地質学雑誌　第111巻　第4号（通巻1315号）付録　昭和27年6月10日第三種郵便物認可　平成17年4月15日発行（毎月1回15日発行）

日本地質学会 News

Vol.8 No.4 April 2005

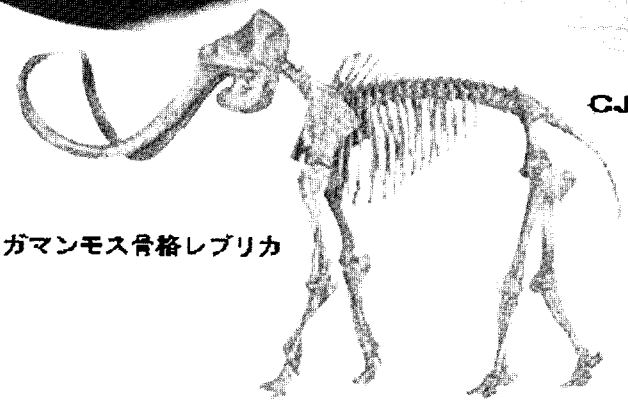
鉱物・古生物から分析用標準試料まで

ゼネラルサイエンスは幅広くご要望にお応え出来ます。

地球化学標準試料（GSJ）お取り扱いのお知らせ
旧地質調査所の地球化学標準試料（GSJ）全種類を弊社で委託販売する事になりました。

中国砂漠系標準試料(黄砂・黄土):販売のお知らせ
世界初の黄砂・黄土の元素分析標準試料です。
大気ｴｱﾛｿﾞﾙ・堆積土壌中の組成分析に使用出来ます。

CJ-1,2（２本組）



ケナガマンモス骨格レプリカ

☆　弊社では、学校教育用・研究用及び博物館展示用の実物化石標本・模型、動物骨格標本・模型、恐竜骨格標本・模型、化石人類模型等世界中の標本・模型を取扱っております。
アメリカ自然史博物館・大英自然史博物館・ケニア国立博物館・国立南オーストラリア博物館等で出しておりますオフィシャルの模型も取扱っております。ご興味がございましたら是非ご一報下さい。弊社よりご要望のカタログをご送付させていただきます。尚、納入実績としましては国立科学博物館を初めとして、全国の博物館・大学に納入させていただいております。

☆　分析用標準試料については、上記標準試料の他に、NIST、CANMET、SABSC(MINTEK)、BCR 等の鉱物・鉱石標準試料をはじめ、いろいろな標準試料を多数取り揃えております。

お問合わせ・資料ご請求は下記までお願い致します。

株式会社　ゼネラルサイエンス　コーポレーション
〒107-0052
東京都港区赤坂 3-11-14　赤坂ﾍﾞﾙｺﾞﾋﾞﾙ 802
TEL.03(3583)0731　FAX.03(3584)6247
e-mail:gsc@shibayama.co.jp　http://www.shibayama.co.jp

日本地質学会*News*

Vol.8 No.4　April 2005

The Geological Society of Japan *News*
日本地質学会/〒101－0032　東京都千代田区岩本町２－８－15
井桁ビル ６F
編集委員長　大友幸子
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

京都大会ニュース No.3
第112年学術大会（京都大会）でのシンポジウム・セッションについて ……1

日本地質学会第112年代議員総会 ……2

日本地質学会パネルディスカッション
「○○学の将来と学会」 ……2

報告 ……3
日本学術会議第19期第４回地質学研究連絡委員会議事録（案）/日本学術会議第19期第４回古生物学研究連絡委員会議事録（案）/2004年度自然史学会連合総会議事録

紹介 ……5
日本の地形３「東北」小池一之・田村俊和・鎮西清高・宮城豊彦編（中嶋　健）

国立情報学研究所（NII）のサービスが新しくなりました ……6

学協会・研究会報告 ……7
国際セミナー「南～東南アジアにおける自然災害対策：その実態と技術移転の問題点」報告（吉田　勝・B.N. Upreti）

CALENDAR ……8

ジオロジストのための法律メモ ……9
著作権譲渡等同意書の解説（7）

TOPIC
温泉掘削現場のメタンガス火災について（中野啓二） ……10

報告　福岡県西方沖地震による地盤災害
（日本地質学会西日本支部　下山正一・福塚康三郎） ……12

地質科学関連学協会連合のページ ……14
地質科学関連学協会連合懇談会報告（天野一男）

支部コーナー ……15
西日本支部第151回例会のお知らせ/中部支部2005年支部年会開催のお知らせ/関東支部2005年総会・委任状

表紙紹介 ……16
アイスランド北部のギャオ（写真・解説　坂　幸恭）

院生コーナー ……17
炭酸塩コロキウム参加報告（白石史人）

2005年会費払い込みについて ……18

預金口座振替依頼書・自動払込申込書

第112年学術大会（京都大会）でのシンポジウム・セッションについて

日本地質学会行事委員会

2005年９月18日（日）～20日（火）の日程で第112年学術大会が京都大学で開かれます．概略はニュース誌１月号に紹介されています．今回は，次号５月号の予告に向けて現在，行事委員会で検討されている内容に関してご説明します．

＜特別講演会，名誉会員証・各賞授与，各賞受賞者講演会＞

本年より代議員総会となるため，名誉会員証および各賞の授与は年会にて行います．あわせて，特別講演会・各賞受賞者講演会を検討しています（18日午後を予定）．

＜シンポジウム＞

京都大会では，８件のシンポジウムを行います．シンポジウムでは地質学と地震学の最新成果や人間社会に密接に関係した地質学などの内容が計画されています．現在のところ18～20日の午前（１日２，３件）を予定しています．

＜セッション＞

トピックセッション（５件程度），レギュラーセッション（24件程度）を予定しています．口頭は18～20日午後を，ポスターは18～20日全日で昼にコアタイムを予定しています．

＜講演申込と要旨の投稿＞

講演申込・要旨投稿を京都大会ではWEB上のオンラインで行います．昨年同様に郵送での申込，投稿も受け付けますが，オンラインでの投稿を特に推奨します．また昨年同様，講演申込と要旨投稿が同時となります．**郵送が７月１日（金）必着，オンラインが７月８日（金）を予定しています．**

＜講演要旨の査読＞

京都大会では，昨年同様に行事委員会が講演要旨についての査読（適正チェック）を行います．会則第４条に示される日本地質学会の目的並びに倫理綱領に反していないか，ということについてのみチェックをします．いずれかの条項に反していると判断される場合，行事委員会は内容の修正を求めるか，講演申請を受理しないことがありますが，これらの措置に異議のある場合は，日本地質学会法務委員会に異議申立ができます．特に昨年文献引用のない要旨が多数見受けられましたので，ご注意ください．

詳細については，次号ニュース誌５月号に第112年学術大会（京都大会）予告が掲載されます．ご参照下さい．

京都大会ニュースNo.3

学会ホームページ（http://www.geosociety.jp）の「会員のページ」にアクセスするには，IDとパスワードが必要です．
ID：geosociety　パスワード：gsj

広告取扱：株式会社廣業社
〒104－0061 東京都中央区銀座8－2－9　電話 03－3571－0997　　印刷・製本：日本印刷株式会社

開催通知

日本地質学会第112年代議員総会

2005年５月22日（日）（14：30〜17：00）
会場　幕張メッセ　国際会議室（千葉市美浜区中瀬2-1）

１．開会
２．議長選出
３．報告事項
　2005年度事業経過報告（2004.9.20-2005.5.21）
４．承認を求める事項
　１）2005年度（2004.9.20-2005.5.21）理事会議決事項
　２）2004年度（2004.1.1-12.31）決算・財産目録および会計監査報告
　３）2005年度（2005.1.1-3.31）決算・財産目録および会計監査報告
５．審議事項
　１）2005年度（2005.4.1-2006.3.31）事業計画案および予算案について
　２）名誉会員の推薦
　３）日本地球惑星科学連合の設立・加盟について
　４）その他
６．その他
７．パネルディスカッション（下記参照）
８．閉会

会則第29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，会則第30条５項により，正会員は総会に出席し，意見を述べることが出来ます．

注　総会に参加の代議員・会員の皆様へ
　地質学会の総会にのみ参加の場合は，地球惑星合同大会参加登録費は不要です．当日「会合名札」が用意されますので，総会受付にてお受け取り下さい．総会開催時間（前後30分含む）のみ有効です．総会終了後，受付へ有効時間までにご返却下さい．

※なお，同日，総会開会前に2005年度第４回評議員会を開催致します．

日本地質学会パネルディスカッション

「○○学の将来と学会」

日時：2005年5月22日（日）
会場：幕張メッセ　国際会議室（112年代議員総会会場）15時頃〜17時

　日本地質学会理事会と将来ビジョン委員会は，2005年度代議員総会において，地質学の将来を考えるパネルディスカッションを開催いたします．今回の総会は，全国の会員から推挙選出された第一期代議員の皆さんが，はじめて参集する記念すべき第一回の代議員総会です．理事会と評議員会は，この総会が学会全体として学術研究・教育・社会貢献等を模索する最適な機会であると考え，将来ビジョン委員会に議論の場の設定をお願いしました．今回は，今後に引き続いて討論されるきっかけとなることを期待して，会員の皆さんのご参加と積極的なご発言をお願いします．総会は代議員以外の会員にも広く公開されており，発言は自由です．お時間のある会員の皆様，是非,新しく生まれ変わりつつある地質学会の総会に参加してください．
　では，パネルディスカッションの司会を担当する，倉本理事（将来ビジョン委員長）からのお知らせをご覧下さい．会場，時間等は，総会予告記事をご参照下さい．

（日本地質学会　理事会）

趣旨：地質学会員は何者か？というか皆さんは自分の研究のベースをどこにあると認識しているのでしょうか？いわゆる「地質学」と答えるのでしょうか？それとも地球科学，地質科学，地球惑星科学，応用地質学，環境地質学，生命地球科学・・・地質学会員の研究分野はバラエティに富んでおり，それは年会でのセッションの多さにも現れています．地質学に限らず多くの自然科学が細分化され，時代の流れとともに流行り廃りの波にもまれて学問が発展してきましたが，現代に生きる，あるいはこれからの科学，あえてサイエンスと呼んだほうが受け入れられやすい世代の研究者（の卵）は，いわゆる「地質学」をどうとらえ，どのようなサイエンスを思い描いているのでしょうか．それに対して学会は何を出来るのか，何をしなければならないのでしょうか．次世代のサイエンスを担う世代の代表に，彼ら，彼女らの描くサイエンスに対して学会活動とは何であるのかを討論します．「地質学」といった固定観念にとらわれず，自由な発想のもとにサイエンスの将来について議論し，これからの学会活動の方向性を模索していきます．

（理事　倉本真一）

パネラー：黒田潤一郎（東大海洋研PD：古海洋学），高橋雅紀（産総研：層序学），東田和弘（名古屋大学博物館：テクトニクス），木村希生（静岡大：構造地質学），他２名交渉中．司会：倉本真一（理事）

報　告

本会委員会以外の研究会・委員会等よりのお知らせを掲載します.

日本学術会議第19期第４回地質学研究連絡委員会議事録（案）

日時：2004年12月20日（月）14：00～15：45
場所：日本学術会議　第５部会議室（６階）
出席者：小松正幸（学術会議会員），町田洋（学術会議会員），井内美郎，小山内康人，小坂和夫，笹田政克，鈴木和博，高木秀雄，巽　好幸，玉生志郎，西脇二一，前田晴良，吉岡龍馬
欠席者：徳山英一

１．前回議事録の確認
　第19期第３回の議事録が案が示され，承認された.

２．報告事項
１）学術会議総会（10月26～27日）報告（小松会員）
・第19期は2005年９月までなので，実質は2005年夏までの活動となる.
・各部・特別委員会から活動報告が行われた．今年度の活動が実質的には今期の活動のすべてとなる．特別委員会は，まとめの段階である.
・次期科学技術基本計画について議論された.
・学術会議会員候補者選考委員会の動静について
　学士院院長・総合科学技術会議議長指名の有識者議員・学術会議会長から成る３名によって30人の委員が任命された（委員名簿については学術会議HPに掲載されている）．これには地球科学分野からは久城育夫氏が唯一入っているのみである．８月に会員選考に関する検討委員会が立ち上がり，選考作業を開始した．委員長は前会長の吉川弘之氏である．そのなかで学術会議会員の役割の明確化，情報提供の方法，選考規定,選考ワーキンググループメンバー，会員候補者の情報収集方法が議論され，９月に最終決定された．そして，10月に各学協会と大学に対して会員候補者について情報提供依頼がされた.
・遠藤・大谷・土居・原・古田・森脇氏６人の委員からなる日本学術会議の新しい体制の在り方に関する懇談会（事務局は学術会議企画室）が発足し，10月にその第１回懇談会が開催された（議事録については学術会議HPに掲載されている）．この懇談会では１）連携会員の在り方，２）国際交流活動の在り方，３）学協会との協力の在り方，４）政策提言の在り方，等について話し合われる.
・いままで第４部で議論し６月にまとめられた内容は，上記の懇談会にあげることとした.
・学術会員の選出にあたっては，世界的にみて日本を代表する研究者という原則で会員を選出することとなっている．また，2300人程度の連携委員も選出する.
・各学協会に対する会員候補者名の提案要請は，あくまでも情報提供という段階のものである．地質学会に対しては10名の会員候補者名の提案要請がなされている.
・連携会員の推薦は，基本的には会員が選出された後に議論するということであったが，あり方委員会では，会員選考の中で候補者を選ぶことが議論されている.
・30人委員会が基本的に会員を選出する．各学協会の意見の反映は，基本的にはない.
・連携委員の推薦依頼が，学協会に対して今後なされるか否かは不明である.
２）日本地球惑星科学連合設立準備会第２回会合（12月４日）（井内幹事出席）
・学術会議改組の動きの中で，地球科学分野がまとまっている姿を見せる必要がある.
・年明けに新たに発足する日本地球惑星科学連合の規則案が各学会に提示され，順次各学会で加盟の是非についての議論，引き続く加盟の手続きがとられる予定である.
・設立準備委員会において議論を行った結果，学術会議会員候補者として７分野から１名ずつと女性枠２名，計９名の候補者名が提案され，各学協会の実情に応じてそれぞれの組織が提出する推薦者リストに入れることになった.
３）科研費時限付分科細目の提案（地球システム変動）に関しては，第４部で圧倒的な支持が得られ１位で提案された.
４）学術会議の新体制に関しての意見を各学協会から研連にあげていただきたい.

