

書評

はじめての地学・天文学史

矢島道子・和田純夫編

ベレ出版, 2004, 302pp., 1,600円+税

「はじめての」という書題にいささか緊張して、本書を手を取った。宇宙地球科学という学問領域が認知され、そして展開しつつある現在だから、地学と天文学がひとつになって繰り広げる人間の英知の世界の発展という視点から、過去の足取りをたどり、現状を展望し、さらに未来を予測することが可能なはずである。これははじめての統一的学史で、それがどのように説かれているのか、好奇心をそそられて全篇を読了した。

20世紀に著しく発展した現代科学を背景に、宇宙観と地球観は目まぐるしく変貌をとげたが、その渦中にあつたおおかたの人たちはそれぞれ自分たちの課題を追うのに精一杯で、なかなか関連分野の進展にまで視野を広げる余裕がなかったように思われる。告白すれば、隣分野に関しては、耳学問的にとりかかるといっても、せいぜい新書知識を仕込んで、時勢に遅れぬよう努めていたのが、評者をはじめ周辺には多かった。そんな意味で、編者を含めて7人の侍ならぬ、7人の科学史家によって分担執筆された本書は貴重である。

本書の構成を紹介すれば、本文は序章「地学事始め」、第1章「近代以前（～17世紀）」、第2章「近代（18～19世紀）」、及び第3章「現代（20世紀）」の諸章からなり、記述はできるだけ硬くならないように、「です」「ます」調で統一されている。さらに各ページのほぼ4分の1に相当する下辺の部分は注釈に当てられて、本文中の事項の解説に効果を発揮しているし、また「地球内部の表現方法」とか、大課題である「地球化学」については本文中にコラムという欄を設けている。

内容を要約しようとするれば、本書のカバー内側に記された記述を引用するのがどうも一番手取り早いようである。すなわち、「わたしたちの住んでいる世界は、どのように始まり、どこに行くのだろうか」という「疑問に答える」ために、「近代以前の宇宙論や地球論の物語から、近代的な天文学や地質学の成立史を経て、20世紀の宇宙生成論や地球変動論の発展史まで、ダイナミックに展開してきた科学の歴史を、分かりやすく語りかける」のである。

序章において、地球の大きさ・形・重さ、月の大きさ、そして太陽の大きさを、紀元前から人はどのようにして探ってきたのか、さらに地球の年齢や地震の理解がどう進んだかなどが解説される。古代から人間が地球の認識を深めてきた過程を駒落としのフィルムで見せるような記述になっているのである。

試行錯誤を繰り返しながら真理を追求してきた科学の多彩な歴史は、十分に物語としても興味があるのだが、それを細かに記述しては、いくら紙面があっても語りつくせない。したがって、何を取り上げて何を捨てるかが、いわば歴史家としての腕の見せ所といえるだろう。第1章（近代以前）の地学の節である「地球論の発生と展開」において紹介される、アグリコラ、デカルト、ガッサンディ、キルヒャー、ステノ、ライブニッツの諸説、天文学の節「天動説から地動説」でも登場人物は古代ギリシャに始まって、コペルニクス、ケプラー、ガリレオ、そしてニュートンに至るヨーロッパの諸学者の学説が解説されている。世界的に見れば、この時代はヨーロッパ以外の地域でも多様な発展があったはずだが、考古学的な解明も進まず、また文書記録が不足していて、とうていヨーロッパと同列に論ずることは不可能なのだろうと想像する。

最近、若年層における理科離れ傾向がおおいに問題視され、天動説を信じている小学生たちのことが報道されている。自分の子供時代を思い返してみると、少年向きに書かれたアリストテレスの地・水・火・空気（当時は風と称していた）の4元素説など読んでみてもいっこうに興味を感じなかった。しかし、初・中等教育

において、現在の知識水準に焦点を合わせた教育が一方的に施されるよりは、なぜ天動説から地動説にたどりついたのか、考えるヒントを与えられて、自分で納得できるようにまとめてみる訓練が行われたとしたら、どうだろうか？ 今や悪評の高いゆとり教育じみてもかもしれないが、このほうが理科のおもしろさを体験的に味わえるのではなからうかと、つい考えは横道にそれてしまった。しかしこれもまた科学史を読む功德のひとつと言えるだろう。

天文学と地学が同時代史的に記述されていくが、地動説へと認識が変化して以来、近代では「宇宙へのまなざしと地球へのまなざし」が隔たっていくと、第2章（近代）の初めで指摘されている。一方では天文観測に、他方では地表の観測に集中し、それぞれに理論が構成され、検証が進められる。ここで、地質学者たちは前時代の天文学におけるコペルニクスやガリレオの苦しみ以上の難関にさしかかる。天地創造（創世記）というイスラエル民族の宗教的伝説に発した信仰と科学的真理の追求との相克のなかで、西欧における近代科学が確立されていく過程が記述されている。

地学では、思弁的な地球の理論から実証的な地質学へと変貌するさなかに活動した、フランスのピュッフオン、ラマルク、キュヴィエ、ドイツのヴェルナー、イギリスのハットン、ウィリアム・スミス、ライエル、チャールズ・ダーウィンなど多くの人物が登場する。今日でいう顕生累代に当たる地質時代名も出揃い、ライエルの『地質学原理』が刊行され、そしてダーウィンの『種の起源』が生まれる。地球の冷却説、地傾斜説、アイソスタシー説もこの時代に誕生した。一方、天文学ではこの時代に天体観測機器の向上と技法の躍進、ニュートン力学による天文現象の解明—天体力学の誕生があり、比較的穏やかな発展期であったが、この間に宇宙への関心が高まっていたと指摘されている。

第3章（現代）は、地学・天文学ともにもっとも精彩に富んだ記述になっている。現代では自然科学のすべての分野の発展が著しい。なかでも新しい重力の理論である一般相対論と、物質に関する物理学の理論である量子論に基づく原子物理学、原子核物理学、素粒子物理学の発展がめざましく、これによって星の理論が確立した。こうして元素の起源、ビッグバン理論、そして惑星や月の形成過程についての理論が生まれていく一方で、地球については、地球物理学の展開につれて、大陸移動説、海洋底拡大説、プレートテクトニクス、さらにブルームテクトニクスと進行してきた現状が解説される。さらに、「システムとしての地球」という節では、海洋大循環モデル、大気海洋結合モデル、ミランコヴィッチ・サイクル、あるいはガイア仮説などがまとめて論じられている。評者自身が日頃知識不足をかこっているせいかもしれないが、この第3章の天文学における「宇宙は膨張していた」と「元素の合成—星は元素の溶鉱炉」という節がはなはだおもしろかった。

古代から現代まで宇宙と地球について人間が考察を進めてきた過程をたどり、どこまで真相が究明されたのか現状を理解することはもとより大切だが、同時にまだ何が明らかされていないかを知ることほど、科学を志す者の闘志を掻き立てるものはない。本書の随所に未知の問題の所在が指摘されているし、また筋をたどって読み進めば、読者自身が問題意識を抱くようになるだろう。

本書ではまだ地学と天文学の「合体」の可能性までは示唆されていないが、土星の衛星タイタンにまで地学的観察が可能になった現在では、地学と天文学の領域が重複し、境が次第にぼやけていく未来が予想される。その意味で、本書の企画はパイオニア的と言えるだろう。また、本書の冒頭で断りがあったように、複数の著者たちが執筆した文章を単一の著者によったような一貫した記述に統一する難しさはよく理解できたが、しかし、ほぼ著者たちの意向にそった形にまとまっているように思われる。好著である。

高柳洋吉

地球の歴史を読みとく ライエル「地質学原理」抄訳

大久保雅弘著

古今書院, 2005, 256pp. ISBN4-7722-5100-6, 4,935円 (税込)

古典は過去と現在の知的世界をつなぐ道筋に立つ道標のようなもので、そこを始めて始めて現在に至る過程を正しく理解し、未来を模索できる。だから、学問の道を志すものはみな古典を学ぶのだが、科学の展開がせわしくなると、古典から抽出されたエッセンスのみを人は学習して、より新しい科学のほうに神経を集中する結果になりがちである。

地質学を学ぶものにとってライエルの『地質学原理』はまさに古典の典型である。しかし、二十世紀の前半期末に大学教育を受けた筆者のように不勉強なやからは積極的に原典に触れる余裕もなく、ただ耳学問のみでライエルを近代地質学の祖のひとりとして敬ってきた。したがって、大久保雅弘氏がこの『原理』と真正面から取り組んで著された本書を、いわば噂にのみ聞いてきた本面に初めて接するような思いで、ページをめくったのである。

大久保氏の新著は、表題のように、チャールズ・ライエルが1830年より1833年にかけて出版した全3巻になる大著の抄訳である。底本とされたのは、京大所蔵の初版本（うち第2巻のみは第2版で、その初版本は国会図書館蔵）であり、この抄録の量は原著の約1/4に相当している。本書では原著の要所の訳文と著者の注釈・解説とが交互する独特のスタイルを採用しており、厳密に言えば、本書はこの古典の注釈書ではないが、ライエルの論述を現代化するというか、ライエルを読者の身近に引き寄せる工夫がこらされている。巻末には、付録として原著の章立てが詳しく示され、これによって抄訳との関係がつかめる。

『抄訳』の目次に掲げられた全17章の章題のすべてをここに紹介するのは、紙面の都合でしかねるが、たとえば、第1章「地球には長い歴史があった―地質時代を発見するまで」、第2章「時代とともに気候は変わる―いまよりも暖かかった頃」、第3章「地表の姿を変える水の流れ―河川の浸食と堆積作用」というように、原著にはない題名を立てることによって、内容の把握を容易にする配慮が行われている。ただし、本文では目次にある章の副題は見られない。

構成としては、第1～6章における河川・海の侵食と堆積作用、火山活動・地震活動とそれらの産物についての記述は、いわば地質学入門編に相当する。続く第7～11章は、ラマルクの転成論 (transmutation) を中心にした生物の変異、あるいは生物の拡散や死後の埋没、珊瑚礁論、岩相層序と生層序に基づく年代区分、さらに相や堆積環境に関する記述など、層序学上の基礎的問題が論じられている。このなかでもライエルが化石種と現世種を区別して算出した、いわゆる百分率法による第三紀の区分を提唱しているところが大きな眼目というべきであろう。

第12～17章は地史学である。現在は過去の鍵であるという言葉どおりに、いちばん新しい第三紀から順を追って第二紀、第一紀へと論述はさかのぼる。「現世」の直前の「後期鮮新世」、「前期鮮新世」、「中新世」、「始新世」の各章に続く「第二紀およびそれ以前の地層」の章に進むと、ここでは白亜紀からデボン紀あたりまでに相当する第二紀とその前の第一紀が扱われる。しかし、ライエルは第一紀層と呼ばれるものが必ずしも第二紀層より古くないとして、代わりに「内成層」を提唱し、最後の第17章ではそれを成層岩と非成層岩に分けて、とりわけ後者の変成岩・深成岩の時代が多岐にわたることを強調する。これが造山運動という概念の誕生以前の時代における、ライエルのテクトニクス観に通ずると大久保氏は示唆している。そして巻末の「あとがき」には、この古典の読み方や解説が述べられ、いっそうの興味を深める。

チャールズ・ライエルは、修行した弁護士の手法を駆使して、多地域にまたがる豊富な例をあげて論じ、また彼自身の野外調査の記録を生き生きと述べて、ハuttonの斉一説を普遍化したか、

その一方で進化論に抵抗し、氷河時代の存在を否定した人としても知られている。彼もまた、厳しい聖書信仰の呪縛から逃れられなかった当時の英国の知的風土に生きた人だったのである。

本書『抄訳』によって、筆者も若い時に読むゆりのなかった古典に接してみると、二十世紀前半期に施された地質学の教育内容は、ライエルの『原理』の拡張であったことに思っていた。後半期におけるプレートテクトニクスというパラダイム転換を経験するまで、私たちが忠実なライエリアン原理主義者だったとも言えるのではなかろうか。その意味で、人と学問を時代や環境のなかに据えて理解する科学史の面白さを味わった。地質学の古典中の古典というべき『原理』の本格的翻訳がこれまでわが国で試みられたことがなかったことに改めて驚くとともに、この労作をまとめられた著者に対して深く敬意を表するものである。

