地質学雑誌　第117巻　第2号（通巻1385号）付録　平成23年2月15日発行（毎月1回15日発行）

日本地質学会 News

Vol.14 No.2 February 2011

THE GEOLOGICAL SOCIETY OF JAPAN 1893 日本地質学会

平成23(2011)年
霧島山(新燃岳)噴火

シリーズ第3弾！

地質リーフレットたんけんシリーズ3

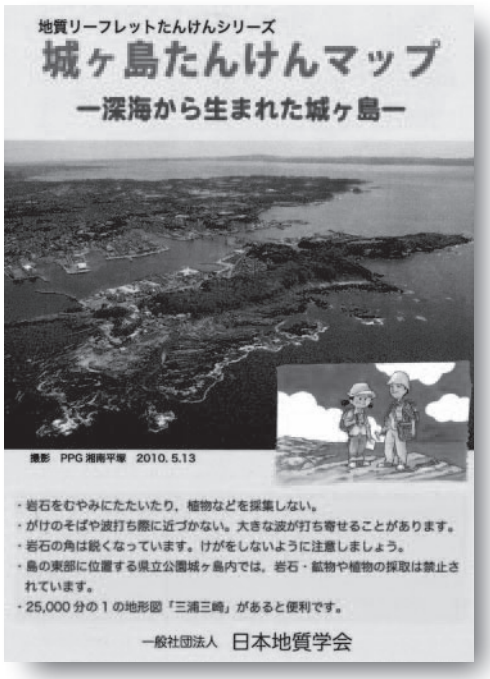
城ヶ島たんけんマップ

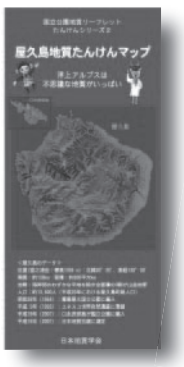
―深海から生まれた城ヶ島―

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！

会員頒価 **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

日本地質学会*News*

Vol.14 No.2 February 2011

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　内藤一樹
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

平成23（2011）年 霧島山（新燃岳）噴火 ……2

新燃岳噴火とハザードマップと霧島ジオパーク ……3

水戸大会ニュースNo. 3 ……5
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）
見学旅行：各コースの魅力と見どころ ②

CALENDAR ……7

117年年会記事（富山大会）：シンポジウム報告 ……8

ご案内 ……10
日本地学オリンピック：とっぷレクチャー聴講生募集

公募 ……10
産業技術総合研究所若手型任期付研究職員募集/東京大学大学院理学系研究科地球惑星科学専攻教員の公募/京都大学大学院理学研究科地球惑星科学専攻教授公募

紹介 ……11
理科課題研究ガイドブック～どうやって進めるか，どうやってまとめるか～　小泉治彦　著（久田健一郎）/基礎地球科学第２版　西村祐二郎（編著）（小嶋　智）/地質のフィールド解析法　青野宏美著（松川正樹）

学協会・研究会報告 ……13
第４回花崗岩若手の会巡検報告（鈴木和恵）

支部コーナー ……15
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プログラム（第二報）

院生コーナー ……16
「松本達郎会員追悼シンポジウム白亜紀研究の進展」について（本田豊也）

意見・提言 ……16
宇宙航空研究開発機構（JAXA）の「はやぶさ」関連プレス発表資料についての要望書

地学教育のページ ……18
地学オリンピック支援委員会の紹介とお願い

訃報 ……18

学会記事 ……19
一般社団法人2010年度第３回理事会議事録/2010年度第７回執行理事会議事録

会員の声 ……21
追悼　弘原海 清 先生を偲ぶ（能美洋介）

2011年度学部学生割引・院生割引会費申請受付中 ……22

会費口座振替依頼書 ……23

表紙写真

平成23（2011）年 霧島山（新燃岳）噴火

表紙提供　アジア航測（株）（注：無断転用禁止）

詳しくは，本誌p. 2 をご参照下さい．

事務局営業カレンダー

お休み　＊印は振替休日です

2月/February

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					

3月/March

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		

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

平成23（2011）年 霧島山（新燃岳）噴火

写真１　北西（えびの市）方向から撮影．手前左は冠雪の韓国岳，手前右は大浪池．新燃岳から南東方向へ広く火山灰が飛散している（１/31 15:05撮影）．

写真提供　霧島ジオパーク推進連絡協議会（注：無断転用禁止）

写真提供　霧島ジオパーク推進連絡協議会（注：無断転用禁止）

表紙写真

上：北方向から撮影．写真左の尾根が中岳．新燃岳の火口北側斜面のガリー地形のようすがみえる（２/１ 11:52撮影）．

下：南西方向から火口のようすを撮影．左手前に縦に亀裂がはしる1959年火口列と火口縁にある２つの岩（「兎の耳」と呼ばれる）の見え方は噴火前と変わっていない（２/１ 12:06撮影）．

※写真説明は，アジア航測㈱WEBサイトより転用．
http://www.ajiko.co.jp/bousai/kirishima2011/kirishima.htm

写真１・表紙提供：アジア航測㈱
（注：無断転用禁止）

写真上　小規模噴火を続けていた新燃岳の活動が，この噴火から活発になった15:20頃の噴火画像です．火口から3,000m程度の地点から（2011/１/26撮影）．
写真下　15時30分頃おきた噴火．高原町撮影．雲を突き抜けて3,000m以上上がった噴煙の影で雲が消えたように見えます（2011/１/27撮影）．

新燃岳噴火と ハザードマップと 霧島ジオパーク

写真１　１月26日噴火

霧島市企画政策課霧島ジオパーク推進室　室長　**坂之上浩幸**

平成23年１月26日の噴火に始まった今回の新燃岳の活動は，今後どのような経過をたどっていくのか，未だ予断を許さない状況で，霧島山周辺の自治体は緊張を強いられています．ここでは，ここ２年ほどの新燃岳の様子を紹介していきたいと思います．

平成20年８月22日，新燃岳における火山性微動の振幅が大きくなり，小規模な噴火が観測されました．気象庁による噴火警戒レベルは２（火口周辺規制）とされ，霧島山北東部の小林市方面で降灰が観察されました．これがこの一連の噴火活動の始まりであったと考えられます．

同年10月には火山性微動，噴煙量ともに少なくなり，噴火警戒レベルは１（平常）に戻されましたが，その後コバルトグリーン色であった火口内の池の色が，一時期茶褐色に変色するなどの現象が観察されています．

平成22年３月30日には小規模な噴火が起き，噴火警戒レベルは２に引き上げられました．４月に入り，警報は一時解除されますが，５月には再びレベル２となりました．

平成22年７月10日にも小規模な噴火が起きています．噴煙は火口縁上300mまで上がり，雲まで到達しましたが，この時の噴火ではコックステールジェットが観察されています．また，火口縁南部分で小規模な火砕流が発生したようです．（写真３霧島ネイチャーガイドクラブ提供）

この冬，寒くなり始めた頃から白い噴気が高く登る場面が多く見受けられるようになり，ついに年明けの１月19日には降灰を伴う噴火がありました．霧島山南東部の都城市から日南市にかけて降灰があり，都城市夏尾地区では周囲が一面雪とまちがうばかりに白く変貌しています．（写真４都城市西岳市民センター提供）

１月26日午後３時過ぎ，細く噴煙をたなびかせる間欠的な噴火が続いた後，激しい噴火がはじまりました．写真１はその時の噴火の始まりを火口から西へ約3,000ｍの地点の新湯温泉入口から撮影したものです．（平成23年２月８日現在立入り禁止）この噴火を皮切りに活発な噴火活動が始まり，風下側の新燃岳東部・南東部にあたる高原町，都城市には大量の火山灰・軽石が降下しています．

２月１日７時54分には，激しい空振を伴う爆発的噴火が起き，霧島市霧島，同牧園町高千穂地区を中心に，ガラスが破砕されるなどの被害がありました．あるホテルでは窓ガラスが100枚割れたり，また，出入り口のガラス戸がアルミフレームごと変形したり（写真５），地下にあったガラス引き戸も明り取りの吹き抜けから衝撃が入ったのか，粉砕されており，空振の激しさを物語っています．

また，この噴火では立入禁止区域である3,000ｍの区域を越えて，噴石が飛散し山火事を起こしています．この噴火で立入禁止区域が4,000ｍに拡大されました．

その後，火口内の溶岩湖の直径が600ｍになり，断続的に噴火が続いている状況です．（２月７日時点）今回の新燃岳の噴火活動は，まだまだ終息が見えない状況で予断を許されない状況です．

さて，霧島山をとりまく５市２町の自治体（宮崎県都城市，高原町，小林市，えびの市，鹿児島県湧水町，霧島市，曽於市）でつくる環霧島会議という組織があります．この組織は県境を越えて観光・防災・広報・教育などの共通の課題に広域的に取り組むために平成19年に設立されました．この中の防災部会で，霧島山の噴火にともなう災害対策のために，国土交通省宮崎河川国道事務所及び鹿児島大学井村准教授にご協力をいただき，「霧島火山防災マップ」を平成21年に作成し，霧島山周辺の世帯に配布しました（図１参照）．

写真２　平成22年３月14日の火口

写真３　平成22年７月10日の噴火

写真４　降灰による都城市内の様子

写真５　空振によるフレームの変形

この防災マップには，噴火の可能性が高い火山が噴火した場合の溶岩流，火砕流・火山泥流などの到達経路と範囲がシミュレーションにより表示されており，今回の新燃岳の噴火に際し大きく役立っています．

また，昨年９月，環霧島地域では霧島山とその周辺が日本ジオパークとして認定されました（図２参照）．ジオパーク活動の推進においては，「防災」や「教育」という一面も大切なことです．防災マップ作成後に開催した住民向けの火山防災講演会やジオガイド要請講座を通じて，多くの方に火山災害の脅威と防災について周知活動を続けるとともに，小・中学校でも霧島山の火山の成り立ちや自然を解説した副読本「ふるさとの山霧島山」を活用するといった，火山地域に住むために必要な防災情報の提供に取り組んできました（写真６）．

写真６　霧島火山防災講演会

いつ終わるとも予測がつかない新燃岳の噴火ですが，霧島ジオパークにはこの火山活動も織り込み済みで，霧島ジオパークのテーマは「自然の多様性とそれを育む火山活動」です．火山活動があるから，ミヤマキリシマなどの植物が植生遷移を繰り返すという自然のサイクルをここで観察することができます．

噴火が収まり，規制が解除になりましたなら，この地球の息吹が感じられる霧島山に皆様是非おいでください．

最後に，新燃岳の活動が早期に終息し，環霧島地域の皆様が一日も早く通常の生活に戻れることを願ってやみません．

左から，図１　霧島火山防災マップ．図２　副読本「ふるさとの山霧島山」．

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）

見学旅行：各コースの魅力と見どころ ②

本年９月に行われる水戸大会では，関東支部を中心に多くの会員の協力を得て，10コースの見学旅行を企画し現在その準備を進めております．ニュース誌前月号に引き続いて，見学旅行各コースについてその魅力と見どころを紹介します．正式なコース一覧や参加申込の詳細はニュース誌４月号に掲載いたします．
（問い合わせ先：見学旅行担当　安藤まで〈ando@mx.ibaraki.ac.jp〉）

（見学旅行準備委員会　委員長　**安藤寿男**，副委員長　**山本高司**）

Ⓓ班　常磐地域の白亜系～新第三系と前弧盆堆積作用

（９/12-13）
案内者：安藤寿男（茨城大理），柳沢幸夫（産総研），小松原純子（産総研）

●魅力
東北日本太平洋岸の常磐地域は白亜紀後期～新第三紀の前弧堆積盆西縁の河川～浅海～陸棚～大陸斜面相が比較的単純な構造で累重する日本でも稀な地域です．古第三紀の石炭は常磐炭田として1970年代まで採鉱されていました．精細な微化石層序に基づいて，前弧における様々な堆積作用や古生物相・古環境変遷が復元されており，北西太平洋の新第三系層序の模式的な地域の一つです．

