

シンポジウム・セッションハイライト

仙台大会の新しい試みのひとつとして、「シンポジウム・セッションハイライト」を作成することにしました。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の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」発表を最大5件程度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30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、630題を超える多くの発表が行なわれる予定です。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。

2013年8月

日本地質学会行事委員長 星 博幸

シンポ/セッション名	発表日時・会場/講演番号	発表者氏名	発表タイトル	紹介文	キーワード
S1. 東日本大震災:あの時,今,これから					
S2. 環太平洋オフィオライト:沈み込み,付加作用,マントルプロセス	16日(月)会場2 9:10-9:35 S2-O-2(招待講演)	イルディリム・ディレック	オフィオライトの分類とその形成場の構造環境	オフィオライトは陸上に露出する過去の海洋地殻とマントルの複合岩体であり,地球のプレート運動の歴史やメカニズムを解明する上で重要である。現在の世界のオフィオライト研究の中心人物である米国マイアミ大学のディレック教授は,形成環境の違いに基づくオフィオライトの新しい分類を提案した。今回はその概要と地質学的意義および将来のオフィオライト研究の展望を述べる。	オフィオライト分類,大洋中央海嶺,沈み込み帯
	16日(月)会場2 10:25-10:50 S2-O-5(招待講演)	荒井章司	超高压クロム鉄鉱石はマントル対流の証拠か	オフィオライトに産するクロム鉄鉱石は,上部マントルのかんらん岩がマグマと反応して形成されると考えられていたが,最近クロム鉄鉱の中からダイヤモンドやコース石などの超高压鉱物が続々と発見され,下部マントルを含む大きなマントル対流の証拠である可能性が高くなった。今回はこの問題に関する最新の研究成果をまとめて述べる。	クロム鉄鉱,ダイヤモンド,マントル対流
	16日(月)会場2 10:50-11:15 S2-O-6(招待講演)	セルゲイ・ソコロフ	ロシア北東部の環太平洋造山帯の起源と付加過程	ロシア北東部のカムチャッカ半島からベーリング海峡に至る地域(コリヤーク山地)は,日本と同様の海洋プレート層序をもつ付加体からなる典型的な環太平洋造山帯であるが,いくつかの大陸ブロックの間の衝突型造山帯ともつながっている。この地域の古生代~新生代の地質構造発達史は日本と共通点が多く,年代も岩石学的性質も多様なオフィオライトが多数分布することも共通する。	付加体,海洋プレート層序,大陸衝突帯
	16日(月)会場2 11:15-11:40 S2-O-7(招待講演)	辻森 樹	オフィオライトと青色片岩:コルマンから50年後の太平洋型沈み込み帯の岩石学的イメージ	コルマンがカリフォルニアでオフィオライトと青色片岩(藍閃石片岩)の研究を始めてから50年が経過した。彼が注目したヒスイは,その後も「プレート運動が作った宝石」として沈み込みプロセスの解明に役立っており,伊豆・マリアナ沖のプレート沈み込み帯からの青色片岩やエクロジャイトの発見は,オフィオライトと青色片岩(高压変成岩)の成因関係を海洋底で証明した。	ヒスイ,エクロジャイト,高压変成岩
OR. アウトリーチセッション	16日(月)萩ホール コアタイム13:30-14:30, 16:00-17:00 OR-P3	新里忠史ほか	土砂の運搬・堆積と水流に伴う放射性セシウムの移動を踏まえた除染のコツ	環境中の放射性セシウムの移動について,これまでに得られた知見が紹介される。また,除染に関する自治体支援活動で得られた知見を踏まえ,除染作業や放射線測定等の実作業におけるノウハウ等が解説される。	放射性物質の移動,放射性セシウム,除染
	16日(月)萩ホール コアタイム13:30-14:30, 16:00-17:00 OR-P4	秋元和實	ロボットがとらえた20110311津波襲来後の海底の変化	2011年東北地方太平洋沖地震によって発生した巨大津波によって,海岸域の地形や底質が変化したが,海底の生物はどうなったであろうか?本発表では,遠隔操作無人ロボットを潜行させて海底の状態を目視観測した成果が発表される。	巨大津波,海底生物,無人ロボットによる観察
	16日(月)萩ホール コアタイム13:30-14:30, 16:00-17:00 OR-P5	藤岡換太郎ほか	バイオジオパークとしての相模湾	発表者らは地学と生物学の視点で相模湾を見つめ,相模湾を生物と地質を一体的に観察・学習できる「バイオジオパーク」と表現している。ジオだけでなくバイオも加えた「バイオジオパーク」の紹介事例として興味深い。	相模湾,バイオジオパーク,アウトリーチ活動

シンポ/セッション名	発表日時・会場 / 講演番号	発表者氏名	発表タイトル	紹介文	キーワード
