

いぶき

19

2021年3月19日 発行



モンゴル国立大学 Choimaa 副学長、Batkhuu 前副学長が垣塚研究科長と石川国際教育委員長を訪問（2020年1月）



大学院入試（修士課程）・口頭試問会場の一コマ
例年比1.5倍の会場にアクリルボードを設置して3密を避け、さらに試験官はマスクとフェイスシールドを装着するなど、感染予防対策を講じました。

目次

研究科長挨拶	垣塚 彰	2
教員挨拶	木村 郁夫	3
受賞：大阪科学賞	井垣 達吏	4
杉田玄白賞	神戸 大朋	5
京都大学優秀女性研究者奨励賞	服部佑佳子	6
学術交流		
モンゴル国立大学大学院応用理工学研究科との学術交流協定および学生交流協定の締結	中野 雄司	7
新型コロナウイルスと生命科学研究科		
COVID19と全学教育	千坂 修	9
オンライン授業元年	上村 匡	10
新型コロナウイルスによる大学院入試への影響	原田 浩	11
新型コロナウイルス禍で困窮する学生等への生命科学研究科独自支援について	鈴木 晴治	12
教員人事異動		13
編集後記		14

お陰様と「ありがとう」

生命科学研究科長

垣塚 彰

修了生の皆様、学位取得、まことにおめでとうございます。入学以来の皆様の研鑽がここに実を結んだことを心よりお喜び申し上げます。生命科学研究科は、1999年4月の創立以来22年の時を刻み、この間、お陰様で順調に経過し、1,599名に修士と485名に博士の学位を授与できました。

さて、日常的によく聞くこの「お陰様」という言葉の意味をご存じでしょうか？小林正観という方が言うには、「お陰様」とは守護霊（守護神）のことを意味しているそうです。皆様をふくめ万物には守護霊が付いており、人や物を守ってくれているらしいです。特に人の場合は、その人の願いを叶えるように一生懸命働いてくれているらしいです。何か普通ではなく良いことがおこると「ついでに」といいますが、これは、守護霊がついていることに由来し、守護霊があなたのために頑張ってくれた結果だということです。

あなたの個人の力量が1とすると守護霊が頑張ってくれるとその何倍、何十倍、何百倍の結果がでるそうです。一方、守護霊がそっぽをむくと、あなたがどんなに頑張ってもあなた本来の力量にすらおよばない結果しかでないようです。では、守護霊が頑張ったり、そっぽを向くのはどういう時でしょうか？守護霊は、美しい言葉を耳にすると元気になり、汚い言葉を耳にすると元気がなくなるそうです。また、守護霊は、あなたが発する言葉をあなたの願いと理解するようです。あなたが、うれしい、楽しい、幸せ、愛している、大好きといった美しくかつ喜びの言葉を発すると、守護霊は元気になるばかりか、そのような状態をあなたが願っていると理解し、あなたが、さらにうれしい、楽しい、幸せ、愛している、大好きと言える状況を作ってくれるそうです。逆に、あなたが、不平不満、愚痴、泣き言、悪口、文句を言うと、守護霊は、元気がなくなるばかりか、あなたから離れ、時には、あなたがさらに不平不満、愚痴、泣き言、悪口、文句を言う状況を作ってしまうらしいです。これが、古来より言われている「言霊」の力です。ですから、日常的に美しい言葉、喜びの言葉を発し続けていけば、さらに良い状況が生まれ、自分の力量を遙かにこえた良い結果に繋がります。

では、汚い言葉、悪い言葉を発してきたことに気づいた時には、どうしたらよいのでしょうか？心配いりません。汚い言葉、悪い言葉をリセットし、守護霊を呼び戻す魔法の言葉があります。その言葉は「ありがとう」です。「ありがとう」と言うことで、守護霊は再び元気になり、あなたのもとに帰って来てあなたを守ってくれます。この守護霊を味方につける「ありがとう」の言葉は、自分で言った回数に加え、回りのヒトから言われた回数が合計されて守護霊を元気づけ、あなたのために頑張ってくれるエネルギーになるそうです。逆にあなたがたとえ「ありがとう」と何回も言っても、あなたの言動が回りのヒトを苦しめたり、悲しませたりするとその分が減らされて、守護霊はあなたから去っていき、苦境に陥ります。これらは、古くより「因果応報」と呼ばれるもので、善行も悪行も必ずあなたの身に帰ってきます。

本来、あなたの味方のはずの守護霊ですが、時に、あなたにとって辛く、苦しい状態をもたらすことがあります。もし、あなた自身に悪行の覚えがないのなら、それは、守護霊があなたのステップアップのために用意してくれたものかもしれません。私は、30歳から3年間米国に留学しましたが、留学当初、日本と米国との違いに戸惑い、途方にくれ、非常に苦しい時間を経験しました。その時「神は乗り越えられる試練しか与えない」と何度も自分に言い聞かせましたが、この壁はとてつもなく大きく全く乗り越えられそうにありませんでした。しかし、そのような苦しい状態もやがて終わり、振り返ってみると、この時の経験が私を大きく育ててくれたと思っています。今では「ありがとうございました」に変わる言葉はみつきりません。生命科学研究科での経験を「ありがとう」と言える方は（できれば「ありがとう」とは言えない方も）、これからは、ここで培った能力を自分のためだけに使うのではなく、今度は、あなたが「ありがとう」と言ってもらえる存在になるために使いたいと思います。そして、あなたの回りをやさしさと「ありがとう」でいっぱいにして下さい。



