



REC for NS

research and education center for natural sciences

Newsletter

Feb. 2024

No. 22

慶應義塾大学自然科学研究教育センター

2023年自然科学研究教育センター・シンポジウム報告

「海と陸の豊かさ—地球環境を考える—」

自然科学研究教育センター・シンポジウムが2023年12月2日（土）13:00~16:50、日吉キャンパス第4校舎B棟J11番教室にて開催された。今年のテーマは「海と陸の豊かさ—地球環境を考える—」で、2017年の「気候変動と日本」以来となる環境問題である。この問題は、刻々と地球規模で状況が変化しながら、年を追って深刻さを増しているように思う。岡田英史常任理事の挨拶でも、「きれいに色づいた日吉キャンパスの銀杏並木を通してこの会場までやってきましたが、師走に入ったというのに、例年より黄色くなるのが遅いように感じられます」とご指摘があった。

慶應義塾では、全学部を対象に選抜された学生がSDGsを実現するための義塾のビジョン・目標・ターゲットを塾長に提言する、「塾生会議」を2022年度から実施しており、当センターが主体となってお手伝いしている。17あるSDGsの

うち、13、14、15は、それぞれ気候変動、海、陸に関する目標で、シンポジウムのテーマ「海と陸の豊かさ」は世界全体で多角的に考えていくべき課題である。

講師には、ご専門の異なる岸由二氏、磯辺篤彦氏、吉田尚弘氏、武井良修氏の四先生をお招きした。岸氏は陸に関する環境保全、磯辺氏は海洋プラスチック問題、吉田氏は分子レベルでの環境測定、武井氏は国際法からみた環境問題について、とても分かりやすく丁寧にお話くださった。詳しい内容は個々の講演報告に委ねるが、このシンポジウムに相応しく、それぞれ生物学、物理学、化学、そして法学と、非常に幅広い視点から地球環境問題を知ることができた。

お忙しい中ご講演くださった先生方、ご参加いただいた皆様方に改めて御礼申し上げます。なお、当日の参加者は50名であった。（志村 正）

『小網代は保全も管理も流域思考』

■講演1. 岸 由二 氏



生物学の中で有名な『すべての生物は細胞から』という言葉がある。岸氏は『すべての環境は流域から』という言葉を出される。ある環境を考えると、いうことは、その「流域」を考える、ということなのだ。ところが「流域」という用語は日本で正しく認識されてこなかった。この

話は「豪雨で水を集める水系」という意味で考えるべきである。岸氏の講演はこのような話題から始まり、小網代の流域をまるごと、完全に保全した経緯が詳しく語られた。バブル期の1985年に始まった大規模都市計画に対して、自然保護型の「開発」を提案したのが1987年のことだった。開発には反対せず、ただゴルフ場建設にだけは反対する、という提案が採用され、環境の保全はこの段階で決まった。しかし計画が具体化するまでに20年近くかかった。この報告を書いている私は1991年に生物学教員として日吉の一員となり、社会生物学あるいは行動生態学と呼ばれる分野で活発な活動をされ

ていた岸氏との会話を楽しみにしていたのだが、あの頃、岸氏にはなかなか大学で会うことはなかった。おそらくこの「開発」がらみの会議や調査活動などで飛び回られていた時期だったのだと思う。そして最終的に保全された形で小網代の自然が一般公開されたのは、ようやく2014年の7月であった。現在もまだ問題は色々残っており、赤潮対策や汚染処理などを考えていかなければならない。お金をかければ保全ができなくなる、という皮肉な現実があるそうで、岸さんたちはこれまで、お金をかけずに保全してきた。流域をうまく使った汚染処理という方法があるはずだが、学术界は現実をわかっちゃいない人ばかりで困るとのこと。

講演の最後に、小網代の1/10サイズの流域として、日吉記念館裏にひろがる『一の谷』が話題となった。ここは雨が降れば水が集まる6000m²の小流域なのだそうだ。1986年~87年に土砂崩れによって崩壊したことがあり、森林を管理して治水に繋げる活動が始まった。今回の講演を聞いた方々はきっと、私たちにもっとも身近な日吉キャンパスの小流域がさらに豊かで美しい財産となるように、見守りたいという気持ちになっただろう。（鈴木 忠）

