

# いぶき

11

2013年3月20日 発行



## 目次

研究科長挨拶	米原 伸	2
教員挨拶	見学美根子	3
	倉永英里奈	4
	北島 智也	5
生命科学研究所シンポジウム報告	垣塚 彰	6
受賞：学士院賞	熊谷 英彦	7
	佐藤 文彦	8
国際学生セミナーから	川本 望	10
	田代 三喜	11
	Aliza Ehrlich	11
	Luciano Custo Greig	12
実践的生命科学英語コミュニケーション	吉田 藍子	13
プログラムから	高橋 知佳	13
	定家 和佳子	14
教員人事異動		16
編集後記		16

## 研究科長挨拶



生命科学研究科研究科長

米 原 伸

博士後期課程を修了される皆さん、修士課程を修了される皆さん、おめでとうございます。皆さんが、生命科学研究科で学び獲得してこられた知識や考え方を活用し、これからの人生を前向きにしっかりと歩いていかれることを強く希望しています。

生命科学研究科は、医学、薬学、理学、農学といった既存領域の枠を超えて融合して教育と研究を発展させる場として、設立・運営されてきました。また、生命科学研究科では生命科学研究者/専門家をアカデミックな世界、企業・行政・教育等の分野に輩出することを目的としています。みなさんが生命科学研究科の中で受けてこられた教育や日々の研究活動は、このような考え方や目的に基づくものであったとすることができます。

みなさんは、生命科学研究科の中で既存領域の枠を超えた生命科学を学び、様々な考え方、様々な人や文化にふれてこられました。また、日々の研究生活の中で、自らの研究テーマとした最先端の生命科学の問題について、深く掘り下げて学び、自ら考え、討論を行い、そして自らの手を動かして研究を実践されてきました。そして、どんな小さな領域の小さな事象であれ、生命の真実を識ることを目的に努力をされてきたのだと思います。このような実践と経験は貴重なものであり、これによって、生命科学の専門家としての一步を踏みだされたのです。私は専門家として巣立っていくみなさんに、日々の研究のなかで行ってきたに違いない「考える」という行為をこれからも大切にしてもらいたいと希望しています。「考える」という行為には疑うということも当然含まれます。「疑い、考え、受け入れる」、「疑い、考え、発展させる」、あるいは「疑い、考え、やり直す」、このような行為が専門家としての重要な基盤だと考えます。大学院を修了するみなさんは、当然このような資質を身につけ、生命科学の専門家(どんな小さな領域の専門家でも構いません)として成長していかれることを期待しています。その時、大学院の間に自らの課題に集中して研究を行ってきたこと、既存領域の枠を超えて融合して設立された生命科学研究科の中で様々な領域、様々な考え方、様々な人や文化にふれてこられたこと、この両面が役にたつのだと考えます。そして、研究、仕事や社会と真摯に向き合い、どのように関わっていけば良いのか「考え」、実践されるようにしてください。社会の中での自らの立ち位置(例えば生命科学の専門家としての立ち位置)を認識し、その立場から、また「疑い、考える」という姿勢を貫きながら、全体を俯瞰する目を養っていった欲しいと期待しています。東日本大震災や原子力発電所の事故のあと、科学者のあり方が問われている時代になっていると考えますが、だからこそ、皆さんが生命科学研究の専門家、独自性のある専門家に育ち、自らの立ち位置を確立されることを強く期待します。

これから皆さんが充実した研究生活、また実りある社会生活をおくっていかれるよう願っています。皆さんが、生命科学研究科に所属していた利点を十分に活用し、これからの人生を主体的かつ積極的におくっていかれること、また今後も皆さんが成長していかれることを強く期待しています。皆さんが大学院時代に行ってきた、「学び、疑い、考え、実践する」という行為と努力に敬意を表するとともに、みなさんの新しい門出を心からお祝いします。



統合生命科学専攻神経発生学分野

### 見 学 美根子

物質－細胞統合システム拠点より、協力講座として統合生命科学専攻神経発生学分野を担当させていただいております。生命科学研究科には平成20年秋からお世話になっており、現在3人の博士後期課程、1人の修士課程の大学院生が研究室に参画してくれています。

