

書評

オルドビス紀・シルル紀の生物 バイオロジカルミステリーシリーズPRO (2)

土屋 健 (著)

技術評論社,
2013年12月15日発行, 141pp.
ISBN 978-4-7741-6085-6 C0045, 2,680円(税別)

通称「古生物の黒本」として知られるバイオロジカルミステリーシリーズの第2冊。本シリーズは、美しい古生物の画像・イラストがふんだんに盛り込んでいるだけではなく、当時の大陸の配置や気候にいたるまで、生物を取り巻く地球環境についても最新の知見をもとに解説している。化石に興味のある一般から大学の学部学生まで、また大学で古生物の講義を執る教員にとっても大変魅力的なシリーズ本である。さらに、それぞれの時代について「進化の窓」として重要な保存的化石鉱脈をとりあげ、古生物学者のみならず生物学者が興味をそそる内容について触れているところも嬉しい。化石の魅力幅広い世代に十分伝えられるようにとの著者の古生物に対する情熱が伝わってくる。

本書は2部構成(第1部オルドビス紀、第2部シルル紀)になっており、それぞれの構成が起承転結で成り立っている。導入部では、その時代を代表する古生物の紹介と、古生物の系統関係、彼らを取り巻く環境の変遷について紹介している。続いて、最新の知見を踏まえた保存的化石鉱脈から産出した美しい化石を紹介し、読者の脳内アドレナリンが分泌したところで、各時代の古生物相の転換へと議論は移り、最後は地球環境の変化、あるいは生物自身の進化によって、次の時代の古生物へとバトンタッチが行われるようになっていく。著者のサイエンスライターとしての底力と、古生物に対する造詣の深さを感じさせる。

第1部オルドビス紀では、2011年にモロッコのオルドビス紀前期の地層から発見されたバージェス頁岩型動物群を紹介し、アノマロカリス、マーレラ、ハルキゲニアの仲間が、カンブリア紀以降も生き残っていたことを紹介している。そのうえで、オルドビス紀には三次元的な礁がかたちづくられ、カンブリア紀とは異なった生物相になったことについて触れている。古生物の「スーパースター」三葉虫についても、美しいカラー写真で紹介し、この時代の三葉虫の形態的な多様性と、環境への適応について議論している。そして「進化の窓」では、アメリカ、オハイオ州のシンシナティのオルドビス紀後期の地層から産出する、美しくて豊富な無脊椎動物化石をわかりやすい復元画とともに紹介している。評者の個人的なお気に入り、立体的に保存されたフデイシ化石の写真である(p.61)。オルドビス紀のもう1つの「進化の窓」として、南アフリカのスーム頁岩から発見された眼が保存されたコノドントや、カンブリア紀に栄えたナラオニアの仲間を紹介している。かつて評者は、レスター大学留学時に、スーム頁岩から産出した本書で紹介されているコノドント化石(p.67)を研究していた英国レスター大学の故リチャード・アルドリッジ教授やサラ・ギャボット博士に、実際の標本を見せてもらったことがある。彼らは当時、コノドント化石の眼の部分には、眼を動かす筋肉が鉱物に交代されて保存されていると説明してくれた。今思うと、あの眼には光受容器の化石も保存されているのではないかと、本書を読みながら回想

してしまう。思案にふける評者をよそに、本書は魚類黎明期へとコマを進める。オルドビス紀の魚類には顎がなかったこと(無顎類)、化石の地理的分布から、無顎類の一種は大洋を渡れなかったことを紹介し、最後は、オルドビス紀末の大量絶滅で第1部を締めくくっている。

第2部シルル紀は、ページ見開き下半分を惜しみもなく使い、体長70cmの迫力のあるウミサソリの写真(レプリカ標本であるのが残念なのだが)が、シルル紀の世界へと読者を招待してくれる。14ページにおよぶウミサソリの紹介の後、カプトガニやウミサソリとカプトガニの共通祖先にあたる光楯類も紹介しており、さまざまな缺角類が当時繁栄していたことをもれなく解説している。また、サソリとウミサソリの違いについても明瞭に解説しているところもありがたい。シルル紀の「進化の窓」では、ニューヨークのシルル紀中期のロチェスター頁岩層の美しいウミユリ、ウミリンゴ、三葉虫の写真も多く掲載している。世界的に有名なシルル紀の化石産地といえば、スウェーデンのゴトランド島や英国のウェンロック、ラドローを連想する評者の眼には、ロチェスターの化石の項はとても新鮮に映った。続いて、カラフルな「バーチャル化石」が読者の目をくぎ付けにする。この「バーチャル化石」は英国ヘレフォード州のシルル紀後期の火山灰層中のノジュールから、コンピューター技術を用いて「掘り出されたもの」である。評者のお気に入り、世界最古の雄、コリンボサトン(ウミホタルの仲間)である。読み入っているうちに甲冑魚や硬骨魚が登場し、無脊椎動物の紹介が終わり、陸地の緑化で締めくくられている。

欲を言えば、日本の最古の化石についても紹介して頂きたかった。また、幾つかのミス、例えばカンブリア紀爆発を動物の大きな分類群(門レベル)が多様化した事件と書いている(p.18)が、実際は門レベルの多様化はカンブリア紀以前に起こっており、外部形態の多様化が起こったのがカンブリア紀である、レイセスター大学(p.68)→レスター大学、オストラコーダとよばれる微生物(p.125)→オストラコーダとよばれる微小な節足動物などが散見された。これらの部分は第2版で修正されることを願っている。また、第2版ではウミサソリの複眼の研究(Anderson *et al.*, 2014)や世界最古の子供を保育していた雌の化石(Siveter *et al.*, 2014)についても取り上げて欲しい。

最後に要望を書き連ねてしまったが、本書が古生物学者の背中を力強く押してくれる本であることは間違いない。大学受験に必須の「赤本」のように、「古生物の黒本」を古生物学者のみならず、生物学者や化石愛好家の座右の書として是非お勧めしたい。

田中源吾

学術集会開催報告

IGCP608「白亜紀のアジア—西太平洋地域の生態系システムと環境変動」 第2回国際シンポジウム(東京・早稲田大学)を開催して

IGCP(国際地質科学研究計画)について

IGCP(International Geoscience Programme)は、UNESCO(国際連合教育科学文化機関)の自然科学局環境部門の地球科

学分野とIUGS（国際地質学連合：International Union of Geological Sciences）による国際協力研究事業である。2012年にIGCPは発足40周年を迎えたが、UNESCOのプログラムの中で最も成果を挙げたものの1つとして定着している。1972年以來、2014年までに合計340ほどのプロジェクトが採択されており、2014年度は5つの大きなテーマ別で計26のプロジェクトが活動した。毎年10～10数件の提案があるようだが、採択は数件程度であり、2013年はIGCP608を含め5件が採択された。

IGCP608 (2013-2017) について

正式名称は“Cretaceous Ecosystems and Their Responses to Paleoenvironmental Changes in Asia and the Western Pacific”（白亜紀のアジア-西太平洋地域の生態系システムと環境変動）、略称はAsia-Pacific Cretaceous Ecosystems（白亜紀アジア-西太平洋生態系）で、IGCPの5大テーマのうちの“Global Change: Evidence from the Geological Record”に含まれるプロジェクトである。リーダーは、筆者のほか、万 曉樵氏（Xiaoqiao Wan, 中国）、鄭 大教氏（Daekyo Cheong, 韓国）、Sunil Bajpai氏（インド）の4名である。

本プロジェクトの活動期間は2013～2017年の5年間で、本年は3年目を迎える。本プロジェクトは、南アジアを含む東アジアと西太平洋地域を対象として、白亜紀の古生態系の実態とそれらの古環境に対する応答を、地質科学の諸分野の多様な視点・手法から研究することを目的としている。層序・堆積相・化石相の基礎的な研究から、古気候・古海洋・OAE・ORB・古生物地理といった応用・総合的な研究に取り組んでいく。

また、IGCPの基本理念から、開発途上国の地球科学振興への寄与、あるいは天然エネルギー資源、非金属-金属鉱床の探鉱・開発のための基礎的な地質情報の提供なども、重要な使命として、アジア各国の研究者との交流を深めている。さらに、近年では研究成果の社会還元も要請されている。例えば、関連する各国のGeoparks（同じUNESCO地球科学部門のプログラムの一つ）に研究成果を提供して、地質学的な意義を高めて行く努力もその一つとなっている。

ところで、アジアの白亜系を研究対象とするIGCPは、IGCP350（1993-1998、リーダー：岡田博有）以来、日本の研究者が先導・主導をしてきた20年を越える歴史がある。IGCP350の後には、IGCP434（1999-2004、リーダー：平野弘道元会長）、IGCP507（2006-2011、筆頭リーダー：Lee Yong Il（韓国ソウル大））と継承されてきた。IGCP608はこれらの後継するもので、現在はアジア14カ国および西欧9カ国のメンバーがメーリングリストに参加しており、総数は230人を超える規模の国際研究プロジェクトとして、進められている。活動の詳細は、プロジェクトのWebsiteに掲載されているので、以下のURLを参照されたい。

URL：<http://igcp608.sci.ibaraki.ac.jp/>

第2回国際シンポジウム

IGCP608が毎年各国持ち回りで行う国際研究集会の第2回を、2014年9月4-6日に東京の早稲田大学で開催した。国の重要文化財（建造物）に指定されている大隈講堂の1階にある小講堂で行われた3日間のシンポジウムでは、開会セッションの後、以下の6つのセッションで44件の口頭発表、3つのポスターセッションで計37件の発表が披露され活発な議論が行われた。

口頭セッション

- 1) 海洋無酸素事変諸現象：アジア-西太平洋地域地層記録からの貢献（9件）
- 2) 生物相進化：アジア-西太平洋地域の動物相・植物相（微

小動物相：10件）

- 3) アジアの白亜系ジオパーク（3件）
 - 4) 陸-海リネージュ：対比・堆積・古環境（10件）
 - 5) テクトニクスと古環境：アジア-西太平洋域（4件）
 - 6) 生物相進化：アジア-西太平洋域の動物相・植物相（大型動物相：8件）
- ポスターセッション：2, 3日目の13:00～14:00にコアタイム
- 1) 陸-海リネージュ：対比・堆積・古環境（16件）
 - 2) 生物相進化：アジア-西太平洋域の動物相・植物相（16件）
 - 3) アジアの白亜系ジオパーク（5件）

上記のように、古生物学に関連する発表が最も多かった。

9月4日(木)のオープニングでは、井龍康文・日本地質学会会長が歓迎の辞を述べられるなど、格調ある開会セッションとなった。筆者はIGCP608の活動と今回のシンポジウムの意義を紹介・確認する開会挨拶を行った。1993年にIGCP350が始まって以来20年におよぶ、東アジア白亜系IGCPの歴史（IGCP350-434-507-608）を示した後、本シンポジウムの実行委員会副委員長で2014年5月に急逝された故・平野弘道早大教授（IGCP434リーダー；本会元会長）に全員で黙祷を捧げた（安藤, 2014）。次いでJames Haggart氏（カナダ地調）による「北米太平洋岸域の白亜系の化石層序・古環境・テクトニクス：環北太平洋域の統合対比に向けて」という基調講演があった。Haggart氏には、ジオパークセッションにおいても、世界ジオパークに認定されたブリティッシュコロンビア州のTumbler Ridge Aspiring Geoparkの活動について、自身が助言者として関わった経験や活動内容を紹介頂いた。

シンポジウムには、海外39名、国内53名の計92名の登録参加者があり、実行委員会のスタッフを合わせると約110名を超える盛況であった（図1）。参加者は日本を含め13か国におよび、女性22名、学生22名を数えた。海外からは、中国1名、韓国5名、インド10名、フィリピン4名、マレーシア1名、ミャンマー2名、モンゴル6名、パキスタン1名、ロシア6名、フランス1名、イギリス1名、カナダ1名であった。ただし次回の研究集会で中心を務める予定の中国の地域リーダーは、ビザが得られず直前に参加キャンセルとなり、集会の予告案内は安藤が代読するという事態になってしまった。

実行委員会事務局長の太田 亨氏（早大・教育）の差配のもと、初日（9/4）の歓迎パーティーはキャンパス内にあるリーガロイヤルホテル東京で、3日目（9/6）の送別パーティーは学内の大会議室でいずれも立食形式で開かれた。その席では、早稲田大学ならではの余興が披露された。応援団のユー（開会セッション）、ダンス（歓迎パーティ）、室内楽（送



図1. 大隈講堂前での参加者の記念撮影。

別パーティ)など、学生サークルが披露した力強い演奏・歌声や迫力に満ちた踊りは皆を魅了した。

2日目の夕方には、各国の地域リーダーによる Business Meeting が平山 廉氏(早大・国際教養)のセミナー室を借用して持たれ、会議録論文集の詳細や出版に向けての日程、2015年の第3回(中国・瀋陽)および2016年第4回集会(ロシア・ノボシビルスク)の日程等が議論された。

今回の日程は、国内外の諸学会の日程や会場の都合を考慮した上で慎重に決めたつもりであったが、結局は、第9回頭足類シンポジウム(スイス・チューリッヒ)と重なってしまい、国内外の数名の主要メンバーの参加が叶わなかった。開催日程設定の難しさを痛感させられた次第である。

