地質学雑誌　第116巻　第12号（通巻1383号）付録[redacted]　平成22年12月15日発行（毎月1回15日発行）

日本地質学会 News

Vol.13 No.12 December 2010

THE GEOLOGICAL SOCIETY OF JAPAN 1893
日本地質学会

出 版 物 在 庫 案 内

ご希望の方は代金を添えて本会事務局宛お申込みください．なお，2冊以上のお申込みにつきましては送料をお問い合わせください．

現金書留または郵便振替　00140－8－28067

40号以前の論集については，一部在庫がございます．院生・学生4割引，正会員2割引で販売しております．ご希望の方は学会事務局までお問い合わせ下さい．No. 40以降の論集：院生・学生のみ2割引

地 質 学 論 集

第 40 号　中央構造線のネオテクトニクス―その意義と問題点―．岡田篤正ほか編，250pp., 1992年12月刊，会員頒価3,200円，〒340円

第 42 号　西南日本の地殻形成と改変．小松正幸ほか編，357pp., 1993年4月刊，会員頒価3,100円，〒340円

第 43 号　浅部マグマ溜りとその周辺現象の地球科学．村岡洋文ほか編，177pp., 1994年4月刊，会員頒価2,000円，〒340円

第 44 号　島弧火山岩の時空変遷．周藤賢治ほか編，335pp., 1995年11月刊，会員頒価2,800円，〒340円

第 45 号　~~シーケンス層序学―新しい地層観を目指して．斎藤文紀ほか編，249pp., 1995年8月刊，会員頒価2,500円，〒340円~~ **（売り切れました）**

第 46 号　火山活動のモデル化．佐藤博明ほか編，162pp., 1996年9月刊，会員頒価 1,900円，〒290円

第 47 号　日高地殻―マントル系のマグマ活動．荒井章司ほか編，323pp., 1997年4月刊，会員頒価3,000円，〒340円

第 48 号　Cretaceous Environmental Change in East and South Asia （IGCP350） Contributions from Japan―　岡田博有ほか編，188pp.，1997年6月刊，会員頒価 2,100円，〒340円

第 49 号　21世紀を担う地質学．新妻信明ほか編，232pp.，1998年3月刊，会員頒価 2,500円，〒340円

第 50 号　構造地質　特別号―21世紀の構造地質学にむけて―．狩野謙一ほか編，263pp.，1998年7月刊，会員頒価2,500円，〒340円

第 51 号　地震と地盤災害―1995年兵庫県南部地震の教訓―．岡田博有ほか編，162pp.，1998年3月刊，会員頒価3,000円，〒340円

第 52 号　オフィオライトと付加体テクトニクス．宮下純夫ほか編，316pp.，カラー 10pp.，1999年9月刊，会員頒価3,000円，〒340円

第 53 号　本州弧下部地殻と珪長質マグマの生成・活動システム．加々美寛雄ほか編，401pp.，1999年11月刊，会員頒価3,900円，〒450円．

第 54 号　タフォノミーと堆積過程―化石層からの情報解読―小笠原憲四郎ほか編，197pp.，1999年12月刊，会員頒価2,900円，〒340円．

第 55 号　~~ジュラ紀付加体の起源と形成過程．木村克己ほか編，221pp.，2000年1月刊，会員頒価2,800円，〒340円．~~ **（売り切れました）**

第 56 号　古領家帯と黒瀬川帯の構成要素と改変過程．高木秀雄ほか編，253pp., 2000年3月刊，会員頒価2,900円，〒340円．

第 57 号　砕屑岩組成と堆積・造構環境．公文富士夫ほか編，240pp., 2000年9月刊，会員頒価2,800円，〒340円．

第 58 号　地震イベント堆積物―深海底から陸上までのコネクション―藤原　治ほか編，169pp., 2004年12月刊，会員頒価2,900円，〒340円．

第 59 号　沖積層研究の新展開　井内美郎ほか編，212pp.，2006年5月刊，会員頒価2,400円，〒340円．

リーフレットシリーズ

大地の動きを知ろう―地震・活断層・地震災害―　1995年4月発行　会員価格200円（非会員300円）

大地のいたみを感じよう―地質汚染Geo－Pollutions 1997年2月発行　会員価格 200円（非会員300円）

大地をめぐる水―水環境と地質環境―　2001年5月発行　会員価格300円（非会員400円）

国立公園地質リーフレットたんけんシリーズ**（20部以上購入の場合割引あり）**

1．箱根火山たんけんマップ―今、生きている火山　2007年5月発行　会員価格300円

2．屋久島地質たんけんマップ―洋上アルプスは不思議な地質がいっぱい―　2009年3月発行　会員価格300円

3．城ヶ島たんけんマップ―深海から生まれた城ヶ島―　2010年9月発行　会員価格300円

国立公園地質リーフレットシリーズ

1．箱根火山　2007年7月発行　会員価格1,000円**（20部以上購入の場合割引あり）**

下敷き：「干渉色図表」・「偏光顕微鏡による鉱物鑑定表」（英語版）1枚200円（非会員300円）

講演要旨集ほか

第117年学術大会講演要旨（2010年富山）　会員頒価4,000円，〒500円

第117年見学旅行案内書（2010年富山）　会員頒価2,800円，〒500円

第116年見学旅行案内書（2009年岡山）　会員頒価2,800円，〒500円

第115年見学旅行案内書（2008年秋田）　会員頒価2,500円，〒500円

第114年学術大会講演要旨（2007年札幌）　会員頒価4,000円，〒500円

※このほか，大会講演要旨は，2002年新潟，2003年静岡，2004年千葉，2006年高知．見学旅行案内書は，2003年静岡，2004年千葉，2005年京都に残部があります．

フィールドノート：学会オリジナル．12×19cm．ハードカバー．レインガード使用　会員頒価1冊500円．

日本地質学会*News*

Vol.13 No.12 December 2010

The Geological Society of Japan *News*
一般社団法人日本地質学会
〒101－0032　東京都千代田区岩本町２－８－15　井桁ビル　６F
編集委員長　坂口有人
TEL　03－5823－1150　FAX　03－5823－1156
main@geosociety.jp（庶務一般）
journal@geosociety.jp（編集）
http://www.geosociety.jp

Contents

水戸大会ニュースNo. 1 ……2
日本地質学会第118年学術大会・日本鉱物科学会2011年年会　合同学術大会（水戸大会）：2011年９月９日（金）～11日（日）関東支部茨城大学にて開催/トピックセッションの募集

ご案内 ……4
ジオ多様性研究会の創立と第１回フォーラムのご案内

公募 ……4
東京大学大気海洋研究所教員公募/東京工業大学大学院総合理工学研究科環境理工学創造専攻教授公募/広島大学大学院理学研究科地球惑星システム学専攻准教授公募

各賞・助成 ……5
第38回「環境賞」候補募集/第42回（平成23年度）三菱財団自然科学研究助成応募/山田科学振興財団2011年度研究援助候補推薦

紹介 ……6
海の科学がわかる本　藤岡換太郎編著（小川勇二郎）/火山学　Hans-Ulrich-Schmincke著（岩森　光）/地球惑星科学入門　在田一則ほか編著（吉田　勝）

117年年会記事（富山大会）：シンポジウム報告 ……9

CALENDAR ……11

学協会・研究会報告 ……12
8th Taiwan - Japan Joint Workshop on Hydrological Research for Earthquake Prediction　巡検参加報告（川端訓代）/オーストリア地球科学会議「パンゲオ・オーストリア2010」参加報告（鈴木寿志）

TOPIC ……15
「はやぶさ」が持ち帰った小惑星「イトカワ」の微粒子分析結果についての雑感（石渡　明）/国の天然記念物に指定される四万十帯のメランジュ２件（鈴木堯士）/地質調査中のトラブル体験記と危険回避術（後編）（大橋聖和）

地学教育のページ ……19
地学オリンピック日本委員会ニュース（2010年11月25日号）

委員会だより ……19
ジオパーク支援委員会：夜間小集会「ジオパークへの地質学会支援のあり方」

Island Arc日本語要旨　Vol.19 Issue 4（December）……20

支部コーナー ……24
北海道支部：2010年度支部総会・個人講演会/東北支部：2009～2010年度総会・個人講演会と公開シンポジウム（第一報）

表紙紹介 ……24
オレンジ川の源流部（アフリカ・レソト王国）（白尾元理・清川昌一）

院生コーナー ……25
GSA Tectonic Crossroads: Evolving Orogens of Eurasia-Africa-Arabia（町　澄秋）

訃報 ……26

2011年度学部学生割引・院生割引会費申請受付中 ……27

学会記事 ……28
一般社団法人2010年度第2回理事会議事録
2010年度第５回執行理事会議事次第録
2010年度第６回執行理事会議事次第録

訂正

ニュース誌11月号「117年年会記事（富山大会）」記事中に，下記の誤りがありましたので，訂正し，お詫び申し上げます．
（ニュース誌編集委員会・地学教育委員会）

p.11右段上から８行目：小さなEarth Scientistのつどい～第８回小，中，高校生徒「地学研究」発表会～
【奨励賞】受賞発表の生徒氏名
誤）1．黒曜石の研究　その２：堀内香鈴・三田村愛可・兪珺婷（大阪府立花園高等学校）
正）1．黒曜石の研究　その２：堀内香鈴・三田村愛可・兪珺婷・竹之内翔（大阪府立花園高等学校）

事務局営業カレンダー

お休み　＊印は振替休日です

12月/December

SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

1月/January　2011年

SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23/30	24/31	25	26	27	28	29

12/29-1/4：お正月休み

印刷・製本：日本印刷株式会社　東京都千代田区外神田６－３－３

日本地質学会第118年学術大会・日本鉱物科学会2011年年会 合同学術大会（水戸大会）：2011年9月9日（金）～11日（日）関東支部茨城大学にて開催

日本地質学会は，関東支部の支援のもと，茨城大学（水戸キャンパス）において第118年学術大会（2011年水戸大会）を日本鉱物科学会および茨城大学との共催により2010年９月９日（金）～11日（日）の日程で開催致します．特に，積年の課題であった鉱物科学会との共催が実現することは歴史的な進歩です．

自然災害，地球環境問題，資源問題などは人類の未来を左右するものですが，その多くが地質学に関わっています．今こそ地質学がこれらの問題にいかに貢献するかが問われています．水戸大会では，シンポジウム「人類の危機を救う科学 ―地学は何ができるのか？―（仮題）」を企画し，さまざまな視点から本質に迫る議論を展開し，地質学の緊急の課題を探ります．一方，ジオパークや地学オリンピックなどの普及活動も重要な課題です．ジオパークについては，市民講演会「地域を元気にするジオパーク（仮題）」やポスター展示などにより，ジオパークの一般への普及活動を行いたいと考えています．また，地学オリンピックについての発表や小中高校生による理科研究発表により，地学教育の重要性を社会にアピールしたいと思います．

地質学会の学術大会は，日本各地の多様な地質について理解を深める絶好の機会でもあります．茨城は，およそ５億年前から現在に至るまでの長い地球の歴史が刻まれています.日本百名山の筑波山や，日本３大瀑布に数えられる袋田の滝，日本第二の面積を持つ湖である霞ヶ浦，日本列島形成に重要な役割をはたした棚倉断層など，観光地として有名な所だけではなく，貴重な地質も数多く存在します．茨城県でも茨城大学及び周辺自治体の協力によって，「茨城県北ジオパーク推進協議会」が立ち上がり，「茨城県北ジオパーク構想」の活動が本格的に始まりました．水戸大会では，これらに関連したシンポジウムやこの地域の特徴的な地質を巡る見学旅行が用意されます．

2007年札幌大会以来，新たな行事として就職説明会，懇親会後の同窓会が行われるようになりました．また，講演要旨投稿や参加登録の新たなシステムが導入され，クレジットカード払いが可能になりました．このほか，プレスリリースが本格的に行われるなど，多くの試みがなされて来ました．水戸大会でもこれらのシステムや行事をさらに定着させ，継続的に行うことができる体制を整えるとともに，企業展示や助成金を充実させて，学術大会をより魅力あるものにしていきたいと考えています．また岡山，富山大会に続き，大会開催に係わる業務をイベント会社の協力のもとに行い，開催地の負担軽減のあり方を探ります．

多くの地質学会員の皆様が水戸大会に参加され，研究発表と議論，会員相互の交流と親睦が活発に展開されることを期待しています．水戸大会の成功による学会活動の活性化と新たな進展に向けて，準備委員会一同，懸命に努力する所存です．皆様の御協力をよろしくお願い致します．

なお，同窓会の開催を希望される各大学地質系教室等の代表者の方は，３月31日までに岡田　誠（okada@mx.ibaraki.ac.jp）に御連絡下さい．

大会予告は，ニュース誌４月号を予定しております．

2011年水戸大会準備委員会
委員長　天野一男
事務局長　岡田　誠

トピックセッション募集のお知らせ

日本地質学会行事委員会

日本地質学会は，関東支部の支援のもと，第118年学術大会を茨城大学をメイン会場として2011年９月９日（金）～11日（日）の日程で開催します．本大会は日本鉱物科学会との共催で「**日本地質学会第118年学術大会・日本鉱物科学会2011年年会　合同学術大会（水戸大会）**」となります．**水戸大会の開催時期は例年より１週間程度早くなっており，それにあわせて種々の案内や締切等も早まります．**会員の皆様には充分ご注意頂きますようお願いいたします．

トピックセッションの募集を下記の要領で行います．**本大会はシンポジウムの募集はありません．**シンポジウムは，「地質学会・鉱物科学会共催」及び「関東地方での開催」を特徴づける内容を，両学会執行部，水戸大会準備委員会，関東支部が企画します．

水戸大会は例年よりも多くの参加者が見込まれるため，会場（部屋）を多く確保する予定です．ポスター会場については，近年のポスター発表重視の方向を満たす充分なスペースを確保します．

トピックセッション募集締切：2011年２月14日（月）

１．セッション概要

セッションは例年通り「定番セッション」と「トピックセッション」に区分します．「定番セッション」は前回同様，地域，地域間層序，海洋，砕屑物，炭酸塩岩，堆積，石油･石炭，破壊と変形，付加体，テクトニクス，古生物，噴火と火山，変成岩，岩石鉱物鉱床，情報，環境，応用，地学教育，第四紀などのタイトルを予定しています．定番セッションは各専門部会及び鉱物科学会から選出された委員で構成される行事委員会（２月下旬開催予定）で決定します．

２．トピックセッション募集

トピックセッションは，両学会の領域をカバーしこれから新分野になりそうなトピック的な内容を扱うものとします．**形式は定番セッションと同じです**（15分間の口頭発表あるいはポス

ター発表で，進行はすべて15分刻み）．トピックセッションとして７件程度を募集します．多くの参加者が見込まれる，魅力的な企画提案をお待ちしております．

例年，トピックセッションでは半日（３時間）あたり１件の「非会員」招待講演を可能としており，本大会でもこのルールを適用します．しかし，どうしても非会員招待を半日２件必要とする場合は，本大会（共催）に限って認める場合がありますので，応募時にその理由を明記して下さい（“既に依頼済みだから”のような理由は認められません．非会員にあらかじめ講演依頼をされる場合は，ルールに沿うよう十分注意して下さい）．

「会員」の招待講演も，非会員の場合と同様，半日（３時間）あたり１件のみとします。どうしても会員招待を半日２件以上必要とする場合は，その希望を明記してください。招待講演の場合でも会員の場合は，従来通り「セッション発表１人１件」のルールが適用されますのでご注意ください(注)**．**

なお例年同様，定番セッションでの招待講演の設定はありません（会員・非会員問わず）．

（注）本大会では，発表負担金を支払えばセッションでもう１件（１人最大２件）発表可能にする方向で検討を進めています．検討結果は大会予告記事（ニュース誌４月号予定）に掲載します．

３．応募方法

トピックセッション（７件程度：締切２/14）に応募する方は，次の項目内容を日本地質学会行事委員会宛（main@geosociety.jp）にe-mailでお申し込み下さい．

１）提案者名（会員に限る），メールアドレス，電話番号，FAX番号
２）セッションタイトル（和・英）
３）世話人氏名（代表を筆頭に）
４）趣旨・概要，参加予想数
５）招待講演者（会員・非会員）の有無，有の場合は氏名・所属
６）他学協会との共催の有無，有の場合は名称
７）時間（原則半日（３時間）以内ですが，詳細はお問い合わせください）
８）学会誌への特集号計画の有無
９）その他（条件：英語使用・・・等）

４．採択方法

応募多数の場合や他セッションと内容が重複する場合には，行事委員会で重要度や緊急度を考慮し調整の上，決定します．採択されたトピックセッションはニュース誌４月号（４月末発行予定）で公表し，講演募集を行う予定です．現在のところ講演申込締切は６月初旬を予定しています．

５．非会員招待講演者の参加登録費

非会員招待講演者に限り参加登録費を免除します（要旨集は付きません．必要な場合は別途購入していただきます）．世話人の方は招待講演者へのご連絡をお願いします．

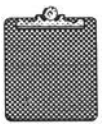
６．その他

代表世話人には，講演要旨の校閲，講演順の検討などの作業を６月中旬～下旬に行っていただく予定です（詳細は採択後にお知らせします）．その期間，**代表世話人は電子メールで添付ファイルを送受信できるようにして下さい．**出張や乗船等で通信が制限される場合は，共同世話人にあらかじめ作業を依頼し，その旨を行事委員会に必ず報告してください．

■企画中のシンポジウム・トピックセッション

現在までに具体案が示されているシンポジウム・トピックセッション（水戸大会準備委員会及び関東支部からの提案分．いずれも仮題）を簡単に紹介します．なお，ここに示すトピックセッションは募集数（７件程度）の枠外です．

＜シンポジウム＞
・人類の危機を救う科学 ―地学は何ができるのか？―
・関東盆地の地質・地殻構造とその形成史
＜トピックセッション＞
・地学は人類を救う―私の提案
・関東平野の更新統層序とテクトニクス
・関東地域の地殻構造とテクトニクス



ご案内

本会以外の学会および研究会・委員会からのご案内を掲載します．

ジオ多様性研究会の創立と第１回フォーラムのご案内

私たちは，ジオ多様性研究会を以下の趣旨で創立し，フォーラムを行うことにしました．実は，ジオパークというのは，ジオ多様性を守っていく意味をこめて考えられました．どうぞフォーラムに奮ってご参加いただき，みなさんで日本に「ジオ多様性」の大切さをひろめていこうではありませんか．

（ジオ多様性研究会事務局　矢島道子）

趣旨説明：ジオ多様性研究会の創立にあたって

生態系に依存して生きる私たちにとって，生物多様性という概念がとても大切であることは自明になりつつある．ところが，生物多様性が地球表層圏（岩石圏・大気圏・水圏）における多様性すなわちジオ多様性の上になりたっていることは，ほとんど認識されていない．ジオ多様性とは何か，具体的にどのようなジオ多様性があるのか，ジオ多様性と生物多様性とは具体的にどんな関係にあるのか，ジオ多様性は人類にどのように貢献するのか，ジオ多様性は保全等のどんな問題をかかえているのか等の重要な問題もほとんど議論されておらず，また普及していない．

私たちはジオ多様性研究会を発足させ，ジオ多様性に興味関心をいだいているできるだけ多くの関連分野の研究者とともに協議討論して，ジオ多様性にかかわるさまざまな問題を協議検討し，その重要性を明らかにしていきたい．

ジオ多様性研究会発起人
尾池和夫（代表）
加藤碩一・小泉武栄・白山義久・
原田憲一・矢島道子（事務局）・吾妻　直

■第１回フォーラム「ジオ多様性とは何か，その重要性を問う」

日程：2011年１月14日（金）・15日（土）
場所：国際高等研究所（京都府木津川市；近鉄京都駅から急行で約30分，新祝園駅からタクシーで970円）
http://www.iias.or.jp/access/access.html

１月14日（金）15：00-17：30
司会　原田憲一
開会挨拶　尾池和夫
・渡辺悌二（北海道大学）「ジオ多様性：いま，関係者が取り組むべきこと」
・高井　研（JAMSTEC）「知られざる深海熱水環境のジオ多様性：微生物生態系の生物多様性の決定的要因」
・白山義久（京都大学）「深海はなぜ生物多様性が高いのか？」
懇親会

１月15日（土）９：30-午前中
・小泉武栄（東京学芸大学）「生物多様性の基盤環境としての地形・地質と自然史」
・佃栄　吉（産総研）「さらなるジオ時空間可視化の必要性」
・木村克巳（産総研）「ボーリングデータ解析による地下構造の３次元可視化とジオ多様性」
・加藤碩一（産総研）「ジオ多様性とは？－日本・アジア・ヨーロッパを跨いで?
昼食
＊基本的に発表者は30分，討議は10分，休憩（余裕）５分

問い合わせ先
ジオ多様性研究会事務局
矢島道子〈pxi02070@nifty.com〉

公募

教官公募等の求人ニュース原稿につきましては，採用結果をお知らせいただけますようお願い致します．

東京大学大気海洋研究所教員公募

採用人員　地球表層圏変動研究センター　古環境変動研究分野　教授１名

採用予定時期　平成23年４月以降のできるだけ早い時期

公募の趣旨

地球表層圏変動研究センターは，基礎研究から創出された斬新なアイディアをもとに，次世代に通じる観測・実験・解析手法と先端的モデルを開発し，当研究所の研究系（気候システム研究系，海洋地球システム研究系，海洋生命システム研究系）との密接な連携のもとに，既存の専門分野の枠を超えた新たな大気海洋科学を開拓することを目的として，平成22年４月に設置されました．

古環境変動研究分野では，古海洋・古気候の復元と解析，全球モデリング，環境に関わる物質循環や変動機構に関する研究を推進します．本公募では，数値モデリングと観測の融合を通して，環境および気候の変遷に関する研究を行う意欲的な研究者を求めます．なお，大学院教育にも積極的に携わって頂きます．

提出書類
１）履歴書（東京大学統一様式（http://www.u-tokyo.ac.jp/per01/r01_j.html）による．写真貼付）　２）研究業績目録（原著論文，総説，その他に分け，査読の有無を明記すること．また，わかるものについては被引用件数を付記すること）　３）主要論文５編の別刷（またはコピー）各１部　４）これまでに行なってきた研究の概要（1200字程度）５）今後の研究に対する抱負（1200字程度）６）これまでの教育経験と今後の大学院教育への抱負（500字程度）　７）これまでに獲得した外部資金，所属学会，学会等における活動実績，その他参考になる事項　８）応募者について参考意見を述べることのできる人（２名）の氏名および連絡先

応募書類提出期限　平成23年１月11日（火）必着

提出書類送付先
〒277-8564　千葉県柏市柏の葉５-１-５
東京大学大気海洋研究所所長　西田　睦　宛

問い合わせ先
〒277-8564　千葉県柏市柏の葉５-１-５
東京大学大気海洋研究所海洋地球システム研究系海洋底科学部門，大学院新領域創成科学研究科　教授 川幡 穂高
Tel：04-7136-6140
E-mail：kawahata@aori.u-tokyo.ac.jp

「東京大学男女共同参画加速のための宣言」に基づき，女性の応募を歓迎します．

東京工業大学大学院総合理工学研究科環境理工学創造専攻教授公募

１．講座・分野：自然環境講座地盤環境探査分野
２．職名：教授１名
３．職務内容：地圏環境学，地盤探査学を中心とした大学院での教育及び研究指導
４．着任時期：2011年４月１日以降のなるべく早い時期
５．応募資格：博士（もしくはPh.D）の学位を有する方
６．提出書類：（1）履歴書（様式は市販履歴書に準じ、写真を貼付けてください）（2）推薦書（自薦可）（3）業績一覧（著書、学術論文、国際会議論文、総説・解説、その他に分類してください。併せて，国内外での共同研究，外部資金獲得，学会活動，社会貢献に関する一覧も添付してください。なお，学術論文は査読付きと査読なしに分類のこと。獲得外部資金は，文部科学省科学研究費補助金，受託研究費，その他の競争的資金，代表・分担を明記のこと。）（4）主要論文別刷５編（コピー可）（5）これまでの研究業績概要