私は大学院入学から、東京都神経研、東京大学、ハーバード大学、京都大学、理化学研究所、再び京都大学と場所を変えながら研究を続けて参りました。その間、様々なモデル生物を使って色々なテーマで研究を行いました。共通して生物の「かたち作り」と「適応的な調節能」に興味をもってテーマを選んできました。現在は、織物の様に美しい哺乳類脳の神経回路形成過程で、細胞が整列し、形を獲得していく過程を、小脳や海馬をモデルとして細胞生物学、分子生物学、解剖学、数理科学などの多角的な系とアプローチを取り入れて研究しております。所属組織の物質－細胞統合システム拠点は、材料工学、錯体化学、光科学などの様々な分野の融合研究を目指していますので、我々も神経回路形成過程を明らかにするための新たな解析法やデバイス作りの共同研究に積極的に取り組んでいます。軸足はぶれずにブレークスルーに挑戦していくことは、難しいですがやり甲斐があります。

大学院は学生生活の延長ではなく、キャリアのスタートであり、自らの覚醒を促す大事な時期と考えています。遮二無二実験に明け暮れる「集中」と研究の論理的展開を考察する「冷静」をバランス良く育む中で、自らの方向性を模索することは、研究者としても社会人としても重要なステップになるはず。その大事な時期を研究室で過ごしてもらうことには大きな責任を感じています。

個々が自律して技術と知識を磨きながら、それぞれの得意とするところを学び合う、教え合うことのできる研究室でありたいと願っています。

今後ともよろしく願いいたします。



## ご挨拶

倉永 英里奈

平成24年8月1日付けで、生命科学研究科の連携講座として、体制統御学専攻の分子病態学分野の客員准教授に着任しましたので、紙面を借りてご挨拶申し上げます。

まずは自己紹介をさせていただきます。2004年に大阪大学大学院医学系研究科にて学位をとり、同年4月から東京大学大学院薬学系研究科の助手、2006年8月から同研究科の講師を務め、2011年に現所属である理化学研究所発生・再生科学総合研究センターのチームリーダーに着任しました。

大阪大学の博士課程在籍時から東京大学薬学部の教員時代には、三浦正幸教授の下で、カスパーゼを中心とした細胞死シグナルカスケードの遺伝学的探索と細胞死の生理的役割に関する研究を、ショウジョウバエをモデル生物として行ってきました。カスパーゼは細胞死実行のキーマediatorとして知られますがシステインプロテアーゼですので、そこに基質と活性化因子があれば基質を切断して細胞死以外の機能を発揮することもあります。私達が細胞死シグナルを遺伝学的に探索する過程でみつけたIKKεというキナーゼは、過剰発現でカスパーゼ依存的な細胞死を誘導し、機能欠失によってカスパーゼを抑制しました。一方個体での生理機能を調べたところ、IKKεの変異体では生理的細胞死は全く抑制されませんでした。細胞死実行因子を見つけてその役割を知ろうとしたのに、そもそも個体レベルの細胞死には不必要だったという本末転倒な結果でした。頑固な九州女子だった私はそれでもIKKεに愛着を持ってしつこく研究を継続し、最後は細胞を殺さないカスパーゼの活性化機構とその役割という新たな事実に気づくことが出来ました。それから私の中では、既成概念にとらわれずに生命をありのままに捉えたいという思いが巡るようになり、その思いが講じて現在では、生きた個体レベルで生命現象を捉えるライブイメージングの世界にどっぷり漬かっています。

ライブイメージングから得られるデータは膨大です。予想通りのイメージが観られた時は無論嬉しいのですが、個々の細胞の動きは私達の予想を遙かに超えて奔放で、なのにマクロで見ると整然と秩序だっていて、知れば知るほど謎に満ちてくる、そんな喜びもこの分野の醍醐味であると感じます。一言だけ生命科学研究科の大学院生の皆様さんにお伝えするとすれば、予想通りの結果が出ずに落ち込むこともあるかもしれませんが、発想の転換から誰も知り得なかった新たな真実を見出すきっかけになるということ、それを見つけれられるのは研究の一番近くにいる皆さん自身ですので、どんな研究にも愛着を持って追求して、研究の喜びを感じて欲しいと思っています。まだまだ若手で発展途中(であると信じたい)の我が身ですので、生命科学研究科の一員になれたことをきっかけに、世界トップレベルの研究者でもあり著名な教育者でもある研究科の先生方の姿に学び、そして個人的で優秀な大学院生の皆様さんと共に研究の喜びを分かち合って成長して行けたらと思っています。これからどうぞ宜しくお願い致します。



