



平成27年9月3日
一般社団法人日本地質学会

日本地質学会第122年学術大会(長野大会)
「日本の要で地質学ズラ」

発表形態:

資料配付(9月3日)

発表先:

文部科学省記者会, 長野県庁会見場

概要:

1) 学術大会のご案内 (資料1)

シンポジウム

「北部フォッサマグナ -東西日本の地質境界:過去,現在,そして未来-」 [信
州大学山岳科学研究所共催]

国際シンポジウム

「東アジアのテクトニクスと古地理」 [日本古生物学会共催]

国際シンポジウム

「法地質学の進歩」 [IUGS-法地質学イニシアチブ, 日本法科学技術学会, 地質汚
染-医療地質-社会地質学会共催]

2) 特筆すべき学術発表

(1)過去の内陸地震の規模を求め (資料2)

(2)歴史南海地震で水没した集落の遺跡か? 海底構造物の発見 (資料3)

(3)2014年広島豪雨の土石流災害の発生源はマサではなかった (資料4)

3) 表彰

4) 関連行事

- ・市民講演会「信州の自然とともに生きる－地震と火山の防災地学－」（資料 6）
- ・地質情報展 2015 ながの 知っていますか信濃の大地
- ・小さな Earth Scientist のつどい 第13回小, 中, 高校生徒「地学研究」発表会
- ・アウトリーチ巡検: 海だった長野の生い立ちを学ぶ」

内容:

1) 日本地質学会第122年学術大会(長野大会)を開催

開催日: 2015年9月11日(金)～13日(日)

場所: 信州大学 長野(工学)キャンパスほか

共催: 信州大学, 信州大学理学部, 信州大学工学部

後援: 長野県地質ボーリング業協会, (公財)ながの観光コンベンションビューロー

ウェブサイト: <http://www.geosociety.jp/nagano/content0001.html>

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。

シンポジウム

(1)「北部フォッサマグナ－東西日本の地質境界: 過去, 現在, そして未来－」

共催: 信州大学山岳科学研究所

日時: 9月13日(日) 8:45～17:45

会場: 工学部講義棟 200

講演者: 廣内大助(信州大)・佐藤比呂志(東大地震研)・原山 智(信州大)・飯尾能久(京大防災研)・高橋雅紀(産総研)・中嶋 健(産総研)

内容: およそ 130 年前にナウマンによって発見・命名されたフォッサマグナは, 現在では成因が全く異なる北部フォッサマグナと南部フォッサマグナに区別されている。北部フォッサマグナが東西日本の地質境界とする一般的認識と, 先新第三系地帯構造の不連続に基づく棚倉破碎帯境界説との議論は, 本邦地質学黎明期からの問題である。一方, 2011 年 3 月 11 日の東北地方太平洋沖地震以降, 震源から 400km ほど離れた北部フォッサマグナ地域でも様々な規模の地震が増加している。この地域では, 2011 長野県北部地震(M6.7), 2011 長野県中部地震(M5.8), 2014 長野県北西部地震(M6.7)により, 人的・物的被害が生じている。これらの内陸地震は, 日本海東縁に沿う東西短縮地殻変形のスナップショットであり, いわゆる日本海東縁プレート境界説との関連を指摘する研究者も少なくない。本シンポジウムでは, これら地質学的時間スケールで考える

べき学術的課題から、自然災害など人々の生活に直結する現在の問題について、最新の研究成果を総括しつつ異なる手法や多様な視点で検討を行う。

(2)「東アジアのテクトニクスと古地理」(国際シンポジウム)

共催： 日本古生物学会

日時： 9月12日(土) 9:00～17:00

会場： 工学部講義棟 200

内容： ユーラシア大陸東部から西太平洋縁辺部にかけての東アジアには最高峰をもつヒマラヤ山地と最深部をもつ日本海溝があり、多彩な地形を作っている。このような地形形成は現在の複雑なテクトニクス及び長い地質学的な背景がある。このシンポジウムでは、古地理や関連分野について、日本地質学会と国際交流協定を結んでいる各国の地質学会及び本学会の第一線の研究者を招き講演と討論をおこなうことで、さらなる国際研究交流の活性化につなげると同時に、日本列島を含む東アジアのテクトニックな履歴について意見交換を行う。