ご挨拶

高次生命科学専攻 生体システム学分野

木村 郁夫

2020年9月1日付けで、高次生命科学専攻 生体システム学分野を担当させて頂くことになりました木村郁夫と申します。本誌面をお借りしまして、ご挨拶申し上げます。

私は、京都大学薬学部を卒業し、同大学院薬学研究科 生命薬科学専攻 遺伝子薬学分野にて、伊藤信行先生のご指導の下、「中枢神経系において高発現する新規分泌性因子neudesinの同定および神経細胞の分化と生存維持における役割」という研究題目で博士号を頂きました。その後、千葉県銚子市にあります千葉科学大学薬学部 応用薬理学研究室にて助手・助教を務めさせて頂いたのち、京都大学に戻って参りまして、薬学研究科 医薬創成情報科学専攻 薬理ゲノミクス分野の助教を務めさせて頂きました。その間、米国カリフォルニア大学サンディエゴ校へ留学し、その後、東京農工大学農学研究院 応用生命化学専攻にて、テニュアトラック特任准教授として独立致しました。そして、同大学で教授を経て、ふたたび、京都大学に戻って参りました。この度、ご縁を頂きまして、生命科学研究科の一員に加えて頂きましたこと、大変光栄であり、また、そうそうたるトップサイエンティストを輩出している本研究科の末席に加えさせていただきます事、誠に身の引き締まる思いであります。

研究に関しましては、学生時代から一貫して内分泌代謝学を中心に、リガンド-受容体シグナルの観点から、臓器間ネットワークと生体恒常性維持機構の解明を目指しております。特に最近は、食・栄養シグナルに焦点を当て、脂肪酸受容体を介した食由来代謝産物による生体エネルギー調節機構や、性ステロイドホルモンの細胞膜上受容体を介した性差に関連する高次生命機能に興味をもって研究を進めております。学生時代に培った生化学・分子生物学の知識に、薬学や農学分野で培った薬理学、食・栄養代謝学の知識を応用し、現在、本研究科において、医・薬・農の融合として、さらなる研究分野を開拓していきたいと考えております。

浅学の身ではございますが、日々精進を心がけております。研究室のスタッフ・学生らとも力を合わせまして、研究および、生命科学研究科・京都大学の発展に少しでも貢献できますよう努力して参りたいと考えております。今後とも、何卒、ご指導・ご鞭撻のほど、宜しく願い申し上げます。

大阪科学賞受賞 「研究者になること」

高次生命科学専攻 システム機能学分野

井垣達吏

この度、垣塚彰研究科長のご推薦により大阪科学賞を受賞いたしました。このような栄誉ある賞をいただき、大変光栄に思っておりますとともに、これまで研究を支えてくださった恩師や共同研究者の皆様、いつも多大なるサポートをいただいている生命科学研究科の皆様、そして毎日全力で研究を頑張ってくれている研究室のスタッフや学生の皆さんにこの場を借りて厚く御礼申し上げます。

本賞の授賞式・受賞講演会が行われた当日、科学に興味のある高校生たちが集まって交流イベントが開催されました。将来研究者を目指す、目を輝かせた高校生たちに質問攻めにされながら、昔の自分のことを思い出しました。無知な田舎の学生だった私は、科学に対する憧れはあったもののどうすればそれを職業にできるかなんて想像もつきませんでした。高校では成り行きで物理・化学を選択しましたが、興味があったのは生命科学だったので、ほぼ消去法で地元岡山大学の薬学部を受験しました。学部4年で研究室に配属され、綿矢有祐先生のご指導を仰ぐことになりました。そして、最初の1ヶ月ほどで一生サイエンスの世界で生きていくことを決めました。練習がてら行っていた実験中に予想外のデータを見つけ、ドキドキが止まらなくなったからです。核酸アナログで処理した細胞から抽出したデオキシリボヌクレオシド三リン酸（dNTP）プールをHPLCで定量している際、スタンダードには存在しない謎のピークを見つけたのです。夜、家に帰って歯磨きをしながら、このことはまだ先生にも話していないので謎のピークの存在を知っているのは世界中で僕だけだと思うと、鏡に映った自分の顔を見ながらまたドキドキが止まらなくなりました。布団に入ってから、核酸アナログが代謝されてdNTPプールに入り、そのままDNAに取り込まれたのではないかと想像が膨らみました。翌日そのデータを先生のところを持って行って、この謎のピークが何であるかを明らかにすることを自分の卒研テーマにしたいと打診しました。先生は二つ返事でOKをくださいました。そして、波乱万丈の卒研生活が始まりました。逆立ちしても世の中の何かの役に立ちそうには見えない謎のピークを、寝ても覚めても追いつける毎日でした。研究室では似たような研究をやっている人は他に誰もいない（当たり前ですが）ので、実験方法は先生に聞くか自分で調べるか自分で編み出しました。考えられるあらゆる手を尽くして謎のピークを精製し、またその成分の候補化合物を方々からかき集めたり自分で合成したりしました。周りの同期たちはみんな気高い目標をもってきちんとした研究をしていたので、どう見ても見劣りのする謎のピークを追い求めることの科学的意義についても自分で必死に考えました。一途に頑張った甲斐あって、12月頃には謎のピークが2-オキソピリミジンのヌクレオシド三リン酸体であろうことがほぼ確定しました（もちろん当時の実験ノートは全部とってあります）。3月の卒論発表会では、まるで長年の研学生活の集大成を語っているかのような熱い気持ちになったことを覚えています。