なお、蛇足ながら、読者の立場から注文を付け加えるとすれば、かな書きを多用されたためにかえって読みにくい箇所が生じたきらいがあること、文中に出てくる一般に使われない用語の注釈や、固有名詞 (人名・地名など) について原語つきの巻末索引がほしいことをあげておきたい。

高柳洋吉

ナメクジウオ―頭索動物の生物学

安井金也・窪川かおる著

東京大学出版会, 2005, 276p, ISBN 4-13-066154-X, 6800円+税

私がナメクジウオの名を知ったのは高校の生物の時間で、脊索を有することから脊椎動物に近縁の動物であると教わった記憶がある。私の研究対象であるコノドントも、比較的最近ではあるが、脊索を持つことがわかり、ナメクジウオを身近なものに感じていた。ナメクジウオに関する適切な文献が見当たらずに時間が過ぎたが、「化石」の編集者に本書を紹介され、念願がかなったような気持ちで読ませていただき、書評を書くに至った次第である。

本書は以下のように10章からなり、これに幻想的なナメクジウオの写真の口絵、そして「はじめに」と「おわりに」ならびに「参考文献」、「索引」が加わる。10章の構成は、1. 研究史, 2. 分類, 3. 解剖, 4. 発生, 5. 生活史, 6. 系統と進化, 7. 分子発生学, 8. 内分泌, 9. 近縁な動物, 10. 今後の課題 からなる。

第5章と8章以外の8つの章を担当した安井は、専門の比較解剖学を基盤にしつつ、分子生物学的な情報を組み込んで、ナメクジウオの解剖学ならびに発生の特性を解説し、さらにそれらを脊索動物や脊椎動物の起源ならびに初期の進化と関連付けて説明している。記述は極めて詳細で精緻である。従来の研究結果を紹介しつつ、面白いことや問題点を掲げており、思索の機会を与えてくれる。比較形態的進化仮説の中には、現在の知識では明らかに受け入れられないものもあるが、そのような仮説を一刀両断に切り捨てるのではなく、汲み上げるべきものがあることを指摘しており、従来の研究に対する姿勢について再考させてくれる。

安井は、カンブリア紀前期の澄江化石動物群に尾索類や脊椎動物が存在することが、系統発生学の進展に多大な影響を与えることを強く認識しており、脊索動物の系統進化を解明するには、澄江化石動物相の多様化の要因について検討することの重要性を主張している。同様の主張は、「化石」76に掲載された論説、安井・舒徳干著「脊索動物か、脊索を持った動物たちか―古生物と分子生物学の統合―」にさらに詳しく披露されている。

以上のように記すと、私が本書を容易に読みこなしたかのように受け取られるかもしれないが、実はそうではない。生物発生学や分子生物学を専門にしていない身にとっては、かなりハードであった。それらに関する入門書や著書を傍らに置き、メモとりながら読み進んだ。それはそれなりに充実した時間ではあったが、

読みながら感じたことは、「解剖」や「近縁な動物」の章に記されたナメクジウオや関連する生物の器官や部位について、縮尺を

変えてできる限り図示し、かつ、スケールを入れてくれると理解しやすくなるということである。

分子生物学的観点に立つ比較発生学のブームがナメクジウオにも押し寄せ、一時は洪水のように情報が溢れたが、発生学の材料を確保することが困難なこともあってか、ブームは急速に冷え込んだとのことである。そのような次第で、ナメクジウオの形態ならびに解剖学的情報は充実しているが、それ以外の情報は極端に少なく、解き明かすべき謎が多く残っているとのことである。

2属30種からなるナメクジウオの最大の謎の一つは、寒冷地域を除き汎世界的に分布しているにもかかわらず、形態的変異が極めて少ないことである。集団内の遺伝的多型が強く、いくつかの遺伝子の種間差はホヤ類の種間差とほぼ同じであるが、全ての種が単純な形態を保っているのは、遺伝的背景になにか特異なものがあることを想像させるとのことである。このような謎を解くには、全ゲノムの解説が必須である。そのためには実験材料としてのナメクジウオの生活史から掘り起こす必要があり、第5章と8章を担当した窪川は、内分泌系の研究とともに、生息地の探索、飼育、培養などを遂行しているとのことである。研究のさらなる発展を祈りたい。

小池敏夫

ゴリラ

山極寿一著

東京大学出版会, ISBN4-13-063324-4, 税込2625円

現在の世界を対象としている研究者にとって、「過去は現在の鍵である」という言葉はよく使われる。逆に、過去の事物を研究対象としている我々古生物学者にとっては、「現在こそが過去の鍵」である。今生きている生物についての正確な知識がなければ、絶滅してしまった過去の生物達の形態や行動を復元するのは難しい。いかに想像力がたくましくても、現在生きている生物たちの観察から得られる生物本来の外見や行動パターン、習性といったものは、頭の中だけではなかなか推測することはできない。古生物学を志すものは、実際にその生物を観察・研究している生物学者、特に現場で観察している生態学者の言葉に耳を傾けることから始めるのが肝要である。その意味で、本書は人類や霊長類のみならず脊椎動物の化石を対象としているすべての古生物学者にとって、必読の書といえよう。

著者の山極寿一博士は、世界的にも有名なゴリラの研究者の一人である。京都大学の今西錦司を中心としたグループが形成した霊長類学は俗にサル学とも呼ばれるが、現場で対象とするサルの「個性」を観察することからはじめることで知られている。サル学者の間では研究者はその対象としているサルに外見も行動も似てくるといふ伝説があり、逆に言うところと研究しているサルに似ているといわれてようやく一人前の研究者と見なされる(らしい)。著者の山極博士も、その大柄な体型と悠然とした話し方は森林の王者ゴリラを彷彿させるものがある。まさにゴリラの研究者といえる。

本書では、ゴリラ研究の第一人者が野生のゴリラの実態に関して生態学・行動学・社会学・分類学などといった多面的な立場から解説している。ゴリラの食性が地域群によって大きな違いがあることや、同所的に分布しているチンパンジーとの関係など、アフリカの熱帯雨林に実際に出かけて行って、現生のゴリラを身近に観察してきた著者でなければ書けない内容である。野生生物の生態に関する貴重な情報にあふれていて、ページの耳を折りながら読むというまに通読してしまった。ただし贅沢を言わせてもらおうと、唯一残念だったのは、骨や歯に関する形態学的な記述が少ないことである。古生物学者としては、やはり化石になって残りやすい骨に関する情報がもう少し欲しかった気がする。ちなみにゴリラの起源に関して若干補足しておく、本書の中で言及している約950万年前のサンプルピテクスこそがゴリラの祖先に近いのではないかとする研究者が多いようである。

著者はゴリラの研究を開始する際に、映画「霧の中のゴリラ」のモデルとなったフォッシー博士のもとを訪れ、野生のゴリラとなかよくなる修行から始めたこと記している。さりげない一文であるが、ここに本書の本質が凝縮されている。野生のゴリラたちに受け入れられて、観察するものとされるものという立場を超えて生活していると、このようなすばらしい本が書けるようになるのだろう。

高井正成(京都大学霊長類研究所)

魚類寄生虫学

小川和夫著

東京大学出版会, 2005, 215pp., 4200円+税

本書は、著者が大学院生時代から今日までの約30年以上にわたって、共同研究者とともにやってきた魚類寄生虫に関する研究をまとめたものである。主に魚類の進化(化石から集団遺伝まで)を研究している私にとって、目で見える寄生虫には現生魚類の新鮮または固定された標本を観察する中で何度か遭遇してきた。しかし、それ以上に「寄生虫学の対象とする分類群の範囲はあまりにも広い」というのが、最初の感想である。「寄生虫」の属する分類群は原生動物に始まり、ミクソゾア門、中生動物門、刺胞動物門、扁形動物門、線形動物門、類線形動物門、鉤頭動物門、環形動物門、軟体動物門、節足動物門の多岐にわたる。そして、全動物の半数は寄生性であろうと著者が述べていることにも驚かされる。

本書は6章からなり、第1章では魚類寄生虫学が、多様性、生態、病原体としての重要性、生物指標などの面から総論的にまとめられており、続く2~6章では著者自身が研究に深く関わった分類群の各論が記されている。そこには、水産重要種であるサケ、コイ、ブリ、マダイ、フグ、ウナギなどに寄生する寄生虫を対象に、その形態や分類から生活環、寄生虫病などについて、著者自身の研究上のさまざまなエピソードを交えながら記されている。私を含めた初心者にとっては、本書のような生き生きと描かれた研究エピソードが、その分野のことを知るのに一番良いのかも知れない。特に失敗談や苦労話は別分野の研究をする上でも大変参考になる。

第1章では、上述したように寄生虫学の概説がされており、本書の中で最もスペースを割いている(それでも足りないようではあるが)。この章で寄生虫学の幅の広さと奥の深さを知ることが出来る。第2章では、粘液胞子虫について書かれている。粘液胞子虫は原生動物に属すとされていた分類群で(現在ではミクソゾア門)、胞子そのものは10 μ mと小さいが、シストと呼ばれる袋状構造物の中で胞子形成が行われると肉眼でも確認できる。実際の研究例では、ニジマス(の)の旋回病、金魚の腎腫大、ブリの側湾症(寄生によって骨が曲がる!)などがあげられている。第3章では、ハダムシについて書かれている。ハダムシは扁形動物門の単生類に属していて体長1cm以上になる大型の寄生虫である。このハダムシは体表に寄生するので、読者のなかにも見たことがある人がいるかも知れない。第4章はエラムシについて書かれている。こちらもハダムシと同じく単生類であるが、もっぱら鰓に寄生する。第5章は住血吸虫について書かれている。吸虫類は扁形動物門に属し、人間にも寄生する日本住血吸虫が有名である。事例ではカンパチを紹介している。最後の第6章は微胞子虫について書かれている。微胞子虫は寄生虫にも寄生する寄生虫なので超寄生虫と呼ばれる。この仲間には「虫」といっても最新の分子系統学的研究では菌類に近縁であることが示唆されている。

本書は、研究紹介のみならず、輸入種苗のリスクについても指摘している。近年、世界的な貿易が発展し、養殖業の盛んな日本において、新たに知られるようになった寄生虫(病原体)も多いようである。また、本書は、主として水産学的な視点から書かれているが、上述した研究エピソードの紹介など魚類寄生虫学の初心者にも興味を持ってもらえるような構成になっている。しかしながら、本書に対して若干の不満が残った。カラー写真がカバー

以外にないことである。金額的な都合があったのかも知れないが、白黒写真ではピン！とくるものが足りなかった。馴染みのない幅広い分類群や魚病を理解するには、文章だけでは難しい面があるので、視覚的な助けがあればなお良かったと感じる。本書は著者自身が述べているように多様な寄生虫を全て網羅出来ているわけではない。しかしながら、その奥深さを知るには十分な本であることは間違いない。

昆 健志 (東京大学海洋研究所)

