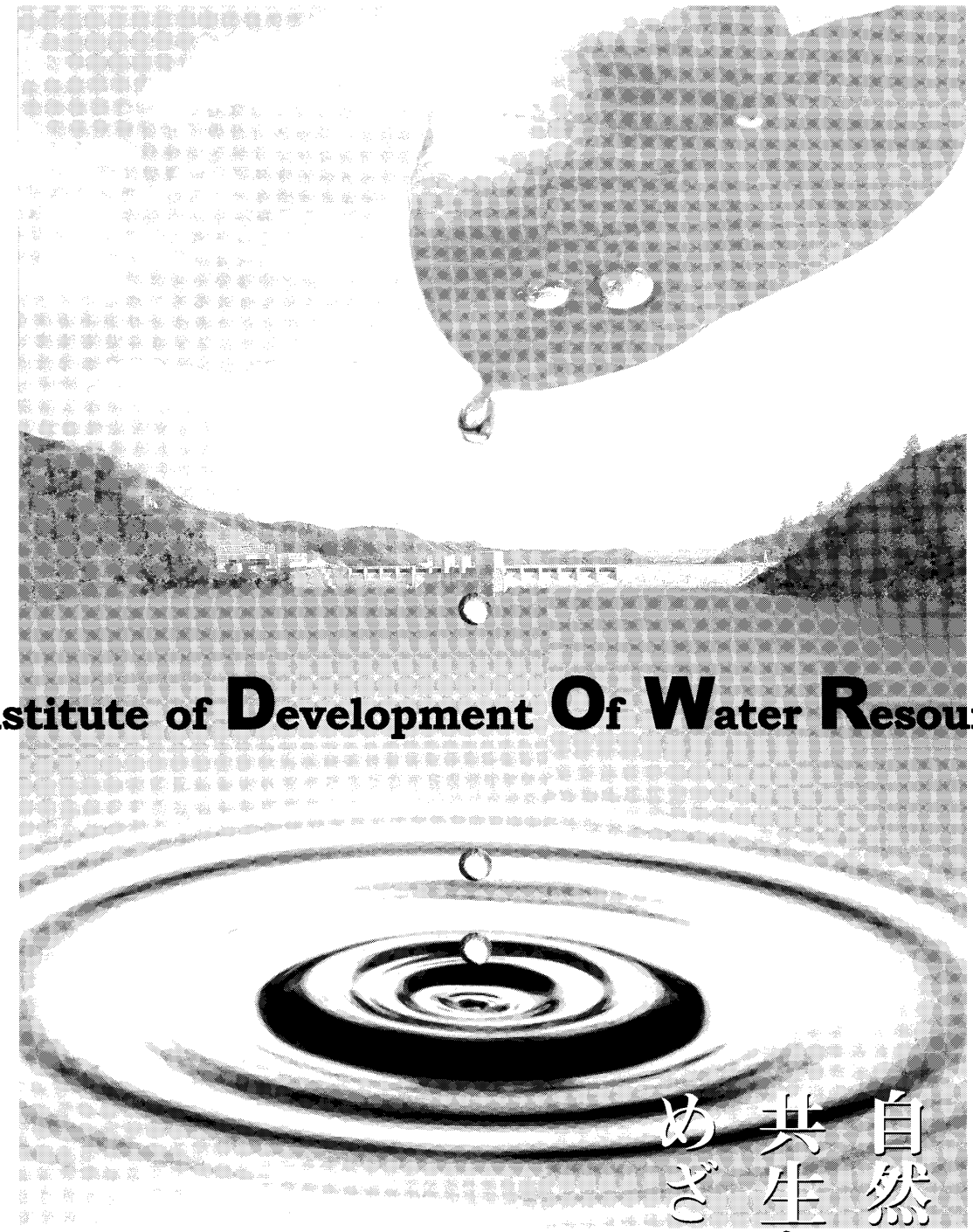
地質学雑誌　第109巻　第1号（通巻1288号）付録　昭和27年6月10日第三種郵便物認可　平成15年1月15日発行（毎月1回15日発行）

日本地質学会 News

Vol.6 No.1 January 2003



アイドールエンジニヤリング株式会社

本　社:〒166-0011 東京都杉並区梅里1-7-7(新高円寺ツインビル)　TEL.03-5306-3737(代)　FAX.03-5306-3288

IDOWR

日本地質学会*News*

Vol.6 No.1　January 2003

The Gealogical 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　高橋正樹
TEL　03-5823－1150　FAX　03－5823－1156
main@geosociety.jp（庶務一般）
journal@geosociety.jp（編集）
http://www.geosociety.jp

年頭にあたって……2
地球・人類・日本地質学会（会長　平　朝彦）

報告……３－６
日本学術会議第18期第６回地質学研究連絡委員会議事録/日本学術会議第18期第６回地質科学総合研究連絡委員会議事録/日本学術会議鉱物学研究連絡委員会（第18期・第７回）および同鉱床学専門委員会（第18期・第７回）合同会議議事録/日本学術会議第18期第６回地球化学・宇宙化学研究連絡委員会議事録/日本学術会議第18期第７回海洋科学研究連絡委員会議事録/日本学術会議第18期第7回古生物学研究連絡委員会議事録

公募 ……６
岐阜大学工学部社会基盤工学科教官公募/国立極地研究所研究系地殻活動進化研究部門公募結果

CALENDAR ……６

紹介 ……７－８
水素同位体比から見た水と岩石・鉱物　黒田吉益著（森清寿郎）

新版地質図・報告書類 ……９－10
白馬岳地域の地質．地域地質研究報告（5万分の1地質図幅）中野　俊ほか（小嶋　智）/
千　地域の地質．地域地質研究報告（５万分の１地質図幅）竹内誠・御子柴（氏家）真澄（蟹澤聡史）

表紙紹介：**阿蘇の中央火口丘群と中岳の赤熱現象** ……10

学協会・研究会報告 …… 11－12
IGCP 434「白亜紀の炭素循環および生物多様性の変動」第４回国際シンポジウム・巡検（ロシア・ハバロフスク）（安藤寿男）

地質学雑誌への投稿の手引き ……（1）－（12）
（地質学雑誌編集委員会）

出版物在庫案内 ……13

博物館紹介　……14－15
相模原市立博物館（河尻清和）

地球惑星科学関連学会連絡会ニュース　No.27（一部抜粋）
地球惑星科学関連学会2003年合同大会のお知らせ …… 16－17

「日本堆積学会」発足にあたって（日本堆積学会会長　牧野泰彦）
…… 17

委員会だより ……18
地質環境の長期安定性に関する研究委員会　第４回勉強会・報告会

地学教育のページ ……18
報告　盛況だった地学教育セミナー『まじめな海洋学のすすめ―資源としての深層水・潮汐・気候変動と海洋生物―』

支部コーナー ……18
2003年日本地質学会中部支部年会のお知らせ

院生コーナー ……19－20
First International Palaeontological Congress（第１回国際古生物学会議）参加報告　（高橋昭紀）

取扱い地質図一覧 ……21
環境地質研究委員会　書籍・論文集　価格表 ……22

日本学術会議第19期会員候補者の選出について（手続き再開）

　すでにお知らせしましたように，学術会議改革案との関係で，いったん停止されていました学術会議の19期会員選出手続きが，再開される見通しとなって参りました．地質学会としても凍結していた選出手続きを再開します．
　なお，地質学研連に対して推薦されていた２名の候補者の内，1名の方がご都合により辞退する旨，会長宛に申し出られました．したがって地質学会会員の投票による候補者選出の選挙は，行う必要がなくなりましたのでお知らせいたします．
　なお，今後の会員候補者（地質科学総合研連および鉱物学研連への候補者選出を含め）および同推薦人の選出は，評議員会で行われることになります．

2003年１月14日
日本地質学会
執行委員長　**公文富士夫**
評議員会議長　**在田一則**

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

年頭にあたって

地球・人類・日本地質学会

日本地質学会会長　平　朝彦

2003年の年頭にあたり新年のご挨拶を申し上げます。

日本地質学会は、今、新たなる方向を目指し動きだそうとしております。ここ２年ほど、学会の将来像を決める画期的な決定が総会においてなされました。一つは、もちろん法人化準備委員会の設置であり、もう一つは、The Island Arcへのオンラインアクセスの全会員への提供であります。

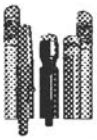
人類の歴史において、現在ほど地球と人類の関係についての深い理解が求められている時はありません。私が大学生であったとき、産業公害が大きな社会問題となっていました。しかし、その時でも、人々の間で（私自身も含めて）、人類活動の結果を地球規模での環境問題として認識することは希薄であったと思います。それから30年が経過し、事態は極めて深刻であることが分かってきました。映画などでよく描かれる荒廃した未来の姿が現実のものとなりつつあります。同時に、この年月の間に、重要な考え方が浸透していきました。それは「環境問題は地球システム変動そのものと深く関連している」という考えです。局地的に限定した問題というものは存在せず、すべては全球規模の問題と関連しています。大気は数日で地球を巡るし、大気の水蒸気は数週間で入れ代わります。大気の変容は、気候に大きな影響を与え、それがさらに固体地球のダイナミックスにも影響を与えている可能性が指摘できます。近年のＧＰＳ測地観測は地殻変動における季節性の存在を示しています。固体地球から土壌、海洋、大気、生物そして人類までお互いに密接な関連をもって相互作用しているのです。

1980年代に極めて興味深い実験が行われました。アメリカ・アリゾナ州にて、閉鎖系の温室が建設され、そこに地球を模した生態系（例えばサバンナや熱帯雨林、海洋など）が導入され、自己完結型のリサイクル地球の維持実験（バイオスフェア計画）が始まりました。この温室ではエネルギーは外部から取り入れるものの、数人の研究者が内部に入り、外部からの物質の取り入れを遮断して生活を始めました。数カ月すると温室大気に異常が生じました。酸素が減ってきたのです。酸素の減少は、過剰な有機物の分解によるものと考えられましたが、不思議なことに二酸化炭素は増加しませんでした。この現象の解明を依託されたのはラモント地球研究所の地球化学者W.ブロッカー博士でした。彼は、この現象が、土壌中に過剰な有機物が存在すること、そして温室の土台となるコンクリートが二酸化炭素を吸収していることをつきとめました。実験は停止となりましたが、この結果は沢山の教訓を残しました。

まずこの温室実験では地下（土壌とコンクリート）の作用について十分は考慮がなされませんでした。これは現在の地球環境問題において固体地球の役割がほとんど考慮されていないのと同じことです。バイオスフェア計画は、固体地球の作用を考慮した地球システムの理解なしに、私達は地球と人類の未来のあり方について正しい指針を得ることができないことを示しています。もう一つ教訓があります。それは、失敗とは言えこのような果敢な実験がなぜ我が国で立案実行されなかったのかということです。さらに言えば、日本地質学界がなぜリーダーシップを取れなかったのか、ということです。

地球規模の環境問題について、私達、地質学研究者はあまりに無関心であったという反省をしたいと思います。例えば、人間社会のタイムスケールでの高精度年代測定法（数年から数100年スケール）を本気で開発してきたでしょうか。また、環境変動のトレーサーや記録解読方法の開発に全力をあげてきたでしょうか。私達はこの反省を込めて、これからは、社会への貢献を学会が明言してゆく必要があります。明言したからには社会的な責任が伴います。いつまでも無関心であったり評論家であってはいけません。私達自身が当事者であり、問題解決の中心とならなければなりません。日本地質学会の法人化は目的ではなく、これからの学会の取り組みに堅固な土台を与えるだけのものです。

アジアには、世界の人口の約60%が集中しています。それだけに、ここで起っている人間の活動は、地球システムに多大なる影響を与えるし、地球システムの変化はまたアジアの人々に大きく影響します。地質学的な手法を用いれば、固体地球から大気にいたるすべてのシステムについて、さまざまの時空間スケールでその変動を明らかにすることが可能であります。このような研究はアジアで強力に展開してこそ大きな意味を持ちます。私はThe Island Arcへのオンラインアクセスをアジア全体に展開し、それを軸にアジアの地質学界との連携を深めていくべきであると考えています。それが日本地質学界に課せられた使命です。私たちに今、停滞や逡巡というようなことは許されないことです。ひとりでも多くの人々がこの行動に参加できるよう、皆様と協力していきたいと思います。



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.

日本学術会議第18期第6回地質学研究連絡委員会議事録

1．日時：平成14年10月30日　13：30－16：00
2．場所：日本学術会議６F会議室
3．出席者：青木，斉藤，田切，公文，在田，木村，吉岡，西脇，中尾，小玉
　欠席：岩松，永広，小川，前田，玉生
4．報告・議事概要

1）青木委員からこの間に開催された日本学術会議総会，連合部会・第４部部会の報告がなされた.

連合部会（10月15日開催）

・日本学術会議のあり方についての報告
　学術会議における検討と総合科学技術会議「日本学術会議の在り方に関する専門調査会」における経過と今後のスケジュールが説明された．いずれの改革案においても会員の選出方法や研連の存廃を含めた大幅変更が検討されている.
・日本学術会議の自己評価結果について
　常置委員会から各研連にいたるまで初めての調査結果の概要が報告された.
・新しい学術体系委員会報告
　学術と社会常置委員会の価値選択の合理的根拠分科会報告（第２次ドラフト），俯瞰型研究プロジェクト研究理論分科会の「俯瞰型研究プロジェクトについて」報告書（案），（科学論のパラダイム転換）分科会の「新しい学術体系の提言の構成に向けて（仮題）」（ドラフト案）についての説明
・ 学術基盤情報常置委員会報告
　「学術資料の管理・保存・活用体制の確立および専門職員の確保とその養成制度の整備について」（案）の内容説明

第138回総会（10月16－17日開催）

・「価値観の転換と新しいライフスタイル特別委員会」，「農業・森林の多面的機能に関する特別委員会」が任務の終了に伴い，廃止が承認された.
・「文明誌の構築特別委員会」，「牛綿状脳症（BSE）と食品の安全特別委員会」の設置が承認された.
・「日本の計画Japan Perspective」を日本学術会議として公表することが承認された.
・自由討議：日本の計画の今後の発展の方向性，第27回ICSU総会，日本学術会議のあり方，日本学術会議の自己評価などについて

第4部会（８月22日開催）

・日本学術会議，諸委員会の活動状況についての報告
・「牛綿状脳症（BSE）と食の安全特別委員会」委員として，第４部会から星会員を推薦.
・日本学術会議の在り方について
　大滝部長より経過と情勢の報告．組織・制度常置委員会にて７部制の可否の議論

第4部会（10月15－16日開催）

・平成15年度代表派遣会議および代表派遣候補者の推薦について（11月29日までに書類提出）
・平成16年度科学研究費補助金に関わる「時限付き分科細目の設定」について（10月28日締め切り）
・学術刊行物指定審査の依頼
　次の4刊行物を指定することが適当と合意．Researches in Organic Geochemistry（日本有機地球化学会），Ornithological Science（日本鳥学会），医療情報学（医療情報学会），日本放射線安全管理学会誌（放射線安全管理学会）
・核科学総合研究連絡委員会核融合専門委員会報告（案）について
　柴田会員より「核融合研究の新しい在り方について」報告があり，了承した.

2）日本学術会議の改革について

学術会議が10月29日に研連委員長と学協会代表を集めて，「学術会議の在り方」を巡る状況と学術会議自身の見解を説明した．この会議の内容を青木会員が説明するとともに，出席した公文幹事が補足した．会員や連携会員の選出方法，など，不透明な点も多いが，専門調査会案のままでいけば，研連自体が廃止されることはほぼ確実．常設的な研連への廃止は両改革案に共通しており，従来の「陳情型」，審査委員の取り合いなどへの批判が高いとのこと．委員の中では，学術会議の持つボトムアップ機能および学会との連携の重要性が指摘された.

なお，会長から総合科学技術会議の「日本学術会議のあり方に関する専門調査会」において日本学術会議の改革について審議中ではあるが，最終報告にはしばらく時間がかかるので，各学会としては第19期会員の選出手続きを粛々として進めておいてほしいと要請された（この点については11月７日付けで，学術会議事務局より選出手続きは当面凍結するという連絡が各学会へあった）．また，11月10日頃に出る中間まとめに対して，必要に応じて学会あるいは個人としてパブリックコメントを出すこととなった.

3）IUGSの規約改正．電子投票の導入および選挙期間の短縮が提案され，賛成の旨を伝えたことが了承された.

4）2003年度の国際会議派遣について相談され，在田委員が応募することとなった.

5）第４部で設置した理学データネットワーク小委員会が頓挫している状況が報告され，多くの人々の協力が無に帰さないように委員長の責任でまとめの報告を行った上で，きちんと終了させてほしいという意見が表明された．斉藤委員長が理学ネットワーク小委員長と連絡をとり，その旨を伝えることとした.

6）時限の科研費細目の提案を相談したが，本研連としては提案しないことになった．なお，学術振興会宛に，「掘削科学」が提案される予定とのこと.

7）平成16年度科研費審査委員の推薦について
　一段審査委員として，地質学会から６名，その他の学会から正・補の候補者各１名を，２段審査委員としては１年の期限で岩鉱学会から１名を推薦することとした.

8）学術会議における自己評価について
　委員長がまとめて報告した本研連の「自己評価」の説明があった．対外報告等の活動が弱い.

次回会議
　３月５日（水）　学術会議改革を中心に
　５月21日（水）　科研費委員の選出など

（公文富士夫）

日本学術会議第18期第6回地質科学総合研究連絡委員会議事録

1. 日時：平成14年11月6日　13：30–15：00
2. 場所：日本学術会議６F会議室
3. 出席者：青木，斉藤，町田，石井，公文，田中，千木良，オブザーバー（地質科学関連学協会連合７名）
4. 配布資料
　1）研連名簿
　2）地質科学総合研究連絡委員会（2002.11.5）資料（岩松）
　3）日本学術会議の改革について（レジュメ）
　4）総合科学技術会議における検討状況について
　5）2002国際地質環境ワークショップ案内
　6）第17回INQUA大会の日本招致活動
5. 議事概要

1）青木委員から日本学術会議総会，連合部会・部会報告がなされた.
（省略．同誌地質学研連報告参照）

2）日本学術会議の在り方について
　会員や連携会員の選出方法など，不透明な点も多いが，専門調査会案のままでいけば，研連自体が廃止されることはほぼ確実.
　11月10日頃に出る中間まとめに対して，必要に応じて学会あるいは個人としてパブリックコメントを出すこととなった．おそらく11月中.

3）研連幹事の交代
　斉藤委員から千木良委員に幹事が交代することが承認された.

3）世界水フォーラムin Toyama
　８月19，20日に開催されたフォーラムの状況が報告された.

4）2002国際地質環境ワークショップ
　11月16－21日に開催予定の標記ワークショップを研連として共催することを承認した．
5）今後の研連の活動
　これについては，1）研連と地質科学関連学協会連合との関係のあり方，2）地質科学の今後の方向性，3）研連と学協会連合との共催シンポ，4）JABEEへの対応，と関係して，引き続いて開催された地質科学総合研連・地質科学関連学協会連合懇談会で議論された．
6）次回は，2－3月頃とし，スケジュール調整を追って行うこととなった．

以上

（公文富士夫）

日本学術会議鉱物学研究連絡委員会（第18期・第7回）および同鉱床学専門委員会（第18期・第7回）合同会議議事録

日　時：平成14年11月8日(金)13:30～16：00
会　場：日本学術会議 第4部会議室（6階）
出席者：青木謙一郎（学術会議会員），山中高光（鉱物研連委員長），梶原良道（鉱床学専門委員会委員長），赤荻正樹，松井正典，井上厚行，吉田武義，松原聰，金田博彰，石渡明，上野宏共，浦辺徹郎，千葉仁，丸山孝彦，豊遥秋，大谷栄治．
欠席者：有馬眞，溝田忠人，根建心具，高橋正樹

報告事項

1.　日本学術会議総会，連合部会，第4部会報告（青木）
（省略．同誌地質学研連報告参照）
2.　第18回国際鉱物学連合（IMA；エディンバラ，2002年9月）報告（山中）
1）44カ国から，798名（同伴者78名を含む）の参加があった．日本からは79名が参加し，参加者数では，連合王国（135人），米国（103人）についで第3位であった．
2）次回の第19回IMAが2006年に神戸で開催されることが正式決定された．
3）新役員が承認された．任期は4年であり，会長にI. Parsons（U.K.），第一副会長に山中鉱物研連委員長，第二副会長にN. P. Yushkin（ロシア）等が選出された．
4）これまで4年ごとに開催されてきたBusiness Meetingが今後は2年ごとの開催に変更された．故に次回Business Meetingは2004年のフィレンツェでのIGCの折りに開催される．
　なお，鉱物研連からIMA2002-Edinburghに送った後援金£1000への感謝状（領収書）の紹介があった．
3.　日本技術者教育認定機構（JABEE）の認定基準等について説明があった（金田）．
4.　2006年に日本（神戸）で開催される第19回国際鉱物学連合総会
　（IMA2006-Kobe）の準備状況，組織委員会の構成（組織委員長：山中鉱物研連委員長）等について説明があった（松井）．
5.「鉱物・岩鉱学会のあり方検討」ワーキンググループから報告書が提出され，それについての紹介があった（石渡）．

審議事項

1.　鉱物研連と同鉱床学専門委員会からの，平成15年度代表派遣候補者を選定した．
2.　IMAのCommissionsとWorking Groupsの日本代表委員を選定した．
3.　次回は，2月28日（金）に開催する．また次々回は5月16日（金）に開催する．

（高橋正樹）

日本学術会議第18期第6回地球化学・宇宙化学研究連絡委員会議事録

日時：平成14年11月14日(木)13：30～16：00
場所：日本学術会議第4部会会議室（6階）
出席者：田中剛委員長，青木謙一郎，海老原充，日下部実，清水洋，下山晃，留岡和重，中澤高清，中村栄三，松田准一　各委員

報告事項

1.　学術会議関係
1.1.　連合部会（2002年10月15日開催．青木委員）
1.2.　第138回総会（2002年10月16，17日開催．青木委員）
1.3.　第4部会（2002年8月22日及び10月15，16日開催．青木委員）
（上記3項目省略．同誌地質学研連報告参照）
1.4.　日本学術会議の自己評価に関して，地球化学・宇宙化学研究連絡委員会から資料を提出した．（田中委員長）
1.5.　地球化学・宇宙化学研究連絡委員会報告を提出した．（田中委員長）
2.　その他
2.1.　第13回ゴールドシュミット国際会議（2003年9月）の準備状況の報告．（田中委員長，松田委員）

審議事項

1.　環境学における地球化学についてのアンケート取りまとめ
　2001年12月に307機関に発送し，2002年1月末までに回答がよせられた160通についての田中委員長取りまとめ案が示された．審議の際に出された意見をもとに修正し，「地球化学」誌に投稿することが了承された．また，関連学会誌やホームページでの公表についての意見が出された．
2.　科学研究費細目「地球宇宙化学」キーワードの追加
　キーワードの追加について，委員会として基本的には了承した．追加するキーワードについては引き続き検討し，追加の手続きは田中委員長が確認する．
3.　平成15年度代表派遣会議及び代表派遣候補者の推薦について
　標記について，該当する委員が委員長に至急連絡することとした．

その他
　次回以降の委員会開催予定（平成15年2月27日，5月15日）

（清水　洋）

日本学術会議第18期第7回海洋科学研究連絡委員会議事録

日　時：平成14年11月26日（火）13：30～16：30
場　所：日本学術会議　第4部会議室
出席者：斎藤常正，谷口旭，石井春雄，伊藤絹子，井内美郎，平啓介，角皆静男，友定彰，花輪公雄，伏見克彦，山川卓（古谷研代理），前田明夫，寺崎誠，灘岡和夫，松山優治，松田治，山口征矢
欠席者：西田篤弘，杉本隆成，野崎義行，西田周平，松永勝彦

