

Global Challenges to Attaining a Sustainable Future

ISUMS 2017

June.8-9 OSAKA University Hall

カデットプログラム国際シンポジウム

「産」、「学」から様々な分野の研究者を招待し、地球規模の課題をテーマにした国際シンポジウムを開催します。カデットプログラム以外の学生も多数参加し、複眼的なディスカッションができる良い機会となりますのでご興味のある方は是非ご参加ください。

日時：6月8日(木) 9:00～、9日(金) 9:00～

場所：大阪大学会館

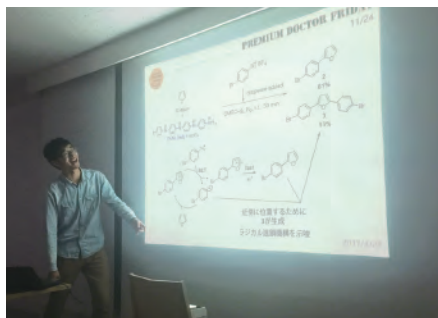
事前申込みは不要です。詳しくはホームページをご覧ください。
<http://www.msc.osaka-u.ac.jp/isums2017/>



プレミアムドクターフライデー(毎月 月末金曜日に開催予定)

カデットプログラム1期生 工学研究科 博士後期課程3年 阿部 司

吹田キャンパスの化学系の学生を中心にセミナーを企画しました。セミナーの名前は、今年から施行されたプレミアムフライデーを文字って、プレミアムドクターフライデー(PDF)と名付けました。セミナーの名前通り、毎月月末の金曜日にセンテラス・サロンで開催します。4月28日に行われた第1回PDFは若手の先生と博士学生合わせて15名以上集まり、熱い議論が繰り広げられました。このセミナーを通して、専門以外の分野に関する知識を吸収し、自分たちの研究にフィードバックできればと思います。



発表するカデット2期生 秦大さん

EVENT

もう一步外へ

カデットプログラム担当教員 基礎工学研究科 教授 夢田 博一



新学期を迎え、気持ちも新たにカデットプログラムの活動に取り組まれていることと思います。この小文を投稿させていただくにあたり、改めて本プログラムのアドミッションポリシーを読み返してみました。10-20年後に人類が超えていくべき課題にインタラクティブな「物質科学」のセンスをもって立ち向かうことのできるリーダーとして産官学のいずれでも活躍できる博士人材を養成する、とあります。研究そのものも大変ななかで、リーダーとして活躍するためのプログラムもたくさんあり、私が同じ立場なら消化できるだろうかと思ったりします。ちょっとしんどそうだなあ、これ参加してやってくれるかなあ、と同じように感じるあなたに、下記拙文がもう一步を踏み出すきっかけになれば幸いです。

まず、博士号ですが、学部時代に「博士とは review が書けること。review には2つの意味があり、他者の論文の審査ができることと、総説を書けるということです」と教わりました。その分野の第一人者として認められていることの証ですね。修士との最も大きな違いだと思います。

昨今、リーダー論に関する書物も多く出版されています。共通しているのは、「目標提示(宣言する)」、「信念(ぶれない)」、「決断(白黒つける)」などでしょうか。社長や部長、総長や学部長にはそうあって欲しいですね。でも、「物質科学のリーダー」と言われると、よくわからなくなります。私は、先輩から「研究というのは落とし穴を見つけて潰すことだよ」と

教わりました。数手先をシミュレーションし、回避策を用意する能力。問題にぶつかってからあたふたしては、チームも不安になりますよね。目標を示し、ぶれずに進み、一方で、その裏ではあらゆる可能性を想定し、問題があれば即座に決断をする能力かと思っています。