学術集会参加報告

第6回IGCP434国際シンポジウム (ハノイ) 報告

Report of the IGCP434 VI-th International Symposium at Ha Noi

IGCP434「白亜紀の炭素循環と生物多様性の変動」(代表 平野弘道)の第6回国際シンポジウム「南・東アジアと近隣地域における白亜系の地質と資源」の講演会がヴェトナムのハノイで、また地質巡検「北西ヴェトナムにおける非海生白亜系の堆積」がDa川沿いに、2004年11月2日～9日に開催された。講演会の参加者は12ヶ国総計61名で、参加者の内訳は、ヴェトナム11、インド1、中国3、スイス1、日本15、ラオス1、韓国3、モンゴル3、フィリピン17、ロシア2、スペイン1、タイ3であった。シンポジウムの講演会は3・4両日にわたって、ハノイ郊外のHo Tay Villa会議場で開催された(図1)。会場はRed RiverとHo Tai湖を画する洲の先端に位置し、かつてホーチミン氏が滞在したレジデンスとしても有名で、対岸にはハノイ市内の夜景を見ることができる。今回はフィリピンをはじめとして学生・院生の参加が多く、ヴェトナムの学生は公式数には含まれていないが会場運営にも関わって同様に多く、休憩時間や会場運営の合間には会場の各所で、発表者に質問やディスカッションを繰り返す熱心な光景が目撃された(図2)。シンポジウムに先立って、平野弘道代表から今回のハノイ開催が、東京(2000年)、ヤンゴン・ミャンマー(2000年)、ラサ・中国(2001年)、ハバロフスク・ロシア(2002年)、バンコク・タイ(2003年)に続く、IGCP434公式の第6回目の開催(ユネスコ公認のプロジェクト1年延長)であることの説明があった。また当プロジェクトの6つの活動プラン1)炭素循環の観点からの生物群集の変遷の研究と白亜紀を通じた安定炭素同位体比の標準曲線の完成、2)海洋無酸素事変の時空的分布、生物地球科学的視点から見た要因、ピオトープへの影響評価、3)海成白亜系の大型化石、微化石、古地磁気、放射年代による対比の炭素同位体比変化と総合した分解能の向上、4)非海成白亜系の大型化石、微化石、古地磁気、放射年代による対比の同手法による分解能の向上、5)海生および非海生動物の種の多様性の変化と白亜紀絶滅の特徴と詳細の解明、6)プレート活動とプレート活動の間接的要因としての白亜紀環境変化への影響の地質学的手法-とくに炭素循環の観点からの解明、それぞれにわたってプロジェクトが多大な成果を上げ、既に4件の論文集・特集号が刊行され、現在2件の特集号が印刷・準備中であるほか、各誌に研究論文として発表されたことが報告された。その後、3件のシンポジウム基調講演、「ヴェトナムの地質」(Tran Van Tri ヴェトナム地質学会代表)、「インドシナ地域Yen Chau・Kalaw盆地の右横ずれテクトニクス」(坂井 卓IGCP434ワーキンググループ代表)、「北東中国における白亜紀海水準変化とその意義」(Jingeng Sha 中国古生物学会会長)に続いて、シンポジウムI「生物多様性の変化と炭素循環」、II「層序と堆積」(セッション1「層序と環境」、2「堆積と関連鉱物資源」、3「トピックス-理科教育と社会奉仕」)、III「構造発達とダイナミクス」にわたって、29件の口頭発表と3件のポスターセッションが行われた。



図1. シンポジウム会場のHo Tay Villa 会議場正門より。



図2. 各国から参加した院生・学生のみなさん(シンポジウム会場にて)。

シンポジウムの野外見学「北西ヴェトナムにおける非海成白亜系の堆積」は5-7日にDa川上流のSon La地域に分布する上部白亜系Yen Chau層をテーマに実施された。ヴェトナムでは非海成赤色岩相が堆積岩の露出の1/3を占めており、陸成堆積物のYen Chau層はとくに地質学者の注目を集めてきた。その理由は、第一にYen Chau層がヴェトナムの赤色層のうちで、もっとも若い時代のものであるが、化石に乏しく、正確な時代は明らかにされていないこと、第二に堆積相と岩類構成の多様性、第三にヴェトナム地域の白亜紀の構造発達史は未解明の事柄が多く、本層の位置づけの解明にあるといえる。野外見学のガイドブックによれば、Yen Chau層はSong Da構造帯中に、幅5-20km、延長200kmにわたって北西-南東に点在し、さらにその延長は、中国西南部のYunnan, Lanping - Simao 盆地に連続するとみられている。2003年発行の5万分の1Yen Chau図幅により、分布と層序が確立され、Yen Chau層は2部層に区分された。部層1は多源の角礫岩、石灰質角礫岩挟在する砂岩、シルト岩、粘土質シルト岩から成り、礫種は石英砂岩、石灰岩、チャート、頁岩、酸性～中性噴出岩および貫入岩類、玄武岩等で、礫は良く円磨されており、淘汰は普通が悪い。中～厚層の赤色～赤褐色で、緑～緑褐色のレンズを伴う。下部の石灰質粘土質シルト岩からは淡水貝の *Fulpinooides* sp. や Angiosperms 類の植物葉が産する。部層1は堆積域の南西縁と北東縁に分布し、とくに南西縁で顕著に見られるが、北東縁では一般に断層で欠如する。層厚は150-750m(重力調査では400-800m)。部層2は薄～中厚の成層砂岩、シルト質砂岩、シルト岩、石灰質粘土岩が主で、下部では砂岩、礫質砂岩、多源の細礫岩のレンズが伴う。上部では多孔シルト質粘土岩が伴い、砂岩やシルト質砂

岩と規則的に互層する。多孔シルト質粘土岩の孔部は方解石、石膏で充填される。これらの層理面は漣痕や乾裂、土壌形成作用の痕跡等で特徴づけられる。石膏は粘土層やシルト岩中に主に不規則な巣状や房状に広がるほか、湖や河川の自然堤防相の砂質頁岩やシルト岩中に2-3mmの薄層として挟在することがある。また二次的な岩石の亀裂を充填して産する。部層2は地層分布域の中心付近に見られ、層厚は54-750m(重力調査では500-600m)。Yen Chau層はこの地域で見られるオルドビス～三疊紀のすべての古期岩層を不整合に覆うほか、ペルム～三疊系石灰岩や頁岩との構造的接触関係は普通に見られる。盆地の中心部では堆積物はほぼ水平であるが、北東側に10-15°傾斜する。周縁部では強く変位し、ほぼ垂直にまで傾斜する。また岩脈の貫入を伴う緩やかな褶曲が伴う。

これまでYen Chau層は、層序関係や、淡水貝、植物葉、孢子や花粉の化石相から、上部白亜系と見なされているが、IGCP434ワーキンググループ(2003)によれば、花粉データと蒸発岩類挟在層をラオスのVientiane盆地の上部白亜系Thangon層のそれと比較すると、Yen Chau層の時代は、Albian-Cenomanianと見なされるとのことで、この推測は、南中国や、タイとラオスのKhorat盆地、ならびにミャンマーのKalaw盆地に広範に分布する赤色層の時代とほぼ一致する。またワーキンググループの堆積相解析によれば、1) Yen Chau層には25の堆積相が識別され、4つのfacies associationsすなわち、北東縁における流れが卓越する扇状地相、中央部における河川～湖成相とファンデルタ相、ならびに南西縁における土石流が卓越する扇状地相に分別されること、2) 土石流卓越扇状地は、中～巨礫サイズの石灰岩角礫岩で構成され、単元的組成で、多角形の角礫主体かつ淘汰不良の様相は、土石流と岩屑流による運搬を示しており、周縁部での角礫岩の非漸移的な集積は南西側境界が強い剪断帯形成と沈降の進行した主変位帯として活動的であったこと、3) 盆地中央部における岩相帯の非対称分布と単一方向的な古流向は北西方向への軸傾斜の存在を示すこと、4) 堆積学的、構造地質学的データは、いずれもYen Chau盆地が右横ずれ変位の走向移動盆地として形成された状況を示すことである。また堆積と造盆地テクトニクスに関しては、Yen Chau層に特徴的な厚い石灰岩礫岩の存在は、急激な構造環境あるいは堆積時活構造環境の現れと考えられている。しかしながらインドシナ造山サイクル(ペルム紀末～ジュラ紀初期)後、燕山造山サイクルまでに、この地域における構造事変は公式には知られていないことから、ワーキンググループは、化石と岩相および源岩の年代、赤色層の広域的な対比、およびKontum-Khorat地塊における白亜紀事変の時期に関する新たな知見をもとに、Yen Chau層の時代が白亜紀中期とみなされること、ヴェトナム北西部の白亜紀中期テクトニクスの発見がKontum-Khorat地塊北縁の構造発達と一致すると見なされることを考察している。

今回の野外見学では、以下の地質観察が行われた。Stop 1 (Bo Phuong村) では、Yen Chau 盆地南西縁における三疊紀堆積物と白亜系赤色層の構造接触関係。石灰岩・頁岩からなる三疊系が白亜系陸成赤色層の上に衝上する。石灰岩・頁岩互層にはキック褶曲が見られ、高角度に傾斜する。Stop 2 (Ta Vai 村の橋から0.7km南西) では、Yen Chau層の氾濫源と浅い湖成環境の細流堆積層がなす“緩やかな向斜”という説明のようだが、道路のカーブ外側の湾曲した法面が向斜状の見かけを示しており、この露頭の地層の“両翼部”を計測してみると、走向傾斜は一致しており、実際には構造変形していない。Stop 3 (Vang Lung村) では、Yen Chau盆地中央部の河川-湖成堆積相の観察。北西-南東走向で北東方向に10°傾斜しているが、断層による変位が見られ、その部分は、東北東-西南西走向で北北西に35°傾斜する。Stop 4 (Sap Bun村とDong Khua村間の国道6号の1km延長道路沿い) では、Yen Chau盆地中央部の河川堆積物が見られる。この露頭では、河川堆積物のリズムカルな堆積構造が見られるという説明で、流路相を示す緑灰色の細粒礫岩ないし中礫混じりの砂岩で始まり、漸移的に上方へ赤色の粗粒砂岩(ポイントバー相)を経て、最後は生物擾乱とコンクリーションを伴う土壌生成的な赤色シルト岩へ



図3. Yen Chau盆地中央部の河川堆積物 (Stop4)。



図4. Yen Chau盆地南西縁での多元的礫岩相の観察 (Special Stop 9)。

と上方細粒化するリズムで特徴づけられる(図3)。同一堆積系内での異なる堆積相の堆積物の色の変化は注目すべきであるとの説明があった。Stop 5 (Tay Hung 村東部) では、Yen Chau層の細粒相にみられる各種堆積構造を観察。この露頭では、シルト岩、粘土岩および層間礫岩が淘汰の良い厚層砂岩に挟在しており、層間礫岩は多量の剥離泥岩片を含む。砂岩層の上面には舌状や湾曲したリップルマーク、多角形のデシケーショクラックが見られる。Stop 6 (Tat Ngoang村Moc Chau峠付近の国道6号沿い) では、Yen Chau層の礫岩が見られる。礫岩は3層あり、礫種、粒径、風化の度合いが異なっている。中部三疊系Dong Giao層の石灰岩との構造境界から1Km程の地点で、堆積盆周縁の扇状地相を特徴づけると考えられている。部層1は巨礫を含む石灰質礫岩で石灰質角礫岩を挟在する。部層2は赤色粗粒な多元礫岩で、赤色砂岩に挟在する。部層3は赤褐色多元礫岩で、塩基性の噴出岩類や、結晶片岩、変成岩の礫に富む。基質は強風化の赤紫色アルコーズ砂岩やワックからなる。Stop 7 (Tat Ngoang村北東のMoc Chau峠) はDong Giao層の石灰岩と赤色陸成層との構造境界とされる露頭で、直接の関係は見られないが、境界は北東-南西走向で北西傾斜と推測されている。巨角礫を含む淘汰不良の礫岩で、Don Giao層石灰岩起源の角礫が85%を占め、水流による運搬の状況は見られないことから、Stop 7同様にYen Chau盆地の周縁相と考えられている。Special Stop 8のCheng Ve村とMoc Chau村間のセクションはYen Chau層の模式層とされており、また、南西端ではデボン紀変成岩との傾斜不整合関係が見られるということで期待したが、ラオスとの国境に近く、警備上の事情で見ることができなかった。Special Stop 9ではYen Chau層南西縁の多元的礫岩相や、湖

成堆積物、またそれらの上に基盤の Dong Giao 層石灰岩が衝上する露頭が見られるとのことであったが、都合で支流の入り口付近の河川成礫岩露頭の観察となった(図4)。なおこの礫岩層は基質の不均質さや淘汰不良の状況から、“水中土石流的”的な堆積メカニズムが想定されている。Special stop 10は都合で省略されたが、Muong Lum村と Chienhg Hac村間の堆積盆北東縁の扇状地から河川-湖成までの堆積相が見られるとのことであった。なお湖成のシルト層からは、Angiospermeae類の葉の化石が産するとのことである。

