



平成 30 年 9 月 4 日
一般社団法人日本地質学会

日本地質学会第 125 年学術大会(2018 札幌) 「イランカラッテ -地質学が拓く夢・未来」

発表形態:説明会(9月4日,道政記者クラブにて 午前11時より)

発表先:文部科学省記者会,道政記者クラブ,科学新聞社

概要:

- 1)学術大会のご案内 (資料1)
- 2)表彰
- 3)行事のご案内
 - ・125周年記念国際シンポジウム:社会と地質学 [英語]
 - ・特別シンポジウム:前進する北海道地殻構造解明作業-テクトニクス研究の新たな展開へ
 - ・市民講演会「動く大地のしくみを知り,地震・津波災害に備える」
 - ・地質情報展 2018 北海道-明治からつなぐ地質の知恵
 - ・小さな Earth Scientist のつどい 第 16 回小,中,高校生徒「地学研究」発表会
- 4)特筆すべき学術発表
 - (1)地殻/マントル境界と信じられてきた“モホ面”の再定義(資料2)
 - (2)国内に恐竜絶滅層準(白亜紀/古第三紀境界層)がある可能性(資料3)
 - (3)活断層調査の死角をカバーする新しい地震ポテンシャル評価方法 (資料4)
 - (4)島弧-島弧衝突帯である北海道南部の詳細な構造と地震(資料5)
- 5)連絡先

内容:

1)日本地質学会第 125 年学術大会(札幌 2018)を開催

開催日: 2018 年 9 月 5 日(水)~7 日(金)

会場: 北海道大学

ウェブサイト: <https://confit.atlas.jp/guide/event/geosocjp125/top>

上記 URL より発表プログラム等を閲覧できます。学術大会を取材希望の方は,事前(学会事務局),もしくは当日(会場受付)申し出て下さい。

2) 表彰

一般社団法人日本地質学会では地質学に関する優秀な研究業績を修めた方や地質学の発展・普及による社会貢献の著しい方を顕彰しています。本年の主な受賞者は次の方々です。

日本地質学会国際賞

受賞者: Millard F. Coffin 氏 (Institute for Marine and Antarctic Studies, University of Tasmania)

対象研究テーマ: 巨大火成岩岩石区の形成とその地球環境への影響に関する研究

日本地質学小澤儀明賞

受賞者: 澤木佑介 会員 (東京大学大学院総合文化研究科)

対象研究テーマ: 多元素同位体比分析を駆使した原生代後期の古環境解読研究

日本地質学会柵山雅則賞-01

受賞者: 野崎達生 会員 (海洋研究開発機構 海底資源研究開発センター)

対象研究テーマ: 火山性塊状硫化物 (VMS) 鉱床の成因研究

日本地質学会柵山雅則賞-02

受賞者: 遠藤俊祐 会員 (島根大学大学院総合理工学研究科)

対象研究テーマ: 野外調査に根差した、沈み込み帯変成作用とテクトニクスの研究

ほか

3) 行事

(1) 125周年記念国際シンポジウム: 社会と地質学

日時: 9月6日(木) 8:45~11:45

会場: 北海道大学 第一会場 大講堂

世話人: サイモン・ウォリス(東京大), 矢島道子(日本大), 竹下 徹(北海道大)

内容: 日本地質学会では、創立125周年にあたり、自然災害や環境問題、資源・エネルギー問題といった社会的に関心の高いグローバルな課題に対処するため、地質学が社会からの期待に応える必要がある旨の見解をしめしている。そこで本シンポジウムでは、日本地質学会と交流協定を結んでいる海外5学会(韓国, 台湾, タイ, モンゴル, ロンドン)から講演者を招き、日本地質学会の代表講演者も含め、それぞれの国・地域における、社会や産業、自然と地質学との関りについて講演していただく。本シンポジウムのねらいは、自然・社会環境が異なるそれぞれの地域において、社会に対する地質学の貢献の実態を互いに確認し、今後世界の地質学がどのような方向に進むべきかについての共通理解を深めることである。

(2) 特別シンポジウム: 前進する北海道地殻構造解明作業—テクトニクス研究の新たな展開へ

日時: 9月7日(金) 8:45~12:05

会場: 北海道大学 第一会場 大講堂

世話人: 在田一則(北海道総合地質学研究センター), 竹下 徹(北海道大), 佐藤比呂志(東京大)

地震研), 横井 悟(石油資源開発株式会社), 伊藤谷生(明治大)

内容:北海道における膨大な地質学的研究成果は『北海道の地質と構造運動』(地団研専報 31 号, 1986 年)や『日本地方地質誌 北海道地方』(日本地質学会編, 2010)などに集約されている。一方, 重力探査, 電磁気学, 屈折法地震探査などの地球物理学的調査の進展, 稠密な自然地震観測網の構築によるデータ蓄積に加えて, 1990 年代以降は反射法地震探査などによって道東から中軸帯をへて日本海東縁に至る地殻構造の解明作業も大きく前進している。本シンポジウムでは, それらの諸成果を基に構築される全長約 400km の北海道トランセクトを提示し, 地殻構造形成過程からアクティブ・テクトニクスに至るまでの全体像を新しい視点で多面的に描く。それは, 北海道ならびに周辺のプレート枠組, さらに地質構造についての既存の考え方に再検討を迫るものとなる。また, 石油・天然ガスなどの資源探査や防災活動に貢献するとともに, 千島海溝を震源域とする巨大地震についても議論を深めることを目指す。なお, シンポジウムに対応するポスター展示を行う予定。

(3)市民講演会 「動く大地のしくみを知り, 地震・津波災害に備える」

日時: 9 月 8 日(土)13:00~15:00(入場無料・事前申込不要)

会場: かでる 2.7 大会議室(札幌市中央区北 2 条西 7 丁目)

概要:北海道の代表的な山脈である日高山脈の形成・上昇過程に関する講演や, 深海底掘削による断層調査によってわかってきた最新トピックスの講演, 市民が大いに関心を寄せていると思われる北海道周辺の地震活動についての講演を行う

