



環境リモートセンシング 研究センター

Center for Environmental Remote Sensing

Newsletter No.200

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 2022 年 7 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：本多嘉明)

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/>

環境リモートセンシング研究センター 令和 4 年度第 1 回拠点運営委員会開催報告

令和 4 年 7 月 12 日に当センターの今年度第 1 回拠点運営委員会が開催されました。拠点運営委員会は、共同利用・共同研究に関する重要事項、共同利用研究課題の公募及び採択に関する事項等を審議するために、学内外のリモートセンシング研究の専門家から構成され、年数回開催されます。今年もコロナ感染症が収まる気配もなく、引き続きオンライン開催となりました。

今回、新規委員 3 名の方を迎え、第 3 期の活動報告とともに第 4 期中期目標・中期計画期間における「先端センシング」「環境診断」「環境予測」「統合解析」「社会実装」の 5 プログラムを軸とする研究を進める上での部門制が承認されました。

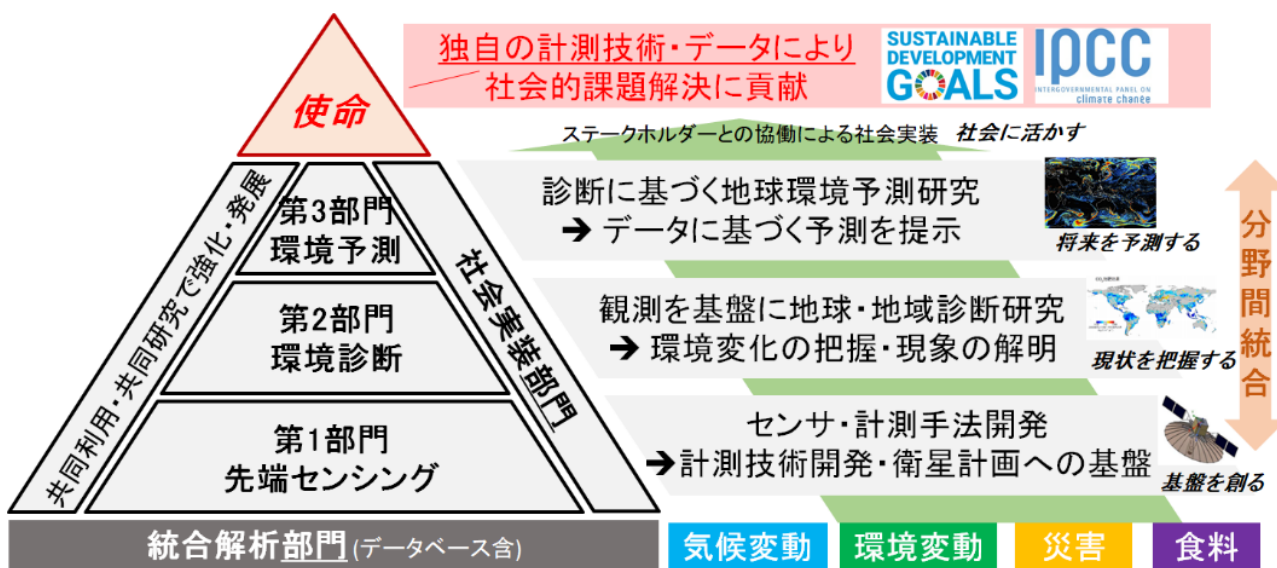


図 1. 第 4 期中期計画における CEReS のプログラム研究 (PG-1~5) の構成とその役割の概要。PG-1: 先端センシング、PG-2: 環境診断、PG-3: 環境予測、PG-4: 統合解析、PG-5: 社会実装に対応する。

また、今年度の公募型共同研究について、審議の結果、国内共同研究 51 件、国際共同研究 10 件の合計 61 件が採択されました。採択課題一覧は CEReS のウェブサイトに掲載しておりますので、ご参照ください (<https://ceres.chiba-u.jp/collaborative/>)。これらの課題の成果は来年 2 月の環境リモートセンシングシンポジウムにおいて報告されることになります。

