

日本地球惑星科学連合ニュースレター Vol. 13
May, 2017 No. 2

NEWS

JpGU-AGU Joint Meeting 2017のご案内 1
学術会議日より 17

TOPICS

日本の国石「ひすい」 18
急激な地球温暖化は海洋生態系に
何をもたらすのか? 20

BOOK REVIEW

海洋底地球科学 23

INFORMATION

24

JGL
Japan Geoscience Letters

2017 No. 2

NEWS

JpGU-AGU Joint Meeting 2017のご案内

Joint Meetingの概要

コンベンションホールB, 301A, 301B, 302,
303, 304

東京ベイ幕張ホール/A01~A05, A07~A11

開催日時・会場

2017年5月20日(土)~25日(木)
幕張メッセ国際会議場・国際展示場(千葉県美浜区中瀬 2-1)
東京ベイ幕張ホール(千葉県美浜区ひび野 2-3)

ポスター会場

幕張メッセ国際展示場(ホール7)

講

演会場とタイムテーブル

タイムテーブル

AM1/09:00~10:30 AM2/10:45~12:15
PM1/13:45~15:15 PM2/15:30~17:00
PM3/17:15~18:30

□頭講演会場

幕張メッセ国際会議場/101, 102, 103, 104, 105, 106, 201A, 201B,
202, 国際会議室, コンベンションホールA,ポスターコアタイムはAM2~PM3の中で開催されます。
25日はPM2(16:45)で終了となります。

…… 基調講演開催のお知らせ ……

JpGUとAGUとのジョイントミーティングを記念し、21日(日)に基調講演を開催いたします。JpGUからは、2015年にノーベル物理学賞を受賞されました梶田隆章氏、AGUからはアメリカで最も市民に知られる地震学者のLucy Jones氏をお招きし、ご講演いただきます。大会ご参加の皆様にご聴講いただきたく、この時間帯には他のセッションは開催されません。会場には最大1,600人までお入りいただけます。AGUと共同で開催される本大会を象徴する、素晴らしいセッションとなるものと確信しています。

JpGU-AGU Joint Meeting 2017プログラム委員長: Huixin Liu, 入船 徹男

日時: 21日(日) PM2(15:30-17:00)

会場: 幕張メッセ国際会議場 2F コンベンションホール(A, B)

講演言語: 英語(パブリックセッションのみの参加の方に限り、同時通訳レシーバをご用意します。※数に限りがありますので事前登録をお願いいたします。)

講演者(講演順): Lucy Jones氏(California Institute of Technology), 梶田 隆章氏(東京大学宇宙線研究所)



Time Table

15:30-15:35 Introduction Eric Davidson (AGU President)

15:35-16:15 「Disaster Resilience in the 21st Century:
Improving the communication between science and society」Lucy Jones

16:15-16:20 Introduction 川幡 穂高 (JpGU President)

16:20-17:00 「Exploring the Universe with neutrinos, gravitational waves and gamma rays」梶田 隆章

発表者の方へ

発表日時(時間, 会場)を再度採択メール及び大会プログラムにてご確認ください。

大会プログラム URL :

<https://confit.atlas.jp/guide/event/jpguagu2017/top>

※スマートフォン用アプリはPDFの公開(5月

11日予定)後のリリースとなります。



口頭発表について

会場に発表用のパソコンはご用意しておりませんので各自ご持参ください。プロジェクトのaspect比は16:9です(4:3も可)。Dsub15ピンとHDMI端子が使用可能です。(HDMIでの接続をご希望の際は設定の変更が必要となるため会場係にお声がけください)

ポスター発表について

ポスターの掲示時間は発表日の9:00~18:30です。

※ポスター発表のコアタイムは一部のセッションを除き、昼間(AM2~PM2)に1コマとPM3(最終日はPM2)に1コマの、合計2コマをご用意しています。コアタイムの開催時間は大会プログラムでご確認ください。

コアタイムにはできる限りご自身のボードの前にいてください。滞在可能な時間が限られている場合には、ボードに滞在時間票を掲示しておいてください。滞在時間票は会場にご用意しております。

ボードサイズはW180×H90(cm)です。今大会は横長のボードとなりますのでご注意ください。ボードへのポスターの貼付にはプッシュピンを使用してください。プッシュピンは会場にご用意しております。

ポスターは発表時間終了後各自お持ち帰りください。終了時刻を過ぎても掲示されているポスターについては破棄させていただきます。

※やむをえず大会への参加が難しくなってしまった場合には、確定次第コンピーナにご相談ください。

セッション言語

大会の公用語は英語と日本語です。セッションで使用される言語は、各セッションタイトルの前に付いている言語記号(EE, EJまたはJI)でご確認ください。

EE 発表資料(スライド・ポスター)と発表言語は英語に限ります。

EJ 発表資料は必ず英語で作成してください。発表言語は発表者が自由に選択します。

JJ 発表資料と発表言語を発表者が自由に選択します。

受付時間

5月19日(金) 17:00~19:00

5月20日(土)~24日(水) 8:00~18:30

5月25日(木) 8:30~16:45

※19日は17:00~19:00, 20日~24日は17:00~18:30に翌日分の受付も行えます

受付方法

受付会場

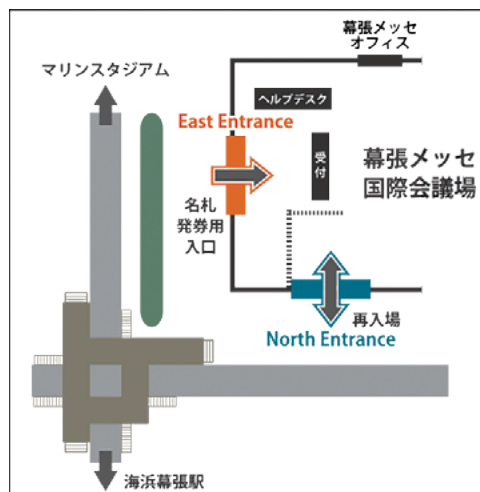
幕張メッセ国際会議場1F入口(East Entrance)

※東京ベイ幕張ホール(A01~A11)でのセッションに参加される方

も、必ず幕張メッセ国際会議場にて入場手続き(入場証の発券)をお済ませください。入場証(名札)のない方はセッション会場に入場できません。

※国際会議場への再入場(入場証(名札)をすでにお持ちの方は)はNorth Entranceをお使いください。

※展示ホール7, 東京ベイ幕張ホール, 国際会議場2階連絡通路入口では入場証(名札)の発券はできませんのでご注意ください。



お持ちいただくもの

入場証(名札)発券用e-チケット

※参加登録後、会員ログイン画面より表示・印刷が可能です。

入場証発券用e-チケットをお忘れになりますと、入場にお時間をいただきますので、必ずお持ちください。

学部生以下の方は学生証

事前参加登録の有無に関わらず、必ず日本語または英語の学生証をご用意ください。学生証をお忘れになりますと、学生割引を適用できません(事前参加登録済みの方もご入場できません)。

※会場では日本語のプログラム冊子は配布いたしません。必要な方は本誌をお持ちください。著者インデックスは会場配布の英語プログラム冊子に掲載されています。

事前参加登録がお済みではない方

参加登録は会期開始後も随時ご自身のパソコン・スマートフォン等から行えます。ご来場前にご自身で参加登録をお済ませいただき、印刷した入場証発券用e-チケットを、国際会議場1F(East Entrance)受付のチェックインカウンターへご持参ください。(スマートフォン、タブレットでの表示による発券も可能ですが、読み取りにお時間がかかる場合もあります。)

当日会場での登録は、大変お時間がかかり、発表に間に合わない場合もございます。できる限りご来場前にご登録をお済ませください。※会場での参加登録であっても参加費の決済にはクレジットカードが必要です。現金でのお支払いはできません。

参加登録と参加費

ご来場前に、お手元の確認メールや会員ログイン画面にて参加登録状況の確認をお願いいたします。

(予稿投稿・会員登録の他に大会への参加登録が必要となります。)

参加登録費

5/8(月) 17:00 以降は下記通常料金(税込)が適用されます。詳しくは大会ホームページでご確認ください。

【全日程】	一般	教員・大学院生・研究生	学部生以下・シニア
会員	30,240 円	16,200 円	無 料
非会員	43,200 円	25,920 円	無 料

【1日券】	一般	教員・大学院生・研究生	学部生以下・シニア
会員	19,440 円	10,800 円	無 料
非会員	27,000 円	19,440 円	無 料

シニア会員の方へ

70歳以上で身分が「シニア」の方は、無料でご参加いただけますが、参加登録のお手続きと年会費のお支払いは必要となります。ご来場前に会員ログイン画面より登録いただき、入場証発券用 e-チケットを印刷してお持ちください。

中高生及び大学生の方へ

大学生(以下)の方は無料でご参加いただけます。参加登録には JpGU の ID が必要となりますので、お持ちでない方は新規で作成してください。参加登録のお申し込みは会員ログイン画面から行えます。ご来場の際は入場証発券用 e-チケットと学生証を必ずお持ちください。

※参加申込は大会開催中も常にオンラインで受け付けておりますので、お申し込みの上でご来場ください。

※ご入場の際に学生証の提示が無い場合には、一般料金が発生してしまいますので、忘れずにご持参ください。

2017 年度大会参加 ID (17 から始まる ID) をお持ちの方へ

大会参加 ID で参加される方は「非会員」です。会員割引料金は適用されず、非会員料金となりますのでご注意ください。正会員としての参加をご希望の場合は、現在の大会参加 ID とは別に新しく正会員 ID を作成し(年会費が発生します)、正会員 ID から参加登録を行ってください。大会終了後、大会参加 ID をこちらで削除させていただきます。

※AOGS, EGU 会員の方につきましては、17 から始まる 2017 年度大会参加 ID であっても会員料金でご参加いただけます。

「パブリックセッション」(一般公開)のみの参加者の方へ

パブリックセッションのみ参加の場合、参加費は必要ありません。当日直接パブリックセッションデスクへお越しください。

領収書

領収書は会員ログインページからご自身で発行できますので、当日会場でのお渡しはありません。宛名等の書き換えの必要がある方はヘルプデスクに書き換え用の申込用紙をご用意しています。

ヘルプデスク

(幕張メッセ国際会議場 1 階受付)

1F 受付のヘルプデスクでは下記ご相談を受け付けております。各種お支払い/入場証(名札)再発行/領収書書き換え申請/登録情報の確認/登録身分の変更/同伴券の発行/会場参加受付/プレス受付
その他にも何かお困りのことがございましたらお声がけください。

クローク

(幕張メッセ国際会議場 1 階ロングカウンター奥)

開設時間

5月20日(土)～24日(木) 8:00～18:45*
5月25日(木) 8:00～17:15

- PC を含む貴重品はお預かりできません。
- クロークの終了時間をすぎたお荷物は翌日の朝までお返しできませんので、お引き取りの時間にご注意ください。
- 最終日までお引き取りいただけなかったお荷物は着払いにて後日お送りさせていただきます。
- クロークの開設時間を過ぎるお荷物については、幕張メッセの有料コインロッカー(国際展示場 2 階ホール 7, 8 前)をご利用ください。

※5月23日の表彰式及び懇親会参加者の方がクロークをご利用される場合は、必ず幕張メッセのクロークから荷物をお受け取りになられた上で会場(東京ベイ幕張ホール)へ移動してください。表彰式、懇親会終了後の荷物の取り出しは行えません。

東京ベイ幕張ホールにもクロークをご用意しております。

東京ベイ幕張ホールクローク利用可能時間

5月20日(土)～22日(月), 24日(水) 8:30～17:30
5月23日(火) 8:30～21:30
5月25日(木) 8:30～15:30

連合大会本部

場所：(本部) 幕張メッセ国際会議場 2 階 205 号室
(分室) 幕張メッセ国際展示場ホール 7 Study room 2 (AGU Office) 幕張メッセ国際会議場 2 階 203 号室
落し物・忘れ物は大会本部にてお預かりしております。

大会期間中の連絡先

現地でのお問合せは本部(205号室)または1F受付のヘルプデスクへお越しください。

E-mail : office@jpgu.org Tel : 070-5596-9414

大会期間中、緊急の連絡は E-mail ではなく電話でお願いします。

セッションコンビーナからのお知らせ

発表内容の変更や、コンビーナから参加者の皆様へのお知らせを、大会ウェブページ上にて「セッション情報」として公開しております。時間の変更や発表者への注意事項などもありますので、参加予定のセッションについては必ずご確認をお願いいたします。



各種特別室のご案内

• Prayer Room

ムスリムの方へ Prayer Room をご用意しております。幕張メッセ国際会議場 2 階 214 (男性), 215 (女性) です。必要とされている方がいらっしゃいましたらご案内してください。

• 休憩室

展示ホール内 Study room 1 を参加者休憩室としてご用意しています (Wi-Fi 使用可, 飲食可)。ぜひご利用ください。東京ベイ幕張ホール

の A06 会場も休憩所としてご利用いただけます (Wi-Fi 使用可, 持ち込み飲食不可)。

● キャリア相談コーナー

展示ホール 7 入口横に, キャリア相談コーナーを設けます。進路のことや現在の待遇等でお困りのことがありましたら, 相談員にご相談ください。

● ORCID プロモーションコーナー

JpGU では, 2018 年大会へ向けて, 会員の皆様の ORCID ナンバー取得の推進を行ってまいります。ORCID の登録画面をご提示いただくことでノベルティをご用意いたしますので, ぜひこの機に ORCID ナンバーを取得しお立ち寄りください。(現地に登録も可能です)

※ ORCID についてはこちらの URL から, JGL 連載企画「もっと知りたい ORCID」もご覧ください。 <http://www.jpgu.org/orcid/>

コヒーブレイク

口頭講演の合間に無料のコーヒーとミネラルウォーターをご用意いたします。

時間

10:30 ~ 10:45 と 15:15 ~ 15:30 の 2 回
(21 日と 25 日は午前の 1 回のみ)

場所

幕張メッセ国際会議場 1F, 2F, 東京ベイ幕張ホール A06

展示ホールでのコーヒーサービス

ポスター及び展示ブースのある展示ホール 7 では, 休憩時間に限らず, 終日コーヒーのサービスを行っております。

ウォーターサーバー

幕張メッセ国際会議場内及び展示ホール 7 には, ウォーターサーバーをご用意いたします。

リフレッシュメントタイム

PM3 のポスターコアタイム (25 日は PM2) に参加される方にビールの無料サービスをご用意いたします。この機会に様々な分野の方と議論を交わしてください。(準備数がなくなり次第終了)

5月20日~24日 17:15~ / 5月25日 15:30~

場所: ポスター会場 (展示ホール 7)

ランチ販売等

幕張メッセ国際会議場 ※ランチタイムのみ

1F 受付前(屋外): ケータリングカー

1F 103 周辺: スナック販売

ポスター会場 (展示ホール 7) ※終日

スナック販売

学会参加者向けサービスクーポン

幕張メッセ周辺施設において, 大会参加者向けサービスを実施しています。参加店舗は会場配布するクーポンマップをご参照ください。該当店舗において大会名札をご提示いただくことでサービスを受けることができます。

※東京ベイ幕張ホールの館内 (A01 ~ A11) の講演会場内及び会場前通路は持ち込み飲食が禁止されております。ご協力をお願いいたします。

各種イベント

参加方法・詳細は大会 HP でご確認ください。

http://www.jpgu.org/meeting_2017/event.html

■ 20 日(土) アイスブレイカー

PM3 のポスターセッション終了後, 18:30 よりポスター会場にてアイスブレイカーを開催します。

ビールやスナックを無料で用意しており, 大会参加者皆様ご参加いただけます。

■ 21 日(日) 基調講演

PM2 に幕張メッセ国際会議場 2F コンベンションホールにて開催します。講演者は梶田 隆章氏と Lucy Jones 氏です。

講演言語は英語です。パブリックセッションのみの参加の方(中高生や一般市民の方など)に限り, 事前申込みで同通のレシーバをご用意いたします。(数に限りがあります)

■ 22 日(月) International Mixer Luncheon

日本地球惑星科学連合の国際化推進の一環として, ランチタイム (12:30 ~ 13:30) にホテルニューオータニの間にて若手の懇談会を開催します。公用語は英語です。とくに今大会では, これまで以上に多くの海外からの参加者が期待されますので, 海外からの若手参加者との交流にご興味をお持ちの学生・若手研究者のご参加をお待ちしています。

■ 23 日(火) 表彰式

18:30 より, 東京ベイ幕張ホール A09 ~ A11 にて, 2017 年度フェロー贈賞式, 第 2 回地球惑星科学振興西田賞授賞式, 第 2 回 Taira Prize 受賞者紹介を行います。

表彰式はどなたでもご参加いただけます。ご参加の皆様は乾杯用のスパークリングワインをご用意いたしますので, ぜひ一緒にお祝ください。

2017 年度フェロー贈賞式

日本地球惑星科学連合フェロー制度は, 地球惑星科学において顕著な功績を挙げた方を高く評価し, 名誉あるフェローとして処遇することを目的として設置されたものです。2017 年度は次の先生方をフェローとして顕彰させていただくこととなりました。

2017 年度日本地球惑星科学連合フェロー (15 名 50 音順)

荒井 章司先生, 石橋 克彦先生, 入船 徹男先生,
Robert Geller 先生, 小西 健二先生, Danny Summers 先生,
島崎 邦彦先生, 武田 弘先生, 鶴田 浩一郎先生,
鳥羽 良明先生, 中島 映至先生, 廣瀬 敬先生,
Bjorn O. Mysen 先生, 松浦 充宏先生, 水越 允治先生

第 2 回地球惑星科学振興西田賞授賞式

この賞は, 国際的に評価を得ている優れた 45 歳未満の中堅研究者を表彰するものとして 2014 年に創設いたしました。賞の名称は西田篤弘会員 (連合フェロー) のご提案と寄付金により賞を維持することに由来します。

第 2 回受賞者 (10 名 50 音順 敬称略)

生駒 大洋, 内田 直希, 海老原 祐輔, 川合 美千代, 高野 淑識,
谷本 浩志, 土屋 卓久, 長沢 真樹子, 宮崎 雄三, 渡邊 真吾

第2回 Taira Prize 受賞者紹介

Taira Prize は JpGU も公式に協力して、2015 年から AGU に新しく設けられた賞であり、深海掘削を通じて科学への著しい貢献をした若手研究者に授賞されます。

第2回受賞者となりました Heiko Palike 氏を、JpGU におきましてもご紹介させていただきます。

■ 23日(火) 懇親会

表彰式終了後の 19:00 より、同会場 A09 ~ A11 にて開催します。

フェロー、西田賞受賞者、Taira Prize 受賞者も表彰式に引き続きお招きしております。

参加費：一般 4,320 円(税込) / 学生 1,980 円(税込)

オンライン申込み締切 5月22日(月) 18:00

(会員ログイン画面よりお申し込みいただけます)

※オンライン申込み締切後は当日現金価格となります。懇親会会場にて直接お申し込み・お支払いください。一般 5,000 円(税込)、学生 2,500 円(税込)

地酒バー

通常のドリンクとは別に、賛助会員の「地方都市コンベンション関連団体」、「阿蘇ユネスコジオパーク」さんより地酒の提供があります。この機に各地の名酒をお楽しみください。

大抽選会

出展各社さんからご提供の豪華景品の他、次回大会の無料参加券も当たる、大抽選会を開催します。

■ ランチタイムスペシャルレクチャー

5月22日を除く会期中のランチタイムに開催します。

時間：13:00 ~ 13:40

会場：国際会議場 1F 103

ワールドクラスの研究者が研究分野を越えて学生・若手研究者に贈る地球惑星科学の特別講義シリーズです。最もホットなトピックスを、学部生や他分野の院生の方にも分かるようやさしくお話しいたします。

■ 20日(土) Dr. Shawn McGlynn (Tokyo Institute of Technology)

「Microbial Individuals and their roles in Biogeochemistry」

■ 21日(日) Dr. Peter van-Keken (Carnegie Institution for Science Washington)

「The water cycle in subduction zones」

■ 23日(火) Dr. William Lau (University of Maryland College Park)

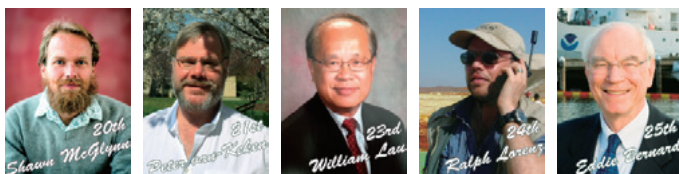
「The Asian Aerosol-Monsoon Climate System: A New Paradigm」

■ 24日(水) Dr. Ralph Lorenz (Johns Hopkins University Applied Physics Laboratory)

