地質学雑誌　第105巻　第10号（通巻1249号）付録　昭和27年6月10日第三種郵便物認可　平成11年10月15日発行（毎月1回15日発行）

日本地質学会 News

Vol.2 No.10 October 1999

2000年度「日本地質学会賞」候補者募集について

本会は会則第3条で，研究の援助・奨励および研究業績の表彰をうたい，具体的には運営細則第9条で各賞の受賞規定を定めております．そのひとつ「日本地質学会賞」の候補者を，下記の要領で広く会員から募集いたします．ご応募いただきました候補者を，各賞選考委員会（委員は評議員の互選により選出されます）が選考し，最終的に受賞者を決定することになっています．応募の締め切りは11月19日，応募にあたり候補者の自薦・他薦を問いません．ふるってご応募下さいますよう，ご案内いたします．

記

運営細則　第9条

1.　本会は地質学に関する優秀な研究業績をおさめた者に対し日本地質学会賞を授与することがある．

応募資格：（イ）　正会員・院生会員もしくは名誉会員

（ロ）　前記の者を代表するグループ

応募方法：下記の書類をそろえて1999年11月19日（金）* までに選考委員会あてに提出する．

（イ）　応募書類（所定の用紙による）**　　1部

（ロ）　推薦書（自薦・他薦とも可．ただし，他薦の場合には正会員・院生会員または名誉会員によるものとする．その内容が応募者または応募グループの業績を評価できる程度に詳細なもの）1部

*　お知らせが予定より大幅に遅れましたので，今年に限り〆切を延長いたします．

**　所定の用紙は，事務局に請求して下さい．

（日本地質学会事務局）

2000年の院生・学生会員の申請をお願いします！

院生会員，学生会員の種別は毎年ご本人の申請によって決められます（運営細則第10条第2項）．該当される方は下記の書式にしたがって，11月末日までにお出しくださるようお願いいたします．申請によって次年分の会費額が決まりますので，会費請求書の発行に間に合うよう，特に院生会員に該当される方は必ず申請してください．

なお，種別は毎年更新いたしますので，一度申請したことがある方も改めてご提出をお願いいたします．

（日本地質学会　会員係）

＊　下記の書式をハガキに貼って出してくださっても，FAXでもよろしいです．

院生・学生会員申請書

＊会員番号　□□□□□□□　　宛名の右下の7桁の数字

＊氏　　名

＊1999年11月末現在（　　）大学，□　大学院生，　□　研究生，　□　学部生

但し，□　基本的に定期収入なし．

□　学術振興会，科学技術庁等からの奨励金を受けている．

□　会社，団体等に所属し，一定の収入を得ている．

＊2000年4月以降

□　これまでどおり在学．

□　学部からの大学院への進級予定，または決定．

□　3月にて卒業・修了予定．

＊その他の連絡事項

地質学雑誌　第105巻　第10号（通巻1249号）付録　昭和27年6月10日第三種郵便物認可　平成11年10月15日発行（毎月1回15日発行）

日本地質学会 News

Vol.2 No.10 October 1999

日本学術会議第18期会員候補者の推薦立候補について

日本地質学会執行委員会

日本学術会議第18期の会員（2000年7月22日任命）の選出にあたり，日本地質学会からの会員候補者と推薦人（同予備者を含む）の選定を以下の要領で行います．なお，日本学術会議および本学会内の日程については裏面をご参照下さい．

会員候補者については，従来通り推薦立候補を求め，正会員及び院生会員による通信投票で選出することとします．つきましては，推薦立候補の届け出を11月8日（正午，必着）までに受付けます．ただし，間に合わない場合にはとりあえず同時刻までにファクスでお送り下さい．推薦人（予備者を含む）については，12月の第3回定例評議員会で，決定された候補者ごとに選出を行います．

推薦立候補は下記の書式（A4判用紙使用）により，正会員・院生会員５名以上の推薦状に本人の承諾書を添え，執行委員会宛お送り下さい．その際，下記3研究連絡委員会のうち一つを必ず指定して下さい．

地質学研究連絡委員会　（地質学会からの選定数1名）
地質科学総合研究連絡委員会　（同　上）
鉱物学研究連絡委員会　（同　上）

推薦立候補の受理は11月8日午後の執行委員会で行います．投票は，ニュース誌11月号に綴じ込まれる投票用紙により，関連研究連絡委員会ごとに通信にて行うこととします．投票締め切りは12月13日（月）（必着）とします．ただし，立候補者1名の関連研究連絡委員会については投票は実施しません．

推薦立候補届の書式

1999年　　月　　日

日本地質学会　御中

日本学術会議第18期会員
推薦立候補届

正会員・院生会員　　君を日本学術会議第18期会員候補者として推薦いたします．
関連研究連絡委員会：[　　]研究連絡委員会
推薦者（正会員・院生会員）
1.　　印　2.　　印　3.　　印
4.　　印　5.　　印

上記のとおり日本学術会議会員候補者として推薦を受けることを承諾します．ただし，関連研究連絡委員会は
[　　]研究連絡委員会とします．

会員候補者　　印
専　門
現所属

連絡責任者氏名
住　所
電　話
E-メイル

日本学術会議第18期会員選出に関わる日程と手続きについて

日本地質学会執行委員会

日本学術会議第18期会員（2000年7月22日に任命）の選出にあたり，本学会として所定の手続きを日本学術会議会員推薦管理会に対して行う必要があります．本学会はその第1段階である学術研究団体登録申請を本年5月18日に行い，平成11年9月14日付けで同管理会から「学術研究団体」（登録関連研究連絡委員会：地質学，地質科学総合，鉱物学）として登録された旨，通知を受けました．管理会から提示された概略の日程は次のとおりです．

1999年12月下旬（予定）	関連研究連絡委員会の指定
同　12月下旬（予定）	会員の候補者の選定，推薦人の指名の依頼
2000年 2 月15日（火）	会員の候補者の届出締切り
同　2 月21日（月）	推薦人（予備者を含む）の届出締切り
同　3 月20日（月）まで	会員の候補者の資格の認定等の通知
同　3 月下旬	推薦人に会議開催等の通知発送
同　5 月中旬から 6月上旬まで	推薦人会議（会員及び補欠の会員として推薦すべき者を決定）
同　6 月中旬	日本学術会議を経由して内閣総理大臣へ推薦
同　7 月22日（土）	第18期日本学術会議会員の任命

登録学術研究団体は，「関連研究連絡委員会」により区分される学術研究の領域ごとに所定の数の，会員の候補者を選定して届け出ることができます．本学会としては第17期と同様に，地質学研連，地質科学総合研連，鉱物学研連を登録しました．それらが「指定関連研究連絡委員会」として認められれば（12月下旬に通知がある予定），それぞれについて1名ずつの候補者を届け出ることができます．さらに，それぞれの候補者について管理委員会から示される数（12月下旬に通知がある予定）の推薦人及び予備者を届け出ることになります．

本学会からの会員及び推薦人（予備者を含む）は以下の基本的方針・手順にしたがって行います．会員については従来通り推薦立候補制とし，複数立候補があった場合には会員による選挙を行います．推薦人（予備者を含む）については12月18日の第3回定例評議員会において選出することとしました．「関連研究連絡委員会」の指定，推薦人の数の配分が決まるのが，今回は上記のように12月下旬（予定）です．しかし，時間的な事情等を考慮し，本会が第17期と同様に「指定関連研究連絡委員会」として認められるとの見込みのもとに，第18期会員候補者の選出を行います．今後の日程を以下に整理して示します．

1）ニュース誌9月号に「会員候補者の推薦立候補に関する公示」と「会員選出に関わる日程と手続き」を掲載．
2）ニュース誌10月号に上記を再度掲載．広報を行う．
3）推薦立候補の締め切りを11月8日正午（必着）とする．同日午後の執行委員会において受理．
4）「関連研究連絡委員会」ごとに複数立候補の場合には，ニュース誌11月号に投票用紙を綴じ込み，会員（正会員と院生会員）に配布，投票締め切りは12月13日（必着）．
5）第3回定例評議員会において，会員候補者を決定，併せて各候補者の推薦人と予備者を選出する．
6）前記の所定の期日までに会員候補者と推薦人（予備者を含む）をそれぞれ日本学術会議会員推薦管理会に届け出る．

日本地質学会 *News*

Vol.2 No.10 October

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6階
編集委員長 高橋正樹
電話 03-5823-1150 Fax 03-5823-1156
E-mail : geosocjp@ra2.so-net.ne.jp
ホームページ http://wwwsoc.nacsis.ac.jp/gsj/

Contents

巻 頭
2000年度「日本地質学会賞」候補者募集について
2000年の院生・学生会員の申請をお願いします
日本学術会議第18期会員候補者の推薦立候補について
日本学術会議第18期会員選出に関する日程と手続き

目次
表紙解説 トルコ・イズミット地震の地震断層
写真・解説 佃 栄吉……1
博物館紹介㉕ 山形県立博物館 長澤一雄……2–3
博物館だより 秋季特別展 神奈川県立生命の星・地球博物館：特別展 のぞいてみよう! 5億年前の海～三葉虫が見た世界～……4
地学英語雑感⑱ 地学用語 嶋﨑吉彦……5
学協会・研究会報告……6–8
第8回国際南極地学シンポウム参加報告
吉田 勝・白石和行・小山内康人
スコットランドの地質（Peach and Horne, 1899）100周年記念 “Southern Uplands Terrane conference” 参加報告 小川勇二郎
地質学論集新刊案内
地質学論集第52号 オフィオライトと付加体テクトニクス（宮下純夫・荒井章司・君波和雄・松岡 篤編）
紹介……9–12
Hoshino, Michihei : The Expanding Earth－evidence, causes and effects－/端山好和：エネルギー資源論/渡辺満久・鈴木康弘：活断層地形判読/神奈川県生命の星・地球博物館，横須賀市自然・人文博物館：海から生まれた神奈川―伊豆・小笠原弧の形成と活断層/神奈川県生命の星・地球博物館：伊豆・小笠原弧の研究―伊豆・小笠原弧のテクトニクスと火成活動
ご案内……12–13
地学団体研究会神奈川支部第2回例会/第3回国際土壌・地下水環境ワークショップ 3rd International WORKSHOP on Geo-environmental Restoration IWGER ’2000/「21世紀の地学教育を考える大阪フォーラム」に関するメーリングリスト開設のお知らせ
報告 第17期 日本学術会議 鉱物学研究連絡委員会・鉱床学専門委員会報告……13
各賞・研究助成……14
平成12年度全国発明表彰における候補者の推薦について
平成12年度科学研究費補助金研究成果公開促進費「研究成果公開発表(B)」及び「研究成果公開発表(C)」の募集について……14
支部コーナー……14
北海道支部：北海道支部地質見学会報告 八幡正弘
委員会だより……15–16
環境地質研究委員会：第9回環境地質学シンポジウム
女性地球科学者の未来を考える研究委員会：集会のお知らせ
院生コーナー……17
研究室紹介No.10 広島大学理学部地球惑星システム学科地球造構学講座
追 悼……18
沢井 誠さんを偲んで 仲井 豊
執行委員会だより……19–20
1999年度第7回執行委員会/1999年度第8回執行委員会/1999年度第9回執行委員会/1999年度第3回評議員会のお知らせ
地球科学関連学協会連合の結成について
第一庶務委員長 天野一男
出版物在庫案内……21
ニュース誌編集室より……21

巻 末
The Island Arc 新規購読申込・変更届け出用紙
預金口座振替依頼書・自動払込利用申込書

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：創文印刷工業株式会社

会計委員会より会費のお知らせ

1. 2000年1月より正会員会費が変更になります.

春の第106年総会において，正会員の会費が10,000円から12,000円に変更になることが承認されました．総会記事（7号ニュース）でもご報告していますが，改めてお知らせいたします.

院生会員8,000円，学生会員5,000円はこれまでと同様です.

2. 自動引き落としによる会費の払込にご協力ください.

現在までに標記のお手続きをいただいた会員は1,000名弱です．（本誌）巻末にも申込書をとじ込みましたので，11月10日までにぜひお手続きください．次年分の引き落とし予定は本年12月24日の予定です.

3. 2000年会費の早期納入に関するお願い

経費節減に努力しておりますが，秋から年末にかけての運用財産の不足が心配されます．未納会費の回収を積極的におこなっていますが，次年分の会費につきましても早期納入にご協力いただきますようお願いいたします.

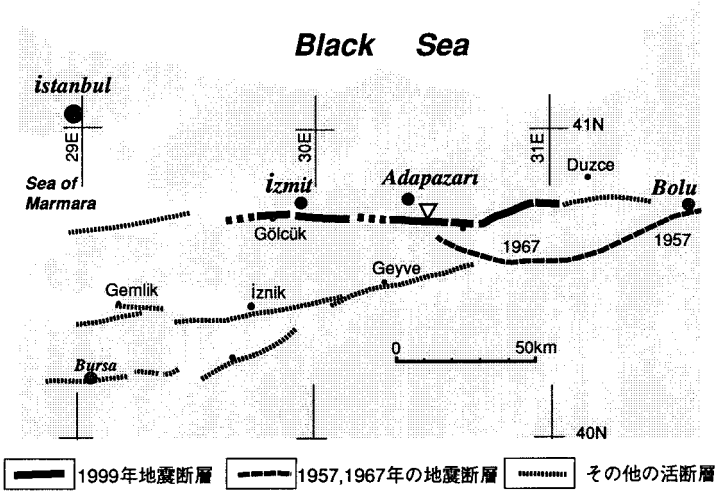
（会計委員長 佐々木和彦）

表紙デザイン：渡部芳夫 レイアウト：村松雅子

表紙解説

トルコ・イズミット地震の地震断層

佃　栄吉（写真・解説）

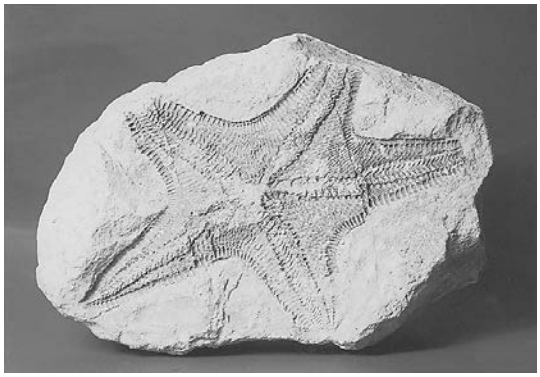


イズミット市南方の完成間近のアパート群を横切った地震断層．コンクリート塀のずれから右ずれ約2.7mの変位量が測定された．

1999年8月17日にトルコ・イズミット湾奥を震源として発生したM7.4の地震では100km以上にわたって地震断層が現れた．この地震断層の出現はトルコの代表的な活断層である北アナトリア断層の性状を如実に表している．北アナトリア断層はアラビアプレートの北上に伴って，アナトリアプレートが西へ押し出されることに起因していると解釈され，世界でも有数の右横ずれ断層である．東部では1本であるが，西部ではボル付近から2本に分かれ，さらにイズニック付近から3本に大きく分かれる（図）．地震断層の分布と震源位置から，断層破壊はイズミット市南方から東西に分かれて進行していったと考えられる．断層のずれは上下変位成分が総じて少なく，右ずれ変位がほとんどであった．右ずれ変位量は場所により異なり，4.9mの最大値がサパンジャ湖東方のアリフィエで計測された．表紙写真はアダパザル市南東（図の逆三角）の牧草地に現れた地震断層を西方に向かって撮したものである．杉型の雁行亀裂が4～5mのゾーンに見事に発達している．写真左手には凹地が形成されており，地下の断層の複雑なフラワー構造を想像させる．ここでの右ずれ量は複数の変位基準を総合して2.0m±10cmと求められた．この地震断層の研究は今後の断層セグメンテーションの研究に欠くことのできない貴重な資料を提供するもとの思われる．なお，この地震についてはイズミット市の，より広域の名称であるKocaeli（コジャエリ）をとってコジャエリ地震と呼ばれることもある．

（1999年9月15日撮影）

山形県立博物館全景



大型ヒトデ化石

山形県立博物館
Yamagata Prefectural Museum

山形県立博物館 専門学芸員　長澤一雄

山形県立博物館は，山形市のほぼ中央部に位置する霞城（かじょう）公園のなかにあります．ここは旧山形城跡で桜の名所でもあり，また周辺に美術館や郷土館，野球場，テニスコートなどがあることから，県民のいこいの場となっています．現在公園は国の史跡指定を受け，東大手門が復原され，本丸の石垣の発掘も行われています．

山形県立博物館は，山形県の明治百年記念事業の一環として1971年（昭和46年）に開館しました．現在，地学・植物・動物・考古・歴史・民俗・教育の7部門があり，山形県を中心とした資料の収集や調査研究活動，常設，特別展示などの展示活動とともに，自然と人間講座，郷土と歴史講座，親子博物館教室の開催や，日常的な相談コーナーでの対応などの社会教育活動を幅広く行っています．

ところで，本館は東北の県立博物館では最も早く開設されましたが，建物の総面積が4,320 m^2で，現在では他の県立博物館と比較すると1/2～1/3程度の規模であり，展示や収蔵スペースが手狭になってきたことに加えて，学芸員が各部門1名体制であり，博物館活動が十分に機能しにくくなっていることや，設備の老朽化が目立ってきたため，新しい博物館の構想が出されています．

