



理学部正面玄関

目次

同窓会長挨拶	2	研究室一覧・職員名簿	26
学科長・専攻長の挨拶	3	祝ご卒業・修了	27
新任教員挨拶	4	同窓会基金醸出者ご芳名	27
退任教員挨拶	11	同窓会役員・幹事名簿	27
同窓生の近況報告	13	同窓会活動報告	28
特別寄稿	21	豊中キャンパスの自然	31
75周年記念の会報告	23	お知らせ	32
同窓会財政状況の報告	25	編集後記	32

全ページのカラーをご覧ください
https://www.bio.sci.osaka-u.ac.jp/alumni/html/download/vol22_2025.pdf



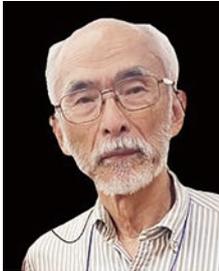
アーカイブ一覧
<https://www.bio.sci.osaka-u.ac.jp/alumni/html/reports.html>



同窓会長挨拶

伊藤 建夫

(1967学、1969修、1972博、旧職員)



同窓生の皆様にご挨拶申し上げます。また、この春にご卒業、ご修了の皆様にお祝いを申し上げますとともに、皆様を新たな同窓会員としてお迎えることは同窓会として慶賀の至りです。

この春の卒業生、修了生の皆様には、新型コロナウイルス（COVID-19）感染症の蔓延防止策影響の残る中で勉学や研究をされ、晴れて就職・進学を迎えられることに心からお慶び申し上げます。教育・研究に携わっておられる教員の皆様も、この間のご苦勞は並大抵のことではなかったと拝察いたします。

阪大理生物同窓会は、理学部生物学教室ならびに関連の研究室の同窓生の親睦、助けあいを目的として設立されたものですが、大学を取り巻く諸情勢が厳しさを増し続けており、生物学教室をサポートするという重要な役割になっています。同窓会では、同窓会誌 Biologia 発行、名簿の発行、同窓会 Web ページの運営に加えて、卒業・修了祝賀会およびフレッシュマンリトリート（新入生オリエンテーション）の支援を行っています。コロナ感染防止のために4年間にわたって中止せざるをえなかった卒業・修了祝賀会を昨年度は久しぶりに開催でき、同窓会と新しい同窓生との交流の機会を持つことができました。

今年度は、幹事会、総会を対面とインターネットの併用で開催し、久しぶりに懇親会も開催できました。また、同じ日に恒例の理学同窓会の講演会もインターネットの併用で開催され、生物同窓生による講演もありました。これらの行事は、同窓生が旧交を温めるとともに同窓生と同窓会との直接のコンタクトの機会であり、また大学、理学部・理学研究科、生物科学科・生物科学専攻の現状を知る良い機会です。以前のように開催できる状況となったことはたいへん喜ばしいことと思います。

生物科学科・生物科学専攻が75周年を迎えた今年度には学科・専攻主催の記念講演会がインターネット併用で開催され、130名余りの出席者がありました。講演では、同窓生、旧教員および大学院博士課程在籍者などが研究成果の報告、解説と生物在籍中の回顧を披露されました。同窓会としても同窓会の Web ページに掲載案内を掲載するとともに記念懇親会の開催を援助しました。

近年同窓会費の納入状況が低い水準にとどまる傾向が続き財務状況が悪化し、同窓会名簿発行経費の支出が困難となっていたため、2018年の発行後は改訂に踏みきれませんでした。しかしながら、2020年度と2021年度に2名の会員から同窓会基金への大口の寄付があり、財務状況がある程度改善したため、役員会での種々の検討を経て今回の改訂発行に至りました。大口寄付をくださった2名の会員に対し深く感謝申し上げる次第です。多くの会員の皆様が名簿への情報の掲載をご承諾くださいましたことにも感謝申し上げます。

コロナ禍の状況の中でも同窓会誌 Biologia は順調に発行され、会員の皆様と同窓会をつなぐという重要な役割を果たしてきました。執筆をお願いし、快諾してくださった皆様がたには同窓会として感謝申し上げます。学年のあるいは所属研究室の同窓会（クラス会）などの報告、在学時代の思い出などの寄稿をお願いいたします。

私は、2019年4月から会長を務めてまいりました。この間はコロナ禍で同窓会活動も制限され、会長らしい活動もできず心苦しい時期でした。任期が丸5年を経た今年度から交代することとし、幹事会、総会で新しい会長を決定いたしました。新会長は西村いくこ氏（1974学、1976修、1979博、旧職員）ですが、他大学での役員のお仕事がお忙しいとのことで、2025年4月に就任されます。

最後に、お願いがあります。同窓会の活動の経費は会員の皆様からの会費と同窓会基金への寄付で賄われています。これらの活動の維持、発展のためには同窓会の財務基盤の確立が必須ですが、近年は財務状況が悪化しております。会員の皆様には、会費の納入、同窓会基金への寄付、Biologiaへの広告の掲載をお願いいたします。

学科長・専攻長の挨拶

志賀 向子 教授



同窓会の皆様、いつも生物科学専攻・生物科学科に温かいご支援をいただき誠にありがとうございます。令和6年度、専攻長・学科長を務めさせていただいている志賀向子です。

世の中では SNS が浸透して久しいですが、今年度は衆議院議員選挙や地方選挙においてもその威力を目の当たりにし、学生さんたちの思考も SNS に大きく依存していることを改めて痛感した年でした。多数へ向けた意見は常に入念に準備しないと発信できず、私自身は SNS を楽しめず距離を置いています。職業柄そうもいかないことを自覚しつつも、まだ生物科学専攻の X など最低限で済ませたい…と考えています。

さて、今年度の大学発信ニュースとして、文部科学省が実施する「国立大学改革・研究基盤強化推進補助金」と「大学の国際化によるソーシャルインパクト創出支援事業」への採択がありました。前者は、国立大学の戦略的かつ自律的な経営改革の実現に資することを目的とするもので、大阪大学ではこれの活用により、全学的財務マネジメント、資源再配分を可能とする体制構築や、寄附獲得体制を強化することです。まだ具体的な計画は見えませんが、大学には新しい構想を打ち立てるだけでなく、研究インフラの整備などにも目を配って環境を整えてほしいと願っています。理学部棟の老朽化が進み、生物学教室が入っている A,C 棟では大雨のたびに複数の部屋で雨漏りがあります。その都度走り回るようになりますが、いずれも応急処置で根本的な解決は

見えず、今年も教室の皆様にご苦勞をかけました。

後者の「大学の国際化によるソーシャルインパクト創出支援事業」は、大学のさらなる国際化の推進、日本人留学生の派遣、外国人留学生の受入れ・定着などを目的とするものです。本事業により、大阪大学では学生の国際性涵養に資する教育科目の発展や、「文化の違いを超えて新たな社会価値の創出を先導できる人材の育成」を目指し、日本人学生と外国人留学生が切磋琢磨することを推進します。昨今の世界情勢の中、若い世代の実質的な国際交流と文化・歴史を踏まえたうえでの密接な相互理解がとても重要だと感じます。現在様々な留学支援制度がありますが、学生は海外へあまり出ません。世界平和、ジェンダー平等や多様性理解のみならず、経済、学問においても他国を肌で感じるのが一番です。これだけ優秀な日本の若者たちを国内の活躍で終わらせるのはもったいないという思いもあります。大学では、まず学生たちの異文化に対する好奇心の芽を育てるところから真剣に考える必要があるのかもしれない。ソーシャルインパクトの創出はまだ遠いところにあるように感じます。

これら補助金の獲得は、現在構想を練っている国際卓越研究大学採択への重要なマイルストーンとなるという位置づけです。現在の西尾章治郎総長は今年度末で任期を終えられ、次の総長予定者として医学系研究科長・医学部長の熊ノ郷淳教授が選出されました。新総長体制での大阪大学の発展もどうぞご期待ください。

専攻のニュースとして、生物学教室 75 周年記念の会の開催がありました。開催にあたっては同窓会皆様の多大なご協力を賜り誠にありがとうございました。ご講演いただきました金澤浩先生（大阪大学名誉教授）、上野剛志様（博士後期課程2年）、山口明日香様（博士後期課程3年）、坂本勇貴先生（信州大学 理





学部助教、寺北明久先生(大阪公立大学 大学院理学研究科教授、理学研究科長)、今本尚子先生(滋慶医療科学大学 大学院医療管理科学研究科教授)、荒木弘之先生

(国立遺伝学研究所 特命教授)に厚く御礼申し上げます。詳しくは本誌での紹介記事をご覧いただければ幸いです。当日は130名を超える皆様にご参加いただき、懐かしい話を交えて皆様のご研究や生物学教室の話聞くことができました。また、平日ということもあり懇親会でOBOGの皆様と現役の生物学教室メンバーと交流できたことも大変良かったと思います。75年という区切りを経て、生物学教室のさらなる躍進を目指したいと思います。

次の区切りは遙か彼方に思えますが、4月から始動した生物学教室若手教授率いるラボにそれを託すことになるかもしれません。進藤麻子教授率いる器官形態制御学研究室と近藤侑貴教授率いる植物細胞運命制御研究室が新しい教員スタッフと新たな学生を迎えて本格的にスタートしました。進藤教授、近藤教授共に教育にも熱心で学生にも人気の研究室になりそうです。専攻の運営に関する様々な事項を決定する運営会議においても新しい風が吹きつつあると感じます。現在、豊中基幹講座の専任教授9名のうち22%が女性教授となりました。数は力なり。学生数と比較するとまだ少ないですが、ジェンダーに関係なく生物学を極め研究を続ける道が待っていることを学生たちに示したいと考えます。

最後になりましたが、本年度、長く生物学教室の研究、教育、運営に大きく貢献された光合成生物学研究室の大岡宏造教授がご定年を迎えられます。2025年3月19日(水)に大岡教授の最終講義を開催いたします。詳しくは専攻・同窓会のホームページでもご案内させていただく予定です。是非ご参加ください。研究室の入れ替わりを経ながら、引き続き学生とともにより高みを目指した研究を大阪大学生物学教室で展開できるよう精進して参ります。

同窓会の皆様には、今後とも変わらぬご支援をどうぞよろしくお願い申し上げます。

新任教員挨拶

近藤 侑貴 教授

植物細胞運命制御研究室



2024年1月に教授として着任しました近藤侑貴です。新たに植物細胞運命制御研究室を主宰しております。どうぞよろしく申し上げます。私は大阪市で生まれ育ち、大学進学を機に上京し、すっかり関西弁

が抜け落ちてしまいました。2020年に神戸大学に独立准教授として異動したタイミングで関西に戻り、また2024年からは大阪大学への着任をきっかけに再び大阪府民となりました。いまだに「先生、ほんまに大阪人なん?」とよく聞かれますが、学生との会話を通してぼちぼち勘を取り戻しつつあります。

東京大学では理学部生物学科で植物学を専攻し、福田裕穂教授(現秋田県立大学学長)の下で植物の輸送管である道管や篩管を構成する維管束の研究をしてきました。私が学部生だった頃は、植物のペプチドホルモンの発見がScience誌など有名な科学誌を賑わせていた時代で、私も4年生の卒業研究で維管束発生を制御するペプチドホルモンTDIFの受容体を探索したいと申し出ました。緻密な実験デザインのお陰もあり、幸いにもスクリーニング開始から1か月足らずで受容体を発見しました。しかし実験はなかなか思い通りには進まないもので、修士・博士課程では苦しみながらようやくTDIFペプチドの細胞表面から核に至るまでのシグナル伝達経路を解き明かすことができました。

それと並行して指導教官には内緒で進めていたプロジェクトがあります。それはTDIFシグナル伝達経路の発見を足掛かりに維管束細胞の分化誘導系を開発してやるうという無謀(?)な研究でした。これまで維管束の中でも道管の分化系は存在したものの、篩管に対する分化系の報告はありませんでした。培養条件の検討には多くの試行錯誤を要しました

が、最終的には葉の細胞を短期間（4日以内）かつ高頻度（70%以上）で維管束細胞へと誘導できる組織培養系 VISUAL を開発するに至りました。遺伝子発現解析においてはじめて篩管細胞の誘導を確認できた時には非常に興奮したのを覚えています。

現在では、この分化誘導系 VISUAL を活用してスタッフ・研究員・学生らと協力しながら分子遺伝学、情報生物学、生化学、エピジェネティック解析など多面的アプローチから細胞運命決定機構の解析に取り組んでいます。最近では、分化誘導に用いる培地の組成を変化させることで、維管束細胞の分化運命を自在に操作することも可能になっています（研究室 HP 参照）。このような運命操作を通して、維管束分化運命の制御においては、遺伝的プログラムに加えて新たに概日時計や糖などの環境要因が関わることも分かってきました。維管束は絶えず変動する環境に対する植物の適応を支えているため、私たちの研究室では細胞運命制御の観点から植物の柔軟な生き様を実現する分子基盤を解明したいと考えています。

古谷 朋之 准教授

植物細胞運命制御研究室



2024年4月から植物細胞運命制御研究室（近藤侑貴教授）に准教授として着任しました古谷朋之と申します。どうぞよろしくお願いいたします。前職は立命館大学で2年間ほど助教をしておりました。専門は

植物の発生学で特に生殖器官の進化に興味を持って研究を進めています。実は、近藤研究室に加わるのは今回で2回目になります。

私は2014年に神戸大学大学院農学研究科で、植物の環境応答の研究で学位を取得しました。ここでは主に生化学的なアプローチで研究を進めたのですが、日々植物を見ていると、どうしても「形」そしてそれを生み出す「発生」が気になってきました。そこでポスドクでは、東京大学大学院理学系研究科生物科学専攻の発生進化研究室（塚谷裕一教授）

で、テーマを変えて植物の発生・形態形成の研究を始めました。この時期、同じ建物の生体制御研究室（福田裕穂教授）に近藤先生（当時助教）がおられ、世代も近かったことから勉強会（や飲み会）でよく会い、また顕微鏡を借りるときの窓口になってもらっていました。塚谷研で4年目に入ったころ、近藤先生から「ポスドクを探している」と声をかけてもらいましたが、他のラボに学振PDを応募していた私は「とりあえず学振待ちでお願いします」と謎に強気で答えたのを覚えています。秋になり学振の結果がわかった私は、急いで「あのとときのポスドクの話、まだいきていますか」と尋ねることになりました。近藤先生は当時から維管束の発生、細胞運命決定の研究をされていましたが、テーマを相談していると、維管束研究の話に加えてモデルコケ植物として広まってきた、維管束を持たないゼニゴケを使って進化的なアプローチで他の研究室との共同研究をはじめたいという話が出てきました。塚谷研でゼニゴケを扱っており、発生進化に興味を持っていた私は、維管束発生の研究とともに、そのテーマをぜひこちらで進めたいとなり、2つのテーマを走らせることになりました。そしてこのゼニゴケのテーマは、近藤研から立命館大学生命科学部の植物分子生物学研究室（笠原賢洋教授）へ助教として異動してからも継続し、紆余曲折を経てコケ植物の生殖器官の発生に重要な因子の発見につながりました。研究室のメインテーマからずれていながらも、自由に研究を展開する機会を与えてくれた近藤先生、笠原先生には大変感謝しています。このような経緯もあり、現在、私がかつとも着目しているのは植物の生殖システムの進化です。植物は進化の過程で生殖のシステムをダイナミックに変遷させながら繁栄をしてきました。植物が生殖細胞（卵や精子）を生み出すためにどのように“細胞運命”を決めているのか、新たな環境で再び近藤研メンバーと一緒に解き明かしていきたいです。研究、教育に励んでいきますのでどうぞよろしくお願いいたします。



