

報道月日	掲載・出演	見出し・タイトル	担当
2/7	中日こどもWEEKLY	まると大図解 太陽が支える惑星の世界 太陽系	藤木 謙一 助教
2/22	十勝毎日新聞	天文台や学校での取り組み成果報告 町社会連携連絡協	西谷 望 准教授
2/27	北海道新聞	陸別・名古屋大観測所の初代所長、定年退任 後任に長浜氏	水野 亮 教授 長濱 智生 准教授
3/3	AstroArts web	45年来の説を否定、極域が赤道より速く自転する星はなさそう	堀田 英之 教授
3/7	INTERESTING ENGINEERING web	Japanese supercomputer challenges 45-year-old theory about how sun-like stars spin	
3/7	SKYCR.ORG	Sun-like stars never change their rotation pattern — A 45-year theory just collapsed	
3/6	中日新聞	南極越冬隊経験 人の支え痛感 関の後藤さん 任務終え活動報告 オゾン層やオーロラ観測	後藤 宏文 研究員 (博士後期課程3年)
4/10	朝日新聞	藤原定家が見た赤いオーロラは「想定外」 太陽活動サイクルの谷間に	堀田 英之 教授
4/10	毎日新聞	800年以上前の「宇宙の嵐」確認 藤原定家「明月記」手がかりに	
4/11	日本経済新聞	鎌倉初期、太陽活動が活発 藤原定家の日記にオーロラ	
4/30	読売新聞 他 多数	「明月記」に記述 京都のオーロラ 当時の太陽活動 分析 高エネルギー粒子急増	
4/16	NIKKEI Tec Foresight web	テクノロジーリーダー名鑑 デジタルツインは机上の空論か 「データ同化」で打破	菊地 亮太 特任准教授
4/17	AstroArts web	太陽から吹き出す放射線粒子の振る舞いを複数の探査機で観測	岩井 一正 教授 三好 由純 教授
4/17	沖縄タイムス プラス web	海洋が大気中のCO ₂ を吸収・固定する能力を解明～深海へ沈む「マリンスノー」の特性と季節変動がカギ～	三野 義尚 助教
4/21	テレ朝NEWS	北極で進む温暖化 原因の水蒸気は夏と秋に増加 日本の研究チームの解析で判明	檜山 哲哉 教授 福富 慶樹 特任准教授
5/8	日刊工業新聞 web	水蒸気連鎖で北極温暖化加速 気象研など発見	
5/28	電波タイムズ web	北極温暖化加速する水蒸気の連鎖発見 気象研等、偏西風の流れ変え日本の気候にも影響	小田 寛貴 助教
5/22	中日新聞	放射性炭素による年代測定 炭素14の量 遺体や地層で調査 紙資料への応用 名大で実績	
6/3	日本経済新聞	台風の眼は壁雲という高さ十数キロメートルの雲がドーナツ状に取り巻いている	
6/10	電気新聞	東大など 脱炭素コンクリで 自然由来の固定識別	南 雅代 教授
6/16	日刊建設工業新聞	低炭素コンクリCO ₂ 固定量を正確に把握 産総研ら 新手法開発 排ガス由来と大気混入、分けて測定	
6/17	環境新聞オンライン	CO ₂ 固定量を正確に判定 東大ら 化石燃料由来の定量化	
6/23	AstroArts web	リング状に拡がりながらまたたくオーロラをとらえた	三好 由純 教授 大山 伸一郎 講師
7/3	電波タイムズ web	宇宙空間のプラズマ波動源を可視化 電通大・名大等、リング状に拡大する脈動オーロラ発見	
6/26	AstroArts web	巨大磁気嵐が地球の周辺に酸素イオンを大量輸送していた	北村 成寿 特任助教 新堀 淳樹 特任助教 山本 和弘 特任助教 Jun Chae-Woo 特任助教 堀 智昭 特任准教授 三好 由純 教授 三好 由純 教授 大塚 雄一 准教授
6/26	PHYS ORG web	May 2024 superstorm drew most ring current ions from Earth, not solar wind, research reveals	北村 成寿 特任助教 山本 和弘 特任助教 Kistler Lynn M. 教授 新堀 淳樹 特任助教 堀 智昭 特任准教授 三好 由純 教授 家田 章正 助教 Jun Chae-Woo 特任助教
7/9	日刊工業新聞 web	「リングカレント」構成イオン、85%が地球起源 名大が解明	平原 聖文 教授
7/26	日本経済新聞	磁気嵐の原因 地球起源のイオン	坪木 和久 教授
7/26	中日新聞	5日連続酷暑日 史上最長 要因重なり酷暑続く	

ISEE Newsletter Vol.22

名古屋大学 宇宙地球環境研究所 ニュースレター

バックナンバー

<https://www.isee.nagoya-u.ac.jp/publication.html#newsletters>



編集後記

前号からリニューアルされたISEEニュースレターの構成を踏襲して、22号を出版いたしました。太陽風観測に関する解説を中心とした特集記事の内容は、分野が異なる方にとっても興味深く読むこともできると思います。インタビュー記事の収録を通じて、異なる分野の研究手法や学生さんの興味、質問内容の視点について新しく知ることができたという点も良い経験となりました。今後もISEEの多様な活動について、さまざまな視点からお伝えしていきたいと思います。(篠田太郎)

| 発行 |
名古屋大学 宇宙地球環境研究所
〒464-8601 名古屋市中千種区不老町
TEL:052-747-6306 FAX:052-747-6313
WEB:<https://www.isee.nagoya-u.ac.jp/>

| 編集 |
名古屋大学 宇宙地球環境研究所 広報委員会

| 広報委員 |
加藤 丈典(広報委員長)、篠田 太郎、長濱 智生(ニュースレター担当)

ISEE 宇宙地球環境研究所
Institute for Space-Earth Environmental Research

名古屋大学 宇宙地球環境研究所 ニュースレター

ISEE Newsletter

Vol. 22
August 2026

特集

電波観測とAIで挑む宇宙天気予報

地上から太陽風を観る —IPS観測から宇宙天気予報へ— 岩井 一正 教授

- 04 電波で見る太陽風の揺らぎ
—探査機の電波で迫る太陽風中の波動の伝搬—
千葉 翔太 特任助教
- 05 太陽高エネルギー粒子のAI & シミュレーション予測
加藤 裕太 客員准教授
- 06 やさしく解説Q&A

- 07 | ISEE運営協議会運営協議員 |
大気化学、そしてFuture Earth:ISEEとのあゆみ
海洋研究開発機構 地球表層システム研究センター 金谷 有剛 センター長
- 08 外国人客員教員研究報告
- 09 | 共同利用・共同研究 |
2026年度採択課題一覧／共同利用機器

- 16 ISEE Symposium 2026
2025年度 融合研究戦略課題ワークショップ
- 17 | さいえんすトラヴェラー |
古記録に残る皆既日食を求めて
- 18 | 名大祭研究公開企画 |
研究所一般公開と
特別版サイエンストーク | ISEE一般講演会 開催報告
- 19 2025年度 博士号取得者
- 21 退職・着任のご挨拶
- 25 ISEE Research Information
- 26 受賞者紹介／人事異動
- 27 報道記録

電波観測とAIで挑む宇宙天気予報

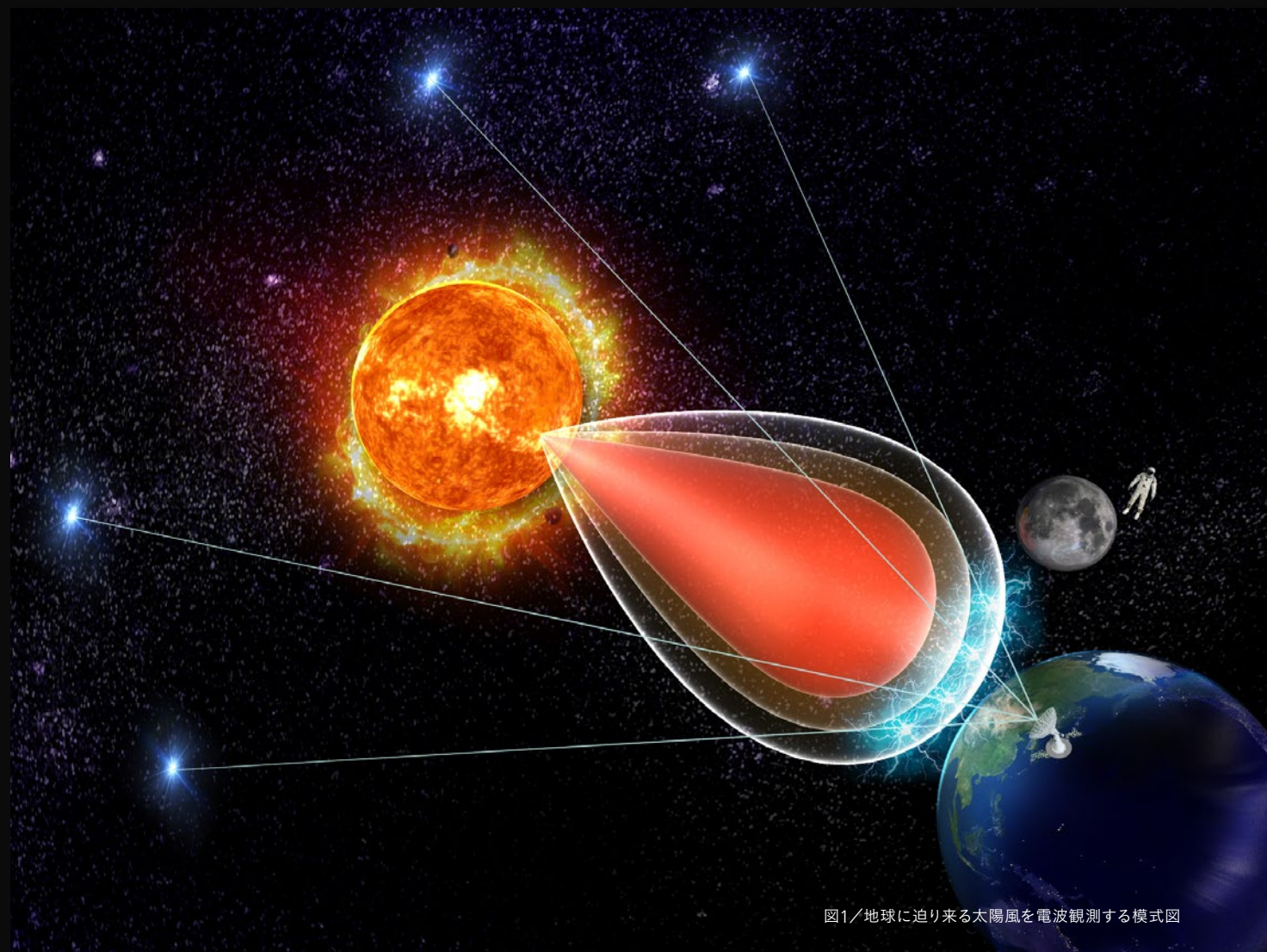


図1／地球に迫り来る太陽風を電波観測する模式図

宇宙空間は何もない真空ではありません。太陽からは、電気を帯びた粒子の流れである太陽風が絶えず吹き出し、地球を含む惑星間空間を満たしています。太陽風が穏やかな時もあれば、太陽フレアやコロナ質量放出(CME)に伴って大きく乱れる時もあります。こうした擾乱が地球に到来すると、オーロラを発生させるだけでなく、人工衛星、通信、測位、電力網などに影響を及ぼす可能性があります。このような太陽から地球へ伝わる変動を観測し、予測する宇宙天気予報の重要性が高まっています。

本研究所では、惑星間空間シンチレーション(IPS)と呼ばれる電波観測によって、地上から太陽風を調べています。遠方の電波天体から届く電波は、太陽風中の電子密度の揺らぎによって散乱され、観測される電波強度が細かく変動します。この「またたき」を観測することで、太陽風の速度や密度擾乱の情報を得ることができます(図1)。夜空の星が地球大気によってまたたくように、IPSでは宇宙空間を流れる太陽風が電波天体をまたたかせます。

名古屋大学では、50年以上にわたって独自のアンテナを用いたIPS観測が行われてきました。現在は本研究所太陽圏研究部が中心となって、豊川分室、富士観測所、木曽観測施設に設置されたアンテナを用い、327 MHz帯で太陽風のIPS観測を行っています。国内に複数の大型電波望遠鏡を持ち、太陽風を日常的に監視できることは、本研究所の大きな強みです(図2)。

IPS観測の特徴の一つは、観測に用いる周波数によって、主に感度を持つ太陽からの距離が変わることです。327 MHz帯の

IPS観測は、おおむね0.2～1 AUの太陽圏を調べるのに適しており、太陽風擾乱が地球へ到来する前にその構造を捉えることができます。このため、本研究所のIPS観測は、太陽風の基礎研究に加えて、宇宙天気予報にとっても重要な観測手段です。一方、より高い周波数を用いれば、より太陽に近い領域の情報を得られる可能性があります。本特集で紹介される千葉さんたちの電波掩蔽研究は、IPSと同じく電波を用いて太陽圏を探る手法であり、太陽近傍から惑星間空間までをつなぐ太陽圏科学の新しい展開を支えています。

観測された太陽風の情報を予報に結びつけるためには、数値シミュレーションとの連携が不可欠です。ISEEが情報通信研究機構(NICT)と共同で開発を進めている太陽圏の磁気流体力学(MHD)モデルSUSANOOは、太陽風やCMEが太陽から地球へ伝搬する様子を計算するモデルです。SUSANOOを用いることで、太陽面近傍の条件から、惑星間空間における太陽風構造やCMEの到来時刻を予測することができます。しかし、モデルだけでは現実の太陽風を完全に再現することはできません。そこで重要になるのが、IPS観測データをモデルに取り込むデータ同化です。データ同化とは、観測データによって数値モデルを補正し、より現実に近い状態を再現・予測する手法です。IPS観測で得られた太陽風速度や擾乱の情報をSUSANOOに取り込むことで、観測とシミュレーションを組み合わせた太陽風予測が可能になります。近年では、IPSとMHDモデルの組み合わせは、CMEの到来予測に加えて、太陽高エネルギー粒子(SEP)の予測研究にも活用され始めています。粒子がどこで加速され、どのように惑星間空間を伝わるかを理解するには、太陽風構造を正しく把握することが重要なのです。

地上から太陽風を観る —IPS観測から宇宙天気予報へ—

太陽から吹き出す太陽風は、美しいオーロラを発生させる一方、時に嵐となって地球周辺の宇宙環境を大きく変動させ、人工衛星、通信、測位など現代社会にも影響を及ぼします。本特集では、地上から太陽風を探る電波観測を起点に、MHDシミュレーション、データ同化、AI、そして次世代観測装置へと広がる宇宙天気予報研究の最前線を紹介します。

岩井 一正 教授

東北大学大学院理学研究科博士後期課程修了(博士(理学))。国立天文台野辺山太陽電波観測所研究員、情報通信研究機構／日本学術振興会特別研究員(PD)、米国国立電波天文台客員研究員を経て、2017年より本研究所太陽圏研究部に着任。2025年度より現職。地上電波観測による太陽圏研究や宇宙天気予報の高精度化研究を専門とし、次世代太陽風観測装置の開発プロジェクトを進めている。

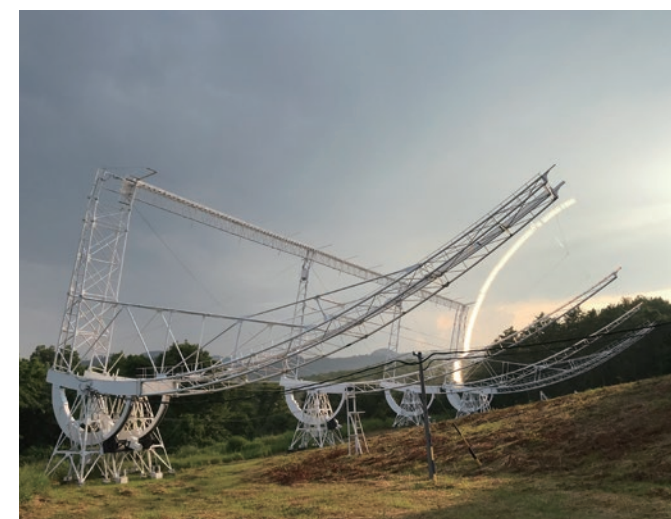


図2／木曽観測施設の太陽風アンテナ(電波望遠鏡)



ゼミでの議論の様子

電波で見る太陽風の揺らぎ —探査機の電波で迫る太陽風中の波動の伝搬—

太陽風は、太陽から絶えず吹き出すプラズマで、地球に到達した太陽風は地球の磁場や高層大気と相互作用し、ときにはオーロラを発生させます。一方で、太陽活動が活発になると、太陽フレアと呼ばれる爆発現象に伴う電磁波の増加や太陽高エネルギー粒子(SEP)の放出、コロナ質量放出(CME)と呼ばれる太陽からのプラズマ噴出現象などが地球周辺の宇宙環境を大きく乱し、通信障害、送電網への影響、GPSを含む人工衛星の不具合などを引き起こすことがあります。こういった太陽活動に伴う宇宙環境の変化を「宇宙天気」と呼び、現代社会のインフラにも関わるため、その理解と予測の重要性が高まっています。太陽風は、太陽活動に関係なく常に地球へ吹き付けているため、宇宙天気を理解するうえで基礎となる研究対象です。

太陽風研究の重要な課題の一つとして、太陽風がどこで、どのように加速され、惑星間空間へ広がっていくのか、といった形成過程の解明が挙げられます。太陽風の形成には、太陽から伸びる磁力線に沿って伝わるアルヴェン波や、それに伴って生じる密度の揺らぎ、さらに磁力線がつなぎ替わる磁気リコネクションなどが関わると考えられています。しかし、これらの過程の観測による検証は今も不十分です。太陽風の観測には、探査機による直接計測、

