

書評

地球全史スーパー年表

[日本地質学会 (監修)]

清川昌一・伊藤 孝・池原 実・尾上哲治 (著)

岩波書店,

2014年2月18日発行, ポスター1葉+解説書24pp.

ISBN 978-4-00-006250-3, 1,300円 (税別)

宇宙と地球と生命と人類の歴史, 138億年のビッグヒストリーが一枚のポスターになって発売された。ポスターといってもそれほど大きくはなく, 37×103 cmの縦長の形である。その中に年代軸に沿って「カンブリア大爆発」とか「マンモス」といったたくさんのキーワードが並んでいる。この年表の特徴は, 著者自身が謳っている通り, 次の4つの点にある。

- 宇宙の誕生から現在までの歴史が網羅されている。
- 倍率の違う10個の「レンズ」を通して観察する。
- 気温や酸素濃度, 海水準などの変動曲線が併記されている。
- 「フランク王国」や「大政奉還」などの世界史や日本史の記述を含んでいる。

キーワードばかりで無味乾燥かというところ, そんなことはなく, B5版の解説書が添えられていて, 理解を深めるための助けになるとともに, 「はじめに」や「あとがき」を読むと, 『網羅すべき項目が多岐にわたっていること, 次々と出てくる最新情報の取り込み方や表現の仕方など問題は山積みで, 何度も挫折を繰り返しながら, 10年かかってようやく完成した』といった記述もあり, 著者の熱い思いが伝わってくる。そして, この著書に込められた著者の願いというのが, 読者が世俗とかけ離れた年代感覚を味わい, 宇宙誕生から現在までの歴史をシームレスにとらえ, 現在過去未来に空想を巡らせ, 地球人が進む未来像を考えるための手助けをすることだというから半端ではない。

最初に年表を広げて, すぐに, これはすごい!と感じたのは, レンズ1の宇宙史 (150億年間で30 cmで表されている)の所で, 130億年前の銀河形成から地球誕生までの間の, 何も記載のない84億年分の空白である。アリストテレスによると, 時間というのは事物の変化を観察することによって把握されるもの, つまり時間の根源は事象の変化だという。時間軸上に事象 (イベント) を配置することによって地球や生命の変化を示すのが年表かというところ, むしろ逆で, アリストテレスの言にしたがうなら, イベントとイベントの隙間に時間が芽生えることになる。つまり年表とは「変化」を知るためではなく「時間」を認識するための装置なのだ。著者の言う「年代感覚を味わう」という知的行為は空白を楽しむことであり, それは紀元前の昔から哲学的な裏付けを得ているのである。途方もない長さの年代感覚を味わうために意図的に用意されたのかどうか分らないが, この84億年の空白はスーパー年表の圧巻といってよいであろう。むしろ, その間にも無数の星が誕生と消滅を繰り返していたであろうし, 別の惑星系が太陽系に先駆けて生命史をスタートさせた可能性もある。空白だからこそ, 無限の想像をも許容するのだ。

先日NHKの教育番組で, ある歴史学者が, 「宇宙誕生から現在までの歴史をシームレスにとらえ, 地球人が進む未来像を考えるための手助けをしたい」という著者の願いと全く同じことを語っていた (番組名: スーパープレゼンテーション「18分でわかる! 宇宙の歴史」 David Christian)。彼によると,

宇宙と人類の歴史は新たな複雑性 (多様性) の創出の歴史であり, 宇宙誕生以来複雑性を生み出す仕組みがどのように発展してきたのかということを知ることが学ぶ必要があるという。そして, そのエッセンスは18分で説明できるというのだ。新しい仕組みの出現は突発的であり, 彼はそれを敷居 (threshold) と呼ぶ。1つめの敷居はビッグバン (138億年前)。2つめは恒星の誕生 (135億年前)。3つめは核融合と超新星爆発による元素の多様化 (127億年前)。4つめは太陽系誕生 (46億年前)。5つめは生命の誕生 (40億年前)。つまりDNAという新しい情報伝達ツールと, その複製エラーによる生物の進化。6つめは人類の誕生による集団的学習 (20万年前)。脳と言語による情報の蓄積である。7つめは農耕の開始 (1万年前)。8つめは産業革命 (200年前), という具合である。138億年の複雑性の発展史こそが, 地球と人類のこれからの課題やチャンスに向かっていくのに役立つツールになることと力説していた。そして, 高校生レベルの一般教養として世界に広める活動を展開しているという。番組を見終えて, さっそくスーパー年表の中に8つの敷居を探し求めた。あるある。元素の多様化を銀河形成で, 生命の誕生を最古の生命の痕跡で置き換えれば, 8つすべてそろっている。このことは, このスーパー年表は, 大学生とか地学畑という枠をこえて, 使い方次第でもっと普遍的かつ創造的な学習ツールとなりうる可能性を示している。

そう感じた評者は, 試しに, 中学社会科の免許を有する公立学校現任教員 (評者の妻) にスーパー年表を見せて, そこに記載されているイベントをどれくらい知っているか答えてもらった。まず8つの敷居のうち知らなかったのは恒星の誕生と銀河形成と生命の誕生の3つであった。以下, 知っている割合は, レンズ1宇宙史では15のイベント中2つ (13%), レンズ2地球史では26中の2 (8%), レンズ3顕生代では53中7 (13%), レンズ4新生代では34中1 (3%), レンズ5～8人類史・氷河時代と先史・文明時代では合計71中20 (28%), レンズ9歴史時代では28中14 (50%), レンズ10近現代では40中32 (80%)。私が専門としているレンズ4の新生代が最低だったのが, いささか衝撃的であった。

いくら優れた内容を有していても, 一見して知らないことばかり書いてあったら学習意欲がわくどころか拒否反応の方が強く表れるかもしれない。学習ツールとして見た場合, そこが問題だ。「使い倒す」ことを想定して作った年表だとのことだが, そういった活用法は一部のマニアにとどまる危険性もある。もしもっと広範に活用されることを是とするなら, 18分でわかるための工夫も必要ではないだろうか。そこで一つ提案がある。地質古生物学者としては断腸の思いだが, 認知率の低いレンズ2～4の地質時代はひとまずさしおいて, 学習現場ではレンズ1の宇宙史とレンズ5以降の人類史～近現代に絞るのである。そしてレンズ1の宇宙史には, これだけは知っておいてほしいというミニマムの情報を盛り込んでおく。先の番組の歴史学者なら「人類の登場と繁栄」は欠かせないであろう。私だったら, 全面砂漠に覆われていた陸上の風景を一変させた端緒「生物の上陸」を加えたい。また, 生命史には存続の危機もあったという観点から「P-T境界大量絶滅」も加えるであろう。レンズ5～10については地球科学的重要イベントに印をつけるか太字にするなどメリハリをつけてはどうであろうか。勝手な注文を書いたが, これらの工夫は, 改訂版を待つまでもなく, 読者が自ら年表に書き込むことですぐにでも対処できる。そして, 自分だけのオリジナルな年表に作り替えてしまえばよいのだ。

使い倒して地球史に対するディープな理解と感性を深めるのもよし。ときにはぱったり切り捨ててエッセンスを効率よく吸収するのもよし。分野を越えた未来志向のテキストとして, 一家に一冊, いや一人一冊, 全国にこの書の購入を推奨

したい。さっそく私も妻に1冊プレゼントしようと思う。

本山 功

にとってはありがたい。各県がそれぞれに化石図鑑を出版し、それがシームレスに繋がったら、化石研究の地平線はさらに大きく広がるであろう。

矢島道子

とちぎの化石図鑑

とちぎの化石図鑑編集委員会（編）

随想舎,

2014年7月5日発行, 224pp.