講演者: Mark Williams (Leicester Univ.), David Siveter (Leicester Univ.), Thasinee Charoentitirat (Chulalongkorn Univ.), Andrew T-S Lin (National Central Univ., Taiwan), Moon-sup Cho (Seoul National Univ.), Yukio Isozaki (Univ. of Tokyo), Toshiyuki KURIHARA (Niigata Univ.), Gengo TANAKA (Kumamoto Univ.), Shigeru OTOH (Toyama Univ.), Tatsuo OJI (Nagoya Univ.)

(3)「法地質学の進歩」(国際シンポジウム)

共催： IUGS-法地質学イニシアチブ、日本法科学技術学会、地質汚染-医療地質-社会地質学会

日時： 9月13日(日) 8:45～11:45

会場： 学部共通棟 1

内容： 本シンポジウムは IUGS 法地質学イニシアチブの活動の一環として、欧米の法地質学の専門家により、その歴史から現在の最新の情報まで、幅広く講演をしていただく予定である。主に微細証拠資料としての地質学的試料に着目し、地質学がいかに犯罪捜査を通じて社会に貢献できるかを日本の地質学関係者に知っていただき、研究対象として関心を持っていただくことを目的としている。欧米では大学や民間において法地質学の研究が広く行われており、地学教育にも取り入れられている。日本においても過去数10年にわたり研究が行われてきた分野であるが、地質学界ではやっと知られるようになってきたところである。このシンポジウムをきっかけに、日本の地質学的特徴を活かした、法

地質学の研究が広く行われるようになることを期待している。

講演者: Raymond Murray (Forensic Geologist, Montana, USA), Alastair Ruffell (Queen's Univ. Belfast, Ireland), Jennifer McKinley (Queen's Univ. Belfast, Ireland), Hiromi Itamiya (NRIPS), Ritsuko Sugita (NRIPS), Osamu KAZAOKA (Res.Inst.Env.Geol., Chiba), Kento WATANABE (Kagoshima Univ.), Chizu MITSUI (Oxford Instruments), Noriko KAWAMURA (Japan Coast Guard Academy)

2) 特筆すべき個人, 団体の学術発表

1. 過去の内陸地震の規模を求め (資料2)
2. 歴史南海地震で水没した集落の遺跡か? 海底構造物の発見 (資料3)
3. 2014年広島豪雨の土石流災害の発生源はマサではなかった (資料4)

3) 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。本年の受賞者は次の方々および団体です。

日本地質学会賞

受賞者: 脇田浩二

対象研究テーマ: 付加体地質学を基にした日本～アジアのシームレス地質研究

日本地質学会小澤儀明賞

受賞者: 辻 健

対象研究テーマ: 地震探査データ解析の高精度化によるプレート境界断層の形態と
応力分布に関する研究

日本地質学会学会表彰

受賞者: 白尾元理

表彰業績: ジオフォト文化の先駆と発展, その科学的メッセージの発信

ほか

4) 関連行事

(1) 市民講演会「信州の自然とともに生きるー地震と火山の防災地学ー」(資料6)

日時: 2015年9月12日(土)14:30～16:00 【事前申込不要・入場無料】

会場: ホクト文化ホール(長野県県民文化会館)小ホール(長野県長野市若里1-1-3)

講演予定:

「信州の火山を知ろう」 三宅康幸(信州大学理学部教授)

「糸静構造線活断層地震が起きたとき、長野盆地・松本盆地の震災は」 塚原弘昭
(信州大学名誉教授)

講師は長年信州大学でそれぞれ活火山と地震の研究に携わってこられたお二人です。御嶽山を含む長野県の活火山の分布とそれらの活動の“癖”や、県内の地震発生と活断層との関係や震災について、やさしく詳しく解説します。さらに、これらをつまえた防災・減災の面からの提案をもとに、市民のみなさんにも参加していただきて議論を深めていく予定です。

