

書評

化石の分子生物学：生命進化の謎を解く

更科 功（著）

講談社現代新書，2012年7月20日発行，236pp，
ISBN 978-4-06-288166-1，760円（税別）

現代の古生物学者なら，化石と分子生物学の組み合わせに特段の意外性を覚えることはまず無いだろう。しかし仮にこの本が今から半世紀前に出版されたとすればどうだろうか。きっと，本書のタイトルに荒唐無稽さを感じる向きも少なかつたろう。いや，四半世紀前でさえ，煽情的な表題だと評されていたかもしれない。「分子生物学が化石と何の関係があるのか。」ジュラシックパークが世に出る前の一般読者が本書の表紙を眺めたら，そのような疑問を抱いたに違いない。「それは〇〇学と何の関係があるのか。」そういえば，今でも科学者社会の中で時々こんな声を耳にする。しかしながら，この手の問いは文脈によっては愚問となる。一見繋がりがそうにないもの同士を有機的に結びつけて新機軸を切り拓くのが科学の真骨頂だからである（言うのは易し行うのは難しであるけれども）。本書は，なかなか開かないドアをこじ開けてそのような難題に挑戦し続けてきた著者による，分子古生物学という迷宮（著者の言葉を借りれば“王宮”）への手引書である。

ジュラシックパークの影響があまりにも大きいために，今日の一般読者にとっては，「分子古生物学」という言葉にはどこかSFめいた響きが残っているのではなかろうか。本書の装丁も，SF好きの読者の目を引きそうな作りとなっている。しかし本書のねらいは，太古への浪漫を徒に掻き立てるのではなく，むしろ読者の儂い夢を打ち砕いてでも，童心的幻想を科学的教養へと昇華させることにあるようだ。

文章は全体的に平易で比喩も効果的に使われているが，決して安易な読みやすさを追求してはいない。特に分子生物学的手法に関しては，わかりやすく丁寧に，むしろしつこくらいに詳しく解説している。理科に興味のない単なるSFファンなら，途中で辛くなること請け合いだ。新書であるので，一般読者からは「良い意味でも悪い意味でも科学者の書いた本」と評されそうな気がするが，あくまで科学者でなければ書けない内容を噛み砕いて伝えようと腐心する著者の姿勢には，同じ科学者として好感と賛意を感じる。

とはいえ，専門書でなく普及書として書かれたものだけあって，読者の好奇心を離さぬよう，章立てが巧妙に仕組まれている。ネアンデルタール人と現生人類との交雑という，一歩間違えば下世話な話に堕しかねない際どい主題を掴みの第1章に配置し，次章からはルイ17世，ミイラ，縄文人（のDNA）と時代を遡り，クライマックスのジュラシックパークまで持って行く前半の運びは，交響曲を彷彿させる組み立てである。それに続く，中立説，動物の初期進化，化石タンパク質などの話題から構成される後半は，どちらかといえば科学ファン向けの，やや“玄人受け”する内容であろう。本書全体を貫く縦糸は分子化石ハンターたちの成功や失敗の物語であるが，科学者の眼で本書を観察すると，科学的な考え方に関わる教育的な訓話が横糸として随所に編み込まれているのが見て取れる。例えば，望む結果がなかなか得られない実験を何とかしようとして“上手くいく”まで頑張り過ぎたた

めに，何かの拍子に得られた異常な（しかし期待していたような）データに踊らされて糠喜びを招いた実話や，重要な真実を見逃す偽陰性のリスクを甘受してでも，幻の“事実”を検出してしまふ偽陽性の回避を優先させるべきことを説いた件など，不確実性の高い研究における統計学的センスの必要性を示唆した言葉に見えてしまうのは評者の深読みのせいだろうか。

本書の完成度の高さゆえに目に付いたのか，違和感を覚える箇所も若干見つかった。つまらぬ揚げ足取りは本意ではないが，専門誌の書評なので敢えて気になった点を指摘しておく。第5章「ジュラシック・パークの夢」の中で，Benton (1990) を引用して「この論文によれば，鳥が祖先の恐竜から分岐したのはおよそ七千九百万年前」と記述しているが，件の論文を見る限り，79Maは鳥類の中の古口蓋類と新口蓋類の分岐年代のようなので，単純な書き間違えではなかろうか。また，その少し後の「疑わしきは罰せず」の節で，司法では推定無罪だが，科学では「疑わしきは認めず」なので，価値判断が逆向きだという旨述べられている。無実性と結果の信憑性とがいずれも好ましい価値を有するという主観に基づく記述だと思われるが，「有罪」なり「科学的結論」の立証にはいずれも確からしい証拠を要する（つまり陽性判定に対して慎重になる）という意味において司法の論理も科学の論理も同じ向きであり，また価値の好悪と判断の正誤と命題の真偽という混同し易い概念が絡む文脈でもあるので，読者に誤解を与えやすい表現であるように思えてならない。これらは本書の「玉に瑕」と言えるかもしれないが，だからといって本書の価値を損なうほどのものではない。

近年，高等教育の普及やメディアの多様化に伴い，科学が急速に大衆化した。書店に溢れる科学者の成功物語は子どもたちの夢を育み，原発事故関連の新聞記事は大人たちの科学への不信感を煽っている。科学の栄光だけを眺めて抱いた憧憬は，科学の敗北に接した途端に失望へと変わる。だからこそ，裏舞台も含めて科学の営みを公平に伝えたかったと著者はあとがきで述べている。表面的な煌びやかさではない，サイエンスの真骨頂を伝えたいという著者の意図は，本書を読む限り，十分に達成されているように思う。「科学はアイドルではない」ことを述べるためにAKB48を引き合いに出すあたりは，科学の酸いも甘いも経験してきた一人の分子古生物学者でありながら，一方で茶目っ気たっぷりな一面を持つ著者の，まさに面目躍如といったところか。

生形貴男

気候変動の現在，過去そして近未来
地球温暖化問題を考える

秋山雅彦（著）

地学団体研究会，2012年5月19日，96pp，
ISSN 0918-5372，1,000円（税込），送料180円

2011年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震とその後の東日本大震災，福島第一原子力発電所の過酷事故は，「原子力発電は火力発電よりも安く，CO₂を出さないクリーンなエネルギーで，地球温暖化対策の切り札である」という神話を崩壊させた。

2007年にアル・ゴア元米国副大統領とIPCC（気候変動に関する政府間パネル）がノーベル平和賞を受賞し，マスコミ

は地球温暖化説を大規模に宣伝したが、これに対し自らの専門分野の知見にもとづいて疑問を投げかけてきた地球科学者もいる。2009年には、IPCCの報告書に対する疑惑が暴露され、その主張の根拠とされたデータに多くの意図的な改ざんがあったことが明らかにされている。これを「Climategate事件」という。

本書は、地球の気候変動の過去を探究することで現在を理解し、その上で近未来の気候予測について地質学者の立場から考察したものである。「地学教育と科学運動」という雑誌に7回にわたって連載された内容をもとに、その後の新しい文献を含めて、全面的に書き換えて、読み易くしたものである。

著者は、元日本地質学会会長で信州大学元教授、古生化学と有機地球化学の研究の第一人者である。また、日本古生物学会会員が中心となって編集した『古生物の科学』シリーズ『第5巻 地球環境と生命史』（朝倉書店、2004年）のなかで「生命の起源、先カンブリア時代の生命」を執筆している。

この本は、以下の三つの章から構成されている。まず「1章 現在の地球について知っておきたいこと」では、現在の地球のエネルギー収支、IPCC報告書への疑問、世界の平均気温の計り方、異常気象について解説している。

地球に到達する太陽エネルギーだけで維持される地球の表面温度は -18°C であり、それが 33°C も高い 15°C に保たれているのは、温室効果ガスによるものである。温室効果ガスは、基本的には地球を暖かく保ってくれている善玉なのだ、と説かれている。

また、IPCCについては、2009年に「Climategate事件」が起こり、1980年代からの気温上昇を誇張するために過去の気温データに修正を加えたことや、懐疑派の研究者に対し圧力を加えるなど、科学の公正さとはかけ離れた行為があったことなどが述べられている。何が何でも、過去1000年の気温上昇を「ホッケースティック曲線」にするために、中世の温暖期を無視するなど、さまざまな裏工作が行われたという。中心メンバーの一人であるCRU（気象研究ユニット）のKeith Briffa氏のメールに「今の気温が史上最高であるという美しい話にしたい。それなら政治家にもわかる」と書いてあったことや、引用文献にも環境圧力団体のレポートなど「あやしい論文」が多く含まれていることなどが紹介されている。

最近の異常気象は、北極の気圧の変化によってジェット気流が北上したり、南下することで起こる北極振動により起こされる。最近では温暖化を誇張するために、熱波で年間20万人死んだことは報道されても、寒波で毎年150万人死んでいることは報道されないなど、報道の偏りがある。また、平均気温の上昇には、都市化によるヒートアイランド現象が大きな原因となっていることを無視してはならない。さらに、1998年から2008年には気温上昇は認められず、2005年からは 0.2°C の気温低下が読みとれる。 CO_2 は増えているのに、気温低下が起こっていることはどう説明できるのであろうか、と書かれている。

「2章 過去の地球環境をどう読むか」では、氷河時代の意味、地質年代区分、酸素・水素同位体組成による気候変動史、最終氷期の気候変動、最終間氷期の気候変動、地球軌道の変化と気候、最終氷期の終了期、中生代から新生代への気候史について述べている。

氷河時代という過去の地球史を知ることが、「温故知新」、すなわち、現在を知り、近未来の気候を予測するという、大きな意味がある。地質年代区分では、とくに第四紀の始まりが寒冷期の顕著になった時期にもとづいて、181万年前から258.8万年前に変えられたことが紹介されている。また、地層に含まれる有孔虫の殻の酸素同位体と水素同位体から過去の気候変動を知ることができる。

最終氷期には、1000年から3000年周期のダンスガードーエ

シユガー(D/O)サイクル、温暖化によって大量の淡水が大西洋に流れ込んで寒冷化が起きるという6回のハインリッヒ事件も知られている。気候変動周期の原因には、11年、80～90年、200～210年の太陽活動の周期的な変化があり、それらの相乗あるいは相殺効果によりさらに長い周期が生まれる可能性もある。

地球軌道の永年変化によって地球への太陽照射が変化することにより、10万年周期のミランコビッチ・サイクルが起きる。最終氷期には、約2万年前に最盛期があつて著しい気温低下が起こった。その後、高山氷河の後退、海水準の上昇、大気中の CO_2 の増加が起きたが、これは北半球高緯度地方における日射量の増加によると考えられる。

一方、中生代は温室期であつた。チューロニアン期には熱帯地方の海水温が 36°C にもなった。白亜紀には広範囲に海進が起こり、海は暖かく、緯度方向の水温差が小さかった。白亜紀末の6550万年前には巨大隕石が衝突し、 -30°C という寒冷な気候にみまわれたが、数カ月後には水蒸気が温暖化ガスとして機能し、一転して気温が上昇したと推定される。

新生代になると、 CO_2 濃度が低下し、気温が下がる時期に入った。5000万年前以前は、環赤道海流が地球を一周していたために均一で温暖な気候であつたが、3500～3000万年前には、テチス海が閉鎖されて環赤道海流は停止した。2500～2000万年前には、南米と南極が切り離されてドレーク海峡が誕生して、冷たい南極周海流が発達し、南極には氷床とともに海水が出現する。1500万年前には、南極周海流が太平洋に流入するようになり、地球全体が寒冷化への道を歩むことになった。中期中新世や鮮新世には温暖期もあつたが、新生代全体としては寒冷化が進み、260万年前には第四紀の氷河時代が始まったのである。

