

理学部通信

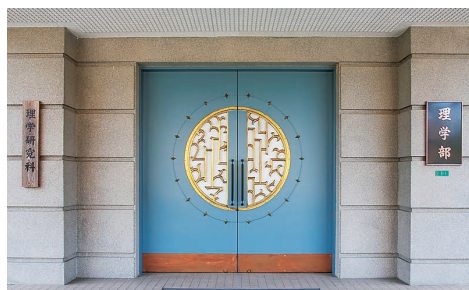
— 2023. 3. 23 — 243



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4年度学生表彰について	(10)
卒業論文題目	(10)



広島大学植物標本庫 (HIRO)

理学部ビルの東側、ごみ集積場の隣に白い建物があります。その1階中央入り口に「広島大学学術標本共同資料館」の銘板が掲げられているように、この建物は学内の学術標本を保管する目的で整備されました。建物1階の一部には岩石・鉱物などの地学資料が、2階には植物資料が保管されています。2階の植物資料室が今回ご紹介する「広島大学植物標本庫」です。学術標本は世界中の研究者が利用できる公のものであり、それを保管する標本庫も公のものでなければなりません。ここでいう公の標本庫とは、単に公立の施設のことではありません。植物学において公の標本庫とは、国際植物分類学連合 (International Association for Plant Taxonomy) によって設立され、現在は米国のニューヨーク植物園で管理されている Index Herbariorum に登録された標本庫を指します。広島大学植物標本庫は、この Index Herbariorum に略語 HIRO として登録されています。植物の遺伝子解析を伴う論文を投稿する際には、証拠標本の保管先を明記することが義務付けられていますが、その保管先となるのがこの HIRO です。

1929年以来、理学部生物科学科の植物分類・生態学研究室では、コケ植物を中心とした植物分類・系統学的研究を継続しています。広島大学植物標本庫には、教員や学生が研究のために採集したり、外国の標本庫との交換などで収集したコケ植物の標本約65万点が保管されています。コケ植物の標本数では国立科学博物館よりも多く、日本一の規模となっています。これらの標本の中には、日本全国の高層湿原で採集されたミズゴケ類、南米・南極大陸で採集されたコケ植物など貴重なコレクションの他、学名の基準となっている多くのタイプ標本が含まれています。これらの標本は主に植物分類・系統・地理学的な研究に活用されていますが、植物の乾燥標本は遺伝子試料としても利用可能です。またコケ植物は大気中の水分やミネラル等を吸収して成長しますので、過去の大気環境等を解析する試料とするなど、様々な研究にも利用できます。

広島大学植物標本庫の標本は、学内の教員・学生その他、国内外の研究者によって活用されています。100年近い研究で蓄積されてきたこれら大学の「知の財産」を、後世に引き継ぐのは我々の重要な責務であると考えています。



写真1. 広島大学学術標本共同資料館



写真2. 広島大学植物標本庫の内部

生物科学科・教授 山口 富美夫

卒業生へ贈る言葉

理学部の経験で社会のリーダーに

理学部長 黒岩 芳弘



理学部を卒業する皆さん、卒業、誠におめでとうございます。最近の3年間は、新型コロナウイルス感染防止対策を徹底しながら勉学や研究に励み、学生生活を送ってきたと思います。入学時には想像さえしなかったこと、また、こんなに長く続くとは思ってもしなかったことかもしれませんが、このような困難な状況下でも皆さんは本当によく頑張りました。ここに卒業という一つの区切りを迎えましたが、この成功体験が今後の人生の中できっと役立つと信じています。

理学部を卒業して大学院に進学する皆さんにとっては、現在は未だにコロナ禍ですが、早い時期に、海外出張などが自由にできる状況となり、国際会議などで研究成果を発表できることを願ってやみません。そうなる時期は近いと期待しています。一方、就職する皆さんにとっては、学生生活も終わり、社会人として活躍・貢献できるスタートラインにいます。ちょっと不安な気持ちになっている人がいるかもしれませんが、期待のほうが大きくて、ワクワクしているのなら大変結構なことです。社会人になっても日々勉強です。この意味では学生生活と変わりません。勉強の仕方は、大学で学べたと思います。

皆さんは、今までは、理学部の各学科で一つの学科科目を主に勉強してきました。一方で、4年生になって、卒業研究に取り掛かると、数学や理科の限られた力だけでは不十分で、文章を書く国語力やスライドを作るデザイン力、また、議論する時のコミュニケーション力も必要ということ実感されたのではないのでしょうか。これからは、これらのことに加え、より広くいろいろな学問分野を学ぶということも考えてください。理系、文系を問いません。社会は、皆さんには、いずれリーダーになってもらいたいことを期待しています。幅広い知識が皆さんを大きく成長させます。

理学とは、自然の仕組みを明らかにし、得られた知識で我々の生活や社会の進歩に貢献することを目指す学問です。誰も知らなかったことを自分が最初に理解したいという好奇心が我々の土台を支えています。社会の発展のためには、とりわけ新しいことを始めるためには、このような物事を基礎から考える理学の力が最初に必要となります。皆さんには、理学を学んだことを軸にして、様々な学問分野を巻き取ることで、多くの方々と正しい会話のできる社会のリーダーを目指していただきたいと思っています。

数学科卒業生の皆さんへ

数学科長 古宇田 悠 哉



数学科をご卒業される皆様、ご卒業おめでとうございます。コロナ禍の困難を乗り越え、皆さんがこの節目の日を無事に迎えられたことを心よりお祝い申し上げます。

皆さんには、今後どのようなキャリアを積んでいくにせよ、大学で数学を学んだ体験を大事にしていってもらいたいと思います。もちろん、周りからもそのことを期待されると思います。ただ、大学院に進学しない方々が「抽象数学そのものの力」を存分に発揮できる機会は限定的になると思いますので、皆さんが数学科で培ってきた「その他の力」について少し考えてみたいと思います。数学は論理で成り立っている学問ですので、中高などで数学を学ぶ意義として「論理的思考力の研鑽」がよく挙げられます。でも、私は数学科の卒業生が「論理的思考力」を売りにすることには少し違和感を感じます。論理は数学のみならず、ほぼ全ての学問において根本的に重要ですので、どの学問でも真剣に学べば自ずと「論理的思考力」は養われる筈です。では、数学という学問の特性は何かと考えると、議論の前提となっている公理・定義を（他の学問と比して極端に）重視するという点が真っ先に浮かびます。皆さんはこれまで何度も「定義は何ですか?」、「well-defined ですか?」という質問を受けてきましたね。これに耐え抜いてきた皆さんには、定義に立ち返って正当性を検討するという習慣が身につけている筈です。今後、「議論の根底にある言葉の捉え方に齟齬が生じているために、理解が深まらない」という場面に沢山遭遇すると思いますが、そのようなときには、是非皆さんが数学科で培った力を発揮していただきたいと思います。（ただし、この力を頻繁に発揮しすぎると逆に物事が円滑に進まなくなるので、ご注意下さい。）

学生生活では、自分一人がしっかり学問を習得できればそれで評価されますが、今後はなかなかそのようにはいきません。是非、人との関わりを大切にしてください。沢山の人と関わると、自分が学んできたこと、自分がやっていること、自分ができるとの小ささに気付くかもしれませんが、気にすることはありません。「一隅を照らす」という言葉があります。一人ひとりが身の周りを照らしていけば世界が明るくなる、というような意味です。世の中は稠密ですので、一人ひとりが ϵ -近傍を照らしていけば、明るくなります。