「Exploring Titan: An Earth-Like Moon」

■ 25日(木) Dr. Eddie Bernard (Survival Capsule, LLC)

「New Frontier of Tsunami Science - Deep Ocean Observations」



会場入り口にて軽食の販売も行います。メモ台付きのイスをご用意しておりますので、昼食を取りながらお気軽にご聴講ください。

■ 中高生向け NASA-JAXA ハイパーウォール講演会

ハイパーウォールとは、複数ディスプレイを連結した、まさに壁のような巨大な画面のことをいいます。大迫力の 4 m × 2.5 m の大画面を用いて、NASA と JAXA の衛星観測による最新の科学成果を、科学者が中学生・高校生向けに講演します。第一線で活躍する研究者に、直接質問してみませんか？

各回、予約制になります。hw@jpgu.org まで、お問い合わせください。

5月20日(土) 11:00 ~ 15:00 中学生向け講演会

Open Access E-Journal PEPS



Progress in Earth and Planetary Science (PEPS)は

JpGUが運営する査読付きオープンアクセスの英文電子ジャーナルで、誰でも無料で閲覧できます

地球惑星科学の研究分野を 広くカバーします

- 宇宙惑星科学
- 大気水圏科学
- 地球人間圏科学
- 固体地球科学
- 地球生命科学
- 横断的分野

掲載する論文の種類

Review, Research, Data Paper, Methodology等の論文を扱い、Review論文(総論)が3割です

論文掲載料 (APC)

- JpGU会員は200ユーロ
- 非会員は1000ユーロ
- Review, Data Paper, 連合大会優秀論文は JpGUが全額補助します

ご投稿をお待ちしています



http://progearthplanets-ci.org/index_j.html

E-mail:
peps_edit@jpgu.org



5月20日(土) 15:30～18:30 高校生向け講演会
 5月21日(日) 12:00～15:00 高校生向け講演会
 5月24日(水) 15:30～18:30 高校生向け講演会

■おしゃべり広(bar)場

20日, 22日, 24日の17:15～17:45に, 展示ホール7のミニステージにて, 学生や若手研究者が約5分間, 自由なテーマで'おしゃべり'します。

話題は, 研究のこと・生活のこと・進路の悩み, などです。参加者には記念Tシャツをプレゼントいたします! 聴講も大歓迎なので, ポスターセッションの合間にお立ち寄りください。



■ショートセミナー

参加者や出展者による様々なプレゼンテーションを行います。タイムテーブルはHPで最新の情報をご確認ください。場所は展示ホール7のミニステージです。

■Joint Meeting Special Photo Contest

Joint Meetingを記念して, 参加者の皆様が撮影された地球惑星科学に関する写真の募集を行い, Photo Contestを開催します。応募についての詳細はHPでご確認ください。優秀賞は皆様の投票により選出しますので, ぜひ, コンテスト会場にお越しいただき, 投票にご参加ください。

■エクスカージョン等

■浅草・皇居をまわる東京半日バスツアー

24日(水) 幕張メッセ発着の, 13:00～17:00のツアーです。

東京の主要な観光場所を巡る半日バスツアー(英語ガイドつき)です。幕張メッセ→東京スカイツリーの車窓観光→浅草での浅草寺, 仲見世通りの観光→国会議事堂周辺の車窓観光→皇居二重橋付近(写真撮影)等です。

■JpGU フットサル大会「GEOFUT 17」

21日(日) 19:00～

スポーツを通じた国内・国際交流を目的にフットサル大会を開催します。年齢や国籍の壁を超えて一つの球を蹴り合ひましょう。個人・グループでの参加を広く募ります。

■ジオツアー

参加をご希望の方は大会HPからお申し込みください。

http://www.jpгу.org/meeting_2017/geotour.html

1. 秩父盆地を巡るバスツアー
5月25日(木)～5月26日(金) 1泊2日
2. 下仁田地域(まちなか徒歩散策) 5月26日(金)
3. 下仁田地域(荒船風穴) 5月26日(金)
4. 2つの海流が出会う銚子の大地の成り立ちと沖合イルカウォッチングの旅 5月26日(金)～27日(土)
5. 浅間山北麓ジオパーク「鬼のいたずらを巡る旅」
5月26日(金)～5月27日(土) 1泊2日

■一般市民向け公開プログラム 「パブリックセッション」

今年は6つの一般市民向け公開プログラムを開催いたします。参加費は無料です。奮ってご参加ください。

■O-01 JJ 若手研究者のためのキャリアパスセミナー

日時: 5月21日(日)

13:45～15:15【口頭発表】会場: 201A

コンピーナ: 宋 苑瑞, 吉川 知里, 鈴木 由希

日本では毎年15,000人程度が大学院博士課程を修了しています。2012年度博士課程修了者を対象とした博士人材追跡調査結果によりますと, 博士課程修了から1年半経過時点でアカデミアに残る割合は6割程度, アカデミアに進んだ場合でも, 7割以上は任期制雇用です。このような状況で, 若手研究者が今後の仕事を見つけていくことに役立てるために, 若手研究者のキャリアパスセミナーを企画しました。

▶ 13:45～13:50 Introduction

▶ 13:50～14:15 北川 慶子(聖徳大学)

『科研費採択に向けた効果的なアプローチ』

▶ 14:15～14:40 小口 高(東京大学空間情報科学研究センター)

『国際誌に適した論文の原稿を書くために』

▶ 14:40～15:05 高橋 佑磨(千葉大学)

『科学者のためのデザインの法則』

▶ 15:05～15:15 Discussion

■O-02 JJ 学校教育における地球惑星科学用語

日時: 5月21日(日)

9:00～12:15【口頭発表】会場: 201A

コンピーナ: 尾方 隆幸, 根本 泰雄, 小林 則彦, 宮嶋 敏

地球惑星科学に関する教育内容は, 日本の高校教育では主に「地理」と「地学」で扱われていますが, 教科間・科目間, また同一の教科内・科目内でも教科書間で用語や解説内容などが異なっている場合があります。加えて, 地球惑星科学の成果が適切に反映されていない内容も散見されます。このパブリックセッションでは, 学校教科書で使用されている用語の検討を中心に, 日本における地球惑星科学と学校教育との関係を考えます。

▶ 09:00～09:30 岩田 修二(東京都立大学名誉教授)

『地理教育での用語の問題点』

▶ 09:30～10:00 市石 博(国分寺高校)

『生物教育用語の検討 日本生物教育学会の取り組み』

▶ 10:00～10:30 渡辺 正(東京理科大学教育支援機構 理数教育研究センター)

『問題のある化学用語』

===== 休憩 =====

▶ 10:45～11:15 木村 学(東京海洋大学学術研究院)

『地球惑星・環境科学と高校理科教育』

▶ 11:15～11:30 根本 泰雄(桜美林大学自然科学系)

『地学・地理領域での教科書使用用語に関する課題への対応と今後の展望』

▶ 11:30～11:45 山本 政一郎(福井県立福井商業高等学校)

『高等学校での地理・地学教科書の記載によって生じる教育現場の問題』

▶ 11:45～12:15 尾方 隆幸(琉球大学島嶼防災研究センター)

『学校教育における地球惑星科学用語: 将来の地球惑星科学教育に向けて』

■O-03 JJ 地球・惑星科学トップセミナー

日時: 5月21日(日)

10:15～11:25【口頭発表】会場: 国際会議室

コンピーナ: 原 辰彦, 成瀬 元, 道林 克禎, 関根 康人

地球惑星科学分野における最新の成果を, 招待講演者に分かりやす

く紹介していただくアウトリーチセッションです。

- ▶ 10:15 ~ 10:50 鎌田 俊一 (北海道大学 創成研究機構)
『ついに本格始動! 冥王星の研究』
- ▶ 10:50 ~ 11:25 掛川 武 (東北大学 大学院理学研究科)
『地球が作り地球が育んだ最初の生命』

O-04 JJ キッチン地球科学 –手を動かすことの利点–

日時: 5月20日(土)

13:45 ~ 15:15 【口頭発表】会場: 国際会議室

PM2・PM3 【ポスター発表】会場: ポスター会場

コンピーナ: 久利 美和, 栗田 敬, 熊谷 一郎

キッチン地球科学は「地球惑星科学を分かり易く伝える道具」, 「研究へのモチベーションを高め視野を広げる道具」としての実験から開発されています。低コストながら十分な解像度/精度のDIY機器も様々に開発されています。初等・中等教育での地球惑星科学への導入, 地域社会の中での生涯教育の一環, 高等教育での教養教育や分野融合型の問題解決型課題へ向けての「手を動かすこと」の利点に今年は注目します。

- ▶ 13:45 ~ 14:00 熊谷 一郎 (明星大学理工学部)
『キッチン地球科学者のための物性測定: 簡易落球法と画像解析を用いたレオロジー測定』
- ▶ 14:00 ~ 14:15 桑野 修 (国立研究開発法人 海洋研究開発機構)
『実習・実演のための寒天ゲルを用いた室内地震探査実験』
- ▶ 14:15 ~ 14:30 菅野 洋 (東京大学地震研究所)
『アウトリーチ活動のための水あめ噴火噴火実験』
- ▶ 14:30 ~ 14:45 宮鍋 慶介 (東北大学大学院情報科学研究科)
『科学技術を用いた防災教育の効果に関する検討』
- ▶ 14:45 ~ 15:00 千葉 達朗 (アジア航測株式会社)
『赤色立体地図模型を使用したアナログモデル実験』
- ▶ 15:00 ~ 15:15 栗田 敬 (東京大学地震研究所)
『キッチン地球科学で使える複雑流体のレオロジーに関するレビュー』

〈ポスター発表〉 4件

O-05 JJ 高校生によるポスター発表

日時: 5月21日(日)

11:30 ~ 12:30 【ポスター概要説明】会場: 国際会議室

PM1 【ポスター発表】会場: ポスター会場

コンピーナ: 原 辰彦, 道林 克禎, 久利 美和, 山田 耕

高校生が気象, 地震, 地球環境, 地質, 太陽系など地球惑星科学分野で行った学習・研究活動をポスター形式で発表します。地球惑星科学分野の第一線の研究者と同じ会場で発表し, 研究者と議論できるセッションです。優れた発表には表彰も行っています。

〈ポスター発表〉 81件

O-06 JJ 日本のジオパークーしくじりから見えてくるジオパークの理想像–

日時: 5月20日(土)

13:45 ~ 17:00 【口頭発表】会場: 国際会議室

AM2・PM3 【ポスター発表】会場: ポスター会場

コンピーナ: 松原 典孝

2009年に日本で最初のジオパークが誕生して以来, 各地で様々な取り組みが行われ, 多くの経験や知識がネットワーク間で共有されて

きました。一方で, マニュアルの無いジオパーク活動は試行錯誤の連続であり, 失敗もまた往々にして各地で生じています。本セッションではジオパーク活動の中で直面した諸問題やそれをどう克服したのかについて議論し, ジオパークの理想像を探ります。

- ▶ 13:45 ~ 14:15 先山 徹 (兵庫県立大学大学院 地域資源マネジメント研究科)
『山陰海岸ユネスコ世界ジオパークにおける行政・大学・博物館のかかわり方の変遷』
- ▶ 14:15 ~ 14:45 畑中 健徳 (恐竜渓谷ふくい勝山ジオパーク推進協議会)
『条件付き再認定が地域に与えた効果とその意義について –恐竜渓谷ふくい勝山ジオパークを例にして–』
- ▶ 14:45 ~ 15:15 小原 北士 (Mine 秋吉台ジオパーク推進協議会)
『Mine 秋吉台ジオパークの「認定見送り」が地域にもたらした良い影響』
===== 休憩 =====
- ▶ 15:30 ~ 16:00 石川 智 (下北ジオパーク推進協議会)
『下北ジオパークのチェンジ –住民に火をつけた「認定見送り」–』
- ▶ 16:00 ~ 16:30 臼井 里佳 (伊豆大島ジオパーク推進委員会)
『この島にジオパークは必要か? ジオパーク活動の推進に適した地域なのか? ~伊豆大島ジオパークの歩み』
- ▶ 16:30 ~ 17:00 大野 希一 (島原半島ジオパーク協議会事務局)
『ジオパーク活動に必要な姿勢』

〈ポスター発表〉 36件

ユ ニオンセッション

ユニオンセッションは, 地球惑星科学のフロンティアや地球惑星科学のコミュニティ全体に共通する課題を全研究者に広く周知し, 議論するためのセッションです。今年は6件のセッションが開催されます。

U-01 EE 地球惑星科学における学術出版の将来

日時: 5月23日(火)

09:00 ~ 12:15 【口頭発表】会場: 101

PM3 【ポスター発表】会場: ポスター会場

コンピーナ: 川幡 穂高, 小田 啓邦

学術出版におけるオープンアクセスの重要性が高まっています。科学研究成果に自由にアクセスすることで, それを利用した科学技術と社会の発展につながると期待されます。また, データへのアクセス, 再利用, 信頼性の確保も重要です。一方で, これらの実現には, 人的資源と資金が必要です。本セッションでは, 学術出版の最先端で技術革新に取り組んでいる方々に, 地球惑星科学の学術出版の将来について講演をいただきます。

【招待講演者】宮入 暢子, Xenia van Edig, Brooks Hanson

U-02 EE JpGU-AGU great debate: Geoscience and Society

日時: 5月23日(火)

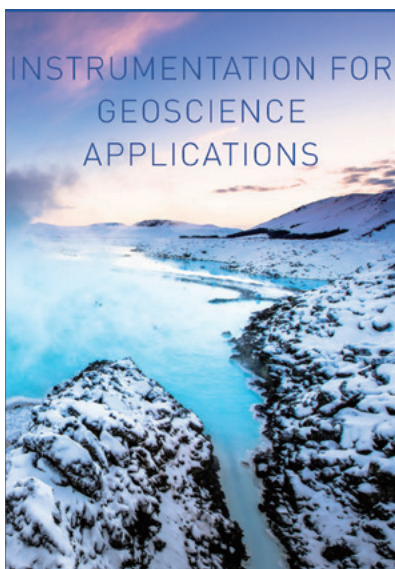
13:45 ~ 15:15 【口頭発表】会場: 101

コンピーナ: Huixin Liu, 入船 徹男, Denis-Didier Rousseau

気候変動と地震の分野で国際的に著名な専門家をパネリストとして迎え, 自然災害とそのリスク軽減に関連した科学, 応用そして政策についてをテーマにパネルディスカッションを行います。多分野の視点から様々な国における社会的状況を比較する, Joint Meeting (こふさわしい), 興味深い内容をお楽しみいただけたと思います。

【モデレータ】木村学

【パネリスト】中島 映至, Thorsten Kiefer, Erwan Monier, 平田 直



MS2/MS3 帯磁率計

- PCと接続してデータの収録ができます。
- プローブとの組み合わせで使用。
- 1cc/10cc サンプル用、コアロギング、表面スキャン用など様々なプローブ。
- PDAとともに使用できます。

Mag-13 磁気センサ

- 測定範囲: 最大±1000μT。
- ノイズフロア: 最小<4pTrms(@1Hz)。
- 水深5000mまでの環境で使用できる型、アンパッケージドのタイプもあります。
- 地磁気のモニタリング、電磁法探査などに使用できます。

その他、グラディオメーターやヘルムホルツコイルなどを取り扱っております。



Bartington
Instruments

ロックゲート株式会社

www.rockgateco.com
e-mail: info@rockgateco.com
TEL: 03-5615-2311

U-03 EE Discoveries from Subseafloor Sampling and Monitoring using Scientific Ocean Drilling

日時: 5月22日(月)

09:00~12:15【口頭発表】会場: 国際会議室

PM2・PM3【ポスター発表】会場: ポスター会場

コンビーナ: 末広 潔, James A Austin, Keir Becker, 村山 雅史

私たちの身近にある地震火山活動や地球環境変化には、「海惑星」とも言われる地球の海とその下の海洋プレートの動きが元にあります。海洋科学掘削はこの仕組みを調べて未来を予測するために、掘削孔から試料とデータを手に入れ、地球生命科学の分野横断的、総合的な知見を創出しています。このセッションは、「ちきゅう」利用による成果を含めて、社会的関心も高いテーマについて最近の、そして期待される成果をハイライトします。

【招待講演者】Heiko Pälike, Beth Anne Christensen, 稲垣 史生, Patrick Fulton, Laura M Wallace, 木村 学, Demian M Saffer, Mark K Reagan, Ron I Hackney, 道林 克禎, Henry JB Dick

U-04 EJ 連合は環境・災害にどう向き合っていくのか?

日時: 5月25日(木)

10:45~12:15【口頭発表】会場: コンベンションホールB

コンビーナ: 奥村 晃史, 川畑 大作, 吉田 英嗣

本セッションでは、2016年熊本地震や東北北海道風水害をはじめとする大規模な自然災害時における各学協会の活動について情報共有をはかります。そして、単一の学会では対処できない複数の学協会にまたがる環境と災害の問題に対して、各学協会の枠を超えた実質的な連携を促進する上で連合にどのような体制を築いていくべきか、また防災学術連携体との連携の展開について議論します。

【招待講演者】田中 恵信, 吾妻 崇, 奥村 晃史

U-05 EJ Innovative research at the intersection of geoscience and health science

日時: 5月21日(日)

10:45~12:15【口頭発表】会場: 101

コンビーナ: Christine McEntee, 春日 文子, Geoffrey S Plumlee

本セッションは「地球科学と健康科学によるイノベティブな共同研究」です。人間の健康には、衣食住といった生活習慣、微生物からヒトを含む生物、人工的に作られた化学物質から自然を構成する化学物質、そして地球規模の気象や災害など、様々なスケールの環境要因が影響します。その影響を総合的に理解し、疾病を予防するとともに健康を増進するためには、地球科学から健康科学に至る多くの科学分野が協力することが重要です。AGUとJpGUでは初めて「健康」に焦点を当てたセッションを共同企画しました。

U-06 JJ 地球惑星科学の進むべき道 -7:

防衛装備庁安全保障技術研究制度

日時: 5月20日(土)

13:45~15:15【口頭発表】会場: 103

コンビーナ: 大久保 修平, 川幡 穂高, 藤井 良一, 田近 英一

日本学術会議による、学術の大型研究計画(マスタープラン2017)は、2016年2~3月に





Stallard Scientific Editing
your trusted partner in
English-language excellence

地球科学系の英文校正是、スタラード・サイエンティフィック社のアロン・スタラード博士(構造地質学)にお任せください。貴方の学術論文をネイティブレベルの完璧な英語になるまで校正します。

- 日本円建てによるお見積り, お支払いをお取り扱いしております。
- オンラインでクレジット払い, または銀行振込(校費・科研費払い)にも対応。

www.stallardediting.com

公募見込です。本セッションでは、応募予定の大型研究計画について講演していただき、セッション聴講者一般からのコメントを地球惑星科学委員会として集約します。その結果は、大型研究計画（とくに重点大型研究）への推薦に参照することとし、地球惑星科学分野として何を推進すべきかについて共通認識を得ることを目指します。

【招待講演者】藤井 良一, 小森田 秋夫, 花輪 公雄, 篠崎 資志, 西山 忠男, 大久保 修平

各種展示

期間：5月20日(土) 10:00～5月25日(木) 14:00

内容：大学・研究所・研究団体・企業・出版社などによる最新プロジェクト等の公開・研究発表・情報交換交流の場です。関係書籍の販売もおこなっております。ぜひお立ち寄りください。【 】内はブース番号

