

December 2019

京都大学総合博物館 ニュースレター



企画展「地の宝Ⅱ 比企鉱物標本」(2頁に関連記事)

企画展「地の宝Ⅱ 比企鉱物標本」.....	2
国際博物館会議（ICOM）京都大会開催にあわせた総合博物館の取り組み.....	4
国際シンポジウム「研究活動，資料収集，普及教育，アウトリーチを推進するツールとしての 自然史博物館ネットワーク—アジアの事例研究」.....	5
ICOM 京都大会関連特別展「洛中洛外図屏風を愉しむ—絵画資料に親しむ方法の開発」.....	6
地理探究・日本史探究での活用を想定した洛中洛外図屏風ソフトの教育利用ワークショップ.....	7
3枚の写真で語る「高校生のための先端研究レクチャー」.....	7
夏休み学習教室 体験 EXPO2019.....	8
プログラム No. 2：佛師さんと木のワークショップ	
プログラム No. 8：足の骨を組み立てよう！	
「子ども博物館」開催 15周年記念.....	10
子ども博物館フェスタ	
活動 15周年に寄せて	
第9回アジア脊椎動物種多様性国際シンポジウム 若手研究者トレーニングワークショップ 2019.....	11
総合博物館コレクション研究〈7〉：日本列島の小型哺乳類標本.....	12
招へい研究員の紹介：CAO Chengquan 客員教授（楽山師範学院生命科学学院教授）.....	14
研究資源アーカイブ通信〈17〉（2018年10月～2019年9月）.....	15
総合博物館日誌（2019年7月～10月）.....	16

2019年度企画展 地の宝 II 比企鉾物標本

開催期間：2019 年 7 月 31 日(水) ～ 11 月 3 日(日)

日本最高峰の鉾物コレクションである「比企鉾物標本」の展示が 2019 年 7 月 31 日から約三か月間にわたって開催されました。本企画展では、京都帝国大学工学部採鉾冶金学科の教授であった比企忠（ひき・ただす）が日本中、世界中から蒐集した鉾物・鉾石標本を展示し、同時に比企という一人の研究者に焦点を当てました。蒐集された当時は、比企の名や、比企の鉾物標本室の存在は広く知れ渡っていたのです。しかし、長年の歳月が流れ、この素晴らしい標本の存在が表立って普及することはありませんでした。本展示では、100 年の時を越えて、今再び日本最高峰のコレクションの存在と比企の名を多くの人に知っていただくとともに、標本の重要性、標本が持つ実物の迫力を感じてほしいといった想いを込めて企画しました。

展示は 4 章立ての構成ですが、同時に鉾物標本室をイメージし自由に展示会場内を巡ることのできる動線を仕掛けました。また、展示の特徴の一つに展示標本数の多さがあります。その数は約 600 点にも及び、会場には溢れんばかりの鉾物が並びました。この 600 点はいずれも現在では入手することのできない第一級の標本であり、選りすぐりの逸品です。しかしながら、比企が集めた鉾物・鉾石標本は約 1 万点にもものぼり、展示されている標本でもそのごく一部なのです。

第一章では、上記の鉾物標本を化学組成と結晶構造に基づいた分類法に従って展示し、まずは地球を構成する鉾物自体の持つ美しさ、多様性、規則性を体感してもらいたいと考えました。展示標本は、主に明治から大正期に蒐集された鉾物標本で、当時の日本及び世界を代表する古典的な銘品が揃っています。鉾物種や産地の網羅性が高く、まさに鉾物学の教育や研究にうってつけのコレクションと言えます。また、標本を実際にさわることのできる「鉾物ふれあいコーナー」、ワークシートや本を設置した「学習コーナー」を通して、展示空間を幅広い年齢層の方々に向けた体験と学習の場にすることができました。

第二章では、金銀鉾石、銅鉾石といったかつて社会の発展を支えた資源としての鉾物の側面を紹介しました。日本では 100 年ほど前には 500 以上あった金属鉾山も、戦後急速に閉山していき現在ではほとんど操業しており



市ノ川鉾山産の輝安鉾群晶

ません。同時に鉾山や鉾石といった存在も身近なものではなくなってしまいました。鉾床学を研究していた比企のもとには、各地の鉾山の最高品位の鉾石が集められています。当時の日本の鉾山の鉾石がほとんど網羅されており、他に類を見ないほどに充実した日本を代表する一大鉾石コレクションといっても過言ではないでしょう。いずれも現在では手に入れることのできない貴重な学術標本です。

