

Contents

- 1 宇宙天気予報の国内外の動向
- 4 瀬戸内海の栄養塩循環に関する研究
- 5 第7回 ISEE シンポジウム “Space Climate 9 / ISEE Joint Symposium” 開催報告
令和6年度 共同利用・共同研究システム形成事業「学際領域展開ハブ形成プログラム」に採択
- 6 令和6年度夏休み体験学習「日本最古の石について学ぼう」実施報告
- 7 北海道陸別町にて「出前授業」「驚き！おもしろ科学実験 2024」実施報告
- 8 岡崎高等学校・皇學館高等学校体験学習を実施
卒業生コラム「宙風」
- 9 さいえんすトラヴェラー
- 10 異動教職員のごあいさつ
- 11 人事異動
ニュースダイジェスト
- 12 受賞者紹介・報道など

主に太陽活動によって引き起こされる地球周辺の環境を宇宙天気と呼んでおり、その変動が極端な場合には私たちの生活基盤にも影響が現れることがあります。

宇宙天気予報の国内外の動向

わが国では、情報通信研究機構 (NICT) が、24 時間体制で宇宙天気を監視し、宇宙天気予報情報を毎日配信しています。

1. 宇宙天気予報の現状と限界

極端な宇宙天気現象は太陽面であれば黒点を伴う活動領域と呼ばれる領域で発生します。

黒点は太陽の磁場が表面に飛び出している領域であり、その磁場がねじれ、ちぎれる際に強い X 線を放出します (太陽フレア)。また、それと同時に光の速度の数分の 1 という超高速の陽子 (太陽光エネルギー粒子) や、高温の電離したガスを発生させることがあります (CME: コロナ質量放出)。これらはそれぞれ異なる速さを持つため、時間差をもって地球に到達し様々な影響を及ぼします (図 1)。

太陽フレア、高エネルギー粒子、CME が引き起こす社会影響を表 1 にまとめています。

ここで気を付けないといけないのは、大



石井 守 特任教授 プロフィール

京都大学理学部、京都大学大学院理学研究科地球物理学専攻修士課程を経て同博士課程を 1993 年に修了、博士 (理学)。日本学術振興会特別研究員 (DC, PD) としてドイツ・マックスプランク超高層大気研究所に滞在後、郵政省通信総合研究所 (現: 情報通信研究機構) に入所。1998 年から 1 年間、科学技術庁特別在外研究員として米国アラスカ州アラスカ大学フェアバンクス校に滞在。2002 年内閣府総合科学技術会議事務局に参事官補佐として出向。2012 年より情報通信研究機構電磁波研究所宇宙環境研究室長、2021 年より情報通信研究機構電磁波研究所電磁波伝搬研究センター長、2024 年よりクロスアポイントメント制度により ISEE 融合研究戦略室特任教授 (情報通信研究機構と併任)。2023 年より ISES (International Space Environment Services, 国際宇宙環境サービス) ディレクター。

規模な太陽フレアが発生したからといって、必ずしもその 30 分後、2 日後にこれらの影響があるとは言えないことです。これは主に以下に挙げる事象のためです。

● 太陽フレア、高エネルギー粒子の発生および CME のそれぞれの規模には**明確な比例関係がない**。大規模な太陽フレア

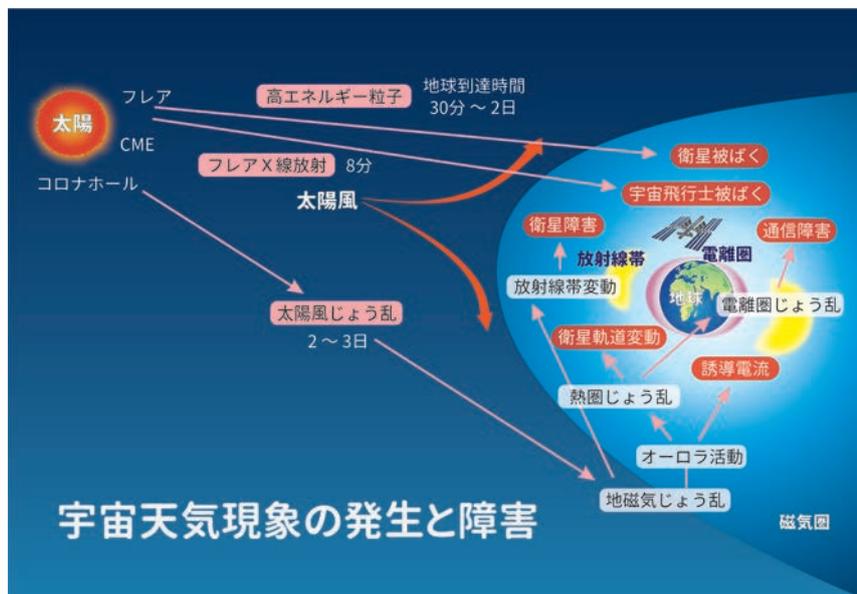


図 1. 太陽活動による宇宙天気現象の発生と社会影響 (提供: 情報通信研究機構)

表 1 太陽フレアに伴う現象が与える社会影響

	フレア(X線)到達 ～8分後	高エネルギー粒子到達 ～30分後	CME到達 ～2日後
衛星運用	×	○	○
有人宇宙活動	×	○	×
航空機高度被ばく	×	○	×
測位利用	○(主に昼間側)	○(主に昼間側)	○
通信・放送利用	○(主に昼間側)	○(主に昼間側)	○
電力網	×	×	○(高緯度ほど大きい)

×:影響は少ない ○:大きな影響があり得る

アが発生したからと言って、高エネルギー粒子および CME の規模が大きいとは限らない。よって、大規模太陽フレアの発生をトリガとして警報を出しても、高エネルギー粒子および CME による影響は小さいこともある。また逆に、太陽フレアの規模が小さくても大きな社会影響を与えた例もある。

● 磁気嵐や電離圏嵐を発生させ、電力や衛星測位に大きな影響を与える CME の観測は、現状は地球方向からのみの観測でその速度および地球への到来時刻を推定している。このため、今の到来時刻の誤差は 12 時間程度と非常に大きい。

● CME が到来しても、地球の磁場によって防御され影響が発生しない可能性が 50% 存在する。これは、CME 内の磁場と地球磁場の関係によって決まり、CME 内の磁場が北向きの場合には地球磁場が防御して影響は発生しない。CME 内の磁場が正確に計測できるのは、今の段階ではラグランジュ点（太陽と地球の重力の釣り合う点）にある探査機(ACE, DSCOVR)であるが、そこから地球に達する時間は 1 時間程度である。よって、**地球到達 1 時間前まではその影響を正確に見積もることができない。**

地上の天気予報に比べると宇宙天気予報には現状これらの限界があることをエンドユーザーは理解して使う必要があります。

2. 宇宙天気情報の社会実装と融合研究戦略室の設立

過去 10 年程度の間、宇宙天気現象に関するエンドユーザーの意識は非常に高まってきていると感じます。この流れを作った大きな要因の一つは、2015 年に文部科学省科研費新学術領域研究に採択された「太陽地球圏環境予測 ―我々が

生きる宇宙の理解とその変動に対応する社会基盤の形成」(略称:PSTEP)の活動があると思います。当時、宇宙地球環境研究所(ISEE)の所長であった草野完也教授が領域代表をつとめた本プロジェクトにおいては、太陽圏、地球電磁気圏、気候変動に加えて宇宙天気予報システムの構築が取り上げられました。筆者はこの代表を務め、「宇宙天気ユーザー協議会」(以下協議会)を結成し、宇宙天気の影響を受ける事業者の方々と双方向のコミュニケーションを深めていく活動を進めました。

