

Mail Magazine for Alumni

理学部便り

Vol.18
JUNE, 2020



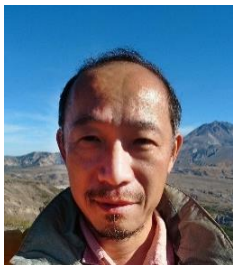
理学部の現状



理学部長 和田裕文

例年この項では理学部及びその関連部局の最近の話題をお届けしていますが、新型コロナウイルス感染症の影響で九州大学理学部も未曾有の状況に置かれていますので、今回はこの意味での現状をお伝えします。4月6日に九州大学は令和2年度の授業日程を5月7日から開始することを決定しました。現在は4学期制が基本ですが、春学期を5月7日から6月24日、夏学期を6月25日から8月12日の7週ずつとして、原則春学期はオンラインによる遠隔授業のみが開講されることになりました。4月7日に政府は福岡県を含む7都道府県を対象として緊急事態宣言を発令し、また福岡県も大学に対して休業を要請しました。これを受けて九州大学の行動指針は「段階4 制限(大)」に引き上げられました。行動指針は5段階あり、段階5は大学閉鎖に相当します。段階4は必要最小限の人間が研究室へ立ち入る以外、原則在宅で研究・勤務ということになっています。そのためウエスト1号館は平日でも施錠されており、研究室の活動も停止しています。5月14日に福岡県に対する政府の緊急事態宣言は解除されました。行動指針は「段階3 制限(中)」に引き下げられ、卒業・修了年次の学生に対しては徹底した感染予防対策のもとで、一定の研究指導が認められるようになりました。オンラインによる遠隔授業は、動画にするとファイルが大容量になり、学生の通信にも負担をかけますので、教員が音声のみを配信するか、前もって録音した音声ファイルをダウンロードしてもらう方式が理学部では主流です。以上が本稿を執筆している段階での状況です。教員もオンライン講義の準備を手探りで始めたところですが、今後感染が収束に向かっても、新しい生活様式を教育研究活動に取り込んでいくことが求められるでしょう。これはわれわれが行ってきた教育研究の一大転換点になるかもしれません。理学部としては研究のレベルや教育の質を落とすことなく、新しい生活様式に適合する教育研究を模索していきたいと思っております。最後になりましたが、みなさま方にはくれぐれもご自愛くださいますようお願い申し上げます。

学会賞等の受賞者紹介



地球惑星科学科
教授・寅丸敦志

マグマの発泡・結晶化の理論的研究に基づく火山噴火現象の解明 2018年度日本火山学会賞

この度、2018年度日本火山学会賞を受賞いたしました。本賞は、日本の火山学の発展に対し長年において特段の貢献のあった個人または団体に授与する、ということで、大変光栄に思うとともに、身の引き締まる思いです。また、初心に帰るよい機会も提供していただき、感謝する次第です。私は、大学院生の時に、火山噴出物の謎めいた美しさにひかれ、その形成過程を調べることで噴出物の経験した歴史を明らかにしたいと思い、研究をスタートさせました。火山噴出物には、温度や圧力変化によってマグマが冷却固結するまでに経験した発泡や結晶化といった相変化の結果が、気泡や結晶のパターン(組織)として記録されています。受賞テーマである、マグマの発泡と結晶化の理論的研究は、その組織から歴史を読み解くのに必要な道具作りに他なりません。昨年、著書「マグマの発泡と結晶化」東京大学出版会(2019年)もまとめることができ、やっと当初の目標の登山口に立てた印象です。全理学の協力の下現在進行中の「実践的火山専門教育拠点」事業の支援を得て、最近では留学生諸君とともに海外の火山にまで対象を広げ、新しい発見を楽しむと同時に、自然の底知れない美しさを再認識しています。基礎科学のゴールは、法則性に基づく「予測」なので、観測手法の改良と応用を重ねて、このゴールに向かってできる限り近づきたいと思っています。