今回の見学コースとされた Son La 地域では、現在、国道6号線の拡張工事の最中であり、地層の連続的な露出が良好なことから、堆積構造等がよく観察できた。ただし、未舗装な道路で、各所で通行制限や交通事故を目にすることもあり、出かける方は十分注意されたい。8日にはHalong湾でのクルージングと鍾乳洞の視察が行われ、9日にハノイに帰着後散会した。

最後になりましたが、今回のIGCP434シンポジウムと巡検を主催された Le Thi Nghinh 教授(ヴェトナム科学アカデミー)、Nguyen Xuan Khien 博士(ヴェトナム地質鉱物資源調査所)をはじめ、関係各位に厚くお礼申し上げます。また1999年秋に発足以来、6年にわたるIGCP434プロジェクトを多くの成果と共に無事終了に導き、数々の国際協力・交流の機会をも私たちに与えてくださいましたプロジェクト代表の平野弘道教授(早稲田大学)、ならびにワーキンググループ代表の坂井 卓博士(九州大学)はじめ各国代表各位に厚くお礼申し上げます。

第6回シンポジウムの要旨集(Proceedings and Abstracts of The Sixth International Symposium of IGCP 434, "Cretaceous geology and resources in South, East Asia and adjacent areas", Nov. 2-9, 2004, Ha Noi, Viet Nam, 122p.)ならびに巡検案内書(Tran Van Tri et al. (eds.) "Cretaceous non-marine sedimentation in Northwest Viet Nam", Ha Noi, 2004, 41p.)が印刷されている。資料ならびに当シンポジウムの詳細については、IGCP434代表 平野弘道教授(早稲田大学)におたずね下さい。

石田啓祐(徳島大学総合科学部)

学術集会情報

第17回国際堆積学会議(ISC2006 FUKUOKA)の開催について(案内)



来る2006年8月福岡市において、第17回国際堆積学会議が開催されます。古生物学に関連する科学プログラムが数多く企画されておりますので、関係各位の皆様にご参加いただきますようご案内いたします。

「ISC：国際堆積学会議」とは？

国際堆積学会議(International Sedimentological Congress: ISC)は、国際堆積学協会(International Association of Sedimentologists: IAS)が中心となって、4年に一度、世界の各地で開催される堆積学・堆積地質学分野の国際会議です。1952年に結成されたIASは、世界各国の研究者約2,200名で構成される国際的な学会組織で、Blackwell社を介して英文誌Sedimentology(隔月刊)やBasin Research(季刊)を刊行しています。ブラジル(1994年)、スペイン(1998年)に続く前回(2002年)のISCは、南アフリカ共和国ヨハネスブルクで開催され、約500名が世界各国から集

まりました。

ISC2006 FUKUOKA

東アジアでは初めてのISCとなる第17回国際堆積学会議(ISC2006 FUKUOKA)は、2006年8月27日～9月1日、福岡市の福岡国際会議場で開催されます。そのメインテーマ「From the Highest to the Deepest」は、世界最深のマリアナ海溝から世界最高峰のヒマラヤに至る多様な環境を周囲に擁する活動的な地域としての東アジアの地理的、地学的特徴を念頭に据えています。

ISC2006の主催は、国際堆積学協会・日本堆積学会・日本地質学会で、我が国の堆積学関連研究者にアジア諸国のキーパーソンを加えて第17回国際堆積学会議組織委員会が結成されました(委員長：松本 良東京大学大学院教授、名誉委員長：岡田博有静岡大学名誉教授)、日本古生物学会をはじめ、多くの関連学会から後援を得ています。

2nd Circularとリーフレットは8月中旬に配布、申し込みは10月開始

科学プログラムとして、それぞれの分野の第一人者による12の特別シンポジウムと、堆積学に関連する多様な分野をカバーする57のテクニカル・セッション、野外巡検(韓国5、台湾2を含む計36コース)、ショートコース(6テーマ)、ワークショップ(2テーマ)が提案されており、古生物学に関連の強いものが多数含まれております。また、直接その準備に当たっている日本古生物学会会員も数多くいます。現在計画されている代表的なものを列挙します。口頭発表、ポスター発表、巡検、ショートコース、ワークショップへの積極的な参加をお願いします。詳細はSecond Circularやリーフレット、もしくはホームページ(<http://www.isc2006.com/>)をご参照ください。

重要日程

1. 登録・要旨提出開始：2005年10月1日
申し込み先：<http://www.isc2006.com/>
2. 巡検・ショートコース・ワークショップ登録締切：2006年1月15日
3. 講演要旨提出締切：2006年2月28日
4. 講演要旨受理通知：2006年4月15日
5. ソーシャル・プログラム、宿泊予約、各種支払い締切：2006年5月1日

問合せ先

〒110-0016 東京都台東区台東4-27-5秀和御徒町ビル8F
近畿日本ツーリスト株式会社 ECハウス内
第17回国際堆積学会議組織委員会事務局
e-mail: isc2006-ec@or.knt.co.jp
FAX: 03-5807-3019

古生物学関連科学プログラム(抜粋)

SPECIAL SYMPOSIA

Theme 4: Evolution of the biosphere and geosphere

SS4-1 Microbial processes and products in sedimentary systems

Conveners: J. McKenzie (ETH) and A. Kano (Hiroshima Univ.)

SS4-2 Boundary events and global change

Conveners: M. Tucker (Univ. Durham) and Y. Kakuwa (Univ. Tokyo)

TECHNICAL SESSIONS

Theme 2: Carbonates and evaporates

Conveners: W. Piller (Graz Univ.), G. Cabioch (IRD), D. Chen (Chinese Acad. Sci.), H. Matsuda (Kumamoto Univ.) and Y. Iryu (Tohoku Univ.)

TS2-1 Carbonate sediments: environments and processes

TS2-2 Carbonate diagenesis, geochemistry and hydrogeochemistry

TS2-3 Daily to decadal environmental records in skeletal carbonates

TS2-6 Microbialites

Theme 7: Marine geology and sedimentology

Conveners: K. Ikehara (GSJ/AIST), M. Li (BIO/GSC) and K. Arai (GSJ/AIST)

TS7-4 Cold seeps, gas hydrates and related phenomena: past and modern

Theme 8: Palaeontology and sedimentology

Conveners: G. Pemberton (Univ. Alberta), H. Ando (Ibaraki Univ.) and Y. Kondo (Kochi Univ.)

TS8-1 Fossil records in stratigraphic framework

TS8-2 Ichnology and sedimentary facies

TS8-3 Palaeoecology, taphonomy and sedimentary records

TS8-4 Microfossil and organic records for sedimentary environment analyses

Theme 9: Environmental and applied sedimentology

Conveners: K. Kashima (Kyushu Univ.), F. Nanayama (GSJ/AIST) and T. Ueki (GSJ/AIST)

TS9-1 Environmental sedimentology

TS9-2 Holocene stratigraphy and sedimentation

Theme 11: Palaeoclimate and sedimentation

Conveners: Y. Il Lee (Seoul Nat. Univ.), S. Ji (NIGLAS), L. Jansa (BIO/GSC), T. Sakai (Kyushu Univ.) and H. Fukusawa (Tokyo Met. Univ.)

TS11-1 Lake sediment information and environmental change

TS11-2 Sedimentary record of deep marine Cretaceous; an archive of palaeoceanography, palaeoclimate and global tectonics

TS11-3 Palaeoclimate of the Cretaceous in Asia

TS11-4 Palaeoclimate of the Cenozoic Asia

TS11-5 Sediment record on palaeoceanography and palaeoclimatology

SHORT COURSES AND WORKSHOPS

SC2: Biomineralization and microbialites - Frontiers in carbonate sedimentology

Lecturers: J. Reitner and G. Arp (Univ. Göttingen)

SC4: Quaternary carbonates around the Ryukyu Islands - sedimentary facies changes

Lecturers: Y. Tsuji (JOGMEC), Y. Iryu (Tohoku Univ.), K. Sugihara (Fukuoka Univ.) and H. Matsuda (Kumamoto Univ.)

安藤寿男 (茨城大学理学部)

化石友の会

「化石友の会」は、古生物学研究者の底辺を広げようという趣旨のもとにつくられた「研究者というほど専門的ではないが、化石に興味・関心をお持ちの方々」を対象とした日本古生物学会の中にある団体です。

本会会員の方々は、以下のサービスを受けることができます。

- ① 日本古生物学会発行の和文機関誌「化石」（年2回、9月、3月発行）の送付。
- ② 日本古生物学会の年会（6月下旬開催）・例会（1月下旬開催）のご案内 [友の会会員には、参加費（含、講演予稿集代）の割引があります]。
- ③ 年会・例会に参加できない方のための講演予稿集予約販売。
- ④ 古生物学に関するご質問およびご相談の受け付け。
- ⑤ 野外巡検などのイベントのご紹介。

各地の県立・市立博物館などの企画展・特別展のご案内などをしております。おすすめの情報などありましたらご一報ください。

年会費（4月1日～翌年3月31日）：3,000円

正会員とのちがいは、欧文機関誌「Paleontological Research」が送付されないこと、評議員の選挙権・被選挙権がないことおよび総会への参加ができないことです。ただし、年会・例会へは参加できます。その他の点では、正会員とほぼ変わりありません。本会への入会資格はとくに定めておりませんので、会員の中には化石が大好きな中学生・高校生（ただし、機関誌などでは中学生・高校生向けの言葉づかいをしているわけではないので、少し難しいかも知れません）から、正会員を退会し、友の会会員に移られた方までさまざまな方がおられます。友の会会員の方で、正会員になることを希望される方の学会への推薦も行っており、すでに多くの方が正会員として承認されています。入会の受付は随時行っておりますので、入会希望の方は、住所（郵便物等の送付先）および氏名を明記の上、下記宛てはがき・FAXなどでご連絡下さい。また、退会を希望される方も同様にご連絡下さい。諸事情で退会された方の再入会も受け付けております。

友の会会員の方へ

このコーナーにはみなさまの声（ご意見・ご要望ほか）を掲載することが可能です。

〒171-0033 豊島区高田3-14-24

(財) 自然科学研究所, 日本古生物学会「化石友の会」

FAX: 03-5992-9154

e-mail: inst-nat-hist@mte.biglobe.ne.jp

行事予定

- ◎ 第155回例会は、京都大学総合博物館（会場：京都大学時計台記念館）にて、2006年2月3日（金）、4日（土）、5日（日）に開催されます。第155回例会の個人講演の申込み〆切は2005年11月30日（水）です（必着：期日厳守）。

講演申込先：[第155回例会（京都）まで]

〒606-8502 京都市左京区北白川追分町 京都大学理学部地質学鉱物学教室

日本古生物学会行事係 前田 晴良

Phone: 075-753-4158; Fax: 075-753-4189

E-mail: maeda@kueps.kyoto-u.ac.jp

- ◎ 2006年年会・総会は、島根県松江市（開催校：島根大学）にて、2006年6月23日（金）、24日（土）、25日（日）に開催されます。個人講演の申込み〆切は2006年4月28日（金）の予定です。

講演申込先：[2006年年会・総会（松江）から]

〒305-8567 つくば市東1-1-1 中央第7 産総研・地球科学情報・複合年代層序

日本古生物学会行事係 柳沢 幸夫

Phone: 029-861-2411; Fax: 029-861-3742

E-mail: y.yanagisawa@aist.go.jp

- ◎ 個人講演をお申し込みになる際は、口頭発表/ポスター発表の区分を記し、必ず使用機材を明記して下さい。講演用デバイスの使用手順は、会場の事情に応じて変更される場合があります。講演方法についての最新情報は日本古生物学会ホームページ (<http://ammo.kueps.kyoto-u.ac.jp/palaeont/>) に掲示しますので必ずご覧下さい。

- ◎ 2007年以降の例会・年会について、これまでに次のような開催希望のお申し出がありました（まだ、決定ではありません）。現在、常務委員会で検討中です。2007年冬（第156回例会）徳島県立博物館。2007年夏（2007年年会・総会）大阪市立大学。

- ◎ 年会・例会の開催、および年会・例会におけるシポジウムの企画は公募制です。企画をお持ちの方はお気軽に行事係までご相談下さい。

学会記事

日本古生物学会(2003・2004年度) 第5回定例評議員会議事録

日時：2005年6月30日(木) 9:30-12:30

会場：東京大学総合研究博物館4階第2演習室

出席(敬称略:ABC順):棚部会長, 安達, 天野, 平野, 池谷, 北里, 甲能, 近藤, 前田, 間嶋, 真鍋, 西, 尾田, 小笠原, 大路, 小澤, 植村, 柳沢