講演予定:

「山脈はどうしてできる? -地質が示すヒマラヤ・日高山脈の成り立ち-」在田一則(北海道大学大学院理学研究院元教授, NPO 法人北海道総合地質学研究センター研究員)

「深海底の断層を調べる-東北地方太平洋沖地震の断層すべりメカニズム-」亀田 純(北海道大学大学院理学研究院地球惑星科学部門准教授)

「地震はなぜ起こる? -北海道の地震とその災害-」高橋浩晃(北海道大学大学院理学研究院附属地震火山研究観測センター教授)

(4)地質情報展 2018 北海道 -明治からつなぐ地質の知恵

北海道の地質現象や地震, 鉱山についてパネル, 映像, 標本を使って展示・解説する「地質情報展 2018 北海道」を開催します。化石レプリカ作成などの体験学習コーナーなども用意し, 実験や実演を通じて小学校入学前のお子様から大人まで, 楽しみながら「地質」を学んでいただけるイベントです。ぜひ, 「地質情報展 2018 北海道」にご来場ください。

日程:9 月 7 日(金)~9 日(日)入場無料

9月7日(金)10:00～17:00

9月8日(土)10:00～17:00

9月9日(日)10:00～16:00(時間はいずれも予定)

会場:かでの2・7(北海道立道民活動センター:札幌市中央区北2条西7丁目)

主催:日本地質学会,産総研 地質調査総合センター

お問い合わせ先:

産総研 地質調査総合センター 地質情報展企画運営事務局

TEL:029-861-3540

E-mail:johoten2018-ML@aist.go.jp

(4)小さな Earth Scientist のつどい 第16回小,中,高校生徒「地学研究」発表会

日本地質学会地学教育委員会では,年会の開催に合わせて,地学教育の普及と振興を図ることを目的に,学校等における地学研究を紹介する「地学研究」発表会をおこなっています.本大会でも,小・中・高等学校の地学クラブの活動,および授業の中で児童・生徒が行った研究,学校外の研究会において児童・生徒が中心に行った研究などが発表されます.北海道内,さらには全国の児童・生徒の来場をお待ちしています.

会場は研究者も発表するポスター会場内に,特設コーナーを用意いたします.同時並行で研究者の発表も行われますので,児童・生徒同士のみならず,研究者との交流もできます.この会を通じて生徒,研究者,市民の交流が進み,地質学,地球科学への理解が深まって,未来を担う小さな地球科学者たちの学習意欲への良い刺激と励みになることを願っております.

日時:2018年9月7日(金)10:00～17:00

(コアタイム 13:00～14:20)*通常の学術大会ポスター発表のコアタイムと同時間帯です

場所:北海道大学 高等教育推進機構 E 棟 2 階, 3 階 ポスター会場

参加予定校(7月15日現在,15校,20件)

- 市立札幌藻岩高等学校フィールドサイエンス部
- 札幌日本大学高等学校
- 遺愛女子中学校・高等学校(中学校地学部2件,高等学校地学部1件)
- 北海道旭川西高等学校理数科課題研究地学班
- 福島県立福島高等学校
- 群馬県立太田女子高校理科研究部地学班
- 早稲田大学高等学院理科部地学班
- 東京学芸大学附属高等学校(2件)
- 東京都立南多摩中等教育学校

- 長野県長野高等学校定時制科学探究講座
- 兵庫県立加古川東高等学校自然科学部地学班
- 兵庫県立西脇高等学校地学部(2件)
- 愛媛県立宇和島東高等学校地学部(2件)
- 鹿児島玉龍高校サイエンス部天文班
- 熊本県立天草高等学校科学部

4) 特筆すべき個人、団体の学術発表

- (1) 地殻/マントル境界と信じられてきた“モホ面”の再定義(資料2)
 - (2) 国内に恐竜絶滅層準(白亜紀/古第三紀境界層)がある可能性(資料3)
 - (3) 活断層調査の死角をカバーする新しい地震ポテンシャル評価方法 (資料4)
 - (4) 島弧-島弧衝突帯である北海道南部の詳細な構造と地震(資料5)
- 参考:ハイライト講演(資料6)

5) 連絡先:

〒101-0032 東京都千代田区岩本町 2-8-15 (社)日本地質学会事務局
 電話 03-5823-1150 ファックス 03-5823-1156
 e-mail main@geosociety.jp
 URL <http://www.geosociety.jp>
 担当理事:坂口有人(083-933-5764)

【一般社団法人日本地質学会の概要】

1893(明治26)に東京地質学会として創立され、1934(昭和9)に日本地質学会へと改称。2008(平成20)より一般社団法人日本地質学会となりました。本会は、研究者、教員、技術者、学生、生徒、地質愛好者など約3700名が所属し、この分野を包括し、日本の地球諸科学関連学協会の中で最大規模の学会です。学問の振興と社会の発展に寄与・貢献することを目的として、学術誌「地質学雑誌」(年12回)と欧文誌「Island Arc」(年4回)の刊行、学術大会の開催、そのほか様々な普及教育活動を全国で行っています。

【学術大会】

毎年秋に開催される研究学術成果講演会であり、開催地を移しつつ全国各地で行われ、例年約600件の講演を含めて約1000名弱が参加します。研究者の講演と同じ会場内で小学、中学、高校生の児童生徒による研究発表会である「小さなサイエンティストの集い」も開催されています。また同時に会員向けおよび教員向けに開催地周辺の地質を現地討論する見学旅行も行われます。独立行政法人産業技術総合研究所 地質調査総合センターと共催で、地質情報展や普及講演会等も大会に合わせて開催しています。学術学会の大会でこれほどの規模で教育普及イベントを同時開催し、それを全国各地で実施している学会は他に類を見ません。