今から考えれば、大きな発展はとても見込めない小さなプロジェクトを何も言わずにやらせてくださった綿矢先生の寛大なお心が、私を研究者にさせてくれたのだと思います。そして、その後の多くの恩師や研究仲間との出会いが、研究者としての私を形づくってくれました。これまでのご恩は、後進に返さなくてはいけないと思っています。もちろん、研究者としてはまだまだこれからが勝負ですので、気持ちを新たに頑張っていきたいと思っています。

令和2年度大阪科学賞表彰式
（一財）大阪センター（公財）千里ライ

授賞式後の会場で、同時に受賞された大阪大学教授の石井優さん（左）とともに。尊敬する大切な研究者仲間のお一人です。

杉田玄白賞 「必須微量ミネラル亜鉛の生理機能に関する包括的研究」

統合生命科学専攻 生体情報応答学分野

神戸大 朋

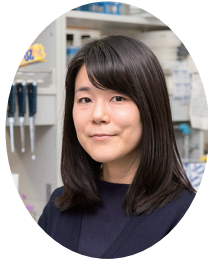
この度、第19回杉田玄白賞をいただきました。ご支援下さった先生方、これまで共に研究をしてくれた学生の皆さん、また家族に恵まれたおかげです。心から感謝申し上げます。

亜鉛の生理機能に関しては、過去の「いぶき」にも執筆させていただいておりますので、今回は、亜鉛に関する最近の動向について紹介いたします。日本人の健康の保持・増進を図る上で摂取することが望ましい栄養素の量は、厚労省から5年ごとに改訂する「日本人の食事摂取基準」に摂取推奨量として設定されています。亜鉛は鉄とほぼ同量摂取することが推奨されており、成人では8~12mgとなっています。また、厚労省は栄養摂取量などの状況を明らかにする目的で、毎年「国民健康・栄養調査」を実施していますが、日本人の亜鉛摂取量（平均値）は摂取推奨量に達していません。すなわち多くの日本人は亜鉛欠乏の状態にあるといえます。また、亜鉛の摂取推奨量ですが、2010年度版に比べて2015年度版では各年代において1~2 mg減少していました。その結果、日本人の亜鉛不足は見かけ上、少し改善された形に見えましたが、昨年改定された2020年度版では、再び2010年度版で示された値とほぼ同値にもどりました。この間、2017年の3月には低亜鉛血症に対する治療薬が承認され、現在、亜鉛欠乏症は鉄欠乏症（貧血）と同様に医薬品で治療できるようになっています。2018年に日本臨床栄養学会によって示された亜鉛欠乏の診断指針では、その臨床症状として、皮膚炎、下痢、貧血、味覚障害、発育障害、性腺機能不全、食欲低下、骨粗しょう症、脱毛、創傷治癒遅延、易感染症など様々な症例があげられています。このような多様な欠乏症状が生じる要因は解明されていませんが、我々のグループでは、亜鉛欠乏の影響を受けやすいタンパク質の機能が低下したことがその一因でないかと考えています。これまでに、亜鉛欠乏下において活性が著しく低下する酵素群の中に細胞外ATPの加水分解に関わるものがあることを突きとめており、亜鉛欠乏による「細胞外ATPの蓄積」と「アデノシン産生の低下」が炎症を惹起させることを示唆する結果を得ています。

本年度は、COVID-19の影響で大学での講義はもちろんですが、日常生活でも大きな影響が出ました。一刻も早く収束してくれることを願うばかりです。以前に亜鉛がSARS-CoVの複製を阻害するという報告があり、また、亜鉛は免疫機能を高める効果があることなどから、COVID-19が猛威を振るい始めて以来、その治療に亜鉛を活用すべきだという報告が出されています。ちなみにトランプ前大統領もホワイトハウスで記者団を前に、COVID-19の予防のために亜鉛サプリを飲んでることを明らかにしています。現在、COVID-19とZincをキーワードにPubMedを検索すると220件以上の論文がヒットします。この数値が高いかどうかはともかく、亜鉛が健康維持・増進に役立つことは間違いありません。