▼一般展示 場所：国際展示場ホール7

【A01】宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究所／【A02】宇宙航空研究開発機構 地球観測研究センター／【A03】国立研究開発法人 情報通信研究機構／【A04-A05】地球掘削科学／高知コアセンター／【A06】データ統合・解析システム(DIAS)／Japan GEO／【A12-A14】京都大学地球惑星科学連合／【A15】国立研究開発法人防災科学技術研究所／【A16】国立環境研究所 地球環境研究センター／【A17】iRIC 研究会／【A18】ジャスコインタナショナル株式会社／【A20】リトルリバーリサーチ&デザイン／【A21】測位衛星技術株式会社／【A22】株式会社計測技研／【A23】国立天文台テリ観測所(アルマ望遠鏡)／【A24】国立天文台 TMT 推進室／【A25】応用地質株式会社／【A26】株式会社鶴見精機／【A27】Exelis VIS 株式会社／【A28】スリーエス・オーシャンネットワーク有限公司／【A29】株式会社 RS ダイナミックス・ジャパン & 4D ジオテック合同会社／【A30】国立研究開発法人 土木研究所／寒地土木研究所／【A31】名古屋大学宇宙地球環境研究所／【A32】CODAR Ocean Sensors／【A33】東京大学 海洋アライアンス／【A34】株式会社パレオ・ラボ／【A35】東京大学大学院理学系研究科 地球惑星科学専攻／【A36】東京大学地震研究所／【A37】石油資源開発／地球科学総合研究所／【A38】次世代海洋資源調査技術研究組合／【A39】地学／地理オリンピック／【A40】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／【A41】東京大学 大気海洋研究所／【A42】アジア航測株式会社／【A43-A44】株式会社ジオシス／【A45】白山工業株式会社／【A46】三洋貿易株式会社／【A47】(国研)産業技術総合研究所地質調査総合センター／【A48】愛媛大学地球深部ダイナミクス研究センター／【A49】新学術領域研究 核-マントルの相互作用と共進化／【A50】株式会社マイクロサポート／【A51】東北大学 環境・地球科学国際共同大学院／グローバル安全学トップリーダー育成プログラム／【A52】太陽観測衛星「ひので」プロジェクト／【A53】Beta Analytic／【A54】パシコ貿易株式会社／【A55】東京地学協会／【A56】株式会社ニューテック／【A57】Earth, Planets and Space／【A58】(株)東京測振／【A59】オックスフォード・インスツルメンツ株式会社／【A60】京都大学大学院 工学研究科 応用地球物理学分野／【A61】安井器械株式会社／【A62】日本 CCS 調査株式会社／【A63】国分寺市／【A64,A67】(株)イーエムエス／【A66】ACS Publications／【A70】Nanometrics／【A72】JFE アドバンテック株式会社 Rockland Scientific International, Inc. (RSI)／【A73】戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)次世代海洋資源調査技術(海のジバング計画)／【A74-A76】国立研究開発法人海洋研究開発機構／【A77】ケイエルブイ株式会社／【A79】東京工業大学地球生命研究所 [Earth-Life Science Institute (ELSI), Tokyo Tech]／【A80】京都大学大学院理学研究科 野島プロジェクト／【A81】メイジテクノ株式会社／【A83】バイテックグローバルエレクトロニクス株式会社／【A84】IUGONET「超高層大気長期変動の全球地上ネットワーク観測・研究」／【A85】北極域研究推進プロジェクト(ArCS)

▼Special Exhibition 場所：国際展示場ホール7

JpGU & Friends (JpGU/AGU/AOGS/EGU)
NASA (NASA-JAXA Hyperwall presentation)

▼大学展示 場所：国際会議場 2F

【Univ01】東京大学空間情報科学研究センター／【Univ02】大阪大学大学院理学研究科 宇宙地球科学専攻／【Univ03】首都大学東京 都市環境科学研究科 地理環境科学域／【Univ04】九州大学地球惑星科学部門／【Univ05】北海道大学大学院理学院自然史科学専攻地球惑星科学関連講座／【Univ07】名古屋大学生物地球化学グループ／【Univ08】名古屋大学大学院 環境学研究科 地球環境科学専攻／【Univ09】学校法人加計学園千葉科学大学／【Univ10】名古屋大学博士課程教育リーディングプログラム「フロンティア宇宙開拓リーダー養成プログラム」／【Univ11】立正大学大学院地球環境科学研究科／【Univ12】会津大学

▼書籍・関連商品展示 場所：国際会議場 2F

【Pub01】テラパブ／【Pub02】共立出版株式会社／【Pub03】京都大学学術出版会／【Pub04】包み屋(くるみや)／【Pub06】英文校正エナゴ／論文翻訳ユレイタス／【Pub07】株式会社ニホン・ミック／【Pub08】近未来社／【Pub09】株式会社 朝倉書店／【Pub10】一般財団法人 東京大学出版会／【Pub11】株式会社 ELSS／【Pub12】株式会社キウイラボ／【Pub13-14】MDPI (Multidisciplinary Digital Publishing Institute)／【Pub16-17】Frontiers／【Pub18-19】エルゼビア・ジャパン株式会社／【Pub20】ホリミネラロジー株式会社／【Pub22】株式会社 古今書院／【Pub23】地学団体研究会／【Pub24-25】株式会社ニチカ／【Pub26-27】シュプリング・ネイチャー／【Pub28-29】ケンブリッジ大学出版株式会社／【Pub30】(株)ニュートリノ／【Pub31-32】ワイリー・ジャパン株式会社／【Pub33】ジオガシ旅行団

▼学協会デスク 場所：国際会議場 1F

【Soc01-02】日本海洋学会／【Soc03】石油技術協会／【Soc04】一般社団法人日本地質学会／【Soc05-06】日本地球化学会／【Soc07】公益社団法人 物理探査学会／【Soc08】特定非営利活動法人日本火山学会／【Soc09】公益社団法人日本地震学会／【Soc10】日本古生物学会／【Soc11】日本測地学会／【Soc12】一般社団法人 日本鉱物科学会／【Soc13】地球電磁気・地球惑星圏学会

▼Pamphlet Stand 場所：国際会議場 1F

認定 NPO 法人 富士山測候所を活用する会／金沢大学 地球コース／ローグウェア ソフトウェア ジャパン株式会社／日本リモートセンシング学会／株式会社 シー・ティー アンド シー／Copernicus.org／Institute of Tibetan Plateau Research, Chinese Academy of Sciences／Geophysical Journal International／シュプリング・ネイチャー

株式会社パレオ・ラボ

パレオ・ラボでは遺跡出土遺物および堆積物の自然科学分析を行っています。現場での産出状況を重視し、沖積層ボーリングコア採取、14C年代測定、テフラ同定、微化石分析、動植物遺体同定まで、一貫して自社で行います。



お問い合わせ e-mail : info@paleolabo.jp
ホームページ http://www.paleolabo.jp



〈口頭発表〉 赤字/パブリックセッション(一般公開プログラム):無料 緑字/ユニオンセッション ※色分けはポスター発表開催日による

会場(定員)	5月20日(土)				5月21日(日)				5月22日(月)					
	AM1 9:00~10:30	AM2 10:45~12:15	PM1 13:45~15:15	PM2 15:30~17:00	AM1 9:00~10:30	AM2 10:45~12:15	PM1 13:45~15:15	PM2 15:30~17:00	AM1 9:00~10:30	AM2 10:45~12:15	PM1 13:45~15:15	PM2 15:30~17:00		
1F	101 (126)	A-AS12: [EE] スパコンによる大気科学	A-AS06: [EE] 台風		P-PS08: [JJ] 月の科学と探査		U-05: [EJ] Geoscience and health science	S-SS14: [JJ] 地震予知・予測	A-AS07: [EE] aerosol, climate, and air quality		S-CG64: [EE] Morphodynamics and Genetic Stratigraphy			
	102 (70)	P-PS08: [JJ] 月の科学と探査		M-GI29: [EJ] データ駆動地球惑星科学	P-CG24: [EJ] 惑星大気圏・電磁圏		S-IT23: [EE] Mantle structure and dynamics		S-MP40: [EE] Supercontinents and Crustal Evolution		S-MP41: [EE] Subduction Processes			
	103 (160)	M-IS26: [JJ] 惑星科学	U-06: [JJ] 安全保障技術研究制度		P-PS02: [EE] Small Bodies				P-PS02: [EE] Small Bodies					
	104 (160)	A-CG53: [JJ] 気候変動適応	A-CG46: [EE] 衛星による地球環境観測								M-GI32: [JJ] 計算惑星	P-PS09: [JJ] 宇宙物質		
	105 (160)	P-EM13: [EE] Exploring space plasma process with MMS	P-EM14: [EE] Magnetosphere-Ionosphere								H-GM04: [JJ] 地形	H-GM03: [EE] Geomorphology	H-TT22: [EE] Non destructive techniques	
	106 (100)	H-TT25: [JJ] 地理情報システムと地図	H-TT20: [EE] GIS and Cartography		B-PT04: [EJ] 化学合成生態系の進化	M-IS17: [JJ] 海底マンガン鉱床の科学	S-CG75: [JJ] 地殻流体と地殻変動		H-TT24: [JJ] 環境リモートセンシング	A-CG46: [EE] 衛星による地球環境観測	H-TT21: [EE] ERS	H-GG01: [EE] Mapping phenology with remote sensing		
2F	国際会議室(456)	A-CG46: [EE] 衛星による地球環境観測	O-06: [JJ] 日本のジオパーク		O-03: [JJ] 地球惑星トップセミナー	O-05: [JJ] 高校生発表セッション			U-03: [EE] Scientific Ocean Drilling		M-IS23: [JJ] 古気候・古海洋変動			
	コンベンションホールA(400)	P-PS05: [EJ] Mars science and future missions	O-04: [JJ] キッチン地球科学	G-02: [JJ] 総合的防災教育				基調講演		S-VC47: [JJ] 活動的火山		P-PS10: [JJ] 太陽系惑星物質		
	コンベンションホールB(400)	P-PS06: [EJ] あかつきの金星科学成果		P-PS05: [EJ] Mars science and future missions						S-SS10: [EJ] 地殻変動		S-IT22: [EE] Core-mantle coevolution in the Earth and planets		
	201A (126)	M-IS03: [EE] Future Earth	H-CG29: [EE] Human Dimensions	P-EM13: [EE] Exploring space plasma process with MMS		O-02: [JJ] 学校教育における用語		O-01: [JJ] 若手キャリアパスセミナー		M-GI30: [JJ] 情報地球惑星科学	A-HW34: [EJ] 水循環・水環境	M-AG33: [EE] Surface Reflectance and agriculture		
	201B (123)	B-PT06: [JJ] 地球生命史		B-PT03: [EE] 生物鉱化作用と環境指標		A-HW32: [EE] Watershed Sciences				B-CG07: [EE] 生命圏フロンティア	B-CG10: [JJ] 生命-水-鉱物-大気	A-AS07: [EE] aerosol, climate, and air quality		
	202 (52)	M-SD36: [JJ] 宇宙食と宇宙農業	H-CG34: [JJ] 閉鎖生態系と生物システム				M-IS07: [EE] Conservation of geosites and heritages	M-GI31: [JJ] ソーシャルメディア		H-RE18: [JJ] 再生可能エネルギー	S-IT31: [EE] Mantle transition zone and beyond	M-IS24: [JJ] 海底～海面の貫通観測		
3F	301A (85)	G-04: [JJ] 小・中・高・大学の教育	M-IS01: [EE] Changes in Northern Eurasia		A-AS03: [EE] 海大陸研究強化年-UMC		A-CG44: [EE] Asian GEWEX		A-HW34: [EJ] 水循環・水環境		A-GE40: [EE] 環境と持続的発展			
	301B (122)	A-AS06: [EE] 台風	M-ZZ41: [EJ] リスクコミュニケーション	H-SC08: [JJ] 地球温暖化防止 CCUS		S-EM18: [EE] Geo-, Paleo-, and Rock-magnetism		S-MP44: [JJ] 鉱物の物理化学		M-GI28: [EE] Data assimilation		A-AS02: [EE] Cloud-Resolving Models		
	302 (154)	A-CG45: [EE] 熱帯の大気海洋相互作用	A-CG43: [EE] 中緯度大気海洋相互作用		A-OS15: [EE] 海洋混合に関する諸問題		A-OS19: [EJ] 海洋モデリングとOMP		A-OS22: [JJ] 海洋物理学		A-OS24: [JJ] 環境変化に関する海洋研究			
	303 (154)	A-OS23: [JJ] 海洋化学	A-OS30: [JJ] 沿岸の物質循環と生物応答	A-OS31: [JJ] 海洋学と古海洋学	A-OS28: [JJ] 生物海洋学	A-OS27: [JJ] インド洋の海洋学	A-OS14: [EE] Marine ecosystem & biogeochemical cycle	A-OS26: [JJ] 海洋生物多様性変動		A-OS25: [JJ] 沿岸・近海海域の温暖化応答	A-OS16: [EE] 環境変化に関する海洋研究	A-OS14: [EE] Marine ecosystem & biogeochemical cycle		
	304 (134)	A-HW35: [EJ] 同位体水文学 2017	A-HW36: [JJ] 都市域の水環境と地質	A-HW33: [EE] Human & Nature, and environment solution	A-AS01: [EE] 3D Cloud and Radiative Transfer Modeling		A-CG49: [JJ] 航空機観測		A-OS21: [JJ] 陸域と海洋の水循環		M-IS18: [JJ] 大気電気学		M-IS05: [EE] Thunderstorms and lightning	
東京ベイ幕張	A01 (126)	M-GI29: [EJ] データ駆動地球惑星科学	M-AG35: [EJ] 海洋地球インフォ		M-IS14: [JJ] ジオパーク	H-CG33: [JJ] 原発の基準地震動	M-IS14: [JJ] ジオパーク		P-EM12: [EE] Space Weather					
	A02 (126)	S-IT25: [EE] The asthenosphere and plate tectonics	S-TT55: [EE] RAEG2017		H-CG37: [JJ] 活断層と地震防災		H-SC07: [EJ] 人間環境と災害リスク		M-IS16: [JJ] ガスハイドレート	S-SS08: [EE] Earthquake Modeling and Simulation				
	A03 (126)	S-EM20: [JJ] 地磁気古地磁気岩石磁気	G-03: [JJ] アウトリーチ		S-MP44: [JJ] 鉱物の物理化学	G-03: [JJ] アウトリーチ		S-GC52: [EE] Volatiles in the Earth		A-CC38: [JJ] 雪氷学				
	A04 (126)	S-VC50: [JJ] 火山・火成活動		S-GL34: [EJ] 泥火山		S-TT61: [JJ] HPCと固体地球科学	S-TT59: [JJ] 地震観測・処理システム		S-CG74: [JJ] レオロジーと破壊・摩擦		S-SS12: [EJ] 活断層と古地震			
	A05 (126)	S-IT22: [EE] Core-mantle coevolution in the Earth and planets								S-IT23: [EE] Mantle structure and dynamics		M-TT39: [JJ] 低周波が長く多層融合物理		
	A07 (126)	S-CG72: [EJ] 地震動・地殻変動即時解析	S-EM18: [EE] Geo-, Paleo-, and Rock-magnetism		M-ZZ42: [JJ] 地球惑星科学の科学論		S-IT21: [EE] プルームは存在するか?		S-SS08: [EE] Earthquake Modeling and Simulation	M-ZZ40: [EE] groundwater for human security		H-CG35: [JJ] 超学際研究		
	A08 (126)	S-IT26: [EE] Fluids in subduction zones	S-IT28: [EE] Seismic attenuation	A-HW32: [EE] Watershed Sciences		S-VC51: [JJ] 伊豆大島噴火30周年	S-VC49: [JJ] 火山防災		S-EM19: [JJ] 電気伝導度地殻活動電磁気		S-CG73: [JJ] 岩石・鉱物・資源			
	A09 (126)	S-SS17: [JJ] 地震物理・断層レオロジー		H-CG37: [JJ] 活断層と地震防災		S-SS17: [JJ] 地震物理・断層レオロジー		A-OS15: [EE] 海洋混合に関する諸問題		S-GL36: [JJ] 地域地質と構造発達史		S-IT30: [EE] Discontinuities within lithosphere		
	A10 (126)									P-EM17: [EE] Ionosphere Monitoring and Forecast				
	A11 (126)									M-IS05: [EE] Thunderstorms and lightning	M-IS23: [JJ] 古気候・古海洋変動			

〈ポスター発表〉 幕張メッセ国際展示場 7 ホール 青字/ポスター発表のみ (A-TT41: Operational METOC Forecasting, H-DS15: 海底地すべり, H-CG36: 海岸低湿地, H-CG38: L-M更新境界GSSP, S-GC53: 固体地感化, S-CG68: Seismogeodesy for Hazard Early Warning, B-BG02: 微生物生態, G-01: Ocean Education in tomorrow classrooms)

コアタイム	5月20日(土)	5月21日(日)	5月22日(月)
AM2 10:45~12:15	O-06/P-EM14/A-AS06/A-CG43/A-CG46/H-SC08/H-TT20/S-TT55/B-PT03/M-IS01/M-AG35	A-OS19/A-OS26/A-CG44/A-CG49/H-SC07/S-SS14/S-IT21/S-MP44/S-TT59/M-IS14/M-GI31	P-PS09/A-AS02/A-OS14/A-CC38/A-GE40/S-SS08/S-MP41/S-CG64/S-CG73/M-IS05
PM1 13:45~15:15	P-PS05/P-EM13/A-OS28/A-HW32/A-HW33/H-CG34/S-GL34/G-02/G-03/M-GI29	O-05*/P-CG24/A-AS01/A-AS03/A-OS27/H-CG33/H-CG37/S-SS17/S-EM18/S-IT22/S-VC51/S-TT61/B-PT04/G-01/M-IS07/M-IS17/M-ZZ42 *はPM1のみ	P-PS10/A-AS07/A-OS16/H-GG01/H-TT22/H-CG35/S-IT30/M-IS24/M-AG33/M-TT39
PM2 15:30~17:00	O-04/P-PS06/P-PS08/A-AS12/A-OS23/A-OS30/A-OS31/A-HW35/A-HW36/A-CG45/A-CG53/H-TT25/H-CG29/H-CG36/S-EM20/S-IT25/S-IT26/S-IT28/S-VC49/S-VC50/S-CG68/S-CG72/B-PT06/G-04/M-IS03/M-IS26/M-SD36/M-ZZ41		U-03/P-PS02/P-EM17/A-OS21/A-OS22/A-OS24/A-OS25/A-HW34/H-GM03/H-GM04/H-RE18/H-TT21/H-TT22/H-TT24/H-CG36/S-SS10/S-EM19/S-IT23/S-IT31/S-GL36/S-GL38/S-MP40/S-VC47/S-IT23/S-IT30/S-IT31/S-GL36/S-GL38/S-MP40/S-MP41/S-VC47/S-CG52/S-CG64/S-CG73/S-CG74/B-CG07/B-CG10/M-IS16/M-IS18/M-IS24/M-GI28/M-GI30/M-GI32/M-AG33/M-TT39/M-ZZ40
PM3 17:15~18:30	O-04/O-06/P-PS05/P-PS06/P-PS08/P-EM13/P-EM14/A-AS06/A-AS12/A-OS23/A-OS28/A-OS30/A-OS31/A-HW32/A-HW33/A-HW35/A-HW36/A-CG43/A-CG45/A-CG46/A-CG53/H-SC08/H-TT20/H-TT25/H-CG29/H-CG34/H-CG36/S-EM20/S-IT25/S-IT26/S-IT28/S-GL34/S-VC49/S-VC50/S-IT25/S-CG68/S-CG72/B-PT03/B-PT06/G-02/G-03/G-04/M-IS01/M-IS03/M-IS26/M-GI29/M-AG35/M-SD36/M-ZZ41	P-CG24/A-AS01/A-AS03/A-OS15*/A-OS19/A-OS26/A-OS27/A-CG44/A-CG49/H-SC07/H-CG33/H-CG37/S-SS14/S-SS17/S-EM18/S-IT21/S-IT22/S-MP44/S-VC51/S-TT59/S-TT61/S-CG75/B-PT04/G-01/M-IS07/M-IS14/M-IS17/M-GI31/M-ZZ42 *PM3のみ	