数学科
教授・塚本真輝

力学系の平均次元の研究 2019年度日本数学会幾何学賞

本来であれば、この文章は今回受賞させていただいた研究の経緯などを紹介させていただくものだと思います。しかしこれを書いている現在(2020年4月)COVID-19によって世界で既に10万人以上のかたが亡くなっており、私の受賞など、どうでも良いことだと感じます。一科学者として、私は今回の危機において、科学の重要性を改めて認識しました。新型コロナウイルスの検査や、ワクチン・治療薬の発見には分子生物学、化学が必須でしょうし、感染者数の推移の予測には数理モデリングが使われていることでしょう。情報科学の進展も有効に活用されているはずです。やはり科学は、経済発展のための便利なツールなどではなく、我々の生存を守るために欠くことのできないものだということがはっきり分かりました。COVID-19の危機もいつかは終わり、我々の大半は生き残るでしょう。しかしその後も、気候変動など多くの危機が待ち構えています。私自身の研究は、すぐにはそれらの大問題の解決に生かすことができそうにありませんが、少しでも将来の人類の力を向上させられるように微力を尽くしていきたいです。



**数学的場の量子論における
汎関数積分の応用
2019 年度日本数学会解析学賞**

数学科

教授・廣島文生

2019 年度日本数学会解析学賞を受賞しました。過去の素晴らしい受賞者の中に自分の名も残すことができ大変名誉なことと思っています。また数学的場の量子論というマイナーな分野に、この様な素晴らしい評価をして頂いた審査員の方々にも深く感謝いたします。この研究を始めるきっかけになったのは、06 年の Wien 大学 Pauli 研究所での集中講義です。場の量子論を確率解析的に研究しようと思いついたときはまさに不毛でしたが、知らず知らずのうちに、ドイツ、フランス、イタリア、デンマーク、英国、日本などの多くの若くて超優秀な研究者と共同研究する機会に恵まれ、誇れる研究成果を得ることができました。気がついて振り返って見れば自分の道ができていたというのが率直な印象です。今後もこの賞を励みに一層研究を進めていきます。



**楕円曲線の岩澤理論の研究
2019 年度日本数学会代数学賞**

数学科

教授・小林真一

多くの方にとって整数論のイメージは、組織的手法が通用しない代数の問題といったところでしょうか？しかし現代においては、様々な整数論の問題に対して、その問題に付随する L-関数という解析関数が存在し、その関数の特殊値を調べることで深い事実を掴むという組織的方法が提唱されています。例えば有理数を係数とする楕円曲線に対しては、Hasse-Weil L-関数があり、その関数の挙動をみると、有理数解の状態がわかるというのが、クレイ研究所のミレニアム懸賞問題になっている Birch and Swinnerton-Dyer 予想(BSD 予想)です。楕円曲線の岩澤理論は BSD 予想へ有力なアプローチの一つです。BSD 予想は全面解決には程遠い状況ですが、部分的な結果は出つつあります。私もささやかながら貢献できたのが受賞につながりました。



低質量星から大質量星における星形成過程の統一的理解

令和元年度九州大学若手女性研究者・女子大学院生優秀研究者賞（九州大学女性優秀研究者賞（伊藤早苗賞））「最優秀賞」

国立天文台

学振 特別研究員 (PD)
松下祐子

この度は、伊藤早苗賞・最優秀賞をいただきまして、誠に光栄なことと思います。指導教官の町田正博准教授をはじめ、お世話になりました皆様に深く感謝申し上げます。

私の専門は、天文学の中でも「星形成」の分野です。我々のいつも目にする太陽を含め、夜空に無数と存在している“星”の形成過程をシミュレーションや望遠鏡といった観測機器を用いて研究しています。これまでの研究成果としては大きく 2 つあり、大質量星の形成過程の理論的な研究を MHD シミュレーションを用いて解明したこと、ALMA 望遠鏡の観測データを用いて原始星からのアウトフローとジェットからそれぞれの駆動メカニズムに言及をしたことです。星が形成するメカニズムは未だに解明されていないことが多く研究のやり甲斐があります。今後も頂いた素晴らしい賞に恥じぬように研究に励み精進して参ります。(受賞時：地球惑星科学専攻博士後期課程 3 年)

理学部等基金のお知らせ

「九大理学部」をご支援ください！九州大学理学部等基金は、理学部、理学府、数理学府に在籍する学生及び理学研究院に所属する教員が指導するシステム生命科学府に在籍する学生への経済的支援を目的として設立されました。皆さまからの温かいご支援が九州大学理学部の教育の充実につながります。ご理解・ご協力のほどどうぞよろしくお願いいたします。