３．議題
１）国際惑星地球年（IYPE）実施について
ア）国内でのスタートアップシンポジウムを12月21日に開催するために，IUGS会長に出席要請をしたところ，IUGS会長から参加できない旨の回答があった．その理由は，国連での中国によるIYPE提案が見送られたためとのことで，IYPE実施を実質１年繰り延べせざるを得ない状況になったとのことであった．そのため，12月21日に予定していたスタートアップ・シンポジウムを急遽延期することとした.
イ）上記の件に関して，国内事務局（産総研）と佐藤正副会長とが急遽打ち合わせを行った．その結果，以下の事項が確認された.
・現状を，さらに詳しく調査する.
・海外からの招聘者の旅費は，従来の方針通り，産総研の予算のなかで要求していく.
　学術会議地質学研究連絡委員会としても，IYPEに関する声明を学術会議名で出すように要請する予定であったが，国連の決議が成されないことには実行不能の状況である.
２）学術会議改組後の地質科学関連の連合のあり方及び国際窓口について
・第４部の意見として，国際委員会の現委員の方々は，今後連携委員とともに国際対応が行えるようにしていただきたいということがある.
・地質学研連が窓口となっているIUGS分担金については，今後も引き続き継続して欲しい旨，申し入れることとした.

（井内美郎）

日本学術会議第19期第４回古生物学研究連絡委員会議事録（案）

日時：2004年12月20日（月）10：30～12：30
場所：日本学術会議６階　第７部会議室
出席者：小松正幸会員，小笠原憲四郎，河村善也，辻誠一郎，山口寿之，北里洋　各委員
欠席者：大路樹生，小澤智生，加瀬友喜，鈴木三男，八尾昭　各委員
学術課：宮野厚子，佐伯事務官

１．前回議事録の承認
　第19期第３回議事録案が示され，承認された.

２．学術会議報告（小松会員）
　10月26・27日（火・水）に総会が開催された.
１）各部，特別委員会の活動報告が行われた.
２）日本学術会議会員候補者選考委員会が発足した．30名の委員が任命され，吉川弘之前会長が委員長になった．地球科学分野では，久城育夫氏が委員である.
３）平成17年度発足の科学研究費時限付き分科・細目について議論をし，第四部としては「地球システム変動」を第１位で推薦した.
４）国際惑星地球年（IYPE）について，日本学術会議から声明を出すことにしていたが，会長国である中国から国連への提案が為されなかったことに伴い，声明を出すことは見送った.
３．新しい学術会議への情報提供をめぐる動き
１）会員候補選考委員会が立ち上がった．８月から10月にかけて４回の会合を持ち，会員に関する規定や選考体制に関して議論を行った．選考のためのワーキンググループを立ち上げるとともに，10月後半に各学協会，大学，研究機関へ.
２）地球惑星科学連合準備会での推薦候補者

の選考経過が，古生物学会より準備会委員として出席した北里委員より報告された．

4．国際惑星地球年（IYPE）をめぐる活動

1）6月28日に国内実行委員会が行われ，大矢　暁氏を会長，佐藤　正・小松正幸氏を副会長に選任し，産総研に事務局（局長；宮崎光旗氏）を置いて活動を開始することになった．

2）9月19日の日本地質学会ランチョンで第2回実行委員会が行われ，12月21日にstart up symposiumを開催することを決めた．しかし，その後国連への提案が為されなかったことを受けて，シンポジウム開催は延期されることになった．

3）今後，世界各国の地球科学コミュニティーがIYPE参加を表明し，UNESCOによる参加宣言を受けたうえで，国連総会で宣言を行うスケジュールで進行する予定である．うまくいけば2006～2008年の期間，IYPEを行うことになる．

4）なお，国内レベルでは，シンポジウムなどの協賛行事を積極的に仕掛けるとともに，日本として何を中心に据えて活動するのかを議論して煮詰めることになる．

5．タイプ標本の現状の危機的な状況の打開に向けた方策

タイプ標本のデータベースを作成した過程で，タイプ標本の現状報告が小笠原委員よりなされた．タイプ標本を含めた自然史資料をどのように保管し，活用するかについて意見を交換した．今後，現状についてさらに情報を収集するとともに，現在，動物学研連に付置された自然史系博物館小委員会がまとめている自然史標本や職員に対する提言に連携することを試みる．

なお，辻委員より，中国，ロシアなどが，かつて日本が占領していた時代に研究し，持ち出した試料・標本類の返還を求める動きについて紹介があり，標本管理と保全に関する新たな問題点が指摘された．

（八尾　昭）

2004年度 自然史学会連合総会議事録

2004年12月4日　10：00～12：20

於　国立科学博物館新宿分館資料館1階会議室

運営委員会：鎮西（代表），伊藤（会計），篠原（庶務），西田，森田，野村，佐々木，海部，出川

出席学協会（27団体）：種生物学会（藤井），植生学会（吉川），東京地学協会（野上），日本遺伝学会（森脇），日本貝類学会（佐々木），日本花粉学会（叶内），日本魚類学会（篠原），日本菌学会（出川），日本蜘蛛学会（小野），日本古生物学会（植村），日本昆虫学会（清水），日本植物地理分類学会（植田），日本植物分類学会（西田），日本人類学会（海部），日本進化学会（佐々木），日本生物地理学会（森中），日本蘚苔類学会（神田），日本第四紀学会（奥村），日本地質学会（森田），日本鳥学会（上田），動物行動学会（上田），日本動物分類学会（野村），日本プランクトン学会（西田），日本陸水学会（伴），日本霊長類学会（五百部）（＋委任状8で，3分の2をこえる35団体の参加になり総会が成立）

1）鎮西代表の挨拶

2）五百部氏（霊長類学会）を議長として選出

3）報告事項

a）2004年度活動報告（篠原）：2004年は4回の運営委員会（主な議題は2月：広報活動，6月：学術会議，8月：次年度活動，10月は主催シンポジウムで，詳細は送付済みの議事録のとおり）と1回の新旧連合代表会合を行う．

b）加盟学会の会員数の調査結果（篠原）：37学協会の延べ会員数は約45,000.

c）博物館職員の情報ネットワーク構築（篠原）：博物館部会の情報を提供するために加盟学協会の会員を結ぶネットワークづくりを試みたが，個人情報の提供に慎重な加盟学協会が多く，また博物館部会からの説明不足により実現に至らなかった．

d）博物館部会（森田）：自然史系博物館のネットワークづくりと博物館の研究環境の向上を目的として，主にメールを用いて議論を行った．

e）自然史教育展開プラン（西田）：従来の方法の見直しを検討中．

f）ホームページ（西田）：各加盟学会からの情報提供が十分ではない．特にギャラリー，エッセイのコンテンツ の不足が問題．

4）審議事項

a）2003年度決算報告および監査報告（伊藤・監査）：2003年度（2002年4月1日～2004年3月31日）の決算と説明し監査の結果が報告され，質疑応答の後承認された．

b）2004年度会計中間報告（伊藤）：2004年度（2004年度以降）の予算執行状況が説明され，分担金振込先の通帳名義の変更について質問をうけたが，会計から新通帳を作ることが極めて困難なことが説明された．

c）2005年度予算案（伊藤）：下記の次年度活動内容（d-f）と関連した予算案が説明され，質疑応答の後承認された．

d）博物館問題検討部会（森田）：博物館の望ましい基準の見直しが行われ，今後地方博物館の指定管理者制度導入や独立行政法人化など,民営に近い方向へが予想される．今後，各地の博物館の実態調査を行い提言を行う必要性がある．次年度は今年度実施できなかった部会メンバーを集めた会合を開くことにする．

e）自然史教育展開プログラム（西田）：過去には中高理科教員に対し講師として研究者を派遣するプログラムを実施してきたが，このやり方では限界がある．今後は博物館の活動を通じて自然史教育を行う方向に転換を図る．

f）シンポジウム（篠原）：主催シンポジウムの来年度は開催せず，代わりに総会の充実化（外部から講師を招き，加盟学協会向けに講演をしてもらうなどの措置を含めて）を図る案が示された．毎年実施のため運営委員会ではアイデアが追いつかないことに加え，加盟学協会からもアイデアがでない点などが問題として示された．それに対し，シンポジウムの休止は連合のイメージダウンに繋がることが複数の学会よりだされ，博物館部会の活動を中心にした内容のシンポジウムを地方博物館（関西など）で実施する案を至急検討し実施に向けて準備することとした．今後のシンポジウムは予算を伴う共催も検討すべきとの意見がでた．また加盟学協会がおのおのの利益を考えるのではなく，例えば生物多様性などの相互に協力できるテーマで実施し，自然史の中で守 るべき分野に重点を置くべきである．また共通の話題について各学協会がどのような活動をしているのかを相互に知るために，連合のシンポジウムの折，ポスターなどで，関連学会の活動を紹介する場を設けるべきとの案が示された．

g）連合のなすべき活動について：短期と長期の両面から計画を立案の必要性などの意見が出された．理科教育については，学術会議の理科教育の特別委員会に理科離れ対策に自然史教育が大切という意見を訴える必要がある．

h）日本学術会議会員の情報提供者の選出：会員の選出はボトムアップではなくトップダウン方式に変更される．今回の情報提供は連携会員の選出にも深く関連するため，その点を十分に考えた情報提供が必要との意見を受けたあと，9学会から提供された26名の候補から連合提供分2名を選挙によって決めた．上位4名の結果は，1位：西田治文（10票），2位：伊藤元己（9票），松浦啓一（9票），4位：屋富祖昌子（4票）となり，この中で学術会議からの依頼数に即した人選を行い，連合から西田，伊藤両氏の情報提供をすることにした．

5）その他

来年から庶務を2名置くことにした．新庶務（野村）が渉外担当になる．

紹　介

日本の地形３「東北」

小池一之・田村俊和・
鎮西清高・宮城豊彦　編

2005年２月21日初版発行，
東京大学出版会，Ｂ５判，355頁，
定価6,800円＋税，ISBN4-13-064713-X

ここに紹介するのは，100年を経過した日本の地形の調査・研究を総括して刊行された「日本の地形」シリーズの東北である．編集委員会発足以来12年の歳月を重ね刊行された本書は，まさに100年間の東北地方の地形研究を総括するにふさわしい内容となっており，本書にかける編者や著者の並々ならぬ意欲を感じさせる大作である．また，専門外の読者の理解を助けるために欄外に多数の注記による用語の解説が挿入され，読みやすくなっていることが本書のもう一つの特徴である．

本書は，典型的な島弧-海溝系である東北地方を島弧に平行な地形区に区分し，東から西へと順に記載している．本書の構成は次の通りである．

まえがき，１．総説，２．北上山地と阿武隈山地，３．下北半島・北上低地帯・阿武隈低地帯，４．奥羽脊梁山脈と火山群，５．南北に連なる盆地群と日本海に注ぐ河川群，６．出羽・飯豊山地と日本海沿岸の地形，７．東北日本の地形発達，引用文献，索引，執筆者所属・執筆分担一覧．

本書の口絵と各章の扉には，陸上および海底の最新の数値地図を駆使した微細な陰影図や立体図が配されており，地形データのデジタル化による最近の地形学の手法の進歩を印象づけている．

１．総説では，まず島弧としての東北日本の地質構造と構造発達史が，最新の反射法地震探査による地下構造の解明結果などを交えて詳しく解説されている．この部分は，東北地方の構造発達に関する最新のイメージを知るのに好適である．次いで東北日本の大地形と地形区分が述べられ，東北地方を特徴づける気候の特色について簡単に紹介されている．さらに，山崎直方（1897）の陸羽地震の断層観察に始まる過去100年余りにわたる東北日本の地形研究史の概要が述べられている．