今回の2015年は、熱河層群から世界最古の被子植物化石(*Archaeofructus*)を発見したことで知られる中国の瀋陽師範大学の孫革(Sun Ge)教授をホストとする、第12回中生代陸成生態系国際シンポジウム(MTE-12)と共催で行われる。8月16-18日がシンポジウム、巡検が8月19-20日で、遼寧省のZhaoyangおよびBenxi地域を訪れる。多くの国内外研究者の参加を期待している。

地質巡検

シンポジウム翌日からの3泊4日(9月7-10日)の地質野外巡検では、本州中部太平洋岸の白亜系を代表する、白亜系銚子層群(千葉県銚子市)-那珂湊層群(茨城県ひたちなか市)-双葉層群(福島県いわき市:図2)を見学し、現地で露頭を前にしての議論を行った(安藤・安藤, 2014を参照)。案内者は安藤, 平山 廉, 柏木健司(富山大)の3名である。これには海外15名, 国内16名が参加した。海外からの参加者内訳はインド3名, モンゴル6名, パキスタン1名, ロシア4名, フランス1名, カナダ1名であった(図3)。

巡検では時代・堆積相・化石相の異なる前弧堆積盆堆積物について、堆積地質、シーケンス層序、化石層序、海棲・陸棲生物相といった異なる視点から解説をした。参加者の長谷川善和(群馬県博)氏のほか、伊佐治鎮司(千葉県博)氏、安藤生大(千葉科学大)氏らからは、準備段階も含め情報提供などのご協力をいただいたおかげで、内容の充実した巡検を催すことができた。また、日本の若手参加者は進んで通訳をかけてくれた。

見学地のいくつかは、銚子ジオパークと茨城県北ジオパークのジオサイトともなっており、IGCPとならぶUNESCOのプログラムであるジオパークの、日本における進展も紹介した。また、つくば市の産業技術総合研究所地質標本館やいわき市の石炭・化石館(図4)および同市アンモナイトセンター



図3. 北茨城市五浦海岸にある茨城大学美術文化研究所の「亜細亜ハーナリ」の碑前(巡検2日目)。



図4. いわき市石炭・化石館入口ホールのフタバスズキリュウ展示(巡検3日目)。

などの、研究展示施設も見学し、日本における自然史標本の利用実態や展示技術の高さも紹介できた。

五浦観光ホテル大観荘など宿泊施設からは種々の便宜をはかっていただき、外国人参加者には「おもてなし」精神を感じる印象深い巡検になった。

国際研究集会を開催して

かつて故・平野弘道先生が主催したIGCP434の記念すべき第1回の国際シンポジウムは、日本古生物学会と共催で早稲田大学国際会議場井深大記念ホールにおいて2000年1月26-28日に開催され、その様子は化石68号の特集号として掲載されている(平野, 2000)。IGCPを引き継いだリーダーとして、14年ぶりに早稲田大学に帰ってきたIGCPの国際集会において、平野先生には東アジア白亜系研究を総括する記念講演をしていただく予定であったが、残念ながらそれは叶わなかった。

14年前のシンポジウムの際は、私は一参加者に過ぎなかったが、その開催の舞台裏がいかに大変であり困難なことが山積していたことは想像もしなかった。平野先生が常々語っておられたIGCPの重要性やIGCPに対する国内での経済的支援の乏しさ(平野, 2007)も切実であった。2000年の時とは時代状況が異なり、企業からの寄付等を要請するのがいかに大変かも痛感した。何とか乗りきれたのは、安藤を委員長とし、太田 亨氏を事務局長とする総勢12名で実行委員会を組織し、皆さんの協力を得たことであろう。特に故・平野先生と共にIGCP434-507で多くの集会に参加された太田 亨氏の存在は心強かった。村上瑞希(早大・教育)氏、守屋和佳(早大・

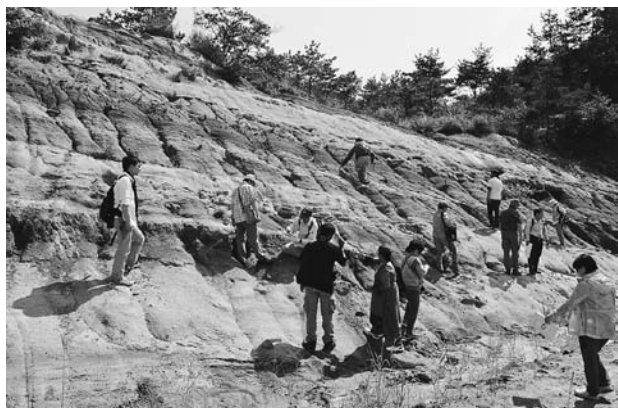


図2. 福島県広野町北沢の双葉層群笠松層の河川成砂岩相(巡検4日目)。

教育：当時金沢大）氏らを含めた若手の活躍と、早稲田大学の学生諸氏の協力なくして、成功はなかったであろう。実行委員会の皆さんに深くお礼申し上げたい。

今回のシンポジウムで発表された研究成果は、安藤ほか5名が客員編集者を務める *Island Arc* のテーマセクション「白亜紀の陸-海リネージュと生物進化：アジア-西太平洋域からの貢献」で出版される予定である。現在、査読・編集作業が始められ、今後早期出版を目指していく。

今回の集会にあたって、日本古生物学会には共催を承認いただき、例会等での広報にご協力いただいたことに感謝したい。日本地質学会、日本堆積学会、産業技術総合研究所地質調査総合センター、日本ジオパークネットワーク、早稲田大学教育学部および地球科学教室、早稲田大学国際教養学部、茨城大学には、共催もしくは後援を頂いた。また、東京地学協会、J-DESC、井上科学振興財団をはじめ多くの企業から支援を頂いたので深謝申し上げたい。

なお、①講演要旨・巡検案内書および②巡検中の様子は、以下のIGCP608のウェブサイトからダウンロードできる。特に巡検案内書は役立つ情報が多いのでお勧めしたい。

① <http://igcp608.sci.ibaraki.ac.jp/index.php?id=6>

② <http://igcp608.sci.ibaraki.ac.jp/index.php?id=12>

安藤寿男, 2014, 元会長 平野弘道先生の急逝を悼む。化石, 96, 41-43.

安藤寿男・安藤卓人, 2014, IGCP608「白亜紀のアジア-西太平洋地域の生態系システムと環境変動」第2回国際シンポジウム（東京・早稲田大学）。日本地質学会News, 17(5), 2-4.

平野弘道, 2000, 白亜紀の炭素循環と生物多様性の変動。化石, 68, 13-14.

平野弘道, 2007, 地質科学国際研究計画 (IGCP) と国際貢献。化石, 82, 78-81.

安藤寿男（茨城大学理学部）

13th International Ichnofabric Workshop (第13回国際生痕ファブリックワークショップ) 開催報告

2015年5月14日から21日の期間、高知大学朝倉キャンパスならびに高知県下の露頭や海岸において13th International Ichnofabric Workshop (第13回国際生痕ファブリックワークショップ) が開催された。会期中の詳細については、コンピーナーの一人でもある泉 賢太郎博士による別項をご覧ください。ここでは、その背景ならびに概要について簡単に紹介したい。

国際生痕ファブリックワークショップの歴史は、1991年にノルウェーでF. Bockelie博士 (Norsk Hydro社: 当時) によって開催された第1回の会合に始まる。そのきっかけは、当初からの参加者である米国ユタ大学のA.A. Ekdale教授によると、さらにその前年に英国ノッティンガムで開催された13th International Sedimentological Congress (第13回国際堆積学会議) に遡るという。この会議に参加したEkdale教授やF. Bockelie博士、さらに、R.G. Bromley博士 (コペンハーゲン大学: 当時), H.A. Curran教授 (スミス大学: 当時), A. Wetzel教授 (バーゼル大学) およびJ.E. Pollard博士 (マンチェスター大学: 当時) らが、「生痕を単なる化石として扱うだけで無く、堆積物を構成するファブリックの一部としてとらえなおし、そこに記録された物理的、化学的環境や古生態

に関する諸情報を包括的に読み解き、そして、地層の堆積史、堆積環境、古生態などの詳細な解析に応用する」という新しい研究スタイルの可能性について議論をはじめたことが端緒だそう。その後、米国で開催された第2回目以降、デンマーク、バハマと順次開催場所を変えながら隔年で実施され、現在にいたっている。今回は、前回2013年のトルコ共和国でのワークショップを引き継いで、我が国では初めての開催となった。

今回は、「Ichnofabric Studies Linking Past, Present, and Future (過去、現在、未来をつなぐ生痕ファブリック研究)」の副題のもと、従来、ともすると独立に扱われることの多かった現世生痕研究と化石生痕研究の両者に等しく光をあてた事が大きな特徴である。コンピーナーは、筆者（奈良）のほか、高知大学の近藤康生教授ならびに伊谷 行博士、東京大学の清家弘治博士、千葉大学の小竹信宏教授、そして、国立環境研究所の泉 賢太郎博士である。参加者は、会場の収容力やバス移動の都合上、約40名に制限したが、直前に数名のキャンセルがあったため38名となった。また、参加者の居住地は、ブラジル連邦共和国、カナダ、ハンガリー、インド、日本、ノルウェー王国、中華人民共和国、ポーランド共和国、スペイン、スイス連邦、台湾、トルコ共和国、アメリカ合衆国と13の国と地域に及んでいる。

ワークショップの前半では、朝倉キャンパスにおいて研究発表会が開かれ、化石生痕から現世生痕におよぶ28件の口頭講演と17件のポスター講演がなされた。つづいて、後半では、清家博士、奈良ならびに伊谷博士らが行ってきた現世の生痕研究に加え、奈良や近藤教授らが行ってきた化石生痕や軟体動物化石の研究に基づいた野外巡検を企画し、生痕ファブリック研究のさらなる進展に向けた議論を交わした。さらに、最終日には高知大学の池原 実博士のご協力による高知コアセンターの見学会も開催した。期間中には季節外れの台風が近づくなど天候の乱れも予想されたが、実際には大きな混乱も無く、無事に会期を終えることが出来た。なお、今回の第14回ワークショップは台湾大学地質科学系のLudvig Löwemark博士によって、台湾大学ならびに台湾北部の新生界を中心に2017年に開催されることが決定している。

最後に、このワークショップ開催に際しては、日本古生物学会から後援をいただいたほか、公益社団法人東京地学協会からは助成をいただき、高知大学からは共催の許可を得た。この場をお借りして厚く御礼を申し上げる。

奈良正和（高知大学教育研究部）

学術集会参加報告

第13回国際生痕ファブリックワークショップ (13th International Ichnofabric Workshop) 参加報告

2015年5月14日から21日にかけて、高知大学朝倉キャンパスならびに高知県下の巡検地において13th International Ichnofabric Workshop (第13回国際生痕ファブリックワークショップ) が開催された。筆者は今年の3月に学位を取得した後に正式にコンピーナに加入したため、開催者側でありながら、一人の一般参加者でもある。そこで本稿では、企画者

側・参加者側の両サイドから見た今回のワークショップの会期中の様子を報告する。なお、ワークショップの様子は複数の地元メディアに取材されており、5月16日には高知新聞の朝刊に紹介記事（記事タイトル：『高知大学で生痕学の国際ワークショップ初開催 ジオ視察も』）が掲載された。

5月14日：いよいよワークショップ開催

18時から始まるアイスブレイクパーティーの準備が着々と進み中、筆者は昼頃に高知竜馬空港に到着していた。というのも、空港から会場となる高知大学朝倉キャンパスへのアクセスは、外国人参加者たちにとっては少々わかりにくいと思われたからである。昼過ぎ以降に続々と到着する参加者たちと握手やハグ（生痕研究者は何故かラテン系諸国の出身者が多い）を交わしつつ、もう一人のコンビーナである清家博士とともに、参加者を順次シャトルバスに乗せてホテル（西鉄イン高知 はりまや橋）に引率した。ひと時の休息の後、今度はホテルから朝倉キャンパスまで参加者を引率したのだが、はりまや橋から朝倉方面へ向かう路面電車が外国人ではほぼ満員になる光景は非常に珍しらしく、他の乗客の目を引いていた。

アイスブレイクパーティーの会場である学生会館に到着すると、筆頭コンビーナである奈良博士が一行を出迎えてくださった。受付の際に、要旨集や巡検案内書とともに野帳やワークショップTシャツ、そして地質図をアレンジしたトートバッグなどが手渡された。特にトートバッグは評判が良く、その後の学会期間を通じて使い続ける参加者が多かった。パーティー開始の段階では飛行機の都合で全参加者が揃っていなかったものの、中盤以降になると徐々に残りの参加者が会場に到着し、宴会は尻上がりに盛り上がっていった。筆者としては、翌日以降の学会本番に向けて気持ちが高まっていくのを感じ、良い潤滑油となった。

研究発表会

5月15日からはいよいよ講演が始まった。まずは筆頭コンビーナである奈良博士の開会挨拶（図1）を皮切りに、3日間で28件の口頭発表と17件のポスター発表が行われた。生痕ファブリックワークショップの一つの特徴としては、他学会では普通に行われている複数セッションの並列進行がない、ということが挙げられる。つまり、参加者全員が全ての講演を聞くことが可能となる。また今回のワークショップでは、一件当たりの講演時間が25分あったので、各講演当たり約5～10分間の時間をディスカッションのために使うことができた。非常に大規模な学会では、ともすれば各講演がルーティン化してしまい、中には発表を聞かずにパソコンで他の仕事

をしているような参加者の姿も目にする。しかし今回のワークショップは人数の規模も適度で、マイクを使わなくても声が行き届くような会場で開かれたので、非常に濃密なディスカッションを行うことができた。これぞ正に少人数の国際“ワークショップ”の醍醐味であると言える。