ISBN 978-4887482944, 1,800円（税別）

2014年夏、那須塩原市那須野が原博物館で特別展「しるし FFOSSIL—とちぎ化石発掘最前線—」が開催された。展示されている化石は栃木県内で発見されたもの限定という、これまであまり聞いたことのない珍しい展覧会である。近年、県内でクジラ等の大型化石の発見が相次いだことで、実現にこぎ着けたようだ。この展覧会を記念して、『とちぎの化石図鑑』が発行された。これまでに栃木県内で発見された代表的な化石を、豊富な写真プレートで紹介している。

とちぎの化石図鑑編集委員会は青島睦治、柏村勇二、布川嘉英（栃木県立博物館）、奥村よほ子（佐野市葛生化石館）、多和田潤治（那須塩原市那須野が原博物館）で構成されている。

本書は4章よりなり、第1章 栃木県の地質と化石の概要では、栃木県の地形、地質、化石の概要を簡潔に述べている。たくさんの図や写真が入り、読みやすい。コラム「東日本の火山フロント」では、那須、高原、日光火山群などの第四紀火山は火山フロントにあること、逆に八溝山は火山ではないことが強調されている。コラム「化石に関するミニ情報」では、化石とは、化石から何がわかるの、化石は誰のもの、化石の名前はどやってつけるのなど、素朴な疑問に対して丁寧に答えている。

第2章は栃木県の中・古生代の化石を取り扱っている。古生代（ペルム紀）の化石は葛生石灰岩の化石が中心となる。フズリナ、小型有孔虫、海綿動物、サンゴ類などがならび、保存のよい腕足動物はアメリカのテキサス地域産のものによく似ていることが述べられている。中生代の化石は近年発見されたアンモナイト、放散虫が中心となっている。

第3章は栃木県の中新世の化石が本書の中心である。中新世の栃木県のようなすが概説され、二枚貝、巻貝、ツノ貝、魚類、ウニ類、海綿動物、サンゴ、フジツボ、腕足動物、生痕、頭足類、海生哺乳類、昆虫、植物、微化石と並ぶ。あまり保存がよいとはいえない化石が丁寧に研究されていることがわかる。コラムで書かれているイモ石の話はおもしろい。ずんぐりとした里芋の形をして、ウニだ、海綿だ、化学的作用の結果などと言われていたものが、実は生痕化石で落ち着いたという。

第4章は栃木県の更新世の化石では、洞窟の堆積物から産出する葛生動物群が中心となる。最近発見されたナウマンゾウ化石はこれまで知られている中で最小の個体だそうである。全国的に有名な塩原湖成層の化石としてたくさんの木の葉石の写真が並ぶ。木の葉石が保存のよい訳もコラムに書かれている。巻末の引用・参考文献、索引は発展的学習に重要である。とくに和名の索引はありがたい。

全体を通じて、十分満足できる出来映えである。また、地元出版社から出版されたため、廉価で抑えられているのも懐

デジタルブック最新第四紀学

日本第四紀学会電子出版編集委員会（編）

日本第四紀学会,

2013年7月31日発行, 2,394pp.

ISBN 978-4-9904-6751-7, 5,400円（税抜）

日本古生物学会では、学会創立75周年記念として、2010年6月に古生物学事典（第2版）を出版した。この事典はB5版、584ページ、定価16,200円（税抜）である。事典の形式は、それぞれの項目についてまとまりをもった記述をもつ「中項目主義」とし、さらに関連項目への参照を示した「読む事典」として構成した。

一方、デジタルブック最新第四紀学は2009年12月に日本第四紀学会によって第1版が出版されたが、その直前の2009年6月に新たに定義された第四紀の始まりと第四系的情報を収録できなかった。さらに、2011年3月11日には、日本の観測史上最大の巨大地震（東北地方太平洋沖地震）が発生し、それに伴う巨大津波で甚大な被害が発生し、第四紀学に強い衝撃を与えた。これらの事象を追加するために、本書の第2版が2013年7月31日に出版された。

本書は1枚のCDに収録されたPDFファイルで、2,394ページ、定価5,400円（税抜）である。形式は、見出し語の下に、関連する項目を配置した論文形式の大項目主義を採用している。図表・写真の多くはカラーである。検索機能が付いているので、必要箇所を探し出すことが容易にできる。一方、文面は保護されているので、コピー並びにペーストはできない。また、図・写真は印刷した際には、解像度が低くなるように設定されている。ほぼ同時期に出版されたが、「古生物学事典（第2版）」と「デジタルブック最新第四紀学」とでは利用の仕方が大きく異なっている。

「デジタルブック最新第四紀学」は、次の11の大項目、1. 地球史の現代：第四紀の研究、2. 第四紀の地球環境とその変動、3. 将来予測に向けた第四紀の研究、4. ヒューマンインパクト、5. 地球システムを駆動する寒冷圏の変動、6. 第四紀の時を刻む層序・編年、7. 日本列島の地形と地質、8. 第四紀地殻変動と火山活動、9. 人類のあゆみ、10. 第四紀の生物群、11. 第四紀研究を推進する最先端の年代測定法、が立てられている。そして、「第四紀の時を刻む層序・編年」と「第四紀の生物群」には、古生物学の項目が含まれている。「第四紀の時を刻む層序・編年」には、6-6 浮遊性有孔虫を用いた第四紀編年（執筆：林 広樹氏）、6-7 石灰質ナンノ化石層序（執筆：佐藤時幸氏）、6-8 第四紀における珪藻層序と編年（執筆：小泉 格氏）、6-9 放散虫を用いた第四紀編年（執筆：本山 功氏）、6-13 琵琶湖湖底堆積物の層序と古環境研究（執筆：加 三千宣氏）、がある。また「第四紀の生物群」には、10-1 第四紀の生物群（概説）（執筆：百原 新氏）、10-2 哺乳類とその化石（執筆：河村善也氏）、10-3 昆虫（執筆：林 成多氏）、10-4 大型植物化石（種実化石）（執筆：那須浩郎氏・百原 新氏）、

10-5 大型植物化石（木材化石）（執筆：能城修一氏）、10-6 花粉分析（執筆：紀藤典夫氏）、10-7 植物珪酸体（執筆：江口誠一氏・河野樹一郎氏）、10-8 更新世の貝化石（執筆：北村晃寿）、10-9 完新世の貝化石（執筆：松島義章氏）、10-10 サンゴとサンゴ礁（執筆：茅根 創氏）、10-11 内湾域の有孔虫（執筆：黒澤一男氏・長谷川四郎氏）、10-12 貝形虫（執筆：塚越 哲氏・中尾有利子氏）、10-13 珪藻（執筆：澤井祐紀氏ほか）、10-14 下総層群の中期更新世陸生生物化石群と古環境（執筆：兼子尚知氏ほか）があり、執筆には日本古生物学会の会員が多数含まれている。これらの「第四紀の生物群」の各項目では、主に化石化過程ならびに環境解析の方法の基礎知識と事例研究が詳しく紹介されている。また、本書には、古生物学と密接に関わる第四紀地球環境変遷や地層形成論なども網羅的に説明されている。したがって、本書は第四紀の化石試料を扱う研究者にとっては必携の書と言え、また大学の地球科学の授業のデザインを練る際にも大いに役立つ。是非とも一読をお勧めする。

北村晃寿

学術集会参加報告

第9回国際頭足類シンポジウム (チューリッヒ) 参加報告

2014年9月4日～14日に第9回国際頭足類シンポジウム(9th International Symposium Cephalopods — Present and Past; ISCPP 9)が開催された。本シンポジウムは1979年の英国ヨーク大学でのシンポジウムを発祥とし、1985年のチュービンゲンにおける第2回シンポジウム以降、3～4年毎に開催されている。日本においても、2007年の第7回シンポジウムが北海道で開催されている。今回の開催地はスイス最大の都市チューリッヒで、市内中心部に位置するチューリッヒ大学古生物学博物館で開催された。本シンポジウムが対象とする分野は頭足類の古生物学および生物学と幅広いが、今回は第5回国際鞘形類シンポジウム(5th International Symposium “Coleoid Cephalopods through Time”)との共催だったため、これまでになく多様な領域の研究者が参加したと聞いている。



図1. 参加者の集合写真（提供：Christian Klug 博士）。

シンポジウム予稿集によると、参加者は25カ国・120名にのぼる(図1)。多くはヨーロッパからの参加者だったが、中にはインドやタイからの参加者もあり、頭足類という分類群が世界的に注目されていることを実感した。日本からは研究者と大学院生あわせて10名が参加した。