２．北上山地と阿武隈山地では，両山地の地形・地質の概要，侵食小起伏面や氷期の侵食作用，三陸海岸や浜通り海岸に発達する段丘地形，双葉断層とその活動史についての変動地形学，北上・阿武隈沖の海底地形の概要と最終氷期の最低位海水準についての最近の展開などが述べられている．北上・阿武隈両山地の発達史に関しては，侵食小起伏面の記述程度に限られていてやや物足りない．

３．下北半島・北上低地帯・阿武隈低地帯では，仙台平野を含めたこの地形区の火山地形，平野・盆地や丘陵の発達史と海面変動，最近のテフラ層序を用いた段丘や扇状地面の編年が記載されている．また，最近のトレンチ調査や段丘面の変位調査の結果解明された活断層群の活動史がまとめられている．

４．奥羽脊梁山脈と火山群では，はじめに奥羽山脈上の火山の分布が一様ではなくクラスターを作って分布することが紹介され，マントルウェッジ内の「熱い指」のモデルが導入される．次いで北から十和田・八甲田カルデラから始まり磐梯火山にいたる奥羽山脈上の主要火山の地形・火山活動史と指標テフラが記載されている．最後に火山群の土台としての奥羽山脈の地形・地質構造が概説され，地すべり地形とプロセスが述べられている．奥羽脊梁山脈については，ほとんどが第四紀火山と地すべりの記述であり，発達史の観点からの研究が必要であると評者は感じた．

５．南北に連なる盆地群と日本海に注ぐ河川群では，奥羽山脈と出羽山地の間に発達する内陸盆地群の段丘・扇状地・沖積平野等の地形が，河川系により分類されて北から順に述べられている．さらにそれら地形面の変位や活構造から内陸盆地の変動地形学が述べられ，盆地の形成史についても簡単に触れられている．横手盆地東縁の扇状地のタイプが沈降量の違いを反映していることの記述は，評者には新鮮で興味深かった．一方，各盆地の形成開始時期については，地質学的なデータのさらなる蓄積が必要であると感じられた．

６．出羽・飯豊山地と日本海沿岸の地形では，出羽山地の発達史と地すべりによる山地の解体について概説される．次いで，北から南に各山地や平野ごとの地すべり地形・段丘・沖積層・砂丘・火山地形・周氷河地形が記載され，それらを用いた変動地形学についても触れられている．最後に日本海東縁の海底地形について，地形を形成してきた地質構造の発達史や地震断層との関係を踏まえて解説されている．出羽・飯豊山地については最終氷期以降の侵食作用の記述が中心で，発達史の最近の研究がほとんどないのがやや寂しい．

７．東北日本の地形発達では，各地域をまとめて東北日本全体での山地や盆地の地形発達史が概観され，次いで，段丘面とその変位から推定される第四紀後半の地形発達と，最終氷期以降の気候変化や海水準変動と地形発達の関係についてまとめられている．最後に，火山・地震・津波・海岸侵食・豪雨災害・地すべり災害等の東北日本の自然災害について簡単にまとめられている．

本書をこうして一通り眺めてみると，東北日本の，特に第四紀の後半の地形学，すなわちテフロクロノロジーを軸とした段丘や扇状地の編年，沖積平野の発達と海水準変動，火山地形と山地の地滑りや氷食地形，活断層及び変動地形学に関してこれまでに膨大な数の研究が行われてきたことがわかる．本書は，最新の研究例を含めて良く網羅されており，東北日本の地形学の現状を正確に知る上でもっとも良くまとまった解説書といえる．

一方，本書は東北日本の地形学研究を網羅する集大成であるが故に，この分野に残されている重要な問題が何かも浮き彫りにしているように思われる．それは，北上・阿武隈の山地，奥羽山脈，出羽山地とその間の盆地がいつからどのように発達してきたかという，より長期間の地形発達史の問題である．これらの発達史は，第三紀あるいはそれ以前に遡り，第四紀の変動地形学的手法だけでは及ばない「地質学と地形学の間」の学問である．元々この分野は大塚弥之助の一連の研究に始まり，地質学者が重要な貢献をしてきた分野である．本書を読むと，最近のこの分野への地質学の貢献が陸域の反射法構造探査と海域に止まっていることがよくわかる．東北日本の陸域は第三系に広く覆われ，地質学的手法による地形発達史の研究には本来最適のフィールドであるはずだが，陸上のフィールド調査に基づく研究が最近ほとんどないことに改めて気づかされる．これは最近，地質学会全体に顕著なフィールドジオロジーの衰退傾向と軌を一にしているように評者には感じられる．地質学会の「足腰」が弱っていくことに対する警鐘ではないかと思う．

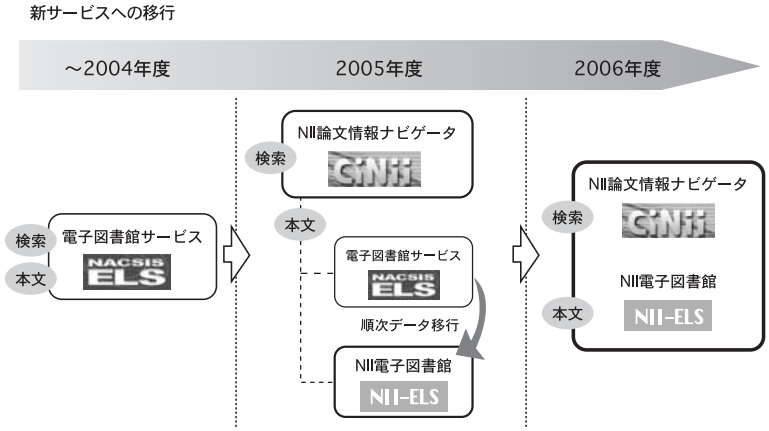
本書は，我々地質学者にとってどれほど多くの問題が未解決で残され，何をやらなければならないかを教えてくれるという点においても，この上もない良書だといえる．地質学会会員にこそ是非手にとって一読していただきたい．最後に，長年にわたる編集と執筆の労を忍耐強く取られ，刊行に漕ぎつけられた編者と著者の方々に深い敬意を表するとともに，本シリーズの刊行に残りの人生を捧げながら本書の完成を待たずに逝かれた全巻編集委員の貝塚爽平先生と米倉伸之先生のご冥福をお祈りします．

（中嶋　健）

国立情報学研究所（NII）のサービスが新しくなりました.

～地質学雑誌第１巻から閲覧できます～

http://ci.nii.ac.jp/



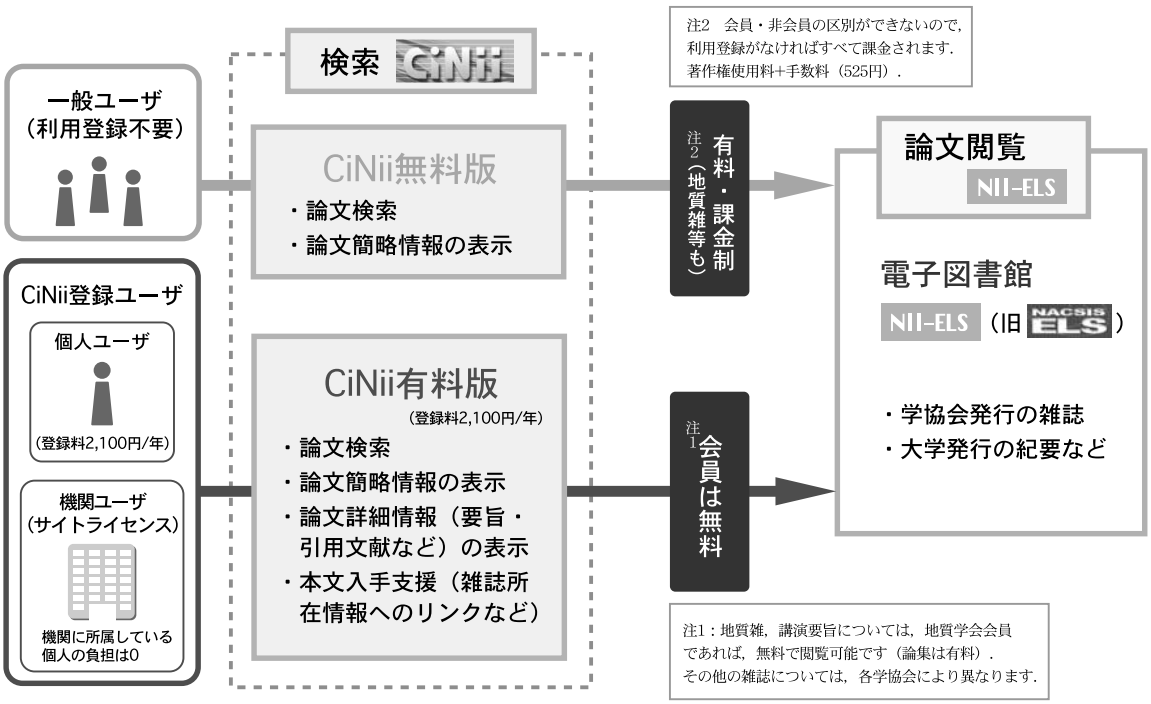
これまでご利用いただいていた電子図書館サービス（NACSIS-ELS）は，NII論文情報ナビゲータサービス”CiNii（サイニイ）”と一本化し，2005年４月１日から新たな学術情報サービスを開始しました．この新サービス開始に伴い，**これまでご登録いただいたIDとパスワードは利用できなくなります．あらためて，Web画面より利用申請を行って下さい**（会員証明を済ませた書面での申請は不要となります．各自でweb画面からの申請が可能です）．利用登録をしなくても，題目と出典など簡易書誌情報までは閲覧が可能です．利用登録を行えば，これまで同様，地質学雑誌，地質学論集，講演要旨を全文閲覧できます（論集は，別途著作権使用料が課金されます）．

利用するためには利用申請（登録）と，登録料2,100円/年が必要となります．（大学・研究所等に所属されている方で，所属団体が，NIIと機関別定額制契約をしている場合は，個人負担をせずに，自由にアクセスできます．契約団体一覧はNIIのHPで確認ができます）．

サービス内容，利用登録の詳細については，http://ci.nii.ac.jp/をご参照いただくか，NIIまでお問い合わせ下さい．

CiNiiとは・・・

国立情報学研究所（NII）では，国内外の有用な学術情報資源との連携を可能とすることを目標とし，各種サービスを提供しています．その内の１つとして，NII論文情報ナビゲータ“CiNii”を提供します．CiNiiでは，学協会で発行された学術雑誌や大学等で発行された研究紀要などを検索し，検索された論文の引用文献情報（どのような論文を引用しているか，また，どのような論文から引用されているか）をたどったり，本文を参照したりすることができます．



【利用申請に関する問い合わせ先】

〒101-8430 東京都千代田区一ツ橋2-1-2
国立情報学研究所開発・事業部 コンテンツ課利用申請担当
E-mail: user-request@nii.ac.jp　Tel：03-4212-2300

学協会・研究会報告

国際セミナー「南～東南アジアにおける自然災害対策：その実態と技術移転の問題点」報告

ゴンドワナ地質環境研究所及びトリブバン大学　**吉田　勝**
トリブバン大学　**B. N. Upreti**

写真（上）会場の外で，参加者集合．（下）シンポジウムひな壇席．左からB.N. Upreti大会副委員長，吉田，G. Sharma トリブバン大学長，吉浦伸二JICAネパール事務所長

国際セミナー「南～東南アジアにおける自然災害対策：その実態と技術移転の問題点」（JICA広域セミナー）が2004年10月１日から10月13日の13日間にかけてネパールで行われた．主催はトリブバン大学トリチャンドラ校地質学教室及びJICAネパール事務所で，同教室教員７名が実行委員会を構成し，同教室にJICAシニアボランティアとして赴任している著者が実行委員長を務めた．本セミナーはカトマンズでの室内セミナー（２日間）と講習会（１日）及びポカラ及びカリガンダキ河沿いの野外ワークショップ（９日間）で構成されていた．ここでは室内セミナーと講習会のみを報告する．野外ワークショップについては既に報告した（News誌Vol. 8, No.3参照）．

室内セミナーと講習会の会場はカトマンズ市北東部にある市の最高級ホテルHyatt Regencyで，広々とした敷地と快適な環境に至れり尽くせりの施設・待遇であった．最近は旅行者の激減で，カトマンズではすべての５つ星ホテルが我々に手の届く費用で競って見積もりを出してくれた．このホテルはとくにカトマンズで唯一スクリーン備えつきの講演会場設備があるということで我々の要求に適っていた．会場費等多くの必要経費はJICA広域セミナー予算（参加者旅費も入れて総額約600万円）で賄われたので，参加登録費（昼食費込み）は３日間で2000ルピー（約3000円）とかなり安価であったが，それでも地元ネパール研究者らには支出しがたい額であった．

参加者は南～東南アジア各国で活躍している関係領域のJICAシニアボランティアおよび彼らのカウンターパートら約30名に加えて，ネパールの大学，官公庁及び会社の研究者，技術者ら約20名，さらに招聘した講習会講師ら5人で，カトマンズの室内セミナーには９カ国55名，野外ワークショップは8カ国35名であった．シンポジウムの国籍別参加者はネパール（31），ブータン（５），タイ（２），モルディブ（１），マレーシア（１），カンボジア（１），バングラデシュ（１），ドイツ（１），日本（13）であった．