超高齢社会を迎えた日本では、亜鉛摂取不足に加え、投薬治療による亜鉛吸収抑制に起因する亜鉛欠乏が増加していると考えられています。そのため、効率よく亜鉛を吸収できる食事の提案は、健康社会の実現に重要であり、杉田玄白先生の教えでもある「医食同源」の思想に調和する成果になると考えています。今後ともご指導ご鞭撻のほど、よろしくお願い申し上げます。

京都大学優秀女性研究者奨励賞受賞のご報告



統合生命科学専攻 細胞認識学分野

服部 佑佳子

この度、第12回京都大学優秀女性研究者奨励賞を受賞いたしました。ともに研究に取り組む、渡辺佳織さんや上村匡先生など研究室のメンバーおよび共同研究者の皆様に、厚く御礼申し上げます。また、選考の任に当たって下さった前副学長の稲葉カヨ先生をはじめとする先生方や、表彰式にご参加いただいた方々にも心から御礼申し上げます。受賞した研究内容「オミクスデータから読み解く神経発生・栄養応答機構」につきましては、以前の「いぶき」でご紹介させていただきましたので、この機会に、現在、牟禮あゆみさんと取り組んでいる、個体成長を支える共生微生物叢に関する研究について述べさせていただきます。

動物を取り巻く環境や体内には、多種多様な微生物が共生しています。近年、これらの微生物叢が宿主に与える影響が注目されています。たとえば、生命科学研究のモデル生物であるキロショウジョウバエは、自然界では、微生物によって発酵した果物を食べて成長します。一方、無菌化処理をしたショウジョウバエの幼虫は、果物だけを与えても全く成長できないことから、果物の発酵に寄与する酵母や細菌は、幼虫の成長を支える栄養源として必須の役割を担っています。しかし、微生物叢に存在する微生物種の間でどのような相互作用が生じているか、そして、どのような栄養素（代謝産物）を供給し、宿主にどのように作用することで成長を支えているかについては、依然として不明な点が多く残されています。

そこで、まず、発酵した果物（野外餌）に存在する微生物種を明らかにするために、上村研究室メンバーの自宅屋外や医学部構内など、野外6箇所バナナトラップを設置して、野生のショウジョウバエが産卵したバナナを採取し、次世代シーケンサーによる微生物叢解析を行いました。微生物DNAの抽出方法は、研究科の片山高嶺先生、加藤紀彦先生、後藤愛那先生にご指導いただきました。その結果、野外餌の微生物叢は成虫が果物に持ち込んだ共生微生物によって形成される可能性が高いこと、微生物叢における微生物種の構成が発酵に伴って大きく変化することなどを見出しています。また、並行して、微生物叢解析に用いた野外餌から真菌8種と細菌14種を単離しており、無菌化した幼虫に単離微生物を単独、あるいは、混合して与えて微生物叢を再構成する実験系も構築しました。幼虫の成長を支える能力は、微生物種ごとに異なり、混合して与えた効果も様々である結果を得ています。今後、微生物叢再構成系や、宿主と微生物双方のマルチオミクス解析などを活用して研究を進める予定です。多様な酵母や細菌が織りなし、刻々と移り変わる微生物叢がどのようにして動物の成長を支えているか、その分子機構を理解していきたいと考えています。また、現在は、微生物叢が個体成長に果たす役割を対象としています。長期的には、成熟個体の生殖や老化における機能や、宿主の遺伝的背景の違いについても研究を展開していきたいと思っています。今後とも、皆様のご指導ご鞭撻のほど、よろしくお願い申し上げます。

最後に、一昨年の第二子出産前後も大きなブランクなく研究に取り組むことができたのは、研究科や周囲の皆様の多大なるご理解とご協力に加えて、学内の待機乳児保育室や病児保育室、研究・実験補助者雇用制度などの支援制度を利用させていただけたおかげでした。この場を借りて、心より御礼申し上げます。

モンゴル国立大学大学院応用理工学研究科との学術交流協定 および学生交流協定の締結

統合生命科学専攻 全能性統御機構学分野

中野 雄 司

モンゴルは平均標高1500mの高地に広がる草原の国です。私は約10年前に、前任地の理化学研究所においてモンゴル国立大学からの留学生を受け入れたことをきっかけに、この国の草原に通う機会を得るようになりました。21世紀の時代、モンゴルでも都市化は進んでおり、首都ウランバートルでは多数のトヨタプリウスが走り、交通渋滞も起きる程になっていますが、首都の中心部から30分も車を走らせると大草原が広がり、国民の2割は草原の遊牧民としてゲルでの生活を続けている、という近代化と遊牧文化が共存しているのが今の状況でもあります。