会期中、9月7日から9日午前中にかけて第9回国際頭足類シンポジウムに関するセッション、9日午後から10日にかけて第5回国際鞘形類シンポジウムに関するセッションが催された。また、学会前巡検1コース(2泊3日)と学会後巡検2コース(日帰りまたは4泊5日)が企画された。このうち、シンポジウムと学会前巡検、および学会後巡検(日帰り)の様子について報告する。

シンポジウム

4日間を通して、83件の口頭発表と44件のポスター発表が行われた。口頭発表では、内容と取り扱う時代に基づいてセッションが用意された。具体的には、国際頭足類シンポジウムにおいて10のセッション(進化、個体発生、研究手法・トモグラフィ・研究史、古生代、三疊紀、ジュラ紀、白亜紀I・II、アンモナイトの古生態、オウムガイ類)、国際鞘形類シンポジウムにおいて4つのセッション(化石鞘形類、ベレムナイト類、現生鞘形類I・II)が設けられ、1つのセッションにつき6件前後の口頭発表があった。発表は博物館内の講堂で進行した。どのセッションでも活発な議論が展開され盛り上がったが、今回特に目立ったのは正常巻アンモナイト殻の形態解析である。正常巻アンモナイト類がもつ螺旋状の外殻と、その内部に存在する複雑な形状の隔壁は、形態解析の格好の材料としてこれまでしばしば用いられてきた。今回のシンポジウムでは、大きく分けて2つの新たな試みが紹介された。1つは、これまで二次元的に捉えられてきたアンモナイト殻の外形および内形を破壊的および非破壊的な手法を用いて定量的に解析することで、アンモナイトの水力学的特性を考察する試みである。もう1つは、アンモナイト殻の外形の形態空間上における分布から、アンモナイトの形態的多様性や個体発生・進化を詳細に考察する試みである。これらの発表では手法論や結果の解釈に関して積極的な質疑応答が展開され、この分野がとりわけ大きな注目を集めていることが印象に残った。

残念だったのは、配付された予稿集に掲載されたタイムスケジュールに多くのミスが見られたことである。さらに、多くの口頭発表を会期中に行うためか、基調講演も含めて、1件あたりの発表時間が質疑応答を含めて15分という短いものになってしまった。すべての発表を聴くことができた点は良かったが、どの発表も最新の研究成果を紹介するもので興味深く、もう少しじっくりと聴きたかったというのが正直な感想である。発表件数に応じて、会場を2つ以上に分け、複数のセッションを同時進行させる代わりに、1件あたりの発表時間を少し長く設定しても良かったのではないと思われる。

ポスター発表は博物館内のアトリウムで行われた。会期中はほぼ毎日、45分程度のコアタイムが午前と午後の2回設けられた。ポスター発表でも、口頭発表同様、アンモナイトの形態解析に関するものが多数見受けられたほか、頭足類化石層序に関するもの、新たな化石の産出報告、博物館標本の活用方法に関する発表など、内容はバラエティに富んでおり、頭足類研究の多様性が表れていた。コアタイムはコーヒーブレイクも兼ねていたため、多くの参加者はドリンクを片手に議論と歓談に熱中していた。

シンポジウム初日の夜には博物館の展示室でのアイスブレイカーが、3日目の夜にはレストランでのカンファレンスディナーが設けられ、見知らぬ参加者同士も最終日までにはすっかり打ち解けあっていた。また、カンファレンスディナー

では、Neil H. Landman博士（アメリカ自然史博物館）とRoyal H. Mapes博士（オハイオ大学）に、頭足類研究に対する長年の貢献を祝して貢献賞が贈られた。

巡検

南ドイツのジュラ系化石鉱脈への学会前巡検（2泊3日）には、Christian Klug博士を案内役として18名が参加した。1日目は、南ドイツのシュットガルトの南東約20kmに位置するホルツマーデンへ向かい、昼過ぎからハウフ博物館を見学した。ハウフ博物館には、ホルツマーデンから産出したアンモナイトやベレムナイトのほか、首長竜、魚竜、ワニ、ウミユリなどの化石が展示されており、その抜群の保存の良さに、参加者はみな息を飲んだ。ホルツマーデンの素晴らしい化石の数々をじっくり観察した後は、採石場で化石採集を行った。黒色の頁岩にタガネを当てハンマーで叩くと、いとも簡単に薄く割れる。そして頁岩の隙間からは、黄鉄鉱化して金属光沢を持った見事なアンモナイトが顔を覗かせた。頁岩層から僅かに上位の層準では立体的に保存されたベレムナイトやアンモナイトを採集することができた。採石場は多くの人びとで賑わっており、家族連れも多く見られた（図2）。

2日目は、ゾルンホーフエンにあるブルガーマイスター・ミュラー博物館とジュラ博物館を訪問した。ブルガーマイスター・ミュラー博物館には、ゾルンホーフエンから産出した化石が数多く展示されていたほか、ジュラ紀後期（1億4500万年前頃）の海洋環境などについて解説がなされていた。海底付近では海水の循環が停滞しやすく、時々貧酸素状態になっていたらしい。このような海洋環境が、化石の保存の良さに繋がっているとのことであった。一方、ジュラ博物館には*Archaeopteryx lithographica*（始祖鳥）の第5標本（アイヒシュテット標本）などが展示されていた。この日はゾルンホーフエンの採石場を2つ巡り、化石を採集した。この地域に分布する石灰岩は淡黄色を呈し、含まれる化石も大部分が同系色であるため、初めのうちはなかなか化石を見つけることができず、苦勞した。しかし、しばらく石灰岩を割っているうちに目が慣れ、アンモナイトや浮遊性のウミユリ、魚類などを採集することができた。どちらの採石場でも収穫は多く、この日の終わりにはリュックサックが化石で満杯になってしまうほどであった。中には、アイロン台になりそうなほどの巨大プレートを持ち帰っている参加者も見受けられた（図3）。

3日目はドターンハウゼンに移動し、セメント会社ホルシムの運営する博物館を見学した後、ポシドニア頁岩の分布する採石場とヌスプリングンの採石場の2カ所で化石採集を行った。3日目になってもまだ、化石を探す多くの参加者の目は



図3. 大物を狙う巡検参加者（ゾルンホーフエン採石場）。

ハンターのごとく鋭く光っていたのが印象的であった。3日間の巡検を通して振り返ると、博物館での解説と、化石採集のバランスの良い巡検であったと思う。「南ドイツのジュラ系化石鉱脈」という巡検タイトルの通り、世界有数と言われる南ドイツの化石鉱脈をこれでもかというほど巡り、素晴らしい化石を採集した、大満足の日程であった。

学会後の日帰り巡検は「スイス北部ジュラ山脈のジュラ紀アンモナイト産地」と題され、23名が参加した。申込が正常に受け付けられていない者が複数おり、集合時に僅かな混乱があったが、無事に全員参加することができた。まず訪れたのはアールガウ州のフリックである。一帯には上部三畳系・下部ジュラ系が分布しており、惜しいことに三畳紀/ジュラ紀境界は欠如しているものの、ヘッタンギアン期-シネムリアン期の化石が豊富に産出する。今回はプラテオサウルスの産地として知られる採石場の一角で、母岩から分離した多数のベレムナイト（図4）や、アンモナイト、カキ類（*Gryphaea*）を採集した。その後、フリック恐竜博物館でプラテオサウルスの全身骨格などを見学し（図5）、レストランで昼食を取ってから、中部-上部ジュラ系が分布するホルダーバンクへ向かった。ホルダーバンクの化石産地では、参加者が次々と急斜面を登り、アンモナイト、腕足類、ベレムナイト、棘皮動物などを採集した。このうちアンモナイトと腕足類は個体数が豊富で、形態も様々あり、出発時刻になってもなかなか腰を上げずに採集を続ける者が多かった。みな多くの戦利品で帰りの荷物が重くなったに違いない。弁当持参が当たり前の日本人からすると、忙しい行程にも関わらずレス