事業者にとっては、宇宙天気の影響で事業に影響があることはネガティブな情報であり、一般的にはあまり公開したくないものです。その一方で、どの位の現象が発生したときにそれぞれの社会インフラに影響があるかを知ることは、宇宙天気の社会影響を知る上で不可欠な情報です。このコミュニケーションの難しさは、我が国のみならず世界の各国でも問題になっています。私たちはこの問題を解決するために、宇宙天気に関する正しい知見と現状をお伝えするとともに協議会の中での信頼関係を構築することに努めてきました。この流れは PSTEP が終了した 2019 年以降にも受け継がれ、2022 年には総務省が主催する「宇宙天気予報の高度化の在り方に関する検討会」において、研究者・事業者・総務省の間で検討し宇宙天気警報の基準作成を作成する活動に繋がりました。

ISEE は 2022 年 8 月に融合研究戦略室を立ち上げました。この主な目的は、名古屋大学および東海国立大学機構において、宇宙科学・地球科学およびその他の分野を横断的に結び付ける新たな融合研究を探索・推進することにあります。また、近年国内外で活発に議論されてい

る宇宙天気情報の社会実装・ビジネス化についての検討も進めています。

3. 宇宙天気に関連する国際動向

宇宙天気現象およびその社会影響は地球規模で発生することから、国際協力が不可欠であり、これまで多くの国際機関でデータフォーマットや共有についての議論がなされてきました。古くは国連の専門機関である国際通信連合(International Telecommunication Union: ITU)が短波通信のための電離圏伝搬に関する標準化を進めてきました。また、筆者が代表を務める国際宇宙環境サービス(International Space Environment Services: ISES)は宇宙天気情報をそれぞれの国に配信する業務を担う組織の連合体で、1988 年からその活動を本格化しました。世界気象機構(World Meteorology Organization: WMO)は 2010 年より専門家会合を設立し、データ共有や観測ギャップの検討等を進めてきました。

宇宙天気情報の社会実装の先駆的な活動としては、国際民間航空機関(International Civil Aviation Organization: ICAO)における民間航空機関への宇宙天気情報サービスが挙げられます。このサービスは 2019 年 11 月より始まり、特に極航路における通信・測位・被ばくのリスクを監視し、必要に応じてアドバイザリを発信するものです。現在 4 つのグローバルセンターが情報配信業務を 2 週間ごとに交代して行っており、日本は豪州・カナダ・フランスとの連合のもとに、グローバルセンターの一角を担っております。

2022 年に国連宇宙空間平和利用委員会(UN/COPUOS)は宇宙天気サービスの国際調整に関して、6 つの勧告を付した本最終報告書を提出しました(草案:A/AC.105/C.1/L.401 最終:A/AC.105/C.1/122)。この勧告の最初の項目として、宇宙研究委員会(Committee on Space Research: COSPAR)、ISES、WMO に対し、UN/COPUOS を含む他の関連主体や国際機関と協議・協力しながら、宇宙気象活動の世界的な調整を改善する取り組みを主導

するよう提案されました。

この勧告を受け、2022年9月にポルトガル・コインブラにおいて3機関の初会合が開催、「コインブラ宣言」が採択され3者による調整委員会(WMO-ISES-CO-SPAR Coordination Team: WICCT)が発足しました。筆者はISESの副代表(当時)としてコインブラ宣言の草案作成、採択に関わり、現在に至るまでWICCTメンバーの一人として活動してきました。(図2)

本活動のキックオフとして、2023年11月17日にスイス・ジュネーブ市のWMO本部において、宇宙天気に関する主な国際機関の代表によるラウンドテーブル会合(International Space Weather Coordination Forum: ISWCF)が開催されました。ISEEの塩川所長は太陽地球物理学科学委員会(Scientific Committee on Solar-Terrestrial Physics: SCOSTEP)の代表として本会合に参加しました。(図3)

ISWCF会合では、WICCTから設立の経緯説明の後、各機関の紹介、宇宙観測および地上観測の調整検討、ユーザーとのコミュニケーションが議論され、最後に今後の方針が検討されました。

現在は本活動のパイロットプロジェクトとして、地上観測における包括的な国際組織を構築する試みが進んでいます。地上観測は学会やユーザーコミュニティでのデータ共有等を目的とした既存組織が



図2. コインブラ宣言作成時のWICCTメンバー(左から3人目が筆者)

いくつかありますが、その観測者や利用者の利益代表として機能できるものは存在しないのが現状です。ISWCFの枠組みのもとにこのような組織の構築が検討され、最初の取り組みとして電離圏を測定するレーダーの一つである“イオノゾンデ”に関する包括的国際組織の検討が開始されました。

おわりに

今後、アルテミス計画等人類が月・火星に向かう日も間近になってきています。このような局面では、宇宙天気的重要性は

地上の天気予報以上に重要なものとなってくると考えられます。現在、そのための社会的な受け皿の検討が国内外で進められています。わが国においては、宇宙天気予報を配信するNICTと、大学で太陽地球環境物理学の研究を進めるISEEとのより一層の連携が今後の軸になっていくと思います。また、ISEEで学んだ若い研究者が大学・国立研究機関のみならず、民間企業や中央省庁等で活躍できるような時代がやがて来ると思います。その過渡期に当たり、多くの課題はありますが、微力ながら貢献したいと考えております。



図3. ISWCF会合の様相(2023年11月17日、スイス・ジュネーブ WMO本部)

瀬戸内海の栄養塩循環に関する研究

愛媛大学沿岸環境科学研究センター 教授 森本 昭彦 (宇宙地球環境研究所共同利用・共同研究委員会委員)

私は宇宙地球環境研究所の前身である地球水循環研究センター (HyARC) に2003年～2014年まで在籍し、HyARCの生物地球化学や海洋生物学を専門とする先生方との共同研究により海洋物理学の視点から縁辺海 (日本海や東シナ海) における物質循環、特に栄養塩供給と海洋低次生態系の応答に関する研究を行ってきました。また、気象学を専門とする先生方との交流から、台風などの極端現象に対する海洋の応答に関する研究を行う機会を得ました。現在の所属である愛媛大学沿岸環境科学研究センターは、沿岸域の環境研究を行うことをミッションとした研究センターであることと、瀬戸内海に面しているという地理的な条件から、名古屋大学時代に身に着けた経験と海洋生態系をめぐる物質循環の知識を活かし瀬戸内海が抱える問題の解決に向けた研究を行っています。

現在、瀬戸内海が抱える大きな問題をご存じでしょうか？ 瀬戸内海は1960～70年代の高度経済成長期の陸域からの有機物および窒素やリンなどの栄養塩の過剰な負荷により富栄養化が進行し、年間300件にもものぼる赤潮の発生、養殖魚の大量斃死、底層の溶存酸素濃度が低下する貧酸素化など「瀕死の海」と呼ばれるまで海洋環境が悪化しました。この悪化した環境の改善を目的に1970年代に法律が制定され、陸域からの有機物や栄養塩負荷を制限する総量規制が実施されてきました。長年の総量規制により瀬戸内海の栄養塩濃度は低下し人々が望んだ

「きれいな海」となりましたが、一方で漁獲量が激減しており「豊かさ」を失った海となっています。つまり、現在の瀬戸内海は「きれい」だけれども魚のいない海になってしまいました (図1)。このように瀬戸内海の漁獲量は激減しているものの、瀬戸内海の単位面積当たりの漁獲量は、地中海や北海など世界の閉鎖性海域に比べて圧倒的に高く (図2)、このことは瀬戸内海が高い生物生産を可能にする機能を持った特別な海であることを示しています。それでは、なぜ瀬戸内海は魚の獲れない海になったのか？そして再び魚の獲れる豊かな海にするにはどうすればよいのか？これらの疑問に答えることが沿岸海域の研究を行っている我々に望まれていることです。

