



# 環境リモートセンシング 研究センター

Center for Environmental Remote Sensing

## Newsletter No.217

千葉大学環境リモートセンシング研究  
センター ニュースレター 2023年12月  
発行：環境リモートセンシング研究センター  
(本号の編集担当：齋藤尚子)  
住所：〒263-8522 千葉市稲毛区弥生町 1-33  
Tel: 043-290-3832 / Fax: 043-290-2024  
URL: <https://ceres.chiba-u.jp/>

## 受賞報告：ICSANE 2023 Young Scientist Award

大学院融合理工学府地球環境科学専攻リモートセンシングコース博士後期課程1年の吉本有輝氏の以下の論文は IEICE 共催の第18回宇宙・航行エレクトロニクス国際会議(ICSANE2023)にて「Young Scientist Award」を受賞しました。

Yuki Yoshimoto, Motoyuki Naito, Josaphat Tetuko Sri Sumantyo

"Multiple Scattering Effect Analysis of Circularly Polarized Radar for Volcanic Lava Observation"

International Conference on Space, Aeronautical and Navigational Electronics 2023 (ICSANE2023), 7-9 December 2023, Surakarta, Indonesia



2023年12月7～9日にかけてインドネシアのスラカルタ市で開催されたこの国際会議には、日本からも多くの大学、研究機関、企業の研究者が参加し、更なる技術向上・発展のため研鑽を重ねています。また、CERESの教員の指導の下、学位を取得した留学生も顔を合わせ、それぞれの地での研究成果を発表され非常に頼もしい限りでした。当センターは若手人材育成の教育にも力を入れています。

## 第68回 水工学講演会に参加しました

～ 小槻・岡崎研究室通信・第31号 ～



2023年12月11～13日まで大阪大学で開催された第68回水工学講演会に、当研究室から藤村、武藤、金子が参加しました。藤村君の昨年度の水工学奨励賞\*授賞式から始まり、武藤、金子とも大変充実したプレゼンテーション・ディスカッションができました。

水工学講演会にて、雨量計観測からの全球降水量推定についての研究発表を行いました。発表セッ

ョン最後の総合討論やセッション後の休憩でも多くの方々にご質問・コメントをいただき、実りの多い時間になりました。論文の共著者としてお力添えいただいた小槻先生、塩尻さんに感謝申し上げます。また、藤村君の表彰式も見届けることができ良かったです。（武藤裕花）

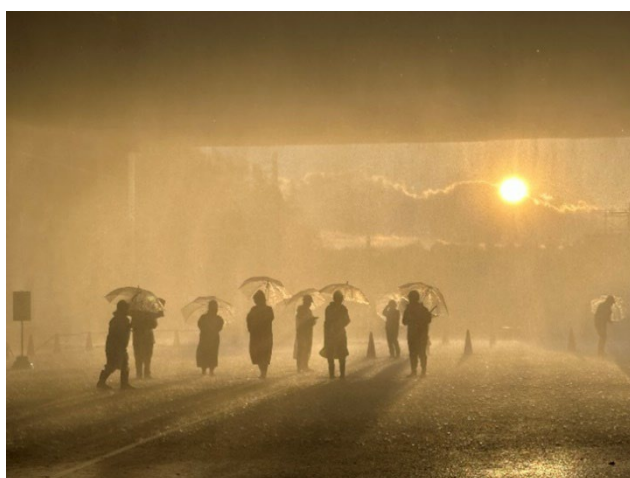
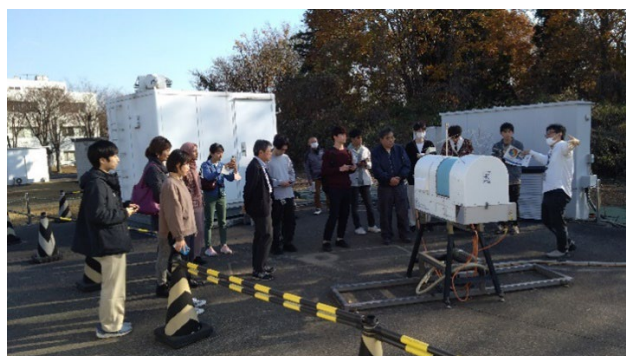
座長を任せていただき、自身もそこで発表しました。活発な議論ができ、この分野を引っ張っていくために如何に仕事をするか考えるきっかけとなりました。非公式ですが、水工学×機械学習座談会も主催し、大変エキサイティングな3日間となりました。藤村君、羨ましい・・・おめでとう！（金子凌）