「3章 完新世の気候変動と近未来の気候予測」では、1万7000年前から現在までの気候変動と近未来の気候予測について述べている。完新世は後氷期といわれるように温暖な気候の時代であつた。6500～5500年前はとくに温暖な時期で、日本では縄文海進期といわれ、海面が2m上昇し、関東平野はじめ各地の平野に海が侵入した。しかし、5200年前からAD900年頃までは、新氷河期という寒冷期があつた。

9世紀から14世紀は、中世温暖期と呼ばれる。AD980年頃は、ヨーロッパの夏の平均気温は20世紀よりも $0.7\sim 1.0^{\circ}\text{C}$ も高く、バイキングがグリーンランドにも定住した。IPCC報告書では「ホッケースティック」を作るために中世温暖期とそれに続く小氷期の気温変化を過小評価していると述べている。

中世温暖期以後の14世紀後半から19世紀前半は、小氷期と呼ばれる寒冷期であつた。太陽活動は16～17世紀には活動が低下し、黒点がまったく観察されなかった年もあつたという。テムズ川は結氷し、冬には川の上で市場が開かれたという記録がある。日本でも、寛永、享保、天明、天保などの飢饉にみまわれた。

現在の太陽活動は異常な活動期を終えて、活動の低下が起き、気温は低下している。温室効果ガスも気候に大きな影響を及ぼすが、このうち CO_2 はわずか22%で、水蒸気が60%以上の寄与をしているという。また、雲の量も大きな影響を与えているが、その機構は複雑で、下層雲は気温を低下させ、中層雲と上層雲はアルベド（反射能）により気温を上昇させる。太陽活動が活発化すると、太陽磁場強度が増大し、地球への宇宙線量が減少し、大気のイオン化が減少し、雲の量が減り、アルベドが減少し、放射強制力が増加し、温暖化が進む。また、地球磁場が弱くなると、宇宙線の照射量が増加し、下層雲が増えて気温が低下する。地球磁場は過去400年で16%も減少しており、近未来には寒冷化が起こる可能性が否定できない、と書かれている。

近未来の気候を予測するために、コンピューターによるシ

ミュレーションが行われているが、そこには研究者の主観が入り込む予知がある。IPCCの第3次報告は、人間活動による人為起源の強制力により説明ができるようにパラメーターを決めて入力されているので、そのような結論が出るのは当然である、と指摘されている。最終間氷期は1.5万年間の継続後に終了し、次の寒冷期に移行している。これに対し、完新世は最終氷期終了後からすでに1.1万年が経過しており、間もなく地球は寒冷化に突入することが予測される、と述べられている。

地球温暖化問題は複雑系の科学であり、近未来の予測は難しい。温室効果ガスが気温を上昇させる原因であることは間違いないが、太陽活動、水蒸気圧の変化、雲量、アルベドの変化なども大きな影響を与える。最近の温暖化は、小氷期からの回復という自然現象とみるべきであり、ホッケースティック曲線をよりどころにしたIPCCの見解は批判されるべきだ、と述べられている。地球温暖化問題は政治・社会の問題であり、科学がそのために利用されていると見るべきであるというのが著者の主張である。科学者の主体性が問われている。

以上が、本書の内容であるが、全体として、「考えられています」「可能性を否定できません」「かもしれません」といった一見曖昧な表現が多く、焦れたい感じを受ける。この点が極論を展開する懐疑派の論者とは異なる。本書では、現在の地球温暖化の主要な原因はCO₂ではなく、太陽活動とそれとともなう地球環境の変化にあるという著者の見解が、公表された論文にもとづいて示されており、その上で読者に考えさせるような執筆流儀が、ある種の歯切れの悪さを生んでいるとも言える。地球温暖化問題を地質学・古生物学の立場から考える上で、必読の本と言える。

後藤仁敏

学術集会参加報告

第5回国際三葉虫学会 TRILO2012 参加報告

2012年7月1日から7月4日にかけて、チェコ共和国首都プラハのチャールズ大学（Charles University：図1）で第5回国際三葉虫学会（The 5th Conference on Trilobites and their relatives：TRILO2012）が開催された。国際三葉虫学会は、1973年にノルウェー・オスロで第1回が開かれて以来、1997年にカナダ・オンタリオで第2回、2001年にイギリス・オックスフォードで第3回、そしてスペイン・トレドで第4回が開催されており、今回は4年後にエストニアでの開催が予定



図1. チャールズ大学。A, 会場となったチャールズ大学と TRILO 2012 のロゴ。B, 会場の様子。

されている。

本会期の前後1週間は、カンブリア系からデボン系を巡るプレ野外巡検（チェコ・中央ボヘミア）、カンブリア紀とオルドビス紀の三葉虫を採集するポスト野外巡検（サルディニア・イタリア）が企画された。そして会期中の野外巡検は、モルダウでお馴染みのヴルタヴ川クルージングを中心に行われた。この野外巡検は、参加者の同伴者向けに企画されたようで、我々には縁遠いイベントであった。クルージングの日を除く3日間のうちに、口頭発表30件、ポスター発表22件の発表が行われた。発表件数としては決して多くはないが、幾度となく設けられたコーヒープレークの時間に濃密な議論を活発に行うことができたため、研究主体の学会であったといえる。21カ国から72名が会し、日本古生物学会員からは、椎野と鈴木の名が参加した。

アイスブレイクパーティー

TRILO2012の開幕に先駆けて、6月30日に受付を済ませた参加者は、アイスブレイクパーティーに参加した。当初参加を予定していた知人達の急なキャンセルもあり、椎野としてはチャレンジングな3時間を過ごすこととなった（鈴木は翌日から参加）。濃厚で美味と評判の生ピルスナーに舌鼓をうちつつ、「ポスター発表をぜひとも見に来てください」と、とにかく多くの人に挨拶回りをする3時間に徹した。そしてこの行いが、会期中に功を奏することになる。

学会の概要

7月1日から始まった講演は、以下の五つのセッションで構成されていた。

1. Biostratigraphy and palaeogeography
2. Evolution and systematics
3. Taphonomy and Lagerstätten
4. Non-trilobite arthropods
5. Palaeobiology and palaeoecology

層序やタフォノミーなどの伝統的なアプローチよりも、進化への理解を目指した古生態やパレオバイオロジーの講演が多かった。また、日本の学会では馴染みのない、アノマロカリスなどの初期節足動物化石を扱った講演が一つのセッション（Non-trilobite arthropods）を確立していることに新鮮味を覚えた。バージェス頁岩型動物群は、産地に関らず節足動物門およびその近縁の動物門が優占することから、今後も絶滅節足動物を研究対象とした進化学へのアプローチが活発に行われていく機運を感じた。

かつて研究の主流であった、単に化石の産出報告や定性的な生態復元に関する研究は少なかった。代わりに、三葉虫やその他の絶滅節足動物に現れる独特の古生態や形態的傾向を、各研究者が、それぞれ独自の根拠と方法を持って捉えようとする動向が伺えた。例えば、Evolution and systematicsのセッションでは、形態解析によって時間軸上で形態変化を評価し、その変化が示す進化学的意義に迫ろうとする研究講演が多くを占めていた。また、形態解析とタフォノミーの視点を持って三葉虫の消化管の機能解剖を試みる研究や、現生節足動物の発生過程と遺伝子発現パターンに基づいて、三葉虫の体節化問題に取り組む研究など、複合的なアプローチによる多彩な研究が着実に行われている。ここに、欧米における「古生物学の伝統」と「分野を牽引していく自負心」を垣間見た気がする。いずれの研究にせよ、現生種のいない三葉虫やステムグループとなる絶滅節足動物を理解するために、多面的な視点で様々な現象を捉え、適切な方法論を模索し、異なる階層性の現象を有機的に結びつけようとする様子が印象的であった。特に、著名な研究者が、若手の研究内容をより高みへと導こうとする提言や関連事象の紹介を“1聴衆”として

行い、学問的にバックアップする雰囲気が醸成されていたことが印象的であった。

コーヒーブレイク会場

欧州の伝統なのか、午前・午後それぞれ20分から1時間のコーヒーブレイクが設けられ、学会参加者の交流および議論の場になっていた。ブレイク場所は、講演会場からの長い廊下と地下への階段を経てたどり着く大学博物館の奥の小部屋であった。廊下には、いにしへの博物学的な展示陳列棚が並んでおり、できる限り近距離で標本を観察したい椎野には大変嬉しいものであった(図2A)。博物館は、教室スタッフと学生が手弁当で陳列展示を行い、学会開催に合わせて開館にこぎ着けたとのことであったが、化石標本類を生物として捉える意識が十分に伺える展示内容で、規模以上の見応えがあった(図2B, C, D)。展示スペースとは一線を画したコーヒーブレイク会場は、三葉虫を題材とした多数のシュールな絵画で参加者の眼を楽しませるためのひと工夫を添えるなど(例えば図2E)、ホスト機関で培われてきた伝統と文化でもてなして頂いた。

ポスター発表の後に

7月3日の夕方からポスター発表のコアタイムが1時間30分設けられた。日本から参加した2名は、共にポスター発表へと臨んだ。ちなみに、日本の古生物学会で貼り出される発表用ポスターはきわめてレベルが高いと思われ、我々のものは幸運にも多くの人目を引いたようだ。配布用の縮小版を用意していなかった鈴木のもは、ある外国人研究者が望遠レンズを装着したNikonの一眼レフカメラで、人が出払うコーヒーブレイク中にしっかりと遠距離から撮影されていた。内容に加えデザイン性を追及する日本のポスター事情に慣れてしまうと、表面的な見た目で内容までを判断しがちになってしまう。しかし、何度も引き止められて渋々聞いたドイツ人のアマチュア研究者の着想に感心させられるなど、サイエンスは「表紙で本の中身を判断すべからず」と改めて痛感させられた。ちなみに、このドイツ人は、三葉虫研究の現役筆頭とい



図2. A, 講演会場とコーヒーブレイク会場を結ぶ廊下の様子。化石標本の陳列棚が歴史を感じさせる。B, 大学博物館のメインホール。写真右奥にコーヒーブレイク会場への入り口がある。C, 展示ブースの一例。ストロマトライトを化石標本、産状写真、ハメルンプールでの現生ストロマトライトなど、イメージしやすい展示となっている。D, 直角貝の生息時復元模型。E, 休憩所の壁に飾られていた三葉虫をモチーフにしたシュールな絵画。チェコを代表する中部カンブリア系 *Paradoxides* 属の1種をモデルにしている。横向きの昆虫とパラドキシデス三葉虫のキメラ生物は、羽根が背板の下位に位置していることに注意。発生遺伝学的に矛盾のない位置関係は果たして意識していたのかどうか。



図3. カリフォルニア大学リバーサイド校 (UC Riverside) の Nigel Hughes 教授を囲んだ晩餐の様子。画面中央奥が教授。隣はケンブリッジ大学で三葉虫の体節化問題にエボデボ解析で取り組む Ortega-Hernández 氏。手のひらで角度を作りながら三葉虫の胸節の関節様式について説明を行っているのが、カンブリア紀三葉虫の防御姿勢に取り組む Esteve 博士。

える UC リバーサイドの Nigel Hughes 教授からもお褒めの言葉をもらっており、これに慎ましく照れていた姿には、とても微笑ましい印象を受けた。

アイスブレイクパーティーの地道な宣伝活動のおかげか、アフターファイブにも関わらず興味を持ってくれた研究者が我々のブースに来訪してくれた。ポスターセッションの終了ぎりぎりまで議論を繰り広げた鈴木と椎野は、なぜか上述の Nigel Hughes 教授とその研究室メンバーの夕食に招待された。