●見どころ
1．白亜系双葉層群の堆積相と巨大アンモナイト密集層
2．古第三系白水層群石城層の石炭層と扇状地成未固結礫層
3．新第三系の各層群の層序関係と多賀層群の大規模海底チャネル群
4．日本最大規模の五浦海岸の炭酸塩コンクリーションと化学合成群集
5．茨城大学五浦美術文化研究所六角堂と茨城県北ジオパーク構想

古第三系白水層群石城層の扇状地成未固結礫層の巨大露頭

北茨城市五浦海岸の炭酸塩コンクリーション岩礁と六角堂（右端）

その他のコースについては，以下の通りです．

（１月号にて紹介）
Ａ班　日本最古の地層－日立のカンブリア系変成古生層
Ｂ班　筑波山周辺の深成岩・変成岩
Ｃ班　磐梯（ばんだい）・吾妻（あずま）・安達太良（あだたら）－活火山ランクＢの三火山

（３月号にて紹介予定）
Ｇ班　常陸台地の第四系下総層群の層序と堆積システムの時空変化
Ｈ班　鬼怒川低地帯の第四紀テフラ層序－火山噴火史と平野の形成史
Ｉ班　伊豆弧衝突の最前線－関東のテクトニクス
Ｊ班　地学教育：地層を見る・地層を作る

Ⓔ班　棚倉断層のテクトニクスと火山活動・堆積作用

（9/12-13）
案内者：天野一男（茨城大理），松原典孝（兵庫県大），及川敦美（オリエンタルコンサルタンツ），滝本春南（茨城大理）

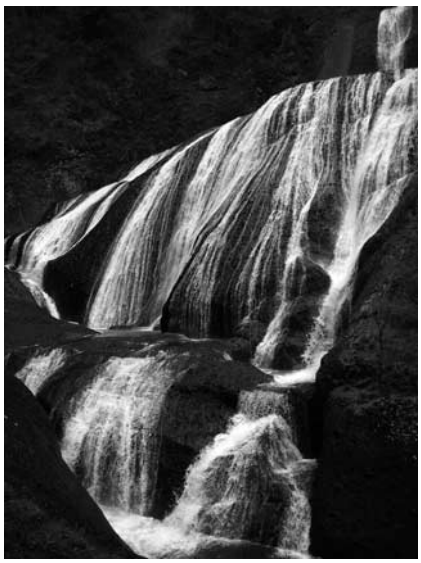
●**魅力**

棚倉断層は現在の日本列島形成に大きく関わった大横ずれ断層です．断層沿いに多くのストライクスリップ堆積盆が発達していますが，断層の活動と海水準変動によりその堆積環境は，湖沼→河川→浅海→深海へと変化しています．また，日本海の拡大と関連して活動した水中火山も存在しています．日本列島の新生代テクトニクスを考える上での要の地域の一つです．

棚倉西縁断層に沿って発達する断層地形

●**見どころ**

1．棚倉断層と断層地形
2．断層活動と関連した土石流堆積物
3．横ずれ堆積盆を埋積したファンデルタ堆積物
4．男体山水中火山とそれを覆うタービダイト
5．堆積盆発生初期の湖沼堆積物と陸成火砕流堆積物



中新世ハイアロクラスタイトからなる袋田の滝

Ⓕ班　栃木の新第三系ー荒川層群中部の層序と化石および大谷地域の応用地質

（9/12日帰り）
案内者：松居誠一郎（宇都宮大教育），山本高司（川崎地質），柏村勇二，布川嘉英，青島睦治（栃木県博）

●**魅力**

中部中新統の荒川層群は微化石だけでなく，貝類を主とする大型化石をほぼすべての層準から産します．中位にある大金層では所謂「耶麻動物群」と「塩原動物群」の中間的な性格の貝類化石が密集層を形成します．ここではこの化石の産状と，密接した層準にある水中火砕流堆積物を観察します．大谷石は帝国ホテルなどに石材として利用され，近年は加工技術の工夫で様々な使われ方をしています．一方で旧採掘場の陥没などの地盤災害が問題になっています．今回は一般公開していない陥没モニタリングシステムを見学し，ボーリングコアから大谷石の連続層序を確認することができます．さらに，最新の空洞探査機器（レーダー・空洞カメラ・ミュー粒子）をお見せします．

●**見どころ**

1．那須烏山地域の大金層中部の層序と化石の産状
2．大金層中部の火山灰層による対比と水中火砕流堆積物
3．大谷石採石場跡地と陥没モニタリングシステム見学
4．大谷石構造ボーリングコア観察と地下空洞探査機器のデモンストレーション

大金層中部層準の荒川沿い露頭

大谷石採掘跡を利用した大谷資料館

CALENDAR

2011.2〜

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．

2011年

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）
講演申込締切：2月14日（月）
申込先：九州大学　狩野彰宏
E-mail：kano@scs.kyushu-u.ac.jp
http://www.geosociety.jp/outline/content0025.html

★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）
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

○第17回地質調査総合センターシンポジウム「地質地盤情報の法整備を目指して」
2月28日（月）13:00〜17:30
場所：東京大学・小柴ホール（東京都文京区本郷）
http://www.gsj.jp/Event/gsjsympo.html

3月　March

○平成22年度海洋研究開発機構研究報告会「JAMSTEC2011」
3月2日（水）13:00〜17:30
場所：東京国際フォーラム ホールB7（千代田区丸の内3-5-1）
問い合わせ先：海洋研究開発機構 事業推進部推進課
TEL：046-867-9238
E-mail：renkei@jamstec.go.jp

○有人潜水船「しんかい6500」就航20周年記念シンポジウム
3月6日（日）10:00〜17:30
場所：東京海洋大学品川キャンパス白鷹館（港区港南4-5-7）
問い合わせ先：海洋研究開発機構 研究運航部
TEL：046-867-9883
E-mail：riyo-kobo@jamstec.go.jp

○研究船による成果発表会「ブルーアース'11」
3月7日（月）〜8日（火）10:00〜17:30
場所：東京海洋大学品川キャンパス白鷹館・楽水会館・中部講堂（港区港南4-5-7）
問い合わせ先：海洋研究開発機構 研究運航部
TEL：046-867-9883
E-mail：riyo-kobo@jamstec.go.jp

★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）
問い合わせ：東北支部幹事　長橋良隆
E-mail：nagahashi@sss.fukushima-u.ac.jp

○第1回アジア太平洋大規模地震・火山噴火リスク対策ワークショップ
3月14日（月）〜15日（火）
場所：産業技術総合研究所つくば中央共用講堂
http://www.gsj.jp/Event/AsiaPacific/

○日本堆積学会2011年長崎大会
3月17日（木）〜22日（火）
場所：長崎大学文教キャンパス総合教育研究棟3階 他
講演申込締切：2月4日（金）
http://sediment.jp/

○日本地学オリンピック：とっぷレクチャー
3月24日（木）13:00〜16:30
場所：産業技術総合研究所共用講堂
聴講生募集中（先着250名・要申込）
詳しくは，http://jeso.jp/

○第2回ジオ多様性フォーラム
3月28日（月）10:00〜17:00
場所：京都大学東京オフィス（港区港南2-15-1 品川インターシティA棟27F）
問い合わせ先：矢島道子 pxi02070@nifty.com

5月　May

★一般社団法人日本地質学会　2011年度総会（代議員総会）
5月21日（土）午後
場所：東京都内（詳細未定）

○日本地球惑星科学連合2011年大会
5月22日（日）〜27日（金）
場所：幕張メッセ国際会議場（千葉市美浜区中瀬2-1）
http://www.jpgu.org/meeting/

6月　June

○IGCP-581 第二回シンポジウム「アジア河川系の変遷：テクトニクスと気候」
6月11日（土）〜12日（日）
場所：北海道大学大学院地球環境科学研究院（札幌市北区）
巡検：6月13日（月）〜14日（火）
http://geos.ees.hokudai.ac.jp/581/
問い合わせ先：IGCP-581 LOC　山本正伸
E-mail：myama@ees.hokudai.ac.jp

7月　July

○第48回アイソトープ・放射線 研究発表会
7月6日（水）〜8日（金）
場所：日本科学未来館7階（東京都江東区青海2-3-6）
講演申込締切：2月28日（月）
共催：日本地質学会ほか
http://www.jrias.or.jp/index.cfm

9月　September

★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）
9月9日（金）〜11日（日）
場所：茨城大学ほか
トピックセッション募集締切：2月14日（月）
大会HP
http://www.geosociety.jp/mito/content0001.html

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，2010年11・12月号ニュース誌をご覧ください．

シンポジウム

南海トラフ沈み込み帯研究の最新結果

9月19日（日） 9:00～12:00
世話人：橋本善孝・氏家恒太郎

沈み込み帯の地質学は，陸上に露出する過去の付加体および海洋付加体の研究の進歩によって、飛躍的に発展してきました．また，地球物理的観測網の充実や室内実験による物性測定技術の進歩により，地質学による物質科学が物理量や論理でより定量的に理解されるようになりつつあります．さらに短時間のダイナミックな現象や，同時に起こる動的化学作用などについても，化石としての物質から情報を得られるまでになってきました．

地質学は基礎科学を応用した総合科学であるとよく言われていますが，沈み込み帯研究ではますます総合科学としての地質学が先鋭化しています．新しいアイデア・手法によって物理的あるいは化学的に，より定量的に地質が理解され，その総合性が高まっています．

南海トラフ沈み込み帯は具体的にこのような研究が進行している場だと考えます．本シンポジウムは，地質学としての物質科学と地球物理や理論研究などといった多分野との総合化がいかに図られつつあるのかを南海トラフの最新成果を持ち寄ることで示そうと企画したものです．実現には実行委員の皆様のご理解とご協力によるところが大きく，大変感謝しております．

具体的な講演は以下の通りでした．

まず，観測やテクトニクス的視点による時間・空間スケールの比較的広域的な南海トラフの理解について講演がなされました．井出哲さんによるフィリピン海プレートの沈み込むスラブの形状についての新たな提案と木村学さんによるフィリピン海プレートの地球史的な見直しについての講演です．次に，最新の地震観測と論理モデル，さらに浅部未固結物質の摩擦特性について，芝崎文一郎さんによる深部スロースリップと浅部超低周波地震のシミュレーションモデルと，氏家恒太郎（本文共著者）による巨大分岐断層物質の高速摩擦特性と微細構造についての講演がなされました．次に南海トラフの堆積物物性観測の現状と具体例について，真田佳典さんによるボアホールロギングの紹介と最新成果と，橋本善孝（本文共著者）による南海トラフ海底掘削試料の速度物性の講演がなされました．最後に，Integrated Ocean Drilling Project（IODP）による最新の結果であるNantroSEIZE EXP.322の成果について，斎藤実篤さんによる全体的な紹介と，成瀬元さんによる半遠洋生堆積物堆積速度から見る後背地テクトニクスの講演が行われました．最後に今後の注目するべき陸上付加体として，浅部の物質が露出している房総半島付加体について山本由弦さんによる房総付加体の見直しと海洋付加体断面との対応といった発表がなされました．

以上のように大変多岐に渡る分野で最新の結果を持ち寄り，充実した講演会になったと考えています．南海トラフ研究の理解がさらに充実することが期待できるものでもあったと思います．やや化学的な側面が紹介しきれなかったかもしれないという反省もあります．他にもすばらしい研究が南海トラフ沈み込み帯を対象に行われています．今後も分野をまたがった相互作用が起こり，南海トラフ沈み込み帯を対象にした研究成果が発表されて行くことと思います．

