

化石友の会コーナー

Paleontological Research 掲載論文の解説

韓国のポハン盆地に分布する中新統の深海堆積層から産出したクシノハクモヒトデ属（棘皮動物門・クモヒトデ綱）の一新種

石田吉明（東京都杉並区）・ベン トゥイ（ルクセンブルク国立自然史博物館）・ナム キス（韓国広州教育大学校）・アレキサンダー マルティノフ（モスクワ州立大学動物学博物館）・藤田敏彦（国立科学博物館）・キム チョンホン（韓国広州大学校）

26巻1号18–30頁，2022年1月発行。

韓国東部のポハン盆地に分布する新生界新第三系中部中新統ドーホ層（ユニエル層群）の泥岩層から、23個体の密集したクモヒトデ化石が発見されました。これらは石灰質成分が溶けた印象化石で、背側が見える個体と口側が見える個体とがあります。

化石の保存が良好なため樹脂で精密なレプリカを造り、双眼実体顕微鏡で観察したところ、次のような特徴が見られました。

盤の背側が鱗で覆われ、輻楯は楕円形で互いに離れ、短い腕櫛が認められます。腕の背面には台形の背腕板が認められます（図1A）。

口側では盤の中にある第二口触手孔が口裂の外側に位置し、口棘は先端が尖っています。腕の腹面には幅の広い菱形の腹腕板が認められます（図1B）。また腕の側面には長い腕針が3本ずつ、側腕板に沿うように並んでいます（図1B）。

ポハン産の化石クモヒトデは、クシノハクモヒトデ属（*Ophiura*）に属すると考えられますが、日本や韓国周辺の海底に分布する14種の現生クシノハクモヒトデ属と比較したところ、キタクシノハクモヒトデ（*Ophiura sarsii*）と極めて似ているものの、口棘が長く、腕櫛が短

い点が明らかに異なります。

また中生代ジュラ紀から新生代第四紀にかけて、クシノハクモヒトデ属の化石は24種が報告されていますが、それらと比較しても形態が一致するものではありませんでした。

以上をもとに、今回発見されたポハン産化石クモヒトデを、クシノハクモヒトデ属の新種と考え、産出した地名にちなんでオフィウラ・ポハンエンシス（*Ophiura pohangensis*）と命名しました。韓国産のクモヒトデ化石から新種が報告されるのは、これが初めてです。

クモヒトデ類の多くは刺激を受けると腕を自切しますが、*O. pohangensis*の化石は腕がほとんど切れていないため、流されてきたものではない（現地性）と判断できます。

*O. pohangensis*の集団の密度を算出すると、1m²あたり506個体になります。

日本の4箇所の異なる地層から産出している近縁種キタクシノハクモヒトデの化石も現地性と判断され、やはり同程度に密集していたことが解っています。

*O. pohangensis*と日本産の化石キタクシノハクモヒトデとは、共産する貝化石などから、どちらも深海底に棲息していたものと考えられます。

なお、北部日本近海の深海底に分布する現生のキタクシノハクモヒトデも、化石と同様に密集して棲息しています。

石田吉明

銚子層群君ヶ浜層の浅海性堆積物より産出した前期白亜紀の小型巻貝類

伊左治鎮司（千葉県立中央博物館）・芳賀拓真（国立科学博物館）・柏木健司（富山大学）

26巻1号31–54頁，2022年1月発行。

生物の多様性を明らかにするためには、目につきやすい大型の種類だけではなく、小さな種類にも注意を向ける必要があります。巻貝類は微小種・小型種が多いグループです。その記載分類は走査電子顕微鏡が普及してから本格化し、現生種においても、1980年代以降活発に行われるようになりました。一方、化石種の場合、硬く固結した岩石から、小さな化石を探して観察し、記載することは容易でなく、見過ごされることがありました。そのため、中生代以前の微小な種に関する知見は、主に北米やヨーロッパから得られる、例外的に保存が良く、堆積物から簡単に取り出すことができる化石に基づくもので、日本の中古生界での先行研究は多くありませんでした。

本研究で調査対象とした銚子層群（中生代前期白亜紀の堆積物）では、1980年に12種類の巻貝化石が記載されていましたが、小さな種類はあまり報告されていませんでした。固結した岩石から小さな化石を探すには、微化

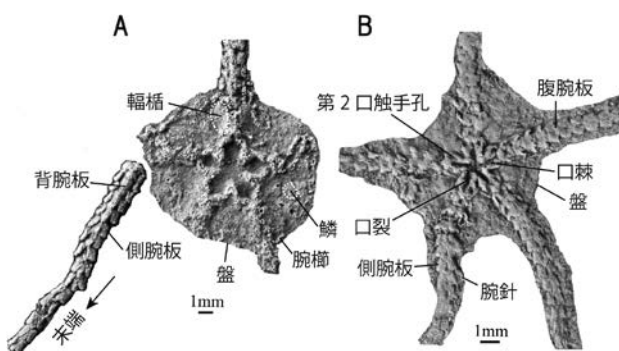


図1. 新種 *O. pohangensis* のレプリカ写真。A, 背側。B, 口側。

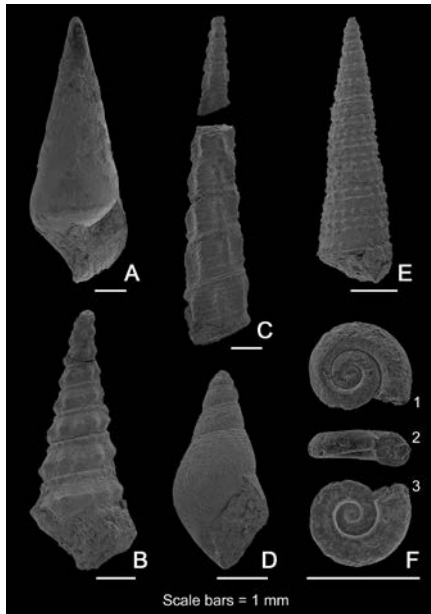


図2. 本研究で新種記載した銚子層群ヶ浜層の小型巻貝化石。
A: *Pseudomelania yamadai*, B: *Metacerithium boshuae*, C: *Ampezzopleura barremica*, D: *Choshipleura striata*, E: *Antiphora aurora*, F: *Stuoraxis kasei* (1, 殻頂側; 2, 殻口側; 3, 殻底側)

石研究で用いられている手法が有効です。本研究ではテトラフェニルホウ酸ナトリウムを用いた化学処理（ボロン法）を用いました。これは、微化石の一種の有孔虫などを抽出するために、1970年代から使用されている手法で、泥質岩に含まれる雲母鉱物を粘土鉱物化させ、自然界で起こる風化現象を人為的に急速に引き起こすものです。この処理により、岩石を軟泥化させ、水洗い処理だけで小さな化石を取り出すことができます。

ボロン法を先行研究と同じ地点から採集した貝化石を包む砂質岩の岩塊に試したところ、殻長が1 cmに満たない多数の小型巻貝化石を個体として取り出すことができました。その中には、これまで銚子層群から報告されていない巻貝が12種類含まれ、そのうちの6種を本研究で新種として記載しました（図2A-F）。これにより、これまでに知られていた大型の種類とほぼ同数の微小種・小型種の存在を明らかにし、銚子層群が堆積した浅海に棲んでいた巻貝群集の多様性の解明に、より迫ることができました。

微小種・小型種の中には、当時汎世界的に分布していたグループ（図2A, B）だけでなく、これまで三畳紀の堆積物からしか発見されていなかったグループ（図2C, D）や、新生代になって繁栄する系統の最古の種（図2E）なども含まれることが判明しました。また、沈木周辺の還元的な微小環境に生息した可能性を示す種（図2F）も存在するなど、新しい知見を得ることができました。

論文の本題からは外れますが、今回記載した化石は、博物館に寄贈され収蔵庫に長年保管されていた岩石から

発見されたものです。収蔵庫から新しい発見が得られたことで、博物館における自然誌研究や資料の保管機能の重要性をアピールすることができたと思います。

伊左治鎮司

千葉県の更新統市宿層からの鳥類（ミズナギドリ科）の胸骨化石

青塚圭一（東京大学大学院・東京大学総合研究博物館）・伊左治鎮司（千葉県立中央博物館）・遠藤秀紀（東京大学総合研究博物館）

26巻1号74-86頁，2022年1月発行。

千葉県の房総半島に広く分布する上総層群市宿層（中期更新世）は大陸棚上の潮流堆積物であり、貝やクモヒトデなどの無脊椎動物化石が多く発見されています。脊椎動物化石ではクジラ類やサメの歯が発見されていますが、近年では鳥類化石もいくつか報告されており、この地域の生物の多様性が少しずつ明らかになってきています。

本研究では市宿層から発見されたミズナギドリ科の胸骨化石の報告を行いました。ミズナギドリ科は鳥類の中でも飛翔能力が高く、世界中に分布している鳥類です。今回報告した化石は断片的な胸骨であり、丸みのある胸骨体や胸肋骨との関節面の数など、ミズナギドリ科と共通する特徴が見られました。しかし、詳細な分類を行う上で必要な胸骨稜（竜骨突起）の前縁部分が完全に欠損しており、詳細な同定が困難でした。

そこで、化石に残されている肋骨切痕（胸肋骨の関節面の間にある切痕 [図3A]）の形や筋肉の付着痕である

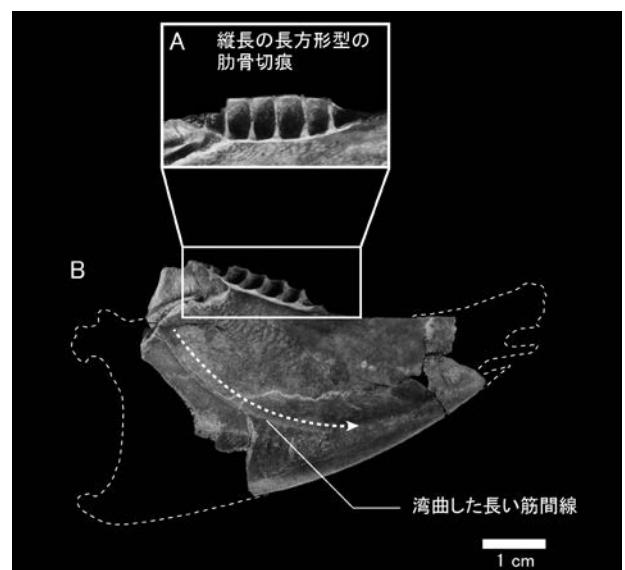


図3. 市宿層から産出したミズナギドリ科の胸骨化石。A: 肋骨切痕を拡大した写真。B: 筋間線の形状と長さ（破線矢印）を示した写真。破線は推定される胸骨全体の輪郭を示す。

筋間線（図3B）に注目し、現生のミズナギドリ科の胸骨との比較を行いました。その結果、肋骨切痕が縦長の長方形型であること、筋間線が長く湾曲していることなど、ハイロミズナギドリやハシボソミズナギドリの仲間（*Ardenna*属）と似た特徴が確認されました。しかし、数多くの現生種と比較すると、筋間線の長さや胸肋骨の関節面の数には若干の個体差も見られます。また、ミズナギドリ科は多様性が高く、絶滅種も知られています。以上のことを踏まえ、この胸骨は*Ardenna*属に似ているものの、標本が断片的であることから、本論文では属を特定せず、ミズナギドリ科として同定しました。同層準からはマックスミズナギドリの仲間（*Puffinus*属）も発見されていますが、胸骨の大きさを考慮すると、今回記載した標本は別の属であると考えるのが妥当です。従って、当時の房総半島周辺には多様なミズナギドリ科が存在していたと考えられます。

