

日本地球惑星科学連合ニュースレター Vol. **22**
February, 2026 No. **1**

NEWS

日本地球惑星科学連合2026年大会 (JpGU-AGU 2026) へのお誘い	1
JpGU-AGU Joint Meeting 2026 (JpGU-AGU 2026)	1
高校生のための冬休み講座 開催報告	8
学術会議だより	8
スポンサープログラムのご案内	13

TOPICS

東北沖地震震源断層掘削 JTRACK	9
大気酸性度によるフィードバック機構	11

BOOK REVIEW

富士山噴火	15
-------	----

INFORMATION

	16
--	----

JGL

Japan Geoscience Letters

2026 No. **1**

NEWS

日本地球惑星科学連合 2026 年大会 (JpGU-AGU 2026) へのお誘い



公益社団法人 日本地球惑星科学連合 会長

ウォリス サイモン (東京大学)

JpGU-AGU 2026は、AGU との第3回目となる Joint Meeting です。本パートナーシップは、国内の研究コミュニティの国際的なプレゼンスの向上に寄与するとともに、不確実性の時代においても科学を支え続けるためのネットワークを発展させる重要な役割を果たしています。本大会では、地球惑星科学の幅広い分野にわたる研究成果を発表する約300のセッションが予定され、その約80%が英語で実施され、研究成果を世界に発信する貴重な機会となるでしょう。

JpGU の大きな魅力の一つは、その学際性にあります。専門分野のセッションはもちろん、これまで触れる機会のなかった分野にも足

を運ぶチャンスがあると良いと思います。世界各地で活躍する学者や研究者に加え、各分野を牽引するリーダーによるプレナリーセッションは刺激的な内容が期待されます。また、AGU・EGU・AOGS・TCGU との連携による Great Debate セッションでは、研究資金や研究の方向性など、地球惑星科学の将来に関わる重要な課題について、国際的な視点から議論が行われます。さらに、生成 AI と学術出版や研究の将来を考えるなど、最新の話題を扱うセッションも予定されています。

講演以外にも、拡充した交流企画やフィールドトリップなど、多彩な機会を用意しています。表彰式では、優れた研究成果を顕彰するとともに、日頃の研究を支えてくれた同僚や指導者の功績に改めて目を向け、感謝を共有する機会としたいと考えています。幕張で皆さまとお会いできることを楽しみにしております。

JpGU-AGU Joint Meeting 2026 (JpGU-AGU 2026)

JpGU-AGU Joint Meeting 2026 大会委員長 徳永 朋祥 (東京大学)

日本地球惑星科学連合 (JpGU) の2026年大会は、アメリカ地球物理学連合 (AGU) とのジョイント大会として、2026年5月24日から29日の6日間、千葉市幕張において開催されます。本大会は、地球惑星科学を構成するすべての分野及び関連分野の世界中の研究者・技術者・教育関係者・科学コミュニケーター、学生や当該分野に関心を持つ一般市民の方々が一堂に会し、地球惑星科学の基礎的な研究から、地球環境問題、人間社会と地球惑星科学の関連を強く意識した研究に至るまで、様々な視点に基づく研究成果の共有や、多分野の協働に向けての対話の場として位置づけられるものです。2017年と2020年に開催された JpGU-AGU ジョイント大会は、世界中からの参加者と日本で活動している参加者との連携をさらに強くする場として機能するとともに、新たな協働に向けたきっかけを構築す



るよい機会となりました。気候変動をはじめとする深刻な地球環境問題に直面する私たちの社会が持続可能であり、将来世代がこれまで以上に豊かな環境のもとで活動できる未来を構築するためには、私たちの研究をさらに深化させることに加え、地域社会や市民の方々との深いコミュニケーションを通じた相互理解と課題の共有、さらには、将来像の構築が求められます。JpGU-AGU ジョイント大会を通して新たな気づきを得、地球惑星科学及び関連分野のさらなる発展につながる機会にするとともに、参加される皆様にとっても貴重な学びと成長の機会になることを願っております。皆様の、JpGU-AGU ジョイント大会への積極的なご参加を期待しています。

ご挨拶

共同プログラム委員長

Madhusoodhan
Satish-Kumar
(新潟大学)



Carol Finn
(USGS)



The JpGU-AGU Joint Meeting 2026, to be held at the Makuhari Messe in Chiba Prefecture, Japan, comes after a longer interval than usual due to the pandemic. We are now fully prepared to welcome you to Japan with renewed enthusiasm and strength.

With the call for sessions opening on September 17, 2025, we are excited about the opportunities this Joint Meeting will provide. The challenges we face in the scientific world are more pressing than ever, making this meeting especially significant for Earth scientists to come together and address the urgent needs of our time.

The Joint Meeting 2026 will feature unique Plenary Lectures, showcasing not only the scientific progress achieved over the past decade but also highlighting the societal and humanitarian imperatives that arise in a rapidly changing world of science and technology.

We invite you to propose sessions that spark such discussions, advance our science, and communicate clearly to society where we stand. Please note that the maximum number of conveners has been increased to six, providing greater flexibility to incorporate diversity of career

stage (from students to late career), gender, geography, and scientific discipline in selecting co-conveners. In particular, we encourage students and early- to mid-career scientists to develop innovative and “out-of-the-box” proposals.

We hope that the new scientific knowledge and discoveries presented at the Joint Meeting will contribute to solving the challenges before us. Let us move forward together under the theme of the JpGU-AGU Joint Meeting 2026: “Transformative Science for Life & Earth.”

We look forward to welcoming you to Makuhari next May.

開催概要

名称: JpGU-AGU Joint Meeting 2026

開催方式: ハイブリッド方式

(オンライン開催+現地開催)

会期: 2026年5月24日(日)～

5月29日(金) 6日間

現地会場: 千葉県幕張メッセ

主催: 公益社団法人日本地球惑星科学連合 (JpGU), アメリカ地球物理学連合 (AGU)

URL: https://www.jpгу.org/meeting_j2026/

大会言語

英語または日本語

※各セッションで使用する言語については、言語記号 (E or J) をご確認ください。
[E] スライド・ポスター・発表言語: 英語
[J] スライド・ポスター・発表言語: 任意 (英語または日本語)

ハイブリッド方式での開催について

2026年大会も、オンライン開催と現地(幕張メッセ)開催をミックスしたハイブリッド方式を予定しています。

◆口頭発表

口頭発表は、幕張メッセ会場の各部屋に各セッションがアサインされ現地発表していただけることはもちろん、Zoom でライ

ブ中継されることでオンラインでも発表・参加が可能となります。

発表に使用するパソコンは会場にご用意があります (Windows11) が、ご自身のパソコンでの発表を希望される場合にはご持参も可能です。

パソコンをご持参いただいた場合でも、接続トラブルなどにより、円滑なセッション進行ができないと座長が判断した場合には、会場パソコンでの発表に切り替えていただきますので、口頭発表の方は発表に使用するファイルを USB メモリでご用意いただくことをお勧めいたします。

◆ポスター発表

オンライン上の大会参加サイト「Confit」の各発表者スペースにポスター資料を掲示してください。ポスター資料は現地に掲示する1枚のポスター形式、あるいは複数枚のスライド形式が選べます。全期間を通じてポスター資料の閲覧と質疑応答 (コメント機能を利用) が可能です。

全てのポスターに対し現地掲示用のボードを用意しておりますので、現地発表もぜひ活用ください。

これまでの大会からの変更点

今大会は全てのセッションが JpGU-AGU ジョイントセッションとして位置づけられます。

- ・原則として**主要言語は英語**となります。パブリックセッションなど日本語で開催する明確な理由があるセッションは、日本語 (J) セッションで開催されます。
- ・Jセッションの場合、スライドやポスター等の文字表記は必ず英語で記載してください。(日本語併記可)
- ・現地ポスターコアタイム (PM3) は15分短縮し、終了時刻は19:00となります。

◆現地ポスター発表に参加される方へ

- ・現地ポスター発表は、各セッションのポスターコアタイム開催日に現地会場にポスターを掲示し、来場者と議論をしていただきます。ポスターは会場がオープンしていれば何時からでも掲示が可能です。PM3 (17:15-19:00) のポスターコアタイム開始までには掲示を完了してください。コアタイムはできる限りご自身のボードの前に行ってください。コアタイム以外の時間も、ポスター会場はご自由にご利用いただけます。
- ・現地にご用意しているボードは横180cm、縦90cmの横長のボードです。
- ・ボードに収まれば、ポスターの大きさや枚数に制限はありません。
- ・オンライン中継はありません。
- ・現地に来場できない場合でも、印刷され

たポスターを現地会場にお送りいただくことで大会運営委員会がポスター発表者に代わって現地に掲示するサービスを実施する予定です。

- ・原則として発表終了後のポスターはご自身で回収してください。
- ・コアタイム終了後に残っているポスターについては、全て破棄させていただきます。
- ・コアタイム終了後に翌日のポスターを掲示して帰ることはできません。

投稿について

投稿は会員ログイン画面から行えます(別サーバーの投稿システム(Confit)に移動します)。投稿の最終締切は2月17日(火)17:00です。

参加登録について

参加登録開始は3月5日(木)を予定しています。現地への来場の有無に関わらず参加登録料は一律です。

参加登録をお済ませいただいた方は、いつでも現地にご来場いただけます。来場希望日の登録は不要ですが、現地での対面での参加登録はできませんので、必ず来場前日までに参加登録をお済ませいただき、発行されるe-ticketをご持参ください。

オンラインでの参加については、参加登録の翌日よりConfitへのログインが可能となります。参加当日にご登録いただいてもログインはできませんので、特にセッション参加者の方はご注意ください。必ず事前に参加登録をお済ませください。

なお、投稿が採択された方につきましては、現地来場/オンライン参加を問わず、発表資料をアップロードする必要から、4月16日(木)(予定)を発表者参加登録締切としています。

発表者参加登録締切を過ぎますと、発表資料をアップロードすることができず、発表が成立しない場合もありますので、必ず期日までに登録ください。

参加登録料(会員割引料金・税込)

- 一般:31,020円
- 大学院生/シニア:14,300円
- 学部生以下:無料
- ※小中高教員の方は当面の間参加登録料は無料です。
- ※非会員の方(大会参加IDでの参加の方)は正規料金(割引無し)になります。詳しくはホームページでご確認ください。

- ◆パブリックセッションに参加される方
パブリックセッションのみに参加(発表

及び聴講)される場合には、オンライン参加も現地参加も参加費は無料ですので、パブリックセッション参加者用の登録フォーム(4月オープン予定)から、参加のご登録手続きのみお願いいたします。

今後の予定

◆投稿最終締切

2026年2月17日(火)17:00

※締切時間までに投稿料の支払いをお済ませください。未決済の場合、投稿は無効になります。

◆採択結果通知

2026年3月26日(木)

投稿者本人に採択結果(発表日時含)をメールでお送りします。

◆大会プログラム公開

2026年3月27日(金)

大会中の全発表のタイムテーブルを公開します。

◆参加登録開始

2026年3月5日(木)

・発表者参加登録締切(厳守)

