

理学部通信

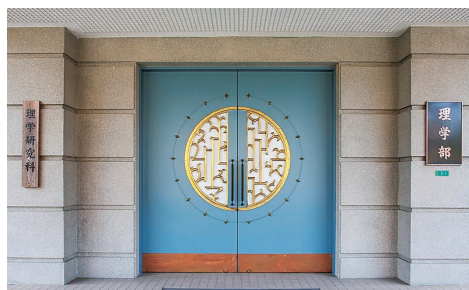
— 2025. 3. 23 — 247



HIROSHIMA UNIVERSITY

School of Science

卒業生へ贈る言葉	(2)
卒業生からのメッセージ	(5)
退職教員からのメッセージ	(8)
令和 6 年度学生表彰について	(11)
卒業論文題目	(11)



物性理論と聞いて何を思い浮かべますか？

私の専門は物性理論と呼ばれるものです。物質の性質を理論的に解き明かそうという分野であり、世界中で研究が行われています。しかし、大学に入学した時点では、私はその名前はおろかそのような分野が存在することさえ知りませんでした。極めて狭い当時の私の知識では、物理学といえば素粒子か宇宙と相場が決まっていたのです。それは研究室選びの時期である 3 年生後半になってもあまり変わらず、物性物理学の授業は受講してましたが、「よく分からないな、ピンとこないな」とずっと感じ続けていました。4 年生のときに物性理論の研究室に所属しましたが、正式な卒業論文がなく何をやって過ごしてもよいという自由度の高さにひかれたという側面が大きく、物性理論については何も分かっていませんでした。正直に言いますと、今でもたいして分かっていないと告白しなければなりません。

それでも、それだからこそ、皆さんに言いたい。全ての学問がおそらくそうであるように、物性理論は広大です。そのターゲットはもはや、既に存在している物質だけに限りません。理想化された物質や「原理的に存在が禁止されていない仮想的物質」までも盛んに議論されています。そのような実験的に存在が保証されていない物質を理論的に研究して何になるのかと不思議に思うかもしれませんが、誰かが将来そのような物質を創成するかもしれませんし、そもそも「原理的に何が可能で何が不可能であるのか」を知ること自体が大切なのです。例えば、2016 年のノーベル賞の対象となった磁性体（スピンの集合体）における「ハルデイン状態」（ハルデインはノーベル賞受賞者の名前）は、理論が提唱された当時の常識では「絶対にありえないもの」と考えられていました。実際、スピンは整数 $S = 1, 2, \dots$ の場合と半整数 $S = 1/2, 3/2, \dots$ の場合とがあることを学部授業で習いますが、後者の場合にはハルデイン状態は絶対に存在できないことが、ハルデインの理論的提唱の数年後に証明されています。前者の場合はというと、ハルデイン状態の存在は「原理的に禁止されてはいない」だけであり、つまり「存在してもよい」わけです。このような見方からすると、ハルデインはそれが本当に理論的に存在することを示してみせ、それまでそこにあったことさえ気が付かれていなかった新しい扉をこじ開けたのだということになるでしょう。その後の発展などについてはノーベル賞のホームページに解説があるので、一読してみると面白いと思います。今ではハルデイン状態に関する研究は様々な方向へ発展し、実験的な研究も勿論たくさんありますが、中には「原理的にあり得るもの」をもっと突き詰めようという研究もあります。私の場合は、実験的検証ができそうなものと原理的に可能なものとの中間くらいのところに興味があります。

$$H = J \sum_{i=1}^L S_i \cdot S_{i+1}$$

最後に気になってしょうがない人もいるでしょうから、ハルデイン状態を生み出すハミルトニアンの一例を示しておきましょう。 S_i は $S = 1$ のスピン演算子で、 $J > 0$ は結合定数です。このような一見単純なハミルトニアンに深い物語が隠されていたとは、驚くべきことではないでしょうか？

物理学科・准教授 多田 靖啓

卒業生へ贈る言葉

成長の節目、新たな未来への歩みを始める

理学部長 黒 岩 芳 弘



広島大学理学部を卒業される皆さん、このたびのご卒業、誠におめでとうございます。心よりお祝い申し上げます。

皆さんの多くは、新型コロナウイルス感染症の影響が深刻だった時期に本学へ入学され、社会全体が未曾有の困難に直面する中で学びの日々を過ごされました。昨年5月には、WHOが緊急事態の終了を発表し、ようやく私たちは日常へと向かう一歩を踏み出しました。その長い試練の中で、皆さんは努力を惜しまず、多くの困難を乗り越え、ついに本日、この晴れの日を迎えられました。この成功体験は、今後の皆さんの人生において確かな糧となると考えます。

本学理学部では、多くの卒業生が引き続き大学院へ進学します。進学する皆さんにとっては、すでに先輩方の姿を通じて大学院生活のある程度イメージされていることでしょう。一方で、就職を選ばれた皆さんは、いよいよ社会人として第一歩を踏み出す時です。社会に出てからも日々の学びは続きます。大学生活を通じて培った「学び続ける力」は、これからの皆さんの財産となるはずです。

理学とは、自然界の仕組みを明らかにし、その知見をもとに人類の生活や社会の進歩に貢献する学問です。「誰も知らないことを自分が最初に理解したい」という好奇心こそが、この学問の原動力であり、理学部で学んだ皆さんが社会において活躍されるうえでの礎となります。社会が進歩し、新たな挑戦が求められる時代においてこそ、基礎に立ち返る理学の力が必要とされます。皆さんには、理学を軸にさまざまな分野を統合し、正しい議論を導く力をもって、未来のリーダーとして活躍していただくことを期待しています。さて、今年の干支は「乙巳（きのとみ）」です。この年は、協調性を持ち、周囲との調和を大切にしながら目標に向かうことに適した年とされています。また、「巳」と組み合わせることで運氣が高まる年ともいわれています。この良き年に卒業を迎えられる皆さんが、これを契機としてさらなる飛躍を遂げられることを心より願っております。

これから先の道には、多くの挑戦が待ち受けていることでしょう。しかし、これまで積み重ねてこられた努力と理学部での学びを胸に、未知の世界に踏み出す勇気を持ち続けてください。皆さんの未来が輝かしいものでありますよう、お祈り申し上げます。

改めまして、ご卒業おめでとうございます。

経験をいかして悔いのない決断を

数学科長 藤 森 祥 一



数学科を卒業される皆様、ご卒業おめでとうございます。入学当初はコロナ禍で様々な活動が大きく制限されていましたが、困難を乗り越えてこの日を迎えられたことに心からお祝い申し上げます。

数学科の学生としての生活はいかがでしたか。充実した日々を過ごしていた人にとってはあっという間だったと感じるのではないかと思います。入学した頃のことを思い出してみてください。その頃の自分と今の自分とを比べてみれば、大学生活での成長を実感できると思います。

特に成長を実感できるのは数学の力ではないでしょうか。大学の数学は高度に一般化・抽象化された概念が多く、定義を理解するのも大変な努力を要したと思います。私が学生だった頃と比べると、今は参考書の種類も多く、YouTubeなどでも非常にわかりやすい動画が公開されていて、大学の数学も以前より敷居が低くなっているように感じます。しかし結局のところ、難しい概念を理解したり難しい問題を解いたりするためには自分で時間をかけて考え続けるしかありません。教員の説明や参考書、動画などはその助けにすぎません。皆さんもそのために多くの時間を費やし、そして新しい概念を理解できたり問題が解けたりした時に得られた大きな充足感をよく覚えていると思います。

それほどまで時間をかけて習得した大学の数学ですが、大学院に進学する人を除けば、ほとんどの人にとっては今後の人生で大学の数学を使うことはないかもしれません。大学院に進学する人も、その後数学の研究者を目指さない限り同様でしょう。でも私は、皆さんが数学の勉強に費やした長い時間こそが、学生生活で得た一番大きな財産ではないかと思っています。皆さんはこれからの人生で様々な困難に直面します。人生の岐路に立ち大きな決断を迫られることも何度かあるでしょう。そのような場面に遭遇したときに、ぜひ数学科での経験をいかして、その問題に正面から向き合い時間をかけて考え続けてください。数学の問題とは内容が全く違って、人生の岐路でも時間をかけて考え続ければ、多くの場合に悔いのない決断をすることができると思います。