図2. 化石採集に夢中の家族連れ（ホルツマーデン採石場）。採石場は家族連れにとって格好のレジャースポットである。



図4. 足元に散乱するベレムナイト化石（フリック採石場）。

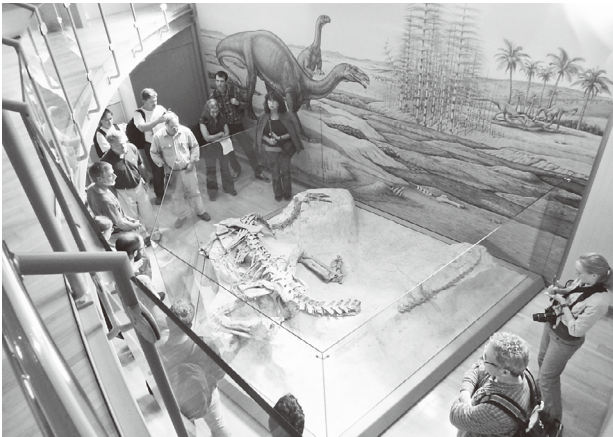


図5. ブラテオサウルスの全身骨格を見学する巡検参加者（フリック恐竜博物館）。

トランでゆっくり昼食を味わうのは不思議にも思えたが、案内者の Heinz Furrer 博士によるテキパキとした引率で巡検は終始順調に進んだ。博士は「採集時間を延長して欲しい」という参加者の希望にも快く応じてくださった。専門分野の違いなどからシンポジウムでは会話の機会が少なかった研究者も、巡検中は気軽に話し合っただけで交流することができ、大変有意義であった。

終わりに

今回の第10回国際頭足類シンポジウムは、2018年春にモロッコのマラケシュで開催されることが決定した。また、2015年には国際頭足類諮問機構（Cephalopod International Advisory Council）の国際会議が函館で開催され、頭足類への関心は今後も高まる一方であろう。興味のある方はこれらのシンポジウムへも参加されることをおすすめする。また、今回のシンポジウムで発表された研究成果は論文集として出版される予定である。最後に、Klug博士をはじめ、大会の運営を行ったチューリッヒ大学の関係者の方々に深く御礼申し上げる。

生野賢司（早稲田大学創造理工学専攻地球・環境資源理工学専攻）

相場大佑（横浜国立大学環境情報学部環境生命学専攻）

竹田裕介（東京大学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4回定例評議員会議事要録

日時：2015年1月29日（木） 13：30～17：55

場所：豊橋市自然史博物館、講堂

出席：大路会長、天野、安藤、遠藤、入月、井龍、北村、小林、前田、間嶋、真鍋、中島、奈良、西、佐々木、佐藤、富田、生形

欠席：平山（→安藤）、加瀬（→間嶋）、北里（→西）、甲能（→真鍋）、近藤（→奈良）、松岡（→天野）、矢島（→遠藤）

書記：土屋、藤原

事務局：原田

報告事項

常務委員会報告（北村）

庶務（北村）

1. 会員歴50年の土 隆一君に感謝状を送った。
2. 第6回常務委員会議事録を送付した。
3. 一般社団法人学術著作権協会から権利委託者現況調査に関する依頼があり、回答した。
4. 第7回常務委員会議事録を送付した。
5. 名誉会員首藤次男君の葬儀に弔電と生花を手配した。
6. 猿橋賞に佐藤たまき君を推薦した。
7. Dan Georgescu氏から10件の図の掲載許可願（転載先：Evolutionary Paleobiology）があり、これを許可した。
8. 遠藤邦彦氏から小杉ほか（1991）化石、50, 37-55の図3の掲載許可願（転載先：日本の沖積層—未来と過去を結ぶ最新の地層—）があり、これを許可した。
9. 大学評価・学位授与機構からの国立大学教育研究評価委員会専門委員の候補者の推薦依頼があり、元学会会長の棚部一成君を推薦した。
10. 第3回メール常務委員会議事録を送付した。
11. JpGUで出展していた学協会個別デスク展示について、展示品持ち去りなどのセキュリティ問題や展示効果などを検討し、今後は以下のように出典方法を変えることとした。
 - 全日程のうち、一日のみブースを開き、事務局が滞在する。
 - デスクに人員を配置できない期間については、学会誌の宣伝ポスター等を貼っておく。
 - PRや「化石」の展示、配布可能な冊子をブースに置く。

会計（佐藤）

1. 諸経費の支払い（予稿集作成補助への謝金50,000円、著作権譲渡等同意書英訳費用12,577円）を済ませた。
2. 醸金（「大昔の生きもの ポブラディア WONDA 大図鑑」著者・監修者一同、100,000円）があった。
3. 会費の回収率が向上した（7/22現在、未納率は20%以下；コンビニ払い導入前は同時期で約45%）。
4. PR Supplementの出版のため、不定期出版物刊行基金（¥1,600, 172利子含む）を11月5日（水）に解約した。
5. Supplement原稿の英文校閲を行う language editorへの謝金の追加を認めた。
6. ランゲージエディティングについて、出版が不規則になった時の対応などを明文化し発送した。
7. 一般社団法人学術著作権協会から24,000円の寄付があった。寄付金の内容などを学術著作権協会へ問い合わせる予定である。

行事（佐々木）

1. 2014年年会（福岡）の実績・会計報告：参加者275名、開催費補助金436,200円、収入589,500円、支出510,011円で、504,133円が学会へ返納された。
2. 今後の例会・年会の開催予定地および日程
 - 第164回例会（豊橋市自然史博物館）を2015年1月30日（金）～2月1日（日）を以下のプログラムで開催中。講演申し込み数は、口頭56件、ポスター51件、高校生ポスター8件、ポスター賞エントリー33件。
 - 1月30日（金） 13：00～17：00 シンポジウム「日本の陸水生物相の起源を探る」
 - 18：30～20：30 懇親会
 - 1月31日（土） 9：00～9：50 特別講演
 - 10：00～12：00 口頭発表

12:00～13:00 昼食

13:00～14:00 ポスター発表

14:15～17:30 口頭発表

17:40～ ポスター賞表彰式

18:00～19:00 夜間小集会

夜間小集会1: 博物館の改修—展示室やミュージアムショップの将来を考える—

夜間小集会2: 学位論文に関する機関レポジトリ問題

夜間小集会3: 現生種最古の化石記録を探る: 貝類版EOSII計画

2月1日(日) 9:00～11:45 口頭発表

13:30～15:00 普及講演会

- 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)を以下の日程で開催する。講演申込の締め切りは、4月23日(木)を予定している。6月26日(金) 午後: シンポジウム(新生代貝類研究の最前線と今後の展開), 総会, 懇親会(会場: 産総研共用講堂)

6月27日(土) 午前・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: 国立科学博物館)

- 第165回例会(京都大学)を2016年1月29日(金)～31日(日)の日程で検討中。複数のシンポジウムの開催を検討中。
 - 2016年年会(共催: 福井県立大学・福井県立恐竜博物館)を2016年6月24日(金)～26日(日)の日程・会場を福井県立大学とした案を検討中。また, シンポジウムについては, 同時期に開催される国際会議のシンポジウムとの共催(同時開催)を検討している。
3. 第164回例会(豊橋)より, ポスター賞のエントリー制を導入することとした。それに応じて, 以下の対応を行うことを確認した。
- 発表申込フォーム(11/27締め切り)に, ポスター賞にエントリーする意思を確認する項目を追加する。
 - エントリー申請者には, 行事係から, エントリー受付およびエントリーポスターであることをポスターに明記することをメールで連絡する。
 - エントリーリストを, 行事係から庶務へ渡す。

会員(西)

1. 評議員選挙名簿の確認・会費滞納者リストの確認を行っている。

渉外, 電子ジャーナル(真鍋)

1. J-STAGEにPR10-4を掲載するよう要求していた件について, 掲載作業を進めるとの回答があったが, PDFデータ作成の受け入れ・掲載に時間がかかる見込み。
2. J-STAGEに掲載されていないPR10-4については, ファイルを提出した。公開次第報告する。
3. UniBioとして共同で申請を行って来た科研費について, 今年後はオープンアクセス化への助成を盛り込まない方向であるとの連絡がUniBioからあった。
4. Open Accessの試行などの助成を希望する場合は, 当会単独で科研費の申請を行う必要がある。しかし, PRは出版前のmanuscript, および, 出版後から一年経過した論文がオープンアクセスできること, BioOneからのダウンロード料収入がかつての出版助成科研費のレベルまで達していることから, 当会としてのOpen Access化への科研費の助成申請を行わないこととした。

