交換できますけど、他のスタッフの方々が、研究室をこえて一堂に会するのは、所内連絡会を除けば学内イベントや懇親会の時です。そういった場をうまく使うことができると良いですね。違う研究室の学生さんや若いスタッフの人どうしがお互いの研究内容をよく知っていることがあり



平成22年度 碧水会 春季綱引き

ます。何故だろうと思っていたら、懇親会や碧水会のスポーツ大会で仲良くなるようです。気楽な場で研究の情報交換もしている。学生さんが別の研究室へ手伝いに行くこともあるようです。仲良くなるだけでなく、研究の交流を深める良いきっかけになっているのですね。

時任 発表会の際のポスターセッションも良い交流の場になっているようです。化研の中にとどまらず、宇治地区内の他部局も含めてより積極的に対外交流をしてもらおうと良いですね。将来、学生さんが社会に出たときにも、そういったコミュニケーション能力は大

事な素養であると思いますし。

現在、国及び経済も含め厳しい状況にあるので、世の中には何か新しいことに挑戦してみようというアクティブな動きを萎縮させている部分もあります。化研は幸いなことに、皆さんの積極的な活動の結果、予算はあまり縮小しておりません。文部科学省の予算は単年度予算なので、長期展望に立った運営は難しい課題ですが、前向きに将来に夢が持てるような明確な方向性を見つけないと考えています。そういう意味で積極的な改革のアイデアが所内の様々な方から自由に出てくることが大事ですね。意見を吸い上げるシステムを無理に作っても人は動かない。形だけのシステム構築よりは自由に意見を出すことのできる雰囲気の方が大事だと思います。

渡辺 良い方向性はボトムアップの雰囲気で育つものですね。

時任 自由に語り合うことが大事ですね。教職員や学生の方々には、いろいろな機会にお互いに語り合うことで相互理解を深め、「化研はこうあれば良い」と研究・教育の現場からの建設的な提案をしてくださればと思います。多様な方が、さまざまな場所で積極的にアイデアを出してくださることを大いに期待しています。



平成21年度 大学院生研究発表会 ポスターセッション



新プロジェクト始動

統合物質創製化学推進事業

—先導的合成の新学術基盤構築と次世代中核研究者の育成—

化学研究所 部局責任者
元素科学国際研究センター 遷移金属錯体化学 教授 小澤 文幸

平成22年4月から文部科学省・特別経費の支援をうけて「統合物質創製化学推進事業」が開始された。本事業は、平成17年度から5年間にわたって行ってきた「大学間連携研究・物質合成研究拠点機関連携事業(第一期事業)」の成果をもとに、平成27年度までの6ヶ年事業(第二期事業)として新たにその開始が認められたものである。第一期事業と同様、科学技術の発展と新産業創出の要となる物質合成化学に関わる国際研究拠点の連携により当該学術分野の教育・研究基盤を強化・充実することが目的であるが、近年その重要性を増している「グリーン・イノベーション」の観点をより明確に盛り込むため、第二期事業では、エネルギー・環境問題の解決に必要な不可欠な触媒研究に関する国内唯一の国際研究拠点である北海道大学触媒化学研究センターを加えて、京都大学化学研究所／名古屋大学物質科学国際研究センター／九州大学先導物質化学研究所／北海道大学触媒化学研究センターの4研究組織による連携体制を整備した。「統合」を冠する事業名には、「物質階層の統合」と「物質合成概念の統合」により力量ある「統合物質創製化学」の先端学術研究を推進する



意図が盛り込まれている。また、第一期事業で培った連携組織運営のノウハウを活かし、才能ある多くの若手研究者がのびのびと研究に勤しみ、大きく飛躍できる環境を整備したいと考えている。最後に、本事業の発足にあたりご尽力をいただいた時任所長をはじめとする化学研究所の皆様と、京都大学本部ならびに宇治地区事務部の関係各位に心より感謝申し上げる次第である。

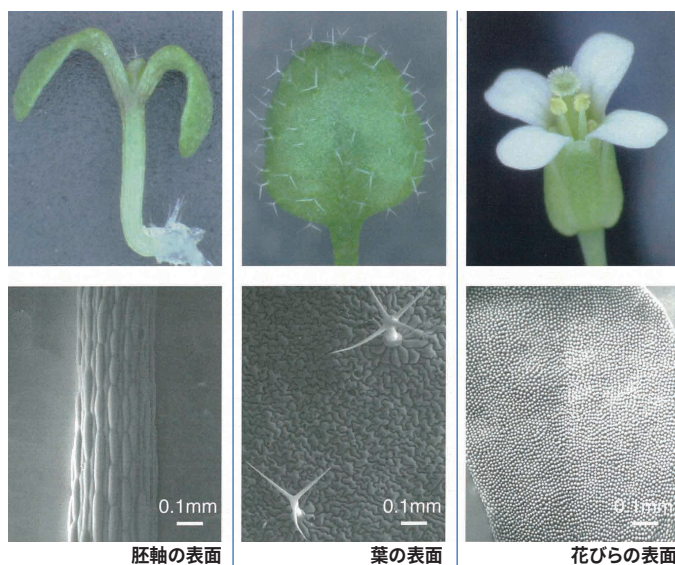
研究 ハイライト

植物細胞の
多様な形を作る制御機構

シロイヌナズナの胚軸(幼苗の茎的部分)と、葉の表面、花びら。
それぞれの部位を走査型電子顕微鏡でのぞいてみると、
その表面を構成する細胞一つ一つの形そのものが全く異なる様相を見せる。
細胞中のリン脂質シグナルがその形態形成に至るメカニズムの鍵を握っている。

生体機能化学研究系
生体分子情報

教授 青山 卓史



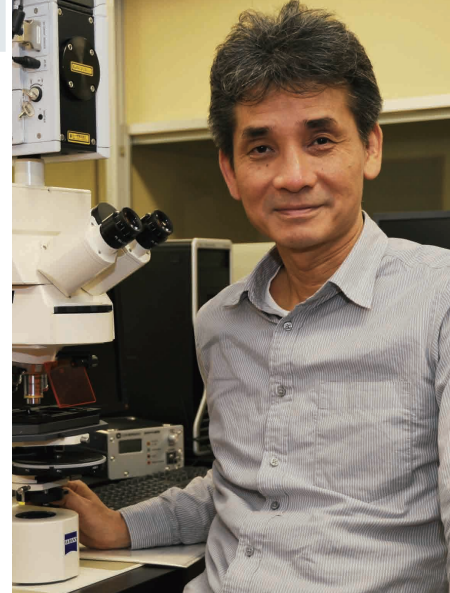
胚軸の表面

葉の表面

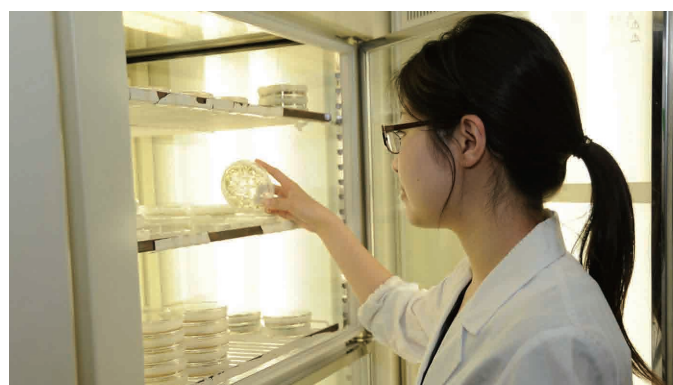
花びらの表面

細胞はすべての生物の基本的な構成単位として考えられていますが、その構造は動物と植物では大きく異なります。細胞壁に囲まれた植物細胞は動物細胞と違い、一旦作った形を元に戻すことができません。また、構造体として比較的堅固な植物細胞の形態は、それぞれが含まれる組織や器官の機能を構造面で支えるという重要な働きを担っています。このようなことから、植物細胞の形作りは厳密に制御される必要があります。実際に植物の表面を走査型電子顕微鏡で観察すると、さまざまな細胞の形を見ることができます。上の写真のようにシロイヌナズナの胚軸の表面は、円筒形の細胞で構成されていますし、葉の表面はジグソーパズルのピースのような細胞で覆われていて、その中に分岐した棘を持つトライコームという巨大な細胞が点在しています。また、花びらの表面は細かいビーズのような粒の揃った細胞で埋め尽くされています。このような植物細胞の多様な形はどのように制御されて作られているのでしょうか。私たちは植物の細胞内シグナル伝達機構の研究を行っており、その中で、植物細胞の形の制御に関わるシグナルを研究対象の一つとしています。

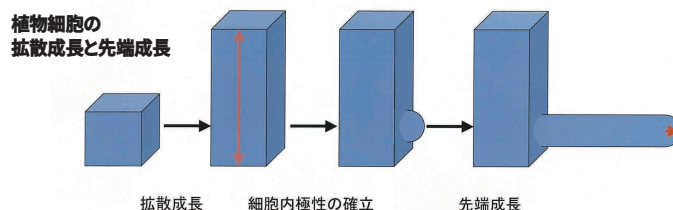
植物細胞の多様な形は、細胞全体または部分領域が一様に拡張する拡散成長と、細胞壁や細胞膜の生成が常に先端のみで起こることにより細胞の一部が伸長する先端成長との組み合わせに



シロイヌナズナは植物研究の世界では、基本中の基本といえるモデル植物です。その形態形成と遺伝情報との関連の解明に、20年ほど携わってきました。私たちの研究室では、遺伝子を組み換えた植物を観察し、様々な解析を行うことによって、どういった遺伝情報が細胞形態の制御に関わっているのかについて、研究しています。



遺伝子組み換えシロイヌナズナの育生(修士課程2年 安齋 尚子)



よって形成されます。特に複雑な細胞形態の形成には、先端成長をどこで開始するかを決める細胞極性の決定機構が重要な役割を果たします。先端成長によって生みだされる典型的な構造である根毛は、植物細胞形態形成のモデルケースとして細胞極性の確立・維持という観点から精力的に研究されています。私たちはこれまでに、リン脂質シグナル分子の生成に関わる酵素の中で、フォスファチジン酸(PA)を生成するフォスホリパーゼD ζ 1(PLD ζ 1)やホスファチジルイノシトール(4,5)二リン酸(PI(4,5)P2)を生成するホスファチジルイノシトール4リン酸5キナーゼ3(PIP5K3)がシロイヌナズナの根毛形成過程において細胞極性の確立・維持の制御因子として働くことを、遺伝学および形質転換植物を用いた逆遺伝学の解析より明らかにしてきました。リン脂質は細胞外や細胞質内に拡散する植物ホルモンなどの小分子化合物などとは異なり、生体膜上に留まることにより細胞内位置情報を制御するシグナルとして働くことができます。私たちはこの研究を通して、リン脂質を中心としたシグナルが細胞内極性を確立・維持する分子機構を解明しようとしています。

有機分子を用いたデバイスの世界

ここ数年、有機デバイスの進展が目覚ましい。

梶教授のグループでは、新たな有機デバイスの設計や創製の礎となる基礎科学の構築が着々と進められている。

環境物質化学研究系
分子材料化学

教授 梶 弘典



←電流を流すと
光る有機EL。与える
電圧を変えると
明るさが変わる。



「学生の間に身につけられるものは、身につけておくことが大切です。自分の研究のみではなく、今後、どんな仕事にも対応できるように、在学中に自らの目標を見出し、自分で問題を解決していける人になって欲しいですね。」と梶教授。

