

化石友の会コーナー

Paleontological Research 掲載論文の解説

東北日本の下部中新統四ツ役層から産出したサイ類（哺乳綱・奇蹄目）の再検討および前期中新世の日本におけるサイ類化石の概要

半田直人（大阪大学総合学術博物館）

24巻3号183–191頁，2020年7月発行。

現在の日本には野生のサイ科はいませんが、地質時代には各地にサイ科が生息していました。とくに新第三紀の前期中新世の地層からはその化石が数多く発見されています。本研究では、岩手県一戸の白鳥川層群四ツ役層（約1800万年～約1600万年前）から発見されたサイ科の大腿骨（太ももの骨）の化石を報告しました。当初この化石は、岐阜県で見つかったサイ科の化石と比べてキロテリウムという種類になっていましたが、岐阜県の化石はその後、別の哺乳類（カリコテリウム科）に分類されました。そこで中新世のサイ科とカリコテリウム科の大腿骨と形を比べることで、岩手県の大腿骨化石の種類を再検討しました。この化石は足の付け根部分（大腿骨頭）、筋肉のつく突起（小転子、第三転子）が残った状態で発見されました。これらの形を調べた結果、岩手県の大腿骨化石はサイ科であると改めて明らかになりました。とくにサイ科の中でも絶滅グループからなるアセラテリウム

ム族に含まれる種に似ていることから、本研究では岩手県の大腿骨化石もアセラテリウム族に類似する種類であると結論づけました。

また、本研究では前期中新世の日本のサイ科の化石記録を総括しました。化石記録をまとめると、北は岩手県から南は長崎県まであり、骨や歯の化石のほかに足跡化石も各地で見つかっています。こうした化石とその産出層の年代によると、およそ2000万年前から当時の日本にサイ科がいたことと考えられます。前期中新世の日本はアジア大陸の一部であり、その後日本海の拡大によっていくつもの島に分かれた時期でした。このうち、岩手県の大腿骨化石は日本がアジア大陸の一部だったときに生きていたことが明らかになりました。

半田直人

岐阜県福地地域の石炭紀後期の石灰岩から発見された微小巻貝類

伊左治鎮司（千葉県立中央博物館）・大倉正敏（愛知県江南市）

24巻3号192–202頁，2020年7月発行

岐阜県高山市奥飛騨温泉郷福地は、古くより知られる古生代の化石産地です。温泉街北部の水洞谷（みずぼらだに）に分布する一の谷層の石灰岩からは、多様な浅海性の動物化石が発見されており、近年、コノドントにより石炭紀カシモビアン期の堆積物であることが示されています。コノドントなどの微小化石を石灰岩から抽出するには、石灰岩を酸で溶かして得られる残渣から探す方法が一般的ですが、この残渣から本来ならば酸で溶けてしまう巻貝や二枚貝の微小な貝殻が大量に発見されました。これらは、貝殻の主成分である炭酸塩鉱物が、変成作用により緑泥石や珪酸塩鉱物に交代されたもので、殻の外形や殻表面の微細な彫刻だけでなく、殻の内部まで観察できるものもありました（図2A）。

報告した微小巻貝化石は、その多くが幼生期に形成される原殻（げんかく）です。原殻の形態は系統分類を考察する上で重要で、大まかな分類群を特定する鍵となります。扱った微小巻貝は11の分類群に分けることができ、既知の属や種に同定できるものもありました。これらの微小巻貝群集の構成は、オーストラリア・ニューサウスウェールズ州の石炭系や、中華人民共和国のペルム系石灰岩より産出する群集に似ています。

トラキスピラ科（Trachyspiridae）巻貝の原殻（図2B, C）は、外形はナチコプシス科（Naticopsidae）巻貝（図2D）に似ていますが、S字状にカーブする微細な彫刻が特徴です。シュードジゴプレウラ科（Pseudozygopleuridae）巻貝の原殻（図2E）は、螺塔（らとう）が高く、ジグザクした肋が特徴です。これらのグループは、広く世界各地の古生代の地層から産出しますが、一の谷層からは原殻のみが

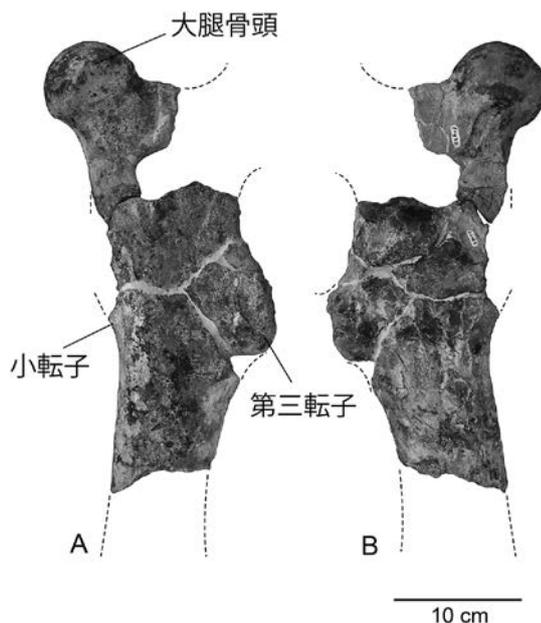


図1. 岩手県白鳥川層群四ツ役層から発見されたサイ科化石（cf. *Aceratheriini* gen. et sp. indet.）。A. 前面（頭側面）、B. 後面（尾側面）。

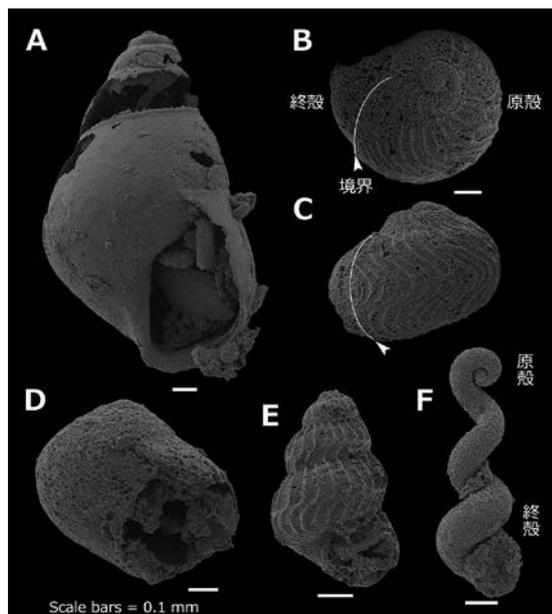


図2. 一の谷層産の微小巻貝化石. A: *Leptoptygma* sp., B, C: trachyspirid gastropod (B, Cは同一個体), D: naticopsid gastropod, E: pseudozygopleurid gastropod, F: *Laxella micra* Pan and Erwin, 2002

単体で産出し、確実な成員の化石は見つかっていません。これは、もともと成員がない環境だったのか、それとも大型化石の殻の保存状態が悪いのか、はっきりしていません。

ストレプトタチス科 (Streptacididae) 巻貝は、原殻と終殻 (変態後の殻) の巻きの方向が大きく異なります。ラグエラ・ミクラ (*Laxella micra* Pan and Erwin, 2002) (図2F) は、これまで中国のペルム系石灰岩から知られており、一の谷層からの発見は世界で2例目となります。この種の終殻は巻きがゆるくほどけていることから、変態後も浮遊生活をしていたのかもしれない。

今回報告した微小な貝類化石は、特殊な条件下で保存されたものですが、似たような地質条件下で変成を受けた石灰岩には、普遍的に含まれる可能性を秘めています。このような微小な化石に目を向けることで、当時の生物群集の真の多様性を明らかにできると期待されます。

伊左治 鎮司

岐阜県大白川地域の下部白亜系手取層群から産出した恐竜足跡化石の3次元定量データをもとにした印跡動物の再検討

築地祐太 (福井県立恐竜博物館)・河部壮一郎 (福井県立大学・福井県立恐竜博物館・元岐阜県博物館)・東洋一 (福井県立大学・福井県立恐竜博物館)

24巻3号203-215頁, 2020年7月発行.
北陸地方を中心とする手取層群からは、1990年前

後で多くの恐竜化石が発見されてきました。岐阜県大野郡白川村の大白川地域でも、漣痕の残る層理面上から複数の恐竜足跡化石が報告されています。これらの足跡化石は、一般的に鳥脚類の足跡として知られていますが、研究者によっては獣脚類の足跡と解釈されることもあり、この足跡を残した恐竜については意見が分かれていました。近年の恐竜の足跡化石研究では3Dデータを用いることが一般的ですが、この足跡化石ではこれまで3Dデータを用いた解析が行われていませんでした。そこで、本研究では岐阜県博物館が所蔵している足跡面レプリカ (GPM-Fo-1450) を3Dスキャナで撮影し、足跡の輪郭描画と計測を行い、客観的かつ定量的な足跡の分類の再検討をしました。

先行研究では17個の窪みが足跡と認定されていましたが、今回の再検討で恐竜の足跡と断定できるものは6つのみでした。それらは、形態と各計測値の比を用いた解析によって2つのタイプに分けることができました。1つ目のタイプは指が細長く、足底部の痕跡がほとんど残っていないといった特徴を示しました。このことから、このタイプの足跡は獣脚類の足跡であると考えられます。それとは対照的に、2つ目のタイプは指が太くて短く、足底部の痕跡がはっきりと残されているといった特徴が見られました。これは鳥脚類の足跡に見られる特徴です。