望遠鏡による光学観測、電波を用いたりリモートセンシングなどがあり、それぞれの手法が相補的な役割を担っています。

なかでも電波掩蔽観測は、探査機が地球から見て太陽の反対側を通過するタイミング(外合)で行われる観測です。探査機から送信された電波は太陽風を通過し、地上のアンテナで受信されます(図1)。太陽風中にはプラズマ密度の細かな濃淡があり、それらが電波の経路を横切ると、受信される電波の強度や周波数に揺らぎが生じます(図2)。特に周波数の揺らぎを詳しく調べることで、プラズマ密度の空間構造や、磁気音波のような圧縮性の波動を捉えることができます。

太陽風の電波掩蔽観測は、PioneerやVoyagerをはじめとする多くの深宇宙探査機で行われてきました。日本でも火星探査機「のぞみ」や金星探査機「あかつき」によって観測が実施され、太陽近傍における太陽風速度や、密度変動を伴う波動の性質が調べられました。電波掩蔽観測は、探査機に搭載された通信機器を利用して実施できるため、今後の深宇宙探査でも活用が期待されます。太陽風がどのように生まれ、どのように地球へ影響を及ぼすのか。その謎に迫る手段として、電波掩蔽観測による太陽風研究にぜひご注目ください。

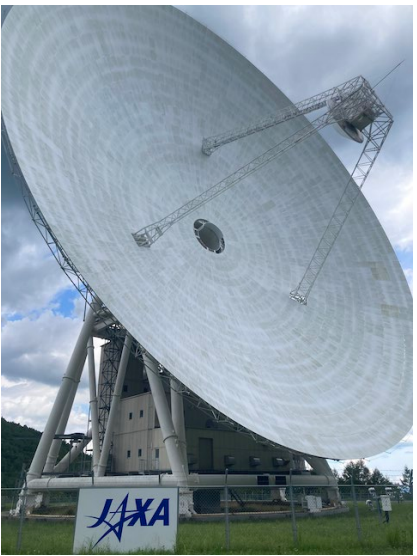


図1/白田宇宙空間観測所(JAXA/ISAS)の64m アンテナ。様々な深宇宙探査ミッションの信号を受信。(撮影者:千葉)

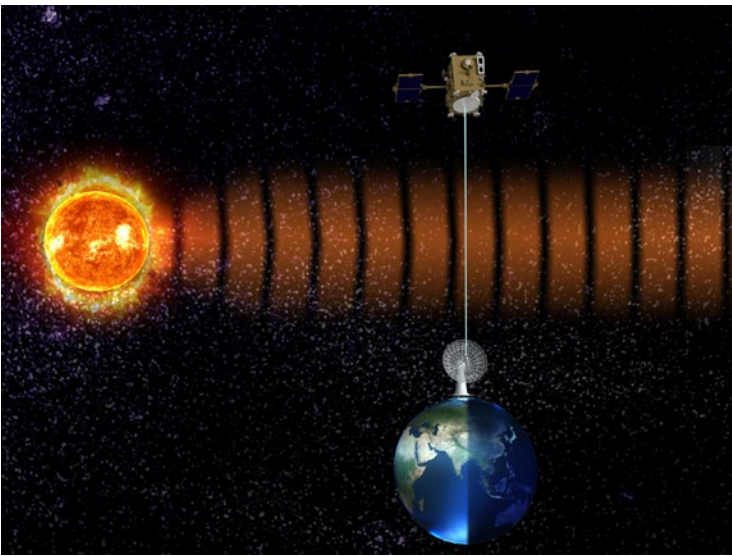


図2/探査機の送信電波を使った太陽風観測の模式図。送信された電波は太陽風中のプラズマ密度の不均一構造を通過して地上局で受信される。

千葉 翔太 特任助教

東京大学大学院新領域創成科学複雑理工学専攻(博士(科学))。2024年より名古屋大学宇宙地球環境研究所統合データサイエンスセンター特任助教。



近年は、こうした観測・シミュレーション・データ同化に加えて、AIを用いた研究も進んでいます。本特集の加藤さんの記事でも紹介される富士通様との共同研究では、SUSANOOやIPS観測データを含む多様な情報を活用し、宇宙天気予報の高度化を目指しています。AIは、膨大な観測データやシミュレーション結果の中から、人間だけでは見つけにくい特徴を抽出し、予測の改善につなげる可能性を持っています。ただし、AIを有効に使うためには、品質の高い観測データと、物理に基づくモデルの理解も重要です。そのため、ISEEではIPS観測データのデータベース化にも取り組み、過去から現在にわたる太陽風情報を、研究者やAIが利用しやすい形で整備しようとしています。

現在、ISEEでは次世代太陽風観測装置の開発を進めています。現在のIPS観測を発展させ、より高精度・高頻度に太陽風を観測するためには、アンテナ、受信機、デジタル信号処理を含む観測システム全体の高度化が必要です。この開発には多くの大学院生が参画しているほか、愛知県内企業であるマズプロ電工様との共同研究も進行しており、大学の基礎研究と企業のものづくり技術を結びつけながら、新しい

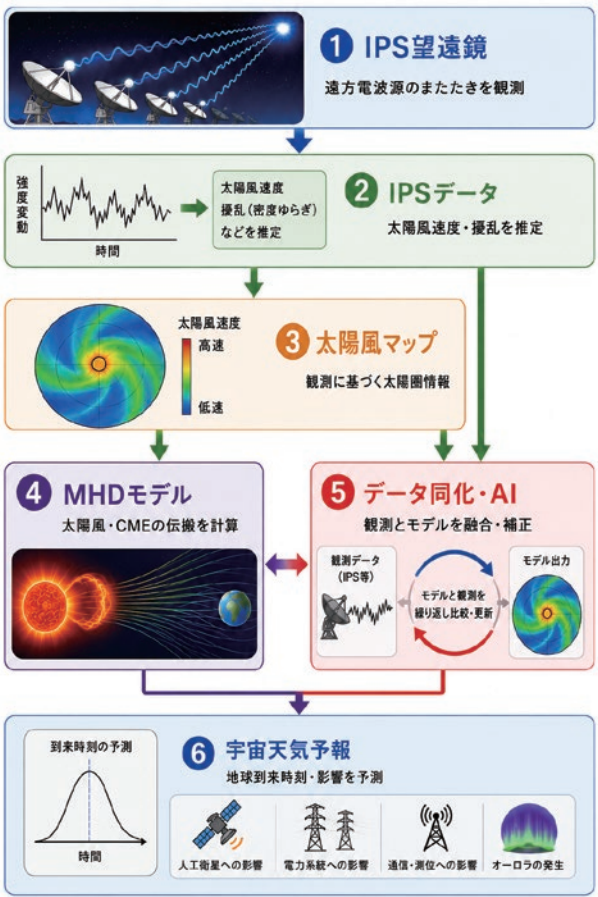


図5/IPS観測を活用した宇宙天気予報の概念図

観測装置の実現を目指しています(図3・図4)。観測装置を自ら作り、観測し、得られたデータを解析し、モデル・シミュレーションやAIに接続するところまでを一体として進められる点は、ISEEにおける太陽圏研究の大きな魅力です(図5)。

太陽風は時々刻々と変化しており、その状態を理解し予測するためには、継続的な観測が欠かせません。そのため、世界各地のIPS観測局や電波観測ネットワークとの国際連携が重要です。近年は国際的なネットワーク観測の機運も高まっており、世界に先駆けてIPSデータのリアルタイム公開を進めてきたISEEは、こうした連携の中でも中心的な役割を担うことが期待されています。ISEEのIPS観測は、長年にわたる観測の蓄積と独自の技術を持つ、世界的にも貴重な観測基盤です。今後は、国内外の研究機関との連携や産学連携のネットワークを活かし、次世代太陽風観測装置の実現に向けた開発を進めると共に、国内外の観測データ、MHDシミュレーション、データ同化、AIなどの多様な手法を組み合わせることで、太陽風の理解と予測をさらに高度化していきます。これらの取り組みを通じて、ISEEの国際共同利用・共同研究を推進するとともに、太陽圏システム科学と宇宙天気予報の発展に貢献していきたいと考えています。



図3/次世代装置のアンテナの性能評価実験の様子



図4/富士観測所に建設予定の次世代観測装置の概念図

太陽高エネルギー粒子のAI & シミュレーション予測

太陽高エネルギー粒子(SEP)は、太陽フレアやコロナ質量放出(CME)に伴って加速され、宇宙飛行士の被ばくや人工衛星・探査機のハードウェア／ソフトウェア障害を引き起こす、深刻な宇宙環境リスクの一つです。アルテミス計画が進展し、日本人宇宙飛行士の月面着陸も視野に入る現在、SEPの脅威は産業界においてもより強く認識されつつあります。ISEEと富士通は、2023年2月に東海国立大学機構と富士通が締結した包括連携協定を起点として、AIおよびシミュレーションを活用したSEP事象の予測技術開発に取り組んでいます。

第一のアプローチは、富士通の説明可能AIであるWide Learning™を適用したデータ駆動型予測モデルです(図1)。このモデルは、SEP事象の発生に関連する要因を網羅的に抽出し、発生を予測するための条件を導き出します。こうした条件は、一般的なニューラルネットワーク型AIでは明示的に提示することが難しいものです。さらに、抽出された条件を手掛かりに過去の類似イベントを検索・提示する機能を組み合わせることで、運用者が根拠を確認しながら放射線リスクを判断できるシステムの実現を目指しています。本モデルの成果は、すでに米国地球物理学連合(AGU)の学術誌Space Weatherに発表しました。今後は、予測リードタイムのさらなる向上に向け、最先端シミュレーションによる解析結果をWide Learning™へ導入し、SEP事象の発生条件をより詳細に調査します。

第二のアプローチは、シミュレーションモデルに基づくSEPイベントの時間発展予測です。私たちが構築したFujitsu Solar Energetic particle Intelligent Tuning and Evaluation Network(SEITEN)フレームワークは、太陽風・CME伝播のMHDモデルSUSANOO(Shiota et al. 2014; Shiota & Kataoka 2016)と、衝撃波統計加速に基づくSEP加速・輸送モデルSEPIF(Minoshima et al. 2026)を結合したものです。これまで独立に扱われることの多かった注入効率・加速効率・平均自由行程を、磁力線や経度ごとにパラメータ化することで、より精緻なSEPイベントの再現を可能にしました。その際、高次元パラメータ空間を効率的に探索するため、富士通の高いコンピューティング力も活かしたブラックボックス最適化の実装も行いました。図2は、2021年10月9日に5機の探査機が観測したイベントを対象に、本結合モデルによって再現した結果です。陽子フラックスを高精度に再現できたほか、パラメータの中でも注入効率が最も強く影響することを示しました。

参考

Fujita et al. (2026), Space Weather, 24, e2025SW004635, Ishikawa et al. (2026), EGU General Assembly 2026, EGU26-6021, Shiota et al. (2014), Space Weather, 12, 187–204, Shiota & Kataoka (2016), Space Weather, 14, 56–75, Minoshima et al. (2026), Earth, Planets and Space, 78, 64., Kusano et al. (2020), Science, 369, 587–591.

加藤 裕太 客員准教授

富士通研究所 宇宙データフロンティア研究センター プリンシパルリサーチャー

天文学分野において、約130億年前の銀河の観測的研究により博士(理学)を取得。2023年より、宇宙天気分野におけるAIおよびシミュレーションによる予測モデルの研究開発に従事。名古屋大学宇宙地球環境研究所(ISEE)客員准教授を兼務。



これらの成果は、2026年の欧州地球科学連合(EGU)総会で発表しており、現在、査読付き学術誌へ投稿中です。今後は、より多くのSEPイベントに対する自動最適化を進めるとともに、最先端のAI技術と統合し、シミュレーションならではの精緻な科学的検証を可能にする予測モデルへと発展させていきます。



図1/Wide Learning™をSEPイベントの発生予測に適用したデータ駆動型モデル(Fujita et al., 2026, AGU Space Weather)。特微量にはシミュレーションに基づき外挿したコロナ上空磁場のISEE データベースによる κ -scheme(Kusano et al. 2020, Science)も活用。SEPイベントの発生有無と過去の類似イベントを提示する。

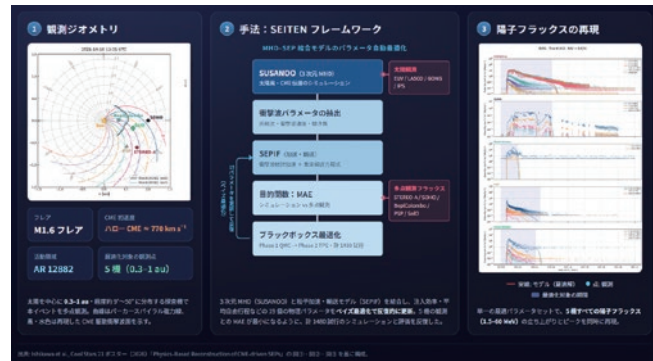


図2/MHDモデルSUSANOOと粒子輸送モデルSEPIFを結合し、高次元のパラメータを自動最適化するSEITENフレームワーク(欧州地球科学連合(EGU)総会にて発表)。多点観測との誤差を最小化するようパラメータを反復更新する。

私は2026年5月より岩井教授の受入研究員としてISEEに常駐し、現在は上記二つのアプローチの発展を本格的に進めています。IPS観測は、地上から安定的かつリアルタイムに取得できる観測データに基づき、精緻な太陽風構造を再現できる点に大きな強みがあります。私たちは、このIPS観測とAI・シミュレーションを融合した研究にも着手しました。これらの技術開発は、今後加速する宇宙開発、有人月面探査、火星・深宇宙探査の安全を支える基盤となるものです。

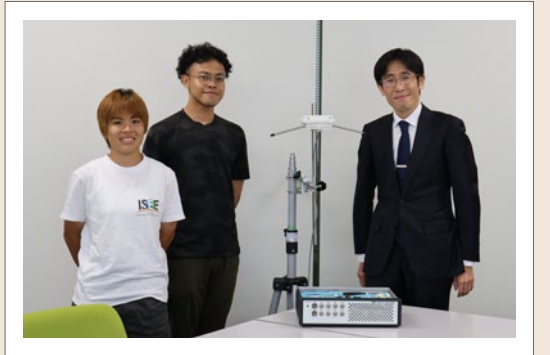


岩井一正教授
に聞く

太陽風予測を進化させる電波観測とは？

これまでの岩井先生の研究で、特に大きなブレイクスルーとなった印象的な研究成果は何ですか？

現在、私たちは、太陽から地球へ伝わる現象の中でも、コロナ質量放出(CME)と呼ばれる現象に着目しています。なぜCMEに着目するかというと、これが地球に到来すると、地球の周りの環境を大きく乱してしまうからです。これを私たちは、地上の電波観測と数値モデルを用いて正確に予測することを目指して研究に取り組んでいます。そのなかで、電波観測の結果をデータ同化により数値モデルに取り込むことで、予測精度を大きく改善できることを見出した点は、私たちの研究における大きなブレイクスルーの一つです。



2024年5月に発生した大きな太陽風の観測について、岩井先生の研究の中でどのような意義があったのでしょうか？

2024年5月には、非常に激しい太陽風の擾乱が起きました。これはCMEが相次いで発生して、それらが地球に向かって飛んできた結果と考えられているのですが、ISEEの惑星間空間シンチレーション(IPS)観測では、地球にやって来る前日に、その大きな乱れを捉えることができました。電波観測により、そういった多数のCMEが連続して発生して、非常に大きな乱れを伴って宇宙空間に伝播している様子や、宇宙空間のどこにどの程度の乱れがあるのかを示す手がかりが得られ、「大きな乱れが地球に来る」と事前に判断できる可能性を示したことは非常に大きな成果でした。将来的には、日本でもオーロラが見えるような、そういう大きな乱れ(大規模な太陽風)というのを、事前に多くの人へ知らせることができると期待しています。

2030年に向けて進められている3代目電波望遠鏡の研究プロジェクトについて、ワクワク感がある部分について教えてください。

私たちの研究室では、電波観測によって太陽風やCMEを観測しています。初代のアンテナは50年以上前に名古屋大学に建てられ、現在開発を進めている電波望遠鏡は3代目にあたります。次の3代目は、アンテナや受信機、信号処理系もすべて刷新し、最新のテクノロジーを取り入れた望遠鏡にしようと考えています。この望遠鏡の一番すごいところは、デジタル信号処理を導入することで、複数の方向を同時に観測できる能力を獲得することです。今までは、一度に観測できる方向は一方方向に限られていましたが、新しい望遠鏡では、ある方向の太陽風を観測しながら別の方向も同時に観測できる、そういう能力を持っているのです。これにより、太陽風やCMEが宇宙空間へ広がり伝搬していく様子をより詳しく調べることができるようになり、太陽風観測の能力を大きく向上させると期待しています。



若手に向けたメッセージをお願いします。

宇宙という研究分野は、今、非常に大きく発展しており、たくさんの若い人たちの力を必要としています。宇宙や電波は目に見えず身近ではないと思われがちですが、実は私たちの生活と密接に関わっています。これから皆さんがチャレンジしていけるフィールドになってきていますので、まずは「面白そうだ」と思ったことをやってみるという姿勢で取り組むと、きっと楽しんでいただけるのではないかと考えております。

話し手：岩井 一正 教授

聞き手：長島 汀(大学院工学研究科電気工学専攻 博士後期課程1年)(ISEE電磁気圏研究部)に所属
：Kharisma Adhiguna
(大学院工学研究科電気工学専攻 博士前期課程1年)(ISEE電磁気圏研究部)に所属