９月30日夕方から参加者登録とアイスブレーカーパーティーがシンポジウム会場であり，和やかで活気のある自己紹介や情報交換があった．シンポジウムは10月１日と２日に行われ，29題（内基調講演５題）の発表があった．

＜シンポジウム＞

10月１日午前９時，開会式がトリブバン大学長の点火により始まり，吉田大会委員長挨拶，トリブバン大学長，吉浦伸二JICAネパール事務所長の祝辞と挨拶，及びB.N. Upreti大会副委員長による謝辞があった．ティーブレークのあと，２題の基調講演（以下）がU. Glaweの座長により行われた．M. 吉田（ネパール）「自然災害の全体像とJICA広域セミナー」，M.A. Bhuiyan（バングラデッシュ）「ガンジス－ジャムナ合流域における調査ルート設定のための地形シュミレーションの活用」．引き続いて 分科会に入り，セッションIがA.N. Bhandary（ネパール）の座長により始まった．ここでは S. CheingtongとP.Kingdaew（タイ），　H. 小松（タイ），M.R. Gautamら（ネパール）による３題の講演があった．

ランチブレークのあと再び２題の基調講演（以下）がR.B. Shresthaの座長であった．B.N. Upreti（ネパール）「ネパールにおける自然災害の概要，原因と対策」，T.L. Adhikari（ネパール）「ネパール，アルニハイウエイの地すべり災害軽減対策」．続いてセッションII（座長V.Dangol）及びIII（座長R.M. Tulakhar）が行われ，８題の講演が次の演者らによって行われた．Y. 小長谷とL. Gyenden（ブータン），T. 崎元とP. Nuley（タイ），T.N. Bhattaraiら（ネパール），S.R. BajracharyaとP.K. Mool（ネパール），　T. 横山（カンボジア），S.C. Tiwari（ネパール），K. 鈴木とT. Thinley（ブータン），N. Katel（ブータン）．

10月２日，朝９時半からK. 鈴木の座長により基調講演１題（下記）が行われた．U. Glawe（ドイツ国籍でタイ勤務）「巨大人為地すべり災害から学ぶ：エルム9/11地すべりとVajoint 1964地すべり」．引き続いてセッションIVがM.R. Dhitalの座長で行われ，４講演が以下の演者らによって行われた．H. 河野（ブータン），K. Dahal（ネパール），P. NulayとS. Nawawitphaisit（タイ），F. 山須とT.Penjor（ブータン）．ランチブレークのあと，M.A. Bhuyanの座長により，R.M. Tuladharによる基調講演「ネパールにおける堆積物に関係する災害と砂防技術」があった．続いてセッションV及びIVがそれぞれB.N. UpretiとH. 小松の座長により行われ，８講演が次の演者らによって行なわれた．V. Dangol（ネパール），M.R. Dhital（ネパール）A. IyazとT. 伊藤（モルディブ），M. Pikirala（ネパール），Y. 菅沼（ブータン），L.N. Pokharel（ネパール），K. 大坪（マレーシア），S. Dhakalら（ネパール）．

16時半から約１時間半，総合討論とまとめのセッションがB.N. Upretiと吉田の座長で行なわれた．シンポジウムで報告された南～東南アジア各国の自然災害の実態とその対策，軽減への取り組みを踏まえ，多くの議論があった．報告及び議論全体を通じて，環境にやさしい対策，地元に適した対策の重要性が強調された．とくに，先進国の技術をそのまま開発途上国に持ち込むことではなく，地元に適合し，地元の自然特徴，人々の経験と知恵を十分に取り入れた対策が必要であること，巨大機械や巨大建築物等の移入等よりは，人材養成，技術移転等が結局は長期的に地元に根付く持続的な対策となるであろうという意見が大勢であった．

＜講習会＞

10月３日は朝９時から夕方５時まで，「地

すべりと洪水災害対策の最新技術」講習会で，特別に招聘された５人の講師により以下の５講義が行われた．
U. Glawe（タイAIT）「土壌，岩石の自然斜面崩壊と災害の分類：理論と野外検定」
M.R. Dhital（ネパール，トリブバン大学地質学中央教室）「土石流と関連現象概論」
T.L. Adhikari（ネパール，ITECOネパール社）「ネパールにおける道路建設の例」
M.A. Bhuiyan（バングラデッシュ，バングラデッシュ工科大学水資源工学教室「南アジアにおける洪水災害の特徴と対策」
S.R. Bhajracharya（山地総合開発国際センターICIMOD）「リモートセンシングとGISによるネパールの氷河湖リスト」

講習会にはシンポジウム参加者の殆ど全員が出席し，熱心に聴講し，各講演の終了の後には多くの質疑応答があった．U. Glaweの豊富な知識に裏づけされた地すべりの分類と理論，ビデオ映像により野外の現象を生き生きと示したDhitalやBajracharyaの講義，多くの現場の詳しい事例を元にしたAdhikariやBhuiyanの講義など，すべて聴講者らにとって興味深く，将来に役立つものであった．

セミナー及び講習会ではプログラム・講演要旨集（B５版48頁），講習会テキスト（A４版100ページ）が発行され，参加者や関係者に配布された．これらの発行物はわずかだが残部があり，ご希望の方は吉田或いはUpretiにお問合せ下さい．

M. Yoshida/B.N.Upreti
C/o Department of Geology, Trichandra Campus, Tribhuvan University, Ghanta Ghar, Kathmandu, Nepal
E-mail : gondwana@wlink.com.np（吉田），bnupreti@wlink.com.np（Upreti）

CALENDAR

2005.4～

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．

2005年

4月　April

○日本堆積学会2005年例会
４月22日（金）～26日（火）
会場　福岡国際会議場（福岡市）
問い合わせ先：http://sediment.jp/

5月　May

○第５回残土石処分地・廃棄物最終処分場に関わる地質汚染調査浄化技術の研修会
５月11日（水）～14日（土）
主会場　潮来ホテル（JR潮来駅前）
http://homepage1.nifty.com/npo-geopol/

☆日本地質学会第112年代議員総会
５月22日（日）14：30～
会場：幕張メッセ　国際会議室（千葉県）
パネルディスカッション「○○学の将来と学会」
http://www.geosociety.jp/

○地球惑星科学関連学会2005年合同大会
５月22日（日）～26日（木）
会場：幕張メッセ　国際会議場（千葉県）
http://www.epsu.jp/jmoo2005

○第43回原子力総合シンポジウム
「原子力はエネルギー逼迫時代のメシアになりうるか（未定）」
５月26日（木）～27日（金）
場所　日本学術会議講堂（東京都港区六本木）
問い合わせ：（社）日本原子力学会　内
atom@aesj.or.jp

○日本地下水学会2005年春季講演会
５月28日（土）
場所　東京農工大学農学部（東京都府中市）
http://www.groundwater.jp/jagh/

6月　June

☆関東支部・総会・講演会
６月11日（土）
場所　北とぴあ（東京都北区王子）
http://geosociety.jp/branch/kanto/index.html

☆中部支部総会
６月11日（土）総会・シンポジウム・懇親会
12日（日）地質巡検
場所　信州大学理学部（長野県松本市旭3-1-1）
問い合わせ：中部支部事務局　竹内　誠
E-mail:takeuchi@eps.nagoya-u.ac.jp

○平成17年度第１回地質学的教養セミナー
「50万年前に何がおこったか」―最近の地震・火山活動の原点を探る―
６月16日（木）
会場：建設交流館８Ｆ
問い合わせ：断層研究資料センター
fred_c@orange.livedoor.com

○資源地質学会2005年度年会学術講演会
６月15日（水）～17日（金）
東京大学山上会館（東京都文京区本郷7-3-1）
http://www.kt.rim.or.jp/~srg/

☆西日本支部第151回例会
６月18日（土）
会場　島根大学理工学部
問い合わせ　宮本隆実
電話：082-424-7461
miyamoto@geol.sci.hiroshima-u.ac.jp

○地質学史懇話会例会
６月18日（土）13：30～17：00
場所：北とぴあ（東京・王子）
内容：講演２題
勝井義雄「火山学史」，
石井良治「スウェン・ヘディン」

☆北海道支部総会・例会
６月25日（土）～26日（日）
場所　北海道大学理学部
問い合わせ先　幹事：中川光弘
nakagawa@ep.sci.hokudai.ac.jp

○日本情報地質学会総会・講演会Geoinforum2005
６月30日（木）～７月１日（金）
場所　岡山理科大学　理大ホール（40周年記念館８F）
http://www.jsgi.org/

7月　July

○第40回地盤工学研究発表会
７月５日（火）～８日（金）
会場　函館国際ホテル
http://www.jiban.or.jp/

○第42回アイソトープ・放射線 研究発表会
７月６日（水）～７月８日（金）
会場　日本青年館（新宿区霞ヶ丘町）
問い合わせ先　日本アイソトープ協会
http://www.jrias.or.jp/

8月　August

○地学団体研究会第59回総会
日時　８月５日（金）～８日（月）
会場　静岡市東部勤労福祉センター　清水テルサ
http://www.dino.or.jp/nature/chidanken/shimizu.html

9月　September

☆日本地質学会第112年年会
９月18日（日）～20日（火）
会場　京都大学
http://www.geosociety.jp/

ジオロジストのための

法律メモ

著作権譲渡等同意書の解説（7）

弁護士　高木宏行

地質学の論文では，複数人がグループでその作成に関与する場合も多いかと思います．このように「二人以上の者が共同して創作した著作物であって，その各人の寄与を分離して個別的に利用することができないもの」を共同著作物といいます（著作権法２条１項12号）．

この関与した複数人を共同著作者といい，共同著作物の著作権は，共同著作者の共有となります．

共同著作物となるためには，二人以上の者が作成に関与していることがまず必要です．もっともその関与は，表現に対する創作的なものでなければなりません．したがって，表現される前のデータなどの素材を提供しただけの者やアイデアを提供しただけの者は，関与はあるといえますが，表現に対する創作的な関与ではありませんので，その場合には共同著作物とはならず，創作的な表現を作成した人の単独著作による著作物となります[*1]．例えば，表現に関与する場合であっても校正に携わっただけという場合には，表現に対する創作的な関与とはいえません．また，デジタルワーク処理作業をした者について，創作的要素が介在するものではないとして著作権を取得しないと判断された例があります[*2]．

次に，その二人以上の者の間には，単にほかの者が創作的な表現を加えることを知っていたとか，許していたという関係があるだけでは足りません．相互に相補う形で創作をなすという共通の意思が必要です[*3]．したがって，著作物に後から改訂を施した人は，共同著作者とはなりません．その場合に改訂された著作物は，原作の二次的著作物となります．

次に，その共同著作物は，分離して利用できないことが必要です．分離して利用することができるものは，共同著作物になりません．例えば歌詞と楽曲は一体として利用されますが，分離しても利用が可能ですので，共同著作物ではなく，結合著作物となります．小説と挿絵も同様の関係です．

地質学の論文の場合には，表現に対する創作的な関与が複数人にあることは，著者欄から窺えます．もっとも著者欄に記載がされていても，表現に対する創作的な関与がなければ，共同研究者とはなっても共同著作者にはなりません．

複数人が実際に書く場合に，分担ができる場合もあるでしょう．その場合に出来上がった論文が結合著作物になるのかというと，当該部分だけを切り離して一部だけで利用できる場合は少ないでしょうから，必ずしもそうではありません．全体として一体となっており，分離して利用できない場合には，共同著作物となる場合があり，この方が多いと考えられます．

もっとも，論文に挿入されている地質図については，別途考慮が必要です．その地質図自体を数人が共同で作成し，創作的表現に関与したという場合には，その地質図自体が共同著作物となる場合があります．問題は，その地質図が論文の文章部分とどのような関係に立つかですが，共同著作物ではなく，結合著作物となる場合が多いと考えられます．結合著作物の場合には，文章部分と地質図とは別個の著作物となります．

共同著作物の場合，各共有者は，他の共有者の同意を得なければ，その持分を譲渡し，または質権の目的とすることができないとされています（著作権法65条１項）．但し，同意を拒もうとする場合には，正当な理由が必要です（同条３項）．

著作権（財産権及び人格権）の行使に関しては，共同著作物の著作者は，代表者を定めて代表者に判断させることができます．その場合に代表権に加えた制限は第３者に対抗することができません（65条４項，64条３項，４項）．

*1　東京地判昭和50年３月31日，東京地判平成14年８月28日判決など．

*2　東京地裁平成13年９月20日判決．

*3　そのような意思を不要とする立場もあります．

弁護士　高木宏行
（キーストーン法律事務所）
日本地質学会顧問

第二東京弁護士会所属
現在　東京弁護士会・第二東京弁護士会合同図書館嘱託，（財）日弁連交通事故相談センター東京支部　副委員長

☆リーフレットシリーズ・３　　好評発売中！！

『大地をめぐる水—水環境と地質環境—』

第１作「大地の動きを知ろう—地盤・活断層・地震災害—」，第２作「大地のいたみを感じよう—地質汚染Geo-Pollutions」に引き続きリーフレットシリーズ第３作「大地をめぐる水—水環境と地質環境—」が発売になりました．