最後になりましたが、任期満了になられました委員の皆様にはこれまで貴重なご意見、ご指導を賜り、改めて、深く感謝申し上げます。今後も使命を果たすべく、研究活動に邁進してまいります。



リモートセンシングコース修士論文発表会を開催

7月20日（水）に Teams を使ったオンラインの形式で、令和4年度の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の修士論文発表会（9月修了）が開催されました。今回は3名が研究発表に臨みました（近藤・楊研から1名、市井研から2名）。修士論文発表会ということで、例年に倣い、質疑応答の時間を多めに取り、一人あたりの発表に約30分（17分プレゼンテーション、12分質疑）を割り当てました。オンライン形式で実施したこともあり、発表者の各研究室の先輩や後輩を含め、多くの聴講者の参加で実施でき、とても良かったと思います。全体に質の高い研究発表が行われ、質疑応答も時間が足りないほど、活発に行われました。これを刺激として、在校生の研究がさらに進展することを期待します。

氏名	研究室	修士論文題目
楊 子平	近藤・楊研究室	Monitoring of Land-use/land-cover change in the Peruvian Andes-Amazon based on spatiotemporal fusion of multiple satellite data
李 家偉	市井研究室	Improvement of a diagnostic terrestrial model, BESS, based on multiple observation constraints
山貫緋称	市井研究室	日本域におけるデータ駆動型土壌呼吸量広域推定モデルの構築と相互比較

（学務委員：入江仁士）

福江島出張に行ってきました！

～ CEReS の研究活動便り（入江研究室）～

2022年7月5日～7日に入江准教授とM2の大野、海塚、亀井の4名でSKYNET 福江サイトへ観測機器のメンテナンスに行ってきました。福江サイトは長崎県西方沖の五島列島の南西端福江島にある観測所です（図1）。ruralに分類される福江島では、バックグラウンド観測地域として大陸起源の長距離越境汚染物質が観測可能です。SKYNET 福江サイトには、スカイラジオメーターやMAX-DOAS（Multi-Axis Differential Optical Absorption Spectroscopy）が設置されています。同サイトには千葉大CEReSに加え国立環境研究所や海洋研究開発機構、産業総合技術研究所、防災科学技術研究所（NIED）が観測機器を設置し、大気環境の監視をしています。

今回の初出張メンテナンスで、安定した地上観測の運用には、地道な作業を続けることと周囲の環境の変化に気づくことが重要であると体感しました。観測機器センサの受光部に汚れが予想以上に付着していたり、観測方向にある木が成長すると障害物になることにも気づき部分的に切り落としました。千葉大学のサイトのメンテナンスでは得られない視点をすることができました。メンテナンスに加えて、解析に使用している観測地域の環境を知ることでも目的としていました。普段は、観測地域の気候や大気汚染物質などを広い目線で考察するのですが、観測機器の設置場所や障害物の有無などの狭い目線でも現地の様子を知ることができました。

また幸いなことに現地でNIEDの技術者の方々とご一緒することになりました。現場で働く技術者の視点で機器の設置のポイントやトラブルの要因などのアドバイスを頂き、大変勉強になりました。技術側と科学側の視点を両方意識して、研究していきたいと思います。

（リモートセンシングコース修士2年 大野健・海塚収英・亀井敬介／入江研究室）



図1 福江サイト



図2 メンテナンス作業

■ 新メンバー2名が7月より加わりました！

野崎亜紗子と申します。
事務補佐員として少しでも早く皆様のお力になりたいと思っています。
どうぞよろしくお願いいたします。

技術補佐員としてお世話になっています。
同区内からの通勤です。早くいろいろなことに慣れて、お役に立ちたいと思います。
よろしくお願いします。中島智子

Tsolmon Renchin 教授(モンゴル国立大学)の CEReS 滞在記

Greeting from Prof. Tsolmon Renchin

It is a great opportunity for me to contribute a message for the CEReS newsletter as Alumni.

