

北海道大学総合博物館ニュース



夏季企画展

「人文的昆虫展覧会 -たどり着いたらメーリアン!-」



CONTENTS

- 01** 夏季企画展「人文的昆虫展覧会 ーたどり着いたらメーリアン!ー」
- 02** 常設展示一部リニューアルオープン
(連載)水産科学館リニューアルオープンまでの7年間
- 03** プレスリリース
- 10** 博物館実習
- 11** 2024年度学生企画ミュージアムグッズ
- 12** 「クマと恐竜の生態から地球の未来を考える」オンライン座談会

2025年夏季企画展示「人文的昆虫展覧会－たどり着いたらメーリアン！－」開催

●2025年6月28日～8月31日



展示会場の様子(1)

2025年6月28日(土)から8月31日(日)まで65日間、「人文的昆虫展覧会－たどり着いたらメーリアン！－」が2025年夏季企画展示として開催されました。展示期間の入場者数は73,730人に上り、多くの来館者の方に人文的要素と昆虫学的要素が融合した「新しい形」の展示を楽しんでいただきました。

昆虫は、私たちに最も身近な生物の一つです。昆虫展と言えば、昆虫の多様性や奇妙奇天烈な標本などを紹介した、昆虫学・生物学から派生した展示がほとんどでした。「人文的昆虫展覧会」は、昆虫を題材とした文学・絵画・神話・ことわざなどと、昆虫それ自体と、その作者や人物との関係を紹介する展示です。

本展示は「ヘルマン・ヘッセ～少年の日の思い出～」「メーリアンの立体昆虫図譜」「神話と星座と虫の名と」「北大昆虫学者と著書」の4部で構成されました。

「ヘルマン・ヘッセ～少年の日の思い出～」：標本箱28箱とヘッセ直筆の水彩画、説明パネルなど。ノーベル賞作家ヘッセの著作の中で『少年の日の思い出』は日本人に最も読まれている作品。作品の文章と登場する昆虫、クジャクヤママユなどの実物標本を一つの標本箱に展示了。

「メーリアンの立体昆虫図譜」：48箱と書籍、

説明パネルなど。『スリナム産昆虫変態図譜』の絵画と中南米産昆虫の実物標本。

「神話と星座と虫の名と」：24箱と説明パネルなど。神話の神々の名の多くは、星の名前、昆虫の名前(学名)になっている。名の由来と学名を冠した昆虫の実物標本。

「北大昆虫学者と著書」：9箱と書籍、写真など。札幌農学校から綿々と続く北大の昆虫学分野は多くの研究者を輩出した。松村松年を中心とした昆虫学者とその著作を紹介。

展示を作製された日光市在住の新部公亮氏(とちぎ昆虫愛好会、日本アント・ファーブル会、北海道昆虫同好会、マロニエ昆虫館)は、2017年から人文的要素と昆虫標本を融合させた「新しい展示形態」である「人文的昆虫展覧会」を

全国で精力的に開催されています。図書館での開催も多く、博物館・図書館連携の好例としても評価されています。



展示会場の様子(2)

北大の企画展では展示以外にも関連講演会を3回催しました。1回目は新部公亮氏と佐藤亜希子氏(北大総合博物館ボランティア)による「昆虫少年ヘッセの真実」(6月28日)、2回目は新部氏と鮎沢玲子氏(占星術家)による「神話と星座と虫の名と」(7月12日、土曜市民セミナー共催)、3回目は新部氏と白石雄治氏(とちぎ昆虫愛好会)による「たどり着いたらメーリアン！～蝶と博物書を追いかけた半世紀～」(8月30日)になりました。いずれも多くの方に参加いただき、それぞれのテーマに強い関心を寄せていいただきました。

企画展の開催にあたり多くの方にご協力を賜りました。新部公亮氏をはじめ講演者の皆様、展示設営をサポートしてくださった博物館ボランティア、北大農学院昆虫体系の大学院生の皆様にも厚く御礼申し上げます。

大原昌宏

(研究部特任教授／昆虫体系学)



白石氏による講演会

常設展示一部リニューアルオープン

北海道大学総合博物館では、本学の最先端の研究・教育の社会への発信に努めています。常設展示「北大のいま」には、挑戦を続ける本学一押しの研究を紹介する「挑戦する北大」エリア、人文・社会・自然科学を網羅する全12学部の教育と研究を紹介する「北大の学び舎」エリア、北大の多彩な研究所・センター等の魅力を紹介する「北大の探求心」エリアがあります。このたび2025年7月1日(火)に「挑戦する北大」および「北大の探求心」エリアの一部の展示をリニューアルしました。同日にはリニューアルオープンセレモニーとともに、各展示エリアの担当者に

より展示解説会も実施しました。

「挑戦する北大」エリアでは、サステナビリティ推進機構が新たに展示を開設しています。「タイムズ・ハイアー・エデュケーション大学インパクトランキング2025」の総合ランキングにおいて、世界2,526大学中44位(国内1位)にランクインした本学のSDGs達成のための取り組みにご注目ください。また、「北大の探求心」エリアでは、5つの研究教育組織の展示が更新されています。アイヌ・先住民研究センターの伝統的工芸品「二風谷イタ(盆)」と「二風谷アットウシ(樹皮織維で織られた布)」、環境健康科学研究教育

センターの調査規模の膨大さを実感できる質問票のタワー、地震火山研究観測センターの津波のシミュレーション映像、スラブ・ユーラシア研究センターの占守島の今を伝える写真の数々、そして北方生物圏フィールド科学センターの最新研究の紹介ビデオなど、見所が満載の展示に仕上がっています。本学で日夜進められている研究・教育活動の一端に触れていただければ幸いです。

江田真毅
(研究部教授／動物考古学)



サステナビリティ推進機構の展示を解説する加藤悟教授



アイヌ・先住民研究センターの展示を解説する山崎幸治教授

(連載) 水産科学館リニューアルオープンまでの7年間

2024年10月、分館水産科学館(函館キャンパス)が長年抱えてきた施設老朽化の問題に終止符が打たれ、新営という形で発展的に解決しました。本号からは連載記事として、その一連の経過をご紹介いたします。

第1回 予算化決定

2018年4月に着任してすぐに、私が命じられましたのは、躯体の老朽化により2015年以降休館措置がとられていた水産科学館展示施設(旧・展示本館)の問題解決でした。築60年以上が経過した展示本館は、耐震性能が文部科

学省の基準を大きく下回っており、震度6以上の地震で崩壊する可能性が指摘されました。管理者である私自身も、原則として立ち入り禁止という非常に危険な状況でした。2018年9月の早朝、停電で信号がすべて消えた市内を車で走り、旧・展示本館が「まだそこに建っている」ことを確認して胸をなで下ろしたあの瞬間は、今でも忘れられません。しかし実際には建物は大きな影響を受けており、躯体には新たな亀裂(クラック)が増え、内外壁の一部も剥落している状態でした。そのような状況の中、2018年末からは、修繕案と解体・新営案の2パターンで、本格的な予算請求を始めました。しかし、総合博物館として概算要求を行っても、なかなか予算化には至らず、同様の問題を抱えていた函館キャンパス内の図書館とともに、頭を抱える日々が続きました。そんな折、函館キャンパスの事務担当者から呼び出され、ある提案を受けました。それは、図書館と博物館をセット(私はあえて「がっちゃんこ」と言います)にした新施設の建設案でした。図書館と博物館は、扱う資料は異なるものの、業務や役割には多くの共通点があり、私自身も可能性として考えていた案ではありました。