『海洋プラスチック研究の最前線と今後の展望』

講演2. 磯辺 篤彦 氏



世界で投棄されるプラスチックごみの重量は年間3000万トン、そのうち200万トンが海に流出していると推定されている。これらが5mm以下の大きさに破碎したものがマイクロプラスチックである。実験室では1g/m³の濃度を超えると、海洋生物の誤食により、体長の低下や生殖障害、炎症が生じることが報告されている。つまり増え続ける海洋プラスチックごみによって、将来的に海洋生態系の劣化、水産資源への影響が予想される。

一方で、マイクロプラスチックは海洋科学の中でも新たな研究対象であり、過去のデータや科学的知見の蓄積が極めて少な

い。このため、データの比較統合のため、①観測手法の標準化、②データベースの構築、③現存量の可視化、④将来予測、再解析データの作成を順に行っていかなければならない。講演では、磯辺氏の研究グループで取り組んでいるこれらの研究について、世界最先端の成果をご紹介いただいた。特に、浮遊マイクロプラスチックが数年で海洋表層から消失していて、植物プランクトンの活動が寄与していることが明らかになってきているのが興味深かった。将来的にプラスチックごみの投棄量を減らせれば、浮遊マイクロプラスチック問題は意外と簡単に解決するかもしれない。

最後に、スマホアプリと深層学習で、陸上プラスチックごみの存在量・漏出量を推定しているのも印象的だった。

(杉本 憲彦)

『安定同位体分子を計測して地球環境を理解する』

講演3. 吉田 尚弘 氏



我々が住んでいる地球では、分子は大気、海洋、陸域の中で循環している。この循環している分子を計測して地球環境を理解する研究について、ご講演いただいた。分子を詳細に分析すると、なぜ地球環境が理解できるのか、その理由について、絵画に例えて説明された。画家はパレット上で様々な色の絵の具を混ぜ合わせて色を作り、キャンバス上に絵を描く。描かれた絵画の絵の具を分析し、どのような色の絵の具を混ぜて描いているのかを調べれば、絵画作成の情報が得られる。地球上で循環している分子についても同様のことがいえる。分子を構成している原子を詳細に調べると、分子の起源や履歴がわかると説明された。

例として二酸化炭素について説明していただいた。炭素の安

定同位体は¹²Cと¹³Cである。大気中の二酸化炭素の分子中に¹³Cがどれくらいの割合で含まれているのか（存在比）を調べると、二酸化炭素の起源がわかることを紹介された。化石燃料中の炭素原子では¹³Cの存在比が低いため、化石燃料の燃焼により生成する二酸化炭素中の¹³Cの存在比も低い。近年、二酸化炭素の濃度の上昇がみられるが、¹³Cの存在比は年々減少していることから化石燃料由来の二酸化炭素であることがわかると説明していただいた。

現在では、いくつかの分子に対して分子内のどの部分にどのような安定同位体が存在しているかがわかるようになってきたとの説明があった。分子内の安定同位体の位置がわかれば、より詳細に分子の起源や履歴がわかるようになり、地球環境についての情報もより詳細に得られるであろう。この分野の研究はまだ始まったばかりで、これから10年、20年くらいの間に様々な分子について研究が行われるとのことで、今後の研究成果が待ち遠しいお話を伺うことができた。

(岡本 昌樹)

『環境問題と国際法—地球の三重危機について海洋法から考える—』

講演4. 武井 良修



四番目の講演は、本塾法学部の武井良修氏にお願いした。武井氏の専門は国際法、中でも海に関する海洋法であり、副題のとおり地球の三重危機（①気候変動、②自然・生物多様性の喪失、③汚染と廃棄物）を海洋法の視点からお話いただいた。

前半は、環境問題と国際法のかかりについて解説された。三重危機のように今の環境問題は地球規模で広がっているため、一つの国だけでは対処しきれず、国際協力が必須である。法的な観点からいうと、各国の国内法で個別に規制するだけでは不十分で、国と国との関係を規律する国際法が重要な役割を果たすことになる。続いて、環境問題