国際交流(遠藤)

1. IPAのRoger Thomas事務局長より, IPC5の開催地にフランスが立候補したとの連絡があった。

企画・広報(中島)

1. 学会ホームページのリニューアルを行っている。1月末に発注先業者からデザインの提案を受け, 2月に修正し, 3月末に納品予定である。本ホームページのリニューアル見積りは約15万円で予算案(20万円)内に収まる予定である。

化石友の会(中島)

1. 2014年年会最終日に行われた化石友の会イベント「プロフェッサー前田の超マニアック化石講座」に30名が参加し, 盛況に終わった。詳細は次号「化石」の友の会コーナーに報告予定。

2. 会員から1件の研究室取材の依頼, 1件の質問があり, それぞれ佐藤たまき君および, 高乗祐司君が対応した。

3. 友の会会員数の動向

- 9月16日現在の会員数は141名。2014年度からは入会25名, 退会27名。退会者数が多いのは, 入会して1, 2年の低年齢層。

4. 豊橋例会への高校生ポスターに関しては, 愛知, 三重, 岐阜, 静岡の大学・高校や地学教育関係機関に周知し, 他県を含む7件の講演申込があった。

5. 2014年年会(つくば)では普及講演会を国立科学博物館にて行うことを検討中。また, 友の会イベントの企画案を募集した。脊椎動物関係のツアー, 標本ツアー, 将来計画委員会メンバーで講演会を開くことも含め, 今後検討する。

学会図書(北村)

1. ふじのくに地球環境史ミュージアムで, 学会図書の開架作業を行う日程を調整中。
2. 事務局に届いている図書を発送する。リストを作成した後, 開架する予定である。

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(2014年6月26日)以降, 入会6名(小林弘幸君, 手塚翔太君, 笠貫順二君, 細田栄作君, 村岡英樹君, 安藤瑚奈美君), 退会8名(配川武彦君, 安渡敦史君, 関口修司君, 宮崎重雄君, 間島信男君, 岡嶋亮子君, 笹岡美穂君, 小倉保子君), 逝去3名(赤木三郎君, 小野寺信吾君, 首藤次男君)があった。2015年1月29日現在の会員数は1,039名(前回評議員会から6名減)である。
2. 前回の評議員会(2014年6月26日)以降, 特別会員への変更10名(梅津慶太君, 池田忠広君, 宮地 鼓君, 清家弘治君, 野牧秀隆君, 山田敏弘君, 野村真一君, 石川仁子君, 久保 泰君, 江木直子君), 名誉会員への変更1名(沖村雄二君), シニア割引7名(吉田光廣君, 犬塚則久君, 西脇二一君, 長谷川四郎君, 坂本 治君, 神保幸則君, 小林文夫君), 4名の学生会費割引(手塚翔太君, 村岡英樹君, 安藤瑚奈美君, 小川琴奈君)を承認した。

編集状況報告

欧文誌(井龍・生形)

1. 出版・編集状況
- 前回評議員会以降3号分を発刊。
 - Vol. 19, no. 2の初稿を確認中であり, 4月1日付けで発刊予定。
 - 1月9日現在の編集状況について, Vol. 19, no. 3の原稿が十分に確保できているとは言えない。
2. 受理原稿の早期公開について, 昨年公開が開始された。新分類群を含まない論文および著者が早期公開を拒否した原稿以外を対象とし, 約半数が早期公開の対象となった。

3. Guide for preparing manuscript を修正中。
4. 機関レポジトリ等で公開されている学位論文の内容が学会誌へ投稿された場合の対応や学位規則改正の内容等について注意喚起を行うため、第164回例会において夜間小集会を1月31日(土)18:15～に開催する。

化石 (前田)

1. 出版・編集状況
 - 96号を2014年9月に発刊。
 - 97号は、総説2編、解説1編、追悼文2件、書評3編、参加報告1件、友の会記事1編、記事1件、口絵1件を収録。
 - 次号以降6編の論説を受付済み。
2. 97号から著作権委譲等同意書の提出を著者に求めている。事務局での手続き・管理を効率的に行うため、同意書様式に、学会処理欄と学会印(日付印)を入れる欄を設けることを承認した。

PR Supplement (生形)

1. PR Supplement 導入に際して、2007・2008年度第8回常務委員会(2008年9月27日)において、原則として Supplement は50～100ページの論文を対象とし、それより長いものは特別号とすることとした。現在、編集中原稿の印刷ページは概算110ページ程度となるが、超過ページの程度が小さくかつPR Supplement の出版の推奨から、PR Supplement として出版することを承認した。
2. Supplement を受理し、印刷所に入稿した。年度内に発刊を予定している。版組後は100ページ以内に収まる予定である。

連合・学術会議報告

日本地球惑星科学連合(大路・北村)

1. 地球惑星科学連合第11回学協会長会議が10月16日(木)に開催され、庶務の北村が代理で出席した。
2. 2015年連合大会(幕張)の準備状況が報告された。
3. AGU Fall Meetingにおける「Geoscience Japan」への出展とJpGU参加学協会との協力が報告された。
4. サイト「My JpGU」に「関連ジャーナル」のページを新たに開設するので、そこにJpGU参加学協会のジャーナル(国際誌中心)の情報を提供いただく予定である。
5. 公益認定等委員会事務局からの提言を受け、次年度よりJpGUフェローの推薦条件からJpGU会員であることを外すこととした。
6. 西田賞の推薦への協力要請があった。
7. 昨年開催した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?」を次年度も開催することとし、環境災害対応委員会(本学会の委員は北村晃寿会員)で検討することとした。被災博物館レスキューに関して現地担当者に報告していただくことを検討中。
8. 日本学術会議第23期の新体制が報告された。
9. 大型研究についての説明があった。地球惑星の分野程度の大きさを想定し、コミュニティーとして一丸となって提案することを前提とし、前回落選したものについて、12月27日(土)にフォローアップミーティングが開催された。

学術会議(大路)

1. 学術会議シンポジウム「自然史財産の継承—人類の財産を失わないために今なすべきこと—」が9月19日(金)13:00～18:00に日本学術会議講堂で開催された。
2. 日本学術会議自然史・古生物学分科会において、学位論文を機関レポジトリで公開する際に起こりうる二重投稿の可能性についての注意喚起を行った。
3. 研究不正防止ガイドラインが文部科学省から提示され、機関単位でルール作りが検討されている。分野ごとの特殊性を鑑み、各分野に応じたルールの策定を働きかける。

自然史学会連合(佐々木)

1. 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」を2014年11月23日(日)にミュージアムパーク茨城県自然博物館映像ホールにて開催した。プログラムは以下の通り。
 - ミッシングリンクとしての恐竜 真鍋 誠(国立科学博物館)
 - 死体から解き明かす体の歴史 遠藤秀紀(東京大学)
 - ボルボックスの仲間を用いて探る雌と雄の進化 野崎久義(東京大学)
 - 生物進化の歴史と未来を脅かす外来生物 五箇公一(国立環境研究所)
2. 自然史学会連合総会を2014年12月6日に開催した。自然史学会連合からの要望書提出・学芸員資格・出版物などについての議題があった。
3. 次年度講演会は、三重県立博物館で開催を予定している。
4. 沖縄県大浦湾の埋め立てに関する要望書の提出が一部の学会から提案されたが、本学会は加わらないこととした。

日本分類学会連合(佐々木)

1. 日本分類学会連合総会を2015年12月6日(土)に開催した。ABS問題などについての議題があった。
2. 第14回日本分類学会連合公開シンポジウムを2015年1月10日(土)と11日(日)に開催した。11日のシンポジウムは「国立自然史博物館設立を望む」、11日(日)のシンポジウムは「一分類学と応用化学の接点—人間社会にとって必要不可欠な分類学」であった。
3. 次年度総会・シンポジウムを2016年1月9日に開催予定
4. 自然史関係の出版物の出版を予定。
5. 命名規約に関する組織がシンガポールへ移動し、活動を再開した。本組織の運営に関して、古生物学会から分担金の拠出(予算に計上済み)が予定されている。

各種委員会報告

将来計画委員会(中島)