I studied in Tateishi laboratory at CEReS during 2000-2003. This time I have been here as a researcher for Japan Society for the Promotion of Science (JSPS) again for two months. This has certainly been 22 years since my student time. After my PhD accomplishment, I returned to my home National University of Mongolia and I have been teaching Remote Sensing and GIS. I was the project leader of development of Mongolian first satellite which was launched in 2017. All my expertise, competencies, and knowledge which I obtained in CEReS, Chiba University helped me to lead this project. Before returning to my home country in 2003, I was thinking that I will come back to my campus someday in the future for research activities. Dreams come true! Now I am here again for the joint research. Taking this opportunity, I would like to thank my PhD supervisor Professor Ryutaro Tateishi. My deep thanks go to my host Professor Kazuhito Ichii accepted me as a visiting researcher in his laboratory. Researchers and graduate students in the laboratory, you have demonstrated terrific achievement for remote sensing in carbon study for Asia. I am proud of you. Wishing you all the best for a bright future.

I had the pleasure of working with Chihaya Miyamoto san and the secretary office. I wish them all the very best. I am so proud of CEReS researchers and graduates for the work and study that they have done over the past 20 years. I have enjoyed getting to know them. I highly appreciate Japan Society for the Promotion of Science for allowing me to conduct joint research with Japanese colleagues in the Chiba University.



(Tsolmon Renchin)

モンゴル国立大学の Tsolmon Renchin 教授が 2022 年 5 月 31 日～7 月 29 日の約 2 か月間、日本学術振興会(JSPS)の外国人研究者招聘事業(短期)により、本センターの市井研究室に滞在されました。Renchin 教授は本センターの元教授である建石先生のもとで 2003 年 3 月に学位を取得され、その後、



母国のモンゴル国立大学でモンゴルのリモートセンシング業界を牽引し、小型衛星プロジェクトを先導するなど、様々な活躍をされています。今回の滞在では、「モンゴルにおける陸域炭素・水収支のデータ駆動型統合解析」の研究題目で、主には衛星データを用いてモンゴルの植生環境変動を明らかにする目的で共同研究を遂行しました。また、7 月 25 日(月)には CEReS セミナーでの講演も頂きました。

(市井和仁)

JSPS 研究拠点形成事業

「最新型静止衛星群による陸面モニタリング」のウェブサイト始動

今年度から 5 年間の研究プロジェクトとして採択された 日本学術振興会(JSPS)研究拠点形成事業(a. 先端拠点形成型)「静止気象衛星観測網による超高時間分解能陸域環境変動モニタリング国際研究拠点」は、国内・国外の多くの研究者・大学院生の参加のもとに、始動しました。本プロジェクトの Web ページが完成しましたので、是非、ご覧いただけたらと思います。この Web ページの作成に当たっては、有限会社フューチャーベースさん、小菅生文音技術補佐員(市井研)をはじめとする多くの方々のお力で完成しました。この場を借りてお礼申し上げます。



本プロジェクトの Web ページ (<https://ceres.chiba-u.jp/geoland/>)

(市井和仁)

千葉大学・国際高等研究基幹への異動について (小槻峻司)

2022 年 7 月 1 日付で、千葉大学・国際高等研究基幹へ本務が異動となりました。なお引き続き、これまでの環境リモートセンシング研究センターも兼務させていただきます。

千葉大学での研究体制もやっと整ってきたので、これからは研究成果に対して責任を持つ必要があります。年に 2 本くらい、自分で論文を書き続けたいのですが、だんだんと時間を取るのが難しくなってきました。その一方で、学生・研究員の研究が行き詰まらないために、以前より勉強する時間が増えました。科学成果を挙げる「科学者」と、物事を深く知る「学者」、はかなり違う性質だと思っています。科学も細分化・先鋭化が進んでいるので、勉強だけでは科学成果は挙がらないし、逆に深い基礎知識がなくても論文は書けたりします。これまで科学優先でやってきましたが、大学にきて勉強による知識