瀬戸内海の漁獲量の減少がなぜ起こったかへの最もシンプルな答えは、総量規制による陸域からの栄養塩負荷量の減少が海域の栄養塩濃度を低下させ、その結果植物プランクトンの基礎生産が減少、植物プランクトンを捕食する動物プランクトンも減少、動物プランクトンを捕食する魚が減少したというものです。生態系ピラミッドを考えればこのプロセスは起こってよいのですが、データをみると必ずしも上記のような応答がみられるわけではありません。上述のような応答が起こっているとすれば、瀬戸内海を再び魚の獲れる海にするには下水処理場の処理機能を低下させ陸域からの栄養塩負荷を以前のように増加させればよいということになりますが、本当にそれでよいのでしょ

か？また、陸域からの栄養塩負荷を増加させるとして、どれだけ増加させれば「豊かな海」にできるのでしょうか？これは我々人間が手を加えることで、よりよい海洋環境を創る作業ですが、成功させるには瀬戸内海の低次生態系をめぐる物質循環の理解が不可欠であり、理解できないままに実行すると瀬戸内海は再び「瀕死の海」となる可能性もあります。

そこで、私の研究では瀬戸内海の物質循環、特に栄養塩の循環と栄養塩濃度変化に対する海洋低次生態系の応答を調べることを可能にする数値モデルを開発しています。この数値モデルは、瀬戸内海の流動場を再現する物理モデル、低次生態系をめぐる化学・生物プロセスをモデル化した低次生態系モデル、海底の堆積物中の有機物の分解による栄養塩の溶出をモデル化した底質モデルを結合したものです。この数値モデルの計算結果から、瀬戸内海に存在する栄養塩の61%は太平洋を起源とする栄養塩であり、陸域から供給された栄養塩の占める割合は25%であることが示されました。また、陸域起源の栄養塩の占める割合が比較的高いのは大阪湾や播磨灘など東部瀬戸内海であり、西部瀬戸内海では低い傾向にあることも示されました。瀬戸内海は陸に囲まれ、過去に富栄養化した事実から、栄養塩の主な起源は陸域だと考えがちですが、実は外洋を起源としたものが多く、その変動が瀬戸内海の栄養塩濃度を大きく変化させる可能性があります。また、人為的に栄養塩濃度をコントロールできる

海域も限られていることが分かります。この結果は瀬戸内海の問題の解決に向けた第一歩であり、まだまだ道のりは長いですが、様々な分野の研究者との協働による学際的な研究を進めていきたいと考えています。

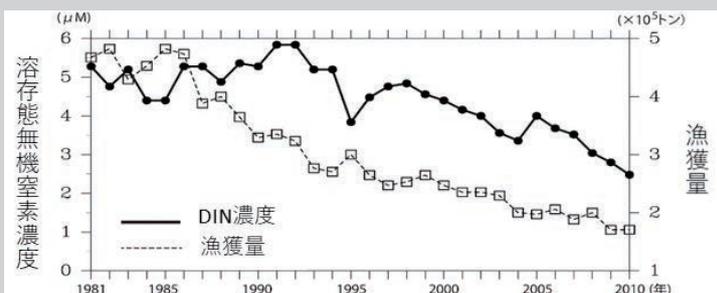


図1. 瀬戸内海の長期的な栄養塩濃度と漁獲量の変化

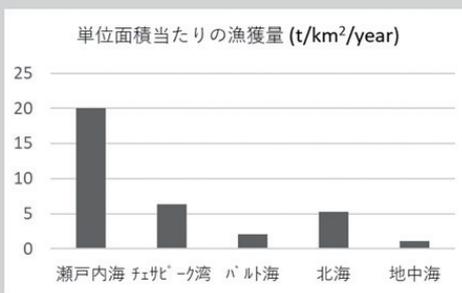


図2. 閉鎖性海域における単位面積当たりの漁獲量の比較。Takeoka (2000) の図を改訂。



第7回 ISEE シンポジウム “Space Climate 9 / ISEE Joint Symposium” 開催報告

総合解析研究部 特任助教 早川 尚志

2024年10月1日から4日にかけて、Space Climate 9 / ISEE Joint Symposiumを本学の坂田平田ホールにて開催しました。本シンポジウムには25ヶ国から161名が参加登録し、15セッションで103の講演と77のポスター発表が行われました。

本シンポジウムでは太陽活動とその地球への影響について、特に激甚現象、長期変動、根本データの観点を中心に議論が行われました。Space Climateシンポジウムの伝統に則り、太陽活動、宇宙環境、地球環境の三部門を中心にセッションが展開した他、宇宙気候の根本データ、歴史文献利用、激甚現象、2024年5月の激甚宇宙天気現象、恒星活動周期、恒星スーパーフレアについても討議され、太陽地球環境変動をより多角的に捉えることで、隣接分野間での将来的な共同研究の萌芽となり得るような議論もなされました。

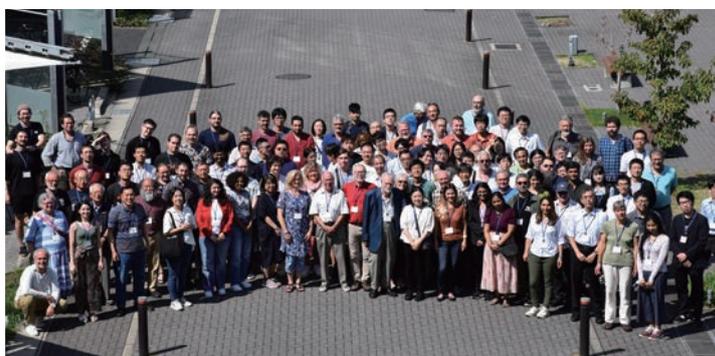
9月30日のレセプションに合わせてIAU Inter-Division B-E WG Coordination of Synoptic Observations of the Sunの部会も開催しました。当該部会では宇宙気候関連の長期観測の現状、将来、データ保存などの話題について各国の観測当事者やデータ利用者が一堂に会し、活発な議論を取り交わしました。

会全体の各種報告、議論を通し、過去の観測記録に最新の科学知見を当てはめ

ることで、太陽活動、太陽嵐、宇宙環境、地球環境、恒星活動など、宇宙地球環境の各分野での極限状態や長期変動について極めて貴重な知見が得られることが改めて実証される形となりました。また、業界内で行方がわからなくなっていたデータが問題提議を受けて直接取り取りされる一幕があるなど、国際共同研究の重要性が改めて認識されました。



米国の黒点観測データ受渡の瞬間



第7回ISEE シンポジウム参加者による集合写真

令和6年度 共同利用・共同研究システム形成事業「学際領域展開ハブ形成プログラム」 “宇宙地球環境科学と歴史学・考古学を結ぶ超学際ネットワーク形成”に採択

文部科学省は、大学共同利用機関や国公立大学の共同利用・共同研究拠点等がハブとなって行う、異分野の研究を行う大学の研究所や研究機関と連携した学際共同研究、組織・分野を超えた研究ネットワークの構築・強化・拡大を推進するため、令和5年度から共同利用・共同研究システム形成事業「学際領域展開ハブ形成プログラム」を開始しました。令和6年度、名古屋大学宇宙地球環境研究所は、国立歴史民俗博物館、山形大学高感度加速器質量分析センター、九州大学アジア埋蔵文化財研究センター、データサイエンス共同利用基盤施設、名古屋大学デジタル人文科学研究推進センターを参画機関として、本プログラムに採択されました。