砥峰高原
（兵庫県神崎郡神河町）

伊藤 佑 助教

植物細胞運命制御研究室



2024年4月より、植物細胞運命制御研究室（近藤侑貴教授）に助教として着任しました。伊藤佑と申します。それまでの約6年間、英国の John Innes Centre およびオーストリアの Institute of Science

and Technology Austria で研究に従事してまいりました。私は大学院生の頃から、ゲノムやエピゲノムの動態を、世代、季節、細胞分裂回数といった多様な時間スケールで捉え、研究を進めてきました。

こうした研究に取り組むきっかけは、学部3年生の頃に訪れた国立遺伝学研究所での経験でした。そこでは、マウスやヒトの研究者とシロイヌナズナの研究者が合同でセミナーを開き、遺伝学やエピジェネティクスについて活発に議論しており、生物種を問わない自由な雰囲気になつていました。そしてその滞在時に、大学院での指導教員である角谷徹仁先生から Barbara McClintock の細胞遺伝学に関する論文を読むことを勧められたことも、大きな衝撃でした。染色体の動的な再構成と、それを基に新たな概念を導き出す論理に深く感銘を受け、これが私の研究の出発点となりました。

また、大学院時代はちょうど次世代シーケンサー（NGS）が急速に普及し始めた時期でもあり、これも大きな転機でした。修士1年の夏に、指導教員から NGS データ解析の立ち上げを提案され、突然の計算機での仕事に戸惑いつつも、研究所内外の先輩方に教えていただいたり、当時あちこちにいた、似たような境遇の大学院生たちと交流したりしながら解析系を立ち上げました。その過程ではときに孤独を感じることもありましたが、振り返れば非常に充実した時間でした。

その後、京都大学の生態学研究センターでの野外研究や、目標としていた PI とのヨーロッパでの共同研究など、幸運にも多様な環境で自由な研究に取り組む機会をいただくことができました。こうした経験は、多くの支援に恵まれたおかげです。

ヨーロッパでの日々は、想像よりもずっと現実的でダイナミックなものであり、歴史の転換点ともいえる出来事が続く中で貴重な経験を積むことができました。これまでの経験と憧れが、今後の研究活動を通じて実を結ぶことを願い、精進して参ります。今後ともどうぞよろしくお願い申し上げます。

進藤 麻子 教授

器官形態制御学研究室



2024年4月に教授として着任しました。器官形態制御学研究室の進藤麻子です。アフリカツメガエルを飼育する発生生物学の研究室を立ち上げました。私は愛知県岡崎市の基礎生物学研究所で博士号を取得

し、米国テキサス大学にポスドクとして約5年間留学していました。帰国後は名古屋大学・生命科学研究科の助教、その後に前職である熊本大学の発生医学研究所で独立准教授として研究室を立ち上げ、3年半を過ごしたのちに大阪大学に異動してきました。

私が発生生物学をどうしても理解したいと思ったのは、北海道江別市にある酪農学園大学獣医学部の学生だった時でした。獣医師を目指して勉学・実習に励んでいたのですが、言葉を発さない動物は気づかれないうちに病気が進行し、臓器の形が相当なレベルまで破綻することがあり、それを“治す”ことは難しいと学生でもわかるほどの状態になることがよくありました。なぜその形態はここまで壊れることができるのか、これを扱うにはその臓器がどう出来上がったのかを知っていた方がいいのでは、という遠回りながら発生生物学を理解したいという動機が生まれ、発生生物学分野の博士課程に進学しました。基礎生物学研究所の上野直人先生の研究室で研究を始めた当初、それ以前に得た知識がほとんど不要な分野の中で戸惑うことも多く、ラボセミナーでは先生や先輩方が話している内容も理解できずに焦りながら知識をなんとか吸収しようとしていたことが思い出されます。

「臓器の形はどのようにしてでき、またその形の意味は何か」。これに答えるべく、私の研究室では現在、

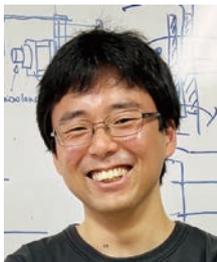
アフリカツメガエルの胚とオタマジャクシをモデルに、栄養や水質、体にかかる力などの環境要因が発生過程を変化させる現象に注目しています。学生の頃から原腸形成運動という体の形の基礎の基礎が出来上がる過程を1つ1つの細胞の動きに注目して解析してきましたが、そのような細胞の動きが栄養（餌）、環境温度、pH、バクテリアなどの水質の変動にどのように対応して、正常な形の体と臓器を安定して作り出すのか、という疑問に答えようとしています。

細胞レベルで臓器の形成過程を細かく解析していくと興味深いことが次々と起こっていることがわかります。多少のエラーでは発生過程は乱れないことは発生のロバストネス、という表現で説明されてきましたが、ただ乱れないのではなく、環境に応じて元々の発生過程を柔軟に変化させ、全く異なるプロセスを新たに生み出して環境ストレスを回避し、またその状態から回復する機構をもっていることも見えてきています。そのような生物の柔軟さは、病気に対応する時の考え方にも深く関わる場所であるように思えます。研究室では、環境変動に対する柔軟な細胞や分子の応答に着目しながら、体や臓器の形態制御メカニズムを解明しようとしています。

これまでは移動／異動続きで3-6年で住む場所が変わり、どこにも根をおろさない数十年を過ごしてきました。この大阪では、伸ばしたことの無い根を深く広げつつ、長期的な視点を持って学生の皆さんと一緒に研究に取り組んでいければと思っております。どうぞよろしくお願いいたします。

加藤 壮一郎 助教 (2020修、2023博)

器官形態制御学研究室



2024年4月にボスの進藤麻子教授とともに、熊本大学発生医学研究所から移籍いたしました、助教の加藤壮一郎と申します。ツメガエル胚を対象に「姿勢」と「運動」と「形態形成」の関係を、生物物理学的な視点から研究しております。修士・博士時代を過ごしたこの学科に、縁あって教員として戻ってこられたことを

大変嬉しく思います。

学生時代、大阪大学に籍を置きながら、神戸理研で研究に勤んでいた私にとって、豊中キャンパスは中間報告会や事務手続きで年に数回訪れるのみでしたが、とりわけ印象に残っていることが二つあります。

一つ目は今から7年前、修士課程の入学試験のときのことです。当時私は早稲田大学にて光合成研究所のラボに所属し、指導教官の園池公毅先生とマンツーマンで議論を重ねながら、葉の形態や葉序に関する研究に取り組んでいました。ラボメンバーと全く異なるテーマで研究を進めていた私は、大学院入試の面接において、自身の研究について先生方と議論できることが大変嬉しく、何としても深く理解していただきたいという思いから、発表の前にそれぞれの専門分野を尋ねました。今から思い返すと、生意気な学生に映った(であった)かもしれないと冷や汗をかきますが、いわゆる「逆質問」に対して、ひとしきり笑って和やかな雰囲気となったのちに、各々簡単な自己紹介をしてくださり、私の研究発表に真摯に耳を傾けて、いくつもの質問を出して議論して下さったことをよく記憶しております。

二つ目は大学院博士3年のときのことです。JSTの次世代研究者挑戦的研究プログラムに採択いただいた私は、学位のためのメインプロジェクトを論文にまとめる傍ら、いただいた研究費をもとにサブプロジェクトを始めていました。それまで主に既製品の装置を使って胚を対象にした生物物理学的研究に取り組んでいた私は、学位取得以降に使える武器を増やしたいという思いから、独学で工学技術の習得に取り組み始めました。夜な夜な電子部品や機械部品のECサイトを眺めながら、これをこう組み合わせればこんなものができるはずと想像を膨らませ、購入し組み立てては課題にぶつかるといった日々でしたが、この時に大変お世話になったのが、本年12月まで専攻秘書を務めていらした市川麻世さんでした。週に何度も発注のメールを出すたびに、即日手続きを進めて下さったおかげで、短い期間に膨大なトライ&エラーを繰り返すことができました。この時の経験なくして、EmbryologyとEngineeringを組み合わせた現在の研究スタイルを確立することはできませんでした。

このように大阪大学大学院理学研究科生物科学

専攻は、教員と学生が互いを研究者として認め、対等な議論を交わせる土壌があり、そして志を持って研究に取り組む学生を様々な形でサポートする熱いスタッフの集う場所だと私は思います。ここで研究者としての第一歩を踏み出せたことに感謝するとともに、スタッフとして学生時代にいただいたものを次の世代につなげられるよう、精一杯努力する所存です。これからもよろしく願いいたします。

久山 尚紀 助教 (2009学、2013修、2024博)

動物形態学研究室



2024年10月に動物形態学研究室(古屋研)・生命理学コース担当助教として着任した久山尚紀と申します。この寄稿にあたりBiologiaを再読しますと、あの日の先生方や先輩方、学友(悪友?)と楽しく過ごした日々がすぐさま思い出されました。この調子で自己紹介いたします。

私は「生きるとは何か」の答えが知りたいと思い、生物学科(当時)に入学しました。生物学科は他学科に比べ人数が少なく、リナマ(オカマ)喫茶やスポーツ大会などの伝統行事もあり、教員と学生が和気藹々としている印象でした。卒研は系統進化学研究室(常木研)へ配属、指導教員は古屋秀隆先生です。「ニハイチュウでも見たら?」と言われ、その通りに観察をしていたところ、幼生が生まれる瞬間に出会い、研究テーマとなりました。院試は、高校教員になるつもりで受けずにいましたが、採用試験に不合格。二次募集で博士前期課程に入学したものの、研究手法が定まらず、破れかぶれに。頼まれて中学校の非常勤講師もした結果、留年と相成りました。その間、留学生プログラム(CBCMP)が開始。ThorstenさんやIslamさん、山田温子さんのもと、TAを務めました。

原点回帰の顕微鏡観察でなんとか修士号を取得後、大阪府の地元公立中学校と高校の教員を9年間務めました。そこでは多様な生徒と対峙しました。研究活動に接する時間は少しありましたが(ウガンダでチンパンジーの行動観察や高校生の課題研究指導など)、コロナ禍で人生を見つめ直した結果、中途に残した研究

をまとめておきたいとの思いが湧き、博士後期課程に再入学しました。男子トイレで高木慎吾先生(鬼籍に入られてしまいました)から、「久やん、生き返ったやろおー?」と声をかけていただいたとき、研究生生活の再スタートを実感しました。

学位は古屋先生のご指導のもと、修士の研究を発展させてニハイチュウの生活史に関する研究で取得しましたが、ご縁をいただいて助教に着任した現在、先生の勤めもあり、4回生とマミズクラゲの研究を始めています。マミズクラゲは、文字通り淡水に棲む珍しいクラゲですが、幸運なことに学内の待兼池(写真背景)でも見られます。動物学会で意気投合した第一人者の小林千余子先生(奈良県立医科大学)によると、「飼育が難しいせいか、研究が殆ど進んでいない」とのことで、「淡水適応」をキーワードに、「マミズクラゲの生物学」を進めるべく、生活史の各ステージの詳細な形態観察から始めております。

生命理学コースに関する業務は、同コース教務委員長の昆隆英先生と前任の坂本勇貴先輩(高木研出身、学部時代からお世話になっています)に色々教えていただき進めております。学生と接する機会が多くあり、これまでの経験が活かせるものと考えております。

阪大理生物には11年間もお世話になっています。これから、研究・教育で貢献することはもちろんですが、おそらくコロナで分断されたと考えられる学生間や学生-教職員間の交流がより深まるような取組みにも尽力したいと思っています。例えば、ソフトボール大会の復活でしょうか(同窓・旧職員チームがあれば面白い?)。皆様、今後ともご指導ご鞭撻のほどよろしく願いいたします。

武田 啓佑 助教

細胞生命科学研究室



2024年2月に細胞生命科学研究室(石原直忠教授)のもとに、助教として着任しました武田啓佑です。どうぞよろしく申し上げます。私は、東京薬科大学・生命科学部にて博士学位を取得して、着

任前まではイタリアのパドヴァ大学・生物学部にて研究留学をしていました。縁あって、ミトコンドリア生物学、とくにタンパク質恒常性に関わるシグナリングや品質管理機構の研究に今も昔も携わっています。

博士学生の頃は、ミトコンドリア外膜から発信されるユビキチン化修飾のシグナリングと変性タンパク質応答の因果関係について解明に取り組んでいました。その時の研究をまとめはじめ、次のポジションを探し始めていた頃、参加した国際学会で偶然、私の所属していた研究室の卒業生の先輩と再会する機会がありました。そこで、どういう話の流れであったか定かではありませんが「現象を見つけろ」という何だか響きは恰好の良い言葉を頂いたことを今も強く覚えています。

実はその言葉が一つのキッカケとなりまして、その後、留学先での研究テーマは始まりました。新しい現象を見付けるためには新しい実験系やメソッドの開発が必要であるとの考えのもと、ミトコンドリア内部での変性タンパク質の位置を特定できる実験系構築を試みました。紆余曲折ありまして最終的には、ミトコンドリアの内部に変性しやすいモデルタンパク質を発現させることで、ミトコンドリア内部での変性タンパク質の位置と量を生細胞レベルで可視化することに成功しました。そのミトコンドリア内の変性モデルタンパク質の動態を一細胞レベル、一ミトコンドリアレベルで追跡することで新しい品質管理機構を見出しつつありまして、今もその関連の仕事の続けさせてもらっています。

この度、石原直忠研究室に参加させていただく機会を得ましたので、また何か新しい実験系や可視化の系を構築することで研究室およびミトコンドリア研究業界に貢献していきたいと考えています。さらにイタリアで培ったフランクな社交力を活かし大阪大学の学生や先生方、他連携大学との交流に精力していきたいと思っております。皆様、今後ともどうぞよろしくお願いたします。



カシワバアジサイ八重
(枚方市 山田池公園)

北米南東部原産のアジサイで、葉の形が柏に似て切れ込みがあることが和名の由来。真っ白い花は円錐状に付く独自の形状をしている。

北村 大樹 助教

細胞生物学研究室



2024年5月に細胞生物学研究室（松野健治教授）の助教に着任しました北村大樹と申します。京都大学薬学部に入學後、同大学院生命科学研究所の井垣達吏研究室で博士後期課程まで進学し、2024年の3月に学位を取得いたしました。

卒業研究の配属以来、一貫してショウジョウバエ幼虫を用いて研究を行ってききましたが、実は生物学に興味をもったのは大学入學後で、大学受験は物理・化学選択、むしろ生物は苦手科目という認識でした。しかし、学部2回生後期の生理学の授業で、生体恒常性（ホメオスタシス）という概念、例えば、塩や水を摂取した際に体内塩分濃度を元に戻す方向に動く身体の反応を学び、そのシステムの美しさに魅了されて生物学に惹き込まれていきました。

