

Spring & Autumn 2024

名大理学同窓会報

理学部 B 館（南側から見た建物）

理学館ができる 2003 年までは、5 階には物性理論研究室と物理図書室、4 階には素粒子論研究室・原子核理論研究室など、物理の研究室が入っていました。2008 年の改修後もしばらく、素粒子宇宙物理学系研究室などが使用していました。現在は、プロジェクトルームとしての利用が多く、5 階は高等研究院が利用しています。（2024 年 12 月 2 日撮影）

NO.37

理学同窓会報

Spring & Autumn 2024

NO.37

CONTENTS

1. 宇宙地球環境研究所と理学研究科	塩川 和夫 (宇宙地球環境研究所長)	1
2. 卒業生・在校生からのメッセージ		2
あの夜のこと	松原 由幸 (株式会社 Gakken 図鑑・科学編集課、生命理学科 2012 年卒業、 博士前期課程 2014 年、後期 2017 年修了)	
大学で学んだことを活かす	林 洋応 (オークマ株式会社、物理学科 2019 年卒業、博士前期課程 2021 年修了)	
数学科を卒業して	高瀬 伸 (数学科 1986 年卒業)	
人と人を繋ぐ仕事	清水 亮佑 (シスコシステムズ合同会社、化学科 2017 年卒業、 博士前期課程 2019 年修了)	
暇つぶしから始まった勉強会	西岡 佑一郎 (ふじのくに地球環境史ミュージアム、 地球惑星科学科 2008 年卒業)	
手段から目的へ	下村 和也 (国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構 (JAEA)、 物理学科 2016 年卒業、博士前期課程 2018 年、後期 2020 年修了)	
理学部自主ゼミ合宿	古結 明男 (数学科 1990 年卒業、数学専攻 博士前期 1992 年修了)	
3. クラス会		4
4. トピックス		6
5. 寄付をいただいた方々		9
6. 退職者からのメッセージ		10
7. 新任紹介		12
8. 事務局からの連絡とお願い		15
9. scope...		15
10. 楽しく、厳しく、ハードに勉強する学生諸君		16
11. 会計報告		17
12. 編集後記		17





塩川 和夫
宇宙地球環境研究所長

1. 宇宙地球環境研究所と理学研究科

2023年4月より宇宙地球環境研究所の所長を務めております塩川和夫と申します。1990年に名古屋大学に就職後、1994年に理学研究科から論文博士として博士号を頂いており、准教授の時には理学研究科の協力教員を務めておりましたので、理学研究科とは長いご縁があります。引き続きどうぞよろしく申し上げます。

宇宙地球環境研究所は、太陽地球環境研究所、地球水循環研究センター、年代測定総合研究センターという名古屋大学の3つの組織を統合して、2015年10月に発足しました。来年度で創立10年という節目を迎えます。宇宙科学と地球科学を結び付ける全国で唯一の研究所として、地球・太陽・宇宙を1つのシステムとして捉え、そこに生起する多様で複雑な現象のメカニズムと相互関係の解明を通して、地球環境問題の解決と宇宙に広がる人類社会の発展に貢献していくことが研究所のミッションです。特に国際水準の研究に基づく活発な共同研究を推進し、理学研究科、工学研究科、環境学研究科と連携しながら、幅広い視野を持つ国際人材を育成しています。2022年度からは融合研究戦略室を新たに設置し、学内の他部局との融合研究を中心として、分野の枠を超えた融合研究を推進しています。

地球規模のスケールの現象を相手にする宇宙地球環境科学は、数学、物理学、化学、地学を基本としながら、生物学や文

化人類学、人文社会科学も含めて、人々の生活に関わる様々な応用分野に発展しています。例を挙げると、人類が宇宙に進出する際に必ず通過・滞在する地球の超高層大気や身近な宇宙空間の環境を調べる研究。そこに影響を与える太陽のフレア爆発の発生・伝搬をAI等の最新技術も活用しながら予測する研究。太陽活動変動と地球の気候変動・水循環の関係や、さらにその気候変動が人間社会・文化に与える影響の研究。台風や線状降水帯の予測や海洋と大気の相互作用の研究。木の年輪の中の放射性同位元素の急激な増加に記録されている1000年以上前の巨大太陽爆発現象を見出して、現代社会に起こったら甚大な被害を起こす極端な太陽爆発現象の頻度を調べる研究。また、同じ放射性同位元素の急増を地震・火山噴火のような自然災害で枯れた木や遺跡の木材に見出すことで、自然災害や遺跡の年代を正確に決定して考古学・歴史学に貢献する応用研究もあります。

理学研究科がカバーしている究極の基本原理の探究や宇宙の果ての探究などの基礎科学を基本として、宇宙地球環境研究所はそれらを応用して、地球環境問題の解決と宇宙に広がる人類社会の発展に貢献していこうとしています。基礎科学と応用科学の両輪として、これからもお互いに連携しながら発展していければ幸いです。

2. 卒業生・在校生からのメッセージ

あの夜のこと

この原稿を執筆することになり、研究生活で強く印象に残っていることは何だろうと考えたところ、あの夜のことがいちばんに思い出されました。

私は、脊椎動物の骨格の発生の研究をしていました。さまざまな分類群の生物



松原 由幸
株式会社 Gakken 図鑑・科学編集課、生命理学科 2012 年博士前期課程 2014 年、後期 2017 年修了

を研究対象にしていましたが、特に思い入れが強かったのがシマヘビです。極端に胴が長くなるヘビの形態形成は大変魅力的でした。そこで、非モデル動物であるシマヘビの胚を発生学的な

実験に用いるために、卵から胚を採取する手法を確立することが、私の研究テーマのひとつになりました。ただ、シマヘビの産卵期は6月～7月のうちの数週間しかありません。いつどのような状態の卵を開けばよいのか、1年に数回の限られたチャンスの中で探らなければいけません。最初の年は、採取にほとんど成功できませんでした。しかし、前年の反省を踏まえて2年目、3年目と試行錯誤していくうちに、徐々に採取率は上がっていきました。そして5年目になった博士後期課程の2年の6月、自分の予定通りの発生段階の胚を採取することができました。深夜、ひとりの顕微鏡部屋で、思い描いた通りの姿の胚が目の前に出現したとき、自然の大きな流れに自分が接近できたような感覚になり、心が強く奮える感動を覚えました。

博士号取得後、私は研究ではなく出版の道に進み、現在は図鑑を編集する仕事をしています。今でも、あとき覚えた快感と畏怖の混じったような感覚がじわりと体の中に残っており、私の仕事の礎になっています。

大学で学んだことを活かす

大学在学中は、物理学科で学んだことが仕事にどのように役立つのかわかっていませんでした。しかし、実際に働き出してみると、自分の考えをまとめるときや説明するときに、大学での学びや経験などをそのまま活かしていると感じました。

私は現在、電子部品の開発を行う部署で、機能の育成や評価をする仕事をしています。その中で、自分の想定と異なる結果となった場面で、その結果はどうして起きるのだろうか、どのような説明がつくのかなどを論理的に考えて、自分の解釈を他の人が理解できるように説明する



林 洋応
オークマ株式会社
物理学科 2019 年卒業、
博士前期課程 2021 年修了

ことが求められています。なんとなく〇〇な気がする、という曖昧な解釈や説明だけでは、どうしてその結果になるのかを理解してもらえなかったりするため、起きている現象から一つずつたどっていき、論理的な説明をするよう心掛ける必要があります。このような場面に幾度も出くわすうちに、大学での勉強や研究によって得た「知識」だけでなく、勉強や研究を行う際に必要となる「論理的な思考」や、「評価を文書化」する能力なども、自分が大学在学中にその基礎を身に着けたものであったのだと実感しました。

大学での経験を企業に就職してからも使うということを、大学在学中はそこまで意識できていませんでしたが、企業で働くことで、在学中に経験したことの価値を改めて実感することができました。大学での6年間で関わったすべての方々に、改めて心より感謝を申し上げます。

