地質学雑誌　第115巻　第12号（通巻1371号）付録 [redacted] 平成21年12月15日発行（毎月1回15日発行）

日本地質学会 News

Vol.12 No.12 December 2009

日本地質学会会員の皆様へ　　特別割引販売のお知らせ

フィールドジオロジー（全９巻）

編集：日本地質学会フィールドジオロジー刊行委員会
秋山雅彦（委員長）・天野一男・高橋正樹（編集幹事）
B6判・約200頁・定価2,100円⇒会員特別割引価格1,900円（税込）

日本地質学会会員を対象に、特別割引価格での販売をいたします。
手続きは、共立出版に直接扱っていただきますので予約申込みは、下記用紙をご利用ください。

日本地質学会フィールドジオロジー刊行委員会

事務手続き代行：共立出版株式会社

［問い合せ先］〒112-8700　東京都文京区小日向4-6-19
共立出版株式会社　営業部　販売課　担当：藤本・門間　　TEL 03-3947-2513
［お支払方法］書籍（請求書・振替用紙同封）到着後、ご送金ください。
＊お申込みはこのページをコピーのうえ、FAXまたは郵便にて共立出版へお送りください。
＊この申込み用紙は書店・生協ではご利用（注文）できませんのでご注意ください。

申込書 ⇒ **共立出版株式会社　営業部　販売課 行　　FAX ０３－３９４７－２５３９**

＊日本地質学会　会員特別割引価格　各巻1,900円（税・送料込）
＊全巻セット・続刊のご注文は、刊行次第お送りいたします。

巻数	書　名	著　者		注　文
	フィールドジオロジー　全９巻	フィールドジオロジー刊行委員会	全９巻	セット
①	フィールドジオロジー入門	天野一男・秋山雅彦	**発売中**	冊
②	層序と年代	長谷川四郎・中島　隆・岡田　誠	**発売中**	冊
③	堆積物と堆積岩	保柳康一・公文富士夫・松田博貴	**発売中**	冊
④	シーケンス層序と水中火山岩類	保柳康一・松田博貴・山岸宏光	**発売中**	冊
⑤	付加体地質学	小川勇二郎・久田健一郎	**発売中**	冊
⑥	**構造地質学**	天野一男・狩野謙一	**12/23発売**	冊
⑦	変成・変形作用	中島　隆・高木秀雄・石井和彦・竹下 徹	**発売中**	冊
⑧	火成作用	高橋正樹・石渡　明	続　刊	冊
⑨	第四紀	遠藤邦彦・小林哲夫	続　刊	冊

ご 芳 名			
送 付 先 □勤務先 □ご自宅	〒		
ＴＥＬ		ＦＡＸ	
E-mail			
通 信 欄	□公費等の場合は、請求先・必要書類をご記入ください。		

日本地質学会*News*

Vol.12 No.12 December 2009

The Geological Society of Japan *News*
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

案内 ……2
公開シンポジウム「人類の時代・第四紀は残った」/北淡国際活断層シンポジウム2010/第47回アイソトープ・放射線　研究発表会発表論文募集

紹介 ……3
付加体と巨大地震発生帯　南海地震の解明に向けて　木村　学・木下正高編（坂口有人）/惑星地質学　宮本英昭ほか編（石渡　明）

CALENDAR ……4

学協会研究会報告 ……5
シンポジウム参加報告：2009年日韓海洋掘削シンポジウム（井龍康文）/巡検報告：耽羅層と玄武岩質岩脈（星　博幸）/IGCP-511　海底地すべり会議に参加して（川村喜一郎）

国際交流 ……8
韓国地質学会見聞記（宮下純夫）/日韓地質学会相互乗り入れと済州島の「ジオサイト」（高木秀雄）

委員会だより ……11
学会ホームページ２年３ヶ月で100万人突破―いつ，何が読まれ，その集客力をどう活かすのか―（広報委員会）

第３回「地質の日」事業推進委員会報告 ……13

リーフレット企画募集（普及事業部会リーフレット企画出版委員会）……14

地質学に基づいて，地質学を活かして ……15
－どんな職業につきたいですか－
科学で産業を手助けしたい：サポートエンジニアの仕事（二宮知美）

Island Arc　日本語要旨　Vol. 18, Issue 4 ……16

2010年度会費払込について ……17

院生コーナー ……18
大島半島フィールドワークショップ報告（佐津川貴子）/2010年度（2010.4～2011.3）学部学生割引・院生割引申請受付中！

学部学生・院生（研究生）の方へ：割引会費申請受付中 ……20

追悼 ……21
正会員　山嵜謙一君をしのんで（村田明広）/訃報

表紙紹介 ……22
伊仙町の犬田布海岸のメランジ（メランジュ）堆積物の露頭（大木公彦）

訂正 ……22
「教育とアウトリーチ」（地球惑星科学連合大会）の報告（Vol.12 No.10, p.50）の訂正/代議員選挙（全国区）立候補者リストと選挙案内書類の訂正とお詫び

巻末　会費口座振替依頼書

お知らせ

■2010年度一般社団法人日本地質学会代議員選挙投票受付中

投票締切　2010年１月９日（土）必着

詳しくは，ニュース誌11月号または学会HPをご覧下さい．

■2010年度各賞候補者募集

応募締切：2009年12月25日（金）必着

詳しくは，ニュース誌９月号または学会HPをご覧下さい．

■2010年度会費口座引き落とし

振替予定日：12月24日（木）

詳しくは本誌p.17参照．

事務局営業カレンダー

■ お休み　＊印は振替休日です

12月/December

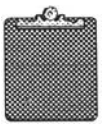
SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

1月/January

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
24/31	25	26	27	28	29	30

年末年始休業：12/29-1/5

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



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．

公開シンポジウム「人類の時代・第四紀は残った」

主催：日本学術会議地球惑星科学委員会IUGS分科会・日本学術会議地球惑星科学委員会INQUA分科会
共催：日本地球惑星科学連合・日本地質学会・日本第四紀学会
日時：**2009年1月22日（金）**10：00-17：15
場所：日本学術会議講堂（東京都港区六本木7-22-34）

開催趣旨：2009年6月30日，国際地質科学連合（IUGS）執行委員会は第四紀を正式の地質時代として認め，その始まりを258万8千年前とする新しい定義を批准した．これにより長年，地質時代としての位置づけが不確定であった第四紀が正式な紀／系として認められた．また，その開始時期も，汎世界的な変化を認めることのできない181万年前から，地球規模の寒冷化・環境変動と中緯度地域に達する大規模な氷河の出現が顕著となる時期に変更された．

第四紀は現在も継続する地球規模の激しい環境変動の中で人類が発生して進化してきた最新の地質時代である．地球表層に記録されている第四紀の環境変動に関わる膨大な情報は，近未来の地球環境を合理的に予測するための重要な資料として活用されている．新しい定義を確認し，最新の地質時代の持つ意味を改めて明らかにすることが本シンポジウムの目的の一つである．

またこの新しい定義は，鮮新世の上限を変更し，長年使用されてきた古第三紀・新第三紀の呼称の存続にも関わっている．地学教育や応用地質，地質災害など研究教育と一般社会に広く新しい定義を普及させ，かつ，日本の地質環境に調和した導入と展開を図るための議論も重要な目的の一つである．

プログラム（案）

10：00-10：05　趣旨：地質年代区分の現状と問題．斎藤靖二（生命の星・地球博）
10：05-10：30　地球生命史からみた新しい時代の意義．北里　洋（JAMSTEC）
10：30-11：00　第四紀定義問題の歴史．奥村晃史（広島大）
11：00-11：30　地質時代の決定と第四紀の模式地．新妻信明（元静岡大）
11：30-12：00　人類進化と第四紀．海部陽介（国立科博）
12：00-13：00　（休憩）
13：00-13：30　石灰質ナンノ化石からみた本邦の第四系と古海洋．佐藤時幸（秋田大）
13：30-14：00　日本の第四系―古地磁気・同位体層序から見た房総半島上総層群および千倉層群．岡田　誠（茨城大）
14：00-14：30　日本の第四系-3.5～1.5Maの広域テフラ層の層序と給源火山地域．長橋良隆（福島大）
14：30-14：45　（休憩）
14：45-15：15　日本の第四系―応用地質における第四系．井上大榮（電力中研）
15：15-15：45　地質情報からみる第四紀問題．尾崎正紀（産総研）
15：45-16：15　アジアの地質にみる第四紀-アジアの大河川とメガデルタ―．斎藤文紀（産総研）
16：15-17：15　総合討論（教育に関連する話題を中心に）

問い合わせ先：
奥村晃史（kojiok@hiroshima-u.ac.jp）
広島大学大学院文学研究科
電話：082-424-6657
斎藤靖二（saitou@nh.kanagawa-museum.jp）
神奈川県立生命の星・地球博物館
電話：0465-21-1515（代）

北淡国際活断層シンポジウム2010開催案内

1995年兵庫県南部地震と阪神淡路大震災15周年に際し，2000年，2005年に続き3回目の北淡国際活断層シンポジウムを開催します．今回の全体テーマは『活断層から発生する大地震の予測--その時間と空間』とし，最新の活断層・古地震調査研究の成果とその応用を点検して今後の研究の展開を探ります．海外研究者10数名を含む招待講演に加えて，一般研究発表も募集しております．活断層と地震災害に関する幅広い分野の方々が奮って参加されることを期待します．

会期　**2010年1月17日（日）～21日（木）**
会場　兵庫県淡路市・北淡震災記念公園セミナーハウス
主催　北淡国際活断層シンポジウム組織委員会・実行委員会
後援：日本地質学会　ほか

プログラム

1月17日　13時～16時：普及講演会（講師：尾池和夫・伊藤和明・Robert S. Yeats）
1月17日　16時～17時：市民と研究者の交流集会
1月18日～20日　科学セッション（英語使用）－招待講演とポスター発表
Modeling of large earthquakes from paleoseismalogy
Submarine active faults and tsunamis
Surface effects and mass movements induced by active faulting
New technologies for mapping and imaging of active faults
Forecast of large earthquakes and strong motion : theory, observation and application
1月21日　巡検
E-Difense - 有馬温泉 - 六甲断層 - 蓬莱峡 - 六甲山頂：海外参加者優先

問い合わせ先：シンポジウム事務局
奥村晃史（広島大学）
kojiok@hiroshima-u.ac.jp
詳細は，http://home.hiroshima-u.ac.jp/kojiok/hokudan2010.html

第47回アイソトープ・放射線研究発表会発表論文募集

会期：**2010年7月7日（水）～9日（金）**
会場：日本科学未来館（東京都江東区青海）
主催：日本アイソトープ協会
共催：日本地質学会ほか
内容：それぞれの研究分野において，その専門的な成果を得た放射性同位体，安定同位体や放射線の利用研究，およびこれら利用の基礎となる研究．少なくとも一部に未発表の部分が含まれていること．
発表者の資格：発表者の一人が本発表会の主・共催学・協会の会員であること．

発表申込区分

1．基礎データ／2．放射線測定機器・測定法／3．分析（放射化分析，放射化学分析等）／4．トレーサ利用／5．製造・分離・標識化／6．線源・加速器／7．放射線利用機器（ラジオグラフィ，エネルギー利用，発光塗料等も含む）／8．陽電子消滅／9．メスバウア効果10．放射線効果／11．地球科学・宇宙科学／12．環境放射能／13．ライフサイエンスへの利用／14.薬学への利用／15．医学への利用／16．安定同位体／17．放射線管理（汚染除去，健康管理，安全取扱，廃棄物処理，運搬，遮へい，コンピュータによる管理等）／18．放射線教育・コミュニケーション／19．コンピュータ利用（シミュレーション，データ処理，解析技術等）／20．その他

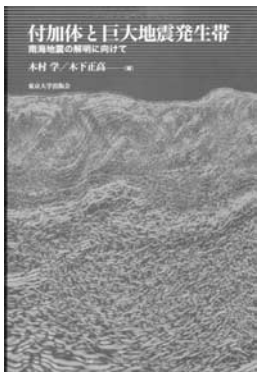
申込締切：**2010年2月28日（日）**
講演要旨原稿締切：**2010年3月15日（木）**

連絡・問合せ先
アイソトープ・放射線　研究発表会　運営委員会事務局
日本アイソトープ協会　学術部学術課
稲毛，西島
〒113-8941　東京都文京区本駒込2-28-45
TEL　03-5395-8081　FAX　03-5395-8053
E-mail　gakujutsu@jrias.or.jp
http://www.jrias.or.jp/index.cfm/1,html

紹　介

付加体と巨大地震発生帯 南海地震の解明に向けて

木村　学・木下正高　編



東京大学出版会，2009年８月25日発行，
Ａ５版，292ページ，定価4600円（税込），
ISBN 978-4-13-066709-8

統合国際深海掘削計画（IODP）南海トラフ地震発生帯掘削計画（NanTroSEIZE）を目指して歩み始めて早10年の年月が過ぎようとしている．2007年秋から実際に掘削が開始され，大本命の大深度掘削は来年にも始まろうかとしている．掘削計画がいよいよハイライトに突入しようとしているこの瞬間に本書が刊行されたことを一関係者としても喜びたい．

本書には，放散虫革命以降の付加体研究と日本周辺における海洋調査の目を見張るばかりの進展，そしてNanTroSEIZEへと至る研究成果が解説されている．そして誤解を恐れずに言えば，本書を読むと「掘削だけが全てではない」ということを理解してもらえると思う．この研究計画が，構造探査，地震観測，地球物理観測，潜水調査，力学試験，陸上付加体との対比，台湾車籠埔断層との対比，数値シミュレーションなど様々な研究が融合し，全体としてプレート沈み込み帯システムを理解するという厚みのある研究であることがよくわかる．しかし一方で，各分野での研究成果を読み進むうちに，徐々にもどかしさが募ってくる．掘らずにわかることには限界があり，直接手にできるものなら直接確かめたい．そう，「やはり掘るしかないのだ！」と．このあたり執筆者たちの想いが伝わってくる．

本書は，地質学，地球物理学，地震学，など各分野の第一線の研究者により執筆されており，専門外の読者でも理解できるよう配慮されている．また，多数の執筆者による書籍というと，章ごとに方向性がまちまちで読みづらい場合もあるが，本書は各章の垣根がうまくこなれていて読みやすい．これは第一に編集者の努力の賜物であろうが，背景に関係者の10年を感じざるを得ない．というのも，この研究計画が歩み始めた当初は，各分野の研究者は互いに話す言葉が違い，議論が噛み合わない場面もあった．しかし今や地物屋が鉱物組み合わせを語り，地質屋が波を使うようになったのである．こういった変化が本書の読みやすさに貢献していると思う．

