

## 第6回日米独先端科学（JAGFOS）シンポジウム実施報告書

プランニング・グループ・メンバー（PGM）日本側主査  
京都大学大学院薬学研究科・東北大学大学院薬学研究科 井上飛鳥

### はじめに

先端科学（FoS、フォス）シンポジウムの名前は聞いたことがあるけれど、参加したら何が楽しいのだろうか？ そのような疑問を抱えて応募に二の足を踏んでいる方もいるかもしれない。あるいは、参加が決まったものの、これから待ち受けるプログラムがどのようなものか知りたいという方もいるだろう。さらには、2回目の参加で企画運営側に回ることになり、どう振る舞えばよいか手探りの方もいるかもしれない。

本稿は、私自身の日米独先端科学シンポジウム（以下、シンポジウムを略して JAGFOS と記載）の実施報告書であり、同時に参加体験記でもある。この文章を通じて、FoS シンポジウムを志す人が一人でも増え、参加者がより充実した経験を積むことができれば嬉しい。また、FoS シンポジウムの存在をまだ知らない若手研究者の目に留まり、日本学術振興会（JSPS）が海外研究機関と連携して運営しているこの素晴らしい国際交流イベントの魅力が広く伝わることを願っている。

### JAGFOS とは

FoS シンポジウムとは、日本と海外の優秀な若手研究者が最先端科学について分野横断的に議論し、新領域の開拓と次世代リーダーの育成を目指す合宿形式のシンポジウムである。日本側は日本学術振興会（JSPS）が担当機関となり、複数の海外機関とさまざまなパターンで実施している（詳細は JSPS のウェブサイト参照：<https://www.jsps.go.jp/j-fof/symposium.html>）。

参加者は地球科学から社会科学まで幅広い領域から集まり、互いに普段触れることのない領域の先端トピックを知り、肩肘を張らずに興味に基づいた議論を行う。普段研究者が参加する学会と比べると、その性格は大きく異なる。学会は特定の専門分野を深化させる場であり、発見を競い、時には意見をぶつけ合う。一方、FoS シンポジウムは異なる文化を持つサイエンスの存在を理解することが目的である。学会では共同研究の糸口を探ることが多いが、FoS シンポジウムはすぐに目に見える成果を必ずしも求めているわけではない。この点が、気軽に楽しめる大きな要因となっている。

実際、FoS シンポジウム事業委員の先生との懇談の中で、「サイエンスへの将来投資」というお話をお聞きした。参加研究者の要件である「リーダーシップを発揮できること」で選抜された各国の研究者は、将来のアカデミアのリーダーとなっていく。分野を俯瞰してサイエンスをまとめる立場になったとき、この経験は必ず役に立つというお話であった。同じ釜の飯を食べた仲間、将来どこかで再会したとき、きっと意気投合できる。そういう関係性を築く場なのだ。

### 過去の JAGFOS 参加と役割

私自身は、薬学の中でも細胞の情報（シグナル）伝達を専門とする研究者であり、JAGFOS では生物学（生命科学、ライフサイエンス）のセッションに属している。もっとも、生物学自体が非常に広い分野であり、私が参加した3回の JAGFOS では、いずれもセッショントピックは自身の専門性とは大きく異なっていた。

特にプランニング・グループ・メンバー（PGM）として参加した後半の2回は、生物学のセッショントピックの立ち上げから、スピーカーの候補者選定、参加者へのセッショントピックの紹介までを担った。俯瞰した立場で生物学——多くの場合、現象の発見から研究分野が始まる——と他の領域との差異を理解し、研究の面白さを伝えることは、大いに勉強になった。

私は合計3回のJAGFOSに参加の機会に恵まれた。FoSシンポジウムの規定により、参加のたびに異なる役割（一般参加者、スピーカー、PGM、PGM主査。詳細はJSPSの案内を参照：<https://www.jsps.go.jp/j-fos/symposium.html>）を担う必要がある。1回目（2023年、ドイツ・Dresden開催）は一般参加者（兼次期PGM）、2回目（2024年、京都開催）はPGM（兼次期PGM主査）、3回目（2025年、アメリカ・Irvine開催）はPGM主査として参加した。

1回目の参加は、初めてのことであった。JAGFOSの雰囲気は圧倒され、あっという間に終わったという記憶が強く残っている。当時のPGM主査である安成哲平氏のインパクトは強烈だった。パワーリフティングの筋トレの話題をつかみにしながら、抜群のコミュニケーション能力で場を回していく。FoSシンポジウムを楽しむには、このレベルのコミュニケーション能力が必要なのかと、正直なところ気後れした（安成氏のJAGFOSへの想いが詰まったレポートもぜひお読みいただきたい：[https://www.jsps.go.jp/file/storage/j-fos/j-fos\\_jag/jishi\\_04/2\\_JAGFOS2023\\_PGMco-chair\\_report.pdf](https://www.jsps.go.jp/file/storage/j-fos/j-fos_jag/jishi_04/2_JAGFOS2023_PGMco-chair_report.pdf)）。