現在、我々は、「有機デバイス」、「固体NMR」、「有機・高分子合成」、「量子化学計算」をキーワードに、特に、有機エレクトロルミネッセンス(有機EL)と有機太陽電池を中心とした研究に取り組んでいます。この有機デバイスに関し、現在、世界中で実用化に向けての研究開発が活発に進められている一方で、最近になって進展してきた分野であるがため、その礎となる基礎科学は未開拓のままです。有機デバイスの中で何が起きているのかは明確にはなっておらず、完成された教科書ができあがっているわけではありません。そのような状況の中、我々はアカデミックな観点から、有機デバイスにおける材料およびデバイス諸機能に関する科学的基本原理を理解することを目指しています。例えば、有機ELデバイスの中で有機分子がどのようなコンホメーション・凝集構造をとっているのかを知ることはその第一の基礎となりますが、有機ELでは有機材料を非晶状態で用いるため、その構造解析はなかなか困難です。我々は、様々な固体核磁気共鳴(固体NMR)法を駆使、あるいは新たに開拓することにより、この問題を解決すべく取り組んでいます。現在、二量子遷移を利用した固体NMR法、核間の双極子相互作用を利用した固体NMR法などの先進的な手法を用いて、バルク非晶状態および関連の結晶状態における構造の精密解析に成功しています(図1)。今後は、たかだか100nm程度の極めて薄い膜に対する測定に挑戦していきます。現在、ポスドクの福地君、四回生の藤村君が、この研究に取り組みはじめています。

固体NMR測定によって明らかにされた凝集構造に基づき、電荷移動現象を分子レベルで解明することが次のステップです。鈴木君(博士課程)、川口君(修士課程)、古川君(四回生)は、量子化学計算、Molecular Dynamics計算、モンテカルロ計算を用いてこの研究に取り組んでいます。現在、有機結晶に対してその手法が構築で

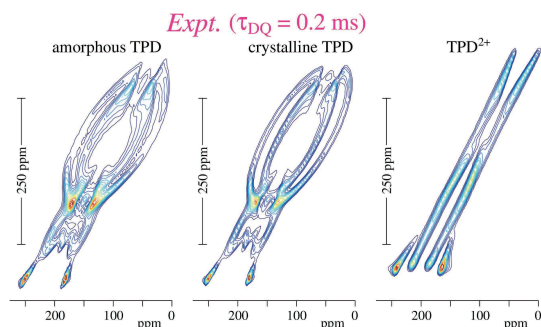


図1 二次元二量子遷移固体NMRスペクトル

TPDと呼ばれる有機分子が、ニュートラルからジカチオンになる際、大きな構造変化を伴っていることがわかった。

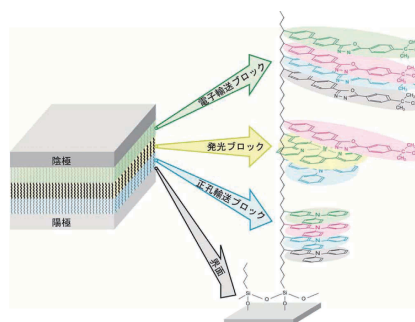


図2 新規表面グラフト高分子EL素子

この素子により、高分子系でも「積層型」や「組成傾斜型」有機EL素子を実現できる。また、1)すべての官能基が共有結合で繋がっており、素子劣化の一因である界面剥離、材料拡散の問題を解決できる、2)アタックチェックであるために結晶化せず、安定な非晶構造をもたせることができる、3)非晶状態にありながら電荷輸送、発光性官能基を高配向に、また、電荷輸送性官能基間の距離を短くすることができる、等の特長を有する。

きた状況で、今後、非晶質凝集体へ展開します。

以上から明らかにされた構造・デバイス特性相関により、高輝度・高移動度・長寿命の材料を設計・創製できれば…。上述のように、デバイス中の有機分子は非晶状態にありますが、一言で非晶状態といっても様々な状態が考えられます。例えば、我々は、ポリフルオレンとよばれる優れた有機EL材料が、非晶状態にありながら分子は配向していることを明らかにしています。このような分子の配向はデバイス特性の向上に大きく影響します。現在、電荷輸送性あるいは発光性低分子材料をビニル系高分子の側鎖に導入し、表面グラフト化することにより、分子の配向状態を高度に制御した、新たな有機ELデバイスの創製を行いつつあります(図2)。非晶状態にありながらその側鎖を配向させ、また、側鎖間距離を短くすることにより、電荷輸送・発光特性に優れた高分子系ELデバイスを創製できるのではと期待しています。このデバイスでは、これまで高分子系ELデバイスでは困難であった積層型、組成傾斜型デバイスが可能になるとともに、共有結合ですべての分子を結合することにより、分子の拡散を極力抑制した、安定したデバイスが作製できるはずです。この研究に関しては、辻井教授(高分子材料設計化学研究領域)にご協力いただきながら、後藤准教授を中心に、博士課程在学中の福島君、ポスドクの徳留君、修士課程在学中の池田君、大藤君、山本君が取り組んでくれています。新たな材料の開発や、そのデバイス展開も研究室の柱の一つです。例えば、福島君が開発したリン系の低分子材料は、優れた電子輸送特性と正孔ブロック特性を兼ね備えた材料で、代表的な電子輸送材料であるAlq₃の数百倍のすぐれた電子移動度が得られています。

以上のように、現在、研究の各パーツが揃いつつあります。有機デバイス内で分子はどのような構造をとっているのか。デバイス駆動中に何が起きているのか。今後、上述の研究を機能的に組み合わせることにより、その基礎科学の構築を目指すとともに、新たな有機デバイスの創製を目指します。



酵素阻害剤研究 —基礎から応用まで—

有機合成化学が酵素の働きを操り
生活を変える新物質を創製する

生体機能化学研究系 生体触媒化学
助教 渡辺 文太

生命はさまざまな生体反応によって支えられており、その反応のほとんどは生体触媒、すなわち酵素のはたらきによるものです。生体は多種多様な化合物の混合物であり、その中から特定の基質を認識し、反応を触媒することのできる酵素の能力は驚くべきものです。逆に、酵素のすぐれた基質認識機構を利用することで、標的とする酵素だけを選択的に阻害する化合物を分子設計することができます。

生体内の化学反応のネットワークは極めて複雑です。しかし、選択的阻害剤を用いて特定の酵素活性のみピンポイント

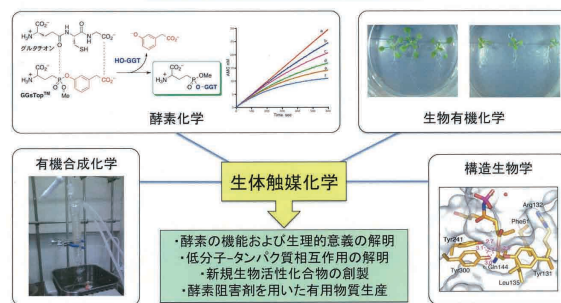


大学院修士課程1年生の森北さん(左) 森さん(中)と
酵素阻害剤の合成実験を行う渡辺助教(右)。

に低下あるいは消失させることで、その酵素の生体内における役割を明確にするとともに、標的酵素が遺伝的に欠損した状況をつくりだすことができます。さらに、特定の生合成・代謝系をターゲットとした一連の選択的阻害剤を用い、標的経路を低分子化合物によって任意に制御することで、新しいかたちの効率的有用物質生産も可能になるのではと考えています。しかし、高い酵素阻害活性を有する化合物が、必ずしも狙った生物活性を引き起こすとは限りません。これは、薬物の吸収、分布、代謝、排泄が密接に関係しているためです。

私たちは有機合成化学を基盤とし、酵素の反応機構に基づく選択的阻害剤の開発を通して、酵素の基質認識機構

選択的酵素阻害剤の開発と応用



や立体構造の解明を行っています。特に、低分子-タンパク質相互作用の詳細な解明は、新しい薬剤の設計に大きなヒントを与えてくれます。さらに、独自に開発した酵素阻害剤をベースに薬物動態の知見も加味して、抗がん剤や抗菌剤、植物調節剤といった新規生物活性化合物の創製に至るまで、幅広い研究を展開しています。

最近では、コラーゲン生合成亢進性を持つことが明らかとなった阻害剤をリードに、化粧品としての商品化を目指した研究も進めています。この化合物は、標的酵素を強力に阻害する一方で、急性毒性や変異原性を示さない極めて安全な化合物です。化学研究所ブランドの化粧品が皆様のお手元に届く日をお楽しみに！

宇治黄檗 化研周辺散策

びょうどういんほうおうどう ほうしょうかん
平等院鳳凰堂・鳳翔館

取材・文 広報室 武平 時代

永承七年(1052年)は、末法初年と考えられ、仏の救済が得られなくなると考えられていた。飢饉や洪水で不安な世の中から逃れ、極楽往生を願う浄土信仰をかなえるため、藤原文化の粋を集めて平等院は創建された。

平等院の建つ地はかつて光源氏のモデルといわれる源融の別荘地であった。後にその地を藤原道長が譲り受け、息子の頼通が1052年に寺に改め、翌年阿弥陀堂(今の鳳凰堂)が建てられた。当時屋根上の鳳凰は金色に輝き、堂内部は赤青緑白朱の極彩色に彩られていた。精巧な螺鈿細工がはめこまれ、天井には66もの銅製鏡が光を反射していたという。本尊の阿弥陀如来像は平安時代の最も優れた仏師定朝作で、漆塗、金箔が施されている。正面東方向からそそぐ朝日に螺鈿や鏡、金色の阿弥陀像が光り輝く様は、頼通がめざした極楽浄土そのものであったのではなかろうか。

平等院では、復元事業の一環として当時の様子をCG映像で再現する取り組みを行っている。柱や長押などにわずかに

残る色の痕跡を科学的に分析し、どのような顔料が使われたかを特定。その色を使って日本画家の馬場良治氏が堂内彩色を復元した。完成した文様の一部を、現在平等院ミュージアム鳳翔館で公開している。今年度中にはCG映像を完成させ、創建当初の鳳凰堂の全容を公開する予定だ。

CGで色鮮やかに蘇った平等院鳳凰堂は童謡で「絵にも描けない美しさ」と例えられた「龍宮城」のようにも見えてくる。調べてみると、浦島太郎の説話は様々なバリエーションで語られ、専門家が諸説繰り広げている。その発祥は古く8世紀以前にさかのぼり、『丹後国風土記』に浦島子として登場している。この話は古代中国で流行した神仙思想を元にした小説と酷似し、不老不死への願望から生じた作品だと考



平等院(鳳凰堂) <http://www.byodoin.or.jp/>
8:30~17:30
鳳凰堂 9:30~16:10の間の20分ごと
鳳翔館 9:00~17:00
600円(入園と鳳翔館、鳳凰堂は別途300円)

鳳翔館(エントランス)→
国宝の梵鐘が天窓の光に
照らされている。数々の国
宝の展示をはじめ、最新
デジタル技術を駆使した
復元映像展示等を行う。
景観を壊さぬよう地下に
埋め込むように設計した
建築にも注目が集まる。



