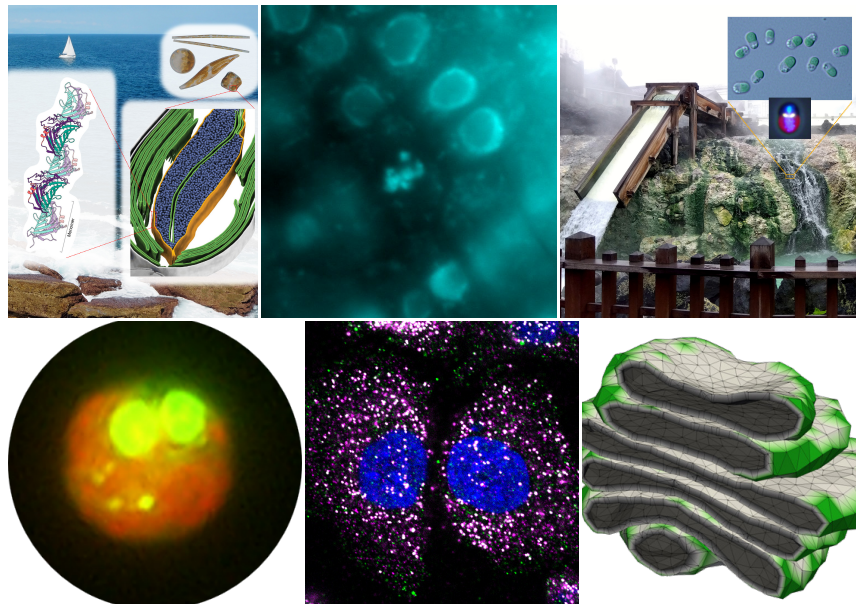
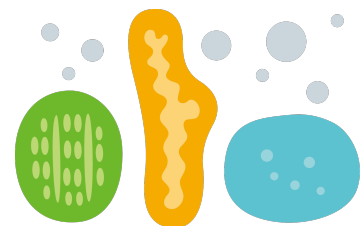


Cytogenomereg Newsletter

No.3 July 2026



- ◆ ご挨拶
- ◆ 若手会海外渡航レポート
- ◆ 2025 年度下半期 活動報告
- ◆ 2025 年度 研究実績概要



目次

2	ご挨拶
3	2025 年度下半期若手海外渡航支援報告
4	若手海外渡航レポート
14	2025 年度下半期 主催・共催イベント報告
16	共催イベント開催レポート
18	2025 年度下半期 細胞質ゲノム制御オンラインセミナー報告
22	2025 年度下半期 研究成果・活動・ニュース
26	2025 年度研究実績概要

ご挨拶

学術変革領域(A)「細胞質ゲノム制御」は、いよいよ3年目を迎えました。5年間の研究期間の中では、まさに中間に位置する重要な年であり、これまでに築いてきた研究基盤をさらに発展させ、領域全体としての成果へと結びつけていく段階に入ったと感じています。

本号では、2025年度下半期における領域の活動を中心にご報告します。2年度目から新たに加わった15名の公募研究代表者も、領域に参画してから約1年が経ちました。それぞれの研究テーマが本領域の柱である細胞質ゲノム制御研究に新しい視点と広がりをもたらし、計画班との交流や班を越えた共同研究も着実に増えています。領域会議、若手セミナー、オンラインランチセミナー、共催イベントなどを通じて、研究内容を共有し、議論し、新しい連携が生まれる機会もますます活発になってきました。

また、若手研究者の海外渡航支援事業では、学生や若手研究者が国際学会や海外研究機関に赴き、発表や共同研究を通じて大きな経験を積んでいます。国際的な舞台で自らの研究を発信し、世界の研究者と議論する姿は、本領域の将来を強く感じさせるものです。こうした若手の挑戦を領域として支援できることを、大変うれしく思います。

研究成果や活動報告も着実に積み重なっています。細胞質ゲノムという一見限られた対象を扱いながらも、その研究は、生命科学、発生、進化、環境応答、基礎医学、植物育種、バイオテクノロジーなど、さまざまな分野へと広がりつつあります。領域内外、そして海外との連携を通じて、細胞質ゲノム研究の新しい可能性が少しずつ具体的な形を取り始めていることを実感しています。

3年目は、これまでの活動をさらに発展させ、後半の大きな成果へとつなげるための重要な年です。多様な専門性を持つ研究者が互いに刺激し合い、若手が成長し、新しい共同研究が生まれる場として、本領域をさらに充実させていきたいと思えます。引き続き、みなさまのご理解とご協力をお願い申し上げるとともに、各班のますますのご活躍を心より期待しています。

2026年7月
学術変革領域(A)「細胞質ゲノム制御」
領域代表 有村 慎一

2025 年度下半期 若手海外渡航支援報告

細胞質ゲノム領域では 2025 年度より若手研究支援の一環として、領域研究に参画する学生や若手研究者を対象とした海外渡航費用、滞在費の支援事業を開始しました(1 人当たり最大 25 万円)。2025 年度の採択者 7 名のうち下半期に渡航された以下 5 名の渡航レポートを掲載します(学年は採択当時のものです)。

- Xie Jingchan(京都大学、B01-1 竹中班、D1)
渡航先:ドイツ, ベルリン, Helmholtz Zentrum Berlin
- 小坂 七海 (東京大学、A01-1 有村班、D1)
渡航先:中国, 上海, 2025 International Symposium on Plant Organelles Frontiers and Future Agriculture
- Hsu Yi Mon(九州大学、B02-4 風間班、D2)
渡航先:中国, 上海, 2025 International Symposium on Plant Organelles Frontiers and Future Agriculture
- 橋本 将(東京大学、A01-1 有村班、M1)
渡航先:中国, 上海, 2025 International Symposium on Plant Organelles Frontiers and Future Agriculture
- 阿部 直哉(京都大学、A01-2 沼田班、D3)
渡航先:米国, ハワイ, Pacifichem 2025

[Structural insights into PPR RNA editing factors via Cryo-EM]



Xie Jingchan (京都大学、B01-1 竹中班、D1)

日程：2025年11月3日～12月12日

渡航先：ドイツ、ベルリン、Helmholtz Zentrum Berlin

滞在研究室：Research Group Macromolecular Crystallography

From 3rd November to 12th December 2025, I visited Dr. Gert Weber's group in the Helmholtz-Zentrum Berlin (HZB, Research Group Macromolecular Crystallography). During this time, I worked on solving the protein structure of the moss PPR56.

