地質学雑誌　第108巻　第2号（通巻1277号）付録　昭和27年6月10日第三種郵便物認可　平成14年2月15日発行（毎月1回15日発行）

日本地質学会 News

Vol.5 No.2 February 2002

日本地質学会 *News*

Vol.5 No.2 February 2002

The Geological Society of Japan *News*
日本地質学会／〒101-0032 東京都千代田区岩本町2-8-15 井桁ビル6階
編集委員長 高橋正樹
電話 03-5823-1150 Fax 03-5823-1156
E-mail : geosocjp@ra2.so-net.ne.jp
ホームページ http://wwwsoc.nii.ac.jp/gsj/

表紙紹介
深海掘削船「ちきゅう」
（2002年1月18日進水式）
写真提供 海洋科学技術センター

Contents

特集 統合国際深海掘削計画（IODP）の現状と展望……2–3

投稿 地質分野の研究成果の特質とインパクトファクターによる評価の限界（富樫茂子）……4–9

紹介……10–11
「新潟温泉風土記」島津光夫著（大木靖衛）/「理系の女の生き方ガイド」宇野賀津子・坂東昌子著（田崎和江）/北海道地質ガイド CD-ROM版（山本正伸）

新版地質図・報告書類……12–13
三津地域の地質 地域地質研究報告（5万分の1地質図幅）（今岡照喜）

CALENDAR……13

掲示板 関東支部「活変動地形判読セミナー2」……13

報告……14–15
日本学術会議第18期第4回古生物学研究連絡委員会議事録/日本学術会議第18期第3回地球化学・宇宙化学研究連絡委員会議事録

案内……15
平成14年度「独創的革新技術開発研究の提案公募」/「地震災害軽減のための強震動予測マスターモデルに関する研究」シンポジウムのお知らせ/第4回国際レルゾライト会議

追悼……16
河内晋平先生のご逝去を悼む（大場孝信・早津賢二）

委員会だより……17
地質基準委員会・地層名委員会

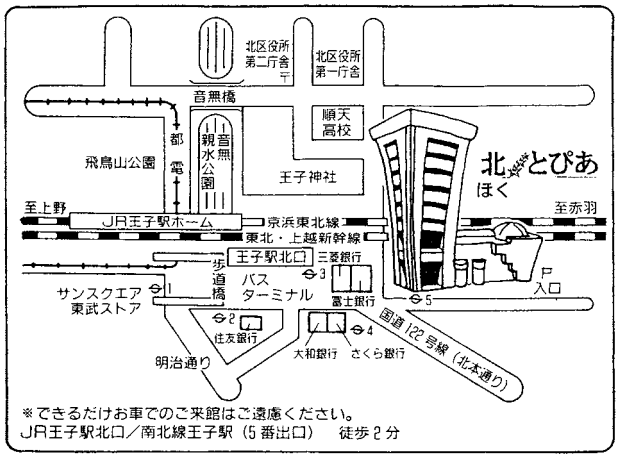
第109年学術大会（新潟大会）トッピクセッション公募のお知らせ……17

院生コーナー……18
九州大学大学院比較社会文化学府国際社会文化専攻地球自然環境講座（上栗伸一）

支部コーナー……19–20
北海道支部 2001年度総会・例会のご案内/中部支部設立報告

中部支部会員募集……20

2002年第3回定例評議員会開催のお知らせ……20



ご案内

以下のように，法人化についての報告と討論の会を開催します．会員各位の積極的なご参加をお待ちしています．

「地質学会の法人化についての検討経過の報告と討論」

日時 2002年3月22日（金）18時～20時（時間延長可）
場所 北とぴあ 701会議室

法人化調査検討委員会（委員長：徳岡隆夫，委員：会田信行・赤羽貞幸・天野一男・上砂正一・滝田良基）の主催により行います．評議員会におきましては，会則・細則の改正と新しい組織体制の発足とほぼ平行して，懸案となっている法人化についての検討を行ってきています．現在委員会において検討していただいているのは，おもに法人化の必要性，法人化の場合の問題点（現行の組織・執行体制との整合性，財政負担，総会の成立要件など），関係学協会の法人化の状況などについてです．

この会では，これまでの検討状況を委員会から直接，皆さまにお知らせするとともに，法人化についての皆さまの率直なご意見をいただく機会としたいと考えています．なお，この会でいただいたご意見につきましては，翌23日の評議員会に報告し，評議員会においてさらに討議を深めていただくことにします．

なお，法人化についての評議員会での検討経過については，ニュース誌2001年11月号27–28ページおよび2002年1月号30–31ページをご覧ください．また2002年1月号2–7ページの新春座談会の記事につきましても，あわせてご参照ください．

（日本地質学会執行委員会）

広告取扱：株式会社廣業社
〒104-0061 東京都中央区銀座8-2-9 電話 03-3571-0997 印刷・製本：創文印刷工業株式会社

統合国際深海掘削計画（IODP）の現状と展望

平　朝彦（東京大学海洋研究所教授・海洋科学技術センター深海地球ドリリング計画アドバイザー）
木下　肇（海洋科学技術センター理事）
末広　潔（海洋科学技術センター深海研究部長）

1．はじめに

2002年1月18日，岡山県玉野市，三井造船玉野製作所において，57,500tに達する巨大な掘削研究船の船体が，人々の歓声の中，ゆっくりと瀬戸内海に進水した（表紙写真）．進水式に先立ち，船名命名式が行われ「ちきゅう」と名付けられた．命名式および進水式には，紀宮さまの出席も頂き，進水のロープカットを挙行された．「ちきゅう」という船名は約2万名の応募から採用されたものであり，命名者を代表して東京都の小学4年生山田光輔くんも式に出席した．「ちきゅう」は今後，内部艤装が続けて施され，2003年始めには自走して長崎の三菱重工業に回航される．そこで掘削櫓などの掘削装置が組み上げられ，2006年初頭にはテスト航海を開始する予定である．

「ちきゅう」の進水はわが国の地球科学の歴史にとっても，また，世界の地球科学全体にとっても，画期的な出来事であると言ってよい．「ちきゅう」は，現在，実施中の国際深海掘削計画（Ocean Drilling Program : ODP）の終了後に予定される新しい計画，統合国際深海掘削計画（Integrated Ocean Drilling Program : IODP）の「旗艦」としての役割を果たすとともに，「ちきゅう」を使った科学掘削によって地球生命科学に新たな地平を開拓することが期待出来るからである．本文では，現在進行中のIODPへの準備状況について紹介するとともに，今後の展望について概説する．

2．OD21計画の立ち上げ

約12年前，わが国研究者の中で，大型科学掘削船を建造して，わが国が指導的な役割を果たす新しい国際深海掘削計画を立ち上げようとする気運が生まれた．そのリーダーとなられたのが，奈須紀幸東大名誉教授であった．大型掘削船の建造とそれに伴う科学技術の推進は，海洋科学技術センター（JAMSTEC）が中心となって実施することとなり，OD21計画（Ocean Drilling in the 21st Century：深海地球ドリリング計画）と呼ばれ，国際的な観点からも検討がなされるようになっていった．

1985年から開始された現在の国際深海掘削計画（ODP）は，大きな技術的困難に直面していた．それは，ODPが使用しているジョイデスレゾリューション（17,000t）では，海底から2,000m以上の深部掘削が困難なために多くの重要なターゲットに到達できないことである．DSDPからODPへと引き継がれた深海掘削の歴史は，海洋底拡大説の立証，海洋底の歴史，地球環境変遷の解明，海洋物質循環の探求など多くの分野で成果をあげ，それら全体は，地球システムの変動として統合整理され，新しい地球観が誕生してきた．このような研究の進展に対して，深海の科学掘削や地殻内部での計測技術の発達はまことに不十分であり，新しい技術の発展が要請されていた．「ちきゅう」の建造は，このような科学の要請に答えるべく始まったものである．

科学掘削船「ちきゅう」の最大の特徴は，ライザー掘削技術を駆使できることにある．ライザー掘削とは，掘削パイプをさらに大きな径のパイプ（これをライザーと呼ぶ）の中を通すことによって．掘削に用いる重い泥水の閉鎖循環を確保する（図1.2を参照）．重い泥水は，孔壁の閉鎖や崩壊を防ぐとともに，掘削切り屑（カッティングズ）を持ち上げてくる役目を果たす．また，閉鎖循環の確保は，石油やガスの含有が予想される地層における掘削も可能とする．当初，2,500mの水深から海底下7,000mまでの掘削を目指す．これは，水深においては，石油掘削技術の最高レベルと肩をならべ，掘削深度のおいてはさらに遥かに困難な領域を目指している．将来は，水深4,000mにおいても泥水の循環を可能とする人類未踏の新しい技術の確立を計画している．

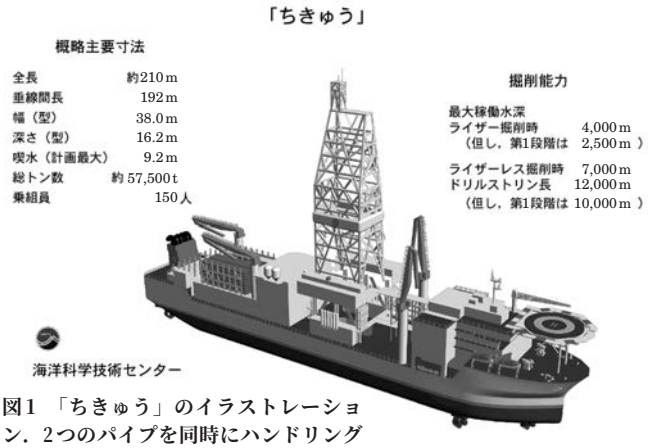


図1　「ちきゅう」のイラストレーション．2つのパイプを同時にハンドリングできる2重やぐらをもつ．

「ちきゅう」は，科学史上初めて設計段階から建造された深海掘削船であり，さまざまな工夫が施されており，より快適で高度な研究環境が確保されるであろう．

3．IODPの推進体制と科学計画

ODPは2003年9月30日には終了し，IODPは同年10月1日よりスタートする．IODPにおいては，「ちきゅう」だけでなく，現在使用しているジョイデスレゾリューション級の掘削研究船やその他の掘削プラットフォーム（例えば浅海域や氷海域の掘削：これをMission Specific Platform, MSPと呼んでいる）も併用したより統合的な計画の推進が予定されている．主な推進母体としては，日本（文部科学省），米国（全米科学財団）の他にヨーロッパ各国が連合体を構成して参加する案が検討されている．2002年中には，参加母体の具体的な内容が決定される．参加各母体は，責任を持って掘削船や掘削プラットフォームを運営すること義務づけられており，また，共通の研究計画推進経費を負担する．計画全体の運営・推進経費は1億2000万～1億5000万ドルと推定されている．計画推進体制は現行のODPをモデルとしている．計画の基本は個人あるいはグループから出される掘削提案（Drilling Proposal）であり，これを科学アドバイザリー組織において評価し，採用されたものは，掘削計画の中に組み込まれる．良い掘削提案には，重要な科学目的が明示されるとともに，十分な事前調査に基づいて，目的達成の可能性が説得力を持って示されている必要がある．科学アドバイザリー組織の作成した掘削計画は，中央運営事務局（Central Manegement Office）において，予算執行案を伴った具体的な計画案として提示され，参加母体の評議会で承認され実行される．

IODPの科学計画は，ここ数年，様々な国際ワークショップやシンポジウムにおいて検討されてきた．現在は，暫定科学アドバイザリー組織（interim Science Advisory Structure : iSAS）において掘削提案の受付を行なっている（この組織の事務局：iSAS OfficeはJAMSTECに設置されている）．科学計画としては，南海トラフなどのプレート境界での巨大地震の発生する断層（水深2,500mからさらに6～7,000mの掘削），海洋性島弧や海台への深部掘削，また，地球の生命の起源を求めた地下生物圏の探索，また，将来のマントル掘削への向けての準備も始まっている（図3）．

巨大地震発生帯への掘削ではプレート境界断層岩の回収だけでなく，掘削孔周囲に海底観測網をめぐらして，海底の地殻変動観測を行ない，地震の発生予測研究に貢献する．

「ちきゅう」は2006年からテスト航海が実施されるが，その一部

は研究者を乗船させた科学航海としてもオープンされる予定であり，本格的な科学掘削航海は2007年後半～2008年前半が予定されている．ジョイデスレゾリューション級の導入は，2005年が計画されており，2004年から2005年にかけては，ヨーロッパが運営するMSPの投入も考慮されている．また，国際運営体制の基本は，2003年には整備されなければならない．

4． 国内の推進体制

IODPの国内技術研究計画はすでに述べたようにOD21である．JAMSTEC内部においては，OD21推進本部が組織されており，掘削船の運用や科学サービスなど計画の管理運営が始まっている．今後さらに人員の強化や委託運営会社との連携などによって，計画の推進が実行されようとしている．また，科学計画においては，IODP国内研究推進委員会（委員長木下肇）が設置されており，その下におかれた各部会やワーキンググループが活発に活動をしている．国内科学計画の立案，iSASへのパネル委員の派遣や，掘削提案の作成の支援などが主な任務である．すでにわが国からは，6編の新規IODP掘削提案が提出されており，さらに数編が作成中となっている．それでは，今後，わが国における研究推進体制はどのような展開を見せるのであろうか．

IODPの推進に関しては，現在のわが国における地球科学の研究体制では，まことに不十分であると考えられる．ODPにおいては東京大学海洋研究所が中心となって計画を推進してきたが，IODPにおいては，今までの参加メンバーから計画リーダーに「昇格」するので，その責任は遥かに大きい．とくに，事前調査体制，試料分析体制，データ管理体制，国際計画運営などの点で，抜本的な改善がなされなければならない．近年，この点で大きな動きが2つ起った．ひとつは，固体地球科学統合フロンティア研究システム（IFREE）および極限環境生物フロンティア研究システム（DEEPSTAR）の立ち上げであり，いまひとつは高知大学海洋コア研究センターの拡充である．

IODPに関連する研究を，幅広い地球生命科学の中に位置づけ，新しい地球生命観を構築してゆくためには，従来の学問分野の垣根を取り払い，学際的，先端的な研究に邁進できる環境の整備が不可欠である．このためにJAMSTEC内部にIFREEとDEEPSTARが立ち上がり，総計250人の研究者や技術者が集まって，研究を行なう体制が出来上がりつつある．

IODPに関連する研究においては，地質試料や微生物試料の保管，分析，データベース化が効率良く，また，徹底して行なわなければならない．このような機能を持つ場所として，高知大学海洋コア研究センターが世界的に見ても最も充実した試料分析解析の共同利用拠点として拡充されることが決定した．また，ここにはIODPの試料保管設備も併設される予定である．以上のような中核的研究拠点の整備は，各大学や研究機関が，それを土台としてさらに独自の研究や技術の発展を結実させるために幹が作られたことを意味している．

一方，IODPの国際運営に関しては，我々は中央運営事務局（CMO）を，ぜひわが国に誘致したいと考えている．CMOにおいては，計画実施案の作成だけでなく，成果出版や広報活動が主な事業となる予定であり，計画の「顔」としての役割を果たす．従来，わが国では，国際共同研究計画を自らが主導し，運営を行なってきた経験が殆どない．このことは国際舞台における科学運営や知的財産の所有に関して，リーダーシップが希薄であったことを意味する．IODPの推進を機会に，この分野においても優秀な人材の育成が必要であり，CMO誘致はその絶好の機会であると考える．

5． まとめ

IODP推進の意義についてまとめてみよう．

(1) 本研究は石油探鉱技術と基礎科学を始めて融合させて，新しい地球生命科学を推進するものである．とくに4,000mクラスの水深における深部掘削には未踏の技術開発が要請される．

(2) 世界的に見てもトップレベルの地球生命科学の中核的研究機能が整備され，それを基礎とした研究の展開が図られる．

(3) 科学史上最も伝統ある国際共同研究計画を受け継ぎ，新しい体制において，わが国が国際科学運営でリーダーシップを取ることができるように努力する．

従来，我が国においては，ハードウェアの建設が先行し，それを利用，運用する体制（ソフトウェア）の構築はしばしばなおざりにされてきた．IODPでは，この反省に基づき学術研究，技術開発，人材育成，社会貢献，国際的計画運営などの幅広い分野において強力な計画推進を行なう必要がある．今後，国内外の多くの分野や業種の協力のもと，人類の未来に指針と希望を与えるような成果を生み出してゆくことが求められている．

参考文献等

平朝彦・末廣潔他，21世紀の深海掘削への展望，月刊地球号外 N. 19, 1997.