Ａ２版裏表カラー印刷，ハンディータイプでさらにポスターにもなります．

ご希望の方は以下の要領でお申込下さい．

会員価格300円　非会員価格400円

申込方法：学会事務局宛に，希望部数を記入し，返信封筒（切手貼付のこと）を入れてお申し込み下さい．

※少部数の場合は，代金は切手で同封可．

なお，サイズが横15㎝・縦21㎝，重さ25ｇ/部ですので，郵送につきましては，以下のようにお願いします．

定型封筒の場合：90円切手貼付．ただし，二つ折りにしての郵送となります．

定型外（15㎝×21㎝以上）封筒の場合：130円切手を貼付．

TOPIC

温泉掘削現場のメタンガス火災について

中野啓二
（関東支部・Terra-Fluid Systems 代表）

このコメントは，日本地質学会のHP（http://www.geosociety.jp）に掲載している同名のものの修正圧縮版である．

1．東京都北区浮間の温泉掘削現場火災発生

新聞記事等によれば，『２月10日午後４：55頃，深度1500mの掘削終了後の温泉井戸洗浄中に，気泡を含んだ水が２ｍ（読売新聞では10m以上）の高さまで吹き上がり，引火した』，『掘削口（直径約20cm）に蓋をしようとしたが，勢いが強すぎて失敗した』との記事があった．この火災は，周辺住民の１晩避難という事態も引き起こし，１昼夜掛かって鎮火した（写真１）．一昨年も宮崎県西都市においても同様な温泉掘削現場火災が発生した．この火災について，マス・メディアに『専門家』のコメントが取り上げられたが，私が見聞きした範囲では，今一つ今回の温泉掘削現場火災の本質を捕らえていないのではないかと考え，その原因と背景などについて考えてみた．以下，そのコメントである．

2．このメタンガス火災の発生のメカニズムについて

この火災が，何故掘削後の井戸洗浄中に発生したのかという点から考察を行う．

1）温泉井戸洗浄は井戸の状態にどのような変化を与えるのか　温泉井戸掘削時には，通常比重1.1前後（時に1.8程度の高比重のものも使用）のベントナイトなどを混ぜた泥水を循環させながら掘削する．これにより，井戸孔内の静水圧が，地層・岩盤中の温泉水貯留層中の静水圧より高い孔内静水圧を創出し，地層・岩盤側から井戸の内側へ孔壁の崩壊を防ぐようにしている．掘削終了後，孔壁崩壊を防ぐための保護管と地下流体採取のための有孔管などの鋼鉄管を挿入し（岩盤状態が良ければ，鋼管を挿入しない裸孔仕上げもある），井戸洗浄を行う．この洗浄の目的は，掘削時の泥水により孔壁にへばり付き，地層・岩盤中の隙間に入りこんだベントナイトなどの温泉水産出の妨げとなる物質を取り除くことである．

この場合，井戸洗浄により深度1500mに達する井戸孔内が比重1.1前後の泥水からほぼ1.0の清水へと入れ替わり，孔内静水圧が概算で165気圧から150気圧へと減少する．温泉井戸洗浄は，孔内静水圧を大幅に減少させる．

2）火災を引き起こし，一昼夜継続させたメタンガスの供給源について　掘削現場付近は，荒川と隅田川（旧荒川）の中州状の沖積面のいわゆる０m地帯に位置する．また，現場付近も含めて東京都東部には南関東ガス田の一部としての広い範囲で水溶性メタンの存在が知られていた（東京都土木研究所，1996，東京大深度地下地盤図地質図集６，p53-54）．

火災現場の温泉井戸の地質は，後に火災現場で実施されていた孔内物理検層図による地質のチェックを必要とするが，現時点で入手可能な資料（東京都土木研（前掲）や東京・埼玉・千葉・茨城の温泉掘削結果未公開資料など）から以下のように推定される．

①：GL約０～－50ｍ：完新統：三角州堆積物を中心とし，泥・砂・泥炭など，この基底付近には７号地層の存在が推定される．これらの堆積物中からも少量のメタンガスを部分的に伴うとも知られている．（この地点では，東京層群＝下総層群相当層：上・中部更新統＝約1.2～50万年前の地層を欠く？）

②：GL約－50～－550m：中部～下部更新統（約50～100万年前）の砂層・砂礫層を主体とした上部上総層群相当層の城北砂礫層（－50～－230m）・東久留米層（－230～－550m）．これらの地層中の地下水は，塩分濃度の高い化石海水型の温泉水貯留層でもある．この貯留層では，水溶性メタンの溶存量は場所により不均質であるが，南関東ガス田の水溶性メタンの主要な生産層準の１つである．

③：GL約－550～－1,150m：下部更新統～鮮新統下部上総層群相当層の泥岩主体で薄い砂岩層を挟む北多摩層群（約100～300万年前）からなり，基底部には厚さ100m前後の基底礫岩層など粗粒堆積物が分布．特に，この基底礫岩層は塩分濃度の高い化石海水型の温泉貯留層であり，同時に水溶性メタンに富む．

④：GL－約1,150～－1,500m：中部中新統の上部三浦層群相当層（約900～1000万年前）と呼ばれる砂岩主体の地層．塩分濃度がやや低い温泉水の貯留層でもあり，多少の水溶性メタンを随伴する．

⑤：GL約－1,500～－2,200m？：中部中新統の三浦層群相当層の下部（約1,000～1,500？万年前）の砂岩泥岩互層を主体とする地層からなる．やや塩分濃度の高い化石海水型の温泉水貯留層であり，水溶性メタンを随伴する．

今回火災の温泉掘削現場において，①掘削深度が1500mに到達していた点，②メタンガスを一昼夜供給し続けるメタンガス包蔵能力を持つ，という２つの点から上述の③の北多摩層群基底礫岩層が火災で燃えていたメタンガスの主要な生産層準で，それにプラスする形で④の三浦層群上部相当層からの水溶性メタンが湧出した可能性が高いと推定される．

3）メタンガス噴出のメカニズムについて　既述したように温泉井戸の洗浄により，泥水を循環させていた掘削時より，孔内の静水圧が低下する．この時，以下のような現象が起きて，メタンガスの噴出に至ると考察される．

①北多摩層群基底礫岩層や上部三浦層群相当層の温泉水貯留層の静水圧水頭が地上の掘削孔口よりも高いので，パスカルの原理に基づき，それらの貯留層に含まれる温泉水は井戸孔内へと流入し，地下深部の高静水圧から大気圧環境にある地上のほぼ１気圧へと静水圧を減少させながら，孔内を上昇流動し，地上へと排出される．

②①の過程で，温泉水に含まれる水溶性メタンは，井戸孔内で発泡し，最初は僅かなメタンガスの泡が発生し，その泡が増えながら大きくなっていく．やや加速度的かつ漸移的に変化．メタンガスの発生当初は噴出圧力も小さい．

③発泡したメタンガスは，井戸孔内を地表に向かう流動過程で静水圧の減少と比例しながら膨張する．このような温泉水（液体）とメタンガス（気体）が混合した気液混合体は浅部ほどガス比が大きく比重がより軽い２相流としてガス・リフト現象の連鎖を起こし，井戸深部の静水圧に大きな負圧を発生させながら上昇・流出する．

④ガス・リフトにより，温泉貯留層からメタンを溶存する温泉水がより多量に井戸孔内に引き込まれ，同時に水溶性メタンの供給量も増大し，ガスの発泡量も増えガス比が高くなり，２相流の連鎖を生じる．その結果，温泉水とメタンガスの大量噴出という現象に至る．

⑤この連鎖は，貯留層の静水圧とメタン溶存量によって限定され，最大噴出圧まで２相流の連鎖は拡大していく．このような２相流の噴出圧力は，１気圧強から数十気圧以上という圧力となる可能性も持つ．北区浮間の火災現場の報道写真・映像（２月10日の夜の状況＝掘削孔の孔口からのジェット状のメタンガス燃焼の火炎は認めらなかったこと）から，温泉水やメタンガスの２相流の噴出圧力は数気圧以下のあまり高くないものと推定される．このことはまた，

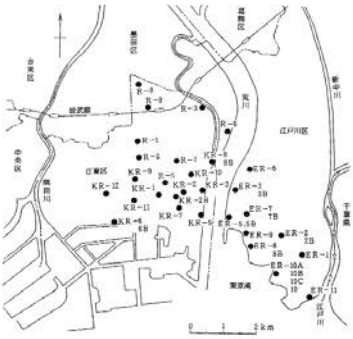


図3－20　天然ガス井の位置および井戸名

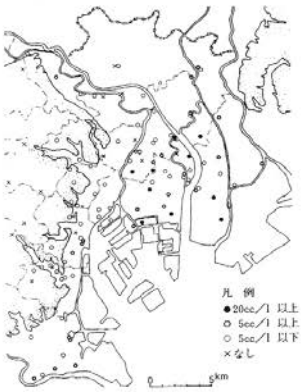


図3－21　地下水中の溶存メタン濃度

図3－22　観測井におけるメタンガス濃度

温泉水中の水溶性メタンの溶存量が高くないことを示唆している．

ただし，この2相流の最大噴出圧に達した連鎖は，以下のような変化をたどっていく．

①今回のような地層の水溶性ガスを含む塩濃度の高い温泉水は，数十万年以上天水の進入による混合希釈をほとんど受けなかったと，水理学的に閉鎖的環境にあるといえる．

②2相流のガス・リフトという急激な地下流体の地上への流出は，地下水学的に閉鎖系の温泉貯留層の静水圧を減少させていく．

③温泉貯留層の静水圧を減少すると，温泉貯留層から井戸内への温泉水の流入が減少し，水溶性メタンの供給量も減少する．

④水溶性メタンの供給量が減少すると，井戸内のメタンガスの発泡量も減り，井戸内の静水圧が高まって，さらに温泉貯留層から井戸内への温泉水の供給量が減少するという2相流発生や暴噴状態発生の逆の連鎖が起こり，温泉水・メタンガスの湧出が減少・停止という温泉貯留層と井戸孔内静水圧の均衡状態に移行する．

一方，温泉井戸の暴噴状態を制御するためのプリベンダーという各種の暴噴装置があり，今回の現場ではパッカー式という比較的簡易な暴噴装置が設置されていた様である．この暴噴装置が引火炎上後も稼働可能であれば，今回の火災現場のような比較的小さな噴出圧力に対して，十分対応できる装置であったと思われる．

このような気液2相流は制御できない暴噴状態となると危険であるが，2相流を制御・利用することにより，地熱開発では蒸気と熱水，特殊な温泉（例えば，長野市松代温泉）炭酸ガスと温泉水，などの2相流として効率的な資源採取をしている．特に，石油開発では，天然ガス（リグの横上で燃えている）と原油などの2相流により，石炭などに較べ超低コストで地下深部からの資源採取が可能となっており，現在，人間はその大きな恩恵を浴している．

今回の温泉掘削火災現場で，温泉水とこれに随伴するメタンガスの2相流が温泉井戸から噴出・引火し，各種人為的条件も相まって暴噴状態としたことが，大きな火災を長引かせた原因である．

3．暴噴・井戸火災防止策と鎮火後の留意点

1）温泉開発調査ないし掘削計画時の調査・計画留意点（許認可行政と掘削計画立案者の問題）　周辺温泉井戸・地下水井戸資料から温泉貯留層の静水位やガス等の情報を事前に十分調査する必要がある．このような現場では，発泡徴候の厳重監視の義務化，各種暴噴装置の設置と現場作業員への主旨徹底などを内容とするメタンガス発生も想定した温泉掘削現場防災マニュアルの作成が必要と考える．

2）引火・爆発性危険物であるメタンガス取り扱い基本の確認（許認可行政側の指導）　水溶性メタンの存在が知られているような現場では，火気厳禁が原則であり，静電気防止対策まで含めて消防法にも即した引火防止マニュアル作成と普及・教育が重要である．

3）暴噴装置の安全率を考えた設置の報告義務化　水溶性メタンの存在が推定され地下水位が高い時には，プラットホームを高くし，バルブ式暴噴装置と気液分離層・排気管などを設置し，井戸口元のパッカー式暴噴装置と共に多重帽噴防止設備を設置する必要がある．また，電源ショートや火災などの非常時においても暴噴装置運転の確保・検討，装置の改良が必要と考える．

4）2相流制御技術の教育と徹底（業界側の技術向上と教育）　掘削終了時の孔内洗浄は，既述のような条件により暴噴の可能性が高くなり，水溶性メタンを伴う掘削現場では，管の中に見られるバブリング状態を厳重に監視している必要がある．メタンガス発泡現象の意味の理解とその対策を現場作業者などへの徹底教育．

5）鎮火後の問題点　暴噴した井戸では，まれに周辺に地盤の変化が起こり，各種の地下流体が漏れることがある．念のために，1m深などの地中メタンガス濃度のモニタリングを行って，鎮火後も安全性の再吟味を行う必要があると考える．