数学科を卒業して

私は、1986年3月に理学部数学科を卒業して38年になります。大学に入って、わかったことは、大学の数学は抽象的すぎて私にはちんぷんかんぷんだったということです。

最初は大学院をめざしていましたがこういう自分を発見するや、即、就職先を企業に変えました。IT関係のいわゆる大企業でしたが、徹夜してなんぼの会社で私にはついていけません。結局そこで、フィールドSEとして12年、内勤17年、計29年勤め、自主退職しました。

私はかねてより、医療分野に興味があり、かつて勤めていたIT企業のスキルを利用してそちらの方へ貢献したいと考えていました。ところが私には医療の経験が皆無です。



高瀬 伸
数学科 1986 年卒業

そこで、私は介護士に転職し、約3年半、介護のことは一通りすべて経験させていただきました。

今は大阪国際がんセンターで診療情報士として働いています。やっと、自分の適職に就けたと毎日、病院で働いています。

私を採用していただいた方は、東大理学部数学科を一度卒業して、どうしても医者になりたくて阪大医学部に入りなおした先生でした。同じ理学部数学科を卒業した者同士として親近感がわいたのでしょうか？数学科を卒業したということがこんな形で役に立つとは思いませんでした。人間万事塞翁が馬です。

人と人を繋ぐ仕事

2020年4月にCOVID-19と共に始まった私の社会人生活も、気づけば5年目に突入していました。化学の道からは離れ、現在はルータやスイッチと呼ばれるネットワーク機器と戯れる毎日です。具体的には、顧客のネットワークの



清水 亮佑
シスコシステムズ合同会社
化学科 2017 年卒業、
博士前期課程 2019 年修了

設計や検証をお手伝いしている仕事に就いています。振り返ってみると、私がITに興味を持ったきっかけは、4歳の頃に父に買い与えられたパソコンでした。その興味は小学生からのプログラミング勉強に繋がり、そして高校生の頃に出会った化学と融合することで、化学科では量子化学の研究の道を選びました。

学生時代は、ネットワークで繋がっている計算機を使って研究を進めていました。今では打って変わって、そのネットワーク技術を顧客に提供する立場に回っています。私は、企業向けネットワークを提供する部署にいるため、ネットワークそのものが商品となる通信事業者を相手とする部署とは異なり、ネットワークはあくまでも顧客が業務を行うためのツールにしか過ぎません。顧客が学生時代の自分のような立場であることを思うと、少し不思議な感覚です。

現代社会では、ネットワークを通じて人やモノが「繋がる」ということは当たり前前の事実となっています。しかし、その「当たり前」は大勢の人たちによって支えられているということはこの4年間で目の当たりにしました。私もその「当たり前」を皆さんに提供し続けていけるよう頑張りたいと思います。

暇つぶしから始まった勉強会

学生生活を始めて何年目かは忘れましたが、学部と大学院の有志が交流する勉強会に参加しました。当時、私はどのような会なのか全く知らぬまま学友に連れられて参加したのを覚えています。授業の後にまだ勉強するという精神は人によっては理解し難いものがあるかもしれませんが、その頃の私は本山や覚王山のカフェに居座って自学に励むような「暇つぶし」をしていたので、自主的な勉強には抵抗がありませんでした。

勉強会には、同期と共に地球惑星科学科を目指していた学友と参加し、偶然にも私が趣味の範囲で興味をもっていた非線形物理学を専攻する院生とともに、各々の学術的な関心を発表し合いました。一度、岐阜県の中津川で勉強合宿



西岡 佑一郎
ふじのくに地球環境史ミュージアム
地球惑星科学科 2008 年卒業

「強化合宿」のお陰です。

卒業してから当時の在校生と会う機会ほとんどありませんでしたが、勉強会のメンバーは例外で、声をかけると一同が集結する様子は学年を超えた絆の深さを感じます。6年前に、かつての勉強会のような交流が静岡で催されました。会の後には、皆でふじのくに地球環境史ミュージアムの見学に行ったのですが、まさかその1年後にここで働くことになるとは思いもよらず、運命を感じています。この小さな同窓は、互いを高め支え合う大切なものだったのだと気づいた一時でした。

手段から目的へ

私は素粒子宇宙物理学専攻の渡邊智彦教授の研究室に所属し、2020年3月に博士後期課程を修了しました。在学中は磁場中のプラズマのふるまいについてのシミュレーション研究を行っていました。その中で、シミュレーションの結果を論文や発表で紹介するためには、適切なシミュレーションデータを示すだけではなく、わかりやすいデータの可視化方法についても注意を払う必要があり、苦勞した記憶があります。ただ、そのおかげで可視化技術に興味を持つきっかけになりました。

現在はとある研究開発機構に就職し、大規模なシミュレーションデータを実時間で対話的に可視化するアプリ開発に携



下村 和也
国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 (JAEA)
物理学科 2016 年卒業、
博士前期課程 2018 年、
後期 2020 年修了

わっています。学生の頃は手段でしかなかったものを研究対象とするようになり、新たな視点から見る可視化技術に驚かされる毎日です。

たとえば、学生のころデータの可視化に有名な可視化アプリである "paraview" を使用していました。しかし、どうして paraview が人気で

よく使われているのかという点までは意識していませんでした。社会に出てアプリ開発に携わり、可視化分野の見聞を得るようになってようやくその利便性、機能性についていかに優れているかを理解することができるようになりました。今は paraview に追いつけ追い越せでアプリ性能の向上を目指す毎日です。そして私自身も大学で培った経験をもとに、さらなる精進を重ねて行くつもりです。最後に、名古屋大学理学部でお世話になった皆様に改めて感謝すると共に、皆様のみまますのご活躍を祈念しております。



1992年の理学部自主ゼミ合宿の集合写真

私は、1986年、理学部に入学した。数学や物理について勉強する自主ゼミのサークルに入った。曜日を決めて、夜、大学の部屋の一室で数人が集まって、本を読んで勉強したことを発表しあうというものだ。当時はバブルの頃で、就職のことを気にせず、勉強そっちのけでバイトしたり、遊んだりしてもよかったのだが、このような物好きもいた。自分の性格に合っていた。

夏休みに理学部自主ゼミ合宿が開催されること知り、参加した。3泊4日ぐらい宿泊施設にこもって、数学や物理や化学などの勉強をするというものだ。毎年40人程度の参加者があった。この合宿の良いところは、数学・理学の先輩/後輩/同輩の仲間が集まってきて、仲良くなれることであった。

私は2年生の時に物理学科から数学科進学へ切り替えた。先輩のアドバイスだった。自主ゼミ合宿で知り合った仲間と自主主催の自主ゼミを行うようになった。大学の講義やゼミよりも自分の自主ゼミに多くの時間を割いた。学部と修士の6年間だけでなく、卒業後も5回程度OB参加した。派生的に京大との合同合宿も行われた。自分は、研究者の道に進まなかったが、仲間が研究者になり、雑誌や本を執筆しているのを読むとうれしくなる。自主ゼミの仲間とは、今でも交流が続いている。

理学部自主ゼミ合宿の創始者と継続者に感謝します。理学部自主ゼミ合宿が続いているのであれば、最新状況を知りたいです。(古結 明男 数学科 1990年卒業、数学専攻 博士前期 1992年修了)

3. クラス会

第3回理学部1969年入学同期会に52名



2023/11/18にレストラン「はなのき」において「入学同期会」が行われた。「入学年度で」「学部単位で」の「同期会」はあまり聞かない。東大入試が中止された年度に入学した我々は、大学紛争のまっただ中で大学生活を過ごしたという点でも、特別な仲間意識が醸成されたのかもしれない。研究者・技術者・教員から、経営者、医者や弁護士など、卒業後の活動の場は多岐に分かれたが、大学生活での友人との交わりが、人生の宝となっていると語る人が多い。やや、特異な会にもかかわらず、毎回、62名、68名、52名と多数の参加者を得ているのもそのせいだろう。会を重ねて来る中で、約160名ほどの連絡先がわかり、

