

自然科学のとびら

Newsletter of the Kanagawa Prefectural Museum of Natural History

Vol. 31, No. 2 神奈川県立生命の星・地球博物館 Jun. 2025



きれいになって鳴きました —サハラ砂漠の鳴き砂?—

194時間洗浄したサハラ砂漠の砂粒
(左下のスケールは0.1 mm)

いしはま さえこ
石浜 佐栄子 (学芸員)

足で踏んだり手で擦^{こす}ったりするとキュッと高い音を出す砂のことを「鳴き砂(鳴り砂)」と呼びます。表面がとてもきれいに洗われた、大きさの揃った石英^{せきえい}等の粒子が、互いに擦れあうことで音を出します。かつて東北地方の三陸海岸や西南日本の日本海側では、鳴き砂のある海岸が多く分布していました。しかし粒子の表面に少しでも汚れ(微粒子)がつくと鳴かなくなってしまうことから、現在、鳴き砂海岸の数は激減しています。
「鳴き砂ではない石英の粒子でも、

非常によく洗浄すれば鳴くことがある」という話を聞き、企画展「すな」の開催準備中、当館が所蔵するサハラ砂漠の砂を洗浄してみました。密閉した容器の中に砂と水を入れ、毎日水を入れ替えながら、振とう機で揺すり続けること194時間。ガラスの容器に入れ、棒で突いてみると…キュッ! 確かに鳴きました! 顕微鏡で見ると、表面についていた鉄サビの赤茶色が薄くなり、光沢を帯びるほどツヤツヤ磨かれた砂粒になっていました。

みんなに伝える展示を目指して

いしだ ゆうこ
石田 祐子(学芸員)

当館は、バリアフリーからユニバーサルデザインに向けての取り組みを深め、すべての人にやさしい博物館を目指して開館当初から活動을続け、30周年を迎えました(大島ほか, 2025)。しかし、まだまだ課題が多いのも現状です。

ばんこん 板根をいかに紹介するか？

当館の生命展示室には、コームパッシア・エクセルサというマメ科の植物の巨木が展示されています(図1)。幹から四方八方に板状に張り出した部分は、板根と呼ばれています。「根」とついていますが、この板状の部分は地表面に出ており、地中には通常の樹木と同じような根があります。板根は、熱帯の樹木によく見られ、板状の張り出した部分が高さ10 mほどにも達することもあります。日本にも板根が発達する木があり、神奈川

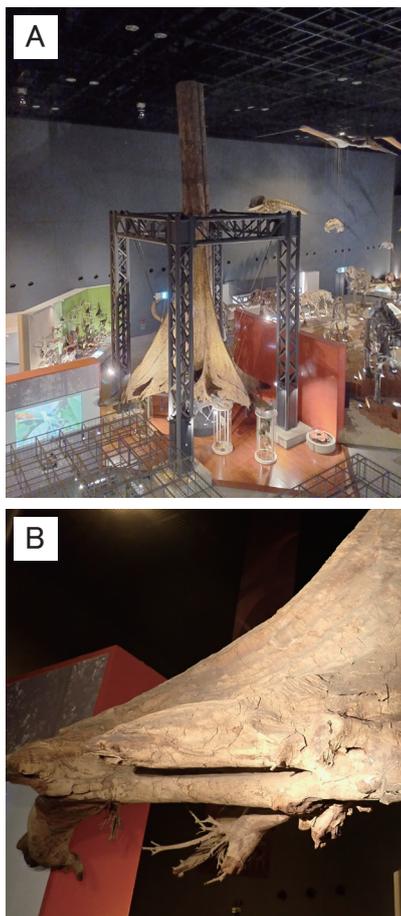


図1. A: 生命展示室のコームパッシア・エクセルサ; B: 地上部の板状に張り出した部分の下に本物の根(丸い枝状のもの)が伸びている。

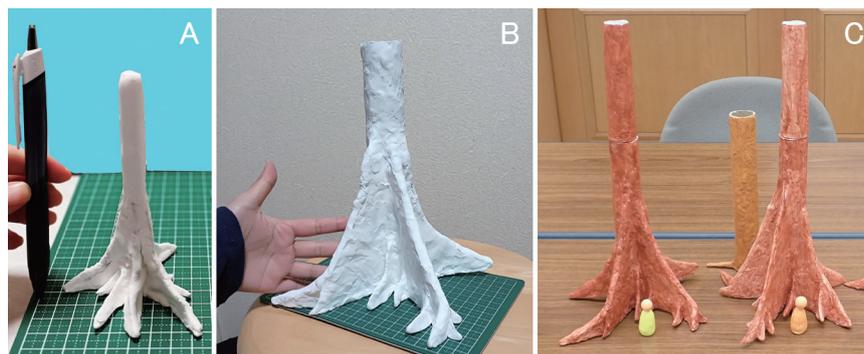


図2. 板根の模型. A: 最初の1/100サイズの試作品; B: 3/100サイズ(下部); C: 完成した模型。

県内でも見ることができます(大西, 2014)。

この展示物は、視覚優位の私達でも全体像が把握できないほど大きく、博物館の内部でも、「縮小模型を作ればいいのか」という話がありました。そのような状況下で、盲学校から当館に遠足対応依頼がありました。盲学校の教員から、授業用の模型などを歴代の教員たちが自作してきたという話も聞いており、これを機に板根の模型を作ってみようと思いを決めました。