【地質情報展】

1997年より毎年地質学会学術大会に合わせて開催され、今回で20回目となります。地質のトピックや開催県の地質に関するパネル・標本展示のほか、地学に関するいろいろな実験や観察の体験コーナー、市民向けの講演会が用意されます。各展示コーナーでは研究者が解説を行い、見学者は研究者に直接いろいろな質問をすることができます。ここ最近の実績では三日間の会期中に約二千人の市民の皆様に来場頂いております。

地殻/マントル境界と信じられてきた“モホ面”の再定義

発表者: 田村芳彦・藤江剛・大平茜 (JAMSTEC)・高澤栄一 (新潟大学)・Georges Ceuleneer (CNRS)・道林克禎 (名古屋大学)・佐藤智紀・小平秀一・三浦誠一 (JAMSTEC)

発表場所: 北海道大学 第二会場 (N302)

発表タイトルとセッション・講演番号: 「モホ反射面のつくりかた」 (モホを掘り抜いたオマーン掘削プロジェクト: T2-0-1)

発表日: 9月6日(木)8時45分~9時00分

【概要】

地殻とマントルの境界面には、地震波の伝わる速度が急変する不連続面が存在し、モホロビッチ不連続面(モホ面)と呼ばれています。モホ面が地殻とマントルの境界面である、という考えは、教科書にも掲載され、入試にも頻出する、いわば現代の常識となっています。本発表は、モホ面が普遍的なものではなく特殊な存在であることを示し、モホ面の意味を再定義します。

モホ面は、反射法地震探査では強い反射面として観測されます。北太平洋における1,130kmもの探査において、明瞭な反射面が見られたのは、全体のわずか6%に過ぎないことが示されました。また、海洋地殻が生まれる海嶺付近においても、どこにでもモホ面が存在するわけではなく、特定の場所にだけ存在することがわかりました。モホ面が明瞭な場所は、きまって海洋地殻が厚いこともわかりました。これは海洋地殻を形成するマグマ活動とモホ面が関係することを意味します。

地殻とマントルの境界は、現代の掘削技術でもボーリング掘削に成功したことはありません。しかし大陸衝突帯では、大規模な地殻のめくり上がりによって、地表に過去の地殻とマントルの境界が露出している場所があります。そんなオマーン国での地質調査により、地殻とマントルの境界付近にはダナイトという岩石層があり、これが厚い場所では、地殻とマントルの境界は明瞭であり、そうでない場所は不明瞭となっていることがわかりました。おそらくダナイトの厚い部分が、モホ反射面として見えていたと考えられます。このダナイトは、海水とマントルが反応して溶解したマグマによって形成されます。そのような反応は、どこでも起きるわけではありません。たまたま海水が下部地殻まで侵入し、マントルの反応によってマグマが生じたところがモホ面として見えているのでしょう。

これまで地殻とマントルの境界として普遍的にあると信じられてきたモホ面は、特殊なマグマ活動の痕跡であると考えられます。

問い合わせ先: 田村芳彦

メール: tamuray@jamstec.go.jp 電話: 046-867-9761

国内に恐竜絶滅（白亜紀/古第三紀）境界層の存在

発表者：磯崎行雄・長谷川 遼(東大・総合)・堤 之恭(国科博)・益田晴恵(大阪市大・理)

発表場所：北海道大学 第二会場 N302

発表タイトルとセッション・講演番号：「過去の前弧盆地の復元：“白亜系”和泉層群の初生的規模と二次破壊」（日本列島の起源・成長・変化:T3-O-9）

発表日： 9月7日(金)16時30分～16時45分

【概要】

長い地球の歴史のなかで、何度が生物の大絶滅が起きてきました。そのなかでも最も新しい白亜紀と古第三紀の境は、恐竜の時代が終わり、哺乳類の時代が訪れたということで有名です。このときの境界層は世界各地でみつかっており、そこにイリジウムが濃集していることから隕石衝突説が注目され、北米ユカタン半島でのチチュルブクレーターの発見など話題の多い境界層です。

和泉層群は四国から紀伊半島に産する白亜紀後期に堆積した厚い地層で、アンモナイトを産する整然とした砂岩と泥岩交互層からなります。和歌山県北東部、和泉山地の東端に分布する同層群最上位の名手層は、これまで化石を産しないため、年代がよくわかってきませんでした。本研究では、砂岩中の硬い鉱物であるジルコン粒子のU-Pb年代を測定し、その地層が白亜紀ではなく、もっと若い古第三紀初頭の暁新世ないしそれ以降に堆積したことを明らかにしました。その結果、和泉層群の最上部の年代が新生代の初めに至ることが初めてわかりました。これは、和泉層群の中のどこかに中生代/新生代の境界の記録が含まれていることを意味します。和泉層群という厚い地層のなかで、隕石衝突による恐竜絶滅時に、衝突地点から遠く離れたアジア東部でどのような環境変化と生物絶滅がおきたのかを明らかにできる期待が高まりました。また本発表では和泉層群が堆積した場所の範囲がこれまでの推定の数倍広がったことを議論し、白亜紀日本の古地理のイメージが大きく変わることが報告されます。

問い合わせ先：磯崎行雄 メールアドレス:isozaki@ea.c.u-tokyo.ac.jp 電話:03-5454-6608

(資料4)

活断層調査の死角をカバーする新しい地震ポテンシャル評価方法

発表者: 佐藤比呂志・石山達也・橋間昭徳(東京大学地震研究所)

発表場所: 北海道大学 第一会場 大講堂

発表タイトルとセッション・講演番号: 「北海道地殻構造解明の意義と課題」(特別シンポジウム:前進する北海道地殻構造解明作業-テクトニクス研究の新たな展開へ:S2-0-1)

発表日: 9月7日(金)8時50分~9時10分

【概要】

直下型地震を引き起こす内陸の断層は、大陸プレート内部に発達しています。しかしその応力状態は、プレート沈み込み帯の影響を受けており、海溝型巨大地震が起きるたびに地震発生のポテンシャルが刻一刻と変化してしまいます。従来の活断層調査による長期評価は、数百年や数千年といった長いスケールを対象としていますので、数10年スケールのプレート境界の変動による、短期的な内陸の地震ポテンシャル評価には対応できません。また、北海道に多い伏在活断層については、活動履歴を明らかにすることが難しく、従来の方法でも内陸地震のリスク評価は難しい課題で、新しい地震の評価方法が求められていました。