Ⅰ．第6回議事録について

第6回海洋科学研究連絡委員会（平成14年5月21日開催）の議事録案は，事前にメールで回覧し，必要な修正を施したうえで，本委員会で承認した．

Ⅱ．報告事項

(1) 日本学術会議関連
学術会議総会について（斎藤会員）
①　Japan Perspective(日本の将来について)
過去の検討を踏まえた最終案が提案されて討議に付された結果，承認された．
②　自己評価報告書のまとめ
今期から始まった学術会議各委員会の自己評価の結果が集約された．概ね妥当な自己評価であるとされたが，委員の出席率データを提出していない委員会に対して注意を喚起することになった．
③「日本学術会議の在り方について」の検討状況について
総合科学技術会議の「日本学術会議の在り方に関する専門調査会」と日本学術会議の「日本学術会議の在り方に関する委員会」の双方で検討している内容が説明された．特に，両検討会における検討内容の相違点のうち，日本学術会議の将来にとって本質的に重要な相違点について詳しい説明があった．それを理解した上で，総合科学技術会議がホームページで募集する「専門調査会における検討―中間まとめ」に対するパブリックコメント募集に応じて欲しいという要請があった．なお，「専門調査会」における今後の検討スケジュールからみて，第19期の会員選出は延期される可能性があるという示唆もあった．

(2) SCOR関連報告について（角皆前SCOR副会長）

第26回SCOR総会は，札幌において日本海洋学会秋季大会および同学会主催の国際シンポジウムと併催され，WGの解散と新規設置，大規模国際研究計画との連携のあり方，JGOFS後継プロジェクト検討の予定，2003－2005年の新執行部役員の選出と予算などについて討議し，決定した．新副会長のひとりに谷口本研連委員長が選出された．また，日本は，SCORおよび各種国際計画に対して，資金分担だけでなく国際的プロジェクト事務局（IPO）を置くなど，もっと実動的な協力ができるはずだという期待が濃厚であった．なお，詳しい報告は，海洋学会機関誌「海の研究」に掲載される．

(3) 太平洋学術協会2003年畑井メダル受賞候補者の選考について（谷口委員長）

2003年の畑井メダル授賞候補者の選考は，太平洋学術研連から委任された選考委員会で進められていた．本研連はその世話研連の１つなので，このたび第一位候補をB. SALVAT（仏），第二位候補を川崎 健（日）とする選考結果の報告を受けた．この選考結果は，12月19日開催の太平洋学術研連で承認されることで最終決定となる．

III．協議事項

(1) 東京大学海洋研究所「研究船」の移管問題について（谷口委員長）

文部科学省は東京大学海洋研究所に対して，研究船「白鳳丸」と「淡青丸」を，海洋科学技術センターを改組して作る新法人（名称・性格はともに未定）へ移管することを提案し，東大と協議に入った．その協議がどのように決着するかは，我国の海洋科学研究教育の将来にとって極めて重要なので，本研連からも意見を申し立てることが前回の第５回研連で決定されていた．そこで，本研連委員長は，海洋物理学研連委員長，日本海洋学会長，水産海洋学会長および東大海洋研究所長と討議を重ね，海洋研究所長を除く四者連名で文部科学大臣宛に提案書を出すこととし，９月20日文科省研究開発局長に手渡した．その際に同局長とやりとりした内容が報告され，了承された．

今回のように，国立大学に対して極めて具体的な改組案がトップダウンで提案されることは稀有なことであるが，今後類似のケースが増えることは想像に難くない．従来，行政と距離をおくのが科学者コミュニティの習い性であったともいえるが，今後は研究教育行政に真剣に対応する必要がある．その先例の一記録として，今回の文部科学大臣宛提案書（A）とそれを受理した文科省研究開発局長の発言を要約した報告書（B）との全文を，本議事録に収録することとした．（本誌省略）

なお，（B）の原文は９月30日電子メールで研連委員に報告されたが，ここに収録するものは，その後提案書署名者４人で加筆訂正した上で確認したものであり，本第７回委員会で報告され，了承されたものである．

(2) 東京大学海洋研究所共同利用施設運営委員会委員候補者の選出（谷口委員長）

東京大学海洋研究所から依頼があった標記委員候補者として，現委員全員を再度推薦することとした．

岡田　尚武　（北海道大学大学院理学研究科・教授）
田上　英一郎（名古屋大学大学院理学研究科・教授）
古谷　　研　（東京大学大学院農学生命科学研究科・教授）
松野　　健　（九州大学応用力学研究所・教授）
山口　征矢　（東京水産大学・教授）

(3) 海洋科学研究連絡委員会委員の交替について（谷口委員長）

松永勝彦委員（日本海水学会推薦）は諸事情により本研連委員会に出席することが困難であるため，次回から佐藤義夫氏（東海大学）へ交替することが提案され，これを了承した．

(4) SCOR　50周年記念事業について（谷口委員長）

2007年にSCOR創立50周年を迎えるにあたり，記念シンポジウムが計画されている．各国に求められている，テーマなどに関する提案について意見交換をした．

次回は平成15年3月11日(火)に開催の予定．

（議事録作成・伊藤絹子）

日本学術会議第18期第7回古生物学研究連絡委員会議事録

日時：平成14年11月12日(火)13：30～17：10
場所：日本学術会議　601室
出席者：斎藤常正会員，野田浩司，小泉格，長谷川善和，八尾昭，小笠原憲四郎，加瀬友喜，北里洋，西田治文，大路樹生　各委員
欠席者：瀬戸口烈，辻誠一郎委員
学術課：佐藤事務官

議　題

1. 前回の議事録の承認

第６回議事録が示され，承認された．

2. 学術会議報告（斎藤）

１）８月22・23日第４部会が秋田大学で行われ，「日本学術会議の在り方について」の討論が行われた．

２）10月16～18日に総会が行われ，総合科学技術会議「学術会議の在り方に関する専門調査委員会」の中間まとめ案が示された．この案は，従来の学術会議の在り方委員会のとりまとめ（コミュニティ案）とは大きく異なり，トップダウン的性格が前面に出ているほか，会員の規模を200～300人に絞り，他に連携会員を研連委員に代わる会員として考えている．10月29日に各学会に対する説明会でこの案が示され，11月に中間まとめとして了承された後，パブリックコメントを受け，本年内に最終報告として総合科学技術会議で了承される予定である．

３）「学術会議の自己評価のまとめ」が示された．

3. １回国際古生物学会議（1st IPC）報告（斎藤）

７月８日に第１回国際古生物学会議（於シドニー）でIPA　ビジネスミーティングが開かれ，斎藤が参加した．会議では，IPAが今後IUGSとの関係を断ち，IGCとは別個に会議を開くこと，定款の変更，副会長並びに執行部の選出を行ったことが報告された．IPAの分担金に関しては，IPAが個人会員の参加を認めている関係上，学術会議が国代表としての分担金を支払うことは困難であることが説明された．

4. 第５，６回地質科学総合研究連絡委員会報告（野田）

７月17日に研連の改組後の第１回目として第５回委員会が開かれ，産総研の石田氏，京都大の千木良氏の新任委員が加わった．11月５日の第６回委員会では，学術会議の在り方に関する説明と議論，JABEEに関する報告がなされた．

5. 学術会議自己評価報告（野田）

当研究連絡委員会の自己評価を７月13日に提出した旨，紹介された．

6. 博物館学芸員科研費申請資格に関して（斎藤他）

科学研究費補助金取扱規定，ならびに平成13年８月７日決定の研究機関の指定に関する要項が示され，博物館等が研究機関資格認定を受けるための条件が明らかにされた．

7. 科研費審査委員候補者推薦依頼について

細目「層位・古生物学」の審査委員に関し，２段委員は１名の推薦，１段委員は古生物学会，地質学会，第四紀学会から推薦を依頼し，留任の委員構成を考慮しつつ今後選定を進める旨了承された．

8. 代表派遣について

平成15年度の国際会議代表派遣の募集に関して説明があった．

9. タイプ標本カタログ作成と今後の対応

第２巻が年内に刊行予定であること，日本学術振興会科学研究費補助金成果公開促進費に応募することが報告された．

10. その他

古生物学が社会とどのような関わりを持ち，影響を与えることができるのか，という問題に関し，北里私案が示され，議論された．

次回は平成15年３月６日（木），13:30からの予定．

（八尾　昭）

公募　教官公募等の求人ニュース原稿につきましては、採用結果をお知らせいただけますようお願い致します.

公募結果
国立極地研究所研究系地殻活動進化研究部門助手　公募
外田 智千氏(日本学術振興会特別研究員(国立科学博物館))

岐阜大学工学部社会基盤工学科教官公募

1．職種・人員：助教授または講師１名
2．所属講座：地圏マネジメント工学講座
3．研究分野：地質学（特に構造地質学，応用地質学分野）
4．担当講義：岐阜大学全学共通教育の地学系科目，工学部の工学基礎科目（地学）および大学院科目，社会基盤工学科の専門基幹科目等.
5．応募資格
（a）博士の学位を有すること.
（b）４に掲げる講義の担当と社会基盤工学科の学生・大学院生の研究指導が可能であること.
（c）年令は30才～40才程度が望ましい.
6．着任時期：決定後できるだけ早い時期
7．提出書類
（a）履歴書，（b）業績目録（査読論文とそれ以外に分けてください），（c）主要論文の別刷またはそのコピー（5編程度），（d）着任後の研究・教育に対する抱負（2000字以内），（e）応募者について意見を伺える方２名の氏名と連絡先（住所・電話番号等）
8．募集締切：**平成15年２月28日必着**
9．書類送付先：
〒501－1193　岐阜市柳戸1－1
岐阜大学工学部社会基盤工学科長
本城勇介　宛
（封筒に「教官応募書類在中」と朱書きし，簡易書留で郵送のこと）
10．問い合わせ先：
岐阜大学工学部社会基盤工学科
小嶋　智　電話　058－293－3081
e-mail：skojima@cc.gifu-u.ac.jp

岐阜大学工学部社会基盤工学科の詳細については**(http://www.cive.gifu-u.ac.jp/)**を参照

CALENDAR

2003.1～

地球科学分野に関する研究会，学会，国際会議，などの開催日，会合名，開催学会，開催場所をご案内致します．会員の皆様の情報をお待ちしています.
☆印は，日本地質学会行事.

2月　February

☆日本地質学会関東支部　シンポジウム「関東地方の地質－最新成果と今後の課題－」
２月１日（土）12：00～16：30
会場：北とぴあ（JR京浜東北線・王子駅下車徒歩2分）
共催：地方地質誌「関東地方」編集委員会
http://www.geosociety.jp/shibu/kantou.html

○第8回太平洋地域第三系国際会議
The 8th International Congress on Pacific Neogene Strathigraphy
2月3日（月）～5日（水）
場所：タイ　チェンマイ市プーカムホテル
連絡先：〒422-8035　静岡市宮竹1-9-24
土　隆一研究事務所
電話　054-238-3240　FAX054-238-3241
e-mail rtsuchi@mvi.biglobe.ne.jp

3月　March

○第37回日本水環境学会年会
3月4日（火）～7日（金）
場所：熊本県立大学
http//www.jswe.or.jp

4月　April

○第2回活断層研究センター研究発表会－活断層評価手法の高度化にむけて－
4月18日（金）
場所：江戸川区総合区民ホール
（東京都江戸川区）

5月　May

○地球惑星科学関連学会2003年合同大会
5月26日（月）～29日（木）
会場：幕張メッセ国際会議場（全館）
http://epsu.jp/jmoo2003/

6月　June

☆日本地質学会中部支部年会
6月14日（土）～15日（日）　総会・シンポジウム・巡検
場所：岐阜大学柳戸キャンパス
問い合わせ：中部支部事務局　竹内　誠
TEL：052-789-2525
E-mail:takeuchi@eps.nagoya-u.ac.jp
http://www.geosociety.jp/shibu/chubu.html

○日本古生物学会2003年年会総会
６月下旬
会場：静岡大学理学部
シンポジウム「生物多様性を古生物学から考える」
http://ammo.kueps.kyoto-u.ac.jp/palaeont/

8月　August

○平成15年度全国地学教育研究大会・日本地学教育学会第57回全国大会
８月１日（金）～８月４日（月）
会場：上越教育大学講義棟
http://www.juen.ac.jp/gakkai/geo_joetsu/

○地学団体研究会第57回総会
8月8日（金）～10日（日）
会場：新潟大学五十嵐キャンパス
http://wwwsoc.nii.ac.jp/agcj/index.html

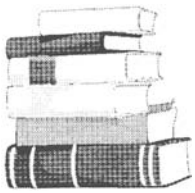
○日本第四紀学会2003年度大阪大会
8月29日（金）～31日（日）
大阪市立自然史博物館
http://wwwsoc.nii.ac.jp/qr/QR2home.htm

9月　September

○第５回ハットンシンポジウム
9月2日（火）～6日（土）
会場：愛知大学（豊橋市町畑町1-1）
http://www.gsj.jp/Info/event/hutton/（official Web）.
http://www.bunbun.ne.jp/~hutton/index.html（Japanese）

○第13回Goldschmidt国際会議
9月7日（日）～12日（金）
会場：岡山県倉敷市
http://www.ics-inc.so.jp/gold2003/

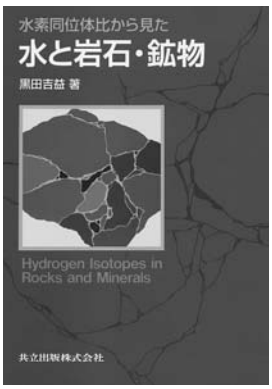
☆日本地質学会第110年年会・総会（静岡大会）
9月19日（金）～21日（日）
会場：静岡大学
http://www.geosociety.jp



紹　介

水素同位体比から見た 水と岩石・鉱物

黒田吉益　著



共立出版株式会社，2002年発行，A5版，203頁，ISBN4-320-04641-2，定価3,800円（税別）

本書は，岩石形成過程において水が果たしている役割を，雲母や角閃石の水素同位体比（D/H，δD値で表す，単位はパーミル‰）と含水量，共存する両鉱物が示す多様なδD対X_{Fe}関係（X_{Fe}は雲母・角閃石のFe／(Fe+Mg)比）から解明しようとした著者の研究を集大成したものである．オフィオライトや粘土鉱物，石英中の流体包有物の水素同位体比についても取り扱われているが，本書の中心は何といっても，花こう岩の雲母と角閃石の水素同位体比についてである．雲母と角閃石が水素同位体的・化学的に平衡にあるときは，この二つの鉱物をδD対X_{Fe}図上にプロットすると，結線がマイナス64という傾き（S-E線と呼ばれている）をもつことが，Suzuoki-Epstein（1976）の実験結果から導かれる．著者は，日本及び北欧に分布する多数の花こう岩体の水素同位体比を，故山田哲雄氏や故松尾禎士氏，信州大学の学生・院生の協力のもとに研究し，S-E線に照らしてみて多様なδD-X_{Fe}パターンをみいだした．また，特定のδD-X_{Fe}パターンを示す花こう岩では，雲母や角閃石の含水量が理想よりも有意に低いことをみいだし，花こう岩マグマにおける水の存在状態を考察している．著者は，水素同位体パターンや含水量，X_{Fe}値のデータを総括して，花こう岩に対する独自の分類法を提出している．

本書の内容は，次の８章からなっている．

序章　この章では，著者が岩石・鉱物に含まれる水の水素同位体の研究を始めたいきさつが述べられてある．著者は，コラ半島のアルカリ岩にメタンが流体包有物として多く含まれている，という文献を読んでおどろき，それ以来，地球内部に二酸化炭素やメタンなどの揮発性物質が存在するかどうか気になっていた，という．そしてその問題を明らかにするには，鉱物中に含まれる流体を取り出して調べてみなければならない，と考えたという．ちょうどそのころ，著者の勤務していた東京教育大学には松尾禎士氏がおり，松尾氏から鈴置哲朗氏の研究を知り，三人で一緒にやってみよう，ということになったという．この章には，上記のような研究を始められた動機や，花こう岩のD/Hに関する最初の論文が外国誌から掲載を拒絶されたことなど，論文を読むだけでは知るよしもない事情が記されており，とても興味深い．また，この章はもちろん他の章においても，記述がほとんど1人称でなされており，本書が黒田氏の自分史という性格を濃くもっていることを表している．

１章　第１章は**「地球の水」**というタイトルで，次の５節にわけられている．1.1地球と水，1.2岩石と水，1.3含水鉱物と無水鉱物，1.4天水，1.5地球深部の水．この章では，地球の各部分における水の分布や，マグマや結晶における水の存在形態，天水が示す水素同位体比対酸素同位体比の傾向（天水線），初生的水（処女水）の有無など，地球の水と水素同位体比に関する基礎的知見がまとめられている．ただ，本章では数字などの印刷ミスが散見されるので，注意を要する．

２章　第２章**「岩石・鉱物の水」**は，次の６節からなっている．2.1岩石・鉱物と水，2.2雲母・角閃石と水，2.3緑れん石・緑泥石と水，2.4興味深い天然の実例，2.5溶融実験と水の挙動，2.6鉱物・岩石からのOH，H_2Oの抽出法とδDの測定．2.2節では，含水鉱物と水間の水素同位体分配（分別）を決める要素，とくにSuzuoki and Epstein（1976）により得られた実験結果の解説がなされている．この部分は，本書の中心テーマである，花こう岩中の共存する雲母と角閃石のδD-X_{Fe}関係を理解する上で必須となるところである．Suzuoki and Epsteinによると，雲母と角閃石とは，水との水素同位体分配という点からは同じ鉱物とみなされる．そして，これらの鉱物と水との水素同位体分配は，平衡温度と，鉱物の八面体席イオン（Mg,Fe,Al）組成に依存するという．すなわち，温度が低いほど，また，鉱物の八面体席に占めるFeの割合が高いほど，水と鉱物との間の水素同位体分別が大きくなる（鉱物のδDが低くなる）．通常の地質条件下（～800℃）では，つねに水の方にDが濃集する．これらのことから，著者らは，共存する雲母と角閃石の水素同位体に関する平衡関係を判定するために，δD-X_{Fe}図上でS-E線を工夫したのだが，その原理の説明が与えられている．この章にはまた，水素同位体分配の天然での興味深い実例として，①泥質変成岩におけるメタン生成の効果，②天然で最も低いδD値をもつペクトライト，について解説がされている．後者の発見は，同位体分配がイオン間の結合の強さにより決まることを鮮明に示し，同位体化学と結晶化学のさしわたしをするデータとして非常に興味深い．この章の後の方の２節では，著者らがおこなった水を含む珪酸塩の溶融実験結果（2.5節）と，鉱物からの水の抽出と同位体比測定のための水素ガスへの精製法（2.6節），の解説がなされている．

３章「日本の花こう岩類の水，水素同位体」

この章は，3.1花こう岩序論，3.2花こう岩の成因的分類：とくにＩ型とⅡ型，3.3Ｉ型花こう岩：とくにＩａ型とＩｂ型花こう岩，3.4Ｉ型花こう岩：とくにＩｃ型花こう岩，3.5Ⅱ型花こう岩，の５節からなっている．この章では，日本各地の花こう岩体の共存する雲母と角閃石について，多様なδD-X_{Fe}関係が記述されている．それらを総括して，著者は日本の花こう岩を大きくは，Ｉ型（Ｓ－Ｅ実験式に合致する型，以前は平衡型と呼ばれていた）とⅡ型（Ｓ－Ｅ実験式に合致しない型，以前は非平衡型）に分類する．一般に，Ｉ型は共存する角閃石のX_{Fe}値が黒雲母より低く，かつδＤ値は黒雲母より高い，という特徴をもっている．そのため，この二つの鉱物をδＤ対X_{Fe}図にプロットすると，結線はＳ－Ｅ線に平行となる．Ｉ型はさらに，Ｉａ，Ｉｂ，Ｉｃのサブタイプに分けられる．代表例は，Ｉａ型が遠野，姫神岩体，Ｉｂ型が神原，木曽駒岩体，Ｉｃ型が大田切岩体である．この水素同位体比に基づく花こう岩の分類は，Ishihara（1977）によるイルメナイト／マグネタイト系列という分類やChappell and White（1974）によるＩタイプ，Ｓタイプという分類とも対応していて，Ｉａ型はマグネタイト系列に，Ｉｂ型はイルメナイト系列に，Ｉｃ型はＳタイプに対応しているという．Ⅱ型はⅡａ，Ⅱｂ，Ⅱｃに細分される．日本でのⅡ型の代表例は，中部地方領家帯の伊奈川花こう岩（Ⅱａ型）で，雲母と角閃石のX_{Fe}値は0.7前後とほぼ一定であるが，δＤ値は試料により，－150‰から－60‰という，大きな変動を示す．またδＤ対X_{Fe}図上で，雲母と角閃石の結線は，ほぼ上下方向に並ぶ．伊奈川花こう岩の黒雲母と角閃石のδＤ値は，地理的に狭い範囲から採取された試料においても，上記のような大きな変動が認められるという．このⅡａ型はイルメナイト系列に属する，とされる．Ⅱｃ型の例として足摺岬花こう岩が挙げられている．足摺岬花こう岩の雲母と角閃石の含水量は，理想組成より顕著に低く，その点でRapakivi花こう岩（Ａタイプ）と同じである．したがって，Ⅱｃ型はＡタイプに対応する，とされている．δＤ対X_{Fe}図上で，結線の傾斜がばらばらな花こう岩がⅡｂ型と定義され，中部地方領家帯の片麻状花こう岩がこれに分類される．

4章　この章のタイトルは**「北欧など外国の花こう岩類の水」**，となっていて，12の節からなる．本章では，主として北欧など外国に産する花こう岩類の水素同位体的性質が記述されている．著者が北欧の花こう岩に注目したのは，故山田哲雄氏がフィンランドから持ち帰ったRapakivi花こう岩を分析してみて，水素同位体的に“きわめて不思議なものである”ことがわかったためである．そのため，Rapakivi花こう岩をさらに調べたいと思い，科研費補助金を申請し，国際学術研究「バルチック盾状地先カンブリア界の地質学的同位体的研究」を行ったとの由である．紹介者も，この学術研究に参加させてもらい，フィンランドとスウェーデンの花こう岩・変成岩を観察する機会をもった．この研究の結果，日本の花こう岩には認められなかった特徴を示す花こう岩が，次々と発見された．Rapakivi花こう岩（Aタイプ）については，前回の結果が追認された．すなわち，雲母と角閃石のX_{Fe}は0.85前後と一定なのに，δD値は雲母が－80‰後，角閃石が－120‰後とδDの差が非常に大きい．雲母の方がδDが高く，したがって，結線は雲母を上にした上下方向となる．これらの特徴は，日本のⅠ型，Ⅱ型の花こう岩とは大きくことなっており，著者は「ラパキビ型」と命名している．両鉱物の含水量は理想よりも顕著に低い．これらの事実から，著者はラパキビ型が形成される機構として，次のような仮説を提出している．「マグマ中には遊離のH_2O分子がなく，水はすべてOHという形でしか存在していない．そのマグマOHと角閃石，マグマOHと雲母とのD／H分配率が異なっているため，雲母と角閃石は初生的には異なったδD値をもって晶出した．マグマ中にH_2O分子が乏しかったため，晶出後も同位体的に再平衡しなかった」という考えである．

ラパキビ型とはまた違った傾向が，スウェーデンのRevsund岩体やノルウェーのLyngdal岩体などで認められた．また，larvikiteなどのアルカリ岩では，ばらばらなδD-X_{Fe}関係を示すことがわかった．このように，北欧の花こう岩から，日本では認められなかった，多様なδD-X_{Fe}関係がみいだされたが，それらがどのような機構により形成されたのか，いまだ不明な点が多い，と述べられている．

5章　第5章**「石英の包有物の水」**は，5.1流体包有物，　5.2 白川花こう岩体に伴う石英脈，　5.3Li鉱物を含む日本のペグマタイト，5.4内モンゴルの花こう岩に伴う石英脈，5.5オスロー地溝帯のアルカリ岩，　5.6蓮台寺の金銀鉱床の石英脈，　5.7三波川変成岩の石英脈，からなっている．この章では，種々の起源の石英結晶に流体包有物としてトラップされている水を，真空下で加熱デクレピテートさせて抽出し，その水素同位体比を測定した結果が記述されている．石英から水を抽出するにあたり，低温（～550℃）ででてきた水と高温（～1400℃）ででてきた水とを分けて回収し測定している．一般に高温で出てくる水のδD値は，低温ででた水のそれよりかなり低いという．石英に含まれる水の存在状態は不明なことが多いが，水分子として存在するH_2Oのほかに，　Si-OH（シラノール結合）として結晶格子にもはいっているという．高温で回収された水には，後者からの寄与が大きいと推定している．

