

岡山大学惑星物質研究所 ニュースレター

Institute for Planetary Materials,
Okayama University
Newsletter

No. 10

2024 年 10 月 1 日

October, 1 2024

目次

所長挨拶	1
組織構成	2
研究者紹介	2
ラトナヤケ ディラン	2
新入生紹介	3
鬼頭 蓮	
佐古 貴紀	3
千々岩 拓夢	
フー ジンズ	4
卒業生の声	5
グアン ロンリー	5
共同利用・共同研究拠点活動	5
概要	5
2024 年度採択状況	5
研究紹介	6
ニュース	7
アウトリーチ	7
告知	10
2024 年度共同利用・共同研究募集	10
環境生命自然科学研究科 博士前期課程・ 博士後期課程 学生募集	10
2025 年 3 月三朝国際シンポジウム 開催予定	10
人事異動	11



OKAYAMA
UNIVERSITY

世界への扉を開く



Index

Message from the Director	1
Organization	2
Featured Researcher	2
Dilan Ratnayake	2
Featured New Students	3
Ren Kito	
Takaki Sako	3
Takumu Chijiwa	
Jinze He	4
Alumni	5
Longli Guan	5
Joint Usage/Research Program	5
Introduction	5
Projects Accepted in FY2024	5
Research Topics	6
News	7
Outreach	7
Announcement	10
Call for Application for FY2024 Joint Usage/Research	10
Call for Master's course and Doctor's course students	10
Misasa International Symposium will be held in March 2025	10
Personnel Changes	11

◇所長挨拶



研究所の所長を拝命して2年が経過し、今年度から2期目に入りました。1期目に蒔いた種が少しずつ芽を出し、2024年度から惑星物質研究所は惑星物質実験物理学部門、惑星物質分析化学部門、惑星表層環境部門の3部門に改組されました。惑

星表層環境部門は、惑星探査や人類の宇宙進出に向けた物質科学、地球環境問題といった社会実装が可能な人類社会への貢献を目指して新たに設置されました。1月に着任した亀田教授、Ruj 准教授がこの新部門を軌道に乗せるべく奮闘しており、研究所に新しい旋風を巻き起こしております。さらに、当部門では現在教授と准教授それぞれ1名の公募を行っており、惑星探査や人類の宇宙進出に向けたリーディング研究所として成長していけるよう体制を固める段階に入りました。おりよく岡山大学は地域中核の研究大学促進事業(J-PEAKS)に採択され、惑星物質研究所は高等先鋭研究院の一角をなし、研究大学として研究を牽引していく役目を担っております。大学からの支援もあり、新部門の目玉装置として惑星表層環境シミュレーター、ハイパースペクトルカメラ、低重力装置の導入を着々と進めております。これらは、共同利用・共同研究拠点として新たな基幹装置として分野を問わず幅広いユーザーへ開放していく予定です。来年度中には導入する予定ですので、ご興味のある方はご一報ください。新たな研究所の展開を後押しするように、おりよく JAXA 基金の募集も始まり、時代の潮流にも乗りつつあります。惑星物質研究所は閉塞感が漂うこの世の中で夢を語り合えるサイエンスの場を提供していけるよう努力してまいります。来年の3月には国際シンポジウムを開催して国内外へ研究所の新展開をアピールできればと思っております。

岡山大学惑星物質研究所長 芳野 極

Message from the Director

Two years have passed since I was appointed as the director of the institute, and this year marks the start of my second term. The seeds planted in the first term have gradually begun to sprout, and from 2024, the Institute for Planetary Materials has been reorganized into three divisions. The Division of Planetary Surface Environment was newly established with the aim of contributing to human society through social implementation of material science for planetary exploration and human space advancement, and global environmental issues. Professor Kameda and Associate Professor Ruj, who took up their posts in January, are working hard to get this new division on track, creating a new whirlwind at the institute. In addition, the division is currently recruiting one professor and one associate professor, and has entered the stage of solidifying its structure so that it can grow into a leading institute for planetary exploration and human space advancement. Coincidentally, Okayama University has been selected for the J-PEAKS program, and the IPM is part of the Institute for Advanced cutting-edge studies, playing a leading role in research as a research university. With the support of the university, we are steadily proceeding with the introduction of a planetary surface environment simulator, a hyperspectral camera, and a low gravity device as the highlights of the new department. These will be opened to a wide range of users regardless of field as new core equipment at the joint use joint research center. We plan to introduce them within the next fiscal year, so please let us know if you are interested. The IPM will strive to provide a place for science that can inspire dreams and hopes in this world where a sense of stagnation is floating around. We hope to hold an international symposium in March of next year to promote the new development of the institute both domestically and internationally.