止まない議論、ピルスナービールと肉料理と

ここで少し Nigel Hughes 教授について紹介したい。Hughes 教授は、野外および標本をベースとして進化のメカニズムを探る研究を行っている。特に三葉虫を題材とし、アロメトリー、発生遺伝学、エボデボなどの現生生物学を包括した研究スタイルが特徴的である。このような紹介をすると先鋭的なイメージをもたれるかもしれないが、ヒマラヤ山脈近傍地域のカンブリア紀三葉虫を題材としたモノグラフを出版するなど、非常にバランスのとれた尊敬できる研究者である。しかしここで述べたいのは彼のすごさではない。彼の研究室のメンバーたちが見せてくれた、理想とも言える研究者コミュニティのかたちである。

事の発端は、ピルスナービールを片手に肉料理を囲んだ夕食の際(図3)、あるポスターの研究テーマに話が及んだときだった。三葉虫を生物として捉えてゆくという彼の意気込みに対して、いざ目的とアプローチを聞いたところ、はたしてどれほどの意味があるのだろうか、という疑問を椎野は率直に抱いた。そういった研究の根幹を揺るがす質問は、しばしばタブーとして扱われる。しかし、Hughes 教授の学部生は間髪を入れずに「何の意味があるのか? 複雑に捉えすぎだ、もっと単純に考えたほうが良い」とポスターに進言したのだ。そのポスターはその後、小一時間にわたって、学部生二人に加え、初対面の日本人二人と活発に議論するはめになった。研究者の中には、感情的になり人格否定とも取られかねない“罵声”によってねじ伏せることを議論と勘違いしている人が多い。しかし、彼らは、あくまで意見や考察に対する論理的批判に徹し、人としての性質は別個として切り離している。それは上級生、教官、目上の人であっても関係ないようだ。当たり前なことではあるが、体現するのは難しい。とても理想的な研究人の姿だと感じた。



図4. 豚膝肉のロースト。メニューでは1.2kgと表示されており、ボリュームは相当だが、表面はカリッと、中はとろける食感ですぐに平らげてしまった。大腿骨がついているため、食後に神経孔の確認を皆で行うことができた。

また、メンバーの持つ統合的な知識には驚かされた。例えば、強めのピルスナービールに合う「豚膝肉のロースト」というメニューがあり、これがきわめて濃厚で柔らかく美味であった(図4)。食が進むにつれ膝の関節が露出したすと、自然な流れで関節構造と三葉虫のエンロールに関する話へと発展した。ある学部生は機械論的に考察を加えれば、鈴木は関節と屈伸具合の自己受容について説明を付与した。筋肉系の話を引きかけとして、シャコが付属肢のスマッシュによって獲物をノックダウンさせる行動がどのように獲得されたのか、といった話へと至った。この話題でも、教官や学生に関らず各人の持つ意見をぶつけ合い、最終的にはメカニカルデザインとして見た節足動物はすばらしい、との合意に至った。そして「メカ」繋がりでも、統合されたパフォーマンスを可能にする自動車談義に花を咲かせ、椎野がランボルギーニの空力特性から修士論文の着想を得たことを告げると、話は生物の流体適応について発展していった。とても化石屋のする話とは思えないし、一連の会話で何かが解決したわけではない。しかし、あの場にいた全員が、ある事象について真剣に意見をぶつけ合い、そしてその事象に対するイメージを共有したはずだ。化石に対し深い理解へと至ろうとする研究者にとって、理想的なコミュニティのかたちに見えた。

おわりに

TRILO2012の発表を通して、三葉虫に限らず、化石を扱って何かを一元的に説明しようとする試みは失われつつあるように感じられる。これはHughes教授に誘われた夕食にて、深い“ムダ話”へと至ったときにも実感した。そこには、各研究者が着目した現象に的確な手法を組み合わせ、効果的な議論を付与することが求められるだろう。また、時としてその方向性がそれることも多々あるであろう。そのような方面まで暖かく見守る学問・研究者達の包容力が、常に学問分野をリードし、また支えてゆく人材を輩出し続けている原動力となっているのではないかと思えた。少なくとも三葉虫学会では、言いたいことをどうすれば言えるのか、といった問題を抱えている研究者が比較的多く見られた。幾何学的な形態解析を行っていた研究者達から、どこでどうやって動物学や生体生理に関する知識を学んだのか、またそれをどうやって組み込んでいるのか、とよく尋ねられた。今後、さらなる進展が見込まれる力学的な解析や化学的な分析に加えて、「生命としての理解」に根ざした統合的な研究へと発展していくことが



図5. 参加者による集合写真。

大いに期待される学会参加となった。最後に、大会の運営を行ったTRILO2012のオーガナイザーを始め、関係者および参加者の皆様に厚く御礼を申し上げたい(図5)。

椎野勇太(東京大学総合研究博物館)
鈴木雄太郎(静岡大学理学部地球科学科)

第34回万国地質学会議参加報告

8月5日(日)～10日(金)にオーストラリア・クイーンズランド州の州都ブリスベンで、第34回万国地質学会議(34th International Geological Congress; IGC)が開かれた。大洋州での開催は1976年のシドニー大会以来36年ぶりで、ニュージーランド国立地質学・核科学研究所など9機関の共催及びVALEなどの21法人・機関の後援を受け、オーストラリア地球科学協議会が主催した。開催場は市内のサウスバンク地区に位置する巨大なコンベンション・エキシビションセンター(図1)とクイーンズランド博物館で、39会場を使って計194



図1. 開催場のBrisbane Convention & Exhibition Centre. 写真に写っているのは、全長500mにも及ぶ巨大な当センターのほんの一角でしかない



図2. 全員参加セッションの会場となったGreat Hall. 中央に見える巨大スクリーンの裏の壁の向こう側には、もう一つ同じ大きさのホールがあり、そこでは同時放送によってスクリーンに演者の様子が映し出された。

のセッションが開かれた。講演総数は4,000件を優に超え、日本からは百数十名が参加した。また、会期に前後して、30のワークショップと27の巡検が行われた。

今回のIGCでは、毎日昼前の時間帯に全員参加セッションが割り当てられ、二つの巨大なホール（図2）と同時放送システムを使って特別講演が行われた。特別講演のテーマは日替わりであったが、天然資源、低炭素エネルギー、自然災害、気候変動、情報地質など、一貫して人間と地球科学との関わりに主眼を置いたものであった。講演の話題はサイエンスの範疇を越えてテクノロジーや行政にまでおよび、地球科学の社会的重要性がアピールされていた。そういえば会議に先立つセレモニーでも、観光大臣が地球科学の果たす社会的役割を力説していたが、こうしたあたりに資源大国としてのオーストラリアのお国柄が感じられた。また、自然災害に関する特別講演では、昨年発生した東北地方太平洋沖地震とそれに伴う津波の被害や、日本が開発した津波警報システムなどについて、日本人以外の演者が紹介する一幕もあった。

全員参加セッション以外の193のシンポジウムは37のテーマに分類され、同じテーマのセッションができるだけ重複しないようにプログラムが組まれていた。また、各セッションの口頭講演と同日の夕方に同じセッションのポスター発表が並べられていた（図3）。上記37のテーマのうち、古生物学に深く関連するものとしては「Climate change: lessons from the past; implications for future」「Evolution of biosphere」「Reefs and carbonates」などがあったが、筆者は「Evolution of biosphere」の各セッションが開かれた会場に張り付いていたので、本稿ではそれらのセッションについてその概要を報告する。

オーストラリアで活躍した名古生物学者の名を冠した「Martin Glaessner Symposium」は、エディアカラ生物群とカンブリア爆発をテーマとしたセッションであったが、側生動物の起源、左右相称動物の起源、冠輪動物の起源、脱皮動物の起源などに関する講演が相次ぐ中で、最近発見された小炭質化石群（small carbonaceous fossils）の詳細について紹介したThomas Harveyの講演が特に印象深かった。また、上記のセッションに関連した「Proterozoic life」のセッションは、原生累代の微化石や古環境や生層序に関する様々な話題を集めたものであったが、中でもJoseph Kirschvinkが自らの“Grand Unified Theory of Biomineralization”に基づく自説（ミトコンドリアの起源を磁気走性バクテリアに求める仮説）を披露

していたのが目立った。上記二つのセッションは多くの聴衆を集めていたが、その割に小さな部屋が割り当てられていたため、会場内の椅子に座るのも容易でない状況であった。また、マイクの調子が今ひとつで、全体的に聞き取りにくかったのも残念であった。

主会場から少し離れたクイーンズランド博物館の一室で開かれた「Mesozoic & Gondwana vertebrates」のセッションは、事実上地元オーストラリアに因んだ化石に関するセッションの様相を呈していたが、主催者側の連絡ミスで、朝の開始時刻になっても会場に入れないというトラブルが生じた。同じ博物館の会場で開かれた「Cenozoic marine environments」は、新生代の古環境というよりはむしろ新生代の微化石のセッションで、新生代における有孔虫の進化様式や種分化と気候変動との関係を論じたPaul Pearsonの基調講演が興味深かった。一方、1時間程度と短かった「Evolution of hominins」のセッションでは、重要な人類化石産地の産出層準の年代が議論の中心であり、古人類の進化そのものに関する話題はほとんど出てこなかった。会期終盤に開かれた「General Palaeontology」のセッションは、古生物学に関する雑多な内容の講演を集めたものだったが、基調講演では、最近古生物多様性変遷曲線を改訂したJohn Alroyが、多様性の補正方法に関する近年の進展についてレビューしていた。これらの他にも、いかにもオーストラリアらしいセッションとして「Origin and evolution of marsupials」もあったが、「Proterozoic life」の裏番組だったため、筆者は残念ながら聴くことができなかった。

五日間に渡ったこれらのセッションを通して、ラーガーシュテッテンや新たな産地から見つかった重要な化石の産出報告が目についた。近年の日本の古生物学界では、地球化学的研究や現生生物を用いた進化古生物学的研究がかなりのシェア

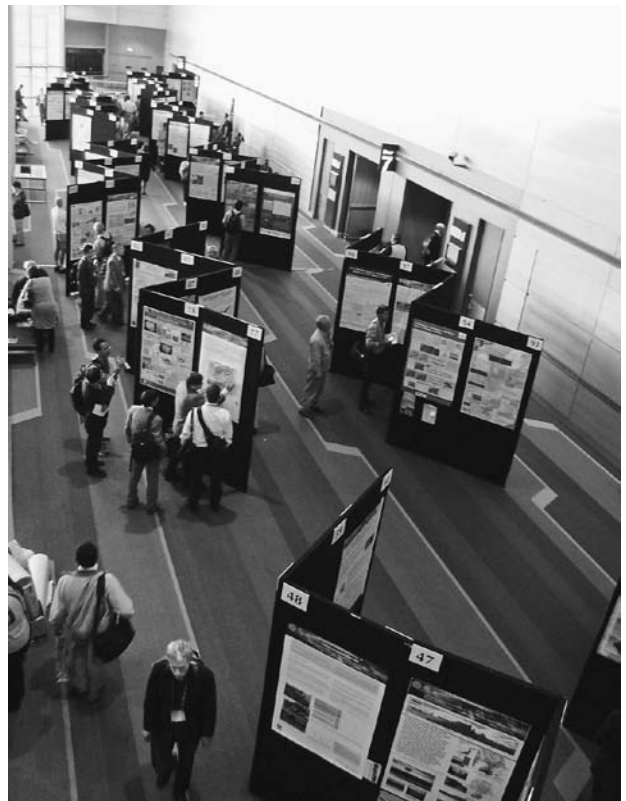


図3. ポスター会場の一角。会場には400面以上のポスターボードが並び、夕方には飲み物を手にした参加者らで賑わった。

を占めるようになったが、古い時代の化石資源に恵まれる大陸地域においては、今尚新たなラーゲルシュテッテンが発見されており、化石記録とそれに基づく生命史を更新し続けている。そのことを目の当たりにしたという意味では、古生物学が一次的には発見に基づく学問であることを再確認した五日間であったと言える。また、各セッションでは概ね内容的な繋がりやまとまりが良いように講演が配列されていたので、会場間を移動しながら講演を聞いていた参加者にとっては、聴講計画が立てやすかったのではないだろうか。ただし、一部のセッションで講演キャンセルが目立ったのは残念であつたけれども。