鳳凰→
現在の一万円札に印刷
されている、中国由来の
吉祥を表す鳥。現在屋
根上にあるものは実は
複製模型。本物は鳳翔
館に展示されている。



えられている。鳳凰堂の壁や扉には、各々春夏秋冬を表す「九品来迎図」が描かれていたことがわかっているが、これもまた時の流れがない龍宮城を連想させる。頼通は不老不死の楽園を平等院に重ねたのであろうか。平等院で死を遂げた頼通が、龍神となって宇治川に住んだという伝承もあり、興味深いところである。



デスバレー国立公園にて

3年間にわたってアメリカ・メリーランド大学にてポスドクとして過ごしました。ここではそこの経験を紹介したいと思います。メリーランド州はワシントンDCに隣接する州のひとつです。ワシントンDCに近いという土地柄のせいか、様々な国から来た人(又はそのバックグラウンドを持つ人)が多い地域で、まさに人種のるつぼという言葉がぴったり当てはまると思います。ワシントンDCには数多くの政府機関、記念碑や博物館があり、これらが自然と融合した壮大な風景を作り出していて、観光地としても賑わっています。

さて私は材料化学におけるコンビナトリアル合成で第一人者であるProf. Ichiro Takeuchiのもとでコンビナトリアル手法を用いた酸化物薄膜の研究を遂行しました。3年間に振り返ると、英語環境という意味では苦労した経験を多く思い出します。あるsafety trainingでは全く何を言っているのかわからず3回受けてようやく許しを得た

ことを思い出します。私が特に問題だったと思うのは、考えている事や物事をきちんと説明できる会話力がなかったことです。これは日々の努力あるのみなのですが、私の場合は目の前にある物の説明を考えることで改善を試みました。

この海外留学を通しての感想としては、実験技術面というよりはむしろ、コミュニケーションツールとしての英語やメンタリティーそして研究成果への積極性(貪欲さ)において多くの学ばべきものがありました。これらは日本で研究をしていただけではわからなかったことで、海外留学のメリットだったように感じています。



リンカーン像



歴史的な積雪で雪に埋もれた私の車(左から2台目)。このとき人生初の雪かきと電気のない生活(2日間)を経験。



リンカーン像のあるところからキャピトルに向かって撮影。写真に見える塔がモネル。



行動派のルトウフィさんの普段の足は原付バイク。淀川の水を求めて大阪まで原付バイクを走らせたこともある。

優しい笑顔が印象的なルトウフィさんは、インドネシアのバンドゥンで生まれ育った。バンドゥンは四方を標高2000mほどの山々に囲まれた美しい町。熱帯にありながら涼しく過ごしやすい環境であるので、インドネシアの軽井沢とも称されている。

小さいころから自然の中で時間を過ごすことが好きで、近郊の山々をキャンプをしながら頻繁に登山したそう。大学時代は地球温暖化に興味をもち、環境化学を専攻した。北大西洋や南極海で沈みこんだ海水が、約2000年で地球を一巡する海洋大循環は、地球温暖化の影響をうけて変化しつつある。ルトウフィさんは、まだ未解明部分が多いそのプロセスを探索するため、海洋学で世界をリードする日本で研究したいと考えるようになった。



海外からの研究者 Researcher

文・広報室 武平 時代

環境物質化学研究系 水圏環境解析化学
助教(微量元素断層診断研究プロジェクト)モハマト・ルトウフィ・フィルダウス
Mochamad Lutfi Firdaus

もともと行動派の彼は、思い立ったら即行動にうつす。それまで日本語を勉強したことはなかったが、英語のホームページをもつ日本の大学のウェブサイトを検索し、環境物質化学研究系 水圏環境解析化学研究領域(宗林研究室)ホームページにたどり着いた。「研究内容が希望にそっていたことも魅力でしたが、写真がとても美しかったです」とルトウフィさん。そうして、宗林教授に手紙を書いたことが、化学研究所へ来るきっかけとなった。

化学研究所で博士課程を修了し、2007年の10月からは微量元素断層診断研究プロジェクト所属の助教として3年間勤務する。2005年、学術研究船みらいによる西部北太平洋研究航海に参加した。独自に開発した分析法を用いて、海水中の微量元素Zr、Hf、Nb、Ta、Mo、Wの測定を行い、その鉛直分布を明らかにした。これは世界で初めての試みであり、海洋中の強配位子場元素の挙動解明への第一歩となった。昨年12月から1月には、学術研究船白鳳丸に乗船し、南



研究室の実験室で。則末和宏助教と一緒に

インド洋のモーリシャスから南極海に至る荒海で観測を行った。これは大洋診断を行う国際計画GEOTRACESに対するインドネシア人の最初の貢献である。

ルトウフィさんは今年9月、6年半の日本での研究者生活を終えて帰国する。来日当初は全くできなかった日本語も、インタビューに受け答えできる程に上達した。日本の印象は「水が美しく、紛争もテロもない安全な国。交通網がすばらしく発達していて、マナーもよい国」とのこと。バスが来るまで平気で1時間は待つというインドネシアの人々に比べ、時刻表通りに行きたい場所へ到着する日本人はどこか急いた印象である。忍耐強く研究を進め成し遂げる力は、急がない心のゆとりと行動力から生まれるのだと、その優しい笑顔から感じとった。

碧水会スポーツ大会

今回は現役の大学院生3人にレポートをいただきました!

綱引きのプロフェッショナル

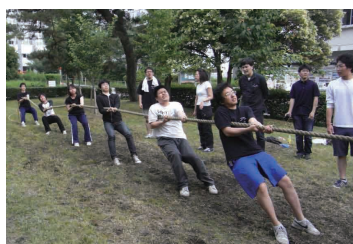
物質創製化学研究系 有機元素化学 佐藤 貴広

化学研究所内において春季と秋季に行われる碧水会スポーツ大会の一つに研究室対抗の綱引き大会があります。綱引き大会は生協食堂前の草むらで行われますが、終了後には広場の真ん中だけ文字通り草一本生えていない状態となり、この風景が大会の壮絶さを物語っています。

私の研究室には、綱引き大会が行われるときだけ仕事と与えられる「綱引き部長」と呼ばれる役職があり、現在私がその要職(?)に就いています。綱引き部長には一つ大切にしている流儀があります。

一正しく綱を握れなければ、綱引きには参加させない

正しい綱の握り方は2、3分あれば覚えられますものですが、初めて綱引き大会に参加する新人には徹底的に教え込むことが恒例となっています。重要なことは一人前の引き手としての自覚を持って参加することだと考えています。そのようなプロセスを経て研究室メンバーが一致団結し、我々の研究室はここ3年間の6大会中5回優勝するという華々しい成績を挙げています。



2009年春季綱引きの様子



トロフィーとともに研究室のメンバーと



トロフィーを持ち、喜びいっぱいの筆者

狙うぞ、優勝！ソフト研

物質創製化学研究系 精密有機合成化学 三代 憲司

碧水会スポーツ大会が今年も幕を開けた。通常研究では研究室内で幾らかのグループに分かれて取り組むので、スポーツ大会は研究室が一丸となって結束する貴重な機会でもある。中でもソフトボールはほぼ全員が参加する競技で、少人数の研究室では合同チームを結成するところもある。試合ではチーム内はもちろん対戦したチーム間でも新たなつながりが生まれ、そのつながりが研究にもポジティブな影響を与えていることは間違いない。川端研はとりわけソフトボールに力を注いでおり、毎回チーム名は「ソフト研」でエントリーしている。試合前には代々受け継がれるキャプテンの下で練習を行い万全の状態です。試合に臨んでおり、2009年度はその甲斐あって春季秋季共に優勝することが出来た。2010年度になりメンバーは一新されるが、新キャプテンによる新たな体制のもとにソフト研は今年度も優勝を狙いに行く。



2009年秋優勝の記念撮影



練習風景



さあ打つぞ!

碧水会 春のテニス大会

複合基盤化学研究系 高分子物質科学 松本 典大

今年も碧水会春のテニス大会が開催されました。化学研究所では昔からテニスが盛んで、数多くの研究室がこのテニス大会に参加します。今年も23チームが参加する、大きな大会となりました。日頃の研究活動で溜まった疲れを、テニスを通じてリフレッシュするいい機会です。

我が金谷研究室は、去年のこの大会で優勝という成績で今大会を迎えました。去年の大会、金谷研究室は2試合先取の試合形式で全て2勝1敗という接戦を制して参りました。今大会では、どこまで勝ち進めるのでしょうか。

この大会で3位までに入った研究室には、ビール券が贈られます。更に、普段は関わることのなかった多くの研究室と交流する貴重な機会となります。このような様々な目的のため、各チームが優勝を目指してトーナメント形式で戦います。場所は宇治キャンパステニスコート。試合に出場する方々はもちろん、出場しない方々も是非とも足を運んで出場する方々の応援をしましょう。



テニスコートにて研究室のメンバーと



試合の様子

新設薬学部の立ち上げに係って

京都大学 名誉教授

富士 薫
(元 旧有機合成基礎 II 教授)



京大を定年後間もなく広島国際大学に新設される薬学部の立ち上げに係る事になった。京大時代の私は軸足を殆んど研究のみに置いていたといえる。学生の教育は研究を通じて行うものであると信じていたのである。ところがよくよく考えてみると私立の新設薬学部で研究を主軸として一流大学に立ち向かって勝てるものではない。ではどうするか？ 研究では勝負できなくても教育なら勝負できる。一部例外はあるものの私立の薬学部に入ってくる学生の目的は将来薬剤師として職業につき社会に貢献することである。学生のこのニーズに答えることが新興私立薬学の唯一の道であると思った。私は2006年度から始まる薬学部6年制移行に伴う整備計画書の前文で薬学全体の厳しい現状を述べた上で以下の文章を入れることとした。「このような状況の下でわが薬学部が勝ち組として生き残る為に目指さねばならない目標は至極簡単である。薬剤師国家試験合格率全国1位。このために

我々教職員は学生の国家試験合格のための教育にあらゆる努力をしなければならない。従って、本学薬学部が軌道に乗るまでは“大学であるからには教育ばかりでなく研究もしなくてはならない”という建前は抑えざるを得ないのではないかと思われる」というものである。この基本方針には学部内でも賛否両論があったが、ある程度のコンセンサスを得ることが出来た。2008年広島薬の第1期生が卒業した。その年の第93回薬剤師国家試験の合格率は1位であった。当初からこれを目標としてハッパをかけてきはしたが、正直なところ1位になるとは思ってもいなかった。嬉しい誤算であった。

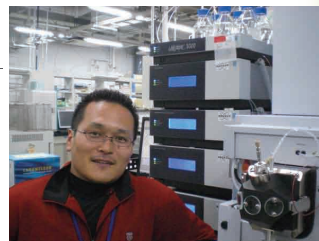
2004年から5年間、昨年3月退職するまで広島国際大薬学部に着籍することになったが、薬学部の設立にかかわったおかげでまだまだ勉強することがいくらかもあることを実感したものである。

コツコツとまじめに

(独) 科学技術振興機構ERATO袖岡生細胞分子化学プロジェクト 研究員
(独) 理化学研究所袖岡有機合成化学研究室 客員研究員

(元 生体機能化学研究系 ケミカルバイオロジー)