興味深いことに市宿層からは大西洋側にしか生息しないヒメウミスズメ属（*Alle*属）や絶滅した無飛翔性のウミスズメ科であるマンカラ属（*Mancalla*属）といった現在の房総半島では姿を見ることのできない鳥類の化石も報告されています。一方でミズナギドリ科は現在も同地域で見られる鳥類であることから、今回の発見は中期更新世の関東地域（現在の房総半島周辺）に多様な海鳥が生息していたことを示すと共に、更新世から現在に至るまでの間で鳥類相にどのような変化が起こったのかを考察する上でも重要な発見であると言えます。

青塚圭一

下部中新統師崎層群より産出した新たなマッコウクジラ類

木村敏之・長谷川善和（群馬県立自然史博物館）

26巻1号87-101頁，2022年1月発行。

愛知県の下部中新統師崎層群豊浜累層より産出したクジラ類化石を原始的なマッコウクジラ上科の新属新種 *Miophyseter chitaensis* として報告しました。この化石は1984年に愛知県知多郡南知多町で発見されました。その後、1993年には知多クジラ発掘調査団によって概要が報告され、「知多クジラ」として知られている標本です。

マッコウクジラ類を特徴付ける形質の一つが頭蓋の背面が鉢のように大きく凹むsupracranial basinの発達です。今回の標本でもこの特徴をはっきりと確認することができます。しかしその一方で今回の標本では現在のマッコウクジラとは大きく異なる特徴も見られます。例えば現在のマッコウクジラでは上顎には機能歯がなく、そのため上下の歯がかみあうことはありません。しかし今回の標本では保存される遊離歯で上下の歯がかみあって摩擦した痕跡が見られる事や上顎骨で確認される歯槽の形態などから上顎にも機能歯を保持していたことが分かります。

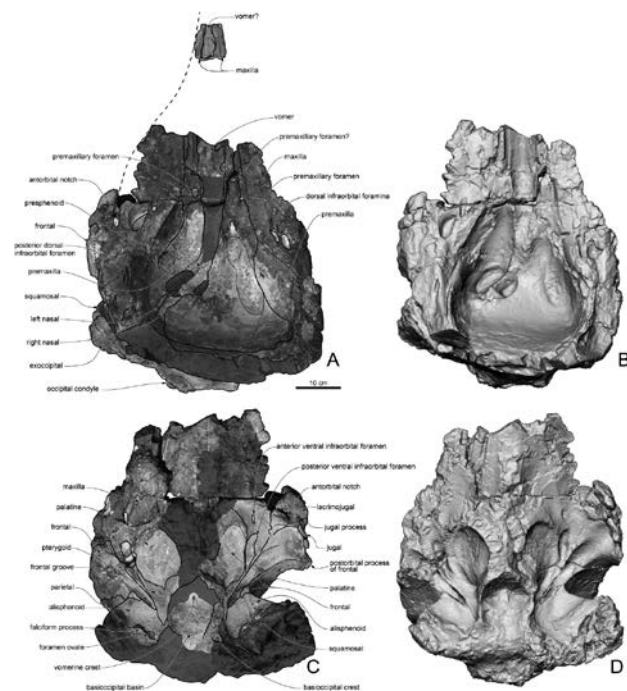


図4. *Miophyseter chitaensis* (TMNH10785: ホロタイプ) の頭蓋背面観 (A) および腹面観 (C) とそれらの3Dスキャン画像 (B, D)。TMNHは豊橋市自然史博物館の略号です。

近年、マッコウクジラ類には大まかに2つの進化傾向を持つグループが存在していたことが分かってきました。その1つは現在のマッコウクジラ類のように深海へと進出し、上顎の機能歯を失って吸い込むことでエサとなる生物をとらえる吸い込み型の摂餌機構を発達させたグループです。そしてもう一つは現在のマッコウクジラ類とは逆に大きな機能歯を獲得して噛みつくことでエサとなる生物をとらえていたグループです。後者はマッコウクジラ類の強肉食性の基盤的分類群 (macroraptorial physeteroids) と呼ばれ、現在では絶滅してしまった祖先的なマッコウクジラ類からなります。本研究で行った系統解析では *M. chitaensis* は上顎に機能歯を保持しているものの後者のグループではなく、系統的には前者の現在のマッコウクジラ類へと続くグループに近縁であることが示唆されました。

また *M. chitaensis* の頭蓋では翼状骨洞^{よくじょうこつどう}という骨のくぼみがよく発達しています。この翼状骨洞の発達という特徴は潜水適応との関連がこれまで指摘されています。よく発達した翼状骨洞を獲得していた *M. chitaensis* は現在のマッコウクジラ類で高度に発達している深海への適応に向けた第一歩を踏み出していたのかもしれませんが、このことも系統解析の結果と整合的です。 *M. chitaensis* は現在のマッコウクジラ類へと続く彼らの進化の道筋を垣間見せてくれます。

木村敏之

福井県の上部ジュラ～下部白亜系手取層群から産出した *Pterophyllum pachyrachis* (ベネチテス目)

山田敏弘 (大阪公立大学)・西野 萌 (大阪市立自然史博物館)

26巻2号124–130頁, 2022年4月発行.

大石三郎博士は1940年に発表した「The Mesozoic Floras of Japan (日本の中生代植物群)」の中で、福井県上穴馬村 (現在の犬野市) 持穴に分布する手取層群から *Ptilophyllum pachyrachis* を新種として提唱しました。この際、大石博士は4つの標本をタイプ標本 (シタイプ) を用いましたが、ホロタイプは指定しませんでした。その後1987年に、本種を *Ptilophyllum* 属から *Pterophyllum* 属に組換える提案がなされました。しかし、この新組合せの提案では、基礎異名が掲載された論文のページ数や図版番号が指定されていませんでした。そのため、この提案は、国際藻類・菌類・植物命名規約 (深圳規約) の下で無効です。

私たちは、北海道大学総合博物館に保管されている本種のシタイプを観察しました。その結果、4つのシタイプのうち3つは *Pterophyllum* 属の特徴を持つことが確認できましたが、1つは *Ptilophyllum* 属と同定できました。しかし、本種の種形容語 “*pachyrachis*” が示すように、大石博士は「葉柄が太いこと」を本種の最たる特徴と考えていました。また、太い葉柄は *Pterophyllum* 属と同定できるシタイプのみを観察されました。そこで、この特徴を持つシタイプの1つをレクトタイプとして指定し、*Pterophyllum pachyrachis* として新組合せを提案しました。

一方、*Ptilophyllum* 属の再発見は、日本の古植物地理を

考える上で非常に重要です。持穴の化石産地は九頭竜湖に水没してしまいましたが、従来の研究に基づけば、手取層群下部の葦谷層 (約1.4億年前) が分布します。これまで、白亜紀の日本の植生は、約1.3億年前以降に温暖化・乾燥化の影響を受け始めたと考えられてきました。*Ptilophyllum* 属は乾季を伴う気候に特徴的な属であるため、今回の再発見は、温暖化・乾燥化の開始が従来考えられていたよりも早かったことを示唆するのかもしれませんが。あるいは、葦谷層には海成層が挟まることから、*Ptilophyllum* 属の産出は海岸沿いに見られた局地的乾燥地の植生を反映しているのかもしれませんが。どちらにせよ、手取層群の後背地は、従来考えられていたような、一様に湿潤な地域ではなかったと推定できます。

山田敏弘

日本の更新統から初産出となるアカハコクモヒトデの骨片化石

岡西政典 (東京大学大学院理学系研究科附属臨海実験所)・三井翔太 ((株) 日本海洋生物研究所)・Ben Thuy (ルクセンブルグ自然史博物館)

26巻2号131–136頁, 2022年4月発行.

棘皮動物門クモヒトデ綱は、細長い腕を器用に動かし、岩の下、泥等の堆積物の中、他の動物の上など、種によってさまざまな環境に生息する海産無脊椎動物で、1m四方の海底に1000個体以上密在した記録もあるほどに個体数が多いグループです。クモヒトデ類の骨格は、数mmほどの炭酸カルシウムの骨片から構成されています。その形態は種ごとに異なり多様で、分類形質として重要です。それらは死後に解離して堆積物中に埋没し、化石として残りやすいことから、欧州では示相化石として古環境の推定に用いられてきました。国内においては、クモヒトデ化石の研究は主に全身が保存された化石を用いて行われてきましたが、より存在量が多いと思われる骨片化石については、その産出すらほとんど明らかにされてきませんでした。

そこで著者らは、神奈川県三浦市南下浦町に位置する宮田層 (約30～45万年前) とよばれる地層の露頭で、クモヒトデ類の骨片化石の探索を行いました。

一抱えほどの砂を研究室に持ち帰り、水洗して篩にかけ、小さな化石を拾い出す作業を続けたところ、1～4mmほどの小さなクモヒトデ類の側腕板化石が72点発見されました。現生クモヒトデ類の側腕板との詳細な形態比較を行った結果、発見された化石は全てアカハコクモヒトデ *Stegophiura sladeni* の側腕板であることが判明しました (図6)。

アカハコクモヒトデは、現在でも相模湾以南および日本海の水深40mから380mの砂泥底に広く生息している種ですが、化石として発見されたのは世界で初めてとなります。

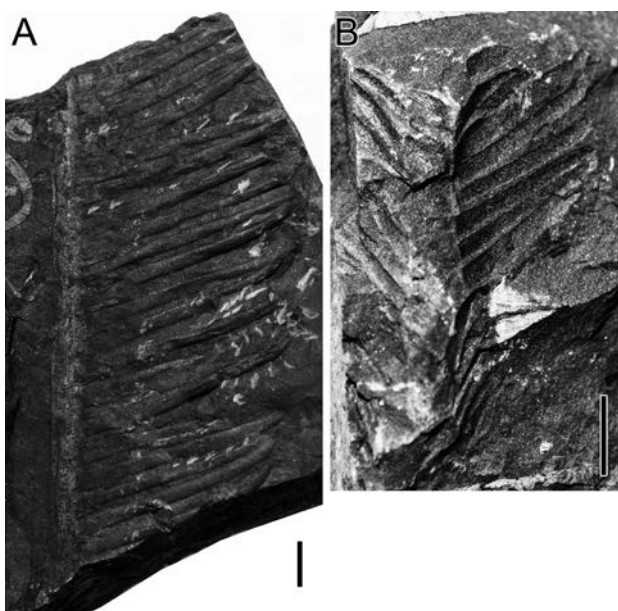


図5. *Pterophyllum pachyrachis* のレクトタイプ (A) と *Ptilophyllum* sp. (B). スケールバーは1cm.

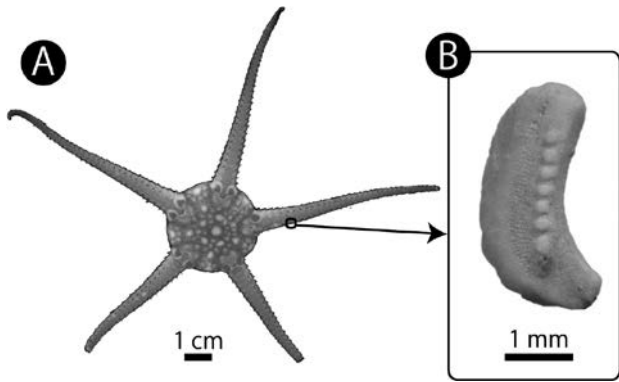


図6. 相模湾より得られたアカハコクモヒトデの背面側の写真 (A: 撮影, 幸塚久典 [東京大学大学院理学系研究科附属臨海実験所]) と, 本研究で得られた, 本種の微小な側腕板の化石 (B).