◆展示活動

常設展示と特別展示からなります．常設展示は，山形県の生い立ちから始まり，歴史や文化の形成に関わる資料を系統的に配列するよう努めています．常設展示は，3つの展示室とホール展示から構成されています．特別展示はテーマを変えながら，毎年5回実施しています．これらの展示については，1996年から解説ボランティアが来館者への解説を行っています．

第1展示室は，自然系展示を，第2・第3展示室は，人文系展示を行っています．また，ホールにはさまざまな大型資料や岩石・鉱物の分類展示があります．

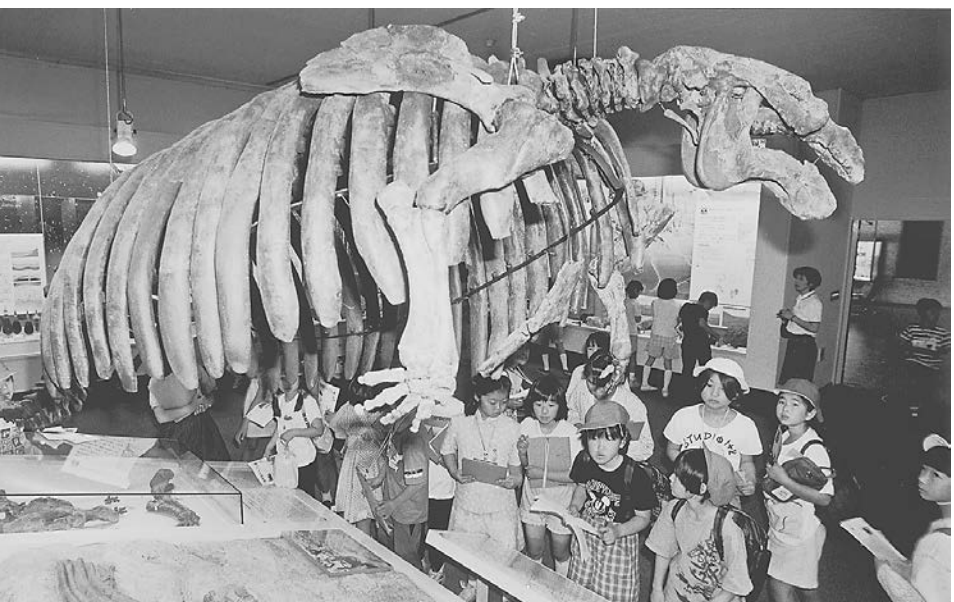
山形の地質は，いわゆるグリーンタフ地域に属し，花崗岩類を基盤として主として新第三系から構成されます．山形は日本海の誕生とともに，第四紀の構造運動によって現在の地形・地質が仕上げられました．こうした山形の地質の特徴を，おもに第1展示室において展示・解説しています．

おもな常設展示資料を紹介します．

ヤマガタダイカイギュウ（第1展示室，県指定天然記念物）：山形県大江町の上部中新統から，1978年に発掘されました．体の前半部のほぼ完全な海牛化石で，寒冷な海に適応・進化し，18世紀に絶滅したステラーカイギュウの祖先にあたります．この系統の海牛は，体の大型化とともに歯と指骨の消失という特異な進化をとげましたが，ヤマガタダイカイギュウは，歯と指骨が退化・縮小傾向を示していることから，それまで知られていなかったこの系統の進化の空白を埋める化石であることが明らかになり，新種（ドシシーレン・デワナ）として記載されました．

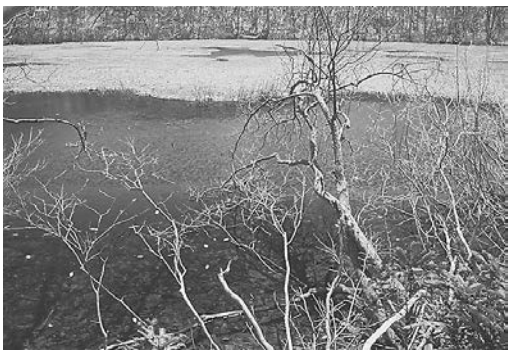
大型ヒトデ化石（第1展示室，県指定天然記念物）：山形県村山市の山中で，1917年に中部中新統からの転石として発見された化石です．幅広い星形の腕から腕まで最大37.5 cmに達する国内最大と思われるヒトデ化石です．モミジガイ科に属し，腕の細部の形態からハダカモミジガイ属に分類されると考えられます．さらに大きさや細部の形態から，新種の可能性がありますが，研究はまだ進められていません．モミジガイ科の産出は世界的には中生代ジュラ紀以

ヤマガタダイカイギュウ



縄紋のヴィーナス

分館・教育資料館



附属自然学習園・琵琶沼

降ですが，ハダカモミジガイ属の化石の報告はないようで，この化石が世界でも初めての可能性があります．

ソロバン玉石（第1展示室，県指定天然記念物）：山形県小国町十四ケ森産で，産地が県指定天然記念物として保護されています．ソロバン玉石自体は，流紋岩などの球顆を充填したカルセドニー（玉髄）で，その外形がちょうどソロバン玉のようであることから，古くから人々の関心を呼んできました．十四ヶ森は標高約400mで，中期中新世の流紋岩からなる山ですが，その山頂付近の露頭は規模が大きく，風化した流紋岩から遊離した鉱物や，その産状などがよく観察できます．

鳥の足跡化石（第1展示室）：山形県新庄市の旧中山炭砿で，1965年に坑内（上部鮮新統）から発見されました．この化石は，当時マナヅルかそれに近縁な種として報告されましたが，鳥の足跡化石としては，日本で初めてのものでした．足跡化石は，最近では国内のさまざまな地域から報告されるようになりましたが，当時としては大変珍しいもので，岩手県花巻市の“イギリス海岸”で宮沢賢治の発見として報告され，また彼の童話のなかのエピソードとしても登場する偶蹄類の足跡化石に次ぐ記録でもあります．

縄文のヴィーナス（第2展示室，重要文化財）：山形県舟形町の西ノ前遺跡（縄文時代中期，約4,700年前）から，1992年に出土した土偶で，高さが45cm，最大幅が17cmで，現存する縄文土偶では最大のものです．5つの部分に分かれて出土しましたが，ほぼ完全に復元されました．その姿の特徴は，顔面の省略，W字形の乳房，くの字に張り出す臀部，長くしっかりした脚など，直線と円弧の適度な組み合わせによって，優美に抽象化されています．

◆附属施設

分館・教育資料館（重要文化財）：明治34年に建築された旧山形師範学校本館で，ルネッサンス様式を基調とした木造桟瓦葺二階建の建物です．内部では，山形の教育の歴史を展示しています．また，広く教育関係資料の収集活動をしています．学芸員がいて収集や調査活動を行っている教育系の博物館は数少ないため，国内ではユニークな存在となっています．

附属自然学習園・琵琶沼（県指定天然記念物）：山形市に隣接する山辺町に整備された県民の森の一部で，標高約600mにある周囲1kmほどの沼です．沼には，泥炭の堆積によって高層湿原が発達しており，またこれまで自然状態が良好に保たれてきたことから，貴重な動植物が生育しています．この沼の形成は，すぐそばにある白鷹火山の過去の山体崩壊と密接に関係しています．この琵琶沼の生い立ちや古環境の変遷を明らかにするため，1994年に湿原のボーリング調査を実施しました．

◆地学部門の活動

現在，学芸員1名と嘱託1名の2名によって行っています．多くの博物館の例に漏れず，仕事の多さと予算不足に常に悩まされながらも活動を行っているところです．

調査研究：最近の組織的調査研究は，1994年の琵琶沼緊急調査，1993～1998年の真室川町鯨化石発掘調査と地質・古環境調査，1996～1997年の戸沢村海牛化石発掘と地質・古環境調査などがあります．これらの報告書を順次刊行しています．

特別展示：毎年のように企画に参加しています．最近の地学が関わったものは次ぎのようなものです．1993年「鯨の世界―その進化と現在―」，1995年「鯨，やまがたを泳ぐ―化石から現在へ―」，1996年「悠久の流れを泳ぐ―やまがたの淡水魚―」，1997年「ブナの森への招待状」，1998年「やまがた化石物語」．また，現在2000年の夏に開催予定で，日本海に関わる鯨化石と現在の漂着鯨をめぐる特別展を準備しています．

教育普及活動：県内各地に会場を変えながら，毎年親子博物館教室を開催し，地層の観察や化石の採集を主とする社会教育活動を行っています．また，小学生対象の夏休み自由研究相談をはじめ，随時相談業務を行っています．

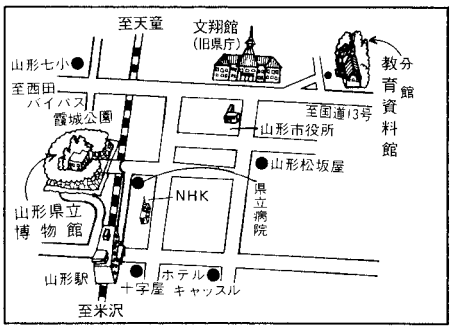
親子博物館教室・地学班

親子博物館教室・昆虫班

収集活動：地学部門の収蔵資料は，現在約7,000点です．これらについて，1998年に「山形県立博物館収蔵目録―地学資料目録1―」を刊行しました．

＜利用案内＞

・開館時間
午前9時～午後4時半．
・休館日
毎週月曜日，国民の祝日，年末年始．
・入館料
大人（成年者）　300円（150円）
小人（未成年者）150円（70円）
学生　150円（70円）
（　）内は20名以上の団体料金．
・交通
JR山形駅から徒歩10分，霞城公園内．
990-0826　山形市霞城町1-8
電話　023-645-1111
e-mail : ykenpaku@cocoa.ocn.ne.jp



神奈川県立生命の星・地球博物館

特別展

のぞいてみよう！ 5億年前の海～三葉虫が見た世界～

会　期：1999年10月1日（金）～11月28日（日）

場　所：神奈川県立生命の星・地球博物館特別展示室
〒250–0031 神奈川県小田原市入生田499
電話 0465–21–1515　Fax 0465–23–8846
http ://www.city.odawara.kanagawa.jp/museum/g.html

開館時間：9時～16時30分（入館は16時まで）

会期中の休館日：毎週月曜日（10月11日は開館），10月21日（木），11月4日（木），11月24日（水）

特別展観覧料：20歳以上（学生を除く）200円，20歳未満・学生100円

常設展観覧料：20歳以上（学生を除く）510円（400円），20歳未満・学生300円（200円）＊共に高校生以下と65歳以上は無料，（　）内は20人以上の団体料金

交　通：箱根登山鉄道「入生田駅」下車徒歩3分，国道1号線沿い（無料駐車140台）

趣　旨：古生代は三葉虫をはじめ，ウミユリ，ウミサソリ，筆石，フズリナなど多種多様な海の生き物たちが出現し，繁栄し，絶滅していった時代である．そこで古生代の海中生物の代表格である三葉虫を通して，「古生代の海」，「三葉虫の海」，「ブンデンバッハの海」，「ボリビアの海」，「金生山の海」など，この地質時代における5つの海でデザインされた絶滅の生き物たちの姿をのぞいてみる．

［主な内容と展示物］

⑴ 古生代の海：約5.7億年前から始まるカンブリア紀～約2.5億年前のペルム紀までの，三葉虫をはじめサンゴ，ウミユリ，ウミサソリ，層孔虫，腕足類，筆石，直角石，フズリナ，魚類など6紀の海に栄えた生き物たちを“模擬海底”に再現する．

⑵ 三葉虫の海：古生代の代表三葉虫にスポットを当て，三葉虫の複眼（ファコプス）から長い柄の有柄眼（アサファス），小型（アグノスタス）から巨大型（パラドキシデス），奇抜な形態（ディクラヌルス，レオナスピス，フィロニクスなど），這い跡や行動などの古生態について注目する．

⑶ ブンデンバッハの海：ドイツ　ブンデンバッハのデボン紀の地層から産出した三葉虫，カブトエビ，ウミユリ，ヒトデなどの化石をソフトX線を通してみつめる．三葉虫やカブトエビの触角や脚，ヒトデ体内の構造など肉眼で全くみられない部分まで鮮明にみられる．

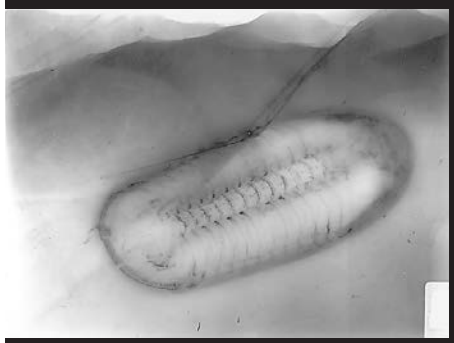
⑷ ボリビアの海：南アメリカの中央部ボリビア高地の古生層から出た大量の丸いノジュールに閉じ込められた化石群．いろいろな三葉虫，コヌラリア，ヒオリテス，オルソセラス，巻貝，二枚貝，腕足類などの化石をノジュールの中から探し出す．

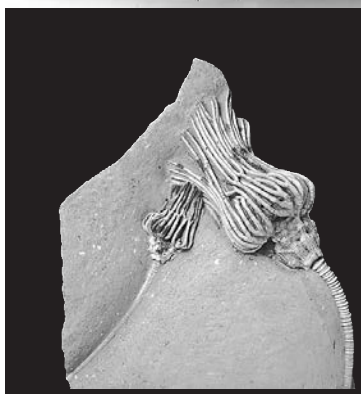
⑸ 金生山の海：日本古生物学発祥の地で知られる岐阜県大垣市美濃赤坂にある金生山の化石を取りあげる．金生山石灰岩はフズリナからペルム紀中～後期の模式層となり，黒色石灰岩からはお化けのように巨大化した巻貝（“プレウロトマリア”，ベレロフォン，ナチコプシス），角貝（デンタリウム），二枚貝（ソレノモルファ）やウミユリなどがみられる．

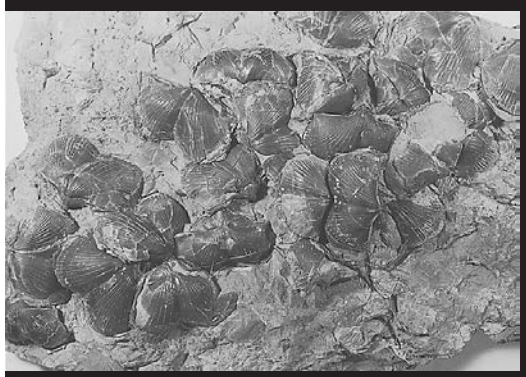
- 石灰岩になった生き物たち：ウミユリ石灰岩，フズリナ石灰岩，サンゴ石灰岩，層孔虫石灰岩ほか．
- ウミユリとその仲間：ドイツ　デボン紀のウミユリ，ボリビア　デボン紀のウミユリ，アメリカ　石炭紀のウミユリ，山口県秋吉台　ペルム紀のウミユリほか．
- 古生代の魚類：軟骨魚類（エダスタス，クラドダス，ペタロードウス，ヘリコプリオンなど），翼甲類（ドレパナスピス），棘魚類（アカンソダス）ほか．

［関連行事］

- 11月3日（文化の日）13：30～15：00，ミュージアムシアター
  オープン　ハンズ・オン講座：「みんなで話そう！三葉虫のこと」 浜田隆士館長と小学生・中学生
- 毎週日曜日，第2・第4土曜日及び祝日，午前・午後の2回実施，特別展示室
  化石割り体験：ボリビア産ノジュールの中から化石を見つける体験コーナー，定員20名（当日申し込み）







写真説明
1. 重なるパラドキシデス
2. ソフトX線でみた三葉虫
3. 萼と茎の完全なウミユリ
4. 密集する腕足類

地学英語雑感⑱　地学用語

嶋崎吉彦

地学用語になると，地質学会会員諸兄姉は，それぞれの分野のものには，詳しいであろうし，また専門外の言葉は諸君案外知らないのではないかと思ったり，何をどう取り扱へば役に立つか，いささか迷うものである．

しかし岩石，鉱床，鉱物，古生物，云々と見ていくと，我々日本の地学屋の書く英文では，最も不統一や間違いが目立つのは，層序・地層ならびに地理・地名，のように思える．Stratigraphic nomenclatureについては，国際的な組織もあり，非常に重要であることは言うまでもない．“Suggestions”の三つの版でも“Stratigraphic nomenclature and description”に最大のページ数を割いている．この辺から述べて行こうと思う．

どの国でも地層に名前をつけるのは，昔から厄介な問題で，わが国では地質学会の中に組織があり，これが大きく貢献していることはご承知のとおりである．米国では，USGSの中に“Geologic Names Committee（GNC）”をつくったのが1899年だそうである．その後，層序命名に関する規約（Code）が四回つくられた．Ashleyほかが1933年につくり，American Commission on Stratigraphic Nomenclature（ACSN）が1961と1970年に作成し，North American Commission on Stratigraphic Nomenclatureが1983年にNorth American Stratigraphic Codeをつくった．この上記の二つの組織は米国だけではなく，カナダとメキシコの地質調査所や地質関連学会も含めて活動している．これ以外にもUSGSにはGeologic Names Unit（GNU）とGeologic Names Committee（GNC）があり，地質関連の名前などについてGNCがUSGSの方針を出し，GNUがそれを実施していると考えて良いようでる．“Suggestions”にも，相当なページ数を割いてこれら規約を説明している．その中でも，命名方法，名前の改訂，地図の表現，その他多くの事項を決めているが，ここでは英語そのもの，中でも大文字・小文字の使い方などに注目して述べる．