ただし本書には，肝心要の掘削研究の成果は入っていない．これは掘削開始と同時期に刊行されたゆえ仕方の無いことであろう．しかし学術論文やシンポジウムそれにメディアを通じて，今後伝えられるであろう研究成果，およびその背景を深く理解するうえで，本書は大いに役立つであろう．本書は，地質専門家は言うまでもなく，他の分野の専門家にも推薦できる良い解説書である．付加体や沈み込み帯の地震を知る上でのネタ本となりうる１冊である．

（坂口有人）

惑星地質学

宮本英昭・橘　省吾・平田　成・杉田精司　編

東京大学出版会，2008年１月13日初版，
Ｂ５版，260ページ，￥3200＋税，
ISBN 978-4-13-062713-9

この本は，2007年秋に東京大学総合研究博物館で行われた『異星の探査―「アポロ」から「はやぶさ」へ』という展示の図録として，編者らが構想段階から３カ月という短期間で完成させ，展示期間中に完売したものを，我が国最初の惑星地質学の教科書としてそのままの形で出版したものである．「地質学」と銘打っているが，４人の編集者に地質学会の会員はおらず，43人の執筆者も，地質学会の会員はわずかである．私はこの展示や本書の作成には全く関わっていないが，地質研究者がこの本を読むことは重要だと考え，ここに紹介する．本書のカバーにある，火星探査車オポチュニティーが撮影したビクトリア・クレーター内壁の堆積岩の地層の露頭写真は，地質学がもはや地球だけのものではないことを象徴的に示している．

まず，本書の内容を目次に沿って列挙する．第I部「惑星地質学の基礎」は「惑星地質学とは」，「固体天体の地形」の２章よりなり，第II部「太陽系固体天体の地質」は，「水星」，「金星」，「月」，「火星」，「小惑星」，「彗星」，「木星の衛星と環」，「土星の衛星と環」，「天王星・海王星の衛星」の９章よりなる．そして第III部は「太陽系天体・惑星探査データ集」として「太陽系天体の諸元表」と「主な惑星探査ミッション」の表が掲載されている．その他，「白亜紀・第三紀（K/T）境界の巨大衝突」，「同位体顕微鏡―ケイ酸塩プレソーラー粒子の発見」，「月隕石―月の全体像を知る手がかり」，「後期隕石重撃の謎」，「冥王星」など12件の興味深いコラム記事が適宜配置されている．

本書は固体表面を持つ地球以外の全ての太陽系惑星とほとんどの衛星，およびいくつかの準惑星，小惑星，彗星について，最新の情報を用いて地表の地質学的（ただし月と火星以外はほとんど地形学的）特徴を説明し，その形成メカニズムを考察している．本書には計378枚もの写真，図，グラフが使われており，本文や図の説明文はとてもわかりやすい．英語表記を最小限にとどめ，天体の地名や探査機の名称はカタカナ書きなので，素人にも読みやすい．金星のクレーターを引き裂く地溝帯や山脈の褶曲構造，複数の溶岩ドームを伴う円環状の巨大火山（コロナ），月全体のFe，Ti，Thの濃度分布図，火星の湖成堆積物の露頭や極地域の氷の地層，それぞれ異なる小惑星の表面の様子，木星の衛星イオの火山活動の変化，土星の衛星タイタンの氷が転がる平原や液体メタンの湖など，本書の写真を眺めるだけでも太陽系全体の地質を直感的に把握できる．

本文では，惑星地質学の最新の成果として，クレーター年代学などに基づく金星表面の「５億年前大規模一斉更新説」，アポロ以後のリモートセンシングや月隕石の研究による月面全体の岩石組成分布と新たな月の形成史（アポロ時代に研究された月の表側の地域は「嵐の大洋KREEP地域（PKT）」という，月の全体から見ると特殊な化学組成をもつ地域であることがわかった），月の裏側南部の「南極エイトケン盆地（SPA）」には月の下部地殻の岩石が広域的に露出しているらしいこと，火星の堆積岩の分布から昔の海や湖の存在が推定され，極地の氷原や一部のクレーターの内部では現在も地形の変化が起こっていること，土星の衛星タイタンの表面で液体／気体のメタンを媒体とする物質循環が行

われていること，などが詳しく説明されている．また，クレーター形成頻度の時間変化から，太陽系では惑星誕生の約５億年後（40億年前）に「後期隕石重爆撃」があったとする説があるが，その原因として，遅くまで成長を続けていた天王星と海王星の影響により，木星と土星の軌道が次第に変化し，公転周期の比が２になった時点で両惑星が摂動によって大きく軌道を変化させたために，他の太陽系天体の軌道も大きく擾乱され，隕石重爆撃が発生した，という新しい考え方が紹介されている．

我々地質研究者に興味深いエピソードとして，月の章の著者が受けた次のような学生時代の地質学の訓練の話がある（p. 112）．「その岩石がなぜそこにあるのか，その時間的空間的な変遷のストーリーに徹底的にこだわるのが地質学なのである」．「訓練を受けている時は，道に転がっている石（転石）を拾って試料とすることを厳しく禁じられていた」．後に隕石を研究するようになってからは「野外地質学を行う研究室の学生から『転石地質学』だと揶揄された」．これらは，この著者の体験としては事実だと思うが，地質調査では転石の調査も重要であり，転石から大きな発見が生まれることもあるので，地質研究者全員が転石を軽視しているわけではない．月面では水がないので普通の岩石カッターが使えず，将来の日本の無人月面探査に向けて，超音波カッター方式とワイヤーソー方式を開発中という記述も興味深い．140-147ページには地球上での比較惑星フィールドワークの重要性が述べられており，地質研究者も積極的に惑星研究者との交流を行うべきだと感じる．

地質の専門外の執筆者が多いためか，本書には地質学的に疑問を感じる部分がいくつかある．18ページの「火砕物（破砕された岩石）」は，せめて「火砕物（火山から噴出したマグマや火山岩の破片）」のようにしてほしい．また，本書では「玄武岩」で通しているのだから，図1-2-9の「ライオライト」は「流紋岩」にしてほしい．19ページの「火星の巨大な火山には，頂上に直径数10kmのカルデラがあることが多い．このことから，主に爆発的な火山活動が生じていたと考えられる」は疑問であり，静かな溶岩流出をする火山でも，大きなカルデラ陥没は起き得ると思う．

短期間で制作したためか，本文や図の間違いも多い．例えば，21ページの「地形の劣化（gradation）」はdegradationの間違い（第II部９章では「緩和」と言っているが，劣化と同じ意味なら用語の統一が必要）であり，27ページのシャッター（shutter）コーンはシャター（shatter）コーンが正しい．44ページ他のメテオ・クレーターは，従来の地学事典などではメテオール・クレーターと表記されてきた．図2-3-2の月の断面図の右側は「表側」ではなく「裏側」である．114ページのコラムの表題や本文にある「重撃」は「重爆撃」が正しいと思う．131ページの「ダストデビル」は索引にも載っているが説明されていない．152ページの表題の「火星創世記の岩石」は「創世期」が正しいだろう．199ページの「不純物の量や」は文脈に合わず意味不明である．115ページの「45億年前の惑星か（が）」，次ページの「地球型惑星を（に）衝突した」，145ページの「デボン島もや」，171ページの「考えられている，(.)」など助詞や句読点の間違いも多い．図2-3-26と114ページの図１は印刷が暗くて一部の色がよく見えず，図2-8-39と-40は互いに説明文が入れ替わっている．これらは増刷の際に修正してほしい．

このような多少の不備はあるが，本書は太陽系全体の「惑星地質学」を，豊富な写真や図を用いて読みやすい文章で総括的に概説した本邦初の教科書であり，日本の地球惑星科学全般の研究と教育に大きく貢献すると思う．

なお，本書には，それぞれの天体の詳しい地図がついていないので，本文の説明や写真の場所がどこなのか，位置が把握しにくいことがある．その場合は，最近出版された渡部潤一・布施哲治・石橋之宏・片山真人・矢野創著「太陽系大地図」（小学館，2009年，税込6090円）を参照するとよい．

（石渡　明）

CALENDAR

2010.1～

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

1月　January

○北淡国際活断層シンポジウム2010
１月17日（日）～21日（木）
会場：兵庫県淡路市・北淡震災記念公園セミナーハウス
http://home.hiroshima-u.ac.jp/kojiok/hokudan2010.html

☆公開シンポジウム「人類の時代・第四紀は残った」
１月22日（金）10：00～17：15
会場：日本学術会議講堂（東京都港区六本木）
主催：日本学術会議地球惑星科学委員会IUGS分科会/INQUA分科会
共催：日本地質学会ほか
詳細：本誌p.2参照

○日本古生物学会第159回例会
１月29日（金）～31日（日）
会場：滋賀県立琵琶湖博物館
http://wwwsoc.nii.ac.jp/psj5/

3月　March

○第２回日本地学オリンピック大会
（兼　2010年インドネシア大会日本代表選抜）
2010年３月24日～26日
会場：茨城県つくば市
http://jeso.jp/

○日本地理学会2010年春季学術大会
2010年３月27日（土）～29日（月）
会場：法政大学
http://www.ajg.or.jp/

○国際惑星地球年終了記念イベント「惑星地球フォルム2010 inアキバ―君たちと考える環境・防災・資源」
３月27日（土）～28日（日）
場所：富士ソフトアキバプラザ６階
http://www.gsj.jp/iype/

5月　May

○火山灰編年・火山活動・人間活動に関する国際野外集会およびワークショップ「アクティブテフラ九州2010」
５月９日（日）～17日（月）
会場：鹿児島県霧島市霧島市役所
http://www.ris.ac.jp/intav-jp/index.html

○日本地球惑星科学連合2010年大会
５月23日（日）～28日（金）
会場：幕張メッセ国際会議場
http://www.jpgu.org/

○日本地下水学会2010年春季講演会
５月29日（土）
会場：慶應義塾大学矢上キャンパス
http://homepage2.nifty.com/jagh_gyouji/

7月　July

○第47回アイソトープ・放射線研究発表会
７月７日（水）～９日（金）
会場：日本科学未来館
http://www.jrias.or.jp/index.cfm/1,html

8月　August

○第12回国際熱年代学会議（Thermo 2010）
８月16日（月）～20日（金）
会場：スコットランド・グラスゴー大学
http://www.ges.gla.ac.uk/Thermo2010

9月　September

☆日本地質学会第117年学術大会
９月18日（土）～20日（月）
会場：富山大学ほか
http://www.geosociety.jp

学協会・研究会報告

シンポジウム参加報告：2009年日韓海洋掘削シンポジウム（2009 Korea-Japan Joint Symposium on Ocean Drilling）

井龍康文（名古屋大学大学院環境学研究科）

10月30日と31日の両日，済州島で開催された2009年日韓海洋掘削シンポジウムに参加した．本シンポジウムは，海洋掘削科学（特に，IODP）における日韓の協力関係を築き，近い将来に，日韓が共同して掘削提案を提出することを目的とするために開催され，昨年9月の日本地質学会（秋田）に合わせて行われたワークショップに引き続くものである．

30日のシンポジウムは，済州島国際会議場で開催された．まず，KIGAM（Korean Institute of Geoscience and Mineral Resources）のChang Ho Wan氏および日本地質学会長の宮下純夫氏の挨拶があり，沖縄トラフ，古海洋・ガスハイドレート，IODPの3つのセッションが行われた．沖縄トラフセッションでは，まず，井龍が第四紀気候変動に対する琉球列島のサンゴ礁およびサンゴ礁生態系の応答を明らかにするプロジェクト（COREF計画）の概要を紹介した．引き続き，Ayse Gungor氏（Pukyong National University）が北部沖縄トラフの海洋地質に関する発表を行い，IODPによる掘削候補地として北部沖縄トラフを提案した．荒井晃作氏（産総研）は現在進行中の産総研による沖縄周辺海域の地質調査の目的・進捗状況・成果を報告した．Oh Chang Whan氏（Chonbuk National University）は東アジア東縁（海南島－石垣島－朝鮮半島）におけるペルム紀以降の構造発達史を示した．松本　剛氏（琉球大）は琉球列島西部（石垣島東方）に存在する活断層を示し，そのテクトニックな意義に言及した．大岩根尚氏（東京大海洋研）は北部沖縄トラフのリフティング・プロセスに関する最新の研究成果を紹介し，Gungor氏と同じく，IODPの掘削候補地点として北部沖縄トラフを提案した．そして，沖縄トラフセッションはLee Keung Eun氏（Korean Maritime University）による数値モデルを用いた氷期における北太平洋の海洋循環および大気循環に関する検討結果の紹介で終わった．

古海洋・ガスハイドレートセッションでは，まず，Woo Kyung Sik氏（Kangwon National University）がIODP第310次航海（Tahiti Sea Level）で採取された更新統石灰岩の続成作用の検討結果を発表した．ここで昼食となったが，日本人参加者の多くが会議場のレストランで韓国料理に舌鼓を打った．昼食後，Kim Boo-Keun氏（Pusan National University）がODP第199次航海（Paleogene Equatorial Transect（Pacific Ocean））で採取された底生有孔虫群集解析に基づく，漸新世の太平洋熱帯域の古海洋環境復元に関する発表を行い，続いて，板木拓也氏（産総研）が完新世の日本海では温暖期と冷涼期には対馬海流の流路が異なっていたという見解を示した．その後，Kim Gil Young（KIGAM），Kang Nyeon Keon（University of Science and Technology），Chun Jong-Hwa（KIGAM）の三氏がUlleung Basinのガスハイドレートに関する研究成果を披瀝した．

日韓海洋掘削シンポジウム集合写真

コーヒーブレイク（テーブルに済州島名産の蜜柑が山積みにされていて自由に食べることができた）後に行われたIODPセッションでは，5件の発表があった．最初の発表は山本由弦氏（海洋開発機構）であり，房総半島に分布する千倉層群中にみられる海底地滑り堆積物を紹介した．池原　研氏（産総研）は相模湾および南海トラフで過去に発生した大規模地震に関連した堆積物を示し，それらが深海掘削の重要なターゲットであると主張した．Lee Youn Soo（KIGAM）はODP第208次航海（Walvis Ridge）で採取されたコア試料の古地磁気記録の検討結果を示し，Paleocene-Eocene Thermal Maximumの原因に関する考察を行った．星　博幸氏（愛知教育大学）は古地磁気データに基づく日本海拡大の復元に関する研究成果を示した．そして，本セッションは，Deniz Cukur氏（Pukyong National Univeristy）による，IODP第319次航海（NanTroSEIZE Stage 2）で得られた検層データの速報によって締めくくられた．