講演内容は多岐にわたった。各国からの生痕化石の産出報告といった事例研究が多かった一方で、底生生物の行動の復元を目指すような古生態学的な講演も多かった。中でも筆者の眼にとまったのは、中生代の生痕化石データを広くコンパイルして、底生生態系の変遷様式を俯瞰的に捉えようとする「The trace-fossil record of the Mesozoic Marine Revolution」という題目のLuis Buatois博士（カナダ）の発表と、オルドビス紀の大放散イベントを生痕化石記録から捉えようとする「The trace-fossil record of the Great Ordovician Biodiversification Event」という題目のGabriela Mángano博士（カナダ；Buatois博士の妻でもある！）のふたつである。さらにもう一つ目立ったのは、現生生痕に注目して底生生物の行動生態の解明を目指す講演が比較的多かったことである。近年の分析技術・観測技術の発展に伴い、特に深海域の底生生物に関する知見が今後ますます蓄積していくことが予想される。このような現生生物から得られるデータは、過去の底生生態系を解釈する上で必要不可欠である。したがって今後の生痕ファブリックの研究は、現在と過去を有機的に結び付けていくことでますます発展していくことが大いに期待される。

筆者はこれまで、環境変動に対する底生生物群集の応答様式を解明することを目指して、上総層群国本層の生痕ファブリックに関する研究を行ってきており、この研究に関する発表を16日の午前中に行った。ディスカッションでは、現世の半遠洋性堆積物中の生痕ファブリックに関する著名な研究者であるスイスのAndreas Wetzel博士や、国本層と同時代の堆積物コア中の生痕ファブリックを研究しているスペインのFrancisco J. Rodríguez-Tovar博士などからご意見・コメントをいただくことができ、非常に有意義であった。

昼食後の1時間は、ポスター発表と生痕標本の陳列展示のコアタイムであった。ポスター会場には、コーヒー片手に積極的にディスカッションしている参加者が目立ち、熱気にあふれる教室となった。また陳列展示は、生痕標本を実際に観察できる良い機会となり、標本の写真を撮ったり展示標本に関する論文別刷を手にとったりしている姿が印象的であった。

学会行事

今回のワークショップでは、海外からの参加者に日本の文化を体験・満喫してもらうべく、いくつかの行事が企画され



図1. 15日の冒頭で、開会の挨拶をする高知大学の奈良正和博士。



図2. 16日の夕食時、料亭『濱長』で舞妓さんの舞に見入る参加者。



図3. ワークショップTシャツを着用して高知城前で撮影した集合写真. Zain Belaustegui 博士提供.

た。16日のWorkshop Dinnerと17日の市内観光とWorkshop Lunchである。16日の夕食は、伝統的なスタイルの和食料亭で開催された。そこでは、土佐名物のカツオやウツボなどを使った料理が振る舞われ、舞妓さんによる演舞も鑑賞することができて、参加者は興奮冷めやらぬ様子で写真や動画を撮影していた(図2)。「いかにも日本」的な会食の样様に非常に満足していたようである。

翌日の17日の午前中には、「日曜市」として知られる高知城下追手筋の街路市を散策した後、高知城観光ツアーを体験した。筆者自身、いずれも初めての場所であったために、すっかり一参加者として楽しんでしまった。海外からの参加者たちは、日曜市で様々なお土産を購入したり、高知城の「忍者返し」を見て興奮したりと、各々のスタイルで楽しんでいた様子が伝わってきた。そして、高知城観光の後には、全員がワークショップTシャツを着用して集合写真を撮影し(図3)、三翠園という老舗旅館で昼食をいただいた。ちなみに、この際の集合写真は現在、筆者のパソコンのデスクトップ写真になっている！

野外巡検

今回のワークショップについて報告する上でもう一つ欠かせないものが、充実した野外巡検である。今回は、各コンビナーの研究スタイルを活かした巡検コースが企画されており、まさに高知でしか実現できない内容であったと言える。

初日の18日は、奈良博士・清家博士・伊谷博士の案内の下、入野海岸の砂浜と鰐瀬川干潟において、現生底生生物とその生痕を観察した。あいにくの雨となってしまったが、参加者たちはレインウェアを身にまとい、傘を差しながらも観察や写真撮影に余念がなかった。入野海岸では主にスナガニの巣穴や、フジノハナガイなどが見られ、鰐瀬川干潟ではニホンスナモグリやハゼ(＋それらの巣穴)などが見られた。また、入野海岸では、奈良博士が堆積物の剥ぎ取り標本のサンプリング方法を実演された(図4)。学生さんたちの手慣れたサポートもあって、コアの採取・樹脂作成や流し込みなどの各手順が非常に速やかに進んでいき、最終的に完成した剥ぎ取り試料の中には、現世の *Macaronichnus segregatis* 様生痕が観察できた。この実演は参加者たちに非常に好評で、動画を撮影したり、実演後に奈良博士に方法を質問している参加者が多く見られた。

前日とは打って変わって晴天に恵まれた19日は、土佐清水市の竜串地域一帯に分布する三崎層群竜串層を観察した。午前中に観察した上部竜串層は、厚く成層した砂岩が卓越し、まれに泥岩層を挟むような、網状河川から干潟の堆積環境を



図4. 入野海岸にて、堆積物の剥ぎ取り試料のサンプリングを実演している奈良博士。

示す堆積物である。ここでは、それぞれの堆積環境に特徴的な生痕化石が良く観察される。河川堆積物からは、二枚貝の生痕化石である *Lockeia siliquaria* が豊富に産出し、その配列方向は古流向と非常に良く一致する。このような産状は環境に応答した底生生物の行動様式をよく記録しており、参加者たちの観察やディスカッションにも熱が入っていた(図5)。一方、干潟の堆積物からは *Dactyloidites*, *Macaronichnus*, *Scolicia* などの海性の生痕化石の産出が見られ、海水の影響を強く受けていたと考えられる。午後は竜串層の下部に移り、堆積相と生痕化石の観察を行った。竜串層下部はハンモック状斜交層理の発達した砂岩が厚く堆積し、しばしばスランプ堆積物を含む。産出する生痕化石は、*Macaronichnus*、大型の *Ophiomorpha*, *Piscichnus*, *Siphonichnus* などである。特に *Ophiomorpha* は従来より数々の研究者が重点的に研究してきた言わば“生痕化石界のスター”であり、多くの参加者たちが *Ohiomorpha* の前で写真撮影をしたり、ディスカッションをしたりしている姿が目立った。さらに、竜串層下部では、津波堆積物と解釈される砂岩層が何層準かで見られた。その特徴や成因について、参加者たちは奈良博士から説明を受け、その様子は地元テレビ局に取材されていた。このように、2日目のポイントは生痕学者たちだけではなく、地元の方々にとっても非常に魅力的な場所であり、移動時間になった旨を10回以上アナウンスしても露頭の前から離れようとしぬ熱心な参加者も何人かいた。特に上述の Gabriela Mángano 博士に至っては、あまりに熱心に観察するあまり、自分のバック



図5. 竜串層上部で二枚貝の生痕化石 *Lockeia siliquaria* について議論する奈良博士と参加者。



図6. 穴内層の軟体動物化石について解説する高知大学の近藤康生教授。

パックの存在を忘れ、筆者が代わりに彼女の荷物を探しに戻ることとなった。Mángano博士は生痕学の教科書も何冊か出版しており、間違いなく現在の生痕研究を牽引する一人である。そんなMángano博士は、講演を聞いているときも野外巡検の際も欠かさずメモやスケッチを取っており、非常に真摯に生痕化石に向き合う姿勢を垣間見た。どの分野であっても、一流の研究者とは自分の専門的な研究だけに意識を向けるのではなく、視野を広く持ち、常に学ぶ意欲を失わないものであるのだ、と強く実感した。見習うべき姿である。

そして野外巡検の最終日となる20日も同様に晴天に恵まれた。この日の最初は、近藤教授の案内の下、唐ノ浜地域に分布する穴内層の軟体動物化石と生痕化石を観察した(図6)。ここは多くの二枚貝類・巻貝類が多産するため、化石体験採集場として有名である。それにもかかわらず、保存の良い貝化石には目もくれずに *Phycosiphon*, *Thalassinoides* などの生痕化石の観察に熱中していた参加者の姿は、生痕ファブリックワークショップならではの光景であろう。午後は、室戸半島羽根岬に分布する深海堆積物である室戸半島層群奈半利川層を観察した。ここでは非常に多様な生痕化石が観察され、*Helminthorhapha*, *Paleodictyon*, *Tasselia* などの深海生痕が見られた。中でも特徴的であったのは、原鰓亜綱の二枚貝の移動痕と考えられている *Protovirgularia* が多産することであろう。この生痕化石は砂岩の基底部分に見られ、しばしば50 cm以上にも及ぶ非常に長い移動痕である。この見応え十分の生痕化石には、参加者たちも満足していた様子であった。野外巡検の行程を全て終了したこの日の夜は、ホテルで宴会が行われ、料理人が鰹のたたきを目の前で焼いている姿も目の当たりにすることができた。

ワークショップ最終日の21日は、高知コアセンターの施設見学を行った。筆者はこの日に都内で所用があったためにコアセンターに寄ることができなかったが、参加者の感想を聞いた限り、X線CTスキャナーなどの機器を見ることができて良かった、ということであった。

おわりに

上述したように、5月14日から21日は非常に濃密な一週間を過ごすことができた。これはおそらく筆者だけではなく、全ての参加者が感じたことであろう。「生痕ファブリック」という共通の対象を様々なアプローチ・アイデアで研究する世界中の研究者たちが一堂に会すのだから、有意義なことは保証付きである。このような濃密な時間を通して、各国の生痕研究者たちは常日頃から親交を深め、アイデアの交換を活発に行っている。今回報告した生痕ファブリックワークショップ

プ以外にも、生痕関係の国際会議はいくつか存在するので、平均するとほぼ毎年どこかの国で、何らかの生痕関連学会が開催されることとなる。このように、“生痕業界”は規模こそ小さいものの、お互いに良好かつ緊張感を持った関係の下、各々が独自のアイデア・手法で研究を進めていくことができている。

次の生痕ファブリックワークショップは、2年後の2017年に台湾で、Ludvig Löwemark博士を筆頭コンビーナとして開催されることが決定した。それまでに生痕研究のさらなる発展を祈願し、そしてもちろん筆者自身も益々研究に励む意思をここに表明し、本報告を終える。

泉 賢太郎 (国立環境研究所)

第7回国際腕足動物会議 The Brachiopod World 参加報告

2015年5月22日から5月25日にかけて、中華人民共和国・南京市の東南大学にて、中国科学院南京地質古生物研究所主催のもと、第7回国際腕足動物会議(The 7th International Brachiopod Congress: The Brachiopod World)が開催された(図1, 2)。国際腕足動物会議は、1985年にフランス・ブレストにおける第1回会議以降、5年ごとに行われており、第7回目は腕足動物の研究者が増加傾向にある中国での開催となった。



図1. 国際腕足動物会議の会場となった東南大学の構内。



図2. 会議場内の様子。



図3. 中山陵へと続く墓道。392段の階段を登りながら陵墓そっこのけで議論にふける高柳（写真右）。



図4. 初めての口頭発表で若干緊張気味の椎野。日本からの参加者は少数であったが、存在感を程よく示そうと努力した。

た。20カ国から107名が一堂に会し、4日間の会期内に口頭発表56件、ポスター発表31件の発表が行われた。日本からは、著者ら4名が参加した。

24日午後に行われた野外巡検（＝市内観光）では、南京市北東部にある紫金山を訪れ、孫中山（孫文）の陵墓である中山陵（図3）、明の太祖洪武帝朱元璋と后妃の陵墓である明孝陵を見学した。紫金山の周囲に分布する多数の陵墓群は「明・清王朝の皇帝墓群」として世界遺産にも名を連ねる著名な観光地である。その後、明・清王朝の建築様式を残す孔子を祀る夫子廟にてディナーパーティーが開かれた。夫子廟の脇を流れる秦淮では、煌びやかな水上ショーが繰り広げられていた。参加者は慣れない回転テーブルに困惑しながらも、本場中国の中華フルコースを楽しんだ。

会議の概要

巡検に先立ち、5月22日から始まった本会議は、Plenary sessionsの4講演に続き、以下の6つのセッションで構成されていた。1: Systematics, phylogeny and morphological patterns of brachiopods (8件)、2: Brachiopod palaeoecology, taphonomy and interactions with other organisms (10件)、3: Biostratigraphy, chemostratigraphy, and past environmental and climate changes (11件)、4: Origination, diversity and extinction of brachiopods (8件)、5: Palaeobiogeography, gradients and palaeogeographical implications (11件)、6: Modern brachiopod biology and ecology (8件)

多岐にわたるテーマがバランスよく配置されているように見えるが、実際には予想とはやや違っていた。参加者107名のうち50名以上が中国の研究者と学生であり、各セッションでの発表件数の約3割は彼らによる産出・分類の報告によって占められていた。これは、中国国内には、まだ着手されていない調査地域や未記載の標本が膨大に残されており、腕足動物研究も地質調査をベースとした記載古生物学が主流であるためと思われる。一方、発表用のスライドには、きわめて露出の良さそうなセクションや、保存の良い化石の写真が数多く示され、今後の地質古生物学に多大な影響をもたらす素材として、その潜在力の高さを垣間見ることができた。

