

Contents

- 1 日本の新しい地球観測衛星「しきさい」による高解像度海色測定
- 4 “太陽地球環境”と“宇宙天気”
- 5 国際スクール ISELION2018 を開催
外国人教員研究報告
- 6 2018年度共同利用・共同研究
採択課題一覧
- 11 さいえんすトラヴェラー
名大祭研究公開企画
研究所一般公開と講演会実施報告
- 12 2017年度博士号取得者紹介
- 14 2018年度各委員会の構成
- 15 異動教職員のごあいさつ
- 18 コラム「くすのき」
- 19 人事異動・ニュースダイジェスト
- 20 受賞者紹介・報道リスト

2017年12月23日に宇宙航空研究開発機構(JAXA)が、気候変動観測衛星「しきさい」(GCOM-C)を打ち上げました。この衛星は、近紫外・可視・近赤外・赤外にわたる19波長を取得する多波長光学放射計(SGLI)を搭載しており、大気・陸域・海洋・雪氷の様々なデータを取得します。筆者も特に海洋分野に関して、本衛星の企画段階から関係して研究を続けており、この打ち上げに大きな期待をしています。

これまで多く利用されているアメリカ航空宇宙局(NASA)の海洋広域観測センサー(SeaWiFS)や中分解能撮像分光放射計(MODIS)などのセンサーは、空間解像度が1kmであるのに対して、本セ

日本の新しい地球観測衛星「しきさい」による高解像度海色測定

センサーのデータは250mと高く、併せて地球規模で2~3日に1回のデータを取得できることが特徴となっています。この特徴は、空間と時間ともに高い解像度が必要である、海洋の中でも特に沿岸域の研究や実利用に大きな貢献をすることが期待されます。一方でSGLIの波長や波長数は、既存のセンサーとそれほど大きく異なりませんが、380nmの近紫外のチャンネルが存在することがその特徴です。この380nmの波長を利用することによって、エアロゾルの中でも人為起源の物質によるといわれる光吸収性のあるエアロゾルが存在する状況下でも海洋表面からの反射率の精度が向上され、特にこれまで大気補正の誤差が大きかった沿岸域で期待されます。

現在、衛星の初期校正検証が行われており、データ処理・配布も準備段階で、その利用研究はこれからの段階です。ここでは、現在、我々が力を入れている「しきさい」のデータ検証のためのデータ取得の活動や、「しきさい」を利用することで今後の発展が期待される研究について述べます。

検証作業

現在、筆者のグループでは様々な形の共同研究で、「しきさい」の海洋分野での有効利用に必要な検証データの取得作



石坂 丞二 教授 プロフィール

筑波大学第二学群生物学類卒業、1989年にテキサスA&M大学でPh.D(Geoscience)を取得。同年から通商産業省工業技術員公害資源研究所(後、資源環境技術総合研究所)の研究員、主任研究員を務める。1998年から長崎大学水産学部教授、2009年から名古屋大学地球水循環研究センター教授。現在、宇宙地球環境研究所陸域海洋圏生態研究部教授・副所長。

業を行っています(表1)。海洋分野で必要な検証データとしては、表2のような項目が上げられます。海色リモートセンシング技術では、衛星で取得した放射輝度から大気補正を行って海面からの反射率を求め

表1. 共同研究を進めている海域

海 域	研究機関
伊勢・三河湾	愛知県水産試験場
富山湾	環日本海環境協力センター
有明海	漁業情報サービスセンター
大阪湾	神戸大学・京都大学
瀬戸内海	香川大学・愛媛大学
東シナ海・日本海	九州大学応用力学研究所・愛媛大学 環日本海環境協力センター・JAMSTEC
西部北太平洋	北海道大学・東海大学・創価大学等
タイ湾	ブラパ大学・カセサート大学・香川大学・愛媛大学

表2. 検証用データ

検証用データ項目
大気光学的厚さ
リモートセンシング反射率
クロロフィルa
懸濁物質重量
有色溶存有機物光吸収係数
懸濁物質および植物プランクトンの光吸収係数
光散乱計係数
植物プランクトン群集組成
基礎生産速度

る大気補正を行って海面からの反射率を求めます。この反射率から植物プランクトン量の指標で、海洋中の一次生産量を推定する際にも重要なクロロフィルaや、全懸濁物質重量、水に溶けた色のつ

いた有機物(有色溶存有機物)、あるいは光学的な光吸収係数や散乱係数などの固有光学特性を求めます。最近ではさらに、一次生産量や植物プランクトンの群集構造なども推定可能になりつつあります。これらの検証のために、長崎大学練習船長崎丸、三重大学練習船勢水丸、海洋研究開発機構(JAMSTEC)の新青丸などの他、愛知県水産試験場等の船舶も利用させてもらっています。

一方で、可視域のリモートセンシングでは、雲があると海表面のデータが取得できないため、船舶で観測をしてもデータがなかなか蓄積できない問題があります。そのため、2018年4月20日に、佐賀大学の協力を得て有明海の北西海上にある佐賀大学有明海観測タワーに、JAXA所有の太陽と海表面両方の放射輝度を測定できるCIMEL社のサンホトメータ(CE318-T)を設置しました(図1)。このデータは、NASAの運用するAERONET-OC(エアロゾル光学ネットワーク-海色)と呼ばれるネットワークで、世界の研究者と情報共有されます。この測器では、大気的光学的厚さと海面からの反射率を同時に連続的に測定できるため、海色リモートセンシングデータの大気補正の検証を行うことはもちろん、エアロゾルと植物プランクトンの同時連続観測が可能になりました。エア

ロゾルの中には、植物プランクトンの栄養塩として重要である窒素や鉄の化合物が含まれ、それが沿岸を含めた海洋の植物プランクトンの生産に影響を与えることがあると指摘されています。また、逆に植物プランクトンの放出する有機物がエアロゾルの生成にも重要である可能性も指摘されています。従って、日本沿岸では初めて取得されるこのようなエアロゾルと植物プランクトンの時系列データは、エアロゾルと植物プランクトンの相互作用の研究にも利用できると考えています。

赤潮観測

沿岸の高解像度データが取得できることで、最も期待ができるのは赤潮の研究と赤潮による水産被害軽減への利用です。赤潮はプランクトンが大発生して、海水の色が極端に変化する現象で、しばしば養殖魚や海苔養殖に被害を与えます。赤潮という名前ですが赤色だけではなく、褐色や緑色などになることもあり、その種類と量等によってその色が異なると考えられます。日本周辺で最も一般的にみられる赤潮は、夜光虫と呼ばれるプランクトンの赤潮で、文字通り真っ赤な水を作ります。2017年春にはゴールデンウィークに湘南で発生し、夜青白く発光することもあって国内で広く報道されました。「しきさい」が打ち上げられた後の2018年4月には、

山口県(<http://www.eorc.jaxa.jp/earthview/2018/tp180416.html>)、島根沖、播磨灘などで夜光虫と考えられる赤潮が観測され、周辺の県の水産試験場でも実際に報告されています。250 m解像度の「しきさい」で観測することによって、赤潮が長い筋をなしていることがわかりますが、750 m解像度のNASAの可視近赤外放射計群(VIIRS)のデータでははっきりせず赤潮かどうかの判定はつきません(図2)。

ちなみに、この夜光虫はクロロフィルaを持っておらず光合成をしない動物性のプランクトンです。従って、色から推定している衛星ではクロロフィルaが高濃度と判定されていますが、実際にはクロロフィルaは過大評価されていると考えられます。しかし、面白いことにこの同じ種類の生き物が細胞内に別の植物を共生させることで、熱帯域では緑色の赤潮となることが知られており、特に最近、アラビア海やタイ湾など多くの海域で大発生をして環境問題となっています。日本周辺では、夜光虫の赤潮は水産業への被害はあまり起こさないと考えられています。しかし、このように高解像度の赤潮の分布が頻繁に観測できるようになり、水産業に有害な赤潮がどのように広がり、いつどこに到達するかが予測できるようになれば、実利用としても利用されることが期待されます。

また最近、神戸大学との共同研究(Nakada et al. 2018)では、このような赤潮の発生にも影響を与えと考えられる河川からの淡水供給を表す塩分の分布に関しても、海色衛星データから推定できるようになり、今後数値計算などの検証に利用が進むと考えられます。

渦と植物プランクトン

海洋には様々な規模の渦が存在していることが知られています。この渦構造は植物プランクトンの生産活動、しいては炭素など物質の循環や高次生態系を支える生物生産を変化させると考えられます。例えば、我々の最近の研究では(Maure et al., 2017)、日本海にある高気圧性(時計回り)と低気圧性(反時計回り)の渦では、春季に起こる植物プランクトンの

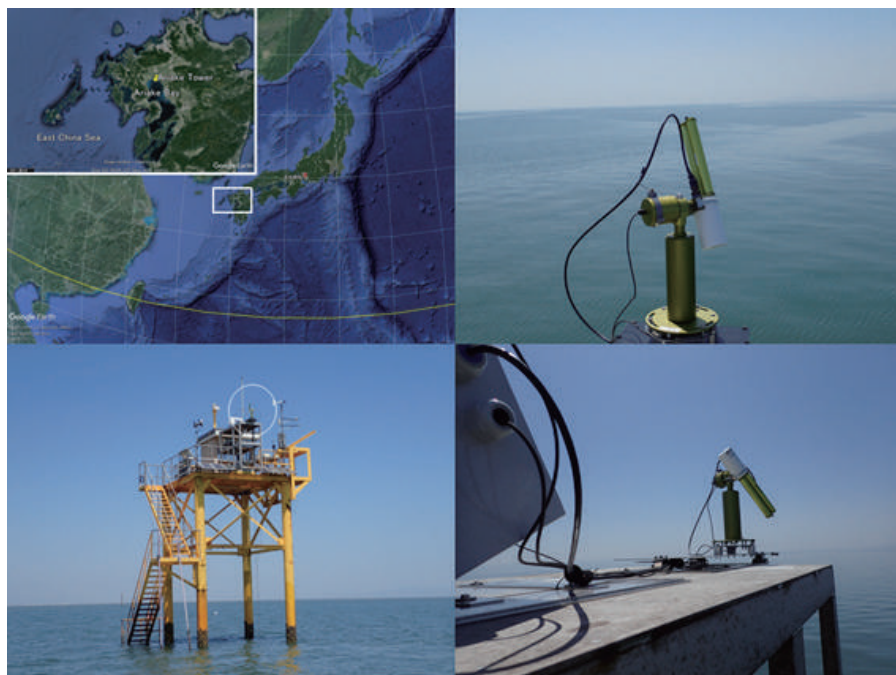


図1. 有明海に設置した大気・海面分光放射計。左上:設置地点、左下:佐賀大学有明海観測タワー、右上:天空輝度測定、右下:海面輝度測定。

大発生のタイミングが異なっており、低気圧性渦の方が1か月ほど早くなっていることが明らかとなりました。また、これらの

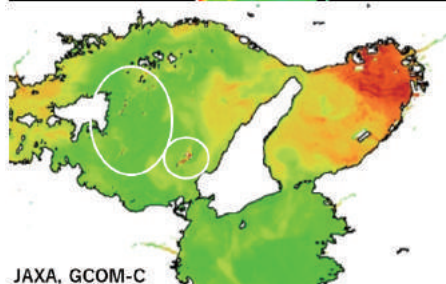
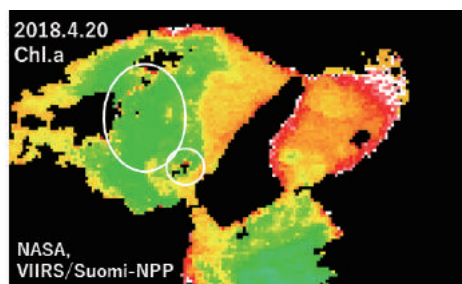


図2. 2018年4月20日の播磨灘の夜光虫赤潮が見られるクロロフィルa画像。上:VIIRS/Suomi-NPPの750m解像度画像、下:「しきさい」の250m解像度画像。「しきさい」のクロロフィルaデータはまだ検証されていない。白丸の部分にクロロフィルaの高い部分として、赤潮が検知されている。夜光虫は実際にはクロロフィルaを持たないが、赤く変色している。

大発生の起こるメカニズムについても、低気圧性渦では日射量の増加によって植物プランクトンの利用できる光エネルギーが増加することによって、まだ海表面が冷却されている時点から発生するのに対して、高気圧性渦では海表面の冷却が弱まり、海洋表層近くの乱流が減少するために発生することが明らかとなりました。このことは、渦の存在が魚の資源量や回遊経路などにも影響を与える可能性が高いことを示しています。

また、最近黒潮が日本の南で大蛇行を起こしていることが報道されていますが、「しきさい」の高解像度の水温分布によって、その大蛇行がはっきりと捉えられています(図3)。また、さらに大蛇行の内側や黒潮に沿って、植物プランクトンの大発生が起きていること、またその周辺に多くの渦構造があることも画像から明らかです。黒潮が起す乱流が植物プランクトンから始まる生物生産にどのように貢献しているかは、現在海洋分野での大きな研究テーマの一つとなっています。

今後、さらに「しきさい」で取得された

データの解析が進み、定量化が進めば、様々な観点から海洋の研究が進むことが期待されます。

引用文献

- Nakada, S., S. Kobayashi, M. Hayashi, J. Ishizaka, S. Akiyama, M. Fuchi, M. Nakajima (2018) High-resolution sea surface salinity maps in coastal seas based on geostationary ocean color images: Quantitative analysis of river-plume dynamics, *Journal of Oceanography*, 74(3), 287–304. <https://doi.org/10.1007/s10872-017-0459-4>, 2018/1/15.
- Maúre, E. R., J. Ishizaka, C. Sukigara, Y. Mino, H. Aiki, T. Matsuno, H. Tomita, J. I. Goes, and H. R. Gomes (2017) Mesoscale Eddies Control the Timing of Spring Phytoplankton Blooms: A Case Study in the Japan Sea, *Geophysic. Res. Lett.* 44(21), 11,115–11,124. <http://dx.doi.org/10.1002/2017GL074359>, 2017/11/16.