本記事はインタビュー内容から抜粋、要約して構成しました。
インタビュー動画の全編は、こちらからご覧いただけます。



大気化学、そしてFuture Earth: ISEEとのあゆみ

海洋研究開発機構 地球表層システム研究センター

センター長 金谷 有剛 (ISEE運営協議会運営協議員)

日本大気化学会前会長／日本学術会議連携会員／Future Earth国際事務局日本ハブ副事務局長



気候変動に関わるCO₂の循環、局所から広域にわたる大気汚染、さらには上空で進行する化学反応や物理輸送過程まで幅広く対象とするのが「大気化学」の研究コミュニティです。

「大気化学討論会」は1995年の開始以来、30回の開催を重ねてきました。発足当初のように温泉地で開催し、初対面の研究者同士が同じ部屋で夜遅くまで議論を交わすようなスタイルは、時代とともに難しくなりました。しかし、「討論」を重視し、シングルセッションで分野横断的に知見を交換するという理念は、現在も変わることなく受け継がれています。近年では毎年秋に約150名が参加し、春のJpGU大会における大気化学セッションと並ぶ、国内の重要な学術交流の場となっています。名古屋大学宇宙地球環境研究所 (ISEE) から、日本大気化学会持田陸宏現会長をはじめ、主催運営側・参加者側で、多くの方が関わっておられます。

ISEEには、太陽地球環境研究所の時代から、共同利用集会として長年にわたり支援をいただいています。特に最近の講演要旨集の作成を継続的にサポートしていただいています。30冊に及ぶ講演要旨集は、私にとって大切な研究活動の記録となっています(写真)。

また、日本大気化学会などでは、日本学術会議の「記録」の側面も持つ『大気化学の将来構想2022-32』※を取りまとめました。大気化学には、いまだ多くの未解明の課題が残されています。分子レベルの反応からエアロゾル、雲、さらには地球規

模の物質循環に至るまでを包括的に理解し、知識体系を発展させることは、今後も重要な挑戦であり続けると考えています。

一方で、持続可能な社会の実現を目指す国際研究プラットフォームFuture Earthの立場からは、学際・超学際的な連携の推進にも取り組んでいます。大気・陸域・海洋・生態系を含めた地球システム全体における物質循環や相互作用への理解を深め、地球システムの巧妙さと脆弱さの双方を俯瞰的に捉える知見を統合していくことが目標です。そのため、航空機や衛星を用いた地球観測の推進等についても、ISEEの先生方と分野横断的な連携を深めています。

そして、もう一つの目標は、気候変動や健康などの社会的課題の解決に貢献することです。専門的な科学的エビデンスを分かりやすく社会へ発信し、経済などの両立すべき価値に関しても対話を重ねつつ、政策や企業活動、市民の意思決定に役立つ知識として提供することで、研究コミュニティの役割を果たしていきたいと考えています。

※日本大気化学会 大気化学の将来構想2022-32
<https://jpsac.org/sp1/>



写真／第1回(1995年)～第30回(2025年)までの大気化学討論会講演要旨集

“Caterpillar” waves, Kamchatka earthquake, sakura blossom and Hokkaido snow

Pasha Ponomarenko

Designated Professor at ISEE from University of Saskatchewan



This is Pasha Ponomarenko, Professional Research Associate from the University of Saskatchewan in Canada. I was invited by Dr Nozomu Nishitani to take on a project “Advanced studies of dynamic ionospheric processes using Hokkaido SuperDARN radars”. It was my fourth visit of ISEE (former STELab) as a designated researcher since 2014. My three-month stay in February-April 2026 at ISEE was both busy and exciting. Within the first five weeks I attended three conferences with four oral presentations: one at a Rikubetsu user meeting on Hokkaido, one at the Japanese URSI meeting in Tokyo, and two at a joint research meeting in Itoshima, Kyushu. During the user meeting in Rikubetsu, I also visited Hokkaido East and Hokkaido West radar sites, still covered by a deep snow, and assisted Dr Nishitani with maintenance of the hardware. As always, a highlight of the meetings was to see old friends and colleagues (Fig 1). Publication-wise, in February-March 2026, together with Dr. Nishitani we prepared and submitted a chapter on SuperDARN scientific achievements for a book on HF propagation at very high latitudes. One of the most interesting research topics I worked on was about large-scale hydromagnetic waves in near-Earth’s plasma dubbed “caterpillar” (Fig 2), which are monitored by SuperDARN radars, ARASE satellite and ground-based magnetometers. I got involved in this research during my previous visit to ISEE in 2023, and this time we published a comprehensive

paper in Journal of Geophysical Research: Space Physics. In addition, during my stay in Nagoya, a collaborative paper on high-resolution SuperDARN studies of polar regions with me and Dr. Nishitani as co-authors was also published in the same journal. In continuation of this project, together with Drs. Nishitani, Hori, Shinbori and Hosokawa (UEC) we performed a preliminary analysis of SuperDARN-ARASE conjunction intervals and identified several storm-time events for detailed studies. Yet another interesting research topic I pursued with Drs. Nishitani and Shinbori was analysis of wave-like signatures of the Kamchatka earthquake in Hokkaido West radar data. We also worked on improving radar operations, including “imaging” capabilities provided by the modern software-designed radio systems, advanced analysis of the SuperDARN data, etc.

On a personal note, my wife Olena and I thoroughly enjoyed the sakura blossom season from its start in late February to its end in late April. As we stayed at Noyori accommodation on the campus, we were able to visit the nearby Higashiyama Botanical Gardens on an essentially weekly basis. Besides going to parks and gardens, we did lots of hiking including “Horseback trail” to Gifu Castle, Mount Sanage near Toyota, Mount Tsugao near Inuyama, Nachi Waterfall near Shingu, Monomiyama near Seto, etc. We also travelled to the seaside at Utsumi, Gamagori and Nachikatsuura. During this visit we also learned a lot

about the infinite variety of Japanese citruses and endeavored to taste as many kinds as possible. Besides the usual mikans and oranges, we sampled yuzu, kinkan, daidai, haruka, ponkan and quite a few other types. We also become very fond of umeshu, especially of the Kishu variety.

So, this was a great visit, and both of us are looking forward to coming back! Jā mata ne!



Figure 1. Meeting old friends during Itoshima meeting. Left to right: Olena and Pasha Ponomarenko, Drs Yuki Obana (Kyushu University) and Akira Sessai Yukimatu (NIPR).

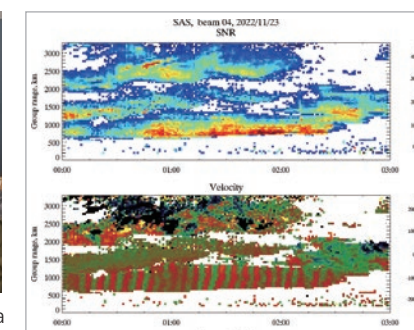


Figure 2. “Caterpillar” waves in SuperDARN data

本研究所は、2016年1月、第3期中期計画期間の共同利用・共同研究拠点「宇宙地球環境研究拠点」として文部科学省より認定を受け、2016年度より宇宙科学と地球科学を結び付ける全国唯一の拠点研究所として、国内外の関連コミュニティの皆さまと宇宙地球環境研究を推進してきました。2021年10月29日付で、文部科学省から国立大学の第4期中期目標・中期計画期間（2022年度－2027年度）における共同利用・共同研究拠点「宇宙地球環境研究拠点」として認定されました。その後、2024年度からは共同利用・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～に採択され、さらに2025年度からは国際共同利用・共同研究拠点として認定されました。第4期では、第3期で実施してきた 12のカテゴリーに加えて5つの新カテゴリーを創設し、若手研究者の育成、国際共同研究の推進、異分野融合に重点をおいた新たな取り組みを展開しています。また、トップダウン型の融合研究だけでなく、関連コミュニティの研究者からのボトムアップ型の「融合研究提案」「萌芽研究提案」を公募し、より広範囲にわたり新たな学際的研究を支援できるようにしました。

2026年度は、「16)-II(後期) 学生国際派遣支援」を除く17のカテゴリーについて公募を行い、2026年1月15日に応募を締め切った結果（ただし 00) ISEE Symposium は2025年11月25日応募締切）、計280件の申請がありました。6つの専門委員会（総合解析・太陽圏宇宙線・電磁気圏・大気陸域海洋・年代測定・航空機利用）と、国際連携研究センター（CICR）、統合データサイエンスセンター（CIDAS）および超学際ネットワーク形成推進室で審査を行いました。同時期の申請数としては、昨年から39件増えました。内訳を見ると2025年度より設けられた「超学際ネットワーク形成」を推進する研究として申請された課題は26件でした。その後、共同利用・共同研究委員会（3月10日開催）での審議を経て、3月18日の研究所教授会において計265件の採択が承認されました。昨年度の同時期に比べて採択件数は35件増え、採択額の総額は約4％増えました。なお、07) 計算機利用共同研究および10) 加速器質量分析装置等利用（委託分析）は、随時、申請が可能となっています（7月現在で、2件の追加申請が採択されました）。また、16)-II(後期) 学生国際派遣支援（海外発表・海外滞在）については2026年8月20日締切で10月1日以降の国際派遣支援の公募を現在行っています。

今回、具体的に公募を実施したカテゴリーは以下の通りです。

00 ISEE Symposium	07 計算機利用共同研究	14 国際技術交流
01 国際共同研究	08 データベース作成共同研究	15 国際スクール開催支援
02 ISEE International Joint Research Program	09 加速器質量分析装置等利用（共同利用）	16 -I(前期)学生国際派遣支援(海外発表・海外滞在)
03 国際ワークショップ	10 加速器質量分析装置等利用（委託分析）*委託分析のため採択課題一覧に掲載しておりません。	
04 一般共同研究	11 SCOSTEP Visiting Scholar(SVS) Program	
05 奨励共同研究	12 航空機観測共同利用（ドロップゾンデ）	
06 研究集会	13 若手国際フィールド観測実験	

また、本研究所では、共同利用・共同研究にご参画いただく皆さまが気持ちよく活発に研究できるようにするための意見交換の場として2019年より毎年コミュニティーミーティングを開催しています。昨年度は6つの専門委員会からの報告に加え、融合研究戦略室、超学際ネットワーク形成推進室からの報告を行い、カテゴリー毎の当初の狙いと達成度、今後の課題等についてコミュニティの皆さまと意見交換をさせていただきました。また、本研究所の計算機システムの更新が予定されていることをご報告し、計算機共同利用に関する意見交換を行いました。本年度の開催時期は9月から10月頃を予定しております。皆さまのご参加をお待ちしております。

■ 2026年度 名古屋大学宇宙地球環境研究所 共同利用・共同研究 採択課題一覧

※所属機関・職名は、原則、申請書のとおり

研究代表者(所属機関・職名)		所内担当教員		研究課題名
00 ISEE Symposium				
西谷 望(名古屋大学・准教授)	西谷 望	【2026年度開催】SuperDARN2026国際会議		
今田 晋亮(東京大学・教授)	増田 智	【2026年度開催】「ひので」からSOLAR-Cへ:「ひので」20周年を記念して		
01 国際共同研究				
土屋 史紀(東北大学・教授)	三好 由純	プラズマ波動による高エネルギー電子降込み過程と下部電離圏への影響についての実証的研究		
坂野井 健(東北大学・准教授)	三好 由純	LAMP-2ロケット搭載可視カメラ観測最適化のためのシーボトムにおける地上オーロラ観測		
大場 崇義(金沢大学・助教)	飯島 陽久	国際共同大気球太陽観測実験SUNRISE III: 多波長偏光分光観測を用いた太陽大気における磁気エネルギーの輸送・散逸過程に関する研究		
尾花 由紀(九州大学・博士研究員)	三好 由純	ニュージーランドおよび太平洋地域の地磁気観測とあらせ衛星観測を用いたプラズマ圏動態と対流電場の比較研究		
小財 正義(データサイエンス共同利用基盤施設・特任研究員)	岩井 一正	北極域へのミュオン計導入で目指す宇宙線の地球磁場スペクトロメータ		
成影 典之(国立天文台・助教)	山岡 和貴	日米共同・太陽フレアX線・集光撮像分光観測ロケット実験 FOXSI-5		
門叶 冬樹(山形大学・教授)	三宅 美沙	第25太陽活動期における極域から低緯度までの大気中宇宙線生成核種の濃度変動の観測研究		
野中 敏幸(東京大学・助教)	三宅 美沙	Telescope Array 空気シャワー地表粒子検出器・ミュオン測定器を用いた太陽起源宇宙天気現象の多点同時観測と解析		
中澤 知洋(名古屋大学・准教授)	山岡 和貴	MeVガンマ線観測衛星COSIサブ検出機の衛星搭載品開発支援と赤道上の雷ガンマ線観測の立ち上げ		
加藤 千尋(信州大学・教授)	岩井 一正	改良された汎世界的宇宙線観測ネットワークによる宇宙天気の観測II		

研究代表者(所属機関・職名)		所内担当教員	研究課題名
奥村 暁(東京大学・准教授)	田島 宏康	「地球かすり」ニュートリノ検出手法のための光検出器の開発	
中山 智喜(長崎大学・准教授)	持田 陸宏	ナイジェリアにおける光吸収性有機エアロゾルの光吸収特性の決定要因の解明	
西澤 智明(国立環境研究所・室長)	持田 陸宏	地上での物理・化学計測と衛星観測を融合した南米スモークの観測研究	
平原 靖大(名古屋大学・准教授)	長濱 智生	広帯域2Dフーリエ変換赤外分光イメージャーによる高空間分解能大気観測技術の実証と将来展開	
浅川 大地(大阪市立環境科学研究所・研究主任)	持田 陸宏	大気エアロゾルの変質を示す硫酸エステル化合物の評価手法開発	
寺尾 徹(香川大学・教授)	藤波 初木	多様な水文気候学的地域特性が駆動するアジアモンスーン変動の予測可能性の研究	
西山 尚典(国立極地研究所・助教)	野澤 悟徳	短波長赤外分光器・イメージャとEISCAT Svalbard radarを組み合わせた極域上部熱圏-下部外圏のHe変動特性の解明	
吉浦伸太郎(国立天文台・特任研究員)	大塚 雄一	MWAとGNSSを用いた電離圏の擾乱に伴う構造探索、および統計解析による電離圏研究	
横田勝一郎(大阪大学大学院・准教授)	平原 聖文	地球型惑星から散逸する大気起源イオンの質量分析	
能勢 正仁(名古屋市立大学・教授)	塩川 和夫	電離圏における電磁流体波動捕捉現象の解明:南北両半球の広い緯度範囲における地上と人工衛星の微小磁場変動観測	
細川 敬祐(電気通信大学・教授)	西谷 望	国際的短波ドップラー観測網を用いた電離圏擾乱現象の観測的研究	
川原 琢也(信州大学・准教授)	野澤 悟徳	トロムソに導入した昼間観測用ナトリウムライダー受信系を用いた昼間観測の実施と観測データの検証	
津田 卓雄(電気通信大学・准教授)	野澤 悟徳	地球超高層大気のレーザセンシングの為に時間遅延マルチビーム手法の開発	
大矢 浩代(千葉大学・助教)	塩川 和夫	VLF/LF波観測網を用いた東南アジアにおけるD領域電離圏変動の観測的研究	
藤原 均(成蹊大学・教授)	野澤 悟徳	極冠域電離圏変動の成因とモデル化の研究	
束田 和弘(名古屋大学・准教授)	南 雅代	斑岩銅鉱床とアダカイトの成因的因果関係について	
勝田 長貴(岐阜大学・教授)	南 雅代	湖沼堆積物を用いたモンゴル高原における最終氷期以降の古環境変動解析	
池盛 文数(長崎大学・准教授)	南 雅代	化学トレーサーを用いたタイ・バンコクにおける地域/広域複合汚染の実態解明	
奥野 充(大阪公立大学・教授)	南 雅代	インドネシア、バリ島のバツールおよびバヤン-ブラタンカルデラの最近3万年間の噴火活動の高精度編年	

