

いぶき

3

2004年12月25日 発行



21世紀COE英語特別講座の一風景、新設された生命文化学分野のメンバー(左下)、完成間近な北部総合研究棟の側面(右下)

目次

研究科長挨拶	稲葉 カヨ	.....	2
生命科学研究科シンポジウム報告	米原 伸	.....	3
新任教授紹介	河内孝之・杉田昌彦	.....	5
話題	石川冬木・上村 匡	.....	6
	米原 伸	.....	7
	加藤和人	.....	8
	根岸 学・Nadia El Borai	.....	9
	米谷耕平	.....	10
	上村 匡・熊谷英彦	.....	11
学生・卒業生の広場	佐々木郁・岩田良子	.....	13
	高 園園	.....	14
	三好悟一	.....	15
人事異動		.....	16
編集後記		.....	16

2004「いぶき」ご挨拶

生命科学研究科長

稲葉カヨ



本年は、国立大学が法人化するという大学にとって嘗てない激変に直面した年であり、京都大学も新たな体制のもとに運営されていくことになりました。内外の状況を見ても、一段と厳しさが増していますが、生命科学研究科では発足後5年が経過し、6年目を迎えました。昨年度末には、第1期の後期博士課程の指導認定を受けた人達の内、17名が京都大学博士（生命科学）の学位を授与されました。その後も学位申請が続いており、現在学位取得者は24名になっています。また、修士課程修了者は72名でした。平成16年度は新たに修士課程に78名、後期博士課程には進学者32名と他大学からの進学者8名、計40名の学生を受け入れました。

現在までの生命科学研究科における研究のアクティビティーは非常に高く、社会的にも高く評価されています。とりわけ、本年度は統合生命科学専攻・遺伝子伝達学分野の柳田充弘教授が、また高次生命科学専攻の連携講座である分子病態学分野の竹市雅俊教授が文化功労者としての表彰を受けられました。また、統合生命科学専攻・多細胞体構築学講座・シグナル伝達学分野の西田栄介教授が大阪科学賞を受賞されており、生命科学研究科としても真に喜ばしい限りです。

昨年度の本誌で報告したように、生命科学研究科には、今年度から「生命文化学講座」が新設されました。この講座は、社会における生物・生命科学的研究と生命科学技術及びその利用に関する理解を念頭においた医学/医療に捕らわれない広い生命文化を含めた生命科学コミュニケーションについて実践・研究し、活動できる人材を養成しようとするものです。生物学、農学、医学、薬学など生命科学系分野を専攻した学生だけでなく、また社会人に対しても門戸を開き、従来の垣根を越えた人材を育成したいと考えています。そのため、今年度の入試では社会人特別選抜や論文入試を行うなど、入試の方法にも改革を加えました。

平成14年度に採択された、21世紀COE (Center of Excellence)プログラムでは、継続的な院生への研究助成と共に先端的研究に直結した英語教育の充実をはかっています。その一環として、平成16年3月には第2回国際学生セミナーを開催し、元国際免疫学連合代表のスイス パーゼル大学教授のFritz Melcher博士によるセミナーと学生の懇談会を、さらに11月には第3回として、“Fresh Allstars 2004”と題して、学生の英語でのポスターならびに口頭発表を行うシンポジウムを開催し、内外の著明な研究者による評価も受けております。また、今年度は、英語による分子細胞生物学に関する講義も開講しました。

これまで、懸案であった京都大学キャンパス内に散在した分野研究室をまとめていくことに関しても、北部キャンパス内に建設されている農学研究科と共同の総合研究棟に5分野、南部キャンパスの先端医学研究棟の北に医学研究科と共同で建設中の南部総合研究棟に6分野が集結できることが決定しています。来年の夏には、引っ越しも完了している予定です。

独立行政法人化により、自由度と自主性が高まると同時に成果が求められるようになってきます。しかし、本研究科が目指すものは一貫しています。世界最高レベルの研究を展開し、また同時にそれを推進できる人材や社会との関係を見極めて広い視野に立って考察する資質をもつ研究者を育てることです。このような目標を達成するためにも、本誌を通じて卒業生、在学生、教官間のコミュニケーションがより広くまた深いものとなるよう望んでいます。そのためには、内からもとより、外からも多くの方々から幅広いご意見や要望など頂けるようお願いしたいと思っております。

最後に、今回の編集も昨年に引き続き畑先生に大変にお世話になりました。この場を借りてお礼申し上げます。

米原 伸

研究科内のコミュニケーションの充実、学内外へのパブリシティ活動の一環として、研究科創設以来開催されてきた生命科学研究科シンポジウムを本年も下記のように開催しました。二日間の開催でのべ369名の参加者があり、活発な発表と討論が行われました。

日時：2004年6月30日（水）～7月1日（木）

場所：京大会館（210号室）

細胞の機能から生命をみる

1. 米原 伸：高次遺伝情報学
細胞死と発生・免疫・発がん
2. 佐邊 壽孝：分子病態学
癌浸潤：隠されている分子装置
3. 下遠野邦忠：生体動態制御学
ウイルスを用いた細胞の機能解析
4. 垣塚 彰：高次生体統御学
癌・神経変性疾患におけるVCP蛋白質の役割
5. 加藤 和人：生命文化学
生命科学研究についての建設的議論の手段としての科学コミュニケーション