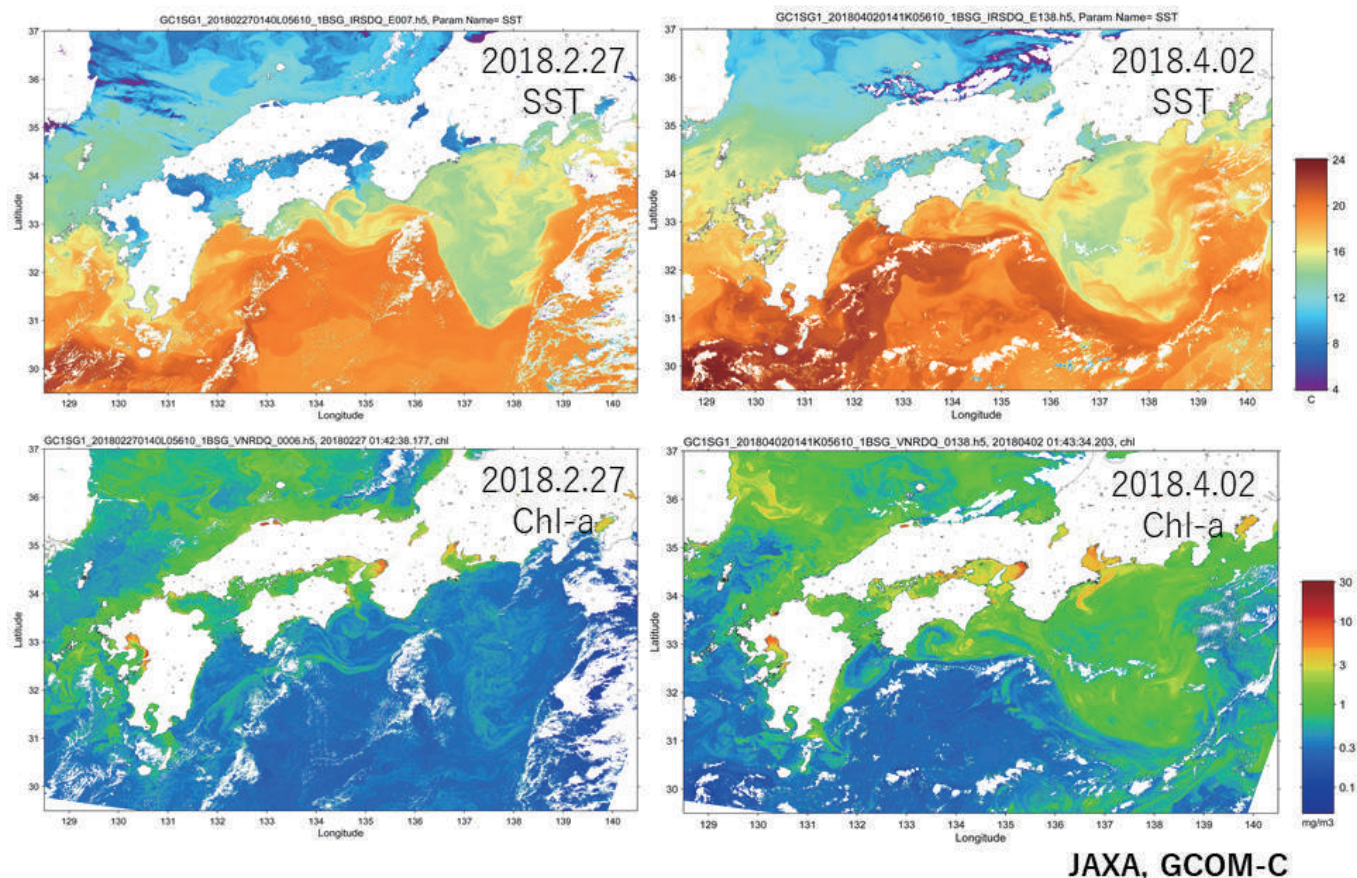


図3. 「しきさい」で観測された2018年2月27日(左)と4月2日(右)の海表面水温(上:SST)とクロロフィルa濃度(下:Chl-a)。海表面水温とクロロフィルa濃度データはまだ検証されていない。

“太陽地球環境”と“宇宙天気”

情報通信研究機構 宇宙環境研究室長 石井 守 (ISEE 運営協議員)

宇宙地球環境研究所 (ISEE) の前身の一つである STE 研究所の正式名称にもあった「太陽地球環境」と、当機構が定期的に予報を発信する「宇宙天気」という2つの言葉は、その取り扱う物理現象については、ほぼ同じものであるものの、区別を曖昧のままに使われているように思う。

私は当室の宇宙天気情報センターを訪れるゲストに対して、宇宙天気とは「太陽活動を源とする、我々の生活に影響を与える諸現象」と説明している。米国 NOAA も Web で “Space Weather refers to variations in the space environment between the sun and Earth (and throughout the solar system) that can affect technologies in space and on Earth.” と同様の定義を示している¹。この線で行くと、太陽地球環境が純粋に太陽地球間の電磁波、高エネルギー粒子、プラズマおよび地球中性大気の相互作用を中心とする物理メカニズムを対象にするのに対して、宇宙天気とは常に人類活動との関わりを念頭に置いている点で違いがある。

宇宙天気予報は NICT の前身である電波研究所 (RRL) が 1988 年に開始している。と同時に、1988 年 6 月 9 日に「宇宙天気予報」という言葉は RRL によって商標登録されている²。このころが日本で「宇宙天気」という言葉が使われはじめた時期といってよいだろう。一方、地球電磁気・地球惑星圏学会の過去の会報を眺めてみると、2000 年 8 月 1 日号で「宇宙天気分科会」の紹介として初めて宇宙天気という用語が見られ、2001 年春の合同大会で始めてセッションとして成立している。つまり我が国では「宇宙天気」という言葉が学会での市民権を得るのに 1988 年から 2001 年まで 10 年以上かかっていたようだ。実際、1988 年に大学院に入り研究生生活をスタートさせた私からみて、「宇宙天気」という言葉にはどことなくいかがわしく、「太陽地球環境」に比べて数段低いイメージがあった。

その後、宇宙天気予報に実際に携わる

につれて、このいかがわしさの本質が分かってきた。宇宙天気予報には常にユーザーがいて、その利益に資するために予報精度の向上が至上命題となっている³。太陽地球環境物理であれば太陽から太陽風・磁気圏・電離圏・大気圏の相互作用をすべて理解し数値モデルを構築することでその解決を図るのが正統であるところ、現状でも未知のプロセスを持つ中で我々は目の前にあるこの課題に今すぐ立ち向かわなければならない。そのために経験モデルや最近では AI などを用いた手法を取り入れるなど、使えるものは何でも使う必要がある。この辺りが純粋な物理を扱う研究者から見ると胡散臭く見えるゆえんであろう。

今、「宇宙天気予報」は国際的にかなりもてはやされつつあるように見える。米国では 2016 年にホワイトハウスが宇宙天気に関する国家戦略と行動計画を発表し、政権が変わった現在でも着々とその基盤を形成している。同様の政府文書は他にも英国、韓国等でも発表されているとともに、いくつかの国では、安全保障の観点である宇宙状況認識 (Space Situational Awareness; SSA) や宇宙交通把握 (Space Transport Monitoring; STM) の中でも宇宙天気を対象として検討している。国際機関では国連の専門機関である国際民間航空機関 (ICAO) が宇宙天気情報の民間航空利用を検討するとともに宇宙天気センターの選定に向けたプロセスを進めているほか、国際気象機構 (WMO) でも議論が活発化している。また本年 UN/COPUOS で宣言される UNISPACE+50 でも 7 つの重点項目の一つとして「宇宙天気情報提供の国際枠組み構築」が掲げられている。また米国では民間による宇宙天気関連のコンソーシアム ACSWA も設立されるなど、官民挙げて活動が活発になっている。

これら諸外国の動向に比べて日本は国としての動きは鈍いが、それも 2017 年 9 月に発生した巨大な太陽フレア以後少しずつ変わってきている。社会とのつながり

が本質である宇宙天気予報はこのように政治や経済の動向にも大きく影響され、更には安全保障にも関わるなど正に“世俗にまみれて”いる。

今後、「太陽地球環境」と「宇宙天気」が融合される日は来るのであろうか。太陽地球圏の未知の主要プロセスが解明され、太陽から地球までの数値モデルが一気通貫に結合され、その結果が現業宇宙天気予報に使われるようになればこの使い分けはいらなくなるのかもしれない。しかしながら、俗世に生きる立場から見れば、純粋理学としての「太陽地球環境」という言葉はいつまでも残っていて頂きたいと思うところである。

1. <https://www.swpc.noaa.gov/content/education-and-outreach>
2. 登録 2348501 国立研究開発法人情報通信研究機構 出願日 1988/06/09
登録 5495983 国立研究開発法人情報通信研究機構 出願日 2011/11/24
3. 情報通信研究機構法第三章第十四条四号「電波の伝わり方について、観測を行い、予報及び異常に関する警報を送信し、ならびにその他の通報をすること。」



モントリオール・ICAO本部。



インドネシア・バンドンで赤道電離圏に関する国際スクール ISELION2018を開催

国際連携研究センター長 塩川 和夫

赤道域の電離圏は、プラズマバブルと呼ばれる電離圏のプラズマ不安定現象が発生して、衛星-地上間通信を妨げたり衛星測位の誤差を引き起こしたりする重要な領域です。特にGPSに代表される衛星測位がカーナビなどに広く使われるようになるにつれ、この赤道電離圏の研究は東南アジアなどの赤道周辺の国々でより注目されるようになってきました。このような背景を受けて、私たちは、インドネ



ISELION2018の参加者の集合写真。

シア航空宇宙研究所 (LAPAN) と共同で、赤道電離圏に関する国際スクール (International School on Equatorial and low-latitude ionosphere (ISELION2018)) を、インドネシアのバンドン郊外で2018年3月5～9日に開催しました。インドネシア、マレーシア、ベトナム、フィリピン、インド、エジプト、ネパールの7カ国から39名の大学院生・若手研究者が参加し、日本とマレーシア、インドネシアから山本衛博士 (京都大学)、横山竜宏博士 (情報通信研究機構)、田中良昌博士 (国立極地研究所)、Nurul Shazana Abdul Hamid博士 (マレーシア)、Buldan Muslim博士 (インドネシア)、塩川の7人の研究者が、赤道電離圏の変動やプラズマ不安定現象、計測方法、赤道ジェット電流などの基本的な講義を行いました。また木曜日には近郊のスメダン観測所を訪問し、観測所の見学を行うとともに電離圏を観測



講義の様子。

する基本装置であるイオノゾンドのデータの読み取り実習が行われました。スクールの詳細は<http://pussainsa.sains.lapan.go.id/event/iselion2018/>で公開されています。このスクールは名古屋大学宇宙地球環境研究所、インドネシア航空宇宙研究所 (LAPAN)、PSTEPプロジェクト、日本学術振興会研究拠点形成事業B.アジアアフリカ学術基盤形成型、情報通信研究機構及びSCOSTEPの支援により、開催されています。

Visiting Professor
Research Reports

ZhongPing Lee : Visiting Professor from University of Massachusetts Boston

Monitoring the quality of bay waters with a sharp eye

From March to June 2018, I had the great opportunity, and a great pleasure, to visit Prof. Joji Ishizaka of the Nagoya University to collaborate on the remote sensing of water qualities from satellite measurements. Prof. Ishizaka is a world-known scientist in remote sensing of phytoplankton dynamics and primary production, while my research focus has been on ocean optics and ocean color remote sensing, we have many common interests and languages (yes, “languages” as I can also read some of the Japanese characters ^.^). So no surprise, our discussions can be very focused, also very long, when talking about monitoring water quality from a satellite platform. In particular, Prof. Ishizaka presented me the initial products of the Second Generation Global Imager (SGLI) on the Japanese GCOM-C satellite, where, benefitting from the high-spatial resolution (250 m)

of SGLI, detailed eddies and filaments in the bay show up beautifully in an image. This is very impressive! These eddies and filaments basically are markers of phytoplankton, “vegetables” in water that generally could not be seen by naked eyes, but they are the basic food block for the entire food web in the oceans or any aquatic environments. The formation of these eddies reflect enhanced nutrient supply through interaction and mixing of waters by currents, turbulence, processes of physical oceanography that are still a hot research topic, where it is still a great challenge to accurately mimic, forecast such eddies through numerical simulations. But observations via advanced satellites, such as SGLI, are imperative not only for initiations, but also for evaluations, of such numerical models.

More importantly, under the overall condition of climate change as well as



human activities, the water quality of more and more bays and inland lakes are deteriorating, with symptoms including reduced visibility, increased outburst of phytoplankton blooms (and some are toxic or harmful), etc. All these have various impacts to our quality of life and the earth system as a whole. Measurements by SGLI, with its super spatial resolution, will provide us unique datasets for the observations of such events and monitor-

ing of the quality of these waters, and then help us to diagnose and understand the controlling factors. But it is far from straightforward to get quantitative and meaningful water-quality data from satellite measurements. It involves calibration and validation of satellite measurements, algorithm development for various products, and applications of such products for environmental studies. I found the research group of Prof. Ishizaka is tackling these challenges very actively, with one team working on the validation of SGLI remote-sensing reflectance, one team focusing on algorithm for chloro-

phyll concentration in the Ise Bay, one team working on the remote sensing of algae blooms, and one team focusing on the remote sensing of red Noctiluca, all are forefront research topics in ocean color remote sensing. It was a great pleasure for me to join the discussions via the weekly seminars, also to provide my insights/understandings through my series of lectures. We are also working together on more generalized algorithm for remote sensing of chlorophyll concentration of global waters, hopefully that will come out in the fall of 2018.

This opportunity to stay in Nagoya

University also let me know much more about Japan, although I briefly visited Japan years ago when participating conferences. I am again greatly impressed by the people, the city, and the manner of the society. As I always said during various conversations, had the world learned these from Japan, it would be a much safer society for everyone. Again, I am greatly thankful for Prof. Ishizaka, Ms. Ryoko Niizuma, and the students of ISEE for this great opportunity and their kindness during my visit of ISEE/Nagoya University. I am looking forward for the next time.