で主要な国際法となる条約について説明された。条約は国家間の合意を文章化したものだが、締結には国内外で多くの手続きが必要であるなど発効までにさまざまなハードルが存在する。また枠組だけの条約では発効後に、締約国会議（COP）で細かいルール、議定書などを決め、随時更新していくことになるようだ。

後半は、具体的な問題を取り上げていただいた。海洋プラスチック汚染については、これに特化した条約は2024年末完了を目指して交渉中であり、現在は1982年の国連海洋法条約をはじめとする既存の諸条約で規制している。海洋生物多様性については、国連海洋法条約の実施協定として2023年6月に国の管轄権外にも適用できるBBNJ協定が採択されたばかりである。気候変動については、1992年の国連気候変動枠組条約があり、COPで京都議定書やパリ協定が採択されるなど発展している一

方、例えば海面上昇による領土減少などの影響に対しては、国際法で対応できていない状況だという。最後に、環境問題は国際法によって対処していかなければならないが、機能するためには多くのハードルがあるので、実効性をもたせることがとて

も重要であると強調された。

自然科学とは異なる社会科学の立場から環境問題について講演いただき、当センターのシンポジウムとして大変貴重な機会を頂戴したものと感謝している。(志村 正)

総合質疑討論

いずれのご講演も時間いっぱいお話しいただいたので、総合質疑討論はまず各ご講演に対する質疑応答から進めた。いずれも今後にかかわるような質問がフロアから出たのに対し、岸氏は、防災や環境保護には流域単位での考え方が導入される必要性を改めて述べ、磯辺氏は廃プラスチック問題をさらに理解するための新しい段階として市民調査を含めたいいくつかの方向性を示し、吉田氏は同位体分子の研究もまさに次の段階へ進みつつあるとして今後の進展に期待を寄せた。武井氏は国際河川にかかわる事例を問われ、いくつかの事例を紹介するとともに、条約を作るだけでなく実効力を持たせることの重要性を改めて強調した。最後に司会から、難しい状況の中で今後個人としてはどのように考えていけばよいかとの問いに対し、必要以上に悲観的にならずに、ピンチはチャンスでもあるととらえればよ

いこと、身近な問題から考えてみることの重要性などのコメントをいただき、討論は終了した。様々な問題が差し迫っている現状ではあるが、そうした問題にそれぞれ正面から取り組んでおられる講演者らの言葉は心強いものとして聴衆の心に響いたものと思われる。(河野 礼子)

<プログラム>

開会挨拶 岡田 英史 (本塾常任理事)

講演1. 『小網代は保全も管理も流域思考』

岸 由二 氏 (慶應義塾大学 名誉教授)

講演2. 『海洋プラスチック研究の最前線と今後の展開』

磯辺 篤彦 氏 (九州大学 応用力学研究所 教授 (主幹教授), 海洋プラスチック研究センター/センター長)

講演3. 『安定同位体分子を計測して地球環境を理解する』

吉田 尚弘 氏 (東京工業大学 名誉教授, 東京工業大学地球生命研究所 フェロー, 情報通信研究機構 上席客員研究員)

講演4. 『環境問題と国際法』

武井 良修 (慶應義塾大学 法学部 准教授)

総合質疑討論

開会挨拶 岡本 昌樹 (センター所長・文学部教授)



総合質疑討論の様子

第50回自然科学研究教育センター・講演会報告

「ビッグデータ同化：ゲリラ豪雨予測から予測科学へ」

三好 建正 氏 (理化学研究所 計算科学研究センター/データ同化研究チーム チームリーダー)

第50回自然科学研究教育センター・講演会が2024年1月18日(木) 16:30~18:00, 日吉キャンパス来往舎 シンポジウムスペースにて開催された。

今回はデータ同化研究の第一人者である三好建正氏にご講演いただいた。データ同化とは、観測とシミュレーションを融合して、双方の情報を最大限に引き出し、相乗効果を得る手法である。