染色体と細胞から生命をみる

6. 石川 冬木：細胞周期学
テロメアと細胞周期
7. 村上 洋太：高次細胞制御学
高次クロマチン構造の制御と染色体機能
8. 眞貝 洋一：信号伝達動態学
ヒストンメチル化修飾とエピジェネティックな転写制御
9. 松本 智裕：ゲノム維持機構学
スピンドルチェックポイントによる細胞周期制御
10. 柳田 充弘：遺伝子伝達学
Chromatid から Chromosome へ

高次機能から生命をみる

11. 稲葉 カヨ：生体応答学
免疫応答制御と樹状細胞
12. 清水 章：高次情報制御学
免疫系反応の微小環境
13. 湊 長博：生体制御学
免疫監視とその制御

14. 中西 重忠：高次脳機能学
神経伝達の制御と脳機能

生体分子の構造と機能から生命をみる

15. 小堤 保則：システム機能学
スフィンゴ脂質減少による増殖阻害を回復する酵母遺伝子の研究
17. 永尾 雅哉：生体情報応答学
生体制御に関わる諸因子 エリスロポエチン、金属の生理機能
18. 竹安 邦夫：分子情報解析学
Na / K-ATPase 研究の歴史と現状
19. 井上 丹：遺伝子動態学
RNA architecture と plant architecture
20. 山本 憲二：分子応答機構学
微生物酵素の糖鎖への作用
21. 増田 誠司：分子応答機構学
mRNA 転写から核外輸送まで

微生物と植物の基礎・応用研究から生命をみる

22. 佐藤 文彦：全能性統制御機構学
植物の多彩な機能を解析する：代謝工学とRNAi
23. 鈴木 秀之：微生物細胞機構学
バクテリアの グルタミンルトランスペプチダーゼとその応用
24. 泉井 桂：分子代謝制御学
光合成炭素代謝のメタボリックエンジニアリング
25. 畑 信吾：分子代謝制御学
植物と共生微生物との相互作用
26. 河内 孝之・福澤 秀哉：遺伝子特性学
巧妙で多様な植物の光とCO₂のセンシング

細胞の運命制御から生命をみる

27. 斎藤 通紀：分子病態学
マウス生殖細胞決定の分子プログラム
28. 竹市 雅俊：分子病態学
カドヘリン 細胞骨格系の相互作用を介した多細胞体制御
29. 根岸 学：生体システム学
神経回路形成におけるRhoファミリー G蛋白質の役割
30. 上村 匡：細胞認識学
7回膜貫通型カドヘリンFlamingoファミリーの神経突起と細胞極性形成における役割
31. 西田 栄介：シグナル伝達学
MAPキナーゼシグナル伝達の制御機構と機能

ご挨拶

統合生命科学専攻遺伝子特性学分野

こ ち
河 内 孝 之



平成16年3月より遺伝子特性学分野を担当させていただくことになりました。京大にお世話になるのは、学生時代と農学部助手時代に加えて、今回が3度目になります。それぞれの間にはアメリカ東海岸でポスドクと新設の奈良先端大で教員をしていました。場所と立場が変わると、いつも新鮮な気分になれます。しばしば“戻ったのですね”と言われるのですが、京大に“戻った”とか“帰った”という感覚は全くなく、新たな出発だと感じています。生命科学研究科は、かつて京大にいた頃には存在しなかった組織でもあり、また、スタッフには分子生物学や細胞生物学の領域で中心的な役割を果たすそうそうたる人たちがおられます（私は割と鈍感な方なのですが、昨年のジョブセミナーの時も顔ぶれを見てとても緊張していました）。決して、戻ったなどとのんびりとした気分にはなれません。また、私は忘れん坊なので、10年も経つと過去の記憶もかなり曖昧です。良く言えば、毎日再発見があります。春に赴任したこともあり、まず京都の風景がとても美しいことに感激しました。街では狭い路地を走る自転車、密集した古い家々、夜中まであいている店、大学では立て看板や学部生の存在など、そんな小さなこともとても新鮮です。そして、一番は新たな人たちとの出会いです。これまで過ごしたそれぞれの場所での最も大きな収穫は様々な人たちと知り合えたことでした。これから京大での研究を通して、どのような人たちと交流できるか期待でいっぱいです。

平成17年の春には、生命科学の建物でもある北部新棟（農生命）が完成します。その時には、我々の分野は吉田キャンパスの研究室としてほぼ最北端、その最上階の8階に位置することになります。これを読んだ学生や教職員の皆さん、冷やかしも歓迎いたしますので、是非お越しく下さい。最後になりましたが、これからどうぞよろしく願いいたします。

ご挨拶

高次生命科学専攻高次細胞制御学分野

杉 田 昌 彦



ウイルス研究所への赴任（平成16年9月）に伴い、生命科学研究科の協力講座として、高次細胞制御学分野を担当させていただくことになりました。当研究科のメンバーに加えていただいたことを心より感謝いたしております。

私は医学部卒業後、7年間内科医として膠原病の診療に携わりましたが、ハーバード大学医学部での研究生活（1991年～2001年）を契機に、脂質分子に対する細胞・生体応答に興味を持ち、仕事を展開してきました。高次免疫システムの主体は、蛋白抗原に対するMHC依存性免疫応答と考えられてきました。しかし、最近の研究から、微生物や癌細胞が産生する脂質抗原に対するCD1依存性免疫応答の存在が実証されつつあります。今後、この新しい生体応答システムの免疫学的解析と細胞生物学的解析を通して、生体防御における意義を明らかにするとともに、その制御法を確立してゆきたいと考えています。