4．温泉掘削現場火災の構造的問題

1）温泉随伴メタンガスの大気放散　現況では温泉水随伴メタンガスは，メタンガスが大気の約半分程度の比重という性質を利用して高い位置まで設置したパイプ先端からの周辺環境に関係なく大気放散で処理している．可燃性のメタンガスを住宅密集地などで大気中へ放散，さらにこれが室温効果やオゾン層への影響という観点からも，大気放散という処理はいかがなものか．メタンガスを有効に燃焼させるべきだと考える．

2）井戸仕上げの部分セメンティング　一般に，温泉井戸の仕上げ構造に対する業界としての基本が，積算基準書である『建設物価』に描かれており，これによれば井戸仕上げは深度数百m以深では，掘削された孔壁とケーシング管の間がほとんどの区間で流体により満たされている部分セメンティングで温泉井戸が仕上げられている．これは，様々な深度に分布する透水層を垂直なボーリング孔側壁の隙間で水理的に連結することを意味する．これは，地下水汚染の拡散などの水溶性メタンの移動問題を惹起する．

3）非公開の温泉掘削資料　温泉掘削申請時の添付書類（中には温泉調査データ，井戸仕上げ計画図も含まれる），温泉動力設置・温泉利用などの申請時の泉質分析も含めて各種資料は，私的財産権として非公開となっている．温泉は長い地質学的時間と広大な3次元的地下空間の中で生成・形成されるものであり，個人の私有を越えた公共財としての生成条件を持つ．一方，温泉資源利用は，コストを使って開発リスクを負いながら温泉開発をしたという開発者の先願権的な権利も含む私的財産権に属する側面がある．これらの点からすれば，温泉開発資料の非公開という現行の行政は，『温泉法』の運用において，私的財産権がやや打ち出され過ぎているように見られる．私的に公共財としての側面を持つ温泉資源を利用しているのだから，上記各種申請書類などの添付資料は，開発後5年，10年後には公開することや，温泉水利用量や水位・泉温記録の報告義務化・公開化により，上記私的財産権と公共財的側面を両立させることが可能ではないかと考える．また，これら情報が公開されるならば，掘削現場付近の各種条件がより正確に理解され，北区の現場のような災害の危険性を未然に察知でき，温泉開発が『公共の福祉の増進に寄与する』（温泉法第1条）ものとして，社会により受け入れられる可能性が広がると考える．

4）地盤沈下対策の地下水汲み上げ規制による広範囲の地下水位上昇　この汲み上げ規制により，東京下町や横浜などの広い範囲で地下水位が上昇している．この上昇が，温泉井戸の清水洗浄時に，水溶性メタンを含む温泉水が湧出，既述の2相流の出現を演出していると考えられる．

報告　福岡県西方沖地震による地盤災害

日本地質学会西日本支部
下山正一（九州大学大学院理学研究院地球惑星科学部門）
福塚康三郎（サンコーコンサルタント株式会社九州支店）

写真１　福岡市西区玄界島の家屋被害（全壊，半壊，屋根瓦の落下）

3月20日10時53分に発生した，M7.0の福岡県西方沖地震によって，福岡市とその周辺は強い地震動に襲われた．福岡市中心では震度６弱であった．震源は福岡市の北西約40kmの玄界灘，震源の深さは９kmであった．この地震によって，福岡市中央区では地震で倒壊したブロック塀の下敷きとなって１名が死亡したほか，震源に近い玄界島では民家173軒が全半壊し（写真１），負傷者は１日目の集計だけで471名に上った．玄界灘沿岸には地震直後一時津波警報が出された．しかし，今回の地震は横ずれ成分が大きかったため，津波の発生はほとんどなかった．

地震直後，九州大学では大学院理学研究院附属地震火山観測研究センターが迅速に対応し，その日のうちに本震域の周囲に緊急観測点網を展開して正確な余震観測に努めたほか，玄界灘の詳細震源マップをいち早く立ち上げてホームページで今回の地震の情報を提供した．このほか，建築・地質・土木分野の教員グループが地震直後の市内の被害状況を点検・記録した．地質災害についての緊急調査は，主に大学院理学研究院・工学研究院・比較社会文化研究院の教員・院生からなる地質学研究グループ（代表：渡邊公一郎会員）によって実施された．

一方，震源域が玄界灘の海域であることを確認した市内在住の西日本支部会員や地盤工学会九州支部会員それに地質コンサルタント会社社員さらに学生や大学OBも，年度末の連休中日にもかかわらず自主的に地震直後の市内の被災状況を点検・記録し，後日その情報を寄せてくれた．日本地質学会西日本支部（支部長：山本温彦会員）では震災直後，本部と連携の上，福岡市在住の支部会員と連絡をとり，山口大学から金折裕司会員（西日本支部地質災害専門委員）を福岡に派遣し，人的応援の必要性など，福岡の支部会員による災害調査に対する側面支援をおこなった．

福岡の支部会員による災害記録を集計した結果，地盤被害では，福岡県から佐賀県の玄界灘沿岸地域と博多湾沿岸地域では埋め立て地と砂質地盤（海浜砂層・砂丘砂層）を中心に，広範な液状化現象が発生し，亀裂や噴砂が至る所で生じたことがわかった（写真２，３）．これ以外の箇所でも，広域にわたる地盤被害があり，道路法面の崩落や斜面の側方流動による亀裂の発生が数多く見られた．玄

写真２　福岡市東区海の中道公園内光と風の広場における地盤被害（砂地盤の側方流動による亀裂の拡大）

写真３　福岡市東区アイランドシティー造成地の地盤被害（埋め立て地地盤の液状化による噴砂）

写真４　福岡市天神のビル被害（窓ガラスの破損，歩道への落下）

界島では島の南西側斜面に位置する古い地すべりの頂部付近に新たに開口した亀裂や新たな滑落崖が観察された．

家屋被害では，玄界島に全壊・半壊等の家屋被害が集中したが，震源に比較的近い福岡市西区西浦地区や東区志賀島でも被害が多く，倒壊には至らなかったが家屋壁面の亀裂や屋根瓦の落下が至る所で見られた．小中規模の被害は玄界灘沿岸に広範に発生した．福岡市内では中心部のビルの窓ガラスが割れて下の歩道に落下した（写真４）．このほかビルの外壁及び内壁にひび割れが発生したケースも多く見られた．

今回の地震では，地震の規模や震源からの距離が近い割には被害が少なかった点も注目された．これには福岡市の地盤状況の良さが指摘されている．軟弱地盤は天神付近に厚い部分があるが，一般に基盤深度が浅いことが被害の軽減に大きく寄与したようである．福岡市には地盤図や５万分の１地質図もあり，これらに基づいて被災分布を見ると，被害の大きさと軟弱地盤それに基盤断層の配置には関係が見いだされているので，調査チームでは，さらに詳しい調査を進めている．

今回の地震の震源断層は1985年に旧地質調査所海洋地質部が行ったエアガン記録には見いだされていたものの，海域のため詳細調査はなされておらず，事実上未知の断層であった．今回の地震は大都市の近隣海域における活断層調査の必要性を改めて喚起したものとなった．気象庁や産業総合研究所活断層研究センターのホームページによれば，今回の地震の衝撃が近隣の断層（活断層と基盤断層）に大きなストレスを与えて，活動度を一気に上げた可能性が高いと考えられている．実際に，基盤断層（海の中道断層と石堂断層）では破壊が生じており，現在も余震が発生している．懸念されるのは付近の活断層への影響である．今後，福岡市および近隣の活断層である警固断層と宇美断層について詳細調査が望まれる．

人口約140万人の大都市である福岡市の市民にとっては，全国的に見て最も地震が起こりにくい地域に住んでいる，と思っていただけに，今回の地震は不意打ちの恐怖であった．本震の位置があともう一歩福岡市に近かったら，大惨事を引き起こすはずであった．被害が出たものの最悪の事態を間一髪で免れたことは不幸中の幸いであった．この地震被災の記録と教訓を後世に残して将来の地震の被害を最小限とするための備えとしてゆきたい．被災された関係者の皆様方には心よりお見舞いを申し上げるとともに，一日も早いご復興をお祈り致します．

地質科学連合のページ

地質科学関連学協会連合は2000年３月に関連の16団体によって設立され，日本地質学会，日本岩石鉱物鉱床学会，日本古生物学会，東京地学協会，日本地学教育学会，日本応用地質学会が幹事学会となっています．これまでに学術会議の関連研連との合同による「地質工学および関連分野における技術者養成と大学教育」シンポジウム等を開催するなど活動をしてきました．しかし，学術会議や学協会をとりまく状況が目まぐるしく変化する今日の状況下では，連合の果たすべき役割はこれまで以上に大きなものになっています．連合として情報や意見交換を行い，地質科学の将来等について検討・協議を重ねるとともに行動を起こしていく必要があります．以後，連合の活動に係わるニュースをHP・News誌に随時載せていきたいと考えています．一層のご助言・ご協力をお願いします．

（地質科学関連学協会連合　地質学会幹事　**天野一男**）

懇談会風景（2/7地質学会事務局）

地質科学関連学協会連合懇談会報告

２月７日（月）に懇談会を開催し，今後の活動について議論した．当面の計画としては，６月25日（土）に地質災害に関するシンポジウムを開催することとした．まとめを下に添付する．

地質科学関連学協会連合懇談会まとめ
開催日時　2005年２月７日（月）13：00～16：00
会　　場　日本地質学会事務局
＜出席者，順不同＞
地学団体研究会（担当　柳澤 教雄：代理　宮地良典），東京地学協会（理事　盛谷智之），応用地質学会（井上大栄会長），岩石鉱物鉱床学会（委員　有馬　眞：代理　角替敏昭），古生物学会（大路樹生），情報地質学会（代理　坂本正徳），粘土学会（山崎淳司），地形学連合（委員　倉茂好匡），日本地質学会（齊藤靖二会長，担当理事　天野一男）

［議　題］
１．出席者自己紹介
２．資料確認
・地質科学関連学協会連合創立集会議事録（2000年３月27日）
・地質科学関連学協会連合設立の主旨（2000年３月27日）
・地質科学関連学協会連合創立集会のご報告（2000年５月24日）
・地質科学関連学協会連合・日本学術会議地質学研究連絡委員会懇談会議事録（2002.11.5）
・「学術会議のあり方」へのパブリックコメント：地質科学関連学協会連合
３．地質科学関連学協会連合設立の経緯説明，経過報告（天野）
４．地質科学関連学協会連合の今後の活動について
(1) 惑星科学連合の現状についての紹介（斎藤）
(2) 運営体制について
・幹事学会：日本地質学会（天野一男）・日本岩石鉱物鉱床学会（有馬　真）・日本古生物学会（大路樹生３月末まで）・東京地学協会（３月末に決定）・日本地学教育学会（松川正樹）・日本応用地質学会（野口達雄）：（　）内は担当者
・従来通り規約はつくらず，申し合わせに従って活動する．
(3) 自由討論
・連合の今後の活動を活発化する方向での意見が出され活発な討論が行われた．
５．地質災害（中越地震）への対応について
・地質，地形，サイスミック，応用など分野横断的なシンポジウムを企画することとした．
テーマ：地質災害を考える（地質科学からの提言）
日時：６月（予定）
場所：未定（交渉中）
対象：一般社会人，とくにマスコミおよび官公庁関係者によびかける．
後援：国交省，産総研，文科省等に交渉する．
６．その他
・連合に関する情報は，関連学協会にその都度連絡するとともに，地質学会のHP，地質ニュースに公開する（従来の同意事項を確認）．
・GUPIから問い合わせのあったAmos Nur氏の講演については協力する方向で対応する．

＊２月７日以降，下記２学会より担当者の変更と就任が報告された．日本岩石鉱物鉱床学会：有馬　眞から角替敏昭に交代．東京地学協会：盛谷智之が就任．

【加盟学協会】
資源地質学会，情報地質学会，地学団体研究会，東京地学協会，日本応用地質学会，日本岩石鉱物鉱床学会，日本鉱物学会，日本古生物学会，日本第四紀学会，日本地学教育学会，日本地下水学会，日本地形学連合，日本地質学会，日本地熱学会，日本粘土学会

☆西日本支部 案内

日本地質学会西日本支部第151回例会

1．日程：**2005年6月18日（土）**
講演（口頭発表・ポスター発表）・臨時総会・懇親会

2．会場：島根大学理工学部
＊会場などの詳しい案内はプログラム発送時にお送りいたします．

3．「講演申し込み」・「懇親会申し込み」
講演応募（口頭発表は15分を予定）は講演題目・講演者（所属）・講演方法（口頭発表あるいはポスター発表）・使用機材（ビラ，スライド，OHP，液晶プロジェクター）・発表者の連絡先および懇親会に参加される方は名前を明記の上，下記まで郵送・FAXあるいはメールでお申し込み下さい．なお，**講演申し込みの期限は5月27日（金）まで，懇親会は6月10日（金）までとします．**

講演をされる方は，**講演要旨をA4一枚にして6月10日（金）までに**下記まで郵送あるいはメールでお送り下さい．

4．問い合わせ先
〒739-8526　東広島市鏡山1-3-1
広島大学理学研究科地球惑星システム学教室
宮本隆実
電話：082-424-7461　FAX：082-424-0735
e-mail : miyamoto@geol.sci.hiroshima-u.ac.jp