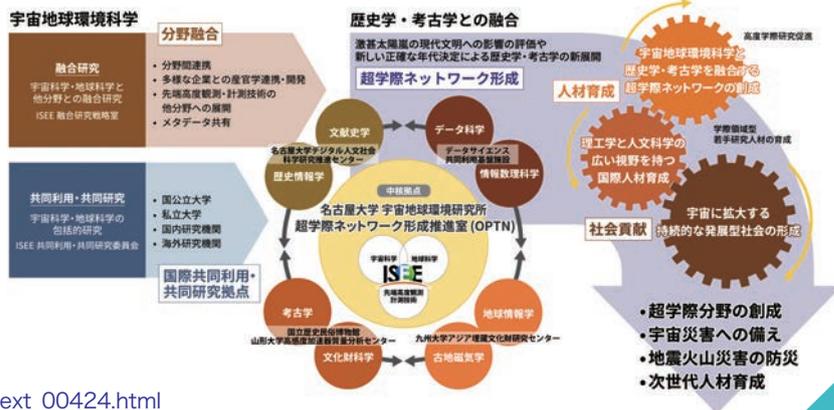
(文部科学省発表)

https://www.mext.go.jp/b_menu/boshu/detail/mext_00424.html

本事業では、この5つの参画機関と連携して、宇宙地球環境科学と歴史学・考古学を融合する新しい超学際ネットワークを創成します。これにより、激甚太陽嵐の現代文明への影響の評価、新しい正確な年代決定による歴史学・考古学の新展開を進め、宇宙に拡大する持続的な発展型社

会の形成と宇宙災害や地震火山災害への備えに貢献するとともに、次世代を担う国際人材を育成します。令和6年度から最長10年間のプログラムになります。

詳細は以下のURLをご覧ください。
(超学際ネットワーク形成ホームページ)
<https://transeha.isee.nagoya-u.ac.jp/>



令和6年度 名古屋大学宇宙地球環境研究所 夏休み体験学習 「日本最古の石について学ぼう」実施報告

年代測定研究部 教授 南 雅代



飛騨川河岸にて、竹内教授から上麻生れき岩の説明を聞く子どもたち



(上) 日本最古の石博物館で、熱心に岩石を観察している様子(下) ストーンミュージアム博石館にて集合写真

2024年8月6日、7日に、愛知県内の小学校高学年32名(小学4年生18名、5年生10名、6年生4名)を対象に、岐阜県加茂郡七宗町および岐阜県中津川市蛭川を野外観察地として、「日本最古の石について学ぼう」をテーマにした夏休み体験学習を行いました。

本体験学習で訪れた七宗町上麻生の飛騨川河岸には、れき岩が分布しています。1970年、足立守氏(当時名古屋大学大学院生、現在名古屋大学名誉教授)は、この上麻生れき岩中に20.5億年前に形成された花崗片麻岩が含まれていることを発見し、これにより上麻生れき岩は、日本最古の先カンブリア代の石を含むれき岩として注目されるようになりました(現在は、島根県津和野町の花崗片麻岩(25億年前)が日本最古の岩石です)。これらの古い年代を示す岩石は、日本がかつて大陸の一部だったことを示す貴重な証拠です。本体験学習では、現地での上麻生れき岩の観察、関連した室内実習や講義を通じて、私たちが住んでいる日本

列島の形成過程を理解することを目的としました。そして、小学生の参加者を5班に分け、本研究所の教職員や大学院生、この地域の地質に詳しい竹内 誠教授(名古屋大学大学院環境学研究科)を含む12名が各班を担当し、以下のプログラムを実施しました。

野外実習: 初日に大型バスをチャーターして、上麻生の飛騨川河岸に赴き、上麻生れき岩の産状・特徴を観察しました。次に、「日本最古の石博物館」(七宗町)を訪れ、日本最古の岩石、地球最古の岩石、希少な鉱物を観察しました。教員の説明を熱心にメモを取る子や、お気に入りの石が出てくるまでガチャガチャを回し続ける子など、それぞれが興味を持ったことを楽しんでいました。また、「ストーンミュージアム博石館」(蛭川)では、世界の貴重な鉱物や、日本三大鉱物産地に数えられる蛭川で産出するさまざまな鉱物を観察しました。博石館では宝石探しも行い、子どもたちはそれぞれにお気に入りの石を選んで大事に持ち帰っていました。

室内実習と講義: 2日目、名古屋大学において、岩石・鉱物、年代測定の原理、日本列島の成り立ちについての講義、岩石薄片の偏光顕微鏡観察、岩石の比重測定、寒天を使った地層モデル実験(泥、砂、れき、火山灰などの堆積過程の再現実験)を行いました。講義の内容は小学生には難しい部分もありましたが、こちらが驚くような鋭い質問もあり、室内実習にも積極的に取り組んでいました。最後に、班ごとに野外・室内実習のまとめのポスターを作成し、発表会を実施しました。それぞれの興味に基づいた個性あふれるポスターを作成し、しっかりとした発表で感心しました。

今回、子どもたちが非常に岩石・鉱物に興味を持ち、熱心に取り組んでくれたことを嬉しく思います。本体験学習が、少しでも子どもたちの自然科学や地球科学に興味を持つきっかけとなれば幸いです。最後になりましたが、本体験学習を実施するにあたってお世話になった方々にお礼申し上げます。



寒天を使った地層モデル実験方法の説明を聞く子どもたち



岩石薄片を顕微鏡で観察する様子



ポスター発表の様子

北海道陸別町にて 「出前授業」「驚き！おもしろ科学実験2024」 実施報告

気象大気研究部 助教 中島 拓



陸別中学校での出前授業風景



陸別小学校での出前授業風景

2024年11月29日(金)に、北海道陸別町の陸別小学校と陸別中学校で「出前授業」を実施しました。「出前授業」は、陸別町と名古屋大学・北海道大学・北見工業大学・国立環境研究所・国立極地研究所による陸別町社会連携連絡協議会の活動の一環として毎年開催しているものです。今年度は名古屋大学宇宙地球環境研究所(ISEE)の大畑祥先生が小学校5・6年生、北見工業大学の谷口暁星先生が中学校1年生、同じくISEEの中島拓が中学校2年生の授業を担当しました。

大畑先生は「気候や健康に影響するエアロゾル」をテーマに、大気中の目に見えない微粒子の存在や地球環境への影響について、イラストや写真を多用して分かりやすく紹介しました。さらに、ペットボトルの中に雲を作る実験も行い、ポンという音と共に白い雲がぼんやりと漂う様子に、児童の皆さんからは何度も歓声が上がりました。

谷口先生は「天文学とデータ科学」をテーマに、近年の観測天文学では、大きな望遠鏡を用いてペタバイトに及ぶ観測データ(ビッグデータ)が取得されることや、反対に広大な宇宙に対して情報量としては十分ではない欠けたデータ(スモールデータ)から、適切に情報を引き出す必要があることを詳しく説明していました。さらに、生徒一人一人に配られているタブレット端末(iPad)を使って、簡単なデータ解析を体験してもらう時間帯も用意し、全員で協力して得られた模擬観測画像に、生徒さんたちは、とても感心している