2026年4月16日(木)(予定)。

・聴講者参加登録締切

聴講のみを希望する方の登録締切はありませんが、登録当日にConfitシステムにログインすることはできないため、参加希望日の前日までに登録をお済ませください。

◆(ポスター)発表アップロード締切

2026年5月中旬予定。

ポスター発表の方は事前の発表資料(ポスターデータ等)のアップロードが必須となりますので、お早目にポスターデータをご準備いただけますよう、ご協力お願いいたします。

◆予稿原稿(PDF)公開

2026年5月15日(金)

大会ウェブサイトにて公開します。

大会スケジュール

◆大会タイムテーブル

AM1:9:00~10:30

AM2:10:45~12:15

Lunch Time:12:15~13:45

PM1:13:45~15:15

PM2:15:30~17:00

PM3:17:15~19:00

※口頭発表は原則AM1, AM2, PM1, PM2の中で行います。

※PM3は現地ポスターコアタイムです。

◆予定しているイベント等

◎Plenary Lectures

5月25日(月)~28日(木)のランチタイムに、プレナリーレクチャーを開催します。

◎表彰式

展示場ステージエリアにて、5月27日(水)PM3開催

日本地球惑星科学連合会長賞、日本地球惑星科学連合国際貢献賞、日本地球惑星科学連合学術賞(三宅賞)、日本地球惑星科学連合和達賞(固体地球科学セクション賞)、日本地球惑星科学連合フェロー、TairaPrize、受賞者紹介

◎懇親会

ホテルマンハッタンにて、5月27日(水)PM3終了後開催

懇親会費:一般早期 7,000円(通常9,000円)、学生3,000円

3月5日より申込を開始します。

この他に、各委員会やセッションの企画によるイベントが多数開催されます。

各イベントの詳細は、決まり次第大会ウェブページおよびメールニュースなどでお知らせします。

◆巡検

7つのコースを用意しています。

参加費やコース詳細はウェブページをご参照ください。

◎つくばコース「地質標本館と筑波山地域ジオパーク」

5月26日(火)

幕張メッセ集合・解散

参加費:17,500円

◎日本橋コース「都心の石材 Viewing!」

5月25日(月)

現地(東京駅周辺)集合・解散

参加費:3,000円

◎千葉コース「南極観測船 SHIRASE & 工場夜景クルーズ」

5月26日(火)

幕張メッセ集合・解散

参加費:5,000円(幕張からの往復交通費込み)

◎JAXA 見学コース「JAXA 宇宙科学研究所 見学ツアー」

5月27日(水)

幕張メッセ集合・解散

参加費:12,000円(幕張からの往復交通費込み)

◎秩父コース「古秩父湾の誕生から消滅まで」

5月27日(水)

幕張メッセ集合・解散

参加費:20,000円(幕張からの往復交通費込み)

◎箱根・富士コース「日本の代表的観光地の地質学的・火山学的背景」
5月30日(土)～31日(日)
幕張集合, 三島駅解散
参加費: 58,500円(宿泊費込み)

◎北海道東部根室帯コース「古千島弧の堆積層と火成岩: 根室-北海道東部に分布する白亜系～古第三系」
5月30日(土)～6月1日(月)
釧路空港集合・解散
参加費: 29,800円(宿泊費込み, 釧路空港までの交通費は含まれません)

学 生の方へ

◆学生優秀発表賞

発表時に学生である方の発表が対象となります。発表申込み時点で学生であっても、発表時に学生ではない場合はエントリーできません。

エントリーを希望する方は、投稿を完了させ、会員システムで投稿料を支払ったのちに同システム内からエントリーの申請をしてください。左側メニューの「投稿」→学生賞エントリーから行えます。

- ・一人の方がエントリーできる発表は1つのみです。
- ・パブリックセッション及び教育アウトリーチセッションでの発表はエントリー対象外です。
- ・ポスター発表は現地ポスター発表のみが審査対象となります。e-posterのアップロードは発表成立要件のため必須ですが、オンライン発表のみ(e-posterのアップロードのみ)では審査されませんので、必ず現地にて発表を行ってください。

◆学生旅費補助

現地会場で発表をする学生に旅費補助があります。詳細は各種募集の項目でご確認ください。

◆学生アルバイト

現地会場での会場係等を募集する予定です。オンラインでの職種は予定しておりません。詳細が決まりましたらメールニュース、大会HP等でお知らせいたします。

各 種募集について

◆参加支援助成

ハイブリッド大会に参加する参加者の多様化を促進する事業として、以下の支援を予定しております。支援を希望される方は申請をご検討ください。

A. 学生旅費支援

(1) 国内学生対象

対象者: 日本国内から大会現地会場にて発表する学生

支援内容: 交通費, 宿泊費(最大50,000円)

(2) 国外学生対象

対象者: 日本国外から大会現地会場にて発表する学生への支援は、AGUが募集、審査いたします。

B. 開発途上国居住者支援

対象者: Low income または Lower middle income の国/地域 (World Bank によって定める国) に居住する発表者

支援内容: 大会参加登録料

C. ダイバーシティ推進支援

対象者: 上記 A, B の他, 大会参加者の多様化促進に該当する発表者

支援内容: 大会参加登録料

申請条件:

- ・申請期間内に指定したフォームにて申請すること
- ・本人が第一著者かつ投稿者であること
- ・A, B, C いずれか一つのみ申請できます。重複して申請された場合は、いずれの申請も無効になりますのでご注意ください。

申請締切: 2026年2月28日 23:59

詳細: https://www.jpgu.org/meeting_j2026/financial_support.php

◆中高生発表募集

5月24日(日)にパブリックセッションとして、「O-12 高校生ポスター発表」と「O-13 International Poster Session for high school students」を開催します。

下記 URL よりそれぞれの発表条件をご確認の上、お申込みください。

https://www.jpgu.org/meeting_j2026/HSession_entrance.php

発表申込締切:

O-12 4月6日 / O-13 3月29日

◆出展募集

展示も現地とオンラインでのハイブリッド開催となります。

募集開始は3月を予定しております。

出展をご検討の方で、ご質問・ご相談等ございましたら、お気軽に担当(exhibition@jpgu.org)までご連絡ください。

◆会合

口頭講演の開催されない昼休みや夜間に、幕張メッセの講演会場及び備品を有料で貸し出します。

※団体会員の総会については無料でお使いいただけます。

募集開始は4月を予定しておりますが、決まり次第メールニュース等でお知らせいたします。

各 種サービスについて

利用方法や詳細等は次号 JGL 及び大会ウェブページなどにてご案内いたします。

◆Wi-Fi (無料)

会場内で使用できる Wi-Fi をご用意しています。回線数に限りがあるため、繋がりにくい場合もあります。

◆クローク (無料)

国際会議場 1F にクロークをご用意します。

◆ポスター掲示 (無料)

現地に来場できないポスター発表者の方で、希望される方には、ポスターの代理掲示を行います。JpGU 宛に郵送していただいたポスターをボードに掲示いたします。※現地ポスター会場とオンラインをつなぐサービスはありません。

※掲示したポスターは返却いたしません。

◆保育ルーム

参加者が利用できる保育サービスを会場内に用意する予定です。

保育ルームの利用については、ダイバーシティ委員会及び会員の皆様からの用途指定の寄付により、利用料の補助(約半額)が出来ます。

開 催セッション一覧表

◎ / 口頭発表開催日

◎ / ポスター発表開催日

ユニオン (U)

◆ユニオン

U-01 [E] Great Debate: Future Geosciences (◎/5/29)

U-02 [E] Applied Math Perspectives on Geophysics (◎/5/25, ◎/5/25)

U-03 [E] 生成 AI 時代の学術出版 (◎/5/29)

U-04 [E] Open & FAIR Science (◎/5/26, ◎/5/26)

U-05 [E] Natural Hydrogen (◎/5/29, ◎/5/29)

U-06 [E] Satellites, Societies, and Sustainability (◎/5/28, ◎/5/28)

U-07 [E] 北西太平洋の生態系変動 (◎/5/28, ◎/5/28)

U-08 [E] Legacy and Emerging Contaminants (◎/5/25, ◎/5/25)

U-09 [E] 都市地盤地質 (◎/5/29, ◎/5/29)

U-10 [E] New Horizon for DEEL/EDI (◎/5/24, ◎/5/24)

U-11 [E] 第四紀・人新世の気候変動 (◎/5/26, ◎/5/26)

U-12 [E] Safeguarding Science in Transition (◎/5/29, ◎/5/29)

U-13 [E] 科学と社会の再構想 (◎/5/24, ◎/5/24)

U-14 [E] Geoscience across research and

- education (©5/27, ©5/27)
 U-15 [E] 自然災害関連情報の利活用
 (©5/28, ©5/28)
 U-16 [J] 地球環境諸問題と衛星観測
 (©5/25, ©5/25)
 U-17 [J] CO₂ 環境の生命惑星化学
 (©5/25, ©5/25)
 U-18 [J] AI 地球惑星科学 (©5/24)
 U-19 [J] 地球惑星科学ロードマップ
 (©5/27, ©5/27)

パブリック (O)

◆パブリック

- O-01 [J] トップセミナー (©5/24)
 O-02 [J] 気候変動と再生エネ (©5/24, ©5/24)
 O-03 [J] 予測できる海!? (©5/24, ©5/24)
 O-04 [J] 日本のジオパーク (©5/24)
 O-05 [J] 地質と文化 (©5/24, ©5/24)
 O-06 [J] 気候変動を研究者と語ろう (©5/24)
 O-07 [J] 環境教育のすすめ (©5/24)
 O-08 [J] 地球が育む食文化 (©5/24)
 O-09 [J] キッチン地球科学 (©5/24, ©5/24)
 O-10 [J] 地球科学アート (©5/24, ©5/24)
 O-11 [J] 西之島の小笠原の火山 (©5/24)
 O-12 [J] 高校生ポスター発表 (©5/24)
 O-13 [E] BRIGHT STaRS Program in JpGU
 (©5/24)

セクション企画 (L)

◆セクション企画

- L-01 [E] 宇宙惑星科学レクチャー (©5/24)
 L-02 [E] 近年の極端高温 (©5/27, ©5/27)

宇宙惑星科学 (P)

◆惑星科学 (PS)

- P-PS01 [E] Outer Solar System Exploration
 (©5/26, ©5/26)
 P-PS02 [E] Lunar Science and Exploration
 (©5/28, ©5/28)
 P-PS03 [E] New perspectives on Small Solar
 System Bodies (©5/27, ©5/27)
 P-PS04 [E] 惑星科学 (©5/25, 26 ©5/25)
 P-PS05 [E] Regolith Science (©5/27, ©5/27)
 P-PS06 [E] Planetary interiors (©5/24, ©5/24)
 P-PS07 [E] 火星と火星衛星 (©5/26, ©5/26)
 P-PS08 [E] Science of Venus (©5/29, ©5/29)
 P-PS09 [E] Planetary Defense Missions and
 Research (©5/29, ©5/29)
 P-PS10 [E] Evaporites as Clues into
 Habitability (©5/26, ©5/26)
 P-PS11 [E] Mercury Science and Exploration
 (©5/25, ©5/25)
 P-PS12 [J] 太陽系物質進化 (©5/28, ©5/28)
 ◆太陽地球系科学・宇宙電磁気学・宇宙環境 (EM)
 P-EM13 [E] Space Weather and Space Climate
 (©5/26, 27 ©5/26)
 P-EM14 [E] 太陽圏 (©5/25, ©5/25)

