



CEReS より新着プレスリリース 2本！

独自の解析アルゴリズムで、アマゾン熱帯雨林の季節変化を検出

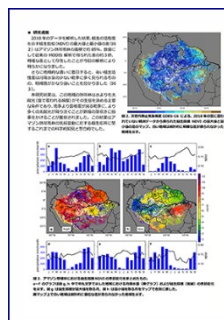
～ 次世代静止気象衛星の更なる活用に期待 ～

当センター (CEReS) の樋口篤志准教授らが参画する NASA Ames 研究センター等との国際共同研究チームは、独自の解析アルゴリズムを次世代静止気象衛星 GOES-16 の観測データに適用し、アマゾン熱帯雨林の植生指標の解析を行いました。その結果、雲に隠れがちで従来の極軌道衛星による観測では検出できなかった、熱帯雨林における植生指標の季節変動に関する情報の検出に成功しました。本研究成果は、アマゾン熱帯雨林の環境変化が地球にもたらす影響の更なる理解につながる成果として期待されます。

CEReS では、2015 年から世界に先駆けて運用されている次世代静止気象衛星、ひまわり 8 号のデータ解析に関する研究を重ねてきました。その成果の一つである、竹中栄晶特任助教が開発した精密幾何補正アルゴリズムでは、これまでより精緻な位置情報に基づく解析が可能となりました。

本研究成果は、国際学術誌 Nature Communications に 1 月 29 日に掲載されました。プレスリリースの全文は下記からご覧いただけます。

<https://www.chiba-u.ac.jp/general/publicity/press/files/2020/20210201goes16.pdf>

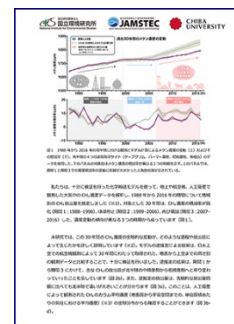


過去 30 年間のメタンの大気中濃度と放出量の変化：

化石燃料採掘と畜産による人間活動が増加の原因に

国立環境研究所と海洋研究開発機構、千葉大学などで構成される国際研究グループは、過去 30 年間にわたるメタン (CH₄) の大気中濃度の増加率についての定量的な解析研究を行いました。その結果、これまでは未解明だった大気中 CH₄ 濃度の増加率の鈍化 (1988-1998 年) および一時的な停滞 (1999-2006 年) の要因について、石油や石炭の採掘による放出量の減少や自然の気候イベントによる放出量の変動によって生じたことなどが分かりました。

この研究には、CEReS の客員教授である海洋研究開発機構のパトラ プラビール クマール氏、CEReS の齋藤尚子准教授が参画しております。



本研究の成果は2020年12月4日に気象集誌 (Journal of the Meteorological Society of Japan) よりオンライン出版されました。プレスリリースの全文は下記からご覧いただけます。
<https://www.chiba-u.ac.jp/general/publicity/press/files/2020/20210129ch4.pdf>

The Joint PI Meeting of JAXA Earth Observation Missions FY2020 への参加報告



図 本ミーティングのホームページのトップページ

宇宙航空研究開発機構 (JAXA) は、The Joint PI Meeting of JAXA Earth Observation Missions FY2020 を2020年12月15日から2021年1月22日までオンライン形式で開催しました。本研究集会は、JAXA地球環境観測ミッション、GCOM-W、AMSR3、GCOM-C、PMM、GPM、EarthCARE、ALOS-2、ALOS-3、ALOS-4、MOLIの主責任研究者 (Principal Investigator; PI) が成果発表を行うとともに、ミッション間・研究グループ間の協力促進をすることを目的としており、参加者はPIとその共同研究者 (Co-Investigator; CI) に限定されて開催されました。例年は、東京において1週間ものあいだ、関係者が国内外から一堂に会する貴重な機会を提供していましたが、今回はオンライン形式での開催となりました。しかしながら、会期は1カ月近い長期間にわたり、そのあいだ、多くの口頭発表に加え、ポスターはオンラインで掲示され続け、活発な議論がなされたようでした。CEReSからも多くの教員・研究者がJAXA地球環境観測ミッションに関わっており、本研究集会で研究発表を行いました。以下に、発表者と発表タイトル等をご紹介します。