縮小模型を作製するにあたっては、田口学芸員が進めていたフォトグラメトリによる3Dモデルを基にしました。展示室のコームパッシア・エクセルサは高さ約12 m、マンションの4階くらいの高さがあります。大きさは、最初はキリのよい1/100で試作品を作り(図2A)、盲学校の教員に相談してみたところ、“両手の指や掌てのひらで触察するので、小さい。もう少し大きくできないか”といったアドバイスを頂き、最終的に3/100という大きさに落ち着きました(図2B)。

模型の下部は、ラップ等の芯とポリエチレンボードを骨格にして紙粘土で肉付けをし、上部は、厚手の紙に半紙を水で貼り付け、表面を紙粘土で覆いました。これらをアクリル絵の具で着色しました(図2C)。この模型は、盲学校の遠足時の展示解説のほか、2025年1月21日に開催された『30周年地球博・イン・ザ・ダーク』という、展示室の照明を消した状態で懐中電灯などの灯りをたよりに展示物を観察した催し物でも



図3. 1/100の樹木模型. A: 左は熱帯の板根が発達する樹木、右は温帯(神奈川県あたり)の森の樹木の模型; B: 展示室のコームパッシア・エクセルサは、50 m近くある下の部分12 m(赤丸部分)である。

使用しました。

盲学校の生徒さんは、「飛行機の羽みたいなのがついてる」、「板みたい」、「けっこう上の方から分かれている」など、模型を触ることで理解を深めてもらえたようでした。ちなみに、最初の1/100模型は、樹木模型にしました(図3)。『30周年地球博・イン・ザ・ダーク』の際は、暗い中で3/100模型を触ってもらった後に、電灯をつけて1/100模型を見せながら「元は50 mを超えるような高さの木の、この部分です。」と、模型を分解しながら説明すると(図3)、“それは、(板のような)支えが必要だ…”などの声が上がりました。今後は、板根の地下の「根」も含めた模型を造り、神奈川県の自然林の構成種の模型と比べられるようにしたいと考えています。



図4. かながわのすなをさわろう. 神奈川県には2.5 mmのスポンジシート(EVA), 採集地点にはラインストーンシールを用いて, 採集地点と砂のパネルは幅6 mmのグログランリボンで繋いだ. 砂のパネルの左上に点字, 右下に墨字で採集地点名を表記した.

触地図を作るには？

2024年度 企画展「すなーふしぎをみつけよう」での取り組み

この企画展では多様な視点を取り入れるために、さまざまな人に砂を触ってもらったり、試作物を体験してもらったりしながら展示準備を進めました(石浜, 2024)。未就学児や支援学校・盲学校の生徒さんたちと触れあう中で、「触れる砂の地図があつたらよいのでは？」との案が自然とメンバーから出され「神奈川県しやうへきの砂を触れる展示」を作ることになりました。

いざ、作製開始！となると、板根の時とは比べ物にならないほど、多岐にわたる疑問が出てきました。神奈川県しやうへきの地図をモコモコペンなどで書くか(線で表すか)、板状の物をその形に切るか(面で表すか)？ 地図の大きさ、厚さをどうするか？ 砂の採集地点を何で示すか？ 採集地と砂を何で結ぶか、結ぶときの段差はどうするか？ など、1枚の地図を作るのに様々な課題や疑問が出てきました。プロジェクトメンバーで素材を検討し、展示ボランティアさんの助言をいただきながら、知り合いの盲学校教員にもメールで相談にのっていただき、どうにか作りあげることができました(図4)。まだまだ改善点が出てくると思います。この地図を見て下さった方々にコメントをいただきながら、よりよい展示を作っていきたいと考えています。

試行錯誤はつづく…

当館の植物の展示はケースに入った展示が多く、視覚支援が必要な方にとつ

ては特に社会的障壁しやうへきが多いと感じています。どうにかできないかと考えていた時、「みんなでミュージアム」のシンポジウムで、視覚に障がいのある当事者コーディネーターが“造花でも素材が違っていいからどんな大きさなのか知りたい”とコメントしていた事例を知りました(みんなでミュージアム online)。それを聞き、造花(葉)を自作してみようと思いました。