(2000字程度)(6) 採用された場合の教育及び研究に対する抱負(2000字程度)(7) 照会可能な方2 名の連絡先(所属・氏名・電話・メールアドレス)

7．応募締切：2011年1月14日(金)必着

8．提出先：〒226-8502　横浜市緑区長津田町4259-Ｊ2-1
東京工業大学すずかけ台地区事務部総務課長あて
注：「環境理工学創造専攻・自然環境講座地盤環境探査分野教授応募資料」と朱書し，書留にて郵送願います。なお，応募書類は返却いたしません。

9．問合わせ先：東京工業大学大学院総合理工学研究科環境理工学創造専攻
教授梅干野晃(ほやのあきら)
Tel：045-924-5501　　Fax：045-924-5553
E-mail：hoyano@hy.depe.titech.ac.jp
詳しくは，http://www.depe.titech.ac.jp/job_information.pdf

広島大学大学院理学研究科地球惑星システム学専攻准教授公募

1．職種および人員：　准教授　1名

2．専門分野：　本専攻の中期計画の目標「地球惑星進化素過程の解明と地球環境の将来像の予測」に沿い，地球惑星システムにおける地球惑星進化学，地球ダイナミクス，地球環境学に関連した分野

3．応募資格等：
(1) 博士の学位を有すること
(2) 本専攻の現研究グループと協調して意欲的に研究にあたり，専攻の発展に大きく貢献しうること
(3) 学部および大学院の授業を担当し，学部生・大学院生の教育と研究指導に意欲的であること
(4) 特に野外実習指導や岩石学あるいは鉱物学の講義ができる方，本学内の研究機器・施設を有効に活用して教育・研究が展開できる方が望ましい

4．応募締切：平成23年1月21日(金)必着

5．着任予定時期：採用決定後なるべく早い時期

6．提出書類：
(1) 履歴書
(2) 研究業績リスト(必ず，①査読有り原著論文，②査読無し原著論文，③総説(review)，④著書，⑤その他，に区分して記述すること)
(3) 主要な論文の別刷(またはコピー)5編以内
(4) これまでの研究概要と着任後の研究計画(A4用紙1～2枚程度)
(5) 地球惑星科学教育に対するこれまでの実績と着任後の抱負(A4用紙1～2枚程度)
(6) 研究費等外部資金獲得の実績(過去10年間程度)
(7) 応募についてご意見をいただける方(2名程度)とその連絡先

(注1)提出書類のうち，(3) 以外はすべてA4用紙を使用すること
(注2)封筒に「准教授応募書類在中」と朱書し，簡易書留で郵送すること
(注3)応募書類は原則として返却しない

7．選考方法：書類選考の上，面接を行うことがあります．面接にあたり必要となる旅費等は応募者の負担となります．

8．送付先および問合せ先：
〒739-8526　東広島市鏡山1-3-1
広島大学大学院理学研究科地球惑星システム学専攻
准教授選考委員会委員長　日高　洋
Tel.：082-424-7464，Fax.：082-424-0735
E-mail: hidaka@hiroshima-u.ac.jp
http://www.geol.sci.hiroshima-u.ac.jp/~info/GS/index.html

各賞・研究助成

日本地質学会に寄せられた候補者の推薦依頼をご案内いたします．推薦ご希望の方は，執行理事会までお申し込み下さい．

第38回「環境賞」候補募集

対象：環境保全に関する調査，研究，開発，実践活動
表彰
・環境大臣賞/
・優秀賞(副賞100万円)
・優良賞(副賞50万円)

締切：**2011年1月21日(金)**

応募要綱・申請書
http://www.hitachi-zaidan.org/kankyo/works/work01.html

主催：日立環境財団，日刊工業新聞
後援：環境省

問い合わせ：(財)日立環境財団
〒101-8010
東京都千代田区外神田4-14-1　秋葉原UDXビル21階
TEL：03-3257-0851(財団)/
03-4564-6148(直通)
e-mail：m-yamazaki@hdq.hitachi.co.jp
http://www.hitachi-zaidan.org/

第42回(平成23年度)三菱財団自然科学研究助成応募

助成の趣旨

近年の自然科学の進歩はめざましく，各学問分野の研究の深化はもとより分野間の相互作用によりつぎつぎに新たな研究領域が誕生しつつあります．このような状況のもとで本事業は，これらの科学・技術の基礎となる独創的かつ先駆的研究とともに，既成の分野にとらわれず，すぐれた着想で新しい領域を開拓する萌芽的研究に期待して助成を行います．

自然科学のすべての分野にかかわる，すぐれて独創的な研究を助成の対象と致します．さらに複数の分野にまたがる新しい現象を模索する実験・理論や，環境問題の基礎的研究も対象と致します．

応募期間：平成23年1月5日(水)～2月2日(水)(必着)

【申込書提出先】
財団法人三菱財団事務局
〒100-0005　東京都千代田区丸の内2丁目3番1号
Tel．03-3214-5754
Fax．03-3215-7168
応募方法の詳細は，HPをご参照下さい．
http://www.mitsubishi-zaidan.jp

山田科学振興財団 2011年度研究援助候補推薦

援助の趣旨

1．本財団は，自然科学の基礎的研究に対して，研究費の援助をいたします．実用指向研究は援助の対象としません．
推薦に際しては，次記を考慮して下さい．
1)萌芽的・独創的研究
2)新規研究グループで実施される研究
3)学際性，国際性の観点からみて優れた研究
4)国際協力研究

2．援助額は1件当たり100-500万円，総額3000万円，援助総件数は15件

3．援助金を給与に充てることはできませんが，特に財団が指定した場合を除き，給与以外の使途は自由です．

4．援助金の使用期間は，贈呈した年度及びその次の年度の約2年間とします．

推薦方法　学会推薦
(学会推薦となりますので，推薦希望の方は，3月1日(火)までに学会事務局まで必要書類をそろえて，お申し出下さい)

被推薦者　1)当該研究を独立して実施し得る者でなければならない．すなわち，当該研究者は代表研究者であることを必要とし，単に研究グループの研究費集めの一端を担う者であってはならない．2)身分，経歴，年齢等は問わない．但し，日本の研究機関に所属する研究者であること．

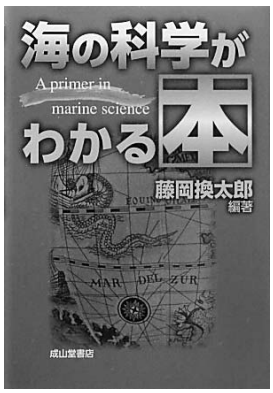
推薦期限　2011年3月31日

詳しくは，http://www.yamadazaidan.jp/enjyo2.html

紹　介

海の科学がわかる本

藤岡換太郎　編著



〈成山堂，2010年10月発行，四六判　216ページ，1900円（税抜），ISBN 978-4-425-53121-9〉

本書は，故郷を遠く離れて，絶海に乗り出した，海の男（女）たちの，学問と技術の書である．本書は，全国の大学生，大学院生を対象にして行われた「海洋と地球の学校」のテキストから生まれた，とあるように，この分野特有の最近の成果が，基礎的な事柄と伴にほどよくまとめられて，広く浅く学びたい人にも，深く学びたい人にも，絶好の教養書である．ただし，安易な気持ちでとりかかれるほどには，理解は容易ではない．それは，この分野が，たとえ生物学や地球科学分野であっても，物理学や化学の知識を必要としており，21世紀に至るまでの人類の連綿とした探究活動の延長にあるからにほかならない．また，海洋学特有の，いわゆる業界用語にあふれていることも，理解を容易ならざるものとしている．しかし，それらは本文をよく読むと氷解する．つまり，この分野がはじめての読者でも，興味があれば理解できるように，丁寧に説明がつけられているからである．また，海洋観測に多少の経験がある方，さらにこれからこの分野で勉強や研究をしてみたい，と考えている全国の若き学徒に，うってつけの手引書になるだろう．

本書はそのようなハイレベルの教養書，専門的入門書と位置づけられるだろうが，それを支えるもう一つの特徴が，各章が世界的にトップレベルの研究者によって書かれているということである．200ページにならんとする本書は，全12章からなっており，（以下，章名は，一部簡略化）地球システム科学入門，海洋物理（エルニーニョ），海洋・海氷と異常気象，海洋科学，海洋生物適応科学，海洋微生物，地殻進化，気候のシミュレーション，北極大異変，南極観測，海洋観測論1，2と続く．各章に，便利な参考文献と，また終わりに索引が設けられている．

以上で分かるように，本書は，海洋生物や気象・気候および海洋観測（技術）がその大半を占めている．その前半は，最近における新発見や読者の現在最も知りたいトピックス的内容を中心としている．特に，20世紀の後半以降の海洋生物学，海洋微生物学の発展はすさまじいものがあり，従来の知識が，それこそ月単位で書き換えられてきた．特に，生物のエネルギー獲得システムの説明など，今まで自分ながらにどう説明してよいか分からなかった部分にまでていねいに触れている．本書は，一息ついた感のあるこの分野の最新のまとめを含んでおり，今後もさらに新しい知識が加えられていくことだろう．時々の時点で，このようなまとめをしていただくと，隣の分野あるいは一般の読者にとっては，とてもありがたいことである．

本書を特徴付けるものに地球温暖化を中心とする環境問題を取り上げていることがある．それが，海洋研究や南極や北極での研究におっていることは意外に知られていない．一口に環境問題といっても，その現象はとても幅広く，個人が独自に勉強しただけでは，何が真実で，何が間違いかは，いまひとつぴんとこない．そこを，トピックスを論じながらも本質的な論点をはずさず，メカニズムにまで立ち入って議論，説明している．この部分だけでも，本書は一般書とは異なるものである．ただ，温暖化と温暖化ガスのどちらが先か，などの最重要な問題は，それがなかなか簡単ではないことが，別の章で述べられており，そこを読むと，メカニズムが分っても，自然の理解や未来予測には限界もあるというように，理解できる．また後半は，サイエンスを支える最新技術にあてられている．海洋観測をしたことのあるものは，誰でも，技術や船の運航にかかわる方々との二人三脚でなければ，研究が成り立たないことを，よく知っていることだろう．

本書は，掌中スケールの本ではあるが，密度の濃い内容である．あまりにも最近の事柄を鋭意紹介しているので，生半可な気持ちでは読み進めることはできないが，専門家や隣の分野（地質学などは，そうであろう）の研究者にとって，非常にためになる本であると紹介する次第である．

（**小川勇二郎**）

火山学

Hans-Ulrich-Schmincke 著
隅田まり・西村裕一訳

〈古今書院 2010年10月発行．A4判変型，364ページ，価格18,000円（税別），ISBN978-4-7722-3133-6〉

「大きな本！」宅急便の包みをほどくと小学生の娘が寄ってきた．次に，表紙を見て「この写真みたことある」といいながら自分の図鑑を取り出してきて見比べ始めた．おもむろに図鑑以上に厚いその本をめくりながら，豊富な図や写真に見入っていたようである．最後に，裏表紙にある値段を告げると目を丸くしていた．彼女にはこの本がどのように映ったであろうか．

火山学は，様々な知識，概念，手法を必要とする科学である．基礎理学という面では奥深く，応用科学としては幅広く，人文社会とのつながりも重要な要素となるという点で，真の総合科学といえよう．この全貌を理解し伝えるのは容易ではなく，そのような教科書ともなれば，著者の力量がただちに問われる．シュミンケ先生は，そのような全貌を分かり易く，しかし科学の正確さを損ねることなく伝えられる世界中でもごく数少ない研究者のお一人である．この「火山学」は幅広い読者の要望と用途に応える教科書として，ドイツ語初版（1986年），第２版（2000年），英語版（2004年）と改訂を重ね，この度，日本語訳が出版された．訳者は，火山地質学がご専門の隅田まり氏と，火山物理学がご専門の西村裕一氏である．日本語版は，レイアウトも含めて忠実な翻訳版であるのと同時に，単なる訳にはとどまっていない面もある．隅田氏は，共同研究者であり夫君であるシュミンケ先生と内容的にも踏み込んだ議論を重ねながら翻訳を進め，その結果，筆者の意図が正確にかつより論理が整備されて提示されている．さらに，最新のデータや図，文献をあらたに盛り込むことによって内容的にもupdateされており，最近の研究の動向を概観するのにも役立つ．このあたりの事情は，訳者あとがきに詳しい．

日本語版へのまえがき，およびまえがきでは，この本の目的や想定される読者，そして，人文社会との関わりについての著者の考えが述べられていて興味深い．第一章の序文では火山学の黎明期からの経緯に始まり，本全体で扱われる考え方，手法，体系が概観されている．続く第2章から４章でプレートテクトニクス，マグマ，ダイナミクスと噴火などの基礎的部分，第５章から８章で世界の様々なセッティングでのマグマの成因と火山，第９章から11章では火山の構造，噴火とその堆積物，水の重要性と役割が書かれている．いずれの章においても，一般的な導入から研究論文のレベルまでが盛り込まれ，かつ自然につながっている．具体的な例示も多く，特に著者が集中的に研究を行ってきた海洋島や大陸内の火山（カナリー諸島やアイフェルなど）を例にしたマグマの成因，噴火とその原因については，詳細なデータをもとにした説得力のある議論が展開されている．火山や噴火を，地球深部に根ざす内的強制力・要因（マントル対流やプレート運動など）と，表層付近の外的強制力・要因（風化浸食など）の相互作用としてとらえるという視点は，新鮮かつ重要であり，分かり易くもある．そして最後の3つの章は災害と防災，火山と気候および人間について割かれている．火山の何が危険なのか，その前兆を捉えるにはどのような観察，観測や考察が必要なのか，人間社会・文明との関わりについて，抽象的・形式的ではなく，やはり豊富な具体的例示に基づいてまとめられている．序文を除くと本文14章中の3章が人文社会的な側面に焦点をあてており，この本の一つの特徴となっている．索引，用語集と478におよぶ引用文献も充実している．そして，何といっても圧巻なのが，美しく分かり易い400葉の図版（火山の姿や噴火を伝える220枚を超える見事な写真を含む）である．

日本語版出版によってさらに身近となったこの教科書は，どのような読者層に薦められるであろうか．「世界には美しい火山，ごく小さなものから巨大な火山，危険な火山などさまざまな火山がある．この教科書は，それらを素晴らしい数々の図版・写真を通して，まず直感的に提示してくれる．火山学と銘打っているが，地球科学を志す多くの学生や研究者のみならず，学校の先生，火山や地質に関わる技術者，高校生を含むより一般的に自然や科学に興味のある方にもぜひ手にとって欲しい．地質・岩石，地球内部のダイナミクス，地球化学，環境学に渡る幅広い知見と深い洞察が随所にみられるであろう」というのは，正統的な推薦である．しかし，何か足りない．面白そうな図をぱらぱらと眺めて，それに対応する説明を図の解説文および本文に探す，美しい写真を眺めて旅行気分に浸る，あるいは荒々しい噴火の様子に想像をめぐらすという読み方も，このイラスト・写真集とも呼びうるほど図版が充実したこの教科書に限っては「あり」かもしれないと思う（シュミンケ先生，隅田さん，西村さん，ごめんなさい）．むしろ，そのような見方が，ある意味で（著者の意図には反するかも知れないが）「自然」や「データ」を眺める順序に近いのではないかとすら思わせるほど，図版の効果が大きいのである．そう考えると，想定される読者層が一気に広がることに気づいた．小中学生が，この本をめくりながら（あたかも露頭や各地の火山をおとずれたかのように）自然にふれ，そこからインスピレーションを得るということもありうるのではないか．説明文，本文は難しいに違いない．しかし，漫画教科書的なもの（それはそれで楽しく有用だが）と同時に，年齢に関わらず，むしろ年がいかないときにこそ難解で手強くはあるが本物にふれることは大変に重要ではなかろうか．大学の授業ですら，分かり易さ，学生の受講のし易さなどが強調されがちな昨今，「自然を理解することは決して易しくはない」という原点に立ち返ることもまた重要であろう．そう思いながらこの教科書を見返していると，「エピローグ」に著者が受け取った「火山学者になりたい」という出だしの，９歳の男の子からの手紙と経緯が紹介されていた．シュミンケ先生は，その子の成長（既に成人？）を見守っておられるらしいので，私が先生にお会いする機会があれば，その後をお尋ねしてみたいと考えている．

（**岩森　光**）

地球惑星科学入門

在田一則・竹下　徹・
見延庄士郎・渡部重十　編著

北海道大学出版会　2010年11月発行，A5版，427ページ，カラー口絵8ページ，ペーパーバック，2800円（税別），ISBN978-4-8329-8195-9

2006年に北大理学部の地球惑星物質科学（旧地質学鉱物学科）と地球物理学科が統合して発足した理学部地球科学科を中心とする同大学の教員ら43人による分担執筆を，上記の４氏が編集した大冊である．

ざっと目を通してこの書評を書くうちに，本書が今後の日本の地球惑星科学教育の方向を示していると感じるようになった．固体地球－汽水圏から宇宙までを１冊にまとめ，地球の全体像を描く教科書への試みとなっており，その試みは多分に成功していると感じられた．ここまでまとめ上げた編者らの労は大きく評価される．本書がさらに改良を重ね，広く利用されるようになれば，自然科学における地球科学の重要性，その中心的役割が社会的にも認められるようになっていくに違いないと感じた．そんな感動を持って，将来の本書が地球惑星科学入門の大学教科書のモデルとなることを期待し，私なりに感じた本書の“改良点”も指適してみた．

本書は450ページと厚い大冊であるが，A5版と小型，ソフトカバーでハンディであり，漫画風に地球史をもじったカラー表紙もあって，学生に親しみやすさを感じさせるに違いない．それでありながら，内容的には2009年までの関連分野の進歩を取り込んでいるところも多く，地球科学の最新の成果を踏まえた教科書となっている．全体として本書は大学一般教養課程での地球科学入門，あるいは環境科学科等における基礎教養としての地球科学，地球環境科学のテキストとして最適な書と思われる．

本書は「固体地球の構造と変動／96頁」，「地球の歴史と環境の変遷／116頁」，「大気・海洋・陸水／135頁」と「宇宙と惑星／51頁」の４部で構成され，各部は４～18の章に分かれ，各章は平均12ページほどとなっている．巻末には文献表，索引と執筆者一覧など29ページが付されている．第Ⅰ部と第Ⅱ部は従来の地球科学分野を網羅しており，第Ⅲ部と第Ⅳ部は地球物理学と惑星科学分野であろう．各部と各章の始めには，それぞれの意義と内容が要領よくまとめられ，章には15～20語のキーワードがつけられている．章の終りには3題ほどの練習問題が付されている．一部の章では，重要で興味あるトピックスを「Box」に入れた詳しい説明を付してある．大学生向けの教科書，あるいは参考書としてよく考えられ，行き届いた書となっている．

第Ⅰ部は「第１章：地球の形，重力と地磁気」，「２：地球の内部構造と構成物質」，「３：地球を作る鉱物と岩石」，「４：大陸移動とプレートテクトニクス」，「５：地震はなぜ，どこで起こるか？」，「６：日本付近で生じる地震と地震津波災害・地震予知」，「７：火山活動はどこで，なぜ起こるか？」と「８：火山噴火と火山災害・噴火予知」で構成している．章構成は適当であり，各章の記述は要領よく，分かりやすくまとめられている．第Ⅱ部は「第９章：河川の働きと地形形成」，「10：堆積作用と堆積岩」，「11：ランドスライド」，「12：地球エネルギー資源」，「13：金属鉱物資源と社会」，「14：地球の誕生と大気・海洋の起源」，「15：海洋地殻と大陸地殻」，「16：地球環境の変遷と生物進化」と「17：人類進化と第四紀の環境」からなっ

ている．章構成のむつかしい部であるが，まずは適当な構成となっている．各章の内容，記述も適当でわかりやすい．第Ⅲ部は「第18章：大気の構造と地球の熱収支」，「19：地球大気の循環」，「20：大気の運動の基礎」，「21：大気の熱力学と雲・降水形成過程」，「22：天気を支配する諸現象」，「23：海洋の組成と構造」，「24：海洋の循環」，「25：海洋の観測と潮汐」，「26：地球と陸域の水循環」，「27：氷河と氷河時代」，「28：大気海洋相互作用とエル・ニーニョ，モンスーン」，「29：地球環境変動と水圏・気圏の変化」の12章で構成されている．全体の章構成と各章の節構成と記述は適当であり，汽水圏について要領よく，わかりやすくまとめられている．第Ⅳ部は「第30章：宇宙とその進化」，「31：太陽系の成り立ちと運動」，「32：惑星と衛星」，「33：太陽と宇宙空間」の4章からなる．章構成，各章の長さや説明は分かりやすく，よくまとめられている．

さて，はじめに述べたように，本書をベースとして地球惑星科学のモデル教科書を作っていくと想定すると，私にはいくつかの改良点が思い浮かぶ．第一に比較的やり易いことは，本書全体を通して各章間の有機的連携を強めることである．次に，第１，２章，18～29章，及び第31～33章の記述は地球史的（あるいは長期間の変動史的）観点が少なく，あるいは欠如している．少なくとも第II部の地球の歴史的な部分との連携的な記述がほしいところである．

つぎにやや細かくなるが，各部の中で気がついたところからいくつかの例を記述する．第Ⅰ部では，「山脈は何故できるか」などの章を独立に設定し，造山運動やランドスライドなどをそこにまとめるとよいのではないかと思われた．第Ⅱ部では，「ランドスライド」の章は，ほかの自然災害と同様に，密接な地質過程である造山運動に関する章の中の一節とするのがよさそうに感じられた．しかし，自然災害を重視する方向もあるので，その場合には第Ⅱ部のなかに自然災害の章を新設し，ランドスライドやその他の自然災害もすべてそこに集めるのもよいかもしれない．第Ⅲ第は，上記のように全体として地球史的観点が不足し，あるいは欠如しているが，とりわけ第29章「地球環境変動と水圏・気圏の変化」は，ほとんど最近100年間程度の温暖化のみに焦点をあてている．しかし，深刻な環境変動は温暖化だけではなく，大気と水の汚染問題や将来の寒冷化の可能性も大きな問題である．また温暖化の実態や将来予測についても世界的に様々な意見やデータが出されているところであり，学生の興味が集中するテーマである．わからないところも多いので，もっと多面的でかつ地球の歴史と十分に連携した記述がないと読者の興味を失うであろう．この章は内容を大幅に書き直し，第Ⅱ部17章「人類進化と第四紀の環境」に組み込むなどの方向を検討してはどうだろうか．第Ⅳ部の第31～33章については，地球の構成や形成史解明研究との関わり，地球環境への影響やその変遷史との関わりの議論がほしかった．例えば太陽風と地磁気変動との関係やその地球史的変遷など，分かること，わからないことと議論のあるところを明確に示すことができれば，読者の一層の興味を呼ぶであろう．また，第Ⅳ部の章構成として「惑星科学の視点からみた地球の形成と発展史」や，「地球類似惑星と宇宙生命の探索」などの章があると，さらに読者の興味を惹くと思われた．