平朝彦・長沼毅・徐垣・木川栄一，深海掘削が目指す新しい地球生命科学，科学，69, 723–728, 1999.

国際深海掘削計画については，次のホームページを参照．

http://www-odp.tamu.edu（国際ODP本部）

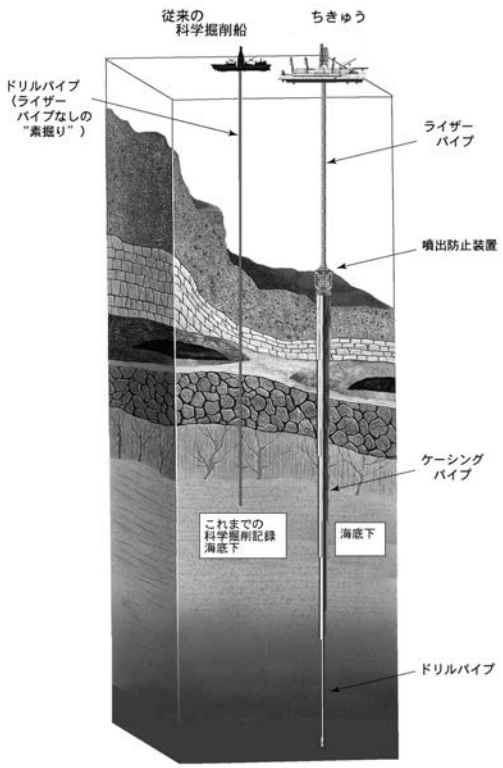
http://www.ori.u-tokyo.ac.jp/~odpjapan/（ODP日本事務局）

OD21計画については

http://www.jamstec.go.jp/jamstec-j/odinfo/

IODP推進母体（International Working Group of IODP）の事務局（IWG Support Office）は，http://www.iodp.org/iwg/default.html

ISASはhttp://www.iodp.org/isas/default.html



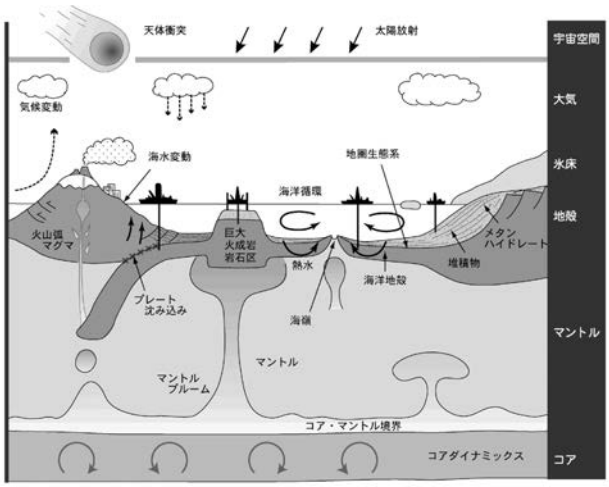


図2（左） ライザー掘削と従来の科学掘削の比較
図3（右） IODPの主要科学目標の概念図

投稿

地質分野の研究成果の特質とインパクトファクターによる評価の限界

産業技術総合研究所地質調査総合センター
富樫茂子

1．はじめに

世の中の流れとして，研究成果に対して様々な評価が行われつつある．その中ではたして地質分野の研究成果は正当に評価されているであろうか．評価の透明性・公平性・中立性を確保するためには，評価方法の確立や評価委員の選定法などに，多くの試行錯誤が必要な段階にあるといえる．

組織の外部評価に関しては，今年いくつかの大学では，大学評価機構による評価が行われたとのことである．その際，分野間の比較はどのように行われたのであろうか．地質調査所を例にとると，全体の外部評価が1996年に実施され，詳しい報告書が作成されるとともに，概要はインターネットでも公開された．この報告書では，地質調査所の研究実績が様々な角度から考察され，その特質があきらかとなった．地質調査所の業務は産業技術総合研究所（以下産総研として引用）地質調査総合センター（以下GSJとして引用）に引き継がれたが，産総研の発足に伴う制度改革の中で，これらの外部評価が生かされ，地質分野の特質が十分に理解されているとは言い難い．そのような状況の中で，単独の分野としてだけではなく，他の分野との関係において評価を受けざるを得ない状態にある．産総研のミッションは多岐に渡っており，異なる分野に対してその評価基準を決めることは実際容易ではない．ある分野の常識は他の分野では全く通用しない．従って分野ごとの特質を明らかにし，これに十分に配慮し，多様性を認めた評価法を議論する必要があると切実に感じている．

個人の評価に関しても，例えば数十年の経験をもつ米国地質調査所の内部評価システムは，かなりの人手と時間をかけて多面的に評価を行い，その透明性と公平性を保つ努力がされているが，これとて万全とはいえないだろう．長年個人評価を実施してきた富士通のような企業においても，短期の目標管理のやりすぎにより目標設定に問題が生じたとの報道もある．評価初心者の私たちはこれらの先例に学びつつ，背景の違いも考慮して，時間をかけて試行錯誤で自分たちの評価システムを作るしかないのだろう．その場合にも分野の特質は配慮されるべきである．

個人の評価をするにしても組織の評価をするにしても，研究者をエンカレッジし，組織のパフォーマンスが向上しなければ，手間暇をかけてやる意味はない．9月に総合科学技術会議から「国の研究開発評価に関する大綱的指針」が公表され，評価のあるべき姿が示されているが，実行にあたって解決すべき課題は山積している．たとえば，産総研が評価の一部にインパクトファクターを取り入れたことが一面的にとらえられて，学会誌などの日本の学術雑誌にも影響を与えてはいないであろうか．本文では，特に最近よく使用される評価の“定量的”指標の一つとされるインパクトファクターや被引用数について検討し，いくつかの分野の比較をすることにより，地質分野の研究成果の特質について明らかにするとともに，インパクトファクターや被引用数の持つ意味とその限界を考察したい．

2．被引用回数：20年間位のデータが必要

「国の研究開発評価に関する大綱的指針」においては，定量的な評価方法の開発を進めることを推奨し，その例として論文の被引用回数が上げられている．ただし，「定量的な評価方法が困難な場合があることに留意すべし」とも述べられていることは注目すべきである．

論文の被引用回数は国際誌に関しては，個々の論文についてはInstitute for Scientific Information社のScience Citation Index Expanded（SCIE）があり，契約してあれば，The web of scienceとしてインターネットアクセスできる．もっともThe web of scienceは被引用回数を調べる目的より，最新のトピックを検索し，要旨を読む機能の方がよほど役に立つ．また，仲間内で引用しあっている場合もないとはいえないので，個々の被引用の数値の持つ定量性にも疑問の余地がある．数値はあくまで統計の一つとして扱うべきであろう．また，中身まで評価するためには，論文内容はもちろんのこと，どの論文に引用されているかまでデータベースの記録を遡る必要がでてくるだろう．またデータベースのカバーしている範囲や，引用される期間が分野によって著しく異なることへの配慮が必要である．

データベースがカバーしている範囲に関していえば，SCIEデータベースだけで地質の分野を正当に評価できるとは言い難い．地質の分野においては，地域情報や記載的なオリジナルデータが重要な意義をもち，学界だけでなく産業界や社会における利用価値が高い．地質学雑誌をはじめとする国内学会誌や，オリジナルデータに基づくGSJ出版の各種の地球科学の著作である地質図をはじめとする「地球科学図」や「地質調査研究報告」（これまでの地質調査所月報と地質調査所報告を統合して引き継いだ産総研の地質調査総合センター発行の研究報告誌），「Cruise Report」「活断層・古地震研究報告書」「CCOP Technical Bulletin」等の多様な地球科学の著作に関しては正当に評価されるべきである．その重要性は各国の地質調査所や地質関係学会が同様の出版物を精力的に出版していることからも明らかである．また，地質図などは，販売実績が産総研特許収入の2割程度の売り上げ実績があり，論文はもとより，地質調査に関するコンサルタントなどの報告書において必ずと言ってよいほど引用されているが，その引用の実態を正確に知ることは難しい．このような実情を，SCIEデータベースはまったくカバーしていない．

もっとも，これらの出版物に関しては，SCIEに掲載されている5,700以上の国際誌のどれかに引用されたものであれば，その5,700誌には含まれていない国内誌の論文であっても記録されている．その場合は著者名や論文名がわかっていれば被引用数のデータは取得できる．実際に1996年の地質調査所外部評価報告書によれば，国際誌による被引用回数の多い論文TOP20が示されているが，その20の中には，SCIEが直接採録していない地質調査所月報（現在の「地質調査研究報告」）の英文論文が2点含まれている．これらの事実は，地質調査所発行の研究報告誌の存在意義を示す上で重要なデータである．しかし，地域性の強い大多数の地質の論文の場合には，国内誌等に多数引用された重要な論文であっても，被引用数がSCIEのデータとしてはほとんど現れないことを考慮しなければならな

い．

以上に述べたように，現在利用できるデータベースの示す被引用数のみでは，公平に評価ができるかどうかかなりの疑問がある．このデータベースでは，長期に渡り被引用回数の多い論文は重要な論文であることは統計的にいえても，特に地質の分野では，このデータベースにカバーされない重要な論文や研究成果がかなり存在していることに配慮すべきである．また，引用される期間の長さへの配慮の重要性に関しては後述する．

誤解があるといけないので，あえていわせて頂くならば，研究成果の評価は国際誌に偏重すべきでないが，日本の地球科学者の研究レベルの高さを考慮すれば，国内誌等に地域情報やオリジナルデータを発表すると同時に，これらに裏付けられ一般化された成果については，もっと国際誌に書くことはできるはずであると思う．

しかし，もし現在利用可能なデータベースのみを偏重するような近視眼的風潮が生まれるならば，学問分野の発展を阻害する恐れさえある．多様性の維持があってこそ，次の学問の発展

Table 1. Data for articles in journals of "Geology"

	Abbreviated Journal Title	*Impact Factor	*2000 Articles	*Cited Half-life	**Average Page,one article
1	QUATERNARY SCI REV	2.71	100	6.4	24.5
2	GEOLOGY	2.15	305	7.6	4.0
3	J METAMORPH GEOL	1.96	48	7.4	15.9
4	ORE GEOL REV	1.93	17	5.8	37.0
5	SEDIMENTOLOGY	1.79	70	>10.0	19.5
6	J GEOL	1.70	44	>10.0	16.3
7	PALAIOS	1.69	41	7.3	11.0
8	J SEDIMENT RES	1.37	108	3.3	10.1
9	SCHWEIZ MINER PETROG	1.24	25	8.8	14.0
10	SEDIMENT GEOL	1.18	133	7.5	26.1
11	BASIN RES	1.16	11	6.3	24.4
12	GEOMORPHOLOGY	1.08	75	4.9	
13	NEWSL STRATIGR	1.05	5	9	15.3
14	PERMAFROST PERIGLAC	0.98	21	5.4	
15	INT GEOL REV	0.89	61	5.2	39.0
16	FACIES	0.89	23	6.7	
17	GEOGR ANN A	0.87	23	>10.0	
18	OFIOLITI	0.86	13	8.4	11.6
19	GEOGR PHYS QUATERN	0.80	7	9.3	
20	GFF	0.76	113	3.9	
	Average	1.4		>7.2	19.2

data source* ISI Journal Citation Report
data source** Web pages for each journal
"Geology": Geology field classified by ISI
あまり聞いたことのない”国際誌”も含まれている。

Table 2. Data for articles in journals of "Chemistry, analytical"

	Abbreviated Journal Title	*Impact Factor	*2000 Articles	*Cited Half-life	**Average Page,one article
1	J COMB CHEM	5.23	89	1.4	6.7
2	TOP CATAL	3.24	127	2.8	
3	MOL DIVERS	2.41		4.1	
4	COMB CHEM HIGH T SCR	2.34	44	1.8	
5	CATAL TODAY	1.93	350	4.5	8.7
6	J NAT PROD	1.88	428	5.4	4.6
7	MICROPOR MESOPOR MAT	1.79	268	2	
8	CARBOHYD RES	1.61	332	>10.0	8.4
9	J AGR FOOD CHEM	1.56	945	6.5	5.7
10	APPL ORGANOMET CHEM	1.56	115	5.5	
11	FOOD ADDIT CONTAM	1.37	116	5.3	
12	J AM OIL CHEM SOC	1.28	200	9	
13	CHEMTECH	1.25	0	6.4	
14	J POROUS MAT	1.20	97	2.9	8.8
15	CARBOHYD POLYM	1.18	131	6.3	10.1
16	FOOD HYDROCOLLOID	1.16	69	5.9	
17	CEREAL CHEM	1.14	147	>10.0	
18	J MICROENCAPSUL	1.08	60	5.1	
19	BIOSCI BIOTECH BIOCH	1.04	469	4.9	
20	J SCI FOOD AGR	0.97	273	>10.0	
	Average	1.8		>5.2	7.6

data source* ISI Journal Citation Report
data source** Web pages for each journal
"Chemistry, analytical": Analytical Chemistry field classified by ISI