私は、幸いにも京都大学とハーバード大学で良き恩師に巡り会い、研究者としてまた一個の人間として、育てて頂きました。責任ある立場に立った今、自分は若い人たちにどれだけのインパクトを与えることができるか、わかりません。ただ、若い人たちが将来自分の人生を振り返ったとき、私とのいつかの出会いを懐かしく思い出してくれば、それに勝る喜びはない。そういう気持ちで学生指導にも取り組んでゆきたいと思っています。

生命科学研究科のますますの発展に向けて微力を尽くしたいと思っておりますので、どうぞよろしくお願いいたします。

話題



柳田充弘先生の文化功労者顕彰をお祝いして

統合生命科学専攻細胞周期学分野

石川冬木

本年度の文化功労者に本研究科教授、柳田充弘先生と竹市雅俊先生が選ばれた。同一研究科よりお二人が同時に受賞され、我々の喜びも二重三重である。

柳田先生は、1970年代より一貫して、生命継承の鍵である染色体分配の分子機構を分裂酵母を用いて解析され、世界的な業績をあげられてきたことは周知の通りである。先生のお仕事はその後現在まで益々発展され、その成果はあらゆる真核生物の共通原理として広く認知されている。お仕事の特徴は、突然変異株を用いた遺伝学的解析を先陣に、最先端の技術を駆使した細胞生物学的、生化学的手法を後陣に、二段構えで目標に向かって戦略的に前進されることであり、先生の深い洞察が数年、十数年を経てようやく世間に広く理解されるようになった例も多々ある。

私が先生を初めてお見かけしたのは、1980年代の学会であった。当時の学会は今とは異なり、暗幕や模造紙を貼って暗くした大学の教室で行うのが常であったが、先生の情熱的なご発表は狭い空間を興奮で満たし、多くの染色体研究者をこの分野に導いたものである。その意味で、先生の教室の直接の教え子ではなくとも先生を慕う研究者は私を含めて数多くおり、今回の受賞は、研究科の一員としてのみならず、先生に導かれてこの道に入った者の一人として誠にうれしく、お喜び申し上げます。どうか、お元気で益々ご研究が発展されますよう、心よりお祈りいたしております。



竹市雅俊先生が文化功労者として顕彰されました！

統合生命科学専攻細胞認識学分野

上村匡

竹市雅俊先生と柳田充弘先生が、この度、我が国の文化の発展への多大な貢献を評価され、文化功労者に顕彰されたことを心からお慶び申し上げます。

竹市先生は、動物細胞間の接着にカルシウム依存性機構と非依存性機構が働くことを見出され、前者の実体であるカドヘリン接着分子ファミリーを発見されました。そして、カドヘリンが選択的

な細胞接着の担い手であり、多細胞体制の形成・維持に極めて重要な役割を果たすことを明らかにされました。カドヘリンの機能は種々の細胞質因子によって制御されており、カドヘリンの発現レベルや機能制御の異常がガン細胞の転移に關与することから、先生の研究成果は医学分野からも多くの注目を集めています。また、カドヘリンが神経細胞シナプスに存在することを証明され、神経回路形成の分子機構の解明に向かって研究を展開されておられます。

以上のご成果は、竹市先生の実験データに対する鋭い洞察から導き出されたのは申し上げるまでもありませんが、自然に対する深い愛情と大きな夢を育まれるお人柄であったればこそ達成されたと確信しております。竹市先生のご研究の益々のご発展をお祈り申し上げますと共に、先生には今後とも我々を御指導御鞭撻下さいませよう、よろしくお願い申し上げます（写真は日本海で釣りを楽しまれた時のスナップです）。

21世紀COEプログラム

「先端生命科学の融合相互作用による拠点形成」の中間評価について

21世紀COEプログラムワーキング委員会 委員長
高次生命科学専攻高次遺伝情報学分野

米 原 伸



京都大学生命科学研究科とウイルス研究所が共同して申請した21世紀COEプログラム「先端生命科学の融合相互作用による拠点形成」（代表：生命科学研究科遺伝子伝達学分野 柳田充弘教授）は、高い評価を受けて平成14年度から発足しました。本COEは柳田代表、生命科学研究科長、ウイルス研究所長と二つの部局から選出された8名の委員からなる「21世紀COEプログラムワーキング委員会」を中心に活動を行っています。そして、本COEに対する中間評価が本年実施されました。ここでは、本COEプログラムの概要と中間評価について報告します。

本COEプログラムは次のような目的を掲げて発足しました。

申請時の拠点形成計画調書より抜粋：先端的学問として爆発的スピードで世界的に発展しつつある生命科学において、世界最高クラスの研究成果と優れた人材を生み出す教育体制をつくりあげるためには、従来の我が国における生命科学関連諸分野の枠組みだけでは不十分であり、新たな学問体系としての生命科学を再編成、作成しなおす必要がある。・・・京都大学において生命科学研究科とウイルス研究所の先端領域が融合的に相互作用する本申請が、21世紀における日本の新しい研究・教育体制の融合的かつ先端的な世界最高レベルの真の拠点として発展していくことを本拠点形成の目的とする。

そして、その特徴は次に記すような、若手研究者の育成を目指すところにあります。

中間評価用進捗状況報告書より抜粋：本拠点の特徴は、将来の生命科学研究を推進する世界のリーダーとなる研究者の育成・輩出を目指す点にある。世界最高レベルの研究を実施する本COE拠点がさらに発展するためには、研究レベルをより高めると同時に、大学院生等の若手研究者の潜在能力を最大限に引き出し、磨きあげていくことが必要である。そして、国際的な研究者としての感性を本拠点の大学院生に修得させ、精神的に自立した若い研究者集団を育成し、真に挑戦的な研究に取り組む国際的な研究者を世に輩出していく研究拠点の形成を目指している。

