

いぶき

20

2022年3月18日 発行



第22回生命科学研究科シンポジウムが行われました

目次

研究科長挨拶	福澤 秀哉	2
事務長挨拶	小川 交洋	3
受賞：日本遺伝学会木原賞	石川 冬木	4
松尾研究奨励賞	大植 隆司	5
日本植物生理学会学術賞	河内 孝之	6
大阪科学賞・日本学術振興会賞	谷口 雄一	7
第22回生命科学研究科シンポジウム	原田 浩	8
令和3年度大学院入試COVID19と全学教育	松本 智裕	9
卒業生からの便り	大塚正太郎	10
教員人事異動		11
編集後記		12

科長挨拶

生命科学研究科長

福澤秀哉

まずは、学位を取得された方々にお祝いを申し上げます。特に、最先端の生命科学における研究成果を論文として報告され、博士学位審査にみごとに合格された皆さんは、科学者として新しい人生の一步を踏み出されることとなります。また、修士課程に在籍され、厳正な審査を経て修士学位を取得された皆さんの中には、企業や公的教育研究機関などで活躍される方もあれば、もうしばらく研究に没頭し、博士学位取得を目指して大学院博士後期課程に進学される方もあります。皆さんにとってこの2年間はコロナ禍により、入学式の延期、ガイダンスや講義のリモート化、海外渡航の停止、飲食を伴う活動の休止など、これまでになかった困難に対処され、よく勉学・研究に励まれました。特に、大学の教育システムを利用したリモート講義では、講義資料の教員間での共有や質疑応答方法の工夫などはありませんでしたが、対面での直接的な交流が制限されたことで自問自答する時間が増えたのではないかと想像します。

国際的な交流活動は、大幅に制限されることになりましたが、研究論文を通じて世界の研究者・大学院生とつながることができることができた方は多いと思います。国際的な研究活動が認められた証として、今年度は、石川冬木教授の「日本遺伝学会木原賞」受賞、河内孝之教授の「日本植物生理学会学術賞」受賞を含め、教員7名と学生3名の受賞報告がありました。おめでとうございます。

春と夏には原田浩教授のお世話でSpring SchoolならびにSummer Schoolが開催されました。生命科学に興味をもつ学生39名が大学院生や教員と交流し、次世代の科学者・教育者や実務家を育てるきっかけとなりました。

京都大学に在籍された学生・教職員の方々には、「生涯メールアドレスの利用サービス」がありますので、登録していただければ、同窓生同士の交流などが可能となります。生命科学研究科同窓会「いぶき」でも、研究科のホームページを通じて皆様の交流に関して情報発信をしていきます。今年度末までに本研究科で学位を取得した人は、博士が505名、修士が1,674名となります。職場で初対面の人と話をしていると、実は本研究科のことで繋がっていたことに気付かされるかもしれません。本年は京都大学125周年を記念して、参加型の行事や情報発信が準備されていますので、ご参加頂ければ幸いです。あわせて、研究科の発展に皆様方のご協力を頂けると幸いに存じます。

ご挨拶

生命科学研究所事務長

小川 交洋

2021年4月1日付けで着任しました小川^{おがわ ともひろ}交洋でございます。3月までは、大阪府の熊取町にあります複合原子力科学研究所（旧：原子炉実験所）の事務長として、3年間勤務しておりました。

私は、これまで主に総務系や企画系の業務に従事してきたところですが、部局運営に携わった経験はまだ浅く、知らないことばかりの中、とにかく向き合う姿勢を持ちながら日々業務に臨んでおります。

生命科学研究所では、卓越した教育・研究が行われ、優れた人材を多数輩出しておりますので、活動や成果などその魅力を分かりやすく国内外へ発信し、レピュテーションを向上させ、優秀な学生をさらに確保できるよう、研究科長の肝いりでホームページの改修に向けた検討を行いました。現在、2022年度半ばを目途に全面リニューアルし公開できるよう、ツリー構成やデザインも含め調整しているところですので、楽しみにお待ちください。

大学が置かれた状況の変化もあり、2022年度から開始となる第4期中期目標期間を迎えるにあたって、女性や若手教員等の確保や教員の流動性向上、自己点検・評価の充実、さらには外部評価の実施などが求められることになりました。こうした中、これらの制度を単にこなすのではなく、うまく活用し研究科の機能を高めることができるよう、微力ではありますが、精いっぱい努力していきたいと強く思っております。