Table 3. Data for articles in journals of "Physics, applied"

	Abbreviated Journal Title	*Impact Factor	*2000 Articles	*Cited Half-life	**Average Page,one article
1	MAT SCI ENG R	6.08	12	6.7	
2	APPL PHYS LETT	3.91	2639	4.9	2.9
3	MRS BULL	3.88	114	3.9	
4	J APPL PHYS	2.18	2941	7.8	5.8
5	IEEE J QUANTUM ELECT	2.00	183	9.3	
6	APPL PHYS B-LASERS O	1.91	311	4.7	6.1
7	IEEE T ELECTRON DEV	1.90	352	8	8.1
8	IEEE PHOTONIC TECH L	1.88	528	3.8	3.0
9	PHILOS MAG A	1.76	177	7.7	15.5
10	APPL PHYS A-MATER	1.61	198	4.4	5.9
11	J VAC SCI TECHNOL B	1.61	673	5.1	5.2
12	J VAC SCI TECHNOL A	1.57	512	6.7	5.5
13	CURR OPIN SOLID ST M	1.50		3.3	
14	PHYSICA C	1.49	1621	6	8.0
15	PLASMA CHEM PLASMA P	1.44	30	7.7	18.1
16	NANOTECHNOLOGY	1.30	75	4.3	
17	SUPERCOND SCI TECH	1.25	292	3.7	
18	REV SCI INSTRUM	1.24	850	6.8	6.3
19	APPL SURF SCI	1.22	825	4.2	8.3
20	PROG PHOTOVOLTAICS	1.20	51	3.6	8.6
	Average	2.0		5.6	7.7

data source* ISI Journal Citation Report
data source** Web pages for each journal
"Physics, applied": Applied Physics, field classified by ISI

Table 4. Data for articles in journals of "Biotechnology"

	Abbreviated Journal Title	*Impact Factor	*2000 Articles	*Cited Half-life
1	CURR OPIN GENET DEV	13.81	90	3.4
2	NAT BIOTECHNOL	11.54	195	2.7
3	GENOME RES	7.62	172	3.1
4	HUM GENE THER	6.80	192	3.5
5	GENE THER	5.96	270	3.2
6	TRENDS BIOTECHNOL	5.39	66	4.6
7	CURR OPIN BIOTECH	4.71	84	3.6
8	PHARMACOGENETICS	4.47	85	4.2
9	CRIT REV EUKAR GENE	4.38	16	4.6
10	CANCER GENE THER	4.15	176	3.6
11	MUTAT RES-REV MUTAT	4.13	49	2.9
12	MUTAT RES-DNA REPAIR	3.52	73	3.7
13	MOL PLANT MICROBE IN	3.45	157	4.5
14	GENOMICS	3.43	340	5.2
15	APPL ENVIRON MICROB	3.39	785	6.6
16	J GEN VIROL	3.13	345	6.9
17	J BIOMOL SCREEN	3.03	40	2
18	BIOSENS BIOELECTRON	3.01	96	4.6
19	STEM CELLS	2.99	62	4.3
20	ANTISENSE NUCLEIC A	2.98	47	3.9
	Average	5.1		4.1

data source* ISI Journal Citation Report
data source** Web pages for each journal
"Biotechnology": Biotechnology field classified by ISI

Table 5. Data for articles in journals of "Geology (GSJ)"

	Abbreviated Journal Title	*Impact Factor	*2000 Articles	*Cited Half-life	**Average Page,one article
1	PALEOCEANOGR	3.74	62	6.5	11.9
2	EARTH PLANET SC LETT	2.88	342	9.6	12.5
3	GEOPHYS RES LETT	2.72	1016	4.9	3.9
4	J GEOPHYS RES	2.68	2045	7.6	17.1
5	GEOCHIM COSMOCHIM AC	2.53	297	>10.0	14.3
6	GEOLOGY	2.15	305	7.6	4.0
7	MAR GEOL	1.90	159	8.8	17.2
8	CHEM GEOL	1.82	183	7.8	
9	TECTONOPHYSICS	1.39	201	9.5	19.3
10	ECON GEOL BULL SOC	1.354	95	>10.0	
11	GROUND WATER	1.19	95	7.4	9.3
12	CORAL REEFS	1.17	27	7.6	9.5
13	J VOLCANOL GEOTH RES	1.06	140	8.6	21.9
14	ISL ARC	0.94	44	3.9	15.6
15	GEOCHEM J	0.91	33	9.8	12.4
16	PURE APPL GEOPHY	0.76	109	>10.0	21.2
17	EARTH PLANETS SPACE	0.63	157	2	10.3
18	MICROPAL	0.46	40	>10.0	14.2
19	ENVIRON GEOL	0.43	152	5.5	8.9
20	GEOTHERMICS	0.358	37	>10.0	21.6
	Average	1.6		>7.9	13.6

data source* ISI Journal Citation Report
data source** Web pages for each journal
"Geology (GSJ)": Geoscience field covered by reserchers of Geological Survey of Janan

の土壌を肥やすことができることは歴史が示していることであり，特に地質の分野においては地域情報やオリジナルデータを無視して，学問の発展はあり得ない．

3． インパクトファクターの限界：分野の較差は4倍にもなる

国際誌のレベルの評価に最近よく用いられるのが上記のISI社のJournal Citation Reportのインパクトファクターである．被引用数とは異なり，後述するように，インパクトファクターを個々の論文の評価に直接使用することはできないが，統計的に扱った場合には，分野の持つ特質を表す指標にはなり得るだろう．その観点から，以下にISI Journal Citation Reportのデータ解析を試みた．分野間の比較の方法は以下の通りである．

比較の方法

1） webでISI Journal Citation Reportを開き，Subject Categoryによる検索を行った．

2） Subject Categoryでは，分野として「Geology：野外地質を中心にした狭義の地質学」，「Chemistry, analytical」，「Physics, applied」，「Biotechnology」を選択した．これらをインパクトファクターによりsortして上位20を比較データとして抽出した（第1–4表）．

3） さらにGSJの地質分野の特質を比較するために，「Geology (GSJ)：地球物理・地球化学を含む地球科学全般」として，旧地質調査所の研究者が投稿実績のある国際誌（Nature, Scienceを除く）20誌を選択し，ISI Journal Citation Reportより同様のデータを抽出した．選択は地球科学の各分野をカバーするように配慮したが，選択者による任意性は存在し得る（第5表）．

インパクトファクターの数値の意味

インパクトファクターには大きな落とし穴がある．インパクトファクターの計算に用いられるのは最近2年間の被引用のみである．ISI社の説明文には，正確にそのことが記載されている．インパクトファクターは文字通りその雑誌の論文がどのくらいインパクトを与えたかをみるための指標である．さらに，特に同じ分野の中では雑誌の比較ができると断ってある．インパクトという視点からだけの指標であって，論文のそのものの総合評価ではないことは明らかである．従って，落とし穴というのはISI社には失礼な表現であり，むしろ使う側が勝手に穴を掘って落ちてはいけないということである．

実際に，「Biotechnology」分野のように学問が急速に進展しており，研究者の数が圧倒的に多い分野ではインパクトファクターが10を超える雑誌があり，TOP10の平均は7.1となる（第4表）．一般に学問の進展の息が長いため引用の期間も長く，研究者人口も限られている分野においては，国際的にトップクラスの雑誌でもインパクトファクターは大きくなりにくい．「Geology」分野では国際的にトップクラスの雑誌でもインパクトファクターは1～3程度であり，TOP10の平均は1.8であり（第1表），「Geology (GSJ)」TOP10の平均は2.3であり（第5表），「Biotechnology」分野の4分の1から3分の1である．同様に学問分野としての歴史の長い「Chemistry, analytical」分野のTOP10の平均は1.7（第2表），IT等を含む「Physics, applied」分野（第3表）でもTOP10の平均は2.7であり，「Biotechnology」の値はこれらに比べてもあきらかに高い．つまり定義の制約により，分野の性格によりインパクトファクターの価値は明らかに何倍も異なっているのである．

また，同じ理由で，同じ分野でも雑誌により，専門分野の範囲，投稿者や読者の対象，地域性，学会誌か商業誌かの違いなどのスコープの違いがあり，インパクトファクターの数値の意味するものは当然異なっている．

インパクトファクターはまた，統計的な意味合いが強く，たとえ同様なスコープをもつ雑誌を比べても，相対的にインパクトファクターの高い雑誌に載る論文は重要な論文が多いということはいえても，個々の論文の質の評価として使用することは難しい．論文掲載の採否のレベルはレビューする人や編集する側の能力やその時の考え方によって決まるといってもよく，長期の評価とは別の結果を与えるだろう．

4． 論文の寿命：地球科学の論文の平均寿命は15年程度である

インパクトファクターの意味の違いを考慮したためであろうか，Journal Citation Reportには同時に被引用および引用の半減期と言うデータが示されている．つまりその雑誌の論文や引用した論文の平均寿命を示す指標である．平均寿命＝半減期/0.693で計算されるので，半減期10年の場合に平均寿命は14年，半減期5年の場合は平均寿命が7年である．被引用の半減期のデータにより，地質分野と他分野の論文の寿命を比較をしてみよう．

前述の3．の比較の方法で対象にした各分野の雑誌について，インパクトファクターの表に併記されている半減期の平均をとった．ただし，最も長い半減期は10年以上としか表現されていないので，10年として平均値をとり，この値より長いと表現した．

結果は第1図と第1～5表に示したように以下の通りである．

1）「Geology (GSJ)」分野は，被引用の半減期は6～10年以上（平均7.9年以上，うち10年以上が5件）であり，他の分野に比較して2倍程度長い．なお，「Chemistry, analytical」分野は5.2年以上，うち10年以上が3件），「Physics, applied」分野は5.6年，「Biotechnology」分野は4.1年である．

2）「Geology：野外地質を中心にした狭義の地質学」分野と「Geology (GSJ)：地球物理・地球化学を含む地球科学全般」分野は雑誌の重複は多くないが，被引用の半減期は同様の傾向を示している．「Geology」分野の半減期は（平均7.9年以上，うち10年以上が3件）．

さらに1996年の地質調査所外部評価報告書のデータを再検討してみよう．1996年の調査時のデータベースはSCIEの前身といえるScience Citation Index Searchである．1996年の地質調査所の研究者および過去5年以内の退職者も含んだ研究者ごとに，1983年から1995年に発表された論文に引用されたものが調査された．分野は地球科学のみであり，分析化学や環境科学などは含まれていない．人名を基準にして，同姓同イニシアルに関しては原論文名にあたって吟味したとのことであり，これは大変な作業であったと推測される．分析の結果，被引用回数の多い論文TOP20が公表された．それらの論文の発行年度と被引用数をグラフにしたものが第2図である．まず指摘できることは，1996年の時点で被引用回数TOP20にはその直前5年以内に出版された論文が一つも含まれていないことである．このことは地質分野では重要な論文であっても多くの引用が始まるのは決して早くはないということである．むしろ重要性が広く認識された数年後以降ということが多い．

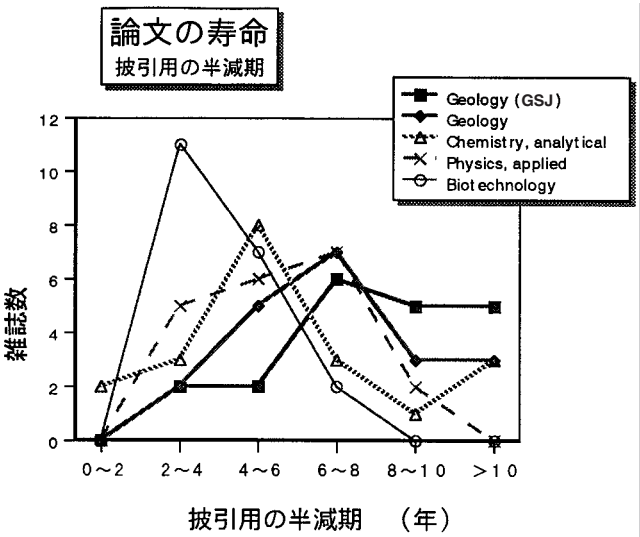
さらに重要なことはこれら論文は寿命が明らかに長いということである．そのことを定量的に示すために，これら1996年調査のTOP20の論文について2001年のThe web of scienceのデータベース（SCIE）によって1996年から2001年までに発表された論文における引用数を追跡調査した．追跡できたデータをみると，これらの論文は1996年から2001年の6年間にもさらに引用され続け，総被引用回数は2倍程度に増加している（第2図）．

1980年以降に発表された論文に関してはどの論文にいつ引用されたかの内容を知ることができる．被引用の内容を追跡できたほとんどすべての論文は，発表されてから15～25年も経過した2000・2001年にも引用されている．一方，被引用の内容が追跡できない場合は，SCIEデータベースでは過去に引用された総引用数のみが示される．その場合，この6年前と現在の間で，データベースそのもののカバーする範囲が増加したために見かけ上引用が増えているかどうかを吟味しておく必要がある．そのために，被引用の内容が追跡できた1980年以降の論文について，最近6年間の被引用内容と総引用数の6年間の変化を比較したところ，一つの例を除いて両者の数は数件以内の範囲で一致していた．従って，被引用の内容が追跡できていない1970年代の論文に関しても，総被引用回数の増加は主として最近6年間における被引用回数の増加とほぼ同じとみなしても良い．

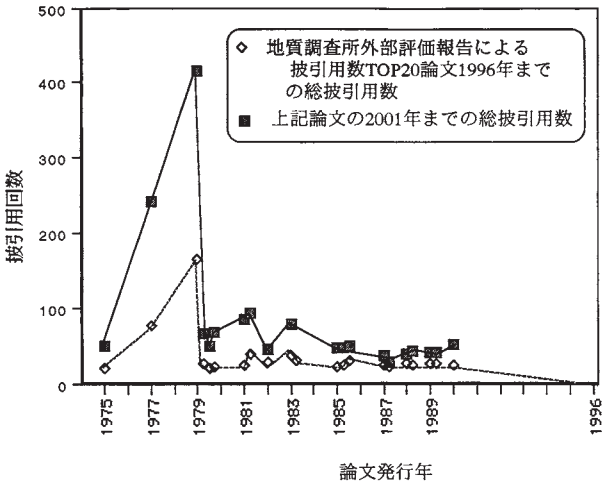
そればかりではない．被引用回数を検索するときは，引用された時期を指定し，著者名で検索するが，被引用論文の発行年数や雑誌名を指定しないと，最近の発行の論文が含まれるため，他の研究分野も含めた多数の同姓同イニシアル著者の論文が検索される．しかし，15～25年前の対象論文の発行年次に限定して検索すると，雑誌名を特定しなくても，ものの見事に地質分野のその著者の書いた複数の論文だけが検索されてくる．注目すべきは，その著者の被引用回数が非常に多い論文以外の論文も同様に長期に引用されていることであり，地質分野の特質を示している点である．なお，例外は同姓同イニシアルが非常に多い1例のみであった．つまり，地質分野以外の分野の同姓同イニシアル氏の大部分の論文は15～25年たったらほとんど引用されていないのである．