情報の交換ができています。「古希」を超え、一部の人を除いて、仕事の第一線を離れ、自己の来し方を振り返るゆとりが出てきた。すでに、鬼籍に入った人も17人になっている。「元気なうちに」旧交を温めたいという声は強い。久しぶりの出会いに「すぐには誰か分からなかった」と笑い合いながら、あの日を懐かしむと同時に、何かしらの思いを胸に今も誠実に生きようとする姿に、感心し、励まされる「会」だった。

次は、「喜寿」の頃に会えたらと計画をしている。

代表 竹山光三

連絡先 mkatz0223@re.commufa.jp (勝野)

名古屋大学数学科 '71 年卒クラス会 @ 豊橋



名大数学科 '71 卒クラス会@豊橋

2017 年秋、犬山ホテルでの「古希クラス会」の後、「次は 3 年後」という約束でしたが、コロナ禍で会うこともままならず。その間に亡くなられた方も何人か……。 「いつか会える」がいかにか危ういかを痛感し、コロナが 5 類に移行して以降、世の動きを見つつクラス会を計画しました。

日時は 2023 年 10 月 20 日 16 時から。遠方からの参加者も考え、会場は豊橋駅直結のホテルアソシア豊橋に。希望者は 20 日午後～クラス会までの間、歴史ボランティアガイドをしていらっしゃる廣田純子さんに、徳川氏発祥の地：安城を案内していただきました。

クラス会の参加者は 15 名。同じ時代を過ごした者同士の暖かい雰囲気に包まれて、和やかな集まりになりました。懇親会



50 余年前能登にて

後 10 人は宿泊して一部屋に集まり、お喋りの続き。

私たちのクラスは、3 年生の夏休みに有志が「勉強会」と称して合宿を計画。その後も卒業までに数回「勉強合宿」を開いていました。何を「勉強」したかは完全に忘れていますが、その頃の暖かい雰囲気は 50 余年経ってもそのままです。4 年生の 11 月には 3 泊 4 日の「卒業旅行」を企画。鉄道に詳しい小林篤矢さんの綿密な計画に従って、参加者 20 人で能登の旅を満喫しました。そんな思い出の地が、今年 1 月、震災に!! 懐かしい場所の悲惨な状況に胸の詰まる思いです。

「あの頃」のどんな小さな思い出にも、オンライン等では得られない「+α」がいっぱい! この繋がりは私達の宝です。

(Kero 記)

1980 年 理学部入学 同窓会 - 有朋自遠方聚



32 階の広々としたカフェ貸切で乾杯

昭和 55 年 (1980 年) 理学部入学の同窓会が 7 月 6 日 (土) 東京で行われました。同窓生幹事の一人が勤務している株式会社 SHIFT のご厚意で、話題の麻布台ヒルズ 森 JP タワーの社内カフェを使わせてもらい開催しました。関東近縁のみならず、中部、北陸、東北からも参加があり、直接東京に来られなかった数名は Teams で参加しました。

教養時代、狭い下宿で夜を徹してさまざまなことを語り合うときを過ごしてきた仲間たち。世の中も今よりも許容量が大きかったのかバカなことでもできましたし、まじめに学問の話にも熱中しました。将来について語り合うこともあり、学科を横断した純粋かつ濃い人間関係を築いてきた仲間たちでした。卒業してからはそれぞれの道を歩み、会うこともなくなりましたが、



集合写真 東京タワー夜景が見えますか？

一人の同窓生の病をきっかけに数十年後の昨年再び会うことがあり、今回の同窓会へとつながりました。

東京タワーを眼下に眺める広いカフェで皆が持ち寄った差し入れをつつきながら、そして当時皆が親しんだ昭和の曲を聴きながら、現状や過ぎし時を語らうひとときを過ごしました。大学時代の話し方に戻るのに時間がかからなかったのも、昔の関係が心の底で密かに息づいていたからでしょうか。

名古屋大学寸景と称した、昭和の香りを纏った建物を残しながらも急激な変貌を遂げつつある名古屋大学の映像にみなさん見入っていました。またビンゴ大会もあり、持ち寄りの景品や名古屋大学グッズをゲットして楽しんでいました。(文責 田中実) (連絡先) 幹事 吉川昌澄 nu1980s3x_admin@googlegroups.com

4. トピックス

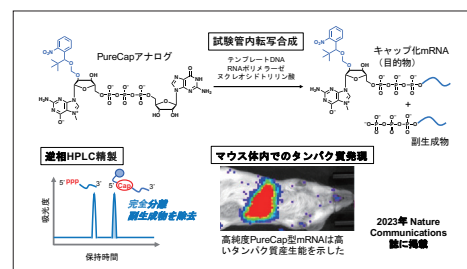
稲垣 雅仁 特任助教 令和 5 年度「赤崎賞」を受賞



この賞は、私がこれまでに取り組んできた「完全キャップ化メッセンジャー RNA 医薬製造を実現する PureCap 法の開発」に対して授与されたものです。この研究を進めるにあたり、阿部洋教授と研究室メンバーからのご指導とご支援に深く感謝申し上げます。

COVID-19 感染症拡大に伴い、メッセンジャー RNA (mRNA) 医薬が注目されています。mRNA 医薬には、5' キャップ構造が存在し、mRNA のタンパク質生産能や免疫受容体結合能に関与しています。現状の mRNA 製造技術ではキャップ構造の導入効率が不完全であり、キャップ化されなかった RNA も副生します。実際に用いられてきた Pfizer-BioNTech 社の mRNA ワクチンの純度は 55-78% であり、ロット間でもばらつきがあるといわれています。この不純物の存在が mRNA 医薬の副

作用の一因だと考えられています。私の研究では、この問題点を解決するため、『PureCap 法』と名付けた完全にキャップ化された mRNA を製造できる新技術を開発しました。現在、PureCap 法により製造した mRNA の感染症・癌ワクチンや遺伝性疾患の治療薬としての応用に取り組んでいます。



PureCap アナログを用いた試験管内転写反応と逆相 HPLC による精製法を活用することにより、完全にキャップ化された mRNA を合成できる手法「PureCap 法」を開発した。合成した mRNA がマウス体内で高いタンパク質生産能を示した。

第 20 回 坂田・早川記念レクチャーの開催 2024 年 2 月 3 日 (土)



名古屋市科学館 サイエンスホール

坂田・早川記念レクチャーは、坂田昌一・早川幸男両教授の業績をたたえ、21 世紀を担う研究者の発掘および育成を目的として、平成 14 年から開催されています。第 20 回とな

る今年は、宇宙論の専門家である佐々木節先生から講演をいただきました。佐々木先生が行ったインフレーション宇宙における一般相対論的摂動展開の定式化はその後の研究の大きな基礎となっています。会場では、抽選で選ばれた多くの高校生や大学生を含む約 200 名が、宇宙の誕生から量子重力の謎に至るまで、佐々木先生の親しみやすい語り口に耳を傾け、真剣に話を聞いている姿が印象的でした。(市来 淨興)



佐々木 節先生 (左) と寺崎一郎 理学研究科長 (右)
坂田・早川記念メダルを手に記念撮影

2024 年度 (第 77 回) 物理学教室憲章記念日スポーツ大会

今年も数多くの研究室が参加した大会となりました。各種目優勝チームからのコメントをご紹介します。

(ソフトボール、I 研) 決勝戦まで人数が揃わない状況がずっと続いていましたが、チームワークを発揮することで困難を乗り越えて優勝することができました。これからも団結力を大切にしていきたいです。(バレーボール、Uxg 研) 2 連覇です！王者としてみなさんにアドバイスを。まずサーブを入れましょう笑。話はそこからです。来年も玉座を死守します。素晴らしい大会をありがとうございました！(バドミントン、Uxg 研) 去年、川村先生(現 Uxg 研究室名誉教授)とペアを組んで準優勝だった、今年は初心者の子とのペアで、うまく連携してバドミントン優勝したぞ！！練習の努力は実る！来年、2 連覇目指す！(卓球、R 研) この度は、スポーツ大会の卓球において優勝ができ、