手取層群からは各地で恐竜の足跡化石が発見されており、多くの地域で獣脚類と鳥脚類の足跡が同じ層準から発見されています。本研究により、岐阜県大白川地域にも獣脚類と鳥脚類が生息していたことを初めて示すこと

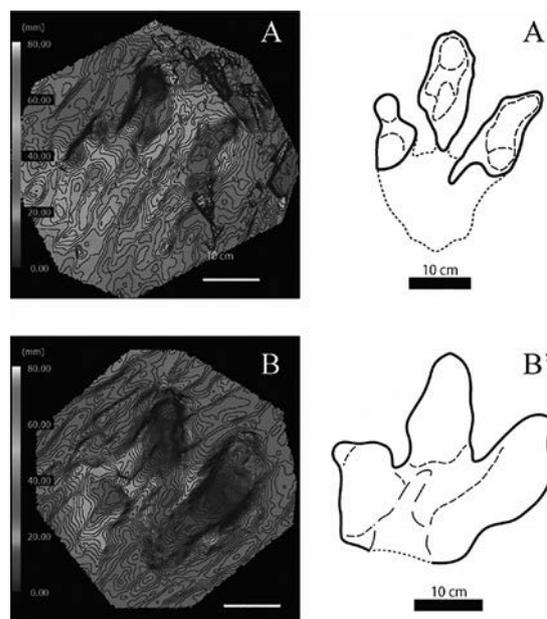


図3. 岐阜県大野郡白川村の大白川地域で発見された恐竜の足跡化石 (岐阜県博物館が所蔵する足跡面レプリカ [GPM-Fo-1450] をもとに作成). 獣脚類の足跡の3D解析画像 (A) と輪郭描画 (A'), 鳥脚類の足跡の3D解析画像 (B) と輪郭描画 (B').

ができました。また、この足跡化石は手取層群の中で2種類以上の恐竜が共存していたことを示す最も古い証拠の一つでもあり、当時の生態系を探る上で重要と言えます。

さらに、本研究によって3Dデータを用いた客観的かつ定量的な解析が足跡化石の研究において重要であることを示すことができました。他の手取層群産恐竜足跡化石も同様な手法を用いた検討を行うことが望まれます。

築地祐太

長崎県壱岐島産中新世スズキ亜目淡水魚類の新種

Siniperca ikikoku

藪本美孝（北九州市立自然史・歴史博物館）

24巻3号226-237頁，2020年7月発行。

長崎県壱岐島長者原の中新統からは、植物化石や昆虫化石とともに多くの淡水魚類化石が産出しており、中新世の動植物相とその後の変遷を考える上で重要です。魚類化石はコイ科8または9種、ケツギョ科2種、ギギ科1種、ハゼ目2種、トゲウナギ科1種の産出が確認されています。これまでにコイ科の *Iquius nipponicus* Jordan, 1919 と *Ikiculter chojabaruensis* Yabumoto, 2010、ギギ科のイキムカシギギ *Pseudobagrus ikiensis* Watanabe and Uyeno, 1999、ケツギョ科のイキムカシオヤニラミ *Coreoperca maruoi* Yabumoto and Uyeno, 2009の4種が記載されています。これらのうち、*Iquius nipponicus* は初めて学名が与えられた日本の魚類化石です。

この論文では、ケツギョ科のイキムカシケツギョ *Siniperca ikikoku* を新種として記載しました。本種は腹椎骨が11、尾椎骨が16、背鰭が11棘12軟条、臀鰭が3棘8軟条、前鰓蓋骨の下縁に4本の突起と後縁に数個の短い突起があること、背鰭の第1棘条が第2棘条の半分より長いことなどで他のケツギョ属魚類とは異なっています。ホロタイプは北九州市立自然史・歴史博物館所蔵のほぼ全身が保存された標準体長133 mmの標本で、50年ほど前に採集されたものです。パラタイプは国立科学博物館所蔵のほぼ全身が保存された2個体の標本で、尾舌骨と前鰓蓋骨が良く保存されていました。

ケツギョ科は東アジアに分布する淡水魚類で、分子系統学的研究では側系統あるいは多系統とされていますが、これまで現生の2属あるいは3属 (*Coreosiniperca*, *Siniperca*, *Coreoperca*) と化石の1属 (*Inabaperca*) からなる単系統と考えられてきました。

ケツギョ属 (*Siniperca*) は現生8種と化石1種が知られていました。現生種は日本にはいませんが、今回の研究で岐阜県可児市の中新世のカニオヤニラミ *Coreoperca kaniensis* Ohe and Hayata, 1984 は鱗が小さいことからオヤニラミ属ではなく、ケツギョ属に属することが明らかになりました。

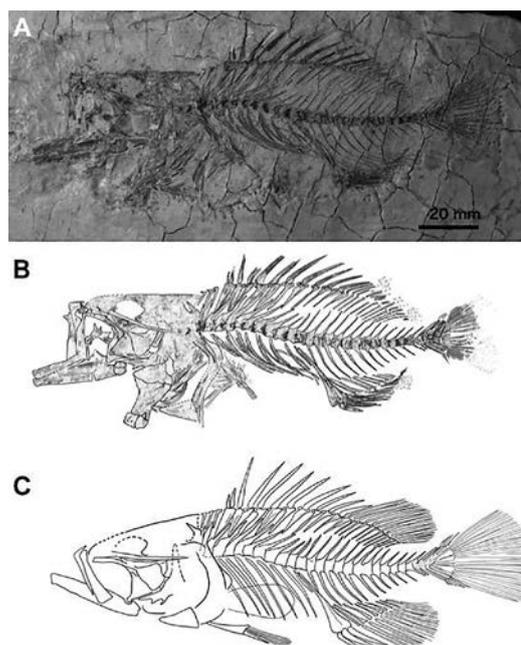


図4. 長崎県壱岐島産中新世ケツギョ科の淡水魚類 *Siniperca ikikoku* Yabumoto, 2020. A. ホロタイプ (KMNH VP 100337), B. Aのスケッチ, C. 骨格復元図。

中期中新世の日本列島は多島海で、ケツギョ属魚類は北部の島にカニオヤニラミ *Siniperca kaniensis* (Ohe and Hayata, 1984) が、南部の島にイキムカシケツギョがすんでいたと考えられます。そして中新世以降、ケツギョ属魚類は大きな湖と川が消失した日本では絶滅し、大きな湖や川がある中国や韓国では生き残って、様々な種へ分化し、一方、オヤニラミ属魚類は小さな川に適応し、日本ではオヤニラミ *Coreoperca kawamebari* (Temminck and Schlegel, 1843) が生き残ったと考えられます。このようにケツギョ科魚類の進化は東アジアの地史と大きく関係していることがわかります。

藪本美孝

長野県産中新世ニシン科魚類 *Clupea macrocephala*

Yabumoto and Nazarkin, 2018の新名 *Clupea*

hanishinaensis

藪本美孝（北九州市立自然史・歴史博物館）・Mikhail V. Nazarkin (Russian Academy of Sciences)

24巻第3号238頁，2020年7月発行。

Yabumoto and Nazarkin (2018) によって長野県埴科郡坂城町の別所層産中新世ニシン科魚類化石に与えられた学名 *Clupea macrocephala* は Lacépède (1803) によって記載された西インド諸島マルティニーク島産の現生種に先取されていたので、この長野県産中新世ニシン科魚類に新名 *Clupea hanishinaensis* を与えました。

藪本美孝

南部北上山地上八瀬地域の中平層産ペルム紀前期（アーティンスキアン，クングリアン）フズリナ類

小林文夫（兵庫県三田市すずかけ台1-1-19）

24巻4号243-260頁，2020年10月発行.

南部北上山地，大船渡市坂本沢-長岩地域の坂本沢層は日本の下部ペルム系の模式層に指定されています。坂本沢層のフズリナ生層序を再検討するとともに，同層上限の年代を他地域で確かめるために，同層に対比される気仙沼市上八瀬地域の^{ながいわ}中平層上部のフズリナ群集を生層序学見地から考察しました。年代決定の指標となり，日本のペルム紀やジュラ紀付加体中の海山起源の石灰岩からは見いだされないフズリナ類数種が識別され，坂本沢層と同様に，中平層上限は下部ペルム系最上部のクングリアンに対比されることが判明しました。さらに，南部北上諸地域のペルム系と同様に，上八瀬地域の中部ペルム系下部統には石灰岩相が欠如していることがわかりました。

中平層上部から識別されたアーティンスキアンからクングリアンのフズリナ類11属14種（うち1種は新種，1種は所属不明）を記載しました。それらの一部を図1に示します。*Juresanella*，*Concavutella*など，フズリナ専門家以外の方々には馴染のない，検索しようとしても古生物関係の専門図書に載っていない諸属が本文中や図版に出てきますが，それらは最近のフズリナ化石分類体系に準拠した結果です。ちなみに，図示した1，2，3の種はそれぞれ*Rugosofusulina*または*Pseudofusulina*，*Nagatoella*，*Parafusulina*に含められていました。*Darvasella kitakamiensis*は既知種に比べ^{かくへき}隔壁（septa）の褶曲がより規則的であり，^{せんかいじく じゅうてんぶつ}旋回軸充填物（axial filling）が見られる

ことから新種としました。

小林文夫

センスガイ属（イシサンゴ目センスガイ科）の2亜属間における骨格微細構造の差異とその系統分類学的な重要性

徳田悠希（公立鳥取環境大学）・江崎洋一（大阪市立大学）

24巻4号261-275頁，2020年10月発行.