Takashi Yoshino
Director, Institute for Planetary Materials,
Okayama University

◇組織構成 (2024 年 10 月 1 日現在)

研究部門

【惑星物質実験物理学部門】

芳野 極 (教授・所長)

薛 献宇 (教授)

山崎 大輔 (教授)

山下 茂 (准教授)

石井 貴之 (准教授)

増野 いづみ (WTT 助教)

近藤 望 (助教・特任)

ジャオ ビン (助教・特任)

【惑星物質分析化学部門】

小林 桂 (教授・副所長)

田中 亮吏 (教授)

国広 卓也 (准教授)

ポティシエル・クリスチャン (准教授)

北川 宙 (助教)

ブラウン エロイース (助教・特任)

ラトナヤケ ディラン (ポスドク研究員)

【惑星表層環境部門】

亀田 純 (教授・副所長)

牧嶋 昭夫 (教授)

森口 拓弥 (准教授)

ルジ トリシット (准教授)

イザワ マッシュー (准教授)

【スーパーテクニシャン部門】

太田 努 (主任スーパーテクニシャン)

山中 正博 (主任スーパーテクニシャン)

生田 大穰 (一般スーパーテクニシャン)

坂口 千恵 (助手)

Organization (As of October 1, 2024)

Research Divisions

Division for Planetary Materials Experimental Physics

Takashi Yoshino (Professor・Director)

Xianyu Xue (Professor)

Daisuke Yamazaki (Professor)

Shigeru Yamashita (Associate Professor)

Takayuki Ishii (Associate Professor)

Izumi Mashino

(Woman Tenure Track Assistant Professor)

Nozomi Kondo (Asst. Prof. Specially Appointed)

Bin Zhao (Asst. Prof. Specially Appointed)

Division for Planetary Materials Analytical Chemistry

Katsura Kobayashi (Professor・Vice Director)

Ryoji Tanaka (Professor)

Takuya Kunihiro (Associate Professor)

Christian Potiszil (Associate Professor)

Hiroshi Kitagawa (Assistant Professor)

Eloise Brown (Asst. Prof. Specially Appointed)

Dilan Ratnayake (Post-doctoral researcher)

Division for Planetary Surface Environment Science

Jun Kameda (Professor・Vice Director)

Akio Makishima (Professor)

Takuya Moriguti (Associate Professor)

Trishit Ruj (Associate Professor)

Matthew Izawa (Associate Professor)

Division for Super Technicians

Tsutomu Ota (Chief Super-technician)

Masahiro Yamanaka (Chief Super-technician)

Daijyo Ikuta (Super-technician)

Chie Sakaguchi (Lab-technician)

◇研究者紹介

ロラトナヤケ ディラン

(ポスドク研究員)



2024年3月に博士号を取得し、現在はポスドク研究員として当研究所に在籍しています。私の専門は宇宙生物学・地球化学です。博士課程では、同位体分析によるバイオシグネチャー（生命の痕跡）の検出のため、少量の試料からニッケルを単離する新たな手法を確立しました。現在は、過去の地球における物質進化と生命進化の関連性について、特に約24億年前に起きた酸化的大気の形成イベントと窒素固定能をもつシアノバクテリアの関係に焦点を当て研究を行っています。具体的には、紫外線照射の強かった太古代の海洋環境を再現した設備でシアノバクテリアを培養し、含窒素栄養塩の生成を検証する実験的研究とそれら栄養塩生成に関わった反応を数値解析する理論的研究を行っています。今後も研究を進め、生命地球化学者としての研究キャリアを積みながら、極限環境下で起きた生命の発生・進化を理解を深めたいと考えています。

Featured Researcher

Dilan Ratnayake

(Post-doctoral researcher)

I completed my Doctor of Philosophy at this institution in 2024 (March) and am currently conducting post-doctoral research. My areas of research interest are astrobiology and geochemistry. During my PhD, I evaluated the use of isotope signatures as biosignatures and developed methodologies for isolating elements using minimal sample amounts for precise measurement of isotope signatures. Currently, I am trying to understand the link between the geochemical and biological evolution on ancient Earth, particularly focusing on the evolution of biological nitrogen fixation in cyanobacteria and its potential correlation with creating an oxidizing atmosphere (~2.4 Ga). For this, I conduct bacterial culture experiments together with theoretical calculations. Concurrently, I am exploring how UV-C irradiation can yield vital nitrogenous nutrients in the Archean Ocean using a custom-built UV irradiation chamber. In the future, I aim to further my research career as a biogeochemist to understand the origin and evolution of life in extreme environments.