（世話人：**橋本善孝・氏家恒太郎**）

ガスハイドレートの起源，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

2003年5月，基礎試錐『佐渡南西沖』のサイトサーベイ中に上越市沖約30kmの海底から偶然ガスハイドレートらしきものが回収された．2004年には大学と国および民間研究機関による総合学術調査が始まり，それまで南海トラフで確認されていたものとは起源も産状も異なる表層ガスチムニー型ガスハイドレートが密集することが分かってきた．本シンポジウムは，世界的にも注目される富山湾・上越沖ガスハイドレート鉱床の6年間におよぶ探査・調査の報告であり，ガスハイドレートの起源の多様性，ガスハイドレート鉱床形成の地質的背景，海洋のガスハイドレート発見の手がかりと探査手法について最新の研究成果が発表された．2010年の夏には3つのガスハイドレート航海，R/V Marion Dufresne MD179，「なつしま」NT10-10，「よこすか」YK10-08が実施され，上越海盆の表層型ガスハイドレートの形成と進化の詳細が明らかとなった．シンポジウムではこれら航海の成果も速報として報告された．始めに松本　良は，日本海におけるガスハイドレート集積の地質的背景について述べシンポジウムのイントロとしたあと，YK10-08で実施されたAUV「うらしま」による高精度の海底地形・地質構造調査をもとに表層型ガスハイドレートの形成モデルを提示した．深部の熱分解起源メタンガスが大量に供給されることで堆積物は広範囲にドライとなり，供給されたメタンは水欠乏のためハイドレートを作れず海底付近にまで達し，そこで塊状ガスハイドレート（Fig. 1）を形成すると考えた．

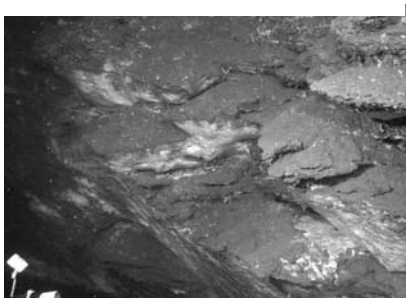


Fig. 1 ROV Hyper-Dolphin で撮影した表層ガスハイドレートの露頭

Fig. 2 AUV Tuna-Sandで撮影した上越沖メタン湧出域のカニの密集

弘松峰男ほかは「うらしま」で得られたマルチビームデータから極めて高精度の地形図を描いた．表層型ガスハイドレートが集積するマウンドは中央部にしばしばクレーター状の凹地を持ち，これは表層ガスハイドレートが浮上あるいは溶解してマウンドが崩壊する過程を示すものと考えた．YK10-08ではホバリング型AUV Tuna-Sandによる海底モザイク写真撮影に成功した．浦　環ほかは，極めて高精度の海底写真から，ガスハイドレート・マウンドの崩壊の様子とともに，崩壊地形にベニズワイガニが異常密集する様子（Fig. 2）を示し，カニの固体数を数える事でメタン湧出域では日本海平均の数10倍の分布密度であることを明らかにした．佐伯龍男ほかは，3D地震探査データをもとに上越沖ガスハイドレート鉱床の詳しい分布を示した．それによると，表層型ガスハイドレートの密集とともに深部には南海トラフと同様，砂層をホストとする層序規制型ハイドレートも存在すると予想される．川田佳史ほかはNT10-10で実施された高密度熱流量測定に基づき，ガス流体の移動，湧出点付近での海水の侵入の可能性を示し，ガスハイドレートの分解の影響についても言及した．戸丸　仁は間隙水の化学組成，同位体組成の深度プロファイルから，ガスハイドレートがどこにどのように形成され，どこで大量に分解しているか，さらに海水由来の硫酸塩の還元過程に係るメタンと有機物の役割について定量的な考察をした．柳川勝紀は，海底表層付近におけるメタン酸化菌の多様性と役割をSMI（硫黄／メタン境界面）深度との関係で議論した．秋葉文雄ほか

は珪藻化石に注目し，温暖種と寒冷種の出現と消滅を手がかりとしてガスハイドレート含有堆積物の年代が精度よく区分できることを明らかにした．また，最終氷期の黒色層中では，珪藻化石中に数10ミクロンの黒色粒子が多数含まれる事を示し，黄鉄鉱濃集の可能性を示唆した．フェルナンド・フレリほかは，有機物組成（CNS）と炭素の同位体組成の変動が，氷期－間氷期変動による日本海環境の変化を反映していることを示した．また，表層堆積物が完新世以前の特徴を示す事は，深部からの物質移動の証拠であるとした．最後に，青山千春ほかは，計量魚探によりメタンの湧出強度を見積もることができることを上越沖での多くの実例から明らかにした．日本海でガスハイドレートが発見されてまだ６－７年であるが，この間，世界的にもガスチムニーを作る表層型ガスハイドレートが注目を集めている．その資源量についてはいまだ不明であるが，海底直下に密集して産する事から，資源としてのポテンシャルが期待される．

（世話人代表　**松本　良**）

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

2010年９月19日午前に，標記のシンポジウムが開催された．シンポジウムは，2008年12月に逝去された，大阪市立大学名誉教授藤田和夫先生の追悼シンポジウムとして実施された．本シンポジウムの趣旨は，近畿のネオテクトニクスとアジアの変動帯の山地形成を論じ，日本の地質学の発展に大きな功績を残された故藤田和夫，大阪市立大学教授を追悼すると同時に，第四紀に日本列島とアジア各地の変動帯で何が起こったのかを，最近の研究の進歩に基づき総合的に検討し，今後の研究の進む道を探ることにあった．

シンポジウムの内容は，日本列島からの情報と東アジアからの情報を，地質学・地球物理学・地形学に関する観測・調査・解析・シミュレーションの多様な方向から紹介する下記の構成であった．代表世話人の酒井治孝氏（京都大学）が病気で参加できなかったため，他の二人の世話人＜竹村恵二（京都大学）・竹内　章（富山大学）＞の司会・進行でシンポジウムが進められた．

はじめに：竹村恵二・竹内　章・酒井治孝
西南日本の山地と盆地形成：竹村恵二
新潟－神戸歪集中帯の地質構造とテクトニクス：竹内　章
北アルプスの上昇テクトニクス：原山　智
山地と盆地形成のモデリング（招待）：楠本成寿
深部地殻構造探査から見た近畿地方三角帯の水平短縮と長波長変形：佐藤比呂志ほか
東南アジアの活構造と地震テクトニクス：堤浩之
チベット高原の上昇と活断層・地震テクトニクスについて：林　愛明
ヒマラヤ・チベット地域に関する地球物理学的観測量と数値モデル（招待）：高田陽一郎
ヒマラヤ山脈の上昇とナップ・テクトニクス：檀原　徹・酒井治孝

短いシンポジウム時間ではあったが，「アジアの山地形成論：日本列島からヒマラヤまで」と題して，一昨年逝去された藤田和夫先生が思い描かれた地帯（日本列島からヒマラヤにいたる地域）における，山地や盆地の形成とそのテクトニクスについて，地質学，地形学，地球物理学からの多様な話題提供を実現できた．藤田先生が研究をされた頃に比べて，多くのあらたな知見の発見とともに，多くの研究手法を用いた研究が進められていることが実感できた．しかし，藤田先生がその研究者人生において進められてきた，「一つ一つの露頭について非常に精緻な観察・記載をされる一方、多くの露頭や地下・地形情報の関係を繋ぎ合わせ，山地や平野あるいは山脈の形成プロセスを組み立て，そのメカニズムを考察するという研究手法，顕微鏡サイズの砂に記録されたミクロな現象から山脈形成に至るシナリオを組み立てる発想法の重要さ」は地質学にとって変わることはないと思いを強くしたシンポジウムとなった．

（**竹村恵二**）

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＞

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．

日本地学オリンピック：とっぷレクチャー聴講生募集

日時：2011年３月24日（木）13:00～16:30
場所：産業技術総合研究所共用講堂（つくば市東１-１-１）
定員：250名（先着順，要申込，参加費無料）

主催：地学オリンピック日本委員会（JESOC）
共催：つくば科学万博記念財団，産業技術総合研究所，気象庁気象研究所，国立環境研究所，（独）防災科学技術研究所，海洋研究開発機構，茨城県，つくば市，科学技術振興機構
後援：文部科学省，茨城県教育委員会，つくば市教育委員会，ジオネットワークつくば，宇宙航空研究開発機構
協賛団体：日本地質学会ほか

内容
■林　誠二（国立環境研究所）：
森から窒素が流れ出す
～森林域の窒素飽和現象～
■浅野陽一（防災科学技術研究所）：
地震観測網でみた地下のようす
■高田　亮（産業技術総合研究所）：
火山噴火：探検・実験・実感
■小原隆博（宇宙航空研究開発機構）：
危険な宇宙環境から人工衛星・宇宙飛行士を護る
■石原幸司（気象庁気象研究所）：
地球温暖化の監視について

とっぷ・レクチャー聴講には事前登録が必要です。往復ハガキに，氏名・学校名・学年（複数可），返信用には（代表者の）住所・氏名を記入の上，下記の宛先までお送り下さい．なお聴講は中学生・高校生および教育関係者に限らせていただきます．

申込および問合せ先：
〒113-0032　東京都文京区弥生２-４-16
学会センタービル４F
日本地球惑星科学連合気付
NPO法人地学オリンピック日本委員会
http://jeso.jp/

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．

応募

産業技術総合研究所 若手型任期付研究職員募集

１．採用予定人数：全分野合計で65名程度
２．採用予定時期：平成24年４月１日
３．任期：５年（平成29年３月31日まで）
４．応募資格：採用予定日において博士の学位を有し（応募時点における見込を含む），平成16年４月２日以降に博士の学位を取得した者であること．
５．応募締切：（一次締切：複数課題への応募）**平成23年２月28日（月）必着**
（二次締切：１課題への応募）**平成23年３月15日（火）必着**
６．公募課題名のうち「地質分野」に関するもの：
(1) 国土及び周辺域の地質基盤情報の整備・重要地域（陸域）の地質調査及び地質図作成/・地球物理情報の整備/・衛星情報と地質情報の統合化技術の開発
(2) 地圏の環境と資源に係る評価技術の開発・未固結層の広域・長期応力変化評価手法開発/・沿岸域の物理探査データ解析評価技術の開発/・レアメタル鉱床の野外調査・分析技術開発/・海底鉱物資源の探査及び技術開発/・地下水及び地中熱エネルギー利用技術の開発
(3) 地質災害の将来予測と評価技術の開発・高温高圧下の断層構成物質評価技術の開発/・火山岩の年代測定技術の開発
７．問い合わせ先：独立行政法人産業技術総合研究所　研究職員採用委員会事務局
TEL．029-862-6282，FAX．029-862-6049
E-mail : aist-koubo10@m.aist.go.jp
詳しくは，
http://www.aist.go.jp/aist_j/humanres/02kenkyu/5_geological.html

東京大学大学院理学系研究科 地球惑星科学専攻 教員の公募

１．公募人員：准教授１名
２．公募分野：表層環境動態分野．特に，現在または近過去における地球表層の物質循環を，多圏相互作用の視点から研究する分野
３．応募資格：博士の学位を有すること．大学院地球惑星科学専攻および地球惑星環境学科の講義・実習などを担当できる方
４．着任時期：平成23年７月１日以降のなるべく早い時期
５．募集方法：自薦または他薦（他薦の場合は，ご本人が了解されていること）
６．提出書類：
(a) 略歴書（学歴および職歴）
(b) これまでの研究教育業績の概要（1500字程度）
(c) 研究業績目録（査読論文とそれ以外の総説，著書などに分類）
(d) 主要論文５編以内の別刷（コピーまたはpdf可）
(e) 今後の研究計画および抱負（1500字程度）
(f) 大学院および学部における教育への抱負（1500字程度）
(g) 自薦の場合は，応募者に関して所見を伺える方２名の氏名および連絡先（住所，電話番号，電子メールアドレス）
(h) 他薦の場合は，推薦書および上記 (a)～(d) の概要がわかる書類
７．応募・推薦の締め切り：
平成23年３月11日（金）
８．書類送付先：
〒113-0033　東京都文京区本郷７－３－１
東京大学　大学院理学系研究科 地球惑星科学専攻　事務室
電話：03-5841-1978
（封筒に「表層環境動態分野教員応募書類在中」と朱書し，郵便・宅配便の場合は配達記録の残る方法で送付のこと．とくに要望がない限り，応募書類は返却いたしません）
９．問い合わせ先：
東京大学　大学院理学系研究科 地球惑星科学専攻　茅根　創
電話：03-5841-4573
電子メール：kayanne@eps.s.u-tokyo.ac.jp
＊本専攻の詳細は，
http://www.eps.s.u-tokyo.ac.jp