なお，地球環境変動については，太陽活動や宇宙線変動と気温変動の関係や，宇宙線バーストの生物界の突然変異への影響などの宇宙エネルギー，地球内部エネルギー変動と地球環境や生命進化との関係などの議論も大いに興味を惹くところであろう．さらには地球史上に何度か知られている大陸分布変化の海流や気候変動，あるいは生物進化との関係など，明らかなところ，可能な推定や意見の分かれるところなども重要で興味ある課題である．このような課題については，それぞれの関連の部や章で記述することもできるが，あるいは「地球環境変動」などの新しい部を構成するほうがよいかもしれない．これらのことによって読者の地球科学への興味は一層かきたてられるに違いない．また，地球環境科学における地球科学の重要性と指導的役割の必要性が社会的に認められていくことにも繋がるであろう．なお，上記のような新しい諸点を加えるには，執筆陣に学外の専門家を加える必要もあるかもしれない．

以上，思いつくままに“改良点”などとして書き連ねたが，これは本書の新しい試みと見事な内容に感動し，本書の一層の発展を希って記述したものである．浅学のために筆者の誤解もあり，“改悪点”も含まれるかとも思われるが，そこはご寛恕頂きたい．

なお本書の購入は北海道大学出版会（電話：011-747-2308，電子メール：hupress_1@hup.gr.jp）に直接申し込めば，特価2,510円（税・送料込）で購入できる．５冊以上一括送付の場合は送料不要（2,350円）．

（吉田　勝）

ニュース誌に広告を掲載しませんか？

ニュース誌の掲載広告を募集しています．学会直接取り扱いになりますので、カラー印刷・掲載サイズなどご相談に応じます．是非ご利用ください！

	価格(白黒)	版下作成	カラー印刷
表4	60,000	+10,000	+10,000
表2	50,000	+10,000	---
表3	40,000	+10,000	---
本文頁	35,000	+5,000	---

（単位：円）

【お得な割引価格も設定しています！！】

掲載位置・サイズにかかわらず，
4回掲載一括注文：10％割引
6回掲載一括注文：15％割引
※一年度内（4～3月）もしくは一巻内（1～12月号）で一括注文頂いた場合に限ります．

申込・問い合わせ：一般社団法人日本地質学会 事務局
電話　03-5823-1150　FAX03-5823-1156
e-mail: main@geosociety.jp

富山大会で開催されたシンポジウムのご報告を掲載いたします．その他の大会記事は，前号10月号ニュース誌をご覧ください．

シンポジウム

富山深海長谷とその周辺部の堆積作用と後背テクトニクス・気候

9月20日（月）9:00-12:00
世話人：中嶋　健・高野　修・金子光好

富山湾から大和海盆を経て日本海盆まで連続する富山深海長谷は，世界的に見ても有数のチャネル長を有し，チャネルレビーシステムやセディメントウェーブ，ターミナルファンなど，教科書的な様々なタービダイトの堆積形態を示すことから，堆積学的・古海洋学的に注目に値するチャネルシステムである．さらに，東北日本弧と西南日本弧の境界付近に位置することや，有数の隆起帯である北アルプスと直結することから，後背テクトニクスや気候変動の記録体としても注目されている．近年，三次元地震探査データの取得や探査技術の向上により，より詳細な堆積様式が明らかになるとともに，後背テクトニクスや気候変動の研究も進展しつつある．本シンポジウムは，これらの堆積作用や後背テクトニクス・気候にかかる研究の進展をまとめ，議論を行うことを目的として実施された．

本シンポジウムは，富山深海長谷の「地形・堆積パターン」「気候の影響」「後背テクトニクス・発達史」の３部構成とし，それぞれにおいて，１件から４件の講演が行われた．

まず，第1部「地形・堆積パターン」では，産業技術総合研究所の中嶋　健氏による富山深海長谷の地形と地形形成に関わる堆積作用に関する講演，およびJOGMEC古川稔子氏による，三次元地震探査データを用いた富山深海長谷支流の関川水系海底谷（上越埋没海底谷群）と海鷹海脚周辺の堆積パターン解析結果についての講演が行われた．中嶋氏の講演では，深海長谷断面形態，ニックポイント，レビー形態，セディメントウェーブ，ターミナルファンなどの堆積要素の詳細の解説が行われた．古川氏の講演では，三次元サイスミック地形学的解析によって明らかになった支流海底谷内の詳細なチャネル形態変化や，海鷹海脚周辺でのメタンハイドレートの融解に起因すると考えられる堆積パターンについて報告があった．

続く第２部「気候の影響」では，産総研中嶋　健氏によって，富山深海長谷が大陸棚を介さずに直接北アルプスと直結するため，氷期間氷期の降水量変化や北アルプスの氷河発達が富山深海長谷のタービダイトの堆積に直接的に影響していることが報告された．富山深海長谷では，シーケンス層序学のエクソンモデルと異なり，海水準が下がる氷期より，降水量が増える海水準上昇期のほうが海底扇状地タービダイトの堆積が盛んに起こっていることは特筆に値する．

第3部の「後背テクトニクス・発達史」では，富山大学竹内　章氏，JAPEX技研高野修氏，JX金子光好氏，産総研中嶋　健氏の４件の講演が行われた．竹内　章氏の講演では，北陸および信越地域における後期新生代の地質構造発達史と特徴が包括的にまとめられ，応力方向の多段階変遷による交差構造の形成や，富山と信越地域では，両者とも活構造帯ながら，西南日本内帯的圧縮主体無反転と東北日本的反転主体の違いが見られること等について解説が行われた．高野　修氏の講演では，隣接堆積盆としての北部フォッサマグナ新潟～信越堆積盆の堆積テクトニクス史がまとめられ，後期中新世以降，北部フォッサマグナ側から富山トラフに砕屑物供給が行われていた可能性が高いこと，現在の富山深海長谷と過去の北部フォッサマグナ側海底扇状地間には，形態上の類似点が認められることが紹介された．金子光好氏の講演では，三次元地震探査データを用いた富山トラフの地質構造および堆積形態の変遷解析結果が紹介され，断面図，各層準別深度構造図，等層厚線図，堆積体分布形状を示す震幅スライスマップの提示により，盆地形態，構造発達，海底扇状地変遷が明らかにされた．最後の中嶋　健氏の講演では，富山深海長谷の発達史として，富山トラフの形成モデル，後期中新世以降の富山深海長谷の発達状況・先端位置と砕屑物供給系・後背テクトニクスとの関係がまとめられた．テクトニクスの影響により砕屑物供給が多い時期には，深海長谷の大和海盆や日本海盆への伸長が認められること，鮮新世までは富山深海長谷への砕屑物供給は北部フォッサマグナ側から行われ，更新世以降は北アルプスの隆起上昇により，富山側からの供給主体に変化したことは，注目に値する．

富山深海長谷およびその周辺部の研究は，堆積学的，古海洋学的，構造地質学的，石油地質学的に大きな意味を持っている．世話人一同，今回のシンポジウムが一重要ステップとなり，今後の研究が進展することを望みたい．

（世話人：高野　修・中嶋　健・金子光好）

海底地盤変動学シンポジウム－魁！海底地盤変動塾－

９月20日（月）９:00-12:00
世話人：川村喜一郎・金松敏也・坂口有人・山本由弦

変なタイトルのシンポジウムでしょ．でも，とても有意義なシンポジウムでした．この「魁！」は，坂口有人さんの発案で，サブタイトルにしました．シンポジウムの略称として，「魁シンポ」と言われても，何のシンポジウムなんだかわからないところが最高にすてきでした．

このシンポジウムのめざすところは，地質学，地形学と地盤工学，津波工学との融合にあります．海底地盤変動というとなじみはないかもしれませんが，海底地すべりは津波を引き起こすことが知られており，その発生機構を調べることは防災において重要なテーマです．海底ケーブルやパイプラインは海底地すべりやその後の乱泥流によって破壊されます．海底ケーブルの切断事故は近年では台湾で有名です．海底地盤の挙動は，21世紀の地球科学で解き明かすべき問題です．そういったさまざまな分野の総合的な議論の場として，今回シンポジウムを企画しました．

今回，シンポジウムの全部の講演が終わってから，40分間，ぶっちぎりで討論とコメントをしました．今回はあえて長い総合討論でした．芦寿一郎さんに最新の調査事情，金松敏也さんにちきゅうの事情をコメントとして発表してもらい，その間に，パワーポイントでシンポジウムのまとめのスライドを作り，発表を受けての総合討論をしました．

シンポジウムを提案するときに，「総合討論ってちゃんと成り立つのかな？」と，ときどき考えます．聴衆の皆さんが議論に参加できるような総合討論は，すばらしい．それを通して，会場全体で情報を共有したり，新しい道を切り開くヒントが得られるようならば，総合討論をやった甲斐があるというものです．が，しかし，何の意見も出ずに，討論会が幕を閉じるとしたのならば，「あともう一人くらい発表できたのに」と思うかも知れない．

しかし，今回は，兎にも角にも，会場からさまざまな意見が出て，それに対して，発表者が答えながら，有意義な討論が進行しました．40分間のなせる技かもしれません．次回，またやれる機会があるのならば，今度は，パネル・ディスカッション，をやってみたい．本当は，このシンポジウムでトライしてみたかったのですが，諸事情で総合討論にしました．有意義なシンポジウム，セッションとはどんなものなのか，また試行錯誤したいです．

（川村喜一郎）

ガスハイドレートの起源と環境・資源へのインパクトはどこまで明らかになったか？研究動向と新展開

９月19日（日）９:00-12:00
世話人：松本　良・角和善隆・町山栄章・棚橋　学

南海トラフ沈み込み帯研究の最新成果

９月19日（日）９:00-12:00
世話人：橋本善孝・氏家恒太郎

故藤田和夫追悼シンポジウム，アジアの山地形成論：日本列島からヒマラヤまで

9月19日（日）9:00-12:00
世話人：酒井治孝・竹村恵二・竹内　章

故勘米良亀齢追悼シンポジウム　造山帯を読み解く

9月20日（月）9:00-12:00
世話人：酒井治孝・西　弘嗣・磯崎行雄

日本地質学会第117年学術大会において，標記のシンポジウムが開催された．このシンポジウムでは，昨年の春亡くなられた故人の御冥福をお祈りするとともに，勘米良氏が最も心血を注いで研究した課題について，日本の地球科学に今おこりつつある新しいパラダイムの転換を念頭に多様な分野の最新の話題を議論した．勘米良氏は，1960年から1970年に起こった地向斜造山論からプレートテクトニクスへのパラダイム転換にあたり，日本においては指導的な役割を果たされ，偉大な業績を残された．

そこで，シンポジウムの冒頭において，西が勘米良氏の主要な業績，すなわち付加体，オリストストローム，太平洋型造山帯などプレート論に基づく新しい概念の導入・学会への定着化，さらにそれに基づく日本列島構造発達史の提案などを紹介した．それを受けて，地球物理学的探査やモデル実験に基づく付加体形成メカニズムの理論的研究の最新の成果を，山田泰広氏が紹介した．

一方，日本列島の地体構造論に関しては，近年，次々新しい概念が導入されつつある．三波川帯が異なる2種の変成帯からなること，島弧前縁での構造侵食と造山論上の意味などが明らかにされ，砕屑性ジルコン年代データに裏付けされた新しい日本列島の構造発達史が作られつつある．これについて青木一勝氏，山本伸次氏および丸山茂徳氏が講演した．この3つの講演内容は，従来の島弧ム海溝系の固定概念の大改訂を迫るもので，まさに本シンポジウムの主旨に沿っていた．たとえば，三波川変成帯の原岩の一部が四万十帯北帯の付加体であるなら，三波川帯という名称をどう扱うのか，といった今後へ向けた問題提起もなされ，一方で変成岩研究者達から質問や意見が相次いだ．また，構造浸食の問題は重要なパラダイム転換を予感させる．日本の地質学者は，日本列島の成長において付加過程こそが本質であると従来考えてきたが，浸食の方が重要ならば，既に消えてしまった地質体を議論せねばならない．一方で，海溝から消えた付加体物質の運命はどのようになるのであろうか．それらの過程により島弧の下では何が起きているのか，興味はつきない．これらの内容の詳細は，地学雑誌の特集号「日本列島形成史と次世代パラダイム（2010; vol. 19, no. 2およびno. 6, 印刷中）」を参照されたい．

シンポジウム後半部では，勘米良氏の主要な研究対象であったチャート，石灰岩の研究に関して，新しい展開の可能性を世話人2人が紹介した（西，磯崎）．現存しない古生代－初期中生代の海洋地殻のデータは，過去の付加体中の堆積岩塊からしか読み取ることができない．海洋における珪質堆積岩の変遷やYabeina-Lepidolina（フズリナ）問題など，勘米良氏の現役時代以来の懸案課題もようやく解決されつつある．シンポジウムの最後に，勘米良氏のホームグラウンドであった九州中央部の地質における最近の進展について斎藤眞氏が講演した．勘米良氏は常に詳細な野外調査を基礎として，その上に新しい理論を構築してきた．勘米良氏は永年九州のフィールドを歩き回り，現在でもほとんど修正する必要のない正確な地質図を作り上げた．そこには，「自然がすべての鍵である」という信念をみることができる．

最後の総合討論では日本列島の新しい姿をどう理解するかに関して，活発な議論が交わされたが，終了時間を大幅に過ぎてしまうくらい過熱した．争点は地体構造区分に関するもので，特に旧世代の変成岩研究者から三波川帯の帰属に関して多くの意見が出された．このシンポジウムで提唱された新しい概念は，日本列島のような付加体や高圧変成岩で特徴づけられる島弧−海溝系地殻のイメージを大きく変えるものであり，さらには海溝から深部に運ばれた物質の行き先，あるいは循環パターンについてさらなる考察が必要であることを示唆している．このように，富山大会で催された本シンポジウムは，新パラダイムの登場によって，重要な歴史的転換期を画する機会となった．講演者および参加者各位に深く感謝する次第である．

（西　弘嗣）

島孤地殻で発生するメルト-流体の挙動 ー地震学，高圧実験，岩石からの制約ー

9月19日（日）9:00-12:00
世話人：岡本和明・渡辺　了・寺林　優

Melt-Fluid behavior in arc crust - constraints from seismology, high pressure experiment and petrology-

スラブでの脱水流体や島孤地殻に存在する流体は，詳細なトモグラフィーで検出できるまで地震学的に解明されている．しかし脱水流体は温度，圧力等の変化に応じてH_2O主体のさらさらの流体からどろどろのメルトまで変化する．またマントルウエッジの部分融解で生じる島孤マグマは，上昇の過程でメルト‐流体の分離を起こす．流体‐メルトの挙動を精密に理解するには，高圧実験，岩石学，野外地質学を組み合わせた包括的研究が重要である．今シンポジウムでは，A）スラブでの流体‐メルト，B）中部地殻でのマグマからの流体の分離に焦点を絞って話題提供を行った．以下がシンポジウムの講演者および講演内容である．前半は岡本和明（埼玉大学）による主旨説明の後，2）北佐枝子（以下共同発表者名略）（東北大学）らが，「東日本下の太平洋スラブ内の二重深発地震面に見られる上面地震帯と地震波速度構造の特徴：脱水脆性化モデルを支持する観測的証拠」，3）渡辺了（富山大学）が「蛇紋岩化したマントルの地震学的イメージ」という講演を行った．その後，総合討論Ⅰ（沈み込み帯深部流体）を行い以下のことが明確になった．1）沈み込む太平洋プレートの海洋地殻層で起こっている「やや深発地震」は，青色片岩相からローソン石エクロジャイト相への相変化に伴う脱水反応に起因すると近年考えられている．しかしその相変化に関わる満足のいく状態図はいまだ確立されておらず，岩石学的解析も十分でない．2）蛇紋岩を構成する蛇紋石の物性データがまだ不十分であり，そのことがマントルウエッジ内の水分布の推定に大きな影響を与えている．

休憩の後，後半は岡田知己（東北大学）による「地震波トモグラフィから見た内陸地震と地殻流体の関り」，小林記之（千葉大学）らによる「九州中部肥後変成帯における高度変成岩類の部分溶融とメルト生成に伴う元素の挙動」，岡本和明ほか（埼玉大学）「メルトからの流体分離による延性脆性破壊 ―肥後変成岩に残された島弧地殻地震―」「低圧型変成帯に残された地震発生場の化石」，寺林優（香川大学）ほか「低圧型変成帯に残された地震発生場の化石」の講演が行われた．最後に総合討論Ⅱ（地殻流体と内陸地震）が行われ，活発な議論が行われた．詳細な地震学的解析により，1）下部地殻から上昇するメルトから分離された流体が存在すること，そして2）その流体が地殻断層に侵入し内陸地震を引き起こすことが指摘された．一方肥後変成岩の解析により，下部地殻の部分融解によって生じたメルトが中部地殻に上昇，貫入した事が明らかになっている．そして中部地殻に相当する変成岩には著しい加水反応を伴うマイロナイト帯，カタクラサイト帯が発達している．これらの記載事実は，地震学的に解明された内陸地震の起源と非常によい一致を示す．ただし低圧変成岩の解析に対しては以下の指摘もあった．1）肥後変成岩に関する地域地質の指摘や，これまで提案されている温度圧力の研究者間での不一致等が指摘された．2）石英脈の集中により形成された珪化帯で地震性破壊が起きているのかどうかが議論された．これらの議論をさらに深めるためには，肥後変成岩や領家変成岩に関するシンポジウムを改めて開く必要がある．　内陸地震に関する研究は，温度のみに依存する地殻レオロジーモデルで説明する段階から，流体（水）の不均一分布に基づくレオロジーモデルの提案，確立の段階に来ている．よりよいモデル作りのために，今後も地質学会シン

ポジウムを通して活発な議論を重ねていくことが大切であろう．

21世紀モホール：マントル掘削計画現状と今後

9月20日（月）9：00-12：00
世話人：阿部なつ江・海野　進・倉本真一

「21世紀モホール計画」は，掘削船「ちきゅう」を用いて，海底からモホ面を貫き最上部マントルまで掘削という計画である．21世紀モホール計画では，モホの実体解明やマントル物質採取はもとより，海洋プレートの構造・進化過程・その役割の解明，海水との反応及び地下生命圏フロントの探求など，様々な科学成果が期待できる．

本年6月には，掘削候補地点の絞り込みと今後の調査計画，さらに掘削・計測技術開発のロードマップ作成のための国際ワークショップ（WS）「The Mohole A Crustal Journey and Mantle Quest」が金沢で開催された．またその結果を踏まえて，9月にはカーネギー地球物理学研究所において，Deep Carbon Observatory（DCO；スローン財団出資の大型プロジェクト）とIODP-MI共催のシンポジウム「Reaching the Mantle Frontier：Moho and Beyond」WSが開催された．2つの国際WSには，総計約140名の技術者・科学者が参加し，最新の技術と科学成果，そして大型プロジェクト・マネジメントについて議論された．そして早急に掘削プロジェクトのスコーピング・コミッティーを作り，プロジェクトのマネジメントを含めた具体的な検討に入るよう提言がまとめられた．

これらの国際WSでの議論を受け，本シンポジウムは，21世紀モホール計画の現状について情報を共有すると共に，現在日本で行われている研究の成果を議論すべく，口頭とポスター発表が行われた．

口頭発表では，掘削候補地の選定について（島ほか），地震学的研究（小平），オフィオライト構成岩石の地震波速度（斉藤ほか），「ちきゅう」掘削技術（山尾），下部地殻―モホ遷移帯の岩石学（宮下ほか），オフリッジ火山とモホ遷移帯（海野ほか），マントル有機化合物について（三村），クロミタイトの岩石学（荒井），最上部マントルの希ガス組成（熊谷ほか）など，上記WSの議論の結果や，最近の研究結果について発表が行われた．会場いっぱいの参加者による活発な議論があり，モホール計画への期待の大きさが伺えた．

またポスターセッションでは，金沢WSの報告1件と，学生，ポスドク等の若手中心に，詳細なオフィオライト研究について，7件の発表が行われ，コアタイムを過ぎても活発な議論が行われていた．

また，モホール計画は，IODPにおける重要課題の一つとして，初期科学計画（ISP）から取り上げられ，第2期科学計画においても最優先課題の一つとなることが，2009年9月に行われたINVESTなどのWSで確認され，現在執筆中のNew Science Planに記載される予定である．

なお本シンポジウムは，2007年の年会（札幌大会）で行われた「シンポジウム：海洋地殻・マントルの "その場研究" の進展と今後の展望：21世紀モホール計画の実現を目指して」以来3年ぶりの同テーマシンポジウム開催となった．今後も定期的に開催して行きたいと考えている．

（阿部なつ江）

CALENDAR

2010.12～

地球科学分野に関する研究会，学会，国際会議，などの開催日，会合名，開催学会，開催場所をご案内致します．会員の皆様の情報をお待ちしています．
★印は，日本地質学会行事．

2010年

12月　December

○第10回東北大学多元物質科学研究所研究発表会
創立10周年＆物質・デバイス領域共同研究拠点発足記念
12月1日（水）
場所：東北大学片平さくらホール
http://www.tagen.tohoku.ac.jp/general/info/event/meeting/2010/

○第26回ゼオライト研究発表会
日本地質学会　協賛
12月2日（木）～3日（金）
会場：タワーホール船堀
http://www.jaz-online.org/index.html

○第20回環境地質学シンポジウム
12月3日（金）～4日（土）
場所：早稲田大学西早稲田キャンパス
http://www.jspmug.org/index.html

○化学物質のリスク評価セミナー
－化学物質のこれからを知る－
12月17日（金）
場所：自動車会館大会議室（東京都千代田区）
http://www.jswe.or.jp/

○地質学史懇話会
12月23日（木）13：00～
場所：北とぴあ701号室（東京都北区王子）
須藤　斎（いつき）『知らないものを「知らせる」ために～微化石は何に役立つのか』/菊地真一『水路地図の歴史』
問い合わせ先：猪俣道也 inomata2@nodai.ac.jp

2011年

1月　January

○第35回フィッション・トラック研究会
1月7日（金）～8日（土）
場所：ホテル然林房（京都市北区）
http://wwwsoc.nii.ac.jp/ftrgj/

○フォーラム「ジオ多様性とは何か，その重要性を問う」
1月14日（金）～15日（土）
場所：国際高等研究所（京都府木津川市）
問い合わせ先：ジオ多様性研究会事務局（矢島）
pxi02070@nifty.com

○第56回日本水環境学会セミナー
1月21日（金）
場所：自動車会館大会議室（東京都千代田区九段南4-8-13）
http://www.jswe.or.jp/

2月　February

○環太平洋北部地域のオフィオライトと海洋底の類似岩石
2月7日（月）～8日（火）
見学旅行：9日（水）～10日（木）
場所：東北大学東北アジア研究センター（仙台市青葉区川内41）
http://www.cneas.tohoku.ac.jp/labs/geo/ishiwata/SendaiSympo1.htm

★第160回西日本支部例会・2010年度総会
2月19日（土）
場所：広島大学理学部（東広島市鏡山）
問い合わせ：西日本支部事務局　宮本知治
Tel：092-642-2651
e-mail：miyamoto@geo.kyushu-u.ac.jp

★北海道支部総会・個人講演会
2月26日（土）
場所：北海道大学大学院環境科学研究院（札幌市北区）
個人講演会申込締切：1月21日（金）
問い合わせ：北海道支部幹事　山本正伸
TEL：011-706-2379
E-mail：myama@ees.hokudai.ac.jp

3月　March

★東北支部2009～2010年度総会・
3月12日（土）～13日（日）
場所：「コラッセふくしま」5階研修室（福島市三河南町）
講演申込締切：1月26日（水）
問い合わせ：東北支部幹事　長橋良隆
e-mail: nagahashi@sss.fukushima-u.ac.jp

写真１

写真２

学協会・研究会報告

8th Taiwan - Japan Joint Workshop on Hydrological Research for Earthquake Prediction