1. 古生物学関連の素材を集め、メディアやインターネット、教科書、副読本などについて、学会ホームページやYouTube等を通じて配信する。著作権フリーの素材(写真・パワーポイント・講演動画・インタビュー動画)を対象とし、ホームページに素材やトピックスを順次掲載する予定である。
2. 一家に一枚ポスター計画について、学会全体を巻き込んで複数年計画で検討していく規模のプロジェクトを検討している。

賞の委員会(大路)

1. 2014年12月13日午前に2014年度日本古生物学会・賞の委員会が開催された。25名中19名の評議員から回答があり、審議の結果、次の2名を学術賞の候補として推薦することとした。()内は評議員会で審議される推薦文の作成担当者名、{ }内は評議員会で承認された場合の総会での推薦文の朗読者名。
 - (1) 小松俊文君: 中生代軟体動物群の古生態学的研究(前田晴良君)[重田康成君]
 - (2) 須藤 斎君: 珪藻休眠胞子に関する微古生物学的研究(大路樹生君){井龍康文君}
 - 論文賞として、次の3論文を論文賞の候補として推薦することとした。()等は上記と同様。
 - (1) Kitamura, A., Kobayashi, K., Tamaki, C., Yamamoto, N., Irino, T., Miyairi, Y. and Yokoyama, Y. 2013. 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 17, 58–68. (井龍康文君) {高井正成君}

(2) Legrand, J., Pons, D., Terada, K., Yabe, A. and Nishida, H. 2013. Lower Cretaceous (upper Barremian-lower Aptian?) palynoflora from the Kitadani Formation (Tetori Group, Inner Zone of central Japan). *Paleontological Research* 17, 201–229. (西 弘嗣君) {生形貴男君}

(3) Murakami, M., Shimada, C., Hikida, Y. and Hirano, H. 2014. 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* 18, 134–149. (佐藤たまき君) {長谷川四郎君}

• 貢献賞として、次の1名を貢献賞の候補として推薦する。

(1) 中馬洪治氏: 化石レプリカ製作による古生物学への貢献 (中島 礼君) {真鍋 真君}

• 学術賞, 論文賞, 貢献賞の推薦文の原案 (「化石」掲載用と朗読用の2通り) を3月16日締め切りで幹事が集める。

IPC5招致委員会 (遠藤)

1. 第6回IPC5招致委員会 (2014年9月20日 (土) 10:30–12:00, 東京大学総合研究博物館第一演習室を開き, 日本への招致に向けて, 以下の対策を講じることとした。

• Bid paperの“Why in Japan?”の項目をバージョンアップした。

• IPAの総会 (メンドーサ: 10/7, 18:30~) にて, IODPとのコラボレーションをプレゼンに盛り込み, bid paperの内容を中心とした5分間のプレゼンを行った。

• 投票権を持つ14名および18機関 (計32票) への働きかけを行った。

2. 2014年9月に開催予定だったが, 参加者の利便に配慮し, 8月25~30日に変更することを評議員に周知し, ビッドペーパーを修正した。

3. ビッドペーパーを12月14日に提出する予定で最終版を確認した。

4. 2014年第4回IPCメンドーサ大会への若手会員参加補助の採択者から報告書が未提出なので, 催促することとした。

5. IPC5には, 日本とフランスが立候補した。

6. ビッドペーパーに対するコメントを募集した。1月31日 (土) が締切である。

7. 2月中旬までに各国からの質問がまとめられて届けられるので, その対応を行う予定である。

8. 開催地決定は, 2月中旬頃の予定である。

刊行物委員会 (北村)

1. 機関レポジトリ等で公開された博士学位論文の内容が学会誌へ投稿された場合の取り扱いについて検討し, 第164回例会 (豊橋) で1月31日 (土) に1時間程度の夜間小集会を行うこととした。出席者: 大路, 井龍, 北村, 佐藤 (前田代理), 生形。

その他

事務局 (原田)

1. UniBioPressより, 2013年度電子ジャーナル購読料として1,100,292円が還付された。

2. PR18-4と化石96号が納品され次第, 発送する予定である。

3. 本学会が会員データの取り扱い業務を委託しているダイナックス社と, 会員の個人情報漏洩防止に関わる覚書を2014年11月5日 (水) に締結し書類を送付した。原本は事務局保管とした。

4. 開催校用荷物に梱包されている会長印は, 事務局で保管することとした。

5. 例会・年会プログラムの発送について, 印刷業者から直接送付することを検討する。

The 2nd IGCP608の開催について (安藤)

1. 本学会が共催した地質科学国際研究計画 (The Second International Symposium of International Geosciences Programme (IGCP) Project 608: 白亜紀のアジア—西太平洋の生態系システムと環境変動) が, 2014年9月4~7日に早稲田大学で開催された。92名の参加者 (39名の国外からの参加者) があった。シンポジウムの成果は, Island Arcで特集号を予定している。また, 9月7~10日に野外巡検を実施し, 34名 (15名の国外からの参加者) があった。本シンポジウムに関して, 学術会議参加報告を化石98号に掲載予定で調整を行う。

2. 第3回地質科学国際研究計画シンポジウムは, 2015年8月16~20日に, 瀋陽師範大学で開催予定である。

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)

1. 古生物学会が後援する第13回国際生痕ファブリックワークショップを2015年5月14日~21日に高知大学で開催する予定である。現在のところ, 参加者数は41名である。

審議事項

学術賞, 論文賞, 貢献賞の決定について

1. 学術賞を小松俊文君, 須藤 齋君の2名に決定した。

2. 論文賞を以下の3編の論文に決定した。

Kitamura, A., Kobayashi, K., Tamaki, C., Yamamoto, N., Irino, T., Miyairi, Y., and Yokoyama, Y. (2013) 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*, 17, 58–68.

Legrand, J., Pons, D., Terada, K., Yabe, A., and Nishida, H. (2013) Lower Cretaceous (Upper Barremian-Lower Aptian?) palynoflora from the Kitadani Formation (Tetori Group, inner zone of Central Japan). *Paleontological Research*, 17, 201–229.

Murakami, M., Shimada, C., Hikida, Y., Hirano, H. (2014) 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*, 18, 134–149.

3. 貢献賞を中馬洪治氏に決定した。

論文賞の賞状の体裁について

論文賞の賞状の体裁は, 第7回常務委員会および第8回常務委員会の審議事項に基づいたレイアウト案に沿って, A4判横書き, 英文・和文を併記, 著者名も含めて全てプリントアウトしたものに会長印と学会印を押すこととした。表題“Best Paper Award”, 論文題目, および著者名 (全員) を first name と last name を省略せずに英文で記載する。賞状の通し番号は従来の賞状から継続してつけるが, 一論文に対してひとつの通し番号を与える。賞状は著者全員に出す。上記の点および, 用紙やフォント, 賞状のケースの選定を踏まえた修正案を3月の常務委員会に諮ることとした。

第164回例会予稿集作成補助への謝金の支払について

伊藤泰弘君に第164回例会予稿集作成補助への謝金を支払うことを承認した。

2015年年会・総会シンポジウム開催案について

以下の2015年年会・総会シンポジウム案の開催を承認した。また, 非会員演者である栗田喜久氏に年会期間中の旅費110,640円を支払うことを承認した。

タイトル: 「新生代貝類研究の最前線と今後の展開 (コンビナー: 加瀬友喜・中島礼)」

日時: 2015年6月26日 (金) 13:00~16:30

会場：産業技術総合研究所共用講堂（つくば市東1-1-1 中央第1）

演者：狩野泰則，石川牧子，芳賀拓真，栗田喜久（非会員），松原尚志，西田 梢，宮地 鼓

2015年年会・総会への開催資金援助申請について

2015年年会・総会（つくば）の会場経費として505,899円（内訳：アルバイト代374時間336,600円；茶菓子等10,000円；事務用品等雑費10,000円；パソコンレンタル費用84,499円；および看板費用64,800円）の申請を受け、これを承認した。

第165回例会の開催地について

京都大学で評議員会を2016年1月28日(木)に、第165回例会を2016年1月29日(金)～31日(日)に行うことを決定した。また、2件のシンポジウム案の内容および開催方法を、今後の常務委員会で検討していくこととした。