詳しくは九州大学理学部のウェブサイトをご覧ください。

問合せ先：九州大学理学部等事務部総務課総務係

TEL：092-802-4003 E-mail：rixssoumu@jimu.kyushu-u.ac.jp

同窓会からのお知らせ

同窓会では、2019 年 12 月 5 日（木）に理学部 4 年生の成績上位者を各学科から 3 名計 15 名を選出し、第四回理学部同窓会学業優秀者として表彰しました。受賞者はイトリー・イトで開催された昼食会に招待され、表彰状と記念品が授与されました。詳細は下記の同窓会ウェブサイトをご覧ください。今年度は、第 28 号同窓会名簿の発行を 10 月に予定しています。

また、特別事業の開催を予定としておりましたが、新型コロナ禍のため、来年度に延期したいと存じます。今後とも同窓会の趣旨にご賛同いただき、年会費の納入を宜しく願いいたします。

同窓会ウェブサイト：<http://alumni.sci.kyushu-u.ac.jp/>

同窓会事務局（酒井）：TEL/FAX：092-802-4034 E-mail：ridousou@sci.kyushu-u.ac.jp

新任教員紹介

物理学科 池田 陽一 准教授

令和2年2月1日就任



初めまして。理学研究院物理学部門に2020年2月に着任しました池田陽一と申します。生まれてから大学院卒業まで関西で、ポスドク研究員を関東でやり、前職は大阪大学でしたので、ずっと本州から出たことがなかったのですが、今回初めて九州に移住することになりました。九州は自然豊かで食べ物も美味しく過ごしやすいと感じています。

私が研究対象としているのは、自然界の4つの力の一つである「強い相互作用」をする物質の「ハドロン」と呼ばれるものです。ハドロンは素粒子クォークの複合体であり、その代表格は原子核を構成する陽子や中性子、その間にはたらく力の起源として湯川博士が予言した π 中間子などです。私がこの分野に興味を持ったのは、力の起源を与える素粒子標準模型の力強さ(縦糸)と、その複合体としての多様性を理解するために必要な、分野を跨ぎ利用される量子論的多体系理論の柔軟さ(横糸)が絡み合い、初めてハドロンや原子核といった物質の理解(織物)につながるというところからです。それで、ハドロン・原子核の理論研究を始めることになりました。さらに、ハドロン・原子核の存在を示唆するような実験結果が頻繁に更新され、理論家と実験家が(時に激しく?)議論を重ねて結論を導くところも、私にとって大変魅力的に感じる部分です。

また、この分野の研究をしてきて良かったなと思えるのは、種々ある多体系理論の柔軟性に触れ、実験研究者との議論の中でデータの見方を教えてもらったりしていくうちに、従来の方法に囚われない柔軟な発想が身についたと思えることです。その例として、深層学習をハドロン・原子核物理に応用したり、また、新型コロナウイルス感染症に対してもデータ分析や感染症モデルの計算を実行して、医学系雑誌に論文を投稿したりしました(多分、一生に一度の医学系論文になると思います)。このように分野を跨いだ研究などもできればと考えており、様々な議論を皆様とできれば嬉しく思います。今後とも宜しくお願いたします。

生物学科 松尾 直毅 教授

令和元年7月1日就任



令和元年7月1日付けで生物科学部門に着任し、行動神経科学と名付けた研究室を主宰する機会を頂きました。これまで人生のほとんどを関西で過ごし、九州に住むのは初でしたが、多くの方々に温かく迎えて頂き、瞬間に半年足らずが経過しました。私の現在の専門分野は神経科学で、遺伝子改変マウスを用いた記憶・学習などの高次脳機能の神経基盤解明のための研究を行っておりますが、大阪大学の学部と修士課程で小川英行先生、松原謙一先生という日本の分子生物学・分子遺伝学の黎明期を先導された先生方のもとで研究生活をスタートさせました。博士課程では、京都大学の鍋島陽一先生の研究室で細胞内シグナル伝達機構の研究を行い、学位取得後は、米国スクリプス研究所のMark Mayford研究室でポスドクとして、現在につながる研究を開始しました。記憶というと心理学の領域と思われる方がいらっしゃるかもしれませんが、私は学習に伴い持続的な変化が生じる分子、シナプス、細胞、神経回路を可視化同定、さらには人為的活動操作を行うことにより、心と同様に目に見えない記憶の物質的基盤の実体を明らかにする生命科学研究を行っております。そのために、分子生物学・遺伝学から神経活動イメージングや行動解析のような認知脳科学を複合的に組み合わせた手法を用いています。記憶は経験・学習により獲得された後も、固定化、想起、再固定化、消去、連合、汎化などの様々なプロセスにより変化しますが、これら記憶・学習の諸現象を分子・細胞の言葉で説明することを目指しています。