膨大な観測データとシミュレーションデータを同化する「ビッグデータ同化」により、ゲリラ豪雨の30秒予測までもが可能になってきた。実際、先の東京オリンピックの際には、この予測情報がスマホアプリ「3D雨雲ウォッチ」でリアルタイム提供された。気象予測には、良い眼(観測)と頭(数値計算)が必要である。今回の30秒予測は、これまでのレーダーの100倍の性能を持つPhased Array Weather Radarによる「眼」と、



それぞれ世界一の計算機「京」および「富嶽」の「頭」が揃って初めて達成された。そのデータ量、数値計算の解像度(100mメッシュ)、アンサンブルメンバー数は、それぞれ従来の100倍の規模で、まさに天気予報の革命である。

さて、データ同化の数理は、力学系におけるカオス同期である。観測という現実空間から、モデルという模型空間に、データ同化によって同期させることに相当する。系の不安定性(カオス性の強さ)やモデルの不完全性(モデル誤差)がデータ同化の成否を左右する。また、観測、モデルともに誤差があるものを、ベイズ推定で重ね合わせる点で、誤差の数理でもある。系のカオス性をうまく活用すれば、初期値を少し変えることで線状降水帯や台風などの気象制御も可能になることが期待される。

気象分野以外にも、海洋環境、生態系、プレス加工、COVID予測など、様々な分野でのデータ同化の応用例が紹介された。これらは、実験科学、理論科学に続く、第3の科学である計算科学と、第4の科学であるデータ科学を統合した、新たな「予測科学」の創生にも繋がっている。講演後には活発な質疑応答が行われた。特に学生さんから、株価の予測にも使えるのか、などの興味深い疑問も投げかけられていた。とても充実した講演会であったと思う。なお、当日の参加者は27名であった。

(杉本 憲彦)

第11回一貫教育校との連携ワークショップ報告

【背景】

このワークショップは、「理科における基礎的な概念の教授法の共有」と「教材・参考資料のデータベース化、アーカイブ化」の2本立てで行うことを2018年度のワークショップで決定した。翌2019年度は、この方針に沿ってワークショップが行われたが、2020年度・2021年度はコロナ禍で見送りとなった。コロナ禍では、小・中・高・大と状況や期間は異なるが、オンライン授業を余儀なくされた。そこで、2022年度はイレギュラーな形であるが、「オンライン教育の取組と今後への活用」をテーマとしてワークショップを行った。そして、今年度も少しイレギュラーな形での開催となった。「理科における基礎的な概念の教授法の共有」の代わりに「教育における『AI』の利用」をテーマとした。2022年11月に生成AI、ChatGPTが公開され、社会に与える影響が話題となっている。教育現場でも混乱が生じている。教員もどうしていいかわからない状態である。生成AIはChatGPTばかりではなく、今や研究にも欠かせない存在のものもある。そこで、この機会に「教育における『AI』の利用」を取り上げることとした。ワークショップ準備中には、奇しくも文科省から小中学校向け生成AIガイドライン、大学・高専における生成AIの教学面の取扱いについての周知がなされた。

<プログラム>

開会の挨拶

久保田 真理（一貫教育校との連携委員長・医学部専任講師（現准教授）／化学）

【第1部】教材・参考資料のデータベース化・アーカイブ化

《司会：茅野 真雄（横浜初等部教諭／理科）》

「バーチャル博物館の現状」

「日吉教育活動など支援予算プロジェクト —自然科学研究教育センターにおける大学と一貫教育校での知見のシェアとストック—」

井奥 洪二（センター所長（9月30日まで）・経済学部教授／化学）

意見交換・来年度の連携WS

【第2部】教育における『AI』の利用

《司会：高尾 賢一（理工学部教授／化学）》

参加者自己紹介

【話題提供】

1) 「生成AIを使ってみた —生成AIは教育に使えるか—」

小林 宏充（法学部教授／物理）

2) 「生成AIが教育現場と社会に与える影響予測と理系研究指導における課題」

中野 誠彦（理工学部教授／物理）

【講演】

「AIコンソーシアムにおける塾一貫校教育支援プロジェクトについて」

小林 真里（AI・高度プログラミングコンソーシアム運営委員、理工学研究科 特任准教授）

総合討論・意見交換

山内理事からのお言葉

山内 慶太（常任理事）

閉会の挨拶

井奥 洪二（センター所長（9月30日まで）・経済学部教授／化学）

【実施状況】

一貫教育校と大学自然科学研究教育センターの自然科学教育に関するワークショップ（第11回）が2023年8月29日（火）13:30~17:50、日吉キャンパス来往舎中会議室にて開催された。残念ながら、すべての学校が参加できる日が調整できなかった。「教材・参考資料のデータベース化、アーカイブ化」および「教育における『AI』の利用」についてのワークショップを行った。