しかし、部局をまたぐ提案であるため、気軽に口にできるものではなく、水産学部側からこの案が示されたことには大変驚きました。その後すぐに博物館内で協議を行い了承を得て、博物館(Museum)と図書館(Library)にアーカイブ機能(Archive)を加えた、MLA連携施設としての計画が正式にスタートしました。そして2021年12月、仕事納めの日に、ついに予算化決定の第一報がもたらされました。(次回に続く)



2018年9月6日に起きた北海道胆振東部地震による旧・展示本館への影響。各所で壁が剥落し、膨大な数のクラックが新たに生じました。(2018年9月13日撮影)



2018年9月6日に起きた北海道胆振東部地震による旧・展示本館への影響。各所で壁が剥落し、膨大な数のクラックが新たに生じました。(2018年9月13日撮影)

田城文人
(研究部助教／魚類分類学)

プレスリリース

日本初、翼竜類の新属新種「ニッポンオプテルス・ミフネンシス」が誕生



ニッポンオプテルスの復元画(Art by Zhao Chuang)

熊本県御船町に分布する白亜紀後期(約9,000万年前)の御船層群から産出した化石に基づき、新属・新種の翼竜が命名されました。名称は *Nipponopterus mifunensis*(ニッポンオプテルス・ミフネンシス)で、国内で発見された体化石に基づいて翼竜が正式に命名されるのは今回が初めてです。これまで日本の翼竜は断片的な化石が多く、属や種まで同定できる例はありませんでした。そのため、今回の発見は日本の翼竜研究における歴史的な成果といえます。

今回の研究は、北海道大学・小林快次研究室で博士号を取得した中国・石河子大学の周炫宇博士をはじめ、御船町恐竜博物館の池上直樹博士、ブラジル・サンパウロ大学動物学博物館のロドリゴ・ベガス博士、熊本大学の吉永徹氏、佐藤宇紘博士、椋木俊文教授、大谷順博

士、そして北海道大学総合博物館の小林快次教授からなる国際共同研究チームによって行われました。研究成果は、2025年3月発行の学術誌 *Cretaceous Research*(Vol. 167)に学術論文として掲載され、世界に向けて公表されました。

調査対象となった化石は、1996年に御船町天君ダム上流の太田川で発見された頸椎骨です。発見当時はアズダルコ科に属する可能性があるとされていましたが、比較資料が少なく分類の確定には至りませんでした。今回、国際チームが最新のCTスキャンと精密な形態比較を行った結果、この化石が第6頸椎であることが判明しました。

さらに、この頸椎骨には既知の翼竜には見られない形態的特徴が複数確認されました。後関

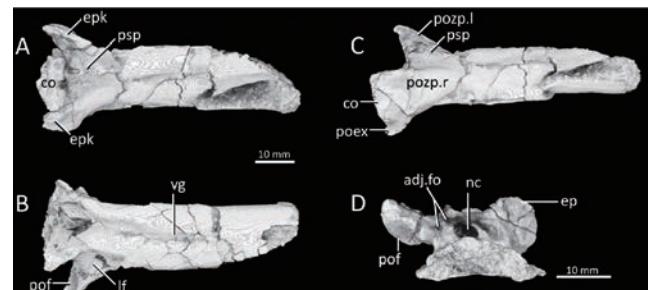
節突起上に発達する独特的な背側稜、椎体下面を走る深い溝、三角形の後部関節面、そして側方へ大きく張り出す後外関節突起などが挙げられます。これらの形質の組み合わせにより、アズダルコ科の新属新種としてニッポンオプテルスが命名されました。

また、世界各地の翼竜204種・533形質を用いた系統解析により、ニッポンオプテルスはモンゴルのチュロニアントン～コニアシアン期から知られる未命名アズダルコ科翼竜と最も近縁であり、巨大翼竜ケツアルコアトルスを含むケツアルコアトルス亜科に属することが示されました。この系統群の中では最も古い年代に位置づけられ、アジアにおけるアズダルコ科進化史の理解を深める重要な標本です。

御船層群は国内でも数少ない翼竜化石の産地で、これまでにも指骨や前肢骨が発見されていますが、標本は断片的なものがほとんどでした。国内における翼竜研究の基盤形成に大きく寄与するものであり、今後の調査や新たな標本の発見につながることが期待されます。

小林快次

(研究部教授/古生物学)



ニッポンオプテルス・ミフネンシス
第6頸椎骨のCT 3D構成画像。
A: 背面観
B: 腹面観
C: 側面観
D: 後面観

プレスリリース

大型ティラノサウルス類の起源に迫る新発見、
新属新種「カクカルウ」が示す
“成長スピードの進化”カクカルウ(中央)とその他のユウティラノサウルス類の復元画(左、アリオラムス; 上、ティラノサウルス; 右、ゴルゴサウルス)
(服部雅人氏提供)

として得られた頭骨要素や後肢骨も、同じ分類群に属すると認識されています。

研究チームは、300以上の形質を用いた最新の系統解析に生物地理学的解析を組み合わせ、大陸間をまたぐティラノサウルス類の進化史を再構築しました。その結果、カクカルウは大型ティラノサウルス類(ティラノサウルス・レックスやタルボサウルスなど)が生まれる直前の“中間型ティラノサウルス類”であることが明らかになりました。さらに、アジアで誕生した中間型ティラノサウルス類が北アメリカに渡り、そこで大型化と多様化が進み、のちに一部が再びアジアに逆流入したという「大陸間シャトル進化」の存在が、初めて定量的に示されました。

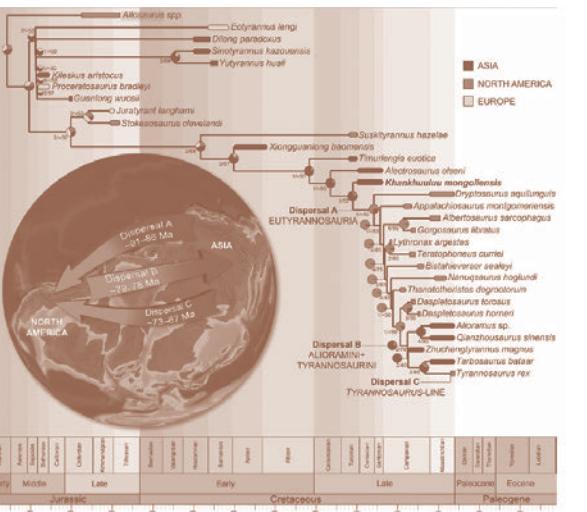
特に注目されるのは、異時性(成長のタイミングの違い)が大型ティラノサウルス類の進化に深く関与していたという点です。カクカルウは体重500kg未満の細身の体つきで、長い脛骨や浅い頭骨など“幼体的特徴”を多く備えていました。一方で、大型ティラノサウルス類の成体は頑丈で巨大な頭骨や太い歯をもち、「過成熟化」によって急激な成長と巨大化を遂げたことが示唆されます。

一方、アリオラムスのような細身の小型種は、“幼体的形質を成体まで残す”「幼形成熟」の進化をとどめたと考えられます。つまり、“成長の早さや遅さの違い”が、大型種と小型種という異なる生態的地位を生み出し、ティラノサウルス類の多様化を推し進めたと結論づけられました。

今回の研究は、ティラノサウルス・レックスのような巨大捕食者がどのような進化段階を経て誕生したのかという長年の疑問に対し、大陸間移動と成長戦略の違いという新しい視点を示した重要な成果です。今後、さらに中間型ティラノサウルス類の新たな発見が期待され、彼らの進化史の全容解明に向けて大きな一步となりました。

小林快次

(研究部教授/古生物学)



ティラノサウルス科の分岐年代と移動ルートを示した系統樹です。色は生息地、図形は年代範囲を表します。左下には白亜紀後期の大陸配置と、アジア-北米間で起きた3回の分散イベントが示されています。