ドイツ開催のJAGFOSでは、海外というアウェイ感と、参加者が臆さず発言する雰囲気に吞まれてしまった。それでも、連日夕食後にホテルのバーに残り、お酒を飲みながら社会科学の参加者と分断社会や宗教について議論したことは、今でも思い出深い。オフィシャルの会が終わった後の二次会からが、交流の本番なのだと理解した。

また、この年の生物学のセッショントピックは動物言語学で、鳥・クジラ・デバネズミの言語コミュニケーションに関するプレゼンは、後年まで語り継がれるほどのインパクトがあった。セッショントピックの提案や議論をする上で、大いに参考になる経験だった。

2回目のJAGFOSは、前回の経験で様子を把握していたことに加え、日本開催というホーム感もあり、楽しみどころがわかった上での参加となった。落ち着いて臨めたのは、PGM主査の鈴木大慈氏の抜群の安定感によるところが大きい。空手のネタで会場を沸かせるユーモアも流石だった（鈴木氏の洞察に富んだレポートもぜひお読みいただきたい：[https://www.jsps.go.jp/file/storage/j-fos\\_jag\\_2024/report\\_jp.pdf](https://www.jsps.go.jp/file/storage/j-fos_jag_2024/report_jp.pdf)）。

この回、私はPGMの役割として参加した。PGMの仕事は本番前が勝負である。各国のスピーカーをFoSシンポジウムの趣旨に合うように導くことは、PGMの重要な役目だ。スピーカーは多くの場合、初めてのFoSシンポジウム参加となるため、普段の学会とは異なる発表が求められることを理解してもらう必要がある。具体的なデータは最小限に抑え、3名のスピーカーが互いの発表を関連づけながら説明するのは、専門領域の学会発表よりも相当に難しい。

この年の生物学のセッショントピックは地球生命の起源だった。イントロダクトリースピーカーの藤島皓介氏のコミュニケーション能力は圧倒的で、素晴らしいセッションをまとめ上げていた。日本開催ということで、おもてなしの精神も発揮した。日本側参加者の有志で米独の参加者を京都の繁華街にお連れし、飲みニケーションで仲を深めたのは良い思い出である。

## 事前検討会

JAGFOS本番の前に、参加者一同で東京のJSPS本部に集まり、1日かけて行う研修会がある。これを「事前検討会」と呼んでいる。

この会の目的は、JAGFOS本番に向けて予備知識を身につけ、現地での議論や交流を促進することにある。初めて聴く分野外の話は、たとえ日本語の発表であっても、ついていくのは

容易ではない。専門用語や前提知識の壁があり、何が問われているのか、何が面白いのかを把握するだけでも一苦労だ。事前検討会では、各セッションのPGMと日本人スピーカーが、そのセッショントピックの背景や海外スピーカーのプレゼン内容を日本語で解説してくれる。この機会を通じて予備知識を得ておくと、本番でのトピックの面白さや議論の要点がぐっと掴みやすくなる。

また、日本参加者同士が事前に顔見知りになっておくことも、大きな意味を持つ。本番のJAGFOSでは、海外参加者との交流が中心となる。その中で、すでに知り合った日本人参加者がいるという安心感は、積極的に場に飛び込んでいく後押しになる。このように、事前検討会への参加の有無で本番の充実度が大きく変わってくる。今後FoSに参加される方には、事前検討会への出席を最優先にスケジュールを組んでいただきたい。

事前検討会でのPGM主査の役割は、全体説明と司会進行である。私は全体説明の最後に、一つお願いをした。お互いを「さん」付けで呼びましょう、できれば「ファーストネーム」で呼びましょう、というものだ。「先生」という呼称は使わない。若手研究者同士、フランクな関係で交流してほしいという思いからの呼びかけである。

もう一つ、個人的に工夫したことがある。事前検討会の前に、生物学セッションの日本参加者同士でオンラインの顔合わせの場を設けた。簡単な研究紹介と雑談をする程度のカジュアルな会である。狙いは二つあった。一つは、事前検討会に参加した際に、すでに知り合いがいるという安心感を持ってもらうこと。もう一つは、同じセッション内での研究トークは一段落しているのだから、事前検討会では別のセッションの参加者と交流する機会が自然と増えるだろうという期待である。