そのためには、私も含め事務職員は、これまでの事務屋さんではなく、大学スタッフとして、学内外の動向等の情報を収集するとともに、能力や知識を高める努力が必要であると考えております。また、教員等の皆さまへのリスペクトを前提としつつ、両輪を進める意識や意志を持つことにより、相互の信頼関係に基づく本当の意味での教職協働が成り立つと考えております。

さらに、前述のとおり、第4期中期目標期間においては、自己点検・評価の充実も求められておりますので、新たに導入される教員業績評価やこれまでの教員活動評価を含め効率的に実施できるよう、教員活動データベース等への入力時期等を統一するとともに、散財するデータを必要な時に取り出し活用できるよう整備する必要があると考えております。特に後者は、大学の課題でもあり、部局独自で実現するには、相当な労力が必要となりますので、大学本部の協力も得ながら検討していきたいと考えております。

これらの取組みは、教員の皆さまの負担軽減にも寄与できるものと考えますので、鋭意努力していく所存です。

また、今後、部局の運営においては、ステークホルダーに必要な情報を戦略的に発信しリーチすること、また、その意見に耳を傾け、運営に活かすなども求められますので、先ずはその仕組みの検討が必要となります。

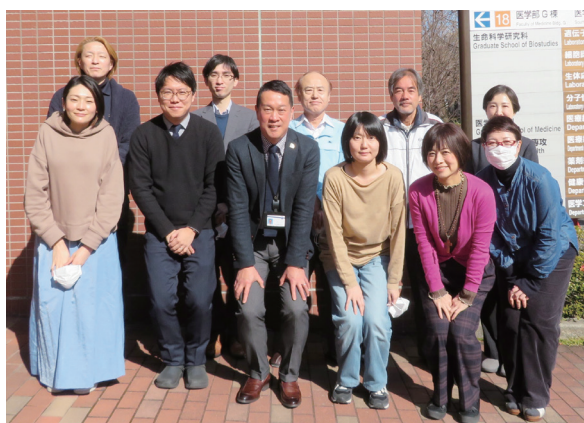
特に関連する産業界向けには、生命科学研究所の魅力や成果等を分かりやすく伝え、結果として寄附等による協力も得られるような努力も必要になると考えられます。

以上、私の個人的な思いや考えを長々と述べましたが、構成員の皆さまのご意見があつてのことと思っておりますので、コロナ禍ではありますが、いろんな形で意見交換させていただければ幸いです。

最後になりましたが、私の性格は、神経質な面がある一方で、こだわりがない部分においては、極めて楽天的な面もあり、よくわからないと人から言われたりします。

ちなみに、趣味は飼育している柴犬2匹（赤雄、黒雌）と自動車（特に輸入車）です。

仕事面だけではなく、皆さま方と様々な場面で色々お話ができればと思いますので、気軽にお声がけいただければ幸いです。今後ともどうぞよろしくご挨拶申し上げます。



日本遺伝学会木原賞を受賞して

生命科学研究所 統合生命科学専攻 細胞周期学分野

石川冬木

2021年度の日本遺伝学会木原賞をいただくことができました。学会HPによると、本賞は「コムギの研究を中心に遺伝・進化学の分野で世界的な業績を残された木原均博士を称えて設立され、遺伝学の分野ですぐれた業績をあげた者に授与されます。」とあり、このような名誉な賞を頂戴できたことは大きな喜びであります。

木原均先生は、1918年に北海道帝国大学農学部を卒業され、京都帝国大学農学部教授、財団法人木原生物学研究所所長などを歴任されました。この間、植物には多倍体が多いことを利用して減数分裂においてセットとして分配される染色体群が生物種の構造・機能・特徴を決定するゲノムに相当することを提唱されました。ゲノムという言葉自身は、それ以前に半数体を意味するものとして使われていましたが、木原先生の一連の研究は、「ゲノムが生物の設計図であること」を実験的に示された大変先駆的なものといえます。木原先生は、「地球の歴史は地層に、生物の歴史は染色体に記されてある」という美しい言葉を残されています。

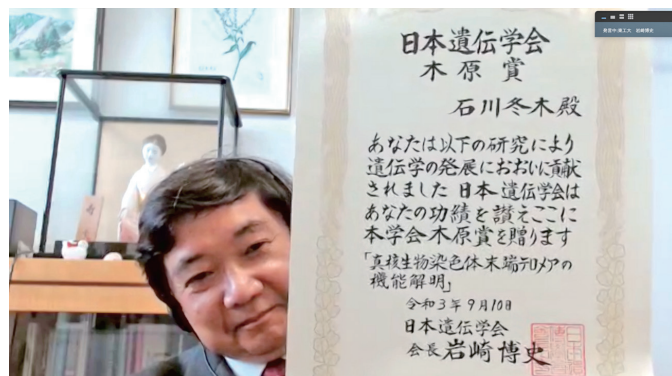
京大農学部において木原先生が主宰されていた講座（応用生物学講座）は、変遷を経て、本研究科の分子代謝制御学分野として脈々たる研究成果をあげられており、かつては研究科OBである泉井桂先生、現在は荒木崇教授が担当されています⁽¹⁾。