夏、7月初旬まで、モンゴルの草原は乾燥して茶系の色をしています。そこに短い雨期が訪れると、植物が発芽して数日で草原は一斉に緑色になり、一気に草の海が広がります。しかし、この夏は7月中旬から8月いっぱいまでととても短く、冬は氷点下40度にもなるという過酷な自然環境に晒されることとなります。このようなモンゴル草原の植生や生態系についてモンゴル国立大学の研究者達と話し合ったり、モンゴルの学生たちも一緒に草原植物の調査に出掛ける中で、このモンゴルの草原の過酷な環境は、優れた成長能力を持つ植物のスクリーニングを行ってきている、生命力に富んだ植物が自然淘汰を生き延びて数多く育っているに違いない、と思いが強くなり、モンゴル草原の植物を対象とした研究を、実験植物を用いた研究と並行して始めるようになりました。

このようなモンゴル植物についての共同研究の芽は、2020年度からJST/JICAの地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム（SATREPS）から「遊牧民伝承に基づくモンゴル草原植物資源の有効活用による草地回復」という課題名において研究支援を受けることになり、今年度はモンゴル国立大学の学生に京都大学の学生も加わって、次世代シーケンサーを用いたモンゴル植物の遺伝子解析なども進められるように展開してきています。そこで、この新しい展開を機に、2020年1月にモンゴル国立大学からChoimaa副学長とBatkhuu前副学長が、本研究科の垣塚研究科長と石川国際教育委員長を訪問され、本生命科学研究所とモンゴル国立大学大学院応用理工学研究科との間の交流をより一層深めるための枠組みとして、「学術交流協定および学生交流協定」を締結するための会談が開かれました。その後、多くの先生方と事務の方々のご理解とご協力によって、交流協定が無事締結され、2020年9月から発効しています。

モンゴルでは、男性は力仕事をやり、頭を使う仕事は女性がやる、という風潮があるらしく、私がお会いする植物研究者の教授たちも半分強が女性というジェンダーの解釈においても日本と異なる気風があります。また、苗字の風習はなく名前はファーストネーム一つのみ、郵便は自宅ではなく郵便局の私書箱で受け取る（遊牧民の風習が都市でも残っていることによるようです）、主食は米や麦ではなく肉（現地で判りますが確かにそうです）など、ちょっと思い付くだけでも多くのカルチャーギャップが存在します。学術だけではなく、このような異なる文化背景を持つ学生たちとの交流によって、研究科の学生の皆さんの視野が広がるきっかけにもなってくれたら、とも思っています。皆さんも、これから訪れるモンゴル国立大学の学生諸君と是非交流をして頂けますよう、宜しくお願いします。



モンゴル草原の荒廃が進むエリアのSATREPSプロジェクトによる調査（モンゴル草原にも地球温暖化の影響が現れ始めている）



協定締結先のモンゴル国立大学 正面玄関（公的機関は隣国ロシア風の建物が多い）



遊牧民のゲルと草の海（今時の遊牧民はバイクにも乗ります）



COVID19と全学教育

高次生命科学専攻 生命科学教育学分野

千坂 修

今年度、全学教育も表記新型コロナウイルス蔓延の影響を受け、ほとんどの講義がオンラインでスタートしました。

私もたくさんの講義を担当していますが、最も影響を受けたのが前期の基礎生物学実習です。生態学系の先生が担当してくれたマクロ系部分は、学生が身近な観察ポイントを居住地付近に設定し、定期的に写真撮影、植物・動物の種類同定をして、Zoomを用いたオンライン報告会で議論をしました。

これらは意外と学生が積極的に活動してくれたので、それなりに充実はしていました。フリーウェアの統計解析ソフト「R」の使い方も解説され、学生の満足度評価も高かったです。

しかし、ミクロ系実習部分については、実験器具の使い方などを教員が動画に撮り要点を解説するとともに、以前の実習データを使って解析させるぐらいで、やはり教育効果不足感はありませんでした。しかし怪我の功名というか、実習機器操作手順解説ビデオのライブラリーができたということで、来年度以降も学生が反復して視聴できる教材として活用できると思います。

実習以外の講義では、4月初めにはまだ京大のZoomライセンスが正式版でなかったもので、PandA上に講義音声をつけたパワーポイントファイルをアップロードして対応しました。これはこれで、復習がしやすいとか、強調されたポイントが分かり易いとの受講者からの反応が見られました。

11月からは国際高等教育院による対面授業再開の要請もあり、オンライン・対面併用になりました。もっとも、対面講義に参加する学生は少なく、Zoomでの参加が大多数となりました。対面式ならば学生の理解度や反応がすぐわかるので、補充説明などの対応がしやすいのですが、オンラインではこまめに理解度チェックの質問をする必要を感じました。また、試験形式の工夫も各教員により様々で、Google formを活用して自動採点を導入された方もいらっしゃいました。文系の先生は他所の大学でも講義されている方が多く、通勤時間の節約など、便利になったとの声も多数ありました。しかし、学生にとってはPandAからダウンロードできる教材と、BookRollでのダウンロード不可教材の混在が少し混乱を招いていました。しかし、Zoomでは録画もできるので、病欠した学生が録画講義を視聴し、感想を送ってくるなど、教育効果の点では良いこともありました。