川端訓代（台湾中央大学）

第８回水文学的・地球化学的手法による地震予知研究についての日台国際ワークショップ

表題のワークショップが2009年９月29日に，台湾成功大学で開かれ,このワークショップに付属して，台湾東部（台東県，花蓮県）の野外巡検が行われた．一年前の巡検になるが非常に面白い巡検であったのでここに報告する（2010年度の地下水ワークショップは９月に行われ,「活断層・地震研究センターニュース」にて報告されている）．巡検は今回のシンポジウムの世話人の一人である成功大学の頼教授，台湾大学ポストドクターの松多信尚さん（現在名古屋大学所属）が案内して下さった．この巡検では台湾東部で観察できるクリープ断層を中心に断層渓谷である台湾縦谷（Longitudinal Valley）に沿う露頭，地形を見学した．クリープ断層については地質学雑誌の口絵（117巻１号掲載予定）に，クリープ変形により歪んだ橋が詳しく掲載されているのでそちらも参照していただきたい．シンポジウムの紹介は小泉氏がGSJニュースレター（61号）と地震学会ニュースレター（Vol.21, No.4）にてすでに紹介されているので，こちらでは巡検の概要を露頭の紹介とともに報告する．ちなみに今年のワークショップは９月に日本で開催される予定である．

巡検１日目　台南を出発し，一路台湾東側の海岸へ．

１．阿美族の津波伝承の石碑見学（写真１）

石碑に書かれた文によると，元々この地名は阿美族の言葉で地震によって石が堆積した場所という意味があるそうで，地震による津波の証拠ではないかと議論になる．

２．縦谷断層と利吉(Lichi)メランジュ地形観察（写真２）

台東にて，北にむけてLongitudinal Valley（縦谷）を望む．写真２の左側に谷が見えているが，これが断層によって形成されたLongitudinal Valleyである．Longitudinal Valley より右側に現れている地質は利吉メランジュである．利吉メランジュは 主に泥岩をマトリックスとし，クラストとして火成岩，堆積岩を含むメランジュである．このメランジュは縦谷断層帯（Longitudinal Valley Fault zone）の東側に分布しており，南へ行くほど厚くなっている．縦谷断層帯で報告されているクリープ変形も南部で顕著であり，そこでメランジュ幅が厚くなっている事実は興味深い．写真中央部の岩肌が現れている部分が泥質部である．メランジュ中の泥岩部分の固結度が低く，降雨の度に表面が流され，草や木が生えにくい土地である．そのため，この一帯は利吉悪地（Lichi badland）と呼ばれている．この一帯ではこの様に岩肌が露になっている山が多く見られた．

３．鹿野断層トレンチサイト見学（写真３）

鹿野地域において，鹿野断層トレンチサイトを見学．台湾大学グループによるトレンチであり，鹿野断層による堆積物のずれが確認できる．鹿野断層は，Longitudinal Valley faultの分岐活断層である．鹿野地域は上昇速度７mm/yrという速度が見積もられており，非常に活発な変動が見られる地域である．鹿野断層もGPSデータからクリープしていると言われている．しかし地上露頭からはクリープ変形の証拠が得られておらず，このトレンチサイトに見られた断層もクリープ性のものではなさそうであり，非常に興味深いトレンチ露頭であった．

写真３

４．池上断層崖と設置された簡易クリープメーター見学（写真４）

池上断層は縦谷断層帯南部に位置する断層であり，クリープ変形が観察できる断層として有名である．断層運動により，約２mもの崖が形成されている．クリープによる変位は年間２cm以上と報告されている．この断層は大坡小学校の校庭を通っており，この崖を利用して断層を横切るように滑り台が作られている．しかし滑り台のひとつは断層のクリープ変形により台が浮き上がってしまっている（写真4上）．この壊された滑り台からもこの断層のクリープ変形がいかに活発か推測する事ができる．滑り台の横に手作りのクリープメーターが設置されており，小学生が随時変位を観察できるようになっている（写真４下）．

写真４

巡検２日目

縦谷断層のクリープ運動によって変形する橋の見学

玉里大橋にてクリープ運動によって変形している橋を見学した．目で見てすぐに理解できるほどの大きい変位が観察できる．この変形の写真は同号地質学雑誌口絵に掲載されている．そちらを是非参照していただきたい．

巡検３日目ー最終日

５．太魯閣（タロコ）国定公園見学

巡検最後の日は台湾で最も有名な渓谷，太魯閣国立公園での巡検である．今夏の台風被害の為に，太魯閣見学の有名な散策コースは落石の為，見学する事ができなかったが，白梅歩道に沿っての変成岩観察を行い，天祥へ訪れた．白梅歩道は川に沿った歩道であり，観察できる変成岩はほとんど大理石である（写真５-１）．川をのぞくと流水によって削られた大理石特有のなめらかな岩肌が見られる（写真５-２）．いくつものトンネルがあるが，岩肌がむき出しのトンネルで台風の後という事もあり，少々怖く感じた．この歩道の最後は二重の滝を見る事ができ，とても美しい．観光だけでもとてもよいルートである．また天祥（写真５-３）では，いたるところで岩石の割れ目から流れ出る水を観察する事ができた．普段見えない地下水の流れが撮影でき，また水の勢いがとても強い事に驚かされた（写真５-４）．

台湾の変形速度は著しく速く，日本の10倍の変位が見られる地域である．頭では理解していたが，この巡検を通して，台湾の地質が現在いかに活発かを肌で感じる事ができた．特に 断層クリープの痕跡は明らかであり，有名なサンアンドレアス断層とともに世界でも非常に重要な観察場所であると感じた．食べ物にも苦労せず，温泉も点在する台湾東部は巡検に最適な場所ではないだろうか．台湾は日本からも近いので是非日本からも巡検に訪れていただきたい場所である．最後に，この巡検を企画して下さった頼先生，お手伝い下さったアシスタントの李さんに感謝したい．

写真５-１

写真５-２

写真５-３

写真５-４

オーストリア地球科学会議「パンゲオ・オーストリア2010」参加報告

鈴木寿志（大谷大学文学部）

オーストリア地球科学会議「パンゲオ・オーストリア2010（Pangeo Austria 2010）」が，2010年9月15日から19日にかけて，レオーベン鉱山大学応用地球科学・地球物理学部（Department Angewandte Geowissenschaften und Geophysik, Montanuniversitaet Leoben）にて開催された．レオーベン鉱山大学主催のもと，オーストリア地質学会，オーストリア鉱物学会，オーストリア古生物学会，オーストリア水文地質協会，ゲオ・オーストリア（オーストリア地質鉱山研究者協会），オーストリア地球物理学会が協賛し，主題として『地球科学の基礎と応用』が掲げられた．スポンサーは14の団体・企業に及び，シュタイヤーマルク州，レオーベン市といった行政機関，石油会社OMVのような関連企業に加えて，レオーベン市のビール会社ゲッサー（Goesser）も協賛した（懇親会での樽生ビールを提供いただいたとのこと）．

パンゲオ・オーストリアは，オーストリアでの地球科学発展を目的に，2002年に初めてザルツブルグで開催された（ニュース誌，第５巻第８号を参照）．その後，２年に１度オーストリア各地で開催され（2004年：グラーツ，2006年：インスブルック，2008年：ウィーン），今回（2010年）のレオーベン大学での開催は，第５回目の学術大会となった．

大会は，主にErzherzog Johann Traktとよばれる現代的な２階建て建物で行われた（写真１）．この建物は，19世紀半ばのレオーベン大学設立に尽力したオーストリア王子ヨハン大公（Erzherzog Johann）の功績をたたえて名付けられたもので，レオーベン駅から徒歩２分という，大変交通の便利な場所にある．ここで４つの小会場と１つの大会場が設定され，３日間にわたる学術発表と討論が行われた．

初日の９月15日は，受付，ポスターの貼付，大会前の日帰り地質巡検が４つ（シュタイヤーマルクの鉄鉱山，コアアルムの鉄道トンネル，クラウバートの超塩基性岩，アフレンツの上部三畳系プラットフォーム堆積層）行われた．巡検に参加しない場合は，すでに

写真１　会場となったErzherzog Johann Trakt.

貼り付けられたポスターをゆっくりとみることができた．また夜７時からは，アイス・ブレーカー・パーティ（懇親会）が開かれ，立食形式の食事に加え，ゲッサー樽生ビールが存分にふるまわれた．

２日目の９月16日から本格的な学術大会が始まった．午前中は大会場にてEbner教授の開会の辞に始まり，レオーベン市市長およびレオーベン大学学長の挨拶，招待講演２件（微生物の鉱物形成，中央アフリカのタンタル・錫・タングステン鉱床）と続いた．昼休みは12時30分から14時までと，長めに設定された．午後は４会場に分かれて，各専門領域の口頭発表が行われた．15時45分から16時45分までは午後の休憩時間となり，たくさんのケーキとコーヒー・紅茶がふるまわれ，日本の学術大会に比べて豪華さを感じた．この時間帯はポスター・セッションの説明時間にもあてられ，ポスターを前にゆっくりと議論することができた．18時30分までに２日目の口頭発表はすべて終了し，その後一般市民を対象とした普及講演会『もしも地面が揺れたら…』が行われた．20時からは市の中心部にある老舗のレストランArkadenhofを借り切っての晩餐会となった．特に誰と同じテーブルにつくか，決まりはなかったものの，筆者はたまたまレオーベン大学学長や地質調査所所長などの重鎮と同じ席になった．話を聞いているとオーストリアの地学の話題になり，「津波とはどういうものか，どのように子供たちに教えるか？」，「温暖化に伴いアルプスの氷河が溶け，大洪水になる」など日本ではあまり考えたことがない内陸国特有の話に触れることができた．

３日目の９月17日も引き続き４会場に分かれての口頭発表とポスター発表が行われた．午前中の休憩は30分間であったが，昼休みと午後の休憩は16日と同じく，それぞれ１時間半と１時間が充てられた．この３日間の学術大会講演要旨は，Journal of Alpine Geology誌の第52巻に掲載されている．

９月18日および19日は，学会後の地質巡検が５つ（ノール低地の上部新生界，シュタイヤーマルクの菱鉄鉱鉱床と古生界グラウワッケ帯，ブライテナウのマグネサイト鉱床とグラーツのデボン紀サンゴ礁，ザルツカンマーグートのジュラ系，ノール低地の後期新生代化石）行われた．筆者は北部石灰アルプス・ザルツカンマーグート地域のジュラ系巡検（１泊２日）に参加した．18日の朝，レオーベンからミニ・バス２台に分乗し，まずはバート・ゴイゼルン近くのヴァイセンバッハにてティトン階上部のオーバーアルム層石灰岩を観察した．その後，ブラー・アルム地域へ移動し，フルダー谷にてレート階ダッハシュタイン礁成石灰岩～オックスフォード階放散虫岩に至る連続層序を観察した．放散虫岩の直下にはアンモナイトを含むクラウス石灰岩が見られ，放散虫岩との層序関係が議論された．その後，林道を西へ進み，河床に露出するハルシュタット石灰岩を含むメランジュの露頭を訪れた．ここでは放散虫岩が基質をなし，石灰岩が異地性岩体として取り込まれる混在岩相が，露頭規模で観察された．初日はここまで引き返し，オーバースドルフのガスト・ハウスに泊まった．巡検２日目の９月19日には，再びブラー・アルムへ戻り，昨日の林道をさらに西へ進み，ザンドリング・アルムを目指した．途中の林道沿いでは，ダッハシュタイン石灰岩を含むタオグルボーデン・メランジュを観察した．そして標高1717ｍのザンドリング山の麓では，キンメリッジ階からティトン階にいたる放散虫岩から浅海石灰岩への連続層序を遠方から眺め，転石にて岩相を確かめた（写真２）．さらにザンドリング山の麓を迂回するようにハルシュタット・メランジュの巨大石灰岩体の中を通り抜け，最終地点であるアルタオス湖の塩鉱山に到着した．北部石灰アルプスのジュラ系を下部から上部まで，アンモナイトと放散虫層序を含め，近年の年代改訂，メランジュ構造の観察など，最新の話題が盛り込まれた有意義な巡検であった．この巡検案内書は，Journal of Alpine Geology誌の第53巻にまとめられているので，興味のある方は参照されたい．

写真２．ジュラ系巡検でおとずれたザンドリング山麓．ザンドリング山頂部へ向かってキンメリッジ階～ティトン階の連続層序がみられる．

以上，筆者の参加した部分を中心にパンゲオ学会の様子を時間順に紹介した．参加費は，通常で120，学生65€（晩餐会38€と巡検は別料金）で，早期に申し込んだ場合は20€割引された．学術講演の内容と懇親会の食事・休憩時のおやつなどを考慮すると，それほど高いとはいえず，適切な料金設定だと感じた．なお，次回のパンゲオ・オーストリアは2012年に初回開催地のザルツブルグへ戻って行われる予定である．

国立公園リーフレット　たんけんシリーズ第2弾

屋久島地質たんけんマップ

ー洋上アルプスは不思議な地質がいっぱいー

かわいいキッキくんとシカノスケ博士が
屋久島の地質をわかりやすく紹介してくれます。

会員頒価 300円
※20部以上ご注文の場合は割引あり

編　著：日本地質学会地学教育委員会
　　屋久島地学同好会
発　行：日本地質学会
B2版　12折　両面フルカラー印刷

シリーズ1
「箱根火山たんけんマップ」も
好評発売中！

購入希望の方は、学会事務局まで．
e-mail:main@geosociety.jp　電話:03-5823-1150

TOPIC 「はやぶさ」が持ち帰った小惑星「イトカワ」の微粒子分析結果についての雑感

石渡　明（東北大学東北アジア研究センター）

2010年11月16日，宇宙航空研究開発機構（JAXA）は，同年６月13日にオーストラリアで回収した小惑星探査機「はやぶさ」のカプセルに含まれていた微粒子1500個以上のほとんどが，小惑星「イトカワ」由来のものであることを確認したとしてプレス発表を行い，大々的に報道された．発表資料によると，確認された鉱物の組合せは，かんらん石，輝石，斜長石，硫化鉄，その他微量鉱物となっていて，普通コンドライト（球粒隕石）のものと一致する．武田弘著（2009）「固体惑星物質進化」（現代図書）によると，イトカワは長軸535mの「ラッコ型」の形をした角礫岩質の小惑星で，密度1.9g/cm^3，化学組成はLLコンドライトに類似するとのことである．LLコンドライトのかんらん石のFe/（Fe+Mg）モル％（以後Fe#と表記）は28～33程度のはずであるが，今回の報道資料のグラフ（図1）から読み取るとFe#30程度なので，普通コンドライトの一種であるLLコンドライトと矛盾しない．斜長石があることから，かなり変成度の高いタイプであるらしく，始原的な炭素質コンドライトなどに由来する粒子は未発見のようである．

しかし，今回の微粒子のSEM-EDS分析結果をプロットした発表資料中のグラフ（図１）については，いくつか問題があるように思う．

(1) この図は，例えば武田弘・北村雅夫・宮本正道編（1994）「固体惑星物質科学の基礎的手法と応用」（サイエンスハウス）のp. 216に載っている，普通平衡コンドライト（E，H，L，LL）の分類によく使われる図で，かんらん石のFe#と輝石のFe#を各軸にとったXY図である．この教科書にはモル％と明記されているが，発表資料では省略されている．しかし，重量％でプロットすると結果が大きく違ってくるので，モル％であることを明記すべきである．

(2) 隕石中の輝石には単斜輝石と斜方輝石があるが，発表資料では単に「輝石」となっていて，その種類が明示されていない．上述の教科書では，本文の記述やプロットされている隕石の種類から，これが斜方輝石であることは推察できるが，発表資料では何も手がかりがないので，輝石の種類を明記する必要がある．例えばL6型の根上隕石の場合，斜方輝石の Fe#は21だが単斜輝石は15で，かなり異なる（因みに，根上隕石のかんらん石のFe#は24．石渡ほか（1995）地球科学49，71-76，179-182）．

(3) この図には，リモートセンシングによって推定されたイトカワ表面物質の組成範囲と，地球のマントル岩石の輝石・かんらん石の組成範囲が示されていて，今回測定された微粒子の化学組成が前者と一致し，後者とは大きく異なっていているから，微粒子は地球外物質と判断した，という説明がなされている．しかし，はやぶさの地球出発前または地球到着後に地表や実験室で混染（コンタミ）が起きた可能性を考えると，マントルの岩石が紛れ込む可能性はあまりないが，地表付近に多量に存在する火山岩中のかんらん石や輝石が何らかの原因で混じる可能性はある．従って，それらの組成範囲もプロットしないと，「地球外のもの」という判断に説得力がない．ところが，それらをプロットすると，完全に今回の分析値をカバーしてしまう．例えば，島根県隠岐島後のアルカリ玄武岩中のかんらん石のFe#は13～49の範囲でばらつく（Xu，1988；Sci. Rep. Tohoku Univ., Ser. 3, 17, 1-106）．従って，この図だけから，地球の岩石の破片ではない，という結論を導くことはできない．とは言え，地球の物質が混入したのなら，石英などのシリカ鉱物や雲母などの含水鉱物あるいは火山岩片などが多く含まれていてもよいが，それらはみつかっていないようなので，地球外物質であることは確かなのだろう．今後の斜長石，輝石，硫化物などの分析結果を注視したい．

(4) この図は隕石研究の分野でよく使われる図だとしても，今回の分析結果をこの図にプロットすることが適当かどうかは疑問である．かんらん石と輝石が必ず１つの微粒子中で共存しているのならともかく，単独の場合は個々の組成をこの図にプロットできない．かんらん石と輝石それぞれの平均値を点１つでプロットしてあるが，これでは分析値の範囲がどの程度の広がりをもつのか不明である．この図を使うにしても，標準偏差を十字線で表すなどの工夫があるとよかった．測定されたかんらん石のFe#のヒストグラムを，普通コンドライトの各タイプのもの，地球のマントルや地殻の岩石のものなどと比較しながら示せば，なおよかったと思う．

(5) そもそも，隕石も地球・月の岩石も含めて，あらゆる岩石のかんらん石と斜方輝石は，化学平衡が成り立っていれば，この図の原点を通る傾斜約１の直線付近にプロットされるので，このXYプロットを行う意味はあまりない．ただし，著しい非平衡の存在の有無を判断するには有効な図かもしれない．

また，今回の地球外物質の持ち帰り確認は，月より遠い天体では初という報道が一部でなされたが，2006年に米国の探査機スターダストがヴィルト第２彗星からコマの粒子を既に持ち帰っている．多額の費用をかけた高水準の科学を，冷静に見守りたいものである．

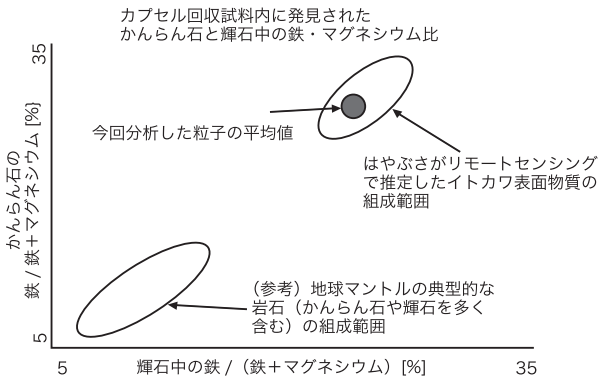


図1．微粒子の分析値．JAXAプレス発表資料「はやぶさカプセル内の微粒子の起源の判明について」より．
http://www.jaxa.jp/press/2010/11/20101116_hayabusa_j.html#at01

TOPIC

国の天然記念物に指定される四万十帯のメランジュ２件

鈴木堯士（高知大学名誉教授）

国の文化審議会は11月19日，高知県土佐市と高知県高岡郡四万十町に分布する二つのメランジュを国の天然記念物に指定するよう文部科学大臣に答申した．

海洋地殻を起源とする岩石群や陸起源の海溝充填堆積物である岩石群が混在する複雑な岩体をメランジュと呼んでいる．わが国では，1979年に鈴木堯士・波田重熙が初めて四万十帯でメランジュの存在を明らかにし，上記２件のメランジュについても記載した（Suzuki & Hada: Cretaceous tectonic mélange of the Shimanto Belt in Shikoku,Japan. 地質学雑誌，Vol.85, No.7, p. 467-479, 1979）．図１は高知県西部のメランジュ帯の分布を示している．その後，主として高知大学関係者の研究によって，メランジュ帯の形成過程ならびに形成メカニズムが明らかになっていった．

図１．高知県西部，四万十帯に分布するメランジュ帯（Suzuki &Hada(1979)の図に日本語文字を加筆）．

以下，この度国指定となる二つのメランジュについての概要を説明する．

（1）五色ノ浜の横浪メランジュ（高知県土佐市宇佐町竜）

四万十帯はプレートの沈み込み作用に伴って形成された付加体である．付加体は，海洋プレートの沈み込みに伴って，海溝で海底堆積物の一部が，ブルドーザーで土砂をかき集めるように，剥ぎ取られ，陸側に押し付けられて，付け加わる地質体のことである．付加体内部は，変形の弱い海溝堆積物相と，著しく変形し，かつ深海底堆積物や海洋地殻を含むメランジュ相とによって構成されている．

五色ノ浜の横浪メランジュは，海洋地殻である枕状溶岩，深海底堆積物であるナノプランクトン石灰岩と放散虫層状チャートを含んでいる．放散虫化石の年代や岩石磁気などの詳細な分析によって，約１億３千万年前に赤道付近の深海底で溶岩が噴出し，その後海洋プレートの移動に伴ってチャート，石灰岩，多色頁岩，泥岩，砂岩が，日本に近づきながら堆積し，約７千万年前に日本列島に押し付けられて，付加体となったことが考えられる（つまり６千万年かけて約3000km移動したことになる《１年に平均５cm》）．

これはプレートの沈み込みによる付加体の形成が世界で初めて実証された例であり，プレートテクトニクスを陸上で初めて立証したとも評された．

写真１．放散虫層状チャートの巨大な露頭．直立する層理面に微褶曲も見られる．（鈴木堯士撮影）

特に注目されるのは，五色ノ浜の横浪メランジュ中にある巨大な放散虫層状チャートで，「放散虫革命」とも呼ばれた舞台の一つであり，かつ四万十帯ではもちろんのこと，環太平洋地域に存在するチャートの中で，最大規模のものである．元々水平に堆積したチャート層は，付加作用によって剥ぎ取られ，押し付けられ，隆起する過程で傾き，今ではほぼ垂直になっている（写真１）．この岩体は，幅約100m，高さ50mの岩体が岩礁地帯に直立しており，壁一面のリズミカルな地層は見る者を圧倒する．このチャートは主として高知大学の岡村眞教授及びその指導学生たちによって詳細な研究がなされた．放散虫化石によって時代的には中生代白亜紀前期のValanginian（１億３千万年前）からAptian（1億1千万年前）に堆積したのもので，２千万年で100mという堆積速度が考えられる（200年でわずか１mm）．2006年の本誌Vol.9, No.8 の表紙を飾り，表紙の紹介も掲載されている．

また，チャートに付随するナノプラントトン石灰岩（写真２）は，海山や海嶺といった深海底のごく限られた環境でしか堆積しない珍しい岩体で，四万十帯を初め他の付加体でもごく希にしか産しない貴重なものである．

土佐市横浪半島五色ノ浜のチャートの壁の学術的な価値は言うに及ばず，その他のこのメランジュ帯を形成する岩類の姿も，他に類を見ないほどの迫力がある．そして深海底の堆積作用，プレートの移動，付加作用と大陸の成長（四国の成長）といった地球ダイナミズムを如実に表わす大変貴重な岩体と言える．