02 ISEE International Joint Research Program		
Sergiy Shelyag(Flinders University, Australia・Associate Professor)	Haruhisa Iijima	Unveiling the role of partial ionization in shaping the solar atmosphere and driving the solar wind
Lyu, Xingzhi(GFZ Helmholtz Center for Geosciences, Germany・Postdoctoral Researcher)	Yoshizumi Miyoshi	Investigating the Energetic Proton Response during May 2024 Superstorm Using Arase Satellite Data
Park, Kyung Sun(Chungbuk National University/College of Nature Science, Korea・Invited Professor)	Satoshi Masuda	MHD Simulation of Stellar Wind Interaction with Earth-like Exoplanets around the Young Stars
Samuel Krucker(University of Applied Sciences and Arts Northwestern Switzerland (FHNW), Switzerland・Professor)	Satoshi Masuda	Using Solar Orbiter/STIX and ASO-S/HXI to determine the 3D location of above-the-loop-top hard X-ray sources
Alexandra Ruth Fogg(Dublin Institute for Advanced Studies, Ireland・Postdoctoral Fellow)	Yoshizumi Miyoshi	Exploring Space Weather Using Earth's Natural Radio Emissions
Yukinaga Miyashita(Korea Astronomy and Space Science Institute, Korea・Principal Researcher)	Yoshizumi Miyoshi	Feasibility study of in situ and remote observations of the heliosphere and the Sun at the Sun-Earth L4 point
Muhammad Fraz Bashir(University of California Los Angeles, USA・Associate Researcher)	Yoshizumi Miyoshi	Temporal Modulation of EMIC Waves by ULF Dynamics in the Inner Magnetosphere
Daniel Nóbrega-Siverio(Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC), Spain・Advanced Postdoc)	Hideyuki Hotta	The Full Life Cycle of Solar Magnetic Flux: From Deep Convection to Large Atmospheric Eruptions
Mykola Ivchenko(KTH – Royal Institute of Technology, Sweden・Professor)	Yoshizumi Miyoshi	Magnetosphere–Ionosphere Coupling in Pulsating Aurora: A Combined Arase and GNSS-TEC Study
Stephan Heinemann(University of Helsinki, Finland・Academy Researcher, PI)	Kazumasa Iwai	Toward Physically Constrained Inner Boundary Conditions for Heliospheric Solar Wind Models Using In-Situ measurements and Interplanetary Scintillation Observations
Takuya Hara(Space Sciences Laboratory, USA・Assistant Research Physicist)	Kazumasa Iwai	Validation and refinement of the IPS-SUSANOO solar wind model using current and forthcoming Mars missions
Alexandros Koukras(Columbia University, USA・Postdoctoral Researcher)	Ken-ichi Fujiki	Constraining Solar Wind Backmapping and IPS Derived Heliospheric Structure Through Source Surface Height Sensitivity Analysis
Nariaki Nitta(Lockheed Martin Solar and Astrophysics Laboratory, USA・Senior Staff Physicist)	Kazumasa Iwai	Investigation of how solar wind and coronal mass ejection modeling depends on input magnetic maps
Masanori Saito(University of Wyoming, USA・Assistant Professor)	Hirohiko Masunaga	Enhanced capabilities in community remote sensing data simulators in support of cold cloud research
Maximilien Desservettaz(University of Wollongong, Australia・Research Fellow)	Michihiro Mochida	Integrating Measurements and Models to Characterize Australian Bushfire Smoke Composition and Toxicity
Stepan Poluianov(University of Oulu, Finland・Senior Research Fellow)	Naoyuki Kurita	Disentangling atmospheric effects from the solar signal in the 70-year long tritium and beryllium-10 records from the Dome Fuji, East Antarctica
Yunhua CHANG(Nanjing University of Information Science & Technology (NUIST), China・Professor)	Michihiro Mochida	Molecular-level characterization of biomass-burning organic aerosols across contrasting aging regimes
Uma Pandey(National Centre for Geodesy, Indian Institute of Technology, Kanpur, India・WISE-Post Doctoral Fellow)	Yuichi Otsuka	Source Mechanisms of Traveling Ionospheric Disturbances due to seismic sources over the Japanese Region Using GNSS Observations
Habtamu Wubie Tesfaw(University of Oulu, Finland・Postdoctoral researcher)	Shin-ichiro Oyama	Advancing Fabry-Perot interferometer data analysis method for the study of the ionosphere-thermosphere coupling
Atri Deshamukhya(Assam University, India・Professor)	Kazuo Shiokawa	Study of the morphology and evolution mechanism of the equatorial plasma bubbles/spread-F over the East Asian region
Grandhi Kishore Kumar(University of Hyderabad, India・Assistant Professor)	Satonori Nozawa	Impacts of Sudden Stratospheric Warmings and Space Weather events on Tidal Momentum Fluxes in the Northern Polar Winter MLT Region

研究代表者(所属機関・職名)	所内担当教員	研究課題名
Pramitha M(Indian Institute of Science Education and Research, Thiruvananthapuram, India・Assistant Professor)	Kazuo Shiohawa	Statistical and Latitudinal variability of horizontal phase velocity distribution of gravity waves observed by airglow imagers
František Némec(Charles University, Czech Republic・Professor)	MARTINEZ Claudia	Leveraging PBASE VLF data to analyze magnetospheric wave properties and their access to the ground
Ajeet Kumar Maurya(Babasaheb Bhimrao Ambedkar University, Lucknow, India・Assistant Professor)	Yuichi Otsuka	Comparative Investigation of Ionospheric Variability at Mid-Low Latitudes during Intense Geomagnetic Storms using GNSS observations
Andrzej Rakowski(Silesian University of Technology, Poland・Professor)	Masayo Minami	High-Resolution Tree-Ring Chronologies for Enhanced Radiocarbon Calibration Reconstruction
Aaron Goodman(Colorado School of Mines, USA・Research Assistant Professor)	Hiroyuki Kitagawa	Advancing nanoscale mineral chemistry measurements through single particle analysis
Thorsten Andreas Markmann(Nanyang Technological University, Singapore・Research Manager)	Takenori Kato	CYCLING: Cycle of Chemical Linkages and Redox Transfer in Subducting Systems

03 国際ワークショップ		
Allan Sacha Brun(CEA-Paris Saclay, France・Director of Research)	Hideyuki Hotta	Magnetism in solar-type stars: Origin and properties
Ingrid Mann(UiT The Arctic University of Norway, Tromsø, Norway・Professor)	Yoshizumi Miyoshi	Exploring the conditions of dust and ice formation at high latitudes in the meso-sphere
Dedong Wang(GFZ Helmholtz Center for Geosciences, Germany・Researcher)	Yoshizumi Miyoshi	Study of Energetic Electrons Precipitation and Their Effects on Atmosphere Science Workshop (SEEP Science Workshop)
Chih-Chien Tsai(National Science and Technology Center for Disaster Reduction (NCDR), Taiwan・Associate Researcher)	Nobuhiro Takahashi	ISEE-NCDR Workshop on Joint Research

04 一般共同研究		
鳥海 森(宇宙航空研究開発機構・准教授)	飯島 陽久	太陽対流層から太陽風領域までを含む包括的輻射磁気流体モデルの高度化および次世代太陽観測衛星計画への応用
梅田 隆行(北海道大学・教授)	三好 由純	ポストエクサ時代に向けた革新的プラズマシミュレーション技術の開発
浅村 和史(宇宙航空研究開発機構・准教授)	三好 由純	極域イオン流出の発生機構解明を目指した超熱的イオン質量分析器の開発
中野 佑樹(富山大学・助教)	堀田 英之	太陽ニュートリノを用いた太陽g-mode振動探索
土屋 史紀(東北大学・教授)	原田 裕己	太陽電波バーストの掩蔽を用いた惑星電離圏のトップサイド電子密度分布の推定
飯田 佑輔(新潟大学・准教授)	堀田 英之	深層学習を利用した太陽表面磁場追跡の高速化
長谷川 洋(宇宙航空研究開発機構・助教)	家田 章正	サブストーム時の磁気圏夜側のメソスケール三次元プラズマ構造
松田 昇也(金沢大学・准教授)	三好 由純	あらせ衛星観測に基づく電磁イオンサイクロトロン波動のモデリング
下条 圭美(国立天文台・准教授)	増田 智	JVLAによる恒星観測および地上太陽観測による恒星磁気活動の研究
今田 晋亮(東京大学・教授)	飯島 陽久	磁気リコネクションにおける粒子加速現象の多様性の起源
渡邊 恭子(防衛大学校・教授)	増田 智	横須賀太陽電波強度偏波計で行う宇宙天気研究
佐藤 文衛(東京科学大学・教授)	堀田 英之	視線速度法による第二の地球検出における恒星表面磁気乱対流の影響
関戸 晴宇(北海道大学・特任助教)	三好 由純	非MHD効果を扱う新たな電磁流体力学によるグローバル地球磁気圏シミュレーション
加藤 雄人(東北大学・教授)	三好 由純	グローバル・素過程モデル連成計算と科学衛星観測による地球内部磁気圏での波動粒子相互作用の研究
三澤 浩昭(東北大学・准教授)	増田 智	高分解電波スペクトルと太陽大気画像解析に基づく太陽高エネルギー粒子生成起源の究明
川畑 佑典(国立天文台・助教)	飯島 陽久	国際大気球実験SUNRISE III高精度偏光分光データを用いた、太陽光球から彩層における磁気エネルギー輸送過程の定量的研究
関 華奈子(東京大学・教授)	三好 由純	実証的グローバルモデリングに基づく固有磁場強度と領域間結合が内部磁気圏ダイナミクスに与える影響の研究
中園 仁(神戸大学・助教)	三好 由純	機械学習を用いた観測データ統合解析による変動宇宙プラズマ環境下の月面帯電構造の解明
松岡 彩子(京都大学・教授)	三好 由純	「あらせ」磁場データ処理の改善と迅速化
栗田 怜(京都大学・准教授)	三好 由純	あらせ衛星観測に基づくホイッスラーモード・コーラス波動の特性のモデリング

共同利用機器 観測機器・分析機器

SuperDARN 北海道-陸別第1・第2短波レーダー

国際連携研究センター 准教授 西谷 望



図1／アンテナ



図2／送受信装置

本研究所では、電離圏観測用の共同利用機器として、SuperDARN(Super Dual Auroral Radar Network)北海道-陸別第1・第2短波レーダーを

運用しています。両レーダーはそれぞれ北東方向、北西方向を指向し、東アジアからアラスカに至る広大な領域を観測対象としています。SuperDARNは、世界10か国以上が参加する国際共同プロジェクトです。2026年7月現在、北半球・南半球を合わせて35基以上のレーダーが極域および中緯度域に展開され、電離圏や超高層大気の変動を継続的に観測しています。図1にアンテナ、図2に送受信装置(いずれも第1レーダーのものですが第2レーダーもほぼ同じ外観)を示します。

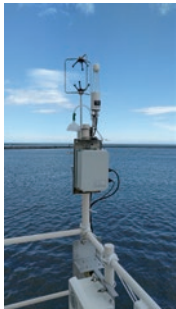
中緯度域でのSuperDARN観測は2005年以降に開始されました。現在運用されている10基以上の中緯度SuperDARNレーダーの中でも、北海道-陸別レーダーは最も低緯度に位置しており、この地理的特性を生かした特色ある観測・研究成果を数多く創出してきました。今後も長期にわたる継続的な観測により、電離圏・超高層大気研究へのさらなる貢献が期待されます。

研究代表者(所属機関・職名)	所内担当教員	研究課題名
天野 孝伸(東京大学・教授)	三好 由純	外部駆動系におけるプラズマ不安定性の非線形発展
小島 正宜(名古屋大学・名誉教授)	藤木 謙一	IPSによる太陽風速度推定の新手法、実用化へ
川口 俊宏(富山大学・教授)	山岡 和貴	ジェット噴出の予報へ向けた様々なブラックホール連星における噴出予兆現象の検証
徳丸 宗利(名古屋大学・名誉教授)	藤木 謙一	太陽風速度をよりよく決定するコロナ磁場パラメータの探索
村木 綏(名古屋大学・名誉教授)	毛受 弘彰	太陽宇宙線加速機構の研究
宗像 一起(信州大学・特任教授)	岩井 一正	宇宙線観測データのGlobal Fitting Analysisによる宇宙天気研究
吉田 健二(芝浦工業大学・教授)	山岡 和貴	太陽中性子・ガンマ線検出器SONGSのシミュレーションモデルによる性能評価
野澤 恵(茨城大学・教授)	岩井 一正	衛星軌道変動による宇宙天気現象が超高層大気に与える影響の解析
奥村 暁(東京大学・准教授)	田島 宏康	光検出効率の波長依存性・角度依存性の測定系の開発
大島 仁(東京電機大学・助教)	毛受 弘彰	超高エネルギー宇宙線観測とLHC陽子－酸素原子核衝突実験による高エネルギーハドロン相互作用モデルの検証
宮本 祐介(福井工業大学・教授)	岩井 一正	天文観測用次世代マルチビームシステム Phased Array Feedの基礎開発
辻 直希(京都大学・助教)	奥村 暁	宇宙線観測実験CLOVERに向けた小型気球搭載型軽量チェレンコフ光検出器用ライトガイドの性能評価
高橋 弘充(広島大学・准教授)	山岡 和貴	高層大気における環境放射線の計測に向けた検出器開発
杉田 聡司(青山学院大学・助教)	山岡 和貴	人工ダイヤモンドを用いた小型軽量放射線モニタの開発
北 元(東北工業大学・准教授)	岩井 一正	低周波VLBI観測における電離圏の影響評価及び電波源の構造推定
鶴 剛(京都大学・教授)	山岡 和貴	CubeSat搭載用のX線SOIカメラの開発
中村 正吾(名古屋大学・客員准教授)	風間 慎吾	希ガスシンチレータの研究
村瀬 清華(北見工業大学・助教)	塩川 和夫	地域貢献・市民科学の発展を目指す北海道での低緯度オーロラ観測
堤 雅基(国立極地研究所・教授)	野澤 悟徳	北極域中間圏界面領域の風速・温度・乱流の精密観測
横田勝一郎(大阪大学・准教授)	平原 聖文	「あらせ衛星」によるN+を含む地球電離圏起源イオンの観測
西村 竜一(情報通信研究機構・研究マネージャー)	塩川 和夫	映像IoTとインフラサウンドによる火山活動の自律観測
能勢 正仁(名古屋市立大学・教授)	平原 聖文	LAMP2科学ロケット搭載用磁気インピーダンスセンサー磁力計(MIM)の開発
細川 敬祐(電気通信大学・教授)	野澤 悟徳	全大気ライダー受信系の開発
波邊 堯(茨城大学・名誉教授)	塩川 和夫	ELF-MF帯電波・超低周波音波・光学の総合観測による、流星・宇宙機再突入に伴う電波放射現象の解明
中村 卓司(国立極地研究所・教授)	塩川 和夫	大気光イメージングとライダー観測による下部電離圏/MLT領域の結合過程の研究
河野 英昭(九州大学・准教授)	西谷 望	SI が中緯度 SuperDARN sea/ground backscatters と FLRs に及ぼす影響
中島 英彰(国立環境研究所・シニア研究員)	長濱 智生	フーリエ変換赤外分光器を用いた地上分光観測によるHFC-125の解析
村田 功(東北大学・准教授)	長濱 智生	フーリエ変換型分光計を用いた地上分光観測による同位体比変動の観測
坂下 卓也(気象衛星センター・解析課長)	増永 浩彦	ひまわり雲プロダクトの高度化
河野 光彦(関西学院大学・研究員)	長濱 智生	航空機から排出される物質のリモートセンシング観測に関する研究
佐藤 正樹(東京大学・教授)	増永 浩彦	衛星シミュレータを利用したglobal storm-resolving modelの比較実験
近藤 文義(海上保安大学校・教授)	相木 秀則	熱・気体・粒子の渦相関法による海面フラックスの高精度観測の試み
島田幸治郎(琉球大学・助教)	持田 陸宏	長距離離送により変質した有機エアロゾル中 HULIS の光増感 ROS 生成特性の代表条件評価
保田 浩志(広島大学・教授)	栗田 直幸	東南極地域における宇宙線中性子観測とその解釈
田中 万也(日本原子力研究開発機構・研究主幹)	栗田 直幸	層状マンガン酸化物を用いた重水素分離に向けた基礎研究
赤田 尚史(弘前大学・教授)	栗田 直幸	トリチウム計測のためのバックグラウンド水の評価
広瀬 正史(名城大学・准教授)	増永 浩彦	熱帯低気圧の中心付近における降水空間情報の評価
小松 大祐(東海大学・准教授)	三野 義尚	駿河湾における粒子状有機物の形成・輸送過程の変動メカニズム解明
筒井 壽博(石川商船高等専門学校・嘱託教授)	相木 秀則	浮体水路の内部流れに対する風が及ぼす影響に関する調査
中島 拓(公立諏訪東京理科大学・准教授)	長濱 智生	ミリ波大気ラジオメータ用200 GHz帯超伝導デバイスの開発
藪下 彰啓(愛知工科大学・教授)	長濱 智生	小型大気計測器による蒲都市の大気環境計測と環境動態解明
北 和之(茨城大学・教授)	大畑 祥	山岳域でのCOとの同時観測による黒色炭素エアロゾル上方輸送効率の推定
木口 雅司(東京大学・上席研究員)	藤波 初木	インド亜大陸東北部におけるプレモンスーン期のシビアストーム形成機構の解明
近藤 雅征(広島大学・准教授)	檜山 哲哉	自然気候の激変に伴うアジア域の火災発生率と二酸化炭素排出量の変化の把握
湯口 貴史(熊本大学・教授)	加藤 文典	新第三紀・第四紀珪長質深成岩体のマグマ溜りプロセス：石英の岩石記載と微量含有元素から推定するマグマの物理化学条件

共同利用機器 観測機器・分析機器

海上波しぶき光学粒子計

陸域海洋圏生態研究部 教授 相木 秀則



図／船上の設置された計測システム

台風通過時の海面では、強風によって波が砕け、無数の白波が発生します。その一つ一つの波頭からは、風によって引きちぎられた大量の波しぶきが海上数十メートルまで舞い上がります。小さな飛沫は海洋性エアロゾルとなり、上空数kmで雲の凝結核として働くほか、大気の放射収支にも影響を及ぼします。

本研究所では、上空へ輸送される海塩粒子の量を直接評価する目的として、海上波しぶき光学粒子計を開発しました。本装置は空気中の浮遊粒子を粒径区分に分け、0.1秒ごとに数えるものです。この装置と超音波風速計を並置して同時測定することで渦相関法による輸送量の算出ができます。

2017年8月には、台風5号が和歌山県沖の海上観測塔に接近した際、風速23 m/s、波高3.8 mという厳しい海象条件の下で観測に成功しました。波しぶき計は共同利用機器として活用され、2022年末および2025年末の「しらせ」による南極観測航海、2026年1月の日本海観測航海で運用されるなど過酷な環境下で観測実績を重ねています。