これらの事実は地質分野の論文の寿命が少なくても10年以上，長い場合は数十年に及んでいることを明確に裏付けている．

さらに具体的な例を見てみよう．野外地質を中心とした狭義の地質関係の論文の寿命については，この分野の日本の代表的学会である日本地質学会が発行する「地質学雑誌」の統計がある（加藤碩一，1998）ので，このデータを再検討してみる．1997年度の「地質学雑誌」の1年間の論文が引用した文献（総数3,383件）に関しての統計によれば，10年以内に発行された論文が約半数ある．つまり10年以内のデータから引用の半減期は約10年が予想される．実際に引用数は10年遡るごとに約2分の1に減少する変化曲線を描いており，半減期約10年という数字は過去50年間のデータを見ても成立している．半減期10年で50年（半減期の5倍）経過すると3％という理論値が得られるが，50年以上前の論文の占めている実際の割合3％（98件）と良く一致している．さらに，「地質学雑誌」の引用の半減期が約10年という結果は，国際誌における「Geology」分野の被引用の半減期が7.2年以上であり，引用の半減期は被引用の半減期より少し長いことを考慮すれば，極めて整合的であり，地質学の論文寿命は長いという普遍性は国内外を問わず存在していることを示している．



第1図　論文の平均寿命と半減期
論文の平均寿命＝半減期/0.693
各分野のImpact factor top20の論文誌の平均値
Data source ISI Journal Citation Report，第1～5表



第2図　論文の披引用の経年変化
地質調査所外部評価報告（1996）による披引用数TOP20論文1996年までの総披引用数と上記論文の2001年までの総披引用数の変化．両者の差は最近6年間の披引用数の増加とほぼ等しい．
2001年において披引用数が50を超えている他の論文も存在しているがこのデータにはふくまれていない．
Data source ISI Science Citation Index Expanded

論文寿命の長さは狭義の地質学に限ったものではない．最近，国際地球化学会のニュースに，地球化学分野ではトップクラスの国際誌である「Geochimica et Cosmochimica Acta」の過去50年間に最も引用された論文という記事が掲載された．主なData sourceはSCIEである．この記事でも，地球化学においても過去50年間の被引用が対象となっていることに注目していただきたい．ちなみに，発表年を約10年ごとに区切って約10論文づつ総計50の論文が選ばれているが，その中に日本人筆頭論文は4編である（筆頭著者は室住正世氏，増田彰正氏，松久幸敬氏，中村昇氏，このうち2人は産総研現職と地質調査所

OB)．このように重要な論文は特に長く引用されるが，そのことは現在のインパクトファクターではまったく評価できず，数十年後の被引用数によってはじめて評価が可能になったということである．

ここで示したいくつかの具体例に関しては著者の専門分野に偏っているが，論文の引用期間の長さなどの特質は，野外地質を中心とした狭義の地質学に限られた現象ではなく，地球科学に共通している．上述したように，「Geology (GSJ)：地球物理・地球化学を含む地球科学全般」分野は「Geology」分野とほぼ同様の傾向を示しており，さらに1996年の地質調査所の外部評価報告書のTOP20の中には地球物理分野や資源分野の論文も多数含まれており，狭い意味での地質に限らず，広く地球科学の分野を含めても引用の期間が長いと結論できる．

地球科学の論文の寿命が長いというその意味は何であろうか．その原因は，地球科学が長い歴史をもち複雑で巨大な地球を対象としているため，その総合的理解には時間を要するという学問分野の特質であると理解できる．

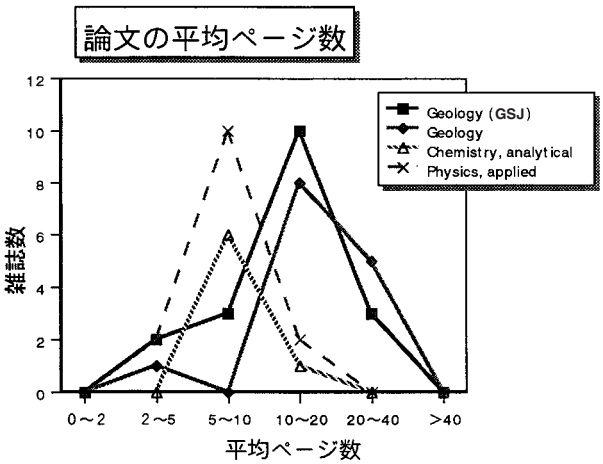
5． 平均論文ページ数：総合科学としての地球科学のページ数は他の分野の2–3倍

論文あたりのページ数を比較するため，選択は前述の3．の比較の対象にした雑誌について，AISTオンラインジャーナルにより最新誌についてページ数と論文数により平均ページ数を計算した．なお「Biotechnology」分野に関しては十分なデータが得られなかったので定量的結果を示さないが，ページ数は少ないと推定される．結果は第3図および第1～3および5表に示したように以下の通りである．

1） Geology（GSJ）は他の分野に比較して平均論文ページ数（13.6ページ）は2倍程度多い．なお，「Chemistry, analytical」分野は7.6ページ，「Physics, applied」分野は7.7ページである．

2）「Geology：野外地質を中心にした狭義の地質学」分野と「Geology (GSJ)：地球物理・地球化学を含む地球科学全般」分野の，論文あたりの平均ページ数の頻度分布は同様の傾向を示している．さらに「Geology」分野は平均19.2ページであり，「Geology (GSJ)」分野よりさらに長くなる傾向にある．

この論文ページ数の結果を他分野の人に話したところ，自分たちの分野はページ数制限が厳しいからと反論された．しかし，これは反論になっていないと思う．その分野はその少ないページで研究の成果を十分に表現できるということをいっているだけである．地質の分野の論文も，もちろん，雑誌によるページ数制限がある．地質の分野の制限ページが長いのは，そのページ数がなければ，研究の成果を十分に表現できないからである．



第3図　論文の平均ページ数
各分野のImpact factor top20の論文誌の平均値（最近1年）
Data source　各誌のWeb Site，第1～5表

ページ数が多く必要とされるのも，やはり，地球科学が長い歴史をもち複雑で巨大な地球を扱う総合科学であることと関係している．たとえば地質試料を分析する場合を例に取っても，その地質学的背景がわからなくては何の意味もない．そのために地質調査・ボーリング・トレンチ調査や大がかりな野外観測・船による調査や室内実験等が必要となる．さらに試料の岩石や鉱物の顕微鏡観察・化学分析・年代測定などが必要になり，これらのデータを得るために，長い時間と労力，多くの研究者の協力が必要となる．これらの背景を論文の中で記述してはじめて地球科学としての議論が可能になるのである．

6． 結論

1. 地質の分野においては地域情報やオリジナルデータは重要な意義をもつ．地質図をはじめとする産総研発行の「地球科学図」や「地質調査研究報告」をはじめとする各研究機関が発行する多様な地球科学の著作に関する学術的並びに社会的利用度なども考慮した正当な評価はもちろんのこと，地質の分野における学会誌論文等の評価に関しても，国際誌に偏重すべきではなく，国内誌を正当に評価できるようにすべきである．これらについては，現在利用可能なISI社のデータベースはカバーしていない．また，インパクトファクターの偏重は学問分野の発展を阻害する恐れさえある．特に地質の分野においては地域情報やオリジナルデータを無視した学問の発展はあり得ない．

2. 国際誌を評価する場合にもインパクトファクターの意味と限界を考慮して，分野や雑誌の特徴を考慮すべきである．インパクトファクターは条件設定の範囲内では統計的には意味があるが，個々の論文の評価を定量的には示さない．

2–1. 各分野のトップ10のインパクトファクターは分野により4倍も異なる．これはインパクトファクターの定義が最近2年間の被引用ということに偏っており，さらに，地質分野のように引用される期間が長く，対象となる研究者数が少ない場合は小さくなる傾向がある．

2–2. 地質分野の国際誌論文は分析化学，応用物理に比べて，1論文あたりのページ数も約2倍である．

2–3. 地質分野の論文の地球科学全般に渡り国内外を問わず，被引用期間は10年以上数10年におよび，生物工学や応用物理に比べて論文の寿命は2倍程度長い．その重要性の評価は長期の被引用回数と引用の内容を吟味することでのみ有効に評価することができ，地質分野の論文を短期での被引用回数で評価することには困難がある．

2–4. これらの特質は地球科学の総合性に基づくものであり，単純に論文数やインパクトファクターの大きさでは比較すべきではない．

7． おわりに

本論では，地質分野の学問としての特質を，研究評価の側面からいくつかのデータをもって示した．本論に述べたことは，地質屋にとっては当然ともいえる結果である．しかし，この当

然のことを，他の分野の人からも，地質分野の特質を正確に理解してもらうことが重要であり，今後そのために多くの努力が必要となるだろう．我々地質屋が，大学でも研究所でも，自らのまわりに働きかける際に，本論の試みが一助になれば幸いである．

謝辞

本論を執筆するにあたって，特にISI社のデータベース解析は産総研地質調査総合センターの海洋資源環境研究部門の西村昭氏の協力によるところが大きい．また，地球科学情報研究部門長の加藤碩一氏をはじめとして，地質調査総合センターの方々に多くの助言を得た．さらに1996年の地質調査所の外部評価報告の引用にあたっては，当時の論文の被引用数の担当者であった浦辺徹郎，中島　隆，棚橋　学，松久幸敬の各氏の多大な尽力があり，当時の解析法にまで遡って引用させていただいたことを付記して感謝する．

引用文献

ISI Journal Citation Report (2001)

ISI Science Citation Index Expanded (2001)

地質調査所研究評価委員会報告書（1996）地質調査所，227p.

加藤碩一（1998）論文の寿命，日本地質学会News, vol. 1, No.6, 8–9.

Furukawa Yoko (2001) Newsletter of the Geochemical Society, #109, 16–17.

地質学会シンポジウム講演記録

「明日を拓く地質学―現場に応える地質学へ―」

2001年12月20日　発行

編集者　井内美郎・岩松　暉・大矢　暁・徳岡隆夫・湯佐泰久

発行　日本地質学会　　A5版　204p　会員頒価￥2,000　送料￥310

上記出版物をご希望の方は，学会事務局（電話　03–5823–1150）または，井内美郎（電話　089–927–9674/yinouchi@sci.ehime-u.ac.jp）までお問い合わせください．

☆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

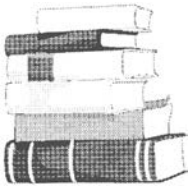
申込方法：学会事務局宛に，希望部数を記入し，返信封筒（切手貼付のこと）を入れてお申し込み下さい．

※少部数の場合は，代金は切手で同封可．

なお，サイズが横15 cm・縦21 cm，重さ25 g/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 cm×21 cm以上）封筒の場合：130円切手を貼付．



紹　介

「新潟温泉風土記」

島津光夫　著

〔野島出版　2001年6月発行，B6版，140頁，消費税別1,429円，ISBN4−8221−0184−3〕

書店の旅行・観光コーナーは綺麗な写真で飾られた温泉案内が並び，相変わらず温泉の人気は根強い．しかし，温泉の地学となると温泉案内書ではほとんど触れられていない．温泉にいくと，風呂場に温泉分析書が掲示されている．それをどのように読むべきか知らないので，無視となってしまう．本書は新潟の温泉解説書であるが，温泉に関する基礎的知識が簡明に提示されているので，温泉科学の入門書として大いに役立つ．

新潟県には苗場，妙高，焼山，守門岳などの火山が県境に沿って分布している．しかし新潟県は火山が特に多いわけではない．火山が少ないのにもかかわらず，現在，新潟県の市町村ほとんどが温泉を持っており，温泉地数では長野県に次ぐ日本第3位である．

新潟の温泉には，明治になって近代的手法により急速に開発された石油・天然ガスの副産物とした誕生した温泉が多く．著者は著名な岩石学者であるが，新潟の石油・天然ガスのボーリング資料の岩石学的研究も行い，優れた業績をあげ，グリーンタフの岩石学として総括している．近年「新潟の石油・天然ガス」(2000）を出版した．岩石学ばかりでなく，新潟の石油・天然ガスに関する蓄積された知識と経験を持つ著者が，新潟の温泉の特性について紹介しているのが本書「新潟温泉風土記」である．

本書は，「5倍に増えた新潟県の温泉」の章で始まる．明治以後急速に温泉地が増加した．しかし，何百年も前からあった古くからの温泉地の分布を地図上にプロットし，地質構造図と重ね合わせてみると，ボーリングにより根も葉のない所に急速に温泉が増加したのではなく，有力な温泉地は温泉となりうる素地を持っていたところに出現していることが示唆されている．

次の「温泉とは」と「温泉の成因」の章で，温泉とはどのような性格の地下水であるかを説明する．数十種類の泉質を食塩，芒硝，石膏，明礬などの漢方薬的鉱物に換算して泉質名としていたが，昭和53年環境庁は，例えば硫酸マグネシウムを正苦味と呼び，硫酸ナトリウムを芒硝と呼ぶこれまでの泉質名を止め，溶存している物質の化学名を用いた新泉質名を用いることにした．幾つものカタカナ書きの化学物質名が羅列する長い名称になってしまい煩雑になることと，泉質の薬用効果のイメージが得られ難い欠点がある．数種類の漢方薬的名称になじんでしまえば，むしろ旧泉質名の方が簡潔な記載ができる．そこで，著者は旧泉質名に頑としてこだわり，本書の温泉紹介では，旧泉質名を用いている．漢方薬的な雰囲気のある旧泉質を用いている著者の頑固さに，私も賛同したい．

「温泉の成因」の章では，温泉のできる必要条件として，①地下に熱源があって，②地下に十分な水があることの2要素に単純化し，泉質の多様性は滞留している温泉母岩によって決められているとしている．泉質や水の起源となると，地質学的手法のみでは明快な回答が得られない．地球化学者酒井均，松葉谷治が進めた水素・酸素の安定同位体比の研究を引用し，新潟の温泉の同位体データを加えて温泉水の起源について考察している．火山の噴気地帯からの熱水を除けば，基本的には天水起源であり，地下深部にまで割れ目を通して浸透した天水に，火山性の処女水が混入したものであることが分かる．新潟の石油・天然ガスに伴って湧出している温泉は塩分濃度が著しく高く，このような温泉は地層と共に地下深部に埋積された化石海水起源であると推定している．

