

2011年東北地方太平洋沖地震について

2011年3月11日に発生した日本の観測史上最大であるマグニチュード9の超巨大地震「2011年東北地方太平洋沖地震」は、甚大な被害をもたらしました。なかでも大津波の襲来により、多くの人命が失われたことは痛惜の思いです。被害に遭われた方々へお見舞いを申し上げますとともに、亡くなられた方々への哀悼の意を表します。

今回の地震は、長期間にわたって強い余震が発生する事が予想されています。また、日本列島全域にわたって地震活動が活発化しており、更なる災害を警戒する必要がありますが、そうした災害が起こらない事を願っています。

地質学は、地層や岩石などに刻印された過去の様々な変動の歴史を読み取りますが、過去の履歴を精密に解析することによって、将来起こりうる事変を予測することが出来ます。実際に、今回のような超巨大地震が1000年毎位に発生していたこと、そしてそうした超巨大地震が迫っている可能性も最近明らかにされ始めていましたが、残念ながら今回の事態には間に合いませんでした。

日本地質学会は、今回の超巨大地震に関する地質学的観点からの調査や、津波堆積物などに記録された過去の超巨大地震の履歴研究などの推進に努めるとともに、復興をはじめとして、長期的な防災・減災対策に それらの研究の成果を生かせるように努力する所存です。

日本地質学会会長・代表理事 宮下純夫

<災害に関連した会費の特別措置のお知らせ>

2011年東北地方太平洋沖地震ならびに関連する災害により被害を受けられた皆様に、心よりお見舞い申し上げます。

日本地質学会では、災害救助法適用地域で被災された会員の方々のご窮状をふまえ、会費については減免の措置を取らせていただいており、今回の災害においても対象となる会員から、申し出があった場合には適用いたします。

「日本地質学会に届出の住居または勤務地が災害救助法適用地域に該当する会員のうち、希望する方」は2011 年度(平成23年度)会費を免除することといたします。適用を希望される会員は、1.会員氏名、2.被災地、3.被災状況(簡潔に)を添えて学会事務局までお申し出下さい。また、被害を受けられた友人・知人の会員のかたの、被災状況をご存じの方がいらっしゃいましたら、ご連絡ください。

その他上記に関し、ご質問、ご相談等がありましたらお受けいたします.

お申し出の方法は、郵送、FAX、e-mail、電話のいずれでも結構です。なお、2011年度(平成23年度)会費を既に納入済みのかたも、お申し出があった場合には、その会費を次々年度(2012年・平成24年度分)の会費として繰越の手続きをとらせていただきます。

締切は、2011年5月31日 (火) までとさせていただきます.

2011年3月25日

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 Tel.03-5823-1150, Fax.03-5823-1150 e-mail main@geosociety.jp

日本地質学会News

Vol.14 No.3 March 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 6 F 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

開催通知 ……2

一般社団法人日本地質学会第3回総会開催について

ニュージーランド・クライストチャーチ地震の地質学的側面 ……3

水戸大会ニュースNo.4 ……7

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 ③

公募 ……10

日本学術振興会特別研究員-RPD平成24年度採用分募集/日本学術振興会特別研究員平成24年度採用分募集

各賞・研究助成 ……10

2011年度地球化学研究協会学術賞「三宅賞」および「奨励賞」候補 者の募集(学会推薦)/平成23年度東レ科学技術賞および東レ科学技 術研究助成候補者募集(学会推薦)

紹介 ……11

石と人間の歴史地の恵みと文化 蟹澤聰史 著(石渡 明)/日本列島の生い立ち-腕足類の化石からみた大昔の日本- 田沢純一 著(小笠原憲四郎)/テーチス海に漂う青い雲 テーチス紀行編集委員会編(吉田 勝)

新版地質図・報告書類 ……13

佐賀地域の地質 下山正一・松浦浩久・日野剛徳 著(古川博恭)

学協会・研究会報告 ……14

日露ワークショップ・シンポジウム

「太平洋北縁のオフィオライトとその海洋底類似岩」Japanese-Russian workshop symposium "Northern Pacific-Rim Ophiolites and their Ocean-Floor Analogues" 参加報告(千葉恵美)

CALENDAR ····· 16

TOPIC17

日本最古の鉱物 ~37億5000万年前の痕跡~(堀江憲路)/新鉱物 「千葉石」の発見(高橋直樹)

Island Arc日本語要旨 Vol.20 Issue 1 (March) ……19

地質の日……22

一般社団法人日本地質学会,神奈川県生命の星・地球博物館共催 「地質の日」行事 **支部コーナー ……23**

北海道支部:2011年度「地質の日」記念展示:「豊平川と私たち ― その生いたちと自然―」/関東支部:2011年関東支部総会および地質技術伝承講習会/関東支部顕彰制度制定と感謝状贈呈者の決定/中部支部:中部支部2011年年会のおしらせ(概報)

意見・提言 ……24

林原生物化学研究所の地質学・古生物学研究に関する要望書

院生コーナー ……25

第9回地球システム・地球進化ニューイヤースクール (New Year School 9: NYS9) に参加して (笠原 天生)

追悼 …… 28

名誉会員 大森昌衛先生のご逝去を悼む (秋山雅彦・小林巌雄) /深 田淳夫名誉会員を悼む (佐藤 正)

学会記事 ……31

2010年度第8回執行理事会議事録

表紙紹介

横浪メランジュ中の巨大チャートの断崖

写真:坂口有人(海洋研究開発機構技術研究主任)

解説:鈴木堯士(高知大学名誉教授)

この度(2月7日),国の天然記念物に正式に指定された高知県土佐市の横浪メランジュ中には,巨大な放散虫層状チャートの岩壁が見られる.四万十帯では最大の露頭と考えられる.幅(厚さ)は約100m,高さは約50mである.放散虫化石の年代から,下部白亜系バランギニアン(Valanginian:1億3千万年前)~アプチアン(Aptian:1億1千万年前)の連続層序を示していることが確認されている.

もともと海底で水平に堆積してできた層理面が、付加作用の進行に伴って、ほぼ垂直に傾いたと考えられる。本誌2010年12月号(Vol.13, No.12, p.16-17)には、より詳しい説明が掲載されている。

事務局営業カレンダー

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		

お休み *印は振替休日です

4月/April

1/3/1	-1					
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

注:4/2は、理事会のため事務局は不在です.

印刷・製本:日本印刷株式会社 東京都千代田区外神田6-3-3

日本地質学会News 14 (3)

一般社団法人日本地質学会第3回総会開催について

2011年3月12日 (社)日本地質学会 会長 宮下 純夫

一般社団法人日本地質学会第3回総会を次の次第により開催いたします.

2011年5月21日(土) 14:00~15:30 会場 総評会館 201会議室 (東京都千代田区神田駿河台 3 - 2 - 11)

- 1. 開会
- 2. 議長選出
- 3. 議案

第1号議案 理事会報告

第2号議案 2010年度事業·決算報告

第3号議案 2011年度事業計画 第4号議案 2011年度予算案 第5号議案 名誉会員の選出

4. 閉会

- 1. 定款第20条により本総会は役員ならびに代議員による総会となります。ただし定款により正会員は総会に陪席す ることができます.
- 2. 定款第28条第1項により、代議員には別途、総会開催通知ならびに総会規則にもとづく議決権行使書、委任状な どをお送りいたします。ご都合で欠席される方は、議決権行使書または委任状を提出してください。

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

一洋上アルプスは不思議な地質がいっぱい一

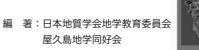
かわいいキッキくんとシカノスケ博士が 屋久島の地質をわかりやすく紹介してくれます。

会員頒価 300円

※20部以上ご注文の場合は割引あり







発 行:日本地質学会

B2版 12折 両面フルカラー印刷

屋久島地学同好会

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

ニュージーランド・クライストチャーチ地震の 地質学的側面

小川勇二郎

今回の地震

2011年 2 月22日現地時刻12時51分43秒(21日23:51 43.0 s UTC)にニュージーランド南島クライストチャーチ近郊で M6.3の地震が起きた. 震源の深さは約 5 kmとされている(表 1;図 1, 2). この地震は,2010年 9 月 4 日に約70km西方で起きたM7.0のDarfield地震(逆断層成分を持った右ズレ)の余震域の東端に位置し,余震の一つと考えられる(筑波大学,八木勇治氏による). 今回,この一連の地震の地質学的側面の一部を紹介し,あわせて非震性海嶺の衝突の例かもしれないテクトニクスとして紹介したい.

ニュージーランドの置かれたテクトニックな意義

ニュージーランドは、現在、北西からチャレンジャー・プラトー、東からキャンベル・プラトー(チャサム・ライズはその一部)がぶつかって(両プラトーは大陸地殻を持つ)、タオルを絞るようになっている。クライストチャーチは、チャサム・ライズの丁度衝突する所に位置する(図4)。ニュージーランドは、こうしてねじれることによって発達してきたと言えるが、大きな地震は、従来アルパイン断層周辺のものが注目されていた。

上に述べたように、西方と東方に大陸地殻があって、北島の東では西方へ、また南島の南西では東方へ、沈み込みが生じている。北島の西海岸に沿って有名なアルパイン断層(活断層)が走っていて、日本からも多くの研究者が訪ねている。また、中古生代の付加体やその深部である、トアラス超層群やオタゴ(ハースト)・シストは、クライストチャーチの北方および南西方に広く分布しており、日本チームの研究も多い。

AAPGによるプレートテクトニック・マップによると(図4)、東西の太平洋プレートとオーストラリアプレートのホットスポット固定にもとづく絶対変位(矢印)から、キャンベルおよびチャレンジャープラトー両大陸地殻を乗せた部分の相対変位は、西へ約2-3 cm/yrであることがわかる。これが、すべてアルパイン断層やヒクランギ・トロフでの沈み込みによって消化されているか、それとも内陸部にひずみが蓄積する別の要因があったかは、今後解明されるべき問題だろうが、今回、比較的大きな地震が起きたことは、後者を示唆する。それに関しては以下の状況が見て取れる。

ニュージーランドの新第三紀アルカリ岩

あまり知られていないようだが、ニュージーランドの主として南島の東海岸沿いおよび内陸部に、島の方向にほぼ平行に、新第三紀のアルカリ玄武岩を主とする火山岩が分布している(図5)

クライストチャーチ直南のバンクス半島(Banks Peninsula)には未だに火山体をおおよそ残している二つの火山がある(図6). これは、図4の海底地形から見ても、南東側の大陸地殻(キャンベル・プラトー(Cambell Plateau)と呼ばれる)の一部かもしれないチャサム・ライズ(Chatham Rise)から続いている模様である.(なお、このプラトーは、南極底層流によるドリフト堆積物が厚くたまっていることでも有名である.)

Date	21 February 2011			
Origin time	23:51 43.0s UTC			
Lat/Lon	43.600° South / 172.710° East			
Depth	5 km			
Magnitude	6.3 Mw			
Locality	Near Christchurch, South Island, New Zealand			

表1. 今回のクライストチャーチ地震の諸元. 英国地質調査所 (BGS) のHPから. UTC: Coordinated Universal Time (世界標準時). ニュージーランドは、これより13時間早い.

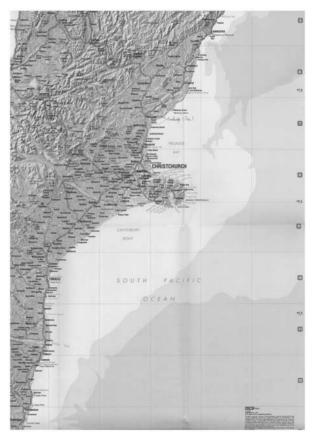


図1. クライストチャーチ周辺の地形図. 直南に, 今回述べるバンクス半島がある. また北東方へヒクランギ・トロフや海底谷が伸びている. 地図の幅は約200 km.

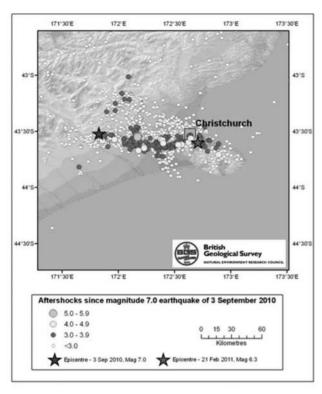


図2. 東の星が今回, 西の星は, 2010年9月の震央. 丸印は, 2010年9月の地震の余震. 四角は, クライストチャーチ市の位置. (英国地質調査所のHPによる).

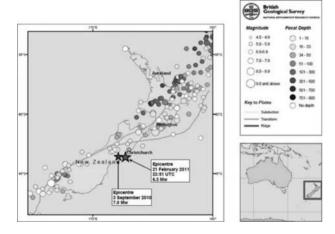


図3. 東の星が今回, 西の星は, 2010年9月の震央. 丸印は1843年以降のM6以上の地震の震央分布(英国地質調査所のHPによる). 南島の西縁から北東に延びるアルパイン断層, および分岐して太平洋に延びる斜め沈み込み帯(ヒクランギ・トロフ)が, ニュージーランドを特徴づける.

図5. 薄めの部分が、第四紀を中心とするいわゆる北島の島弧的な火山岩. 一方、赤が新第三紀を中心とするアルカリ岩タイプのもの. これが現在の島弧火山活動とどう関連するか、またどのようなテクトニックな意義をもつものか、さらに、今回の地震にどのように関連するか、注目される. クライストチャーチは、南島ほぼ中央の濃いめの部分半島の直北に位置する. (Sewell et al., 1992による).

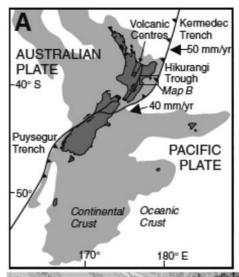




図4. ニュージーランドのテクトニックな情報. (上は, Chochran et al., 2006, 下はAAPGのPlate tectonic mapより).

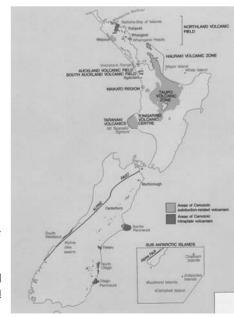




図 6. バンクス半島の新第三紀の火山体 (直径約40km). 西に向かって撮影 (Sewell et al., 1992の地質図幅のケースの表紙). 向こう側が, リトルトン火山, こちら側がアカロア火山と呼ばれている. クライストチャーチは, すぐ右上に位置する.

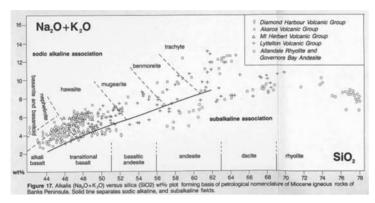


図7. バンクス半島の火山岩のハーカー・ダイアグラム (Sewell et al., 1992による). 典型的なハワイ型のアルカリ岩系列が多いが、一部、島弧の火山を示唆するトレンドのものもある。南島には、図8でみるように、このような火山岩が南北にかなり分布するようだ。



図8. リトルトンおよびアカロア火山体主要部の地質図(約10-5 Maの年代と言う)(Sewell et al., 1992による). 図の幅は約40km. この西部に、北北東―南南西へ、火山帯を正断層的にずらす断層が知られていた. ただし、第四紀層は切っていなく、今回の地震とは無関係の模様. この火山体が衝突していたとしたら、なんらかの衝突地形(丹沢山地のような)ができていてもよいが、それは見当たらないようである. 非震性海嶺は衝突地形を形成することなしに、沈み込みが生じ始めているのであろうか?



図9. ティマル (クライストチャーチから約80km南方) 付近の アルカリピローバソールトの露頭 (白いインターピローの物質は、ドロマイト). 近くにドロマイトの岩脈があった。(1976年8月のIGCの巡検にて、サム・トンプソン、III氏撮影).

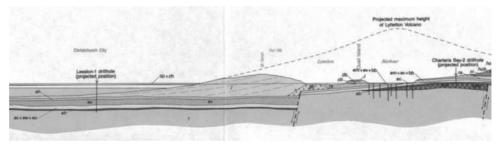


図10. リトルトン火山体からクライストチャーチ市方面にかけての断面図. 左方の縦線はボーリングの位置であって、断層を示しているのではない. (左が北西側. Sewell et al., 1992による).

このライズが、いわゆるエイサイズミック・リッジ(非震性海 嶺)として、南島にテクトニックな影響を与え始めているのか もしれない(後述).

解釈と展望

クライストチャーチの北方には、図4に見るように、北島の 東沖から南西へ南島に入り込むように、ヒクランギ・トロフと 呼ばれる斜め沈み込み境界がある。このトロフの北西斜面は付 加体として、多くの研究例があり、海洋地球科学界では、南海 トロフ、バルバドス、カスカディアと並ぶ第四の海溝付加体と して、比較研究が進んでいる。その地形的な影響は、クライス トチャーチの東方の海底谷にも表れているが(図1、4)、今 回の地震が、このヒクランギ・トロフの陸上延長としてとらえ るべき場所での特徴的な地殻変動の一端なのか、バンクス半島 の衝突ないし沈み込みによるものなのか、またはそれらの複合 的なものなのかは、即断は許されない。

クライストチャーチ市は図1,10で示すように、鮮新統から第四紀にかけての約1 kmの厚さの堆積物をためるカンタベリー盆地に位置する。9月の地震を起こした断層は、従来のサイズミック・プロファイルでは、明瞭ではなかったとのことである。

9月の地震の時には、畑に右ずれのリーデルシアのエシェロンの割れ目系一地震断層が生じた。特に、今回の2回の地震は、従来活断層としては知られていなかった断層の再変位または新生断層か、とも考えられているが、いきなり新生断層が地表にまで現れる例はあまりなく、早い堆積や侵食速度によって、過去の地震断層がかき消されていたのかもしれない。今回は、液状化も生じ、お湯が噴き出したという。人工のお湯か天然の温泉かは、不明であるが、9月の地震断層では今後トレンチ調査も行われると聞いている。多方面からの調査研究が、それらの意義を明らかにすることだろう。

なお、非震性海嶺の衝突としては、九州への九州・パラオ海 嶺の例があり(Wallace et al., 2006)、それとの比較検討も待た れる。

なお、9月の地震については、以下で知ることができる. http://www.geonet.org.nz/news/article-sep-4-2010-christchurch-earthquake.html

http://www.gns.cri.nz/Home/News-and-Events/Media-Releases/Most-damaging-quake-since-1931/Canterbury-quake

(対献)

Cochran, U., Berryman, K., Zachariasen, J., Mildenhall, D., Hayward, B., Southall, K., Hollis, C., Barker, P., Wallace, L., Alloway, B. and Wilson, K., 2006, Paleoecological insights into subduction zone earthquake occurrence, eastern North Island, New Zealand. Geological Society of America Bulletin, 118:1051-1074, doi: 10.1130/B25761.1

Gibson, G. M. and Ireland, T. R., 1996, Extension of Delamerian (Ross) orogen into western New Zealand: Evidence from zircon ages and implications for crustal growth along the Pacific margin of Gondwana. Geology, 24, 1087-1090. doi: 10.1130/0091-7613 (1996) 024<1087: EODROI>2. 3. CO; 2

Nicol, A. and Wallace, L. M., 2007, Temporal stability of deformation rates: Comparison of geological and geodetic observations, Hikurangi subduction margin, New Zealand: Earth and Planetary Science Letters, 258, 397 – 413, doi: 10.1016/j.epsl.2007.03.039.