- P-EM15 [E] Frontiers in solar physics
 (©5/28, ©5/28)
 P-EM16 [E] Atmosphere-Ionosphere
 Coupling (©5/24, 25 ©5/25)
 P-EM17 [E] 宇宙プラズマ科学 (©5/26, ©5/26)
 P-EM18 [E] Dynamics of Magnetosphere and
 Ionosphere (©5/28, ©5/28)
 P-EM19 [E] Inner Magnetospheric System
 (©5/29, ©5/29)
 P-EM20 [E] 太陽地球系結合過程
 (©5/27, ©5/27)
 P-EM21 [E] 惑星大気圏・電磁圏
 (©5/25, ©5/25)

◆天文学・太陽系外天体 (AE)

- P-AE22 [E] 系外惑星 (©5/28, ©5/28)

◆宇宙惑星科学複合領域・一般 (CG)

- P-CG23 [E] 惑星地震学 (©5/24, ©5/24)
 P-CG24 [E] 将来探査計画と機器開発
 (©5/27, ©5/27)
 P-CG25 [E] 宇宙物質 (©5/29, ©5/29)

大気水圏科学 (A)

◆大気科学・気象学・大気環境 (AS)

- A-AS01 [E] 高性能計算が拓く大気科学
 (©5/26, ©5/26)
 A-AS02 [E] 鉛直運動地球環境学
 (©5/24, ©5/24)
 A-AS03 [E] Extreme Events and Mesoscale
 Processes (©5/28, ©5/28)
 A-AS04 [E] 台風 (©5/27, ©5/27)
 A-AS05 [E] EarthCARE 科学 (©5/27, ©5/27)
 A-AS06 [E] 大気 (成層) 圏過程と気候
 (©5/27, ©5/27)
 A-AS07 [E] Aerosols, Clouds, Precipitation,
 Lightning (©5/25, ©5/25)
 A-AS08 [E] 大気化学 (©5/28, 29 ©5/29)
 A-AS09 [E] Moisture and Clouds
 (©5/26, ©5/26)
 A-AS10 [E] Recent Advances on Radar
 Meteorology (©5/25, ©5/25)
 A-AS11 [E] 気象の制御可能性 (©5/29, ©5/29)
 A-AS12 [E] GPEX (©5/25, ©5/25)
 A-AS13 [E] Cyclone Genesis and
 Intensification (©5/27)
 A-AS14 [J] 応用気象学 (©5/24, ©5/24)
 A-AS15 [J] 気象学一般 (©5/29, ©5/29)

◆海洋科学・海洋環境 (OS)

- A-OS16 [E] TC-ocean interactions
 (©5/28, ©5/28)
 A-OS17 [E] Sea level rise under global
 warming (©5/29, ©5/29)
 A-OS18 [E] 陸域海洋総合作用 (©5/24, ©5/24)
 A-OS19 [E] Ocean Biogeochemistry and
 Ecosystem (©5/27, ©5/27)
 A-OS20 [E] Open ocean biogeochemistry
 and ecology (©5/28, ©5/28)
 A-OS21 [E] Indian Ocean variability

(©5/25, ©5/25)

- A-OS22 [E] Global ocean observation:
 OneArgo (©5/29, ©5/29)
 A-OS23 [E] Waves, Storm Surges, and Coastal
 Hazards (©5/25, ©5/25)
 A-OS24 [J] 海洋微生物 (©5/28, ©5/28)
 A-OS25 [J] 海洋学一般 (©5/25, ©5/25)
 A-OS26 [J] 水圏生態系: 循環と機能
 (©5/26, ©5/26)
 A-OS27 [J] 沿岸海洋 (©5/25, ©5/25)

◆水文・陸水・地下水学・水環境 (HW)

- A-HW28 [E] Tracer Hydrology (©5/27, ©5/27)
 A-HW29 [E] 都市域の水環境と地質
 (©5/26, ©5/26)
 A-HW30 [E] 水循環・水環境 (©5/27, ©5/27)
 A-HW31 [E] Surface Water-Groundwater
 (©5/25, ©5/25)
 A-HW32 [E] Groundwater Resources
 Conservation (©5/25, ©5/25)
 A-HW33 [E] Extreme Water Management
 Resilience (©5/24, ©5/24)
 A-HW34 [E] 同位体水文学2026
 (©5/29, ©5/29)
 A-HW35 [E] Urban Flood Resilience via NbS
 (©5/24, ©5/24)
 A-HW36 [E] 流域圏における物質輸送
 (©5/28, ©5/28)
 A-HW37 [E] Frontiers in Drought Science
 (©5/27, ©5/27)
 A-HW38 [E] Global Flooding Trends and
 Drivers (©5/27, ©5/27)
 A-HW39 [E] Atmospheric Water Cycle
 Change (©5/25, ©5/25)
 A-HW40 [E] Groundwater Resources
 Management (©5/24, ©5/24)

◆雪氷学・寒冷環境 (CC)

- A-CC41 [E] The Changing (sub) Arctic
 Ocean (©5/28, ©5/28)
 A-CC42 [E] Permafrost in transition
 (©5/26, ©5/26)
 A-CC43 [E] アイスコアと古環境モデル
 (©5/27, ©5/27)
 A-CC44 [E] Subglacial environments and
 processes (©5/29, ©5/29)
 A-CC45 [J] 雪氷学 (©5/27, ©5/27)

◆地質環境・土壌環境 (GE)

- A-GE46 [E] 物質移行及び環境評価
 (©5/25, ©5/25)
 A-GE47 [E] Soil-Water-Energy Nexus
 (©5/25, ©5/25)
 A-GE48 [E] NBS for Water Issues in Critical
 Zone (©5/24, ©5/24)

◆計測技術・研究手法 (TT)

- A-TT49 [E] Machine learning for climate
 (©5/27, ©5/27)
 A-TT50 [E] Soil Water Monitoring
 (©5/25, ©5/25)

◆大気海洋・環境科学複合領域・一般 (CG)

- A-CG51 [E] Dynamics connecting land and oceans [En] (©5/26, ©5/26)
- A-CG52 [E] 静止衛星による陸面観測 (©5/27, ©5/27)
- A-CG53 [E] Climate Variability and Predictability (©5/24, ©5/24)
- A-CG54 [E] 陸域生態系の物質循環 (©5/26, ©5/26)
- A-CG55 [E] Lake, Sediment, Rock Continuum Processes (©5/24, ©5/24)
- A-CG56 [E] Linking Air Pollutants and GHG Emissions (©5/25, ©5/25)
- A-CG57 [E] 海洋と大気の大気学 (©5/25, ©5/25)
- A-CG58 [E] Tropical ocean-atmosphere interaction (©5/24, ©5/24)
- A-CG59 [E] AMSR シリーズ観測成果 (©5/26, ©5/26)
- A-CG60 [E] 航空機観測 (©5/29, ©5/29)
- A-CG61 [E] 炭素循環の観測と解析 (©5/26, ©5/26)
- A-CG62 [E] 中緯度大気・海洋・生態系 (©5/26, ©5/26)
- A-CG63 [E] 衛星による地球環境観測 (©5/28, 29 ©5/28)
- A-CG64 [E] 地球規模環境変化 (©5/29, ©5/29)
- A-CG65 [E] HPC in volcanic products dispersal (©5/25, ©5/25)
- A-CG66 [J] 陸から沿岸の水・土砂動態 (©5/26, ©5/26)
- A-CG67 [J] 海洋-大気間生物地球化学 (©5/28, ©5/28)
- A-CG68 [J] 北極域の科学 (©5/26, ©5/26)

地球人間圏科学 (H)

◆地理学 (GG)

- H-GG01 [E] Dialogues on resources and environment (©5/29, ©5/29)
- H-GG02 [E] 風景評価とレク研究 (©5/25, ©5/25)
- H-GG03 [E] RRG (©5/25, ©5/25)

◆地形学 (GM)

- H-GM04 [E] Geomorphology (©5/25, ©5/25)

◆第四紀学 (QR)

- H-QR05 [E] 第四紀 (©5/24, ©5/24)
- H-QR06 [E] ルミネッセンスと ESR (©5/26, ©5/26)

地球人間圏科学 (H)

◆社会地球科学・社会都市システム (SC)

- H-SC07 [E] 地球温暖化防止 CCUS (©5/26, ©5/26)

◆防災地球科学 (DS)

- H-DS08 [E] 地すべり (©5/29, ©5/29)
- H-DS09 [E] 気候変動に対応する風工学 (©5/24, ©5/24)

- H-DS10 [E] Disaster Risk Management and Finance (©5/28, ©5/28)

- H-DS11 [J] 防災リテラシー (©5/28, ©5/28)

◆応用地質学・資源エネルギー利用 (RE)

- H-RE12 [E] 海底資源と陸上アナログ (©5/28, ©5/28)

- H-RE13 [E] 変動帯の応用地質 (©5/24, ©5/24)

◆計測技術・研究手法 (TT)

- H-TT14 [E] 高精細地形地理情報連結性 (©5/25, ©5/25)

- H-TT15 [E] GIS and Cartography (©5/27, ©5/27)

- H-TT16 [E] 環境トレーサビリティ (©5/26, ©5/26)

◆地球人間圏科学複合領域・一般 (CG)

- H-CG17 [E] Tsunami science (©5/29, ©5/29)

- H-CG18 [E] 文化水文学 (©5/25, ©5/25)

- H-CG19 [E] 気候変動適応と社会実装 (©5/24, ©5/24)

- H-CG20 [E] Submerged landscape (©5/24, ©5/24)

- H-CG21 [E] Tropical mountains, islands, and forests (©5/27, ©5/27)

- H-CG22 [E] Human Geoscience for Peace and SusDev (©5/28, ©5/28)

- H-CG23 [E] 核実験検知の地球科学 (©5/27, ©5/27)

- H-CG24 [J] 原子力と地球惑星科学 (©5/26, ©5/26)

- H-CG25 [J] 堆積・侵食・地形発達 (©5/27, ©5/27)

- H-CG26 [J] 閉鎖生態系と生物システム (©5/24, ©5/24)

固体地球科学 (S)

◆測地学 (GD)

- S-GD01 [E] 測地学・GGOS (©5/28, ©5/28)
- S-GD02 [E] 地殻変動 (©5/24, 25 ©5/24)
- S-GD03 [E] Advances in Geodetic Monitoring (©5/27, ©5/27)

◆地震学 (SS)