オンライン講義視聴環境も学生によって様々で、回線上のデータ使用量課金契約からオンライン講義でも顔出しを嫌がる人もいて、教員に取ってはやりにくい場合も多かったです。

来年度の講義計画についても、ワクチン接種計画があまり明らかではないため、議論が続いています。先に述べた実習も、密集を避けるため定員の半分しか履修定員を認めないという案にするか、定員一杯まで登録を認め、前期の前半は野外実習を主とし、ワクチン接種の進展が見込まれる後半に室内での実習を固めて行うという案、どちらになるかまだ流動的です。いずれにせよ、ワクチン接種が早く受けられるようになることを祈るばかりです。しかし、今回のCOVID19騒動でワクチン開発技術・配布計画の策定力などが向上したと思われますので、今後類似のパンデミック対策は素早くできるようになるでしょう。また、世界各国がとった経済対策や行動制限などの対策を、社会科学的・公衆衛生的に検証することも大事だと思われます。災転じて福となす様に、教育現場も貴重な経験として今回の経験を活かして行ければと思っております。



オンライン授業元年

教務委員長

統合生命科学専攻 細胞認識学分野

上 村 匡

令和元年度末から令和二年度初頭は、全学の教職員と学生の皆さんが、オンライン化の急速な導入を否応なく迫られました。生命科学研究所ではオンライン授業推進委員会を急遽立ち上げ、西浜竜一先生（遺伝子特性学）と高原和彦先生（生体応答学）、そして教務掛の田中敬子さんに中心となってご活躍いただきました。京都大学情報環境機構が構築された学習支援システム（愛称：PandA）の普及はもちろんのこと、修士課程と博士後期課程の新入生計100名を対象としてネット環境に関するアンケートを実施し、生命科学研究所として可能な対応を実施するなど、尽力くださいました。オンライン化の導入過程では、他部局が作成されたPandAの解説文書の共有など、部局をまたいだネットワークの重要性を改めて認識しました。

オンライン授業には遠隔地からでも講義あるいは受講できるメリットがある一方、カメラをオフにしていると講師からは受講生の反応がわからないことや、受講生間での研究室の垣根を越えた交流が困難等の問題は残されたままです。多数の受講生全員の「顔出し」を妨げるネット環境の制約を引きずったまま、Zoomにとって代わる新世代のオンラインプラットフォームも登場していない現状で、上述の問題を少しでも軽減できるでしょうか。

それには、やはり受講生の人数を「絞る」選択が有効かもしれません。生命科学研究所には、少人数を対象として受講生の発表を中心とする科目（“Basic English Discussion I and II”や“Global Frontier in Life Science A and B”など）があります。これらの科目の受講生に授業の感想を尋ねたところ、出席者全員がビデオをオンにして顔出し参加し、口頭での質疑応答に加えてチャット機能を利用したやりとりも交わされ、友人ができたとのことでした。また、演習形式の科目（「実験系生物学者のための数理・統計・計算生物学入門」や「ゲノム生命科学特論」）を担当された先生からは、Zoomのブレイクアウトルーム機能を利用して演習問題に関する指導をしたとも伺いました。一方で、「対面授業では、受講生から手が挙がると同時にデスクに飛んで行って、その受講生のモニターと表情を交互に覗き込みながら指導する。そのスピード感はオンラインでは再現できない」など、課題も指摘いただきました。「特論」シリーズのような大人数の科目で受講生の人数を「絞る」には、（1）受講生に交代で「顔出し」してもらって、講師が授業中にまず顔出し受講者に質問を投げかけるとか、（2）一部の受講生は大きな教室に出席し、残りの受講生はオンライン参加するハイブリッド方式を採用することなどでしょうか。これらの対策は実現可能に思えます。さらに、授業科目ではありませんが、生命科学研究所シンポジウムや国際学生セミナーなど、令和二年度は開催が見合わされた研究科公式行事も、大学院生にとって大きな教育効果があります。令和三年度こそこれらの行事を実現し、フォーマットを問わず、大学院生・教職員を問わず、多数が参加して交流できることを願っています。

10年の長きにわたり教務委員長を務めさせていただきました。この間、ご指導ご支援をいただいた前任の垣塚彰先生、教務委員会の先生方、全科目の講師の先生方、そして生命科学研究所教務掛の多数の職員の皆様に心より御礼申し上げます。

新型コロナウイルスによる大学院入試への影響

令和2年度入試委員長

高次生命科学専攻 がん細胞生物学分野

原 田 浩

大学院入試説明会（修士課程志願者向け）の準備に取り掛かり始めた令和元年度の末、新型コロナウイルスの感染が日本国内でも拡大しはじめました。令和2年度の大学院入試関連の活動も少なからず影響を受け、例年とは異なる臨機応変な対応を求められました。