第三章では、標本を蒐集した比企の人物像と関連資料をエピソードとともに紹介しています。比企は、1866（慶応 2）年福井藩（現福井市）に生まれ、帝国大学（現東京大学）で菊池安や和田維四郎といった日本近代鉾物学の開祖ともいえる者達から直接鉾物学を学びました。1898（明治 31）年に京都帝国大学理工科大学の助教授となり、開設されたばかりの採鉾冶金学教室で教鞭をとります。のちに採鉾学第三講座（鉾床学）の初代教授となり、1926（大正 15）年に退職するまで同講座を担当しました。比企は多くの鉾物学的研究、鉾床学的研究を行うとともに、京都市の地質調査、水脈調査の指導もしており多方面へ大きな影響力を持っていたと言えます。1901（明治 34）年には「京都博物學會」を組織し、博物学の振興にも努めました。比企は亡くなる直前に病床で『標本の志るべ』と題した標本の解説書を遺しました。この中には、各標本の入手経緯や特徴などとともに、標本へ込めた想いなども記されています。第三章では、この手記の言葉を標本の解説と並べて展示を行うことで、

まさに蒐集した本人の想いが見えるような展示としました。「比企標本」にはほとんどの標本に比企直筆のラベルが付されており、戦禍に遭わなかったことも幸いし、現在まですべて受け継がれています。比企の標本を大切に作る姿勢と、その後の丁寧な扱いにより、標本の価値は高められたと言えるでしょう（鉱物標本はラベルがないと学術的な価値は失われてしまいます）。展示の目玉として、市ノ川鉱山産の輝安鉱、水晶の日本式双晶、岡野隕石を紹介していますが、いずれも国宝級の価値といっても差し支えないものです。比企の生涯や、展示標本の詳細については本企画展の展示図録『地の宝Ⅱ 比企鉱物標本』で詳しく紹介しています。

第四章では、比企の時代からおよそ 100 年の時が流れた現代へと舞台は移り、理学研究科、工学研究科の最先端の研究紹介とともに鉱物標本の現況について紹介しました。総合博物館では「比企標本」以外にも、「三高標本」や「農学部標本」も所蔵しており、合わせて鉱物・鉱石・岩石標本約 2 万点に及びます。20 年前に総合博物館に移管された際には、いずれの標本も未整理状態でした。これらの標本を豊遙秋博士（元産業技術総合研究所地質標本館館長）と下林典正博士（理学研究科教員）が中心となり、標本整理・調査を行ってきました。整理作業の真っ最中であった 2014 年に、特別展「地の宝」と題し各コレクションの代表的な標本を展示しました。展示期間は 1 か月間と短かったものの反響は大きく、鉱物標本の重要性和魅力が再認識されたといえるでしょう。その後も整理を進め、京都大学総合博物館収蔵資料目録として、2017 年に『第三高等学校鉱物標本目録』、2019 年に『比企鉱物標本目録 第一部』を刊行しました。そして、満を持して本企画展「地の宝Ⅱ 比企鉱物標本」が開催されました。会期中には多くの一般来場者に加え、関連分野の研究者が見学に訪れ、「比企標本」の認識を

広めることができました。国内には 20 世紀初期の日本の「三大鉱物標本」と呼ばれる卓越したコレクションが存在しますが、いずれも現在見学が困難な状況にあり、今後の管理についても課題となっています。「比企標本」について整理を進めてみると、これらの「三大鉱物標本」に勝るとも劣らない素晴らしいコレクションであることがわかりました。多くの来場者の方から「比企標本」についての絶賛の声をいただきましたが、同時に日本を代表する鉱物コレクションが危機的な状況に直面している現実も認知してほしいといったメッセージもこの章には込めております。

京都大学では、この貴重なコレクションを授業でも活用しており、研究利用も始まっています。今後二度と手に入れることのできない貴重な鉱物・鉱石標本の価値はより一層増していくでしょう。展示会場の出口では、『標本の志るべ』に記された標本についての比企の考えを述べた一節を掲示し、「一品たりとも大切にないものはない」という重みのある言葉で締めくくりました。これは現代を生きる研究者をはじめとする多くのひとが心に留めなければならない言葉です。

