



## Core-to-CoreプロジェクトによるタイVISTEC訪問

### 後藤 拓

総合研究大学院大学 先端学術院先端学術専攻 分子科学コース  
博士後期課程3年

ごとう・ひろし

協奏分子システム研究センター 機能分子システム創成部門 山本グループにて、キラルな物質に特有の伝導特性の観測に取り組んでおります。写真はチェンマイのエレファントファームにて撮影。

私は今夏、共同研究者のChularat Wattanakit准教授（タイ、VISTEC）を訪問する機会をいただきました。キラル分子の対掌性を精密に制御する技術は薬学や生物化学の分野において特に重要とされており、Wattanakitグループはその基盤技術として“キラル分子を型取った金属薄膜”を開発してきました。私は山本グループにて、この金属薄膜を用いてキラルな構造に起因した物性の観測に取り組んでおり、今回の訪問はその合成技術の習得を目的としたものです。本滞在は、指導教員の山本先生、共同研究者のWattanakit准教授、支援者である小田玲子教授（東北大）のご助力により、Core-to-Coreプロジェクトの一環として実現しました。

VISTEC (Vidyasirimedhi Institute of Science and Technology) は、タイ南東部・ラヨン県に位置する新しい大学院大学です。総研大と同様に大学院生しか在籍していないため規模は比較的小さめですが、他大学との連携に力を入れており、私の他にも世界各国から多くのインターンシップ生が集まっていました。また、自然豊かなキャンパスも非常に印象的でした。正門を抜けてゴムの木の林を通り過ぎると大

きな池が現れ、その対岸沿いに池と森林に挟まれる形で大学の主要施設があります。周囲が森林で隔たれているためキャンパス内は非常に静かで、研究活動に集中できる環境でした。また、敷地内では様々な動物を目撃しました。珍しいものでは野生のクジャクやゾウもあり、良い話のネタになります。

Wattanakit准教授の研究グループでは4人のポストドクと12人の学生が在籍しており、Zeolite等の試薬の販売ビジネスも手掛けるなど非常にアクティブな研究室という印象を受けました。私は主に、共同研究者であるD3のZikkawas Pasomさんから合成手法を教わりました。本合成は試薬の混合から始まり、午前中は頭を空っぽにして試料をこねくり回すのが日課でした。昼食後に電気化学合成を開始し、一日かけて試料を完成させます。論文には記載されていない細部まで丁寧に教えていただいたおかげで、滞りなく実験を進めることができました。

研究以外では、フットサルにも参加しました。VISTECでは運動施設が充実しており、フットサルコートのほかバスケットボールやバレーボールコート、体育館、フィットネスジム等があります。フットサルは週に2回・夜間

に開催され、暑い時間帯を避けるための20時開始でしたが、とても暑かったです。また、タイでのサッカー人気は想像以上に高く、食堂で熱烈的な遠藤航ファンと一緒にリバプールの試合中継を観戦したことも良い思い出です。

週末にはタイ国内の各地を旅行しました。VISTECでは、金曜日夕方にバンコク行き、日曜日の夕方にバンコク発の無料シャトルバスが運行していただきましたので、毎週それを利用しました。VISTEC周辺は豊かな自然に囲まれた静かな環境でしたが、首都バンコクでは高層ビルや数多の大型商業施設が立ち並び、その間を縫うように車道や鉄道が張り巡らされており、まさに対照的でした。田舎育ちの私は高層ビルを見上げすぎて首が痛くなったことを覚えています。都心を流れるチャオプラヤー川沿いには王宮や格式高い寺院などの観光名所があり、赤、黄、緑などの鮮やかな色彩で彩られた歴史的建造物とガラス張りのモダンな建物が織りなすコントラストは大変印象的でした。また、バンコクでは高速バスや長距離列車もあるため、バンコクを経由して色々な場所に行くことができます。タイ北西部に位置するチェンマイはバンコクに次ぐ大きな都市で、寺院やエレファ

ントファーム等観光名所が沢山あります。また、カフェ文化が盛んで、タイの友人とカフェ巡りもしました。タイならではの“アイス”エスプレッソやタイティーにはまり、糖分摂取過多の心配が若干ありましたがほぼ毎日飲んでいました。他にも、世界遺産のアユタヤ遺跡群、水上マーケットや鉄道マーケットなどでタイの文化に触れ、サムット島では南国らしい澄んだ海を堪能しました。