第1部「教材・参考資料のデータベース化、アーカイブ化」では、井奥所長から現状の報告があった。2019年度に未来先導基金「自然科学ヴァーチャル博物館の創出」と教育・研究調整予算「自然科学ヴァーチャル博物館の創設；展示物のデジタル収集のための基盤構築」の資金を獲得して、データ収集が行われた。幼稚舎、塾高、第2校舎の130点余りの資料を2D、3D画像にしたが、現在、公開するまでには至っていない。これらのデータを公開するとともに、教材・参考資料のやりとりが行えるプラットフォームを構築できるように、センターのwebサイトを強化・改善する必要がある。そのための予算として、本年度に日吉教育活動等支援予算（旧教育・研究調整予算）「自然科学研究教育センターにおける大学と一貫教育校での知見のシェアとストック」の資金を獲得し、webサイトの改修が行われていることが報告された。意見交換・討論では、今後、引き続き、データ収集を続けることが提案された。また、昨年度も話題にあがったが、教材・参考資料のやりとりについては、keio.jpで行う方法もある。しかしながら、一貫教育校にはkeio.jpの提供がなく、ITCが試みているが、処理能力が限界に近く難航しているという情報が共有された。さらに、すでに公開されている幼稚舎のサイエンスミュージアムを管理している幼稚舎の柗原礼士君からは、データベースの管理を片手間にやることは難しいというアドバイスもあり、管理面での費用についても今後検討する必要がある。

また、来年度の「理科における基礎的な概念の教授法の共有」については、2019年度のワークショップで決定していた「温度」で話題提供が可能かどうかを議論し、「温度・熱」をテーマとすることが確認された。

第2部「教育における『AI』の利用」では、特にChatGPTは登場したばかりということもあって、話題提供をしてくださる一貫校教員や所員があまりいなかった。所員からの話題提供2件と講演1件に続いて討論・意見交換を行った。小林宏充君からは、ChatGPTの説明のあと、会場で実際にChatGPTを使って、その結果が共有された。例えば、簡単な足し算の筆算をさせると、答えは正しいが、導出過程がおかしいという事例から、その不完全さが露呈された。一方、モンテカルロ法で π を求めるプログラムをすぐに作成してくれて、実際に走らせると、正しいプログラムであることがわかった。中野誠彦君からは我々

が懸念する生成AIが教育現場と社会に与える影響についていくつか挙げられた。例えば、認知科学者スティーブン・ハルナッド氏が指摘する「記号接地問題」の紹介があった。この問題は、ChatGPTでも解決されていない。AIは身体感覚や経験と結びつけずに与えられた定義だけで操ろうとしているのである。さらに、理系研究指導における課題についても多くが語られた。オリジナリティーはどこまで求められるのか？という問いかけがあった。アドバイスを受けたことはオリジナリティーが保たれるのか？今まで気にしていなかったが、確かになかなか難しい…小林真里氏は、AI・高度プログラミングコンソーシアム(AIC)の所属である。AICは人工知能や機械学習、高度プログラミングに興味のある塾生が集い、大学生が大学生を教える。まさに、半学半教のスタイルで運営されている。現在、7個のチームがあり、その一つである一貫校チームの活動が紹介された。幼稚舎、横浜初等部、SFC中高での活動や本ワークショップの前週に行われたAICweekの講習について説明があった。MESHで自動車を作る、スポーツデータ分析、ボトルフリップ、株式投資などさまざまなイベントについて紹介された。その後の総合討論・意見交換では、活発な議論がなされた。多くの教員が児童・生徒・学生の文章を書く能力の低下を危惧している。ChatGPTの使用はさらなる低下を助長するのではないだろうかという意見があった。これに対して、むしろ、引き上げるといふ相反する意見もあった。書く能力の低下は、漫画さえあまり読まず、YouTubeなどを視聴していることによるという話もあった。ChatGPTなどの生成AIが身近に使えるようになった今、子供たちにそのメリット、デメリットを正しく教える必要があるのではないだろうか。