温泉の熱源は，地球内部からの熱エネルギーである．地球内部熱エネルギーはマグマによって地表に運び出されるので，第四紀更新世中期以降に噴火している火山が温泉の熱源として最も重要である．新潟には，更新世前期に貫入したが成層火山体をつくらなかった火山岩が各地にあって，これらも火山性温泉の熱源と推定されている．現在の火山活動と直接関係のない，グリーンタフと呼ばれている変質した新第三紀火山岩を母岩として湧出する温泉がある．

「新潟県にはどんな温泉があるか」の章は明治以降の近代化の波に乗って，開発された経緯が述べられている．この章が本書のユニークな内容であり，著者以外には容易に総括できない内容である．

新潟県では明治の初めから石油の開発が積極的に行われるようになった．初めは手掘りで深くても150m程度であった．明治24年ボーリングによる石油開発が始まり，深さ数百mのボーリング坑により，西山・東山・新津などの油田が開発された．

明治37年，村上市南の瀬波で行われた石油探査ボーリングでは，深さ110mで天然ガスが噴出し，254mで轟音と共に140℃の熱湯噴出が高さ20Mにも達し，それは10日間も続いた．温泉を湧出する母岩は中新世中期の七谷層泥岩とそれに貫入している流紋岩である．流紋岩の年代は1000万年より古いので，沸騰点に近い熱泉を湧出させている熱源としては古すぎ，温泉の熱源問題は未解決である．

月岡では，大正4年，新潟各地で石油開発に成功していた宝田石油が石油開発のボーリングを試みた．250m掘ったところ石油ではなく，熱湯が噴出したのが月岡温泉の誕生である．月岡温泉は新発田-小出構造線に沿って湧出している出湯・今坂・村杉の五頭山温泉郷の系列で，温泉母岩は500万年前中新世末の花崗岩である．これも温泉湧出の熱源岩体としては古すぎる．

越後の3名湯の一つと言われていた松之山温泉は南北朝時代からの古い温泉である．明治40年石油開発のために掘った井戸からは，石油は出ずに，天然ガスと温泉が湧出した．戦後昭和39年にボーリングされた孔井では深さ182mで98℃の高温泉が噴出した．現在も間欠泉の活動を続けている源泉がある．付近に熱源となるような火山はなく，中新世デーサイト質凝灰岩寺泊層のつくるドームから湧出している強食塩泉である．火山性温泉でない高温の間欠泉は温泉として特異である．

金山で有名な佐渡島には，近年まで温泉はなかった．佐渡の西海岸，平根崎の沖合で海底から泡が噴出していることは昔から知られていた．昭和42年新潟大学の研究者がアクアラングをつけて潜り，海底二十数か所からの温泉湧出を発見した．昭和44年温泉ボーリングが開始され，450mでPH8.3，43℃の単純温泉が湧出した．現在は19もの源泉がボーリングによって開発されている．

昭和5年，国有鉄道網の完成で，日本の観光・温泉旅行の普及が始まった．ことに，戦後新幹線の整備，新潟県では，昭和58年上越新幹線，60年に関越自動車道が開通し，日本列島改造論による観光開発の大波が打ち寄せた．

平成年間にはいると，バブル成長の日本経済が崩壊し始めた．政府は地方の産業文化を鼓舞するために，各地方自治体に対し，故郷創生1億円の資金助成を行った．この資金を基にして深さ1,000mクラスの温泉ボーリングが全国的に行われた．新潟県でも，これまで温泉の無かった市町村で，深層ボーリングが試みられた．成功・失敗，悲喜こもごものエピソードが生まれた．

温泉は火山・渓谷・断層地帯などに分布し，噴火・地震・地すべり・水害などによる自然災害を受けやすい．新潟の温泉地でも，いろいろな自然災害が発生した．危機管理体

制の重要性が指摘されている．

温泉は地域の文化，国民の健康・保養の面では重要な役割を担っている．各地に分散しているそれぞれの温泉地の熱源・水源問題は本書に述べられているように未解決の問題が多い．新潟の温泉の熱源問題は，地殻中・下部の地震活動と結びついて，今後の発展があるかもしれない．このような問題を紐解く出発点として，本書の役割は大きい．一般読者ばかりでなく，地学研究者の方々にも一読を薦めたい優れた温泉入門書である．

（大木靖衛）

理系の女の生き方ガイド
―女性研究者に学ぶ自己実現法―
宇野賀津子・坂東昌子

〔講談社　2000年　ISBN4-06-257307-5
221頁　定価860円〕

著者等は，いろいろな場面で迷い，励まされながら，決断し，障害を乗り越えて，情熱的に研究（素粒子物理学）に取り組んでいますが，修士課程の時，＜一時，休学しようかな＞と言ったとたん，＜あほなー＞，＜なにゆーてんのー＞とその場にいた女性研究者のメンバーから言葉がかえってきたとのこと．妊娠中，つわりで，バスを乗り継いでくるのが辛く，ふと漏らした言葉を，一言でうち消されてしまったが，もしこの言葉がなかったら，今の私はなく，子供を育てながら研究も続けられた原点がここにあると述べています．それも特別なスーパーウーマンではなく，自分と等身大のちょっとがんばっているおねいさんたちから言われたので，＜私もちょっと頑張ればそのくらいはできそうに思った＞そうです．自分たちの他，広く仲間たちの経験をもとに，理系の女性が生きていく心構えを話してくれています．年代を問わず，また，どの章からでも読め，とにかく面白く（？）一気に読める本です．読んだ後，元気の出る本でもあります．

1. 理系が女性に魅力な9つの理由
2. 分野を選ぶ8つのポイント
3. 学部・学科についての16のアドバイス
4. 研究室を選ぶ7つのチェックポイント
5. 理系男社会で生きる9つの心構え
6. 理系で修行する11の覚悟
7. 学会を活用する9カ条
8. 世界を広げる7つのネットワーク術
9. 結婚についての9つのアドバイス
10. 妊娠，出産と子育て15の乗り切り術
11. たくましい理系の女性たちに学ぶ7話
12. 21世紀の女性へ7つのメッセージ

という章から成り立っているが，これは女性だけでなく，男性科学者にも共通するところであり，むしろ男性科学者に読んでいただきたい．

たとえば4章には
1. 哲学のある研究室を探す
2. よい指導者をみつける
3. 意欲的な教授を選ぶ
4. 女性を生かす教授を選ぶ
5. 研究室は民主的か
6. 自分の目で見て自分で決める

また，6章では
1. 教えてもらうときは生徒の気持ちで
2. ドクターをとれ
3. プロ意識を持つ
4. 失敗から学べ
5. ころんでもただでは起きるな
6. 専門を変える勇気も大切
7. 二足のわらじも悪くない

まさに，＜男女共同参画＞を地でいく内容でいっぱいである．物理学の分野のみならず地質学にも十二分に通じる内容である．なお，あわせて，研究ノート＜女性研究者の現状と機会均等＞（前田佐和子）（京都女子大学；現代社会研究Vol. 1, 169-183（2001）も読んでいただきたい．

（田崎和江）

北海道地質ガイド
地質調査所
北海道地質ガイド作成グループ

〔発行　産業技術総合研究所地質調査所，2001年3月　CD-ROM（Windows/Macintoshハイブリッド版），付属ソフトGmap込みで900円〕

北海道の地質に関する格好の入門教材があらわれた．この北海道地質ガイドがそれである．本ガイドは紙ではなく，CD-ROMに書かれているのが大きな特徴である．

パソコンにCD-ROMをセットし，フォルダー内のIndexアイコンをクリックすると，目次と美しい色塗り北海道全土の地質図が現れる．あとは興味の赴くまま，目次の文字の部分や，地図上の地点をクリックすることにより，様々なトピックを逍遙することができる．

このガイドは百科事典のような網羅的・体系的なものではなく，執筆分担者が面白いと思ったテーマを自由に記述することを原則として編集したとある．とはいっても，取り扱われている地質は北海道全域にわたりほぼ均等に分布しており，またトピックスも地学の分野を幅広くカバーするものであり，しっかりとした計画にもとづき作成されたものであることが感じられる．

画面は基本的に左側の枠内に文字情報が，右側の枠内に画像情報が現れる．トピックスのタイトルや，教科書風の地質説明は左側に，地質図や露頭写真，岩石写真，顕微鏡写真，風景写真，写真の説明文などは右側に現れる．地質図は地質調査所編集の100万分の1地質をもとにしたものである．地層の分布は年代と岩型別に色を変えて示されているが，特定の年代・岩型の分布だけを示すことも可能である．また地形を陰影で表現することもできる．このCDには羽坂俊一氏作成のGmapというソフト（Windows環境でのみ作動可能）が付属されており，これを用いることにより，地質図・地形図上に特定の地層の分布だけでなく，道路・鉄道・道の駅なども図幅に表現することができる．この機能は学会発表用図面の下書きを作成にするのに大変有用である．この機能だけでも購入の価値はある．

トピックスの目次は岩石，鉱物，化石，鉱山，地質構造・地形，火山，天然記念物，国立公園等，博物館からなる．各項目は12～28のトピックスからなる．各トピックには1～3枚の写真と解説文，参考文献がある．関連するホームページにリンクが設定されており，クリックするだけで，さらに情報を得ることができるようになっている．

使われている写真の多くは，このガイドの作成のために改めて撮影されたものであるとのこと．写真は鮮明であり，北海道の良い季節の風景を楽しむことができる．小さな画面の中に北国のさわやかな風を感じるであろう．

「博物館」の項目では，北海道内の地質系博物館28箇所の紹介がある．各博物館について，建物と目玉展示物の写真があり，地質巡検の下調べに有用である．地学教育関係者にお勧めである．

本ガイドの動作環境として，以下の条件が推奨されている．
OS；Netscape Navigator 4以降またはInternet Explore 4以降を搭載したWindowsまたはMacintoshコンピューター．
CPU；Pentium 113 MHz以上またはPower PC 100 MHz以上
RAM；32 MB以上

本ガイドは産業技術総合研究所地質標本館，東京地学協会，地学情報サービス，北海道鉱業振興協会を通じて購入できる．連絡先はhttp://www.aist.go.jp/GSJ/Map/JP/sales.htmを参照されたい．

（山本正伸）

新版地質図・報告書類

三津地域の地質
地域地質研究報告（5万分の1地質図幅）

松浦浩久著

〔地質調査所　2001年3月発行，B5版，2,500円＋消費税〕

このたび，5万分の1地質図幅「三津地域」が地質調査所（現，産業技術総合研究所地質調査総合センター）から刊行されたので，ここにその概要を本書に沿って紹介する．本書は地質に関する広範な記述があり，かいつまんで紹介するだけでも長くなるので，紹介者の立場から太字で小見出しを付けた．

三津地域について

本図幅の冒頭には，『三津地域は地震予知研究の上で緊急性があり，かつ重要な地域として指定された特定観測地域8箇所の1つ「伊予灘・日向灘周辺」地区に位置する．』とあるが，この図幅の刊行された数日後に芸予地震が起こった．

本報告地域は，広島県と愛媛県にまたがり，瀬戸内海中-西部の芸予諸島と呼ばれる島嶼部である．報告書の本文は，Ⅰ．地形，Ⅱ．地質概説，Ⅲ．中・古生界，Ⅳ．白亜紀火山岩類（高田流紋岩類），Ⅴ．白亜紀深成岩類及び岩脈，Ⅵ．古第三系（安芸津層），Ⅶ．中新世火山岩類，Ⅷ．第四系，Ⅸ．応用地質，に分けて記述されており，露頭写真を含む37枚の図と3枚の表から構成されている．

本地域の地形は，瀬戸内海の島嶼で特徴づけられ，海が島に囲まれた景観を呈する．東西方向に島列をつくっており，北側に中国山地の南縁部を含む．

基盤岩類

芸予諸島の中・古生界はジュラ紀の玖珂層群の延長部にあたり，本地域周辺のそれは沖友層と呼ばれる．沖友層は，吉田（1963）が大崎下島に分布する中・古生界に対して使用したもので，本図幅では大崎下島を含む本地域周辺に分布する中・古生界全体を含むものと再定義し，模式地を関前村大下島と小大下島に設定している．構成岩石は泥岩を主岩相とし，砂岩や珪質砂岩，まれに酸性凝灰岩を挟む．泥岩としたものは，分級の悪い塊状の砂質泥岩やシルト岩ないし細粒砂岩と数mm厚さの互層からなる．泥岩には石灰岩，チャートおよび緑色岩の小岩体を含む．沖友層の年代は不明であるが，径500mに達する石灰岩体を含むことから，丹波帯のⅡ型地層群に相当すると推定されている．沖友層の走向はおおよそ東北東-西南西で，北ないし南に緩く傾斜し，褶曲している．これらは白亜紀の高田流紋岩類の灰ヶ峰層に不整合に覆われ，あるいは後期白亜紀花崗岩類によって貫かれ接触変成作用を被っている．

高田流紋岩類の層序

白亜紀火山岩類については著者が最も力を入れて調査を行った部分であり，流紋岩の産状を示す露頭写真や顕微鏡写真を使って詳細に記述されている．この地域の白亜紀火山岩類の研究は，吉田（1961，1963，1964）に始まり，端山ほか（1975）は大崎下島について，安芸団体研究グループ（1983）や鈴木・安芸団体研究グループ（1983）は安芸津町周辺や上蒲刈島についての調査結果を報告した．その後，東元ほか（1985）による「呉」図幅，山田ほか（1986）による20万分の1地質図幅「広島」が刊行された．東元ほか（1985）と山田ほか（1986）によって高田流紋岩類の安芸津岩体（吉田，1964）の層序は，下位の灰ヶ峰層（デイサイト溶結凝灰岩と流紋岩溶結凝灰岩の互層を特徴とする）と，上位の野呂山溶結凝灰岩（流紋岩-流紋デイサイト溶結凝灰岩の厚い単一岩相からなる）とに2分されることが明らかにされてきた．著者は連続性を追いかけることの困難な島々の火山岩層を丹念に調査・対比しながら，灰ヶ峰層をH1～H8の8つの部層に区分した．すなわち，下位からH1角礫岩部層，H2流紋岩部層，H3安山岩部層，H4デイサイト部層，H5流紋岩部層，H6デイサイト部層，H7流紋岩部層，およびH8デイサイト部層に区分される．第14図はこれら8つの部層の分布・層序関係を知る上で大変有効であるが，残念ながらH5とH7の模様が類似していて読みとりにくい．さらに同図のキャプションにある野呂山溶結凝灰岩を示すはずのNが何らかの手違いで欠如している．火山岩層の層序区分の精度は，部分的には安芸団体研究グループ（1983）のそれのように上げることは可能であるが，呉図幅および本図幅における松浦氏の一連の調査・研究で，東西35km，南北28kmの規模を有する安芸津岩体の火山層序・構造の全体像が明らかになった．メソヴォルに関心をもつ者の一人としてこのような困難な調査を単独で遂行された氏に敬意を表すとともに，将来，この岩体の火成活動や構造運動などの形成史や流紋岩成因論が論じられることを期待している．このような火山岩と周辺に分布する花崗斑岩や花崗岩とはどのような成因関係にあるのか，このような火山活動をもたらしたマグマ溜りはどのようなものであったのか，など興味は尽きないが，そのような問題に対しても本図幅の成果は大きな制約を与えることができるであろう．

