

IMSC News Letter



INTERACTIVE MATERIALS SCIENCE CADET

インタラクティブ物質科学・カデットプログラム

2013 Jun.

No. 02



プログラム責任者（基礎工学研究科長）

岡村 康行

変動の時代にこそ不可欠な インタラクティブな人材。

世界の人口は70億人を超え、地球はさまざまな複雑な問題を抱えています。国連人口基金は「7つの課題」を提示し、人類が協力しあって、世界に共通する環境、高齢化、安心・安全などの分野の課題を解決することを提唱しています。そしてまた、グローバル化した世界経済では、局所的な経済問題が即座に世界的な問題に発展するため、それらに即応できる体制を構築することも最重要事項になっています。

このような世界の経済状況下で日本も円高などによる国内経済への打撃で苦しんできました。また、東北地方太平洋沖地震や福島第一原子力発電所事故などの、未曾有の大規模災害により、災害対策に関してもパラダイムシフトが起こっています。これらの課題を我々一人ひとりが解決しなければならないと同時に、問題解決を実行できる新しいリーダーの出現も望まれています。そしてこのような時代にこそ大学が果たす役割が重要であり、特に、広い視野を持った人材の育成がその解決には不可欠です。我が国は国内の製造業が中心に高品質・高価格な製品を生産し、輸出により発展してきましたが、国内需要が低下

し、新興国の台頭により外需による経済回復も期待できず、生産拠点の海外移転などでもチャイナリスクなどの勃発などにより、いまだかつて経験の無い状況にあります。企業が求める人材も変化し、知識蓄積型人材ではなく、海外の手本がない状況下で自ら課題を発見し、正解のない問題に取り組める人材が必要とされています。一昨年から文部科学省が立ち上げた博士課程教育リーディングプログラムはまさにその解決の糸口を与えるものです。うたい文句は「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、国内外の第一級の教員・学生を結集し、産・学・官の参画を得つつ、専門分野の枠を超えて博士課程前期・後期一貫した世界に通用する質の保証された学位プログラムを構築・展開する大学院教育の抜本的改革を支援し、最高学府に相応しい大学院の形成を推進する事業」とあります。