木原先生の多岐にわたるご活躍は、お嬢様の木原ゆり子さんの手により小伝として活写されています。往事の大学における研究活動は、今日と異なり優雅さに満ちていることが分かります。ネットで容易に入手できるので、是非ご一読いただければと思います⁽²⁾。先生は東京の麻布学園を卒業されていますが、当時は、同校は「他校を退学になった生徒を受け入れる寛容な学校」であったそうです。「麻布中学に入って決められた席に着くと、そこは最前列」で、「教壇から見て最後列の左端の席が一番で、それから前に行くほど席次の低い生徒だった。」とのこと（引用はいずれも⁽²⁾）。実は、筆者も麻布学園の卒業で中学1年生の時は教室の一番前に席がありました。これまででっさり身長が低いのでそうだったのかと思っていましたが、半世紀ぶりに真実を知りました…。木原先生には及びもつきませんが、今回の受賞にはご縁を感じる次第です。

今回の受賞理由は「真核生物染色体末端テロメアの機能解明」です。オンライン授賞式（写真：コロナ禍のために郵送された賞状を今いただいたかのように恭しく手にしている）の後、記念講演をさせていただきました。当研究室HPに講演動画をアップしていますので、興味のある方はどうぞご覧下さい⁽³⁾。

最後に、このような賞をいただけたのも、教育・研究を担当して下さった歴代の教員・スタッフ・PD、一緒に研究を楽しんだ卒業生、研究室の縁の下の力持ちであった歴代事務補佐員のみなさまのお陰であります。改めて、感謝申し上げます。

1. <http://www.plantdevbio.lif.kyoto-u.ac.jp/history.html>
2. https://www.yokohama-cu.ac.jp/kihara/kinen/cjhmbp0000000err-att/vnews_kihara_201506.pdf
3. http://www.fish.lif.kyoto-u.ac.jp/_src/789/img20210922140906014642.mp4



松尾研究奨励賞受賞のご報告



高次生命科学専攻 生体システム学分野

大植 隆 司

この度、第16回GPCR研究会にて松尾研究奨励賞を頂きました。ご指導賜りました先生方および共同研究者の皆様に、厚く御礼申し上げます。この賞は松尾寿之先生のご業績を賞し、若手研究者の育成を目的として創設されたものです。そのような栄誉ある賞を受賞させて頂き、大変光栄に存じます。私の受賞タイトルは「中鎖脂肪酸受容体GPR84を介した免疫代謝制御」です。

中鎖脂肪酸 (medium-chain fatty acid: MCFA) は、炭素数が6から12の遊離脂肪酸であり、体内へ摂取された後、肝臓へと速やかに移行して代謝される為に生体内における効率的な脂質利用の観点からその重要性が認識されています。その為、近年ではMCFAを構成脂肪酸とするMCT油などが有用な食用油として注目され始めています。これまでもMCT油は、手術後の栄養管理や未熟児への栄養補給といった臨床栄養学的な観点から医療用食品として利用されてきました。さらに最近では、MCT油による食事介入の結果、小児てんかんやアルツハイマー型認知症等の神経疾患や、抗肥満あるいは様々な代謝性疾患に対する予防・改善効果を示すことが報告されています。このように、MCFAは単なる栄養素としての役割だけでなく、生体の生理調節作用や疾患の予防に寄与することが期待される一方で、生体内におけるMCFAの認識機構とそれに続く機能発現を含めた詳細な分子作用機序は明らかにされていません。