井垣研究室では、「リボソームタンパク質（Rp）の量的制御メカニズムの解析」という、研究室の主流テーマとは独立した研究を行っていました。Rpはタンパク質の合成を担うリボソームの構成タンパク質ですが、実はリボソームの部品であるだけでなく、細胞死やDNA損傷修復、さらには自分の発現制御に関与しているなど、リボソームの外でも様々な働きをしている（extra-ribosomal functionと呼ばれます）とても面白い分子であることが分かりました。研究室の誰も知らないこのRpの魅力にもっと詳しくなりたいと関連論文を読み漁ったのが、私の研究生活の原点だったと思います。自身で新たな実験系を立ち上げることも多く学位取得には苦労しましたが、悪戦苦闘しながら条件検討した日々も今では良い経験だったと感じています。

松野教授ご退職までの2年間、松野研究室では一旦Rpから離れ、ショウジョウバエ幼虫を用いて細胞・組織レベルの左右非対称性の形成メカニズムを研究していく予定です。これまでと同じモデル生物ではありませんが、今までと違う分野・環境で、学生とともに

成長していけたらとワクワクしております。実際、これまで経験してきたものとは異なる研究室や専攻の雰囲気・文化に日々刺激を受けて、充実した研究生活を過ごしております。思えば、楽しそうに研究の話をする研究者の方々を見て、私は研究や生物学そのものが好きになっていきました。私も、1人でも多くの学生に生物学の面白さを伝えていけたらと思っております。研究はもちろん、教育や運営でも専攻のお力になれるよう努めてまいりますので、これからどうぞよろしくお願いたします。

岩永 史朗 教授

微生物病研究所・分子原虫学分野



微生物病研究所・分子原虫学分野の教授・岩永史朗（いわなが しろ）です。2023年7月より大阪大学・理学部の教員に加えていただき、とても光栄に思っています。また、この度は私の研究や私自身を紹介

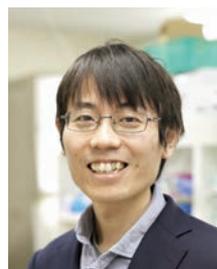
する機会をいただき、誠にありがとうございます。私は長崎県・長崎市で生まれ、山・海に囲まれて育ちました。理学部の多くの先生と同じく、子供の頃から生き物が好きで海や山で採取した昆虫・水生動物・植物などを自宅で育てていました。また、音楽や漫画、推理小説が大好きでいまだにその趣味は続いています。大学は九州大学・農学部・農芸化学科に進学し、分子生物学に興味を持って研究活動を行っていました。大学時代は今と異なりかなり、のんびりした雰囲気の中で生活しており、理学部の先生・先輩・同級生とも交流しながら学生時代を過ごしました。卒業後は神戸大学・ライデン大学・鳥取大学・三重大学・東京医科歯科大学と職位が変わるたびに大学が変わりながら研究を続けています。神戸大学時代（助教）の時には吸血性マダニの研究を開始し、多細胞生物間の遺伝子水平伝播を発見しました。マダニの研究は研究自体も面白かったのですが、マダニの採取や飼育、解剖などいろんなことが面白く、とても充実した時間を過ごしていました。ただ、のんびりすぎていて、「この研究を一生やっていってもいいのかな？」

と疑問に思い、思案していたところ病原体の研究をやってみようと思いつき、オランダへの留学をきっかけに今も続けているマalaria研究へと足を踏み入れました。これは34歳の時だったのでかなり遅い決断だったのですが、自分の人生を変えるものでした。マalariaの研究を開始したころは病原体であるマalaria原虫のゲノム解析が完了した時で、感染症研究だけでなく、基礎生物学的な研究が始められる土壌が整った時期でした。そこでゲノム情報を使い、原虫のセントロメアを同定・機能を解明後、これを使ってマalaria原虫人工染色体を開発しました。細胞内寄生虫であるマalaria原虫は遺伝子操作が難しく、分子生物学的な研究が立ち遅れていましたが、人工染色体を遺伝子操作ツールとすることで多くの研究がより簡単になり、広く評価を頂いています。その後はこの技術をベースにマalaria原虫のCRISPR/Cas9 systemの開発、高効率遺伝子導入法の実現に成功しています。また三重大学時代には油田教授と共に世界で初めてマalaria原虫の転写制御機構を解明し、原虫が持つ複雑な生活環の分子基盤解明に貢献しました。現在は世界中でこの研究が行われており、後続の多数の研究成果が発表されています。私自身は現在、マalaria原虫の感染性血球表面抗原の機能と宿主免疫との関わりを中心に研究しています。こちらの対象遺伝子はかなり遺伝子操作が難しく、手つかずになっていましたが、少しずつ免疫制御の関わりなどが解明されてきています。

少し長くなりましたが、これから理学部・理学研究科が盛り上がっていくように微力ですがお手伝いしたいと思っています。今後ともよろしくお願いたします。

戸田 聡 独立准教授

蛋白質研究所・細胞機能デザイン研究室



2024年4月より蛋白質研究所に着任した戸田聡と申します。これからよろしくお願いたします。私たちの研究室では、分子や細胞の集合がどうやって「生き物」になるのか、という大きなクエスチョンのもと、細胞どうし

が相互作用しながら複雑な組織構造を生み出す仕組みの研究や、生体組織の異常を感知して組織再生を誘導する細胞医薬の開発を行っています。

私は、大学は工学部の機械系の出身ですが、もともと生物が好きで、細胞や私たちの身体がどうやって作られ、機能しているのか興味がありました。当時、生物関連の一般教養科目に出てみたりエッセンシャル細胞生物学の教科書を読んだりして生物学を少しかじってみました。何もわかっていないながらもシグナル伝達や細胞骨格の精巧なシステムに衝撃を受けました。そして色々な先生との出会いを通して、大学院から生命科学の分野に進むことを決め、長田重一先生（現大阪大学免疫学フロンティア研究センター教授）の研究室で細胞が死細胞などの異物を取り込む貪食（ファゴサイトーシス）という現象を研究しました。このとき、貪食能の高い細胞であるマクロファージを解析するだけでなく、貪食のメカニズムを検証するため、貪食能のない細胞に貪食に関与する分子を順番に導入することで、貪食作用の再構成に挑戦しました。貪食しない細胞に特定の分子群を導入すると貪食するようになる、このような生命機能を作り出すアプローチは、機械系出身の私にとってとてもワクワクしました。

この研究をきっかけに、貪食だけでなく様々な生命機能を再構成したいと考え、卒業後は合成生物学分野へ進みました。2015年よりカリフォルニア大学サンフランシスコ校のWendell Lim先生の研究室に留学し、そこから細胞集団による形態形成や発生現象の再構成に取り組んでいます。人の手によってパーツを組み立てて作る人工物とは異なり、生体組織は、そのパーツである細胞が相互作用しながら自律的に組み上がります。さらに、その中で細胞がターンオーバーしながら健康な状態が維持され、損傷した場合には元の状態に再生することも可能です。このような生き物らしい特徴は機械で再現できていませんし、まだまだわかっていないことがたくさんあるはずです。近年、生命現象について分子レベルでの理解が進んでおり、この理解をさらに進めていくことは言うまでもなく重要ですが、「明らかになった分子を使って生命現象を作り出せないなら何がわかっていないのか」という逆転の発想からも研究を進めていきたいと考えています。

退任教員挨拶

「ラボレムス」（～さあ続けよう～）

大岡 宏造 教授(1984学、1986修、1989博)
光合成生物学研究室



1979年に大阪大学に入学して満46年となる。生物学教室の皆さまには長年にわたりお世話になり、心から感謝申し上げます。

私の記憶に深く刻まれている豊中キャンパスの風景がある。

それは入学試験を受けるために阪急石橋駅から阪大坂を歩いていたときのことだ。家並みが途切れた瞬間、目の前に広がったのは静かに波紋を描く中山池だった。この豊かな自然に囲まれたキャンパスで学生時代を過ごしてみたいと思ったことを覚えている。

待兼山は大阪に残された数少ない里山の一つであり、かつては歌枕として和歌にも詠まれていた地域である。四季折々に木々や草花が色づき、私は46年間、その変化を満喫させてもらった。大阪大学総合学術博物館には待兼山周辺の貴重な里山標本をはじめ、江戸時代の懐徳堂と適塾をその前身とする大阪大学の歴史、さらには骨董品とも言える研究装置などが展示されている。1年次生を対象に基礎生物学の講義を担当しているが、第1回目には必ず総合学術博物館を紹介することにしている。かつては里山であった自然に触れ、大阪大学の建学精神を知ること、少しでも大学での学びの動機づけになるのではないかと願ったのである。

私が生物学に興味をもったのは偶然だった。高校3年生の夏休み前、進路に迷っていたときに目にした新聞記事がきっかけである。京都で開催された「生命の起源」に関する国際会議を紹介する記事で、原始のスープから生命もどきの液滴（コアセルベート）が誕生したという内容に心が動かされた。「精緻で不可思議な生命の成り立ちや仕組みをもっと知りたい！」という強い衝動を覚え、生物学を志した。

4年次ではタンパク質化学を専門とされる松原央先生の研究室に配属された。当初は研究者になろうとは全く思っていなかったが、研究室の先輩方の活発な議論と研究成果に刺激を受け、気がつけば博士課程に進んでいた。研究テーマは、植物の光化学系Ⅰ反応中心に存在する未知の鉄イオウタンパク質の同定と機能解析だった。ポジティブな結果を期待して計画した実験であるのに、思うような結果が得られない日々が続き、気持ちが沈むこともあった。それでも学位論文に研究成果をまとめるころには、研究の魅力に深く引き込まれている自分がいた。

いま、私の最も大きな関心事は、地球上のすべての光合成生物がもつ光エネルギー変換装置である反応中心の「進化」と「起源」に関することだ。なぜ反応中心はダイマー構造を保持しながら反応経路を構築し、サブユニット構成を複雑化していったのか。単純な疑問でありながら、おそらく明確な答えを導くのが難しい謎である。それでも、この問いに魅了され続け、これまで反応機構の解析を進めてきたように思う。一昨年からは米国・アリゾナ大学のグループとの共同研究を始めた。研究成果をまとめるにはもう少し時間が必要な状況にある。「不作臥雲計 攜手欲何之」（白居易）。

生物学科の思い出

原田 慶恵 教授 蛋白質ナノ科学研究室



2016年7月に京都大学から大阪大学蛋白質研究所に異動してからこれまで大阪大学大学院理学研究科生物科学専攻の協力講座として大変お世話になりました。教員としてお世話になったのは2016年

からの9年間ですが、私と大阪大学理学部生物学科とのかかわりは、1984年4月に私が基礎工学部生物工学科の博士後期課程に入学した時からです。今はすべてのジャーナルが電子化され、自分の研究に関連する論文を調べたり、興味のある論文を見つけたりすることは、コンピューターを使って簡単に行うこ

とができます。大学が購入しているジャーナルの論文はPDFファイルでダウンロードし、いつでも読むことができるとても便利な時代です。しかし、私が大学院生だった当時は紙媒体しかなく、論文の情報を調べたり、入手することは手間のかかる作業でした。生命科学関連のジャーナルに掲載された論文について、タイトルと著者が掲載されており、キーワードで検索できるようになっている小冊子が定期的に発行されていました。その小冊子を使って、興味のある論文を探してメモを取って、その雑誌のある図書館に行って雑誌を借り、生物工学科の事務室でコピーを取るという作業を定期的に行っていました。基礎工学部の図書館はNature、Science、PNASなど、一般的な科学雑誌はありましたが、生命科学関連の雑誌は全くありませんでした。そこで、たびたび理学部や教養部に雑誌を借りに行きました。特に、専門的な雑誌は、図書館ではなく研究室で購読しており、生物学科の研究室に雑誌を借りに行くこともありました。雑誌はたいてい研究室のお茶のみ場に置いてあり、少し緊張して雑誌を借りに行ったことを覚えています。現在、生物科学科の研究室がある建物は、その後耐震工事はされたのだと思いますが、私の記憶にある当時の生物学科の研究室の様子と今もほとんど変わっておらず、教員になって戻ってきたとき、とても懐かしく感じました。あつという間の9年弱でしたが、新たな出会いのあった充実した日々でした。2025年4月からは2022年に大阪大学が採択された世界トップレベル研究拠点プログラム（WPI）である、ヒューマン・メタバース疾患研究拠点（PRIME）のメンバーとして研究を続けることになりました。立場は変わりますが、引き続きよろしくお願ひ申し上げます。今後の生物科学科、生物科学専攻の関係者の皆様のご活躍をお祈り申し上げます。



ヒスイカズラ（英語名 jade vine）（大阪市鶴見区 咲くやこの花館）

フィリピン諸島に自生するマメ科常緑蔓性植物である。蔓の先に鳥の嘴のような形の花を房状につけ、花色はしばしばターコイズブルーと表現され、神秘的な雰囲気醸し出す。

同窓生の近況報告

井上 明男(1971学、1973修、1976博、旧職員)



私は1967年に大阪大学理学部に入學し、卒業後は大学院を経て殿村研の助手になりました。その後講師、助教授、准教授を経て2013年に退職しました。最初は筋収縮の研究をしていましたが、1982年に

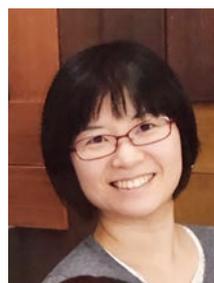
殿村先生が亡くなられた後は細胞周期、筋発生、幹細胞の研究に手を広げました。退職後は兵庫医大の非常勤研究員になり、脳の研究に転じました。2014年からは京大医・脳機能総合研究センターで非常勤講師として、主としてうつ病の原因解明に取り組んでいます。うつ病は一度なると抗うつ剤や電気ショックではすぐには治らず、3週間ほどかけてゆっくりと治ります。脳のどの部分がゆっくりと治癒するのかを明らかにするのが当面の目標です。ネズミ(マウス)は個体差が大きいので研究には多数のマウスが要るのですが、MRIは生きたまま測定できるのでコントロールと同じマウスで測定ができます。今は慈恵医大の動物用MRIを使って研究しています。基礎実験は理学部生物学科の古屋先生の下でマウスを飼育して行っています。さらに、現在ほとんどすべての精神疾患は質問・解答の点数から判定しています。これを画像や化学的な定量で判定できるようにするのが第2の目標です。MRIはその際の最も有力な候補だと思います。

京都大学は無給なので看護学校の講師をして収入を得ています。最初は大阪府医師会看護専門学校で講師をしていました。そこは4クラスもあり、1科目15回で年間80万円の収入があったのですが、閉校になってしまいました。現在は5つほどの学校で、主として病理学総論(医学一般)を担当しています。それ以外にも脳や内分泌、婦人科等頼まれれば何でも引き受けます。看護学校は国内の総定員数が6万人と、医学部の総定員数9千人の7倍もあります。1クラスは40人と決められており、基礎科目も多いので、定