欠席:松本名誉会長, 安藤, 加瀬, 森, 瀬戸口, 平, 富田, 八尾

書記:庶務幹事(重田, 佐々木)

報告事項

常務委員会報告(真鍋)

庶務(真鍋)

1. 新しい事務局を文京区本郷に開設し、「日本古生物学会新事務局開設のお知らせ」、「会員登録データ調査票」、「会費請求書」を発送した。
2. 群馬県立自然史博物館・企画展「パレオが見ていた大海原—化石から探る太古の群馬—」(2005年7月16日～9月4日)へ後援依頼があり、これを承認した。
3. 平野弘道前会長等が執筆した小学館の図鑑NEO「大むかしの生物」の著者印税の一部を、継続的に当会が受け取るための契約を小学館と交わした。

渉外(植村)

1. 科研費審査委員候補者。本会学術賞・論文賞受賞者のうち、情報を頂いた26名の方について、学術振興会研究助成課に情報提供を行なった(2月26日)。
2. Paleontological Researchに対する科研費の出版助成140万円が内定した。

会計(安達)

1. 第154回例会(山形)の参加者は156名(一般会員102名, 学生会員38名, 友の会2名, 非会員11名, 名誉会員3名)で、会場収入は540,400円, 会場支出は204,110円であった。会場収支は+336,290円だったが、会場補助費, プログラム・講演予稿集印刷費・送料などの諸経費が551,208円であり、学会としての収支は-214,918円であった。
2. 2004年4月8日から2005年3月17日までに、24名の方から醸金を頂き、醸金合計額は1,235,828円である。「化石」77号原稿入稿日までに醸金を頂いた6名の方の氏名を同号に掲載する。残りの方のご芳名も順次「化石」78号に掲載する。

行事(前田)

1. 第154回例会(山形)の普及講演会には約80名の参加者があった。
2. 京都例会の普及講演会の開催に対し、108万円の成果公開B科研費が内定した。

国際交流(北里)

1. 古生物学を取り巻く状況を調査するため、ヨーロッパ各国の状況を調査中である。

広報(大路)

1. Paleontological Research 7(1)～8(1)までのPDFファイルを国立情報学研究所のJ-Stageで利用出来るようにした。今後も随時アップロードして行く予定である。

ISI(棚部)

1. Paleontological ResearchはISIのMaster Journal Listに既に

掲載されている。今後、Sparc Japan, UniBio Press等と強調して、登録の実現を目指すことが重要である。

UniBio Press(大路)

1. 会員にUniBio Pressを利用するためのIDとパスワードが発行されているが、まだ利用ができない状況である。1～2ヶ月の内に利用可能になる予定である。

友の会(大花)

1. 学会図書の新しい保管場所(静岡県)が確保でき、図書を開架形式で保管できる見込となった。自然科学研究所で一時的に保管するスペースが不足している。静岡県への移動を進める必要がある。
2. 現在、新年度の会費を徴収中で、会員数は約120名である。

学校科目「地学」関連学会連絡協議会(間嶋)

1. 必修科目の「総合理科」のありかたについて検討が行われている。
2. 地球惑星連合の内部にも同様の組織があり、協議会の位置づけについて今後検討が必要である。

特別号(加瀬)

1. バックナンバー販売用の学会出版物の保管スペースが満杯になっていることから、講演予稿集について過去2回の学会以前のもものは、東京年会会場などで無料配布することになった。

事務センター倒産問題

1. 学会事務センターの破産後、元学会事務センター理事長等6名が拠出を申し出た和解金5850万円に対し、和解交渉委員会等の仲裁に基づき、当会は299,569円を受領することとなった。

学会の財政

1. 1986年度以降の収入および支出額の変遷、学会会費の変遷、他学会の現在の会費と会誌の発行状況が示され、学会財政を健全化する方策を議論した。会費の値上げだけでは十分ではないため、大会参加費も値上げする方向で検討することになった。また、名簿、プログラム等の発送費を削減する案などを検討することとなった。
2. 支出の抑制と赤字削減のため、年会・例会を一本化する案が検討された。年1回の開催により、必要経費を減らすことができ、さらに参加者自身の負担(交通費等)も軽減される。また、2回に分散されていた活動を、1回に集中出来ると考えられる。今後、年2回の開催が妥当かどうか、他学会への会員の参加の状況も見ながら議論を継続することになった。特に、2005年年会で回収予定のアンケートを集計した後に再度検討することになった。

会員係(甲能)

1. 前回の評議員会以降入会33名, 退会18名, 逝去2名の異動があった。6月30日現在の会員は、普通会員749名, 特別会員337名, 名誉会員15名, 賛助会員7名, 普通会員(海外)39名, 合計1147名である。
2. 平成17年4月から、個人情報の保護に関する法律が全面施行されることから、4月下旬に個人情報の開示・非開示のアンケートを全会員に郵送した。

編集状況

欧文誌(小笠原)

1. Paleontological Researchは現在9巻2号の発行を準備中である。9巻3号に受理済の原稿は2編, 修正中19編, 査読中13編である。

化石(間嶋)

1. 現在編集中原稿は口絵1編, 総説1編, 論説10編, 解説1編, 解説(露頭)1編, 論壇1編, 化石研究グループの紹介1編, ふおっしる1編, 学会75周年特別記事1編, 書評2編である。

特別号(加瀬)

1. 新規投稿はない。

学術会議・研連報告

古生物研連(北里)

1. 18期研連より議論されてきたタイプ標本の現状把握と維持管理の方策について今後も審議を継続する。博物館標本の扱いについても検討中である。また、第20期に向けた申し送り事項を

まとめる準備をしている。

地学研連（前田）

1. 古生物研連の内容に追加する報告はない。

第四紀研連（河村，代：真鍋）

1. 公開シンポジウム「私たちの明日を考える-地球史が語る近未来の環境」が開催された。シンポジウムの内容は書籍として出版される予定である。

理学振興（斎藤，代：真鍋）

1. 科学教育にかかわる下記の3つの行動計画をたてた。科学を知るのに優れた本を推薦する、科学を他分野がどう捉えているかを把握する、普及講演会やシンポジウムを行う。

地球惑星連合（棚部）

1. 5月25日に連合が正式に発足した。加盟学会は現在24学会である。規約案が承認され、運営委員が選出された。今後の活動計画を確認した。

地球惑星科学連合の教育委員会・教育課程部会（天野）

1. 次期指導要領改定にむけて必修理科における地学の扱いについての案を作成中である。

自然史学会連合（植村）

1. 2004年度は5回の運営委員会と総会を開催した。博物館のネットワーク作り、自然史教育の推進、シンポジウム「日本の自然史-多様な生き物たちのエピソード」の開催が2004年度の主な活動であった。2005年度のシンポジウムは、首都圏では開催せず、博物館部会の活動をかねて地域博物館で実施することとし、11月20日に大阪市立自然史博物館での共催を計画している。

評議員選挙報告（真鍋）

5月19日に評議員会選挙の開票があり、以下の25名が当選した（ABC順敬称略）：安達修子，天野和孝，安藤寿男，長谷川四郎，平野弘道，平山 廉，加瀬友喜，北里 洋，甲能直樹，近藤康生，前田晴良，間嶋隆一，真鍋 真，西 弘嗣，尾田太良，小笠原憲四郎，大路樹生，大野照文，小澤智生，瀬戸口烈司，棚部一成，富田幸光，生形貴男，植村和彦，柳沢幸夫。

将来計画委員会報告（北里）

短期および中長期的行動計画について議論した。短期的実行計画では、PRのISI登録を急ぐ、HPの充実、年会・例会での新しい試みを目標とする。中長期的戦略では、古生物学研究人口の把握とその動向、特定領域研究など大きなプロジェクトの立ち上げ、中央官庁への働きかけ等周辺科学へのアピールが重要である。

審議事項

学術賞，論文賞，貢献賞の決定

1. 学術賞は下記の3名に決定した：(1) 生形貴男君：二枚貝類の理論形態学的研究，(2) 藻谷亮介君：魚竜の進化古生物学的研究，(3) 神谷隆宏君：貝形虫類の古生物学的研究。
2. 論文賞は下記の3論文に決定した：(1) 石川牧子君・他：Snails versus hermit crabs: a new interpretation on shell-peeling predation in fossil gastropod assemblages. 8(2): 99-108. (2) 須藤 斎君：Fossil marine diatom resting spore morpho-genus *Gemellodiscus* gen. nov. in the North Pacific and Norwegian Sea. 8(4): 255-282. (3) 疋田吉識君・他：An exceptionally well-preserved fossil seep community from the Cretaceous Yezo Group in the Nakagawa area, Hokkaido, northern Japan. 7(4): 329-342.
3. 貢献賞に朝倉書店が選ばれた。

名誉会員の推戴

糸魚川淳二君を名誉会員に推戴する案を総会に提案することとした。

ポスター賞の新設について

ポスター賞の選考は下記の要領で行うことになった。ただし、この選考方法は今回限りである。次回以降の選考方法については常務委員会で審議する。新評議員の中で、ポスター発表の著者ではないものの中から、専門分野が偏らないよう配慮して5名を投

票で選ぶ。選考委員は発表コアタイムに約15分の時間配分ですべて見る。評価基準は1) 優れた研究内容か、2) 説明がわかりやすいか、3) 図表の表現が適切か、の3項目とする。5件を順位をつけて選ぶ。選考委員は集まって審査を行い、最大3件以内で受賞ポスターを選ぶ。賞状は事前に用意し、審査終了後に受賞者名と新会長名を記入する。3日目の昼休みに適切な場所で授賞式を行う。

年会例会における一会員の発表件数について

古生物学会規則・規定・内規集に「講演申し込みは共著者を含めて1人2題までです」と記されている。しかし、近年の共同研究の増加などから、1人2題以上の発表がおこなわれてきた。この内規を改め、「筆頭著者としての講演は1人2題まで」に変更することに決定した。

2006年年会・総会開催地の決定

1. 2006年の年会は6月23-25日に島根市で開催される案が承認された。評議員会は6月22日の予定である。会場は島根県民会館、島根大教養棟が候補である。
2. 京都例会ではシンポジウムは開催せず、前会長講演と2003年度、2004年度学術賞受賞者の特別講演を行う予定である。

2004年度の決算について

2004年度の決算案が示され、承認された。

会費等値上げ案について

1. 1983年度以降、22年間にわたり据え置かれてきた。その間、支出削減につとめてきたが限界である。そのため、来年度から特別会員の会費を¥8500から¥10000に、普通会员の会費を¥7000から¥8000に値上げする案が認められ、7月1日の総会に諮ることになった。
2. 年会例会の参加費は下記のように値上げする案が承認された。年会：会員および非会員¥5000，学生¥3000，友の会¥3000，予稿集¥1500。例会：会員および非会員¥4000，学生¥2000，友の会¥2000，予稿集¥1000。

次期評議員会への申し送り事項の確認

次期評議員会への申し送り事項を下記のとおり確認した。学会財政の強化、出版関係（特別号の発行形態の見直し、出版物の発行部数、電子投稿・査読システムの導入、ISI登録申請）、年会・例会の見直し（開催回数、開催時期、開催地、学会からの補助金額）、学会活性化のための表彰制度の見直し：ポスター賞、学術賞と貢献賞の間を繋ぐような新しい賞の創設の検討、学術賞の副賞の検討、評議員会の見直し（透明性の確保など）、常務委員会の見直し（各係の分担内容など）。

その他

1. 特別会員候補者：13名の会員が常務委員5名の推薦を得た。本人の承諾を得て、特別会員に変更される。次回評議員会で報告の予定である。
2. 除籍対象者：3年以上会費滞納の11名の会員が除籍対象者である。