6章　第6章**「オフィオライトの水」**は，6.1オフィオライト，　6.2日本のオフィオライト，　6.3海盆・海山の火山岩，から構成されている．　本章では主に，オフィオライトを構成する岩石の一つである，角閃石岩の水素同位体比の特徴が記述されている．オフィオライトの形成には海洋が関与しているのはまちがいないと考えられるので，角閃石岩の水の起源として，海水の関与を疑がってのことである．角閃石岩の角閃石はδD-X_{Fe}図上で概ねS-E線に平行にプロットされるが，δD値は，御荷鉾帯，神居古潭帯，舞鶴帯の角閃石岩でそれぞれ異なっている．岩石形成に関与した水のδD値は－30～－50‰と計算されるので，その値は海水だけでは説明できず，地球深部の水がまざっていると結論している．しかしながら，角閃石の含水量・塩素濃度が高いことから，海水の関与は無視できない，とも述べられている．

7章　**「堆積物，粘土鉱物，蛇紋石の水」**

この章は，7.1堆積物・粘土鉱物と水，7.2蛇紋石と水，7.3日本の粘土鉱物，7.4全岩の水，から構成されており，それらの試料の水素同位体比の特徴が記述されている．蛇紋石のδDの記述に関連して，著者らが発見した，蛇紋岩に自然鉄が産出するという興味ある事実も解説されている．粘土鉱物など地表付近で生成した鉱物はOH基やH_2Oを含むため，それらの水素同位体比の研究により，それらの鉱物や鉱床の形成に関与した水の起源を特定できる可能性があるが，低温での鉱物-水間の分別係数には不明な点が多いので，まだ，はっきりしたことはいえない段階とのことである．

文献　この本で引用された，文献約200が載せられている．それとは別に，著者と山田哲雄氏，渡辺晃二氏の指導のもとで，岩石・鉱物の水素同位体比を卒・修士研究として行った学生の卒論・修論タイトルが，一覧として掲載されている．

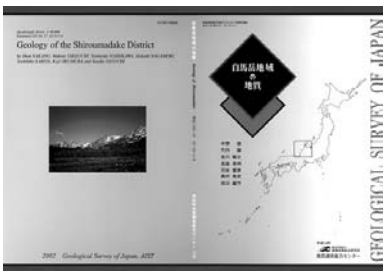
本書は，水素同位体地球化学に関する教科書ではなく，著者の研究を集大成した研究書であり，今後の研究により明らかにされるべき事がらを数多く指摘した，問題提起の書でもある．そのため，他の同位体地球化学の教科書にかかれてあるような，同位体比変化をもたらす機構の解説や，水素同位体の，水理学や鉱床学に対する応用と成果などの紹介は，ほとんど省かれている．また，ところによっては，かなり漠とした記述がなされていて，具体的にどういうメカニズムによりそうなるのか，わかりにくいところもみうけられる．そのような理由で，本書は学部の学生には読みづらいのではないかと思われる．しかしながら，細部にとらわれず全体を通して読んでみると，著者の研究に対する一貫した姿勢（天然のなかから，今までに知られていない事実をみいだすこと）を伺い知ることができ，大学院生や若い研究者には，参考になることが多いのではないか，と思う．本書を一読されることをすすめたい．

（森清寿郎）

新版地質図・報告書類

白馬岳地域の地質・地域地質研究報告（5万分の1地質図幅）

中野　俊・竹内　誠・吉川敏之・長森英明・苅谷愛彦・奥村晃史・田口雄作著



（産業技術総合研究所地質調査総合センター，2002年4月25日発行，A4版，105p，定価3,600円（税別））

平成14年4月に産業技術総合研究所地質調査総合センター（旧地質調査所）より表記の地質図幅が出版された．本地域は，地震予知連絡会により将来地震の起こる可能性が他より高いと考えられる特定観測地域に指定され，本図幅は，この指定により整備されたものである．現地調査は平成9年から12年に行われている．

本地域中央部には糸魚川－静岡構造線が縦走し，本地域はこれを境に西部と東部に2分される．西部は地体構造区分上，飛騨外縁帯に属し，主として古生代から中生代の岩石，後期白亜紀から古第三紀火成岩類，新生代の火山噴出物などからなる．一方，東部はフォッサマグナ地域にあたり，新第三系が広く分布している．本書の構成は，第1章：地形，第2章：地質概略，第3章：古生界，第4章：ジュラ系，第5章：後期白亜紀－古第三紀初期の火成岩類，第6章：新第三紀の貫入岩類，第7章：新第三系，第8章：白馬大池火山噴出物，第9章：更新世－完新世の堆積物，第10章：活断層および地震活動，第11章：地下資源，第12章：水文地質，第13章：自然災害となっている．これまでに出版された5万分の1地質図幅に比べ，多様な分野について，それぞれに最適な人選をもって調査研究および執筆が行われている．図幅説明書のサイズも従来のB5版からA4版に変更され，情報量が飛躍的に多くなった．それとともに，掲載されている写真のサイズもひとまわり大きくなったため，迫力ある露頭や風景を，あるいは微細な地質構造を読者に伝えることが可能となっている．図幅コレクションの棚の高さを変更しなければならない諸兄もおみえのことと思うが，購入者には，それを補ってあまりあるメリットがある．

本図幅をみて最初に驚かされるのは，飛騨外縁帯構成岩類の分布が詳細に表現されていることである．本地域西端部には，白馬岳，鑓ヶ岳，唐松岳といった後立山連峰の主稜線をつくる3000m級の山々や，登山者の間では険悪な岩稜が続くことで悪名高い不帰嶮などが南北に連なっている．そのような地域の複雑な岩相分布・地質構造を明らかにするためには，一般登山道のみならず，バリエーションルートを通じ，主稜線に突き上げる沢を詰める必要があろう．評者の経験では，本地域の現地調査が可能な時期は，晩春から初秋の短い期間である．わずか4年間で，既往の調査報告書のほとんどない地域の，このように詳細な地質図幅が出版されたのである．著者らの苦労も想像に難くない．

本地域の飛騨外縁帯構成岩類は，時代未詳の超苦鉄質岩，デボン紀－石炭紀の変成岩類，二畳紀の堆積岩類，斑れい岩，ジュラ系来馬層群などからなる．二畳系はさらに珪長質凝灰岩・頁岩互層を主とし緑色岩や輝石斑れい岩などの岩塊を伴う栂池コンプレックス，粘板岩を主とする親沢コンプレックス，珪長質凝灰岩や凝灰角礫岩を主とする白馬岳層に3分されている．栂池コンプレックス，親沢コンプレックスは，本図幅で定義された新称で，小滝地域の小滝コンプレックス，姫川層群にそれぞれ対比され，二畳系と推定されている．白馬岳層は従来白馬岳メランジュと呼ばれていた地層であるが，本図幅では産状・年代などから整然層とされている．また，斑れい岩は従来メランジュ中のブロックと考えられていたが，白馬岳層に貫入している産状がみつかり，本図幅では二畳紀以降の貫入岩とされている．ジュラ系来馬層群の主たる分布域は，本地域北方の小滝および泊図幅の範囲であるが，白馬岳地域にも，来馬周辺を中心に小規模な分布がみられる．さらに本地域には砂岩，泥岩を主体とする整然層が点在し，本図幅ではその一部は白馬沢層として新たに定義され，他については未区分中生界として記載されている．今後は，これら飛騨外縁帯構成岩類のより正確な化石・放射年代の解明が急務である．

第5章と第6章では後期白亜紀から第三紀の火成岩類が記載されている．潤沢にあるとは言えない放射年代データと野外における岩相および貫入関係の観察結果から，多くの火成岩体を識別し，記載している．

本地域東部に分布する新第三系については，ナウマンのフォッサマグナの提唱以来，多くの調査研究が行われてきた．本図幅では，北北東－南南西にのびる断層を境に調査地域を4つに細分し，それぞれの地域ごとに第三系の岩相・時代が詳細に記載されている．さらに，4地域間の層序の対比を行い，これまでの研究を総括するとともに広域的な層序対比を行っている．この広域的な層序対比は，評者のようなフォッサマグナ地域の第三系を専門としていない者や，これからそれを研究しようとする者にとっては，非常に有用な総括であろう．本図幅西部の飛騨外縁帯が既存の文献情報が少ないのに対し，東部の新第三系については，周辺地域を含め，非常に多くの文献がある．それらを尊重しながら矛盾なく本地域の地質情報をまとめるにはそれなりの苦労があったに違いない．また，「調査時期が（集中豪雨の）復旧時期と重なってしまった」ため，「・・・地域は，調査精度の低い地域がある」等の記述は，筆者らの人柄を感じ，また，利用する側としてもありがたい情報である．

更新世の白馬大池火山噴出物は，本図幅北西部を占める．80万－50万年前に活動した旧期噴出物と20万年前よりも新しい新期噴出物に分けられ，それぞれの岩相・年代が，豊富な露頭・遠景・航空写真を効果的に配しながら，詳しく記載されている．

第9章から第13章は，数年前までの山岳地域の図幅では簡単に触れられる程度であったが，本図幅ではA4版，2段組で25頁をさいて述べられている．特に第12章の水文地質には10頁があてられ詳述されているのは本図幅の大きな特徴であるといってもよい．また，第9章で述べられているように，本地域は地すべり・崩壊の多発地域である．地質図上には，空中写真判読と現地調査の結果得られた移動体の輪郭が図示されている．地すべりと基盤地質の関係を考える上で，きわめて興味深いデータである．今後発行される地質図幅には同様なデータをぜひ掲載していただきたい．そのような状況を反映し，本地域では自然災害，特に斜面災害が多発している．その割には第13章の記述は簡略なものとなっている．同様に，本図幅出版が，地震予知連絡会による特定観測地域に指定されたことを契機としている割には，第10章も比較的簡単なものとなっている．いずれの章も，情報源としての文献・ホームページアドレス等は網羅されているのであろうが，重要な図表類は，既に出版されているものでも第8章のように再掲してはいかがであろうか．印刷費用や著作権の問題もあろうが，本図幅購入者の中には，これら文献に簡単にアクセスできない方も多いのではなかろうか．従来の図幅説明書にくらべれば，その内容が格段に充実した第9章から第13章ではあるが，利用者・購入者のニーズを考えると，もう少し頁をさいてもよいのではないだろうか．

最後に，地形が急峻であるにもかかわらず詳細な地質が表現されている白馬岳図幅は，A4版100頁以上の情報量をもつ解説がつき，地すべり地形が地質図上に示されていたり水文地質が重視されているなど，地質調査総合センターのチャレンジ姿勢が感じられ，ぜひ手元に置きたい１冊である．

（小嶋　智）

千　地域の地質
地域地質研究報告
（5万分の1地質図幅）

竹内　誠・御子柴（氏家）真澄

（産業技術総合研究所地質調査総合センター，2002年5月発行，A4版，76p，定価2,900円（税別））

今回公刊された「千　地域の地質」の含まれる地域は、南部北上帯における石炭系から下部白亜系・新第三系・第四系、ならびに千　トーナル岩体・折壁複合深成岩体などの白亜紀深成岩類からなっている。また、ペルム系（本図幅では　二畳系　が用いられている）薄衣式礫岩の模式地でもある。本図幅北東部には、前期ペルム紀の錦織層石灰岩を貫通した砂鉄川沿いに景勝の地としての猊鼻渓（げいびけい）がみられる。また、中央部には千　トーナル岩体が広く分布し、東部には折壁深成岩体と下部白亜系が占めている。南部北上帯は、シルル系から白亜系にわたる浅海性陸棚堆積物が、幾つかの不整合を挟みながらも整然と重なっている地質帯である。本図幅に連続する南部「志津川」図幅（1996）、南東部「津谷」図幅（1993）が最近公刊されており、遡って南西部の「若柳」図幅は1967年に、東部の「気仙沼」図幅は1961年に公刊された。本図幅内の地質は、周辺地域である北西部の母体変成岩やデボン～石炭系を含む「水沢」図幅（未刊）ならびに北部の「陸中大原」図幅（未刊）、氷上花崗岩やシルル～デボン系を含む北東部の「盛」図幅（未刊）など、南部北上山地の古～中生代における地質の解明にとって重要な地域間の橋渡しとなる位置にある。

執筆にあたっては石炭系、ペルム系、三畳系、新第三系ならびに第四系は竹内（名古屋大学）が、下部白亜系と白亜紀深成岩類については御子柴（地質調査総合センター）が主として担当している。石炭系は本図幅内の北西に僅かに分布するのみで、水沢図幅から続く唐梅舘層、竹沢層が露出する。ペルム系が本地域の古生界としては最も広く分布するところであり、これらについての記載は詳細にわたってなされている。記述にあたっては、分布地域により薄衣地区、藤沢地区、北東地区にわけてなされており、各地域間の対比も分かり易く説明されている。三畳系は、本図幅南東部において前期～中期三畳紀の稲井層群と後期三畳紀の皿貝層群が分布している。皿貝層群についての研究はE. ナウマン（1881）により接する津谷図幅内で三畳系が記載されたことに始まるが、その延長が本図幅にもおよんでいる。古～中生界においてこれまでに知られている化石ならびに産地もよくリストアップされている。下部白亜系火山岩類については、これも隣接の気仙沼図幅にまたがって新月層が分布し、さらに同図幅の鼎浦層に対比されるものである。古～中生界の堆積岩類、ならびに火山岩～火山砕屑岩類については露頭写真とともに顕微鏡写真が付されていてたいへん分かり易い。

本図幅のもう一つの大きな地質体である白亜紀貫入岩類については、ややカリに富む石英モンゾ閃緑岩～花崗閃緑岩を主とする折壁複合深成岩体の詳細な累帯構造と貫入関係が分かり易く示されている。各岩型の貫入関係を示す露頭写真もいくつか示され、代表的岩相の顕微鏡写真も鮮明である。一方の千　岩体は対照的にカリの少ないトーナル岩からなり、顕著な岩相変化もなく、岩型区分はみられないのが特徴である。室根山を中心とした角閃石ひん岩岩体、ならびに周辺地域における岩脈の密集する産状も興味のあるところである。さらに今回は新月層、折壁深成岩類、千　トーナル岩体、ならびに角閃石ひん岩についての新しいK-Ar年代が公表されており、野外における観察結果との整合性が実証された。

各地質体について、それぞれの項目において研究史が要領よくまとめられており、文献もよく網羅されている。さらに、図幅の生命である配色も堆積岩類と火成岩類との調和がよくとれている。図幅の性格からであろうが、それぞれの対象について現在どのような成果が挙げられており、問題点があるのかをもう少し記述していただければ、後学のためにも役立つであろう。例えば、薄衣式礫岩の礫種や後背地についてのこれまでの成果や、火山岩類や貫入岩体のマグマの起源についての現在までの知見などである。なお、本図幅で用いられている二畳紀、二畳系は語源のDyasの訳語に由来することを考えると、ペルム紀、ペルム系のほうがより適当ではないかと考えられるが如何であろうか。（地質調査総合センター注：図幅説明書に使用する用語集では二畳系を使用するとなっていたが，2002年に制定されたJIS A 0204（地質図－記号，色，模様，用語及び凡例表示）ではペルム系になっており，今後はこれに従う）

今後、問題点や議論が多く編集も困難ではあろうが、隣接地域の未刊図幅の刊行が期待される。

（蟹澤　聰史）

表紙紹介

阿蘇の中央火口丘群と中岳の赤熱現象

写真・文　白尾元理

写真は，阿蘇火山中央火口丘群の上空約1000mから，北西方向を撮影したものである．表紙・裏表紙を広げてみると，右下に中岳（標高1506m）の白煙をあげる火口，中央に杵島岳（1326m）と右隣に往生岳（1238m），左に草千里ヶ浜などの中央火口丘群がみえる．その向こう側の平坦面は阿蘇谷，遠方に霞んでいるのは阿蘇カルデラの北西壁と阿蘇４火砕流堆積面である．

阿蘇火山の活動は，約30万年前の巨大火砕流の噴火で始まり，約９万年前までの阿蘇4火砕流まで合計4回の巨大火砕流があった．合計４回の巨大火砕流の噴出の結果，陥没してできたのが南北25km，東西18kmの阿蘇カルデラの原形である．現在地表に露出する中央火口丘群は，その後の最近９万年間に噴火形成したものである．

阿蘇山の記録が残っている歴史噴火のほとんどは中岳からのもので，西暦553年に日本最古の噴火記録があり，以来現在まで140回以上を数える．中岳には南北に並んだ大小８つの火口があり，1934年以降は北端の第１火口のみが活動している．第１火口は静穏期には水を湛えて湯溜まりと呼ばれており，活動期には湯溜まりが消失して乾燥し，黒色砂状の火山灰を放出したり，ストロンボリ式噴火を繰り返す．

裏表紙下の写真は，2002年11月18日夜，中岳第1火口壁南端の赤熱現象を200mm望遠レンズで撮影したもので，左側には湯溜まりが写っている．赤熱現象は2000年11月下旬から観測されはじめ，夜間には20mほどの範囲が数10カ所で赤熱しているのが認められる．赤熱部分の放射温度計での測定値は250～450℃であることから，実際には500℃以上と推定される．赤熱部分の場所もほとんど変わらないことから（**http://w3.vgs.kyoto-u.ac.jp/staff/nakaboh/redhot.html**　を参照），赤熱現象は，マグマからの高温ガスが出口の岩石を熱しているものと考えられる．

IGCP 434「白亜紀の炭素循環および生物多様性の変動」第4回　国際シンポジウム・巡検（ロシア・ハバロフスク）

茨城大学理学部・**安藤寿男**

1999年に発足したIGCP（国際地質対比計画）434「白亜紀の炭素循環と生物多様性の変動」（本誌Vol. 2, No. 5, pp. 791-794）の，第4回国際シンポジウムが2002年9月3日から12日の日程で，ロシア共和国ハバロフスクで行われた．これは，2000年1月の第1回（早稲田大），同年12月の第2回（ミヤンマー・ヤンゴン大），2001年10月の第3回（中国チベットのラサ）に引き続く国際集会である．今回はロシア科学アカデミー極東支所のテクトニクス・地球物理研究所のガリナ・キリロバ（Galina Kirillova）教授が中心者となって，諸官庁の協力を得て開催に至ったものである．シンポジウムには，日本からはリーダーである早稲田大平野弘道教授をはじめ22名が参加した．これを筆頭に，開催国ロシアから16名，韓国7名，フィリピン2名，ベトナム2名，タイ2名で，合計6カ国54名を数えた．

シンポジウム

9月3日と4日の2日間に行われたシンポジウムは，ハバロフスク市内中心部にあるハバロフスク県庁の一建物の8階会議室で行われた（写真下）．小綺麗な会議室ではあったが，暗幕のない部屋では満足な画像はとうてい望めなかった．予稿集に印刷されたプログラムには38件の口頭発表が予定されていたが，実際に行われたのは24件であった．ロシア人の講演は16件のうち3件に過ぎなかった．また，第3回シンポジウムを主催した中国の万暁樵氏はビザが発給されず，キャンセルとなった．それでも早稲田シンポ以来の旧知の参加者も少なくないため，活発な討論が行われた．セッションは，1．テクトニクス，2．古生物・層序，3．堆積・同位体地球化学に分かれていたが，いずれも各国の白亜系を素材とする研究の総括で，参加者の研究の現状や指向性を把握するには充分であった．

２日目の午後にはポスターセッションが行われ，会議室前の廊下で20件ほどの発表があった．ロシア人の発表はほとんどがロシア語で，英語の堪能な参加者は多くはなく，活発な議論は難しかったが，それでも，各国の参加者同士が1年ぶりに持ち寄った成果を披露して質問しあう姿が各所に見られた．

このあと総合討論となり，まず最初にキリロバ氏が日本と沿海州にかけての構造地質に関する問題点が提起された．たとえば，地質帯区分や層序そしてそれらの名称の不統一性，両国間での連続性の評価や対比の精度，復元モデルの多様性と妥当性などである．特に今回は永広昌之氏をリーダーとする沿海州付加体海外学術調査グループ（ほかには小嶋智，大藤茂，山北聡氏ら）が合流しており，10年来ロシアとの共同野外調査を積み重ねてきた研究者達に，今後の研究成果の深化や両国の研究成果の統合に期待が寄せられた．これに対し，彼らからは，日露研究者間ばかりではなく，日本人研究者間でも見解が異なっており，フィールドや集会等で機会あるごとに討論や情報交換をしているとの紹介があった．極東ロシアのジュラ系～白亜系やテクトニクスを総括してきたキリロバ氏にとっては，この集会で沿海州の付加体研究の展望を開きたいとの思いであったが，時間の制約や参加者の研究分野が多岐にわたるといったこともあって，討論の続きは巡検の中で行うことに落ち着いた．

シンポジウムの開会挨拶をする平野弘道リーダー（中央）．左よりベトナム Le Thi Nghinh氏，ロシア Gallina Kirillova氏，右から韓国　李容鎰氏，フィリピンGraciano P. Yumul, Jr.氏，そして次回の主催者，タイのAssanee Meesook氏．

IGCP434の大きな特徴は，東アジアを中心とする各国の白亜系研究者の代表が各自の研究を持ち寄って討議することにあるので，どうしても論議や問題点の絞り込みが難しい．それは，前回（第3回）のラサ集会において，カナダから初参加したJansa氏が，やや散漫気味な発表や討議を見て，「最も研究条件のよい日本の蝦夷累層群のようなレファレンスとなる地域に集中して早めに総括すべきである」，と発言したことに象徴されている．しかし，参加者の専門分野が多様で，各国の国内事情も相当に異なっているため，それぞれの立場から各地域地質の総括や古環境の議論を進めていくと同時に，共通性の高いテーマや共同研究可能なグループや地域で新たな国際共同研究を発展させていくことが，これまでの集会で確認されている．

実際にハバロフスク集会での巡検は，坂井卓，石田啓祐，石田直人，太田亨，香西　武の5氏が共同案内者として加わっていた．これは集会前の二年間に行ったキリロバ氏と共同研究（夏期の野外調査）の成果が含まれているからである．

シンポジウム終了後には各国のコーディネーターによる会合が持たれ，2003年の最終回の集会はAssanee Meesook氏が中心者となって，12月7～14日にタイで開催する事が確認された．今回の成果は*The Island Arc*への特集号を目指すことになった．また，本プロジェクトの1年の延長をユネスコに申請することも決定された．

巡　検

IGCP集会の楽しみの一つは言うまでもなく巡検にある．案内者がそれぞれの研究地域の特性や研究の現状を紹介することで，各国の地質学研究の実態を知ることができる．

今回の巡検はアムール川中流域の，ハバロフスクとコムソモルスク・オン・アムール周辺のジュラ系～白亜系を見学した
大まかな日程と行程は次の通りであった．

1日目（9月5日）：ハバロフスク市内のアムール川沿いのハバロフスク・コンプレックス－上部ジュラ系～下部白亜系付加体（日帰り）

2日目（9月6日）：ハバロフスク北東約60kmのペトロパフロフスキー（Petropavlovsky）湖岸と採石場のタービダイト（写真上左）．－下部白亜系陸棚～斜面相（日帰り）

3日目（9月7日）：ハバロフスク北東約100kmのマリシェボ（Malyshevo）地域の下部白亜系前弧タービダイト，午後はシカチ・アチャンの少数民族ナナイ人の集落訪問（日帰り）

4日目（9月8日）：ハバロフスクからコムソモルスク・オン・アムールへの高速艇での船旅．約400km弱が6時間半ほど．（コムソモルスク・オン・アムール泊）

5日目（9月9日）：コムソモルスク・オン・アムール市街のアムール川対岸沿いの上部ジュラ系～下部白亜系前弧堆積物（同上泊）

6日目（9月10日）：上記二日目（同上泊）

7日目（9月11日）：コムソモルスク・オン・アムールから約40kmのクンミ（Khummi）湖岸の下部～上部白亜系．その後，ハバロフスクへ陸路で．

第1日目のセクションはこれまで，松岡篤氏や小嶋智氏らがジュラ紀の放散虫化石層序を報告している場所で，今回の巡検案内書で

巡検集合写真．2日目の下部白亜系タービダイトの巨大採石場にて．

コムソモルスク・オン・アムール市対岸のアムール川沿い．巡検5日目．

も石田啓祐氏がジュラ紀中期の放散虫を報告している．タービダイト，層状チャート，片岩質な砂岩や砂岩泥岩互層，メランジ，赤色泥岩などが衝上断層を各所に介して複雑に累重していた．ペルム紀フズリナや三畳紀コノドントを含む異地性ブロックが挟まれるが，基質は放散虫化石層序からジュラ紀中期から白亜紀前期という．詳細な地質帯の位置づけは研究者間で異なっているようだが，美濃帯の延長に相当するという点では一致していた．普段付加体の堆積物を見る機会のない者にとっては，沿海州で美濃帯相当の堆積物を見れたことに新鮮さを覚えた．