このような考えに基づき、本COEプログラムでは次のような活動を行ってきました。

中間評価用進捗状況報告書より抜粋：本拠点の評価を受けることと国内外への情報発信を目的に国際シンポジウムを2回開催した。平成14年度には、2001年ノーベル医学生理学賞受賞者Tim Hunt博士を含む著名な研究者を、平成15年度には前Basel免疫研究所所長Fritz Melchers博士を

含む著名な研究者を招聘し、研究の現状と今後の展開について討論を行い、本拠点について高い評価を受けた。・・・さらに、大学院学生が世界最高レベルの指導の基に研究活動に専念できるような環境を確立すべく、リサーチアシスタント制度を拡充した。本制度により、大学院生が研究に専念する基盤が確立されつつあるが、COE発足から2年という短期間に本制度を受けた学生が第一著書となる英文の論文が既に50報以上発表されていることは今後への更なる期待を抱かせる結果である。・・・また、大学院学生を含む若手研究者の英語による研究発表・議論の能力を高め、真に世界最高レベルの研究者として育成することを目的に、native speakerによる少人数クラスの英語講座を開講した。さらに、英語能力の向上をデータ化するために、英語力のレベルチェック試験を定期的に行っている。このような英語教育および世界最高レベルの若手研究者の育成を目的に、本COEの学生が主催し主体的に運営する国際学生セミナーと討論集会を、2001年ノーベル医学生理学賞受賞者Paul Nurse博士および前Basel免疫研究所所長Fritz Melchers博士を迎えて2回開催した。

そして、本年5月に文科省において本COEプログラムの中間評価ヒアリングを受けてきました。柳田代表によるプレゼンテーションと質疑応答がありましたが、高い評価を受けることができたことをここに報告します。

新設の生命文化学分野が動き始めました

高次生命科学専攻生命文化学分野

加藤和人



生命文化学講座・生命文化学分野が4月にスタートして、半年が経ちました。

近年、生命科学や医学研究と社会の接点が重要だということは方々で言われるようになり、特に医学系の組織では、医療の倫理や生命倫理を扱う研究室が次々と設置されています。けれども、今回設置された生命文化学のように、生命科学の基礎研究を行う組織、しかも、世界のトップレベルで研究が行われている組織に、科学コミュニケーション、生命倫理、科学史など、社会との関わりを扱う研究室が設けられる例は少なくとも日本では初めてで、国際的にも決して多くありません。是非、科学研究の現場をしっかりと理解した上で、これらの重要なテーマに取り組みたいと張り切っています。

とは言え正直なところ、新講座の立ち上げを始めた際には短期間でどこまで研究室の体制を整えられるかという不安もありました。それが生命文化学特論や生命倫理学などの講義、そして何よりも初めての修士課程の大学院入試を終えて、ようやく軌道に乗り始めた気がしています。特に大学院入試の際に多数の志望者があったのはうれしいことで、既にこの4月に理学研究科から博士課程に編入してきた伊東真知子さんという元気な学生に加えて、来年からはM1の学生が加わって、にぎやかになりそうです。

私自身は、もともとこの京大の生物物理学教室で理学博士の学位を取り、イギリス・ケンブリッジでの4年弱のポスドクを経た後、10年前に現在のような分野に転身しました。異なる分野に移ったと思っていたのが、気がついたら研究科会議で柳田先生や竹市先生の横に座っている自分が不思議でたまりません。でも、自分自身が経験した京大やケンブリッジのサイエンスが持つ雰囲気、すなわち、自由であると同時に、オリジナルな仕事を出そうという緊張感のある雰囲気に再び戻って、しっかりと研究室を作りたいと考えています。どうぞよろしくお願いします。

南部総合研究棟について

高次生命科学専攻生体システム学分野

根 岸 学



南部総合研究棟がいよいよ、来年4月にできあがる。生命科学研究科からは私の研究室を含めて6つの分野が移ることになった。これまで、生命科学研究科はそれぞれ出身学部の間借りして分散していたが、研究科創設6年目で南部総合研究棟と北部研究棟の2つの大きな核ができることになる。私の研究室は薬学部の中にあり、100m²にも満たない狭いスペースで研究をしてきたので、このたび、幸いにして新しい研究棟に移れるのは夢のような話である。また、同じ研究科の仲間が一部とはいえ同じ研究棟に集まれることは研究科にとってうれしいことである。私は疲れたとき、よく聴く曲がある。15世紀ネーデルランド楽派の作曲家、ダンスタブルの*veni sancte spiritus*（聖霊よ来たれ）というモテットである。5声のイゾリズム音楽で、本当に心が休まる。この曲を聴いていると3度の和声の柔和な響きにはっとさせられる。5度や7度と異なり、3度はよく音が解け合う。いまでは平均率、正確には12音平均率による、濁った3度の和声がこの当時、なんと神聖に響いていたことか。西欧音楽はピタゴラス音律の欠点である3度の響きを、スコットランド由来といわれる純正3度を用いることにより、調和した美しい和声を獲得した。このことにより、アラブや中国などと異なる独自の西欧音楽の展開の方向性が決定されることになる。モテットのような西欧独特の複声音楽、すなわち異なった音程の旋律が調和した美しい統一感のある世界に身をゆだねながら、私は多彩で様々な研究分野が集まる生命科学研究科もこのような一体感のあるグループになることを期待し、また、南部総合研究棟がその核の1つにでもなれば幸いである。

（編集者注： 写真は建設が進む南部総合研究棟。また北部総合研究棟（表紙右下）に関しては、本誌第2号11ページをご覧ください。）

Molecular Cell Biology in English

21世紀COE英語講座特別講師

21st Century COE Program English Courses Special Lecturer

Nadia El Borai, Ph.D.