刺胞動物門イシサンゴ目に属するサンゴは，現世のサンゴ礁の枠組みを構築する重要な動物です。約1500種が知られるイシサンゴのうち約半数は共生藻をもたず，極域を含めた世界中の海底で生息しています。イシサンゴの骨格は，その周囲を囲む「壁」と内部を放射状に仕切る「隔壁」から構成されます。この壁や隔壁は炭酸カルシウム（アラゴナイト）の小さな結晶が積み重なってできています。壁や隔壁はどのサンゴでも同じように見えますが，実際はイシサンゴの系統ごとに構成する結晶の大きさや形，さらには結晶の組み合わせや成長様式が異なります。そのため，骨格の微細構造は系統進化を読み解くカギになります。イシサンゴ目センスガイ科センスガイ属（*Flabellum*）はその名の通り，扇子のような扁平な骨格外形を示す単体サンゴです。センスガイは白亜紀後期に出現し，現在も世界中の浅海から深海に生息している代表的な単体サンゴです。このセンスガイ属は，扇子状の骨格の上部周囲がスムーズな円弧状の*Flabellum*亜属と，ギザギザし凹凸が顕著な*Ulocyathus*亜属の2つの亜属から構成されています。しかし，DNAを用いた分子系統解析では，これら2亜属は大きく異なる系統に位置しています。そこで，我々は，各亜属を代表する*Flabellum*

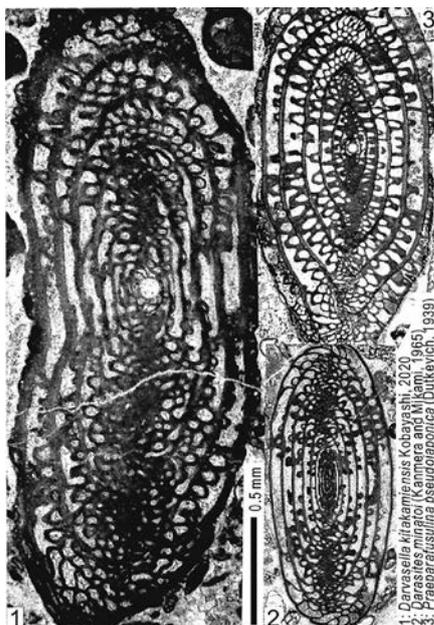


図5. 産出したフズリナ化石。

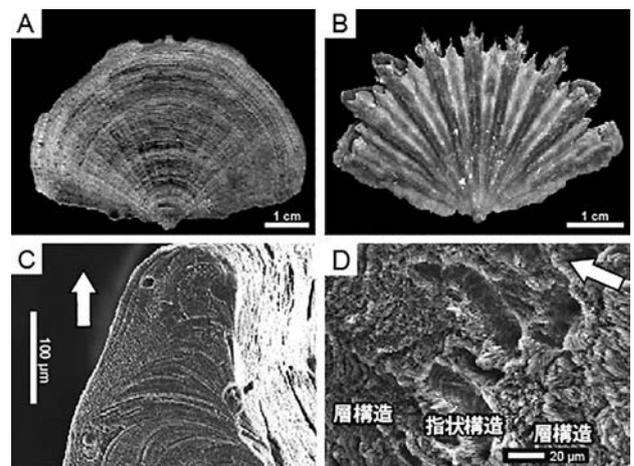


図6. *Flabellum*属の骨格構造。A, *Flabellum (Flabellum) magnificum*の骨格外形。B, *Flabellum (Ulocyathus) deludens*の骨格外形。C, *F. (F.) magnificum*の壁断面にみられるドーム状構造。白矢印は壁の最大成長方向。D, *F. (U.) deludens*の壁表面にみられる指状構造と層構造の互層。白矢印は壁の最大成長方向。

(*Flabellum*) *magnificum*と *Flabellum* (*Ulocyathus*) *deludens* のマイクロレベルの骨格構造を走査型電子顕微鏡を用いて比較検討しました。その結果、*F. (F.) magnificum*と *F. (U.) deludens*は同じような扇子状の骨格形態をもちつつも、骨格微細構造が大きく異なっていることが分かりました。*F. (F.) magnificum*の壁では、ドーム状の成長線が最大成長方向に積み重なり成長していました。一方で、*F. (U.) deludens*の壁では、内部に成長線がみられる小さな指状構造と、層構造が交互に積み重なり成長していました。このように見かけ上同じ扇子状の骨格は、大きく異なる内部構造から形成されていることが分かりました。これらの微細構造の違いはDNAを用いた分子系統解析の結果を強く支持しています。骨格微細構造は、骨格の形態を制御しているだけでなく、骨格の物理的な強度や深海での骨格溶解に対して重要な役割を果たしていると考えられます。今後はサンゴの骨格微細構造の進化を機能的な側面から検討していく予定です。

徳田悠希

北部九州に分布する芦屋層群（新生代漸新世）から産出したプロトプテルム科鳥類の新種

大橋智之（北九州市立自然史・歴史博物館）・長谷川善和（群馬県立自然史博物館）

24巻4号285–297頁，2020年10月発行。

北部九州に分布する新生代漸新世（約3000万年前）の海成層の芦屋層群からはサメの歯やクジラ化石、鳥類化石が産出しています。芦屋層群から産出する鳥類化石は骨格の各部位が単離したものがほとんどですが、プロトプテルム科という絶滅した海鳥のものであると考えられています。

プロトプテルム科鳥類は新生代始新世中期～中新世中期（約4100万年前～1500万年前）の北太平洋沿岸域の地層から化石が見つかっており、これまでに11種が報告されています。北米から8種、日本から3種が記載されていますが、その多くは部分的な化石です。北部九州の芦屋層群からは *Copepteryx hexeris* と *C. titan* という2種が報告されている他、多数の部分的な化石が見つかっています。

今回の研究では、これまでに見つかった化石の中から鳥口骨について比較観察を行いました。鳥口骨は胸骨と肩甲骨や上腕骨等の肩関節を繋ぐ骨で、プロトプテルム科の特徴的な骨の一つです。1969年にプロトプテルム科が提唱されるきっかけになった *Plotopterum joaquinensis* も鳥口骨1本ですし、それ以外にも鳥口骨で新属新種が提唱されている等、種レベルでの比較に非常に有効な部位であることがわかっています。

本論文内では5本の鳥口骨標本を扱っています。北九州市立自然史・歴史博物館所蔵の *C. hexeris* や米国・スミソニアン博物館の標本、これまでの研究と比較した結果、

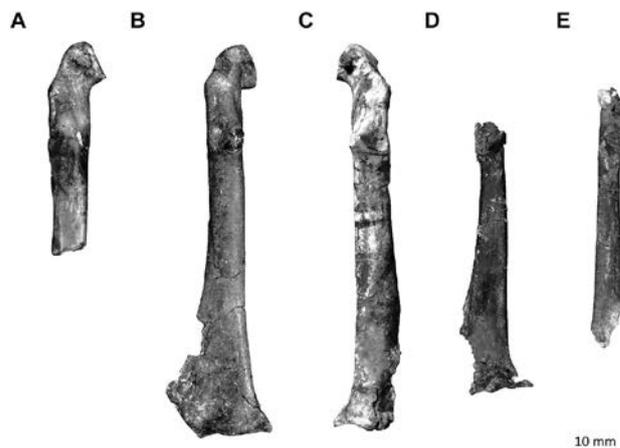


図7. 本研究で扱った5本の鳥口骨（背側面）。A. *Copepteryx hexeris* の追加標本，B. *Stenornis kanmonensis* のホロタイプ，C. *S. kanmonensis* のパラタイプ，D. *Empeirodytes okazakii* のホロタイプ，E. *E. okazakii* のパラタイプ。

1本は *C. hexeris* の追加標本であることがわかりました。また *C. hexeris* の記載論文内で *Tonsala?* sp. とされた鳥口骨について、その特徴を詳細に検討した結果、新属新種の *Stenornis kanmonensis* として新たに採集された1本を含めて提唱しました。残り2本も検討の結果、*Empeirodytes okazakii* という新属新種として報告することができました。*S. kanmonensis* と *E. okazakii* の鳥口骨はそれぞれ軸の腹側面に窪みが存在し、この窪みは他のプロトプテルム科の鳥口骨には確認できない特徴です。また胸骨との関節面の形状が他のプロトプテルム科と異なる他、*S. kanmonensis* と *E. okazakii* それぞれでも異なっており、これらの比較から新属新種として提唱しました。鳥口骨から推定されるサイズは *S. kanmonensis* が *C. hexeris* とほぼ同じ、*E. okazakii* はより小型であると考えられます。既知の *C. titan* は *C. hexeris* より大型種で、芦屋層群のプロトプテルム科はサイズの少なくとも4グループに分けられるという先行研究もあり、今回の研究で小型種の存在を確かめられたとも言えます。また2種これまでと異なる種がいたことで、北太平洋沿岸域にもプロトプテルム科が少なくとも5種いたことが明らかになり、プロトプテルム科が北太平洋沿岸域で多様化していたことが示唆されました。

大橋智之

西南日本秋吉帯の帝釈石灰岩産前期アッセリアン期（初期ペルム紀）アンモノイド

永広昌之（東北大学総合学術博物館）・小澤智生（名古屋生物多様性・生物分類学研究所）

24巻4号298-315頁，2020年10月発行.