研究代表者(所属機関・職名)	所内担当教員	研究課題名
岸田 拓士(日本大学・教授)	北川 浩之	先史時代の動物相の遺伝的多様性の解明
山田 隆二(防災科学技術研究所・上席研究員)	北川 浩之	高精度放射性炭素年代測定に基づく山体崩壊発生時期の解明
内田 昌男(国立環境研究所・主幹研究員)	北川 浩之	加速器質量分析法による炭素14年代測定における測定結果解析プログラムの作成
勝田 長貴(岐阜大学・教授)	南 雅代	湖沼堆積物の元素分析による最終氷期以降の中部日本の古環境変動解析
今山 武志(岡山理科大学・教授)	南 雅代	北西インドDras弧火成岩類のNd-Sr同位体研究
谷水 雅治(関西学院大学・教授)	南 雅代	海藻資料を用いた北海道周辺海域 ¹⁴ C量の分布と変遷の把握
下岡 和也(関西学院大学・助教)	南 雅代	新生代フレアアップ期マグマプロセス解明に向けた西南日本外帯花崗岩類の全岩Sr-Nd同位体組成分析
眞部 広紀(佐世保工業高等専門学校・准教授)	坪木 和久	移動ロボット群に搭載する大気計測装置の開発
森澤征一郎(沖縄工業高等専門学校・准教授)	高橋 暢宏	数値予報の精度向上に向けた民間航空機からの初期条件取得方法の検討
馬場 賢治(酪農学園大学・教授)	篠田 太郎	降水粒子判別を基にした筋状対流雲による擾乱プロセスの解明と人体への影響に関する研究
若月 泰孝(茨城大学・准教授)	坪木 和久	降水システムのメカニズム解明に関する解析的研究

05 奨励共同研究			
木下 岳(東京大学・博士後期課程2年)	三好 由純	SUSANOOモデルを用いた水星ナトリウム外気圏の太陽風応答に関する研究	
大窪 遼介(防衛大学校・博士後期課程2年)	増田 智	太陽水素ライマン線と地球電離圏反応の包括的評価	
浅井 清美(上智大学・博士前期課程2年)	増田 智	太陽フレアの影響と社会システム：教育・経済領域における複合的影響の構造分析	
伊藤 ゆり(総合研究大学院大学・博士後期課程3年)	三好 由純	あらせ衛星を用いた脈動オーロラの南北共役観測	
芥川 慧大(東京大学・博士後期課程1年)	飯島 陽久	連結階層シミュレーションによる磁気リコネクションのマルチスケール性に関する研究	
二木 綾太(富山大学・博士前期課程1年)	毛受 弘彰	Super-Kamiokande実験でのmuon-bundle事象の評価	
山口 洋成(東北大学・博士前期課程1年)	岩井 一正	広帯域アンテナフィードの開発に基づく太陽電波出現特性の研究	
金野 直人(東北大学・博士後期課程1年)	岩井 一正	II型太陽電波バーストの観測に基づく太陽中間コロナ構造の推定	
吉田横之助(北海道大学・博士後期課程1年)	相木 秀則	大気海洋結合チャネルモデルを用いた地球温暖化条件下における亜南極前線の感度解明	
益木 悠馬(岐阜大学・博士後期課程3年)	南 雅代	湖沼堆積物を用いたモンゴル高原永久凍土地帯におけるヒ素の環境動態解析	

06 研究集会				
田中 良昌(データサイエンス共同利用基盤施設・准教授)	三好 由純	太陽地球系物理学分野のデータ解析手法、ツールの理解と応用		
佐藤 雅彦(東京理科大学・准教授)	原田 裕己	火星電磁気学の開拓:火星宇宙天気と固体圏の結合		
細川 敬祐(電気通信大学・教授)	三好 由純	脈動オーロラ研究集会		
浅村 和史(宇宙航空研究開発機構・准教授)	三好 由純	次期極域探査衛星計画研究集会		
松田 昇也(金沢大学・准教授)	三好 由純	IMPACT衛星の科学戦略:高エネルギー電子降り込み現象の解明に向けて		
堀田 英之(名古屋大学・教授)	堀田 英之	太陽研連シンポジウム2026		
永岡 賢一(核融合科学研究所・教授)	三好 由純	実験室・宇宙プラズマ研究集会一位相空間ダイナミクスとその応用ー		
飯田 佑輔(新潟大学・准教授)	堀田 英之	情報科学技術との融合による太陽圏物理学の新展開 2026		
栗田 怜(京都大学・准教授)	三好 由純	内部磁気圏研究集会:ERGプロジェクト長期観測によるジオスペースシステムの包括的理解に向けて		
齋藤 義文(宇宙科学研究所・教授)	三好 由純	太陽地球惑星圏の研究領域における将来衛星計画検討会		
土屋 史紀(東北大学・教授)	三好 由純	宇宙プラズマ・恒星放射が惑星超高層大気・衛星表層環境に及ぼす影響		
加藤 雄人(東北大学・教授)	三好 由純	内部磁気圏における波動粒子相互作用の衛星・地上観測ならびにモデル・シミュレーション統合研究検討会		
三澤 浩昭(東北大学・准教授)	三好 由純	第28回 惑星圏研究会		
三好 隆博(広島大学・助教)	堀田 英之	STEシミュレーション研究会:計算科学を軸とする分野横断的研究の交差点		
篠原 育(宇宙航空研究開発機構・教授)	三好 由純	太陽圏システム科学としての宇宙天気研究における「あらせ」の役割		
千葉 翔太(名古屋大学・特任助教)	三好 由純	BepiColomboが拓く太陽圏システム科学の新展開		
塩田 大幸(情報通信研究機構・研究マネージャー)	三好 由純	太陽地球圏環境予測のためのモデル研究の展望		
加藤 千尋(信州大学・教授)	岩井 一正	太陽地球環境と宇宙線モジュレーション		
田島 宏康(名古屋大学・教授)	田島 宏康	太陽圏・宇宙線関連の共同研究成果報告会		
吉田 将(東京大学・特任研究員)	毛受 弘彰	宇宙素粒子若手の会 第11回 秋の研究会		
松岡 彩子(京都大学・教授)	岩井 一正	シンポジウム-太陽地球環境研究の現状と未来		
西谷 望(名古屋大学・准教授)	西谷 望	極域・中緯度SuperDARNの将来展望に関する研究集会		
野澤 悟徳(名古屋大学・准教授)	野澤 悟徳	EISCAT研究集会		
中田 裕之(千葉大学・准教授)	大山伸一郎	中間圏・熱圏・電離圏研究会		
阿部 修司(九州大学・特任准教授)	西谷 望	STE研究連絡会現象報告会および現象解析ワークショップ(第二回:磁気圏・電離圏プラズマ、超高層大気変動の相互作用)		
久保 勇樹(情報通信研究機構・副室長)	西谷 望	STE研究連絡会現象報告会および現象解析ワークショップ(第一回:宇宙天気現象の予測精度向上に向けて)		
齊藤 昭則(京都大学・准教授)	大塚 雄一	宇宙空間からの地球超高層大気観測に関する研究会		
村田 功(東北大学・准教授)	長濱 智生	地上赤外分光観測による大気組成変動検出に関する研究集会		
久保田拓志(宇宙航空研究開発機構・研究領域主幹)	増永 浩彦	衛星による雲降水推定技術の開発とその利用の研究企画のための集会		
長濱 智生(名古屋大学・准教授)	長濱 智生	陸別・母子里観測所ユーズーズミーティング2027		
中島 拓(公立諏訪東京理科大学・准教授)	長濱 智生	東アジア・ミリ/テラヘルツ波受信機技術に関するワークショップ		
齋藤 尚子(千葉大学・准教授)	持田 陸宏	第31回大気化学討論会		
尾形 友道(海洋研究開発機構・副主任研究員)	相木 秀則	インド洋/太平洋域における海洋循環/環境応用に関する研究集会		
田中 将裕(核融合科学研究所・准教授)	栗田 直幸	同位体の環境挙動研究と回収・濃縮・計測技術開発に関する研究集会		
富田 裕之(北海道大学・准教授)	相木 秀則	大気海洋相互作用に関する研究集会		

研究代表者(所属機関・職名)	所内担当教員	研究課題名
本多 牧生(海洋研究開発機構・上席研究員(シニア))	三野 義尚	CO ₂ 除去に関わる海の生物炭素ポンプ研究の現状と将来展望
西川 泰弘(大阪教育大学・特任講師)	栗田 直幸	惑星・氷衛星地震探査に向けた極域氷震データの定量化と観測設計研究会
藤波 初木(名古屋大学・講師)	藤波 初木	モンスーン研究集会
田村 仁(港湾空港技術研究所・上席研究官)	相木 秀則	海洋波および大気海洋相互作用に関するワークショップ
近藤 雅征(広島大学・准教授)	檜山 哲哉	LeXtra/iLEAPS研究集会 2026
藤木 利之(岡山理科大学・准教授)	北川 浩之	琵琶湖掘削堆積物のマルチプロキシ統合解析による高精度古環境復元に関する研究集会
伊藤 健吾(大阪大学・助教)	北川 浩之	日本年代測定ワークショップ
長田 充弘(日本大学・助手)	北川 浩之	地質学と年代学の連携－専門家の「いま」を知り、総合科学としての地質学の展開
南 雅代(名古屋大学・教授)	南 雅代	第38回(2026年度)名古屋大学宇宙地球環境研究所年代測定研究シンポジウム
樋口 篤志(千葉大学・教授)	高橋 暢宏	将来の衛星地球観測に関する研究集会
篠田 太郎(名古屋大学・准教授)	篠田 太郎	航空機観測による気候・地球システム科学研究の推進
尾形 友道(海洋研究開発機構・副主任研究員)	相木 秀則	海洋・大気マルチスケール相互作用シミュレーションの研究集会

07 計算機利用共同研究		
梅田 隆行(北海道大学・教授)	三好 由純	ポストエクス時代に向けた革新的プラズマシミュレーション技術の開発
関戸 晴宇(北海道大学・特任助教)	三好 由純	非MHD効果を扱う新たな電磁流体力学によるグローバル地球磁気圏シミュレーション
若月 泰孝(茨城大学・准教授)	坪木 和久	アンサンブル降水予測に関する数値的研究

08 データベース作成共同研究			
中川 朋子(東北工業大学・教授)	三好 由純	1998-2020に川渡、女川、飯館で観測された下部ELF帯磁場変動のデータベース構築	
津田 卓雄(電気通信大学・准教授)	大山伸一郎	小型デジカメシステムによる全天監視データベースの作成	
増子 徳道(気象庁地磁気観測所・主任研究官)	三好 由純	アナログ時代に遡る高時間分解能地磁気デジタルデータベース	
ギルギス キロロス(九州大学・助教)	塩川 和夫	MAGDASデータのデータベース化	
渡邊 恭子(防衛大学校・教授)	岩井 一正	横須賀太陽電波強度偏波計データベース構築	
尾花 由紀(九州大学・博士研究員)	塩川 和夫	ニュージーランド地磁気・オーロラ光学観測のデータベース整備	

09 加速器質量分析装置等利用(共同利用)				
岸田 拓士(日本大学・教授)		北川 浩之		先史時代の動物相の遺伝的多様性の解明のための年代測定
高橋 浩(産業技術総合研究所・主任研究員)	南 雅代			水試料の放射性炭素濃度測定における生物活動の影響除去に関する新手法の最適化
山田 隆二(防災科学技術研究所・上席研究員)	北川 浩之			高精度年代測定から編む山体崩壊の発達史
勝田 長貴(岐阜大学・教授)	南 雅代			湖沼堆積物を用いた最終氷期以降の東アジア古環境復元
谷水 雅治(関西学院大学・教授)	南 雅代			海藻資料を用いた北海道周辺海域 ¹⁴ C量の分布と変遷の把握
長谷川 正(名古屋大学・教授)	南 雅代			携帯武器等の年代測定による日本中世史の研究
池盛 文数(長崎大学・准教授)	南 雅代			¹⁴ Cを用いた大気エアロゾル中元素炭素の発生活起源解析
櫻井 義之(豊川歴史の会・会長)	南 雅代			豊川金沢地区出土スラグと旗頭山岩石の比較調査(化学分析と年代測定)
植村 立(名古屋大学・准教授)	南 雅代			鍾乳石および上部植生の炭素循環把握を目指した放射性炭素年代測定の検討
奥野 充(大阪公立大学・教授)	南 雅代			火山噴火史を高精度化する年代学的研究
奥野 充(大阪公立大学・教授)	南 雅代			千枚岳の駒鳥池からみた南アルプスの環境変遷史

11 SCOSTEP Visiting Scholar (SVS) Program (in ISEE)		
Rady Mahmoud Rady Abdelhady(Egypt-Japan University of Science and Technology (E-JUST), Egypt-graduate-course student)	Kazuo Shiokawa	Machine Learning Based Optical Flow Framework: A New Approach for Estimating Airglow Gravity Waves Velocity at ISEE, Nagoya University
Aibin Zhang(National Space Science Center, CAS, China-graduate-course student)	Yuichi Otsuka	Research on the Evolution Mechanism of Mid- and Low-Latitude Ionospheric Irregularities
Facundo Máximo Abaca(Universidad Nacional de Tucumán (UNT), Argentina-graduate-course student)	Kazumasa Iwai	Nonlinear properties of the solar wind: a combined in-situ and interplanetary scintillation approach
Alwin Roy(GFZ Helmholtz Centre for Geosciences, Potsdam, Germany-graduate-course student)	Yoshizumi Miyoshi	Preparation of a whistler-mode wave database from Arase satellite observations
Ryoma Matsuura(University of California, Los Angeles, California, USA-graduate-course student)	Yoshizumi Miyoshi	Modeling the Earth's Magnetic Field Using Physics-Informed Neural Networks
Solomon Mathai Perriyil(Mackenzie Presbyterian University, Brazil-graduate-course student)	Satoshi Masuda	Assessing the contribution of compact footpoint regions to solar flare micro-wave emission using three dimensional Thyr model
Komal(Physical Research Laboratory, India-graduate-course student)	Kazuo Shiokawa	Quantitative Response of Thermospheric OI 557.7 nm and 630.0 nm Nocturnal Emissions to Geomagnetic Storms (2019-2022) Using Ground-Based and Satellite Observations

12 航空機観測共同利用(ドロップゾンデ)		
平野創一朗(京都大学・特任助教)	坪木 和久	台風の北東側に存在する前線の鉛直構造

13 若手国際フィールド観測実験				
佐藤 洸太(電気通信大学・博士後期課程1年)	野澤 悟徳	トロムソNa共鳴散乱ライダーによる極域超高層大気の時間遅延マルチビーム観測		
Hu Jinyi (電気通信大学・博士後期課程2年)	野澤 悟徳	トロムソ Na ライダーと EISCAT レーダーの同時観測による極域中間圏・下部熱圏の大気波動の研究		
古田 隼也(名古屋大学・博士前期課程1年)	南 雅代	Rb-Sr年代測定によるモンゴル・ウランバートルテレーンの変成年代の検討		
益木 悠馬(岐阜大学・博士後期課程3年)	南 雅代	モンゴル永久凍土地帯の湖沼におけるヒ素動態の解明に向けた夏季水質観測		
吉原 諒(名古屋大学・博士前期課程2年)	三好 由純	White Sands Missile Rangeにおける太陽X線観測ロケット実験 FOXSI-5 の打ち上げ対応		

研究代表者(所属機関・職名)	所内担当教員	研究課題名
14 国際技術交流		
Ahmed Yassen(Egypt-Japan University of Science and Technology (E-JUST), Egypt・Laboratory Engineer)	Yuichi Otsuka	A Study of Traveling Ionospheric Disturbances Using High-Resolution 3-D GNSS Tomography, Ionosonde, and Satellite Observations
Yoshihiro Asahara(Graduate School of Environmental Studies (GSES), Nagoya University, Japan・Associate professor)	Masayo Minami	International Exchange on Chemical Pretreatment and Measurement Techniques for Isotope Analysis of Geological and Environmental Samples

15 国際スクール開催支援		
Babatunde Rabiú(National Space Research and Development Agency, Nigeria/Africa・Professor/Research Director)	Kazuo Shiokawa	International Colloquium on Equatorial and Low Latitude Ionosphere (ICELLI) 2026
Patrick Mungufeni(Muni University, Uganda・Associate Professor)	Yuichi Otsuka	Data Science Training for Space Weather and Ionospheric Research
能勢 正仁(名古屋市立大学・教授)	Kazuo Shiokawa	The XXlst IAGA Workshop on Geomagnetic Observatory Instruments, Data Acquisition and Processing(第21回IAGA地磁気観測所観測機器、データ取得・処理に関するワークショップ)
Balázsz Heilig(HUN-REN Institute of Earth Physics and Space Science, Hungary・Senior researcher)	Claudia Martinez	2nd VERSIM School
Ioannis Daglis(National and Kapodistrian University of Athens, Greece・Professor)	Kazuo Shiokawa	SCOSTEP 16th Quadrennial Solar-Terrestrial Physics Symposium (STP-16) and School
Masayuki Kondo(Hiroshima University, Japan・Associate Professor)	Michihiro Mochida	Young Researchers Exchange School on Land Ecosystem–Atmosphere Processes and Climate Dynamics

16-I (前期) 学生国際派遣支援 (海外発表・海外滞在)			
中村 京誠(名古屋大学・博士前期課程1年)	大塚 雄一	STP-16国際会議における2024年5月の磁気嵐時のGNSS測位誤差と電離圏擾乱に関する研究発表およびスクール参加	
Junxian Fu(名古屋大学・博士後期課程3年)	大塚 雄一	Presentation about Traveling Ionospheric Disturbances Observed During the 2024 Typhoon Shanshan: Effects of Atmospheric Waves and Electro-dynamical Forces at STP16 international conference	
石田 大和(名古屋大学・博士前期課程1年)	三好 由純	SPIE Astronomical Telescopes + Instrumentation 2026におけるシミュレーションを用いた小型飛翔体搭載用小型高感度X線撮像分光装置の性能評価についての発表	