Sewell, R. J., Weaver, S. D. and Reay, M. B., 1992, geology of Banks Peninsula, Scale 1:100,000. Institute of Geological and Nuclear Sciences Geological Map 3.1 sheet. IGNS Ltd.s, Lower hutt, New Zealand.

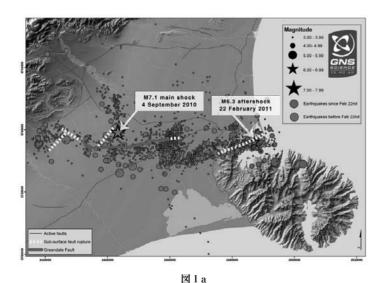
Wallace, L. W., Ellis, S., Miyao, K., Miura, S., Beavan, J. and Goto, J., 2009, Enigmatic, highly active left-lateral shear zone in southwest Japan explained by aseismic ridge collision. Geology, 37; 143-146. doi: 10.1130/G25221A.1

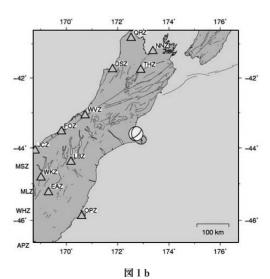
八木勇治・笠原天人 (2011) 2011年 2 月22日にニュージーランドで発生した地震(暫定) http://www.geol.tsukuba.ac.jp/~yagi-y/EQ/20110222NZ/

なお,以下のHPによると,

http://www.geonet.org.nz/news/feb-2011-christchurch-badly-damaged-by-magnitude-6-3-earthquake.html

次の二つのような図が公表されている。それによると、前回のDarfield地震と、今回のChristchurch地震の余震域は、エシェロン上に並ぶように分布することがわかる。また、発震機構は、逆断層成分のある横ずれ断層で、おそらく、ほぼ東西のP軸をもつ応力場を示している。なお、ニュージーランドの研究者の私信によると、クライストチャーチでの想定以上の揺れは、上に述べた新第三紀の火山体からの反射波が寄与したためと言う。





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 ③

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。今月号でも引き続き、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次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)

⑤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

(9/12)

案内者:大井信三 (国土地理院), 横山芳春 (㈱アースアプレ イザル)

●魅力

茨城県中部・南部の常陸台地には第四系更新統下総層群が広く 分布しています。今まで研究者間で意見の相違が多かった常陸 台地の下総層群の層序について,テフラに基づく新たな層序対 比を紹介します。そして堆積相解析・シーケンス層序解析・テ フラ層序を総合した常陸台地の堆積システムの時空変化を復元 します。



涸沼川中流の上泉層開析谷充填堆積物中の大古山軽石(OgP:上) と阿多鳥浜テフラ(Ata-Th:下)

●見どころ

- 1. 常陸台地更新統下総層群の指標テフラによる層序対比
- 2. 藪層から常総層の堆積シーケンスの累重関係と堆積システムの時空変化
- 3. 常陸台地の南北で異なる見和層の堆積相と堆積シーケンス
- 4. 大規模露頭の未固結砂層に発達する浅海~内湾~河川堆 積相と堆積構造
- 5.「見和層中部層」の河成礫層に挟まれる海成層と真岡テフラの層位
- 6. 房総の清川層と常陸台地の笠神層との対比-真岡テフラとKv4テフラによるMIS7.3層準の位置付け
- 7. 見和層基底の北関東・箱根系テフラの層位関係



鹿島台地において見られる藪層から見和層までの各層準

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・吾妻・安達太良 - 活火山ランクBの三火山

(2月号にて紹介)

D班 常磐地域の白亜系~新第三系と前弧盆堆積作用

E班 棚倉断層のテクトニクスと火山活動・堆積作用

F班 栃木の新第三系 - 荒川層群中部の層序と化石および大谷 地域の応用地質

●班 鬼怒川低地帯の第四紀テフラ層序一火山噴火史と平野の形成史

(9/12-13)

案内者:鈴木毅彦(首都大学東京)

●魅力

関東北部から上信越にかけては、日本列島の中でもとくに多くの第四紀火山が密に分布する地域です。これら多くの第四紀火山は爆発的噴火を繰り返してきたため、鬼怒川低地帯には多数のテフラが堆積しており、噴火史の構築に適した地域となっています。一方、同低地帯には火山活動、地殻変動、さらに気候変化・海面変化等の古環境変化の影響を受けて形成された段



北関東を広く覆う約44kaに噴出した赤城鹿沼テフラ (宇都宮市内)

丘,丘陵,第四紀層が顕著に発達します。そしてそれらの編年 にテフラは大きな役割をはたします。

●見どころ

- 1. 赤城火山, 日光火山群, 那須火山起源の降下テフラと火 山噴火史
- 2. 鬼怒川低地帯の河成段丘と目光火山群の影響
- 3. 中期更新世の扇状地に起源をもつ喜連川丘陵とカルデラ 噴火によりもたらされた塩原大田原火砕流堆積物
- 4. 前期更新世に噴出した白河火砕流堆積物群と白河丘陵



前期更新世に噴出した西郷火砕流堆積物(白河火砕流堆積物群)

●班 伊豆弧衝突の最前線一関東のテクトニクス

(9/12-13)

案内者: 小田原啓 (神奈川温地研), 林 広樹 (島根大), 井崎雄介 (島根大・院), 伊藤谷生 (千葉大), 染野 誠 (㈱パスコ)

●魅力

神奈川県西部から静岡県東部にかけての一帯は、伊豆弧衝突の最前線として、特に1970年代から80年代にかけて、島弧衝突帯のテクトニクスに関する様々な研究成果が報告されてきました。同時に、トラフ充填堆積物とされる足柄層群や、地層対比と堆積環境解析の強力な武器である第四紀テフラに関する研究も精力的に進められてきた地域です。本地域は近年、地下構造探査プロジェクト(首都直下プロジェクト、国府津-松田断層帯プロジェクト等)により再び注目を集めています。これらの最新の成果を踏まえて、ベテランから若手まで、参加者のみなさまが伊豆弧衝突帯のテクトニクスについて議論できる場を提供したいと考えております。



塩沢の神縄断層。第四系足柄層群塩沢層の礫岩に中部中新統丹沢層 群大山亜層群の火山砕屑岩が衝上する逆断層

●見どころ

- 1. 神縄・国府津 松田断層系: 松田山からの俯瞰, 平山断層, 駿河小山の神縄断層系 (KS断層)
- 畑火道角礫岩(採石場)と火砕流堆積物(生土):爆裂 火口跡とその火砕流堆積物
- 3. 足柄層群(トラフ充填堆積物):塩沢層の礫岩、畑層の カキ礁
- 4. 丹那 平山断層系: 地蔵堂から黒白林道沿いの断層系
- 箱根火山:長尾峠,大観山(中央火口丘俯瞰),大涌谷噴気帯,基盤岩類
- 6. 生命の星地球博物館,温泉地学研究所の施設見学(主に 雨天時用として)

新しい箱根火山形成モデルに対応した投影型地質模型 (温地研)

常時地震観測ネットワークの紹介(温地研)



平山断層. 下盤は足柄層群根石層と不整合で重なる旧河川礫層. 逆断層の上盤は足柄層群瀬戸層

●班 地学教育: 地層を見る・はぎ取る・作る

(9/10)

案内者:伊藤 孝 (茨城大教育)・牧野泰彦 (茨城大教育)・ 植木岳雪 (産総研)・中野英之 (京都教育大)・小尾 靖 (神奈川県立相模原青陵高校)

●魅力

現世の砂浜と第四紀の地層からどういう情報を読めるか、児童・生徒に伝えるか、というのがテーマの一つです。実際に現世の砂浜海岸・第四系を前に皆で議論したいと思います。一方では、諸事情により児童・生徒を野外へと連れ出すことが困難な状況です。そのため、写真や動画では伝えられない地層の質



地層のはぎ取り作業の様子 (水戸市下入野の第四系更新統)

感を教室で表現できる手段として、地層のはぎ取りの作成法と その活用法を提案します。また、簡便な手法で教室において地 層を再現する実験法も併せて提示します。

●見どころ

- 1. 大洗海岸の地形・堆積物の読み方
- 2. 第四紀海浜堆積物の読み方
- 3. 地層のはぎ取りの実践
- 4. 地層のはぎ取りを活用した授業実践の提示
- 5. 教室で地層を再現する簡易水路実験の実践



簡易水路実験で作成した砂と泥の互層

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>

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.



日本学術振興会特別研究員-RPD 平成24年度採用分募集

趣旨(抜粋):独立行政法人日本学術振興会(以下「本会」という.)は,我が国の学術研究の将来を担う創造性に富んだ研究者の養成・確保に資するため特別研究員制度を実施しています.

この特別研究員制度の一環として、学術研究分野における男女共同参画を推進する観点も踏まえ、優れた若手研究者が出産・育児による研究中断後に円滑に研究現場に復帰する環境を整備するため、研究奨励金を一定期間支給し、研究活動再開を支援する特別研究員-RPDを平成18年度に創設しました。

対象分野:人文・社会科学及び自然科学の全

分野

受付期間:平成23年6月6日(月)~8日

(水) (必着)

詳しくは,

http://www.jsps.go.jp/j-pd/pd_boshu_f.htm

日本学術振興会特別研究員 平成24年度採用分募集

趣旨(抜粋):独立行政法人日本学術振興会(以下「本会」という。)は、大学院博士課程 在学者及び大学院博士課程修了者等で、優れ た研究能力を有し、大学その他の研究機関で 研究に専念することを希望する者を「特別研 究員」に採用し、研究奨励金を支給します。

また、世界の最高水準の研究能力を有する 若手研究者を養成・確保する観点から、審査 により、特に優れた大学院博士課程修了者を 特別研究員-SPDとして採用し、研究奨励金 を支給します。

対象分野:人文・社会科学及び自然科学の全

分野

受付期間:平成23年5月11日(水)~13日

(金) (必着)

詳しくは、http://www.jsps.go.jp/j-pd/rpd_boshu f.html

各賞・ 研究助成



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

2011年度地球化学研究協会学 術賞「三宅賞」および「奨励賞」 候補者の募集(学会推薦)

1. 三宅賞

対 象:地球化学に顕著な業績を修めた研 空老

表彰内容:賞状,副賞として賞牌および賞金 30万円,毎年1件(1名)

2. 奨励賞

対 象:1971年4月2日以降に生まれた方で,地球化学の進歩に優れた業績を挙げ,将来の発展が期待される研究者

表彰内容:賞状および賞金10万円,毎年1~ 2件(1~2名)

3. 応募方法:地球化学研究協会のホームページからダウンロードした申請書に、略歴・推薦理由・研究業績などを記入し、主な論文10編程度(三宅賞)、2編程度(奨励賞)を添えて、送付して下さい。

(学会推薦となりますので、推薦希望の方は、6月30日(木)までに学会事務局まで必要書類をそろえて、お申し出ください。)

応募書類等は三宅賞及び奨励賞選考のために のみ用いられます。

4. 推薦期限:2011年8月31日(必着)

- 5. 地球化学研究協会ホームページ: http://www.soc.nii.ac.jp/gra/
- 6. 問合せ:eitaro1939@yahoo.co.jpまたは t-sagi@m3.gyao.ne.jp

平成23年度東レ科学技術賞 および東レ科学技術研究助成 候補者募集(学会推薦)

I. 東レ科学技術賞(概要)

1. 候補者の対象

学協会に関する分野で,下記のいずれかに 該当する方

- (1) 学術上の業績が顕著な方
- (2) 学術上重要な発見をした方
- (3) 効果が大きい重要な発明をした方
- (4) 技術上重要な問題を解決して,技術の 進歩に大きく貢献した方
- 2. 科学技術賞: 2件前後. 1件につき,賞 状,金メダルおよび賞金500万円
- 3. 候補者推薦件数:1学協会から2件以内
- 4. 推薦締切期日:平成23年10月7日(金) 必差

Ⅱ. 東レ科学技術研究助成 (概要)

- 1. 候補者の対象:学協会に関する分野で国内の研究機関において,自らのアイディアで萌芽的研究に従事しており,かつ今後の研究の成果が科学技術の進歩,発展に貢献するところが大きいと考えられる若手研究者(原則として推薦時45才以下). 本助成が重要な研究費と位置づけられ,これにより申請研究が格段に進展すると期待されることが要件.
- 2. 研究助成金:総額1億3千万円. 1件最高3千万円程度まで,計10件程度.
- 3. 候補者推薦件数:1学協会から2件以内
- 4. 推薦締切期日:平成23年10月7日(金) 必着

(学会推薦となりますので、推薦希望の方は 9月2日(金)までに学会事務局まで必要書 類をそろえて、お申し出ください。)

※詳細等は以下から確認できます. (6月中 旬から)

http://www.toray.co.jp/tsf/index.html



紹 介

石と人間の歴史 地の恵みと文化

蟹澤聰史 著



中公新書2081, 2010年11月発行, 257ペー ジ,820円+税,ISBN 978-4-12-102081-9

本書は、「文学を旅する地質学」(古今書院、 2007年) に引き続くこの著者の岩石・鉱物 エッセー集であり、帯には「石、あってこそ のホモ・サピエンス」、「地球の歴史に思いを 馳せる世界岩石紀行」というキャッチフレー ズがついている.本書は、序「石とは何だろ う」, 第 I 部「古い大陸とその周辺の石」, 第 Ⅱ部「テチス海の石―地中海沿岸諸国」,第 Ⅲ部「アジアの古い大陸とテチス海の石」, 第Ⅳ部「新しい活動帯の石―トルコ、イタリ ア,北米,日本」,第V部「天から降ってき た石と地の底から昇ってきた石」という構成 になっており, あとがきと引用・参考文献リ ストがついている

序ではまず「石の定義」があり、広辞苑の 「岩より小さく、砂より大きい鉱物質のかた まり」から始まって火成岩、堆積岩、変成岩 の説明があり、あれ、教科書かなと思いきや、 すぐにゲーテが絡む水成論と火成論の対立, ギリシャ・ローマ神話や聖書の中の石と岩 (聖ペテロの名は「石」の意), 十和田火山噴火 と八郎太郎伝説、そして地球の年齢を求める科 学者の苦闘の歴史が語られ、完全に著者のペー スにはまってしまう仕掛けになっている.

第 I 部ではスウェーデンの銅鉱床, ノル

ングランドの巨石文化を廻り、宮澤賢治のイ ギリス海岸に到着する. 1950年にイギリスで 起きた「即位の石」事件や、賢治の「銀河鉄 道の夜」のプリオシン海岸で発掘していた大 学士は早坂一郎氏だったことなど、 興味深い エピソードもある. 賢治の詩や童話には月長 石、トルコ石、藍銅鉱、サファイアなど青い 鉱物がよく登場し、作品が地学的で「青」を 基調とする点で,同じく夭折したドイツのロ マン主義詩人ノヴァーリスと共通点が多い, という指摘は含蓄に富む.

第Ⅱ部の話は、ギリシャ・アテネのアクロ ポリスの丘の地質から始まり、 イタリアの大 理石 (ローマの円形劇場はトラバーチン製), 中欧諸国の石と建物 (赤色砂岩など), エジ プトのピラミッド(大型有孔虫化石を含む始 新世石灰岩), そしてエジプトを舞台とする モーツアルトの「魔笛」とフリーメーソンの 関係に発展する. ミロのビーナス像は本来ト ルコに行くはずだった, デルポイの神託は活 断層から出てくるエチレンなどのガスを吸っ て恍惚となった巫女の口から発せられた, な どのエピソードも興味深い.

第Ⅲ部は一転してモンゴルのオボー(石塚) や亀趺(亀形の石)の話から始まり、カンボ ジアのアンコールの石材, 北中国の万里の長 城の石,南中国の太湖石(奇妙な形の石灰岩 の庭石)を廻り、チベット高原・ヒマラヤに 行きつく. 南中国の蘇州近くの太湖が衝突ク レーターであるという説が紹介されている が、どの程度確かなのだろうか.

第Ⅳ部はトルコのパムッカレの石灰華から 始まり, ヴェスヴィオ火山とポンペイ遺跡 (ゲーテの訪問記も紹介), アメリカのコロラ ド高原の火山地帯 (バイアスカルデラなど) を廻って日本の石文化(石器、ヒスイ、環状 列石、城壁、野仏、磨崖仏など) に戻る、教 科書の大幅書き直しに発展した日本の石器捏 造事件には触れていない. 日本の国会議事堂 の石材は国内で調達したが, 都庁の石材は全 て輸入品,という記述はワサビが効いている.

第V部では、まず世界最古の落下が目撃さ れた隕石は日本にあることが述べられ、生物 大量絶滅の隕石衝突説,「サッドベリー」岩 体の隕石衝突成因説, 聖書に記された隕石 シャワー, 次に地下深部から来たマントル捕 獲岩とダイヤモンド, そして最後は最近日本 で発見されたダイヤモンドの話で結んでいる (発見者の氏名や文献を明記すべきだと思

本書は,著者が専門としてきた岩石学の該 博な知識と, 在職中及び退職後の精力的な海 外旅行や幅広い読書が融合して成立した本だ と思う. 著者は「あとがき」で、「美術史、 歴史学, 民俗学, あるいは宗教学などに関し ては未知の世界で, これらの文献や解説書を 読むのは至福の一時であり、こんなにも面白 い考え方があったのかと、あらためて自由な 時間の楽しさを味わった」と述べている.