- S-SS04 [E] 地震活動 (©5/26, ©5/26)
- S-SS05 [E] 地震学一般 I (©5/25, ©5/25)
- S-SS06 [E] Seismological advances in the ocean (©5/24, ©5/24)
- S-SS07 [E] Seismicity: new research trends (©5/27, ©5/27)
- S-SS08 [E] Environmental Seismology (©5/27, ©5/27)
- S-SS09 [E] Understanding the 2011 Tohoku Earthquake (©5/28, ©5/28)
- S-SS10 [E] 活断層と古地震 (©5/29, ©5/29)
- S-SS11 [E] Environmental Seismology (©5/25, 26 ©5/25)
- S-SS12 [J] 地震物理・断層レオロジー (©5/24, 25 ©5/25)

- S-SS13 [J] 地殻構造 (©5/25, ©5/25)

- S-SS14 [J] 地震学における波動現象 (©5/26, ©5/26)

- S-SS15 [J] 地震学一般 II (©5/29, ©5/29)

- S-SS16 [J] 強震動・地震災害 (©5/27, 28 ©5/27)

◆固体地球電磁気学 (EM)

- S-EM17 [E] Geomagnetism and Paleomagnetism (©5/28, 29 ©5/28)

- S-EM18 [E] EM survey technologies & achievements (©5/24, ©5/24)

◆地球内部科学・地球惑星テクトニクス (IT)

- S-IT19 [E] Melts, fluids, and volatiles in Earth (©5/24, ©5/24)

- S-IT20 [E] Deep Earth-surface coupling (©5/25, ©5/25)

- S-IT21 [E] 惑星中心核 (©5/26, ©5/26)

- S-IT22 [E] Integrated Deep Earth-Material Sciences (©5/27, 28 ©5/27)

◆地質学 (GL)

- S-GL23 [E] Convergent Tectonics (©5/24, ©5/24)

- S-GL24 [E] Crustal evolution in collision zones (©5/29, ©5/29)

- S-GL25 [E] K-Pg Dynamics of the Circum-Pacific (©5/29, ©5/29)

- S-GL26 [E] East Asia and Panthalassa Tectonics (©5/24, ©5/24)

- S-GL27 [J] Tectonic history of e-Asia and Japan (©5/26, ©5/26)

◆資源・鉱床・資源探査 (RD)

- S-RD28 [E] Unconventional and Sustainable Resources (©5/24, ©5/24)

- S-RD29 [E] Sensing technology for geological survey (©5/25, ©5/25)

◆岩石学・鉱物学 (MP)

- S-MP30 [E] Supercontinents and Crustal Evolution (©5/29, ©5/29)

- S-MP31 [E] Deformation, metamorphism, and tectonics (©5/25, ©5/25)

- S-MP32 [E] Oceanic & Cont. Subduc. Processes (©5/26, ©5/26)

- S-MP33 [E] Granites: Petrochronology and Processes (©5/27, ©5/27)

- S-MP34 [J] 鉱物の物理化学 (©5/28, ©5/28)

◆火山学 (VC)

- S-VC35 [E] マグマ-熱水系理解 (©5/27, ©5/27)

- S-VC36 [E] Long-term volcanic/igneous activities (©5/24, ©5/24)

- S-VC37 [E] Volcanic unrest and major eruptions (©5/27, ©5/27)

- S-VC38 [E] 火山災害 (©5/28, ©5/28)

- S-VC39 [E] Submarine volcanism (©5/25, ©5/25)

- S-VC40 [E] Eruption dynamics and controls (©5/27, ©5/27)

- S-VC41 [E] Magmatic processes and

- histories (© 5/28, ㊦ 5/28)
- S-VC42 [J] 火山の熱水系 (© 5/29, ㊦ 5/29)
- S-VC43 [J] 活動的火山 (© 5/25, 26 ㊦ 5/26)
- S-VC44 [J] 火山防災 (© 5/29, ㊦ 5/29)
- ◆**固体地球化学 (GC)**
- S-GC45 [E] Volatiles in the Earth (© 5/25, ㊦ 5/25)
- S-GC46 [E] 固体地感化 (© 5/28, ㊦ 5/28)
- ◆**計測技術・研究手法 (TT)**
- S-TT47 [E] Airborne surveys (© 5/27, ㊦ 5/27)
- S-TT48 [E] Fiber Optic Sensing in Geosciences (© 5/28, ㊦ 5/28)
- S-TT49 [E] SAR とその応用 (© 5/29, ㊦ 5/29)
- S-TT50 [E] 稠密多点 GNSS (© 5/29, ㊦ 5/29)
- S-TT51 [E] ベイズ地震データ解析 (© 5/28, ㊦ 5/28)
- ◆**固体地球科学複合領域・一般 (CG)**
- S-CG52 [E] 地殻流体と地殻変動 (© 5/27, ㊦ 5/27)
- S-CG53 [E] 海底ジオハザード (© 5/27, ㊦ 5/27)
- S-CG54 [E] Bridging Pore to Reservoir Scale Physics (© 5/27, ㊦ 5/27)
- S-CG55 [E] Subduction inputs/subduction initiation (© 5/28, ㊦ 5/28)
- S-CG56 [E] Science of Slow and Fast Earthquakes (© 5/25, 26, 27, ㊦ 5/27)
- S-CG57 [E] 岩石-流体相互作用 (© 5/28, ㊦ 5/28)
- S-CG58 [E] 地熱地球物理学 (© 5/26, ㊦ 5/26)
- S-CG59 [E] Geochronology & Isotope (© 5/25, ㊦ 5/25)
- S-CG60 [E] ハードロック掘削 (© 5/27, ㊦ 5/27)
- S-CG61 [E] Shallow Landslides and Slope Mitigation (© 5/25, ㊦ 5/25)
- S-CG62 [E] 地震動・地殻変動即時解析 (© 5/26, ㊦ 5/26)
- S-CG63 [E] Stress and Strengthening in Megathrust (© 5/25, ㊦ 5/25)
- S-CG64 [E] Seismic and secondary hazard/risk (© 5/25, ㊦ 5/25)
- S-CG65 [E] 変動帯ダイナミクス (© 5/29, ㊦ 5/29)
- S-CG66 [E] ハイブリッド年代学 (© 5/26, ㊦ 5/26)
- S-CG67 [E] Environmental reconstructions (© 5/26, ㊦ 5/26)
- S-CG68 [J] 岩石・鉱物・資源 (© 5/26, ㊦ 5/26)
- S-CG69 [J] レオロジーと破壊・摩擦 (© 5/24, ㊦ 5/24)
- S-CG70 [J] 海洋底地球科学 (© 5/28, 29 ㊦ 5/29)
- S-CG71 [J] 機械学習@固体地球科学 (© 5/27, ㊦ 5/27)

地球生命科学 (B)

- ◆**地球生命科学・地圏生物圏相互作用 (BG)**
- B-BG01 [J] 岩石生命相互作用 (© 5/28, ㊦ 5/28)

- ◆**古生物学・古生態学 (PT)**
- B-PT02 [E] Biotic History (© 5/24, ㊦ 5/24)
- B-PT03 [E] 生体鉱化作用環境プロキシ (© 5/27, ㊦ 5/27)
- ◆**地球生命科学複合領域・一般 (CG)**
- B-CG04 [E] 全地球型惑星史解説 (© 5/29, ㊦ 5/29)
- B-CG05 [E] Methane: from microbes to the atmosphere (© 5/28, ㊦ 5/28)
- B-CG06 [E] 微化石生物学の最前線 (© 5/27, ㊦ 5/27)

教育・アウトリーチ (G)

- ◆**教育・アウトリーチ**
- G-01 [E] Citizen and Community Science (© 5/24, ㊦ 5/24)
- G-02 [J] 地球惑星科学アウトリーチ (© 5/24, ㊦ 5/24)
- G-03 [J] 科学・教育と情報デザイン (© 5/24, ㊦ 5/24)
- G-04 [J] 防災教育 (© 5/24, ㊦ 5/24)
- G-05 [J] 小・中・高・大学の教育 (© 5/24, ㊦ 5/24)
- G-06 [J] 課題解決型教育と地球科学 (© 5/24, ㊦ 5/24)
- G-07 [J] 日本のジオパーク (© 5/24)

領域外・複数領域 (M)

- ◆**ジョイント (IS)**
- M-IS01 [E] グローバル南極学 (© 5/28, ㊦ 5/28)
- M-IS02 [E] CHANGES IN NORTHERN EURASIA (© 5/25, ㊦ 5/25)
- M-IS03 [E] 粒子重力流 (© 5/28, ㊦ 5/28)
- M-IS04 [E] Paleoclimatology and paleoceanography (© 5/25, 26 ㊦ 5/26)
- M-IS05 [E] 風化 (© 5/28, ㊦ 5/28)
- M-IS06 [E] 地球流体力学 (© 5/25, ㊦ 5/25)
- M-IS07 [E] 学際的ブラごみ研究 (© 5/24, ㊦ 5/24)
- M-IS08 [E] ガスト (© 5/28, ㊦ 5/28)
- M-IS09 [E] アストロバイオロジー (© 5/29, ㊦ 5/29)
- M-IS10 [E] 生物地球化学 (© 5/26, ㊦ 5/26)
- M-IS11 [E] Extreme Weather in Asia (© 5/27, ㊦ 5/27)
- M-IS12 [E] 惑星火山学 (© 5/24, ㊦ 5/24)
- M-IS13 [E] Urban climate processes across scales (© 5/29, ㊦ 5/29)
- M-IS14 [E] Pre-earthquake processes (© 5/26, ㊦ 5/26)
- M-IS15 [E] Wildfire (© 5/27, ㊦ 5/27)
- M-IS16 [E] Cenozoic Monsoon and Indo-Pacific climate (© 5/26, ㊦ 5/26)
- M-IS17 [E] Geoscience challenges Central Asia (© 5/25, ㊦ 5/25)
- M-IS18 [E] Multi- (hazard) risk assessments (© 5/29, ㊦ 5/29)

- M-IS19 [J] 結晶成長・溶解 (© 5/24, ㊦ 5/24)
- M-IS20 [J] ジオパーク (© 5/25, ㊦ 5/25)
- M-IS21 [J] 南大洋・南極 (© 5/29, ㊦ 5/29)
- M-IS22 [J] 地質学のいま (© 5/28, ㊦ 5/28)
- M-IS23 [J] 歴史学 × 地球惑星科学 (© 5/27, ㊦ 5/27)
- M-IS24 [J] 山の科学 (© 5/24, ㊦ 5/24)
- M-IS25 [J] 非破壊測定 (© 5/24, ㊦ 5/24)
- M-IS26 [J] 大気電気学 (© 5/26, ㊦ 5/26)
- M-IS27 [J] 海底のメタンと地球環境 (© 5/27, ㊦ 5/27)

◆**地球科学一般・情報地球科学 (GI)**

- M-GI28 [E] Data assimilation (© 5/25, ㊦ 5/25)
- M-GI29 [E] Pacific environment, climate and hazards (© 5/28, ㊦ 5/28)
- M-GI30 [E] Extreme environment and volcanic hazard (© 5/27, ㊦ 5/27)
- M-GI31 [E] Study to advance earthquake preparedness (© 5/29, ㊦ 5/29)
- M-GI32 [E] Cretaceous Dynamics and Climate in Asia (© 5/24, ㊦ 5/24)
- M-GI33 [E] 地質学 (© 5/24, ㊦ 5/24)
- M-GI34 [E] Data driven study in weather prediction (© 5/25, ㊦ 5/25)
- M-GI35 [E] 炭酸塩生物学 (© 5/24, ㊦ 5/24)
- M-GI36 [E] 計算宇宙惑星地球 (© 5/29, ㊦ 5/29)
- M-GI37 [E] 地球掘削科学 (© 5/26, ㊦ 5/26)
- M-GI38 [E] 情報地球惑星科学 (© 5/29, ㊦ 5/29)
- M-GI39 [J] データ駆動地球惑星科学 (© 5/28, ㊦ 5/28)

