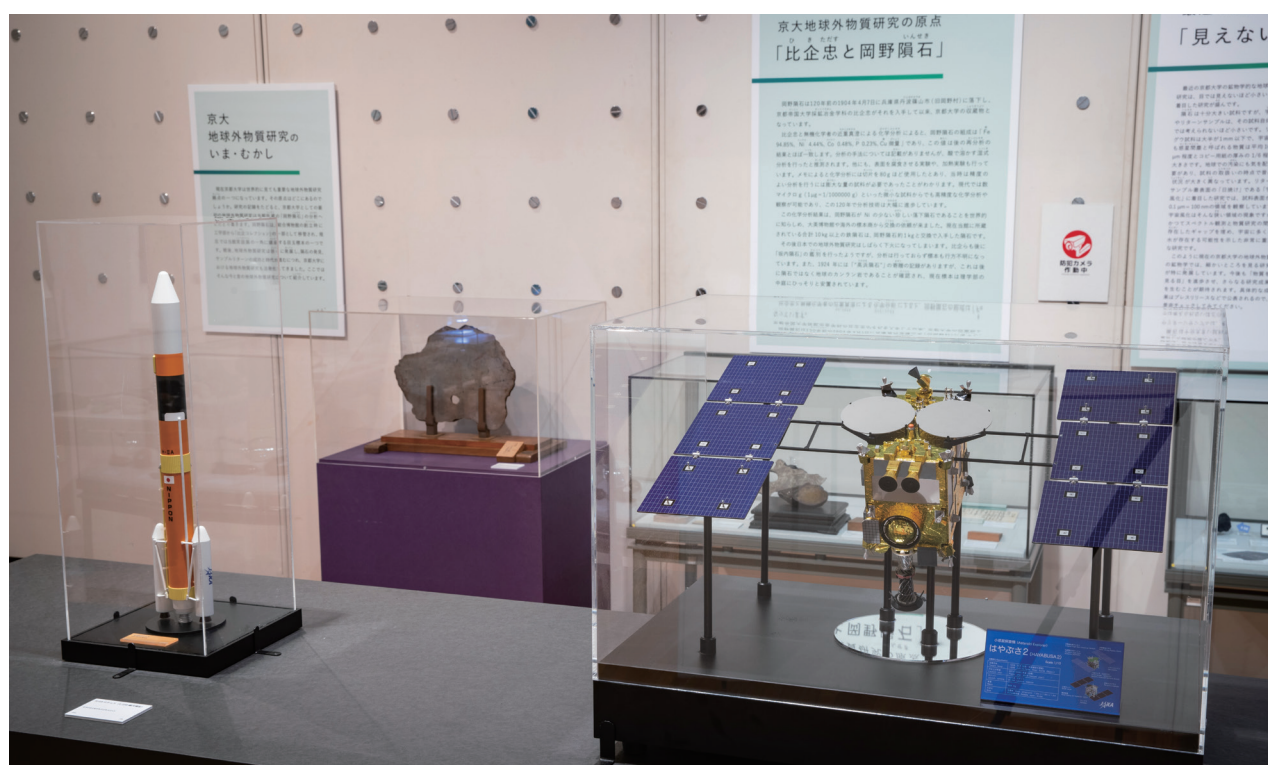


August 2024

Newsletter No. 61

京都大学総合博物館 ニュースレター



2024 年度企画展「宇宙からの手紙」(2～3 頁に関連記事)

2024 年度企画展「宇宙からの手紙」	2
2023 年度企画展 文化財発掘X「比叡山麓の縄文世界」講演会	4
京都大学総合博物館レクチャーシリーズ(第161回)	4
新任スタッフ	5
総合博物館における合理的配慮に関する取り組み	6
大学博物館等協議会・日本博物科学会	6
子ども博物館だより〈5〉	7
総合博物館コレクション研究〈21〉	8
招へい研究員	10
インドシナ陸生脊椎動物種多様性の国際共同研究	12
ハノイ自然科学大学との魚類学に関する研究交流	13
研究資源アーカイブ通信〈30〉	14
総合博物館日誌(2024年3～6月)	16

2024年度企画展

宇宙からの手紙—隕石の発見からはやぶさ2の探査まで

開催期間：2024年7月24日(水)～11月3日(日)

2024年度の当館の企画展のテーマは「地球外物質の研究」である。地球外物質と言えば専ら隕石のイメージがあるかもしれない。しかし隕石の他にも、非常に小さい「宇宙塵（うちゅうじん）」と呼ばれる物質や、天体まで探査機を飛ばして取ってきた「リターンサンプル」なども我々が手にできる地球外物質である。この3種の地球外物質はすべて地球外から来たことは共通しているが、保持する情報が全く異なっており相補的な関係にある。地球外物質研究ではこれらを万遍なく研究していく必要があり、現在の京都大学ではそのすべてが分析対象として研究されている。今回の企画展ではその様な地球外物質にフォーカスし、その多様性だけでなく研究の歴史や背景、知られざる一面の紹介などを行っている。ここでは展示に至るまでの背景や準備から、展示の内容に関してまでを簡単に紹介したい。

企画展のテーマである地球外物質の研究は、筆者の専門分野でもあるが、上述したように現在京都大学で精力的に研究が行われている分野の一つである。比較的歴史のある研究分野であり、当館に収蔵されている「岡野隕石」はその始まりとなった試料である。そのため、それらの紹介をメインにするというテーマの大枠は企画段階で決めていた。さらに、最近の地球外物質の研究として最も世間一般に関心があり、かつ京都大学が大きな役割を果たしたテーマとして、探査機「はやぶさ」や「はやぶさ2」が持ち帰った試料の研究がある。探査機はやぶさが持ち帰った小惑星イトカワの試料は以前当館でも期間限定で展示を行ったことがあるが、今回は探査機は

はやぶさ2が持ち帰った小惑星リュウグウの試料を展示することも目玉の一つとした〔図1〕。

一方、サンプルリターン計画における世間の関心としては、「探査機が小惑星から試料を持ち帰ることに成功した」という「工学」の側面に注目されがちで、実際持ち帰ってきた試料がどの様に分析されて、何が明らかになったのかという「理学」の側面は相対的にあまり注目されていない印象があった。今回の展示では、そのような理学の側面を全面に出し、地球外物質の研究とは、どのようなものをどのように分析し、どのような議論をしているのかを紹介し、少しでも面白いと思ってもらえる展示を目指すこととした。地球科学において岩石や鉱物は、それらが形成した地下の環境や経験した環境変化を教えてくれる「地下からの手紙」である。地球外物質も同様に、様々な時間・空間の情報を教えてくれる「宇宙からの手紙」であり、今回はその手紙そのものと、その読み方、内容に注目するため、そのまま本展示のタイトルとした。