大変嬉しく思っております。昨年も優勝することができ、自身 2 連覇を達成することができたことも大変嬉しく思っております。

(フットサル、EHQG 研) コロナ中止期間中の引継ぎの問題か、昨年度はソフトボールだけ参加、今年も、フットサルに参加予定の学生が申し込み締め切り当日不在のため、スタッフの私が申し込むはめになりました。この優勝により、次回こそ、学生主体でのエントリーを希望します。(駅伝、Y 研) 8 チームも参加した賑やかな駅伝大会で優勝できて嬉しく思います。多くの方の応援のおかげでとても楽しく走れました。声援を送ってくださった方々・運営の方々に感謝申し上げます。



駅伝優勝チーム、Y 研

阿波賀 邦夫 教授、2023 年度日本化学会賞を受賞 - 「固体電気化学プロセスを利用した分子性物質の新規物性探索」

私の専門は物性化学で、日本で産声を上げた有機半導体研究の流れを継承しつつ、分子性物質の固体物性を長らく研究してきました。そして10数年前になりますが、もう少し“反応”の香りがする研究がしてみたいということではじめてのが、分子性2次電池の研究です。分子性物質を電極活物質とした電池を作製し、その充放電（つまり酸化還元）プロセスを調べたところ、高電池容量や急速充放電といった応用面ばかりでなく、基礎研究の対象としても十分に面白いことが分かりました。例えば、ポーラス構造をもつ系の場合、同一結晶構造を保ったまま、対イオンの侵入/離脱を伴う還元/酸化を繰り返すことができますが、これは物性化学の長年の夢とも言えるバンドフィリング制御に相当します。その後、この手法が最も輝く系として、幾何学で定義される強等方性構造をもつ分子性物質を選び、現在も研究を継続しています。物性化学と固体電気化学の融合



受賞した阿波賀邦夫 教授(右)と菅裕明 日本化学会会長(左) 授賞式にて
という新しい試みを評価していただいた点は、私にとりまして無上の喜びとなりました。この場をお借りしまして、本研究に取り組んでくれた共同研究者や学生の皆さん、ご指導ご鞭撻いただいた皆さんに感謝申し上げます。

第20回名古屋大学ホームカミングデー

2024 年度「理学同窓会企画」- 総会 - 同窓生の近況報告 - 講演会 - 懇親会 -

2024年10月19日(土)20周年を迎えた「名古屋大学ホームカミングデー」は、昨年に続きキャンパスでの企画をメインに、一部オンラインでもご参加いただける形で開催されました。理学同窓会では『理学同窓会企画』として「総会」「同窓生の近況報告」「講演会」を、理学南館大講堂(坂田・平田ホール)にて行いました。プログラムのあとは、昨年から再開した懇親会も開催しました。

「総会」では、理学同窓会会長の寺崎一郎 理学研究科長から、『理学この一年』として理学部の現状についてお話があり、続いて原田正康 常任評議員から同窓会の活動報告がありました。



会場の様子



榊原 智康氏

「講演会」では、中日新聞東京本社(東京新聞)社会部科学班キャップの榊原 智康氏に『科学を伝える』と題して、学生時代に科学記者を目指した時のこと、「新聞社での科学報道」と「ノーベル賞報道」についてお話いただきました。講演後には、皆さまからの質問が続き、活気ある講演会となりました。



日比野 証氏



本山 稔邦氏

「同窓生の近況報告」では、日比野 証氏から『博士を取って企業研究者に進む道』、本山 稔邦氏からは『アクチュアリー・年金数理人』としてご講演いただきました。学生時代の研究内容から、現在のお仕事について詳しくお話いただき、在校生・卒業生の皆さんに力強いメッセージを送っていただきました。参加された在校生のみなさんは、社会で活躍する先輩方のお話に興味深く耳をかたむけていました。



寺崎会長の乾杯ではじまった懇親会は、ご講演された3名の皆さまを囲み、楽しい交流のひと時となりました。久しぶりの再会で、懐かしい



話題で盛り上がり、笑顔の歓談の輪ができていました。在校生の参加も多くあり、賑やかな会となりました。

今年のホームカミングデーは対面企画が昨年よりもさらに増え、多くの皆さまに大学にお越しいただくことができました。

*「講演会」は、10月31日までアーカイブ配信をしました。



令和6年度科学技術分野の文部科学大臣表彰

この表彰は、科学技術に関する研究開発、理解増進等において顕著な成果を収めた者について、その功績を讃えることにより、科学技術に携わる者の意欲の向上を図り、科学技術水準の向上に寄与することを目的としており、「科学技術賞」・「若手科学者賞」・「研究支援賞」・「創意工夫功労者賞」の各賞が設置されています。



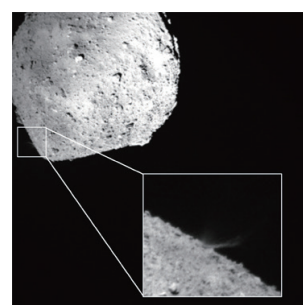
【科学技術賞】
渡邊 誠一郎
環境学研究所 教授

このたび、私とその科学面を統括した小惑星探査「はやぶさ2」プロジェクトの「着陸及び地下物質採取を含む自在な小天体探査技術の開発」が、我が国の科学技術の振興発展に顕著な貢献をしたと認められ、JAXA 宇宙科学研究所の4名とともに令和6年度文部科学大臣表彰 科学技術賞を受賞しました。

「はやぶさ2」は炭素質小惑星リュウグウを2018年6月から約1年半にわたり探査し、表面の2地点からの表層試料の採取（うち1ヶ所では衝突装置で生成した人工クレーターから放出された地下物質を採取）、小型ロボット・ローバーによる表面着陸とその場測定など技術的に困難な

ミッションを成功させ、2020年12月には、採取試料を格納したカプセルを豪州の目標地に精確に帰還させました。国際的な試料分析から、リュウグウは元素組成から見て太陽系で最も始原始的であり、その母天体は太陽系形成初期に土星軌道以遠の低温領域で生まれ、その後数百万年以内に小惑星帯まで輸送された可能性が高いことなどが明らかになりました。

「はやぶさ2」の活動には、これまで、大学執行部や先生方からご支援をいただいております。改めて御礼申し上げます。



分離カメラDCAM3がとらえた人工衝突直後のリュウグウ表面。拡大図（反転）に放出物が見える。クレジット：JAXA 他。



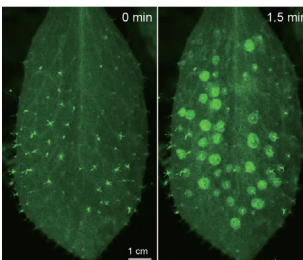
【若手科学者賞】
野元 美佳
遺伝子実験施設 講師

このたび、令和6年度科学技術分野の文部科学大臣表彰「若手科学者賞」を受賞しました。受賞業績は「環境ストレスが調節する植物免疫機構の研究」です。本研究を進めるにあたり、サポートしてくださった方々に心から感謝申し上げます。

本研究では、植物の葉面上に存在する毛状突起（トライコーム）は、雨滴による力学的刺激を感知し、その周縁領域においてカルシウムウェーブを誘導することで植物免疫を活性化することを明らかにしました（図）。雨が伝播する微生物の危険性を認知した植物は、病原菌不在の状況でも免疫を活性化して予防手段をとることが示されました。一方、植物は、病原体が

葉組織に侵入した場合にも免疫を活性化します。現在までに、この植物免疫は虫害防御応答を強く抑制し、虫害被害を増大させることが知られていますが、その仕組みは長年謎のままでした。