2011年の東北地方太平洋沖地震の後に、内陸域で大きな地殻変動が観測されました。この地殻変動を用いて大陸側のプレートとその下のマントルの物性が数値実験を通じて推定できるようになりました。こうしたモデルを用いることにより、観測される地殻変動をもとに、大陸プレート内の震源断層面に作用する応力の蓄積速度を求めることができます。このモデルに震源断層の形状や力学特性の情報を与えれば、内陸地震の発生ポテンシャルを力学的に評価することが可能になります。

現在の北海道東部の千島海溝沿いでは、M8後半を越える超巨大地震発生が危惧され、地学的にはM9地震発生前の東北日本の状況と類似しています。海溝型の巨大地震の前には内陸被害地震が多発する例が多く、精度の高い内陸地震の発生ポテンシャル評価が、喫緊の課題となっています。このためには、精密な深部構造探査と断層の地質学的特性の把握が重要です。この試みは新しい断層評価方法のモデルケースとなるでしょう。

問い合わせ先: 佐藤比呂志

e-mail: satow@eri.u-tokyo.ac.jp, 携帯電話 090-8726-7194

島弧－島弧衝突帯である北海道南部の詳細な構造と地震

発表者： 村井芳夫・勝俣 啓(北海道大学)・日野亮太(東北大学)・篠原雅尚(東京大学)

発表場所： 北海道大学 第一会場 大講堂

発表タイトルとセッション： ・講演番号「海底地震観測からわかった北海道南部の島弧－島弧衝突帯から太平洋プレート沈み込み帯前弧域の地震活動と地下構造」(特別シンポジウム:前進する北海道地殻構造解明作業-テクトニクス研究の新たな展開へ:S2-O-5)

発表日： 9月7日(金)9時50分～10時05分

【概要】

大陸地殻は、地球の46億年の歴史のうちに徐々に形成されてきたものであり、その形成メカニズム解明は地質学上の重要なテーマのひとつです。北海道は東北日本弧と千島弧が衝突するという、典型的な島弧－島弧の衝突帯です。島弧と島弧の衝突は大陸が成長するうえでの重要なプロセスであり、その詳細な構造データは世界的にも注目されています。

そのような北海道地域において、陸上の稠密観測と、苫小牧沖から釧路沖そして根室沖における海域の自然地震観測が行われ、詳細な解析が進められてきました。その結果次の事がわかりました。(1)千島弧の下部地殻が日高衝上断層によって東日本弧の上に衝上している様子がきれいに描き出されました。(2)日高山脈直下では、幅約50km、長さ約50kmにおよぶ千島弧下部地殻の一部がデラミネーションとって深部に引き剥がされている様子が明瞭にみえました。(3)島弧－島弧衝突の影響は日高山脈の海側延長である襟裳岬の南東で急速に小さくなることわかりました。(4)1970年の日高山脈南部の地震(M6.7)は衝突境界付近で発生したものであることわかりました。(5)2003年の十勝沖地震(M8.0)のアスペリティの上盤側に、地震波速度の V_p/V_s 比が大きいことわかりました。これは一般に流体の存在を示唆するものです。(6)1973年根室半島沖地震(M7.4)のアスペリティ自身は静穏であるにもかかわらず、そのすぐ西側では活発な活動がみられました。これはアスペリティの固着が続いており、地震の準備過程が着実に進んでいることを示唆するものです。

このように島弧－島弧衝突帯の詳細がわかってきました。これは大陸成長の現場で何が起きているのか、その全体像から細部までを描き出した重要な成果です。

問い合わせ先： 村井芳夫

メール:murai@sci.hokudai.ac.jp 携帯:090-7654-1537

シンポジウム・セッションハイライト

それぞれのシンポジウム・セッションがより盛り上がることを期待して、また、会場で学術大会に不慣れな方（学生など）にわかりやすく情報を提供し、おもしろいサイエンスにひとつでも多く接してもらうことを目的に、「おもしろそう、注目すべき、ぜひ聞いてほしい」発表を世話人に選んでいただき、わかりやすく紹介いただきました。

ハイライトは、本プログラム記事のほか、学会 HP と講演要旨集に掲載し、さらに学会プレス発表時に報道機関に配布いたします。何らかの理由で学会のプレス推薦候補にならなかった優れた研究が埋もれているかもしれません。そのようなものをできるだけ発掘し、より多くの学術情報を提供したいと考えます。

今大会では2件のシンポジウムと32件のセッション（トピック、レギュラー、アウトリーチ）が開催され、約600の発表が行われる予定です。このハイライト情報はきっと皆様のお役に立つと思います。日本最大の「地質学の祭典」をお楽しみください。