本展示は大きく4つの章で構成されている。第1章の地球外物質関連の紹介が大部分を占めているが、第2章以降も密度が濃い展示となっている。以下では各章について、どのような展示で何を伝えたいのかを紹介していく。

まず、展示の大半を占める第1章では、地球外物質そのものの紹介に重きを置いた。地球外物質というと遠い存在に感じてしまうが、実は地球の鉱物とほとんど同じ物質でできていることや、意外と大量に降っていること、集めやすい場所が存在すること等を紹介している。知識を得ることで、少しでも親しみを持ってもらいたいと考えている。その一方で、他ではなかなか見ることのできない、地球外物質の多様性を網羅的に紹介したいとも考えた。地球外物質には隕石とリターンサンプルと宇宙塵があり、それぞれ特徴が異なる。隕石に限っても、これまで7万個ほど見つかっており、詳細な分類が行われている。しかし、その詳細な分類や特徴の違いについては、あまり目にする機会はない。たとえ隕石を展示している自然史系の博物館であっても、多くの場合は「鉄隕石、石質隕石、石鉄隕石」と大別されるのみである。通常の展示であれば、見た目で分けられるこの分類方法は明瞭でわかりやすいため十分である。一方、その分類は



図1：はやぶさ2が持ち帰ったリュウグウ粒子の一つ

隕石の成り立ちを考える上では利用されず、研究者はむしろ「分化隕石、未分化隕石、始原的分化隕石」という分類を用いる（その意味するところはここでは割愛する）。そしてその中には起源となる天体種毎に更に細かいグループ分けがある。本展示では研究者以外ではほとんど耳目に触れることがないそれらの隕石グループの物質を、一つずつ展示・紹介することとした。

例えばCIコンドライトと呼ばれるグループは、未分化隕石の炭素質コンドライト（Carbonaceous）の中で、イヴナ（Ivuna）隕石に類似した特徴を示す隕石群が成すグループである。今回は、そのCIコンドライトのタイプ隕石であるイヴナ隕石の欠片を展示しながら、そのグループの特徴を紹介している〔図2〕。他の隕石グループも、可能であればタイプ標本の欠片を展示するようにした。これほどまでに各隕石グループのタイプ標本が揃った展示は他に類を見ず、かなり専門的ではあるが、一見する価値のある展示となっている。当館には隕石コレクションがほとんど無いため、これらの展示に用いた地球外物質は、理学部の先生方や東京大学総合研究博物館、国立極地研究所からお借りした標本を数多く用いている。ここで改めて感謝の意を表したい。

第2章では地球外物質研究の歴史的な背景を年表と共に紹介している。隕石が宇宙から来た物質であると認められた経緯や、日本での最初の隕石研究〔図3〕、1969年という隕石研究の転機について、代表的な標本を示しながら紹介している。背景と経緯を知ることによって現在の地球外物質研究の意義や面白さがより理解しやすくなると考えている。

第3章は少し毛色を変えて、鉱物の分析について紹介している。鉱物学とはなにか、どのように分析を行うのかを紹介している。なるべく具体的に研究者がどんな世界を見ているのかを写真と共に紹介し、多くの人に「鉱物の研究」のイメージを持ってもらいたいと考えている。

最後に、第4章は隕石と人との関わりや日常生活との接点を紹介している。期間限定ではあるが、隕石を用いて作成されたと言われている「流星刀（富山市科学博物館蔵）」の展示を行っている〔図4〕。他にも小惑星衝突からの地球防衛と実際に地球へ落ちてきた小惑星の話や、当館の屋上で地球外物質の一種である宇宙塵を探索したレポートも展示している。人との関わりという側面から地球外物質をより身近に感じてもらえたら幸いである。

本展示は全体的に専門的な内容が多く、解説を多く必要としているが、展示パネルはなるべく内容を簡素にしている。その代わり、展示図録に詳細な解説を加えることとした。また、展示している標本はサイズが小さいも



図2：各隕石グループの展示例



図3：日本で最初に分析された竹内隕石とその報告書



図4：流星刀（手前）とその材料になった白軟隕石（奥）

のが多いため、できるだけ拡大写真を添えることで、小さい実物を見ながらでも楽しめるような展示を目指した。本企画展を通して、多くの人に地球外物質について知ってもらい、その研究の面白さが伝われば大変うれしく思う。

（総合博物館 助教 竹之内惇志）

2023年度企画展

文化財発掘X「比叡山麓の縄文世界」講演会

開催日：2024年4月27日(土)、5月11日(土)

2023年度企画展「比叡山麓の縄文世界」関連講演会は、講演室に約70名の来館者を迎えて盛況のなか2回開催することができた。5年前の「文化財発掘Ⅴ」講演会とおおむね同じ形での実施がようやく可能になり、満員となった講演室の様子をみてアフターコロナを実感した。とはいえ、以前のように「満員になったら立見でお願いします」というわけにもいかず、事前に準備した椅子の数を超える入場はお断りせざるを得ない事態となった。



講演会の様子(2024年5月11日)

第1回は、講演開始1時間前から開場を待つ人の列ができ始め、30分前の開場後早々に満室となってしまった。当初はコロナ前同様に、ちょうど講演室が満室になるくらいの人出を予測していたが、それよりもずっと多くの方々が講演会を楽しみに来館くださったことに驚くとともに、定員を超えた場合の受け皿を用意しておくべきだったと大きな反省点が残った。

第2回はその点を考慮して、セミナー室にサテライト会場を設けて講演会の様子を視聴できるよう準備した。また、当日の午前中から入室の整理券を配布して開場前後の講演室前の混雑を回避するとともに、配布終了後はセミナー室へ案内する掲示を出した。そうしてサテライト会場でも10名程度の参加者に講演を聞いていただくことができた。

第1回の講演会のあとは、2組に分かれて展示室に移動し、講師の先生方による展示解説が行われた。解説をうけて質問が飛び交い、解説後も展示ケースの前で和やかに談笑する風景がみられるなど、閉館時間の直前までみなさんが展示を楽しんでいる様子が実に印象的だった。

(総合博物館 教授 村上由美子)

京都大学総合博物館レクチャーシリーズ(第161回)

開催日：2024年4月13日(土)

4月13日に第161回レクチャーシリーズを開催しました。内陸地震の発生予測を研究されている飯尾能久先生(阿武山地震・防災サイエンスミュージアム)に「内陸地震はどうして起こるのか?」というタイトルでご講演いただき