本研究では、植物免疫の活性化因子であるNPR1が、虫害抵抗性遺伝子MYC2を抑制することを明らかにしました。本成果を応用すると、病害と虫害の両方に対して強い作物の作出が可能になると考えられるため、今後も植物免疫の理解に向けて精進してまいります。



力学的刺激に応答したトライコーム依存性カルシウムウェーブ細胞内Ca²⁺濃度変化を可視化するプローブGCaMP3組換え植物の葉面に、力学的刺激を負荷した蛍光写真を示す。

博物館 第41回企画展「筋骨格探偵団！」

脊椎動物の骨は関節を介して交連して骨格を成し、骨格に筋肉が搭載されて「筋骨格系（musculoskeletal system）」を成します。この筋骨格系の働きによって、動物の主要な運動が行なわれます。いろいろな動物の筋骨格系を眺めていると、自分たちの体と大まかな構成が共通しつつも、個々の骨格要素のカタチが少しずつ異なることにも気づかされるのではないのでしょうか。

骨のカタチのマイナーチェンジが、動物の多様な運動様式の獲得にどう影響していったのでしょうか。皆さんも「筋骨格探偵団」の一員となり、肘や肋骨、鳥口骨といった、普段あまり注目されない骨のカタチの違いとその機能的な意義を掘り下げていってみましょう。動物の歩行姿勢や水生適応能力、飛翔能力を読み解くカギがそこにあります。



企画展「筋骨格探偵団！」のマニアックでディープな世界、2024年11月26日（火）～2025年5月11日、名古屋大学博物館にて公開予定です。（博物館・講師 藤原慎一）

博物館 第41回企画展「筋骨格探偵団！」チラシより、ハト、ヒメズ、ネコの胸部骨格を示す。



開館時間 10:00～16:00（最終入館 15:30）
開館日 火曜～土曜（日曜・月曜 休み）入場無料

5. 寄付をしていただいた方々（2023年12月 - 2024年11月）

同窓生の皆さまへ

このたびは、理学同窓会へ、たくさんのご寄付をお送りいただき誠にありがとうございます。
温かいご支援を賜りました皆さま方に心より感謝申し上げます。

お寄せいただきました寄付金は、
理学同窓会の運営及び活動費として、大切に活用させていただきたいと存じます。
どうか今後とも、名古屋大学理学同窓会にご支援賜りますようお願い申し上げます。

※ Web 版ではご寄付いただいた方々のお名前を非掲載とさせていただきます。
なにとぞ、ご了承いただけますようお願い申し上げます。

「名大理学進学サポーター」を募集しております

近年、名古屋大学理学部の教育研究を高校生に積極的にアピールして、優秀な学生を集めることの重要性が増しております。ここで進路選択の鍵を握りますのが学校教員等からのアドバイスで、実際、名大理学同窓生から名古屋大学理学部を勧められ、進学を決意したという事例が毎年のように見受けられます。

そこで理学部では、理学同窓生の皆さまから「名大理学進学サポーター」を募ることにしました。サポーターにご就任いただきますと、名古屋大学理学部の入学状況や教育内容、研究内容、卒業生の進路などの最新情報を、随時お送りします。この情報を高校生や中学生の進路アドバイスにお役立ていただくとともに、願わくば名古屋大学理学部への進学をお勧めいただきたい、というのが趣旨です。さらに、同窓生のお立場から、より魅力的な名大理学の実現に向けてご助言をいただきたいとも考えております。（2024年10月現在、28名の方にサポーター登録していただきました。）

このサポーターは、高校教員等に限定せず、「名大理学進学サポート」をお願いできる方とさせていただきます。あくまでボランティアでのご支援をお願いしたいと考えておまして、報酬等はありませんし、もちろんノルマ等もございません。また任期もありませんが、毎年、ご支援いただけるかどうか、ご意思を確認させていただきます。

上記にご賛同いただき、「名大理学進学サポーター」就任を希望される同窓生は、登録必要事項を以下のメールアドレスまでお送りください。なお、審査等はありません。ご質問等はこちらのアドレスにお願い致します。

申し込みアドレス：support@dousou.sci.nagoya-u.ac.jp
登録必要事項：お名前（必須） ご職業（任意）

名古屋大学理学部長 寺崎 一郎

6. 退職者からのメッセージ



石坂 丞二 教授
宇宙地球環境研究所

チャレンジ心を大切に

2009年から名古屋大学に来て15年間お世話になりました。所属ははじめが地球水循環研究センターで、このセンターが2015年から太陽地球環境研究所、理学部附属年代測定総合研究センターと統合して現在の宇宙地球環境研究所になりました。在職中は理学部の学部や大学院の学生さんとのつながりが多くなかったのは残念です。それでも、2020年から地球惑星科学科のリモートセンシングの講義の一部を受け持ち、学生さんの書いたレポートをワクワクしながら読ませてもらいました。また、大学院環境学研究科の多くの学生さんと研究をすることができたのも、素晴らしい経験でした。私自身は、一貫して生物海洋学で植物プランクトンと人間の関係について考えてきたつもりです。筑波大学で生物学の学士、環境科学の修士をとった後にアメリカにわたり、Texas A&M 大学で日本にはあまりない海洋学の博士号をとり、日本に戻って工業技術院（現在の産業技術総合研究所）、長崎大学水産学部を経て名古屋大学と、いろいろな研究環境を転々としてきました。様々な環境に身を置き、様々な人たちと付き合いながら研究を行うことで、常に自分自身をリフレッシュしながら、研究・教育人生を歩んできました。今後も、引き続き研究・教育にかかわっていくつもりですが、皆さんにもぜひ、チャレンジ心を持っていろいろなことに挑んでもらいたいと思います。



川村 静児 教授
理学専攻（物理科学領域）

宇宙の産声を聴く

私は6年前に名古屋大学にやって来ましたが、それは重力波によって宇宙の産声を聴くという夢を追い求めるためでした。このような、途方もなく時間がかかる研究をやらせてくれるのは、『自由闊達』のメッカである名古屋大学しかありません。名古屋大学では、自分の自由な発想から、光バネ量子ロッキング、変位雑音フリー中性子干渉計、ジャグリング干渉計などの新しい重力波検出方法を編み出してきました。これらの、ものになるのかどうかよく分からないアイデアについて、学生さんたちと一緒にあれやこれやと議論し、さらにそこから新しい発想を次々と生み出していくことができました。私は、学生さんたちによくこう言ってきました。「人がごった返している金脈ではなく、ぺんぺん草が2本くらいしか生えていない荒地に行こう。そして、地中深く掘って掘って掘りまくり、世界の誰も到達していないようなところまで掘り下げて行こう。」と。彼らは、そのような荒唐無稽な研究スタイルに楽しみながらつき合ってくれ、学生の賞を総なめにするほどの素晴らしい成果を上げてくれました。私は、退官後も、ぺんぺん草2本の荒地で穴を掘りながら、宇宙の産声を聴くという夢を追い求めていくつもりです。

最後に、名古屋大学の『自由闊達』な精神に感謝し、そのような環境がいつまでも続いていくことを祈念したいと思います。



野尻 伸一 教授
理学専攻（物理科学領域）

大学院に進む君に

大学院に進み研究者を目指す学生の方も多いと思います。私の頃とかなり状況は変わりましたが厳しいのは同じかと思います。私が大学院学生の頃は日本育英会（日本学生支援機構）の奨学金以外の生活支援はなく、アルバイトで生活していました。学術振興会の研究員はありましたが、当時は科研費等で研究員を雇用出来なかったため、他に有給の研究員は国内では三か所くらいしかありませんでした。任期も原則1年で1年は延長可というものです。そのため、大学に金を払って研究員となり、アルバイトで研究を続ける方も多くいました。その中でいつのまにかいなくなる方もいました。その後科研費や21世紀COEなどで研究員を雇えるようになり、国内の研究員の枠が大幅に増え、任期も長くなりました。一方で任期のない職の数は増えていませんので、研究員の高齢化が進みました。GCOEやリーディング大学院等で企業と学生の意識が変わってきたのか、選択肢として企業を考える学生も増えました。大学院に進んだ後、研究を続けることも企業に行くことも普通の選択肢になりました。大学院で研究の企画、計画、実行を自分で行うことを経験し、それが研究以外でも力となることが認識されてきました。