皆様の今後のご活躍とご多幸を心よりお祈りしています。

物理学科卒業生の皆さんへ

物理学科長 松村 武



物理学科を卒業される皆さん、卒業おめでとうございます。思えば大学4年間のうち実に3年をマスクと共に過ごしたことになります。2年生の前期は突如、全講義オンラインになり、教員も学生もみんな大に戸惑いました。現在では対面授業が基本にはなっていますが、互いの素顔を見ることなく授業が行われる状況には、今も違和感が拭えません。わからなくて困っている顔を見て、言葉を投げかけ、対話が生まれて一緒に考え、議論し、最後は共通理解に達する喜びを味わう上で、半分しか顔が見えないマスクはやはり障害物であるように感じます。ともかく、このような困難を乗り越え、卒業を迎えた皆さんは本当に立派だと思います。

さて、皆さんが物理学科で学んだことは何でしょうか。必要単位を取得して課程を修了はしたけれど、特に思い当たる点はない、というのが実感かもしれません。むしろ、わからないことや説明できないことのほうが多くなったかもしれません。もしそうだとすれば、たぶん皆さんは大学で真っ当に学問の研鑽を積んできたことになるのではないかと思います。一つ理解すると次の疑問が生まれてきます。細かい知識はすぐに忘れてしましますが、実際に自分の手を動かして基本から理解した経験は体のどこかに蓄積されているものです。今の自分にはわからないことを理解するための手法、理解できるはずだという信念、理解する喜びを学んできたのだと思います。卒業後の進路は進学、就職とそれぞれですが、どの道に進んでも、ここで学んだことは見えない力として生きてくるはずです。実験や観察事実を基に、原理原則を踏まえて論理的に考察して判断するスタイルは、物理学科卒業生として社会の平和と安定に大きく貢献することだと思います。

小さなことでもわからないことがわかったときの喜びというのは大きなものです。それにはやはりたゆまず研鑽を積み重ねることが必要です。その意味で、本当の勉強はこれから始まると言ってもよいのではないのでしょうか。私は熱力学の授業をしましたが（覚えているかな、全オンライン）、私自身は授業で教わった記憶がありません。すべて卒業後（特に授業担当前）に本で学びました。奥深い世界を理解するための時間は実に楽しいものです。皆さんも今後の長い人生で学び、理解する楽しみを少しでも多く味わえるよう祈っています。

化学科卒業生のみなさんへ

化学科長 井口 佳哉



ご卒業、誠におめでとうございます。皆さんが広島大学に入学された時には、世界がこの様な状況になることを予想できた人は誰もいなかったのでは、と思います。過去に起こった歴史的な出来事だと思っていたパンデミックが自分たちの身に降りかかってこようとは。入学当初は当たり前だった大学生活が、2020年に入り、学生諸君も教員もこれまで経験したことのない状況にかき乱されて、その対応に大学全体が右往左往していたことを思い出します。そんな混乱した状況の中で最初に、その状況をしなやかな気持ちで受け止め、みごとに順応してみせたのは他でもない学生の皆さんだった様に思います。教員がオンライン講義などへの対応で四苦八苦している中で、力強く大学生活を過ごしていく学生の皆さんの姿に私たち教員もずいぶん元気づけられましたし、そのたくましさに関心していました。ただ、そうはいっても、やはりいろいろな制限のかかった大学生活に息苦しさを感じていた方もおられたのではないかと思います。教える側、教えられる側双方が不慣れな中で進められたオンライン講義により、より深く学ぶ機会を失われてしまったと感じた方もおられたでしょう。入学当初は可能だったサークル活動やアルバイトなどの機会が失われて、物心両面で不調をきたした方もおられたものと思います。でもそんな中でも卒業までたどり着いた皆さんは、入学した時よりもはるかにたくましく、学力的にも精神的にも、これから社会の中で生きていく礎を築かれたものと思います。その様な皆さんの努力に敬意を表したいと思います。

自分の人生を振り返ってみると、社会的にも個人的にも、これが現実なのか、と自分の目を疑う様な衝撃的な出来事が何度も起こってきた様に思います。これからの皆さんの人生にも、今は想像もできない様な困難が待ち受けているでしょう。でも、大学生活で培った知識やたくましく生きていく力を武器に、これからの皆さんのかけがえのない人生を過ごしてほしいと願っています。そして将来、さらに力強くそれぞれの立場で活躍する皆さんの姿を見ることができれば、これほど教員冥利につきることはありません。これからの皆さんの人生に幸多きことを祈念して、贈る言葉にしたいと思います。

生物科学科卒業生の皆さんへ

生物科学科長 草場 信



生物科学科の卒業生の皆さん、卒業おめでとうございます。学科教職員を代表し、心からお祝いを申し上げます。皆さんは、今、ひとつの区切りを終え、人生の新たなステージに進もうとしています。これまでの

4年間を振り返って、自分が成長したという実感を持つことが出来たのでしょうか。生物学を専門として行こうという方も、そうでない方も、生物科学科で学んだ知識あるいは考え方を今後活かして行って欲しいと思います。

先日、ある他大学の先生の講演で、今の子は「山登り型」人生を目指すように教育されているが、時にその生き方は苦しく、「川下り型」の人生でも良いのではないかという話をされていました。「山登り型」とは、人生の目標を定め、その目標を達成するにはどうすれば良いのか、自分で考え、努力してそれを達成するという人生モデルです。そして、苦しいことがあってもその目標を見失わずに、最後まで諦めないというものです。皆さんと同年代の自分の子供たちを見ても、小さい頃から自分は何になりたいのか、それを達成するためには何を成すべきかを、ことあるごとに問われていたように思い出します。一方、皆さんは、今、人生の目標を定められているのでしょうか。見つからない人は川下り型人生はいかがでしょうか。その先生の人生は川下り型だったと言います。人生の流れに身を任せ、どこに行くかは分からない。人との出会いにも助けられ、しかし、その場、その場ではベストを尽くす。そんな人生も悪くはないでしょう。かくいう私も川下り型人生を歩んできました。恐らく、人生のあり方は一通りではありません。

人生は一度きりですから、例え川下り型の人生であっても、自分を試してみたいと思う場面に出くわしたら飛び込んでみてください。思う結果にならなかったとしてもそれが悪い方向であったとは限りません。後で振り返ると、人生にプラスの出来事であったという話はよく聞く話だと思います。私は、面白いことはどこにでも落ちている、どこにでもベストを尽くすのに値することは見つけれられるのではないかと考えています。

皆さんは卒業後の進路を決める中で人生のひとつの大きな選択をしました。皆さんの今後の活躍を期待しています。

地球惑星システム学科を卒業する皆さまへ

地球惑星システム学科長 安東 淳一



卒業おめでとうございます。教員一同、皆さんの卒業をととても嬉しく思っています。コロナ禍の中、忍耐強く勉学に励み単位を取得し、卒業論文を仕上げたことは簡単なことではなかったと思います。ご苦労様でした。

さて皆さんが地球惑星システム学科で学んだ重要なことの一つは、人は地球上で、そして自然の中で生きている小さな存在だということではないでしょうか。進級論文での野外調査は、そのことを実感する良い経験だったと思います。座学においては、地球は繰り返し発生する大量絶滅、地磁気の逆転、氷期間氷期などを経て現在に至っていること、そして今後発生する大規模地震や噴火といった地球のダイナミックな活動は全て、人は全く制御することが出来ないことを学びました。また今経験しているコロナウイルスなどの感染症に対しては、人は受け身で対応を考える事しかできないことも痛感しています。人は46億年の歴史を持つ地球の上で生きている、短命な力のない小さな存在です。このことを知ると、出世や肩書や収入などの価値観は些細なことだと思えますよね。皆さんが持っている一人一人の生命資源は是非、自己実現のために使ってください。願わくは、持続可能な社会の為という目的を加えていただけたら幸いです。