そこで私は、MCFAによる生体恒常性の維持機構に着目し、研究を行わせて頂きました。食由来の遊離脂肪酸やその代謝物を認識する細胞膜上受容体としてこれまでにいくつかのGPCRsが同定されており、脂肪酸が単にエネルギー源として利用されるだけでなく、様々な細胞内プロセスに関与するシグナル分子として作用することがわかってきています。実際に私も、腸内細菌代謝物である短鎖脂肪酸がその受容体であるGPR41を介して肝臓の脂質代謝改善作用を発揮する可能性や、 α -リノレン酸由来腸内細菌代謝物が長鎖脂肪酸受容体GPR40を介して腸管の免疫細胞の機能調節に関与する可能性をこれまでに報告させて頂きました。そのような中、MCFAを内在性リガンドとして認識する受容体としてGPR84が示唆されました。GPR84は我々の検討からも免疫細胞に高発現していることが認められていますが、これまでに「MCFA-GPR84」シグナルを介した免疫代謝の観点に基づく統一的な見解は得られていませんでした。そこで、我々はGPR84の機能解析を行うことを目的に、マウスを用いた様々な病態モデルに対する表現型解析に加え、各種オミクス解析を駆使した結果、MCFAがGPR84を介して代謝機能に影響を及ぼす新たな作用機序を見出しました。

今回の研究によって得られた知見は、臨床応用に向けた食事介入や栄養管理を介した先制医療、予防医学、さらには中鎖脂肪酸受容体を標的とした代謝性疾患治療薬の開発に繋がるものと考えています。また、最近注目されているSDGsの目標の一つに「だれもが健康で幸せな生活を送れるようにしよう」というものがありますが、この目標は「疾患を減らすことを含めて、すべての人々の健康と福祉を確保すること」を目指しています。このように、世界中の人々の健康への意識が高まっているなか、本研究成果もまた持続可能な社会の実現に貢献できる一助となればと思っています。

最後に、今回の受賞成果は生体システム学分野の木村郁夫教授によるご指導とご支援のもと、研究室メンバーや大学院学生、共同研究者の先生方の多大なご協力によって得られたものです。ここに感謝を申し上げますとともに、今後の研究におきましてもご指導、ご鞭撻を賜りますよう宜しくお願い致します。

日本植物生理学会学術賞
「基部陸上植物ゼニゴケの有性生殖誘導と性分化機構」

統合生命科学専攻 遺伝子特性学分野

河内孝之

このたび表題のテーマで日本植物学会賞学術賞をいただきました。研究室のメンバー、学内外の共同研究者、そして自由に研究できる環境のおかげです。深く感謝を申し上げます。今回記事では、遺伝的性決定に関する古くて新しい話題を提供させていただきます。

性染色体による性決定というのを思い浮かべられるでしょうか。二倍体生物では性染色体の組み合わせにより雌雄が決まる性決定システムは有名です。Y染色体上の性決定遺伝子SRY (sex-determining region Y) をもつ哺乳類のXX/XYシステム、雌性染色体が性決定する鳥類のZW/ZZシステム、性染色体と常染色体の比で決まるシステムなどを連想されたかと思います。植物にもアスパラガスやキウイといった被子植物には動物と似たXX/XYのシステムがあります。そこで問題です (大学教員の習性でしょうか)。次の文章の誤りを指摘してください: 「性染色体により遺伝的な性が決定される生物の卵には雌性染色体、精子には雄性染色体が含まれる」。哺乳類のようにXYの染色体セットをもつ雄の個体が減数分裂を介して作る精子にはX染色体、または、Y染色体が含まれることを指摘すればよいということになります。しかし、性染色体をもつコケ植物では、この問題文は間違っていないのです。なぜでしょう。目にするコケの体は半数体です。多くの苔類は雌雄に固有の性染色体を1本もち、減数分裂を経ることなく雌は造卵器から卵を、雄は造精器から精子を生み出します。つまり、卵と精子には固有の性染色体が含まれます。それでは半数体生物の性決定はどうなっているのでしょうか。20世紀の初めの性染色体の発見や異数性個体の観察によって雌の性染色体に性決定遺伝子が存在すると予測されていましたが、性決定遺伝子の同定は進んでいませんでした。そこで、我々はモデル生物としての実験基盤を整備してきたゼニゴケを材料に性決定遺伝子の研究に取り掛かり、性決定遺伝子を同定しました。詳しくは論文を読んでみてください (Iwasaki *et al.*, *Curr. Biol.* 31: 5522-5532, 2021)。この研究では予想外の発見がありました。雌の性染色体上に座乗する性決定遺伝子にそっくりな遺伝子が雄の性染色体上に存在しました。このような遺伝子ペアは、一般的には性染色体が常染色体から進化した名残りと考えられ、性決定には関与しないとされています。同定した雌性染色体上の性決定遺伝子は、性決定の機能に加えて、雄の性染色体上の相同遺伝子とも共通した有性生殖を誘導する機能を有していました。また、生活環を通じて発現していました。もし、SRYのように性決定機能に特化して、時空間的に特異的に発現するものと思いでスクリーニングを進めていたならば発見できていなかったこととなります。更に、分子系統樹を作成して解析したところ、苔類の性決定遺伝子は4.3億年前に誕生し、既知の性決定因子で最も古い起源をもつことがわかりました。縮重が進んでいずれ消失すると予想される哺乳類の性染色体とは異なり、苔類の性染色体は性決定遺伝子が有性生殖の誘導という機能も併せもつため、進化の膠着状態 (Deadlock) にあるのかもしれない。このように100年近くも未解明であった遺伝子について、これまでに整備してきた実験技術を基盤として実体を明らかにできたこと、意外性をもった半数体の性決定システムを発見できたこと、性染色体進化に新たな視点を示すことができたことは大きな喜びです。このような感動もあって、やはり研究はやみつきになります。