本書とよく似た内容の本として中山 勇氏 ウェーのオスロリフトのカーボナタイト、イ 📗 の「新・石の文明と科学」(啓文社, 1990年) 💄 た一般普及書である。また、一般の地球科学

がある. 読み比べてみると, 蟹澤氏の本は 「文化」の香りが高く, ゲーテや宮澤賢治な どの詩人を頻繁に登場させ,一般の人にはな かなか伝えにくい石に関する科学的知識を, 文学的教養に包んで普及しようという意図が 感じられる,一方,中山氏の本は,石と「文 明! の関わりを記述しながら、科学者の精神 を問題にしていて、プリニウス、アグリコラ、 そしてソ連のダイヤモンド調査隊(漕難して 帰らなかった)が残した文章などから、ある べき科学者の人柄、思想、心を説こうとして いる. どちらの本も石と人間の関わりを古今 東西にわたって詳しく記述している点では共 通するが、方向はかなり異なっている.

本書に誤りは少ないが、例えば73ページの 「ギリシャは多神教で,多くの神々が宿ると ころである」は、主語を「古代ギリシャ」と して過去形にすべきだろう。現代ギリシャは 一神教の正教の国である. また, 石は学習や 遊び (硯, 石盤, 蝋石, 碁石, カーリング), 料理(焼石、砥石)など昔は日常生活でよく 使われ, 貨幣として使われた地域もあった (ヤップ島など). こういう身近な話題も加え たら、より親しみやすくなるのではないかと

この教養あふれる世界岩石紀行が新書版で 楽しめるのはありがたく,本書によって多く の読者が著者の「至福の一時」のおこぼれに あずかることができると思う.

(石渡 明)

日本列島の生い立ち **一腕足類の化石からみた** 大昔の日本ー

田沢純一 著



´ブックレット新潟大学55,70ページ,2010` 年12月24日発行,新潟日報事業社,1,000 円, ISBN 978-4-86132-433-8 C1344

本書は著者田沢純一氏の長年の研究である 古生代研究の状況を易しく解説しながら、過 去5億年間の日本列島の地球史を解き明かし

に関心のある読者だけでなく、腕足類化石の 意義が理解できる入門書として大学生や大学 院生にも参考になる専門書でもある.

著者の田沢純一新潟大学名誉教授は, わが 国の古生代腕足類化石研究のリーダーであ り、中国・ロシア・スッピツベルゲンなどの 古生代研究を通じて腕足類の生物地理学を国 際的視野で展開している研究者である。 田沢 氏は国内では長年南部北上帯や飛騨外縁帯の 古牛界地質と腕足類化石の研究を続け、特に 腕足類化石の着実な分類記載を蓄積されてき た. 私は30歳代の若かりし頃の10年間,田沢 氏とともに東北大学地質学古生物学教室の地 史学講座の助手として, 同室で研究生活をと もにしてきた.彼の分類学に関する日頃の真 摯な態度は敬服するのみで, 関連する記載論 文がでる度に分類カードを整理し、研究の完 成度向上に努めていた姿を思い出す。本書は 田沢氏の, このような研究姿勢と世界の古生 代腕足類化石の研究を集大成した一つの結論 として, 現在の日本列島が成立した過程につ いて独自の見解を展開している.

本書は6章構成で,第1章) 奥只見で見つ かった腕足類化石、から順に2)生きている 腕足類と化石になった腕足類, 3) 腕足類化 石によって復元される大昔の日本, 4) 日本 最古の地帯"南部北上テレーン", 5) 日本 列島の生い立ち、6) エピローグ日本の地質 と腕足類の研究, などから構成されている. 本著書の最も圧巻は第4章と第5章で、ここ でオルドビス紀~ペルム紀の地層が存在する 我が国最古の付加体である南部北上帯・飛騨 外縁帯・黒瀬川帯の地質学的意義について議 論を展開している。特にこの3帯の付加体中 のペルム紀腕足類化石の比較から, これらが どのような地理的位置関係にあったのか、地 球規模のスケールから日本列島のスケールで 議論をすすめ、これまで提案されている「マ クロコンチネント説」、「ナップ説」そして 「横ずれ説」のいずれが妥当か評価をしてい る. 新生代中期における日本海のリフティン グと日本列島の回転運動については, すでに 多くの議論があるが,本書では結果的にこの 日本海拡大以前のユーラシア大陸東縁部おけ る地質体の配列について5億年前, 4億から 1億年前, 1億年前等に言及し, 1500万年以 降の今日の日本列島の地質体の配列になった 謎解きを行っている.

本書の最終章ではエピローグとして日本における古生代腕足類化石のアーカイブスがまとめられており、田沢氏の腕足類化石研究に関する熱い情熱が伝わってくる。本書を通じて私も田沢氏と同様に、是非とも次の世代の方に地道にみえる化石分類学の楽しさを引き継いでもらいたいと願う次第である。

(小笠原憲四郎)

テーチス海に漂う青い雲 テーチス紀行編集委員会編



発行所:いゆす,販売:同時代社,2011年1月発行,変形A5版,570ページ,税込定価5,000円,ISBN 978-4886836908

1955年の第三次マナスル登山隊に北大から 一人の地質学者(北大山岳部OB)が参加し て以後, 北大関係者(とりわけ山岳部の若者 たち)を中心にヒマラヤ地域に対する研究の 眼が開かれ、1966年にテーチス地域自然史研 究会が発足し、これを引継いで1975年にテー チス協会ができた. この間, 北大の学生, 院 生, 若手OBや教員ら数十人が地質学, 氷河 学, 生物学, 民族学などをテーマにヒマラヤ を訪れた、彼らの仕事の一部は、1975年に 「Geology of the Nepal Himalaya」(菜根出版, 1974年秩父宮学術賞受賞)として国際的な評 価を受けてきたが、その後さらに成長した若 者たちはそれぞれ赴任先の大学, 研究機関や 企業の仕事の中で若い日の活動を一層発展さ せてきた.

本書の大部分は第 I 部「紀行」が占めている。北大の若者たちの足は1960年代前半から1981年にかけて、ヒマラヤを中心にパミール、カラコルム、天山まで広がった。その足跡は、それぞれの調査隊の報告書やテーチス協会誌であったテーチスリサーチで発表した紀行や報告として記録された。「紀行」は主にそれらの中から収録された以下の27編で構成している。

1963年北大西ネパール遠征隊関係: 2編, 1968年北大ネパールヒマラヤ地質氷河調査隊 関係: 3編, 1968年北大中央ネパール生物調査隊関係: 7編, 1969年北大ネパールヒマラヤ学術調査隊関係: 5編, 1975年ドウドウコシ学術調査隊及び北大ネパールヒマラヤ学術調査隊関係: 3編, 1980年北大厳冬期バルンツエ峰遠征隊・1980年ネパール生物学術調査隊・1981年ネパールヒマラヤ氷河学術調査隊・1981年ネパールヒマラヤ氷河学術調査隊・1981年ネパールヒマラヤ氷河学術調査隊・1981年ネパールヒマラヤ氷河学術調査隊・1981年ネパールヒマラヤ氷河学術調査隊

関係: 4編, 1977年カラコルム中部地域氷河調査隊・1980年青蔵高原科学討論会・1981年中日天山山脈氷河調査関係: 3編. これらはいずれも当時の北大の若者たちの生命感溢れた,感性豊かな野外見聞録でもある。その後それぞれに現役の研究者としてさらに調査研究を発展させ,あるいはシニアとして若者たちをリードして国際的な共同研究を展開した人たちの正に青春の記録である。科学史的にも価値を持つものも少なくないと思われる。

第Ⅱ部は「新たな展開」と題されているが、 内容は第I部から想像されるものとは全く違 う, 1980年以後今日までの"展開"の報告3 編(以下)からなっている.「ネパール給水 プロジェクト奮闘記」は、地質コンサルタン トに勤めた著者が、日本政府の無償援助で 1988年から1991年まで、ネパール全土の9地 域で行った給水システムの開発・供給に携 わった記録である.「ネパールでの起業」は、 地質コンサルタント業を営む筆者が、1987年 から1992年にかけてネパールの若手技術者を 共同事業者として育てつつ, カトマンズに環 境コンサルタント社を設立し、2008年にはネ パール人共同事業者に会社を引き継ぐまでの 記録である.「カトマンズクラブハウス顛末 記」は、1976年にテーチス協会が会員の寄金 を集めてカトマンズに建設したクラブハウス が、遂に終了した2004年まで、北大やその他 の大学関係者の学術調査のカトマンズでの拠 点として大きな役割を果たしてきた記録であ

巻末には資料として以下の3編が収められている.「テーチス協会(及びテーチス地域自然史研究会)年譜」は同協会・研究会や会員らの活動史を9頁にわたって簡単にまとめてある.「テーチス協会出版資料」は同協会・研究会の発行物および同協会員が深く関わった発行物12部のリストで,これらの目次も収録されている.「テーチス協会会員によるヒマラヤ地域学術調査年表1962~1992)」は、協会会員個人や会員が参加した調査隊による64の野外調査記録リストである.

「筆者略歴」では、各編の筆者らは34人がそれぞれ10行以内で紹介されている. 山田真弓,木崎甲子郎、酒匂純俊、辻井達一,正富宏之,久万田敏夫、安藤久男,大田昌秀,安部水、宮地隆二,後山一朗,橋本正人,中村晴彦,米田 功,木村恒美、渡辺興亜,市村輝宜,市村禮子,松村 雄,黒川 武,石田隆雄,在田一則,山田知充、渡辺真之,伏見碩二,古川字一,中須賀常雄,丸尾祐治,横山宏太郎,浜名 純,春木雅寛,西村 寛,水津重雄,西村浩一.

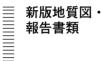
残念ながら、第II部はII部に比較してわずかなページ数しか割かれていない。実際にはその後彼らが展開した野外科学での成果は質量ともに圧倒的であり、感動的である。せめて彼らの主な成果の紹介とテーチス協会の活動に関連した彼らの主な出版物リストだけでも収録したならば、本書は一層実感と感動を

与えるのではないかとも思われる。それにしても、本書にざっと眼を通して、野外科学の進歩は若者の山歩きから始まることを強く実感するのは私だけではないだろう。北大のグループや関係者らはヒマラヤの地質学や氷河学では、国際レベルで日本の関係学界をリードしている。それらの人々の顔や仕事を思い出しつつ、本書に納められた彼らの若かりし頃の足跡を今の学生たちが目を輝かせて読み、その中から日本の野外科学の更なる発展を担う人材が生まれてくることを夢見たい。

本書は以下に注文すれば著者割引送料込み 4,500円で入手できる。浜名純(〒101-0065東 京都中央区西神田 2 - 3 - 2 -301牧童社E-mail: junh@par.allnet.ne.jp) 又は在田一則(〒 064-0944札幌市中央区丸山西町 5 - 2 -22 E-mail: arita@museum.hokudai.ac.jp)

(吉田 勝)





佐賀地域の地質

下山正一・松浦浩久・日野剛徳 著



/地域地質研究報告(5万分の1地質図幅) 独立行政法人 産業技術研究所地質調査 総合センター,2010年2月発行,A4版, √97ページ,AIST10-G00522

本書は、産業技術研究所地質調査総合センターが発行している「5万分の1地質図幅付研究成果報告書」であり、日本全国の地質情報資料として長い伝統を有し、最新の成果をとりまとめたものである。日本地質学会会員でその恩恵を受けなかった人はいない広く知られた地質出版物の一つである。この本の対象地域は、九州中北部有明海北岸沿いの筑紫

平野中央部の「佐賀図幅」であり、この図幅における平野部が占める面積は、図幅の90%以上に達している。この図幅の周辺地域では南部の「大牟田図幅」のみが平成20年に刊行されたが、それ以外の図幅は未刊行である。

そこで、この本の紹介は、主として図幅の ほとんどを占める平野部を構成する第四紀層 について述べる. この平野を構成する第四系 は. この平野が日本有数の農地として利用さ れ,特に江戸時代以降広大な干拓地が造成さ れていることでも知られている. さらに, 平 野の中央部には佐賀市が立地し、周辺地域と 合わせて多くの人口密集地となっており古く からこの地域の社会資本の整備がこの本の出 版元の経済産業省だけでなく, 国土交通省・ 農林水産省・厚生労働省・環境省を始め佐賀 県・福岡県・各市町村等において実施され, この平野の地質・水等の基本的な情報の蓄積 が行なわれてきた. 筆者らがこの平野及びそ の地先の有明海域で第四系の各種の調査研究 を公表し始めてから、すでに、丁度50年に達 している. この半世紀前にこの平野を構成す る第四系を上位から有明粘土層・島原海湾 層・段丘堆積物・阿蘇火砕流等と命名した. 特に, 完新世に堆積した沖積層を有明粘土層 としその下位の後期更新世の諸地層とを含め て、数千本のボーリングコアの鑑定、¹⁴C年 代測定, 含有化石分析, 浅層音波探査等に よってこの地域の地質層序、海水準変動を示 した. この成果は、その後東京低地・濃尾平 野を始め日本各地の沖積平野の層序・海水準 変動にも広げられ、多くの研究者によって議 論されてきた. 最近は, 地質学論集59号「沖 積層研究の新展開」(2006) 等の新しい観点 からの成果が示されてきつつある.この本は、 これまでの成果に対してかなりの点で異なる 考え方での報告となっている。 そこで、今後 各地の平野の第四系を研究する上で大きな問 題提起の報告と考えられるのでここに紹介す

本書は、97ページの限られた枚数であるが、 図が99、表が12使用されており、この報告の 内容を理解しやすいような構成となってい る. 内容は、第1章から第12章まで地形、地 質概説, 高温低圧型重複変成作用を被った三 郡変成岩類, 白亜紀深成岩(佐賀花崗岩), 新第三紀玄武岩, 第四系中部更新統 - 完新統, 阿蘇-4火砕流による植生破壊と風積土,東 名遺跡と佐賀低平地の形成, 有明海北岸地域 の標準試錐コア, 第四系基盤深度, 活断層及 び地震活動, 完新統の地盤環境と土質特性, 応用地質の順で構成されている. この平野を 構成する第四系は、全層厚約400から500mに 達するとされているが、この図幅ではその上 部約200m以内について記述されており中部 更新世以降の堆積物を取り扱っている. この 地質層序は、上位から下位に向かって完新統 の蓮池層上部・有明粘土層・蓮池層下部, 更 新統三田川層·阿蘇-4火砕流堆積物·中原 層上部・阿蘇 - 3 火砕流堆積物・中原層下 部・川副層・立石層が分布する.これらの地 質層序は、図幅の範囲内の川副コア、柳川コ アの2本の標準試錐柱状図と図幅外の牛屋コ ア,福富コア,瀬高コアの柱状図を並べて筑 紫平野の東西方向のコア柱状図の対比を行 い, 上記各地層区分についての総合的な断面 図を示している。この断面図は、著者のこの 平野を構成する第四紀層区分の基本的な考え 方を示した図になっており、1994年から2001 年までに公表されたいくつかの論文の総括と して示されている. この地質断面図を見てわ かるように、この筑紫平野は九州の他の平野 と同様に周辺地域に火山が多く立地している ことから火山噴出物(火山灰・火砕流)が平 野を構成する第四紀層中に挟まれているため 地質層序・年代区分上よい鍵層となってい る. この図幅においても阿蘇-3火砕流・阿 蘇-4火砕流が平野の地下に広く分布してよ い鍵層になっていることがわかる. この平野 の最上部を構成する沖積層の問題についてこ の本では多くのページを割いて記述してい る.これまで全国的にこの沖積層の諸問題は, 古くて新しい問題としてこの50年間において も地質学論集などで何回も取りあげられてき ており, 関連学会も含めて関心の深い問題で あった. 特に日本では人口が最も集中し、都 市,工業地帯,農業地帯もこの沖積平野に立 地していることから、多くの研究者、行政機 関もこの平野の社会資本の整備の基礎となる 地質・水問題の究明に多くの努力が払われて きた.50年前,われわれがこの地域の沖積層 を有明粘土層,島原海湾層等と区分し,その 堆積環境, 地質層序, 気候変動, 海水準変動 等を世界的な完新世から後期更新世の環境変 遷史とよく調和していることを示した. しか し,この本の記述では,これらの有明粘土層, 島原海湾層について新しく蓮池層上部(非海 成層), 有明粘土層 (海成層), 蓮池層下部 (非海成層) として再定義した、地質断面図 にもその新しい定義による地質層序を示し た. この本での記述では花粉分析による気候 変動や海水準変動は示されていないのでこの 新しい地層の再定義とこれまでの定義との直 接対比はできないが、最近北海道から九州ま での日本列島の代表的な沖積平野について議 論した地質学論集59号「沖積層研究の新展開」 (2006) においては、われわれの沖積層区分 である有明粘土層, 島原海湾層の考え方が濃 尾平野,熊本平野でそのまま適用されており、 さらに, 中国長江下流域からその前面の沿岸 域における沖積層の最近の総括(李ら, 2008) においても我々の考え方と同様な結果が示さ れており、日本全国及び中国沿岸域の沖積層 の地質層序,海水準変動等についてはまだま だ多くの考え方が混在しているため統一的な 見解には至っていないというのが実情であろ

これは、地盤工学会の分野での沖積層問題 も日本全国の総括がなされていないことと同 様である。今後、これら地質学会関連分野と 連携して学際的な総合研究・総括の必要性が 緊急な課題であることを示唆している。本書 に示された沖積層に関する著者の新しい提案 | は,これからこの図幅の範囲だけでなく全国 の他の平野にぜひ検討の範囲を広げられ, さ らに、この図幅の範囲においてもさらにこの 図幅で示されていない気候変動, 詳細な堆積 環境の解析、それぞれの地層の絶対年代の多 数の測定, 精度の高い微化石分析, 多数の試 錐コアの鑑定、地層の命名等の総合的な検討 を期待したい. その意味では、沖積層に関す る重要な問題点を示唆したものとしてこの本 の内容を高く評価したい. さらに, この平野 を構成する沖積層の土質条件(物理性・力学 性) については、経済産業省のデータのみで なく各省庁・大学・研究所・地方自治体等に

おいて膨大な分析資料が蓄積されているの で, これらも含めて総合的な解析・総括が望 まれる. 応用地質の分野でもその点は同様で あり、この地域の地盤沈下は、1962年に最初 にこの問題を指摘した熊井久雄氏(前第四紀 学会会長) の長年にわたる研究を始め、多く の研究機関、行政官庁において資料が集積さ れており、日本の地盤沈下の代表地の1つと なっている。また、地下水についても日本で 最初のロータリー式深井戸が佐賀市水道局に おいて掘削されて以来,約7万箇所の地下水 取水井戸が開発され、約100年間にわたる地 下水位の変化,利用の実績があり、日本の代 表的な地下水利用地域としての取りまとめが

! 要望されている.