2018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

本研究所は、平成 28 年度 (2016 年度) より第 3 期中期計画期間の共同利用・共同研究拠点として文部科学省より認定を受け、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の活動を活発に続けています。2018 年度は、この共同利用・共同研究事業の 3 年度目に当たります。2017 年 11 月 30 日に以下に示す 10 のカテゴリで公募を開始し、2018 年 1 月 15 日に応募を締め切った結果、計 203 件の申請がありました。その後 6 つの専門委員会 (総合解析専門委員会・太陽圏宇宙線専門委員会・電磁気圏専門委員会・大気陸域海洋専門委員会・年代測定専門委員会・航空機利用専門委員会) と、国際連携研究センター (CICR) および統合データサイエンスセンター (CIDAS) で審査を行い、共同利用・共同研究委員会 (3 月 13 日開催) での審議を経て、3 月 28 日の研究所教授会において計 198 件が採択されました。本ニュースレターに、全採択課題のリストを掲載します。

- 1) 国際共同研究 2) ISEE International Joint Research Program 3) 国際ワークショップ 4) 一般共同研究
5) 奨励共同研究 6) 研究集会 7) 計算機利用共同研究 8) データベース作成共同研究
9) 加速器質量分析装置等利用 (共同利用) 10) 加速器質量分析装置等利用 (委託分析)

本年度も、1) 国際共同研究、2) ISEE International Joint Research Program、3) 国際ワークショップ、の 3 つのカテゴリについては CICR が外国人研究員等の招へい作業や国内外の出張手続き業務を担います。また 7) 計算機利用共同研究、および 8) データベース作成共同研究については、CIDAS が名古屋大学情報基盤センターと連携してサポートします。そして 9) 加速器質量分析装置等利用 (共同利用) と 10) 加速器質量分析装置等利用 (委託分析) については、年代測定研究部が試料調製や分析作業を含めて所外研究者との共同研究を進めます。

1) 国際共同研究

※所属機関・職名は申請時のとおり

研究代表者	所内担当教員	研究課題名
小谷亜由美 (名古屋大学・助教)	檜山 哲哉	東シベリア森林における凍土-植生-大気システムの時空間変動
Liu Huixin (九州大学・准教授)	大塚 雄一	熱圏重力波と電離圏プラズマバブルの発生関係の検証
笠羽 康正 (東北大学・教授)	三好 由純	ハワイ展開する小口径望遠鏡と電波望遠鏡群・軌道上望遠鏡群・惑星探査機による木星・火星・金星大気上下結合の研究: その3
宮下 幸長 (Korea Astronomy and Space Science Institute・Senior Researcher)	三好 由純	ERGデータに基づくサブストーム発生に伴う内部磁気圏の変動の研究
石川 守 (北海道大学・准教授)	檜山 哲哉	地下氷の動態に注目した永久凍土の変動監視
島 伸一郎 (兵庫県立大学・准教授)	坪木 和久	雲に関わる多相微物理・化学計算の高度化にむけた国際共同研究の推進
加藤 千尋 (信州大学・教授)	松原 豊 徳丸 宗利	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観測 II
岩花 剛 (アラスカ大学・Research Associate)	檜山 哲哉	永久凍土を利用した古環境復元の可能性
瀬藤 佑衣 (名古屋大学・助教)	榎並 正樹	炭質物ラマン温度計とCHIME年代測定法を組み合わせた台湾造山帯の形成史解明
魚住 禎司 (九州大学・特任准教授)	塩川 和夫	Pc1地磁気脈動の全球的発生・伝播特性に関する研究
藤原 均 (成蹊大学・教授)	野澤 悟徳	北極域総合観測と大気圏・電離圏統合モデル・シミュレーションによる極域熱圏・電離圏変動の研究
大矢 浩代 (千葉大学・助教)	塩川 和夫 三好 由純	東南アジアVLF帯電磁波ネットワーク(AVON)による下部電離圏のグローバルサーキット効果の研究
門叶 冬樹 (山形大学・教授)	三宅 美沙	第24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
尾花 由紀 (大阪電気通信大学・准教授)	塩川 和夫	プラズマ圏質量密度の長期モニタリングと経度比較研究
中村 琢磨 (オーストリア科学アカデミー・任期付き常勤研究員)	梅田 隆行	磁気圏尾部リコネクション過程における乱流的磁気ローブの発達過程の研究
吉川 顕正 (九州大学・准教授)	塩川 和夫	赤道域地磁気変動の稠密観測に基づく太陽地球環境変動モニタリングシステムの開発
伊藤 耕介 (琉球大学・助教)	坪木 和久 篠田 太郎	太平洋における極端降水現象予測キャンペーンPRECIP2020の準備研究

研究代表者	所内担当教員	研究課題名
能勢 正仁(京都大学・助教)	塩川 和夫	低緯度への誘導磁力計観測網の新規展開による高周波数電磁流体波動の研究
小島 浩司(愛知工業大学・客員教授)	徳丸 宗利 松原 豊	宇宙線をプローブとした太陽風とIMFの断層撮像的観測
浅原 良浩(名古屋大学・准教授)	南 雅代	U-Pb年代測定のための新たな“若い”ジルコン標準試料の評価に関する予察的研究
一本 潔(京都大学・教授)	増田 智	彩層微細構造のダイナミクスから探る太陽外層大気励起機構の解明
馬場 賢治(酪農学園大学・准教授)	坪木 和久	アジアダストホットスポット域からのエアロゾル輸送に関する研究
穂積 裕太(電気通信大学・UECポスドク研究員)	大塚 雄一	衛星観測と地上複数点観測から明らかにする移動性電離圏擾乱の全球発生特性
野中 敏幸(東京大学・助教)	徳丸 宗利 松原 豊	宇宙線観測空気シャワー観測装置の惑星間空間擾乱の観測への利用方法の研究
川原 琢也(信州大学・准教授)	野澤 悟徳	ナトリウムライダーを用いた北極域中間圏・下部熱圏領域の高時間分解能温度・風速観測
鈴木 臣(愛知大学・准教授)	塩川 和夫	ヨーロッパ中緯度での地上大気光イメージング観測網の構築
津田 卓雄(電気通信大学・助教)	野澤 悟徳	トロムソにおけるスペクトログラフ観測に基づく多様なオーロラの発光スペクトルに関する研究
齋藤 享(海上・港湾・航空技術研究所・ 上席研究員)	大塚 雄一	複数衛星系・複数周波数GNSS信号に対するプラズマバブルの影響評価
高橋 透(国立極地研究所・特任研究員)	野澤 悟徳	オーロラバッチ内部の分極電場
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に迫る国際共同研究
平原 靖大(名古屋大学・准教授)	水野 亮	ALMAアーカイブデータのリトリバル解析によるタイタン気象学の創成

2) ISEE International Joint Research Program

研究代表者	所内担当教員	研究課題名
Mahboubeh Asgari-Targhi (Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics・Astrophysicist)	Kenichi Fujiki	Comparison of the MHD modeling of solar wind with IPS observations
Alexandre Koustov (University of Saskatchewan・Professor)	Nozomu Nishitani	Polar cap auroras and related ionospheric plasma flows
Valentina Zharkova (Northumbria University・Professor of Mathematics)	Kanya Kusano	Multi-wavelength diagnostics of energetic particles in solar flares
Sergii V. Panasenkov (Institute of ionosphere・Head of Department)	Yuichi Otsuka	Artificially induced traveling ionospheric disturbances inferred from GPS and radar data
Belakhovsky Vladimir (Polar Geophysical Institute・Scientific Researcher)	Kazuo Shiokawa	The study of wave-particle interaction in a near-Earth space as observed by the ERG satellite and PGI ground-based instruments
Navin Parihar (Indian Institute of Geomagnetism・Reader)	Kazuo Shiokawa	Study of the behaviour of the ionosphere over mid-latitude stations using OI 777.4 and 630.0 nm emission
Anukul Buranapratheprat (Burapha University・Assistant Professor, Faculty of Science)	Joji Ishizaka	Detection and modeling of green Noctiluca bloom in the Gulf of Thailand using satellite ocean color
Nariaki Nitta (Lockheed Martin Advanced Technology Center・Senior Staff Physicist)	Satoshi Masuda	Origins of Eruptive and Other Solar Flares as Diagnosed with Energetic Electrons
Michael J. Kosch (South African National Space Agency・Chief Scientist)	Nozomu Nishitani	New radar method to observe thermospheric neutral density
Jo�e Francisco Vald�es Galicia (Instituto de Geof�sica, Universidad Nacional Aut�noma de Mexico・Professor)	Yutaka Matsubara	Development of new and improved front end electronics for the SciBar Cosmic Ray Telescope.
Baolin Tan (National Astronomical Observatories, Chinese Academy of Sciences・Professor)	Satoshi Masuda	Study of coronal magnetic fields from the joint observations of MUSER and NoRH
Antonia Savcheva (Smithsonian-Astrophysical Observatory・Astrophysicist)	Kanya Kusano	Data-Driven Simulations of Active Region Eruptions

3) 国際ワークショップ

研究代表者	所内担当教員	研究課題名
Ilya Usoskin (University of Oulu・Professor, Vice-director of ReSoLVE Centre of Excellence)	Fusa Miyake	Extreme solar events: How hostile can the Sun be?
Mark Cheung (Lockheed Martin Solar & Astrophysics Laboratory・Staff Physicist)	Kanya Kusano	Data-Driven Models of the Solar Progenitors of Space Weather and Space Climate
Kanako Seki (University of Tokyo・Professor)	Shinsuke Imada	International workshop on relations between solar evolution and atmospheric escape from terrestrial planets

4) 一般共同研究

研究代表者	所内担当教員	研究課題名
湯口 貴史(山形大学・講師)	加藤 丈典	石英中のTi濃度の定量分析に基づく石英の結晶化プロセスの解明: 遠野岩体と土岐岩体を例に
小元久仁夫(日本大学・元教授)	南 雅代	ピーチロック試料の正確な膠結年代の決定方法
山崎 了(青山学院大学・准教授)	梅田 隆行	高ベータプラズマ中を伝播する無衝突衝撃波の研究
小島 正宜(名古屋大学・名誉教授)	藤木 謙一	惑星間空間シンチレーションを利用した太陽風研究
鈴木 和良(海洋研究開発機構・ 主任技術研究員)	檜山 哲哉	ユーラシア大陸における植生と水文気候の相互作用と経年変動に関する研究
丸橋 克英(情報通信研究機構・協力研究員)	徳丸 宗利	太陽擾乱現象の惑星間空間伝搬に関する研究
笠羽 康正(東北大学・教授)	三好 由純	内部磁気圏DC電場・低周波電場波動における地上データ処理・校正手法の確立: その3
佐藤 陽祐(名古屋大学・助教)	増永 浩彦	雲解像モデルを用いた雲エアロゾル相互作用の見積もり

研究代表者		所内担当教員	研究課題名
村木 綏(名古屋大学・名誉教授)	松原 豊／伊藤 好孝 田島 宏康／阿部 文雄 増田 智／水野 亮 北川 浩之		太陽圏物理の総合的研究
渡邊 恭子(防衛大学校・講師)	増田 智		白色光フレアにおける多波長放射スペクトルとその特徴
鷲見 治一(九州大学・客員教授)	藤木 謙一		太陽圏構造とダイナミックスの研究
菊池 崇(名古屋大学・名誉教授)	三好 由純		磁気圏電離圏電流伝送モデルを応用した中緯度地磁気誘導電流の研究
後藤 直成(滋賀県立大学・准教授)	石坂 丞二		気候変動観測衛星(GCOM-C)を利用した琵琶湖におけるクロロフィルa濃度の推定
岩崎 杉紀(防衛大学校・准教授)	坪木 和久		ライダと雲粒子ゾンデによる大粒子・低個数密度の雲の観測
村田 功(東北大学・准教授)	長濱 智生		フーリエ変換型分光計で観測された大気微量成分の経年変動
阿部 学(海洋研究開発機構・技術副主任)	藤波 初木 檜山 哲哉		地球システムモデルを用いたシベリア域における大気水循環の経年変動特性の解明
尾形 友道(海洋研究開発機構・研究員)	相木 秀則		赤道波動のエネルギー伝達経路の診断による熱帯気候の理解と海洋データの付加価値形成
宗像 一起(信州大学・特任教授)	松原 豊 徳丸 宗利		高エネルギー銀河宇宙線の太陽圏モジュレーション
太田 充恒(産業技術総合研究所・ 上級主任研究員)	南 雅代		Sr同位体分布図を用いた地殻表層物質の陸海域間の移動過程の解明
深沢圭一郎(京都大学・准教授)	梅田 隆行		宇宙プラズマ流体シミュレーションのための超並列計算フレームワークの開発
中田 裕之(千葉大学・准教授)	大塚 雄一		火山噴火に伴う電離圏変動の解析
岳藤 一宏(情報通信研究機構・主任研究員)	徳丸 宗利		Crabパルサーの長期変動モニターによる星間プラズマゆらぎの検出へむけて
エコ シスワント(海洋研究開発機構・研究員)	石坂 丞二		海上衛星観測による東シナ海での懸濁物質と低次生産量の時空間変動：気候変動による長江流量変化の影響
大矢 浩代(千葉大学・助教)	塩川 和夫		LF帯標準電波を用いた地震後のD領域電離圏変動
堤 雅基(国立極地研究所・准教授)	野澤 悟徳		北極域流星レーダーで観測される両極性拡散係数を利用した極域中間圏の電子温度推定の検討
門叶 冬樹(山形大学・教授)	三宅 美沙		低バックグラウンドベータ線計数装置によるバックグラウンド時間変動の遠隔地間の比較測定
根田 昌典(京都大学・助教)	相木 秀則		耐波浪環境シースプレー測器の開発と海上観測試験
佐藤 興平(気象庁・非常勤講師)	南 雅代		日本の揺籃期地殻に関する年代的研究
今山 武志(岡山理科大学・准教授)	加藤 文典		CHIME年代測定による隠岐・島後片麻岩類の変成年代の推定
山田 広幸(琉球大学・准教授)	坪木 和久 篠田 太郎		琉球列島の地上レーダーと航空機を組み合わせた台風強度の最適推定方法の検討
野澤 恵(茨城大学・准教授)	草野 完也		宇宙天気インタープリター養成のためのプログラム開発
細川 敬祐(電気通信大学・准教授)	塩川 和夫 大塚 雄一		光と電波を組み合わせた極冠域電離圏の3次元観測
桂華 邦裕(東京大学・助教)	三好 由純		あらせ衛星を用いた地球内部磁気圏リングカレントイオン圧力変動に関する研究
加藤 雄人(東北大学・准教授)	三好 由純		グローバルモデルと素過程シミュレーションによる地球内部磁気圏での波動粒子相互作用の研究
柴田 隆(名古屋大学・教授)	長濱 智生		GOSAT検証のための陸別観測所におけるエアロゾル・雲のライダー観測
久保 勇樹(情報通信研究機構・ 研究マネージャー)	岩井 一正		IPSデータを利用した太陽風予測シミュレーション
佐藤 友徳(北海道大学・准教授)	藤波 初木		北ユーラシアにおける降水の年々変動に対する大気と陸面の役割
田中 公一(広島市立大学・准教授)	松原 豊		太陽圏における銀河宇宙線伝播の研究
中野 佑樹(東京大学・特任研究員)	増田 智		Super-Kamiokandeを用いた太陽フレア由来のニュートリノに関する研究
伴場 由美(宇宙航空研究開発機構・ 宇宙航空プロジェクト研究員)	草野 完也		太陽面爆発・噴出現象の発生機構解明および発生予測を旨とした統計的研究
能勢 正仁(京都大学・助教)	三好 由純 塩川 和夫		沖縄における誘導磁力計観測に基づく低緯度Pc1地磁気脈動の解析的研究
笠原 慧(東京大学・准教授)	三好 由純		ERG衛星搭載中間エネルギー荷電粒子観測器のデータ解析
大野 智生(気象庁気象衛星センター・部長)	増永 浩彦 篠田 太郎		大気放射モデルを用いた「ひまわり」シミュレーション画像の作成と応用
Kyoung-Sun Lee(National Astronomical Observatory of Japan・Spatially appointed research staff)	今田 晋亮		Statistical study on the energy transport process in solar flares using multi-wavelength spectroscopic observations
サレム イブラヒム サレム モハメット サレム (東京大学・研究員)	石坂 丞二		深層ニューラルネットワークと衛星データを用いた湖沼・沿岸域の連続水質モニタリング
河野 英昭(九州大学・准教授)	西谷 望		SIに伴い中緯度 SuperDARN で観測される FLR 現象の統計的解析
川村 誠治(情報通信研究機構・主任研究員)	高橋 暢宏		地上デジタル放送波を用いた水蒸気遅延測定
花土 弘(情報通信研究機構・ 研究マネージャー)	高橋 暢宏		雲・降水観測レーダの航空機観測に関しても検討
塩田 大幸(情報通信研究機構・研究員)	草野 完也		ひので・SDO衛星磁場観測データを用いた太陽活動領域非線形フォースフリー磁場コードの開発
松田 昇也(名古屋大学・日本学術振興会特 別研究員PD)	三好 由純		あらせ衛星によるプラズマ波動伝搬特性の解明と観測戦略立案
関 華奈子(東京大学・教授)	三好 由純		数値モデリングおよびデータ解析に基づく環電流・放射線帯エネルギー階層間結合機構の研究
一柳 錦平(熊本大学・准教授)	藤波 初木		水安定同位体を用いたバングラディッシュ周辺における水蒸気の起源解析
福島あずさ(神戸学院大学・講師)	藤波 初木		夏季インド北東部・アッサム州の豪雨に対する季節内変動の影響
村田 文絵(高知大学・講師)	藤波 初木		バングラデシュにおける長期の降水量変動(1891-2016年)
鈴木 臣(愛知大学・准教授)	塩川 和夫		シングルボードコンピュータを用いた超小型大気光観測装置の開発
中北 英一(京都大学・教授)	坪木 和久		Kaバンドレーダーを用いた積乱雲の生成・発達過程に関する研究