☆中部支部 案内

中部支部2005年支部年会開催のお知らせ

中部支部では下記のとおり2005年支部年会を開催します．あわせてシンポジウムと地質巡検を計画しましたので，皆様是非ご参加ください．また中部支部では電子メールにてニュース等の配信を行っています．電子メール配信をご希望の方は中部支部事務局（担当竹内）宛お申し込みください．

日時：**2005年6月11日（土）**受付開始9：30〜
会場：信州大学理学部第一講義室．信州大学への交通，キャンパスマップについては信州大学ホームページ（http://gipwm.shinshu-u.ac.jp/）を参照してください．
駐車場：正門玄関ゲート右側の守衛所で入出構カードが発行されます（8：00〜17：00）．一回200円．時間外の入構はできません（出構は可）．正面ゲートの先5mを左折し本部棟に沿って進行すると，北側の理学部中庭駐車場に入れます．

支部総会：10：00〜11：30
シンポジウム：12：30〜17：30「**フォッサマグナと中部山岳地帯の形成と発展**」
本シンポジウムでは，主に次の2点について議論する予定です．
（1）日本海拡大前の地帯構造の復元とフォッサマグナ発生期の諸問題
昨年までの支部年会シンポジウムにおける，沿海州と東西日本の地帯構造対比に関する議論を引き継ぎ，日本海拡大前の地帯構造の復元とフォッサマグナ発生期に形成された地質構造を議論します．
（2）信越新第三系〜第四系構造発達史の検討
本シンポジウムのメインテーマ．地域をおもに信越（北部フォッサから飛騨山脈）に限定し，新第三系〜第四系の構造発達史モデルについて，地質学・年代学・古地磁気学・地球物理学などの視点から検討します．発生期とその後に形成された地質構造を基に，構造運動は現在進行中のテクトニクスへどのように変遷していったのかを中心に議論する予定．本地域に関わる新生代研究者の積極的な参加を期待します．

参加費（総会・シンポジウム）：無料
懇親会：18：00〜20：00（場所：信州大学内施設を利用予定，会費：4,000円を予定）
参加申し込み：総会・シンポジウムと懇親会の参加は当日まで受け付けますが，準備の都合がありますので，5月20日（金）までに参加内容（総会・シンポジウム，懇親会の別）,連絡先（E-mailが望ましい）を明記して，E-mail，FAXまたは葉書にてお申し込みください．
E-mail： shara@gipac.shinshu-u.ac.jp
FAX： 0263-37-250.
はがき：〒390-8621　松本市旭3-1-1
信州大学理学部地質科学科　原山　智

巡検のご案内（予告）
地質巡検：6月12日（日）「北部フォッサ〜飛騨山脈」
案内者：原山　智・保柳康一・山田伊久子
費用：4,000円
定員：20名
日程：信州大学8:00集合，更新世黒部川花崗岩と転倒コールドロン，大峰帯鮮新〜更新統，褶曲第三系（高府向斜など）を見学した後，長野駅17：00到着　松本駅18：30解散予定．
見学ポイント：今回は、現在編集中の中部地方地質誌（朝倉書店刊行予定）で取り上げられた代表的な露頭を中心に見学します。北部フォッサから飛騨山脈に至る範囲でのテクトニクスの時空変遷を追跡し、提案されているいくつかのテクトニクスモデルについて露頭を前に議論と検証を行いたいと思います。
申し込み方法：参加希望者は，氏名，連絡先を明記の上，E-mail，FAXまたははがきにて上記総会申し込み先（原山）までお申し込み下さい．後日，巡検に関するご案内をお送りします．定員になり次第締め切らせていただきます．

なお，総会期間中の宿泊・交通については，最寄りの旅行社にご相談下さい．公共の宿には以下のようなものがあります．（詳細は学会HPを参照）
・公立学校共済　みやま荘
〒390-03松本市浅間温泉3-28-6　TEL0263-46-1547
・厚生年金福利施設　ウェルサンピア
松本市芳川村井町868　TEL0263-86-2323

以上に関するお問い合わせは，上記申し込み先（原山）まで．
中部支部及び電子メール配信に関するお問い合わせは下記まで．
TEL：052-789-2525，または
E-mail : takeuchi@eps.nagoya-u.ac.jp
（事務局　名古屋大学　竹内　誠）．

支部コーナー

☆関東支部 案内

平成17年度総会と講演会のお知らせ

関東支部総会および講演会（日本地質学会地質災害委員会共催）を下記日程で開催します．関東支部の今期１年間の活動方針を提案します．支部会員皆様のご参加を期待しています．

総会を欠席される方は，委任状の提出をお願いします．下記委任状に必要事項を自署いただき，FAXまたは郵送にてご送付下さい（**6月6日必着**）．なお，総会と同時に開催する講演会は会員以外の方も自由に参加できます（無料）．

日　時　**2005年6月11日**（土）10：00～16：30
場　所　北とぴあ（JR京浜東北線　王子駅下車　徒歩２分）
内　容
10：00　開会
　1）スマトラ沖地震災害現地調査から（仮題）
　　田中達吉（OYOインターナショナル）
　2）南関東の地震（特に小田原西部地震について）（仮題）
　　棚田俊收（神奈川県温泉地学研究所））
13：15　再開
　3）中越地震災害調査から（仮題）
　　新潟大学中越地震調査団
　4）中越地震を体感して（仮題）
　　飯川健勝
総会行事（15：00～15：30）休憩
パネルデイスカッション
　中越地震調査を体験して，「災害と地質屋の役割を考える」
司会　天野一男（地質災害委員長：茨城大）
パネリスト　小松原　琢（産総研），青野道夫（（株）サンコア），緒方信一（（株）中央開発），手塚裕樹（（株）アジア航測），向山栄（（株）国際航業），山本高司（（株）川崎地質）

＜委任状；2005年6月6日（月）必着＞

委任状送付先：〒101-0032　東京都千代田区岩本町2-8-15　井桁ビル6F
日本地質学会事務局気付　関東支部事務局（FAX　03-5823-1156）

関東支部総会委任状

2005年6月11日（土）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　　君（又は，議長）に委任します．

2005年　　月　　日

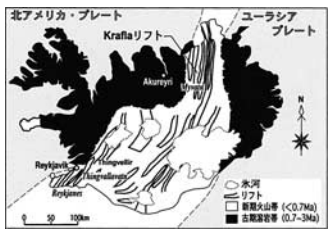
住　　所：

会員氏名：　　印

表紙紹介

アイスランド北部のギャオ

（写真・解説：早稲田大学教育・総合科学学術院　**坂　幸恭**）



大西洋中央海嶺に座乗するアイスランドは，大陸におけるプレート発散境界である東アフリカ・リフトバレーと並んで，海洋におけるプレート発散境界の好例としてよく知られている．島の中央部をNNE-SSWに走る新期火山帯は海嶺の中軸リフトにあたり，活発な火成活動を伴って島をE-Wに拡大させている．この新期火山帯に発達するいくつかのリフト及びそれより小規模な裂罅については，地質学雑誌第111巻第６号に掲載予定の口絵で紹介する．表紙に紹介するのは，その口絵の第１図に示す，Krafla（クラプラ）リフトの西側を限るGrjotagja（ギヨゥタギャオ；裂罅とスカープが併せてギャオと呼ばれている）を，口絵の写真とは反対のSSW方向に望んだものである．約４km南方のマール（Hverfjall山）に向かって平坦な溶岩原をギャオが直線状に延びている．裂罅と約８m下降している東側の水平なリフト底との間には勾配約30°の平滑な斜面を有する傾動地塊が介在する．裂罅の内部は崩落岩塊によって充填されているため底を確認することはできないが，柱状節理を呈する玄武岩が少なくとも深さ10mの崖壁をなしている．この付近では1984年に大規模な溶岩流出があり（写真参照），このギャオでもこの年から50℃を超える温泉の湧出が始まったという．近くには，Myvatn湖の偽火山（水塊と混合したマグマから水蒸気が噴出してつくった火山錐状の地形），地熱発電所や温泉もあり，一帯がプレート発散境界であることを物語る要素に満ちている．

炭酸塩コロキウム参加報告

白石　史人
（広島大学大学院理学研究科
地球惑星システム学専攻）

2005年３月11日～13日の３日間，群馬県草津町の関東甲信越地区国立大学共同利用研修施設「草津セミナーハウス」で炭酸塩コロキウムが開催されました．炭酸塩コロキウムは，炭酸塩の研究から地球環境の変動を考え，地球史や生物進化を論じることを目的としており，毎年この時期に研究発表会が開催されています．私は２年前から毎年参加させてもらっています．２年前は群馬県赤城で，昨年は熊本県阿蘇で開催されましたが，どちらとも寒波にみまわれ，大変寒かったのを記憶しています．そして今年もまた，例にもれず寒気の影響をもろに受け，草津は雪模様となりました．ですから，私の中では炭酸塩コロキウムといえば「雪・寒い」というイメージが勝手に出来上がってしまっているのですが，雪は旅情豊かにしてくれる一面もあり，特に雪のある草津は，私の中にある「温泉街」のイメージにぴったりでした．

話が本題から少し離れてしまいましたが，炭酸塩コロキウムを紹介するには，どのような発表があるかを知ってもらうのがよいかと思い，以下に今回行われた研究発表の題目をご紹介します（敬称略）．今回の研究発表は口頭21件，ポスター４件でした．

口頭発表

1．草津温泉水の化学組成と温泉沈殿物：相沢省一（群馬大）
2．炭酸塩堆積物を沈殿させる温泉水の化学的特徴：高島千鶴（広島大D1）
3．サンゴ骨格の安定同位体比と制御要因：島村道代（北海道大D3）
4．阿哲台トゥファの安定同位体記録：堀　真子（広島大 M1）
5．サンゴ礁形成の地球化学的モデル：中村隆志（東北大 M2）
6．トゥファに記録される降水イベント：川合達也（広島大 D1）
7．サンゴ礁における堆積作用と反堆積作用：中森　亨（東北大）
8．鳥巣石灰岩に対するストロンチウム同位体層序の適用：白石史人（広島大 D1）
9．海水ドロマイト化作用のメカニズム－沖縄県南大東島大東層を例に－：橋本直明（熊本大 D3）
10．沖縄県南大東島におけるボーリングコアにみられる地下30mの岩相と層序：水永泰介（熊本大 B4）
11．沖縄県石垣島名蔵湾における炭酸塩堆積物の堆積学的研究：柴田章太郎（熊本大 B4）
12．相馬中村層群，中ノ沢層の岩相と堆積環境について：柿崎嘉宏（広島大 M1）
13．沖縄県西表島北部浦内川河口からサンゴ礁域における海底堆積物の堆積学的研究：田中啓子（熊本大 M2）
14．琉球列島における最終間氷期以前のサンゴ化石を用いた古水温推定と問題点：森木洋一（熊本大 M2）
15．日本海東縁に深部ガス鉱床とメタンハイドレートに関係した大規模メタン湧出の発見：松本　良（東京大）
16．富山沖メタンハイドレート分布域で見られるカーボネイトノジュールの同位体：蛭田明宏（東京大 M1）
17．日本海富山トラフの溶存メタン分析：石田泰士（東京大 M1）
18．日本海上越沖におけるガスプリュームと間隙水中のヨウ素同位体の関係：戸丸　仁（University of Rochester）
19．下部中新統野島層群のFT年代：小松原純子（東京大）
20．炭酸塩岩の研究成果を石油探査へ応用した例について：大嶋一精（大嶋技術士事務所）
21．Recent Advances in Hydrocarbon Exploration in Cretaceous Carbonates Sequences Along Brazilian Coast Atlantic Passive Margin：ニーロ松田（Petrobras）

ポスター発表

1．$\delta^{13}C$ excursion across the Permian-Triassic boundary of two Iranian sections - revisited：角和善隆（東京大）
2．炭酸塩アトラスについて：狩野彰宏（広島大）
3．Ir anomalies in marine sediments: case study for the Late Devonian mass extinction event：ホセイン･ガロエ（日本原子力研究所）
4．南琉球弧周辺における中新統炭酸塩堆積物に関する知見とその意義：松田博貴（熊本大）

上記の題目からもわかるとおり，発表内容はガスハイドレートや石油などの資源探査関係，サンゴや淡水成の炭酸塩堆積物（トゥファ）を用いた古気候解析，さらには温泉堆積物・ドロマイト化作用・中生代石灰岩・非炭酸塩堆積物と多岐にわたっています．
炭酸塩コロキウムは普通の学会と違い，お茶やコーヒーなどを飲みながら，インフォーマルな雰囲気で進み，発表途中で質問を受けることもあります．必ずしも完成された研究発表が求められるわけではありません．よって学生の発表は基本的に，卒論・修論・博論を提出した人はその内容をまとめて発表し，そうでない人は研究の途中経過を発表することが多いようです．発表時間と質疑応答時間は大まかには決まっていますが，議論が白熱すれば，限度はあるものの比較的フレキシブルに時間が延長されますので，十分に議論することができます．このような感じで活発に意見交換できるので，私が初参加した２年前の赤城でも，私が発表慣れしていなかったにもかかわらず，十分意見交換でき，よいアドバイスをたくさん頂いたことを記憶しています．