本シンポジウムは発表者の専門が多岐に渡り，発表の順番もやや脈絡を欠いていた．そのため議論がやや不活発であった点が反省点としてあげられる．夜は，Seogwipo（西帰浦）KALホテルで，韓国側の研究者による歓迎会が開かれ，夜遅くまで韓国の料理と酒を楽しみ，友好を深めた．

31日には，Seogwipo KALホテルで沖縄トラフ掘削のためのワークショップを行った．参加者は13名で，日本側が8名，韓国側が5名であった．まず，30日のシンポジウムの総まとめを行った後，テクトニクスと古海洋の2つのサブグループに分かれて，議論を行った．テクトニクス・サブグループは，大岩根氏および新城竜一氏（琉球大）によるプレゼンテーションを行い，研究課題の洗い出しを行った．これらについては，2010年の初夏までにまとめ，プロポーザル作成に向けての作業を行うことが日韓の研究者間で合意された．古海洋サブグループは，沖縄トラフ掘削で解明を目指す研究課題を8つに絞り込み，2010年秋のプレプロポーザルまでのアクションプランを決めた．最後に，次のワークショップを2010年10月に沖縄で開催することで合意し，今回のワークショップを閉会とした．

最後に，本シンポジウムの開催に尽力された，Nam Seung-Il氏，Kim Pil-Geun氏，Kim Jin-Ho氏（3名ともKIGAM），高木秀雄氏（早稲田大），松本　剛氏（琉球大）に感謝の意を表する．

巡検報告：耽羅層と玄武岩質岩脈（The Tamna Formation and Basaltic Dykes）

星　博幸（愛知教育大学理科教育講座地学領域）

天気は快晴，漢拏山（Hallasan）は紅葉が見頃という最高の巡検日和のなか，2009年10月31日に韓国地質学会済州島大会のポスト巡検の一つである本巡検に参加した．案内者は済州生態教育研究所のWeon Hak Hyunさん．学生時代は釜山大学校のSun Yoonさん（現，名誉教授）のもとで学んだとのこと．Hyunさんと私のほかに参加したのは，江原大学校の院生２名（Seung Won Shinさん，Min Kyu Wangさん）と愛知教育大学の院生1名（高川美穂さん）．総勢５名の小規模なパーティーであった（写真）．参加者がこれほど少ないのは意外であった．

Hyunさんから頂いた資料によると，耽羅層は礫層，含礫砂質泥層，砂質泥層，砂層，泥層などの砕屑層からなる．含まれる礫はすべて火山岩で玄武岩質及び粗面岩質．本層は海岸から漢拏山頂上部に至るまで，島全域に広く分布している．海岸部での厚さは数m～数10mだが，漢拏山頂上に近づくほど厚くなり，頂上付近では200m以上に達する．本層中には多数の玄武岩や粗面岩が岩脈あるいはほぼ水平なシート状貫入岩体として産する．岩脈は厚さ0.5～1.5m程度で，平行岩脈群をなすことがある．シート状岩体の厚さは数m～10 m程度．

私たちは車２台に分乗して９時頃に学会会場を出発し，漢拏山南東麓のStop 1（33°18′59″N, 126°35′48″E）に向かった．Stop 1では，耽羅層の未固結堆積物（斜交層理の発達する細礫層と平坦葉理の発達するシルト層の互層，およびその上位に重なる大礫層）と，ほぼ水平に貫入する玄武岩を観察した．玄武岩はイレギュラーな貫入面で堆積物と接し，部分的に堆積物と混合したような複雑な産状を示していた．玄武岩の放射年代は約50万年前であり，堆積物の年代は中期更新世と推定されるという説明であった．

Stop 2に向かう途中，漢拏山北西の世界自然遺産漢拏山国立公園ビジターセンターに立ち寄った．地学展示室には漢拏山の地質と生い立ちの解説パネルがあり，漢拏山を構成する火山岩の展示もあった．センター前の広場で昼食（弁当）．弁当にもちゃんとキムチが入っていた．

Stop 2はビジターセンター南方の渓谷で（33°23′25″N, 126°29′27″E），耽羅層の巨礫層とそれに貫入（?）する玄武岩を観察した．巨礫層は火山土石流堆積物と考えられ，複数のフローユニットに区分できそうであった．玄武岩はそれに貫入する岩体であると説明されたが，観察した限りでは溶岩流という見方も捨てきれず（その場合は溶岩形成後に巨礫層が堆積したことになる），より詳しい検討が必要であろう．貫入岩と溶岩の判定について私と江原大学校の院生２名との間で議論になり，玄武岩に接触する巨礫層マトリックスが熱残留磁化を持っているかどうかを調べる方法が有効ではないかという話になった．

Stop 3は新済州西方の川岸で（33°29′18″N, 126°26′13″E），耽羅層の巨礫層とそれにほぼ水平に貫入（?）する玄武岩を観察した．Hyunさんの説明によると，巨礫層は50万年前頃に北から南へ（現在の海側から山側へ）向かって流れた火山土石流の堆積物ということだが，確認されたインブリケーションからはそれとは逆の古流向が示唆された．また，玄武岩を貫入岩と解釈する理由もよくわからなかった．玄武岩は巨礫層の上位に位置しており，玄武岩の上面は観察できなかった．パホエホエ溶岩の可能性もあり，今後更なる検討が必要と思われる．

Stop 3の地質案内板の前で．左から，Wangさん，Hyunさん，星，Shinさん（高川さん撮影）．

巡検終了後，Hyunさんが「鮮魚を食べに行こう！」と提案し，Stop 3の近くの食堂で大量のイカ刺とチヂミ（当然キムチも），それにビールをご馳走になった．日本と韓国の言葉や両国の観光地などについて談笑しながら食した新鮮なイカ刺の味は，しばらく忘れないであろう．わずか２名の日本人参加者のために行われたような巡検だったが，Hyunさんと江原大学校の院生２名にはたいへん好意的に接していただいた．この場を借りて深く御礼申し上げたい．

注記：韓国地質学会との学術交流については，本誌別掲（p.8）の国際交流コーナーをご参照下さい．

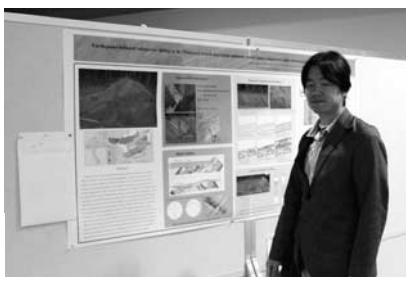
IGCP-511　海底地すべり会議に参加して

川村喜一郎（財団法人深田地質研究所）

2009年11月７～12日にテキサス大学オースチンで，IGCP-511（IUGS-UNESCO's International Geoscience Programme 511：IGCPは国際地質学会とユネスコの共同国際プログラムにあたる）の第４回国際会議に参加した．このプログラムは，主として海底地すべりについて検討するものである．会議は，総勢約130名の，主としてアメリカ，カナダ，ヨーロッパ（特にドイツとイギリス）の理学，工学，エンジニアが参加し，シェルやフグロなどの石油，掘削関連の会社がスポンサーとして参加している．

この会議では，海底地すべりに関わる論文を集めて，Springerから書籍を出版し，その内容を発表し合うという形式のものであった．全般的に書籍に書かれている内容の発表であったために，あまり目を引くような内容の発表は少なかった．このような形式のシンポジウムは，成果としては残っていくのだが，会議自体がややお祭り的な雰囲気になるのかもしれない．

しかし，そうだとしても，この会議で網羅されている海底地すべりの事例は世界的で，目を引くものがある．北海，大西洋全般（カナダ沖，スペイン沖，ブラジル沖，ナイジェ



写真（上）テキサス大学内BEGの発表会場．写真（下）たった二人の日本人．山本由弦氏と発表ポスター

リア沖，ナミビア沖などなど)，オーストラリア，スマトラ，チリ，日本周辺をはじめ太平洋全般，南極周辺，当然北アメリカは陸上海底さまざまな海底地すべりが紹介されていた．今まで参加した海底地すべり関連の集まりの中で最大級のものであった．このコミュニティーが急速に世界的に拡大していることを物語っている．日本からは，私とJAMSTECの山本由弦氏の２名が参加し，日本の海底地すべりをアピールした．しかしその勢いは小さい．

その研究スタイルはおおよそ１）地震探査，２）地形調査，３）コアリング，という従来のツールに集約される．これらを組み合わせて，海底地すべりの形状の把握，発生年代の特定を行うことが中心であり，記載的なものがまだ多い．しかし，一部の革新的な研究者は，海底での斜面安定解析や斜面崩壊のシミュレーションに挑戦している．私は，この会議でも潜水船調査に基づいた海底地すべりの観察事例について紹介した．このような研究スタイルは世界的にもまだ珍しいようで，コミュニティーにそれなりに受け入れられている，と実感している．次の機会は，ぜひ今進行している斜面安定解析を公表したい．

ポスターセッションもあり，そこで北海の海底地すべりの研究者と話をした．最近の知見では，北海をはじめとした大西洋に存在する海底地すべりの発生原因はよくわからないという結論に達しているようである．北海にはストレッガスライドと呼ばれる第四紀最大の海底地すべりがあることが知られており，長年，それはメタンハイドレート層の分解によって引き起こされたとされていた．しかし，その発生年代は，約8000年前であり，メタンハイドレート層の分解ではうまく説明できないようである．すなわち，メタンハイドレート層は海水準の低下による水圧の減少によって分解され，それによって海底地すべりが大量に発生すると考えられてきた．しかし，8000年は海水準が高い時期にあたり，このロジックではうまく説明できない．今考えられているもっともらしい海底地すべりの発生原因は，地震だそうである．氷期が終わり，スカンジナビア半島を覆っていた大陸氷床がなくなり，それにより，アイソスタシーバランスで半島は隆起する．このとき，マグニチュード６～７程度の地震が発生するらしいのである．この地震が海底地すべりを引き起こしたと考えられているようである．２年前の2007年のオレゴンで行われたジオハザードワークショップでは，このような説明は聞かず，すべてメタンハイドレート原因説で済まされていた．この分野の知見はすざまじい速度で進展しているようだ．

あまりに急速に進展しているため，現在のところ，すべての事象を一括して海底地すべりと称している感があるが，一見する限り，それらの大部分は，いわゆるスランプかフロー，一部スライドに属すると思われる（海底地すべりという用語としては，最近は，「submarine landslide」が主流で定着しつつあるようである，しかし，gravitational collapse, submarine slide，さらには debris avalancheと呼んでいる研究者もいる．Stregga slideのように呼称でslideというものもごく一般的である．そして，これらの結果堆積したものは，mass-transport deposit: MTDがよく使われており，mass-transport complex, mass-wasting depositも同様に見受けられる．採取されたコアを用いて，このMTDをslide, slump，debris flowに細分して，その分布を調べている研究者もいる)．今後，堆積学的な用語の「クリープ，スライド，スランプ，フロー」と併せて，海底地すべりの用語を整理していかないといけないのだろう．それはおそらく今後，数年でまた急速に進展するのだろうが．

このIGCP511は，今年で終わりで来年へ向けて新しいIGCPを提案することになっており，私もその協力者として混ぜてもらっている．この提案されているIGCPが採択されれば，次のこのような国際会議は２年後になる．めざましい進歩についていくために，また参加したい．

国立公園地質リーフレット1．箱根火山　好評発売中!!

Ｂ２版．5万分の１地質図と解説からなります．箱根火山の研究史から最新の研究成果までフルカラーで詳しく紹介されています．

紙は，水に強く、鉛筆等での書き込みも容易なレインガード紙を使用していますので野外での調査・巡検に最適です．広くご活用下さい！

学会では今後各地の国立公園をターゲットに,地質リーフレットを製作していく予定です．子供版「箱根火山たんけんマップ」ともども，皆様のご意見・ご要望をお待ちしております．

購入希望の場合は，氏名・送付先・電話番号・購入冊数を明記の上，メールもしくはFAXで学会事務局までお申し込み下さい．会社名等での請求書が必要な方はその旨明記して下さい．
e-mail：main@geosociety.jp　　FAX 03-5823-1156

※学会で販売するほか,神奈川県立生命の星地球博物館や箱根周辺の土産物ショップなどでも販売しています．

会員頒価　1,000円/部
（20部以上の場合は割引あり）

国際交流　海外の学術団体との協力・交流活動をご紹介します

韓国地質学会見聞記

宮下純夫（日本地質学会会長；新潟大学自然科学研究科）

済州島で開催された2009年韓国地質学会第64回年会（10月29-30日）では，第４回KJOD/IODPシンポジウムが同時に開催されるなど，これまでの日本－韓国両学会間の交流が一層深まる場となった．さて，今回の訪問を通じて日本と韓国の国家戦略・国情あるいは両学会間の違いという意味でも興味深い点があり，ここでは主にそれらに関して紹介する．

韓国における学会は春と秋の２回開催されており，秋の学術大会は，地質科学連合学術大会として開催されているが，地質学会の比率が圧倒的とのことで，総会もその中で開催していること，春の学術大会は資源関係の学会が中心になって行っているとのことである．地質学会長は地質科学連合の会長も兼ねている．韓国では地震活動が少ないせいもあって，地震学会に相当する学会はなく，地震関連の研究者の基本的な学会は地質学会とのことで，これも関連学会の中での韓国地質学会の位置の高さに関係しているように思われる．ちなみに，韓国地質学会の前会長は地震関係の研究者で，一緒に昼食をとりながら，朝鮮半島における地震活動について伺った．マグニチュード４程度の地震が年間に数十回程度と日本に比べると地震活動ははるかに不活発であるが，過去にマグニチュード７近くの地震が少なくとも歴史時代に２回（うち一回は朝鮮戦争の時期に平壌付近）は発生しているとのことで，もし，同程度の地震が発生すれば，備えが十分でないために甚大な被害が出る可能性もあり，原発立地をめぐってはそうした地震活動の評価が大変重要な問題になっているとのことであった．変動地形からの評価や活断層の活動度の評価など，日本での研究に学ぶことが多く，日本の研究者との交流が活発に行われている様子を伺った．