研究代表者	所内担当教員	研究課題名
天野 孝伸(東京大学・准教授)	三好 由純	高ベータプラズマ中の運動論的不安定性による低周波波動励起
町田 忍(名古屋大学・教授)	三好 由純	2流体方程式系に基づくMMS衛星データの解析
高橋 浩(産業技術総合研究所・主任研究員)	南 雅代	沈殿法による水試料の放射性炭素分析法の信頼性
渡辺 正和(九州大学・准教授)	西谷 望	惑星間空間磁場朝夕成分に依存する夜側沿磁力線電流系の起源
津田 卓雄(電気通信大学・助教)	野澤 悟徳	高エネルギー降下粒子が金属原子層・金属イオン層に与える影響
小川 泰信(国立極地研究所・准教授)	野澤 悟徳	電離圏D/E層のプラズマ温度導出と検証
浅村 和史(宇宙航空研究開発機構・助教)	三好 由純	「あらせ」衛星および地上観測によるリングカレントイオンの散乱現象の解析
坂野井 健(東北大学・准教授)	平原 聖文	衛星搭載イメージング可視・紫外撮像光学系の設計と開発
	三好 由純	
川手 朋子(宇宙航空研究開発機構・研究開発員)	増田 智	太陽フレアのリコネクション領域周辺における鉄イオン価数の調査と加熱過程
三澤 浩昭(東北大学・准教授)	徳丸 宗利	木星放射線帯長期変動要因の観測研究
	三好 由純	
竹内 誠(名古屋大学・教授)	南 雅代	ジルコン U-Pb年代、Sr同位体分析による美濃・丹波帯堆積岩の地球化学的研究
北 和之(茨城大学・教授)	松見 豊／坪木 和久	航空機を用いた大気微量気体、エアロソルのリモートセンシング
	中山 智喜	

5) 奨励共同研究

研究代表者	所内担当教員	研究課題名
辻根 成(富山大学・博士後期課程1年)	梅田 隆行	5次精度の保存型無振動スキームのパラメータチューニングと Vlasov シミュレーションへの適用

6) 研究集会

研究代表者	所内担当教員	研究集会名
久保田拓志(宇宙航空研究開発機構・主任研究開発員)	増永 浩彦	衛星による高精度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
佐藤 永(海洋研究開発機構・研究員)	檜山 哲哉	統合陸域生態系-大気プロセス研究計画(iLEAPS): 観測とモデルによる統合的理解
松原 豊(名古屋大学・准教授)	松原 豊	太陽圏・宇宙線関連の共同研究成果報告会
稲津 将(北海道大学・教授)	篠田 太郎	グローバルスケールとメソスケールを貫く気象学
原 圭一郎(福岡大学・助教)	栗田 直幸	大気・雪氷・海洋間の物質交換・循環と極域への物質輸送に関する研究集会
塩川 和夫(名古屋大学・教授)	塩川 和夫	超高層大気・電磁気圏研究の成果公表のための論文執筆ワークショップ
榎並 正樹(名古屋大学・教授)	南 雅代	第31回(2018年度)名古屋大学宇宙地球環境研究所年代測定研究部シンポジウム
村田 功(東北大学・准教授)	長瀨 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
根田 昌典(京都大学・助教)	石坂 丞二	大気海洋相互作用に関する研究集会
尾形 友道(海洋研究開発機構・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
加藤 千尋(信州大学・准教授)	松原 豊	太陽地球環境と宇宙線モジュレーション
	徳丸 宗利	
中野満寿男(海洋研究開発機構・技術研究員)	篠田 太郎	台風セミナー2018
田村 仁(海上・港湾・航空技術研究所・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
成行 泰裕(富山大学・准教授)	徳丸 宗利	国際研究集会「太陽圏物理学の最新動向」
野澤 悟徳(名古屋大学・准教授)	野澤 悟徳	EISCAT研究集会
エコ シスワント(海洋研究開発機構・研究員)	石坂 丞二	第6回アジア海上ワークショップ「第15回日韓海上ワークショップ」の開催
横山 央明(東京大学・准教授)	草野 完也／増田 智	太陽研連シンポジウム
	今田 晋亮	
河野 英昭(九州大学・准教授)	塩川 和夫	電磁圏物理学シンポジウム
桂華 邦裕(東京大学・助教)	塩川 和夫	シンポジウム ー太陽地球環境研究の現状と将来
細川 敬祐(電気通信大学・准教授)	三好 由純	脈動オーロラ研究集会
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
尾花 由紀(大阪電気通信大学・准教授)	三好 由純	「プラズマ圏の観測とモデリング」研究集会
佐々井義矩(名古屋大学・研究員)	松原 豊	宇宙素粒子若手の会 2018年秋の研究会(応用部門)
前澤 裕之(大阪府立大学・准教授)	中島 拓	東アジア・ミリーテラヘルツ波受信機技術に関するワークショップ
田中 良昌(国立極地研究所・特任准教授)	塩川 和夫	太陽地球環境データ解析に基づく超高層大気の空間・時間変動の解明
永岡 賢一(核融合科学研究所・准教授)	三好 由純	実験室・宇宙プラズマ研究会「プラズマ物理のフロンティア」
伊藤 耕介(琉球大学・助教)	坪木 和久	太平洋における極端降水現象に関する観測計画ワークショップ
	篠田 太郎	
小池 真(東京大学・准教授)	高橋 暢宏	航空機観測による気候・地球システム科学研究の推進
	篠田 太郎	
松田 昇也(名古屋大学・日本学術振興会特別研究員PD)	三好 由純	あらせ衛星の電場・プラズマ波動観測データを用いた解析ワークショップ
遠藤 貴洋(九州大学・准教授)	石坂 丞二	東シナ海の物質循環ならびに基礎生産に関わる物理・化学・生物過程
谷本 浩志(国立環境研究所・室長)	水野 亮	大気化学分野における若手研究者の国際交流およびキャリア形成プログラム
笠原 慧(東京大学・准教授)	三好 由純	ERG衛星粒子観測器データ解析ワークショップ
加藤 雄人(東北大学・准教授)	三好 由純	ERGミッションによる内部磁気圏波動粒子相互作用の観測戦略検討会
村上 豪(宇宙航空研究開発機構・助教)	三好 由純	水星探査の視点から見た惑星磁気圏研究
村山 泰啓(情報通信研究機構・研究統括)	塩川 和夫	科学データ研究会
横山 竜宏(情報通信研究機構・主任研究員)	大山伸一郎	中間圏・熱圏・電離圏研究会
平原 聖文(名古屋大学・教授)	平原 聖文	宇宙惑星結合系の包括的理解と将来探査計画: 地球、系内・系外惑星における超高層大気・外気圏の融合的研究の創設に向けて

研究代表者	所内担当教員	研究課題名
篠原 育(宇宙航空研究開発機構・准教授)	三好 由純	複数衛星観測による内部磁気圏探査
篠原 学(鹿児島工業高等専門学校・教授)	塩川 和夫	地域ネットワークによる宇宙天気観測・教育活動に関する研究集会
馬場 賢治(酪農学園大学・准教授)	坪木 和久	大気エアロゾルシンポジウム
桑原 ピクター 伸一(創価大学・教授)	石坂 丞二 三野 義尚	水圏クロロフィル蛍光に関する知識統合と研究戦略
高橋 暢宏(名古屋大学・教授)	高橋 暢宏	JpGUセッション「地球惑星科学における航空機観測利用の推進」
西谷 望(名古屋大学・准教授)	西谷 望	SuperDARN研究集会
久保 勇樹(情報通信研究機構・研究マネージャー)	西谷 望／草野 完也 塩川 和夫	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: 太陽活動遷移の影響)
阿部 修司(九州大学・学術研究員)	西谷 望／草野 完也 塩川 和夫	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)
塩田 大幸(情報通信研究機構・研究員)	草野 完也／三好 由純 今田 晋亮	太陽地球圏環境予測のためのモデル研究の展望
持田 陸宏(名古屋大学・准教授)	水野 亮	4th International Workshop on Heterogeneous Kinetics Related to Atmospheric Aerosols
埜 千尋(情報通信研究機構・研究員)	梅田 隆行	STEシミュレーション研究会: プラズマ-大気複合システムのシミュレーション研究
市川 香(九州大学・准教授)	石坂 丞二	小型飛翔体による海象観測; 海洋科学は小型衛星のパートナーをどう選ぶか
齋藤 義文(宇宙航空研究開発機構・教授)	平原 聖文	極域電離圏における電離大気流出現象のメカニズム解明を目指した戦略的研究
三澤 浩昭(東北大学・准教授)	三好 由純	第20回惑星圏研究会
松本 淳(首都大学東京・教授)	藤波 初木	第11回ACRE会議

7) 計算機利用共同研究

研究代表者	所内担当教員	研究課題名
坪内 健(東京工業大学・東工大特別研究員)	徳丸 宗利	太陽圏境界領域におけるピックアップイオンダイナミクス
深沢圭一郎(京都大学・准教授)	三好 由純	木星磁気圏衛星観測に対するパラメータサーベイ型シミュレーション
梅田 隆行(名古屋大学・講師)	梅田 隆行	プラズマ境界層における流体的不安定性のプラソフシミュレーション
林 啓志(名古屋大学、中国科学院国家空間科学研究中心・研究協力員)	徳丸 宗利	IPS解析データに基づいた太陽圏長期変動再現MHDモデル
松清 修一(九州大学・准教授)	梅田 隆行	準平行衝撃波のマルチスケール構造と粒子加速
藤本 桂三(北京航空航大大学・副教授)	草野 完也	無衝突磁気リコネクションにおける異常抵抗発生機構の解明
関 華奈子(東京大学・教授)	今田 晋亮	太陽風・太陽放射条件が火星周辺宇宙環境および大気散逸機構に与える影響の研究
齊藤 慎司(名古屋大学・特任准教授)	梅田 隆行	磁気圏シース領域での電子運動論を含んだミラーモード不安定性の研究
近藤 光志(愛媛大学・講師)	梅田 隆行	非対称反平行磁気リコネクションの磁気流体計算
堺 正太郎(東京大学・特任研究員)	今田 晋亮	固有磁場強度の変遷が惑星大気流出機構へ与える影響に関する研究
横山 竜宏(情報通信研究機構・主任研究員)	大塚 雄一	赤道プラズマバブルの生成機構解明と発生予測に向けた研究
若月 泰孝(茨城大学・准教授)	坪木 和久	雲解像モデルシミュレーションによる豪雨の予測と検証
塩田 大幸(情報通信研究機構・研究員)	草野 完也	内部太陽圏磁気流体モデルを用いた南向き惑星間空間磁場予測手法の開発
井上 諭(名古屋大学・特任助教)	草野 完也	解適合格子・多層格子電磁流体力学計算による太陽フレア-CMEダイナミクスの研究
馬場 賢治(酪農学園大学・准教授)	坪木 和久	アジアダストホッツスポット域からのエアロゾル輸送に関する研究
相木 秀則(名古屋大学・准教授)	相木 秀則	千年スケールの気候変動における海洋モード水の役割
寺田 直樹(東北大学・准教授)	梅田 隆行	火星熱圏における大気重力波の伝播・飽和・散逸過程のDSMCシミュレーション