大阪科学賞・日本学術振興会賞受賞のご報告

統合生命科学専攻 多元生命科学分野

谷口 雄一

2020年10月より統合生命科学専攻 多元生命科学分野を担当させて頂いております谷口雄一です。この度、第39回（令和3年度）大阪科学賞、並びに第18回（令和3年度）日本学術振興会賞を受賞いたしましたので、誌面を拝借してご報告申し上げます。このような賞を頂けることになったのは、一緒に研究を行った研究室のメンバーや、私に様々なご助言をくださった先生方や研究者の皆様、生活面でのサポートを行ってくれた家族など、私にこれまで関わって頂いた全ての皆様のおかげです。心より感謝申し上げます。

私の受賞テーマは「ゲノムの分子レベルでの動作機構の解明」です。ゲノムは細胞内において、約200塩基対毎にヒストン8量体に巻きついてヌクレオソーム構造を形成することが知られていますが、私たちはゲノムのそれぞれの場所で、このヌクレオソームが3次元的にどのように配列しているかを調べる技術：Hi-CO法を開発し、ヌクレオソームの配列構造の形成原理の一端を明らかにしました。Hi-CO法の開発にあたっては、ゲノム上の2つのヌクレオソームの間の近接性を網羅的に解析する次世代シーケンス測定法を開発すると共に、スーパーコンピュータ上での物理シミュレーションを基に3次元最適化構造を導く計算アルゴリズムを開発しました。この技術を用いて出芽酵母のゲノムを解析した結果、それぞれの遺伝子が独自の非規則的なヌクレオソーム配列構造を有することや、それらが細胞状態に応じて有意に変化すること、さらには正四面体型とひし形型の2つの基本構造によって配列構造が成り立っていることが明らかになりました。

大阪科学賞の式典には、サイエンスプログラムに参加されている中高生の方々が数多く出席されました。質疑応答の際には驚くほどのレベルの高い質問が数多く寄せられたことが、非常に印象的でした。その中には、私が生物物理学を専門としていることに関連して、高校のコース選択で生物学か物理学、どちらかを選ばなければならないことに対する問題性を指摘された方もおられ、日本の理系教育の在り方についても考えさせられました。中高生の方々には大学受験以降も高い意識で学問への追求を続けてほしいと感じると共に、大学・大学院における教育の重要性を改めて認識した次第です。

まだまだ未熟な私ですが、皆様方には是非今後ともご指導・ご鞭撻を賜れますと幸いに存じます。今後とも宜しくお願ひ申し上げます。



授賞式典にて。会場より寄せられたコメントに回答を行っている一場面。

第22回生命科学研究科シンポジウム

第22回生命科学研究科シンポジウムの開催報告

高次生命科学専攻 がん細胞生物学分野

原 田 浩

2021年7月1日、2日の両日に亘って、第22回生命科学研究科シンポジウムを開催いたしました。新型コロナウイルスの感染が拡大し、京都市が「まん延防止等重点措置」の対象地域となっていた状況下、芝蘭会館・稲盛ホールでのオンサイト開催と、Zoomを活用したオンライン開催とのハイブリッド形式での開催としました。稲盛ホールでは、入場者数を収容可能人数の半数以下に制限し、かつ座席指定制とするなど、感染拡大予防対策を徹底致しました。稲盛ホールでの現地参加者数は2日間で延べ122名（1日目が65名、2日目が57名）、Zoomシステムでのオンライン参加者数は延べ690名（1日目が380名、2日目が310名）、参加者総数は延べ812名でした。

シンポジウムでは、生命科学研究科に所属する計45名の教員（協力講座を含む）にご講演頂きました。統合生命科学専攻からは研究室を主宰する教授に、一方、高次生命科学専攻からは准教授と助教に、未発表データも含めた最新の研究成果を発表して頂きました。本学の国際化の流れに沿った取り組みとして、2日目の午後には英語によるセッションを3つ設けました。2日間を通じて、稲盛ホールでの現地参加者のみならず、オンライン参加者からもZoomのチャット機能を活用して多くの質問が寄せられ、活発なディスカッションが展開されました。