◆**応用地球科学 (AG)**

- M-AG40 [E] Renewable Energy (© 5/28, ㊦ 5/28)
- M-AG41 [E] Rapid Processing of Wet Marine Plastics (© 5/24, ㊦ 5/24)
- M-AG42 [J] 環境放射能動態 (© 5/29, ㊦ 5/29)

◆**宇宙開発・地球観測 (SD)**

- M-SD43 [E] SAR missions cooperation (© 5/29, ㊦ 5/29)
- M-SD44 [J] 将来の衛星地球観測 (© 5/29, ㊦ 5/29)

◆**計測技術・研究手法 (TT)**

- M-TT45 [E] AI in Earth and Environmental sciences (© 5/24, ㊦ 5/24)
- M-TT46 [E] マルチセンシング (© 5/27, ㊦ 5/27)
- M-TT47 [E] Pre-Earthquake Processes (© 5/24, ㊦ 5/24)
- M-TT48 [J] 低周波が繋ぐ多圏融合物理 (© 5/26, ㊦ 5/26)

◆**その他 (ZZ)**

- M-ZZ49 [E] 地球化学の最前線 (© 5/24, ㊦ 5/24)
- M-ZZ50 [E] Ocean Minerals in the Global South (© 5/28, ㊦ 5/28)
- M-ZZ51 [J] 地球惑星科学の科学論 (© 5/24, ㊦ 5/24)
- M-ZZ52 [J] 海底マンガニウム床 (© 5/26, ㊦ 5/26)

高校生のための冬休み講座 開催報告

広報普及委員会 関根 康人 (東京科学大学)

2025年12月26日(金)、高校生のための冬休み講座を東京大学小柴ホールで実施した。今回は、講演会全体のテーマを「いのちの循環」とし、“生命やそれを育む惑星がどうできるのか”に関するお話を井田茂先生(東京科学大学)に、“物質循環と生命の進化”のお話を田近英一先生(東京大学)にいただいた。

さて講演会であるが、まずは井田先生から「宇宙論、地球物理、N体シミュレーション、系外惑星、地球外生命」というタイトルでお話があった。ご自身のキャリアに伴い、研究の興味が、宇宙論から惑星形成論、系外惑星、そして生命の起源や、さらには生命とは何かという問いへと進んでいったというお話があった。特に、研究において先入観を除くことの重要性や、生命と土星のリングに共通する非平衡状態の話に参加者たちは目を輝かせていた。参加者からは、地球外生命の探索方法といった研究につい

ての質問だけでなく、優秀なライバルたちに負けない方法や、日本と海外の研究の進め方の違いとそれぞれの強みなど、様々な角度から質問があった。次に田近先生から「地球環境と生命の共進化 ～物質の循環を介した結びつきを探る～」というタイトルでお話いただいた。天文少年だったご自身がどうして地球惑星科学者を志したかという話に始まり、地球システムという考え方や、温暖で安定した地球環境がどう実現されるかについて、わかりやすくご説明いただいた。特に、30億年前のメタンを生み出す微生物の生態系のしくみや、大規模火山活動や全球凍結のような地球環境変動と大気中の酸素濃度の上昇の因果関係を解き明かそうという研究に、参加者はひきこまれていた。地球システムの面白さや、大気酸素濃度に対するヒトや生命の適応可能性について、参加者から質問が飛び交った。

講演会後には交流会をひらき、講演者た

ちと中高校生との間で、講演内容、興味のある学問、大学への進路、研究生生活に関するざっくばらんな会話が合った。講演会への参加者は約60名で、交流会にも半数以上が参加した。講演は、動画ライブラリとしてJpGUホームページからリンクしたYouTubeにアップされる予定である。ご興味のある皆様はぜひご視聴いただきたい。



井田先生の講演後の様子。

学術会議だより

日本学術会議第27期からの法人化へ向けて

日本学術会議地球惑星科学委員会委員長 佐竹 健治

日本学術会議はこれまで政府に属する国の機関でしたが、本年(2026年)10月に始まる第27期から特殊法人化されます。現在、学術会議内部の制度設計や規則などの準備が進められております。

次期(2026年10月以降)の会員については、現在の会員・連携会員からの推薦に加え、大学・研究機関・学会等へも推薦の依頼が出されました。これまで学協会には候補者の情報提供をお願いしておりましたが、今回からは推薦依頼となり、会員・連携会員によるコ・オペレーションと同列に扱われます。会員の選考に当たっては、「優れた研究又は業績がある科学者」であることに加え、国内外の学術及び社会の動向を的確に把握し、科学・技術の発展方向を広い視野から展望して異なる専門分野間をつなぐこと、あるいは政府や社会と対話し、課題解決に向けて取り組む意欲と能力を有することが考慮されます。さらに、年齢構

成、ジェンダーバランス、主たる活動領域、所属機関、地域分布などの多様性も考慮されます。

一方、連携会員については、まだその制度そのものが固まっておらず、今期中(2026年9月まで)に新たな候補者の選考を行うことは困難な状況であり、現在の会員あるいは連携会員が当面継続することが検討されています。連携会員の制度・選考方法などについては、日本学術会議のウェブサイトやJpGUニュースなどで逐次お知らせします。

日本学術会議の地球惑星科学委員会では、JpGUと共同で、「地球惑星科学のロードマップ」を作成・改訂してきました。最近では、2019年にまとめられ、JpGUや日本学術会議のウェブサイトで公開されています。そこでは、今後10年程度の中期的観点で実現すべき目標と道筋とともに、今後30年程度の長期的観点で地球惑星科

学分野が目指すべき発展の方向性と目標を抽出して道筋を示しています。いっぽう、日本学術会議では、地球科学を含む全学術分野の「未来の学術振興構想」を2023年に発出しました。これについては、2029年度に改訂されることが想定されますので、それを見据え、「地球惑星科学のロードマップ」を、2026年度末を目途に再度改訂する予定です。現行のロードマップの構成をベースに、JpGUのセクションに対応する5分野について、2030—2060年を横軸、発展レベルを縦軸としたロードマップを作成する予定です。これについては、5月のJpGU-AGU合同大会のユニオンセッション(U-19)において原案をお示しするとともに、議論をしていただく予定です。将来を担う若手も含めた多くの皆様の参加を期待しております。

東北沖地震震源断層掘削 JTRACK: 「残された課題」への挑戦

海洋研究開発機構 小平 秀一

2011年東北地方太平洋沖地震では、海溝近傍のプレート境界断層浅部で最大約50 mに及ぶ巨大な地震時断層すべりが発生し、沈み込み帯地震像の再考が迫られた。2012年のJFAST掘削により、地震時巨大断層すべりの要因を示す多くの成果が得られたが、断層構造や応力場の時空間変化は未解明のままであった。これらの課題に挑むため、2024年にIODP第405次研究航海JTRACKが実施された。その結果、断層は不均質な形状を持つにもかかわらず、地震時変形が極めて薄い粘土質断層ガウジに集中することで巨大すべりが生じたことが明らかになった。

巨 大地震が突きつけた 根源的な問い

2011年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震(Mw9.1)(以下、東北沖地震)は、観測史上最大級の地震であると同時に、沈み込み帯巨大地震に対する従来の理解を大きく揺るがす特徴を示した。とりわけ注目されたのは、海溝軸の極めて近傍に位置するプレート境界断層の浅部において、最大約50 mにも及ぶ巨大な地震時断層すべりが生じた点である。

従来の沈み込み帯地震像では、巨大地震時の主要な断層すべりは深部の固着域で生じ、海溝近傍の浅部は「安定すべり、あるいは非地震性すべりを起こす領域」であり、大きな地震時断層すべりは発生しないと想定されてきた。東北沖地震は、この前提が必ずしも成り立たないことを明確に示したのである。なぜプレート境界断層浅部は巨大すべりを起こし得たのか、なぜそれは減衰せず海底面にまで到達したのか。これらの問いは、プレート境界地震の発生メカニズムを理解するうえで本質的な科学的課題となった。

JFAST の成果とその限界

この課題に挑むため、地震発生からわずか1年後の2012年、統合国際深海科学掘削計画(IODP)の緊急掘削航海としてJFAST(Japan Trench Fast Drilling Project;第343次研究航海)が実施された。JFASTは、地球深部探査船「ちきゅう」を用いて、巨大断層すべりを起こしたプレート境界断層そのものを直接掘削するという、前例のない試みであった。

その成果は東北沖地震の実態を理解するうえで極めて画期的であった。断層帯から回収された試料および断層温度計測データにより、断層にはスメクタイトに富む粘土鉱物が存在し、地震時の摩擦抵抗が極端に低かったことが示唆された。また、掘削同時検層(LWD)データからは、地震直後に

は応力場が逆断層型から正断層型へと反転していたことも明らかになり、これは地震時にほぼ完全な応力降下が生じたことを示唆した。これらは、断層浅部が「非常に弱く、動的にすべりやすい」性質を持つことを、初めて直接的に示した成果であった。

一方で、JFASTは緊急掘削という制約のもとで実施されたため、掘削地点は一地点に限られ、回収された試料区間も限定的であった。そのため、巨大断層すべりを起こした断層帯全体が空間的にどのような構造を持つのか、断層上下の地質構造や物理特性がどのように空間的に変化するのか、といった点については解明できなかった。また、地震後に反転した応力場が、その後どのように回復し、断層の強度回復や歪み再蓄積が進行しているのかという、時間軸に沿った理解も残された課題であった。

JTRACK 残された課題への挑戦

こうしたJFASTの成果と残された課題を踏まえて計画されたのが、IODP第405次研究航海JTRACK(Tracking Tsunamiogenic Slip Across the Japan Trench)である。2024年9月6日から12月20日にかけて実施されたJTRACK航海には、世界9か国から56名の研究者・学生が参加し、

国際的な連携のもとで調査が進められた。

JTRACKの最終目標は、沈み込み帯において海溝近傍の巨大な地震時断層すべりを起こした断層の地質学的・地球化学的特性と、その時空間変化を明らかにすることである(Kodaira et al. 2023)。この目標の達成に向けて、JTRACKでは2011年東北沖地震で巨大地震時断層すべりが発生した前縁プリズム内のSite C0019(JFAST再訪)と、沈み込み前の太平洋プレート上に位置するSite C0026(リファレンスサイト)の二地点で行われ(図1, 2)、掘削オペレー