ニュージーランド南島クラレンス断層付近に設置された地震計

ました。講演前半は、海溝(プレート境界型)地震に対して内陸(直下型)地震発生の仕組みはまだ完全に解明されていないこと。稠密な地震観測網により地震に関するデータが蓄積、分析されたことにより、内陸地震発生には下部地殻の役割が大きく関わっている可能性があることが解明されつつあると紹介されました。1月1日に発生した能登半島地震についても解説を行っていただきました。また、近年スロー地震で注目を集めているゆっくりすべりと大型地震発生の関係についても解説を行っていただきました。後半では、飯尾先生を中心に地震予測の精度を上げるために取り組んでおられるプロジェクト「満点計画——次世代型稠密地震観測網」^[1]について紹介がありました。

質疑応答では、スロースリップと大型地震発生の関連や「満点計画」の今後の展開について質問があり、講演内容をより深く理解する有意義な時間となりました。

[1] <https://www.npo-abuyama.org/research> (2024年5月29日参照)

(総合博物館 博物館研究員 中川千種)

新任スタッフ

高野 紗奈江（研究員） 4月1日着任

文化史担当の研究員になりました，高野紗奈江（たかの・さなえ）です。

専門は考古学で，先史時代の日本列島で展開した縄文文化を研究しています。特に，この時代の代名詞となっている「縄文」に着目して，当時の人々の交流などを読み解く研究を進めています。資料に根ざした沢山の事実の積み重ねから「なぜ縄文時代の人々は土器に縄目文様をほどこし続けたのか？」を解明することが目標です。考古学はモノを通して人類の過去を探究する学問です。モノ＝資料に遺された痕跡から製作方法や使用の痕跡を見つけ出し，当時の文化・社会を復原します。土器・石器・木器・金属器など，考古学が対象とする資料は様々で，

資料に応じて作法も異なります。また文化史担当として古文書や民族・民俗資料の温湿度管理にも従事しています。総合博物館には様々な資料を後世へ伝え遺す役割もあります。日々取り扱いに細心の注意を払い適した方法を学びつつ，資料調査への対応や展示および保管環境維持に努めています。博物館東側には野外展示もありますので，ぜひご覧ください。



仲井 大智（研究員） 4月1日着任

4月より研究員として総合博物館で勤務することになりました，仲井大智（なかい・だいち）と申します。私の専門分野は脊椎動物の機能形態学で，特に穴を掘る動物の骨格形態について研究しています。

日常生活で動物の形態を研究していると話すと，よく分類学が専門だと誤解されます。確かに骨格形態は分類や系統を調べるツールとして広く活用されてきました。しかし，形態は動物の生態とも密接に関係しています。そのため，形態の機能的な意味を調べることで，環境適応・進化の理解を深められることが期待されます。

穴を掘る動物の中でも，地中性のモグラ類は高度に特殊化した骨格形態をもっています。この形態が穴掘り運

動に適応しているかどうかを評価するには，モグラ類の研究はもちろん，穴を掘らない近縁種の形態を解析して比較する必要があります。総合博物館の研究成果で，地表性モグラ（ミミヒミズ）の新種が報告されました。この地表性モグラを調べることで，モグラ類の骨格が穴掘り運動に対してどのように適応してきたのか，理解を深められることが期待されます。



重永 瞬（オフィス・アシスタント） 4月1日着任

本年4月から，地理作業室オフィスアシスタントとして勤務している重永瞬（しげなが・しゅん）です。所属は本学文学研究科地理学専修で，現在博士課程の1年目となります。地理作業室では，温湿度の管理や資料目録の作成，資料閲覧の対応などを業務として行っております。

専門分野は歴史地理学で，近現代の東京・京都における縁日露店について研究しています。現在，縁日といえば非日常的な消費の場というイメージが強いと思いますが，かつては毎日複数箇所で開催され，生活用品を購入

する日常的な場でもありました。そうした縁日の変化をたどる上では，地図資料が大きな役割を果たします。地理作業室の業務を通して，研究を発展させたいと考えております。どうぞよろしくお願いいたします。



総合博物館における合理的配慮に関する取り組み

2024年4月に民間事業者において障害者差別解消法が義務化された。従前より合理的配慮については意識をして展示やガイドの工夫に努めていたが、法的義務化にあわせて館内の設備や情報案内などの点検を行った。通



合理的配慮に基づく防災訓練 (2024年3月15日)

常の展示環境だけでなく、地震や火災などの突発的事象に対する避難計画も合理的配慮に対応すべきとして、京都大学学生総合支援機構(DRC)の指導を仰ぎ、2024年3月15日に館内スタッフ向けに合理的配慮に基づく防災訓練を実施した。

総合博物館の開館中に施設内で地震ないし火災が起きたと想定し、とくに2階企画展示室近辺から車椅子利用者や足腰が悪い来館者の避難を想定した。地震時にはエレベータが利用できないため、大階段を使って安全に来館者を1階まで誘導する必要がある。DRCからレクチャーを受けた後、簡易タンカなど専用具をお借りして実際に階段昇降の練習をした。来館者の安全はもとより、館内スタッフ自身の安全安心にも配慮する必要性を館内スタッフ全員が学ぶことができた。設備としてもイーチェアバッグという階段昇降の補助機をこの機会に導入した。

(総合博物館 准教授 塩瀬隆之)

大学博物館等協議会・日本博物科学会

開催日: 2024年6月27日(木)～6月28日(金)

第27回大学博物館等協議会・第19回日本博物科学会が、琉球大学研究者交流施設・50周年記念館にて開催された。初日午後の協議会では、シンポジウム「大学博物館との連携で拓く地域・学術の未来」が開催され、4つの大学での活動についての講演とパネル・ディスカッションがあった。博物館として標本受入の限度と基準について、各大学の状況を踏まえた充実した議論が展開された。



琉球大学千原キャンパスの谷

2日目には博物科学会の口頭発表(15件)があり、ポスター発表とあわせて各大学の多様な取り組みやそれぞれの課題が報告された。京都大学総合博物館からは口頭1件の発表を行い、さまざまなコメントをいただくことができた。標本受入に関しては、組織の枠を越えたネットワークとして博物館が取り組むべきではないかという議論があった。

口頭発表が終了した後、琉球大学博物館(風樹館)を訪れ、展示標本や収蔵庫の特別見学会が開催された。琉球大学千原キャンパス内には大きな谷があることで知られているが、この谷を越える橋からの景観は沖縄らしい南国の森林となっており、感嘆の声が上がっていた。琉球大学風樹館は、琉球大学附属の大学博物館で、首里城の日時計の遺跡・藁算の標本などの自然系標本・文化的遺物など約160,000点の所蔵品が収蔵されており、特に沖縄の自然や文化を代表する1,500点余りの展示品は沖縄ならではの標本資料が多く、非常に興味深い展示であった。

(総合博物館 教授 高井正成)