モンゴル南東部の白亜紀後期の地層(約9,000万年前)から、新属新種のティラノサウルス類 *Khanqurulus mongoliensis*(カクカルウ・モンゴリエンシス)が報告されました。本研究は北海道大学総合博物館の小林快次教授、カルガリー大学のDarla Zelenitsky博士による国際共同研究の成果で、大型ティラノサウルス類の起源と進化を読み解く鍵として注目されて

尾椎・肩帶・四肢骨などを含む保存状態の良い部分連結骨格で、頭骨に特徴的な稜(浅い粗面の縦走稜)、鼻骨の氣腔構造、肩甲骨の窪みなど、既知のどのティラノサウルス類とも異なる固有形質が確認されました。また、追加標本

本研究に使われたカクカルウの骨格。
白い部分は発見された部位。

プレスリリース

むかわ町初の新生代鳥類化石、絶滅鳥類プロトプテルム科の新たな発見



本標本の保存部位を示した復元図と発見場所

北海道むかわ町穂別地区から、新生代の絶滅鳥類「プロトプテルム科」に属する鳥類化石が確認されました。本標本は、むかわ町で初めて確認された新生代鳥類化石であり、北海道におけるプロトプテルム科の記録としても2例目となる貴重な発見です。今回の成果は、北海道地域における絶滅鳥類の多様性や分布範囲を理解するうえで重要な手がかりとなります。

本標本は、2002年に堀田良幸氏によって河川の転石として発見され、その後、むかわ町に寄贈されました。当初、この地点は白亜紀の地層であるため、小型の獸脚類恐竜の骨として学会発表が行われました。しかしその後のクリーニング作業によって、現生鳥類に見られる特徴が明



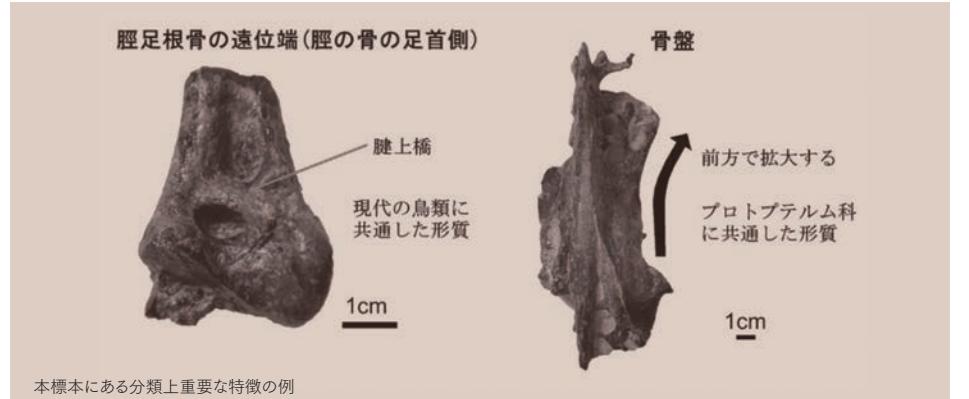
むかわ町穂別地区から産出したプロトプテルム科の鳥類化石

瞭に現れましたことから、北海道大学総合博物館、静岡大学、むかわ町穂別博物館による詳細な共同研究が進められました。

解析の結果、保存されていた骨の多くが腰回りの部位であることが明らかになりました。特に、脛足根骨の遠位端に見られる溝に橋がかかったような形態は、現生鳥類に相当するグループ「Neornithes」の共有派生形質であり、本標本が恐竜ではなく進化的により進んだ鳥類であることを示しています。さらに、骨盤が前方へ広が

ていました。プロトプテルム科は約4,000万年前から1,500万年前に北太平洋沿岸に生息していた絶滅鳥類で、ペンギンのように翼を使って海中を泳いでいたと考えられています。一方で系統的には、潜水に後肢を使うウ類に近いカツオドリ目に属するとされ、独特の進化史をもつグループです。

また、化石が転石として見つかったため、地層との年代不一致が課題となっていましたが、母岩から採取された花粉化石の分析により、この岩石に暁新世～中新世の被子植物花粉が含ま



本標本にある分類上重要な特徴の例

る形態、細長く直線的な大腿骨、脛足根骨の構造などが、プロトプテルム科鳥類の特徴と一致し

れていることが明らかになりました。これにより、本標本が新生代の鳥類化石であることを裏付ける証拠が得られました。

プロトプテルム科の化石はこれまで、カナダ西海岸、アメリカ西海岸、日本の本州や九州などで複数報告されてきましたが、北海道からの記録は網走市の「ホッカイドルニス」1例のみでした。今回の発見によって、プロトプテルム科の北限とされる北海道に、少なくとも複数の種が生息していた可能性が示され、当時の北海道沿岸環境が多様な海鳥類を育んでいたことを示唆します。

今回の研究成果は、2025年6月27日から開催される日本古生物学会2025年年会にて、「北海道むかわ町穂別産のプロトプテルム科鳥類化石」と題して発表されました。発表者は北海道大学大学院の川本一陽氏、北海道大学の小林快次教授、静岡大学のJulien Legrand助教です。本標本は今後の詳細な比較研究により、既存のいずれの分類にも属さない新種である可能性もあり、さらなる研究の進展が期待されます。

小林快次

(研究部教授／古生物学)

プレスリリース

日本における絶滅種タカネハナワラビの再発見

～希少種ミヤマハナワラビの新産地の同時発見を添えて～



写真1 有珠山で当初発見されたミヤマハナワラビ(2022年6月18日撮影、撮影者:平野遙人)

2023年4月、第一発見者の平野遙人さんから、有珠山でミヤマハナワラビ *Botrychium lanceolatum* (Gmel.) Ångstr.のような植物が見つかったと当館陸上植物ボランティアの藤田玲さんを通じて連絡がありました。添付された写真を見ると、確かにミヤマハナワラビのように見えました(写真1)。有珠山は、ミズスギ、タカネハナワラビ *B. boreale* Milde.、ゲジゲジシダといった希少シダの産地として、北日本在住のシダファンにとっては聖地の一つです。未だこんな発見があるのかと、驚きました。

有珠山に産する希少シダの中で、とりわけ有名なのがタカネハナワラビです。本種は周北極地方に広く分布する小型の夏緑性シダで、国内では、1976年に原松次先生によって有珠山で初めて確認・報告されました。しかし、その翌年の噴火によって生育地が壊滅し、その後確認事例がなかったことから、国内の集団は絶滅したものとみなされてきました。国内唯一の確認事例となった1976年の記録が発表されたのは、噴火後の1978年です(Sahashi 1978)。発表の時点ですでに国内での観察が不可能な「幻のシダ」となっていました。



写真2 有珠山で発見されたタカネハナワラビ(2024年5月28日撮影)

後の平野さんによる継続的な調査によって、タカネハナワラビによく似た植物も同じ場所に生育していることがわかつきました。これらの植物がそれぞれ本当にタカネハナワラビとミヤマハナワラビなのか、同種の植物ではないのか、雑種は形成されないのでありますか、ますます謎は深まるばかりでした。そこで、シダ植物の専門家である国立科学博物館の海老原淳先生に相談し、研究に協力していただきました。

研究の遂行にあたり、もう一つ大きな問題がありました。証拠標本採集のための許可申請です。まず、現地で見つかった個体数が少数でした。次に、発見した植物がタカネハナワラビなのかミヤマハナワラビなのか、仮に2種だった場合にそれぞれどの程度の個体数があるのかなど、集団の実態がよくわかりません。結果として許可申請手続きが難航し、発見した植物が夏には枯れ始めることもあり、2023年内に標本を採集することができませんでした。翌年の許可申請手続きにあたって、本学公共政策大学院(当時)の中山隆治先生にご助言いただきました。

最終的に、有珠山にはタカネハナワラビ(写真2)とミヤマハナワラビ(写真1)の2種が隣接して生育していました、という結論になりました。タカネハナワラビは国内では約半世紀ぶりの再発見、ミヤマハナワラビは貴重な現存集団の新発見となりました。詳細については、プレスリリース資料(<https://www.hokudai.ac.jp/news/2025/06/post-1935.html>)をご参照ください。なぜ有珠山だけに近縁な希少2種が隣接して生育しているのか、残された謎は少なくありません。研究の進展や保全に関する今後の展開にご期待ください。

首藤光太郎

(研究部助教／植物体系学)

引用文献

Sahashi N. 1978. Morphological and taxonomical studies on Ophioglossales in Japan and the adjacent regions (1) *Botrychium boreale* from Hokkaido. Journal of Japanese Botany 53: 51–60.