佐藤 綾人



窓の外に目をやると、雨どいを雨滴が伝わり落ちて行くのが見えます。埼玉・和光もいよいよ梅雨の時期を迎えています。化研を離れ理化学研究所へ来て1年、時の流れの早さに驚きながらこの原稿を書いています。この1年、研究のプロポーザル、ラボのセットアップや機器の導入・立ち上げなどを行ってきました。化研にお世話になった当初、垣根を作らない自由な雰囲気と、分野を超えたディスカッションの深さに圧倒されたものでした。このままではやばい!と感じ、ご迷惑を承知で多くの先生のラボにお邪魔し、勉強させていただきました。また諸先輩方・同僚・学生さんをは

じめ事務や化研の多くの方に支えていただきました。そのご恩を今まさに返さん!と自分を奮い立たせ、頼もしい相棒(LCMS、写真)と日夜研究に没頭しております。「雨だれ岩をも穿つ」。雨どいから落ちる滴を見て、自分の研究スタイルもこうあるべき、と心新たにしているところです。

この原稿が皆様のお手元に届く時は、京都も暑い夏を迎えているでしょう。みなさまのご健康をお祈りするとともに、学会などで深く、そして楽しくお話できることを楽しみにしております。

化学研究所で受けた刺激

株式会社 医学出版

後藤 美奈
(元 複合基盤化学研究系 超分子生物学)



私は2008年4月から2010年3月まで化学研究所の梅田研究室(2010年4月より桂キャンパスに移動)に在籍し、お世話になっておりました。現在は医学書出版社に勤務し、雑誌の企画編集業務に携わっています。

大学の学部時代を新潟で過ごした後、修士の2年間でこの化学研究所でのびのびと(?)過ごした私にとって、東京での毎朝の満員電車通勤はまだなかなか慣れることができません。また、2年間身近に感じていた「関西弁」を今では少し懐かしく感じます。

現在の主な仕事は、現役の医師の先生や臨床研究を行って

る先生に書いていただいた臨床医学関連の原稿を、加筆修正したり、新しい企画を立てるといったことです。化研には実に幅広い分野の研究者の方々がいらっしゃったので、自分の研究分野にとどまらず様々な分野に興味のアンテナを張り巡らせることができたのではないかと思います。定型になりがちな雑誌制作ですが、化研で培った柔軟な思考を活かして誌面作りに挑んでいきたいです。

また学会等、どこかで化研の方々とお会いして新しい刺激を受けられることを楽しみにしています。



新任教員紹介

環境物質化学研究系 分子材料化学

准教授 後藤 淳

平成22年 4月 1日 採用

略歴

京都大学 大学院工学研究科 2001年修了
京都大学 化学研究所 教務職員 2001～2002年
京都大学 化学研究所 助教 2002～2010年



有機触媒を用いた合成高分子の精密合成法の基礎と応用の研究を進めるとともに、材料化学の面から、そのような精密重合法を用いて新しいタイプの有機エレクトロルミネッセンス(EL)素子を創製する研究など、有機デバイスに関する研究を行っています。化研という恵まれた環境の中で、引き続き研究を進められることを嬉しく思うとともに、化研のさらなる発展に微力ながら貢献できればと考えております。どうぞ宜しくお願い申し上げます。

My Favorite



先日、京都宝泉院の水琴窟の優しく澄んだ音に魅了されました。

材料機能化学研究系 無機フォトニクス材料

助教 正井 博和

平成22年 4月 1日 採用

略歴

京都大学 大学院工学研究科 2005年修了
長岡技術科学大学 産学官連携研究員 2005～2006年
東北大学 科学技術振興研究員 2006年
東北大学 大学院工学研究科 助手・助教 2006～2010年



私は、この4月に学生時代にお世話になった横尾俊信先生の研究室の助教として採用していただきました。PDおよび東北大学助教時代の経験を生かし、「ナノ構造の制御による新規機能性ガラス材料の創製」に関する研究に取り組みたいと考えております。古い歴史を有するガラス材料における非晶質固体ならではの物性・構造に注目し、新しい機能性を有するガラス材料を見出したいと考えております。また、化研だからこそ可能な分野横断的な研究にも取り組む所存です。今後ともご指導ご鞭撻宜しくお願いいたします。



My Favorite

碧水会写真部に所属していた時代に購入したカメラです。再び写真部へ入部しました。

元素科学国際研究センター 無機先端機能化学

助教 菅 大介

平成22年 4月 1日 採用

略歴

京都大学 大学院理学研究科 2006年修了
京都大学 化学研究所 研究員(特別教育研究) 2006～2007年
日本学術振興会 海外特別研究員 2007～2009年
米国 メリーランド大学 博士研究員 2009～2010年



強誘電性や高温超電導といった通常の半導体には見られない機能性を有する遷移金属酸化物を研究対象として研究を行っています。特にエピタキシャル薄膜に注目し、これらの物質の機能性を生かした新規物性並びにデバイス構築を目指して実験しております。アメリカでの3年間のポスドクを経て、また大学院にてお世話になった化学研究所に戻ってきたわけですが、新たな気持ちでこれまでの経験を生かしながら新しい研究を行っています。こう思っております。

My Favorite



アメリカ滞在中に見た自然は非常に美しかったです。写真はグランドキャニオンに初日の出を見に行ったときに撮影したものです。

元素科学国際研究センター 遷移金属錯体化学

助教 中島 裕美子

平成22年 4月 1日 採用

略歴

東京工業大学 大学院理工学研究科 2005年修了
ドイツ アーヘン工科大学 博士研究員 2003～2007年
理化学研究所 基礎科学特別研究員 2007～2008年
京都大学 化学研究所 特定助教 2008～2010年



私は、2005年に東京工業大学大学院博士後期課程を終了し、その後、3年間のポスドク生活を経てから、2008年4月に化学研究所、小澤研究室に特定助教として赴任してまいりました。小澤研の研究に携わってすでに2年が過ぎますが、今年4月から、化研で新たなスタートを切ることができました。心機一転、これまでの継続と考えることなく、常に新しい研究成果を追い求めていけるよう、努力していきたいと思っております。ご指導ご鞭撻のほど、よろしくお願い申し上げます。

My Favorite



ベランダでの家庭菜園、スポーツジム通い。

材料機能化学研究系 ナノスピントロニクス

特定助教 関口 康爾

平成22年 4月 1日 採用

略歴

慶應義塾大学 大学院理工学研究科 2007年修了
日本学術振興会 特別研究員 2006～2007年
理化学研究所 基幹研究員 2007～2008年
京都大学 化学研究所 特定研究員 2008～2010年



ナノスケールのサイズに金属磁性体・半導体を加工し、電子の電荷・スピンの織り成す多彩な物性を制御する研究を行います。スピントロニクスと呼ばれるこの分野は、相対論と量子論の子どもであるスピンに基づき、メモリなど次世代産業の発展とも密接に結びついているため、新規現象の発見から応用研究を構築してゆきたいと考えています。1年間を研究員として過ごし、化学研究所の暖かさ、雰囲気の良いさを肌で実感し活力をいただきました。この充実に感謝して実験研究に邁進します。どうぞよろしくお願い申し上げます。

My Favorite



最近、ペンというのいろいろあるのだなぁと思うようになりました。

環境物質化学研究系

分子環境解析化学

特定研究員 桜庭 俊

平成22年4月1日採用



タンパク質の古典的分子動力学法を中心に、計算手法の改良、解析手法の提案など分子シミュレーション分野周辺の技法を研究しています。計算そのものよりも、どちらかというと「手法」の側に重点を置いています。計算化学分野のみならず、統計物理・応用数理・データマイニングなどにも興味を持ち研究に活用しています。この3月に卒業したばかりの身ですのでまだまだ研究者としては半人前ですが、のんびりと研究を続けていきたいと思っておりますので、皆様ご鞭撻の程よろしくお願いいたします。

My Favorite

親戚から茶葉をいただいたのを機に、このごろ紅茶にハマっています。おいしい入れ方を勉強中です。



略歴

東京大学 大学院新領域創成科学研究科 2010年修了

客員教員紹介

材料機能化学研究系 無機フォトンクス材料

教授 藤原 巧

平成22年4月1日採用

東北大学 大学院工学研究科 教授



ガラスや結晶化ガラスの光物性とフォトンクス応用に関する研究を行っています。最近のトピックス:①ボソンプークと呼ばれる特異な分光特性から、ガラスのナノスケールの不均一構造と結晶化の生成初期過程の関係を明らかにしました。②産学連携により、独自のレーザー結晶化を活用して特殊構造ファイバを開発し、光通信用の可変光強度ファイバとして従来の100万分の1に相当する低電力動作(ナノワットデバイス)を実証しました。横尾研究室と共同してガラスのアクティブ機能化をさらに進めたいと思います。よろしくお願いいたします。

先端ビームナノ科学センター レーザー物質科学

教授 栗津 邦男

平成22年4月1日採用

大阪大学 大学院工学研究科 教授



レーザーの生体や超分子等との相互作用、物性解析、生体物質分析に関する研究を進めており、基礎(光生体相互作用)から応用(臨床に利用できる技術開発)および装置開発(開発技術のシステム化)に至る一貫した医工融合研究を推進しています。現在取り組んでいる主なテーマは、1)レーザー診断・治療技術の開発、2)生体分子計測システムの開発、3)生体光学特性値算出システムの開発などであり、京大化学研究所へお呼びいただいたことをきっかけに、高輝度レーザー光を用いた生体物質科学の研究が拓かれればと楽しみにしています。

物質創製化学研究系 精密有機合成化学

准教授 荒井 緑

平成22年4月1日採用

千葉大学 大学院薬学研究院 准教授



理化学研究所、帝京大学を経て、4年前に千葉大学に着任し、恋していた神経幹細胞の研究を始めています。成体脳内に発見された神経幹細胞から新生ニューロンを導く化合物は、多くの神経疾患の再生医療に繋がります。現在は、神経幹細胞で働く転写因子を標的に、活性天然物の探索、「天然物+多様性」ライブラリーの固相合成、タンパク質磁気ビーズのアッセイ法などを用いて神経幹細胞にアプローチしています。化学研究所では、多くの最先端の研究と出会えると思い、今回与えていただいた機会に深く感謝いたします。どうぞ宜しくお願い申し上げます。

環境物質化学研究系 分子材料化学

教授 安達 千波矢

平成22年4月1日採用

九州大学 未来化学創造センター 教授



現在、有機半導体は、次世代エレクトロニクスとして大きな注目を集めています。しかしながら、デバイス特性の飛躍的な向上のためには、その基礎的な導電機構や発光機構の解明が待たれています。本研究では、京大化学研究所 梶研究室と連携し、熱活性化型遅延蛍光現象や液体有機半導体等の新しい原理に基づいた有機ELデバイスの創製や有機固体薄膜中の凝集状態制御と導電機構の解明に取り組みます。有機半導体材料を用いた「革新的なナノエレクトロニクス・フォトンクス」の発展をリードし、有機エレクトロニクスの学理の確立を目指します。

バイオインフォマティクスセンター パスウェイ工学

教授 浅井 潔

平成22年4月1日採用

東京大学 大学院新領域創成科学研究科 教授



ゲノム配列の情報構造、制御関係に興味があり、数理モデルによるゲノム情報解析を中心にバイオインフォマティクスの研究を行っています。近年は機能性の非コードRNAのための2次構造を考慮した配列解析アルゴリズムに力を入れてきました。RNA2次構造のエネルギーモデルから導かれる確率分布を利用し、期待精度が最大となるような構造予測、アラインメントを求めることができました。化学研究所では、確率モデルを応用した研究で連携ができればよいと考えています。