自然界に潜む普遍的真理の探究を理念とする理学部においては、純粋に“知りたい!”という知的欲求に基づいた基礎研究を志す次世代の優れた研究者の育成も重要な使命です。学生さんとともに、記憶学習に限らず脳神経科学の本質的問題に迫る素朴な疑問について議論と実験を行い、それを愉しめる環境を九州大学で築き上げていきたいと思っております。

私の留学体験記



物理学科2年生（留学当時）家永 竜 留学先：オレゴン州立大学（アメリカ）

私の初めての留学経験は、想像を絶するほど実りの多い一か月でした。私が留学に踏み切ったのは、英語に取り組む姿勢を改善し、新しい環境の中でいろいろな人とかわる経験をするためでした。一か月のアメリカでの生活は、毎日が衝撃的で、平日のカリキュラムをこなし、放課後は現地の学生に遊びに連れて行ってもらい、週末の日帰り旅行プログラムでカルチャーショックを受ける、といったように、目まぐるしく、充実した毎日でした。しかし、その中で最も私の印象に残っている出来事は、“授業後の質問時間”という、比較するととても些細な出来事です。アメリカの学生は、授業中に、たとえ教授が話している途中でも質問します。私はその姿勢に感心し、授業後に必ず一つ質問をすることを目標として、自身の英語力のために何度も苦心しながらも、何とかやり通しました。留学プログラムが与えてくれた経験は、どれも日本で味わえるものではなく、とても貴重なものです。しかし、今回の留学において私を最も成長させたことは、プログラムとして用意されたことではなく、私が目標を持って留学に参加したからこそできた経験でした。今後もこの経験を大切に、何事にもチャレンジしていきたいです。

理学部ニュース



伝達式にて

中山正敏名誉教授が「瑞宝中綬章」を受章されました

令和元年秋の叙勲の受章者が発表され、中山正敏名誉教授が「瑞宝中綬章」を受章されました。瑞宝章は、国家又は公共に対して功労があり、公務等に長年にわたり従事し、成績を挙げた方に授与されるものです。中山名誉教授は、学術研究において、固体物理学、中でも表面物理の理論的研究や半導体表面原子構造の研究の発展に尽力され、物理学の教育・研究並びに本学の活性化・発展に貢献されました。

ますますのご活躍をお祈りいたします。

研究最前線

物理学科

相転移現象（物質の状態の移り変わり）の理論的研究

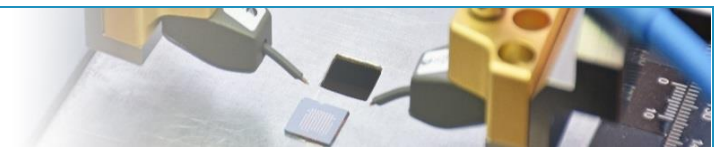
～新しいメカニズムで起こる相転移現象～

助教・藪中 俊介

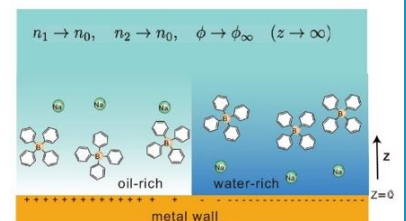
相転移現象とは、同じ物質でも温度や圧力を変えることで、固体、液体、気体のように物質の振る舞いが、劇的に変わる現象です。例えば、1気圧で水（液体）の温度を摂氏0度以下に下げると、氷（固体）に変化することは、皆さんもよくご存知でしょう。また、高温で均一に水と油を混ぜることができても、温度を下げていくと、水と油が分離していくのも一種の相転移現象です。

しかし、上で述べた現象は、ありふれたものでありながら、その理解は一筋縄ではいきません。なぜなら、相転移現象は、ミクロな分子単体では起こらず、我々が日常目にしていく物質のように、非常に多くの数の構成要素が集まってはじめて起こる現象だからです。そのため、様々な相転移現象の背後にあるメカニズムは、学術的に興味深い研究対象となってきました。

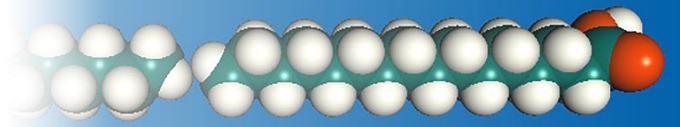
私は、多数の構成要素からなる系の振る舞いを調べる統計物理学という手法を用い新しいメカニズムで起こる相転移現象