例年は山内ホールで開催される情報交換会も、新型コロナウイルスの感染拡大を予防する観点から、今回はSpatialChatを活用したオンライン開催としました。こちらにも100名を超える方々に参加して頂き、シンポジウムの限られた質疑応答時間ではできなかったディスカッションや、文字通り様々な情報交換を楽しんで頂きました。

今回は、研究科として初めての試みとなる「オンサイト（@芝蘭会館）+オンライン（@Zoomシステム）のハイブリッド開催」でしたので、ご講演頂いた先生方や聴講して下さった参加者の皆様にご不便をお掛けした場面が多々ございました。この場をお借りしてお詫び申し上げます。フランクな研究科の雰囲気の中、トラブルを笑いに変えて大らかにご対応下さいましたことに救われました。

末筆になりましたが、開催をご支援下さった研究科総務掛と教職員の皆様、また、機器接続の事前テストや開催当日の運営に奔走してくれた研究室のメンバーに、心より御礼を申し上げます。



令和3年度大学院入試業務を振り返って ―報告と将来展望―

ゲノム維持機構学分野

松本智裕

修士入学試験（令和3年8月7日）は感染拡大の第5波の、そして博士後期課程編入学試験（令和4年2月4日）は、第6波の最中に実施されました。幸にして、これら2つの試験を大禍なく実施できたのは、様々な感染防止対策を施してくださった事務室の皆さんをはじめ、試験監督、あるいは試験問題の作成、採点を担当していただいた教員の皆さんの御協力と努力の賜物です。ここに改めて、御礼申し上げます。そして、換気のために窓を開け放った試験室で頑張って受験された志願者の皆さん、ご苦労様でした。

今年度の入試業務では、英語の筆記試験の改革にも取り組みました。これは前入試委員長からの引継ぎ懸案でありました。大部分の他大学では、大学院入試に外部業者による英語試験を導入しているのが現状です。この試験で、一定レベル以上のスコアさえ取っておけば、比較的気軽に大学院を受験できることが志願者にとってのメリットです。このような状況において、「英語の試験が難しい」と評される我々の研究科は、全国の学部学生から敬遠される心配があります。研究科長、次期入試委員長、副委員長とともに取りまとめた改革案は、外部業者の試験を導入することをその骨子とし、昨年11月の研究科会議で承認されました。次年度以降は、受験生の負担が軽減される結果、生命科学研究科への門戸が多少なりとも広がることを期待します。

さて、大学院入試の改革を、英語の筆記試験のみで終わらせてはいけなような気がします。現在、我々の研究科では、spring schoolとsummer schoolを実施しています。京大の学部学生が約2週間にわたりラボに滞在し、実験をはじめ、ラボミーティングへの参加、ラボメンバーとの交流などを通じて、滞在するラボの研究活動を理解できるイベントです。もちろん、受け入れ側の教員も、イベントに参加する学生の、生物学者としての素養、人柄などを把握することができます。入学後に、志願者と受け入れ側の片方、あるいは双方が、「こんな筈ではなかった」という悲劇を招かないためにも、このイベントを継続し、もし可能であれば、参加者の枠を他大学へも広げるべきではないでしょうか。

今後の修士入学試験当日には、午前中に専門共通科目の試験、午後は分野毎の専門試験と口頭試験が実施されると予想されます。このスケジュールも改革の対象かもしれません。例えば、午前中に専門共通科目と分野毎の専門試験とを実施すれば、午後はラボごとに、mini-summer schoolを行うことができます。午後の4～5時間を利用すれば、実技試験（例えば、大腸菌からプラスミドDNAを回収、自ら作製した試料の顕微鏡観察など）やラボミーティングでの発表・議論を通して、志願者の素養を推し量ることができそうです。このような入試により、「こんな筈ではなかった」悲劇を減らすことができるかもしれません。

思いつくままに、入試改革案をもう一つだけ書かせていただきます。それは、論文入試の拡充です。これまでの入試説明会では、特に力を入れて説明されたものではありません。受験者数も多くはないと思います。しかしながら今後の生命科学の広がりを考えれば、工学系、数学・情報系の学生が活躍できる場面は大いにあると思います。生命科学系への転向は意外に容易であることや、論文入試合格者の体験談などを挙げて、論文入試の存在をアピールするべきだと思います。