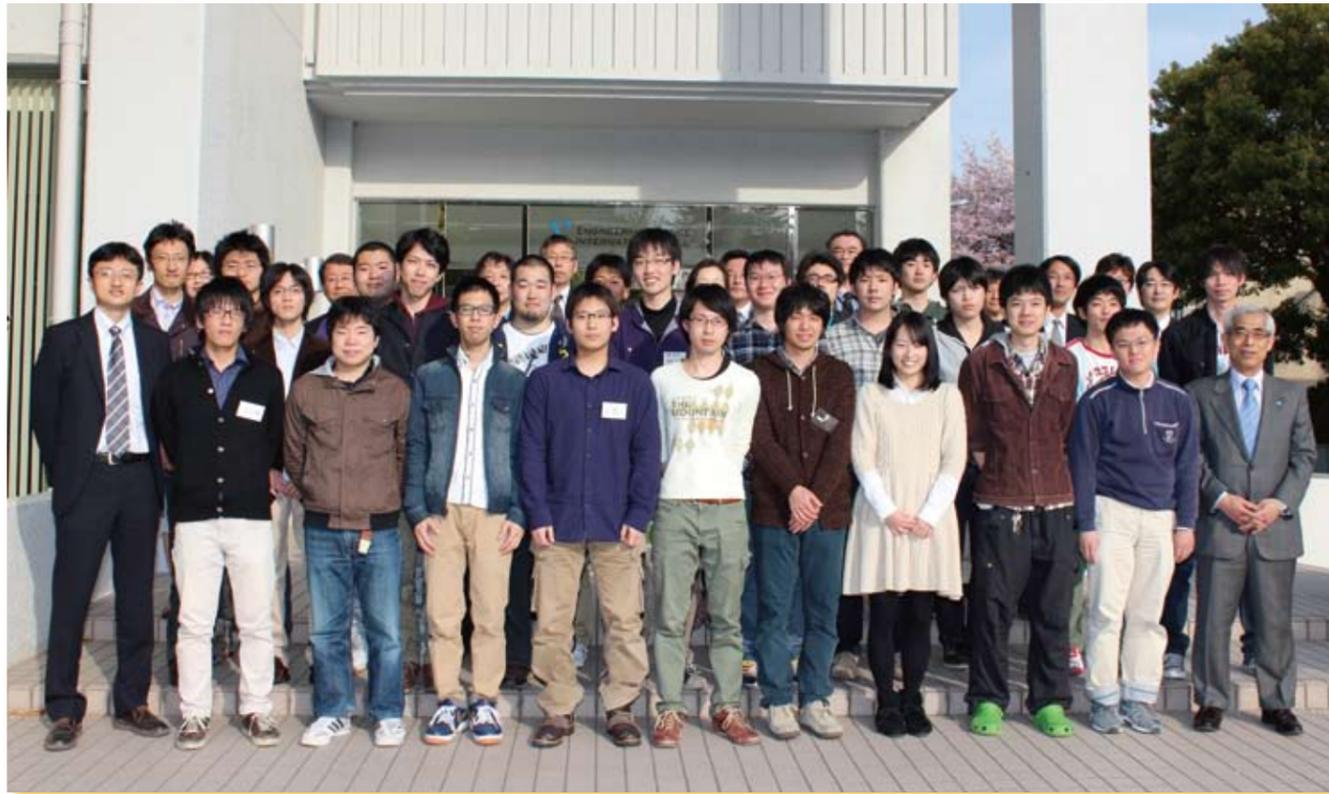
物質科学分野において、これに応えるべく「インタラクティブ物質科学・カデットプログラム」を基礎工学研究科、理学研究科、工学研究科が協力して大阪大学に立ち上げました。「単に一分野に秀でるだけでなく、異分野にも精通した科学者・技術者に育ててもらいたい」という思いのもと、希少元素枯渇問題、エネルギー問題、環境問題に対処でき、さらに次世代のリーダーとして取りまとめ、引っ張っていけるような博士人材に育てあげたいという思いです。そのため教員が一丸となって取り組む「対話性」、「双方向性」による相乗効果を期待したインタラクティブな人材育成プログラムとなっています。また、教員、学生が共になり、学生がアウフヘーベンできる教育環境のもとで学び、教養、国際性、デザイン力を持った学生を育てることが大阪大学の教育理念です。本リーディングプログラムではまさにそのような能力である複眼的思考、コミュニケーション力、企画力、自立性、セレンディピティ的な視点と思考力、柔軟性、国際的突破力などを兼ね備えた学生が育ち、物質科学の分野での将来のリーダーとして活躍していただけると確信しております。



大阪大学
OSAKA UNIVERSITY



大阪大学未来戦略機構
Institute for Academic Initiatives



カデットプログラム1期生と教員

■カデットプログラム1期生履修者名簿 (左から氏名、研究科、専攻)

浅野 元紀	基礎工学	物質創成	久保田 賢彦	工学	マテリアル生産科学	林 寛	基礎工学	物質創成
足立 徹	理学	物理学	兒玉 拓也	理学	化学	平川 皓朗	工学	精密科学・応用物理学
阿部 司	工学	生命先端工学	朱 婉新	工学	マテリアル生産科学	松本 咲	理学	化学
今岡 成章	理学	物理学	田坂 駿	理学	高分子科学	溝手 啓介	理学	化学
井川 高輔	理学	化学	田中 雄大	工学	応用化学	宮野 哲也	工学	生命先端工学
今城 周作	理学	化学	中谷 泰博	基礎工学	物質創成	森岡 俊文	工学	応用化学
大場 矢登	理学	高分子科学	中塚 和希	工学	マテリアル生産科学	森川 高典	理学	化学
神谷 建	基礎工学	物質創成	秦 徳郎	理学	物理学	山本 真彰	基礎工学	物質創成

カデットプログラム1期生ガイダンス&懇親会

■開催日:2013年4月5日
■場所:豊中キャンパス 基礎工学国際棟

“インタラクティブ物質科学・カデットプログラム”の第1期生に対するガイダンスと懇親会を実施しました。

ガイダンスでは、プログラムの詳細や奨励金制度に関する学生向けの説明がありました。

新しい授業や研究室ローテーションなど今までにないカリキュラムに関していろいろな質問が履修生たちから出ました。また、奨励金に関する説明では、納税に関する解説もありました。これから、全く新たな教育カリキュラムを教員とともに作っていく1期生からは、若さあふれるやる気と希望が感じられました。