*講演会の前後には、アウトリーチセッション(研究成果を社会に発信する場として設けられたセッション)、ジオパークセッションのポスター発表も行います。

(2)地質情報展2015ながの 知っていますか信濃の大地

日程: 2015年9月11日(金), 12日(土), 13日(日) 【入場無料】

11日 9:30~17:00

12日 9:30~17:00

13日 9:30~16:00

会場: 長野市生涯学習センター(TOiGOトイーゴ)4階

主催: 一般社団法人日本地質学会・産業技術総合研究所地質調査総合センター

内容: 長野大会に合わせ、長野県及び周辺の地質現象や火山・地震・地盤災害についてパネル、映像、標本を使って展示・解説する「地質情報展 2015 ながの」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さんからお年寄りまで、皆さんに楽しみながら「地質」をわかりやすく学んでいただけるイベントです。ぜひ、「地質情報展 2015 ながの」にご来場ください。

- ・楽しく学ぶ! 体験コーナー
- ・見て・聞いて・学ぶ! 展示と解説のコーナー
- ・第6回惑星地球フォトコンテスト入選作品展示
- ・地学オリンピック: 目指せ金メダル ース페인大会への道ー ほか

地質情報展 2015 の詳細:

<https://www.gsj.jp/event/2015fy-event/nagano2015/index.html>

(3) 小さな Earth Scientist のつどい 第13回小、中、高校生徒「地学研究」発表会

日時： 2015年9月13日(日) 9:00～15:30

場所： 長野大会ポスター会場(信州大学(工学)キャンパス内)

内容： 日本地質学会地学教育委員会では、地学普及行事の一環として、地学教育の普及と振興を図ることを目的に、学校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。長野大会でも、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・生徒が行った研究の発表を募集いたします。長野県内はもとより全国の学校から参加されます。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。この会を通じて児童・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、未来を担う生徒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。

参加予定校(7月30日現在, 13校・1団体参加, 18件)

- ・ 長野県松本深志高等学校地学会
- ・ 長野県長野西高等学校
- ・ 岐阜県立加茂高等学校(2件)
- ・ 山梨県立日川高等学校物理・地学部(2件)
- ・ 新潟大学理学部未来の科学者養成講座(2件)
- ・ 群馬県立太田女子高校地学部
- ・ 千葉県立柏高等学校課題研究Ⅱ受講者
- ・ 東京学芸大学附属高等学校
- ・ 早稲田大学高等学院理科部地学班
- ・ 学校法人奈良学園奈良学園高等学校 SS 研究チーム
- ・ 滋賀県立彦根東高等学校 SS 部地学班
- ・ 兵庫県立西脇高等学校地学部(2件)
- ・ 兵庫県立加古川東高等学校地学部
- ・ 鹿児島玉龍高等学校サイエンス部天文班

(4) アウトリーチ巡検 「海だった長野の生い立ちを学ぶ」

開催日： 9月13日(日)

コース： 茂菅→善光寺温泉→小鍋→川下→博物館

内容： 小中高の教員ならびに一般市民を優先とした地質巡検で、その地域の地質に詳しい

専門家が案内します。新しく誕生した、妙高戸隠連山国立公園の魅力を地質学的に探ります。戸隠地域から発見される海の生物の化石を基にした、ちょっと変わった博物館も体験します。＜申込は締切ました＞

4)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)

(資料 1)

【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19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。

過去の内陸地震の規模を求める

発表者：近藤 久雄(産業技術総合研究所 活断層・火山研究部門)

発表場所：学部共通棟3

発表タイトルとセッション：2014年長野北部の地震と糸魚川-静岡構造線断層帯 (R19:応用地質学一般セッション)

発表日時：平成27年9月12日(土) 17時15分頃

【概要】

活断層から発生した過去の内陸地震の規模を推定することは防災上きわめて重要です。活断層は、地下深部にある震源断層^{(*)1}の地表延長にあたりますが、断層の長さや変位量(ずれの量)は地下深部と地表とでは大きく異なる場合があります。これまで、活断層の長さや変位量から古地震(過去に生じた地震)の規模が推定されてきましたが、研究者による差異も大きく、かなりの誤差が予想されていました。