巡検の圧巻はコムソモルスク・オン・アムール市対岸のアムール川沿いに10数km以上にわたって連続する巨大露頭（5，6日目）である（写真上右）．断層で挟まれた上部ジュラ系チャートを除くと，泥岩相とタービダイト相からなり，上部の下部白亜系砂質泥岩相にはボレアル区に典型な二枚貝薄殻*Buchia*を多産するので化石採集の時間となった．日本では*Buchia*の産出報告は北海道の佐呂間層群に限られているので，下部白亜系の北方系大型化石群が厚さ数100mにわたって連続的に産出するのを見学できたのは貴重な経験であった．さらに上位には癒着ハンモック状斜交層理（HCS）砂岩が400m以上にわたって厚く発達しており，前弧堆積盆の陸棚浅海相にいたる層序が観察できた．

今回の巡検は，沿海州という本州一つ分にも匹敵する広大な地域で散点的な露頭を点と点でつなげていく困難さを目の当たりにするものであった．冷帯のなだらかな大陸地形と湿地の発達する河川系では，日本のような高精度の野外地質学を行うことは到底望めない．それでもこうした厳しい自然条件の中で，これまでロシアの地質研究者が地質図を作製し，研究を積み重ねてきた努力に敬意を表さざるを得ない．

おわりに

キリロバ氏の夫君が所長を務めるロシア鉱産資源省のハバロフスク州地質調査所でこの10年間に職員が４割になったことに象徴されるように，ロシアの研究機関は経済的な窮状の渦中にある．シンポジウムで多数のロシア人研究者がキャンセルしたのは，こうした事情を反映したものであろう．さらに驚いたことは，キリロバ氏によると，当局が集会会場を急遽変更してきたため，当人ですら会場を見たのは前日だったとのこと．準備が整わなかったのはうなずける．まだまだ，旧体制時代の中央集権体質が抜けない状況も目の当たりにした．

今回配布された巡検案内書は，英語表現がこなれていないというきらいはあるが，アート紙の鮮明な印刷で，ロシアの従前の印刷物の品質を考慮すると，破格に優れていた．また，ロシアの研究者が北東アジアの地質学研究を国際的に進めていこうという意気込みが伝わってくる集会であったことも間違いない．そして，何よりもこの集会を支えたのがキリロバ氏の研究所の強力な女性スタッフ達であったことは特筆すべきである．ロシアのウーマンパワーを見せつけられたのである．いずれにせよ，悪条件の中で，国際シンポジウムや巡検を企画・開催し・成功させたキリロバ氏の努力に畏敬の念を込めて感謝したい．

最後に，この集会に参加する機会を与えていただき，この小文執筆を勧めてくださったIGCP 434 リーダー平野弘道早稲田大学教授に感謝したい．

☆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．

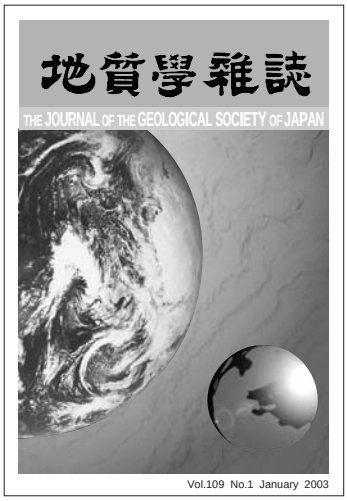
なお，サイズが横15㎝・縦21㎝，重さ25ｇ/部ですので，郵送につきましては，以下のようにお願いします．

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．

地質学雑誌への投稿の手引き

January 2003



ニュース誌から切り離して製本ください．地質学雑誌に投稿される際に，また，研究成果の論文原稿を用意される際の参考にご活用ください．

地質学雑誌編集委員会

地質学雑誌は109巻を数える学術雑誌として，これまで執筆，編集，そして出版に際し種々の規定や内規，慣例などが引きつがれてきていました．日本を代表する地球科学誌として，そのスタイルや規定は，地質学雑誌だけに止まらない論文執筆スタイルとして受け入れていただいているところもあろうかと認識しています．

私どもに引きつがれてきた編集スタイルの多くは，正式な規約や規定などの形で投稿会員にお知らせされてきました．本稿では，これらについてそれぞれの項目の出版公表掲載巻号を付記しました．

後半に掲載している「投稿の手引き」は，これまで学会ホームページでも公開していた原稿を，投稿規定・編集規約に合わせて再度今期編集委員会で修正したものです．

ここで，現在の地質学雑誌編集委員会での編集作業の流れを改めて紹介しておきます．

1. 事務局での原稿の受付と同時に，編集委員会査読メーリングリストに「受付番号」「表題」「著者」「原稿種別」「原稿量」「謝辞対象者名」「受付日付」「要旨」「キーワード」が発信されます．著者には受付通知が返送されます．
2. 編集委員長・副委員長・編集委員長代理（委員長等と標記）のいずれかが，担当編集委員を指名します．これは，受付から１週間以内を原則としています．
3. 担当編集委員は，原稿を読んだ上で２名以上の査読候補者を提案します．
4. 委員長等が査読者を最終的に指名し，原稿が送付されます．ここまでを受付から２週間以内と目指しています．
5. 査読者には事前に打診した上で，原則として３週間から１ヶ月間程度（国内在住査読者の場合）で結果を返送いただきます．
6. 担当編集委員は，査読結果をとりまとめて，担当意見とともにメーリングリストに報告します．
7. 必要な場合には委員会の意見を待って，委員長等が決済を行い，担当委員から著者に査読結果が返送されます．編集委員会の目標としては，個々で示した初回査読の作業を，受付から著者通知まで２ヶ月以内と設定し，努力しています．
8. 原則的に，と標記した意味は，必要な査読者の追加や不可欠な査読者の日程など，適切な査読結果をお返しするに必要な期間が，原稿によって異なる可能性があるからです．

ちなみに，1999年７月から実施されたオンライン編集委員会では，１年強の間に2,000通近くのメールが行き来しています．査読期間の短縮にも大きく貢献しているオンライン化でしたが，この他にも，対象原稿の発送・受領日付管理や査読者への返送お願いの通知などを強化しています．

また，投稿いただいた原稿を査読者に見ていただく際に指定している論文査読用紙ならびに口絵査読用紙を掲載しました．査読結果の客観的標準化のために，査読をお願いした方にはこれらに査読結果をとりまとめていただき，これを元に担当編集委員が判定案を作成します．

「地質学雑誌」投稿論文査読用紙

受付番号	―	受付年月日	年　月　日
著者名			
論文 タイトル			

[A] 論文内容

1．内容にオリジナリティーが認められるか［新規データ・新しい解釈・モデルなど］

❒認められる　❒ 問題がある　❒ 認められない

2．事実の記載は科学的で正確か［図表等・手法や対象の記載・ 生データの十分な提示など］

❒ 問題なし　❒ 一部に問題がある　❒ 全体に問題がある

3．解釈や議論は明快で客観的か［矛盾・混乱・飛躍・重複や必要な選択枝の見落としはないか］

❒ 問題なし　❒ 修正が必要

4．結論は必要十分に論証されているか［与えられているデータから論証可能な結論は何かなど］

❒論証されている　❒ 十分ではない　❒ 飛躍がある

5．既出の関連研究の取り扱いは十分で正確か［正確にプライオリティーが尊重されているか］

❒ 問題なし　❒ 一部に問題がある　❒ 全体に問題がある

[B] 論文表現

1．表題は適切か［和文・英文ともに内容を適切に表しているか］

❒問題なし　❒以下の修正が好ましい

2．要旨・キーワードは的確か［和文400字以内・英文300語以内，内容を適切に表しているか］

❒問題なし　❒問題がある

3．用語の使い方や文章表現（英文表現）は適切か.

❒ 問題なし　❒ 問題がある

4．図・表・写真の選択と仕上がり，キャプションは適切か.

❒問題なし　❒問題がある

5．引用文献欄は完成しているか［文中での引用との対応］

❒問題なし　❒問題がある

[C] 論文の総合的判断

本論文は

❒掲載可　❒不可

❒直ちに可
❒修正後掲載見込み
❒修正後再査読

❒投稿規定に沿っていない
❒内容が本雑誌に不適当である
❒論文としてのオリジナリティーに問題がある
❒その他

査読結果と共に著者に査読者名を通知してよいか

可　不可

査読者氏名（サイン）：氏名通知の可・不可に関わらずご署名下さい

「地質学雑誌」投稿口絵査読用紙

受付番号	一口絵	受付年月日	年　月　日
著者名			
口絵タイトル			

[A] 口絵内容

1．対象全体にオリジナリティーが認められるか［対象の重要性・緊急性・公共性など］
　□認められる
　□問題がある
　　オリジナリティーに問題がある場合，科学写真として評価できるか
　　□認められない

2．写真の表現内容は十分か［対象の鮮明さ・構図・ピント・解像度など］
　□問題なし
　□一部に問題がある
　　問題のある写真とその改善意見
　□全体に問題がある

3．写真に対する解説は十分か［重要性，内容，既出成果の引用など］
　□問題なし
　□修正が必要
　　必要な修正個所

[B] スタイル

1．表題は適切か［和文・英文ともに内容を適切に表しているか］
　□問題なし
　□以下の修正が好ましい

3．用語の使い方や文章表現（英文表現）は適切か．
　□問題なし
　□問題がある

5．写真と引用文献の数は必要十分か［原則としてそれぞれ5葉，1編まで］
　□問題なし
　□問題がある

[C] 総合評価

本口絵は
　□直ちに掲載可　□修正後掲載見込み　□修正後再査読　□不可

査読結果と共に著者に査読者名を通知してよいか
　可　不可

査読者氏名（サイン）：氏名通知の可・不可に関わらずご署名下さい

＜文献欄表記の統一＞

地質学雑誌第106巻第6号に掲載

<人名の小キャピタル体>
・本文，文献欄とも用いない

<雑誌名の略記と斜体字>
・略記し斜体字を用いる．

<一語の雑誌名>
・略記しない
・一語の雑誌としては次のようなものがある
　Nature, Science, Sedimentology, Palaeontology, Geology, Palaeoceanography, Tectonophysics, Lethaia, Paleobiology, Lithos, EOS

<著者名，印刷年の表記>
・（例）AIIen, J.R.L.,1985, Title of the paper

<number (no.)/series (Ser.)/section (Sec.) の表記>
・seriesとsectionは雑誌名の１部と考え語頭を大文字にして斜体字とし，あとにカンマを入れる
・no.をvolumeに格上げしてゴチック体にはしない
・（例）
　****, no. 15, 1-50
　****, Ser. C, 15, 1−50.
　****, Sec. II, 15, 1−50.

<巻，頁の表記法>
・巻番をゴチック体にして，号番，p.を省略
・（例）****, **14**, 1−50.
・単行本，雑誌でも一冊が一論文の場合の頁
・（例）****, **14**, 963p.

<単行本の引用>
・単行本には年号のあとにed.をつける
・本のタイトルは斜体字にするが語頭の大文字化はしない．
・総ページは末尾におく．
・発行地名は複数の場合筆頭のものを示す．特に国内出版社の場合は極力表示する．
・本文の文中では「Reading（1986, 1987）は」（同一著者の論文の連続的引用）
・文末では「……（Reading, 1986; Smith, 1987）.」
・（　）内での複数論文の引用は;を区切りとする．
・（例）Reading, H. G., 1986 ed., *Sedimentary environments and facies. 2nd. Ed.*, Blackwell Sci. Publ. Oxford, 615p.

<編集者のある印刷物（単行本，Mem., Spec.Publ. など）中の論文の引用>
・頁の位置は印刷物の発行場所の直後でpp./p.はつけない
・論文名と印刷物名の間に*In*をつける

Mitchum, Jr., R. M., 1977, Seismic stratigraphy and global changes of sea level, Part 11：Glossary of terms used in seismic stratig-raphy. *In* Payton, C. E., ed., Seismic stratigraphy - applica-tion to hydrocarbon exploration. *Mem. Amer. Assoc. Petrol. Geol.,* no. 26, 205−212.

Eldredge, N. and Gould, S. J., 1972, Punctuated equilibria : an alternative to phyletic gradualism. *In* Schopf, T. J. M., ed., *Models in paleobiology*. Freeman, San Francisco, 82−115.

<雑誌名と機関名の間のコンマ（,）>
・付けない．
・（例）Mem. Fac. Sci. Kyushu Univ.

<Mem./Bull.などの位置>
・発行機関の前におく
・（例）Bull. Amer. Assoc. Petrol. Geol.

Bull. Geol. Soc. Amer.
Spec. Publ. Geol. Soc. Amer.

<英文表記のない雑誌>

・スラブ語系の雑誌は英文スペルに直す
・著者が責任で英訳した場合には“ ”で囲む

<引用文献欄での配列順序>

・以下の規則を順次当てはめて配列する
1）第１原則は筆頭著者名のアルファベット順とし，同一著者あるいは同一の著者群の中では年代順とする．
2）異なった著者群においては，まず筆頭著者のみを対象として配列し，次にその中の同一の第２著者ごとに対象を繰り下げ，以降最終著者までについて配列する．
3）本文中で３名以上の著者のものは「ほか」「et al.」で略し，これにより本文中で同一表記となる同一年の論文は，文献欄中での表記順に年号にa, b, c...を付加する．したがって，本文中で先に標記されるものが必ずしもaとはならない．

＜欧文雑誌名略記例＞

地質学雑誌第106巻第７,８号に掲載

・代表的な雑誌の略記例を提示することにより，略記法を統一する
・英語以外の雑誌は統一案を提示しない．慣例に従って，著者が責任を持つ
・スラブ系言語（ロシア語など）の雑誌は，公式な英訳名が提示されていないときには，スペルを英文表記に翻訳する．なお，論文タイトルを引用者が英訳した場合には，“ ”で囲む

Acta Geol. Sinica : Acta Geologica Sinica（地質学報：中国）
Acta Palaeont. Sinica : Acta Palaeontologica Sinica（古生物学報：中国）
Acta Micropalaeont. Sinica : Acta Micropalaeontologica Sinica（微体古生物学報：中国）
Amer. Jour. Sci. : American Journal of Science
Amer. Mineral. : The American Mineralogist
Ann. Rev. Earth Planetary Sci. : Annual Review of Earth Planetary Sciences
Austral. Jour. Sci. : Australian Journal of Science
AAPG Bull. : Bulletin of the American Association of Petroleum Geologists
Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. : Bulletin of the American Museum of Natural History
Bull. British Mus.(Nat. Hist) : Bulletin of the British Museum (Natural History)
Bull. Canad. Petrol. Geol. : Bulletin of Canadian Petroleum Geology
Bull. Geol. Soc. Amer. : Geological Society of America, Bulletin
Bull. Geol. Surv. Canada : Bulletin of Geological Survey of Canada
Bull. Geol. Surv. Japan : Bulletin of Geological Survey of Japan
Bull. Internat. Assoc. Engin. Geol. : Bulletin of International Association of Engineering Geology
Bull. Natn. Sci. Mus. : Bulletin of National Science Museum
Bull. Volcanol. Soc. Japan : Bulletin of the Volcanological Society of Japan
Canad. Jour. Earth Sci. : Canadian Journal of Earth Sciences
Canad. Mineral. : Canadian Mineralogists
Chem. Geol. : Chemical Geology
Contrib. Mineral. Petrol. : Contributions to Mineralogy and Petrology
Cret. Res. : Cretaceous Research
Deep See Res. : Deep Sea Research
Earth Moon Planets : Earth, Moon and Planets
Earth Planet. Sci. Lett. : Earth and planetary Science Letters
Earth-Sci. Rev. : Earth-Science Reviews
Econ. Geol. : Economic Geology
Env. Sci. Tech. : Environment, Science and Technology
Geochim. Cosmochim. Acta. : Geochimica et Cosmochimica Acta
Geochem. Jour. : Geochemical Journal
Geol. Abs. : Geological Abstracts
Geol. Jour. : Geological Journal
Geol. Jb. : Geologisches Jahrbuch
Geol. Mag. : Geological Magazine
Geol.Rund. : Geologische Rundschau
Geo-Mar. Lett. : Geo-Marine Letters
Geophys. Explor. : Geophysical Exploration
Geophys. Res. Lett. : Geophysical Research Letters
Geost. Newsl. : Geostandards Newsletter
Isotope Geosci. : Isotope Geoscience
Japan. Jour. Geol. Geogr. : Japanese Journal of Geology and Geography
Jour. Cryst. Grouth : Journal of Crystal Growth
Jour. Foram. Res. : Journal of Foraminireral Research
Jour. Geogr. : Journal of Geography
Jour. Geol. Soc. Japan : Journal of the Geological Society of Japan
Jour. Geol. Soc. London : Journal of the Geological Society, London
Jour. Geol. : Journal of Geology
Jour. Geophys. Res. : Journal of Geophysical Research
Jour. Hydrol. : Journal of Hydrology
Jour. Mineral. Soc. Japan : Journal of Mineralogical Society of Japan
Jour. Mineral. Petrol. Econ. Geol. : Journal of Mineralogy, Petrology and Economic Geology
Jour. Paleont. : Journal of Paleontology
Jour. Petrol. : Journal of Petrology
Jour. S. Amer. Earth Sci. : Journal of South American Earth Sciences
Jour. Struct. Geol. : Journal of Structural Geology
Jour. Metamorphic Geol. : Journal of Metamorphic Geology
Jour. Sediment. Petrol. : Journal of Sedimentary Petrology
Jour. SE. Asian Earth Sci. : Journal of Southeast Asian Earth Sciences
Marine Geol. : Marine Geology
Mem. Amer. Assoc. Petrol. Geol. : Memoir of the American Association of Petroleum Geologists
Mem. Canad. Soc. Petrol. Geol. : Memoir of Canadian Society of Petroleum Geologists
Mem. Geol. Soc. Japan : Memoirs of the Geological Society of Japan（地質学論集）
Mem. Natn. Sci. Mus. : Memoirs of the National Science Museum
Mem. Soc. geol. France : Memoires de la Societe geologigue de France
Mineral. Deposita : Mineralium Deposita
Mineral. Abs. : Mineralogical Abstracts
Mineral. Jour. : Mineralogical Journal
Mineral. Mag. : Mineralogical Magazine
Mineral. Rec. : Mineralogical Record
Mining. Geol. : Mining Geology
Mineral. Petrol. : Mineralogy and Petrology
Mining Surv. : Mining Survey
Monogr. Assoc. Geol. Collab. Japan : Monograph, the Association

for the Geological Collaboration in Japan（地団研専報）
Nucl. Tracks Radiation Meas. : Nuclear Tracks and Radiation Measurements
Ore Geol. Rev. : Ore Geology Reviews
Org. Geochem. : Organic Geochemistry
Palaeogeogr. Palaeoclimatol. Palaeoecol. : Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology
Palaeont. Soc. Japan, Spec. Pap. : Palaeontological Society of Japan, Special Papers
Phil. Trans. Roy. Soc. London : Philosophical Transaction of Royal Society, London
Phys. Earth Planet. Inter. Physics of the Earth and Planetary Interiors
Phys. Chem. Minerals : Physics and Chemistry of Minerals
Precam. Res. : Precambrian Research
Proc. Japan Acad. : Proceedings of the Japan Academy
Proc. Pacific Sci. Congr. : Proceedings of the Pacific Science Congress
Quatern. Res. : Quaternary Research, An Interdisciplinary Journal
Rec. Progr. Nat. Sci. Japan : Recent Progress of Natural Sciences in Japan
Rep. Ceol. Surv. Japan : Report of Geological Survey of Japan
Sediment. Geol. : Sedimentary Geology
Smith.Contrib. Paleobiol. : Smithsonian Contributions to Paleobiology
Spec. Publ. Sec. Econ. Paleont. Mineral. : Society of Economic Paleontologists and Mineralogists, Special Publications
Trans. Proc. Palaeont. Soc. Japan : Transaction and Proceedings of the Palaeonotological Society of Japan, new series
U. S. Geol. Surv. Prof. Pap. : U. S. Geological Survey, Professional Paper
Z. geol. Wiss. : Zeitschrift fur geologische Wissenschaften

＜地質学雑誌で雑誌名等を引用する際の略記例＞

地質学雑誌未掲載・編集委員会作業用資料

Abstract：Abstr.
Academy：Acad.
America/American：Amer.
Analytical：Anal.
Annual：Ann.
Association：Assoc.
Australia：Aust.

Bulletin：Bull.

Canadian：Canad.
Company：Co.
College：Coll.
Congress：Congr.
Contributions：Contrib.
Crystal：Cryst.

Department：Dept.

Earthquake：Earthq.
Economic：Econ.
Education：Educ.
Engineering：Engin.
Environment：Env.
Exploration：Explor.

Faculty：Fac.
Foraminiferal, Foraminifer(s)：Foram.

General：Gen.
Geochemistry/Geochemical：Geochem.
Geography/Geographical：Geogr.
Geological：Geol.
Geology/Geologists：Geol.
geologischen：geol.
Geophysics/Geophysical：Geophys.
Geosciences：Geosci.

History：Hist.
Hydrology：Hydrol.

Imperial：Imp.
Institute：Inst.
International：Intern.

Jahrbuch：Jahrb.
Japanese：Japan.
Journal：Jour.
Jubilee：Jub.

Laboratory：Lab.
Letters：Lett.
Liberal：Lib.
Limited：Ltd.

Magazine：Mag.
Mathematical：Math.
Meeting：Meet.
Memoirs/Memorial：Mem.
Mineralogy/Mineralogical/ Mineralogist：Mineral.
Mining：Mining
Monograph：Monogr.
Museum：Mus.

National：Natn.
Natural：Nat.
News：N.
New Series：N. S.
Newsletter：Newsl.
New Zealand：N. Z.
Nuclear：Nucl.
Number：no.

Organic：Org.

Palaeoclimatology：Palaeoclimatol.
Palaeoecology：Palaeoecol.
Palaeogeography：Palaeogeogr.
Palaeontology：Palaeontol.

Paleontology：Pa!eont.
Paleobiology：Paleobiol.
Paleontological：Paleont.
Paper：Pap.
Petroleum：Petrol.
Petrology：Petrol.
Philosophy：Phil.
Philosophical：Phil.
Precambrian：Precam.
Proceedings：Proc.
Professional：Prof.
Professor：Prof.
Progress：Progr.
Promotion：Prom.
Publications：Publ.

Quaternary：Quatern.

Record/Recent：Rec.
Report：Rep.
Reseach：Res.
Reviews：Rev.
Royal：Roy.

Science：Sci.
Section：Sec.
Sedimentology/Sedimentological：Sed.
Seismology/Seismotolical：Seismol.
Series：Ser.
Society：Soc.
Special：Spec.
Stratigraphs：Stratigr.
Structural：Struct.
Survey：Surv.
Systematic：Syst.

Technical：Tech.
Transactions：Trans.

Underground：Undergr.
United States：U. S.
University：Univ.

Volcanology：Volcanol.
Volume：Vol.

Zeitschrif：Z.