市販の造花では、なかなか欲しい種がないため、フェンス用のフェイクグリーンきよよしの葉を利用し、ギザギザはさみや、ナミナミはさみで縁を切って葉を作れないかと試してみました(図5A)。また、葉脈の数や厚さなどを表現するため、ポリエチレンの薄いテーブルクロスの中に地巻きワイヤーを入れて貼り合わせて作成してみました(図5B)。しかし、葉の縁のギザギザ(鋸歯)の再現は、ギザギザはさみだけでは表現しきれません。

そこで、プリザーブドリーフ(プリザーブドフラワーの葉版)が良いのではないかと考えました。しかし、どれくらいの強度があるのか分かりません。そこで、採集した葉を自作の溶液(消毒用エタノール、グリセリンを用いた)でプリザーブドリーフを作製しました。早くに加工したものは、製作から、3~4か月経っていますが、落葉広葉樹の葉はもちろん、常緑樹でもカシ類やタブノキの葉は、曲げても折れない状態を維持しています(図6)。常緑針葉樹(モミ属)は、試作から1~2か月経っていますが葉が落ちずにいます。今後も経年変化を見ながら、展示や講座に使えるかどうか検討していきたいと思っています。

謝辞

模型や触地図の作成時にアドバイスを頂いた、神奈川県立平塚盲学校の小華和あおい氏に感謝申し上げます。

引用文献・ウェブサイト

大島光春・佐藤武宏・田口公則・佐竹和歌子・松本麻里・天野晴香・関口郁恵・井部玲子・宮坂清佳, 2025(2025/2/13-14). 対話を重ね、ともに作る「インクルーシブプロジェクト」始動〜共生社会における新しい博物館を目指して〜.
 全国科学博物館協議会 研究発表大会(令和6年度)資料集, pp.227-233.
 大西 亘(2014)日本にもあるよ！大きな板根 ホルトノキ. 自然科学のとびら Vol.20, No.2, P9.
 石浜佐栄子(2024)さまざまな扉を開く砂〜誰にも開かれた「すな」展示を目指して. 自然科学のとびら Vol. 30, No. 3, P18-19.
 みんなでミュージアム (online)【レポート】2023年度 シンポジウムの開催報告. https://minmi.ableart.org/activity/report_symposium2023/2024/(2025年3月閲覧)

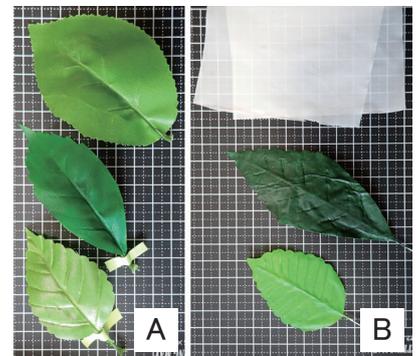


図5. 模造葉. A: フェイクグリーン(上)の葉を切って作成; B: 薄いテーブルクロスと地巻きワイヤーで作成. 重ねる枚数を変えて厚みを調整.



図6. タブノキのプリザーブドリーフ. 製作過程で葉が変色してしまうので、一部の葉をアクリル絵の具で着色し、着色あり・なしともに、経年変化を見ている。

神奈川県にいた！珍虫クサレダマバチ！

わたなべ きょうへい
渡辺 恭平(学芸員)

どん底にある神奈川県の自然

神奈川県ではこのところ、レッドリストの改訂を進めており、現在は昆虫分野が調査を進めているところです。今回の調査では、改めて神奈川県の自然環境の劣化をまざまざと知ることとなり、調査に出かけるたびに暗澹たる気持ちとなりました。特に、開発や農薬などで住処を追われた生物が逃げた山林の自然が、ニホンジカ(以下、シカ)による食害で徹底的に破壊されている点は深刻で、今までは保護区を設定し、開発さえしなければ守られていた昆虫が、次々に減んでいます。良く「豊かな自然」というワードが使われますが、自然史科学の視点から見て、神奈川県ではそのような場所はほぼ消失しており、単に「視界に緑地が豊富」な場所を自然が豊かな場所として錯覚している(あるいは商売上の宣伝文句にしている)ことを、我々は認識すべきでしょう。

久々の明るいニュース

そのような中で、今年の夏に徐々に明るいニュースがありました。箱根町の仙石原湿原とそこに隣接する箱根湿生花園で、ハナバチの一種、シロアシクサレダマバチ *Macropis (Macropis) tibialis* Yasumatsu & Hirashima, 1956 (図1. A, B)が発見されたことです。このハチはクサレダマバチ属 *Macropis* に属し、ハナバチ研究の大家であり本種を記載した平嶋義宏博士が、随筆(平嶋, 2007)の中で、“これは珍品だ”という予感があった”と書かれたように、黒光りする格調高い見た目や、後述する特殊な生態も相成って、まさに「珍虫」の名にふさわしい昆虫であると言えます。今回の発見はクサレダマバチの仲間自体が県初記録となります。ここでは、神奈川県で見つかったシロアシクサレダマバチについて、紹介したいと思います。