樋口篤志 (PMM, PI)	Estimation of fine-time-resolution rain-rate by machine learning method using Himawari 8/9, and its application into GSMaP
本多嘉明 (GCOM-C, PI)	Land group status Examination of the use of space lidar data in GCOM-C / SGLI AGB products
楊偉 (GCOM-C, PI)・市井和仁 (GCOM-C, CI)	Algorithm development of Land Surface Phenology (LSP) and Net Primary Production (NPP) products for GCOM-C
梶原康司 (GCOM-C, PI)	Creation of high frequent SGLI time series data using HIMAWARI- AHI sensor data
入江仁士 (GCOM-C, PI)	Validation study of GCOM-C atmosphere products based on SKYNET for success criterion evaluation
ヨサファット テトオコ スリ スマンティヨ (ALOS-2, PI)	Long-Term Land Deformation Monitoring using ALOS and ALOS-2 Imageries

(入江仁士)

宇宙からみた 2020 年のアジアの大気汚染

～ 入江研究室からの研究報告 ～

図1は、入江研究室で解析した Moderate-Resolution Imaging Spectroradiometer(MODIS)センサーによって宇宙から観測されたエアロゾル光学的厚さ(波長 550 nm)データの 2019 年と 2020 年の年平均値のマップを示します。図2は図1と同様ですが、TROPO Monitoring Instrument(TROPOMI)センサーによって観測された対流圏二酸化窒素(NO_2)カラム濃度のデータを示します。主要な大気汚染物質であるエアロゾルも NO_2 も、新型コロナウイルス感染拡大抑制のための都市封鎖や緊急事態宣言などの影響により 2020 年は 2019 年に比べて劇的な濃度減少のイメージを持っている人も多いかもしれません。しかしながら、実際に宇宙から地球規模で観測したデータを1年間平均して比較してみると、濃度減少は極めて限定できたということが図から直ちに分かります。 NO_2 については、中国国内ではむしろ高濃度になっている領域があることが入江研ホームページの動画などからも確認できます。このように、地球環境を正しく診断するために、科学的な客観的な事実をもたらすリモートセンシングによる継続的な観測的研究が極めて重要です。

(入江仁士)

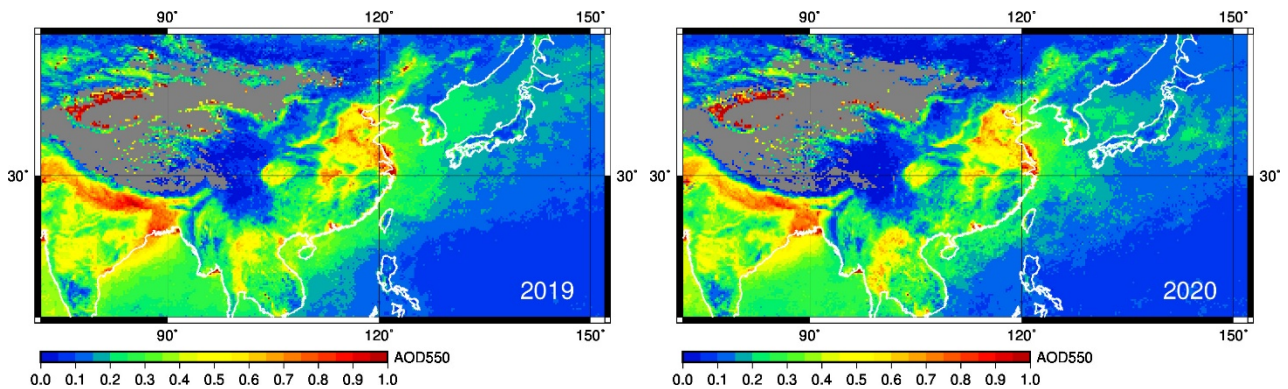


図1 入江研究室で解析した MODIS センサーのエアロゾル光学的厚さデータ(波長 550 nm)の(左)2019年と(右)2020年の年平均値のマップ。高濃度の場所が暖色系の色で示されています。