以上のように, この図幅の大部分を占める 第四紀層の紹介とその問題点についての感想 を述べた. 最後に、今後このような平野を中 心とした5万分の1地質図幅の作成には、も う少し図の表現に工夫があってもよいと思わ れる、例えば、多くの試錐柱状図の資料が収 集できる場合が多いのでこの地質図において も伝統的な2次元断面図による図示だけでな く、パソコンによる平野地下の3次元立体図 の作成・表示を示すと第四紀層の理解が一層 進展すると考えられる.

(古川博恭)



学協会・研究会報告

日露ワークショップ・シンポジウム 「太平洋北縁のオフィオライトとその海洋底類似岩」 Japanese-Russian workshop symposium "Northern Pacific-Rim Ophiolites and their Ocean-Floor Analogues" 参加報告

千葉恵美 (北海道大学 博士課程3年)

表題のワークショップが2011年2月7日か ら10日にかけて、東北大学東北アジア研究セ ンターにて開催された.これは、2010年6月 15日~16日にモスクワで行われたワーク ショップに続いて、2回目の日露二国間共同 研究「アジア北東端のオフィオライトと随伴 岩類:北極圏東部の岩石,構造,広域地質対 比」のワークショップとして開催されたもの である. ワークショップの後半2日間,2月 9日から10日にかけては、房総半島で新生代 付加体と嶺岡オフィオライト観察の巡検が行 われた. 本シンポジウムは, 日本学術振興会, ロシア基礎科学基金,東北大学21世紀COE, 東北アジア研究センターの支援を得て, 東北 大学の石渡 明教授を中心として開催され た. 18人が参加し、そのうちロシアからは5 人,アメリカからは1人の参加者があった.

シンポジウム (2月7日~8日)

シンポジウムでは, 東北大学東北アジア研 究センター佐藤源之センター長の挨拶, 石渡 明教授のイントロダクションの後、18件の口 頭発表と,2件の巡検の事前紹介が行われた.

1日目は、ロシアの北東部のオフィオライ トや付加体の地質や構造,岩石について,7 件の発表が行われた. S.D. Sokolov氏 (ロシ | ア科学院地質研究所) はロシア北東部の South Anvui帯の地質と年代、構造について 解説した. G.V. Ledneva氏(同)による Chukotka東部の半深成の苦鉄質貫入岩につ いて、B.A. Bazylev氏 (同ベルナドスキー研 究所) によるEl'denyr massifのマントルか んらん岩について、およびPekul'ney complexのキュムレイトについて、町 澄秋 氏(金沢大学)によるUst'-Belavaオフィオ

て, A.V. Ganelin氏 (同地質研究所) による South Anyui帯Aluchin オフィオライトの脈岩 のタイプについて, A.V. Moiseev氏(同) によるUst'-Belaya地域 の陸源性堆積岩コンプ レックスの構造と組成 についての発表があっ た. あまり馴染みのな い地域の話であったが. 多彩なセッティングの 多彩な岩石が報告され, 非常に興味深かった.

1日目の夜は,東北

大学東北アジア研究センターにて歓迎晩餐会 が開催され、和やかに交流が行われた.

2日目は、様々な地域についての11件の発 表が行われた. 石渡 明氏による母島海山の マグマ活動・変成作用・構造について、岡村 聡氏 (北海道教育大学) による小笠原海嶺と 母島海山のMORB-like basaltについて、新井 田清信氏(北海道大学)による大町海山のか んらん岩の起源について, 千葉によるマリア ナトラフの斜長石ハルツバージャイトの特徴 と成因について, 早坂康隆氏(広島大学)に よるサハリンのSchmidt Peninsular Ophiolite の記載とZircon U-Pb SHRIMP年代につい て, 高嶋礼詩氏 (東北大学) による北海道の ジュラ紀のオフィオライトの形成について, R. Harris氏 (Brigham Young Univ.) による アラスカのBrooks Range Ophioliteのテクト ニクスについて、およびAsian-Australian pacific convergentのgeodynamicsについて, 隅田祥光氏(大阪市立大学)による夜久野オ フィオライトの地質年代, 久田健一郎氏(筑 波大学) による日本の砕屑性のクロムスピネ ルの化学組成, 木村光佑氏(広島大学)によ る西南日本のオフィオライトのジルコンのU-ライトのかんらん岩の鉱物化学組成につい ! Pb SHRINP年代についての発表があった.



写真1 シンポジウム会場での集合写真

一部の発表者が時間をオーバーして熱心に 発表する場面もあり, 発表後や休憩時間中に も様々な意見交換が活発に行われて, 非常に 盛り上がったシンポジウムであった。シンポ ジウムはすべて英語で行われ、話を聞くのも 発表するのも初めての経験だったので大変 だったが、発表後に質問されたり話しかけら れたりといった反応がもらえて, 充実感を味 わうことができ、よい経験となった.

巡検(2月9日~10日)

2月9日から2日間, JAMSTECの山本由 弦博士, 東北大学の平野直人博士および石渡 明教授の案内で, 千葉県の房総半島にて巡検 が行われた. バスの出発地の仙台では雪が 降っていて天気が心配されたが、房総半島は 晴天で暖かく,巡検日和であった.

巡検1日目は、仙台からバスで大移動した 後,山本博士の案内で千倉層群(付加体を覆 う斜面堆積物) の巨大乱堆積物露頭を観察し た. これは、約200万年前の巨大地震によっ て砂層の液状化が生じ, 海底表層に地すべり を形成したものであり、2007年10月の日本地

質学会Newsの表紙で案内者の山本博士に よって紹介された露頭である. 現在は道路の 横に駐車場と説明の看板が作られ、露頭の一 部が保存されている. 引きはがされて破断さ れた堆積岩のブロックが観察できる見事な露 頭であった

そこから少し歩いたところの露頭で火炎構 造 (flame structure) を観察した. 固結して いない水を含んだ下の層が、上の層との密度 差によって流動してできたとされる構造で, この構造から地層の上下判定が行えるほか, 姿勢が古斜面の方向を反映している可能性が あるとの説明を受けた.

バスで野島崎に移動して, プレート境界付 近で形成された乱堆積物を観察した. ここで は、プレート境界からもたらされるメタン湧 水によって堆積物がセメントされ, その下位 で上昇した間隙水圧によって砂層が海底面に 噴出したものであり、メタン湧水地域に生息 するシロウリガイ化石片や炭酸塩岩が多く含 まれているという説明であった. その後、宿 へと向かった.

巡検2日目は、まず館山の見物海岸で、約

200年間隔でフィリピン海プレートと北米プ レートの境界で発生する巨大地震によって隆 起した海岸段丘を観察した。ここでは、1703 年の元禄地震と1923年の大正関東地震地震で できた2つの段丘面を見ることができた。そ れぞれ3メートルほど降起しており、プレー ト培界での運動のスケールの大きさを咸じ

その後, 平野博士の案内によって, 鴨川で 枕状溶岩,鴨川漁港で角閃岩,inter-pillow limestone, 嶺岡浅間ではんれい岩, 蛇紋岩, ピクライトといったオフィオライトの岩石を 観察した.参加者からは、形成年代などにつ いての意見や質問が交わされていた. 小規模 な露頭が多かったが、 嶺岡オフィオライトの 上部メンバーや下部メンバーを観察すること ができた、その後、バスで東京まで行き、解 散となった.

このワークショップでは、オフィオライト や関連岩石の最新の話題に触れられただけで なく,国内外の研究者と交流することができ, 有意義な時間を過ごすことができた。



写真 2 千倉層群の巨大乱堆積物露頭



写真 3 巡検集合写真

国立公園リーフレット 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



シリーズ1・2 「箱根火山たんけんマップ」 「屋久島地質たんけんマップ」 好評発売中!

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。

編 著:日本地質学会地学教育委員会

発 行:一般社団日本地質学会

会員頒価 300円

※20部以上ご注文の場合は割引あり



城ヶ島たんけんマップ

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

CALENDAR

2011.3~

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

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 推准課

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

○津波防災シンポジウム「津波警 報!! そのときあなたは?」

3月10日 (木) 13:30~16:00

場所: 気象庁講堂(東京都千代田区大手町

http://www.jma.go.jp/jma/press/1102/08b/ 110310tsunami.html

★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

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/

〇日本堆積学会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

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

4 月 April

★2011年関東支部総会および地質技 術伝承講習会

4月24日(日)

地質技術伝承講習会 14:00~16:00 関東支部総会 16:00~16:30

場所:大田区産業プラザ (大田区蒲田 1-20-20) 特別会議室

問い合わせ先:関東支部担当幹事 緒方信一 ogata@ckcnet.co.jp

5月 May

★2011年「地質の日」特別講演会

「微生物は如何にして地球環境を変えてきた か?~石から探る地球環境の進化史~」 神奈川県立生命の星・地球博物館 共催 5月14日(土)13:30~(予定)

場所:神奈川県立生命の星・地球博物館 ミ ュージアムシアター

講師:山口耕生(東邦大学理学部化学科) 同会場にて, 第2回惑星地球フォトコンテス ト表彰式.

★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) 14:00~15:30

場所:総評会館 201会議室(千代田区神田 駿河台3-2-1)

〇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

★2011年中部支部総会・シンポジウ ム・地質見学

6月11日(土)10:00~

場所:名古屋大学東山キャンパス環境総合館

1階レクチャーホール

問い合わせ先:名古屋大学 竹内 誠(中部 支部愛知県幹事)

E-mail: takeuchi@eps.nagoya-u.ac.jp

TEL: 052-789-2525

○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 と気候し

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)

共催:日本地質学会ほか

http://www.irias.or.ip/index.cfm

8 月 August

○IGCP-507国際シンポジウム(北京)

「アジア河川系の変遷:テクトニクスと気候」 8月15日 (月)~20日 (土) (15, 16:シンポ ジウム, 17~20:巡検)

場所:中国地質大学・北京校 http://igcp507.kopri.re.kr/

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

大会HP

http://www.geosociety.jp/mito/content0001. html

TOPIC

日本最古の鉱物 ~37億5000万年前の痕跡~

堀江憲路 (国立極地研究所)

富山県黒部市宇奈月地域の花崗岩中に「日本最古の鉱物」が含まれることが、国立極地研究所・広島大学及び国立科学博物館を中心とする研究グループにより発表された。宇奈月地域は、飛騨帯の東縁部に位置し、含十字石結晶片岩に代表される中圧型変成作用を経験した地域として知られており、また日本列島と韓半島や中国大陸との関係を探る上で鍵となる地域である。

本地域の調査の一環として、字奈月地域の変成岩と接する花崗岩から、~0.2mm程度の大きさのジルコン(化学式ZrSiO4)を多数取り出した。1つの花崗岩試料中には、角ばったジルコンとともに、丸みを帯びたジルコンが多数存在した。ジルコンは放射性元素であるウランを含んでおり、ウランが一定のペースで鉛に変化(壊変)していくことを利用することにより、ジルコンが形成した年代を決定することが可能である。そこで個々のジルコンについて、国立極地研究所と広島大学に設置されている高感度高分解能イオンマイクロプローブ(SHRIMPⅡ)を用いてウランー鉛年代測定を行った。SHRIMPは~0.2mm程度のジルコンに対して、0.01~0.02mm程度の領域の分析が可能である。角ばったジルコンは、花崗岩が形成する際に結晶化したものと考えられ、つまり2億5600万年前に花崗岩が形成したことを示している。一方、丸みを帯びたジルコンは外来性の粒子であり、全て34億5000万年よりも古く、最古のもの

は37億5000万年前という年代を示した.これまで報告されていた「日本最古の鉱物」は、岐阜県の天生峠から採取した飛騨片麻岩中のジルコンから得られた33~34億年前のものであった.したがって、今回発見された37億5000万年前のジルコンは「日本最古の鉱物」となる.

ジルコンは物理化学的に安定な鉱物であり、つまり風化作用や変質作用の影響を受け難く、古い大陸の情報を保持することがあることが知られている。36億年以前の大陸の情報はジルコンから報告されており、カナダやグリーンランド、オーストラリア、東南極で発見されているが、東アジア地域では中国北東部からしか発見されていない。かつて中国大陸は北部と南部で別の小大陸であったが、約2億5000万年前に衝突し1つの大陸になったと考えられている。日本列島の大部分は、南中国大陸になったと考えられている。日本列島の大部分は、南中国大陸の縁でプレートが沈み込む際に巻き込まれた南中国大陸起源の物質から形成されたと考えられている。宇奈月花崗岩中に含まれる37億5000万年前のジルコンは、花崗岩を形成したマグマが、宇奈月地域の地下深部に存在していた北中国大陸由来の岩盤を貫くときに取り込まれたことを示唆する。このことは花崗岩形成時期の宇奈月地域の地理的位置を解明する手掛かりとなるであろう。

TOPIC

新鉱物「千葉石」の発見

高橋直樹(千葉県立中央博物館)

「千葉石 (chibaite)」という名前の新鉱物が誕生しました. 2011年2月15日付けで論文が公表され (Momma et al., 2011), 晴れて世界に認められることになりました. 新鉱物の発見自体はそれほど珍しいことではなく, 世界では年に約100件, 国内でも年に1, 2件は発見・記載されていますが, 今回は,「千葉石」という名前のためか, 新聞やテレビのニュースでも取り上げられ話題になっていることもあり,ここで紹介させていただくことになりました.

千葉石は変わった特徴を持つ鉱物です。主成分は石英と同じ二酸化珪素(シリカ)ですが、それらが'かご'状の結晶構造をつくり、その'かご'の中にメタン、エタンなどの炭化水素ガスの分子を1個ずつ含みます(シリカクラスレート:シリカ包摂化合物)。'かご'の直径は1nm程度という微小なものです。

化学式は $SiO_2 \cdot n$ ($CH_4.C_2H_6.C_3H_8.C_4H_{10}$); ($n_{max} = 3/17$) と表現されます。これは,次世代のエネルギー資源として期待されているメタンハイドレートと同じ構造なのです。こちらはシリカではなく水(H_2O)が'かご'状の結晶構造をつくっています。天然ガスハイドレートは,これまで3つの異なる結晶構造をもつタイプが知られており,それぞれ, I 型(等軸晶系), II 型(等軸晶系), B型(六方晶系)と呼ばれています。この順に,よりサイズの大きな炭化水素を含みます。シリカクラスレート鉱物は,天然ではこれまで「メラノフロジャイト」 1 種が知られていました。これは天然ガスハイドレート I 型に対応

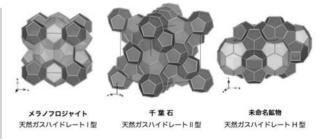
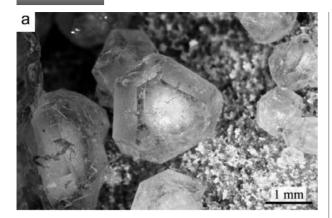
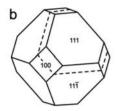


図1. 千葉石の結晶構造の模式図. 図中の多面体が、ケイ素 (Si) と酸素 (O) からなるいろいろなサイズの 'カゴ'

する構造をもつ鉱物です。今回発見された千葉石は、天然ガスハイドレートⅡ型に相当する鉱物で、炭化水素としてメタンのほかエタン、プロパン、イソブタンまで含まれます。さらに、同じ場所から天然ガスハイドレートH型に相当する鉱物も微小ながら確認されていますが、まだ正式な鉱物種の認定までには至っていません。メラノフロジャイト仮像と思われる結晶も同じ場所から見つかっており、ここでは3種のシリカクラスレート鉱物が同一環境下で形成されたことが示唆されるという貴重な場所となっています。

千葉石の結晶の外形は水晶とはまったく異なり、一見すると 六角板状に見えます(図 2a)。しかし、詳しく調べるとこれら は等軸晶系に一般的な正八面体を基本としてそれに正六面体の 面が少し現れているもので(図 2b)、特に正八面体の 1 つの面





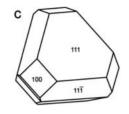


図2: 千葉石の結晶の外形.

- a 千葉石結晶の拡大写真 (本間千舟氏所蔵: 門馬綱一氏撮影).
- b 千葉石単結晶の理想的な形態の模式図(高田雅介氏作成).
- c 一般的に観察される千葉石の形態の模式図 (bの点線で囲まれた 部分の双晶) (高田雅介氏作成).

 $\{111\}$ 面が大きく発達し、さらにその $\{111\}$ 面を境に双晶をなしているものが多く、その結果、六角板状に見えるのです (図 2c).

このような性質を持つ千葉石はいつどのような環境でできたのでしょうか。メタンだけではなくエタン、プロパン、イソブタンという大きな炭化水素分子を含むことから、その生成には生物分解だけではなく熱分解作用が進行する必要があります。そのことから、通常のメタンハイドレート(I型)の形成環境より深い場所で、やや高い温度のもとで形成されたことが示されます。

千葉石が産出したのは、房総半島南部に分布する前期中新世(約1800万年前頃)の「保田(ほた)層群」と呼ばれる堆積岩層です。千葉石は層理面と斜交する幅数cmの石英質の脈の空隙部分に成長しています。母岩の保田層群には、クモの巣状構造、皿状構造など水圧破砕によって形成された構造が見られ、付加体的な特徴を示します。堆積後に(あるいは同時進行で)超苦鉄質岩類などを含む「嶺岡オフィオライト」の固体貫入

(プロトルージョン) を受けており、プレート境界近傍での形成が類推されます。

特筆すべきは,同じ露頭からシロウリガイ類,オウナガイ類, キヌタレガイ類などの化学合成生物群の化石が産出している点 です. 堆積当時, メタンなどに富む冷湧水が存在したことが想 定され、地層の性質と合わせて考えると、逆断層が発達する沈 み込み帯近傍の海溝陸側斜面の環境が推測されます。内部にメ タンなどの炭化水素ガスを含む千葉石は、このような環境で形 成された可能性があります。ただ、時代としては、四国海盆の 拡大末期で、かつ日本海が拡大しつつある時期であり、当時の この場所の構造的位置については議論が分かれるところでしょ う. 保田層群の岩相が凝灰質な砂岩・泥岩であることから、伊 豆前弧の堆積物が海溝で付加したものとも考えられますが、当 時の房総半島と伊豆弧の位置関係などが明確ではなく, 推定の 域を出ません. 千葉石を含む脈があまり断層に切断されずに連 続する傾向にあることから、脈の形成は地層の堆積よりもだい ぶ後の時代である可能性もあります. このように千葉石形成の 地質学的環境については, さらに詳細な調査が必要です.