山内常任理事にいただいた感想の中で、幼稚舎で教えられた「疑いの精神を持つこと」という話があったが、この精神を教えるのが、いままで以上に重要であると感じる。また、山内慶太氏が授業で行っているChatGPTに書かせた内容の誤りを指摘するという手法は、今までにない課題の出し方で、勉強になった。これから出てくるであろうさまざまな文明の利器を、我々も柔軟に考えて、教育や研究に利用していかなくてはならないと感じた。

今年度の開催日も年度の初めに各一貫校代表の教諭に日程調査をして決定した。全一貫教育校が参加できる日程はなかったものの、25名の出席者があり、非常に活気のある充実したワークショップとなった。なお、当日、話題提供者の中野誠彦君は都合によりZoomでの参加となったが、このようなアクシデントにも迅速に対応ができるのは、コロナ禍でのオンライン授業や会議のおかげである。

最後に、このような報告もAIにお任せできる日がくるのを願いつつ、筆を置くことにする。
(久保田 真理)



第11回一貫教育校との連携ワークショップ参加メンバー

第13回インターネット望遠鏡プロジェクト・シンポジウム報告

第13回インターネット望遠鏡プロジェクト・シンポジウム「インターネット望遠鏡を利用した天文学教育の可能性」が2023年11月11日(土)13:00~16:05、日吉キャンパス来往舎シンポジウムスペースにてオンライン(Zoom)とのハイブリッド形式で開催された。

<プログラム>

開会の挨拶 五藤 信隆(五藤光学研究所)

「インターネット望遠鏡の歴史について」

松本 榮次(佛光大学)

「オープンキャンパスでの展示について」

迫田 誠治(防衛大学校)

「ダ・ヴィンチ祭/APRIM2023/K-12 Astronomy Education参加報告」

戸田 晃一(富山県立大学)

「NY望遠鏡修理と山形県立鶴岡南高校における取り組み」

山本 裕樹(東北公益文科大学)

「東海大学望遠鏡を用いた研究および望遠鏡現状報告」

榎田 淳子(東海大学)

「インターネットを用いた天体観測の宮教大の取り組み」

高田 淑子(宮城教育大学), 林 樹生(宮城教育大学)

「インターネット望遠鏡周辺機器を用いた気象予測システムの構築」

阿部 和希(東海大学)

インターネット望遠鏡についての議論

閉会の挨拶 戸田 晃一(富山県立大学)

コロナウイルスの感染状況の緩和を考慮して今回のシンポジウムは、慶應義塾大学における対面会議をベースに、Zoomを用いたオンラインでの参加・発表も可能とするハイブリッド形式での開催とした。参加者は、全国の大学から17名、それ以外の一般の人が7名だった。発表者は8名で、うち6名が大学教員、2名が学生と大学院生だった。インターネット望遠鏡の歴史からインターネット望遠鏡を利用した研究やアウトリーチ活動についてなど多岐にわたる発表があり、活発な議論がなされた。コロナ禍の影響で電子観望がトレンドとなってリモートで天体観測できる装置が増えてきており、インターネット望遠鏡を設置しやすくなってきていることが確認できた。また、インターネット望遠鏡の議論では、五藤光学研究所の笠原氏が高知県天狗高原に設置した独自開発のリモート望遠鏡についての説明と実演を行った。シンポジウムをハイブリッド形式としたおかげで、遠方からの参加も容易となり、カナリア諸島にいる発表者の発表も行うことができた。

また、シンポジウム後に、インターネット望遠鏡運営委員会をハイブリッド形式で開催し、次期運営委員長の選出と秋田大の新しいインターネット望遠鏡についての報告があった。

(小林 宏充)

2023年度自然科学研究教育センター若手研究者賞表彰式報告

自然科学研究教育センターでは2023年度より若手研究者の研究成果を表彰する「慶應義塾大学自然科学研究教育センター若手研究者賞」を創設

した。2024年1月31日(水) 12:45~13:00、オンライン形式 (Zoom) で2023年度自然科学研究教育センター若手研究者賞表彰式が開催された。



藤澤氏と岡本所長

■受賞者

藤澤 由貴子 氏 (慶應義塾大学 自然科学研究教育センター 研究員)

■審査対象論文

The first assimilation of Akatsuki single-layer winds and its validation with Venusian atmospheric waves excited by solar heating. *Scientific Reports* 12, 14577 (2022).