（2）小鶴津の興津メランジュ及びシュードタキライト（高知県高岡郡四万十町小鶴津）

四万十町小鶴津の海岸に分布する四万十帯の興津メランジュ中には，シュードタキライトを含む約５千万年前の震源断層が，今年の３月30日に高知県の天然記念物に指定され，2010年の本誌Vol.13, No.4 の表紙及びp. 10にトピック記事として掲載された．それがこの度，国の天然記念物に指定されることとなった（図１及び写真３）．

南海地震などに代表される震源断層は，海溝型巨大地震の発

写真２．ナノプランクトン石灰岩（左半分）と枕状溶岩（右半分）の露頭．（坂口有人撮影）

写真３．震源断層の露頭．（鈴木堯士撮影）

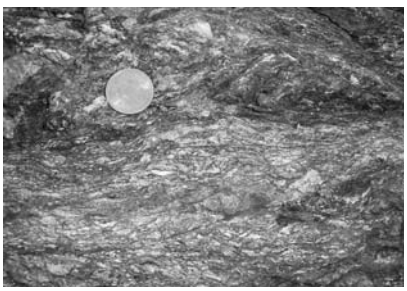


写真４．シュードタキライトの細脈（ガラス質：黒色部）．（坂口有人撮影）

生メカニズムを解明する上での重要な研究対象である．しかし，その震源は地下数km以上の深部に存在し，これを掘削して直接分析することは今のところ困難である．ところがその震源断層が偶然にも地表で見付かったのである．

2001年に，興津メランジュと北側の野々川層（約８千万年前の地層）とを境する興津断層から，高速での断層運動により岩石が溶けた証拠となるシュードタキライトが多数発見された．シュードタキライトとは，断層が高速で動く時の摩擦熱で岩石が高温化・融解・ガラス化したものである（写真４）．シュードタキライトは，過去の地震を起こすような断層運動の証拠となるもので，プレートの沈み込み帯からの発見は，世界で初めての事例である．地震の化石（シュードタキライト）自体は，これまでも世界のみならず国内各地でも発見の報告があった．しかし，いずれも内陸型の震源断層であり，プレート境界における海溝型の震源断層は長らく未発見のままであった．

そのため坂口有人・池沢栄誠ら高知大学関係者による四万十帯における沈み込み帯での震源断層の発見の報告は，世界の研究者を驚かせた．現在，四国沖の南海トラフでは，フィリピン海プレートが沈み込みを続け，付加体が形成されつつあり，南海地震などの海溝型の巨大地震を発生させている．

小鶴津の震源断層も，元々は地下数kmのところで形成されたと考えられる．しかし，付加作用が進行するにつれて，新しい付加体がくさび状に下位に付け加わるため，次第に隆起し持ち上げられ，地表での削剥作用も加わって，ついに地表に露出したと考えられる．

四万十町小鶴津の海岸では，幅10数mの厚い断層破砕帯とシュードタキライトを壁及び岩礁帯で立体的に観察できる．さらに沈み込み帯震源断層のもう一つの特徴である赤茶けた炭酸塩鉱物であるアンケライトの岩塊や岩脈が，シュードタキライトと共に見出される．また興津メランジュ中には，枕状溶岩などを含む付加体に典型的な岩石類も観察できる．

この断層は過去のものであるが，現在の沈み込み帯でも，同種の現象が起きているはずであり，ここから現在の南海地震の震源付近で何が起き，何が起ころうとしているかを推測することができると考え，今後の研究の進展が期待される．

TOPIC 地質調査中のトラブル体験記と危険回避術（後編）

大橋聖和（広島大学大学院地球惑星システム学科・日本勤労者山岳連盟会員）

気象

調査期間後半ともなると日数を稼ごうと無理をしてしまいがちであるが，悪天候時は安全なルートに変更したり，停滞してデータの整理に当てるなどの余裕が必要である．宿を出る前にはその日の天気予報を必ずチェックしておく．特に夏場は午後から天気が崩れる場合が多いので，午後の予報を注視する．また，低気圧や前線の接近も頭の中に入れておくと天気の移り変わりが予想できる．急な雨に備えてザックの中には常に折り畳み傘かレインスーツを用意しておきたい．特に雨に濡れた状態で風に吹かれると夏場でも驚くほど体温が低下するので（低体温症になる），軽視は禁物である．長雨の際には土砂崩れや落石にも十分注意する（雨が上がってからも数日間は危険性の高い状態が続く）．筆者は一度非常に怖い思いをして以来，雷にはかなり敏感になっている．そのときは朝から雨模様で入山前に一回だけ雷鳴を聞いたのだが，続かないようだし大丈夫だとそのまま入山してしまった．昼頃に下山するときになって雷鳴が何度か続くようになり，稜線上で激しく鳴り出した．雷が落ちてから次までの間に15秒ほど走って次の窪地を見つけ体をかがめる…の繰り返しでようやく稜線を通過したが，生きた心地がしなかった（この時は20-30秒ほどの間隔で落雷が続いていた）．これは前線に伴う雷を甘く見たことにあった．夏場の積乱雲に伴う雷は30分から１時間程度で通過（あるいは消滅）する一過性のものであるが，前線に伴う雷はそれに比べて長時間・広範囲におよぶ（一方で積乱雲による雷の場合は発達が非常に速いことに注意する）．この時の雷は後者のもので，当時前線がかかっていることは分かっていたのだが，雷鳴が一度聞こえたにもかかわらず入山し，稜線沿いの道を選んだのは完全に判断ミスであった．実際に雷に遭遇し，雷鳴が近い場合や周囲に落雷している場合は，下山を急がずに窪地で体勢を低くしてやり過ごさなければならない．また，落雷時にはその地点から半径２-４mの範囲内にも影響が及ぶので，高い樹木などからは離れておく必要がある．稜線上や平地などの隠れる場所がない場合，次の落雷までの間隔を利用して移動する手もあるが，平均間隔は10秒～15秒というデータもある一方でほぼゼロの場合もあり，絶対安全というわけではないらしい．逃げ場のないところで雷に遭遇するようなシチュエーションを作らないというのが最善の策であろう．一方で，夏場の晴天時は熱中症に注意が必要である．特に炎天下の採石場や海岸などでは照り返しにより恐ろしいほど気温が上がる．斜面にいるときに意識を失い，滑落・負傷した事例もあった．炎天下では直射日光から身を守る工夫と水分補給を徹底したい．

沢での安全

沢沿いで調査を行う人も多いと思うが，沢歩きは危険度の高い登山行為であることを認識しなければならない．ヘルメットは必須であり，足回りもフェルト底の地下足袋＋脚絆が好ましい（登山・釣り具店で入手可能）．ズボンは綿素材のものは避け，水切れがよく体温を低下させない化繊素材のものがよい．ジーパンは重く，足上げが困難になるため不適である．沢歩きは，登りよりも下りの方が危険性が高い．筆者は，滝を高巻き（斜面の樹林帯を迂回する）して下りるときに滑落して痛い目にあったことがある．これは下山時であったが，サンプルで重量が増えたザックを背負って，登りと同じ踏み跡をたどったのが原因であった．下りのすべりやすさと重量増加を考慮し，登りよりも安全な道を選ばなくてはならなかった．特にフェルト地下足袋は土や植生のついた斜面ではほとんどグリップしないので注意が必要である（適宜下山用の軽登山靴を持つと良い）．大きな滝を越えるようなルートでは，登攀技術やロープワークを覚えることで安全性は大きく向上する．これについては，地質ニュース597号の37-46ページに長森英明氏によって詳しく書かれているので参考にされたい．ただし，登攀技術は見よう見まねで習得できるものではないため，志のあるものは経験者に指南を乞うか山岳会などでしっかりと身に付けてほしい．万が一，サンプルを背負った状況で滝壺に落下した場合は，ザックを水中で脱ぐことが重要である．また，渦を巻く水流によって滝直下に引き込まれてしまうため，下流側に力強く泳いで脱出しなければならない．両側が岸壁状の沢では，急激な増水時に逃げ場を失うため，気象状況の見極めは重要になる．また，北

非常用装備品の例．可能な限り準備しておきたい．①ヘッドランプ，②非常食（高カロリーのものや飴など），③ライター（ジップロック等に入れておく），④ホイッスル＆オリエンテーリングコンパス，⑤雨具（セパレートタイプ），⑥ビバークツェルト，細ロープ

海道や中部山岳地帯の奥地を調査する者は，雨が降っていなくても天然ダムやスノーブリッジの崩壊によって急激な増水があることも頭に入れておく必要がある．いくらフェルト底地下足袋を履いていても，膝以上の徒渉は非常に不安定になり，腰以上になると水流が遅くても流されかねないため，増水時には特に注意する．

万が一の遭難に備えて

「遭難」というと大げさな響きがするが，山中で足を骨折したり，現在位置を見失ってビバーク（用意なく山中で野宿すること）しようものならその時点で立派な遭難であり，その危険性は地表踏査の至る所に転がっている．これまで述べたのはいわば遭難しないための注意点であるが，実際遭難した際に早期発見するにはどうしたらよいだろうか．以下では遭難者と捜索者の視点から重要と思われる点を述べる．ちなみに調査中のビバーク事例は狩野謙一氏の「野外地質調査の基礎」（古今書院）にも書かれている．

遭難者側：道迷いなどでその日のうちに下山できそうにない場合，日没前に安全にビバークすることを考える（ヘッドライトを持っていたとしても，暗闇の中歩き回るのは非常に危険である）．雨具を着込み，藪や岩陰などに隠れて夜露をしのぐ．空にしたザックを寝袋のようにして足を入れているだけでも落ち着く．この際，ツェルト（簡易テント．収納時の大きさは350ml缶程度．一万円弱）やヘッドライトを持っていると非常に心強いので，是非ザックの片隅に入れておきたい．沢歩きが得意な人であっても，遭難時の下山は谷（沢）には下りてはいけないのが基本である（その沢を安全に登ってきた場合を除く）．状況の分からない谷への下山は，転・滑落の危険性が極めて高いからである．尾根沿いに林道まで下りたら，すぐに安全が確保された旨の連絡を入れる．負傷して自力下山が見込めない場合，携帯電話の電波が入るかどうかを確かめる（携帯電話は防水の為必ずジップロック等に入れておく）．電波状況が悪く電話が繋がらなくても，メールは送れる場合もある．また，尾根まででも登れれば，電波は入りやすくなる．落石・増水の危険性のある場所からは身を遠ざけ，なるべく発見されやすい場所で待機する．近くに登山道がある場合や捜索の気配を感じたときは，ホイッスルやハンマーで音を立てるとよい．夏場，遭難から1週間以上たって無事発見された例はいくつもあるので，忍耐強く救助を待つ．無理な自力下山は逆に命取りになりうる．飴やカロリーの高い保存食を非常用にザックにしのばせておくことも重要である．

捜索者側：通常の山岳遭難と同じであるが，むやみに人海戦術的に捜索をかけるのは二重遭難を引き起こす可能性があるので避けるべきである．まずは早急に対策本部を作り，どこで遭難した可能性が高いか推理する．この時，当日の調査範囲の情報があると非常に強力であるが，ない場合は知人との調査に関する会話や宿に置いてあるベースマップなどから居そうな場所を推理する．自家用車で調査を行っている場合は，車がどこにおいてあったかが大きな手がかりとなる．現場での捜索時は，遭難者の足取りをたどるように探すのがポイントである（間違えやすい登山道の折れ曲がりや危険な滝など．遭難者の力量を鑑みながら）．また，調査の痕跡（踏み跡，ハンマー痕，露頭清掃の痕）からも居そうな場所を推定する．捜索者側からも，ホイッスルを鳴らしたり名前を呼びかける．発見した遭難者が自力下山不可能な場合は捜索者らでセルフレスキューが可能かどうか検討し，不可能であれば消防に救助要請をする．警察・消防，地元の山岳会などに捜索協力を要請した場合，いかに正確な情報を共有できるかが発見の鍵となる．地質屋の習性や遭難者の性格・技量を正しく伝えないと，見当はずれな場所を捜索してしまう可能性もある．いずれにせよ，遭難となると大学関係者のみならず警察や消防にも多大な迷惑をかけてしまう上，莫大な救助費用が請求される可能性もある．十分な安全対策と絶対に遭難を起こさない気構えが必要である．情報伝達の不手際による「遭難騒ぎ」にも十分注意したい．

おわりに

以上，可能な限り調査時の危険事例と対策を書いたが，もし実際に事故が生じたり，ヒヤリ・ハットなどの事故の萌芽があった場合には，関係者でその原因について考察，反省し，第三者にも情報を共有させることが再発防止上重要である．決して「武勇伝」や「自慢話」として扱ってはいけない．是非大学などでも事例を文章化し，同じ事例を繰り返さないような活用が望まれる．

［参考ホームページ］
http://www.arito.jp/oth_sonan.shtml
（坂口有人氏のビバーク体験）
http://www.sci.kagoshima-u.ac.jp/~oyo/accident.html
（岩松暉氏による事故防止Tips）

地学オリンピック日本委員会ニュース（2010年11月25日号）

NPO法人地学オリンピック日本委員会

第４回国際地学オリンピック（IESO：International Earth Science Olympiad）インドネシア大会（2010年９月19日～28日）結果報告

・はじめて金メダル1個を獲得しました．
・参加国が過去最高17カ国になりました．（６カ国→14カ国→）（ルーマニア，フィリピン，アメリカ，ウクライナ，タイ，日本，ロシア，カンボジア，スリランカ，イタリア，インド，台湾，韓国，クウェート，モルディブ，ネパール，インドネシア）
・本大会の結果は，朝日，毎日，読売，日経の各紙に取り上げられました．また金メダリストは９月30日のフジテレビのめざましテレビに電話インタヴュー出演しました．
・帰国当日29日に，髙木文部科学大臣に帰国報告を行いました．これははじめての文部科学省訪問となりました．また文部科学広報第132号，文教ニュース第2106号に大臣表彰受賞の模様が掲載されました．

第５回国際地学オリンピックイタリア大会国内一次選抜（日本地学オリンピック大会予選：2010年12月19日全国各地で実施）

11月15日に募集が締め切られ，869名の応募がありました．この数字は過去最高です（358名→689名→682名→）．

第５回国際地学オリンピックイタリア大会国内二次選抜（日本地学オリンピック大会本選：別名　グランプリ地球にわくわく）

2011年３月24日～26日筑波研究学園都市で実施．2010年とほぼ同様な内容で実施されます．

第６回国際地学オリンピック日本大会（2012年８月26日～９月２日）の準備状況

・本年６月に開催された顧問委員会の答申を受けて，現在募金活動の見直しをしています．企業募金については，税制優遇が受けられるように特定公益増進法人と交渉中．個人募金については，クレジットカード決済できるように会社と交渉中．上記２件については，2011年３月からの運用開始を目指しています．
・特定公益増進法人との交渉過程で発生した日本大会組織委員会の体制見直しを検討しています．合わせて，組織委員会規約の作成を行っています．
・筆記・実技試験会場となる筑波大学（共催）が，学内支援体制作りを始めました（地球学類地学オリンピック支援委員会）．
・日本地質学会地学オリンピック支援委員会，日本地学教育学会地学オリンピック支援委員会が設置されました．また気象学会教育と普及委員会でも支援活動を行います．

お問い合わせ：NPO法人地学オリンピック日本委員会
〒113-0032　東京都文京区2-4-16　学会センタービル４階
日本地球惑星科学連合内　mail: esolympia@yahoo.co.jp

委 員 会 だ よ り

★ジオパーク支援委員会

報告：夜間小集会「ジオパークへの地質学会支援のあり方」

世話人　天野一男・高木秀雄・渡辺真人

2010年日本地質学会富山大会夜間小集会では，日本ジオパークネットワーク（JGN）に属している会員・非会員も交えて，ジオパーク支援委員会の活動の根幹ともいえる地質学会としての支援のあり方について，ざっくばらんに意見交換を行うという目的で企画された．そこで話し合われた主な意見の中には，JGNとして取り組むべきこともかなり見受けられたが，ここでは地質学会として取り組むべき（または取り組むことが可能な）ものを要約したものを紹介するとともに，今後の活動に役立てたい．

参加者（記名があった方のみ）：伊藤太久，先山　徹，松原典孝，竹之内耕，佐藤 景，白石武雄，藤本幸雄，橋脇孝幸，佐脇貴幸，河本和朗，田村糸子，林　広樹，小田原啓，河野重範，関谷友彦，勝部亜矢，斎藤　眞，奥村知世，近藤洋一，松岡篤，太田康弘，吉川敏之，星　博幸，竹谷陽二郎，天野一男，高木秀雄，渡辺真人

＜学術等の支援について＞

１．地質学会としてのジオパーク相談窓口，例えば，専門家紹介窓口などの必要性．
→ホームページ上などで可能であるので，今後ホームページを充実する中で考えて行く．
２．一般の人に説明できるような日本列島形成史のわかりやすいまとめ（統一的なもの）を学会として作って欲しいという要請がある．
→日本列島のわかりやすい形成史については丸善のCD盤「日本列島の地質」が利活用可能である，との意見が出され，それもふまえて今後検討する．
３．地質学会の出版物としては，たんけんマップシリーズや一般向け広報誌「ジオルジュ」などを積極的に活用することが可能．
４．学会として講演会や出前授業，ガイド養成等，出前講座講師派遣システムを作ってはどうか？
→各支援委員や委員以外の地質学会員は個別に講演などの活動を実施しているが，学会対応にはなっていないのが現状
５．ジオパークコーディネーターのような資格を学会として作り，職につなげて欲しい．
→地質情報の信憑性や情報の質の確保，ガイドさんの質の確保が必要．
→ガイド養成は各ジオパークでやったほうがニーズにあった対応ができてよい．
６．学会等で常に特別セッションを設けるなど，学術面でもジオパークを盛り上げていく必要がある．
→特別セッションについて，地質学会のトピックセッションをたてる．今後定番化を目指す．

＜研究と露頭保全に関するガイドライン作りについて＞
1．研究と露頭保全の両立をはかるため，ガイドラインの作成をしてはどうか．
→全国共通のガイドラインが必要．各ジオパークでやるのではなく，地質学会が中心となって統一的にやることが大切である．ジオパークのある地域では，ジオパーク運営組織との協力が重要．
→研究成果の地域への還元などにより，地質調査・試料採取に対する地元の理解を深める必要がある．

＜他分野との連携＞
1．他分野とも積極的に連携をとっていく必要がある．
→連合大会，JGN大会の活用
→地質学会のジオパーク関連セッション等における他分野の研究者の招待講演
2．エコとジオのつながりについてうまく説明できるようにしたい．
→地域性があるので簡単ではないが「このような例がある」というようなものがあるとよい．

＜ジオパークのPRと情報交換＞
1．広報のためのネタづくりが必要．
→地質情報展等で行っている．そういうところでやっている内容について，来た人がノウハウを盗んで各地でそれをやってもらうことを期待している．
→自慢から情報・ノウハウ交換へ．
→意見・情報交換の場，ホームページや夜間小集会など，積極的に利用する．

（文責：**高木秀雄**）

Vol.19, Issue 4 Island Arc

Islands Arcは，年4回発行されます．最新号のVol. 19 Issue 4が2010年12月に発行されました．日本語要旨をニュース誌と学会ホームページ（http://www.geosociety.jp）にも掲載しています．全文はオンライン（http://www. blackwell-synergy.com）で無料閲覧できますので，是非ご覧下さい．

（Island Arc編集委員会）

Vol. 19 Issue 4（December）

Pictorial Articles

1. Miocene dextral movement of Tanakura Shear Zone: Evidence from the Western Marginal Fault, Hanawa Town, Northeast Japan
Dohta Awaji, Ryota Sugimoto, Hiroyoshi Arai, Kenta Kobayashi and Hideo Takagi

福島県塙町の棚倉破砕帯西縁断層に認められる中新世の右横ずれ運動
淡路動太，杉本良太，新井宏嘉，小林健太，高木秀雄

特集号：Thematic section: Paleoclimates in Asia during the Cretaceous: Their variations, causes, and biotic and environmental responses (IGCP Project 507) Part 1

Guest Editors : Yong Il Lee and Helmut Weissert

白亜紀におけるアジア古気候：多様性，原因および生物と環境の反応（IGCP project 507），その1

1. Preface
Yong Il Lee and Helmut Weissert

序文
IGCP507は，2006年から5カ年計画で白亜紀アジアの古気候とその変動要因を知るための情報収集を目的とし，様々な時間スケールで気候変化と相互に反応する物理的・生命科学的システムの理解を到達点と考えている．具体的には，南アジアおよび東アジアの詳細な調査を行い，陸域および海域の堆積物について様々なプロキシーデータの解析を通じて古気候学的な情報を抽出してきた．そして古気候の空間的な多様性と経時的変化について明らかにし，さらに構造運動，相対的海水準の変動，火成活動および軌道要素などを考慮した上で，どのような強制力要因が古気候を支配するのか，の解釈を目指している．
本号と次号の特集では，それぞれ韓国ソウルとモンゴル国ウランバートルで行われた第二回，第三回国際シンポジウムの科学成果を集約した．本号には層序，堆積，堆積岩地球化学，古環境および堆積年代と火成活動に関連する砕屑性ジルコンの放射年代に関する6本の論文が掲載されている．

2. Fourth- to third-order cycles in the Hakobuchi Formation: Shallow-marine Campanian final deposition of the Yezo Group, Nakagawa area, northern Hokkaido, Japan
Hisao Ando, Yoshitaka Tamura and Daisuke Takamatsu

北海道北部中川地域の蝦夷層群函淵層（上部白亜系カンパニアン階）に見られる浅海成第3－4オーダー堆積サイクル
安藤寿男，田村芳隆，高松大祐
北海道中軸部に分布する蝦夷層群は，白亜系（アプチアン期～マストリヒシアン期）と一部暁新統を含む古アジア大陸東縁の前弧盆堆積物である．北海道北部中川地域では蝦夷層群最上部の函淵層の西縁相がよく露出しており，24の堆積相と6の堆積組相が認定でき，主にストーム卓越型の外浜～陸棚砂質堆積物からなり，一部はエスチュアリー，河川で堆積した．堆積相や堆積組相の層厚・累重様式・側方変化から6の堆積シーケンスと3つのシーケンスセットが認められる．函淵層は大型化石（イノセラムスやアンモナイト）層序からカンパニアン階と位置付けられ，第3～4オーダーの相対海

水準変動による陸域システムの東方への前進と西方への後退を繰り返しながら形成された．

Key Words : Campanian,Cretaceous, depositional sequence, Hokkaido, sequence stratigraphy, shallow-marine sediments, Yezo forearc basin, Yezo Group

3. Indicator of paleosalinity: Sedimentary sulfur and organic carbon in the Jurassic-Cretaceous Tetori Group, central Japan

Takashi Hasegawa, Tsuyoshi Hibino and Shunji Hori

古塩分指標：ジュラー白亜系手取層群中の堆積性硫黄と有機炭素

長谷川卓，日比野剛，堀　峻滋

全硫黄（TS）と全有機炭素（TOC）の含有量比を用いて，ジュラ－白亜系手取層群の古環境を復元した．一般にTOC/TS比は現在の海や汽水の堆積物を，淡水性堆積物から区別するために用いられる．まず示相化石により海，汽水または淡水の古環境が推定されている手取層群試料について分析した結果，海成ないし汽水成堆積物と淡水成堆積物は明瞭に区別できた．この手法を古環境未知の手取層群に応用した結果，福井県大野市和泉の石徹白亜層群上部層の中部に，一時的な海水ないし汽水環境の発達を示す地層が見つかった．富山県立山町の手取層群最上部に同様な環境の発達が示唆されたが，同層群堆積末期の古地理を考える上で重要である．この手法は東アジアのジュラ－白亜系の広域対比を行う上で一定の役割を果たすかもしれない．