1. 大学院入試説明会の形式変更

例年、3月下旬から4月上旬の土曜日に芝蘭会館で大学院入試説明会を開催してきました。分野主任による研究室紹介を午前中に行い、各研究室を訪問する機会を午後を提供するのが例年の流れです。しかし、人の往来といわゆる3密を避けるため、当初予定していた令和2年4月4日（土）の説明会の開催を見送りました。そして、京都大学オープンコースウェアを活用した動画のオンデマンド配信（研究科長による挨拶・入試委員長による説明・各分野の紹介）を中心に、関連情報を公開することとしました。同サイトへのアクセス数が順調に伸びたことから、多くの志願者が動画をチェックした様子が伺えました。

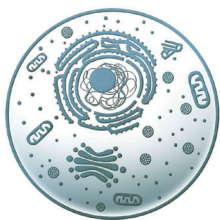
2. Entrance examinations of the Global Frontier in Life Scienceにおける対応

入学から卒業まで、全てを英語で履修できる、主に留学生を対象としたプログラムでは、出願時に履歴書に加えて、GREテストのスコアのほか、英語試験（IELTSかTOEFL）のスコアを提出することを求めています。新型コロナウイルスの感染拡大に伴うロックダウンによって、これらの民間試験の実施が見送られている国、および検定料の払い込みや出願書類の郵送が困難な国が生まれました。そういった難しい状況にある出願者に対して、可能な限りフレキシブルに対応しました。

3. 大学院入試（修士課程）における対応

研究科会議と入試委員会での議論を踏まえ、感染拡大予防対策を講じた上で例年と同様の形態で大学院入試を実施しました。ただし、多くの大学が令和2年度はじめに休校措置を取り、前期の授業が8月にズレ込んだため、学力検査日を当初の予定通りに平日の8月4日（火）に実施することは受験生の不利益につながると判断し、週末の8月8日（土）に変更しました。また、学力検査の実施に向けて、受験者のみならず、関係する全ての教職員に検温と健康観察を依頼し、受験生が試験会場へ入室する際の検温と手指消毒も行いました。さらに、筆記試験と口頭試問の会場を従来の約1.5倍に拡大し、口頭試問会場では試験官と受験生の間にアクリルボードを設置、さらに試験官はマスクに加えてフェイスシールドを装着する等の対策を取りました（巻頭の写真を参照）。この様な徹底した対策により、大過なく大学院入試を完了することが出来ました。

最後になりましたが、大学院入試関連業務にご尽力いただきました委員の先生方、また例年とは異なる対応を求められる中、スムーズに実務を進めて下さった教務部の皆さま方に、この場をお借りしてお礼申し上げます。



京都大学大学院 生命科学研究所 2021年度 修士課程学生募集

入学試験 説明会	2020年4月4日(土) 9:30~13:30 (9時開場) 説明会終了後は各研究室を説明する予定です。	(会場) 京都大学 芝蘭会館 船盛ホール 京都府京都市左京区田辺 http://www.med.kyoto-u.ac.jp/~shiran/koiken/	
出願資格審査締切	2020年6月5日(金)	書類受理開始	2020年7月7日(火)~8日(水) 17時必着
学力検査日	2020年8月4日(火) 8月8日(土)	合格発表日	2020年8月26日(水)

京都大学大学院生命科学研究所教務課
〒606-8501 京都府京都市左京区田辺
E-mail: life@med.kyoto-u.ac.jp
Tel: 075-751-9222-9424 Fax: 075-751-9220

「一般入試」以外に「論文入試」(募集人数若干名)も実施します。
募集要項: <http://www.lifesci.kyoto-u.ac.jp/>
■ 京都大学大学院生命科学研究所ホームページ
<http://www.lifesci.kyoto-u.ac.jp/>

修士課程学生募集用に準備したポスター
研究科設立以来はじめて、学力検査日を変更
しました。

新型コロナウイルス禍で困窮する学生等への生命科学研究科独自支援について

生命科学研究科事務長

鈴木晴治

2019年（令和元年）12月以降、中国湖北省武漢市を中心に発生し、短期間で全世界に広がった新型コロナウイルス感染症により、生命科学研究科での様々な学生向けイベントが中止（4月：入試説明会（修士）の中止、7月：研究科シンポジウムの中止、11月：留学生スタディツアーの中止、1月：リトリートの中止、2月：国際学生セミナーの中止、および日台コンソーシアム、実戦的生命科学英語コミュニケーションプログラムでの渡航の中止、等）となった。

4月からの授業は、オンライン授業となり教員との直接的な対話が出来ず、課外活動にも参加出来ない、留学生は日本に来ることが出来ない状況となった。

学生の中には、親の家計状況が悪化したために、経済的に困窮している者もあり、退学を余儀なくされることも危惧された。

このため、政府・文部科学省では「学びの継続」のための「学生支援緊急給付金」の実施、これに加えて京都大学本部では「緊急学生支援プラン」として、臨時の給付型奨学金の創設や授業料免除の拡大やオンライン授業実施のためのTA・OA雇用経費の支援を行っているが、生命科学研究科の全ての学生が対象とはならないので、支援が十分であるとは言い難かった。