5月23日(火)				5月24日(水)				5月25日(木)				会場 (定員)				
AM1	AM2	PM1	PM2	AM1	AM2	PM1	PM2	AM1	AM2	PM1	PM2					
9:00~10:30	10:45~12:15	13:45~15:15	15:30~17:00	9:00~10:30	10:45~12:15	13:45~15:15	15:30~17:00	9:00~10:30	10:45~12:15	13:45~15:15	15:30~17:00	101 (126)				
U-01 : [EE] 地球惑星科学の学術出版	U-02 : [EE] JpGU-AGU great debate			S-SS07 : [EE] 地表面地震断層評価	S-GC54 : [JJ] 地球化学の最前線			S-GL37 : [JJ] 年代学・同位体				102 (70)				
P-PS01 : [EE] Outer Solar System Exploration				M-IS04 : [EE] Pre-earthquake processes	H-DS17 : [JJ] 地質災害			S-VC45 : [EE] Wet volcanology	S-GD03 : [EJ] 測地学一般			103 (160)				
P-PS03 : [EE] Regolith Science	H-TT19 : [EE] HD Topography and Geophysics			S-IT32 : [EJ] Tectonophysics of the Tibetan plateau	S-SS16 : [JJ] 地殻構造			M-IS08 : [EE] Phanerozoic history of E Asia	M-IS12 : [JJ] 地震・火山電磁気現象			104 (160)				
S-MP42 : [EJ] 変形岩・変成岩	S-GL33 : [EE] Geodynamics of convergent margins			S-CG63 : [EE] Crust-Mantle Connections	S-VC46 : [EE] 現象の理解	H-DS13 : [EE] Natural Hazards and Impacts						105 (160)				
P-PS10 : [JJ] 太陽系惑星物質				H-DS09 : [EE] Landslides	H-TT26 : [JJ] 浅層物理探査			H-DS12 : [EE] Natural Hazards mitigation	H-DS11 : [EE] UGS Geohazards			106 (100)				
H-TT23 : [JJ] 環境トレーサビリティー	H-DS10 : [EE] Natural hazards impacts on technosphere	H-CG28 : [EE] デルタ(三角州)	M-IS15 : [JJ] 地球流体力学		H-CG30 : [EJ] 堆積・侵食と地球表層環境			H-QR05 : [JJ] ヒト-環境系				国際会議室 (456)				
M-IS23 : [JJ] 古気候・古海洋変動		S-SS15 : [JJ] 震動・地震災害			S-CG70 : [EJ] 震源域近傍強震動	M-IS22 : [JJ] 地球掘削科学						国際会議室 ホールA (400)				
S-VC47 : [JJ] 活動的火山				H-DS16 : [JJ] 津波とその予測	S-SS07 : [EE] 地表面地震断層評価	M-AG34 : [EJ] 原発事故放射能の環境動態						国際会議室 ホールB (400)				
S-CG62 : [EE] 変動帯ダイナミクス				S-CG62 : [EE] 変動帯ダイナミクス	M-IS13 : [JJ] 山岳地域の 自然環境変動			U-04 : [EJ] 環境災害				201A (126)				
M-IS09 : [EJ] 津波堆積物				S-TT58 : [EJ] 空中地球計測	S-TT57 : [EJ] 合成開口レーダー	S-CG71 : [EJ] 海洋底地球科学						201B (123)				
B-CG08 : [EE] 深宇宙・ 深海生命探査	B-CG09 : [EJ] 顕生代生物多様性	B-PT05 : [EJ] 地球史解説			B-AO01 : [EE] Astrobiology			M-IS20 : [JJ] 遠洋域の進化				202 (52)				
M-TT37 : [EE] Cryoseismology	S-GL33 : [EE] Geodynamics of convergent margins	S-MP43 : [JJ] 島弧地殻エネルギー		H-SC06 : [EE] 景観評価の国際比較	S-GD01 : [EE] Global Geodetic Observing System	S-TT60 : [JJ] ルミネッセンス・ ESR						301A (85)				
	A-GE39 : [EE] 物質移動と環境評価	A-TT42 : [JJ] 飛行艇		A-CG51 : [JJ] 水循環と陸海相互作用	A-CG50 : [JJ] 浅海域・汽水域の物質循環	A-AS05 : [EE] Regional transport of air pollutants						301B (122)				
A-AS04 : [EE] Global Carbon Observation and Analysis		A-AS11 : [JJ] 大気化学			H-DS14 : [EE] Disaster Research for Sendai Framework	M-IS13 : [JJ] 山岳地域の自然環境変動						302 (154)				
A-OS29 : [EJ] 海洋力学全般	A-OS13 : [EE] 陸域海洋相互作用	M-IS19 : [JJ] 生物地球化学				S-CG65 : [EE] 混濁流		S-GL35 : [EJ] 断層の年代と 熱及び流体				303 (154)				
A-OS18 : [EJ] Integrative climate impacts on fisheries	A-OS20 : [EJ] Healthy ocean and sustainable use	M-TT38 : [EE] GPS/GNSSの新展開		A-OS17 : [EE] Climate variations in the Atlantic	A-AS09 : [EE] 成層圏-対流圏相互作用		A-CG47 : [EJ] 陸域生態系の物質循環					304 (134)				
	H-CG32 : [JJ] 原子力と地球惑星科学	H-CG31 : [EJ] 放射性物質汚染 地域の復興		A-CG48 : [EJ] 北極域の科学	M-IS21 : [JJ] 南北両極の 大型研究	A-CG52 : [JJ] 海洋-大気間生物地球化学						P-EM12 : [EE] Space Weather	P-EM11 : [EE] MTI Coupling	P-EM21 : [JJ] 宇宙プラズマ	P-EM18 : [EE] Origin of Earth-affecting CMEs	A01 (126)
A-AS10 : [EE] Inter/hemisphere coupling	P-EM16 : [EE] Physics of Inner Magnetosphere Coupling			P-EM20 : [EJ] Heliosphere and Interplanetary Space	M-IS10 : [EJ] 南大洋・南極氷床	P-EM22 : [JJ] 大気圏・電離圏						A02 (126)				
S-IT29 : [EE] East Asia geodynamics	S-IT27 : [EE] Carbon in Planetary Interiors	A-AS09 : [EE] 成層圏-対流圏 相互作用	M-IS11 : [EJ] 結晶成長・溶解	P-CG23 : [EE] Space science missions and instruments	P-EM15 : [EE] 太陽地球系結合過程							A03 (126)				
S-SS12 : [EJ] 活断層と古地震		P-PS04 : [EJ] アルマで惑星科学	P-PS07 : [JJ] 惑星科学									A04 (126)				
S-CG67 : [EE] 海溝海側で生じる過程	H-CG27 : [EE] 水-人間システム		S-GD02 : [EJ] 重力・ジオイド	S-SS05 : [EE] Earthquake statistics and beyond	S-VC48 : [JJ] 火山の熱水系	S-SS06 : [EE] Source and Seismicity Parameter Studies						A05 (126)				
A-CC37 : [EJ] アイスコア	S-CG66 : [EE] Intralab earthquakes	A-AS08 : [EE] 雲降水過程 の統合的理解		S-SS09 : [EE] Rethinking PSHA	S-CG70 : [EJ] 震源域近傍強震動	S-RD39 : [JJ] 資源地質学						A07 (126)				
M-GI27 : [EE] Challenges of Open Science	A-CC37 : [EJ] アイスコア		M-IS10 : [EJ] 南大洋・南極氷床	M-IS15 : [JJ] 地球流体力学	S-CG69 : [EE] Near surface fault investigation	S-SS11 : [EJ] 地震波伝播						A08 (126)				
A-AS08 : [EE] 雲降水過程の統合的理解	M-IS06 : [EE] アジア・モンスーンの進化		M-IS02 : [EE] 火山噴煙・積乱雲	S-IT24 : [EE] 地殻応力研究		S-SS13 : [JJ] 地震活動						A09 (126)				
	A-AS11 : [JJ] 大気化学	A-AS09 : [EE] 成層圏-対流圏 相互作用		S-SS04 : [EE] Subduction zone dynamics		S-SS04 : [EE] Subduction zone dynamics						A10 (126)				
												A11 (126)				

東京ベイ幕張

5月23日(火)	5月24日(水)	5月25日(木)	コアタイム
A-OS13/A-CC37/H-TT19/H-CG27/S-MP43/M-IS06	P-CG23/A-AS09/A-CG50/H-DS17/H-TT26/H-CG30/ S-SS05/S-SS16/S-IT24/S-GC54/S-CG70/B-AO01	H-DS11/S-GD03/S-GL35/S-VC48/M-IS12	AM2 10:45~12:15
A-AS08/A-TT42/H-DS10/H-CG31/S-GL33	P-EM16/P-EM22/H-DS14/S-SS07/S-VC461/S-TT60/ S-CG69/S-CG71/M-IS10/M-IS21/M-IS22	P-PS07/P-EM21/A-AS05/A-CG52/H-QR05/H-DS12/ H-DS13/S-SS13/S-GL37/S-RD39/S-VC45/S-VC48/S-GC53/ S-CG65/M-IS08/M-IS13/M-IS20	PM1 13:45~15:15
P-PS01/P-PS03/P-EM12/A-AS04/A-AS10/A-OS18/ A-OS20/A-OS29/A-GE39/H-DS15/H-TT23/H-CG32/ S-SS12/S-IT27/S-IT29/S-MP42/S-CG62/S-CG66/ S-GL35/S-MP42/S-MP43/S-CG62/S-CG66/S-CG67/ B-CG08/B-CG09/M-IS06/M-IS09/M-IS23/M-GI27/ M-TT37	P-PS04/P-EM11/P-EM18/P-EM20/A-AS11/A-OS17/ A-TT41/A-CG48/A-CG51/H-SC06/H-DS09/H-DS16/ H-CG28/S-GD01/S-GD02/S-SS04/S-SS06/S-SS09/ S-SS11/S-SS15/S-IT32/S-TT57/S-TT58/S-CG63/ B-BG02/B-PT05/M-IS02/M-IS04/M-IS11/M-IS15/ M-IS19/M-AG34	P-PS07/P-EM15/P-EM21/A-AS05/A-CG47/A-CG52/ H-QR05/H-DS11/H-DS12/H-DS13/S-GD03/S-SS13/ S-GL35/S-GL37/S-RD39/S-VC45/S-VC48/S-GC53/ S-CG65/M-IS08/M-IS12/M-IS13/M-IS20	PM2 15:30~17:00
U-01*/P-PS01/P-PS03/P-EM12/A-AS04/A-AS08/ A-AS10/A-OS13/A-OS18/A-OS20/A-OS29/A-CC37/ A-GE39/A-TT42/H-DS10/H-DS15/H-TT19/H-TT23/ H-CG27/H-CG31/H-CG32/S-SS12/S-IT27/S-IT29/ S-GL35/S-MP42/S-MP43/S-CG62/S-CG66/S-CG67/ B-CG08/B-CG09/M-IS06/M-IS09/M-IS23/M-GI27/ M-TT37/M-TT38*	P-PS04/P-EM11/P-EM18/P-EM20/P-EM22/ P-CG23/A-AS09/A-AS11/A-OS17/A-TT41/A-CG48/ A-CG50/A-CG51/H-SC06/H-DS09/H-DS14/H-DS16/ H-DS17/H-TT26/H-CG28/H-CG30/S-GD01/S-GD02/ S-SS04/S-SS05/S-SS06/S-SS07/S-SS09/S-SS11/ S-SS15/S-SS16/S-IT24/S-IT32/S-VC46/S-CG54/ S-TT57/S-TT58/S-TT60/S-CG63/S-CG69/S-CG70/ S-CG71/B-AO01/B-BG02/B-PT05/M-IS02/M-IS04/ M-IS10/M-IS11/M-IS15/M-IS19/M-IS21/M-IS22/ M-AG34	*5/25のPM2コアタイムは16:45まで	PM3 17:15~18:30

JpGU-AGU Joint Meeting 2017 セッション一覧表

AM1 09:00-10:30 / AM2 10:45-12:15 / PM1 13:45-15:15 / PM2 15:30-17:00 / PM3 17:15-18:30
 ポスターコア会場：幕張メッセ国際展示場ホール7

記号:区分	セッション名称 (セッション名称短縮)	口頭発表開催日/会場	ポスターコアタイム
U: ユニオン			
U-01:	[EE] 地球惑星科学における学術出版の将来 ([EE] 地球惑星科学の学術出版)	23日 AM1・AM2/101	23日 PM3
U-02:	[EE] JpGU-AGU great debate: Geoscience and Society ([EE] JpGU-AGU great debate)	23日 PM1/101	
U-03:	[EE] Discoveries from Subseafloor Sampling and Monitoring using Scientific Ocean Drilling ([EE] Scientific Ocean Drilling)	22日 AM1・AM2/国際会議室	22日 PM2, PM3
U-04:	[EJ] 連合は環境・災害にどう向き合っていくのか? ([EJ] 環境災害)	25日 AM2/コンベンションホールB	
U-05:	[EJ] Innovative research at the intersection of geoscience and health science ([EJ] Geoscience and health science)	21日 AM2/101	
U-06:	[JJ] 地球惑星科学の進むべき道-7: 防衛装備庁安全保障技術研究制度 ([JJ] 安全保障技術研究制度)	20日 PM1・PM2/103	
O: ハブリック			
O-01:	[JJ] 若手研究者のためのキャリアパスセミナー ([JJ] 若手キャリアパスセミナー)	21日 PM1/201A	
O-02:	[JJ] 学校教育における地球惑星科学用語 ([JJ] 学校教育における用語)	21日 AM1・AM2/201A	
O-03:	[JJ] 地球・惑星科学トップセミナー ([JJ] 地球惑星トップセミナー)	21日 AM1/国際会議室	
O-04:	[JJ] キッチン地球科学 一手を動かすことの利点 ([JJ] キッチン地球科学)	20日 PM1/コンベンションホールA	20日 PM2, PM3
O-05:	[JJ] 高校生によるポスター発表 ([JJ] 高校生発表セッション)	21日 AM2/国際会議室	21日 PM1
O-06:	[JJ] 日本のジオパークーしくじりから見えてくるジオパークの理想像 ([JJ] 日本のジオパーク)	20日 PM1・PM2/国際会議室	20日 AM2, PM3
P: 宇宙惑星科学			
[PS: 惑星科学]			
P-PS01:	[EE] Outer Solar System Exploration Today, and Tomorrow ([EE] Outer Solar System Exploration)	23日 AM1-PM1/102	23日 PM2, PM3
P-PS02:	[EE] Small Bodies: Exploration of the Asteroid Belt and the Solar System at Large ([EE] Small Bodies)	21日 AM1-PM1/22日 AM1-PM1/103	22日 PM2, PM3
P-PS03:	[EE] Regolith Science ([EE] Regolith Science)	22日 PM2-23日 AM2/103	23日 PM2, PM3
P-PS04:	[EJ] アルマによる惑星科学の新展開 ([EJ] アルマで惑星科学)	24日 AM1/A04	24日 PM2, PM3
P-PS05:	[EJ] Mars and Mars system: results from a broad spectrum of Mars studies and aspects for future missions ([EJ] Mars science and future missions)	20日 AM2/コンベンションホールA 20日 PM2/コンベンションホールB	20日 PM1, PM3
P-PS06:	[EJ] あかつき金星周回1.5年とその科学成果 ([EJ] あかつきの金星科学成果)	20日 AM1-PM1/コンベンションホールB	20日 PM2, PM3
P-PS07:	[JJ] 惑星科学 ([JJ] 惑星科学)	24日 AM2-25日 AM2/A04	25日 PM1, PM2
P-PS08:	[JJ] 月の科学と探査 ([JJ] 月の科学と探査)	20日 AM1-PM1/102 21日 AM1/101	20日 PM2, PM3
P-PS09:	[JJ] 宇宙における物質の形成と進化 ([JJ] 宇宙物質)	22日 PM1・PM2/104	22日 AM2, PM3
P-PS10:	[JJ] 太陽系における惑星物質の形成と進化 ([JJ] 太陽系惑星物質)	22日 PM2/コンベンションホールA 23日 AM1-PM2/105	22日 PM1, PM3
[EM: 太陽地球系科学・宇宙電磁気学・宇宙環境]			
P-EM11:	[EE] Mesosphere-Thermosphere-Ionosphere Coupling in the Earth's Atmosphere ([EE] MTI Coupling)	23日 PM2-24日 PM1/A01	24日 PM2, PM3
P-EM12:	[EE] Space Weather, Space Climate, VarSITI ([EE] Space Weather)	22日 AM1-23日 PM1/A01	23日 PM2, PM3
P-EM13:	[EE] Exploring space plasma processes with Magnetospheric Multiscale (MMS) mission ([EE] Exploring space plasma process with MMS)	20日 AM1・AM2/105 20日 PM2/201A	20日 PM1, PM3
P-EM14:	[EE] Dynamics in magnetosphere and ionosphere ([EE] Magnetosphere-Ionosphere)	20日 PM1-21日 PM1/105	20日 AM2, PM3
P-EM15:	[EE] 太陽地球系結合過程の研究基盤形成 ([EE] 太陽地球系結合過程)	25日 AM1-PM1/A03	25日 PM2
P-EM16:	[EE] Physics of Inner Magnetosphere Coupling ([EE] Physics of Inner Magnetosphere Coupling)	23日 AM2-24日 AM1/A02	24日 PM1, PM3
P-EM17:	[EE] Recent Advances in Ionosphere Observation and Modeling for Monitoring and Forecast ([EE] Ionosphere Monitoring and Forecast)	22日 AM1・AM2/A10	22日 PM2, PM3
P-EM18:	[EE] Origin of Earth-affecting Coronal Mass Ejections ([EE] Origin of Earth-affecting CMEs)	25日 AM2・PM1/A01	24日 PM2, PM3
P-EM20:	[EJ] Heliosphere and Interplanetary Space ([EJ] Heliosphere and Interplanetary Space)	24日 AM2・PM1/A02	24日 PM2, PM3
P-EM21:	[JJ] 宇宙プラズマ理論・シミュレーション ([JJ] 宇宙プラズマ)	24日 PM2-25日 AM1/A01	25日 PM1, PM2
P-EM22:	[JJ] 大気圏・電離圏 ([JJ] 大気圏・電離圏)	25日 AM2・PM1/A02	24日 PM1, PM3
[CG: 宇宙惑星科学複合領域・一般]			
P-CG23:	[EE] 宇宙・惑星探査の将来計画と関連する機器開発の展望 ([EE] Space science missions and instruments)	24日 PM1・PM2/A03	24日 AM2, PM3
P-CG24:	[EJ] 惑星大気圏・電離圏 ([EJ] 惑星大気圏・電離圏)	21日 AM1・AM2/102	21日 PM1, PM3
A: 大気水圏科学			
[AS: 大気科学・気象学・大気環境]			
A-AS01:	[EE] 3D Cloud Modeling as a Tool for 3D Radiative Transfer, and Conversely ([EE] 3D Cloud and Radiative Transfer Modeling)	21日 AM1・AM2/304	21日 PM1, PM3
A-AS02:	[EE] Cloud-Resolving Model Simulations for Cloud-Related Processes in Climate and Weather Studies ([EE] Cloud-Resolving Models)	22日 PM1・PM2/301B	22日 AM2, PM3
A-AS03:	[EE] 最新の大気科学: 海大陸研究強化年-YMC ([EE] 海大陸研究強化年-YMC)	21日 AM1・AM2/301A	21日 PM1, PM3
A-AS04:	[EE] Global Carbon Cycle Observation and Analysis ([EE] Global Carbon Observation and Analysis)	23日 AM1-PM1/301B	23日 PM2, PM3
A-AS05:	[EE] Contributions of local and long-range transport to air pollutants in mega-cities ([EE] Regional transport of air pollutants)	25日 AM1・AM2/301A	25日 PM1, PM2
A-AS06:	[EE] 台風研究の新展開～過去・現在・未来 ([EE] 台風)	20日 AM1/301B 20日 PM1・PM2/101	20日 AM2, PM3
A-AS07:	[EE] Aerosol impacts on air quality and climate ([EE] aerosol, climate, and air quality)	22日 AM1・AM2/101 22日 PM2/201B	22日 PM1, PM3
A-AS08:	[EE] 雲降水過程の統合的理解に向けて ([EE] 雲降水過程の統合的理解)	23日 AM1・AM2/A09 23日 PM2/A07	23日 PM1, PM3
A-AS09:	[EE] 成層圏-対流圏相互作用 統一領域としての新しい視点 ([EE] 成層圏-対流圏相互作用)	23日 PM1/A10 24日 AM1/A03 24日 PM1・PM2/303	24日 AM2, PM3
A-AS10:	[EE] Interhemispheric and intrahemispheric coupling of the atmosphere ([EE] Inter/intra-hemispheric coupling)	23日 AM1/A02	23日 PM2, PM3
A-AS11:	[JJ] 大気化学 ([JJ] 大気化学)	23日 AM2/A10 23日 PM2-24日 PM1/301B	24日 PM2, PM3
A-AS12:	[EE] 高性能スーパーコンピュータを用いた最新の大気科学 ([EE] スパコンによる大気科学)	20日 AM1・AM2/101	20日 PM2, PM3
[OS: 海洋科学・海洋環境]			
A-OS13:	[EE] 陸域海洋相互作用 ([EE] 陸域海洋相互作用)	23日 PM1・PM2/302	23日 AM2, PM3
A-OS14:	[EE] Marine ecosystems and biogeochemical cycles: theory, observation and modeling ([EE] Marine ecosystem & biogeochemical cycle)	21日 AM2・22日 PM1・PM2/303	22日 AM2, PM3
A-OS15:	[EE] 海洋混合に関する諸問題 ([EE] 海洋混合に関する諸問題)	21日 AM1・AM2/302 21日 PM1/A09	21日 PM3
A-OS16:	[EE] 地球規模環境変化に関する分野横断的海洋研究 ([EE] 環境変化に関する海洋研究)	22日 AM2/303 22日 PM2/302	22日 PM1, PM3
A-OS17:	[EE] Climate variations in the Atlantic Ocean and their representation in climate models ([EE] Climate variations in the Atlantic)	24日 AM1・AM2/303	24日 PM2, PM3
A-OS18:	[EJ] Beyond physics-to-fish: Integrative impacts of climate change on living marine resources ([EJ] Integrative climate impacts on fisheries)	23日 AM1/303	23日 PM2, PM3
A-OS19:	[EJ] 海洋気候モデリングの現状と展望 (CMIP6/OMIPの紹介) ([EJ] 海洋モデリングと OMIP)	21日 PM1/302	21日 AM2, PM3
A-OS20:	[EJ] Research for a healthy ocean and a sustainable use of its resources and services ([EJ] Healthy ocean and sustainable use)	23日 AM2/303	23日 PM2, PM3
A-OS21:	[JJ] 陸域と海洋をつなぐ水循環の物理過程 ([JJ] 陸域と海洋の水循環)	22日 AM1/304	22日 PM2, PM3