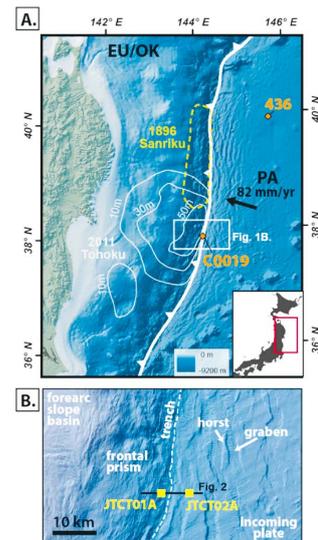


図1 掘削点周辺地形図。A. 広域図。白細線コンター: 2011年東北沖地震の地震時断層すべり分布。EU/OK: ユーラシアプレートまたはオホーツクプレート。PA: 太平洋プレート。B. 詳細地形図。黄四角: JTCT-01A(C0019)およびJTCT-02A(C0026)の位置。黒線: 図2に示す地震探査測線(Kodaira et al. 2023より)。

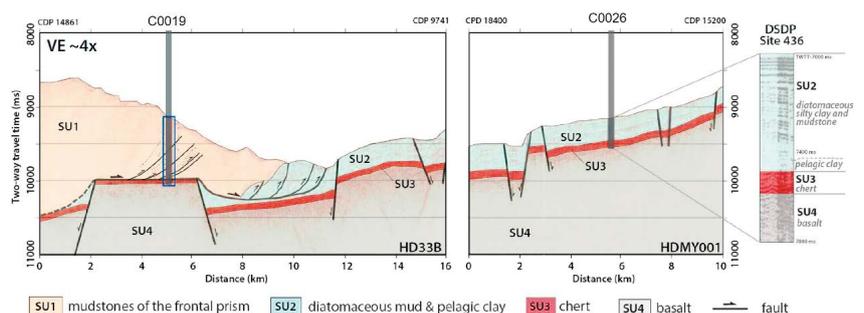


図2 掘削点近傍の反射法地震探査記録と解釈。SU1:前縁プリズムの泥岩, SU2:珪藻泥および遠洋性粘土, SU3:チャート, SU4:玄武岩(Kodaira et al. 2023より)

ションとしてはLWD、コア試料採取、長期温度観測の三つを実施した。

掘削の挑戦と技術的ブレイクスルー

106日間に及ぶJTRACK航海では、数々の技術的挑戦が成し遂げられた。C0019地点ではLWD掘削によりプレート境界断層を貫通し、海底下約980mの太平洋プレートに到達した。この際の総ドリルパイプ長7906mは、海洋科学掘削における世界記録であり、「ちきゅう」の掘削能力と運用技術の高さ、そして国際研究チームの協働の成果を象徴するものである。

さらにC0019では、2か所の掘削孔でプレート境界断層からのコア試料採取に成功した。加えて、JTRACKでのLWD掘削孔、さらにはJFASTでLWD、コア試料採取のために掘削した2か所の掘削孔の結果と合わせると、水平方向約100mの範囲で計5回、同一のプレート境界断層に直接アクセスしたことになる。これは、断層帯の構造を空間的に比較・検証する上で、これまでにないデータ量をもたらした。

また、C0019では1/1000度まで計測可能な高精度温度センサーが合計185個(JFASTの既存掘削孔に57個、JTRACKで新たに掘削した孔に128個)設置され、二つの掘削孔を用いたクロスボアホール温度観測が開始された。これにより、温度の時空間変化データから断層帯内の流体移動や水理構造を捉えるための観測基盤が整えられた。

不均質な断層構造と変形の局所化

取得された試料、データは現在解析・分析中であるが、初期的結果として回収されたコア試料とLWDデータの解析から、プレート境界断層は強い不均質構造を持つことが明らかになった(Kirkpatrick *et al.* 2025)。断層の上端位置は、わずか100mの水平距離の中で最大15mも上下しており、断層下に分布する物質も掘削孔ごとに異なっていた。これは、C0026で確認された沈み込み前には約30mの厚さを持つ遠洋性粘土が、沈み込み過程で不均質に再配置された結果と解釈される。

注目すべきは、このような凹凸や不均質性にもかかわらず、地震時の主要な変形は、遠洋性粘土層中の断層帯上端付近に局所化し、幅1cmにも満たない粘土鉱物に富む薄い断層ガウジに極端に集中していた点である(図3)。また、断層を挟んだ上下の岩石に存在する密度や弾性波速度の強いコントラストも確認された。すなわち、巨大地震を引き起こした断層すべりは、不均質

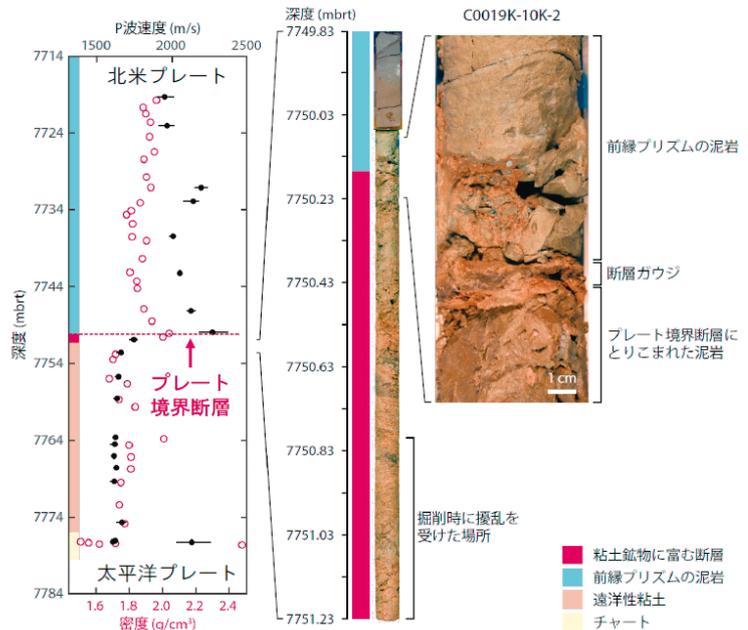


図3 プレート境界断層の様子と断層の上下を挟んだ岩石の物理特性(C0019K地点で掘削されたもの)。深度はドリルパイプの長さを表している(mbrt: meter below rotary table)。Kirkpatrick *et al.* (2025) に加筆。

な地質構造を「乗り越えて」、極めて薄いつべり面に集中して生じていたのである。

応 力場回復を直接追跡

JTRACKではプレート境界断層上盤側からプレート境界断層を貫通して太平洋プレートに至る高分解能のLWDデータを取得した。このデータは地震後13年を経た現在の応力状態を評価するための重要な情報を提供している。現在進行中の解析では、ボアホール・ブレイクアウト(応力の方向を特定するための指標となる孔壁崩壊)などの指標を用いて、JFAST直後に確認された東北沖地震に伴う応力場の変化が、その後どの程度回復しているかが検討されている。

この解析が進めば、断層の強度回復がどの程度進行しているのか、また弾性歪みエネルギーの再蓄積が始まっているのかを、実データに基づいて評価することが可能となる。これは、巨大地震の「発生直後」だけでなく、「その後」を直接追跡する、世界的にも極めて貴重な試みである。

今 後の展望

JTRACKの結果から明らかになったプレート境界断層の描像は、断層面の幾何学的な平滑さや凹凸よりも、「どこに、どのような物性境界が存在するのか」が巨大地震の振る舞いを支配している可能性が明確に示された。

一方で、JFASTおよびJTRACKで詳細

に調査されたのは、2011年東北沖地震において巨大すべりが発生した領域に限られている。当時すべりなかった領域の断層浅部の地質構造はどのような特徴を持っているのか、日本海溝における浅部巨大地震時断層すべりが歴史的にも繰り返しているのか、その広がりはどうであったか、は依然として重要な未解決問題である。

これらの問題に関して、日本海溝周辺では近年、複数の科学掘削プロジェクトが開発されている。2021年に実施されたIODP第386次研究航海や2025年に実施された国際海洋科学掘削計画(IODP³)第503次研究航海では、海溝底堆積物に記録された過去の巨大地震・津波の履歴が調査された。また、IODP³第502次研究航海では、プチスポット火山活動と日本海溝地震活動との関係の解明が航海の目的の一つとして挙げられている。これらの成果とJTRACKの結果を統合することにより、日本海溝における巨大地震発生メカニズムを、単一イベントではなく、複数の地震サイクルを通じた時空間進化として捉えることが可能になるだろう。

さらに、JTRACKで設置された長期温度観測システムは、今後数年から数十年にわたってデータを蓄積していくことが期待されている。断層帯における温度変化は、流体移動や間隙水圧変化を反映するため、地震発生準備過程を理解する上で極めて重要な指標となる。

—参考文献—

Kirkpatrick, J. D. *et al.* (2025) *Science*, eady0234, <https://doi.org/10.1126/science.ady0234>

Kodaira, S. *et al.* (2023) *International Ocean Discovery Program*, <https://doi.org/10.14379/iodp.sp.405.2023>

■一般向けの関連書籍

金森 博雄 (2013) *巨大地震の科学と防災*, 朝日選書.



著者紹介 小平 秀一 Shuichi Kodaira

海洋研究開発機構 理事 (研究担当)

専門分野: 海域地球物理観測によりプレート境界での地震、火山など変動現象とそれらに起因するハザードに関する研究を進めている。

略歴: 北海道大学理学研究科地球物理学専攻で博士(理学)を取得。北海道大学理学部助手、海洋科学技術センター(現:海洋研究開発機構)研究員、海洋研究開発機構海域地震火山部門部門長などを経て2024年度より現職。

TOPICS 地球大気化学

大気酸性度によるフィードバック機構： 産業革命以降の硫酸・硝酸エアロゾル生成と輸送

南京大学 国際同位体効果研究センター 服部 祥平

近年、SO₂やNO_xの排出削減が進んだにもかかわらず、硫酸塩・硝酸塩を主成分とする二次無機エアロゾルが期待したほど減少せず、大気質改善が頭打ちになる現象が報告されている。その背景には、エアロゾルの生成経路やガス・粒子相分配が、大気酸性度(pH)の変化に応じて再編成されるというフィードバックがある。本稿では、産業革命以降のエアロゾル量と酸性度の変遷を概観し、マルチフェーズ化学という視点から、排出量と濃度の単純な比例関係が崩れる理由を解説する。さらに、グリーンランド南東ドームアイスコアに記録された硫酸塩・硝酸塩の長期変動と、三酸素同位体・化学輸送モデル解析にもとづき、酸性度が北極圏へのエアロゾル輸送を制御してきたメカニズムを紹介する。

なわちエアロゾルや雲水のpHである。

硫酸塩については、SO₂が気相でOHラジカルと反応して硫酸(H₂SO₄)へ酸化される経路に加え、雲や霧の中で亜硫酸(S(IV))がオゾン(O₃)や過酸化水素(H₂O₂)と反応する液相酸化によっても生成される。特にS(IV)+O₃反応はアルカリ性条件下で効率がよく、pHが高いほど硫酸生成速度が加速される。20世紀後半のようにSO₂排出が多く大気が強く酸性化していた時期には、この液相反応が硫酸塩生成にとってさほど重要ではなかったと考えられる。