◇新入生紹介

□鬼頭 蓮

(令和6年4月入学)



2024年4月に岡山大学惑星物質研究所の修士課程（博士前期課程）に入学しました鬼頭蓮です。惑星表層環境部門、Ruj Trishit 准教授の指導の下、日々研究に励んでいます。研究分野は火星の古環境です。太古火星

には海があったと考えられています。この海がどのくらいの水を持ち、いつ、どのように消失していったのかを復元することが研究目標です。そこで私は火星表層に見られるデルタ地形を研究対象としています。主にリモートセンシング技術と水槽実験の2つの観点からデルタ地形の分析を行っています。三朝ののどかな自然、先生方だけでなく事務の方々も含めたアットホームな環境は研究をする上でとても心地いい場所だと感じています。また、三朝では天の川が見え、火星も夜空に見つけることができます。夜空を見上げ、火星を見つけるたびに、あんな遠くにある惑星を研究しているんだとロマンを感じながら日々研究をしています。

□佐古 貴紀

(令和6年4月入学)



今年の4月に岡山大学惑星物質研究所に入学しました佐古貴紀と申します。私は現在、Ruj Trishit 准教授の元で、火星の地質学について研究を行っています。皆様は「火星」と聞くと、どのようなイメージをお持ちで

しょうか。赤くて乾燥した惑星という印象を抱く方が多いかもしれません。しかし、近年の着陸探査機やリモートセンシングデータの解析により、火星の中高緯度地域の地下には「氷」が存在することが明らかになっています。この氷は、将来計画されている着陸有人探査において水資源として利用できることが期待されており、その詳細な分布を早期に解明することが求められています。私は、氷の融解や凍結によって形成される周氷河地形（主に多角形地形：ポリゴン）の分布を調べることで、火星の氷の分布を推定しています。また、最近では液体の蒸発によって形成される多角形地形にも注目し、火星に最近まで液体が存在していた可能性についても研究を進めています。

Featured New Students

Ren Kito

(Entered on April 2024)

I am Ren Kito. I joined at Institute for Planetary Materials at Okayama University as a master's student. I am conducting in-depth research under the guidance of Associate Professor Trishit Ruj, focusing on the aqueous environment of ancient Mars. It is widely believed that ancient Mars once had a vast ocean. The primary goal of my research is to reconstruct how much water this ocean contained, as well as to determine when and how it eventually disappeared. Therefore, I analyze deltaic landforms using remote sensing techniques and flume-tank experiments. I feel that the nature of Misasa and the cozy environment of IPM make it very comfortable place to do research. Moreover, it is possible to see the Milky Way and Mars in the night sky at Misasa. Whenever I look up at the night sky and see Mars, I feel excited that I am studying such a distant planet.

Takaki Sako

(Entered on April 2024)

Hello, I am Takaki Sako. Now, I am conducting research on the geology of Mars under the guidance of Associate Professor Trishit Ruj. What kind of image do you have when you hear the word "Mars"? Many people may have the impression that it is a red and dry planet. Actually, there is "ice" underground on mid to high latitude. This ice is expected to be used as a water resource for future human missions. So, it is essential to understand the detailed distribution. Hence, I am estimating the distribution of ice on Mars by examining the distribution of periglacial landforms (mainly polygonal landforms) formed by the melting and freezing of ice. Additionally, I have also been focusing on polygonal landforms formed by the evaporation of liquids. I am conducting research on the possibility of the existence of liquids on Mars.

□千々岩 拓夢
(令和6年4月入学)



兵庫県出身の千々岩拓夢です。今年の4月から、岡山大学惑星物質研究所の修士課程（博士前期課程）に在籍しています。所属は新しく設立された惑星表層環境部門で、Ruj Trishit 准教授の下で研究を行っています。入学前は高知大学に所属しており、リモートセンシング解析を用いて、火星表層に液体塩水が存在する可能性を探る研究をしていました。現在は、研究所の赤外線スペクトル測定装置を用いて火星土壌を再現する実験を行うことで、火星での塩水の存在を検証する研究を進めています。研究所にはスペクトル解析や XRD 解析などを行うための実験装置が数多く揃っており、それらの研究分野に精通している先生方も多くいらっしゃいます。このような環境は私の研究にとって理想的であり、この機会に心から感謝しています。

□フー シンズ
(令和6年4月入学)



中国出身のフーシンズです。私は 2024 年 4 月に岡山大学惑星物質研究所 (IPM) の修士課程（博士前期課程）に、石井貴之准教授を指導教員として入学しました。私は中国の吉林大学地球科学学院で学士号を取得し、その後、2022 年から 2023 年にかけて、吉林大学の総合極限条件高圧科学センターでマルチアンビル大容量プレスの基礎を学びました。現在 IPM では、高圧下でのカルシウム・フェライト相の物理的・化学的特性を中心に研究しています。高圧実験は非常に魅力的で、惑星物質研究所でより技術を磨きたいと思っています。

Takumu Chijiwa
(Entered on April 2024)

My name is Takumu Chijiwa, and I am from Hyogo, Japan. Since April of this year, I have been a master's student at the Institute for Planetary Materials, Okayama University. I am affiliated with the newly established Division for Planetary Surface Environment Science, where I am conducting research under Associate Professor Trishit Ruj. Before enrolling here, I was at Kochi University, where I researched the possibility of liquid brine on the Martian surface using remote sensing analysis. Currently, I am conducting experiments using infrared spectral measurement devices to recreate Martian soil, aiming to verify the presence of brine on Mars. The institute has a wide range of spectrometers and X-ray analytical equipment. In addition, many faculty members are experts in these fields. This environment is ideal for my research, and I am truly grateful for this opportunity.