子ども博物館だより〈5〉

巡り巡る、生き物を楽しむ

私は小学生の頃、子ども博物館に何度も通っていた。講師の方と一対一で話したり質問したりと楽しみ、それが生物を研究するきっかけにもなった。20年経ち、今度は伝える側になれたことを嬉しく思う。

私は、「生き物どうしのつながりを見てみよう!」と題して、ワークシートを使って生物同士の繋がり(捕食・被食、競争、共生、寄生)を学ぶ企画を行っている。ワークシートには植物からヤマネコまで13種類の生物の写真を並べている。まず、子ども達にこれらの生物を見たことがあるかを尋ねる。多くの子は見た時の思い出や知っていることを話してくれるので、そこから生物への親しみ度合いを探り、どう話を進めれば興味を持ってもらえそうかを考える。次に、これらの生物同士の間にどんな関係があるかを質問やヒント、自作の標本・動画も交えながら考えてもらう。そして最後に、繋がりがあった生物同士を線で結んでもらってワークシートを完成させる。

私は2つのことを大事にしている。

1つは、生物同士が複雑に関係しあっていることと、

そこに潜む課題を実感してもらうことである。生物同士を結ぶ線が次第に複雑になると、子ども達は「全部繋がっている!」などと言ってくれる。狙い通りである。その上で、昆虫が減ると植物も減るねというように説明すると、「おー、そうだ!」となる。

2つ目は、目立たなかったり害虫と言われる生物の、生態系の中での役割を考えてもらうことだ。ワークシートではハリガネムシという寄生虫を扱う。標本を見せると気持ち悪いという子もいる。しかし、巡り巡って、寄生された昆虫が魚の餌になることが分かると「うんと大事じゃん!」と驚く。大変嬉しい。

子どもや親御さんからは、思いがけない質問も受け、そこからも話が広がって私も楽しい。帰宅後には、十分に答えられなかった質問や関連する内容を調べ、標本を用意する。これからも工夫を重ねながら、長く続けていきたいと思う。

(理学研究科 博士課程 西澤哲朗)

青空子ども博物館 in 円山

開催日: 2024年5月5日(日)

5月5日に円山公園音楽堂(京都市東山区)で「青空子ども博物館 in 円山」(共催: アクティブケイ)を開催しました。このイベントは5月5日の「子どもの日」にちなんで行っており、新型コロナウイルス感染症の影響により2019年に開催したのを最後に5年振りの開催となりました。当日は天候に恵まれ約50名が参加しました。会場である野外音楽堂の利点を生かし、通常の「子ども博物館」では開催が困難な「化石発掘体験」や「紙ヒコーキ大会」をはじめ5つのワークショップを開催しました。

「化石発掘体験」は、大分県宇佐市安心院町で採集された「化石が含まれている可能性がある岩石」から化石を取り出す作業(クリーニング)を化石の研究を行っている大学院生や教員の指導を受けながら行いました。作業を始めた時は少し緊張した面持ちでしたが、慣れてくると作業に没頭して無口になる子やスタッフに化石が発掘された場所や研究者になった経緯等様々な質問をする子など各自が思い思いに取り組んでいました。また、通

常の「子ども博物館」で開催している「お地蔵さんについて知ろう」というワークショップは、「お地蔵さん」に関する基礎知識とフィールド調査の仕方について説明を受けてから、スタッフが用意した資料を使って模擬的にフィールド調査を体験しています。しかし、今回は、会場から徒歩約1分に圓山地蔵尊がまつられているため、実際に圓山地蔵尊を訪問し、フィールド調査を体験してもらいました。ワークショップを行ったスタッフは、いつもと異なる環境や参加者の反応にやりがいを感じていました。「紙ヒコーキ大会」は飛距離を競う競技を2回行い、各回上位3名には賞状と賞品が贈られました。

参加者の中には「土曜日は用事があって参加できないので、今日は楽しみに来ました」という方が数組おられ、「子ども博物館」を体験してもらえる貴重な機会となりました。

(総合博物館 博物館研究員 中川千種)

総合博物館コレクション研究〈21〉

濱田耕作将来漢代鉄製長剣の紹介と
その保存・活用について

総合博物館所蔵の考古資料の大半は、3巻からなる『京都大学文学部博物館考古学資料目録』（1968）ならびにその増補となる『京都大学総合博物館考古学資料目録エジプト出土資料』（2016）に網羅されている。しかし一方で、真贋鑑別に疑問が残る、保存状態からみて公開前に十分な調査が難しいなどの理由で、上記の目録に掲載されてこなかった所蔵品も存在する。本稿ではそうした未公開資料の一部である2点の鉄製長剣について、現在進めている研究の成果を速報として紹介したい。

資料の概要

今回対象とした鉄剣は〔2984〕および〔3636〕の登録番号が与えられている〔図1〕。前者は1926年7月に中国より、後者は将来元が不明ながら1932年10月に濱田耕作が将来したとの記録が残る。両者ともに青銅製の鐔を伴い、その形態から漢代の鉄剣と考えられる。前者は鐔直下で折れているものの、接合すれば茎まで完形に復元でき、長さ約90cmを測る。後者は茎を折損しているが、鐔以下は刃部が切先まで残っており、現存長約92cmを測る。

注目すべきは、両者ともに木質の鞘が良好に残存していることである。〔2984〕は特に鞘口付近の木質の残りがよく、〔3636〕にみられるような鞘の表面の漆被膜

は消失しているものの、鞘の製作過程において巻いたと思しき布や、そのさらに上に鞘の長軸に対し垂直方向に巻いたテープ状の有機質の残存を確認できる〔図2〕。さらに〔3636〕は長剣に伴う鞘が、劣化し細片となっていたもののほぼ完全な形で残存しており、鞘上半は断面が菱形になり中軸上に直線的な隆起線が伴うこと、下半では中軸上の稜線が鈍くなり断面がレンズ状になることを観察できる〔図3〕。この事例では鞘の表面に塗布した黒漆の被膜までが、波打つように変形しているものの製作当時の表面を残している〔図4〕。漆被膜の断片からは、〔2984〕にみられるような被膜塗布前の加工の様子を観察できる。このような布巻き等の加工は中国の報告書でしばしば言及されてきたものの、その細部に関する報告は少なく、これらの資料は従来情報が少なかった漆塗鉄剣鞘の加工方法の詳細を補完できる可能性を秘めている。

〔2984〕にせよ〔3636〕にせよ、この良好に残存する有機質部分の資料的価値が大きいことは明らかである。しかしこれらの有機質部分は劣化も著しく、特に〔3636〕は鞘の細片化が進み、わずかに触れることも躊躇われる状態であった。その取扱いの難しさから、1968年の段階には資料化できなかったのだろう。