宮田層からは, 貝類の化石の産出も知られており, それらに基づいて黒潮・親潮の両方が流れ込む大陸棚という古環境であったと推定されています。従って, 本種の化石の産出は, 宮田層堆積当時の三浦半島が砂泥地の広がる大陸棚の海底であったことを支持する直接的な証拠となります。

本研究では, 国内から初めてクモヒトデ類の側腕板の化石を発掘し, 種を同定することで, その古環境推定への有用性を示しました。これまで国内からは50種以上のクモヒトデ類の化石が認められていますが, これは現生の種数(約340種)に比べると多くありません。この要因の一つは, これまでの研究が全身化石のみに絞られていたことにあると考えられます。今後日本各地の海成層から新たにクモヒトデ類の骨片化石が発見されれば, 各地域・時代におけるクモヒトデ類化石の群集組成, ひいては日本沿岸におけるクモヒトデ類の多様性やそれらを取り巻く古環境の時空間的な変遷を明らかにできると考えられます。

岡西政典

東北日本の南部北上帯稲井層群大沢層最上部からの最後期オレネッキアン期(前期三畳紀)アンモノイド群集

永広昌之(東北大学総合学術博物館)

26巻2号137-157頁, 2022年4月発行。

南部北上帯の下部三畳系大沢層(稲井層群)は豊富なアンモノイド群集にもとづき, 下部三畳系オレネッキアン階上部に対比されてきました。大沢層には, 下位の *Subcolumbites* 帯と上位の *Arnaudoceltites* 帯が設定されていましたが, 大沢層最上部からはアンモノイドはほとんど知られていませんでした。今回宮城県登米市東和町朝田貫南方の大沢層最上部から8属におよぶアンモノイド群集(朝田貫群集)を記載し, 大沢層最上部に新たに *Eodanubites* 帯を設定しました。この群集は, *Pseudosageceras*, *Ceccaisculitoides*, *Procarmites*,

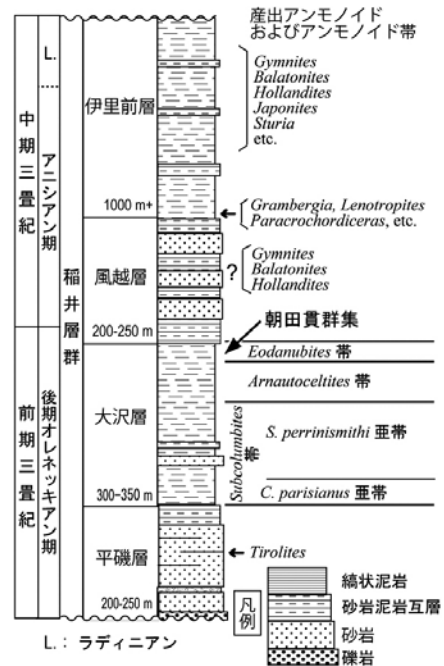


図7. 稲井層群産の主要なアンモノイドとアンモノイド帯。

Eodanubites などの典型的なオレネッキアン期の属やオレネッキアン期～中期三畳紀アニシアン期の *Leiphyllites* 属および *Keyserlingitidae* 科の未定種に加えて, *Japonites* や *Procladiscites* など従来アニシアン期を特徴づけるとされていた属からなり, オレネッキアン期とアニシアン期の“混合群集”の様相を呈しています。しかし, 最後の2属は実際にはオレネッキアン期の地層からも知られています。したがって, この *Eodanubites* 帯(大沢層最上部)の年代は最後期オレネッキアン期と考えられ, 中国貴州省の罗楼组最上部(Ziyun 群集), ルーマニアの *Deslicanites* Beds, 北米ネバダの *Neopopanoceras haugi* 帯などに対比されます。上位の風越層中部からはアニシアン期のアンモノイドが知られているので, オレネッキアン/アニシアン境界(前期/中期三畳紀境界)は風越層下部にあると考えられます。

永広昌之

北海道三笠地域に分布する上部白亜系から産出したクロソグナス目魚類 *Apsopelix miyazakii* の第2標本

宮田真也(城西大学)・藪本美孝(北九州市立自然史・歴史博物館)・中島保寿(東京都市大学)・伊藤泰弘(九州大学総合研究博物館)・佐々木猛智(東京大学総合研究博物館)

26巻2号213-223頁, 2022年4月発行。

クロソグナス目魚類は海水魚類の絶滅したグループで, ジュラ紀のオックスフォード期から始新世まで生息していました。この海水魚類のグループは北米, ヨーロッパ, モロッコ, 南米, アジアなど幅広い地域で化石が

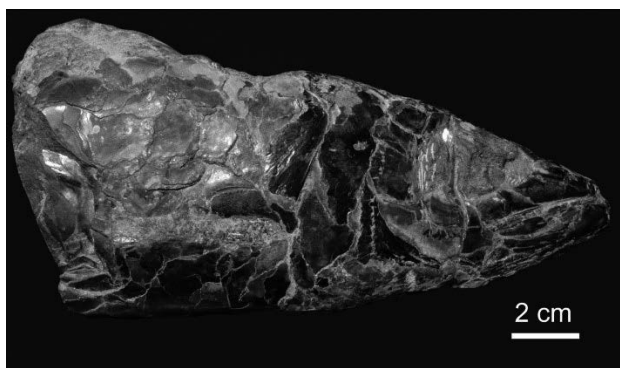


図8. 本研究で用いたナカガワニシン (*Apsopelix miyazakii*) の第2標本 (Miyata *et al.*, 2022より引用). 立体的に保存されており変形も少なく、骨の細部まで保存されている。

報告されています。東京大学総合研究博物館に収蔵されていた未同定の魚類化石を研究したところ、北海道から記載されたナカガワニシン *Apsopelix miyazakii* Yabumoto, Hikida and Nishino, 2012の2例目の標本であることがわかりました。

ラベルの詳細な情報に基づくと、化石は1955年に松本達郎博士らによって三笠地域を流れる奔別川流域のIK2013g露頭で採集されたものです。化石産地では蝦夷層群羽幌川層が分布しており、詳細な地質・古生物学的な研究がなされています。地層の年代はアンモノイド類やイノセラムス類などの化石から後期白亜紀チューロニアン期後期(約9000万年前)で、堆積した環境は陸棚域であることが先行研究によって明らかにされています。

標本は腹部から頭部までほぼ完全に立体で保存されており、主鰓蓋骨と下鰓蓋骨が背腹方向に長いこと、前鰓蓋骨の感覚管の孔が放射状に分布すること、第2眼下骨の感覚管が多数の分岐を有すること、第4眼下骨が存在すること、上疑鎖骨が大きいこと、後擬鎖骨が鱗状であることなどホロタイプには保存されていない部位や特

徴が観察されました。さらに、本標本の推定標準体長は37–39 cmであり、ホロタイプ(第1標本)よりも10 cmも大きいこともわかりました。このようなことからホロタイプとこの第2標本で新たに観察された特徴に基づいて *A. miyazakii* の識別的特徴を改訂しました。

アプソペリックス属 *Apsopelix* はこれまで2種知られています。1種目は *A. anglicus* で北米やヨーロッパの白亜系から知られています。2種目はナカガワニシン *A. miyazakii* で、ホロタイプが三笠地域より約200 km北方に位置する中川地域の佐久層(チューロニアン)由来のものと考えられる転石から産出しています。今回の発見は *A. miyazakii* の2例目の報告となり、後期白亜紀チューロニアン期における東アジア縁辺部の広い範囲に本種が分布していたことが明らかとなりました。また、本種は外洋の陸棚域に生息していたことが明らかとなり、古生態学的な知見も得ることができました。

なお、本文には書かれていませんが、本研究で用いた化石を採集した松本達郎博士は、第1著者の宮田と第3著者の中島(標本の再発見者)の指導教官の指導者にあたります。標本と共に保管されていた1枚の詳細なラベルのおかげで、半世紀以上あとに孫弟子らによって、産地が特定され、研究されるに至りました。

宮田真也

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



学会記事

日本古生物学会 (2021・2022年度) 第3回定例評議員会議事録

日時：2022年6月30日(木)13:30～18:15

場所：オンライン会議

出席：遠藤会長、安藤、平山、ジェンキンス、北村、小林、小松、甲能、近藤、前田、真鍋、守屋、中島、西、大路、齋藤、佐々木、佐藤、重田、高栗、生形、矢部

欠席：木村(→齋藤)、對比地(→矢部)

書記：椎野、平沢

事務局：吉崎

報告事項

常務委員会報告(守屋)

庶務(守屋)

1. 日本学術振興会より、第19回日本学術振興会賞受賞候補者の推薦依頼があった。
2. 日本学術振興会より、第38回国際生物学賞受賞候補者の推薦依頼があった。
3. 株式会社朝倉書店と、古生物学に関する中項目事典の企画について意見交換した。本会からは、遠藤会長、ジェンキンス・ロバート君、守屋和佳君が出席した。
4. 故糸魚川淳二君より本会に金30万円の寄付があり、ご遺族宛に寄付金受領証明書を送付した。
5. 宮田真也君より、PRのMiyata *et al.* (2022, 26巻, 原稿番号07PR-A-20-0024, Figs. 1A, C, 2A)の城西大学大石化石ギャラリー及び北九州市立いのちのたび歴史博物館のウェブサイトへの転載依頼があり、これを許可した。
6. 日本学術会議より「持続可能な発展のための国際基礎科学年(IYBSSD2022)」に係るロゴマーク活用依頼があった。
7. 西田 梢君より、「化石」の西田(2020, 107号, 7ページ, 図1)の地球化学(56巻1号もしくは2号, 2022年3月以降発行予定)への転載依頼があり、これを許可した。
8. 西 弘嗣君より日本学術会議公開シンポジウム「チバニアン、学術的意義とその社会的的重要性」に対する本会との共済依頼があり、これを承認した。
9. 2022年コスモス国際賞の推薦依頼があった。
10. 日本学術振興会より、日本学術振興会育志賞候補者の推薦依頼があった。
11. 下仁田町自然史館より、令和4年度下仁田ジオパーク学術奨励金の募集案内があった。
12. 日本学術振興会賞に対し、本会からの候補者1名を推薦した。
13. 大阪公立大学附属植物園より、共同利用・共同研究拠点申請に伴う本会の支援に対する感謝状を受け取った。
14. 国際科学技術財団より、2023年平成記念研究助成の募集案内があった。
15. 新潟大学学術情報基盤機構旭町学術資料展示館より、企画展示「ジオパークの大放散虫」展の後援依頼があり、これを許可した。
16. 日本地質学会より「未来の学術振興構想」提案への協力依頼があった。
17. 文部科学省より令和5年度文部科学大臣表彰の推薦依頼があり、学会メーリングリストで告知した。
18. 女性科学者に明るい未来をの会より、第43回猿橋賞の推

薦依頼があり、学会ウェブサイトにて告知した。

19. 深田地質研究所より2022年度深田賞(新設)の募集案内があり、学会ウェブサイトにて告知した。
20. 地学オリンピック日本委員会より、2022年度の協賛依頼があった。
21. 佐々木聡史君より、PRのSasaki *et al.* (in press, Tables 1 and 2)の深田地質報告書への転載依頼があったが、原表の一部について原著者が自ら和訳する改変がなされていることから、新規の和文独自創作物として取り扱っていただき、転載の必要はない旨回答した。
22. RC GEARより学会賞メダルの納品があった。

行事(生形)

1. 2022年年会(金沢大学, オンライン)の開催準備状況は以下の通り。
 - 77件の個人講演(口頭52件, ポスター23件)と2件の高校生ポスター講演の申し込みがあった。口頭発表は2会場で実施する。
 - 確定している開催費用は、業者への支払い492,140円(税込, Zoomアカウント17,400円を含む)。これらに計時係アルバイト代25,000円程度, クレジット決済・振込手数料50,000円程度が加わる。最大500人程度まで参加可能なサーバを契約している。
 - 参加登録専用サイトを5月23日に運用開始した。会期中まで参加登録可能。
 - 座長やシンポ関係者等を含めたりハーサルを6月23日16時から、計時係アルバイト(金沢大学生)への説明会を6月29日14時からそれぞれ実施した。計時にはこれまでの年会・例会で使用したストップウォッチ動画を使う。
 - 年会専用サイトが完成。6月30日に公開予定。Zoomミーティング(A, B会場, ポスターコアタイム)やポスターファイルへのリンク, 各講演要旨PDFや領収書のダウンロードなどの機能がある。
 - 年会・総会のZoomミーティングのオペレーション及びホストは行事係が行う。会場毎に共同ホストを配置(座長とは別)。行事係に事故あるときは、共同ホストが会場を立ち上げてホストとなる。
 - 懇親会(A会場), 土・日の昼休み(土:A会場, 日:B会場)ランチョン小集会(A会場), ポスターセッションのコアタイム(B会場)にブレイクアウトルームを設置する。
 - ポスターコアタイム(奇数前半, 偶数後半, 30分ずつ)は、各発表者が講演番号と同一部屋番号のブレイクアウトルームに入り、質疑を受ける。