一方、古生態や現生種を扱った研究内容は、少数派ながらも、様々なスケールに焦点を当てた統合的なアプローチが見られた（図4）。遺伝子、殻タンパク、生理、組織、形態などの各データを統合し、各階層を跨ぐような総合的な議論が展開されている研究もあった。今後、腕足動物から抽出できる種々のデータを関連付け、進化や多様性の総合的な理解を目指す動向が注目される。

現生種を扱う生物学的研究の深化は、化石種を扱う研究者に「分野の棲み分け」の意識を強めてしまっているのかもしれない。やむを得ないことであるにしても、化石種を扱う多くの研究者は、腕足動物の生物学的側面を理解しようとする気概を欠いているように感じられた。一方、化石種の研究者は、腕足動物の多様性変動パターンと他の分類群、あるいは環境との関係性について強い興味を示す傾向にあった。例えば、古生代初期の研究では、足立奈津子氏や江崎洋一氏の研究成果が引用され、礁の変遷と腕足動物の多様性との関係について論じられており、腕足動物の外に説明の根拠を求める研究が多かった。

また、特に顕著な動向としては、多くの研究者の発表で地球化学的手法による同位体のデータが示されていたことであろう。地球化学的手法は、化石種や現生種に関係なく客観的に評価できる強力なツールとされている。しかし、今回の会議では、古生代の古環境復元に直接結びつけるよりも、続成判定法の改良・開発の研究、ならびに現生腕足動物を用いた古環境指標の研究がPlenary sessionやkey noteとして取り上げられていた。腕足動物化石の化学組成を用いた古環境研究は、半世紀以上が経った今でも過渡期にあると感じられた。例えば、腕足動物化石の酸素同位体比から見積もられた古生代赤道域の海水温データとして、未だに45℃を超える値が使われる例が多い点は早急に解決すべきである。一方、近年の地球化学的手法の発展は著しい。本会のホットピックとして取り上げられた凝集同位体（clumped isotope）はその1つであり、新たな局面を開く突破口となるのではないかと今後の研究に大きな期待が寄せられていた。

会期後の26日からは、1) デボン紀から石炭紀の層序と腕足動物（桂林市近傍）、2) カンブリア紀の腕足動物とチェンジャン生物群（昆明市）、3) オルドビス紀からペルム紀の腕足動物（浙江省、江西省）の3つのポストエクスカーションが企画された。著者らはどうしても都合がつかず、参加できなかったのが残念であった。

南京地質古生物研究所

ところで本会議の開催場所は東南大学であるが、主催は大学のすぐそばにある南京地質古生物研究所である。せっかくの機会なので、椎野は研究所に所属する博士課程の学生にお願いして施設を案内してもらった。南京地質古生物研究所は、1951年に前身の中国地質調査所と地質研究所の古生物実験室が分離・統合して設立され、現在では層位古生物学に特化した中国唯一の研究機関である。2001年には、国家重点実験室の一つとなり、地質や化石標本を題材に、地の利を生かした

組織的かつ勢力的な研究が進められている。

まず驚いたのは、敷地に入る門をくぐって真正面にそびえ立つ、ガラス張りの大きな博物館だ。中には竜脚類の全身骨格標本が覗き見え、ただの研究所とは思えないほど多くの観光客でにぎわっていた。モダンな博物館の脇を抜け、敷地の奥へと進むと、そこには瓦屋根を備えた古風な研究棟が並んでいた。層位古生物関係の建物に加え、地理や資源研究など地質学に関わる研究分野がそれぞれ個別の建物となっていた。さらに、大型機器を管理するための建物、古生物標本を収蔵する建物、それほど立派ではないが学生の居室として利用される建物など、わりと広い敷地に多数の施設を保有している。地質古生物学分野のみでこれほど壮大な規模の研究所を構成していることに驚愕してしまった。

これに比類できる規模の研究機関は、日本でも実現可能だろうか？中国の場合、「モノとその産地を持つ者の強み」によって実現できたことは明らかだ。一方の日本は、どちらの資源も乏しい環境にある。したがって、同じような戦略で古生物研究の大規模な基盤を生み出すことは難しいだろう。流行のトピックやプロジェクトといった「水物」に依存せず、何か別の方策で研究分野の基盤を強化するにはどうすれば良いのだろうか。南京地質古生物研究所への訪問は、日本の古生物学分野における特色とは何なのか改めて自問するきっかけとなった。

第8回会議招致プレゼンテーション

本会議の終幕では、次回会議の開催場所について話し合いの場が持たれた。前日までにイタリアとドイツの2か国が立候補していたようで、両国の代表者が招致プレゼンテーションを行った。投票の結果、今回はイタリア・ミラノに決定した。代表者として音頭を取る Lucia Angiolini 氏によれば、イタリア国内だけでなく、スペイン、イギリスでのポストエクスカーションも予定しているようだ。

イタリア・ミラノでの開催決定に際し、Angiolini 氏からは会議の開催間隔の短縮が提案され、承認された。これまでの国際腕足動物会議は5年ごとの開催であった。しかし、多くの研究者は5年のうちに複数の研究テーマをこなしており、その中のごく一部を国際会議で発表しているに過ぎない。それ以外の研究が国際会議の場で公表されずに日の目をみないのはもったいないというのがAngiolini 氏の提案の趣旨であった。研究成果の早期公表は、研究分野に関わらず共通の課題である。そのような経緯から、会場にいたすべての研究者が、5年間隔は長すぎると判断したようだ。今回は「3年後」の2018年に開催される予定である。



図5. ポスター発表の会場で議論にふける磯和。



図6. 会議参加者の集合写真。

高齢化問題

次回開催に関して、国際古生物学会（IPA）の元会長でもある David A.T. Harper 氏からは腕足動物研究における「若手問題」について提言があった。近年、どの研究分野も、新規のポストが削減される傾向にあり、結果として多くの分野が「高齢化」を迎えている。国際腕足動物会議もこの例にもれず、若手の発表数が減少傾向にあるらしい。Harper 氏のコメントは、次回開催国が若手向けの助成金を工面するなど若手誘致の方策を練って欲しいという提言であった。

確かに、若手育成の意識は会議中に多々感じることができた。5年前の第6回会議とは違い、発表中の質疑応答は穏やかで、経験に乏しい若手演者が炎上する場面に出くわすことはなかった。その代わりに、各セッションの合間に設けられたコーヒープレークの時間や、ほぼすべての参加者が宿泊するホテルでの食事の時に、多くの若手が著名な研究者と議論を交わしている光景を目にすることができた（図5）。参加者全員で若手研究者を後押ししようという雰囲気を感じられた。

おわりに

今回の国際腕足動物会議は、腕足動物の研究史や今後の課題を復習する良い機会であった。腕足動物研究の黎明期には、未記載種の分類学的研究や新しい産地の報告など地域密着型の研究が盛んであったのだろう。その流れは今も健在である。ところが研究の進展による細分化の波が押し寄せ、化石と現生の研究が乖離して両者の間に深い溝ができてしまった。化石種と現生種を有機的に繋げようとする研究はごく少数であるように感じられる。著者らにとって、化石屋がもう少し現生腕足動物の研究へと歩み寄れないものか、と感じずにはいられなかった。あるいは、この部分を補うような研究スタイルこそが、次の世代に求められる一つの方向性なのかもしれない。今後、腕足動物に関する研究の発展だけでなく、多様な研究テーマが共存できるような学問的素地が培われてゆくことも併せて期待したい。

最後に、会議の運営を行った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ます（図6）。

椎野勇太（新潟大学教育研究院自然科学系）

高柳栄子（東北大学大学院理学研究科地学専攻）

磯和幸延（東京大学大学院理学系研究科地球惑星科学専攻）

遠藤一佳（東京大学大学院理学系研究科地球惑星科学専攻）

学会記事

日本古生物学会（2013・2014年度） 第5回定例評議員会議事録

日時：2015年6月25日(木) 9:30～12:50

場所：産業技術総合研究所・中央第七事業所・7-3A 棟国際セミナー室

出席：大路会長、遠藤、平山、入月、井龍、北村、小林、甲能、近藤、前田、間嶋、真鍋、松岡、中島、奈良、西、佐々木、佐藤、富田、生形、原田（事務局）

欠席：天野（→間嶋）、安藤（→平山）、加瀬（→中島）、北里（→西）、矢島（→遠藤）

書記：土屋、藤原

報告事項

常務委員会報告（北村）

庶務（北村）

1. 慶應義塾大学出版会から植村和彦, 1993, 化石, 54, 24-34. 図3.13の転載許可申請（予定転載先：『地球温暖化シミュレーション—地質時代の炭素循環—』柏木洋彦・鹿園直建著）があり、これを許可した。
2. ドゥ アンド ドゥ プランニング(有)からSato *et al.*, 2010, Paleontological Research vol. 14, no. 3, 179-195, Figure 1の転載許可申請（予定転載先：生物ミステリーPROシリーズ『三畳紀の生物』土屋 健著）があり、これを許可した。
3. 豊橋市自然史博物館からの要請を受け、豊橋市長佐原光一氏に日本古生物学会第164回例会懇親会の招待状を送付した。
4. 東京書籍株式会社からYamada and Uemura, 2008, Paleontological Research, vol. 12, no. 1, p. 5, Figure 3-Fの転載許可申請（予定転載先：平成29年度用の高校理科の教科書「地学基礎」）があり、これを許可した。
5. 群馬県立自然史博物館館長から企画展「恐竜時代の海の支配者」の後援依頼があり、これを承認した。
6. 国際化石藻類学会会長から第11回国際化石藻類シンポジウム後援依頼があり、これを承認した。
7. 加瀬友喜君から田中源吾, 2012, 化石91号, p. 25, 図9の転載許可（予定転載先：国立科学博物館・NHK共催特別展「生命大躍進展」の図録に掲載するエッセイ「田中源吾著：カンブリア紀に興った眼の爆発的進化」）があり、これを許可した。
8. 一般社団法人学術著作権協会と電子的複製権の管理委託に関する覚書を締結した。
9. 新潟大学学術情報基盤機構旭町学術資料展示館から企画展示「殻がつくる世界」への後援依頼があり、これを承認した。
10. Universidad de Oviedo, SpainのAlvarez氏から, Mackinnon D. I., Saito, M. and Endo, K., 1997. Palaeontological Research, vol. 1, no. 3, p. 227, Figure 2の転載許可願（予定転載先：Honorario, The distribution of Recent articulated brachiopods）があり、これを許可した。
11. 国立遺伝学研究所ABS学術対策チームから「名古屋議定書実施に向けた意見交換会」を2015年6月25日に開催する連絡があり、学会HPに掲載した。
12. JpGU環境災害対応委員会から2015 JpGUで開催する「ネパール地震の緊急セッション」への本学会の協賛について

問い合わせがあり、協賛に加わることにした。

13. 会員歴50年以上の木村敏雄君と小野寺信吾君に感謝状を送った。
14. 日本古生物学会論文賞の賞状のレイアウトの選定依頼を評議員MLに配信し、決定した。
15. 地学オリンピック日本委員会から依頼のあった「2016年国際地学オリンピック」への協賛を承諾した。
16. 日本地質学会から「日本地質学会第122年学術大会（長野大会）巡検協賛」の依頼があり、これを承諾した。
17. 日本学術振興会から通知のあった「日本学術振興会賞受賞候補者の推薦について」と「日本学術振興会志賞候補者の推薦について」を評議員に回覧したが、推薦はなかった。
18. 2015・2016年度評議員選挙の被選挙人名簿を確定し、日程（2015年3月18日投票用紙郵送、5月8日締め切り、5月10日開票）を評議員に配信した。
19. 2015・2016年度評議員選挙の開票を5月10日10:30～17:00に静岡大学で行い、25名の当選者が確定した。2015年5月8日(金)までに返信された投票用紙345枚。うち、無効票は2枚。全ての○の数6,267個。当選者は以下の通り（アルファベット順）。天野和孝君、安藤寿男君、遠藤一佳君、平山 廉君、入月俊明君、井龍康文君, Jenkins, Robert G.君、加瀬友喜君、北村晃寿君、小林快次君、近藤康生君、甲能直樹君、前田晴良君、間嶋隆一君、真鍋 真君、松岡篤君、中島 礼君、奈良正和君、西 弘嗣君、大路樹生君、佐々木猛智君、佐藤たまき君、重田康成君、生形貴男君、矢部 淳君。選挙立会人は普通会员池田昌之君。
20. 2013・2014年度学術賞の英文名の確認を名古屋大学のWallis, Simon氏に依頼した。

渉外・電子ジャーナル（真鍋）

1. 電子化から漏れていたPR10巻4号のJ-Stageへのアップロードが完了した。
2. 電子ジャーナル購読費の高騰が研究機関の図書購入費を圧迫している現状、および研究論文をオープンアクセスすることを大学が主導するような可能性があることを報告した。

会計（佐藤）

1. 事務局で使用しているプリンターの不具合に伴う応急処置として、日本動物学会と共同利用でリースのプリンターを利用することとした（月額1,000円）。また、併せてシュレッダーもリースを利用することとした（月額500円）。
2. 会計監査を2015年6月23日に行った。

企画・広報（中島）

1. 学会HPのリニューアルについて、5月25日に外注先のマイロプス社とCMS（contents management system）の進め方を打ち合わせた。CMS化の見積もりは475,200円（税込）である。CMS化を進め、年内には学会HPをリニューアル公開する方針とした。なお、CMSの管理維持費（月額3万円）は外注しない。