2014年長野北部の地震では、多くの地表変状が発生しました。ここから、地すべりなどを慎重に除外し、他機関により実施された地震の余震分布、人工衛星による地殻変動データ(InSAR^{(*)2})など最新の観測データを総合的に解釈して、地下深部の震源断層と地表の活断層とを対比しました。その結果、断層の長さは深部と地表とでは2倍近く差があるものの、地震にともなう変位量はほぼ一致することがわかりました。活断層調査で得られる地震時変位量^{(*)3}は、過去の地震規模を知る良いパラメータになりそうです。

[資料作成:広報委員会]

【用語解説】

^{(*)1}震源断層:地震の原因となって、ずれ動いた断層。

^{(*)2}InSAR:人工衛星の合成開口レーダーによる測地データを干渉画像解析することで、地表の変動や地殻の歪がわかる。特に地震の前後のデータからは、断層付近における地殻歪や地殻変動増がわかる最新技術。

^{(*)3}地震時変位量:断層運動で生じた地震に伴う、ずれの量。地層や地表面の食い違いとして表れる。

問い合わせ先:

近藤 久雄(産業技術総合研究所 活断層・火山研究部門)

メールアドレス:kondo-h@aist.go.jp

携帯電話番号:090-2007-4255

図1 :断層変位. 中央部の緩やかな斜面は断層による変形.



(資料3)

歴史南海地震で水没した集落の遺跡か？ 海底構造物の発見

発表者： 谷川 亘(海洋研究開発機構) ほか 10 名

発表場所： 太田国際記念館 研修室

発表タイトルとセッション： 土佐清水市竜串海底の石柱群の歴史地震考古学的意義(T2:文化地質学セッション)

発表日時： 平成 27 年 9 月 12 日(土)11 時 45 分頃

【概要】

高知県竜串沖の水深数mの海底に謎の石柱群が沈んでいることが発見されました。その石柱群の一部を陸に引き上げ分析したところ、近隣集落で建築石材として使用されているものと類似した形状・材質の砂岩であることがわかりました。これは歴史南海地震によって水没した集落の痕跡かもしれません。

高知県西部では 684 年の白鳳地震で村が沈んだという言い伝えが数多く残されており、その伝承を示唆する海底構造物が県内各地に存在することは報告されていました。しかしその詳細は調べられていませんでした。2014 年 10 月の潜水調査で、土佐清水市竜串爪白海岸の水深数 m の海底において、人工的に加工された可能性のある石柱が多数あることを確認し、その一部を引き揚げて、X線CTによる画像解析、粉末X線回折分析、岩石磁気分析などを実施しました。その結果、保磁力成分に高い共通性が見られるなど、石柱の材料は爪白海岸周辺に広く分布している三崎層群竜串層の砂岩である可能性が高いことがわかりました。そして石柱には、規則正しい窪みや貫通孔などの整形痕があることが確認されました。これらの整形痕は、近隣の神社や住宅に使用されている石材の特徴と共通性が高く、歴史南海地震によって水没した遺跡の一部かもしれません。南海地震の被災実体を知るための重要な研究成果になるでしょう。

[資料作成:広報委員会]

問い合わせ先:

谷川 亘(海洋研究開発機構)