This course was the first for postgraduate students in a Japanese National University. It took place in May 2004. A total of 178 participants were accepted from 290 applicants. The aim was to provide the opportunity to listen to Molecular Cell Biology taught in English, not just to teach facts. The participants were specialists in their own field who need to present scientific papers or have to express themselves in meetings. This course was especially planned to deal with these aspects.

Course Description:

The objective of the course was to get accustomed to listening to lectures in English, to understand different accents and to learn pronunciation and scientific terminology by looking at the origin of words. Lectures focused more on thought through analysis and the attendants were able at the end of the course to present their scientific work, to ask questions and practice chairing a meeting. A list of books was provided with other relevant references and information retrieval from the internet. This material was discussed to practice and to continue studying scientific English. Due to demand, writing

of scientific papers was also covered.

Three groups of different English levels were taught; the scientific content was the same. Each group had 6 lectures, three 60-minute and three 90-minute lectures. After the first two lectures anonymous evaluation helped to tailor the content of the following lectures according to requests of the participants.

Course Assessment:

There was no formal exam for this course. The grade given was given for attendance, a written report and class participation including the presentation.

Personal Comment:

The number of people who attended, and finished the course surprised me. I learned a lot about the student's requirements from the anonymous evaluation that they filled out. I would have liked the students to ask more questions during the lectures. For me it was a valuable experience.

I would like to thank the Dean of the school of Biostudies Professor Kayo Inaba for her courage in allowing me to run this course. I could not have done much without the valuable hard work of Miss Ayako Takamura. Also, Professor Yonehara and Professor Yanagida kindly supported me.

第2回国際学生セミナー

高次生命科学専攻生体制御学分野

米谷耕平



2004年3月29日(月)、21世紀COEプログラム「先端生命科学の融合相互作用による拠点形成」の一環としてFritz Melchers 博士を招き、第2回国際学生セミナーが開かれた。

この国際学生セミナーは学生が主催するセミナーを目的とされたもので、その内容、手配、当日の運営の全てが学生に任せられると言う、ちょっと変わったセミナーである。今回、そのセミナーの様子を少しご紹介したい。

当日、春の陽気と共に桜が咲きそろう中、百周年時計台記念館にてセミナーは開かれた。セミナーは二部構成で行われ、前半は一般的なセミナー形式で、前パーゼル免疫学研究所長でもあり、免疫系において重要な役割を果たすB細胞分化において数々の発見をされた博士により、“From stem cells to B cells” というタイトルで、造血幹細胞からB細胞がいかんして分化していくかを、様々な分野の参加者に対して非常に分かりやすく講演して頂いた。しばしの休憩をはさんだ後、後半は「Fritz Melchers 博士を囲む会」と銘打って博士に尋ねたいこと(何でも可!)を間近で質問してもらい、博士からは熱のこもった丁寧なお答えを頂く座談会が開かれた。多くの参加者から次から次へと質問が出、非常に盛況な会となった。その後、部屋を移して懇親会(ちょっとしたパーティー)が開かれ、博士とはもちろんのこと、参加者同士も会話に花が咲き名残惜しさの残る中、最後に博士から一言を頂いて閉会となった。

通常、学生にとってセミナーは、聞き手、つまり受け身の立場であるが、今回私達は企画する側に回るという機会を与えて頂いた。このようなことは研究をしているだけでは体験することのできないことであり、今後もこのようなセミナーが何度も開かれることで、多くの学生が一流の先生方と間近で交流できることはもちろん、企画に携われることは良いことだと思う。

さらに求む、ダイヤモンドの原石達！

研究科修士課程入学選抜試験の改革

入試委員会副委員長
統合生命科学専攻細胞認識学分野

上 村 匡

本研究科では高度化・複雑化する生命科学に対する社会からの多様な要請に応えるべく、本研究科の理念に共鳴し研鑽を積むことを希望する学生を広く求めています。特に、生命の尊厳を十分に理解しながら、既存の枠組みにとらわれない総合的・先端的な生命科学を築き上げる開拓者精神に富む学生に対して、さらに門戸を広げるべく、昨年度より研究科修士課程入学選抜試験の制度改革などを議論して参りました。

その結果、本年度から修士課程入学選抜試験として、従来の選抜方法（「一般入試」）の他に、「論文入試」及び「社会人特別選抜」を導入しました。「論文入試」では、生命科学とは異なる専門領域、例えば、数学、物理、化学、工学などの理系領域だけでなく、文系領域を学んだ学生をも対象としています。また、平成16年度から新たに設けられた生命文化学分野への入学希望者は、「社会人特別選抜」を選択することもできるように致しました。

選抜試験の改革と並行して、本年度より春休みを利用して入試説明会を開催することとなり、4月6日に京大会館において多数の参加者を迎えて盛況のうちに説明会を執り行うことができました。6月20日に開催された東京での説明会においても、昨年の説明会を上回る数の出席者を得て、熱のこもった質疑応答を行うことができました。

以上の改革は、入試委員会および研究科教官の皆様の議論を積み重ねて実現に至りました。一人でも多くのダイヤモンドの原石が本研究科入学を目指してくれるように、引き続き選抜試験の改革を目指して参りますので、研究科所属の教官の皆様のご協力を今後ともどうぞよろしくお願い申し上げます。