図1：鉄製長剣の接合途中の状況
（上：〔2984〕，下：〔3636〕）

鉄製長剣とその調査・保存処理

〔2984〕と〔3636〕は完形に近い古代中国の鉄製長剣であり、特に〔3636〕ほど良好に鞘が残存する事例は国内では極めて珍しい。この重要な資料を将来的に研究や展示に活用するために、現在元興寺文化財研究所に依頼して当資料の保存処理を進め、それと並行してこれら資料の位置付けに関する分析を進めている。保存処理に先立って接合困難な鞘の小片を数点採取し、断面などの詳細な観察をおこなうとともに、炭素年代測定などの理化学的な分析に供する準備をおこなっている。

元興寺文化財研究所では、資料の保存処理に際して、鞘断片の接合検討や表面の顕微鏡観察、鐔の蛍光 X 線分析等が進められている。その一つの成果として、接合箇所がわからない微細な小片を除き、〔3636〕の鞘がほぼ完全な形に復元可能であることが明らかとなった。漢代の鞘には中段やや上に赤漆を塗布して彩色する事例があるが、接合検討の結果を踏まえて鞘を観察しても、本資料にはそのような彩色はない。また保存処理終了後に改めて精査する必要があるものの、目下観察した限りでは瓊（帯に通して用いるホック状の佩用装置）などの装具を装着した痕跡もみられない。管見の限り中国の出土事例では瓊は漆により鞘に固着させており、瓊を取り付けたならばこれがはがれた痕跡が残るはずである。この鞘は鐔の他に無機質の装具を伴わない簡素なものであったと考えられる。装具や彩色を伴わない長剣鞘は、墓の規模は決して大きくはないものの 701 枚もの半両銭が報告された四川省高山廟遺跡 5 号墓で出土しており^{〔1〕}、前漢前期の裕福な吏人もしくは低位の地方官人が所持する鉄剣であった可能性がある。

〔2984〕はやや年代が下るものとみられるが、当該期の出土事例に鑑みるに、同様にあまり高位ではない人物の所持品であったと考えられる。

資料の位置づけ

このような鉄製長剣そのものは中国において発掘が本格化した今日では珍しいものではないが、それでも漆被膜まで良好に残存する事例は少数であり、日本国内で詳細に観察可能な資料としては極めて貴重である。欠損部から鞘の断面観察も可能であり、漢代の木工技術の研究において、引き出しうる情報量は膨大である。

〔1〕 四川省文物考古研究院・雅安市博物館・榮經県博物館編著
2017『榮經高山廟西漢墓』文物出版社、北京

（島根大学法文学部社会文化学科 講師／
総合博物館 研究協力者 坂川幸祐）



図2：木製鞘口付近の断片〔2984〕



図3：鞘口付近〔3636〕



図4：鞘の漆被膜片の断面〔3636〕

招へい研究員

グエン・タイン・ナム

招へい期間：2024年4月1日(月)～8月31日(土)

総合博物館の招へい研究員(客員准教授)として、ベトナム国家大学ハノイ自然科学大学のグエン・タイン・ナム氏が5カ月間の予定で来学しました。アジアにおける海産魚類の系統分類学と自然史に関する共同研究を実施するとともに、両国の自然史研究や大学博物館と標本コレクションに関する学術交流を進めています。グエン氏はハノイ自然科学大学・生物学博物館の館長も務めています。6月14日には総合博物館セミナーで「VNU ハノイ自然科学大学・生物学博物館——研究、教育とベトナム－日本間の連携の発展における役割」についての研究発表を行いました。南北に長い海岸部と多様な沿岸環境を有するベトナムにおける魚類の種多様性の解明に向けた共同研究が進められています。(総合博物館 教授 本川雅治)

With nearly 20 years of working at the VNU University of Science, Vietnam National University, Hanoi, as a lecturer and conducting research related to ichthyology, ecology, and conservation, I have recognized the importance of expanding international relationships and directly collaborating with international scientists in determining my research directions. Additionally, my position at the Biological Museum has provided me with opportunities to enhance my awareness of the roles of museums and museum studies in teaching, scientific research, and community service aimed at conservation, protecting biological resources, and promoting sustainable development.

The Kyoto University Museum (KUM), the largest university museum in Japan, houses a valuable and scientifically managed collection of specimens. Working alongside esteemed professors, researchers, and scholars from diverse backgrounds has enriched my professional career. I am privileged to have spent five months in KUM's environment, learning about museum management and conducting specialized research.



Working with fish specimens at the Kyoto University Museum.

Reflecting on my experiences at KUM and visits to prominent Japanese institutions such as Kochi, Kagoshima, Nagasaki, Hiroshima Universities, and the National Museum of Nature and Science, these encounters have significantly advanced my research on the genetic diversity within Siganidae, Holocentridae, and Priacanthidae coral reef fish in Vietnam and Japan. These findings hold promise for future international publications.

In essence, these combined experiences have not only expanded my academic horizons but also reinforced my commitment to advancing knowledge in biodiversity conservation and sustainable development practices. I look forward to applying these insights in my continued endeavors at VNU University of Science, Hanoi, and the Biological Museum.

In conclusion, my time as a visiting scholar at the Kyoto University Museum has deepened my understanding of international collaboration in shaping research directions, enhanced my appreciation of museum's roles in education and conservation, and strengthened my commitment to advancing biodiversity conservation and sustainable development practices at VNU University of Science, Hanoi, and the Biological Museum. I am deeply grateful to the Board of the Kyoto University Museum, as well as to Motokawa sensei, Matsunuma san, and all my colleagues here, and eagerly anticipate future collaborations. どうもありがとうございます。

(NGUYEN Thanh Nam)

招へい研究員

クルアイノック・パリチャット

招へい期間：2024年5月8日(水)～9月7日(土)

総合博物館の招へい研究員として、タイ国コラート材化石博物館のクルアイノック・パリチャット氏が3カ月間の予定で来学しました。コラート博物館はタイ東北部のナコンラチャシーマー県にあるナコンラチャシーマ・ラチャパット大学に付属した施設で、現在はコラートユネスコ世界ジオパークとして登録されています。タイにおける新生代の化石哺乳類に関する共同研究を実施するとともに、両国の自然史研究や博物館標本に関する学術交流を進めています。7月12日には総合博物館セミナーで「タイの隠れた宝物——豊富で多様な化石とその保存活動の始まり」というタイトルで研究発表を行いました。東南アジアの絶滅した化石生物の多様性に関する共同研究のさらなる発展が期待されます。（総合博物館 教授 高井正成）

As a researcher from the Khorat Fossil Museum (KFM) and Khorat UNESCO Global Geopark in Thailand, I have the extraordinary opportunity to collaborate with the Kyoto University Museum (KUM). This experience not only broadened my scientific horizons but also provided invaluable insights into the field of paleontology, particularly in the study of mammalian fossils.