シロアシクサレダマバチの生態と分布

ハナバチの仲間は成虫が花に飛来し、花の蜜と花粉を集めます。身近な花を見ていると、ハナバチの仲間である

ミツバチが良く飛んでいきますので、観察してみてください。花に口を突っ込んで蜜を吸う様子や、後脚に黄色い花粉の球をつけている様子が観察できます。花の蜜は主に成虫の活動源、花粉は主に幼虫の餌に使われます。多くのハナバチは多少の好みはあっても、様々な花を利用しますが、クサレダマバチの仲間は特に偏食家で、和名の通りクサレダマ *Lysimachia vulgaris* という花に特化して飛来します(図2)。この花には花粉があるものの、蜜を出さずに、代わりに油を分泌しますが、このハチはその油を巣づくりに上手に使うそうです。クサレダマの種小名 *vulgaris* は「普通の」とか「ありふれた」、という意味

ですが、開発などの影響を受けやすい湿った草地に生える植物のため、特に関東地方以西では少ない植物で、県内での自生地も少なく、仙石原湿原など限られた場所にしか豊富に自生していません。シロアシクサレダマバチは北海道と本州に分布し、北海道では割合に見られますが、本州ではクサレダマが比較的まれな上、営巣するための環境も必要となることから、分布はかなり局所的で、青森県や栃木県のような環境が良い地域でもレッドリストに掲載されています。関東地方では栃木県の数か所しか確実な産地はなく、山梨県の既知産地は私が調べたところシカの食害によりクサレダマそのものが消失して姿が見られず、静岡県では花があってもハチの姿が見られず、一番近い産地は栃木県になります。環境悪化の著しい神奈川県でありながら、仙石原湿原に本種がいたことは、まさに奇跡といえます。



図1. シロアシクサレダマバチ (A: メス; B: オス)。

鋭い読者の方は、クサレダマバチの成虫は自身の栄養源である花の蜜をどうしているのだろうか疑問に思うでしょう。先行研究では、本種がクサレダマに近縁のオカトラノオやヌマトラノオの花に来ることが記述されていました。仙石原で観察していると、やはり同じ場所にこの仲間の花(イヌマトラノオ)が咲いていること(図3)や、昼頃から花に飛来して、盛んに蜜を吸う様子が観察できました。面白いことに、湿原に生える他の花には、他のハチは飛来するものの本種はまったく飛来せず、やはりかなりの偏食家のようです。おそらく、クサレダマの存在、巣を造れる場所の存在に加え、蜜を提供する植物の存在も、本種が生息するためには必要な条件であるのでしょう。ちなみに、営巣場所は仙石原では見つからず、先行研究でもごく断片的な記述しかありません。今後営巣地の諸条件を理解することが、本種を保全する上で重要になると言えます。

神奈川県シロアシクサレダマバチの現状と未来

近年の温暖化は、クサレダマの開花期を早めているようで、昨年の開花期は箱根湿生花園の案内板の解説よりも半月ほど早い、7月上旬でした。幸いなことに、このハチの出現も花の開花期に同調してか、7月上旬となっていました。このような偏食家のハチにとって開花時期の極端な変化は命取りとなることから、油断はできません。

県内の本種の生息地は狭い範囲ですが、幸いなことにシカが侵入しないように柵が設置された内側で、植物の生育が維持されている場所です。しかしながら、柵内に侵入したシカがいる(!)ことや、柵の破損などでシカが侵入する恐れもあることから、箱根地域におけるシカの駆除を進める必要があります。このハチは昨年に神奈川から見つかったものの、すでに絶滅の瀬戸際にあり、シカを防ぐ柵で囲まれた狭い範囲で、かろうじて命脈を保っていると言えます。この愛くるしいハチを、将来に渡り大切にしていきたいものです。

虫好きの目と花好きの目

シロアシクサレダマバチの話をも虫好きに話すと、クサレダマという植物を知らない人がほとんどです。仙石原湿原で昆虫を調べる人は過去にもそれなりにいたはずですが、その調査網にもひっかからなかったのは、クサレダマという植物が虫好きにとって盲点であったためと言えます。また、花好きでハチまで見る人もごく少ないようです。今回シロアシクサレダマバチが発見された箱根湿生花園には年間に多くの来園者が訪れ、多くの方がカメラで花の写真を撮影します。クサレダマは割合に背丈もあり、美しい黄色い花を咲かせることから、案内看板にも掲載されており、今までにおそらく数万枚のクサレダマの写真が撮影されているにもかかわらず、誰一人としてこのハチの存在に気付かなかった(!)ことがその事実を裏付けています。