カテゴリ	研究代表者(所属機関・職名)	所内担当教員	研究課題名
------	----------------	--------	-------

超学際ネットワーク形成課題			
01) 国際共同研究	山形真理子(金沢大学・客員教授)	南 雅代	ベトナム中部・タインロイ城郭遺跡の実態解明によるチャンパ王国史の復元と考古地磁気強度モデルの充実
02) ISEE International Joint Research Program	Hari Haran Balakrishnan(Tata Institute of Fundamental Research (TIFR), India・1. Scientific Officer2. Reader)	Fusa Miyake	Studies of solar and heliospheric modulation during the past two solar cycles using GRAPES-3 muon telescope
	Sergey Koldobskiy(University of Oulu, Finland・Postdoc)	Hisashi Hayakawa	Quantifying Solar Activity and Hemispheric Asymmetry During the Maunder Minimum Using Modern Statistical Reconstruction
04) 一般共同研究	山本 裕二(高知大学・教授)	南 雅代	台湾土器を対象とした考古地磁気研究
	篠崎 鉄哉(東京大学・特任研究員)	三宅 美沙	樹木年輪年代決定法による突発的自然災害発生年代の誤差0年決定
	篠崎 鉄哉(東京大学・特任研究員)	三宅 美沙	泥炭堆積物と樹木年輪を組み合わせた超精密長期間古気候復元
	佐藤 哲郎(高知大学・講師)	南 雅代	城郭遺跡の建材レンガを用いた磁気年代測定
	北原 優(九州大学・特定プロジェクト助教)	南 雅代	ベトナム中部トゥーボン川および北部紅河の下流平野堆積物の年代推定
	箱崎 真隆(国立歴史民俗博物館学・准教授)	三宅 美沙	南西日本の高精度年代測定・気候復元の基盤データ形成に向けた屋久杉材の年輪年代分析
	村田 光司(筑波大学・助教)	早川 尚志	ビザンツ帝国周辺における日食記録の文献学的・天文学的研究
	加藤 千恵(九州大学・助教)	南 雅代	考古資料の磁気分析から得られる考古学的・地球科学的情報の最大化のためのデータ整理
	坂本 稔(国立歴史民俗博物館・教授)	三宅 美沙	紀元175年前後に地磁気強度の短期間の大変動は存在したか?石勾遺跡弥生土器を用いた検証
	吉村由多加(九州大学・特別研究員(学振))	南 雅代	群馬県川井砂岩泥岩部層における海成化石を用いた年代層序の再検討
06) 研究集会	早川 尚志(名古屋大学・助教)	早川 尚志	国際歴史天文学シンポジウム 2026
	村山 泰啓(京都大学・教授)	三好 由純	科学データ研究会
08) データベース作成共同研究	田中 万也(日本原子力研究開発機構・マネージャー/研究主幹)	南 雅代	全国温泉データベース ～令和版「日本鉱泉誌」～の構築と学際展開
	伊藤 好孝(東京大学・教授)	三好 由純	福島第一原発事故に関する放射線・放射能測定メタデータベースの構築と応用
	荻尾 彰一(東京大学・教授)	三宅 美沙	宇宙線研究分野創設に関わる文献のデジタルアーカイブ構築
	畠山 唯達(岡山理科大学・教授)	三好 由純	日本考古地磁気データベースの改良と超学際ネットワークデータベースとの連携
	能勢 正仁(名古屋市立大学・教授)	三好 由純	研究データの可視化・検索性向上を目的としたメタデータ変換システムへの人工知能の援用
	張 麒(情報・システム研究機構 データサイエンス共同利用基盤施設・特任研究員)	三好 由純	分野横断的データ統合に向けた意味的知識連携基盤の構築
09) 加速器質量分析装置等利用(共同利用)	伴 雅雄(山形大学・教授)	南 雅代	蔵王山山頂部、大規模土砂崩れ堆積物中に産する埋没木の炭素14年代測定
	北原 優(九州大学・特定プロジェクト助教)	南 雅代	ベトナム中部トゥーボン川および北部紅河の下流平野堆積物の年代推定
	山形真理子(金沢大学・客員教授)	南 雅代	ベトナム中部・タインロイ城郭遺跡の実態解明によるチャンパ王国史の復元と考古地磁気強度モデルの充実
	坂本 稔(国立歴史民俗博物館・教授)	南 雅代	年輪セルロース ¹⁴ C測定とのラボ間比較

ISEE Symposium 2026

開催報告

SuperDARN Workshop 2026

国際連携研究センター 准教授 西谷 望



世界10ヶ国以上の国際協力により運営されている大型短波レーダーネットワーク SuperDARN (Super Dual Auroral Radar Network) の参加グループおよび関連分野の研究者が一堂に会する国際会議 SuperDARN Workshop が、今年は宇宙地球環境研究所および国立極地研究所の主催により、ISEEシンポジウムとして2026年6月7日から12日にかけて名古屋大学坂田・平田ホールで開催されました。

本会議は、SuperDARNのデータを用いた最新の研究成果の発表や、レーダーネットワークの運用方針に関する検討などを目的として、毎年世界各地で開催されているものです。今回の日本開催は7年ぶりとなりました。

会議には、日本を含む8ヶ国から計72名(うち外国人43名)が参加しました。本会議に加え、複数のワーキンググループ会合も開催され、朝から深夜に及ぶまで、非常に活発で熱のこもった議論が繰り広げられました。



2025年度 融合研究戦略課題ワークショップ

開催報告

融合研究はどう育まれるか？－独創性と挑戦性を生み出す研究の場合－

融合研究戦略室 学術主任専門職 森 康則

融合研究戦略室では、東海国立大学機構に所属する教職員と宇宙地球環境研究所の教員が連携し、宇宙科学と地球科学、さらにはこれらと異分野を結びつける新たな融合研究の探求・推進を目的として、毎年度「融合研究戦略課題」を公募・実施しています。

2025年度の融合研究戦略課題の研究終了にあたり、宇宙地球環境研究所主催、学術研究・産学官連携推進本部の協力の下、2026年3月31日(火)に名古屋大学東山キャンパス内のTOIC NAGOYAにおいて、「融合研究戦略課題ワークショップー融合研究はどう育まれるか？－独創性と挑戦性を生み出す研究の場合－」を開催しました。当日は、機構内外の教員、学生、研究者、URA、職員など、オンライン参加を含め37名が参加しました。

ワークショップでは、塩川和夫所長による開会挨拶、融合研究戦略室および超学際ネットワーク形成推進室の活動紹介に続き、北陸先端科学大学院大学

また、今回初めて名古屋大学を訪れた研究者に加え、久しぶりに来訪された名誉教授や、約30年前に本学を卒業し、現在はアメリカで第一線の研究者として活躍されている方も参加されました。幅広い世代・立場の研究者が交流し、今後のSuperDARNネットワークのさらなる発展につながることで期待される、有意義な会議となりました。

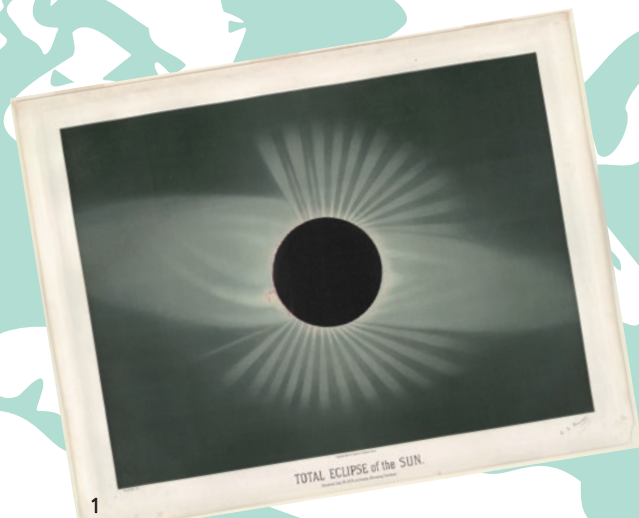
最後になりましたが、本会議の開催に当たり多大なご支援を下さりました関係者の方々に深く感謝いたします。

小泉 周 副学長による基調講演が行われ、独創性や挑戦性を生み出す研究環境のあり方について、多くの示唆が示されました。さらに、2025年度融合研究戦略課題のうち、7件の研究成果報告と総合討論を通じて、研究分野の枠を越えた活発な意見交換が行われました。

本ワークショップを通じ、多様な立場の参加者が融合研究について議論することで、新たな異分野融合研究や産学官連携の創出につながる貴重な機会となりました。今後も融合研究戦略室では、分野や組織の垣根を越えた研究交流を促進し、新たな研究シーズの創出を支援していきます。



1/フランスの画家・天文学者エティエンヌ・トロワヴェロが1878年に記録した皆既日食のスケッチ
(米国ニューヨーク公共図書館所蔵。Rare Book Division, The New York Public Library."Total
eclipse of the sun" The New York Public Library Digital Collections. 1881 - 1882.
<https://digitalcollections.nypl.org/items/510d47dd-e81f-a3d9-e040-e00a18064a99>
2/台北国家図書館



古記録に残る皆既日食を求めて

超学際ネットワーク形成推進室 助教 早川 尚志



皆既日食は各種天文現象の中でも一際目を引く現象です。特に日食はある程度予測のできる天体現象と考えられており、皆既日食の見える場所(皆既帯)での宿泊施設の宿泊費は腰を抜かすほどに跳ね上がります。任意の観測地点で各々の日食がどう見えるかについては天体暦のデータと地球の自転速度変化のデータがあればある程度正確に計算することができ、その計算結果は一部研究機関で公開されています。

だとすると、過去の日食計算もかなり精密にできるのではないか、と思う向きもあるでしょう。しかし実際には過去の日食の計算は必ずしも一筋縄ではいきません。過去の地球の自転速度変化の様相がよく分かっていないためです。このため、皆既日食の見た記録があったとして、日付と正確な観測地が分かれば、むしろそこからその時点での地球の自転速度変化を逆に絞り込むことができます。

このような記録は世界各地に散らばっており(図1)、連綿と研究が行われています。昨年12月には特に中国各王朝の地方での日食記録を検討するべく、台北の国家図書館(図2)を訪問しました。中国各王朝の各種史料にまつわる刊行物や関連の研究文献をかなりの数開架で閲覧できるため、利用者にとっては大変ありがたいです。今回の調査で14～16世紀の各種文献に記録された中国での皆既日食記録の蒐集・分析が大いに進展しました。太陽コロナ記録がなかったのは残念ですが、今回の調査で地球の自転速度変化の拘束条件が新たに複数加わり、これまでの拘束条件の再検討も果たしました。この成果は従来の ΔT 平滑曲線に若干の修正を迫るものともなります。この成果は Monthly Notices of the Royal Astronomical Society※に刊行されます。

※ <https://doi.org/10.1093/mnras/stag656>



名大祭

研究公開企画

研究所一般公開と特別版サイエンストーク | ISEE一般講演会

太陽から地球へ 宇宙天気とオーロラの科学 開催報告

陸域海洋圏生態研究部 准教授 栗田 直幸

第8回目となる宇宙地球環境研究所(ISEE)一般公開およびISEE一般講演会/特別版サイエンストークを、名大祭に合わせて2026年6月13日(土)に研究所共同館Ⅰ・Ⅱにて開催しました。当日は梅雨の晴れ間で天候に恵まれ、過去最高となる計545名以上の方にご来所いただきました。例年通り「研究室公開」を行ったほか、「講演会」をトークショー形式にするなど、

研究活動をより身近に感じられる企画を充実させました。また、6月13日(土)と14日(日)の2日間は、豊田講堂シンポジオンにて名大祭の「合同展示」企画に参加し、ISEE学生企画チームによる研究所紹介を行うなど、来場者に親近感をもっていただけたよう心がけました。各企画の詳細については、下記の写真および説明をご参照ください。

研究室公開

研究所共同館Ⅰの3階～8階、および共同館Ⅱの2階を使い、研究内容を一般向けにわかりやすく紹介する展示企画を開催しました。今年は開始直後から来場者が途切れることなく、体験型の企画展示には待ち時間が発生するなど、どの企画展示も例年以上に盛況でした。また、来場者からのアンケートでは「担当者の説明がわかりやすかった」という意見が最も多く、好意的な声が多数を占めました。展示内容および当日の様子は、以下をご覧ください。

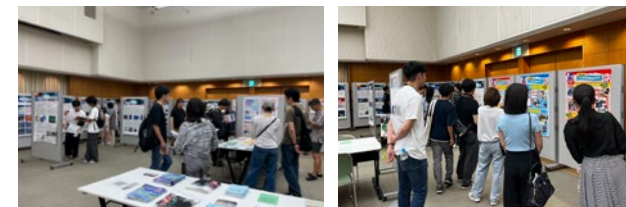
主な展示内容

- ① 電波でとらえる宇宙の風
- ② 海水(塩水)に特有な性質を見よう
- ③ 宇宙の天気と宇宙の磁力
- ④ 宇宙線を見よう
- ⑤ 地上や宇宙から気象を観る
- ⑥ 宇宙にさわってみよう
- ⑦ 地球の空気と微粒子をとらえます
- ⑧ 「もの」の年代の測り方



名大祭合同展示

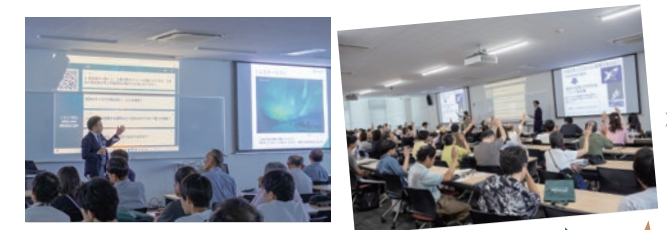
豊田講堂シンポジオンで開催された合同展示会に参加し、研究内容を紹介するポスター展示、大型ディスプレイを使った研究所紹介ビデオの上映を行いました。また、研究所パンフレット、大学院案内、当研究所が発行する一般向け冊子「50のなぜ」シリーズとその電子版を紹介するポストカードを配布しました。ISEE学生企画チームのメンバーが来場者に積極的に声かけし、研究所の紹介や自身の研究活動について説明している姿が印象的でした。



特別版サイエンストーク ISEE一般講演会



昨年度までの講演型から対談型に変更した講演会を、研究所共同館Ⅱの2階ホールで開催しました。『太陽から地球へ 宇宙天気とオーロラの科学』と題した講演会では、岩井一正教授が「太陽嵐博士」、三好由純教授が「オーロラ博士」役を務め、学術研究・産学官連携推進本部の坪井知恵さんが会場からの質問を両教授に投げかけるという形式で開催しました。講演では、『宇宙天気』という用語の説明から私たちの暮らしへの影響まで、幅広いテーマについて議論が交わされました。



日食時の短期太陽放射変動に対する中高層大気の応答に関する包括的研究

A Comprehensive Study on the Response of the Middle and Upper Atmosphere to Short-Term Solar Radiation Fluctuations Targeted at Solar Eclipses

Solar eclipses provide unique natural experiments for studying how the atmosphere responds to a sudden reduction in solar radiation. My thesis investigates the response of the middle and upper atmosphere to such short-term radiative changes, with a particular focus on ozone photochemistry from the upper stratosphere to the lower mesosphere.

In this study, I analyzed long-term observations from the Aura Microwave Limb Sounder (Aura MLS) and constructed a multi-event dataset covering 33 solar eclipses from 2004 to 2025. To compare different eclipse events consistently, I used eclipse obscuration as a common measure of forcing strength and developed a statistical framework to extract robust atmospheric signals despite sparse satellite sampling. I

also used the whole-atmosphere model WACCM-X to reproduce the observed responses and to examine the underlying chemical mechanisms.

The results show a clear increase in mesospheric ozone during high-obscuration conditions, together with a decrease in HOx-related chemical activity. Model sensitivity experiments indicate that reduced water-vapor photolysis weakens HOx-driven ozone loss, leading to enhanced ozone during eclipses. This work provides new observational and modeling constraints on rapid radiation–chemistry coupling in the near-space atmosphere and offers a framework applicable to other short-term solar-radiation disturbances.



Tianliang Yang

理学研究科
素粒子宇宙物理学専攻

雲粒子ゾンデ観測による樹枝状結晶の全球分布特性とAI 雲粒子解析

Global Distribution Characteristics of Dendritic Ice Crystals Observed by Hydrometeor Sonde and AI-Based Particle Analysis

雲は微細な雲粒子で構成され、降水は地球の下向き水循環を担う主要なシステムである。雲を構成する粒子の一つである氷晶は100種類以上に分類され、大きさや形状も多様である。中でも樹枝状結晶は雪片構成粒子の60%以上を占めると報告されており、雲粒子や降水形成への影響が大きい。樹枝状結晶は-12～-18℃、過飽和度5%以上で成長するため、条件を満たせば地球上に様に分布すると考えられていた。しかし本研究では、雲粒子ゾンデによる観測結果と先行研究を用いた

解析から、樹枝状結晶の存在限界気圧は-15℃層で402.6～426.4 hPaの間にあることを示した。これは、気圧減少に伴う水分子の拡散係数の変化が影響していると考えられる。また、雲粒子ゾンデは雲粒子の詳細な鉛直分布を映像として取得できる一方、従来の目視解析では1観測分の解析に数か月を要していた。本研究では機械学習を用いて撮影粒子画像を自動検出・分類するシステムを構築し、解析時間を約90分まで短縮することに成功した。



吉村 飛鳥

環境学研究科
地球環境科学専攻

日本における多周波レーダ観測から得られた雨滴粒径分布と固体降水粒子径指標の鉛直変化

Vertical Evolution of Raindrop Size Distribution and Solid Precipitation Particle Size Signatures Derived from Multi-Frequency Radar Observations in Japan

上空での降水粒子の変化過程（以下、雲微物理過程）を捉えることは降水現象の理解に重要である。しかし、個々の粒子の粒径や落下速度は多様であり、特に固体降水粒子は密度や形状も複雑であるため、雲微物理過程の理解は未だ不十分である。本研究は、衛星レーダおよび地上レーダを含む様々な周波数帯のレーダを用い、雨粒の粒径と数濃度の関係を示す雨滴粒径分布や、氷晶および雪片の粒径に関連する指標を推定する手法を開発し、日本域の降水事例に適用し解析を行った。

雨に関しては層状性降水1事例を対象に地上レーダデータの解析をし、推定された雨滴粒径分布の鉛直変化などから主に衝突併合過程が卓越していることが示唆された。氷晶および雪片に関しては衛星レーダと地上レーダのデータを組み合わせて解析をし、気温や相対湿度が高くなるほど粒径が大きくなることが示唆された。本研究の成果は日本上空での正確な定量的降水推定に貢献できると考えられる。



後藤 悠介

環境学研究科
地球環境科学専攻

クラスタ解析による雲分類を用いた衛星観測解析に基づく熱帯対流雲とアンビル雲の力学特性および放射特性

The Dynamic and Radiative Characteristics of Tropical Convective and Anvil Clouds from Satellite Observations Analyzed with Cluster Analysis-Based Cloud Classification

My study develops a cloud classification methodology by applying cluster analysis to cloud fraction profiles derived from combined CloudSat and CALIPSO satellite observations. The clustering is performed on a footprint-by-footprint basis while preserving the high vertical resolution of the cloud fraction profiles.