Key Words : brackish, Cretaceous, freshwater, organic carbon, paleoenvironment, pyrite, sulfur, Tetori Group

4. 'Thailand was a desert' during the mid-Cretaceous: Equatorward shift of the subtropical high-pressure belt indicated by eolian deposits (Phu Thok Formation) in the Khorat Basin, northeastern Thailand

Hitoshi Hasegawa, Suvapak Imsamut, Punya Charusiri, Ryuji Tada, Yu Horiuchi and Ken-ichiro Hisada

白亜紀中期にタイは砂漠だった：タイ北東部コラート盆地に露出する風成堆積物（Phu Thok層）から見る亜熱帯高圧帯の低緯度シフト

長谷川精，Suvapak Imsamut，Punya Charusiri，多田隆治，堀内悠，久田健一郎

現在のアジア地域の気候および大気循環システムは，チベット高原の存在に強く影響を受けている．チベット高原隆起後の現在の大気循環システムとは異なり，隆起前における大気循環システムがどのようであったかを示す直接的な地質証拠は示されていなかった．一般に，砂漠地帯の分布は亜熱帯高圧帯の分布を反映し，砂漠（風成）堆積物中には卓越地表風系の古風向が記録されるため，過去の亜熱帯高圧帯の軸部の位置が復元可能である．タイ北東部コラート盆地北部には，白亜紀の風成堆積物であるPhu Thok層が広く露出している．本研究ではPhu Thok層に対して堆積学的検討を行い，白亜紀を通したアジア低緯度域における亜熱帯高圧帯の緯度分布変動の復元を試みた．Phu Thok層に記録される古風向パターンの時空変動を解析した結果，白亜紀においてコラート盆地は主に北東貿易風帯に属していたこと，更に，同層が堆積した初期には同盆地よりも北に位置していた亜熱帯高圧帯の軸部が，同層主部が堆積した時期には同盆地最北部にまで南下し，その後同層が堆積末期には再び北上した可能性が示された．またPhu Thok層の古地磁気極性変動パターンは，同層下部の２つの正-逆磁極期と同層上部の長い正磁極期からなることを示し，標準古地磁気層序（GTS2004）のChron M1n～C34nと対比される可能性が示唆された．この結果はPhu Thok層の堆積年代が，中国南部の四川盆地に見られる砂漠堆積物（Jiaguan層）の堆積年代と同様に，白亜紀中期（約126Maから約99～93Ma）である事を示唆する．これらの結果と古風向パターンから，白亜紀中期にはアジア大陸低緯度域において砂漠環境が拡がっていたこと，そして亜熱帯高圧帯の軸部が現在よりも低緯度側にシフトしていたことが示唆された．

Key Words : Cretaceous, desert, magnetostratigraphy, paleo-wind, subtropical high-pressure belt, Thailand

5. Preferred orientation of the trace fossil Entradichnus meniscus in Eolian dune strata (Djadokhta Formation) at Tugrikiin Shiree, southern Mongolia and its paleoecological implications

Koji Seike, Hitoshi Hasegawa and Niiden Ichinnorov

モンゴル南部Tugrikiin Shireeにおける上部白亜系Djadokhta層から産出する生痕化石Entradichnus meniscusの定向配列およびその古生態学的意義

清家弘治，長谷川精，Niiden Ichinnorov

モンゴル南部Tugrikiin Shireeに分布する上部白亜系Djadokhta層砂丘堆積物からは，恐竜類の体化石だけでなく，無脊椎動物によって形成された生痕化石が豊富に産出する．本論文ではDjadokhta層から産出する生痕化石 *Entradichnus meniscus*を記載し，その古生態学的意義を報告する．*E. meniscus*とは細長く，分岐や裏打ちがなく，メニスカス構造を有する円筒状の生痕化石である．この生痕化石は砂丘前置面の層理に沿って産出し，直線的もしくは緩やかに蛇行した形態を示す．この生痕化石の伸長方向を測定したところ，ほぼすべての*E. meniscus*は砂丘前置面の最大傾斜方向に定向配列していることが判明した．このことは，*E. meniscus*形成者が砂丘前置面の下をその最大傾斜方向（下向き）に掘り進んでいたことを示している．なお，同様な産状は北米のジュラ系砂漠堆積物における*E. meniscus*においても知られている．このことから，このような定向配列は，乾燥した砂丘環境における*E. meniscus*に普遍的な特徴である可能性がある．また，この下向きにのみ掘り進む行動は，乾燥環境での砂丘地形に対する応答様式であると解釈できる．

Key Words : desert environment, ichnology, paleoecology, trace fossil

6. Soft-sediment deformation structures in Cretaceous non-marine deposits of southeastern Gyeongsang Basin, Korea: Occurrences and origin

Hee-Cheol Kang, In Sung Paik, Ho Il Lee, Jung Eun Lee and Jong-Hwa Chun

韓国慶尚堆積盆南東部の白亜系非海成堆積物に見られる軟質堆積物の変形構造：その産状と起源

韓半島南東部の海岸線地域に沿って露出する慶尚堆積盆の白亜系Seongpori層とDadaepo層には，堆積時もしくは直後に生じた軟質堆積物の多様な変形構造が0.5～2 kmにわたって発達している．これらのほとんどは湖成層と互層する河川平野相に含まれる．本研究では，異なる種類の軟質堆積物変形構造の特性を，その構造を有する堆積物の堆積学的特徴に基づいて，通常の堆積構造，変形の時期と機構，そして誘因機構とを比較しながら解釈する．軟質堆積物の変形構造は以下の4群に区分できる：(i) 荷重構造（荷重痕，球状－柱状構造），(ii) 貫入構造（皿状－柱状構造，砕屑性岩脈・岩床），(iii) 延性攪乱構造（渦巻き褶曲，スランプ構造），(iv) 脆性変形構造（堆積同時性断層，転位角礫）．これらの構造をもたらす最も可能性の高い誘因機構は地震衝撃である．この解釈は次の野外観察事実に基づいている：(i) 白亜紀に何度かにわたって再活動した活発な断層帯にある研究地域の構造的位置づけ；(ii) 変形構造が単一の層準に限られること；(iii) 変形層準に多様な軟質変形構造が広域に出現し側方に連続すること；(iv) 重力性地滑りもしくはスランプを示す堆積斜面がないこと；(v) 実験的に形成された構造との類似性．したがって，研究地域の軟質堆積物変形構造は，予測マグニチュード5以上の地震に伴う衝撃によって生じたと解釈される．そして，前期～後期白亜紀の2層の発達や進化の間の，活発なテクトニクス・堆積過程の断続的な記録を表している．

Key Words : active tectonic processes, fluvial plain facies, Gyeongsang Basin, seismic shocks, seismites, soft-sediment deformation structures

7. Detrital zircon geochronology of the Cretaceous Sindong Group, Southeast Korea: Implications for depositional age and Early Cretaceous igneous activity

Yong Il Lee, Taejin Choi, Hyoun Soo Lim and Yuji Orihashi

韓国南西部，白亜系Sindong層群の砕屑性ジルコン年代学：堆積年代と前期白亜紀火成活動に対する解釈

Yong Il Lee, Taejin Choi, Hyoun Soo Lim, 折橋裕二

Gyeongsang（慶尚）盆地は韓国南東部に位置する白亜系最大の非海成堆積盆である．Sindong（新洞）層群は同堆積盆の最下部を構成し，下位からNakdong（洛東）層，Hasandong（霞山洞）層およびJinju（晋州）層に区分される．Sindong層群の堆積年代はValanginianからAlbianの範囲とされてきた．本研究ではレーザーアブレーションICP質量分析装置を用いて，Sindong層群から抽出した砕屑性ジルコンのU-Pb年代測定を新たに試みた．Sindong層群は白亜系マグマ起源の砕屑性ジルコン（138-106Ma）を顕著な量含み，この年代幅はSindong層群の堆積前，もしくは堆積時に起こった火成活動の期間を示している．前述した3層それぞれの最も若い砕屑性ジルコンの年代は層序に相関して若くなり，Nakdong層では118Maを，Hasandong層では109Maを，Jinju層では106Maを示した．したがって，Sindong層群の堆積年代はAptian後期からAlbian後期の範囲であることを示唆し，この結果は以前考えられていた堆積年代よりもかなり若いことになる．また，Sindong層群に砕屑性ジルコンを供給した下部白亜系の火成活動場は時間の経過とともに位置を変え，初期ステージの間では給源が中部から北部で起こり，中期～後期ステージの間では中部から南部に移行したことが明らかとなった．本研究は，東アジア大陸縁の前期白亜紀火成活動の期間が，これまで知られているものよりもさらに小さかった（2000万年程度）ことを示唆する最初の報告である．

Key Words : Cretaceous, depositional age, Gyeongsang Basin, magmatism, U-Pb zircon age

通常論文

Review Articles

2. Review and new interpretation for the propagation characteristics associated with the 1999 Chi-Chi earthquake faulting event

Kwangmin Jin and Young-Seog Kim

1999年チチ地震の断層運動に伴う伝播特性のレビューと新解釈

1999年、台湾中西部においてチチ地震（MW=7.6）が発生した。Chelungpu断層を再活性化し、その結果として延長100 kmの地表地震断層を引き起こした。断層の走向は北-南から北北東-南南西であるが、断層の南部分の北端は時計方向に回転して東-西方向を向き、より短い北北西方向の断層にジャンプする。最大垂直変位量は、Shihkang-Shangchi断層帯のShihkang地域において認められ、8-10 mである。Shihkang-Shangchi断層帯は、断層と破断が最も集中する二つの断層セグメント間を結ぶ破砕帯として、複雑な断層パターンを示す。チチ地震断層の最近の幾何学的、運動学的、地球物理学的研究に基づいた我々の新しい解釈では、Shihkang-Shangchi断層帯は単純に終端をもつ断層帯ではなく、おそらく‘over step zone’ないしは‘transfer zone’であることを示唆する。地表地震断層沿いのすべり解析は、断層が3つの断層セグメントからなり、すべり量が，すべり方向と断層の走向がなす交差角に部分的に依存することを示している。われわれの数値モデルは、クーロン応力変化が主に地表地震断層の終端部や屈曲部に集中することを、また、スリッププパターンは，断層が北東に伝播していることを示している。これらのことは，断層が及んでいないShangchiセグメントに沿った将来の地震活動の高い可能性を示唆している。したがって、今後の地震災害研究においては，Shangchiセグメントの地震発生の可能性の評価，地震活動の間隔，地震災害を減じる方策に焦点を当てるべきである．

Key Words : Chelungpu Fault, Chi-Chi earthquake, fault damage zone, linkage zone, Shangchi segment, Shihkang-Shangchi Fault Zone, surface ruptures.

Research Articles

3. Tectonic implications of the geochemical data from the Makran igneous rocks in Iran

Jamshid Shahabpour

イラン，マクラン火成岩類の地球化学的データのテクトニックな意味

現在のオマーン湾がその名残であるネオテチス海が閉じたことによって形成されたマクランは，地球上で最も大規模な付加体のひとつである．マクラン島弧系の構造的発達を，スラブの傾斜配列の空間的な多様性をもつ北傾斜の沈み込み帯を考慮して明らかにした．ジュラ紀中期から暁新世初期の急角度のスラブの傾斜配列により，中生代のマグマ弧と弧内の展張場においてできた盆地Proto-Jaz

Murian凹地が発達した．これらは外弧のオフィオライトメランジュの発達とZagros orogenic beltに属するSanandaj-Sirjan zoneのMakran地域への延長であるBajgan-Durkan continental sliverの発達を伴った．暁新世後期から鮮新世初期にかけて中程度から緩い角度のスラブ傾斜配列になり，その時生じたProto-Jaz Murian 展張盆からJaz Murian圧縮盆への転換は，South Jaz Murian断層に沿ったJaz Murian凹地の南部の上昇とJaz Murian 圧縮盆背後の古第三紀～新第三紀マグマ弧の成長を伴った．第四紀の浅いスラブの傾斜は，Yazd-Tabas-Lut 微小大陸塊の南部に広くわたって，内陸部に第三のマグマ弧の形成を引き起こした．Makran 島弧系は，Zagros 島弧系が過去に経験したように，将来，同様のテクトニックイベントを経験する可能性がある．しかしながら，現在のオマーン湾と同様の将来の残存した盆地は，東方で存続し続けるであろう．

Key Words : island-arc, Makran, metallogeny, tectonic inversion

4. Sealevel history recorded in the Pleistocene carbonate sequence in IODP Hole 310-M0005D, off Tahiti

Yasufumi Iryu, Yasunari Takahashi, Kazuhiko Fujita, Gilbert Camoin, Guy Cabioch, Hiroki Matsuda, Tokiyuki Sato, Kaoru Sugihara, Jody M. Websterand and Hildegard Westphal

タヒチ島沖IODP Hole 310-M0005Dで掘削された更新世炭酸塩に記録された海水準変動

井龍康文，高橋靖成，藤田和彦，Gilbert Camoin，Guy Cabioch，松田博貴，佐藤時幸，杉原　薫，Jody M. Websterand，Hildegard Westphal

統合国際深海掘削計画（IODP）第310次航海で採取されたコア試料の検討により，タヒチ島周辺の化石礁は後氷期シーケンスと更新世シーケンスよりなることが明らかとなった．更新世シーケンスは主にサンゴ礁堆積物よりなり，火山砕屑物を伴う．タヒチ島南岸のマラア沖で掘削されたHole 310-M0005Dでは，更新世シーケンスが層厚70 m（海底面下33.22～101.93 m；現海面下92.85～161.56 m）にも渡って掘削されたため，同シーケンスが最もよく観察できる．同孔の更新世シーケンスは，岩相変化，堆積学的特徴，古生物学的特徴（含有化石）により11の堆積ユニット（上位から下位に向かって，サブユニット１～11）に区分される．無節サンゴモ，造礁サンゴ，大型有孔虫から古水深変化を復元した結果，更新世シーケンスの堆積時に２回の海水準上昇があったことが明らかとなった．これらのうち，２回目の海水準上昇には，一時的な海水準の低下が介在したことが示唆される．２回目の海水準上昇はターミネーションII（TII，酸素同位体ステージ６～５eに対応する融氷イベント）に対比される可能性が高いため，想定される一時的な海水準低下はTII時にあったとされる‘sealevel reversal’に相当すると思われる．南太平洋の熱帯域では，更新世サンゴ礁に関するデータは限られているため，本研究は，更新世海水準変動，サンゴ礁生態系の進化、第四紀気候変動に対するサンゴ礁の応答を明らかにするために重要な情報を提供する．

Key Words : DP Hunter, Hole M0005D, IODP Expedition 310 ‘Tahiti Sea Level’, Pleistocene, sealevel change, Tahiti

5. Significant cooling during exhumation of UHP eclogite from the Taohang area in the Sulu region of eastern China and its tectonic significance

Daisuke Nakamura and Takao Hirajima

中国東部・蘇魯地域のTaohang産・超高圧エクロジャイトにおける冷却を伴う上昇とそのテクトニクスにおける意義

中村大輔・平島崇男

中国東部・蘇魯地域における藍晶石エクロジャイト中に含まれるザクロ石のコアの組成とオンファス輝石コアの組成に温度圧力計を適用した結果，約700℃，3.4GPaの温度圧力条件が得られた．一方，ザクロ石のリムとそれに隣接するオンファス輝石のリムの組成に対して温度計を適用した所，1.5GPaで566±54℃の温度が得られ，本試料が減圧時に明瞭な冷却を伴っていることが解った．これまでの推定では，蘇魯地域の超高圧変成岩は等温減圧を示しており，大きな岩体の中心部に位置していた為，周囲からの熱の影響を受けなかったと解釈されている．一方，今回得られた履歴は，本研究地域の岩石が超高圧変成岩体の縁に位置しており，周囲からの冷却を受けた結果と考えられる．

Key Words : eclogite, garnet-clinopyroxene thermometer, partial equilibrium, Sulu region, ultrahigh-pressure

6. Amphibolitization within the lower crust in the termination area of the Godzilla Megamullion, an oceanic core complex in the Parece Vela Basin

Yumiko Harigane, Katsuyoshi Michibayashi and Yasuhiko Ohara

ゴジラメガムリオンのターミネーション部における下部地殻の角閃岩化作用

針金由美子，道林克禎，小原泰彦

フィリピン海パレスベラ海盆のゴジラメガムリオンにおいてKR03-1-D10地点から採取された変形したハンレイ岩と角閃岩を用いて，古拡大軸近傍の下部地殻に生じた著しい角閃岩作用を明らかにした．この地点はデタッチメント断層の終了点であるターミネーション部である．ハンレイ岩は斜長石，単斜輝石と角閃石のポーフィロクラストと細粒基質部からなり，非対称組織の発達したマイロナイトで特徴づけられる．斜長石はNaに富む組成を示し，角閃石は単斜輝石のMg#とほぼ同じ組成を示す．角閃岩は斜長石と角閃石のポーフィロクラストと細粒基質部からなるポーフィロクラスト状組織で特徴づけられ，斜長石はハンレイ岩よりも低い組成を示すが，角閃石はハンレイ岩と同じ組成を示す．以上の結果から，角閃岩はハンレイ岩に生じた一連の熱水活動を伴う変成反応により形成されたことが示唆される．ハンレイ岩と角閃岩に地質温度計を適用させて温度を推定した結果は，高温（650-840℃）であった．従ってターミネーション部において，ゴジラメガムリオンの発達に関連した角閃岩化作用が古拡大軸近傍の下部地殻で生じた可能性が示唆される．

Key Words : amphibolite, amphibolitization, gabbroic rock, Godzilla Megamullion, Parece Vela Basin, retrograde metamorphism

☆北海道支部　案内

2010年度北海道支部総会・個人講演会

下記の要領で，北海道支部総会および個人講演会を開催いたしますので，ご出席のほどよろしくお願いいたします．

日時：2011年２月26日（土）
　　13：30－14：50（総会）
　　15：00－17：30（予定）（個人講演会）
場所：北海道大学大学院環境科学研究院Ｄ棟101室
個人講演会での発表を歓迎します．2011年１月21日（金）まで講演タイトルをお送りください．

問い合わせ先・講演申し込み先
北海道支部幹事　山本正伸
北海道大学大学院地球環境科学研究院
TEL：011-706-2379 FAX: 011-706-4867
E-mail: myama@ees.hokudai.ac.jp

☆東北支部　案内

東北支部2009～2010年度総会・個人講演会と公開シンポジウムのお知らせ（第一報）

東北支部では，以下に記しました会場と日程で支部総会，個人講演会と公開シンポジウムを行います．研究成果等の口頭・ポスター発表，東北地方におけるジオパークの取り組みについての公開シンポジウムを計画しています．これらプログラムの詳細については，ニュース誌2月号でお知らせする予定です．多くの皆さんの参加をお待ちしています．

会場：「コラッセふくしま」5階研修室（JR福島駅西口を出て北方向へ徒歩3分）
　　（http://www.corasse.com/category/access）
日程：
2011年３月12日（土）
　　13：00-13：45　東北支部2009～2010年度総会
　　14：00-17：00　個人講演（口頭発表）
　　18：00-　懇親会
2011年３月13日（日）
　　９：00-11：00　個人講演（口頭発表）
　　11：00-12：00　ポスター発表コアタイム
　　12：00-13：30　昼食・休憩
　　13：30-15：30　公開シンポジウム「東北地方におけるジオパークへの取り組み（仮題）」

講演申込締切：2011年１月26日（水）
講演要旨送付締切：2011年２月28日（月）

＊ 個人講演では，口頭・ポスターの発表を受け付けます．個人講演は，2011年１月26日（水）までに講演タイトルと・発表者を以下の宛先（東北支部幹事の長橋）まで電子メールまたは郵便で申込みください．また，講演要旨は，A4・縦置きで，１講演あたり１～２ページで作成し，pdfまたはMSワードファイルまたは印刷したものを２月28日（月）までに長橋まで送付ください．
＊ 口頭講演は発表12分，質疑3分の予定です．

申込・お問い合わせ：
〒960-1296　福島市金谷川１番地
福島大学共生システム理工学類　長橋良隆
e-mail：nagahashi@sss.fukushima-u.ac.jp

表紙紹介

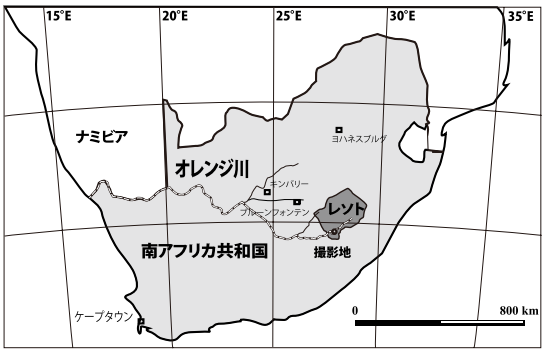
オレンジ川の源流部（アフリカ・レソト王国）

写真：白尾元理
解説：清川昌一（九州大学）

オレンジ川は南アフリカ共和国を1000kmにわたって横切る大河である．この川はカラハリ砂漠を持つ南アフリカ西部に水をたたえ，人々の生活に大きく寄与してきた．ダイヤモンドの産地であるキンバリー地域を支流に持つために，オレンジ川河口の大西洋沿岸ではダイヤモンド鉱山が広がることでも有名である．

色の名前がつく川は，川の色に由来する場合（コロラド川や黄河）が多い．しかしオレンジ川は，オランダ統治下時の東インド会社Colonel Robert Gordon氏が，名誉革命（1688年）を起こしたオランダのウイリアムⅢ（William of Orange：1688-1689）に敬意を示して名付けたと言われている（オランダサッカーのオレンジ色のユニホームもこのオレンジ家に由来するらしい）．

写真は，オレンジ川の最上流に近いレソト王国南部地域の様子で上流から下流を眺めたものである．水量が少ない8月のこの時期には広く砂州を残す．レソト王国は，ジュラ紀の厚い砂丘層（アメリカのナバホ砂岩に匹敵）とその上位に洪水玄武岩覆ってできた3000mを超える山地からなる国であり，オレンジ川を流れる砂は玄武岩の破片とジュラ紀の石英質砂岩が風化した石英質砂からなっている．複雑に発達した砂州と，そこを蛇行しながら流れる水の様子が観察される．



GSA Tectonic Crossroads: Evolving Orogens of Eurasia-Africa-Arabia

町　澄秋
金沢大学博士課程後期3年

2010年10月４日から10月８日にかけ，トルコの首都アンカラにあるMiddle East Technical University（METU）のCultural and Convention Centerにおいて，米国地質学会のspecial meetingであるTectonic Crossroads: Evolving Orogens of Eurasia-Africa-Arabiaが開催された．日本からは８名が参加した．５日間の会期中，８件の基調講演と13のセッション（179件の口頭発表+102件のポスター発表），中日の巡検（３コース）が行われ，その前後にプレ巡検（１コース）とポスト巡検（３コース）が準備されていた．この内，自分が参加したプレ巡検「Blueschists, Ophiolites and Suture Zones in Northwest Anatolia」と自分も発表したセッション「Ophiolite, Blueschists, and suture zones」について以下に報告する．

プレ巡検（10月１日～３日）：Blueschists, Ophiolites and Suture Zones in Northwest Anatolia

参加者は日本を含めアメリカ，イタリア，ドイツなど９カ国から総勢29名であった．案内して下さったのはAral Okay氏（METU）とDonna Whitney氏（ミネソタ大）である．この巡検ではイスタンブールから学会会場であるアンカラまでバスで移動しながら（およそ600kmの道のり），２泊３日でトルコ北西部の高圧変成岩や付加体，オフィオライト構成岩類を観察した．