西南日本秋吉帯の帝釈石灰岩宇山野呂層最下部の *Sphaeroschwagerina fusiformis* 帯（下部アッセリアン階）から、*Agathiceras*, *Neoglaphyrites*, *Somoholites*, *Shumardites*, *Vidrioceras*, *Almites*, *Eoasianites*?, *Boesites* および *Metapronorites* の9属およびアドリアニテス科の属種未定種のアンモノイドを記載しました。これらには、*Shumardites umbilicatus*, *Vidrioceras ellipticum*, *Almites hayasakai* および *Boesites biconcavus* の4新種が含まれます。また、*Shumardites* 属のレンジは、従来石炭紀末期のカシモービアン期-グゼリアン期に限られていましたが、初期ペルム紀まで延びることが解りました。宇山野呂層下部の *Pseudoschwagerina miharanoensis* 帯から報告されていたものを含めて、帝釈石灰岩のアッセリアン期アンモノイドは10属にたっします。前期ペルム紀のアンモノイド区は、北極区、ウラル区、古テチス区、オーストラリア区およびアメリカ区に区分されていましたが、当時広大な面積を占めていたパンサラッサ海のデータはこれには含まれていませんでした。パンサラッサ海のペルム紀アンモノイドは、秋吉帯の付加帯中の石灰岩層（帝釈石灰岩10属，秋吉石灰岩2属）にのみ記録されています。このため宇山野呂層のアンモノイド化石は前期ペルム紀のパンサラッサ海のアンモノイド相を知る上で極めて重要です。今回のデータにもとづき、前期ペルム紀のアン



初期ペルム紀の大陸・海洋配置とアンモノイド区

図8. 前期ペルム紀の大陸・海洋配置とアンモノイド区.

モノイド区として新たに中央パンサラッサ区を提唱しました。この区の初期ペルム紀アンモノイドフォナの属組み合わせは、古テチス区（とくにパミール地域）のそれと最も似ており、次いでアメリカ区やウラル区のそれらと共通性があります。

永広昌之

化石友の会の問い合わせ先

日本古生物学会事務局

〒113-0033 東京都文京区本郷7-2-2 本郷MTビル4階

電話：03-3814-5490 FAX：03-3814-6216

E-mail：psj-office@world.ocn.ne.jp

古生物学会 URL：http://www.palaeo-soc-japan.jp/

化石友の会 URL：

http://www.palaeo-soc-japan.jp/friends/index.html



書評

生物の進化大事典

スティーヴ・パーカー（編）、養老猛司 他（監修）

三省堂、
2020年6月20日発行、576pp.
ISBN 978-4-385-16240-9、定価4,200円（税別）

今やインターネットで検索すれば大概の事柄について調べることができる時代である。画像検索をすれば、調べたいモノの写真もすぐに見つかる。その中であって、本書のような大型本を手元に置くことにはどのような意義があるのだろうか。

評者は大学で古生物学や地球史学、人体発生学などの講義をしてきた経験があるが、いつも講義の最初に学生に言うことがある。それは、「講義で話すことを全部覚えることは期待していないが、聞いたこともない事柄はそもそも検索しないものかもしれない」ということだ。講義で扱う分野の専門に進む学生はごくごく一部であろうが、それぞれの専門に進んだりサイエンスと接点が少ない仕事に就いたりした後でも何かの折に思い出してもらえたらうれしい、そんな思いで講義をしている。

そのような視点から考えると、本書のように専門的な解説に加えて豊富な写真をふんだんに掲載した大型本に目を通していくことは、ちょうど大学の講義を聴く体験に似ているのではないかと思う。細部まで覚えることは無理だが、印象に残る写真やその説明に触れていくことで世界観が広がっていくことになるはずだ。だから、本書は、古生物学の専門家はもとより、学部生などの初学者や一般の方にとっても価値がある本だと言える。むしろ、監訳者の養老孟司先生が「まえがき」で「進化はロマン」と論じているように、この本からは知識だけでなく古生物学の世界観を受け取ってもらいたい。

本書は、生命の誕生から始まり、おおよそ登場してきた順に生物分類群についての解説が書かれていくという構成となっている。事典であるから、基本的には見開き2ページ、一部は4ページで1つの項目について説明がなされ、最初から順に読み進まなくても興味を持った項目から読めば理解できるように書かれている。生物分類群だけでなく、「羅平Luopingの生物相化石」や「ヘルクリーク層」といった地質学寄りの項目もある。各項目は、第1章 最古の生命、第2章 植物、第3章 無脊椎動物、第4章 魚類・両生類、第5章 爬虫類、第6章 鳥類、第7章 哺乳類に区分されていて、それぞれの章の始まりに系統図が書かれているのもとても分かりやすい構成である。

また、各項目の解説は、ほとんど専門書と言えるほど詳しく、最新の研究結果について触れている箇所も多い。写真や復元図も充実しているので、始めは解説が難しいと感じても、写真や図の説明を読むだけでもかなりの勉強になるだろう。

惜しむらくは、原著は2015年出版なのだが、特に系統関係について一部情報が古い箇所がある。評者の専門に関わる部分に絞って以下に列挙すると：ヌタウナギの系統的位相（ヤツメウナギと合わせて円口類クレードを構成すべき）；棘魚類の系統的位相（軟骨魚類の姉妹群とすべき）；2013年頃から認識されるようになった“有上顎骨”・板皮類maxillate placoderm

と現生顎口類との関係について書かれていない；エルピストステゲ、ティクターリクと四肢動物の系統関係（2020年の研究ではエルピストステゲの方が四肢動物に近縁）；現生（滑皮）両生類が分椎類から派生した可能性について触れられていない；バラノプス類が単弓類に入ってしまった、等々である。これは専門的解説を扱う本の宿命と言え、裏を返せばそれだけ活発に研究が進んでいる分野だという見方もできるわけだが、日本語版では何らかの補遺を加えた方が良かったかもしれない。

平沢達矢

もがいて、もがいて、古生物学者!! ——みんなが恐竜博士になれるわけ じゃないから——

木村由莉（著）

ブクマン社、
2020年7月31日発行、312pp.
ISBN 978-4-7722-3191-6、定価1,700円（税別）

『もがいて、もがいて、古生物学者!! ——みんなが恐竜博士になれるわけじゃないから——』は、著者である国立科学博物館地学研究部生命進化史研究グループ研究員（2021年現在）の木村由莉博士の半生を綴った自叙伝である。木村博士が小学生の時に観覧した1990年開催の幕張メッセでの恐竜の展示会や、1993年に公開されたスティーヴン・スピルバーグ監督の映画『ジュラシック・パーク』などから大きな影響を受け、古生物学者を夢に見て、その夢を実現させ、現在に至るまでの過程が記述されている。ページ数は312ページと比較的長いものの、文章は非常に読みやすく、親しみやすい語り口調で綴られている。加えて、写真や親しみやすいイラストもふんだんに盛り込まれており、良い意味で312ページものボリュームを感じさせない構成となっている。カバーにはコミック調のイラストが描かれており、本の内容がひと目で大まかに把握できる作りとなっている。

本書は全12章に加えて、プロローグ、木村博士と同世代の2名の研究者とのスペシャル対談からなる。話題の構成としては、0章で著者の自己紹介、1～2章で著者が恐竜の大好きな子ども時代を経て、大学入学、研究を始める前までの段階を、4～6章で木村博士が海外の大学院を受験するまでを、7～8、10章で大学院生時代を、11章でポストドク以降について述べてある。途中の3章は小学生から大学院生へ向けての進路アドバイス、9章は中央アジアの化石発掘について、記されている。

幼少期に恐竜が好きで古生物学教室のある大学・大学院へと入学した、という方は古生物学会会員の中に非常に多くおられるだろう。特に、冒頭で著者は自身のことを“ジュラシック・パーク世代”と称しているが、ジュラシック・パークシリーズは1993年に公開された『ジュラシック・パーク』を皮切りに、2018年公開の『ジュラシック・ワールド/炎の王国』まで5作品が公開されており、相当幅広い世代が、ジュラシック・パークシリーズに親しんでいて、このシリーズに影響を受けた研究者・学生は非常に多いはずだ。そのため、本書に描かれるエピソードも、多くの古生物学会会員に共感されるのではないかと。また、当シリーズは今後の続編制作も