皆さんの今後のご活躍を期待しています。

卒業生のみなさんへ

物理学科長 深 澤 泰 司



ご卒業おめでとうございます。

4年間は、いかがでしたでしょうか？みなさんは、大学入学時からコロナ禍となっていて、未曾有の状況になってしまいました。思い描いていた大学生活とは大きく異なっていた

と思いますが、無事に卒業できて良かったです。

あっという間の人が多いと思いますが、みなさんは成人になり、立派な大人の仲間入りを果たしたことと思います。まずは、仲間とともに祝うとともに、ご両親はじめ、大学生活でお世話になった方々にも感謝をしてください。民間に就職する人は、物理学そのものが生きる場面は、なかなかないと思いますが、物理学科で学んだものは物理学そのものだけではなく、論理的にものごとを考えること、コミュニケーション能力、問題解決能力などを身につけていただいたと思いますので、それらが今後のみなさんの進路先で生きることを願っています。大学院に進学する人は、学部で学んだ物理学の勉強をさらに発展させて研究を行ってください。

これから大学は大きく変化していこうとしています。社会も大きく変わると考えられ、みなさんもその波に飲まれることになるでしょう。しかし、自分を見失わずに自分の立場や役割、目標をしっかりと考えて対応すると良いのではないかと思います。また、社会生産活動の原動力または底力となるのは、理系のみなさんだと思っています。みなさんの創造力や技術、経験が生み出していくであろう研究成果や生産物は学術分野や社会を活性化させることと期待しています。昨今は、理系を希望する子供が少なくなってきたと言われ、政府の予算案にも理数系応援に関するものも増えてきており、また、私たち大学教員も中高生の生徒に理学の面白さを伝えなければならない機会が増えつつあります。理系の好きな子供が減ることは国家として危惧すべきことの1つですので、みなさんも今後、(まだ早いですが)自分の子供、あるいは何かの機会に接した子供たちに理学の面白さを伝えていってください。私たち大学教員も努力はしていますが、なかなか力不足であったり、説明の仕方が悪かったりと歯がゆい経験もしています。

最後に、みなさん体には気をつけてください。せっかくご両親からいただいた体ですし、体調管理も研究者や社会人の努めです。体を壊したら、研究や仕事はおろか、自分の好きな事もできなくなります。体調が良ければ、楽しい時間も増え、人生に充実感が出てくるでしょう。ありきたりのことばかり書いてしまいましたが、今後の皆さんのご活躍をお祈りしております。

熱くまっすぐに

化学科長 吉 田 拓 人



熱く、泥臭く、そしてまっすぐに今後の人生に向き合ってほしい、学部卒業という岐路に立ち大学院への進学や就職という形で新たな道のりを模索する皆さんへ、心から願います。

「タイパ」という言葉をよく耳にします。皆さんが含まれるZ世代が重視する、ともあります。効率の追求という一面だけ切り取れば研究活動にも通じるところもあるので、その意義を全否定するわけではありませんが、引っかかるものがあります。今まさに向き合うべき課題や対象に、熱量をもって泥臭く努力を積み重ねる姿勢を軽視・冷笑するニュアンスや、崇高な目的への遠い道のりを「一発逆転ホームラン」でショートカットできる、することが素晴らしい、と考える価値観を感じるからです。私の属する化学アカデミアに目を向けても、論文捏造・データ改竄、そこには至らなくても、論文における大言壮語・先行研究の意図的な無視、等々まさに「一発逆転ホームラン」で自身を大きく見せようとし、ちっぽけな承認欲求を満たし、あわよくば世間の耳目を集めようとする浅ましい行為が散見されます。皆さんに範を示すべき大人のほうが毒されているのかもしれませんが、とても残念に思います。デジタル技術の発展がわれわれのQOLを上げ、新しい世界を切り拓いていることは素晴らしい一方、世界に向けてインスタントに発信できるようになった今、フェイクな人物・エピソードが闊歩し、「言ったもん勝ち」の風潮です。その真っ只中にいる皆さんには、どうか惑わされずに熱くまっすぐに今後の道のりの歩を進めてほしいと思います。

“バスケットがしたいです・・・”スポーツ漫画の金字塔ともいえるスラムダンクに登場する三井寿の言葉です。バスケットエリートだった彼は、ある理由から挫折し自暴自棄になりましたが、恥も外聞も捨てバスケットへの溢れる想いをこう表現しました。文字通り、熱く、泥臭く、まっすぐにバスケットに向き合った彼は、完全なアンダードッグの翔北が絶対王者の山王工業と対峙した試合でこの名ゼリフを残します。“おう オレは三井 あきらめの悪い男・・・”「あきらめ悪く」生きてみてください。その先にはホンモノになった皆さんがいるはずですよ。

理学部生物科学科卒業生の皆さんへ

生物科学科長 菊 池 裕



理学部生物科学科の卒業生のみなさん、ご卒業おめでとうございます。卒業を迎えた今、4年間を振り返ってみてどのような感想をお持ちでしょうか？皆さんが大学に入学した時はいろいろな目標を持っていたと思いますが、4年間で達成されたのでしょうか？大学生生活4年間の意義を考える非常に良い時期だと思いますので、しっかりと総括してください。

さて皆さんは卒業後、大学院へ進学する人や会社員・教員になる人など、様々な分野に進んでいくことと思います。大学で学んだことは、今後の進路においてどの様に役立つのでしょうか？生物科学科で学んだ知識に関して言いますと、実社会で直ちに役立つことはほとんどないと言っても過言ではないと思います。事実、実社会においては遺伝子組換え体の使用は厳しく制限（或いは排除）されていますし、工業的に基礎生命科学の基本原則が利用されることはほとんどありません。それでは生物科学科で学んだ多くの事にはどのような意味があるのでしょうか？現在私達の身の回りにある物には、非常に多くの技術が使われています。その技術の基礎となる原理は、何十年も前（或いは100年以上前）に発見されたものです。基礎となる原理が発見された時は、何の役に立つのか分からなかったことが、何十年も経て私達の身近な製品となり、初めて発見の重要性が理解できるようになるのです。従って、皆さんは何十年も先に役立つ基本原則を学んだことになります。大学で学んだ知識は、卒業後直ちに役立つわけではありませんが、基本原則発見のプロセス・原理の証明方法や論理展開の方法など間接的に役立つことは非常に多いはずです。今後、実社会の中で大いに役立てて欲しいと思います。更に、最近のAIの進歩の様な新しい科学にも目を向け、生命科学への適用などに関して学び続けて下さい。

また、卒業後大学院に進学する人は、これから学部で学んだことが大いに役立つようになるはずです。大学までは、教科書に書いてあることを理解し学習するだけでしたが、大学院は新しく教科書に載るような研究をする場所です。4年間掛けて積み上げた知識・経験をフルに活用して、新しい発見を目指して下さい。そして、生命科学における基礎研究の面白さを十分理解できた人は、是非研究者となり活躍して欲しいと考えています。

地球惑星システム学科を卒業される皆さんへ

地球惑星システム学科長 井 上 徹



地球惑星システム学科を卒業される皆さん、ご卒業おめでとうございます。教職員一同、心からお祝いを申し上げます。

皆さんは、学部での授業や研究を通じて、地球惑星科学の諸現象を取り巻く問題意識を育んできたことと思います。それらには、地球温暖化、異常気象、地震、火山災害など、人類の未来を脅かす自然現象が含まれます。残念ながら、現在の科学では、人類はこれらの自然現象を制御することができません。しかし、正確な知識を持つことで、自然災害の影響を最小限に抑えることは可能です。地球惑星システム学科の卒業生の皆さんの使命の一つは、社会にこれらの知識を共有することだと思います。皆さん全員が地球惑星科学のプロフェッショナルです。社会へのアウトリーチ活動に貢献してくれることを期待しています。