写真：上　友情の盾　授与．下　感謝の盾　授与

学会総会は，初日の午後に開催されたが，来賓挨拶（文部科学省の大臣など）が数件続いたあとに，済州島の県知事と地質学会との世界ジオパークへの申請に関する協力協定が締結された．驚いたのは，テレビカメラが7-8台取材に訪れていたことで，新聞社のカメラマンも数人が写真を撮っていた．今回のマスコミ関係の大挙した取材は，基礎科学の振興が重要ということで，韓国の文部科学省に相当する省からマスコミへのてこ入れが積極的になされたせいであると韓国地質学会のLee，Hyun Koo会長は語っていた．これは，韓国における地質学会の地位の高さを示すとともに，国家戦略のなかで，基礎科学が日本よりもはるかに重く見られているという印象をもった．なお，総会へ協力協定を締結している日本から地質学会長が参加したというのは，大きなインパクトがあったらしい．世界ジオパークへ一歩先をいった日本への期待（ノウハウの伝授など）もあるように思われる．総会では，両学会の友情の盾を授与され，Lee会長と固い握手を交わした（写真１）．また，高木副会長が，長年の日韓両国の地質学会の交流に寄与したことで功労賞を授与され（写真２），大きな拍手が送られた．総会の司会役は，2008年度のIsland Arc賞を受けたOh教授で，学会の運営に中堅も積極的にかかわっている様子がよく分かった．

韓国地質学会員の構成員数はおよそ1,300名とのことであるが，今回の学会年会への参加者は800名を超えたとのことである．ちなみに懇親会への参加は600名であった．参加割合が構成員の60%以上と高いのは，日本ではとても想像できない数字ではないだろうか．もし，この割合を当てはめると，日本では2,500名にもなる．

Lee会長になぜこのように参加者の割合が多いのか尋ねてみた．

２年前までは参加者はそれほど多くはなかった（300-400名程度）．１年前から参加者が急増した（前回は600名位）．理由として考えられるのは，１）それまで大学で行っていた会場をコンベンションセンターにしたこと，２）シンポジウムを多数開催することにした（今回は８つの特別シンポジウムが組まれている），３）特に今回は済州島という大変魅力的な場所であったこと，４）会長選挙や理事選挙などを直接総会での投票で行うことも影響しているかもしれない（これ自体は前からのシステム），とのことであった．

今回の会場は，韓国の主要都市に次々と建設が進んでいる大規模なコンベンションセンターの中でも，ひときわ立派な大規模な会場のようで，同時に水産関係の大規模な国際学会が開催されていたが，広々とした空間のせいで，混み合っているという感じは全く受けなかった．懇親会は実に600名の参加で，コンベンションセンター内の体育館のような広い会場いっぱいにテーブルが並べられており，若い集団の参加が目立った．その理由は，学会への登録費用が，懇親会と昼食一回分をセットとして含んでいるため，学会に参加する若い人は，懇親会に参加するのが経済的なのだということである．ちなみに，学生の参加費用は一般の半額で日本円に換算すると２万円位ということであった．日本では学会への学生の参加費用は多くの場合，本人が負担する例が多いと思うが，韓国ではほとんどが，教員の研究費から出ているとのことで，基礎的研究費の額が日本よりははるかに潤沢であることが背景にあるものと思われる．研究費が潤沢な様子は，学会理事会の旅費を学会が支給することを提案したところ，各理事から個人研究費から支出するので必要ないと云うことになったことからも窺える．日本とは大きな違いであろう．

懇親会ではまず優秀講演賞（ポスター賞）の若手が５名表彰されたのち，宴たけなわとなったところでビンゴ大会に移り，大会登録ナンバーによる抽選が30分ほども続き，壇上に並べられた山のような商品（各種100位）が当たると，その周辺のテーブルからは拍手喝采が続き，賑やかに会は進行した．商品の山はすべて企業からの寄付金によっているとのことで，ここでも違いを痛感した．

ところで，学会長や役員選挙はいつも倍くらいの人数が推薦されて大激戦らしい．わずか数票差のことが多く，日本での状

況とは大きく異なる．郵送で行う方法も議論されているが，反対論が強く，しばらくは現状のやり方で行うらしい．反対論の主要な根拠は，学会に参加するような積極的な人の意思こそ重要なのであって，学会に参加しない人が人気投票のように一票を行使するのはおかしいといった論理とのことであった．

今回の総会をもって来年度からの新しい会長にソウル大学のLee Yong Il教授が選出された．現Lee会長は日本語が堪能で，英語で話すよりは日本語で話すことの方が多かった．しかし，確実に世代交代は進んでいるようで，これからは両学会間の共通言語は英語が主になって行くものと思われる．

今回の訪問を通じて，世界ジオパークへの取り組みを相互に協力しあっていくことや，韓国にはない活動的火山を主体とした日本のジオパークへの巡検の企画など，今後の両学会の一層の協力・共同の可能性がさらに広がりつつあることを実感した．また，私自身は２回目の済州島訪問であったが，済州島の地質の素晴らしさ，地球のダイナミクスを伝える壮大な露頭に改めて深く感動した．芸術的とも言える巨大なstone parkも含めて，済州島の素晴らしいジオサイトを訪問する巡検などを多くの日本の地質学徒に提供したいと思わずにはいられなかった．

最後に，今回の滞在期間中，大変親身にお世話いただいた，韓国地質学会のLee会長を始め，関係者の皆様に深く感謝します．

日韓地質学会相互乗り入れと済州島の「ジオサイト」

高木秀雄（日韓国際交流小委員会；
早稲田大学教育・総合科学学術院）

2007年に締結された日韓地質学会の交流協定に則り，2008年秋田大会で韓国地質学会のLee, Hyun Koo会長，IODP韓国側代表のLee, Yong Joo博士らとともに，具体的な交流の進め方について話し合われ，その中で，お互いの地質学会開催時に，無理せずに相互乗り入れしようという話がなされた．今回の韓国地質科学連合済州島大会はそのスタートでもあった．ただ，情報の錯綜と遅れなどがあり，事前に充分かつ正確な情報を広報することができなかったのは課題として残った．そのようなこともあり，IODP/ KJOD日韓合同シンポは盛会であったが（井龍氏の報告参照），地質科学連合大会での各セッション発表者は私のみとなった．本報告では，日本ジオパーク委員会委員ならびにジオパーク支援委員会委員の立場から，とくに済州島のジオサイト候補地について触れてみたい．

今回の地質科学連合大会ではGeoheritageのセッションが組まれていた．講演件数は13であったが，渡辺真人さん（産総研；日本ジオパーク委員会）と共同で私が日本のジオパークの状況を発表した時は，会場の聴衆は10名余りでやや寂しいものであり，総会における地質学会と済州島知事とのジオパーク協力協定締結の華々しいセレモニーに比べて，学会員の盛り上がりはいま一つと感じた．

Spate氏によるジオサイト訪問：済州島の訪問は私自身初めてでもあり，また世界ジオパークに韓国から最初に申請すると聞いていたこともあり，韓国のジオパーク推進役のWoo, Kyung Sik江原大教授に相談したところ，学会中の30日午後に韓国好きのオーストラリア人のAndy Spate氏（写真上）がジオサイト候補地をまわるということで，宮下会長とともに半日案内していただくことになった．Spateさんは洞窟やカルスト地形の活用や保全をされている方で，済州島ジオパークのGGN申請書の原稿を準備されており，粗稿であるにもかかわらず，そのファイルをいただくことができた．それによると，主要なジオサイト候補として８カ所が挙がっていた．彼は済州島の世界自然遺産申請にも協力したとのことで，済州特別自治道の名誉市民の証明カードを持っており，どこの入場もフリーパスであった．Spateさんに案内いただいたジオサイト候補地は，コンベンションセンターすぐそばの柱状節理で有名な中文・大浦海岸のほか，Cheonjeyeon Waterfalls（天帝淵），Jeongbang Waterfall（正房の滝），Sanbangsan粗面岩溶岩ドームとヨンモリ海岸のタフリング火砕岩層など，駆け足で見て回った．とくにヨンモリ海岸の火砕岩層は露頭がすばらしく，圧巻であった．

写真（上）４カ国語案内板とAndy Spateさん．（中）西帰浦層中の二枚貝化石．（下）世界遺産，城山日出峰を背景に．足下は新陽里層．前列左から２名が，案内者のKang博士とYoon名誉教授

学会巡検：設定されたポスト学会巡検３コースの中で，西帰浦（Seoguipo）層を見学する巡検に参加した．そのコースには，上記８カ所のジオサイト候補地のうち，３カ所が含まれていた．案内者は釜山大学名誉教授のYoon, Sun博士と有孔虫のご専門でKORDI（韓国の海洋研究開発機関）のKang, Sora博士であり，総勢15名の巡検であった．Yoon博士はご高齢で足元がややあぶなかったが，時々日本語で話をしていただくことができた．西帰浦層は，西帰浦市Seohong-dongの海岸沿いの崖に露出し，更新世初期（約2-0.78Ma）の海成層で貝類を始めとする多数の化石を産することで有名な地点である．案内板によると，1923年に横山又次郎によって初めて学会に紹介された地層で，現在天然記念物として指定され，文化財保護法によって保護されているとのこと．転石ではあるが，密集したホタテ貝類が印象的であった

（写真中）．配布資料によると，約2-1Maの期間は氷河性の海面変動に伴う冷たい海流の影響を受けており，１Ma以降は暖流の影響が強くなっているようである．その上位には，粗面玄武岩溶岩が覆っている．コア試料によると，済州島の基盤はOgcheon帯の古い岩石が存在するとのことであった．この地点は前日にSpate氏にも案内していただいていた重要なジオサイト候補の一つである．

この地点で充分時間を取り，引き続きCheonjiyeon Waterfall（天地淵）で観光，その後東に移動，途中白い砂浜（貝殻の破片や有孔虫などからなる）で有名はPyoseon beachで弁当を広げ，マッコリを御馳走になった．午後は本巡検のもう一つの地点である完新世の新陽里（Shinyangri）層を見学した．この地点は，世界自然遺産でありSpate氏がジオサイトの一つに設定している城山日出峰（Seongsan Ilchulbong：写真下）をよく眺めることができる地点であった．この地層は動物の遺骸より4,780年前という^{14}C年代が報告されており，また多数の火山礫を含んでいた．現地では，海底に噴出した城山日出峰のタフコーンの形成時期が，Shinyangri層の形成時期と同じか異なるかという議論が出ていたが，決着していないようである．Yoon博士は，タフコーンの形成はShinyangri層の堆積よりはるかに古いと解説されていたが，参加者の韓国恐竜研究センターHuh, Min博士は，同じ時代だと考えられている，とこっそり解説していただいた．ハングルでのやりとりが主であったこともあり，お互いの論拠がよく理解できなかったが，隆起や侵食の時間を考えると，5,000年は短すぎるのでは，という印象をもった．観光案内パンフレットでも，5,000年前と，10万年前と２つの説明があった．いずれにせよ世界遺産としてもジオサイトとしても重要であり，済州島で最も有名な観光地の一つでもあるので，その形成年代は早く明確にして欲しいものである．その後，参加者が帰途につくため空港に向かったが，そのバスの中で携帯電話が飛び交い，なんと宮下会長を乗せたLee会長の車が途中の道路沿いで私をひろって下さった．さらに空港に近い景勝地，龍頭岩に会長自ら案内していただいた．後でLee会長に伺った話では，このような巡検は韓国の地質学会ではあまりやったことがないとのこと，日本からの参加者をかなり意識していただいたのかもしれないと感じた．星さんが参加された巡検もそうであったが，巡検の費用を払おうとしたが，招待ということで受け取らなかった．

タクシーツアー：最終日は，Lee会長夫妻に宮下会長と朝空港まで送っていただいた後，観光案内所で日本語が話せるタクシーをチャーターして，さらに北東部のジオサイト（Manjang溶岩洞窟）やSangumbriクレーター，博物館も兼ねており，ジオパークの拠点となり得る広大な石文化公園（Stone Park）に向かい，今回の訪問でSpate氏が申請書原稿に示した主要な８カ所のジオサイトのうち，漢拏山を除く７カ所を訪れることができた．ちなみにタクシーの移動距離が短めであったので，１日10万ウォン（およそ8,000円）で，偶然ブッシュ前大統領を乗せた車を運転したことがあるという優良ドライバーの案内を得ることができた．

今回，３日間の滞在中に訪れることができたすべてのジオサイト候補地には，すでに日本語を含む４カ国語のデザインが統一された案内板（写真上）が設置されており，南海岸全体の整備された遊歩道（オルレ），３カ所のジオサイトはすでに世界遺産に指定済，年間500万人（日本からも20万人）の観光客，石文化公園の充実ぶり，など，「もの」はすばらしいものばかりだった．KIGAMから最近済州島の地質ガイドブックも出版されている．ただ，ジオツーリズムなど「人の活動」を確認することは今回できなかった．Lee会長によると，総会での済州島知事と韓国地質学会のジオパーク協力協定調印について，実は済州島をまずは国内ジオパーク第一号に認定するセレモニーにしたかったとのことであった．済州島では三多という言い伝えがあり，「石」，「風」そして「女性」が多いとのこと．かつては漁師が海に出てたびたび遭難した結果として女性がとり残されたとのことであるが，石の文化と歴史に加えて風の強さは至る所で感じることができた．今後は済州道民がジオツーリズム活動の実績をつくれば，世界の観光地である済州島がGGNに加わるのは遠くないと感じた．

今回の訪問では，特にLee, Hyun Koo会長には大変お世話になった．また，日韓海洋掘削シンポジウムの連絡で労を賜ったNam, Seung-Il博士，韓国地質科学連合の連絡で労を賜ったOh, Chang Whan博士に，厚くお礼申し上げる．

注記：シンポジウム・巡検の参加報告は，本誌別掲（p.5）の学協会・研究報告をご参照下さい．

学会オリジナルフィールドノート 新しくなりました！！

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＞

委 員 会 だ よ り

☆広報委員会

学会ホームページ２年３ヶ月で100万人突破
―いつ，何が読まれ，その集客力をどう活かすのか―

ついに100万人突破

地質学会のホームページは，2007年９月のリニューアル以降アクセス数がどんどん伸び続け，2009年11月20日についに訪問者数が100万人（565万ページビュー）を超えました．１年当たりにしますと，44万人読者（251万ページビュー）という膨大な数字になります．これだけ多くのアクセスは，会員のみならず一般読者が数多く訪れた結果であり，学会ホームページが外部向けメディアに成長してきた証と言えるでしょう．これもひとえに会員皆様のご協力のおかげあり，心から感謝申し上げます．