最後の「物質科学」のセンスは、物質だけあっても課題解決にはならないと気づいていることだと解釈しています。物質のもつ特長を引き出すためには、さまざまな周辺技術のノウハウが不可欠です。「ものづくり」は、「もの」だけを創る以上のことを要求されています。そうした時代の研究において、落とし穴を見極め、それを回避する判断力を養うためには、異分野でのアプローチ法をどれだけ多く肌で感じているかが重要です。少数の博士人材がチームを率いるためのリーダーとなることをイメージしてしまいがちですが、「10-20年後に人類が超えていくべき課題」の解決には、さまざまな分野の第一人者からなるドリームチームを組むのがあたり前になると思います。カデットでのトレーニングを受けた博士人材が選ばれることは間違いありません。もう一步外へ越境してみましょう。

IMSC NEWS LETTER

IMSCニューズレター NO.16 Jun.2017 編集・発行/ 大阪大学 未来戦略機構 第三部門「インタラクティブ物質科学・カデットプログラム」事務局
〒560 8531 大阪府豊中市待兼山町1-3 大阪大学大学院基礎工学研究科 G202号室 tel. 06 6850 6403 e-mail : msc-office@msc.osaka-u.ac.jp

<http://www.msc.osaka-u.ac.jp>

OSAKA UNIVERSITY



大阪大学 博士課程教育リーディングプログラム / インタラクティブ物質科学・カデットプログラム

IMSC NEWS LETTER

INTERACTIVE MATERIALS SCIENCE CADET Jun. 2017

NO.

16

01～03

カデットプログラム5年目 始動!

02

「阪大院生 知の横断」

02～03

ストラスブール 合同ワークショップ

04

カデットプログラム担当教員 基礎工学研究科 夢田博一
プレミアムドクターフライデー

H29年度5期生11名が
履修生として加わり、
プログラム責任者、
コーディネーターの交替により
新たなカデットプログラムが
スタートしました



理工学の グローバルリーダーへ向かって

プログラム責任者 基礎工学研究科長 狩野 裕



日本学術振興会は、博士課程教育リーディングプログラムを『優秀な学生を俯瞰力と独創力を備え広く産学官にわたりグローバルに活躍するリーダーへと導くための大学院教育プログラム』と定義しています。「インタラクティブ物質科学・カデットプログラム」は4年半前にリーディングプログラムに採択され、この3月には第1期生特別選抜の5名が修了しました。この4月に第5期生となった理学、工学、基礎工学の学生

11名は、お互いを刺激しつつ専門分野の枠を超えて成長していく、その第一歩に立った訳です。

専門を深め発展させていくには、ある時期、他を排してそれに集中する必要があります。一方で、隣接分野や異なった分野の考え方を取り入れ幅を広げることも併せて重要です。多くの方が経験す

るのですが、英語を習い始めたとき、日本語との違いに驚き日本語構造の理解が深まったことと思います。大学に入って第二外国語に触れると、日本語と英語をさらに相対化して観ることができるようになります。専門分野の枠を超えることは、実は、自身の専門分野を自省し、その理解を深めることにも資するのです。そして、それが、俯瞰力と独創力に結びついていくのだと考えます。

平成28年12月に、同プログラムの1期生と2期生が中心となり「物性物理100問集」を執筆し大阪大学出版会から出版しました。教授陣が監修者に名を連ねていますが、この書籍はカデット履修生が主導し完成させたものであるということが重要です。本の出版には、取り扱う学問分野の正確な理解とそれを俯瞰できる幅広い知識が必要であることは論を待ちませんが、それらだけでなく、たとえば、取り扱う内容についての意見調整、装丁の決定、読者層の設定、売上部数の予測と価格設定、出版後のフォロー、など出版に至るまでの様々な手続きと意思決定が必要になります。こういったプロジェクトを履修生自身が率いて一つの到達点をみたことは、リーディングプログラムの成果であると言えます。リーディングプログラム履修生は、研究室ローテーションや各種研修事業など主専攻には無いプログラムに取り組むことになりますが、5年の間に、是非、自分自身が主導するユニークなプロジェクトを立ち上げ実行して頂きたいと思います。専門力の深化とこのような経験が、真のグローバルリーダーへと踏み出す第一歩になるのです。