今回、皆さんは広島大学大学院、他大学大学院、あるいは企業への就職と進路が分かれていきますが、広島大学地球惑星システム学科の卒業生として、自信と誇りを持ってそれぞれの分野で活躍されることを期待しています。しかし、人生には、大きな壁にぶつかって、くじけそうになることが多々あると思います。そんな時に支えてくれるのは仲間です。特に、学生時代の同級生、先輩、後輩、先生方は、皆さんの一生の宝です。大切にしてください。

皆さんは無限の可能性を持っています。しかし、「コツコツ努力を積み重ねること」なくして「真の成功」はありません。「真の成功」への近道はないと思います。時間をかけることを惜しまないでください。このことを卒業研究で学んだことと思います。それに気づいた人は、すでに「人生の成功」への第一歩を踏み出したと思います。

皆さんのさらなる活躍を期待しています。

卒業生からのメッセージ

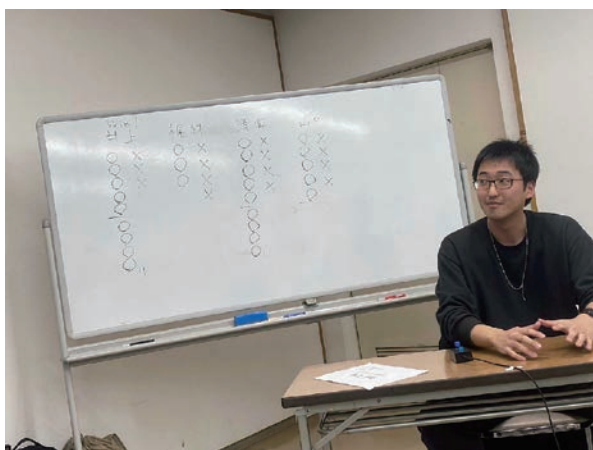
楽しさと楽しさが交差する地点

数学科 井上 博 裕

「私はクイズが好きで、数学も好きなんです」と言うと、「ずいぶんと対極なことをされているのですね」という声がたまに返ってくる。「クイズは知識をたくさん身に付けるもので、数学はじっくりと思考するものではないでしょうか」と言われる。

クイズでは世界にある真実を作問者や解答者が発見し、皆と共有して、それを愛するという営みを繰り返すことによって、少しずつ世界と出会っていく。面白いと思った物事を文字におこして「問題」にすることで、たくさんの人と共有することができる。逆に、他の人がつくった「問題」を使って遊ぶことで、これまでの生き方では出会えなかったであろう真実にたどり着くことができる。これがクイズの楽しさである。たとえクイズの競技性によって霞んでしまったとしても、この楽しさは変わらないものであると願いたい。

こう思うとクイズと数学は少し似ていると思える。数学では定義を「定めた」と言うにも関わらず、定理や命題を「発見した」と言う。すなわち、驚くべき真実はもともとこの世界に存在しており、人間が人間の言語によって定理や命題として発見したということである。その後、発見された定理はみんなに愛されるようになり、新たな興味をかき立てる。例えば紀元前に発見された三平方の定理は、今もなお新しい証明が行われるほど愛されている。ステートメントに出てくる $x^2 + y^2 = z^2$ という式は、方程式 $x^2 + y^2 = 1$ が原点を中心とする半径1の円周を表していることを導き、日本の高校で学ぶ三角関数と関連する。他方、似た式が現れる「 $x^n + y^n = z^n$ (ただし n は3以上の自然数)」を満たす自然数の組 (x, y, z) は存在しない」という主



クイズのあと

張は17世紀から知られるようになり、現代数学の英知をもって1995年に証明された。いわゆるフェルマーの最終定理である。

学部生として過ごした4年間は、まさにクイズと数学に満ちた日々であった。そんな学部時代が心の底から良かったと思えるのは、先に話した楽しさをたくさんの人に支えられながら、一緒に共有し、味わうことができたからである。あの楽しさのおかげでこれほどまでに喜びを覚え、前に進むことができたのだろう。広島大学に入学して本当に良かった。

これから先も知らない真実と向き合うことが多々あるだろう。そのときに皆が愛してきたものを愛することができれば、この上なく幸せである。

知之者不如好之者

物理学科 寺 元 魁

この大学に入学して、もう4回目の春がやってきました。高校までの網羅的な学びとは異なり、自分の好きな学問に打ち込めた素晴らしい大学生活だったと思います。

さて、タイトルの漢文は論語から持ってきたものです。原文の書き下しは「之を知る者は之を好む者に如かず、之を好む者は之を楽しむ者に如かず」、意味は「(学問を)ただ知るだけのものは、これを好む者に適わない。さらに、好むだけでなく楽しむことが重要である」といったところでしょうか。別段、漢文に興じるような性分ではないのですが、学習塾のアルバイトで生徒が持っていた漢文の問題集を見て、良い言葉だと思った次第です。

高校在学時はとにかく勉強に打ち込みました。自身の興味関心に捕らわれず、幅広い学びを得ることができましたが、教科書以上の深い知識は得られなかったと感じています。大学入学後は私が当時最も興味を持っていた物理の道に進みました。海溝のように狭く深い知識の谷には、私の興味を駆り立てる未知の世界が広がっており、「知る」こと以上の喜びを感じました。

さらに、研究室に配属されると、これを「楽しむ」境地に達したと感じました。私の所属するクォーク物理学研究室では、世界最大の高エネルギー衝突実験加速器 LHC にて、高エネルギーの重イオンを互いに衝突させることで極微小な空間に超高温高密度の物質であるクォーク・グルーオン・プラズマ (QGP) を発生させ、そこから様々な物理的考察を見出す研究を行っています。特に、私はこの実験の将来計画で使用される次世代型の半導体検出器の性能評価実験を行っています。これまで机上に描いてきた物理の世界を飛び出し

て最先端の技術に触れる経験は、それ自身が非常に興味深いことはさることながら、「実際に実験でデータを取得し、その結果を定性的考察に結び付ける」ことこそが実験研究の醍醐味であると言えます。孔子に言わせれば、これこそが「好之者不如樂之者」であるのでしょう。



半導体検出機の評価実験を行ったKEKのPF-ARにて
KEKで実験を行った共同研究者の皆さんとの写真
(筆者：最前列左から3番目)

学び舎の移り変わりに自らの変化を重ねる

化学科 宮 出 柊

初めて広島大学を訪れたのは、新型コロナウイルスによるパンデミックが始まる前の2019年のオープンキャンパスでした。当時は高校2年で、進みたい学問領域が具体的に定まっておらず本学の総合科学科を第



ヴァイオリンを演奏する筆者

一志望としていたのですが、模擬授業後に授業担当の先生から、理系に進みたいなら、あと1年の間に進みたい学問領域を全力で探したほうがいいという内容の助言をいただきました。その後、音楽棟の横を抜けて総合博物館、北2食堂とぶらぶら歩いて理学部にやってきたとき幾分の時間があつたので、化学科の研究室見学に飛び込みで参加させてもらいました。改修前のあの暗い暗い廊下を歩いているとなんだか落ち着き、性に合っているような気がしたものです。その後も、紆余曲折があつたりもします。

入学後の講義はE002教室の前真ん中のブロックが距離を取るためのバツ印が授業のノートで埋まっていたぐらいに授業に積極的な人が多く、時期的には、オンラインで授業を受けてもいいのにもかかわらず積極的に授業に出てくる仲間と様々なディスカッションを繰り広げていました。とくに今は無きA004教室で、議論が白熱していたこともしょっちゅうでありました。

私事ですが、交響楽団に所属し、徐々にのめりこむようになり、2年の頃には音楽にのめりこみ教育学部の授業を履修するあまり、友人からは理学部音楽科所属と揶揄される始末でした。こちらでは変わらぬ暗い廊下を堪能できます。

ただ漫然と、「化学に生きていたい」、「博士課程を修めて研究者になりたい」と思っていた筆者は、高校2年から今まで夢だけは何も変わっていないようにも思います。しかし、周囲の環境は異なります。高校では周囲に博士課程後期を目指す人はなく、周り同様にただのあこがれでありましたが、現在は博士課程後期に進学を希望する同期の学生が同じ研究室内外に多く在籍しており、心の支えとなっているということです。