発表されるなど、今尚多くの子もたちに古生物学、特に古脊椎動物学への興味のタネを蒔き続けている。本シリーズに心打たれた小中高生が、『古生物学者ってどんな仕事だろう？ どうやってなるんだろう？』と疑問に思った際に、古生物学者への架け橋としてまず手にとって欲しい一冊である。また、本書冒頭プロローグに、著者が「もし私が今、高校生で、目の前にこんな経歴を持つ人が現れたなら、ドキドキしすぎてうまくしゃべれないのではないかと思う。」と述べているように、化石や恐竜に興味のある小中高生や、古生物学を学ぶ大学生にとって木村博士はまさにスーパースターである。本書では、そのようなスーパースターが生まれながらにしてスーパースターだったのではなく、様々な艱難辛苦を乗り越えて、いかにしてスーパースターになっていったか、著者の実直な語り口調で綴られている。古生物学者への道のりが、「ローマは一日にして成らず」であるということが、小中高生の心にとっても響くであろう。

一部、筆者が気になった点としては、行間が広く、視認性が非常に高いものの、その一方で改行がやや多すぎてかえって文章が読みにくくなっているように感じた。また、本書の魅力は、木村博士の経歴を通して、古生物学者になるまでの紆余曲折における苦勞や楽しみを知る、というところにあるはずだが、途中の章で進路アドバイスが挟まれることによって、物語としての盛り上がりは失われてしまったように感じた。また、副題を含めいたるところに“恐竜”のワードが散りばめられている。しかしながら、本作の主題はあくまでも木村博士の半生と小型哺乳類化石であり、恐竜についての本と違って手に取ると、思っていたものとは異なっていた、となる可能性が高い。

松井久美子

学会記事

日本古生物学会（2019・2020年度） 第4回定例評議員会議事要録

日時：2021年2月4日(木)13:30～17:35

場所：オンライン会議

出席：西会長、上松、安藤、遠藤、平山、ジェンキンス、北村、小林、甲能、小松、近藤、前田、間嶋、真鍋、守屋、中島、奈良、大路、佐々木、佐藤、重田、高来、對比地、生形、矢部

欠席：なし

書記：黒柳、椎野

事務局：吉崎

報告事項

常務委員会報告（守屋）

庶務（守屋）

1. 斎藤常正元会長の死亡叙位叙勲申請のために、歴代会会長調、学会賞受賞者一覧、および学術賞受賞者一覧を東北大学に送付した。
2. 元会員の松丸国昭氏の叙勲申請のために、学術賞受賞者一覧を埼玉大学に送付した。
3. Geological Survey of BrazilのDr. Pires de Limaより、PRのKobayashi *et al.* (2019, vol. 23, p. 131–151, Figs., 1, 3, 5,

7, 8, 15) のPalaios2020年9/10月号 (SEPM) への転載依頼があり、これを許可した。

4. 新潟大学学術情報基盤機構旭町学術資料展示館より「企画展「ジオパークの微化石展」の後援依頼があり、これを承諾した。
5. 新型コロナウイルス感染症拡大に伴う措置としての学生等の会費の免除措置として、9月26日現在、17名の返金手続きを実施した。
6. 今年度の国際地学オリンピック高校生派遣活動について協賛金の依頼があり、協賛金50,000円(1口)を拠出することとした。
7. ミュージアムパーク茨城県自然博物館より「第80回企画展「化石研究所へようこそ！～古生物学のすすめ～」の後援依頼があり、これを承諾した。
8. 四国西予ジオパーク推進協議会より、特別号 (Special Papers) のKobayashi, T. and Hamada, T. (1974, no. 18, Pl. 11, Figs. 3, 4; Pl. 12, Figs. 8, 9) の四国西予ジオパークのジオサイト解説看板および四国西予ジオパークガイドブック第2版への転載依頼があり、これを許可した。
9. 北村晃寿君より、「化石」の北村 (2004, 75巻, 54–59ページ, 図2) の第四紀研究 (第60巻, 2021年9月以降発行予定) への転載依頼があり、これを許可した。
10. 京都大学霊長類研究所から本会へ霊長類研究所の共同利用・共同研究拠点としての継続要望書の作成の依頼があり、臨時評議員会でこれを承諾した。
11. 日本生態学会等から気象庁に提出予定の、生物季節観測項目の大幅削減計画を見直すよう求める「気象庁による生物季節観測の変更の見直しを求める要望書」への賛同について検討した。

行事（生形）

1. 第170回例会（横浜国立大学、オンライン）の開催準備状況は以下の通り。
 - 個人講演に54件の申し込みがあった。
 - 開催費用（概算）は、590,000円（例会開催システム構築・運用委託費550,000円、Zoomアカウント15,000円、学生アルバイト謝金25,000円）。

企画・広報（ジェンキンス）

1. 2020度「化石の日」事業として、2019年度に実施したクラウドファンディングで得た資金を使用し、異常巻きアンモナイト3D化石図鑑として各種異常巻きアンモナイトの3Dモデル・データを追加した (<http://www.palaeo-soc-japan.jp/3d-ammonoids/>)。
2. 2020年10月15日の「化石の日」関連イベントとして、北海道から九州まで計30のイベントが開催された。イベント一覧は学会ウェブサイト内化石の日特設ページに掲載済み (<http://www.palaeo-soc-japan.jp/fossilday/>)。
3. 教育素材リンク集は、今年度中にシステム構築を完了すべく作業中。
4. 国立国会図書館のインターネット保存事業として日本古生物学会ウェブサイトのアーカイブ協力依頼があった。Paleontological ResearchのOnline Earlyページを除き、アーカイブを許可することとした。なお、アーカイブされると国立国会図書館のWARPページにおいてアーカイブ時点の国会ウェブサイトが公開される。

化石友の会（矢部）

1. 2020年の新規入会者60名、退会者95名で会員数は315名である。

学会図書（北村）

1. 特別号（在庫分24冊）を受領した。
2. 1件の論文複写があり、これに西岡佑一郎君（ふじのくに地球環境史ミュージアム）とともに対応した。

会員の入退会及び会費割引の報告（対比地）

1. 前回の評議員会（2020年6月25日）以降、入会8名（田中浩紀君、平島 昭君、片田はるか君、市村駿汰君、田村一利君、松本 亮君、千田 森君、尾崎 薫君）、退会11名（塩野正道君、千代延仁子君、家田健吾君、太田未来君、宮北健一君、丸山俊明君、中平真一君、中島浩一君、布施圭介君、立住祐一君、山崎哲司君）、逝去4名（高柳洋吉君、斎藤常正君、風間 敏君、松島義章君）があった。2021年2月4日現在の会員数は1,028名。前回評議員会時比7名減。
2. 前回の評議員会（2020年6月25日）以降、5件の2020年度からの学生会員割引（片田はるか君、市村駿汰君、松本亮君、千田 森君、尾崎 薫君）を承認した。
3. 前回の評議員会（2020年6月25日）以降、1件の2021年度からのシニア割引（田中宏一君）を承認した。
4. 6名の会員（泉 賢太郎君、加藤太一君、田中康平君、千葉謙太郎君、服部創紀君、平沢達矢君）が特別会員への会員種別変更を受諾した。

編集状況報告

欧文誌（佐藤・北村）

1. PR25-2から1号あたりの掲載論文数を7編に増やすこととした。
2. 前Language EditorのMartin Janal氏によるPR執筆者用のReference Guideは2月末に完成予定である。
3. 出版・編集状況
 - PR25-2は校正中で、2021年4月1日出版予定。
 - 1月30日現在のPR編集状況は、印刷中7編（4月1日出版予定分）、受理28編、修正中6件、決済待1件、査読中10件、受付3件、却下（再投稿可）4件、却下1件、再投稿期限切れ2件、取り下げ1件。現時点での最新の原稿番号は、「PR-A-21-0004」。特集号（下記）を25-3に出版する想定では26-2までの原稿が確保されている。
 - 2020年駒場例会シンポジウム特集号の原稿の集まりが遅いため、25-3以降に延期する。

化石（上松）

1. 第3回評議員会で報告した印刷費および別刷製本代の改訂版は、108号から適用されている。
2. 出版・編集状況
 - 2020年9月30日付で108号を出版した。印刷部数は1,550部。
 - 2021年3月末日付109号（特集：魚類化石研究の現状と可能性（3））を出版予定。口絵1編、総説1編、書評2編、追悼記事2件を掲載予定。
 - 論説4編が編集集中。

特別号・補遺（重田）

1. 現時点で、新たな特別号、補遺号の出版に関する打診はない。
2. 出版から5年を経過したPRと化石の在庫について、保存用2冊を残して処分した。

会計報告（中島）

1. 予算執行状況（令和2年4月1日～令和2年12月31日）の中間報告を行った。
2. コロナ禍における学部生・院生・研究生を対象とした2020年度会費免除について、2020年6月26日から12月25日までの期間、申請を受け付けた。22名からの申請があり承認した。そのうち20名は納付済みであったので返金した。返金総額は100,000円、返金にかかった振込手数料は2,640円であった。
3. 2019年度収支計算書を「化石」108号に掲載できなかったため、109号に掲載することとした。

連合・学術会議報告

日本学術会議（西会長・大路）

1. 学術会議IUGS分科会IPA小委員会が開催され、遠藤一佳君が委員長、生形貴男君が幹事となり、2023年開催予定のアジア古生物学会議（APC）および2022年開催予定のIPC6（6th International Palaeontological Congress）などに関する議論を行った。