欧文誌（井龍・生形）

1. 掲載後1年以上経過したPR論文PDFを著者がソーシャルネットワークサービスで共有することについて、現段階では認めないこととした。

会員の入退会報告および会費割引制度申請の審査報告（西）

1. 前回の評議員会（2015年1月29日）以降、入会16名（森谷和浩君、中満隆博君、山本大輔君、岡西正典君、前川 匠君、森田直樹君、吉村太郎君、安田慎朗君、加藤悠爾君、相田祐介君、田尻理恵君、富谷 進君、榊山 匠君、根之木久美子君、黒木健太郎君、上村真優子君）、退会20名（谷脇天司君、足立富男君、佐伯健太郎君、神戸信和君、小野

寺信吾君, 木村敏雄君, 本川雅治君, 生路幸生君, 工藤直樹君, 浦本豪一郎君, 村田崇行君, 小布施明子君, 鶴田 卓君, 瀬戸口怜子君, 畠田健太郎君, 石橋正嗣君, 山田健太郎君, 横山雄樹君, 松田周大君), 逝去1名(福田 理君)があった。除名32名。2015年6月27日現在の会員数は, 1,007名(前回評議員会から6名減)。

2. 前回の評議員会(2015年1月29日)以降, シニア割引2名(菊池 均君, 傍島武師君), 学生割引17名(竹田裕介君, 神保幸則君, 西松弘喜君, 宮東 照君, 香取祥人君, 高月崇成君, 松井久美子君, 酒井佑輔君, 三塚俊輔君, 高津翔平君, 松井浩紀君, 相場大佑君, 浦野雪峰君, 村岡英樹君, 加藤悠爾君, 吉村太郎君, 榊山 匠君)を承認した。

行事報告(佐々木)

1. 第164回例会
豊橋市自然史博物館 平成27年1月30日(金)~2月1日(日)
例会参加者: 336名(一般会員・非会員229名, 学生会員33名, 友の会会員6名, 高校生35名, シンポジウム招待者2名, 報道関係者1名, スタッフ30名)
懇親会参加者: 131名(一般会員・非会員98名, 学生会員33名)
2. 今後の行事予定
(1) 2015年年会 産業技術総合研究所地質調査総合センター・国立科学博物館・筑波大学(共催)
日程: 2015年6月26日(金)~28日(日)
6月26日(金) 午後 シンポジウム, 総会, 懇親会, 会場: 産総研共用講堂
6月27日(土) 午前 特別講演, 会長講演
午後 一般講演, ポスター講演, 高校生ポスター, 夜間小集会 会場: 産総研共用講堂
6月28日(日) 午前 一般講演 会場: 産総研共用講堂
午後 友の会イベント, 公開講演会, 収蔵庫見学 会場: 科博
(2) 第165回例会 京都大学
2016年1月29日(金)~31日(日)
1月29日(金) シンポジウム, 懇親会
1月30日(土) 一般講演, ポスター発表, 高校生ポスター発表, 夜間小集会
1月31日(日) 一般講演, 普及講演会
講演申込締切 2015年11月26日(木)
(3) 2016年年会・総会 福井県(検討中)
日程の候補: 2016年6月24日(金)~26日(日)
会場: 福井県立大学
福井県立大学・福井県立恐竜博物館(共催)
シンポジウム案 タイトル: 恐竜の誕生と成長(仮)

編集状況報告報告

欧文誌(井龍・生形)

1. Supplementを3月13日付けで出版した。総ページ数80p。過去一年間発行分(18-3, 18-4, 19-1, 19-2, 19-Supplement)は総ページ数で400ページを超えた。
2. 19-2を4月1日付けで出版した。
3. 19-3を校了し, 7月1日出版予定。
4. 6月22日現在のPR編集状況は, 印刷中7編, 受理10編, 決済待2件, 修正中15件, 査読中9件, 受付6件, 却下1件(別紙)。現時点での最新の原稿番号は, 「PR-R-15-0034」。20-1の原稿はほぼ確保されている。19-4は6編の掲載を予定しており, 英文校正を依頼済みである。Vol. 19の年間の総ページ数は350ページを超える見込み。
5. 豊橋例会で夜間小集会「学位論文に関する機関リポジトリ問題」を開いた。

6. 2014年のインパクトファクターは0.473だった。

化石(前田)

1. 「化石」98号の編集・印刷に入っている。論説2編, 解説1編, 表紙1編, 口絵1編, 追悼文1編, 書評1編, 開催報告2編, 参加報告2編を入稿済み, 友の会記事1編, 記事1編を依頼済みである。

特別号(井龍)

1. Supplement及び特別号への投稿および投稿費用の著者負担額について問い合わせがあった。PR Supplementの投稿者の要件について, 出版・編集規定と投稿規定にはないが, PRと同一であることを第11回常務委員会で確認し, 過去のSupplementの出版費用の著者負担額に関しては情報公開しないことで現在対応中である。

連合・学術会議報告

地球惑星科学連合報告(西)

1. 2015年5月24日~28日に地球惑星連合大会が開催された。古生物学関連セッションは地球生命史, 化学合成生態系の進化, 地球ゲノム, 遠洋域の進化, 古気候・古海洋変動, Biocalcification and proxiesの6件であった。
2. 2016年, 2017年はAGU(American Geophysical Union)との合同開催が予定されている。但し, 2016年はセッションの合同開催のみ。
3. 本年度は代議員選挙があり, 理事等の改選も行われる。
4. 科学研究費の分科細目の変更など, 重要な案件が連合を中心に進行中である。

日本学術会議報告(大路)

1. 第23期日本学術会議(2014年10月~2017年9月:3年間)が始まった。学問の健全な発展, 超分野の活性化, 国際化の強化などを主要なテーマとしている。日本学術会議に参加する連係会員は以下の通り: 大路樹生会長*, 堀 利栄君, 北里 洋君*, 真鍋 真君*, 西 弘嗣君*, 西田治文君*, 平 朝彦君(*IPA小委員会委員も兼ねる)。なお, 上記以外に, IPA小委員会には, 遠藤一佳君, 江崎洋一君, 生形貴男君が加わっている。
2. 自然史・古生物学分科会のテーマは以下の通り。(1) 自然史標本・資料の継承力の強化方法を検討する。(2) 自然史科学の大学教育, 自然史系の博物館教育における欠かせない内容について, 大学博物館協議会, 自然史学会連合などと連携して, 参照基準作成を行っていく方策を検討する。(3) 古生物学, 自然史科学に関する大型研究計画の立案を検討する。(4) 博物館法の部分改訂について, 古生物学, 自然史科学に関する条文への対応を検討する。(5) 地球惑星科学分野における古生物科学の発展を検討する。
3. 地球惑星科学委員会の社会貢献分科会, 地球惑星科学人材育成分科会, 地球・惑星圏分科会が7月に開かれる予定である。
4. 自然史標本の文化財化分科会において, 国立自然史博物館の設立構想が進められている。これに関連して, 2014年12月6日に沖縄で「沖縄に国立自然史博物館を!~ちゅら島の豊かな自然を未来につなぐ~」, 2015年6月4日に福島で「国立自然史博物館をふくしまに!」がそれぞれ開催された。

自然史学会連合(大路)

1. 2014年9月8日に運営委員会を開催した。
2. 2014年11月23日にミュージアムパーク茨城自然博物館において平成26年度自然史学会連合講演会「自然史まつり in いばらき 第一線の研究者が語る進化の謎」が開かれた。
3. 自然史学会連合編集, 子供の科学特別編集の書籍「理科好きな子に育つふしぎのお話365」(誠文堂新光社)が出版された(2015年2月23日刊行)。

4. 次回の講演会が2015年11月22日に三重県立博物館で実施される予定。

分類学会連合（佐々木）

- 2015年1月10～11日に第14回公開シンポジウム（国立科学博物館上野本館講堂）が開かれた。シンポジウムは「国立自然史博物館の設立を望む」と「分類学と応用科学の接点—人間社会にとって必要不可欠な分類学」の2件。
- 2016年1月9日に国立科学博物館上野本館講堂において、海外のフィールドワーク研究に関連した第5回公開シンポジウムを開く予定。
- 国立自然史博物館新設ワーキンググループ、およびABS問題対策委員会が設立された。

各種委員会報告

賞の委員会（大路）

- 2014年度学術賞、論文賞、貢献賞の各賞の推薦文と読み上げ文の確認を行った。

IPC5招致委員会（遠藤）

- IPC5開催地の投票の結果、パリに決定した。本結果を評議員、招致委員、科学委員、国内外の協力機関・関係者に報告した。
- IPAから送られてきたIPC5招致の落選理由を評議員会に回覧した。

将来計画委員会（中島）

- 学生、教員などを対象に古生物学の普及や若手会員への研究サポートの可能性を議論することを目的として、中島礼委員長、大橋智之君、奥村よほ子君、川辺文久君、小林快次君、佐藤たまき君、Jenkins, Robert G.君、高桑祐司君、野牧秀隆君、藤原慎一君の10名で活動し、3回の委員会を開催した。
- 活動の成果は以下の通り。（1）企画・広報担当が進めている学会HPのリニューアルをサポート。（2）学会HPからダウンロードできる古生物学教育用素材をこれまでに13件作成した。（3）化石友の会の運営とサポートを行ってきた。

被災博物館レスキュー委員会（真鍋）

- 学会の標準レスキューで確認された陸前高田市立博物館所蔵標本を記載した論文がPaleontological Researchに掲載された（Shen and Tazawa, 2014, PR 18–4, 245–249）。

その他

第12回学協会長会議（JpGU）（北村）

- 2015年5月27日に幕張メッセ国際会議場で開催され、2015年4月9–11日に開催された23期日本学術会議から、各学協会に対して、不適切なオーサiershipと2重投稿に関する規定を設けたうえで公表することが求められた。

JpGU環境災害対応委員会（北村）

- 2015年5月28日に開催されるJpGU 2015年大会ユニオンセッション「連合は環境・災害にどう向き合っていくのか？」（幕張メッセ国際会議場）で、本学会からは斎藤靖二君・大石雅之君が「自然史研究の意義—東日本大震災の標本のレスキュー活動に関連して—」を講演し、講演者に旅費・宿泊費・投稿料を学会から支給することとした。

第13回国際生痕ファブリックワークショップについて（奈良）

- 日本古生物学会が後援した13th International Ichnofabric Workshopが2015年5月14～21日に高知大学で開かれ、38名の参加があった。

第15回INTERRADについて（松岡）

- 2015年3月22～26日にトルコ（アンタルヤ）で開催された14th International Conference on Fossil and Recent Radiolarians (INTERRAD) において、15th INTERRADを2017年10月に日本（新潟）で開催することを決定した。これに関連し

て、つくば年会でランチョン「2017年 INTERRAD 日本開催に向けて」（2015年6月28日11:30～）を開く予定。

第16回国際棘皮動物会議について（大路）

- 2015年5月25～29日にメキシコ（Playa del Carmen）で開催された第15回国際棘皮動物会議（15th International Echinoderm Conference）において、2018年に第16回大会を日本（名古屋）で開催することが決定した。開催時期は未定である。

審議事項

名誉会員の推戴

斎藤靖二君を名誉会員として推戴し、総会に諮ることとした。

特別会員候補者の推薦

石川牧子君、一田昌宏君、大河内直彦君、木村由莉君、黒柳あずみ君、椎野勇太君、柴田正輝君、辻本 彰君、徳田悠希君、西村智弘君、芳賀拓真君、林 昭次君、平沢達矢君、安原盛明君の合計14名を特別会員候補に推薦した。会員資格変更を受諾するかどうかを本人に確認する。

第165回例会シンポジウム案について

第165回例会では、2件のシンポジウム案・開催日時を承認した。シンポジウム「白亜紀の層序学・古生物学の進展と環境変動（世話人：安藤寿男君、長谷川 卓君、西 弘嗣君）」は2016年1月29日（金）10:00～13:00に開催し、シンポジウム「機能形態学から進化形態学へ（世話人：生形貴男君、大野照文君）」は同日14:00～17:00に開催する。

第165回例会開催補助金の申請について

開催実行委員会からの開催補助金の申請（605,424円：会場費419,424円、アルバイト代176,000円、お茶代等10,000円）について審議し、これを承認した。

2016年年会の開催地・日程の決定

2016年年会の開催地・日程を福井県立大学（共催：福井県立大学・福井県立恐竜博物館）で2016年6月24日（金）～26日（日）に開催することとした。なお、シンポジウムは、単独の国際シンポジウム「恐竜の誕生と成長」として開催し、海外からも講演者を招聘予定である。

2014年度収支決算について

2014年度収支決算案を承認し、総会に付議することとした。当期の収入は14,618,327円、支出は12,508,668円、当期の事業活動収支差額は2,109,659円、次年度繰越金は6,831,283円である。

『化石』電子版の公開様式変更について

従来、出版後1年未満は会員限定非公開としていたが、ファイルストレージの仕様変更によってパスワードがかけられなくなったため、現在はすべてのコンテンツがオープンになっている。今後は1年間の留め置き期間を廃止し、このまま全コンテンツの無償公開を継続することとした。

学位論文機関リポジトリ問題への対応について

学位論文機関リポジトリ問題の対応について、以下の方針を承認した。

- 機関リポジトリで全文公開された学位論文が投稿されてきた場合の対応：二重公表の例外として受け付ける旨を“A Guide for Preparing Manuscripts”に明記する。古生物学会の各出版物の編集委員会が受け付けられる著作物の範囲について、包括的な定義を規則等に明記することは現時点では見合わせる。
- 学会出版物で印刷された学位論文の機関リポジトリでの公開の許諾申請への対応：本会のポリシーとして、従来は印刷版限定で機関リポジトリでの公開を認めてきたが、学位論文をその原則の例外とする。