書誌情報

Hirano H, Fujita R, Ebihara A, Nakayama R, Shutoh K. 2025. Rediscovery of *Botrychium boreale* (Ophioglossaceae), a Fern Species Believed to be Extinct in Japan, with a New Record of *B. lanceolatum* on Mt. Usu in Hokkaido. Journal of Japanese Botany 100: 248–255.

プレスリリース

大雪山系の遺跡はいつどのように残されたのか～高標高地帯への人類適応過程の解明へ期待～



写真1 白雲岳小泉岳遺跡の遠景 奥の山は白雲岳

大雪山に考古遺跡が存在することは100年前から知られていました。遺跡は大雪山系北部の白雲岳と小泉岳の間の標高2,100m付近に位置し、後に白雲岳小泉岳遺跡と命名されました(写真1)。その発見は、1924年(大正13年)に大雪山に分け入った塙谷忠(大雪調査会)が2点の石器(やじり)を見つけたことが契機です。その後、小泉秀雄(植物学)や犬飼哲男(北大農学部)らが同じ場所で再び石器を確認し、さらに河野廣道(昆虫学・考古学)らの論文や新聞報道でもその存在が周知されました。



写真2 黒曜石の石器 手袋と定規のある破片

一体いつ誰がどのような目的から2,000mを越える高標高地帯に遺跡を残したのでしょうか。好奇心をかきたてられ、2019年8月に有志グ



写真3 踏査の状況(2024年9月) 亀甲状の地表は周氷河地形

ループでこの遺跡が実存するのかを確かめるべく現地踏査を行いました。先人の記録からおおよその位置を予想していたこともあり、白雲岳小泉岳遺跡の場所へたどり着くことができました。森林限界の上であり、ハイマツや地衣類が生えている程度でした。周氷河地形の特徴である甲羅状や階段状の地表面には、黒曜石で作られた石器が散らばっていました(写真2)。遺跡を「再発見」した高揚感に包まれながら、目視で確認した全ての石器の位置をGPSによって記録し、事前に環境省へ申請していた通り一部を回収し、下山しました。翌年の再訪を期していましたがパンデミックで中断し、2回目の踏査を実施したのは2023年9月でした。1回目と同様の行程と方法で調査を実施しました(写真3)。

今回2回の踏査結果を論文にまとめました。論点をかいだんで紹介します。まずは遺跡の

範囲を明確にしました。先人が確認した遺跡の場所はおおむね明らかでしたが、遺物の位置を1点ずつ記録することによって、遺跡が南北53m×東西64mに広がることが分かりました。広範囲ながら、記録した遺物の空間的位置(分布パターン)が1回目と2回目の間で違いがないことから、単一の遺跡と判断できます。次に疑問となったのは、地表面に露出している石器が小さいことです。手の爪くらいから大きても親指程度で、破損したものがほとんどです。先人が大きく目立つ石器を探集してしまったということもあります。しかし、遺跡が残された周氷河環境から説明できます。つまり、繰り返される凍結融解によって地表面下に埋もれていた石器が上下へ移動することによって断片化し、ひとたび地表面へ露出すると、大きめの石器は重力性の移動によって遠くへと運ばれたため、小さめの石器ばかりが残る状態になったと考えられます。遺跡の年代も推定しました。回収した黒曜石に形成された水

和層を計測し、約3,000年前の年代値を得ました(縄文時代晚期くらい)。さらに、黒曜石の元素組成から産地を推定すると、遺跡へ持ち込まれた石器は道東(白滝・置戸・留辺蘂)から得られたことが判明しました。

まだ疑問も尽きません。やじりが目立つことから、遺跡=狩り場説をたてていますが、実際にどんな動物を狩猟したのかは不明です。更なる調査で明らかにしたいです。

なお、本研究成果は2025年11月17日(月)刊行のJournal of Field Archaeology誌に掲載されました。

中沢祐一

(研究部准教授/考古学)

プレスリリース

地温勾配の降下を記録した変成岩をベトナムで初めて発見

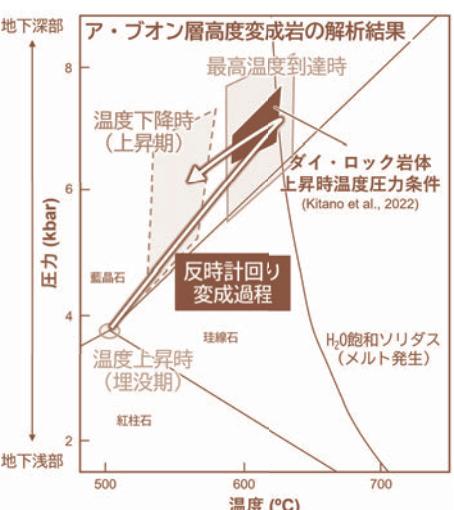


調査地域

考えられていたア・ブオン層から低度～高度変成岩が産出し、主に泥岩または砂岩を起源(原岩)とする変成岩から構成されていることが明らかになりました。高度変成岩の1試料には、温度圧力条件に応じて相転移するため温度圧力条件の有用な指標となるアルミニケイ酸塩鉱物3相(紅柱石、珪線石、藍晶石)すべてが確認されました。この試料の組織から、紅柱石、珪線石、藍晶石のすべてのアルミニケイ酸塩鉱物が安定であった限定された温度圧力条件から、さらに圧力と温度が上昇して藍晶石のみが安定な条件に移行したという温度圧力の変化が示唆されました。

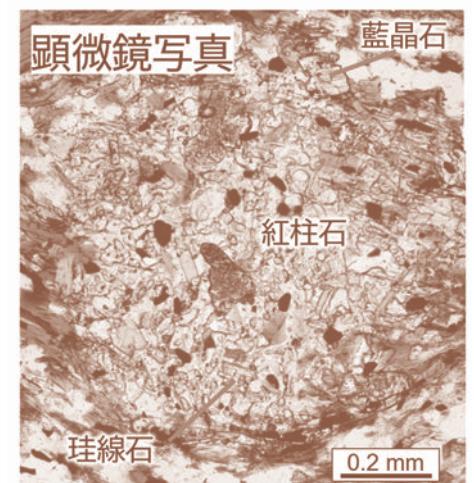
この試料と同じ露頭に产出する別の高度変成岩について鉱物化学組成を分析した結果を統合すると、ア・ブオン層の高度変成岩は、地表で堆積した砂岩または泥岩が地下へ埋没し、低圧(地下浅所)でやや高温条件にもたらされたといえます。そして、温度と圧力が上昇して(より深所で)最高温度条件(約6-9 kbar・600-650 °C)に到達し、その後、圧力がほぼ下がらず(深度が変わらず)に冷却した(約4-7 kbar・500-550 °C)という、いわゆる地温勾配の降下を示す反時計回りの変成経路を記録していることが明らかとなりました。この変成経路を示す変成岩はベトナムでは初めての発見・報告となり、他のベトナムの変成岩とは異なるテクトニクスを経験している可能性が推察されました。さ