ハナバチの仲間には同定が難しいものが多く、写真だけでは種名がわからないものも多いのですが、幸いクサレ

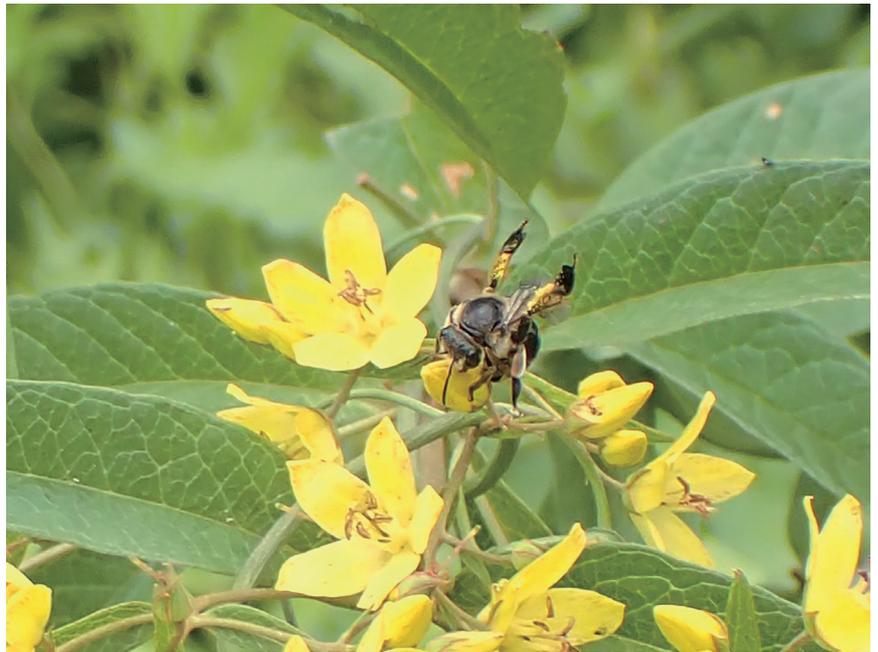


図2. クサレダマに訪花するシロアシクサレダマバチのメス。



図3. シロアシクサレダマバチの生息環境。黄色い花がクサレダマ(花粉と油を集める花)、白い花が伊ヌヌマトランオ(蜜を集める花)。写真中央のクサレダマに見える小さな黒い点はメスのハチ。

ダマバチの仲間は写真でもある程度同定ができるので(複数方向からの写真を撮影し、特に後脚の側面を写すのがポイントです)、花好きの方にはぜひ花見の際に虫見もしていただければと思っています。

この発見についての報告は、神奈川県自然誌資料 第46号に掲載されており(渡辺, 2025)、博物館のウェブサイトからご覧いただけます。興味のある方はぜひご覧ください。

謝辞

調査に際しお世話になった箱根湿生花園の皆様方に感謝申し上げます。

引用文献

- 平嶋義宏, 2007. 新しい花蜂の発見物語. 月刊むし, (436): 30-33.
- 渡辺恭平, 2025. 神奈川県から発見されたシロアシクサレダマバチ *Macropis (Macropis) tibialis* Yasumatsu & Hirashima, 1956 (膜翅目ケアシハナバチ科). 神奈川県自然誌資料, (46): 1-8.

企画展の保存記録 — 展示のかたちと記憶をデジタルで繋ぐ —

たぐち きみのり
田口 公則(学芸員)

2025年2～5月に開催した2024年度企画展「すな—ふしぎをみつけよう—」は、身近な砂に着目し、粒だからその特性を体験展示を交えて紹介する、科学的な要素も取り入れた展示でした。私も展示メンバーとして、展示の全体構成やパネルデザイン制作等に関わりました。企画展は会期が終われば、その空間は消えてしまいます。せっかく開催した展示を、どのように未来に残せるでしょうか。本稿では、特別なシステムがなくても「いまできること」を探ってみたいと思います。



図1. 企画展「すな」の展示室3Dモデル(ScaniverseによるLiDARスキャンで構築・加工)。

情報発信が、実は記録になる

「すな展ってどんな展示だったっけ？」と後から振り返る際、まず役立つのはウェブサイトの企画展ページです。当館の企画展では図録を出版していないため、広報用に作成したウェブページが、結果的に展示の概要を知るための「副次的なアーカイブ」として機能しています。関連イベント情報の掲載もあり、展示だけでなく博物館活動の記録としても価値があります。ただし、ウェブサイトだけでは、展示物の配置や展示室の雰囲気といった空間情報までは分かりません。これらを補うには、次に紹介する3D記録が有用です。とはいえ、ウェブでの情報発信そのものが、後から検索できる記録として機能するという視点がアーカイブの第一歩として重要です。

空間を記録するなら3Dモデル

最近ではスマートフォンやタブレットで、手軽に3Dモデルを作成・構築できるようになりました。私もiPad Proと3DスキャンアプリScaniverse(Niantic社)を用い、展示室等を簡易的に3Dで記録しています。わずか数分の作業で、展示室空間を3Dモデルに残すことができます(図1)。