参加者は９月30日までにイスタンブールに集まり，10月１日の朝，１台のマイクロバスと荷物運搬用のワゴン車で出発した．マイクロバスは参加者で満席状態，少し窮屈に感じることもあったが，３日間，この狭い空間を共有することで，参加者全員が打ち解けやすかった良かったように思う．我々が調査で訪れた場所の大部分は荒涼とした丘陵地帯で植生が乏しく，ときどき羊や山羊などの家畜の群れと出くわすような長閑な草原が広がっており，当然だが日本とはかけ離れた風景が広がっていた（写真１）．

我々が観察した地質帯は，(1) 三畳紀後期に古テチス海の北縁に当たる活動的大陸縁で形成された付加体（変成帯）であるKarakayaコンプレックス，(2) 白亜紀のテチス海の消滅に伴って衝上したAnatolianオフィオライト，(3) 白亜紀付加体であるOvacikコンプレックス，(4) 高圧型変成作用を被った非活動的大陸縁であるOrhaneliグループの4つに大きく分けられる．北から南へ (1) ～ (4) の順で東西方向に伸びた帯状の分布をしている．(1) と (2) ～ (4) とはIzmir-Ankara-Erzincan Sutureで境される．一方，(2) ～ (4) は構造的上位からその順で，それぞれ衝上断層で境される．

Karakayaコンプレックスは，三畳紀の海台の断片だと考えられており，主に変成塩基性岩とそれに伴うメタチャート，同じコンプレックスの別ユニットとされるグレイワッケを観察した．変成塩基性岩は地域によって変成度に違いがあり，西部の岩体では初期藍せん石片岩相なのに対し，東部の岩体では変成度が高く，とある１つの露頭にはエクロジャイトが産する．このエクロジャイトの一部は，中粒で長く伸長したオンファス輝石（～1.5cm）の集合体がざくろ石を取り囲む特徴的で綺麗な組織が観察された（写真２）．

上から（写真1）トルコの田園風景．
（写真２）特徴的で綺麗な組織を示すエクロジャイト．
（写真３）枕状溶岩を観察する巡検参加者たち．

Anatolianオフィオライトは，計３地点で観察した．その中の１地点は層状構造を示す斑れい岩の露頭で，変形構造がよく観察された．自分も含め一部のマニアックな参加者の興味を引いたのは変質鉱物である．斑れい岩中に白色～淡桃色や白色～淡緑色の鉱物が放射状の集合結晶をなして脈ないしはポッド状に産していた．

Ovacikコンプレックスは，Anatolianオフィオライトの構造的下位に位置する白亜紀付加体で，オフィオリティック・メランジュとされている．ただし，これらは初期藍せん石片岩相の変成作用を被っているそうである．我々の観察した玄武岩や石灰岩は，あまり変形しておらず，原岩の構造が良く残っていた．例えば，枕状溶岩の形状や石灰岩の層理がしっかり観察された．赤色を呈する層理の発達した石灰岩の各層は暗い赤紫色の層境界部と赤色の中央部からなる規則的な組織を示す．その赤色部が粗粒なあられ石の結晶からなっているそうだ．原岩の構造がはっきり残った変成岩を目の当たりにするのは初めてで感動を覚えた．

Orhaneliグループは，白亜紀のオフィオライトの衝上に伴って沈み込んだ非活動的大陸縁が高圧の変成作用を被ったものだと解釈されている．主に砕屑岩や石灰岩，塩基性岩などを原岩とするローソン石藍せん石片岩やローソン石エクロジャイトが産し，世界で最も低い地温勾配を記録しているとされている．塩基性岩起源のローソン石藍せん石片岩には青緑色の細粒基質中に白～淡桃色の長く伸長した（～2.0cm）ローソン石が産するものがあり，非常に美しかった．また，ある岩体の一部には基盤岩で

あったと考えられている花崗岩質岩が藍せん石片岩相の変成作用を被った岩石が産する．原岩の組織が良く残っているため，見た目には普通の花崗岩の様にしか見えないが，この岩石は主に石英とひすい輝石からなっているそうである．ローソン石エクロジャイトは，ローソン石藍せん石片岩中にポッド状に産するそうである．はっきりと産状の分かる露頭は見られなかったが，綺麗なエクロジャイト手に入れることができた．また，一部の岩体は高圧変成作用の後にテチス海の消滅の最終段階で中圧型変成作用を被っている．原岩は大理石ないしコーツァイトで，そのコーツァイトの中にはAl_2SiO_5鉱物である紅柱石，藍晶石，珪線石がすべて含まれているそうで，肉眼では全然わからないもののとりあえず持ち帰ることにした．

10月３日，巡検を終えて，レセプションが開かれるMETUへと向かう途中，我々のバスのタイヤが，高速道路でバーストするというアクシデントに見舞われ足止めを食らったものの，何とか無事にたどり着くことができた．結果的に本巡検で見た岩石のほとんどが変成岩だった．付加体の石灰岩や玄武岩と言っても藍せん石片岩相の変成作用を被っている．オフィオライトのかんらん岩の研究をしている自分としては，もう少しマントルの岩石が見たかったが，日本ではお目にかかれない岩石や世界的にも珍しい岩石を多く見ることができ，非常にいい巡検だった．

セッション: Ophiolite, Blueschists, and suture zones

このセッションは学会初日と最終日の２日間で，計40件（ポスター発表15件＋口頭発表25件）の発表が予定されていた．

学会初日は，開会式に続いて１件の基調講演があり，そのあと午前中のセッションが始まった．５件の口頭発表は，主に先カンブリア時代の地質帯の研究で，中国の始生代のオフィオライト，南アフリカの始生代のグリーンストーン帯，グリーンランドのFiskenaessetコンプレックス，エジプトの原生代のオフィオライトに関する研究であった．普段あまり馴染みのない地域の研究をしっかり理解しようと聞くのに一生懸命だった．ランチのあと，１件の基調講演を挟んで午後のセッションが始まった．このセッションは変成岩に関する研究で，トルコ，イタリア，イランの高圧変成岩に関する６件の口頭発表があった．巡検で訪れたばかりの記憶に新しい地域の研究を聞けるのは，プレ巡検に参加する意義の１つであろう．午後のセッションののち，ポスター発表が始まった．中でも高圧変成岩の上昇のモデリングの研究が興味深かった．

学会最終日の午前中のセッションで多くの人の注目を集めていたのがオフィオライトのクロミタイト中から見出されたダイヤモンドなどの超高圧かつ還元的な環境を示す鉱物に関するPaul Robinson氏とHarry Green氏による２件の発表だ．明らかにこの発表めがけて人が集まっていた．そんな発表を自分もいつかしてみたいものである．午後からはいよいよ自分の発表のあるセッションだ．自分にとっては海外の学会での初めての発表だったのでひどく緊張していた．自分の発表は午後の２番目で，１番目の発表は，発表者には申し訳ないが，緊張していてほとんど耳に入ってこなかった．原稿を読む形で何とか無事終えたが，その場でコメント及び質問がなかったのは残念だった．その代わり，発表が終わった後の休憩時間やその夜の宴席などで，プレ巡検から一緒だった研究者や学生からコメントをもらうことができた．そういう意味でも巡検に参加して本当によかったと思った．

本学会は全体として“地質色”の濃い研究発表が多かった．さらにテチス海の消滅に関連した研究発表が多い中で自分の発表は若干毛色の違うものであった．そんな自分が25件という限られた口頭発表の枠の中で発表できることが恵まれたことであり，だからこそしっかりとした発表をすることが如何に大事かを知った．そのためにも発表の練習が重要だということを身に沁みて感じた．また，多くの外国人研究者や学生が，研究に関する議論においてはもちろんだが，それ以外の色々なことに対してアグレッシブである姿を身近に見て羨ましく感じた．自分もそうあれるよう努力しなくてはと，決意を新たにした．貴重な体験ができた９日間であった．

こぼれ話

日本からイスタンブールに着いた日，タクシーでホテルに向った．ホテルに着いてから，パスポートを入れた手持ち鞄をタクシーの中に忘れたことに気付いた．ヤベぇ！っと思って慌ててホテルの外に飛び出してみたものの，時すでに遅し…．乗ってきたタクシーは去った後だった．しばらく周辺を捜しまわったものの辺りには無数のタクシー…．見つかるはずもなく，途方に暮れてとりあえずホテルの前まで戻ってみると，さっきのタクシードライバーが鞄をもって待っていてくれた．この時の自分には彼の周りに後光が見えた気がした．この有意義な巡検と学会にフルで参加できたのは，このとても親切なタクシードライバーのお陰！感謝，感謝．テシェッキュレデリム！

常時投稿をお待ちしています．院生コーナーの編集は現在以下の３名でおこなっています．原稿はe-mailでいただければ幸いです．

b.honda@ruri.waseda.jp　本田豊也（早稲田大）
k1799462@kadai.jp　中谷大輔（鹿児島大）
miyakawa@earth.kumst.kyoto-u.ac.jp　宮川歩夢（京都大）

訃　報

本会の次の方々が逝去されました．謹んで哀悼の意を表します．

正会員　北川隆司（2009年８月９日）　津田貞太郎（2010年８月１日）
田辺克幸（2010年９月７日）

学部学生・院生（研究生）の方へ「割引会費申請」について

2011年度（2011. 4～2012. 3）学部学生割引・院生割引会費申請受付中

一般社団法人日本地質学会運営規則により，学部学生・院生（研究生）については，本人の申請によりそれぞれ割引会費が適用されます．2010年11月17日（水）に一旦受付を締め切りましたが，まだ，申請書を提出していない方で，該当される会員は下記の書式にて申請書を提出してください（郵送に限る）．**最終締め切りは2011年3月31日（木）です．この期日までに申請書を必ずご提出ください．なお，これまで（～2010年度）の割引会費についての申請受付は終了していますので，2011年度分の申請のみ適用となります．**

★注意★
毎年更新となりますので，次年度会費について該当する方は，必ず申請してください．
2011年度から社会人になる方は，割引会費の申請はできません．

送付先
〒101-0032
東京都千代田区岩本町2ー8ー15　井桁ビル6階
一般社団法人日本地質学会

2011年度一般社団法人日本地質学会　学部学生割引・院生割引会費申請書

一般社団法人日本地質学会　御中

私は，運営規則第２章第７条第１項（1）に基づき，2011年度会費の

学部学生割引　・　院生割引　（いずれかに○）

を申請いたします．

申請日　　年　　月　　日

会　員　番　号：
会　員　氏　名：
現在の所属・学年：

大学	学部　　学科	年在学中
大学大学院	研究科 専攻	前 期　・　後 期 年在学中
2011年４月からの所属：（現在の所属と同じ場合には「同上」でも可）		
大学・大学院名	学部学科・研究科専攻名	

上記，本学の学生につき，学部生・定収のない院生（研究生）であることを証明いたします．

指導教官（等）
所属：
氏名：　　印

最終締切（厳守）
2011年３月31日（木）

学　会　記　事

一般社団法人日本地質学会の議事録を掲載しています．

一般社団法人2010年度 第２回理事会議事録

日　時：2010年９月17日（金）14：00-17：15
会　場：富山県民会館　302会議室（富山市新総曲輪4-18）

出席役員　理事：天野一男　安藤寿男　石渡明　伊藤谷生　井龍康文　永広昌之　奥平敬元　太田泰弘　小山内康人　北原哲郎　小嶋　智　斎藤　眞　坂口有人　佐々木和彦　榊原正幸　柴　正博　高木秀雄　高橋正樹　竹内　誠　田近　淳　内藤一樹　楡井　久　久田健一郎　平田大二　藤林紀枝　藤本光一郎　星　博幸　保柳康一　松岡　篤　松田博貴　松原典孝　宮下純夫　向山　栄　村田明広　矢島道子　林　愛明　脇田浩二　渡部芳夫　以上38名
欠席役員　理事：上砂正一　狩野彰宏　紺谷吉弘　芝川明義　田村嘉之　竹下　徹　中井　均　西　弘嗣　福富幹男　山口耕生　山田泰広以上11名，監事（２名）：青野道夫　山本正司

＊成立要件：理事総数49名の過半数25名，本日の出席者38名で本理事会は成立．
＊議決：出席者の過半数19名

議　長：小山内理事　副議長：竹内理事
書記の選出　松原理事，奥平理事

報告事項

１．執行理事会報告（第１回－３回議事録参照）
　藤本常務理事より第１回～第３回執行理事会の報告があった．

２．その他
　特になし

審議事項

１．総会運営について
　藤本常務理事より総会の運営について，法務局より修正を求められ，指摘に従い修正する旨説明があり，承認された．

２．理事会規則の修正について
　理事会規則第14条に２項～６項を追加（学会の事業運営推進のため理事会が必要とする委員会等の設置に関する事項），第13条の１項１号の改正（会計委員会を削除）について，藤本常務理事，向山運営財政部会担当理事より説明があった．第13条の１項１号の改正は，会計委員会を削除することにより業務がなくなるわけではなくて，より強化した総務委員会の中に専任の委員を必ずおく旨説明があり，本議案は承認された．

３．学会標準策定活動について：委員会の設置と規則案
　議案４で審議予定の一般社団法人日本地質学会標準策定委員会規則（案）も合わせて渡部副会長より説明があった．また，井龍理事より地質時代区分への対応について補足説明があり国際標準を速やかに日本に導入する旨説明があった．
　これに対し，従来の地層名委員会や地質基準委員会とはどう住み分けていくのか，天野理事より質問があった．また，天野理事・高橋理事・脇田理事・佐々木理事・楡井理事等より，外部対応と委員会設置は別に議論してもらいたい，標準策定委員会の設置については，日本地質学会としての総意を汲みあげるような体制にするなど，もっと議論をするべきことである等の意見があった．その結果，標準策定委員会は設置する方向として今後執行理事会で検討を行い，再提案をするということで了解を得た．なお，これに伴い標準策定委員会規則（案）については議案４から除くこととした．
＊第４議案よりは，小山内議長に代わって竹内副議長が司会進行をつとめた．

４．各種委員会の設置並びに規則案について
藤本常務理事より下記の各種委員会の設置並びに規則案について，それぞれ説明があった．
(1) 地学オリンピック支援委員会の設立について
(2) 業務委員会規則の策定と委員について
(3) その他の委員会設置・規則の策定と委員：災害地質委員会，ジオパーク支援委員会，法務委員会
(4) 研究委員会の設置・規則の策定と委員：地質環境の長期安定性委員会，南極地質研究委員会，地質学史アーカイブス委員会
　上記（3）項，その他の委員会規則の策定と委員について，松田理事から　第１回執行理事会の議事録ではジオパーク委員会は社会貢献部会の下になっているとの指摘を受け，藤本常務理事よりジオパーク委員会は理事会規則第14条に規定された独立のもので，社会貢献部会の下ではない，議事録はミスである旨の回答があった．議案４はその他の質疑なく承認された．

５．学会における受託事業の実施について
　事業受託決定プロセス，受託可能事業の要件，事業受託手続きおよび規則等について藤本常務理事より説明があり，特に質疑なく承認された．

６．その他
(1) 友の会の設置について
　日本地質学会の友の会設置について，「友の会」設立検討ワーキンググループの途中経過報告が坂口広報担当理事からあり，了承された．
(2) 共催および後援について
　日本地質学会に対し申請のあった共催，後援，協賛等については，今後一定のルールに基づいて執行理事会が諾否を決定する方針であること，そのためのガイドラインを今後検討する予定であることについて向山理事より説明があった．榊原理事，伊藤理事，松田理事より，支部や部会等が共催等を出すときの対応について質問があった．これに対し，受け皿としては支部であっても母体は日本地質学会であり，原則的には理事会での承認が必要であるとの回答があった．この議案に関して，支部や専門部会への対応は今後検討するとし，ガイドラインの作成に関しては承認された．
(3) ジオ・スクーリングネット（継続教育＝CPD）への登録について
　藤本常務理事よりジオ・スクーリングネットへの催事の登録の呼びかけがあった．
　楡井理事より，CPDポイントづけについて地質学に反しているものがあるので，日本地質学会として厳密に対処していただきたいとの提言があった．
(4) 2011年の年会（水戸大会）について
　星行事担当理事より，水戸大会は，鉱物科学会と共催とすること等の説明があった．共催については両学会の間で正式に文書を取り交わす方向で検討することで承認された．

2010年度 第５回執行理事会議事録

期　日：2010年10月９日（土）13：00～17：00
場　所：地質学会事務局
出席者：宮下会長　藤本常務理事　斎藤副常務理事　石渡　小嶋　高木　内藤　藤林　星　向山　各理事，（事務局）橋辺
欠席者（委任状提出あり）：久田（藤本）渡部副会長（会長）　坂口（議場）　西（藤本）　平田（会長）　山口（議場）　井龍（委任なし）　中井（委任なし）　各理事
＊定足数（12，委任状含む）に対し，出席者10名，委任状６名，合計16名の出席で執行理事会の開催は成立．

＊前回の議事録の承認，前前回の議事録はすでに理事会に報告された

Ⅰ審議事項（関連する報告事項と合わせて説明）

１．学会標準策定活動について（渡部副会長→藤本常務理事）
２．学会における受託事業について（渡部副

会長→藤本常務理事）

１及び２について

学会標準委員会のようなものは作らない．総務部会で受託基準のガイドラインを作成する．それに従って総務部会のもとに業務委員会を作って窓口とする．個々の事業については，事業ごとの委員会を理事会の基に作って個々の受託に答えるような仕組みをつくる．ただしスピーディな対応ができるか疑問だが，そのような対応が必要かも今のところ不明．12月の理事会に再度説明できるよう準備する．

地層名委員会→IUGS対応，地層命名のガイドライン（当面仕事はない）に対応．学術研究部会の下．現在，天野氏が対応．

地質基準委員会→海洋地質基準を作成中（安間氏が対応）．陸上は動いていない．学術研究部会の下．新妻氏が対応してきた．

JIS委員会→斎藤靖二委員（地質学会推薦）をサポートする体制が必要．

柏崎の構造調査→運営財政部会の下の業務委員会でもう少し依頼側の状況を見てから判断する．

保安院からの依頼→長期安定性について．原子力学会との交流が必要（例年原子力総合シンポジウム（５月/学術会議）の共催をしている．シンポジウムの運営委員会には高橋正樹氏でている）．地質環境の長期安定性研究委員会も参画．同委員会が作成中のリーフレットを交流のきっかけにしてはどうか．

３．友の会について（広報委員会：内藤理事）

坂口執行理事の持つSNSでβテストをすることを承認する（経費不要）．ルール，テーマ別に作られる掲示板,負荷の情報を収集し，正式版をどういうスタイル，システムで行うか検討する．運営管理は坂口執行理事．不適切な投稿等に注意していくことが重要．

院生など，実際に使っている人たち（ワーキンググループの周辺）にもテストに加わってもらう．

本運用の場合は最低5000円/年の負担が発生する．

４．水戸大会関係（行事委員会：星理事，総務委員会：向山理事）

１）鉱物科学会との共催について（共催の目標・意義の確認，非会員筆頭発表についてほか）

・２回出席していた人には金銭的メリットがある．地質学会を予稿集込み6000円は厳しい．
・要旨も一本化という完全理想型に近づけばよいが，相手との協議
・鉱物科学会では非会員が筆頭でも会員が入っていれば発表できることが地質学会とは異なる
・会計担当理事の試算ではなんとか実行可能．
・昭和46年に地質関係5学会でやったことがあるが，その時と今では会の運営状況が全く異なるので，参考にはならない．
・共催ではセッション数が多くなるので，日程上シンポジウムは減らさざるを得ないかもしれない．
・スローガンは現地実行委員会（＝関東支部）に任せる（案等の提案はする）．関東地域としての特色の出た学会であればいい．
・鉱物科学会との共催は地質学系学会の協力体制の集大成になる．

完全共催の場合は，以下のやり方もある

・非会員でも会員が発表者にいれば発表を認める．
・非会員の参加登録費は会員より高く，発表する場合には費用を取る．
・複数発表を認める場合には２件目の発表は会員でも課金する．
・要旨も１つ，会員資格も１つでやる．（ただし学生，院生等の区別はある）

２）シンポジウム等の申し込みとスケジュール

・関東支部&LOC，鉱物科学会に対し，今日の議論に基づいて，会長が大会のざっくりとした方針を示す．
・早急に双方の学会，LOCとで意見調整をする．地質学会側は星行事委員長が代表として交渉する．
・シンポジウムは募集数を限定して募集する等の措置を検討する．

３）見学旅行申し合わせ事項の修正について

・「行事委員会は，提案内容の確認を行い，実施コースの諾否を最終的に決定する．」→　「実施コースに問題が認められる場合は実行委員会に対して改善を求める．」と修正．

５．その他

(1) 学術の大型研究計画に関する調査（平成22年度）について ―大型研究計画マスタープランの改訂―（締切11/15）への対応

・何をコメントすればいいのか不明瞭なので，学術研究部会で意見のとりまとめをする．geo-Flashには掲載済み．マスタープランは43計画あり，そのうち地球科学関係は８計画

(2) 来年度 予算のパブリックコメントへの対応

・geo-Flashには掲載済みなので会員に任せる．数ぐらいが 対象になる．

(3) 来年の合同大会のセッション提案

・12の既存セッションの主催もしくは共催を指示することが望ましい．
・セッションの世話人が専門部会を通じて行事委員会の了承をとって応募することによって，地質学会の主催もしくは共催を認める．ふさわしい専門部会が無い場合は行事委員会で直接受け付ける．各専門部会には行事委員を通じて忘れずに連合にエントリーするよう確認する．

(4) 澤木事務局員の産休・育休（2011年４月～）取得による編集業務体制等について

・関連細則の策定
・細かな手続きを検討し定める．在宅もルールとして考える．
・編集業務の委託（日本印刷）に，見積もりを依頼中．地質学雑誌については，編集委員長，副委員長に校正その他についてこれまで以上の協力体制が望まれた．文献のチェック（英文併記）が重要．２月以前から外部委託をすることを考える（金額次第）．地質学雑誌，地質学会Newsとも外部委託の場合はチェックと最終決裁体制が重要．このほか人手不足の面はアルバイト等でしのぐことも考える．

Ⅱ報告事項

（１）運営財政部会：総務委員会

＜外部の賞の募集＞

１．富山県ひとづくり財団より，第28回とやま賞の候補者推薦依頼 ：推薦〆切11/22（月）

２．日産科学財団より「日産科学賞」の一時中断お知らせ．賞の内容を時代と財団の活動に合致したものにするため検討予定．

＜共催・後援その他依頼・要請等＞

１．大学評価・学位授与機構より，機関別認証評価委員会専門委員候補者の推薦について依頼：推薦〆切11/5日（金）

・地質学会に関係した案件が無い限り，お声はかからない．会長一任．

２．地理学連合より関連学協会に対し「学術研究における大型プロジェクトの推進について」協調してパブリックコメント提出の要請があった．

３．計測自動制御学会より，第36回リモートセンシングシンポジウムの協賛依頼があり，例年どおり承諾．

４．2010土壌・地下水環境展の開会式，レセプションの招待，会長，担当理事とも欠席の返事．

＜その他＞

１．秋田大学鉱業博物館より，企画展「北投石の真実」への雑誌貸出に対する礼状があった．

２．広島大学地球惑星システム学専攻，女性教員公募：HP，ジオフラッシュ掲載

３．国土地理院より，「中部地方の古地理に関する調査作業（狩野川・安倍川・大井川）」成果公表をHP上にて，今年中に行うとの連絡があった．

４．11/22連合学協会長会議←会長出席予定

＜会員の動静その他＞

１．今月の入会者（６名）

正会員（４名）齋藤崇人，山本和幸，土生居弘，鹿島雄介

正〔学部割〕会員（２名）羽鳥剛史，東宮匠吾

２．９月末日会員数

賛28　名誉75　正会員4134（内訳：正3915，院割 198，学部割 21）合計4237（昨年比 -117）

（2）運営財政部会：会計委員会

１．茨城大会の予算，特に鉱物科学会と調整について（審議のとおり）

（3）広報部会：広報委員会

1．フォトコンの募集開始：HPの開設，ポスター作成し各方面に発送予定

(4) 学術研究部会：行事委員会

1．富山大会の総括，今後の課題等について

2．2012年以降の年会開催地について，富山大会会場において折衝の結果

2012近畿・四国ブロック：大阪府立大学（開催日　9月15-17日　予定）

2013東北・北海道ブロックに依頼，折衝中．

2014西日本支部，2015中部支部

(5) 学術研究部会：国際交流委員会（石渡）

1．2012年の34thIGC（オーストラリア，ブリスベーン）のプロモーションについて（石渡）

現地，事務局長Ian Lambert氏の来日が確定，11月9日15時～17時までJAMSTEC東京事務所においてプロモーション活動を行う．11月10日にはGSJ/AISTを訪問する予定．