金沢からの近況報告

前 統合生命科学専攻微生物細胞機構学分野

熊 谷 英 彦



2004年3月に定年退官した熊谷です。

退官後、4月2日付けで石川県農業短期大学・農業資源研究所に赴任しています。この短期大学は、来年4月からは発展的に解消して、4年制の石川県立大学として再発足します。農業資源研究所には、京都大学生命科学研究科初代科長・大山莞爾先生が既に私の一年前に来ておられ、所長として来年から新しく生物資源工学研究所という名前になる研究所づくりに頑張っておられます。私はと言えば、研究室もまだないし、講義もない、きわめて気楽な立場で、毎日過ごしています。もちろん、仕事は何もない訳ではなく、研究所の立ち上げの手伝いや、入試や、産学連携の関係で結構忙しいこともあります。農芸化学会というマンモス学会の会長をしていますので、その関係で東京を始め、九州から北海道まで日本各地へ出かけることが多い毎日です。

この短期大学は、金沢市の南隣の野々市町にあります。JR北陸線ですと、京都から見て金沢の三つ手前の駅、松任駅が最寄りです。大学は、駅から東の方向へ車で10分ぐらいのところ。西は日本海、東は白山に連なる山々、その山の手前の丘陵地帯をおりた加賀平野の中、どちらかと

いうと田んぼの真ん中にあるという感じです。農業大学ですから広い圃場を持っており、そのせいで余計にそのように思えます。4年制大学用の新しい建物が既に建っており、現在短大の学生がそれを使っています。来年から発足する県立大学は、生物資源環境学部一学部（3学科）のみの構成で、各学科の定員は40名、したがって一学年120名ときわめて小規模の大学です。それでも教員数は66名であり、学生一人当たりの教員の比は高いというのが売りです。小規模ですが、4年生までが入れる、基準面積を満たす建物が開学半年前に既に建っているというのは、京都大学で、狭いところでひしめいていたことを思うと雲泥の差です。

学部と道を挟んで研究所の建物がありますが、一部古い部分に付け足して、これも既に出来上がっています。新しい研究所は4研究室、1センター（DNA分析技術教育センター）からなり、1研究室は、教授1、助教授1、助手1の研究室制をとる予定です。床面積3000平米くらいの一部二階建て、あとは平屋の建物が9月に出来上がり、機器類や什器類が入りつつあります。この建物もほぼ基準面積を満たすもので、現在の学生がいない状態では、新しい部分のほとんどが空き部屋です。大山先生が頑張って、高額の新しい機器を導入する計画をたてられたので、全部揃えば設備の充実した研究所になりますが、人手をどうするかが当面の問題です。県立大学発足後は研究所の教員も学部教育に携わりますので講義や卒業論文実験を受け持ちます。また大学院も作る予定ですのでそうなれば学生がかなり大勢になると期待しています。しかしこれも年次で行われますので、ここ2、3年、研究室はスペースが大きく空いているという状態でしょう。ポスドクや、研修員、アルバイトの雇用などで、当面は人を集めなければならないと思っています。大山先生は既に新しい部屋に移られました。私も今の仮住まいからそろそろ引っ越そうと思っています。

平日はこちらで過ごし、週末はまだ自宅（大津）に帰ることが多いのですが、こちらでの住まいは、県の公舎で、金沢市内にあります。3階建てのアパート形式のもので小家族向けです。兼六園や金沢城に近い昔からの古い町中にあり、香林坊や片町と言った繁華街にも歩いて行けるところです。大学とは10キロくらい離れていて、車で30分弱です。ここは車社会で朝晩の通勤のときは随分混むのです。金沢は城下町で戦災に遭ってないので、少し路地へ入ると、道が狭く、その上不規則に曲がっていて、さらに行き止まりなどがあり、迷ってしまうことがよくあります。兼六園やその付近は大変良く整備された公園や博物館、美術館のある地帯で散歩には好適です。兼六園は朝早くと無料で入れます。毎日とはいきませんが、できるだけ散歩に行くようにしています。今は紅葉がきれいです。

金沢は魚の種類が豊富で安くて美味しいところです。スーパーで売っている魚でもとても新鮮です。皆さんご承知の近江町市場へ行きますと、今は蟹が山のように積んであります。またいろいろな魚がト口箱いっぱい単位で売っています。いたみが早いので地元でしか食べない魚も多くあります。また、野菜類もいわゆる加賀野菜という独特のものが多くあります。これからの冬は、こういった食べ物が豊富になるので楽しみです。小さな温泉も多く、まだあまり試していませんが、楽しみの一つです。皆さんどうぞ金沢へ遊びにきて下さい。

2004年11月

ツレツレなるままに

高次生命科学専攻高次遺伝情報学分野

佐々木 郁



今年は台風が多かった。バレーのレシーブ練習しながら、何度も日本列島を直撃し、各地で大きな災害をもたらした。台風が去ったら今度は地震だ。幸い、私自身はこれといった被害を受けず、せいぜい楽しみにしていた深夜の韓国ドラマが地震情報によって変わられて舌打ちするに留まった。

このような自然災害を体験するたびに自然の脅威と人間の非力さを思い知らされる。科学技術の凄まじいまでの発展は数々の不可能を可能にした。特にここ半世紀の科学の進歩は目を見張るものがある。宇宙旅行さえ、近い未来、お金さえ払えば誰でもできるものになるという。もはや人間の手に負えないものなどないという錯覚に陥りそうだ。だが、ひとたび自然の脅威にさらされるや否や、私達の生活はもろくも破壊されてしまう。地震被災地では日本の誇る新幹線がおもちゃのように傾き、豊かな物資を輸送するための道路は至るところで寸断された。最先端の科学技術を持ち得た人間も自然の威力を前にしてはなんと無力なことか。