今でもC棟の2、3階のダウンライトが照る暗い廊下を歩くと初めて足を踏み入れた日のことが思い出されます。そんな学び舎も改修によって明るく開放的な雰囲気生まれ変わりつつあります。新しい内装の理学部を見ると明るくきれいになった嬉しさが半分、憧れのあの学び舎がなくなってしまった悲しさ半分といったところです。

様々書き連ねましたが、様々な場面で気にかけてくれた両親、諸先生方、友人の皆様には心より感謝申し上げます。また、4年間で大きな風邪を2度しか引かずに卒業できる自分の体にも感謝しています。博士課程後期卒業までの残り5年、明るい校舎でも変わらぬ活発な議論ができる仲間の存在に感謝しつつ研究に励みたいと思います。

私の4年間

生物科学科 武田 祐奈

「大学で何を学んだか」

そう問われると、正直困ってしまう。この寄稿をしている他の学生は、大学4年間で学んだことや成し遂げたこと、これからの抱負など、立派なことを書いているのだと思う。周りが大学院に進学し、いつかの私が思い描いた理想の進路に進んでいくのを横目に、学部卒で全くの他分野に就職するアウェイな私には、これといって他人に誇れるようなことはない。それでも、大学に進学しなければよかったとは思わない。

大学に入学して間もない1年生の頃、高校までとは全く異なる新しい場所に「きっと何かが変わる」と胸を弾ませていた。周りの人にも恵まれ、楽しそうなのを見つけては新しい仲間と思いきりはしゃいだ。何もかもが新鮮で毎日が楽しかった。本当に楽しかった。でも楽しいだけだった。1年生も終わる頃になって、私には何も残っていないことに気がついた。楽しかった日々も仲間としてはしゃいだ人達も、取り損ねた単位のように都合よく思い描いた虚構として、伸ばした手の間をすり抜けていた。

2年生になって、私は零れ落ちたモノを取り返そうと一人になった。ただ現実を見つめ、目の前の課題に集中した。楽しいモノはぐっと遠のいていったが、代わりにきちんと向き合う面白さに気づいた。適当に済ませていた時には何をしても感じた虚しさはなく、素朴だけれど確かな充実感があつた。大勢ではしゃぐことも無くなったけれど、理解し理解されていると感じられる人が傍にいてくれたことに気がついた。はしゃぎあった人達を嫌いになった訳じゃない。あの日々を後悔している訳でもない。環境の変化で自分までもが変われたと思ひ込もうとしていることに気がつかないフリをしていたことに気がついただけだ。でも、私が本当に大事だと思えるモノに気がつくのには、あ



友人と私（左）

の時間が必要だったのだとそう思える。

研究室に配属されてからは、自分のペースで自由に歩かせてくれる先生と、斜め後ろにそっと付き添ってくれる先輩、隣で笑い合える友人のおかげでなんとか前に進むことができています。今も支えてくれている人達には心から感謝している。

大学で何を学んだか、そう問われると困ってしまう。一言では言い表せない。ただ、これから社会で生きていく上で一番大事な事を学んだのだと、それだけは確かに感じる。

4年を振り返って

地球惑星システム学科 中川 嵩斗

4年を振り返ってみると、多くの経験を通して大変ながらも充実した4年を過ごせたように思います。初めてのアルバイト、海外旅行、研究、遊びなど、大学に入ってから多くの出来事を通して学びを得ました。

初めの1年に関しては、コロナ禍ということもあり参加したサークルが活動できなくなったり、授業がオンライン中心になったりと、何かと制限の多い1年でしたが、友人にも恵まれ充実した大学生活を送ることが出来ました。2年生では大学生協でPCを教えるアルバイトを始めPCの知識や、他の人と協力して働くことの重要性を身に付けることが出来ました。3年生ではIDECが募集している長期インターンに参加し海外の方と実際に働くことで新たな価値観、文化の多様性を学び、実際にオーストラリアやマレーシアに行って海外の人と交流をすることで人の優しさに触れました。そして、現在私は研究室に所属しているのですが、そこでも多くの事を学んでいます。もともと私は環境保全に興味があり地球惑星システム学科を選んだのですが、昨年の卒業論文のポスター発表で二酸化炭素の地中処分に関する研究内容を見つけこの内容で研究を進めたいと思い研究室に入りました。実際に研究を始めてみると試料作成、勉強、セミナー発表の準備、データの測定、分析などなど、毎日充実した毎日を過ごすことが出来ています。特に、この1年間を通して学んだことは計画を立てることの重要性です。私は目の前にある課題に対してがむしゃらに取り組むというスタイルで過ごしてきたのですが、後期の間にセミナー発表、アルバイト、データ計測の予定が短期間に詰め込まれ、何をやるにしても中途半端になる上に、普段ではしないようなミスも多発し、追い込まれていました。そこで、これからの予定を立てて優先順位を付けるようにすることで以前よりもバランスよく物事をこ

なせるようになりました。

4年間を振り返ると、アルバイト、遊び、勉強など満遍なく取り組めたのではないかと思える4年間でした。ただ、大学院に進むにはまだまだ意識・知識・態度が物足りないように感じているので日頃から研究に関する事を常に意識して生活できるようになりたいと思っています。最後に、この場を借りて在学中熱心に指導してくださった指導教員の片山先生、熱意のある授業をしてくださった先生方、切磋琢磨して4年間を過ごして来た友人たちに感謝を申し上げます。



オーストラリアに行った際の写真

退職教員からのメッセージ

思い出すまに

数学科・教授 井上 昭彦

私の研究については、理学部通信2024年3月号で触れましたので、ここではそれ以外のことを書きます。高校卒業までは、鹿児島にいました。学部・大学院は東大で学びました。当時、本郷菊坂の畳一枚のアパートに住んでいましたが、この部屋にはエアコン・風呂・台所が無く、友人は横穴式住居とよんでいました。その後、北大に就職し、生まれて初めて北の大地に足を踏み入れました。北大時代の1994年から1995年にかけての10ヶ月間、研究でロンドンに滞在したのはよい思い出です。初めての海外滞在でした。妻と1歳の息子と3人で住む家は私が先に渡英して探すことにしました。インターネットの無い時代で、難易度の高いミッションでしたが、幸い、ロンドン南西部に居心地のよい家を見つけることができました。当時は空前の円高でまたロンドンの家賃も高騰する前でした。ロンドン滞在は、研究や生活等のあらゆる面で、とても有意義で楽しい経験でした。その後、规则的に科研費を海外旅費に使えるようになり、円高でもあったので、気楽に海外出張するようになりました。特にオーストラリアのブリスベンの共同研究者のところには、10年ほどの間、頻繁に行き、家族で半年ほど長期滞在もしました。こちらも有意義で楽しい経験でした。

結局北大には25年いて、2009年に広島大に移りました。その時は、「余生みたいにならないか」とやや不安でしたが、幸い、移ってわりとすぐに研究で大きな進展があり、さらに新発見が新発見を生む正の連鎖も続いて、研究の面では大変エキサイティングとなりました。教育や学科・プログラムの運営に関しても、広島大の数学は私にはとても好ましく感じられてよかったです。教育に関しては、多くの先生方がとても誠実に学生の方々と向き合っていると感じました。また、



2023年台湾にて

運営に関しても、数学の各分野の先生方が利己的な主張をするのではなく、全体の利益を優先しているのは、当たり前のようにいて、私にはとても新鮮に感じられました。

私の数学の研究はPCとiPadとインターネットさえあれば一応できますが、優れた成果をあげるためには、ガウスが述べた「妨げられざる、切り刻まれざる時間」が一番有効だと思います。残念ながら、日本の大学ではそのような贅沢(?)はほぼ不可能ですので、定年後がとても楽しみです。では、みなさま、特に若い方々に明るい未来が訪れますことを、心よりお祈り申し上げます。