・連合各学会および地質系の学会等には，会長名で参加を呼び掛けるなど，人を集める対策をする．学会として受け入れる以上，しっかり対応する必要がある．

(6) 編集出版部会：地質学雑誌編集委員会（小嶋編集委員長）

1．編集状況報告（10月8日現在）．

2010年度投稿論文　総数53編［総説18（和文18），論説22（和文20・英文2），報告4（和文4），

短報7（和文7）ノート2（和文1・英文1）］口絵10（和文5　英文5）

査読中　43編　　受理済み　25編（うち通常号11　特集号14）

・116巻10月号：論説4・短報1・口絵1（計56頁，現在校正中）1

・16巻11月号：特集号「日本海沿岸褶曲・断層帯の形成・成長と地震活動」（世話人　高木秀雄ほか）現在入稿準備中．

2．特集号「日本海沿岸褶曲・断層帯の形成・成長と地震活動」（世話人　高木秀雄ほか）

116巻11号掲載予定．現在入稿準備中．

3．特集号「第四紀の新定義と日本列島の第四系」（世話人　斎藤靖二・佐藤時幸・井龍康文）を受付，編集作業を開始した．

4．11月末にかけて，任期が終了する委員（6名）に対し，退任・継続等の確認中

5．富山大会ランチョンにおいて，特集号の編集管理体制や雑誌の組版の改善等について議論があった．

早期に受理された特集号の論文をJ-Stageで公開することを考えている．

(7) 編集出版部会：アイランドアーク編集委員会（井龍編集委員長）

1．編集状況報告【資料8参照】

(8) 編集出版部会：企画出版委員会（担当：山口，藤林）

1．城が島リーフレット（蟹江会員）完成．

2．地層処分に関するリーフレットは担当の山口執行理事らのチェックが済み，地質環境の長期安定性研究委員会に返却．

(9) 社会貢献部会（藤林）

1．地学教育委員会（中井）

・地学教員の採用については引き続き情報収集する

・高校の校長会が採用数の権利を持っている場合があるので，高校の校長会にアプローチすることも考える．

2．地質の日事業推進委員会（藤林）

9月29日（水）15：00～17：00に第4回地質の日事業推進委員会が開催された．藤林欠席，斎藤理事（事務局）と平田理事（委員長）出席．

応用地質学会と共催のイベントを調整する．斎藤が応用地質学会担当者と調整して，社会貢献部会に引き継ぐ．

(10) ジオパーク支援委員会（高木）

1．山陰海岸ジオパークが世界ジオパークに認定された．

2．新たな情報をもとに，ポスターのオンライン版を作成し，学会のホームページに掲載した．

3．今後は夜間小集会での議論をふまえて，ホームページを充実させる予定．

2010年度
第6回執行理事会議事録

期　日：2010年11月13日（土）13：00～18：00

場　所：地質学会事務局

出席者：宮下会長　渡部副会長　藤本常務理事　斎藤副常務理事　小嶋　坂口　高木　内藤　中井　平田　星　向山　各理事，（事務局）橋辺

欠席者（委任状提出あり）：久田副会長（宮下）　井龍（渡部）　石渡（議場）　西（斎藤）　藤林（藤本）　山口（渡部）各理事

＊定足数（12，委任状含む）に対し出席者11名，委任状6名，合計17名の出席で執行理事会の開催は成立．

＊前回議事録を承認した．

Ⅰ審議事項（関連する報告事項と合わせて説明）

1．学会標準策定活動について（渡部副会長）

標準層序について国際的な対応等については執行理事会の国際担当機能の中で対応し，その他の地質標準の活動についての位置づけ等は引き続き検討する．

2．学会における受託事業について（渡部副会長）

a）学会における受託事業の考え方，規則類について

・事業受託等外部の要請に対応する制度を整える．

受託案件ごとに連携事業委員会（仮称）を設置し，検討のうえ，実施体制等を執行理事会に報告する．学会との間で契約行為がある場合は理事会の承認を得る．外部からの要請による委員の委嘱，講演依頼等は従来通り執行理事会が対応する．

受託事業の主な要件としては，地質学の普及啓発，地質学に関する学会標準，学術事業に関わるものであることなど，事業成果の公開性の保証，著作権の帰属可能等が必要．

以上のために受託研究取り扱い規程，国内旅費規程を策定すると共に，契約収入の使途などについて，今後検討が必要．

b）JNESのプロジェクト，柏崎深部地盤地震動観測の地質調査レビューについて

JNESによる標記プロジェクトのボーリング調査内容についてのレビューを依頼される予定（会長に追って依頼状）．地質学会およびJNES双方の合意を得て委員会の設立準備をおこない，委員会は2011年度から発足させる予定．これによる地質学会としてのメリットは，公開された情報や資料は地質学会の活動や会員の研究活動に活用可能などがある．

3．水戸大会関係　（行事委員会：星理事）

・鉱物科学会との共催にあたって

筆頭講演の回数制限について（水戸大会は発表負担金を払えば2件目まで講演可能）．鉱物科学会は，何らかの事情がある場合，共著者による代理発表を可能にしている．特定の人が独占するようなことがないよう，緊急避難的な場合に限ることが望ましいが，「緊急避難」を認定する方法を考える必要がある．危険性を鉱物科学会に示して早急な検討を待つ．

・コンベンション業者について

単価的にはがやや高いようだが，現地や行事委員会でも特に悪い評価は出ていないので，水戸大会もアカデミックブレインズに依頼することで問題はない．

4．支部規則の確認について（渡部副会長）

提示しているモデル案では，事業年度終了30日以内に総会を開催，総会の定足数に書面やメールでの意思表示を可能にしている．各支部の現在の規則では定足数の考え方等にばらつきがあるので，基本的な条文についてはモデル案に沿って条文を揃えるようお願いする．追加条文，追加細則は認める．今事業年度中に各総会で支部規則等を確定させていただくよう，各支部に依頼する．

5．リーフレット「日本列島と地質環境の長期安定性」の原稿の受理について

・奥付記載原稿案は原案で承認，印刷見積りはとくに異論はなし．印刷部数を検討し，著者らにも販路の可能性を確認し，上限で2000部程度が妥当とした．原稿は最終的には字句の小修正を再度行った後確定とする．

6．理事会議題について
・竹下理事より，寄付金を集める場合の手続きに関する依頼事項について総務で担当し，竹下理事と協議の上，理事提案で手続き出していただくよう進める．
・審議事項（要議決事項）：寄付金手続き案，受託事業案及び関連事項，2011年度事業計画（理事に要望を出すよう通告する）．
・報告事項：執行理事会報告，支部関連事項，水戸大会進捗状況，広報中期計画

7．その他
1）広報関係の中期計画について
ジオルジュ，友の会SNS，惑星地球フォトコンテストを連携させていく．友の会が10000人くらいになって1割が有料オプション（例えば1000円/年）を選んでくれれば，友の会会員に対しジオルジュや学会発行のリーフレット（たんけんマップなど）を配ることができる．ジオルジュと地質ニュース誌との連携としては，ジオルジュ記事の再掲載なら検討可能．
2）地震火山こどもサマースクール（地震学会・火山学会主催）への参画について
2010年（室戸）は後援したが，2011年度からは共催団体として実質的（委員および共催金の20万円の分担拠出）に参画することになった．今年の室戸，来年の磐梯山と，ジオパーク及びジオパークを目指しているところで行うことが定着しつつあることもあり，ジオパーク支援委員会が担当し，ジオパーク支援委員会の事業として，予算にも組み入れる．
3）連合の「大気海洋・環境科学セクション」（代表　中島映至）の名称変更についての意見聴取について特段の意見はないとして，回答する．
4）国際地学オリンピック日本大会組織委員会への委員推薦依頼について．
宮下会長を推薦する．
5）学生ヒマラヤ野外実習プロジェクト（世話人代表吉田勝・在田一則・酒井哲弥）プログラム推薦依頼．
日本地質学会の推薦が欲しいと依頼があった．個人旅行として推薦することに大きな問題はないので推薦する．
6）産総研より「地質ニュース」発行終了（2011．3）に伴い，同誌の今後商業誌として継続刊行の可能性についてのアンケート
地質学会としては難しいと回答する．

Ⅱ報告事項
(1) 運営財政部会：総務委員会
＜外部の賞の募集＞
1．第52回藤原賞受賞候補者推薦依頼，自然科学が対象，選考は5分科，〆切　2011/1/31　→　geo-Flash，HP，News誌掲載
＜共催・後援その他依頼・要請等＞
1．日本アイソトープ協会「第48回アイソトープ・放射線研究発表会」（2011/07予定）共催依頼と運営委員の推薦依頼があり，例年どおり共催を承諾し，委員として山口耕生理事を推薦．
2．環境地質部会に対し1）と2），第四紀地質部会に対し1）の共催依頼があり，当該部会に文書を転送した．その後，環境地質部会は承諾の返答済みの連絡あり．
1）「更新統前期－中期境界国際シン ポジウム」2011/1/15-16　実行委員会委員長 風岡 修
2）「第20回環境地質学シンポジウム」2010/12/3-4　主催　地質汚染-医療地質-社会地質学会
＜その他＞
1．大学評価・学位授与機構にたいし関別認証評価委員会専門委員候補者を推薦した．
2．科研費細目キーワード見直し提案に関し，使用状況資料が提供されたが変更の必要性は認められなかった．
3．学術会議主催　シンポジウム「公益法人申請のための最新情報説明会」の開催，11/25　学術会議　→　事務局橋辺出席．
4．学術著作権協会主催　著作権講演会「世界から見た複製権の状況と世界複製権機構について」
12/3　赤坂グランドプリンスホテル　→斎藤理事が出席．
5．地盤工学会，東レ科学振興会が公益法人となった挨拶状．
6．東大大気海洋研究所より共同利用の公募案内　→　geo-Flash，HPに掲載
7．日本アイスランド地熱エネルギーフォーラム（11/16，国連大学）の案内
8．国土技術政策総合研究所講演会（12/1）の案内　→　geo-Flash，HPに掲載
9．海洋調査技術学会第22回研究成果発表会の開催案内　→　geo-Flash，HPに掲載
＜会員の動静その他＞
1．今月の入会者（3名）
正会員　（1名）松本裕司
正〔学部割〕会員（2名）烏田明典，松井一貴
2．今月の退会（正1名）北村悠子
3．10月末日会員数
賛28　名誉75　正会員4139（内訳：正3918，院割 198，学部割 23）合計4242（昨年比 -122）

(2) 運営財政部会：会計委員会
1．会計委員会の開催11/05
・富山大会の会計報告概要および水戸大会の予算等について
富山大会はわずかに収入が上回りそうな状況．水戸大会について，鉱物科学会との共催で開催可能な予算計画が立てられそうである．
・2011　INHIGEO　国際地質学史委員会年会の共催に関わる拠出金について
Second Circular発信後の様子により，来年度の会計より上限を20万円として支出する予定．
・地学オリンピック委員会への拠出：年間協賛金30万，日本大会への協賛金として今年度予算から25万円，以後次年度予算から支出する．
・編集業務委託（日本印刷）について経費見積り及び年間予算について
年間費用概算で300万円．委託する方向で進める．
2．事務局のパソコン（編集用，庶務用各1台）について，リース料および保守料金がこれまでより減額になることを確認し，新機種に入れ替えた．
3．学術著作権協会2010年度副社使用料分配通知：54,342円

(3) 広報部会：広報委員会
1．SNS（友の会）のテスト運用について
試験運用開始．初期人数約40名．今後仲間を増やしていく．

(4) 学術研究部会：行事委員会
1．水戸大会について，11/5　茨城大学にて打ち合わせを実施．
・開催日程の変更について：大学使用上，併用不都合の他行事と重なったため日程変更の申し入れがあった．9月2-4日を1週間後の9-11日（金-日）に変更するよう調整中．
・書籍「地学は何ができるか」の公開シンポジウム（学術シンポジウムとは別枠）を大学の講堂で考えている．関連トピックセッションも検討中．
・地学オリンピック関係のトピックセッションを検討中．
・ジオパークの市民講演会は大学講堂，一般市民向けの小中の理科研究発表会は情報展と同じ会場で開催予定．
・関東支部は2つのシンポジウムまたはトピックセッション（防災・応用地質関係ともう一つ）を検討中．
・地質情報展と市民講演会による科研費を申請予定（研究成果公開発表B）．
・シンポジウムの公募は2-3件を予定．トピックセッションを増やす予定．セッションは発表負担金を支払えば発表を2件まで認める予定．
2．2012年大会（大阪）の大会準備委員会組織は次の通り．
委員長；前川寛和（大阪府大）
副委員長；宮田隆夫（神戸大）
事務局長兼庶務；石井和彦（大阪府大）
庶務補佐：三田村宗樹（大阪市大）
見学旅行担当；奥平敬元（大阪市大）
見学旅行案内書編集委員長；竹村厚司（兵庫教育大）
3．2013年以降の年会開催地：東北支部から東北大学に決定との通知あり．鉱物科学会との共催の可能性あり．
4．2011年連合大会のセッション提案において，13セッションが地質学会を提案母体とすることを確認．

(5) 学術研究部会：国際交流委員会（石渡）

1．2012年の34thIGC（オーストラリア，ブリスベーン）の事務局長Ian Lambert氏が11月9日来日．斎藤靖二学術会議IUGS分科会委員長と石渡国際交流委員長名にて関係学協会にも呼び掛け，以下の会場でプロモーション活動を行った．1st. Circularはすでに公開されており（http://www.34igc.org/），地質学会からも広報する．

11月9日　東京（JAMSTEC東京事務所）参加者11名　講演1時間，質疑1時間ほど．

11月10日　つくば　産総研　参加者10名

資源，環境のトピックセッションが多く予定されている．大いに運営に関与して欲しい．トレーニングコースも予定．

(6) 編集出版部会：地質学雑誌編集委員会（小嶋編集委員長）

1．編集状況報告（11月11日現在）．

・2010年度投稿論文　総数63編［総説21（和文21），論説28（和文26・英文2），報告4（和文4），短報8（和文8）ノート2（和文1・英文1）］口絵12（和文7　英文5）

・査読中　40編　受理済み　20編（うち通常号7　特集号13）

・116巻11月号：特集号「日本海沿岸褶曲・断層帯の形成・成長と地震活動」（世話人高木秀雄ほか）総説2・論説3・口絵1（計55ページ　現在校正中）

・116巻12月号：総説1・論説3・短報1・ノート1・口絵1（約60ページ　入稿準備中）

2．編集委員の交代

【新任】2010/11～2012/10末まで
上野勝美（層序部会）・永田秀尚（応用地質部会）・小宮剛

【留任】2010/10～2012/11末まで
秋元和実・能美洋介・七山　太

【退任】2010/9 or 11末で退任
永広昌之（層序部会）・竹下　徹（構造部会）・加藤泰浩・柏木健司（応用地質部会）

（注意：柏木委員以外は，残務終了時で正式退任）

3．J-STAGE投稿審査システム（査読システム）について：JSTより2011年秋「J-STAGE3」運用開始に伴い，査読システムの大幅変更の説明があった（11/1説明会）．新システムへの移行について，編集委員会で検討予定．システムは2種類あり，二者択一を迫られている．

(7) 編集出版部会：アイランドアーク編集委員会（井龍編集委員長）

1．編集状況報告

投稿数が減少していて，2011年2号以降の原稿は確保されていない．

(8) 編集出版部会：企画出版委員会（担当：山口，藤林）

1．リーフレット「日本列島と地質環境の長期安定性」（名大・吉田），査読後の修正が到着修正内容を

担当理事で確認済，近日中に受理の方向で検討

2．フィールドジオロジー，原稿提出の催促を書面にて著者に通知．担当者から返事あり．年内を目処に提出予定とのこと

3．「一家に一枚ポスター企画募集」，地球史年表（清川編集）で応募するも，不採択の通知

リーフレットとしての作成案は平行して進んでいる．

(9) 社会貢献部会（藤林）

1．地学教育委員会（中井）

・年会事業の報告

小さなEarth Scientistのつどいに，地元の参加がなかった．常連校が固定化してきている．

個人参加を認めるかが今後の検討課題になる．

夜間小集会の参加者は少なかった．理科教員対象見学旅行は男女共同参画委員会と共催で行い盛況であった．

・今年度の高等学校地学教員の採用状況について

二次合格者が確認されているのは青森（1），茨城（1），大阪（4），広島（1）．秋田は最終結果が不明．

・矢島理事より：「第八回ジャパン・サイエンス＆エンジニアリング・チャレンジ（JSEC2010）～高校生“科学技術”チャレンジ～」の審査委員に指名されたとの報告を受けた．

(10) オリンピック支援委員会（久田）

委員構成：委員長　田中義洋（学芸大付属高）・副委員長　川村教一（秋田大教育文化）委員　香東卓郎（埼玉独協中高）・渡来めぐみ（茗渓学園）・小泉治彦（千葉県立我孫子高）・浅野裕史（千葉県立佐原高）・芝川明義（大阪府立花園高）・川勝和哉（兵庫県立加古川東高）・久田健一郎

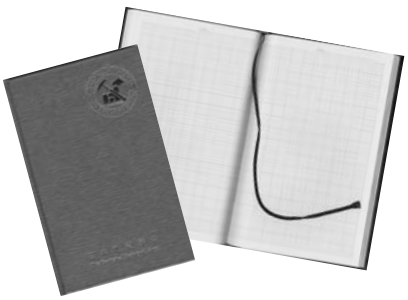
(11) 名誉会員推薦委員会

1．階層別委員として下記の方々を理事会に推薦する（内諾済み）．

大学；佐野弘好（九州大学），官公庁；栗本史雄（産総研），小中高；田中義洋（学芸大学附属高校），会社；須藤　宏（応用地質株式会社）

理事会から1名；12月の理事会で選考する．

学会オリジナルフィールドノート
好評発売中です！！



皆様からご好評いただいております，学会オリジナルフィールドノートが新しくなりました．

表紙がビニールコーティングになり，今までよりもさらに水や摩擦・衝撃にも強くなりました．野外調査に最適です．本体の紙は従来と同じく雨に濡れても丈夫なレインガード紙を使用しています．ぜひご活用ください．

サイズ：12×19cm（従来と同じです）．　カバー：ハードカバー，ビニールコーティング，金箔押し．
色：ラセットブラウン（小豆色）　会員頒価：500円
ご希望の方は学会事務局まで＜main@geosociety.jp＞

シリーズ第3弾！新発売

地質リーフレットたんけんシリーズ3

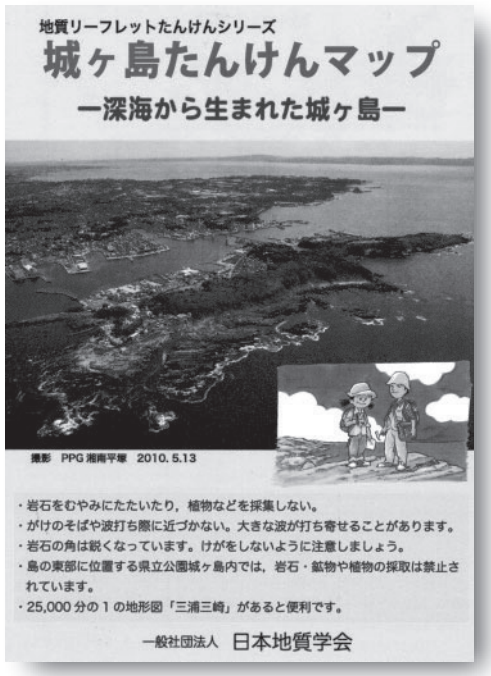
城ヶ島たんけんマップ

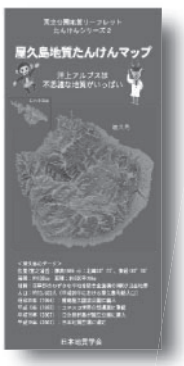
―深海から生まれた城ヶ島―

編著：日本地質学会地学教育委員会
発行：一般社団法人　日本地質学会

岩礁海岸を中心とした豊かな自然景観を楽しめる城ヶ島。ハンディタイプのリーフレットが出来ました。

裏面は、城ヶ島の空中写真に示した観察ポイントごとに写真やイラスト付きでわかりやすく解説。野外での観察にも最適です。教材としても是非ご活用下さい。





「箱根火山」・「屋久島」 も好評発売中！

価格 300円

※20部以上ご注文の場合は割引あり

購入希望の方は、学会事務局まで．e-mail：main@geosociety.jp　電話：03-5823-1150

主催　一般社団法人　日本地質学会

第一回 惑星地球フォトコンテスト

応募作品募集

2009年度審査委員長特別賞「作者は、地球」撮影　中西康治さん

趣　旨

このコンテストはユネスコおよび国際地質科学連合による国際惑星地球年(IYPE：2007-2009年)を契機に始められたものです。私たちの惑星「地球」をテーマにした写真を公募し、優秀な作品を表彰するとともに、広報、普及、教育活動を通じて地球科学に対する理解を　深め、学術の振興と社会の発展に寄与・貢献することを期待するものです。

部　門

下記のいずれかの部門を選んで投稿して下さい。

- 一般部門
- 高校生部門：学校生徒が撮影した作品

作品の芸術性および教育学術性（解説文がある場合はその内容も含めて）が審査されます。いずれの部門も撮影者による解説を推奨します。

こんな作品を大募集！

* 惑星地球の美しい自然
* 地層や火山など活きた地球の姿を表す優れた作品
* 学術的意義の高い作品(解説文を含む)
* ジオパークに関係する優れた作品
* 鉄道と地球の姿を組み合わせた「ジオ鉄」の優れた作品
* 学術的・教育的な価値のあるもの優れた作品
* そのほか地球科学に関係した作品

賞および賞金

最優秀賞	1点	賞金5万円
優秀賞	数点	賞金3万円
入選	十数点	賞金5千円

応　募

応募締切　2011年1月31日(月)

※郵送での応募は同日必着とします。

発表と表彰

2011年3月末にホームページ上にて公表します。また、2011年5月に行われる日本地質学会「地質の日」イベントにて、表彰・展示を行う予定です。

詳しくは

詳しくはウェブサイトをご覧下さい

http://photo.geosociety.jp

惑星地球フォトコンテスト　http://photo.geosociety.jp

©一般社団法人日本地質学会　〒101-0032　東京都千代田区岩本町2-8-15　井桁ビル6F　電話03-5823-1150
Fax 03-5823-1156　E-mail：main@geosociety.jp　ホームページ http://www.geosociety.jp