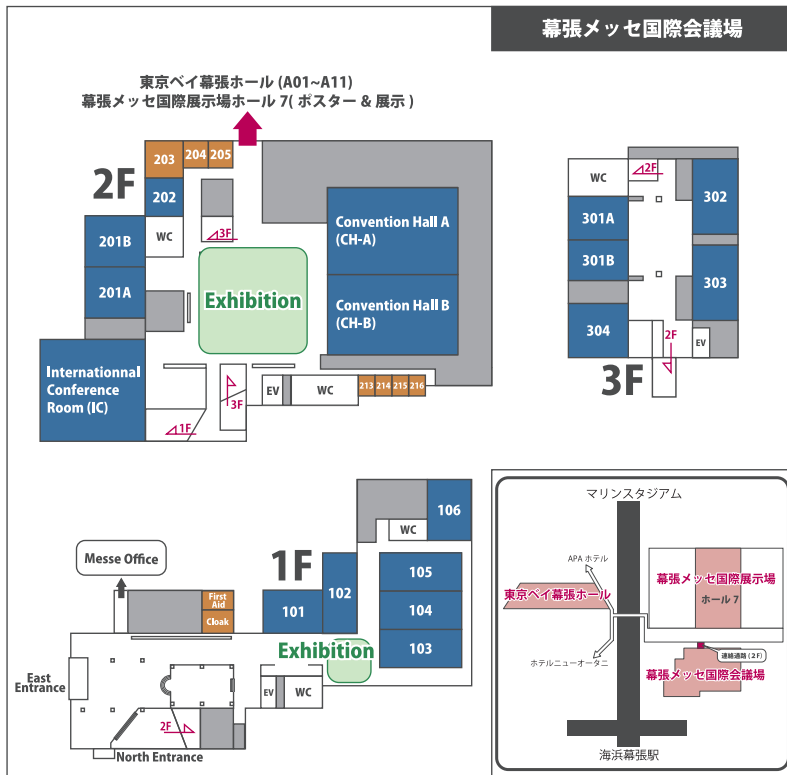
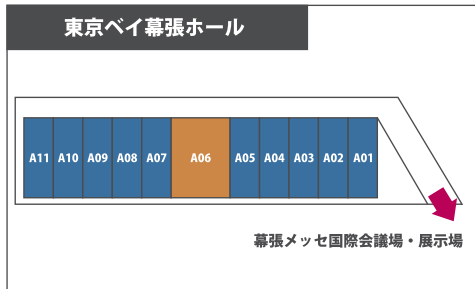
記号:区分	セッション名称 (セッション名称短縮)	口頭発表開催日/会場	ポスターコアタイム
A-OS22:	JJ 海洋物理学 (JJ 海洋物理学)	22日 AM1・AM2/302	22日 PM2, PM3
A-OS23:	JJ 海洋化学 (JJ 海洋化学)	20日 AM1/303	20日 PM2, PM3
A-OS24:	JJ 海洋と大気の計測技術—センサーからプラットフォームまで— (JJ 海洋大気計測)	22日 PM1/302	22日 PM2, PM3
A-OS25:	JJ 地球温暖化・海洋酸性化に対する沿岸・近海地域の海洋応答 (JJ 沿岸・近海地域の温暖化応答)	22日 AM1/303	22日 PM2, PM3
A-OS26:	JJ 海洋生物資源保全のための海洋生物多様性変動研究 (JJ 海洋生物多様性変動)	21日 PM1/303	21日 AM2, PM3
A-OS27:	JJ インド洋の物理・生物地球化学・生態系と相互連関 (JJ インド洋の海洋科学)	21日 AM1/303	21日 PM1, PM3
A-OS28:	JJ 生物海洋学 (JJ 生物海洋学)	20日 PM2/303	20日 PM1, PM3
A-OS29:	EJ 海洋と大気の波動・渦・循環力学 (EJ 海洋力学全般)	23日 AM1・AM2/302	23日 PM2, PM3
A-OS30:	JJ 沿岸域の海洋循環・物質循環と生物の応答動態 (JJ 沿岸の物質循環と生物応答)	20日 AM2/303	20日 PM2, PM3
A-OS31:	JJ 近海・縁辺海・沿岸海洋と海洋学と古海洋学の連携を探る (JJ 海洋学と古海洋学)	20日 PM1/303	20日 PM2, PM3
[HW: 水文・陸水・地下水学・水環境]			
A-HW32:	[EE] Biodiversity, nutrients and other materials in ecosystems from headwaters to coasts ([EE] Watershed Sciences)	20日 PM2/A08 21日 AM1—PM1/201B	20日 PM1, PM3
A-HW33:	[EE] Human-Natural system interactions and solutions for environmental management ([EE] Human & Nature, and environment solution)	20日 PM2/304	20日 PM1, PM3
A-HW34:	[EJ] 水循環・水環境 ([EJ] 水循環・水環境)	22日 AM1・AM2/301A 22日 PM1/201A	22日 PM2, PM3
A-HW35:	[EJ] 同位体水文学 2017 ([EJ] 同位体水文学 2017)	20日 AM1・AM2/304	20日 PM2, PM3
A-HW36:	[JJ] 都市域の水環境と地質 (JJ 都市域の水環境と地質)	20日 PM1/304	20日 PM2, PM3
[CC: 氷学・寒冷環境]			
A-CC37:	[EJ] アイスコアと古環境変動 ([EJ] アイスコア)	23日 AM1/A07 23日 PM1・PM2/A08	23日 AM2, PM3
A-CC38:	[JJ] 氷学 (JJ 氷学)	22日 PM1・PM2/A03	22日 AM2, PM3
[GE: 地質環境・土壌環境]			
A-GE39:	[EE] 地質媒体における物質移動と環境評価 ([EE] 物質移動と環境評価)	23日 AM2・PM1/301A	23日 PM2, PM3
A-GE40:	[EE] エネルギー・環境・水ネクサスと持続的発展 ([EE] 環境と持続的発展)	22日 PM1・PM2/301A	22日 AM2, PM3
[TT: 計測技術・研究手法]			
A-TT41:	[EJ] Operational Meteorological & Oceanographic Forecasting for Military, Government, Industry ([EJ] Operational METOC Forecasting)	—	24日 PM2, PM3
A-TT42:	[JJ] 飛行艇を用いた臨床地球惑星科学の創成 (JJ 飛行艇)	23日 PM2/301A	23日 PM1, PM3
[CG: 大気水圏科学複合領域・一般]			
A-CG43:	[EE] 中緯度大気海洋相互作用 ([EE] 中緯度大気海洋相互作用)	20日 PM1・PM2/302	20日 AM2, PM3
A-CG44:	[EE] Asian monsoon hydro-climate and water resources research for GEWEX ([EE] Asian GEWEX)	21日 PM1/301A	21日 AM2, PM3
A-CG45:	[EE] 熱帯インド洋・太平洋におけるマルチスケール大気海洋相互作用 ([EE] 熱帯の大気海洋相互作用)	20日 AM1・AM2/302	20日 PM2, PM3
A-CG46:	[EE] 衛星による地球環境観測 ([EE] 衛星による地球環境観測)	20日 AM1/国際会議室 20日 PM1—21日 PM1/104 22日 AM2/106	20日 AM2, PM3
A-CG47:	[EJ] 陸域生態系の物質循環 ([EJ] 陸域生態系の物質循環)	25日 AM1—PM1/303	25日 PM2
A-CG48:	[EJ] 北極域の科学 ([EJ] 北極域の科学)	24日 AM1—PM1/304	24日 PM2, PM3
A-CG49:	[JJ] 地球惑星科学における航空機観測利用の推進 (JJ 航空機観測)	21日 PM1/304	21日 AM2, PM3
A-CG50:	[JJ] 沿岸海洋生態系—2. サンドバット・藻場・マングローブ (JJ 浅海域・汽水域の物質循環)	24日 PM1・PM2/301A	24日 AM2, PM3
A-CG51:	[JJ] 沿岸海洋生態系—1. 水循環と陸海相互作用 (JJ 水循環と陸海相互作用)	24日 AM1・AM2/301A	24日 PM2, PM3
A-CG52:	[JJ] 植物プランクトン増殖に関する海洋—大気間の生物地球化学 (JJ 海洋—大気間生物地球化学)	25日 AM1・AM2/304	25日 PM1, PM2
A-CG53:	[JJ] 気候変動への適応とその社会実装 (JJ 気候変動適応)	20日 AM1・AM2/104	20日 PM2, PM3
H: 地球人間科学			
[GG: 地理学]			
H-GG01:	[EE] Mapping phenology with long-term continuous remote sensing observations ([EE] Mapping phenology with remote sensing)	22日 PM2/106	22日 PM1, PM3
[GM: 地形学]			
H-GM03:	[EE] Geomorphology ([EE] Geomorphology)	22日 PM1/105	22日 PM2, PM3
H-GM04:	[JJ] 地形 (JJ 地形)	22日 AM1・AM2/105	22日 PM2, PM3
[QR: 第四紀学]			
H-QR05:	[JJ] ヒト—環境系の時系列ダイナミクス (JJ ヒト—環境系)	25日 AM1・AM2/106	25日 PM1, PM2
[SC: 社会地球科学・社会都市システム]			
H-SC06:	[EE] 景観評価の国際比較 ([EE] 景観評価の国際比較)	24日 AM1・AM2/202	24日 PM2, PM3
H-SC07:	[EJ] 人間環境と災害リスク ([EJ] 人間環境と災害リスク)	21日 PM1/A02	21日 AM2, PM3
H-SC08:	[JJ] 地球温暖化防止と地学 (CO2 地中貯留・有効利用, 地球工学) (JJ 地球温暖化防止 CCUS)	20日 PM1・PM2/301B	20日 AM2, PM3
[DS: 防災地球科学]			
H-DS09:	[EE] Landslides and related phenomena ([EE] Landslides)	24日 AM1・AM2/105	24日 PM2, PM3
H-DS10:	[EE] Natural hazards impacts on the society, economics and technological systems ([EE] Natural hazards impacts on technosphere)	23日 PM2/106	23日 PM1, PM3
H-DS11:	[EE] Enhancing Scientific and Societal Understanding of Geohazards in an Engaged Global Community ([EE] IUGS Geohazards)	25日 PM1/105	25日 AM2, PM2
H-DS12:	[EE] Tsunami disaster mitigation ([EE] Tsunami disaster mitigation)	25日 AM1・AM2/105	25日 PM1, PM2
H-DS13:	[EE] Remote Sensing of Natural Hazards and Mitigation of Impacts on Human/Ecosystem ([EE] Natural Hazards and Impacts)	25日 AM1/104	25日 PM1, PM2
H-DS14:	[EE] Integrated Research to promote Sendai Framework for Disaster Risk Reduction ([EE] Disaster Research for Sendai Framework)	24日 PM2/301B	24日 PM1, PM3
H-DS15:	[EJ] 海底地すべりとその関連現象 ([EJ] 海底地すべり)	—	23日 PM2, PM3
H-DS16:	[JJ] 津波とその予測 (JJ 津波とその予測)	24日 AM1—PM1/コンベンションホールA	24日 PM2, PM3
H-DS17:	[JJ] 湿潤変動帯の地質災害とその前兆 (JJ 地質災害)	24日 PM1・PM2/102	24日 AM2, PM3
[RE: 応用地質学・資源エネルギー利用]			
H-RE18:	[JJ] 再生可能エネルギーの効果的な利用に向けた地球科学データの活用 (JJ 再生可能エネルギー)	22日 AM1/202	22日 PM2, PM3
[TT: 計測技術・研究手法]			
H-TT19:	[EE] GEOSCIENTIFIC APPLICATIONS OF HIGH-DEFINITION TOPOGRAPHY AND GEOPHYSICAL MEASUREMENTS ([EE] HD Topography and Geophysics)	23日 PM1・PM2/103	23日 AM2, PM3
H-TT20:	[EE] Geographic Information Systems and Cartography ([EE] GIS and Cartography)	20日 PM1・PM2/106	20日 AM2, PM3
H-TT21:	[EE] Environmental Remote Sensing ([EE] ERS)	22日 PM1/106	22日 PM2, PM3
H-TT22:	[EE] Non destructive techniques applied to stone cultural heritages ([EE] Non destructive techniques)	22日 PM2/105	22日 PM1, PM3
H-TT23:	[JJ] 環境トレーサビリティ手法の開発と適用 (JJ 環境トレーサビリティ)	23日 AM1—PM1/106	23日 PM2, PM3
H-TT24:	[JJ] 環境リモートセンシング (JJ 環境リモートセンシング)	22日 AM1/106	22日 PM2, PM3
H-TT25:	[JJ] 地理情報システムと地図・空間表現 (JJ 地理情報システムと地図)	20日 AM1・AM2/106	20日 PM2, PM3
H-TT26:	[JJ] 浅層物理探査 (JJ 浅層物理探査)	24日 PM1・PM2/105	24日 AM2, PM3
[CG: 地球人間科学複合領域・一般]			
H-CG27:	[EE] 水—人間系の動態: 観測, 理解, モデル化とマネジメント ([EE] 水—人間系システム)	23日 PM1・PM2/A05	23日 AM2, PM3
H-CG28:	[EE] デルタ (三角洲): 複雑系への学際的アプローチ ([EE] デルタ (三角洲))	24日 AM1/106	24日 PM2, PM3
H-CG29:	[EE] Implementing Human Dimensions Research for the Earth's Future / Global Land Project ([EE] Human Dimensions)	20日 PM1/201A	20日 PM2, PM3
H-CG30:	[EJ] 堆積・侵食・地形発達プロセスから読み取る地球表層環境変動 ([EJ] 堆積・侵食と地球表層環境)	24日 PM1・PM2/106	24日 AM2, PM3
H-CG31:	[EJ] 福島第一原子力発電事故からの地域復興に貢献できること ([EJ] 放射性物質汚染地域の復興)	23日 PM2/304	23日 PM1, PM3
H-CG32:	[JJ] 原子力と地球惑星科学 (JJ 原子力と地球惑星科学)	23日 AM2・PM1/304	23日 PM2, PM3
H-CG33:	[JJ] 原子力発電所の基準地震動: 理学と工学の両面から考える (JJ 原発の基準地震動)	21日 AM2/A01	21日 PM1, PM3
H-CG34:	[JJ] 閉鎖生態系と生物のシステム—生物のシステムを介した物質循環 (JJ 閉鎖生態系と生物システム)	20日 PM2/202	20日 PM1, PM3