様子でした。

中島は「地球大気環境の観測的研究を支える“ものづくり技術”」をテーマに、ISEEが陸別観測所で行っているミリ波大気観測装置を基にして、ミリ波・サブミリ波帯という高周波の電波の技術が、この時代にも未開拓であること、そのために観測装置は研究者・技術者・メーカー・大学院生が協力して開発し、陸別町を含む世界各地で運用を行っていることを紹介しました。

また、翌日の11月30日(土)にりくべつ宇宙地球科学館(銀河の森天文台)にて、「驚き！おもしろ科学実験2024」をりくべつ宇宙地球科学館・北見工業大学・足寄動物化石博物館との共催で開催しました。今回は、液体窒素を使った科学体験実験、化石・鉱石掘り体験、土星の模型作り、2024年1月に月に行った日本初の月面探査ロボット「SORA-Q」の1/1スケールモデルの操作体験などが行われ、ISEEは「電波を見てみよう！～コヒーラ感知器の実験～」という実験ブースを出展しました。13:00～18:00の5時間のイベントでしたが、陸別町内外から90名もの来場者がありました。

「電波」というも

のは、私たちの生活に欠かせないが目には見えないこと、ISEEは陸別町に短波レーダーやミリ波ラジオメータなどの「電波」を利用した観測装置を設置して、高層大気や宇宙の研究を行っていることを紹介するとともに、コヒーラ感知器と呼ばれる電波の検出器をアルミホイルとプラスチックコップを使って自作していただき、離れた場所にある着火用ライターが火花放電で放射する電波を受けることで、LED電球が光ったり、モーターに付けたプロペラが回ることを体験していただきました。

中には、他のブースを回った後に何度も戻ってきて繰り返し実験をやってみる小学生や、実験のサポートをしてくれたISEEの大学院生と実際の大学生活や進路のことなどを話しながら実験を行う中学3年生がいるなど、大変有意義なイベントになったと思います。



「驚き！おもしろ科学実験2024」にてISEE実験ブースの様子

岡崎高等学校・皇學館高等学校 体験学習を実施

宇宙地球環境研究所 (ISEE) では中高生の皆さんを対象に、研究の最前線に触れて頂く総合学習の機会を提供しています。その一環として2024年7月23日、愛知県立岡崎高等学校の生徒12名が当研究所を来訪しました。西谷望准教授が語るオーロラの講義に続き、高橋暢宏教授・吉村僚一特任助教による衛星降水データVR体験、および増永浩彦

准教授担当の地球儀投影動画を用いた衛星地球観測学習を実施しました。事後アンケートでは、「授業を受けて興味関心が湧いた」「もっと勉強したい」という声が相次ぎました。普段の授業とは一味違う切り口で科学への興味をかき立てる機会として、高校生の理系好奇心に応える場を今後も設けていきたいと考えています。
(気象大気研究部 増永浩彦)



地球儀投影動画を用いた衛星地球観測学習の様子

2024年11月6日に皇學館高等学校の生徒34名が当研究所の年代測定研究部を訪れ、放射線に関する体験学習を行いました。まず、南雅代教授が「自然界の放射線と年代測定」について講義を行い、その後、南教授と加藤丈典准教授の指導のもと、霧箱を用いた実験で鉱物から放射線が放出される様子を観察しました。また、ガイガーカウンターを使用し、鉱物

ごとの放射線量の違いや、距離によって放射線量が変わることを学びました。さらに、電子プローブマイクロアナライザー (EPMA) を見学しました。参加者からは、「実際に体験することで興味が深まった」という声が多く寄せられました。今後、さまざまな分野への興味や関心を深めるきっかけとなれば幸いです。
(統合データサイエンスセンター 加藤丈典)



「自然界の放射線と年代測定」に関する講義の様子

総合学習・体験学習の詳細は ISEE ホームページをご覧ください ▶ https://www.isee.nagoya-u.ac.jp/hscontent/integrated_study.html



名古屋大学宇宙地球環境研究所総合解析研究部では、あらせ衛星の観測結果をもとに地球磁

気圏の分子イオンの長期変動を研究していました。並行して粒子計測器の設計にも少し関わらせていただきました。あらせ衛星のデータ解析では、まだほとんど手つかずの最新データを扱わせていただきました。また、粒子計測器の設計を通じて、計測器の特性について理解を深め、その知識をデータ解析にも活かすことができました。素晴らしい環境で研究をさせていただいていたなと現在になっても思います。研究室でお世話になった3年間では、学会に参加させていただいたり、論文を執筆したり、Lynn Kistler 教授(クロスアポイント教授)のいるアメリカのニューハンプシャー大学に2週間ほど滞在し研究させていただいたりと

貴重な経験をたくさんさせていただきました。特にニューハンプシャー大学での滞在は、研究分野の近い先生にお世話になりながら、研究を大きく進めることができた貴重な機会となりました。初めての海外出張で、英語だけが通じる環境に身を置くのも初めてだったため、自分自身の成長にもつながったと思います。

2024年3月に卒業してから現在は新社会人として、銀行でデータ分析の技術を活かしつつ顧客企業の経営戦略についてアドバイスをする部署で働いています。

私は研究内容と現在の仕事の内容が大きくかけ離れているうちの一人だと思います。しかし研究を通して学んだデータ分析の基礎であったり、プログラミングスキル、プレゼンスキル、英語、そのほかスケジュール管理方法などは現在仕事をする上でも活かしていると思います。また、研究を通じて多くの生データに触れた経験から、行き詰まったときには生データ

に立ち返ることや、粘り強く取り組む姿勢が身についたと感じています。研究所での経験は、今の自分にとって大きな財産になっていると感じています。

これからは、研究所で学んだことを活かしつつ、それに加えて自ら課題を発見し、今の立場から解決に貢献できるように頑張っていきたいと思っています。



AGU 2023に参加した時の写真

永谷 朱佳理

2024年3月 工学研究科博士前期課程修了
(総合解析研究部/宇宙情報処理グループ所属)
業種名: 国内金融機関



ルーマニア渡航記



写真1: どこまでも続く穀物畑。途中で街を通過することもあるが、このような風景が3時間続く。

皆さんは、ルーマニアがどこに位置しているか知っていますか？ なかなか訪れる機会がない国、ルーマニア。そこで行われた国際研究会に招待されて2024年9月に参加してきました。私は恥ずかしながらドラキュラ伯爵のモデルとなった人物がいた国というくらいの知識しか持っていなかったのですが、今回の渡航では色々と感じることがあったので本稿を寄稿させていただきます。

ルーマニアはヨーロッパのバルカン半島に位置しており、北と東側がウクライナと接し（北東方向はウクライナとの間にモルドバがある）、東端は黒海に面しています。研究会の会場はルーマニア東部の黒海に面した自然保護区内にあるリゾート型ホテルでした。会場へはまず、直前に共同研究者との解析ワークショップを行っていたイタリアからパリ経由で首都ブ



写真2: 研究会の会場となったホテルの風景。敷地内に多数の宿泊用ロッジや、コンファレンスルーム用の建物などが建っている。

カレストの国際空港に向かいました。そこから会場まではオーガナイザーが手配したバスで5時間、さらに船で1時間の長旅でした。バスは最初の1時間弱で都市部を抜けると、そこからは永遠と続く小麦畑の中の道を進んでいきます。そこには広大な平野が広がっていて、人生で初めて地上で真っ平な地平線が見えるという経験をしました（写真1）。バスから小型ボートに乗り換えて川を下って行くうちに日が落ち、真っ暗闇の中を進むボートに恐怖し、ホテルに到着しても周りが何も見えないので、どんなところに連れてこられたのかと不安になりながら初日は疲れて眠りに落ちました。翌朝、部屋から出ると緑豊かな美しい光景が広がっていて、前日の印象との対比もあり、とても感動したのを覚えています（写真2）。