より正確な3Dモデルが必要な場合は、フォトグラメトリという手法も有効です。これは対象物を様々な角度から撮影した多数の写真をもとに3Dモデルを構築する技術です。撮影時は、隣り合う写真が7～8割ほど重なるように、たく

さんの視点から撮るのがコツです。多数の撮影が大変なら、展示室内を歩きながら動画でまんべんなく撮影し、その動画から静止画を切り出して利用するという方法も可能です。

このように画像データを多く残すことで、将来より高性能なソフトが登場したときに、より質の高い3Dモデルを構築できるかもしれません。展示室3Dモデルはバーチャル展示室として公開できるほか、モデル内に解説リンクを設ける等の活用も可能です。

展示制作過程もアーカイブズに

展示製作用のパソコンには、パネルやラベルのデータ、構想段階の展示室図面、使用する候補画像等、関連ファイルがたくさん保存されています。これらは単なる制作素材に留まらず、展示完成までの過程を示す「アーカイブ資料」とも言えます。

本格的には専用のデータベースでの管理が理想ですが、まずは共有ハードディスク等に、内容が分かるようにファイルを整理・保存するだけでも十分です。例えば、ファイル名やフォルダ名に「展示名_コーナー名_内容_日付」といった命名ルールを設ければ、「簡易メタデータ」として機能し、後から探しやすくなります。重要なことは完璧さよりも、まず情報をドキュメンテーションとして残すことです。元データがあれば、次の展示で

参考や再利用もでき、デザインを一から考える手間が省けます。Adobe Illustrator等で作成されたレイアウト案等には、デザインの試行錯誤の痕跡から、作り手の意図などを読み取れる場合もあります。

また、展示に関連してスマートフォンで撮影した何気ないスナップ写真や、制作中のメモや手書き図面等も、後の検討や継承に役立つ記録となります。このような記録には、人の想いや思考の断片までも映し出して記録できる可能性があるのです。

未来へ残す企画展のかたち

ここまで、ウェブサイトの情報、3Dモデル、制作ファイル、写真等、様々な角度から企画展の記録について見てきました。これらが将来、デジタル技術によって立体的かつ相互にリンクされ、ドキュメンテーションがなされれば、時間や場所を超えて展示を再体験できるようなことが実現するかもしれません。

この情報構造化の考え方は、私の専門である地質調査にも通じます。フィールド現場の観察記録を体系的に残し標本と関連づけることで、博物館資料としての価値が高まるからです。小さな記録の積み重ねが未来の活動に繋がるものと信じています。

なお、本報告はJSPS科研費 JP24 K04395、JP22K01025の助成を受けたものです。

貝化石の崖に隠れていた「名もなき石切り場」

たぐち きみのり
田口 公則(学芸員)

山北町の鮎沢川沿いには、教科書に紹介された「化石カキ礁^{しよ}」で知られる露頭^{ろとう}があります。その近く、ハマグリ化石が見つかる崖(露頭)に私も何度も訪れていましたが、灯台下暗し。そこが昔の「石切り場」跡だと気づいたのは最近のことです。まさかこんな身近な場所に、石切り場跡があったとは！今回は、この謎多き石切り場跡を紹介します。

地域の石切り場跡を探る

2016年度の特別展「石展」以来、県内産石材がどこで採石され、どのように使われているのか、その調査を続けています。石切り場(石材産地)とその石製品の用途(利用先)の両方の把握が、地域石材の流通や文化を理解する上でとても重要なのです。

箱根火山由来の安山岩など、いわゆる「堅石^{かたいし}」は産地もかなり分かってきました。また、当館地学担当による岩石分析データが石材特定に役立っています。しかし、より小規模^{なんせき}で地域限定的に使われていた「軟石^{なんせき}」は情報が少なく、産地の特定が困難となっています。軟石には凝灰質^{ぎようかいしつ}の堆積岩が多く、見た目では区別が難しいのです。

一方、小田原の久野石、東丹沢の七沢石といった各地の軟石の石切り場跡を実際に見ていくうちに、壁に残る採石の痕跡を見分ける目が養われ、鮎沢川の石切り場跡発見へと繋がりました。