会期中には全 6 回の講演会が開催され、いずれの会も会場が満員となり、講演後の展示解説ツアーでも閉館まで質問が途切れることはありませんでした。来館した多くの方の鉱物や地球科学に関する興味の強さを窺い知ることができました。本企画展終了後、ほとんどの標本は収蔵室へと納められますが、代表的な標本は常設展示に並べいつでも見学が可能な状態に整備していく予定です。

（総合博物館 助教 白勢洋平）



日本各地の鉱山の銅鉄石



水晶の日本式双晶。比企の遺した解説の言葉も紹介

国際博物館会議(ICOM)京都大会開催にあわせた総合博物館の取り組み

国際博物館会議 (ICOM) は 1946 年に創設された博物館の国際非政府組織で、138 の国・地域からの約 44,500 人の博物館関係者により構成されている。ICOM のもとには様々な分野に分かれた 30 の国際委員会があり、3 年に一度、すべての委員会が会する大会が開催される。2019 年 9 月 1 日～7 日には、京都市の国立京都国際会館を主会場として日本では初めてとなる第 25 回 ICOM 大会が開催され、120 の国・地域から過去最多の 4590 名が参加した。ICOM 京都大会にあわせて、大会開催期間の前後を含め、さまざまな関連企画が行われた。

京都大学総合博物館では、2019 年度 ICOM 京都大会関連特別展として「洛中洛外図屏風を愉しむ」を 8 月 28 日 (水)～9 月 29 日 (日) に開催し (本紙 pp. 6-7)、会期中は入館料を無料とした。

また国際シンポジウムとして、9 月 4 日 (水)～5 日 (木) に、「研究活動、資料収集、普及教育、アウトリーチを推進するツールとしての自然史博物館ネットワーク——アジアの事例研究 'Network of Natural History Museums' as a Tool for Promoting Research, Collection Building, Education and Outreach: Case Studies from Asian Regions」(主催: 自然史学会連合・京都大学総合博物館)を開催した (本紙 p. 5)。4 日午後に京都大学医学部創立百周年記念施設 芝蘭会館稲盛ホールにおいて講演およびパネルディスカッションが、並行して翌 5 日まで総合博物館ロビーでポスター発表が行われた。本シンポジウムは ICOM 京都大会のサイドイベントとして、とくに「自然史の博物館・コレクション国際委員会 (NATHIST)」を意識して開催され、国内の研究者・学芸員と海外からの ICOM 京都大会出席者が本シンポジウムに参加し、議論と交流を行った。

5 日 (木) は各委員会のオフサイトミーティングが行われ、総合博物館では「エジプト学国際委員会 (CIPEG)」と「大学博物館・コレクション国際委員会 (UMAC)」参加者の見学をそれぞれ受け入れた。CIPEG に対しては村上准教授が応対し、総合博物館が収蔵するエジプト学関係資料を紹介した。また、UMAC に対しては、館長による総合博物館の簡単な紹介の後、岩崎教授と白勢助教がバックヤードと展示について案内を行った。スケジュールの都合で短い時間ではあったが、日本の大学博

物館を知ってもらうよい機会になったと思う。同日は上記ロビーで国際シンポジウムのポスター発表が行われており、より多くの ICOM 参加者に発表を見ていただくことができた。

(総合博物館 教授 永益英敏)



博物館紹介 (UMAC 見学受入)



バックヤード・ツアー (同前)



展示解説 (同前)

国際シンポジウム

研究活動, 資料収集, 普及教育, アウトリーチを
推進するツールとしての自然史博物館ネットワーク
——アジアの事例研究

2019年9月4日(水)に国際シンポジウム「研究活動, 資料収集, 普及教育, アウトリーチを推進するツールとしての自然史博物館ネットワーク——アジアの事例研究」を京都大学芝蘭会館稲盛ホールで自然史学会連合と共催しました。シンポジウムでは自然史標本のもつ多様な可能性とともに, アジアの自然史博物館の抱える課題について, 日本, ベトナム, ミャンマー, タイからの5名の研究者による講演がなされ, その後パネルディスカッションが行われました。報告は, 古生物学, 脊椎動物学, 植物学, アリ学など多様な分野にわたりましたが, アジアにおいてフィールドワークによる調査や標本収集を行うこと, 標本を国際的な枠組みで研究することにより生物多様性解明につなげていくこと, 研究成果を公表して共有する基盤を維持すること, 若手研究者を育成していくこと, 情報や課題を共有するデータベースや自然史博物館ネットワークを構築していくこと, などの重要性が共有されました。