As a doctoral student at Kyoto University, my research focuses on the molecular basis of plant RNA editing factors, specifically the pentatricopeptide repeat (PPR) protein and its RNA editing mechanism. In the classical PPR-RNA interaction mode, the PPR array recognizes its target nucleotide in a “one-motif-one-nucleotide” manner. However, our recent work, combining systematic mutagenesis studies in-bacterio and next-generation sequencing, has preliminary confirmed that certain motifs in PPR56 can accommodate one to three nucleotide insertions beyond the predictions of the canonical recognition code. This finding implies a more flexible RNA-binding mode. Based on previous structural studies, such flexibility is likely facilitated by conformational changes in the protein backbone. PPR-based RNA editing has great potential as an editing tool, therefore determining a high-resolution structure of the PPR-RNA complex is critical to clarify the underlying mechanism. While structures of P-type or artificial PLS-type proteins have already been published, the natural PPR56 has proven difficult to crystallize. We believe cryo-EM offers a promising alternative. This was the primary motivation for this intensive collaborative project.

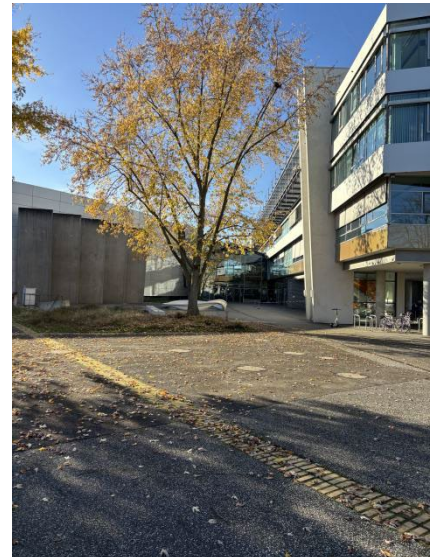
The sample preparation was carried out at the biolab in Adlershof, which is generally recognized as Germany's largest and most modern science and technology park. This “City of Science” integrates many top-tier research facilities, including the Humboldt University campus and various institutes of the Helmholtz and Max Planck Societies. Interestingly, the city planners named the streets to honor great scientist in physics, chemistry, and mathematics, everyday I felt like walking through an open-air science museum. Being surrounded by the names of giants like Einstein was in fact a great source of my motivation during the long and demanding process of structural biology study.



Dr. Weber's group was an ideal partner for this trip: he and Prof. Takenaka have fruitful collaboration notably in solving the structure of the DYW domain of Arabidopsis OTP86. His team is expertise in the biochemistry of RNA-binding proteins and access to state-of-the-art cryo-EM facilities in FU Berlin. With my primary background in plant and molecular cloning, I received there hands-on training in advanced structural biology techniques. Under the hospitality and guidance of Dr. Weber's team, especially the patient and detailed supervision from Dr. Tatjana Barthel, I gained practical experience in recombinant protein purification, sample optimization and cryo-EM sample preparation. I am also very grateful for the cryo-EM technical support from Dr. Tarek Hilal at the Institute of Chemistry and Biochemistry and the Research Center of Electron Microscopy and the members in Wahl group at FU Berlin, especially Ritam Das who helped us in setting up the ThermoFluor experiments for buffer optimization.

The preliminary outcomes are in general highly promising. We successfully purified a series of PPR56 proteins with an adequate concentration. Although the negative staining initially showed severe aggregation, which was disappointing, this result on the other hand also helped explain the low in-vitro activity of these proteins. The troubleshooting sessions with Dr. Weber and Dr. Barthel were valuable. We adjusted the buffer conditions based on previous literature and confirmed that our adjustment strategy was effective in avoiding protein aggregation. Although more effort is still needed to push the protein purity to a high level for cryo-EM data collection, we already have a very good starting point for the next steps.

Beyond the technical progress, the visit is also a meaningful cultural and scientific exchange. Participating in the group's Christmas party was a warm way to experience again German traditions.



This research stay was arranged by Prof. Takenaka and funded by the Overseas Travel Grant for Young Researchers, Kyoto University, the Grant-in-Aid for Transformative Research Areas (A) "Manipulating Genomes of Intracellular Symbiotic Organelles", and the JSPS Core-to-Core Program "Formation of an International Center of Excellence for Plant Organelle Research." I am very grateful to the funders for providing me with such a valuable opportunity. It has significantly enriched my doctoral work with advanced technical skills in the structural biology field and strengthened our cross-institutional bond.