京都大学大学院理学研究科 地球惑星科学専攻教授公募

１．採用職名：教授
２．所属分科：地球物質科学分科
３．期待する教育・研究分野：造岩鉱物学
専攻内の他分野の教員とも連携して教育・研究を推進できる方
学部・大学院教育では，鉱物学関連の授業を担当できる方
全学共通教育では，地学関連の授業を担当できる方
４．採用予定：平成23年10月１日以降のできるだけ早い時期
５．必要書類：
①履歴書
②業績目録（査読付き原著論文，紀要・報告など査読のない原著論文，総説，書籍などに分ける）
③主要論文５編の別刷り（またはコピー）各１部

各論文の内容について和文の解説（約400 字）をつけること
④これまでの研究経過と研究成果の概要（約1000 字）
⑤教育実績の概要（1000 字以内）
⑥着任後の研究計画（約1000 字）と教育についての抱負（約1000 字）
⑦最近10 年間の競争的研究資金受領歴
なお，適任者を推薦下さる場合は，被推薦者の氏名，所属，連絡先を３月22日（火）までに，文書にて教室主任までお知らせ下さい。その場合，上記の必要書類は不要です。当方で被推薦者に応募の意志の確認,及び必要書類の請求などを致します。
６．応募締切：**平成23年４月25日（月）必着**
７．書類提出先および問い合わせ先：
〒606-8502　京都市左京区北白川追分町
京都大学大学院理学研究科
地球惑星科学専攻 地質学鉱物学教室
教室主任　小畑正明
電話：075-753-4151　FAX：075-753-4189
注：封筒の表に「教員公募地球物質科学」と朱書し，郵送の場合は書留便として下さい。教室段階での選考結果については，確定次第本人に通知致します。なお，原則として応募書類は返却いたしません。（返却をご希望される方は、返信用封筒を同封して下さい）

紹　介

理科課題研究ガイドブック ～どうやって進めるか，どうやってまとめるか～

小泉治彦　著

（千葉大学先進科学センター，Ａ４版　59ページ，無料配布．）

昨今，高校生・中学生による研究発表コンテストが盛んに行われるようになった．年末とあって，12月12日には第８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（主催；朝日新聞社，後援；日本地質学会，内閣府，文部科学省など），12月18日には第５回朝永振一郎「科学の芽」賞の表彰式（主催；筑波大学，後援；日本地質学会，毎日新聞社など）があった．前者はレポートの審査後生徒による口頭発表形式であり，後者はレポート提出形式（小学生，中学生，高校生が参加）である．また日本地質学会でも，「小さなEarth Scientistのつどい」として，学術大会開催時に同時に小・中・高校生徒「地学」発表会を実施していることは皆さんもご存じであろう．これらの課題研究に取り組む上で，そして指導する上で役立つのが，これから紹介する「理科課題研究ガイドブック～どうやって進めるか，どうやってまとめるか～」である．Ａ４判の59ページの冊子である．前書きには「このガイドブックは，筆者が千葉県立柏高等学校の理数科２年生を対象にした「サイエンスラボ」という課題研究授業を指導する中から生まれてきたものです．毎週の「ラボ」の時間に「ラボサイエンス通信」として発行したものをまとめたものがこの冊子です．」と書かれている．すなわち，高校生が手元に置いて参考にするガイドブックである．その内容は，以下のとおりである．

第１部　課題研究を始める
第２部　文献を調べる
第３部　研究計画を立てる
第４部　研究を進める
第５部　成果を発表する
第６部　成果をまとめる

となっている．

この内容の流れを見てお分かりのように，ともかく丁寧な構成となっている．どのようにして課題を見つけるか，どのようにして研究に取り掛かるか，どのようにしてまとめるかなど懇切丁寧な内容となっている．それも，実践的なガイドブックとあって生徒が躓きそうな個所を記述しているところが本書の特徴となっている．例えば，第１部課題研究を始める　２．研究テーマの決め方　１．疑問をみつける　（1）進路（専攻分野）との関係，（2）キーワードから探す（3）ユニークなもの，独創的なもの（4）社会性，話題性（5）予算，期間と，生徒が今すぐにも課題研究に取り組むことができそうなアドバイスで満ち溢れている．とくに生徒が課題研究に取り組む際に悩みそうな進路と絡める辺りは，長く教育実践を行ってきた著者の真骨頂と言えるだろう．また第５部成果を発表する　２．ポスター発表の方法　２．ポスター発表のコツ（1）ポスター発表の特徴と心構え（2）「対話」で伝える　（3）効果的な発表のために　（4）発表を聞く側の心構え　の記述は，高校生のうちからこのような教育を受けておいてほしいという大学教員からみて有意義な内容となっている．とくに「“粗さがし”をするのではなく，発表者に敬意をもって発表を聞き，質問をしましょう．」とあるあたりは，若いうちにこのようなエチケットを身につけてほしいとする筆者の願いを垣間見ることができる．高校生が研究課題に取り組む際には，本書は必携の書と言えるのは間違いないが，大学生にも十分活用できるのではないかと思う．本格的な研究活動に入る前の１年次に，本ガイドブックを読んで研究に対する心構えを構築することも大事であろう．自然科学の課題研究に取り組もうとしている生徒・学生さんに，一人でも多く本ガイドブックを読んでもらいたいと思う．

本ガイドブックは，当初著者の自費出版（550部）として発行されたもの（2010年３月19日初版）であるが，その後第２版として千葉大学先進科学センターから出版（2,000部）し，さらに今回同センターから第２版第２刷として4,500部出版されるとのことである．私も自費出版された初版を手にしたときから書評を書こうと思っていたのだが，“すぐに品切れ状態”となり，半年以上もたってしまった．今回千葉大学先進科学センターのおかげで再び日の目を見るようになることは大変喜ばしい．関係当局に感謝したい．

なお本ガイドブックの入手方法は，千葉大学先進科学センターに直接申し込むことになる．冊子自体は無料で，送料も無料である．詳しくはhttp://koudai.cfs.chiba-u.ac.jp/guidebook.html をご覧いただきたい．ダウンロードも可能である．　（**久田健一郎**）

基礎地球科学 第２版

西村祐二郎（編著）

〈朝倉書店，2010年11月30日発行，230ページ，Ａ５版，本体価格2,800円＋税，ISBN 978-4-254-16056-7，執筆者：西村祐二郎，鈴木盛久，今岡照喜，高木秀雄，金折裕司，磯崎行雄〉

本書は，著者がまえがきで述べているように「地球科学を初めて学習する教養教育あるいは共通教育の２単位用の教科書として，また将来，地球環境問題に携わる各学部生，理科教育に携わる教育系学部生，そして土木・建築業などに携わる工学系学部生の入門書にもなりうるように企画された」書籍である．本書の構成と文量は次のようになっている．

１．地球の概観（16頁）
２．地球の構造（24頁）
３．地殻の物質（33頁）
４．地殻の変動と進化（51頁）
５．地球の歴史（41頁）
６．地球と人類の共生（34頁）

地球科学を初めて学習する大学生に対して，２単位の講義時間（90分×15回）で全てを教え理解させるには，内容は豊富で高度すぎると感じるが，対象学生の所属やバックグラウンドごとに力点を変えながら講義することを考えれば，この程度の内容が必要にして十分と言えよう．各章には，豊富な図表が用意され，初学者の理解を促すように工夫がなされている．地球科学を理解するためには，長々とした文章よりも一つの図が効果的である場合が多いが，本書は重要な項目ごとに適切な図が配置され，その目的を達成している．本書と他の地球科学の教科書との最も大きな違いは，第６章であろう．これまでに出版された一般的な大学の教養教育の地学・地球科学の教科書があまり取り上げない，様々な種類の天然資源，火山・地震・斜面災害などの自然災害，放射性廃棄物の地層処分を含む地球環境問題などの記述に34頁が割かれている．地球科学以外の分野を専門とし，他分野に就職する学生にとって，第６章の内容は，今後ますます重要となることが予想される．そして，それを教授することができる学問分野は地球科学以外にはないのである．

評者が本書をここに紹介しようと思ったのは，評者が勤務する岐阜大学工学部において本書が教科書として使われているからである．岐阜大学工学部の講義群は教養科目，工学基礎科目，専門系科目に大別される．工学基礎科目は，工学部卒業生が等しく身につけるべき学問として位置づけられ，数学，物理学，化学，生物学とともに地学が全９学科向けに開講されている．地学は２単位，年間７クラスが開講され，各クラスの受講生は平均60名程度である．担当教員は，２名の専任教員と２名の非常勤教員である．土木系の社会基盤工学科は必修，他学科は選択である．全ての学科の講義シラバスは共通で，以下のような内容となっている．

１．地球科学とは
２．岩石の成因と分類
３．地質年代尺度
４．地球の構成
５．大陸と海洋
６．大陸移動説と海洋底拡大説
７－８．プレートテクトニクス
９－10．自然災害と生活
11－12．地球環境と生活
13．資源とエネルギー
14．地球の未来
15．総まとめ授業および定期試験

このように，講義は教科書通りの順序で行われるわけではないが，教科書はこの講義内容をおおむね網羅している．ただ，講義全体の１／３を占める９～13週目の内容は，教科書では１章（第６章）が割かれているに過ぎず，追加の図表，映像などの資料を用いて講義を行っている．将来，地球科学を専門としない学生向けには本章の充実が望まれる．

本書は，同名の書籍（2002年初版出版）の改訂版として2010年11月に出版されたものである．抜本的な改訂がなされているわけではなく，章立てや内容は初版のスタイルを引き継いでいる．しかし，文章表現はよりわかりやすくなり，活火山や太陽系の惑星の定義，新生代の区分など，最近の変更が反映されている．そして本書を教科書として用いている教員として最もうれしい改訂は，価格が3,200円から2,800円に下がったことである．教科書として指定するということは，受講生全員に購入を強制することになるので，価格は少しでも安い方がありがたいのである．講義では必ず使用するが初版にはなかった地球の地形図が，カバーに採用されたのも評価できる．値段を安くという要望とは相反するものであるが，このような図はカラー図版として書籍の中に含まれているとよりインパクトがあると思う．

以上のように，本書は，様々なバックグラウンド，専門の学生が初めて手にする地球科学の教科書として最適であり，大学の教養・基礎科目として地球科学を教えている教員の方々に，教科書採用の際の候補の一つとして考慮して頂きたい．また，地球科学を学び始めて間もない学生・院生諸君にとっては，今一度，地球科学の全分野を網羅的に学び直すために必要十分な内容を持っており，購入をお勧めしたい．　（**小嶋　智**）

地質のフィールド解析法

青野宏美　著

〈近未来社，2010年12月15日初版発行，Ａ５版，209ページ，2,500円（税込み）ISBN 978-4-906431-36-6〉

層序学，古生物学，堆積学や構造地質学など，地質学を研究する上で，野外調査は基本となる．そのためのマニュアルは幾つも出版されている．それらの多くは，これから野外調査を始める人に対してのものある．しかし，本書は，地質調査の基本的な技術は既に体得している大学生や応用地質の研究者や技術者を対象にしたものである．６つの章で取り上げられた方法は，いずれも著者が研究したものを例にしたので，地質学的な問題点に対するデータ処理と解決に立ち向かう時の考え方が具体的に示されている．