## ご挨拶

### 北島 智也

理化学研究所、発生・再生総合科学センター(CDB)の北島智也です。2012年9月より、高次生命科学専攻、分子病態学分野にて連携准教授の職を拝命しました。

大学院の研究科に参加するにあたって、私の学生時代を思い出してみます。私は、東京大学理学部生物化学科および理学系研究科生物化学専攻で学生時代を過ごしました。学部時代は山本正幸先生(現かずさDNA研所長)の研究室で、大学院まで渡邊嘉典先生(現東大分生研教授)のご指導をいただき、分裂酵母を用いて染色体動態の研究を行いました。研究分野としては生命科学研究科におられた柳田充弘先生と特に近く、当時の研究室の学生さんたちと多く議論し、科学に対する情熱的な姿勢に強い刺激を受けたのを覚えています。

私の科学者としての実績は、学生時代に渡邊先生の指導のもとでとったシュゴシンというタンパク質で始まっています。シュゴシンは真核生物を通して保存された、姉妹染色分体のセントロメア接着を保護する因子で、分裂酵母の遺伝学的スクリーニングから同定しました。このときの喜びは大きく、学生時代に研究の醍醐味に触れることができたことに感謝しています。

当時はシュゴシンという恋人を得たかのような気持ちでうきうきしていたのですが、ひとたび論文にしてしまうと、世界中の研究室でシュゴシンの機能解析がやられ始め、シュゴシンが自分だけのものではないということに寂しさを感じました。当然ながらこれは喜ぶべきことなのですが。今思えば当時の感情は学生だったからこそのものであったのかもしれない。

「シュゴシン離れ」を果たしてもう一度自分のやりたいことを見つけたいという思いもあって、ドイツ EMBL の Jan Ellenberg 博士のもとでマウス卵母細胞におけるライブイメージングを学びました。ともあれまずは誰も見ていない染色体動態を徹底的に見よう、という気持ちで記述に専念しました。幸運にも他に誰も真似できないと自負出来るだけのものを持って、日本で研究室を立ち上げることができました。

私の研究に対する考え方には、学生時代に得た経験が強く根付いています。生命科学の面白さ、研究の醍醐味に学生たちが触れることができるよう、この生命科学研究科で貢献させていただければ幸いです。私自身、学生たちと共有できる時間を楽しみにしています。

# 第14回生命科学研究科シンポジウム報告

高次生体統御学分野

垣塚 彰

第14回生命科学研究科シンポジウムを、2012年7月11日、12日の両日にわたって、芝蘭会館稲盛ホールに於いて開催しました。

本年度からの試みとして、研究室主宰者(PI)以外の若手研究者(准教授、講師、助教等)にも発表してもらうことにしました。本年度は、統合専攻のPI 17名に加え、高次専攻の若手研究者17名が各自の研究内容の発表を行いました。院生からは、助教等の若手研究者の発表は自分の近未来の姿として、大いに刺激になったと好評でした。聴衆(参加者)は、初日が254名、二日目が221名で、両日も会場がほぼ満員となるほどの盛況でした。生命科学研究科以外からの参加者も数多く、教員のみならず学生からも多数の質問があり、活発な質疑応答が行われました。初日の夕方には会館内の山内ホールにて懇親会が開かれ、200名を超える参加者が時間を惜しんでさらなる議論と懇親を深めました。



会場の様子 1



会場の様子 2



懇親会の様子



シンポジウムプログラム

## 学士院賞：「代謝工学的研究に基づく植物二次代謝産物イソキノリンアルカロイドの微生物による生産」(共同研究)

### 微生物にまみれて過ごした大学院時代

熊谷英彦

1960年代後半、今、北部構内の生命科学棟が立っているところに、食糧科学研究所の建物がありました。私は、その一番上の3階の小さな研究室で、大学院の5年間を過ごしました。恩師山田秀明先生の研究室で、微生物酵素が研究対象でした。生化学的研究が盛んなころで、全生物に共通して重要な酵素でまだ純粋にされていないものを単離してその性質を調べると論文になりました。研究目的にはその酵素の利用も視野に入れられていました。そのために微生物を研究材料にすると有利な点がありました。まずスクリーニング、目的とする酵素活性の高い菌を多くの菌株の中から選ぶことができます。また培養条件をいろいろ調べて酵素活性を高めることもできます。とくに酵素基質やその類似体を培地に加えることで酵素の生合成を誘導し酵素量を増やすことができ、もっぱらその手法を使いました。バクテリアやカビを40L容ファーメンター2基で何度も続けて培養し、連続遠心機で菌体を集め、それを超音波発振装置で破壊し、硫酸分割でタンパク質を分画し、3種類以上のカラムクロマトグラフィー等により精製し、最後は結晶として単離しました。今のようにより遺伝子を解析する、タンパク質分子にタグをつける、液クロでアフィニティクロマトグラフィーに供する、といった方法は考えもつかない時代でした。ただ、菌の培養やマニュアル操作の大きなカラムクロマトをやっているときには、時間があるので、テニスなどのスポーツに興ずることもできました。