パネルディスカッションでは, はじめに2名からのコメントが報告されました。その後, 講演者, コメンテーター, 参加者により, アジアの自然史博物館の抱える具体的な課題にどのように対処し, 博物館の役割を十分に果たしていくか, そのために博物館ネットワークをいかに構築していくかなどについて, 熱い議論が行われました。

国際シンポジウムの行われた9月4日(水)と5日(木)には総合博物館ロビーで23演題の自然史博物館やコレクションに関連するポスター発表が行われました。国内の自然史博物館に所属する多くの研究者が参加し, 活発な議論が展開されました。開催中のICOM京都大会に参加した大学博物館関係者も総合博物館を訪問し, ポスター発表を見る良い機会となりました。

総合博物館ではこれまで, アジアにおける博物館ネットワーク構築や研究者交流に取り組んできました。今回の国際シンポジウム開催が, 総合博物館にとってアジアの博物館との連携をさらに発展させることにつながると期待されます。

(総合博物館 教授 本川雅治)



国際シンポジウムの参加者



パネルディスカッションの様子(芝蘭会館稲盛ホール)



ポスター発表の様子(総合博物館ロビー)

2019 年度 ICOM 京都大会関連特別展 洛中洛外図屏風を愉しむ ——絵画資料に親しむ方法の開発

開催期間：2019 年 8 月 28 日(水) ～ 9 月 29 日(日)

東京国立博物館が所蔵する舟木本「洛中洛外図屏風」(国宝)は、17 世紀初頭の京都を生き生きと描いた絵画として知られる。凸版印刷株式会社が最新の技術を駆使して撮像したデジタル画像は、通常はガラス越しにしか見ることのできない本作品と一般の人たちとを直接つなぎ、仔細な鑑賞を可能とする貴重な資料である。

京都大学と凸版印刷は、日本の文化財の活用の可能性の開拓に資するため、2018 年度から 2 年間、本デジタル画像の活用の効果的な方法の開発をめぐる共同研究を実施した。2019 年 8 月 28 日から 9 月 29 日にかけて開催した本展覧会は、第 25 回 ICOM (国際博物館会議) 京都大会 2019 に合わせ、その成果を発表するために実施したものである。

本作品のように、過剰とも言える情報を有する資料を展示する場合、全体から一部を選び、解説する手法をとるのが一般的である。共同研究では、そうではなくて、専門家でなくとも、誰もが見たいところを見られるものにするための方法を開発した。

研究では、まず、画面上で情報を入力できるシステムを作り、屏風に描かれた 2700 人余りの全ての人物について、性別や衣装、職業などの特徴を、建物や場所について、江戸時代の書物から抽出した歴史情報を、それぞれ入力しデータベースを作成した。

こうして画面に描かれた全ての事物へのアクセスを可能とする検索システムが完成した段階で、塩瀬隆之准教授が、平成 31 年度京都大学共通教育 ILAS セミナー「コミュニケーションデザイン」の受講生 20 名とともに、

専門家以外にも屏風に興味をもって楽しんでもらう方法の開発にあたった。試行錯誤の末、屏風に描かれた事物の探し物をしているうちに、自然とその時代のヒト、モノ、コトへの興味を引き出す〈おつかい〉ゲームの実装が実現した。

展示は、新たに開発した検索システムとゲームをそれぞれ別の端末に落とし込み、それぞれを体験できるコーナー「触って愉しむ」から、そこでかき立てられた興味を巨大画面で楽しめるコーナー「見て愉しむ」へと展開する流れで構成した。「見て愉しむ」では、常設展示の江戸期の京都図との比較もできるよう工夫し、凸版印刷から出陳された原寸大レプリカと合わせ、全体を俯瞰する視界と細部に入り込む視点との両方を同時に提供した。