2016年年会・総会の開催地について

2016年年会・総会を2016年6月24日(金)～26日(日)に福井県立大学・福井県立恐竜博物館（共催）で行うことを検討した。また、国際シンポジウムInternational Symposium on Dinosaur Eggs and Babiesを共同開催することについても検討していくこととした。

長期会費滞納者の処分について

長期会費滞納者について、3月中旬までに入金がない場合は、会員係の判断によって除籍とすることとした。また、長期会費滞納の特別会員については、評議員選挙の候補者リストからも外すこととした。

学生シニア割引の申請書類の変更案について

割引制度の運用に関して、会費割引制度の規則第4条を以下の通りに改訂することを承認した。

1. 日本古生物学会会費割引制度規則 第4条から、「学生割引は入会申し込みと同時に申請できる。」の一文を削除する。

2. 学会ホームページ「入会案内・会費の学生割引・シニア割引」に記載した割引制度の文言を下記の通り修正することとした。

・「会費の学生割引・シニア割引制度開始のお知らせ」を「会費の学生割引・シニア割引制度のお知らせ」に修正する。

・「2011年度から、学生および会員歴30年以上のシニアの方々を支援するため、…」を「学生および会員歴30年以上のシニアの方々を支援するため、…」に修正する。

・「●条件：会費を銀行口座からの自動引落で支払う手続きを取った方。開始年度前年（2月末まで）までに講座支払の手続き等を終了していること」※下線部を追加。

・「●開始：申請した年度の次の年度から開始（遡っての適用なし）」※下線部を修正。

また、当該ページの問い合わせ先として、会員係の連絡先を筆頭に記載することを検討することとした。

「化石」投稿規定の一部改訂について

「化石」投稿規定について、(2. 投稿手続と審査, c. 原稿の送付先)を下記の通り改訂することを承認した。

・「図・表を含む完全な原稿と所定の投稿カードを「化石」編集委員長宛てに直接送付する。」

ポスター賞選考委員の選出

第164回例会におけるポスター賞選考委員として、中島礼委員長，天野和孝君，甲能直樹君，佐々木猛智君，生形貴男君の5名を選出した。選考委員が不在の場合は、富田幸光君が代理で委員を務めることとした。

次回定例評議員会の日程について

2015年6月25日(木) 10:00～

受賞ポスター

日本古生物学会164回例会 (1月 豊橋市自然史博物館) 優秀ポスター賞 (順不同)



優秀ポスター賞受賞者。左から福留綾里沙君，河合巧幾君，花井智也君。

●花井智也・林 昭次・佐藤たまき君 首長竜類ポリコティルス科の肋骨の組織学的研究

A detailed poster titled '首長竜類ポリコティルス科の肋骨の組織学的研究' (Histological study of ribs in Polycoloneidae). It includes a title, authors (花井智也・林昭次・佐藤たまき), a summary of the study's purpose and findings, and several figures showing rib cross-sections and histological images. The poster is divided into sections: '研究の背景・目的', '研究材料', '結果1 X線CT画像による肋骨内部構造の記載', '結果2 薄片検鏡による骨微細構造の記載', '結果3 他の水生四足動物との骨構造比較', and '考察と結論'.

花井智也君ほかポスター。

- 河合巧幾君
カニのハサミは二刀流～ハサミの機能の判別法～
- 福留綾里沙・浅海竜司・阿部 理・高柳栄子・平井 彰・井龍康文君
石垣島の現生サンゴ骨格から復元された過去約500年間の海洋環境変動

カニのハサミは二刀流 ～ハサミの機能の判別法～ 河合巧幾 (名古屋大学特待生)

背景・目的 カニのハサミは多様な形態と機能に分化し、なかにはハサミの機能と形態が、左右・両生の前で異なるなどして、生物的多様性に貢献してきた。本論文ではまず異なるハサミの機能を定量的に「モーション・ムーン」を用いた。特定の「ムーブ」のハサミの機能の多様性を、再生・再生型の機能の進化の再評価を行った。そして形態変化がもたらす機能の多様化のメカニズムに迫ることを目的とした。

ハサミの機能

① 切る	はさむ力	強度	はさむ力	強度
② つかむ	はさむ力	強度	はさむ力	強度

結果

① 相対的なハサミサイズ
② ハサミの先端における力学的効率

カニ界の二刀流
カラババ、ノギリガサミ、シオマネキ

機能異なるハサミの比較
カラババ科、ガザミ科、シオマネキ

二刀流を考察

まとめ ハサミの形態から得られた力学的指標「はさむ効率」「脱臼安全指数」を含むことで、異なるハサミの機能を定量的に評価することが可能になった。また、カニの異なるハサミは、その機能に適した形態で進化していることが示された。さらに、ハサミの機能(成功)やハサミの再生(再生)などの異なる機能を再生させることで、これらの機能の進化を定量的に評価することができるかもしれない。これらの指標は、ハサミの機能やそこから分かる生態などを理解するうえで重要な判断材料となる。

河合巧幾君ポスター。

日本古生物学会 164 回例会 (1月 豊橋市自然史博物館) 高校生ポスター賞

- 優秀賞 (順不同)
- 吉村太郎 (慶應義塾高等学校)
富山県高岡市五十辺の頭川層産 *Swiftopecten swiftii* (Bernardi, 1858) における表現型に関する二分化の検討
 - 岡村太路 (東京学芸大学附属高等学校)
千葉県市宿層産出イルカ頭骨化石の研究～後頭頭および大後頭孔による同定の試み～
- 奨励賞 (順不同)
- 中村裕哉・大橋俊公・加藤 駿・村木拓斗・藤原弘平 (静岡県立磐田南高等学校)
静岡県太田川河口で発見された仁和地震 (877 年) による津波堆積物の特徴と遡上範囲推定

石垣島の現生サンゴ骨格から復元された過去約 500 年間の海洋環境変動

★北西太平洋における最長骨格記録★

福留綾里沙 (東北大・理)・浅海竜司 (碩大・理)・阿部理 (名大・環境)・高柳栄子 (東北大・理)・平井彰 (名大・環境)・井龍康文 (東北大・理)

研究背景
ハマスサンゴ属 *Porites* sp. (連続サンゴ)
・硬骨・珊瑚類の骨格組成に由来
・アラゴナイトの骨格を形成
・骨格に有機物を含む (炭素 -13 を含む)
・成長速度が速い (数 cm-10 cm 年)
・生存期間が長い (100 年超)

結論 一連の温暖化の古海洋環境の良い代替指標

結果・考察 ～酸素同位体組成 (A.D. 1546-2003)～

結果・考察 ～酸素同位体組成 (A.D. 1546-2003)～

太陽活動
Solar Activity Proxies
17世紀以降は太陽活動と顕著的な変化
17世紀以降は太陽活動は減少 (マウンダー極小)
太陽活動低下によるサンゴへの低下
18世紀以降は太陽活動は増加 (ヴォルカン極小)
太陽活動低下と多量の火山噴出によるサンゴへの低下
20世紀以降は太陽活動は増加 (太陽活動の急激な増加)

まとめ

- 石垣島の現生サンゴから、連続約 458 年間 (1546～2003 年) の骨格記録を季節分解で抽出した。
- 20 世紀以降の酸素同位体組成の減少は、産業革命以降の人為的 CO₂ の増加による影響と考えられる。
- 酸素同位体組成の長期トレンドの解析から、1900 年以降に海水の温度上昇と塩分増加の傾向が認められ、特に、秋～冬における変化が顕著であった。
- 季節分解の結果、PDO、ENSO、モンスーンに相当する変動成分が抽出された。
- 20 世紀以降、モンスーン変動が次第に弱体化していることが示唆され、これは温暖化のトレンド (特に冬季海水温度の顕著な上昇) と一致することが示された。

福留綾里沙君ほかポスター。



高校生ポスター優秀賞受賞者。
左から吉村太郎君、大橋樹生会長、岡村太路君。

HP5 富山県高岡市五十辺の頭孔層産 *Swiftopecten swiftii* (Bernardi, 1858) の表現型に関する二分化の検討
吉村 太郎 (慶應義塾高等学校)