らに、ア・ブオン層の最高変成条件は、隣接するダイ・ロック岩体の上昇時の温度圧力条件と一致することが判明し、両者の成因的な関連性が強く示唆されました。本研究成果は、2025年8月13日(水)に国際誌Vietnam Journal of Earth Sciencesで公表されました。今後の分析で、ア・ブオン層の形成史を明らかにする予定です。



ア・ブオン層高度変成岩が記録する反時計回りの変成過程

北野一平
(研究部助教/岩石鉱物学)



アルミニケイ酸塩鉱物3相(紅柱石、珪線石、藍晶石)すべてを含む変成岩の顕微鏡写真

論点をかいだんで紹介します。まずは遺跡の

從来、弱く変成した堆積岩類が占めていると

プレスリリース

化石に眠るタンパク質を「染色」で可視化

岡山・香川両県にまたがる瀬戸内海の海底からは、数万年前のゾウ類はじめとする脊椎動物化石が多く産出します(図1)。このたび、北海道大学総合博物館や岡山理科大学など国内外の機関との共同研究で、このゾウ類化石をもちいて、化石内部に残された太古のタンパク質を見るための新しい技術を開発しました。

近年、化石に残されたタンパク質を分析し、絶滅生物の進化を探る「パレオプロテオミクス」という分野が注目されています。タンパク質はDNAよりも化学的に安定で、数百万年以上も化石に残る可能性があるためです。しかし、化石に残るタ

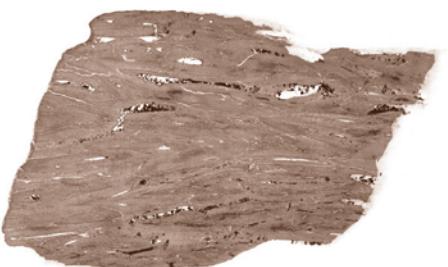


図2 特殊染色によってタンパク質が赤く染まったゾウ類骨化石の研磨標本

ンパク質はごく微量で、分析の過程で現代のタンパク質などが混入する汚染の危険が常につきまといいます。そのため、分析されたタンパク質が本当に化石の持ち主である絶滅動物に由来するもののかを証明することが大きな課題でした。

これまでの研究では、化石を粉末にしてタンパク質を抽出する方法が主流でしたが、これでは汚染の可能性を排除することが困難です。そこで私たちは、骨を薄くスライスした研磨標本に、骨の主成分でタンパク質の一種であるコラーゲンだけを特異的に赤く染める特殊染色法を応用しました。まず、現生試料でその有効性を確認した後、ゾウ類化石にこの手法を応用した結果、化石の微細な組織構造を保ったまま、タンパク質の存在とその分布位置を直接可視化することができるようになりました(図2)。さらに、他の分析も組み合わせ、このタンパク質が試料汚染ではなく、数万年前のゾウ類に由来するものであることも多角的に証明しました。

この染色法は、安価かつ簡便に行えるため、高価な質量分析にかける前に、タンパク質が良好に保存されている化石を選び出す強力なツールとなります。これにより、研究の効率が向上する



図1 現生試料(ラットの顎)の特殊染色例。コラーゲンを多く含む骨と象牙質は赤く染色されているが、コラーゲンを含まないエナメル質は染まっていない

ことが期待されます。今後は、本技術をより古い時代の化石にも応用し、将来的には恐竜の化石に残るタンパク質の発見など、生物進化の謎をさらに深く解明することを目指しています。

千葉謙太郎
(岡山理科大学講師・北海道大学総合博物館資料部研究員)

ホネボラ発 推し標本展

●2025年3月25日～4月13日

考古(骨)ボランティア(通称「ホネボラ」)は2025年3月25日から4月13日に北海道大学総合博物館・企画展示室で「ホネボラ発 推し標本展」を開催しました。

「推し標本展」では、普段は収蔵庫に収められている標本から、2013年から鳥類や哺乳類の標本つくりをすすめている「ホネボラ」メンバーのそれぞれ選りすぐりの「推し」の標本を集めて展示ました。「ホネボラ」では、今後の研究や教育、展示などに活かせるよう骨格や皮、羽毛だけでなく筋肉(DNAサンプル)や内臓など、標本

にできるものは可能な限り残す方針で標本を作っています。

会場には、オウサマペンギンの全身の皮やペレンティオオトカゲの全身骨格標本など約80点の標本を展示しました。標本は展示台に配置するだけでなく、天井からも吊るしてワクワク感を演出しました。また剥製や骨格だけでなく、内臓やウンチの標本も並べました。一部の標本はただ観るだけでなく、直接触ったり匂いを嗅いだりできるように展示し、来場いただいたお客様に標本を手に取り、時には匂いを嗅いで動物たちが

生きていた当時の姿に思いを馳せていただけるように工夫しました。

「ホネボラ」スタッフが普段なかなか来館者に見ていただく機会の少ない標本の中からお気に入りの“逸品”を選びだし、直接説明することで、標本の隠れた魅力や標本づくりの楽しさ、そして標本の価値をお伝えできる貴重な機会になりました。

工藤智美
(考古ボランティア)



いつもは収蔵庫に保管されている貴重な頭骨標本たちも説明と共に展示



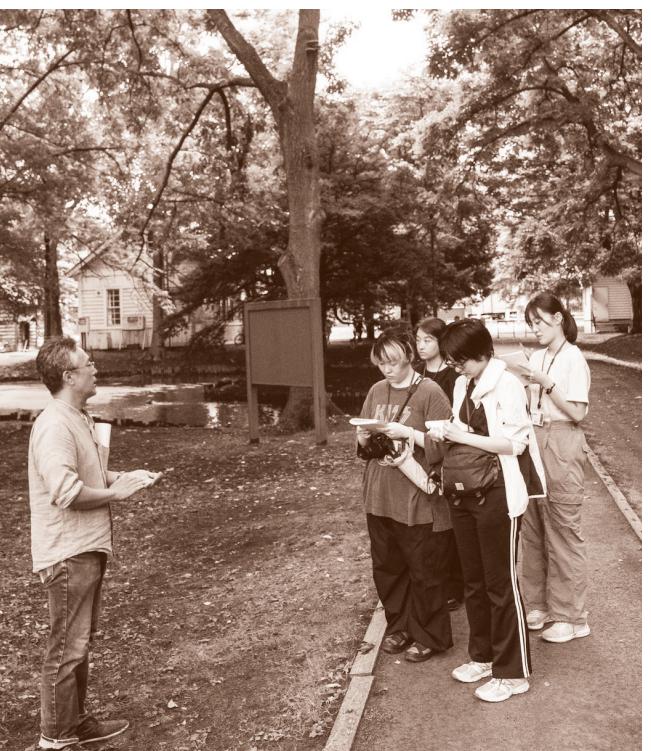
空間も活用し標本部屋のような雰囲気にしました



シマウマの皮標本 今回の標本展で作るのも運ぶのも一番大変でした

博物館実習

●2025年9月2～5日・9～12日



展示改訂前に第2農場全体の解説を受ける第2農場班

総合博物館での8日間の博物館実習に、学部4年生から修士課程2年生まで専門分野が異なる12名の本学学生が取り組みました。

午前中の演習では、坪田敏男館長と研究部教員、越前谷宏紀研究員(資料部)が担当分野の研究と教育、博物館活動について収蔵庫や

展示室の案内も含めて説明し、近藤誠司研究員(資料部)と三谷朋弘准教授(資料部・農学研究院)が第2農場を解説・案内しました。事務係の高橋宏市係長による館運営や事務業務の説明、研究支援推進員の山口恵理子さんによるパネル製作実習、展示解説ボランティアの渡部典子さんによる解説実演も行われました。