２年前のリニューアルでは一般読者の獲得対策が重要な課題とされました．そのためにYahoo！やGoogleといった検索サービスの上位にランクされるべく，ネットに詳しい委員により様々な技術的工夫が施されました．おかげで学会ホームページは検索サービスにかなり強くなりました．とは言うもののコンテンツが良くなければ読者は来てくれないでしょう．リニューアル以降の急激なアクセス増加は，つまるところ会員皆様が提供してくださったコンテンツの良さが決め手であり，コンテンツの魅力が大きな集客力を生んだと言えるでしょう．

読者はどんなタイミングで訪れるのか

ホームページのサーバーにはアクセスのログが集計されており，それは読者の動向を知る手掛かりになります．このログ解析を基に学会ホームページに何が求められているのかを推測したいと思います．まずこの３年間の来訪者の累積人数（図１）を見るとリニューアル以降に訪問者数が大きく伸びていることがわかります．リニューアル直後の急激なジャンプは，ダイアモンドの国内発見の報によるものです．次に同期間の１日当たりの来訪者数（図２）を見てください．若干の揺らぎがあるものの右肩上がりに成長していることがわかります．良く見るとグラフは来訪者数の多い日と少ない日の二種類があります．これは平日と週末・連休に相当します．グラフは省きますが，より詳細なデータでは，平日の8-19時という普通の人の活動時間に多く読まれていることがわかっています．また，ダイアモンド報道ほどではありませんが，時々アクセスが急増する日があります．リニューアル以前では，学術大会の要旨締切日など学会行事に連動してアクセスが集中していました．しかしリニューアル以降は，学会イベントの影響は相対的に小さくなり，逆に地震災害やジオパークの報道といった世間の関心に連動して急増しています．ビジネスアワーや世間の関心に連動しているということは，それだけ学会ホームページが普通の人々の日常に近いメディアになったということではないでしょうか．

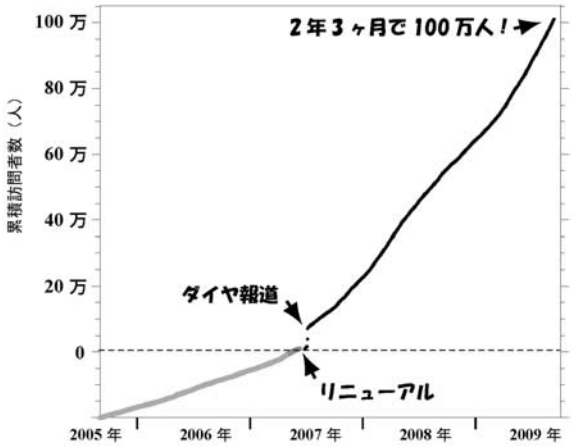


図１　累積訪問者数のグラフ．ここ半年は一段と増加率が上がっている．

読者は何を求めているのか

次に検索サービス経由の読者が，どんな検索語を探していたのかを見ます．検索用語は多種多様ですので，ある程度グループ分けしてまとめたものを表１に示します．最も多かったものは「地質学会」といった学会名関連用語でした．これはいちいちブックマークせずに，そのつど検索するという昨今の閲覧スタイルの影響もあるかもしれません．２位の「ジオパーク」は，図２のように関連する報道日にアクセス数の増加する事実と考え合わせると，やはり世間の関心が相当高いことを窺わせます．

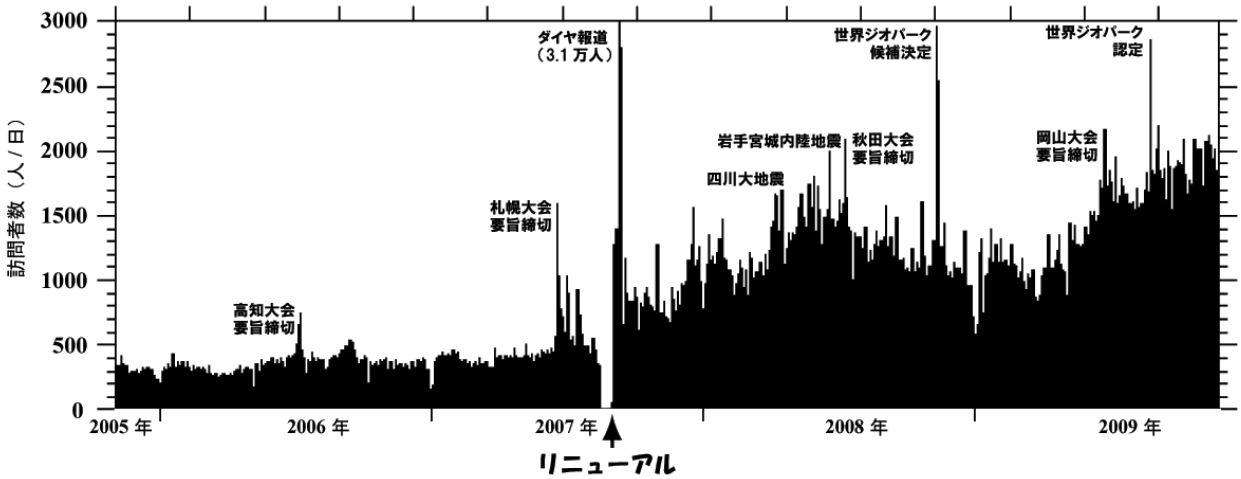


図２　１日の訪問者数の推移グラフ．リニューアル直前の急低下は，サーバー切り替えに伴うデータ欠損によるもの．

表 1

	検索語	回	例
1	学会名	53934	地質学会，日本地質学会等
2	ジオパーク	17908	世界ジオパーク，日本ジオパーク等
3	地質学	9395	地質学とは，地質学等
4	学会出版物	5698	地質学雑誌，地質学論集，Island Arc等
5	地域と地質	2362	日本の地質，四川大地震，ホボロ島等
6	専門用語	2115	地層とは，化石，岩石とは，海底地すべり等
7	地学オリンピック	1254	地学オリンピック等
8	地質の日	604	地質の日等
9	その他	1561	

３位以降には，学会出版物名のほか，「地質学とは」「地層とは」「岩石とは」といったごく基本的な用語や，「○○地域，地質」といった特定の地域の地質，そして「地学オリンピック」「地質の日」といったイベント名で検索されています．「ジオパーク」や「地質の日」といった大きなテーマに関心が集るのはともかく，「そもそも地層とは何か？」「うちの地質はどうなっているのか？」といった基本的な情報へのニーズは非常に高いようです．

次にトップページを除いた人気ページのランキングを図３に示します．ただし集計の都合上，上記までのログ解析ソフトとは別のソフトで集計されたものなので，単純に数字を比較できません．相対的なランキングとして見てください．ランキングの特徴は，まず上位２つをQ&Aが占めています．それ以降も一般読者向けと会員向けのページが交互にありますが，アクセス数は緩やかにしか減少せず，同じ傾向が295位まで続きます．ここでのポイントは

（１）Q&Aは人気がある

（２）特定の人気ページによる寡占化は無く，幅広く多くのページが読まれている

ことでしょう．

この集客力を活用してください

学会ホームページは，大きな集客力を持ち，かつ普通の人々の日常生活で使われるメディアに成長しつつあります．広報委員会は今回のログ解析を基にして，読者の求めている情報，また積極的に発信すべき情報の拡充に努めます．そして会員の皆様には，学会ホームページを情報発信のプラットフォームとして積極的に活用して頂けますようお願いいたします．例えば次のような方法があります．

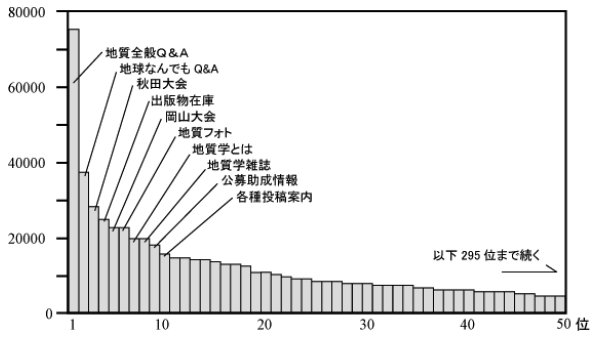


図 3　人気ページランキング．ただしトップページを除く．

活用例１．所属機関や個人ホームページへの誘導

研究紹介，学術解説，シンポジウム報告などをニュース誌・geo-Flashにご提供戴き，同時にホームページへの掲載も希望して頂けますと，数多くの一般読者の目に触れるようになるでしょう．そこに所属機関や個人ホームページのリンクもご指定頂けますと，学会ホームページから読者を誘導できます．

活用例２．Q&Aを使った研究紹介

学会ホームページのQ&Aコーナーは，想定問答集になっています．会員皆様が紹介したい研究分野やトピックスをテーマにした設問と答えを投稿頂けます．人気ページゆえ多くの読者に読まれるでしょう．こちらにも所属機関や個人ホームページのリンク可能です．

どうぞこれからも学会のホームページ及び学会広報活動にご支援下さいますよう，よろしくお願い申し上げます．

日本地質学会広報委員会
委員長　坂口有人

5月10日は
地質の日

第３回「地質の日」事業推進委員会報告

表記委員会が2009年10月20日に日本地質学会事務局で，関連各機関の委員９名が出席して開催された．

【活動報告】

この委員会では，昨年７月に開催された第２回「地質の日」事業推進委員会以降の委員会の活動報告がされた．第２回「地質の日」事業の準備として，「地質の日」のロゴマークを公募で決めたこと，地質ニュース2009年１，２月号を「地質の日」元年特集号として出版したこと，地質の日への協力依頼文書を文科省から各都道府県教育委員会に送付してもらったこと等が報告された．第２回「地質の日」関連イベントとして，全国60の機関及び団体で98のイベントが開催され，参加者数合計が260,433人であったことが報告された（昨年は，40機関及び団体で74イベント，72,345人の参加）．各地域が工夫してイベントを企画した結果，昨年よりも多くのイベントと参加者が集まり，「地質の日」の認知度が高まったと思われる．

【第３回地質の日に向けた方針】

来年の第３回地質の日の活動に向けて，今年よりも「地質の日」の認知度を高め，持続的な活動として事業を進めるための議論を行った．また，活動資金として，外部資金への応募をするなど資金の獲得についても検討した．その結果として，以下のことが了承された．

・ポスター作成・送付予算が厳しくなっており，各種ファンドへの応募は検討するが，事業推進委員会を構成する機関・団体に可能な金銭的援助や送付の代行をお願いすることもあり得ること．
・制作するポスターは毎年同様なデザインでも構わないので，統一したコンセプトを作り，事務局でデザイン案を制作すること．
・地質の日事業のプレス発表については，引き続き地質学会が担当すること．
・地質の日のポータルサイトの運営は，引き続き産総研が担当すること．
・文科省から各都道府県教育委員会に出す地質の日事業への協力依頼文書の作成は，国立科学博物館が担当すること．
・事業推進委員会として，根付いてきた「地質の日」事業をさらに発展させるために，全国規模の連動イベントの企画やマスコミと連携することも必要．

【人事】

平成21年10月20日付けで委員長を中尾征三氏（東京地学協会）から現副委員長の平田大二氏（神奈川県生命の星・地球博）に交代し，平田氏の後任の副委員長は藤林紀枝氏（地質学会）が就任し，会計監査委員に七山　太委員が就任した．栗本副委員長，事務局は留任した．

【現在の委員構成】

委員長	神奈川県立生命の星・地球博物館	平田大二
副委員長	（独）産業技術総合研究所	栗本史雄
副委員長	日本地質学会	藤林紀枝
委員	日本応用地質学会	山田和男
委員	日本情報地質学会	坂本正徳
委員	日本古生物学会	真鍋　真
委員	（社）全国地質調査業協会連合会	池田俊雄
委員	（NPO）地質情報整備・活用機構	矢島道子
委員	北海道立地質研究所	黒澤邦彦
委員	資源地質学会	佐藤憲隆
委員	（社）東京地学協会	中尾征三
委員	日本堆積学会	七山　太（会計監査）
委員	日本第四紀学会	須貝俊彦
委員	日本科学未来館	新井真由美
委員	国立科学博物館	久保晃一
委員	全国科学博物館協議会	久保晃一（兼任）
委員	日本鉱物科学会	奥山康子

文責　藤林紀枝（代理出席・橋辺）

国立公園地質リーフレットたんけんシリーズ1

「箱根火山たんけんマップ
一今，生きている火山」

A2版両面フルカラー印刷．
ハンディタイプで野外での観察に最適です．
教材としてもぜひご活用下さい．

小・中学生向け地質リーフレット新登場．
さあ！フィールドたんけんに出かけよう。

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

会員頒価　300円

リーフレット企画を募集します

日本各地の地質を専門家や一般の方々，そして子供達にわかりやすく紹介するリーフレットを募集します．

大地に関する地質研究の成果を積極的に社会に還元しましょう．手続きは下の図のようになります．企画に関わる細則と必要書類は，学会ホームページまたは事務局へお問い合わせ下さい．

普及事業部会リーフレット企画出版委員会
担当理事　**藤林紀枝**

■これまでに出版されたリーフレット

国立公園リーフレットシリーズ

・箱根火山たんけんマップ－今、生きている火山－
　会員頒価300円（2007年５月発行）
・屋久島地質たんけんマップ－洋上アルプスは不思議がいっぱい－
　会員頒価300円（2009年３月発行）

国立公園地質たんけんマップシリーズ

・箱根火山
　会員頒価1000円（2007年７月発行）

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－
　会員頒価200円
・大地のいたみを感じよう－地質汚染Geo－Pollutions
　会員頒価200円
・大地をめぐる水－水環境と地質環境
　会員頒価300円

表１

種　類	対　象		
	専門家	一般社会人	こども
国立公園 地質リーフレット （シリーズ）	○		
国立公園 地質たんけんマップ （シリーズ）		○	○
その他	○	○	検討中