地球惑星科学連合（西会長・ジェンキンス）

1. JpGU事務局から学協会選出のプログラム委員の選出依頼があり、昨年度から引き続き、ロバート・ジェンキンス君と本山 功君が学協会プログラム委員となった。
2. JpGU-AGU Joint Meeting 2021は、新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点から、2021年5月30日（日）～6月1日（火）にパシフィコ横浜ノースにて現地開催、2021年6月3日（木）～6日（日）にオンライン開催となることが決定した。現地開催の縮小または中止については、新型コロナウイルス感染の拡大状況および来場見込み者数等をもとに2021年4月末までに判断する。
3. JpGU-AGU Joint Meeting 2021のセッションが決定された。以下の6件のセッションから学協会認定の申請があり、これらを承諾した。
 - 地球生命史
 - Biomineralization and Geochemistry of Proxies
 - 古気候・古海洋変動
 - 遠洋域の進化
 - 化学合成生態系と泥火山：流体噴出の生物・化学・物理プロセス
 - 地球科学としての海洋プラスチック

自然史学会連合（佐藤）

1. 令和2年度自然史学会連合講演会「九州北部から広がる自然史研究：化石からランまで」（2020年12月6日、於北九州市立いのちのたび博物館）が開催された。
2. 総会を2020年12月12日（土）にオンラインで開催した。
3. 2020年12月12日現在、38学協会が加盟。

分類学会連合（佐々木）

1. 日本分類学会連合公開シンポジウム「分類学のすすめ——未来の分類学者に向けて——」（2021年1月9日、オンライン）が開催された（共催：国立科学博物館）。
2. 第20回総会を2021年1月9日にオンラインで開催した。
3. 2021年1月9日現在、25学協会が加盟。

各種委員会報告

賞の委員会（西会長）

1. 賞の委員会（2020年12月17日15：10～16：40、オンライン）を開催した（出席者：西会長・佐藤・小林・佐野・田中・豊福）。学術賞、論文賞、貢献賞に対し、評議員25名中16名から推薦があり、11名の学術賞候補者、14編の論文賞候補論文の推薦を受け付けた。貢献賞の推薦は0件だった。審議の結果、学術賞に3名、論文賞に2編を推薦することとした。

被災博物館レスキュー委員会（北村）

1. 防災学術連携体の編集した「東日本大震災からの十年とこれから——58学会、防災学術連携体の活動——」（https://janet-dr.com/060_event/20210114/20210114_bookA4.pdf）の86-87ページに本学会の被災博物館レスキュー委員会の活動を報告した。

その他

事務局報告（吉崎）

1. 銀杏企画IIへPR25-1の発送を依頼した。
2. 銀杏企画IIへPR25-1の委託費・送料を支払った（委託料：

- 11,781円, 国内送料: 68,453円, 海外送料: 18,470円).
3. 学生会員へ学割申請の更新についての問い合わせをした。
 4. 税務署へ法定調書の届け出をした。

審議事項

学術賞, 論文賞の決定

学術賞, 論文賞を下記のように決定した。なお, 推薦文については賞の委員会と評議員で精査し, 最終案を作成することとした。

• 学術賞

伊庭靖弘君「中生代海洋生物の多様性変動・古生物地理学的研究/Biodiversity Dynamics and Paleobiogeography of Mesozoic Marine Biota」

守屋和佳君「白亜紀の古生態学的・古海洋学的研究/Paleoecological and Paleocyanographic Studies of the Cretaceous」

中島 礼君「新生代二枚貝化石の古生態学的・古環境学的研究/Paleoecological and Paleoenvironmental Studies of Cenozoic Bivalve Fossils」

• 論文賞

Shiino, Y., Kurihara, T., Ichinohe, R., Kishimoto, N., Yoshino, T. and Matsuoka, A. 2020: A morphological analysis of the flat-shaped spumellarian radiolarian *Dictyocoryne*: Morpho-functional insights into planktonic mode of life. *Paleontological Research*, vol. 24, p. 134-146.

Ishida, Y., Fujita, T., Kohtsuka, H., Manabe, M. and Ohara, M. 2019: A new example of the trace fossil *Asteriacites quinquefolius* from Japan and its process of production as revealed by observations of an extant sea star. *Paleontological Research*, vol. 23, 1-9.

2021年年会・総会（岡山理科大学）の開催形態について

2021年年会・総会（岡山理科大学：2021年7月2日（金）～4日（日））をオンラインで開催することとした。

2021年年会・総会（岡山理科大学）の予算案について

2021年年会・総会（岡山理科大学）において, 口頭発表に加えポスター発表をオンラインで実施するための開催費（概算で800,000円程度）を承認した。

2021年年会・総会（岡山理科大学）のシンポジウム案について

2021年年会・総会（岡山理科大学）のシンポジウム案「モンゴル恐竜研究最前線—高精度年代層序の確立と白亜紀化石動物相の解明をめざして」（コンビナー：石垣 忍・實吉玄貴, 2021年7月2日（金）13:00-16:30: 於Zoom）を承認した。

第171回例会の開催場所について

第171回例会を2022年2月4日（金）～6日（日）に名古屋大学・東山キャンパスで開催することを承認した。

ソーシャルネットワーキングサービス等でのPR掲載論文の公開について

研究者SNSや機関レポジトリに出版社版PDFを掲載するポリシーを, 以下の通りに定め, 「化石」やGuide for Preparing Manuscript, 学協会著作権データベースなどで告知することとした。

- ResearchGateなどのSNS及び機関レポジトリへの出版社版PDFの掲載は, 機関レポジトリへの掲載方針と同様, 出版から1年経過したものに対し, 学会の許可を得て掲載可とする。

国立科学博物館で保管されている特別号の在庫縮減について

国立科学博物館（つくば）で保管されている特別号の在庫を縮減することを検討し, 残部の多い号は20部を上限として, 残りは処分することとした。

事務局が使用するノートパソコンの購入について

新型コロナウイルス感染症拡大に対応した事務局のテレワークについて, 自宅での会計・事務作業を行うためのノートパソコンを購入することとした。

第2回アジア古生物学会議の国内組織委員会メンバーについて

2023年開催予定の第2回アジア古生物学会議国内組織委員会メンバーを, 以下の通り選出した。

Chair（委員長）：*遠藤一佳君；Vice Chairs（副委員長）：*生形貴男君, *佐藤たまき君；Secretary General（事務局長）：*守屋和佳君；Members（委員：アルファベット順）：*上松佐知子君, *江崎洋一君, 堀 利栄君, *黒柳あずみ君, 磯崎行雄君, *ロバート・ジェンキンス君, *ジュリアン・ルグラン君, 真鍋 真君, 松岡 篤君, *中島 礼君, 西 弘嗣君, 西田治文君, 大路樹生君, *斎藤めぐみ君, *佐野晋一君, *鈴木紀毅君, *高柳栄子君, *對比地孝亘君, *矢部 淳君（*は実行委員会メンバー）。

2021年度評議員選挙日程について

2021・2021年度評議員選挙について, 2021年5月の開票実施に向けてスケジュール調整していくこととした。

長期会費滞納者について

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除籍とすることを承認した。

新型コロナウイルス感染症拡大に伴う2021年度の学生会費の免除措置について

2020年度と同様に, 新型コロナウイルス感染症拡大に伴う措置として, 大学・大学院に在籍する正規の学生および授業料を納付している研究生を対象に, 2021年度会費免除の申請を受け付けることを承認した。

PRの電子投稿システムの改善について

PRへの電子投稿の受付をより円滑に行うために, 電子投稿に関するガイド等の学会ウェブサイトへの掲載を検討することとした。

学会賞選考委員会の選出について

西会長から学会賞の発議があった。これを受け, 学会賞選考委員会の立ち上げを認め, 西会長（委員長）, 棚部一成君, 北里 洋君, 加瀬友喜君の4名を学会賞選考委員として選出した。

次回定例評議員会の日程について

今期第5回定例評議員会を2021年7月1日（木）9:30から, 次期第1回評議員会を13:30からオンライン（Zoom）にて開催する。



収支計算書

平成31年 4月 1日から令和 2年 3月31日まで

令和2年度予算案

日本古生物学会

(単位:円)