生体機能化学研究系 生体分子情報

准教授 林 謙一郎

平成22年4月1日採用

岡山理科大学 理学部 准教授



オーキシン、サイトカイニン、ジベレリンなどの植物ホルモンの分子作用機構の解明をテーマとして、生物有機化学的なアプローチで研究を進めている。また、それら植物ホルモンの生合成や情報伝達機構がどのように陸上植物で進化してきたかについて、興味をもっている。化学研究所では、生体分子情報研究領域の青山教授と共同でケミカルバイオロジーの手法を活用して、サイトカイニンの情報伝達機構とその制御について解明していきたい。

客員教員紹介

複合基盤化学研究系 高分子物質科学

准教授 松葉 豪

平成22年4月1日採用

山形大学 大学院理工学研究科 准教授

現在、高分子の精密構造解析を基にして、高分子材料の高機能化、成形加工時の改善などを目的に研究しています。特に、X線、顕微鏡、光散乱などの手法を用いています。化学研究所では学生時代から10年以上在籍していました。特に、涼飲会でビールの準備に走り回り、さらに、たまたま第一回の同窓会の総会に重なったため、非常に時間の配分に苦労したことは良く覚えています。化研は化学を中心に生物から物理に広がる非常に広い分野で非常に活発な研究が行われています。その中にまた入ることが出来るのは非常に喜びです。今後ともくれぐれもよろしくお願いします。



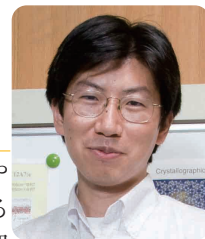
元素科学国際研究センター 無機先端機能化学

准教授 林 克郎

平成22年4月1日採用

東京工業大学 応用セラミックス研究所 准教授

セラミックス材料を、特異な状態のイオンやラジカルなどの化学種を生成・貯蔵・輸送する場として捉え、それらの物理化学的性質を理解し、新しい機能材料やデバイスに発展させる事を目標にしています。例えば、絶縁性のホスト材料を、陰イオンを閉じ込めるナノ構造を利用して電子機能性を引き出したり、高い反応性を持つ化学種の放出表面として活用する研究を進めています。これらの研究では、個々の元素ごとに受け入れられている既定の特性に反する機能を引き出そうとしています。化学研究所の「元素の特性を生かした」元素化学へのアプローチとの対比など、広い視点から議論ができれば幸いです。どうぞよろしくお願いいたします。



▲ 磯田教授 退職記念講演



▲ 記念撮影

磯田 正二 教授 退職記念講演会・記念祝賀会

2010年3月12日

京都大学 宇治おうばくプラザ

平成22年3月12日午後3時より、京都大学宇治おうばくプラザのきはだホールにおいて、磯田正二教授の退職記念講演会を開催しました。時任宣博所長の挨拶と佐藤直樹副所長による業績紹介の後、「化学研究所での35年」と題し、磯田先生は沢山のスナップ写真を織り交ぜながらこれまでの研究を振り返られ、約1時間の感慨深い講義となりました。その後、磯田研秘書の砂川桃子さんからの花束贈呈があり、名誉教授ほか参加者200名という盛会裡に、総務・教務委員長村田靖次郎の辞により閉会しました。

退職記念祝賀会は午後6時より宇治おうばくプラザのハイブリッドスペースにて開催されました。京都大学 大学院理工学研究科 化学専攻教授 竹腰清乃理先生の祝辞のあと、高野幹夫名誉教授のご発声で乾杯となりました。しばし歓談後の研究室関係者の余興では、研究室メンバーによる自作ビデオの上映と、生伴奏による合唱を披露いただきました。最後に磯田先生からお言葉をいただき、名残惜しさが漂う中、午後8時過ぎに閉会しました。

(平成21年度 総務・教務委員長:村田 靖次郎)

▶ 秘書 砂川桃子さん
より花束贈呈▲ ご退職を祝って、鏡開き
▼ 研究室メンバーによる余興

共同利用・共同研究拠点

「化学関連分野の深化・連携を基軸とする先端・学際研究拠点」

平成22年度 採択課題決定

「化学」を中心として多彩な異分野間での融合・連携研究を推進し、新研究領域の開拓を行うことを主目的として、平成22年度より活動を開始した化学関連分野の深化・連携を基軸とする先端・学際研究拠点の採択課題(計68件)が決定しました。

本拠点活動開始後、初の研究プロジェクトとして、国内外の研究機関との連携を活かし、グローバルな化学研究への画期的な貢献が期待されます。

- 分野選択型萌芽的課題 18件
- 分野選択型発展的課題 16件
- 課題提案型発展的課題 8件
- 課題提案型萌芽的課題 17件
- 施設・機器利用型課題 7件
- 連携・融合促進型課題 2件

学術創成研究「高周期典型元素不飽和化合物の化学：新規物性・機能の探求」
グローバルCOE「物質科学の新基盤構築と次世代育成国際拠点」

第6回有機元素化学セミナー

2010年2月19～20日

京都大学 宇治おうばくプラザ きはだホール

平成22年2月19～20日に、第6回有機元素化学セミナー(学術創成研究・グローバルCOE主催)が宇治おうばくプラザ・きはだホールにて開催された。国内で活躍する15人の中堅・若手研究者を講師として招待し、元素化学的な視点から、有機合成化学、ヘテロ原子化学、超分子化学、有機金属錯体化学、材料化学など様々な分野における最新の研究成果についてご講演いただいた。会場には70名を超す多くの参加者が集い、活発に討論が行われた。ハイブリッドスペースで行われたポスターセッションは勿論のこと、休憩時間や懇親会、さらにその後の二次会においても、多くの参加者たちの間で有意義な議論と意見交換が行なわれ、懇親を深めることができた。(物質創製化学研究系 有機元素化学 教授:時任 宣博)



<http://www.kuicr.kyoto-u.ac.jp/announce/2009/100219pdf.pdf>



グローバルCOE「物質科学の新基盤構築と次世代育成国際拠点」

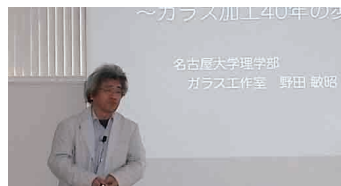
ガラス工学実習セミナー

2010年5月13日

京都大学
宇治おうばくプラザ

平成22年5月13日に、名古屋大学より野田敏昭氏および夏目秀子氏を講師として招き、G-COEセミナーとして理化学ガラス装置の開発に関する講演会とガラス工作実習を開催した。まず、宇治おうばくプラザセミナー室にて、野田氏により「実験結果を左右するガラス装置」の演題で、40年以上にわたり取り組んでこられたガラス装置開発についてご講演いただいた。次に夏目氏により、ガラス工作実習指導用教材としてご自身で開発したDVDを用いて、基本的な工作技術について詳しく解説していただいた。講演会終了後、本館北棟に準備した実習室にて、両氏の指導によるガラス工作実習を開催した。35名もの学生と若手教員が参加し、ガラス管を切る、延ばす、接合するといった基本技術を教わりながら、Y字管の製作に挑戦した。近年、各学部での授業ではガラス工作を学ぶ機会が減っており、学生、教員問わず大いに盛り上がった。最後に、野田氏に焼き玉法(誘導切り)を用いた65mmのガラス管の切断を実演していただき、意のままにガラスを切断する技術に参加者全員からの拍手喝采で閉会した。

(物質創製化学研究系 構造有機化学 准教授:若宮 淳志)



IPAC '10

The 1st International Particle Accelerator Conference
第1回世界加速器会議

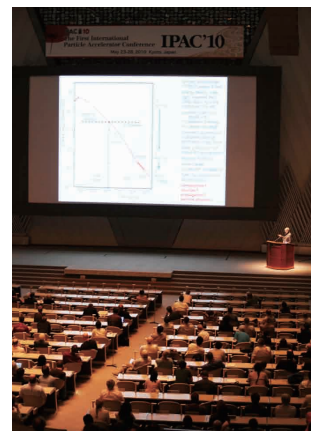
2010年5月23～28日

国立京都国際会館

平成22年5月23日から28日にかけて、宝ヶ池の国立京都国際会館において、世界28カ国から1244人の参加を得て、第1回世界加速器会議が開催された。従来、加速器に関する国際会議は北米、欧州及びアジアにおいてそれぞれ別個のPAC:(1965年以降隔年)、EPAC (1988年以降隔年)、およびAPAC (1998年以降3年周期)として開催されてきた。今回、加速器の国際共同研究の広範な展開をベースに、これらを、IPAC (International Particle Accelerator Conference)として全世界的に統一し、その第1回を京都で開催するに至った。

(先端ビーム科学センター 粒子ビーム科学 教授:野田 章)

<http://www.ipac10.org/>



京都大学 宇治おうばくプラザ

たそがれ花見コンサート

2010年4月2日

京都大学 宇治おうばくプラザ
きはだホール

昨年10月に竣工した宇治おうばくプラザのこけら落とし記念として、京都大学交響楽団アンサンブルによる「たそがれ花見コンサート」が平成22年4月2日に開催された。桜の花びらが舞うたそがれどきをモチーフにしたポスターは化学研究所広報室が作成した。春の夕べに、弦楽、木管、金管の優雅な音楽が奏でられ、宇治地区教職員をはじめ、近隣住民の方の参加を多く得て、非常に盛況であった。



←モーツァルトの弦楽四重奏やエルガーの威風堂々など多彩な楽曲が披露された



コンサートポスター→

Awards

受 賞 者



日本化学会欧文誌BCSJ賞

平成22年3月15日

津留崎 陽大 研究員(左) 笹森 貴裕 准教授(右) 時任 宣博 教授(中央)

Synthesis, Structures, and Reactivity of Kinetically Stabilized Authryldiphosphene Derivatives

日本化学会の発行する英文論文誌「Bulletin of the Chemical Society of Japan」の各号において最も優れた論文に送られる賞。

日本化学会第59回進歩賞

平成22年3月27日

笹森 貴裕 准教授(右)

新規な機能・物性発現を指向した高周期典型元素π電子系化合物の創製

日本化学会の厳正な選考に基づき理事会の審議を経て、化学の進歩に寄与する研究に贈られる賞。



日本化学会第27回学術賞

平成22年3月27日

山子 茂 教授

ヘテロ元素の特性を利用する精密ラジカル反応の開発

日本化学会の厳正な選考に基づき理事会の審議を経て、化学の基礎または応用のそれぞれの分野における先導的・開拓的な研究業績を挙げた者に贈られる賞。



米国材料学会ポスター賞 Symposium N 1st Prize

平成22年4月8日

市川 能也 特定助教

Functional Oxide Nanogstructures and Heterostructures

米国材料学会 2010年 Spring Meeting において、機能性酸化物のナノ構造・ヘテロ構造に関する分野で最も優れたポスター発表に贈られる賞。



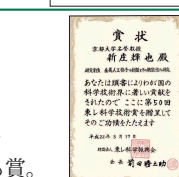
AWARDS for 名誉教授 第50回東レ科学技術賞

平成22年3月17日

新庄 輝也 名誉教授

金属人工格子の創製とその機能性の研究

東レ株式会社主催の賞。学術上の業績が顕著なもの、学術上重要な発見をしたもの、重要な発明をしてその効果が大きいもの、技術上重要な問題を解決して技術の進歩に大きく貢献したものに贈られる賞。