今回のIGCでは、その会議の規模に比して、古生物学関連のセッション数も参加した古生物学者の数もかなり少なかったように感じられた。筆者は前回4年前のオスロ大会には欠席したが、前回8年前に出席したフィレンツェ大会に比べ、会場で出会った知り合いの数が激減した。2002年から国際古生物学会議（IPC）が定期開催されるようになったことが影響しているのだろうか。一方、今大会全体を見渡せば、応用的側面の色彩が濃いセッションの割合が多かったことで、筆者が体験した上述の現象は、開催国の土地柄とも関係しているのかもしれない。シェアの大小はともかく、これまで筆者が直接見てきた範囲に限れば、IGCの古生物学関連と国際古生物学会議（IPC）と北米古生物学会議（NAPC）とでは、それぞれ開かれるセッションの趣旨・内容にかなりの違いがある（ただし、エディアカラ紀～カンブリア紀関連セッションはいずれにも共通して見られるが）、それらはまた日本古生物学会の年会や例会の構成内容ともだいぶ異なる。古生物学に関係する学術会議に参加する度に、開催母体・地域毎にそれぞれの特色が発揮されるほどの古生物学の多様性を実感するとともに、様々な会議に出席することの意義を再認識させられる。冬にしてはやけに暖かったブリスベンの一週間も、これまで見てきたのとは一味違った古生物学の一側面を見せてくれたように思う。

次の第35回IGCは、4年後の2016年に南アフリカのケープタウンで開催される予定である。なお、会期中に行われたIUGS-IGC評議会での投票によって、インドのデリーが対抗馬のカナダ・バンクーバーを破って次々会2020年の開催地を勝ち取ったことを付記しておく。

生形貴男（静岡大学理学部地球科学科）

学会記事

日本古生物学会（2011・2012年度） 第3回定例評議員会議事要録

日時：2012年6月28日（木）13:00～18:15

場所：名古屋大学博物館3階・博物館講義室

出席：間嶋会長、天野、遠藤、平山、井龍、加瀬、北里、北村、甲能、近藤、松岡、前田、真鍋、小笠原、大路、佐々木、佐藤、植村、柳沢、原田（事務局）

欠席：安藤（→近藤）、西、棚部（→佐々木）、富田（→植村）、生形（→北村）、矢島（→遠藤）

書記：土屋、和仁

報告事項

常務委員会報告（北村）

会長（間嶋）

1. 5月23日（水）に公益社団法人日本地球惑星科学連合第6回学協会長会議が開催されたが、地球惑星連合事務局から会議の開催通知がなかったため、出席できなかった。地球惑星科学連合2012年大会の運営、学術会議、理工系学協会連絡会報告、学協会公益法人化、国際ジャーナル、大気海洋・環境科学セクションの改称、学協会会長会議の次期議長、などが報告、検討されたとのこと。

庶務（北村）

1. アメリカ古脊椎動物学会（Society of Vertebrate Paleontology）からの博物館レスキュー活動への寄付に対して、礼状を送った。
2. 株式会社テラパブにPR印刷業務終了を通知した。
3. 第2回評議員会議事録を送付した。
4. 独立行政法人科学技術振興機構研究基盤情報部電子ジャーナル課に電子アーカイブデータ（日本古生物学会報告・紀事のno.1（1935）～vol.32（1950））の提供申請書を送付した。
5. 塚越 哲君から、塚越 哲（2011）、池谷仙之先生のご逝去を悼む。化石、89号、p.55-58の全文の転載許可願（転載先：池谷仙之先生追悼文集（仮題）・故池谷仙之先生追悼文編集部（仮名）編、平成24年11月出版予定）があり、これを許可した。
6. 大路樹生君から、Hiroyoshi Sano, Kiyoko Kuwahara, Akira Yao, and Sachiko Agematsu. 2010. Paleontological Research, 14 (4), Figure 9とFigure 12の転載許可願（転載先：放送大学の番組「惑星地球の進化」の番組中、およびテキスト）があり、これを許可した。
7. 日本学術振興会から通知のあった「育志賞受賞候補者の推薦について」を評議員メールで回覧した。
8. 第3回メール常務委員会議事録案（会員の入退会）を送付した。
9. 2010年発行の会員名簿について1名の会員より住所欄の訂正希望（空白→記載）があったので、訂正表をPR, Vol. 16, no. 1に同封して全会員に送付した。
10. 退会した会員歴50年を超える会員（吉田 尚君、鈴木順雄君）に感謝状を送付した。
11. 第4回メール常務委員会議事録（会員の入退会）を送付した。
12. 静岡県自然学習資料センターから学会図書を寄託として扱っているとの回答を得た。
13. 地学オリンピック日本開催中止にともなう協賛金10万円の返却要請について、本学会では返却を要請しないこととした。
14. 地球惑星科学連合大気海洋・環境科学セクションのセクションプレジデントより、「大気水圏科学セクション」への名称変更案について意見を求められた。これに対して、異議なしと返答した。
15. 原書房への「団体名鑑」原稿を確認した。
16. 5月22日～24日に日本地球惑星科学連合大会の学協会ブースに出展した。
17. 日本分類学会連合から「琉球大学熱帯生物圏研究センターから依頼された熱帯生物総合情報部門（仮称）の設立の文科省への申請に際しての分類学会連合からの要望書の提出」の承諾依頼があり、これを承諾した。
18. 北九州市立自然史・歴史博物館から平成24年夏の特別展「対決！恐竜展」の後援の依頼があり、これを承認した。
19. 平成25年度科学技術分野の文部科学大臣表彰受賞候補者

の推薦についての依頼があり評議員に通信で周知した。

20. 第13回国際花粉学会議・第9回国際古植物会議から日本古生物学会の学会ロゴマークの転載の依頼があり、これを承認した。
21. 日本複写権センターから出版者著作権管理機構に分配された出版物からの複写に係る著作権使用料（平成22年度徴収分）として23,000円の分配の連絡があり、分配金受取のための必要書類を日本複写権センターに送った。
22. 東日本大震災の被災会員のうち、2011年度および2012年度の年会費を免除した会員より、お礼の連絡があった。

渉外（真鍋）

1. 日本地球惑星科学連合「学術情報発信 緊急説明会」が2月17日（金）に、科研費成果公開促進費対応臨時委員会が3月15日（木）に行われた。連合が新しい電子ジャーナルを出版するとの提案があった。当会はこれまでどおりの出版を続けるが、連合の新ジャーナルにも編集委員を出すことが望ましい。
2. 科研費（研究成果公開促進費：PRの出版助成）不採択の通知があった。不採択の所見は「学術誌の国際性ももう少し高いと良い。インパクトファクターを上げる努力が必要。レフェリー制など、質の保証された原著論文の迅速かつ積極的な発信の観点で十分とは言えない」であった。

会計（佐藤）

1. 「友の会」の銀行口座の管理を事務局に移行することに伴い、「友の会」の三菱東京UFJ銀行の普通口座預金分を、定常的に使用しているみずほ銀行普通預金口座に移した。「友の会」のうち銀行会費納入口については、当面継続使用し、「友の会」会則成立後速やかに解約し、その預金分を、定常的に使用しているみずほ銀行普通預金口座に移す。また解約と同時に、「友の会」のうち銀行会費納入口を、日本古生物学会の責任の元で新たに口座開設する。これまでほとんど金額の出し入れのなかった住友信託銀行普通口座を整理し、その預金分を、定常的に使用しているみずほ銀行口座などに移す。また、住友信託銀行定期口座については、管理上の観点から解約し、「不定期出版物刊行基金」の名称で、近隣の金融機関へ速やかに新規口座を開設し、従来の預金分をそのまま新設口座へ預ける。
2. 会員より学会参加費の請求書の事前発行依頼があり、今後は依頼があれば学会参加費の請求書を事前発行することとした。会計担当常務委員と事務局が協力して発行する。
3. 棚部一成君より学会へ入金があった。
4. Society of Vertebrate Paleontologyから寄付金額が通知され、近日中に口座を開設して受領予定。

行事（佐々木）

1. 第161回例会（群馬）の実績報告：参加者257名、収入589,000円、支出775,744円、収支は-186,744円であった。
2. 4月7日（土）午前新旧行事担当常務委員の最終引き継ぎを行った。
3. 2012年年会の講演申し込みは、口頭発表73件、ポスター49件であり、7月1日の口頭発表は午前中に終了する。
4. 2012年年会のメールでの講演申込は滞りなく行われ、遺漏事項の有無について事務局から講演者に確認のメールを出した。
5. 横浜例会は、以下の予定であるとの説明があった。
 - ・評議員会 1月24日（木）午後1時30分～、海洋研究開発機構の横浜研究所
 - ・シンポジウム 1月25日（金）午後、横浜国立大学 教育文化ホールにて開催予定
 - ・一般講演 1月26日（土）終日、横浜国立大学教育人間科学部講義棟にて開催予定
 - ・普及講演会 1月27日（日）午後、開港記念会館講堂にて

開催予定

6. 横浜例会の普及講演会「化石と現生生物から分かる相模湾の大規模環境変動」の開催のための科研費成果公开发表（B）は40万円の交付が採択された。
7. 名古屋年会のプログラムを6月5日に事務局から発送した。
8. 名古屋年会のプログラムは従来通り1,250部印刷したが、次回からは1,150部の予定。
9. 名古屋年会の予稿集は現在印刷中で、6月20日に名古屋大学に納品予定。
10. 名古屋年会の予稿集は400部印刷し、名古屋大学に380部、行事係と事務局用に20部納品予定。
11. 名古屋年会以降の開催候補地は以下の通り。
 - ・平成25年（2013年）1月例会：横浜国立大学・海洋研究開発機構（決定済み）
 - ・平成25年（2013年）6月年会：熊本大学
 - ・平成26年（2014年）1月例会：兵庫県立人と自然の博物館
 - ・平成26年（2014年）6月年会：未定
 - ・平成27年（2015年）1月例会：豊橋市自然史博物館

企画・広報（大路）

1. 4月より学会のホームページが一新された。今後も改善を加えていく予定。

国際交流（遠藤）

1. 学会への寄贈交換図書は、静岡県自然学習資料センターが受け入れているが、その量によっては、受け入れが難しいこと、また、2年間にわたり寄託図書が届いていないとの報告があった。自然史研究所一時預かりの図書は段ボール16箱（ただし、科博分は不明）であり、現状でも送付（寄託）は可能である。リスト作成・送付作業を事務局で進め、将来はリストをホームページで公開するなど、学会図書の有効活用を図る方針を確認した。このため、自然史研究所で作成されているリストを確認すること、科博に保管されている図書の量とリストを確認すること、リストの有無および保管物との照合を行う。

電子ジャーナル（真鍋）

1. UniBio賞はUniBioPressから授与されるものだが、今年度からは受賞者への連絡、送金手続き等を電子ジャーナル係が担当することとした。

友の会（近藤）

1. 友の会幹事に高桑祐司君（群馬県博）、小林快次君（北大・博）、大橋智之君（北九州市立自然史・歴史博）を選出した。

会員の入退会報告（前田）

1. 前回の評議員会（2012年1月19日）以降、入会24名（泉賢太郎君、小泉 翔君、飯島正也君、星田和紀君、MATSUZAKI Kenji、Mark Raymond君、工藤直樹君、生野賢司君、鶴田 卓君、松田周大君、澤本世絵羅君、高月崇成君、有馬達也君、香取祥人君、福島和将君、黒須球子君、福村朱美君、名取和香子君、多和田潤治君、岸田拓士君、加藤啓介君、清水啓介君、スティアマルガ・デフィン君、三塚俊輔君、田中郁子君）、退会16名（福田泰成君、青山尚友君、池田憲太郎君、鹿野勘次君、吉田 尚君、藤島泰隆君、日原啓太君、田中 豊君、鈴木順雄君、國光陽子君、嶋貫年男君、八木岡明美君、遠西敬二君、阪本大介君、藤本義博君、植松芳平君）、逝去1名（藤山家徳君）があった。会員歴の長い元会員の逝去1名（打矢貞子氏）があった。2012年6月28日現在の会員数は1,064名（前回評議員会比+8名）である。
2. 学生会費割引29名（小泉 翔君、澤本世絵羅君、梅里 恵君、飯島正也君、渡邊順也君、唐沢与希君、MATSUZAKI