The collaborative atmosphere at KUM is one of its most compelling features. The museum's team of experienced scientists from various fields were not only welcoming but also generous in sharing their expertise and methodologies. This collaborative spirit facilitated the exchange of ideas and techniques, enriching my research approach and enhancing the overall quality of our studies.

During my time at KUM, I had the opportunity to work with cutting-edge research techniques and technologies such as 3D scanning and printing. These technologies allowed for the detailed examination of fossil structures, facilitated work with fragile specimens, avoiding processes that might destroy precious discoveries and provided a deeper understanding of the evolution of living things that

would have been challenging to achieve with conventional methods, leading to new discoveries and insights.

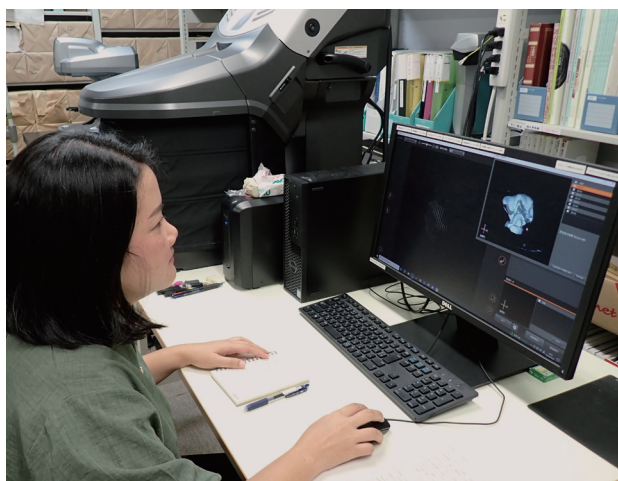
Another significant benefit of my visit was the expansion of my professional network. KUM attracts researchers from around the world, providing a unique platform for networking and collaboration. Engaging with fellow paleontologists and exchanging ideas on current research trends and challenges was incredibly rewarding. These interactions have paved the way for potential future collaborations and joint research projects.

KUM houses an impressive collection that demonstrates evolution and culture from the past to the present. The museum's extensive array of flora, fauna, geomaterials, paleontological specimens, and ancient archaeological materials is meticulously organized and easily accessible. These collections provide a rich resource for research and serve as valuable public knowledge spaces that promote awareness for the protection and conservation of our planet.

The collaboration between KFM and KUM has the potential to significantly contribute to the global understanding of paleontology. By combining our expertise and resources, we can uncover new insights into the diversity and evolution of ancient mammals. This partnership also highlights the importance of international cooperation in advancing scientific research and preserving our planet's natural history.

On a personal level, this experience has been immensely enriching. Immersing myself in a new research environment and adapting to different scientific cultures has broadened my perspective and enhanced my research skills. I look forward to continuing this fruitful collaboration and contributing to the fascinating field of paleontology.

(KRUAINOK Parichat)



3D scanning of a fossil specimen.

インドシナ陸生脊椎動物種多様性の国際共同研究

総合博物館ではインドシナ半島山岳部における陸生脊椎動物種多様性の本川が主担する国際共同研究を2023年度より3年計画で開始しました。長尾自然環境財団の助成によるベトナム科学技術院生態学生物資源研究所、同・ゲノム研究所、ラオス国立大学環境科学部との共同研究、日本学術振興会のベトナムとの二国間共同研究事業によるベトナム科学技術院ゲノム研究所との共同研究として実施しています。

ベトナムとラオスの国境付近のインドシナ山岳部は、南北方向に連なる高山を有し、異なる標高や気候により多様な陸生脊椎動物が生息します。一方、その分布実態は十分には解明されていません。この国際共同研究では、ベトナムとラオスの国境を超えた陸上脊椎動物の分布実態を、現地のフィールド調査により解明することを目指しています。そこで収集された標本は、研究に用いると同時に、ベトナムとラオス両国の動物標本コレクションとして構築していきます。そのため、標本を適切に保管していくための収蔵環境の整備・改善も目指しています。また、陸上脊椎動物の種多様性研究や標本コレクションの将来を担う日本、ベトナム、ラオスにおける若手人材の育成もこの共同研究の目標の一つです。

昨年度はベトナム北部2地点、ラオス北部1地点でのそれぞれ約2週間に及ぶフィールド調査を実施しました[図1]。クマネズミをはじめとするネズミ類[図2]、コウモリ類、モグラやトガリネズミ類、トカゲやヘビ類、カエル類などに注目して様々な手法を用いた現地調査を行いました。また、2021年にベトナム最高峰のファンシーパン山で捕獲した標本をもとに、モグラ科の新種ファンシーパンミミヒミズの記載論文を総合博物館とベトナム科学技術院ゲノム研究所の共同研究成果として2023年に公表しました。こうしたフィールド調査や記載論文の発表は、日本や相手国の大学院生や若手研究者と共同して進めているもので、次世代研究者の育成にもつながっています。

小型哺乳類では骨格標本の計測や観察が、分類学的研究において重要です。フィールドワークで捕獲した標本をエタノールで数カ月間固定したのちに、骨格標本の作成を行います。昨年度3回の調査で得られた骨格標本は、今年3月にベトナム科学技術院生態学生物資源研究所とラオス国立大学環境科学部で、ベトナムとラオスの大学院生、学部生、若手研究者と共同して作成しました。標



図1：ラオス北部でのフィールド調査



図2：ベトナムのクマネズミの一種



図3：ハノイ自然科学大学でのワークショップ



図4：ラオス国立大学での標本ワークショップ

本作成を通じて、ベトナムやラオスでその方法を実践的に学んでもらうとともに、博物館の標本収蔵における役割を知ってもらうことができました。

今年3月には、インドシナ山岳部の陸上脊椎動物種多様性に関するセミナーと標本を用いた学部生対象のワークショップをVNUハノイ自然科学大学(3月19日、20名参加)とラオス国立大学(3月21日、講演会には約100名、ワークショップには20名が参加)で実施しました[図3, 4]。いずれも日本、ベトナム、ラオス3カ国の研究者が話題提供とワークショップ指導にあたり、京都大学からは本川、地球環境学堂の西川完途教授と大学院生1名が参加しました。セミナーでは、インド

シナにおける陸上脊椎動物の種多様性を紹介し、ラオスにおけるフィールド調査や標本保管の重要性を伝えました。ワークショップでは、普段は見る機会が少ない小型哺乳類(ネズミ、ムササビ、リス、トガリネズミ、モグラ、コウモリなど)や両生類(カエル、イモリなど)の標本を丁寧に観察し、重要な分類形質の比較をグループに分かれて実施しました。

2024年度は共同研究の2年目となります。フィールドワークをはじめとする活動は8月から本格的に始まります。今後もニュースレターで報告したいと思います。

(総合博物館 教授 本川雅治)