一方、硝酸はNO_xの酸化によって生成された後、ガス状の硝酸(HNO₃)として存在するだけでなく、アンモニア(NH₃)や既存の粒子成分と反応して粒子状硝酸(p-NO₃⁻)としてエアロゾルに取り込まれる。このガス・粒子相分配は温度や湿度に加え、エアロゾルのpHやペアとなるカチオン(代表例としてはNH₃に由来するNH₄⁺イオン)の量に強く依存する。硫酸塩が豊富で強く酸性化した状況では硝酸の粒子化が抑えられるが、SO₂排出削減により硫酸塩が減少し、NH₃が相対的に豊富になると、揮発性の低いアンモニウム硝酸として粒子に取り込まれやすくなる。ガス状硝酸は地表や植生へ速やかに沈着するため遠方まで到達しにくい、粒子状硝酸は沈着速度が遅く、対流圏内を長距離輸送されやすい。

このように、硫酸塩では「どの酸化経路でどれだけ速く生成されるか」、硝酸塩で

産業革命とエアロゾルの時代

大気中のエアロゾル(粒子状物質)は、地球の放射収支を変え、雲の性質や寿命を変化させることで気候システムに影響を及ぼすと同時に、PM2.5として人間の健康や生態系にも影響する。硫酸塩や硝酸塩、有機エアロゾル、黒色炭素、海塩、鉱物ダストなどからなるエアロゾルは、気候と大気汚染を結びつける重要な要素であり、その量と性質がどのように変化してきたかを理解することは、地球惑星科学の多くの分野に共通する課題である。

産業革命以降、化石燃料の大量燃焼に伴ってSO₂やNO_x排出量は急増し、それに応じて硫酸塩・硝酸塩エアロゾルも大きく増加した。20世紀半ばにはヨーロッパや北米、日本で酸性雨が深刻な環境問題となり、大気と降水は強く酸性化した。その後、排煙脱硫装置の導入や燃料の低硫黄化、環境規制の強化によってSO₂排出量は減少に転じ、多くの地域で硫酸塩や黒色炭素の濃度は明瞭な減少傾向を示している。

一方で、観測されたPM2.5の組成変化に目を向けると、硫酸塩は全般には減少しつつあるものの、その減少速度は地域によって鈍化し始めており、総粒子濃度の低下も期待ほど大きくない。むしろ、硝酸塩の寄与が相対的に増加し、硫酸塩・硝酸塩からなる二次無機エアロゾル全体が「減りきらない」ことで、大気質改善の頭打ち感を生んでいる。なぜ排出を減らしているのにエアロゾルが思ったように減らないのか。この素朴な疑問に答える鍵が、大気酸性度とそれが駆動するマルチフェーズ化学である。

酸性度が組み替える 化学反応

大気化学と聞くと、気体同士の反応を思い浮かべがちだが、実際の大気では、雲滴や霧水、エアロゾル粒子内部の液相や固相で進行する「マルチフェーズ化学」が重要な働きを持っていることが近年注目されている(Abbatt and Ravishankara, 2023)。ここで鍵となるのが、大気中の酸性度、す

は「どの相に分配されどれだけ長く大気中にとどまるか」が、いずれも酸性度によって大きく組み替えられる。排出削減の効果を正しく理解するためには、 SO_2 や NO_x の量だけでなく、それらが変化させるpHがマルチフェーズ化学に与える影響を追いかける必要がある。

酸性雨から「中和」へのシフト

産業革命以前の大気は、現在に比べ SO_2 や NO_x 濃度が低く、エアロゾルや雲水のpHも比較的高かったと考えられる。19世紀後半から20世紀前半にかけて、石炭燃焼の増加に伴い SO_2 及び NO_x の排出は急増し、ヨーロッパや北米、日本では酸性雨が顕在化した。この時期、大気および降水は強く酸性化し、湖沼の酸性化や森林衰退が大きな社会問題となった。酸性度は単なる「汚染の指標」ではなく、前節で述べたように硫酸塩生成の反応経路をも変える要因であった。

1970年代以降、排煙脱硫などの規制により SO_2 排出量は減少に転じ、大気と降水の酸性度は徐々に低下（中和）した。酸性雨問題は一定の改善を見せたが、他方で NO_x 排出のピークや削減のタイミングは地域ごとに異なり、農業起源の NH_3 排出は多くの地域で増加を続けている。その結果、強酸性の硫酸塩主体のエアロゾルから、アンモニウム硝酸や有機エアロゾルの比重が高い、より中和されたエアロゾル環境へ

の移行が進んでいる。

この酸性度の変化は、硫酸塩生成効率や硝酸塩のガス・粒子相分配を通じて、エアロゾルの生成と輸送のあり方を長期的に組み替えてきたと考えられる。しかし、大気酸性度の長期変動を全球的にモニタリングすることは難しく、規制の前後で大気化学がどのように変わったのかを定量的に検証するには、過去の大気組成と酸性度の履歴を保存したアーカイブが必要となる。その代表例が、極域のアイスコアである。

アイスコアが語るフィードバック機構

過去数百年にわたる大気組成と酸性度の変遷を高時間分解能で復元するための最も有力なアーカイブのひとつが、グリーンランドや南極から採取されるアイスコアである。降雪とともに堆積した硫酸塩や硝酸塩などの大気エアロゾル成分は、適切な条件では年単位で過去のエアロゾル沈着を記録しており、大気化学の長期変動を検証するための「タイムカプセル」として機能する。

そのなかでも、北海道大学低温科学研究所を中心に掘削されたグリーンランド南東ドーム（SE-Dome）アイスコアはエアロゾル成分を復元する最適な媒体である。SE-Domeは積雪量が多く気温も低いため、沈着したエアロゾルが短時間で積雪内部に埋没し、表層での光分解や再蒸発といった沈着後の変化の影響を受けにくい。電気伝導度や主要イオン濃度の記録から無機エアロ

ゾル主成分の履歴を高い確度で復元できるだけでなく、本来は不安定で失われやすい硝酸についても良好に保存されていることが、同アイスコアの同位体解析などから示されている。すなわちSE-Domeコアは、硫酸塩・硝酸塩の双方について信頼できるエアロゾル沈着記録を与える、酸性度研究にとって理想的な天然試料といえる（図1）。

このような高品質の記録と大気化学モデルを組み合わせることで、大気酸性度が駆動するフィードバック機構が少なくとも二つ、定量的に浮かび上がってきた。一つは硫酸塩の生成過程そのものが酸性度によって切り替わるフィードバックであり、もう一つは硝酸塩のガス・粒子相分配と大気寿命が酸性度によって制御されるフィードバックである。

前者については、三酸素同位体組成 $\Delta^{17}\text{O}(\text{SO}_4^{2-})$ を手がかりに硫酸生成経路を復元する手法が有効である。Hattori *et al.* (2021)は、SE-Domeの $\Delta^{17}\text{O}(\text{SO}_4^{2-})$ 値を分析し、1970年以降に硫酸生成の70%を占める液相反応における酸化剤が、 H_2O_2 から O_3 へとシフトしてきたことを示した。すなわち、 SO_2 排出が抑制され大気が中和されていく過程で、雲水のpH上昇に伴って液相 O_3 酸化が徐々に卓越し、これにより全体的な SO_2 から硫酸塩生成への反応効率が高まっていったことが分かる。大気酸性度の変化に支配された液相反応が強化されるフィードバックのために、せっかく SO_2 排出を削減したにもかかわらず、酸性



図1 2021年5月SE-Domeアイスコア掘削の様子（北海道大学低温科学研究所提供）

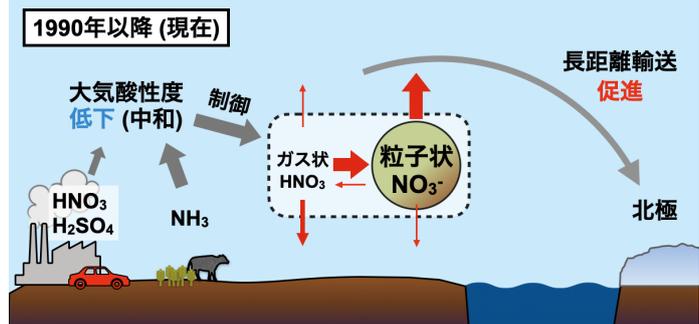
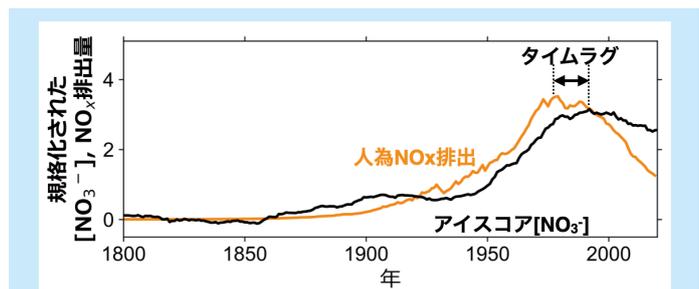


図2 SE-Domeアイスコア中硝酸濃度と NO_x 排出量の変化不一致とフィードバック機構（金沢大学提供）

度の高かった1970年代の汚染期に比較して多くの硫酸塩が酸化反応により生成されやすくなり、硫酸塩の濃度が下がりきらなかったのだと考えられる。

後者の硝酸塩については、SE-Dome コアに保存された硝酸の長期変動と人為起源NO_x排出履歴の比較から、酸性度に起因する「寿命フィードバック」が明らかになりつつある。Iizuka *et al.* (2025) は、1800～2020年の硝酸濃度を復元し、それを全球化学輸送モデルと組み合わせで解析した。その結果、NO_x排出が急増した20世紀前半には硝酸の立ち上がりやや遅れ、逆に21世紀初頭にはNO_x排出が頭打ちあるいは減少に転じたにもかかわらず、北極圏への硝酸沈着量の低下はきわめて緩やかであることが示された(図2)。モデル計算によると、SO₂が多く強く酸性であった時代には硝酸の多くがガス状HNO₃として比較的早く沈着し遠方まで輸送されにくかった一方、SO₂排出削減とNH₃増加により酸性度が低くなった近年では、硝酸が粒子状態で存在する割合が高まり、大気中寿命とその結果長距離輸送される割合が伸びている。すなわち、酸性度の変化に伴うガス・粒子相分配のシフトが、北極圏に到達

する硝酸量を増減させるフィードバックとして働いていることが明らかとなった。

将来の気候変動・大気汚染の予測にむけて

SE-Dome アイスコアは、硫酸塩の生成経路と硝酸塩の輸送効率という二つの側面から、大気酸性度がエアロゾルの生成・輸送プロセスに与える影響を示した。大気汚染に対する各国及び国際的な取り組みによる排出規制の効果を薄れさせてしまうフィードバックメカニズムを正しく考慮した政策策定は喫緊の課題であり、将来の大気環境を予測するうえで、SO₂やNO_xといった個々の物質だけでなく、NH₃を含む多成分排出と酸性度変化を一体として扱い、こうした酸性度駆動型フィードバック



著者紹介 服部 祥平 Shohei Hattori

南京大学 国際同位体効果研究センター・地球科学与工程学院 長聘副教授
専門分野：同位体地球化学、大気化学、生物地球化学。安定同位体分子分析手法の開発と応用を通じた、特に極域の大気圏・生物圏における地球化学・物質循環現象の解明。
略歴：東京工業大学総合理工学研究所博士課程修了。博士(理学)。日本学術振興会特別研究員PD(資格変更)、東工大助教を経て2022年1月より現職。

をモデルに組み込むことが不可欠であることを、アイスコアの記録は物語っている。

参考文献

- Abbatt, J. P. D. and A. R. Ravishankara (2023) *Atmos. Chem. Phys.*, **23**, 9765–9785.
Hattori, S. *et al.* (2021) *Sci. Adv.*, **7**, eabf1234.
Iizuka, Y. *et al.* (2025) *Nat. Commun.*, **16**, 1234–1245.