Grants

研 究 費

平成22年度 科学研究費補助金 一覧

種 目	研 究 課 題	代表者	補助金
特定領域研究	スピン流による磁気構造のナノスケール制御	教授 小野 輝男	11,500
	スピン流と電子物性調整班	教授 小野 輝男	2,800
	植物細胞形態形成におけるリン脂質シグナルの役割	教授 青山 卓史	2,900
	相分離過程における構造成長ダイナミクスと絡み合いダイナミクスのカップリング	教授 渡辺 宏	7,200
	カーボンナノチューブの光機能性発現に向けた光学応答制御	准教授 松田 一成	1,600
	小 計	5件	26,000
新学術領域研究	活性小分子の内包された球状π空間の創製と物性制御	教授 村田靖次郎	6,630
	ナノ構造物質の高密度少数多体電子正孔系の顕微分光と光機能	教授 金光 義彦	71,110
	ATP加水分解の自由エネルギー解析	准教授 松林 伸幸	8,190
	DNA結合タンパク質の揺らぎによる配列特異的DNA結合への影響	助教 今西 未来	3,640
	膜透過ペプチドと対イオンを用いた準安定状態を探索センサー分子の効率的な細胞内導入	助教 中瀬 生彦	5,590
	多重ピアリアルカップリングを鍵としたヘテログラフェン類縁体の集積合成	助教 畠山 琢次	3,510
	小 計	6件	98,670
基盤研究(A)	触媒的な位置選択的官能基化を基盤とする精密有機合成	教授 川端 猛夫	8,190
	新規トライボマテリアルの構築と精密特性解析	教授 辻井 敬亘	12,480

(単位:千円)

種 目	研 究 課 題	代表者	補助金
基盤研究(A)	共有結合性界面を有した高性能高分子系有機EL素子の創製	教授 梶 弘典	9,360
	非平衡中間体を経由する高分子結晶化と高次構造制御	教授 金谷 利治	11,440
	離散的手法とカーネル法の融合による構造設計法	教授 阿久津達也	10,920
	ビスマスの特性を活かした機能性材料の開発	准教授 東 正樹	21,710
	小 計	6件	74,100
基盤研究(B)	典型元素の特性を活用した含高周期14族元素縮合多環式芳香族化合物の創製とその機能	教授 時任 宣博	6,240
	レスポンスレギュレーターARR 1によるサイトカインシグナル伝達機構	教授 青山 卓史	5,070
	重元素安定同位体海洋化学の創成を目指した同位体比精密分析法の開発	教授 宗林 由樹	3,510
	ブロック共重合体ダイナミクスに対する熱力学的拘束と空間的拘束の効果	教授 渡辺 宏	5,590
	π共役系高分子の精密合成を志向したクロスカップリング反応の研究	教授 小澤 文幸	6,370
	ナノ粒子ヘテロ構造におけるエネルギー移動の解明と光機能の探索	教授 金光 義彦	6,110
	脂質二分子膜でのドラッグの分配と会合のMDとNMRによる研究	准教授 松林 伸幸	3,510
	新規低温生物学プロセスの確立を目指した低温特殊環境微生物の探索	准教授 栗原 達夫	6,500
	好冷微生物の低温環境適応を可能にする分子基盤の解明	准教授 栗原 達夫	3,510
	分岐高分子の新規分子モデル	准教授 増淵 雄一	2,080

(単位:千円)

種 目	研 究 課 題	代表者	補助金
基盤研究 (B)	カーボンナノチューブにおけるコヒーレント量子光制御	准教授 松田 一成	3,900
	レアメタル汚染の浄化と資源回収システムの開発を目指した新規金属代謝微生物の探索	助教 川本 純	6,500
	小 計	12件	58,890
基盤研究 (C)	ビスマスおよび鉛フリー低融点ガラスの無溶媒合成	教授 横尾 俊信	1,690
	機能性リン脂質の開発と生体膜関連研究への応用	准教授 古田 巧	520
	広帯域誘電分光法による生物細胞膜の損傷と修復のモニター	准教授 浅見 耕司	1,430
	フェムト秒レーザー加工による非晶質金属薄膜ナノ周期構造形成	准教授 橋田 昌樹	1,690
	メタル化ペプチドによる金属集積制御と多元素協働機能触媒の創出	准教授 高谷 光	4,030
	高分子の配向を利用したナノ粒子の配列	助教 登阪 雅聡	1,170
	mRNA代謝制御因子SAP130の植物形態形成における制御機構	助教 柘植 知彦	1,950
	小分子化合物による液胞形成機構の解明	助教 川添 嘉徳	910
	NOE効果を用いたイオン液体中の水及びベンゼンのイオンによる溶媒と構造の解析	助教 若井 千尋	1,430
	有機半導体・強磁性金属界面の電子構造とスピン注入効率:有機スピン素子をめざして	助教 吉田 弘幸	910
	小 計	10件	15,730
挑戦的 萌芽研究	ドナー－アクセプター超分子構造解析のための固体NMR法の開発	教授 梶 弘典	1,300
	パラジウム,白金,金の海洋地球化学の開拓	教授 宗林 由樹	2,000
	高強度フェムト秒レーザー駆動極細ワイヤー高エネルギー電子銃	教授 阪部 周二	1,300
	複雑生体ネットワークの離散モデルに基づく制御	教授 阿久津 達也	500
	ルイス塩基性配位子を用いたπ電子ホウ素クラスターの創製	准教授 若宮 淳志	1,400
	高度不飽和脂肪酸含有リン脂質のシャペロン機能の解明と膜タンパク質高生産への応用	准教授 栗原 達夫	2,000
	小 計	6件	8,500
若手研究 (S)	電流誘起スピンダイナミクスとスピン能動素子への展開	教授 小野 輝男	15,210
	普遍金属を活用する次世代精密有機合成反応の開拓	教授 中村 正治	14,560
	半導体ナノ構造における量子相関の生成と検出	准教授 小林 研介	18,330
	小 計	3件	48,100
若手研究 (A)	トップダウンアプローチによるボウル型3次元π共役化合物の合成と物性探索	教授 村田 靖次郎	8,450
	細胞膜を構成する脂質分子の同定とその新規機能の解明	准教授 池ノ内 順一	3,900
	電気的な磁化操作に関する研究	助教 千葉 大地	7,800
	小 計	3件	20,150
若手研究 (B)	アルキニル基の特性を活用した新規ケイ素－ケイ素二重結合化合物の創成	助教 水畑 吉行	1,560
	機能性発現を指向した新しい球状π電子系の創製	助教 村田 理尚	2,340
	面性不斉エノラートを經由した不斉合成を基盤とする生理活性天然物の全合成研究	助教 吉村 智之	2,080
	酸化物半導体ナノ結晶と金属ナノ結晶を共折出した結晶化ガラスの創製と物性評価	助教 正井 博和	1,690
	リズムミクな遺伝子発現を誘起する人工時計タンパク質の創製	助教 今西 未来	2,080
	薬物送達ベクターカクテルの多元的な膜分子認識と標的細胞への効率的導入	助教 中瀬 生彦	1,690
	小 計	6件	10,360
	小 計	6件	10,360

(単位:千円)

種 目	研 究 課 題	代表者	補助金
若手研究 (B)	細胞内で内在性遺伝子の発現を促進する人工転写因子の開発	助教 下川 浩輝	2,340
	中性子散乱による高分子薄膜の表面及び界面物性研究	助教 井上倫太郎	2,470
	誘電的手法を用いた多成分液体の力学特性解析	助教 松宮 由実	1,950
	膜リン脂質の分子運動を標的とした新規がん浸潤・転移阻害剤の開発に向けた基盤研究	助教 加藤 詩子	910
	中赤外高出力フッ化物ガラスファイバーレーザーの短パルス高強度化技術の確立	助教 時田 茂樹	2,340
	配位制御を鍵とした鉄触媒クロスカップリング反応の開発	助教 畠山 琢次	2,210
	Aサイト秩序型ペロブスカイト酸化物における電荷移動・電荷不均化現象の解明	助教 齊藤 高志	1,560
	直接的官能基化反応を基軸とする高効率の合成手法の開拓	助教 滝田 良	2,340
	高度に配位不飽和な鉄カルベン錯体の化学	助教 中島裕美子	2,080
	シリコンナノ構造における多体電子ダイナミクス制御	助教 太野垣 健	1,040
	タンパク質立体構造における類似部分構造の大域的抽出と解析	助教 林田 守広	910
	部分的類似構造の重ね合わせに基づく不均質データの多義的探索法の開発	助教 瀧川 一学	1,040
	ナノスケール強磁性体におけるスピン波増幅に関する研究	特定助教 関口 康爾	2,080
	剪断流動下での高分子鎖の誘電的および力学的応答理論の構築	特定助教 畠山多加志	650
	ハイブリッド型最適化によるRNA間相互作用予測	特定研究員 加藤 有己	1,430
	相補的認識ペプチドを利用した超階層構造体の作製	研究員 磯崎 勝弘	1,690
	小 計	22件	38,480
研究活動 スタート 支援	グルタチオン生合成を制御する新規薬剤の開発	助教 渡辺 文太	1,313
	小 計	1件	1,313
特別 研究員 奨励費	新規な含ケイ素三重結合化合物の合成と物性解明	三枝 栄子	800
	キララなmetallabinaaphthylの創製と不斉反応への応用	林 一広	600
	C-O軸性不斉エノラート化学の確立と展開	友原 啓介	700
	基質認識型触媒を用いる糖類の位置選択的官能基化	三代 憲司	700
	触媒的位置選択的官能基化に基づく糖類の新規精密有機合成法の開発	上田 善弘	700
	分子配向集積化による多糖系高分子ナノ複合界面の構造構築と機能創出	横田 慎吾	3,000
	ヘテロ元素の特性を生かしたリビングラジカル重合によるナノ構造分子の精密制御合成	茅原 栄一	600
	高立体選択的リビングカチオン重合反応の開発とその応用	三島 絵里	800
	ナノ磁気円盤における磁気コアの電流誘起ダイナミクス	山田 啓介	600
	強磁性細線における単一磁壁の動的ダイナミクスの解明	近藤 浩太	700
	メゾスコピック系における非平衡電流雑音を用いた電子相関の研究	中村 秀司	700
	垂直磁気異方性を有する強磁性細線中の磁壁電流駆動に関する研究	小山 知弘	700
	電流ゆらぎ相関測定による固体素子中の量子相関の検出	知田 健作	700
	人工亜鉛フィンガーを用いたゲノムレベルでの時計遺伝子プロモーター解析	中村 篤史	700
	細胞内送達ベクターと自己分解型リンカーに基づく効率的薬物粘膜透過システムの構築	高山 健太郎	600
	小 計	7件	5,600
	小 計	7件	5,600

(単位:千円)