Kenji, Mark Raymond 君, 村上瑞季君, 本田豊也君, 高木悠花君, 宮田真也君, 工藤直樹君, 生野賢司君, 鶴田 卓君, 松田周大君, 有馬達也君, 星木勇作君, 福島和将君, 宮東 照君, 福村朱美君, 上田聡美君, 香取祥人君, 高月崇成君, 望月貴史君, 松井久美子君, 加藤啓介君, 佐藤 圭君, 西田 梢君, 田中郁子君), シニア会費割引5名(新妻信明君, 青島睦治君, 岡崎美彦君, 山野井 徹君, 山口寿之君)が常務委員会での審査の結果, 承認された。

編集状況報告

欧文誌(井龍)

- 出版状況
 - 1月の評議員会以降, Vol. 16, no. 1(4月)を発刊した。Vol. 16, no. 2は6月末に発刊予定。
 - Vol. 16, no. 3は9月ごろに発刊予定。Vol. 16, no. 4(12月発刊予定)の原稿が揃った。
- 投稿状況
 - 新規投稿は, Original article 42編, Review 1編, Short note 9編, Total 52編。
 - 修正原稿の投稿は, Original Article 54編(96編), Review 1編(2編), Short Note 11編(20編), Total 66編(118編)。()内は, 新規投稿との合計。
 - 受理論文原稿は, Original article 34編, Review 1編, Short note 6編, Total 41編。最初の投稿から受理までの平均日数は216日。
 - Decisionの結果は, Accept 41編, Major Revision 24編, Minor Revision 45編, Reject 5編, Reject & Resubmit 6編, Total 121編。
- 2011年インパクトファクター

6月25日現在, 未発表。学術雑誌のランク付けとして定評のあるSCImago Journal & Country Rankを参考によると, 昨年度のインパクトファクターより下がる可能性がある。(6月29日に, 0.518と発表された。Paleontologyのカテゴリに入っている49誌(2010年:48誌)の中で45位(2010年:47位))
- 印刷のクオリティーに関して

Vol. 16, no. 1の写真図版のいくつかのクオリティーが低かったとの情報が読者から寄せられた。編集者と著者の間では, 本事案についての問題は見いだせなかったが, 上記情報を精査するため, 現在, 原因を調査中である。
- Associate Editorの追加

脊椎動物関係の論文が多く, 真鍋AEと甲能AEの負担が大きいため, 同分野が担当可能なAEを追加予定である。

化石(生形)

- 91号を3月末日に出版。口絵1件, 論説1編, 解説1編, 追悼文1件, 書評6件, 学術集会参加報告3件, その他2件を収録。刷り上がり72ページ。
- 91号の電子版をアップし, 著者に電子別刷りダウンロードを案内した。89号コンテンツのパスワードプロテクトを外した。
- 91号印刷分よりも後の投稿状況は, 論説4編(受理2, 却下2), 解説1編(査読中)。以前より依頼中のままの論説1件と解説2件は目処が立たず。93号は震災特集を予定している。
- 電子版の総ダウンロード数が10万件に達した。
- 91号から「友の会コーナー」を立ち上げた。コーナー担当として川辺文久君を編集委員に加えた。

特別号(遠藤)

- Special issueとPR Supplementの出版を検討中。

連合・学術会議報告

地球惑星科学連合(北里)

- 新役員が選出された。会長:津田敏隆, 会長:川幡穂高, 木村 学, 中村正人, 理事:西 弘嗣ほか15名, セクションプレジデント:北里 洋ほか4名。
- 活動状況:連合大会運営(平成24年度は7,300名の参加, 平成25年度は平成25年5月19日~24日を予定), セクション名変更(大気海洋環境科学→大気水圏科学), 国際連携(AGU, EGU, AOGS(来年度, 札幌にて合同大会)), open accessのe-journal 発刊検討中, 学術会議との連携(大型研究計画, 夢ロードマップ, 大学教育の分野別質保証など)。

学術会議(北里)

- 第22期の活動内容は, 以下のように概略される。
 - 日本の展望のフォローアップ。
 - 東日本大震災と福島原発事故からの復興に関わる活動。
 - 大型計画マスタープラン改訂(H24.12に募集予定)。
 - 学協会との連携(夢ロードマップのバージョンアップ, 国際的な学術成果発信プラットフォームの強化, 大学教育の分野別質保証(参照基準の策定))。
 - 学術会議の機能強化(会員・連携会員の活動担保, 選考方法, など)。
- 古生物学関係の分科会・小委員会の活動内容は, 以下のように概略される。
 - 自然史・古生物分科会(統合生物学委員会):(自然史学会連合との強い連携, 被災博物館レスキュー, 自然史標本の文化財化に向けて)
 - IPA小委員会(地球惑星科学委員会IUGS分科会):(IPAの諸活動の推進, 古生物科学および関連する諸分野の振興, 古生物科学を支える人材育成の方策の提案)。

自然史学会連合(大路)

- 自然史学会連合シンポジウム「自然災害とナチュラリストリー(仮)」が, 栃木県立博物館で12月に行われる予定。古生物学会から講演者を推薦した。
- 初等中等教育の副読本の作成を検討中。

分類学会連合(佐々木)

- 2012年1月12日, 13日に分類学連合総会・シンポジウムが開催予定。「自然史標本の「文化財化」をめざして」, および「分類学があらためて「種」と向き合うとき」の二つのシンポジウムが開催予定。

各種委員会報告

将来計画委員会(間嶋)

- 6月16日(土)午前に将来計画委員会を開催し, 以下のことが合意された。
 - 「化石友の会」は, 継続発展の方向で学会として運営していく。
 - 「化石友の会」の学会での位置づけは「研究者の後継者育成」と「化石研究の一般への普及」の2本立てとする。
 - 「化石友の会」の活動内容と責任者を明確にするため, 「化石友の会運営規則」を制定する。
 - 「化石友の会」の活動として, 和文誌「化石」に「化石友の会」コーナーの設置, 学会HPに「化石友の会」コーナーの設置, 「化石友の会」のパンフレットの作成, 市販科学雑誌での入会案内掲載, を行う。
 - 現在の「化石友の会」の現状を分析するため, アンケートを実施中。
 - 大型研究予算の策定, 「地球科学の夢ロードマップ」の改訂に関して, 和文誌「化石」での古生物学各分野の将来像についての特集号を検討している。
- 将来計画委員会で承認された「化石友の会」運営規則案を検討し, 承認した。会計上の手続き等を早急に行う必要

があることから、次回評議員会に付議する。会則などの改訂が必要となる場合は、今後の常務委員会で改めて検討することとした。

IPC5招致検討委員会（遠藤）

1. 第1回IPC5招致検討委員会を2012年1月20日（金）に開催し、以下について議論した。
 - ・IPC5までの日程と開催地決定のプロセスについて資料をもとに委員長より説明があった。
 - ・今後の役割分担を以下の通りに決めた。規模・予算（佐藤）、寄付金（真鍋）、組織（遠藤）、シンポジウム・ワークショップ（生形）、巡検・観光（大路）、開催地・季節（西）。
 - ・第2回委員会を2012年名古屋年会の際に行うこととした。
 - ・第2回委員会までに各委員が各役割分担に沿って招致検討に必要な情報を収集し、資料を作成してくることとなった。

被災博物館等レスキュー委員会（真鍋）

1. 宮城県南三陸町の魚竜館に展示されていた魚竜化石レプリカ2点の修復費用の一部（473,820円）が、レスキュー委員会予算から支払われた。3月30日に、この修復は無事完了したとの連絡を受けた。
2. レスキュー委員が陸前高田に行き、化石標本の大分類等を行うなど、作業は順調に進んでいる。
3. 旧陸前高田市立中央公民館の壁面に書かれたメッセージの保存を求める請願書について、紹介された。

その他

（植村）

第13回国際花粉学会議・第9回国際古植物学会議が、8月23日～8月30日に中央大学にて開催予定。

事務局（原田）

1. 2月6日（月）に、Unibio Award 2010の賞状と賞金をカーペンター博士に送付した。
2. 会員管理システム導入に関して、会員の基本情報や会費請求データの登録は完了し、一部動作確認済み。今後、データの修正や振込用紙出力のためのプリンターの調整を行う予定。
3. 事業活動支出について
 - ・IPA 2012年会費24,717円（250USD）を支払った。
 - ・Janal博士へ2012年編集費287,545円（3,500USD）を支払った。
 - ・林原自然科学博へ化石修復立替費433,500円を支払った。
 - ・ダイナックスへ新DB新規導入費等185,850円を支払った。

審議事項

学術賞・論文賞・貢献賞の推薦文

学術賞、論文賞、貢献賞の推薦文を確認した。貢献賞の受賞題目については、賞の委員会原案『「化石友の会」運営に関わる永年の貢献』を承認した。

特別会員候補の推薦

小西省吾君、對比地孝亘君、笹沢教一君、新村龍也君、廣瀬浩司君、渡辺真人君、久保田克博君、奥村よほ子君、藤野滋弘君、御前明洋君、渡邊 剛君、豊福高志君、川幡徳高君の計13名が特別会員に推薦され、これらを承認した。会員資格変更を受諾するかどうか本人に打診する。

名誉会員の推薦

野田浩司君、岩崎泰顕君、高山俊昭君を名誉会員に推薦する案を総会に諮ることとした。名誉会員の推薦の手続きについて検討した。

賞の委員半数改選

延原尊美君、佐藤たまき君を新たに選出した。非改選の入月俊明君（幹事）、前田晴良君、間嶋隆一会長、西 弘嗣PR編集長の6名で2012年度賞の委員会を構成する。

2013年年会・総会開催地の決定

2013年年会・総会の熊本大学での開催を決定した。開催日は2013年6月28日（金）～30日（日）を予定。

第162回例会（横浜国立大学・海洋研究開発機構）シンポジウム案および予算について

第162回例会シンポジウム案「化学合成生態系の過去と現在をつなぐ」（世話人：ロバート・ジェンキンス君、渡部裕美氏）を承認した。また、予算案を承認した。

ポスター賞選考委員の選出

2011年年会のポスター賞選考委員に、井龍君（委員長）、天野君、近藤君、真鍋君、柳沢君を選出した。

PR出版スケジュールの変更および科研費（研究成果公開促進費）申請について

出版費用が上がらないことを確認した上で、毎年1号の出版を4月から3月に変更することを承認した。科研費（研究成果公開促進費）の申請については、申請資格等の状況を見ながら、今年度は例年通り申請することとした。

PRの日本ご投稿規定の変更について

SIユニット使用時の書式、新属新種の記載時などの書式、引用文献の書式、図のキャプションの書式などが変更されたPRの“A GUIDE FOR PREPARING MANUSCRIPTS”にもとづく、日本語の投稿規定の修正案を検討し、地質時代の定義、キャプション中の冠詞の使用法、について、一部修正を加えた上で、承認した。