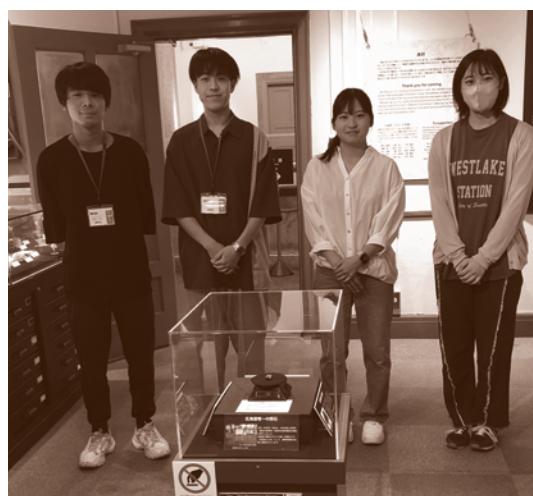
午後は、第2農場、地学、植物の3班に分かれて実習に取り組みました。第2農場班は、牝牛舎の展示の課題を抽出した後、パネルの説明文を簡潔にまとめたり、QRコードで動画情報を補完しました。他に、旧いパネルの移動、データベースの整理など、来館者の視点に立った展示改訂を各所で行いました。また、第2農場ボランティアからも展示解説も受けました。(指導:近藤研究員・三谷准教

授)。

植物班の藻類分野では、収蔵庫を見学した他、博物館活動の理解を促したり、藻類と実生活を結びつけるための簡単な実験・工作を体験するイベントとして「押し葉標本の作製」「ところん・寒天作り」「アルギン酸を使った人工いくら作り」を試行しました。その意義を再確認し、手順や所要時間の課題も認識しました。陸上植物分野では構内で植物観察を行い、市民が抱くであろう疑問や質問への対応方法や、植物の採集方法を実地で学びました。その後、植物体を整形し乾燥させた後に同定・ラ

ベル作成を行い、台紙に標本とラベルを貼り付けて冷凍しました。担当教員が外部機関からの問合せに応じる場面に同席したり、山形大学の研究者が行う標本調査を見学する機会もありました。(指導:阿部剛史准教授・首藤光太郎助教)。

地学班は、岩石・鉱物分野では、実習期間中の9月4日、100年前の同日に北海道に落下した北海道唯一の隕石「沼貝隕石」をタイムリーに印



100年前の9月4日に落下した北海道唯一の隕石「沼貝隕石」の展示を制作した地学班

湯浅万紀子

(研究部教授／博物館教育学)



海藻食品から押し葉標本を作製する一連のプロセスを経験した植物班

2024年度

学生企画ミュージアムグッズ

北海道大学大学院・理学院の授業「博物館コミュニケーション特論 ミュージアムグッズの開発と評価」では、毎年、学生達による総合博物館オリジナルのミュージアムグッズが企画開発されています。

2024年度の授業では2件のグッズが実現し、2025年6月と10月にミュージアムショップばとろで販売開始されました。1件目は3名の大学院生が企画した「オリジナルメガネクロス」。幌満かんらん岩と渦鞭毛藻の2つのデザインがあり、いずれも総合博物館の展示に関連しています。前者は、日高山脈南西端の幌満川流域で産する「幌満かんらん岩」の薄片標本を偏光顕微鏡を用いてクロスニコルとオープンニコルという2つの方法で観察した写真がデザインされています。それぞれの方法で観察されたかんらん石という鉱物の特徴を確かめたり、観察時に感じられた美しさを多くの人と共有したい、展示室「鉱物・岩石標本の世界」だけでなく博物館前庭のかんらん岩にも足を止めていただきたいとの思いで企画されました。後者は、展示室「生物標本の世界」にパネル展示されている、微細藻類の1つで主に海洋に生息する単細胞生物である「渦鞭毛藻」の多様な形態がデザインされています。個体個体で異なる渦鞭毛藻の多様な形態の妙を伝えたいとの意図を込めて開発されました。ミュージアムショップでは初めて販売されるメガネクロス。色にもこだわったデザインは両面プリントされており、メガネだけでなくスマホなどの画面拭く普段使いに、そしてお土産にも最適です。

2件目は4名の大学院生が企画したオリジナルの「ネックストラップ」です。ポップな動物編とシックな植物編の2種類があり、両面印刷されて表裏に異なるデザインが施されています。動物編は、博物館と函館キャンパスの水産科学館で収蔵・展示されている8種類の動物たちが博物館の窓から外を覗いている姿が描かれ、裏面には表面とリンクした動物たちの館内での姿が描かれています。建物の外壁タイルや玄関アプローチ、窓枠、そして窓の外の移ろう空の色や星空、雪景色など、細部のデザインも注目ポイントです。植物編は、『北大総合博物館のすごい標本』(総合博物館編・北海道新聞社出版、2020)に掲載された博物館の収蔵標本の写真から選定された14種類の標本がデザインされており、裏面にはそれぞれの学名が示されています。このグッズは、「身につけて話のタネになり、人と人をつなぐ」という趣旨で企画され、幅広い年代の方々に日常使いして、総合博物館の展示や標本に関心をもっていただきたいという思いが込められています。名札だけでなく、鍵やタイマー、ハンディファンなどを提げるのにご利用いただけます。



上／オリジナルネックストラップとブックタイプの解説シート
下／企画した大学院生

いずれにも学生達が執筆して当該分野の研究者が監修した解説書が付いています。

大学院生達の思いがこもったメガネクロスとネックストラップを、ぜひショップでお手にとってご覧下さい。

湯浅万紀子
(研究部教授／博物館教育学)



左／オリジナルメガネクロスと標本ラベル仕様の解説シート
右／企画した大学院生

2024年度理学院専門科目・大学院共通科目 「博物館コミュニケーション特論 ミュージアムグッズの開発と評価」

■総合博物館オリジナルメガネクロス「幌満かんらん岩・渦鞭毛藻」
担当学生：跡邊陽太（理学院）・伊東愛奈（文学院）・吉村駿斗（環境科学院）
監修：阿部剛史・北野一平（総合博物館）
展示制作：堀口健雄（北海道大学名誉教授）
指導：北野一平・湯浅万紀子（総合博物館）

■総合博物館オリジナルネックストラップ「動物・植物」
担当学生：岩本凜哉（理学院）・岸井萌香（生命科学院）・中澤佑哉（農学院）・幸一尋（文学院）
監修：阿部剛史・江田真毅・北野一平・首藤光太郎・田城文人・坪田敏男（総合博物館）
写真提供：酒井広司『北海道大学総合博物館のすごい標本』より
指導：北野一平・湯浅万紀子（総合博物館）

北海道唯一の隕石を期間限定で展示

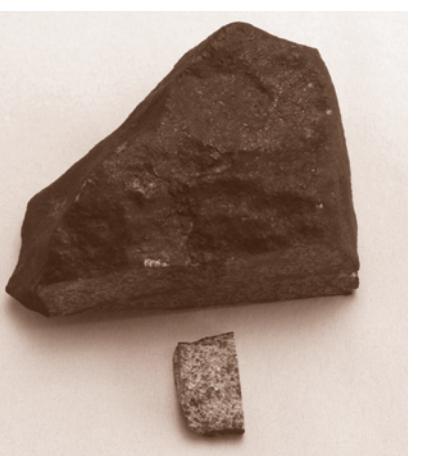
●2025年9月5日～11月3日

今から100年前の1925年9月4日午後4時半に、沼貝町（現在の美唄市）光珠内に隕石が落下しました。現在までに北海道で確認されている唯一の隕石であり、国際隕石学会で「Numakai」として登録されています。また「光珠内いん石」として美唄市指定文化財に指定されています。沼貝隕石落下100周年を機に、当館