2017年 研究室の学生と西表島で野外調査

広島で過ごした40年

生物科学科・教授 山口 富美夫

広島大学に学生として入学し、教員として退職を迎えるまで43年が経ちました。3年ほど広島を離れた期間もありましたが、学生として10年、教員として30年広島大学に在籍したことになります。学生時代の10年間は、広島市の東千田キャンパスで過ごしました。研究室は現在も残っている理学部1号館の2階、正面玄関の真上にある研究室でした。40年の広島大学での私の記憶の中でもっとも強く印象に残っているのが、学生時代の10年間で、博士課程前期の2年間、夏季・春季休暇のほとんどを、修士論文研究のために沖縄県八重山諸島の山中で野外調査をしていました。修士論文のテーマは「八重山諸島の蘚苔類フロラ」に関する研究でした。現在、八重山諸島最大の島である西表島は世界自然遺産となり、国立公園の管理も厳格になってきています。私が修論の調査をしていたころも国立公園ではありましたが、特別保護地区内であっても野営が認められていました。調査の後、キャンプサイトで焚火をしながら料理をつくり、コーヒーを飲んだのも良い思い出の一つです。特別保護地区内での採取許可を取得し、野営を続けながら自由に調査を続けることができました。修論の研究では八重山諸島のすべての有人島に渡り、西表島についてはほぼ全域を踏査しました。この研究で約4500点の標本を採集し、2新種、日本新産6種を含む349種の蘚苔類を確認することができました。この2年間は、その後の私の研究生活の基盤ともなる貴重な経験となりました。

学生生活の最後の年は、広大理学部の東広島キャンパスへの移転の年となりました。夏季休暇を含めた数か月は、ほとんど蘚苔類標本の整理作業をするようになりました。学位論文をまとめながらの作業となりましたが、このおかげで東広島キャンパス移転後の標本

が格段に管理しやすくなりました。

1929年に創設された広島大学植物標本庫(HIRO)に所蔵されている蘚苔類標本は約70万点あり、日本最大の規模になります。世界的に見ても、蘚苔類の研究をするうえでHIROは欠かすことのできない重要な標本庫となっていて、各国の研究者にも活用されています。植物標本を含め、広島大学に蓄積されてきた貴重な学術資料を今後も大切に保管し、学内外の研究者に活用していただきたいと願っています。40年間大変お世話になりありがとうございました。

両立支援の始まり

生物科学科・助教 中 坪 敬 子

広島大学に赴任してから今日までを振り返りますと、実に多くの人々に支えられたからこそ、最後まで勤めることができたと思います。大多数の退職教員の方々は、自身の研究、教育の成果をここに記載されると推察します。最近、広島大学では女性教員が増えていますが、これから広島大に赴任される方、産休を取られる方、復帰される方それぞれからどのようなサポートがあったから定年まで勤めることが可能であったのかに関する相談の依頼がありました。そこで、これからの女性教職員の方々のご参考になればと思い、記録として書かせていただきます。

勤務して最初の関門は、産休後保育園の申請に役所に行った時に経験しました。出産後3ヶ月で復帰するために行きましたが、育休を取れば良い、国立大学なら育休制度があるはずだと窓口の担当者は門前払いでした。当時、科研費の採択年度だった私は、繰越制度がなかったので、その報告書と次年度の申請が迫っていました。保育園の申請窓口で却下され、すごすごと



えます。広島大学男女共同参画推進室を核とする両立支援制度の更なる浸透と発展及びその利用による教職員の十分な能力の発揮を心からお祈り申し上げます。

大学に戻ってきた私に、理学部の事務担当の方は、不甲斐ないと思ったのでしょうか「先生の研究は、誰かが交代でできるものではないでしょうか？『私の研究は、世界で一つの特別なもので、人と交代できるものではない』ことをきちんと説明して」と喝を入れられました。結局、市の保育園には入園できませんでしたが、窓口で、『育休なしで、復帰しないと研究の継続ができない』という私の声を聞かれた方が、保育ファミリーをご紹介くださり、我が子は年中になるまで保育サポートを受けることができました。

二つ目のサポートは、子供の小学校入学の時でした。学童保育が、当時、5時までしかなく、大学の授業が5時50分まででしたので、その間の保育をどのようにするのが課題でした。保育園入園で鍛えられた私達は、躊躇なく教育委員会に相談しました。当時住んでいました官舎の学区の学校ではなく、親の勤務先に子供を帰らせる制度があるので、理学部の住所の学区の学校に行けば、バス通学を認めているから、5時に親が子を迎えに行くのではなく、子供にバスで大学に来させればいいとの提案を受けました。幸い、同じような選択をされた方がおられ、我が子はその方のお子さんと一緒に5時まで学童保育に行き、その後、バスで大学に来て、親の部屋や大学の図書館に、お邪魔させていただきました。大学の廊下を走るランドセルの子供にご親切な声がけをしてくださった先生方、嫌な顔をせず、相手をしてくださった広島大学の学生さん全てにお礼を申し上げます。

このようなライフイベントと仕事の両立を個人レベルで試行錯誤していたところ、平成19年に女性研究者支援モデル育成の募集が文部科学省からあり、子供のバス通学で知り合った広島大学の女性研究者の方々と応募する機会を得ました。私の子育てを支援してくださった事務の方々のご協力もあり、幸い2年目に採択され、男女共同参画推進室、保育園なども整備されました。

育休を取らずに、産後復帰し、親や保育ファミリー、大学職員の方々にサポートされて、間もなく定年を迎

令和6年度学生表彰について

1 学長からの表彰

学術研究活動において、特に顕著な業績を挙げたと認められたとして表彰されました。おめでとうございます。

数学科 井上博裕

2 理学部長からの表彰

各学科から推薦された学生の中から、特に優秀な成績をおさめたと認められたとして表彰されました。おめでとうございます。

数学科	井上博裕
数学科	奥田錬太郎
物理学科	佐々木遥大
化学科	黒宮光一郎
化学科	森山勝矢
生物科学科	鈴木崇生
地球惑星システム学科	渡部佑久

卒業論文題目

※卒業論文題目については、ホームページ等に記載することの同意書の提出があった場合に限り掲載しております。

数 学 科

鮎川 圭吾	ソボレフの埋め込み定理
有田浩太郎	再生核 Hilbert 空間によるデータ解析
石川 裕大	Chemical garden 形成過程の時空間モデル
石原 匠	Graph Neural Network による細胞集団の意思決定の予測
石丸 輝一	あるモデル予測制御理論とその制御工学的数理工学的応用（ケーススタディとして）
稲村 寛斗	平方剰余の相互法則の第2補充則の一般化の試み
井上 博裕	Ending Partizan Subtraction Nim について
岡野 光汰	リーマン面上の有理型関数について
奥田錬太郎	Jacobi の曲率定理
長田 昂	3次元定量数値モデルを用いた体積非対称な細胞分裂の幾何学ルールの解明
小柳津航希	欠測データ処理の基礎理論
OYUNKHUU TUVSHINJARGAL	ファイナンスにおける資産価格評価の第2基本定理
勝原 駿太	異なる回転対称性が花器官の配置に共存する仕組み—数値モデルを用いた推測
門脇慎之介	有限体について (On finite fields)
佳山 悠	外れ値を含むデータへのダイバージェンスを用いたロバスト推定
川上 滉太	正規形不偏ゲームのグランディ数
川分 翔太	ネコ培養細胞に対する HDAC 阻害剤の影響の考察
川野 雅人	2次体上の多項式の既約性判定について
北川 聡大	Jones 多項式から得られる3次元多様体の不変量
久保 柊馬	ペル方程式の解について
倉谷 真衣	微分方程式の求積可能性と運動方程式の解法
河内 詠斗	Bernstein の定理について
河野 歩花	ネコ培養細胞を用いたネコ白血病関連遺伝子座の機能解析
柴田 大輝	Lasso 回帰と Greedy algorithm
杉村 逸	ルベーク測度の構成とルベーク積分
瀬島 麻琴	多種混合系 Chemical garden における共存・競合効果の数値モデル
藏地 路偉	非完備金融市場の無裁定価格に対する基本定理