2011年度決算について

2011年度の決算案について検討し、これを承認して総会に付議することとした。当期の収入は12,074,139円、支出は21,932,155円（通常支出11,930,229円、学会基金繰入支出10,001,926円）。当期の収支差額は9,858,016円の赤字（基金繰入支出を除くと、143,910円の黒字）である。3,205,028円が2012年度に繰り越される。

2012年度予算案について

2012年度の予算案について検討し、これを承認して総会に付議することとした。収入を13,412,000円、支出を16,617,028円とした。

「化石友の会」の運営について

今後の「化石友の会」の運営について、将来計画委員会案を検討し、承認した。年会費を、これまでの3,500円から3,000円に変更する。「友の会」入会案内パンフレットの作成代金として、20万円の予算を承認した。将来計画委員会で承認された「化石友の会」運営規則案を検討し、承認した。「化石友の会」運営規則は以下の通り。

日本古生物学会「化石友の会」運営規則

（2012年6月28日制定）

第1条 日本古生物学会「化石友の会」（以下、「友の会」と略称する）は、本学会会長を代表者とし、本学会会員以外で古生物学及びこれに関係ある諸科学に興味を持ち「友の会」への参加を希望する者で構成する。

第2条 「友の会」担当常務委員及び幹事は、評議員会において決定された運営方針に従って「友の会」の業務を執行し、実務の一部を本学会事務局に委託する。

第3条 本学会事務局は、「友の会」への入会希望者を受け付け、年会費3,000円を徴収する。

第4条 本学会は、各年度の会費を支払った「友の会」会員に対して、古生物学関連科学の後継者育成及び普及のために、その年度発行の和文誌「化石」を配布し、本学会会則第3条に規定した事業に参加することを認める。

第5条 「友の会」の会計は、本学会の会計と一元的に管理される。

第6条 本規則の改訂は評議員会の議決による。

将来計画委員会の改組案について

今後の将来計画委員会について検討し、西 弘嗣君を委員長とし、IPC5招致検討委員会と合流して、IPC招致の検討を主な活動内容とすることを承認した。遠藤一佳君と大路樹生君が新たに将来計画委員会のメンバーに加わる。

学会でのオークションについて

学会時にオークションを開催することを検討し、売上金の使途目的、オークションで扱う物品の内容、担当者などについてさらに検討した上で、必要に応じて今後の評議員会で継続審議することとした。

日本古生物学会概略の規則集への掲載について

銀行口座開設などの事務手続きのため、日本古生物学会概略原案を一部修正したもの（以下の通り）を規則集に掲載することを承認した。

日本古生物学会概略

団 体 名：日本古生物学会（ニホンコセイブツガクカイ）

Palaeontological Society of Japan

住 所：〒113-0033

東京都文京区本郷7-2-2 本郷MTビル401

創 立：昭和10年6月29日

設立目的：古生物学及びこれに関係ある諸科学の進歩及び普及を計る（会則第2条）

事 業：年会・総会の開催（6～7月）、例会の開催（1～2月）、学会誌の発行

刊 行 物：Paleontological Research 季刊（年4回）

「化石」 半年刊（年2回）

日本古生物学会特別号 不定期

古生物学トピックス 不定期

「化石」電子版のみのカラー出版について

電子媒体のみのカラー出版を承認した。pdfのみカラーを作る場合には、1冊あたり5万円～10万円の上積み経費がかかる見込みであり、本件にかかわる予算は、2012年度予算案に計上した。93号に予定している震災特集で試験的に導入することとした。

総会議事の確認

総会の議事次第を確認した。

次回評議員会（第4回定例評議員会）の日程について

次回評議員会（第4回定例評議員会）を2013年1月24日（木）午後1時30分より、海洋研究開発機構の横浜研究所において開催することとした。

2012年度総会

2012年6月29日（金）17:00～18:10、野依記念学術交流館で開催された。出席114名、委任状23名の計137名が参加（定足数106名）。議事次第は以下の通り。

1. 開会
2. 会務報告
 - ・2011年度の会員動向：入会45名、退会28名（うち逝去2名）。2012年6月29日時点で1,064名。
 - ・行事関連：金沢年会と群馬例会の報告、次回例会（横浜国立大学・海洋研究開発機構）の予定。
 - ・学会誌：PRインパクトファクター、PR科研費不採択、「化石」電子版配信。
3. 地球惑星科学連合、学術会議、自然史学会連合報告
4. 名誉会員の推戴：野田浩司君、岩崎泰顕君、高山俊昭君
5. 「化石友の会」の運営の見直し
 - ・日本古生物学会「化石友の会」運営規則の制定、学会

HP・「化石」に「化石友の会」コーナーの設置、入会パンフレットの作成、市販誌に入会案内の掲載、会員へのアンケート実施。

6. 学術賞・論文賞・貢献賞の授与

学術賞：佐藤たまき君、鈴木紀毅君、奈良正和君

論文賞：伊左治鎮司君、佐野弘好・桑原希世子・八尾 昭・上松佐知子君、富田武照君

貢献賞：大花民子君

7. 2011年度決算報告

8. 2012年度事業計画および予算案

9. 閉会。

各賞贈呈文および授賞ポスター

2011年度日本古生物学会学術賞

佐藤たまき君：鱗竜類など中生代爬虫類の古生物学的研究

鱗竜類は中生代に繁栄した海生爬虫類であり、「首長竜」または「長頸竜」の俗称でも良く知られるプレシオサウルス類を含む一群である。その化石記録は三疊紀前期に遡り、日本を含む世界の様々な地域から化石が発見されている。佐藤たまき君は、これまで鱗竜類を中心とした中生代爬虫類の古生物学的研究を行い、その成果を著名な査読付雑誌に公表してきた。

佐藤君の主要な研究のテーマは首長竜の多様性と進化の解明であり、詳細な標本の記載に基づく系統分類学を中心に研究を進めてきた。日本産の標本に基づく系統分類学的な研究としては、北海道の上部白亜系から産出した首長竜化石が東アジアからはそれまで報告のなかったポリコティルス類と呼ばれる種類であることを2000年に明らかにした。2006年には、日本の中生代爬虫類の代表的な標本であった福島県いわき市産の首長竜化石「フタバサズキリュウ」が新属新種であることを示し、*Futabasaurus suzukii*と命名した。佐藤君は日本国外の標本を研究する機会にも恵まれ、大学院生時代から積極的に研究を進めて来た。学位論文ではカナダ中西部の上部白亜系ベアポー層から産出する首長竜化石の記載とエラスモサウルス類首長竜の系統解析を行い、新属新種 *Terminonator pontiexensis*などを記載した。また、2008年にはカナダ北極圏の中部ジュラ系から発掘された標本に基づいて新属新種のプリオサウルス類首長竜 *Borealosaurus russelli*を記載し、首長竜の多様化や汎世界的分布が従来考えられていた以上に早期に生起していたことを示した。これらの成果はいずれも国際誌に公表され、高い評価を得た。

ここ数年、佐藤君は首長竜の起源を探るために三疊紀の鱗竜類の研究にも取り組んでいる。首長竜に最も近縁なのは三疊紀のピストサウルス類であるが、化石記録が極端に断片的であることが研究の大きな障害となっていた。しかし、2006年に佐藤君と共同研究者によって中国貴州省の上部三疊系から報告された鱗竜類の新属新種 *Yunguisaurus liae*は、ピストサウルス類としてはほぼ完全な骨格を有していた。2010年に本種の詳細な解剖学的情報と系統解析の結果が佐藤君を筆頭著者としてPaleontological Researchに公表され、2011年度の日本古生物学会論文賞を受賞している。本論文では、*Yunguisaurus*は首が長く手足が鰭状になっていることなどから一見したところ首長竜によく似ているものの、三疊紀の鱗竜類に典型的で原始的な形質も数多く併せ持っており、首長竜との類似点の幾つかは平行進化である可能性を系統解析

に基づいて示した。

こうした系統分類学的研究の他、佐藤君は首長竜の生態の解明にも取り組んできた。1998年のNatureに掲載された棚部一成君との共著論文では、北海道上部白亜系で発見された首長竜の胃の部分に共産したアンモナイト類の顎器に基づいて、両者の捕食・被食関係を初めて示した。また、首長竜が海洋以外の環境にも生息していたことを示す貴重な証拠として、中国重慶市のジュラ系やカナダ中西部の上部白亜系非海成層から産出した標本の記載や再記載を行って分類学的な位置づけや化石の堆積環境などを明らかにした。更に、3Dスキャンなどを用いてカナダ白亜系産のポリコティルス類の脳函の形態を詳細に記載・復元する論文を2011年にJournal of Vertebrate Paleontology誌に公表し、首長竜における脳函形態の多様性を示すと共に、機能的な聴覚器官が存在しなかったことなどを示した。

佐藤君の研究の対象は鱗竜類以外の爬虫類にも広がっている。2005年にScienceに掲載された論文では、中国上部白亜系産の化石資料により、鳥類に系統的に近縁な恐竜であるオビラプトロサウルス類の生殖様式が現生ワニ類と鳥類の特徴を併せ持ったものであることを示した。また、三畳紀の海生爬虫類サラトサウルス類などに関する共著論文も複数発表している。

これら代表的な論文を一覧すれば、佐藤たまき君が鱗竜類など化石爬虫類の分野をリードする世界的な研究者になりつつあることは明らかである。日本古生物学会は、ここに佐藤たまき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。

鈴木紀毅君：放散虫の分類学的研究

鈴木紀毅君は、シルル紀から現在に至る放散虫を対象に、主として形態記載学的手法を用いて系統分類の研究を行い、その成果を基に放散虫の多様性の解明を進めてきた。特に、重要な研究の一つとしてあげられるのが、タイプ標本の再記載である。鈴木君は、2004年からエルンスト・ヘッケルとC. G. エーレンベルグのタイプ標本の調査を行った。エーレンベルグ・コレクションでは520種1,000個体を検鏡し、エーレンベルグ自筆スケッチとの照合を行った。この成果は、2009年に国立科学博物館のモノグラフ第40号（谷村好洋・相田吉昭編）の中で総図版数244葉のCD-ROM付書籍として出版され、新生代放散虫の分類区分を再整理した研究として、国際的に高く評価されている。

また、分類が困難な球状型の放散虫の形質用語や計測方法を提案し、北西太平洋の年代層序に重要な *Sphaeropyle* 属の種区分を確立し、年代層序の高精度化に貢献した。さらに、前期三畳紀、中期ジュラ紀、始新世などの全群集解析によって、それぞれの時代の化石放散虫の多様性を明らかにした。これらの放散虫の多様性に関する研究成果は、地質年代の決定にも大きな役割を果たしている。特に、北部北上帯の地体構造区分、ペルム紀-三畳紀境界、ペルム紀グアダル期-ロビンソン期境界などの研究では、鈴木君の研究成果がこれらの地層の年代決定に重要な役割を果たした。

近年では、放散虫の生態観察や遺伝子解析も行い、それらの成果に基づいた、形態分類と分子系統解析の融合を目指している。また、現生放散虫の生態を、微細藻類や海洋プランクトン生態学研究者と共同で研究している。例えば、貧栄養海域の代表とされているコロダリア目について、蛍光試薬を用いて細胞核を調べ、分子系統学と化石層序学の知見を統合して、コロダリア目が単核・無殻から多核・有殻へと進化したことを明らかにした。また、化石記録に残らない放散虫、アカンタリア目の形態分類にも注目し、分子系統解析によって高次分類の全容を確定した。このように、鈴木君は、現生