T1. 地質情報の利活用	14日(土)会場4 14:15-14:30 T1-O-2	内藤一樹・西来邦章	ウェブマップシステムを活用した第四紀火山岩体・貫入岩体データベースの情報発信	「第四紀火山岩体・貫入岩体データベース」を題材として、高機能かつ汎用性の高い配信データ形式を検討し、それを利用したウェブマップを試作した。個別のデータは、まとまった意味を持ち汎用的であるとともに、データ自身に関連情報へのリンク情報も持つ。このような形式のデータ配信の整備が進めば、多様なデータの相互利用が急速に進むことが期待される。	GIS, 第四紀火山, 地理空間情報
T2. 太陽系と地球の進化史	15日(日)会場5 9:00-9:30 T2-O-1 (招待講演)	丸岡照幸	生物大量絶滅を引き起した環境変動: 地球化学からの制約	地球史において、大規模火山活動, 地球外天体衝突, 宇宙線強度上昇 (超新星爆発, γ 線バースト, 銀河系渦状腕通過) などのイベントは、どのような環境変動を引き起すのだろうか? 白亜紀/古第三紀境界などで先進的研究を進めている丸岡照幸氏を迎え、これら3現象とそれぞれに続く環境変動が、化学組成や同位体比といった地球化学的指標からどのように読み取れるのかについて解説してもらおう。	大規模火山活動, 地球外天体衝突, 宇宙線強度上昇
	15日(日)会場5 11:15-11:45 T2-O-9 (招待講演)	関根康人	惑星における地球科学, 地球における惑星科学: エンセラダス・プリュームとインド・ロナクレーター	近年, 地質学・地球化学と惑星科学の間には、これらを融合した新たな研究領域が生まれつつある。この新領域の研究を進める関根康人氏を迎え、土星水衛星エンセラダスの海の化学組成や温度条件に関する研究と、インド・デカン高原のロナクレーターの惑星地質学的研究について話題提供してもらおう。いずれの研究も、地球で発展してきた地質学的手法を太陽系天体に応用したものであり、世界的にみて先駆的な研究成果を紹介して頂く。	惑星地質学, 土星水衛星エンセラダス, デカン高原ロナクレーター
T3. 碎屑性ジルコン年代学と日本列島・太平洋型造山帯					
T4. 海溝での生物と巨大地震	15日(日)会場4 9:15-9:30 T4-O-3	新井和乃ほか	東北地方太平洋沖地震・津波により発生した混濁流のダイナミクス	2011年東北地方太平洋沖地震によって発生した津波は、混濁流を発生させ、深海底に堆積物を大量に輸送させた。この堆積物は過去の津波イベントを知るための重要な手がかりになる。	日本海溝, 2011年東北地方太平洋沖地震, 津波堆積物
	15日(日)会場4 9:45-10:00 T4-O-5	宇佐見和子ほか	底生有孔虫からみた、2011年東北地方太平洋沖地震の海底における地震性/津波堆積物の起源と堆積過程	2011年東北地方太平洋沖地震による海底攪乱によって、海底に生息する底生有孔虫も再移動させられた。底生有孔虫は、地震性・津波堆積物の輸送プロセスを知っている!	日本海溝, 2011年東北地方太平洋沖地震, 地震性・津波堆積物
	15日(日)会場4 10:00-10:30 T4-O-6 (招待講演)	野牧秀隆ほか	2011年東北地方太平洋沖地震が深海生態系に及ぼした影響 (招待講演)	2011年東北地方太平洋沖地震で発生した地質学的イベントが、深海生物に与えた影響を報告する。混濁流により移動した生物, 増えた生物, 死滅した生物とは何なのか。混濁流による影響は、生物の生態やサイズとどう関係しているのだろうか。	日本海溝, 2011年東北地方太平洋沖地震, 海底攪乱
	15日(日)会場4 10:30-10:45 T4-O-7	仁田彩ほか	東日本大震災後の宮城県仙台沖水深1000mまでの海底地形と地質構造	2011年東北地方太平洋沖地震後、緊急調査が仙台沖で行われた。それによると、水深1000mまでの海域において、海底地盤の変動地形が発見された。これは海底地すべりなのか、それとも活断層なのか?	日本海溝, 2011年東北地方太平洋沖地震, 海底変動
	15日(日)会場4 10:45-11:15 T4-O-8 (招待講演)	笠谷貴史	東北沖で得られた新しい観測事例	本発表では、地質学会では触れられる機会が少ない地球物理学的手法を駆使した探査法の詳しい解説がある。地質学とのコラボがここに実現する。	電磁探査, 地形調査, 日本海溝
	15日(日)会場4 11:15-11:30 T4-O-9	斎藤実篤	孔内検層により推定されるプレート境界断層の特徴と地質過程	地下の応力を推定することは地震発生プロセスを知る上で重要な知見を与える。応力状態の推定をさまざまな地域の先端研究の事例を紹介する。君も応力測定の未来を見たくないか?	孔内検層, プレート境界断層, 応力状態
T5. 2011年東北地方太平洋沖地震とその付随現象に関する地質学的研究の進展	16日(月)会場7 8:45-9:15 T5-O-1 (招待講演)	池田安隆	地質学的時間スケールでみた東北日本弧における地殻歪の蓄積・解放過程と沈みこみ型超巨大地震	2011年の地震以前から、地質学的歪み速度と測地学的歪み速度の矛盾から、プレート境界固着面全体がすべる巨大歪み解放イベントの存在が指摘されていた。岩石破壊を含む非弾性変形(すなわち地震)は造山運動そのものであり、地質学的時間スケールで蓄積すると大変形として観測される。超巨大地震の発生にいたる弾性歪みの蓄積過程を真に理解するためには、地質学的データと思考法とが必要である。	歪み速度・超巨大地震