## JAGFOS 本番

### 1日目

海外開催のJAGFOSは、限られた日程の中で濃密なプログラムが組まれている。今回のアメリカ開催では、日本を夕方発の便で出発し、ロサンゼルス空港に昼前に到着、チャーターバスに乗って1時間ほどのIrvineのホテルへ向かう。当日の夜のウェルカムイベントから開始となり、翌日から2日半にわたって朝食から夕食まで、日々12時間以上を参加者とともに過ごす。そして最終日(4日目)の深夜便で帰国するという流れだ。次期PGMはこれに加え、到着日と最終日にそれぞれ2時間、次期JAGFOSのセッショントピックを決める会議がある。ホテルとJAGFOS会場を行き来しながら、充実した日々を過ごすことになる。

今回私はJAGFOS開始の3日前にアメリカへ前入りし、UC San Diegoの研究コミュニティを訪問するスケジュールを組み入れた。JAGFOS開催地の近くにあるSan Diegoには、私の研究分野の拠点がある。アメリカ出張に合わせて研究ネットワークを広げようという目論見である。また、過去のJAGFOS参加で、新しい内容を終日英語で浴びると頭がいっぱいになることを経験していたので、頭を英語モードに切り替える期間としても活用した。UC San Diegoの研究所を巡り、セミナーをこなすうちに、頭が英語に慣れ、時差にも順応して、万全の準備が整った状態で本番に臨むことができた。

初日は、全員が集まるレセプションパーティーの前に、次期JAGFOSのセッショントピックを決める会議が2時間、スピーカーの打ち合わせ会議が1時間設けられている。次期JAGFOSの会議は次期PGMが参加するもので、私は今回参加しなかったのだから、前回の様子を振り返ってみたい。各国各セッションから1名ずつの次期PGMが参加し(合計18名)、それぞれのセッションで事前にPGM同士で打ち合わせをして、この会議にプレゼンするトピックを3個程度選ぶ。当日はセッションごとにトピックのプレゼンを行い、FoSシンポジウムの目的に合うかどうか、他のセッションのPGMとの議論を重ねて投票で選出する。議論の中で、提案されたトピックが融合して新たなトピックになったり、全体のセッション間のバランスを考慮して選出結果が変わったりするケースもあった。興味深いのは、セッション内での予想——その領域での近年の潮流を踏まえた順位予想——と、投票後の選出結果がしば

しば異なることだ。他の分野の研究者が何を面白いと感じ、何をもっと知りたいと思うかは、自分たちの感覚とは違う。この違いに気づけること自体が、FoS シンポジウムの醍醐味でもある。いずれにせよ、18名の次期 PGM が知恵を絞り、真剣に議論を重ねて次期セッショントピックを選定していることは、ぜひ理解してもらいたい。

続くスピーカーの打ち合わせ会議は、本番前の最後の調整の機会である。前述したように、FoS シンポジウムで参加者に理解され、ディスカッションが活発になるためのプレゼンは、普段の学会発表とは異なってくる。今回、生物学セッションでは PGM とスピーカーとの事前のすり合わせやスライドへのフィードバックが十分でないまま、本番を迎えてしまった。打ち合わせ会議では、スピーカーのスライド説明に対して、PGM の私と Falk さん (Falk Butter 氏；以後 Falk さん) は遠慮なくコメントした。細かいデータは省こう、イントロで余分な情報は削ぎ落とそう、各スライドでのメッセージは何か、3名のスピーカーの発表内容が相互に関連するようにと、さまざまな指摘があった。スピーカー側も PGM 側も、生物学のセッショントピックの面白さを聴衆全体に伝えたいという気持ちは同じであり、皆真剣だった。スピーカーには夜遅くまでスライドの改訂作業をしてもらい、本当に感謝している。周りを見渡すと、事前準備が万全でこの時間は気楽に雑談して過ごしているセッションもあれば、私たちのように最後まで詰めているセッションもあり、様々であった。

さて、いよいよ全体のレセプションパーティーである。宿泊ホテルのガーデンでの夕食会だ。Edward Patte 氏 (米国 NAS) と佐藤嘉倫先生からそれぞれ FoS シンポジウムの趣旨と思い出話をいただき、ドイツ PGM 主査の Falk さんの乾杯で会が始まった。アイスブレイカーとして、ネームタグの印に従って集まるテーブルを変えながらおしゃべりをする企画があった。過去 2 回にはなかった試みで、「一度お話したことがある」という関係があると、その後のコミュニケーションのハードルがぐっと下がる。とても良い企画だと思った。

この日を含めて食事はビュッフェ形式で、豪華なメニューが並んでいた。夕食には連日お酒のサービスがあり、グラスを傾けながらサイエンス以外の話に興じるのも、参加者同士の交流には欠かせない時間である。この日は、お酒のサービスがなくなるまで残って語り合っていたが、カリフォルニアの秋口の夜は思いのほか冷え込み、長旅の疲れもあって、自然と解散となった。