第１章の「野外地質調査」では，古典的な地質調査法と著者の言う新しい野外地質調査解析法が説明されている．古典的な地質調査は地質図，地質断面図，地質柱状図を作成する方法で，新しい野外地質調査解析法は古典的な地質調査により得られた正確な地質図を

基に，堆積相解析や地質構造解析を行うこととしている．

第２章の「現成堆積物と過去の堆積物の比較」では，岐阜県南部を流れる現在の木曽川と長良川の河床礫の配列，堆積構造やサイズからそれらの運搬過程を読み取り，その知識を基に同地域内に分布する第四系の砂礫層の形成過程を解釈した．

第３章の「断層の解析法」では，線構造や平面に関して，ステレオネットを用いてそれらの方位を決定し，地質学的な３次元での問題を簡単に解く方法が説明されている．そして，堆積性の共役断層のセットを用いて，その断層を生じた当時の堆積環境と古応力場について，ステレオネットを用いた解析を明快に実例した．

第４章の「褶曲の解析法」では，露頭規模の褶曲から地域の褶曲構造を理解する方法が示されている．特に，褶曲軸の傾動の復元は懇切丁寧である．

第５章の「地層の重なり方の解析法」では，岩相の異なる地層の重なりには規則性があり，その規則性を統計的な手法により明らかにできることが説明されている．房総半島の上総層群のタービダイトを例に規則的な積み重なりを統計的に解析し，それらのパターンの多様性は堆積環境の相違を示した．そして，堆積相の積み重なりの相違を判定する尺度を提案した．

第６章の「新たな野外地質法への取り組み」は，「オリオリ褶曲」の提案である．これは，円筒形のペットボトルや飲料用の缶を上下方向に強く圧縮すると連続して折り畳まれる菱形のしわ構造ができることに基づく．そのため，この褶曲は一度の変形で生じ，曲面を呈する地球上の岩石や地層に対して様々なスケールで起こっているとするものである．この変形過程を用いると地球規模の凸凹や地域の褶曲形態を統一的に理解できるとするものである．

本書で，著者が最も主張したいことは作業仮説として，褶曲変形構造の新しいアイディアの「オリオリ褶曲」の提案であろう．このアイディアが不動のものになるため，これからいくつもの事例が論文として出版されることになるだろう．その意味で，本書はそのきっかけである．著者の言う古典的な地質調査法による野外調査に対する著者の疑問は，ステレオ投影図法による断層や褶曲の解析，統計法を用いた地層の重なりの解析へと発展し，著者の提案する「オリオリ褶曲」を産みだした．それらの転換の繋がりが示されていれば，学問を作り出す過程が示され，より魅力的な本になっていたであろう．本書では，古典的な地質調査法による例として紹介者の研究事例が示されている．これは，著者と10年以上にもわたり手取層群の研究を進めている研究結果の一端である．その間，堆積盆地の発生について紹介者は著者に常に説明を求めていた．「オリオリ褶曲」の提案はそのきっかけを与えたと紹介者は信じている．古典的な地質調査法が“新しいアイディア”を産んだのである．　**（松川正樹）**

学協会・研究会報告

第４回花崗岩若手の会巡検報告

鈴木和恵（東京工業大学大学院　地球惑星科学専攻修士一年）

はじめに

2010年11月20日～23日，花崗岩若手の会による屋久島巡検が行われました．名義は「花崗岩若手の会」ですが，実際には火山岩や変成岩など様々な研究分野の方々が参加され，総勢19名によるにぎやかな巡検となりました．巡検は屋久島の雄大な自然の中，素晴らしい露頭の数々をご案内して頂き，感動の連続でした．

参加者一覧（順不同・敬称略）

安間了（筑波大；案内者），川畑　博（JAMSTEC），斉藤　哲（JAMSTEC），谷健一郎（JAMSTEC），平原由香（JAMSTEC），実松健造（産総研），壷井基裕（関学大），野津太一（東大），飯田和也（東大），磯部雅子（東大），白濱吉起（東大），椿　晴香（東大），宇野正起（東工大），鈴木和恵（東工大），植木忠正（信大），池田知也（信大），奥村晴香（東北大），河原佑美（名古屋大），佐藤　稔（日大）

巡検概要

屋久島は屋久杉などの豊かな自然で有名ですが，地質学的にも見どころは多く，大変興味深い所です．直径約15kmのほぼ円形を示すこの島は，主に付加体と花崗岩によって形作られています．今回，フィールドでは主にこの付加体及び花崗岩体を観察し，勉強会では屋久島の地質や花崗岩一般に関する様々な講演・議論が行われました．

１日目：屋久島空港付近（四万十帯，石英斑岩）・田代海岸（四万十帯，枕状溶岩）

私が巡検に参加し，最初に見学した露頭は海岸の岩場でした．赤褐色の泥岩が大部分を占めている岩場の中に，それとは明らかに異質な玄武岩や砂岩が，円形，角レキ状など様々な形・大きさで点在しています．これは幅10m以上に渡って広がる泥岩メランジュで，四万十帯が付加する際にできた構造的メランジュだということです．私にとってメランジュを実際に目にするのは初めてでしたので，とても勉強になりました．同海岸沿いでは，明確な枕状を示す枕状玄武岩の露頭も観察できました．またこの日は四万十帯のドーム状構造観察，石英斑岩の露頭観察も行われました．

２日目：梅渓タングステン鉱山跡（鉄マンガン重石）・白谷雲水峡（花崗岩）・いなか浜（花崗岩）・大川の滝（四万十帯―花崗岩接触境界，ホルンフェルス）

２日目はいよいよ花崗岩の露頭を中心に巡検が進みます．まずは昔，金やタングステンが採れたという梅渓鉱床です．屋久島地学同好会の方のご指導の下，熱心に金を探索している皆さんが印象的でした．その後白谷雲水峡，続いていなか浜に移動しました．白谷雲水峡は屋久杉林を持つ渓谷，いなか浜は真砂によってできた，白さが美しい浜辺です．どちらの場所でも，滝や波によって磨かれた，

写真１　いなか浜の花崗岩露頭

特徴的な正長石の巨晶をもつ新鮮な花崗岩の大露頭を観察できました．露頭の巨大さ，雄大さからは，この島が花崗岩によってできているということが実感できました．存分に花崗岩を堪能した後，付加体との接触境界付近の大川の滝でホルンフェルスを観察しました．

3日目：楠川海岸（四万十帯のデュープレックス構造，砂岩脈）・宮之浦（ズーフィコス化石群）・泊川海岸（四万十帯の泥ダイヤピル）・早崎灯台（噴レキ）・早崎タングステン鉱山跡（鉄マンガン重石）

楠川海岸では明瞭なデュープレックス構造が，泊川海岸では砂泥互層を貫く巨大泥ダイヤピルが観察でき，付加体形成時のダイナミックな様子が伺えとても印象的でした．また楠川海岸と早崎灯台では，整然と並ぶ砂泥互層を貫く太い砂岩脈や，粘土層中，上位に向かって点々と続く墳礫が観察されました．それぞれ砂，礫の液状化現象を記録しており，屋久島で起きた巨大な地震の痕跡と考えられています．

宮之浦の海岸沿いでは，4000万年前の生痕化石群を観察しました．中でもズーフィコスと呼ばれる生痕化石は非常に精密な構造をしており，芸術的とも言えます．生痕化石からは餌の少ない深海底で生きる彼らの生き様が伺え，とても興味深かったです．

3日目の最後には早崎タングステン鉱山に向かいました．早崎海岸の切り立った崖には，堆積層とそれを貫くいくつもの石英脈が露出しています．タングステンを含む鉄マンガン重石は石英脈に伴って現れるため，第二次世界大戦前後，早崎海岸の石英脈は鉱山として盛んに採掘が行われていたようです．ここでは時間の許す限り鉄マンガン重石探しを行いました．

4日目：千尋の滝（花崗岩）・湯泊温泉（四万十帯）

写真2　早崎鉱山での集合写真

最終日は，千尋の滝で花崗岩の大露頭を観察し，湯泊温泉の傍にある四万十帯の褶曲の様子を観察しました．丁寧な解説・観察ののち，近くの海中温泉で足を温めた所で，今回の巡検は終了となりました．

勉強会

勉強会には屋久島地学同好会の方々も参加されました．同好会の方々の積極的な質問のお陰で，幅の広い議論ができたのではないかと思います．1日目は案内人の安間さんによる屋久島全体の地質及び屋久島花崗岩の紹介，JAMSTECの谷さんによる花崗岩の成因論に関する発表が行われ，とても興味深いお話を伺わせて頂きました．2日目は屋久島地質の面白さを普及されている屋久島地学同好会の紹介と，懇親会が行われました．3日目は東大の椿さんによる花崗岩の風化に関する発表，東大の飯田さんによる西南日本白亜紀花崗岩に関する発表，信大の植木さんによる仁科山脈A-type花崗岩に関する発表と，学生による発表が行われ，活発な議論がなされました．私もその中で，丹沢トーナル岩類中の苦鉄質包有岩に関する発表をさせて頂きました．専門家の方々が大勢いらっしゃる中での発表はとても緊張しましたが，ご指摘を頂いて初めて気が付いたことも多く，自分自身とても勉強になりました．

おわりに

私が今回初めて花崗岩若手の会の巡検に参加させて頂いて感じたのは，年齢や所属を問わず気軽に質問や議論ができる，とても和やかな雰囲気があるということです．また研究に関して熱心な方ばかりなので，自分の研究に対するとても良い刺激になりました．同世代の研究者と出会うことができるのも魅力の一つだと思いますので，少しでも興味を持たれた若手の方々，次回の巡検には是非参加されてみてはいかがでしょうか．次回以降は北海道やシエラネバダなどを計画しております．

最後になりましたが，今回巡検の企画をして下さった東大の飯田さん，屋久島の案内をして下さった筑波大の安間さん，そして巡検に当たりご協力下さった屋久島地質同好会の皆様に，深く感謝申し上げます．

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

☆東北支部

お知らせ

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プログラム（第二報）

東北支部総会，個人講演とシンポジウムの詳細をお知らせします．様々な事情により日程を短縮し，3月13日（日）のみとしました（懇親会は12日夜に設定しています）．２日間予定されていた方には大変申し訳ございませんが，13日のみとすることで，より多くの方にご参加頂ければと思います．

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13日（日）

9:00～10:00　個人講演（口頭発表）
1）東北日本，前期鮮新世ヒゲクジラ類群集における*Herpetocetus*と*Burtinopsis*の古生物学的意義：大石雅之（岩手県立博物館）
2）江戸時代に存在した鳥海山瑠璃の壺火口に関する古記録について：林　信太郎・舘岡優那（秋田大学）
3）十和田八戸イグニンブライトの再堆積物にみられる侵食構造とその埋積相：鎌田耕太郎（弘前大学）
4）仙台都市圏における活断層露頭の保全の可能性：橋本修一（東北開発コンサルタント）

10:00～10:45　ポスターコアタイム
5）福島県下川内村鍋倉川流域の花崗岩類とマイロナイト化作用：福地里菜・大友幸子（山形大学）
6）馬見ヶ崎川の河床礫の礫種組成：大友幸子・奥山遥香・山形大学教養セミナー「記載岩石学」2005・2010年履修生
7）山形大学に移設したICP質量分析計を用いたREE分析の際の濃度計算について：渡辺翔太・大泉　涼・渡邉沙織・伴　雅雄・岩田尚能・加々島慎一・中島和夫（山形大学）
8）山形盆地周辺に分布する約10～８Maの珪長質火山噴出物の岩石学的特徴：道上惟史・伴　雅雄（山形大学）