■受賞理由

本論文は、海洋研究開発機構のスーパーコンピュータ「地球シミュレータ」を用いた金星大気に対するデータ同化システムに、宇宙航空研究開発機構 (JAXA) の金星探査機「あかつき」から得られる観測データを加えることで、世界で初めて金星大気の客観解析データを得ることに成功したことを報告したものである。

報告された成果の重要性に加え、受賞者が、筆頭著者として研究に主要な貢献を行ったこと、および責任著者として研究組織を牽引したことが高く評価された。

■藤澤由貴子氏の受賞コメント

このたびは、今年度から創設された若手研究者賞を頂くこととなり、大変嬉しく光栄に思います。本研究は、金星大気における観測研究と数値シミュレーション研究における双方の知見を共有することで成し遂げられるものです。宇宙航空研究開発機構 (JAXA) の金星探査機「あかつき」や海洋研究開発機構のスーパーコンピュータ「地球シミュレータ」に関わる方々をはじめとするたくさんの研究者の協力によって、本成果が得られました。これまでに積み重ねられてきた研究に関わる方々のご尽力に支えられ、本研究に従事できていることを誇りに思います。本研究の客観解析データが、金星大気の運動を解明する新たな糸口となることを期待しています。所属する自然科学研究教育センターでは、多様な分野の研究者が受け入れられる土壌にある中で、世界で初めての取り組みに挑戦することができました。恵まれた研究環境に感謝するとともに、これからも新しい研究を生み出すべく、より一層の努力を続けていきます。

最終講義のお知らせ

南 就将先生 (医学部数学教室 教授) の定年退職に伴い、最終講義が開催されます。

日 時: 2024年3月15日 (金)

15:00~16:30

場 所: 日吉キャンパス

来往舎大会議室

対 象: 塾生・慶應義塾教職員・大学教員・研究者

参加費: 無料 (事前申込必要、詳しくはセンターHPへ)



サイエンス・メルティング・ポット報告

第23回サイエンス・メルティング・ポットが、2023年7月26日(水) 16:30~18:00、日吉キャンパス来往舎大会議室にて開催された。戸金大 (所員、経済学部生物学教室 助教 (有期)) による「八重山諸島に生息するカエルの保全研究」、および森本陸子 (所員、法学部物理学教室 助教) による「太陽系探査機の軌道を描く」の2講演が行われた。参加者数は25名であった。

また、第24回サイエンス・メルティング・ポットが、2024年1月31日(水) 13:00~14:30、オンライン形式 (Zoom) で開催された。小島りか (所員、文学部生物学教室 助教 (有期))

による「ホテルの生物発光とその利用」、および下村裕 (所員、法学部物理学教室 教授) による「回転するゆで卵の運動あれこれ」の2講演が行われた。参加者数は33名であった。

編集後記

Newsletter No. 22をお届けします。今年度はシンポジウムを含む様々なイベントがコロナ禍以前のように対面で開催することができたほか、自然科学の様々な分野の活動を積極的に展開・発信することができました。来年度もどうぞよろしくお願いたします。 (広報委員・土居 志織)

Newsletter Feb. 2024 No. 22

慶應義塾大学自然科学研究教育センター

RESEARCH AND EDUCATION CENTER
FOR NATURAL SCIENCES

発行日 ● 2024年2月29日 代表者 ● 岡本 昌樹

〒223-8521 横浜市港北区日吉4-1-1
TEL: 045-566-1111 (直通)
E-mail: office@sci.keio.ac.jp
URL: https://www.sci.keio.ac.jp/