(3) 学位論文機関リポジトリ問題の会員への啓発：会員に対して、以下の点について HP 等で啓発する。i) 学位論文の機関リポジトリでの公開はその著作権の機関への委譲を伴わない。ii) 未公表の内容を含む学位論文を提出する際には、機関リポジトリでの公開時期を学術誌等での出版後とするオプションを選択するのが無難である。

PR 完全オープンアクセス化について

PR のオープンアクセス化について審議し、オープンアクセスを目指すという基本方針を承認した。著者負担額などの詳細については次期評議員会に申し送り、常務委員会で検討したうえで、京都例会以降の評議員会で継続審議することとした。

二重投稿および不適切なオーサーシップの定義について

二重投稿および不適切なオーサーシップの定義について検討を開始することを認め、次期評議員会に申し送ることとした。

シニア向け会員サービスについて

シニア会員向けの会費一括払いサービスの導入などについて検討の開始を承認した。

事務局職員の退職金・社会保険料について

事務局職員の退職金・社会保険料について、以下の内容を承認した。

- ・社会保険料（健康保険料・厚生年金・労働保険料の学会負担分が月額 17,000 円程度）の負担が必要となった場合は学会で負担する。
- ・勤務開始時から毎年 6 万円（毎月 5,000 円）を積み立て、退職時に一時金として支払う。なお、積み立てる金額は、数年おきに見直す。

地質学会における国際シンポジウムの共催について

2015 年 9 月 12 日に開催される日本地質学会（信州大学工学部）における国際シンポジウム「東アジアのテクトニクスと古地理：Early Tectonics and Paleogeography of East Asia」の日本古生物学会との共催の依頼があり、これを認めた。

次期評議員会への申し送り事項

1) 学会誌のオープンアクセス化に向けて詳細を検討する、2) 将来的な国際古生物学会議の招致など、日本の古生物学の振興へむけた方策についての検討を行う、3) 二重投稿および不適切なオーサーシップの定義について、4) シニア会員向けの会費一括払いサービスの導入に向けての検討を進める。

1) PR のオープンアクセスの実施案を刊行物委員会・常務委員会で作成することとした。2) 国際古生物学会議の招致など、日本の古生物学の振興へむけた方策についての検討を行う。3) 二重投稿および不適切なオーサーシップの定義について検討する。4) シニア会員向けの会費一括払いサービスの導入に向けての検討を進める。

常務委員の選出

選挙の結果、10 名の常務委員を選出した（敬称略）：遠藤、井龍、北村、真鍋、中島、西、佐々木、佐藤、重田、生形。2015・2016 年度第 1 回常務委員会を開催し、次の通り各係を決定した。庶務：中島。国際交流：佐々木。会計：西。行事：遠藤。会員：北村。渉外：真鍋。企画・広報：Jenkins（会長指名）。欧文誌：生形・重田。特別号：井龍。「化石」：佐藤。電子ジャーナル：真鍋。友の会：佐々木。学会図書：北村。自然史学会連合：佐々木。地球惑星科学連合：西。分類学会連合：佐々木。

常務委員の追加

日本古生物学会会則・第 15 条にもとづき、特別会員 Jenkins, Robert G. 君を常務委員（企画・広報を担当）に任ずることを承認した。

会計監査の選出

上松佐知子君に依頼することとした。

将来計画委員の選出

将来計画委員は会長を委員長とし、前期の委員を中心にメンバーの選出を会長に一任した。

被災博物館レスキュー委員の選出

真鍋君を引き続き被災博物館レスキュー委員長とすることを決め、委員は前期から引き継ぐこととした。

賞の委員の半数改選

鈴木紀毅君、甲能直樹君の 2 名を選出した。非改選の 2 名は、重田康成君（幹事）、高井正成君である。

ポスター賞選考委員の選出

真鍋 真君（委員長）、天野和孝君、井龍康文君、間嶋隆一君、重田康成君の 5 名を選出した。

2015 年度事業計画・予算案

2015 年度事業計画案および予算案を承認し、総会に付議することとした。2015 年度事業計画案および予算案を承認し、総会に付議することとした。2014 年度繰越収支差額 6,831,283 円に対し、2015 年度予算案の収入を 13,480,000 円、支出を 20,311,283 円とした。

総会議事の確認

総会の議事次第を確認した。

第 2 回評議委員会

2016 年 1 月 28 日（木） 13:30 ～

日本古生物学会（2015・2016 年度） 第 1 回定例評議員会議事録

日時：2015 年 6 月 25 日（木） 13:30 ～ 17:15

場所：産業技術総合研究所・国際セミナー室

出席：遠藤、平山、入月、井龍、Jenkins, Robert G., 北村、小林、甲能、近藤、前田、間嶋、真鍋、松岡、中島、奈良、西、大路、佐々木、佐藤、重田、生形、矢部

欠席：天野（→間嶋）、安藤（→平山）、加瀬（→中島）

書記：土屋、藤原

事務局：原田

審議事項

会長選挙

選挙の結果、新会長に前田晴良君が選出された。

前評議員会からの申し送り事項の確認

前期評議員会からの申し送り事項を下記の通り確認した。

2015 年度総会

2015 年 6 月 26 日（金）、産業技術総合研究所で開催された。出席 126 名、委任状 16 名の合計 142 名が参加。議事次第は以下の通り。

1. 開会

2. 会務報告

- ・2014 年度会員動向：入会 23 名、退会 28 名（うち逝去 3 名）、除名 32 名、2015 年 6 月 27 日現在 1,007 名。
- ・行事関連：2014 年年会・総会（九州大学）と第 164 回例会（豊橋市自然史博物館）の報告、次回第 165 回例会（京都大学）の予定。
- ・学会誌：PR・「化石」誌の発行、PR インパクトファクター。
- ・2018 年の IPC5（5th International Paleontological Congress）は、パリで開催が決定。

- ・評議員選挙結果、新年度会長・常務委員
- ・「化石」の記事「別刷についてのお知らせと料金計算について」の記載内容の変更
- ・学位論文機関レポジトリ問題への対応について
- ・将来計画委員会報告：古生物学の教育用素材の作成，学会HPのリニューアル，化石友の会の運営とサポート
- 3. 地球惑星科学連合，日本学術会議，自然史学会連合報告
- 4. 名誉会員の推戴：斎藤靖二君
- 5. 学術賞・論文賞・貢献賞の授与
学術賞：小松俊文君，須藤 斎君
論文賞：北村晃寿，小林小夏，玉置周子，山本なぎさ，入野智久，宮入陽介，横山祐典君
論文賞：Julien Legrand, Denise Pons, 寺田和雄，矢部 淳，西田治文君
論文賞：村上瑞季，嶋田智恵子，疋田吉識，平野弘道君
貢献賞：中馬洪治氏
- 6. 会長退任の挨拶
- 7. 2014年度決算報告
- 8. 2015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

2014年度日本古生物学会学術賞

小松俊文君：中生代軟体動物群の古生態学的研究

小松俊文君は，堆積相解析の手腕を活かした詳細なフィールドワークをもとに，中生代の化石軟体動物群の研究で優れた成果を挙げてきた。

まず小松君は，白亜系・物部川層群相当層や御所浦層群の詳細なフィールド調査を行い，層序，堆積相，および化石の保存・産状のデータに基づいて，さまざまな二枚貝化石群の生息環境や古生態の復元を行った。その中でも，層序的に連続して産出する初期マルスダレガイ科のゴショライア属3種に着目し，その分類・記載に加え，殻の内面に残された套線湾入の発達様式を明らかにしたことは特筆される。これは，白亜紀以降，大繁栄を遂げるマルスダレガイ科が，どのように水管を発達させたのかを解明する上で，重要な知見を提供したものと言える。

西南日本の中生界層序と化石群の研究は，小松君の研究の出発点であると同時にライフワークのひとつである。現在も共同研究者とともに九州各地の白亜系で，長期的な視点に立った調査を継続している。例えば姫浦層群では，放散虫や有孔虫などの微化石と軟体動物化石を用いて層序を再検討するとともに，堆積環境や二枚貝化石群の古生態の復元を進めている。また，これまであまり注目されなかった姫浦層群の非海成層を集中調査した結果，恐竜を含む脊椎動物化石が甌島列島から多産するのを明らかにしたことは記憶に新しい。

一方，小松君は国内外各地にフィールドを広げて化石軟体動物群の研究を進めた。手取層群からは，共同研究者とともに初期マガキ類による自生カキ礁の存在を報告した。また中国産を含む淡水棲のトリゴニオイデス類の分類・記載および古生態について研究を重ね，その成果を国際誌に公表している。特に中国では，南京地質古生物学研究所に籍をおき，中国南部の各地を丹念に調査した。このとき，上部中生界に加え，三畳系の堆積環境の復元や二枚貝化石群にも焦点を当てて研究を行ったことが，次に述べる三畳系の研究への展開に

つながった。

小松君の功績として，ベトナム北部の中・古生界の研究に先鞭をつけたことにも触れなければならない。中国南部の中・古生界は，いくつものGSSPが置かれるなど国際的に注目を集めているが，その南方延長にあたるベトナムの中・古生界層序については，これまでほとんど知られていなかった。小松君は，ベトナムのデータの重要性にいち早く気づき，独力で現地の研究機関や研究者との国際共同研究を立ち上げた。そして2005年以降，北部ベトナムの山岳地帯で下部～中部三畳系の層序や堆積環境を調査し，二枚貝化石群についての研究に取り組んでいる。とりわけ，P/T境界における大量絶滅後の二枚貝類の回復過程に着目した結果，1) 表生の二枚貝類に比べて，内生の二枚貝類の回復が著しく遅れていること，2) 二枚貝の回復期にレクライナー型の生活様式を取る複数のグループや“殻が著しくねじれた二枚貝類”が出現していることを明らかにした。これらの成果は，三畳紀中期に二枚貝の種数の増加や生活様式の多様化が生じたことを示しており，国際的に注目されている。また，南中国ブロックに広がる前期三畳紀のナンパンジャン海盆南西域の堆積環境を総合的に復元し，珪碎屑性堆積物の供給源や潮汐卓越型の炭酸塩プラットフォームの分布についても新しい仮説を提示している。現在，小松君によるベトナム地域の研究は，対象をカンブリア系，デボン系－石炭系，上部三畳系，白亜系に広げて継続中であり，今後の研究成果が期待される。

以上のように，小松君は詳細なフィールドワークを出発点として研究を積み重ねてきた。そのフィールド観察眼の確かさは，各種国際学会が開催されるたびに巡検リーダーを依頼されていることから裏づけられる。

日本古生物学会は，ここに小松俊文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。

須藤 斎君：珪藻休眠胞子に関する微古生物学的研究

須藤 斎君は，それまで研究が行われていなかった珪藻の仲間であるキートケロス (*Chaetoceros*) 属の休眠胞子化石に着目し，それらの分類と記載を積極的に行った。これまで100種近い新種を記載すると共に，珪藻生層序を用いて堆積年代を決定したうえで休眠胞子化石の産出記録を検討した。その結果，北太平洋，北部・赤道大西洋海域の新生代の海洋環境の変遷を明らかにすることに成功した。さらに須藤君はアラスカ湾や南極海域で珪藻キートケロス属の休眠胞子，珪藻化石を用いた分析を進めつつある。

須藤君の研究は，福島県常磐地域の貝化石と地質学的研究から始まり，大学院では埼玉県比企丘陵の中部中新統の珪藻化石の分析等を行った。この研究では珪藻化石の化石帯を詳細に検討することにより，従来のフィッシュントラックによる推定年代と大きく異なる結果を得ることができ，層序年代を改訂することに成功している。また新潟県中部の上部中新統から下部鮮新統の珪藻に基づく対比や年代層序の決定，群馬県鮎川セクションや常磐地域の上部新生界，瑞浪層群上部層等の地層に対して珪藻化石層序の検討を行い，時代論を大きく進めるのに貢献した。銚子に分布する中新統の研究では，この地域に時代の異なる2つの地層が時間間隙を置いて存在することを初めて明らかにした。

また須藤君は，DSDP, ODP, IODPで採取されたコアの分析から，新種の珪藻を多く提唱すると共に，その種構成の変化から海洋環境の変遷を議論した論文を多数発表している。中でも2004年に発表した珪藻休眠胞子クサンシオピクシス (*Xanthiopyxis*) 属の種分類と層序分布に関する論文では，北西太平洋とノルウェー近海の深海コア，カリフォルニアの陸上セクションなどからの試料の分析を行い，11種を認識し，その中で7新種を記載した。この詳細な分類学・生層序学的

研究に対し、須藤君は日本古生物学会論文賞を受賞している。須藤君の業績で特筆すべきはキートクロス属の休眠胞子による分類を成功させ、多数の形態種を初めて識別、提唱記載したことであろう。従来休眠胞子の形態は複数のタクサで非常に類似し、識別は困難とされてきた。しかし須藤君は両殻が合わさった状態の休眠胞子を多数観察することにより、それぞれの種の特徴を見出すのに成功し、単殻の場合でもこの種の認識が可能であることを示した。さらにこの休眠胞子が湧昇流の存在や海洋栄養塩変動と密接に関係することから、古環境復元に有力な武器と成りうることを見出した。