日本古生物学会(2005・2006年度) 第1回定例評議員会議事録

日時：2005年6月30日（木）13:30-17:00

会場：東京大学総合研究博物館4階第2演習室

出席（敬称略：ABC順）：安達，天野，安藤，長谷川，平野，平山，北里，甲能，近藤，前田，間嶋，真鍋，西，尾田，小笠原，大路，大野，小澤，棚部，生形，植村，柳沢

欠席：松本名誉会長，加瀬，瀬戸口，富田

書記：庶務幹事（重田，佐々木）

審議事項

Sparc/Japanについて

日本動物学会の永井裕子氏より、電子出版の国際的な状況およびSparc/Japanについて説明があった。今後、各評議員が学会誌の電子化の推進に協力することを確認した。

会長選挙

北里 洋君が新会長に選出された。
前評議員会からの申し送り事項の確認

前評議員会からの申し送り事項を下記のとおり確認した。1. 学会財政の強化, 2. 出版関係(特別号の発行形態の見直し, 出版物の発行部数, 電子投稿・査読システムの導入, ISI登録申請), 3. 年会・例会の見直し(開催回数, 開催時期, 開催地, 学会からの補助金額), 4. 学会活性化のための表彰制度の見直し: ポスター賞, 学術賞と貢献賞の間を繋ぐような新しい賞の創設の検討, 5. 学術賞の副賞の検討, 6. 評議員会の見直し(透明性の確保など), 7. 常務委員会の見直し(各係の分担内容など)。

常務委員の選出

10名の常務委員を選出した(敬称略): 大路, 生形, 前田, 小笠原, 加瀬, 真鍋, 柳沢, 植村, 間嶋, 西。第1回常務委員会を開催し, 次のとおり各係を決定した。庶務: 生形, 国際交流: 大路, 会計: 加瀬, 行事: 柳沢, 会員: 前田, 渉外: 植村, 企画・広報: 間嶋, 欧文誌編集: 小笠原, 特別号編集: 真鍋, 「化石」編集: 西。さらに次の係を委嘱することとした: 地球惑星科学連合: 棚部, 自然史学会連合: 甲能, 分類学会連合: (未定), ISI+Sparc+UniBio: 真鍋・大路, 友の会・学会図書: 安達。

会計監査の選出

佐々木猛智君が会計監査に選出された。

将来計画委員長の選出

会長が案を作成し, メールで評議員会の承認を得ることになった。

賞の委員の半数改選

西田治文君, 長谷川四郎君の2名が選出された。非改選の2名(敬称略)は平野弘道, 近藤康生(幹事)である。

ポスター賞選考委員の選出

前田晴良, 植村和彦, 安藤寿男, 平山 廉, 西 弘嗣(敬称略)の5名が選出された。

事業計画・予算案の承認

新しい事業計画と予算案が示され, 承認された。

総会議事の確認

総会の議事次第を確認した。

その他

第17回国際堆積学会議(ISC2006)の紹介があった。

2005年度総会

2005年7月1日(金) 16:25~17:45, 東京大学理学部化学館5階講堂において, 参加者126名(一般・特別会員96名, 委任状32名, 定足数114名)で開催され, 重要案件が報告され, すべての議事が承認された。総会次第は以下の通りだった。

1. 開会
2. 会務報告
3. 学術会議・研連・地球惑星科学連合, 自然史学会連合報告
4. 名誉会員の推戴: 糸魚川淳二君
5. 学術賞, 論文賞, 貢献賞の授与
6. 2004年度決算報告
7. 会費値上げ案について
8. 2005年度事業計画および予算案
9. 閉会

各賞贈呈文および受賞ポスター

2004年度日本古生物学会学術賞

生形貴男君: 二枚貝類の理論形態学的研究

Raup (1962) によって開拓された理論形態学は, 数理モデルとコンピュータグラフィックスによって描かれる仮想形態と実際の生物形態との比較から形態の制約条件を探る研究を端緒として, 今日では構成形態学, 理論発生生物学, 人工生命論など, さまざまな分野に発展を遂げている。しかしながら, Raup以降なされた多くの研究では, 生物骨格のかたちや成長をさまざまなスケールにおけるパターン形成の統合産物として捉える視点に欠けていた。生形貴男君は, このような視点に立ち, 現生・化石二枚貝類を対象として, 殻体微細構造の観察, 形態測定学的解析, 外套膜の動的・成長モデルの構築, コンピュータ・シミュレーションによる理論形態空間と実際に見られる形態的多様性との比較などに関する研究を推進した。その結果, ミクロからマクロにわたる構造・形態のパターン形成を統一的に説明することに成功し, 理論形態学と構成形態学の分野で国際的に高く評価される多くの業績を挙げた。

生形貴男君の研究は, 1994年にPalaeontology誌に出版された修士論文「二枚貝類の貝殻稜柱構造の形態形成における建造技術的制約」に始まる。この論文では, 稜柱構造を持つ多くの現生・化石二枚貝類を対象に, 稜柱結晶の空間配置に関する観察結果と理論モデルから予想される結晶成長パターンとの比較を行い, 種間に認められる稜柱結晶の配列パターンの多様性が結晶成長に伴う結晶間の幾何学的選別作用によって生じたことや, 結晶の晶出時期と晶出密度の違いがこの幾何学的選別作用を制御していることを明らかにした。

生形君はその後, 二枚貝類の殻成長を, 外套膜の成長・変形や結晶成長などの成長要素の複合産物としてとらえ, 貝殻微細構造, 成長線, 殻表面彫刻, 韌帯, 殻の外形などの成長・形態形成のダイナミクスに関する研究を推進した。とくに, 微視的形態である殻体構造のパターン形成や微結晶の成長に関する一連の研究によって, 二枚貝類に認められる多様な殻体構造のパターン形成が結晶や殻全体の成長速度によって大きく支配されていることが明確になった。また, 二枚貝の殻表面に発達する共心円状彫刻が, おもに外套膜の周期的な伸縮によって形成されることを理論形態学的に明らかにした。

2000年以降, 生形君は二枚貝に認められる多様な殻彫刻や韌帯のパターン形成に注目し, それら多彩なパターンを理論モデルによって統一的に再現することに成功したのみならず, 殻彫刻や韌帯の機能形態や系統進化などについても詳細な考察を加えた。さらに, 二枚貝類の殻の外部形態の形態形成に注目した研究を行い, 貝殻の開閉に伴う殻頂部の衝突に起因する構造的制約と韌帯型との関連性や, そうした構造上の制約と外形の機能形態との関係, ミクロな殻成長量のバランスがマクロな外形やその潜在的な多様性に及ぼす影響や, 殻縁辺部に沿った成長勾配と殻の巻き方や殻口部の形状との関係などを次々と明らかにした。また, 最近では, 形態形成の可塑性や系統的保守性に関する研究も進めている。

このように生形貴男君は, 独創的な着想とそれを裏付ける数理的・生物学的素養を存分に発揮して, 二枚貝類の殻成長に関与する種々の要素と様々なスケールでの形態形成との関連性を実際と理論の両面から詳細に解析し, 理論形態学と形態形成論の新しい領域を開拓することに成功し, 我が国の進化古生物学を国際的レベルに高めることに大きく貢献した。日本古生物学会は, ここに同君の努力と成果を高く評価し, 学術賞を贈って今後の一層の発展を期待する。

藻谷亮介君: 魚竜の進化古生物学的研究

日本の古脊椎動物の研究は20年前とは大きく様変わりしている。新しい世代の研究者が続々と誕生し, 世界的な場で活躍する

ことでこの分野は大きく発展しつつある。その中で、藻谷亮介君は最初に日本を飛び出し海外で古脊椎動物学を本格的に研究を始めた人物の一人である。この意味で日本の古脊椎動物学の新しいフェーズを作った一人とすることができる。

藻谷亮介君は魚竜の専門家である。彼は世界的に海洋脊椎古生物学をリードし、さらに新しい考えを次々に出し続けている。著名な国際誌に論文を出すことが即評価に結びつく訳ではないが、彼は今までにネイチャー誌に4編、Paleobiology誌を始めとする国際誌に計20編以上の論文を出版している。しかも、いずれもが非常に独創性の高い論文である。これらは、(1) 魚竜の起源と進化に関する研究、(2) 魚竜の眼のレンズと潜水深度に関する研究、(3) 魚竜の遊泳性に関する形態学的・生態学的研究、(4) 海洋動物の投影から動物体の体積を見積もる方法、に分けることができる。

彼の初期の研究はウタツ魚竜の記載と他の三疊紀初期の魚竜類との比較から始まった。詳細な形態学的・系統学的研究から、ウタツ魚竜が同時期の *Grippia* や *Chaohusaurus* と比較してさらに原始的な位置を占めること、そして三疊紀初期に多様化が起き魚型魚竜が出現後、白亜紀後期までそのデザインが保持されたことを明らかにした。この魚竜類の初期進化を明らかにしたことは大きく評価されている。また、詳細な形態学的解析から、始めトカゲ様に体をくねらせる遊泳方式から、マグロ型ともいえる、体のほとんどを動かさず尾鰭を中心に動かす遊泳方式への変化が起こったことを見出した。さらに、眼のレンズのF値が小さいことなどから、魚竜の一部がかなりの深度まで遊泳できた可能性を示すことに成功した。最近では、魚竜に限らず動物体の体積を投影から推定する一般的な方法について新たな手法を提唱している。これらの古生態学的な議論では多くの場合、化石のみならず現生の近縁な生態を持つ動物との比較研究と、新たなモデルの適応性を近縁な現生種で確かめるといった基本姿勢が貫かれている。

以上のように、藻谷君は古脊椎動物の研究において着実な基盤を持ちながら様々な新しいアイデアを見事な成果に開花させる高い能力を持っている。日本古生物学会は、魚竜や古脊椎動物のパレオバイオロジーを着実に進めてきた同君のこれまでの努力と成果を高く評価し、学術賞を贈って今後一層の発展を期待する。

神谷隆宏君：貝形虫類の古生物学的研究

貝形虫類は、古生代の初期に出現し、多様な進化を遂げ、現在もあらゆる水域に繁栄している甲殻類である。高い多様性を持ち、多くの化石記録を残すことから古生物学の対象として重要視されてきた。特に貝形虫類の殻（背甲）は、最も多くの生物学的情報が得られる化石の一つである。神谷隆宏君は、貝形虫類の持つこの特性を生かし、古生物学・生物学両分野を融合させて貝形虫類を素材とした研究に新しい視座を確立し、多くの学術論文を発表したという点で高く評価できる。

神谷隆宏君の貝形虫類の研究は、三浦半島南端の油壺湾を調査地とした *Loxoconcha* 属2種の形態的および生態的特性を比較した博士論文に始まる。*Loxoconcha* 属は、世界の低～中緯度に広く分布し、種数が200種を超える多様性の高い分類群である。同君は、潮下帯に生息する *L. japonica* と *L. uranouchiensis* の2種について年間を通じた詳細な生態観察を行い、両種のマイクロハビタットが葉上と砂底とに異なることに着目し、同属でありながら、背甲形態や個体群動態、性比、性行動等が大きく異なることを見出した。これは系統的に近縁な2種の種が、異なる環境へ適応した結果、形態的および生態的な差異が生じたということを進化学的観点から実証したものである。この画期的な成果は内外から注目され、国際的に高い評価を得た。また、ここで得られた成果を化石個体群に応用すれば、より正確な環境復元が可能となることをも示した。

金沢大学に着任後は、地域的特性を生かして日本海の貝形虫相の成立に関する研究に着手し、指導学生らとの共同研究として展開させた。膨大な量の現生・化石試料を精査した上で、日本海とその周辺海域から、地域的に固有の冷水性種群を見出し、第四紀以降の対馬海峡、津軽海峡、宗谷海峡の開閉に伴う冷水塊の消長と、

この寒冷系種群の形成メカニズムを論じた。日本海の冷水性貝形虫相は、北西太平洋から進入した寒冷系起源の種類ばかりではなく、南方からの暖流系種が寒冷期に日本海に隔離されて冷水環境に適応した固有の種群となり、その後北方海域に送り出されたと考えられるものが含まれていることを明らかにした。