年後のバイト先としてはお薦めです。私はうつ病が専門なので、看護学生が将来ストレスでうつ病にならないようにするにはどうしたらいいのかも教えます。最近ある看護学校で「総合医療論」も担当して、看護師のあるべき姿も教えました。この科目はとても勉強になります。私はスポーツ観戦を例に出して、患者は選手、医者は監督やコーチ、それに対して看護師は観客。観客がいなければ選手は頑張れない。看護師は患者に寄り添ってはいけない、見ているだけで良いと説いています。患者はすべてよくなるわけではなく、死んでいく人、認知症で良くなる人もいます。知能障害の人や精神病の人も見ないといけません。すべてに共通するのは相手の存在を認めることです。これは理学部の教育や子供の教育にも通じるものがあって、自分にも勉強になります。

私は農業もしていて、そのせいでとても忙しくなっています。2005年に父親が亡くなったときに40アール程の農地を遺してくれたのですが、当時は土地の評価額が高くて相続税が払えないので生産緑地として受け継ぎました。そのために農業をして、3年に一度は農業委員会から農業をしているという証明書をもって税務署に届ける必要があります。最初は全部米を作っていたのですが、温暖化では白濁米が混じるようになり、今は半分の土地で米を作っています。それでも、5家族分ほど収穫できます。残りは畑にして、サツマイモ、そら豆、里芋等を少し作っています。畑の方は雑草だらけになっています。いろんな草があり、多くの虫もいて楽しい世界です。トラクターで田畑を耕すと飛び出してくる虫やカエルを狙って多くのムクドリ、ハッカチョウ、モズ等の鳥がやってきます。しかも違う田に移っても同じ鳥がやってきて自然を感じます。

鎌田(内海) 寛子(1999学、2001修)



2001年に博士前期課程を修了した、鎌田(旧姓:内海)寛子です。在学中は4年で小倉明彦先生の研究室に属し、修士になる時に指導教官の滝澤温彦先生が独立されたので新研究室で、アフリカツメガエル

DNA複製開始機構を研究していました。大変楽しい研究室生活で進学と悩みつつ就職したところ、数年後にリストラで転職することになり（Biologia 2007年号）、思えばこれが生来の天邪鬼な気質を刺激したのか、そのまま医薬品業界にとどまり今に至ります。

昨今キャリアの多様性が大切だとか、もっと女性の活躍を、というようなことが言われます。たまたま製薬会社の研究員として20年以上続けてこられた私のキャリアを一例としてご紹介し、ひょっとしてどなたかのお役にでも立てばと思います。

敢えてキャリアと家庭の出来事を混ぜて書きますと、2003年に転職、2008年に結婚、2011年妊娠中に大阪から神奈川県へ転勤、主任研究員となり、2012年に長男出産（35歳）、1年で復帰しました。2013年ごろ数か月の夫のアメリカ赴任、長女出産（39歳）、1年後仕事へ復帰。2018年から5年ほど夫が関西へ単身赴任（平日ワンオペ）、2023年に今更まさかの管理職になるチャンスに恵まれました。

山あり谷ありでしたが大変だったのは、家庭の面では1歳の息子が入退院を繰り返した時、娘が「小1の壁」の時などで、家事育児タスクが多すぎて休暇を使い果たし自分も体調を崩したりしました。そんな時は「女性が仕事を続けるコツは“辞めないこと”」という言葉（オリンパス唐木幸子氏）を思い出し、家事の自力解決はあきらめて有料ヘルパーを含め周囲の皆さんに助けを求めました。仕事の面では、取り組む疾患領域が変更になった時、人員整理で仲間が転職して行った時、自分には重すぎる業務担当になった時などはストレスがありました。そんな時は趣味などで楽しさをインプットしてバランスを取り「もうちょっと続けてみる」を繰り返してきました。

もちろん素晴らしい経験ができた瞬間も数多くあります。家庭の面では、高めの年齢で子どもを無事産むことができたのは大感謝ですし、育児経験を通じてたくさんの素敵な方と知り合えました。キャリアの面では、何より研究職を続けてこられたことが大成功ですが、その中で尊敬できる研究者に出会えたこと、自分が良い結果を出すだけでなく誰かの実験に役立つアドバイスができた時、メンターとして同僚を助けることができた時など、たくさんの喜びを感じてきました。

ここまで書いてきて改めて実感しますが、研究職の

キャリアで日々取り組んでいる「実験を工夫して成功させる」「新しい知識を調査しまとめる」「後輩を指導し一人前に育てようとする」といった業務というのは、まさに阪大理生物で学ばせてもらった研究室活動の延長線上にあるものだけということです。

ひとつ研究室の思い出を。小倉研では普段の論文セミナー以外に「専門以外のトピックを論文から紹介する」という特別セミナーがありました。何を選んでも良いといわれ逆に困って先輩方にご相談したら、久保田弓子先生と一緒に論文誌を広げながらReview等で興味を持てる話題を選んでアドバイスを下さったように記憶しています。結局取り上げた話題は難しすぎて当日の発表もしどろもどろでしたが、未知の論文に没頭する時間は楽しくて本当に良い経験でした。製薬企業で働いていて、突然の研究領域変更を言い渡されたときに、この時と同じように読んだことのない分野の論文の海に飛び込んで行くのですが、その度にこの小倉研セミナーの風景と滝澤先生はじめ皆さんの鋭いディスカッションを思い出しては、知的好奇心を満たす喜びを何度も味わってきました。

ここまで読んでいただきありがとうございます。ああこんな奴もいたなと思い出してくださった方、ぜひまたお会いしてお話しできる機会があればと思います。それまで、お元気で！

宮奥 香理 (2013修、2018博)



発生生物学研究室 OG で、2018年に博士課程を修了した宮奥香理と申します。このような機会をいただき、近況報告をさせていただけることを嬉しく思います。

私はつい最近まで生命機能研究科でホヤの研究に従事しておりましたが、現在は細胞培養食品（いわゆる培養肉）の開発を行う企業に転職し、新しい分野での研究に取り組んでいます。具体的には細胞培養技術を駆使して安価な細胞培養食品やコスメ原料の開発の研究を進めております。大学院生時代は細胞培養の経験がなく、博士課程修了後のポスドク時代に爬虫類の臓器を

対象にした器官培養法の開発をおこなった程度の経験しかない状態での転職であったため不安がありました。しかし思いのほかスムーズに研究を進められていることに自分でも驚いております。このことは周囲の方々の支えのおかげであると同時に、西田宏記先生、直接指導をくださった熊野岳先生をはじめとした研究室皆様のご指導が大きかったと感じております。研究室で論理的に考える力を身に付けさせていただいたおかげで、未経験の分野でも筋道をたてて研究を進めることができます。

私は修士課程から西田先生の研究室に所属し、マボヤ胚の生殖細胞における転写調節機構についての研究に従事しました。生殖細胞は生殖によって世代を超えて生き続けることのできる唯一の細胞で、全能性を持っています。生殖細胞は発生初期に転写がグローバルに抑制されることによって体細胞の分化に巻き込まれないようにすることで全能性・不死性を保つと考えられています。発生が進むとグローバルな転写抑制は解除され、生殖細胞形成に必要な遺伝子の発現が始まります。私はホヤ胚を用いて生殖細胞での厳密な転写調節に寄与する遺伝子の探索と機能解析を行いました。研究室配属当初の私は発生学の基礎知識はもちろん、分子生物学の基本もままならない状態で失敗の連続でした。それでも、西田先生、熊野先生をはじめとした研究室の皆様のサポートのおかげで研究を進めることが出来、最終的にはホヤ胚の生殖細胞の転写調節に寄与する3つの遺伝子を同定することができました。

博士課程の途中からは熊野先生の異動に伴い、東北大学の浅虫海洋生物学教育研究センターに研究拠点を移すことになりました。西田先生が研究拠点の移動を快諾してくださり、大阪を離れる前日には握手をして送り出してくださった懐の深さには本当に感謝しております。移動先で熊野先生はより熱心に指導して下さいました。論文の決め手となる実験データがとれたときはとても喜んでくださり、当時の研究室のメンバーで祝盃を挙げたことは今でもはっきりと覚えております。また私が長期間体調を崩した際も、お二人をはじめ研究室や臨海実験所の皆様が変わらず温かく見守ってくださったこと

がとても励みになりました。

博士課程修了後は東京理科大学先進工学部でポストドクとしてカメヤメダカの性分化に関連する研究に従事しました。その後、縁あって再び大阪大学の生命機能研究科でホヤの研究に携わる機会をいただきました。再びホヤの研究を大阪大学でできる喜びを西田先生、熊野先生に報告したところ「お帰りなさい」という温かな言葉をいただき、とても嬉しかったです。

私はアカデミアを離れてしまいましたが、これまでの研究を通じて得たことは今の自分の原動力となっています。研究分野が大きく変わった今も生物学への探究心は変わらず楽しく研究を続けております。

最後になりましたが、大阪大学での研究生生活を暖かく見守り支えてくださった皆様に改めて深く感謝申し上げます。皆様とお会いできる日を楽しみにしております。

金田 剛史 (1992学、1994修、1997博)



朝起きて豆から挽いたコーヒーを淹れ、たっぷりと準備に時間をかけて一応午前中に研究室へ向かうのが私の学生の頃の日課でした。三十数年前に卒研生として柴岡研究室に配属され、“植物ホルモンのジベレリンによる表層微小管の配向変化の仕組みを解明せよ!”というテーマで、私の指導は柴岡弘郎先生と現在も阪大に在籍中の柿本辰男先生の2人で半分ずつという体制でした。こうして柿本先生にとっては最初の……いや、半分なので0.5人目の弟子となりました。この“半分ずつ……”となったのは、進学の意思を当初曖昧にしていた私が、博士課程まで進む可能性を想定し、私の学位取得が自分の定年と同時にすることに配慮して柴岡先生が柿本先生を付けてくださったのではと今にして思います。当時若く私が0.5人目の弟子だった柿本先生は来年度末で定年だそうですが、柴岡先生の想定通り(?)、お願い事を頼める常がありがたい存在です。でも現在、私の娘まで柿本先生のご指導を仰いでいるとはさすがに柴岡先生も想定外だっ

たでしょう。また結局私は、定年から15年後の柴岡先生を集中講義に引っ張り出してしまいました。断られたらどうしようと恐る恐る依頼のメールを出したのですが、15分程で「貴兄に頼まれて、断るわけにはいかない……」旨の返信が来ました。講義は身近な植物の形態の巧妙さと“疑問”を持つことの大切さを説いたものでした。そのお礼として愛媛県石鎚山系の瓶ヶ森にお連れした折に一緒に山歩きをしたことが、当時中学生の私の娘が植物の研究に興味をもつ契機となったようです。ほぼ私の影響ではなく……。

さておき学位取得後は、沢山の人にお世話になった柴岡研究室を去り、ジベレリン生合成の研究を席卷していた理化学研究所の神谷勇治先生の研究室で基礎科学特別研究員として2年半を送りました。神谷先生は、自分の研究と研究室の共同研究を半々で……と云ってくださっていたのですが、私の能力では半々でまともなことができるわけではなく、また、抗体染色等ができた私には需要もあったらしく、ほぼお手伝いで忙しく過ごしました。

その後赴任した愛媛大学では、学生時代のテーマの再開を見込んでいました。ところが4年後、横紋筋肉腫という悪性腫瘍が見つかり、転移あり、すぐ再発と、結局、1年半の入院生活を余儀なくされました。主治医から「奇跡的に治った(かも……)」とお墨付きを頂けたのは退院後18年の経過観察の末でした。何度も死にかけましたが、実際には一度も死んではないというのが大変重要なことで、結局、今に至るまで仕事を続けられています。

退院後数年は知力も体力も学生の助力を必要とする状況で、仕方なくペースを落として目線を変えてみると、改めて身近に興味をもてる“疑問”が沢山あることに気がきました。そうすると、不思議と学生がいろいろな“疑問”をもって来るようになっていました。“タマネギの鱗茎形成の制御”は、かつて柴岡先生の研究課題でしたが、柴岡先生の古い論文を読んで感動した学生が「タマネギで研究します!」と云ってきました。“植物の中間径フィラメントの探索”もテーマの一つで、これは教科書では植物細胞には無いとされていますが、その存在を示唆する古い報告を見た学生が「探します!」と云ってきたのが発端です。この分野に潜り込むと、学生時代に柴岡研究室のお茶飲み部屋で話し相

手をしてくださった水野孝一先生の重要な研究成果に行き着きました。生化学的および免疫学的にその存在の有無を論じた報告は多数あるのですが、機能にまで踏み込んで微小管との関係を直接的に示した成果は水野先生の研究だけです。もっと研究の話をしてあげば……と今頃悔いています。

“蔓の巻き付きの仕組み”は、初秋のアサガオのタネなどどこにも売っていない時期に「アサガオで研究します!」と元気に言ってきた学生が調べ始めました。隔年開催のアサガオ研究集会という会合を覗いてみるとアサガオの大方の研究者は花に関心があり、好き勝手に巻き付く蔓ばかり眺めている私と私の学生は相当な変わり者であることを自覚しました。

愛媛大学に来て25年。学生を見る立場になり、私がそうであったように学生にとって良い環境とは……ということでは常に悩んでいます。阪大で柴岡先生から教えていただいた身近な生命現象に対して“疑問”をもつことの大切さに賛同してくれる学生と共にそれに機嫌よく研究活動を続けています。

高山 美里 (2016学、2018修、2024博)



この度は、Biologia への寄稿の機会をいただきありがとうございます。大変光栄に存じます。

私は、学部4回生から博士後期課程までの6年間(+3.5ヶ月間)を上田昌宏先生の1分子生物学研究室にて過ごしま

した。大学入学時から博士後期課程への進学を心に決めていたので、研究室配属時には、博士後期課程に進む学生が多い研究室を選択しました。実際に入ってみると、上田研には理研としての拠点もあり理研所属の優秀な研究者の方々がいらっしゃる上に、学生として所属している先輩方も優秀かつユニークな方ばかりで、刺激的かつ楽しい研究生活を送ることができ、自分の研究室選択に間違いはなかったなと思ったことを記憶しています。もちろん、研究室を選択するには研究テーマも考慮しました。上田研はイメージングに強みを持つラボで、日々様々な顕微鏡に触れる生活を送っていたのですが、ある日先輩が「昔、親に顕

微鏡を買ってもらって…」と話し始めた際に「私も」「僕も」と次々に声があがり、その場にいた私を含めた4名の学生全員が幼少期に親に簡易的な顕微鏡を買ってもらった経験があったということがありました。ミクロなものを自分の目で見たい、知りたいという人が集まっていたんだと思います。

そんな上田研での研究生生活を経て就職を考えた際に、「考えること」「知ること」「議論すること」を研究以外でできる場を探した結果、今私はPwCコンサルティング合同会社 Strategy& で戦略コンサルタントという仕事をしています。何をやっている仕事か分からないと思われることが多いので、少しご説明すると、戦略コンサルタントは企業の経営層の意思決定の手助けをするのが仕事です。クライアントになる業界も向き合う課題もかなり幅広いのですが、最近は製薬企業を相手にすることが多く、例えば、10年後にどういった疾患領域に注力すべきか、開発加速化のためには開発体制をどう変えるべきか、といった社長・役員らのお悩み解決のために日々奔走しております。毎日PCに向かうだけの仕事だと思われがちですが、一次情報を重視することも多く、入社一年目に観光庁のインバウンド誘致を支援した際には、一人で北海道に行ってツアーガイドとシェフを帯同する富裕層向けのハイキングを体験してみたり、中山道を二日間歩き続けたりもしました。学生時代の経験とは無関係な仕事だと思われるかもしれませんが、多くのビジネス（特に製薬やメーカー）はサイエンスの上に成り立っているためサイエンスとビジネスの両方を理解できる人が求められる場面も多くあります。修士の頃から、何かしらの形でサイエンスと社会を繋ぐ人になりたいと思っていたので、ある意味ではその夢を叶えられているのではないのでしょうか。