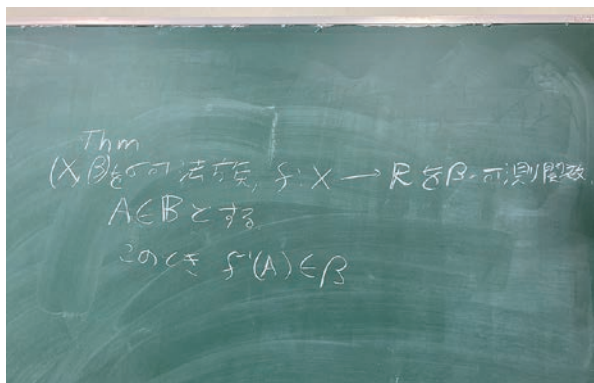
昨年はW杯で盛り上がりました。日本の強みはハードワークをし、コンビネーションを考え、ディシプリンを重んじることだということはサッカー素人の私でも分かりました。これらのことは従来の日本人のイメージそのものです。しかし若いプレーヤー達からは、これまでと違ったたくましさも感じました。サッカー以外にも20代の若者の大谷翔平選手、渡邊雄太選手、八村塁選手などが世界のトッププレーヤーとして活躍しています。たゆまぬ努力で自己実現しています。現代の若者は、年功序列、縦社会のような古いシステムから変革している日本社会、そして世界秩序の変化にも負けず、色々なことを考えて時代にフィットしリードしている様に思います。これは皆さんと一緒に過ごした日々からも感じる事ができました。多くの50代、60代の方が二の足を踏むのと同対照的だと思います。広島大学の卒業生は、長時間労働することなく考えてハードワークし、それぞれのピッチ上で高いパフォーマンスを行うことができると信じています。皆さんの将来に強い希望を持っています。母校を忘れずに、それぞれの道で自己実現することを願っています。

卒業生からのメッセージ

数学基礎論との出会い

数学科 倉橋 広季

私は高校生のころから数学が好きであった。特に整数論の素数についてその中でも素因数分解アルゴリズムに興味があった。しかし今は違う、今は数学基礎論に興味がある。ではどのようにして数学基礎論に出会ったのかについて話していこうと思う。私が大学の数学に初めて触れたとき高校生のころと比べて厳密性が高いと感じた。これによって多くの人は数学を嫌いになるがむしろ私はこれが好きだった。なぜなら厳密であることによって最終的に定義にさえ戻ってしまえば、多くのことが証明できると感じたからである。そして学年が上がるにつれて抽象的な内容になった。例えば群や環、位相空間である。これらの概念も、周りの人たちは拒絶反応をしていたが、私は好きであった。それはその分野における証明というものは、与えられた公理からしか証明ができなく証明の幅が少ないということ、そして、その公理を満たす、すべての集合について、示した命題が使える。つまり一つの証明でいろいろな具体例における命題が言える。しかし集合という言葉については数学的に厳密に定義することはできない。いやできたとしてもそこに用いた言葉の定義があやふやになるということを知った。そして現代での数学においては集合に関するいくつかの公理(認めるもの)を決めその公理に従って証明をする。つまり集合とは何かの集まりではなく、二項関係 $=$ と \in のいくつかの公理で表現できるということである。これは私にとってある種のゲームのように感じた。そしてこれが私はとても好きであった。そして基礎論に触れれば触れるほどその奥深さを感じる。例えば自然数である。実は自然数を $=$ と \in の公理によって、具体的に定義をする流儀もあるが、いくつかの条件を満た



初めて自然数以外であった帰納法で証明する命題
(流儀によっては主張が異なる場合もある)

すものを自然数と呼ぶというものもある。その中に帰納法というものがある。つまり具体的に定義をした人から見れば帰納法は証明された命題だが、公理から見ている人は自然数に関する命題は帰納法によって示せるという見方になる。また帰納法は実は自然数に限った話でもない。しかも私がはじめて自然数以外であった帰納法は解析学である。しかしこれについて理解できる人は少ないのでこの話はここまでにしよう。実は広島大学の数学科には数学基礎論を専門とする先生はいない。しかし数学をこういった見方をしている先生たちはたくさんいる。そして私もその先生たちに影響を受け、数学を好きになれたことにもものすごく感謝をしています。

大学生活を振り返って

物理学科 山田 蓮斗

この大学4年間を振り返って一番考えたこと、それは、「自分のやりたいことは何で、これからどう生きるべきか」でした。結論から言うと、その答えはまだ明確に見つかっていません。それで本当に良い4年間を過ごせたといえるのでしょうか。

研究室に所属するまでの3年間は、大学の吹奏楽団に所属し、正直、学業よりも力を入れて活動していました。私は小さな頃から音楽が好きで、小学生の頃はピアノを、中高の6年間では吹奏楽でトロンボーンを吹いていました。そして大学に入ってから音楽を続けたいと思い、吹奏楽団に所属してトロンボーンを担当しました。今振り返るとこの3年間での吹奏楽団の活動は、自分の音楽への向き合い方をより強いものにし、より音楽を好きにさせたものだったと思います。新型コロナウイルスの影響で、例年と比べ活動の場が減ってはいましたが、尊敬できたり、バカ言えたりできる、素晴らしい仲間たちと出会え、団内での最上級生となった最後の1年は本当に充実した時間を過ごすことができました。

学業の面では、正直、「私は本当に物理学を学びたかったのか？」と思うことがしばしばあった4年間だったと思います。大学入学時、物理学科に進学しようと思ったのは、他人よりも少し物理が得意で、物理学者ってカッコよくない?と、そんな軽い気持ちだったと思います。しかし、いざ物理という学問を学び始めると、数式、数式、数式……。数学がそれほど得意ではなかった自分は本当に苦労しました。しかし4年生に上がってからの1年間、研究室に配属し、頼りになる先輩や同級生、指導教員に恵まれ、最先端の物理の研究に関わりながら、物理という学問の面白さを感じ

じています。そして今、自分は、物の理を探究する、物理学科に進んだのは間違いではなかったと感じています。

この4年間考えていた、「自分のやりたいことは何で、これからどう生きるべきか」。この問いの答えはまだはっきりしていません。私は来年から広島大学の大学院生となり、引き続き物理学の研究をする予定です。これから自分はどんな経験をして、何が好きで、何をやりたいと思うのか。それが見つかったとしても、それに向けての道のりは楽しいことだけでは決してないでしょう。多くの経験をしてこれからの自分の未来を進んでいきたいと思います。