実際にラボで活躍できる能力を、筆記試験のみで推し量ることは難しいことだと思います。今後は、優秀な人材獲得を目指し、京大生命科学研究科らしい特色をもった大学院入試のスタイルが構築できることを期待します。

海外で研究をすることについて

マックスペルーツ研究所 グループリーダー

大塚 正太郎

オーストリアのウィーンにある研究機関、Vienna Biocenterのマックスペルーツ研究所 (Max Perutz Labs) で、2019年4月より研究室を主催しております。私は京都大学生命科学研究科の竹安邦夫先生、吉村成弘先生の研究室で修士、博士課程の研究を行い、2011年に学位を取得後2019年までドイツにある欧州分子生物学研究所 (European Molecular Biology Laboratory : EMBL) で博士研究員として研究をし、現職に就いた次第です。

私が海外で研究をしようと思ったきっかけは、修士の頃に生命科学研究科の海外派遣プログラムで訪問したドイツ、マックス・プランク研究所でのディスカッションです。吉村成弘先生とともにグループリーダーの方々と話をしたのですが、相手が私のような英語の拙い日本の大学院生であっても積極的に意見を求めてきたのが衝撃的でした。すでに一流の研究者でありながら貪欲に新しいものを取り入れようとする姿勢や、身分を問わず意見交換する研究者同士の交流の垣根の低さに感銘を受け、将来はトップレベルの研究者が集まる場所で研究をし、世界中の研究者を相手に切磋琢磨し自分を鍛えていきたい、と志すようになりました。

とはいってもドイツで博士研究員を始めた当初は英語でのコミュニケーションで苦労しました。私が所属していた竹安研究室では公用語が英語であったこともあって研究の話は何とかついていけたのですが、ランチの時など会話に全く入っていきませんでした。そこで私は「ランチで一言話す」という壮大な目標を掲げ、少しずつ話が出来るように頑張ったのを覚えています。ドイツでの研究テーマは核膜孔複合体の形成機構解明だったのですが、その研究を進める過程で核膜と小胞体の相互作用、情報伝達についていくつか興味深いことを見つけ、これは独立して研究を進めたいと思い独立研究職に応募しました。独立研究職は競争が激しく、応募を始めてから最初の1年間は声もかからない状況だったのですが、ドイツの研究所の先生方に応募書類を見てもらったり、模擬面接に付き合ってもらったりしてなんとか現職に就くことが出来ました。

研究室を始めるにあたって、まずは人を集めなければなりません。最初は公募でラボマネージャーと修士課程の学生の2人を集めスタートしたのですが、博士課程の学生を集めるのが大変でした。というのも私が所属するVienna Biocenterでは年に2回博士課程の学生のセレクションがありヨーロッパ各地から学生が応募してくるのですが(なんと倍率は10倍以上です)、その選抜された学生をVienna Biocenterにいる著名な研究者の方々と取り合わなければいけないからです。最初の2回のセレクションはあえなく失敗、そこで戦略を変えて大きな研究室に比べてコミュニケーションがたくさん出来ること、また研究の独自性、将来性を強調するようにしてようやく博士課程の学生に来てもらえるようになりました。幸い研究費は共同研究者の先生方のおかげで2つ獲得することができ、やりたい研究が出来るようになってきたところです。

研究室を運営するようになって、生命科学研究科で学んだことが本当に役立っていると思うことが多いです。もう卒業して10年経ちますが卒業後も気にかけてアドバイス、サポートをしてくださった竹安邦夫先生、吉村成弘先生を始め生命科学研究科の先生方にこの場を借りて改めて感謝申し上げます。COVID19騒動が収まり、学会等でウィーン近辺に来られる機会がありましたらぜひ一声かけていただけますと幸いです。



研究室のメンバーと

教員人事異動（令和3年度）

○教員転出状況

常勤教員

職名	氏名	年月日	転出先
准教授	伊 福 健太郎	令和3年3月31日	学内異動（大学院農学研究科教授へ）
准教授	西 浜 竜 一	令和3年3月31日	辞職（東京理科大学教授へ）
准教授	増 田 誠 司	令和3年3月31日	辞職（近畿大学教授へ）
助 教	佐 藤 慎 哉	令和3年3月31日	辞職（国立循環器病研究センター研究所へ）
准教授	本 田 直 樹	令和3年3月31日	任期満了（広島大学教授へ）