企画・広報(ジェンキンス)

1. 学会メールニュースNo. 001及び002を発行した。
2. 学会ウェブサーバーのSSL化作業を実施している。近日中に設定が完了する見込。
3. 2022年6月20日TOKYO MXテレビより「5時に夢中!」に出演可能な古生物学者の紹介依頼があった。数名に声をかけたが撮影日への都合がつかず紹介できなかった。

化石友の会(ジェンキンス)

1. 前回評議員会以降、新規入会者数は37名。2022年6月30日時点での会員数は356名。
2. 現在作成中の友の会ウェブサイトは、ホームページ制作会社(情報技術, アイテックサイエンス)により、独自CMSによるウェブサイトが完成した。2022年6月29日に友の会幹事向けのシステム操作説明会を実施した。若干の問題を修正した後、近日中にサイトをオープンにする。

学会図書(北村)

1. 2022年4月26日に、学会図書の追加登録を行い、改訂した図書目録をふじのくに地球環境史ミュージアムに提出す

るとともに、学会ウェブサイトで公開した。

会員の入退会及び会費割引の報告（対比地，代理守屋）

1. 前回の評議員会（2022年2月5日）以降，入会25名（林常喜君，ミッシェル・ハーベル君，中村拓君，江澤海音君，松野健治君，石寄美乃君，太田茂昭君，山川隆良君，小島隆宏君，赤坂恒輝君，結城和久君，小山誠也君，鳥井夏希君，多久和隼君，古屋俊和君，平野友心君，エマ・デンジャーフィールド君，辻光彦君，菊地柁斗君，大塚葉子君，落合治広君，石田昂汰朗君，萩野穰君，中野太賀君，尾内千花君），退会6名（二上政夫君，伊津野都平君，菊地均君，佐田公好君，石賀裕明君，三塚俊輔君），逝去2名（北村健治君，石田志郎君）があった。2022年6月30日現在の会員数は1,024名。前回評議員会時比1名増。
2. 前回の評議員会（2022年2月5日）以降，1件の2021年度からの学生会費割引申請（石寄美乃君），18件の2022年度からの学生会費割引申請（ミッシェル・ハーベル君，中村拓君，江澤海音君，太田茂昭君，山川隆良君，伊東和輝君，小山誠也君，鳥井夏希君，多久和隼君，古屋俊和君，平野友心君，エマ・デンジャーフィールド君，辻光彦君，菊地柁斗君，落合治広君，萩野穰君，中野太賀君，尾内千花君）を承認した。
3. 前回の評議員会（2021年2月5日）以降，2件の2022年度からのシニア割引申請（加瀬友喜君，間嶋隆一君）を承認した。
4. 19名の長期会費滞納者を2021年度3月末付で除籍した。うち1名からは，その後，会費入金があり会員資格復帰とした。

編集状況報告

欧文誌（北村・矢部）

1. 出版・編集状況
 - PR26-4は2校確認終了。2022年8月1日出版予定。PR27-1は初校確認終了。
 - 6月22日現在のPR編集状況は，印刷中16編（8月1日，10月1日出版予定分），受理16編，修正中9件，査読中3件，却下3件。現時点での最新の原稿番号は「PR-A-22-0019」。
2. ZooBank登録に関するA Guide for Preparing Manuscriptの修正を行なった。
3. 2022年年会のランチョン小集会で，中野隆文氏からZooBank登録の作業について実例を使って解説いただく。
4. PR26-3のオンライン版が，本来の公開予定の7月1日より前に公開されており，BioOneに問い合わせ中である。
5. 編集幹事に芳賀拓真君が加わった。

化石（齋藤）

1. 出版・編集状況
 - 2022年3月末付で111号を出版。印刷部数は1,550部。
 - 2022年9月末付で112号を出版予定。口絵1編，解説1編，追悼文1編を掲載する予定。
 - 6月30日現在の編集状況は，受理3編（追悼記事1編，口絵1編，解説1編），査読中2編（解説1編，論説1編）。
2. 下記の特集を依頼し了承を得た。2023年3月31日以降に投稿予定。114号以降に掲載となる見込み。第171回例会における夜間小集会「西部上総層群のたまりはじめの頃（東京西部にたまった上総層群）」（世話人：樽創・木村敏之）。
3. 広告主6社に対し2022年度の広告掲載を依頼した。

特別号・補遺（重田）

1. 現時点で，特別号及びPR補遺号への出版申込みや投稿はない。
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。

3. 特別号No. 43（日本産化石の模式標本データベースPart 5）のPDFを学会ウェブサイトで公開した。

会計報告（中島）

1. 2021年度収支計算書，2022年度予算（案），貸借対照表，正味財産増減計算書，財産目録を作成した。
2. 2022年5月12日に学会事務局にて芳賀拓真君による2021年度（令和3年度）の会計監査を実施し，2021年4月1日から2022年3月31日までの事業年度における収支計算書及び財産目録等が適切であることを確認した。

連合・学術会議報告

日本学術会議（堀，代理守屋）

1. 博物館法の一部改正が国会で可決され，令和5年4月1日に施行されることとなった。
2. 5月24日に日本学術会議主催のシンポジウム「チバニアン，学術的意義とその社会的重要性」が開催された。シンポジウムの録画はYouTubeで公開中。
3. これからの大型研究のあり方が議論され，「未来の学術振興構想」が提案された。
4. 日本学術会議にて，「持続可能な発展のための国際基礎科学年（IUBSSD2022）」への協賛を募集している。

地球惑星科学連合（遠藤会長）

1. 2022年度の地球惑星科学連合大会は新型コロナウイルス感染症蔓延のためオンサイトとオンラインの併用による開催となった。
2. 古生物関連セッションは以下の通り開催された。
 - 古気候・古海洋
 - Biomineralization and Geochemistry of Proxies
 - 地球生命史
 - 国際境界模式層断面とポイント
 - 地球科学としての海洋プラスチック
 - Evolution and variability of the Asian Monsoon and Indo-Pacific climate during the Cenozoic Era
 - 冷湧水・泥火山・熱水の生物地球科学
3. 会長には高橋幸宏氏が選出された。
4. 地球生命科学セクションプレジデントには掛川武氏が，バイスプレジデントには遠藤会長，黒柳あずみ君が，それぞれ選出された。

自然史学会連合（佐藤）

1. 特になし。

分類学会連合（佐々木）

1. 伊村智氏が2022-2023年度の役員代表となった。
2. 2022年1月8日（土）に日本分類学会連合第21回公開シンポジウム「共生一種を超えたつながり―」（於オンライン）が開催された。
3. 次回の公開シンポジウム（2023年1月予定）は，「標準和名って何？―その歴史と現状，展望まで」というタイトルで検討中。

各種委員会報告

賞の委員会（遠藤会長）

1. 日本学術振興会賞の学会推薦候補者選出は以下の通り。
 - 本賞候補者の推薦を会員に募ったが，締切までに会員からの学会庶務係への推薦はなかった。
 - 賞の委員会メンバーによるメール審議により，審議中の内規改定案に沿って今年度の日本学術振興会賞の学会推薦候補者を選出することになったことが再確認された。
 - 前項にあるやり方で，学会推薦候補者を選出した結果，藤原慎一君が候補者として選出され，大路樹生君により

作成された推薦書類一式が提出された。

将来計画委員会（遠藤会長）

- 2021・2022年度委員会メンバーを一部変更した（*は分科会長，一重下線は新規追加，二重下線は分科会の異動）。
 - 委員長：遠藤会長
 - 財政・法人化分科会：中島 礼君*，齋藤めぐみ君，千徳明日香君，椎野勇太君，吉田勝彦君
 - SDGs・研究倫理分科会：藤田和彦君，藤原慎一君，木村由莉君，守屋和佳君*，土屋正史君
- 2022年7月2日に，財政・法人化分科会を開催予定。

防災学術連携体（北村）

- 2022年5月9日に，第13回防災学術連携シンポジウム「自然災害を取り巻く環境はどう変化してきたか」が開催され（於日本学術会議講堂及びオンライン），本会からは，北村晃寿君が「熱海土砂災害の盛土崩落の解明への古生物学研究の適用」を発表した。

博物館レスキュー委員会（北村）

- 2022年3月16日23時36分に福島県沖で発生した地震による，福島県及び宮城県内の博物館の被災状況を確認した。

JpGU環境災害対応委員会（北村）

- 2022年7月に委員会が開催される予定。

APC2実行委員会（佐藤）

- 2023年8月開催予定の2nd Asian Palaeontological Congress (APC2, 於東大本郷キャンパス)に向けて，第2回・3回実行委員会，第7回組織委員会を開催した。第3回実行委員会と第7回組織委員会には，業務委託するJTBのスタッフにも出席していただいた。
- JTB仙台支店及びOffice PLANB（ウェブサイト運営）と本会との間で，開催業務委託のための契約書を取り交わした。契約の日付は2021年12月に遡及した。
- 主要な予定・期日は以下の通り。
 - 開催期間及び開催場所：2023年8月3日（木）～8月7日（月）。
 - 2nd Circular 発行：2022年8月上旬。
 - 開催形態を対面+1日オンラインとするか，全面オンラインとするかの最終判断は，2022年末から2023年初頭に行う。
- 参加登録費について検討を進めている。
- 会場は東京大学本郷キャンパス伊藤国際学術センターの謝恩ホール及びギャラリー，理学部2号館などを使用。伊藤国際学術センターについては予約済み。
- 学会が旅費を負担する招待客や，参加者に配布するグッズについては検討を続ける。
- APC2開催期間中にAsian Palaeontological Association (APA) のビジネスミーティングも開催予定。日程などについてAPAに確認中。

その他

事務局報告（吉崎，代理守屋）

- 特になし。

IGC韓国について（西）

- 日本地質学会が中心に検討を行っているIGC韓国大会について，韓国側開催担当者との検討内容が共有された。

審議事項

特別会員候補者の推薦

安里開土君，生野賢司君，今井拓哉君，中谷大輔君，成田敦史君，佐藤 圭君，高津翔平君，湯川弘一君の合計8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。

賞の読み上げ文の確認

学術賞，論文賞，貢献賞の読み上げ文を決定した。

学会賞選考委員会及び賞の委員会運営内規改訂案について

「学会賞選考委員会及び賞の委員会運営内規」の改定案について検討し，外部団体の各種賞について，以下の第2項を追加することを承認した（太文字・二重下線が改訂部分）。

IV 外部団体の各種賞

2. 外部団体の各種賞の推薦にあたっては，その細部を定めた「細則」を参照する。

第172回例会（九州大学）のシンポジウム案について

第172回例会（九州大学：2023年2月3日（金）～5日（日））で開催されるシンポジウム案「化石鉱脈：高度な情報を含む化石層の実例とその意義」（2023年2月3日（金）13：00～17：00；コピナー：前田晴良・田中源吾・山田敏弘）を承認した。

第172回例会（九州大学）の予算案について

第172回例会の開催実行委員会からの開催予算案及び開催資金援助申請（731,250円：内訳は会場費439,100円，人件費282,150円，休憩室お茶代10,000円）を承認した。