2018年7月
日本地質学会行事委員会

講演番号・ 発表日時・会場	発表者 氏名	発表タイトル	紹介文	キーワード
T6. 泥火山と地球化学的・地質地形学的・生物学的関連現象				
T6-O-1 (招待) 9月7日 (金) 17:00-17:30 第4会場 (E201)	田近 淳	新冠泥火山の活動： 2003年十勝沖地震を中心 に	日本の本格的な泥火山研究は、ここ北海道の新冠泥火山から始まった。新冠泥火山における十勝沖地震の明瞭な関係が解説される貴重な機会である。世界中に分布がある泥火山は、堆積物、ガス、水などを、地下数m～10km程度の深さから地表に排出する地質現象である。泥火山噴出物は掘削さえ難しい地下深部情報を保持する可能性がある。地震にも関係すると考えられる泥火山の活動が地表において地下数km深さの性状変化をも表現すると考えられるが、世界でも解明した例は未だない、日本における先駆けかつ貴重な研究成果に、会場で直接触れることが出来る！！	泥火山、新冠、 山体変形、十勝 沖地震
T6-O-2 9月7日 (金) 17:30-17:45 第4会場 (E201)	小林真輝人	地質学および鉱物学に 基づく秋田県後生掛泥 火山の成因とメカニズ ム	泥火山とは、地下で堆積物や、水、ガス等が浮力をもって、地表まで上昇し形成する地形的特徴である。著者らは泥火山から排出される水の温度でこれを「高温型・低温型」に分類し、このうち「高温の泥火山」について、火山活動が関与する後生掛温泉の地質学的背景を考察に加えた研究成果を発表する。「高温の泥火山」はインドネシア・シダルジョの街を埋めた災害例や、地熱地帯各地で観光資源として見る事が出来る。さらに、火星にも泥火山があるらしい！？マグマ性の火山に関連する泥火山活動の一例がここに解説される。	泥火山、後生掛 温泉、熱水
R2. 岩石・鉱物・鉱床学一般				
R2-O-6 9月7日 (金) 8:45-9:00 第8会場 (E310)	針金由美子 ほか	北極海ガッケル海嶺下 の最上部マントルに発 達するかんらん石ファ ブリック	地球の約8割を占めるマントルは、掘削による岩石採取がなされず、人類未到達の領域である。マントルの実態の解明のために、マントル掘削プロジェクトが現在進行しているが、すでに海洋底から、上部マントル物質由来とされる海洋底かんらん岩が多く採取されている。しかし、こうしたかんらん岩が海底面に露出する過程は未だによくわかっていない。本講演では、北極海ガッケル海嶺におけるドレッジ調査によって採取されたかんらん岩の微細構造と化学組成の分析から、かんらん岩の構造発達過程に関する最新の成果が発表される。	マントルかんらん 岩、北極海 ガッケル海嶺、 微細構造解析
R4. 変成岩とテクトニクス				
R4-O-6 9月6日 (木) 10:30-10:45 第8会場 (E310)	宮崎一博 ほか	高圧型変成作用の継続 時間と速度定数：長崎 変成コンプレックス西 彼杵ユニットの例	変成作用の継続時間は近年注目を集めつつあるトピックである。本発表は九州西部に産する高圧変成岩中のジルコンの年代値と微細組織の解析から、結晶の成長過程をモデル化することで変成作用の継続時間（約2400万年程度）を見積もっている。モデル計算から反応速度定数を求めた結果は実験系から計算されるものと大きく異なるものであり、その理由の考察も行っている。地球科学における天然物ベースのアプローチと実験アプローチの違いに関する議論も興味深い。	変成作用継続時 間、ジルコン年 代学、反応速度 論

R4-O-9 9月6日(木) 11:15-11:30 第8会場(E310)	横田麻莉 ほか	マントルウェッジ浅部における流体の流動様式の比較：三波川帯の例	スロー地震の発生には、沈み込み帯で活動する水の関与が強いとされている。特にマントルウェッジ蛇紋岩は水のコンテナとして働くため、蛇紋岩体での水の挙動を研究することでスロー地震の発生機構やコントロールする要素を明らかに出来る。本発表は関東山地の深さ25kmまでの沈み込みを経験した蛇紋岩体の地質調査結果に基づき、沈み込み帯の一定の深さまでではスロー地震発生が抑制されるメカニズムを議論している。	スロー地震、沈み込み帯、マントルウェッジ蛇紋岩
R4-O-15 9月6日(木) 15:45-16:00 第8会場(E310)	田口知樹 ほか	超高压変成岩中のコーサイト保持に影響する要因：藍晶石中の転位の重要性和その意義	超高压変成岩はもはや珍しいものではなく世界各地から存在が報告されつつある。その鍵となるのが、コーサイトやダイヤモンド等の超高压鉱物だ。高压相を低压相に変化させずに地上まで保存する耐圧容器としてこれまで注目されていたのがジルコンやザクロ石だが、本発表では集束イオンビームと透過型電子顕微鏡を駆使した観察に基づいて藍晶石の有用性に光を当てる。今後の包有物研究に新たな展開をもたらさうる発表である。	超高压変成作用、コーサイト、集束イオンビーム
R8. 海洋地質				
R8-O-12(招待) 9月7日(金) 14:30-15:00 第5会場(E208)	池原 実	南大洋の古海洋変動ダイナミクス	池原 実氏は、昨年度採択された新学術領域研究の計画研究「南大洋の古海洋変動ダイナミクス」代表者としてその役割を担っている。また、今後数年間は南極海においてIODPによる掘削航海が立て続けに計画されていることなど、これから注目される研究テーマとして関心が向けられている。池原氏には、南大洋が気候変動に果たす役割について最新の研究成果や国内外の研究動向、今後の課題についてご講演頂く。	南極海、海洋循環、IODP
R8-O-13(招待) 9月7日(金) 15:00-15:30 第5会場(E208)	多田隆治 ほか	過去272万年間を通じての東アジアモンスーンとAMOCの密接な関係	多田隆治氏は海域および陸域双方の地質記録からアジアモンスーンの進化に関する研究を進め、2013年には自らが代表プロポーネントとして計画された日本海および東シナ海北部のIODP Exp. 346に共同主席研究者として乗船した。現在、その成果がまとめられつつあり、そこから明らかにされつつあるアジアモンスーン変動の時代変化や日本海の海洋循環との関係に関する新発見などについてご講演頂く。	アジアモンスーン、古環境、IODP
R9. 堆積物(岩)の起源・組織・組成				
R9-O-3 9月6日(木) 9:15-9:30 第7会場(E301)	沢田 輝 ほか	太古代-原生代の砂岩全岩微量元素組成と大陸塊サイズの変遷	大陸地殻は地球史を通して成長してきたと考えられており、太古代-原生代初期においては、漠然と大陸のサイズは小さかったと想像されてきた。演者らは3.4-2.2Gaの堆積岩の微量成分を分析し、当時にもそれなりに大きな大陸地殻の存在が示唆されることを明らかにした。同時に、3.0-2.5Gaの期間では大陸地殻が矮小化した可能性があるという興味深い結果を示している。	大陸地殻サイズ、全岩化学組成
R10. 炭酸塩岩の起源と地球環境				
R10-O-1(招待) 9月7日(金) 14:30-15:00 第7会場(E301)	渡邊 剛	生物源炭酸塩骨格に刻まれる地球環境変動	本講演は、このセッションの招待講演である。炭酸塩骨格に成長線を刻みながら成長するサンゴやシャコガイ、硬骨海綿などの生物源炭酸塩の生物地球化学的分析から詳細に復元された、地球規模での気候変動や地球温暖化、人為的環境汚染などの地球表層環境変動についてご紹介いただく。また、1日から数十年スケールで明らかとなる“リアルタイム”の地質記録を用いた今後の研究展望についてもご講演いただく予定である。	生物源炭酸塩骨格、年輪・日輪、地球環境変動
R10-O-5 9月7日(金) 15:45-16:00 第7会場(E301)	井尻 暁・ 稲垣史生	室戸沖南海トラフ沈み込み帯先端部における続成過程の変遷	自生炭酸塩岩の化学組成は生成時の間隙水の化学組成を反映し、炭素・酸素同位体比は、生成時の周囲の炭酸イオン同位体比や間隙水の酸素同位体比と温度を反映しているとされる。講演では、IODP第370次掘削において、高知県室戸岬の沖合に位置する南海トラフ沈み込み帯先端部で採取された間隙水と自生炭酸塩鉱物の化学組成・同位体組成が議論され、過去の続成ステージが現在と大きく異なっていたという新発見が報告される。	自生炭酸塩岩、続成ステージ、硫酸還元帯
R10-P-3 ポスターコアタイム：9月7日(金) 13:00-14:20	黒島健介・ 白石史人	富山県上市・立山地域の手取層群中にみられる古土壌と土壌性ノジュールの特徴	恐竜化石を産出することで知られる手取層群において、古土壌中に見られる炭酸塩ノジュールから古気候の復元を試みた研究である。化学組成データなどから気温や降水量が推定できる可能性があり、手取層群の堆積環境を知るうえで重要なプロキシとなる可能性を秘めている。	炭酸塩ノジュール、古土壌、手取層群
R11. 堆積過程・堆積環境・堆積地質				
R11-O-1(招待) 9月6日(木) 9:30-10:00 第7会場(E301)	成瀬 元	混濁流のダイナミクス：研究の動向と今後の展望	この講演はR11セッションの招待講演である。過去およそ10年間に進展した混濁流の観測事例、数値計算に基づく理解の進展がこの講演で紹介される。さらには講演者が思い描く、今後の研究の方向性が語られるであろう。重力流やその堆積物の研究者、これからその研究に取りかかろうとする若手の方々にとって、まさに「必修」の講演である。	混濁流、現場観測、モデル計算