そう考えると己の従事する研究がいかにもちっぽけなものに思えてくる。想像力をたくましくして、イラクで常に死と隣り合わせで生活する人々やアフガニスタンで井戸を掘って汗を流す人々のことを考えると、自分のやっていることに対する確固たる自信が揺らいでしまう。そんなときこんなふうに考えて自分を励ます。無駄は大事なんだと。車のハンドルには安全性を考慮して必ず遊びの部分があるというし、アテネでは奴隷制という犠牲を払って得た余暇があったからこそ哲学が誕生した。生命の多様性を生んだのは遺伝子に蓄積される突然変異を許容するゲノム上の無駄なDNAだった。一見無駄だと思えることにこそ何かを創造するポテンシャルがあるのだ。

そんなわけで、今日も自分の実験なんてつまらないものかもしれないと自覚しつつ、そこに秘められた大きな可能性に期待しながら顕微鏡を覗きこむ私がここに存在する。

研究と教育

統合生命科学専攻分子代謝制御学分野

岩田 良子



私は、現在、統合生命科学専攻の分子代謝制御学分野に所属しています。C4光合成に関わる新規遺伝子の同定を目指し、日々実験に励んでいます。実験は、結果に結び付けるまでに多くの試行錯誤を必要とし、その度に先生や先輩方に助けられ、忙しくも充実した日々です。研究室は、アカデミックな学びと同時に、物事の論理的な考え方や目標に向かって努力するプロセスなど何事にも共通する力を養うことが出来、非常に恵まれた環境です。

私は、生命科学研究科を終了後の進路として、高校教師という道を選びました。また、今年度初めから、泉井教授をはじめ研究室の方々にご理解をいただき、週二回、高校で非常勤講師をしています。自らが指導を受ける側である一方で、指導する側に立つ機会ができ、教育的視点から学ぶ側と指導する側の姿勢について様々な事を考えるようになりました。中でも大切な事は、互いに相手

の視点を理解し、信頼関係を築くことだと思えます。学ぶ側は、自分の好奇心や探究心を生かし、自ら努力をする一方で、先生や先輩方から学びとれることを謙虚に学ぶ。指導側は、学生の持つ個性や能力を大切に、決して自分本位ではない指導を心がける。そこに生まれる信頼関係が、若い力を伸ばしていくのではないのでしょうか。確かに研究の場では、一人の自立した研究者としての態度が求められます。しかし、自立した研究者を養うためには、それを支援する教育体制の充実が欠かせません。その点においては、私がこれから携わる高等教育と同じだと思えます。生命科学研究科には様々な分野の最先端の研究者が集まっており、そのような充実した教育を行う場としてとても良い環境であると思えます。

この2年間の研究生活における経験は、教師として生徒に向き合う際に必ず役に立つと確信しています。自分が学生として感じた事を指導側のみ立場になっても忘れず、広い視野を持った教師でありたいと思えます。そして、これからは高校生と大学のパイプ役として科学の魅力を伝えられるよう、頑張りたいと思えます。

私の留学体験

高次生命科学専攻高次情報制御学分野

高 園 園



私は日本へ来たのは初めてだ。中国にいる時、書物や映画を通して日本をよく見ていたが、それは礼服を着た日本で、裸の日本を見るのは日本へ留学に来てから始めた。私は中国の内蒙古の出身で、故里の広々とした草原、見渡す限りの砂漠と日本の山紫水明の美しい山川、奇麗で果てしない大海原等、よく比べてみる。

社会主義の中国も改革開放で市場経済を導入し、資本主義の合理的なのを使うようになっているが、本当の資本主義のあり方は、日本に来てから知った。昔は日本が中国からいろいろ勉強したが、今は中国が日本の福祉などをよく勉強しなければならないと痛感している。

私は中国の内蒙古大学で生命科学を4年専攻したのち京都大学を志願した。京都大学に入る為に私はアルバイトもせずに、一生懸命に勉強した。顧みたら、その時分死んでも光栄だという気持ちだった。大学院入試の準備は大変だったが、現在の指導教授の清水先生のご親切な指導や激励をいただいて、勇気いっぱい入試を受けた。苦労した甲斐があったのでいい成績で合格し、生命科学研究科の高次生命科学専攻の修士課程の正規生として本場の留學生活が始まるようになった。

京都大学の研究室に入ったら全てゼロから始めるみたいで、言葉も通じなくなったりし、とても落ち着かない毎日だった。幸いに指導教授を始め研究室の先生や先輩もみんな親切でとても優しいので、中国の「志し有る者は事竟になる」という諺の通り目標に向いて頑張っている。研究室での交流は最初英語それに日本語でしていたが、だんだん慣れて来て日本語それに英語でするようになって来た。次は私は博士まで精を出して努力するほかはないと思う。勉強はそのカリキュラムの通りにするほかにいろいろな実験でとても忙しい。留學生として言葉等いろいろ困る事があるので、日本人の学生より倍以上努力しなければならないと感じた。時間がもっとあればいいと思う。京都大学の実験室は設備が世界一流で、技術も先端で、こんな立派な研究室で勉強や研究する事ができて本当にありがたい事だ。