種 目	研 究 課 題	代表者	補助金
特別 研究員 奨励費	新規配位子修飾による人工金属応答性ペプチドの創製と生理活性制御	東 佑翼	700
	センサー機能を有する人工イオンチャネルタンパク質の創製と展開	能代 大輔	700
	膜成分クラスター形成を促進するアルギニンペプチドの開発と細胞内薬物送達への展開	広瀬 久昭	700
	COP9シグナロソームの新規制御機構の解析：mRNAプロセシングへの関与	安喜 史織	700
	イオン性前駆体を用いた多孔性金属酸化物の作製及び構造形成機構の解明	徳留 靖明	700
	硫黄転移系に依存する転写制御機構の解明	秀瀬 涼太	700
	低温菌生体膜の低温適応を支える分子基盤解明：エリコサペンタエン酸の生理機能解析	佐藤 翔	800
	系の全自由エネルギーに基づいた高分子からみあい系のモデリング	堀尾 和史	600
	半相溶性高分子ブレンド系の階層的ダイナミクスの研究	陳 全	700
	鉄触媒鈴木－宮浦カップリング反応の開発と糖誘導体合成への応用	橋本 徹	800
	結晶相境界を有する新規機能性酸化物薄膜に関する研究	中村 嘉孝	700
	孤立単層カーボンナノチューブの光デバイス応用に向けた形態制御直接合成と光物性解明	宮内 雄平	3,000
	半導体ナノ構造の励起子多体効果：局在性と非局在性の競合	平野 大輔	800
	磁場中単一顕微分光による一次元量子細線の励起子微細構造の研究	松永 隆佑	800
	小 計	29件	25,000
特別 研究員 奨励費 (外国人)	有機触媒を用いる精密分子変換法の開発	SOKEIRICK, Yasser Samir	1,000
	新規対イオン－ポリアルギニン併用系を用いた光親和性標識による細胞内相互作用の検出	PUJALS, Silvia	900
	高分子流動場結晶化における前駆体生成機構	POLEC, I	1,000
	鉄触媒を用いる精密有機合成反応の開拓	KATHIRARACHIGE DON, Suresh Kalum Kathirarachchi	900
	生命科学における多様なネットワークデータからの効率的機械学習・予測手法の開発	NGUYEN, Hao Canh	900
	小 計	5件	4,700
学術創成 研究費	物質新機能開発戦略としての精密固体化学：機能複合相関新物質の探索と新機能の探求	教授 島川 祐一	110,760
	小 計	1件	110,760
	合 計	109件	530,393

※補助金金額は直接経費と間接経費の総額 (単位：千円)

平成22年度 研究拠点形成費(グローバルCOEプログラム)

物質科学の新基盤構築と次世代育成国際拠点

●理学研究科化学専攻、工学研究科化学系 教授
6専攻および材料工学専攻との3部局合同プロジェクト 部局責任者 時任 宣博
(プロジェクト代表 工学研究科高分子化学専攻 教授 澤本 光男)

光・電子理工学教育研究拠点形成

●工学研究科電子工学専攻、電気工学専攻、情報学研究科通信情報システム専攻との3部局合同プロジェクト 教授
(プロジェクト代表 工学研究科電子工学専攻 教授 野田 進) 部局責任者 金光 義彦

普遍性と創造性から紡ぐ次世代物理学

－フロンティア開拓のための自立的人材養成－
●理学研究科 物理学・宇宙物理学専攻、基礎物理学研究所、附属天文台、低温物質科学研究センターとの5部局合同プログラム 教授
(プロジェクト代表 理学研究科物理学・宇宙物理学専攻 教授 川合 光) 部局責任者 阪部 周二

平成22年度 特別経費

大学連携研究設備ネットワークの構築	教授 二木史朗
化学関連分野の深化・連携を基軸とする先端・学際研究拠点形成	教授 時任 宣博
●化学研究所の全国共同利用・研究拠点としてのプロジェクト	部局責任者 小澤 文幸
統合物質創製化学推進事業	教授 小澤 文幸
－先導的合成の新学術基盤構築と次世代中核研究者の育成－	部局責任者 小澤 文幸
●北海道大学触媒化学研究センター、名古屋大学物質科学国際研究センター、九州大学先端物質化学研究所との連携事業	

平成22年度 産業技術研究助成事業費(NEDO)

ポリマープラシ／無機ナノ粒子複合系次世代多機能型MRI造影剤の開発	准教授 大野 工司
非金属触媒で制御する超低費用・環境調和型の精密制御リビングラジカル重合の開発	准教授 後藤 淳

平成22年度 委託研究

京都・先端ナノテク総合支援ネットワーク	教授 島川 祐一
●文部科学省・先端研究施設共用イノベーション創出事業	
圧電フロンティア開拓のためのバリウム系新規巨大圧電材料の創生	准教授 東 正樹
●文部科学省・元素戦略プロジェクト	
ライフサイエンス知識の階層化・統合化事業	准教授 五斗 進
●文部科学省・ライフサイエンス分野の統合データベース整備事業	

二国間交流事業

フランスとの共同研究・セミナー	教授 島川 祐一
ポーランドとのセミナー	准教授 倉田 博基
スウェーデンとの共同研究	准教授 五斗 進
フランスとの共同研究	准教授 五斗 進

平成22年度 受託研究

戦略的創造研究推進事業(CREST)

階層構造化ソフトマテリアルの創製	教授 辻井 敬亘
バイオ分子間相互作用形態の情動的粗視化モデリング	准教授 松林 伸幸
高分子シミュレータと他階層計算手法との連結法の開発	准教授 増淵 雄一

戦略的創造研究推進事業(さがけ)

細胞の極性形成に関わる膜ドメインの形成・維持機構の解明	准教授 池ノ内 順一
超低速電子線源を用いた有機半導体の伝道帯の直接観測法の開発	助教 吉田 弘幸
ホスファルケン系配位子を持つ鉄錯体を触媒とする二酸化炭素の高効率光還元反応	助教 中島 裕美子
ホットキャリア太陽電池へ向けたキャリア間相互作用制御の探索	助教 太野垣 健

若手研究者インターナショナル・トレーニング・プログラム (ITP)

バイオインフォマティクスとシステムズ	教授
バイオロジーの国際連携教育推進プログラム	事業実施専攻長 馬見塚 拓

研究成果最適展開支援事業(A-STEP)

新規 γ -グルタミルトランスペプチダーゼ (GGT) 阻害剤によって引き起こされる細胞内コラーゲン産生の応用	教授
●独立行政法人科学技術振興機構	平竹 潤

その他受託研究

リチウム内包フラーレンの収率向上及びリチウム内包フラーレンの誘導体化 ●株式会社イデアルスター	教授
スピントロニクス不揮発性機能技術プロジェクト ●独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構	教授
核酸医薬品送達のための新規方法論の開発 ●独立行政法人科学技術振興機構	教授
新規 γ -グルタミルトランスペプチダーゼ (GGT) 阻害剤によって引き起こされる細胞内コラーゲン産生の応用 ●独立行政法人科学技術振興機構	教授
極限条件を用いた新規機能性酸化物の探索 ●独立行政法人科学技術振興機構	教授
新規低温酸素イオン伝導酸化物の探索とイオン伝導機構の解明 ●独立行政法人科学技術振興機構	教授
ゲノムと環境の統合解析による生命システムの機能解読 ●独立行政法人科学技術振興機構	教授
生命科学上の非構造化データの統合マイニング ●独立行政法人科学技術振興機構	教授
水素の貯蔵・運搬を目的とした水素ガスシフト反応の高度制御によるギ酸製造技術の開発 ●独立行政法人科学技術振興機構	客員教授
	村田 靖次郎
	小野 輝男
	二木 史朗
	平竹 潤
	島川 祐一
	島川 祐一
	金久 寛
	馬見塚 拓
	中原 勝

共同研究 (平成22年1～5月契約分)

共同研究 ●民間企業	教授
新規な有機触媒の開発、不斉記憶反応の応用展開 ●株式会社三菱化学科学技術研究センター	教授
共同研究 ●民間企業	教授
新規リビングラジカル重合機構と新規機能性樹脂開発 ●民間企業	教授
シクロパラフェニレンおよびその誘導体合成と用途探索 ●民間企業	教授
π 共役系化合物の評価技術に関する研究 ●民間企業	教授
共同研究 ●民間企業	教授
高磁場／高出力 NMRによるゴムの分子構造解析 ●住友ゴム工業株式会社	教授
結晶性高分子の構造解析手法の研究 ●三井化学株式会社	教授
アニオン重合を用いた重水素化ポリマーの合成 ●株式会社ダイキファイブ	教授
アニオン重合を用いた重水素化ポリマーの合成 ●住友ゴム工業株式会社	教授
共同研究 ●民間企業	教授

合成ガスを活用した高付加価値化製品合成のための触媒反応の探索 ●民間企業	教授
鉄を触媒とする新規不斉合成反応の開発に関する研究 ●民間企業	教授
半導体量子ドット系材料の光物性探索研究 ●民間企業	教授
共同研究 ●民間企業	准教授
共同研究4件 ●民間企業	准教授
共同研究 ●民間企業	准教授
粒子ビーム用光学素子及び測定系の開発 ●株式会社日本中性子光学	准教授

奨学寄付金 (平成22年1～5月採択分 財団等よりの競争的研究資金)

材料機能化学研究系(磁性体化学)の研究助成 ●公益財団法人旭硝子財団	教授
重金属を指標とする海洋環境の三次元断層解析 ●財団法人鉄鋼業環境保全技術開発基金	教授
環境物質化学研究系(分子微生物科学)の研究助成 ●財団法人発酵研究所	准教授
「含高周期14族元素縮合多環式芳香族化合物の創製とその機能」の研究のため ●財団法人近畿地方発明センター	助教
「磁界や電流を用いない電氣的磁化スイッチング実現のための素子構造の研究」に対する助成のため ●財団法人矢崎科学技術振興記念財団	助教
附属元素科学国際研究センター(典型元素機能化学) 畠山の研究助成 ●財団法人野口研究所	助教

(100万円以上)

異動者一覧

平成22年3月20日 任期満了

特定研究員(産官学連携) 金正植(材料機能化学研究系) 韓国化学研究院 ポスドクへ

平成22年3月31日 定年退職

教授 磯田 正二(先端ビームナノ科学センター)

助教 平井 諒子(環境物質化学研究系)

教務職員 森口 作美(先端ビームナノ科学センター)

平成22年3月31日 辞 職

助教 服部 正泰(バイオインフォマティクスセンター) 東京工科大学 准教授へ

平成22年3月31日 任期満了

特定研究員(学術研究奨励) 福地 将志(環境物質化学研究系) 環境物質化学研究系 研究員へ

平成22年4月1日 配 置 換

教授 梅田 眞郷(複合基盤化学研究系) 京都大学大学院工学研究科 教授へ

掲 示 板

異動者一覧つづき

平成22年4月1日

昇 任

准教授 後藤 淳(環境物質化学研究系) 材料機能化学研究系 助教から

技術専門職員 南 知晴(環境物質化学研究系) 環境物質化学研究系 技術職員から

平成22年4月1日

採 用

助教 正井 博和(材料機能化学研究系) 東北大学 助教から

助教 菅 大介(元素科学国際研究センター) メリーランド大学 研究員から

助教 中島 裕美子(元素科学国際研究センター) 元素科学国際研究センター 特定助教から

特定助教(学術創成) 関口 康爾(材料機能化学研究系) 材料機能化学研究系 特定研究員から

特定研究員(科学研究) 櫻庭 俊(環境物質化学研究系) 東京大学 博士課程から

永年勤続被表彰者

平成22年6月21日表彰

勤続30年

技術専門職員 大嶺 恭子(環境物質化学研究系)