	16日(月)会場7 9:15-9:45 T5-O-2 (招待講演)	西村卓也	測地観測から得られた東北日本の地殻変動	過去120年間の測地観測データから示される東北日本の地殻変動の時間変化と、2011年の地震以降に進行中の余効変動は、歪み速度に関する地質学と測地学の間を解消する鍵になり得る。地震後約2年間の上下変動パターンは、太平洋側で隆起、日本海側内陸部で沈降を示しており、その空間パターンは、地震前の隆起と沈降を裏返しにしたものと似ている。	地殻変動

シンポ/セッション名	発表日時・会場/講演番号	発表者氏名	発表タイトル	紹介文	キーワード
	16日(月)会場7 9:45-10:00 T5-O-3	新妻信明	テクトニス過程と非双週力成分—太平洋プレートは東日本大震災前には沈み込んでいなかった—	非双週力成分比を考慮した発震機構型区分によって、東日本大震災後の太平洋プレートの屈曲沈み込み過程と平面化過程をとらえることができた。一方、東日本大震災前の地震発生機構を検討すると、海溝付近には太平洋プレートの沈み込み屈曲に対応する地震が起きていなかった。東日本大震災の原因は、停止していた太平洋プレートの沈み込みが突然開始したことである。	プレートテクトニクス・発震機構
	16日(月)会場7 10:30-10:45 T5-O-6	小荒井衛ほか	地理空間情報の解析からみた津波被害と土地条件との関係	車載型画像計測システムで計測された映像から津波の痕跡を読み取り、各地点での津波浸水深を計測し、被害状況との関係を分析した。津波による被害を減らす方法として、海岸の砂州・砂堆に住宅地を置かないことなど、土地利用の考え方に対して提言を行っている。	車載型画像計測システム・土地利用
	16日(月)会場7 10:45-11:00 T5-O-7	根元謙次ほか	三陸沿岸地域における3.11津波被害調査報告—2012年度TEAMS東海大班調査概要	岩手県沿岸部リアス式海岸の広田湾(陸前高田)、門ノ浜・大船渡湾・越喜来湾(大船渡)・唐丹湾(釜石)で、マルチナロービーム測深・サイドスキャンソナー・高分解能地層探査・無人潜水機・有人潜水などによる総合的海洋観測を行った。これまでほとんど知られることのなかった、津波による浸食・堆積で海底に形成された地形や堆積物の分布や特徴を詳細にとらえている。	海底地形・堆積物
R1. 深成岩・火山岩	14日(土)会場2 11:15-11:45 R1-O-9(招待講演)	小澤一仁	物質科学的アプローチから探る地球の熱史	46億年におよぶ地球史における「熱的状态の経年変化」(熱史)を探る研究発表である。地球の熱史は、過去から現在、そして未来における地球内部の構造や運動を考える上で不可欠のテーマである。本発表では、地球のプレートテクトニクスはいつから始まったのか? マントル対流は一層なのか二層なのか? 核の対流の駆動力は何か? といった重要課題を解く方法論や最新の成果を紹介する。	地球の熱史、マントル対流
	14日(土)会場2 14:45-15:15 R1-O-13(招待講演)	石原舜三	日本の白亜紀—古第三紀花崗岩類の地帯特性、特に阿武隈帯と中部領家帯との比較	日本に広く分布する「花崗岩」について、地帯ごとの化学的特性を明らかにし、それらの成因論にまで迫った研究発表である。世界の花崗岩研究と鉱床学を牽引してきた研究者による招待講演。	花崗岩類、化学特性
R2. 岩石・鉱物・鉱床学一般					
R3. 噴火・火山発達史	15日(日)会場4 14:30-15:00 R3-O-1(招待講演)	高橋正樹	プロキシマル火山地質学のすすめ	爆発的噴火による堆積物の調査は、これまで火口から離れた地域で行うのが主流であったが、本発表では火口近傍(プロキシマル)の堆積物に着目した研究成果を発表する。特に、目撃例がなく、いまだ不明な点が多い「大規模噴火のプロキシマル堆積物」について、浅間火山の歴史時代噴火などを例に紹介する。	火山地質学
	15日(日)会場4 16:30-17:00 R3-O-8(招待講演)	中田節也	噴火予測と噴火シナリオ	現在、噴火予測の観点から注目されている「噴火シナリオ」とは、ある火山が噴火した際、どのような現象が、どの順番で発生するかといった筋書きを示したものである。被害地域を想定する従来の「ハザードマップ」に比べて、噴火現象の時系列を予測する噴火シナリオは、作成により困難を要するが、具体的な火山災害対策に必要な不可欠である。本発表は、最近噴火した日本の活火山(新燃岳や有珠山など)を例に、噴火シナリオの展望と課題を紹介する。	噴火予測、噴火シナリオ
R4. 変成岩とテクトニクス	15日(日)会場2 9:15-9:30 R4-O-3	中野伸彦ほか 5名	中部ベトナムに分布する高度変成岩体の古生代~中生代初期のテクトニクス	中部ベトナム地域には、インドシナ地塊と南中国地塊の衝突によって形成されたと考えられる高度変成岩が分布している。本研究では、詳細な岩石学的研究と共に、変成年代や碎屑性ジルコン年代の測定を行うことで、大陸衝突のテクトニクスを詳細に明らかにした。	大陸衝突・放射性年代
	15日(日)会場2 16:15-16:45 R4-O-19(招待講演)	伊藤喜宏	スロー地震:高間隙水圧下にある断層のゆっくり破壊	スロー地震は沈み込み帯の深さ30-40kmより浅いところで発生する普遍的な現象である。スロー地震の起こる場は変成作用が進行する場と重なるが、実際の変成帯中の何がこの現象の痕跡なのかは未だに明らかにされていない。本講演は30分の招待講演で、スロー地震の特徴を地震学的な観点からレビューし、地震学者が「スロー地震の実体」をどう考えているかを紹介していただく。	スロー地震・高間隙水圧