白亜紀深成岩類の区分

白亜紀深成岩類は，塩基性の岩体から箱島斑れい岩，松山花崗閃緑岩，豊島花崗閃緑岩，大地蔵花崗岩，呉花崗岩および閃長岩類に区分される．小規模な深成岩体が多く，露頭が海で隔てられているために，露頭で貫入順序を決められないのが普通である．約80-89Maの放射年代が得られている．このうち松山花崗閃緑岩には葉理構造が認められるが，その他の岩体は塊状である．閃長岩類は小規模な岩脈として産し，村上（1976など）の交代性閃長岩に比較される．

白亜紀岩脈は，細粒トーナル岩，流紋岩，花崗斑岩，閃緑斑岩，およびデイサイトに区分されている．

広島県下における古第三系の発見

筆者は安芸津町金山において新たに古第三紀のフィッショントラック（FT）年代（30Ma）を示す凝灰岩を発見し，安芸津層として記載した．1980年前半まで，西南日本内帯の古第三系は九州北部，山口県西部および四国の久万地域にしか知られていなかったが，近年，始新世～漸新世のFT年代を示す凝灰岩が各地から報告され，古第三系の分布域が広がってきた．今岡ほか（1999）はそれらの起源について議論するとともに，今後古第三紀の年代を示す凝灰岩が各地から報告されるであろうことを予測していた．近畿・中国地方では，神戸層群（尾崎ほか，1996），岡山県の山砂利層（Suzuki, 1996），宇部地域の白岸凝灰岩（今岡ほか，1999），日置層群（村上ほか，1989）などが知られている．このことから古第三紀の近畿・中国地方はかなり広範囲にわたって火山物質によって覆われていたものと考えられる．安芸津層の凝灰岩の起源も今後の重要な問題である．

中新世の2つの火山活動

中新世火山岩類は年代値と岩石学的特徴から前−中期中新世の瀬戸内火山岩類と後期中新世の芸予火山岩類（妹尾・松浦，2000）に分けられる．前者は大下島で高マグネシア安山岩岩脈（17.4Ma）として産するものと，小大下島で高アルカリソレアイト組成のかんらん石玄武岩岩脈（15.4Ma）として産するものがある．後者は岡村島においてかんらん石古銅輝石安山岩の火砕岩と岩脈（7.8–8.0Ma）として産する．

第四系と応用地質

本地域には多量の堆積物をもたらす大河川がないため，第四系の発達は小規模である．更新統は堆積上面の比高によって上位段丘堆積物と下位段丘堆積物に区分される．完新統は崖錐堆積物，扇状地堆積物，河川および海岸堆積物に区分される．

応用地質では，金属鉱床，非金属鉱床，温泉，土木建築材料，および活断層について記述されている．金属鉱床としては，大崎下島で明治年間に銅を採掘していた．非金属鉱床では，沖友層中の再結晶した層状の石灰岩体から石灰石や珪灰石が採掘され，現在も一部で石灰石の採掘が続けられている．高田流紋岩類灰ヶ峰層のデイサイト凝灰岩の風化・粘土化した部分を煉瓦の原料として数カ所で採掘している．竹原市大久野島の温泉（単純Rn泉，泉温15℃）は，呉花崗岩の裂かから湧出している．高田流紋岩や呉花崗岩は採石

の対象とされ，呉花崗岩の風化部からは真砂採取が行われている．本地域の海底には細粒骨材や埋め立てに適した海砂があり，かつては採取されたが，生態系への悪影響や漁業への影響のため現在は一部で採取が禁止された．活断層（確実度Ⅱ）と推定されるものが2本，活断層の疑いがあるリニアメント（確実度Ⅲ）が1本あるが，詳細はわかっていない．

本書には，当該地域に関するすべての地質について最新の的を射た調査結果が簡潔にまとめられている．さらに地学的自然や環境など様々な観点から利用に資する貴重な情報を提供しているので，情報源として，広く利用・活用されることが望まれる．本図幅をはじめ「海田市」，「呉」，「広島」，「厳島」，「倉橋島及び柱島」，「津田」，「大竹」などの地質図幅が相次いで刊行され，広島県南部の地質図幅は最新の知見に基づいてかなり整備されてきたことになる．

なお，販売価格は2,500円（説明書付き，税別）であり，東京地学協会や全国地図取扱店などから購入できる．

（山口大学理学部　今岡照喜）

書評・献本

以下の献本が寄せられています．紹介の労をとっていただける方は「ニュース誌編集室」までお知らせ下さい．

「琉球列島―生物の多様性と列島のおいたち―」安間繁樹著　東海大出版会　定価￥2000＋税　p195
「地球システムのデータ解析」萩原幸男・糸田千鶴著　朝倉書店　定価￥3200＋税　p148
「Geological and Biological Effects of Impact Events」E. Buffetaut・C. Koeberl編　Sprinver-Verlag　定価￥11890＋税　p295
「日本の地形・地質―安全な国土のマネジメントのために―」全国地質調査業協会連合会編　鹿島出版会　定価￥4700＋税　p203
「糸魚川―静岡構造線　地震と防災」塚原弘昭編著　信濃毎日出版　定価￥1600＋税　p146

CALENDAR

2002, 3〜

地球科学分野に関係する研究会，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．会員の皆さまの情報をお待ちしています．
☆印は，日本地質学会行事．

3月　March

☆日本地質学会北海道支部総会・例会
3月17日（日）13：00〜 場所：北海道大学理学部5号館大講堂

☆「地質学会の法人化についての検討経過の報告と討論」
3月22日（金）18：00〜 場所：北とぴあ701会議室　主催：法人化検討委員会

4月　April

○堆積学研究会2002年春の研究集会
日時：2002年4月26日（金）〜29日（月）
26日午後：一般講演，特別講演
27日：総会，一般講演，懇親会
28日：一般講演
28日夕刻〜29日：野外見学会
場所：サンセール盛岡（岩手県公立学校共済会館）
※堆積研HP（注：4月よりURL変更予定）
http://geogate.shinshu-u.ac.jp/SSJ/SSJ.html

5月　May

☆2002年日本地質学会関東支部総会
5月11日（土）12：30〜16：45 場所：北とぴあ（東京都北区）　講演会「富士火山は今？」

☆関東支部主催「活変動地形判読セミナー2」
5月18・25日，6月1・8日（いずれも土曜日） 場所：都内（詳細未定）　講師：太田陽子氏

○2002年地球惑星科学関連学会合同大会
5月27日（月）〜31日（金） 場所：代々木国立オリンピック記念青少年総合センター

8月　August

○第4回国際レルゾライト会議
4th International Workshop on Orogenic Lherzolite and Mantle Processes
8月26日（月）〜9月3日（火） 場所：北海道様似町公民館　http://ganko.eps.nagoya-u.ac.jp/iec2001/index.html

9月　September

○6th International Symposium on the Jurassic System
9月12日（木）〜22日（日）
場所：Mondello, Palermo, Sicily, ITALY
http://www.dst.unito.it/6thisjs/
9月12日〜15日　プレ巡検
9月16日〜19日　セッション
9月20日〜22日　ポスト巡検

☆日本地質学会第109年年会・総会

9月14日（土）〜16日（月） 場所：新潟大学（新潟市）

掲示板

関東支部では、太田陽子先生を講師としてお迎えし，昨年好評でした「活変動地形判読セミナー」の第2回目を開催する予定です．
日時　2002年5月18・25日，6月1・8日（いずれも土曜日）　会場　都内を予定
詳細は次号ニュース誌で，ご案内いたします．

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4回古生物学研究連絡委員会議事録

日　時：2001年10月22日（金）
　　13：30～17：00
場　所：日本学術会議　第6部会議室
出　席：斎藤常正会員，野田浩司，小泉　格，長谷川善和，小笠原憲四郎，加瀬友喜，北里　洋，瀬戸口烈司，西田治文各委員
欠　席：大路樹生，辻　誠一郎，八尾　昭各委員
学術課：中野事務官

報告事項

1.　前回議事録の承認
　第3回議事録案が示され，原案通り異議無く承認された.

2.　学術会議報告（斎藤）
　総会報告：
　（連合部会）
1）　農林水産大臣から「地球環境・人間生活にかかわる農業及び森林の多面的な機能の評価について」の依頼があり，第6部（農学）委員が答申を作成し，学術会議に提出した.
2）「データベースに関して新たに提案されている知的所有権（sui generis right）についての見解」という声明文を出した．SELERA社が雑誌Scienceにヒトゲノム論文を掲載した際にデータを一部しか公表しなかったことに端を発する問題である．純学術活動に於いて知的所有権がどこまで認められるかという問いに対する見解.
3）　日本学術会議の自己評価
　総合学術会議における議論を受けて，学術会議自己評価特別委員会が自己評価様式を作成した．内容は，社会のニーズ，政策・学術会議活動方針に照らして妥当かを評価しようというものである.
　（第四部会）
1）　平成15年度科学研究費分科・細目表が示された．層位・古生物は，理工系，数物系科学，地球惑星科学，層位・古生物学となる．キーワードは，平成14年度と同じである.
2）　学術会議からの代表派遣の推薦
　平成13年度代表派遣の追加推薦の依頼があった．テロ等で実施出来なかった派遣が出たため．また，平成14年度の代表派遣の推薦を11月30日までに行う.
3）　研連の見直し
　時代の変化と共に新領域や学際的な分野が生まれており，旧来の学問の枠組みがそのままでよいか問題である．時代の要請に応えた新研連を作るためにも現在の研連の見直しは避けられないとの部会長の見解が示された．全研連を原則的に一括廃止することとし，各研連は存続の意義を記載した申請書を12月17日までに提出することにした．科研費分科・細目に対応しているか．学術会議会員をだしているか．国際対応があるか．などを総合的に評価して，存続させるかどうかを決めることになる.
4）　Jaicows（女性科学研究者の環境改善に関する懇談会）の提案の一つに，「博物館研究者に科研費を」という要求が書かれている．文科省が学術研究団体として指定・認定すれば科研費を申請することができるようになる.

3.　研連の見直しについて
　第四部会で提案されている研連の見直しについて，岩松　暉会員から地球科学総合研連のメンバーが集まって検討してはどうかとの提案がある．古生物研連としては，当然存続すべきであるとの認識に立ち，委員長を中心に12月17日に向けて申請書を作成することとした.

4.　平成15年度科研費審査委員の推薦について
　研連委員長名で古生物学会，地質学会，第四紀学会に推薦依頼をし，そのリスト中から研連が選考することとした．推薦に当たっては，分科・細目のキーワードが重要になる.

5.　博物館学芸員などの科研費申請資格の現状と今後の対応について
　自然史学会連合で行った地域博物館学芸員へのアンケート結果のまとめ（千葉中央博，森田利人氏）が紹介された．各学芸員ごとに置かれている立場が異なっているので一括して取り扱うのは難しいものの，「地方博物館の研究環境を整備する必要があること」，「個人の資格でも申請できるようにするために科研費申請資格条件を現状に合うように見直すこと」などの提案をもって，文科省担当部局に働きかけることとした.

6.　古生物タイプ標本について（小笠原）
　第1巻が完成し，日本古生物学会で販売された．また第2巻は現在編集中であり，刷り上がり550ページを予定している．平成14年度科研費刊行助成に申請を行う．第3巻は平成14年秋を目処に編集する.

7.　その他
　第17回国際生物学賞は，古生物学者であるケンブリッジ大学名誉教授ハリー・ブラックモア・ウィッティントン博士に授与される．授賞式は12月3日，記念シンポジウムは12月5・6日に京都大学にて行われる.

　次回は平成14年3月4日（月）13：30からの予定.

（八尾　昭）

日本学術会議第18期第3回地球化学・宇宙化学研究連絡委員会議事録

日　時：2001年11月8日（木）
　　13：30～16：30
場　所：日本学術会議第4部会会議室（6階）
出　席：田中剛委員長，青木謙一郎，日下部実，清水洋，下山晃，留岡和重，中澤高清，藤原顕，松田准一　各委員

報告事項

1.　学術会議関係（青木委員より）
1.1.　第136回総会（10月16，17日開催）
(1)　国際情報ドキュメンテーション連盟からの脱退の承認.
(2)「データベースに関して提案されている独自の権利についての見解」（声明）について．著作権に加えて独自の権利を導入することは，学術の発展の観点から反対であり，独自の権利の法制化の動向には慎重な対応が必要であることを表明する.
1.2.　第4部会（7月12日開催）
(1)　天文学研連「電波天文周波数小委員会」の新規招集申請を承認した.
(2)　平成13年度に本学術会議主催講演会の企画案の提出について（回答）
　「なぜなぜ“宇宙と生命”」の講演会案の提出を了承した.
(3)　日本学術会議会員推薦管理委員会委員候補者の推薦について
　田丸謙二，伊達宗行，平本幸男，榧根勇の諸氏を推薦した.
(4)　研連の見直しについて
　各研連からの7月締切りのアンケートの回答が配付され，新しくつくるべき研連のリストについても第4部会に配付し，拡大役員会と次回の第4部会で検討することとした.