## 2 日目

2 日目からは、JAGFOS のメインイベントが行われる会場へと移動する。毎回、米国科学アカデミー (NAS) の Beckman Center が会場となっており、ホテルからバスで往復する形式だ。この Beckman Center は、広大な UC Irvine のキャンパスに隣接している。建物の外観は控えめで、一見すると目立つことはない。しかし、中に入ると印象は一変する。廊下には科学史にまつわる展示物が並び、さながら小さな博物館のような趣である。反対側の通路へ足を踏み入ると、立派な講堂や会議室が現れる。ここがサイエンスの自家なのだという実感が湧き、自然と身が引き締まる思いがした。

ホテルからバスで移動した後、まずは NAS 会場で朝食をとる。ここから夕食まで、一日をこの会場で過ごすことになる。過去のドイツ開催や日本開催では会場とホテルが同一だったため、休憩時間に自室へ戻ってひと息つくことができた。今回のように会場とホテルが離れている形式は、参加者にとって負担が大きいのではないかと心配していた。しかし、実際に過ごしてみると、休憩時間も皆で会場スペースやポスターの周りをうろろしながら自然と会話が生まれ、参加者同士の交流の機会がむしろ増えたように思う。結果的には、この形式で良かったのかもしれない。

さて、朝食後に講堂へ移動すると、いよいよ JAGFOS 本番イベントが始まる雰囲気が漂ってくる。オープニングでは、水本哲弥先生、Emily Lines 氏 (ドイツ・AvH) のご挨拶に続いて、米国 NAS 副会長の Susan Wessler 氏から講演があった。Wessler 氏は植物ゲノムにおけるトランスポゾン研究の世界的権威である。自身の研究歴を振り返りながら、NAS を通じた

サイエンスの発展、とりわけ女性科学者の登用促進に尽力してきた歩みを語られた。印象的だったのは、京都大学の奥本裕教授との国際共同研究が自身のキャリアに大きな影響を与えたというエピソードだ。日独米の学術的協働がいかに重要かを、ご自身の経験を通じて示してください。締めくくりはユーモラスだった。野球好きとのことで、大谷翔平と佐々木朗希が同じ試合に登板した出来事を引き合いに出し、「科学における国際協力も野球と同じく、異なる文化と才能の出会いによって進化する」と語られた。会場は和やかな笑いに包まれ、シンポジウムの幕開けにふさわしい温かい空気が生まれた。

最初のセッションは地球科学「気候変動と生物圏への影響」である。Christian Zeeden氏（ドイツ）からは堆積物コアを用いた古気候復元について、山崎敦子氏（名古屋大）からはサンゴ骨格の同位体分析による海洋環境変動の解明について、Daniel Gebregiorgis氏（アメリカ）からは東アフリカで頻発するバツタの大発生と気候変動の関係についての講演があった。ディスカッションでは、ある参加者から興味深い問いが投げかけられた。「気候変動は本当に『悪いこと』なのか。新たな種の出現につながる可能性もあるのでは」と。これに対する回答は示唆に富んでいた。「地球史的なスケールで見れば、気候変動はむしろ通常のことであり、新たな生命の進化を促してきた。問題は、変化のスピードと人間社会への影響である」と。地球と人間、それぞれの時間軸の違いを意識させられる議論だった。

2番目のセッションは生物学「極限環境に生きる海洋生命」で、私とFalkさんがPGMを務めた（アメリカPGMのNikoさん（Nikolaos Papastavrou氏）は欠席）。Torben Riehl氏（ドイツ）からは深海底に生息する生物の驚くべき多様性について、延優氏（JAMSTEC）からは真核生物の起源に関わるとされるAsgard archaeaについて、Jeff Bowman氏（アメリカ）からは地球外生命探査を見据えた極限環境研究についての講演があった。深海サンゴは4000年以上も生存し、最深部では1100気圧という途方もない圧力に耐えているという事実、生命の底力を感じずにはいられなかった。ディスカッションでは、「極限」という概念そのものが観察者の視点に依存するという認識が共有された。私たちにとっての極限環境は、そこに暮らす生物にとっては日常なのだ。生命の起源についても活発な議論が交わされ、熱水噴出孔説、宇宙起源説、浅海説といった複数の仮説が俎上に載せられた。

この日は、ポスターセッションも行われた。参加者全員が自身の研究を発表する貴重な機会である。まず講堂で1分間のフラッシュトークを行い、その後ポスター会場に移動して議論を深めるという流れだ。フラッシュトークでは、持ち時間の1分を超えると強制終了というプレッシャーがかかる。アメリカPGM主査のSarahさん（Sarah King氏；以後Sarahさん）が、時間厳守の緊張感を醸し出しながらも、テキパキと鮮やかに進行をさばっていた。あの手際の良さは見習いたいものである。