	15日(日)会場2 17:00-17:15 R4-O-21	松村太郎次郎・増田俊明	数値モデルによるマントルドーフィーロクラストの再現:単純剪断下でのドーフィーロクラストの回転非回転の変化による影響	構造地質学においてポーフィロクラストの形体は、せん断センスの重要な指標となる。本研究では、ポーフィロクラストを剛体球とみなし、系に歪を与えた際の回転のシミュレーションを行うことで、天然で観察される様々なポーフィロクラストの形体を再現することに成功した。本研究を進展させることで、天然の変形構造について定量的な議論が可能になるものと期待される。	ポーフィロクラスト・せん断センス・シミュレーション
R5. 地域地質・地域層序					

シンポ/セッション名	発表日時・会場 / 講演番号	発表者氏名	発表タイトル	紹介文	キーワード
R6. ジオパーク					
R7. 地域間層序対比と年代層序スケール					
R8. 海洋地質	16日(月)会場6 14:30-15:00 R8-O-9 (招待講演)	加藤泰浩ほか	南鳥島レアアース泥研究の最新線	太平洋の深海底の表層堆積物に誰も予想しなかった高い含有量のレアアースの存在が最近明らかになった。その発見者の加藤泰浩氏がレアアース資源の概要、発見に至った経緯、太平洋での分布状況、成因について分かりやすく解説するとともに、我が国の排他的経済水域である南鳥島周辺での最近の調査と今後の資源開発について解説する。	レアアース泥、遠洋性泥、排他的経済水域
	16日(月)会場6 15:00-15:30 R8-O-10 (招待講演)	鈴木勝彦ほか	南鳥島周辺における高濃度レアアース泥の分布状況と化学的特徴	レアアースの高い含有が深海掘削試料から予想されつつも十分な試料が得られていなかった、南鳥島海域における本年1月に行われたレアアース泥調査の最新の成果の発表である。多数の採泥試料と音波を用いた海底浅部の地下構造から明らかになった、レアアースの高濃度層の詳細な分布と堆積プロセスが紹介される。	レアアース泥、南鳥島、音波探査
	16日(月)会場6 15:30-15:45 R8-O-11	山崎俊嗣ほか	赤色粘土の磁気的性質：レアアース含有量との関連	レアアースの高含有が報告されている太平洋の赤色粘土の磁気的特性の研究で、レアアース泥の成因解明や探査指針の一助となる成果の発表である。既往のレアアース含有量・磁化率データを比較し、深度方向の両者の変化パターンから、レアアースを吸着している鉱物と強磁性鉱物の供給に何らかの関係があることを示した。また、南鳥島海域の赤色粘土コアの古地磁気層序・古緯度による年代推定の紹介も行われる予定である。	赤色粘土、磁気的特性、風成塵
R9. 堆積物(岩)の起源・組織・組成					
R10. 炭酸塩岩の起源と地球環境					
R11. 堆積相・堆積過程	16日(月)会場7 15:00-15:15 R11-O-3	片岡香子・ト部厚志	テフラが示す「偽」同時間面：5ka 沼沢湖テフラの例	火山の多い日本では、テフラ層が時間軸として重要な役割を果たしている。一般的に、テフラ層を扱う研究では、テフラは主として初生的噴火作用(多くは空中飛来)によってもたらされた(したがって同時間面)という前提に立っているが、実際にはその後の水流作用により時間的にも空間的にも拡散し、新たな地層を形成している場合もある。このような実例を紹介し、「テフラ層」の示す「同時間面」について議論する発表である。	テフラ、同時間面、沼沢湖テフラ
	16日(月) コアタイム13:00-14:20 R11-P-7	下梶 秀則・宮田雄一郎	粒子組織からみた塊状タービダイト層の内部成層構造	東西南北、全方位断面のインプリケーションを求めることができる円柱剥ぎ取り試料の解析から、これまでに内部堆積構造のよく分かっていなかった塊状タイプのタービダイト層の特徴が明らかになった。例えば、粒子オリエンテーションは古流向に必ずしも平行ではなく流れ方向に層状に連続することや、上流側へ傾斜している層状ユニットが高さ30 cm程度、長さ数mかそれ以上のベッドフォームの形成を示唆すること等である。	粒子ファブリック、塊状タービダイト、古流向
	16日(月) コアタイム13:00-14:20 R11-P-11	木俣圭佑・石原与四郎	泥質なタービダイトサクセッションの層厚頻度分布とその層序的变化：宮崎層群青島層の例	泥岩勝ちタービダイトの垂直的な層厚変化に着目した講演である。宮崎層群青島層におけるファンデルタ沖合に形成されたタービダイトを対象として、堆積体の移動と深い関連性がある砂質のタービダイトセクションに対し、半遠洋性泥岩層が卓越する泥質なサクセッションで外因的な環境変動を相対的に記録しやすい可能性を指摘していることは、大変興味深いことであり、今後の地層解析の展望を期待させる内容である。	タービダイト(重力流堆積物)、半遠洋性泥岩
	16日(月) コアタイム13:00-14:20 R11-P-12	仁井谷 覚ほか	津波が発生させる重力流：水槽実験	水路実験によりつくられた堆積性の沿岸低地—浅海域へ巨大津波に相当する波を浸入させたところ、海浜下部から外斜面上に重力流が発生した。この巨大津波は、海底侵食を伴う跳水現象と陸側へのボアの遡上をリズムカルに繰り返し発生させた。その結果、外浜上部の海底を繰り返し侵食し、重力流に堆積物を持続的に供給し続けることが分かった。すなわち、タービダイトの起源の一つとして巨大津波が大きく寄与する可能性が指摘された。	津波、重力流、水槽実験