千葉石発見のきっかけになった鉱物が発見されたのはだいぶ 前の1998年です。アマチュアの化石・鉱物研究家本間千舟氏 (本会会員:千葉県館山市在住) が発見したその鉱物は、結晶 の形は千葉石そのものだったのですが、内部は石英に変質して しまっていました(仮像).透明感のない白く濁った結晶です. しばらくは原鉱物の正体がわかりませんでしたが、2007年に別 のアマチュア鉱物研究家西久保勝己氏 (千葉県市川市在住) が, 同じ場所から変質していない無色透明な結晶を発見し、(独) 物質・材料研究機構の門馬綱一氏が中心となりその結晶を分析 した結果、新鉱物であることが判明したのです、変質した千葉 石仮像は単結晶で長径が最大5mm程度のものが見られます が、千葉石は最大でも2mm程度であり、肉眼ではなかなか見 えません. 当初は大きな仮像結晶が目立ったことから、千葉石 に気が付くまでに時間がかかったのです. それでも、様々な段 階でかかわった方々の勘や執念によって探求が継続され, つい に新鉱物の誕生に至ったと言えるでしょう.

なお、千葉石の実物標本は、現在、千葉県立中央博物館で展示中です。6月12日までは関連資料とともにトピックス展を開催し、その後は規模を縮小して常設展示に追加する予定です。この風変わりな鉱物を、ぜひご覧いただければと思います。

[千葉石記載論文]

Momma, K., Ikeda, T., Nishikubo, K., Takahashi, N., Honma, C., Takada, M., Furukawa, Y., Nagase, T. and Kudoh, Y. (2011) New silica clathrate minerals that are isostructural with natural gas hydrates. *Nature Communications*, **2**, Article number:196.



Islands Arcは、年4回発行されます。最新号の Vol. 20 Issue 1 が2011年3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. 20 Issue 1 (March)

Pictorial Articles

1. Late Cretaceous forearc ophiolites of Iran Hadi Shafaii Moghadam and Robert J. Stern

イランにおける白亜紀後期の前弧オフィオライト

特集号: Thematic section: Paleoclimates in Asia during the Cretaceous: Their variations, causes, and biotic and environmental responses (IGCP Project 507) Part 2

Guest Editors: Takashi Hasegawa and Hisao Ando

白亜紀におけるアジア古気候:多様性,原因および生物と環境の反応 (IGCP project 507),その2 長谷川卓、安藤寿男

2. Preface

Takashi Hasegawa and Hisao Ando

序文

長谷川卓, 安藤寿男

第507次国際地球科学計画(IGCP)では、白亜紀におけるアジアの古気候の発達に焦点を当てている。本プロジェクトに参画する研究者は白亜紀の気候変化の原因について議論し、テクトニクス、軌道周期あるいは火山活動を強制力とする気候撹乱を探り、また気候変化に対する生物圏における反応を調べている。本特集はIsland ArcのIGCP507に関する特集の第2弾で、19巻4号に掲載された内容を補うものであり、同プロジェクトの第2回(ソウル)および第3回(ウランバートル)国際シンポジウムのプロシーディングスとして編集された。本特集にはアジアにおける白亜紀の堆積環境を扱った5つの論文が掲載されている。その内容は、有機地球化学、微古生物学および古植物学を手法とした研究、そしてシベリア東部から古太平洋北西縁に渡る範囲の古地理・古気候の総括を行った研究成果である。

3. Late Cretaceous paleoenvironment and lake level fluctuation in the Songliao Basin, northeastern China

Dangpeng Xi, Xiaogiao Wan, Luba Jansa and Yiyi Zhang

中国東北部・松遼堆積盆地における後期白亜紀の古環境および湖水 準の変動

中国の松遼堆積盆地東部の湖成層の研究により、ヤオチァ層のサ ントニアン上部では相対的に乾燥し,かつ暑い古気候であったが, カンパニアン下部のネンチァン層では相対的に温暖湿潤になったこ とが解ってきた. ヤオチァ層上部は淡水湖環境で堆積したが、ネン チァン層下部は汽水の影響下で堆積した. ヤオチァ層上部の有機炭 素含有量は平均0.15%であるが、水素指標は36 mgHC/gTOCであって、 これらのことはこの堆積岩が石油根源岩には不向きであり、有機物 が木本類や草本類に由来することを示唆している. それとは対照的 に、ネンチァン層下部の油母頁岩と黒色頁岩の水素指標は619 mgHC/gTOC, 有機炭素含有量は平均3.37%である. これらはケロ ジェンの起源が藻類と草本類の混合物であり, 当時の水域で生物生 産性が増加したことを示している. 黒色頁岩と油母頁岩のプリスタ ン/フィタン比およびC295a, 14a, 17a (H) スティグマスタン の20R/(20R+20S) 比は低く、最も存在比の高いノルマルアルカン はn-C23である.これらは藻類、バクテリア類および高等植物に よって有機物が供給される無酸素的堆積環境を示唆している. 油母 頁岩では相対的にガンマセランの存在量が多くSr/Ba比が高いが、 これらは汽水の存在と塩濃度による湖の成層を示唆している. ヤオ チァ層上部からネンチァン層下部にかけての堆積の期間、松遼の湖 水準は上昇を続け、湖底で酸素が欠乏するような深い湖環境が形成 されていった. 湖水深の増加に付随して湖底は富酸素的な状態から 無酸素的状態に変わり、高等植物が支配的であった供給有機物はバ クテリア, 藻類および高等植物の混合物へと変わったことで, 石油 根源物質が濃集しやすい環境が形成された.

Key Words: Cretaceous, lake level fluctuations, microfossil, organic geochemistry, paleoclimate, paleoenvironment, sea ingressions, Songliao Basin

4. Polycyclic aromatic hydrocarbons in the Jurassic - Cretaceous Tetori Group, central Japan

Takashi Hasegawa and Tsuyoshi Hibino

ジュラー白亜系手取層群中の多環芳香族炭化水素 長谷川卓、日比野剛

手取層群試料中の多環芳香族炭化水素 (PAH) の分布から,堆積環境や有機物熟成度を推定した。福井県大野市和泉セクションにおける熱熟成度は,赤岩亜層群上部ではビトリナイト反射率換算値が1.35%以下だが,下位に向かって増加し,九頭竜亜層群では2%を超える。PAHの層序分布は熱熟成度分布によりほぼ説明できる。富山県立山セクションのPAH分布もほぼ同様に説明できる。和泉の石徹白亜層群から検出したコロネンは堆積当時の山火事に由来する可能性がある。含硫黄PAHは,淡水成層の試料も含め,両セクションの試料ほぼ全てから検出された。一部の還元態硫黄が再酸化されて元素硫黄となって堆積物中に残り,含硫黄PAH形成に寄与したと推察される。手取層群の含硫黄PAHは海成層と淡水成層とを区別する指標にはならない。

Island_{Arc}

Key Words: coronene, methylphenanthrene index, MPI-1, PAH, paleoenvironment, polycyclic aromatic hydrocarbon, Tetori Group, thermal maturity

5. Early Cretaceous palynofloral provinces in China: western additions

Jianguo Li and David J. Batten

前期白亜紀の花粉古植物区:西部への追加

中国西部の西蔵(チベット)を含む地域において、2つの明瞭な前期白 亜 紀 の 花 粉 古 植 物 地 区 が 認識 できた. 一つ は、cheirolepidiaceanに属する花粉粒子 Dicheiropollisの産出によって示され、もう一つは異なる裸子植物花粉の多産、特に Araucariacitesと Callialasporites、によって特徴付けられる.それらの境界はヤールンーザンボ縫合線に一致する.縫合線の北側では西蔵・塔里木 Dicheiropollis地区が新疆南部から青海・西蔵台地の中・北部、そして雲南の西部にまたがる広い地域を占めている.縫合線の南側の南部西蔵 Araucariacites-Callialasporites地区は南部ゴンドワナ(植物)界と類縁性を持つ.他の花粉古植物地区と群集組成が類似する点がいくつかあるが、これらの2地区は明瞭であり、異なる気候を反映していると考えられる. Dicheiropollis地区については高温乾燥から準乾燥状態が示唆され、 Araucariacites-Callialasporites地区については、より湿潤でやや冷涼な気候が示唆される.

Key Words: Early Cretaceous, Gondwana, paleoclimate, palynofloral province, palynofloral realm, Tethys, western China

6. Pseudofrenelopsis fossils from Cretaceous gypsum beds in Guixi, Jiangxi Province, China and their geological significance

Bainian Sun, Jing Dai, Yongdong Wang, Hui Jia, Defei Yan and Zikun Jiang

中国江西省貴渓の白亜系中の層状石膏から産出したPseudofrenelopsis とその地質学的意義

中国江西省貴渓市におけるチョウチァティエン層の層状石膏中に 植物圧縮化石が発見された. 本研究ではPseudofrenelopsis (Cheirolepidiaceae) の2種のクチクラの特徴を走査型電子顕微鏡 で調べた. それらはPseudofrenelopsis papillosa Cao ex Zhouと Pseudofrenelopsis guixiensis Bainian Sun et Dai sp. nov. である. それら2種の節間表皮と、葉の向軸および背軸側のクチクラを詳細 に解析した結果、絶滅属であるPseudofrenelopsisの形態学的および 解剖学的特徴についての知識を広げることができた. クチクラの特 徴比較に基づいて、新種のPseudofrenelopsis guixiensis Bainian Sun et Dai sp. nov. を提案した. この種と既知の種との違いは,こ の種が葉の背軸側に毛を持つこと, 節間の表皮にある気孔がしばし ば副細胞を共有すること, 下皮を欠くこと, そして表皮細胞に乳状 突起を持たないことである. Pseudofrenelopsis属化石の分布は下部 白亜系に限られるため、チョウチァティエン層の年代が前期白亜紀 であることが確実になった. Pseudofrenelopsis属の化石は、クチク ラが肥厚していること, 副細胞に明瞭な乳状突起を持つこと, およ び強くクチン化した垂層細胞壁を持つことなど、明らかな乾生形態 の特徴を示している. また同属の化石の産出は層状石膏に伴ってお り、赤色層の層準にも近い.これら全ての特徴は堆積場が乾燥気候 下にあったことを示している.

Key Words: China, Early Cretaceous, gypsum, Jiangxi Province, Pseudofrenelopsis

7. The Cretaceous of the East Asian continental margin: Stratigraphy, paleogeography, and paleoclimate

Galina L. Kirillova

白亜紀の東アジア大陸縁辺:層序・古地理・古気候

東アジア大陸縁辺、サハリンおよび北海道における、層厚 6-10kmにおよぶアプチアン-マストリヒシアン期の陸源堆積物の シーケンスについて、岩相層序対比の検討から、これらをもたらし た単一の海成堆積盆の存在が明らかとなった. この堆積盆は、セノ マニアン期中期まではテチス系-北方系混在動物群と東方に傾斜す る堆積面で特徴付けられる. アルビアン期中期からセノマニアン期 にかけての活発な火山活動や構造運動が大陸縁の隆起をもたらし, 海岸線が東方に移動していった. 古植物学的研究は以下のように多 くの古気候変動を見出している. アプチアン期は相対的に温暖で あったが、アルビアン期初期にはより冷涼になった、広葉の顕花植 物が卓越するアルビアン期後期~セノマニアン期には温暖最盛期と なった. 後期白亜紀には東アジアの火山帯は標高3,000mに達する 山脈を形成し,経度方向の気候帯や植生分布を制御した.この制御 は緯度的な制御より効果的であった. チューロニアン期に顕花植物 のスズカケノキ科 (Platanaceae) が広く生息したことは相対的な 冷涼化を示している. さらに植物群の証拠は、コニアシアン期初期 から温暖気候が進行し, 汎世界的な海進に対応するカンパニアン期 に最温暖期となったことを指示している. 温暖気候の結果として, マストリヒシアン期初期は高多様性生物群によって特徴付けられ る. マストリヒシアン期中期になると、動植物群の多様性は減少し 季節性の影響が増大していき,マストリヒシアン期末期には冷涼化 が起こった. セノマニアン期後期からマストリヒシアン期後期を通 じて, 石炭の集積期は5つ認められる. 大陸縁の陸棚, 三角洲, 斜 面タービダイト相には0.3~2.2%の有機炭素が含まれており、石 油・ガスの直接的な徴候とともに、炭化水素探鉱にとっての有望性 の証拠とみなされている.

Key Words: correlation, Cretaceous, East Russia, Hokkaido, lithostratigraphic succession, paleoclimate, paleogeography, petroleum potential, sedimetary environments

通常論文

Review Articles

8. Comparison of rhyolites from continental rift, continental arc and oceanic island arc: Implication for the mechanism of silicic magma generation

Dereje Ayalew and Akira Ishiwatari

大陸リフト帯,陸弧及び海洋性島弧の流紋岩の比較論:シリカに富むマグマ形成のメカニズムとの関連

Dereje Ayalew,石渡 明

エチオピアの大陸リフト帯(漸新-中新世及び第四紀の双方)、日本の前期中新世陸弧(日本海拡大に関連する驚走ヶ岳流紋岩)、そして伊豆・小笠原の海洋性島弧という,明瞭に異なる3つの構造場に産する流紋岩について化学組成を議論する。これらを比較すると,海洋性島弧の流紋岩はCaO、 Al_2O_3 、Srに富み、 K_2O や微量元素に極端に乏しい.対照的にエチオピアの大陸リフト帯の流紋岩はCaO、 Al_2O_3 、Srに乏しく K_2O や微量元素に富む.陸弧の鷲走ヶ岳流紋岩は、Nbに乏しい特徴はあるものの,エチオピアの流紋岩とよく似た化学的傾向を示す。これら3つの異なる構造場の流紋岩の化学的特徴の顕著な違いは,マグマが由来した給源物質の違いを示す。今回の比較検討結果は,大局的な構造場と地殻の性質(年代、厚さ、組成)の違いにも関わらず,大陸と陸弧のリフト帯に関連した流紋岩においてはマントル起源マグマからの結晶分化作用が支配的であるのに対し,海洋性島弧の流紋岩においては若い苦鉄質地殻物質の部分溶融が重要であることを示す。

Key Words: continental arc, continental rift, fractionation of mantle-derived magma, oceanic island arc, partial melting of mafic crust, rhyolites

Research Articles

9. Constant slip rate during the late Quaternary along the Sulu He segment of the Altyn Tagh Fault near Changma, Gansu, China

Yeong Bae Seong, Hee Cheol Kang, Jin-Han Ree, Chaolu Yi and Hyeon Yoon

中国甘粛省昌馬付近のAltyn Tagh断層のSulu Heセグメントで測定された後期第四紀における一定のすべり速度

地質学的手法によって求められる千年スケールのすべり速度が、測地学的手法で求められる数十年スケールのすべり速度と矛盾しないのかとの疑問は、チベット高原内における大陸内変形の実体を評価する上で非常に重要である。われわれは、地形学的特徴、リモートセンシングデータ、宇宙線生成核種®Beを用いて求めた地形表面露出年代に基づいて、中国甘粛省昌馬付近のAltyn Tagh断層のSulu Heセグメントの時間平均すべり速度を決定した。調査域では、第四系扇状地堆積物(Qf 1、Qf 2、Qf 3)は、Altyn Tagh断層に沿った左横ずれ運動により変位している。それらの変位は非常に大きいため、扇頂が扇状地から離れているものも認められる。断層変位の総計は、少なく見積もっても、Qf 1 では429 ± 41m、Qf 2 では130 ± 10m、Qf 3 では32 ± 1mである。また、Qf 1 およびQf 2 の地形表面露出年代は、それぞれ100 - 112 kaおよび31 - 43 kaである。したがって、Qf 1 およびQf 2 の堆積時依頼のすべり速度は、3.7 mm/yrと見積もられる。

Key Words: Altyn Tagh Fault, cosmogenic ¹⁰Be dating, displacement, Slip Rate

 Petrochemistry and tectonic setting of mafic volcanic rocks in the Chon Daen-Wang Pong area, Phetchabun, Thailand

Apichet Boonsoong, Yuenyong Panjasawatwong and Keatisak Metparsopsan

Chon Dean-Wang Pong地域(タイ国ペッチャブーン県)における 苦鉄質火山岩類の地球化学的特徴とテクトニックセッティング

Chon Dean-Wang Pong地域に分布する苦鉄質火山岩類と半深成 岩類は、おそらく、タイ北東部のwestern Loei Volcanic Sub-beltの 南方延長に当たる. これらは変質が少なく, ペルム紀から三畳紀に かけて形成されたと思われる. 通常, 斑状組織をなし, 斜長石, 単 斜輝石,斜方輝石,角閃石,Fe-Ti酸化物,未詳の苦鉄質鉱物,燐 灰石の斑晶を様々な量比で含む. また, まれにシリイット組織も認 められることがある. 石基は多くの場合インターグラニュラー組織 を示すが、ハイアロオフィチック、インターサータル、オフィチッ ク~サブオフィチック組織を示すこともある. 石基を構成する鉱物 は、斑晶あるいは微斑晶のそれと同じで、変質したガラスを含むこ ともある. 斑晶の斜長石は、定向配列を示すことがある. 研究対象 とした岩石類は、化学的に、グループⅠ、グループⅡ、グループⅢ の3つのマグマグループに分けられる.これらのマグマグループは, Zr/Ti比が異なり、グループIの平均Zr/Ti比は83±6、グループⅡ は46±12, グループⅢは29±5である. この特徴に加えて, グルー プ I は、グループ II とグループ II に比べ、高いP/Zr比、低い Zr/Nb比を持つ. グループ I とグループ II は、ソレアイト質安山 岩-玄武岩,マイクロ閃緑岩-マイクロガブロからなり、グループ Ⅲは、カルクアルカリ安山岩-マイクロ閃緑岩からなる。マグマの 類縁性とN-MORB規格化図におけるNbの負の異常から、これらの 岩石は島弧形成に関係した溶岩類であると考えられる. コンドライ トで規格化した希土類元素パターンとN-MORB規格図における研 究対象とした溶岩類と北部琉球弧の第四紀の溶岩類との類似性は, Chon Dean-Wang Pong地域の苦鉄質火山岩類と半深成岩類が火山 弧で形成されたことを結論づける.