＜地質学雑誌における古生物記載法＞

地質学雑誌第106巻第9号に掲載

1.　属名の省略

◆属名は文頭および「sp.」と共に用いられる場合では省略しない．
◆属名ならびに亜属名は大見出しの中で一度省略しない形で用いた後，かつ，他の名称と混乱が生じない場合には省略する事ができる．
◆「cf.」「aff.」などが付く種名を用いる場合は*Rotalipora cf. cushmani*または，*Rotalipora sp. cf. R. cushmani*のように用い，投稿する論文内で一方に統一する．前者の場合の属名の省略に関しては，「cf.」「aff.」などが付かない種名を用いる場合に準ずる．後者の用法の場合には「cf.」後の属名だけを省略する事ができる．

2.　新種について

◆新しいタクサ（新種，新属など）については，「new species」「new genus」という用語は，Systematic descriptionの中の見出し中にのみフルスペルで用いる．
◆本文のその他の箇所では省略形である「n. sp.」「n. gen.」を用いる．

3.　Systematic description，Taxonomic noteおよびシノニムリストについて

◆Systematic descriptionは本文中に入れ，Conclusionなどの後，Acknowledgmentsの前に置く．形式は以下の定める通り．
◆Taxonomic noteは本文中に入れる場合はSystematic descriptionと同じ位置にいれる．本文に入れずにappendixとして文献リストの後に付けても良い．
◆Taxonomic noteの形式は本文中に入れる場合は以下に示すSystematic descriptionに準ずるものとする．
◆Systematic descriptionやTaxonomic noteを付けず，シノニムリストのみを付す場合はappendixとして文献リストの後に付ける．

4.　古生物Systematic descriptionの書き方

◆見出しとなる属・種名および提唱者名等にはスモールキャピタルは用いない．
◆前記載との間に空行一行を入れる．
◆分類学的な位置付けを示す項目はセンター揃えとする．どの階層から書くかは著者が判断できる．
◆図面番号は「Figure(s)」によって示す．図内番号は１から始める独立した番号を与え，1-1, 1-2などと表記する．同一個体については，1-1a, 1-1b等と標記しても良い．
◆シノニムリストは種名（原記載著者名を必ず含む），シノニムとした標本記載論文の著者名，年代，p. を冠するページ数，pl.（pls.）を冠するプレート番号，fig.（figs.）を冠する図番号の順に記し，コンマで区切るものとする．ただし，種名と次の項目の間だけはピリオドで区切る．同じ種名で記載した複数の論文を並記する場合はセミコロンで区切り，続けて同様に記す．改行する場合は行頭を一段落とす．原記載の場合は著者名を重複させず種名の次に年代を置き，全てコンマで区切る．なお，膨大なシノニムリストを必要とする場合は，いたずらに無駄なスペースを取らないよう配慮する．
◆Diagnosis, Description, Remarks, Localityなどの項目は著者は自由に使うことができる．項目の行頭は１段落とし，項目名はイタリックとし，ピリオドと横線（－）に続けて文章を記す．
◆以下に記入例を示す．

……

Superfamily Rotaliporacea Sigal, 1958
Family Hedbergellidae Loeblich and Tappan, 1961
Subfamily incertae sedis
Genus *Dicarinella* Porthault, 1970
Dicarinella hagni（Scheibnerova, 1962）
Figure 1－1～1－3

Praeglobotruncana hagni Scheibnerova, 1962, p. 219, figs. 6a－c.
Praeglobotruncana sp. cf. P. *hagni* Scheibnerova. Butt, 1966, p, 174, figs. 2a－c（not 1a－c, 3a－4c）.
Globotruncana kupperi Thalmann. Marianos and Zingula, 1966, p. 340－341, pl. 39, figs. 6a－c.
Dicarinella hagni（Scheibnerova）. Robaszynski and Caron, 1979,

p. 79—86, pl. 56, figs. 1a—c, 2a-c, pl. 57, figs. 1a—c, 2a-d; Caron, 1985, p. 45, figs.18.2a—c, 3a—c.

Remarks.—This species resembles to.....but differ from.....

Hypotype.—KZG No. 0000.

Locality and Horizon.— The hypotype specimen is from .....middle part of Takinosawa Formation.

Dicarinella imbricata (Mornod, 1950)
Figure 1—4

Globotruncana (*Globotruncana*) *imbricata* Mornod, 1950, p. 589—590, figs. 5 (III a-d).

Dicarinella imbricata (Mornod). Robaszynski and Caron, 1979, p. 87—92, pl. 58, figs. 1a—c, 2a—d, pl. 59, figs. 1a—c, 2a—c; Caron, 1985, p. 45, figs. 18.4a—c, 5a—c.

Remarks.—This species is.....

Locality and Horizon.—The hypotype specimen is from sample SRN—101, middle part of the Takinosawa Formation, middle Turonian.

.....

＜鉱物名などの略号＞

地質学雑誌第106巻第10, 11号に掲載

鉱物名	略号	関連略号
acmite	Acm	(Px/Npx)
actinolite	Act	(Amp/Cam)
aegirine	Ae	(Px/Npx)
aegirine—augite	Agt	(Px/Npx)
årmanite	Ak	(Mel)
Al_2SiO_5 mineral*	Als	
albite	Ab	(Fld/Afs/Pl)
alkali feldspar*	Afs	(Fld)
allanite	Aln	(Ep)
almandine	Alm	(Grt)
amphibole*	Amp	(Oam/Cam/Nam)
analcime (analcite)	Anl	(Zeo)
anatase	Ant	
andalusite	And	(Als)
andesine	Ads	(Fld/Pl)
andradite	Adr	(Grt)
anhydrite	Anh	
ankerite	Ank	(Cbn)
annite	Ann	(Bt)
anorthite	An	(Fld/Pl)
anorthoclase	Anc †	(Fld/Afs)
anthophyllite	Ath	(Amp/Oam)
antigorite	Atg	(Srp)
apatite	Ap	
apophyllite	Apo	
aragonite	Arg	(Cbn)
arfvedsonite	Arf	(Amp/Nam)
arsenopyrite	Apy	
augite	Aug	(Px/Cpx)
axinite	Ax	
barite	Brt	
barroisite	Bar	(Amp)
beryl	Brl	
biotite*	Bt	(Phl)
bornite	Bn	
bronzite	Brz †	(Px/Opx)
brookite	Brk	
brucite	Brc	
bustamite	Bst	
böhmite	Bhm	
bytownite	Byt †	(Fld/Pl)
Ca—clinoamphibole*	Cam	(Amp)
Ca—clinopyroxene*	Cpx	(Px)
Ca—tschermak	Cat	(Px/Cpx)
calcite	Cal	(Cbn)
cancrinite	Ccn	
carbonate mineral*	Cbn †	
carpholite	Crp	
cassiterite	Cst	
celadonite	Cel	
celestite (celestine)	Cls	
chabazite (chabasite)	Cbz	(Zeo)
chalcocite	Clc	
chalcopyrite	Ccp	
chlorite*	Chl	
chloritoid	Cld	
chondrodite	Chn	(Hu)
chromite	Chr	(Spl)
chrysotile	Ctl	(Srp)
clinochlore	Cln	(Chl)
clinoenstatite	Cen	(Px)
clinoferrosilite	Cfs	(Px)
clinohumite	Chu	(Hu)
clinozoisite	Czo	(Ep)
coesite	Coe	
cordierite	Crd	
corundum	Crn	
covellite	Cv	
cristobalite	Crs	
crossite	Cro	(Amp/Nam)
cummingtonite	Cum	(Amp)
daphnite	Dph	(Chl)
deerite	Der	
diamond	Dia	
diaspore	Dsp	
digenite	Dg	
diopside	Di	(Px/Cpx)
dolomite	Dol	(Cbn)
dravite	Drv	(Tur)
eckermannite	Eck	(Amp/Nam)
edenite	Ed	(Amp/Cam)
elbaite	Elb	(Tur)
enstatite	En	(Px/Opx)
epidote*	Ep	
fassaite	Fst	(Px/Cpx)
fayalite	Fa	(Ol)
feldspar*	Fld	(Pl/Afs)
ferroactinolite	Fac	(Amp/Cam)
ferrocarpholite	Fcp	
ferroedenite	Fed	(Amp/Cam)
ferroglaucophane	Fgl	(Amp/Nam)
ferropargasite	Fpa	(Amp/Cam)
ferrosilite	Fs	(Px/Opx)
ferrotremolite	Ftr	(Amp/Cam)
ferrotschermakite	Fts	(Amp/Cam)
fluorite	Fl	
forsterite	Fo	(Ol)
galena	Gn	
garnet*	Grt	
gedrite	Ged	(Amp/Oam)
gehlenite	Gh	(Mel)
gibbsite	Gbs	
glauconite	Glt	
glaucophane	Gln	(Amp/Nam)
goethite	Gt	
graphite	Gr	
grossular	Grs	(Grt)
grunerite	Gru	(Amp)
gypsum	Gp	
halite	Hl	
hastingsite	Hs	(Amp/Cam)
haüne	Hyn	
hedenbergite	Hd	(Px/Cpx)
hematite	Hem	
hercynite	Hc	(Spl)
heulandite	Hul	(Zeo)

hornblende	Hbl	(Amp/Cam)
humite*	Hu	
hydrogrossular	Hgr †	(Grt)
hypersthene	Hyp †	(Px/Opx)
illite	Ill	
ilmenite	Ilm	
jadeite	Jd	(Px/Npx)
johannsenite	Jh	(Px/Cpx)
K—feldspar*	Kfs	(Fld)
kaersutite	Krs	(Amp/Cam)
kalsilite	Kls	
kaolinite	Kln	
katophorite	Ktp	(Amp)
kornerupine	Krn	
kosmochlor	Ksc †	(Px/Npx)
kyanite	Ky	(Als)
labradorite	Lab	(Fld/Pl)
laumontite	Lmt	(Zeo)
lawsonite	Lws	
lepidolite	Lpd	
leucite	Lct	
limonite	Lm	
lizardite	Lz	(Srp)
löllingite	Lo	
maghemite	Mgh	
magnesiocarpholite	Mcp	
magnesiokatophorite	Mkt	(Amp)
magnesioriebeckite	Mrb	(Amp/Nam)
magnesite	Mgs	(Cbn)
magnetite	Mag	(Spl)
majorite	Mjr	(Grt)
margarite	Mrg	
marialite	Mar	(Scp)
meionite	Mei	(Scp)
melilite*	Mel	
Mg—tschermakite	Mts	(Px/Opx)
microcline	Mc	(Fld/Afs/Kfs)
minnesotaite	Min	
molybdenite	Mo	
monazite	Mnz	
monticellite	Mtc	(Ol)
montmorillonite	Mnt	
mullite	Mul	
muscovite	Ms	
Na—clinoamphibole*	Nam †	(Amp)
Na—clinopyroxene*	Npx †	(Px)
natrolite	Ntr	(Zeo)
nepheline	Ne	
norbergite	Nrb	(Hu)
nosean	Nsn	
nyböite	Nyb	(Amp/Nam)
oligoclase	Olg	(Fld/Pl)
olivine*	Ol	
omphacite	Omp	(Px/Npx)
opaque mineral*	Opq †	
orthoamphibole*	Oam	(Amp)
orthoclase	Or	(Fld/Afs/Kfs)
orthopyroxene*	Opx	(Px)
osumilite	Osm	
paragonite	Pg	
pargasite	Prg	(Amp/Cam)
pectolite	Pct	
pentlandite	Pn	
periclase	Per	
perovskite	Prv	
phengite	Phn	
phlogopite	Phl	(Bt)
piemontite	Pie †	(Ep)
pigeonite	Pgt	(Px/Cpx)
plagioclase*	Pl	(Fld)
prehnite	Prh	
protoenstatite	Pen	(Px/Opx)
pumpellyite	Pmp	
pyrite	Py	
pyrope	Prp	(Grt)
pyrophyllite	Prl	
pyroxene*	Px	(Opx/Cpx)
pyrrhotite	Po	
quartz	Qtz	
rhodochrosite	Rds	(Cbn)
rhodonite	Rdn	
riebeckite	Rbk	(Amp/Nam)
rutile	Rt	
sanidine	Sa	(Fld/Afs/Kfs)
sapphirine	Spr	
scapolite*	Scp	
schorl	Srl	(Tur)
sericite	Src	
serpentine*	Srp	
siderite	Sd	(Cbn)
sillimanite	Sil	(Als)
sodalite	Sdl	
spessartine	Sps	(Grt)
sphalerite	Sp	
sphene＝titanite	Spn	
spinel*	Spl	
spodumene	Spd	(Px)
staurolite	St	
stilbite	Stb	(Zeo)
stilpnomelane	Stp	
stishovite	Sts	
strontianite	Str	(Cbn)
sudoite	Sud	
talc	Tlc	
taramite	Trm	(Amp)
thomsonite	Tms	(Zeo)
titanite＝sphene	Ttn	
topaz	Toz	
tourmaline*	Tur	
tremolite	Tr	(Amp/Cam)
tridymite	Trd	
troilite	Tro	
tschermakite	Ts	(Amp/Cam)
ulvöpinel	Usp	(Spl)
uvarovite	Uvr †	(Grt)
vermiculite	Vrm	
vesuvianite	Ves	
wairakite	Wai	(Zeo)
winchite	Wnc	(Amp)
witherite	Wth	(Cbn)
wollastonite	Wo	
wüstite	Wus	
zeolite*	Zeo	
zircon	Zrn	
zoisite	Zo	(Ep)

* グループ名または鉱物名とグループ名の両方に用いられるもの
† 地質学雑誌編集委員会で新たに提案するもの
かっこ内は，関連する鉱物グループ名の略号

International Mineralogical Associationは，固溶体鉱物の命名の際に原則として50%ルールを適用しており，今回リストアップした鉱物名のいくつかは，使用することを推奨していません（†をつけた文献を参照してください）．しかし，それらのいくつかは，これまで地質学・岩石学の分野で通常使われてきたものであるため，リストに加えています．

参考文献

坂野昇平・鳥海光弘・小畑正明・西山忠男, 2000, 岩石形成のダイナミクス. 東京大学出版会, 東京, 304 p.

Bucher, K. and Frey, M., 1994, *Petrogenesis of Metamorphic Rocks*. Springer-Verlag, New York, 318 p.

Coombs, D.S. et al., 1998, Recommended nomenclature for zeolite minerals: report of the subcommittee on zeolites of the International Mineralogical Association, Commission of New Minerals and Mineral Names. *Mineral. Mag.*, **62**, 533—571

Kretz, R., 1983, Symbols for rock-forming minerals. *Amer. Mineral.*, **68**, 277—279.

Leake, B.E. et al., 1997, Nomenclature of amphiboles: Report of the subcommittee on amphiboles of the International Mineralogical Association Commission on new minerals and mineral names. Mineral. Mag., 61, 295－321
Miyashiro, A., 1994, Metamorphic Petrology. UCL Press, London, 404 p.
Morimoto, N. et al., 1988, Nomenclature of pyroxenes. Amer. Mineral., 73, 1123－1133
Rieder, M. et al., 1999, Nomenclature of the micas. Mineral. Mag., 63, 267－279
Spear, F.S., 1993, Metamorphic Phase Equilibria and Pressure-Temperature-Time Paths. Mineralogical Society of America Monograph, Washington, D.C., 799 p.

＜印刷校正についてのお願い＞

地質学雑誌編集委員会；2000.11.28

受理後の著者校正の段階では，以下の例外を除いて，語句の（複数のセンテンスに渡らない）訂正は編集委員会から指示しない限り原則として認めていません．例外は，１）受理後に公表された著しく重要な研究成果の引用をAppendix（付録）として追加する場合，２）著しく改善された付図（写真含む）・付表の差し替え，３）著者校正によりページ制限に係る問題が生じた場合，４）ゲラ段階で指定した縮尺の付図・付表の表示が著しく不鮮明だった場合，のみですのでご注意ください．

一方，以下の微細なスタイルの統一については，編集内規あるいは慣例として入稿の段階で事務局が対応をチェックすることとしています．

●キーワードは正立体指定で印刷し，特に指定されたもの（化石名など）だけを斜体としています．
●本文中での引用詳記とその出典の間は，セミコロンで区切ります．
（例）Ａ化石帯（2.5－2.2 Ma；Chisitsu, 1999）
●同一著者の和文および英文論文の，文献欄では配列順序は，以下の例を原則とし，言語を区別しないことを原則としています．
（例）地質，1997
Chisitu, 1998
地質，1999
●連続を意味する列記の場合，半角ダッシュを挿入し，ハイフン・全角ダッシュ・スラッシュ・中黒・カンマ等は用いないことにしています．
（例）氷期－間氷期
●羅列併記の際，「A, B and C 」と「A, B, and C」は，どちらも語学的には正しいのですが，特に両者で意味が異なるなどの理由のない限り，地質学雑誌では最後の１組の間には「and」だけとして，カンマは挿入しない形に統一しています．
●付図の番号の標記については，日本語の場合は「第１図」，欧文の場合には「Fig. 1」としていますが，一つの付図を構成する個々の図を標記する場合にはピリオドを付記してさらに番号を加え，特に化石写真など同一個体の別写については，「第1.3a－1.3c図」など，欧文の場合には，「Figs. 1.3a－1.3c」などと小文字アルファベットを付加しています．

＜地質学雑誌への投稿の手引き＞

地質学雑誌第100巻編集後記で連載
地質学雑誌第104巻第１号に編集掲載
2000年12月投稿規定改定に合わせて修正
2000年12月投稿規定・編集規約等の改訂に合わせて修正
2003年1月投稿規定・編集規約等の改訂に合わせて修正

論文題名について

論文題名のつけ方は特に投稿規定にもありません．というのも確定した地質学論文題名命名法などというものがないからです．著者のセンスが問われるところです．一言で言えば過不足なく内容が想像でき，かつより多くの読者の関心を引くような魅力的な題名であるべきでしょう．とはいっても常識的に次のようなことをご検討ください．

羊頭狗肉を避ける．つまり内容と一致しない題名はつけない．当たり前だと思われるでしょうが，これが意外にあるのです．論文を書きはじめたころにタイトルをつけてしまい，その後主旨が異なってきたのにそのままにしておく場合，内容の一部にしかすぎない部分のみタイトルにしてしまう場合，大げさなタイトル，和文と英文タイトルがまったく違う場合などさまざまです．

「恐竜謎の絶滅事件の真相」などと週刊誌まがいの題名も困ります．かといって，編集委員会として特に最初の段階では制限は設けません．アトラクティブなタイトルとの兼ね合いをどうするかは難しい問題です．編集上の他とのバランスの問題もあります．査読意見に異論がある場合は筆者のほうからも積極的に議論してください．

地域地質の記載的な論文なら，対象とする地質時代や地域名を含むことは必要なことでしょう．

「新潟県○○地域の中新世後期の褶曲運動」といった地域名を付す場合，英文タイトルでは，最後にcentral Japanとかnortheastern Japanとかつけたほうが良いと思います．この点では厳密に日本語タイトルと1対1に対応していなくても結構です．

「・・・について」というタイトル，しかもその英文タイトルを“About･･･“や”On･･･“とするのはやめたほうがよいでしょう．

連続して投稿を計画している場合，「・・・その１」「・・・その２」という題名の付け方はなるべく避けてほしいものです．各論文はそれ自体で完結しているべきだと思います．また，編集の都合からも「その１」が査読中なのに「その２」が先に受理されても印刷できません．

著者名のローマ字表記は一致させて下さることをお願いいたします．固有名詞であり，また．文献検索上勝手に変えると困ることになります．最初はTaro Katoだったのが次にはTarou Katohなどと変えないで下さい．

大文字・小文字の区別

過日，The Island Arc掲載論文の英訳表題の一部が，著者の原題ではSouthwest Japanとなっていたのが，southwest Japanと訂正されたことに対してどちらが正しいのかという著者からのお問い合わせをいただきました．地質学会では，従来原則として機械的に小文字を用いています．もちろんSouthwest Japanは糸静線以西

（場合によっては，棚倉構造線以西）と地質学的に定義された意味に使う場合はキャピタルで始まります．

長い論文タイトルは避ける

最近の投稿論文で日本語題名の文字数が70字以上に達するものがありました．内容をより明確に表現しようとする著者の熱意は理解できますが，やや長すぎます．英文タイトルもあわせて再考されるようにお願いいたしましたが，適当な長さ（判断が難しいところですが）で表現することが大事です．

著者名と所属・連絡先の標記について

著者名が個人名ではない団体の場合，構成する個人名は最初のページの脚注に入れていますが，人数が多い場合に限らず所属の表記（英文も含め）のスタイルには（編集委員会としては）常に悩む問題です．～団体研究会等や，誰々およびODP航海乗船研究者一同などの場合です．また，著者数が非常に多い場合には，氏名と所属を邦文と英文で表記すると，第１ページの左側の所定スペースから溢れてしまい，２ページ目に流れ込むというみっともないことになってしまいます．投稿の際にはこのあたりのレイアウトも著者の側で事前に検討いただいてあると，印刷の際のご相談がスムーズになります．

また，著者の所属，特に英文の住所表記については，掲載論文ごとに格差がありますが，これは海外からの別刷り請求が届く住所表記が原則です．誰の何大学，都市名（市），郵便番号，Japanが最低限です．邦文表記も，所属大学のみなどという例がありますが，読者の便宜のためにはこれでは不親切です．ただし，上記の著者数とのからみもありますので，公的機関の連絡先については必要最低限を心がければ良いでしょう．

なお，公表される研究自体は以前の所属（大学など）において行われた場合，公表の時点での所属・連絡先をどうするかは特に決まりはありません．本文中（謝辞等）でことわりを入れることにより，現在の所属を表記する場合が多いようですが，当時の所属を使用して，脚注に別途現在の所属・連絡先を明示することも可能です．

アブストラクトについて

後でも述べますが，アブストラクトは論文の他の部分が完成した段階で，最後に作成することが多いでしょう．従って，査読時にも本文の修正が続いている段階ではほとんど内容に関するコメントはつかない場合があります．ところが，ひとたび論文が出版された時には，読者は表題とアブストラクト（それに図表類）を一覧してその内容を概観しますから，ある意味ではその論文を読んでもらえるかどうかが最初に判断される最も重要な部分とも言えます．従って，長々と小型論文の様に導入部・対象物の説明・結果・解釈... 等と書いていては最後まで読んでもらえません．また，通常はアブストラクト中に文献の引用を行うことは希です．まずは簡潔にすること．そしてその論文のオリジナリティーや価値を明確に記述すること．場合によっては，結論を先に書いて，詳しい内容は後にまわすのも良いかも知れません．語数は厳密に制限（日本語要旨400字，外国語要旨300語，短報は200語程度を上限）されていますから，初めに長めに書いて，後から削っていく手もあります．

キーワードについて

論説・総論や短報には，キーワードを欧文で付けていただきますが，この選択も悩ましい場合があります．基本的には，電子アブストラクトなどに再録されて検索されるときに，検索者の意図に応じてご自分の論文が確実にヒットされるように，必要最小限のキーワードを選択することになります．しかし，検索者のワードの選択はまちまちですから，最善を尽くすとなると多数のワードを登録したくなるのも人情です．編集委員会では，ワード数が５～６個を標準と考えています．ここでのワードとは，単語と熟語の両者を指しますが，他人が検索する時に多数の単語からなる熟語を用いる可能性は少ないので，なるべく語数の少ない熟語に止めるべきです．さらに，対象地域別のとりまとめの参考のため，日本の地域地質の論文の場合には必ず県名等をキーワードに入れていただくようお願いします．

論文見だしのフォーマットについて

論文の見だしについては，投稿規定に実例として示されていませんが，これまで出版された論文の誌上での体裁をご参考にしていただいています．雑誌内での掲載論文の体裁が統一されていることは非常に重要ですから，投稿時に事前にチェックして下さい．ご参考に，地質学雑誌上では以下の見だしフォーマットで統一しています．

大見だし：「ゴシック，中央そろえ， 上下に１行空行」

中見だし：「ゴシック，行頭に番号とピリオド，左寄せ」

小見だし：「ゴシック，行頭に括弧付き半角番号，左寄せ改行無し」

これ以下の見出しについては，著者の自由としていますので，最小限上記の体裁で投稿原稿も作成して下さい．

調査結果の記載について

野外地質調査結果の記載は地質学分野の研究論文において重要な位置をしめることはいうまでもありません．必要かつ十分な記載は，極端にいえばそれらの解釈やそれに基づく考察が誤りであっても，その結果の事実だけは後日の役に立ちうる成果となって残ります．ここでははじめて投稿される方を対象に初歩的な指摘を次にのべます．

主要な記載事項を絞る

ある地域を調査した結果をなんでもかんでもすべて記載する必要はありません．たとえば構造発達史が主題の論文に『○○地域ではA層にベントナイト層が挟まれており，これは化粧品原料として毎年100t加工されており，その品質は・・』と記述するとか，直接関係ないけれどたまたま採取した鉱物のX線回折チャートなどをせっかく測ったからのせてやろうとする必要はありません．総合的にある地域を調査した結果であっても各論文ごとに完結した記載が望ましいわけです．