面白いのは，1958年版の“Suggestions”の段階では，1933年にGNCが決めた規約にUSGSは従うとし，これによると地層名の内，普通名詞に相当する語は大文字で始めていないことである．ただし“Early, Middle, Late, Lower, Middle, Upper”の初字は大文字であった．例えば，“Jurassic system, Morrison formation, Thorofare Creek group, Early Jurassic epochなど”である．

USGSでは，1961年に新しいCodeの採用と同時に，正規な地質名（formal geologic names）の各語の最初の文字をすべてを大文字にすることにした．さらに名前だけでなく，正規に認められている地質用語（geologic terms）の各語も大文字で始めることになった．現在もこれは通用している．例えば“Jurassic System, Jurassic Period, Morrison Formation, Thorofare Creek Group, Niobrara Shale, Late Jurassic Epoch, Elkhorn Mountains Volcanics, Kimmeridgian Ageではあるが，Late Jurassic ageである．”

現在は1983年のCodeが用いられ，これに従うようにUSGSでは指示している．これでは，“formal geologic names”の全部の語を大文字で始めることになっている．1961のCodeとこの点では同様である．これに対して“informal stratigraphic units”の名前は最初の文字は大文字にしても良いが，固有名詞以外の二番目の語の最初の文字は小文字にする，となっている．“Informal”な名称を付けることは結構多いが，「正規名」ではないことを明確にする必要がある．また“informal”な名称には地名の後に“group, formation, member”等の層序ランクは絶対につけてはいけないという．

さらに，地質年代の書き方，略し方等も1983年Codeには出ているが，これらは略語の項で述べたので，此処では省略する．地質時代の大文字については，ここで筆者が述べるまでもないが，“Early, Middle, Late, Lower, Middle, Upper”については，正規の区分はもちろん大文字であるが，第三紀のPaleoceneからPlioceneまでの区分中の“Early.....”はこの北米の規約では正規の区分に入らない．したがって，小文字で始めている．しかし，日本のように第三紀が詳しく調べられている場合には正規の区分にして大文字で書いて差し支えなく，むしろ書いた方が良いのではないかと考える．如何であろうか？

我々が外国の地質についての論文を書く時は，勿論その国の層序規定に従えば良いが，日本の地質について英文を書くときは，上記の点に留意されては如何かと思う．日本地質学会おいても地層名命名規約策定委員会が「日本地質学会地層名命名規約案」を検討中とのことである．以上に紹介した諸点も考慮していただければと思う．

このシリーズを書き始めた時は，10回も持てば良い方であろう，と思っていた．ところが，いろいろな方々に励ましていただき，延々と18回も続いた．さて，そろそろ筆者も書く種が切れ始め，読者諸兄姉も飽きてこられたのではないかと思う．この辺で筆を擱きたいと思う．長い間読んでいただき厚く感謝申し上げる．日本地質学会編集部の村松雅子さんには，さんざん我が儘を言い全部きいていただいた，記してお礼を申し上げる．

――――――――――――――――――

以下いままでの掲載分をご紹介します（巻/号数/ページ）．

①はじめに…1/2/26
②国連の英語…1/3/14
③良いセンテンスをつくる1…1/5/22
④良いセンテンスをつくる2…1/6/10
⑤良いセンテンスをつくる3…1/7/5
⑥良いセンテンスをつくる4…1/8/12
⑦良いセンテンスをつくる5…1/9/3
⑧良いセンテンスをつくる6…1/10/10
⑨パラグラフについて…1/11/7
⑩略語について…1/12/6
⑪略語と記号について…2/3/9
⑫数値の表現…2/4/6
⑬地学でよく使う表現−1…2/5/8
⑭地学でよく使う表現−2…2/6/10
⑮地学でよく使う表現−3…2/7/8
⑯地学でよく使う表現−4…2/8/10
⑰地学でよく使う表現−5…2/9/4

■第8回国際南極地学シンポジウム参加報告

今年7月に，ニュージーランドの首都ウェリントンで表題の会合があった．7月1日～4日はプレ巡検，5日～9日にシンポジウム，10日から15日はポスト巡検という日程で，多くの日本人はシンポジウムだけの参加であったが，一部は南島フィヨルドランド，あるいは北東火山地域の巡検に参加した．このシンポジウムはほぼ4年に1回，南極観測参加国のいずれかで開催されているもので，前々回は日本で，極地研究所が中心となって埼玉県嵐山町で行われたものである．なお次回は，シンポジウムの直前に行われた南極科学委員会で，ドイツのポツダムに決定した．

シンポジウムの会場は，ウェリントン市の中心街から500m程離れた高台にあるビクトリア大学の構内で，地質学教室に隣接する2階建てのマクラーリンビルであった．100人から200人ほどを収容できる階段講義室3室が分科会会場であった．各講義室は1階と2階に出入口があり，2階の講義室前のロビーが共通ポスターセッション会場，1階の広いロビーは地質調査所，学会，商社などのデモ会場と主な喫茶ラウンジとなっていた．ビルの周辺には学生センタービルがあり，旅行案内所，映画館，食堂，本屋，何でも屋などがある．会議参加者の宿舎はビクトリア大学の学生寄宿舎Weir Houseで．シンポジウム会場から徒歩10分程にある．ここには，我々も含めて大部分の参加者が宿泊していた．全体として大変に便利で，まとまったシンポジウムコンプレクスが提供されていた．

7月4日夜，アイスブレーカーと称する立ち飲み式の懇親会で，4年ぶりの各国の南極仲間と乾杯した．毎回必ずこのシンポジウムで会う懐かしい仲間達との再会である．話の弾む中で，ビール片手に講義室に流れ，大会の中心人物P. Webbによる第一基調講演“A Century of Earth Science Exploration and Research ion Antarctica”があった．これはニュージーランド南極オールドボーイズの回顧録のようなものであったが，南極観測開拓期のスコットやモーソンの挿話も聞け，シンポジウムの導入として肩の凝らない講演であった．

7月5日朝から9日午後は，分科会とポスターセッションで，この間7日午後には間シンポジウム巡検があった．分科会は1回100分5題を単位として1日3回15題，3会場で1日合計45題，5日間に全部で154題が講演された．分科会の内容は新生代（7回），ロス変動（5回），先カンブリア代（5回），ゴンドワナ分裂（7回），ゴンドワナ堆積物（1回），第四紀（四回），大陸地殻（5回）であった．ポスターは5日から8日の4日間，毎日夕方4時半から6時まで30～40題，合計154題が発表された．

7月5日，ドイツの気鋭のテクトニストJ. Jacobsの基調講演“Amalgamation of Gondwana : East Antarctic Perspective”がシンポジウムの第二基調講演であった．彼は最近の文献からまとめた東アフリカと南極の各地の構造史と，ロシアグループによる南極の航空地磁気マップをもとに，モザンビークスーチャーはどこにあるかを詳しく議論した．特に，航空地磁気マップにくっきりと示された南極氷床下のグレンウィル帯とパンアフリカ帯（？）の構造関係は見事であった．しかし結局彼の結論は，問題のスーチャーはリュッツオホルム湾と中央ドウローニングモードランドの間のどこかにあるかもしれないが，より詳しい研究が待たれるというものであり，日本南極観測対の調査地域であるセールロンダーネ山地の重要性が再認識された．

この後は3つの講義室に分かれた平行分科会で，日本人の多くは主に先カンブリア代分科会に出席した．この分科会は，7月5日と6日の2日間だけに集中して一般講演26題，7月7日にポスター8題が行われた．内容は始生代ナピアコンプレクス8題，プリッズ湾周辺5題，西・中央ドウローニングモードランド5題，キングジョージ5世ランド周辺4題などが主であった．吉田はこの分科会で，インド東ガード帯のまとめと南極への連続について，また小山内は太古代ナピア岩帯の超高温変成作用について議論した．特にナピア岩帯研究9題の内7題が日本グループのもので，最近の日本隊の“SEAL計画”の成果は華々しいものがあった．

パンアフリカ変動に関する発表はすべて，ロス変動分科会で先カンブリア代と平行して行われた．ここでは，特に米国やイタリアグループによる南極横断山脈～北ビクトリアランドのロス変動の詳しい分析，最近のドイツ隊を中心とする中央ドウローニングモードランドにおける顕著なパンアフリカ変動の研究，ドイツグループによるシャックルトン山脈におけるパンアフリカ変動の解析などが発表数も多く，注目を集めていたようである．白石は，この分科会でセールロンダーネ山地の新たな年代論について議論し，注目を集めた．

7月6日のJ. Goodgeによる基調講演“Supercontinent Evolution in the TAM”は，南極横断山脈の最近の研究成果をまとめ，始生代から初期古生代の各時期の特徴を示し，超大陸ロディニアの再構成，分裂と，その後の南極の古太平洋縁辺テクトニクスを論じた．とりわけ，彼の専門とする後期原生代から初期古生代のデータは最新かつ詳細で，TAMにおける780～730 Maの塩基性火成活動による初期リフティングを強調し，最近議論されているロディニア分裂古生代説を明確に否定したのは印象的であった．

7月7日午後の半日巡検は，第四紀，地形と中生代付加帯の3班があり，我々は中生代付加帯“Torless Terrain”に参加した．リーダーはH. CanmellとR. Grapesで，数台のバンでウェリントンの南海岸一帯を占めるトリアス紀のTorlessグレイワッケと，それに伴われるチャートや緑色岩等の岩相，構造と化石を観察した．海岸の雄大な路頭で，久しぶりに会ったGrapes博士に，グレイワッケの構造やぶどう石・パンペリー石相の変成作用を聞き，シンポジウムで混乱した頭を冷やすことができた．帰路はビクトリア大学附属海洋教育センターで，この海域の様々な生物を見学した．

7月7日以降は，我々の特に専門とする先カンブリア代とロス変動関係の分科会はなく，関係研究者もかなり減って寂しい感じがした．この間の基調講演には，J.M. Stock & R.A. Livermore “Tectonic History of the Sea Floor around Antarctica”, P.G. Fitzgerald “Nature and Evolution of the Antarctic Landscape”, G.R.J. Oglesby “Use of Climate Models to Extend Paleoclimatic Data in the Antarctic”があった．

7月8日は夕方のポスターセッションの間に，吉田の主催するIGCP-368のビジネスミーティングがあり，2000年のアフリカシンポジウム計画と，2001年大阪開催国際シンポジウムなどが議論された．夜は大会の晩餐会が，ウェリントンの港内レストランであった．

最終日7月9日は，気候モデルに関する基調講演と，最四紀その他の講演が31題あったあと，閉会式が行われた．

会議の実際参加者は大会責任者の一人によると全部で380人前後ということであったが，初日に配布された同伴者を除く登録参加者は25か国290人であった．主な参加国は米国（74人），オーストラリア（25人），イタリー（24人），日本（24人），ドイツ（23人），英国（21人）で，あとは一桁台で，スペイン，ブラジル，フィンランド，南アなどである．日本の参加者はイタリーと共に4番目で，南極地学研究の重要な一部を担っていることを実感した．

（吉田　勝・白石和行・小山内康人）

スコットランドの地質（Peach and Horne, 1899）100周年記念“Southern Uplands Terrane conference”参加報告

この2，3年，英国では地質学史上の記念行事が続いている．1997年にはHuttonとLyellの記念の行事があいついで行われたばかりであり（Huttonの亡くなった1797年にLyellが生まれたという；最近この2つの記念号がGeological Societyから出版された），また1999年はPeach and Horneのシルル系論文の100周年にあたる．この，The Silurian Rocks of Britain, Volume 1, Scotland（当時はOld Red Sandstoneより下位の地層はシルル系として一括する傾向が残っていた．）が出版される以前の，地質学の黎明期から，サザンアプランズ（南部高地）とその周辺は，様々な地質現象に決定的手がかりを与えるほどの重要な地域であった．たとえば，Huttonによるエジンバラ近郊における不整合の発見とその科学的意義の説明，また火成説を決定づけた花崗岩脈の発見などである．さらに，1887年にはLapworthによって，現在ではオルドビス系からシルル系に及ぶMoffat Shaleを中心とした筆石の生層序学が発表された．そして，英国地質調査所のBenjamin PeachとJohn Horneは，1888年からスコットランドの広域マッピングを始めた．この厳しい自然の中で，彼らは夏はハイランズで，また冬はサザンアプランズで調査を続けたというのだから，我々にとっては驚き以外のなにものでもない．しかも彼らは，サザンアプランズでは筆石の産地を求めて，悪劣な露頭の牧草地を歩き回り，玄武岩・チャート・黒色頁岩を一連の鍵層として意義づけて，現在までも利用価値の高いサザンアプランズの広域地質図とその詳細なテキストを地質調査所メモア第一巻として1899年に出版したのである．これを記念して，本年サザンアプランズテレーン・コンファランスがエエジンバラで持たれたのも，地質学史上意義あるものであろう．

このコンファランスは，9月23日から25日に（最後の日は，近郊への巡検が3コース計画された），エジンバラ王立協会主催，英国地質調査所スコットランド支部の主導により，内外から約60名の参加者を得て，エジンバラの新たな名所であるダイナミック・アース（Dynamic Earth）と呼ばれる博物館的テーマパークのこけら落としとして開かれた．日本からは，小川のほかに筑波大学院生の栗原敏之およびThan Tin Aungの3名が参加した．サザンアプランズは，もともと地勢的にはスコットランドのイングランドに対する防波堤的役割をしており，ローマ時代にも，ブリトン人を北方へ追いやるべく作られたローマの前衛基地も，ついにはこの南方のイングランド地内にある石炭紀のシルを利用してのハドリアンズウォールまで，引き下がらざるを得なかったことからも分かるように，今に至るまで，英国の，政治的にも地質的にも一つの秘境として存在していたと言える．それがため，この地の研究はPeach and Horne以降は散発的であって，かなり遅れていたが，1977年に至って，オックスオード大学のStewart McKerrowとJeremy Leggettらによって，この地が付加体であると認定されて以来，俄然世の注目を集めるようになった．即ち，Sheely-Dickinson modelによる付加体の認定（各スラストシート（トラクトという）内部では内側youngingだが，大局的には外側へのyoungingを示す）の適用が陸上で最初になされた所としてである．それ以降，海域ではメキシコ海溝，バルバドス，南海トラフ，また陸上では，わが四万十帯，スマトラ島，コディアク島などで，付加体が次々と認定されたり，認定を巡っての激しい議論が繰り返されきたのである．

ところが，多くの地域での研究がそうであるように，物事の認定には歴史的評価がつきもので，時代が変わると研究方法や考え方も変わり，多方面からの評価をしなくてはならなくなる．サザンアプランズが，グランピアン山地を中心とするカレドニアン造山帯の最南部に属することは，その方向性からは何人も否定しないのであるが，ハイランズの主部や，南方の湖水地方との関連において，また，直北のMidland ValleyやBallantrae Ophioliteとの関連，さらに，現在は大西洋をへだてた位置にあるNewfoundlandやアパラチア山地での事変との対応や砕屑物供給問題に関して議論をしなくてはならない．また，イアピータス海の生成，終息，および地球規模の大陸の分離・移動・集合に関しても，多くの話題を提供するであろうことによって，この地は現在ますます重要になってきている．

コンファランスは，初日の大御所研究者の基調報告的講演と議論，2日目の各論的報告，および両日に渡ってのポスターセッションからなっていた．大御所には，McKerrowのほかに，古生物学の教科書の著者であり，この周辺からの三葉虫の研究者である今回のチーフコンビナーのEuan Clarkson，ゴンドワナを中心とした大陸移動のIan Dalziel，タービダイトを海溝堆積体として認定した堆積学のGilbert Kelling，筆石のAdrian Rushton，この地が自身の最初の研究地域であり，かつ最後の地域としようとしているJohn Deweyらが顔をそろえ，また地域の代表として，Brian Bluck，Jim Floyd，Bernard Andersonらが参加した．これらの人々は，この地から育ったと多くの人々が述べていたように，またこの100周年を機会にこの地に戻ってきたのである．