The cloud classification results obtained through cluster analysis are used to examine how upper-tropospheric (UT) stability influences the dynamic and radiative structure of tropical convective systems to investigate mechanisms related to the Fixed Anvil Temperature (FAT), Proportionally Higher Anvil Temperature (PHAT), and stability iris hypotheses.

The results show distinct regional convective

structures associated with different UT stabilities. In the eastern Pacific, a more stable UT favors smaller and shallower convective systems with weaker convective heating and stronger radiative cooling, allowing radiative-convective equilibrium to be maintained through a closed mass and energy budget between convective and surrounding clear-sky regions. In contrast, the unstable UT over the western Pacific favors deeper and more extensive systems with strong radiative heating that cannot be fully compensated by surrounding radiative cooling. This raises the question of how the excess heating is balanced and highlights the need to reassess these hypotheses under diverse ambient atmospheric conditions.



Dea Tania Octarina

環境学研究科
地球環境科学専攻

波動エネルギーの伝達経路によるエルニーニョ・南方振動の力学の理解

Wave Energy Pathways as a Framework for Understanding ENSO Dynamics

El Niño–Southern Oscillation (ENSO) is the most dominant climate variation of the Earth on an interannual time scale, which significantly affect the global weather and climate system. The wave dynamics associated with KWs and RWs play a crucial role in the mechanism of ENSO. Previous studies mainly focus on the analysis on standard observational quantities, such as the sea surface temperature (SST) and sea level, which is difficult to directly illustrate the relationship and respective effectiveness between generation and propagation of waves.

The present study employs a seamless diagnostic scheme for wave energy flux to investigate interannual variability in the Pacific Ocean from a novel perspective

of wave energy transfer. We have identified that the main source of energy is located in the central equatorial Pacific Ocean, while the anticyclonic and cyclonic circulation of wave energy appears in the western and eastern tropical Pacific Ocean, respectively. We have demonstrated that the time series of wave energy quantities can be usefully compared with the absolute value of the Niño-3 index, indicating the symmetry between El Niño and La Niña events. On the other hand, there is a distinct deep-reaching downward energy flux in the southwestern tropical Pacific Ocean (15° S–5° S, 150° E–150° W) during El Niño events, which is associated with the central tropical Pacific Ocean and the local wind forcing.



Borui Wu

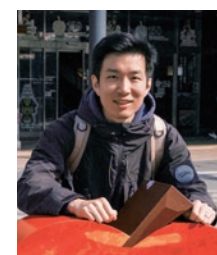
環境学研究科
地球環境科学専攻

太平洋における大気から海洋への波動エネルギーの伝達過程の考察

On the Process of Wave Energy Transfer from the Atmosphere to the Ocean in the Pacific

Wave energy (WE) flux aligns with the direction of group velocity, in contrast to the conventional Eliassen-Palm (EP) flux, which describes wave activity transfers. This study focuses on the climatological characteristics of WE flux within the North Pacific storm track using 6-hourly output from the Japanese 55-year Reanalysis (JRA-55). In January, pronounced downward WE flux dominates the lower troposphere, while upward WE flux prevails in the upper troposphere, with a distinct divergence maximum around 500 hPa. The dynamical mechanism of this vertical structure is explained with the ascent-descent configuration of air parcels in extratropical cyclones. Over the ocean, warm air plays a primary role in driving the WE flux, whereas over the continent, cold air motion becomes more

influential. Two major baroclinic sources are identified near the Liao River basin and the eastern North Pacific, contributing to the growth of winter storms. Enhanced downward WE flux originating from 200 hPa above the Rocky Mountains is associated with the upper tropospheric advection of wave energy by the westerly jets. During midwinter, the upward WE flux in the upper troposphere over the central North Pacific is substantially suppressed, whereas the lower-tropospheric downward WE flux does not exhibit a comparable minimum. These results highlight the importance of examining the vertical structure of WE flux for understanding storm-track energetics and the maintenance of midlatitude winter circulation.



Kaiwen Ye

環境学研究科
地球環境科学専攻

気象大気研究部
教授

水野 亮

1989年名古屋大学大学院理学研究科宇宙物理学専攻博士後期課程修了、理学博士、1989-1991年日本学術振興会特別研究員(PD)、1991-1999年名古屋大学理学部助手、1999-2003年名古屋大学理学部助教授、2003-2015年名古屋大学太陽地球環境研究所大気圏環境部門教授、2015-2026年名古屋大学宇宙地球環境研究所気象大気研究部教授、2026年名古屋大学宇宙地球環境研究所定年退職、名誉教授。

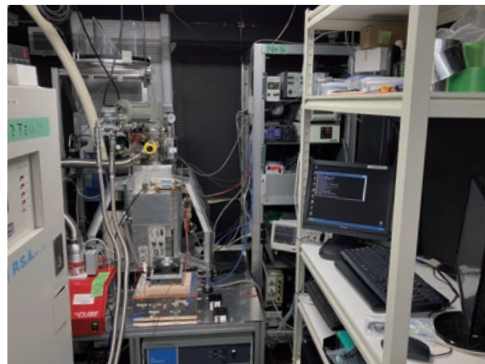


南米リオガジェゴスの観測施設にて(2024年9月)

2003年4月に宇宙地球環境研究所(ISEE)の前身の一つである太陽地球環境研究所(STE研)に着任してから23年が経ち定年を迎えました。着任当時はまだ愛知県豊川市に研究所があり、名古屋に比べると静かで落ち着いた環境で研究に集中できました。その後研究所は東山キャンパスに移転し、ISEEへの改組や国際共共拠点の認定を経て大きく変化し発展しました。そんな中、なんとかマイペースで研究を続けることができました。これもひとえに研究所のスタッフの皆さん、内外の共同研究者や学生さん等、多くの方々のご支援のおかげです。本当にありがとうございました。

着任前は名古屋大学理学部の天体物理学研究室で、ミリ波(電波)望遠鏡を用いて主に星形成領域の観測研究を行っていましたが、ミリ波帯の線スペクトルで地球の大気分子も計測できるということで、それまで望遠鏡で培ってきたミリ波受信技術を活かした大気観測の研究グループを立ち上げることとなりました。電波天文と地球環境科学の融合研究の始まりでした。私自身の大気観測のルーツは、1980年代私がまだ大学院生だった時、東山キャンパスで稼働していた4メートル電波望遠鏡で行ったオゾン観測でした。望遠鏡の受信機運用担当であった私はオゾンの周波数に調整するように依頼され、たまたま観測に立ち会う機会を得ました。星間空間で観測されるスペクトルとは形状が全く違うことや圧力幅の係を用いて逆問題を解くことで鉛直分布を導出できるという点に非常に興味を持ちました。さらに、望遠鏡に搭載された高感度の超伝導受信機を使うことで、それまでの数時間の積分時間を数十分程度に短縮でき、日の出・日没時の中間圏オゾンの短時間の急な変化を捉えられたことにも感動しました。こうした経験が地球大気を研究する大きなモチベーションとなりました。

STE研に着任した頃は、フロンの排出による人為的オゾン層破壊が社会問題にもなっており、人間活動が地球の環境に大きな影響を及ぼしうることを人類は学びましたが、当時の上出洋介所長からSTE研での研究テーマとしては人為起源だけでなく、自然要因、特に太陽活動と環境の関わりも是非考えてみてほしいと言われ、中緯度帯の北海道陸別だけでなくオーロラなど太陽活動の影響が顕著に顕われる極域でのミリ波観測にも注力することにしました。しかし当初は超伝導受信機を冷やす冷凍機の消費電力が大きく、基地全体を1台の発電機で賄っている南極昭和基地への設置は許可されませんでした。そこで機械設計・熱設計を見直し、消費電力4kW以下の省電力型の小型受信機システムを開発しました。さらに、化学反応で関係の深い複数の分子を同時に観測するため、ALMAの受信機開発を行っていた浅山信一郎氏が提案した導波管フィルタ回路を用いた多周波ミリ波分光計を開発し、昭和基地での観測で実用化することができました。これらは研究室の長濱さん、中島さん、技術職員の皆さん、そして大勢の学生さんとともに作り上げてきた努力の結晶です。そして、融合研究として高エネルギー粒子降り込みの大気環境影響をテーマに磁気圏や電離圏の研究者の皆さんと共同で研究を進めることができ、多くのことを勉強させていただきました。同じ建物の違うフロアに別分野の専門家がいてすぐ議論ができる。ISEEは分野融合型の研究を進めやすい非常に恵まれた研究所です。そうしたオープンな雰囲気の下で23年間研究ができて本当に幸せでした。昭和基地だけでなく、南米大陸南端のリオガジェゴス、北極域のノルウェー・トロムソ、標高5千メートルのチリ・アタカマ高地など、普通ではあまり行けないところに機器を設置し観測する機会も得ました。それぞれ色々な思い出がありますが、ここには書き切れないので省略します。機会があればまたお話ししたいと思います。本当にありがとうございました。



左ノルウェー・トロムソに設置した
ミリ波分光放射計
右ノ退職記念パーティーでの一コマ

退職のご挨拶

宇宙線研究部
講師
奥村 暁



2009年東京大学大学院理学系研究科物理学専攻修了(博士(理学))。日本学術振興会特別研究員PD、米SLAC国立加速器研究所客員研究員等を経て、2012-2015年名古屋大学太陽地球環境研究所助教。途中、英レスター大学、独マックスプランク核物理学研究所に客員研究員として3年間滞在、2015-2016年名古屋大学宇宙地球環境研究所助教、講師。2026年から東京大学宇宙線研究所准教授。

2026年4月1日付で東京大学宇宙線研究所に准教授として転出しました。宇宙線研究所では修士課程と博士課程の5年間を過ごし、18年ぶりの古巣への復帰です。この18年のうち、宇宙地球環境研究所および前身の太陽地球環境研究所で過ごした時間は14年半(途中3年間の在外研究を含む)にもなり、私の研究者人生のほとんどは名古屋大学なのだと色々思い出されます。

宇宙地球環境研究所の研究生活は、所属していた宇宙線研究部の皆さんだけでなく、他分野の皆さん、技術部の皆さん、そして事務の皆さん、多くの方々に支えていただいたことで、とても充実したものでした。この場を借りて、御礼申し上げます。

名古屋での14年半の研究生活のほとんどは、次世代のガンマ線望遠鏡であるCTAOの完成と高エネルギーガンマ線天体の観測を目指したものでした。しかし巨大プロジェクトの宿命か、それだけの時間をかけても名古屋大学の在職中には完成に辿り着きませんでした。数年内に見込まれる完成と観測後の成果は転出先へ持ち越しとなってしまったため、とても残念です。

4月からは千葉県にある東大柏キャンパスでの生活のはずでしたが、名大の春学期には引き続き大学院講義を担当し、また宇宙線研究部の学生指導や、まだ引越していない自分の実験室での実験作業などもあるため、週に2〜3日は名大で勤務するという生活を続けています。当面の間は所内で皆さんにお会いする機会も多く、また柏キャンパスに完全に移ってから共同利用や共同研究で宇宙地球環境研究所を訪れる機会もあると思いますので、今後ともよろしくお願いいたします。

異動のご挨拶

気象大気研究部
助教
大畑 祥



2015年東京大学大学院理学系研究科地球惑星科学専攻博士課程修了、2015-2018年同研究科特任研究員・特任助教、2018-2026年名古屋大学宇宙地球環境研究所助教、2026年から名古屋大学大学院環境学研究科准教授。

2026年6月1日付けで名古屋大学大学院環境学研究科に異動しました。2018年10月にISEE気象大気研究部に所属して以来、8年近くにわたりISEEの皆様に変なお世話になりました。恵まれた環境のもと、充実した研究生活を送ることができました。

ISEE在籍中は大気化学研究室(持田研)の一員として、大気エアロゾルを対象とし、北極域やオーストラリアなどでの海外観測をはじめ、航空機や船舶を用いた国内観測にも携わりました。試料採取・分析や現場観測を通じて、気候に影響を及ぼすエアロゾルの動態理解を深めるとともに、宇宙地球環境の多様な専門家が集うISEEに所属したことで、自身の研究の視野を大きく広げることができました。また、研究室運営の方法を学ばせていただいたことも、私にとって大きな財産です。

研究活動に加え、名大祭の研究所一般公開や陸別での出前授業といったアウトリーチ活動も貴重な経験となりました。先日、引越しのための書類整理をしていた際、陸別の小学生が書いてくれた授業の感想文が目に入り、懐かしく読み返しました。たとえ短くても一人一人の手書きの言葉は心に響くものがあり、「宇宙地球環境」に興味を持つきっかけの一つとなってきているようで嬉しく思いました。

ISEEの先生方、学生の皆様、事務職員、技術職員の皆様には、これまで支えていただいたことを心より感謝申し上げます。今後はISEEで得られた経験を活かし、新たな環境での研究・教育に取り組んでまいります。学内での異動となりますので、今後も様々な場面で皆様にお世話になることと存じます。また、ISEEの共同研究や共同利用等を通じて、引き続き皆様との連携を継続してまいりたいと考えております。今後ともどうぞよろしくお願いいたします。

2026.3.25

「ISEE卒業・修了記念写真撮影会」を実施

2026年3月25日に行われた2025年度名古屋大学卒業式の後に、ISEEで学んだ名古屋大学理学部・工学部の卒業生と大学院理学研究科・工学研究科・環境学研究科の修了生全員の門出を祝って「ISEE卒業・修了記念写真撮影会」を実施しました。ご卒業された皆さま、誠にありがとうございます。今後のご活躍を心よりお祈り申し上げます。



電磁気圏研究部 教授
国際連携研究センター センター長



大塚 雄一

2026年4月1日付で電磁気圏研究部教授に着任し、併せて国際連携研究センター長を拝命しました。1999年に、当時愛知県豊川市にあった名古屋大学太陽地球環境研究所に着任して以来、GPSをはじめとする全地球衛星測位システム(GNSS)やレーダー、大気光観測などを用いて、地球電離圏・熱圏の研究を進めてきました。また、宇宙天気現象が衛星測位に与える影響の評価についても取り組んでいます。今後は研究・教育・国際連携活動を通じて研究所の発展に貢献してまいります。

1999年京都大学大学院工学研究科電子通信工学専攻博士後期課程修了。1999年京都大学超高層電波研究センターCOE非常勤研究員を経て、名古屋大学太陽地球環境研究所助手(2007年より助教)。2011年より名古屋大学太陽地球環境研究所准教授。2015年より名古屋大学宇宙地球環境研究所准教授を経て現職。

宇宙線研究部
特任助教



小林 雅俊

素粒子宇宙起源研究所からの異動となりましたが、引き続き宇宙線研究部の一員として大型液体キセノン検出器を用いた宇宙暗黒物質の探索や低エネルギー宇宙ニュートリノの観測に取り組んでいます。イタリア・グランサッソで現在進行中の国際共同実験であるXENON実験で取得されたデータの解析のほか、将来計画であるXLZD実験の実現に向けて新型光センサーや小型キセノン検出器を用いた極低放射能バックグラウンド技術のR&Dにも取り組んでいます。

2018年東京大学大学院理学系研究科物理学専攻博士課程修了。2018-2020年コロンビア大学博士研究員(JSPS海外特別研究員)。また2020年より名古屋大学宇宙地球環境研究所研究員(JSPS特別研究員PD)。2023-2025年名古屋大学素粒子宇宙起源研究所特任助教を経て現職。

気象大気研究部
特任助教



河合 慶

私はこれまで、地球システムモデルの開発や海外でのフィールド観測を通じて、大気エアロゾルとその雲・放射への影響に関する研究に取り組んできました。特に、世界中の乾燥地から放出されるダストは、大気質の悪化や放射収支の変化、雲物理過程への影響、陸域・海洋への栄養塩供給、雪氷面への沈着によるアルベド低下など、地球システムの多様な側面に関わる重要なエアロゾルです。今後も、モデルと観測の両面から研究を進めていきたいと思っています。

2018年名古屋大学大学院環境学研究科博士課程修了、2018-2019年同研究科学振特別研究員PD、2019-2025年同研究科研究員(2023年カリフォルニア大学ロサンゼルス校(Visiting Researcher))、2025-2026年同研究科特任助教を経て現職。

気象大気研究部
教授



松井 仁志

2026年4月1日付で気象大気研究部に着任しました。専門は気候科学・大気化学で、地球温暖化などの気候変動に関わるエアロゾル・雲を対象とした研究を行っています。大気・海洋・陸域・雪氷圏の相互作用を含む地球システムの観点から、気候や大気環境がどのように形成され、変化していくのかを理解することを目指しています。数値シミュレーションを中心に、観測研究者とも連携しながら、新たな研究にも取り組んでいきたいと考えています。どうぞよろしくお願いいたします。

2009年東京大学大学院理学系研究科地球惑星科学専攻博士後期課程修了、東京大学先端科学技術研究センター特任助教、東京大学大学院理学系研究科地球惑星科学専攻特任助教、海洋研究開発機構研究員、名古屋大学大学院環境学研究科助教・准教授を経て現職。

気象大気研究部
特任助教



Yin Nyein Myat

My research focuses on the roles of marine aerosols in cloud microphysics and radiative effects. I use a global climate-aerosol model to simulate the emission, atmospheric transport, and cloud impacts of aerosols. As an early-career researcher, I am honoured to have the opportunity to work with the distinguished professors and researchers at ISEE. I am interested in interdisciplinary research on ocean-atmosphere-cloud interactions, as well as in bridging climate science and policy to support evidence based decision making.