写真左　発表はインフォーマルな雰囲気で進行する．写真右　発表を真剣に聴く参加者．

写真３　草津温泉の中心部にある湯畑．

夜は，研究発表の後にコンパが盛大に開かれ，互いの研究内容について議論を深めたり，調査の際の苦労話などで盛り上がったりと，親睦を深めることができました．また２日目の午後はレクリエーションということで，スキーや温泉めぐりをすることができ，草津温泉の名所である湯畑や西の河原露天風呂などをまわることができました．私は今回初めて草津を訪れましたが，そこら中から湯煙が立ち上っており，いかにも温泉街という感じで，「群馬」を満喫することができました．また，セミナーハウスは草津温泉街から程近い場所にあり，その風呂場にも源泉からお湯が引かれているので，セミナーハウスの中でも温泉を楽しむことができました．

会の最後には全員の投票によるベストプレゼンテーターの選出が行われ，１位は島村道代さん，２位は森木洋一君が選ばれました．２人ともサンゴに記録される安定同位体比を研究されており，その詳細な検討結果には大変感銘を受けました．

地球温暖化が叫ばれる昨今，長期的な気候変化パターンの解明が急務となっています．炭酸塩岩は炭素循環を理解する上で重要ですし，古気候解析のツールとしても有用です．また，ガスハイドレートなど次世代のエネルギー開発についても炭酸塩の研究は欠かせません．このように，人間社会が抱えもつ多くの課題を解決するために，炭酸塩研究が大きく寄与することは間違いないと言えるでしょう．炭酸塩について勉強したい方は，炭酸塩コロキウムに参加されてみてはいかがでしょうか．研究について熱い議論ができ，さらには親睦を深めあうことができますよ．

炭酸塩コロキウムに参加しませんか？

炭酸塩岩類に関係した研究をなさっている方は，是非「炭酸塩コロキウム」に参加してみてください！炭酸塩コロキウムにはメーリングリストが作られています．炭酸塩コロキウムメンバー相互の情報交換と議論の場を提供することによって，広く炭酸塩研究の発展とその普及に寄与することを目的としています．このMLに参加したい，あるいは炭酸塩コロキウムに興味があるという方は，本文に”guide”とだけ書いたメールを＜carbonate-ctl@m.aist.go.jp＞宛に送るとサーバからガイドが折り返し送られてきますので，ガイドを参照してください．

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４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．

t02h106@amail.shinshu-u.ac.jp　北沢俊幸（信州大）
akinori@eps.s.u-tokyo.ac.jp　髙橋昭紀（東京大）
microbe@hiroshima-u.ac.jp　白石史人（広島大）
f04j003d@mail.cc.niigata-u.ac.jo　梅津慶太（新潟大）

2005年の会費払込について　～次回自動引き落としは６月23日（木）です～

2005年１月～2006年３月の会費額は下記のとおりです．未納の方には督促請求書を送付いたしますが，早急にご送金をお願いいたします．督促請求は５月末頃の予定です．

正会員	15,000円	（アイランドアーク雑誌購読料	8,000円）
〃　院生割引	10,000円	（　〃	6,000円）
準会員（旧学生会員）	6,250円	（　〃	6,000円）

１．次回自動引き落としについて（2005年およびそれ以前の会費が未入金の方対象）

次回，６月23日（木）に引き落としの予定です．まだ，会費を未入金の方で今後自動引き落としを希望される方は，「自動払込利用申込書」（４月号ニュース誌巻末掲載）をご利用の上，**５月13日（金）までにお申し込み下さい．**

２．自動引き落とし新規の申込を受け付けています．登録口座変更の場合も改めて申込書をお送りください．

学会としては自動引き落としによる払込をより多くの会員に積極的に採用していただきたく，ご理解とご協力をお願いいたします．申込は随時受け付けています．

（日本地質学会会計委員会）

（金融機関・郵便局用）　　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 （旧株式会社三井ファイナンスサービス）	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	〒 ☎

民間金融機関または郵便局のうちどちらか一つをご指定ください。

民間金融機関用 捨印

民間金融機関

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

郵便局

（フリガナ） 口座名義人	法人の場合は、郵便局へお届けの社名、代表者 役名、氏名を省略せずご記入ください。	郵便局お届け印	印

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

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

ご注意！ お通帳でご確認ください 金融機関へのお届け印ですか

〈収納企業使用欄〉

収納企業名	日本地質学会	料金等の種類	会費等
契約者番号	委託者コード 1847600	顧客コード 00000	

－預金口座振替規定－　※郵便局払いは除く。

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。

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

受付日時印

（民間金融機関・郵便局へのお願い）
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㈱　〒160-8440
東京都新宿区新宿 2-16-6　☎03-5362-2856

◎書類の流れ　お客様→収納企業→SMBCファイナンスサービス→金融機関

裏面のりしろ①

キリトリ線

80円
切手
貼付

101-0032

東京都千代田区岩本町
二丁目八—一五　井桁ビル内

日本地質学会

御中

オリ線

住所

氏名

オリ線

裏面のりしろ③

キリトリ線

裏面のりしろ②

研究室のミニ工場

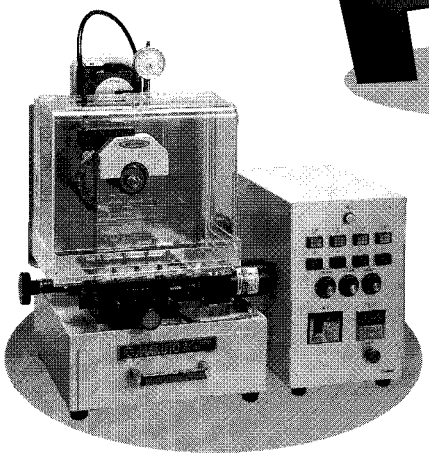
マルトーの ラボ・ファクトリープラン 3点セット

分析・検査用試料作製機器
〈切断・研削・研磨〉

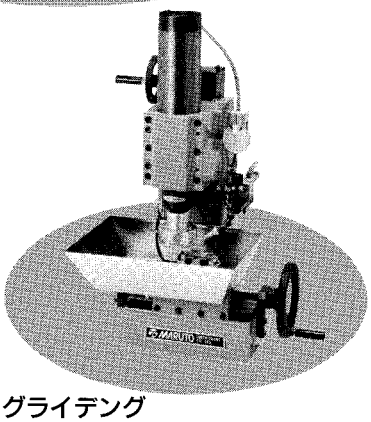
小さな機械(なり)だが役に立つ

小型 精密 操作簡単 低価格

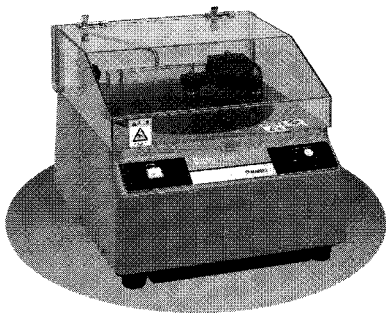
3機種揃えば、各種試料の精密加工が可能です。
(ガラス・水晶・シリコン・セラミックス・鉱物・金属材料などの加工)



カッティング
連続・浅切込みができる
ステップカッター
〔MC-170Y〕
- 試料へのダメージが少ない
- 最小切込み量 10μm／pass
- 最大加工能力 H25×L40mm
- 設置面積 W550×L450mm
- 本体価格 185万円～



グライデング
立軸平面研削機
プレパラップ
(MG-300)
- 最小切込量は、0.01mm目盛
- 加工サイズは、MAXφ50mm
- 任意研削面の逐次観察が可能
- 研削・研磨、同一治具使用により、研削・研磨工程は簡単で高精度
- 設置面積 W560×L380×H640mm
- 本体価格 98万円～



ポリッシング
精密鏡面研磨機
ドクターラップ
〔ML-180〕
- 組織検査用試料のラッピング・ポリシング
- アクセサリー豊富
- 研磨試料サイズ φ1～φ100mm
- 設置面積 W400×L400mm
- 本体価格 45万円～

☆貴重な試料を無駄なく手軽に加工したい、各種カタログあります。開放実験室でテスト加工が可能です。

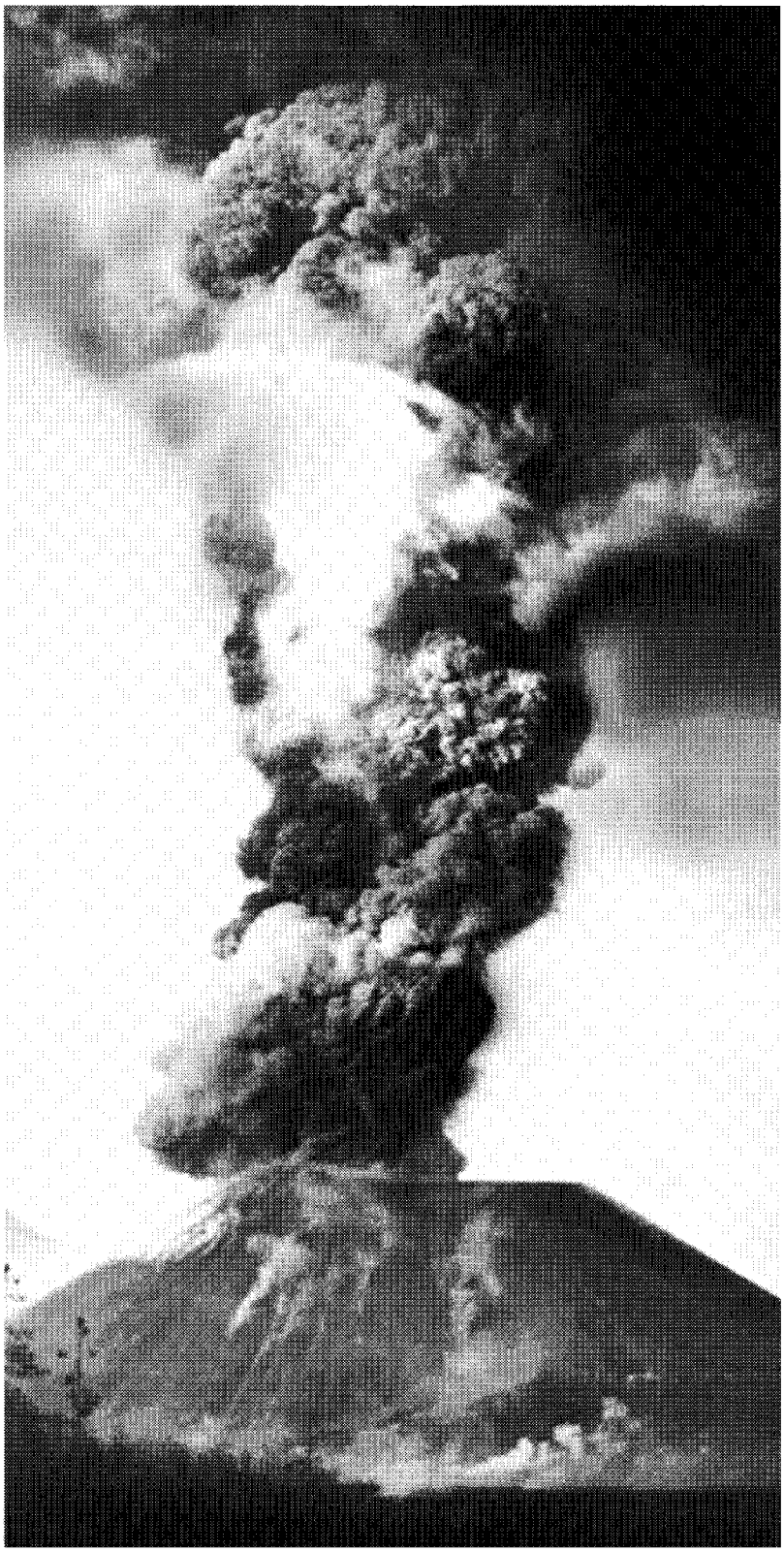
材料を切る・削る・磨くそして測る技術で奉仕する

株式会社マルトー

本　社／〒113-0034 東京都文京区湯島 1-1-10
☎東京(03)3251-0727(代表) FAX:東京(03)3251-2478
福岡連絡事務所／〒815-0033 福岡市南区大橋 1-21-5 岩田ビル
☎福岡(092)512-2755 FAX:福岡(092)561-4288

E-mail:maruto@maruto.com http://www.maruto.com

READING THE ISOTOPIC CLOCKS



地質年代の測定

御社の調査・研究に必要とされる信頼出来るデータおよび特別なご注文については、経験と実績の豊富な当社へおまかせ下さい。

- K/Ar 年代測定
- Rb/Sr 年代測定
- ^{14}C 年代測定
- 堆積速度の査定
  (^{210}Pb, ^{137}Cs, ^{7}Be)

堆積速度の査定についての詳細は下記のURLをご参照下さい。
http://www.iadc-dredging.com/terra-et-aqua/2000/78-4.htm

- Boron11/10同位体測定

ジオスペース・サイエンス株式会社

〒170-0013
東京都豊島区東池袋1-20-2
池袋ホワイトハウスビル　620号
TEL03-5950-3661 FAX03-5950-3662
E-mail:sales@geospace.co.jp
http://www.geospace.co.jp/