一方、貝形虫類の自然史について、貝形虫類を進化古生物学的にとらえる試みは国際的にも注目されている。貝形虫類は脱皮成長し、背甲の成長率が安定しているために、各個体の齢査定が容易である。このことを利用して、神谷君は共同研究者とともに貝形虫類の感覚子孔（ポア・システム）の背甲上の配列を、科を単位とした5つの系統群のそれぞれについて、初期幼体から成体に至るまでの各齢ごとに調べ上げ、これまで議論できなかった科レベルでの系統的類縁性について論じた。この結果は、形態レベルから高次分類群間の系統関係を客観的に評価する手法を確立したものであるとして、広く応用されると考えられる。最近では汽水域や淡水域の貝形虫類にも研究領域を広げ、これまで特に立ち遅れていた日本の淡水生貝形虫類の分類・記載を精力的に行っている。

さらに、日本で開催された貝形虫の国際会議では、企画から論文集の編集に至るまで中心的な役割を担い、また現国際会議の会計幹事として貝形虫学の発展に尽くしている。このように神谷隆宏君は、古生物学本来の化石研究を重視する一方で、現生生物学にも通用する質の高い研究を展開して独創的な研究成果をあげ、今後の貝形虫類の古生物学的研究の発展に大きな影響力を持つことが期待される。日本古生物学会は、ここに同君のこれまでの努力と成果を高く評価し、学術賞を贈って今後一層の発展を期待する。

2004年度日本古生物学会論文賞

石川牧子君・加瀬友喜君・筒井秀和君・東條文治君：Snails versus hermit crabs: a new interpretation on shell-peeling predation in fossil gastropod assemblages. *Paleontological Research*, vol. 8, no. 2, pp. 99-108 (2004). (巻貝かヤドカリか：化石巻貝群集に見られる破碎捕食痕の新解釈)

本論文は、巻貝が受けた捕食と死殻利用をしたヤドカリが受けた捕食を化石群集内で区別し、過去における巻貝の大きすぎる捕食圧見積の問題点を明らかにした、タフオノミーの画期的な研究である。

捕食・被食関係は生物の進化を促す重要な要因であり、古生物学でも多くの研究がなされている。貝殻などの硬組織には捕食者の攻撃に由来する様々な痕跡が保存され、定量的に扱うことが可能である。それら捕食痕の出現頻度を基に、捕食者の適応放散と被食者の捕食適応的な形態・生態的進化について多くの新事実が明らかにされつつある。しかしながら、捕食痕の認定や捕食頻度の評価には多くの問題が残されていた。本論文は、沖縄本島宮城島の上部鮮新統・新里層の、世界でも類のない保存良好な深海水貝類群集をもとに、生痕化石を用いた手法と統計数理的手法という2つの新たな解析法を導入し、化石貝類群集における捕食・被食関係の解析を行なったものである。

カニ類による巻貝殻口部の特徴的な破碎捕食痕は、破損の形状からは、波浪による物理的な破壊や、死殻利用者であるヤドカリへの捕食による破壊（死後破壊）と区別できない。そこで、カニ類による捕食圧を算定するための代替として、修復痕が用いられてきた。修復痕は、カニによる捕食が致命的でない場合に形成される。貝類群集に見られる修復痕の頻度増加に基づいて、中生代における生物の急激な多様化の原因を捕食圧の増大に求めた「中生代の海洋革命」説が提唱され、支持されてきた。しかし、実際には捕食が致命的であるほど修復痕頻度は低くなり、捕食圧と等価でないことは明らかである。

著者らはカニ類による捕食圧の算定を目的とし、まず捕食の直接証拠である破碎捕食痕を用いた算定法を開発した。これはヤドカリに共生する生物の生痕化石を利用することにより、死殻の埋没までの挙動を明らかにし、殻の破壊の原因を探る方法である。

次に、修復痕頻度を用いた捕食圧の算定法を開発した。巻貝群集中の修復痕と破砕痕の頻度は、捕食頻度、捕食成功率および死後破壊の3つの値により決定する。そこで、貝の種類ごとに観察された修復痕および破砕痕頻度を満たす3つの値を推定し、捕食圧の算定を可能にする統計数理的手法を新たに開発した。

著者らは新里層の巻貝群集をこれらの新手法を用いて解析し、異なった二つの視点から得られた捕食圧の値は良く一致し、妥当性があることを示した。更に、殻の破壊の主原因は巻貝に対する捕食とされてきたが、大部分がヤドカリに対する捕食であること、捕食に抵抗性がある被食者では、特にその傾向が顕著であることを示した。カニ類の捕食成功率は巻貝の殻形態に強く依存し、殻が伸長化した貝ほど捕食への抵抗性が高く、破砕された殻を修復して生き延びるため、結果的に多数の修復痕が残される。よって、従来の研究で示された中生代以降の修復痕の増大は、捕食圧の増大以外に、捕食に抵抗性が高い被食者の増大を反映した循環論である可能性を指摘した。

以上本論文は、新たな手法を導入することにより、これまでの捕食史の研究に修正を加える必要があることを指摘したもので、新たな視点を打ち立てた貢献と言える。なお、石川氏と加瀬氏は研究全般を行い、筒井氏および東條氏は統計数理的手法の開発に助力したもので、まさに4者のそれぞれの研究の特徴を生かした共同論文である。

日本古生物学会は、石川牧子君・加瀬友喜君・筒井秀和君および東條文治君の努力とその成果を高く評価し、ここに論文賞を贈り、今後一層の発展を期待する。

須藤 斎君: Fossil marine diatom resting spore morphogenus *Gemellodiscus* gen. nov. in the North Pacific and Norwegian Sea. *Paleontological Research*, vol. 8, no. 4, pp. 255-282 (2004). (北太平洋およびノルウェー海から記載された化石海生珪藻休眠胞子の新形態属ゲメロディスクス)

海生の浮遊性珪藻であるキートケロス (*Chaetoceros*) 属は400種以上の種を含む最も多様性の高い珪藻グループの1つである。また、この珪藻は沿岸湧昇流帯で多産し、全海洋生物生産の20-30%を生産する重要な珪藻でもある。この属の栄養細胞の殻は薄いため化石としては残らないが、栄養塩の欠乏などの不適な環境を生き抜くために形成される耐性細胞(休眠胞子)の殻は非常に厚いため、海底堆積物中に化石として保存される。しかし、この休眠胞子化石は、形が比較的単純であるにもかかわらず変異が大きいことなどの理由から、従来その分類学的研究は、ほとんどなされて来なかった。このために、その海洋生態学的重要性にもかかわらず、これまでの古海洋学的研究では、ほとんど無視されてきたのが現状である。須藤 斎君は、こうした現状を打破するために、始新世から現世までに産するキートケロス属休眠胞子化石の分類学的研究に取り組み、その体系化に成功した。この論文は、形態属ゲメロディスクスを記載したものであり、同じ号に掲載されている形態属 *Xanthiopyxis* の記載論文とともに、彼の一連の研究成果の一部である。

須藤君は、北西太平洋八戸沖の DSDP Site 438 と 436、北東太平洋カリフォルニアの Newport Beach セクション、および北大西洋ノルウェー沖の DSDP Site 338 の試料について、光学顕微鏡および走査型電子顕微鏡を用いて殻形態を詳しく観察し、キートケロス属休眠胞子化石の形態的特徴を明らかにした。珪藻の被殻は通常上下2枚の殻が組み合わさってできているが、キートケロス属休眠胞子では、上下の殻形態が著しく異なっている。そして、化石の場合、通常上下の殻が分離してしまうので、形態の全く異なる上下の殻が生体時にどのように組み合わせられていたのかはわからないことが多い。そこで、須藤君は保存のよい試料を丁寧に観察し、上下2枚の殻が組み合わさったまま保存されている稀な個体を多数見出すことにより、生体時の上下殻の組合せを復元することに成功した。また、この過程で、キートケロス属休眠胞子の下殻は例外なく1列の特徴的な点紋列を有することを発見し、この形質に基づいて、分離した状態の殻でも、上下いずれの殻であるかを

明瞭に識別できることを示した。

以上の観察に基づいて、彼は、植物命名規約で許容されている形態属および形態種概念を用いて、キートケロス属休眠胞子化石を、新属8属、新種69種を含む13形態属85形態種に分類した。この論文で記載された *Gemellodiscus* 属は、seta と呼ばれる長い突起を持つことで特徴づけられるグループである。彼はこの属に含まれる11種すべての特徴を詳細に記載するとともに、複雑な立体的構造を秀逸なスケッチで図示し、種の特徴をわかりやすく示した。また、珪藻化石年代層序を用いて、それぞれの種の正確な生息年代も明らかにした。

以上のように、須藤君は海洋生物生産の中で極めて重要な位置を占めているにもかかわらず、これまでほとんど無視されてきたキートケロス属休眠胞子化石の研究に果敢にチャレンジし、その分類体系を世界ではじめて確立した。これは珪藻分類学上重要な意義を持つばかりでなく、キートケロス属が沿岸海洋生物生産の主体を担っていることから、古海洋学的にも極めて貴重な貢献である。また、彼の研究は、キートケロス属が始新世/漸新世境界で爆発的に多様化したことを明らかにしつつあり、海洋生態系の進化を明らかにしてゆく上でも重要な貢献であると言える。日本古生物学会は、須藤 斎君の努力とその研究成果を高く評価し、ここに論文賞を贈り、今後の一層の発展を期待する。

疋田 吉謙君・鈴木 清一君・都郷 義寛君・井尻 暁君: An exceptionally well-preserved fossil seep community from the Cretaceous Yezo Group in the Nakagawa area, Hokkaido, northern Japan. *Paleontological Research*, vol. 7, no. 4, pp. 329-342 (2003). (北海道中川地域の白亜系蝦夷層群に見つかった異例に保存のよい湧水性化石群集)

深海底の湧水域にみられる化学合成群集の発見は、近年の地球科学の研究において重要なトピックであり、同様の化石群集の研究は古生物学的にも重要な課題となっている。疋田君らは、北海道の中川町に分布する白亜系(サントニアンからカンパニアン)大曲層の泥質タービダイトに挟まれた厚さ約5mの炭酸塩岩レンズ中に、異例に保存のよい湧水性化石群集を発見し、その組成と産状を報告すると共に、野外での観察、詳細な岩石記載、酸素および炭素の同位体分析などさまざまな手法を用いながら研究を進めた。その結果、この炭酸塩岩のレンズには、湧水性の化学合成群集とその形成環境がきわめてよく保存されていることを明らかにした。

まず、野外観察の結果、この炭酸塩岩レンズには、レンズ下部の炭酸塩角礫岩とレンズ上部のチューブワームに富むバウンドストーンとに区分された。炭酸塩角礫岩は礫支持のファブリックを示す。湧水性化石群集は、炭酸塩角礫岩層の上部に見つかった。この化石群集はチューブワームとツキガイ科二枚貝 *Miltha* sp. を主体とし、そのほか、*Thyasira*, *Calyptogena*, *Nipponothracia* cf. *ponbetsensis* を含むものであった。炭酸塩角礫岩層には小型の巻貝類、特にニシキウズガイ科の原始腹足類が多く、その他では、ユキノカサガイ科が2種、中腹足類、クルミガイ上科の二枚貝類、小型のテレプラチュラ科の腕足類も普通に見つかった。

レンズ上部のバウンドストーンには、ハオリムシのチューブに同心円状のセメントが認められることから、疋田君らはこのチューブが湧水の通路であったと推定した。また角礫岩の存在から、爆発的なメタンの放出があったことも推定している。

同位体の分析の結果、二枚貝とハオリムシのチューブを含む炭酸塩岩レンズは、 $\delta^{13}\text{C}$ 値が-41から-45パーミルと極端に小さいことから、現在の湧水性化石群集と同様に、バクテリアによる硫酸還元と無酸素環境下でのメタンの酸化によって形成されたことが明らかとなった。

以上のように、疋田君らの研究は、大曲層の湧水性化石群集の組成と産状を詳細に報告すると共に、これが、現在、日本の太平洋岸の付加体陸側斜面にみられる冷湧水性の化学合成群集と類似していることを明らかにした。この化石湧水群集は、形成時の構造をきわめてよく記録しており、ハオリムシのチューブをよく保