「国際シンポジウム in 上海 参加報告」



小坂 七海（東京大学、A01-1 有村班、D1）

日程：2025年11月12日～11月17日

渡航先：Shanghai Jiao Tong University, Shanghai, China

学会名：2025 International Symposium on Plant Organelles Frontiers and Future Agriculture

若手海外渡航支援事業のご支援をいただき、2025年11月13日から16日にかけて上海交通大学閔行キャンパスで開催された国際シンポジウム、2025 International Symposium on Plant Organelles Frontiers and Future Agriculture に参加しました。中国に渡航するのは初めての経験でしたが、広大に整備された地下鉄網、上海中心部にそびえる巨大な摩天楼、上海交通大学の巨大なキャンパス（バスがないとまともに移動できない！）など、各所にスケールの大きさを感じました。シンポジウム自体は前情報がほとんどなく、どのような大会になるかドキドキしていましたが、参加者は全体で140名ほど、全体の6-7割は中国の方、という構成の大会でした。13日午後は若手による口頭発表フォーラム、14日と15日は朝から晩まで講演、という非常にストイックな内容になりました。

講演セッション（Plenary Session）では、発表されるデータ量がとにかく多く、これが海外の研究力か…と終始圧倒されていました。その中でも自身の研究分野と近いオルガネラゲノム工学についての話はとても興味深く、Dr. Ralph Bock や Dr. Jin-Soo Kim の最新の成果を盛り込んだ講演は食い入るように聞きました。特に、Dr. Ralph Bock はいつも論文の著者として名前を拝見している、エレガントな研究をいくつもやっている憧れの（時には強力なライバルでもある）先生であり、本シンポジウムで初めて講演を聞くことができとても嬉しかったです。接木を用いた葉緑体ゲノムの種間移入技術や核-葉緑体相互作用に関する講演で、鮮やかな実験デザインと、それを実現する力強さに感銘を受けました。また、比較的少人数の国際会議ならではのと思いますが、休憩時間中にはすぐ近くでお互いのグループの最新の動向についての探り合いが行われているようでした。研究の世界の厳しさを再認識し、刺激的であるとともに身が引き締まる思いがしました。

今回のシンポジウムでは”Chloroplast- and mitochondrion-specific random C-to-T mutagenesis for forward genetics of organelle genomes”というタイトルで、ポスター発表の他にフォーラムで口頭発表も行いました。国際会議で英語口頭発表をするのは初めての経験で、大きな挑戦となりました。スライドを作成して、読み原稿も準備して、予め会場のPCにファイルをコピーしてあとは発表するだけ、というところで事件は起きました。最後の休憩時間中に発表スライドを試写したところ、すべての図の解像



スーパーの生簀には大量の上海蟹！

度が下がり、発表に使えない状態になってしまっていたのです。この時点で休憩は残り 7-8 分。終わった…と思いましたが、自身の PC を使用して発表できないか会場係の方に交渉し、休憩が終わる直前に了承を得ることができました。結果的に、口頭発表は滞りなくスムーズに進行することができました。とても基本的なことですが、発表を成功させるために、試写などの事前準備を入念に行うこと、トラブルが発生した場合も最後まで諦めずに最善を尽くすことが大切だと改めて痛感しました。それと同時に、問題が発生した際の交渉や発表を成功させられたことは自信につながりました。

発表セッションの後には 7-8 人の方が発表内容について質問やディスカッションしに来てくれたり、審査員の先生方に「発表良かったよ」と声をかけていただけたりして、嬉しかったです。口頭発表に挑戦することは、国際会議で目立つ・名前を覚えてもらうのに良い機会になると思います。さらにありがたいことに、口頭発表をした演者の中から Outstanding Youth Presentation Award に選出していただきました。表彰式では憧れの Dr. Ralph Bock に直接言葉をかけていただき、また壇上で握手をすることができ、とても光栄でした。握手した右手はできれば洗いたくなかったですが、今は普通に暮らしています。

今回の渡航では、数々の貴重な講演を聞くことができただけでなく、学生や学術誌関係者の方との新しい出会いや、かつて所属研究室に訪問・滞在された先生方との再会など、交流の面においても貴重な機会をいただきました。このような得難い機会を金銭面で支援してくださった本領域の若手海外渡航支援事業と、それに関わる皆様に深く感謝申し上げます。



授賞式の様子（一番左が Dr. Ralph Bock）

「Report on Academic Conference Trip to China」



Hsu Yi Mon (九州大学、B02-4 風間班、D2)

日程：2025年11月12日～11月16日

渡航先：Shanghai Jiao Tong University, Shanghai, China

学会名：2025 International Symposium on Plant Organelles Frontiers and Future Agriculture

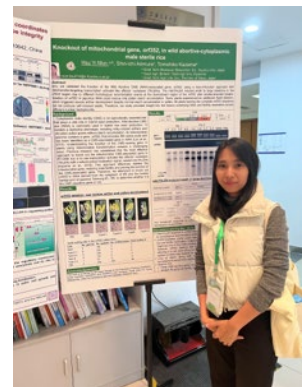
The conference, jointly organized by Shanghai Jiao Tong University and South China Agricultural University from November 13-16, 2025, at the School of Agriculture and Biology, Shanghai Jiao Tong University. It encompasses a broad scope of fundamental and applied research for future agriculture, focusing on how the cellular organelles play a role in stress tolerance, growth, and development in plants. This opportunity was invaluable for my professional growth and future research collaboration. Therefore, I would like to express thanks and appreciation to Overseas Travel Grant for Young Researchers, under the Cytoplasmic Genome Regulation Research Area, for travel grant sponsorship.