特定有期雇用教員

職名	氏名	年月日	転出先
特定助教	吉 田 有 希	令和3年3月31日	辞職（LamTon partners LLCに転職）
特定助教	日 野 直 也	令和3年3月31日	任期満了（Institute of Science and Technology Austriaへ）
特定助教	勝 木 陽 子	令和3年3月31日	任期満了（ゲノム損傷応答学分野 特定講師へ）
特定助教	吉 竹 良 洋	令和3年5月31日	任期満了（遺伝子特性学分野 助教へ）
特定助教	幸 長 弘 子	令和3年5月31日	任期満了（生体制御学分野 助教へ）
特定助教	山 上 あゆみ	令和3年6月30日	辞職（全能性統御機構学分野 助教へ）
特定助教	山 田 真 弓	令和3年9月30日	任期満了（脳機能発達再生制御学分野 講師へ）
特定助教	平 塚 徹	令和3年12月31日	辞職（大阪国際がんセンターへ）

協力・連携講座

職名	氏名	年月日	転出先
教 授	影 山 龍一郎	令和3年3月31日	担当終了（早期退職）
教 授	松 崎 文 雄	令和3年3月31日	任期満了
助 教	小 林 妙 子	令和3年6月30日	学内異動（生命科学研究科へ）
准教授	大 塚 俊 之	令和3年9月30日	担当終了（早期退職）

○教員採用状況

常勤教員

職名	氏名	年月日	分野名等
准教授	GUY, Adam Tsuda	令和3年3月1日	科学英語教育学分野（理化学研究所脳神経科学研究センター 研究員より）
准教授	山 野 隆 志	令和3年4月1日	微生物細胞機構学分野（同分野 講師より）
助 教	吉 竹 良 洋	令和3年6月1日	遺伝子特性学分野（同分野 特定助教より）
助 教	幸 長 弘 子	令和3年6月1日	生体制御学分野（同分野 特定助教より）
准教授	小 林 妙 子	令和3年7月1日	生体制御学分野（ウイルス・再生医科学研究所増殖制御システム分野 助教より）
助 教	山 上 あゆみ	令和3年7月1日	全能性統御機構学分野（同分野 特定助教より）
准教授	安 居 佑季子	令和3年10月1日	遺伝子特性学分野（同分野 助教より）
講 師	山 田 真 弓	令和3年10月1日	脳機能発達再生制御学分野（同分野 特定助教より）

特定有期雇用教員

職名	氏名	年月日	分野名等
特定講師	勝 木 陽 子	令和3年4月1日	ゲノム損傷応答学分野（同分野 特定助教より）
特定助教	渡 部 哲 也	令和3年4月1日	生体制御学分野（京都大学 大学院医学研究科博士課程修了）
特定助教	幸 長 弘 子	令和3年4月1日	生体制御学分野（理化学研究所 生命機能学研究センター 研究員より）
特定助教	平 塚 徹	令和3年4月16日	生体制御学分野（King's College London, Research Associateより）
特定助教	池 田 貴 子	令和3年10月1日	生体システム学分野（京都産業大学生命科学部 研究員より）
特定助教	牟 安 峰	令和4年1月1日	ゲノム損傷応答学分野（同分野 研究員より）

協力・連携講座

職名	氏名	年月日	分野名等
准教授	王 丹	令和3年4月1日	（連携）分子病態学分野
准教授	小 幡 史 明	令和3年4月1日	（連携）分子病態学分野

編集後記

今年もまた一年間研究生生活を送れましたことに感謝せずにはおれません。昨年に引き続き、コロナウイルスの猛威で、生活の色々な面で不便を強いられた方も多いかと思われます。本誌につきましては、今年も大学院生関連の記事が少なくなったのが残念なことです。今年もコロナウイルス関連の情報は世間に怒涛のようにあふれかえりましたが、やはりよくわからないというのが正直な感想です。何がわからないのかと申しますと、例えば、ワクチン関連ですと、ワクチンは全般的には劇的な効果を上げているように見えるのに、なぜ接種率が高い国でも再感染が起こる国、そうでもない国の差が出るのか。いろいろな方から様々な説明をしていただいても、免疫学は大学生レベル（くらいの知識はあると思っている）の私としてはやはりよくわかりません。日常の何でもないことが大切であることを実感するのは大事な事と思われますが、もうそろそろ勘弁して下さい。抗体ではなく、化学化合物の薬剤も出始めているようですので、2022年こそは日常が戻ることを願うばかりです。

本年も皆様のおかげで本広報誌発行の運びとなりました。ご寄稿いただきました先生方、事務室の方々ありがとうございます。関係者の方々に深く感謝致します。

（遺伝子伝達学分野 中世古）