各賞受賞者

左から石川牧子さん（論文賞）、須藤 齋さん（論文賞）、神谷隆宏さん（学術賞）、朝倉書店様（貢献賞）、松本達郎名誉会長、棚部一成会長、生形貴男さん（学術賞）、藻谷亮介さん（学術賞）、疋田吉識さん（論文賞）。

存している数少ない事例であるといえる。一方、群集の中に腕足類も含むなど、新生代の化学合成群集にはみられない古い特徴も残しており、まだわが国で報告の少ない白亜紀後期の事例としても貴重なものである。日本古生物学会は、疋田君らのこのような努力と研究成果を高く評価し、ここに論文賞を贈り、今後の一層の発展を期待する。

2004年度日本古生物学会貢献賞

株式会社 朝倉書店殿

株式会社朝倉書店殿は、1957年に「古生物学，上下」を出版したのを皮切りに、以後「新版古生物学，上下」「微古生物学，上中下」「化石の科学」「古生物学事典」「古生物の科学，全5巻」などを初め、多数の古生物学の専門書、解説書、教科書、図鑑などを出版し、我が国における古生物学の普及とレベルの向上に果たしてきた貢献は計り知れないものがある。

これらの出版物は、日本古生物学会編集のものから、日本古生物学会の多くの会員が総力を挙げて取り組んできたもの、会員個人が執筆したもの、翻訳など多岐にわたるが、いずれもその時代に古生物学を専攻した学生・研究者から専門外の人々にいたるまで有用な書として活用されてきた。現在、朝倉書店ホームページに掲載されている古生物学関係の書籍は20点を超える。朝倉書店出版の古生物学に関わる書籍を読まずして成長した古生物学会会員は今日希有であろうと考えられる。

日本古生物学会は、朝倉書店の古生物学関係書籍の出版を通じて果たしてきた役割を高く評価し、ここに貢献賞を贈呈する。

2005年年会優秀ポスター賞

多田洋平君・北里 洋君・山本啓之君・棚部一成君

安定同位体比解析に基づくシロウリガイ微細成長縞形成シナリオの復元

甲田篤郎君・間嶋隆一君・北里 洋君・北崎朋美君・和田秀樹君・加藤和浩君

浅海域の冷湧水は氷河性海水準変動に同期して活動していた — 横浜市南部の上総層群の例—

清家弘治君・奈良正和君

現世波浪卓越型砂浜海岸に見られるスナガニ属の巣穴形態とその意義

日本古生物学会所蔵図書の利用について

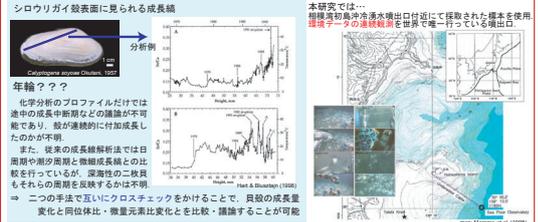
日本古生物学会は交換や寄贈による内外の学術出版物を多数保有しております。これらの図書は、これまで人手と保管庫の関係で利用が困難な状態にありましたが、このたび関係者の努力により、かなりの部分が整理され、仮の書庫ではありますが下記の場所に配列され、閲覧できるようになりました。別記の目録を参照の上ご利用下さい。

尚、管理者が常駐しているわけではありませんので、当分の間、つぎの要領でご利用いただきたくお願いいたします。

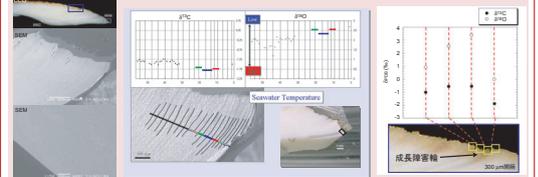
- ・閲覧を希望される方は、あらかじめ下記の事務所に連絡し、日時などを打ち合わせた上でお越し下さい。
 - ・利用時間は原則として平日（月～金）の9：30～16：30といたします。
 - ・閲覧はご自由ですが、貸し出しはいたしません（事務所で複写は可能です）。
 - ・学術雑誌は国別に、また単行本と別刷などは別に配列されております。
 - ・所蔵図書の目録は以下の「TPPS」と「化石」に掲載された年度ごとのリストを参照して下さい。
1. 1980年9月までに受け入れた学術雑誌の巻、号、（欠本）は速水 格氏によって整理されている（TPPS, no. 120 (1980), pp.1-10）。
 2. 1993-1999年度に受け入れた図書は木村達明・大花民子氏によって、また2000-2004年度は川辺文久氏によって整理されている（化石, no. 56 (1994), pp.73-75; no. 58 (1995), pp. 82, 83; no. 60 (1996), pp. 80, 81; no. 62 (1997), pp. 62, 63; no. 64 (1998), pp. 87, 88; no. 66 (1999), pp. 85-87; no. 68 (2000), pp. 52-54; no. 75 (2004), pp. 77-79; no. 77(2005), pp. 62,63）。
- ・日本古生物学会図書室「静岡県自然学習資料保存事業室内」のアクセス方法。住所：〒424-0806 静岡市清水区辻4丁目4-17

安定同位体解析に基づくシロウリガイ微細成長形成シナリオの復元

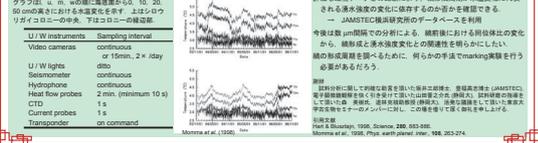
多田 洋平 (東京大・院理・地球惑星)・北里 洋 (海洋開発研究機構・IFREE4)・山本 啓之 (海洋開発研究機構・XBR)・棚部 一成 (東京大・理・地球惑星)



貝殻の成長線解析から縞形成周期が判明すれば、より確かな時間軸が作れる！



成長線解析による成長線解析は限定的であり、基礎試料による成長線解析を行う必要がある。従来のように数μmの範囲での同位体分析では数度の成長線にまたがってしまうため、微細成長線解析結果と単純に比較できない。



現世波浪卓越型砂浜海岸に見られるスナガニ属の巣穴形態とその意義

清家弘治 (愛媛大・院)・奈良正和 (愛媛大・沿岸センター)

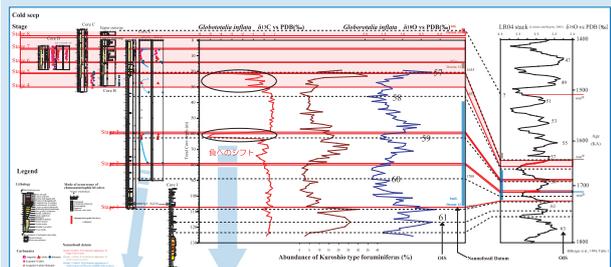
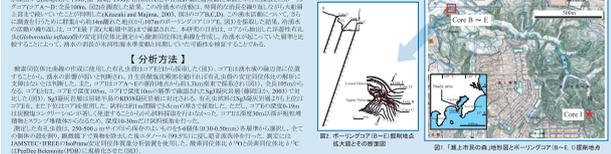
Poster content including diagrams of snail burrows (J, Y, U, YL, 複合Y型), beach profiles, and research methods. Includes text about the significance of burrow shapes in relation to wave patterns and sediment transport.

清家弘治君・奈良正和君のポスター

多田洋平君ほかのポスター

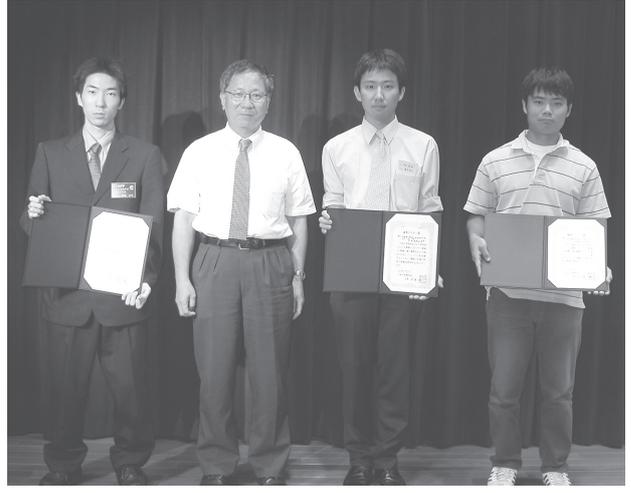
浅海域の冷水水は氷河性海水準変動に同期して活動していた - 横濱市南部の上籠層群の例 -

甲田篤郎 (理大・院理・地球惑星)・棚部 一成 (東京大・理・地球惑星)・山本 啓之 (海洋開発研究機構・XBR)・北里 洋 (海洋開発研究機構・IFREE4)



【はじめに】 横濱市南部の上籠層群 (Uragami Group) は、更新世から第四紀にかけて堆積した上籠層群 (更新世) と、第四紀から現在にかけて堆積した第四紀層 (第四紀) とからなる。この層群は、氷河性海水準変動に同期して活動していた冷水水塊の侵入を示している。

甲田篤郎君ほかのポスター



ポスター賞受賞者 左から多田洋平君, 北里 洋会長, 甲田篤郎君, 清家弘治君。

2004年度一般会計決算および2005年度予算

〈収入の部〉		
科 目	2004年度決算額	2005年度予算額
会費収入	7,168,175	7,693,000
普通会員会費収入	3,934,000	4,500,000
特別会員会費収入	2,455,000	2,455,000
賛助会員会費収入	210,000	210,000
外国会員会費収入	165,175	130,000
英文誌購読会員会費収入	50,000	44,000
化石友の会会員会費収入	354,000	354,000
事業収入	2,061,829	2,290,000
会誌等売上収入	502,144	600,000
広告料収入	239,685	240,000
年会例会参加費収入	1,320,000	1,450,000
補助金等収入	1,500,000	1,400,000
欧文誌刊行助成金	1,500,000	1,400,000
寄付金収入	1,235,828	250,000
醸金収入	1,235,828	250,000
雑収入	187,721	145,000
利息収入	17,041	0
雑収入	170,680	145,000
特定目的資産取崩収入	4,730,000	0
学会基金取崩収入	4,730,000	0
当期収入合計	16,883,553	11,778,000
前年度繰越金	2,719,775	4,072,367
収入合計	19,603,328	15,850,367

〈支出の部〉		
科 目	2004年度決算額	2005年度予算額
事業費	8,932,055	9,715,000
会誌発行費	5,170,620	5,200,000
会誌送料	1,293,155	1,250,000
通信運搬費	467,594	620,000
諸印刷費	883,865	1,250,000
研究委員会等助成金	0	300,000
編集費	373,400	400,000
年会例会会場費	580,000	500,000
IPA会費	27,727	30,000
賞関係費	35,694	65,000
学会図書整備費	100,000	100,000
管理費	1,521,460	3,090,000
業務委託費	995,100	2,370,000
謝金	210,000	280,000
消耗品費	25,229	50,000
雑費	291,131	390,000
送金振込手数料	27,130	30,000
庶務事務費	12,631	10,000
その他	251,370	350,000
雑支出	5,077,446	0
センター破産による使用不能分	5,077,446	0
予備費	0	3,045,367
当期支出合計	15,530,961	15,850,367
次年度繰越金	4,072,367	0
支出合計	19,603,328	15,850,367

学会基金 1,600,000
研究委員会等助成基金 600,000

2004年度特別号会計決算および2005年度特別号予算

〈収入の部〉			
科 目	2004年度予算額	2004年度決算額	2005年度予算額
前年度繰越金	3,960,257	3,960,257	4,790,958
特別号売上金	700,000	830,672	700,000
利息	25	29	30
刊行助成金	0	0	0
合 計	4,660,282	4,790,958	5,490,988
〈支出の部〉			
科 目	2004年度予算額	2004年度決算額	2005年度予算額
謝金	80,000	64,000	80,000
事務雑費	30,000	16,178	30,000
送金・振替手数料	1,500	1,260	1,500
送料	45,000	88,245	80,000
Bibliography原稿作成費	300,000	0	0
特別号印刷費	436,800	336,800 1)	0
予備金	3,766,982	0	5,299,488
繰越金	0	4,284,475	0
合 計	4,660,282	4,790,958	5,490,988

1) 特別号42号印刷費