任期のない研究職を巡る状況はより厳しくなっていますが、研究に興味があれば、以上のことも意識し、大学院に進むことを考えてもいいかと思います。



山岡 耕春 教授
附属地震火山研究センター

定年を迎えて

1977年4月に名古屋大学に入学して以来、学部と大学院で9年、大学で勤務した38年のうち30年を名古屋大学でお世話になりました。最終講義の機会に昔の資料や写真をあさってみると、やはり今の自分があるのは学生時代に好きなことを思い切りやらせてもらったからだと思いました。地球科学科3年時、のべ1ヶ月にわたる地質調査実習は発見することの面白さを体験させてもらいました。卒論、修論、D論と深尾先生や熊澤先生という素晴らしい先生と議論ができ、地震の解析から始まり実験やシミュレーションなど、没頭して研究させてもらいました。学位取得後すぐ、運良く東京大学地震研究所で助手として雇ってもらったその年に伊豆大島の噴火に遭遇し、貴重な研究の機会をもらうとともに、研究上で多くの人とのつながりができたことは、その後の人生に大きなプラスとなりました。東大の優秀な学生とたくさん議論できたこともその後の名古屋大学での学生指導に活きたと思います。まだまだ、同僚や学生と一緒に研究をしたい気持ちはあるのですが、定年が向こうからやってきてしまったので仕方がありません。私自身はこの9月から原子力規制委員を5年間務めることになり、専門を活かすとは言え大学とは異なる行政の世界で仕事をするようになります。開放的で自由な名古屋大学で仕事できて良かったと思います。ありがとうございました。

定年退職教授との茶話会 - 研究科長室にて

2023年度定年退職される3人の教授の先生方と理学研究科長・副研究科長の3人で、2024年3月15日15時から1時間程度、ケーキを食べながら親しくお話する機会を持ちました。

2023年度はコロナ禍以前と同じく、退職教授のみなさんと3月8日の教授会のあとに歓送パーティをしましたが、静かにお話しを伺うことができる茶話会も貴重ということで昨年度同様に行いました。

大学に大きく貢献された先生方を、お礼とともにお送りすることができたことは研究科長の喜びでした。(寺崎一郎)



左手前から：野尻伸一教授、川村静児教授、上川内あづさ教授、田中健太郎教授、寺崎一郎教授（理学研究科長）、山岡耕春教授

ニュートンのリンゴの木 2024.

理学部E館の玄関前に植えられているニュートンのリンゴの木に、赤いリンゴを結実させることを目標に、2018年から人工授粉に挑戦しています。

4月中旬、今年もたくさんの花を咲かせたリンゴの木でしたが、開花中に雨が続き人工授粉の作業ができませんでした。そのため、今年は実を見ることはできないと思っていましたが、



8月初旬 猛暑の中、勢いよく葉が生い茂っているリンゴの木(真ん中)。うしろは理学部創立60周年記念植樹の紅白梅の木。

5月中旬に小さな実が10コ以上も生っているのを見つけました。鳥や風の力で自然に結実したものと思われます。

これまで人工授粉をすることで実ができていたと思っていましたが、その中にはこうして自然に生った実もたくさんあったことがわかりました。



自然に結実していた小さな実
5月中旬

その後、実は順調に生育していましたが、7月のうちにほとんどの実が鳥に突かれてしまい、残りの実も大きくなる前にすべて自然落果してしまいました。今年の実験を活かし、今後も大切に見守って行きたいと思っています。



雨の中のリンゴの花
4月中旬



7. 新任紹介



相木 秀則 教授
(Aiki, Hidenori)
宇宙地球環境研究所

出身は長野県佐久市の野沢北高校で、山岳部に所属して雲海の景色を楽しんでいました。東信州は千曲川の源流域なのですが、さらに上流には相木村や川上村があって、風林火山の大河ドラマにでてきた相木市兵衛の城がありました。大学の出身は本学の理学部数学科で、漕艇部に所属して中川区の庄内川河口に通いつめていた縁で、流体の動きを表現する数式に興味を持ちました。大学院からは東京に出て、地球流体や気候変動のメカニズムを学びました。その後、横浜の研究所やハワイ大学で大気海洋結合モデルの開発などをして、そこで培った知見を教科書として出版しました。気象研究ノート「海の波と渦と平均流 –相互作用理論の背景と展望–」という本です。2016年に名大に戻って来てからは、「大気と海洋の波動エネルギー循環像の世界地図上におけるシームレスな可視化」というプロジェクトの代表を務めています。従来の研究では、赤道力学と中緯度力学の隔たりがあるために、不連続がありました。私が開発してきた理論的枠組みにより、大気中や海洋中のテレコネクションに伴うエネルギー循環経路を、継ぎ目なく示すことができるようになりました。これによって世界各地の異常気象の因果関係を、定量的かつ視覚的に明らかにすることができそうです。この付加価値を強みとして学生や研究仲間と一緒に新しい研究分野を創出することが私のささやかな挑戦です。

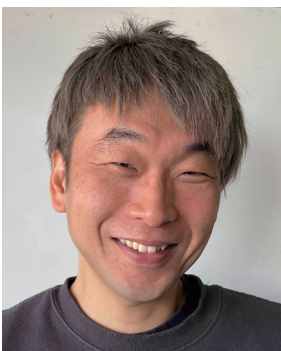


市来 淨與 教授
(Ichiki, Kiyotomo)
理学専攻 (物理学領域)

この度、名古屋大学で教授に昇進いたしました、市来淨與と申します。東京大学天文学専攻で学位を取得し、その後名古屋大学に助教として着任して以来、本学で研究に従事してまいりました。私の専門は観測的宇宙論と呼ばれる分野で、特に宇宙の一樣等方からのズレのダイナミクスを通じて宇宙の構造や進化を理解することに興味を持って研究を進めております。この分野での研究は、宇宙の成り立ちやその基本的な性質、例えばニュートリノ質量や、暗黒物質・エネルギーの正体について新たな洞察を提供し、我々の宇宙に対する理解を深めることを目的としています。今後の10年で、私達の研究室メンバーも参加している国際的な実験・観測計画が多く予定されており、新たな発見を提供できると期待しています。

また、最近では学生の性質や成長についても深く考えるようになりました。教育は研究と同様に人類の発展にとって欠かせないものであり、学生一人一人の個性や興味を理解し、彼らの成長をサポートすることが私の役割であると感じています。名古屋大学での新しい役割を通じて、研究と教育の両面で貢献できるよう努めてまいります。

サッカーが趣味で、特にスペインサッカーのファンです。先日のEURO2024の決勝戦は大興奮でした。イングランドファンの人ごめんなさい。これからもどうぞよろしくお願ひ申し上げます。



岡田 泰和 教授
(Okada, Yasukazu)
理学専攻 (生命理学領域)

2024年4月1日付けで理学研究科理学専攻生命理学領域に教授として着任しました。私は北海道大学環境科学院で学位を取得後、パリ第六大学、岡山大学でのポスドクを経て東京大学総合文化研究科で助教、東京都立大学理学部で准教授として働いてきました。

動物の行動や形態は驚くほど多様です。私はその中でもカブトムシやクワガタムシの角や大顎に代表されるような性選択形質や、アリやハチが示す社会異性やカースト多型に興味をもって研究を行っています。性選択形質や社会行動は、生育環境に応答して極めて鋭敏にその形質が変化する「表現型可塑性」というユニークな特徴を備えています。私は栄養環境や社会環境などに応答して、性選択形質や社会行動がどのように変化するか、そしてその背景にはどのような遺伝子発現や生理状態の変化があるのか、に注目して研究を進めています。いわゆる「非モデル」の生物を材料としているため、遺伝的ツールの使用には困難が伴いますが、遺伝子ノックダウン (RNAi) などの手法と伝統的な生態学を組み合わせ、ユニークな形態や行動の進化の仕組みに迫りたいと考えています。名古屋大学でもさらなる飛躍を遂げ、名古屋大学の発展に貢献できればと思っております。