彼ら大御所の大局的レビューは，この100年ないし200年間の地質学史の総括と，最近の進歩を総合的にまとめたことにおいて興味深かったとはいえ，そこに新しい考えの展開があったわけではない．重要なのは，若手の活躍である．若手は，新しい手法や論点をついたピンポイントの視点で，しばしば聴衆の目と耳を引きつけていた．筆石のブルームと火山活動との関連，イライト結晶度を用いた各トラクト（サザンアプランズでは10にのぼるトラクトが認定されている）ごとの上昇・配置プロセス，飛躍的に増えた化学分析，年代測定，広域化学的・物理的測定データなどを用いた議論など，本邦でも見られるような手法を用いた研究は，それなりに新しい議論を提供した．問題は，この地が付加体であるかないか，といったいつの時代にも再燃する部分にあるのではなく（現在でも依然残存するこの種の消極的否定派は，そのうち徐々に消え去るであろうと予想される），全体と部分を規定するプロセスのダイナミックな形成論である．この点，この著しく粗粒で厚いタービダイトに富んだ付加体の形成メカニズムは，バルバドスにおいて展開された泥質付加体での議論よりも（それは実験的にもほとんど実証されつつある），むしろ，まだ完全にはメカニズムの示されていない四万十帯などのものに比較されるであろう，との印象を強く受けた．ただ，四万十帯が，オフスクレーピングとアンダープレーティングの低角逆断層（アウトオブシーケンス断層やデュープレックスを含む）による再配列によって説明されるとの我が国の最近の研究によって，その全貌がかなり判明してきたのに反して，サザンアプランズでの構造解明が，Enrico Tavarnelli（イタリア）と小川のどちらも外国人よるものだけであったことが，若干残念であった．構造解析は，露頭の著しく悪いこの地域に残された，最大のテーマの一つであることが，彼らおよび我々の様々な規模のデュープレックスの発見やトランスプレッションの議論によって，印象づけられたと思われる．（ちなみにPeach and Horneは，この地の構造（類似の岩相の衝上断層による繰り返し）を，すべて同一層準の褶曲によるものとしている．地層の上下判定が常識になるはるか以前のものだけに，地質学史上興味深い．）

わが国の付加体研究は，21世紀初頭から始まるIODPをひかえてサイズモジェニックゾーンの解明へと発展しつつあるが，現実にプレート収束帯のない西欧では，直感に訴えないのかもしれない，と思った．なお，本邦では，三波川帯の結晶片岩類が四万十超層群の深部表現であるとの説が出されたことがあったが，いわゆるダルラディアンとサザンアプランズは，時代的に異なり，ダルラディアンを含むハイランズの岩石と同様の化学組成，年代を持つ砕屑物がサザンアプランズに含まれるとする発表が多かった．ただし，無関係なものが後の水平移動によって配列し

た，との従来からある意見を発展させた研究者もかなりいた．今後の総合的研究が待たれる．

3日目に行われた巡検は，Clarkson氏率いるペントランド丘陵への三葉虫生層序，Tavarnelli氏率いる東海岸のハットンの不整合とEyemouth付近の大褶曲ゾーン，およびFloyd氏とEmrys Phillips氏率いる中央部の現地生アルカリ岩とチャート，粗粒タービダイトの，3つのテーマで行われた．これらの見学地は100年以上も前から繰り返し調査されていただけあって，しばしば巡検の対象とされるようであるが，最新の技術や考え方によって，新たな展開がなされるであろうとの期待を持った．

コンファランスを盛会にかつ意義あるものとして成功に導いた，Clarkson，Floyd両氏と，多くのエジンバラの地質学研究者，関係者に感謝したい．発表された論文はTransactions of Royal Society of Edinburgh, Earth Sciences（1999年）として出版される．

（筑波大学地球科学系　小川勇二郎）

☆地質学論集　新刊案内

地質学論集第52号が発行されましたので，ご案内いたします．ご希望の方は代金を添えて本会事務局までお申し込み下さい．（現金または郵便振替00140−8−28067）

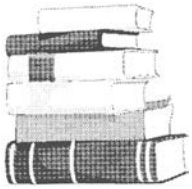
地質学論集第52号

オフィオライトと付加体テクトニクス

（宮下純夫・荒井章司・君波和雄・松岡　篤編，1999年9月25日発行，316ページ　カラー10ページ　会員頒価3,000円　院生・学生は2割引で2,400円！！　送料380円）

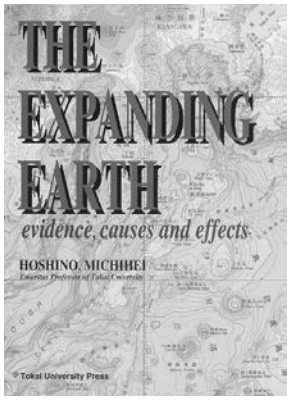
目　次

榊原正幸・堀　利栄・木村　学・池田倫治・甲本智之・加藤宏海：北海道中軸部，白亜紀付加体から復元された空知海台の形成年代および岩石化学的性質……1–15
太田　努：神居古潭変成帯の発達史―変形変成史に基づく白雲母K–Ar年代の再検討を踏まえて―……17–35
川村信人・植田勇人・鳴島　勤：蝦夷累層群と緑色岩類との層位学的関係……37–52
田村明弘・牧田宗明・荒井章司：北海道，神居古潭帯のかんらん岩の起源……53–68
中川　充：神居古潭構造帯超苦鉄質岩類の白金族元素存在度……69–76
新井田清信・紀藤典夫：北海道中央部，空知層群下部層最上部のピクライト……77–82
三浦路子・豊島剛志：北海道イドンナップ帯南部に分布する冬島変成岩類の岩石学的構成と変形変成史……83–102
君波和雄・宮下純夫・川端清司：日高累層群瑠橡層中の玄武岩質岩の産状とその意義……103–112
宮下純夫・君波和雄：日高帯北部瑠橡層中の緑色岩の岩石学……113–124
今中里華子・宮下純夫：海嶺玄武岩と未固結堆積岩との相互反応―日高帯トムラウシ緑色岩体における例―……125–137
川端清司・君波和雄：奄美大島の四万十帯名瀬層中の現地性玄武岩―玄武岩の産状と珪化頁岩の化学組成……139–150
宮下純夫：日高帯現地性緑色岩(N–MORB)における異常な発泡現象の成因……151–164
土谷信高・和田元子・木村純一：北部北上帯に産する緑色岩類の岩石化学的特徴……165–179
麻木孝郎・吉田武義・遅沢壮一・石川正樹：赤石山地南縁四万十帯犬居・寸又川・光明層群玄武岩類の化学組成……181–194
佐野　栄：沈み込み過程での堆積物および緑色岩中の微量元素の挙動……195–204
藤永公一郎・加藤泰浩・君波和雄・三浦健一郎・中村謙太郎：徳島県牟岐地域の赤色頁岩の地球科学……205–216
小澤大成・元山茂樹・井上宗弥・加藤泰浩・村田　守：四国東部みかぶ緑色岩類の岩石学的特徴……217–228
上杉次郎・荒井章司：長野県みかぶ帯塩川かんらん岩体：プレート内マグマからの集積……229–241
君波和雄・大野幸則：ビトリナイト反射率からみた付加体中の現地性玄武岩類による熱変成……243–253
長江　普・宮下純夫：九州四万十帯北帯の低圧高温型変成作用と変形作用……255–272
石渡　明：西南日本内帯の古生代海洋性島弧地殻断片：兵庫県上郡変斑れい岩体……273–285
Tatsuki Tsujimori : Petrologenesis of the Fuko Pass high-oressure metacumulates from the Oeyama peridotite body, SW Japan : evidence for Early Paleozoic subduction metamorphism……287–302
斉藤大地・石渡　明・辻森　樹・宮下純夫：ロシア極東タイガノス半島のエリストラートバオフィオライト：海洋底マントルに貫入する島弧オフィオライト……303–316



紹　介

The Expanding Earth
―evidence, causes and effects―
by Hoshino, Michihei



〔Tokai University Press，1998年発行　変形判，295ページ，定価8,000＋税
ISBN-486-03139-3〕

著者はさきに「玄武岩時代（東海大学出版会，456p., 1991）」の中で，玄武岩層の形成による地球の膨張と，玄武岩マグマの迸入・溢流に伴う海水準の上昇説を公にしている．本書では，その後に明らかにされた資料や，新しい見解を加えて標題の元に，地球の膨張説を体系的に提示している．

本書は三部から構成され，第一部では海水準の定義，Eustasy，海水の起源を述べ，Suess, E.（1906）の古典的な地球収縮説を再評価し，玄武岩の地殻の基盤化と不整合の関係を地殻の造構運動の観点から説いている．また地質時代における海水準変動史に触れ，Eustasyの過程を氷河作用，堆積物による埋め立て，構造運動の三つにわけて説いている．

いわば，第一部は先に公にした著書の要約であり，玄武岩時代（中・新生代）の定義となっている．

第二部は本書の主体となる部分で，玄武岩時代における海水準変化に関わる多くの地質学的証拠を提示しながら，海水準上昇にともなって生じた地質事象の機構について，6章にわけて記述している．

第1・2章では，大陸棚・大陸斜面の地形上の特性と海岸段丘の高度分布との関係や，氷河作用の成因に触れながら，更新世における大陸斜面の造構史を論じている．またOburuchev（1948）の提起した新第三紀後期～更新世前期におけるネオテクトニクス期の造構運動の意義を再評価している．そして，この時期における大陸縁辺部の隆起運動の意義を強調し，山砂利形成期の基準面（海水準）を－1,000mとしている．

第3章では，海溝の分布や地形学的特性と，地球物理学的資料や堆積物，岩盤の岩石種などに触れながら，海溝底の不動性を指摘し，海溝は安定した台地縁辺部にあたるため，地球全体の構造史を規定する基本概念となるもので，大災害をもたらす地震や火山活動の解明に関係しており，今後の詳細な研究が必要としている．

また，著者はかねてから大洋底のギヨーの上から発見されている白亜紀の浅海性の化石の同時代性（白亜紀中期）を指摘し，その頂上水深の多様なことに注目している．そのため本書の第4章では，海洋におけるギヨーとサンゴ礁の分布，地形的特性に触れながら，ギヨーの頂上水深の多様性は玄武岩活動による山体の隆起量の差によるもので，海溝中のギヨーが最も深いのは，海溝に玄武岩が欠けているためとしている．

第5章では陸橋の問題を取り上げ，古生物地理を規定する要因についてSchuchert, C.（1932）が提示した陸橋説を，玄武岩時代の造構史の視野から改めて展開している．例えばグリーンランド～スコットランド陸橋が始新世末に沈水したことや，ワレーシア区では新しく提示された放射年代によって，Villafrancha期における旧ゾウや*Pithecanthropus*の移動についての著者の見解を述べている．

第6章ではリフト谷問題を取り上げ，リフト谷が圧縮か拡大かを紅海盆について論じ，従来のアフリカとアラビアの裂開説を否定し，地中海のMessina期の蒸留岩と紅海のS-蒸留岩から，不動の紅海底の両側が隆起し，海面の上昇にともなって形成したとしている．また，世界のリフト谷の谷底の地質に注目しながら，それぞれの隆起過程を説いている．とくに，リフト地形にある大きなバイカル湖と，タンガニカ湖の生物群が，かっての海生種のレリクトとしての固有種を示していることを述べている．これらの事実を総合して，世界のリフト地形が玄武岩時代における塩基性マグマの活動による顕著な海水準の上昇と，地表の隆起とによってもたらされたとしている．

第三部では，地球史における地殻の形成過程を4章にわけて記述している．第1章は，岩石圏の生成に触れ，星雲ガスの温度低下にともなう凝集過程で，CaはMgよりも凝集温度が高いため，Caによって特徴付けられるはんれい岩の組成をもつeucrite chondriteが，Mgの豊富な超塩基性岩の組成をもつenstatite chondriteよりも早期に集積したとしている．

さらに，先カンブリア時代における上部マントルの超塩基岩層の形成過程を説き，地球のモホ面が原始地球の表面を表わし，先カンブリア時代の台地のレリクトであるとしている．

第2章では地球史の花崗岩時代（始生代）には原始地球の表層を形成したenstatite chondrite層から，^{40}Kなどの発熱体を熱源として，気圏，水圏，花崗岩圏が分離したとしている．

第3章は漸移期（原生代と古生代）に，層状火成岩の大規模な迸入によって隆起した台地が侵食され，台地内の凹地に正地向斜が形成され，台地上の浅海にはStromatoliteが，広く発達したと説き，この期における台地の形成過程と斜長岩質マグマの活動との関係や，地向斜の概念と実態を造山運動と関連させながら論評している．

第4章は玄武岩時代（中・新生代）には，主に半減期約4.5億年の^{238}Uを熱源として，eucrite chondrite層（アセノスフェア）が溶融して生じた大量の塩基性マグマが上昇したとしている．その結果，岩石圏の厚いところに迸入したマグマは厚い玄武岩層を形成し，岩石圏の薄いところでは溢流して，台地玄武岩や海底玄武岩層を形成したと説き，各地における関連する玄武岩時代の造構史を述べている．

要するに著者の地球膨張過程とは，花崗岩層や層状火成岩体及び玄武岩層の形成史であり，海水準の大規模な上昇は地球表面におけるその一つの表現としている，

著者の海洋地質学における研究経歴は，半世紀に及んでいる．本書に示した壮大な「地球膨張説」を提示するため，先輩の残した重要な古典を著者の視野から改めて評価し，地球物理学から生物学に及ぶ広い分野にわたって，関連する最近の多くの文献に評論を加えながら引用している．それらは全て末尾の47ページを割いて列挙されている．

日本で数少ない海洋地質学を専攻する教室のなかで，多数の学生の教育と研究に専念し，その成果によって地球史に関する壮大な「地球膨張説」をまとめた著者の努力に敬意を表し，地質学の進歩のための大きな礎石となることを期待したい．

著者は本書の序言のなかで，Gilbert, G.K.（1896）の「hypothesis is the resource of science and the advancement of science occurs from the discussion of different hypotheses」という言葉を引用し，プレート説の支配する世界の学会に敢えて英文で公表するとしている．

著者の意図を汲んで，本書が多くの研究者に読まれ，討論の素材となることを期待する．とくに著者自身も希望しているように，この仮説が災害や資源などの応用地質学の分野で検証されることが望まれる．

なお本書の入手を希望する人は，著者に直接問い合わせれば，著者割引で入手できる．

（大森昌衛）

エネルギー資源論

端山好和著

〔地学団体研究会，地学双書28　1999年6月発行，150ページ，会員頒布〕

本書は著者が東京農業大学在職中に，農業工学科の学生を主な対象として行なった「地球のエネルギー問題」という題目の講義内容を整理したものである．

「まえがき」では，「化石燃料の資源としての将来性や，原子力エネルギーの負の問題点および新しいエネルギー資源開発の問題点などを考えながら，日本にとって重要なエネルギー資源開発について考えたい，そのためにはインフォームドコンセントという概念（佐々木力，1996）を導入して，地球環境にやさしいエネルギーの開発が急務である」ことを指摘している．

本文は，1−エネルギー資源と科学技術文明，2−化石燃料の過去・現在・未来，3−水力発電，4−原子力発電，5−新エネルギー資源・技術開発，6−太陽エネルギー，7−地熱発電，8−潮・潮流・風力・水素エネルギー，9−燃料電池の9章にわけて記述している．

第一章では，エネルギー危機のもつ経済的側面と自然的側面の両面を解決してきた人間は，地球の温暖化という新しい問題に遭遇している．そのため将来にむけての新しいエネルギー資源として，地熱や太陽エネルギーの開発の必要性を指摘している．

第二章では化石燃料の開発の歴史や，成因，分布などに触れ，将来の天然ガス資源としてメタンハイドレートの重要性を指摘している．記述のなかで，石炭の分布が石油よりも広いことを繰り返し述べているが，示された分布図からだけでは，この記述は理解できない．また日本における近年の石油開発プロジェクトが，生産油田権益の取得や探鉱開発段階混在型への参入が多くなったことを指摘しているが，用語の解説が望まれる．

第三章では，水力発電を再評価し，将来策として地方分権化による小規模な揚水発電計画の重要性を指摘している．

第四章では原子力発電の歴史を説き，現在使用されている原子炉の種類と発電機構を解説している．放射性廃棄物処理の現状や，日本における長期計画の問題点，プルサーマル計画に論評を加えている．

第五章ではニューサンシヤイン計画におけるテーマを，再生可能エネルギー，燃料形態変換技術，新エネルギー利用システムの開発の3つにわけて解説している．とくに太陽エネルギーの重要性に注目し，その性質や，環境保全効果，利用形態，太陽電池の作り方と性能を説き，経済性と将来像に触れている．

第七章では地熱開発の歴史と現状，とくにサンシャイン計画において研究課題となっている開発技術の内容や，内外における地熱開発の実例を紹介している．ここで，日本の中央電力研究所のジオサーモピア構想による研究計画が，高温岩体の寿命を短くするため「持続性ある開発」の観点から廃棄すべきであるとしている点は傾聴に価する．

第八章は，それぞれのエネルギーの開発技術の現状を紹介し，海外における開発状況と日本の現状を比較しながら，将来像について短い論評を加えている．

第九章は新しいタイプの発電装置として，燃料電池の原理と種類を解説している．

「おわりに」では，日本のエネルギー消費量が外国の横ばいにたいして増加の傾向にあることを指摘し，原子力発電は国際社会並みに抑制すべきであるとしている．さらにプリンストン大学のカルダー教授（Calder, K. E., 1996）が東京で開催された「太平洋エネルギー協力に関するシンポジウム」で，「北東アジアの石油資源の中東への依存度において，日本が占める比率の増大に伴い，南シナ海での領土主権確保競争に関わる必然性」を説き，次のように発言していることを引用している．

「東京が不戦の憲法を捨てて，21世紀の早期に，この地域（南支那海）に軍事的展開を決める決定的瞬間が急速に近づきつつある」．

著者は「エネルギー資源論の立場でカルダーの挑発に乗るつもりはない．エネルギーセキュリティーは別の立場に立って守らなければならない．」と述べている．

また，見田宗介（1996）の「1960年代の日本社会は，「大量生産・大量消費というアメリカの方法を踏襲することによる資源の大量採取と大量投棄によって，資源の枯渇と地球環境破壊を招いた，」という言葉を引用して，「今や欲望を規制する以外に道はないという，エネルギー資源論のもう一つの側面」を指摘して，深刻な現実を訴えている．