Key Words: mafic volcanic and hypabyssal rocks, Permian - Triassic, porphyritic, tholeiitic, volcanic arc

11. Chemical characteristics of chromian spinel in plutonic rocks: Implications for deep magma processes and discrimination of tectonic setting

Shoji Arai, Hidenobu Okamura, Kazuyuki Kadoshima, Chima Tanaka, Kenji Suzuki and Satoko Ishimaru

深成岩中のクロムスピネルの化学的性質:深部マグマ過程およびテクトニック・セッティングの識別

荒井章司、岡村英伸、角島和之、田中小満、鈴木健之、石丸聡子超マフィック~マフィック深成岩(マントルかんらん岩、ダナイト、ウェールライト、トロクトライト、かんらん石ガブロ)中のクロムスピネルの化学的性質を、それらの岩石のテクトニック・セッティング(中央海嶺、島弧および海洋ホットスポット)を考慮してまとめた。上記3つのセッティングは、スピネルの組成範囲はTi含有量とCr#(Cr/(Cr+Al)原子比)により識別できる。そのセッティング間の関係は噴出岩中のスピネルの場合と同様であるが、Ti含有量は系統的に深成岩の方が低い。同じ岩相で比べた場合、Ti量は島弧、海嶺、ホットスポットの順に高くなる。このスピネルの性質は、特にダナイトを扱う時に有用である。オマーンとリザードの両オフィオライトのダナイトに応用して起源を論ずる。

Key Words : chromian spinel, Cr/(Cr + Al) ratio, tectonic setting, Ti content, ultramafic plutonics

Island

12. 83Ma rhyolite from Mindoro-evidence for Late Yanshanian magmatism in the Palawan Continental Terrane (Philippines)

Ulrich Knittel

ミンドロ島(フィリピン)の83Maの流紋岩ーパラワン大陸地塊に おける後期Yanshanian火成作用の証拠

83±1Maの低変成流紋岩の発見によって、パラワン大陸地塊の北 東端に位置する北部ミンドロ島における火成作用の存在がはじめて 明らかになった. この地塊は、南シナ海の開裂の結果として漸新世 に南東中国から分裂した。白亜紀、流紋岩質火成活動が南東中国に 拡がっていたことから、この低変成流紋岩の発見は、白亜紀のパラ ワン大陸地塊と南東中国との地質学的関連をはじめて結びつけるも のであり、さらに、ミンドロ島北東部が、以前考えられていたよう な東方のフィリピン変動帯の一部ではなく, パラワン大陸地塊の一 部であったということをも示唆している.

Key Words: U-Pb dating of zircons, Mindoro, Philippines, late Cretaceous rhyolite, volcanism, Palawan Continental Terrane

「地質の日」行事

(社)日本地質学会、神奈川県生命の星・地球博物館共催



- ○第2回惑星地球フォトコンテスト 表彰・展示会
- ○講演会「微生物は如何にして地球環境を変えてきたか? ~石から探る地球環境の進化史~|

日 時:2011年5月14日(土)13:00~

会 場:神奈川県立生命の星・地球博物館 ミュージアムシアター

(神奈川県小田原市入生田499) <http://nh.kanagawa-museum.jp/>

入場無料・参加申込不要.

プログラム

13:00~13:40 「第2回惑星地球フォトコンテスト 表彰・展示会| 審査委員長:白尾元理さん(写真家・サイエンスライター)

13:45~15:00 記念講演会「微生物は如何にして地球環境を変えてきたか?

~石から探る地球環境の進化史~」 講師:山口耕生さん(東邦大学准教授・日本地質学会理事)



審查委員長 白尾元理さん



講師 山口耕生さん

内 容:地球は、46億年という長い歴史の中で、様々な進化を遂げました。地球の内部あるいは外部に起因する様々な環 境変動が生命の進化を促し、反対に生命の進化が地球環境を変えてきました。これがまさに「共進化」です。 本講演では、地球史初期での「大気と海洋の化学組成」と「微生物の代謝」の進化に関して、最新の知見を交 えてお伝えします。地球史初期の岩石試料を実際に触ってもらいながら、研究の興奮をお伝えできればと思い

講師プロフィール:1969年神奈川県生まれ、東大工学部卒、東大海洋研修士、米国ペンシルヴェニア州立大学大学院博士 課程を修了、Ph.D.ウィスコンシン大学マディソン校、海洋研究開発機構を経て現職、NASA Astrobiology Instituteの創立以来のメンバー. 専門は地球化学, アストロバイオロジー, 安定同位体, 元素循環の進化, 微生 物生命圏の進化など

*第2回惑星地球フォトコンテスト入賞作品は、4月16日~5月29日の期間、神奈川県生命の星・地球博物館特別展示室 にて展示されます.

問い合わせ先: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 6 F

TEL 03-5823-1150 FAX 03-5823-1156 E-mail: main@geosociety.jp

☆北海道支部

お知らせ

2011年度「地質の日」記念展示: 「豊平川と私たち ―その生いたちと自然―」

多くの都市はその街を育てた川を持つ。札幌の母なる川「豊平川」は、定山渓の山奥にその源を持ち、山々を深く穿ち、札幌軟石(支笏火砕流堆積物)の台地を削り込んで流れている。 藻岩山の東から下流では豊平川扇状地を形成し、その先は石狩の低地に流れでる。札幌の街はこの扇状地を中心に発達してきた。

本展示では、豊平川の地質・地形・地理・水理・生物とともに、札幌とその周辺の自然の成り立ち、扇状地と人びとの暮らしの関わりを紹介する。

場所:北海道大学総合博物館(札幌市北区北10条西8丁目)

問い合わせ先:電話:011-706-2658

日時:2011年3月8日(火)~5月29日(日)

主催:北海道大学総合博物館,北海道地質調査業協会

共催:道総研地質研究所、札幌市博物館活動センター、日本地

質学会北海道支部

主な内容:

・豊平川の源流域の形成―札幌西部山地の火山活動/・豊平川が流れた大地―石狩低地帯の成り立ち―/・豊平川扇状地―人々の暮らす台地の形成―/・豊平川の変遷―暴れ川のなごり―/・豊平川の生物―川でつながる生き物たち―/・豊平川の防災―今も残る危険性―/・豊平川のジオサイト―札幌の地質百選―/・藻岩山の地質と成り立ち

「関連企画:豊平川の化石 ~ 化石が語る"札幌の海"]

場所:札幌市博物館活動センター(札幌市中央区北1西9リンケージプラザ5階)

期間:2011年5月7日(土)~7月30日(土)

主催:札幌市博物館活動センター 問い合わせ:電話:011-200-5002

[ミニツアー: 札幌軟石ウォッチング] 日程: 2011年5月21日(土) 10:00~15:00

協力:札幌建築鑑賞会・札幌軟石文化を語る会

地下鉄南北線「真駒内」駅10:00集合・出発(貸切バス) 定員/40名(先着順) 参加費/300円(資料・保険代)

申込:往復はがきに住所・氏名・年令・性別・連絡先・返信先 (返信はがき)を明記し、下記宛先までお申し込み下さい。

宛先:〒060-0810札幌市北区北10条西8丁目

北海道大学総合博物館「札幌軟石ミニツアー」係<5月 13日(金)必着>

問い合わせ先:北海道支部幹事

メールアドレス galant@cronos.ocn.ne.jp

☆関東支部

お知らせ

2011年関東支部総会および地質技術伝承講習会

関東支部では、2011年4月24日(日)に、地質技術伝承講習会、終了後に支部総会を開催します。会場は大田区産業プラザ(京急蒲田駅徒歩5分)で行います。多数の皆様のご参加をお待ちしています。

地質技術伝承講習会

日時:2011年4月24日(日)14:00~16:00

場所:大田区産業プラザ (大田区蒲田 1-20-20) 特別会議室 アクセス:品川駅 (京浜急行) 一京急蒲田駅下車

*東口改札口の右側階段で地上へ上がり、川崎方面に向かって 京浜急行空港線の踏切を渡った1つめの信号の正面の建物

講師:三木 茂氏(基礎地盤コンサルタンツ株式会社 保 全・防災センター)

テーマ:トンネル事前調査の課題と物理探査

共催:(社)全国地質調査業協会連合会 関東地質調査業協会

参加費:無料,どなたでも参加できます.

申し込み方法:公開中のジオ・スクリーングネットによる登録または学会へのFAX,下記担当幹事へのe-mailにて受け付けます。

- 1) ジオスクリーングネット:https://www.geo-schooling.jp/
- 2) 関東支部担当幹事 緒方信一

(中央開発㈱ ogata@ckcnet.co.jp 兼, 問い合わせ先)

3) 日本地質学会事務局気付 関東支部 FAX: 03-5823-1156

関東支部総会

日時: **2011年4月24日**(日)16:00~16:30 議題

- 1) 2010年度 活動報告・会計報告
- 2) 2011年度 活動方針・予算報告
- 3) 水戸大会準備状況

関東支部会員の方で総会に欠席される方は委任状をお願い

2011年関東支部総会委任状

2011年4月24日(日) 開催の日本地質学会関東支部総会に出席できませんので、当日一切の議決権を(又は、議長)に委任します。

2011年 月 日

君

住 所:

会員氏名: 印

します.

委任状送付方法:

○E-mail送付の場合

○郵送またはFAXの場合は下記にお送りください. 〒101-0032 東京都千代田区岩本町 2-8-15 井桁ビル 6 F 日本地質学会事務局気付 関東支部事務局

FAX: 03-5823-1156

アドレスを登録している関東支部会員の方には、総会案 内メールを送信します。案内メールの指示に従いご返送く ださい。

関東支部顕彰制度制定と感謝状贈呈者の決定

日本地質学会関東支部では、2011年度総会において顕彰制度 規則に関わる支部規則の改定を提案します。この制度は、支部 活動において貢献された個人・団体に支部から独自に顕彰する もので、総会の場において御議論願いたいと思います。

2010年度においては、この顕彰制度が動き出すまでに時間がかかるため、感謝状審査委員会(委員長:中山俊雄前支部長)を設置し、NEWS誌において会員からの推薦を募集しておりました。その結果、清水惠助氏に感謝状を贈呈することが決まりましたので、ここにご報告します。

(感謝状審査委員会報告)

感謝状審査委員会に1名の推薦がありました。候補者の清水 恵助氏は、応用地質、地盤工学に係る多くの業績を残されると ともに、関東支部再建の1988年以来、支部幹事・支部長として 活躍されて来られました。今日の支部活動のスタイルは、この 間の多くの若手幹事の努力により定着して来たものですが、こ れら若手幹事をまとめることができたのも同氏の人柄とその統 率力に負うところがすくなくありません。第1回の感謝状の候 補者としてふさわしい人であると認めます.

☆中部支部

お知らせ

中部支部2011年年会のおしらせ(概報)

下記の通り、中部支部総会・シンポジウム・地質見学を開催します。是非ご参加下さい、詳細は4月号NEWS誌に掲載します

会場:名古屋大学東山キャンパス環境総合館 1 階レクチャーホール

日程

6月11日 (土)

10:00より、中部支部総会、名古屋大学博物館見学

13:00より、シンポジウム「濃尾平野の形成とテクトニクス (仮題)|

18:00より、懇親会

6月12日(日)

地質見学会「天正地震によるせき止め湖堆積物と足助剪断帯 シュードタキライト|

問い合わせ先 名古屋大学 竹内 誠 (中部支部愛知県幹事)

takeuchi@eps.nagoya-u.ac.jp 052-789-2525

意見・提言

林原生物化学研究所の 地質学・古生物学研究に関する要望書

新聞報道などでご存知と思いますが、株式会社林原の経営破綻により、複数の本学会会員を含む地質・古生物系職員の研究活動、恐竜化石を中心とする貴重な標本や文献の管理、国際的な学術協力関係などに支障が出る可能性が懸念されます。そこで地質学会会長から同社社長と管財人あてに、これらの事項に関する要望書を発送しました。その全文を掲げます。

(日本地質学会執行理事会)

平成23年2月14日

株式会社林原 並びに 株式会社林原生物化学研究所 代表取締役社長 福田恵温 殿

保全管理人 弁護士 松嶋英機殿

一般社団法人日本地質学会 会長 宮下純夫

林原生物化学研究所の地質学・古生物学研究に関する要望書

株式会社林原生物化学研究所古生物学研究センターは、モンゴルにおける恐竜化石発掘とその研究を中心に、恐竜の生態や進化、その行動様式、当時の地質環境などを探る研究を展開してきており、その研究成果は本学会においても多数の学術論文や学術講演として発表され、地質学・古生物学の進歩に貢献してきました。また、それらの研究成果は本学会を含む様々な会場での展覧会や講演会を通じて広く一般に普及され、好評のうちに我が国の科学教育に貢献してきました。一方、本学会は2009年にモンゴル地質学会と学術交流協定を締結し、その後も活発な学術交流を続けていますが、その背景には貴研究所がモンゴルにおける20年以上の研究活動の中で築き上げてきた両国関係者の信頼関係があります。

新聞報道やウェブ上の情報によると、この度の貴社グループの経営破綻により会社更生法が適用され、貴研究所の従来のような研究・教育活動の継続が危ぶまれる事態になっているように思われます。本学会としては、本学会会員を含む貴研究所職員の今後の研究・教育活動の継続と研究・技術レベルの維持、貴研究所に所蔵されている多数の貴重な化石標本や文献などの管理、ならびにモンゴルの関係者との学術的な協力関係の維持について、大変憂慮しております。日本地質学会としては、これらの問題について、関係者および関係機関が適切に対応され、今回の経営破綻の処理において、日本の自然科学の発展と国際的な学術協力関係に悪影響が及ぶことがないようにご尽力いただきたく、よろしくお願い申し上げます。

院生コーナー

第9回地球システム・地球進化ニューイヤー スクール(New Year School 9: NYS9)に 参加して

笠原 天生

首都大学東京大学院都市環境科学研究科 地理環境科学域博士前期課程

2011年1月8日および9日の両日に,第9回地球システム・地球進化ニューイヤースクール(New Year School 9: NYS9)が,東京・代々木の国立オリンピック記念青少年総合センターにおいて開催された。主催はニューイヤースクール事務局で,海洋研究開発機構(JAMSTEC)をはじめとする海洋系の研究機関が後援に名を連ねている。

今回のニューイヤースクール(NYS)のテーマは、「Beyond the boundary ~境界から広がる地球惑星科学~」であった.「境界」というテーマを軸に、さまざまな分野で活躍されている第一線の研究者のレクチャー、研究者のタマゴ(ヒナ?)たちに向けた研究や論文執筆や学会発表に関するレクチャー、グループワークによる共同プロジェクト立ち上げシミュレーションなど、盛りだくさんの内容であった。

109名の参加者は、北は北海道から南は沖縄まで日本全国から集まっていた。学部3年~修士の学生を主体としながらも、学部1年生(!)からボスドク、さらには「ポスト」ボスドクの方々まで、幅広い世代の人が参加していた。海洋科学や堆積学系の研究をテーマとする参加者が多かったが、構造地質学から古気候学、古生物学などなど、さらには天文学に関わる分野まで、地球惑星科学の多様な分野からの参加者があった。研究手法も、フィールド、シミュレーション、分析系とさまざまである。

ところで、筆者がNYSの存在を知ったのは数年前に遡る.学部生時代に漠然と大学院進学を考え始めたころ、「固い地球」の系統のさまざまな大学院をインターネットで探していたところ、たまたま検索に「21世紀の地球科学を考える会」のWebサイトが引っかかり、その存在を知った.ちなみに、「21世紀の地球科学を考える会」は、2008年におこなわれた第6回のNYSまでの主催者となっている.過去のNYSのWebサイトにはそれぞれアンケート結果が集計されており、それを読むと院生の参加者が多いことが分かったので、いつか参加してみようと考えるようになった.同年代の学生が何を考えているのか、いろいろなモノの見方に触れることができると考えたからである.



写真1:熱気に包まれるNYS9の会場にて(1月8日)

若手が多く集まる勉強会といえば、各学会が主催している「夏の学校」がまず思い浮かぶ。ほかにも、インカレのゼミなどは他大学の学生と交流するよい機会であろう。NYSのユニークな点は、規模が大きくかつ多様な分野からの参加者があること、特定の学会が主催するのではなく有志で組織された事務局が運営母体であること、などであろう。

近年活発に活動しているNYSは、2010年9月に富山でおこなわれた地質学会の大会において、「地球科学系の若手研究者の継続的育成活動」を表して日本地質学会表彰を受けている。今回、NYS9の参加報告をする機会を頂いたので、院生になりたての身で参加しての感想とあわせて報告したい。

さて1月8日の朝、会場へ行ってみると、おぉ!院生学部生がいっぱいいるではないか、学会の懇親会に出てみると、「最近は若い人が少なくて…」なんていう呟きが聞こえてくることばかりだったけれど、そんなことのない2日間になりそうである。夏に船に乗るアルバイトで知り合った友人が会場に来ていたのでちょっと話してみると、前日(1月7日)にあったアイスブレーカー(懇親会)に参加したとのこと、19時からと聞いて行ってみたら17時から飲んでいたのだとかで、前日から盛り上がっていたらしい。

久しぶりに長時間の座学だ, と思いつつ午前中は, 「境界」 に関わる2件のレクチャーである. 高野淑識氏 (JAMSTEC) による生命と非生命圏の「境界」の話題と、阿部なつ江氏 (JAMSTEC) による地殻・マントルの「境界」の話題である. 高野氏のレクチャーでは極限生物の話題や非生命圏の情報を記 録していそうな場所の話題が興味深く、阿部氏のレクチャーか らはIODPという巨大プロジェクトの運営がどのようなものな のかが伝わってきた. 午後は「境界」に関するレクチャー2件 と研究者のタマゴ向けのレクチャー3件である. はじめに、サ イエンスコミュニケーションに関する著作で知られる渡辺政隆 氏 (サイエンスライター) によるレクチャーがあり、分野ごと の専門化・細分化 (研究の深化ともいうのだろうが) が進む現 在の地球惑星科学の姿と、近年声高に叫ばれているアウトリー チ活動についていろいろと考えさせられる内容であった.次は 鉱物粒界・界面という「境界」に関する平賀岳彦氏(東大)の レクチャーである。筆者にとってはNYS9に参加して得た収穫 のうち最も大きなもののひとつが、平賀氏のレクチャーを聴い たことである. つまり、モノの見方にはこんな視点があるとい うことを, またひとつ知ることができたということだ. いわく, 「地球は一つの巨大な多結晶体である」. 固体の地球と流体の地 球に分けて…というような地球観ではなく、「巨大な多結晶体」 の粒界・界面で多様な現象が発生しているという視点で地球を 見ると、地球の見え方のまたなんと違うことだろうか、単に筆 者の不勉強で今まで知らなかっただけなのであろうが….