最後になりましたが、これまで支えてきてくれた母親に感謝したいと思います。ありがとうございます。



研究会後の研究室のみんなと（左が筆者）

自分だけの「化学」を作りあげる

化学科 田 辺 航 太

時間が過ぎるのは早いもので、広島大学に入学してもう4年が経ちました。大学で専門化学を学んで、私にとっての「化学」は大きく変わりました。

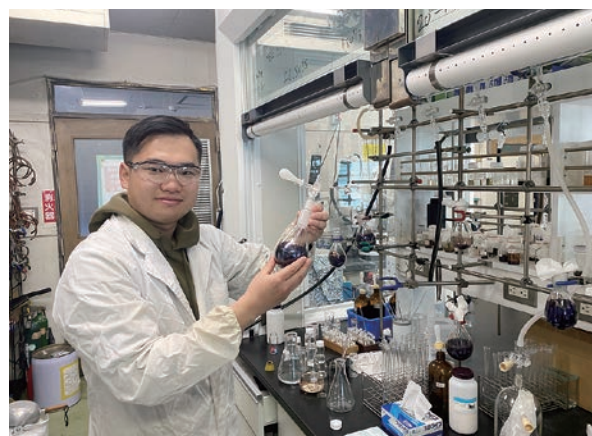
私は中学、高校生の頃から化学には興味があり、化学反応式や分子構造を見て心躍らせ、授業でも積極的に発言するような学生でした。しかしそれでも、高校生の私にとっての「化学」は問題集を何周もして、式や構造を覚えてテストで点数を取るためのものにすぎませんでした。

大学に入学して本格的に化学を学び始めて私が感じたのは、「化学ってこんなにいろんな分野があるんだっけ？」ということです。高校でも有機、無機、理論など漠然とは分かれていたような気がしますが、大学化学の分野の広がり方はその比ではありませんでした。

初めのうちはそれに苦しみ、授業ごとにやっていることや言っていることが全く別のことのように思え、脳みそを切り替える必要があり非常に大変でした。しかし、そのような勉強を地道に続けて1年半くらいが経った頃、急に今までバラバラに思えていた分野が繋がっていくような感覚を覚えました。「この理論はもしかしてあの授業で言っていたこれを表しているんじゃないか」と感じたり、「あの授業で習ったこの理論でもその事象を説明できるんじゃないか」と考えたりすることができるようになっていきました。その時感じたじんわりとした感動と高揚感は今でも忘れません。そういった経験を通して、私の中で「化学」とは、過去何百年と受け継がれてきた先人たちの知識を享受し、取り込み、発展させていくものなのだという考えが強くなっていきました。

今、私は研究室に所属し、先輩方を含めた多くの先人たちに学び、少しずつではありますが自分だけの「化学」を作り上げています。大学4年間で学んだ知識すべてを活用できている自信はないですが、それでもあの時学んだ知識は繋がって、折り重なって今研究の役に立っているのではないかと思います。春からも同研究室の大学院に進学し自らの「化学」を探求していくつもりですが、驕らず、地道に頑張っていきたいと思っています。

最後になりましたが、大学に4年間通わせてくれ、大学院への進学も許可してくれた両親、その他友人、先輩後輩、教職員の方々のおかげで今の私があります。本当にありがとうございました。



一年間向き合った化合物と

4年前の自分へ

生物科学科 岸田 尚之

4年前の冬、センター試験を終えた私は涙ながらに広島大学を受験することを決意した。もともと私は別の大学学部を志していたからだ。合格発表を見た後も嬉しさの反面、やりたいことが見つかるのかという挫折からの不安を抱えて広島に来たのを鮮明に覚えている。

入学後はそんな不安を忘れるほどの出会いの連続だった。学部学科規模でのイベント、サークル活動での他学部や先輩たちとの出会い、どれもすごく刺激的な毎日。そのようなイベントを通して仲良くなった人たちとレポート課題に勤しみ、遅くまで図書館に残って勉強、テスト後に解放感で遊ぶ恒例行事。大学の授業では高校ではやらなかった、最新の生物学に関する専門性の高い講義や解剖・標本作成などの実習。全て初めて尽くして自分の見識が深まっているのを実感できた。

iPhoneの写真フォルダを見て思い出を振り返りつつこれを書いているとあることに気づく。2021年秋からの写真が少ないことに。なぜかと考えてみると理由はすぐ浮かび上がった。この時期は研究室に配属された時期だ。研究室に配属してからは今までの授業が大半の生活と異なり毎日が実験の日々だった。慣れないながらも不器用に実験を進めていくうちに医療に貢献できるような研究をしたいと考えるようになった。もともと医療に貢献したいと思っていたが、研究したいと思ったのは自分で研究に着手し始めてからである。高校までは答えがある問題に着手するのが、大学に入って答えが分からない問題を自分で見つけて進め



学会発表する筆者

ていくに代わりその難しさ、楽しさを実感できる生活だった。さらには4年生のうちに学会発表でき、とても良い経験をさせていただいた。

4年間思えば一瞬の出来事のように感じる。それが充実した楽しい生活を送れたこと裏付けてくれている。この4年間、支えてくれた家族、大学生活を楽しませてくれた友達、ご教授頂いた先生方にこの場をお借りして感謝の意を述べる。ありがとうございました。私は大学院に進学するためあと2年間広島大学で過ごす。この4年間で得た学びを活かし研究を進展させていきたい。

「4年前の冬に感じていた不安は杞憂だったと思わせてくれる大学生活を送れたよ」4年前の自分へ。

激動の4年間

地球惑星システム学科 柴田 絢亮

振り返るとあっという間であった広島での生活は18年間過ごしてきた地元を差し置いて非常に濃く、とても印象深い4年間であった。世間では元号が平成から令和に変わっただけでなく、消費増税にコロナ禍、東京オリンピック、さらに総理大臣も2度変わっていることからその激動さがうかがえるだろう。

一方で私の4年を振り返ってみる。私が所属する地球惑星システム学科は名前の通り、主に地球について学ぶ学科だ。地球を学ぶというとスケールが大きいような気がして滅入ってしまいそうだが、我々が今この瞬間にも息をしている場所は地球であり実は一番身近なものと言っても過言ではない。そのギャップに惹かれ私は本学科へ進学した。1年次の授業はほとんどが教養科目であり、数学、英語、物理に化学などあまり得意でないものや難易度の高いものが多く非常に苦勞した。2年次からは専門科目が増えようやく地球科学の分野を専門に学べるようになった。地学の知識は全くのゼロの状態であったが、そこから毎日新しいことを学んでいくのが楽しかったことを覚えている。また本学科最大の特徴でもあるフィールドワークでは、まさに地球を舞台に学問をしているのだという実感がしワクワクしたものだった。そして卒業研究では、大学入学以前から興味があった地球生命史の分野に触れるため、地球惑星化学グループで十数億年前の化石の研究をし大学での学びを締めくくった。

学業以外の4年間も私にとっては一生の宝物だ。それは「バイトやサークルをがんばった」というような並のものではない。私は仲間と自転車で日本中を旅し、全47都道府県を訪れた。ここでも地球惑星らしく、「地球」を舞台に活動しているとい言って良いだろう。初めて

訪れる地を自転車で駆け抜け、見ず知らずの地でテントを張って野宿、現地の人や旅仲間と交流したり、その地の歴史や文化に触れたりし、学生だからでこそできる貴重な経験だった。

私はこの旅の経験を活かし旅行代理店に就職する。この激動の4年間で学んだこと、経験したことが将来どのように役に立つのかはわからないが、旅行というジャンルで再び「地球」を舞台に活躍していきたいと思っている。



佐多岬にて（右側が筆者）

退職教員からのメッセージ

定年退職を迎えて

物理学科・教授 小 寫 康 史

過去に何度か「送る言葉」を書いたが、今回去る立場で寄稿することになり、妙な気持ちです。博士取得後、大学での研究と教育を生業となったことは本当にありがたいことでした。大学院生の頃（今の年齢の約1/3の時）と広大赴任時期（今の年齢の約2/3に相当）のエピソードを振り返ってみました。