須藤君はこれまで得られた結果を踏まえて、海洋環境のみならず氷河の消長などの後背地の環境変動との関連や、一次生産者としての珪藻がクジラなどの高次消費者の進化にも密接な影響を与えた可能性に関する古生態学的な検討も行っている。また、児童・一般向けの書籍の出版や学会・一般普及活動などによって、これらの成果を積極的に社会に還元しようとしている点も評価に値する。

以上のように、須藤君は正確で詳細な観察眼を持って海洋コアデータから従来以上の精度でデータを抽出し、複数の海域でより高い精度で海洋環境の変遷を明らかにしてきた。さらにこれらの成果を社会に発信することも活発に行っている。このように基本的な一次データの分析から多くの事象との関連を議論・発信することに成功したことは注目に値する。

日本古生物学会は、ここに須藤 斎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。

2014年度日本古生物学会論文賞

北村晃寿君、小林小夏君、玉置周子君、山本なぎさ君、入野智久君、宮入陽介君、横山祐典君：Evidence of recent warming in the Okinawa region, subtropical northwestern Pacific, from an oxygen isotope record of a cave-dwelling marine micro-bivalve. *Paleontological Research*, vol. 17, no. 1, p. 47-57. (2013) (海底洞窟にすむ微小二枚貝の酸素同位体記録に基づく沖縄海域の現在の温暖化)

人間活動による気候の改変が大きな社会問題化しつつある。地球規模の気候変動メカニズムを解明し、地球の将来像を正確に予測することは地球科学の最重要課題の一つである。しかし、十数年～数十年スケールの気候変動や地球温暖化などに関する知見は乏しく、将来像を描き出すことが可能には至っていない。この原因の一つとして、地球規模の気候変動に大きな影響を及ぼす海域である低緯度域において、長期に渡るデータが乏しいことが挙げられる。衛星観測や測器などを用いた海洋の連続データは1950年以降に限られており、それ以前の記録は気温・日射量・海水温・塩分などの間接指標記録に依存している。

このような状況を踏まえ、本論文では、沖縄県伊江島沖の海底洞窟「大洞窟」より採取した微小二枚貝イェジマケシザルガイ (*Carditella iejimensis*) の酸素同位体組成を用いて、過去7,000年間にわたる沖縄本島周辺の海洋表層の年平均水温変化が詳細に編まれた。著者らは、まずイェジマケシザルガイの生貝の酸素同位体組成と大洞窟の水温とを直接対比し、同殻の酸素同位体組成が大洞窟の水温ならびに海水の酸素同位体組成の変化をよく反映していることを明らかにした。そして、それらの結果を踏まえて微小二枚貝の酸素同位体組成から古水温計を復元する式を導出し、それを同種の化石に応用した。堆積物に含まれるイェジマケシザルガイの化石の年代は、放射性炭素年代測定から求められた堆積速度から推定された。このようにして算出された表層海水温は、生貝より見積もられた海水温が過去7,000年間の中でも特に高い値を示すことが明らかとなり、近年の沖縄本島周辺が例外的に温

暖な状況にあることが示された。以上より、本論文は、1) 困難を極める海底洞窟の調査を長年にわたって実施し、従来得られなかった貴重な環境データならびに試料を取得した点、2) 厳密な比較検討により、海底洞窟に生息するイェジマケシザルガイの酸素同位体組成が古水温復元に有用であることを示した点、3) イェジマケシザルガイの多数の分析結果から、沖縄本島周辺の地域的な環境変化のみならずグローバルな気候変動への警鐘も鳴らしている点が高く評価できる。日本古生物学会は、著者らの努力と成果を高く評価し、ここに論文賞を授与し、今後の一層の研究の発展を期待する。

Julien Legrand 君, Denise Pons 君, 寺田和雄君, 矢部 淳君, 西田治文君：Lower Cretaceous (upper Barremian-lower Aptian?) palynoflora from the Kitadani Formation (Tetori Group, Inner Zone of central Japan). *Paleontological Research*, vol. 17, no. 3, p. 201-229. (2013) (北谷層から産出する下部白亜系(上部バレミアン階～下部アプチアン階)の花粉化石)

手取層群は中部ジュラ系から下部白亜系の海成や陸成層からなり、下位より九頭竜、石徹白、赤岩の3つの亜層群に区分される。最上部の赤岩亜層群では植物化石や脊椎動物化石が多産する。特に植物化石に関しては、手取型植物群とよばれる群集で特徴づけられ、湿潤な気候を示すと考えられていた。しかし、花粉・胞子などの微化石を用いた研究はほとんど行われていなかった。

Legrand 君らは、福井県に分布する手取層群の北谷層から産出する花粉・胞子化石を研究した。北谷層は赤岩亜層群の上部に対比される。それらは、胞子、裸子植物、淡水性藻類、葉上キノコからなり、それ以外にも様々な植物片が含まれる。しかし、被子植物の花粉等はみられない。本研究地域では79の形態が認識され、47属46種の胞子・花粉化石を同定することができた。これらはコケ植物 (Bryophyta)、小葉植物 (Lycophyta)、大葉シダ植物 (Monilophyta)、裸子植物 (gymnosperms) から構成されている。胞子ではシダ類 (Filicopsida) が優勢で、裸子植物では *Exesipollenites*, *Classopollis* が最も多い。植物片には Coniferales, ベネテチス型維管束要素 (bennettitalean vascular element), cuticles などがみられる。これらの群集構成から考えると、この化石群は田茂谷植物群に相当するとみられる。本論文にはこのうち45属41種が記載されている。

本論文は、下部白亜系 (バレミアン-アプチアン) の手取型植物群にとって最初の記載であり、この植物群の全容を明らかにする重要なデータとなった。この北谷層の花粉群集は、草本性植 (herbaceous plants) が50～89%と多く、裸子植物の花粉 (gymnosperm pollen) が次いで21～27%と多い。また、花粉・胞子などの陸上植物化石のほか、木片、キューティクル、淡水性の藻類、淡水性の巻貝・二枚貝も含み、河川成から湖成の環境で堆積したと考えられる。

さらに、本地域の胞子・花粉化石群集では *Cyathidites*, *Deltoidospora* を普遍的に含み、フサシダ類 (schizaealean) 胞子の多様性が顕著であること、bisaccate 胞子が少ないこと、などから温暖で湿潤な気候を示すと考えられる。しかし、産出する cuticle の形態から一部には乾燥気候があったことが示される。すなわち、基本的には中程度の温暖で湿潤な気候が広がり、局所的に乾燥気候がみられたと結論される。

以上のように、本論文では花粉・胞子群集と手取層群の堆積環境を明らかにし、当時の気候状態を推定しており、東アジアの前期白亜紀の植生と気候に関する有力なデータを提供した。手取層群は恐竜化石の産地でもあり、本層群の植物相の変遷を明らかにすることは、陸上生態系の変遷を解明する上でも重要な手掛かりとなる。今後、同様の研究を白亜紀の

外帯の地層でも行えば、本邦の白亜紀の植生復元と陸上気候の変動解明を行うことができる。日本古生物学会は、著者らの努力と成果を高く評価し、論文賞を贈り、今後の一層の研究の発展を期待する。

村上瑞季君、嶋田智恵子君、疋田吉識君、平野弘道君：
Asymmetrical basal delphinoid skull from the upper lower Miocene Yamato Formation of Hokkaido, Northern Japan: Implications on evolution of cranial asymmetry and symmetry in Odontoceti. *Paleontological Research*, vol. 18, no. 3, p. 134-149. (2014). (北海道中新統下部の上部大和層から産出したマイルカ上科の左右非対称な頭蓋骨：ハクジラ類における頭蓋骨の非対称性と対称性の進化について)

大部分の脊椎動物の頭蓋骨は左右対称であるが、イルカ類を含むハクジラ類の頭蓋骨においては鼻孔などの空気の流れに関係する構造が左右非対称になっている。ハクジラ類は、自分が発生させた超音波が周囲のものに当たって跳ね返る音を受信するエコーロケーションと呼ばれる方法で周囲の物体の位置を把握していることから、頭蓋骨の非対称性はエコーロケーションの発達にも関連していると考えられるなど、興味を持たれている。しかし、ハクジラ類の中でも非対称性の発達の度合いは様々であり、その系統発生的な起源については不明な点が多い。

村上君らは、北海道中川町の中新統下部の上部大和層より発見された基盤的なマイルカ上科の頭骨を記載し、その非対称的な形態に着目した。まず、その非対称性が化石化過程における圧縮などの変形による可能性に配慮し、化石を含む石灰質コンクリーションに含まれる砂粒の密度を分析し、このコンクリーションが化石の形成過程の比較的初期に形成され、標本が変形を受けていないことを確認した。次に、282個の形態学的な形質に基づいて現生と化石のハクジラ類72操作的分類単位(OTU)の系統解析を行い、非対称な頭蓋骨を持つ中川標本が左右対称な頭蓋骨を持つアトケトゥスやセントリオドンに近縁であることを確認した。また、頭蓋骨の非対称性を示す形質(左右の前上顎骨の幅の比、及び頭頂の傾きの有無)の分布を系統樹上にマップし、中川標本に見られる頭蓋骨の非対称性は、より派生的なマイルカ上科で報告されている非対称性とは系統学的に独立に発生し、その時期は少なくとも中新世前期の後期に遡ることを示した。

村上君らは更に、本解析に含まれていない種類・形質を含む様々な種類のマイルカ上科の非対称性に関わる形質の分布を調べ、マイルカ上科の共通祖先の頭蓋骨は左右対称であるが、基盤的なマイルカ上科において既に非対称性が様々な度合いで発達していたことを示した。村上君らは、エコーロケーションに対する左右非対称な頭蓋骨の役割に関するレビューとともに、左右対称な頭蓋骨を持つハクジラ類のエコーロケーションと二次的に左右対称な頭蓋骨を進化させるハクジラ類が存在する理由について考察している。現生で左右対称な頭骨を持つハクジラ類は天敵であるシャチに聴き取ることでできない高周波の超音波を使うことから、村上君らはハクジラ類の左右対称な頭蓋骨は特殊な超音波と関連しており、左右対称な頭蓋骨を持つ化石種の一部は現生種のように天敵に聴き取りにくい超音波を発して捕食率を下げていたのではないかと、という仮説を提唱した。

本論文に示された以上のデータ及び考察は、エコーロケーションの仕組みが進化していったプロセスの解明に大きな貢献をするものと考えられる。日本古生物学会は、村上君ら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、今後の一層の研究の発展を期待する。

2014年度日本古生物学会貢献賞

中馬洪治氏：化石レプリカ製作による古生物学への貢献

中馬洪治氏は1989年に35年勤めた横浜市の美術教員を定年退職し、その後神奈川県立博物館で非常勤職員として、古脊椎動物の骨格組立や展示標本製作に取り組むことになった。長谷川善和氏(群馬県立自然史博物館)、松島義章氏(元神奈川県立博物館)の指導のもと、レプリカづくり、組立について国立科学博物館の小村悦夫氏から学んだ。1991年に神奈川県立博物館を退職した後、合名会社「中馬工房」を立ち上げてから現在に至るまで、全国の30以上の博物館や研究機関への300件以上のレプリカ制作を請け負ってきている。

中馬氏のレプリカ作成技術の特色は、永年携わってきた彫塑を専門とした美術手法に基づいており、化石の原型復元、化石の型作成から色づけに至るところまで独自の手法が取り入れられている。そのため、レプリカの完成度は非常に高く、多くの専門家の高い評価が得られている。また、展示効果に配慮し、例えば大型標本の展示については溶接などの特殊技術も駆使している。神奈川や群馬、茨城の各県立博物館に展示されているパレオパラドキシアやデスモスチルス、ゾウやクジラなどの大型展示の多くは中馬氏の製作によるものである。中馬氏の制作したレプリカは、博物館などの常設展はもちろん企画展での展示標本、貴重な収蔵標本などに及び、多くの博物館に利用されてきただけでなく、とくに産出が希である古脊椎動物については、多くの研究者によってそのレプリカが研究に活用されている。2013年までの製作したレプリカ数は315にものぼり、この数は中馬氏によるレプリカの評価の高さを示している。2011年の東日本大震災において被災した展示標本についても破損の補修を行うことで博物館展示の早急な復興に大きな貢献をしている。

レプリカ制作は博物館展示や研究の裏方だが、古生物学や博物館の発展には必要不可欠な技術であり、中馬氏による長年にわたる高い技術のレプリカ制作は古生物学界への大きな貢献といえる。日本古生物学会は、中馬氏のこれまでの努力と成果を高く評価して、貢献賞を贈るものである。



学術・論文・貢献賞受賞者

前列左から北村晃寿君(論文賞)、中馬洪治君(貢献賞)、小松俊文君(学術賞)、大路樹生前会長、須藤 斎君(学術賞)、Julien Legrand君(論文賞)、村上瑞季君(論文賞)、後列左から疋田吉識君、嶋田智恵子君、西田治文君(いずれも論文賞)。

高校生ポスター賞

優秀賞（順不同）

- 岡村太路君（東京学芸大学附属高等学校）
後頭骨化石からイルカの首の動きを復元できるのか～千葉県市宿層産出のマイルカ科頭骨化石の研究
- 藤本侑生・伊東一磨君（私立本郷学園）
三葉虫の濾過採食機能の検証