R12. 石油・石炭地質学と有機地球化学				
R12-O-5 (招待)	荒戸裕之	日本近海の三次元地震探査に認められる海底地すべり堆積物の特徴とその形成機構－常磐沖堆積盆地および日高舟状海盆の例－	国家プロジェクトにより日本周辺海域で収録された3次元地震探査記録から、近年世界各地で発見が相次ぐ海底地すべりの痕跡が明らかになった。常磐沖堆積盆地や日高舟状海盆などでのカオティックな反射面の解釈が紹介され、海底地すべりの規模や内部構造の詳細が解き明かされる。演者の石油探査の豊富な経験が発揮された本講演は、炭化水素資源の探査だけでなく、防災・減災の観点からも貴重な事例となる。	地震探査、海底地すべり
9月6日 (木) 15:30-16:00 第7会場 (E301)				
R13. 岩石・鉱物の変形と反応				
R13-O-1 (招待)	土屋範芳	超臨界地熱資源の地質モデルと実験岩石学的アプローチ	多数の火山を有する日本列島の地下深部には、超臨界状態にある水が豊富に存在している。この熱水を使って従来よりも多くの地熱エネルギーを得るための研究が始まっているが、開発には乗り越えるべき課題が数多くある。土屋範芳氏には、地熱エネルギーの再生可能エネルギーとしての可能性と、開発に対し地質学が挑戦・貢献すべき課題についてわかりやすくお話しいただく。	地熱エネルギー 超臨界水 流体移動
9月7日 (金) 8:45-9:15 第3会場 (N304)				
R13-O-18 (招待)	増田俊明	マイクロプーディング応力－歪解析：現状と今後の方向性	マイクロプーディングとは、主に長柱状の鉱物が高温・高圧下で変形を受け分断された状態で並んでいるものを指す。マイクロプーディングを利用し、変成岩形成時の応力・歪に関する情報を得ようと増田俊明氏は長年取り組んでこられた。本講演では今までの集大成と今後の展望についてわかりやすくお話しいただく。	マイクロプーディング、岩石変形、応力
9月7日 (金) 16:30-17:00 第3会場 (N304)				
R14. 沈み込み帯・陸上付加体				
R14-O-8 (招待)	山本由弦 ほか	室戸沖南海沈み込み帯再訪：IODP Exp. 370報告	IODP Expedition 370ではODP Leg 190以来16年ぶりに室戸沖南海トラフの沈み込み帯先端部を掘削した。この航海は、海底下微生物と生命圏の限界要因を探ることが目的の航海であるが、実は興味深い地質学的新知見が得られている。引き続き関連する2講演含めて必聴の講演。	室戸沖南海トラフ、変形、物性
9月5日 (水) 10:45-11:15 第3会場 (N304)				
R14-O-12 (招待)	木村 学 ほか	南海トラフ地震発生帯掘削がもたらした沈み込み帯の新しい描像	2007年に始まった南海トラフ地震発生帯掘削計画は、いよいよ今年度実施予定のプレート境界域深部ライザー掘削を残すだけとなり、大詰めを迎えている。本講演ではこの掘削計画をリードしてきた木村氏によるこれまでの主要な成果の紹介とそこから見えてきた日本列島や沈み込み帯テクトニクスに関する新たな描像を紹介して頂く。	南海トラフ地震発生帯掘削計画、日本列島、沈み込み帯テクトニクス
9月5日 (水) 12:00-12:30 第3会場 (N304)				
R15. テクトニクス				
R15-O-1	野田 篤 ほか	砂箱を用いた前弧堆積盆の形成実験：土砂供給量変動の影響	前弧堆積盆の堆積物には、島弧前縁の地殻変動等の履歴が残されていると期待されるが、前弧堆積盆の埋積様式がどのような変動に対してどう応答するかは具体的にはわかっていない。本講演では、プレート収束境界における物質収支が前弧堆積盆に与える影響を解明するため、砂箱実験を用いて、付加体が継続的に成長する条件下での前弧堆積盆の成長を再現した結果について報告する。	砂箱実験、前弧堆積盆、土砂供給量
9月6日 (木) 10:00-10:15 第3会場 (N304)				
R15-O-3 (招待)	植田勇人	中央北海道の中生代沈み込み帯テクトニクス	中央北海道は西南日本弧の延長と考えられているが、地帯配列や地史には違いがあり、沈み込み帯テクトニクスの多様性を理解する上で示唆に富んだ地域である。本講演では、空知－エゾ帯やイドナップ帯を中心に、中央北海道の中生代テクトニクスに関する最新知見を紹介するとともに、西南日本弧との違いの原因や、当時の沈み込み帯の性状等についても触れる。	中央北海道、沈み込み帯、変成帯
9月6日 (木) 10:30-11:00 第3会場 (N304)				
R15-O-5 (招待)	酒井治孝 ほか	熱年代学的研究によるヒマラヤの変成岩ナップの形成プロセス	ヒマラヤは変成岩類が堆積物を覆うナップ構造を持つが、一連の変成帯はductile extrusionにより上昇してきたと考えられてきた。本講演では、この仮説の検証のため、熱年代学的手法を用いて変成岩ナップの熱履歴と形成過程を検討してきた結果を紹介する。熱年代データは、変成岩ナップが1000万年以上にわたって周囲に熱影響を与えつつ延性的に押し出されてきたことを示している。	熱年代学、ヒマラヤ、変成岩ナップ
9月6日 (木) 11:15-11:45 第3会場 (N304)				
R15-P-2	市原 寛 ほか	三次元比抵抗イメージングによる北海道中軸部の地殻構造	北海道中軸部は、日本を代表する衝突帯として特徴的な地質構造を示す。一方で、それら北海道中軸部における地質構造の深部構造や、構造から導かれる衝突帯の形成プロセスは議論が尽きない。本講演では、北海道中軸部の襟裳地域および天北地域の三次元比抵抗構造を明らかにするとともに、その地質学的解釈について報告する。	三次元比抵抗構造、襟裳地域、天北地域
ポスターコアタイム：9月6日 (木) 13:00-14:20				
R15-P-9	渋谷典幸 ほか	布田川断層帯の地表地震断層主部から離れた位置における活断層活動履歴	2016年熊本地震では、地表に明瞭な変位をもたらした地震断層主部のみならず、主部から離れた場所でも変位を伴う断層が多数報告されている。そのような地震断層主部から離れた断層が、繰り返される地震のなかでどのような活動をしているかは十分に調査されていない。本講演では、布田川断層帯の主部から離れた断層における活動履歴を明らかにし、断層地形として明瞭にあらわれない断層における繰り返される活動を明らかにした。	2016年熊本地震、布田川断層帯、活動履歴
ポスターコアタイム：9月6日 (木) 13:00-14:20				