大学院で指導教員から与えられた研究テーマはブラックホールと重力波に理論計算でした。成果がでる適切な内容で、学会発表や論文も公表したが、その後、さらに発展させることに躊躇しました。なぜなら、当時の実験・観測と差は歴然としており、近い将来に理論の研究が意味あるものになると思えなかったのです。その後の進展を横目に、少し距離をおいたところ（結果的には的外れ）を研究することになりました。その後20年の時を経て、重力波が地上で観測され、ブラックホールの確証や撮像に至りました。2017年に重力波、2020年にブラックホールの研究にノーベル賞が授与されました。それぞれの年に理学部企画のノーベル賞解説の講演をしたことは感慨深い体験となりました。研究も人生も選択の連続で、当時の判断はそれなりに考えたものだったので後悔はありません。



国際会議 JGRG27開催時に研究仲間から
思いも寄らずの還暦祝い

話は広大赴任の頃に移ります。広島大学が東広島市に統合移転完了した直後で、周りに建物が少なく、広々とした米国のキャンパスを思わせる雰囲気でした。昨今、大学の一部を広島市内への回帰や、理学部棟の私の研究室の真上で改修工事が進んでおり、一時代が過ぎた印象です。約20年前のある時、英語翻訳ソフトのセールスマンが来ました。学生の手伝いを得て、そのソフトで英語の物理の教科書の一部を和訳してもらいました。訳の分からない結果で、「こんなもの使いものにならないよね。やはり、ちゃんと身につけないとね。」と勝ち誇ったように、自身の教育方針を述べました。現在はどうでしょうか。パソコンに組み込まれた、原稿を書く際に利用する数々のアシスト機能やAI翻訳が進んでいます。将来の人材育成が教育者の関心事でしょうから、先の出来事が今起きたら、教員の皆さんはどうされますか。

冒頭に「この職業に感謝」と述べているのは経済面だけのことではありません。成果は別として、研究と教育で数多くの苦勞と喜びを味わい、後日、自身の成長に気づきました。まさに、大学で educated。数多くの機会が待ち受ける若い皆様には、自分らしく御活躍されますことを願っています。

豊かな環境と御支援に感謝

生物科学科 / 生物科学専攻・教授 鈴木 克 周

1989年秋に工業技術院から理学部生物学科（当時）へ移動して以来、33年間を広島大学でお世話になりました。赴任当初から西条キャンパスへの移転作業、新設研究室整備、生物系インターネットと生物解析用共通大型機器設置を行ったので、早々と多くの教員と事務室の皆様にご協力をお願いして受け入れてもらい、お世話になりました。1990年代初期にキャンパス内にある理学部生物系のすべての研究室が高速インターネット環境になったのは国内で初めてだったはずで、システム敷設とD棟での接続まで数物分野の皆様にご助言頂きました。全国の総合大学にはバイオの研究室が理学の他に医学・農学・工学などの部局にそれぞれありますが、理学部には数物化地学の研究室が揃っている強みが生まれました。理学部の学生さんは各学科での学習が忙しいのか、他の学科の学生との交流が乏しい印象をもちます。積極的に問いかけをすると互いに啓発されて新展開も生まれると期待できますから、是非とも心がけてもらいたいと思います。広島大学の学生は優秀だが“おとなしい”という評価をよく耳にします。確かに学内での講義と集中講義で担当した他大学での講義を比べると質問の数や勢いの差を感じ

ました。一方、新型コロナ禍でオンデマンド型講義になり質問コメント期間を長く設けると教室での授業に比べて多数の発言を受取りましたから、水を向けられれば発言する準備は整っているが取って手を挙げることはしないのだと解釈しています。発言することを前提に授業に挑んでみることをお勧めします。

研究面では、新設研究室なので新しい分野の研究を始めようという吉田和夫教授（現 名誉教授）の呼びかけで「細菌から真核生物への遺伝子伝達」の研究を開始して今に至っています。広義に解釈しても世界で僅かな数の研究者しかいない分野なので、国外で開催される（希少な）研究会に博士課程の学生を度々派遣しました。参加費・旅費の支援を研究科から頂けたことはとても助かりました。検出した生理活性物質の構造決定と化学合成では化学分野の皆様にご支援頂きました。広島大学は様々な多様な生物を対象とする研究者が居ること（贅沢な環境）が特徴の1つです。そのおかげで、微生物遺伝学分野出身の私は門前の小僧として視野を広げることができ、研究と講義内容に反映しました。学界や産業界に居る研究室出身者達も、間接的に感化されて広島大ブランドとして生かしてくれているのではないかと想像しています。理学研究科という看板は間もなく無くなるかと思いますが、理学のスピリットは続いてもらいたいものです。理学部・研究科の豊かな環境で長い期間を過ごすことができ感謝しています。



麦秋、附属東広島植物園にて撮影

丈が高い品種であることに加えて、周辺に高層建物が建設されたために冬期から春先の日照が遮られて筆者よりも長身になっている（ムギ類植物由来アグロバクテリアの分析と活用に関する研究のために2年間ほど残留させて頂きます。宜しくお願い致します。）

令和4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、理学部から2名が表彰されました。おめでとうございます。

数学科	倉橋 広季
物理学科	白川 皓介

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、次の8名が表彰されました。おめでとうございます。

数学科	倉橋 広季
数学科	森 脇 悠斗
物理学科	白川 皓介
物理学科	板谷 さくら
化学科	松岡 亜実
化学科	坂本 知優
生物科学科	山下 洋人
地球惑星システム学科	幣 島 太一

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

秋庭 真帆	フーリエ級数の一様収束性とフーリエ変換における反転公式の成立条件
秋吉駿太郎	ベイズ統計学の基礎理論
安高 有輝	高次元凸多面体のグラフ
鮎川 初花	平面上のフレームの定型性
蛭原穰太郎	シングルセル RNA-seq データを用いた CTCF の生物種間機能比較
大野 弘貴	相対生存率と純生存率に関する理論と応用
小材 拓夢	資本資産価格付けモデル
片岡優之介	最適輸送による臓器間ネットワーク解析
加藤 宗	広帯域 FM パルスを用いた超音波センシングを行うコウモリの三次元音響定位手法に関する数理的検討
鎌迫 陸	コウモリの採餌飛行における超音波センシングの意思決定メカニズムについての数理解析
上久保冬野	環境に応じた微生物の遊泳戦略
川田 龍輔	生物学的知見を導入したガウス過程帰帰による人工タンパク質の性能予測手法
菅 嵩将	物体周りの流れの水槽実験とその主成分分析法に基づく理論解析
北村 康平	整拡大の理論とその応用
北村 萌依	複素領域における常微分方程式について
倉橋 広季	上昇写像における不動点定理と Zorn の補題
後藤 大輝	クーボンコレクター問題におけるポアソンの少数の法則について
小林 彦蔵	リー群の等質空間
小山 真一	様々なレイティング手法について
坂井 堂	平面骨格構造の極小剛性に関する Laman の定理
佐藤 成	統計的推測におけるサンプルサイズ設計
清水 康平	伊藤の公式とその応用
高智 信行	バラ曲線とグレブナー基底
高村 征矢	自己駆動能を有する Brownian Bug モデルにおける配向秩序の出現
竹本 大悟	白い被毛を持つイエネコに内在する White gene の作用推定
土本 朱莉	競合リスクを考慮した生存時間解析
時元 理帆	ユニタリー作用素の性質とフーリエ級数展開の平均収束