勉強と研究のほかに一番大変なのは日本での生活の事だ。私費留學の私は京都に引っ越して部屋代や光熱費等の生活支出で、生まれてから初めて経済的な困難にぶつかった。どうすればいいか大変困っていた時、榎山奨学財団の奨學生となった。まるで地獄で仏に逢うような感じだった。奨学金の事で関係者の方々に大変お世話になったので、これから研究や勉學でのいい成績でご恩を返したいと思う。学問に専念する上、日本の文化、社会、礼儀等色々よく勉強し、将来博士号が取れるように頑張る、中日交流や人類に貢献するつもりだ。

ManhattanにおけるScience

New York大学Skirball研究所

三 好 悟 一



僕が所属するNew York大学のSkirball研究所は、ManhattanのMidtownとよばれる地域の東部の川沿いにあり、Empire State Buildingから歩ける距離にあります。Skirballの4階にはショウジョウバエ、ゼブラフィッシュ、マウスをモデル生物に用いるlabが2つずつあり、最新のgeneticsの技術を駆使して発生を研究しています。毎週火曜の朝にはfloorミーティングがあり、ベーグルがふるまわれる中、ポスドクと院生がプレゼンテーションをします。Skirballには様々な国籍の人がおり、ポスドクの比率が高く、lab間の交流も活発でとても刺激的な環境です。

僕が所属するFishell labはマウスの神経発生過程を、特に大脳および小脳に重点をおいて解析しています。僕は、大脳皮質インターニューロンのサブタイプ決定機構を研究しています。ボスのGordと一緒にいるscienceはとても楽しいです。研究室では毎週いくつかのミーティングが行なわれており、Gordと僕の二人、インターニューロングループ、lab全体でのディスカッションがあります。labミーティングではもちろん、頭ほどの大きさのベーグルがふるまわれます。大脳の発生を解析している3つのlabによるミーティングや、神経発生の分野の複数のlabによるミーティングも定期的であり、Manhattanでは研究者同士の交流が驚くほど盛んです。大きな学会に2度参加したこともあって、4月に渡米してからとても多くの魅力的な研究者達と出会うことができました。Scienceについてアツク語り合い、またともに食事をしたり、お酒をのんだり、スポーツをしたりと多くの時間を共有しました。自分をとりまくPIやポスドク達からはscienceについてはもちろん、他の人間との関わり方、共同研究の仕方、学会へのスタンスなどとても参考になる点が多いです。自分が何を学ぶ必要があるのかがよく分かります。

僕は生命科学科の第一期生です。研究科に所属するまでの過程から博士号をとるまで、とても多くの方に助けて頂きました。生命科学科での僕の仕事をGordが認めてくれたおかげで、ポスドクとしての今の僕があります。僕はしばらくの間はじっくりここで研究に打ち込むつもりです。めざせPI！

教員人事異動

年月日	異動内容	所属・職名等		氏名	適用
		新	旧		
15.12.1	採用	遺伝機構学講座 遺伝子伝達学分野 技官	日本信販株式会社(技術職)	澤田 浩文	
16.3.1	昇任	細胞全能性発現学講座 遺伝子特性学分野 教授	奈良先端科学技術大学院大学 助教授	河内 孝之	
"	研究休職		多細胞体構築学講座 シグナル伝達学分野 助手	福田 真	
16.3.1	採用	多細胞体構築学講座 シグナル伝達学分野 助手		森本(調)文子	
16.3.16	昇任	高次応答制御学講座 生体システム学分野 助教授	高次応答制御学講座 生体システム学分野 助手	加藤 裕教	
16.3.31	定年退官		応用生物機構学講座 微生物細胞機構学分野 教授	熊谷 英彦	
"	辞職(協力講座)		高次生体機能学講座 高次情報制御学分野 助教授	田代 啓	遺伝研助教(併)
16.4.1	併任	生命文化学講座 生命文化学分野 教授	体制制御学講座 生体応答学分野 教授	稲葉 カヨ	科内併任
"	常勤併任	生命文化学講座 生命文化学分野 助教授	人文科学研究所 助教授	加藤 和人	小堤研助教(定員外)
"	連携・併任	体制制御学 分子病態学 非常勤講師	(理化学研究所発生・再生科学総合研究所センター)	斎藤 通紀	客員 助教授
"	(協力講座の転換)	高次生体機能学講座 高次情報制御学分野 教授	(遺伝子実験施設 医学研究科附属ゲノム医学センター)	清水 章	ゲノム医学センター
16.5.1	配置換	多細胞体構築学講座 細胞認識学分野 教授	ウイルス研究所 遺伝子動態調節部門 教授	上村 匡	
16.6.16	配置換	多細胞体構築学講座 細胞認識学分野 助手	ウイルス研究所 遺伝子動態調節部門 助手	碓井 理夫	
16.9.1	採用(協力講座)	高次生体機能学講座 高次細胞制御学分野 教授	日本医科大学 医学部 教授	杉田 昌彦	
16.10.1	転出(辞職)	九州大学 大学院工学研究院 助教授	遺伝子機構学講座 遺伝子動態学分野 助手	井川 善也	

(2004.11.1 現在)

編集後記

広報「いぶき」も第3号目ともなると研究科内外に定着してきたと実感します。今年は編集を始める時期が遅れたにもかかわらずスタイルの異なる力作が多く集まり、スペースの節約に工夫が必要な程でした。執筆していただいた全ての方々ならびに編集にご協力いただいた稲葉先生、清水先生、松村専門職員にお礼申し上げます。また、重複して原稿をお願いした米原先生と上村先生に不手際をお詫び申し上げます。

(畑 信吾)