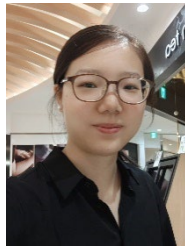
Jinze He
(Entered on April 2024)

My name is Jinze He, and I am from China. In April 2024, I joined the Institute for Planetary Materials (IPM), Okayama University as a master's student (the first half of a PhD program) under the supervision of Associate Professor Takayuki Ishii. I graduated with a bachelor's degree from the College of Earth Science at Jilin University, China. Then from 2022 to 2023, I studied and trained in the basic skills of using a multi-anvil large-volume press at the Synergetic Extreme Condition User Facility (SECUF), Jilin University. Currently, at IPM, my research focuses on the physical and chemical properties of the calcium ferrite-type phase minerals under high pressure. High-pressure experiments are incredibly fascinating, and I hope to further hone my skills here.

◇卒業生の声

□グアン ロンリー

(2023 年 3 月 5 年一貫制博士課程修了)



中国出身のグアンロンリーです。2023 年 3 月に博士号を取得しました。博士課程では、高圧および温度変形実験を通じてマントル鉱物のレオロジー特性を研究しました。D111 型装置が新たに IPM に導入されました。これは、高長期にわたる技術課題を克服できる高圧変形装置です。私は、この装置を用いて、アキモナイトとブリッジマナイトについて、それぞれマントル遷移帯(LMTZ)と下部マントルの条件で実験を行いました。その結果、LMTZ で観測された地震波速度異方性とマントルの流動方向の起源に関して議論を行い、また、下部マントルの粘性率について新たな制約を与えました。山崎先生と辻野先生には、私の研究に尽力していただき、大変感謝しております。三朝での生活はとても穏やかで楽しい日々でした。研究と日常生活のどちらも大変素晴らしく、忘れられない時間を過ごすことが出来ました。三朝の皆さん、とても幸せ時間をありがとうございました。

◇共同利用・共同研究拠点活動

□概要

惑星物質研究所は、第 4 期中期計画において令和 4 年より共同利用・共同研究拠点「惑星物質科学研究拠点」として文部科学大臣から認定されています。国内外の研究者・学生に対し、研究所が有する実験研究設備利用の機会とそれに伴う技術を提供し、地球惑星及び関連物質の各種分析及び高温高圧再現実験等の手法を駆使した研究を推進しています。以下 5 つの研究種目を実施しています。

- 1) 国際共同研究
- 2) 一般共同研究
- 3) 設備共同利用
- 4) ワークショップ
- 5) インターンシップ型共同研究

□2024 年度採択状況

2024 年度より共同利用・共同研究課題募集は年に 1 度の公募へ変更となりました。ただし、緊急を要する共同研究がある場合は、研究種目を問わず随時申請を受け付けています。従来からの来所による実施のほか、本研究所スタッフが分析・実験を代行する形での実施も可能にしています。10 月 1 日時点で 70 課題(国際共同研究 31 件、一般共同研究 30 件、設備共同利用 3 件、インターンシップ型共同研究 6 件)が採択されています。

Alumni

Longli Guan

(Completed five-year PhD program in March 2023)

I am Longli Guan from China. I received my PhD in March 2023 from IPM. During my PhD, I studied the rheological properties of mantle minerals through high-pressure and temperature deformation experiments. In IPM, D111-type apparatus is a newly developed high-pressure deformation apparatus, that has overcome long-term technical challenges. By using this apparatus, I performed experiments on akimotoite and bridgmanite at the condition of the lower mantle transition zone (LMTZ) and lower mantle, respectively. I provided significant implications for the origin of observed seismic anisotropy and mantle flow directions in the LMTZ and constrained the viscosity of the Earth's lower mantle, respectively. I would like to thank Yamazaki-sensei and Tsujino-sensei, for their special help in my research. The life in Misasa is so peaceful and enjoyable. I had a wonderful and unforgettable experience both in research and life. Thanks to everyone in Misasa. I feel very lucky to be there.

