



REC for NS

research and education center for natural sciences

Newsletter

Jul. 2024

No. 23

慶應義塾大学自然科学研究教育センター

自然科学研究教育センター主催・最終講義報告

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

講演者：南 就将

（慶應義塾大学医学部教授（現名誉教授））

講演題目：アンダーソン局在をめぐる数学と感染症の数理モデル

南就将教授の最終講義が2024年3月15日（金）に日吉キャンパス来往舎大会議室で行われました。会場には数学者や自然科学者など多様な分野の人が集い、また現役の教職員に加えて在学生、他大学学生、本学名誉教授など幅広い層からの出席がありました。

南教授は、数学者として確率論ならびに数理物理学の研究を深められました。特にアンダーソン局在をめぐる数学と感染症の数理モデルについて、日頃数学にあまり縁のない出席者にもわかりやすく説明されました。南教授に由来する世界的に有名なMinami's Estimateに関する解説では、Stigler



最終講義集合写真

の法則「科学的発見に第一発見者の名前が付くことはない（初めて発見したと思っても、既に誰かが発見している）」の概念を紹介しながら、研究者が意識すべき大切な心構えをお話しされました。また、自然科学研究教育センター副所長であったお立場から、当センターへのメッセージとして「気運を下げないことが大切である」とお話ししてくださいました。常に紳士的で高い見識をお持ちの南教授の講義に、出席者は深い感銘を受けました。南先生、長年に渡りお世話になりありがとうございました。一同、心より感謝申し上げます。

（最終講義発起人代表・井奥 洪二）

第51回自然科学研究教育センター・講演会報告

日時：2024年6月3日（金） 15:00~16:30

場所：日吉キャンパス来往舎シンポジウムスペース

講演者：藤澤由貴子

（自然科学研究教育センター、研究員）

講演題目：「データ同化による世界で初めての金星気象データセットの作成」

今回は、2023年度自然科学研究教育センター若手研究者賞の受賞記念講演も兼ねて、藤澤由貴子氏にご講演いただいた。前回の講演会に引き続き、観測とシミュレーションを融合する、データ同化を用いた研究テーマであるが、今回はこの手法を世界で初めて金星大気に適用した成果の紹介である。

最初に、博士課程までを過ごされた北海道大学時代の、地球シミュレータを用いた大気大循環モデル「AFES」による水惑星実験の結果が紹介された。赤道域の降水活動の組織化とその階層構造は、地形などの効果がなくとも水惑星で再現でき、またその国際比較プロジェクトにも関わった経験について紹介された。当時の趣味であるお弁当撮影の成果は、あかつきの紫外線画像の可視化にも生きたとのことである。



続いて、金星大気の謎である高速の東風（スーパーローテーション）と金星探査機「あかつき」、その観測データの公開について紹介された。特に今回の同化に使用した、紫外線画像の雲を追跡して得られる雲追跡風についてのお話があった。数値計算では、金星の大気大循環モデル「AFES-Venus」を用いた。これは水惑星実験で用いた「AFES」の金星版であり、観測される様々な金星大気現象をうまく再現できていたとのこと。このため、地球におけるデータ同化技術を金星大気に適用する可能性が開けたとのことである。観測データもモデルの精度も地球に比べて不十分な中で、あかつきの集中観測時期に焦点を当てることで、同化のより大きなインパクトが得られたこと、熱潮汐波の位相構造の改善にもつながったことが紹介された。

今回作成された客観解析データは、今後の金星大気研究の基礎をなすもので、雲追跡風のLevel4からさらに一つ進んだ、Level5に相当するものである。すでにこの解析データ中に、新たな現象のメカニズムの理解に繋がる研究成果も出ているとのこと。さらに、データ同化の応用として、将来の観測計画の立案に、仮想の観測データを作成し同化することで、観測インパクトの調査を前もって行うことも可能になる。

講演後には、活発な質疑応答が行われた。火星や金星でようやくなされるようになったデータ同化を、今後は木星や土星などにも適用していけるのか、などの鋭い質問もなされていた。夢膨らむ研究についての講演会であったと思う。参加者数は17名であった。（杉本 憲彦）

イベントのお知らせ

第25回サイエンス・メルティング・ポット

日時：2024年7月16日（火） 16:30~18:00

場所：オンライン開催

対象：教職員（申込不要、ZoomのURLは事務局まで）

【プログラム】（1）16:30~17:15 演題：化学者の起業 —糖尿病克服を目指して—

講師：井上浩義（医学部化学教室教授、センター所員）

（2）17:15~18:00 演題：空間知覚の学習とヒューリスティクス

講師：田谷修一郎（法学部心理学教室准教授、センター所員）

第36回サイエンス・カフェ「日吉の森探検」

日時：2024年7月20日（土） 13:30~15:30

講師：糟谷大河（生物学教室、経済学部准教授、センター副所長）

対象：小学校3年生以上（小学生の場合は保護者同伴）

参加費：無料（申込先着順20名）

詳細については、HP（<https://www.sci.keio.ac.jp/>）をご覧ください。

第12回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

日時：2024年11月16日（土） 15:00~18:00

場所：日吉キャンパス 第2校舎 224教室

テーマ：温度と熱について

編集後記

Newsletter No. 23をお届けします。今年度はコロナ禍で開催を控えていたサイエンスカフェが久しぶりに開催される他、講演会やシンポジウム等、自然科学の様々な分野の活動を積極的に展開・発信する予定です。今後も当センターの活動にご注目いただければ幸いです。（広報委員・土居 志織）

Newsletter Jul. 2024 No. 23

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7月8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/>