そこで生命科学研究科では、垣塚研究科長からの「今は、学生が安心して研究・教育に取り組めるよう支援することを第一とする」との方針に従い、研究科長裁量経費等を活用して、研究科独自の以下の2件の取り組みを行った。

1) 経済的支援の観点から、部局の判断によるOA（オフィスアシスタント）の雇用

大学本部からオンライン授業のためのOA経費として8,167千円の支援に加えて、研究科独自の経済的支援のためのOA経費として8,580千円を支援した。

これにより、全ての分野からの雇用希望時間数に対応することが出来た。

オンライン授業：修士40人 2,942時間 博士14人 2,871時間

オンライン授業以外：修士42人 4,005時間 博士20人 3,054時間

2) 新規渡日外国人留学生等の入国に関する対応（支援）

生命科学研究科において、教育・研究活動のため入国する外国人留学生等の入国時における防疫措置について、待機期間中の陽性反応に伴う集団感染等の感染リスク回避の観点から、令和2年10月以降、国費外国人留学生、私費外国人留学生および外国人研究者で防疫措置にかかる費用が自己負担となる者の経費（空港～ホテルへの送迎費、ホテル宿泊代、食事代、宿泊ホテルが京都以外の場合は京都までの交通費、合計約200千円）を全額研究科経費で負担することを決定した。

※防疫措置とは（入国時および入国後14日間、公共交通機関不使用および自宅・ホテル等での待機措置）

これにより、2021年度入学者を含め、12人の学生に支援（経費負担）した。

（修士 6人、博士 2人、研究生 4人）

教育・研究・学生生活に関し、困った時はすぐに下記の問い合わせ先へ御連絡下さい。

①京都大学ホームページ「教育・学生支援」欄から該当箇所

②CAMPUS LIFE INFORMATION冊子から該当箇所

③生命科学研究科 教務掛へ、電話もしくは直接窓口にて

（TEL：075-753-9222 所在地：医学・生命科学総合研究棟（G棟）1階事務室）

教員人事異動（令和2年度）

○教員転出状況

常勤教員

職名	氏名	年月日	転出先
教授	HEJNA, James Alan	令和2年3月31日	定年退職 (高次生命科学専攻 非常勤講師 (特命教授) へ)
准教授	小林 純也	令和2年3月31日	辞職 (国際医療福祉大学教授へ)
准教授	寺井 健太	令和3年1月31日	学内異動 (大学院医学研究科准教授へ)

特定有期雇用教員

職名	氏名	年月日	転出先
特定助教	津山 泰一	令和2年3月31日	JSPS 特別研究員PDへ

協力・連携講座

職名	氏名	年月日	転出先
教授	藤田 尚志	令和2年3月31日	定年退職
教授	清水 章	令和2年3月31日	定年退職

○教員採用状況

常勤教員

職名	氏名	年月日	分野名等
助教	中岡 秀憲	令和2年4月1日	細胞周期学分野 (東京大学大学院総合文化研究科より)
助教	小池 雅昭	令和2年4月1日	高次生体統御学分野 (奈良先端科学技術大学院大学 研究推進機構より)
教授	木村 郁夫	令和2年9月1日	生体システム学分野 (東京農工大学 農学研究院より)
准教授	南 ジンミン	令和2年12月1日	がん細胞生物学分野 (北海道大学 大学院医学研究院より)
助教	大植 隆司	令和3年1月1日	生体システム学分野 (東京農工大学 大学院農学府・農学部より)

特定有期雇用教員

職名	氏名	年月日	分野名等
特定准教授	坂本 雅行	令和2年4月1日	産学共同講座 先端イメージング学講座 光神経分子生理学分野 (東京大学大学院医学系研究科より)
特定助教	日野 直也	令和2年4月1日	生体制御学分野 (生命科学研究科博士後期課程学生より)
特定准教授	阪中 幹祥	令和2年10月1日	産学共同講座 ヒト常在性ビフィズス菌 (HRB) 研究講座 共生・共進化機構学分野 (石川県立大学生物資源環境学部より)

協力・連携講座

職名	氏名	年月日	分野名等
教授	谷口 雄一	令和2年10月1日	(協力) 多元生命科学分野

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。今年にはコロナウイルスの猛威で、生活の色々なものが変化しました。決して大きな変化とは言えない日々の生活、例えば会いたい人に会う等、がこれほどまでに大切に、かつこんなにも容易く失われるということを改めて思い知らされました。また、コロナウイルス関連の情報は元より、他国であるため本来は文字通り他人事であるアメリカ大統領選に関連した不思議な報道等を始め、私の身の周りだけでも怒涛のように様々な情報があふれかえりました。通常は世間の情報には無関心の私でさえ、今年程情報の取捨選択に困ったことはないと感じた1年でした。情報の信憑性という点では学問の世界とは全く逆方向で、情報迷子は私だけではないような気がしてなりません。そのような状況にも関わらず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した。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)