全体を振り返ると、タイの方々は温和で親切な方が多く、治安も良い国であるという印象を持ちました。国外での一人旅は初めてでしたが、不安を感じ

る場面は少なかったです。また、想像以上に日本の影響力の大きさを感じました。街中では、日本企業のオフィスや飲食店を数多く見かけましたし、日本のアニメやJ-Popを見聞きする機会も多々ありました。また、観光地では日本人観光客を必ず見かけ、両国間で活発な交流が進んでいることを知る良い機会になりました。まだまだ訪れたい場所が沢山あるので、改めてタイを訪問したいと思っております。

本稿を執筆するにあたり改めて振り返ると、タイでの日々は大変有意義であったと実感しております。本滞在の目的である合成手法の習得は達成で

き、また限られた時間の中でタイの文化や現地の方々との交流も存分に楽しむことができました。これらはひとえに、本滞在に関わってくださった皆様のご助力のお陰です。最後になりますが、日ごろからお世話になっております山本先生、佐藤先生をはじめとした山本グループの皆様、共同研究者のWattanakit准教授、Pasomさんら並びに研究室の皆様、ご支援賜りました小田教授、本渡航の手続きに携わっていただいた皆様、そしてタイに関わったすべての皆様に、深く感謝申し上げます。

## CATMIN IV conference at University of Granada and short stay in Christian Gross' group at University of Tübingen

Sapna Melanie Hassanalay

総総合研究大学院大学 先端学術院先端学術専攻 分子科学コース博士  
後期課程2年

I have been a PhD student in Ohmori Group since October 2024. I did my master's degree at Institut d'Optique (Universite Paris-Saclay) in France about optics and quantum physics. Now, I work on ultrafast excitation of Rubidium atoms trapped in optical tweezers.

This spring, I had the opportunity to travel to Granada, Spain, to attend the CATMIN IV (Cold Atom Molecule Interactions) conference, dedicated to research on cold atom–molecule interactions. The event was primarily organized by Rosario González-Férez (Universidad de Granada, Spain), Luis Marcassa (University of São Paulo, Brazil), and James Shaffer (Quantum Valley Ideas Laboratories, Canada). The conference focused on interactions between atoms and molecules with Rydberg atoms and Rydberg molecules, providing an intensive scientific environment for researchers working in this rapidly developing field.

The meeting took place over three

days at the University of Granada and featured 34 talks, each lasting either 20 or 30 minutes. It was an intentionally small-scale conference, with 69 participants, most of whom came from European laboratories. Both theoretical and experimental groups were represented, which contributed to a balanced exchange of ideas. On the first day, a poster session was held, featuring 24 posters on display. I presented my poster on “Sum Frequency Bandwidth Compression for Ultrafast Rydberg Excitation.” Sharing the latest results of my project and receiving feedback from professors, postdocs, and fellow students was extremely stimulating. This was also my first international

conference, and I especially appreciated meeting researchers from across the world, discovering current state-of-the-art topics, and gaining an overview of recent developments in my field.

On the evening of the second day, a conference dinner was organized, which provided a relaxed setting for further discussions with the participants. The dinner took place at La Chumbera, a venue offering a spectacular view of the Alhambra. We enjoyed several traditional Spanish dishes while continuing scientific conversations in a more informal atmosphere.

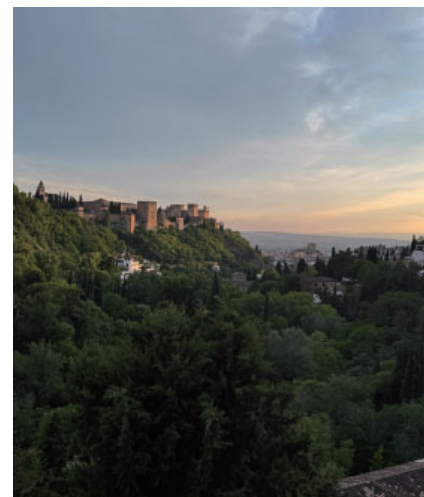
Owing to my experimental background, I particularly enjoyed the presentations delivered by experimental groups.

Among the talks I found especially compelling were those by Antoine Browaeys, on quantum magnetism using Rydberg atoms with dipolar interactions; Johannes Zeiher, on quantum computing based on metastable strontium qubits; and Dörte Blume, on forces exerted on alkali Rydberg atoms by nonlinearly polarized light. I was also truly impressed and inspired by the talk given by Eva Casotti, a PhD student at the University of Innsbruck, who presented her work on rotating dipolar supersolids.