\*受賞内容の詳細は、2023年2月のニュースレター207号をご参照ください。

## 防災科研の施設見学 ～ CEReS 研究室便り：入江研究室 ～

2023年12月7日、入江研究室のメンバー16人で国立研究開発法人防災科学技術研究所（防災科研）を訪問しました。初めに、清水慎吾主任研究員から屋外に設置されているレーダーやマイクロ波放射系、ライダーなどの説明を受けました。清水さんの説明はとても分かりやすく、質問に対しても1つ1つ丁寧に回答して下さいました。これにより観測機器のメンテナンスの難しさや重要性を再認識することができました。Xバンドレーダーデータの処理を行う解析室とマイクロ波放射計のデータ処理の様子も見学しました。最後には大型降雨実験施設での豪雨体験を行い、300mm/h という驚異的な雨量を体感しました。この訪問は、私たちにとって研究へのモチベーションを高める貴重な経験となりました。今回学んだことを活かし、今後の研究にもっと精進していきたいと考えています。

（理学部 地球科学科／入江研究室 溝渕 隼也）



このような未知の体験もし、災害等に直面した際にどうすべきか、また日頃の備えの必要性も痛感しました。



【NIED】防災科研を訪問し、観測施設の見学や豪雨体験をしてきました！ | 入江研究室（地球大気環境研究室）（[irie-lab.jp](http://irie-lab.jp)） <https://irie-lab.jp/nied-2023-12-07/>

<参考> 防災科研（NIED）（[bosai.go.jp](http://bosai.go.jp)）

## AsiaFlux Conference 2023 参加報告

2023年11月27日～12月1日の期間、韓国・済州島の Jeju Shinhwa World（済州神話ワールド）という施設で AsiaFlux Conference 2023 が行われ、CEReS より市井研究室 12 名・楊研究室 1 名の計 13 名が参加・発表を行いました。会場までは、羽田空港もしくは成田空港から、ソウルまたはプサン経由で、済州空港へ、さらにバスなどに乗ると、大きな最新のリゾート施設に到着します（結構時間かかりました・・・）。そこが済州神話ワールドで、会議場、ホテル、ショッピングモールなどが一同に集まった施設でした。施設の中で宿泊、会議、食事が可能で、滞在中は非常に快適に過ごすことができました。

AsiaFlux は、大気-陸域（主には植生）間における二酸化炭素やメタンなどの温室効果ガスをはじめとする物質の交換量を計測するアジア域の国際観測ネットワークです。現在は、筆者（市井）が委員長を務めています。本センターの基盤であるリモートセンシングは、地上観測を広域推定に広げるための重要なツールであり、近年その役割の重要性が増しています。今回の会合の副題は、“The Role of AsiaFlux in the Era of Carbon Neutral and Beyond（カーボンニュートラルとその後の時代における AsiaFlux の役割）”であり、国・大陸などの広域における温室効果ガスの交換量を推定するには、広域を観測できるリモートセンシング技術が必須となる、ということで、カーボンニュートラル社会の実現、その検証には欠かせない技術となります。

会議では、日ごろの研究成果の発表や今後の共同研究を議論する場として、非常に有益な時間を過ごしました。今回が初めての国際会議での発表となった学生は、初めての国際会議の雰囲気（楽しさ）を十分に味わうことができたかと思います。特に学外、国外の研究者との会話は、自身の研究の重要性を認識する上で、非常に役に立ったのではないかと考えます。また、国際学会の経験を積んでいるメンバーは、今回のような場を活かして、研究成果をコミュニティに知ってもらい、今後の研究の進展を考えることができたかと思います。