Joint Usage/Research Program

Introduction

The Institute for Planetary Materials has been certified by the MEXT as a joint use and joint research center “Planetary Materials Science Research Center” since 2022 in the 4th Medium-Term Plan. The Institute offers joint usage/research opportunities to domestic and overseas researchers to access facilities and expertise for research on analyses, high P-T experiments, etc. of planetary and related materials. The following five categories of joint usage/research are being implemented: 1) International joint research, 2) General joint research, 3) Joint use of facility, 4) Workshop, and 5) Internship-type joint research.

Projects Accepted in FY2024

From FY2024, the recruitment for all categories is conducted once a year. Nevertheless, for urgent cases, application may be accepted any time. In addition to onsite joint research, remote collaborative research without traveling is also possible. As of October 1, 2024, 70 projects, including 31 International Joint Research projects, 30 General Joint Research projects, 3 Joint use of the facility, and 6 Internship-type joint research were accepted.

◇研究紹介

□小惑星リュウグウ母天体の高精度水質変質年代

C型小惑星リュウグウの試料分析により、初期太陽系物質の進化に関する我々の理解は飛躍的に進みました。中でも小惑星リュウグウ母天体に係る年代学的データは、原始太陽系円盤における物質進化過程を理解する上で重要なパラメータです。これまでに二次イオン質量分析計（SIMS）を用いた炭酸塩鉱物の Mn-Cr 法により、リュウグウ試料の水質変質年代が3編の論文により報告されました。しかしながらこれらの年代値は、CAI 形成後 5.2、2.6、0.0-0.5 百万年 (Myr) と、論文間で明瞭に異なるものでした。その原因は SIMS 分析で用いられたマトリックス効果補正方法に起因するものと考えられており、このことは、リュウグウの高精度水質変質年代がまだ求められていないことを意味しています。

本研究では高精度リュウグウ母天体水質変質年代を得るために、新たに開発した表面電離型質量分析計（TIMS）による Mn-Cr 年代測定法を、リュウグウ試料に適用しました。その結果、岩石学・化学組成データにより、試料間の Mn/Cr 分別が水質変質過程により生じたことが確認された8試料の $^{55}\text{Mn}/^{52}\text{Cr}$ と $\epsilon^{53}\text{Cr}$ 値の間に正の相関を得ました (Fig. 1)。その相関関係から、リュウグウ水質変質年代は、CAI 形成後 $4.13 \pm 0.62 / -0.55$ Myr と求められました。さらに、リュウグウ試料の $^{55}\text{Mn}/^{52}\text{Cr}$ と $\epsilon^{54}\text{Cr}$ 値の平均値と $\epsilon^{53}\text{Cr}$ 値の初期値は、炭素質コンドライト隕石よりも高いことが分かり、このことからリュウグウ母天体が原始太陽系円盤の外縁領域で最も熱処理が少ない前駆体から形成されたことが示唆されました。リュウグウと炭素質エコンドライトのクロムおよび酸素同位体比のデータからは、CAI 形成後数百万年の間に、原始惑星系円盤外縁部の氷/塵比に大きなバリエーションがあったことも分かりました。

(田中 亮吏)

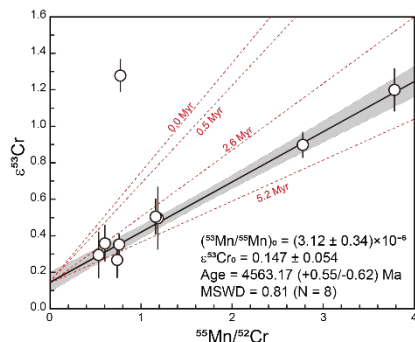


図 1: バルクリュウグウ試料の Mn-Cr アイソクロン図

Fig. 1. Mn-Cr isochron diagram of Ryugu bulk samples.

Research Topics

An accurate aqueous alteration age for the progenitor body of the asteroid Ryugu

The analysis of samples returned from the C-type asteroid Ryugu has immensely advanced our knowledge of the evolution of early solar system materials. Accurate chronological data of the progenitor body of the asteroid Ryugu is an important parameter for understanding the evolution of planetesimals in the outer protoplanetary disk. Three papers have so far reported aqueous alteration ages for the Ryugu progenitor body via the Mn-Cr method for carbonates using SIMS as 5.2, 2.6, and 0.0 - 0.5 Myr after the formation of CAI. The difference in ages reported could be due to the different matrix effect correction procedures used for SIMS analysis, so no age consensus was obtained. We determined the aqueous alteration age of Ryugu particles using the Mn-Cr system of bulk samples by TIMS. Except for one sample containing a significant amount of phyllosilicate nodule, all other eight samples positively correlated between $^{55}\text{Mn}/^{52}\text{Cr}$ and $\epsilon^{53}\text{Cr}$ values (Fig. 1). Petrographical data show that the aqueous alteration process caused the Mn/Cr fractionation of these eight samples. Thus, the aqueous alteration age of the Ryugu progenitor body was determined as $4.13 \pm 0.62 / -0.55$ Myr after the formation of CAI. The mean $^{55}\text{Mn}/^{52}\text{Cr}$ and $\epsilon^{54}\text{Cr}$ values and initial $\epsilon^{53}\text{Cr}$ values of the Ryugu samples are higher than any carbonaceous chondrite samples, implying that its progenitor body formed from the least thermally processed precursors in the outermost region of the protoplanetary disk. Comparisons of chromium and oxygen isotopic data between Ryugu and carbonaceous achondrites indicate the existence of large variations in ice/dust ratios in the outer protoplanetary disk over a few Myr after CAI formation.