R18. 情報地質とその利活用				
R18-P-3 ポスターコアタイム：9月5日（水） 13:45-15:05	富樫 均 ほか	長野県内全ての高校における地質学への意識調査－地質情報リテラシーの向上のために－	長野県のすべての高校を対象に、教科としての地学や地質情報にたいする意識調査を行った。その結果、地学分野の授業の必要性を支持する回答が9割を超えた。教育現場だけでなく、今後さらに一般市民が地質にもっと親しみ、地質情報を暮らしに活用できるようになるよう、県単位のデジタル地質図等を様々な分野に活用していきたいと考える。	地学教育、高等学校、デジタル地質図
R20. 応用地質学一般およびノンテクトニック構造				
R20-O-1（招待） 9月5日（水） 10:15-10:45 第5会場（E208）	山崎新太郎	音響技術を用いた小水域・浅水域の地形・地質調査	山崎氏は、安価な魚群探知機とモーターボートを用いて、海底・湖底の詳細な地形測量を可能とする新しい地形計測手法を提案した。その手法は、猪苗代湖や屈斜路湖などの湖や、相模湾海底の調査に適用されており、強い地震動を誘因とした大規模な地すべりによる水底地形を抽出できた。この研究は、従来では把握困難であった湖底・海底地すべりの痕跡を、安価な方法で抽出しうることを示し、応用地質学的に重要な研究といえる。	地形計測、海底地形、海底地すべり
R22. 第四紀地質				
R22-O-2 9月7日（金） 9:15-9:30 第5会場（E208）	羽田裕貴 ほか	千葉複合セクションの有孔虫同位体記録による MIS 19 の数千年スケール古海洋変動	GSSP候補地の千葉セクションは堆積速度が速く、時間高分解能で海洋変動をとらえることができる。表層・中層・底生の有孔虫殻の酸素同位体比をそれぞれ分析した。その結果、77万年以降に5000~6000年周期の表層水起源の短周期変動が認められ、この変動は偏西風によって規制される黒潮前線の南北シフトが要因で生じていることを示した。	短周期寒-暖サイクル、黒潮、偏西風
R22-O-5 9月7日（金） 10:00-10:15 第5会場（E208）	狩野彰宏 ほか	日本の石筍同位体記録から見た後期更新世以降の気温変化	炭酸塩から長時間かけて形成される石筍の酸素同位体記録は、モンスーンの強弱による降水量変動と解釈されているが、日本列島の西南日本地域ではこの要因以外に黒潮による影響が認められることを指摘した。	酸素同位体分析、モンスーン、黒潮
R22-O-10 9月7日（金） 11:15-11:30 第5会場（E208）	山田昌樹 ほか	別府湾に分布する巨礫群の移動履歴推定	別府湾沿岸低地に散在する巨礫の分布状況と巨礫の残留磁化方向の解析から認められる移動を検討し、その移動が津波による可能性を指摘した。	沿岸巨礫、津波、移動履歴
R22-O-12 9月7日（金） 14:30-14:45 第5会場（E208）	木村克己 ほか	東京低地の三次元地質モデリングと伏在第四紀断層の推定	東京低地下に伏在する第四紀断層変位をボーリングデータベース解析から、東京低地を構成する地層境界面モデルを作成し、断層位置・形状・活動性を検討した。	ボーリングデータ、伏在第四紀断層
R23. 地球史				
R23-O-6 9月5日（水） 10:30-10:45 第4会場（E201）	石輪健樹 ほか	GIAモデルによる東南極氷床変動史の復元と浅海域の海底堆積物掘削に向けて	石輪健樹氏は氷期における海水準・氷床変動に焦点を当てて研究してきた。この講演では、氷床変動による表層荷重の再分配に伴う固体地球変形の効果を考慮したGIAモデルを用いて、従来のモデルとは異なる東南極氷床の変動史を提唱する。また、最終氷期や最終退氷期の東南極氷床を解明するための新たな掘削提案も紹介する。菅沼氏らの講演（R23-O-5）も併せてご聴講されることをお勧めします。	氷河-海水性地殻均衡調整（GIA）、東南極氷床変動史
R23-O-12 9月5日（水） 12:00-12:15 第4会場（E201）	曾田勝仁 ほか	美濃帯三畳系～ジュラ系遠洋性深海底堆積岩を用いた古環境解析	ジュラ紀付加体中の遠洋性深海底堆積岩（チャート）は、遠洋性生物源物質や大陸源物質など、様々な起源物質の機械的混合物からなる。この遠洋性堆積岩に対して多元素の化学組成データの多変量解析を行うことで、それぞれの起源物質に内包された古環境情報を分離・抽出することが可能になる。この講演では、三畳紀～ジュラ紀の長期間にわたる古環境情報を化学組成データから統計的に抽出する新しい研究手法について議論する。	遠洋性深海底堆積岩、化学組成、多変量解析
R23-O-15 9月6日（木） 9:00-9:15 第4会場（E201）	佐藤峰南 ほか	チチュルブクレーター内のK-Pg境界掘削試料を用いた強親鉄性元素およびオスミウム同位体組成	白亜紀末の大量絶滅を引き起こしたとされる66Maの巨大隕石衝突。そのクレーターを掘削するIODP-ICDP Exp 364 は、最近のホットトピックの一つである。掘削で100 mを超す厚い衝突起源堆積物が回収された。この講演では、クレーター内堆積物の強親鉄性元素やRe-Os同位体記録から、衝突地点での隕石物質の分布や拡散を明らかにする研究を紹介する。同じくExp 364の結果を紹介する山口氏らの発表（R23-O-14）と併せてご聴講されることをお勧めします。	Chicxulubクレーター掘削、強親鉄性元素、Re-Os同位体