（市井和仁）



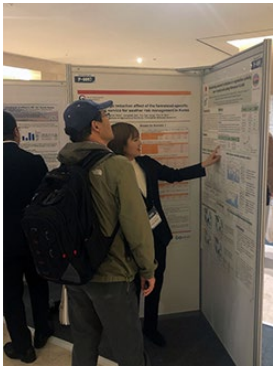
### 《参加学生の声》

#### ■ 小田理人（博士前期課程 2 年生/楊研究室）

初めての英語での口頭発表ということでかなり緊張していましたが、とても良い経験となりました。自分の発表では、質疑応答などをもっとうまく行えるようになりたいと感じました。発表の合間のコーヒープレイクの際に、日本のほかの大学の学生や中国、韓国の学生、研究者と交流できてとても良い刺激になり、研究のモチベーションを高めることが出来ました。自分の研究対象である湖沼の研究を行っている研究者はあまりいないので、自分の研究をさらに進めて来年も参加したいです。



## ■ 長谷美咲（工学部 4 年生/市井研究室）



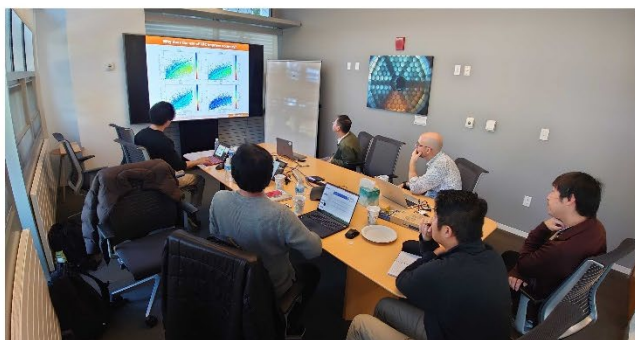
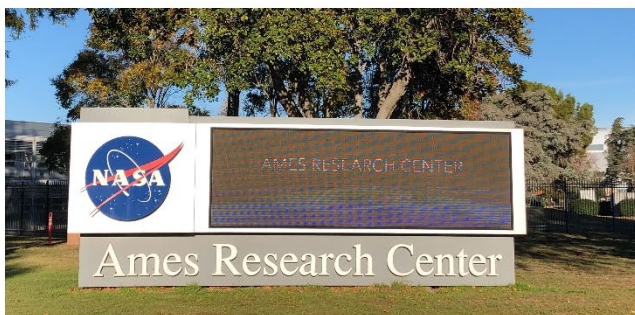
初めて国際学会に参加しました。共著の方と初めてお会いして話をすることができただけでなく、研究分野の垣根を越えて国内外の研究者の方々から多くの質問やアドバイスを頂けてとても勉強になりました。また他大学の学生と交流したことで、彼らの研究に対する姿勢に大変刺激を受けました。参加前は、自分の研究について上手く説明できるか、英語で満足にコミュニケーションをとれるかなど、不安なことが多かったのですが、学部生のうちにこのような貴重な経験をすることが出来てよかったです。また今回のような場で発表できるように、これからも研究に励んでまいります。

## NASA Ames 訪問

2023 年 12 月 7 日に、市井和仁教授と筆者（山本）、筑波大奈佐原研の笹川大河さん（博士後期課程 2 年）の 3 名でアメリカ・カリフォルニア州にある NASA Ames 研究センターを訪問しました。訪問の目的は、Ramakrishna R. Nemani 博士・Ian Brosnan 博士らの研究グループと静止軌道衛星の陸面プロダクト開発研究に関する打ち合わせを行うことでした。NASA Ames 研究センターは、市井和仁教授が代表を務める JSPS 研究拠点形成事業「GEOLAND-NET」プロジェクトの重要な協働機関です。このプロジェクトでは、日本と米国の静止軌道衛星「ひまわり」と「GOES」を用いた陸面プロダクトの開発が進められています。