最後に、冒頭で、「6年間 (+3.5ヶ月間)」と書いたことについて、触れさせていただきます。私は、2021年3月に博士後期課程を単位修得退学し前述の通り企業就職をしましたが、博士号取得を諦めきれず、2023年11月から数ヶ月間会社を休職して上田研に戻り、2024年3月に博士号を取得しました。この3.5か月間、上田研の皆様には本当にお世話になりました。上田先生をはじめとする教員の皆様、先輩、後輩、テクニカルスタッフの皆様のご協力がなくては、絶対に成

し遂げられないことでした。本当にありがとうございました。約2年半ぶりの研究生生活を送り（泊まり込んで朝まで実験を行う日もかなり多く、研究室が家であるかのように毎日過ごし）、改めて研究の難しさと楽しさ、サイエンスの面白さを感じると同時に、私にはやはりアカデミアで生きていく適性はあまりないものの、今後も自分にできる何かしらの形でサイエンスとビジネスとを繋ぐ人として少しでも両者に貢献していきたいなと思いました。そのために、今後も“りなま”で学んだことを礎に精進してまいります。

出口 友則(2000学、2002修、2005博)



20年前に博士号を取得した出口友則です。学部4回生の時は小倉明彦教授の研究室に、大学院からは近藤寿人教授の研究室に所属していました。小倉研は大講座制で、小倉先生だけでなく富永恵子先生、

山本泰望先生、荒田敏昭先生、井上明男先生と多くの先生やその学生の先輩たちに指導していただき、この体験が博士になるための心構えや考え方の礎になりました。また、その当時は恐らく今より自由な雰囲気、校内でBBQをしたり、居室で料理をして食べたりととても楽しい時間を過ごすことができました。研究内容は、ラットの海馬から取り出した神経細胞の分散培養系を用いて、細胞外マトリックスであるヘパラン硫酸プロテオグリカンが神経軸索の成長に与える影響を調べたのですが、当時は37°Cの恒温室に泊まり込んで、その中で培養細胞の顕微鏡観察や撮影を行うという大変なものでありましたが、これもまた楽しい思い出です。

大学院では、当時、近藤寿人先生が行っていたERATO近藤誘導分化プロジェクトに参加しました。プロジェクトはメダカの突然変異体を1300家族作製し、述べ26万個体を調べるという大規模なもので、私は大型循環水槽が6000個も並ぶ飼育施設の立ち上げから、化学変異原物質を用いた突然変異体の作製まで行いました。このプロジェクトは、国内外の多くの研究者と協力するものであったので、阪大

内の先生と先輩だけでなく、他大学の先生や先輩にご指導いただく機会に恵まれ、とても刺激的な日々を過ごすことができました。また、プロジェクトの本拠地が京都であったため、私も京都に引越し、そこで生活できたのも楽しかったです。私事ではありますが、京都での生活の中で妻とも巡り合うことができました。研究者としては、このプロジェクトで初めて実験動物としてのメダカに出会い、メダカの魅力に引き込まれ、現在までメダカを使った研究を続けることになっています。

博士学位取得後は、すぐに産総研に就職し、メダカを使った創薬スクリーニングのための基盤技術の開発を行ってきました。この研究の目的は、創薬開発の課題である費用と時間の問題を、脊椎動物モデルの中でも飼育コストが低く、病態変化を経時的に *in vivo* イメージングで解析できる透明なメダカを使用することで解決することです。具体的に述べると、創薬の標的となる様々な疾患モデルメダカの開発と、病態モニタリングを目的とした組織特異的に蛍光蛋白質を発現するトランスジェニックメダカの開発、そして、創薬スクリーニングのスループットを向上させるためのイメージングデバイスの開発を行っています。

今後はゼブラフィッシュやメダカといった小型魚類を使った創薬技術を社会に広める研究を続け、世の中の病に苦しむ人たちの役に立つ薬をいつの日にか届けたいと思っています。一方、自分が研究するだけでなく、研究を志す後輩たちに自分が培った技術や研究に対する思いを伝えたいとも思っています。



研究室で使用しているメダカ

池田 愛 (2012学)



この度は、Biologiaへの寄稿の機会をいただきましたこと、釣本先生はじめ、関係者の皆様へ感謝申し上げます。私は、学部4回生の1年間、升方久夫先生の研究室でご指導をいただきました。在学当時は、高橋

達郎先生のもとで、染色体接着の研究を通して、分子生物学の基礎を一から教えていただきました。1年間というとても短い期間ではありましたが、これまでの人生で最も濃密とも言えるかけがえのない時間を過ごさせていただきました。

ウエスタンブロットングの現像で、暗室にこもり、光るバンドに目を凝らしながら結果を確認するときの緊張感とわくわくした気持ちは忘れられません。「世界でいちばん初めに結果を目にしているのは自分だから、教授に先に解釈されないように、暗室の中で必死に結果を解釈していた」とお話しくださった先生のエピソードも印象に残っています。初めての実験で、失敗の連続でしたが、「結果の前では先生も生徒も平等」、「ちゃんと計画された実験結果に失敗はない」、と拙い私の話にも耳を傾けてくださった先生方に、心より感謝しています。また、気さくで研究にも遊びにも真剣な、尊敬できる先輩方に出会えたことも、私にとっての宝物です。

卒業後は、生き物が形作られる仕組みに興味を持ち、発生・再生の研究に携わりたいと京大大学生命科学研究科に進学しました。豊島文子先生のご指導のもとで、ES細胞を用いた再生医療の基礎研究に取り組みました。阪大とは文化の異なるまた新しい環境で、医学、農学と、幅広い分野の同期や研究者の方との出会いを得て、充実した時間を過ごしました。

博士課程修了後は、民間の製薬会社に入社して、再生医療の実用化研究を行っています。現在は、共同研究員として京都大学iPS細胞研究所の高橋淳先生の研究室でお世話になり、新しい細胞治療法の開発に取り組んでいます。研究活動を行う中で、研究を臨床に実用化するためには、非常に多くのステップをクリアする必要があることを知りました。例えば再生医療では、安全な細胞を、高い純度、かつ高い再現性で作成できることが必要ですが、その純度の決定方法も確立した方法がなく、自ら確立する必要があります。動物での安全性、有効性の証明だけでなく知財や規制への対応も必要です。共同研究が始まった当初は、このテーマの研究も開始したばかりで、細胞の製法開発からのスタートでしたが、大学の先生方にご指導いただきながら、会社の研究員とともに、臨床応用に向けて、一つ一つの課題解決に今まさに取

組んでいるところです。

生き物を相手にする研究では、思うようにいかないことも多くありますが、仮説通りいかないのは人間の都合であって、きっと何かの生命現象を反映しているんだ、とすることができるのは、阪大理学部で育てていただいたからだと思います。

自分の研究データの一つ一つが、未来の医療に繋がると信じて、目の前の研究に取り組んでいきたいと思っています。同窓生の皆様と、またどこかで一緒にできる日が来ることを楽しみにしています。

平賀 信一郎 (1990学、1992修、1996博)



卒業後は引き続き阪大大学院に進学し、伊藤建夫先生のご指導のもと96年に博士学位を取得しました。2002年まで阪大微生物病研究所で期限付きのポストについた後に、英スコットランドのダンディー大学

にポスドクとして留学。2003年にグループごとアバディーン大学に移動し、現在に至ります。その間、順風満帆だったとは言えませんが、好きな研究を続けて研究室主宰者のポジションを掴めたのは、いろいろな幸運や仲間を支えられたお陰です。

4年次の卒業研究でバクテリアのプラスミド複製制御に関する研究に携わり、その後、現在まで一貫してDNA複製の制御機構に興味を持ち研究を続けています。この26年間を振り返ってみると、様々な(当時の)新しい分子生物学的、細胞生物学的、生化学的手法や機器を利用する機会がありました。定量PCR、次世代シーケンシング、ナノポアシーケンシング、生細胞顕微鏡観察、超解像度顕微鏡、Degronによるタンパク分解、タンパクの質量分析、それらの技法と連携したバイオインフォーマティクス。つい最近の例を出せばAlphaFold。特に「新しもの好き」というわけではないのですが、必要な時にこれらの新しい手法にアクセスできる環境と、助けてくれる内外の共同研究者に恵まれ、結果的に新しい手法を渡り歩いてきました。

これら新しい手法を使っていて実感するのは「知識

は武器」だということです。それも生物学の知識だけでなく、時には物理や化学や数学の知識。大学の教養課程や3年生の学生実習、さらに高校で学んだことが意外な形で役に立っています。最近の機器やキットは原理を知らなくても使えるものが多いですが、原理を理解している方が方法の限界も理解できるし、応用もトラブルシューティングもしやすい。高校～大学教養で生物学以外の分野を学ぶ機会があったことに今さらながら感謝しています。やはり教育は「広く種を蒔く」ことを意図するべきで、「儲かる大学」のような短期の収穫を意図してはダメだな、と個人的に思います。

特に後輩の皆さんには『広く学ぶ』ことの大切さを強調したいと思います。若い頃に根を張った基礎知識が、後にどれほど大きな助けとなるかは、私自身の経験からも確信しています。未来ある皆さんの挑戦を、心から応援しています。

「アバディーンってどこや?」という人がほとんどだと思うので、最後に少々紹介します。スコットランドの北東部の海岸に位置するアバディーンは「スコットランドで3番目に大きな都市」で、人口は約20万人。少ないですね。北緯57度(宗谷岬のはるかに北)に位置している割には気候は穏やかで、雪も少ないです。

アバディーンは意外にも、日本と深い歴史的なつながりを持つ都市です。岩崎弥太郎と共に三菱グループの基礎を築いた幕末～明治の政商トーマス・ブレイク・グラバーはアバディーン市の出身で、日本に渡る前に彼の一家が住んでいた家が今も残っています。長崎のグラバー邸は大邸宅ですが、アバディーンのグラバー邸はごく普通の二階建ての一軒家です。グラバーは明治新政府や薩摩藩に軍艦を納めました。ここにもアバディーンが関わっています。アバディーンはかつて造船と捕鯨で栄えた街でしたが、グラバーはアバディーンの造船業者にこれらの軍艦を造らせました。アバディーンの『海事博物館』には、造船組合が19世紀に記録した受注の写しが展示されており、そこには幕末期の日本からの軍艦発注の記録も含まれています。

観光地としての華やかさはありませんが、アバディーンには静かで穏やかな時間が流れています。幕末の日本とスコットランドをつなぐような歴史もあり、こ

の街に住んでいると、小さな発見が積み重なっていく面白さを感じます。

鈴木 隆仁 (2006学、2008修、2014博)



系統進化学研究室で常木和日子先生と古屋秀隆先生のもと、イタチムシという微小生物の系統関係を研究していた鈴木隆仁です。学部生と修士のころはニハイチュウというタコやイカの腎臓(腎囊)に寄生する

寄生生物がどのように進化してきたのか、細胞間接着分子の配列を使って系統解析をしていました。

もともと寄生虫だのプランクトンだの意味不明で得体のしれない形態、生態をした生物が好きでしたが、この研究室に来たことで、さらに熱が入った感じがします。一見すると、何がどうなってこの生物へ至ったのかまるでわからないのに、その生態や系統関係を調べ、近縁な生き物同士比べると、共通点や進化の過程が予想できるのはとても楽しいものです。当時はまだ系統解析に適切な DNA 配列や、タンパク質配列は何であるか、どの生物群ならデータが充実しているかなど、系統解析のための手段が手探りなところが多かった時代なので、データが追加されるたびに変化していく系統関係に悩むことも多くありました。

しかも自分が使っているのは一般の人が聞いたこともない得体のしれない生物で、その比較対象も、たいいてい得体のしれない生物であるので、それらを集めるために、さまざまな生物の生態を調べ、入手方法を検討しました。平板動物、毛顎動物、動物動物、鉤頭動物、腹毛動物、およそこの研究をしていなければ図鑑の中ですら会うことがなかったかもしれない生物たちを集め、単離し、サンプルを得ていました。

川魚から寄生虫を得るために、わざわざ道の駅で天然物を購入し、魚屋の方から「また研究者か」と言われたのもいい思い出です。ちなみに研究用とは別に買った個体は安全に調理しておいしくいただきました。

ここで培った幅広い生物の生態、分類の知識が現在の職場で活かされています。今は滋賀県立琵琶湖博物館で学芸員をしています。専門は微小生物学ということで、博士時代に研究したイタチムシをベースに琵琶湖に棲むさまざまな微小生物たちを研究、収集し、微小生物のための展示室「マイクロアクアリウム」で展示しています。

大学時代におよそ全ての動物門の生き物を何かしら見てきたとって思っていましたし、博物館に勤めて、プランクトンなど見る機会がさらに増えたことで、生物に関する知識は格段に増えました。しかし、それでもなお正体不明の生物をみることになるのが、この世界の面白く、そして恐ろしいところです。「地域で河川調査をしたので、出てきた生き物の種類を教えてください」といった問い合わせでは、本来の担当でない生物も含まれるので、それが何か、相談するにしても誰が得意そうかを見抜く総合力が求められます。そのうえで「ヒルの卵囊」であったり、「淡水海綿の芽球(耐久卵のようなもの)」であったり、他の学芸員に聞いてもわからなかったものを検索しきる能力が必要になります。最近でも、博物館内の池の調査を行ったところ、正体不明の小型藻類が大量に見つかり、藻類担当に泣きついていました。

大学でもそうですが、こういった他の専門家に気軽に泣きつける環境は、新たなことを知り、考えるうえでとてもありがたい環境です。総合博物館ともなれば、理系文系の垣根も超えて、常識が覆ることもしばしばです。博物館という場所は、こういった大学ではなかなか繋がりを持たない分野同士のハブとなることもできるのではないかと考えています。公開セミナーをしているところも多いと思いますので、気になる話題があれば、分野が違ってもしばしば見に行ってみてください。



マツカゼソウ(箕面市鉢伏山)

日本で唯一のミカン科草本で、涼しげな風情のある和名に相応しい可憐な花を咲かせる。しかし独特の臭いのせいか鹿の不嗜好植物のため箕面の山野であちこちに小規模群落が生じている。

特別寄稿

人類の進化についての随想

西田 宏記 (大阪大学名誉教授)



2023年の3月で発生生物学研究室を定年退職した西田宏記です。同窓会誌に特別寄稿を書いてくれるようにとの依頼があって、何を書くかしばらく考えていた。過去の特別寄稿をいくつか見ると、自分の研究の内容を書かれている方が多いようだったが、私の研究内容は、これまでに書いてきた総説の方を見ていただくこととして (Nishida, ascidian, review でPubMedを検索すると出てくる。ほとんどが、オープンアクセスである)、別の何かを書いてみたいと考えた。