事務部だより

宇治地区事務部長 小西 康行

早春の朝、JR黄檗駅に電車から降りるとホッとします。和らいだ空気が漂い、宇治地区の大学構内に入ると、宇治おうばくプラザの建物が明るいきれな雰囲気を感じ、木々や草花、雑草のにおいがのどかな気持ちにさせてくれます。12年ぶりに宇治地区に戻ってきて、やはりいいところだなと感じました。

12年前の当時は各研究所ごとに事務部があり、他の研究所の教員や学生にあまり関心もなく別々な感じがしましたが、今は、4研究所・4ユニットの事務としてひとつになり、業務が輻輳し大変ではあるけれど、それぞれの研究所の先生方から色々な新しいことやすばらしいことなどお話を聞けて、楽しいです。学生も増え、宇治地区全体がまとまってきたような気がします。耐震改修で分かれていた事務部もこの9月ごろには1つのところになり、連絡連携を密にし、スピーディに確実にサポートしていきたいです。また宇治地区は正規の職員とともに以前から非常勤職員が多く、派遣職員と併せて大きな戦力になっていますが、これからは各個人の能力とともに担当グループ等のチーム力をいかに発揮できるかが大きなカギになるような気がします。

IT化が進む中で、本質的にはアナログからデジタル化に多くのものがシフトし、様々な機器などハード面だけでなくソフトの面で大きく変わり、そしてゆで蛙ではないけれど人の意識や態度までいつの間にか大きな変化や変革をもたらしている。そのことを自覚させられると、今、多くの事柄がすぐさまに平準化され、誰でもアクセスし、誰でもできるようになることが求められている。そしてそれはいろんな業務が個人の能力よりチームの能力を重視し、チーム力を発揮するための個人の能力が重要になってきていることに気づかされます。

本学事務もグループ制の中で如何にチーム力を発揮できるか。そのためには、日々追われている仕事の中で疑問点や問題点を提示し、変化を恐れず業務改善に向けた仮設・検証を行い、小さくても確実にやれる身近な目標の設定や心構えなどを意識しグループの中で話し合うことが重要になってきていると思われます。そのことが個人として宇治地区で働くことが、独りよがりにならず個々人を磨き、向上する場となり、さらには組織としてオープンで透明性がありしかも多方面でアカウンタビリティが担える職場につながることになる。

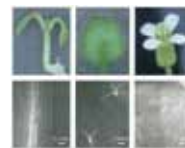
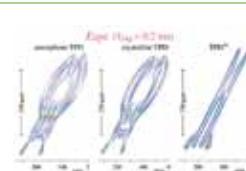
様々な研究にしても何にしても、着眼点とともにコンセプトという自分なりのストーリーをいかに作り、輝かせられるか、それは一人でつくるものもあれば、チームで作るものもある。そして楽しくなければと思います。

化学研究所担当事務室長に着任して

化学研究所担当事務室長 吉谷 直樹

本年4月1日付けで宇治地区事務部化学研究所事務室担当として着任し、3か月が過ぎました。着任当初は、建物内の東西南北がわからずに戸惑うことも多かったのですが、ようやく慣れて直に目的地にたどり着くことができるようになりました。伝統ある化学研究所の事務担当の職を担わせていただくことができ、光栄に感じております。今後、各課とも連携を図りながら、これまでの経験を最大限生かせるよう努力いたしてまいりますので、皆様にはよろしくお願い申し上げます。

表紙図について

↑ P7
胚軸、葉、花びらの表面↑ P8
二次元二量子遷移固体NMRスペクトル

平成21年度 化学研究所 大学院生研究発表会 オーラル・ポスター大賞

平成22年2月26日(金)、平成21年度の大学院生研究発表会が開催され、博士後期課程3年生による25件の口頭発表と、修士課程2年生によるポスター発表56件が行われました。研究所教職員による慎重な審査の結果、オーラル大賞は分子微生物科学研究領域の張万皎さんに、ポスター大賞は構造有機化学研究領域の森中裕太さんに授与されました。

(平成21年度講演委員会)

Awards

大学院生 & 研究員

受賞者

田邊 祐介 平成22年4月14日
物質創製化学研究系
有機元素化学 博士後期課程3年(2010年3月31日修了)
日本化学会第90春季年会
学生講演賞

「含ケイ素ビフェニル化合物の
合成・構造・性質」



菅又 功 平成21年12月12日
物質創製化学研究系
有機元素化学 博士後期課程2年
第36回有機典型元素化学討論会
優秀ポスター賞

「ジカルコゲニドカチオン種の
合成検討」



茅原 栄一 平成22年4月14日
材料機能化学研究系
高分子制御合成 博士後期課程2年
日本化学会第90春季年会
学生講演賞

「15,16,17族ジヘテロ元素化合物と
炭素ラジカルとの置換反応における
ヘテロ原子効果に関する理論化学的研究」



鈴木 不律 平成22年6月17日
環境物質化学研究系
分子材料化学 博士後期課程2年
有機EL討論会第9回例会
特別奨励賞

「Marcus理論に基づく
CBPおよびTPDの
charge transfer integralと
電荷輸送経路の解析」



Amr Mohammed Hassan 平成22年5月22日
環境物質化学研究系
分子微生物科学 博士後期課程3年
第57回日本生化学会近畿支部例会
優秀発表賞

「Mechanism of 2-Haloacrylate
Hydratase Reaction: Evidence for the
Involvement of a Radical Chemistry
in the Hydration of 2-Chloroacrylate」



平本 啓介 平成22年5月13日
複合基盤化学研究系
分子レオロジー 修士課程2年
日本レオロジー学会第37年会
Best Presentation賞

「ポリイソブレンと
ポリ(4-tert-ブチルスチレン)の
均一ブレンド系における
成分鎖ダイナミクス:局所的不均一性」



Report

海外研究レポート

場所: アメリカ合衆国 コロンビア大学
期間: 2009年6月30日から2011年1月(予定)

元素科学国際研究センター 光ナノ量子元素科学 宮内 雄平
日本学術振興会特別研究員

私は日本学術振興会特別研究員の海外渡航制度により、米国、コロンビア大学のTony Heinz教授のグループに長期滞在し研究を行っています。コロンビア大学では学生やポスドク間での研究室の壁を超えた議論や共同研究が非常に活発です。ここでは魅力的な研究のアイデアを出して周りの人々を巻き込むことができれば、自分一人で行くことをはるかに超えて研究を展開することができます。また、心から科学を楽しみ、かつ重要な研究成果を生み出そうという雰囲気に満ちた研究環境もとても魅力的です。一方、海外生活では、言葉の問題や文化の違いに戸惑うこと、上手いかないことも数多くあります。しかし、世界各国の友人たちと時に激しく議論し時に笑いあって過ごす充実した日々は、そのような困難を補って余りあるものです。本



↑ Tony Heinz教授グループのメンバーとともに。前列右が筆者。

海外渡航は、私自身の国際的な視野を養い成長を促すかけがえのない機会になっていると思います。最後に、本海外渡航をご支援いただいております、金光義彦教授、松田一成准教授、永田貴美子秘書、および関係者の皆様に感謝いたします。

編集 後記

本号では、時任所長、渡辺副所長、今年度新たにご就任されました二木副所長による鼎談が掲載されています。化研本館の耐震改修、また本年度よりスタートした「共同利用・共同研究拠点」事業など、様々な形で発展してゆく化研の今や、将来像に関して意見を交わされた様子が紹介されています。化研の構成員である我々が、将来どのような方向に向かって進むべきか、これを読みながら自分を振りかえって、あらためて考える良い機会となりました。最後になりましたが、広報室をはじめ本号の出版に御協力いただきました皆さまに厚く御礼を申し上げます。(文責:松田 一成)

編集委員

広報委員会黄檗担当編集委員
小野 輝男、村田 靖次郎、松田 一成、下川 浩輝
化学研究所担当事務室
吉谷 直樹、宮本 真理子、高橋 知世
化学研究所広報室
谷村 道子、柘植 彩、小谷 昌代、中野 友佳子、
武平 時代

京都大学化学研究所 広報委員会

〒611-0011 京都府宇治市五ヶ庄
TEL 0774-38-3344 FAX 0774-38-3014
URL http://www.kuicr.kyoto-u.ac.jp/index_j.html



化研点描

広報室員ぶらり歩き旅

吉田から宇治まで歩く

化学研究所のある宇治キャンパスから、京都市左京区の吉田キャンパスまで、電車で約1時間。キャンパス間バスで往復する学生も多いが、ここを徒歩で移動すると、どんな景色を見ることができるだろうか？

吉田キャンパス時計台前を午前8時に出発。鴨川沿いに歩き、七条を過ぎたところで、京阪電車が地上から地下へもぐりこむトンネルを発見した。いつも京阪電車に乗りながら、地下に入るところはどうなっているのだろうと思っていたので、見つけられて感激だ。上はJR線が走り、鉄道好きには絶好のピュースポットだった(写真1)。ここから、かつて京の都と伏見を結んだ伏見街道を歩いた。古い商店が昔の街道の趣を伝えている。坂本龍馬も、常宿の寺田屋のあった伏見と都との往復にこの道を歩いたのかもしれない。龍馬は一体どんなことを考えながらこの道を歩いていたのだろう、と幕末に思いをはせながら歩を進める。

にぎやかな伏見稲荷から、師団街道と呼ばれる京阪電車の西側の道を歩く。かつてこの近くに陸軍第16師団の駐屯地があったため、この名がついた。駐屯地の跡地である京都府警察学校の前を通ると、「えいっ、えいっ」と兵士ではなく警察学校の生徒のかけ声が聞こえた。(写真2)

さらに南に向かい、御香宮神社で休憩する。この御香宮神社のある伏見は良質な地下水が豊富で、酒造りがさかんである。境内にも、神社の名前の由来となった御香水と呼ばれる名水がある。その水を飲んでみると、大変おいしい。ここまで3時間、ずっと歩いてきた疲れや暑さが吹き飛ばさうだ。歩いて旅をし、湧水で疲れを癒していた昔の旅人の気持ちがしのばれた。(写真3)

旅を再開して、観月橋を渡った。(写真4)今度は東へ宇治川の堤を歩く。山々の新緑がまぶしく、宇治川は悠々と流れ、ウグイスの鳴く声も聞こえる。とても気持ちがよい。隠元橋を渡ると、宇治キャンパスに隣接する自衛隊の敷地にそって歩く。「あと少し」と心ははやるが、足どりはかなり重くなっている。

宇治キャンパス最寄りの京阪黄檗駅が見え、ようやく宇治キャンパスに12時過ぎに到着する。写真を撮り、道に迷い、休憩しながら、歩いて20km弱の行程。5月の楽しい旅であった。

(取材・文 広報室 谷村)



写真1

上の電車はJR東海道本線、下の電車は地下に入る京阪電車。(京都市東山区本町9丁目付近)



写真2

師団街道沿いの、琵琶湖疎水にかかる師団橋の橋梁。日本陸軍の星マークが見える。この橋を渡ったところに陸軍の指令本部があった。その建物は聖母女学院の本館として、現在も使用されている。

写真3

御香宮神社の御香水。この水をはじめ、伏見の水は軟水で灘の辛口男酒(硬水)に対し、伏見の酒は甘口女酒と言われる。



写真4

観月橋よりみた宇治川の様子。月を観るのによいところ、として「観月橋」の名前がついた。