記号:区分	セッション名称 (セッション名称短縮)	口頭発表開催日/会場	ポスターコアタイム
H-CG35:	[JJ] 社会とともに地球環境問題の解決に取り組む超学際研究の未来 ([JJ] 超学際研究)	22日 PM2/A07	22日 PM1, PM3
H-CG36:	[JJ] 海岸低湿地における地形・生物・人為プロセス ([JJ] 海岸低湿地)	20日 PM2/A09	20日 PM2, PM3
H-CG37:	[JJ] 熊本地震から学ぶ活断層と地震防災 ([JJ] 活断層と地震防災)	21日 AM1・AM2/A02	21日 PM1, PM3
S: 固体地球科学			
[GD: 測地学]			
S-GD01:	[EE] Geodetic Technologies, Networks and Strategies for Global Geodetic Observing System (GGOS) ([EE] Global Geodetic Observing System)	24日 PM1/202	24日 PM2, PM3
S-GD02:	[EJ] 重力・ジオイド ([EJ] 重力・ジオイド)	24日 AM1・AM2/A05	24日 PM2, PM3
S-GD03:	[EJ] 測地学一般 ([EJ] 測地学一般)	25日 PM1/102	25日 AM2, PM2
[SS: 地震学]			
S-SS04:	[EE] Subduction zone dynamics from regular earthquakes through slow earthquakes to creep ([EE] Subduction zone dynamics)	24日 AM1-PM1・25日 AM1-PM1/A10	24日 PM2, PM3
S-SS05:	[EE] 統計および物理モデルに基づく地震活動予測 ([EE] Earthquake statistics and beyond)	24日 PM1-PM2/A05	24日 AM2, PM3
S-SS06:	[EE] From Earthquake Source and Seismicity Parameters to Fault Properties and Strong-motion Assessment ([EE] Source and Seismicity Parameter Studies)	25日 AM2-PM1/A05	24日 PM2, PM3
S-SS07:	[EE] 地表地震断層の調査・分析・災害評価 ([EE] 地表地震断層評価)	24日 AM1・AM2/101 24日 PM2/コンベンションホールA	24日 PM1, PM3
S-SS08:	[EE] Earthquake Modeling and Simulation ([EE] Earthquake Modeling and Simulation)	22日 AM1/A07 22日 PM1-PM2/A02	22日 AM2, PM3
S-SS09:	[EE] Rethinking PSHA ([EE] Rethinking PSHA)	24日 PM1/A07	24日 PM2, PM3
S-SS10:	[EJ] 地殻変動 ([EJ] 地殻変動)	22日 AM1-PM1/コンベンションホールB	22日 PM2, PM3
S-SS11:	[EJ] 地震波伝播:理論と応用 ([EJ] 地震波伝播)	25日 AM1-PM1/A08	24日 PM2, PM3
S-SS12:	[EJ] 活断層と古地震 ([EJ] 活断層と古地震)	22日 PM2-23日 PM1/A04	23日 PM2, PM3
S-SS13:	[JJ] 地震活動 ([JJ] 地震活動)	25日 AM1・AM2/A09	25日 PM1, PM2
S-SS14:	[JJ] 地震予知・予測 ([JJ] 地震予知・予測)	21日 PM1/101	21日 AM2, PM3
S-SS15:	[JJ] 強震動・地震災害 ([JJ] 強震動・地震災害)	23日 PM1-24日 AM2/国際会議室	24日 PM2, PM3
S-SS16:	[JJ] 地殻構造 ([JJ])	24日 PM1-PM2/103	24日 AM2, PM3
S-SS17:	[JJ] 地震発生時の物理・断層のレオロジー ([JJ] 地震物理・断層レオロジー)	20日 AM2・PM1・21日 AM1・AM2/A09	21日 PM1, PM3
[EM: 固体地球電磁気学]			
S-EM18:	[EE] General Contributions in Geomagnetism, Paleomagnetism, and Rockmagnetism ([EE] Geo-, Paleo-, and Rock-magnetism)	20日 PM2/A07 21日 AM1・AM2/301B	21日 PM1, PM3
S-EM19:	[JJ] 電気伝導度・地殻活動電磁気学 ([JJ] 電気伝導度地殻活動電磁気)	22日 AM1・AM2/A08	22日 PM2, PM3
S-EM20:	[JJ] 地磁気・古地磁気・岩石磁気 ([JJ] 地磁気古地磁気岩石磁気)	20日 AM1-PM1/A03	20日 PM2, PM3
[IT: 地球内部科学・地球惑星テクニクス]			
S-IT21:	[EE] マントルブルームは存在するか? ([EE] ブルームは存在するか?)	21日 PM1/A07	21日 AM2, PM3
S-IT22:	[EE] 核-マントルの相互作用と共進化 ([EE] Core-mantle coevolution in the Earth and planets)	20日 AM1-21日 AM2/A05 22日 PM2/コンベンションホールB	21日 PM1, PM3
S-IT23:	[EE] Structure and Dynamics of Earth and Planetary Mantles ([EE] Mantle structure and dynamics)	21日 PM1/102 22日 AM1-PM1/A05	22日 PM2, PM3
S-IT24:	[EE] 地殻応力研究の最前線:観測・実験・モデリングの統合 ([EE] 地殻応力研究)	24日 PM1-PM2/A09	24日 AM2, PM3
S-IT25:	[EE] New constraints on the asthenosphere and its role in plate tectonics ([EE] The asthenosphere and plate tectonics)	20日 AM1・AM2/A02	20日 PM2, PM3
S-IT26:	[EE] Fluid-mediated processes and properties near convergent plate boundaries ([EE] Fluids in subduction zones)	20日 AM1・AM2/A08	20日 PM2, PM3
S-IT27:	[EE] Carbon in Planetary Interiors ([EE] Carbon in Planetary Interiors)	23日 PM1/A03	23日 PM2, PM3
S-IT28:	[EE] Seismic attenuation: Observations, Experiments, and Interpretations ([EE] Seismic attenuation)	20日 PM1/A08	20日 PM2, PM3
S-IT29:	[EE] New perspectives on East Asia geodynamics from the crust to the mantle ([EE] East Asia geodynamics)	23日 AM1・AM2/A03	23日 PM2, PM3
S-IT30:	[EE] Characterizing/contrasting seismic discontinuities in the oceanic and continental lithosphere ([EE] Discontinuities within lithosphere)	22日 PM2/A09	22日 PM1, PM3
S-IT31:	[EE] Revisit Bullen's layer C - Mantle transition zone and beyond ([EE] Mantle transition zone and beyond)	22日 AM2/202	22日 PM2, PM3
S-IT32:	[EJ] Recent earthquakes and deep structure of the Earth in and around Tibetan Plateau ([EJ] Tectonophysics of the Tibetan plateau)	24日 AM2/103	24日 PM2, PM3
[GL: 地質学]			
S-GL33:	[EE] Geodynamics of convergent margins: theoretical, laboratory and natural examples ([EE] Geodynamics of convergent margins)	23日 AM2/202 23日 PM2/104	23日 PM1, PM3
S-GL34:	[EJ] 「泥火山」の新しい研究展開に向けて ([EJ] 泥火山)	20日 PM2/A04	20日 PM1, PM3
S-GL35:	[EJ] 断層における年代と熱および流体流動の時空間的 4D 履歴の構築 ([EJ] 断層の年代と熱及び流体)	25日 PM1/302	25日 AM2, PM2
S-GL36:	[JJ] 地域地質と構造発達 ([JJ] 地域地質と構造発達)	22日 AM1-PM1/A09	22日 PM2, PM3
S-GL37:	[JJ] 地球年代学・同位体地球科学 ([JJ] 年代学・同位体)	25日 AM1・AM2/101	25日 PM1, PM2
S-GL38:	[JJ] 上総群における下部-中部更新統境界 GSSP ([JJ] L-M 更新統境界 GSSP)	22日 PM2/302	22日 PM2, PM3
[RD: 資源・鉱床・資源探査]			
S-RD39:	[JJ] 資源地質学 ([JJ] 資源地質学)	25日 AM1・AM2/A07	25日 PM1, PM2
[MP: 岩石学・鉱物学]			
S-MP40:	[EE] Supercontinents and Crustal Evolution ([EE] Supercontinents and Crustal Evolution)	22日 AM1・AM2/102	22日 PM2, PM3
S-MP41:	[EE] Oceanic and Continental Subduction Processes ([EE] Subduction Processes)	22日 PM1-PM2/102	22日 AM2, PM3
S-MP42:	[EJ] 変形岩・変成岩とテクニクス ([EJ] 変形岩・変成岩)	23日 AM1-PM1/104	23日 PM2, PM3
S-MP43:	[JJ] 脆性延性境界と超臨界地殻流体: 島弧地殻工ネルギー ([JJ] 島弧地殻工ネルギー)	23日 PM1-PM2/202	23日 AM2, PM3
S-MP44:	[JJ] 鉱物の物理化学 ([JJ] 鉱物の物理化学)	21日 AM1/A03 21日 PM1/301B	21日 AM2, PM3
[VC: 火山学]			
S-VC45:	[EE] Wet volcanology ([EE] Wet volcanology)	25日 AM2/102	25日 PM1, PM2
S-VC46:	[EE] 火山分岐現象の理解 ([EE] 火山分岐現象の理解)	24日 PM2/104	24日 PM1, PM3
S-VC47:	[JJ] 活動的火山 ([JJ] 活動的火山)	22日 AM1-PM1・ 23日 AM1-PM1/コンベンションホールA	22日 PM2, PM3
S-VC48:	[JJ] 火山の熱水系 ([JJ] 火山の熱水系)	25日 AM1/A05	25日 AM2, PM2
S-VC49:	[JJ] 火山防災の基礎と応用 ([JJ] 火山防災)	21日 AM2・PM1/A08	20日 PM2, PM3
S-VC50:	[JJ] 火山・火成活動と長期予測 ([JJ] 火山・火成活動)	20日 AM1-PM1/A04	20日 PM2, PM3
S-VC51:	[JJ] 1986 伊豆大島噴火を読み直す, 温故知新 ([JJ] 伊豆大島噴火 30 周年)	21日 AM1/A08	21日 PM1, PM3
[GC: 固体地球化学]			
S-GC52:	[EE] Volatile cycles in the Earth - from Surface to Deep Interior ([EE] Volatiles in the Earth)	22日 AM1・AM2/A03	22日 PM2, PM3
S-GC53:	[JJ] 固体地球化学・惑星化学 ([JJ] 固体地球化学)	25日 PM1/102	25日 PM1, PM2
S-GC54:	[JJ] 地球化学の最前線 ([JJ] 地球化学の最前線)	24日 PM1-PM2/101	24日 AM2, PM3
[TT: 計測技術・研究手法]			
S-TT55:	[EE] RAEG2017 ([EE] RAEG2017)	20日 PM1-PM2/A02	20日 AM2, PM3
S-TT57:	[EJ] 合成開口レーダー ([EJ] 合成開口レーダー)	24日 AM2・PM1/201A	24日 PM2, PM3
S-TT58:	[EJ] 空中からの地球計測とモニタリング ([EJ] 空中地球計測)	24日 AM1/201A	24日 PM2, PM3
S-TT59:	[JJ] 地震観測・処理システム ([JJ] 地震観測・処理システム)	21日 PM1/A04	21日 AM2, PM3
S-TT60:	[JJ] ルミネッセンス・ESR 測定年代学・地球惑星科学への貢献 ([JJ] ルミネッセンス・ESR)	24日 PM2/202	24日 PM1, PM3
S-TT61:	[JJ] ハイパフォーマンスコンピューティングが拓く固体地球科学の未来 ([JJ] HPC と固体地球科学)	21日 AM2/A04	21日 PM1, PM3
[CG: 固体地球科学複合領域・一般]			
S-CG62:	[EE] 変動帯ダイナミクス ([EE] 変動帯ダイナミクス)	23日 AM1・AM2・ 24日 AM1-PM1/コンベンションホールB	23日 PM2, PM3
S-CG63:	[EE] Crust-Mantle Connections / Hard-Rock Drilling ([EE] Crust-Mantle Connections)	24日 AM2・PM1/104	24日 PM2, PM3
S-CG64:	[EE] Morphodynamics and Genetic Stratigraphy for Understanding Landforms and Strata ([EE] Morphodynamics and Genetic Stratigraphy)	22日 PM1-PM2/101	22日 AM2, PM3
S-CG65:	[EE] 混濁流: 発生源から堆積物・地形形成まで ([EE] 混濁流)	25日 AM1・AM2/302	25日 PM1, PM2

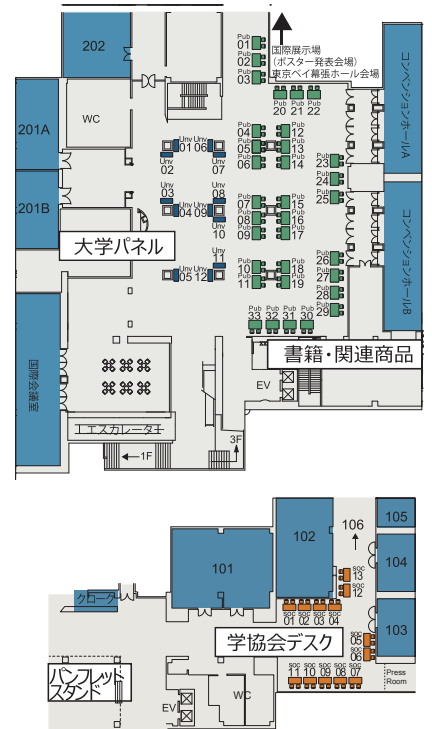
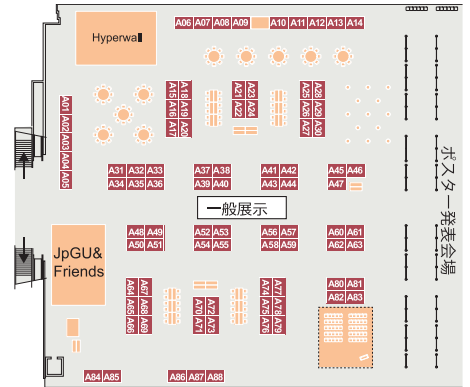
記号:区分	セッション名称 (セッション名称短縮)	口頭発表開催日/会場	ポスターコアタイム
S-CG66:	[EE] Shallow and intermediate depth intraslab earthquakes: seismogenesis and rheology of the slab ([EE] Intraslab earthquakes)	23日 AM2・PM1/A07	23日 PM2, PM3
S-CG67:	[EE] 海溝海側で海洋プレートに生じる過程: 沈み込み帯へのインプット ([EE] 海溝海側で生じる過程)	23日 AM1・AM2/A05	23日 PM2, PM3
S-CG68:	[EE] Integrating Seismic and Geodetic Observations for Hazard Early Warning ([EE] Seismogeodesy for Hazard Early Warning)	—	20日 PM2, PM3
S-CG69:	[EE] Near Surface Investigation and modeling for Fault Assessment and Hazard Mitigations ([EE] Near surface fault investigation)	24日 PM2/A08	24日 PM1, PM3
S-CG70:	[EJ] 震源域近傍強震動の成因解明と強震動予測への展開 ([EJ] 震源域近傍強震動)	24日 PM1/国際会議室 24日 PM2/A07	24日 AM2, PM3
S-CG71:	[EJ] 海洋底地球科学 ([EJ] 海洋底地球科学)	24日 PM2-25日 PM1/201A	24日 PM1, PM3
S-CG72:	[EJ] 地震動・地殻変動・津波データの即時把握・即時解析・即時予測 ([EJ] 地震動・地殻変動即時解析)	20日 AM1-PM1/A07	20日 PM2, PM3
S-CG73:	[JJ] 岩石・鉱物・資源 ([JJ] 岩石・鉱物・資源)	22日 PM1・PM2/A08	22日 AM2, PM3
S-CG74:	[JJ] 地球惑星科学におけるレオロジーと破壊・摩擦の物理 ([JJ] レオロジーと破壊・摩擦)	22日 AM1-PM1/A04	22日 PM2, PM3
S-CG75:	[JJ] 地殻流体と地殻変動 ([JJ] 地殻流体と地殻変動)	21日 PM1/106	21日 PM3
B: 地球生命科学			
[AO: 宇宙生物学・生命起源]			
B-AO01:	[EE] Astrobiology: Origins, Evolution, Distribution of Life ([EE] Astrobiology)	24日 PM1・PM2/201B	24日 AM2, PM3
[BG: 地球生命科学・地圏生物圏相互作用]			
B-BG02:	[JJ] 地球惑星科学と微生物生態学の接点 ([JJ] 微生物生態)	—	24日 PM2, PM3
[PT: 古生物学・古生態学]			
B-PT03:	[EE] バイオミネラリゼーションと環境指標 ([EE] 生物鉱化作用と環境指標)	20日 PM1・PM2/201B	20日 AM2, PM3
B-PT04:	[EJ] 化学合成生態系の進化をめぐる ([EJ] 化学合成生態系の進化)	21日 AM1/106	21日 PM1, PM3
B-PT05:	[EJ] 地球史解説: 冥王代から現代まで ([EJ] 地球史解説)	23日 PM1-24日 AM2/201B	24日 PM2, PM3
B-PT06:	[JJ] 地球生命史 ([JJ] 地球生命史)	20日 AM1・AM2/201B	20日 PM2, PM3
[CG: 地球生命科学複合領域・一般]			
B-CG07:	[EE] 地球惑星科学 生命圏フロンティアセッション ([EE] 生命圏フロンティア)	22日 AM1・AM2/201B	22日 PM2, PM3
B-CG08:	[EE] 深宇宙と深海から挑む生命探査科学 ([EE] 深宇宙・深海生命探査)	23日 AM1/201B	23日 PM2, PM3
B-CG09:	[EJ] 顕生代生物多様性の変遷: 絶滅と多様化 ([EJ] 顕生代生物多様性)	23日 AM2/201B	23日 PM2, PM3
B-CG10:	[JJ] 生命-水-鉱物-大気相互作用 ([JJ] 生命-水-鉱物-大気)	22日 PM1/201B	22日 PM2, PM3
G: 教育・アウトリーチ			
G-01:	[EJ] Ocean Education in tomorrow classrooms ([EJ] Ocean Education in tomorrow classrooms)	—	21日 PM1, PM3
G-02:	[JJ] 災害を乗り越えるための「総合防災教育」 ([JJ] 総合防災教育)	20日 PM2/コンベンションホールA	20日 PM1, PM3
G-03:	[JJ] 地球惑星科学のアウトリーチ ([JJ] アウトリーチ)	20日 PM2・21日 AM2・PM1/A03	20日 PM1, PM3
G-04:	[JJ] 小・中・高 高等学校、大学の地球惑星科学教育 ([JJ] 小・中・高・大学の教育)	20日 AM1・AM2/301A	20日 PM2, PM3
M: 領域外・複数領域			
[IS: ジョイント]			
M-IS01:	[EE] Environmental, socio-economic and climatic changes in Northern Eurasia ([EE] Changes in Northern Eurasia)	20日 PM1・PM2/301A	20日 AM2, PM3
M-IS02:	[EE] 火山噴煙・積乱雲のモデリングとリモートセンシング ([EE] 火山噴煙・積乱雲)	24日 AM2/A09	24日 PM2, PM3
M-IS03:	[EE] Future Earth - Implementing Integrated Research for Sustainable Future ([EE] Future Earth)	20日 AM1・AM2/201A	20日 PM2, PM3
M-IS04:	[EE] Interdisciplinary studies on pre-earthquake processes ([EE] Pre-earthquake processes)	24日 AM1・AM2/102	24日 AM2, PM3
M-IS05:	[EE] Thunderstorms and lightning as natural hazards in a changing climate ([EE] Thunderstorms and lightning)	22日 AM1/A11 22日 PM1・PM2/304	22日 PM2, PM3
M-IS06:	[EE] アジア・モンスーン圏の進化と変動、新生代寒冷化との関係 ([EE] アジア・モンスーン圏の進化)	23日 PM1・PM2/A09	23日 AM2, PM3
M-IS07:	[EE] Conservation of natural geosites and cultural heritages: weathering process and damage assessment ([EE] Conservation of geosites and heritages)	21日 AM2/202	21日 PM1, PM3
M-IS08:	[EE] Living on the edge! Geodynamics, Tectonics and Paleogeography of East Asia during the Phanerozoic ([EE] Phanerozoic history of E Asia)	25日 AM2/103	25日 PM1, PM2
M-IS09:	[EJ] 津波堆積物 ([EJ] 津波堆積物)	23日 AM1-PM1/201A	23日 PM2, PM3
M-IS10:	[EJ] 南大洋・南極氷床が駆動する全球気候変動 ([EJ] 南大洋・南極氷床)	24日 AM1・AM2/A08 24日 PM2/A02	24日 PM1, PM3
M-IS11:	[EJ] 結晶成長、溶解における界面・ナノ現象 ([EJ] 結晶成長・溶解)	24日 AM2/A03	24日 PM2, PM3
M-IS12:	[JJ] 地震・火山等の地殻活動に伴う地圏・大気圏・電離圏電磁現象 ([JJ] 地震・火山電磁気現象)	25日 PM1/103	25日 AM2, PM2
M-IS13:	[JJ] 山岳地域の自然環境変動 ([JJ] 山岳地域の自然環境変動)	24日 PM2/コンベンションホールB 25日 AM1・AM2/301B	25日 PM1, PM2
M-IS14:	[JJ] ジオパーク ([JJ] ジオパーク)	21日 AM1・PM1/A01	21日 AM2, PM3
M-IS15:	[JJ] 地球流体力学: 地球惑星現象への分野横断的アプローチ ([JJ] 地球流体力学)	24日 AM2/106 24日 PM1/A08	24日 PM2, PM3
M-IS16:	[JJ] ガスハイドレートと地球環境・資源科学 ([JJ] ガスハイドレート)	22日 AM1・AM2/A02	22日 PM2, PM3
M-IS17:	[JJ] 海底マンガングル科学: 基礎から応用まで ([JJ] 海底マンガングル科学)	21日 AM2/106	21日 PM1, PM3
M-IS18:	[JJ] 大気電気学 ([JJ] 大気電気学)	22日 AM2/304	22日 PM2, PM3
M-IS19:	[JJ] 生物地球化学 ([JJ] 生物地球化学)	24日 AM1-PM1/302	24日 PM2, PM3
M-IS20:	[JJ] 遠洋域の進化 ([JJ] 遠洋域の進化)	25日 AM2/201B	25日 PM1, PM2
M-IS21:	[JJ] 南北両極のサイエンスと大型研究 ([JJ] 南北両極の大型研究)	24日 PM2/304	24日 PM1, PM3
M-IS22:	[JJ] 地球掘削科学 ([JJ] 地球掘削科学)	24日 PM2-25日 AM2/国際会議室	24日 PM1, PM3
M-IS23:	[JJ] 古気候・古海洋変動 ([JJ] 古気候・古海洋変動)	22日 AM2/A11 22日 PM1-23日 AM2/国際会議室	23日 PM2, PM3
M-IS24:	[JJ] 海底-海面を貫通する海域観測データの統合解析 ([JJ] 海底-海面の貫通観測)	22日 PM2/202	22日 PM1, PM3
M-IS26:	[JJ] 水惑星学 ([JJ] 水惑星学)	20日 AM1/103	20日 PM2, PM3
[GI: 地球科学一般・情報地球科学]			
M-GI27:	[EE] Challenges of Open Science: Research Data Sharing, Infrastructure, and Scientific Communications ([EE] Challenges of Open Science)	23日 AM1・AM2/A08	23日 PM2, PM3
M-GI28:	[EE] Data assimilation: A fundamental approach in geosciences ([EE] Data assimilation)	22日 AM1・AM2/301B	22日 PM2, PM3
M-GI29:	[EJ] データ駆動地球惑星科学 ([EJ] データ駆動地球惑星科学)	20日 AM1・AM2/A01 20日 PM2/102	20日 PM1, PM3
M-GI30:	[JJ] 情報地球惑星科学と大量データ処理 ([JJ] 情報地球惑星科学)	22日 AM1・AM2/201A	22日 PM2, PM3
M-GI31:	[JJ] ソーシャルメディアと地球惑星科学 ([JJ] ソーシャルメディア)	21日 PM1/202	21日 AM2, PM3
M-GI32:	[JJ] 計算科学による惑星形成・進化・環境変動研究の新展開 ([JJ] 計算惑星)	22日 AM1・AM2/104	22日 PM2, PM3
[AG: 応用地球科学]			
M-AG33:	[EE] Satellite Land Surface Reflectance at Medium/High Resolution: Algorithms, Validation & Applications ([EE] Surface Reflectance and agriculture)	22日 PM2/201A	22日 PM1, PM3
M-AG34:	[EJ] 福島原発事故により放出された放射性核種の環境動態 ([EJ] 原発事故放射能の環境動態)	25日 AM1-PM1/コンベンションホールA	24日 PM2, PM3
M-AG35:	[EJ] 海洋地球インフォマティクス ([EJ] 海洋地球インフォ)	20日 PM1・PM2/A01	20日 AM2, PM3
[SD: 宇宙開発・地球観測]			
M-SD36:	[JJ] 宇宙食と宇宙農業 ([JJ] 宇宙食と宇宙農業)	20日 AM2/202	20日 PM2, PM3
[TT: 計測技術・研究手法]			
M-TT37:	[EE] Cryoseismology - a new proxy for detecting surface environmental variations of the Earth - ([EE] Cryoseismology)	23日 AM1/202	23日 PM2, PM3
M-TT38:	[EE] 統合地球観測システムとしての GPS/GNSS の新展開 ([EE] GPS/GNSS の新展開)	23日 PM1・PM2/303	23日 PM3
M-TT39:	[JJ] インフラサウンド及び関連波動が繋ぐ多圏融合地球物理学の新画像 ([JJ] 低周波が繋ぐ多圏融合物理)	22日 PM2/A05	22日 PM1, PM3
[ZZ: その他]			
M-ZZ40:	[EE] Sustainable global groundwater management for human security ([EE] groundwater for human security)	22日 AM2・PM1/A07	22日 PM2, PM3
M-ZZ41:	[EJ] リスクコミュニケーションの未来-科学情報を社会にどう伝えるか ([EJ] リスクコミュニケーション)	20日 AM2/301B	20日 PM2, PM3
M-ZZ42:	[JJ] 地球科学の科学史・科学哲学・科学技術社会論 ([JJ] 地球惑星科学の科学論)	21日 AM1・AM2/A07	21日 PM1, PM3