高島 遥 常微分方程式の基礎理論～解の振動とストゥルム・リュウビル型固有値問題～

田中 陽葉 平方剰余の相互法則の証明について

田中 真秀 4 次フェルマー方程式の有理解

田中 義樹 リーマン多様体上の距離関数について

塚田 光博 ベールのカテゴリー定理及びその応用

藤内 亘 畳み込みニューラルネットワークを用いた細胞集団動態の解析

富田 大空 無限ネットワークにおける優越原理

中田 雄貴 調和関数の一致の定理とその応用

長野 颯馬 ノルム空間とバナッハ空間 ～次元とコンパクト性～

中村 拓未 自己参照的な可塑性を持つネットワークのモデル

林 太陽 緩増加超関数のフーリエ変換

春山 竜聖 ファイナンスにおける資産価格評価の第 1 基本定理

樋口 雄飛 不可能図形

福田 一稀 フーリエ級数と偏微分方程式への応用

松田空流光 サイクロイド型曲線とロータリーエンジン (cycloids and rotary engines)

光家 裕介 サンプルサイズに依存した中心極限定理の正規分布への収束のオーダー

八木 智哉 一般超幾何関数について

山上 朋夏 非相対的相互作用を取り入れた Vicsek model の解析

山口 広貴 単体近似定理について

百合本恭平 多変量線形回帰におけるモデル選択規準

好川 将生 MCMC 法によるシグナル伝達モデルにおけるパラメータ推定

米澤 伊吹 アーベル圏上の 5 項補題と蛇の補題

渡邊 裕大 組み紐群の中心と幾何的定義の関連性について

物理学科

池尾 勇磨 ロックイン検出を活用した VLEED スピン検出器の測定精度向上

磯部 海月 Cs, Te 薄膜を蒸着した GaAs フォトカソードの活性化

板橋 啓太 大強度ハドロン加速器の安定動作領域の理論的評価

伍井 直輝 3 次元トポロジカル絶縁体の電磁応答の研究

井上 颯 ビフェニル単分子膜における内殻励起高速電荷輸送のフッ素置換サイト依存性

鶴生 滉平 開弦の性質と量子化

胡田 蓮 XRISM 衛星を用いた活動銀河核トラスのジオメトリの推定

大亀 善 DyPtBi における多極子秩序とトポロジカル絶縁体の形成機構

大富有歩子 重力波観測によるハッブル・ルメートル定数の測定誤差推定

岡田 信慈 Yb ノコギリ鎖をもつ ZnYb_2S_4 における磁気フラストレーションと磁気転移

奥田虎太郎 II b 型超新星 SN2024iss の可視光多バンド観測に基づく研究

尾崎 大志 単一光子実験のための二光子発生源の改善

越智日向子 全天電波、ダスト放射及びガンマ線強度マップの相関による天の川銀河の星間ガスの評価

落合 大輔 イジングモデルについての厳密解と量子モンテカルロシミュレーション

片山絢太郎 Mn-As 層を含む層状化合物 LaOMnAs と BaMn_2As_2 の電子密度分布

加茂 葵 メタルリッチ化合物 Zr_6RuSb_2 における超伝導探索

河本 紘希 ARPES で観測する二層系銅酸化物高温超伝導体 Bi2212 の酸素欠損による電子構造の変化

木村虎太郎 Fe_xTiS_2 ($0 \leq x \leq 0.33$) の角度分解光電子分光

來實 大地 一軸応力下アニール法の開発と CeRhSn への適用

坂谷内 賢 γ -シクロデキストリンを用いた α -リポ酸およびアスコルビン酸との包接に関する研究

櫻井 伶 加速器ビーム輸送系への機械学習の応用

佐々木虹侑 偏光顕微鏡を用いた CeSb の「悪魔の階段」における反強磁性磁区観察

佐々木遥大 ILC 電子ドライブ陽電子源のドライブ電子ビームおよび生成標的パラメータ特性の評価

佐藤 晏人 交代磁性体候補物質 MnTe 薄膜の磁気・輸送評価

澤井 匠太 線形ポールトラップに捕捉したイオンプラズマの温度測定

清水 啓貴 くりこみ群の方法

仙波 大希 円二色性軟 X 線 ARPES を用いたワイル半金属 CeAlSi の軌道角運動量テクスチャの観測

竹岡 大輝 CTA 大口径望遠鏡による宇宙線観測に向けた解析手法の検討

寺元 魁	ALICE 3 実験に向けた読出一体型 65nm-CMOS ピクセルセンサー初期試験器の動作性能評価 Characterization of initial prototypes of monolithic silicon pixel sensors with 65nm CMOS technology for the ALICE 3 experiment
中村 大誠	バレーバルブ素子開発に向けた試料作製方法の改善
面崎 晴彦	真空中でのレーザー誘導崩壊反射法を用いた eV 質量域の冷たい暗黒物質探索に向けた実験系の製作と検証
二宮 大翔	交替磁性体 CrSb における超伝導の探索
野澤 大河	アルマ望遠鏡を用いたダストに隠された遠方銀河の探索とその性質の解析
延岡 幸希	A study of the mass and redshift dependence of peak statistics in weak mass reconstruction
橋本 元喜	DFT 計算による脂質分子の軟 X 線吸収スペクトルの理解
浜田 裕大	巨大圧電応答物質 Sc 置換 GaN の X 線吸収分光法による原子変位解析
廣瀬 優斗	Altermagnetism の基本的性質の研究
弘本 隆朗	実光子弾性散乱実験のための測定器性能評価
福本 雅史	ショートガンマ線バーストの散乱モデル
二川 雄太	奇パリティ磁気多極子が秩序した TbPO ₄ における電気磁気効果の研究
測上友希奈	全反射高速陽電子回折による SrTiO ₃ 薄膜の最表面構造解析
前川 正貴	XRISM を用いた X 線精密分光による X 線連星の中性子星と降着流の研究
牧本 拳	比熱測定から見たジグザグ鎖をもつ磁性半導体 YbCuS ₂ の相転移に対する圧力効果
松本 拓磨	ALICE 実験グリッド・コンピューティング広島拠点の高度化を伴う再構築
水野 優風	CTAO 大口径望遠鏡を用いた TeV 宇宙線計測手法の検討
水野 隆星	時間反転対称性の破れた反強磁性体 CuFePO ₅ における磁場誘起歪みの研究
溝口 叶人	粉碎加工がビスマス系強誘電体セラミックスの結晶構造と相転移に与える影響
三好 絵梨	ベイズ解析を用いた高エネルギー原子核衝突実験における原子核形状の推定
山田 拓実	測定型量子計算を介した量子情報と量子測定・統計力学
山村 唯人	サイクロイド磁気構造を持つ GdRu ₂ Al ₁₀ の異常ホール効果
横山 心	60-fs 超短パルスレーザーを用いた Spin-ARPES における多光子励起の研究

化学科

東 駿太郎	圧力上昇を検出する、新たな気相赤外分光法の開発
新井 那生	界面活性剤の吸着膜相転移とエマルションの転相濃度との相関
荒木 優香	TIA-1タンパク質内部のドメイン間相互作用のドロップレット形成への寄与の解析
磯部 淳貴	Cu 表面上の有機レイヤー成長に伴う CO ₂ 還元性能向上のメカニズム Function of Modified Organic Layer on Copper in CO ₂ Electrolysis
井田 佳瑞	新奇スタニルカリウムを用いるフッ化アリールのスタニル化反応
井上 太智	相対論的 CASCI/CASPT2法に基づく振動子強度計算プログラムの開発
猪熊 太陽	界面活性剤-飽和アルカンの混合凝縮膜が誘起する油滴の自発形態変化
魏 荷芳	もみ殻を原料としたシリコン量子ドットの合成
宇陀 任人	キラルなポリマーを用いた水の流体抵抗制御への試み—量子キラリティへのアプローチ—
宇都宮里咲	アセナフテンが二重に架橋したジホスフィン骨格を利用した遷移金属フリーの水素発生触媒の開発
依馬 綾子	ビスキャビタンドの自己集合により生じる巻き方向の制御された超分子らせんポリマーの合成
大島 佳弥	α -アミノ- ε -カプロラクタムを導入した超分子チャネル構造を有する Ni(dmit) ₂ 結晶の作製と結晶内重合の検討
小川 幸祐	ニッケルとギ酸を用いたキラル磁性体の結晶作製
尾関 皓紀	MD シミュレーションを用いた水と3-メチルピリジンの混合物の濃度依存性 Concentration dependence of mixtures of water and 3-methylpyridine using MD simulations
川崎 真生	フェニルイソオキサゾール骨格を有する三核白金錯体を基盤とした超分子三重らせんポリマーの合成
行徳 玲音	アルコール空気酸化を触媒する Cu(phen)錯体の固体上における二核構造形成追跡
國吉 健斗	エアロゾル水滴の溶質濃度の相対湿度依存性
黒岩 司	樟脳自己駆動体を用いた二足歩行の再現