それでも、とりえず私がどんな研究をしてきたかを一段落で総括しておく。将来の胚軸の方向決定を司る因子の卵細胞質内での局在、それから細胞間相互作用というのが初期発生を制御するしくみとして重要であると古くから考えられてきたが、直接的な実験的証拠があまりなかった。そこで卵細胞質移植や細胞単離・再結合実験によってそれら



受精後35時間のマホヤ幼生の写真。孵化直前である。このようにホヤの卵はオタマジャクシになるので、分類学的にはホヤ類は人類と同じ脊索動物門に属している。尾の中央には四角い細胞が一行に並んだ脊索を見ることができ。背側で神経管が閉じることにより背側に脳・中枢神経系があり、筋肉を使って尻尾を振って素早く泳ぐことができるのは、脊索動物門の特徴である。

のことを顕微鏡下の胚操作で証明してきた。そして、それらに関わるタンパク質や遺伝子を特定するという流れであった。私はホヤ胚を実験材料として発生のしくみを解析してきたが、今ではハエ、線虫、カエル、ホヤ、ウニ、ゼブラフィッシュ、マウスなどで初期発生のしくみの概要がわかっている。ホヤは初期発生の研究を行うにあたり多くの利点を持っているので、私の研究室や

他の研究室の研究によって、今ではホヤの初期発生における胚細胞の発生運命決定機構の全体像が分子レベルで描けるようになった。

さて、タイトルにある人類の進化にもどることにしよう。ここで考えてみたいのは、人類の来し方ではなく、人類の行く末についてである。皆さんは人類の進化的行く末について考えてみたことがあるだろうか？定年後の時間的余裕を利用して、ここでは随想のようなものを書いてみようと思った。さてここで問題とするタイムスケールの参考としては、チンパンジーと人間の分岐は700万年前、オーストラロピテクスは400から200万年前、北京原人（ホモ属）が80から25万年前、ホモ・サピエンスが生じたのは30万年前だということを思い出していただく。このようなタイムスケールで考えた場合に、人類の進化は今後どのようになっていくだろうか。30万年後100万年後の人類の姿と生き様はどのようなものであろうか。1989年に「たま」が歌っていた。「さよなら人類」には、“今日人類が初めて木星についたよ。ピテカントロプスになる日も近づいたんだよ”という歌詞がある。ピテカントロプスはジャワ原人のことで、現在ではホモ・エレクトスと呼ばれている。130万年前の人類だ。木星に着くと、なぜ人類の進化が逆行するのかは、はなはだ謎であるが。。。

進化は日和見的に起こるので、人類がどのように変わっていくのかについて予言をすることはできない。しかし包括的適応度を下げようような進化は起こらないので、方向性についてはある程度考えてみることはできる。包括的適応度 (Inclusive fitness, F) は生物学では子供の数で定義される。オスとメスの両親で子供を作り、平均して2人の子供が次の子供を作るまで生存するような特性を持った生物の適応度は1であり、世代を重ねても個体数の時間的増減は起こらない。2人以上であれば適応度が1以上となり、その生物は個体数を増やし繁栄していくことになる。私は授業などでタラコ1本から生まれる子供のうち、何匹が次の子供を作るまで生き残ると期待できるかと聞くことがある。答えは1匹である (卵巣は左右2本あるので)。

日本人の出生率は2023年では1.20人であり、

適応度は最大でも0.6しかない。よって人口は減少しつつある。この値で行くと1300年後に日本人は消滅すると、どこかで読んだ気がする。単純な例を考えると、いちどに必ず双子を産むというような特性などは適応度を直接的にひき上げる。アルマジロでは、ひとつの受精卵から4匹のクローン子供が生まれるといった例がある。

映画やアニメなどでよくあるのは人類に突然変異が生じ、すごい戦闘能力や超能力を獲得し、大活躍するヒーローが生まれたり、人類にニュータイプが生じ、古い人類と戦争になるというストーリーだろうか。種形成は斬新的に起こるようだが、確かに人類にも種分化が生じる可能性がある。人類全体が急速に新しい人類に置き換わるようなことは起こり得ないが、ネアンデルタール人が絶滅したと考えられているように何十万年、何百万年単位で考えると置き換わりはありえないことではない。進化の原動力となる淘汰には、種内淘汰と種間淘汰がある。一般的には種間生存競争に目が行きがちであるが、実質的には種内競争の方が重要度が高いだろう。特に人間の場合は、種内競争による淘汰が大きく影響すると考えられる。

現在、全ての人間は一属一種である。国や人種はあれど全員ホモ・サピエンスである。これは、人種間でも子供が作れるからだといえる。犬や猫もそれぞれ一種である。すなわち、たとえ日本人が滅びてもホモ・サピエンスは滅びない。出生率は国によって違うので、どの国民が人口的に優位に立つかには影響するが、現状では国境という境界があるので、短時間のスケールでは地球全体にはびこることはできない。種分化には、生殖隔離や地理的隔離のように、二つの集団の間で交配が起こらず子孫が出来ない状況が続く必要がある。隔離された集団が小さい方が変異が固定されやすい。SFでは、地球を離れ他の星に移住した人類が進化し、地球連邦軍と戦争になるようなシナリオがあった。これも、地理的隔離の例だろうか。ただし、他の星に移住した人類もホモ・サピエンスのままだと種分化は起こっていないが。現実に戻って、確かに国際結婚が少ない現状を考えると地理的隔離は人類の進化にとって結構重要な因子となるかもしれない。た

だし、何十万年後に国という概念があるかどうかはわからない。小さい隔離された集団であっても、種分化はそう簡単には起こらない。オーストラリアやパプアニューギニアでは一部の種族が最大3万年も隔離し生きていたのに、人類の種分化は起こらなかった（人類学者ジョン・ホークスによる）。

多くの生物の場合、適応度は遺伝的形質によって決定付けられる。しかし人類の場合、出生率は文化や社会、経済事情に大きく左右される。しかも、それらの非遺伝的要素は世代を超えて伝わる。人類は非遺伝的要素が関与した進化が起こる最初の例になる可能性がある。このような場合、進化が遺伝的形質のみによって決定される場合とどのような違いが生じるだろうか。

遺伝的には性淘汰に関して、配偶者選択における収入面や性格・容姿の選択傾向に関わる遺伝的特性が進化に影響するだろう。種内競争に関しては、国際紛争が思い浮かべられるが、これまでのような戦争であれば、それで失われる人口は人口全体に比べて比率的に少ないため大きな影響はないだろう。ただし、全面的核戦争ではどのようなことが起こるのか予想困難である。ひょっとしたら、少数の生き残った人類で進化が加速するかもしれない。

非遺伝的要素では、文化や社会、経済事情に大きく依存する出生率が、どの集団が優勢になっていくかを定めるだろう。しかし、進化に大きく寄与するであろう中立な遺伝的変異は小集団で固定される傾向にあるので、優勢になった集団で進化が進むとは一概に断定することは出来ない。非遺伝的要素の変化速度は速いが、それが、遺伝的要素に固定されていくわけではない。適応度に関わる非遺伝的要素は、どのグループの遺伝的要素が将来的に残っていくのかに影響するという意味においてのみ、人類の進化に影響することができると思う。

もう一つは、人間は利他的行動をする数少ない動物種に属している。利他的行動は社会を持つ動物で進化することが多い。利他的行動の進化には、集団の利他的行動特性を利用して自分だけが得をする利己的な裏切り個体が生じたとき、それを罰するしくみが必要となる。ベースとなる利他的行動パターンはある程度遺伝的に制御されうるが、社会

制度がそれをオーバーライドするだろう。100万年後の人間社会がどのようなものであるかは想像もつかないが、利他的行動は人類の適応度を増す要因として働くだらう。

何万年後かに、ひょっとして遺伝子改良人間が許されることになると、もはや、これまでの生物進化の理屈は全く適用できなくなるだろう。人為淘汰ではなく人為進化の時代が来たらどうなるだろう。例えば、人間の外見が維持されないような改変が行われるとしたら、怖い感じをぬぐえない。

人類においても中立変異はこれまでと同様のしくみ・速度で蓄積していくだらう。それは、人類の外見にも影響するだろう。中立変異がどのような変化をもたらすかは予想できないが、数百万年後の人類（一種とは限らない）は、我々とは異なった外見をしているかもしれない。オーストラロピテクスから200万年経った。今から200万年後の人類はどんな姿をしているだろう。興味を満たすためにはタイムマシンが欲しいところである。

つらつらと思いつくままの随想で結論らしい結論もないまま紙面を埋めてしまったが、皆さんも人類の進化について思いを馳せてみたらいかがだろうか。ここでは、人類のこれからの進化について考慮すべきポイントをいくつか挙げてみた。進化した人間の姿等、結局のところ具体的なことは推測できない。ここまでおつきあいいただいた方々には、私の恥ずかしい文章を読むのに時間を費やしていただき、どうもありがとうございました。コメントなどがあれば、hnishida@bio.sci.osaka-u.ac.jp宛てに送っていただければ、定年後の楽しみも増える気がします。



シンニシキ（交野市私市 大阪公立大学附属植物園）
緑色の花を付ける桜の突然変異株で、漢字で「新錦」と表す。桜博士こと笹部新太郎氏が奈良県から当植物園に植樹されたものです。

生物学科創立75周年記念の会 報告

升方 久夫

(1975学、1977修、1980博、旧職員)

「生物学科創立75周年記念の会」が2024年5月20日（月）午後1時から南部陽一郎ホールにて開催されました。その様子をごくかいつまんで紹介します。



講演会には同窓生、教職員、学生院生の皆さん合わせて134名が参加くださいました。志賀向子専攻長・学科長による開会挨拶に続き、金澤浩名誉教授（1997年から2012年在職）が25年前の生物同窓会設立に至

るまでの数々の苦労話や創立50周年記念行事の盛り上がりの様子を振り返っていただきました。さらに2004年の独立法人化以降は予算のしくみが大きく変わり大学の大変動期を迎えたこと、阪大と大阪外大との統合を機に生物学科の学生定員増が実現し生命理学コースが誕生した経緯などの歴史を軽妙に紹介くださいました。



続いて、現役学生代表として、生命機能研究科廣瀬研究室の上野剛志さん（D2）と理学研究科松野研究室の山口明日香さん（D3）が最新の研究成果を紹介くださいました。上野さんは細胞内での遺伝子複製・



修復や遺伝子発現制御など重要な反応には、膜に依存しない柔軟な区画化が重要であること、その機構である液-液相分離の速やかな形成と消失にはタンパク質をコードしないRNA（non-coding

RNA, architectural RNA) が骨格として重要な役割を果たすことを報告くださいました。いっぽう山口さんは、ショウジョウバエ胚の消化器官形成が左右非対称性(右手型・左手型:キラリティ)であり、MyosinIDタンパク質の立体構造によって細胞のキラリティが左右され、さらに器官の向きも決定する発見を紹介くださいました。

坂本勇貴さん(2008学、2013博、旧職員、現信州大学)は在学・在職中の高木慎吾研究室の思い出とともに、シロイヌナズナ表皮の細胞核が様々な形状をとるしくみの解明をお話くださいました。核ラミナを構成する63種のタンパク質について、遺伝子破壊によって核が丸くなる遺伝子を探索し、核



膜の裏打ちタンパク質 CRWN が核の形態制御に重要であるという研究成果をお話くださいました。



大阪公立大の寺北明久教授(1984学、1989博)は、在籍した原研究室の主要テーマであつた

光受容体ロドプシン類タンパク質の研究を、その後どのように発展させていったかを紹介されました。特に、特定波長の光を受容して構造変化するロドプシン類が多様に進化したことが生物の環境適応や行動変化を可能にしたことを興味深い例を示してお話くださいました。



最近滋慶医療科学大学に赴任された今本尚子教授(1982学)は、生命機能研究科の

前身である細胞工学センターの内田驍研究室での院生時代を経て、米田悦啓研究室ではタンパク質を核内に輸送するしくみの解明に挑み、主要な役割を担う Importin タンパク質を発見した時の興奮や、新発見の発表を巡っての熾烈な国際競争の思い出、また岐路に立ったときの決断など熱気のこもつ

たお話をしてくださいました。

最後に、荒木弘之さん(1977学、1982博、国立遺伝学研究所特任教授)



は、真核生物のDNAポリメラーゼε(イプシロン)を構成するタンパク質の変異を発端として、当時はブラックボックスであった染色体複製開始装置の新規因子群の発見から全容解明までの経緯を紹介くださいました。また、在学当時を振り返って、1970年代の阪大理学部生物学科では古い枠組みに囚われず物理や化学に基づく生物学研究が行われており、入学してから分子遺伝学の面白さに触れたこと、また大学院生時代に昼夜を忘れて研究に熱中した経験がその後の研究者としての根幹となったことを感慨深くお話しください、講演会を締めくってくださいました。

講演会終了後には会場ロビーにおいて、42名の参加を得て懇親会が開催されました。新型コロナウイルス流行による数年間のブランクを経て、同窓生と現教職員・学生院生が親しく歓談する機会は本当に久しぶりであり、感慨深く楽しい時間でした。講演会と懇親会をお世話くださった志賀向子先生、山本遼介先生ならびに事務職員の皆さんにこの場を借りて感謝申し上げます。



同窓会財政状況の報告

庶務幹事 升方 久夫

毎年5月に開かれる学年幹事会・総会で前年度の会計収支が報告され、翌年3月発行の本誌にその内容が掲載されますが、中長期的な報告は行われていませんでした。

ここでは、会員の皆様に同窓会の財政状況を理解していただくために、2003年の同窓会創設以来の約20年間の会計状況を報告します。

本同窓会の収入は同窓会費納入と同窓会基金(寄付)によって成り立っています(図1)。年会費収入(赤丸)は設立後の数年間は80万円程で推移していましたが、最近では50万円前後となっています。本同

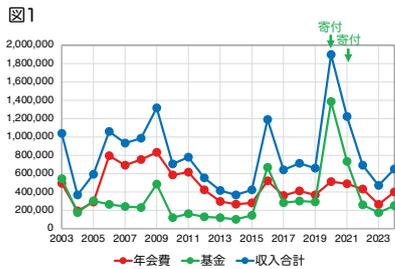


図1. 生物同窓会収入の推移
2003年から2024年の収入を示した(2024年は推定)。高額寄付の年度を緑矢印で示した。

窓会誌が届く会員の数が約2000名なので、そのうちの約25%が年会費を納めてくださっていることになります。2020年と2021年に基金(緑丸)と収入合計(青丸)が大きく増加したのは、高額寄付者が続いたおかげです。