休憩時間をはさんで休むまもなく、伊藤孝氏(茨城大)のレクチャーが続く、伊藤氏は、NHK教育テレビの高校地学講座の講師を担当されていた経験から、人前でレクチャーをするときの心構えを、御自身の大学での講義での取り組み内容を踏まえてお話し下さった。その後は、関根康人氏(東大)の、地球と氷衛星タイタンの「境界」のレクチャーである。最近では、NASAをはじめとする各国の宇宙機関の研究成果が蓄積され、比較惑星学なる分野が発展しているそうであるが、太陽系の他の惑星・衛星の研究が進むことによって、地球に関する知見もまた新しくなっていくということであった。スクール初日最後のレクチャーは、中西健史氏(INPEX)によるレクチャーである。石油探鉱において堆積学やそのツールがどのように生かされているのかという、具体的なお話を伺うことができた。筆者が現在身を置く環境(自然地理の分野で地形学を専攻してい

院生コーナー

る)では、石油会社の方とお話する機会はまずないので、後の 懇親会の時にはいろいろと厚かましくも質問をさせていただ き、大変勉強になった。

レクチャー後に予定されていた講師の方々への質問タイムは、全体的に時間が押し気味であったために中止となり、そのまま懇親会になだれ込んだ。会場内の別の建物に移り、さあ懇親会である。今回のスクールでは、事前の案内メールに「名刺100枚を持ってきて交換しよう」とあり、100枚とはいわないまでも参加者がみなそれぞれ名刺を持ち込んで交流を深めていたようである。所属学会が異なり普段なら会うことがないであろう分野の方々と知り合う機会に恵まれ、筆者も他大学の同年代の学生と交流を深めることができた。

最近では、地球惑星科学連合の大会があるので、他分野の発表や研究内容を聴く機会がないというわけではないのだが、やはり実際に話してみると分かることもあるものである。専攻している分野が異なるとモノの見方考え方が「微妙に」異なることが分かり、自分が普段勉強している内容やその意義を再考・再確認するよい機会になったと思う。そう、「お隣さん」といえるような分野でも知らないことが多いものだと痛感した。このような場は新しいアイディアにつながるであろう情報の交換や、個々の学生(研究者)のモチベーションの維持にも重要であろう。その後余力のある参加者は2次会になだれ込み、交流会は終電近くまで続いたのだった。

翌1月9日,前夜の「燃料」がまだ体に残っていそうな人もちらほらいる中で、午前中の講義が始まった。朝一番の講義は、小林快次氏(北大)による恐竜と鳥類の「境界」のレクチャーである。この日は福井県のTV局が取材に訪れており、レクチャー後に質問者に対するインタビューがおこなわれていた。その後は、大野希一氏(鳥原半島ジオパーク推進連絡協議会)による、最近ホットな話題であるジオパークに関わるレクチャーである。科学者のアウトリーチ活動や、研究以外のしかし研究にも関わるもろもろに関する話題で、とても興味深く聴くことができた。この分野には、これから多少は働き口ができるかもしれない…などという淡い期待を抱きつつ…。午前最後のレクチャーは、東塚知己氏(東大)による、大気と海面の「境界」のレクチャーである。インド洋におけるダイポールモード現象を例にして、その最新の成果が発表された。

昼食をはさんで、スクール最後のレクチャーとなる酒井聡樹氏(東北大)による、これから論文を書く人向けのレクチャーが始まった。軽快なノリのBGMとともに始まったレクチャーでは、具体的な模擬論文を題材に、論文を書くにあたってイロハをお話し下さった。

筆者にとって(しかも,おそらく多くの日本の学生にとって) 義務教育の中で習った文章の書き方といえば「心象を描く」作

文であった. 論理的な構成で一定の定型をもって書くことができる(はずの)論文やレポートを書く訓練は,筆者の場合は大学入学後にも受けた記憶がない. もちろん,大学では当然ながらレポート提出を求められるわけで…筆者はとても…苦労した記憶がある. 筆者は常々,論理的に文章を書く訓練は義務教育期間中に十分な時間をかけてきちんと教えるに足る内容だ,と思っているのだが. いかがであろうか….

さて、講師の先生方に対する質疑応答のコーナーが終わったあと、本スクールの目玉の一つであるグループワークが夕方までおこなわれた。これは各世代の参加者をバランスよく配した7人前後のグループに分かれて、グループごとに共同研究プロジェクトを立ち上げよう、というものであった。出来栄えの評価ということではなく、研究プロジェクトを立ち上げるプロセスを参加者間で共有して今後の研究生活に生かす、というコンセプトで、実践的なものであった。自分の学んでいるスキルがプロジェクト研究を行うときにどういった場面でどのように発揮され、さらにその強みはどこにあって不得手とする部分が何なのかを、実感を伴って考える機会になり、とても勉強になる有意義な時間だったと思う。

作業手順としては、1. 各自の専門や視点を元にしてポストイット10枚くらいにキーワードを記入し、2. ポストイットを模造紙に貼り付けて、共通性のあるものを模造紙に書き込んだ線で結び、それにあわせてポストイット同士を紐でつなぐ、3. ポストイットの配列を分かりやすくなるようにクモの糸状態のものを紐解く(これが大変!)、手動でクラスタリングされた結果を元に、グループメンバーの特徴をつかみ、具体的なテーマや手法、分担、予算を考える、というものである。制限時間内にテーマを決めるという作業は大変であり、ガシガシ決めていかないと作業が終わらないというのも…なかなかに教訓的であった。各グループの発表内容をそれぞれ簡潔に発表しあい、スクールは終わりとなった。発表では、瀬戸大橋にボーリングコアを展示する。などのユニークなアイディアが示されていた。

NYSに参加した印象として、全体的に丁寧によく準備されたスクールという印象を受けた。テキストとして配布された冊子には、「サイエンスとともに生きる」と題して、理学を専攻する大学院生を取り巻く状況や、国の科学技術政策、および近年盛んに取り上げられるようになったポストドクターの問題などが詳しく解説されており、大学院進学や研究職への就職を考える人にとっては…厳しいデータが並んでいるなというのが正直なところである。これらのまとまった情報を得られたのも、スクールに参加しての成果だった。もちろん、そんなに簡単にめげているわけにもいかないのだが。また、院生の時代からプロジェクト研究に関わっている人が多く参加しており、私が属する分野のように個人か少人数での共同研究でも成り立つ研究



写真2:参加者一同で(1月9日)

院生コーナー

と、大規模な設備や機材を用いる必要があるプロジェクト研究の関係など、いろいろと考えさせられることの多い2日間であった。

今後の進路を考える上で、NYSの場で培った人のつながりや、 覚えた物事の進め方は、大きな力を与えてくれるのではないか と考えている。そうしてみると、今回NYS9に参加した2日間 は、これからの地球惑星科学の姿について(そして、筆者自身 の身の振り方について)考える貴重な機会であったと思う。

多くの学生は、普段は所属する研究室の人とよく話しているわけで、お互い何をやっているのかはおよそ分かった状態であろう。しかし、お隣さん同士といっていいような分野の人であっても、実際に話してみると、意外と何をやっているのかお互いに知らないものであると感じた。やはり、各分野を専攻されている方と直にお話しすることによって、研究の急所や今何がホットな話題なのか、研究活動の方向性などが見えてくるのではないであろうか。それでこそ、日本全国津々浦々から人が集まってきて一堂に会した甲斐があるというものである。

ところで、2日間で11件のレクチャーが催されたNYS9であるが、参加者自身の意識の持ち方次第で、個々の参加者に対するスクールの効果もまた変わってくるように感じられる。つまり、単に第一線で活躍する研究者のお話を聴きに来るだけで終わってしまうのではなく、そのお話から参加者の個々人が何を感じて、この先どう具体的に動いていくのかという点が大事なのだろう。単に「興味深いすごい話」をいっぱい聴いて帰るだけになってしまっては(それだけでも啓発されるだろうし効果大だろうが)もったいないことである。その点でNYSは、グループワークによるプロジェクトの立ち上げシミュレーションなど、参加者自ら考えなくてはいけないような「参加体験型」のスクールとして、よく練られていると実感した。

学生が大勢集まって情報や意見を交換する機会が必ずしも多いとはいえない現状において、運営者も若手中心であるという特色を持つNYSは、これからも地球惑星科学を学ぶ学生にとって重要な役割を果たしていくものと期待される。地球惑星科学やその隣接分野に関わる皆様(とくに学部生と院生)には、ぜひ一度参加してみることをお勧めしたい。まだお手本としたい先輩を見つけられていない人は、NYSの参加者の中にお手本としたい人を見つけ出して、モチベーションを高めることもできるかもしれない。さまざまな分野の人が集まっているというこ



写真3: 苦労しながら絡み合った紐を解いていくと…: グループ ワークにて(1月9日)

とは、世界の見方がそれだけ多くあるということになるだろうから、周りの人が自分のモノの見方に与える影響は馬鹿にならないだろうと思う.

筆者は今回, NYS9 に参加することで, 地球惑星科学の最先端の研究に触れ, 情報の交換と収集の重要さを痛感するよい機会となった. そして, 自分の中で練り直した情報は, いずれは社会に向けて発信していきたいものである.

また一歩,世界が広がった年明け.

最後になりましたが、スクールの成功に尽力されたすべての 方々と、本報告を執筆する機会を頂きました編集担当委員の 方々に御礼申し上げます。またNYS 9 の様子を伝える写真は、 NYS事務局の茂木智行様および東京大学の山口保彦様に提供し て頂きました。重ねて御礼申し上げます。

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 k1799462@kadai.jp miyakawa@earth.kumst.kyoto-u.ac.jp 宮川歩夢(京都大)

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



名誉会員 大森昌衛先生のご逝去を悼む

日本地質学会名誉会員の大森昌衛先生は,2011年1月3日,入院先の東京都練馬区の順天堂大学医学部付属練馬病院で内臓疾患のため逝去されました。享年91歳でした。

先生はここ数年、足の痺れのため杖をついての生活を余儀なくされておられました。しかし、知的活動は旺盛で、2009年6月に鶴見大学で開催された化石研究会50周年記念総会には『化石研究会の足跡と課題』と題する特別講演をなされました。また、昨年2010年11月には、東京教育大学地質学鉱物学教室の同窓会(やまぎり会)に元気なお姿で見えられ、教室創設の歴史についても語ってくださいました。そして、先生が長年にわたって雑誌に掲載されてこられた、石材や石工にまつわる『石工物語』の完成原稿が出版社に入稿された直後の逝去であったことから、信じられない思いに駆られています。

先生は1919年(大正8年)10月16日, 茨城県久慈郡大子 町で小学校教師大森 茂氏の長男として生誕されました. 東京府立第一中学校 (現在の都立日比谷高校) 卒業後, 東 京高等師範理科第一部(数学専攻)に入学されました. 1942年に東京文理科大学に入学した先生は、地質学鉱物学 科で藤本治義教授の指導を受け、先生の生家のあった八溝 山塊の地質を卒業研究のテーマとされました。1950年に地 質学雑誌に掲載された『阿武隈台地の南縁 (日立市付近) に分布する多賀統の層序学的研究 - 阿武隈山地の西南縁に 分布する新生界の地史学的研究, その1』が処女論文で, その研究はその後も継続・発展され、1957年に『阿武隈山 地南麓の第三系の地史学的研究-とくに棚倉破砕帯の地質 学的意義について』の論文で東京教育大学・東京文理科大 学から理学博士の学位を授与されました. その後は, フィールドジオロジストとしてフォッサマグナ地域の新第 三系や関東地方の第四系の研究を、また古生物学者として 貝化石や生痕化石の研究を進められ、多くの論文を公表さ れています.

1959年に化石研究会創設後は、東京教育大学で多数の大学院生を抱え、当時は『化石研大森ゼミ』として院生の指導に当たられました。その指導は決して押付けではなく、古生物学の近代的研究を目指した自発的な研究意欲を引き出し、適切なアドバイスを与えて下さるという形でした。

境界領域の若手研究者を招いてのゼミなど極めて刺激的で. 新しい分野への研究意欲を掻き立てられました. 当時の劣 悪な研究条件の大学にあって, 近代的古生物学を目指して の微細構造実験室や古生化学実験室の設置は先生のご努力 によるものであったと言えます、そのような研究条件下で、 多くの大学院生が化石や現生の軟体動物・腔腸動物などを 研究材料として, 硬組織の微細構造やその含有有機物の研 究、そしてその系統進化の研究をはじめ、古生物学の近代 化への役割を果たすことができたのは先生のご指導の賜物 と考えています.一方で、先生はカンブリア紀における進 化の大爆発に深い関心を抱かれ、オーストラリアのエディ アカラ動物群や中国の澄江動物群の化石産地を学生・教 師・地質愛好家と一緒に訪ね、現地の研究者とも交流を続 けるとともに、論文・著書の執筆をなされておられます. 1980年以降は古生態学の重要性を指摘され、多くの研究者 の指導に当たるとともに、生痕化石に関する翻訳書の出版 や多くの論説・論文を公表されています.

先生は1970年にドイツのマインツで開催された第1回生体鉱物形成機構の国際研究集会に招待されたのを皮切りに、同国際会議に度々出席され、1977年の第3回国際会議(三重県賢島)、1990年の第6回国際会議(小田原市)、そして2001年の第8回国際会議(新潟県胎内)で組織委員を務められました。この間、国内外で活躍されていた最先端の研究者とともに、生体鉱物研究の発展に貢献されました。さらに1998年には、先生の提案をもとに中国の研究者とともに、生体鉱物形成機構に関するアジア地域国際研究集会(北京市の中国科学院古脊椎動物古人類研究所)が開催されました。

先生が関係された単行本や訳書の数は膨大で、共著や分 担執筆を加えると80冊を超えることになります。また論 説・評論・随筆などの執筆活動も活発になされ、研究課 題・理科教育・地学教育・科学運動・科学行政・海外紀 行・健康法など執筆内容も多彩をきわめ、その数は467編に 及んでいます、また、書評・紹介・抄録などの執筆も121編 にのぼります.この数字は2007年10月に先生の米寿を記念 して作成された『大森昌衛先生の略歴と業績』という冊子 から数えたものです。 科学者として普及活動に如何に熱意 を持って取り組まれていたかを如実に示しているものと言 えます. それらの著作で一貫されている主張は、戦争のな い平和な世界を目指すという信念でした. 先生は大学2年 生の1944年に召集され、旧満州北部の挽馬野砲連隊に初年 兵として派遣されました. そのときの部隊で苦労をともに した戦友の多くがレイテ島で戦死し、残された留守要員は ソ連に抑留されて苦難の道を歩んだそうです. 先生は技術 の幹部候補生として東京の訓練所に転属になったため、生 き残ることができたという体験から戦後の人生に大きな影 響を受けたと、著作の中で述懐されておられます.

学会活動に関しては日本地質学会への先生の貢献度は高く、評議員(1954~1977年度、1979~1980年度)、執行委員として行事委員長(1961年度)と編集委員会委員長(1962年度と1964年度年)、評議員会議長(1968年度と1971年度)、副会長(1980~1982年度)、会長(1982~1983年度)などの要職を務められ、1993年4月に名誉会員となられました。1993年の日本地質学会100周年を契機に、その翌年に設立された「地質学史懇話会」の初代会長に就任され、その後の会の発展にも多大な貢献を果たしてこられました。

日本学術会議での活動もめざましく,1972年に第9期会員に選出されてからは、大学改革特別委員会・研究連絡委員会・地質学研究連絡委員会・古生物学研究連絡委員会・第四紀研究連絡委員会などで活躍されました。第10期(1975~1978年)と第11期(1978~1981年)には第4部幹事

として運営審議会の各種幹事として活躍されるとともに、 国際学術交流常置委員会の幹事を務められ、多くの国内外 の学会との交流に対して多大な貢献をなされました。第12 期(1981~1985年)には第4部の副部長、ついで部長とし て科学者の代表機関である学術会議における重責を果たさ れました。また、地学団体研究会(1947年創設)、化石研究 会(1959年創設)の設立に参加されて、創設者のお一人と して重要な役割を担っておられました。

しかし、先生の職歴は決して順調なものではありません. 1947年に東京文理科大学助手になられた後、東京教育大学理学部の助教授になられたのは1957年で、教授に昇進されたのは1978年に麻布獣医科大学(現在の麻布大学)教授に就任される直前のことでありました。したがって、大森研究室で育った多くの大学院生たちは先生の助教授時代の弟子にあたり、学位審査の主査ではなかった先生は苦労の連続ではなかったかと察せられますが、当時は先生からそのような苦労話は一切伺っておりませんでした.

先生は麻布大学教養部では評議員・学部長を歴任され、1985年に定年退職をされるまでの7年間は、環境保健学部の新設、それに伴う大学改組に貢献されました。退職後は1990年まで麻布大学顧問教授として勤務され、退職と同時に麻布大学名誉教授の称号を授与されました。退職時には『軌跡』という、先生の退職記念誌が同僚や教え子の方々によって出版されていることからも、周囲の皆様から慕われ

尊敬されていた先生のお人柄が偲ばれます.