黒宮光一郎	有機ホウ素反応剤のデザインと分散力を促進因子とする鈴木—宮浦クロスカップリング	杉本 大知	SOFT 法による円偏光を示す配向膜作製と評価
河内 佑介	老化とキラル破綻の関係についての研究—キラルノットのトポロジーの理解—	住谷 咲香	酢酸メントール液滴の走熱性
近藤 千月	NMR による TIA-1 ドロップレット形成機構の分子化学的解析	高田 雅樹	銅触媒を用いる高難度末端アルキンの内部選択的カルボホウ素化反応
佐伯 晋治	キラルなビナフチル部位が誘起するダンベル型フラレーンのらせんの巻き方向の検討	高良 優吾	トリプレットインデニルカチオンの観測の試み
斎藤 伽伊	プロトン・ヒドリド移動の分離検出を目的とした新規リフレクトロン型飛行時間質量分析装置の開発	田窪 龍斗	キラルなテトラキスポルフィリンの DFT 計算による円二色性スペクトルの検討
齋藤 佑朱	ストレス顆粒を構成する多因子間相互作用の in vitro 解析 In vitro analysis of multifactorial interactions constituting stress granules	竹田 和馬	イオン・分子反応における衝突エネルギーの制御
坂根 啓斗	窒素固定サイクルに用いる Mo 触媒の合成：極低温気相分光による中間体の検出を目指して	田中 俊伍	Bis(2-chloroethyl) ammonium と Dibenzo [24]crown-8 からなる擬ロタキサン構造を有する $[\text{Ni}(\text{dmit})_2]^-$ 結晶の作製と強誘電物性評価
佐々木董子	テトラキスポルフィリンが形成する超分子らせんグラフトポリマーの合成	豊原 圭佑	水素シルセスキオキサンを前駆体としたシリコン量子ドットの合成と評価
定石 真紀	モンシロチョウ (<i>Pieris rapae</i>) の翅におけるテルペン量の季節変化	永井 登馬	大規模量子化学計算データベースを用いた機械学習による分子生成
佐藤 絢寧	様々な濃度の無機塩水溶液の水和構造：分子動力学法によるアプローチ Hydration structure of inorganic salt solutions at various concentrations: A molecular dynamics approach	中尾 貴介	長波長吸収共役ポリマーと Ru(II)-Ru(II) 超分子光触媒のハイブリッドによる高機能 CO ₂ 還元光触媒反応 High performance of a hybrid consisting of long-wavelength absorbing conjugated polymer and a Ru(II)-Ru(II) supramolecular photocatalyst for CO ₂ reduction
佐藤 颯	ボラピラミダンの反応性：平面 π 共役系化合物とピラミッド型分子の合成	中川 幸洋	相対論的 CASSCF-CASPT2 プログラムの開発
佐藤ひかり	半古典近似に基づく共鳴非弾性軟 X 線散乱理論計算—メタノールへの適用— Theoretical calculations of resonant inelastic soft x-ray scattering based on semiclassical approximation: Application to methanol	永本 剛	ジシアノナフタレンの光アリル化反応生成物の同定：気相分光で決定した反応中間体との関係
塩津 隼也	蛍光相関分光法を用いた微小液滴の粘度計測	二階 翔太	ホスファゼン骨格を基盤とした環状錯体配位子を用いた、金ならびにタングステン二核錯体合成の試み
柴田あみり	湾曲したシクロパラフェニレン骨格を有するケトンとトリチルラジカルに関する研究	野中 風希	二核 Pd 錯体を触媒に用いたポリシロキサンの解重合反応における反応条件の再検討
肖 宇笑	キラル分子の状態選別光電子円二色性研究 Photoelectron Circular Dichroism of State-Selected Chiral Molecules	原田 翔矢	結晶中での分子回転を目指した N-メチルピリジニウムをもつイミノニトロキシドラジカルの作製
白川 一葉	塩基に対して走化性を示す 6-メチルクマリン円板のサイズ依存性	平井 大地	積層芳香族を目指した単離可能なシクロブタジエン二量体の合成検討
菅原 悠己	キラルなテトラキスカリックス [5] アレーン誘導体とダンベル型フラレーンの合成研究	正岡 真治	フルオロアルコールの吸着特性を活かしたピッカリングエマルションの解乳化
		松尾 倖大	大気圧 MALDI において包接体の水素結合を観測するマトリックス
		松本 碧生	ステアリルアミン修飾した酸化グラフェンの調整と光物性

松本のべり 異なる形状の Cu_2O 触媒への有機膜修飾とその CO_2 還元特性への効果

丸山野虹輝 超原子価ヨウ素化合物 I_3^- の極低温気相分光：三中心四電子結合の分光学的実証に向けて

宮城 千里 ビピリジンと Cu(I) の配位結合により形成されるキラルな三角型および D_4 カプセル型超分子金属錯体の合成と構造に関する研究

宮出 柊 高温キラルソリトン格子の発現が期待される LiFe_5O_8 の結晶作製

村田 光与 π 単結合性化合物の光反応
Photoreactions of π single bond compounds

森下 翔太 福島県双葉町における環境試料に含まれる ^{90}Sr の定量

森本 拓実 亜鉛錯体の光配位子脱離経路の特定

森山 勝矢 アラインを用いた新奇シリル化環化反応

薬師 康生 ミュオンの寿命を用いた鋼鉄中微量炭素分析法の開発と日本刀への適用

山門 莉奈 マスキング分子に対する trans-2-nonenal—リン脂質混合膜の応答

山下 直哉 シアニン色素をゲストとした包接錯体形成の検証とその極低温気相分光

湯川 敦也 ミュオン特性 X 線を用いた16世紀末頃の金製品の非破壊元素深度分布分析

横山 翔也 -2価の Lindqvist 型ポリオキソメタレート $[\text{M}_6\text{O}_{19}]^{2-}$ ($\text{M} = \text{W}, \text{Mo}$) を利用した結晶内水素結合の制御

余田 篤紀 界面活性剤と飽和アルカンの混合凝縮膜形成が O/W エマルジョンに与える影響

綿谷竜之助 (3-メトキシフェニル)ホスホン酸を導入した有機無機ハイブリッドポリオキソメタレートの合成

生物科学科

有塚 結葉 神経幹細胞増殖およびヒト脳進化における *VSNL1* の役割
Roles of *VSNL1* in Neural Stem Cell Proliferation and Human Brain Evolution

磯崎 大翔 ハリヒノキゴケ种群の分類学的再検討

稲岡 千啓 地上生蘚苔類の樹種選好性

井上 誓 非モデル両生類において同定された表現型変異および環境適応関連遺伝子の機能解析

内田航太郎 公共データベースを活用したメタ解析による低温ストレス応答の新たな知見

大宮 陸 キクタニギク細葉変異体 *needle leaf 3* の遺伝的解析

上手 稜太 疾患関連 dynamin 変異のショウジョウバエモデルを用いた表現型比較解析

瓦田 蒼良 シングルセル RNA-seq データを活用した霊長類脳のグリア形成メカニズム進化に機能する分子の探索
Exploring molecules for the diversification of gliogenesis mechanism in the primate brain using single-cell RNA-seq data