同窓会の支出の推移を図2に示します。支出合計(赤丸)が顕著に多い年は会員名簿を改訂発行し

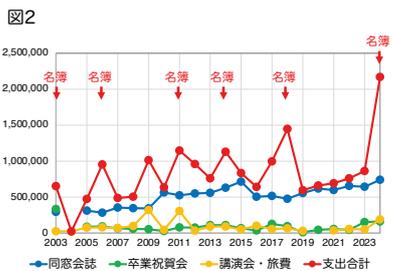


図2. 生物同窓会支出の推移
2003年から2024年の支出を示した(2024年は推定)。会員名簿改訂の年を赤矢印で示した。

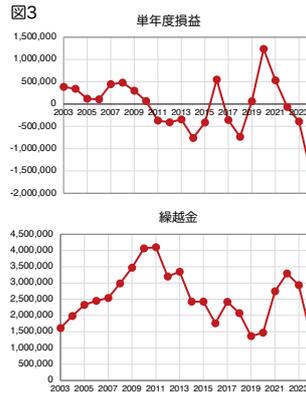


図3. 生物同窓会の単年度損益と繰越金
2003年から2024年の単年度損益(上図)と繰越金(下図)を示した(2024年は推定)。

た年(赤矢印)に一致します。同窓会誌発行費用(青丸)はじわじわと増加傾向にあります。記念の講演会

など(黄色丸)を開催した年も支出増となっています。

単年度収支(図3上)は名簿を改訂した年はマイナスとなる傾向があります。特に2024年度は名簿改訂と記念講演会を行ったので単年度では大きな赤字になると予想されます。繰越金(図3下)は設立10年間ほど増加していましたが、その後は減少が続き2019年には最低レベルになりました。2021年に増加したものの今年度末には最低レベルになりそうです。

幹事会・総会で財政状況が議論され、会員名簿の改訂は約100万円の負担が必要なため、今後の改訂は難しいと判断されました。ただ毎年の新卒業生・修了生を加えた会員情報が更新されなくなると、会員への連絡に支障が生じ、同窓会誌への広範囲の執筆者の依頼など不可能となります。これらの情報更新と名簿管理維持には委託経費が必要となります。

同窓会誌のあり方については、これまで何度も議論がなされてきました。完全にWEB掲載だけにする案や、電子版をメール送付する案、見出しだけを送付してQRコードで本文を読んでもらう案などが検討されました。しかしながら、紙媒体を印刷しなくても編集費用が半額程度かかること、メール送付の場合には2000件に及ぶメールアドレスの更新管理は膨大な労力を要すること、会員への定期的通信手段を確保する必要があることなどから、ページ数を減らして経費を削減しつつ印刷体の送付を続ける方針になっています。

現在の財政状況が続くと、近い将来には通常同窓会活動が続けられなくなることが懸念されます。同窓会を維持していくためには、できるだけ多くの会員の方が年会費ならびに基金(寄付)を納入くださることが必要であることをご理解ください。

生物科学専攻研究室と教職員 (2025年2月1日現在)

基幹講座

理学研究科・生物科学専攻

植物生長生理学研究室

【教授】柿本辰男
【助教】高田忍

植物細胞運命制御研究室

【教授】近藤侑貴
【准教授】古谷朋之
【助教】伊藤佑

細胞生物学研究室

【教授】松野健治
【講師】梅津大輝
【助教】北村大樹

動物形態学研究室

【教授】古屋秀隆
【特任講師】ISLAM Md. Sayeedul
【助教】久山尚紀、山田温子

器官形態制御学研究室

【教授】進藤麻子
【助教】加藤壮一郎

比較神経生物学研究室

【教授】志賀向子
【講師】濱中良隆
【助教】坂口愛沙

【特任助教】Xi Jili

染色体構造機能学研究室

【教授】小布施力史
【准教授】長尾恒治
【助教】磯部真也

細胞生命科学研究室

【教授】石原直忠
【助教】小笠原絵美、武田啓佑
【特任助教】松島雄一

細胞構築学研究室

【教授】昆隆英
【講師】山本遼介
【助教】今井洋

光合成生物学研究室

【教授】大岡宏造

学際グループ研究室

【准教授】久保田弓子、中川拓郎、今井薫
【助教】浅田哲弘

生命機能研究科

1 分子生物学研究室

【教授】上田昌宏
【准教授】有賀隆行
【助教】松岡里実

RNA 生体機能研究室

【教授】廣瀬哲郎
【准教授】山崎智弘
【特任講師】二宮賢介

神経可塑性生理学研究室

【准教授】富永恵子

基幹講座職員

【技術専門職員】大森博文
【事務補佐員】藤本和子、谷井薫、荒木敦江
深瀬綾子、林めぐみ、松本良子

協力講座等

蛋白質研究所

オルガネラバイオロジー研究室

分子発生学研究室
ゲノム-染色体機能学研究室
分子創製学研究室
細胞システム研究室
蛋白質ナノ科学研究室
蛋白質物理生物学的研究室
細胞機能デザイン研究室
蛋白質結晶学研究室
計算生物学研究室
超分子構造解析学研究室
機能構造計測学研究室

中井正人准教授

古川貴久教授
篠原彰教授
高木淳一教授
岡田真里子教授
原田慶恵教授
鈴木団准教授
戸田聡准教授
栗栖源嗣教授
水口賢司教授
中川敦史教授
松木陽准教授

宮ノ入洋平准教授

加藤貴之教授
山下敦子教授
北條裕信教授
奥村宣明准教授
古賀信康教授

電子線構造生物学的研究室

生物分子認識学研究室
蛋白質有機化学研究室
生体分子解析研究室
蛋白質デザイン研究室

生体分子モデリング&ダイナミクス研究室

Sandhya P. Tiwari 准教授

微生物病研究所

生体制御学研究室

分子原虫学研究室

石谷太教授

岩永史朗教授

産業科学研究所

生体分子反応科学研究室

黒田俊一教授

理学研究科・化学専攻

生物無機化学研究室

船橋靖博教授

理学研究科・高分子科学専攻

高分子構造科学研究室

超分子機能化学研究室

高分子溶液学研究室

今田勝巳教授

山口浩靖教授

寺尾憲教授

連携併任講座

JT 生命誌研究館

生命誌学研究室

小田広樹 招へい教授

理化学研究所 生命機能科学研究センター

血管形成研究チーム

PHNG Li-Kun 招へい准教授

生命継承システム研究室

澁谷大輝 招へい准教授

情報通信研究機構 未来 ICT 研究所

生物分子機械設計学研究室

古田健也 招へい准教授

2024年度 祝ご卒業・修了

理学研究科 生物科学専攻 博士後期課程 (博士学位取得)

岩本 浩司 上中みどり 観音 裕考 羽賀 雅俊 久山 尚紀 松本かな子
 ELZAVA YUSLIMATIN MUJIZAH ARIVARASAN SAMPATHKUMAR LEAH RIE VARNER
 STEPHEN MWANIKI WANGUI XIN ZHANG WANG ZI

理学研究科 生物科学専攻 博士前期課程

赤野 結 阿部万友佳 井野 輝 井上 愛梨 鶴川ひかり 太田 暉也 太田 磨良 織田 俊慶
 香水 佑介 川上 隆治 木村 圭登 後藤健太朗 齋藤 克成 齋藤 恭助 清水 諒 下村 彩奈
 鈴木 祐樹 須山 胡桃 帯刀 晴加 高見 蒼 竹内 一真 武田 朋也 田中 亜弥 土屋 温大
 寺見 美咲 豊田 創大 虎溪 智敦 西川 遥波 西本 明生 新田あずさ 根岸 錬 福田 光
 藤枝 嘉月 藤田 優花 北條 拓也 前嶋 捷久 政井 晴雄 増田 夢葉 松井 廉 松田 祐一
 松田 優一 松本 周大 吉田 新作 吉成 遥香 若林 弘樹 王 浩文 PARK CHAEYEON
 QINGYANG CHEN EUGENE OHARU ELPRI EKA PERMADI GAO SHEN JUNSOO SONG
 HE YING LIJING ZHANG CHEN ZHONG SHANSHAN ZHOU

理学部 生物科学科 生物科学コース

青池 優希 赤池 優斗 石川 優太 板谷 穂香 今井 美友 宇藤 寛人 岡田 真衣 梶原進之介
 川村 泰成 黒田 真穂 河野 拓真 小林 遼登 小屋 裕章 齋藤 陽季 坂本 大 作農 里菜
 清水 一輝 高須 愛理 中山 和奏 西村 勇輝 根本さくら 野村 奏太 濱内 航 濱口 太志
 東 朋花 藤高 皓也 前田 悠太 村西 旭 茂木為利子 森杉 直翔 柳瀬 蒼悟 山木 朝陽
 山崎 萌衣 山田 晃平 芳形浩太郎 吉田 智稀 KIM GI YEOK

理学部 生物科学科 生命理学コース

栗井 響生 岩崎 光希 梶山 和希 川岸 英峻 * 河野 孝典 紺野 創太 坂爪 俊介
 佐々木馨那 澤田 尚孝 高橋 優 高畑 勇伎 田中 秀規 玉置 拓土 塚本 然 辻坂 匡
 十倉 昂平 畑中 優志 平田 直 松本 彩利 宮原 杏菜 森本 烈音 安田 賢生 山本 拓海
 吉田 健人 渡邊 忠

同窓会基金醸出者ご芳名 (2024年1月1日~12月31日の期間に醸出くださった方)

朝倉由香里	安部省吾	荒木弘之	一色和奏	伊藤建夫	大岡宏造	造佐幸子	大塚隆一	一尚美
大塚健三	安西佳宗	木野谷和	小倉野美	藤崎光成	岡合池田	美裕堯知	垣岡中尾	隆博拓
片野坂一雄	鳥田隆新	瀬川伏	関和久	高沖本敏	高田盤口	子宣子	長尾林宅	嘉信雄
篠崎一郎	谷川新悟	村いくこ	野間崇志	高谷俊樹	濱口久	真慈		太郎舞
中條眞二郎	難波敏彦	西村澤	藤吉歩	長松千尋	山下			
東胤昭	久山尚紀	藤上温		森田敏				
宮本博司	宮脇奈那							

※ 昨年度に醸出くださった方を一部含みます。

大阪大学 大学院理学研究科生物科学専攻 理学部生物科学科 同窓会 役員・幹事名簿 2025年2月現在

会長	伊藤 建夫	35	崎山 妙子	54	清水喜久雄	11	浦久保知佳	25	石原 健二	R5	西川 遥波	南 陽菜乃
副会長	西村いくこ	36	油谷 克英	55	園部 誠司	12	松下 昌史		北脇夕莉子	理学同窓会常任幹事	升方 久夫	
〃	堀井 俊宏	37	安藤 和子	56	佐伯 和彦	13	田中 慎吾		國安 恭平	理学同窓会特別幹事	昆 隆英	
庶務・会計	山本 遼介	38		57	今本 尚子	14	花木 尚幸	26	戸谷 勇太	同窓会誌 編集委員	釣本 敏樹 (委員長)	
〃	昆 隆英		山本 泰望	58	宮田 真人	15	宅宮規記夫	27	岸本 拓宏		伊藤 建夫	岡 穆宏
〃	升方 久夫	39	品川日出夫	59	寺北 明久	16	竹本 調彦		南野 拓真		倉光 成紀	滝澤 温彦
会計補助	竹内 千穂	40	清沢桂太郎	60	紅 朋浩	17	石川 大仁	28	塩井 拓真		堀井 俊宏	升方 久夫
名簿作成	大岡 宏造	41		61	奥村 宣明	18	大出 晃士		矢野 菜穂		末武 勲	大塚 裕一
会計監査	倉光 成紀	42	伊藤 建夫	62	増井 良治	19	城間 裕美	29	森田 絃未	北沢 美帆	西田 優也	
〃	清水喜久雄	43	梅田 房子	63	久保田弓子	20	菅家 舞		山本真悠子	藤井 裕己	小坂那緒子	
卒業年次	幹事氏名	44		H1	上田 昌宏		三井 友理	30	藤野 草太	金田 紗苗		
旧 S27	吉澤 透	45	酒井 鉄博	2	末武 勲	21	東 寅彦		松井 徳成	大岡 宏造 (委員長)		
28	田澤 仁	46	井上 明男	3	松村 美紀		間島 恭子	31	観音 裕考	西田 優也	北沢 美帆	
新 S28	今本 文男	47	倉光 成紀	4	高森 康晴	22	梅本 哲雄		三平 和浩	藤井 裕己		
29	野崎 光洋	48	米崎 哲朗	5	中川 拓郎		齋藤 由佳	R2	舛方のぞみ	学内 連絡委員	奥村 宣明 <small>准教授</small>	上田 昌宏 <small>教授</small>
30	森田 敏照	49	荒田 敏昭	6	熊谷 浩高	23	西原 祐輝		行松 美樹	黒田 俊一 <small>教授</small>		
31	永井 玲子	50	升方 久夫	7	三村 寛		吉川由利子	R3	下條 滯子			
32	高森 康彦	51	堀井 俊宏	8	笹 太郎		角岡 佑紀		藤井 凜			
33	石神 正浩	52	尾崎 浩一	9	山田 芳樹		岸本 亜美	R4	三宅 舞			
34		53	釣本 敏樹	10	上尾 達也				金田 紗苗			

同窓会活動報告

2024年度活動報告

2024年3月25日(月)の2023年度卒業・修了式後に4年ぶりで卒業祝賀会を開催し、新卒業生・修了生の門出をお祝いしました。5月3日(金・祝日)に生物同窓会役員会・幹事会・総会を対面とリモートで開催し、今年度は懇親会も開催しました。5月20日(月)には、生物学科創立75周年の記念の会を開催しました(23-24ページに紹介記事)。今年度は6年ぶりに会員名簿を改訂発行しました。購入をご希望の方は alumni@bio.sci.osaka-u.ac.jp まで連絡ください(1部 4,000円)。

2024年度 理生同窓会幹事会・総会議事録

日時: 2024年5月3日 16:10-17:30

場所: 理学研究科A427室とzoom(出席17名)

報告事項

1. 編集委員会より、2024年度から編集委員長を升方久夫氏から釣本敏樹氏に交代することが報告された。
2. 庶務会計幹事の山本遼介氏から2023年度の会計報告があり、倉光成紀監査幹事により適切であることが報告された。
3. 昆隆英前年度専攻長・学科長(庶務幹事)から生物科学科・専攻の現状報告として、コロナ禍から完全に脱却して授業や研究活動が正常化したこと、坂本助教と稲木講師が栄転出され、新たに2名の教授が着任し新グループを形成したことが報告された。

審議事項

1. 役員改選について、2024年度は伊藤会長が継続して務めること、2025年度から西村いくこ(現副会長、1974学・1976修・1979博)が就任することが承認された。
2. Biologia編集長に釣本敏樹氏(1978学1980修・1983博)が就任すること、升方久夫氏が副会長を退任し庶務会計幹事に就任することが承認された。
3. 2024年度予算と活動計画が議論され、新入生リトリート(4/13)への補助、理学部同窓会講演会(5/3)講演者への旅費と謝金の支出、創立75周年記念の会(5/20)への補助、同窓会会員名簿の改訂版発行が承認された。
4. 同窓会予算が逼迫していることについて議論がなされ、同窓会誌の発行方法(オンライン化)、会員名簿の改訂間隔を延ばすなどを検討した。また会計の現状を会員に周知し協力を仰ぐことにした(25ページに記事)。

2024年度 新入生リトリート支援のお礼

本年度は、生物科学コース33名、生命理学コース25名の新入生を無事に迎えることができました。2024年4月13日(土)午後豊中キャンパス内で、新入生の約9割以上が参加し新入生リトリートを実施いたしました。