下志万 貴博 教授
(Shimojima, Takahiro)
理学専攻 (物理科学領域)

2024年4月1日付けで理学研究科理学専攻物理科学領域に教授として着任しました。私は東京大学大学院工学系研究科で学位を取得し、同大学院で特任研究員、助教を務めた後、理化学研究所で研究員、上級研究員として働いてきました。専門は光物性物理学です。特に、レーザー光の特性を活かした計測手法を開発し、超伝導などの固体の新規な物性を研究してきました。

超伝導の研究では、その発現機構を明らかにするために、物質中の電子を精密に調べることが重要です。東京大学では、光電子分光という実験手法に単色性の優れたレーザー光源を適用することで、超伝導を担う電子の運動を高いエネルギー精度で決定することを可能にしました。また、ナノスケールで生ずる物理現象を研究するために、理化学研究所では、パルスレーザーと電子顕微鏡を組み合わせた超高速な動画撮影装置を開発しました。物質中の現象をフェムト秒 (10^{-15} 秒) という高い時間精度で直接見ることにより、巨視的な物性発現の引き金となる電子や原子核の集団運動を理解することが可能になりつつあります。

名古屋大学ではさらなる飛躍を目指し、より斬新な計測手法の開発を推進するとともに影響力のある成果を世界に発信していきたいと考えています。そして、教育と研究を通して名古屋大学の発展に貢献していきたいと考えています。どうぞよろしくお願いいたします。



庄子 晶子 教授
(Shoji, Akiko)
環境学研究科・地球環境科学専攻

皆様、はじめまして。この度、2024年4月1日付けで名古屋大学大学院環境学研究科地球環境科学専攻所属・理学部担当教員として着任いたしました。私の専門は行動生態学で、生活史、空間生態、個体群動態に関連するテーマに焦点を当て、主に集団営巣性の海鳥を対象に研究を行っています。海鳥は鳥類の中でも特に長命でゆっくり繁殖する特異な生活史を持ちます。この海鳥を対象に、渡りの決定要因の理解や渡り戦略が個体の適応度と個体群動態に及ぼす影響、渡り動物におけるキャリアオーバー効果のメカニズム、同所性鳥類における異なる採餌ニッチの解明を目指しています。これらの研究を進める中で、海鳥は海洋環境の変動に柔軟に応答し、行動を変化させていることがわかってきました。海鳥が海上で餌動物を通じて体内に取り入れた栄養塩を繁殖地に持ち帰り、陸上生態系を改変していることはよく知られています。それであれば、海鳥の行動変化により陸上生態系に及ぼす影響も変化すると考え、現在は海鳥をサンプラーとして海洋汚染の実態解明と陸上生態系への波及効果も研究しています。名古屋大学の学生や同僚の皆さまと協力し、教育と研究の両面で新たな挑戦に取り組んでいく所存です。皆さまと共に学問の可能性を広げ、社会に貢献できるよう尽力していきたいと考えています。よろしくよろしくお願いいたします。



谷本 祥 教授
(Tanimoto, Sho)
多元数理科学専攻

2024年4月1日より名古屋大学大学院多元数理科学研究科の教授職に着任しました。私は東京工業大学の数学科を卒業後、大学院はアメリカのニューヨーク大学クーラン数理科学研究所に留学し、そこでPh. D.を取得しました。その後、ヒューストン、コペンハーゲンとポスドクとして海外を転々とした後、日本に帰国して熊本大学に准教授として着任しました。名古屋大学へは2021年に着任しています。

専門は代数幾何学・数論幾何学になります。代数幾何学は円や円錐のように多変数多項式の方程式で定まる幾何的図形、つまり代数多様体を研究する学問です。数論幾何学は有理数を係数にもつ多項式方程式の有理数解を研究する学問です。ともに紀元前ギリシアの時代より研究され、代数幾何学の方では80年代に森重文先生により極小モデル理論が提出され、数論幾何学の方では前世紀に懸案であったフェルマーの最終定理が解決されるなど、現在でも活発な現代数学の中心テーマになっています。

私はその中でもマニン予想と呼ばれる代数多様体上の有理数解の分布にまつわる予想を研究しており、前述の極小モデル理論などを駆使してマニン予想の幾何的側面を明らかにするなどして成果を挙げて来ました。名古屋大学では自由に研究ができるような環境が与えられ大変感謝しています。今後も研究・教育と邁進していきますので、どうぞよろしくお願いいたします。



寺川 寿子 教授
(Terakawa, Toshiko)
環境学研究科
附属地震火山研究センター

2024年9月1日付で、環境学研究科附属地震火山研究センターの教授に昇進いたしました。私の専門は地震学です。地震は地下に蓄えられた弾性ひずみエネルギーを断層運動により一気に解放する物理過程であり、弾性ひずみエネルギーは応力場の関数です。2階の実対称テンソルである応力場は地震の発生を理解するうえで欠かすことのできない物理量ですが、現在、その実態はよくわかっていません。その背景には、まず、地震の発生する深さの応力を直接測定することが難しいという事情があります。また、地震や地殻変動データからは、応力の向きや地震による応力変動分を推定することはできますが、地震前に地下に働いていた背景応力場を直接観測することはできません。とくに、応力の大きさを推定することが本質的な課題です。大地震をはじめ、自然の引き起こす様々な物理現象は、地下の応力場に変動をもたらします。この変動に対する地下の応答の様相は、背景応力場の情報を持っていると考えられます。私は、様々な「応力変動」に対する理論的な「応答」の予測と観測データとを比較することで、地下の応力状態を推定し、地震の発生を理解することを目指しています。

地震の研究を軸に、幅広い分野の研究者の方々や学生の若い発想にも学びながら、名古屋大学の発展に貢献したいと思います。よろしくお願いたします。



乗本 裕明 教授
(Norimoto, Hiroaki)
理学専攻 (生命理学領域)

2024年4月1日付けで理学研究科理学専攻生命理学領域に着任しました。私は東京大学薬学系研究科で学位を取得し、理化学研究所、マックスプランク脳科学研究所で研究員を務めた後、北海道大学医学部で研究室を立ち上げ、三年間研究室を運営してきました。大学院時代から神経生理学・薬理学を専門とし、これまで一貫して睡眠と記憶の仕組みを研究しています。東京大学と理化学研究所では電気生理学実験手法の基礎を学び、sharp wave ripple (SWR) という、睡眠時に海馬で発生する脳波が睡眠中に不要な記憶を消去していることを発見しました。その後渡独し、マックスプランク研究所で多様なモデル生物を扱うことの重要性を学びました。その過程で、哺乳類以外の動物種では見つかっていなかった脳領域「前障 (claustrum)」が変温爬虫類の脳に存在すること、また、爬虫類においては前障から SWR が生み出されることを発見し、報告しました。

名古屋大学では理学部の醍醐味である、自由に学問に打ち込める空気を十分に楽しんで睡眠研究を更に発展させていきたいと考えています。また、私の過去の指導教員の先生方のように、のびのびと研究できる環境を構築し、学生の成長を辛抱強く見守るような指導を行うことができると考えております。どうぞよろしくお願申し上げます。

講義室シリーズ - 物理学 B5 講義室 (B-501)



理学部 B 館 5 階にある「物理学 B5 講義室 (B-501)」。ここではおもに物理の授業が行われています。東山キャンパス創設期に建てられた木造建築 (1942 年 (昭和 17 年) 当時理学部の校舎は別の場所にありました。) から、今の場所に鉄筋コンクリートの B 館 (5 階建て) が建築されたのは 1966 年 (昭和 41 年)。当時の図面を見ると現在「B5 講義室」がある場所には『教室』と書かれた同じ大きさの部屋があり、当初から授業で使われる部屋だったことがわかります。B 館は 2008 年に改修工事があり、B5 講義室の設備、机、椅子