ハノイ自然科学大学との魚類学に関する研究交流

2024年5月8～10日に、ベトナムのVNUハノイ自然科学大学で、魚類学に関する研究交流を実施しました。

生物学部のTran Trung Thanh博士の研究室に滞在し、学生を交えてミニセミナーを行いました。セミナーでは、私が日本の大学博物館の魚類コレクションと私自身の研究について紹介した後、魚類の標本作製の講習会を行いました。学部1年生から大学院生まで13名の学生が参加しました。講習会のために準備された魚は、キノボリウオ(アナバス)という魚で、ベトナムでは麺料理のスープや具材に利用される食用魚です。針を使った鱗立てから、写真撮影まで一通りの標本作製の過程を体験してもらいました。

Thanh博士は高知大学で学位を取得した若手の魚類学者で、仔稚魚(魚の子ども)の研究が専門です。仔稚魚の研究は、魚類の初期生活史を明らかにするもので、水産業や生物多様性の保全に欠かせません。重要な分野ですが、日本では仔稚魚の研究ができる大学研究室の数が年々減少しています。ベトナムで意欲的にこの分野の研究と教育を展開する博士の活動に感銘を受けました。ベトナム沿岸は温帯性魚類の分布南限である一方で、南シナ海の熱帯性魚類にとっては分布北限にあたり、多くの海産魚類の分布境界線になっていることから魚類研究の上で重要なフィールドです。

短い滞在でしたが、お互いの研究活動について情報交換し、これからの総合博物館とVNUハノイ自然科学大学の共同研究について有意義な議論を交わすことができました。

(総合博物館 研究員 松沼瑞樹)



図1: Thanh 博士(前列中央左)と筆者(同右)



図2: 魚類の標本作製講習会



図3: 参加学生が撮影したキノボリウオ標本

研究資源アーカイブ通信〈30〉

アーカイブズと私(6):寺内良平先生に聞く 「田中正武研究資料, 1929-1997」

京都大学研究資源アーカイブは2024年6月に「田中正武研究資料, 1929-1997」を公開しました。1950年代から1980年代の西南アジアや中南米等を対象とした調査研究で植物遺伝学者の田中正武が収集作成した資料について、農学研究科の寺内良平先生に見どころを伺いました。

(聞き手: 総合博物館 特定助教 齋藤 歩)

資料解説1: フィールド・ノートに残された採集記録

——海外の学術探検でのフィールド・ノートや写真から、見どころをご解説いただけますか。

寺内 田中先生は、1959年から1989年の30年間に、公式な学術調査旅行に13回出かけられています。中近東・地中海地域を含むユーラシアへの調査旅行が4回、中南米地域が7回、中国が2回です。ユーラシアにおいては、コムギ、オオムギ類を中心とした調査、中南米ではナス科植物、タバコ、トウモロコシなどの調査に従事されています。

そのなかでも、1970年の5月から7月のあいだ、メソポタミア地域にBEM (Kyoto University Botanical Expedition to the Northern Highlands of Mesopotamia) として行かれた調査旅行に関する資料について、本日は解説します。

田中先生はたくさんのフィールド・ノートを残されていますが、これがそのひとつです[写真1]。トルコのヴァン湖付近の図ですね。車の走行距離が書かれています。何キロ地点で、どのような植物を見つけて、何を採集したかといったことまで詳細に記録されています。

「Van の東, OZALP の先までゆく Erçek までは *Aegilops*

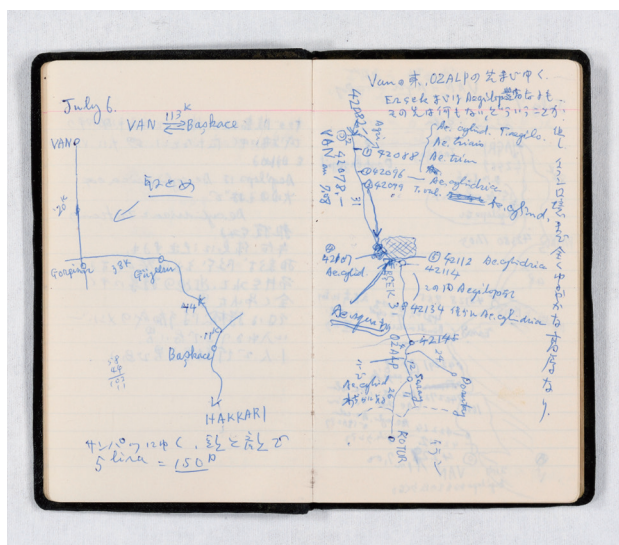


写真1: フィールド・ノート

資料情報: BEM 1970 II (部分), AGR MIXED 2021/1/S01/013



写真2: エギロプス・スクワローサ (KU-2133)
撮影: 岩倉正司 (京都大学情報環境機構)

豊富なるも その先は何もない どういうことか」とメモがあります。このメモの地点で、エギロプス・スクワローサという種名の植物を実際に採集されましたが、その記録は論文にも書かれています^[1]。

エギロプス・スクワローサという植物は、京都大学のナショナルバイオリソースプロジェクト・コムギ (以下、NBRP・コムギ) の事業で系統が維持され、生きた状態で残されています。そのひとつがこちらです [写真2]。KU-2133 という系統番号が振られていますが、このノートに書かれたもののそのものか、あるいは近い場所で採取された個体だと考えられます。

——田中先生がエギロプス・スクワローサに注目したのはなぜですか。

寺内 田中先生の師であった木原均博士は、ゲノム分析という方法を使ってパンコムギが三つの種類の植物の雑種であるということを解明しました。それぞれのゲノムにA, B, Dと名前を振っています。そのなかでDゲノムをパンコムギにもたらした祖先種がエギロプス・スクワローサ。日本名はタルホコムギです。

このコムギはパンコムギがストレスに非常に強い性質を獲得するのに重要だったと考えられています。このBEMの調査でもエギロプス・スクワローサの探索にあたられて、このヴァン湖の付近でその個体を見つけられ

たということです。

また、コムギの重要な病気である赤さび病の抵抗性の系統を探すという研究もされていて、エギロプス・スクワローサのなかに病害抵抗性をもつ有望系統があるということも明らかにされています。

資料解説2：遺伝資源を次世代へ伝える

——調査の成果をどうまとめていったのでしょうか。

寺内 先ほど紹介したフィールド・ノートをもとに、調査日誌として、採集された材料、現地での番号、採集した時間、車の走行距離が清書されています。さらに、この調査日誌をもとに調査に同行された阪本寧男博士がタイプライターで記録を整理しました。ここには「32.2km NE from Van to Ozalp, Turkey」と、ヴァン湖から北東に32.2キロのオザルプに至る途中での採集品として、採集番号7-6-9-2のエギロプス・スクワローサが記録されています。