カデットプログラム5年目 始動！

CADET PROGRAM
NEW PROGRAM COORDINATOR

新任のご挨拶



プログラムコーディネーター
基礎工学研究科 教授 芦田昌明

今年度から本プログラムのコーディネーターを務めます芦田でございます。これまでキャリアパス支援ワーキンググループの主査として、主に国内研修に携わっていましたが、今後はプログラム全体の運営も担当させていただきます。前任の木村剛先生は、あらゆるイベントに顔を出して精力的にカデットを支えてくださいました。そのご貢献に心より感謝申し上げます。私も微力ながら尽力させていただく所存です。

本プログラムも5年目となり、Final QE(最終試験)まで一通りの行事を終えることができました。そして、昨年度末に1期の特別選抜生5名を初めて社会に送り出しました。この間、外部評価委員、アドバイザーなどの多くの先生方から貴重なご意見を頂戴しました。それに応えるべく、カデット生とともに支援する側の教職員もみんなで、まさにインタラクティブな試行錯誤を重ね、少しずつ前進して参りました。結果として、非常に優れたプログラムとなってきていると実感しております。引き続き改善を進め、より良いものにして参ります。さらに、このプログラムを定着させていくことも私の使命であると考えております。今後も皆様のご支援のほど、どうぞ宜しくお願い致します。

CADET PROGRAM
NEW MEMBER

科学から
世界に伸びる
研究者になる！

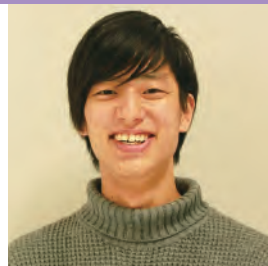


カデットプログラム5期生
理学研究科 博士前期課程1年 大島亜弓

他大学から大阪大学院に進学しカデットプログラムの履修生となつてから1か月が経ちました。研究とカデットプログラムの活動が始まってから間もないですが、今は何もかもが楽しいです。研究室では、電子1つをポンプのようにくみ出す単電子源の研究をしています。早く自分の手で、電子1つを動かしてみたいと躍起になって研究に取り組んでいます。いつの日か私も先輩方と肩を並べられるように、研究を続けていきたいです。また、研究活動と並行して、カデットの活動にも打ち込んでいます。異分野入門の授業では、物理と化学の違いを学び、科学英語の授業では、論文特有の英語表現を学んでいます。志の高い仲間とともに切磋琢磨できる環境はとても刺激的です。また、カデット履修生による研究ゼミにて、広い分野の研究内容を知ることができ、自分の視野が広がっていく喜びを感じています。今後も、研究とカデットプログラムの活動に全力投球していきたいです。

CADET PROGRAM
NEW MEMBER

奇抜な
研究者に
なるために



カデットプログラム5期生
理学研究科 博士前期課程1年 山下 聡

私は将来新しい学術領域を創る研究者になりたい、と考えている。科学の醍醐味は「知への好奇心」にあると思う。その知の裾野を広げるためには、応用や実用だけではなく。全く新しい、分野や固定観念にとらわれない、「奇抜」な研究が必要であると考えます。今はまだない新しい学術領域を生み出す「奇抜な」研究者になるために、このカデットプログラムでは特に、今すぐに役に立つかわからない経験や知識をたくさん得たいと考えている。まだ若く凝り固まっていない、機会に恵まれている今だからこそ、自身の専門分野に固執せず広い視野で科学を体験することができ、その経験が必ず私の豊かな科学的感性につながる。この5年間は将来の広く確かな土台を築くため、機会に恵まれていることに感謝しながら、様々なことに好奇心を持ってチャレンジし続けたい。

New Cadet Program,
start with New Members.