ポスター発表は、学会で一般的なフリー移動形式で、発表者は奇数番号と偶数番号に分かれ、前半と後半の2部構成となっていた。後半は立食形式の夕食——お酒も振る舞われる——と時間が重なっていたこともあり、前半のポスター発表に比べると、研究の議論よりも雑談に興じる雰囲気が強かった。それはそれで、交流を深める良い機会だったと思う。異なる分野の研究について、手法や技術的な詳細をイメージするのは難しい。しかし、何がその研究の動機なのか、何を知りたくてその問いに取り組んでいるのかという点では、意外なほど共通点を見つけやすい。そこに分野横断の対話の糸口がある。

なお、アメリカとドイツでは一般参加者の選考にあたり、その年のセッショントピックに近い分野から選ぶという方針があるようだ。一方、日本の選考基準ではセッショントピックとの近さはそれほど重視されていない。この方針の違いは、頭に入れておくともよいだろう。いずれにせよ、スピーカー以外の立場で参加する場合、自身の研究をアピールできる場はこのポスターセッションに限られる。今後のFoSシンポジウム参加者には、ポスター発表への登録を強くお勧めしたい。

### 3日目

この日もバス移動と会場での朝食から始まった。3日目ともなると、参加者もこのペースに慣れてきた様子で、朝食会場での会話も自然と弾むようになっていた。

3番目のセッションは計算科学「Artificial Scientist」で、AIによる科学研究の自動化がテーマであった。昨今のAIの発展はあらゆる分野に影響を及ぼしており、参加者の間でも最も関心の高いトピックであった。笹野遼平氏（名古屋大）からは、Sakana AIが開発した「AI Scientist」の紹介があった。仮説生成から実験設計、論文執筆まで、研究サイクル全体をわずか15ドルで自動化できるという。Diyi Yang氏（アメリカ）からは、AI生成アイデアが新規性において人間を上回る一方で、実際に実装すると性能が低下する「execution gap」についての報告があった。Steffen Eger氏（ドイツ）からは、科学論文の図を自動生成する技術についての講演があった。

質疑応答で会場が沸いた瞬間がある。「15ドルで実験全体が可能というのは信じられない」という質問に対し、「沼地でワニから血液サンプルを採取するドローンはまだ存在しませんから」という回答があった。AIにできることと、人間が現場で手を動かさなければならぬ領域の境界を、ユーモアを交えて示した一幕だった。

4番目のセッションは物理学「流れとパターン形成」で、コーヒークップの中から超新星爆発まで、スケールを超えて普遍的に現れる乱流がテーマであった。仲田資季氏（駒澤大）は、ヘラクレイトスの「万物は流転する」を引用した導入講演で聴衆を引き込んだ。David Vartanyan氏（アメリカ）からは超新星爆発のシミュレーション、Claudia Brunner氏（ドイツ）からは風力タービンと乱流の関係についての講演があった。ディスカッションでは、魚の群れの配置と風力タービンの最適配置を比較する研究が進んでいるという話が出て、興味深かった。

昼食を挟んで、午後にはグループワークが行われた。研究領域が近い参加者が10名程度のグループに分かれ、PGMがモデレーターとなって共通の関心事についてディスカッションを深めていく。実際にやってみると、全員に発言機会を与えつつインタラクティブな議論を維持するのは難しい。サイエンスの話に偏りすぎると特定の人ばかりが話す展開になりがちで、バランスを取ることが肝要である。スムーズに回すコツとしては、お題を決めて、発言した人が次の発言者をランダムに指名してパスしていく方法が効果的だった。

その後は、JAGFOS期間中で唯一の外出イベントである。会場からほど近いラグナビーチと呼ばれる美しい砂浜があり、その街並みの中にある美術館を訪れた。ガイドの言葉が印象に残っている。「この絵を見て何を感じるか。感じることで人によって違って、すべてが正解です」と。客観的で合意可能な答えを追い求める科学の世界とは異なる、美術ならではの価値観に触れた瞬間だった。

美術館の後は自由行動の時間となった。私は他の多くの参加者とともに砂浜を歩き、打ち寄せる太平洋の波を感じていた。浜辺の近くには磯場があり、大きなイソギンチャクや色鮮やかな魚を見つけては一同で歓声を上げた。海洋学を専門とする参加者がウミウシを探して石をひっくり返している姿は、まるで宝探しのようで、童心に戻るひとときだった。

この日の夕食は、外出イベントの続きとしてイタリアンレストランでのコースメニューである。サイドメニューのアボカドディップが抜群に美味しく、トルティーヤにつけて食べると手が止まらない。テーブルの皆でお代わりを頼んでいた。おかげでメインコースが出てくる頃にはすっかりお腹がいっぱいになってしまい、最後まで食べきれなかったのが心残りである。