R12. 石油・石炭地質学と有機地球化学	15日(日)会場7 10:00-10:30 R12-O-6 (招待講演)	横井 悟	日本におけるシェールオイルポテンシャル～女川層タイトオイルプロジェクト	米国発のシェール革命は石油を生成する根層岩(Shale層)から直接石油や天然ガスを採取する技術革命である。日本でも、秋田県の女川層について、開発へ向けた研究/実証試験が昨年より始まっており、今後の動向が注視されている。	シェールオイル、女川層、実証試験

シンポ/セッション名	発表日時・会場 / 講演番号	発表者氏名	発表タイトル	紹介文	キーワード
	15日(日)会場7 11:00-11:30 R12-O-9(招待講演)	稲垣史生	海底下の炭素循環と生命活動: 下北八戸沖石炭層生命圏掘削 調査(IODP第337次研究航海) の成果概要	海洋科学掘削の最深記録を更新したIODP下北八戸沖ライザー掘削は、石炭層を根源とする石油・天然ガス資源の形成や海底下深部生命圏と炭素循環の解明などを目的とした。最新のデータを交えながら、同掘削調査プロジェクトの概要と成果について報告する。	地下微生物、メタン、炭素循環
R13. 岩石・鉱物の破壊と変形	16日(月)会場1 9:45-10:00 R13-O-5	高田和佳ほか	岩石の流動変形と境界面の幾何学	流動変形領域において、粘性の異なる物質が混じるとき、混合境界面では複雑なパターン(ビスカスフィンガリング)が形成される。このパターンは流動変形領域で形成される岩石の変形パターンにも現れ、その幾何学的情報は混合する物質の粘性の違いや成長速度を反映していることをアナログ物質を使った実験で確かめた。本研究はパターン形成時の岩石の流動変形条件を知る手掛かりとなることが期待される。	混合境界面、ビスカスフィンガリング、曲率時間発展方程式
	16日(月)会場1 10:15-10:30 R13-O-7	西脇隆文ほか	鏡肌の微細組織とその断層運動へ与える影響	断層面上に観察される鏡肌は、断層すべり運動を規定している可能性があるにもかかわらず、これまで体系的に調べられてこなかった。本研究では、スイス・Glarus 衝上断層面に発達する鏡肌の詳細な微細構造観察と、その組織を再現する実験研究から、鏡肌の成因と断層運動への影響を考察している。	断層、鏡肌、ナノ粒子
	16日(月)会場1 11:30-11:45 R13-O-12	佐藤 景・石渡 明	板状節理の形成メカニズム	岩石の主要な変形構造の1つである節理のうち、火山岩に発達する板状節理に関する研究例は少なく、その成因はまだよくわかっていない。本講演では、板状節理の形成要因を探る研究のレビューと現状、今後の検討課題を紹介する。	板状節理、火山岩、溶岩流
	16日(月) コアタイム13:00-14:20 R13-P-16	石井英一	泥岩における断層の透水性の推定と将来予測	断層の透水性の変化は、断層の成長過程と密接に関連する。本発表は、天然の堆積岩の観察と原位置透水試験などの実験的研究を組み合わせることにより、断層の透水性の将来予測を試みたものである。	断層、透水性、地山強度比
R14. 沈み込み帯・陸上付加体	15日(日)会場1 9:00-9:30 R14-O-2(招待講演)	片山郁夫	沈み込みプレート境界での流体移動とスロー地震	21世紀の固体地球科学分野における大きな発見の1つに、沈み込み帯におけるスロー地震の発見が挙げられます。本発表は、岩石試料観察と浸透率測定に基づいて、スロー地震の成因は一体何であるのかを紹介するものです。スロー地震の実態を地質学的に今後どう明らかにしていくのか?そのヒントはこの発表にあります。	スロー地震、流体、沈み込み帯
	15日(日)会場1 14:30-15:00 R14-O-12(招待講演)	小平秀一ほか	海溝域巨大地震性すべりの実態解明に向けて	2011年東北地方太平洋沖地震では、地震破壊が海溝軸付近にまで及び、プレート境界断層が50m以上も滑ったことで、巨大津波が発生しました。本発表では、反射法地震探査や海底地形探査などの海洋物理探査を駆使することで実証された海溝域巨大地震性すべりとその実態を紹介して頂きます。	2011年東北地方太平洋沖地震、海溝域巨大地震性すべり
	15日(日)会場1 15:00-15:15 R14-O-13	氏家恒太郎ほか	日本海溝プレート境界断層層質の高速摩擦特性と浅部地震性すべり	本発表は、地球深部探査船「ちきゅう」により2011年東北地方太平洋沖地震震源域から採取した断層試料を用いて地震性すべりを実験室で再現させるとどうなるかを紹介するものです。結果は、地震時に断層は流体のように振る舞い非常に滑りやすくなることを示しています。海溝域巨大地震性すべりの成因解明に迫る発表です。	2011年東北地方太平洋沖地震、海溝域巨大地震性すべり
R15. テクトニクス	14日(土)会場1 14:30-14:45 R15-O-14	佐藤活志ほか	ネパールヒマラヤ東部のナップ前縁の主中央衝上断層帯にみられる延性および脆性変形	ヒマラヤ山脈の上昇をもたらした高ヒマラヤ変成岩体(HHC)の衝上運動のメカニズムは、諸説あり解明していない。その中で、断層に挟まれた楔形の変性岩体の絞り出し説に調和的な変形構造データを示すのが、この発表である。演者らは、東ネパールにおいてHHCとその構造的低位の岩相境界を約5km四方に渡り追跡して、この岩相境界で起こった断層活動は構造的低位の延性および脆性変形に影響した一方でHHCにはあまり影響しなかったと推論している。	ヒマラヤ、延性変形、脆性変形