中島 健輔 ブレイドの閉包に関する Alexander の定理
 仲田 覇人 相互作用する結合力学系を用いた生物個体間コミュニケーションのモデル
 西村 光平 独立性と組ごとの独立性について
 濱松 寛地 空間二次元における渦度方程式の解の漸近挙動
 原岡 郁弥 ヒトの染色体3次元構造を制御する特異的ゲノム領域の同定とその役割
 福井 雅也 細胞骨格モデルを用いた、アクチン集合体の自己組織化と細胞膜変形の解析
 藤田 友詩 微分方程式とD加群
 藤本 駿 測度論と条件付き期待値
 本田 晃誠 遅発性アルツハイマー病の進行の多様性とそれに関連する遺伝子群の解析
 松岡 裕二 常微分方程式の基礎定理
 松元 麟大 非完備金融市場における無裁定価格
 三苫 隆翔 整数環における素イデアル分解と不定方程式
 村上 恵都 安定多様体と不安定多様体について
 森脇 悠斗 2次元佐藤のゲーム
 山下 智史 微分方程式のモノドロミー表現とガウスの超幾何微分方程式について
 山本 圭佑 情報量規準の導出と漸近的性質
 ルック カイティエン
 Chemical garden のシミュレーション

物理(科)学科

秋田 康輔 放射減衰を考慮した強電磁場中でのプラズマの運動
 浅井 佑哉 単一電子からの放射光の観測
 足立 大輔 かなた望遠鏡における GRB 可視光近赤外線同時偏光観測の自動化システム導入と評価
 有賀 資起 急冷処理がビスマス系ペロブスカイト型強誘電体の結晶構造と誘電特性に及ぼす影響
 池田 仁 Fermion 超流体に対する密度汎関数理論
 磯部健太郎 ハニカム格子磁性体 NdPt_6Al_3 における弾性ソフト化と三方晶結晶場効果
 板谷さくら A review of chiral phase transition in the 1+1 dimensional Gross-Neveu model (1+1次元 Gross-Neveu 模型におけるカイラル相転移の研究)
 上田 彪雅 グラフェンにおける有効磁場の研究
 浦田 岬 XRISM 衛星による楕円銀河データ解析手法の確立
 WEHMEYER JONNA MARIE 完全二流体プラズマモデルに対する離散

的ガウスの法則を満たす数値解法の開発
 大西 祐輝 単層系銅酸化物高温超伝導体の ARPES スペクトルの重みと超伝導転移温度の関係
 大山 慶悟 Constraints on mass-dependent intrinsic scatter in scaling relations
 折見 智治 ニュートリノの振動確率とフレーバーチャージの関係
 加國 龍雅 ネットワーク理論のサッカーにおけるゲーム分析への応用
 梶原 健聖 $\text{NdCo}_2\text{Zn}_{20}$ における磁場に鈍感な弾性ソフト化の研究
 片山 颯 ベイジアン解析の高エネルギー原子核衝突実験への適用
 加藤 和貴 $\text{PbBi}_4\text{Te}_4\text{S}_3$ のトポロジカル表面状態の光電子分光による選択的励起
 加藤 公泰 ラティス不整合を有する大強度ハドロンビームの安定性について
 金川 侑司 $E \times B$ ドリフトを用いた低エネルギービーム引き出し
 椛山 理玖 相対論的電磁流体模型による高エネルギー重イオン衝突実験の解析
 上條 快 逆モンテカルロ法によるチタン酸ストロンチウムの局所構造解析
 國友 香里 マルチスピン検出ターゲットの開発へ向けた酸素吸着 FeCo 薄膜の垂直磁気異方性の研究
 (Investigation of perpendicular anisotropy in FeCo alloy films covered with Oxygen for development of multi spin detecting target)
 栗田 峻輔 高位置分解能シリコン光センサーを用いたリングイメージ型チェレンコフ検出器による GeV 領域 μ 粒子同定の実現可能性評価
 黒口 俊平 クライストロンの応答を考慮した進行波加速管における電圧の時間変化と振幅変調によるビームローディング補償
 高佐 永遠 レーザースピン分解光電子分光法を用いた Bi_2Te_3 における光電子スピン干渉の研究
 児玉 愛梨 準平行系光子衝突による暗黒物質探索へ向けた原子起因背景光射出角測定系の設計と実装
 小林 丈起 MeV ガンマ線観測用ガスアルゴン検出器の立ち上げ
 齋藤 奨太 キラル磁性体 DyNi_3Al_9 と Shastry-Sutherland 格子磁性体 ErB_4 における電気四極子相互作用と巨大弾性ソフト化
 佐伯 聖真 プラズマ粒子シミュレーションによるパ

- ルサー磁気圏の研究
- 白井 宏尚 Yb ズグザグ鎖をもつ YbCuS₂の相転移に対する Lu, Se 置換効果 (Substitution effect of Lu and Se on the phase transition of YbCuS₂ with an Yb zigzag chain)
- 白川 皓介 放射光X線回折によるチタン酸バリウム八面体結晶のマルチスケール構造可視化技術の開発
- 新竹 悠旗 グロス・ピタエフスキー方程式によるボース・アインシュタイン凝縮体の数値解析
- 杉本 光昌 負の熱膨張を示す SrCu₃Fe₄O₁₂のX線発光分光
- 鈴木 彩夏 次世代 MeV ガンマ線衛星に向けた新型ピクセル検出器 AstroPix の基礎特性評価
- 鈴木龍之介 チャーン絶縁体における量子ホール効果とエッジ状態
- 春原 滉輝 ILC 国際リニアコライダー電子ドライブ陽電子源のキャプチャーライナックにおける等価回路モデルによるビームローディング補償の研究
- 田河 太一 交流比熱測定を用いた CeCoSi の圧力下量子臨界点の探索
- 伊達 義将 Dy₂Fe₁₇と Ho₂Fe₁₇の高圧下の水素誘起磁気転移
- 田中索和花 円二色性法を用いた単糖類によるアポミオグロビンの構造安定化効果に関する研究
- 沈 滋利 h-BN/Ni(111) 単層膜上における Cr および Mn 超薄膜の成長過程
- 東家 聖 相対論的弦の古典論と量子化
- 富田光太郎 重い電子系磁気冷凍材料 YbCu₄Ni の大型化による性能向上
- 中島 隆真 ラマン散乱を用いた CeCoSi の構造相転移の研究
- 長瀬雄太郎 Sr₂Ni₂P₂の結晶中における P₂分子形成を伴う構造相転移：その制御と量子物性の探索
- 永田 祐万 強誘電体ビスマスアルミネート準安定相の結晶構造解析
- 額賀 圭平 人工積層グラフェンを用いたバレー自由度制御の研究
- 芳賀 達樹 麹菌株 Gad 7 由来の菌体外多糖類の構造と物理化学的性質
- 林 高輔 真空紫外円二色性を用いた G3LEA 細胞保護メカニズムについての研究 ~スピコート法によるタンパク質固体試料の作成と評価~
- 比嘉 凱亜 境界条件とゲージ対称性の破れについて
- 菱沼 竜也 水中レーザーアブレーション法を用いた Ni-Ag 合金ナノ粒子の合成の試み
- 深田 静 極大後に急な減光を示した超新星 SN2021ukt の可視近赤外観測に基づいた研究
- 福田 竜也 干渉縞の測定による光路の揺らぎの推定
- 藤田 陽大 磁化測定による CeTe の逐次転移の観測
- 古堅 基史 光子・電子の弁別を目的としたシンチレーション検出器の信号解析
- 牧島 滉平 希土類含有層状複水酸化物の発光特性を支配する結晶構造の特徴
- 松本 峻平 層状希土類テルル化合物の電荷密度波
- 宮丸 高史 μeV 広質量域アクション的粒子探索へ向けた円偏光二波長マイクロ波集光衝突系の設計
- 村岡俊一郎 高強度磁場による仮想光子由来 μ 粒子対偏向の検出可能性に対する模擬計算を用いた評価
- 村本 凌晟 YbTrGe ($Tr = \text{Ni, Ir}$) の二段反強磁性秩序に対する圧力効果
- 本山 建 高分解能 NMR を用いたビタミン-シクロデキストリン包接体の構造研究
- 森田 雄晴 軟X線角度分解光電子分光を用いた空間反転対称性の破れた磁性 Weyl 半金属の研究
- 山上 浩輝 光子の直進性の破れの検証のための不確定性限界を超える量子操作
- 山田 純那 金表面に吸着した有機単分子膜の仕事関数の決定
- 山田 実桜 温めると縮む Fe₇₂Pt₂₈不規則合金の局所構造解析
- 山田 蓮斗 ALICE 実験 Run 3におけるハイペロン同定能のシミュレーションによる評価
- 幸野 友哉 かなた望遠鏡における自動分光観測システムの性能評価
- 横山 貴之 Haldane 相の対称性に基づく解析
- 吉岡 郭斗 ビフェニル単分子膜における超高速電荷移動のねじれ角依存性
- 渡崎 竜次 量子ホールバルク物質 CaCu₄As₂における放射光角度分解光電子分光を用いた電子状態の研究