扱った酵素は全部、初めて単離されたものであり、その精製方法と性質は、JBCやBBRC、ABBなどといった国際的に著名な雑誌に載せることができました。約47年間の研究生活で研究に携わった酵素あるいはタンパク質の数は、30以上になり、そのうちの半数は結晶にし、20種類のたんぱく質の遺伝子を取りました。最近では、トランスポーターや転写調節因子など酵素以外のタンパク質も扱い、遺伝子を取ってからタンパク質の研究をする、以前とは逆のやり方も多くあります。

大学院学生としての生活の中で、忘れられないのは病気をしたことです。修士2回生の5月に就職試験で見つかったのですが、肺結核にかかっていたのです。幸い短い療養生活で治りましたが、就職はふいになり、「博士にでも行くか」という先生の言葉に従い博士課程に進学することになったのです。このようなことがなければ、会社に就職して会社員として働いていたことと思っています。

博士課程でやった研究は、アミノ酸やアミンの代謝に関する酵素についてでした。とくに芳香族アミノ酸やアミンは、動物の機能調節に関わるホルモンや神経伝達物質として重要であり、その代謝酵素も注目されていました。ただ当時は植物が生産するイソキノリンアルカロイドとの関連は全く意識しておりませんでした。でも、初めて結晶状にとったミクロコッカスのチラミン酸化酵素は、ドーパミンというアミンを基質とすると、基質と生成物アルデヒドが自然に反応して、ノルラウダノソリンというイソキノリン化合物になることを確認して論文にしました。この化合物は血圧降下作用があると言われていました。当時は全く意識していませんでしたが、これが今回のイソキノリンアルカロイドの骨格をもつ化合物でした。

幸いなことに、また有難いことだと思っていますが、こういった酵素に関する研究を、長年にわ

たって続けることができました。生命科学研究科ができたころには、酵素は遺伝子を基にして研究するようになっていました。チラミン酸化酵素の遺伝子を取ったのもこのころでした。今回の受賞研究の共同研究者の佐藤先生は、かねがね植物でのイソキノリンアルカロイドの生合成に関し、卓越した研究成果を上げておられましたが、お互い同じ専攻になった頃、その生合成の初めの部分を微生物にやらせてはどうかということで意見が一致し、共同研究が始まったと記憶しております。微生物でアミノ酸を作るという我が国発の技術が役に立つのです。現在石川県立大学の南博道講師がポストクとして佐藤研究室に入り植物酵素を研究しました。南講師はその後、石川県立大学に移り今回受賞の対象となった微生物によるイソキノリンアルカロイド生産研究の主要部分を担いました。また、生合成出発部分のもう一つの重要な酵素、ドーパデカルボキシラーゼは、現在石川県立大学の片山高嶺准教授が中心になって研究を勧めました。兩人とも、その成果等で日本農芸化学会の奨励賞を最近受賞しております。

研究というものは全く思いがけない展開をするものです。長年研究を続けられたこと、良い先生、良い同僚、良い学生さんに恵まれたことが今回の思いがけない榮譽につながったと思います。そして大事なことは、いつも何か新しいことをやってやろうという気持ちを持ち続けることだと思います。

#### 略歴

- 平成9年4月 京都大学大学院農学研究科教授
- 平成11年4月 京都大学大学院生命科学研究科教授  
(統合生命科学専攻、微生物細胞機構学分野)
- 平成16年3月 京都大学を定年退官
- 平成16年4月 京都大学名誉教授
- 平成23年4月 石川県立大学名誉教授、特任教授

## 植物細胞培養から合成生物学へ：壺の中から夢を紡ぐ

全能性統御機構学分野

佐藤文彦

今回、学士院賞を熊谷英彦先生と共同受賞できましたことは、生命科学研究科で一緒に研究をすることができたお蔭です。まず、出会いに感謝したいとおもいます。

私は、元々、植物の培養細胞を対象に、植物のもっている分化全能性を制御できないかと研究してきました。動物細胞でも山中4因子により、iPS細胞を自在に作る事が可能になりつつありますが、植物細胞では、オーキシンとサイトカイニンという低分子の化合物で器官分化、あるいは、胚発生を誘導することができる事が、50年以上前に発見されておりました。しかし、葉や根といった器官の特性を細胞レベルで固定することはできませんでした。