The program consists of an early-career young researchers forum, keynote lectures by invited professors, and poster sessions. I presented a poster titled “Knockout of mitochondrial gene, orf352, in wild-abortive cytoplasmic male sterile rice” and engaged in discussions with the participants. The key lecture notes of my interest,

Chloroplast (Cp) division, regulated by the Cp division factor StMinD1 protein in association with the tuberization signal protein StSP6A, influences tuber development. Knock-down mutants of StMinD1 exhibit defective Cp division, which results in reduced tuber number but increased tuber size in potatoes. (Bote Luo et al)

Thermotolerance genes through population genomic analysis of 30,000 accessions, OsHTG9 is a promising candidate for heat tolerance, has an intrinsically disordered region, and localizes to stress granules by forming condensates, which may facilitate the assembly of stress response machinery and enhance heat tolerance in rice. Notably, knock-out lines exhibited significantly reduced heat tolerance. (Xiaoxia Li et al)

Exchange of the chloroplast genome by an asexual process (grafting method) in the Solanaceae family. The Cp genomes can be horizontally transferred across graft junctions by conducting inter-species grafting. No obvious incompatibility from plastid transfer of *Nicotiana tabacum* into 12 different *Nicotiana* spp. (Ralph Bock, Max Planck Institute of Molecular Plant Physiology)



participation in the poster sessions

Interfamily grafting (Michitaka Notaguchi, Kyoto University). It would be a great technique for fruit and vegetable crop improvement program.

Translation control in plant mitochondria, the rPPR and rPPR1-like proteins protect an 18S rRNA extension and facilitate the translation of nad6 mRNA, respectively. (Hakim Mireau, Paris-Saclay University)

I had a lot of experience and knowledge from a wide scope area in the future crop improvement program through organelle genome modification for plant breeding. I would be able to make more contributions to the academic society in the future from this experience. I could call it a very productive 3-day conference. In addition to the academic conference program, I visited the tourist destination point, WaiTan, and enjoyed tropical fruits (Durian and Jackfruits) as well as Chinese Tea milkshake at the night market. Overall, this conference has shaped my vision for future research.



Enjoy Shanghai, at WaiTan

「海外渡航レポート」



橋本 将 (東京大学、A01-1 有村班、M1)

日程 : 2025 年 11 月 12 日~11 月 17 日

渡航先 : Shanghai Jiao Tong University, Shanghai, China

学会名 : 2025 International Symposium on Plant Organelles Frontiers and Future Agriculture

東京大学、有村班の橋本将と申します。私は、11月13日から16日に上海交通大学で開かれた2025 International Symposium on Plant Organelles Frontiers and Future Agriculture というシンポジウムに参加してきました。本シンポジウムの初日に開催された、Early-Career Researchers Forum という若手研究者向けの研究発表の場でポスター発表をしました。

本シンポジウムは毎年開催されており、植物のオルガネラの構造や代謝といった基礎的な研究からゲノム改編やストレス耐性による農業利用研究などの幅広いテーマの講演・議論がなされていました(右図)。私のミトコンドリアの分裂という研究テーマにぴったりのシンポジウムであり、近年下火になっていた本テーマの再活性化が今回の目的でした。ポスター発表の時間は設けられていなかったため、講演の間の休憩時間に自分のポスターの前に来てくれた人に説明するという形でした。何人かと議論



公演会場の様子

することができ、「よくやった」や「いいポスターだね」などと評価をいただき、手ごたえを感じることができました。一方で、英語力不足により意思疎通がうまくできなかつたり、「これも調べたほうがいいんじゃない？」や「これはどうなの？」にこたえられるデータや知識がなかつたりと、自らの実力不足を痛感しました。たしかに若手研究者、特に中国の方々のデータ量はすさまじいものがあり、圧倒されました。そして、そのデータから自分の主張を伝えるには、プレゼン能力も非常に重要だということも学びました。なかでもこのシンポジウムに来た意義を強く実感できたのは、3日目の小胞体と細胞膜接触サイトに関する講演において、ミトコンドリア外膜局在因子の FIS1A の機能説明文が「Regulate mitochondrial fission?」となっていたのを見たときでした。この「？」は、私の発表内容である、FIS1A がミトコンドリア分裂に関わるという定説に対する疑問と一致するものであり、この講演の先生は初日に私のポスターを見に来て、「まだ論文化していないのか？」と聞いてくれていました。この「？」が私の発表内容を踏まえてのことかどうかは定かではありませんが、同じような主張のグループがほかにもいることがわかり、とてもうれしく感じました。

海外での慣れない英語による最新研究の収集と自分の研究の紹介は、精神的にも体力的にも大変でしたが、とても有意義な時間を過ごすことができました。そして、いろいろな面でさらなる成長が必要で

あると実感しました。今後も研究活動に励み、さらなる知識と積極性と好奇心と研究成果と英語力をつけて、国際会議の場に立ちたいと思っております。

次に、シンポジウムが行われた上海の街と食について紹介したいと思います。上海といえば上海タワーといったビル群の夜景が有名で都会のイメージが強いと思いますが、会場である上海交通大学閔行区キャンパスは中心部からメトロで1時間半ほど離れた、上海の中でも比較的「田舎」にあります。「田舎」と言っても、交通量は多く、商業施設やホテルなどもたくさんあり、規模感に圧倒されました。また、上海交通大学をはじめ華南師範大学など様々な学校が多く、学術の都市のようでした。渡航前に最も心配していた食事ですが、日本でよく見かけるあのファミリーレストランやファストフードもあり（初日夜と2日目の昼はそれぞれ薩莉亜「サイゼリヤ」と麦当劳「マクドナルド」に行きました）、また一緒に行った中国人のポスドクの方に連れて行ってもらい、安心して満喫することができました。物価が安いのですが、地元のお店はとにかく量が多く食べきれないほどでした。辛いものが多かったですが、おいしい辛さで、中国で過ごすことになっても食は大丈夫そうだなと感じました。余談ですが、地元スーパーで発見した激安ドリアンとジャックフルーツに九州大風間班の Hsu さんのすすめで挑戦しました（右図）。ジャックフルーツはパイナップルのようなトロピカルな味でおいしかったのですが、ドリアンは激臭にやられました、、、



Hsu さん、小坂さんと共にドリアンとジャックフルーツに挑戦

最後に、「細胞質ゲノム制御」若手海外渡航支援制度により今回のシンポジウム参加が実現できました。支援制度に関わる皆様、そして海外渡航や発表をサポートしてくださった皆様に深く御礼申し上げます。