会場マップ

会場, 会場周辺図



展示ブース



Great Debate 2017: 「Geoscience and Society」 ～地震と気候変動に関する自然災害を焦点に～

2017年ジョイント大会に先駆け「Geoscience and Society」をテーマに、2016年の連合大会、AGU Fall Meeting 2016と継続してきた Great Debate シリーズです。今回は自然災害とそのリスク軽減についてパネルディスカッションを行います。JpGUとAGUの両プログラム委員長の企画による特別なセッションです。

日 時：23日(火) PM1 (13:45 - 15:15)

会 場：幕張メッセ国際会議場 1F 101

講演言語：英語

コンピナー：Huixin Liu, 入船 徹男, Denis-Didier Rousseau



日本学術会議の動向

日本学術会議 地球惑星科学委員会 委員長 大久保 修平 (東京大学)

軍事的安全保障研究に関する声明が、学術会議幹事会から発せられた。全文を以下に引用する。なお、広く社会一般からの意見も聴くために開催された「安全保障と学術の関係：日本学術会議の立場」と題した学術フォーラム(2017年2月4日)での講演や、「安全保障と学術に関する検討委員会」における議論は下記サイトに公開されている(<http://www.scj.go.jp/ja/member/iinkai/anzenhosyo/anzenhosyo.html>)。また、この声明をうけて、連合大会2017においてユニオンセッションユニオンセッション「地球惑星科学の進むべき道-7:防衛装備庁安全保障技術研究制度」が開催される(表参照)。

平成 29 年 3 月 24 日
第 243 回幹事会

軍事的安全保障研究に関する声明

日本学術会議

日本学術会議が1949年に創設され、1950年に「戦争を目的とする科学の研究は絶対にこれを行わない」旨の声明を、また1967年には同じ文言を含む「軍事目的のための科学研究を行わない声明」を発した背景には、科学者コミュニティの戦争協力への反省と、再び同様の事態が生じることへの懸念があった。近年、再び学術と軍事が接近しつつある中、われわれは、大学等の研究機関における軍事的安全保障研究、すなわち、軍事的な手段による国家の安全保障にかかわる研究が、学問の自由及び学術の健全な発展と緊張関係にあることをここに確認し、上記2つの声明を継承する。

科学者コミュニティが追求すべきは、何よりも学術の健全な発展であり、それを通じて社会からの負託に応えることである。学術研究がとりわけ政治権力によって制約されたり動員されたりすることがあるという歴史的な経験をふまえて、研究の自主性・自律性、そして特に研究成果の公開性が担保されな

シンポジウム名 (主催)	日時・場所
学術フォーラム「放射性物質の移動の計測と予測—あのととき・いま・これからの安心・安全」(日本学術会議)	平成 29 年 8 月 7 日(月) 12:00 - 17:00 日本学術会議講堂 (東京都港区六本木 7-22-34)
日本地球惑星科学連合大会ユニオンセッション U-06「地球惑星科学の進むべき道-7:防衛装備庁安全保障技術研究制度」(日本学術会議地球惑星科学委員会, 日本地球惑星科学連合)	平成 29 年 5 月 20 日(土) 13:45 - 17:00 幕張メッセ国際会議場 103 室 (千葉市美浜区中瀬 2-1)
学術フォーラム「危機に瀕する学術情報の現状とその将来」(日本学術会議)	平成 29 年 5 月 18 日(木) 13:00 - 17:55 日本学術会議講堂

ければならない。しかるに、軍事的安全保障研究では、研究の期間内及び期間後に、研究の方向性や秘密性の保持をめぐって、政府による研究者の活動への介入が強まる懸念がある。

防衛装備庁の「安全保障技術研究推進制度」(2015年度発足)では、将来の装備開発につなげるという明確な目的に沿って公募・審査が行われ、外部の専門家だけでなく同庁内部の職員が研究中の進捗管理を行うなど、政府による研究への介入が著しく、問題が多い。学術の健全な発展という見地から、むしろ必要なのは、科学者の研究の自主性・自律性、研究成果の公開性が尊重される民生分野の研究資金の一層の充実である。

研究成果は、時に科学者の意図を離れて軍事目的に転用され、攻撃的な目的のためにも使用されうするため、まずは研究の入り口で研究資金の出所等に関する慎重な判断が求められる。大学等の各研究機関は、施設・情報・知的財産等の管理責任を有し、国内外に開かれた自由な研究・教育環境を維持する責任を負うことから、軍事的安全保障研究と見なされる可能性のある研究について、その適切性を目的、方法、応用の妥当性の観点から技術的・倫理的に審査する制度を設けるべきである。学協会等において、それぞれの学術分野の性格に応じて、ガイドライン等を設定することも求められる。

研究の適切性をめぐっては、学術的な蓄積にもとづいて、科学者コミュニティにおいて一定の共通認識が形成される必要があり、個々の科学者はもとより、各研究機関、各分

野の学協会、そして科学者コミュニティが社会と共に真摯な議論を続けて行かなければならない。科学者を代表する機関としての日本学術会議は、そうした議論に資する視点と知見を提供すべく、今後も率先して検討を進めて行く。

シンポジウムとして、表に示す3つが企画されている。1)はSPEEDI等による放射性物質の移流・拡散の予測と、計測(モニタリング)に関するものである。福島第一原子力発電所事故時の予測手法の問題点の検証と、現在の技術的到達レベルについて議論し、真に住民の安全確保に貢献しうるモニタリングと予測があるとすれば、それらが備えるべき要件は何かを審らかにする。また、電子ジャーナル購読経費問題について、文科省・国大協・図書館関係者・出版社が参加する公開シンポジウムが5月18日に企画されている(先着順250名, <http://www.scj.go.jp/ja/event/pdf2/239-s-0518.pdf>)。

大型研究計画に関するマスタープラン(2017)は、2017年2月8日に提言として公表された。地球惑星科学分野からは、「太陽地球系結合過程の研究基盤形成」が重点大型研究に採択された。重点大型研究計画策定に向けたヒアリング対象提案や、その他の大型研究計画についても公表されている(<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/kohyo-23-t241-1.html>)。

日本の国石「ひすい」

京都大学 大学院理学研究科 土山 明

私たち日本人が住んでいる大地を構成する石について、自然科学の観点のみならず社会科学や文化・芸術の観点からもその重要性を認識するとともに、その知識を広く共有することを目的とし、日本鉱物科学会は日本の石、すなわち「国石」の選定事業をおこなった。選ばれた「ひすい」は、国産の美しい石であるとともに、日本のような沈み込み帯でのみできる石であり、国石としての条件に合致している。我が国では「ひすい」は縄文時代から使用され、奈良時代以降その存在が忘れ去られたものの、昭和時代初期に再発見され、現在でも野外観察が可能である。今後、国石としての「ひすい」を一層定着させていきたい。

国石を選定する

日本の国を代表する鳥である国鳥は「キジ」、国蝶は「オオムラサキ」とそれぞれ学会（日本鳥学会、日本昆虫学会）が定めて、多くの人々に定着している。一方、日本の国の石すなわち国石に関しては、アメリカの鉱物学者である G. F. Kunz が 1913 年の著書で水晶としたが、社会の共通認識として定着するまでには至っていないようにみえる。日本鉱物科学会は、学会の一般社団法人化の記念事業の一環として、国石選定事業をおこない、2016 年 9 月 24 日に「ひすい（ひすい輝石およびひすい輝石岩）」（図 1）を国石として選定した（土山ほか, 2017）。

国石の条件

「鉱物」と「岩石」は学術的に明確に定義される用語であり、区別される概念である（鉱物は天然の単体や化合物であり、岩石は 1 種あるいはそれ以上の鉱物の集合体である）。しかし、一般的に社会で用いら



図 1 新潟県糸魚川市堀川河口産のひすいの転石（高さ 4.0cm）。堀内國春氏所蔵品。

れる言葉である「石」として、鉱物と岩石を区別せず、日本人として分かりやすく呼びやすい「国石」を定めることとした。この国石の条件として、(1) 日本で広く知られている国産の美しい石であること、(2) 鉱物科学や地球科学の分野はもちろん、他の分野でも世界的な重要性を持つこと、また望ましい項目として、(3) 長い時間、広い範囲にわたって日本人の生活に関わり、利用されていること、(4) その石の産出が現在まで継続し、野外で見学できること、(5) 野外での見学が、法律による保護などによって持続可能であること、とした。

どのようにして選定したか

日本の石（国石）選定ワーキンググループを学会内に設置し、まず上記の条件を満足する 11 種の石（花崗岩（花崗岩質岩およびそのペグマタイト）、輝安鉱、玄武岩、讃岐岩（サヌカイト）、桜石（重青石仮像）、黒曜石（黒曜岩）、自然金、水晶（とくに日本式双晶をもつ水晶）、トパーズ、ひすい（ひすい輝石およびひすい輝石岩）、無人岩）を第一次候補として選んだ。これを学会のホームページに掲載し、学会員だけでなく、一般の方も含め、広くコメントを募った。これをもとに、新たに提案のあった 11 候補（大谷石（溶結凝灰岩）、硯石（黒色頁岩）、結晶片岩（とくに紅簾石石英片岩）、さざれ石、安山岩、黒鉱、絹雲母、かんらん岩、琥珀、石灰岩（古生代の化石入りおよび大理石と方解石結晶）、赤間石）を加えた計 22 候補についてワーキンググループで議論をおこない、「花崗岩（花崗岩質岩およびそのペグマタイト）」、「輝安鉱」、「自然金」、「水晶（日本式双晶、瑪瑙、玉髓、碧玉を含む）」、「ひすい（ひすい輝石およびひすい輝石岩）」を最終 5 候補とした（図 2）。これらの最終候補に対し、金沢大学で開催された年会総会において会員による投票をおこない、「ひすい」を国石とすることに決定した。

国石としての「ひすい」

ひすいは、大半がひすい輝石と呼ばれる化学式 $\text{NaAlSi}_2\text{O}_6$ の単斜晶系に属する鉱物から構成される宝石質のひすい輝石岩である。

その語源は清代の中国で、ミャンマー産の緋色と緑色を持つ硬玉（宝石質ひすい輝石岩）を、カワセミの羽根の色である「翡翠」に因んで翡翠玉と呼んだ。従来、ひすいの緑はひすい輝石に含まれるクロムが原因と単純に考えられてきたが、緑だけでなく薄紫や青色などの多様なひすいの色と構成鉱物やクロム、鉄、チタンなどの着色元素との複雑な関係が系統的に明らかになりつつある。一方、緻密で緑色を呈する宝飾用の石には、軟玉（ネフライト）と呼ばれるものがあるが、これはひすい輝石ではなく角閃石の集合体である。両者が混同されている例も見られるが、硬玉だけをひすいとすべきである。

ひすい輝石は地殻に普遍的に存在する元素 Na, Al, Si, O からなるが、密度が高く、高圧で安定な鉱物であるため、日本のような沈み込み帯の低温高圧条件下のみ生成され、「プレートテクトニクス宝石」とも呼ばれている。日本では、旭川市から長崎市に至る十数か所の産地が知られ、新潟県糸魚川市の小滝川と青海川のひすい集積地は、国指定の天然記念物として文化財保護法によって保護されている。ひすいは沈み込み帯での産出も比較的稀であり、生成した時代も 5.2 億年前以降に限られ、その後も連続的に生成しているわけではないことから、その生成はきわめて特殊な現象であることも指摘されている。

糸魚川市大角地遺跡から出土したひすいの敲き石は、共出する土器から縄文時代前期後葉（約 7000 年前）のものと考えられ、人類がひすいを利用した最初とも言われている。ひすいは大珠や垂飾りとして利用され、縄文時代後期には勾玉が出現するが、その利用は奈良時代で断絶し、日本におけるひすいの産出さえ認識されなくなった。その後、1938 年に糸魚川市小滝川で発見された緑色の石がひすいであることが明らかにされた（河野, 1939）。古代において珍重されたひすいが、奈良時代以降、昭和初期に再発見されるまでの約 1200 年もの間完全に忘れ去られた原因は不明である。

今後、ひすい輝石やひすい輝石岩の研究

がさらに進むだけでなく、国石となったひすい産地の適切な保全と、野外での観察・学習や博物館での見学・学習ができる環境がより整備されることが期待される。

その他の最終候補


年会総会での投票では、第1回目の投票ではいずれの候補も過半数に達せず、事前の申し合わせに従い、上位2候補となった「ひすい」と「水晶」について決選投票をおこない、「ひすい」を国石として選定した。多くの会員が悩んだ他の最終候補について、ここで紹介する。

花崗岩（狭義には斜長石・アルカリ長石・石英を主成分とする深成岩、広義には珪長質の深成岩類）は、地球の大陸地殻の主要な岩石である。地球史を通じて様々なテクトニクスの中で形成され、その代表的な例が沈み込み帯である。日本列島には広い範囲に花崗岩が分布しており（分布面積の割合は12%、表層部の岩石を取り除くとさらに大きい）、国会議事堂のほか全国のデパートなどの外装や石垣・墓石・石段・門柱など様々な使われている。また、マグマの結晶作用の末期に流体相の存在する条件下では、ペグマタイトと呼ばれる粗粒な結晶からなる岩石がつくられる場合があり、そこからは様々な鉱物の巨晶を産する。

輝安鉱は化学式 Sb_2S_3 の直方晶系に属する鉱物であり、多くは浅～中熱水性鉱脈鉱床に産する。愛媛県西条市市ノ川鉱山産輝安鉱の標本は、60 cm 以上にも及ぶ結晶の大きさだけでなく、その形状と晶相の美しさから、日本国内のみならず、世界の主要な自然史博物館には必ず展示されている。アンチモンは半導体材料のレアメタルとして利用されているが、歴史的に見ても698年に伊予国から輝安鉱が献上された記録が残り、正倉院御物の中にはアンチモンのインゴットが残されている。


自然金は化学式 Au の立方晶系に属する鉱物である。山吹色の美しい金属光沢を示し、古くから貴重な金属として用いられ、「黄金の国ジパング」の象徴としてもよく知られている。日本の金山の大部分（菱刈、佐渡、鴻ノ舞、串木野など）は新生代の火山活動に伴って生成された浅熱水性鉱脈鉱床であり、日本という火山島弧を特徴づけている。菱刈鉱山は現在日本唯一の採掘されている金属鉱山であり、世界的に最高品位の金鉱石を産出している。古代・中世において日本の産金を支えた北上地域の砂金は、中尊寺金色堂にも用いられた。

水晶は、化学式 SiO_2 の三方晶系に属する鉱物である石英の肉眼的な大きさの結晶のことである。日本各地で産出し、歴史的・文




日本鉱物科学会 法人化記念事業 **日本の石（国石）の候補**

24日8:30-10:40の総会で会員の皆さんの投票により決定します 五十音順



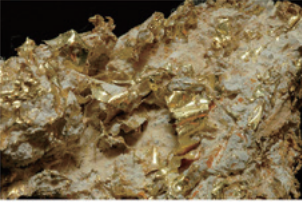
花崗岩
花崗岩質岩およびそのペグマタイト

国内に広く分布 世界最新も
墓石から国会議事堂まで




輝安鉱

日本刀のような結晶
世界の博物館で展示




自然金

黄金の国ジパングの象徴
ハイテク素材に不可欠



水晶
日本式双晶、瑪瑙、玉髄、碧玉

美しい結晶と色と形の多様性
日本式双晶は世界的に有名



ひすい
ひすい輝石およびひすい輝石岩

沈み込み帯特有の宝石
世界最古のヒスイ文化

図2 2016年日本鉱物科学会年会総会での国石の投票の際に用いた最終5候補の紹介ポスター。

とめ 株式会社とめ研究所

ソフトウェア研究開発受託

- ・ 画像処理、数値解析、データマイニング他の研究開発
- ・ 情報系、数学、物理学等の博士課程出身者が多く活躍
- ・ 地球惑星科学の研究経験を活かしたい方を積極的に採用中

URL : <http://www.tome.jp> E-mail : info@tome.jp

化的にも日本人に馴染みが深い鉱物といえる。2つの板状結晶がハート形に接合した双晶は日本式双晶と呼ばれ、学術表記に日本の名前が付いている。古墳時代の装飾品の勾玉や管玉には、石英の集合体である瑪瑙や碧玉が使われ、三種の神器の一つ『八咫瓊勾玉』は瑪瑙を素材としているとも言われている。水晶は工業的に合成され、水晶発振子などの電子デバイスとして活用され、日本の技術立国を支えている。決選投票まで残り、ひすいとの得票数は僅差であった水晶は、準国石と呼んでもよいかもかもしれない。

国石と多様性

国石選定事業に際し、「過去1億年以上にわたって複雑に進化してきたプレート収束境界という背景を持つ日本の地質は多様であり、特定の1種類の石を国石として選定するのはどうか」というコメントもいた

だいた。実際、今回候補に挙がった石は、最終5候補に加え、桜石、トパーズ、玄武岩、黒鉱など多岐に渡る。また、日本の県の石が2016年5月に日本地質学会により選定されている。このような日本の地質の多様性およびそれをもたらすプレート収束境界という地質セッティングに対し、日本の社会全体で認識、共有していくためにも、国石としての「ひすい」を今後一層定着していくことが大切であると考えている。



著者紹介 土山明 Akira Tsuchiyama

京都大学 大学院理学研究科 地球惑星科学専攻 教授
一般社団法人 日本鉱物科学会会長

専門分野：鉱物学・惑星物質科学。隕石や宇宙塵、はやぶさなどのリターンサンプルの3次元構造分析や実験室での再現実験を通して、太陽系の原材料物質と進化の解明を目指している。

略歴：東京大学大学院理学系研究科博士課程修了、京都大学理学部助手、大阪大学大学院理学研究科教授などを経て現職。

—参考文献—

河野義礼 (1939) 岩鉱, 22, 195-201.

土山明ほか (2017) 岩石鉱物科学 (印刷中).

■一般向けの関連書籍

宮島 宏 (2015) ヒスイって何だろう2, pp. 70, 糸魚川市教育委員会.