1. はじめに
エノンチク *Swiftopecten swiftii* (Bernardi, 1858) は、イタヤイタヤエノンチク属に属する種である。中葉中葉に出現し、現在は日本列島の高山域や山岳域に分布する。殻長10-18mm程度あり、殻頂で後頭部と前頭部が分離し、後頭部には2つの頭孔が存在する。また、左側に3本、右側に4本の頭孔が並び、左側後頭部よりやや前方を穿つ。

2. 化石産地と産状
富山県高岡市に分布する頭孔層は、大学が新発見種の産出地を調査して、主に富山県の産地を報告した(天野 et al. 2012)。高岡市五十辺の頭孔層の産地は、産地本層の生物学的特徴を定量的に評価する "Datum A" より上位産層であり、2つの頭孔層の間に埋没したとされる。産地本層は *S. swiftii* のほか、*M. yessoensis*, *M. macmurtrei*, *C. gigas* などが見られ、本層に産出する頭孔層の化石も産出している。本層からは *S. swiftii* とみられる化石も産出している。また産地本層とは、北側産層と南側産層とに分けられ、*S. swiftii* 産層は1925年に発見され、調査が行った。

3. 結果
頭孔層から産出した化石の多くは、産出されたものと異なる形態の化石A群、B群をそれぞれとす。北側産層産出化石は産地本層と異なっていた。

4. 考察
1 化石A群は産地本層の個体変異か新種? 産地本層の化石はほぼ全て産地本層で産出しているが、化石A群は産地本層とは異なる形態を示している。化石A群は産地本層とは異なる形態を示している。化石A群は産地本層とは異なる形態を示している。

2 化石A群の分類学的な位置付けは? 化石A群は産地本層とは異なる形態を示している。化石A群は産地本層とは異なる形態を示している。化石A群は産地本層とは異なる形態を示している。

3 化石A群の出現と古地理に関する考察 化石A群は産地本層とは異なる形態を示している。化石A群は産地本層とは異なる形態を示している。化石A群は産地本層とは異なる形態を示している。

5. まとめ
高岡市五十辺の頭孔層から産出した化石は化石A群、B群は、放射肋の本数、殻頂角、成長肋の凹凸、殻頂部の位置の産地本層と異なっていた。化石A群は産地本層とは異なる形態を示している。化石A群は産地本層とは異なる形態を示している。化石A群は産地本層とは異なる形態を示している。

6. 謝辞
本調査を実施するにあたり、平塚隆司中野誠樹の両名に感謝。特に、化石A群の産地本層とは異なる形態を示している。化石A群は産地本層とは異なる形態を示している。化石A群は産地本層とは異なる形態を示している。

7. 参考文献
天野 隆司 et al. (2012) 富山県高岡市五十辺の頭孔層産 *Swiftopecten swiftii* (Bernardi, 1858) の産地本層と異なる形態の化石A群、B群の産出とその意義について。地質学雑誌 88(1), 1-12.

吉村太郎君 (慶應義塾高) ポスター。

- 鈴木怜央・島康太郎・西崎悠樹・川井 睦・前田裕貴 (静岡県立磐田南高等学校) 遠州灘鮫島海岸で発見されたガーネットサンドに含まれる磁鉄鉱の運搬堆積過程
- 長谷川利央・田中麻衣・西尾早奈恵・伊佐次司・大竹優也・石原朋弥・藤井杏紀 (岐阜県立加茂高等学校) 美濃加茂市に分布する湧水の特徴



静岡県立磐田南高等学校・津波堆積物班の皆さん。

千葉県市宿層産出イルカ頭骨化石の研究
～後頭顆および大後頭孔による同定の試み～
東京学芸大学附属高等学校 1年 岡村 太路

Introduction
千葉県市宿層に分布する上野層群産出イルカ頭骨化石の同定は、二つの頭孔層の異なる形態を示している。化石A群は産地本層とは異なる形態を示している。化石A群は産地本層とは異なる形態を示している。

Method
比較種としてイルカ科、ネズミイロ科、イッカク科、アホウドリ科、コウモリ科、コウモリ科のイルカ科およびアホウドリ科の頭骨化石を調査し、後頭顆の形状と大後頭孔の形状について比較を行った。

Result Discussion
結果 1 大後頭孔の幅と頭部の幅の比率 結果 2 大後頭孔の幅の頭部の幅との比

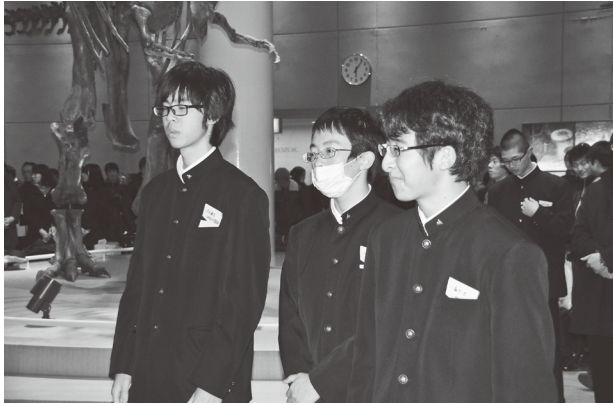
Conclusion
イルカ科の後頭顆および大後頭孔の形態は多様性を示し、後頭顆の形状によりいくつかのグループに分けられることが明らかとなった。本調査は今後の研究に役立つものと思われる。今後さらなる化石種も含めた比較による研究が必要と見られる。

Outlook
市宿イルカ化石層に産出する頭骨化石による比較
・産地本層と異なる形態の化石
・DNA解析による分類との比較
・イルカ科における同定可能な種目

岡村太路君 (東京学芸大附属高) ポスター。



静岡県立磐田南高等学校・磁鉄鉱班の皆さん。



静岡県立浜松北高等学校の皆さん。

- 佐藤将宗・山本実侑・(横浜市立横浜サイエンスフロンティア高等学校)
館山沖の海底から採取した有孔虫化石による古環境の推定
- 村尾光太郎・三島慶彦・中川浩希(市立灘高等学校)
大阪府に分布する白亜系和泉層群から新たに発見されたモササウルス類の顎(KSNHM-F6-3)の追加標本について
- 大山良行・森下 丈・竹村謙吾(静岡県立浜松北高等学校)
ニホンジカとニホンムカシジカの指骨を用いた比較研究

(表彰式写真：ロバート・ジェンキンス企画・広報幹事撮影)

「化石友の会コーナー」の立ち上げから3年経ちました。本コーナーは、PR誌掲載論文の著者、学会会員、友の会会員からのご寄稿で支えられています。化石誌が幅広い層への情報発信源となるよう、今後ともご協力のほどよろしくお願い申し上げます。

(川辺文久)

編集委員会より

『化石』の印刷は、沼津市にあるみどり美術印刷(株)にお願いしています。美術分野の印刷経験が豊富で、鮮鋭で高精細な印刷の技術には定評があります。また、同社の制作部スタッフの印刷画質へのこだわりは尋常ではありません。今回の97号の表紙写真は、高鮮鋭度のポジフィルム(RVP)で撮影しましたが、半逆光に照らされた薄いチャート層1枚1枚の質感が非常に正確に再現されていることに気付かれた方も多いと思います。

これは著者にとって、非常に大きなアドバンテージになります。ご自分の論文の図・写真を、少なくとも今回の表紙レベルの画質で印刷し、公表するチャンスが誰にでもあるからです。ただし、印刷のポテンシャルを生かし切った論文は、現実にはまだまだ多くありません。著者におかれては、原版の画質に十分配慮し、インパクトのある高品位な図・写真を世に出していただきたいというのが『化石』編集部の願いです。

毎回のコメントで恐縮ですが、完成度の高い原稿は速やかに掲載できるよう努力します。皆さまのご投稿を心よりお待ちしております。

(前田晴良)

「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://wwwsoc.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待ちしております。

「化石」編集長 前田晴良



別刷についてのお知らせと料金計算について

化石編集部では、著者が投稿の際に投稿原稿整理用紙に記入され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が送られるような仕組みにしております。従って、別刷の仕上がりや別刷代金の請求に関しては、編集部としては関与しておりません。これらの点で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。

$$(P + 20) \times N$$

P ：本文の頁数

N ：別刷の部数

○別刷は全て表紙付となりますので、上記金額に別途4,000円を申し受けます。あらかじめご了承ください。

〒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