同じテーブルになったのは、フィールドワークを主体とする研究者たちだった。持ちネタが豊富で、興味深い話が次から次へと飛び出す。中でも驚いたのは、社会科学の参加者がハリケーンの災害学・防災学に取り組み、被災したコミュニティに入り込んでニーズを調査しているという話だ。ソーシャルワーカーとして人々から情報を聞き出す能力が抜群に高く、初対面の相手からも自然と本音を引き出していく。その姿を見て、コミュニケーション能力とはこういうことかと感心した。前回の参加時もそうだったが、私にとって社会科学の参加者

との対話が最も印象に残っている。自然科学とは異なるアプローチで世界を理解しようとする姿勢は、いつも新鮮な刺激を与えてくれる。

#### 4 日目

いよいよ最終日を迎えた。朝のバスは2便あるのだが、第一便に乗る参加者が日に日に少なくなっている。連日の濃密なプログラムで、皆さんお疲れなのだろう。かくいう私も、朝の目覚めは日を追うごとに重くなっていた。

5番目のセッションは社会科学「縮小社会と縮小都市」である。PGMの蕭耕偉郎氏（東京大）からは東京一極集中と人口減少の関係について、Michael Weinhardt氏（ドイツ）からは高齢者に優しい都市づくりについて、青木嵩氏（大阪大）からは日本の郊外住宅地の変化についての講演があった。特に印象に残ったのは、日本の縮小は「エッジからの縮小」ではなく「薄化による縮小」であるという指摘だ。都市の周縁部から人がいなくなるのではなく、全体が均一に薄まっていく——この視点は、自分がぼんやりと感じていた日本社会の変化を言語化してくれるものだった。ディスカッションでは、生物学における「適応」の概念と社会科学における適応研究の類似性が指摘され、分野横断の議論ならではの面白さを感じた。

最後のセッションは化学「Flatland —— 二次元世界の化学」である。Alexandra Velian氏（アメリカ）からはグラフェンの特異な性質について、山本瑛祐氏（名古屋大）からは固体界面活性剤テンプレート法による非層状化合物の二次元化について、Alwin Daus氏（ドイツ）からはデバイス統合とエネルギー問題についての講演があった。中でも、「CPUで卵を焼く」動画は会場の笑いを誘いながらも、現代エレクトロニクスが直面する発熱問題を強烈に印象づけた。シリアスな課題をユーモアで伝える手法は、プレゼンテーションのお手本として心に残っている。

クロージングリマークでは、Sarahさん、私、Emily Lane氏（AvH）の順に挨拶をした。私は、この4日間の講演で最も頻出したワード「We」について、スライドを使って話をした。分野によって「We」の指す範囲がまったく異なることに気づいたのだ。生物学や化学では「We」は一つの研究チームを指す。地球科学では複数の研究チームの連合体、物理学では分野全般、そして社会科学では社会全体を意味していた。私はこう結んだ。「このJAGFOSを通じて、私たちの『We』をもっと広く捉えてみませんか」と。私が身を置く生物学では、研究室ごとの競争が激しく、どうしても視野が狭くなりがちだ。しかし、地球科学や物理学では計測機器やデータを共有するマインドが当たり前のように根づいている。この違いを知れたことは、今回の大きな収穫だった。

最終日にして、ようやくフリータイムが訪れる。次期PGMにとっては束の間の休息ではなく、第二部のPGM会議が控えているが、それ以外の参加者には自由な時間が与えられた。私はバルボアビーチまで散策に出かけた。小さなフェリーで半島に渡ると、見渡す限りのビーチが広がっていた。ちょうど日の入りの時刻で、空の色がオレンジから紺へと滑らかにグラデーションを描いている。波の音を聞きながら、ああ、海外に来ているのだなど、ようやく実感が湧いてきた。海に沈む夕日を眺められるのは、西海岸ならではの特権である。帰国便は深夜発だった。空港へ向かうバスの中で、次期PGM主査の五十川麻理子氏（慶應義塾大）と隣り合わせになり、いろいろな話ができたのはよい思い出だ。思えば、私も京都で先代のPGM主査の鈴木氏から経験談をお聞きし、「自分に務まるだろうか」と不安を抱えながらも、背中を押していただいたことを思い出す。あ那时的私と同じ気持ちを、五十川氏も抱えているのかもしれない。だが、心配は無用だろう。五十川氏が自身のカラーを存分に発揮し、素晴らしいJAGFOSをつくり上げてくれることは間違いない。

## PGM 主査として

PGM 主査の主な役割は、シンポジウム本番の1年前に開催されるPGM会議を仕切ることである。ここでセッションのトピックを選定し、翌年の議論の骨格を形づくる。

トピック選定の進め方については、一つ学んだことがある。メンバーがそれぞれ自分の提案を説明する形式だと、どうしても提案者同士の投票合戦のような雰囲気になりがちだ。それよりも、セッション全体として複数の候補を提示し、チームとして議論を深めていく形の方が、建設的で好印象だった。1回目のPGM会議では、Moni氏（Monica Munoz-Torres氏）がイラストをふんだんに使い、統一感のあるスライドにまとめてくれた。視覚的に整理されたプレゼンテーションは議論をスムーズにし、合意形成にも役立った。今後PGMを務める方の参考になれば幸いである。