桜吹雪の舞う穏やかな春の日、4~5名1組に上回生が1名ついて、豊中キャンパスの自然や構造物、見つけたものを写真におさめながら散策しました。中島大暁さん(現SEEDS事務局)に、豊中キャンパスでこの春見られる花や木、鳥、建物や構造物などの見所をあらかじめ写真と地図にまとめていただいた地図を見ながら、1時間半ほど気の向くままに散歩して、その後、各グループで撮ってきた写真を紹介するプレゼンを行いました。それぞれ個性的なプレゼンで、質問などの受け答えでとても盛り上がりました。散歩中のおしゃべりや、その後のプレゼンの準備という共同作業により、新入生同士や上回生との交流が深まりました。

続いて、2023年度卒研発表会で最優秀発表賞をとった卒業生2名に、各20分程話していただきました。新入生が理解できるよう、わかりやすいイントロダクションや、丁寧な研究データの説明を織り交ぜた素晴らしい発表で、新入生からもscientificな質問がでるなど、なかなか良い感じに盛り上がりました。その後の交流会もとても盛り上がり、終わるのが惜しまれる中、解散しました。

2名の発表者と、各学年の11名の上回生が新入生のお世話や進行に協力してくれたおかげで、スムーズに日程を終えることができました。

同窓会から、上回生への謝金(13人x2,000円)と、飲み物、スナック(8,106円)をご支援いただきました。学科を代表して御礼申し上げます。引き続き、同窓会からのご支援、ご協力を賜りますよう、どうぞよろしくお願いいたします。

2024年度1年生担任 小布施力史、進藤麻子

庶務・会計報告

1. 会員数(2025年2月)

全会員数	6,112名
学部卒業生	1,874名
修士修了生	2,350名
博士修了生	1,085名
研究生等	269名
現職員	94名
旧職員	440名

2. 2023年度同窓会会計報告

(2024年3月31日現在)

2022年度繰越金 3,325,613
(口座: 3,325,037、現金576)

収入

年会費	264,000
同窓会基金	176,000
名簿代	4,000
大阪大学同窓会連合会還付金	4,000
2023年3月卒業祝賀会参加費	24,500
計	472,500

支出

会報20号関連費(小野高速)	644,380
R5(2023)リトリート支援金	9,467

事務アルバイト料	12,990
学位授与式卒業記念品等	5,655
卒業祝賀会関連	154,214
通信費	370
振り込み手数料	146
交通費	36,880
計	864,102
2023年度繰越金	2,934,011
(口座: 2,861,631、現金72,380)	

会費納入、同窓会基金へのご協力をお願い

会誌や名簿の発行を含む同窓会の運営は、皆様の会費によって成り立っています。ぜひとも会費の納入にご協力ください。年会費は1,000円ですが、事務手続き簡略化のため、3年以上をまとめてお納め頂ければ幸いです。また、同窓会の財政基盤を安定させるため、同窓会基金へのご協力をお願いします。1口2,000円です。それぞれ、同封の振込用紙の通信欄に「会費〇年分」あるいは「基金〇口」とご記入の上、お振込みください。電子振り込みの場合は、氏名に加えて、会費・基金の内訳をご記入ください。2024年度、同窓会基金にご協力いただいた皆様は P.27に記載させて頂きました。厚く御礼申し上げます。

訃報 (2025年1月31日現在)

以下の会員の方が逝去されました。謹んでご冥福をお祈りいたします。

- ・米井脩治 (1966学、1968修、1971博、元同窓会長) 2024年9月逝去
- ・山崎幸二 (1956修) 2019年逝去
- ・三島祥二 (1964修、1968博) 2019年逝去
- ・今井和子 (旧職員) 2020年逝去
- ・竹田和正 (1963修) 2022年12月逝去
- ・青野博之 (1967修、1970博) 2023年10月逝去
- ・澤田 稔 (1956学) 2023年逝去
- ・森川一郎 (1955学、1957修)



センニンソウ瘦果と花 (寝屋川市 淀川河川敷)

茎や葉の切断面から出る汁や濡れた花粉に触れると炎症を起こす有毒植物である。花の後の果実より伸びた銀白色の綿毛が密生した様子を、仙人の髭に例えたようである。この綿毛はもと雌蕊の花柱で、この中を花粉管が伸びて子房(胚珠)で受精し種子が生じる。瘦果とは果実の一つの型で、果皮が乾燥して1個の種子を包み、裂開しない果実のことである。

掲示板

同級会や同期会の開催報告をお待ちしています。同期会や同級会を開きたいけれど連絡先がわからないという場合、alumni@bio.sci.osaka-u.ac.jpまでご相談ください。サポートいたします。

(同期会報告) 1970年入学生同期会を開催し、実に49年ぶりの再会を果たしました。



センチコガネ (奈良県 大台ヶ原)

この美しい光沢と糞を食すという微妙な違和感。センチコガネはファーブル昆虫記に活写されているフクロコガシの近縁種である。古代エジプトでは糞塊を転がして大きな球体を作るスカラベの習性を神秘的なものと考え、生じた球体を太陽に見立て、スカラベを太陽の運行を司る神である太陽神ケプリと同一視し、聖なる甲虫として崇拝した。





バイオアカデミア株式会社

阪大理生物及び同窓会関係者様は直売限定で特別価格にて販売！！

Taq DNA polymerase

Pfu DNA polymerase

高品質製品が前代未聞の価格！ (売れ筋商品ピックアップ)

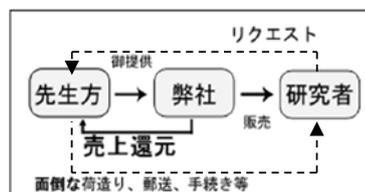
お勧め	品名	品番	容量	阪大理生物価格
ルーティン PCR	Taq DNA polymerase (+ dNTPs)	02-001	200 U	¥ 3,920 (¥ 19.6/U)
長鎖 DNA の正確な増幅	Pfu Super DNA polymerase (+ dNTPs)	02-022	200 U	¥ 6,400 (¥ 32.0/U)
ジェノタイピングやコロニー-PCR	Taq Blend with Pfu	02-120	200 U	¥ 4,720 (¥ 23.6/U)
PCR の簡便操作	Taq Premix	02-100	100 反応	¥ 4,880 (¥ 48.8/反応)
非特異増幅反応の低減	Hot Start Taq	02-004	200 U	¥ 5,840 (¥ 29.2/U)

すべての PCR 用酵素 及び 抗体製品を
希望小売価格から 「20% OFF」!

ご注文の際にキャンペーンコード「R2025」をお伝えください

**抗血清、ハイブリドーマ、組換えタンパク質発現系
をバイオアカデミアにご提供ください。**

論文発表後のリクエストに対応する時間と手間が
省けます。さらに売上の一部還元、または弊社製
品の無償提供により、研究費にもお役に立てます。



バイオアカデミア株式会社 <https://www.bioacademia.co.jp/>



〒565-0871 大阪府吹田市山田丘 3-1 大阪大学微生物病研究所北館 代表取締役社長 品川日出夫 (大阪大学名誉教授、理学博士)
TEL : 06-6877-2335 FAX : 06-6877-2336 お問い合わせ info@bioacademia.co.jp ご注文 order@bioacademia.co.jp

2025.vol.22

研究補助員募集!

職務内容: DNA, タンパク質の扱い、細胞培養、抗体作製などの実験操作による当社製品製造と新製品開発補助。
詳しくは HP の採用情報をご覧ください。

お問い合わせは ☎ info@bioacademia.co.jp または ☎ 06-6877-2335

豊中キャンパスの自然-3

中島 大暁 (2016学、2018修、2023博)

今年も豊中キャンパスの生物について、執筆する機会をいただいた。ありがたい限りである。鳥類の紹介を続けてもよいのだが、そろそろ植物についても触れるべきと考えた。通常の陸上において、生産者たる植物が豊富でない限り、その土地の生態系は成り立たない。一昨年の哺乳類も、昨年の鳥類も、植物あつての存在といってよい。植物に関しては、私よりもよっぽど執筆すべき方々がおられるはずで、さらに『キャンパスに咲く花 阪大豊中編』という素晴らしい書籍も出版されている。今回の記事を読まれて、豊中キャンパスの植物に興味を持ち、より多くの種のより多くの情報に触れたいとなった方は、ぜひ手に取っていただきたい。私も、豊中キャンパス・待兼山を歩いて植物を観察するとき、大いに参考にしている。今回の記事の内容が、この本の単なる要約・抜粋とならないように注意したい。いつものごとく、私は植物分類学はおろか植物学もまともに修めていない。実際に観察した内容を中心に書いていくつもりだが、不勉強ゆえ誤りや勘違いが含まれうる。ご容赦いただければ幸いである。なお、希少な植物で、盗掘の被害に遭いやすいものについては、紹介できない。この点もご了承いただきたい。現実には待兼山の植物で、被害に遭ったものもいるのだ。

待兼山擁する豊中キャンパスの植物について概観を紹介する。北摂、千里丘陵のほぼ西端に位置する待兼山は、定期的に大学の除草・剪定が入るある種の里山的な側面がある。さらに箕面をはじめ、日本全国どこでも問題になっている鹿による食害が全くなく、下草が多様な側面もある。そのような形で維持されてきた待兼山・豊中キャンパスには周辺ではかなり希少となった植物も残されている。その一方で、植栽や人などの動物によって持ち込まれた園芸植物や外来種（国内・国外問わず）も混在している。そこで今回は、在来のものと外来のものを対比しながら紹介していきたい。

まず、アザミ類を紹介する。学内では主に、外



ノアザミ (大学会館前)

来のアメリカオニアザミと在来のノアザミが見られる。鋭く強靱な棘をもつために、アメリカオニアザミは単に外来だというだけではない問題をもたらす。ノアザミももちろん棘があるのだが、数も強靱さもおとなしいものになる。とにかくアメリカオニアザミは、“鬼”の名に恥じない棘をもっており、普通の軍手などたやすく貫き、除草を難しくしている。学内において、アメリカオニアザミはところどころの道端で見ることができる。一方のノアザミは、大阪大学会館の前の緑地で毎年みられる。春から夏にかけて花が咲いているが、同時期に草刈りも行われるので、花を見たい方はちょっと頻繁に、気にしてみて欲しい。



ツノゴケの仲間
(おそらくナガサキツノゴケ)



ミヤコグサ
(またはセイヨウミヤコグサ)

大阪大学会館の前は、ほかにもツノゴケの仲間やミヤコグサ（外来のセイヨウミヤコグサの可能性もある）などここ以外ではあまり見られない植物もあるので、主要な道の近くの割に、結構楽しめる。かつて、モモの木もあった。これは昔々に学生だか教職員の誰かがここで食べ、捨てたモモの種が発芽したものだという話を聞いたことがある。真偽のほどはわからないが、もしかしたら皆さんの中にご存知の方がおられるかもしれない。なお、残念なことに今は、倒木の危険性か、なんらかの要因で伐採された。ここ数年は花の数も減り、老いていたのだと思う。

来年度以降も、在来種と外来種を対比しながら紹介したい。

お知らせ

1. 大岡宏造教授最終講義のお知らせ（3月19日（水））

この3月に退職される大岡宏造教授の最終講義を開催します。皆様の参加をお待ちしています。

主催：全学教育推進機構・理学研究科 共催
日時：令和7年3月19日(水) 14:00~15:00
場所：理学部本館5階D501講義室
演題：「さあ続けよう - etwas Neues -」

2. 卒業・修了祝賀会（3月25日（火））

卒業・修了祝賀会を下記の通り開催します。卒業生・修了生に盛大な祝福を送りましょう。出席いただける方は alumni@bio.sci.osaka-u.ac.jp まで。会費：教職員ならびに同窓会員は2,000円、院生・学生は500円
日時：2025年3月25日（火）17:30~19:30
場所：理学部本館4階D403講義室

3. 生物同窓会の役員会、幹事会・総会のお知らせ（4月29日（火・祝））

2025年度の生物同窓会の役員会、幹事会・総会を4月29日（火・祝）に理学部本館4階A427セミナー室で対面とオンラインで開催します。

編集委員会 10:00~11:00
役員会 11:30~13:00
(理学同窓会講演会 13:30~16:00)
幹事会・総会 16:20~17:30
懇親会 18時から（会場は石橋駅周辺）

詳しくは4月初旬に生物科学専攻ホームページの同窓会ページに掲載します。学年幹事ならびに一般会員の皆様の幹事会・総会への参加をお待ちしています。総会ならびに懇親会に参加くださる方は、4月25日（金）までに alumni@bio.sci.osaka-u.ac.jp にご連絡ください。

<https://www.bio.sci.osaka-u.ac.jp/alumni/index.html>

4. 理学同窓会講演会のお知らせ（4月29日（火・祝））

理学同窓会主催の講演会を4月29日（火・祝）13:30~16:00、南部陽一郎ホール（理学部の基礎工側の建物）にて開催します。今年度の講演者は、島 伸和氏（1985年物理学科卒、神戸大学大学院理学研究科惑星学専攻/海洋底探査センター 教授）「海底から探る固体地球のダイナミクス」と和田 昌昭氏（1981年数学科卒、大阪大学大学院情報科学研究科 名誉教授）「数学と音楽」の予定です。詳細は生物同窓会ホームページ（上記と同じ）に掲載します。

編集後記

今年より新たに同窓会誌の編集を担当することになりました。理学部を卒業して豊中キャンパスからずっと離れていたため、理学部生物学教室とのつながりが細く、はたして役割をこなせるかと心配でした。実際始めてみると、どこから手をつけていいかわからず、途方に暮れましたが、前編集委員長の升方さんをはじめ、編集委員の方々から助言、助力をいただき、原稿の依頼、組版をすることができ、ようやくそれらしい形になりホッとしています。急な依頼にも関わらずこころよく執筆を受け入れてくださった同窓生の皆さまにお礼申し上げます。今年は10名の新任教員が着任されたので、それぞれの方々に自己紹介、これからの抱負などを書いていただきました。近況報告では様々な分野で活動されている4名の女性からも寄稿をしていただきました。「豊中キャンパスの自然」を紹介してくださった中島大暁氏と、毎号美しい挿入写真を提供くださっている岡穆宏編集委員に感謝いたします。また「生物学科創立75周年記念の会の報告」と「同窓会財政状況の報告」を升方庶務幹事にお願いました。この報告からは、経費の上昇に伴って同窓会の運営が厳しくなっていることが客観的に示されています。同窓会の厳しい財政状況を理解していただき、会費納付のご協力をよろしくお願いします。

世界に目を向けると、国々が自己主張を強め、幾つもの紛争が続いています。同じ国のなかでも価値観の異なる人々の主張や多様性を認めない分断の時代に突入していることをひしひしと感じずにはおられません。日本を含め多くの国が軍備拡張に走っている姿は、2つの世界大戦前夜のような緊張感を覚えます。世界の指導者が戦争を引き起こさない冷静さを示してくれることを願わずにはおられません。私たちの愛する科学、学術探求は平和な世界の上に成立します。これから夢を持って研究の世界に進んでいこうと考える若い人たちのためにも、国籍、性別、年齢に関係なく平和で将来を考える余裕のある社会が続くことが必要です。この同窓会という人のつながりがそのような社会を維持するための一助になることを願っています。（釣本敏樹）