10:50～11:30　支部総会
11:30～12:15　2013年仙台大会に向けて
昼食・休憩
13:30～16:00　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」
13:30～14:00　世界と日本のジオパーク：渡辺真人（産総研）
14:00～15:15　東北地方のジオパーク構想
1）八峰町（秋田県）ジオパーク構想：林　信太郎（秋田大学）
2）男鹿半島・大潟（秋田県）ジオパーク構想：永井俊樹（NPO法人あきた地域資源ネットワーク）
3）いわて三陸（岩手県）ジオパーク構想：永広昌之（東北大学）
4）栗原・栗駒（宮城県）ジオパーク構想：川邉孝幸（山形大学）
5）磐梯山（福島県）ジオパーク構想：竹谷陽二郎（福島県立博物館）

15:20～16:00　ジオパークの実現に向けて（パネルディスカッション）
パネラー：林・永井・永広・川邉・竹谷
コーディネーター：渡辺

＊３月12日（土）の19時から福島駅近辺にて懇親会を予定しています．懇親会に参加希望の方は，メールもしくはファックスで，３月９日までに下の連絡先に申込み下さい．

連絡先
〒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
TEL&FAX：024-548-8193

なお，支部総会の定足数（支部会員数の１/15以上）がありますので，出席できない方は必ず委任状の提出を上の連絡先までお願いいたします．

東北支部2009～2010年度総会委任状

2011年３月13日（日）開催の日本地質学会東北支部総会に出席できませんので，当日の一切の議決権を　　君（又は議長）に委任します．

20　年　　月　　日

住　　所：

会員氏名：　　印

「松本達郎会員追悼シンポジウム 白亜紀研究の進展」について

本田　豊也
早稲田大学創造理工学研究科

日本古生物学会主催で2011年１月28日（金）に高知大学朝倉キャンパス（図１）にて，「松本達郎会員追悼シンポジウム 白亜紀研究の進展」が開催されました．およそ130名の参加者があり，討論や意見交換が行われました．

この度のシンポジウムは，2009年２月７日に95歳で永眠された日本学士院会員，日本古生物学会名誉会長，九州大学名誉教授であられた松本達郎先生を追悼するシンポジウムです．本シンポジウムの趣旨は，プログラムに「松本先生の業績は古生物学・地史学・層序学・地質年代学・堆積学など多岐にわたりますが，とくに白亜紀アンモナイト類やイノセラムス類の系統分類と環太平洋地域の白亜系の国際対比に関する研究で数多くの優れた論文・著書を出版され，我が国の白亜紀研究のレベルを国際的水準に高めることに大きな貢献をされました．今日，松本達郎先生のご研究を苗床にして，多岐にわたる白亜紀研究の芽が日本で育ちつつあります．」と記されており，本邦の白亜紀研究の礎を築かれた松本達郎先生の研究史とその後の研究者たちによる白亜紀研究の発展が発表されました．

はじめに世話人のお一人である平野弘道先生（早稲田大）の開会の挨拶（図２）が行われ，「松本達郎先生の歩まれた道」の題目で，平野弘道先生，西田民雄先生（佐賀大気付），坂井卓先生（九州大）から松本達郎先生のお人柄や研究史が紹介されました．松本達郎先生は1936年（昭和11年）に東京帝国大学理学部地質学教室を卒業後，引き続き大学院に進学され，1939年（昭和14年）に九州帝国大学理学部地質学教室開設と共に第一講座助教授に着任され，1944年（昭和19年）教授となられました．以来，1977年（昭和52年）まで38年間にわたり同教室にお務めになり，1996年（平成８年）に日本学士院会員になられことが紹介されました．松本達郎先生の研究に関しては，1934年，学部生の時に印刷となった地質学雑誌の論文「片瀬層」を端緒として，以後お亡くなりになる迄に英語論文245編，和文論文159編，欧文著書８編，和文著書14編を出版されたことが紹介され，それらの研究の一部が講演内で紹介されました．

その後，前半の部の研究発表として，主に白亜紀の化石層序や化学層序による国際対比に関する研究の講演が長谷川卓先生（金沢大），西　弘嗣先生（東北大），利光誠一先生（産総研），平野弘道先生によって発表され，後半の部では主に進化古生物学や古環境に関する研究の講演が前田晴良先生（京都大），近藤康生先生（高知大），伊庭靖弘氏（学振PD・科博），棚部一成先生（東京大）によって発表されました．これらの発表は，本邦における今後の白亜紀研究の展望が幅広い分野において示されており，多いに刺激を受けるものでした．各講演後や前・後半の部の最後には，質疑応答や討論の時間が設けられ，積極的な意見交換がなされ，とても白熱したものとなりました．

内容が盛りだくさんであり，松本達郎名誉会長の多岐にわたる白亜紀研究の歴史を振り返り，その研究を発展させた最新の研究成果・展望を知ることができました．加えて，その最新の研究成果に対する活発な質疑応答があったほか，多くの白亜紀研究者間で交流がはかれた意味深い催し物であったと感じました．

本シンポジウム後には，日本古生物学会160回例会が１月29日（土），普及講演が30日（日）に開催され，そちらでも白熱した討論や意見交換が行われました．

図１　高知大学朝倉キャンパスの正門前．

図２　シンポジウムの開会風景．

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）

意見・提言

宇宙航空研究開発機構（JAXA）の「はやぶさ」関連プレス発表資料についての要望書

日本の惑星探査機「はやぶさ」が地球に持ち帰ったカプセルの中に，小惑星「イトカワ」の微粒子が含まれていたという宇宙航空研究開発機構（JAXA）の発表は，昨年末の大ニュースでした．しかし，その発表内容については，本誌13巻12号15頁の記事のように，地球外物質と判断した根拠などについていくつか疑問があり，一般向けの発表とはいえ，もう少し科学的な正確さが必要なのではないかという印象を多くの会員が持ったと思います．そこで，日本地質学会会長からJAXA理事長に対し，プレス発表に科学的な正確さを確保するよう求める要望書を郵送しました．この要望書およびそれに対するJAXAの担当者からの回答文をここに掲げ，会員の皆様のご参考に供したいと思います．

平成22年12月17日

独立行政法人　宇宙航空研究開発機構
理事長　立川敬二様

一般社団法人　日本地質学会
会長　　宮下純夫

貴機構の「はやぶさ」関連プレス発表資料についての要望書

この度の貴機構の惑星探査機「はやぶさ」による小惑星「イトカワ」の微粒子回収の成功とその分析結果の発表は，地球惑星科学の進歩に大きく貢献するものであり，敬意を表します．また，その奇跡的な生還は多くの国民に感動を与えました．それだけに，その微粒子が本当に地球のものではないという明確な説明が求められています．そこで，やや専門的ではありますが，日本地質学会として，下記の通り詳細なコメントをここにお送りすることにしました．ご検討いただき，お役に立つことができましたら幸いです．

記

貴機構プレス発表資料
「はやぶさカプセル内の微粒子の起源の判明について」における
微粒子のSEM-EDS分析結果をプロットしたグラフ
および説明文についてのコメント

（1）このグラフには，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ます．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，地表付近に多量に存在する火山岩などのかんらん石や輝石が何らかの原因で混じる可能性があります．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います．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#（＝100Fe/(Fe+Mg)）は13〜49の範囲でばらつきます（Xu, 1988; Sci. Rep. Tohoku Univ., Ser. 3, 17, 1-106）．従って，このグラフだけから，地球の岩石の破片ではないという結論は導けません．むしろ，鉱物の種類がコンドライト隕石のそれによく似ていることと，地球の表層物質によく含まれる石英，雲母，粘土，火山岩片，火山ガラスなどが全く含まれていないことの方が，より重要な根拠になると思います．なるべく地学の基本を重視してご説明いただければ幸いです．

（2）このグラフは，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図です．この教科書にはモル%と明記されていますが，発表資料では省略されています．しかし，重量%では結果が大きく違ってくるので，モル%であることを明記されたほうがより明快となります．

（3）隕石中の輝石には単斜輝石と斜方輝石がありますが，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ません．輝石の種類によってFe#がかなり異なります．例えばL6型の根上隕石の場合，斜方輝石のFe#は21ですが，単斜輝石は15で，かなり異なります（石渡ほか（1995）地球科学49, 71-76, 179-182）．

（4）このグラフは隕石研究の分野でよく使われるとしても，今回の分析結果をこのグラフにプロットすることが適当かどうか，専門的な立場からは疑問です．共存していないかんらん石・輝石粒子の個々の組成をこの図にプロットすることはできませんし，分析値の平均を大きな丸印１つでプロットしてあるため，分析値のばらつきの範囲がわかりません．例えば，測定されたかんらん石のFe#のヒストグラムを，いくつかの代表的な隕石や地球の地殻・マントル岩石のものと比較しながら示せば，より説得力が増すものと思われます．

また，発表資料には「桜島の火山岩はデイサイトである」と断定的に書かれています．確かに，桜島の古い時代の溶岩にはデイサイトが多いのですが，大正・昭和の噴火で流出した溶岩や最近の噴石はすべて安山岩です（例えば，柴田秀賢編1968「日本岩石誌Ⅲ」朝倉書店）．「桜島の火山岩」というと，一般の人は生々しい大正・昭和時代の安山岩の溶岩を思い浮かべるので，誤解を与えかねません．

貴機構のプレス発表は地球惑星科学的知識の普及と啓発に，大きな役割を果たしております．一般向けの情報発信には，わかりやすさだけでなく，科学的な正確さを確保することが必要と考えます．今後のプレス発表の際には，上記のコメントが役立つ事を希望しておりますとともに，貴機構の更なるすばらしい成果を期待しております．

日本地質学会・会長
宮下純夫　先生

宇宙航空研究開発機構
技術参与・名誉教授
向井利典

先般，私共の理事長宛に日本地質学会長としての要望書をお送りいただき，ありがとうございました．「はやぶさ」試料のキュレーション・初期分析作業の全般的統括を担当している者として，御礼申し上げます．

「はやぶさ」は，本年６月の地球帰還以来，国民の皆様からの関心が大きく高まり，大変ありがたく思うと共に責任の重大さを認識しているところです．それだけに昨年11月中旬に公表しました「イトカワ」起源の微粒子回収の成功につきましては，キュレーションチームの中で実際に分析を担当された大学の専門家の意見を踏まえ，慎重に検討を重ねてまいりました結果，公表することになりました．公表に際しては，分析を担当した専門家から分析結果とその概要を頂きました．その内容には地質学会からいただきました要望書にあるご指摘は全て網羅されていましたが，一般向けには大変難しい内容でした．プレスリリースは国民一般向けに発信されるので，限られたスペースにおいてできるだけ平易な言葉で成果を説明するように努めました．その結果，専門家の方々には不十分な説明になってしまいましたが，今後，社会一般向けのわかりやすい広報と専門的正確さの兼合いについてより一層注意していきたいと思います．云うまでもありませんが，学術的な内容は国際会議や専門誌上で発表される予定ですので，専門的議論につきましてはそちらでよろしくお願いいたします．

ご参考までに，「惑星地質ニュース」の最新号（vol. 23, no. 1）に中村智樹・野口高明両氏による補足的解説が掲載されており，また，一般向け科学雑誌 Newton ２月号にも関連記事が出ています．このような機会を通じて，今後，地学や宇宙科学，自然科学全般に対する一般社会の関心が増えていくことを期待しているところです．よろしくお願いいたします．

地学教育のページ

地学オリンピック支援委員会の紹介とお願い

地学オリンピック支援委員会

本委員会は，2012年８月26日～９月２日に筑波研究学園都市にて実施される国際地学オリンピック日本大会を始めとして，毎年開催される日本地学オリンピック大会を支援する目的で発足しました．委員は10名中７名が中学・高等学校の教員，２名が大学教員，１名が博物館学芸員という構成です．関東在住の委員が多いものの，兵庫県や大阪府，秋田県で活動している委員もいます．

活動方針は，短期的には第６回国際地学オリンピック日本大会開催に向けてソフト面の強化を図ること，長期的には支援委員会の活動を通して国際地学オリンピックに関わる地学教育動向を国内に伝えたり日本の動向を発信したりすることです．