2012-2016 BMedTech, Department of Medical Laboratory Technology, University of Medical Technology Yangon; 2016-2020 Medical Technologist and Laboratory Associate Positions in Yangon, Myanmar; 2020-2021 Master (Marine Plastics Abatement), School of Environment, Resources and Development, Asian Institute of Technology; 2021-2024 PhD, School of Public Health, Walailak University; 2025 Researcher, GSES, Nagoya University, 2026 (Jan-Mar) Designated Assistant Professor, GSES, Nagoya University; 2026 (Apr) Designated Assistant Professor, ISEE, Nagoya University.

国際連携研究センター
特任助教



Alexander Lukin

My research focuses primarily on wave-particle interactions in the Earth's magnetosphere. I work with both spacecraft data and large-scale test-particle simulations, usually combining these approaches to better explain observed phenomena. I am also interested in applying machine learning methods to space physics, including deep learning and physics-informed neural networks. My goal is to deepen my understanding of the nonlinear processes that couple waves and particles, and to help establish machine learning as a reliable, physically grounded tool in space physics. Ultimately, I hope to contribute to a more complete and predictive picture of magnetospheric dynamics.

2013-2017 BSc, Faculty of Physics, Lomonosov Moscow State University; 2017-2019 MSc, Faculty of Physics, HSE University; 2019-2023 PhD, Space Research Institute (IKI) of RAS; 2026 Designated Assistant Professor, ISEE, Nagoya University.

国際連携研究センター
特任助教



Xiaofei Shi

During my Ph.D., I also developed a strong interest in plasma waves and electron dynamics in the inner magnetosphere. The Arase satellite provides comprehensive measurements of plasma waves and energetic particles in the inner magnetosphere, which are well suited to my research interests. Since joining ISEE, my research has focused on electron flux dynamics in the magnetosphere using Arase satellite measurements. In parallel, I am also interested in wave-particle interactions and wave-driven electron precipitation, combining Arase wave measurements with observations from low-altitude satellites to investigate whistler-mode wave ducting and the associated electron precipitation.

2016-2020: BS in space physics at Peking University, China. 2020-2024: Ph.D. In space science at University of California, Los Angeles. 2024-2026.5: Postdoc at University of California, Los Angeles. 2026.5-present: Nagoya University, ISEE.

陸域海洋圏生態研究部
研究機関研究員



Borui Wu

My research focuses on the dynamics and interactions of the ocean and atmosphere in the tropics. In particular, I investigate the generation, transfer pathways, and dissipation of wave energy through numerical simulations, with an emphasis on large-scale climate variations such as El Niño Southern Oscillation (ENSO). I am excited to join ISEE, which provides a highly interdisciplinary research platform for studying the Earth system. I intend to further explore the variability and predictability of ENSO, as well as its interactions with other climate phenomena.

2016-2020, Bachelor of Engineering, School of Geographic and Biologic Information, Nanjing University of Posts and Telecommunications; 2021-2023, Master of Science, Graduate School of Environmental Studies, Nagoya University; 2023-2026, Doctor of Science, Graduate School of Environmental Studies, Nagoya University; 2026-now, Researcher (Postdoctoral Fellow), Institute for Space-Earth Environmental Research, Nagoya University.

総合解析研究部
研究機関研究員



松本 圭太郎

太陽フレア中の電波や硬X線といった非熱的放射のデータ解析、および数値シミュレーションを用いた磁場ダイナミクスの研究を行っております。2023年8月までISEEに大学院生として在籍しておりましたが、研究の幅を広げるため、米国のニュージャージー工科大学に進学し、今年5月に博士号を取得しました。太陽フレアを宇宙プラズマ現象として理解することを目指し、ISEEの皆様と観測・モデリングの両面から幅広く議論させていただければと思っております。

2017年4月-2021年3月名古屋大学理学部物理学科卒業、2021年4月-2023年3月名古屋大学大学院理学研究科博士前期課程修了、2023年4月-2023年8月名古屋大学大学院理学研究科博士後期課程在籍、2023年9月-2026年5月ニュージャージー工科大学Applied Physics博士課程修了、博士(理学)。

国際連携研究センター
特任助教



鳥田 遼太

2026年6月より着任しました。数値計算とその解析を通じて、太陽・恒星内部の対流による磁場生成機構(ダイナモ)の研究を行っています。近年大規模な数値計算によって太陽内部の自転率分布(差動回転)の理解が大幅にアップデートされました。差動回転は太陽で観測されている全球スケール磁場を生成する上でも重要な役割を果たすと考えられています。このため、こうした大規模計算を詳細に解析することで、太陽における全球スケール磁場生成の物理機構を明らかにすることを目指しています。

2023年東京大学大学院理学系研究科地球惑星科学専攻修士課程修了、2026年京都大学大学院理学研究科物理学・宇宙物理学専攻博士課程修了、現職。

統合データサイエンスセンター
研究員(学振PD)



齋藤 幸碩

専門は宇宙空間プラズマ物理学です。地球・木星のオーロラを駆動する磁気圏プラズマ過程に関心をもち、電磁波動の一種である運動論的アルフベン波と電子のエネルギー交換(波動粒子相互作用)に着目して、理論モデル構築と衛星観測データ解析を進めています。ISEEでは、水星磁気圏探査機「みお」の観測データを用いて、水星磁気圏における電磁波動とプラズマの相互作用、およびその水星周辺環境での役割を明らかにしたいと考えています。

2025年東北大学大学院理学研究科地球物理学専攻博士課程後期3年の課程修了、博士(理学)。2025-2026年同研究科特任研究員を経て現職。

統合データサイエンスセンター
研究機関研究員



佐藤 宏樹

博士号を取得後はじめての職場として、4月より着任しました。大学院では、数値流体力学(CFD)のプログラムであるOpenFOAMを活用し、地表面が竜巻状の渦に対して及ぼす影響を調べてきました。(竜巻状渦の移動速度によって、異なる作用をもたらすことを発見しました!)名古屋大学では、気象モデルであるCReSSも活用し、竜巻の周囲の気流構造と関連づけて竜巻の力学を研究していきます。よろしくお願いいたします。

2025年9月に京都大学理学研究科博士後期課程を研究指導認定退学、10月より京都大学防災研究所にて非常勤研究員となる。2026年3月に京都大学理学研究科博士(理学)取得。2026年4月より現職。



スーパーコンピュータ「富岳」で解明、 宇宙には反太陽型の自転を持つ恒星はない？

2026.2.24

恒星は年老いるにつれ、磁気活動が弱まることを示唆

年老いた太陽のような恒星は、赤道が速く極が遅く自転する「太陽型」から、極が速く赤道が遅く自転する「反太陽型」へと遷移すると考えられてきました。しかし、この理論は一部の観測結果と一致しない点がありました。本研究グループが実施した世界最高水準の解像度によるシミュレーションの結果、このような自転分布の遷移は必ずしも起こらないことが示され、太陽型星は進化の過程においても太陽型の差動回転を維持する可能性が示唆されました。

詳細は
こちら



藤原定家の日記と埋没樹木が明かす800年以上の「宇宙の嵐」の痕跡

2026.4.8

中世の記録を手掛かりに、青森県に埋もれていたアスナロの木を用いて超高精度の炭素14分析を行うことにより、1200年の冬から1201年の春に太陽プロトン現象が発生していたことを特定しました。

詳細は
こちら



【北極域研究】長期データが解き明かす北極圏の環境変化 永久凍土融解により河川水の風化由来イオン濃度が上昇

2026.4.17

地球温暖化にともなう永久凍土融解によって、北東シベリアのコリマ川におけるCa²⁺、Mg²⁺、SO₄²⁻濃度が長期的に上昇していることを見出し、極端な気温上昇が永久凍土の化学的風化を引き起こすことで、風化由来のイオン成分を北極域河川に大量流出させる可能性を示しました。

詳細は
こちら



セメント系材料へのCO₂固定量を「炭素同位体比」で正確に判定

2026.6.5

大気の影響を排除し化石燃料由来CO₂の固定量を 定量化する新手法を開発

炭素同位体比(¹³C/¹²Cおよび¹⁴C/¹²C)を指標に用いることで、セメント系材料に固定されたCO₂の由来を特定し、その量を正確に算出する評価手法を開発しました。

詳細は
こちら



巨大磁気嵐が地球大気由来の酸素イオンを 宇宙へ大量輸送

2026.6.18

地球近傍でO⁺が90%以上を占める 極端状態と新たな供給メカニズムを発見

ニュージーランドを中心とした地上磁力計観測網と、JAXAのジオスペース探査衛星「あらせ」の観測データを組み合わせることで、2024年5月10-11日の巨大磁気嵐時に、地球近傍宇宙空間で酸素イオン(O⁺)が異常増加していたことを発見しました。

詳細は
こちら



国際宇宙探査機群を用いて太陽放射線が 太陽系を伝播する過程を解明

2026.4.7

宇宙天気予測の高度化へ前進

BepiColomboをはじめとした複数の宇宙探査機を用いた観測と数値シミュレーションのデータ同化を実施して、太陽で発生した放射線が太陽系を伝播する過程を明らかにしました。

詳細は
こちら



海洋が大気中のCO₂を吸収・固定する能力を 解明

2026.4.17

深海へ沈む「マリンスノー」の特性と季節変動がカギ

海の中に沈む粒子の窒素同位体比から海洋の基礎生産力の時間変化を復元し、それを用いて生産された有機炭素がどの程度深海に運ばれるか(隔離効率)の季節変動を明らかにしました。

詳細は
こちら



北極の温暖化を加速する「水蒸気の連鎖」を 発見

2026.4.21

ユーラシア大陸からの水蒸気が海氷の減少を促す可能性

夏はユーラシア大陸から北極海に向かう水蒸気量が増え、秋は北極海からユーラシア大陸に向かう水蒸気量が長期的に増えていることがわかり、特に夏は、水蒸気の温室効果によって北極海の海氷が溶けやすくなり、北極海上が低気圧偏差になることで大陸から北極海に向かう水蒸気の流れを強めるという連鎖的な仕組みを見出しました。

詳細は
こちら



宇宙空間のプラズマ波動の源を可視化する「リング状に拡大する脈動オーロラ」を世界で初めて発見

2026.6.17

フィンランドのソダンキュラに設置されている全天型オーロラ撮像装置と、ジオスペース探査衛星「あらせ」による観測によって、これまでに報告例のない「リング状に急速拡大する脈動オーロラ」の観測に成功しました。

詳細は
こちら



巨大磁気嵐発達のカギは圧倒的な割合の 地球起源重イオン

2026.6.26

あらせ衛星が磁場変動の主役を直接観測

ジオスペース探査衛星「あらせ」の地球近傍の宇宙空間の観測データと、太陽風の同時観測データを解析し、2024年5月に発生した巨大磁気嵐時のリングカレントを担うイオンの大部分が地球起源の重イオンであったことを示し、そのイオンの分布の時間変化、空間構造の同定に成功しました。

詳細は
こちら



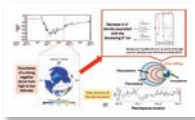
受賞者紹介

2026年3月4日

Earth, Planets and Space (EPS誌) Highlighted Papers 2025

“Characteristics of temporal and spatial variation of the electron density in the plasmasphere and ionosphere during the May 2024 super geomagnetic storm”

新堀 淳樹 統合データサイエンスセンター 特任助教



2026年4月15日

令和8年度文部科学大臣表彰 科学技術賞

「シリコン検出器開発による
素粒子および宇宙物理の研究」

田島 宏康 宇宙線研究部 教授



2026年5月29日

日本大気化学会 2025年度論文賞

“Dominant Role of Arctic Dust With High Ice Nucleating Ability in the Arctic Lower Troposphere”

河合 慶 気象大気研究部 特任助教

松井 仁志 気象大気研究部 教授



人事異動

2026.1.16 – 2026.7.15

■ 兼務

4/1	持田 陸宏	副所長
4/1	大塚 雄一	国際連携研究センター長
(再任)		
4/1	塩川 和夫	所長／融合研究戦略室長
4/1	南 雅代	副所長
4/1	三好 由純	統合データサイエンスセンター長
4/1	高橋 暢宏	飛翔体観測推進センター長

■ 昇任

4/1	松井 仁志	教授	気象大気研究部(環境学研究科から)
4/1	大塚 雄一	教授	電磁気圏研究部

■ 採用

2/1	Marcelo Ismerio Oliveira	研究員	宇宙線研究部
2/16	Alexander Lukin	特任助教	国際連携研究センター
4/1	齋藤 幸碩	研究員(学振PD)	統合データサイエンスセンター
4/1	Borui Wu	研究機関研究員	陸域海洋圏生態研究部
4/1	佐藤 宏樹	研究機関研究員	統合データサイエンスセンター
4/1	後藤 晶子	技術補佐員(研究支援推進員)	年代測定研究部
4/1	叶 楷文	技術補佐員	陸域海洋圏生態研究部
5/1	水野 亮	研究員	電磁気圏研究部
5/16	Xiaofei Shi	特任助教	国際連携研究センター
6/1	嵩田 遼太	特任助教	国際連携研究センター
6/1	松本 圭太郎	研究機関研究員	総合解析研究部
7/1	叶 楷文	研究員	陸域海洋圏生態研究部
7/1	Sunghyun Bang	技術補佐員	宇宙線研究部

■ 定年退職

3/31	水野 亮	教授	気象大気研究部
------	------	----	---------

■ 退職

2/27	小泉 舜矢	技術補佐員	気象大気研究部
3/31	奥村 曉	講師	宇宙線研究部
3/31	高橋 光成	特任助教	宇宙線研究部
3/31	Sopia Lestari	特任助教	飛翔体観測推進センター
3/31	後藤 宏文	研究員	気象大気研究部
3/31	Narges Daneshvar	研究機関研究員	年代測定研究部
3/31	田村 順子	技術補佐員(研究支援推進員)	年代測定研究部
6/30	叶 楷文	技術補佐員	陸域海洋圏生態研究部

2026年3月4日

Earth, Planets and Space (EPS誌) Excellent Reviewer 2025

EPS誌の査読活動への多大な貢献

北村 成寿 統合データサイエンスセンター 特任助教
新堀 淳樹 統合データサイエンスセンター 特任助教
山本 和弘 統合データサイエンスセンター 特任助教



2026年5月15日

2026年度日本気象学会 正野賞

「固体エアロゾルの測定手法の確立と
その気候影響に関わる動態の研究」

大畑 祥 気象大気研究部 助教



2026年6月25日

国際天文学連合 2025 IAU PhD Prize Honourable Mention

“Coronal Heating in Solar Active Regions”

Zekun Lu 統合データサイエンスセンター
JSPS外国人特別研究員

■ 配置換え

4/1	八田 良樹	特任助教	総合解析研究部(学振PDから)
-----	-------	------	-----------------

(転入)

4/1	小林 雅俊	特任助教	宇宙線研究部(素粒子宇宙起源研究所から)
4/1	河合 慶	特任助教	気象大気研究部(環境学研究科から)
4/1	Yin Nyein Myat	特任助教	気象大気研究部(環境学研究科から)
4/1	Erdenebayar Munkhtsetseg	研究員	気象大気研究部(環境学研究科から)
4/1	後藤 啓子	技術補佐員	気象大気研究部(環境学研究科から)
4/1	柴田 雅広	技術補佐員	気象大気研究部(環境学研究科から)

(転出)

6/1	大畑 祥	助教	気象大気研究部(環境学研究科へ)
-----	------	----	------------------

■ クロス・アポイントメント

2025/9/1 – 2028/3/31	中村 るみ	特任教授	国際連携研究センター
2025/9/1 – 2028/3/31	Natalia Ganjushkina	特任教授	国際連携研究センター

■ 受入(外国人客員教員)

1/27 – 2/20	Allan Sacha Brun	特任教授	国際連携研究センター
2/1 – 4/30	Pavlo Ponomarenko	特任教授	電磁気圏研究部
3/1 – 5/31	Po-Hsiung Lin	特任教授	飛翔体観測推進センター
3/2 – 3/30	Ilya Usoskin	特任教授	国際連携研究センター
4/2 – 7/31	Venkata Ratnam Devanaboyina	特任教授	電磁気圏研究部
6/9 – 7/3	Allan Sacha Brun	特任教授	国際連携研究センター
6/22 – 9/22	HajiHossein Azizi	特任教授	年代測定研究部
7/1 – 8/31	Ming-Jen Yang	特任教授	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(サマープログラム))

6/15 – 9/7	Yongheng Xu	宇宙線研究部
------------	-------------	--------

■ 受入(外国人共同研究員)

1/24 – 1/31	Neethal Thomas	6/4 – 8/29	Aibin Zhang
1/29 – 2/28	Gourav Mitra	6/15 – 6/20	Pramitha Maniyatt
2/23 – 3/23	Mirek Hanzelka	6/15 – 7/4	Arun Jo Mathew
4/1 – 2027/3/31	王 棟	6/28 – 9/10	Zijin Zhang
5/9 – 8/6	Andrzej Z. Rakowski	7/1 – 2027/3/27	Johan Muhamad
6/1 – 6/30	Uma Pandey	7/1 – 8/31	Meng Gao
6/1 – 6/30	Ajeet Kumar Maurya	7/1 – 9/21	Rady Mahmoud Rady Abdelhady