メールアドレス: tanikawa@jamstec.go.jp

勤務先電話番号: 088-878-2203

携帯電話番号: 080-1456-4677

図1 :土佐清水市爪白沖海底の石柱



図2 :土佐清水市爪白沖海底の石柱



図3：土佐清水市爪白沖海底の石柱の CT 画像解析による整形痕の確認

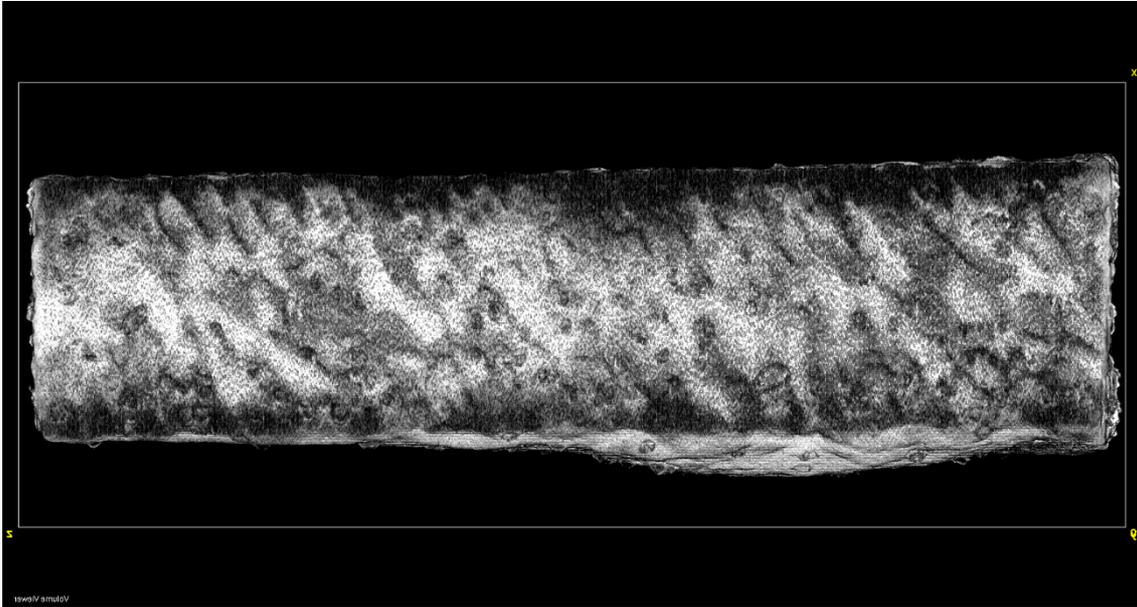


図4：土佐清水市日吉神社階段の整形痕



(資料 4)

2014 年広島豪雨の土石流災害の発生源はマサ^(*)ではなかった

発表者： 斎藤 眞(産総研地質調査総合センター) ほか 4 名

発表場所： 学部共通棟3

発表タイトルとセッション： 2014 年 8 月 20 日広島豪雨による土石流発生地域の地質(R19:応用地質学一般およびノンテクトニックセッション)

発表日時： 平成 27 年 9 月 12 日(土)16 時 15 分頃

【概要】

2014 年の広島豪雨では多数の土石流が発生し、多くの被害が発生しました。広島県には花崗岩^(*)が広く分布し、花崗岩は地表で風雨にさらされるとその風化物であるマサになります。このマサは脆く崩れやすいことから、今回の土石流災害においても、マサの崩壊が原因であろうと広く信じられ、報道されてきました。

しかし詳細な地質調査の結果、土石流のほとんどは

1)ジュラ紀の付加体^(*)と高圧変成岩が花崗岩の熱で焼けたホルンフェルス^(*)

2)花崗岩とほぼ同時代で成分もほぼ同じ流紋岩^(*)の岩脈^(*)

3)比較的マサになりにくい細粒～中粒で斑状の花崗岩

が作る急峻な斜面の崩壊によって発生しており、一方マサになりやすい粗粒の花崗岩の部分ではほとんど発生していないことがわかりました。

これは今回の災害の復興や対策方法を見誤るばかりでなく、マサを警戒するあまりに、それ以外の場所を見落とすという新たなリスクが発生することが危惧されます。今後は、災害対策や今後のハザードマップ策定にあたって、災害の背景となる地質の理解が重要です。

[資料作成:広報委員会]

【用語解説】

(*)マサ:真砂とも。花崗岩の風化物のこと。土木分野では再堆積した物も含めてマサ土と呼ばれる。

(*)花崗(かこう)岩:SiO₂ 成分に富むマグマが地下深部で固まった白色ごま塩状の岩石。火成岩のうち深成岩に分類される。

(*)付加体:海洋プレート上にたまった地層が、そのプレートの沈み込みの際に陸側のプレートにくっついた複雑な地層。

(*)ホルンフェルス:マグマの熱によって、その周囲の岩石が焼かれて新たな鉱物ができ、硬くなったもの。変成岩の一種。