化学科

- 足立 陸哉 理論計算によるマレイン酸水溶液の軟X線発光分光の解析 (Theoretical studies of aqueous maleic acid using soft X-ray emission spectroscopy)

阿南 翔大	シアニン色素及びその包接錯体の極低温気相分光	をもつゲスト分子の合成研究
有田 龍祐	<i>B,N</i> -複素環ホスフィド錯体の開発 (Development of <i>B,N</i> -heterocyclic Phosphido Complexes)	液滴の分子動力学シミュレーション (Molecular Dynamics Simulation of Water Droplet)
有馬 將稀	圧電応答力顕微鏡を用いたプレイスラー型ポリオキソメタレートの特極評価	アルカリ金属ハロゲン化物のアミノクレイへの吸着と電子線照射の効果
岩永 大輝	極低温気相分光と量子化学計算による超原子価ハロゲン化合物 $[(C_5H_5N)_2X]^+$ (X = I, Br) の構造評価	角田 幸汰 緑発光を示す表面修飾 Si 量子ドット: 表面修飾基の影響と Aging 効果
上園 大博	空気 / 水界面における界面活性剤 - アルカン混合吸着膜の単分子および二分子凝縮膜への相転移	関 萌日 レーザー捕捉とラマン分光法を用いた過冷却微小水滴の凝固に関する研究
NGUYEN THUY TRANG	モンシロチョウ (<i>Pieris rapae</i>) はサナギ期に代謝経路を切り替えて物質代謝を行う	高津 大空 CuAAC 反応による Cu_2O 表面での 3 級アミンを導入した膜成長及びその CO_2 還元
大西 拓馬	光損傷されたポリイミド膜の軟 X 線分光測定	高山 優希 速度論的同位体分別解明にむけた水銀還元反応の理論的探索
小笠原泰成	5 核銀クラスターに結合したアルキニル配位子の反応開発	立石 舞 界面濃度の非平衡度に応答する自己駆動体の運動速度
隠岐 嘉将	トランスメタル化加速指向の新しいスズ反応剤のデザインとその展開	田辺 航太 協同的に二つのゲスト分子を包接する大環状テトラキスポルフィリンの合成
香川 和弘	化学振動反応の発泡で周期的に駆動されるゲル船	玉谷 陸翔 層状結晶である <i>p</i> -NA[CuCl ₄] の単層剥離と表面観察
加藤 結希	キラル三角格子反強磁性体 $CsCuCl_3$ におけるトロイダルモーメントの観測	中名 直人 レーザー捕捉・顕微分光法を用いた α -ピネンの二次有機エアロゾル生成に関する研究
兼平 佳穂	アラインを用いる銅触媒スタニン誘導体合成	土居 純也 液液界面張力がシリカ粒子の吸着エネルギーとピッカリングエマルジョンの安定性に与える影響
亀田 涼太	四本の pNIPAAm を Lower Rim にもつキャピタンド分子の合成と LCST 挙動	戸田 智渚 シッフモーメントの電子状態項に対するより厳密な表現の検討
狩野 紅葉	アミドの光解離における非平面化の影響	永田 翔 超分子チャネル構造を有する Na (dibenzo[18]crown-6)[Ni(dmit) ₂](CH ₃ CN) ₂ 結晶の固相イオン交換
河辺 陽	ケイ素置換基によって安定化された拡張反芳香族分子の合成の試み	七森久美子 三角形構造をもつ Ni_6Dy_3 単分子磁石の磁気特性
木全 孟	ピンサー型カルボジホスホラン白金(II)錯体を触媒として用いたカルボニル化合物のシリル化反応	濱田 昇賢 極低温気相分光によるアントシアニン- Al^{3+} 錯体の構造と電子状態の研究
金 詩淇	表面 CuAAC により有機被覆された 0 価 Cu ナノワイヤーの CO_2 還元性能	林 優希 ランタノイドを用いた低次元ペロブスカイト型化合物の合成
小出 直生	$Zn(CH_3)_2$ の 223 nm 光解離で生成する $ZnCH_3(\tilde{X}^2A_1)$ の He による振動緩和の速度定数	林 竜英 インドール型光解離性保護基の光脱保護機構に関する研究 (Study on photo-deprotection mechanism of Indole-type photolabile protecting groups)
児玉 知輝	積層型ポルフィリンの協同的ゲスト包接により生じる三元系ホストゲスト錯体の形成	平田 涼夏 ルイス酸性な新規シリルスタナンの合成及びスタニル化反応への展開
坂本 知優	ベンゾクラウンエーテル-アンモニウムイオン錯体の光誘起反応	深田加奈子 高温溶媒中におけるメタロセン臭素付加物の挙動に関する研究
佐久田太郎	無機イオンと炭化水素反応におけるヒドリド移動と電荷移動の分離検出	藤野 拓也 加水分解で振動運動する酢酸チモール液滴
貞金 寛之	酒石酸誘導体からなる二つの被包接部位	藤森 大輝 TIA-1タンパク質の液液相分離における

掘尾 綾人 ドメイン間相互作用の解析
スピロ環を有する新規フォトクロミック分子の開発

松岡 亜実 電子励起臭素原子 Br(4p⁴5p; ⁴S_{3/2}, ²D_{3/2}) の He との衝突による消光過程の分岐観測

政所 賢治 キノイド構造を有する光スイッチング分子の開発
(Development of photo switching molecules with quinoid structure)

村上 彰典 Lewis 塩基により安定化された二原子炭素の合成検討

森口 遙日 1,3,5-トリスフェニルイソオキサゾリルベンゼン誘導体をエッジ部分に導入したナノグラフェンの自己集合による超分子構造の構築

世森 雅人 ポルフィリンの5,10位にビスカリックス[5]アレーンを導入した新規ホスト分子の会合挙動

生物科学科

鮑田 寛人 ヒト・チンパンジー iPS 細胞分化系を用いた初期神経発生モデルから導く大脳進化の分子ロジック
(Molecular logic of Cerebrum evolution inferred by using early neurogenesis models derived from humans and chimpanzees iPS cells)