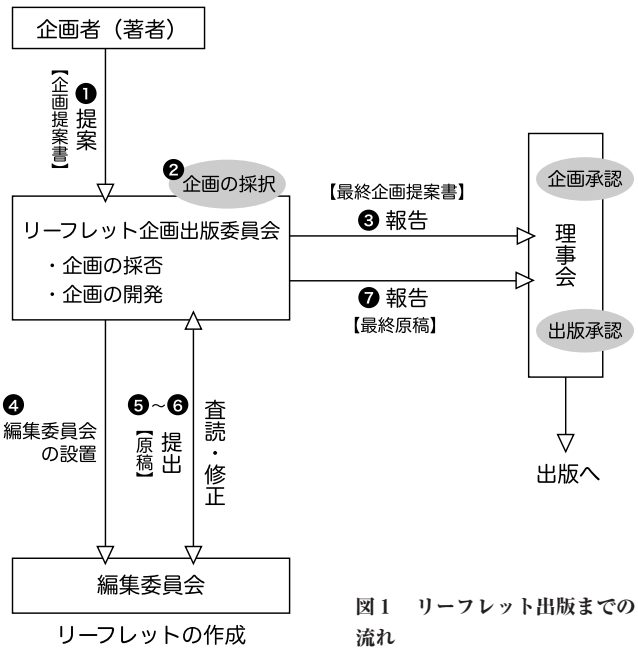
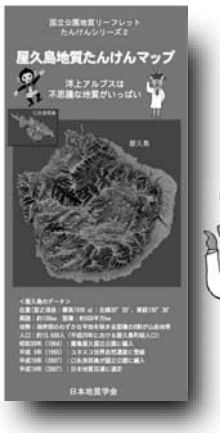


図１　リーフレット出版までの流れ

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

地質学に基づいて，地質学を活かして
ーどんな職業につきたいですかー

★科学で産業を手助けしたい：サポートエンジニアの仕事

二宮知美（シュルンベルジェ株式会社インフォメーションソリューションズ）

シュルンベルジェは，石油開発における技術サービス，プロジェクトマネージメント，およびそれに関わるITサービスを提供する会社で，本社はヒューストンとパリに位置します．私の所属する，東京事業所のインフォメーションソリューションズ（SIS）部門では，貯留層解釈・地質モデリングソフトウエアの販売・保守管理をおこなっています．

■あなたはどのようにしてこの職につきましたか．

きっかけは，M2の４月にシュルンベルジェのインフォメーションソリューションズ（SIS）部門に勤めている同じ大学出身の先輩から就職担当の先生あてにメールが来たことです．内容は，SISのジオサイエンティストのみの募集でした．事業内容が謎だったため慌ててホームページを検索すると，「どうやら石油地質に関係がありITも扱っている外資系企業」ということが分かりました．

ここで当時の私の状況といいますと，リーマンショック前とあり資源ビジネスを目指して商社などを受けていましたが，迷いがあったのか後一歩で落ち，方向性を見直していました．そのとき漠然とですが，もっとITの知識があればスムーズでより正確なデータ解析ができるのでは，と研究生活で感じていたので，IT技術で学術界に貢献したいと考えるようになりました．しかしながらITに関してはほとんど素人だったので，ダメもとで履歴書を送りました．

そうこうするうちに５月下旬の連合大会の季節になり，タイミングよく面接の案内が来ました．そのころには別のIT系企業に決まりそうでしたし，留学もしたこと無いのに外資系なんて，それに石油業界もそんなには受けていないし，と諦めかけていました．ある晩，発表準備に追われ指導教官の先生と夜食を食べていたときに，就職の話になりました．

私「そろそろ○○会社に決まりそうなので，そこにします．」

先生「そうか，本当は地質に関係あるところに行って欲しかったんだが．」

私「それで，あと１つ面接に呼ばれているところがあって，でも辞退するかもしれないんですけど．シュルンベルジェとかいう石油関係の会社らしいんです．」

先生「え！！！！！」

ということで，今の会社が「ちきゅう」をはじめ歴代の掘削船に必ず乗船・搭載しているとても地質に馴染みがあること，非常にグローバル企業であること，なにより先端技術を持っていることなどを知り，先生の力強い「絶対に面接受けてこい」の一言で東京に行くこととなりました．

面接は４対１の日本語まじりの英語で行いました．めちゃくちゃな私の英語を熱心に聞いていただき，嬉しかったのを覚えています．45分の間に，面接官の方々からは職場の雰囲気の良さが感じられ，皆さん賢さも良い人柄も兼ね備えていらっしゃいました．研究生活で一番好きだった，“ボーダレスで先端をいく世界”がこの会社にはあると感じられ，また，就職活動中初めて「本当にここで働きたい」と思うことができ，幸運にも採用が決まりました．

■１日がどのように過ぎますか．

ソフトウェアについて先輩からレクチャーを受ける様子

現在はSISという部門の中でもGeology&Geophysics（G&G）チームに属しており，最初に述べたように，当社のPetrelやGeoFrameという貯留層解釈・地質モデリングソフトウエアをご利用のお客様のお問い合わせ対応や，講習会の準備などをしています．

上記のような業務が無いときは，１日のほとんどを勉強に費やしています．当社では入社から３年間はFixed Step Trainingというカリキュラムが組まれており，それぞれの部門に応じて，どの国のスタッフも同じ内容をこなします．私の勤めるSIS部門では，石油開発全般を網羅するソフトウエアを提供しているため，ソフトウエアそのものと，背景にある地質・地物・石油物理・地質統計学などの理論を学ぶ必要があります．１年目は海外トレーニングが２回あり，春には部署を超えたアジア地域の同期と，夏には世界中のG&Gの同期と研修を受けました．それぞれのバックグラウンドは多様なので，お互いの知識を補完しながら経験を積むことができています．

■これから就職するとしたら何をするべきですか．

大学の入学式にあった言葉のように覚えていますが，「学生時代は面白い人々と大いに遊び大いに学べ」，これにつきると思います．自身の経験では，学部時代の音楽への傾倒も，修士で薩摩硫黄島の研究をはじめ日本と海外を飛び回れたことも，両方が糧となっています．飛び込んだ先でも人を大切にし，自発的に学ぶ力さえあれば，どの世界でも通用するのではないでしょうか．

■学部（修士，博士，PD）から入れますか．

特に問題はありません．今のオフィスにはどの学歴の方も活躍されています．

■就職してから多様な道がありましたら，ご紹介ください．

進路は，主にマネジメントかエンジニアに分かれます．会社の内外を問わずよく言われることですが，シュルンベルジェでは他の会社の数倍の速さで経験が積める，というものがあります．実際，私が予想していたより早くお客様向けのプレゼンテーションの機会が与えられたり，周りを見れば，部門や国籍を超えた移動が頻繁にあります．悩みながらでもいいから，しっかり勉強して，チャンスを逃さないようにしていれば，入社当初は想像だにしなかった進路が待っている，そういう環境なんだと思います．

Islands Arcは，年４回発行されます．最新号のVol. 18 Issue 4が2009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. 18 Issue 4（December）

1. Role of southeastern Sanandaj-Sirjan Zone in the tectonic evolution of Zagros Orogenic Belt, Iran

Ramin Arfania and Sohrab Shahriari

イランに分布するザグロス造山帯の構造的発達における南東部Sanandaj-Sirjan帯の役割

ザグロス造山帯南東部に位置する南東部Sanandaj-Sirjan帯は，典型的な中央イランの層序学的な特徴をもつEsfahan-Sirjan Blockと古生代～中生代初期の変成岩類に分けられる．Main Deep断層（Abadeh断層）は，両者を分ける主要な断層である．本論文の目的は，イランに分布するザグロス造山帯の構造的発達における南東部Sanandaj-Sirjan帯の役割を地質学的証拠に基づいて明らかにすることにある．新しい形成モデルは，石炭紀後期～二畳紀初期に中央イラン・マイクロコンチネントがゴンドワナ大陸北東縁から分離したときにネオテチス１が誕生したことを示唆している．三畳紀後期，新しい拡大海嶺であるネオテチス２が形成され，Shahrekord-DehsardテレーンをAfro-Arabianプレートから分離した．ザグロス堆積盆は，ネオテチス２の南西に位置する受動的な大陸縁で形成された．Naien-Shahrebabak-BaftとNeyrizの２つのオフィオライト帯は，白亜紀後期におけるネオテチス１のリソスフェアの沈降に関係して，それぞれネオテチス１の北東部およびネオテチス２の南西部で発達した．中央イラン・マイクロコンチネントの暁新世れき岩とザグロス堆積盆の鮮新世れき岩の堆積は，大陸衝突による上昇運動と直接関係していると結論づけることができる．

Key words : Esfahan-Sirjan Block, Main Deep Fault, Sanandaj-Sirjan Zone, Shahrekord-Dehsard Terrane, Zagros Orogenic Belt

2. Reconstructing the evolution of fault zone architecture: Field-based study of the core region of the Atera Fault, Central Japan

Masakazu Niwa, Yukihiro Mizuochi and Atsushi Tanase

中部日本の阿寺断層における断層破砕帯の発達過程の復元

丹羽正和，水落幸広，棚瀬充史

不均質な構造をもった断層破砕帯の発達過程を復元する目的で，西南日本の阿寺断層の破砕帯を対象に，露頭～顕微鏡スケールでの詳細な記載を言った．破砕帯は熔結凝灰岩，花崗岩及び苦鉄質火山岩類の岩片を含む断層角礫からなる幅約1.2mの断層コアを伴う．断層コアを挟んで発達するダメージゾーンは，西側では熔結凝灰岩の断層角礫，東側では花崗岩のカタクレーサイトで特徴づけられる．断層コアは特に，摩損・粉砕に伴う岩片の細粒化が顕著である．苦鉄質火山岩類の岩片は，破砕帯近傍に分布する1.6Maの年代を示す火山岩を起源とすると考えられ，断層コアの形成時期を拘束する証拠となる．断層コアの近傍には，地震時の細粒物質の高速注入による形成を示唆する脈が発達する．花崗岩カタクレーサイト中には，カオリナイトに富む粘土を主体とする基質中に，構成鉱物の著しい破砕を伴わない硬く新鮮な花崗岩の岩片を含む幅約30cmの副次的な断層コアが発達し，その特徴からは，露出する破砕帯の中で最も新しいすべり面を示していると解釈される．断層破砕帯における既往の地質学的・水理学的研究に基づくと，粘土に富む断層コアは，周囲のダメージゾーンに比べてより低透水であると考えられる．

Key words : asymmetry, Atera Fault, clay mineral, deformation structure, fault zone, Japan, repeated fragmentation

3. Petrologic evolution of Palau, a nascent island arc

James Hawkins and Osamu Ishizuka

パラオ諸島における初期島弧のマグマ進化

James Hawkins，石塚　治

北緯７度30分付近に位置するパラオ諸島は，2500km以上にわたって連なる九州パラオ海嶺において，唯一火山岩類が海面上に露出する地域である．規模の小さい島々は主に礁成石灰岩からなるが，大きい島々には玄武岩～デイサイトさらにはボニナイトにわたる組成範囲の火山岩が分布する．角れき岩がもっとも広く分布し，シル，溶岩流，ダイクがそれに続き，枕状溶岩はまれである．一方パラオ海嶺から採取された岩石試料は，パラオ諸島陸上部に露出する岩石に加えて高Mg玄武岩を含む．火山活動は後期漸新世に始まり，前期中新世までに停止した．すべての火山岩類はlow-Kのソレアイト系列に属し，MORB組成の玄武岩類はない．希土類元素及びHFS元素組成は，枯渇したマントル起源であることを示している．LIL元素及び軽希土類元素に富む特徴は，沈み込むスラブの脱水反応により供給されたフルイドの寄与を示す．Ce/Ce＊及びEu/Eu＊には，島弧起源の火山砕屑物の寄与は認められない．プレート運動の復元と古地磁気データは，パラオ諸島を含む島弧が，恐らく北上するトランスフォーム断層の延長上に形成され，その後90度時計回りに回転したことを示唆する．この過程で伸張場になった時期に，枯渇したマントル中により高温のマントルが上昇し，圧縮場に転じた時点で薄い遠洋性堆積物を伴った海洋地殻の沈み込みが開始したと考えられる．

Key words : Palau Arc, subduction initiation, West Philippine Basin evolution

4. Northern Barbados accretionary prism: structure, deformation, and fluid flow interpreted from 3-D seismic and well-log data

Deniz Cukur, Gwang H Lee, Jeong G. Um, Dae C. Kim, Jin Kim

３次元震探データおよび検層データに基づくバルバドス付加プリズム北部の構造，変形様式，流体挙動

沈み込みに起因する構造，変形，流体の挙動を明らかにするために，バルバドス付加プリズム北部における3次元震探データおよび

掘削中検層データを検討した．海底地形の振幅およびコヒーレンスの解析結果は，衝上断層の方向が，衝上断層フロントでは北北東方向であるが，断層の約5km西方では北および北北西へと大きく変化していることを示している．これらの衝上断層群の間には，三角形の形状を呈し，顕著な断層が発達していない区域（静的区域）がみられ，それは堆積物の強度が弱い部分に相当すると思われる．デコルマ中には北東方向に伸び，静的区域を覆った，低振幅・高コヒーレンス帯がみられる．これは，いわゆるArrested consolidation（圧密が妨げられた）層に相当する．この事実は，圧密の妨げは，衝上断層が覆瓦構造を欠き，そのために付加プリズムにおける流体が垂直方向へ排出されていることと関連している可能性を示唆している．デコルマと沈み込みつつある海洋底地殻の先端部のフラクタル解析の結果は，デコルマの起伏は海洋底地殻の地形と対応することを示している．衝上断層下，海洋底地殻上に位置する堆積物の差別的圧密作用および海洋底地殻からデコルマまでを切る断層が，デコルマの起伏の形成や断層運動を引き起こす要因であるのかもしれない．

Key words : Barbados accretionary prism, coherence, décollement, fractal analysis, seismic amplitude

5. Relationship between statistical thermal alteration index and vitrinite reflectance for sedimentary rocks in northern Japan with reference to effects for unconformity, faulting, and contact metamorphism

Yoshihiro Ujiie

不整合，断層および接触変成作用に関連した北日本の堆積岩における「統計的熱変質指標（stTAI）」とビトリナイト反射率との関係

氏家良博

筆者は二つの有機熟成指標，統計的熱変質指標（stTAI）とビトリナイト反射率（R_O）を利用して，不整合，断層および接触変成作用を受けた北日本の第三系と上部白亜系の地史を解明してきた．stTAIは顕微鏡下で観察されるマツ属，モミ属，トウヒ属等の有翼型花粉の明度を画像解析して得られる指標であり，初期ダイアジェネシスから前期カタジェネシス（石油生成段階の前半；$R_O \leqq 1.0\%$）までの続成作用に適用できる．続成作用の進行につれて，堆積岩に含まれるビトリナイトの反射率は一般に増大傾向を示すのに対し，堆積岩中の化石花粉のstTAIは減少傾向を示す．不整合または断層を挟む一連の堆積物層序において，stTAIはR_Oよりも不整合や断層の影響を敏感に現す．この事実は，$R_O \leqq 0.7\%$の前期続成段階でstTAIが急激に減少するのに対し，R_Oは$R_O \geqq 0.8\%$の中・後期続成段階で急激な増大を示すことに由来する．接触変成作用では，火成岩岩脈に近づくにつれてR_Oは徐々に増大するのに対し，stTAIは規則的な減少傾向を示さない．これまでの調査からは，stTAIはR_Oに比べて被熱時間に敏感であり，逆にR_OはstTAIに比べて被熱温度に敏感であることが判明した．