Reference: Tanaka et al. (2024) Unraveling the Cr isotopes of Ryugu: an accurate aqueous alteration age and the least thermally processed solar system material, The Astrophysical Journal, 965, 52, 10.3847/1538-4357/ad276a

(Ryoji Tanaka)

◇ニュース

□三朝ブレインストーミングを開催しました

2024年3月7日、8日に、高等先鋭研究院を構成する4研究所（惑星物質研究所、資源植物科学研究所、異分野基礎科学研究所、文明動態学研究所）が世界トップレベルの有機連携を図る取り組みの一つとして、「三朝ブレインストーミング」を開催しました。JAXAの臼井寛裕教授、会津大学の大竹真紀子教授、理研の入来篤史研究員を招聘し、宇宙戦略事業に関係するさまざまな研究者、技術者が寝食をともにしながら、シーズやアイデアなどを出し合い“新結合”を起こすミーティングです。学長も交え専門分野の全く異なる研究者が宇宙をキーワードに、打ち解けた雰囲気の中で活発に交流することができました。新たな発想や異分野融合研究のアイデアなどが語られ、今後も交流会を継続していくことが共有されました。（芳野 極）



News

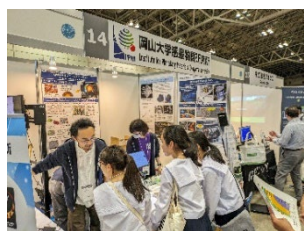
Misasa Brainstorming has held

On March 7 and 8, 2024, as part of efforts to achieve world-class organic collaboration among the four institutes that make up the Institute for Advanced cutting-edge studies (Institute for Planetary Materials, Institute of Plant Science and Resources, Research Institute for Interdisciplinary Science, and Research Institute for the Dynamics of Civilization), we invited Professor Tomohiro Usui of JAXA, Professor Makiko Otake of the University of Aizu, and Researcher Atsushi Iriki of RIKEN to hold the "Misasa Brainstorming" at Hotel Brannard in Misasa Onsen, where various researchers and engineers related to the Space Strategy Project lived and ate together, shared seeds and ideas, and created "new combinations." With the university president Nasu, researchers from completely different fields of expertise were able to actively exchange in a friendly atmosphere with space as the keyword. New ideas for interdisciplinary research were discussed, and it was shared that the exchange meetings will continue in the future.

(Takashi Yoshino)

◇アウトリーチ

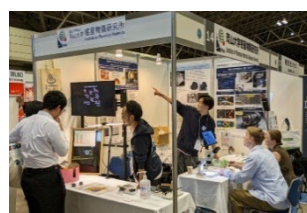
□JpGU2024 ブース出展報告



千葉県幕張メッセで2024年5月26日から5月31日の日程で開催されました日本地球惑星科学連合2024大会の一般ブースに研究所として昨年に引き続き出展いたしました。ブースでは当研究所の共同研究受け入れやインターンシップを含めた研究活動・学生生活の紹介・高圧鉱物展示・高圧鉱物(宝石)宝探しゲーム等を展示しました。好立地な出展ブースのためか、初日からひっきりなしに多くの方にご来訪いただきました。最終的には昨年度よりも多い推定約450名の方にお立ち寄りいただき、盛況の内に終了することができました。来訪者は主に高校生や大学生、大学院生、外国人等で、昨年度に比べ特に高校生の来訪が多く、より若い世代へ当研究所をアピールできたと感じています。ご訪問いただいた方々および出展に関しご助力いただきました方々に、この場をお借りし厚くお礼申し上げます。（増野 いづみ）

Outreach

Report of our exhibition booth at JpGU Meeting 2024.



Continuing from last year, we ran a special exhibition booth at the Japan Geoscience Union Meeting 2024 held for six days from May 26 to May 31 at Makuhari Messe, Chiba. This year, we also introduced our research, education, and life in Misasa, and exhibited mantle minerals and a mineral treasure hunt at our booth. We had about 450 visitors, more people visiting our booth than last year, and it ended in great success. The visitors were mainly high school students, undergraduates, graduate students, foreign students, and also researchers. Especially this year, many more high school students visited our booth compared to last year. We sincerely appreciate everyone who came to see our booth and/or supported us regarding running the booth!