R16. 古生物	16日(月)会場4 11:00-11:15 R16-O-4	海保邦夫ほか	3つの大量絶滅時の陸上植生の崩壊と回復:バイオマーカーの証拠	本講演は、後期デボン紀、ペルム紀末、白亜紀—古第三紀境界の大量絶滅の過程を地球生化学的な指標(バイオマーカー)を用いて解析したものである。ペルム紀末と白亜紀末には陸上植生の崩壊が起きたことを指摘するなど当時の事変の様子をより具体的に明らかにした点で特筆すべきものがある。	
	16日(月)会場4 15:30-15:45 R16-O-11	生形貴男	豊富度和非類似度の比較から見たペルム紀アンモノイドの形態的異質性変動	本講演は、ペルム紀のアンモノイド(いわゆるアンモナイトの仲間)の多様性を数学的に解析し、ペルム紀末の大量絶滅の直前に形態的な多様性が減少していることを指摘している。大量絶滅につながるような環境変動が、生物の形態的多様性に影響を及ぼすことを具体的に明らかにした点で注目される。	

シンポ/セッション名	発表日時・会場 / 講演番号	発表者氏名	発表タイトル	紹介文	キーワード
R17. ジュラ系+	16日(月)会場4 9:30-9:45 R17-O-4	石田直人ほか	3Dイメージング技術による 放散虫研究の現状	X線マイクロCTを用いた3Dイメージング技術の最前線が報告される。空間解像度は、約300nm/pixelを実現し、放散虫 Nassellaria の頭部骨針の空間配置も十分に捉えることに成功している。ジュラ紀放散虫化石への適用例についても報告される。微化石の研究史からみると、現在は、光学顕微鏡、走査型電子顕微鏡の出現に続く、第3の観察ツールの出現期に位置づけられる。	X線マイクロCT、 放散虫、微化石
	16日(月)会場4 10:00-10:15 R17-O-6	池田昌之・堀 利栄	海洋無酸素事変のトリガーと しての火成活動と日射量変動： 犬山地域下部ジュラ系層状 チャートからの示唆	美濃帯の下部ジュラ系チャートについて層厚変動の周期解析が実施された。トアルシアン期の海洋無酸素事変の年代をサイクル層序から推定するとともに、軌道要素と同事変の関係について検討される。さらに、南アフリカのカルー火成活動と海洋無酸素事変の同時性が議論される。	ジュラ紀古世アルシアン、海洋無酸素事変、チャート
	16日(月) コアタイム13:00-14:20 R17-P-1	伊庭靖弘ほか	ベレムナイト初期進化史の全 面改訂：東アジアにおける化 石記録の重要性	宮城県南三陸町の葦の浜層(ジュラ紀最前期)からは、中型から大型のベレムナイトが多産する。このことは、ベレムナイトはジュラ紀最初期には既にかんりの発展を遂げていたことを示している。従来、ヨーロッパの知見から語られていたベレムナイトの初期進化史は、大幅な改訂が必要である。東アジアにおけるベレムナイト研究の重要性が強調される。	ベレムナイト、初 期進化、ジュラ紀 最前期
R18. 情報地質					
R19. 環境地質	14日(土)会場3 14:15-14:30 R19-O-2	興水達司	富士山地下水と富士五湖湖水 の起源と循環システム特性の 周辺科学への応用	2013年6月22日に世界遺産として「富士山—信仰の対象と芸術の源泉」が登録された。その構成遺産である富士五湖の湖水と富士山地下水との関連性や循環システムの解明のため、1990年代より富士五湖湖底や富士山麓一帯におけるボーリングコア等の地質学をベースとした研究が発表者らにより行われている。その成果が周辺で生じている科学的な現象、湖水低下やクニマス生息分布等の解明に重要な役割を果たしている。	富士五湖、地下水、 水循環システム
	15日(日)会場3 10:15-10:30 R19-O-11	新里忠史ほか	東京電力福島第一原子力発電 所の事故に伴い放出された放 射性セシウムの山地森林にお ける移動挙動	放射線による人への健康影響を低減するため、環境中の放射性Cs濃度を低下させる必要がある。発表者らは、山地森林から河川やダム湖等を通じて河口域へ、自然システムから人の生活圏へと至る環境動態に着目した。調査は地質調査の他、地形測量、放射性Csの深度分布調査等である。その結果、地形要素等の差異で、移流・拡散・分散及び粒子の運搬・侵食・堆積に伴う放射性Csの付加除去の差異の他、除染のあり方について提案する。	東京電力福島第一 原子力発電所、放 射性セシウム、森 林土壌
	15日(日)会場3 11:15-11:30 R19-O-15	横山芳春・中 村裕昭	「地盤スクリーニング」による 地震・地盤災害に関するリス クコミュニケーション	2011年東北地方太平洋沖地震に伴い、関東各地の人工地層からなる盛土、埋立地において液状化-流動化等の数多くの地質災害が生じた。発表者らは、各自自治体などで公表されている柱状図や地質図等の地質資料等は一般的には理解しにくい情報を、簡易的に評価できる地盤液状化スクリーニングを開発した。本発表では、地震による液状化の他、斜面崩壊等の地質災害全般に広げ、エンドユーザにより地盤に関する理解が進むことを目指している。	人工地層、リス クコミュニケーション、 地盤スクリー ニングの活用