Key words : contact metamorphism, faulting, organic maturation, statistical thermal alteration index, unconformity, vitrinite reflectance

2010年度の会費払込について

一般社団法人日本地質学会運営規則により，次年度分の会費を前納下さいますようお願いいたします．2010年4月～2011年3月の会費額は下記の通りです．

基本的な請求額は下記（①）の金額です．アイランドアークを印刷物で購読されている方は②の金額を加算します．2010年度からの会費請求についての詳細は，ニュース誌10月号（52ページ）をご参照下さい．

会員資格	①2010年4月～2011年3月分会費	②アイランドアーク購読料（購読者のみ請求）
正会員	12,000円	8,000円
〃　（院生割引）※1	8,000円	6,000円
〃　（学部学生割引）※2	5,000円	6,000円

※注1：定収のない大学院生（研究生）方で所定の申請をされた方のみに適用します．まだ申請されていない方は早急に手続きして下さい．なお，**2009年度分までの院生割引会費についての申請は終了しておりますので，2010年度分会費にのみ適用となります．**

※注2：2010年度からは学部学生も「正会員」となり，所定の書式で申請された方のみ割引会費を適用します．
来年の3月で卒業（修了）し，社会人となる学部学生，院生の方は割引会費の申請はできません。

1．自動引き落としを登録されている方の引き落とし日は12月24日（水）です．

請求書ならびに引き落とし通知の発行は省略させていただきますのでご了承下さい．引き落とし額は基本的には2010年度分会費およびアイランドアーク購読料（印刷物受取の場合）です．これより以前に不足額がある場合には加算され，余剰金（繰越）がある場合はその分を減額して引き落としとなります．通帳には金額とともに「チシツカイヒ」あるいは「フリカエ」，「SMBC」などと表示されますので必ずご確認下さい．

2．上記以外の方（お振り込み）

12月中旬頃までに請求書兼郵便振替用紙をお送りいたしました．折り返しご送金くださいますようお願いいたします．

3．自動引き落としをご利用下さい．

12月24日の引き落としには間に合いませんが，請求書に同封の書式にてぜひ自動引き落とし申込をお願いいたします（お申込数によっては2010年2月または3月にも引き落とし手続きを致します）．自動引き落としによる払込をより多くの会員に積極的に採用していただきたく，ご理解とご協力をお願いいたします．自動引き落としを希望する方は，「自動払込利用申込書」（巻末掲載）をお送り下さい．

（日本地質学会会計委員会）

大島半島フィールドワークショップ報告

静岡大学大学院自然科学系教育部
環境・エネルギーシステム専攻
博士課程１年　佐津川貴子

2009年夏，“夏休み企画”大島半島フィールドワークショップが，福井県大飯郡おおい町本郷において開催された．本ワークショップは，静岡大学の道林克禎准教授が中心となって，現在地球科学でのホットな話題をテーマに行われているものである．関心を持つ若手研究者が一堂に会し，巡検と研究発表会を盛り込んで行われ，今年で３回目を迎える．初回は静岡県天城（月刊地球，v.30, no. 1-2），第２回は長野県白馬（日本地質学会News，v. 11, no. 12, pp. 15）において行われた．

今回のテーマは「蛇紋岩レオロジー」であった．きっかけは平成21年（2009）年５月に幕張メッセで開催された地球惑星科学連合2009年大会の「地球惑星テクトニクス・ダイナミクス」セッションにおける「沈み込み帯プロセスと蛇紋岩」である．このセッションのコンビーナーであった広島大学片山郁夫博士，富山大学渡辺了准教授，静岡大学道林克禎准教授たちの呼びかけによって，10大学から地震学・物質科学・地質学・岩石学の若手研究者と学生が集い，これまでのワークショップの中で最多の総勢37名が参加した．マントルウェッジ前孤側は，沈み込み帯での物質循環や地震発生機構に重要な役割を担うことが知られている．特に，その前孤側の沈み込み帯深部に存在する蛇紋岩は，地震波観測・シミュレーション・実験・フィールド調査など幅広い分野において，その特異な物性，また沈み込み帯での役割に関する理解は飛躍的に高まってきている．こうした背景を踏まえて行われた本ワークショップでは，蛇紋岩を現地で直接観察した上で，分野の枠を超えた最近の知見を共有し，今後の研究の刺激を生み出す機会となった．本稿ではその様子について紹介する．

１日目（８月23日）：第一陣，赤礁崎オートキャンプ場に集合！！

午後１時，初日から参加の20名が赤礁崎オートキャンプ場に集合した．キャンプ場のチェックインを済ませた後，近くの赤礁崎遊歩道沿いにて「待ちの山蛇紋岩体」中の低温型蛇紋岩の観察を，散策がてら行った．この露頭は，舞鶴帯内夜久野オフィオライト東端に位置する待ちの山岩体の一部であり，ブロック状のかんらん岩や蛇紋岩が礫のように基質の蛇紋岩に覆われているのが観察された．夕方にはバーベキューが催され，お互いの親睦を深めあった後，翌日の巡検に備え，この日は早めに就寝した．

２日目（８月24日）：いざ，巡検へ！蛇紋岩の観察

今回の巡検は，セミナーのテーマである，蛇紋岩の露頭をみたいという目的で開催された．巡検案内をして下さった辻森樹博士（岡山大・地球物質科学研究センター）によると，このようなオファーは大変珍しいという．いかに蛇紋岩がvery timelyであり，ホットである事を示していると思った．

朝，兵庫県道の駅「ようか但馬蔵」に集合し，辻森博士や第二陣メンバーと合流する．巡検ポイントは，関宮岩体の高温型蛇紋岩である．巡検は，兵庫県養父市にある国道９号線に沿って八木川と大屋川沿いの蛇紋岩露頭を変成程度の低い順にまわった．最初に約５億年前の非常に古いかんらん岩が蛇紋岩化した露頭では，低変成度のアンチゴライトを観察した．次に，泥質片岩（約３億年前）と蛇紋岩体の境界を観察した．泥質片岩はグラニュライトによる接触変成作用を受けており，蛇紋岩体にはタルク片岩が形成されていた．それから，熱変成した蛇紋岩露頭では，変成作用により形成された輝石が観察された．最後に，大屋川沿いのローソン石青色片岩を観察した．

また，この付近の田んぼでは，「蛇紋岩米」というコシヒカリが生産されている（写真１）．パッケージには，「ミネラル分を多く含んだ蛇紋岩質土壌で栽培された甘み，粘りのあるおいしいお米です．」とあった．早速買い求め，次の日の夜に行われたバーベキューの際に皆でおいしく頂いた．

３日目＆４日目（８月25・26日）：セミナー＆BBQ

３日目と４日目は，蛇紋岩に関する研究発表会が行われた．場所は，「はまかぜ交流センター　し～まいる」（写真２）である．ここは，会議室のみならず，トレーニングルームやリラクゼーションルームを備えた施設であり，この日は夏休み中であったため，多くの子どもで賑わっていた．セミナーは，和室二間続きの寺子屋スタイルで行われた．

まず，辻森樹博士（岡山大）が，２日目の巡検に関連した西南日本の古生代オフィオライトと高圧変成岩をはじめとして，米フランシスカン帯とグアテマラの蛇紋岩のレビューとこれらの蛇紋岩研究の将来性についてお話された．続いて，鈴木慎人氏（静岡大・修士１年）は１日目に観察した「待ちの山蛇紋岩体」中のかんらん岩の微細組織とその多様性について発表した．曽田祐介博士（早稲田大）は，佐賀関半島と紀伊半島黒瀬川帯の蛇紋岩マイロナイトの変形微小構造について，平内健一博士（広島大）は変形実験による低温型・高温型蛇紋岩の相対強度比について，川野誠也氏（広島大・学部４年）は，蛇紋岩の透水実験とその異方性についてそれぞれ発表された．また，大原達也氏（静岡大・修士１年）は，蛇紋岩化作用に関するモンペリエ大学の研究紹介と題してBoudier et al.（2009, Journal of Petrology）を論文紹介した．サイモン・ウォリス准教授（名古屋大）は，マントルウェッジにおける蛇紋岩化したかんらん岩のLPOと地震波異方性へ

写真１：蛇紋岩米の看板前にて，巡検参加者集合写真．

の影響について，河野義生博士（愛媛大）は，マルチアンビル型実験装置を用いた１GPa以上の高圧下における沈み込む蛇紋岩の弾性波速度測定実験への取り組みについて，それぞれ現状を報告された．矢野秀明氏（富山大・研究生）は，圧力１GPa，温度550℃以下でのアンティゴライト岩の弾性波速度測定実験について，現在の実情と新たな問題点について報告し，参加者の中で最年長の川崎一朗教授（京都大）は，主に1960年代から70年代における地震学研究についてレビューされた．森下知晃博士（金沢大）は，中央インド洋海嶺の特異な熱水フィールドにおけるかんらん石と蛇紋石の生命のリンクという，今回の発表者のなかで一風変わった内容を話されたが，現在の研究の新たな方向性を垣間見た気がした．宮崎智詞氏（東京大・修士２年）は，「のびる石」と題し，フォルステライト他結晶体のクリープ実験について発表した．

一日半にわたる発表にもかかわらず，皆，疲れを忘れるくらい集中して聞き入っていた．また，参加者の間では現在実施している研究についてお互いの情報交換がなされた．３日目の夕方にもバーベキューが催され，お互い親睦を深め合うとともに，熱い議論が続いた．

大島半島ワークショップ無事終了（８月26日）

26日の昼まで続いた研究発表会の終了後，はまかぜ交流センターにて解散した．このワークショップの４日間の濃密なスケジュールはあっという間に過ぎた．この間，フィールド（岩石学，構造地質学）・弾性波速度測定実験・地震学と幅広い分野の方々からのに発表によって，各々の現状と問題点，更に蛇紋岩研究に対する将来性について考えを共有できたことは，普段かんらん岩研究を行っている私にとって新たな見識を得ることができただけでなく，これからの研究の方向性を見出すきっかけとなったことは言うまでもない．また，４日間の「合宿生活」を共に過ごしたことで，他大学の先生方や学生との交流を深めることもでき，参加して大変良かった．そして，このような分野横断型の小規模なワークショップの重要性をつくづく実感した．

本ワークショップの間，我々は「赤礁崎オートキャンプ場」にて，ログハウス，ケビン，そしてテントで宿泊した．施設全体は小綺麗であったし，蛇紋岩露頭も近く，夜には満天の星を眺めることのできる素晴らしい環境であった．また余談ではあるが，キャンプ場近くには，タヌキや鹿が生息しており，よく遭遇した．寝ている間にタヌキに靴を持っていかれそうになり，寝袋に入ったままの状態で転がりながら必死で取り返したという体験をした学生もいる．

最後に，主催者である道林先生，渡辺先生，片山先生，巡検案内をして下さった辻森先生には参加者を代表して感謝の意を表したい．その他，赤礁崎オートキャンプ場，およびはまかぜ交流センターのスタッフの方々，そしてワークショップ運営・補助に尽力して下さった静岡大学井元恒さん，さらには院生コーナーに関わる全ての方々にこの場を借りて厚く御礼申し上げます．本セミナーは年々参加者が増えており，来年が楽しみである．この院生コーナーを読んで“夏休み企画”に興味をもって頂けたら幸いである．

（連絡先：佐津川f5944004@ipc.shizuoka.ac.jp）

写真２：「はまかぜ交流センター　し～まいる」前にて，研究発表会参加者集合写真．

参加者：道林克禎，佐津川貴子，井元恒，藤井彩乃，上原茂樹，大原達也，鈴木慎人，植田直彦，小森直昭，新海優里（以上，静岡大学），片山郁夫，平内健一，川野誠也，黒崎伊織（以上，広島大学），渡辺了，矢野秀明，白杉勇人（以上，富山大学），辻森樹（岡山大学），Simon WALLIS，西井彩（以上，名古屋大学），河野義生，仲本麻里子（以上，愛媛大学），曽田祐介（早稲田大学），川崎一朗（京都大学），田阪美樹，小林民夫，宮崎智詞，渡部泰史，渡邉俊一（以上，東京大学），森下知晃，水上和行，針金由美子，秋澤紀克，高野翔平，出口大輔，根岸紘規，服部達也（以上，金沢大学）．

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）

2010年度（2010.4～2011.3）学部学生割引・院生割引申請受付中！

一般社団法人日本地質学会運営規則により，来年度（2010年度）からは学部学生・院生（研究者）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．該当される会員は所定の書式にて申請書を提出してください（本誌別掲，郵送に限る）．

＜注意＞

1．2010年4月から社会人になるかたは割引会費の申請はできません．

2．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．

最終締切：2010年３月31日（水）

学部学生・院生（研究生）の方へ「割引会費申請」について

2010年度（2010．4～2011．3）学部学生割引・院生割引会費の受付中

一般社団法人日本地質学会運営規則により，来年度（2010年度）からは学部学生・院生（研究者）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．つきましては，次年度（2010年度）の会費についての申請受付を開始いたしますので，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）．**なお，これまで（～2009年度）の院生割引会費についての申請受付は終了していますので，2010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．

送付先：〒101-0032　東京都千代田区岩本町２－８－15　井桁ビル６階
日本地質学会

2010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，2010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．

年　　月　　日現在

会員番号：
会員氏名：
所属：　　大学　　学部　　年在学中
大学大学院　　研究科
専攻　　前期・後期　　年在学中

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
2010年３月31日（水）

追　悼

正会員　山嵜謙一君をしのんで

本会正会員，鉱山エンジニアリング株式会社代表取締役社長，山嵜謙一君は，2009年９月３日，急逝されました．享年56歳でした．私は，東京大学理学部地学科卒の同期生の一人として，心から追悼の意を表します．山嵜君は，９月３日の朝，自宅で胸の痛みを訴えられ，奥様と一緒にタクシーでかかりつけの医院に行かれました．待合室で座って待っていたところ，突然意識を失って椅子から崩れ落ち，急遽，東京医大救命救急センターに運ばれましたが，そのまま意識を回復することなく亡くなられました．心嚢血腫大動脈乖離ということで，あまりに突然のことでした．