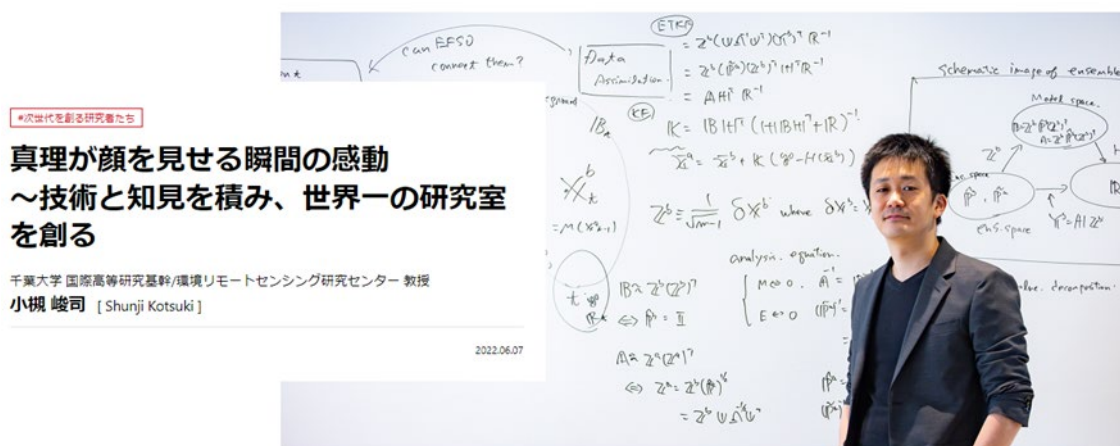
蓄積が増えてきたことで、自分の研究が前より俯瞰的に見えてきた気がします。まだまだ知らない世界が広がり新しい分野の勉強が楽しい盛りです。

しかし研究室から科学成果を着実に出るように、PI としては数字に責任を持たねばなりません。小槻研究室として 2022 年度は英語論文 10 本投稿を目標にし(投稿なので、まだだいぶ甘いですが)、現状 5 本投稿中です。これからの年度後半、研究員・学生・スタッフの力を引き出せるよう、まだまだ自分を含めて研究室の成長・研鑽が必要です。今後とも指導・応援のほど、よろしくお願いいたします。

最後に余談ですが、大学本部の広報活動として、千葉大学の各分野の最先端の研究内容や研究者、研究室の情報を紹介する「CHIBADAI NEXT」という HP が最近立ち上がりました。私もインタビューを受け、研究室運営の考え方など紹介されていますので、よろしければご笑覧頂ければと思います。

(https://www.cn.chiba-u.jp/next_220609a/)。

(小槻峻司)



■ CEReS よりお知らせ

《ニュースリリース》

ひまわり 8 号の地表面温度
推定システムをアップデート
～より正確な「地球の熱症状」の診断が可能に～

当センターの山本雄平特任助教らは、国際共同研究により、気象衛星ひまわり 8 号から地表面温度を推定する際にどの推定アルゴリズムが最適であるかを、数値モデルや地上観測、国際宇宙ステーション観測のデータを用いた比較検証によって明らかにしました。

標準的な観測環境下では、検討したいずれのアルゴリズムも良好な精度を示しました。一方、観測角度が高いケースや高温湿潤大気のケースといった、推定における不確実性が増大しやすい環境下では、Yamamoto et al. (2018)で考案されたアルゴリズム (YAM) の推定精度が最も高いことが

分かりました。例えば、中国の内陸域や東南アジアの熱帯域、オーストラリア大陸の乾燥域で日中の地表面温度を推定する際には、YAM は他のアルゴリズムよりも誤差を 1.0 °C以上低減できます(下図)。この結果により、ひまわり 8 号地表面温度プロダクトの信頼性向上や陸域植生環境の診断精度向上などが期待されます。



本研究成果は、国際学術誌「ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing」に掲載されました。

詳細はこちらから ▶ <https://ceres.chiba-u.jp/3609>