を発見すべく研究を行っています。その一例をご紹介します。先ほど述べた水と油を混ぜた系を用意します。その混合系に選択的溶媒効果と呼ばれる性質を持った塩を加えます。すると系に接している金属板の電荷をコントロールすることで、図に示しているように金属板の近くに2種類の電気二重層と呼ばれる構造が共存する場合、しない場合の転移現象が起こることを理論的に予言できました。電気二重層の性質は、電気化学などの応用に近い側面からも幅広く調べられていますが、このような2種類の電気二重層が自発的に共存する状況は珍しいと考えています。私は、物理学部門の実験グループとこの結果の検証を目指して準備を行なっています。



化学科



超高速分光で紐解く分子性材料の協奏的電子・構造ダイナミクス

～有機発光性材料を超高速レーザー分光で“見る”～

助教・宮田 潔志

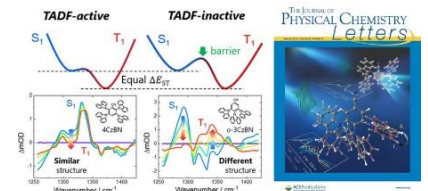
従来の限界を超えた応用可能性をもとめて、有機分子を構成要素として含む新規材料、有機半導体や有機無機ハイブリッド半導体の開発が精力的に進められています。しかし、これら新奇半導体では従来の固体物理の理論で説明できない物性が多数観測されており、特殊な電子物性の起源解明は応用研究・基礎研究双方から重要です。共通する特徴は、有機分子に由来する構造の自由度が電子物性に大きく影響する点であり、分子内外で生じる光過程を“構造の自由度”と“電子の自由度”双方の観点から統一的に理解することが必要不可欠です。

当研究室では、超高速レーザーを利用した時間分解赤外分光 (TRIR) を武器に、多岐にわたる光機能性材料の研究を展開しています。TRIR では、分子の赤外振動スペクトルの時間変化を通じて電子ダイナミクスと構造ダイナミクスを同時に1ピコ秒以下の時間分解能で実時間解析できるため、数々の超高速分光の中でも原理的には大変強力なアプロー

チとなります。私たちは、第一線の材料科学研究者と密接に共同研究を展開しています。

例えば、次世代の有機 EL 材料として名高い熱活性化遅延蛍光 (TADF) 分子についても精力的に研究を展開しています。TADF 分子は非発光性の励起状態を発光性の励起状態に変換することができますが、分子のデザイン指針が必ずしも確立していませんでした。今回、TRIR で光励起後の振動スペクトルを実時間解析することで、光励起後の分子の立体構造ダイナミクスが TADF 活性に大きく影響することが明らかになりました。材料の設計指針に関して分子論の観点から貢献することができました。

M. Saigo, K. Miyata, S. Tanaka, H. Nakanotani, C. Adachi, K. Onda, J. Phys. Chem. Lett., 10, 2475 (2019).



地球惑星科学科



近未来の気候はどうなるか

～地球温暖化の加速減速や地域性を予測する～

准教授・望月 崇

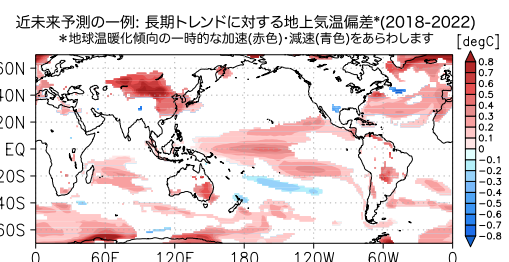
数年から数十年程度の気候予測は「近未来予測」とよばれ、気候システムに内在する揺らぎによる地球温暖化の加速減速や地域性を解き明かします。異常気象や地球温暖化とのスケール間相互作用を通じた気候力学的な関心は高く、WCRP (世界気候研究計画) における喫緊の七大重点課題のひとつとして設定され、確度の高い予測実現に向けた努力がされています。また、政策決定など社会経済的な関心も高く、最近では、IPCC (気候変動に関する政府間パネル) 第6次評価報告書に貢献すべく、世界各地の研究グループが新たな近未来気候予測データを公開しはじめました。気温がどこでどれだけ上がるか、雨がどこでどれだけ増えるか…農業や漁業といった産業発展や気象災害の軽減など、気候変動にまつわる諸問題に対処するための基盤的な予測情報の提供です。