授業支援システムの説明を行う岡山先生



授業科目の説明を行う田島先生



カリキュラム全般の説明を行う木村先生



交流会委員 学生リーダー

田中 雄大

YUTA TANAKA
大阪大学大学院 工学研究科
応用化学専攻
物質機能化学コース 林研究室

自分たちで創る責任感を胸に

～インタラクティブ交流会委員(学生主催イベント) 学生リーダーから～

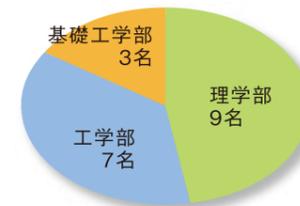
9月に開催予定のインタラクティブ交流会を成功させるため、各専攻から集まった8人で実行委員会を立ち上げました。実行委員を団結させ、カデットプログラム履修生と、私たちが支えてくれている先生方、また講演していただける先生が大いに交流できる場を作りたい、このような意気込みを持って今回の実行委員会の学生リーダーを務めさせていただいています。本交流会は学内外の招待講演者の選出から開催場所の決定まで、すべてを学生主導で執り行い、運営されます。その“学生主導”という点に我々は着目し、今までに類を見ない新たな挑戦を含んだセミナーを実施したいと思い、現在、委員会一同、一丸となって企画を練っています。異分野の領域で将来活躍する学生間の横のつながりを結託させ、活発な議論を生み出し、それぞれ“インタラクティブ”な関係が築ける、そのきっかけとなる舞台を自分たちで創っているという責任感を胸にこれからも頑張っていきたいと思っています。



各専攻から集まった8人の実行委員たち

本年度選抜の内訳

一般選抜(平成24年10月入学もしくは25年4月入学予定者)で19名が選抜されました。その内訳は、理学部9名・工学部7名・基礎工学部3名です。

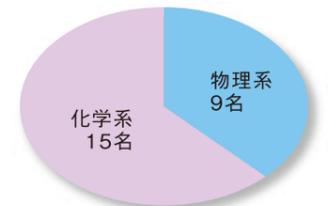


一般選抜者
学部の内訳

そして、特別選抜(平成23年10月入学もしくは24年4月入学)では、5名が選抜されました。また、これらの選抜の内訳は、物理系9名・科学系15名となっています。



特別選抜者
研究科の内訳



選抜者
分野の内訳

奨励金交付

奨励金交付の受給者が決定しました。なお、受給履修生の名簿はWebに掲載しています。

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

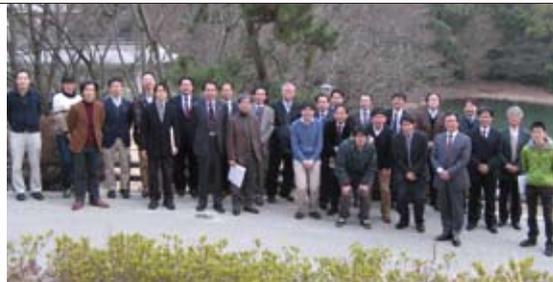
メンターによる面談が始まりました

コミュニケーションシートを使って、若手メンター及びシニアメンターによる面談を行っています。面談を通して、履修生の方のビジョンをより具体的に、今後の学習計画の確認を行っています。これは、学生自身のキャリアを自分で考えていききっかけにもなっています。これからも研究テーマを一段高い視点でとらえられるように学生の方とのコミュニケーションを継続していきます。

面談担当の飯島賢二先生は、「履修生の皆さんとメンターの面談が始まり、履修生の方からは、卒業研究や、現在の研究の話を中心に将来のビジョンについて語っていただきました。まだまだアバウトですが皆さんの熱意が直接伝わって来て、あっという間に時間が過ぎてしまいます。“自分のキャリアは自分で考える”第一歩。皆さんの夢を実現するため、メンターの責任も痛感しています」と話されていました。

Σ-KARC (未来ICT研究所) シンポジウム報告

3月4日(月)、大阪大学会館2階セミナー室で情報通信研究機構(NICT)未来ICT研究所(KARC)との連携促進のため「Σ-KARC連携シンポジウム～新たな段階に入った連携の飛躍的發展に向けて」が開催されました。このシンポジウムで相互の取り組み紹介と連携について活発な議論がなされ、インタラクティブ物質科学・カデットプログラムとNICTとの連携がスタートしました。