清川 実咲 Nanopore シークエンサーを用いた両生類ミトコンドリアゲノムの効率的解読法の開発

黒川 晃宏 個体レベルでシスエレメントの活性を複数同時解析する実験系の開発

佐藤はるな アミノ酸置換変異 CO_2 固定酵素 Rubisco の大腸菌発現条件の検討

鈴木 崇生 *SOX9*エンハンサーの進化と脊椎動物の下顎進化、およびヒト小顎症との関連性の研究

善野 翔太 ヒト特異的ノンコーディング RNA はエビジェネティック制御遺伝子 *TDG* の活性化を介して神経幹細胞プールを増大する
A human-specific promoter-associated non-coding RNA for *TDG* epigenetically activates neural stem cell expansion

田方 龍真 p53タンパク質の TY アミノ酸配列欠失がイモリの腫瘍形成に与える影響の解析

武田 祐奈 DNA バーコーディングによる宮島のニホンジカ野生集団の食性解析

谷 珠希 SNARE タンパク質 Syntaxin のトポロジー状態及びトポロジー変化を引き起こす条件の探索

塚本 優太 イモリの発生における筋芽細胞の動態の研究

中崎 真利 ツメガエルにおける精子核移植法に基づく遺伝子ノックイン法の開発

永田慎太郎 乳がん患者におけるがん特異的反復配列 RNA の発現解析

長森 大地 イベリアトゲイモリの動画を用いた理科教材化の試み

西嶋 優 キクタニギク自家不和合性遺伝子の探索

橋本 日向 ゼニゴケとヤチゼニゴケの混生地域における交雑に関する研究

林 玲碧 Dominant White 遺伝子型をもつネコ培養細胞株作製の試み

平松 恒輝 シロイヌナズナにおける葉齢に依存した葉老化制御機構の解析

福本 孝志 植物に特異的な二機能性融合酵素獲得の進化生理学的解明に向けた基礎研究

武藤 光生 バフンウニにおける効率的な遺伝子ノックイン手法の確立の試み

眞鍋 翔久 リキットバイオプシーへの応用を目指した、がん患者血清中の特異的転写産物の探索
Investigation of cancer specific transcripts in patient serum for application to liquid biopsy

三浦 愛未 Ionotropic Receptor による嗅覚受容を介した生理状態変化と制御メカニズムの解明

光成 仁 公共トランスクリプトームデータのメタ解析による新規飢餓応答遺伝子の同定

湊 優希 NF- κ B ファミリー遺伝子 *REL* による神経幹細胞制御とヒト大脳発達

柳田 翼 無尾両生類の重複肢奇形をモデルに用いた核内受容体シグナリングの役割の解明

八幡 匡紀 筋・腱様組織の3次元共培養による運動器形成過程の解析

山口 理人 病理組織画像とRNAシーケンシングデータの統合解析を目指した基礎研究—トリプルネガティブ乳がん患者の解析—

山本 佳音 ケミカルスクリーニングで同定した光合成促進剤による植物成長促進効果の検証

吉田智之慎 組織透明化技術によるヒト胎盤組織構造の可視化

渡邊 凌 線虫 *Pristionchus pacificus* における表現型可塑性と寿命・酸化ストレスとの関連についての研究

地球惑星システム学科

井藤 隼斗 東北沈み込み帯アウターライズ域から採取された堆積物試料の摩擦特性及び透水性への続成作用の影響に関する実験的研究
Experimental investigation on effects of diagenesis on frictional and hydraulic properties of incoming sediments from Tohoku subduction zone

岡山 大樹 火星火山調査に向けたルートレステフラ試料の岩石観察および主要元素分析
Textural observation and chemical measurements of rootless tephra samples for understanding Martian geology

隠塚 棕 粒子法を用いた Sticky Air 層を持つマントル対流モデルの開発
Development of a mantle convection model with a sticky air layer using the particle method

嘉屋 華恵 Wadsleyite 中の含水量の共存相依存性
The coexisting-phase dependence of water solubility in wadsleyite

川合 陵介 単斜輝石の高温高压実験データの多変量解析による平衡メルトの物理化学情報推定法の評価
Evaluation of estimation methods for physicochemical information of equilibrium melt by multivariate analysis of high-temperature and high-pressure experimental data of clinopyroxene

清原 愛 長野県白骨温泉に発達するトラバーチンの分布と特徴
Distribution and characteristics of travertine developed in Shirahone hot spring, Nagano Prefecture

古閑 祐哉 山口県熊野鉱山および岡山県柵原鉱山に産する磁鉄鉱の微細組織と化学組成—Si置換と磁赤鉄鉱化による原子空孔の増加について—
Microstructure and chemical composition of magnetite from the Kumano Mine, Yamaguchi Prefecture and the Yanahara Mine, Okayama Prefecture: Increase in atomic vacancies owing to Si-substitution or maghemization

佐藤 久遠 インド古原生界 Jhamarkotra 層に見られるリン酸塩ストロマトライトの産状
Characteristics of phosphate stromatolites in the Paleoproterozoic Jhamarkotra Formation, India

佐藤 伶奈 Aguas Zarcas 炭素質コンドライト中の脂肪族炭化水素の GC-ToFMS 分析
GC-ToFMS analysis of aliphatic hydrocarbons in the Aguas Zarcas carbonaceous chondrite

高木 優斗 CY コンドライトにおける衝撃変成組織と異なる起源をもつ鉱物
Shock metamorphic textures and extrinsic minerals in CY chondrites

高槻 将五	甲府盆地北縁周辺に分布する火山岩類の地球化学的特徴の時間変化と沈み込み帯の構造との関係 Temporal variations of geochemical characteristics of volcanic rocks around the northern margin of the Kofu Basin, Central Japan, and their relationship to the structure of the subduction zone	藤川 帆海	ハイドログロシュラーの低温水熱合成とその煅焼により生成された Si 置換型マイエナイトの Si 含有量と包接される活性酸素種の研究 Low-temperature hydrothermal synthesis of hydrogrossular, and Si content and encaged active oxygen species in Si-substituted mayenite produced by calcination of the solid solution
寺田桜弥子	イタリア、カラブリアーシチリア島弧系の南ティレニア背弧海盆から掘削されたかんらん岩の岩石学的特徴 Petrology of the drilled peridotites from the Southern Tyrrhenian back-arc basin, the Calabria-Sicilia arc system, Italy	渡部 佑久	泥火山堆積物中のケロジェンの熱分解 GC-ToFMS 分析 Pyrolysis/GC-ToFMS analysis of kerogen in mud volcano sediments
栃谷 修吾	日向灘域で発生する浅部超低周波地震活動の長期にわたる時空間変化 Long-term spatiotemporal variation of shallow very low frequency seismic activity in the Hyuganada region	渡辺 豊生	かんらん石の最大含水量 The maximum water content in olivine
中川 嵩斗	幌満カンラン岩及び嶺岡蛇紋岩と CO ₂ 流体の反応による物理特性の変化 Change in physical properties due to chemical reactions between Horoman peridotite/Mineoka serpentinite and CO ₂ -bearing fluid		
成瀬雄一郎	破壊したかんらん岩の浸透率に基づくマントルへの水の浸透に関する考察 Permeability of fractured peridotites and implication for water penetration into the mantle		
西脇 遥香	歴史地震分布と地球物理データの相関による山陰地方の地震発生場所の特性の検討 Examination of the characteristics of the earthquake epicenters in San-in region by using correlation between distribution of historical earthquakes and geophysical data		
美才治 誠	沈み込む堆積岩中での高圧含水相の安定性と固溶関係 Stability and Solid solution relationships of high-pressure hydrous phases in subducted sedimentary rocks		
日高 美空	断層すべりに伴う摩擦発熱によるオリビンや花崗岩ガウジ試料の水-岩石反応の再現 Fluid-rock reaction of olivine and granite gouges by frictional heating associated with fault slip		



理学部の木「シラカシ」
威厳、勇気、忍耐を象徴する常緑高木です。



理学部通信 247号

発行：広島大学理学系支援室（総務・企画担当）

〒739-8526 東広島市鏡山1-3-1

TEL 082-424-7305

E-mail: ri-soumu@office.hiroshima-u.ac.jp

編集：広島大学理学部広報委員会