	15日(日) コアタイム13:00-14:20 R19-P-4	吉田 剛ほか	東京湾岸埋立地地下ボーリン グコアの塩化物イオン濃度 (千葉県浦安市)	2011年の震災によって、東京湾岸の埋立地では液状化-流動化によりガス、水道等のライフラインが寸断され、日常生活に支障が生じた。その中、飲料水として井戸、地下水利用への関心が高まっている。発表者らは、東京湾岸地域で地質ボーリング調査を行い、浅層地下水の塩化物イオン濃度分布、埋没谷の形状、規模等より、海水の影響が少ない沖積層中の地下水分布が洪積層の地下水流入に大きく依存していることを明らかにしている。	地下水、塩化物イ オン、沖積層
R20. 応用地質学一般およびノ ンテクトニック構造	16日(月)会場3 11:00-11:30 R20-O-1(招待講演)	笹田政克	地中熱利用の現状と展望	自然再生エネルギーとして活用が目ざされている地中熱利用は、応用地質学分野としても普及させることが求められている重要なテーマです。本発表は、地中熱利用研究について、その第一人者である笹田政克氏が最新情報を分かりやすく発表するものです。	地中熱ヒートポン プ、有効熱伝導率、 地下水
	16日(月)会場3 14:30-15:00 R20-O-3(招待講演)	釜井俊孝	宅地盛土地すべりの現状と課 題	地震時や豪雨時における旧地形の谷を盛土した「谷埋め盛土」の危険性について、近年多くの指摘がされています。本発表は、「谷埋め盛土」について中越地震や東日本大震災時など多数の事例を長年研究してきた釜井俊孝氏が最新の知見を発表するものです。	宅地、谷埋め盛土、 地すべり
	16日(月)会場3 15:45-16:00 R20-O-7	佐藤哲郎ほか	石垣島津波石の粘性残留磁化 を用いた移動履歴の復元	世界各地の沿岸地域には、津波により運搬された巨礫(津波石)が存在しています。本発表は、サンゴの持つ残留磁化に着目し、放射性炭素年代が判明している石垣島の津波石を用いて、その移動履歴と移動年代を明らかにした発表です。	石垣島津波石、移 動履歴、粘性残留 磁化

シンポ/セッション名	発表日時・会場/講演番号	発表者氏名	発表タイトル	紹介文	キーワード
	16日(月)会場3 16:00-16:15 R20-O-8	千木良雅弘ほか	様々な岩石の風化に伴う体積膨張とその地質学的意義	本発表は、さまざまな岩石について、風化前後の体積変化を検討した結果と、その地質学的意義について発表するものです。また、東北電力東通原子力発電所敷地内での“活断層”の成因についても考察しています。【鳥越祐司ほかによる「風化作用による岩石の体積膨張-東通原子力発電所の例-」のポスター発表も合わせてご覧ください(9/15 R20応用地質ポスター発表: R20-P-6)】	岩石の風化, 体積膨張, 不動元素
	16日(月)会場3 16:30-16:45 R20-O-10	木村克己ほか	大井川上流域の「赤崩」の付加体地質学	本発表は、様々な分野の専門家集団による総合的な研究として、静岡県大井川上流域の「赤崩」を例に、地質学的解析から四万十帯の付加体地質と斜面崩壊との関係について比較・検討した発表です。斜面崩壊の素因として、付加体地質学的枠組みの理解が重要であることを指摘するものです。	付加体地質学, 斜面崩壊, 赤崩
	16日(月)会場3 16:45-17:00 R20-O-11	大津 直ほか	地形的に明瞭な断層が認められない地域の内陸地震と地下構造との関係(北海道日高三石地域を事例として)	本発表は、北海道日高三石地域を例として、地形的に明瞭な断層が認められていない地域における内陸地震のリスクをどのように評価するか、その土台となる有効な調査方法について発表し、その得られる結果の取り扱いについて言及するものです。	内陸地震の発生域, 地形, 蓬萊山地 畷帯
R21. 地学教育・地学史	16日(月)会場3 9:15-9:30 R21-O-3	高橋昭紀・田中泉史	古生物学の逆襲 — 断続平衡説の再評価	断続平衡説がアメリカで提唱されてから40年以上が経過した。その間、この説は生物学の多分野から多くの支持や批判を集め、大きな論争を巻き起こしてきた。近年では科学史家や科学哲学者による分析も加えられてきている。そうした分析を踏まえて、断続平衡説の意義を再評価し、歴史科学の本質も議論する。	断続平衡説, グールド
	16日(月) コアタイム13:00-14:20 R21-P-1	田口公則ほか	「早坂文庫」: 交換抜き刷り資料コレクションの構築	元鹿児島大学学長で地質学・古生物学研究者の早坂祥三先生(1928-2007)が所蔵されていた文献(早坂文庫)について、生命の星・地球博物館で整理をすすめている。早坂先生の所蔵文献のうち、研究者との交換による文献や資料についての整理状態を報告する。	早坂祥三, 早坂一郎
R22. 第四紀地質	16日(月)会場5 9:15-9:30 R22-O-3	入月俊明ほか	宮城県松島湾のコア分析に基づく2011年東北沖津波に関連した底質環境と貝形虫群集の変化	「現在は過去の鍵である」とは有名な格言であるが、2011年3月11日の震災(津波)による大規模なイベントの影響を底質と貝形虫群集の変遷から解明した研究は貴重である。地質記録は地質学的な「瞬間」の記録しかなく、それを読み解く上での基礎資料が「現在」であるからである。今回の大津波の影響を海底の堆積物について多面的に解析した研究の好例である。同じ研究グループで、底生有孔虫群集についての報告(R22-O-2)もある。	東日本大震災, 貝形虫, 松島湾