冬休み中の物理 B5 講義室

など内装がリニューアルされました。奥行より横に長い部屋で、現在の座席数は 144 席。今も授業や、卒論・修論発表会、卒業式の学位記授与式、最終講義、その他イベントなどで使われています。

8. 事務局からの連絡とお願い

1) 寄付のお願い

日頃、理学同窓会の運営にご協力いただき心より感謝申し上げます。理学同窓会は皆様からの温かいご支援で、運営が成り立っております。理学同窓会を支えて下さる方々を理学支援会員として同窓会報にお名前を掲載させていただきたいと考えています。ご協力いただける場合は、同封の振込用紙で、一口（1,000円）の支援をお送り頂けると幸いです。

【郵便局】口座番号：00800-5-77637、加入者名：名古屋大学理学部理学系研究科同窓会事務局

【銀行振込】三菱 UFJ 銀行 八事支店、口座名：名古屋大学理学同窓会、口座番号：普通 0003160 *インターネット振込もご利用いただけます。
*お振込が完了しましたら電子メールで、お名前、卒業年等を理学同窓会事務局までお知らせください。

【銀行振替】年に一回、毎年10月の自動引き落としもご利用いただけます。

*詳しくは、理学同窓会のホームページでご案内しておりますのでご覧ください。

2) 投稿のお願い

同窓会報は年1回の発行で、クラス会など皆様からの投稿をお待ちしております。Email または、理学同窓会事務局までお送りください。

名古屋大学理学部・理学系研究科同窓会事務局

〒464-8602 名古屋市千種区不老町 名古屋大学理学部内

E-mail : faq@dousou.sci.nagoya-u.ac.jp

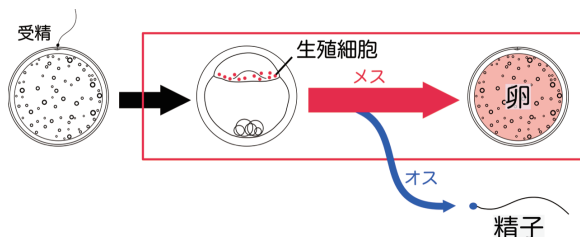
理学部・理学系研究科同窓会ホームページ▶
<https://www.dousou.sci.nagoya-u.ac.jp/>



9. scope...

生き物はメスにないたがっている！？

多くの生き物は卵と精子をつくり有性生殖で世代をつなぐ。この卵や精子は生殖細胞という細胞から作られ、その細胞が卵巣にいと卵になり、精巣にいと精子となる。これは当たり前ではなく、卵巣と卵、精巣と精子を一致させる仕組みがあるからそうなる。実際、その仕組みを担う *foxl3(foxl2l)* 遺伝子をメダカで壊すと卵巣の中では機能的な精子が作られてしまう¹⁾。では細胞が卵になるとき何が起きているのか？全転写物の解析を行うことで、卵とは、卵足るいくつかの特徴に対応するモジュールから構成されることが明らかになりつつある²⁾。モジュールの組み合わせで異なるタイプの卵が説明できそうなのである。例えばコモドドラゴンは、単為生殖という生殖様式をとることができ、精子を必要としないでも子供が作れる卵を作り出す（オスは必ずしもいなくても良い！）。さらにいうと、生殖細胞が卵を作り出す前、すなわち精子にもなれる状態の時、生殖細胞の中では、卵に必須の特徴である細胞極性というものを作り出すモジュールがすでに準備されている³⁾。また生殖細胞は本来オスになるべき個体そのものをメスにしてしまう能力もあることが、魚類や爬虫類では示されつつある⁴⁾。どうも生き物は最初からメスになることを準備しており、オスはメスを作り出すことをわざわざ停止させ、新たな仕組みを稼働させなくてはオスになれないらしい。オスになることは意外に大変なことである。そしてこの大変さは哺乳類でも当てはまっているようである。(田中実)



1) Nishimura et al 2015 *Science*, 2) Kikuchi et al 2020 *PNAS*,
3) Kikuchi et al 2024 *Development*, 4) Kurokawa et al 2007 *PNAS*

住所変更をお知らせください
(切手不要です)

✂ キリトリ線

料金受取人私郵便

464-8790



差出有効期間
令和8年12月
24日まで

✂ キリトリ線

名古屋市千種区不老町
名古屋大学理学部内

名古屋大学理学部・理学系研究科
同窓会事務局 宛



✂ キリトリ線

10. 楽しく、厳しく、ハードに勉強する学生諸君



令和6年3月25日 学位授与式（物理学科）



学位授与式（B4学生と教員）（化学科）



学位授与式（物理・大学院）



学位授与式（M2学生と教員）（化学科）

✂キリトリ線

連絡先変更カード

連絡先内容に変更がある場合、必要事項をご記入の上お送りください。
お送りいただいたデータは、同窓会関係の連絡のみに使用し、許可なく
他の目的に流用することはありません。

変更事項に○をつけてください。

年 月 日

卒業年 (西暦)	年 年 年	学科 専攻 専攻
旧職員		
(フリガナ) 氏名	(フリガナ) 旧姓	
新しい 連絡先	□□□□-□□□□	
	TEL	
	E-mail	
通信欄		

✂キリトリ線



2023年度卒業祝賀会（数理学科・多元数理科学研究科）



愛知県北設楽郡東栄町の露頭で地質調査の実習を受ける学部2年生
(地球惑星科学科)

← 住所変更をお知らせください

(切手不要です)



レストラン花の木にてソフトボール大会の打ち上げ（生命理学）



学生実習（生命理学）



学部生と大学院生の交流会（化学科）



学位授与式（地球惑星科学科）

11. 会計報告

1) 2023 年度決算報告

○収入の部	
寄付収入	654,178
支援会員	242,382
銀行利息	25

計 896,585 円
前年度よりの繰越金 4,193,937 円

○支出の部

会報印刷費（36号）	388,410
会報郵送費	182,990
雑費	180,530
イベント開催費	194,728
人件費	70,612
同窓会サーバ利用料（年額）	60,000
Zoom 費用（1年分）	22,110
通信費	13,920
ウェブページ整備費	62,422

計 1,175,722 円
次年度繰越金 3,914,800 円

2) 2024 年度予算

○収入の部	
寄付収入	1,000,000
支援会員	300,000

計 1,300,000 円
前年度よりの繰越金 3,914,800 円

○支出の部

会報印刷費（37号）	380,000
会報郵送費	260,000
雑費	200,000
イベント開催費	200,000
人件費（ウェブページ保守）	80,000
同窓会サーバ利用料（年額）	60,000
通信費	50,000
Zoom 費用（1年分）	22,110

計 1,252,110 円
次年度繰越金 3,962,690 円

12. 編集後記

本号から編集委員に加わりました。よろしくお願ひします。編集にあたり、学内の先生方のご活躍をより身近に知ることができました。また、卒業生の方に執筆をお願いする際、どなたにお願いしようかと考えるうちに学生時代の記憶がよみがえり、とても楽しい作業でした。次号も皆様に名古屋大学の魅力が伝わるよう頑張っていきたいと思ひます。(YK)

外部の視点をということで今季から編集委員に就任しました。学外ならではの視点による貢献ができればと思ひます。とはいうものの皆様によって支えられている会報です。より魅力的なものにするためにもご要望、ご意見等がありましたら是非お聞かせ下さい。また、執筆依頼等がありました際には、ご協力何卒よろしくお願ひいたします。(MI)



名古屋大学理学部・理学系研究科同窓会

〒464-8602 名古屋市千種区不老町

名古屋大学理学部内

TEL 052-789-5564



<https://www.dousou.sci.nagoya-u.ac.jp/>

2024年7月7日撮影