「Pacifichem 2025 参加報告」



阿部 直哉（京都大学、A01-2 沼田班、D3）

日程：2025年12月15日～12月20日

渡航先：アメリカ合衆国ハワイ州ホノルル

学会名：Pacifichem 2025

本領域の若手海外渡航支援事業のご支援をいただきまして、2025年12月15日～20日にかけて、アメリカ合衆国ハワイ州にて開催されました、Pacifichem 2025（環太平洋国際化学会議 2025）に参加して参りました。Pacifichem は5年に一度、日本、アメリカ、カナダ、ニュージーランド、オーストラリア、韓国、中国の7化学会の共同主催で開催される化学全般を網羅した国際会議です。毎回の開催地はハワイのホノルルですが、前はCOVID-19の流行によりオンライン開催となったため、久しぶりの現地開催に学会は大いに盛り上がっていました。会場はハワイコンベンションセンターに加え、近隣のヒルトンやシェラトンのホテルが指定されており、多くの研究発表がこれらの会場で行われていました。



図1. コンベンションセンター入口にて

私に関しましては、初めての国際会議ということで緊張もありましたが、多くの演題の中で口頭発表に採択していただいたこともあり、非常に有意義な研究発表の場とすることができました。演題は、「Development of a more selective mitochondrial targeting sequence based on secondary structure prediction and cell-penetrating control」で、植物ミトコンドリアへの核酸の直接導入において選択性の高いミトコンドリア移行配列を、配列の構造予測や、外部刺激による透過性の制御を通じて開発した、という内容です。発表に対しては好意的な反応が多く、質問も多くいただき、活発な議論を行うことができました。参加したセッションは医薬品への応用を志向したペプチドやペプチド由来化合物に関するテーマを主に扱うものでしたが、中でも私の直前で講演された Merck の Associate Vice President の方による、革新的なペプチド合成のプロセス開発の話は、アメリカの大企業でしかなし得ないようなアプローチで非常に興味深く、実現すればペプチド創薬に革命が起こるような刺激的なご講演でした。一方、ポスター会場は非常に広大で、六日間の朝から夜まで、化学全般の幅広い分野から、多くの発表がありました。全ての発表を聞くことは叶いませんでしたが、違う分野の発表も聞くことで、関心の幅を広げることができたと思います。また、企業ブースも用意されており、普段あまり目にかかることのない海外の企業の製品や事業についても触れることができました。

六日間の学会参加を通じて、環太平洋地域の最新の研究に直接触れ、最先端の知見を多く獲得する

ことができました。さらに、このように大規模な国際学会で口頭発表をするという貴重な経験を積むとともに、本学会へ貢献できたのではないかと思います。この国際学会への参加は、研究へのモチベーションを増大させるだけでなく、将来の研究者としてのキャリアを考える、またとない機会となりました。領域内の学生の皆様で、国際学会等への挑戦に二の足を踏んでおられる方がいらっしゃいましたら、このように支援をいただける可能性もありますので、ぜひ挑戦してみてくださいはいかがでしょうか。

最後に、繰り返しとなりますが、今回の学会参加について、細胞質ゲノム制御の若手海外渡航支援事業によるご支援をいただきましたこと、心より感謝申し上げます。ご支援に背中を押され、国際会議で貴重な経験を積むことができました。今後もこのような支援事業が継続されることを祈りつつ、他の若手の皆様も積極的にこの事業を利用され、細胞質ゲノム制御の領域が若手からも益々盛り上がっていくことを願っております。



図 2. Pacificchem 2025 での発表の様子

2025 年度下半期 主催・共催イベント報告

第2回 細胞質ゲノム制御若手セミナー



日時:2025年11月14日(金) 15:00-16:00

形式:Zoom meeting(一般参加可)

参加者:44名

主催:細胞質ゲノム制御領域若手の会運営委員

オーガナイザー:阿部 直哉 (A01-1 沼田班 D3)

Speaker:出村 政彬 (日経サイエンス編集長、本領域アドバイザー)

タイトル:「科学の伝え方を考える ~伝えるのは何のため?~」

第28回 植物オルガネラワークショップ



日時:2026年3月12日(木) 13:30-19:00

会場:明治大学リバティタワー リバティーホール(1013 教室)

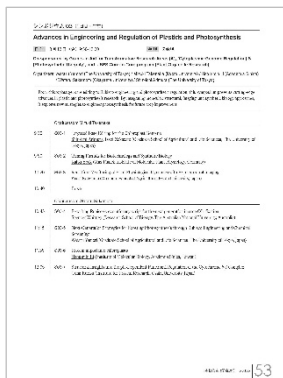
※ハイブリッド開催

主催:植物オルガネラワークショップ(世話人:西村班・西村)

共催:学術変革領域研究(A)「細胞質ゲノム制御」

参加者:現地67名、オンライン25名

第67回
日本植物生理学会年会
シンポジウム



日時:2026年3月13日(金) 9:30-12:30
会場:明治大学リバティタワー Z会場(1022 教室)
※ハイブリッド開催
主催:第67回日本植物生理学会年会
共催:学術変革領域研究(A)「細胞質ゲノム制御」
学術変革領域研究(A)「光合成ユビキティ」
研究拠点形成事業「植物オルガネラ研究の国際拠点形成」
領域内オーガナイザー:矢守班・矢守、竹中班・竹中、有村班・有村
参加者:約50名程度
*海外招聘:Ralph Bock 博士(ドイツ、Max Planck Institute),
Spencer Whitney 博士(The Australian National University)