(Izumi Mashino)

□三朝国際学生インターンシッププログラム（MISIP）を開催しました



MISIP は共同利用・共同研究拠点のインターンシップ型共同研究として学部3・4年生並びに博士前期課程1・2年生の学生を対象とし国際公募によって2005年度より実施しています。本プログラムは、学生が本研究所の研究プロジェクトに参加し、最先端の研究活動を体感するとともに、三朝宿泊所での共同生活を通じ、国境を超えた交流を図ることを目的としています。今年度は第17回目の実施で、世界各国から160名の応募を頂きました。その中から7か国10名の学生が採用され、2024年7月2日から約6週間にわたり、国際色豊かな雰囲気の中活発な研究活動が行われました。最終日の研究成果発表会では、堂々とした姿で研究成果を発表する様子が見られました。研究活動のみならず、週末には大山登山等、各所日本の観光地を訪れ、国際交流を深めていたようです。MISIPの様子はホームページの動画でも紹介しています。（国広 卓也）

□米子工業高等専門学校ジュニアドクター育成塾生徒の研究所見学



2024年7月31日に科学技術振興機構ジュニアドクター育成塾^{*1}の活動として、米子高専ジュニアドクター育成塾第3期生の小中学生27名が研究所を訪れました。山下准教授による「実験室でマグマをつくる」という講義を聞き、実際の噴火でできた軽石を見たりしました。マグマを実験室で再現できることに興味津々の様子でした。続いて地球深部の状況を再現できる高温高压装置群を見学しながら、地球深部の構造や過去人間が到達できた地球内部の深さなどの説明を受けました。

^{*1} 米子高専ジュニアドクター育成塾

<https://www.yonago-k.ac.jp/kikaku/jrdr/c1.html>

Misasa International Student Internship Program (MISIP) has held

MISIP is an internship-type joint research program of the Joint Use/Research Center for Earth and Planetary Materials Science and is open to third- and fourth-year undergraduate students and first- and second-year master's students. This program aims to allow students to experience the world's leading research activities by joining research projects at the IPM and building an international network, understanding other cultures crossing the border through sharing accommodation at the Misasa guest house. This is 17th year of this program and has received 160 applications. We, then finally selected ten students from seven countries and hosted them from July 2 to August 8 for a 6-week span. The research activities were stimulating in an international atmosphere, and internship students proudly presented the results of their research at the symposium. The participants also enjoyed the international interaction while visiting nearby sights and climbing Mt Daisen.

(Takuya Kunihiro)

Facility tour by the National Institute of Technology, Yonago College.

On July 31, 2024, 27 students at elementary and junior high schools in Tottori prefecture visited IPM. The students seem to be interested in the laboratory work for magma magma-forming process after the lecture on the science of magma by Assoc. Prof. Yamashita and the observation of sample of pumice. Then, they visited a high-pressure laboratory and learned about the structure of the Earth's interior attainable depth by drilling the Earth and so on.



□次世代理系人材育成プログラム生徒の研究所見学



岡山県内の中学生を対象とした「次世代理系人材育成プログラム」*1で33名の生徒が2024年8月21日に惑星物質研究所を訪れました。訪問に先

立ち、2024年7月21日には、小林教授による事前講義「宇宙惑星物質科学の世界」が行われました。訪問当日には、研究所の概要説明の後、小惑星リュウグウから採取したサンプルが保管されている超清浄化学実験室（クリーンルーム）、SEMによるリュウグウ粒子のリモートによる観察ブース、隕石の説明ブース、地球深部の環境を造り出す高圧実験室を巡りました。見学は質疑応答を交えた対話形式で進められ、最後に2日間によるプログラムの総括が行われ、代表生徒による謝辞で締めくくられました。

*1 2023年から中谷財団の助成を受け岡山県内の中学生を対象とした理系プログラム https://www.okayama-u.ac.jp/user/cted/news/index_id12539.html



Facility tour by the Next Generation Science Human Resource Development Program students.



On August 21, 2024, 33 students under the “Next Generation Science Human Resource Development Program”*1 for

junior high school students in Okayama Prefecture visited the IPM. Prior to the visit, on July 21, 2024, Professor Kobayashi gave a preliminary lecture entitled “The World of Space and Planetary Material Science.”

On the day of the visit, after an overview of the institute, the group toured the ultra-clean chemistry laboratory (clean room) where samples collected from the asteroid Ryugu are stored, a booth for remote observation of Ryugu particles using SEM, a booth for explanation of meteorites, and a high-pressure laboratory that creates a deep Earth environment. The tour was conducted interactively with a question-and-answer session and concluded with a summary of the two-day program and an acknowledgment speech by the representative student.