獎勵賞（順不同）

- 石塚創太・池知正弘・国広亮太・高橋悠太・近藤結子・本
藤紫乃君（茗溪学園高等学校）
茨城県小野川河床の下総層群の貝化石密集層について

- 原島 舞・今橋春日・佐藤有花・猪口華蓮・松倉亜里沙君
(群馬県立太田女子高等学校)
群馬県板倉コアの介形虫化石と有孔虫化石
- 坂本悠莉君(新潟第一中学校)
佐渡島沢根層から産出する珪藻化石の大きさと胞紋の数

三葉虫の濾過採食機能の検証

Verification of filter feeding of Trilobites

本郷学園
地学部

藤本 侑生

特色 研究試料の断面観察と研究生物体模型の実験を組合せ

基本形態 三葉虫ハルペス目の形態

複眼

胸部

① 複眼より外縁前溝が存在

② 外縁前溝は全身の溝が存在

③ 外縁前溝は側には空間が存在



④ ハルペス目の三葉虫には、頭部と身体的な外縁構造がある。

⑤ 外縁構造は全身の溝であり、これは、穴であると考えられる。

⑥ この穴ができた理由は、頭部の前方に体の前後から取り入れた水を濾過し出した後の濾過口であったと考えられるため。

⑦ 本邦では、これらの多量の濾過口の穴である、濾過口の関与が明らかになっているのであるが、先行研究に基づいた観察・水流通実験を行ったところ、これは否認されることになった。

研究背景

先行研究の問題点

外縁構造の窪みが穴であるか未確認

外縁構造の窪みが穴であっても、水流を逃がすか未確認

外縁の窪みが穴で水流を逃がすとしても、なぜ水流を逃がす必要があるか不明

先行研究

Forsey and Owen (1899)

① 外縁構造は自らを水流に水を逃がすためのもの

② 外縁構造の窪みの穴である



先行研究の問題点

外縁構造の窪みが穴であるか未確認

外縁構造の窪みが穴であっても、水流を逃がすか未確認

外縁の窪みが穴で水流を逃がすとしても、なぜ水流を逃がす必要があるか不明

先行研究

Forsey and Owen (1899)

① 外縁構造は自らを水流に水を逃がすためのもの

② 外縁構造の窪みの穴である



先行研究の問題点

外縁構造の窪みが穴であるか未確認

外縁構造の窪みが穴であっても、水流を逃がすか未確認

外縁の窪みが穴で水流を逃がすとしても、なぜ水流を逃がす必要があるか不明

先行研究

Forsey and Owen (1899)

① 外縁構造は自らを水流に水を逃がすためのもの

② 外縁構造の窪みの穴である



先行研究の問題点

外縁構造の窪みが穴であるか未確認

外縁構造の窪みが穴であっても、水流を逃がすか未確認

外縁の窪みが穴で水流を逃がすとしても、なぜ水流を逃がす必要があるか不明

先行研究

Forsey and Owen (1899)

① 外縁構造は自らを水流に水を逃がすためのもの

② 外縁構造の窪みの穴である



先行研究の問題点

外縁構造の窪みが穴であるか未確認

外縁構造の窪みが穴であっても、水流を逃がすか未確認

外縁の窪みが穴で水流を逃がすとしても、なぜ水流を逃がす必要があるか不明

先行研究

Forsey and Owen (1899)

① 外縁構造は自らを水流に水を逃がすためのもの

② 外縁構造の窪みの穴である



先行研究の問題点

外縁構造の窪みが穴であるか未確認

外縁構造の窪みが穴であっても、水流を逃がすか未確認

外縁の窪みが穴で水流を逃がすとしても、なぜ水流を逃がす必要があるか不明

先行研究

Forsey and Owen (1899)

① 外縁構造は自らを水流に水を逃がすためのもの

② 外縁構造の窪みの穴である



先行研究の問題点

外縁構造の窪みが穴であるか未確認

外縁構造の窪みが穴であっても、水流を逃がすか未確認

外縁の窪みが穴で水流を逃がすとしても、なぜ水流を逃がす必要があるか不明

先行研究

Forsey and Owen (1899)

① 外縁構造は自らを水流に水を逃がすためのもの

② 外縁構造の窪みの穴である



先行研究の問題点

外縁構造の窪みが穴であるか未確認

外縁構造の窪みが穴であっても、水流を逃がすか未確認

外縁の窪みが穴で水流を逃がすとしても、なぜ水流を逃がす必要があるか不明

先行研究

Forsey and Owen (1899)

① 外縁構造は自らを水流に水を逃がすためのもの

② 外縁構造の窪みの穴である



先行研究の問題点

外縁構造の窪みが穴であるか未確認

外縁構造の窪みが穴であっても、水流を逃がすか未確認

外縁の窪みが穴で水流を逃がすとしても、なぜ水流を逃がす必要があるか不明

先行研究

Forsey and Owen (1899)

① 外縁構造は自らを水流に水を逃がすためのもの

② 外縁構造の窪みの穴である



先行研究の問題点

外縁構造の窪みが穴であるか未確認

外縁構造の窪みが穴であっても、水流を逃がすか未確認

外縁の窪みが穴で水流を逃がすとしても、なぜ水流を逃がす必要があるか不明

先行研究

Forsey and Owen (1899)

① 外縁構造は自らを水流に水を逃がすためのもの

② 外縁構造の窪みの穴である



先行研究の問題点

外縁構造の窪みが穴であるか未確認

外縁構造の窪みが穴であっても、水流を逃がすか未確認

外縁の窪みが穴で水流を逃がすとしても、なぜ水流を逃がす必要があるか不明

先行研究

Forsey and Owen (1899)

① 外縁構造は自らを水流に水を逃がすためのもの

② 外縁構造の窪みの穴である

藤本侑生・伊東一磨君（本郷学園）ポスター

岡村太路君（東京学芸大学附属高校）ポスター



高校生ポスター優秀賞・奨励賞受賞者

編集委員会より

『化石』の編集委員長を仰せつかって2年、さまざまな方のご協力のおかげで95号～98号（本号）までの4号を世に出すことができました。とりわけ、ボランティア作業である査読を快く引き受け、親身になって有益なコメントを下された査読者の方々に心から感謝いたします。また、みどり美術印刷株式会社スタッフの優れた技術とやる気のおかげで、印刷面でも非常にクオリティの高いものを出せたのではないかと思います。

私は本号で編集長を退き、佐藤たまき次期編集委員長にバトンタッチします。新編集体制は、佐藤編集委員長をはじめ、非常に強力な（キャラの濃い？）面々が揃っているので、間近に迫る100号記念号の出版が今から楽しみです。今後も引き続き『化石』の出版へのご理解とご協力をお願いいたします。2年間ありがとうございました。

（前田晴良）

「化石」の編集も最後となりました。どれくらい前から関わってきたのか覚えていませんが、怠け者の編集委員でした。以前は「論壇」として、会長の覚書みたいなカテゴリーがありました。その編集を一手に引き受けていました。松本先生の文章が印象深かったです。

（矢島道子）

「化石」編集部からのお知らせ

電子ジャーナル配信中

「化石」創刊号以降のコンテンツ（PDFは78号以降）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。今年度から出版後1年以内のコンテンツに対するパスワード制限が撤廃されましたので、どなたでも自由にアクセスやダウンロードが可能です。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、積極的にご利用下さい。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持ちしております。

「化石」編集委員長 前田晴良



平成26年度一般会計決算・平成27年度一般会計予算

26年度収支計算書				27年度予算
平成26年 4月 1日から平成27年 3月31日まで				平成27年4月1日から 平成28年3月31日まで
日本古生物学会 一般会計				
科 目	予算額	決算額	差 異	予算額
1. 事業活動収入				
会 費 収 入	8,345,000	8,642,460	-297,460	8,600,000
普通会員会費収入	4,500,000	4,512,000	-12,000	4,500,000
特別会員会費収入	3,200,000	3,407,700	-207,700	3,400,000
賛助会員会費収入	135,000	135,000	0	90,000
外国会員会費収入	100,000	122,760	-22,760	100,000
英文誌購読会員会費収入	10,000	0	10,000	10,000
化石友の会会員会費収入	400,000	465,000	-65,000	500,000
事 業 収 入	3,020,000	4,118,234	-1,098,234	4,720,000
会誌等売上収入	1,450,000	1,922,954	-472,954	1,850,000
本冊売上収益	700,000	801,362	-101,362	800,000
超過ページ収益	50,000	0	50,000	50,000
電子ジャーナル収益	700,000	1,121,592	-421,592	1,000,000
広告料収入	350,000	390,000	-40,000	350,000
年会例会参加費収入	1,200,000	1,794,000	-594,000	2,500,000
特別号売上金	20,000	11,280	8,720	20,000
寄 付 金 収 入	0	124,000	-124,000	0
寄付金収入	0	124,000	-124,000	0
雑 収 入	160,000	133,633	26,367	160,000
受取利息収入	10,000	3,052	6,948	10,000
雑収入	150,000	130,581	19,419	150,000
学会基金取り崩し収入	2,200,000	1,600,000	600,000	0
事業活動収入計	13,725,000	14,618,327	-893,327	13,480,000
2. 事業活動支出				
事 業 費 支 出	11,850,000	8,559,963	3,260,037	10,540,000
会誌発行費	4,250,000	2,659,508	1,590,492	4,600,000
本冊印刷費	4,200,000	2,659,508	1,540,492	4,600,000
別刷印刷費	50,000	0	50,000	0
会誌送料	700,000	664,333	35,667	700,000
通信運搬費	300,000	334,203	-34,203	300,000
諸印刷費	850,000	747,404	102,596	800,000
研究委員会等助成金	1,500,000	864,266	635,734	1,000,000
編集費	1,400,000	1,624,879	-254,879	1,400,000
年会例会開催費	900,000	939,569	-39,569	1,200,000
地球惑星科学連合年会費	10,000	10,000	0	10,000
I P A 会費	30,000	30,157	-157	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	150,000	167,781	-17,781	30,000
学会図書整備費	150,000	117,300	32,700	50,000
データベース作成費	200,000	181,440	18,560	200,000
地学オリンピック分担金	100,000	100,000	0	100,000
国際会議開催関連費	1,200,000	0	1,200,000	0
寄付金	80,000	89,123	-9,123	90,000
管 理 費 支 出	3,920,000	3,946,712	-26,712	4,190,000
業務委託費	1,550,000	1,460,790	89,210	1,800,000
謝金	450,000	382,577	67,423	430,000
消耗品費	50,000	136,438	-86,438	50,000
賃借料	360,000	360,000	0	360,000
水道光熱費	50,000	36,000	14,000	50,000
会員データ管理費	100,000	113,292	-13,292	120,000
旅費交通費	1,200,000	1,167,327	32,673	1,200,000
雑費	160,000	290,288	-130,288	180,000
送金振替手数料	60,000	113,817	-53,817	110,000
庶務事務費	0	17,756	-17,756	20,000
その他	100,000	158,715	-58,715	50,000
その他の事業活動支出	2,676,624	0	2,676,624	4,181,283
その他の事業活動支出	2,676,624	0	2,676,624	4,181,283
学会基金繰入支出	0	1,993	-1,993	1,400,000
事業活動支出計	18,446,624	12,508,668	5,907,956	20,311,283
事業活動収支差額	-4,721,624	2,109,659	-6,801,283	-6,831,283
当期収支差額	-4,721,624	2,109,659	-6,801,283	-6,831,283
前期繰越収支差額	0	4,721,624	-4,721,624	6,831,283
次期繰越収支差額	-4,721,624	6,831,283	-11,552,907	0

別刷についてのお知らせと料金計算について（改訂）

『化石』の別刷は、著者が投稿の際に投稿原稿整理用紙（投稿カード）に記入した別刷希望部数を印刷会社へ申し送り、印刷会社から直接著者へ別刷をお送りする仕組みにしております。したがって、別刷の仕上がりや別刷代金の請求に関しては、編集部は関与しておりません。これらについて、ご不審の点が生じた場合には下記に直接ご連絡ください。

○別刷代金は次の式で算定されます。

$$[(P + 20) \times N] + B^*$$

P ：本文のページ数

N ：別刷の部数

B^* ：製本代 [3,000円（表紙なし）または4,000円（表紙あり）]

○その他、論説・総説・解説の印刷にかかる特別料金は以下のとおりです。

ページ超過料金：5,000円／印刷ページ

カラー印刷料金：15,000円／印刷ページ（「口絵」は無料）

〒410-0058 静岡県沼津市沼北町2-16-19

みどり美術印刷株式会社

TEL 055-921-1839 FAX 055-924-3898

複写される方へ

本誌に掲載された著作物を複写したい方は、(社)日本複写センターと包括的許諾契約を締結されている企業の従業員以外は、図書館も著作権者から複写等の行使の委託を受けている次の団体から許諾を受けてください。

著作物の転載・翻訳のような複写以外の許諾は、直接本会へご連絡ください。

〒107-0052 東京都港区赤坂9-6-41 乃木坂ビル 学術著作権協会

TEL 03-3475-5618 FAX 03-3475-5619 E-mail: info@jaacc.jp

Notice about photocopying

In order to photocopy any work from this publication, you or your organization must obtain permission from the following organization which has been delegated for copyright owner of this publication.

Except in the USA

Japan Academic Association for Copyright Clearance (JAACC)

6-41 Akasaka 9-chome, Minato-ku, Tokyo 107-0052 Japan

TEL 81-3-3475-5618 FAX 81-3-3475-5619 E-mail: info@jaacc.jp

In the USA

Copyright Clearance Center, Inc.

222 Rosewood Drive, Danver, MA 01923 USA

Phone (978)750-8400 FAX (978)750-4744