井口 大雅 バフンウニにおける標的遺伝子座のライブイメージング解析

池内 明香 動物集団における活性化伝播機構の解明

石川 恭也 遺伝子発現と組織構造の統合解析を目指した子宮体癌患者情報の取得と解析

榎本英理子 熱誘導型プロモーターの改良とトランスジェニックイモリ作製の効率化

大古 真矢 CRISPR-Cascade を用いた高機能転写活性化システムの開発

荻野ひなよ 温度応答メカニズム解析のためのカジカガエル類初代培養細胞の確立

奥村 碧 ALS 関連タンパク質 VAPB の MSP ドメイン分泌量の定量法開発

勝見 泰斗 ニオイガエル種群における性染色体と性決定メカニズムの進化
(Evolution of sex chromosomes and sex determining mechanisms in *Odorrana* species complex)

釜崎 大也 表層プランクトンの網羅的同定法の比較検証

岸田 尚之 ヒト神経幹細胞の増殖における

京田 竜弥 PROTOGENIN の関与及びその発現制御因子の探索

Nettaイツメガエルの組織再生における Wnt リガンドの機能解析とヒレの重要性

國重 成恵 アフリカツメガエルにおける疾患関連変異のゲノムワイドな同定

栗山 恭一 シロイヌナズナのストレス応答を活性化させるアラントインの新規合成酵素の探索

合田 佑希 *in silico* アプローチによる上皮性がん共通するクロマチン構造の探索

権藤 奨 沖縄諸島の蘚苔類フロラー特に苔類に着目してー

渋谷 祐顕 ショウジョウバエにおける嗅覚感度の個体差研究

下谷 祐貴 避陰応答によるエチレン合成制御機構の解析

新町 航平 シロイヌナズナ CYP78A5 の花序における発現制御機構の解析

曾根健太郎 シロイヌナズナにおける花卉老化制御機構の解析

長崎 涼平 苔類カラヤスデゴケ (*Frullania muscicola*) の葉緑体ゲノムの解析

中村 和之 IncP1 α -T4SS による大腸菌から出芽酵母への遺伝子導入系特異的な、大腸菌染色体コードの導入促進遺伝子 *priA* の発見

中吉 智哉 塩基欠失型 p53 遺伝子強制発現イモリの作製

新美 慶剛 線虫 *Pristionchus pacificus* における捕食欠損変異体の原因遺伝子の同定および表現型解析

西田 壮汰 ヒト特異的ノンコーディング RNA によるてんかん関連遺伝子 EFHC1 転写活性化を介した神経幹細胞制御

濱田 優作 相同組換え中間体解消における動的変化を可視化する技術の開発

弘 将義 核内タンパク質 DAYSLEEPER の転写制御機構の解析

堀山 晴加 ライブイメージングを利用した X 染色体不活性化動態の解明

益満 飛翔 ゲノム編集による葉緑体 Rubisco large subunit 遺伝子改変の技術開発

三木 悠暉 ショウジョウバエを用いた Dynamin-2 関連神経疾患分子機構の解明

森脇 幸大 キクタニギク白花粉変異体の解析と原因遺伝子の探索

山下 洋人 DELLA と相互作用する概日時計因子の機能解析

横田 祐輔 改変 CO₂固定化酵素 Rubisco の酵素反応速度論解析

地球惑星システム学科

上田 瑞貴 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)

郷良 貴哉 衝撃変成作用を受けた鉱物から解き明かすナクライトの火星離脱プロセス

(Elucidation of the ejection process of nakhlites from Mars based on shocked minerals)

小玉 泰聖 走査型 X 線顕微鏡と結像型 X 線顕微鏡の相補的利用による大面積隕石薄片の C- and O-XANES

(C- and O-XANES of large area meteorite FIB section by complementary application of scanning transmission X-ray microscopy and fill-field transmission X-ray microscopy)

坂本 玄弥 蛇紋岩の地震波速度と電気比抵抗の実験室およびフィールドスケールでの評価

(Laboratory and field scale evaluation of seismic velocities and electrical resistivity of serpentinites)

柴田 絢亮 インド古原生界グワリオール層群の縞状鉄鉱層中に見られる微化石の起源解明

(Origin of microfossils in the banded iron formations of the Paleoproterozoic Gwalior Group, India)

柴田 拓実 米国アーカンソー州マグネット・コープ産クラス II ロードストーン中の変質部の研究

(A study of the altered parts of a class II lodestone from Magnet Cove, Arkansas, USA)

宗 慈瑛 三軸圧縮試験における比抵抗の異方性の測定方法の開発

(Development of measuring system of electrical resistivity anisotropy during triaxial deformation experiments)

田中 恭平 愛媛県八幡浜市頃時鼻及び大分県大分市佐賀関半島に産する蛇紋岩中の磁鉄鉱の微細組織、化学組成と磁氣的性質の関係

(Relationship between microstructure, chemical composition and magnetic property of magnetite in serpentinite from Korodokibana, Yawatahama City, Ehime Prefecture and Saganoseki, Oita City, Oita Prefecture, Japan)

田中 秀明 球状シアノバクテリアによるペロイド形成過程の解明

(Elucidation of the peloid formation process by coccoid cyanobacteria)

豊嶋 響 Impact melt breccia に残されたジャイアントインパクトを示唆する超高速衝突の痕跡

(Traces of ultra-high-velocity collision suggestive of Giant Impact recorded in Impact melt breccia)

原口 絢名 弾丸打ち込み式小惑星試料回収実験で生じたすす物質の STXM 分析

(STXM analysis of soot produced by bullet-shooting asteroid sample recovery experiment)

東川菜々美 高圧下における MgCO₃-SiO₂-H₂O 系溶融関係の解明

(Melting relations in the MgCO₃-SiO₂-H₂O system at high pressure)

平川 大智 トングおよび福徳岡ノ場における海底火山活動が励起した地震波の解析

(Analysis of seismic waves excited by submarine volcanic activities in Tonga and Fukutoku Okanoba)

幣島 太一 九重火山群の第四紀火山岩類の Sr-Nd-Pb 同位体組成

(Sr-Nd-Pb isotopic compositions of Quaternary volcanic rocks of Kuju volcanic group)

前田 大地 高圧含水鉱物 phase D 中への Al の固溶及び安定領域への影響

(Al solubility in high pressure hydrous mineral, phase D and the effect for the stability region)

増田 裕太 1273 K における沈み込むスラブ近傍のカンラン石多形の相関係

(Phase relations of the olivine polymorphs around subducting slabs at 1273 K)

宮副 真夢 脆性-塑性遷移領域における石英多結晶体の変形機構と微細構造について

(Deformation mechanism and microstructure of quartz aggregates at the brittle-plastic transition)

宗近 俊祐 角閃石の主成分元素組成を用いた西南日

- 本弧第四紀マグマの物理化学的特徴
(Physicochemical characteristics of the Quaternary magma, Southwest Japan arc: Inferred from major elements of amphibole)
- 森田 旭 デブシペプチドの前生物的合成に対する
アミノ酸光学異性体比の影響
(Effects of amino acid optical isomer ratios on the prebiotic synthesis of depsipeptides)
- 森本 一平 天然における磁鉄鉱の酸化による磁赤鉄
鉱化の研究
(A study of the maghemization by oxidation of natural magnetite from several localities)
- 山田晃之亮 オリビンのビッカース硬度に及ぼす水の
影響の解明
(The investigation of the effect of water on Vickers hardness of olivine)
- 米田 光玖 ディープラーニングによる深部低周波微
動の自動モニタリング
(Automatic Monitoring of Deep Low-frequency Tremors Using Deep Learning)



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 243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