もう一つ、意識したことがある。PGM主査同士が良好な関係を築いているという雰囲気を、参加者全体に伝えることだ。そこで、シンポジウム本番が始まる前に、ドイツのFalkさん、アメリカのSarahさんと3人でお茶会を開き、1時間ほどおしゃべりをした。FalkさんはJAGFOS4回目の参加という大ベテランで、ドイツの国立ウイルス研究所が位置する僻地にまつわるエピソードで大いに盛り上がった。Sarahさんは、1年目のPGM会議で強烈な印象を受けた人物である。こんなにも真っ直ぐに、遠慮なく発言する人がいるのかと心底驚いたのを覚えている。信念を持ち、きちんと発信する彼女の姿勢は、空気を読むことが習慣になっている私にとって、とても新鮮だった。

そのSarahさんの存在感が光る場面が、本番のシンポジウムでもあった。最初のセッションでのことである。Q&Aの時間になっても、参加者はスマートフォンでチャットに質問を入力するばかりで、会場には沈黙が漂っていた。画面越しのやり取りでは、議論に熱が入らない。そのとき、Sarahさんがそっと耳打ちしてくれた。「口頭質問に切り替えよう」と。私とSarahさんでマイクの前に立ち、まず自分たちから質問を投げかけた。すると、それをきっかけに参加者が次々とマイクに並び始め、Q&Aは一気に活気づいた。あの瞬間、会場の空気が変わったのを今でもはっきり覚えている。

## 今後の参加者へ

FoSシンポジウムでは、参加者が同じホテルに宿泊し、同じ食卓を囲みながら、それぞれが熱中しているサイエンスについて語り合う。これは研究者にとって何にも代えがたい醍醐味だと思う。通常の学会であれば、発表を聞きながら「この人と組めば面白い研究ができるかもしれない」と共同研究のタネを探ることが多い。しかし、FoSシンポジウムの性格は少し異なる。分野も国籍も多様な研究者が集まり、その多くとは「一期一会」の出会いになる。それでも、いや、だからこそ価値がある。世の中にはこんな研究分野があるのか、こんなアプローチで問いに挑んでいる人がいるのか——そうした発見は、自分の研究を見つめ直す刺激になるし、視野を広げてくれる。

では、どんな人がFoSシンポジウムを楽しめるのか。私が思うに、相手の話に興味を持ち、「もっと聞かせて」と深掘りできる人。そして、自分自身の魅力を——サイエンスの言葉でも、それ以外の言葉でも——伝えられる人だ。正直に言えば、私は国内一筋のアカデミアキャリアで、海外での研究生活を経験したことがない。それでも、参加者として存分に楽しむことができたし、PGM主査という役割を務める機会にも恵まれた。流暢な英語や華やかな国際経験は、実はそれほど重要ではない。「楽しみたい」「交流したい」という気持ちさえあれば、それで十分なのだ。

最後に、今後の参加者へ二つのことを伝えたい。

一つは、簡単で効果的なコツである。毎回の食事でも、まだ話したことのない人がいるテーブルを選ぶこと。これだけで、世界は確実に広がる。

もう一つは、心構えである。ある事業委員の先生からいただいた言葉を紹介したい。「どんな質問でもstupid questionにはならない。そこに本質があるはずだ」と。専門外だからこ

そ投げかけられる素朴な問いが、議論の核心を突くことがある。私自身、地球温暖化の発表に対して「温暖化に適応した別の生物種が繁栄するとしたら、それも地球の進化と言えるのでは？」と問いかけたことがある。専門家には突飛に聞こえたかもしれないが、そこから思いがけない議論が生まれた。あえて変化球を投げることで、聴衆も身を乗り出し、議論が活発になる。

ぜひこの姿勢を受け継いでもらいたい。

## おわりに

最後に、今回の JAGFOS を支えてくださったすべての方々に、心より御礼を申し上げたい。水本上席参与をはじめ FoS シンポジウム事業委員の先生方には、準備段階から本番に至るまで、多くのご助言をいただいた。特にスピーカーの選出では、JST さきがけや創発研究の統括を務められ、各領域に精通した先生方のネットワークに大いに助けていただいた。おかげで、研究の卓越性と発信力を兼ね備えた素晴らしいスピーカーを集めることができた。JSPS 研究協力第一課の皆様には、事前検討会から本番まで、常に細やかなサポートをいただいた。初めて PGM 主査を務める私にとって、実務面での心強い伴走者であった。また、米国 NAS、ドイツ AvH のスタッフの皆様にも、国を越えた連携を円滑に進めていただいた。共にセッションを構想し、議論を重ねてくださった PGM の皆様、そして何より、このシンポジウムを実りあるものにしてくださったスピーカーと参加者の皆様にも、深く感謝申し上げます。