本書は比較的少ない頁数によって，エネルギー資源の全てについて，その開発の歴史や現状を説きながら，短い評論を加えているため，用語の解説や，自説の主張に舌足らずの部分があることが惜しまれる．しかしながら，これだけの内容を要領よくまとめた著者の努力と力量に敬服する．巻末に重要と思われる参考書が上げられており，エネルギー資源論の問題点を知るための，貴重な入門書となっている．そのため紙数が許せば，巻末に索引を付してほしかった．本書の入手を希望するひとは，地学団体研究会に直接連絡されたい．

エネルギー問題は環境問題にかかわり，21世紀にむけてのグローバルな視野から解決を迫られている．地球科学者として積極的な発言が求められているため，地質学会は先に，環境地質研究委員会を設置してシンポジウムを開催した経緯がある．この委員会を再開して，エネルギー資源の問題についてシンポジウムを開催するなどの施策が望まれる．

（大森昌衛）

活断層地形判読
空中写真による活断層の認定

渡辺満久・鈴木康弘著

〔古今書院　1999年8月発行，菊判，186ページ，定価　4,500＋税　ISBN　4−7722−1687−1〕

今年に入ってトルコで大地震が起こったかと思うと今度は台湾で大地震が起こった．台風の発生が北へ上がってきたり，いつまでも続く残暑で人々は不況と天災に世紀末的な厭世観を持っているに違いない．1995年１月１７日の阪神淡路大地震をきっかけに「活断層」という言葉が一般の家庭でも普及するようになった．そして断層関係の本が飛ぶように売れて，一般の主婦には到底理解できそうもない専門的な本ですら飛ぶように売れた．「大地が揺れれば本屋がもうかる」とでも言おうか？それほど地震や活断層という言葉は一般の人々にも定着してきているが地震がいつ，どこで，どのようにして起こるのか，また活断層とは何か？どれを活断層として認定するのか？に関してはまだ議論がある．活断層を認定するには様々な吟味が必要である．地形的に食い違いが明瞭であっても現地での調査は必要である．トレンチを掘って過去の地震の履歴がわかると我々の知らなかった地震活動の歴史がわかることもあり，地震の頻

度や分布の解析に重要な貢献をする．

このほど出版された活断層の本は地形図を実体視することによって様々な実例を判読して活断層の認識や地形の基礎を養うのにふさわしい本である．

本書の内容は5章に別れていて内容は以下のようである．

Ⅰ．リニアメントと活断層
Ⅱ．地形の異常とは何か
Ⅲ．各地で見られる断層変異地形の実例
Ⅳ．トレンチ調査候補点の選定
Ⅴ．都市圏の活断層

Ⅰはいわば地形判読の準備運動である．Ⅱは何故ここが活断層で活断層地形と認定するのかの解説がなされている．Ⅲでは日本の北は北海道から南は九州まで多くの実例をあげて判読させるようになっている．著者が最も力を入れた所である．Ⅳではトレンチ調査候補点の選定が挙げられている．日本全体で一体いくつ断層が有るのか数えきれない．それらのすべてにトレンチを掘るとすればばく大な年数とお金がかかる．そこで今までにトレンチが掘られた所を紹介し，なぜそこでトレンチを掘ったのかが解説されている．Ⅴは最も関心の深い所で阪神地震以来多くの人が関心を持っている所である．大都市で巨大地震が発生するとその被害は計しれない．ここでは神戸，大阪，京都，金沢，仙台等の大都市が実例として上げられている．

本書には日本全国，北は北海道から南は九州までの地域からステレオ写真77組の実例が収録されており，実体視をもとにしたいわば演習書である．活断層の認定はともすれば学者の議論の対象になるがそれでは実学とはなりえない．そういう点では本書は地質学，地理学，農学系の研究者，工学関係者の食い違いをなくすレファレンスになるかもしれない．

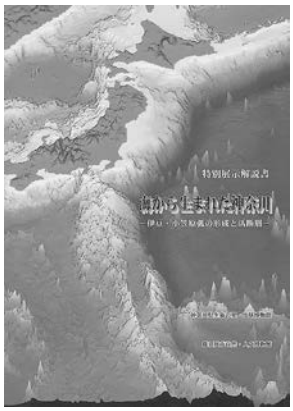
従来出されている地形の本は活断層に限らず網羅的に様々な地形的な記述やその成因について書かれた物である．また活断層の本は多数あるが実例をこれだけ多く収録して解説した本は無かった．そういう点では本書は新しい試みを持った演習書ということができる．

将来は海底の活断層の判定のための本があれば極めて有効であろうし，海陸ともに考えないと活断層の本当の姿は見えないであろう．現在日本中でたくさんのトレンチが掘られ研究が進んでいる．これらの結果が紹介される本の出版されることも期待している．

本書は多くのフィールド研究者の一助となるであろうし，是非一読をお勧めする．

（海洋科学技術センター　藤岡換太郎）

海から生まれた神奈川
伊豆・小笠原弧の形成と活断層



（神奈川県生命の星・地球博物館，横須賀市自然・人文博物館　1999年7月発行，98ページ，定価1,000円，送料400円）

日本は，つくづく複雑な自然を持っている，と思い知らされる．しかも，各都道府県ごとに異なった地質構成をしているものの，たいていの要素は各県とも持っているのである．まさに，どの地域も箱庭的ミクロコスモスである，と言える．であるから，たとえば，ある県で学会が開かれたとしても，たいていはその県内か近隣で，かなりのバラエティーを持った巡検が計画しうる．今回，神奈川県の2つの博物館から共同発行された，上記の普及書と研究報告を紹介するにあたり，ほとんどあらゆる要素の凝縮された，この地域の複雑性と興味深さを合わせて感じる．

「海から生まれた神奈川」は，2つの博物館の主任研究者が幹事となって，多くの協力者とともに，神奈川県にとどまらず近県の伊豆，房総地域までをも含んだ最近の地質とテクトニクスを，すべてカラーの図版と豊富な写真を使ってまとめたものである．その総括には非常に新しい成果まで含まれており，また，著者自身による原著論文の改訂が随所に散見される．今日的レビューとしては，一般の研究者，教育者，在野の地質愛好家を十分に満足させ，また刺激するものだろう．

この地域は単に首都圏に近いというだけでなく，その地質もまことにダイナミックであり，自然科学にとどまらず，災害や環境問題とも関連して，社会科学，人文科学的にも非常に興味深い地域であり，一般の住民も，日常的に関心を持つ地球現象が多い．関東地震やそれに関連する地殻変動，伊豆大島や東伊豆火山群の噴火活動など，多くのテクトニクス的要素を抱えている．そういったものが，生活の一部にまでなっている．それらは，しかも，地球の歴史的発達としての意義を持っている，ということを，一般住民はたえず感じているだろう．しかし，地質用語は，生活感のないものが多く，なじみにくいというのが，従来地学を生活から遠ざけていた一つの要因であった，と思う．しかし，本書やこの2つの博物館の日常の諸活動が，それらを，より身近なものとしてくれた．本書では，そのような地学現象を説明するに必要な，研究方法や詳細な科学的用語の解説（たとえば，化学組成や年代測定など）も織りまぜながら，初心者と研究者を同時に満足させる内容になっている．さらに，学校の教師にとっても，日頃の研鑽の試料として，また教材として利用できるようになっている．

内容的には伊豆・小笠原弧の形成・発達といった，基盤となる事象の説明のあと，各地域を丹沢・足柄，三浦半島・房総半島，大磯丘陵とその海底への連続である沖の山堆を含む相模湾に分けて，プレートの運動との関連で，詳しく述べられ，さらに現象別には，火山活動，活断層と地震，地震の影響（津波など）が解説されている．最後に文献と用語解説も付随している．まさに，研究論文と解説書および百科事典を合わせ持つ性格となっている．この地域は，伊豆弧の延長ととらえられるが，島弧と海の実体（その多くが深海）が最も基本であることを，この書物は教えてくれる．相模湾は，その周辺や首都圏に住む人々の多くにとってはただのリゾートでしかないかも知れないが，科学的には，日本の海洋科学のメッカであり，日本で最初の海底地質図が出版された地域でもある．また，関東地震の震源地があり，プレートが沈み込む所でもあり，初島沖の日本最初の深海観測ステーションがある所でもある．

首都圏に住む地学研究者，教育者にとっては，伊豆，丹沢，三浦，房総は，まさに日曜の地学の絶好のフィールドであり，各大学の卒論などのテーマにもこの地域は頻繁に選ばれている．しかし，実際の論文や普及書は（いくつかのガイドブックが出版されていてはいたが），その割に少なかったように思われる．これは，この地域が，アクセスしやすいにもかかわらず，その地質が極めて複雑で，一つ一つの露頭の解釈に最新の考え方が必要だったからと思われる．個人的体験になるが，あるとき，アメリカの高名な構造地質学者（メランジュの専門家）を案内した時，その日の印象を聞いてみたところ，I am thinking what I was thinking.（つまり，複雑で分からなかった）とだけ答えた，ということがある．それほどこの地域は複雑なのである．また，首都圏の地質家は，ここをあまりにも身近に感じるために，この地域の地質が「普通，一般」のものであると感じているであろうが，実際は，この地域の地質は伊豆弧の衝突によって世界最小のアルプス型造山帯である丹沢山地が作られていたり，伊豆前弧の火山岩由来の堆積物があまり埋没せずに急速に付加・上昇したりしているために，世界でも，きわめて珍しい地質の展開する所なのである．それも，房総沖に世界で唯一の海溝・海溝・海溝型三重点があるためなのである．

最近，この地域にいくつかの博物館が作られ，また地球・海洋関連の研究所（温泉地学研究所，海洋科学技術センターなど）の発展や各大学研究者の尽力もあって，この地域では，いくつかの勉強会が作られていて，それぞれ活発に活動していると聞く．それらは，大学や各学校や教育委員会，博物館などの研究者だけでなく，一般の愛好者にも開かれた地域密着型の活動をしているとも聞く．そのような活動は，地震予知をめざす井戸の水位の測定など，従来も知られていたが，それらの研究や勉強のもととなるこのようなハイレベルの普及教育書が出版されたことは，今後の日本の為政者にも，地球科学の重要性を身近に感じてもらうために，極めて意義深いと思われる．この書物の編集にあたっては，多くの協力者にボランティアグループも参加しているようである．この地域の地学教育・研究の発展だけでなく，広く日本の教養の発展にとっても，画期的なものとして，同慶したい．

なお，解説の一部に，解釈が含まれるものがあるが，今後新しいデータや情報の交換によって，それらが止揚されることを祈りたい．

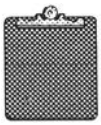
本書の購入は，神奈川県生命の星・地球博物館ミュージアムショップまたは横須賀市自然・人文博物館まで．価格は1,000円，送料400円である．（小川勇二郎）

伊豆・小笠原弧の研究
伊豆・小笠原弧の
テクトニクスと火成活動

〔神奈川県生命の星・地球博物館調査研究報告，自然科学第9号，1999年3月発行．188ページ，非売品〕

最近，神奈川県生命の星・地球博物館研究報告の自然科学第9号として，伊豆小笠原弧の基礎的研究データの記載された，論文集が出版された．これは，伊豆・小笠原弧の構造，同基盤岩，足柄層群，丹沢山地，三浦・房総半島の新生界，大磯丘陵と相模湾の微化石年代，伊豆衝突帯の構造，箱根火山の発達史，新生代の火成活動の年代の各章に別れており，それぞれ，専門家による最新の研究論文となっている．この地域は伊豆弧の火山活動とそれに由来する堆積物が複雑に分布するが，総合的にとらえることによってのみ理解される．従来，多くの研究者がこの地域を研究し，かつ研究論文を発表してきたが，それらが，一新されて，このようなまとまった形で編集されたのは初めてであり，各研究者，教育関係者にとって，必読の論文集であろう．特に，最近の丹沢地域と箱根火山の地質，および伊豆弧の深部構造を含めた全体像の研究内容は，従来のものを完全に一新した．新しい海洋性島弧の深部が陸上に現れることはまれなので，この論文集によって，新た研究の発展が期待される．

（小川勇二郎）



ご案内

本会以外の学会および研究会・委員会よりの催し物のご案内を掲載します．

地学団体研究会神奈川支部第2回例会

日　時：1999年12月4日（土）午後2時～5時
会　場：横浜市鶴見区鶴見2–1–3　鶴見大学歯学部2号館3階　第10講堂
交　通：JR京浜東北線「鶴見」駅西口下車徒歩5分
講　演：藤田至則（元新潟大学）
「鮮新世に三浦と房総で火山活動があったか」
高橋正樹（茨城大学）
「箱根火山の地質と形成史：研究の現状と課題」
その他：自慢の教材展・54回総会準備に関する報告など
参加費：500円
どなたでも自由に参加できます．地質学会会員の参加を呼びかけます．
連絡先：横浜市鶴見区鶴見2–1–3
鶴見大学歯学部解剖学教室　後藤仁敏
電話 045–581–1001　内線3349
Fax 045–573–9599
Email : K01546@simail.ne.jp

第3回国際土壌・地下水環境ワークショップ

3rd International WORKSHOP on Geo-Environmental Restoration IWGER' 2000

開催日：2000年1月20日（木）9 : 30～17 : 10（受付9 : 00～）
場　所：立正大学　石橋湛山記念講堂（東京都品川区大崎4–2–16）
主　催：（社）土壌環境センター
趣　旨：国際的に深刻な問題になりつつある土壌・地下水環境汚染対策について，国内のみならず国際的な情報交換及び発信を行うことにより汚染防止技術や浄化技術の向上を図り，土壌・地下水環境の保全を推進する．
参加費：3,000円
申込方法：下記口座に参加費3,000円を振り込み後，氏名，所属団体・部署，住所，電話，Faxをご記入の上，振り込み控えのコピーを添付して，Faxまたは，郵送にて事務局宛お申し込み下さい．入金確認後，参加登録葉書を送封いたします．
口座名儀：社団法人土壌環境センター
IWGER事務局　服部　隆
口座番号：1118886
申込締切：12月20日（月）
（但し，先着順で定員（600人）になり次第，締切らせて頂きます．）
事務局：社団法人土壌環境センター
担当：服部
〒108–0014 東京都港区芝4–4–5
三田KMビル5F
電話 03–3452–2593　Fax 03–3452–2832

「21世紀の地学教育を考える大阪フォーラム」に関するメーリングリスト開設のお知らせ

「21世紀の地学教育を考える大阪フォーラム」実行委員会

日本地質学会からも後援をいただき派遣委員を出していただいております「21世紀の地学教育を考える大阪フォーラム」準備委員会では2000年7月の本フォーラム開催に向けて活動を進めております．本フォーラムへ向けての活動として分科会活動を行っていくことになりました．

そして分科会活動の一環として地学教育に関するメーリングリスト（ML）を開設します．

メーリングリストでは，下記の4つにわけて議論をすすめる予定です．

・学校教育を主とする市民共通知識としての地学の教育
・専門家（大学専門課程，研究者，関連官庁・企業人）養成・向上としての地学の教育
・社会教育・生涯教育としての地学の教育
・上記の3には分類できない事柄，あるいはまたがる事柄に関する地学教育

広く皆さまの参加をお待ちします．詳しくは大阪フォーラムのサイト（http : //www.sci.osaka-cu.ac.jp/~knaka/osaka-foram.html）をご覧ください．連絡先・参加登録表明は，suneo@geolo.sci.osaka-cu.ac.jpまでe-mailにてお願いします．e-mailには以下の事柄の記載をお願いします．

名前，専門，勤務校名または勤務先，勤務校または勤務先の住所・電話・ファックス，e-mailアドレス，自己紹介文と地学教育への

意見，教員の場合は現在の担当教科・科目・学年．サイトでの発言公開用のハンドルネーム登録が必要な場合は，希望するハンドルネーム．

発言は適宜担当者によって整理されサイトに掲載する予定です．サイトへの実名表記が困る方は，発言時にその旨を明記して下さい．ただし，ML内でのハンドルネーム使用は原則として認めません．

大阪フォーラムのURL：
http://www.sci.osaka-cu.ac.jp/~knaka/osaka-foram.html

参加申込先：suneo@geolo.sci.osaka-cu.ac.jp

ML管理者連絡先：nemo@sci.osaka-cu.ac.jp，（根本泰雄）
r2okamot@edu-c.pref.osaka.jp，（岡本義雄）
VZQ01431@nifty.ne.jp，（数越達也）

地学だけにこだわらず理科教育に関心のある方，研究者・教員を問わず広く一般の方々の御参加をお待ち申し上げております．

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．

第17期　日本学術会議　鉱物学研究連絡委員会・鉱床学専門委員会報告

「我が国における鉱床学の研究・教育の推進について」

日本学術会議の鉱物学研究連絡委員会・鉱床学専門委員会から，標記のような「対外報告」が平成11年9月20日に発表されました．紙数の関係で，以下には抄録（目次と要旨）を掲載します．全文をお読みになりたい方は，次の雑誌またはホームページをご覧下さい．