研究会は、International Workshop “New Trends in High-Energy and Low-x Physics” という名前で、参加した約50名で原子核物理学から高エネルギー天文学まで幅広いトピックスについての発表と活発な議論が行われました。幅広い分野の人が集まっているので参加者のほとんどは初めて会う人なのですが、運よく私は、現在取り組んでいるLHC加速器を使ったLHCf実験についての発表を初日に行うことができたので、その後は参加者らと朝から夜まで一緒に過ごし、

色々な議論ができました。このように、密なコミュニケーションができるのが小規模で缶詰型の研究会の良い点だと思います。

会場のホテルの広い敷地内は、宿泊するための多数のロッジ、レストラン、プールに屋外の浴室など様々な施設があり、とても綺麗に整備されていました。ただ、敷地内から一歩外に出るとそこには大きな水溜りばかり

の道路や裕福とはいえない家が並んでいて、Google Mapで調べてみると、村のメインストリートには店らしいものといえば小さなスーパー（スイカ味のカクテル缶が売っていたりと面白かった）とレストランが1軒だけという状況で、ホテルの敷地内の印象とは大きく異なる風景が広がっていました。特に、ルーマニアにはラテン系の人が多く、村を歩いている人の見た目は、私がここに来る直前に滞在していたイタリアの人たちと、とても似ていることが私にとって違和感を印象付ける要因になっていたと思います。そのまま村を抜けて湿地帯を15分ほど歩いていくと黒海に到着し、そこでは多くの人がビーチでくつろいでいました。しかし、その対岸（遠すぎて見えませんが）はウクライナ南部でも今も戦闘が激しい地域であり、黒海を挟んでの対比に感慨深いものがありました。

今回の研究会は“New Trends in High-Energy”と“Low-x Physics”の2つの研究会シリーズの合同開催でしたが、“New Trends in High-Energy”の方は前回の2019年以前はウクライナや他のバルカン半島の国を会場として2年毎に開催されているようで、過去の研究会のページを見るとウクライナから多数、またロシアからも少数ですが参加があったようです。しかし、今回はウクライナからはオーガナイザーの一人でもある80歳くらいの男性と女性の学生の合計3名のみでした（男性は出国制限がある）。学生の方と少し話をしたのですが、自分は大丈夫だが親族で大変な状況の人がいると聞きました。

この渡航は、自分にとって未知の国だったルーマニアについて知れて興味深かったと同時に、遠いところの話だと思っていた戦争について間接的ながら体感したことで、色々と考えさせられるものでした。また、研究会の最後にはウクライナの方が次回（2年後？）はウクライナでぜひ開催したいと仰っていたのですが、これが実現できるような状況になることを願うばかりです。

新入スタッフ



統合データサイエンスセンター
准教授 飯島 陽久

2024年11月1日付けで、統合データサイエンスセンター・総合解析研究部の准教授として着任しました。私の専門分野は太陽大気の数値研究です。紫外線・X線を放出する高温の太陽コロナや内部太陽圏を満たす超音速の太陽風がなぜ生まれるのかを、スーパーコンピュータを活用した現実的なモデリングを使って調べています。並行して、数十年スケールの太陽活動の数値予測研

究や、数値シミュレーション手法研究も行ってきました。今後はこれらの研究を発展させ、惑星間空間環境の中長期的な数値予測手法を探索し、太陽圏科学の発展と宇宙天気予報の高度化に貢献できるように努めていきます。

2016年の学位を取得後、新学術領域「太陽地球圏環境予測」の研究者として本研究所にお世話になり、ISEEの共同利用・共同研究拠点としての活動には、私自身これまで様々な恩恵を受けてきました。この研究環境をさらに充実させ、多くの研究者が成果を挙げられる場

を提供する役割を担うこととなり、大きな責任を感じております。至らぬ点多々あるかと存じますが、少しでも早くお役に立てるよう頑張っております。何卒ご指導ご鞭撻のほどよろしくお願いたします。



電磁気圏研究部
特任助教
Geetashree Kakoti

Hailing from beautiful Northeast India, a geographically unique region with complex topography, I developed an early fascination with nature and its scientific connections. I earned my master's in physics, specializing in Theoretical Physics and Space and Atmospheric Physics. My master's project was supported by the Indian Space Research Organization's space science promotional scheme that introduced me to the exciting field of Space Science.

Later I joined a project that involved installation of a chain of GNSS receivers across Northeast India for the first time, that led to my PhD research at Dibrugarh University on studying ionospheric variabilities and atmosphere-ionosphere couplings along the 95° E. For my postdoctoral at the Indian Institute of Geomagnetism, I investigated ionosphere-thermosphere variations, high-to-low latitude coupling during minor/moderate geomagnetic storms.

I've joined ISEE from August 2024 and my research here focuses on

the Magnetosphere-Ionosphere-Thermosphere response during transient solar wind pressure changes. I am highly motivated to continue my research on understanding and unraveling the complex Sun-Earth interactions, in collaboration with ISEE's vibrant research community and state-of-the-art facilities.



退職のごあいさつ

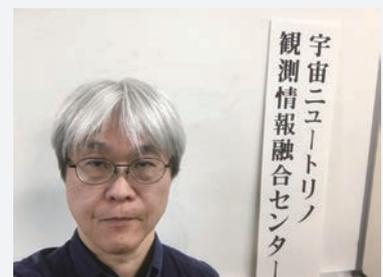


宇宙線研究部
教授 伊藤 好孝

2024年11月16日付で、東京大学宇宙線研究所宇宙ニュートリノ観測情報融合センターに異動しました。勤務場所は東大柏キャンパスで、大気海洋研もあるISEEには縁の深い場所です。2004年7月16日、東大宇宙線研から当時の名大太陽地球環境研究所に着任して以来、あっという間に20年が経ってしまいました。宇宙線の先輩である村木先生がそれまで率いてきた歴史ある宇宙線研究室を引き継いで、研究室運営を始めることになり、いろいろ諸先輩方にお世話になりました。当時若輩の身であれこれ不躰な真似をしてきたと思ひあたり、反省する思いです。名大では数多くの学生に囲まれて、

忙しい中にも大変幸せな時間を過ごすことができました。また、それまで全く知己のなかった宇宙分野・地球分野の方々をはじめ、様々な分野の方々とお知り合いになれたことは、それまで素粒子一辺倒であった自分の研究人生にとって、かけがえのない財産になったと思います。改めてありがとうございました。

今回、東大宇宙線研へまた出戻ったことになりましたが、当時神岡勤務として建設から携わったスーパーカミオカンデの後継計画であるハイパーカミオカンデの建設と立ち上げが大目標となります。名大在籍中からハイパーカミオカンデの準備に忙殺されてきましたが、今後は実験のホスト機関の東大所属としてより深く問題に関わっていくこととなります。それだけでなく、宇宙線研においてニュートリノを中心とした宇宙線研究の



連携を広げてゆくことが自分の使命と考えています。名大での20年間で得た多くの経験や知己を、ここに活かしたいと思っています。

名大では、暗黒物質探索やLHC超前方実験の共同研究がまだ継続中ですので、引き続きちょくちょく顔を見せると思っています。見かけたらお気軽にお声掛けください。

人事異動 (2024.6.16~2024.12.15)