科 目	予算額	決算額	差 異	予算額
I 事業活動収支の部				
1. 事業活動収入				
特定資産運用収入	0	1,479	-1,479	
特定資産利息収入	0	1,479	-1,479	
会費収入	9,217,000	9,295,000	-78,000	8,947,000
普通会費収入	4,600,000	4,640,000	-40,000	4,500,000
特別会費収入	3,500,000	3,428,000	72,000	3,300,000
賛助会費収入	90,000	90,000	0	90,000
外国会費収入	70,000	80,000	-10,000	70,000
英文誌購読会費収入	7,000	7,000	0	7,000
化石友業収入	950,000	1,050,000	-100,000	980,000
事業誌等売上収入	5,150,000	7,962,090	-2,812,090	3,990,000
本誌冊売上収入	2,100,000	2,252,810	-152,810	2,200,000
電子冊売上収入	600,000	525,606	74,394	500,000
電子ジャーナル収益	1,500,000	1,727,204	-227,204	1,700,000
広告料収入	330,000	270,000	60,000	270,000
年会例号参加費収入	2,700,000	3,010,000	-310,000	1,500,000
特別号売上金	20,000	20,280	-280	20,000
3D化石図鑑PJ	0	2,409,000	-2,409,000	0
補助金等収入	0	260,000	-260,000	0
雑収入	0	260,000	-260,000	0
受取利息収入	200,000	277,878	-77,878	300,000
雑収入	0	62	-62	0
雑収入	200,000	277,816	-77,816	300,000
事業活動収入計	14,567,000	17,796,447	-3,229,447	13,237,000
2. 事業活動支出				
事業費支出	10,670,000	10,240,994	429,006	10,570,000
会誌発行費	4,850,000	3,865,799	984,201	4,400,000
本誌印刷費	4,850,000	3,865,799	984,201	4,400,000
会誌送料	700,000	567,152	132,848	700,000
通信運搬費	450,000	235,004	214,996	300,000
諸印刷費	600,000	514,472	85,528	500,000
編集集費	1,800,000	1,886,076	-86,076	2,200,000
年会例開催費	1,000,000	1,103,136	-103,136	500,000
普及講演会開催費	0	57,912	-57,912	0
地球惑星科学連年会費	10,000	10,000	0	10,000
I P A 連合会費	30,000	0	30,000	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
賞関係整備費	60,000	57,502	2,498	60,000
学会図書整備費	10,000	2,685	7,315	10,000
H P 制作成分費	200,000	37,800	162,200	200,000
地学オンラインブック成分金	50,000	50,000	0	50,000
防災学術連携体会費	30,000	30,000	0	30,000
国際集派遣	700,000	462,040	237,960	300,000
3D化石図鑑PJ	0	1,284,845	-1,284,845	1,100,000
雑支出	150,000	46,571	103,429	150,000
管理費支出	3,765,524	3,618,977	146,547	3,365,524
給与手当	1,400,000	1,374,000	26,000	1,400,000
法定福利費	10,000	14,153	-4,153	15,000
業務委託費	100,000	62,124	37,876	100,000
謝礼金	300,000	270,000	30,000	300,000
消耗品費	50,000	46,657	3,343	50,000
賞借料	400,000	392,400	7,600	400,000
水道熱費	40,000	36,000	4,000	40,000
会費管理費	190,000	183,400	6,600	190,000
旅費	900,000	792,687	107,313	500,000
雑費	375,524	447,556	-72,032	370,524
送金振替手数料	200,000	103,232	96,768	200,000
庶務の業務費	20,000	10,738	9,262	20,000
その他	155,524	333,586	-178,062	150,524
学会基金繰入支出	1,476	1,479	-3	1,476
事業活動支出計	14,437,000	13,861,450	575,550	13,937,000
事業活動収支差額	130,000	3,934,997	-3,804,997	-700,000
II 投資活動収支の部				
1. 投資活動収入				
投資活動収入計	0	0	0	
2. 投資活動支出				
投資活動支出計	0	0	0	
投資活動収支差額	0	0	0	
III 財務活動収支の部				
1. 財務活動収入				
財務活動収入計	0	0	0	
2. 財務活動支出				
財務活動支出計	0	0	0	
財務活動収支差額	0	0	0	
当期収支差額	130,000	3,934,997	-3,804,997	
前期繰越収支差額	0	8,452,727	-8,452,727	12,387,724
次期繰越収支差額	130,000	12,387,724	-12,257,724	11,687,724

編集委員会より

2021年古生物学会第170回例会は初のオンラインでの開催となりました。初めての試みでしたが、大きな混乱もなく無事に終わられたことにほっとしています。昨年から様々な学術大会がオンライン化されていますが、参加した皆さんの感想はいかがでしょうか。オンラインの利点を発見しつつ、現地開催の良さを見直した方も多いいと思います。また、オンラインおよび現地開催双方の改善点を考える良い機会になったかもしれません。利用可能な環境と新たに発生した制約を考慮して試行錯誤する過程は、生物の進化を体験しているようにも思えてきます。地質時代を通じて、生物は環境変動にダメージを被りつつ最終的には適応して進化してきました。現在の生活には不便を感じることも多々あるかと思いますが、一方でこの状況が古生物学会をより良い方向に発展させる機会になればと願っています。

(上松佐知子)

「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.palaeo-soc-japan.jp/publications/fossil/>

学会ウェブページの出版物のページから、各論文へのリンクが貼られています。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」編集委員長 上松佐知子



別刷についてのお知らせと料金計算について（2020年改訂）

『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。

$$[(P + 22) \times N] + B^*$$

P ：本文のページ数

N ：別刷の部数

B^* ：製本代 [3,200円（表紙なし）または4,200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：5,200円／印刷ページ

カラー印刷料金：15,500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

Paleontological Research 編集部からのお知らせ

1. 投稿規定に関して

下記の投稿規定「B. 著者への指針」前文にあるとおり、Paleontological Research (PR) においては、「A Guide for Preparing Manuscripts」および「著者への指針」は単なる指針ではなく規定として位置づけられています。

「A Guide for Preparing Manuscripts」及び次に掲げる「著者への指針」は、より充実した質の高い論文をPaleontological Researchになるべく数多く速やかに掲載し、かつ編集・出版業務を円滑に進めるためのものである。従って、その趣旨を十分に尊重し、両指針を遵守された上で、原稿を作成してください。

また、短報 (Short notes) は刷り上がりページ数を2ページに制限しています。これは、短報として受理されたものの、刷り上がりページ数の上限 (4ページ) を超えるケースがあったためです。なお、短報と原著論文 (Articles) および総説 (Reviews) の違いは要旨 (Abstract) の有無のみです。

2. 論文のデジタルオブジェクト識別子 (digital Object Identifier: 略称 doi) の変更に関して

2014年発行のPR Volume 18より、各掲載論文 (原著論文、総説、短報) に付されているdoiが変更になりました。新たなdoiは、「古生物学会固有番号 (10.2517)/出版年+PR+原稿番号」となります (例: 10.2517/2014PR001)。

3. 原稿の早期公開

現在PRでは未組版の受理原稿の早期公開を実施しています。ただし、すべての論文原稿を対象にするわけではなく、著者が希望すること、論文中で新タクサ名が提唱されていないことが条件になります。

4. 地名の表記に関して

表記の不統一による同物異名化を避けるために、編集長が特に必要と認めた場合を除き、日本の地名にはダイアクリティカルマーク (長音記号等) を使用しないことを「A Guide for Preparing Manuscripts」に定めています。

5. “Paleontological Research Supplement”

従来のPaleontological Researchのページ制限 (24ページ) を超える「大作」、あるいは一つのテーマに沿った論文集を掲載します。2009年1月の評議員会で上記の出版物が新設され、出版・編集規定ならびにPR投稿規定が部分改訂されました。以下にSupplementの概要を示します。

- 主たる著者が会員である原著論文あるいは会員が編集する論文集で、年1回以内で刊行し、会員に配布する。
- 出版経費は一部著者負担とし、別刷りは全額著者負担とする。
- 編集はPR編集係および特別号係が行う。

6. 図表の転載許可

PRに掲載された図・表の転載は本会の庶務担当常務委員に電子メールあるいは郵便で申請ください。

〈申請例〉

転載申請書

「Paleontological Research」に掲載された以下の図について、一部改訂し、「〇〇 (雑誌名)」に掲載を予定しています。つきましては、転載させていただきたく、お願い申し上げます。

記

転載事項 「Paleontological Research」 \$ 巻, 39 ページ Fig. 2 申請者と共著者の作成した図

転載先 「〇〇 (雑誌名)」第60巻 (2021年9月以降発行予定)

会員の皆様方の積極的な投稿をお待ちしております。

Paleontological Research 編集部 (佐藤たまき, 北村晃寿)

Paleontological Research 電子投稿のご案内

Paleontological Research (PR) は ScholarOne の電子投稿システムを採用しています。電子投稿システムを用いることにより、受付、査読、受理までの作業が迅速に行われますので、ぜひ電子投稿をご利用ください。なお、従来通り、紙媒体による投稿も受け付けますが、査読プロセスの迅速化のために、電子投稿システムをご利用いただくよう、お願い申し上げます。

電子投稿 (Online Submission)

Paleontological Research の電子投稿口 (ScholarOne の Manuscript Central) は以下の通りです。

<http://mc.manuscriptcentral.com/pr>

このアドレスには、学会のホームページからも入ることができます。

電子投稿マニュアルは、日本古生物学会の日本語ホームページの中の PR のページ (<http://www.palaeo-socjapan.jp/Japanese/PR.html>) にある、「電子投稿マニュアル (日本語) → http://mc.manuscriptcentral.com/societyimages/pr/PR_AuthorManual.pdf」をクリックするとダウンロード可能です。

この電子投稿マニュアルには、初めてログインする方のアカウントの作成法、著者の情報 (アドレス、所属など) の入力法から、投稿する原稿・図のアップロード法に至るまで、丁寧に解説されています。ぜひ一度ご覧になることをお勧めします。

また、Manuscript Central にログインして、必要情報を記入し、その途中でログアウトすることもできます。その場合は記入した情報までが保存されています。原稿や図のアップロードをした後、保存してログアウトすることもできます。最後に“Submit”のボタンを押すまでは、編集部には原稿は送られませんので、何度でも原稿を改訂することが可能です。