足柄層群塩沢層の小規模石材

今回注目する石切り場は、山北町川西の諸淵^{もろぶち}、鮎沢川の右岸で見つかりました。川岸に面したその規模は、およそ幅14m、高さ4.5mと、石切り場としては



図1. 石切り場跡の全景。

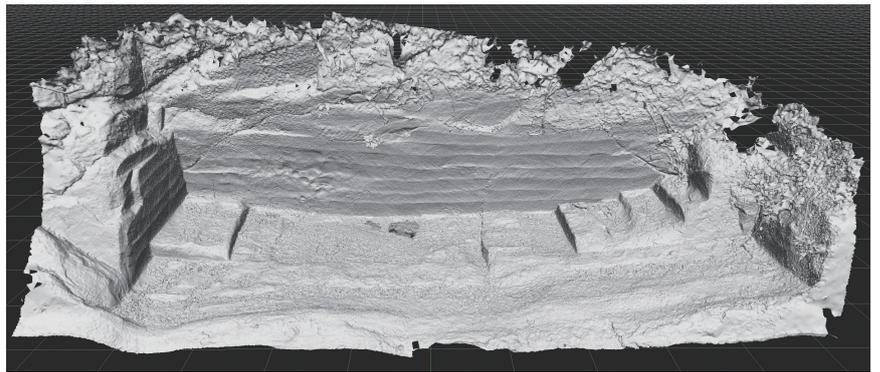


図2. 石切り場跡の3Dモデル。陰影処理により形状がよくわかる。



図3. 石切り場跡にみつかると二枚貝化石。中央に白く湾曲した二枚貝の殻の断面が見える。

極めて小規模なものです(図1)。

石切り場の壁面(左右と奥の3面)をよく観察すると、何段にもわたって斜めに刻まれた筋状の凸凹が見られます。苔等により観察しにくいので、多数の写真から3Dモデルを構築、陰影処理することで採石痕が鮮明になりました(図2)。

この斜めの筋状の痕跡は、ツルハシで掘った痕(ツル痕)で、一段の高さが30~40cm程度あることから、これがおおよそその採石ブロックの厚みだったと思われます。また、斜めの筋の向きから、石工がツルハシを振った方向、つまり作業方向が推測できます。まさに昔の職人の活動を伝える「生痕化石^{せいこん}」のようです。

幻の石材？ ハマグリ化石を含む砂岩

しかし、この石切り場は名前も記録もなく、「〇〇石」といった石材名も不明です。そのため、切り出された石がいつ、何に使われたのか全くの謎なのです。

ここで切り出されたのは、非凝灰質の

砂岩^{さがん}や礫岩^{れきがん}です。一般に、軟石石材として火山砕屑物からなる凝灰質のものが多いのに対し、このようなタイプの岩石を石材にするのは比較的珍しく、地域限定で利用された「地産地消」の可能性が高いと考えられます。

それにしても、なぜ比較的新しい約90万年前の砂岩が、石材に使えるほど硬いのでしょうか。その秘密は、この地域が「伊豆弧衝突」の影響により、地層が強い圧縮を受けて硬くなったことにあると考えています。まさに「大地の力」が生んだ地域資源と言えそうです。

この「幻の石材」の利用を見つける最大の手がかりは、石切り場の地層にも見られる「ハマグリなどの貝化石を含む」という特徴です(図3)。皆さんの周りの古い石垣や庭石などに、貝殻のかけらが入った砂岩や礫岩はありませんか。ぜひ探してみてください。

なお、本報告はJSPS科研費 JP23 K02805の助成を受けたものです。

催し物のご案内

特別展 「初三郎式、かながわの描き方 — 地形表現の科学 —」

2025年7月19日(土)～11月9日(日) 9:00～16:30(入館は16:00まで)

休館日: 9月1日(月)・8日(月)・9日(火)・16日(火)・22日(月)・
24日(水)・29日(月)・10月6日(月)・14日(火)・15日(水)・
20日(月)・27日(月)・11月4日(火)



吉田初三郎・作「^{ちようかんず}神奈川県鳥瞰図」など大正から昭和初期に描かれた鳥瞰図は、名所旧跡の外観等を挿し絵で描くだけでなく、立地している地形を立体的に表現していることが見どころです。これらが生み出された時代背景を人文科学的、地形表現を自然科学的なアプローチで迫ります。