山嵜君は，昭和28年，東京都練馬区貫井でお生まれになり，都立西高校を卒業後，東京大学教養学部に入学し，昭和50年４月に理学部地学科地質学鉱物学課程へ進学されました．地質学課程では堆積学の飯島東先生の講座に進み，愛知県犬山市の美濃帯の層状チャートの堆積速度・続成作用の研究をされました．学生の頃から愛車のブルーバードを乗り回し，運転にうるさい飯島先生も，「私の運転には何も文句を言われなかった」と自慢しておりました．昭和52年に修士課程に進まれてもチャートの研究を続けられ，その成果は東大紀要などに発表されています．

昭和54年４月には三井鉱山（株）に入社され，その後，三井石炭鉱業（株），三井鉱山エンジニアリング（株），鉱山エンジニアリング（株）に勤務されていました．この間，三池炭田，石狩炭田などの国内炭田をはじめ，オーストラリアのビクトリア州の褐炭，クイーンズランド州の瀝青炭，カナダ，インドネシア，タイなどの海外炭田などを対象として，主に石炭地質調査に従事してこられました．平成18年６月には，三井鉱山エンジニアリング（株）の代表取締役社長に就任され，鉱山エンジニアリングと社名変更になった後も社長を続けておられました．平成10年から16年にかけては，石炭情報総合マネージメントシステムの構築を目指して，地理情報システム（GIS）先進国のカナダやアメリカ等を調査され，日本の石炭業界にいち早くGIS技術の導入を図られました。また，平成16年から19年にかけては，地球温暖化対策等に関連する地球環境業務に従事されたり，コークスやコークス炉ガスの研究をされました．平成18年以降は，インドネシアなどで，石炭GIS調査，GIS・データベース関連業務をされていました．GISを導入してからは，資源素材学会や情報地質学会などで「石炭資源開発に関連する豪州GISデータ」，「国土空間データ基盤を考慮した地下資源情報のためのGIS」，「GISにより石炭地質データベースと解析ツールの開発」などの研究発表をされてきました．また，石炭に関する後進の教育にも力を注がれ，最近では石炭を志す学生，石炭に従事している社会人を対象に石炭地質に関する講義を行っておられました．

山嵜君は付き合いが広いうえに，その人柄ゆえに多くの人から信頼され，多くのことを任されていました．私も上京するたびに同期生に声をかけると，頭に大きな絆創膏を貼っていても，首にコルセットをしていても，また，他の飲み会に参加していても，必ずやってきてくれました．頭のけがは，夜，飲んで歩いていてエアコンの室外機に頭をぶつけて何針もぬったそうです．首のコルセットは，オーストラリアで車で時速100kmで走っていたら（彼は助手席），道の真ん中に丸太が転がっていて車が数回転したということでした．悲惨な話も明るく楽しく聞かせてくれ，周囲をなごませる話題提供には事欠きませんでした．この付き合いの良さが，彼の血管を蝕んでいたのではないかと思うと，今は申し訳ない気持ちで一杯です．

山嵜君には娘さんが一人おられ，現在，中学校でテニス部のキャプテンをしておられます．山嵜君は買い物好きということで，外国出張に行くと必ずご家族に民芸品などをお土産として買っておられました。しかしながら，そのお土産が奥さんや娘さんに喜ばれることは少なかったそうです。それにもかかわらず，次の出張ではまた同じようなお土産をたくさん買って帰られたとのことです。また，会社や同期生の間では園芸の話は一切しないのに，ご自宅では花を栽培しておられたということで，長い間つきあってきた人間にも見せない，別の一面があったことには驚かされました．

社長として，会社を引っ張っていく立場にいながら，また，大切なご家族を残しての突然の死で，さぞかし本人も無念であったことと思います．心からご冥福をお祈り申し上げます．

ご遺族の住所は下記の通りです．

〒168-0063　東京都杉並区和泉4-48-24

メゾンクリスタル弐番館103

山嵜直美様（奥様）

（村田明広）

※写真はロンドン，シャーロックホームズ博物館にて（1992年）

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．

名誉会員　羽鳥　謙三（2009年９月２日）
市川浩一郎（11月25日）

正会員　青木　　清（８月30日）
山嵜　謙一（９月３日）
飯嶋　治男（10月12日）
堀越　　叡（10月16日）

表紙紹介

伊仙町の犬田布海岸の メランジ（メランジュ）堆積物の露頭

写真・文：**大木公彦**（鹿児島大学総合研究博物館）

フィールドミュージアムの展示物のひとつとして自然見学会等で活用していた徳之島伊仙町の犬田布海岸のメランジ（メランジュ）堆積物の露頭が，鹿児島県文化財（天然記念物）に指定されました（2009年４月21日指定）．

陸側から斜面を海底地すべり等によって海溝付近にもたらされた粗い砂などの堆積物と，海溝へ沈み込む海洋底プレートの上に堆積した泥などの堆積物が海溝で出合い，混ざり合ったあとに陸側に押し付けられ（付加帯），その後，長い年月を経て隆起し，地表に姿を現したのです．

犬田布海岸のメランジ堆積物は約１億年前の地層（四万十層群に対比されている）と考えられており，そのメランジ堆積物を，今から20～12万年前の琉球列島周辺の海で形成されたサンゴ礁が覆っています．恐竜時代のメランジ堆積物と隆起サンゴの重なりを地表で見ることができる犬田布海岸のメランジ堆積物と隆起サンゴ礁は琉球列島の成り立ちを知る上で重要で，学術的に貴重な地層です．

遠望の写真（表紙上）の手前のプールは，石灰岩を削り込み塩田として使用されていました（写真）．

訂正

ニュース誌10月号（Vol.12　No.10），p.50，地学教育のページにおいて、以下の誤りがありましたので，訂正いたします．

『教育とアウトリーチ』（地球惑星科学連合大会）の報告
左段＜学校教育＞第２段落後半：
（誤）‥‥‥大阪で，２年連続で地学教員が２名ずつ採用され，‥‥‥

上記記載に対し，ご指摘がありました．大阪府教育委員会によると，平成20年度教員採用選考（平成19年度実施）では，地学の採用は０名で，平成21年度教員採用選考（平成20年度実施）での第２次合格者が２名でした．よって，上記の内容と異なりますので訂正し，お詫び申し上げます．

なお，大阪の平成22年度教員採用選考（平成21年度実施）では地学の第２次合格者が４名でした．また，神奈川県の平成21年度実施の教員採用選考では７名が合格しました．

（地学教育委員会　浅野俊雄）

訂正

代議員選挙（全国区）立候補者リストと選挙案内書類の訂正とお詫び

代議員選挙についての郵便物を会員の皆様に郵送しましたが，書類に一部誤りがありましたので，ここに訂正し，お詫びいたします．

訂正１）代議員選挙（全国区）の無投票当選者リスト（両面印刷１枚）
【代議員選挙の全国区】
56番　笠原　豊会員　所属
（誤）笠原　豊　　千葉県環境研究センター
（正）笠原　豊　　千葉県環境生活部水質保全課
67番　古野邦雄会員　氏名
（誤）古野邦夫　　千葉県環境研究センター
（正）古野邦雄　　千葉県環境研究センター

訂正２）一般社団法人日本地質学会2010年度代議員選挙について（B４版，黄色用紙）
裏面＜地方支部区代議員選挙投票要領＞項目５
（誤）⑦西日本支部（岡山・広島・鳥取・島根・山口・福岡・熊本・長崎・佐賀・大分・鹿児島・沖縄）
（正）⑦西日本支部（岡山・広島・鳥取・島根・山口・福岡・熊本・長崎・佐賀・大分・宮崎・鹿児島・沖縄）
所属支部区（県名）のうち，⑦西日本支部の県名に「宮崎」県が欠落しておりました．

2009年12月９日
日本地質学会選挙管理委員会

（金融機関用）　　平成　　年　　月　　日

預金口座振替依頼書
自動払込利用申込書（収加）

私は、SMBCファイナンスサービス株式会社から請求された金額を私名義の下記預金口座から預金口座振替によって支払うこととしたいので、預金口座振替規定を確約のうえ依頼します。

収納代行会社	SMBCファイナンスサービス株式会社	振替日	6日・23日（金融機関休業日の場合は翌営業日）

（フリガナ） 申込人名		申込人住所	〒 ☎

ゆうちょ銀行以外の銀行またはゆうちょ銀行のどちらか一方に記入して下さい。

ゆうちょ銀行以外の銀行

金融機関コード		支店コード		預金種目（どちらかに○印）	口座番号（右詰めでご記入ください。）
銀行 信用金庫 組合		本店 支店 出張所		1. 普通 2. 当座	
（フリガナ） 口座名義人	法人の場合は、社名、代表者 役名、氏名を省略せずご記入ください。			金融機関お届け印	印

ゆうちょ銀行

（フリガナ） 口座名義人	法人の場合は、ゆうちょ銀行へお届けの社名、代表者 役名、氏名を省略せずご記入ください。	ゆうちょ銀行お届け印	印

種目コード	契約種別コード	通帳記号	通帳番号（右詰めでご記入ください。）
166	30	1　　0 の	

払込先口座番号	00110－5－58830	払込先加入者名	SMBCファイナンスサービス株式会社

捨印（ゆうちょ銀行を除く）

ご注意！ 金融機関へのお届け印ですか

〈収納企業使用欄〉

収納企業名	日本地質学会	料金等の種類	会費等
契約者番号	委託者コード 18476000	顧客コード 00000	

―預金口座振替規定―　※ゆうちょ銀行払いは除く。

1. 銀行（金庫・組合）に請求書が送付されたときは、私に通知することなく、請求書記載金額を預金口座から引落しのうえ支払ってください。この場合、預金規定または当座勘定規定にかかわらず、預金通帳、同払戻請求書の提出または小切手の提出はしません。
2. 振替日において請求書記載金額が預金口座から払戻すことのできる金額（当座貸越を利用できる範囲内の金額を含む。）をこえるときは、私に通知することなく、請求書を返却してもさしつかえありません。
3. この契約を解約するときは、私から銀行（金庫・組合）に書面により届出ます。尚、この届出がないまま長期間にわたり会社から請求がない等相当の事由があるときは、特に申出をしない限り、銀行（金庫・組合）はこの契約が終了したものとして取扱ってさしつかえありません。
4. この預金口座振替についてかりに紛議が生じても、銀行（金庫・組合）の責めによる場合を除き、銀行（金庫・組合）には迷惑をかけません。

ゆうちょ銀行をご指定の場合は自動払込み規定が適用されます。

金融機関使用欄

（不備返却事由）
1. 預金（貯金）取引なし　3. 印鑑相違
2. 記載事項等相違
　店名、預金種目、口座番号、通帳記号、通帳番号、口座名義
4. その他（　　）

備考

検印	印鑑照合	受付印	

取扱店日時印

（金融機関へのお願い）
この預金口座振替依頼書・自動払込利用申込書に不備がありましたら、不備返却事由欄の該当項目に○印をつけて速やかに右記不備返却先へご返送ください。

（不備返却先）
SMBCファイナンスサービス㈱決済ビジネス事務部
〒108-6350 東京都港区三田3-5-27 ☎03-5444-1533

◎書類の流れ　お客様→収納企業→SMBCファイナンスサービス→金融機関

裏面のりしろ①

キリトリ線

80円
切手
貼付

101-0032

東京都千代田区岩本町
二丁目八―一五　井桁ビル内

日本地質学会

御中

オリ線

住所

氏名

オリ線

裏面のりしろ③

キリトリ線

裏面のりしろ②

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

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（**20部以上購入の場合割引あり**）

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（**20部以上購入の場合割引あり**）

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

第114年見学旅行案内書（2007年札幌）　会員頒価2,400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．

シンポジウム

人類の時代　第四紀は残った

日時：1月22日（金）10時～17時15分
場所：日本学術会議講堂（〒106-8555　東京都港区六本木　7-22-34）

2009年6月30日，国際地質科学連合（IUGS）執行委員会は第四紀を正式の地質時代として認め，その始まりを258.8万年前とする新たな定義を批准した．これにより，長年，地質区分として不確定であった第四紀が正式な紀／系として認められ，激しい環境変動と人類の出現・進化を特徴とする，最新の地質時代が誕生した．

本シンポジウムでは，今回批准された新たな定義を確認し，第四紀の持つ重要性を再認識するとともに，研究教育や産業活動に及ぼす影響を議論する．

10:00-10:05　趣旨：地質年代区分の現状と問題 斎藤靖二（生命の星・地球博）
10:05-10:30　地球生命史からみた新しい時代の意義 北里　洋（JAMSTEC）
10:30-11:00　第四紀定義問題の歴史 奥村晃史（広島大）
11:00-11:30　地質時代の決定と第四紀の模式地 新妻信明（元静岡大）
11:30-12:00　人類進化と第四紀 海部陽介（国立科博）
13:00-13:30　石灰質ナンノ化石からみた本邦の第四系と古海洋 佐藤時幸（秋田大）
13:30-14:00　日本の第四系―古地磁気・同位体層序から見た房総半島上総層群および千倉層群 岡田　誠（茨城大）
14:00-14:30　日本の第四系―3.5 ～ 1.5Ma の広域テフラ層の層序と給源火山地域 長橋良隆（福島大）
14:45-15:15　日本の第四系―応用地質における第四系 井上大榮（電力中研）
15:15-15:45　地質情報からみる第四紀問題 尾崎正紀（産総研）
15:45-16:15　アジアの地質にみる第四紀―アジアの大河川とメガデルタ― 斎藤文紀（産総研）
16:15-17:15　総合討論（教育に関連する話題を中心に）

問い合わせ先
奥村晃史（kojiok@hiroshima-u.ac.jp）
住所：〒739-8522 東広島市鏡山 1-2-3　広島大学大学院文学研究科
電話：082-424-6657
斎藤靖二（saitou@nh.kanagawa-museum.jp）
住所：〒250-0031 小田原市入生田 499　神奈川県立生命の星・地球博物館
電話：0465-21-1515（代）

主催：日本学術会議　地球惑星科学委員会 IUGS 分科会・INQUA 分科会
共催：日本地質学会・日本第四紀学会

©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