第172回例会（九州大学）の開催形態について

第172回例会（九州大学：2023年2月3日（金）～5日（日））の開催期間に，新型コロナウイルス感染症の拡大が予想される事態となった場合，例会の開催形態及び予算案の最終決定を常務委員会に一任することを承認した。

特別号 No. 43 と特別号 No. 39-43 の5冊セットの販売価格の変更について

特別号 No. 43 の学会ウェブサイトでの公開にともない，販売価格を1100円から550円に変更することとした。また，特別号 No. 39-43 の5冊セットの販売価格を3,850円から3,570円に変更することとした。

令和3年度決算（案）について

令和3年度収支計算書（案）（事業活動収入決算額14,851,863円，事業活動支出決算額12,519,824円）を承認し，総会に諮ることとした。

令和4年度予算（案）について

令和4年度予算（案）（事業活動収入予算額14,590,425円，事業活動支出予算額15,470,425円）を承認し，総会に諮ることとした。

会員データベースの業務委託について

現在ダイナックス社に委託している会員データベース管理について，ダイナックス社による一部サポートの終了に伴い，データベースの継続利用が困難になる可能性がある。そこで，外部委託先の変更を検討することにした。

今後の学会事務局運営について

学会事務局員の交替に備えた今後の学会事務局の運営について，次回以降の常務委員会で検討することとした。

化石の日連動企画オンライントークイベントについて

化石友の会－化石の日連動オンラインイベント「オンライントークイベント10月15日は「化石の日」古生物学者になりたい2022－突撃！古生物学の研究現場見学－」（2022年10月中旬予定；企画責任者：ジェンキンス・ロバート）の開催予算案（50,000円：内訳は撮影スタッフへの謝金48,000円，雑費2,000円）を承認した。

「未来の学術振興構想」への協力依頼について

日本地質学会から依頼のあった「未来の学術振興構想」への協力について検討し，準備委員会に参加することを承認した。準備委員会には遠藤会長が出席予定。

「持続可能な発展の為に国際基礎科学年」の協賛について

日本学術会議から「持続可能な発展のための国際基礎科学年（IYBSSD2022；The International Year of Basic Sciences for Sustainable Development）」への協賛機関の募集案内があ

り、これに協賛することを承認した。

「広島大学所蔵の学術資料の保全に関する要望書（案）」について

日本分類学会連合から賛同要請があった広島大学所蔵の学術資料の保全に関する要望書について検討し、これに賛同することを承認した。

賞の委員の半数改選

藤原慎一君、山田敏弘君の2名を選出した。非改選の2名は、土屋正史君（幹事）、中島 礼君である。

ポスター賞選考委員の選出

矢部 淳君（委員長）、高乗祐司君、西 弘嗣君、佐藤たまき君、安藤寿男君の5名を選出した。

IPC6若手会員参加助成について

The 6th International Palaeontological Congress (IPC6：第6回国際古生物学会議)の講演要旨投稿締め切りが8月15日まで延長されたことを受け、IPC6若手会員参加助成の締め切りを8月末まで延長することとした。

総会議事次第の確認

2022年総会の議事次第を確認した。

第4回定例評議員会の開催日程について

次回定例評議員会を2023年2月2日(木)午後13：30から、九州大学総合研究博物館にて開催する。

日本古生物学会 2022年度総会議事要録

2022年度総会（2022年7月1日(金)17：15～18：30、オンライン開催）を開催した。出席132名、委任状27件の合計159名が参加。議事次第は以下の通り。

1. 開会

2. 会務報告

- 2021年度の会員動向：2021年7月以降、入会41名、退会12名、除名18名、逝去5名、2022年7月1日現在総会員数1,024名。
- 行事関連：2021年年会・総会（2021年7月2日～4日、参加者358名、岡山理科大、オンライン開催）、第171回例会（2022年2月4日～6日、参加者408名、於名古屋大学、オンライン開催）。2023年年会の開催をとりやめ、2023年8月に第2回アジア古生物学会議を開催する。
- 学会誌：PR vol. 25, nos. 3-4, vol. 25, nos. 1-2（計458頁、各号1,180部）の発行、2021年Impact Factor 0.630、2021年Cite Score 1.5；「化石」110、111号（計140頁、各号1,550部）の発行、2020年のCite Score 0.5。
- 第6回国際古生物学会議への若手会員参加助成：2022年8月末まで応募を受付中。
- 大学に所属する学部生・院生・研究生を対象とした2022年度会費免除：新型コロナウイルス感染症の影響を考慮し、大学および大学院に所属する学生と研究生を対象に、2022年度の会費を免除する。
- 化石友の会：ウェブサイトのリニューアルを実施中。
- 学会図書報告：ふじのくに地球環境史ミュージアム3Fに保管している学会図書目録を更新した。
- 被災博物館レスキュー委員会報告：北村晃寿委員長、芳賀拓真君、池上直樹君、黒柳あずみ君、松原尚志君、奈良正和君を委員とした；2022年3月16日23：36に福島県沖で発生した地震による、福島県・宮城県の博物館の被災状況調査を行った。
- 将来計画委員会報告：遠藤一佳会長を委員長とし、財務・

法人化分科会（中島 礼分科会長、齋藤めぐみ君、千徳明日香君、椎野勇太君、吉田勝彦君）及びSDGs・研究倫理分科会（守屋和佳分科会長・藤田和彦君、藤原慎一君、木村由莉君、土屋正史君）を設置した。学会の財政健全・適正化、学会の法人化、学会におけるSDGsへの貢献、研究倫理の普及・啓発について検討する。

- 防災学術連携体報告：2022年5月9日に第13回防災学術連携体シンポジウム「自然災害を取り巻く環境はどう変化してきたか」が開催された。
 - JpGU環境災害対応委員会：北村晃寿委員長、黒柳あずみ君を委員とした。
 - メールニュース発行委員会：2021年10月2日に本委員会を新規に設置した。会長、広報担当常務委員、庶務担当常務委員からなる発行委員会が、受信を希望する会員向けにメールニュースを発行する。
 - 2021年総会以降の各種規則変更：日本古生物学会表彰規則；学会賞選考委員会及び賞の委員会運営内規。
- ### 3. 日本学術会議、地球惑星科学連合、自然史学会連合、分類学会連合報告
- 日本学術会議：会員（第三部）堀 利栄君、西 弘嗣君、連携会員西田治文君、大路樹生君；2022年が持続可能な発展のための国際基礎科学年（IUBSSD2022）とされた；2022年5月24日に、本会が後援する学術会議シンポジウム「チバニアン、学術的意義とその社会的重要性」が開催された；2023年4月1日より、博物館法が一部改訂されることとなった；今後の大型研究推進プログラムとして「未来の学術振興構想」が開始され、それに向けて「学術の中長期研究戦略」の公募がはじまった。
 - 地球惑星科学連合：2022年度の地球惑星連合大会は、オンライン5月22日～5月27日；オンライン5月29日～6月3日の日程で開催された；古生物関連セッションは以下の通り、古気候・古海洋セッション、Biomineralization and Geochemistry of Proxies、地球生命史、国際境界模式層断面とポイント、地球科学としての海洋プラスチック、Evolution and variability of the Asian Monsoon and Indo-Pacific climate during the Cenozoic Era、冷湧水・泥火山・熱水の生物地球科学；新会長に高橋幸弘氏（北大）が、副会長の一人に堀 利栄君が選出された；地球生命セクションのプレジデントには掛川 武君が、バイスプレジデントに遠藤会長、黒柳あずみ君が選出された。
 - 自然史学会連合：本会から3名（大路樹生君、佐藤たまき君、佐々木猛智君）が運営に参加；新型コロナウイルス感染症蔓延のため、2021年度の講演会は中止となった。
 - 分類学会連合：本会から1名（佐々木猛智君）が役員に参加；第21回公開シンポジウム「共生一種を超えたつながり」（2022年1月8日(土)、於オンライン）を開催。
- ### 4. 評議員定員等に関する会則変更
- 評議員定員を現行の25名から30名に増員するために、日本古生物学会会則第15条及び付則の改訂を承認した。
- ### 5. 名誉会員の推戴
- 名誉会員に小笠原憲四郎君、棚部一成君、植村和彦君を推戴することを承認した。
- ### 6. 学会賞の授与
- 小笠原憲四郎君に学会賞を授与した。
- ### 7. 学術賞・論文賞・貢献賞の授与
- 学術賞：黒柳あずみ君
 - 論文賞：徳田悠希君、江崎洋一君、増永正大君、椎野勇太君
 - 貢献賞：高橋 功氏、岸本眞五君・兵庫古生物研究会
- ### 8. 令和3（2021）年度収支決算書（案）：令和3（2021）年度収支決算書（案）（事業活動収入決算額14,851,863円、事

業活動支出決算額12,519,824円)を承認した。

9. 令和4(2022)年度事業計画および予算(案):令和4(2022)年度事業計画[PR26-3, 4, PR27-1, 2の発行;「化石」112, 113号の発行;2022年年会・総会, 於金沢大学(オンライン);第172回例会, 於九州大学], および令和4(2022)年度予算(案)(事業活動収入予算額14,590,425円, 事業活動支出予算額15,470,425円)を承認した。

10. 閉会



写真1. 名誉会員となられた小笠原憲四郎君(左), 棚部一成君(中), 植村和彦君(右)

各賞贈呈文

日本古生物学会賞(横山賞)

小笠原憲四郎殿

1. 履歴

小笠原憲四郎君は、昭和22年(1947)8月27日徳島県に生まれ、昭和46年(1971)3月秋田大学鉱山学部鉱山地質学を卒業後、東北大学大学院理学研究科地学専攻に進学され、昭和48年(1973)3月に修士課程、昭和51年(1976)3月に博士課程を修了し、理学博士号を取得した。同年4月日本学術振興会奨励研究員に採用された後、同年11月より東北大学理学部地質学古生物学教室助手として赴任し、平成元年(1947)2月より同教室助教授となった。平成3年(1991)4月に筑波大学地球科学系の教授に昇進され、その後退職までの20年間にわたり筑波大学で教育・研究に尽力した。

2. 特筆すべき研究

- 1) 新生代の新生代軟体動物化石の分類学・層序学・古生物地理学に関する研究

小笠原君の研究で特筆すべき点として最初に挙げられるのは、新生代軟体動物化石の分類・層序・古生物地理に関する研究である。記載した貝類化石は500種を超え、提唱した新タクサは腹足類10種、二枚貝類2属17種・亜種、頭足類1属、多毛類1種、および有孔虫1種に及ぶ。特に、これまで十分に研究されていなかった日本海側(大桑・万願寺動物群)や北方系の貝類群集の総括は当時としては初めての成果であり、これにより日本列島の貝類群集の時空分布の詳細が明らかとなった。この一連の研究により平成元年(1989)に受賞題目「日本の上部新生界軟体動物化石の研究」として、日本古生物学会学術賞を受賞した。加えて、これまで蓄積・研究されてきた新生代の貝化石分類の整理を行い、さらに多くのチェックリストも出版した。これらの成果は、多くの貝類研究者の指標となっている。

- 2) 軟体動物群の起源と移動とゲートウェイの開閉との関連

小笠原君は貝類化石の時空分布を東アジア全体にまで視野を広げて総括し、新生代の各時代における貝化石の古地理変遷と気候変動との関連を明らかにした。さらにその結果から、アジア地域の軟体動物群の起源と移動がベーリング陸橋やテチス海などゲートウェイの開閉と密接に関連していることを

初めて指摘した。タスマン海峡やパナマ地峡などの開閉と生物群集の関係は浮遊性微化石の研究では指摘されていたが、貝化石のような大型化石では東アジア地域全体を俯瞰し、テクトニクスとの関連を結びつけるような議論はほとんどされていなかった。小笠原君が著者として加わるこれらの論文では、太平洋における地史的事件、関連する構造発達史、古気候、古海洋、古生態学、堆積学についての情報を総括し、各々の地史的事件のタイミングが詳細に議論された。特に、これまで年代測定精度のよくなかった寒帯および亜寒帯地域の層序を、珪藻などの微化石を活用して確立し、統合的な対比を試みた意義は大きく、国際的な視野をもった先駆的な研究として評価することができる。