記載と考察はわける

結果の一頃ごとに考察をいれることは原則的にはやるべきではありません．こうした場合その論旨は飛躍していることが多いのです．たとえば『この礫岩は大部分が花崗岩の円礫からなり，その最大礫径は10cmである．このことから，本礫岩の礫の供給は○○地域に由来することが推定される．また，礫は引っ張り剪断をうけて破砕していることが多い．このことは本礫岩分布域にその堆積後南北性の引っ張りが働いたことを示している． …』などといった書き方は記載と解釈の混同があり，かつ論旨展開に無理があり好ましくありません．しかし短い論文などで「結果と考察」と題して，両者を平行的に記述した方が読者にとって理解しやすくなる場合などはこの限りではありません．

地層名の新称や再定義は客観的かつ必要最小限に

一般的な地層命名法に従うことはいうまでもありませんが，特に日本の場合は大抵の地域はすでに調査されていることが多いので，既存調査結果との違いや対比を明確に示しておくことが必要です．他の研究者がトレースできるような情報（位置図・地質柱状図・岩相・・・，地質調査所の５万分の１地質図幅の記載などは１つの参考になります）をきちんと与えるような記載であるべきです．また新規性を強調したいあまり，なんでもかんでも新しい名前を付けることは避けるべきです．ある人が最下位にある火山灰層にA火山灰層と名付けた後，別の人がこの火山灰は黒雲母（biotite）が多いからB火山灰層と新称し，さらに，他の人はこれはクリスタルアッシュ（crystal ash）が主であるからとしてC火山灰層と名付け混乱しているという笑えない実例すらあります．これは地質構造の命名においても同様です．内容的に新規性がないのに，全くおなじ断層や褶曲に対して他人の定義した名前に同意できないからといって改名する類の行為も慎むべきです．

図表類について

地質学の分野では他の研究分野にもまして，地質図をはじめとする図表類の良し悪しが論文の評価を定める重要なポイントであることはいうまでもありません．地質学雑誌は投稿論文の図表類の製図は行いませんので，著者の原図類がそのまま（あるいは縮小されて）掲載されます．査読の過程で繰り返し指摘されることを以下に要約いたしますので，投稿前に参考にして下さい．

インデックス図には，論文中で出てくる主要な地名を表示すること．

インデックス図は，対象地域の位置関係を一目で理解してもらうために不可欠ですが，その他に論文中で触れている地域・地点を理解するのにも重要な役割を持っています．縮尺によっては全ての地名を表記することは不可能ですが，逆に本文中の重要な地名はどれかの図中に示されているように気をつけて下さい．

地質図と地質断面図が一致すること．

これはそもそも断面図がおかしい場合があります．極端な例では，地質図の背斜構造が断面図では向斜構造になっていたりします．断面線の位置がずれているために貫入岩がぬけていたりすることもあります．また．地層の模様が両者で異なっていたりする（特に，地質図で横縞なのに，断面図で縦縞になったりする）ことがあります．違う機会に作った図の場合に多いミスでしょう．

方位の真北は左右対称に．

北を表すのは真北・磁北，地図上の北（経線）と３種類ありますが，通常論文に掲載される程度の縮尺では真北を使うのが妥当です．この場合方位を表す矢印は左右対称の図柄で示して下さい．また，図ごとに図柄が変わるのもややみっともないので，とくにあらたに作る場合は統一することをお勧めします．縮尺の表現も同様です．

緯度経度を入れる．

著者にとっては自明の調査地域でも，読者にとってはそうであるとは限りません．特にサンプルや化石の採取地点を示す場合など緯度経度を入れることを忘れないで下さい．

模様はわかりやすく．

海岸地域の地質図の場合は，沖積層ないし第四紀層を白抜きにすると海域と区別しにくくなる場合があります．また，隣接した岩体・地層の模様が込み入りすぎていると識別がしづらくなります．特に縮小する場合は実際に縮小コピーなどで出きばえをチェックした方がよいと思います．手書きの模様はなるべく避けて下さい．また，地層の境界線と断層などの構造線は太さを別にして下さい．

図表の大きさに配慮する．

Ａ４判を有効に利用すればより大きく図表類が掲載できますが，十分にその有利さが生かされていない場合が多くあります．小さく，文字が読みにくくても適当に縮尺を指示してくる例があります．また，そんなことは百も承知で短報にできる限り図を盛り込むために無理をし，折角のＡ４判が生かされないこともあります．縮小コピーの活用をおすすめする次第です．本質的には適当な枚数の図表ということにつきますが，せっかく作つて愛着があるから，査読で何といわれようとただの一枚も省略するものかなどと変なところでがんばらないでいただきたいものです．

図のバランスに留意する．

ページの大きさが決まっていますから，図の中の必要な情報が最大限の大きさで印刷されるように検討して下さい．論文には関わりのない地域までを索引地図に含めたり，不定形の図の配置が不必要な空白を生じさせていたり，図の中に入れられる方位記号や縮尺を外に出して図の外形が大きくなったりしている例が非常に多く見られます．また，単なるインデックスの日本地図などは，縮小して他の図に組み込むなどすれば，総ページ数を圧縮するのにも役立ちます．ちなみに頁片段の幅は8cm，両段にわたる場合は幅17cmとなります．

キャプションと言語は統一する．

論文の図表全てについて，説明文の言語は日本語か欧文のどちらかに統一することになっていますが，これは図表中で使われている文字も含みます．例外は和文で統一された図表中の固有名詞（地名，地層名，化石名等）で，これらは本来の言語のままで構いません．

図と表の違いは？

本来，表とは活版印刷で版組みできるものだけと定義されてきました．そのため，文字と横線だけで構成されている付図を表として認めてきましたが，地質学雑誌の印刷方法が変更されて以降，表として提出された原稿も現在はそのまま写真印刷されています．従って，「縦線や斜めの直線がちょっと入っているから表ではない」とは認識していませんが，不整合を波線でいれたり，ワープロや切り張りで文字を回転させている場合など，複雑なものは現在も図として扱っていただいています．図表番号の振り直しは大変な作業ですから，事前に十分検討して下さい．

出版済みの図表の引用の際の注意．

引用する付図についての著作権の問題も，近年重要になってきました．地質学雑誌でも，掲載論文ごとにコピーライトの表示を入れています．　他人の論文の図を引用するときには，「掲載雑誌の出版社または著者に承諾を得る」という原則は十分に認識して下さい．編集委員会としては，当該の図表の引用に関する手続きは，投稿者が責任をもってクリアしている前提で作業していますが，ひとたび地質学会のコピーライトマーク付きで出版されてしまうと，万が一のクレームは当該出版社から学会に直接来ることになります．多くの国際出版社の規約を見ると，投稿者本人が自身の付図を使いまわすことにはそれほど神経質ではないようですが，だからといって，第三者の著者にメールで承諾を得たからコピーを使えるかどうかは疑問な場合もあります．図表の引用に際しては，「Written permission from the copyright holder」が必要かどうかよく調べておいて下さい．

また，誰かの付図を許可を得る必要が無いようにするためにちょっと変更（追加修正）して，「Modified after 誰々」とするのは著作権の侵害にならないでしょうか？どのくらいModifyすれば新たなオリジナリティーが発生するのでしょうか？これらの判断は原則として投稿者にまかせられていますが，トラブルが起きないような事前の措置を十分に行っておくようにお願いします．

口絵・図版・写真

「百聞は一見にしかず」などと言いだすまでもなく，地質学論文における写真の効用には抜群なものがあります．層序や構造を示すすぐれた露頭写真，証拠となる微化石の顕微鏡写真，鉱物・岩石の組織・産状を一目瞭然に示す写真，衛星画像写真など枚挙にいとまがありません．地質学雑誌においても口絵の写真の欄は評判がよい企画の1つですが，次のことにご注意下さい．

あたりまえのことですが，未発表のものに限ります．特に商業誌に掲載されたものは注意してください．もちろん口頭発表はこの限りではありません．

投稿規定にあるように地質学雑誌掲載論文の著作権は日本地質学会に帰属します．論文中の写真類も当然含まれます．

原則として，写真中にスケールを表示してください．顕微鏡写真の場合のスケール・バーの表示，露顕写真におけるスケールまたは大きさのわかるものの表示（たとえばコインとか人物など），遠景写真などはこの限りではありません．

なるべくなら，写真のスケッチを示したほうが理解しやすいでしょう．あるいは写真中に矢印や記号を入れるなど工夫して下さい．どこを不整合や断層が通っているのか，著者のいう○○構造とはどこを指しているのか読者にわかりにくい場合があります．

写真の枚数が不必要に多い投稿論文がありましたので，現在は写真数の上限を原則として５点に制限しています．写真集ではありませんから必要不可欠なものに絞ってください．

論文中にカラー写真を入れたい場合は相談に応じますが，著者の実費負担となります．

すぐれたキャプションは写真の価値を高めます．十分に吟味した簡潔な文章を練って下さい．

口絵は，基本的に写真を中心としたトピックとして下さい．

あまり解説文が多くならないように考えて下さい．必要以上に多数の写真を用いると，大きさが小さく見にくくなるだけでなく，それぞれの写真のインパクトも薄れてしまいます．

規定上は図版と図が区別されており，図は本文中に挿入されますが，図版の場合には末尾にまとめられます．しかしながら，現在の印刷方法では両者に写真の質の違いはありません．

未公開文献の引用と謝辞

過不足や偏りのない引用文献が望ましいことはいうまでもありません．先人の成し遂げた業績を正当に評価し，自己の研究の位置付けを明確にするためにも必要なことです．以下の点についてご配慮ください．

卒業論文や修士論文などで印刷されていないものの引用は原則としてできません．これにも異論があるところでしょうが，編集委員会で何回かにわたって議論した結果です．理由としては部外者がその論文を閲覧して引用部分の真偽を事実上チェックできないことが多いためです．また，いわば未公表のデータに準ずるので，部外者の勝手な引用による論文のプライオリティ侵害を防ぐ意味もあり，このように規定されてきました．しかしながら，最近投稿論文の成立に不可欠な引用文献として引用を必要とする場合が見られる場合が出てきました．本来は印刷出版された報告が科学情報として社会に共有されているわけですが，事情により引用を避けられない場合には，編集委員会の判断として以下の回避策を認める場合もあります．

・脚注や私信扱いとして引用し，その内容の再現性が検証できる最低限の生データをアペンディックスで記載する（化石データなら写真テーブルなども）．その際，論文の著者に同意を得ておくこと（謝辞や共著者）が必要でしょう．
・投稿者が関係している（指導した）卒論などでは，上記の連絡などが可能ですが，戦前の卒論など筆者が既に存在しない場合や他大学の場合には，内容の転記の許可が簡単には取れません．その場合には，管理者（指導教官か大学当局）から引用に関する許可を取る必要があるでしょう．これは先に触れた著作権の問題に対する事前の防備策にもなります．

従来配布が限られている印刷物は引用文献として問題があるとされていますが（総研報告書など），いまや配布状況はかなり改善されているのでケースバイケースとすることになっています．そこで，このような印刷物を投稿者が引用したい場合には，査読者が内容をチェックできるようにコピーを投稿時に同封して下さい．また，受理出版後に読者の要求に応じてコピーを送付できるならば，配布の限られた印刷物でも引用を認める場合があります．（ここでの引用対象はあくまでも印刷物です．出版組織名と場所が標記できなければ引用文献欄に記載できません．）

投稿者本人に限らず，平行して準備している研究成果は引用できません．「準備中」と「投稿中」が相当します．引用が不可欠な場合には，それらの論文が受理されるまで査読を中断して待っていただいています．また，投稿中の論文が受理された段階で引用は可能になりますが，この場合でも，査読者が受理原稿のコピーを要求する場合がありますので，印刷中の論文を引用する場合にはご準備下さい．なお，著者校正時に印刷中のの論文のページ数が確定できない場合には，巻号まで引用文献欄に記載していただきます．

謝辞の書き方も難しい点があります．誰にでも謝辞を述べればよいというものでもありません．謝辞にのった方には原則として査読をお願いできませんので本当に当該論文に関与した方に限った方がよいと思います．なお，査読者や編集委員会の担当委員などに対する謝辞については，現在は筆者のご判断におまかせしています．

地名対照表について

欧文による投稿には，周知のものを除いて人名・地名・地層名などの対照表をつけるように投稿規定で指定されていますが，最近はあまり見かけなくなってしまいました．あまり厳密には扱っていないのですが，欧文論文で日本・中国・韓国等の地域を扱った場合には，読者の便宜を図るために文末に地名の欧文と現地表記（漢字など）の対照表をつけていただくよう査読時に指示する場合もあります．　日本の場合に限らず，欧文で地名を記述するときに現地の発音にかなっているかどうか確信が無い場合などは，対照表により誤解を避けることができますので，ぜひご検討下さい．

投稿原稿のページ数見込みについて

投稿規定にも明記されていますように，原稿は400字詰め用紙か40字30行の印刷で提出するように指定されています．また，投稿カードにも原稿の刷り上がりページ数を記入いただくようになっています．これらは，編集時に雑誌の構成の際の重要な情報となっているのです．最近ワープロの打ち出しでの投稿がほとんどですが，驚くことに上記の1200字の規定を守っている例の方が少ないのです．さらに，付図類の縮尺や挿入位置の指定もなく，投稿カードの刷り上がりページ数も不明とされている場合などに至っては，編集委員会で字数を数え，付図を縮小した後レイアウトまで行わなければなりません．このような膨大な手間は，本来投稿者の義務であることは言うまでもありませんし，ページ制限ぎりぎりの場合などは，投稿規定違反かどうかの判断も下せません（この例では既に投稿規定違反ですが）．また，投稿者の意図に反する様な付図類の縮小なども生じかねませんから，ぜひ投稿前にご自分の原稿のレイアウトや分量を計算するよう心がけて下さい．ちなみに，和文の場合の刷り上がり１ページは（全てを文字で埋めた場合），2754字となります．

日本地質学会
編集委員会
〒101－0032　東京都千代田区岩本町2－8－15
井桁ビル　6F
電話　03－5823－1150　Fax　03－5823－1156
郵便振替　00140－8－28067

出 版 物 在 庫 案 内

ご希望の方は代金を添えて本会事務局宛お申込みください．なお，２冊以上のお申込みにつきましては送料をお問い合わせください．
現金書留または郵便振替　00140－8－28067
No. 38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

地 質 学 論 集

第 21 号　続・日本列島の基盤．加納　博ほか編，331pp., 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，165pp., 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，172pp., 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，221pp., 1988年４月刊，会員頒価2,000円，〒340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，357pp., 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　ほか編，209pp., 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，326pp., 1992年３月刊，会員頒価3,000円，〒340円
第 38 号　変動帯における砕岩類の組成と起源―日本列島を例として―．君波和雄ほか編，401pp., 1992年３月刊，会員頒価3,500円，〒380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，250pp., 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，192pp., 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，357pp., 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，177pp., 1994年４月刊，会員頒価2,000円，〒340円
第 44 号　島弧火山岩の時空変遷．周藤賢治ほか編，335pp., 1995年11月刊，会員頒価2,800円，〒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，249pp., 1995年８月刊，会員頒価2,500円，〒340円（僅少ですが残部ありました）
第 46 号　火山活動のモデル化．佐藤博明ほか編，162pp., 1996年９月刊，会員頒価 1,900円，〒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，323pp., 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 （IGCP350） Contributions from Japan―　岡田博有ほか編，188pp.，1997年６月刊，会員頒価 2,100円，〒340円
第 49 号　21世紀を担う地質学．新妻信明ほか編，232pp.，1998年３月刊，会員頒価 2,500円，〒340円
第 50 号　構造地質　特別号―21世紀の構造地質学にむけて―．狩野謙一ほか編，263pp.，1998年７月刊，会員頒価2,500円，〒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，162pp.，1998年３月刊，会員頒価3,000円，〒340円
第 52 号　オフィオライトと付加体テクトニクス．宮下純夫ほか編，316pp.，カラー 10pp.，1999年９月刊，会員頒価3,000円，〒380円
第 53 号　本州弧下部地殻と珪長質マグマの生成・活動システム．加々美寛雄ほか編，401pp.，1999年11月刊，会員頒価3,900円，〒450円.
第 55 号　ジュラ紀付加体の起源と形成過程．木村克己ほか編，221pp.，2000年１月刊，会員頒価2,800円，〒340円.
第 56 号　古領家帯と黒瀬川帯の構成要素と改変過程．高木秀雄ほか編，253pp., 2000年３月刊，会員頒価2,900円，〒380円.
第 57 号　砕層岩組成と堆積・造構環境．公文富士夫ほか編，240pp., 2000年９月刊，会員頒価2,800円，〒340円.

リーフレットシリーズ
大地の動きを知ろう―地震・活断層・地震災害―　1995年４月発行　会員価格200円（非会員300円）
大地のいたみを感じよう―地質汚染Geo－Poollututions 1997年２月発行　会員価格 200円（非会員300円）
大地をめぐる水―水環境と地質環境―　2001年５月発行　会員価格300円（非会員400円）
下敷き：「干渉色図表」・「偏光顕微鏡による鉱物鑑定表」（英語版）１枚200円（非会員300円）

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
第108年年会講演要旨（2001年９月刊，金沢）会員頒価2,500円，〒500円
第109年年会講演要旨（2002年９月刊，新潟）会員頒価3,500円，〒500円
〃　見学旅行案内書（2002年９月刊，新潟）会員頒価1,500円，〒500円

・日韓構造地質研究会第２回合同大会（日本地質学会構造地質専門部会共催）のアブストラクトと巡検案内書：各1,000円

相模原市立博物館

Sagamihara City Museum

学芸員地質担当　**河尻清和**

■施設概要

相模原市立博物館は平成7年11月20日（相模原市制記念日）に開館した総合博物館です．昭和56年に博物館準備係が設置されて以来，14年間の準備段階を経て開館しました．入館者は毎年11万人を超え，多くの方々に利用されています．相模原市に関する資料を収集・保管・研究・展示し，市民の皆様の学習支援のために様々な活動に取り組んでいる地域に密着した博物館です．

建物は地上3階，地下1階，述べ床面積9,510㎡，敷地面積10,000㎡で，常設展示室，特別展示室，プラネタリウム，収蔵庫，市民研究室，実習実験室，大会議室などの設備を備えています．当館には学芸員室がなく，市民研究室および天文研究室と呼ばれる図書室的なスペースに学芸員の机が配されています．これらの研究室は利用者の学習のために開放されたスペースで，専門書の閲覧，学芸員への学習相談ができます．学芸員室を作らず，市民研究室・天文研究室に学芸員を配した形式は，気軽に学芸員に質問できることから利用者の好評を得ています．

当館は館長1名，管理係3名，学芸班11名からなり，学芸班は学芸班統括1名，天文2名，動物・植物・地質・考古・歴史・民俗・地理・情報，各1名で構成されています．

当館には自然・歴史展示室と天文展示室の二つの常設展示室があります．自然・歴史展示室は「『川と台地』と人々のくらし」が主題で，相模原の自然環境と人々の生活や歴史を実物資料を通して知ることができます．展示は(1)台地の生いたち，(2)郷土の歴史，(3)くらしの姿，(4)人と自然のかかわり，(5)地域の変貌，の5項目のテーマで構成されています．テーマ別展示とはなっていますが，これらのテーマは「台地の生いたち」から「地域の変貌」まで，ほぼ時代順に配置されており，通史展示の性格も持ちあわせています．天文展示室は「宇宙の中のわたしたち」が主題で，実物資料や映像などを通して，太陽や地球の特徴を知ることができます．アエンデ隕石，イミラック隕石，ギベオン隕石などの隕石の展示があり，カンポ デル シエロ隕石には直接触ることができます．展示室の中央には直径1.8mの地球模型が展示してあり，陸上だけでなく海底地形も表現されています．この地球模型の垂直方向は水平方向に対して10倍で表現してあり，褶曲山脈や海嶺，海溝など，地形の特徴が良くわかるようになっています．このほか，天文展示室では，当館の太陽望遠鏡がとらえた太陽表面の様子を観察することができます．

地形模型と地層の剥ぎ取り標本

プラネタリウムは県内最大級（ドームの直径は23m）の大きさをもち，季節の星座や宇宙の話題を投影するプラネタリウム番組のほか，ドームに迫力ある映像を投影する全天周映画も上映しています．

■地質展示

神奈川県内最大の河川である相模川が関東山地から平野に出たところに，数段の段丘からなる相模原台地が広がっています．相模原市はこの台地上に発達した都市です．市内で見られる地質は，古第三紀と考えられている四万十帯，鮮新世の中津層群，更新世の段丘砂礫層，および，いわゆる関東ローム層です．

地質に関する展示は「台地の生いたち」のコーナーにあり，四万十帯から関東ローム層まで市内の地質を概観することができます．相模原市の地形・地質の特徴は相模川沿いに発達した河成段丘と関東ローム層であり，したがって，第四紀の地質に重点をおいた展示構成となっています．壁面にそってほぼ地質年代順に展示物が配列されていますが，展示室に入ってまず目に付くのが，マンモスの頭骨の化石です．相模原市からはマンモスの化石は発見されてはいませんが，第四紀を代表するマンモスの化石をこのコーナーのシンボル的な存在として，入口部分に展示しました．このマンモスはアラスカから産出した4万年前の化石です．

「台地の生いたち」の導入部分では，日本列島における相模原市の地形・地質学的な位置付けを日本列島と関東地方の2枚の衛星写真と関東地方の地質図を用いて解説しています．四万十帯の展示では，市内および関東山地に分布する四万十帯の代表的な岩石が展示してあります．中津層群の展示では，代表的な岩石と市内および相模原市に隣接する愛川町から産出したクジラの肋骨の一部や貝類などの化石が展示してあります．

河成段丘と関東ローム層に関する展示は，壁面に市内および周辺地域の地層のはぎ取り標本が4枚展示してあり，段丘礫層と関東ローム層の関係，箱根新規火砕流・東京軽石・富士相模川泥流などの堆積物の様子などが観察できます．これらのはぎ取り標本は，露頭が少なくなって

中津層群の化石

相模川の河床礫の観察

いる現在，各層の産状を後世に残す役割を果たすとともに，露頭に替わって実際に堆積物の様子が観察できることから，小・中学校の理科の授業などに活用されています．中央には1:50,000の相模川流域の地形模型と航空写真パネルが展示されており，相模川沿いの河成段丘や相模原市周辺の地形の特徴が把握できるようになっています．相模原台地の形成過程はコンピューター・グラフィックによる映像でわかりやすく解説されています．また，鬼界アカホヤ火山灰・姶良Tn火山灰・箱根東京軽石・御岳第1軽石など市内で見られる代表的な火山灰を展示しています．これら代表的な火山灰中に含まれる鉱物は実体顕微鏡で観察することができ，異なる火山灰の違いを見比べることもできます．

■調査研究

当館では準備段階から相模原市およびその周辺地域に関する調査研究活動を行ってきました．地質分野では相模原市および相模川流域の地質に関する調査研究を行っています．調査研究の結果は年一回刊行される「相模原市立博物館研究報告」で報告されるほか，企画展や収蔵品展においても報告されます．また，町田洋東京都立大学名誉教授より寄贈された国内外の6000点以上にも及ぶ火山灰資料や，故貝塚爽平東京都立大学名誉教授が収集された文献資料などの整理作業を現在進めています．貝塚先生の文献資料は先生のご家族より当館に寄贈されたものです．これらの寄贈を受けた資料に関しては，資料目録を将来刊行する予定です．

■企画展・特別展など

企画展・特別展・収蔵品展などを年5～6回開催しています．地質分野では過去，平成10年度夏季特別展「相模原が海だったころ－中津層・上総層と神奈川県下の化石－」と平成12年度春季企画展「かわらの小石－石から探る相模川の歴史－」を開催しました．「相模原が海だったころ」では中津層群や上総層群などの神奈川県内から産出した化石の展示を行いました．「かわらの小石」では相模川の河床礫に関する展示を行いました．

■教育普及活動

当館では，各種の講座，講演会などを開催しています．講座は各分野の学芸員が担当し，それぞれ年4回から10回程度の連続講座の形式をとっています．過去の地質学講座では，相模原市内の露頭の観察，相模川の河床礫の観察，偏光顕微鏡を用いた岩石の観察，鉱物の基礎的な結晶学についての講義などを行ってきました．講座の対象は市内在住・在学・在勤の方となっています．企画展や特別展の関連行事として，講演会・展示解説・ワークショップなどさまざまな催し物を開催しております．また，市内の学校に学芸員が赴いて行う出張授業や公民館で開催される講座の講師等も担当しています．その他，毎月第四日曜日には日曜講演会を行っています．日曜講演会は毎回，異なるテーマで開催し，講師は当館の学芸員，または，外部講師が担当します．