に収蔵されている沼貝隕石小片を総合博物館3階展示室「鉱物・岩石標本の世界」にて、9月5日（金）～11月3日（月・祝）の期間限定で展示しました。落下当時の沼貝隕石は363gでしたが、研究のため複数回欠き取りおよび切断された経歴があり、残存する本体は約281gで美唄市郷土史料館にて保管・公開されています。研究に

使用された残りの小片約17gが国立科学博物館に、そしてそのほかの小片約6gが当館に収蔵されています。また、沼貝隕石の落下日は誤認識されてきた歴史があります。最初の研究論文である今井（1926）で落下日を9月5日と誤記載され、当初の国際隕石学会の隕石カタログには、9月6日とさらに誤記載されました。その後、2014年の国際隕石学会にてようやく正しい落下日である9月4日に訂正されました。沼貝隕石は学術的には、地球の岩石に多く含まれるケイ酸塩鉱物と少量の金属鉄および硫化物を伴う石質コンドリュール隕石に分類され、コンドリュールという球粒を含む特徴をもっています。本展示は、2025年度博物館実習の一環で専門外の実習生4名により製作されました。展示位置や展示方法、ライティングなどの展示レイアウトを考え、上述の沼貝隕石のキーポイントが端的にわかりやすくキャプションにまとめられました。

北野一平
(研究部助教／岩石鉱物学)



美唄市郷土史料館収蔵の沼貝隕石（上）と
当館収蔵の小片（下）（撮影：大鐘卓哉氏）



展示された当館収蔵の沼貝隕石小片

「クマと恐竜の生態から地球の未来を考える」オンライン座談会

●2025年4月8日

2025年4月8日（火）17:00～18:00の約1時間、「クマと恐竜の生態から地球の未来を考える」北海道大学 坪田敏男 × 小林快次オンライン座談会を開催しました。この企画は、本年3～4月に坪田が実施したクラウドファンディング「第3弾 世界のクマ研究最前線－地球の未来をクマの生態から読み解く－」の一環として行なったもので、クマと恐竜を題材に地球の未来について考えるトークセッションでした。クマと恐竜、一見全く異なる生き物のように思われますが、今回のトークショーでいくつかの共通点を見出すことができました。例えば食性について、クマの仲間には肉食性と植物食性の両方がいますが、恐竜にも肉食と植物食のいずれも存在していましたことがわかっています。また、大型化という点では恐竜の方が顕著ですが、クマも陸域では最大級の大きさを誇る動物です。さらに2人の調査フィールドにも共通性（モンゴルやアラスカ）があることもわかりました。中でも最も強い関心は、恐竜が冬眠していたかという疑問でした。ク

マは冬眠をしますが、恐竜については冬眠していたかどうかは不明だということです。恐竜は代謝が高かった点では爬虫類より哺乳類、さらに鳥類に近縁だということです。最後に、恐竜の絶滅からクマや人の未来を考えました。特にグローバルな環境変化がクマを絶滅に向かわせる可能性について今後注視していく必要があること

で2人の意見は一致しました。興味深い話は尽きず、あっという間の1時間でした。

坪田敏男
(総合博物館長・獣医学研究院教授／野生動物医学)
小林快次
(研究部教授／古生物学)



クマと恐竜の生態から地球の未来を考える
～北海道大学 小林快次 × 坪田敏男 オンライン座談会～



4/8 (火)
17:00～

READYFOR YouTubeチャンネルよりご視聴いただけます

サイエンスレクチャー2025「ダイナソー小林の恐竜研究最前線」開催

●2025年5月24日

2025年5月24日(土)北海道大学総合博物館にて、中学生・高校生を対象とした「サイエンスレクチャー2025 ダイナソー小林の恐竜研究最前線」を開催しました。本企画は、北海道大学と読売新聞北海道支社が連携して実施する科

学講座で、定員24人に対して多くの応募が寄せられ、参加者は北海道内ののみならず全国各地から集まりました。

冒頭では、北海道大学総合博物館の小林快次教授による講義が行われました。講義では、

モンゴルのゴビ砂漠での発掘調査やカナダでの恐竜化石研究など、国際的なフィールドワークを通じて得られた経験が紹介されました。過酷な自然環境での調査、地域ごとに異なる化石の特徴、現地研究者との共同研究のあり方など、臨場感あふれるエピソードが語られ、参

加者は熱心に耳を傾けていました。

講義の後は、参加者が3つの班に分かれて実習を体験しました。大学院生による化石クリーニング室の見学では、化石から岩を丁寧に取り除く作業の工程について説明を受けました。続いて収蔵庫の見学では、普段は公開されていない標本がどのように保存・管理されているかを学びました。さらに、小林教授による恐竜の骨の観察では、実際の骨格標本を前に形態や構造について理解を深めました。3つの班はこれらの実習を順番に回り、それぞれの内容をじっくり体験しました。

今回のサイエンスレクチャーは、恐竜研究の奥深さに触れるとともに、北海道大学が持つ学術資源や研究環境の魅力に直接触れる貴重な機会となりました。

小林快次

(研究部教授／古生物学)



見えないものがみえてくる！見えかけたはずが、見失う。
ワクワク オヤオヤ フムフムするのが科学です。

北海道こんぶDAY 2025 特別版開催

●2025年7月27日

和食の基本のひとつである昆布出汁は、生産地の北海道ではなく、北前船で運ばれた昆布によって大阪で確立された調理法です。2025大阪・関西万博では7月22日から、海洋資源の持続的活用と海洋生態系の保護をテーマとしたパビリオン「BLUE OCEAN DOME」で「北海道昆布WEEK」が催されました。この最終日に合わせ、11月15日「昆布の日」前後の週末という例年の日程から変更した特別版として、万博会場・昆布漁場の広尾町・当館知の交流ホールの三元中継で「北海道こんぶDay」を開催しました。

鈴木直道 北海道知事の動画メッセージから始まり、当館資料部研究員でもある四ツ倉典滋 北海道大学北方生物圏フィールド科学センター教授による北海道のコンブの現状についての解説、フジッコ株式会社 寺井雅一課長・広尾町の昆布漁師で調味料開発者の保志弘一氏も加わってのオンライントークセッション、万博会場からの中継で、福井大学高等教育推進センター 江端弘樹特命講師による、生きている昆布を生で触れられる体験型の講演と続きました。並行して当館会場では、利尻・羅臼・日高・真昆布出

汁を試飲して当てる利き出汁体験コーナー、昆布を使ったトランプタワー「こんぶタワー」に挑戦する催しなども実施され、延べ約300名の方々に昆布を楽しんでいただきました。

阿部剛史

(研究部准教授／海藻分類学)



四ツ倉教授の講演が万博会場に中継されている様子

こんぶタワー



令和7年4月から令和7年9月までに行われた
セミナー・シンポジウム

令和7年4月から令和7年9月までに行われた
パラタクソノミスト養成講座

植物パラタクソノミスト養成講座(初級)

講師:首藤 光太郎(北海道大学総合博物館 助教)
日時:7月13日(日)
定員:12名
対象:中学生以上
参加者:12名

岩石パラタクソノミスト養成講座(中級)

講師:野口 一平(北海道大学総合博物館 助教)
日時:8月23日(日)
定員:10名
対象:高校生以上
参加者:10名

考古パラタクソノミスト養成講座(初級)