• 電子投稿に関するお問い合わせ

PR 編集事務局 Submission Administrator (Admin) までメールでお問い合わせください。

投稿後は論文番号をメール件名に記入してお知らせください。

E-mail : pr-admin@umin.net

〒113-0033 東京都文京区本郷7-2-2 本郷MTビル401号室

• 電子投稿システム (MC) 使用上の一般的・技術的な質問は杏林舎のサポートデスクへお願いします。

Manuscript Central のサポートデスク (株式会社杏林舎)

E-mail : zs-mcsupport@kyorin.co.jp

TEL : 03-3910-4517

FAX : 03-3949-0230

サポート時間 : 9:00-12:00 / 13:00-17:00 土日祝日は休み

投稿規定、原稿作成例、および現行の雑誌紙面を参考にして頂き、多数の皆様には論文の投稿をお願い申し上げます。

なお、Paleontological Research の査読システムにおいては、多くの方々からの論文査読、あるいは Associate Editor としてのご協力が不可欠です。今まで査読や Associate Editor としてご協力いただきました方々に厚くお礼を申し上げますと共に、これからは是非ご協力いただきますよう、お願い申し上げます。

Paleontological Research 編集部 (佐藤たまき, 北村晃寿)

日本古生物学会出版物バックナンバー販売のお知らせ

日本古生物学会の出版物（Paleontological Research, Special paper, 化石）のバックナンバーを販売しております。購入ご希望の方は、下記の販売物リストをご覧ください。下記の要領で日本古生物学会事務局にお申し込みください。

【申し込み方法】

ご希望の出版物名、号数、部数、およびご氏名、送付先住所、電話番号、電子メール、私費購入・公費購入の別を明記し、希望送金方法（郵便振替、銀行振込）をお知らせください。折り返し送料（購入者負担）をお知らせします。大学研究機関等で購入の際は、見積・納品・請求書等の必要書類（部数）および請求宛先をご指定ください。送金先は送本時の請求書に記載、もしくは郵便振替用紙を同封いたします。

【申し込み先】

〒113-0033 東京都文京区本郷7-2-2 本郷MTビル401号室 日本古生物学会事務局

E-mail: psj-office@world.ocn.ne.jp

Tel. 03-3814-5490

Fax. 03-3814-6216

お電話よりも電子メールでご連絡くださいますようお願い申し上げます。

【申し込みにあたっての注意事項】

* 別途送料がかかります。

* 在庫が少ない場合は申し込み順としますので、ご希望に添えない場合がありますことを、ご了承ください。

【販売物リスト】

価格はいずれも冊子本体のみの値段です。リストに載っていない号は売り切れです。送料は購入者の負担になります。

● Paleontological Research

過去5年分のみバックナンバーを販売しています。各号の販売価格は3,000円です。

● 特別号 (Special Paper)

No. 15 (1971) : 2,500円 (特別販売価格630円) Hamada, T.: Early Devonian Brachiopods from the Lesser Khingan District of Northeast China. 濱田隆士 (著) 中国Lesser Khinganの前期デボン紀腕足類。

No. 16 (1971) : 3,500円 (特別販売価格880円) Kanno, S.: Tertiary Molluscan Fauna from the Yakataga District and Adjacent Areas of Southern Alaska. 菅野三郎 (著) アラスカ南部のヤカタガ及び周辺地域から産出する第三系軟体動物群集。

No. 17 (1973) : 4,700円 (特別販売価格1,180円) Oyama, K.: Revision of Matajira Yokoyama's Type Mollusca from the Tertiary and Quaternary of the Kanto Area. 大山 桂 (著) 関東地方の第三紀及び第四紀の横山又二郎博士が記載した貝類の模式標本の再検討。

No. 20 (1977) : 5,500円 (特別販売価格1,380円) Kobayashi, Y. & Hamada, T.: Devonian Trilobites of Japan in Comparison with Asian, Pacific and other Faunas. 小林貞一, 濱田隆士 (著) 日本産デボン紀三葉虫: アジア, 太平洋及その他の地域の三葉虫群との比較。

No. 21 (1977) : 4,400円 (特別販売価格1,100円) Matsumoto, T. (ed.): Mid-Cretaceous Events. Hokkaido Symposium, 1976. 松本達郎 (編) 白亜紀中期事変—北海道シンポジウム1976。

- No. 22 (1978) : 5,500円 (特別販売価格1,380円) Kanmera, K. & Ujie', H. (eds.): Bibliography of Palaeontology in Japan, 1961–1975. 勘米良亀齡, 氏家 宏 (編) 日本古生物学文献目録 1961–1975.
- No. 24 (1981) : 3,900円 (特別販売価格980円) Igo, H.: Permian Conodont Biostratigraphy of Japan. 猪郷久治 (著) 日本のペルム紀コノドント生層序.
- No. 25 (1982) : 5,000円 (特別販売価格1,250円) Matsumoto, T. & Tashiro, M. (eds.): Multidisciplinary Research in the Upper Cretaceous of the Monobe Area, Shikoku. 松本達郎, 田代正之 (編) 四国物部地域の上部白亜系の研究.
- No. 26 (1984) : 5,000円 (特別販売価格1,250円) Kobayashi, T. & Hamada, T. : Permian Trilobites of Japan in comparison with Asian Pacific and other Faunas. 小林貞一, 濱田隆士 (著) 日本産ペルム紀三葉虫 : アジア, 太平洋及その他の地域の三葉虫群との比較.
- No. 28 (1985) : 3,300円 (特別販売価格830円) Kase, T. & Asama, K. (eds.): Bibliography of Palaeontology in Japan, 1976–1980. 加瀬友喜, 浅間一男 (編) 日本古生物学文献目録 1976–1980.
- No. 29 (1986) : 10,000円 (特別販売価格2,500円) Kotaka, T. (ed.): Japanese Cenozoic Molluscs — Their Origin and Migration. 小高民夫 (編) 日本の新生代貝類 : その起源と移動.
- No. 31 (1990) : 1,900円 (特別販売価格480円) Ishizaki, K. & Mori, K. (eds.): Bibliography of Palaeontology in Japan, 1981–1985. 石崎国熙, 森 啓 (編) 日本古生物学文献目録 1981–1985.
- No. 32 (1991) : 6,500円 (特別販売価格1,630円) Watanabe, K.: Fusuline Biostratigraphy of the Upper Carboniferous and Lower Permian of Japan, with Special Reference to the Carboniferous-Permian Boundary. 渡辺耕造 (著) 日本の上部石炭系・下部ペルム系のフズリナ類による生層序, 特に石炭系, ペルム系の境界について.
- No. 33 (1991) : 7,000円 (特別販売価格1,750円) Matsumoto, T.: The Mid-Cretaceous Ammonites of the Family Kosmaticeratidae from Japan. 松本達郎 (著) 日本産白亜紀中期のコスマチセラ ス科アンモナイト.
- No. 34 (1993) : 3,000円 (特別販売価格750円) Igo, H. (ed.): Bibliography of Palaeontology in Japan, 1986–1990. 猪郷久義, 他 (編) 日本古生物学文献目録1986–1990.
- No. 35 (1995) : 5,500円 (特別販売価格1,380円) Matsumoto, T.: Notes on Gaudryceratid Ammonites from Hokkaido and Sakhalin. 松本達郎 (著) 北海道とサハリン産ゴウドリセラ ス科アンモナイト.
- No. 36 (1996) : 7,800円 (特別販売価格1,950円) Matsumaru, K.: Tertiary Larger Foraminifera (Foraminiferida) from the Ogasawara Islands, Japan. 松丸国照 (著) 小笠原諸島の第三紀大型有孔虫.
- No. 37 (1997) : 2,500円 (特別販売価格630円) Ikeya, N., *et al.* (eds.): Bibliography of Palaeontology in Japan 1991–1995. 池谷仙之, 他 (編) 日本古生物学文献目録1991–1995.
- No. 38 (1999) : 3,000円 (特別販売価格750円) Nomura, R.: Miocene Cassidulinid Foraminifera from Japan. 野村律夫 (著) 日本産中新世のカシデュリナ科有孔虫の研究.
- Nos. 39–42 (2001–2004) : 4冊セット : 14,300円 (特別販売価格3,000円) Ikeya, N., *et al.* (eds.): The database of Japanese fossil type specimens described during the 20th Century (Parts 1–4). 池谷仙之, 他 (編) 二十世紀に記載された日本産化石の模式標本のデータベース (Part 1–4).
- No. 43 (2016) : 1,000円 Kaneko, N. and Ogasawara, K. (ed.): The database of Japanese fossil type specimens described during the 20th Century (Part 5). 兼子・小笠原 (編) 二十世紀に記載された日本産化石の模式標本のデータベース集 (パート5).
- Nos. 39–43の5冊セットの特別価格は3,500円です.

●化石

過去5年分のみバックナンバーを販売しています。各号の販売価格は2,000円です。
100号と104号：在庫なし。

..... 申込フォーム

出 版 物 名 ・ 号 数	部 数

お名前：

送付先：〒

電話番号：

e-mail：

支払い方法： 公費 / 私費 (郵便振替 ・ 銀行振込)

* 公費でのお支払いを希望される場合は、以下も必ずご記入ください。

必要書類： 見積書 () 通, 請求書 () 通, 納品書 () 通

請求宛先：