私は、1980年代前半に、特性を持つ細胞を選抜することに成功しましたが、iPS細胞のように、植物の細胞分化を制御することは未だできていません。そのため、たとえ、培養細胞で、特定の有用成分を作らせることができたとしても、その細胞が、植物の組織の状態と同じであるのかということとは不明です。残念ながら、私が選んだアルカロイド(ベルベリン)を高産生するオウレン培養細胞を生薬として、実用化することは未だできていません。



次に、細胞が作るベルベリンの利用を考えましたが、精製に多額の費用がかかるという課題がありました。そこで、1980年代後半から、我々も手が伸ばせるようになってきた遺伝子工学でした。アルカロイドの高生産性が幸いとなり、酵素の精製が順調に進み、1990年代前半から、いくつかの酵素遺伝子を単離同定することができました。また、そのころから、網羅的に遺伝子の配列を決定することが可能になり、精製は困難であるが、反応としては分かっている酵素の遺伝子候補が見つかってきました。チトクロム P450 反応は、膜酵素であり、また、多数のアイソフォームが存在するために、遺伝子単離は困難とおもわれましたが、オウレン細胞では、PCR で増幅すると、わずか2種類の P450 遺伝子のみが増幅するという幸運に恵まれました。その一つは、メチレンジオキシ環形成という植物二次代謝物に多く見られる反応を触媒する P450 でした。また、先に挙げた EST

を検索することにより、C-C フェノールカップリングを触媒する P450 を真核細胞から初めて単離同定しました。前述のように先陣を切ることもありました。先を越されたという思いをすることはたびたびでした。

さて、色々な遺伝子が単離できましたので、代謝工学による生産性の向上、質的改変を 1990 年代前半から試みだしました。ここも、競争が厳しく、一瞬の油断が命取りになりましたが、なんとか、成果を論文にすることの喜びは学生にとっても大きく、その積み重ねで、なんとか、ここまでできたと感じます。

多くのところで厳しい競争にあい、特に、重要な研究では、先を越されていた思いが強かっただけに、植物が作るアルカロイドを微生物に作らせるということはなんとしても最初に発表したいとおもっていました。植物二次代謝産物を微生物で最初に作らせることは、残念ながら、先をこされてしまいました。微生物で初めて植物アルカロイドを作ることに成功しました。

振り返ってみますと、アルカロイドを植物細胞で作らせてみたいと思った時から、現在の微生物で作らせる段階に至るまで、フラスコ(壺)のなかで実験をしてきました。壺のなかに夢を追い続けることができたことの幸運と、それを可能にする技術的進展により、少しだけ夢を結実できたと感じます。

これからは、初心に戻り、植物の細胞が何故、分化の可塑性を持つのかということについて、さらに明らかにしていきたいと思っています。意外と、分かっていないことが多いということに、若い学生諸君が気づかれて、さらに、研究を深めてもらえると大変幸いです。私も頑張ろうとおもっております。

最後になりますが、こうした研究を許してくれましたスタッフ、学生諸君、共同研究者、ならびに、多くの関係者、研究支援機関、そして家族に感謝します。

### No Boundaries! -Everything starts from your interests-

実行委員長

川 本 望



平成 25 年 3 月 4 日から 9 日まで芝蘭会館において、生命科学研究科、ウイルス研究所および薬学研究科共催の「第 11 回国際学生セミナー」が開催されました。米原研究科長をはじめ、生命科学研究科、ウイルス研究所、薬学研究科の先生方や関係者の皆様にご協力賜りましたこと、ここに厚く御礼申し上げます。

今年はいままでと少しスタイルを変えて、初日の 4 日にグループディスカッションを行った後、5 日、6 日とシンポジウム形式での口頭発表を開催しました。本セミナーでは世界各国の PI から紹介頂いた優れた若手研究員を招聘し、分野の垣根を越え、研究発表を通じた国際交流を行うものです。本セミナーの最も大きな目的は、研究討論を通じて、英語でのコミュニケーション能力や討論力の向上など研究者として必要な能力を磨くとともに、同世代の研究者から刺激を受け、国境や分野を超えた幅広い交友関係を築くことにあります。こうした思いからスローガンを“No Boundaries! -Everything starts from your interests-”としました。こうした想いのもと、今年はいく名の博士研究員と 6 名の博士課程の学生を海外から招きました。5、6 日両日ともにそれぞれ 18 名の Long-Talk Session と Short-Talk Session での口頭発表とポスター発表がありました。Long-Talk Session、Short-Talk Session とともに充実したレベルの高い発表が行われ、数多くの質問が出るなど活発な議論が行われました。実際に Long-Talk Session での Best Oral Presentation に 2 人が選ばれるという、国際学生セミナー史上初の出来事もあり、審査員の先生方も苦労されたのではないかと思います。8 日からは海外招待者を交え、約 50 人で仁和寺・御室会館にて宿泊セミナーを行いました。ここでは、普段の研究生活や進路、文化の違いなど国内外の研究者の立場などを理解し合うとともに、実行委員お手製の“Biology Karuta”を使って、日本文化の一端に触れるとともに交流を深める機会をもうけました。