3. 国内外での研究活動

国際活動に関しては、昭和58年から59年(1983~1984)にかけて、日本学術振興会特定国派遣研究員として当時のソビエト連邦に滞在し、その間モスクワ大学・ソ連科学アカデミー地質学研究所・レニングラード大学等を歴訪した。その結果、小笠原君はソ連国内に強力な人脈と情報網を確立し、ソ連崩壊後はサハリンおよびカムチャッカにおける現地調査を立案し、研究代表者として三度の日露国際共同研究を行った。特にサハリンにおける一連の研究は、戦後の調査がほとんど不可能であった東アジア北方地域の新生代研究としては特筆すべき成果であり、日本だけでなく東アジアの層序の解明に大きな役割を果たした。これを超越するようなサハリンの新生代研究はいまだに行われておらず、これにより東アジアの北方系貝化石群集の全容が明らかとなった。一連の研究は広範囲の学問分野をカバーしており、軟体動物による化石層序だけでなく、珪藻、有孔虫など微化石も併用した統合層序を作り上げており、その成果に基づいてサハリンにおける古環境変遷にも言及している。また、昭和51年(1976)に太平洋地域新第三系国際会議(International Congress on Pacific Neogene Stratigraphy: CPNS)の第1回の会議開催以来、日本でもCPNS関連のNational Working Groupが活動し始めた。このプロジェクトは、当時の日本の層序・古生物研究者が中心となった数少ない国際的な研究活動で、日本の研究者が中心となり世界に向けて多くの著作や論文を出版し、太平洋地域の新第三紀研究を飛躍的に進歩させ、これ以前のCMNS(International Congress on Mediterranean Neogene Stratigraphy)とともに、歴史に残る大きな成果となった。小笠原君は、このプロジェクトに最初から参加し、プロジェクトの推進に主要な役割を果たした。第5回静岡(1991年)を日本で開催したときには組織委員会委員(巡検担当)となり、第7回メキシコシティ(1999年)と第8回チェンマイ(2003年)でも組織委員会代表として活躍し、平成19年(2007)の第9回目となる国際会議9th CPNSも主催し、国内外の新第三紀の研究分野の発展に大きく貢献した。さらに、テチス海浅海域に関する国際討論会(通称Shallow Tethys)も4年に一度開催されていた。第一回目の会議は1982年に行われ、その後も長年にわたって継続された。小笠原君は、第2回目からこの会議に参画して日本の代表として活躍し、1990年に第3回を東北大学で行った際には事務局長を務め、第5回チェンマイ(1999年1月)と第6回ブダペスト(2003年)でも組織委員会代表を務め、同様に国際的な役割を果たしている。

4. 古生物分野およびその他の分野への貢献

小笠原君は、永年にわたり日本古生物学会の運営にも積極的に貢献し、評議員(1991年から2011年)、常務委員(1992年から2006年)、欧文誌編集(1993年から2002年)、同編集委員長(2003年から2007年)等を歴任し、平成19年(2007)6月より2年間、会長に就任し、学会並びに我が国の古生物学の発展に指導的役割を果たした。日本学術会議では、古生物学研究連絡委員会委員として活動し、研連委員長を務めた

ときには、古生物のタイプ標本の現状を調査した。その成果を基にして、古生物学会の出版事業を企画し、平成13年(2001)から刊行された古生物のタイプ標本データベース「The database of Japanese fossil typespecimens described during the 20th Century (Parts1-4)」の編集に尽力した。本データベースは、日本の古生物研究の総括というべきもので、2001年から2016年の長きにわたり6冊の大著として刊行された。小笠原君が編集委員長としてこの事業を指揮したことは、特筆に値する。このほか、日本地質学会の活動にも寄与し、地質学雑誌編集委員やIsland Arc編集委員も務めた。このほか、独立行政法人産業技術総合研究所客員研究員、国立科学博物館編集委員会委員、国家公務員試験専門委員、日本学術会議古生物学研究連絡委員会委員・同委員長、他大学並びに独立行政法人研究機関の外部評価委員などの多分野にわたる活動を通じ、多大な社会的貢献を行った。以上のように小笠原君は、広範な活躍を通じて大学・学会の発展に尽力し、我が国の学術の進歩・発展に貢献しており、学会の運営にも大きく貢献した。その業績を讃えると共に、学会賞の候補として推薦する。

2021年度日本古生物学会学術賞

黒柳あずみ君：有孔虫を用いた環境指標の開発と古環境復元 / Development of environmental proxies using foraminifers and reconstructions of paleoenvironments

世界的にも地球温暖化の問題が注目され、脱炭素社会やSDGsなどの環境に関する関心が高くなり、過去の地球環境の変遷や将来予測が重要な研究分野としてクローズアップされている。このような背景を念頭に置き、黒柳あずみ君は、古生物学的な手段を用いて過去の環境変遷を読み解き、将来の地球環境の予測と生物に対する影響を明らかにすることを目指して研究を行っている。主な研究対象としているのは、浮遊性有孔虫で、このプランクトンは気候変化の影響を受けやすい海洋表層に生息し、水温、塩分、栄養塩などの環境因子を炭酸塩殻に記録するため、海洋表層環境の変遷の解析には欠かせない生物群となっている。

黒柳君は、卒業論文ではアメリカ合衆国テキサス州の白亜系堆積物の地質調査を行い、有孔虫の化石群集の変化から白亜紀後期の北米大陸内海における浅海化とそれに伴う淡水の影響の増加、溶存酸素量の減少を明らかにした。修士論文以降では本格的に古環境の研究を開始した。最初に、現在の海洋において浮遊性有孔虫の群集と海洋環境との定量的な関係を確立するために、北太平洋北西部に設置された3カ所のセジメントトラップ試料を用いて、浮遊性有孔虫群集の季節変化と水塊環境の対応について明らかにした。続いて博士論文では、プランクトンネットとポンプサンプル試料を用いて、現在の日本周辺海域の浮遊性有孔虫群集の水塊中の垂直分布を明らかにした。加えて、この研究で得られたデータを基にして、下北半島沖海底コア試料を解析し、その群集変化から各水深での過去2万7千年間の親潮と津軽暖流の時系列の変遷過程を初めて復元した。これらは、日本周辺の中～高緯度の海洋動態を明らかにした研究として高く評価される。

黒柳君の研究は、さらに生物学的な方面にも向けられた。*Globigerinoides ruber*は亜熱帯から熱帯地域に多産し、古環境解析に最もよく用いられている。黒柳君は、この種に関して分子生物学的手法を用いて解析した結果、別種といえるほど遺伝的距離が離れている2つのグループが存在することを見出した。この2つのグループは殻形態および生息深度がそれぞれ異なることから、今では古環境解析を行う際には2つのグループを区別することが一般的な手法となりつつある。一方、高緯度域の代表種である *Neogloboquadrina pachyderma*の

酸素同位体比の季節変化も検討し、この種では水深45m付近の比較的安定した水温が同位体比に記録されることも示した。

黒柳君は、環境復元をさらに高度化するため、プエルトリコ・アメリカの国際プロジェクトに参加して飼育実験の技術を習得した。帰国後、この技術を活用して飼育実験を行い、有孔虫の生育を制御する環境因子を解明する研究を共同研究者とともに開始した。将来、温暖化が進行したときサンゴ礁など浅海の生物群にどのように影響が現れてくるかを判断するため、サンゴ礁に生息する大型底生有孔虫を用いて飼育実験を行った。この実験では、二酸化炭素濃度の影響を検証するためpH制御下における飼育実験を行い、海洋酸性化時の石灰化反応についてpH7.9 (NBS scale) が閾値となることを示した。さらに個体の測定方法の研究にも取りかかり、マイクロX線CT計測を使ってこれまでにない精度で生物への影響を多角的に検討できる方法も開発した。これまでの研究では、海洋酸性化の影響が炭酸塩殻の大きさや重量に対して及ぶことは指摘されていたが、CT画像の測定から殻の体積(量)や密度(質)にもその影響が及ぶことが初めて示された。また、独自の技術開発により、海水中の溶存酸素・硫化水素濃度を制御した浮遊性有孔虫の飼育を共同研究者と世界で初めて成功させ、浮遊性種がこれまでの予想をはるかに超える高い貧酸素耐性をもつこと明らかにし、この結果を白亜紀の化石記録に応用して、無酸素事変と大量絶滅との直接的な関連性は低いことを示唆した。黒柳君のこれらの一連の成果は、英文28編、和文4編、報告等7編の総計39編の論文で公表されている。

このように、黒柳君は、これまで様々な海洋環境パラメータ(水温、水塊、成層構造、pH、溶存酸素量など)と浮遊性有孔虫との関係の解明に焦点を当て、研究を行ってきた。その際に、プランクトンネット・セジメントトラップ・表層水試料・堆積物試料・飼育個体試料などを用いて、伝統的な群集解析から多変量解析だけでなく、酸素同位体比分析、遺伝子解析、マイクロX線CT解析、飼育実験などの多様なアプローチ手法で多角的に検証してきた。その成果は、新しい古生物学を牽引できる能力と将来性を秘めていることを証明した。黒柳君の研究成果は、他学会でも高く評価され、第4回地球惑星科学振興西田賞(2021年6月1日)、地球環境史学会貢献賞(2021年)も受賞している。

また、黒柳君は、総合学術博物館に所属しており、展示活動や社会へのアウトリーチを精力的に行い、加えて学部・研究科の学生の指導も担当するなど、教育や社会活動にも貢献している。活動としては、J-DESC(日本地球掘削科学コンソーシアム)の執行部委員および理事、日本古生物学会「化石」編集委員および庶務幹事、微化石サマースクールや微古生物学リファレンスセンター研究集会(MRC研究集会)の運営、日本古生物学会2018年年会・総会開催実行委員、第4回地球環境史学会世話人などにも大きく貢献している。国際的にはElsevier社のMarine Micropaleontology誌のEditorial BoardメンバーやForaminifera census project (FORCIS)のメンバーなども受け持っている。このように黒柳君は、研究だけでなく古生物学の発展にも大きく尽力しているといえる。

以上のことから、日本古生物学会は、黒柳あずみ君のこれまでの古生物学に対する貢献と研究への努力を高く評価し、ここに学術賞を贈って今後の一層の発展を期待する。

2021年度日本古生物学会論文賞

徳田悠希君, 江崎洋一君: *Microskeletal structures suggest taxonomic distribution between subgenera of azoouxanthellate scleractinian Flabellum*. *Paleontological Research*, vol. 24, no. 4, pp. 261–275 (2020). (センスガイ *Flabellum* 属 (イシサンゴ目センスガイ科) の2亜属間の骨格微細構造の差異およびその系統分類学的意義)

生物形態には、系統的相同性によらない類似性である同形がしばしば認められ、形態学的情報に依拠して古生物の系統を推定する際のノイズとなる。同形形質は分岐図上で形質状態を復元した結果として認識されるものなので、多くのデータに支持された系統樹に基づいて形態形質の系統性を評価することは、進化古生物学における重要な課題である。今日では、分子系統樹に基づいて系統分類に有用な形質を探す方法が確立しており、特に利用できる形質の数が限られる生物グループではこうしたアプローチは有用である。