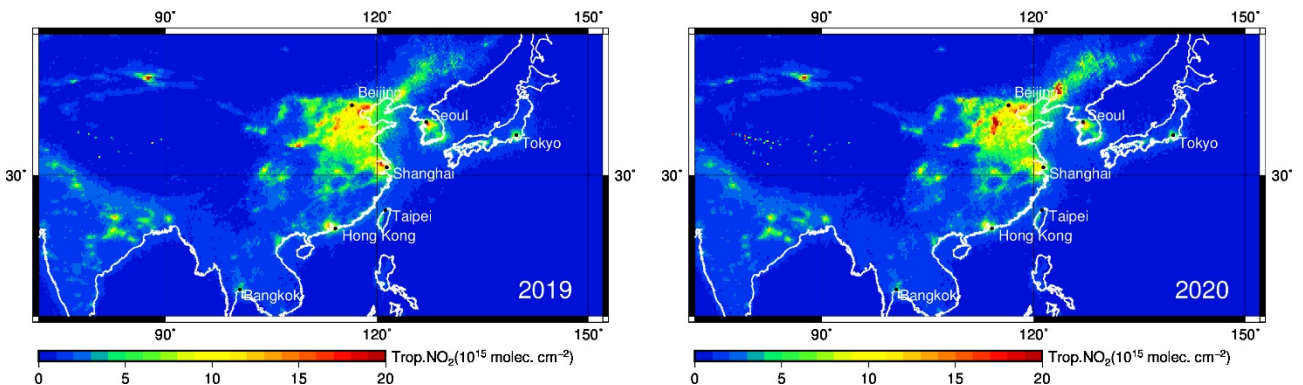


図2 図1と同様ですが、こちらは TROPOMI センサーの対流圏二酸化窒素(NO_2)カラム濃度データ。



新任教員の紹介



辞令式にて
左は服部センター長、右が楊偉助教、
(緊張してます?)

2021年1月により CEReS の専任教員として着任した楊偉と申します。私は大学院生の時代から長年にわたって定量的衛星リモートセンシングに関する研究に取り組んできました。5年前にテニュアトラック特任助教として CEReS に着任し、「フィールドワーク、リモートセンシング、モデリングを通じて陸域生態系の衛星モニタリング」に関する研究を行ってきました。主要な研究対象は植生と陸水であり、葉面積指数・植生フェノロジー・色素濃度・一次生産量など生態系機能情報を高精度で計測するためのリモートセンシング推定手法を開発しました。

これからの研究方針はリモートセンシングに係る方法論を中心に、陸域生態系における理論研究から応用研究まで取り組むこととなります。具体的には、既に開発できたアルゴリズムを用い、高精度衛星プロダクトを作成し、様々な研究対象地域における特定な生物物理量の時空間変動特徴を解析し、その変動要因（気候変動や人間活動）を明らかにします。また、陸域生態系物質循環モデルの理論と応用を習得した上で、衛星プロダクトと現地計測データを組み合わせ、それらのモデルを検証・高度化することも試みたいと思います。最後に、私は大学の研究者・教育者として、CEReS の発展に貢献できるように頑張りたいと思います。より一層のご指導ご鞭撻を、今後ともよろしくお願い申し上げます。