近年は身辺整理をすると言われ、多くの書籍を各所に寄贈されていました。また、先生宛に書いた教え子達の手紙類の多くはファイルされており、最近では自分史を整理するのに役立つだろうと、それぞれに渡して下さっていました。ご自分の手許にあった学会誌の記事や東京で開催された講演のレジュメなどをその都度、関心を持っている教え子の許に送って下さっていました。先生からの優しいさりげない思い遣りに感謝しているのは私共だけではないと思います

東京都練馬区上石神井のお住まいでは奥様と歯科医のご子息夫妻,それにお孫さんや曾孫の皆さんに囲まれ、和やかな生活を営まれておられました。創作活動を続けられる豊かな晩年をもう少し重ねていただきたかった、と惜しまれてなりません。現在印刷中の『石工物語』が先生の最後の著作になってしまいました。刊行を楽しみにしておられただけに、それを手にしていただけなかったのが残念でなりません。ここに謹んで先生のご冥福をお祈り申し上げます。合堂

(秋山雅彦・小林巖雄)

写真は2009年6月化石研究会50周年記念総会で講演中の大森昌衛先生

追悼



深田淳夫名誉会員を悼む

名誉会員深田淳夫氏は平成22年12月10日急性肺炎のため 逝去されました。享年88歳でした。ここに謹んで哀悼の意 を表しご冥福をお祈りいたします。

同じ大学の、それも同じ講座に学んだ後輩としての心安だてから、深田さんと呼ばせていただきます。深田さんは大正11年9月生まれで、学歴はもちろんすべて旧制でした。大阪の北野中学(現北野高校)から岡山にあった第六高等学校を経て、東京帝国大学理学部の地質学科に進まれ、昭

和20年9月に卒業されました。東大では地史学・古生物学を主な研究領域とする第二講座で学ばれました。当時小林貞一教授(入学時は助教授)が担任でした。戦争もはげしくなっていた頃で、昭和20年6月ころに山形県大石田町に文献・資料とともに疎開し、そこで同じ講座の仲間(山下昇・舶野義夫さんたち)と一緒に生活・学習・研究をしました。深田さんの卒業論文は宮城県牡鹿半島のジュラ系のアンモナイトによる生層序をテーマとしたものです。そのせいか後年になってもアンモナイトに愛着をもちつづけ、現在の深田地質研究所の建物ができたとき、その玄関に大きな北海道産のアンモナイトの標本を飾られました。これはまた研究所のロゴとしても使われています。

学部卒業後,助手として地質学教室に残られている間,昭和22年に湊正雄さんに招かれて北海道大学の地質鉱物学教室に助手として移られたあとは,北海道地下資源調査所や北海道開発局土木試験所などの委託を受けて各地の白亜系の調査もされていますが,ジュラ紀アンモナイトの研究への思いは断ちがたかったようで,日本ジュラ系とアンモナイト化石の情報を丹念に集められていました。このころ深田さんがなさっていた日本のジュラ系に関する勉強をオノートを筆者は拝見したことがあります。ノートにひいますノートを筆者は拝見したことがあります。ノートにびいますノートを筆者は拝見したことがあります。と聞き込まれています。別に日本ジュラ紀南石の登録帳と題されたノートも残されていて、141個の標本のリストが作られています。このノートの表紙には北大理学部地鉱教室深田淳夫という署名があって,北大に移られてからもジュラ紀の研究を続けられていたことが窺えます。

このころの研究業績は戦後の紙質の悪い日本地質地理輯報に一連のジュラ紀のアンモナイトの記載論文として載せられました。こういう研究の中で光彩を放ったのは、なんといっても牡鹿半島牧ノ浜北東の海底から引き上げられた

長径60cmはあろうかという大きいペリスフィンクテス・オジカエンシスの記載です。この標本は昭和21年12月の「地球の科学」という雑誌に掲載された小林貞一さんの「祝詞を挙げて化石を降ろした話」という戯文の末尾に深田さん自身の筆で短い記載がつけられて紹介されていますが、これが深田さんのおそらく活字になった最初の論文ではないかと思います。学術的なこの種の記載は1950年の北大の紀要にのせられています。これは我が国のペリスフィンクテスとしては成長の途中で殼の形質ががらりと変わることに注目し正確な同定をされた最初の報告です。このアンモナイトには深田さんはことのほか思い入れがあったようで、後にこの標本のレプリカを業者に作らせて深田研の玄関に飾られました。このレプリカは1月27日のお別れの会には会場まで運ばれて飾られていました。また「深田研のこころ」と題された小冊子の表紙にも使われています。

こういうアカデミックな仕事とは別に、深田さんの業績 といえばなんといっても北大での研究職をなげうって我が 国最初の民間地質研究所である深田地質研究所を作られた ことでしょう、昭和28年のことです、地質調査はそれ以前 にも鉱山や炭鉱会社で行われ, 地質関係の大学卒業生の就 職先の主要な部分を占めていたのですが、地質調査そのも のが企業として成りたつかどうかは誰にも分かりませんで した. その企てを聞いた多くの人が、とくに地質関係の人 が、将来を危ぶんだのは当然でしたが、北大で一緒だった 陶山國男さんとの強い協力のもと、山下昇さんなど大学の 同級生の支援もあってその夢が昭和29年5月に実現し10月 には財団法人として認可されました。研究所の名前は研究 所の創設に物心ともに支援をされ、寄附行為者となった深 田さんの父君深田錠造さんの名をとったものだと聞きまし た. これは我が国の地質学の歴史の中でも画期的なこと だったと思います. このあたりの詳しい事情は深田研から 出版された深田さん自身の筆になる「深田研のこころ」と いう小冊子(1994年1月,119ページ)にくわしく書かれて います.

幸運にも、ちょうどこの頃は戦後のダム建設や道路建設が最盛期を迎えた時でした.「深田研のこころ」には昭和29年の調査受注のリストが載せられていますが、新潟県の黒又川ダムとか宮崎県の綾南川小野堰堤とかの名前が最初のほうに見えます.時運に恵まれたとはいうものの、創業時の困難を克服して確固とした企業に成長させたのはなん

といっても深田さんの強い意志と実行力がものをいったと 言わねばなりません. 深田さんは見かけは温厚で学者肌と いう印象を与えましたが、芯は強い信念に貫かれ広い視野 をもった企業人だったと思います. 深田さんの指揮のもと, 深田地質研究所はその後順調に発展をとげました。昭和32 年には深田地質研究所という財団法人から収益部門を独立 させて株式会社応用地質調査事務所をつくり、本格的に地 質調査事業に乗り入れました。この会社は昭和60年に現在 の応用地質株式会社に社名を変更し、平成3年には二部上 場,平成6年には一部上場をはたして一流の会社に成長し ました. 社員も最大1,500人くらいになったことがあるそう です. こうして大学の地質あるいは地球物理関係や土木関 係の学科を卒業した人たちの活躍の場を作り出したという 功績も大きいでしょう. 深田さんは地質調査が立派に企業 としてなりたつことを身をもって示した方で、ともすれば 象牙の塔にこもりがちだった日本の地質学の目を大きく外 に開かせた功労者だと思います.

社会的には地質調査業界をまとめた関東地質調査業協会 理事長や、全国地質調査業協会連合会(いわゆる全地連) 会長などを歴任されましたが、これも地質調査業という仕 事が全国的に認められるようになった所以でありましょう。 平成に入ってからは徐々に現役から引退され始め、最近は 手塩にかけた応用地質株式会社では名誉顧問に、深田地質 研究所では名誉会長に退かれていました。

筆者が感銘を受けるのは深田さんが晩年になっても昔の地質や古生物の研究に熱意を失っておられないことでした、深田研は平成12年から毎年深田研年報を出版していますが、その第1号から第7号(平成18年)まで毎年のようにこの年報に論文を出し続けています。その中には昔調査したときの古い記録を再編した幾春別川の桂沢ダムの地質図のようなものも含まれていますが、牡鹿半島のジュラ系から新たに発見されたアンモナイトの記載論文などのように全くのオリジナルな論文も入っています。この論文を書かれたときに深田さんは実に83歳だった筈です。

ここに先見の明と確固たる信念をもって新しい分野の開拓を成し遂げられた先輩のご業績の一端をかえりみるとともに深い悲しみをもってご冥福をお祈りしたいと思います。(写真は応用地質株式会社の好意による)

(佐藤 正)

■ 日本地質学会News 14 (3)

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.

2010年度 第8回執行理事会議事録

期日:2011年1月8日(土)13:00~17:00

場所:地質学会事務局

出席者: 久田副会長 藤本常務理事 斎藤副 常務理事 井龍 石渡 坂口 高木 中井 向山 各理事, (事務局) 橋辺 事務局長

欠席者(委任状提出あり):宮下会長 渡部 副会長 小嶋 内藤 西 平田 星 藤林 山口

- *定足数(12,委任状含む)に対し,出席者 9名,委任状9名,合計18名の出席で執行 理事会の開催は成立.
- *前回議事録の承認
- I **審議事項** (関連する報告事項と合わせて説明)
- 1. 地質用語国際標準対応委員会(仮称)の設立について(井龍理事)

井龍理事が委員長として委員会を組織する. 委員予定者:斉藤靖二JIS委員 石渡国際 特任理事 脇田理事(IUGSのCGI日本 委員)西学術研究部会国内連携担当 斉 藤副常務理事 西岡芳晴会員(産総研) 新妻信明(顧問)

専門委員を各部会から派遣要請(事案ごと)

- ・岩石部会+火山部会で1名
- ・層序部会+地域地質部会で1名
- · 第四紀地質部会 1名
- ·海洋地質部会 1名
- ·構造地質部会 1名
- ・環境地質部会 1名
- · 堆積地質部会 1名
- ·応用地質部会 1名
- 2. 見学旅行案内書のアーカイブ化および再出版の件(坂口理事)

古いものについては、著作権処理の同意を得る必要がある。ニュース誌に告知を出して対応する。他機関(過去には大学名などでの刊行もある)の名前で出ているものは、相手先と協議する。既刊のリストアップは広報委員会で行う。

まず、地質学会の大会の巡検案内書を アーカイブし、再編・再出版等の活用方法 は別途議論する.

3. 2011年度総会の開催日について アンケートの結果

5月21日(土)(都内で)30名 (連合 大会参加予定者 17名,参加予定なし 13 名)

5月22日(日)(幕張で)26名 (連合

大会参加予定者)

どちらでもよい, 未定, 不確定など 15名

以上の結果から、5月21日(土)15時~を 予定して、都内で行うこととし、会場をあた ることとした

- 4. 国際賞, 学会賞, 小澤賞, 柵山賞についての各賞選考検討委員会委員の推薦
- * 指定委員

現会長 宮下純夫

地質学会賞受賞者 鳥海光弘 (09), 石渡 明 (09), 榎並正樹 (08) 田編集委員長 小嶋 知

現編集委員長 小嶋 智

前編集委員長 久田健一郎

IAR現編集委員長 井龍康文 前川寛和 IAR前編集委員長 石渡 明 Simon WALLIS

- * 執行理事会としての推薦者は木村 学会 員, 磯崎行雄会員, 富樫茂子会員にお願い する.
- 5. その他
- 1)連携事業推進委員会について

連携事業推進委員会の委員には委嘱状を 発行する.委員長は渡部副会長,委員長代 行は委員長指名で上砂理事にお願いする.

2) 柏崎震源域掘削調査について技術評価委員会への委員の派遣について

上記について専門家の要請があった場合は、学会から推薦する委員のリストを提出する。旅費・謝金の受け入れは学会とし、当該委員に学会から支払うこととする。技術評価委員会の報告には地質学会名を出す。

Ⅱ 報告事項

- (1) 運営財政部会:総務委員会
- <共催・後援その他依頼・要請等>
 - 第5回ジオパーク国際ユネスコ会議の 後援名義使用依頼について(2012/5/12 ~15. 島原市)承諾した。
 - 2) 第48回アイソトープ・放射線研究発表 会(共催)の論文募集と広報ポスターは News誌, Geo-flash, HPに掲載済み.
 - 3) 第11回子供のためのジオカーニバル (後援, 11/6~7), 日本ジオバーク糸 魚川大会 (後援, 8/22~23), それぞ れ開催報告があった.

<その他>

1) 11月19日付で出した声明 "30学会(会員39万)会長声明「日本国家存立の基盤となる高度人材育成と科学技術予算強化を求める」"が、12月24日の臨時閣議で決定した科学技術予算に反映されたとの報告が連合からあった。

<会員の動静>

1) 今月の入会者 (2名)

正会員(2名)宮崎雄一,渡辺吉和 (再入会),正〔院割〕会員(1名)原田 研一

2) 今月の退会者・逝去者 退会者(正2名)高橋功治,新川喜久 逝去者(2名:正1,名1)田辺克幸 (逝去日: 9/7),深田淳夫(逝去日: 12/10)

3)12月末日会員数

養28 名誉74 正会員4,140 (内訳: 正 3,916, 院割 200, 学部割 24) 合計 4,242 (昨年比-115)

<会計>

- 1)リーフレット等の学会出版物には今後、 奥付に一般向け価格を印刷することとした。会員に対しては、その価格から割引をして販売をする。リーフレット「日本列島の地質環境」は600円とし、会員には500円で販売する。
- 2) 水戸大会の会計について,業務委託も 含め,鉱物科学会との間で検討を開始する。
- (2) 広報部会:広報委員会
- ・第2回惑星地球フォトコンテスト応募状況:87件(1/6現在).1/31締め切り. 地質情報展等で飾るときに,より地質学会が目立つようにしておく.
- 1 (3) 学術研究部会:行事委員
 - 1) 水戸大会について
 - ・実行委員長より、茨城大学との共催については大学側の内諾を得たとの報告があった。共催によって大学施設使用料は基本的には無料とのことであるが、冷房等のための電気使用料および施設清掃費については、応分の負担が必要とのことである。
 - ・2学会の会長名で正式に共催依頼の文書を提出する.
 - ・合同大会として、両学会の擦り合わせと 具体的な事務処理等の検討について業務 委託の概算見積り(約174万円)等に よって、会計的な面での検討。

発表申し込み、参加登録など具体的な手 続きと処理方法の検討.

- ・学会会長間で共催についての取り決めを 必ず結んでおくこととする.
- (4) 学術研究部会:国際交流委員会(石渡)
- 1) 学術会議と地惑連合の「夢ロードマップ」への当学会からの意見について 意見を出した人の氏名をつけて連合に 送った. 地学教育の視点が抜けていること, 防災・資源を強調した.
- 2)「はやぶさ」微粒子分析結果発表関連 のJAXAへの要望書とJAXAから宮下会 長あての回答

メールで回答があった.要望書を公表するとともに、メールの回答を公表できるか JAXAに問い合わせる.

- (5)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(1月6日現在).
 - ·2010年度投稿論文 総数70編 [総説22 (和文22), 論説33 (和文31·英文2),

報告(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42編 受理済み 20編 (うち通常 号 6 特集号14)
- ・116巻12月号:総説1・論説3・短報 1・ノート1・口絵1 (59ページ, 12/28発送済)
- ・117巻 1 月号:総説 1・論説 2・短報 2・口絵 1 (約61ページ 校正中)
- ·2011年度投稿論文 総数2編[論説2 (和文2)]
- 2) J-STAGE 3 移行に関わる新規投稿査 読システムについて
- Island Arcで使っているScholar One Manuscriptを選択する旨JSTに回答した (1/5). 今後順次画面のカスタマイズ 等開始する予定。
- 3)編集事務の外部委託
- ・117巻1月号から編集事務の一部外部委託を開始した. 現在著者校正終了段階. 1-3で委託のならしを行い, 4月から委託.
- (6)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

20巻2号以降の受理原稿が少ない状態. プレカン特集が滞っており,先に受理になったものは通常原稿とすることも検討中

- ・AEの交代 退任Jon Blundy,新任 高木哲一, Robert Stern
- (7)編集出版部会:企画出版委員会(担当:山口 藤林)
- ・リーフレットについてISSN (国際標準逐 次刊行物番号,定期刊行物等)番号の取得, およびリーフレットの区分について現在検 討由

(注) 単行本等はISBN (国際標準図書番号)

・現在国立公園リーフレットシリーズでは ISSN番号を取得しているが、その区分で はないものには利用できない。近々刊行される予定の「日本列島の地質環境」など、 すべてのリーフレットに共通して利用できるよう「地質リーフレット」として早急に ISSNを取得し、その下にシリーズ等のカテゴリ分けを整理することがよいとのことになった。

(8) 社会貢献部会(藤林)

地質の日の行事は5月14日(土)に神奈川 県生命の星・地球博物館で行う、山口理事の 講演会とフォトコンテストの表彰および展示 を行う、(執行理事会も現地で開催予定)

- (9) オリンピック支援委員会(久田)
- ・12月15日に開催した第1回委員会の議事に ついて方向された。
- ・国際地学オリンピックについて 科学技術振興財団 (JFS) が寄付金の受け 皿になってくれるよう要望中. 文科省から,他の科学オリンピックと同等 の取り扱いがなされるとの見通しを得た. 2011年12月までに寄付金を集める必要がある.
- ・日本地学オリンピックは777人が受験した.
- ・平田理事を地学オリンピック支援委員会の 追加メンバーとして、理事会に提案することを報告し、執行理事会の了承を得た。

(10) その他

1) 学術会議から要請のあった次期学術会 議会員及び連携会員候補者についての情 報提供は会長に一任した。

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 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・ ※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)

■ 日本地質学会News 14 (3)

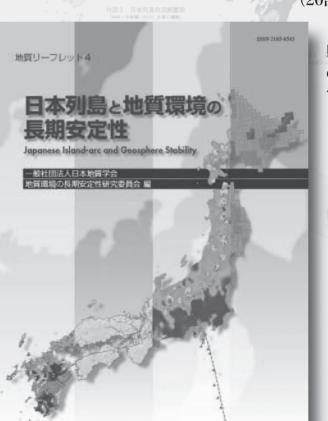
地質環境の長期的利用の観点から、日本の地質環境を分かりやすくまとめたリーフレット。 最新のデータに基づき、日本列島の断層運動、火山・マグマ活動等の特徴、そして将来予測 の考え方を示しています。

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



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-

5月10日は

5月10日は 地質の日

地質の日

見て!さわって!地球がわかる 5月10日を中心に全国でイベント開催

本年の地質の日は火曜日です。前後の土日やゴールデンウィークに、 全国の博物館、大学、研究機関で、数多くのイベントが開催されます。 この機会に、みなさんの住んでいる大地のことを学んで見ませんか? みなさんの参加をお待ちしています。











写真提供: 1.2 熊野自然保護官事務所 3. 霧多布湿原センター 4. 石と賢治のミュージアム 5. 新島村博物館

ここに用いた地質図は 100 万分の 1 日本地質図第 3 版と(財)日本水路協会海洋情報研究センターが作成した 標高データ JTOPO30 を使用して作成しました。

地質の日の由来

5月10日は、明治9年(1878)、ライマンらによって日本で初めて広域的な地質図、 200万分の1「日本蝦夷地質要略之図」が作成された日です。

また、明治 11 年(1878)のこの日は、地質の調査を扱う組織(内務省地理局地質課)が定められた日でもあります。

地質の日事業推進委員会は全国で行われる地質の日の行事を バックアップしています。

・地質の日事業推進委員会: (一般社団法人) 日本地質学会、(一般社団法人) 日本応用地質学会、日本情報地質学会、日本古生物学会、資源地質学会、(独) 産総研地質調査総合センター、日本堆積学会、日本第四紀学会、日本鉱物科学会、日本科学未来館、(地独) 道総研地質研究所、神奈川県立生命の星・地球博物館、(社) 全国地質調査業協会連合会、(NPO) 地質情報整備・活用機構、(社)東京地学協会、(独) 国立科学博物館、全国科学博物館協議会、(NPO) 日本ジオパークネットワーク(順不同; 2011 年 2 月現在)協賛: 応用地質株式会社

【 地質の日事業推進委員会事務局 】

独立行政法人産業技術総合研究所地質調査総合センター TEL: 029-861-9122、FAX: 029-861-3672 各地域のイベント情報はこちらから
http://www.gsj.jp/geologyday/