皆様のご尽力があつてこそ、JAGFOS が滞りなく実施に至った。この場を借りて、改めて御礼申し上げます。



PGM 主査（Falk さん、Sarah さん、井上）同士で本番が始まる前に仲を暖めた



JAGFOS2025 の PGM 一同

18 名の PGM の協力でセッションテーマを盛り上げて有意義な JAGFOS を作ることができました。



JAGFOS2025 の参加者一同

太陽の降り注ぐカリフォルニアの暖かい気候の中で、NAS Beckman Center のバックヤードで参加者の集合写真を撮りました。



スピーカー打ち合わせ会議での発表内容のすり合わせの様子



ウェルカムレセプションで挨拶をいただく佐藤嘉倫先生と Edward Patte 氏（右）



ウェルカムレセプションの乾杯



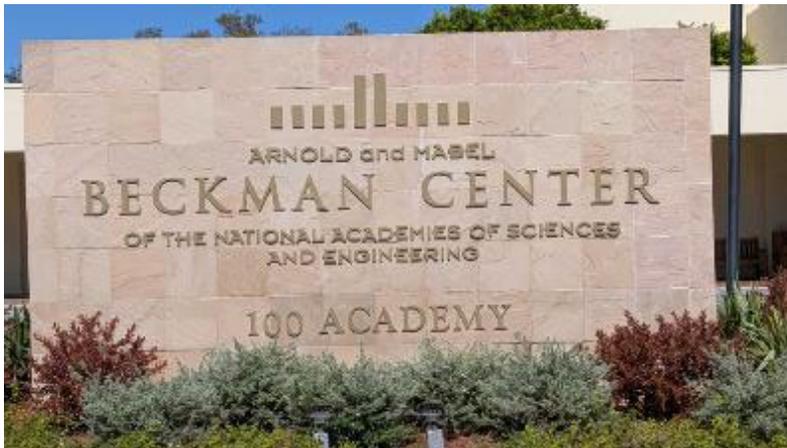
ウェルカムレセプションのアイスブレイカーでの打ち解け企画



朝晩の会場往復のバス



NAS Beckman Center 前のストリート名



JAGFOS 会場の NAS Beckman Center



NAS Beckman Center 内の展示物



JAGFOS の発表会場（講堂）



山崎 敦子さんの地球科学セッションの講演



山崎 敦子さん（地球科学セッション）のチャット質問への返答の様子



延 優さん（生物学セッション）のディスカッション時の返答の様子



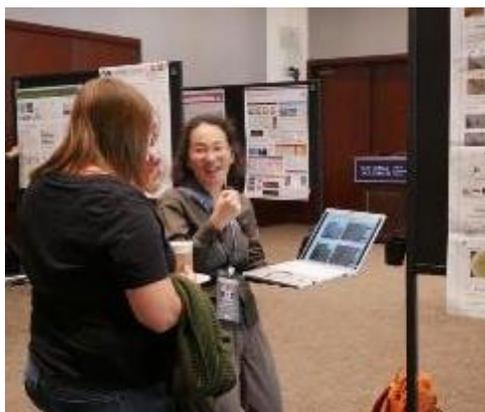
ポスターのフラッシュ発表を取り仕切る PGM 主査の Sarah King さん



ポスターのフラッシュ発表をする五十川 麻理子さん（次期 PGM 主査）



コーヒーブレイク中の交流



パソコンを活用しながらポスター発表を行う下川倫子さん



ポスター発表の様子



屋外での昼食



笹野 遼平さん（計算科学セッション）のディスカッション時の返答の様子



計算科学セッションのディスカッション時に大勢並んだ質問者



ユニークなシャツを着た仲田 資季さん（物理学セッション）の講演



ワークショップの様子



美術館での絵画鑑賞



砂浜が広がるラグナビーチ



ラグナビーチの磯場で生き物を探す



磯場にいた巨大なイソギンチャク



ラグナビーチのイタリアンレストランの様子



蕭耕偉郎さん（社会科学セッション）の講演



青木嵩さん（社会科学セッション）のディスカッション時の返答の様子



化学セッションのディスカッション時の質問者の様子



山本瑛祐さん（化学セッション）のディスカッション時の返答の様子



閉会挨拶の井上飛鳥からの” We” のメッセージ



ハンバーガーの昼食



最終日に眺めた太平洋に沈む夕日



PGM ミーティングの様子（2024 年度開催分）