昇任	9.1	金田 幸恵	特任准教授	統合データサイエンスセンター	受入	8.1~	加藤 裕太	招へい教員(客員准教授)	総合解析研究部
昇任 (配置換)	11.1	飯島 陽久	准教授	統合データサイエンスセンター			光田 千紘	招へい教員(客員教授)	総合解析研究部
採用	7.16	Limei Han	研究員	気象大気研究部			市原 大輔	招へい教員(客員准教授)	気象大気研究部
	8.1	Geetashree Kakoti	特任助教	電磁気圏研究部	受入(外国人客員教員)	7.1~10.31	Balan Nanan	電磁気圏研究部	
	10.1	後藤 宏文	研究員	気象大気研究部		11.6~2025.2.15	Samuel Krucker	総合解析研究部	
	11.1	Sopia Lestari	特任助教	飛翔体観測推進センター	受入(日本学術振興会外国人特別研究員(一般))	11.1~2026.10.31	Weizheng Fu	電磁気圏研究部	
配置換	11.16	田島 宏康	教授	宇宙線研究部	受入(外国人共同研究員)	10.15~2025.1.10	Jaeyoung Kwak		
退職	9.30	西澤 道子	技術補佐員	気象大気研究部		10.16~11.18	Jyrki kalervo Manninen		
		李 梓萌	特任助教	陸域海洋圏生態研究部		10.31~12.2	Jih-Hong Shue		
		吉村 僚一	特任助教	飛翔体観測推進センター		10.31~12.2	Pai-Sheng Wang		
	10.16	Bhagawati Kunwar	研究機関研究員	気象大気研究部		10.31~12.2	Wun-Jyun Lin		
	10.31	Weizheng Fu	研究員	電磁気圏研究部		10.31~12.2	Lu Sheng		
	11.15	Sopia Lestari	研究機関研究員	飛翔体観測推進センター					
		伊藤 好孝	教授	宇宙線研究部					
採用	10.1	田邊 智紘	事務職員	研究所総務課人事係					
転入	10.1	鎌田 恭子	係長	研究所総務課総務グループ(Common Nexus事務部総務グループ・係長から)					
	11.1	元土肥見成	事務職員	研究所総務課人事係(総務部人事労務課福祉係から)					
転出	9.30	登内 紀晶	係長	研究所総務課総務グループ(Common Nexus事務部総務グループ・係長へ)					

ニュースダイジェスト News Digest

XENONnT実験での太陽ニュートリノによる原子核散乱事象の測定結果

名古屋大学素粒子宇宙起源研究所はじめ、ISEE、東京大学国際高等研究所カブリ数物連携宇宙研究機構、東京大学宇宙線研究所、神戸大学が参加する、米国・欧州・日本を中心とした国際共同実験XENONコラボレーションは、現在稼働している暗黒物質探索実験であるXENONnT(ゼノンエヌエム)実験において、太陽で生成されたニュートリノとキセノン原子核の散乱をはじめて観測しました。

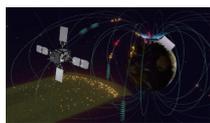


[プレスリリース\(名古屋大学\)](https://www.nagoya-u.ac.jp/researchinfo/result/2024/07/xenonn.html)

<https://www.nagoya-u.ac.jp/researchinfo/result/2024/07/xenonn.html>

脈動オーロラの形状と宇宙から降り注ぐ電子のエネルギーの関係を解き明かす観測に成功

ISEEの三好由純教授、堀智昭特任准教授、大山伸一郎講師らは、電気通信大学大学院情報理工学情報工学研究科前期課程修了 伊藤ゆり氏(現 国立極地研究所特任研究員 兼 総合研究大学院大学博士後期課程1年)、電気通信大学大学院情報理工学情報工学研究科の細川敬祐教授をはじめとする研究グループとともに、ノルウェーのトロンムソに設置されている全天型オーロラ撮像装置とEISCATレーダーで観測されたオーロラや超高層大気中の電子密度と、あらせ衛星で観測された波動や電子のデータを比較することにより、「脈動オーロラ」の形状、磁気圏から地球大気中に降り込んでオーロラ発光を引き起こす電子、および磁気圏における電子密度の管状構造「ダクト」の関係を明らかにしました。



[プレスリリース\(名古屋大学\)](https://www.nagoya-u.ac.jp/researchinfo/result/2024/09/post-729.html)

<https://www.nagoya-u.ac.jp/researchinfo/result/2024/09/post-729.html>

北極域での気温上昇によって氷晶形成にかかわるエアロゾルは増加する

ISEEの大畑祥助教は、国立極地研究所の

富房豊准教授を中心とする、気象研究所、名古屋大学、東京大学、ノルウェー大気研究所の国際共同研究グループと共に、気温上昇により北極陸域の雪氷の融解が進むことで、雲の中での氷晶(氷の微小な結晶)の形成を強力に促進する性質を持つエアロゾルが大気中に飛散しやすくなり、それらの濃度が劇的に増加することを明らかにしました。

[プレスリリース\(名古屋大学\)](https://www.nagoya-u.ac.jp/researchinfo/result/2024/10/post-732.html)

<https://www.nagoya-u.ac.jp/researchinfo/result/2024/10/post-732.html>



日本各地でオーロラを起した太陽嵐の観測に成功 ~磁気嵐・インフラへの影響予測に寄与~

ISEEの岩井一正准教授らの研究グループは、2024年5月11日に日本各地でオーロラを起したと考えられる太陽嵐の電波観測に成功しました。

[プレスリリース\(名古屋大学\)](https://www.nagoya-u.ac.jp/researchinfo/result/2024/09/post-731.html)

<https://www.nagoya-u.ac.jp/researchinfo/result/2024/09/post-731.html>



“台風の眼”に測器投下、取得データの高精度を実証 ~世界各国の数値予報で活用、台風観測が大きく前進~

ISEEの金田幸恵特任准教授は、ISEEの坪木和久教授を中心とする名古屋大学、明星電気株式会社、国立研究開発法人防災科学技術研究所の共同研究グループとともに台風の航空機観測のための投下型気象観測測器を日本では初めて開発。その性能を独自の投下型検証システムを用いて2024年3月に検証実験し、定量的に評価しました。その結果、この気象測器が気象庁の高層気象観測で用いられている気象測器とほぼ同等の気温と風を測定できることを明らかにしました。

[プレスリリース\(名古屋大学\)](https://www.nagoya-u.ac.jp/researchinfo/result/2024/10/post-742.html)

<https://www.nagoya-u.ac.jp/researchinfo/result/2024/10/post-742.html>



月面利用の拡大に向けた宇宙放射線計測技術の研究開発開始

ISEE、東京大学、京都大学、神戸大学、高エネルギー加速器研究機構、総合研究大学院大学、理化学研究所、東京理科大学は、JAXAが募集した「2021年度 月面での科学研究・技術実証ミッションにかかるフィジビリティスタディテーマ」に採択された「月面利用の拡大に向けた超小型・高機能な宇宙放射線環境の計測技術とリアルタイム被ばく線量評価システムの構築」の研究成果を進展させ、月面上・月軌道での将来の搭載機器開発を促進させるための先行的な技術の研究開発(フロントローディング)活動を開始します。本研究グループは、今後も技術成熟度レベル(Technology Readiness Levels:TRL)を向上させることで月面探査に向けた搭載機会を獲得し、人類の深宇宙への進出に貢献する研究を加速します。

[プレスリリース\(名古屋大学\)](https://www.nagoya-u.ac.jp/researchinfo/result/2024/11/post-750.html)