*1 A science program for junior high school students in

Okayama Prefecture, funded by the Nakatani Foundation from 2023

https://www.okayama-u.ac.jp/user/cted/news/index_id12539.html

□動画公開中

岡山大学惑星物質研究所の紹介動画をYouTubeにて公開中です。

Featured Video

Please visit our YouTube channel!



動画視聴はこちらから



◇告知

□2024 年度共同利用・共同研究募集

岡山大学惑星物質研究所で 2024 年度の共同利用・共同研究を募集しております。

公募事項：

- 1) 国際共同研究
- 2) 一般共同研究
- 3) 設備共同利用
- 4) ワークショップ

研究期間：2024 年 4 月～2025 年 3 月

詳細は下記ウェブサイトをご参照ください。

https://www.misasa.okayama-u.ac.jp/public_html/jointuse/

□環境生命自然科学研究科 博士課程前期課程・博士課程後期課程 学生募集

岡山大学は令和 5 年（2023 年）4 月に大学院環境生命科学研究科及び大学院自然科学研究科を再編・統合し、新たに大学院環境生命自然科学研究科を設置しました。環境生命自然科学研究科が惑星物質研究所の学生の所属先となり、博士課程前期課程及び博士課程後期課程の学生募集を年に 2 回（4 月又は 10 月入学）実施しています。

学生募集に関する詳細は下記ウェブサイトの最新情報をご確認ください。

<https://www.elst.okayama-u.ac.jp/admission/>

□2025 年 3 月三朝国際シンポジウム開催予定

2025 年 3 月 4 日、5 日の日程で、「惑星探査」と「惑星表層環境」をテーマとする国際シンポジウムを開催する予定です。当研究所としては、コロナ禍前の 2019 年以来、約 6 年ぶりのシンポジウム開催となります。このシンポジウムでは、国内外から 20 名程度の研究者をお招きして講演していただくほか、どなたでもお申込みいただけるポスターセッションも設ける予定です（募集案内は 10 月より研究所ウェブサイトに掲載予定）。多くの方のご参加をお待ちしております。

（亀田 純）

Announcement

Call for Application for FY2024 Joint Usage/Research

We invite applications for the FY2024 Joint Use/Research at the Institute for Planetary Materials (IPM), Okayama University, which is open once a year.

Application types:

- 1) International joint research
- 2) General joint research
- 3) Joint Use of facility
- 4) Workshop

Research Period: April 2024 – March 2025

For details, please visit the following website: https://www.misasa.okayama-u.ac.jp/public_html/jointuse/index_E

Call for Master's course and Doctor's course students

Okayama University has reorganized and integrated the Graduate School of Natural Science and Technology and the Graduate School of Environmental and Life Science in April 2023, and established the Graduate School of Environmental, Life, Natural Science and Technology. We accept applications for enrollment in the Master's course and Doctor's course twice a year (April or October enrollment).

For the latest information about calls for students, please visit the following website:

<https://www.elst.okayama-u.ac.jp/admission/>

Misasa International Symposium will be held in March 2025

The Planetary Materials Institute will host the Misasa International Symposium on “Planetary Exploration” and “Planetary Surface Environments” on March 4 and 5, 2025. This marks the Institute's first time hosting the event in nearly six years, with the last symposium held in 2019 before the COVID-19 pandemic. We plan to invite approximately 20 researchers from Japan and around the world to present at the symposium. Additionally, we welcome applications for poster presentations, with details to be posted on the Institute's website starting in October. We look forward to your participation and hope to see many of you there.

（Jun Kameda）

◇人事異動

2024 年 3 月 31 日

神崎 正美教授 定年退職

2024 年 4 月 1 日

山崎 大輔准教授 教授昇任

ラトナヤケ ディラン

ポスドク研究員として採用

2024 年 10 月 1 日

ポティシエル・クリスチャン助教 准教授昇任

Personnel Changes

March 31, 2024

Prof. Masami Kanzaki retired

April 1, 2024

Daisuke Yamazaki (Associate Professor)
promoted to Professor

Dr. Dilan Ratnayake hired as a Post-doctoral
researcher

October 1, 2024

Christian Potiszil (Asst. Professor)
promoted to Associate Professor



岡山大学惑星物質研究所 Institute for Planetary Materials, Okayama

University

〒682-0193 鳥取県東伯郡三朝町山田 827

827 Yamada, Misasa, Tottori 682-

0193 Japan

TEL : 0858-43-1215 (代表)

TEL : +81-858-43-1215

FAX : 0858-43-2184

FAX : +81-858-43-2184

WEB : <https://www.misasa.okayama-u.ac.jp/>