——現在ではデータベース化されている情報ですか。

寺内 はい。それをもとに、NBRP・コムギ事業では世界中の研究者に向けて種子を配布しています。

また、採集してきた材料は圃場に植えて、その性質を栽培ノートに記録しました〔写真3〕。植えた植物の芽の色であったり、定植した数であったり、出穂日（その植物から穂が初めて出てきた日）であったり、背丈の記録などが詳細に残されています。こうして各系統の種子を増やして次の世代へ残すという遺伝資源の保存は現在まで続いています。



写真3：栽培ノート

資料情報：形質調査 -1- 70/71 BEM T.araraticum,
AGR MIXED 2021/1/S04/039



寺内良平先生 撮影：岩倉正司

アーカイブズと遺伝資源との有機的なつながり

——公開後はどのように利用されるのでしょうか。

寺内 重要なのは、田中先生によって生きたまま持ち帰られたさまざまな栽培植物が現在も NBRP・コムギ事業で継承されていることです。

コムギとその近い親戚の野生種は、2022年の時点で総系統数が1万7,227系統になっています。コムギの仲間の属として、トリティカム属が1万1,607系統、エギロプス属が3,985系統です。エギロプス属の系統数はイスラエルの研究所に次いで世界で2番目の数を誇ります。世界の主要作物であるコムギですが、そんなコムギの今後の品種改良にとって重要な生きた研究材料が採集されて、この京都で維持されているのです。

今回のアーカイブ事業により、採集地の環境やコムギの利用法などの情報を付与することが可能となります。その結果、これまで維持してきた種子の実用性や有用性が飛躍的に高まります。NBRP・コムギ事業と田中先生のアーカイブズとが有機的につながることで、将来、病害抵抗性への寄与や、塩害、乾燥に強い系統の発見が期待できます。今後、気候変動等のさまざまな要因で農業に適さない環境が増えたときに、適切な品種改良のヒントを得られる可能性もあります。

[2024年5月28日、京都大学旧演習林事務室にて]

(農学研究科応用生物科学専攻 教授 寺内良平)

- [1] Tanaka, M. (1983) Geographical distribution of *Aegilops* species based on the collections at the Plant Germ-plasm Institute, Kyoto University. In: Proc. 6th Intern. Wheat Genet. Symp. (ed.: S. Sakamoto), pp. 1009-1024. Plant Germ-plasm Inst., Kyoto Univ., Kyoto.
- [2] 資料の写真(1,3)は、以下を参照しました。
「田中正武研究資料, 1929-1997」,
URL: <https://www.rra.museum.kyoto-u.ac.jp/archives/3450/>
- [3] インタビューの全文は、後日、京都大学研究資源アーカイブのウェブサイトにて完全版として公開予定です。
URL: <https://www.rra.museum.kyoto-u.ac.jp/>

総合博物館日誌 (2024年3～6月)

展示

企画展 文化財発掘 X「比叡山麓の縄文世界」

2024年3月6日(水)～6月9日(日)

[関連講演会]

会場：総合博物館講演室

*第2回はサテライト会場(総合博物館セミナー室)も設置

*対面形式での開催

第1回：2024年4月27日(土)

- 千葉豊(京都大学大学院文学研究科附属文化遺産学・人文知連携センター)
「比叡山麓の縄文世界——比叡山西南麓の遺跡を中心に」
- 小島孝修(公益財団法人滋賀県文化財保護協会)
「比叡山東麓の縄文遺跡——大津市域の集落動向」

第2回：2024年5月11日(土)

- 岡田憲一(奈良県立橿原考古学研究所)
「滋賀里255号甕棺墓——縄文時代晩期のある新生児の弔い」
- 矢野健一(立命館大学文学部)
「縄文時代の人口——比叡山麓の事例研究」

子ども博物館(活動報告)

実施回数：10回

参加者数：子ども200人/中高生6人

／大人240人

スタッフ(のべ)：39人

館外での活動等：「青空子ども博物館 in 円山」

2024年5月5日(日・祝), 円山公園音楽堂

レクチャーシリーズ

第161回：内陸地震はどうして起こるのか?

- 飯尾能久(阿武山地震・防災サイエンスミュージアム)

2024年4月13日(土)

博物館セミナー

*対面とオンラインによるハイブリッド開催

第128回：京都大学総合博物館所蔵の中国関係資料

- 村上由美子(京都大学総合博物館), 坂川幸祐(京都大学総合博物館)

2024年3月28日(木)

*中国文明起源解明の新・考古学イニシア

ティブ第33回領域セミナーとの合同開催

第129回：縄文原体からわかること

- 高野紗奈江(京都大学総合博物館)

2024年5月17日(金)

第130回：VNU ハノイ自然科学大学・生物学博物館——研究、教育とベトナムー日本間の連携の発展における役割

- NGUYEN Thanh Nam(京都大学総合博物館 / VNU ハノイ自然科学大学)

2024年6月14日(金)

関連展示

京都大学総合博物館×京都府立図書館

連携展示「比叡山麓の縄文世界」

2024年3月6日(水)～5月22日(水)

イベント

京都千年天文学街道 第42回アストロトーク

2024年3月30日(土)

- 作花一志(京都情報大学院大学)
講演「今秋大彗星到来か!」
- 青木成一郎(京都大学大学院理学研究科附属天文台天文普及プロジェクト室/京都情報大学院大学)

映像による講演「Mitaka で見る宇宙のすがた～月や火星と探査～」

主催：NPO 法人花山星空ネットワーク

共催：京都大学大学院理学研究科附属天文台、
京都大学総合博物館

協カイベント

天皇盃第35回全国車いす駅伝競走大会

2024年3月10日(日)

総合博物館の刊行物

『京都大学総合博物館 2023 年度企画展

文化財発掘 X「比叡山麓の縄文世界」』

2024年3月6日発行



『京都大学総合博物館収蔵資料目録第11号

「若王子神社文書・御影堂宣阿弥文書・中孫三郎家文書」』

2024年3月29日発行

『京都大学総合博物館収蔵資料目録第12号

「教養部・第三高等学校由来動物標本 第二部 無脊椎動物標本」』

2024年3月29日発行



入館者数

10,167人(うち特別観覧：25団体, 1,506人)

京都大学総合博物館ニュースレター ISSN 2758-0784

第61号 2024年8月30日発行

編集・発行：京都大学総合博物館

〒606-8501 京都市左京区吉田本町

電話：075-753-3272 FAX：075-753-3277

E-mail info@inet.museum.kyoto-u.ac.jp

https://www.museum.kyoto-u.ac.jp/

*ニュースレターは、京都大学学術情報リポジトリ KURENAI でも公開しております。