本セミナーを通じて得られた、貴重な経験は近い将来の大きな飛躍の糧となると期待しています。最後に、本セミナーでともに運営に携わった、14 名の素晴らしい仲間とともに過ごした時間はとても貴重な財産となりました。発表者の方ももちろん、運営にご協力頂いた多くの方に心よりお礼申し上げます。



## 第 11 回国際学生セミナーに参加して

統合生命科学専攻 細胞周期学分野 博士後期課程 4 年

田 代 三 喜



私は、平成 25 年の 3 月 4 日から 9 日にかけて開催された第 11 回国際学生セミナーにおいて、Group discussion に参加し、また、Long-Talk session および Poster session にて発表する機会を頂きました。これは私にとって、大きな収穫と反省の場となりました。

最初に参加した Group discussion では、円卓に座った 6 人が順に研究発表を手短に行い、議論を交わすという形式をとっていましたが、ここで私は、自身の英語の未熟さを痛感させられることになりました。同席した方々の英語が聞き取れず、話したい内容はあるのに英語が浮かばず、やがて議論についていけなくなり、非常に歯痒い思いをしました。このままではいけないと、その明後日の Long-Talk session における口頭発表に向けて全力で準備を行った結果、発表自体はスムーズに進行し、ほぼ予定時間通りに終わることができました。ただ、やはりその後の質疑応答において英語が聞き取れず、質問の意図が汲み取れないことがありましたが、Group discussion での反省を活かし、拙い英語でも何とか質問者に喰らいつくことで、最終的にはどういう内容が聞きたかったのかを把握することができました。この積極性が功を奏したのか、Long-Talk session 内の Best Oral Presentation 受賞という荣誉に浴する結果となりました。その後の Poster session では、私の研究に関連した興味深い話をうかがったり、審査員の先生方とお話をする機会もあつたりと、単なる国際交流だけに留まらない、貴重な経験をすることができました。これも、様々なバックグラウンドの方々を招待している国際学生セミナーならではの魅力のひとつだと思います。

最後に、今回の発表にあたって、お忙しいなか丁寧に指導を下さった James Hejna 先生に深く感謝を申し上げます。また、貴重な機会を下さったセミナーの実行委員の皆様や審査員の先生方にもお礼を申し上げます。

最後に、今回の発表にあたって、お忙しいなか丁寧に指導を下さった James Hejna 先生に深く感謝を申し上げます。また、貴重な機会を下さったセミナーの実行委員の皆様や審査員の先生方にもお礼を申し上げます。

## 11<sup>th</sup> International Student Seminar

Graduate School of Biostudies, Kyoto University

Aliza Ehrlich

I had an excellent time at the 11<sup>th</sup> International Student Seminar! What a unique opportunity? I was able to share my research with such a diverse group of students. Since the seminar is composed of many different disciplines, I learned quite a few new scientific techniques and approaches being established right now, by students like myself. It was wonderful spending time and getting to know the other graduate students that attended from all over the world. I definitely

think that I will be able to keep in touch with a lot of the great people I met at the seminar and hope to expand those relationships into some collaborative work in the future. This seminar is really a special event and I was so pleased to be able to take part. I was also really impressed with the efforts put forth by all the students involved in organizing the seminar. What a terrific job! Thanks to all of the organizers and hope to see you all again at the 12<sup>th</sup> ISS!



## 海外招待者より

Department of Stem Cell and Regenerative Biology, Harvard University

### Luciano Custo Greig



The 11<sup>th</sup> International Student Seminar presented an unusual opportunity to hear about ongoing research on an incredibly broad range of topics. The talks and posters were uniformly impressive, and touched on everything from fission yeast to stem cells to neurons to chloroplasts to ion channels, all in a single day. It was a nice reminder that a lot of exciting research is being done outside of our own fields.

Moreover, putting together a talk for people who are outside our own fields forced us to think about the motivation for our projects and our experimental results in a “big picture” kind of way, which turned out to be a very valuable exercise.