日本蚕糸学会第96回大会
若手の会企画



① 一般公開シンポジウム
日時:2026年3月17日(火) 15:30-17:30
会場:北海道大学農学部大講堂
主催:日本蚕糸学会若手の会
共催:学術変革領域研究(A)「細胞質ゲノム制御」
学術変革領域研究(A)「共進化表現型創発」
参加者:約100名程度
*招待講演:B01-3 西村班・西村
②交流講演会
日時:2026年3月18日(水) 16:00- 19日(木) 12:00
会場:TKP ガーデンシティ札幌駅前
主催:日本蚕糸学会若手の会
共催:学術変革領域研究(A)「細胞質ゲノム制御」
学術変革領域研究(A)「共進化表現型創発」
参加者:約100名程度
*招待講演:領域アドバイザー・出村政彬 日経サイエンス編集長
※次ページに企画運営された B02-3 木内班・庄司さんの開催報告を掲載

「日本蚕糸学会 96 回大会 若手の会企画」

庄司 佳祐 (東京農工大学, B02-3 木内班)

2026年3月17日・18日に北海道大学農学部で開催された日本蚕糸学会第96回大会において、一般公開シンポジウム「領域トップランナーに学ぶ」(3月17日 15:30-17:30)を、細胞質ゲノム制御領域および共進化表現型創発領域との共催で開催いたしました。細胞質ゲノム制御領域からは西村先生にご登壇いただき、「葉緑体DNAは蠢く〜ライブイメージングでとらえた葉緑体DNAの遺伝様式〜」というタイトルでご講演いただきました。質疑も大変活発で、参加者にとって非常に刺激的な機会になったと感じております。

また、学会終了後の3月18日・19日には、TKPガーデンシティ札幌駅前にて、日本蚕糸学会若手の会の宿泊型企画「交流講演会 in 北海道」を開催いたしました。本企画は、若手研究者・学生がサイエンスとキャリアの両面について考え、交流を深めることを目的としたもので、研究ハッカソン、ワールドポスター発表、招待講演、キャリア座談会からなるプログラムとして実施しました。こちらも、細胞質ゲノム制御領域および共進化表現型創発領域にご共催いただきました。

研究ハッカソンでは、参加者がグループで新しい研究テーマを考案し、短時間で発表まで行う形式をとりました。分野の異なる参加者同士が協力して議論することで、交流促進に加えて、柔軟な発想や研究の見せ方を学ぶ機会にもなったように思います。ワールドポスター発表でも、懇親会とあわせて多くの対話が生まれ、参加者同士の距離が縮まる良い場となりました。

3月19日の招待講演・座談会では、福井崇弘先生、出村政彬先生、内藤健先生にご登壇いただき、研究の面白さに加えて、研究との向き合



ワークショップ会場とプログラム

日本蚕糸学会第96回大会 若手の会企画
共催：学術変革領域研究(A) 共進化表現型創発、学術変革領域研究(A) 細胞質ゲノム制御
協賛：公益財団法人中社創智社

3/17 火 15:30-17:30
@北海道大学農学部大講堂
西村芳樹 先生
早稲田大学 先端生命医科学センター 准教授
細胞質ゲノム制御 計測研究代表
葉緑体DNAは蠢く
〜ライブイメージングでとらえた
葉緑体DNAの遺伝様式〜

3/18 水 16:00-12:00
@TKPガーデンシティ札幌駅前
招待講演に加え、研究テーマを考えようハッカソンや懇親しながらのポスター発表を企画しています。A3ポスターは若手の会で印刷します。蚕糸学会の発表スライドを枚を事前に送るだけ！
学生・若手はもちろん、蚕糸学会内外のすべての皆様にご参加いただけます（高校生は不可）

スケジュール (予定)

3/18 (水)	3/19 (木)
16:30 受付開始	8:30 講演1 福井先生
17:00 研究ハッカソン	9:15 講演2 出村先生
19:00 ワールドポスター発表・懇親会	10:20 講演3 内藤先生
	11:20 キャリア座談会
	12:00 閉会

福井崇弘 先生
千葉大学 理学研究院
日本中核圏農作物研究員PD
【素直】チョウ目昆虫の性決定を研究し続けた結果

出村政彬 先生
日経サイエンス 編集長
研究者ではない私が科学を仕事にするということ

内藤健 先生
農研機構 遺伝資源研究センター
上級研究員
内藤のキャリア
アズキのキャリア

お問い合わせ：日本蚕糸学会若手の会 代表 遠藤 悠 haruka.endo@riken.jp

若手の会の企画のポスター



公開シンポジウム終了後の写真



研究ハッカソンの様子

い方やキャリアについても率直なお話をいただきました。学生や若手研究者にとって、今後を考えるうえで大変有意義な時間になったと感じております。



今回の共催により、学会本体のシンポジウムに加えて、若手向けの交流企画まで含めた充実した機会をつくることができました。参加者にとっても、トップランナーの研究に触れ、分野横断的な交流を行い、自身の将来について考える貴重な場になったのではないかと考えております。

参考 URL :

<https://sites.google.com/view/sanshi2026>

<https://sites.google.com/view/sanshi-wakate>

第10回細胞質ゲノム制御
セミナー



日時:2025年11月21日(金) 12:10~

形式:Zoom webinar

担当:長部班

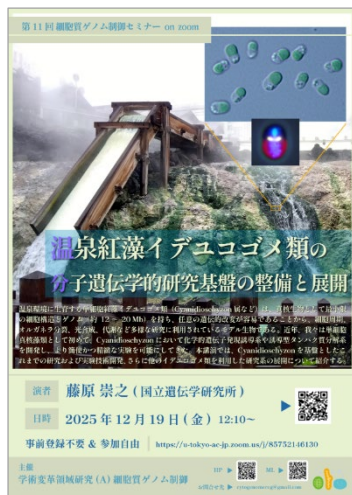
Speaker:島田 篤 (OIST)