全文掲載雑誌とホームページ：
日本岩石鉱物鉱床学会：「岩鉱」94巻9号の末尾
http://wwwsoc.nacsis.ac.jp/jampeg/kosho.htm
資源地質学会：「Resource Geology」vol. 49 no. 3の末尾

（日本地質学会選出鉱床学専門委員会委員
石渡　明）

【抄　録】

この報告は，第17期日本学術会議鉱物学研究連絡委員会及び鉱床学専門委員会の審議結果を取りまとめて発表するものである．

鉱物学研究連絡委員会

委員長
末野重穂　筑波大学地球科学系教授

幹　事
青木謙一郎　日本学術会議第4部会員・東北大学名誉教授

幹　事
藤野清志　北海道大学大学院理学研究科教授

幹　事
河村雄行　東京工業大学大学院理工学研究科教授
荒井章司　金沢大学大学院自然科学研究科教授
金田博彰　東京大学大学院工学系研究科教授
北村雅夫　京都大学大学院理学研究科教授
高須　晃　島根大学総合理工学部教授
高橋栄一　東京工業大学大学院理工学研究科教授
豊　遙秋　工業技術院地質調査所地質標本館館長
山中　光　大阪大学大学院理学研究科教授
渡辺　隆　上越教育大学学校教育学部教授

鉱床学専門委員会

委員長
島崎英彦　東京大学大学院理学系研究科教授

幹　事
松枝大治　北海道大学総合博物館教授
石渡　明　金沢大学理学部助教授
上野宏共　鹿児島大学理学部教授
千葉　仁　岡山大学固体地球研究センター教授
中嶋　悟　北海道大学大学院理学研究科教授
根建心具　鹿児島大学理学部教授
溝田忠人　山口大学工学部教授
渡辺　洵　広島大学理学部助教授

目　次

要旨 ……1
1.　はじめに ……2
2.　鉱床学の位置付けとその重要性 ……2
2．1　鉱床とは ……2
2．2　鉱床学の位置付け ……3
(1)　地球科学における鉱床学 ……3
(2)　我が国における鉱床学の発展 …4
2．3　鉱床学の社会的貢献と重要性 …4
3.　鉱床学の研究・教育における問題点と改善への提言 ……6
3．1　大学における研究・教育体制の問題点 ……6
3．2　改善への提言 ……6

要　旨

1.　背景

来たる21世紀において人類が直面する最も困難な課題は「資源と環境」の問題であろう．我が国の経済は原材料を外国から輸入して加工し，付加価値を高めてこれを輸出することにより成り立っている．しかし国内の鉱山数が減少した結果，現在我が国の経済はほとんどの金属・非金属原料を外国に依存するというきわめて脆弱な構造をとらざるを得なくなっている．使用量の多さとともに外国依存度が高いという点で，我が国は世界最大の資源消費国である．ただ単に消費するという立場に終わらず，新しい鉱床の発見に最大限の寄与をし，資源確保に貢献する国際的な責任があることは明らかである．このためには国内の大学・研究機関に高度のレベルを維持する鉱床学の研究室を擁して鉱床探査に従事できる技術者を育成し，世界各国の鉱床探査において初期の段階から資本とともに技術を提供して，鉱山の共同開発に積極的に参加していく必要がある．このような姿勢を維持していかない限り，21世紀に迫ってくる様々な資源の枯渇と分配の問題に，国としての対応を大きく誤ることになりかねない．

2.　鉱床学の将来に向けて

鉱床学は地質学の一分野として，地球表層付近（通常地表下数キロメートル程度まで）の物質移動を取り扱う学問分野として発展してきたが，上述のように「資源と環境」問題に直接関わる学問として，我が国において今後ますます重要になると考えられる．しかしながら最近にいたってその研究・教育体制は憂慮すべき状態に陥りつつある．それは端的に大学における教員数の著しい減少に表われている．また，鉱床学を専攻する大学院生は発展途上国からの留学生の比率が高く，国内の後継者の育成や社会へ送り出す人材養成に問題がある．もし一般に「日本ではもはや稼行鉱山はないのだから鉱床学は必要がない」といった誤解があるとすれば，それは由々しい問題である．以下のような様々な方策をとって，我が国における鉱床学の研究・教育の推進に万全を期するよう提言する．

1）鉱床学の重要性についての一般社会の認識を高める．「資源開発すなわち環境汚染」といった誤ったイメージを払拭し，国民が世界の資源開発に対して正しい理解をもつよう関係者の意識を高める．2）大学におけるポストの確保に努める．バランスのとれた地球科学の発展のためにも，大学・研究機関の中に一定数の鉱床学のポストが必要である．3）鉱床学研究者は，その得意とする手法を生かして関連分野への展開に努め，未開拓の地球科学の分野を切り拓く必要がある．4）国内の稼行鉱山を減らさないように努力し，また既存の鉱山施設を利用した実習・教育のための実習鉱山を設置する．5）鉱床学の研究フィールドを積極的に海外に求め，留学生などを通した国際貢献に努める．6）国内の公的な機関で実施されるボーリングのコア試料とデータ（柱状図など），休廃止鉱山の坑内地質図などの貴重な情報を保全する手段を講じる．また各大学に保管されている岩石・鉱石試料を，研究・教育に役立てる大学博物館・地域博物館を設置する．

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．推薦ご希望の方は締切日半月前までに，執行委員会までお申し込み下さい．

平成12年度全国発明表彰における候補者の推薦について

推薦対象：募集事項に記載した功績に該当する発明，考案および意匠の完成者．

推薦書類：指定用紙にて，学会推薦状添付の上提出．

推薦期限：本表彰の応募受付期間は，平成11年10月1日より11月15日までとなっておりますので，当会推薦分については，学会事務局にお問い合わせください．推薦希望の方は，至急，執行委員会宛にお申し出ください．

審査結果：選考委員会において審査され，その結果は平成12年5月頃文書にて通知されます．

連絡先：

〒105-0001 東京都港区虎ノ門2-9-14
社団法人発明協会　発明奨励グループ
発明奨励チーム
電話 03-3502-5431

平成12年度科学研究費補助金研究成果公開促進費「研究成果公開発表（B）」及び「研究成果公開発表（C）」の募集について

文部省から標記について通知がありましたので，ご案内します．

申請期間：本年12月1日～7日．

（B）については以下のとおりです．

申請額：1件150万円以内（ただし，会場使用料，機器借料，消耗品費，資料作成費，通信費のみ）．応募資格：学会または学会の支部等の代表者．開催日数：1日．補助対象となるシンポジウム等：シンポジウム，学術講演会で，青少年・小中高生や一般社会人の関心が大会と思われる分野の研究動向・内容をわかりやすく普及啓蒙しようとするもの．

（B），（C）とも，申請予定の方は11月8日正午（必着）までに執行委員会宛に申請の概要をご連絡下さい．お問い合わせは事務局まで．

支部コーナー

☆北海道支部

北海道支部地質見学会報告

「日高山脈館見学と白亜紀前弧域の地質」と題した見学会が去る8月28～29日に日高山脈の麓の日高町で，日高町教育委員会との共催で行われました．初日は普及講演会と，今年開館したばかりの日高山脈館の見学でした．普及講演会では日高山脈やその周辺の地質についての解説が，アースサイエンス(株)の加藤孝幸さん「日高山脈の生い立ちをさぐる」，北海道大学の川村信人さん「日高山脈ができる前の海のお話」，地質調査所北海道支所の中川　充さん「こんなことがまだわからない日高の地質」により行われました．日高山脈館見学は学芸員の小野昌子さんにより行われ，ここでしか見れないような豊富な展示品についての解説が行われました．この山脈館は薄片作成もできる設備となっており，研究を前提にした博物館という印象を強く持ちました．

2日目の日高町周辺の巡検は，蝦夷累層群の堆積構造（滝ノ沢），付加体（未分離日高累層群；岩内川上流部），かんらん岩や蛇紋岩（岩内岳の採石事務所付近），枕状溶岩（岩知志発電所）など盛り沢山で，とくに枕状溶岩のみごとな産状は圧巻でした．参加者は 本州からの人や地元の方を含め28名で，とくに地元の方から教科書に書かれていることとの関係など教育・普及に関する質問なども出て，有意義な2日間でした．

（文責　北海道支部幹事　八幡正弘）

委員会だより

☆環境地質研究委員会

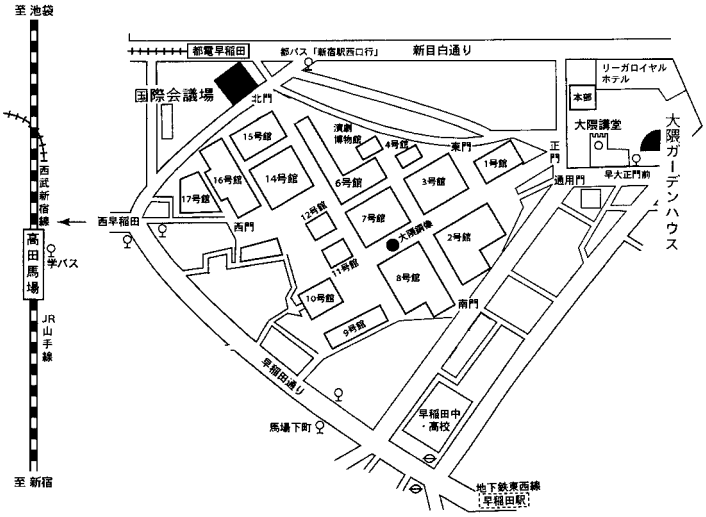
第９回環境地質学シンポジウム

日本情報地質学会，日本鉱物学会との共催で，標記シンポジウムが開催されます．各位の積極的参加を期待します．

期　日：1999年11月25日（木），26日（金）

会　場：早稲田大学国際会議場3階，第2会議室および第3会議室
（JR山手線・西武新宿線「高田馬場」駅から都営バス「早大正門」行で「西早稲田」下車，徒歩3分・地下鉄東西線「早稲田」下車，徒歩10分）―案内図参照―

参加費：4,000円（講演論文集代を含む）



プログラム；

11月25日（木）

A会場（第2会議室）

12：50～　挨拶　藤井昭二

―地盤沈下と地下水環境―

講演　13：00～14：15　　討論　14：15～14：30

上総掘り自噴井マップ―君津市小櫃地区を例として―
鈴木伸哉

砂利採取場周辺の地下水調査―続報―　丸谷　薫・黒沢邦彦

千葉県の観測井からみた1998–1999年の地下水位変動および地層収縮　香川　淳・古野邦雄・楠田　隆

千葉県の30年間累積水準点変動
香川　淳・古野邦雄・楠田　隆

最近の千葉県の地盤沈下の特徴
古野邦雄・香川　淳・石渡康尊・香村一夫・加藤晶子・風岡　修・酒井　豊・佐藤賢司・楠田　隆

―地震と地質環境―

講演　14：45～17：30　　討論　17：30～18：00

シラス地盤における1997年鹿児島県北西部地震の余震観測
川邊　洋・辻本文武・林　拙郎

茨城県南西部～茨城県沖に発生する地震による震度階分布の特徴　楠田　隆・酒井　豊・加藤晶子・竹之内耕・楡井　久

千葉県強震観測網データを利用したコーダ波の解析
酒井　豊・楠田　隆・加藤晶子・岩井久美子

重力異常からみた中国雲南省麗江盆地の基盤構造
駒澤正夫・中村佳重郎・赤松純平・蔣　楽群・蔡　紹平・李　康龍・趙　志光・西村敬一・盛川　仁・尾上謙介・瀬戸憲彦

台湾中部，集集地震の地表地震断層の観察
宮田隆夫・神戸大学台湾地震調査団

千葉市大金沢の関東ローム層を切る断層―地質ボーリング調査を中心として―
古野邦雄・風岡　修・香川　淳・森崎正昭・佐藤賢司・酒井　豊・香村一夫・加藤晶子・楠田　隆・楡井　久

1923年関東地震時に現れた延命寺断層を挟む沖積層調査―地表面での変位がとぎれた部分の調査―
風岡　修・古野邦雄・楠田　隆・香村一夫・香川　淳・森崎正昭・酒井　豊・加藤晶子・佐藤賢司・楡井　久・風戸孝之・小泉　斎・吉川勇二

軽石の混入による砂層の液状化強度の変化
風岡　修・楠田　隆・香村一夫・楡井　久

兵庫県南部地震により損傷した宝塚付近の急傾斜地崩壊危険個所の状況と危険度判定の試み　田結庄良昭・高橋　優

兵庫県南部地震による神戸市東部の学校被害と地盤
香田達也・田結庄良昭

神戸市における地震による焼失地域及び自動車道路付近の表層土壌中の重金属濃度分布　田結庄良昭・足立光司

B会場（第3会議室）

―廃棄物と地質環境―

講演　13：30～14：45　　討論　14：45～15：00

弱酸性水中における溶融スラグの挙動
原　雄・堤　克裕・根本久美子

最終処分場と可塑剤　堤　克裕・関　桂子・原　雄

医療廃棄物埋め立て現場における比抵抗探査
香村一夫・風戸孝之・檜山知代・鈴木喜計

第四紀層上の（谷埋め型）処分場の環境地質的立地適正
福間　進

廃棄物最終処分場の環境地質学的評価　大岡健三

―地質汚染―（有機塩素化合物による汚染）

講演　15：15～17：00　　討論　17：00～17：30

Hydrogeology and behaviors of volatile organic compounds in aquifer system of ancient fluvial deposits　Masaya Manaka

君津式表層汚染調査法―汚染源と汚染地下水移動経路の探査実例―　鈴木喜計

有機溶剤複合汚染による地質汚染調査　石渡康尊・佐藤賢司

多集水型曝気処理システムの原水モニターに係る問題点について　高嶋恒太・小山修司

地下水中のメタン資化細菌の活性
竹内美緒・難波謙二・楡井　久・古谷　研

天然含メタン水注入による地質中のトリクロロエチレン汚染浄化法　竹内美緒・難波謙二・楡井　久・吉田充夫・楠田　隆・香村一夫・鈴木喜計・古谷　研

有機塩素系化合物による地下水汚染浄化
上砂正一・島田孝昭・脇山善嗣・上垣内純子

11月26日（金）

A会場（第2会議室）

―層序と地質環境―

講演　9：45～11：45　　討論　11：45～12：15

横浜金沢低地における完新世堆積物の古環境解析
杉本　実・興津昌宏

横浜金沢低地における完新世堆積物の液状化検討
杉本　実・横内宣明

横浜金沢低地における完新世古地理と環境利用
佐藤ゆきの・杉本　実

大阪湾における現世貝形虫群集
安原盛明・吉川周作・入月俊明
大阪湾表層堆積物の花粉分析　本郷美佐緒
ノンコアボーリングの電気検層データを用いた層序対比―大阪平野第四紀層を例として　内山美恵子
大阪平野の反射法地震探査断面の反射面と海成粘土層基底面との対比　三田村宗樹・吉川周作
新潟県中・西部沿岸地域の地質構造―更新世後期以降の地殻変動速度からみた―　仲川隆夫

―災害と地質環境―

講演　13：15～14：15　討論　14：15～14：30

香川県高松港からみつかった明治～昭和時代の氾濫堆積物
川村教一
1998年8月豪雨による福島県南部の土砂災害の地質的環境
井口　隆
1998年8月那須火山山麓における豪雨災害と土地環境
佐藤照子
大和川改修に見られる災害の進化　藤井昭二

―人間社会と地質環境―

講演　14：45～16：45　討論　16：45～17：15

新潟砂丘の改変状況―1911年以降の高さと土地利用の変化―
仲川隆夫
Environmental geology of the coastal zone from Camau to Baclieu (South Vietnam)
Mai Trong Nhuan・Chu Van Ngoi・Dao Manh Tien Tien・Nguyen Bieu・Dang Van Luyen
瀬戸内海の海砂問題の最近の争点　井内美郎
海砂資源量推定―瀬戸内海東部海域の例―
井内美郎・仲谷英夫・吉川尚伸・三井拓也
トルコKayseri地方Nevsehir近郊に産出する沸石岩の産状とその鉱物―特に微量に含有されるエリオン沸石の健康への問題―　湊　秀雄・I. Kayabali
地質汚染浄化基準と完全浄化過程
楡井　久・楠田　隆・香村一夫
諸外国の地質汚染立法例と日本の現状　出張知己
地質環境保全法（その2）　鈴木喜計

B会場（第3会議室）

―地質汚染（続き）―

（重金属と地質環境）

講演　9：30～11：45　討論　11：45～12：15

Potential pollution of sea water and sediment in Camau-Baclieu area (South Vietnam)
Dang Van Luyen・Mai Trong Nhuan・Dao Manh Tien・Nguyen Bieu・Chu Van Ngoi・Vu Truong Son・Bui Quang Hat
中海湖底表層堆積物の磁気的性質と重金属等の溶出特性について　吉田充夫・鄭　重・新谷加代・高安克巳
長池堆積物の炭素片分析等　井上　淳・吉川周作
大阪府狭山池・小寺池堆積物にみられる重金属汚染の歴史
内山　高・田中美沙子・槻木玲美・山崎秀夫・吉川周作
重金属に汚染された地下水の浄化　森本辰雄
含砒素地下水の由来について
佐藤賢司・風岡　修・酒井　豊・石渡康尊・古野邦雄・香村一夫・香川　淳・森崎正昭・加藤晶子・楠田　隆
富士山麓および甲府盆地における地下水・湧水中のバナジウムおよびリン濃度とその地質学的背景　輿水達司・小林　浩
山梨県内の主要河川におけるリンの起源と挙動
小林　浩・輿水達司
兵庫県東部武庫川流域の河川底質物の重金属元素分布
鍋島彰文・田結庄良昭