海洋プランクトン生態学に関して、分子系統研究者と共同で研究を推進し、分類学における新展開を古生物学にもたらしめている。

これら一連の成果は、査読付き60編を含む約100編の論文・報告として公表され、国際的にも高く評価されている。また、国際放散虫研究者協会（INTERRAD）の古生代放散虫属作業部会の国際メンバーとして指名されるなど、古生代放散虫の分類学的統一化事業で重要な役割を果たしている。さらに、INTERRADの新生代放散虫属作業部会の国際メンバーにも指名されている。この他、IODP国際科学計測パネル（SciMP/STP）の国際委員も務めるなど、古海洋学の分野で国際的に活躍している。このように、鈴木君は、分類学的研究を基礎とした生層序学や古生態学などの従来の古生物学的手法を用いた分野の研究だけでなく、現生生物の生態研究や分子生物学の手法も取り入れ、古生物学と生物学を統合した放散虫研究のリーダーとして現在活躍している。

日本古生物学会は、鈴木紀毅君のこれまでの古生物学に対する貢献と研究への努力を高く評価し、学術賞を贈って今後の一層の発展を期待する。

奈良正和君：浅海性生痕化石の古生態学的研究

奈良正和君の研究は、千葉県の新統下総層群および上総層群の「ヒメスナホリムシの生痕」とされていた生痕種 *Macaronichnus segrigatis* の再検討から始まった。奈良君は、堆積相解析や堆積物の詳細な分析とヒメスナホリムシを用いた実験の結果、この生痕は甲殻類ヒメスナホリムシの移動痕ではなく、堆積物を摂食するゼン虫類の排泄痕であることを1994年の論文で示唆した。2004年に指導学生との共著で公表された論文では、千葉県の九十九里浜で、オフエリアゴカイ類と共にこの生痕が見られたことから、*Macaronichnus segrigatis* の形成者はオフエリアゴカイ類であることを明らかにした。

奈良君は、千葉県の更新統の内側陸棚の堆積物から産する生痕化石 *Rosselia socialis* に注目し、堆積相の解析と生痕形態の観察に基づいて研究を進めた。*Rosselia socialis* は上総層群金剛地層で、水平的に良く連続する密集層を形成しており、従来、この産状は堆積速度の低下に伴う生痕化石の濃集によると考えられていた。奈良君は堆積相と堆積シーケンスの解析を行った結果、この生痕化石密集層は海進期の堆積速度の速い堆積物に産すること、また、*Rosselia socialis* が堆積作用と浸食作用に伴う物理的攪乱に対して、ほとんどすべての生痕が同期して形成されていることを示し、この生痕密集層が当時の内側陸棚の海底に同時に群生していたセンサス個体群であることを明らかにした。これらの研究成果は1995年から2007年に発表された一連の論文で公表されており、1996年にはこの研究により京都大学大学院理学研究科から博士（理学）の学位を取得した。

奈良君の生痕化石に関する研究は、1997年にはアナジャコ類の生痕と考えられる *Psilonichnus*、2003年および2011年には二枚貝の生痕と考えられる *Lockeia* や *Protovirgularia* と、多くの分類群に拡げて進められた。高知県の古第三系室戸半島層群にしばしば見られる、タービダイトの底面に連続的に突出する細長い構造は、従来、多毛類の体化石あるいはその生痕化石と考えられてきたが、堆積物食の二枚貝である原鰓類が餌を探すために堆積物中を移動した痕跡とされる *Protovirgularia* であることを明らかにするとともに、その分岐構造が、現生のカサガイ類に認められている後追い行動を示すという新解釈を2011年に提示した。また、奈良君は世界中の浅海堆積相から多産し、群生する生物の巣穴とされていた、マカロニ状のチューブが束になったように見える生痕化石 *Schaubcylindrichnus* を研究し、この生痕の形成者を漏斗堆

積物食者と仮定すれば、有機物含有量の少ない外浜環境において効率的な栄養摂取を行う単一個体の移動だけで束状の形態が説明できることを2010年に示した。これらの研究の多くは国際誌に公表され、世界の生痕学分野の研究者に大きな影響を与えた。

以上のように、奈良君の研究は、堆積相と生痕の緻密な観察に基づき、生痕の形成メカニズムを追究し、物理的攪乱に対する耐性、栄養生態や行動生態を含めた個々の生痕の古生態を復元するというスタイルを特徴とする。これらの生痕化石に関する研究成果は、体化石に比べ、生痕化石が異なる生物地理区や時代を越えてより普遍的に分布するためその応用範囲が広く、その学術的意義も大きい。奈良君は、これらの研究を基礎として、瀬戸内海のお底堆積物や生物遺骸の分析、あるいはナメクジウオの堆積物による埋没に対する耐性に関する研究など、生痕に関する知識と堆積学的手法を生かして、沿岸・浅海域の環境問題に関する研究にも独自の視点から貢献している。

以上のように、奈良正和君は、国内外における生痕学および古生態学の進展に多大な貢献を果たしてきた。日本古生物学会は同君のこれまでの努力と成果を高く評価し、ここに学術賞を贈って今後の一層の発展を期待する。

2011年度日本古生物学会論文賞

伊左治鎮司君：Terrestrial and freshwater pulmonate gastropods from the Early Cretaceous Kuwajima Formation, Tetori Group, Japan. *Paleontological Research*, vol. 14, no. 4, p.233–243. (2010) (手取層群桑島層（下部白亜系）から産出した陸生及び淡水生有肺類）

頭生累代には、様々な系統の生物が陸上環境への進出を果たした。それぞれの上陸劇の歴史を詳らかにすることは、古生物学における重要課題の一つではあるが、陸成層における化石記録の乏しさがしばしばそれを阻んできた。化石記録が

比較的豊富な軟体動物でさえその例外ではなく、陸貝の化石記録と有肺類の起源をめぐる解釈は今なお議論の渦中にある。

中部ジュラ系～下部白亜系の手取層群は、中部から上部にかけて非海成層が発達し、これまで様々な陸生生物の化石を産出している。中でも石川県白峰村の通称「桑島化石壁」付近からは、近年の発掘調査で目覚ましい発見が相次いでおり、その学術的成果は内外からの注目を集めている。伊左治鎮司君は、それらの発掘調査で採集された微小な巻貝化石に注目し、詳細な分類学的検討を行った結果、3種の新種を含む5種の有肺類を認識・記載した。それらは、後述するように、有肺類の初期進化を理解する上で最も重要な発見を含んでいる。

伊左治君が報告・記載した5種の有肺類は、水棲類から真有肺類まで幾つかの系統にわたるが、中でもキバサナギガイ科の新属新種 *Tetoripupa costata* は、確実に柄眼類に属するものとしては最古級の記録であり、少なくともサナギガイ上科の化石としては世界最古記録である。また、オカクチキレガイ科の *Pseudarinia wangyingensis* Zhu, 1980 は、熱河層群をはじめとする中国北～北東部の下部白亜系から知られている種であり、前期白亜紀の東アジアにおける非海生貝類相に共通の要素が存在したことを示す古生物地理学的証拠となる。さらに伊左治君は、堆積相毎の各種の産出頻度や、化石の産状及び共産化石等を検討し、本論文で記載した有肺類5種の中に、陸生のもの (*T. costata*, *P. wangyingensis*) と、湖の水際に生息していたもの (*Aplexa kasekikabe*, *Zaptychius kuwajimaensis*)、及びより水中を好んだ種 (*Gyraulus* sp.) の三つのタイプを識別した。こうした古生態学的知見は、陸貝の進化史を明らかにする上で有用な情報源の一つとなるものである。

手取層群といえば、恐竜をはじめとする脊椎動物化石の宝庫として知られるが、伊左治君は、これまで注目されなかったわずか数ミリ程度の小さな貝化石に光を当て、有肺類の初期進化史のシナリオに確度の高い制約を与えた。目立たない化石の地道な研究から系統進化的にインパクトのある発見



学術・論文・貢献各賞受賞者

前列左から鈴木紀毅君（学術賞）、奈良正和君（学術賞）、岩崎泰顕名誉会員、間嶋隆一会長、佐藤たまき君（学術賞）、上松佐知子君（論文賞）、後列左から大花民子君（貢献賞）の代理の奥村よほ子君、富田武照君（論文賞）、伊左治鎮司君（論文賞）、佐野弘好君（論文賞）

に至ったという意味で、古生物学本来の醍醐味を具現化した研究と言っても過言ではあるまい。日本古生物学会は、伊左治鎮司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。

佐野弘好君、桑原希世子君、八尾 昭君、上松佐知子君：
Panthalassan Seamount-Associated Permian-Triassic
Boundary Siliceous Rocks, Mino Terrane, Central Japan.
Paleontological Research, vol. 14, no. 4, p.293–314.
(2010) (パンサラッサ海の海山に伴う美濃帯ペルム/三疊系境界珪質岩)

ペルム紀/三疊紀境界は、顕生累代のなかで最大規模の大量絶滅事件があった時期であると考えられている。この大量絶滅については、主として浅海域における動物群についての検討にもとづいて議論がなされており、遠洋域がどのような状況であったのかについては不明な点が多い。そもそも、遠洋域で堆積したペルム系/三疊系境界を含む連続した地層そのものが、ほとんどみつかっていないのが実情である。

筆頭著者の佐野君は、永年にわたり付加体地質の研究に従事し、美濃帯の付加体を構成する地層群の実態を明らかにしてきた。その過程で、ペルム系/三疊系境界を含む可能性のある層序断面を発見した。この層序断面について、放散虫研究者の桑原君・八尾君、コノドント研究者の上松君との共同研究を実施し、その成果をまとめたものが本論文である。

本論文の特徴は詳細な岩相記載と緻密な試料採取にもとづく微化石の検討にある。ペルム系/三疊系境界を含む層序断面について、露頭および顕微鏡写真を添えながら、岩相層序について記載を行うとともに、チャートを1層ごとに採取し、50以上の層準から放散虫化石を抽出した。また、三疊紀最前期のInduanを示唆するコノドント化石を複数層準から得た。岩相柱状図はチャートの単層の厚さが読みとれる精度で描かれており、その柱状図に対して放散虫およびコノドントの産出状況が詳細に示されている。本論文では、このような岩相層序と微化石層序の検討にもとづき、ペルム系/三疊系境界の位置が、黒色粘土岩の下底部に相当することを示した。また、*Albeillella*などのペルム紀型の放散虫化石が三疊紀初期まで産出することを明示するとともに、その意義について議論した。さらに、付加体地質の知見にもとづき、ペルム系/三疊系境界の珪質岩がパンサラッサ海の遠洋域において海山の裾野にあたる深海底で形成されたことを明らかにした。

以上に述べたように、本論文は遠洋域におけるペルム系/三疊系境界の大量絶滅現象とそれにかかわる堆積作用を理解するうえで貴重な貢献をなしている。自らの詳細な野外地質調査の結果を踏まえ、重要な層序断面での岩相および微化石層序を新たに提示した本論文の研究成果は、既報の層序断面についての試料採取にもとづく検討結果とは一線を画するものである。著者らの努力と成果を高く評価し、ここに論文賞を贈り、今後の一層の発展を期待する。

富田武照君：
Mouth-size estimation of a primitive
lamniform shark, *Protolamna*: low trophic position in
lamniform shark origin. *Paleontological Research*, 15, no.
2, p.68–76. (2011) (原始的ネズミザメ類*Protolamna*にお
ける口の大きさの推定：ネズミザメ類の起源における低い栄
養的地位)

ネズミザメ目は、白亜紀初頭に出現し、海洋生態系の中で食物連鎖の高位を占めるように進化した大型のサメ類である。現生魚類では、口の大きさと獲物の大きさに明確な相関関係があることが知られているので、化石サメ類の口の大きさを高い精度で求めることができるなら、当時の生態系における栄養的地位を推定できる。ただしサメ類の骨格は軟骨性であ

るため、化石資料の大半では遊離歯が残っているにすぎない。従来の研究では、1) 第1歯など歯列中での位置、さらに2) 化石タクサに最も近縁な現生種を仮定することで、遊離歯に基づいて体サイズなどの推定が行われてきた。