具体的な活動内容は，次の４つです．

① 地学オリンピックの広報活動
② 国際地学オリンピックのシラバス検討
③ 国際地学オリンピックへのオブザーバーなどの派遣
④ 国際地学教育会議（IGEO）への参加

①・②については，より多くの人に地学オリンピックに関わってもらえるよう，ＨＰを充実させることを喫緊の課題として取り組んでいます．特に，シラバスは見直しの時期がきています．過去に国際地学オリンピックに参加した国や地域でさえも日本のような「地学」を開講していないところが多く，国際基準としての「地学」のシラバスは必要不可欠です．

第１回地学オリンピック支援委員会では，現在のシラバスが国際的にみてふさわしいかどうかを検討するには，ＨＰ上で様々な人から意見をうかがうことが重要だとの結論に至りました．現在，日本地質学会地学オリンピックのＨＰ上で，国際地学オリンピックのシラバスを公開しています．ぜひ，ご覧いただき，皆様からのご意見やご感想などをお寄せいただきますようお願い申し上げます．

詳しくは，http://www.geosociety.jp/name/content0020.html をご覧ください．なお，シラバスに関するご意見は本委員会宛のメールアドレス＜geo-olympia@ml.geosociety.jp＞までお願いします．

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．

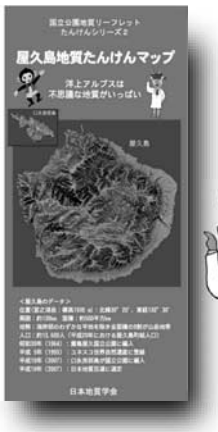
名誉会員　深田淳夫（2010年12月10日）
大森昌衛（2011年１月３日）

正会員　鈴木宇耕（2011年１月12日）
濱田隆士（2011年１月19日）

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

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３回理事会議事録

日時：2010年12月４日（土）13:00～17:00
場所：科学技術館　第一会議室(事務棟６階)
(東京都千代田区北の丸公園２-１)
出席役員　理事：宮下純夫（代表理事），渡部芳夫，天野一男，安藤寿男，石渡　明，伊藤谷生（16時出席），井龍康文，上砂正一，永広昌之，小山内康人，北原哲郎，小嶋　智，斎藤　眞，坂口有人，佐々木和彦，高木秀雄，高橋正樹，竹内　誠，田近　淳，田村嘉之，内藤一樹，中井　均，楡井　久（15時出席），平田大二，福冨幹男（15時退出），藤林紀枝，藤本光一郎，星　博幸，保柳康一，松岡　篤，向山　栄，矢島道子，山口耕生，山田泰広，以上34名
欠席役員　理事：太田泰弘，奥平敬元，狩野彰宏，紺谷吉弘，榊原正幸，柴　正博，芝川明義，竹下　徹，西　弘嗣，久田健一郎，松田博貴，松原典孝，村田明広，林　愛明，脇田浩二，以上15名，監事：青野道夫，山本正司，以上２名
その他出席者　オブザーバー：山本高司（関東支部幹事長）事務局：橋辺

＊成立要件：理事総数49名の過半数25名，本日の出席者34名で本理事会は成立．
＊議決：出席者の過半数18名
＊始めに書記として保柳康一理事，矢島道子理事を選出した．
＊会議に先立って宮下純夫会長から，法人運営については理事全員が等しく責任ある立場である，という内容の挨拶があった．

報告事項

１．執行理事会報告（第４回～６回議事録参照）

藤本常務理事から第４回～６回の執行理事会議事録に基づき要点の説明があった．なお，議事録中いくつか「茨城大会」となっているのは「水戸大会」と修正する．

２．個別の報告

１）支部長連絡会議報告

２）支部規則について

渡部副会長より上記１），２）を併せて報告された．関東支部や中部支部などは，活発に支部活動している．

・オブザーバー出席中の関東支部幹事長，山本氏から，支部規則の内，支部総会の成立要件の１/20の出席は可能と思われるということ，支部活動には実際100名以上が参加している，委任状も含めれば，成立は問題なさそう，また，シンポジウムと併せて開催するなどの工夫が可能，との報告がされた．

３）広報中期計画について

広報委員長坂口理事から友の会について報告された．高校地学や大学理学部学生など若手を対象とした，インターネット上のバーチャルな組織．試験HPを開設した．国際的な広報活動について質問があり，英文のHPの作成など努力していくと坂口執行理事から返答があった．

４）行事関係（水戸大会及び2012年以降大会の進捗状況，委員交代など）

・行事委員長，星理事から報告があった．日本地質学会第118年の水戸大会は，日本鉱物科学会と完全共催となり，正式行事名は「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」とする．大会の予告記事は，ニュース誌４月号に掲載予定．
・水戸大会の準備委員会委員長，天野理事から進行状況について12月号ニュース誌掲載予定の原稿をもとに報告があった．さらに，茨城大学との共催も調整中．シンポジウムとして，人類の危機を救う科学－地学は何が出来るのか－（代表世話人：京都造形大学教授原田氏），ジオパーク関係などを準備中．
・関東支部幹事長山本氏から，関東地方の地下構造に関する学術シンポジウムを水戸大会で取り組みたい．これに，関連した２つのトピックセッションを構想中．
・見学旅行については見学旅行担当安藤理事から，10コースを用意している旨報告があった．なお，日本鉱物科学会の会員もこの見学会に参加することになる．また，鉱物科学会としてもこれだけコースがあれば十分であるという見解を示している．
・財政担当向山理事から，水戸大会の共催に関わる会計計画について報告された．
・星行事委員長から2012年以降の大会計画について次のように報告された．

2012年大会は近畿支部が担当で，大阪府立大学で開催予定．2013年は東北支部担当で，東北大学で開催予定．

・行事委員会の議事録について報告と行事委員の交代について５専門部会選出委員の交代がある旨報告があり，交代が承認された．
・来年度の事業確定およびそれに伴う予算案はまだできていないが，水戸大会の準備については，現実に即して進めることを了承していただきたいとのことであった．

３．理事からの報告事項

・中井理事から教員免許制度の新制度について報告があった．高校教員資格として教職大学院もしくは教育学研究科修士課程修了を条件とする新制度を文科省が検討中であるとのことである．

４．その他

１）藤林理事から，2010年の地質の日事業について報告があった．また，財政基盤であった地質ニュースの原稿料からの寄付が地質ニュース廃刊に伴ってなくなるので，企業などからの寄付によって財政基盤を作ることを計画しているという報告があった．

２）高木理事から，地震火山こどもサマースクールの共催について報告された．

３）向山理事から会員動向について報告された．

４）地質学雑誌の編集委員の一部交代について，編集委員長小嶋理事から報告があり，交代が承認された．

５）楡井理事から中・下部更新統境界模式地に関する国際プログラムなどについて報告があった．

審議事項

１．学会における受託事業および関連事項

・藤本常務理事から学会として外部の事業委託を受けることについての説明がなされ，そのための連携事業委員会の設置とその規則案について提案された．これに関して，安藤理事から“特定会員の利益”と“法務委員会が別途定める要件”の文言に関して質問があった．また，高橋理事からは事業を実施するにあたって，公正公明性を担保するための，事業に特化した倫理綱領が必要ではないかとの意見があった．学会として現在の倫理綱領で十分ではないかとの見解も示されたが，渡部副会長から，社会に向かって倫理的な見解をはっきりさせる文章を別途用意する方向で検討する旨の応答があった．

これらの議論を踏まえて，連携事業委員会の設置が承認された．

・引き続き，設置された連携事業委員会の委員について藤本常務理事から説明，提案があり，理事会指名委員として佐々木理事，さらに委員長を渡部副会長とすることが承認された．

２．2011年度事業計画基本方針

宮下会長から2011年度事業計画骨子について説明があった．会長の説明に対して，積極的に活動をすすめる趣旨の意見が理事から表明されたのち，この議案は承認された．

３．学会への寄付手続き

北海道支部の竹下支部長から，専門部会，支部で寄付を受けられるような手続きの仕組みを整えられないかとの意見が出ているということについて，藤本常務理事から状況や意見などを知りたいという提案があった．これに対して，関東支部から寄付を受け取った経験などがだされ，向山理事から財務担当として説明がなされた．今後，手続きなどについて検討し，次回の理事会で具体的な提案をすることで承認された．

４．その他

１）名誉会員推薦委員会委員の選出

・階層別委員　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）
・職責委員：支部長　竹下　徹，竹谷陽二郎，伊藤谷生，原山　智，宮田隆夫，臼井　朗，宮本隆実
・理事会から１名を選出：天野一男理事が推薦され，承認された．
２）各賞選考に関する件（次年度以降への対応ほか）
・日本地質学会各賞選考規則第13項の運用に関して，藤本常務理事から，各賞の候補者を理事会から推薦するとした場合，12月24日の推薦締め切り日までに理事会の承認手続きが間に合わないので，今年度は理事会から各賞候補者を推薦しないという提案がなされた．また，これらの規則ならびに選考委員会規則については，改正すべき点もあるので，今後検討することが提案された．以上の２点について承認された．
３）電子書籍の編集・出版・販売について
　地質学会として電子出版を追求することが，広報委員長坂口理事から提案され検討することになった．
４）地質用語標準に関する地質学会の対応について
　脇田理事からの提案について，藤本常務理事から説明がなされた．この提案について承認された．
５）来年度の総会開催日について
・連合大会開催期日2011年５月22日（日）～27日（金）に合わせた場合，開催候補日22日（日）18時頃．学会単独の場合，21日（土）午後．いずれの日程にするかは代議員にアンケートをとって検討
６）次回の理事会４月２日（土）午後
　会場：北とぴあ

2010年度
第７回執行理事会議事録

日時：2010年12月４日（土）11:00～12:00
場所：科学技術館　第一会議室（事務棟６階）
（東京都千代田区北の丸公園２-１）
出席者：宮下会長，渡部副会長，藤本常務理事，齋藤副常務理事，井龍，石渡，小嶋，坂口，高木，内藤，中井，平田，藤林，星，向山，山口，各理事，
小山内議長，竹内副議長，（事務局）橋辺
欠席者（委任状提出あり）：久田副会長，西理事
＊定足数（12，委任状含む）に対し，出席者16名，委任状２名，合計18名の出席で執行理事会の開催は成立．

Ⅰ　審議事項（関連する報告事項と合わせて説明）
１．前回議事録については承認した．
２．電子書籍の編集・出版・販売について（坂口理事）
　理事会で直接審議することとした．
３．地質の日事業について（藤林理事）
・全国ポスター費（総額）の分担が発生する可能性がある（１～２万）．
・2011年度日本地質学会本部事業について
　神奈川県立生命の星・地球博物館と共催で行う方向で準備する．
４．理事会議事進行について
・関東支部伊藤支部長より，本日の理事会に関東支部幹事長山本高司会員の出席と水戸大会についての発言があるとの連絡があった．議長承諾．
・脇田理事からの理事会審議事項提案について
　地質用語標準に関する地質学会の対応について議長承諾，議案とする．関連して，八尾会員からの問い合わせに対する回答を検討
・今後，理事からの議案提案は理事会議長に直接提出することとする．