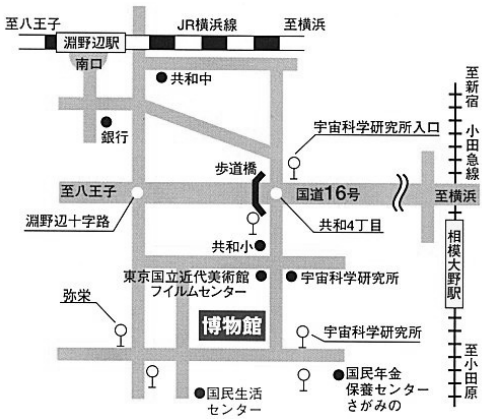
■利用案内

開館時間：午前9時30分から午後5時まで
休館日：月曜日(休日に当たるときは開館)
　　休日の翌日(休日・土・日曜日に当たるときは開館)
　　年末年始（12月28日～1月3日）
　　その他(臨時に休館する場合あり)
観覧料：
　(1) 常設展　無料
　(2) 特別展　その都度定めます
　(3) プラネタリウム・全天周映画
　　4歳未満　無料
　　小人　200円（160円）
　　大人　500円（400円）
　　・小人は４歳以上，中学生以下
　　・(　)内は団体(20人以上)料金
　　・65歳以上の方，障害者とその介護者，ひとり親家庭の方は無料となります
交通案内：
　JR淵野辺駅南口から
　　徒歩20分
　　バス
　　・上溝方面行きで「弥栄」下車，徒歩5分
　　・古淵行き（淵62系統）で「宇宙科学研究所」下車，徒歩1分
　　・淵野辺循環共和回り（淵33系統）で「宇宙科学研究所入口」下車，徒歩5分

マンモスの頭骨化石

　JR相模原駅・小田急 相模大野駅から
　　バス
　　・相模原駅⇔相模大野駅（相02系統）で「宇宙科学研究所入口」下車，徒歩5分
　車利用の場合
　　国道16号「共和4丁目」交差点を西へ約500m

所在地：〒229-0021
　神奈川県相模原市高根3-1-15
電話：042-750-8030，Fax：042-750-8061
URL：http://www.remus.dti.ne.jp/~sagami/index.htm
メールアドレス：hakubutsukan@city.sagamihara.kanagawa.jp



博物館関係者の皆様へ

各博物館のご案内のほか，企画展・特別展・催し物の情報をお寄せ下さい。ご投稿お待ちしています．お問い合わせは，journal@geosociety.jp(ニュース誌編集委員会)まで

地球惑星科学関連学会連絡会ニュース　No. 27（2002年12月）（一部抜粋）

地球惑星科学関連学会2003年合同大会のお知らせ

合同大会案内サマリー・各種登録日程

●会期：2003年5月26日（月）～29日（木）（5月26日　特別公開セッション「地学教育の展望」）
●会場：幕張メッセ　国際会議場
●各種受付開始日・締切日：

	受付開始日	受付締切日
予稿集原稿投稿	2003/1/10（金）	早期〆切：2003/2/14（金）24：00
		最終〆切：2003/2/21（金）17：00
大会参加登録事前申込		全日程参加：2003/3/20（木）17：00
		一日のみ参加：2003/5/2（金）17：00
宿泊予約	今回はありません。ご注意下さい	

●大会ホームページ：
http://www.epsu.jp/jmoo2003/
詳しくは上記のホームページを是非ご覧下さい．変更内容の情報は随時更新します．（変更内容のチェックもお忘れなく.）

●お問い合わせ先：
合同大会運営機構　事務局
〒133-0033 東京都文京区本郷7-3-1
東京大学理学部新1号館 719室
Email: office@epsu.jp　　Fax: 03-5800-6839

セッション案内

■2003年大会開催セッション一覧■

特別公開セッション：
地学教育の昨日・今日・明日
－地球惑星科学は理科・地学離れを救えるか？－

－大記号･分類名－　－セッション名－　－主催学会(複数は共催)－

Uユニオン
・計算が開く地球科学の明日

V火山学
・活動的火山（火山学会・地震学会・測地学会・地質学会）
・マグマシステムと噴火　（火山学会・地質学会）
・火山爆発のダイナミックス：マグマ噴出の力学と物質科学からのアプローチ

K岩石・鉱物学
・深成岩とマグマ－その発生から迸入固結まで－（地質学会）
・鉱物の物理・化学　（鉱物学会）

S地震学
・地震に伴う諸現象　（地震学会）
・地震発生の物理　（地震学会）
・地震活動　（地震学会）
・強震動・地震災害　（地震学会）
・地震の理論・解析法　（地震学会）
・地震計測・処理システム　（地震学会）
・地震予知　（地震学会）
・地震一般　（地震学会）
・地盤構造・地盤震動　（地震学会）
・震源過程・発震機構　（地震学会）
・地殻構造　（地震学会）
・海溝型地震に対する強震動予測
・陸域震源断層の深部すべり過程のモデル化
・内陸地震発生予測の学問的課題　－活断層評価と強震動予測を中心として－
・海底に開く窓---海底での地球科学的な観測手段

H水文・陸水・地下水学
・水循環・水環境
（水文水資源学会･地下水学会･地球化学会･水文科学会）
・同位体水文学2003
・沿岸・湿地域の水・物質循環
・水温・水質から探る陸水の流動と循環

D測地学
・重力・ジオイド　（測地学会）
・測地学一般（含，計測技術，地球潮汐）（測地学会）
・地殻変動　（地震学会・測地学会）
・GPS　（測地学会）

Q第四紀学
・第四紀　（第四紀学会）
・“沖積層”の層序区分に関する諸問題

C地球化学
・固体地球化学・惑星化学　（地球化学会）
・地球環境変化と大気水圏の物質循環

L地球環境・気候変動学
・古気候・古海洋　（地質学会）
・北太平洋高緯度域における最新の古海洋研究

B地球生命科学
・生命－水－鉱物相互作用の場的実態
・アーキアンパーク計画：海底熱水系における地圏・生物圏相互作用

E地球電磁気学
・太陽圏惑星間空間　（SGEPSS）
・宇宙プラズマ理論・シミュレーション　（SGEPSS）
・電気伝導度・地殻活動電磁気学　（SGEPSS）
・地磁気・古地磁気　（SGEPSS）
・磁気圏－電離圏結合　（SGEPSS）
・宇宙天気　（SGEPSS）
・電離圏・熱圏　（SGEPSS）
・大気圏・熱圏下部　（SGEPSS）
・磁気圏構造とダイナミクス　（SGEPSS）
・地震・火山活動に関連する電磁気現象

I地球内部科学
・地球構成物質のレオロジーと物質移動
・地球深部ダイナミクス：プレート・マントル・核の相互作用

T地球惑星テクトニクス・ダイナミクス
・地下温度構造・熱過程　（地震学会）
・テクトニクス　（地震学会・地質学会）

G地質学
・地域地質と構造発達史　（地質学会）
・堆積物・堆積岩から読みとる地球表層環境情報　（地質学会）
・長期火成活動と火山発達史　（火山学会・地質学会）

・放射性廃棄物の地層処分　―地層処分問題に
・変形岩・変成岩とテクトニクス　（地質学会）
・古第三紀から中期中新世にかけての西南日本テクトニクス

Y防災・応用地球科学

・地質ハザード・地質環境　（地質学会）

P惑星科学

・惑星科学　（惑星科学会）
・火星環境とその変遷の解明
・宇宙惑星における固体物質の形成と進化
・宇宙すばる望遠鏡による太陽系・惑星科学の成果
・地殻変動地域の衝突関連イベント
・アルマは惑星科学にどのようなブレークスルーをもたらすか

Zその他

・地球温暖化防止のためのCO2固定とカーボンサイクル

Jジョイント

・宇宙・惑星観測技術　（SGEPSS）
・地球年代学・年代層序学　（地質学会）
・活断層と古地震（地震学会・地質学会・第四紀学会）
・地球流体力学 ―地球惑星科学における「不安定とパターン形成」へのアプローチ
・オフィオライトと海洋地殻
・岩石・鉱物・資源
（岩石鉱物鉱床学会・鉱物学会・資源地質学会・地質学会）
・情報地球惑星科学
・惑星地球システムの安定性と不安定性
・惑星圏のリモートセンシング
・地学教育
・巨大地震発生帯の科学
・原生代後期の氷河時代問題：作業仮説、地質学的証拠、生物進化との関連性
・断層帯のレオロジーと地震の発生過程
・海洋底地球科学
・キッチン地球科学　―アナログ実験の未来―
・山地流域の水文地質環境と物質循環
・映像でみる地球惑星科学
・ツナミアイトとサイスマイト
・アジア内陸起源の風送ダストの発生・輸送過程と影響

会員の皆様には，積極的にご参加下さいますようご案内いたします．参加登録・予稿集の投稿等大会詳細は，ホームページhttp://www.epsu.jp/jmoo2003/をご参照下さい．

堆積学会発足にあたり、ご挨拶をいただきました．

「日本堆積学会」発足にあたって

日本堆積学会長　**牧野泰彦**

堆積学研究会は，2002年11月30日の臨時総会において「日本堆積学会」と名称を変更して再スタートしたことをお知らせ致します．今後とも，本会へのご支援のほど，よろしくお願い申し上げます．堆積学研究会が学会として再スタートした理由は，１）以前から会員の中に学会にすべきとの要望が出されていた，２）2006年に国際堆積学会を福岡で開催するに当り，主催団体として学会であることが重要である，などの事情によるものです．そのような状況から2002年はじめから学会化への動きが急速に進んだ次第です．

岡田博有先生の著書『堆積学』によれば，堆積学研究会は1957年に発足し，休止期をはさみながら1968年に堆積学連絡会として再スタートしました．その後，堆積岩岩石学，堆積相や堆積作用の解明を目的とした研究活動が盛んになり，1971年に堆積学研究会と名称変更し，本来の姿をとりもどしました．本会は堆積相解析，シーケンス層序学などの新しい概念のもと，さらに現世の堆積過程，実験堆積学，炭酸塩岩の堆積環境などの分野にも研究の活動が広がり，会報『堆積学研究』の内容も豊富になりつつあります．2002年秋に本会が再スタートし，今後，地質学に基礎を置いた研究者以外の方々とも交流を深めて，研究活動がより活発になり，わが国から新しい研究の芽が生まれることをめざしていく所存です．また，2006年に予定されている国際堆積学会の開催に向けて，わが国の地質・地形条件を活かした独創的な研究が行われ，海外の研究者ともさまざまなレベルで研究協力体制が築かれることが望まれます．

本会は，2002年度から茨城大学に事務局をおいて新たな体制で学会事務を行っております．信州大学事務局から引き継いだ事項の内，学会事務のIT化は緊急の課題でした．現事務局は鈴木徳行氏（IT化対策委員）の尽力を得て，日本堆積学会メールマガジンの創刊，入退会の手続きがメールで可能となり，2005年度の役員人事の選挙をホームページ上で実施できるよう準備中です．また，行事委員会では野外調査を中心としたショートコースの開催を考慮中で，研究活動がより活発になるよう模索しております．

本会の会員の内，大半は日本地質学会の会員と重複しております．本会と地質学会との関係は従来から密接で，今後も協力体制を維持する所存です．本会としては，わが国の地球科学界を代表する日本地質学会が，学会活動，学会の体制などの面で，ますます発展されることを祈念しております．今後とも，よろしくお願い申し上げます．

委 員 会 だ よ り

☆地質環境の長期安定性に関する研究委員会

第4回　勉強会・報告会

９月16日（月）に第4回勉強会／報告会を、新潟大学で開催された地質学会の折りを利用して、学会会場のB3会場で行いました。出席者は以下の通り（アイウエオ順）。
石橋（神戸大学）、金折（山口大）、楠田（千葉県地質環境研）、楡井（茨城大）、林（秋田大）、増田（静岡大）、丸茂（産総研）、吉田（東電設計）、吉田（名大）　／オブザーバ：岩松（鹿児島大学）、上砂（明治コンサルタント）、河本（大鹿村中央構造線博物館）、近藤（原環機構）、鳥越（電力中央研究所）、橋本（東北電力）

増田副委員長からの簡単なこれまでの経緯報告のち、以下の予定をこなしました。

議事内容

1. 前回議事録の確認
2. 林委員からの「火山に関する長期的安定性について」の紹介
3. 今後の進め方

1. 前回議事録の確認

増田副委員長から、現体制の確認を行い、今後の地質学会の法人化等をも見据え、これらの社会との接点における研究課題の議論が益々重要になると考えられるとした趣旨の説明がありました。委員会では、このような方針で今後の具体的課題の検討を行うべきであることが参加者間において認識されました。

2. 林委員からの話題提供

林委員から、火山の地層処分のサイト選定および選定後の地質環境の長期安定性に関する知見の現状と課題についての紹介がありました。そのあと質議応答を含めて活発な意見交換が行われました。とくに火山に関する研究内容として、今後も研究すべきテーマがまだかなり存在することが指摘されました。これからの、火山に関する研究課題については「原子力委員会特定放射性廃棄物処分安全調査会」での議論（公開）が行われることから、当委員会からの助言を求めたいとの林委員からの提案が最後にありました。

3. 今後の進め方

今後の進め方として、地質構造、火山、地震、地化グループのそれぞれについて、各グループの具体的実行内容等をそれぞれのグループリーダーが責任を持ってとりまとめ、次回の合同大会（2003.5.26-29／幕張メッセの予定）で報告を検討することとなりました。

地学教育のページ

盛況だった地学教育セミナー

『まじめな海洋学のすすめ―資源としての深層水・潮汐・気候変動と海洋生物―』

11月9日、学習院中高等科地学室において地学教育セミナー『まじめな海洋学のすすめー』が開かれた。

日本地質学会、日本地学教育学会、地学団体研究会の３学会は高校に「理科Ｉ」が導入される頃から共催で継続してシンポジウムやセミナーを開いてきた。

久しぶりに開かれた今回はテーマとして「海洋学」をとりあげた。地学教育の中であまり取り上げられる事がない分野であるが、環境問題・資源問題・気候変動など海洋に関することはしばしば話題になる。そのような関心があるからか、当日は多くの参加者（受け付け人数55名）があつまった。

最初に講演していただいた高橋正征氏（東京大学大学院総合文化研究科教授）からは最近話題になる深層水の資源としての可能性についての話があった。深層水の水質が非常に清明であることを利用し、すでに製品化された例（たとえば発泡酒）もある。また深層水の低温を利用した発電など、すでに探られている資源としての可能性などを豊富な資料をもとに紹介された。

柳　哲雄氏（九州大学応用力学研究所教授）は、氏が小学生の頃から海の潮汐の観測の方法を工夫したことから話が始まり、それが現在の研究につながって、埋め立て問題で揺れる有明海の問題に発展する話があった。

岸　道郎氏（北海道大学大学院水産科学研究科教授）からは、さまざまな要素を考慮した海洋生物の変動についてのシュミレーションの方法が紹介され、このようなシュミレーションの意味するところの話があった。坪田幸政氏（慶応義塾高校）からは現在の学校教育から海洋学が抜け落ちている現状が紹介され、またアメリカにおける現状なども対比して語られた。いずれも興味深く、示唆に富む話で、海洋学を地学教育に位置づけていく必要を強く感じた。

なお、海洋学会では地学教育、あるいは海洋学の普及について取り組みをはじめていることなども紹介され、きびしい地学教育の現状を改善するために、それぞれの学会が取り組みをはじめていることがわかった。日本地質学会も地学教育に関係するいろいろな部門で他学会のこうした動きに連携して取り組む必要を感じた。

（地学教育委員会　　**佐瀬和義**）

支部コーナー

☆中部支部

ご案内

2003年日本地質学会中部支部年会のお知らせ

2003年地質学会中部支部年会を下記のとおり開催します．今回は岐阜県支部会員が中心となって開催し，岐阜県に関係の深い飛騨外縁帯に関するシンポジウムと岐阜県の地質巡検を行います．年会内容の詳細及び参加登録等については，本誌3月号に掲載の予定です．皆様のご予定にぜひ入れておいてください．

また，支部入会受付は随時行っております．右記へお申し込みください．

1. 日程
   2003年6月14日（土）　総会・シンポジウム
   2003年6月15日（日）　巡検
2. シンポジウムタイトル
   「飛騨外縁帯研究の進展と展望」
3. 巡検
   岐阜県南部の美濃帯・濃飛流紋岩・中新統・木曽川泥流などを見学
4. 会場
   岐阜大学柳戸キャンパス

問い合わせ
〒464-8602　名古屋大学理学部地球惑星科学教室気付
日本地質学会中部支部事務局　竹内　誠
TEL：052-789-2525
E-mail:takeuchi@eps.nagoya-u.ac.jp

First International Palaeontological Congress（第1回国際古生物学会議）参加報告

橋昭紀（早稲田大学大学院理工学研究科地質学部門博士課程2年）

Robert Gwyn Jenkins（東京大学大学院理学系研究科地球惑星科学専攻博士課程1年）

国際古生物学協会（International Palaeontological Association：IPA）主催の第1回国際古生物学会議（IPC）が，2002年７月６日から10日の日程で開催された．会場はオーストラリアの大都市・シドニー市内の西北に位置するMacquarie University（写真１）である．シドニーは真冬であったが，日本の初春を思わせる比較的温和な気候であった．Macquarie Universityのキャンパスは広大であり，巨大なショッピングセンター以外には何もない田舎町に校舎はたたずんでいた．本会議は古生物学分野において歴史上初めて開催される本格的な国際学会であり，37ヶ国から410名が参加した．日本からの参加者は23名であった．主な参加国は，アメリカ，オーストラリア，ブラジル，カナダ，中国，イギリス，フランス，ドイツ，インド，日本，韓国，メキシコ，モンゴル，ニュージーランド，ロシア，スウェーデンなどである．

学会は以下の日程で行われた．

７月５日：学会開催前夜にMacquarie Universityのキャンパス内にてウェルカムパーティーが催された．

７月６日：開会式および総会，一般口頭発表およびポスター発表が行われた．開催されたセッションは以下の通りである．

- **Environmental records in skeletal material**
- **Geoff Playford symposium**
- **Early mammalian evolution**
- **Molluscs**
- **Fossils and museums in the 21st century**

７月７日：前日に引き続き，一般口頭発表およびポスター発表が行われた．開催されたセッションは以下の通りである．

- **Trace fossils**
- **Geoff Playford symposium**
- **Palaeozoic vertebrates**
- **Organic-rich facies and unusual presv ñ (preservation)**
- **Evolutionary palaeoecology**
- **Computer biogeography & morphometrics**

７月８日：この日はIPAおよびIGCP関連の会議がいくつか開催され，一部の関係者が参加した．これに参加しない人は，各々で観光を楽しんだり，企画された観光地巡りや巡検に参加した．

７月９・10日：一般口頭発表およびポスター発表が行われた．開催されたセッションは以下の通りである．

（９日）

- **Black smokers & cold seep faunas －past and present－**
- **Jane Gray symposium**
- **Permian events**
- **Palaeocommunities revisited**
- **Towards zonation of the Proterozoic**
- **Cainozoic floras**

（10日）

- **Global extinction events （abrupt, gradual or polyphase）**
- **Phanerozoic terrestrial faunas１－Palaeozoic & Mesozoic－**
- **Phanerozoic terrestrial faunas２－Cainozoic－**
- **Aspects of other organisms**
- **High resolution biostratigraphy**
- **Evolution of the pelagic realm**

連日，夜には様々なパーティーが企画されたので，各参加者は互いの親睦を深めることができた．連夜のパーティーは，筆者ら若手研究者にとって人脈づくりの面でも大変有意義なものになった．７月６日に国立オパールコレクションにて催されたパーティーでは，オーストラリアの特産品であるオパールに囲まれ，オーストラリアの開拓時代に流行したビール瓶を使った楽器による演奏を楽しんだ（写真２）．また，７月９日に開かれたディナーパーティーでは，フランス料理とオーストラリア産ワインが振る舞われた．食事中にはポエムコンテストがあり，古生物にちなんだ詩が次々と披露されたが，筆者らにはよく理解できない内容のものが多かった．それでも，ポエムコンテストは会場の一部を湧かせていた．

学会の口頭発表は全部で240件であった．日本人による口頭発表は，生形貴男，藤川将之，棚部一成，和仁良二，近藤康生，江崎洋一（敬称略，発表順）による６件であった．中でも江崎氏は，**「Aspects of other organisms」**のセッションの基調講演を行った．各日本人講演者による発表には聴講者も多く，質疑応答も活発であった．中にはジョークを用意している講演者もおり，多くの聴講者の爆笑を誘っていた．

口頭発表の発表件数が多かったものとして，後生動物の誕生，大量絶滅，タフォノミー（化石化過程）およびペルム紀－三畳紀境界事変に関連した話題が挙げられる．聴講者の集まり具合はセッション毎に大きく差があった．口頭発表の合間には，ティータイムの時間が多く設けられ，お茶を飲みながら雑談する者もいれば，研究上の白熱した議論をする者もいた．筆者らが聴講することができた限られたセッションの中で，比較的盛況であったセッションについて以下に詳述する．

「Towards zonation of the Proterozoic」は，議論が活発で聴講者も多く，最も興味深いセッションの一つであった．日本には堆積岩の先カンブリア界は分布しておらず，日本の古生物学会ではお目にかかれない話題ばかりであったのも手伝って，各発表が非常に新鮮に感じられた．オックスフォード大学のM. D. Brasier氏は，Schopf氏の記載した最古（35億年前）の微生物化石について発表し，その年代論に関して否定的な見解を提示した（Brasier et al., 2002を参照）．ほかに，エディアカラ生物群や澄江（チェンジャン）動物群についての発表が多数あった．特にエディアカラ生物群については，類似の生物群がカナダのニューファンドランド（Newfoundland）や北ロシアのホワイトシー（White Sea）など世界各地で見つかってお

写真1.　会場となったMacquarie Universityの建物.

り，これらの生物相を汎世界的に比較した発表が印象的であった．ほかにも，カンブリア爆発を全球凍結（スノーボールアース）と関連づけた研究や，中国の先カンブリア界から産出した藻類や二胚葉性動物の胚化石をもとに，初期の後生動物の発生様式を論じたものなど，瞠目すべき発表が多数見受けられた．

「Organic-rich facies and unusual presv ħ（preservation)」では，現生生物の遺骸の運搬，腐敗，破損様式や付着生物の有無に関する研究発表が目立った．アメリカ・ジョージア大学のS.E. Walker氏は，堆積環境や水深の違いによる遺骸群集の損傷や付着生物のパターンの相違を，ダイビング調査に基づいて研究した成果を発表した．また，オバーリン大学のK. M. Parsons-Hubbard氏の研究は，潜水艇を利用して，一度深海に沈めた貝殻や木片などを数年後に引き上げて観察するというとても息の長いものであった．このセッションに参加して，現生生物を機軸としたタフォノミーの研究が盛んに行われていることを知り，粘り強くデータ収集を行う姿勢に感心した．これらのような研究成果が化石記録へ応用されるようになれば，化石産状から得られる情報が飛躍的に増し，化石生物の生息環境や死後の堆積環境を推定する上で有益な情報が得られることは間違いない．

筆者らはポスター発表を行った．日本人によるポスター発表数は多く，全部で15件にのぼる．ただ，ポスター発表にはコアタイムが設けられておらず，自らのセッションが行われている日のティータイム，すなわち休憩時間にポスター発表を行うよう指示があっただけであった．そのため，ティータイムにはお茶を飲んで語らっている人が多く，ポスター発表を聞きに来る人が少なかったのは誠に残念である．ポスター発表のみの時間（すなわちコアタイム）が設けられていれば，議論が深まり，より有益な意見交換ができたであろう．また外国人の中には，自らの発表指定時刻であるにもかかわらず，ポスターの前に立って説明することを放棄している人も少なくなかった．ただ，日本人のポスター発表者は全員真面目で，指定されたティータイムには必ずポスター前に立って自らの研究を熱心に説明していた．次回のIPCでは，ポスター発表のコアタイムが設けられていることを期待したい．筆者らのポスターには幾人かの聴衆が集まったが，我々の専門に近い参加者が少なく，深い内容まで踏み込んだ議論を行うには至らなかったのが残念である．それでも，幾人かの聴衆からは非常に有益な助言をいただき，それだけでもこの学会に参加した意義はあったように思う．次回のIPCでは，自分の専門に近い研究者がより多く参加してくれるのを願うばかりだが，それ以上に自分の専門知識や説明の技術力，語学力を向上させることが肝要であろう．

写真2．オーストラリアの開拓時代に流行したビール瓶を使った楽器．パーティーの参加者は，この演奏を聴きながらワインを傾けた．

本国際会議は，プログラム・講演要旨の見にくさ，運営上の手際の悪さや上述したポスターセッションのコアタイムの問題など，今後改善されるべき点が幾つか挙げられるものの，概ね盛況に終わった感がある．とりわけ，西欧や米国だけでなく，中国，東欧，アフリカなど世界中の古生物学者が一堂に会したことは特筆すべきである．

次回のIPCは2006年に中国で行うことが決定しており，澄江（チェンジャン）動物群など後生動物の出現に関する活発な議論を期待したい．

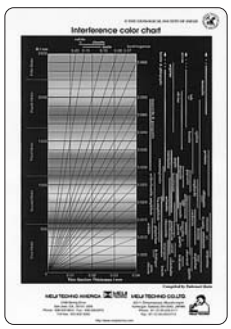
文献

Brasier, M. D., Green, O. R., Jephcoat, A. P., Kleppe, A. K., Van Kranendonk, M. J., Lindsay, J. F., Steele, A. and Grassineaul, N. V., 2002, Questioning the evidence for Earth's oldest fossils. *Nature*, **416**, 76-81.