For many of the invited speakers this was our first time visiting Japan, and I think it’s safe to say that we all enjoyed learning about Japanese culture, eating authentic Japanese food, and exploring the beautiful city of Kyoto. The organizing committee members made us feel welcome and showed us a truly great time!

Most importantly, the 11<sup>th</sup> International Student Seminar created opportunities to establish new friendships and scientific collaborations that we will all benefit from for many years to come. I feel very grateful to have been invited to attend!



### Dundee University, Wellcome Trust Centre for Gene Regulation and Expression での滞在記

統合生命科学専攻 分子情報解析学分野 修士課程2年

吉田 藍子

私は、「実践的生命科学英語コミュニケーションプログラム」の支援を受けて、2012年7月より2か月半、イギリススコットランド東岸に位置する Dundee University の田中智之教授の研究室に滞在し、出芽酵母の遺伝工学・ライブセルイメージングの手法・キネトコアタンパク質の精製手法を勉強させていただきました。“染色体分配の分子機構”の研究に関して最先端を行く田中教授の研究室とは、3年前より、染色体が分配される過程でのキネトコアタンパク質と微小管との相互作用に興味を持ち共同研究に取り組んできました。これまでに私の研究室では AFM を使った微小管を基礎とした観察系を確立してきました。この度、田中教授より、観察用のサンプルの精製法の習得と研究背景の更なる理解のためにと、研究室訪問のお誘いをいただきました。



滞在期間中は、文化と言語の壁に加え、初めて触れる研究手法が多かったということもあり、四苦八苦した時期もありましたが、周りの方々の協力により、技量の習得と知識を深めることができました。また、様々な地域から集まったスタッフと学生の方々に囲まれ過ごした日々は、国際的・学術的な視野を広げることに繋がっただけでなく、今後の研究生活を送る上での励みともなりました。最後になりますが、このような機会をくださった先生方、ご支援くださった皆様に感謝するとともに、多くの学生がこの支援を受け、研究者としての経験を積まれることを願っております。

### JSDB-BSDB & BSCB Joint meeting of Developmental Biology 参加報告

統合生命科学専攻 シグナル伝達学分野 博士後期課程1年

高橋 知佳

このたび、「実践的生命科学英語コミュニケーションプログラム」による学会派遣のご支援を受けて、2012年4月15～18日、イギリスの Warwick 大学で開催された JSDB-BSDB & BSCB Joint meeting of Developmental Biology に参加できましたことを感謝申し上げます。イギリスの細胞生

物学会と発生生物学会、そして日本の発生生物学会の合同ミーティングとして開催されたこの学会は、規模はあまり大きくはありませんでしたが、著名な研究者らも参加しており、また、イギリスの学生の参加も多く、非常に密度が濃い議論が朝から晩まで交わされていました。

ポスター発表を行ったのですが、国際学会に参加するのも初めてでしたし、英語が苦手な私にとっては様々な不安がありました。しかし、派遣前に J. Hejna 教授に英語を指導して頂いたおかげで、学会中もなんとか発表・議論ができ、その場を楽しむことができました。また、連日のセッションの口頭発表では、話者の出身地によって異なるアクセントやリズムの英語のリスニングは、非常に難しかったのですが、学会の日程を経るにつれて理解できることも少しずつ増えていきました。私が参加した Lunchtime の Workshop では、パネリストに様々なキャリアの PI を迎え、会場の若手研究者から質問を受ける形式で、これまでの経験や若手へのアドバイスを話して頂くものでしたが、その際の会場の盛り上がりは、日本では体験できないものでしたし、企画者や PI の方々のフレンドリーさが印象に残りました。

今学会中には、イギリスで活躍されている日本人研究者の方やイギリスの学生とも交流でき、国内学会ではできない貴重な経験を積むことができました。この経験をモチベーションへと繋げて今後も研究に邁進していきたいと思えます。最後になりましたが、発表の機会を与えて下さった、西田栄介先生をはじめ、学会派遣のサポートをして下さった生命科学研究所の皆様に深く感謝いたします。



## The EMBO meeting への参加を通じて

高次生命科学専攻 生体制御学分野 博士後期課程1年

### 定 家 和佳子

2012年9月、「実戦的生命科学英語コミュニケーションプログラム」の支援により、フランスのニースで開催された The EMBO meeting に参加しました。本学会の簡単な紹介と、今回の派遣を通じて感じたことについてお伝えできたらと思います。