今回の打ち合わせでは、山本はひまわりを用いた光合成量推定に関する成果報告を、笹川さんはひまわりの植生指数（NDGI）を用いた植生の季節変動解析に関する成果報告をそれぞれ行いました。Ames 側からは、GOES を用いた雲域検出の開発や、双方向反射率分布関数（BRDF）の推定に関する研究成果が報告されました。また、次年度に開催予定の国際ワークショップの計画や、陸面プロダクトの検証研究の可能性についても話し合われました。今回のような海外の研究者と密に意見交換をする機会は若手研究者と学生にとって非常に貴重であり、設定して下さった市井教授に感謝するとともに、引き続き交流が続くことを期待しています。

（山本雄平）



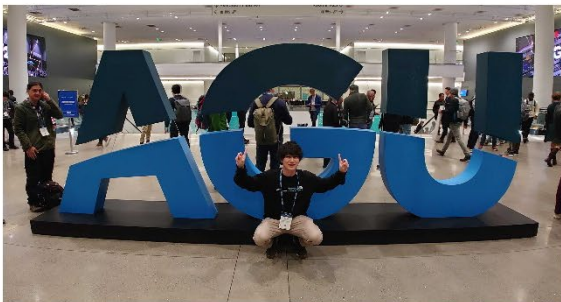
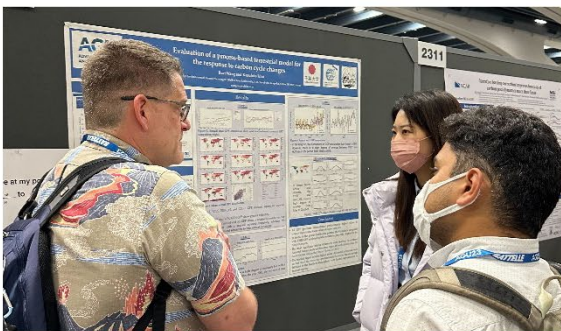
## AGU Fall Meeting 2023 参加報告

2023年12月11～15日にAGU Fall Meetingがサンフランシスコにて開催されました。AGU (American Geophysical Union: アメリカ地球物理学連合) は、会員数が62000人を超える世界最大の地球物理学学会です。Fall Meetingは100以上の国から毎年25,000人以上が参加するビッグイベントです。本センターからは、服部教授、市井教授、入江教授、小槻教授、本郷准教授、岡崎准教授、筆者(山本)を含む約20名の教員と研究員、学生が参加し、各々が研究成果を発表しました。

コロナ明けから2年目の現地開催となり、昨年度よりも多くの参加者で賑わっていました。多くの著名研究者や海外の友人と直接交流し、意見を交わすことができたのは非常に有意義な機会だったかと思います。ただ、筆者としては、コロナ禍以前にはあったポスター会場でのビール配布が再開されなかったことが少し残念でした…。来年の会議では、より一層賑やかな雰囲気が戻ってくることを期待しています。

会合4日目の夜には、本センターのメンバーと共同研究者が集まり、食事会が開かれました。他の研究室の方々と集まって飲む機会は年に一度くらいしかないので、とても楽しかったです。特に学生にとっては、違う研究室(特に本館と別館)の学生と研究や日常の会話をすることはあまりなかったのではないかと思います。これを機に、同じ研究室内では相談しづらいことや研究・就職活動の情報共有などができるような関係に繋がることがあればいいなと思いました。

(山本雄平)



## リモートセンシングコース修士課程中間発表会

2023年12月18日に、リモートセンシングコースの修士課程中間発表会が共同棟102講義室とMS Teams上でのハイブリッド形式で行われました。今回、発表対象となった学生は昨年度の10月入学生と今年度の4月入学生です。今年度からの試みとして、質疑応答の時間を少し長くし(6分)、より多くの教員・スタッフから質問を受けられるようにしました。概ねどの学生も発表時間内(10分)に研究結果を要領よくまとめて発表できており、分野が異なる教員・スタッフからの難しい質問などにも対応で