5th IMSC

REPORT

物質科学キャリアアップ特論を受講して

工学研究科 博士後期課程2年 山本 啓

私は今年度、カデットプログラムのコア科目のひとつである「物質科学キャリアアップ特論」を受講しています。この科目では、研究開発の計画や戦略を立案するうえで重要な素養であるにも関わらず、これまで学ぶ機会のなかった「経営的な視点」を養うことができます。先日の講義では、SWAT分析や5フォース分析といった、潜在化したニーズのなかから攻略する市場を選択するための自己評価手法について学びました。演習方式で講義が進んでいくため、一見するととっつきにくいと思われるような市場戦略のノウハウも、研究室という身近な視点に置き換えて考えることで、スムーズに理解することができました。まだ開講したばかりではありますが、プロジェクトのリーダーとしてチームを動かしていくために必要なスキルや視点を獲得することのできる貴重な時間であると感じています。



カデットプログラムでは履修生の自主的な活動を積極的に支援しています。今回は、阪大いちょう祭に合わせて開催した「阪大院生 知の横断」を紹介します。

阪大院生 知の横断

30 Apr. 2017

「阪大院生 知の横断」の企画、運営の総括

カデットプログラム3期生 理学研究科 博士後期課程1年 横井雅彦

他の研究科の大学院生が、どのような研究生活を送っているのか知りたい！このような思いを持つ学生と共に、「第二回 阪大院生 知の横断」が開催されました。知の横断では、文理を問わず様々な分野の院生が、一般向けに自身の研究についてカフェ形式で講演をします。参加者が他分野の考え方に触れ、また中高生にとっては将来の指針を得る場になることを目的としています。

第二回の講演テーマは化学・心理学・進化学でした。我々の予想を上回る116名(うち中高生72名)もの方に参加して頂き、「今まで知らなかったことに興味を持つことが出来た」や「講演者との距離が近くて面白かった」という評価を頂きました。

我々は、より多様な研究分野で活躍する院生に参加して頂き、この会を10年、20年と長く続く企画にしたいと考えています。そして、「知の横断」が異分野間の繋がりを築き、さらには阪大生が自身の研究を社会に発信するための場になることを望んでいます。



開会の挨拶をする横井さん



講演するカデット2期生高橋さん

COMBINED WORKSHOP
at STRASBOURG UNIV.

DIVERSE FACETS of CHEMISTRY

10-11 May 2017



ストラスブール 合同ワークショップ

5月10日、11日の両日 Diverse Facets of Chemistry のタイトルの下、ストラスブール市長もお迎えして開催されました。双方の大学から教員と学生が最新の研究成果の発表と議論を通して交流を深めると共に、次回以降も継続して開催することが確認されました。



Diverse Facets of Strasbourg

カデットプログラム3期生 理学研究科 博士後期課程1年 清水和人

フランス・Strasbourg大での合同シンポジウム、Symposium "Diverse Facets of Chemistry"に参加しました。シンポジウムではその名の通り、2つの大学の理論・物理・無機・有機化学の幅広い分野から発表が行われ、活発な討論がなされていました。ストラスブールはフランス東部・アルザス地方の中心都市であり、2000年以上の歴史を有しています。今回の研修で最も印象的だったのは、大学が長い歴史を誇る都市の中に調和して存在している点であり、これは日本の大学との大きな違いではないかと感じました。また、歴史的な建造物や伝統料理にはフランスだけでなく、国境を接するドイツを始めとする周辺の国々からの様々な影響を受けたものが数多くあり、ストラスブールという都市の持つ文化の多様性にも触れる貴重な体験となりました。今回の研修での経験を多面的ならびに俯瞰的な視点を養うために活かしていきたいと考えています。

Diversity of the Chemistry World

カデットプログラム3期生 理学研究科 博士後期課程1年 陳 智瑋

Just like its title, this symposium showed us the great diversity of chemistry world. Diversity is important because when we exchange our research progress in the symposium we can always get new ideas from researchers in diverse fields and countries. After the symposium on each day we talked to local researchers in University of Strasbourg about research style and life style. Surprisingly they finish work early in day and have no work on weekends, which is totally different compared to life style which I have, though I think both life styles are reasonable. In addition to the research ideas we exchanged during the symposium, one of the most important things is that I have built connections with researchers and students in University of Strasbourg and I am looking forward to further communications with them in the future.