<https://www.nagoya-u.ac.jp/researchinfo/result/2024/11/post-750.html>



5月の磁気嵐時に日本の写真家が観測した青い低緯度オーロラの出現場所を推定

電気通信大学大学院情報理工学情報工学専攻 南條壮汰氏(研究当時細川研究室協力研究員、現スウェーデン宇宙物理学研究所)とISEEの塩川和夫教授は、2024年5月11日に日本の写真家が観測した青いオーロラの写真を解析し、その出現領域の推定を行いました。普段オーロラが見られない中低緯度領域で、磁気嵐中に赤いオーロラと同時に青いオーロラが出現することは、過去にも報告例がありますが、今回はそのような青いオーロラの空間構造を初めて可視化することに成功しました。

[プレスリリース\(名古屋大学\)](https://www.nagoya-u.ac.jp/researchinfo/result/2024/12/5.html)

<https://www.nagoya-u.ac.jp/researchinfo/result/2024/12/5.html>



受賞者紹介

日本水文学会学術賞

「高緯度地域における気候変動と水・物質循環研究への貢献とその国際的な推進」
 檜山哲哉 陸域海洋圏生態研究部 教授
 2024年10月12日



2024 Kristian Birkeland Medal (European Space Weather and Space Climate Association)

「宇宙天気または宇宙気候に関して基礎研究と応用研究の融合に関する優れた業績」
 三好由純 統合データサイエンスセンター 教授
 2024年11月7日



第20回日本大気化学会奨励賞

「固体エアロゾルの測定技術の確立とその動態に関する研究」
 大畑祥 気象大気研究部 助教
 2024年10月10日



地球電磁気・地球惑星圏学会 大林奨励賞

「衛星・地上観測を用いた地球磁気圏における電磁流体波動とイオンの相互作用に関する研究」
 山本和弘 統合データサイエンスセンター 特任助教
 2024年11月27日

Gold Student Poster Award (ISSS-15/IPELS-16)

“Relaxation of the Courant Condition and Reduction of Numerical Errors in the Explicit Finite-Difference Time-Domain Method for Plasma Kinetic Simulations”
 関戸晴宇 工学研究科電気工学専攻博士後期課程1年 (指導教員:三好由純 教授)
 2024年8月7日



日本地球惑星科学連合2024年大会 学生優秀発表賞

「SUSANOO-CMEにおけるスフェロマクの初期パラメータによるCMEの伝播および地球到達時間の特性評価」
 磯貝拓史 理学研究科理学専攻博士後期課程1年 (指導教員:岩井一正 准教授)
 2024年6月1日



日本地球惑星科学連合2024年大会 学生優秀発表賞

「陽的時間領域有限差分法のクーラン条件の緩和および数値誤差の低減」
 関戸晴宇 工学研究科電気工学専攻博士後期課程1年 (指導教員:三好由純 教授)
 2024年6月1日



日本地球惑星科学連合2024年大会 学生優秀発表賞

「惑星間空間シンチレーション観測・Hinode/EIS観測およびPFSSモデルから得られたplasma-upflowと低速太陽風の関係」
 森島啓太 理学研究科理学専攻博士前期課程2年 (指導教員:岩井一正 准教授)
 2024年6月1日

報道など(新聞・TV・書籍・ニュースサイト掲載他)(2024.6～)

年月日	掲載・出演	見出し・タイトル	担当
6.29	毎日新聞 web	北海道の夜空に赤いオーロラ「太陽フレア」の影響か	塩川 和夫 教授
6.30	毎日新聞	また見えた!! 北海道でオーロラ「磁気嵐、小規模でも条件整えば」	
7.11	読売新聞	「太陽風」の正体は? オーロラの色にも影響	三好 由純 教授
	読売新聞	みんなのカガク [おしえて! 理科子先生] 「太陽風」の正体は? オーロラの色にも影響	
8.12	毎日新聞	台風5号、きょう東北上陸へ 青森・岩手・宮城 線状降水帯恐れ 6号も発生	坪木 和久 教授
8.16	朝日新聞	東北、大雨や暴風・高波警戒 今多発「モンスーントラフ」が影響か 東北上陸 太平洋高気圧 東に退く傾向	
	読売新聞	低気圧の渦で「卵」次々	
	NHK NEWS	“遠隔豪雨”に警戒 台風弱まる要因なく影響長引くか 専門家(解説)	
8.20	朝日新聞	モンスーントラフが要因か 台風多発、まれな「東北横断」	
8.27	読売新聞	台風 奄美に最接近へ 東海 線状降水帯恐れ	
8.29	読売新聞	[スカパー] 風乗れず 低速台風 大雨 長期化恐れ 高い海水温 勢力強く	
	NHK防災 web	温暖化で台風が強大化!? 「スーパー台風」の脅威	
8.30	中日新聞	九州の台風 東海に大雨 南から大量の水蒸気	坪木 和久 教授
8.31	日本経済新聞	近畿・東海、線状降水帯の恐れ一気象庁・米軍、異なる進路予想 データや計算手法に違い	
9.2	NHK防災 web	航空機で“台風目”に入る!? 予測精度向上への挑戦	岩井 一正 准教授
9.11	日本経済新聞	「太陽嵐」電波揺らぎ観測 通信障害引き起こす太陽活動 名大成功、宇宙天気予報の精度向上	
	中日新聞	名大チーム「太陽嵐」電波の揺らぎ観測 磁気嵐 より早く予測も	
	中部経済新聞 web	太陽嵐の電波揺らぎ観測 名大チーム 5月、オーロラ予測可能に	
	北海道新聞	「太陽嵐」電波揺らぎ観測 オーロラ予測より早く可能に 名古屋大チーム	
	四国新聞 web	オーロラ予測、より早く? 名古屋大 太陽嵐の電波揺らぎ観測	
	埼玉新聞 web 他多数	太陽嵐の電波揺らぎ観測 5月、オーロラ予測可能に	
9.18	読売新聞	「太陽嵐」観測成功 名古屋大 5月のオーロラ原因	
9.27	毎日新聞	太陽嵐 電波に揺らぎ 名大チーム、宇宙空間で観測 低緯度オーロラや磁気嵐 今後予測も/愛知	
9.22	中日新聞	核心 線状降水帯 能登の河川直撃 地盤に緩み 予断許さず	坪木 和久 教授
9.30	毎日小学生新聞	疑問氷解! お風呂の栓を抜いた時、水は、時計の針が進む方向へ回る「時計回り」に流れを作ると聞きました。本当? 洗面台ではわからない 風に動くコリオリの力	増永 浩彦 准教授
11.13	読売新聞	アラスカ森林 CO ₂ 吸収量増 大阪公立大など 温暖化の影響調査	檜山 哲哉 教授
	読売新聞オンライン	温暖化の永久凍土地帯、森林の CO ₂ 吸収量が増加…アラスカ州で大阪公立大などのチーム確認	
11.28	日刊工業新聞	月面被ばく線量評価 名大、超小型システム構築	三好 由純 教授
12.9	十勝毎日新聞 電子版	陸別で研究する大学など、小中学生に気候や天文学授業	中島 拓 助教 大畑 祥 助教
12.24	週刊エコノミスト web	Interview 情熱人135 「台風目」に飛び込む 坪木和久 名古屋大学宇宙地球環境研究所教授、気象学者 「怖さより人知の及ばぬ世界への探求心が勝る」	坪木 和久 教授

編集後記

● 宇宙地球環境研究所は来る2025年度半ばに創立10年を迎えます。新たに始まる国際共同利用・共同研究拠点や学際領域展開ハブ形成プログラムなどの使命を担いつつ、今後もニュースレターを通じ積極的な発信を続けて参ります。(増永)

● 本号でISEE ニュースレターも19号となりました。ISEEで行われている様々な研究やイベントについて紹介し、ISEEの活動を広く知ってもらえるよう、これからもより良い冊子を作っていきます。(毛受)