講師:小野 裕子(北海道大学総合博物館 資料部研究員)
日時:9月7日(日)
定員:10名
対象:社会人
参加者:10名

令和7年4月から令和7年9月までに行われた
セミナー

「大雪山上で遺跡を探す」

中沢 祐一(北海道大学総合博物館 准教授)

日時:4月12日(土)13:30～15:00

参加者:60名

土曜市民セミナー

「古病理学で探る古代北海道人の健康と社会」

久保 大輔(北海道大学総合博物館 准教授)

日時:5月10日(土)13:30～15:00

参加者:62名

土曜市民セミナー

「北海道の古生物研究～水生哺乳類の化石を中心に～」

田中 嘉寛(札幌市博物館活動センター 学芸員・北海道大学総合博物館 資料部研究員)

日時:6月14日(土)13:30～15:00

参加者:83名

土曜市民セミナー

「神話と星座と虫の名と」

鮎沢 玲子(占星術家)、新部 公亮(日本アント・ファーブル会)

日時:7月12日(土)13:30～15:00

参加者:120名

バイオミメティクス市民セミナー『蟲の新世界』

穂積 篤(バイオミメティクス推進協議会 監事)大原 昌宏(北海道大学総合博物館 特任教授)針山 孝彦(浜松医科大学 特任研究教授)

日時:8月6日(水)13:30～15:10

参加者:45名

土曜市民セミナー

「玄武岩の“W”の効果～作物生産と二酸化炭素除去の一石二鳥～」

当真 要(北海道大学農学研究院 教授)

日時:8月9日(土)13:30～15:00

参加者:43名

土曜市民セミナー

「鉱山廃水の浄化と二酸化炭素除去の一石二鳥」

佐藤 努(北海道大学工学研究院 教授)

日時:9月20日(土)13:30～15:00

参加者:50名

入館者数(令和7年4月～令和7年9月)

	入館者数	見学 団体数	企画展示(略称)
4月	17,349	7	ホネボラ作 推し標本展(～4/13)
5月	21,110	30	
6月	31,643	50	夏季企画展「人文的昆虫展覧会 - たどり着いたらメーリアン!」(～8/31)
7月	28,662	39	北海道こんぶDAY 2025特別版(7/27) 夏季企画展「人文的昆虫展覧会 - たどり着いたらメーリアン!」(～8/31)
8月	42,282	25	ミュージアムコンサート・ポプラチャンバロ & バロックアンサンブル『大バッハと息子たち』(8/11) 螢光鉱物観察会(8/16) 宇宙の4Dシアター公演『おいしい宇宙のはなし』(8/16) 夏季企画展「人文的昆虫展覧会 - たどり着いたらメーリアン!」(～8/31)
9月	22,857	26	北海道唯一の隕石「Numakai」展示(～11/3) 企画展「クジラの化石展 - 札幌市博物館活動センターのコレクションより」(～R8/1/25)

お礼

以下の方々に当館ボランティアとして学術標本整理作製・展示準備等でご協力いただきました。謹んでお礼申し上げます。(令和7年4月1日～令和7年9月30日)

(敬称略)

●植物標本

石川弘晃, 及川美香, 大原和広, 加藤 恵, 加藤 康子, 金子和広, 菊地敦司, 城戸崎圭子, 木下 愛子, 小嶋照男, 児玉 諭, 坂上美裕己, 佐藤 謙, 佐藤壯馬, 佐藤ひろみ, 嶋崎太郎, 島田恵実, 田澤かおり, 田端邦子, 鳥山麻央, 中川博之, 新田紀敏, 萩原法子, 林 裕子, 春木雅寛, 藤田 玲, 星野フサ, 本多丘人, 牧野美奈子, 道川 富美子, 宮本真優, 目黒嘉子, 矢野ひろ, 矢野滉紀, 山本文子, 山本ひとみ, 横山 耕, 吉川 諒, 吉中弘介

●菌類標本

石田多香子, 谷岡みどり, 外山知子, 星野フサ, 村上さつき

●昆虫標本

梅田邦子, 柏崎 昭, 片倉晴雄, 北野千歳, 北野 宏久, 鴻上慎吾, 小林弘和, 紺野鼓太郎, 斎藤 光信, 櫻井正俊, 志津木眞理子, 諏訪正明, 高橋誠一, 間田高宏, 戸田正憲, 鳥山麻央, 永山 修, 藤田淳一, 古田未央, 宮嶋 樞, 村上麻季, 山本文子, 山本そら, 山本ひとみ

●考古学

天野哲也, 宇津城遙平, 遠藤 果, 及川樹也, 太田 晶, 大藪隼平, 奥山杏南, 奥山駿基, 小倉理真子, 小澤陽仁, 小野寺花愛, 勝島日向子, 木戸 流衣, 木村則子, 工藤智美, 小山夏嬉, 斎藤春菜, 佐藤亜希子, 謝 倩氷, 砂山和生, 多久和隼,

田中望羽, 坪内 和, 中島想羽, 長田佳子, 中村 芽以, 中山小夏, 二瓶寿信, 原山法大, 平山 薫, 藤岡晃大朗, 外間央椰, 星山葵衣, 堀 隼輔, 前田大智, 矢倉鉄平, 山川寛太, 吉沼利晃, 劉 晏

久意, 本名百合子, 村上龍子, 山田大隆

●第2農場

石川満寿夫, 石田多香子, 稲場良雄, 宇井康子, 大沼良文, 金子哲郎, 西東 淳, 城下治子, 谷口淳介, 花里 隆, 毛利伸正, 毛利葉子, 山田大隆, 渡部典子

●ハンズオン

嶋野月江, 須藤和子, 濱市宗一, 福澄孝博, 山岸 博子

●きたみてガーデン

石川弘晃, 大江太陽, 佐藤 瞽, 芝村蒼生, 西海航生, 西田藍里, 宮本真優, 森本大貴

●地学

在田一則, 浦口弘子, 加藤義典, 黒澤邦彦, 堀俊樹, 佐藤淳子, 佐藤 豪, 高橋政哉, 高見雅三, 千葉恭子, 遠野淳子, 新井田清信, 西川香々, 福澄孝博, 間口久美子, 松田義章, 皆川泰輝, 宮崎ゆき

●水産科学館

池上一馬, 久保田毅, 高 子文, 小杉真弘, 清水悠詩, 城 吉乃, 中山慧太, 二瓶 聰, 濱田幸穂, 林 泰斗, 橋口淳也, 古庄 誠, 松本 堅, 米田徳悦

●展示解説

在田一則, 太田 晶, 生越昭裕, 河本恵子, 西東淳, 堀 俊樹, 笹谷幸恵, 塚田則生, 對馬 旬, 永岡明美, 松田義章, 宮本英昌, 村上龍子, 山崎航希, 山崎敏晴, 山田大隆, 渡部典子

●平成遠友夜学校

石川満寿夫, 柿本恵美, 金子哲郎, 城下治子, 高橋道子, 土井茂子, 藤田正一, 山岸博子

●4Dシアター

安部布実子, 石神早希, 加藤啓子, 佐藤淳子, 佐藤 豪, 田中裕子, 土谷朋輝, 長谷川健太, 平井由実果, 平田栄夫, 福澄孝博, 前田愛子

●ポプラチャンバロ

石川恵子, 石川弘晃, 小野敏史, 加藤千加良, 近 祥伍, 新林俊哉, 高橋捺津, 東條真希, 永岡明美, 新妻美紀, 松田祥子, 森田 杜

●図書

岡西滋子, 今野成捷, 嶋野月江, 須藤和子, 高木 和恵, 田端邦子, 中井稚佳子, 久末進一, 鮎田