きていて、全体的に質の高い発表会であったと思います。ひとつ残念なことは、より多くの人に発表を聴いてもらえるようにとハイブリッド形式にしたにもかかわらず、学生の聴講者が少なかったことです。他の人の発表を聴くことはたとえ分野違いでも大いに勉強になりますので、今後は学生に積極的に発表会に参加・聴講するように指導していきたいと思います。

教員による審査の結果、修士中間発表会の優秀発表賞は小槻・岡崎研の河崎文俊さん、島袋隆也さん、入江研の米谷颯太さんに授与されました。3名の学生の皆さん、おめでとうございます！

(学務委員：齋藤尚子)



中間発表会の様子（共同棟 102 講義室）



服部センター長からの優秀発表賞の授与  
(12月26日センター長室にて)

12月18日(月)終日

順番	発表時間	研究室	氏名	修論(仮)タイトル
1	9:30-9:47	本多・梶原研	加藤 亮大	UAV写真測量データを用いた森林バイオマス推定と精度検証
2	9:47-10:04	小槻研	河崎 文俊	量子アニーリングを用いたデータ同化手法の開発
3	10:04-10:21	入江研	米谷 颯太	コロナ禍を含む長期連続観測による日本の大気境界層中の二酸化硫黄濃度変動の要因解明
4	10:21-10:38	齋藤研	方 志颯	中国上空のメタン高度分布における発生源と大気輸送の影響
5	10:38-10:55	ヨサファット研	吉重 ひふみ	マイクロ波レーダによる石油プラットフォームの油漏れの監視
6	10:55-11:12	小槻研	毛束 隆太	水文モデルを用いた森林火災が放射性物質の流出に与える影響の解明
7	11:12-11:29	本多・梶原研	季 激	グローバルな冬小麦の収量推定モデル研究
8	11:29-11:46	樋口研	嶺田 龍之介	冬季北太平洋の傾圧波活動の晩秋と早春のピークの経年変動に関する研究
9	11:46-12:03	本多・梶原研	邱 湔睿	複数のデータソースとメタ学習に基づく日本の主な森林タイプにおける森林AGB推定の最適な特徴量サブセットに関する研究
10	13:00-13:17	本多・梶原研	魯 学成	GEDIとLandsatデータに基づく全球森林地上バイオマスの推定
11	13:17-14:34	市井研	住井 省吾	ひまわり8号データを用いたアジア・オセアニア域の光合成量の推定
12	14:51-15:08	入江研	野本 真孝	2022年および2023年の千葉における二酸化炭素とSLCFsの同時観測
13	15:08-15:25	小槻研	島袋 隆也	深層学習モデルによる浸水深時空間分布のエミュレート手法開発
14	15:25-15:42	本多・梶原研	傳 達康	東アジア草原地域における植生生産性に対するエアロゾルの影響
15	15:42-16:59	市井研	深津 萌絵奈	沿岸都市域における熱環境の時空間変動特性の解析
16	15:59-16:16	ヨサファット研	沢畑 拓実	DInSARを用いたジャカルタにおける地盤沈下と建物重量の関係評価
17	16:16-16:33	本郷研	森 貴之	Sentinel-2衛星データを用いたイネ白葉枯れ病菌の空間解析
18	16:33-16:50	楊研	李璇	PlanetScope画像と深層学習を用いた火災跡地のマッピング
19	16:50-17:07	樋口研	加藤 善也	森林火災後の植生回復モニタリング
20	17:07-17:24	市井研	福田 陸	ひまわり8号データを用いたアジア・オセアニア域の要面積指数の推定
21	17:24-17:41	本郷研	林 浩希	UAVリモートセンシングを用いた水稲の収量推定
22	17:41-17:58	楊研	喬治	ひまわり8号の陸面反射率による植生のClumping Indexの推定

NISHI INO MATSU SUMI  
CHIBA TOMO