急激な地球温暖化は海洋生態系に何をもたらすのか？ ～化石 DNA による近過去の復元と将来予測への挑戦～

東京大学 大学院理学系研究科 鈴木 庸平

琥珀に保存された化石の蚊から DNA を採取して恐竜を復元したジュラシックパークは、地球科学と生命科学を融合したユニークな発想に基づくものであった。近年、DNA 配列決定技術の急速な進展により、環境中の微量な DNA から生命の設計図であるゲノムが容易に復元できる時代に突入した。本稿は、海底堆積物に保存された化石 DNA を次世代シーケンサーを用いて解析した最新成果を紹介する。また、いまから約1万2千年前に生じた急激な寒冷化（ヤンガードリアス）直後の急激な地球温暖化時の生態系変動の復元結果をもとに現在進行する温暖化の生態系への影響を予測する試みや、今後の化石 DNA 研究の展望について述べる。

海 洋生態系に異変？

現在の地球温暖化は、気温と海面温度の上昇、氷床の融解による海水準の上昇だけでなく、貧酸素水塊の増加や湧昇流の変化を引き起こすなど、海洋生態系に大きな影響を及ぼすことが危惧されている。しかし、将来の地球環境の激変に海洋生態系がどのように応答するのか、という問題については、IPCC の第5次評価報告書において、将来予測の不確実性が指摘されている。とくに、急激な温暖化の影響で生物が絶滅または適応進化するかについて、数十年程度の観測データの外挿や数値シミュレーションでは将来予測が困難である。

堆 積物に記録される過去の生物の痕跡

遠洋性の海底堆積物は、風成塵などのほか、水塊中に生息する生物が死後に降り積もって形成されるため、堆積物には過去の海洋生態系の変遷が連続的に記録されている。大陸縁辺の閉鎖的の海域では、底層水の無酸素化により生物擾乱（底生生物による堆積物のかき乱し）が弱いため、堆積物に縞状の葉理が形成される。葉理一枚ごとに堆積当時の水塊の生物相の情報が含まれるため、環境変動に対する生態系の応答を復元する上での貴重な記録保管庫となっている。これまで、生息当時の形態が保存された生

物化石や、生物種に特徴的地層に保存されやすい有機物（バイオマーカー）を用いて、過去の生物相が復元されてきた。しかし、化石やバイオマーカーが保存される生物種は限定的であり、生物の遺伝子情報の取得は不可能であった。

化石 DNA は堆積物に長期間保存される？

DNA シーケンサーは DNA を構成する塩基配列を解読する装置であるが、次世代シーケンサーの登場で、これまでは一日に数万塩基配列しか解読できなかったものが、一日に数億塩基配列を解読することが可能になった。また、塩基配列の取得とともに、ゲノム編集技術の急速な発展により、現生物については、ゲノム復元による網羅的な遺伝子情報の取得も容易になりつつある。仮に環境変動を記録した堆積物中に、当時の海洋に生息した生物の DNA がタイムカプセルのように保存されていれば、ゲノム解析技術を駆使して、環境変動に反応して繁栄または衰退した生物相の変化と、それら生物の

生態と進化を復元できる。しかし、DNA は糖とリン酸から成る分子で、酸素存在下の堆積物中では表層 10 cm で約 90% の DNA が微生物代謝により分解される。化石 DNA の研究は、これまで有機物の保存性の良い無酸素水塊が広がる黒海や湖において行われており、水塊上部のプランクトンや陸地の植物由来の化石 DNA が検出されているが (Coolen *et al.*, 2013)、現在の海洋において一般的な酸素に富む水塊を伴う海底堆積物は、DNA の保存性が悪いため、研究がほとんど行われていなかった。

私たちの研究グループは、プレート境界に付随する冷水湧出、すなわち海底でメタンが湧く堆積物に着目した。それは、メタンをエネルギーとした嫌気性メタン酸化古細菌が、硫酸還元細菌と共生することにより硫化水素を発生し、堆積物は海底面まで酸素に欠乏した状態となるからだ。この微生物作用により、化石 DNA の保存が飛躍的に良くなると期待される。日本海は、過去の無酸素水塊の形成により、太平洋側で見られるチューブワームやシロウリガイ等の化学合成生物が生息しないため、冷水湧出帯での生物擾乱が少ないことから、化石 DNA の保存に有利である。そこで、新潟県上越沖の表層型メタンハイドレートの形成を伴う冷水湧出帯の 2 地点と、近傍で冷水湧出を伴わない 1 地点を比較として、掘削調査を実施した (図 1)。

化石 DNA の正体

化石 DNA 研究の根幹は、超微量の堆積物試料 (0.1 g) から効率的に DNA を抽出する独自に開発した技術である。この技術を用いると、堆積物中で生きている

生物の DNA と水塊中から降り積もった化石 DNA を分離することが可能である。また、堆積物中に普遍的に含まれる腐植物質を DNA 抽出後に分離精製することにより、次世代シーケンサーを用いたゲノム解析を実施できる。この技術を上越沖の 3 地点から取得した 40 メートルの長尺ピストンコア試料に適用した結果、冷水湧出帯で堆積した 10 万年前の試料から、珪藻、放散虫、海藻、陸上植物等を起源生物とする化石 DNA の配列を取得することに成功した (図 2) (Kouduka *et al.*, 2017)。冷水湧出を伴わない比較地点では、化石 DNA は 2 万年程度までしか検出されないため、メタン酸化による硫化水素発生が化石 DNA の保存に有利であることを示す結果であった。

冷水湧出帯の 3 万年から 10 万年前の堆積物試料から、珪藻、放散虫、海藻、陸上植物等を起源生物とする化石 DNA の配列が検出された。全体的にもっとも多く検出されたのは、東シナ海から日本列島周辺の浅瀬に生息することで知られるストラメノパイル界の海藻 *Sargassum vachellianum* だった。二番目に優占して検出されたのは、海洋の水深 500 メートルより浅い水塊に生息し、 SiSO_4 の殻を持ち、微化石として保存されないコナコン目の放散虫だった。コナコン目の DNA は、北大西洋の水塊からも検出されている。その他では日本周辺の浅瀬に生息している植物界の海草 *Zostera marina* が多く検出された。

古環境を映し出す鏡

上述のような優占種ではないが、最終氷期の 2 万年前の試料から、寒冷な気候の示相化石となる珪藻 *Thalassiosira* spp.

が、微化石と化石 DNA の両者として検出された。亜間氷期 3 万 6000 年前と 6 万年前の温暖期の試料から、広葉樹であるハンノキ (*Alnus* sp.) とニレ (*Ulmus* sp.) がそれぞれ検出された。古気候復元を目的とした古花粉研究により、これらの広葉樹が同時期の温暖な日本列島に広く分布したことが明らかにされており、整合的な結果であった。この成果は、大陸縁辺の冷水湧出を伴う堆積物に、陸

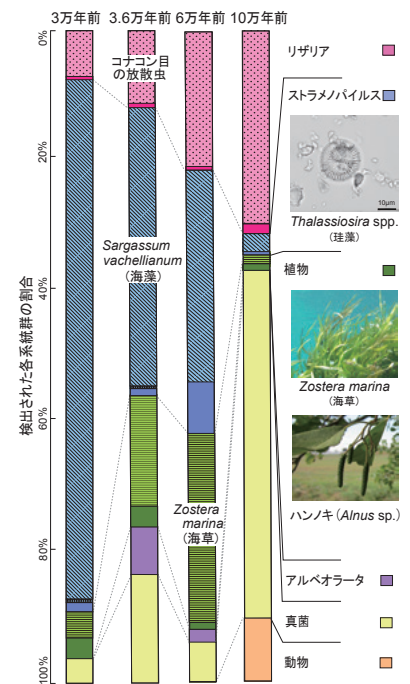


図 2 日本海上越沖冷水湧出帯の化石 DNA 配列から復元した 3 ~ 10 万年前の生物相。帯グラフは各年代で検出された起源生物の系統群の割合で、右の写真は検出された生物の写真 (珪藻の化石は秋葉氏撮影。その他は <https://pixabay.com>)。

上と海域に地質学的過去に生息した生物の DNA が世界的に保存されている可能性を暗示する。冷水湧出帯の堆積物に保存された化石 DNA を対象に、次世代シーケンサーを用いたゲノム解析を実現できれば、過去の生物や生息環境を復元するのに強力な武器となり得る。

化石 DNA 研究の次なる対象として、ヤンガードリアス (約 1 万 2900 年前から約 1 万 1500 年前の急激な寒冷化) 後の急激な温暖化に着目している (図 3)。現在進行中の急激な温暖化のアナログとして、この時期の海洋生態系の応答を復元することを目指している。実際に、日本海の冷水湧出帯で約 1 万 1500 年前から約 1 万 1000 年前に堆積した TL1 層と呼ばれる葉理を含む暗色層と、上下の生物擾乱を受けた堆積物を対象とした化石 DNA 研究を行っている。予察的ではあるが、TL1 層を連続的に横断して化石 DNA 配列の取得に成功しており、環境の激変を記録する TL1 層をまたいで、生物相の急激な変化も判明しつつある。また、ゲノム解析や化石の真贋判定である微量放射性炭素年代測定に十分な化石 DNA を取得するため、DNA 抽出法のスケールアップを行っている。

さらに古い化石 DNA を求めて

これまでの研究では、化石 DNA の保存性の観点から冷水湧出帯の海底堆積物に着目した。地球史を通じて温暖期には、

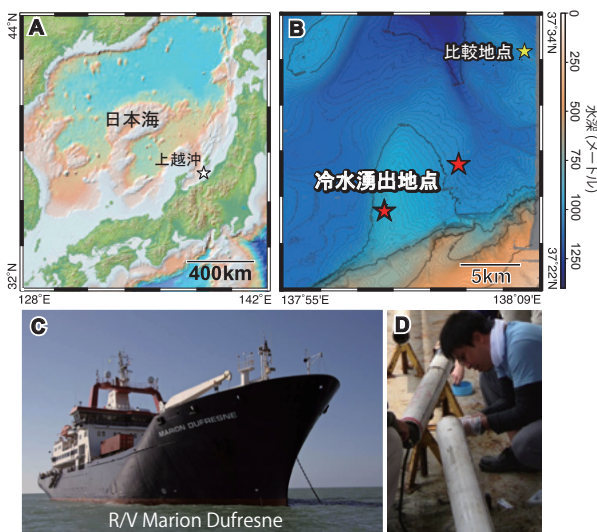


図 1 A: 堆積物から化石 DNA が検出された日本海上越沖のサイト。B: 堆積物を取得した冷水湧出地点と比較地点。C: 海洋調査船マリオン・デュフレヌ。D: 化石 DNA 試料の船上での採取の様子。

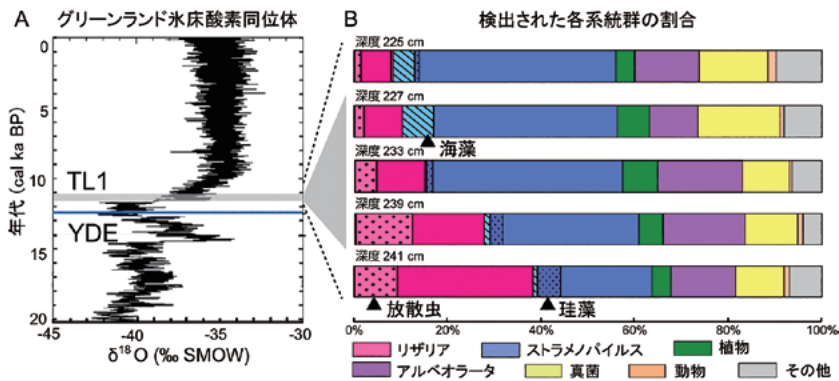


図3 A: ヤンガードリアス (YDE) と日本海の TL1 層のグリーンランド氷床コア酸素同位体比との対比 (図の一部は東京大学大気海洋研究所の横山祐典教授提供)。B: 日本海の TL1 層の堆積時とその前後での化石 DNA に基づく生物相の変化。

大陸縁辺で海水の蒸発により高塩分環境の形成と岩塩や石膏の沈殿が起こり、分解を免れた化石 DNA が蒸発岩中に保存されている可能性がある。塩漬けが食物の長期保存法として古くから利用されていることから裏付けられるが、高塩分環境では有機物を分解する微生物の種類が限られるため、DNA 分解速度が著しく遅くなる。大規模な蒸発岩体の形成が地球史において何度も記録されているが、その中で最も保存の良いものは地中海の海底下にあるとされる (Roveri *et al.*, 2014)。これは約 600 万年前のメッシ

ニアン塩分危機で沈殿したもので、この時に海洋生態系で何が起こったのかについて、岩塩中の化石 DNA の分析と DNA 同様に進展の著しい有機分子バイオマーカーの分析を組み合わせることで復元できるかもしれない

い。また、個人的な妄想として、「初期地球や火星の海洋で形成した蒸発岩にも生命誕生直後の化石 DNA が残っているかもしれない」という可能性を考えてしまうが、まずは年代の若い順に証拠を積み上げるのが先決であるのは、言うまでもないことである。

—参考文献—

Coolen M. J. *et al.* (2013) *PNAS*, **110**, 8609-8614.

Kouduka M. *et al.* (2017) *Geobiology*, in press.

Roveri M. *et al.* (2014) *Marine Geology*, **352**, 25-58.

■一般向けの関連書籍

Madigan M. T. ほか (2003) *Brock 微生物学* (室伏きみ子, 関啓子監訳), オーム社.



著者紹介 鈴木 庸平 Yohey Suzuki

東京大学 大学院理学系研究科 地球惑星科学専攻 准教授

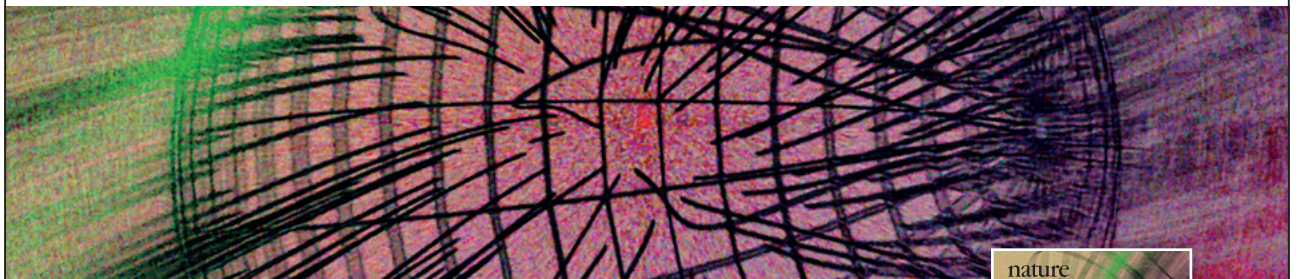
専門分野: 地球微生物学。肉眼では見えない生き物と地球環境の 40 億年の共進化を DNA や鉱物の解析により解明することを目指している。

略歴: ウィスコンシン大学マディソン校地質・地球物理学科博士課程修了, 博士 (理学), 海洋研究開発機構と地質調査所の研究員を経て現職。

nature astronomy

a natureresearch journal

著者インタビュー無料公開中!

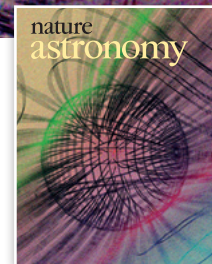


カロンを形成した巨大衝突によってできた冥王星の暗い赤道領域

ニューホライズズ探査機は、冥王星の赤道領域にあるおそらく有機物からできていると考えられる巨大で赤みがかった領域について明らかにした。本論文では、冥王星最大の衛星カロンを形成したまさに同じ巨大衝突によってその領域が形成されたことを明らかにする。

(関根 康人 / 東京大学)

doi: 10.1038/s41550-016-0031

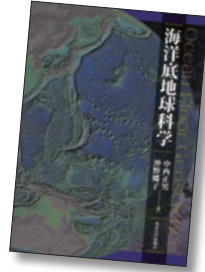


go.nature.com/jpgu-astro

SPRINGER NATURE

「海洋底地球科学」

中西 正男, 沖野 郷子 著
 東京大学出版会
 2016年5月, 320p.
 価格 3,800円 (本体価格)
 ISBN 978-4-13-062723-8



金沢大学 大学院自然科学研究科 森下 知晃

評者は、岩石学を専門とし、海洋プレートの断片が陸上に露出したオフィオライトを研究対象にしている。歩いた分だけ成果の出る野外調査は面白い。しかし、同時に不安になる。オフィオライトの形成場は中央海嶺？縁海？それとも別の場所？海洋プレートのことを知るには、現在の海洋底を調べるのが直接的な方法だ。そこで、乗船研究に参加した。船上では、異なる専門分野の研究者・技術者・学生が、目の前のデータで議論する。そんなとき、海洋底地球科学が総合研究であることを強く認識する。しかし、評者が困ったのは、“言葉”であった。OBS, OBM, ROV, AUV など、評者には耳慣れない“言葉”が“常識”として使用されている。逆に、これらを魔法のように使う専門家は、かんらん岩と蛇紋岩の面白さを知らない。これらの単語の表面的な意味だけでなく、科学的背景・理論を知ることができれば、自分の研究対象を総合的にアプローチするために、どの分野の専門家と話をすれば良いのか考える上でのヒントになる。さらに、海洋底地球科学という研究分野の知的興奮を多くの学生にも体験して欲しい。そ

のためには、早く、正確に、海洋底地球科学の基本と、現在の仮説を知りたい。『海洋底地球科学』はまさに、このような人に手に取ってもらいたい1冊だ。巻末の付録である海洋底観測方法を一読してから、調査航海や学会に参加するだけでも、研究効率が上がるであろう。

海洋底地球科学には、地球物理学、地質学、岩石学などの枠を越えた包括的視点が必要となる。その思想から、1977年に小林和男先生によって、初代『海洋底地球科学』がまとめられた。その基礎部分は、本書の『海洋底地球科学』においても変わらない。本書の前半は、海洋底から得られた物理探査データがどのような特徴を持ち、それが物質科学的にどのように対応するのかを解説している。そして、海洋プレートの形成から消滅までに予想される現象とそれを説明する基本的な理論がまとめられている。後半は、1977年以降の観測技術の発達に伴う、正確で精密な測定・分析に基づいた新たな海洋底地球科学の常識が解説されている。従来重視されてきた海洋プレートの形成場である中央海嶺近傍での現象だけな

く、沈み込み帯における海洋プレートの消滅は、自然災害とも密接に関連することなどから、より正しい理解とその科学知識の普及が社会的にも求められている。また、鉱床形成や生命活動など、より複合的な研究分野への展開も顕著である。そこで、海洋プレートにおける拡大速度の差による観察事実の普遍性と多様性、海洋プレートの沈み込みに伴う現象、プレート沈み込み直前での現象が紹介される。海洋プレート沈み込みに伴う現象を理解するためには、海洋プレートが形成された後に沈み込むまでの過程での改変プロセスの理解が重要となる。本書では、プレート内火成活動による改変プロセスが紹介されている。その中には、日本人研究者らの主導で行われ、世紀の大発見となったプチスポット火山の紹介も含まれている。これらの海洋プレートの実態解明は、プレートテクトニクス理論の成熟、地震波トモグラフィーによる地球内部構造の可視化と地球表層地質学との融合による地球史全体の解説と関連していることが紹介されていく。

評者は、著者の一人である沖野郷子さんと乗船研究を行った経験がある。その船上で、地球物理学を背景とする彼女は、目を輝かせながら、学部生でも知っている岩石学の基礎について質問をしてくるのである。初めは、上から目線で教えていた評者も、その質問がどんどん厳しくなってきた。自分が常識だと思っていることが、本当に常識なのか、非常に曖昧であることに気づかされた。面白い！今度は、この本をしっかり読み込んで、沖野さんに地球物理学者も目からうろこの質問をぶつけてやろうと思うのである。楽しみだ。

海洋地震学

末広 潔

■近年進展の著しい海洋地震観測の基礎的な科学的原理と方法を丁寧に解説し、海洋から見えてくる地球の姿を解き明かしていく。

A5判・248頁/4800円



大気力学の基礎

中緯度の総観気象

ジョナサン・E・マーティン
 近藤 豊・市橋正生 訳

■気象学に必要な物理学の基礎から実際的な応用までを解説した定評あるテキストを全訳。

A5判・360頁/4900円



プレートテクトニクスの拒絶と受容 (新装版)

戦後日本の地球科学史

泊 次郎

■70年代初めに地球科学の支配的なパラダイムとなったプレートテクトニクスは、なぜ日本の学界での受容が10年以上遅れたのか。

A5判・288頁/3900円



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。本誌は、地球惑星科学に関連した大学や研究機関の研究者・学生に無料で配布しておりますので、そうした読者を対象とした PR に最適です。発行は年 4 回、発行部数は約 3 万部です。広告料は格安で、広告原稿の作成も編集部でご相談ののりです。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。

<http://www.jpгу.org/publication/ad.html>

【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

Tel 03-6914-2080

Fax 03-6914-2088

office@jgu.org

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、<http://www.jpгу.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。

JpGU-AGU Joint Meeting 2017

- For a borderless world of geoscience -

May 20 - 25, 2017

Makuhari Messe Chiba, Japan

Union Session

- U-01: [EE] 地球惑星科学における学術出版の将来
Convener: 川崎 穂高, 小田 啓邦
- U-02: [EE] JpGU - AGU Great Debate
Convener: Huixin Liu, 入松 徹男, Denis-Didier Rousseau
- U-03: [EE] Discoveries from Subseafloor Sampling and Monitoring using Scientific Ocean Drilling
Convener: 末広 潔, James A Austin, Keir Becker, 村山 雅史
- U-04: [EJ] 連合は環境・災害にどう向き合っていくのか？
Convener: 奥村 晃史, 川畑 大作, 吉田 英嗣
- U-05: [EJ] Innovative research at the intersection of geoscience and health science
Convener: Christine McEntee, 春日 文子, Geoffrey S Plumlee
- U-06: [JJ] 地球惑星科学の進むべき道 -7: 防衛装備庁安全保障技術研究制度
Convener: 大久保 修平, 川崎 穂高, 藤井 良一, 田近 英一

Public Session

- O-01: [JJ] 若手研究者のためのキャリアバスセミナー
Convener: 宋 苑瑞, 吉川 知里, 鈴木 由希
- O-02: [JJ] 学校教育における地球惑星科学用語
Convener: 尾方 隆幸, 根本 泰雄, 小林 剛彦, 宮崎 敏
- O-03: [JJ] 地球・惑星科学トップセミナー
Convener: 原 成彦, 成瀬 元, 道林 克禎, 関根 康人
- O-04: [JJ] キッチン地球科学 一手を動かすことの利点
Convener: 久利 美和, 栗田 敬, 熊谷 一郎
- O-05: [JJ] 高校生によるポスター発表
Convener: 原 成彦, 道林 克禎, 久利 美和, 山田 耕
- O-06: [JJ] 日本のジオパークーしくじりから見えてくるジオパークの理想像ー
Convener: 松原 典孝

Japan Geoscience Union