Ⅱ　報告事項
(1) 運営財政部会：総務委員会
＜外部の賞，その他の募集＞
１）三菱財団自然科学研究助成の募集，応募期間2011/１/５～２/２←News，geo-flash，HP掲載
２）山田科学振興財団研究援助候補の推薦依頼，地質学会からの推薦数３件，援助対象期間2011/９～2013/３，募集10/１～2011/３/31←News，geo-flash，HP掲載
３）東京大学地球惑星科学専攻，准教授公募，１/７〆切→HP，geo-flash 掲載
４）広島大地球惑星システム学専攻，准教授公募，１/21〆切→HP，geo-flash掲載
＜共催・後援その他依頼・要請等＞
１）第５回ジオパーク国際ユネスコ会議組織委員会の顧問就任の依頼が会長にあり，承諾した．
２）第８回JSEC（後援）の最終審査および表彰式・交流会（12月11日，12日）への案内状→久田副会長が表彰式・交流会に出席する予定．
３）原子力総合シンポジウム2011運営委員会（原子力学会内）より同シンポジウムの共催依頼ならびに運営委員１名の推薦，共催金１口5,000円負担→共催は承諾．運営委員は後日高橋正樹の了解を得て推薦した．
４）学術会議より22期（2011/10～2014/９）会員および連携会員の候補者に関する情報提供依頼，１団体６名以内うち２名は女性．候補者情報該当者および外部への公表不可→提供期間　2011/１/11～28
＜その他＞
１）地理学連携機構（代表岡部篤行）が学術会議協力学術研究団体への加盟団体として認定．
＜会員の動静＞
１）今月の入会者（２名）
　正〔学部割〕会員（２名）寺司周平，上芝卓也
２）今月の退会・逝去　なし
３）11月末日会員数
　賛28　名誉75　正会員4,143（内訳：正3,919，院割 200，学部割 24）合計4,246（昨年比 -115）
４）2010年度末（2011/３月末）退会予定者（36名，２社）・除籍予定者（108名）

(2) 学術研究部会：行事委員会
１）水戸大会
・共催申請書について茨城大学と調整中．
・水戸大会の正式名称：
　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
・４件のシンポジウムを予定（本大会は一般公募なし）．
　- テーマ未定　（地質学会・鉱物科学会の双方に関連するもの，石渡理事に検討依頼）
　- 人類の危機を救う科学－地学は何ができるか？－　（仮題，水戸LOC提案）
　- 関東盆地の地質・地殻構造とその形成史（仮題，関東支部提案）
　- テーマ未定　（鉱物科学会が提案予定）
・トピックセッションは12件程度を見込む．すでに水戸LOCから１件，関東支部から２件の提案があり，鉱物科学会からも２件提案される予定．これら５件は採択とし，残り７件程度を一般公募する（ニュース誌12月号に募集記事掲載予定）．
・招待講演について鉱物科学会と協議し，水戸大会では次のようにすることにした．
　- トピックセッション「非会員」の招待講演は，原則としてセッション半日（３時間）につき１件のみとする．どうしても非会員招待を半日２件必要とする場合は，本大会に限って認めることがあり，応募時にその理由を明記してもらう（行事委員会で一件審査）．すでに頼んでしまっているから，のような非学術的な理由は認めない．
　- トピックセッション「会員」の招待講演も，非会員の場合と同様，原則としてセッション半日（３時間）につき１件のみとする．どうしても会員招待を半日２件以上必要とする場合は応募時に希望を出してもらう（行事委員会で一件審査）．
　- 本大会では，招待講演者には両学会の行事委員長名で招待講演依頼を発行する．
　- シンポジウムの招待講演については鉱物科学会と協議中．
・見学旅行は，準備委員会から提案された10コース案を行事委員会で検討し，承認．これらは，理事会報告事項だが，現地関係についてはLOCが，プログラムについては行事委員会が責任を持って担当するということで，理事会で確認しておくことにする．
２）2012年大会について：近畿支部からの報告
大会会場：大阪府立大学

市民講演会等会場：大阪市立自然史博物館を予定
日程：2012年９月15日（土）～17日（祝）
大会実行委員会　委員長：前川寛和，副委員長：宮田隆夫，庶務：石井和彦，
庶務補佐：三田村宗樹　見学旅行案内書編集委員長：竹村厚司，
見学旅行庶務：奥平敬元，市民講演会（地質情報展）：川端清司

（3）学術研究部会：国際交流委員会（石渡）
・ＩＵＧＳの傘下，国際地質学史委員会INHIGEO 2011年日本開催(2011/８/２～10)について，Barry Cooper事務局長から，日本開催への支援要請状が届いた．
・国際関係実績報告一覧（2009年下半期以降のNews誌掲載報告記事より）

（4）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30日現在）．
・2010年度投稿論文　総数68編［総説22（和文22），論説31（和文29・英文2），報告４（和文4），短報９（和文９）ノート２（和文１・英文１）］口絵12（和文７　英文５）
　査読中　43編　　受理済み　24編（うち通常号11　特集号13）
・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　校正中）
２．J-STAGE３移行に関わる新規投稿査読システムについて
JSTの提示する２種の商用システムについて，各説明会・デモ等に出向き，いずれかの選択を検討中．１月10日までにJSTに回答．
３．編集事務の外部委託
117巻１月号からの編集事務の一部外部委託のため，事務局・業者との打ち合わせなど準備を開始する．

（5）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）
・編集状況の報告

（6）社会貢献部会（藤林）
１．「地質の日」事業推進委員会（藤林・平田）
・活動資金調達方法の１つとして，協賛企業に寄付を募り，ポスターに企業名を入れる方向で，募集要項準備中．

（7）オリンピック支援委員会（久田）
・12月15日に第１回の会合をもつ予定

（8）支部長連絡会議
・11月の執行理事会の検討を受けて，支部規則の統一について支部に要請したが，下記の支部から規則の改正および改正案の報告を受けた．
　北海道支部（改正案），近畿支部（改正）
・近畿支部　2011－2012年度の支部事務局体制
　支部長：宮田隆夫
　代表幹事：奥平敬元　幹事：大串健一，此松昌彦，小林文夫，里口保文，竹村静夫，田中里志，三田村宗樹，和田穣隆

会員の声

追悼 弘原海 清 先生を偲ぶ

大阪市立大学理学部名誉教授，NPO法人大気イオン地震予測研究会理事長の弘原海清先生が2011年１月３日早朝にご逝去されました．78歳でした．

先生は，大阪市立大学大学院理学研究科を昭和38年に修了し，姫路工業大学工学部で昭和51年９月まで教鞭をとられていました．この間，主に近畿地方北西部の新生界を対象に，フィールドワークを主体とした研究に従事されました．当時，地質図編纂作業にも参加し，「１週間で２万５千分の１地形図内を歩いていた」という話を巡検の折などに聞きましたが，それから20年ほど後の学生であった私はなんという大言かとも思いました．しかし，地形図に情報を記入してはどんどん歩いて行かれる先生の背中を見て，半分は納得もしておりました．

姫路工業大学時代の研究で，先生は兵庫県北部の第三紀火山層序の問題に接し，地質試料のデータベース化と年代測定の重要性を強く認識されました．当時はコンピューターそのものもあまり認知されてない頃であり，すべてが手探りの状態から研究が始まったようです．その後，古巣の大阪市立大学理学部地学教室に転勤され（昭和51年），地質学にコンピューターを利用するための研究が一段と加速します．次第に同様の問題を共有する研究者が集まり，昭和54年に弘原海先生を中心として情報地質研究会が発足しました．地質学と情報科学を結びつけた“情報地質”の語の誕生です．情報地質研究は，その後着実な足取りで発展を続け，平成３年に情報地質学会となり現在に至っています．現在では，地質学会内にも情報地質部会がありますが，当時とは違って現在ではコンピューターやソフトウェア，インターネットの技術が著しく発達しています．これらのイノベーションによって，違った次元へ地質学を発展させることができるのではと期待されますが，弘原海先生は，その礎を築いた第一人者であると一同が口にするところです．二つ目の年代測定に関しては，これも主に大阪市立大学での仕事で，スタートは情報地質に若干遅れます．手法としてはFT年代と岩石の古地磁気ですが，ここでも，情報技術を生かしたFT年代測定のトラック計数の自動化，エッチング効率，ガラスのFT法などの基礎的研究や応用研究がなされました．

このように，フィールドジオロジーを基礎として，そこから発見された問題をさらに深めた地質学的な研究を続けてこられた先生に一大転機が訪れます．阪神淡路大震災（平成７年１月17日）です．当時，理学部長に就いていたということもあり，直後に調査団を組織して事後調査にあたりましたが，先生は，この大惨事を自身の地質学ではほとんど対処することができなかった事に深い反省の念をいだきます．平成８年に大阪市立大学を退職した後，岡山理科大学教授として赴任されますが，そこでは，地質学の一般的な講義は受け持たれましたが，研究はもっぱら宏観異常による地震前兆現象です．ナマズなど，動植物は地震直前に異常行動をするといわれます．この現象に真正面から科学のメスを入れるべく，たいへん精力的に研究に取り組まれました．後年，地震前に変動するといわれる大気イオンを指標とした地震予測に取り組み，平成16年に岡山理科大学を退職された後もNPO法人大気地震予測研究会を設立し，引き続いて大気イオンによる地震前兆現象の把握と市民への情報公開を行ないました．

残念ながら，先生は数年前に地質学会を退会されておられましたが，このような先生の足跡は，私たち地質屋にとって非常に共感できるものではなかろうかと，追悼の筆をとらせていただきました．奇しくも本日は，かの大震災から16年目を迎えた日にあたります．先生のこれまでの業績や志に敬意を表すとともに，心からご冥福をお祈りいたします．

（**能美洋介**：2011年１月17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2－8－15　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）

（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

捨印（ゆうちょ銀行を除く）

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。）
1 6 6	3 0	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

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	一般社団法人 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 1 8 4 7 6 0 0 0	顧客コード 0 0 0 0 0	

―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
一般社団法人日本地質学会

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

デジタルクリノメーター GeoClino

走向/傾斜や線構造を1回の操作で簡単に測定

税込価格 ¥49,800

デジタルクリノメーター「GeoClino」は、従来の測定方法とは異なり層理面に当てるだけで走向・傾斜を同時に測定することができます。さらに、測定の難しい線構造も簡単に測定することができるので、測定時間の大幅な短縮が見込めます。
GeoClinoは測定データを本体メモリ内に999個まで保存し、付属のケーブルを接続してパソコン側へ転送することができます。
また、GeoClinoは耐水機能を完備しているので野外調査でも安心してお使いいただけます。

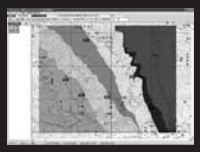
【走向傾斜の測定風景】

【線構造の測定風景】

外形寸法：約142×69×26㎜　電源：単3アルカリ電池2本で約20時間連続使用可能

・便利なソフトウェア「GeoAssist」が付属

GeoAssistでGeoClinoから測定データを収録し、地図上に走向・傾斜を表示することができます。
また、走向・傾斜データから簡易地質図を作成することもできます。



さらに便利なGPS搭載版"GeoClino-G"!!

・**GeoClino-G**（GPS搭載版）　税込価格 ¥82,000

GPS機能を搭載しており、走向/傾斜・線構造の測定時に緯度・経度を捕捉して計測データと共に位置データを保存できます。

ジーエスアイ株式会社
〒310-0805 茨城県水戸市中央2-8-37 茨城県味噌会館2F
TEL: 029-302-5238 FAX: 029-302-5248

お問い合わせはこちらから
http://www.gsinet.co.jp

広告募集

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

地質リーフレット 4

日本列島と地質環境の長期安定性

地質環境の長期的利用の観点から、日本の地質環境を分かりやすくまとめたリーフレット。
最新のデータに基づき、日本列島の断層運動、火山・マグマ活動等の特徴、そして将来予測の考え方を示しています。
多くの方々に活用して頂けることを願っています。

編集　一般社団法人日本地質学会　地質環境の長期安定性研究委員会
発行　一般社団法人日本地質学会
2011年1月発行　B2版　両面フルカラー

定価600円（会員頒価500円）
（20部以上の場合割引あり）

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

新発売

そのほかの地質リーフレットシリーズも好評発売中！

1. 大地の動きを知ろう—地震・活断層・地震災害—
2. 大地のいたみを感じよう—地質汚染Geo-Pollutions
3. 大地をめぐる水—水環境と地質環境—

©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