Following the conference, I had the privilege of spending one month in Christian Gross's group at the University of Tübingen, thanks to the ASPIRE joint program between Japan and Germany on cold-atom physics. Professor Gross is the German coordinator of the ASPIRE collaboration and oversees three major experimental platforms: an atomic tweezer array with potassium atoms, a cryogenic strontium array, and a dual-species lithium–erbium experiment. I joined the potassium team, which works on trapping potassium atoms in tweezer arrays and performing Rydberg excitation and interaction experiments. My stay in the laboratory

was both productive and enjoyable. I had many opportunities to discuss their experimental setup, ongoing projects, and technical challenges. I was particularly surprised by their small quarter-inch optics components. I also contributed by performing pair-interaction simulations in Python to support the future Rydberg-interaction experiments. Beyond the scientific work, I appreciated the friendly atmosphere of the group and enjoyed lively kicker games during coffee breaks. I am deeply grateful to Christian for welcoming me into his team and to the students—especially Shuanghong, Philip, Fabio, Max, and Jule—for their guidance, patience, and support throughout my stay. Being part of the group was truly an amazing and formative experience.

Outside the laboratory, I also had the chance to explore German culture and the charming city of Tübingen. One highlight was riding on a traditional Stocherkahn boat along the Neckar River with my labmates Moritz and Jule, an activity emblematic of the city. I was also fortunate to witness the annual student boat race, a lively and iconic local tradition. I visited the botanical garden



near the physics building, which hosts a variety of beautiful plants and flowers, including a small collection of Japanese species. On weekends, I was able to visit nearby cities such as Stuttgart, and even make a short trip back to Paris.

Attending this international conference, followed by a research visit to Christian Gross's laboratory, was an exceptionally rewarding experience both academically and personally. Throughout these weeks, I had the chance to interact with numerous students and researchers in my field, many of whom I expect to meet again at future scientific events. Experiencing how research is organized and conducted abroad, especially in terms of



group structure, experimental workflows, and collaborative dynamics, was profoundly enriching and has broadened my perspective on international research practices. I also gained a deeper appreciation for the diversity of research directions currently being pursued worldwide. In addition, meeting professors whose work I previously knew only from academic publications

was both motivating and inspiring.

I would like to express my sincere gratitude to the administrative team of my research group—especially Akane-san and Takei-san—for their invaluable support with travel logistics, as well as to Sylvain, Christian, and the entire ASPIRE program for making this wonderful experience in Germany possible.



## 第1回SOKENDAI学内交流イベントの開催

総合研究大学院大学先端学術院分子科学コース 常川 響、金 成翔

2025年9月2日に、御茶ノ水ソラシティカンファレンスセンターにてSOKENDAI学内交流イベント「SOKENDAI NETWORKING」が開催されました。前半では、JAXA宇宙科学研究所・特任教授の國中先生から自身のアカデミックキャリアの半生を講演していただき、後半ではポスター展示等の企画を含めた立食形式の交流会が開かれました。

参加希望者は予想をはるかに超えて、全国の基盤機関から学生・教員・職員合わせて150名以上が会場に集まり、活発な交流が行われました。さらに学長、副学長、各研究基盤のコース長に加えて、国際教養大学学長のMonte CASSIM様にも参加していただき、総研大コミュニティが学内だけでなく学外からも大きく期待されていることを肌に感じました。

今回の学内交流イベントは「総研大の中でのつながりがほしい」という総研大生の声から始まっており、交流会イベントでは各基盤機関から集められた学生運営メンバーを中心に交流会の企画・運営を行いました。ポスター発表では普段学会で聞くことの少ない異分野の研究に触れるきっかけとなり、ビンゴやクイズ企画を通して新しい出会いや、フレッシュマンコースに出会った友人に再会する良い機会となりました。

今後もこのような交流イベントを継続的に開催し、学内での共創研究や博士課程修了後にもつながるネットワーク形成を築いていけることを期待しています。5年という長くも短い博士課程の中で専門性を高めるのはもちろんのこと、多様な視点と手法を身につけ視野を広げていくことで、社会で活躍できる力を培っていければと考えています。引き続きご支援とご協力を賜りますようお願い申し上げます。



### 総合研究大学院大学2025度(10月入学) 新入生紹介

コース	氏名	所属	研究テーマ
分子科学	Lee Lu-Hsin	メゾスコピック計測研究センター	探針増強近接場分光による酸化物ナノマテリアルの研究 (Research on oxide nanomaterials using tip-enhanced near-field spectroscopy)