（地質汚染への各種対応）

講演　13：15～14：45　討論　14：45～15：00

粒子追跡法の地下水汚染解析への応用　藤崎克博
地質汚染調査における地質ボーリング手法
檜山知代・鈴木喜計
環境磁気学的方法は環境汚染調査に貢献しうるか？
吉田充夫・鄭　重
売買対象地地質汚染調査と重金属汚染物質洗い出し試験
楡井　久・楠田　隆・香村一夫・伊藤　豊
X線粉末回折法による鉱物分析で得られる温泉中の懸濁物質の情報　和田信彦・湊　秀雄
重金属等による環境汚染の浄化法“シーリングソイル工法”の最近の動向　湊　秀雄・森本辰雄・和田信彦

……

☆女性地球科学者の未来を考える研究委員会

集会のおしらせ

本研究委員会は，女性地球科学者をとりまく研究環境の改善，相互交流を目的として，96年10月に金沢で“座談会「女性地球科学者の研究交流会―地球と環境を語りましょう―」”を開催（地質学雑誌，第102巻，1,007ページ），97年10月の地質学会年会（福岡，九州大学）の夜間小集会での提案をうけて，98年6月には第2回集会を八甲田山周辺で野外巡検をセットにした研究交流集会を開催し，参加者に好評でした（地質学会ニュース，Vol.1, No.7, 27ページ）．

本年の研究交流集会＋野外巡検を以下のように開催いたします．女性地球科学者の方々（教員，学生，会社員など），女性地球科学者を抱える上司の方々，また興味のある男性地球科学者の方々の参加をお待ちしています．

日　時：99年11月27日（土）―28日（日）
予　定：11月27日（土）12：30　上諏訪駅集合，巡検・学習会および研究交流会
11月28日（日）巡検，15：00頃　上諏訪駅解散
巡　検：長谷村～大鹿村にかけての中央構造線と断層物質を見学
宿　泊：未定
費　用：宿泊費+コンパ代で5000円くらい（学生割引有り）
案内者：大友幸子

参加希望者は11月15日までに下記へ連絡下さい．

〒990-8560 山形市小白川町1-4-12　山形大学教育学部　大友幸子
電話：023-628-4424, Fax：023-633-9038
e-mail：yukiko@kescriv.kj.yamagata-u.ac.jp
（派遣依頼が必要な方はお早めにご連絡下さい）

研究室紹介　No. 10

広島大学理学部
地球惑星システム学科
地球造構学講座

ホームページ：http://www.geol.sci.hiroshima-u.ac.jp/~geotect/index.html
スタッフ：竹下　徹・早坂康隆・安東淳一

講座の概要と特色：我が広島大学は，広島市の東方約35kmに位置する東広島市にあります．ここ東広島市での生活・研究環境は，美しい自然に囲まれている割に，あまり不便を感じさせない（？）満ち足りたものです．私たちは，理学部A棟7階に生息し，各人が独自のテーマと問題意識をもって楽しく（？）研究活動に勤しんでいます．教室には7つの研究グループ（地球造構学・地球環境進化学・地球惑星物質学・地球惑星物質循環機構学・地球惑星内部物理学・同位体地球化学・微量元素地球化学）があり，バラエティーに富んだ研究が進められています．その中で当研究室では，野外調査によって地殻の構造を解析することや，地殻やマントルを構成する岩石・鉱物の変形組織を観察することにより，地球規模の造構運動を理解することを研究の目的としています．研究の対象に合わせて，野外調査を主体とする人から室内実験を主体とする人まで，そのアプローチの仕方はさまざまですが，共通しているのは，岩石に残されているいろいろな情報を，あらゆる手段を用いて解読することです．学会発表は積極的に行い，遅くてもM1でデビューしています．また，毎年春には2～4泊の講座巡検を行っています．一昨年は四国西部，昨年は九州北部，今年は四国東部に行きました．講座巡検でサンプリングをして，予察的な研究をする人，すばらしい露頭に感動する人，夜の飲み会だけを楽しみにしている人など様々ですが，「我が講座の新年度の始まりは講座巡検にあり」と言えます．

スタッフの研究内容：各グループで取り組んでいる主な研究を以下に述べます．

竹下研究室　岩石・鉱物の変形微細構造を基にした構造地質学．

早坂研究室　1）東アジアのテクトニクス：日本列島，極東ロシア，韓半島，中国およびマリアナ弧にかけてのテクトニクスを構造地質学的・岩石学的に研究．　2）基盤地質と活断層：地震活動の中・長期的な予測に貢献するために，活断層の分布や活動度，微小地震の分布などが基盤の地質構造とどのようにかかわっているのかを明らかにする．

安東研究室　透過型電子顕微鏡（TEM）によるマントル起源鉱物の微細組織の観察や，播磨学園都市にあるSPring-8などの大型放射光施設と高圧発生装置を利用した変形実験から，超高圧下でのマントル構成鉱物の流動特性の研究を行っている．

学生の研究内容

D4　坂島俊彦（竹下研）：日本列島のテクトニクスを解明するために，中央構造線沿いに点在する“古領家帯”と呼ばれてきた地質体の帰属について調査中です．

D1　八木公史（竹下研）：石英ファブリック（c軸ファブリックおよび形態ファブリック）を用いて，四国三波川変成帯の変形条件と運動像を解析しています．

M2　吉川　潤（早坂研）：ヤップ島の変成オフィオライトのテクトニクス．

M1　野中広美（竹下研）：四国中央部における三波川変成帯の変形微細構造の解析．画像処理ソフトを用いて，天然での石英片岩中の石英粒子の形状解析を試みています．

M1　藤原みどり（竹下研）：四国中央部三波川変成帯瀬場谷産緑簾石角閃岩を用いて，角閃石のファブリック解析をしています．

M1　E. O. Driss（竹下研）：四国中央部三波川帯銅山川支流地獄谷周辺の地質構造．

M1　隅田祥光（早坂研）：夜久野オフィオライトにおける未成熟島弧の発達過程についての研究．

B4　高尾徳寛（竹下研）：四国中央部三波川帯赤星山周辺の地質構造．

B4　吉田厚也（竹下研）：四国中央部三波川帯富郷地域に分布する石英片岩中の変形石英の微細構造解析．

B4　落合孝司（早坂研）：サハリンシュミット半島オフィオライトの岩石学．

B4　岡島由佳（安東研）：ウエンザルカンラン岩中のオリビンの微細組織の観察を，光学顕微鏡とTEMを用いて行っています．千葉大学で博士号を取得した古姓さんとの共同研究です．

最近の講座の現状：今年の4月から2年間，Joao Fernando Hipperttさん（オーロプレト国立大学助教授，ブラジル）が，日本学術振興会外国人特別研究員として在籍されています．研究テーマは「石英およびマントル岩石中の変形過程」です．また，本年度後期より，モロッコ出身のEl Ouai Drissさんが国費外国人留学生として大学院博士課程前期に入学します．教室全体では，外国人の大学院生および研究者は8名にのぼり，研究テーマと同様に，国際色豊かな教室となっています．

常時投稿をお待ちしております．院生コーナーの編集は，現在，以下の2人で行っております．e-mailでいただければ幸いです．

698g5040@mn.waseda.ac.jp　島田耕史　（早大）
massago@geo.titech.ac.jp　真砂英樹　（東工大）

追　悼

沢井　誠さんを偲んで

本会会員の沢井（青山）誠さんが1999年6月27日に逝去されました．昨年1月頃から風邪の治りが悪く体調不良が続いていたが，6月になって激しい腹痛のため入院，検査の結果上行結腸ガン，肝臓への転移があるとの診断を受け，その後，入・退院をくりかえし治療を続けてきたがついに本年6月帰らぬ人となってしまいました．享年49才．

沢井さんは1968年4月鳥取大学農学部に入学，育種学研究室で卒業研究に取り組んだが，卒業後の1年間は，かねてから興味を抱いていた地質学を志し，教育学部研究生として吉谷昭彦教授のもとで地質学の基礎的力量を養い，フィールド調査にも邁進した．この時の成果は，地質学論集第9号（1973年7月）に沢井　誠・山家浩晶・吉谷昭彦「中部中新統積成盆形成の一形式―鳥取県東部地域に分布する新第三系を一例として―」として公表した．

大学紛争直後の鳥取大学に，全学的サークルとしては異色の「地学研究会」が創立されたが，これは旺盛な好奇心と探求心，人柄のもつ魅力と仲間づくりの力量を兼ね備えた沢井さんのリーダーシップによるものであった．このサークルはその後，20年以上にもわたって後輩に受け継がれ，地学教室を中心とした学生・卒業生・教官の自主的な学習・研究ならびに人的交流の場としての役割を果たしてきた．

教育学部の研究生として地質学研究への道に踏み出した沢井さんは，大学院への進学を決意し，1973年度には新潟大学理学部に研究生として籍をおき，島津光夫教授のもとで研究に従事した．1974年4月から新潟大学大学院理学研究科修士課程（地質鉱物学専攻）へと進学した．

大学院在学中は「愛知県設楽盆地北部の火山岩岩石学的研究」という研究テーマで，島津光夫教授の指導のもとに，設楽地域の地質学的・岩石学的研究をおこなった．その研究成果は，1979年刊行の地質学論集第16号や岩鉱74巻への島津教授との共著論文(英文)，あるいは設楽火山岩団体研究グループ，設楽団体研究グループとの共著として地球科学33巻，地質学論集第16号等に公表した．

新潟大学時代には，津川団体研究グループや火砕流研究グループにも所属し，1976年，「新潟県三川地域の新第三系」，「大佐渡田島海岸―戸地川付近に発達する新第三紀中新世の火砕流堆積物について」を共著で公表している．

大学院在学中は，岩鉱ゼミや団体研究，地学団体研究会の三位一体の科学運動などを通じて，院生として後輩に大きな影響を与えていた．特に，持ち前の感性の鋭さで，多くの院生，学生に「なぜ，どうして」という疑問をつぎつぎと投げかけ，どこまでも真理を明らかにしようとする彼の熱意と人間的な魅力は，周囲の人々に対して影響を与えずにはおかなかった．

沢井さんは極めてエネルギッシュで，地学団体研究会の新潟班の班長として，環境問題に取り組むよう呼びかけをし，新潟の海岸調査をグループをつくって，組織を上げて調査をした．まさに環境問題への先駆的な行動であったといえる．漂着物や汚染の状況を記録したり，小林巌雄教授の協力も得て，二枚貝の奇形の発生率などから汚染度を明らかにしたりした．彼はそうした調査のリーダーとして活躍していた．

早朝からの海岸の調査では次のようなトピックもあった．ある朝，大学近くの海岸にたくさんのタコブネ（アオイガイ）が漂着しているのを沢井さんが見つけ，その後，何人もの人が海岸で，生きているタコブネ，ウミヘビなどを捕獲した．捕獲したタコブネは地鉱教室でしばらく飼育され，生態観察の対象となったものや，沢井さんとその仲間の人達の酒のつまみになってしまったものもあった．このタコブネ漂着の記事は翌日の新潟日報（新聞）に掲載された．

1976年3月大学院を修了し，4月から出身地の愛知県にもどり，愛知県立安城高校の定時制教諭となった．生物担当として採用されたため当初高校では地学を教える事ができなかったが，さっそく地学団体研究会刈谷支部に所属し地質学の研究活動・普及活動を始めた．刈谷支部では支部長を務めたり，特に教師会員をまとめ，教師グループを組織し，そのリーダー役をつとめた．機関誌「地学のなかま」の編集にあたり，教師会員を啓発した．県立安城高校に3年，県立古知野高校に4年，県立犬山高校に17年教諭として勤務するかたわら，精力的に地質学の研究，教育活動にあたった．その活動ぶりは，院生時代から手がけてきた愛知県設楽地方の地質学的・岩石学的研究を続行し設楽盆地の地質構造発達史を編むことを目的として，春・夏・冬季の休日を利用して設楽地域の団体研究を行い，設楽団体研究グループのリーダーとして教師や学生とともに活躍した．

その時の記録は5千分の1ルートマップや団研ノート，「ぶっぽうそう」という団研機関誌等に残されていった．そうした活動の成果の一部はこれまでに共立出版から刊行された「日本の地質5，中部地方Ⅱ」(1985)，地団研専報29「瀬戸内区の特性」(1985)，アーバンクボタ28「瀬戸内火山岩類―設楽と二上山を中心に―」(1989，佐藤隆治と共著)，鳳来寺山自然科学博物館館報（1992）等に報告されている．それらの中で特に沢井さんの指摘によって設楽地域の火山活動の特性として，第1サイクルと第2サイクルが区分できること，火山岩類の特徴から，海洋性マグマ系列と極めて性格が一致すること等が明らかになってきたことは重要なことである．

この他，愛知県三河地方の中央構造線の活動に注目して調査した成果や，愛知県作手村大野原湿原の火山性堆積物についての共同研究の成果が1989年から1995年までに大野原湿原研究会報告集としていくつか発表されている．

過去20年余りにわたる設楽地方の研究の資料をまだ充分まとめないまま急逝してしまった彼の胸中はさぞ残念であったであろう．今後設楽団研の人達が沢井さんの遺志を引き継いでその研究成果を公表されることを期待するものである．

沢井さんの生前の限りない功績を讃えるともにご冥福を心よりお祈りいたします．

なお，この一文をしたためるにあたり，沢井さんの鳥取大学時代については矢野孝雄さん，吉谷昭彦さん，新潟大学時代については足立久男さんからそれぞれ情報をいただきました．

（愛知教育大学　仲井　豊）

執行委員会だより

1999年度第7回執行委員会

1999年9月13日（月）14：00～19：45に日本地質学会事務局において行われ，出席者は足立勝治執行委員長，天野一男・佐々木和彦・鳥海光弘・渡部芳夫・公文富士夫・磯﨑行雄各執行委員および水野篤行事務局長でした．

主な報告・審議事項は以下のとおりです．

1. 第2回定例評議員会と地質科学連合に関する検討委員会の結論を受けて，7月19日付けで地理関連学会連合に対して，「賛同学会」としての申し込みを行いました．
2. 現在の運用財産残高と本年度内の支出見込みを検討し，未納会費の至急の督促，来年度会費の早期納入のお願い等を行うこととしました．
3. 昨年度の財政問題検討委員会の答申への具体的対応について予備的な検討を行い，さらに検討を加えて，10月の臨時評議員会で意見を求めることとしました．
4. 普及教育実行委員会では予定通り，7月30～31日に「99年度青少年のための科学の祭典」に参加し，昨年と同様に好評を得ました．
5. 本学会の「地質科学連合に関する検討委員会」が7月17日に行われ，さらに，7月23日に第2回地質科学関連学会懇談会が学術会議3会員と14学会の参加により開催されました．この懇談会では，意見交換の結果，多くの学会が連合をつくることに賛意を表し，起草幹事会（本学会からは天野一男第一庶務委員長）を発足させて主旨，活動内容案を作成し，各学会の意見を求めながら，地質科学総合研連の鎮西清高委員長が中心となって連合設立に向けて第一歩を踏み出すこととなりました．
6. 来年7月からの日本学術会議第18期会員の選出を前回（1996年）に準じて行うこととしました．本学会内における会員候補者，推薦人および同予備者の選出の進め方，日程等を決め，ニュース誌9月号に公示することとしました．
7. 10月8日の臨時評議員会の議事について整理しました．

1999年度第8回執行委員会

1999年10月4日（月）14時～18時に日本地質学会事務局において行われました．出席者は足立勝治執行委員長，湯浅真人，佐々木和彦，滝田良基，渡部芳夫，公文富士夫各執行委員および水野篤行事務局長でした．主な報告・審議事項は以下のとおりです．

1. 地質学論集の最終刊行計画（2件）が提出された．検討の結果，現在印刷中のものと同様に，50％の販売で印刷費が回収できる販売価格とし，論集編集者が責任をもって販売しきるよう要請することを前提に，臨時評議員会に提案することとした．
2. 現在印刷中の地質学論集の販売価格について検討し，印刷費の回収を第一に販売価格を設定したうえで，不足分はページ数超過の著者負担としてもらうこととした．また，関連して今後の地質学論集作成に当たっては，財政赤字回避の観点から何らかの新ルールを定めること，その決定までの間，少なくとも本年12月までは新規企画の提案受付をストップすることとした．
3. 地質調査所から「地質図の日」提唱に向け，共同発起人となってほしいむね要請があり，協力する方向で評議員会に報告し，承認を求めることとした．
4. 会計委員会からの報告．会費納入率が低く，運転資金も苦しくなっている．会費納入率を上げるため，ニュース誌に呼びかけを出し，自動引き落としの用紙もとじ込んである．協力をお願いしたい．
5. 境地質委員会からリーフレット印刷の提案があった．このような印刷物に関する取り扱いルールがなかったので，当面地質学論集に準じた扱いをすること，今回の原稿については，刊行の主旨，購入対象・見込み部数，印刷部数等について文書で連絡をもらい，あらためて執行委員会で検討することとした．
6. 国立19大学地学系学科主任会議から要請されていた，大学入試センター試験，理科「化学・地学」の分離に関する要望書案を作成した．臨時評議員会で意見を求め，その後，最終的に要望書として作成することとした．
7. 学校科目「地学」関連学会連絡協議会が開催された．各学会の行事等の連絡紙として「地学教育情報」が刊行されたこと，新学習指導要領の問題点，教員採用に向けた取り組みの必要性，今後の協議会の取り組み等が議論された．
8. 地球惑星関連学会連絡会が開催され，2001年以降の合同大会運営方式として各学会回り持ちの事務局方式について検討された．
9. 会員から寄付の申し出があり，これを受けて，評議員会に報告することとした．
10. 10月8日開催予定の臨時評議員会の議事次第を作成した．