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２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．

naruse@kueps.kyoto-u.ac.jp　成瀬　元（京大）
tomaru@gbs.eps.s.u-tokyo.ac.jp　戸丸　仁（東大）

「干渉色図表」・「偏光顕微鏡による鉱物鑑定表」（英語版）が下敷き（プラスティック製/A4版/両面カラー）になりました．



岩石学を学習する学生さんをはじめ，偏光顕微鏡を使用する全ての研究者の方々に有効に活用していただけることと思います．ご希望の方は学会事務局までお問い合わせ下さい．
会員価格　200円　非会員価格　300円

NOW ON SALE !!

取扱い地質図一覧（委託販売） 02/7/31現在

会員には代金後払いで注文をお受けします．電話かFaxにて（なるべくFaxで），地質学会事務局へお申込み下さい．
Tel. 03-5823-1150，Fax. 03-5823-1156

100万分の1日本地質図　第3版　4枚組　￥6, 000
100万分の1日本重力図（ブーゲー異常）　￥3, 700
地球化学アトラス　－北関東－　￥5, 300
200万分の1地質編集図
　コンピュータ編集による日本地質図（付記付き）￥2, 200
　日本の磁気図（説付き）　￥2, 400
300万分の1 日本列島地温勾配図　￥1, 600
数値地質図
　200万分の1東・東南アジアの数値地質図（説付き）　￥2, 500
　20万分の1地質図幅集（画像）ver.2.0　￥1, 500
　日本の新生代火山岩の分布と産状　CD-ROM版　￥1, 200
　東・東南アジア都市域の地球科学データ CD-ROM版　￥1, 100
　日本地質図索引図（第1集～第8集　CD-ROM版1963～1999）　￥900
　北海道地質ガイドマップ　CD-ROM版　￥900
　東・東南アジア都市域の地球科学データ （第２版）CD-ROM版　￥1, 100
　富士火山地質図CD-ROM版　￥1, 100
　日本重力図CD-ROM版（説付き）　￥900
　400万分の1東アジア磁気異常図 CD-ROM版（第２版）　￥900
　400万分の1韓国南部・日本西部及び周辺海域の地球科学図集 CD-ROM版（第２版）　￥1, 000
　日本周辺海域音波探査データベース　CD-ROM版　￥900
　東北・九州地熱資源図CD-ROM版　￥900
特殊地質図
　東京湾とその周辺の地質　￥5, 900
　秋田地熱資源図　￥4, 800
　諏訪湖湖底堆積状況図（1：1.35万）　￥1, 500
　東海沖海底音響画像図（1：40万）　￥700
　札幌－岩内地域火山・鉱化熱水系分布図　￥3, 600
　札幌地熱資源図　￥4, 400
　青森地熱資源図　￥4, 900
50万分の1鉱物資源図
　北海道（東部, 西部）　￥6, 800, 東北　￥4, 100,
　関東甲信越　￥4, 300, 中部近畿　￥4, 300,
50万分の1地質図幅
　旭　川（第2版）　￥2, 000
50万分の1活構造図
　東京（第2版）　￥3, 100, *京都（第2版）　￥3, 500
2.5万分の1地質構造図
　阿寺断層系ストリップマップ（説付き）￥2, 800
　中央構造線四国地域活断層ストリップマップ（説付き）￥4, 300
　中央構造線近畿地域活断層ストリップマップ　￥2, 300
　柳ヶ瀬－養老断層系ストリップマップ（1：10万）　￥2, 400
　糸魚川－静岡構造線活断層系ストリップマップ（1：10万）￥2, 400
　兵庫県南部地震に伴う地震断層ストリップマップ
　野島・小倉及び灘川地震断層－（1：1万, 説付き）￥3, 400
　花折断層ストリップマップ　￥2, 700
海洋地質図
　鳥取沖海底地質図（1：20万, 説付き）￥3, 800
　鳥取沖表層堆積図（1：23万, 説付き）￥3, 100
　室戸沖表層堆積図（1：20万, 説付き）￥2, 700
　経ヶ崎沖表層堆積図（1：20万, 説付き）￥2, 900
　下北半島沖海底地質図（1：20万, 説付き）￥3, 200
　経ヶ崎沖海底地質図（1：20万, 説付き）￥3, 400
　粟島周辺海底地質図（1：20万, 説付き）￥5, 200
　佐渡島北方表層堆積図（1：20万, 説付き）￥3, 500
　佐渡島北方海底地質図（1：20万, 説付き）￥4, 100
　豊後水道南方海底地質図（1：20万, 説付き）￥4, 800
　豊後水道南方表層堆積図（1：20万, 説付き）￥3, 700
　駿河湾海底地質図（1：20万, 説付き）￥5, 400
　ゲンタツ瀬海底地質図（1：20万, 説付き）￥3, 900
　塩屋崎沖海底地質図（1：20万, 説付き）　￥5, 000
　響灘表層堆積図（1：20万, 説付き）　￥3, 700
　ゲンタツ瀬表層堆積図（1：20万, 説付き）　￥3, 600
　日向灘表層堆積図（1：20万, 説付き）　￥3, 400
　塩屋埼沖海底地質図（1：20万, 説付き）　￥3, 400
　響灘表層堆積図（1：20万, 説付き）　￥3, 400
　*能登半島西方表層堆積図（1：20万, 説付き）　￥3, 400
海外地球科学図　（英文）
　東・東南アジア熱流量図（1：500万）　￥2, 200
　中国モウス沙莫よび周辺地域の水文環境図（1：50万, 説付き）￥6, 700
　韓国南部・日本西部及び周辺海域の地球科学図集　￥1, 300,
　*東アジア地質災害図　￥3, 500
重力図　（ブーゲー異常）1：20万
　青森地域　￥2, 100, 秋田地域　￥1, 400,
　山形地域　￥1, 400, 北上地域　￥2, 300,
　渡島地域　￥1, 700, 苫小牧地域　￥1, 500,
　札幌地域　￥1, 700, 帯広地域　￥1, 500,
　旭川地域　￥1, 500, 北見地域　￥1, 500,
　根室地域（2枚組）￥2, 400, 天北地域　￥1, 800,
　名寄地域　￥1, 800, 大分地域　￥1, 700
　*福岡地域　￥2, 300,
空中磁気図
　尖閣諸島海域　￥2, 000
　伊豆大島地域（1：5万）伊東周辺地域（1：2.5万）￥1, 000
　雲仙地域（1：5万）　￥1, 000
　西表島周辺地域（1：10万）　￥1, 000
　*由利原地域高分解能空中磁気異常図（1：5万）　￥2, 600
火山地質図
　桜島火山（1：2.5万）￥1, 200 , 有珠火山（1：2.5万）￥1, 100
　草津白根火山（1：2.5万）￥1, 500 , 阿蘇火山（1：5万）￥1, 100
　北海道駒ヶ岳火山（1：5万）￥1, 700 , 浅間火山（1：5万）￥1, 700
　青ヶ島火山および伊豆諸島南方海底火山（1：1万, 1：65万）￥2, 500
　雲仙火山（1：2.5万）　￥1, 100 , 那須火山（1：3万）　￥2, 100
　伊豆大島火山（1：2.5万）　￥1, 700, 霧島火山（1：5万）　￥1, 500
日本炭田図
　天草炭田地質図　￥6, 800
日本油田・ガス田図
　新潟県中部地域　￥3, 700
20万分の1地質図幅
　相川及び長岡の一部　￥1, 700, 青森　￥2, 200, 奄美大島　￥1, 800,
　飯田（第2版）￥2, 300, 厳原　￥1, 300, 岩内　￥2, 300,
　宇都宮　￥2, 600, 浦河　￥2, 500, 宇和島　￥2, 000, *岡山及び丸亀　￥2, 500,
　鹿児島　￥2, 400, 金沢　￥2, 600, 唐津（第2版）￥2, 100,
　岐阜　￥2, 600, 木本　￥1, 300, 久米島　￥1, 800, 高梁　￥2, 400,
　徳島（第2版）￥2, 000, 日光　￥2, 800, 富山　￥2, 300,
　長野　￥2, 900, 名寄　￥2, 200, 八丈島　￥1, 300, 八戸　￥2, 200,
　福岡　￥2, 400, *水戸　￥2, 600, 宮崎　￥2, 500, 村上　￥2, 600,
　夕張岳　￥2, 400, 和歌山　￥2, 500
５万分の１地質図幅　地質図1：5万, 地域地質研究報告
　明石　￥2, 400, 赤名　￥2, 700, 姉崎　￥3, 400, 飯豊山　￥3, 000,
　飯山　￥5, 500, 出雲崎　￥3, 200, 厳島　￥2, 400, 犬飼　￥3, 400,
　伊平屋島及び伊是名島　￥1, 800, 今市　￥2, 900, 岩ヶ崎　￥4, 300,
　石見大田及び大浦　￥3, 800, 上野　￥4, 000, 浦郷　￥3, 200,
　恵比島　￥2, 800, 大分　￥3, 800, 大阪西南部　￥2400,
　大阪西北部　￥2, 400, 大阪東南部　￥3, 400, 大阪東北部　￥3, 800,
　大須　￥2, 400, 小値賀島及び肥前平島　￥2, 400, 大宮　￥2, 900,
　尾鈴山　￥3500, 折尾　￥3, 000, 海田市　￥2, 700, 柿崎￥3, 300,
　柏崎　￥4200, 金山　￥3, 100, *川前及び井出　￥6, 000, 上高地　￥3, 500,
　刈和野　￥2, 400, 木曽福島　￥4, 000, 北小松　￥3, 900,
　岐阜　￥3, 700, 京都東北部　￥3, 700, 熊川　￥3, 600, 熊田　￥3, 300,
　倉橋島及び柱島　￥2, 900, 黒石　￥3, 400, 桑名　￥3, 200,
　下呂　￥2, 700, 神浦　￥2, 800, 神戸　￥3, 100, 小倉　￥3, 700,
　佐伯　￥3, 000, 佐賀関　￥2, 600, 桜井　￥4, 000, 篠山　￥2, 900,
　*三条　￥4, 100, 椎葉村　￥4, 300, 志津川　￥4, 100, 清水　￥2, 700,
　*白馬岳　￥3, 600, 末吉　￥3, 100, 須磨（2版）￥2, 400,
　洲本　￥2, 600, 相馬中村　￥5100, 園部　￥2, 900, 高遠　￥4, 200,
　田島　￥3, 500, 龍野　￥3400, 立山　￥4, 700, 谷汲　￥2, 400,
　玉庭　￥4, 300, 竹生島　￥2800, 津西部　￥4, 100, 敦賀　￥3, 600,
　十勝池田　￥3, 400, 豊岡　￥2, 400, 苗場山　￥2, 700,
　長岡　￥4, 000, 中野　￥2, 500, 那古　￥1, 800, 名張　￥3, 200,
　奈良　￥3, 700, 二本松　￥2, 900, *西津　￥4, 100, 二本松　￥2, 900,
　乗鞍岳　￥3, 200, 八海山　￥2, 700, 姫島　￥2, 600, 広島　￥1, 500,
　広根　￥3, 500, 福江　￥2, 600, 福岡　￥3, 700, 福知山　￥3, 200,
　北条　￥4, 000, 真　壁　￥3, 600, 松江　￥3, 300,
　松之山温泉　￥3, 700, 三重町　￥3, 200, 三津　￥2, 500, 美濃　￥2, 400,
　宮原　￥4, 500, 槍ヶ岳　￥2, 900, 温泉津及び江津　￥4, 200,
　湯湾　￥3, 200, 横須賀　￥2, 700, 横山　￥3, 700, 四ッ谷　￥2, 500
　寄居　￥3, 000, 和歌山及び尾崎　￥2, 300

*印のついたものは2002年新刊及び新刊扱いです．
*このほかの地質図, 産総研地質調査総合センター出版物の詳細は以下のホームページhttp://www.aist.go.jp/GSJ/Map/でご覧になれます．

☆環境地質研究委員会

書籍・論文集　価格表

ＩＤ	雑誌・書籍名	ページ数	サイズ	定価	送料
KS-001	第1回環境地質学シンポジウム講演論文集	―	―	―	―
KS-002	第2回環境地質学シンポジウム講演論文集	336	Ｂ５	2000	380
KS-003	第3回環境地質学シンポジウム講演論文集	432	Ｂ５	2000	380
KS-004	第4回環境地質学シンポジウム講演論文集	392	Ｂ５	2000	380
KS-005	第5回環境地質学シンポジウム論文集	446	Ｂ５	2000	380
KS-006	第6回環境地質学シンポジウム論文集	422	Ｂ５	2000	380
KS-007	第7回環境地質学シンポジウム論文集	432	Ｂ５	2500	380
KS-008	第8回環境地質学シンポジウム論文集	368	Ｂ５	2500	380
KS-009	第9回環境地質学シンポジウム論文集	336	Ｂ５	3000	380
KS-010	第10回環境地質学シンポジウム論文集	322	Ｂ５	3500	380
KS-011	第11回環境地質学シンポジウム論文集	-	Ｂ５	4500	450
※	第2回～第11回の10冊セット（30セット限定）			22000	なし
※	２冊				520
※	３～４冊割引			－500	なし
※	５～６冊割引			－1000	なし
※	７～９冊割引			－2000	なし
CF-001	第1回地球環境フォーラム“環境地質学からみた地球環境の諸問題”－地球環境研究100年の系譜－	30	Ｂ５	1000	210
CF-002	第2回地球環境フォーラム“地域から地球環境問題を考える”	46	Ｂ５	1000	240
OS-002	シンポジウム“地質汚染（その２）”	97	Ｂ５	1000	240
OS-003	シンポジウム“地質汚染－水質汚濁防止法の改正を実効あるものに－”	59	Ｂ５	1000	240
OS-004	シンポジウム“地質汚染－残土処理と地質環境－”	91	Ｂ５	1000	240
OS-005	シンポジウム“地質汚染－地球環境の持続的開発と廃棄物最終処分場の閉鎖条件について－”	46	Ｂ５	1000	210
OS-006	シンポジウム“阪神淡路大震災と地質環境”論文集	258	Ｂ５	2000	380
IS-001	国際シンポジウム“環境保全と鉱物資源の活用”	84	Ａ４	1000	380
ZZ-001	東京ガス田上の地質環境と地下開発－地下開発におけるガス問題をいかに克服するか－	70	Ｂ５	1000	240
ZZ-002	誰がただすべきか？「地質汚染調査・対策費」をその１　有機塩素系化合物地質汚染を例として	129	Ｂ５	1000	310
ZZ-003	佐藤傅藏著“地文學”完全復刻版	185	Ｂ５	1000	400
※	論文集以外４冊				なし
※	論文集以外６冊以上割引			－1000	なし
※	論文集１冊＋３冊				なし
※	論文集１冊＋４冊以上割引			－1000	なし

書籍の注文先：日本地質学会環境地質研究委員会　Fax 03-5823-1156　TEL 03-5823-1150
〒101-0032　東京都千代田区岩本町2-8-15　井桁ビル6F　　郵便振替　00130-5-701805

※　**書籍内容については、http://www.bekkoame.ne.jp/~jcengeo**

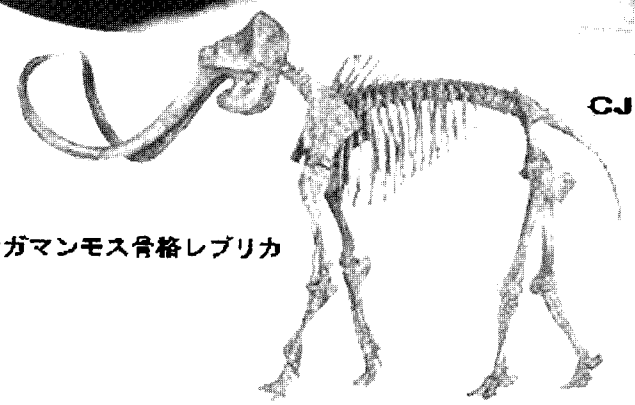
鉱物・古生物から分析用標準試料まで

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

研究室のミニ工場

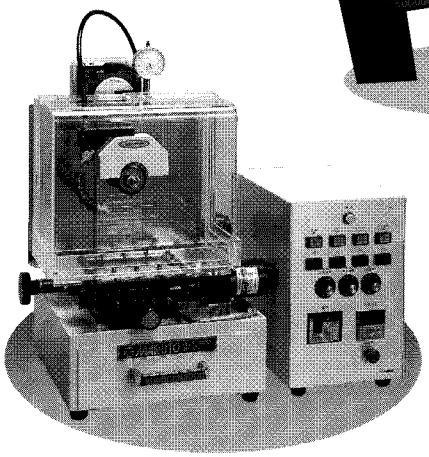
マルトーの ラボ・ファクトリープラン 3点セット

分析・検査用試料作製機器
〈切断・研削・研磨〉

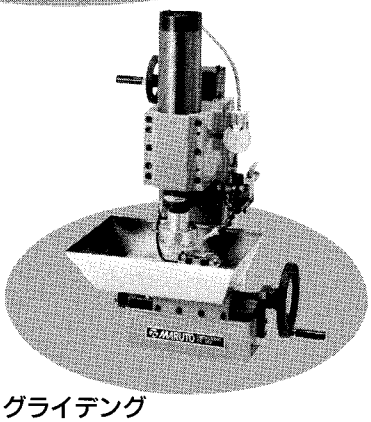
小さな機械(なり)だが役に立つ

小型 精密 操作簡単 低価格

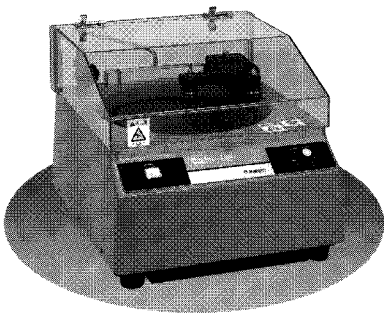
3機種揃えば、各種試料の精密加工が可能です。
(ガラス・水晶・シリコン・セラミックス・鉱物・金属材料などの加工)



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-170〕
- 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 178万円～



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

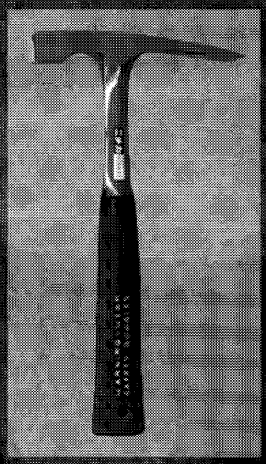
ピックハンマー

地質調査に22P
これだけのご指定で十分です。
このハンドルに手が出る!
ナイロングリップ
意欲が出る!

ピックヘッドハンマー

14P	600g	¥7,400
22P	870g	¥7,500
23LP	950g	¥8,500

ロングハンドル

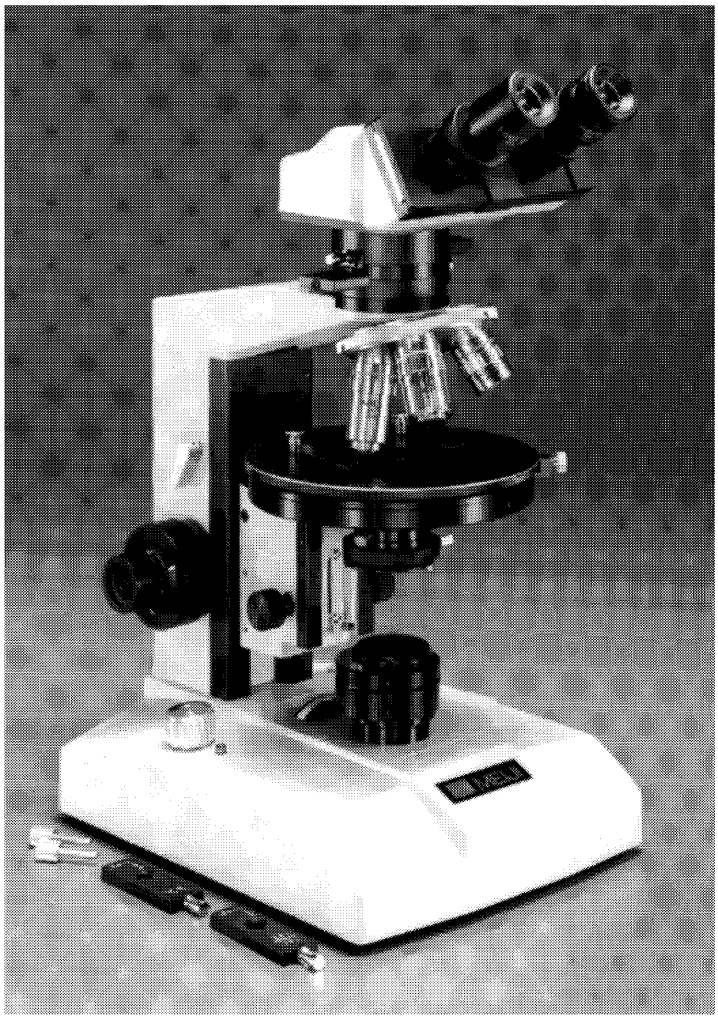


チゼルヘッドハンマー

12PC	550g	¥7,300
20PC	750g	¥7,400
24PC	850g	¥8,400

ニチカ
日本地科学社

〒604-0943 京都市中京区麩屋町通御池上る **TEL.075-222-2263 FAX.075-222-2299 http://www.nichika.net**



学生実習用

双眼偏光顕微鏡 ML9200

(三眼偏光顕微鏡,単眼偏光顕微鏡もあります)

接眼レンズ	(右)十字線入視度調節式10×(1) (左)10×(1)
対物レンズ	SMプランストレンフリー 4×,10×,40×
総合倍率	約60倍,150倍,600倍
回転ステージ	360°目盛り,1/10°バーニヤ,クリップ(2)付
照明装置	6V30Wハロゲンランプ, 視野絞り,調光器, 昼光色フィルター付ケーラー照明内蔵
コンデンサー	ストレンフリーアクロマティックN.A.1.25, フィルター枠,センタリング装置, 上下動装置付
ポラライザー	0°,90°,クリック。360°回転。 はねのけ式枠入

ベルトランドレンズスライダー・アナライザースライダー・鋭敏色プレート・1/4λプレート・センタリング装置付4孔大形レボルバー

サイズ・重量	200×270×425mm,8.5kg
価　　格	¥390,000

ニチカ
日本地科学社

〒604-0943
京都市中京区麩屋町通御池上る
TEL. 075-222-2263
FAX. 075-222-2299
http://www.nichika.net

©日本地質学会　〒101-0032　東京都千代田区岩本町2-8-15　井桁ビル6F　電話03-5823-1150
Fax 03-5823-1156　E-mail：main@geosociety.jp　ホームページ http://www.geosociety.jp