■ シャフケティさん、受賞おめでとうございます

日中科学技術交流協会・中国人留学生研究奨励賞を受賞

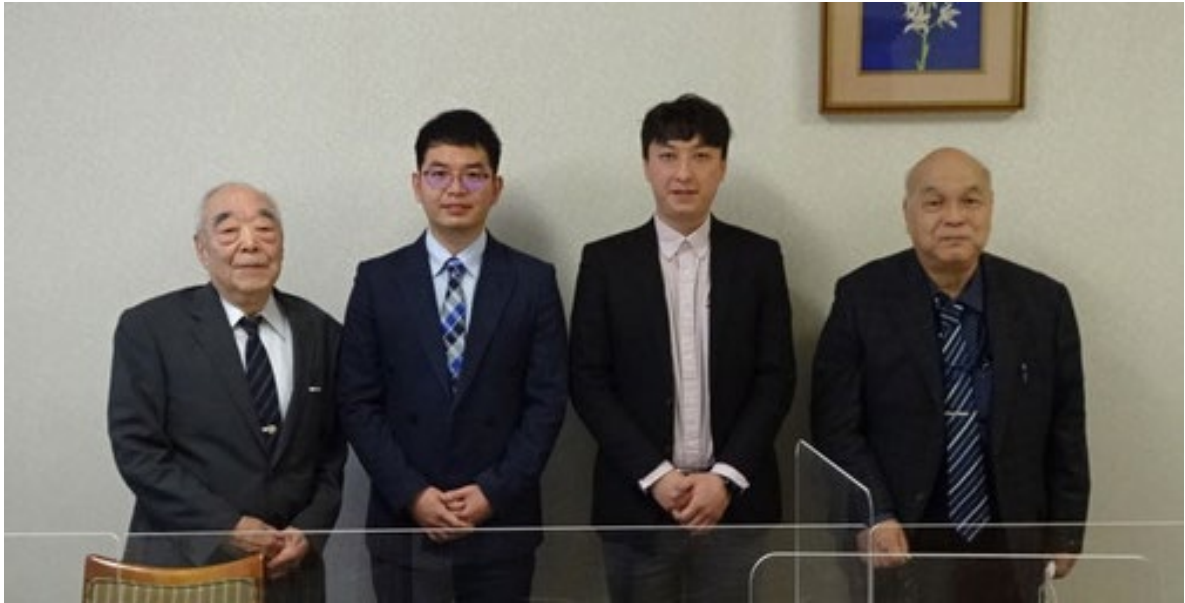
久世研究室（令和2年度前期は齋藤研究室）に博士課程学生として所属していたシャフケティ アリフさんが日中科学技術交流協会の2020年度中国人留学生研究奨励賞を受賞されました。日中科学技術交流協会は日中間の学術交流を一層確実にするための中核となることを目指して1977年12月に設立されました団体です。今年度の授賞式と受賞者（2名）による研究発表会が2021年1月13日に学会館（オンライン併用）において開催されました。

（齋藤尚子）

当日は、藤崎博也副会長が司会にあたり、まず有山正孝理事長のご挨拶と賞の趣旨説明があり、シャフケティ氏と高潤昇氏（筑波大学研究員）に賞が授与されました。来賓として中国大使館の劉曉燕二等書記官によりスピーチがあり、続いて、受賞者シャフケティ氏の修士課程時代の指導教員であり共同研究者である椎名達雄先生、高潤昇氏の指導教員である唐先生により受賞者の略歴などについて紹介がありました。会の最後に、2名の受賞者が研究成果について30分程度の発表を行いました。

この度、「日中科学技術交流協会2020年度中国人留学生研究奨励賞」を賜り光栄に存じます。これまで私を支え、協力して下さった、久世先生、椎名先生、齋藤先生、近藤先生、リモートセンシング研究センターの皆様にご心より感謝申し上げます。

（シャフケティ アリフ）



右から2番目がシャフケティさん。なお、シャフケティさんは現在、工学研究院椎名研究室の研究員として研究を続けています。

■ CEReS 修士研究中間発表会優秀発表賞を授与しました

12月23日（水）の午前10時より、令和2年度のリモセンコースの修士研究中間発表会が開催されました（ニュースレター12月号参照）。今年度の発表会では修士1年生と10月入学修士2年生の合計17名が各自の修士研究の成果発表をしました。発表会の後、CEReS 教員・研究員による投票を行い、令和2年度の「CEReS 学生優秀発表賞」は近藤・楊研究室の李夢禹君（論文仮題目：Sentinel-2 を用いた Google Earth Engine による水稲の作付面積の変動のモニタリング）に決まりました。1月28日に、服部センターから李君に表彰状が授与されました。

（CEReS 教育委員会委員長：齋藤尚子）



皆様、受賞おめでとうございます。今後のご活躍が期待されます。