R23-O-24 9月6日(木) 14:30-14:45 第4会場(E201)	吉田 聡 ほか	初期太古代の炭酸塩岩の地質学的産状と化学組成から推定する初期太古代海洋の微量遷移元素濃度	初期生命の生物種や生命進化を考える上で、初期海洋の化学組成の推定は非常に重要である。古海洋組成の復元例として、縮状鉄鉱層を用いた研究は現在まで広く行われているが、炭酸塩岩を用いた古海洋の化学組成の復元は未だ発展途上である。そこで、この研究は、カナダ・ラブラドル地方に存在する39.5億年前の炭酸塩岩を用いて初期太古代海洋の遷移微量元素濃度の復元を行い、それらが生命進化にどのような影響を与えたかを考察した。	初期生命、初期海洋化学組成、炭酸塩岩、遷移金属
R23-O-27 9月6日(木) 15:15-15:30 第4会場(E201)	上原啓幹 ほか	アカスタ片麻岩体の初期太古代岩石の地質とジルコンU-Pb年代	初期大陸地殻の形成や成長を理解するための重要な情報源となる太古代の岩石の存在は、非常に限られている。カナダのアカスタ片麻岩体は、ジルコンU-Pb年代で4.0 Gaを示す地球最古の岩石を産する。しかし、古いジルコンに混じって若いジルコンも多く存在し、そのジルコンは前駆物質由来の可能性が指摘される。最近、>4.0 Gaのジルコンを多量に含む岩石が発見され、いよいよ40億年前の岩石の存在が確かになってきた。彼らは、その最古の岩石と、若い岩石との貫入関係を記載し、岩相ごとに年代測定と化学分析を行って岩体の形成と進化を議論する。	アカスタ片麻岩、40億年前、ジルコン、U-Pb年代
R24. 原子力と地質科学				
R24-O-4(招待) 9月7日(金) 10:15-10:45 第6会場(E214)	日高 洋	オクロ天然原子炉の地球化学および同位体研究から示唆される核分裂起源放射性核種の地球表層における長期的挙動	オクロ天然原子炉は、自然界で生じた唯一の自発的核分裂の痕跡である。その天然原子炉から採取された様々な試料を分析して得られた一連の同位体データから解明された原子炉内外における放射性核種の中～長期にわたる移行挙動、核分裂メカニズムと地層処分ナチュラルアナログとしての基本的考え方に関する内容を紹介して頂く。	オクロ天然原子炉・地層処分・ナチュラルアナログ