Σ-KARCシンポジウム参加者

「物質・材料科学研究推進機構」総会・講演会

3月4日(月)、豊中キャンパス理学研究科H棟7階で「物質・材料科学研究推進機構」総会・講演会が開催されました。テーマは「物質科学における分野融合」でした。シンポジウムでは、平成25年度の運営に関する審議のほか、インタラクティブ物質科学・カデットプログラムの紹介に続いて理学研究科、工学研究科、基礎工学研究科で取り組まれている新機能物質設計、物質合成、電子状態分析の先端研究に関する討議がなされ、「物質科学における連携強化」に向けた共通認識がなされました。

6月22日 「関西若手物性研究会」開催予告

6月22日(土)に大阪大学基礎工学国際棟で「関西若手物性研究会」を開催します。詳細は、カデットプログラムのWebをご覧ください。

■日程:2013年6月22日(土) 12:55~17:50 ■後援:大阪大学インタラクティブ物質科学・カデットプログラム

7月12日、19日 研究交流会予告

7月12日(金)豊中キャンパス基礎工学国際棟で、7月19日(金)吹田キャンパスいちょう会館で「ノーベル化学賞受賞者を交えた交流会」を開催します。(時間は、いずれも13:00~17:00)ノーベル化学賞受賞者をお招きして、大阪大学の学生と研究交流を行い、科学研究をおこなうための意義や姿勢を学びます。

輝けカデット! 物質科学のキラ星たち



特任教授

飯島 賢二

私たちの祖先は土器や青銅器、鉄器を発明し文明の礎を作りました。現代においては電子材料が情報社会を実現し、石油化学製品や新薬などが私たちの生活を豊かにしています。このように物質科学は社会生活や文化の進展に大きな貢献をしてきました。その一方で環境や安全安心にかかわる課題を生み出してきたのも事実です。でも、こういった課題の解決は新しい機能を持つ物質を創出する物質科学にかかっているといっても過言ではありません。

キーワードはインタラクティブ。電子、分子、フォノンやフォトンなどの物質内、物質間のインタラクションが新しい機能を創出、化学や物理など異分野の視点がインタラクションすることで新しい研究手法を生み出します。履修生は教員の先生方や、世界のリーダー、企業の技術者、もっとリアルにお金とインタラクションすることで次世代を担うリーダーに育ててほしいと思っています。まず基礎となる専門力。その太い幹にたくさんの枝や葉を付け、そして花を咲かせて下さい。

カデット1期生24人の夢が無限の宇宙に船出しました。科学技術の大空で、皆さんの輝きがより一層明るくなるようサポートします。よろしくお願ひします。

世界の科学コミュニティで 意思疎通できる人をめざして



特任准教授

尾鍋 智子

学問をする人は世にあまた居るとはいえ、科学者ほど英語の必要性を日々実感している人たちは少ないでしょう。こういう状況を背景に本プログラムでは物質科学英語が科目となり、4月から科学英語と科学史を担当することとなりました。科学英語は英語教育学においてEnglish for Specific Purposes(ESP)に属し、専門家のための英語の一種として研究されています。

ESPとライティング教育は密接なつながりがあり、私は両方に大いに興味をもち研究してきました。もう一つの専門、科学史では米国と日本で研究教育を重ね、日本の科学者の優秀さを歴史的に証明しようとしてきました。その「あとつぎ」にあたるプログラム生に英語を教え、いずれ世界の科学コミュニティで自由に意思疎通できるための一助となれば、これほどうれしいことはありません。

企業での経験など生かし 広い視野形成に貢献します



特任研究員
(キャリアデザイン・産学連携)

松尾 誠二

4月に「カデットプログラム」に着任した松尾と申します。皆様、よろしくお願ひいたします。当プログラムでは、インターンシップ、企業を交えたイベント、キャリアデザインなどで学生の皆さんのお役に立ちたいと思っています。

学生の皆さんが、産業界など研究室の外を見ることは、将来のキャリアを問わずとても大切です。私のこれまでの企業での経験、3月まで所属した産学連携本部CLICでのインターンシップ・企業を招いた各イベントの経験をフルに生かし、学生の皆さんの広い視野形成に貢献して参ります。