富田武照君は、上記の二つの仮定をおくことなく遊離歯から口の大きさを推定する手法の開発を行った。まずホホジロザメ *Carcharodon carcharias* など現生ネズミザメ目8属13種における第1歯と第2歯など前方歯の大きさ（幅）と上顎の長さの間に95%の精度で信頼できる相関関係があることを見出した。さらにこの相関関係は、顎軟骨が化石として保存されている3種類の白亜紀サメ類にも該当することを確認した。この相関関係を、白亜紀から遊離歯のみが知られる最古のネズミザメ類 *Protolamna* 属に適用したところ、本属は上顎の長さが最大個体でも193mmにしかならないと推定した。この数値は、現生種のミズワニ *Pseudocarcharias kamoharai* やオナガザメ属 *Alopias* と同程度であった。さらに *Protolamna* が歯冠の側縁に鋸歯を持たないこと、歯冠形状が棘様であることなどから、小型の獲物を丸呑みにするという食性であったことが示唆された。以上のことから、本論文は *Protolamna* に代表される初期のネズミザメ類が白亜紀当時の生態系で低位の栄養的地位にあったと結論づけた。また本属の遊離歯が浅海性の堆積物から発見されるのに対し、後期白亜紀の大型ネズミザメ類の化石がより遠洋性の堆積物から発見される点も、白亜紀における本群の栄養的位置の変遷と関係していることを指摘している。本論文の注目すべき成果は、現生ネズミザメ目において遊離歯の大きさと口の大きさの間に信頼できる相関関係を見出し、化石タクサに適用した点である。

以上のように本論文は、これまで正確な復元が困難とされていた化石ネズミザメ類の口の大きさの推定に関する独創的な研究成果である。日本古生物学会は、著者の努力と着想を高く評価し、ここに論文賞を贈り、今後の一層の研究の発展を期待する。

2011年度日本古生物学会貢献賞

大花民子君

大花民子君は1977年に日本古生物学会に入会され、1995年に本学会論文賞を受賞されるなど、古植物研究分野で高く評価されている研究者である。大花民子君は故木村達明本会名誉会員が1985年に設立した「化石友の会」の運営に設立時からたずさわって、古生物学の教育・普及と学会活動の広報に多大な貢献をされてきた。

大花民子君は故木村達明本会名誉会員が1988年に設立された(財)自然史科学研究所に勤務され、「化石友の会」の運営は1988年以降同研究所で行われた。「化石友の会」会員には、同研究所から邦文誌「化石」や学会プログラムが配布された他、数泊の巡検等様々な企画が提供され、会員数も300名を数える時期もあった。「化石友の会」は2001年に木村達明名誉会員が逝去されて以降も継続され、大花民子君が事実上一人で運営を行ってきた。これらの活動が今日まで継続できたのは、大花民子君の献身的な努力の賜物であり、これまでに古生物学の教育・普及に果たした役割は計りしれないものがある。

以上のように、大花民子氏の古生物学の教育・普及への貢献は大変大きいことから、ここに同君に貢献賞を贈る。

日本古生物学会2012年年会（6月名古屋大学） 優秀ポスター賞

泉 賢太郎君

異なる堆積環境から産する生痕化石 *Phymatoderma* の形成生物の摂食様式に見られる差異と、その適応的意義

望月貴史・大路樹生・Zhao Yuanlong・Peng Jin・Yang Xinglian・Gonchigdorj Sersmaa君 生痕化石から探るカンブリア紀最前期の生物活動の多様化パターンの解明

清水啓介・更科 功・工藤哲大・遠藤一佳君
巻貝における貝殻螺旋成長の分子メカニズム

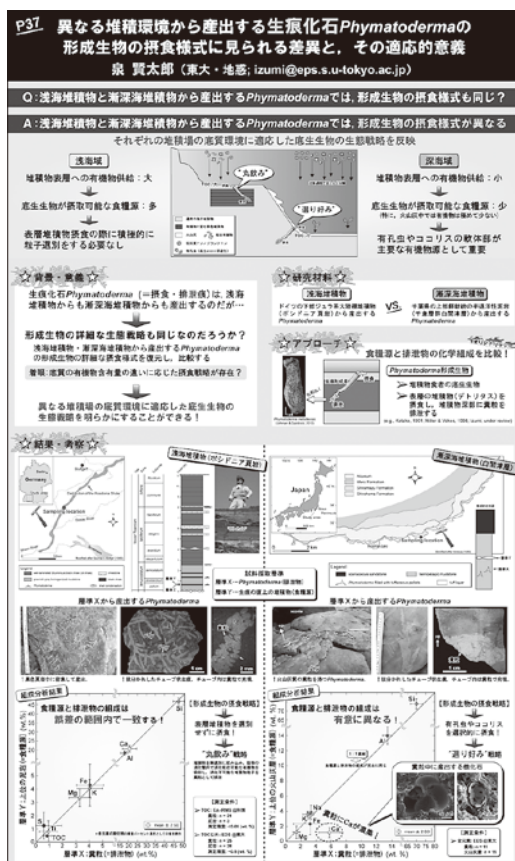


ポスター受賞者

左から望月貴史君、間嶋隆一会长、清水啓介君、泉 賢太郎君



望月貴史君ほかポスター



泉 賢太郎君ポスター



清水啓介君ほかポスター

釀金者御芳名

平野弘道, 小林快次, 真鍋 真, 大花民子, 富田幸光, 簗本美孝

昨年度(平成23年4月1日~平成24年3月31日), 上記の方々から本会へ釀金を賜りました。古生物学および本会の活性化のために有効に使わせていただきます。ご厚志に対し深く御礼を申し上げます。

釀金のための郵便振替口座番号は次の通りです。
00130-6-776553 日本古生物学会・釀金口

編集委員会より

前91号より「化石友の会コーナー」が新設されましたが, 本92号からはPaleontological Research掲載論文の解説記事を本コーナーの中で連載することになりました。また, 「友の会」コーナーの担当として, 川辺文久さんに新たに編集委員に加わって頂きました。今後も記事をより充実させていきたいと思いをします。

(生形貴男)

新設された「化石友の会コーナー」担当として編集委員会に加入することとなりました。自然史, 古生物学の魅力をより一層お伝えできるよう微力を尽くします。よろしくお願い申し上げます。

(川辺文久)

「化石」編集部からのお知らせ

電子ジャーナル配信中

「化石」72号以降のコンテンツを電子ジャーナルとして配信中です。電子ジャーナルのホームページは以下の通りです。

<http://www.soc.nii.ac.jp/psj5/fossils/Fossils.htm>

学会ウェブページの「化石」のページからもリンクが貼られています。出版後1年以内のコンテンツは会員限定で, パスワードがかけられています。各論文へのリンクをクリックするとパスワード入力用のダイアログボックスが現れますので, Paleontological Researchの電子ジャーナルのUser ID(パスワードの方ではないので注意)と同じ文字列を入力することでダウンロードできます。是非ご活用ください。

電子投稿受け付け中

現在, 「化石」では, 電子メールの添付書類での投稿を受け付けておりますので, 積極的にご利用ください。詳しくは, 「化石」投稿規定第2条b項をご覧ください。

会員の皆様からの投稿をお待ちしております。

「化石」編集長 生形貴男



平成23年度一般会計決算・平成24年度一般会計予算

23年度収支計算書				24年度予算
平成23年 4月 1日から平成24年 3月31日まで				平成24年4月1日から 平成25年3月31日まで
日本古生物学会 一般会計				(単位:円)
科 目	予算額	決算額	差 異	予算額
1. 事業活動収入				
会 費 収 入	9,400,000	9,018,880	381,120	8,850,000
普通会員会費収入	5,100,000	5,024,000	76,000	5,000,000
特別会員会費収入	3,700,000	3,488,000	212,000	3,300,000
賛助会員会費収入	150,000	135,000	15,000	135,000
外国会員会費収入	180,000	104,900	75,100	100,000
英文誌購読会員会費収入	20,000	14,980	5,020	15,000
化石友の会会員会費収入	250,000	252,000	-2,000	300,000
事 業 収 入	2,720,000	2,821,781	-101,781	2,775,000
会誌等売上収入	1,270,000	1,277,701	-7,701	1,270,000
本冊売上収益	600,000	686,398	-86,398	620,000
超過ページ収益	100,000	0	100,000	50,000
電子ジャーナル収益	570,000	591,303	-21,303	600,000
広告料収入	300,000	345,000	-45,000	345,000
年会例会参加費収入	1,000,000	1,139,000	-139,000	1,100,000
特別号売上金	150,000	60,080	89,920	60,000
補 助 金 等 収 入	0	0	0	400,000
欧文誌刊行助成金	0	0	0	0
研究成果公開促進費	0	0	0	400,000
寄 付 金 収 入	10,000	46,560	-36,560	1,100,000
寄付金収入	10,000	46,560	-36,560	1,100,000
雑 収 入	157,000	186,918	-29,918	187,000
受取利息収入	7,000	16,836	-9,836	17,000
雑収入	150,000	170,082	-20,082	170,000
過 年 度 修 正 益	0	0	0	100,000
事業活動収入計	12,287,000	12,074,139	212,861	13,412,000
2. 事業活動支出				
事 業 費 支 出	9,270,000	8,500,473	769,527	10,010,000
会誌発行費	3,350,000	4,118,205	-768,205	3,650,000
本冊印刷費	3,200,000	3,935,505	-735,505	3,500,000
別刷印刷費	150,000	182,700	-32,700	150,000
会誌送料	550,000	666,985	-116,985	700,000
通信運搬費	500,000	433,177	66,823	500,000
諸印刷費	650,000	731,585	-81,585	850,000
研究委員会等助成金	1,000,000	168,000	832,000	1,500,000
編集費	900,000	1,078,758	-178,758	1,100,000
年会例会開催費	1,100,000	839,159	260,841	600,000
普及講演会開催費	0	10,000	-10,000	400,000
I P A 会費	30,000	20,695	9,305	30,000
自然史学会連合分担金	20,000	20,000	0	20,000
日本分類学会連合分担金	10,000	10,000	0	10,000
賞関係費	600,000	44,100	555,900	50,000
学会図書整備費	250,000	209,409	40,591	100,000
データベース作成費	210,000	50,400	159,600	400,000
地学オリンピック分担金	100,000	100,000	0	100,000
管 理 費 支 出	4,100,000	3,429,756	670,244	3,450,000
業務委託費	1,700,000	1,498,200	201,800	1,300,000
謝金	400,000	394,100	5,900	300,000
消耗品費	200,000	52,777	147,223	100,000
賃借料	400,000	360,000	40,000	400,000
水道光熱費	100,000	36,000	64,000	50,000
会員データ管理費	300,000	90,090	209,910	100,000
旅費交通費	800,000	777,140	22,860	1,000,000
雑費	200,000	221,449	-21,449	200,000
送金振替手数料	100,000	46,987	53,013	100,000
その他	100,000	174,462	-74,462	100,000
その他の事業活動支出	1,980,044	0	1,980,044	3,157,028
その他の事業活動支出	1,980,044	0	1,980,044	3,157,028
学会基金繰入支出	10,000,000	10,001,926	-1,926	0
事業活動支出計	25,350,044	21,932,155	3,417,889	16,617,028
事業活動収支差額	-13,063,044	-9,858,016	-3,205,028	-3,205,028
当期収支差額	-13,063,044	-9,858,016	-3,205,028	-3,205,028
前期繰越収支差額	13,063,044	13,063,044	0	3,205,028
次期繰越収支差額	0	3,205,028	-3,205,028	0

総会で配布した資料の24年度予算(案)「事業収入>会誌等売上収入>本冊売上収益」に以下の誤りがございました。お詫びして訂正いたします。

なお、この件は、2013年度総会で報告させていただきます。

誤) 700,000 → (正) 620,000