8) データベース作成共同研究

研究代表者	所内担当教員	研究課題名
大川 隆志(気象庁地磁気観測所・技術課長)	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
大矢 浩代(千葉大学・助教)	塩川 和夫 三好 由純	AVON-LF/VLFデータのデータベース化
吉川 顕正(九州大学・准教授)	塩川 和夫	MAGDAS/CPMNデータのデータベース化
渡邊 堯(情報通信研究機構・招聘専門員)	阿部 文雄	宇宙線WDCデータベース
難波 謙二(福島大学・教授)	伊藤 好孝	福島第一原発事故に関わる放射能・放射線メタデータベースの構築と公開

9) 加速器質量分析装置等利用(共同利用)

研究代表者	所内担当教員	研究課題名
窪田 薫(海洋研究開発機構・日本学術振興会特別研究員(PD))	南 雅代	長寿二枚貝殻を利用した北西太平洋の海水放射性炭素濃度の復元
小元久仁夫(日本大学・元教授)	南 雅代	ピーチロック試料の正確な膠結年代の決定方法
岩花 剛(アラスカ大学フェアバンクス校・Research Assistant Professor)	南 雅代	永久凍土を利用した古環境復元の可能性
佐藤 興平(気象庁・非常勤講師)	南 雅代	火山体崩壊に起因する火山災害軽減のためのパイロット研究
青木 周司(東北大学・教授)	南 雅代	大気中二酸化炭素の放射性炭素同位体比の変動
太田 充恒(産業技術総合研究所・上級主任研究員)	南 雅代	サンゴ・シャコ貝・石灰岩標準物質の ¹⁴ C測定
浅原 良浩(名古屋大学・准教授)	南 雅代	イラン北西部のタフテ・ソレイマーンおよび周辺域のトラバーチンの炭素14分析
奥野 充(福岡大学・教授)	南 雅代	樹木試料による名古屋市と福岡市大気のスース効果の評価
西本 寛(愛知大学・准教授)	南 雅代	能登半島中部に位置する縄文時代の真脇遺跡出土遺物の ¹⁴ C年代による編年



セーヌ川のほとりで過ごす5か月：LMD研究滞在記

名古屋大学に着任して10年余り、サバティカル（特別研究期間）を活用して海外の研究者と交流を深める機会を夢想していたところ、学内通知で科研費の新カテゴリ「国際共同研究加速基金（国際共同研究強化）」の一報を目にしました。同基金は、世界の研究コミュニティにおける我が国のプレゼンス向上を期し、中堅研究者の海外研究滞在を支援する目的で新設されたものです。その初回公募に挑戦したところ幸運にも採択頂き、2017年4月中旬から9月下旬までの5か月余り、フランス気象力学研究所（LMD）滞在が実現しました。

LMDは、気候科学や惑星科学分野で世界的に知られる研究拠点の一つです。なかでも私の滞在にあたりホストを快諾して頂いた Sandrine Bony 博士は、数値モデルを駆使し雲や大気循環が気候の成り立ちに関わるしくみを明らかにした先駆的な研究の数々で知られています。私自身の専門は地球観測衛星データ解析からひも解く熱帯大気力学が主で、研究対象の重心が少し異なるのですが、これまで国際会議等でたびたび Bony 博士と言葉を交わし科学的な興味を共有していたことから、いつか一緒に仕事をしたいと願っていました。彼女は研究面ではシャープ

で妥協を許さぬ厳しさの持ち主ですが、人柄はとても温かくチャームングで、私の在仏中は公私にわたりさまざまな心遣いを頂きました。一度自宅に招いて下さった折、居間に鎮座するプレイエル（ショパンも愛用したフランスの老舗ピアノメーカー）の愛器で、楽器を嗜む彼女の三人の息子たちと即興で演奏を楽しんだ思い出は忘れられません。

LMDの所在地はパリとその近郊三か所に分散していますが、私が滞在した研究室はピエール・マリイ・キュリー大学（パリ第6大学）のキャンパス内にあります。敷地は大学や研究施設が集中するパリ5区のカルチエ・ラタンにあり、パリ中心部に位置しながら閑静で比較的治安のよい一等地として知られる界限です。丘を登ればバンテオン（フーコーの振り子や偉人の墓地で有名な建築物）、セーヌ川に沿って歩けばすぐにノートルダム大聖堂に出会います。並の都市なら二つ三つあれば上等な世界遺産級の史跡が、そこかしこ無数にひしめくところ、パリが世界中から観光客を惹きつけて止まない所以でしょう。

壮麗で変化に富む石造りの街並みを見上げていると、人類は本当に進歩しているのだろうか、という大それた問いがふと頭をよぎります。技術力において遙かに優位なはずの現代人は、ノートルダム大聖堂やヴェルサイユ宮殿に匹敵する建築をいま果たして造ることができるでしょうか？経済性の観点からは、富が権力者に不合理に集中する前近代的階級社会でな



ピエール・マリイ・キュリー大学の校門そばにて。

ければ実現困難という反論もあるでしょう。しかし、贅を尽くした宮殿や天を衝く大聖堂が、時の世俗的・宗教的権威を誇示するためだけに存在したとは思いません。第一印象の威圧感とは裏腹に、外壁や内装の至るところに凝らされた繊細で表情豊かな意匠の数々を目にすると、建築に携わった職人の誇りと情熱を感じずにはおれません。時に百年を超える月日を費やし歴史に残るプロジェクトを完遂させた古の人々が、短期的な成果達成と評価対応に追われる昨今の大学の喧騒を目にしたら、何を想うでしょうか？

2017年度上半期の大半を留守にしましたが、これも研究室の学生・研究員・秘書の皆さんはじめ ISEE 関係諸氏の理解と支援あってこそと深く感謝しています。渡仏後に着手した研究は、熱帯のスコールが上層雲の温室効果により駆動され得るという意外な可能性を見出し、その成果は既に論文として出版されました。しかし今回最大の収穫といえば、何よりも欧州で新たな研究仲間を得たことに尽きます。世界の同僚と国境を越え研究の苦楽を共にできることは、研究者に与えられた至高の特権だと思います。半年に満たないパリ滞在はあっという間でしたが、新天地で今後生涯にわたる研究ネットワークの足がかりが得られた点で、かけがえのない5か月でした。



左：ヴェルサイユ宮殿見学のハイライト、鏡の間。観光客でごった返す。
右：ノートルダム大聖堂の屋上に佇む彫刻群。何とも言えぬ愛嬌がある。

研究所一般公開と講演会 「光でせまる宇宙と地球の姿」実施報告

太陽圏研究部 准教授 岩井 一正

2018年6月9日に宇宙地球環境研究所一般公開を開催しました。毎年名大祭の研究公開企画と連動して開催され、ISEEになって今年で3回目です。今回は好天にも恵まれ、昨年度の倍近い400名以上のお客様にご来場いただきました。

研究室公開

各研究部が研究の紹介を行いました。パネル・模型の展示や工夫を凝らした実験・体験コーナーなど多彩なイベントが行われました。会場のいたるところで夢中になって体験コーナーに取り組む小さなお子様や、熱心に質問される中高生・一般の方などが見られ、幅広い層にお楽しみいただけたようです。

主な展示内容

- 太陽と地球が織りなすストーリー
- 多様な宇宙線研究の紹介
- 地上や宇宙から気象を観る
- 地球の空気と微粒子をとらえます
- 宇宙にさわってみよう
- ものの年代はどうやってはかるの？
- 宇宙は真空じゃない？－太陽風のヒミツ
- 海を観る・地球を知る「体験！海洋研究最前線」



特別講演会

6月9日13:00～
15:00に阿部文雄

准教授による「重力波と“光”で探る重元素の起源」と榎並正樹教授による「顕微鏡で旅する時間と空間」という2つの講演が行われました。講演会の開始前には会場となった研究所共同館IIの3階ホールがほぼ満席となり、急遽ホールの後方に椅子を並べることになるほどの大盛況となりました。多数の皆様が熱心に講演に聞き入っていたのが印象的でした。

名大祭展示会

6月9日と10日
の2日間にわた

り名古屋大学豊田講堂シンポジオンにおいてポスター展示を行いました。会場では教員や大学院生が展示の説明を行うとともに、当研究所で発行している一般向け冊子や昨年度作った研究所紹介ビデオへのリンクが印刷されたポストカードを配布し、多くの人に足を止めていただきました。



サイエンス スタンプラリー

今年度初の試みとして、名大祭の研究公開企画に参加する研究室の合同スタンプラリーが立案され、当研究所も参加しました。今回は試験的な実施だったため、少数の参加部局での開催となりましたが、当研究所にもスタンプラリーのシートを持ったお客様に多数ご来場をいただきました。当研究所以外の研究室でも来場者が増えたようで、試験としては大成功でした。

LHC13 TeV 陽子 - 陽子衝突における超前方光子生成の測定

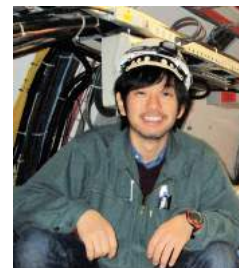
Measurement of the very-forward photon production in 13 TeV proton-proton collisions at the LHC

宇宙線物理学の最大の課題は、 10^{18} eV を超えるような極めてエネルギーの高い「超高エネルギー宇宙線」の起源の解明である。この問題を解く鍵のひとつは、観測結果の解釈の精度を向上させることである。これまでの実験結果の系統誤差の主要な寄与として、観測量から到来宇宙線の情報を得るために必要なハドロン散乱を記述する相互作用模型が十分に検証されていないことが問題とされてきた。

本研究では LHC 加速器を用いて、現在までで世界最高の衝突エネルギーである 13 TeV でハドロン散乱の超前方領域の電磁成分生成の測定を成功させた。測定結果から各相互作用模型を検証し、これまで信頼度が高いとされてきた模型が必ずしも実験値を再現しないことを明らかにした。

本研究から宇宙線の観測結果を再解釈することで、超高エネルギー宇宙線の組成として陽

牧野 友耶

理学研究科
素粒子宇宙物理学
専攻

子が支配的であるとする描像に制限をつけることが可能である。

探査機による観測に基づく火星プラズマ境界層の研究

The Study of Martian Plasma Boundaries Based on Spacecraft Observations

火星は地球のような全球的な固有磁場を保有していないため、太陽風と火星上層大気が直接的に相互作用している。

MAVEN 衛星の科学観測が 2014 年に始まるまでは、探査機による長期的な火星周辺のプラズマ総合観測が行われてこなかった。

そのため、火星周辺のプラズマ構造、特に太陽風起源プラズマと火星電離圏プラズマの間に位置するプラズマ境界層については様々な議論がなされている。本研究では、MGS 衛星と

MAVEN 衛星の 2 機の火星探査機のプラズマ観測データを用いて、誘導磁気圏界面 (IMB) と、イオン成分境界面 (ICB)、太陽風のガス圧と動圧に対して火星誘導磁気圏の磁気圧が釣り合う境界の 3 つのプラズマ境界層に着目して、その存在位置と特徴、太陽風変動と火星地殻起源の残留磁場への依存性を調べた。観測結果より、昼側では主に mass loading process により IMB と ICB が形成されていること、夜側におけるプラズマ境界層の位置が残留磁場

松永 和成

理学研究科
素粒子宇宙物理学
専攻

の影響により常に南北非対称をもつことを示した。

ATLAS-LHCf 検出器による $\sqrt{s}=13$ TeV 陽子—陽子衝突での超前方中性粒子生成への回折事象の寄与の研究Study of contributions of diffractive processes to forward neutral particle production in p-p collisions at $\sqrt{s}=13$ TeV with the ATLAS-LHCf detector

宇宙のどこで超高エネルギー宇宙線 (10^{18} - 10^{20} eV) が加速されているのかは未だに解明されていない。この謎を解明するには、宇宙線のエネルギー、原子核組成、到来方向を正確に決定する必要がある。宇宙線は地球の大気と反応し、空気シャワーという粒子増殖現象を通して地上で観測されるので、元の宇宙線の性質を正確に決定するためには、宇宙線と大気の相互作用 (ハドロン相互作用) の正確な

理解が鍵である。

本研究は、これまでの実験はハドロン相互作用の素過程を区別せずに検証する方法と違って、理論モデルの取り扱いに問題がある回折事象のみを抽出してハドロン相互作用の検証を行った。これまで測定例のない低い質量の回折事象のみに起因する超前方 (散乱角の小さい領域) 光子の生成量を初めて明らかにした。このデータによってハドロン相互作用のより詳

周 啓東

理学研究科
素粒子宇宙物理学
専攻

細な検証と改良を行った。改良したモデルにより、宇宙線の原子核組成の決定因子に対する補正を見積もった。

熱帯低気圧に伴う長寿命多重壁雲の維持メカニズム

Maintenance mechanisms of long-lived concentric eyewalls in tropical cyclones

発達した強い台風は強風および激しい降水を伴う壁雲を同心円状に複数有することがあり、それらは多重壁雲と呼ばれる。壁雲では台風に伴う強風の局所的なピークと激しい降水が存在する。多重壁雲では強風半径と降水域がより外側まで拡大する。そのため、長期間に渡る多重壁雲の維持は、広い強風域と降水域の長時間維持を意味する。したがって、多重壁雲の維持メカニズムを理解することは、台風の大

きさ、降水の予報にとって重要である。しかし、そのメカニズムについてはほとんど研究がない。

本研究は、多重壁雲の維持メカニズムを明らかにするため、雲解像モデルを用いた数値実験と数値解析を行い、2 つの全く新しい維持メカニズムを提案した。それは、内側の壁雲が支配的、すなわち、台風中心周辺の構造および力学で制御されるメカニズムと、外側の壁雲が支配的、すなわち、台風周辺の環境場および外側

辻野 智紀

環境学研究科
地球環境科学専攻

の壁雲の構造、力学で制御されるメカニズムである。

西部北太平洋亜熱帯域の植物プランクトン現存量および沈降粒子フラックスへの気候変動の影響

Impact of the climate change on phytoplankton biomass and settling particle flux in the western North Pacific subtropical region