タイトル:「Nanopore Sequencing で明らかにする poly(A)鎖長と RNA 干渉の関係」

*参加者:61名

*開催後動画視聴回数:52回(6/24 現在、期間指定なく公開中)

第11回細胞質ゲノム制御
セミナー



日時:2025年12月19日(金) 12:10~

形式:Zoom webinar

担当:小林班

Speaker:藤原 崇之 (国立遺伝学研究所)

タイトル:「温泉紅藻イデユコゴメ類の分子遺伝学的研究基盤の整備と展開」

*参加者:54名

*録画公開無し

第12回細胞質ゲノム制御 セミナー



日時:2026年1月13日(火) 12:10~

形式:Zoom webinar

担当:山崎班

Speaker:山崎 朋人 (高知大学・山崎班)

タイトル:「クラミドモナスをモデルに単細胞生物における microRNA の役割を探る」

*参加者:44名

*開催後動画視聴回数:12回(1/13-2/13 期間限定公開)

第13回細胞質ゲノム制御 セミナー



日時:2026年2月17日(火) 12:10~

形式:Zoom webinar

担当:小柴班

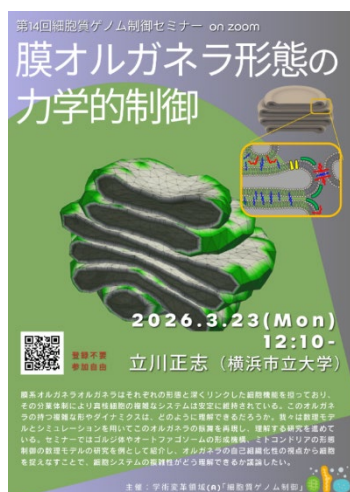
Speaker:小谷野 史香 (東京科学大学)

タイトル:「ペルオキシソームの“数”を調節する分子機構」

*参加者:54名

*録画公開無し

第14回細胞質ゲノム制御
セミナー



日時:2026年3月23日(月) 12:10~

形式:Zoom webinar

担当:山本班

Speaker:立川 正志 (横浜市立大学)

タイトル:「膜オルガネラ形態の力学的制御」

*参加者:70名

*録画公開無し

2025 年度下半期 研究成果・活動・ニュース

2025.10

- (論文) B02 矢守班が研究論文「Drastic Reduction in Cytochrome b6/f Complex Confers Robust PSI Photoprotection under Fluctuating Light at the Expense of Photosynthetic Capacity」を *Physiologia Plantarum* 誌にて発表
- (ニュース) 東京大学農学部広報誌「弥生」81 号の Yayoi Highlight として有村代表の研究紹介記事が掲載
- (受賞) A01-1 有村班・細川グループの細川さんが日本生物工学会の第 61 回生物工学奨励賞(斎藤賞)を受賞
- (論文) B01 藤井班の藤井さんが *Plant and Cell Physiology* 誌において総説「Membrane lipid-driven thylakoid biogenesis coordinating chlorophyll synthesis and expression of photosynthetic proteins」を発表
- (論文) B02 前島班の前島さんが *CABI Books* 「Phytoplasmas: Genomes, Plant Hosts and Vectors」において総説「Functional Analysis of Membrane and Secretory Proteins Mediating Host-Phytoplasma Interactions」を発表
- (講演) 有村領域代表と B02 石原班の石原さんが上海 CSHA で行われた *Mitochondria and Metabolism in Health and Disease Meeting* にて招待講演
- (学会) B02 石原班のメンバーが上海 CSHA で行われた *Mitochondria and Metabolism in Health and Disease Meeting* で研究成果を発表
- (講演) 有村領域代表が豊橋で開催された学術変革領域研究(A)「植物シンプラスト」第1回若手の会にて特別招待講演

2025.11

- (学会)京都で開催された第 98 回日本生化学会大会にて B01 石原班、B01 佐藤班(神吉グループ)、B01 小柴班のメンバーが研究成果を発表
- (論文)B02 泉班より「Live-Cell Monitoring of Piecemeal Chloroplast Autophagy」のプロトコールが Bio-protocol 誌に発表
- (ニュース)有村領域代表が執筆者として参加された書籍「植物研究の進め方—原理と実験例」が朝倉書店より発刊
- (ニュース)領域ニュースレター 2 号発行
- (学会)宇都宮で開催された第 24 回ミトコンドリア学会年會にて石原班、沼田班、谷班、八幡班、小柴班メンバーが研究成果を発表
- (講演)領域アドバイザーの坂本先生と有村領域代表が中国・東北林業大学で開催される学術講演会で講演
- (講演)有村領域代表が、中国上海交通大学で開催された 2025 International Symposium on Plant Organelles Frontiers and Future Agriculture にて招待講演
- (学会)A01 有村班&B02風間班のメンバーが中国上海交通大学で開催された 2025 International Symposium on Plant Organelles Frontiers and Future Agriculture にて研究成果を発表(A01 有村班 D1 小坂さん、M1 橋本さん、B02 風間班 D2 Hsu さんは若手海外渡航支援事業による)
- (受賞)A01 有村班の D1 小坂七海さんが、中国上海交通大学で開催された 2025 International Symposium on Plant Organelles Frontiers and Future Agriculture にて Outstanding Youth Presentation Award を受賞
- (論文)B01 佐藤班・神吉グループが研究論文「The mitophagy receptors BNIP3 and NIX mediate tight attachment and expansion of the isolation membrane to mitochondria」を Journal of Cell Biology 誌にて発表
- (ニュース)B02 矢守班の矢守さんが Web of Science Group が発表した 2025 年度の高被引用論文著者(Highly Cited Researchers)に選出
- (講演) B02 矢守班の矢守さんがフランスで開催された France-Japan "Frontiers in Plant Biology"で招待講演
- (学会)B01 藤井班の藤井さん、M2 野戸康生さんが島根で開催された 10th Asian-Oceanian Symposium on Plant Lipids (ASPL2025)にて研究成果を発表
- (受賞)B01 藤井班 M2 野戸康生さんが島根で開催された 10th Asian-Oceanian Symposium on Plant Lipids (ASPL2025) にて Excellent Presentation Award を受賞