The EMBO meeting は、生命科学の幅広い分野の研究者が参加する分子細胞生物学の学会です。昨年参加した The International Conference on Systems Biology に比べ、本学会は学生の参加者が多い印象を受けました。そのためか、学会全体を通じて、若い学生にチャンスを与えるための企画

が行われていました。たとえば、昼食後の休憩時間に Long talk の講演者と自由に話せる場所が用意されていたり、口頭、ポスターにかかわらず研究発表を行う参加者には氏名、連絡先、研究内容をまとめたカードが無料で配布され、名刺代わりに使えるようになっていたりしていました。

また、ポスター発表時に同世代の学生さんたちとお話する機会があったのですが、彼らからは自分の研究を「紹介する」だけでなく「売り込む」という姿勢を強く感じました。実験データをひとつひとつ丁寧に紹介するというよりも、この研究の何がおもしろいのか、どこに価値があるのかを伝えることに注力しているようでした。また、休憩時間や他の人の発表のときにも、先ほど紹介したカードを使って、自分の研究を宣伝している人がたくさんいました。自分の研究を「売り込む」考え方はこれまで私の意識として足りないものだったので、D1 のこの時期にこうした姿勢を学べたことは、とても意義深いものだったと思います。

最後に、今回支援をしてくださった生命科学科の皆さま、また日頃から研究の進展を支えてくださり、今回の発表につなげてくださった松田先生および研究室の皆さんに感謝いたします。



## 教員人事異動

平成25年3月1日現在

年月日	異動内容	所 属 ・ 職 名 等		氏 名
		新	旧	
24. 3. 31	辞 職		高次応答制御学講座 システム機能学分野 教授	小 堤 保 則
〃	〃	近畿大学 生物理工学部 食品安全工学科 教授	応用生物機構学講座 微生物細胞機構学分野 准教授	芦 田 久
〃	辞職(協力講座)	理化学研究所 基幹研究所 主任研究員	細胞機能動態学講座 信号伝達動態学分野 教授	眞 貝 洋 一
24. 4. 1	採 用	認知情報学講座 生体制御学分野 助教	多細胞体構築学講座 シグナル伝達学分野 特定研究員	今 城 正 道
〃	〃	認知情報学講座 高次脳機能学分野 助教	霊長類研究所 分子生理研究部門 統合脳システム分野 研究員	松 井 亮 介
24. 5. 16	〃	応用生物機構学講座 微生物細胞機構学分野 助教	応用生物機構学講座 微生物細胞機構学分野 特定研究員	梶 川 昌 孝
24. 6. 1	採用(協力講座)	高次生体機能学講座 生体動態制御学分野 助教	ウイルス研究所 がんウイルス研究部門 助教	本 田 知 之
24. 6. 30	辞職(協力講座)		高次生体機能学講座 高次細胞制御学分野 准教授	松 永 勇
24. 8. 1	連携・併任	体制統御学講座 分子病態学分野 客員准教授	理化学研究所 発生・再生科学総合研究センター チームリーダー	北 島 智 也
〃	〃	体制統御学講座 分子病態学分野 客員准教授	理化学研究所 発生・再生科学総合研究センター チームリーダー	倉 永 英 里 奈
24. 10. 1	配 置 換	医学研究科 人間健康科学系専攻 准教授	高次応答制御学講座 システム機能学分野 准教授	竹 松 弘
〃	採 用	多細胞体構築学講座 細胞認識学分野 特定助教	多細胞体構築学講座 細胞認識学分野 教務補佐員	服 部 佑 佳 子
25. 2. 1	昇任(協力講座)	形態形成学講座 神経発生学分野 教授	形態形成学講座 神経発生学分野 准教授	見 学 美 根 子
25. 3. 1	採 用	高次応答制御学講座 システム機能学分野 教授	神戸大学大学院医学研究科 遺伝学分野 准教授	井 垣 達 吏

### 編集後記

編集委員を仰せつかりました、細胞認識学分野の千坂です。本年度は名誉教授の熊谷先生、佐藤先生が学士院賞を受賞されるなど、喜ばしい事がありました。佐藤先生には昨年度の農芸化学会賞に続いて、本年度も受賞記を書いていただき、誠にありがとうございました。両先生の含蓄のあるお言葉で、他分野の者、若い人にも大いなる刺激を与えたいと思います。最後に、本号に寄稿していただきましたスタッフ、学生さんに御礼申し上げます。ゼニゴケ写真とショウジョウバエ DA 神経写真は遺伝子特性学分野講師、西浜竜一さん、細胞認識学分野大学院生、下野耕平さんにいただきました。(細胞認識学分野 千坂 修)