近未来予測の基本的な計算原理は天気予報とよく似ていますが (大気海洋の流体方程式を初期値問題として解

く)、同時に地球温暖化傾向も考え合わせなくてはなりません (境界値問題として解く)。予測計算に関する技術開発を舞台にした国際競争が激しいなか、私たち日本の研究グループも第一線で貢献しています。

加えて、将来気候の予測可能性や不確実性の評価、卓越変動の物理的理解といった、予測を支える基礎的知見の蓄積では相互比較などの国際協働も活発です。競争とともに実施している協働は、天気予報、週間予報、季節予報に加えて「近未来予報」の定期的な発表を実現するための高性能プロトタイプ構築という、国際研究コミュニティがも

つ大きな目標の達成につながります。



数学科

$$f(t) = (\Delta^t \chi \xi, \eta \zeta) = \phi(\eta \sigma_t(x))$$

$$f(t-i) = (\eta \zeta, \Delta^t \chi \xi) = \phi(\sigma_t(x) \eta)$$

確率偏微分方程式

～繰り込みの一般理論～

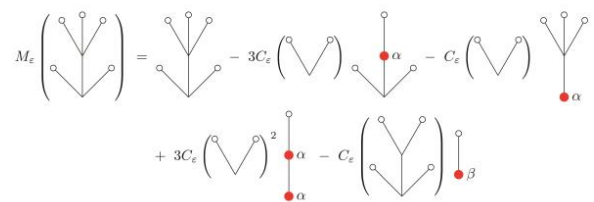
助教・星野 壮登

私の専門は確率偏微分方程式 (stochastic partial differential equation, SPDE) です。自然科学では様々な現象を微分方程式で記述しますが、その解はあくまで理論値です。実際には自然界に存在するノイズの影響を受け、現象は理論値から揺らぎます。そのような揺らぎを含めた解析を行なうのが SPDE です。

SPDE の難しさは、単に項を付け足すということではなく、解の正則性が低くなるにあります。例えば 1 変数のノイズの一種であるブラウン運動は、連続ですが至るところ微分できない関数です。多変数の SPDE はさらに厄介で、正則性が負の関数が現れたりします。数学的に面白いのは非線形 SPDE ですが、正則性が負の関数同士の積を考えるのは一般には不可能です。しかし性質の良い特殊な SPDE の場合は、繰り込みという変換を施すことで積が定義できる場合があります。繰り込みの考え方は積分の条件収束と似ています。

より一般の SPDE の繰り込みは、最近新しい理論が登場してようやく可能になりました。Hairer (2014 年 Fields 賞) の正則構造理論と Gubinelli、Imkeller、Perkowski のパラ制御解析です。このブレイクスルーにより、SPDE の研究はここ数年急速に発展しています。私もこれまでこれらの理論を使って様々な SPDE を研究してきましたが、最近では理論自体を改良したり使いやすくしたりという研究も行なっています。例えば 2 つの理論は独立に生まれたものですが、最近ようやく同値性を示すことができました。今後も研究を進め、分野の発展の一助になることができたらと思っています。

繰り込みの例



生物学科

カエルの子がカエルになれる謎を解く

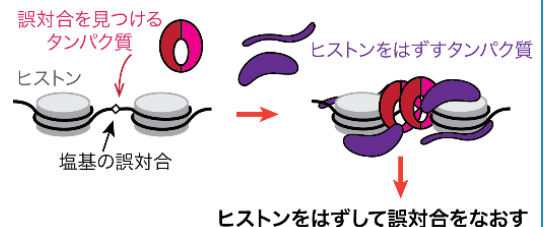
～遺伝情報が正確に複製されるしくみの解明をめざして～

准教授・高橋 達郎

遺伝情報の正確な継承は、あらゆる生命にとって最も大事な反応の一つです。この謎の本質を捉えたのが、有名なワトソン・クリックの二重らせんです。遺伝情報物質 DNA は二重らせん構造をとり、その内側で「塩基」が対を作ります。したがって、二重らせんをほどいて一本鎖にしても、塩基の情報から完全な二重らせんを再構築できます。分子のかたちがその機能と直接的に結びついた、美しくエレガントな例の一つです。