1.3.　第4部会（10月15，16日開催）
(1)　岩松暉会員の就任
　米倉伸之会員の死去にともない後任に岩松暉氏（地質科学総合）が，学術会議会員に就任した.
(2)　平成15年度科学研究費補助金に係わる「時限付き分科細目の設定」について（検討依頼）
　複合領域及び各部ごとに希望があれば1件申請が可能である．地質科学分野は最近申請していない.
(3)　平成13年度代表派遣会議及び派遣候補者の追加推薦について
　希望があれば，11月22日（木）までに書類の提出
(4)　平成14年度代表派遣会議及び派遣候

補者の推薦について
平成13年11月30日（金）までに書類提出すること．来年度は国際鉱物学会（IMA）が開催される．

(5) 研連見直しについて
第4部の現存するすべての研連が，存続の意義を記載した申請書を提出する（推薦研連についても対象とする）．第4部会の議論をもとにし，研連見直しグループにて検討し，12月に第4部研連の新しい案をつくる．

(6) 第136回総会「総会議案」について
鉱物研連鉱床専門委　梶原良道委員長より「大学の構造改革の方針（遠山プラン）に対する評価と対応」について提起されたが，第4部では取り上げないこととした．

2. 第2回理学総合連絡会議/分科細目見直し案（田中委員長より）
科学研究費補助金分科細目見直し案が示され，案についての意見を9月27日締めきりで依頼された．関連分野では，分科名が地球科学から地球惑星科学へ，細目名が地球化学から地球宇宙化学へと変更されているが，実質的に大幅な変更はないと考えられるために，異論は唱えなかった．本研連に直接の関係はないが，複合新領域等で，環境学や自然災害などの強化が注目される．

3. 第2回地質科学総合研究連絡委員会（田中委員長より）
米倉伸之会員の死去にともない後任に岩松暉氏が，学術会議会員に就任した．

4. 雑報告（田中委員長より）
(1) 研連活動報告　9月3日に提出した．
(2) 2003Goldschmidt国際会議の準備状況

審議事項
1. 研連見直し/再編と存続理由書の提出
委員長，幹事を中心として案をとりまとめる．

2. 環境学における地球化学分野とカリキュラムの位置付け
第2回の本委員会で議題として審議した，環境学への再編成が見られる中で，再編後の地球化学分野とカリキュラムの位置付けを検討するためにアンケートを実施することとした．
環境学関連の学科・学部・専攻・研究科へのアンケートを実施し，それを受けてさらに地球化学会会員へのアンケートを実施する．アンケート案を委員長が作成する．

3. 日本学術会議研究連絡委員会（本研連）のホームページ作成
日本地球化学会で主体部を作成する．研連構成学会からの「地球化学宇宙化学」に関連する数行メモと学会HPへのリンク先をのせる．

次回は平成14年2月28日に開催予定．
（清水　洋）

ご案内

本会以外の学会および研究会・委員会よりの催し物のご案内を掲載します．

平成14年度「独創的革新技術開発研究の提案公募」

文部科学省では，民間に埋もれた技術シーズを育成し，新産業の創出を促すなど，成果の社会・経済への還元を推進することを目的として，これまで「革新的な技術開発の提案公募」を実施してまいりました．このたび，下記のとおり，平成14年度の研究課題を公募することと致しましたのでご案内申しあげます．詳細は，下記ホームページをご覧下さい．

公募対象分野：
1）IT国家の実現　2）小子・高齢化への対応　3）環境問題への対応　4）地方のまちづくり　5）その他の革新技術の5分野の技術開発に関する研究
公募期間：
2002年2月1日（金）～3月25日（月）必着
問い合わせ・申請書類提出先：
（財）日本科学技術振興財団（提案公募係）
東京都千代田区北の丸公園2-1
電話　03-3213-2721
Fax　03-3212-0014
E-MAIL : teian@jsf.or.jp
ホームページ：http://teian.mext.go.jp
（申請書類のダウンロード可）
注：上記財団は，文部科学省との契約に基づき，この公募に係わる事務を行うものです．

「地震災害軽減のための強震動予測マスターモデルに 関する研究」シンポジウムのお知らせ

我々は平成12年度より科学技術振興調整費・総合研究「地震災害軽減のための強震動予測のマスターモデルに関する研究」（研究代表者：京都大学防災研究所・入倉孝次郎）を開始しました．今回，本研究の趣旨説明，研究計画とこれまでの研究成果の概要発表，及び関連研究の招待講演を含むシンポジウムを以下のように企画しました．強震動予測に関連する地質学・地震学・地震工学・地盤工学・耐震工学研究者にご参加いただけますようご案内申し上げます．

主催：「地震災害軽減のための強震動予測マスターモデルに関する研究」研究グループ
日時：2002年3月22日（金）9：30～17：20
会場：フォーラム8（東京都渋谷区道玄坂2-10-7新大宗ビル）

課題のあらましについては文部科学省科学技術振興調整費ホームページhttp://www.mext.go.jp/a_menu/kagaku/chouseiindex.htmlを，プログラムの詳細については本研究課題ホームページhttp://sms.dpri.kyoto-u.ac.jp/sta.htmlをご参照ください．

第4回国際レルゾライト会議

4th International Workshop on Orogenic Lherzolite and Mantle Processes

日程：2002年8月26～9月3日（うち3日間は室内会議，前後に幌満かんらん岩巡検およびポスト会議巡検）
会場：北海道様似町公民館

造山帯に産する超塩基性岩体，オフィオライト，玄武岩中のゼノリス等マントル起源の物質に関する観察・データはもとより，岩石学，鉱物学，地球化学，構造地質学，地球物理学，テクトニクスなどの様々な角度からマントルで起こっている物理化学的プロセスを議論する，極めて学際的な国際研究集会です．
セカンドサーキュラーおよび参加登録を含めた詳細については，公式ホームページhttp://ganko.eps.nagoya-u.ac.jp/iec2001/index.htmlをご覧ください．4月30日が参加登録およびアブストラクト提出の締切です．多数の方のご参加をお待ちしています．

組織委員会：小畑正明，荒井章司，新井田清信，小澤一仁，高澤栄一，高橋奈津子，澤口　隆，森下知晃，M.A. Menzies, J.-L. Bodinier
事務局：京都大学理学部地質学鉱物学教室
問い合わせ先：
小畑正明（組織委員長，Obata@kueps.kyoto-u.ac.jp, 電話　075-753-4155）
または高澤栄一（庶務幹事，takazawa@geo.sc.niigata-u.ac.jp, 電話　025-262-6114）

追　悼

河内晋平先生のご逝去を悼む

日本地質学会の元評議員であられました河内晋平先生が，平成13年7月14日朝，ご自宅でお亡くなりになりました．67歳の誕生日のわずか10日前でした．

河内先生は昭和9年（1934）7月25日にお生まれになり，5才の時，父親が戦死されたため母親の実家のある八ケ岳の麓の臼田町でお育ちになりました．昭和33年（1958）信州大学文理学部自然科学科（地学専攻）をご卒業になり，北海道大学理学部の大学院に進学されました．大学院では，卒業論文でテーマであった八ケ岳を引き続き研究され，昭和38年（1963）に北海道大学で理学博士の学位を授与されました．昭和39年に北海道大学理学部助手として迎えられ，昭和56年（1981）に助教授に昇進されました．さらに平成2年（1990）に信州大学教育学部教授に招かれ，平成12年（2000）に定年退官されました．この45年間に，北海道大学，信州大学教育学部では，熱情と温和なお人柄をもって学生の指導にあたられ，多くの人材を社会に送りだすとともに，長野県自然環境保全審議会委員などとして，地域にも大きく貢献されました．また，信州大学文理学部・理学部の後輩の面倒もよくみておられました．

河内先生の研究は多岐にわたりますが，何といってもその中心となっているのは八ケ岳の火山地質の研究でしょう．卒業研究から45年間，人生の大半を八ケ岳の研究に捧げられました．八ケ岳と言えば河内晋平，河内晋平といえば八ケ岳でした．八ケ岳の北部で始まった玄武岩質マグマによる活動は，やがて安山岩質へと組成を変化させながら南部地域へと移っていくこと．少し休止期をおいて，再び安山岩質の新期の火山活動が南八ケ岳の赤岳などより始まり，北八ヶ岳の横岳などへと移っていくことなど長年にわたる地質調査によって，八ケ岳の形成史が詳しく解明されました．これらの研究結果は多数の論文としてまとめられていますが，5万分の1地質図幅「八ヶ岳」「蓼科山」「小諸」に集大成されています．『八ヶ岳は険しい山体をやらないと…，山裾を徘徊しているだけでは何もわからない』が，口癖でした．それを語る時の熱弁が今でもなつかしく思い浮かびます．また地元の先生方と一緒におこなった韮崎岩屑なだれ堆積物の研究は，その後の岩屑なだれ堆積物の研究に，大きな影響をあたえました．

最近では，平安時代中期の古文書『類聚三代格』の中にある「重今月（仁和四年五月）八日，信濃国山頽河溢，唐突六郡，城廬払地而流漂，戸口随波而没溺，‥」という記述に関係して，信濃国の大崩壊した山は八ケ岳，6郡に洪水の影響を与えた大河は千曲川で，天狗岳・稲子岳東壁の大規模崩壊がこの地変の実体であると推定しました．そして，この時の崩壊堆積物である大月川岩屑なだれ堆積物の窪地に，現在の松原湖（群）が形成したとしました．その後，崖からぶら下って苦労して切り取った埋没木の年輪年代から，信州で地変があったのは887年8月である事が判明したといいます．パソコンには，このことを記した論文の原稿が残されていたと言うことで，これが河内先生の最後のお仕事になってしまいました．この崩壊が水蒸気爆発によるとすれば，八ヶ岳は活火山となります．水蒸気爆発の確実な証拠がないと言う事で，八ヶ岳が活火山にならなかった事を，河内先生は大変残念に思われていました．

退職後，小海町の松原湖高原に居住を移され，採集岩石の整理や野菜作りをやりながら，八ケ岳のライフワークのまとめに精力的に取り組んでおられました．亡くなられる前日も，調査のために沢登りをしておられたといいます．八ケ岳を心より愛し，研究された河内先生でした．先生の研究・教育への真摯な心を引き継ぐことをお誓いし，生前の私共へご指導に対して感謝の念を捧げ，心より冥福をお祈り申し上げます．

なお奥様のご住所は以下のとおりです；
〒060-0003
札幌市中央区北7条西11丁目1-2　ダイアパレス植物園通701
河内　薫　様

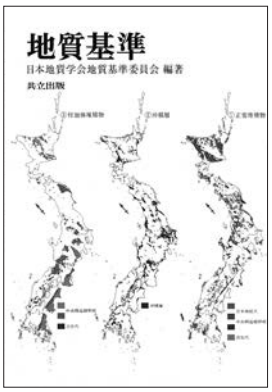
（正会員　大場孝信・早津賢二）

委員会だより

☆地質基準委員会・地層名委員会

皆様にご好評いただき，**『地質基準』3刷，『国際層序ガイド』2刷が増刷されました**．お求めは，お近くの書店または共立出版（http://www.kyoritsu-pub.co.jp）へお問い合わせください．また，まとまった部数をお求めの方は，地質学会事務局（電話03–5823–1150）へお申し込み下さい．

『国際層序ガイド』
―層序区分・用語法・手順へのガイド―
（ISBN4–320–04638–2）
日本地質学会　訳編/A5版・256頁　定価￥3,800（税込）
初版2刷発行　2001年12月25日



『地質基準』
（ISBN4–320–04636–6）
日本地質学会地質基準委員会　編著　A5判，192頁，
定価2,940円（税込）　初版3刷発行　2001年12月25日

第109年学術大会（中部支部新潟地域）トピックセッション公募のお知らせ

日本地質学会行事委員会

2002年9月14日～9月16日に新潟大学を中心とする新潟地域の方々にお世話していただいて，第109年学術大会を新潟市で開催いたします．つきましては，発表セッションの持ち方についてお知らせするとともに，トピックセッションの公募のご案内をいたします．

＜セッションの概要＞

新潟大会では2.5日間の口頭講演と3日間のポスター発表を予定しています．口頭講演の1セッションは午前,午後とも3時間で，それぞれ12件の講演が可能です．半日を単位とした場合，最大45の口頭セッションが可能と見込んでいます．また，ポスター会場はセッション会場付近の大会議室等を予定しており，十分なスペースと発表数が確保される予定です．

＜セッションの区分＞

これまでと同様に，広い分野をカバーすることに重きをおいた「定番セッション」と，特定のテーマや研究領域に焦点を当てた「トピックセッション」とを設けます．

(1) **定番セッション**：専門部会や行事委員会が組織化に責任を持ちますが，有志からの提案も受け入れます．層序，堆積，石油，古生物，岩石，火山，構造，地域，現行過程，情報，応用，環境，海洋などの分野またはそれを細分したものを想定しており，20ほどのセッションが予想されます．

(2) **トピックセッション**：3月15日（金）締め切りで公募いたします．15件ほどが開催可能です．これまでの例から，講演者が大人数となって，午前,午後とも使用するセッションが10件程度出る可能性があり，そのため余裕を持たせた公募数となっています．トピックセッションへの魅力ある企画の提案をお待ちしています．

＊招待講演はどのセッションでも可能ですが，従来と同様に招待者は非会員に限り，それぞれのセッションで半日（3時間）あたり1件までと致します．金沢大会ではいくつかのセッションで事前に非会員に招待の意志を伝えたために混乱が生じました．今回はこのようなことのないようご留意ください．

＜今後の日程＞

3月15日を締め切りとしてトピックセッションのテーマを募集し，専門部会を中心としながら定番セッションのテーマを決めて，3月16日予定の行事委員会で調整をはかります．トピックセッションに多数の応募があった場合や定番セッションとの重複がある場合には，行事委員会で重要度や緊急度を考慮して調整させていただくことがあります．その後，ニュース誌5月号で確定したセッションテーマを公示し，講演募集を行います．講演申し込みの締め切りは6月末を予定しています．

九州大学大学院比較社会文化学府 国際社会文化専攻地球自然環境講座

上栗伸一（M2）

ホームページ：http://scs.kyushu-u.ac.jp/~hn2/
セミナー場所・日時：九州大学六本松キャンパス，4号館1階115教室，火曜日，15：00～終わるまで

概要と特色

九州大学大学院は，大きく3つのキャンパスに分かれています．法学府・理学府・工学府を中心とする箱崎キャンパス，総合理工学府を中心とする筑紫キャンパス，比較社会文化学府を中心とする旧教養の六本松キャンパスです．学府名からはとても地球科学の研究室があるとは思えず，外部の方々からよく説明を求められます．当講座は現在，PD3名，博士課程1名，修士課程6名，研究・聴講生2名で，院生室は4号館3階にあります．

酒井研究室では，ヒマラヤの上昇とそれに伴う地球環境変動について研究を行っています．古地磁気学，堆積学，地質学，構造地質学，古生物学，鉱物学的な様々な視点から研究を進めています．2000年秋にはネパールで初めて学術ボーリング調査が行われ，現在着々と分析が進められています．当研究室には酒好きな学生が集まる傾向があります．

西研究室では，過去一億年の気候変動と古海洋の変遷について研究を行っています．主に陸上試料（北海道，フランス），深海掘削コア試料を使って微古生物学的な視点から研究を進めています．部屋には多種・多様な（研究にとっても関係のある）模型が所狭しと並んでいます．

進野・石田研究室では，顕微分光法による鉱物の光学的特性や，記載鉱物学的手法による岩石・鉱物の成因的研究，X線・赤外・ガンマ線分光法による結晶化学的研究を行っています．

酒井・西・桑原セミナーでは，出版されたばかりの初版本を使って，過去及び現在の気候変動のパターンとそのメカニズムを勉強しています．教官・院生が各自20～30ページを分担し，ゼミで紹介しています．

研究内容

舟川　哲（学振PD，酒井研）：微古生物学．放散虫化石を用いた新生代南大洋における海洋古環境の復元＆ヒマラヤ変成帯の上昇とナップの前進プロセスに関する研究

高嶋礼詩（学振PD，酒井研）：地質学．北海道のジュラ紀-白亜紀テクトニクスと火成活動＆ヒマラヤ変成帯の上昇とナップの前進プロセス

ムハンマド・ユーソフ・ワライチ（学振PD，西研）：微古生物学．Paleogene Planktonic Foraminiferal Biostratigraphy of the Sulaiman Range, Southern Indus Basin, Pakistan.