《事前申し込みの講座》

詳細は、博物館ウェブサイトや催物案内をご覧ください。

- きのこさがし【博物館および館近くの山林内】
日時/7月12日(土) 10:00～15:00 ※荒天中止
対象/小学生～中学生 25人
※小学1年～3年生は保護者参加必須
申込締切:7月1日(火)
- 動物のからだのつくりを知ろう
哺乳類の骨学入門【博物館】
日時/7月26日(土) 9:30～16:00
対象/高校生～成人・教員 12人
申込締切:7月15日(火)
- いろいろな羽根を観察してみよう【博物館】
日時/8月3日(日) 10:00～11:30
対象/小学1年～3年生とその保護者 10組40人
※保護者参加必須
申込締切:7月22日(火)
- 羽根の持ち主さがしに挑戦【博物館】
日時/8月3日(日) 13:30～15:30
対象/小学4年～6年生・中学生とその保護者 10組40人 ※小学生は保護者参加必須
申込締切:7月22日(火)
- あなたのパソコンで地形を見る(教員優先)【博物館】
日時/8月5日(火) 10:00～15:00
対象/教員を優先とした成人 12人
申込締切:7月22日(火)
- 古生物学入門～哺乳類の歯～【博物館】
日時/9月6日(土) 10:00～15:00
対象/大学生～成人 18人
申込締切:8月26日(火)
- きのこの観察と同定【博物館および館近くの山林内】
日時/9月20日(土) 10:00～15:30 ※荒天中止
対象/小学4年生～成人 25人
申込締切:9月9日(火)
- 絵本『せいめいのれきし』片手に展示を楽しむワークショップ【博物館】
日時/9月27日(土) 10:30～16:00
対象/成人 12人
申込締切:9月16日(火)
- 地形地質と鳥瞰図の観察会 南足柄【南足柄市】
日時/9月28日(日) 10:00～15:00
対象/中学生～成人 25人
申込締切:9月16日(火)
- ゾウの化石～頭骨を見てみよう～【博物館】
日時/9月28日(日)・10月26日(日)・11月23日(日) 10:00～15:00
※3日間の参加が条件です。
対象/高校生～成人 10人
申込締切:9月16日(火)
- 先生のための地層と化石入門
～砂まじりの茅ヶ崎を歩く～【博物館および茅ヶ崎市】
日時/10月4日(土)・5日(日) 10:00～16:30
※2日間の参加が条件です。
対象/教員・成人 18人
申込締切:9月23日(火)
- あなたのパソコンで地形を見る(一般向け)【博物館】
日時/10月5日(日) 10:00～15:00
対象/成人 6人
申込締切:9月23日(火)
- 川と水路の生き物を調べよう【南足柄市】
日時/10月5日(日) 10:00～14:00 ※雨天中止
対象/小学3年生～成人 20人
※小学生は保護者参加必須
申込締切:9月23日(火)

催し物の詳細や最新の情報は、当館ウェブサイト、および公式X(旧Twitter)でご確認ください。

生命の星



【公式ウェブサイト】 <https://nh.kanagawa-museum.jp/>
【公式 X】 @seimeinohoshiPR 【混雑情報 X】 @seimeinohoshiCI
【問合せ先】 企画情報部 企画普及課 TEL: 0465-21-1515

ライブラリー通信 イカとタコは似たもの同士?

こばやし みずほ
小林 瑞穂 (司書)

イカとタコ、何かと並べて語られたり比較されたりすることがあるイカとタコ。もちろん単独で取り上げている図書もたくさんあるのですが、イカ・タコ両方を冠した図書も複数あります。当館でも『イカ・タコ観察事典』や『世界一わかりやすいイカとタコの図鑑』等、タイトルにイカ・タコと付く図書を数冊所蔵しています。

イカ・タコは胴体ではなく頭から足が生えていることから頭足類と呼ばれています。頭が大きく胴がないのではなく、目がある部分が頭で、足の反対側にある一見頭に見える部分が胴にあたります。イカ・タコのほかにオウムガイも頭足類のなかまです。そもそも同じ軟体動物の頭足類同士だけあって共通点が多く、パッと思いつくだけでも、足がたくさんある、吸盤がある、骨がない、墨を吐く、色が変わる等、いくつも共通点が挙げられます。

一見そっくりなところが多いように思えるイカ・タコですが、詳しく見ていくと意外に似ているけど違うところがあるのです。似ているけど違うといえば、まず思いつくのは足です。どちらもたくさん足がありますがタコは8本、イカは8本+触腕2本で合計10本ですし、どちらも足に吸盤がついているところは同じですが、実は吸盤の構造が違います。

また、イカ・タコどちらも主に外敵から逃げるための手段として墨を吐くのですが、イカ墨とタコ墨は役割がちよっと違うらしいのです。イカ墨は粘り気があるため水中で散りにくく、身代わりとして相手の目をそらす効果があり、タコ墨はイカ墨よりも粘り気がなく、水中で広がるので、相手の視界を遮り逃げるのを助けます。変わり身の術と煙幕みたいで、なんだか忍者のようですね。

まだまだ他にもイカ・タコには似ているところや似ていないところ、面白い生態がいっぱいあります。たとえば色が変わるとか、心臓が3つもあるらしいとか、ジェット推進で素早く泳げる、空飛ぶイカがいる、貝殻が付いたタコがいる等々。図鑑等にはもっと色々イカ・タコの魅力について載っているので、さらに詳しく知りたい場合はそちらをご覧ください。

自然科学のとびら
第31巻2号(通巻119号)
2025年6月15日発行
発行者 神奈川県立生命の星・地球博物館
館長 田中 徳久
〒250-0031 神奈川県小田原市入生田499
TEL: 0465-21-1515 FAX: 0465-23-8846
編集 本杉 弥生(企画普及課)
印刷 株式会社あしがら印刷

© 2025 by the Kanagawa Prefectural Museum of Natural History.