西部北太平洋亜熱帯域 (ST) は貧栄養であり、地球温暖化により下層からの栄養塩類の供給量が低下する一方で、台風による擾乱で下層から栄養塩類が供給され、生産性が促進される可能性がある。つまり ST の生産性は、気候変動の影響と台風の擾乱による影響を同時に受けている。本研究では、ST の生産性について、1970 年代から約 30 年間の長期的変動傾向と、台風の擾乱による短期的な変動

観測値を用いて評価した。長期的には成層が強化され、夏から秋において下層からの栄養塩類の供給量が低下し、珪藻類が減少し、その影響は沈降粒子にもみられ、生産性の低下傾向が示唆された。短期的には、台風による擾乱で下層から栄養塩類が供給され、珪藻類やバクテリアが増殖する場合が認められた。つまりこの期間の ST の生産性は、台風の擾乱により一時的に上昇することがあっても、地球温暖化

石田 洋

環境学研究科
地球環境科学専攻

などの気候変動による成層強化によって低下していると考えられた。

2018年度 各委員会の構成

2018年4月現在

◎:委員長 *:幹事

名古屋大学宇宙地球環境研究所運営協議委員会

所外委員	所属機関	職名	所内委員
石井 守	情報通信研究機構 電磁波研究所 宇宙環境研究室	室長	石坂 丞二
梶田 隆章	東京大学宇宙線研究所	所長	伊藤 好孝
河野 健	海洋研究開発機構	研究担当理事補佐	榎並 正樹
三枝 信子	国立環境研究所 地球環境研究センター	センター長	塩川 和夫
高藪 緑	東京大学大気海洋研究所	教授	高橋 暢宏
中村 卓司	情報・システム研究機構 国立極地研究所	所長	徳丸 宗利
長友 恒人	奈良教育大学	前学長	平原 聖文
羽田 亨	九州大学大学院総合理工学研究院	教授	
兵藤 博信	岡山理科大学自然科学研究所	教授	
星野 真弘	東京大学大学院理学系研究科	教授	
満田 和久	宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究所	宇宙科学プログラムディレクタ・教授	
安成 哲三	人間文化研究機構 総合地球環境学研究所	所長	
山本 衛	京都大学生存圏研究所	教授	
渡部 潤一	自然科学研究機構 国立天文台	副台長・教授	
杉山 直	名古屋大学大学院理学研究科	研究科長	
宮崎 誠一	名古屋大学大学院工学研究科	副研究科長・教授	
山口 靖	名古屋大学大学院環境学研究科	教授	

名古屋大学宇宙地球環境研究所共同利用・共同研究委員会

所外委員	所属機関	職名	所内委員
海老原祐輔	京都大学生存圏研究所	准教授	増田 智
門倉 昭	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 極域環境データサイエンスセンター	センター長	松原 豊
北 和之	茨城大学理学部	教授	徳丸 宗利
國分 陽子	日本原子力研究開発機構 東濃地科学センター	副主任研究員	平原 聖文
齊藤 昭則	京都大学大学院理学研究科	准教授	長濱 智生
坂野井 健	東北大学大学院理学研究科	准教授	相木 秀則
柴田 祥一	中部大学工学部	教授	南 雅代
関 華奈子	東京大学大学院理学系研究科	教授	塩川 和夫
関井 隆	自然科学研究機構 国立天文台	准教授	西谷 望
長妻 努	情報通信研究機構 経営企画部	プランニングマネージャー	草野 完也
花岡庸一郎	自然科学研究機構 国立天文台	准教授	坪木 和久◎
樋口 篤志	千葉大学環境リモートセンシング研究センター	准教授	加藤 文典*
松岡 彩子	宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究所	准教授	高橋 暢宏
松崎 浩之	東京大学総合研究博物館	教授	篠田 太郎
森本 昭彦	愛媛大学沿岸環境科学研究センター	教授	オブザーバー
山田 広幸	琉球大学理学部	准教授	石坂 丞二
			檜山 哲哉
			大塚 雄一

名古屋大学宇宙地球環境研究所附属国際連携研究センター運営委員会

所外委員	所属機関	職名	所内委員
海老原祐輔	京都大学生存圏研究所	准教授	塩川 和夫
柴田 隆	名古屋大学大学院環境学研究科	教授	檜山 哲哉
花岡庸一郎	自然科学研究機構 国立天文台	准教授	西谷 望
松崎 浩之	東京大学総合研究博物館	教授	

名古屋大学宇宙地球環境研究所附属飛翔体観測推進センター運営委員会

所外委員	所属機関	職名	所内委員
沖 理子	宇宙航空研究開発機構 地球観測研究センター	研究領域上席	高橋 暢宏
北 和之	茨城大学理学部	教授	田島 宏康
中村 正人	宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究所	教授	平原 聖文
山田 広幸	琉球大学理学部	准教授	

名古屋大学宇宙地球環境研究所共同利用・共同研究委員会専門委員会

所外委員	所属機関	職名	所内委員
総合解析専門委員会			
浅井 歩	京都大学大学院理学研究科	准教授	草野 完也
海老原祐輔	京都大学生存圏研究所	准教授	増田 智*
篠原 育	宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究所	准教授	三好 由純
関 華奈子◎	東京大学大学院理学系研究科	教授	
関井 隆	自然科学研究機構 国立天文台	准教授	
吉川 顕正	九州大学大学院理学研究院	講師	

太陽圏宇宙線専門委員会

大山 真満	滋賀大学教育学部	准教授	伊藤 好孝
加藤 千尋	信州大学理学部	准教授	徳丸 宗利
柴田 祥一◎	中部大学工学部	教授	松原 豊*
中川 朋子	東北工業大学工学部	教授	
羽田 亨	九州大学大学院総合理工学研究院	教授	
花岡庸一郎	自然科学研究機構 国立天文台	准教授	

電磁気圏専門委員会

阿部 琢美	宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究所	准教授	大塚 雄一*
笠原 禎也	金沢大学総合メディア基盤センター	教授	西谷 望
齊藤 昭則◎	京都大学大学院理学研究科	准教授	野澤 悟徳
鈴木 臣	愛知大学地域政策学部	准教授	平原 聖文
Liu Huixin	九州大学大学院理学研究院	准教授	

大気陸域海洋専門委員会

梶井 克純	京都大学大学院人間・環境学研究科	教授	相木 秀則*
高橋 けんし	京都大学生存圏研究所	准教授	長濱 智生
樋口 篤志◎	千葉大学環境リモートセンシング研究センター	准教授	増永 浩彦
広瀬 正史	名城大学理工学部環境創造学科	准教授	水野 亮
森本 昭彦	愛媛大学沿岸環境科学研究センター	教授	

年代測定専門委員会

國分 陽子◎	日本原子力研究開発機構 東濃地科学センター	副主任研究員	榎並 正樹
サイモン・ウォリス	東京大学大学院理学系研究科	教授	加藤 文典
壺井 基裕	関西学院大学理工学部環境・応用化学科	教授	北川 浩之
松崎 浩之	東京大学総合研究博物館	教授	三宅 美沙
山澤 弘実	名古屋大学大学院工学研究科	教授	南 雅代*
山本 直人	名古屋大学大学院文学研究科	教授	

航空機利用専門委員会

浦塚 清峰	情報通信研究機構 電磁波研究所	統括	篠田 太郎*
北 和之	茨城大学理学部	教授	高橋 暢宏
小池 真	東京大学大学院理学系研究科	准教授	田島 宏康
近藤 昭彦	千葉大学環境リモートセンシング研究センター	教授	
山田 広幸◎	琉球大学理学部	准教授	

名古屋大学宇宙地球環境研究所附属統合データサイエンスセンター運営委員会

所外委員	所属機関	職名	所内委員
島 伸一郎	兵庫県立大学大学院シミュレーション学研究科	准教授	草野 完也
羽田 亨	九州大学大学院総合理工学研究院	教授	坪木 和久
星野 真弘	東京大学大学院理学系研究科	教授	三好 由純
満田 和久	宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究所	宇宙科学プログラムディレクタ・教授	阿部 文雄
山本 鋼志	名古屋大学大学院環境学研究科	教授	加藤 文典
渡部 潤一	自然科学研究機構 国立天文台	副台長・教授	

新入スタッフ


気象大気研究部
教授 持田 陸宏

2018年4月1日付で気象大気研究部に着任いたしました。大学院環境学研究科からの異動で、今後は当研究所のミッションに取り組みつつ、引き続き協力教員として同研究科における教育を担当します。私は、博士課程進学の際に大気化学の研究室の門を叩き、それ以来、大気微粒子（エアロゾル）に関する研究を行っています。現在、大気エアロゾルの性状や動態について「物質科

学」の視点を取り入れた研究を行っており、エアロゾル質量分析法などを用いた野外観測や室内実験によって、エアロゾルの化学組成・化学構造と雲凝結核活性などの特性の関係や、エアロゾルの組成に関与する反応過程を解明することを目指しています。今後は、これらの対象について分子スケールに至るミクロな視点、そして気象・気候に繋がるマクロな視点で捉える際に浮かび上がる様々な問いに対し、如何に答えを見つけるのかを考えていきたいと思っています。宇宙地球環境に関する様々な研究に取り組む所

内の皆様、また、共同利用・共同研究拠点の取り組みで協力させていただき所外の研究者の方々との交流は、こうした問いの答えや、新たな問いを見つけるチャンスではないかと楽しみにしています。これからどうぞよろしくお願いいたします。


統合データサイエンスセンター
教授 三好 由純

2018年4月1日付で、町田忍先生の後任として、統合データサイエンスセンター／総合解析研究部に着任いたしました。これまで、私は本研究所の前身の一つである太陽地球環境研究所、および当研究所において、ジオスペース、特に放射線帯電子の加速、輸送、消失過程について、データ解析やシミュレシ

ョンを用いて研究を進めてきました。また、2016年にJAXAによって打ち上げられた科学衛星「あらせ(ERG)」プロジェクトに従事し、同プロジェクトおよびERGサイエンスセンターの推進にあたり、異なるデータを統合して解析するための環境構築にコミュニティのみなさんと取り組んでいます。4月から、新たな立場となり、研究所またコミュニティのみなさまのご指導をいただき、新しい観測手段やデータ解析手法を積極的に

取り入れながら、ジオスペースを中心とした太陽圏システム科学の推進に取り組んでいきたいと考えています。今後とも、ご指導のほどよろしくお願いいたします。


宇宙線研究部
助教 毛受 弘彰

2018年6月1日付で着任しました。ISEEの教員になるのは今回が初めてですが、本研究所には、海外ポスドクをしていた約2年間を除いて、大学生時代から12年以上お世話になっております。古株の新人ですがこれからもよろしくお願いいたします。私は、宇宙線研究のための加速器実験を欧州原子核研究機構(CERN)のLHC加速器やブルックヘブン国立研究所(BNL)のRHIC加速器を用いて行っています。高エネルギー粒子である宇宙線は、星間空間の伝搬中

に宇宙空間のガスとの衝突や、地球到来時に大気と衝突して多数の二次粒子を生成します。宇宙線観測は、衝突によって生成されたガンマ線や大気中で発達する粒子シャワーを検出することでおこなわれます。そのため、加速器実験によって高エネルギーハドロン衝突を理解することが宇宙線研究には不可欠です。現在は、これまでに取得した陽子-陽子、陽子-鉛原子核衝突のデータの解析を進めるとともに、宇宙線研究の理想的実験環境であるLHC加速器での陽子と酸素原子核衝突の実現に向けて測定準備を進めています。これまでは宇宙線のためのハドロン相互作用に焦点

をあてて研究を進めてきましたが、今後は宇宙線自体の研究や宇宙線をツールとして使った研究も行っていきたいと思っています。宇宙から地球環境まで広くカバーしているISEEの特徴を活かした新しい研究テーマに挑戦していきたいです。


気象大気研究部
特任助教 吉岡真由美

2018年4月1日より特任助教になりました。2015年2月1日に旧地球水循環研究センターに特任助教として着任、2016年12月1日より国立研究法人情報通信研究機構からの出向で研究員として名古屋大学に勤務しておりました。その以前の2007年9月から5年間、旧地球水循環研究センターに研究員としての生活です。

現在は地球気候系の診断に関わるバーチャルラボラトリーの形成に参加

し、名古屋大学で開発された雲解像モデルCReSSの研究開発と、CReSSを用いたメソ気象現象の再現や数値実験を行っています。

東京神田に生まれ、大学院から地球物理学を専攻し、計算機を使った地球流体の数値シミュレーション、数値実験に興味をもって研究を進めてきました。

その後、海洋研究開発機構地球シミュレータ研究センターをはじめ様々な機関で並列計算機を用いた気象現象の大規模シミュレーションや数値モデル開発に関わる仕事をする中、利用する計算機自体についても色々学ぶ機会があり、地球物理学だけでなく計算科学にも

興味を持つようになり、現在に至ります。

数値モデルの開発と利用という仕事を軸に、気象学だけでなく他の地球科学分野、計算科学分野の研究者や技術者の方々にも広く交流を持たせていただき、助けていただくことも多い中、感謝しながら日々仕事しております。どうぞよろしくお願いいたします。





気象大気研究部 特任助教 端野 典平

2018年4月1日付で着任いたしました。アメリカ、ウィスコンシン大学マディソン校で学位を取得した後、東京大学大気海洋研究所、台湾中央研究院、そして九州大学応用力学研究所で勤めて参りました。学部生の頃、ちょうど気候変動枠組条約関係のシンポジウムがあり、雲降水現象の物理に興味を持ったのが始まりで、雲降水の現象の理解と予測の向上を目指して数値計算を軸に

して研究を進めています。一つは、氷粒子の形状を予測する詳細な雲物理スキームの開発と応用です。北極には、過冷却水と氷粒子が混ざっている低層雲が卓越して存在します。この雲について、氷ができる過程や、そのリモートセンシングについて研究しています。台湾在籍時は、氷粒子周りの流れ場と外力について研究しました。アメリカから日本に帰るきっかけとなったのは、JAXA EarthCAREで開始された衛星データシミュレータの開発プロジェクトです。これは衛星観測と気象数値モデルを繋

ぐツールで、現象の理解とモデル評価の点で重要です。このシミュレータのご縁もあり今回、ISEEで働くこととなりました。皆様の研究に刺激を受けながら、さらなる飛躍を目指したいと思います。よろしくお願いいたします。



国際連携研究センター 特任助教 Sung-Hong Park

I was born and grew up in Jeonju which is one of very traditional towns in South Korea. When I was a high school student, I joined a school amateur astronomy club so that I could have many opportunities of learning and observing the Sun, Moon, planets and Messier objects. During the school year, I often went to the school playground and spent sometime watch-

ing/drawing starry nights with a small telescope. My school friends used to tell me that I look like I fall in love with stars. Yes, that was true and still now! I went to Chungnam National University (CNU) to study astronomy and space science in more detail and continued to do my PhD in solar physics at New Jersey Institute Technology (NJIT), USA. Since then, I have been mainly working on understanding solar eruptions in many places all over the world, including Korea Astronomy and

Space Science Institute (KASI), National Observatory of Athens (NOA), Trinity College Dublin (TCD), and currently ISEE, Nagoya University. I hope I can better understand an as-yet-unknown mechanism of solar eruptions based on collaborative works with colleagues at ISEE.