2025.12

- (講演)B01 藤井班の藤井さんが京都大学で行われた B01 竹中班主催のセミナーで講演
- (講演)有村領域代表が名古屋大学で開催された第 11 回 ITbM 国際シンポジウムで招待講演
- (受賞)B01-2 神吉グループの神吉さんが第 2 回(2025 年度)日本ミトコンドリア学会・学会賞を受賞
- (学会)横浜で開催された第 48 回日本分子生物学会年会にて B01 佐藤班、B01 西村班、B01 小林班、B01 山本班、B02 石原班、B02 木内班・庄司グループ、B02 谷班が研究成果を発表
- (論文)B01 山本班が研究論文「Reorganization of DNA loops by competition between condensin I and a linker histone」を Biophysical Journal 誌 Journal of Cell Biology 誌にて発表
- (受賞)9/17 に福岡で開催された日本植物形態学会第 37 回大会にて B01 小林班 B4 の中村陽世里さんがポスター賞を受賞
- (講演)有村領域代表が福井県立大学で開催された第 20 回ムギ類研究会で招待講演
- (ニュース)B02 矢守班の矢守航さんの研究成果“赤色レーザーダイオードが植物の成長を促進—LED を超える「次世代の光源」の効果を世界で初めて確認“が 2025 年農業技術 10 大ニュースに選定
- (学会)A01 沼田班 D3阿部さんが若手海外渡航支援事業にてハワイで開催された Pacifichem 2025 にて研究成果を発表
- (講演)A01 有村班の中里さんが九州大学で開催された第 10 回植物の栄養研究会にて招待講演
- (受賞)A01 有村班の中里一星さんが井上科学振興財団の第 42 回井上研究奨励賞を受賞
- (論文)B01 佐藤班・法月さんらが研究論文「ALLO-1a is a ubiquitin-binding adaptor for allophagy in *Caenorhabditis elegans*」を Journal of Cell Science 誌にて発表

2026.1

- (ニュース)オルガネラゲノム編集が研究開発戦略センター(CRDS)の「研究開発の俯瞰報告書 ライフサイエンス・臨床医学分野~領域別動向編~(2026 年)|農業・生物生産」において注目領域として掲載
- (論文)B02 木内班が研究論文「Complete transition from chromosomal to cytoplasmic sex determination during prolonged *Wolbachia* symbiosis」を Nature Communications 誌にて発表

-
- 2026.1
- (論文) B01 佐藤班・神吉グループが研究論文「Mitochondrial fission during mitophagy requires both inner and outer mitofissins」を EMBO Reports 誌にて発表
- 2026.2
- (論文) A01 有村班、有村グループと細川グループが共同研究成果「Single-organelle DNA-sequencing of chloroplasts and mitochondria in Arabidopsis thaliana」を BMC Plant Biology 誌にて発表
 - (論文) A01 有村班・元特任研究員 Yuyang Zhong さん(現・Wageningen University & Research)が有村研での研究成果をもとにレビュー論文を発表
- 2026.3
- (講演) 有村領域代表、B01 竹中班・竹中さん、B02 風間班・風間さん The University of Western Australia にて講演
 - (論文) B02 矢守班が研究論文「Far-Red Light in Early Growth Stages Boosts Lettuce Biomass and Preserves Anthocyanins」を Annals of Botany 誌にて発表
 - (論文) B01 小柴班が研究論文「Stress-induced OMA1-mediated cleavage of AIFM1 suppresses cell growth by controlling mitochondrial OXPHOS activity」を The EMBO Journal 誌にて発表
 - (学会) 日本植物生理学会年会で、学変(A)「光合成ユビキティ」領域および「植物オルガネラ研究の国際拠点形成」との共催による国際シンポジウム「Advances in Engineering and Regulation of Plastids and Photosynthesis」を開催
 - (学会) 日本植物生理学会年会(東京)にて、A01 有村班、沼田班、B01 竹中班、藤井班、B02 矢守班、泉班のメンバーが研究成果を発表
 - (学会) 水戸で開催された日本育種学会で A01 有村班、B02 風間班・鳥山グループのメンバーが研究成果を発表
 - (学会) 日本蚕糸学会第 96 回大会(札幌)にて B02 木内班および木内班・庄司グループのメンバーが研究成果を発表
 - (受賞) 日本蚕糸学会第 96 回大会(札幌)にて B02 木内班・庄司グループの東野美祈さんと遠藤誠さんが優秀学生発表賞を受賞
 - (論文) B02 木内班が研究論文「Identification of two *Wolbachia* genes with cell proliferation-inhibitory activity in *Ostrinia* cultured cells」を mBio 誌にて発表
-

2025年度 研究実績概要

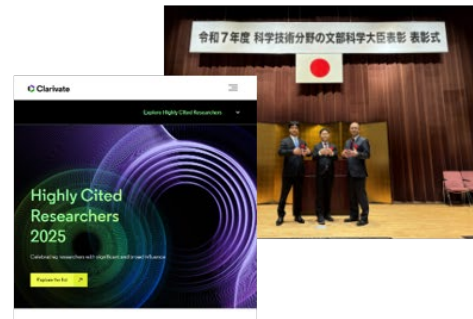
研究論文 67 報



総説・書籍 13 本



受賞 20 件



講演・学会発表 197 件

イベント活動 12 件