1999年度第9回執行委員会

1999年10月8日（金）11：00～12：30にKKR名古屋三の丸において行われました．出席者は小松正幸会長，徳岡隆夫副会長，足立勝治執行委員長，天野一男・佐々木和彦・渡部芳夫・公文富士夫・各執行委員および水野篤行事務局長でした．

主な報告・審議事項は以下のとおりです．

1. 小泉　格評議員会議長が外国出張のため同日午後1時30分からの臨時評議員会に欠席することが報告され，議長代行について同評議員会の冒頭に諮ることとしました．なお，推薦・立候補がない場合には上砂正一評議員を候補者として推薦することとしました．
2. 臨時評議員会の各議事項目について最終的に検討し，とくに重要議事の審議時間を十分に確保できるように議事を進めるよう議長（代行）に要請することとしました．
3. 地球惑星科学2000年合同大会のセッションとして，次の3件を「日本地質学会共催・協賛学会」として申し込むことを了承しました．

   「生命−水−鉱物相互作用の地球史・進化・環境へのインパクト」
   「地質一般」
   「古気候・古海洋変動のダイナミックス」

1999年度第3回評議員会のお知らせ

標記評議員会を下記のように，12月18日（土）に開催いたします．傍聴ご希望の方は，12月6日（月）午後1時までに（同日午後2時から執行委員会開催の予定）執行委員会宛に，氏名・連絡先を記名した申請書をご提出下さい．

1999年度第3回評議員会
日　時：12月18日（土）12時30分より午後6時まで
場　所：北とぴあ901

地質科学関連学協会連合の結成について

地質科学の関連学会が連合して地質科学の発展をはかる必要性が，かねてより様々なかたちで指摘されてきました．そのような中で，本年2月1日付けで，日本学術会議地質科学総合研連委員長の鎮西清高氏より，地質科学関連学協会に関連学協会の連合設立を検討する「地質科学関連学協会連合懇談会」への参加呼びかけがあり，日本地質学会ではこれを受けて，「地質科学連合に関する検討委員会（小松正幸委員長）」が検討をして来ました．その後の関連学協会間の意見交換，討議を経て，このたび，鎮西氏より地質科学関連学協会あてに下記のような報告と依頼が出されました．本学会としては，12月の定例評議員会において，依頼に対する回答を正式に決定する予定です．今後の地質科学の発展のためにも極めて重要なことがらですので，会員の皆様のご意見をうかがいたいと考えています．多くのご意見を期待しております．なお，締切は11月末日とさせていただきます．ご意見は日本地質学会事務局（e-mail:geosocjp@ra2.so-net.ne.jp）あるいは茨城大学天野（kam@mito.ipc.ibaraki.ac.jp）宛お寄せ下さい．

（第一庶務委員長　天野一男）

［鎮西清高地質科学総合研連委員長からの報告と依頼（19999年10月4日付け）］

●地質科学関連学協会連合の結成について

標記の学協会連合を組織するため，かねてより，貴会を初めとする多数の学協会から代表のご参加を頂き，熱心に御討議いただいて参りました．去る7月23日の会合において参加代表者各位の中から各専門分野や広く学界を代表する5名の幹事を選出し，連合体設立の呼びかけ文を起草することとなりました．五名の幹事は，地質学分野から天野一男（地質学会），岩石学・鉱物学分野から有馬真（岩鉱学会），応用分野から長瀬和雄（地下水学会），広い領域を代表して佐藤　正（地学協会）の皆さま，研連から鎮西清高，です．

幹事は，主として電子メールを用い，この連合体の性格，活動の内容や目的，組織のあり方，今後の進め方と日程などについて討議し，別紙のような連合体設立の主旨，および活動方針の原案を作成いたしました．活動に関しては，別紙のように活動方針だけを提案し，規約については連合発足後に参加学会全体で討議するか，当初から連合体の規約原案を作成，提案するか，二つの方針について検討しましたが，全参加学会が同じ立場で規約について議論するのがよい，ということで，参加呼びかけでは基本的方針のみを提示することとなりました．

貴会におかれましては，この学会連合の呼びかけがこのような主旨と方針でよいかどうか御討議頂き，貴会としてのご意見をご回答賜りたく存じます．本年内くらいに各学会からのご回答を集約し，来春には創立大会開催にこぎつけたいと存じます．

●地質科学関連学協会連合設立の主旨

近年，地球とその歴史に対する人々の知的関心が非常に高まっている．また，人類の将来を左右する緊急の課題であるエネルギー資源，環境保全，地域開発，自然災害など，地質科学が担うべき課題は多い．地質科学は，自然物や自然現象を対象とし，その情報を長大な時間軸上で扱うという方法論上の独自性をもっている．地質科学が蓄積してきた地球に関する知識と技術が正当に評価され，広く利用されることは社会にとってきわめて重要である．

地質科学の重要性が学術的にも社会的にも著しく増しているにも係わらず，現状はそれが正当に評価されているとは言えず，小中高校や大学での地質科学の教育も次第に縮小の傾向にあり，地質科学を支える基盤はきわめて脆弱になりつつあると言わなくてはならない．いっぽう，このような状況に対し，地質科学関連学協会等からの働きかけも，これまで十分であったとはいえない．

我々は，各学協会それぞれの学術的活動に加え，力を合わせて地質科学の発展に資する活動，地質科学者の社会的責任を果たす活動を進めるため，関連学協会の連合を結成する．この連合体は，参加学協会の間を繋ぎ，情報・意見を交換し，その力を結集する組織として活動することが期待される．

●地質科学関連学協会連合の活動内容について

この学協会連合に参加を呼びかけるに当たり，我々は，連合規約案を成文化することをやめ，組織と活動の輪郭を描いた活動内容案を示して，各学協会に参加を呼びかけることにした．規約は，設立後に，参加学協会の合議によって定めるようにしたい．

「組織」

この連合は，地質科学とそれにに関連する分野の学協会（学術研究団体）によって構成する連合体である．参加・脱退は各学協会の自由意志とする．

「活動」

上記の目的を達成するために，連合は，情報の交換，地質科学の基盤を強固にするための社会的活動，関係各方面への働きかけ，などを行う．また多くの学協会に共通する学術的課題について，あるいは地質科学の普及と振興を目的として，シンポジウムや講演会などを開催する．

「運営」

運営形態や運営規約は，連合発足後に討議することになるが，これまでの議論によると以下のようなものが考えられる．すなわち，連合の組織・活動方針等を協議するために各学協会の代表で構成される評議会を置くことする．また，当面は，幹事役に当たる複数の学協会を選出し，その学協会が中心となって規約の制定と連合のスタート時の運営を行う．

連合の運営に関して，その行動方針を上記の目的以上に具体的に定めることをせず，課題ごとに参加学協会の意見を徴して行動する．

「具体的活動の例」

(1) 情報交換…ホームページを開いて各学会誌のコンテンツその他の多様な情報を流す．その他，加盟学会の学会ニュース等のページを利用して印刷物の形で流すことも検討する．
(2) 地質科学の基盤を強固にするための社会的発言…地質科学の教育問題，地質技術者国際認定（Professional engineer）の問題，科研費種目「国際共同研究」廃止の問題など，多くの学会に共通する問題で，地質科学振興の基盤となる諸問題に共同して取り組み，社会的にアピールしていく．
(3) 地質科学の普及のための講演会，学術シンポジウム，学術講演会などを可能な範囲で実施する．
(4) その他，必要と思われる活動．

出 版 物 在 庫 案 内

ご希望の方は代金を添えて本会事務局宛お申込みください．なお，2冊以上のお申込みにつきましては送料をお問合せください．現金書留または郵便振替　00140-8-28067

割引頒価：21号～39号　院生・学生4割引，それ以外の会員2割引，40号以降院生・学生のみ2割引

地 質 学 論 集

第 21 号　続・日本列島の基盤．加納　博ほか編，331 pp., 1982年4月刊，会員頒価2,400円，〒380円

第 22 号　琉球列島の地史．木崎甲子郎ほか編，165 pp., 1983年4月刊，会員頒価2,100円，〒310円

第 26 号　白亜系の国際対比―現状と問題．平野弘道編，172 pp., 1985年3月刊，会員頒価2,000円，〒310円

第 30 号　日本の第四紀層の層序区分とその国際対比．市原　実ほか編，221 pp., 1988年4月刊，会員頒価2,000円，〒340円

第 31 号　関東地方の基盤と変動．福田　理ほか編，138 pp., 1988年6月刊，会員頒価1,600円，〒310円

第 33 号　西南日本内帯高圧変成帯とテクトニクス．西村祐二郎ほか編，357 pp., 1989年4月刊，会員頒価3,000円，〒380円

第 34 号　堆積盆地と褶曲構造―形成機構とその実験的研究―．三梨　昂ほか編，209 pp., 1990年3月刊，会員頒価2,500円，〒340円

第 37 号　古日本海東縁の新第三系―層序・古地理・古環境．小林巌雄ほか編，326 pp., 1992年3月刊，会員頒価3,000円，〒340円

第 38 号　変動帯における砕屑岩類の組成と起源―日本列島を例として―．君波和雄ほか編，401 pp., 1992年3月刊，会員頒価3,500円，〒380円

第 39 号　続湖沼の成因と環境・地質．徳岡隆夫ほか編，189 pp., 1993年3月刊，会員頒価2,200円，〒310円

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

第 41 号　中部九州後期新生代の地溝．長谷義隆ほか編，192 pp., 1993年6月刊，会員頒価3,100円，〒310円

第 42 号　西南日本の地殻形成と改変．小松正幸ほか編，357 pp., 1993年4月刊，会員頒価3,100円，〒380円

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

第 44 号　島弧火山岩の時空変遷．周藤賢治ほか編，335 pp., 1995年11月刊，会員頒価2,800円，〒380円

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

第 46 号　火山活動のモデル化．佐藤博明ほか編，162 pp., 1996年9月刊，会員頒価1,900円，〒310円

第 47 号　日高地殻―マントル系のマグマ活動．荒井章司ほか編，323 pp., 1997年4月刊，会員頒価3,000円，〒380円

第 48 号　Cretaceous Environmental Change in East and South Asia (IGCP 350) Contributions from Japan―　岡田博有ほか編，188 pp.，1997年6月刊，会員頒価2,100円，〒340円

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

第 50 号　構造地質　特別号―21世紀の構造地質学にむけて―．狩野謙一ほか編，263 pp.，1998年7月刊，会員頒価2,500円，〒380円

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

第 52 号　オフィオライトと付加体テクトニクス．宮下純夫・荒井章司・君波和雄・松岡　篤編，316 pp.，カラー10 pp.，1999年9月行，会員頒価3,000円，〒380円

リーフレットシリーズ　各1部200円（非会員300円）

大地の動きを知ろう―地震・活断層・地震災害―　1995年4月発行

大地のいたみを感じよう―地質汚染 Geo-Poollututions 1997年2月発行

討論会講演要旨（1979年4月刊，東京四谷）会員頒価700円，〒340円

第92年学術大会講演要旨（1985年3月刊，山口）会員頒価3,200円，〒500円

第96年学術大会講演要旨（1989年5月刊，茨城）会員頒価3,500円，〒500円

第101年総会・討論会講演要旨（1994年3月刊，東京）会員頒価1,500円，〒400円

第103年学術大会講演要旨（1996年4月刊，仙台）会員頒価3,500円，〒500円

日本の地質学100年（100周年記念誌，1993年3月刊）頒価8,000円，〒600円

第104年総会講演要旨（1997年4月刊，東京）会員頒価700円，〒300円

第105年年会講演要旨（1998年9月刊，松本）会員頒価3,500円，〒500円

No. 39以前の論集：院生・学生は4割引，正会員は2割引

No. 40以降の論集：院生・学生のみ2割引

ニュース誌編集室より

原稿大募集！

☆嶋崎吉彦氏の「地学英語雑感」は筆者のお申し出によって今回で終わります．長い間本当にありがとうございました．またぜひご執筆をお願いしたいと思います．☆次号は座談会「企業（主にコンサルタント）就職への必要条件」（仮題）を掲載予定です．企業側・大学側から活発な発言等がありました．ぜひ，ご期待下さい．☆意外に表紙は依頼原稿と思われているようです．写真の腕前には自信があるという会員の皆さまには，ぜひご投稿下さい．採否は委員会で決定させていただきます．☆あわせて，「大学・研究所紹介」「私の研究史」「賛助会員のページ」「会員の声」へのご投稿もお待ちしています．☆“こんな原稿を「ニュース誌」に”とお考えの方は，事務局（編集）までお問い合わせ下さい．☆ニュース誌は会員一人一人に開かれた情報交換の広場です．積極的なご利用・ご活用を編集室一同お待ち申し上げております．

2000年からあなたもThe Island Arcの購読者に！　＜日本地質学会会員用（購読者番号：　　）＞

The Island Arc

新規購読申込・変更届け出用紙

現在購読中で，2000年も引続き購読され，変更のない人は提出する必要はありません！

次の１，２のいずれかに○をつけてください．

1. The Island Arc [2000年Vol.9～] を新規購読します．

[年間購読料] 正会員・名誉会員：8,000 円，学生会員・院生会員：6,000 円

購読料は，年末の学会の会費の請求といっしょに行いますので，そのときにお支払いください！

（なお，学会会費の自動振込手続きをされている場合は，会費といっしょに差し引かれます．
また，学会の会費請求時に間に合わなかった場合は，別途，郵便局の振り替え用紙で，
払い込み内容明記の上，「日本地質学会 00140-8-28067」までお支払いください）

2. 次の変更を届けます．

＜変更内容＞（該当するものに○をつけてください．）

A. 送付先変更，B. 氏名変更（旧氏名：　　）

C.その他の変更：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

＜記入欄＞

（記入年月日：＿＿＿年＿＿月＿＿日）

1，2いずれの場合も，下記にご記入ください．変更がある場合は，変更後の内容をご記入ください．

氏　名：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

所　属：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

所属先住所：〒＿＿＿＿＿＿（７桁番号，機関独自の番号がある場合はその番号）

＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

TEL. ＿＿＿＿＿＿　FAX. ＿＿＿＿＿＿　E-mail. ＿＿＿＿＿＿＿＿

自宅住所：〒＿＿＿＿＿＿（７桁番号）

＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

TEL. ＿＿＿＿＿＿　FAX. ＿＿＿＿＿＿　E-mail. ＿＿＿＿＿＿＿＿

＜以下，該当するものに○をつけてください＞

会員の種別：１．正会員　２．名誉会員　３．院生会員（院生及びこれに準じる人）
４．学生会員（学生及びこれに準じる人）

次の４学会のうち所属しているもの：１．日本第四紀学会，２．日本岩石鉱物鉱床学会，
３．日本古生物学会，４．資源地質学会

英語による送付先宛名（氏名十住所）（重要！正確に書いてください！！）

NAME:＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿（例：KURUMA, Torajiro）

ADDRESS:（所属先に送る場合は，所属先の英語名も明記してください）

＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

例：Geological Society of Japan, Igeta Bldg., Iwamoto-cho 2-8-15, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0032, Japan

本用紙は，地質学会事務局に届くようにしてください．郵便でもファックスでもけっこうです．

〒101-0032　千代田区岩本町2-8-15 井桁ビル6F　日本地質学会事務局　FAX.03-5823-1156, TEL.5823-1150

E-mailでもけっこうです．その場合，タイトルを「The Island Arc新規購読もしくは変更届け」とし，上記項目を明記のうえ，geosocjp@ra2.so-net.ne.jp (Geol. Soc. Japan)までご連絡ください．

会費請求作業との関係上，できるだけ1999年11月上旬までに届けていただけると助かります．

（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、株式会社三井ファイナンスサービス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	株式会社三井ファイナンスサービス 〒105-8431 東京都港区西新橋1-24-14 ☎03-3502-7811	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	株式会社三井ファイナンスサービス

ご注意！ 金融機関へのお届け印ですか お通帳でご確認ください

〈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 0	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	

収納代行　局　日　附　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）
㈱三井ファイナンスサービス　〒105-8431
東京都港区西新橋1－24－14

◎書類の流れ　お客様→収納企業→三井ファイナンスサービス→金融機関

キリトリ線

裏面のりしろ①

キリトリ線

円
手
付
80
切
貼

1 0 1−0 0 4 4

東京都千代田区鍛冶町
一丁目一〇—四　丸石ビル内

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