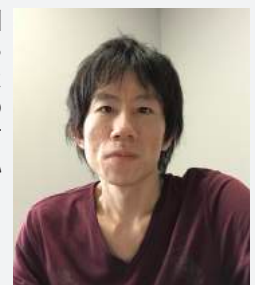
統合データサイエンスセンター 特任助教 津川 靖基

2018年4月1日に統合データサイエンスセンターに着任いたしました。生まれは青森で、大学学部から博士課程、そして研究員として、長く東北大学にいました。こちらには数年前からお世話になっておりますが、名古屋の夏の暑さには未だにびっくりさせられます。

研究では、宇宙空間を占めるプラズマ

の挙動をプラズマ波動を調べることで明らかにしたいと考えております。宇宙プラズマにおける複雑なエネルギーのやりとりは電磁場の波動を伴っており、そこで観測される多種多様で特徴的な波動現象はとても興味深く、不思議なことでいっぱい입니다。私はこれまで、日本の月周回衛星かぐやをはじめ、複数の衛星の観測データの解析をしてきました。サイエンスセンターにおいては、これまでのユーザー側での知見と経験を活かし

て、地球磁気圏の観測衛星あらせのデータおよび解析環境の整備に貢献していきたいと思ひます。



退職のごあいさつ



気象大気研究部 講師 中山 智喜

2001年に、博士前期課程の学生として、太陽地球環境研究所 (STEL) の松見豊先生の研究室の門をくぐってから、はや17年が経ちました。2006年に学位を取得したあと、1年程おいて、2007年より約11年間、助教・講師として、STELおよび宇宙地球環境研究所 (ISEE) で教育・研究に携わせて頂きました。学生時代は、レーザー分光法を用いた大気微量気体の化学反応過程の研究を、教員になってからは、大気中の微粒子の計測装置の開発や、微粒子の光学的な特性の実験・観測研究を、主に行いました。

入学して数か月は、一日中実験をしても、信号が何も見えない日々が続くなど、うまくいかないことも多くありましたが、苦勞のあとでデータが得られた時の喜びは格別でした。学部時代の恩師も大学院時代の恩師も、「一生懸命取り組んでいれば、必ず誰かが見ていてくれる」と仰って育ててくださりました。今後は、私自身が研究室を持つ立場で、学生さんを励ましていきたいと思うとともに、ISEEの学生さんや若い研究者の方々にも、うまくいかないことも研究の醍醐味だと思って、前向きに楽しく取り組んで頂ければと願っています。

これまで、先生方や学生時代を共に過ごした仲間、一緒に研究に取り組んでくれた学生さん、技術職員・事務職員・

事務補佐の方々など、多くの皆様に助けて頂き、深く感謝申し上げます。今後も、ISEEの皆様と関わらせて頂きながら、大気環境の課題に取り組んでいき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。



2004.12
NO₃ 計測装置とともに

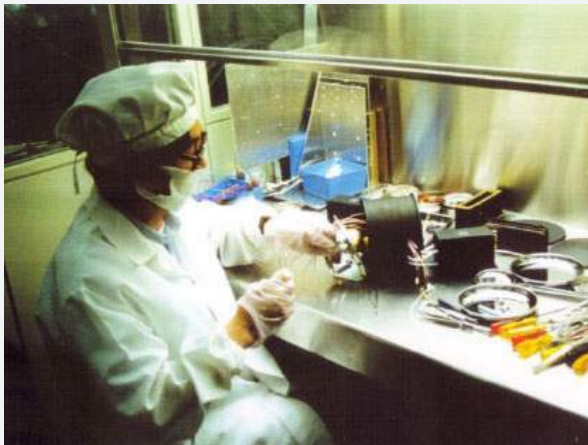
2018年2月

定年退職を迎えて


**総合解析研究部
教授 町田 忍**

私は、5年前に京都大学から名古屋大学に異動してまいりました。そして、定年前の期間を活気あふれる旧太陽地球環境研究所ならびに、その後、設立された宇宙地球環境研究所で過ごさせていただきました。その間、多忙を極めましたが、この上なく幸せでした。

40年あまりにわたる研究生活の中



で、観測・実験、データ解析、コンピュータシミュレーションによる理論研究など、様々な手法で地球や惑星の磁気圏について研究してまいりました。研究の内容は、広く浅いものになってしまったさらいがありますが、大学で教鞭をとると言う観点では幅広いテーマを学生諸君に提供することができました。したがって、私の最大の貢献は関連分野の研究者および企業の第一線で活躍する優れた人材を世に送り出したことではないかと思っています。また、仕事の関係上、海外に出かけて共同研究を実施したり、研究会や学会に参加する機会も多くありました。そのような折りに、様々な貴重な経験を積むことができたことも大変ありがたく思っております。平成27年4月からは半年間、旧太陽地球環境研究所、その後の1年半を宇宙地球環境研究所の所長を務めさせていただきました。

た。統合に向けた準備においても統合後も、事務の方々の全面的な協力に支えられながら、教員とスタッフが



が一丸となって、新研究所の船出を試行錯誤を繰り返しながら進めてまいりました。そこで起こった様々なことが懐かし思い出されます。所内や、本学の執行部、さらに、コミュニティの皆様から、ご理解と協力を賜りまして、新しい研究所の活動を円滑にスタートさせることができたことは、真に感謝の念に堪えません。本研究所はコミュニティの皆様共同利用・共同研究を通して成果を挙げていただくことで成立しております。ぜひ、今後とも、ご支援と協力のほど、よろしくお願いいたします。また、皆様の益々のご健勝とご発展を祈念して私からの挨拶とさせていただきます。

2018年3月


**飛翔体観測推進センター
教授 松見 豊**


太陽地球環境研究所とその後身の宇宙地球環境研究所で21年余の間、大気環境の研究と大学院生の

教育を進めてきました。その間には、管理的な仕事として太陽地球環境研究所の研究所長を6年近く務めました。その仕事のなかでは、研究所を他の組織と結びつけてより大きな宇宙地球環境研究所にする作業があったのですが、参加組織内と学内の教員・事務員・技術職員の皆さんの熱心なご協力により新しい研究所が生まれたのが非常にうれしいことでした。研究所の全国共同利用研究所あるいは共同利用・共同研究拠点というのが最初は何のことやら良くわからなくて、そういうことが存立基盤になっているらしいが名目にすぎないのかなと考えていました。そのうち研究所長などをやっているうちに、少しずつ理解

することができるようになってきました。自分のやっている研究課題だけを考えるのではなく、国内外の研究者との協力や学問分野の発展を同時に見据えながら様々な活動を進めていくことの重要性を理解したつもりです。

定年とは言え、まだまだやりたいことがたくさん残っています。基礎的なことから目に見えて人々の役に立ちそうなことに内容をシフトしています。エアロゾルが雲生成や台風に及ぼす影響解明などに挑戦したり、地球温暖化の温室効果気体の二酸化炭素やメタンの計測装置で、小型気球に載せる機器やインドの農村の納屋で測定できるような装置の開発と計測を進めています。最近、各個人の胸につけられるPM2.5の小型計測器の開発を進めています。最近のUNICEFの報告では、世界で1700万人の1歳以下の子どもたちが高濃度のPM2.5などの空気汚染にさらされ、体や脳の発達に悪い影響を与えているとされています。このような状

況で、インドをはじめとして世界の各家庭に測定器を配ってより安全な生育環境が実現することを夢んでいます。

最後に、この21年余の間で教員の皆様や事務職員、技術職員、研究員、学生、卒業生の皆様に大変お世話になりました。あらためて感謝申し上げます。皆様の益々のご健勝とご発展を祈念して私からの挨拶とさせていただきます。

2018年3月



名大の豊川キャンパスに赴任したばかりの20年前の写真。



宇宙線研究所 准教授 増田 公明

私が宇宙地球環境研究所 (ISEE) の前身である太陽地球環境研究所 (STE研) の宇宙線研究室 (CR研) に入ったのは1997年4月でした。その時はちょうど名古屋市内の別の大学で開かれた学会に参加した直後で、宿泊していたホテルからそのまま単身赴任生活に入ったと記憶しています。それから21年が経ち、昨年度限りで定年となり、この3月末をもって名古屋大学を退職いたしました。皆様には大変お世話になり、お礼を申し上げます。

STE研へ来る前の私の専門は放射線物理学で、早稲田大学の道家忠義先生のもとで、特に高エネルギー物理、原子核物理、宇宙線物理の実験・観測で使用する放射線検出器の開発研究を行っていました。具体的には、安定な化学物質である希ガスを液体や固体の状態で使用することによってすぐれた検出器になることを実証し、実際の物理実験に応用することを目的としていました。

STE研で、この延長線上にあるXMASS実験に関われたことは非常にうれしいことでした。

STE研及びISEEでは主に、大気中の放射性炭素 (炭素14) 濃度を測定して過去の宇宙線量の変動を調べる「宇宙線考古学」の分野の研究に携わりました。宇宙線と大気分子の核反応の結果作られる炭素14の生成量の変化が太陽活動の変動の歴史を教えてくれ、その変化が地球の気候や環境変動にどのように影響するかを知ることができ、いろいろな分野の方々と議論することができました。我々は屋久杉、室生寺杉などの樹木年輪を試料として用い、当初は炭素14のベータ崩壊による液体シンチレーション光を測定するシステムを自作し、予算を頂いてからはQuantulusという自動測定装置を用いました。そのうちに現在の年代測定研究部のグループが主導した高精度の加速器質量分析計を用いて少量の試料で測定をすることができるようになりました。このように測定の効率が上がると、炭素14濃度の変化を1~2年の分解能で測れるよ

うになり、AD774~775年にかけて、宇宙線量が急激に増加した現象の痕跡を発見することができました。

この発見は世界中に報道され、すぐに世界各地で追測定が行われ、日本だけでなく南北両半球を含む地球全体で同時発生したことが明らかになりました。今のところ、原因は太陽の極大フレアと考えられます。過去数千年前の試料を測定してサーベイすると、同じような1~数年の変化がいくつも見つかり始めました。若い人たちによる今後の発見に期待して、外から応援したいと思います。

このような大発見に関わることができたのも大学院学生や研究所スタッフの皆様のおかげであり、ここに改めてお礼を申し上げ、これからの皆様のご活躍をお祈りいたします。 2018年3月



コラム「くすのき」では、研究や広報に関する話題は他の欄に譲り、様々な研究所構成員が、日々の雑感を「ゆるく」お伝えします。ISEEの入る研究所共同館1の前にはクスの木が立っており、ここから名付けました。(背景写真)

昨年、松見先生と奈良女子大の林田先生達と一緒にインドに出張しました。私は学生時代に大学の日食観測隊として渡航した事があったので2回目のインドでした。

今回は10月28日から8日間、目的は大気汚染を観測する基礎調査を行うことで、首都のニューデリー、農村部のソニーバト、ガンジス川上流のハリドワールの3箇所を巡りました。名古屋大学で我々が開発している大気中の粒子状物質を計測するPM2.5計測器を持参し、現地で観測・設置を行いました。

着いて2日目にニューデリーから北へ



40kmほどにあるソニーバトに車で移動しました。インドの交通事情はものすごく、常にクラクションを鳴らして走る車で大混雑しているので、運転しないで乗っているだけでも冷や汗で非常に疲れました。昼食はデリー大学の学生の家で本場の手作りカレーやデザートなどをごちそうになりました。そこで地元農民20名程に集まってもらい、稲わらの焼き畑や大気汚染の状況の聞き取り調査を行いました。それからさらに東北へ200km離れているハリドワールへ車で移動したのですが、着くころには夜になっていました。

ハリドワールではグルクル・カンダリービッシュワビ・ドゥヤラーヤ大学で観測装置を設置し、夜は聖なるガンジス川のほとりの沐浴場に行きました。ここでは毎日お祭りをしていて東京の浅草寺の仲見世のようにびっしりと両側にあるお店が数kmも続き、インドの各地から来ている沢山の参拝客で道も歩けないほどごった返していました。ハリド

ワールはガンジス川に面したヒンズー教の聖地でヨガのメッカでもあるそうです。一緒にいったインドの先生方は頭までガンジス川の水につかっていましたが、私は足を浸しただけです。

帰路の途中で再びソニーバトに立ち寄り、固定型の計測器を農家の調理場近辺に設置しました。通常だと大気計測器は屋外にあるのですが、インドではかまどを使って調理をしておりそれが排出する粒子状物質が母子の健康に悪い影響を与えていると考えられるので、実際に呼吸している室内の空気をきちんと計測することが重要になります。

インドはニューデリーから100kmくらい離れた地点でもPM2.5質量濃度は日本での環境基準の上限の5倍ほどありました。私たちの観測装置が有効に活用され、世界中の人々が安心して健康に暮らしていくことができるようになることを願って開発を続けていきたいと思っています。

山崎 高幸
(全学技術センター:技師)

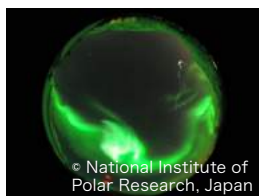
人事異動 (2017.12.16~2018.6.15)