一般向けの関連書籍

藤井理行・本山秀明 編著 (2011) *アイスコア—地球環境のタイムカプセル—*, 成山堂書店。

TOPICS

スポンサープログラムのご案内

日本地球惑星科学連合 (JpGU) では、2024年度大会からスポンサープログラム (以下、本プログラム) を設置し、「ゴールド」「プラチナ」および「ダイヤモンド」の3つのプランで提供額に応じた特典を多数ご用意しております。例えば「ゴールド」スポンサーでは、従来制度の出展と同程度の提供額で、出展のほかに大会会場や本誌 JGL, JpGU ウェブサイトでの広告やロゴの掲載などの特典がございます。感染症流行拡大などの緊急事態による大会中止の際の返金はしない、単年ではなく継続的に JpGU をご支援くださる意思をお持ちであることといった条件はございますが、特典豊富でお得な内容です。スポンサープログラムへの加入をご検討くだされば幸いです。詳しくは JpGU ウェブサイト <https://www.jpгу.org/about-sponsor-program/> の説明をご覧ください。

総合地球環境学研究所 (地球研)

地球環境問題を「人間 humanity」と「自然 nature」の関係の問題ととらえ、その解決に向けた総合的研究を行っています。大学共同利用機関として研究基盤を提供しています。

地球研のマスコット「地球丸」

地球研上空からの空撮写真



公式サイトはこちら



大学共同利用機関法人 人間文化研究機構
総合地球環境学研究所

海を知る。地球を知る。
Explore the ocean, Understand the earth.

海と地球にまつわる様々な調査をサポートします
株式会社マリン・ワーク・ジャパン
©Doriane Letexier / JAMSTEC / IODP

先端技術と地震計測技術の融合により
世界の地震防災に貢献します。

<https://www.hakusan.co.jp/>

HAKUSAN 白山工業株式会社
〒183-0023 東京都府中市宮町1-40 KDX府中ビル8F
TEL.042-333-0080

nanometrics
地球の声に耳を傾けて

nanometrics.ca

研究者向け GNSS 受信機
GEM-5
位置情報の取得、地殻変動観測

✓ 低消費電力・防水防塵対応
✓ 高精度位置データ

リクルート情報
ENABLER では、地球科学出身者が多く活躍しています！
大卒・院卒問わず、お気軽にお問い合わせください。
インターンシップのご希望も受付けております。

ENABLER イネーブラー株式会社
www.enabler.co.jp

自社開発製品

全国エリアに稠密なソフトバンク独自基準点を設置

ソフトバンク独自基準点

全国 3,300ヶ所以上

独自基準点での観測データの活用事例

- 地震や気象などの研究活動
- 測量や地図作成
- ドローンデータの高精度化 等

SoftBank お問合せ [ichimill](#) 検索

地質の情報は
地質図Naviで!

地質図 Navi は、地質情報の総本山、産総研地質調査総合センターが提供する地質図を手軽に閲覧できる無料サービス。スマホやPCで地球の“素顔”が見えます。

地球科学の研究に！ 地質調査や防災観光に！
役立つコンテンツがいっぱいです。

リサーチアシスタント・
就活情報はこちら >>

GSJ 地質調査総合センター **産総研**
ともに挑む。つぎを創る。

富士山噴火 その日に備える

藤井 敏嗣 著
岩波新書
2025年10月, 249p.
価格 1,000円 (本体価格)
ISBN 978-4-00-432085-2



静岡大学 理学部 石橋 秀巳

「富士山についてはほぼ毎年のように、xx年xx月に噴火が発生するというような記事が週刊誌を飾る。記事でとりあげられるのは噴火予知というよりも根拠のない予言であるが、多くの人が富士山の噴火を気にしていることを反映しているのだろう」これは本書中の一文であるが、近年の調査によると、東京都民の約7割が富士山噴火に多少の関心を持っているらしい。このような関心の高さに反して、根拠のない予言のような記事が絶えない原因は単純ではなからうが、少なくとも地球惑星科学に携わる者としては、誤情報やフェイクニュースに煽られることのないよう、信頼できる情報源に基づいた知識を身につけておきたい。そのようなニーズに真正面から応えてくれる一冊が、今回紹介する「富士山噴火 その日に備える」である。

著者は、日本の火山学・火山防災を長年にわたって牽引してきた藤井敏嗣東大名譽教授であり、氏の幅広い知識が本書には高密度に盛り込まれている。全8章から構成される本書の内容を簡単に紹介していこう。まず、序章では本編への導入として、活火山としての富士山の特徴が簡潔に説明

される。続く第1章では、富士山噴火で発生が予測される溶岩流、火砕流、融雪型泥流、爆発的噴火などの現象がどのようなものであるか、また、それらが及ぼしうる被害について詳述されている。さらに、山体崩壊や巨大な噴火がもたらす地形変化についても触れ、美しい富士山が見られるのは奇跡的であることが示される。第2章と第3章ではそれぞれ、古文書記録と地質記録に基づく研究方法が解説されるとともに、これらの方法によって明らかにされた富士山の活動史や大規模噴火の推移などについて紹介されている。第4章はマグマの生成から噴火に至るまでのプロセスについての解説だが、その内容は富士山に限らず、沈み込み帯の火山一般に適用できるものである。第5章では富士山のマグマの特徴について説明したあと、地球物理学と岩石学によって構築された富士山の地下構造とマグマだまりの描像が示される。さらに、富士山で最新かつ特殊な大規模噴火であった1707年宝永噴火の発生メカニズムについて、著者の考えが語られている。そして、読者の興味をもっとも集めるのは、第6章「噴火の予測はどこまで可能か」かもしれ

ない。ここでは火山噴火を理解・予知するために試みられている様々な観測手法について説明し、火山噴火予知の問題について述べている。最終章である第7章では火山ハザードマップを軸に、噴火に備えるための手法について詳しく解説される。そして最後に、富士山の次の噴火はどのようなものになるかについて著者の見解が述べられ、「あらゆる可能性に備えた準備が必要である」の一文で締めくくられる。

本書を通読すると、富士山噴火というひとつの主題に対しても実に多様な切り口があることがわかり、火山学が持つ学際的学問としての魅力に気づく。また、火山学の基礎知識についても丁寧に説明されているので、富士山を題材にした良質な入門書として初学者におすすめできる。一方で本書には、最新の研究成果や高度に専門的な情報も随所に散りばめられているため、富士山に詳しい方が読んで新しい発見があると思われる。

最後に本書で特に印象深かった話題を2つ紹介したい。1つ目は、宝永噴火後に描かれた絵画の多くに宝永火口・宝永山が見られないという話で、芸術家の富士山に対する美意識が興味深い(宝永山は富士山のチャームポイントであると静岡市民の評者は思うのだが)。2つ目はコラム4で、大学院生だった著者が秋田駒ヶ岳1970年噴火に遭遇した際の思い出が語られているが、初めて火山噴火を前にした若者の感動と情熱が伝わってくる(文字通り)熱いエピソードである。以上のように満足度の高い一冊であるので、是非多くの方に読んでいただき、富士山・火山に対する理解を深めてほしい。



富士山噴火

その日に備える

富士山はいつ噴火しても不思議ではない。どんな噴火が起こりえるのか、どう備えるのか。富士山の噴火予測はなぜ難しく、そのマグマが特異であるのはなぜなのか。火山学をリードしてきた著者が富士山の歴史と科学を解説する。

藤井敏嗣

岩波新書 定価 1100円

岩波書店



〒101-8002 東京都千代田区一ツ橋2-5-8
www.iwanami.co.jp

貴社の新製品・最新情報をJGL
に掲載しませんか？

JGLでは、地球惑星科学コミュニティへ新製品や最新情報等をアピールしたいとお考えの広告主様を広く募集しております。本誌の読者層は、地球惑星科学に関連した大学や研究機関の研究者・教育者・学生等ですので、そうした読者を対象としたPRに最適です。発行は年4回、学会webでPDF公開し一般の方にもご覧いただけます。広告料は格安で、広告原稿の作成も編集部でご相談となります。どうぞお気軽にお問い合わせ下さい。詳細は、以下のURLをご参照下さい。
<https://www.jpgu.org/jgl-advertise/>

【お問い合わせ】

JGL 広告担当 宮本英昭
(東京大学 大学院工学系研究科)
Tel 03-5841-7027
hm@sys.t.u-tokyo.ac.jp

【お申し込み】

公益社団法人日本地球惑星科学連合 事務局
〒113-0032 東京都文京区弥生 2-4-16
学会センタービル4階
<https://business.form-mailer.jp/fms/e5badf57110912>

個人会員登録のお願い

このニュースレターは、個人会員登録された方に送付します*。登録されていない方は、<https://www.jpgu.org/>にてぜひ個人会員登録をお願いします。どなたでも登録できます。すでに登録されている方も、連絡先住所等の確認をお願いします。

(※)現在一時的に送付停止中です。PDFでご覧ください。
<https://www.jpgu.org/publications/jgl/>

JpGU-AGU Joint Meeting 2026

Plenary Lectures

JpGU-AGU 2026 ではランチタイムにプレナリーレクチャーを開催します。皆様のご参加をお待ちしております。

日時 2026年5月25日(月)～28日(木)のランチタイム

会場 幕張メッセ国際会議場 コンベンションホールA (CH-A)

25
MON

Presidential Forum Lecture



Prof. Kate Kitagawa

La Trobe University, Australia

26
TUE

Frontiers of Science Lecture



Prof. Shang-Ping Xie

University of California San Diego, USA

27
WED

Leadership Lecture



Prof. Karin Markides

Okinawa Institute of Science and Technology, Japan

28
THU

Frontiers of Science Lecture



Prof. Jun Korenaga

Yale University, USA



日本地球惑星科学連合ニュースレター

日本地球惑星科学連合ニュースレター Vol.22, No.1

発行日：2026年2月1日

発行所：公益社団法人日本地球惑星科学連合
〒113-0032 東京都文京区弥生 2-4-16
学会センタービル4階
URL <https://www.jpgu.org/>

お問い合わせ：<https://www.jpgu.org/inquiry/>

編集者：広報普及委員会

編集責任 東宮 昭彦

編集幹事 橘 省吾

デザイン：(株)スタジオエル

<https://www.studio-net.co.jp/>

印刷所：株式会社 AC サポート