イシサンゴ目に属する単体サンゴのセンスガイ属 *Flabellum* は、その名の通り扇子のような形態の骨格で特徴づけられ、骨格の表面が比較的滑らかな *Flabellum* 亜属と、放射状に発達する構造によって成長縁が鋸歯状になる *Ulocyathus* 亜属に2分されてきた。しかし近年の分子系統学的研究では、本属の単系統性を支持しない結果が得られており、本属に属する種が他属を含んだ二つのクレードに跨って分布し、*Flabellum* 亜属の特徴とされた滑らかな外形が同形形質となるような系統仮説が提案されている。徳田悠希君と江崎洋一君は、近年イシサンゴ目の分類形質として注目されている骨格微細構造をこれらのクレード間で比較するために、それぞれのクレードに属する2種 *Flabellum magnificum* と *Flabellum deludens* について、粒状結晶から成り急速に成長するRAD層と、RAD層を被覆するように成長する針状結晶から成るTD層を電子顕微鏡で観察した。その結果、RAD層もTD層も両種の間で微細構造が異なることを見出した。特に、骨格の成長を先導するRAD層での成長様式に大きな違いがあることを明らかにした。この結果は、これら2種が異なる系統にそれぞれ属するという分子系統学の知見と調和的である。さらに、徳田君と江崎君は、個々のアラゴナイト微結晶の形状には差が無いにもかかわらず、それらが構築する微細構造に両種間で顕著な違いが見られることから、微結晶の形状を決める有機基質の種類ではなく、晶出のタイミングや結晶成長の空間的制約などの違いが構造的差異を生み出しているのではないかと考察している。

本研究で直接扱ったのは各クレードを代表する2種のみであるが、本研究で明らかにされた種毎の微細構造の特徴は、各クレードの共有派生形質である可能性も期待され、このグループの今後の研究に方向性を示すものである。また、RAD層の成長様式が比較的近縁な種間で大きく異なることの発見は、イシサンゴ目の系統分類に重要な示唆を与えうるものである。日本古生物学会は、徳田悠希君と江崎洋一君の努力とその研究成果を高く評価し、ここに論文賞を贈り、今後の一層の発展を期待する。

増永正大, 椎野勇太君: *Death or living assemblage? The middle Permian discinid brachiopods in the Kamiyasse area, Southern Kitakami Mountains, northeastern Japan*. *Paleontological Research*, vol. 25, no. 3, pp. 258–278 (2021). (遺骸群集か自生群集か? 東北日本南部北上山地上八瀬地域の中期ペルム紀シャミセンガイ目腕足類)

タフォノミー研究は、古環境の手掛かりだけでなく生物の生態的な情報も提供してくれる。特に底生無脊椎動物の場合、底生生物の生息様式は底質と密接に関連しており、生活様式

を復元には周囲の堆積物との関係を詳細に検討する必要がある。一方、タフォノミー分野の一つに biostratinomy とよばれる研究があり、生物が死んだ後の最終的な堆積物による埋積に至るまでのプロセスを解明する研究として位置づけられている。本論は、古生代の腕足動物の biostratinomy に関する研究といえる。

古生代の腕足動物の biostratinomy の研究では、主に rhynchonelliformean brachiopods (嘴殻亜門) に焦点が当てられており、linguliformeans (舌殻亜門) に関しては、生態から死後の運搬・堆積過程に関する研究例はほとんどなかった。筆者らは、これまでの研究で北上南部の上八瀬地域の中期ペルム紀の地層(細尾層)の研究を行い、フズリナや腕足類などの化石の産出を報告し、linguliformeans brachiopods の化石がデルタ堆積物からのストーム堆積物として数多く産出することを報告していた。本論文では、これらの標本を用いて linguliformeans brachiopods 化石の埋積過程を検討し、生態の復元と運搬過程を考察した。加えて、2種の新種 *Orbiculoidea verum* sp. nov. と Discinidae gen. et sp. indet も記載した。

本地域からみつかった腕足類の産状には、腹側 (ventral side) を下に向け連結したままの殻をもつ *Orbiculoidea*、凸になった部分を上 (convex-up) の姿勢をした離弁状態の両種の個体、*Orbiculoidea* の凸になった部分を下 (convex-down) の向きをした離弁状態の腹側 (ventral valve) の殻、という3つが認められた。このうち、連結状態の個体は葉理の発達した泥岩から産出し、自生の姿勢を示すと判断される。Convex-up で離弁状態の個体は、半自生でタービダイトやストームによって運搬されたと判断した。さらに、convex-down の向きをした離弁状態の ventral valve のみの個体は砂岩層の基底にあり、上位の泥岩に ventral apex が挿入されている。この産状は dorsal valve が死後に運ばれて取り除かれ、現在は ventral valve のみが残された状態と推定した。これらのことから、*Orbiculoidea* の生息姿勢は、基本的に ventral-side-down orientation で anterior half を堆積面よりやや高い位置に持ち上げて、水流の流れや堆積物の流れ込みに対する利便性をはかっていたと結論される。本論文は、古生代という時代であっても堆積物の状態と化石の産状を詳細に検討することで、その生物の生活様式や底質での姿勢を復元できることを明確に示した。このようなタフォノミー研究は、化石化の過程を理解するためだけでなく、古生態の復元にも重要で、高く評価される。以上のことから、本論を論文賞として推薦する。

2021年度日本古生物学会貢献賞

高橋 功君: *Contribution to paleontology by producing fossil replicas*. (化石レプリカ作製による古生物学への貢献)

1987年に群馬県中里村に設置された恐竜センターの建設に村の担当として関わった高橋 功氏は、1996年に開催したモンゴル恐竜化石特別展に向けて、モンゴル科学アカデミーのリンチェン・パルスボルド博士の学術指導および彫刻家の円尾博美氏の技術指導の下、模式標本を含む10体以上のモンゴル産の恐竜化石を割出し、それらのレプリカを製作し、組立骨格を製作した。さらに高橋氏はこれらの組立骨格を国内で巡回させて、恐竜化石を用いた教育普及に努めた。2002年、高橋氏はこのような活動やモンゴルの調査研究を支援する組織として、「有限会社ゴビサポートジャパン」を立ち上げた。全国の博物館等からの恐竜類や哺乳類を中心とした古脊椎動物のレプリカや組立骨格の製作・修正、展覧会での骨格設置等を請けおってきた。

高橋氏が製作する組立骨格には、必ず専門家の立ち合いの下で、その目的や展示方法、未発見部位の補完方法等に係る事前協議を経て、最新の研究成果が反映される。そのため、レ

プリカおよび組立骨格は非常に高い完成度であり、日本やモンゴルに展示されているモンゴル産恐竜類の組立骨格の多くは高橋氏が製作したものである。また、化石の扱い方も研究者と同等であり、模式標本のレプリカ製作を依頼されるなど高い信頼性をもつ。近年ではモンゴル産のデイノケイルスの組立骨格の製作のほか、東北地方太平洋沖地震で被災した福島県広野町のチンタオサウルスの修復を行った。また、北海道むかわ町産のカムイサウルスの組立骨格の製作などを手掛け、注目を集めている。また、高橋氏の古生物学への貢献はこれだけに留まらず、全国各地の展覧会での組立骨格の設置や自治体が取り組む各種恐竜事業への支援等を通じた教育普及に大きく貢献してきた。毎年のように実施されるモンゴルのゴビ砂漠での発掘調査への協力は、日本の学術および技術的な国際貢献であり、その中から古生物学を学ぶ大学生、大学院生も多く誕生させた。また、モンゴル科学アカデミーから依頼され、高橋氏が日本で管理するモンゴル産の恐竜化石は研究資料としても活用され、古生物学の発展に寄与している。

高橋氏の活動は一般には脚光を浴びにくいものではあるが、古生物学の教育普及において、必要不可欠なものであると言える。私たちはこの活動を日本古生物学会で評価され、広く周知されることを望む立場から高橋氏を日本古生物学会の貢献賞候補として推薦する。

岸本眞五君・兵庫古生物研究会君：Contribution to the outreach of paleontology through the activities of the association. (同会活動を通じた古生物学の普及への貢献)

兵庫古生物研究会は、2015年2月の発足以来、地域に根差した教育普及活動を展開している。有志5名で立ち上げた同会は、現在では小学生から70代までを含む57名に達し、多くの方に開かれた会である。兵庫県立人と自然の博物館の「ひととはく連携活動グループ」として同館員と協働で活動するほか、同研究会が企画する年2回の巡検例会や定期的実施する兵庫県や岡山県での化石採集会を主催し、多くの参加者への啓発を通じて、地元での古生物学の振興に大きく寄与している。人と自然の博物館をはじめとした各博物館での標本展示の協力などを通じて、博物館活動に対する貢献も大きい。人と自然の博物館が定期的開催する市民研究の発表会「共生のひろば」では毎年発表を行い、その成果は報告書として同名の雑誌に掲載されている。

同会の会長である岸本眞五氏は、40年以上にもわたって兵庫県や岡山県を中心とした化石産地から古生物標本の収集を

続けている。専門家への情報提供や共同調査とともに、貴重な脊椎動物・無脊椎動物化石標本を博物館に寄贈している。兵庫県洲本市の上部白亜系和泉層群から産出した恐竜化石はその代表例で、2021年にヤマトサウルス・イザナギイとして新属新種記載された。この研究は、米国ナショナルジオグラフィックが「2021年に発見された驚異の新種恐竜10選」にも選ばれ、世界的に評価を受ける発見となった。また、カメ類メソダーモケリスも2009年に発見し、2014年に学会報告・記者発表をしている。それ以外にも、岡山県津山市の新第三系勝田層群からティピロプス・キシモトイ(1998年命名)やタラシナ・ツヤメンシス(2016年命名)など多くの無脊椎動物化石を発見し、学術研究や資料提供にも貢献している。また、自宅の標本展示室には研究者のみならず、化石に興味をもつ小学生を招いたり、地元公民館で採集資料の展示や自らの講演会を実施したりする地道な活動を通して、個人としても古生物学の教育普及活動に努めている。

このように、岸本氏、そして兵庫古生物研究会の学術貢献および教育普及は、日本古生物学会の活動に対して、多大な貢献をしてきたと言える。そして、その活動は特定の年齢層のみならず、若年層にも受け継がれることで、今後も本学会の発展への助力が期待できる。以上のことから、岸本氏および兵庫古生物研究会を日本古生物学会の貢献賞として推薦する。



写真2. 受賞者の皆さんのzoom上での記念撮影。上段左より、学会賞・小笠原憲四郎君、学術賞・黒柳あずみ君、遠藤一佳会長、中段左より、論文賞・徳田悠希君と江崎洋一君、貢献賞・岸本眞五君、下段左より、論文賞・増永正大君と椎野勇太君