ワトソン・クリックの二重らせんは遺伝の本質を解き明かしましたが、同時に新しい謎をたくさん投げかけました。たとえば塩基のペアをもし間違えて作ってしまったらどうなるのでしょうか。実は、このような間違いは我々の体の中で頻繁に起きています。そして、もしそれを直せなければあつという間にがんになってしまうことも分かっています。

我々の研究テーマの一つは、ミスマッチ修復と呼ばれる、塩基のペアを正しくなおすしくみです。DNA は細胞内でヒストンというタンパク質に巻き取られています。我々はこの構造を試験管の中で再現し、ミスマッチ修復が機能するためにはどのような反応が必要かを調べています。面白いことに、このような DNA の上でミスマッチ修復がはたらくためには、邪魔になるヒストンを DNA からはずすための特別なしくみが必要でした。そのしくみは、ヒトのような多細胞生物から、酵母のような単細胞の生き物まで広く存在していました。生物の内側に隠されたしくみの精密さと複雑さには、知れば知るほど驚かされます。





枅屋 宇洋さん
 東洋紡株式会社勤務
 平成 31 年 3 月
 理学府化学専攻修士課程修了

研究室在籍当時は、核内受容体と化学物質の構造機能相関解析に取り組んでいました。核内受容体とは、ホルモンなどの生体内物質と特異的に結合して、遺伝子転写に関する情報を伝達する、細胞核内に存在するタンパク質です。解析にあたり、様々な実験手法を利用しました。RI（放射性同位体）を使って結合特性を調べたり、計算解析ソフトウェアを導入して構造を予測したり、化学物質を細胞や動物に暴露して影響を観察したり…。研究題材に対して多様な手段で“攻める”ことが、新たな発見に繋がっていったように思います。

九州大学卒業後、企業の研究員として勤めていますが、大学での研究を通じて学んだ「多角的にアプローチする」という思考の大切さを感じつつ、研究活動の毎日をご一緒に過ごしています。

学生のみなさんには、在学中に学びや経験をたくさん積んでいってもらえたらな、と思います。

人事異動

採用			採用			退職		
数学科	櫻井 大督	R1. 5. 1	化学科	LE OUAY	R2. 4. 1	数学科	安田 雅哉	R2. 3. 31
生物学科	松尾 直毅	R1. 7. 1		BENJAMIN		数学科	高田 敏恵	R2. 4. 11
物理学科	植松 祐輝	R1. 10. 1	数学科	佃 康司	R2. 4. 1	定年退職		
物理学科	西畑 洸希	R1. 10. 1	数学科	佐藤 康彦	R2. 4. 1	地球惑星科学科	上原 誠一郎	R2. 3. 31
物理学科	津村 浩二	R1. 11. 1	退職			地球惑星科学科	関谷 実	R2. 3. 31
物理学科	池田 陽一	R2. 2. 1	物理学科	藤田 訓裕	R1. 7. 31	生物学科	矢原 徹一	R2. 3. 31
化学科	保野 陽子	R2. 3. 1	物理学科	町田 真美	R2. 3. 31	生物学科	釣本 敏樹	R2. 3. 31
物理学科	市川 雄一	R2. 4. 1	地球惑星科学科	清水 洋	R2. 3. 31			

理学部・理学府の就職支援

理学部の各学科では理学部卒業予定者に企業の採用担当者から直接説明いただく企業説明会を随時行っています。説明会を希望される場合は、各学科の事務室宛ご連絡下さい。就職担当教員から折り返し連絡いたします。

物理学科	TEL 092-802-4101	数学科	TEL 092-802-4402
化学科	TEL 092-802-4125	生物学科	TEL 092-802-4332
地球惑星科学科	TEL 092-802-4209		

表紙の写真

4次元空間を人間が認知することは、数学をはじめ様々な分野で重要な課題とされてきました。この絵は、4次元空間を「見る」ために数学者とVR研究者が共同で開発したデバイス Polyvision のスナップショットです。

理学部便り Vol. 18

発行・編集 九州大学理学部

編集委員会委員 奈良岡 浩（編集委員長）、藪中 俊介（物理）、松島 綾美（化学）、宮本 知治（地球惑星科学）

高田 了（数学）、松沢 健司（生物）、川畑 俊一郎（同窓会会長）

〒819-0395 福岡市西区元岡 744 TEL:092-802-4009 FAX:092-802-4005

<http://www.sci.kyushu-u.ac.jp/>