採用	4.1	端野 典平	特任助教	気象大気研究部	配置	4.1	草野 完也	教授	総合解析研究部(総合データサイエンスセンターから)
		津川 靖基	特任助教	総合データサイエンスセンター	換え		Sung-Hong Park	特任助教	国際連携研究センター(研究員から)
		吉岡真由美	特任助教	飛翔体観測推進センター			小路 真史	特任助教	国際連携研究センター(総合データサイエンスセンターから)
		松見 豊	研究員	飛翔体観測推進センター			鶴田 成二	係長	研究所総務課総務グループ(研究所総務課総務第一係から)
		福富 慶樹	研究機関研究員	気象大気研究部			浅野 正次	係長	研究所総務課総務グループ(研究所総務課人事係から)
		石川真之介	研究機関研究員	総合解析研究部					
		王 敏睿	研究機関研究員	気象大気研究部	転入	4.1	横井 利行	専門員(研究支援室長命)	研究所総務課(施設管理部環境安全支援課から)
		水野 晃子	研究員	陸域海洋圏生態研究部			横山 和浩	係長	研究所総務課総務グループ(医学部・医学系研究科総務課学部事務係から)
		辻野 智紀	研究員	総合データサイエンスセンター					
		奈良 郁子	研究員	年代測定研究部	転出	4.1	水野 棟税	係長	研究所総務課人事係(名古屋工業大学企画広報課広報係から)
		白岩 学	招へい教員	気象大気研究部(環境学研究科から)			河合 徹	専門員(研究支援室長命)	研究所総務課(医学部・医学系研究科総務課へ)
		毛受 弘彰	助教	宇宙線研究部			松原 由美	主任	研究所総務課総務第一係(情報学部・情報学研究科庶務係へ)
昇格	2.1	今田 晋亮	講師	総合解析研究部			森野小百合	係長	研究所総務課総務第二係(工学部・工学研究科教務課入試係へ)
	3.1	奥村 暁	講師	宇宙線研究部					
	4.1	三好 由純	教授	総合データサイエンスセンター	受入(外国人客員教員)				
		持田 陸宏	教授	気象大気研究部(環境学研究科から)			2.5~7.31	Stephen Michael Playfer	特任教授 宇宙線研究部
退職	2.28	中山 智喜	講師	気象大気研究部			3.15~6.14	Zhongping Lee	特任教授 陸域海洋圏生態研究部
	3.31	福富 慶樹	研究員	気象大気研究部			5.1~7.31	Samuel Krucker	特任教授 総合解析研究部
		津川 靖基	研究機関研究員	総合解析研究部	受入(外国人共同研究員)				
		伊集 朝哉	研究員	総合データサイエンスセンター			5.1~2020.4.30	Christian Leipe	
		奈良 郁子	研究機関研究員	年代測定研究部	受入(日本学術振興会 平成30 年度二国間交流事業 共同研究)				
							4.1~2020.3.31	Mordechai Stein	年代測定研究部
定年退職	3.31	町田 忍	教授	総合解析研究部	受入(日本学術振興会特別研究員PD)				
		松見 豊	教授	飛翔体観測推進センター			4.1~2021.3.31	宮野 湧貴	陸域海洋圏生態研究部
		増田 公明	准教授	宇宙線研究部					

ニュースダイジェスト News Digest

ブレイクアップオーロラ周辺の超高層大気は複雑に変化していた

オーロラは形と明るさの時間変化がある程度決まった順番で現れることが知られています。その過程で爆発的に明るくなることがあり、それをオーロラサブストームのオンセットといいます。その時、磁気圏から極域超高層大気に大量のエネルギーが流入しますが、どれくらいの範囲に流入し、大気がどのように変化するのは重要な研究課題です。それを解決すべくロケット・欧州非干渉散乱(EISCAT)レーダー・ファブリペロー干渉計(FPI)・光学カメラを組み合わせたキャンペーン観測実験(DELTA-2)を2009年1月に実施し、その詳細解析結果をAGU JGR誌に発表しました(Oyama et al., 2017)。その内容が Eos Research Spotlightに選出されました。



ラ・パルマ島で建設中のガンマ線天文台CTAの大口径望遠鏡

名古屋大学は国際共同プロジェクトであるチェレンコフ望遠鏡アレイ(Cherenkov Telescope Array, CTA)の開発に参加しています。CTAは2020年代の観測開始を予定している次世代のガンマ線天文台です。CTAの複数の望遠鏡デザインで、試作機の建設や試験が進められています。このうちの一つである大口径望遠鏡では2018年のファーストライトを予定しており、現在、スペイン領カナリア諸島のラ・パルマ島で建設が進められています。ISEEは大口径望遠鏡の焦点面カメラや光学系の開発に参加しています。ISEEでは同じくCTAの小口径望遠鏡の開発にも参加しています。2015年に成功したファース



ストライトの記事は、こちらをご覧ください。
http://www.isee.nagoya-u.ac.jp/topics/2015/n_151209.html

「脈動オーロラ」を引き起こす電子を「あらせ」衛星の観測で初めて特定

2016年12月20日に打ち上げられたジオスペース探査衛星ERG(あらせ)に搭載されたMEP-eと呼ばれる観測器の観測により、磁気圏においてコーラスの強度変動に同調して、磁気圏から大気への降り込む電子の量が変化していることが初めて観測されたとともに、その電子の量の変化が脈動オーロラと対応していることも明らかになりました。この結果は、東京大学・笠原慧准教授、総合データサイエンスセンター・三好由純准教授、松田昇也日本学術振興会特別研究員、栗田怜研究員らの研究グループによるもので、Natureに掲載されました。この成果には、宇宙科学連携拠点ERGサイエンスセンターで開発・製造・公開しているデータファイルや解析ソフトウェアが活用されています。



Natureへのリンク
<https://doi.org/10.1038/nature25505>
プレスリリース(名古屋大学)
http://www.nagoya-u.ac.jp/about-nu/public-relations/researchinfo/upload_images/20180215_isee_1.pdf
ERGサイエンスセンターのページ
<https://ergsc.isee.nagoya-u.ac.jp/info/20180214/index.shtml#ja>

フィンランド・オウル大学とのクロスアポイントメント

名古屋大学初となるクロスアポイントメント制度を活用し、大山伸一郎講師がフィンランド・オウル大学の教授に着任しました。オウル



大学は北欧で超高層大気観測・研究を実施する中心的研究機関として知られ、現在建設中のEISCAT_3Dレーダーで重要な役割を担っています。世界最先端のEISCAT_3Dレーダーを利用した超高層大気観測研究を行うために、将来計画の立案およびその実現に向けた準備活動を推進していきます。

第5回国際北極研究シンポジウムを共催し、研究所ブースを出展

本研究所は、2018年1月15~18日の4日間、東京・竹橋の一橋講堂で開催された第5回国際北極研究シンポジウム(ISAR-5)を共催し、会場の1階ロビーで研究所紹介用のブースを出展しました。1月15日には「北極の未来と科学」と題した公開講演会が開催され、一般市民の方にも広く本研究所を紹介できました。ブースには研究所パンフレット(和英併記)のみ平積みしましたが、最終日の撤収時には50部を超えるパンフレットが無くなっていました。国内外からのたくさんの参加者に展示パネルをご覧頂き、本研究所のことを知って頂きました。



北極域は本研究所が特に力を入れている研究領域です。今後も、北極域に関する国際会議やシンポジウムに積極的に出向き、本研究所の知名度を上げていきたいと考えています。

蒲郡市生命の海科学館にて「海を観る・地球を知る～体験!海洋研究最前線 in 蒲郡～」を開催

2018年3月21日に蒲郡市生命の海科学館にて、最先端の海洋研究について紹介しました。本研究所の石坂丞二教授が「宇宙から海洋プランクトンを観る」を講演しました。



鹿児島県垂水市にて「青少年のための科学の祭典in垂水2017」を開催

本研究所国際連携研究センターの鹿児島県観測所がある鹿児島県垂水市で2017年12月16日に開催された「科学の祭典」に、同センターの塩川教授と学部生4名が参加し、「地磁気をはかる」というブース展示を行いました。実際に人工衛星や地上観測で使われているフラックスゲート磁力計の動作展示や、ネオジム磁石にコイルを巻いて紙コップに取り付けスピーカーを作る実験を行い、大勢の小学生が磁石の不思議さを楽しみました。



町田教授、松見教授、増田准教授の退職記念行事を実施

2017年度末をもちまして定年退職された本研究所の町田忍教授、松見豊教授、増田公明准教授の退職記念行事が実施されました。

■町田忍 教授
記念講演会「磁気圏のプラズマ研究と共に歩んだ四十年」：野依記念学術交流館2階カンファレンスホール／記念祝賀会：野依記念学術交流館1階／2018年3月20日

■松見豊 教授
記念講演会「大気反応の分子科学からビッグデータ・IoT時代のアジアの環境計測まで」：野依記念学術交流館2階カンファレンスホール／記念祝賀会：名古屋大学内 花の木／2018年3月9日

■増田公明 准教授
「宇宙線考古学」研究会：研究所総合館II 3階ホール／退職記念パーティー：グランピアアット山手通店／2018年3月10日

地球流体力学の教科書を出版

大学院生から専門家向けの教科書「海の波と渦と平均流—相互作用理論の背景と展望—」が、日本気象学会の総説誌「気象研究ノート」の235号(単著全175頁)として出版されました。



※ニュースダイジェストの詳細は宇宙地球環境研究所のウェブ「Topics」「今月の1枚」をご覧ください。

一般向け読本「夜間大気光のふしぎ」を出版

本研究所による光学機器を使ったこれまでの観測を中心として、夜間大気光やオーロラの最新の研究成果をまとめた一般向けの読本「夜間大気光のふしぎ」が、幻冬舎から出版されました。



公開講演会を開催します！

「宙に挑む・宙から挑む」

日時：2018年9月29日(土)

13:00~16:30(開場12:00)

会場：名古屋大学 理学南館

坂田・平田ホール

※入場無料・事前申込み不要です。

講演

「太陽と惑星と生命と」

「オーロラの光を通してみる宇宙」

「台風に挑む：強度の高精度測定と予測を目指して」

「宇宙線で見えたクフ王ピラミッドの巨大空間」



受賞者紹介

名古屋大学総長賞(若手女性研究者サイエンスフォーラムポスター発表)
「温暖化で融ける?融けない?南極の氷」
山根 雅子 年代測定研究部 研究機関研究員
2017年8月8日

Best Poster Presentation -2nd runner-up at the 17th Australian Space Research Conference(ASRC)
"Longitudinal variation of equatorial plasma bubble occurrence in Southeast Asia"
Prayitno Abadi 工学研究科電子情報システム専攻
博士後期課程3年(指導教員:塩川和夫)
2017年11月15日

計測自動制御学会インテグレーション部門研究奨励賞
「複数視点魚眼映像による発生原理を考慮したオーロラの3次元形状計測と可視化」
三好 由純 統合データサイエンスセンター 准教授(筆頭受賞者:竹内 彰)
2017年12月20日

名古屋大学大学院理学研究科顕彰
「Hinode/XRT を用いた活動領域マイクロフレアの統計解析」
上村 亮弥 理学研究科素粒子宇宙物理学専攻
博士前期課程2年(指導教員:増田智 准教授)
2018年3月26日

IEEE Excellent Student Award
「磁気要素追跡手法を用いた太陽表面速度解析」
藤山 雅士 工学研究科電子情報システム専攻
博士前期課程2年(指導教員:三好 由純 准教授)
2018年3月26日



Outstanding reviewer, Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A
田島 宏康 飛翔体観測推進センター 教授
2018年3月28日

平成30年度科学技術分野 文部科学大臣表彰 若手科学者賞
「レーザー分光法を用いた大気微小粒子の光学特性の研究」
中山 智喜 現長崎大学大学院水産・環境科学総合研究科 准教授
(元気象大気研究部 講師)
2018年4月17日

Young Scientists Awards, AT-RASC 2018
"Strategy of EMIC Wave Observation by Arase/PWE and its Initial Results"
松田 昇也 現宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究所研究員
(元総合解析研究部 日本学術振興会特別研究員(PD))
2018年4月19日

日本機械学会賞(論文)
「魚眼ステレオカメラを用いた全天周時系列画像からのオーロラ3次元計測」
三好 由純 統合データサイエンスセンター 教授(筆頭受賞者:竹内 彰)
2018年4月19日

EPS Excellent Paper Award 2017
Saito, Y. et al. (2012) "Simultaneous observation of the electron acceleration and ion deceleration over lunar magnetic anomalies"
西野 真木 電磁気圏研究部 特任講師
2018年5月22日



報道リスト (2018.1.1 ~ 6.15)

報道日	TV・新聞名等	見出し	解説等
1.11	中日新聞 夕刊	高速気象レーダー グリラ豪雨を直前予測	高橋 暢宏 教授
2.7	読売新聞	分かれた季節風 海上でぶつかる	坪木 和久 教授
2.7	北國新聞	「陽子オーロラ」発光の仕組み特定	名古屋大学宇宙地球環境研究所 他
2.14	財経新聞	宇宙からの電磁波を受け明滅する陽子オーロラを発見 日・カナダの共同研究	
2.14	日本テレビ	最新調査で発見された宇宙の音	三好 由純 准教授
2.14	CBC(カナダ)	Pulsating aurora spotted in Canada helps explain northern lights' origin	三好 由純 准教授
2.16	NHK	脈動オーロラの謎解明	三好 由純 准教授
2.15-20	東京新聞 他6件	瞬くオーロラ謎とけた 他6件	三好 由純 准教授
2.18	朝日新聞	科学の扉 水蒸気をとらえよ 雨・雪の正確な予測 レーザー・放送波で	坪木 和久 教授
2.24	中日新聞 夕刊	＜クローズアップ平昌＞温暖化で冬季五輪の開催危機	檜山 哲哉 教授
2.23	ニュートンプレス	ロケットが作った美しい人工夜光雲(協力)	西谷 望 准教授
3.22	東愛知新聞	宇宙から観る海洋プランクトン 蒲郡で名大の石坂教授が講演	石坂 丞二 教授
3.22	朝日新聞 夕刊	本州最古か火きり臼出土 石川・能登 真脇遺跡に3300年前の板 縄文時代に木で発火 裏付け	中村 俊夫 名誉教授
3.25	朝日新聞デジタル	「脈動オーロラ」淡く明滅 電子の揺さぶり、解明	三好 由純 准教授
3.28	NHK 首都圏	「2020へ 気象急変を予測」コーナーで新型レーダー (MP-PAWR)について解説	高橋 暢宏 教授