収支計算書

令和 3年 4月 1日から令和 4年 3月31日まで

令和4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	296	-296	0
特定資産利息収入	0	296	-296	0
会費収入	8,947,000	8,929,000	18,000	8,947,000
普通会員会費収入	4,500,000	4,340,000	120,000	4,500,000
特別会員会費収入	3,300,000	3,465,000	-125,000	3,300,000
賛助会員会費収入	90,000	90,000	0	90,000
外国会員会費収入	70,000	70,000	0	70,000
英文誌購読会員会費収入	7,000	7,000	0	7,000
化石友の会会員会費収入	980,000	957,000	23,000	980,000
事業収入	4,929,054	5,413,947	-484,893	5,343,425
会誌等売上収入	2,639,054	2,684,317	-45,263	3,033,425
本冊売上収益	500,000	544,963	-44,963	500,000
電子ジャーナル収益	2,139,054	2,139,354	-300	2,533,425
広告料収入	270,000	270,000	0	300,000
年会例会参加費収入	2,000,000	2,450,000	-450,000	2,000,000
特別号売上金	20,000	9,630	10,370	10,000
寄付金収入	0	300,000	-300,000	0
寄付金収入	0	300,000	-300,000	0
雑収入	300,000	208,620	91,380	300,000
受取利息収入	0	47	-47	0
雑収入	300,000	208,573	91,427	300,000
事業活動収入計	14,176,054	14,851,863	-675,809	14,590,425
2. 事業活動支出				
事業費支出	11,570,000	9,538,975	2,031,025	12,050,000
会誌発行費	4,400,000	4,214,002	185,998	4,400,000
本冊印刷費	4,400,000	4,209,752	190,248	4,400,000
別刷印刷費	0	4,250	-4,250	0
会誌送料	700,000	559,140	140,860	700,000
通信運搬費	300,000	222,355	77,645	300,000
諸印刷費	500,000	95,700	404,300	500,000
編集費	1,900,000	2,161,419	-261,419	2,900,000
年会例会開催費	1,000,000	1,025,177	-25,177	1,000,000
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	0	30,000	30,000
自然史学会連合分担金	20,000	20,000	0	0
日本分類学会連合分担金	10,000	10,000	0	10,000
賞関係費	60,000	55,846	4,154	260,000
学会図書整備費	10,000	0	10,000	10,000
HP作成費	1,000,000	998,800	1,200	0
地学オリンピック分担金	50,000	50,000	0	50,000
国際会議開催関連費	0	53,536	-53,536	300,000
防災学術連携体会費	30,000	30,000	0	30,000
国際集会派遣	300,000	0	300,000	300,000
3D化石図鑑PJ	1,100,000	0	1,100,000	1,100,000
雑支出	150,000	33,000	117,000	150,000
管理費支出	3,204,578	2,980,553	224,025	3,420,425
給与手当	1,400,000	1,322,250	77,750	1,400,000
法定福利費	15,000	5,429	9,571	15,000
業務委託費	100,000	61,947	38,053	100,000
謝金	300,000	352,000	-52,000	430,000
消耗品費	100,000	65,888	34,112	100,000
賃借料	400,000	396,000	4,000	400,000
水道光熱費	40,000	25,000	15,000	40,000
会員データ管理費	190,000	184,800	5,200	190,000
旅費交通費	300,000	185,258	114,742	200,000
雑費	359,578	381,981	-22,403	545,425
送金振替手数料	100,000	51,487	48,513	100,000
庶務事務費	20,000	3,188	16,812	20,000
その他	239,578	327,306	-87,728	425,425
他会計への繰入金支出	1,476	0	1,476	0
他会計への繰入金支出	1,476	0	1,476	0
学会基金繰入支出	0	296	-296	0
事業活動支出計	14,776,054	12,519,824	2,256,230	15,470,425
事業活動収支差額	-600,000	2,332,039	-2,932,039	-880,000
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	-600,000	2,332,039	-2,932,039	-880,000
前期繰越収支差額	0	14,947,586	-14,947,586	17,279,625
次期繰越収支差額	-600,000	17,279,625	-17,879,625	16,399,625

受賞ポスター

日本古生物学会 2022 年年会 (2022 年 7 月 オンライン, ホスト校: 金沢大学)

優秀ポスター賞 (順不同)

- 吉村太郎・佐々木猛智・中山健太郎・安里開士・野田芳和 恐竜時代の二枚貝 *Trigonoideoidea* は海から来たのか、陸水から来たのか? : 有機質化石を用いた古異歯菌綱の分類学的提唱
- 海野 奏・牧村祐樹・佐野晋一 現生キタクシノハクモヒトデの移動痕と休息痕再訪 —水中ドローンによる観察と実験室での生痕形成実験—
- 中野太賀・岩谷北斗・鈴木克明・板木拓也・久保 観・佐々木聡史 トカラ列島周辺海域における現生貝形虫群集

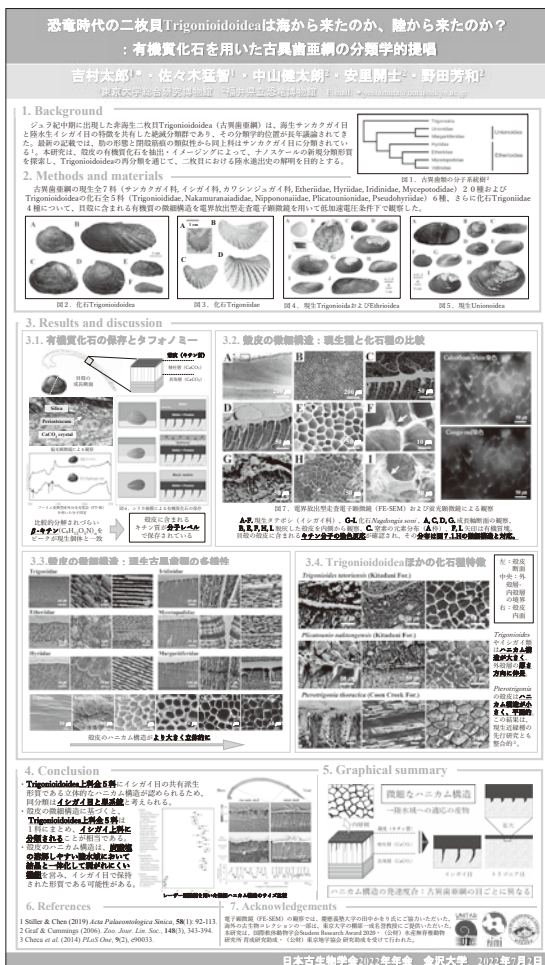


図1. 吉村太郎・佐々木猛智・中山健太郎・安里開士・野田芳和君のポスター

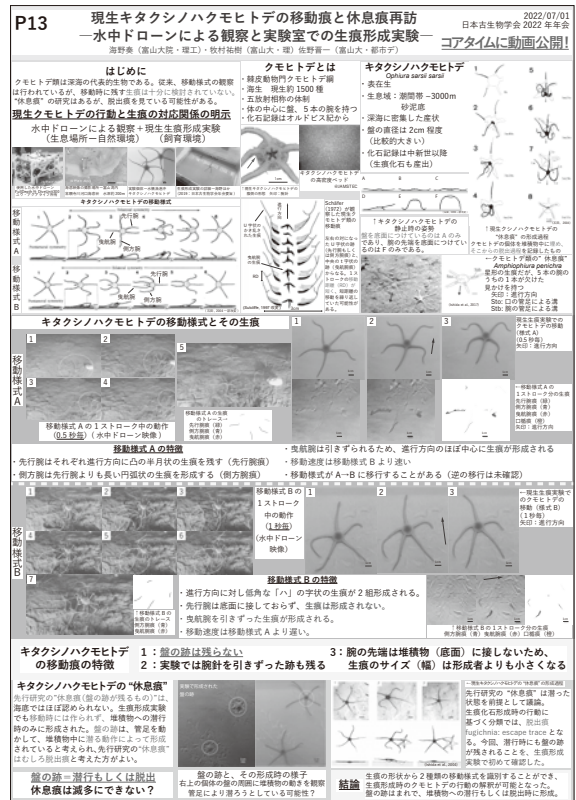


図2. 海野 奏・牧村祐樹・佐野晋一君のポスター

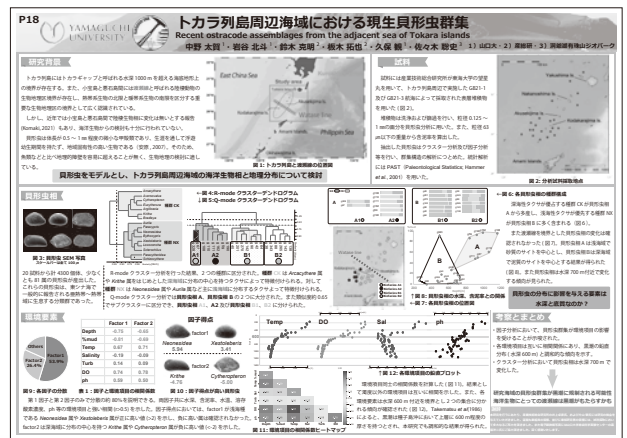


図3. 中野太賀・岩谷北斗・鈴木克明・板木拓也・久保 観・佐々木聡史君のポスター

高校生ポスター賞

優秀賞

- 清 一凛・後藤たける・竹内章陽・竹内優輝・田村 双・園田遥希・佐藤孝俊・小島伶音・阿部田聖真・加藤有起・大橋一步・竹内志樹・本美凜空・鹿児島一成 (愛知県立半田高校 SSH 自然科学部) 師崎層群食堂

奨励賞

- 佐々木琳都 (茗溪学園高等学校) クモヒトデ骨片化石を使用した小野川周辺の古環境の推定



図4. 清 一凜・後藤たける・竹内章陽・竹内優輝・田村 双・園田遥希・佐藤孝俊・小島怜音・阿部田聖真・加藤有起・大橋一歩・竹内志樹・本美凜空・鹿兒島一成君(愛知県立半田高校SSH自然科学部)のポスター



図6. ポスター賞受賞者: 上列左から遠藤会長・吉村太郎君・中山健太郎君・安里開士君。中上列左から海野 奏君・佐野晋一君・中野太賀君。中下列左から清 一凜君・後藤たける君・竹内章陽君。下列左から竹内優輝君・田村 双君・佐々木琳都君。

釀金者御芳名

平野弘道, 真鍋 真, 大花民子, 富田幸光, 藪本美孝, 中島礼, ロバート ジェンキンズ, 小林快次, 佐藤たまき, 藤原慎一, 椎野勇太, 奥村よほ子, 辻野泰之, 木村由莉, 川辺文久, 高桑裕司, 野牧秀隆, 大橋智之, 糸魚川登美子

平成25年度より令和3年度までの間に, 上記の方々から本会へ釀金を賜りました。古生物および本会の活性化のため有効に使わせていただきます。ご厚志に対し深くお礼を申し上げます。

化石友の会ウェブページがリニューアルしました!

長らく更新ができていなかった化石友の会ウェブページを全面リニューアルしました。コンテンツの多くはこれまでと共通ですが, 古生物や化石に関する最新ニュースや博物館等でのイベント情報などが, いままでよりもわかりやすくなっています。友の会会員の方は, 会員専用の入り口からメッセージや質問などを投稿して, 友の会担当幹事らとコミュニケーションを取ることが可能です。ぜひ一度, ウェブページを訪れてください。また, 大学や博物館などの活動について掲載したい情報をお持ちの方はぜひご提供ください。今後とも, 化石友の会ウェブページに注目してください。

(矢部 淳, ロバート・ジェンキンズ)



図5. 佐々木琳都君(茗溪学園高等学校)のポスター

編集委員会より

今回は、口絵が1編、解説が1編と、論文数は決して多くはありませんでした。総説や解説での最新手法・研究動向の紹介・解説、論説での地域地質的な要素を持つ研究成果の公表、これから研究者を志す若手への情報発信など、是非とも「化石」をご活用ください。また、対面での年会・例会の開催が待ち望まれるなか、「化石」は、日本古生物学会会員と化石友の会会員の情報共有の場であることを再認識しております。オンラインでの交流が盛んになり、いつでも簡単に発信できるメディアもあります。皆さま、冊子での定期連絡便も楽しんでいただけていますでしょうか？編集委員会では、時流も意識しつつ、より魅力的な雑誌を世に送り出せるよう努力して参ります。今後とも「化石」をどうぞよろしくご願ひ致します。

(齋藤めぐみ)

「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。

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。

<http://www.palaeo-soc-japan.jp/publications/fossil/>

また、31号（1982年発行）以降のものにつきましては、J-STAGEにおいても、一部を除く電子版のコンテンツを公開しています。

<https://www.jstage.jst.go.jp/browse/-char/ja>

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（本号の目次裏、4ページ）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 齋藤めぐみ



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 (北村晃寿, 矢部 淳)

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 (北村晃寿, 矢部 淳)

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】

価格はいずれも税込みの値段です。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3,050円です。

● 特別号 (Special Paper)

No. 15 (1971) : 2,500円 (特別販売価格690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970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1,300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1,520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1,210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1,520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1,080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1,380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1,380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910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2,750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530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1,800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1,930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830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1,520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2,150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690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830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3,300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) : 1,100円 (特別販売価格550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3,850円 (特別販売価格3,570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2,035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：