	16日(月)会場5 17:15-17:30 R22-O-24	山田和芳ほか	最終氷期最寒冷期以降の一ノ目潟における陸水環境の変化	秋田県鹿半島にある一ノ目潟には、1年ごとの堆積物が明暗の縞として残されており、約3万年前から現在までの環境や気候の変動を1年ごとに解明できる可能性がある。この報告では、接統境界の深度をずらした2組の掘削を組み合わせることで、コア試料の連続性を確保し、1年=1セットごとの枚数を数えることと放射性炭素年代を測定することで、高い時間分解能での気候変動の解明に成功している。	年縞, 一ノ目潟, 気候変動
	16日(月) コアタイム13:00-14:20 R22-P-9	村越貴之ほか	琵琶湖高島沖コアの生物源シリカ濃度から見た過去約13万年間の古気候変動	中緯度地域の陸域において、過去の気候変動を調べる手段はあまり多くないが、淡水湖沼に豊富な珪藻(の殻)量を生物源シリカ量で測定し、生物生産性の目印として利用する研究は貴重なものである。特に100年以下の時間分解能をもつデータは減多にないものであり、汎世界的な気候変動指標との比較から気候システムの解明に迫る可能性を秘めている。	生物源シリカ, 琵琶湖, 気候変動
	16日(月) コアタイム13:00-14:20 R22-P-13	野口周平ほか	東北地方に分布する火山灰土壌が有する重金属吸着能の評価	福島第一原発の事故以来、土壌汚染に対する関心が高まっている。日本に豊富にある火山灰の吸着能を利用して、放射性物質の除染ができると低コストでの処理が期待できる。そのような期待に応える基礎研究として、重金属の吸着能を調べた本研究は重要である。同じような視点で九州の火山灰を研究した報告(R22-O-10, R22-P-5)もある。	重金属, 吸着, 火山灰
R23. 地球史	15日(日)MMホール 14:30-15:00 R23-O-1(招待講演)	石橋純一郎	熱水循環システムの時空間スケール	地球史セッションの開幕を飾る招待講演に石橋純一郎氏が登壇。科研費プロジェクト「海底下の大河」の成果を中心に、海底熱水系の地球化学的研究の最新線を紹介する。マルチトレーサーを用いて熱水循環系の空間スケール把握を目指す研究と、新たな年代測定法を基に熱水鉱床形成の時間スケール把握をめざす研究を紹介し、熱水研究が地球史解明に貢献できる可能性を探る。	熱水循環系の時空間スケール, 水-岩石反応

シンポ/セッション名	発表日時・会場/講演番号	発表者氏名	発表タイトル	紹介文	キーワード
	15日(日) MM ホール 16:15 - 16:30 R23-O-7	杉谷健一郎	つば状突起(フランジ)を有する太古代アクリタークは初期の真核生物か?	太古代 34 ~ 30 億年前の地層から産する, つば状突起(フランジ)を持つ有機質のレンズ状微化石“アクリターク”から初期生命の真の姿に迫る. 長径 100 μ m に迫る大型のものを含み, 内部構造や増殖プロセス等も観察できるこの微化石は, 太古代の微化石に関する既成概念を覆し, 生命初期進化研究におけるパラダイム転換を引き起こすかもしれない.	太古代, アクリターク, 真核生物
	16日(月) MM ホール 11:15 - 11:30 R23-O-24	横山 祐典・ Lee Cin-Ty, A.	長期気候変動のメカニズム: 全球的な陸弧-島弧分布変遷との関係	世界の Yusuke Yokoyama が, 地球史セッションに登場. 中~新生代の長期的な気候変動が「陸弧型から島弧型へのテクトニックセッティングのシフト」に関係するという, 新しい切り口の研究を紹介する. テクトニックセッティングの変遷が, どのように気候に影響を及ぼしたのだろうか? 横山氏の後に続く尾崎和海氏の講演と併せて聴講することをお勧めしたい.	陸弧-島弧分布変遷, 長期的気候変動
	16日(月) MM ホール 17:00 - 17:15 R23-O-36	川幡穂高ほか	Reconstruction of pH in order to estimate the relevant partial pressure of carbon dioxide during the Mesozoic era period based upon boron and oxygen isotopic compositions of fresh ammonoids and nautiloids.	地球史セッションのフィナーレ講演に川幡穂高氏が登壇. 多岐の分野にわたる彼の研究成果の中から, 今回は中生代の話題を提供してもらう. アラゴナイトは変質すると方解石になってしまう. 新鮮なアラゴナイト結晶が残るアンモナイト化石のホウ素同位体比を用いて白亜紀の海水のpHを復元した. 当時の大気CO ₂ 分圧は数千ppmといった高い値でなく, 1000ppmを少し超えた程度であったらしい.	ホウ素同位体, 中生代の海水pH, 大気CO ₂ 分圧
R24. 原子力と地球科学	15日(日) 会場3 R24-O-1 (招待講演) 14:30 - 15:00	栉山 修	地層処分の安全性における地質環境の安定性とは	変動帯である日本の地質環境において高レベル放射性廃棄物を処分するにあたって, 長期的な安全性を確保するための基本的な考え方とは? 地球科学的な現象をどのように工学的な安全評価とリンクさせるのか, 地質学ではあまり考えられることのない観点からの報告である.	地層処分, 地質環境, 安全性