藤井理恵（D3，酒井研）：古環境学．中央ヒマラヤにおける過去250万年のインドモンスーンの変動とそのテクトニクスとの関係

安藤由美（M2，石田研）：鉱物学．角閃石族鉱物のX線粉末法Rietveld解析

加藤亜鐘（M2，西研）：微古生物学．始新世の浮遊性有孔虫群集と海洋表層環境の変化

上栗伸一（M2，西研）：微古生物学．放散虫化石を用いた北太平洋における中新世の環境変動

金　英姫（M2，進野研）：鉱物学．天然石英の蛍光とESRスペクトルによるキャラクタリジェーション．

増留由起子（M1，酒井研）：鉱物学．カトマンズ盆地堆積物の粘土鉱物に記録された古気候変動

渡　尚史（M1．石田研）：鉱物学．雲母のRietveld解析

林　辰弥（聴講生，酒井研）：微古生物学．カトマンズ盆地堆積物中の珪藻化石の研究

ムクンダ・ポーデル（研究生，酒井研）：鉱物学．カトマンズ盆地堆積物の鉱物学的・堆積学的研究

あとがき

私たちの星「地球」は，固体地球とそれを取り巻く大気と海洋，その中で生きている様々な生物で構成されています．それらが創り出している様々なシステムと，そのシステムを動かしているメカニズムを探求したいと思っています．固体地球-大気-海洋-生物は，相互に関係しあいながら，過去46億年の間，進化を続けてきました．それらが創り出している過去の地球の進化の1ページに焦点をあて，地球とそれを取り巻く環境がどのように変動してきたのか，そしてそれが生物界ににどのような影響を与えてきたのかを解き明かしたいと思っています．特に地球の進化の節目となった事件や典型的なイベントを対象に選び，研究を進めています．過去の地球の事件の原因と経過を注意深く読みとり，そこから何らかの法則性を見つけだそうとしています．そしてその成果にもとづき，近未来の地球とその環境の変化を予測することが，あるいは予測に必要な基礎データを出すことが，私たちの研究室の社会的使命だと考えています．

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

moriya@gbs.eps.s.u-tokyo.ac.jp　守屋和佳（東大）
naruse@bs.kueps.kyoto-u.ac.jp　成瀬　元（京大）

☆北海道支部
2001年度総会・例会のご案内

日本地質学会北海道支部2001年度総会・例会を下記の要領で開催いたします．
万障お繰り合わせの上，多くの方のご参加をお待ちします．

日時：2002年3月16日（土）
13：00–17：00　支部総会/支部例会
17：00–　懇親会
会場：北海道大学理学部5号館大講堂
内容：支部総会・個人講演

＜講演プログラム（1発表につき，発表15分，質疑5分，計20分）＞
加藤孝幸・斉藤晃生・佐々木克久（アースサイエンス(株)）
「蛇紋岩の風化鉱物検討の重要性」
川上源太郎・塩野正道・川村信人・卜部暁子（北大・理）・小泉格
「北海道中央部に分布する中新統川端層の層序と堆積システム」
八幡　正弘（北海道立地質研究所）
「東北北海道鉱床区における後期新生代の熱水活動史」
小澤宜史・菅原　誠・岡村　聡（北教大・札幌）
「北海道北部の中期中新世高Sr火山岩の発見とその意義」
中川　充・宝田晋治・酒井　彰（産総研地球科学情報研究部門）
「全国統一凡例によるシームレス20万分の1地質図「北海道」地域の編図方針」
鵜野　光（北大・理）・木村方一（北教大・札幌）
「北海道歌登から産出したDesmostylus hesperus Marsh, 1888 (Mammalia; Desmostylia）の頭蓋標本（歌登第3標本)」
桃井雅樹・雁沢　好博（北教大・函館）
「ルミネンセンスによる更新世堆積岩砂層の年代測定の試み」
奥山尚登・佐野正樹・雁沢　好博（北教大・函館）
「いわゆるローム層のルミネセンス年代測定」
島宗淳子・山本正伸・大場忠道（北大・院・地球環境）
「鹿島沖・後期第四紀アルケノン古水温変化からみた黒潮前線の南北移動」
近藤　務（三和土質基礎(株)，北大・理・非常勤）
「環境地質学・環境科学教育の課題に関する考察と実践例について」

＜留意事項＞
なお，講演要旨は，2002年3月1日（金）までに以下の要領で，北海道教育大・岡村までお願いします．
・原稿：文章は横書きで，要旨の初めに講演題目・講演者名・所属を明記．
・用紙：A4版の縦置き，4ページ以内．周囲の余白を，上下各30mm，左右各25mm以上とる．
・原稿の送付：2002年3月1日（金）までに郵便（または手渡し）でお送り下さい．
原稿はそのままのサイズでコピー・製本しますので，作成の際は文字の大きさ・行間など，仕上がりが鮮明なものになるようご配慮願います．e-mailで送られる場合は，Microsoft Word 98にて，フォーマットされたファイルを，Binhexまはたbase64に変換して添付してください．これ以外の方法による電子メール送信は受け付けません．なお，Faxによる送付はご遠慮下さい．

講演要旨集は，当日配布します．講演順序は入れ替わることがありますのであらかじめご了承下さい．

＜問い合わせ先＞
郵便：〒002–8502　札幌市北区あいの里5条3丁目1
北海道教育大学札幌校地学教室
岡村　聡
Fax：011–778–0386
E-mail：okamura@sap.hokkyodai.ac.jp

☆中部支部
設立報告

中部支部設立は，2000年9月の松江総会における運営細則改正に伴って決定されました．中部地方在住会員有志により，2001年7月に設立世話人会が名古屋で開催され，2001年9月の金沢年会の際に「支部規約」を承認し，正式発足を果たしました．発足に当たるまでの経過報告として，中部支部設立世話人会および中部支部旗揚げ集会の報告と「支部規約」を紹介します．また2002年度より支部会員を募集し，地域の地質学発展のため，本格的に支部活動を開始します．支部会員募集についてのお知らせも併せて紹介します．

Ⅰ．「理想的な地質学会支部活動についての検討会」―中部支部設立世話人会―

日時：2001年7月28日（土）13：00–16：10
場所：ダイヤコンサルタント中部支店会議室
参加者：9名

この集会は，科学研究費補助金「地質学発展のための総合戦略の構築（代表者：木村　学)」の活動の一部として，企画された集会あり，集会参加旅費が同科研費から支出された．

呼びかけ人の新妻会員から，2000年の松江総会における運営細則改正に伴って関東支部から中部支部の独立が決定されたこと，支部の設立に当たっては理想的な支部の実現を目標とすることが提案された．中部地方各県からの参加者の自己紹介が行われ，地質学発展のための理想的支部活動とはどのようなものであるかを，中部支部設立という具体例のもとに検討を行った．

地質学会の支部が果たさなければならない役割として，以下の点について討論した．

1）**技術者継続教育の提供**：継続教育の機会を通して，地質学の最新の成果が技術者に伝達され，地質学の成果が社会に還元されるとの認識から，技術士継続教育について責任を果たす．

2）**教師の継続教育**：教育関係との連携は，各県の地学会などの教育関係学会との密接な関係の樹立・保持が必要である．近年の理科離れが指摘される一方，自然と人類活動との対応が注目されおり，地質学の果たす役割が増大している．国民全てに系統的な自然観の教育を行う必要性から，最新の地質学によって得られた自然観を，中学・高校教師に伝える継続教育の場を提供する必要がある．また地質学後継者の育成に関しては，大学教育開始後では限界があることから，高校生に対する直接的な啓蒙活動が重要である．

3）**中部地方についての地質学の発展**：例えば，磁気浮上列車による第2新幹線の建設に対して，また，東海地震や富士山噴火などの地質災害に関してどのように関与・貢献できるかが，重要な課題となる．このような課題に向けて他分野との協力も必要であり，地質学の発展のためには，年1回程度の討論会を開催し，その成果はIsland Arc誌や地質学雑誌に特集することができれば理想的である．中部地方は，地質学的事象が多数集中していることから，野外見学会や勉強会なども積極的に開催する．中部地方で発生する地質

災害については，地質学会の現地窓口として対応し，報道関係には地質学会としてのステートメントを発表し，地質学会の社会的責任を果たす．また，住民や報道関係者を対象にした「説明会」などを開催する．将来，国や県からの調査委託を受けることができるようになれば，直ちに調査団を結成し，調査を実施する主体になる．
その後，支部活動体制や支部会員資格や募集方法などを検討し，今後の中部支部設立活動として実施すべきことを確認して散会した．

Ⅱ．中部支部旗揚げ集会

日時：2001年9月21日　21：10–22：30
場所：金沢市街「白木屋」
出席者：14名

地質学会懇親会終了後，バスで市内の会場に集合し，新妻会員の経過説明，自己紹介の後，中部支部設立に向け，中部支部の活動について支部規約案をもとに検討が行われた．内容は以下の3点に集約される．

1）支部活動の基本路線については，「学術的な活動は地質学会でやるので近所付き合いを行えば良いのではないか」との意見と，「地質学の発展を正面に掲げるべきである」との意見が出された．また「中部地方全体や各県についての最新の地質学的知識を積み上げることは，突発する地質災害に対して適切な対処が可能になる」との意見も出された．会員相互の懇親を計ることは，当然であり（この集会も白木屋で開催されている），行間から読み取ることで，規約に明記しないこととした．

2）支部を「卒論などの発表の場としたらどうか」との意見が出されたが，発表の場は国内外に多数あること，発表内容を流通の不十分な支部会報などで公表し，先取権を主張することによって混乱が起こった例もあることから，討論会（シンポジウム）を主体とすることにし，野外討論会（巡検）も関連させて実施することとし，若い会員の発表の場もそれらの中に設ける配慮をすることとした．

3）三重県特に四日市までは中部地方と密接な関係にあることから三重県も含めたらどうかとの意見も出されたが，含めるためには特別な注釈を必要とすること，支部会員は中部地方の地質に関心を持つ全国の地質学会会員から組織されることから，三重県の地質学会会員も自由に参加できることから，小中学校の地図帳の区分に従うこととした．

第一回の支部総会は，事務局のある名古屋で開催することとし，散会した．

Ⅲ．日本地質学会中部支部規約（2001年9月21日制定，2002年2月2日改正）

1．当支部は，日本地質学会中部支部と称する．
2．当支部は，中部地方の地質学の発展および普及をはかることを目的とし，地質学の継続教育および地質災害にも対応する．
3．当支部は，日本地質学会運営細則に定められた中部地方在住者（新潟・富山・石川・福井・長野・岐阜・山梨・静岡・愛知県）を中心に，中部地方の地質に関心を持つ日本地質学会会員によって組織する．
4．当支部は，第2項の目的を達成するために下記の事業を行う．
　(1) 年1回の支部総会・討論会・野外討論会の開催
　(2) 継続教育にかかわる講習会の開催
　(3) 地質災害についての調査および社会対応
　(4) 地質調査業界および地学教育関係組織との対応
　(5) その他必要と認められる事業
5．支部総会は，当支部に登録した支部会員の1/5以上の出席で成立し，その議事は出席者の過半数をもって決定する．ただし，委任状は出席したものとみなす．
6．当支部には，会務を遂行するため，支部長1名，各県幹事各1名，事務局幹事2名，会計監査1名をおく．ただし，支部長は幹事を兼ねることができる．支部長・幹事の任期は2年とし，再任を妨げない．任期は会計年度（1月1日から12月31日）を1年とする．支部長および会計監査は支部総会にて選出し，幹事は各県ごとに選出あるいは推薦し，総会において了承を受けるものとする．任期中にやむをえない理由によって任務を遂行できなくなった場合には，幹事会に了承を求め，残任期間についての後任は幹事会で選出し，支部総会に報告する．
7．当支部の会務を遂行するために，名古屋に事務局をおく．
8．本規約は，支部総会において過半数の同意により変更できる．

［付則］
1．本規約は，2001年9月21日より施行する．
2．支部に関する連絡は，「日本地質学会ニュース誌」上で行うとともに登録会員には電子メール連絡を行う．年1,000円の通信費を納入した支部会員には，郵送連絡を行う．

中部支部会員募集！！

日本地質学会中部支部は2002年度より支部会員を募集し，地域の地質学発展および普及のため，本格的に支部活動を開始します．支部会員募集については以下のとおりです．皆様，是非中部支部会員に御登録ください．

支部会員登録資格：中部地方（新潟県・富山県・石川県・福井県・長野県・岐阜県・山梨県・静岡県・愛知県）に在住の日本地質学会員および中部地方の地質に関心を持つ日本地質学会員．

登録方法：本支部に関する連絡は基本的に電子メールにて行います．電子メールが使用できない会員には郵便にて連絡をいたします．その際，年1,000円の通信費を納入していただきます．

タイトルまたは本文に「中部支部入会希望」と明記の上，氏名，電子メールアドレス（使用者のみ），勤務先または所属，連絡先住所，連絡先電話を中部支部事務局宛電子メールまたは郵便でお送りください．郵便利用者には折り返し通信費納入方法をお知らせいたします．

（新妻信明，竹内　誠）

中部支部事務局宛先
〒464–8602　名古屋市千種区不老町　名古屋大学理学部気付
大学院環境学研究科地球環境科学専攻内
日本地質学会中部支部事務局　担当　竹内　誠
E-mail：jimu@cgeosoc.num.nagoya-u.ac.jp
電話　052–789–2525，Fax　052–789–3033

2002年度第3回定例評議員会のお知らせ

標記評議員会を下記のように，3月23日（土）に開催いたします．傍聴希望の方は3月13日（水）10：00までに執行委員会宛，氏名・連絡先を記入した申請書をご提出ください．

2002年度第3回定例評議員会
日　時：2002年3月23日（土）13：00～　場　所：北とぴあ　901会議室（東京都北区王子）