2019 年 9 月 14 日には、塩瀬准教授をモデレーターとして、京都市内の中等教育学校の教員 11 名、生徒 10 名の合計 21 名が参加する「地理探究・日本史探究での活用を想定した洛中洛外図屏風ソフトの教育利用ワークショップ」を開催した。〈おつかい〉ゲームを活用したユニークな授業案が次々と提案され、今回開発したソフトの教育利用の可能性を確認することができた。

なお、本展は、2011 年度より活動を開始した、京都・大学ミュージアム連携の活動の一環として、平成 31 年度文化庁地域の博物館を中核としたクラスター形成事業の助成を得て実施した。

(総合博物館 教授 岩崎奈緒子)



展示風景



会場に設置した「〈おつかい〉ゲーム」

2019 年度 ICOM 京都大会関連特別展「洛中洛外図屏風を愉しむ」連動企画

地理探究・日本史探究での活用を想定した 洛中洛外図屏風ソフトの教育利用ワークショップ

2019 年 9 月 14 日に 2019 年度 ICOM 京都大会関連特別展「洛中洛外図屏風を愉しむ」連動企画として、「地理探究・日本史探究での活用を想定した洛中洛外図屏風ソフトの教育利用ワークショップ」を開催した。京都大学と凸版印刷の共同研究である国宝舟木本「洛中洛外図屏風」（東京国立博物館 所蔵）の高精細デジタル画像を活用したデータベース開発と教材活用を模索する中で、中学高校の教員ならびに生徒と共同で授業カリキュラムを検討するワークショップである。とくに新学習指導要領で導入される地理探究や日本史探究など、文系科目での探究活動は現場教員の頭を悩ませており、探究テーマが見つけないという声を受けての企画であった。

ワークショップでは教員 11 名、中学生 10 名の合計 21 名が参加した。参加者は生徒 2 名、教員 2 名ずつの 5 班に分かれ、まず京都大学と凸版印刷とで共同開発したソフトウェアを体験した。「おつかい」をテーマとし

たソフトでは 120 秒の制限時間内に、「弓を射る人」「神輿」といったお題に沿ったものを屏風の中から探してくるというミッションである。ゲームを通じて、屏風ソフトのインターフェースを自然と使いこなすようになり、操作中に「あれ、こんなところでケンカしている人がいる」「なんでこの人たちは口を隠しているんだろう」などと、新たな発見を屏風の中で見つけていた。

次に参加者全員で、特別展会場で大スクリーンに映し出された高解像度の屏風を観てから、グループに分かれて授業案を検討してもらった。「不思議な行動をしている人を探してください」という問いかけに、橋を使わずに川の中で荷物を運んでいる人に気づいたり、「働く子どもをさがしてください」との問いに、いろんな場所で荷物を運んでいる子どもに気づいたり。中学生の柔軟な発想に、地理歴史教員による指導案が組み合わせさり、ユニークな授業案が次々に提案された。歴史的な資料とはいえ、その絵図の中に描かれているものは公家や武家とともに庶民の暮らしがあり、わたしたちとかわらない「生活」がその中にあるという当たり前の面白さに参加者一同が感想としてあげていた。地理歴史の教員からは、「理科や美術、国語の先生ともコラボできそう」と合科型授業の教育素材として大変有意義であることが認識されたワークショップであった。



レプリカの屏風を指差ししながら授業案を考える中学生と地歴科教諭

（総合博物館 准教授 塩瀬隆之）

3 枚の写真で語る「高校生のための先端研究レクチャー」

4 年目となった「高校生のための先端研究レクチャー」は、オープンキャンパスで京都大学を訪れる多数の高校生と若手研究者の出会いの場をつくることを目的に実施している。ポスドクや大学院生が 3 枚の写真を元に、自身の高校生時代も振り返りながら、なぜその研究分野を志したのか、受験ではどのような科目選択をしたのか、といった等身大の大学生活、研究者生活を語ってくれている。

今年は 8 月 8 日に、開催中の企画展「地の宝Ⅱ 比企鉱物標本」の関連企画として、地学分野の研究者、大学院生が登壇してくれた。修士課程の奥村さんは、なんとなく研究者になりたいと思って京大を目指したが、研究室に配属されてから結晶構造などに関する学問に興味を持ち始め、鉱物について研究したいと思うようになった

とこれまでの経緯を明かしてくれた。研究員の延寿さんは、地球惑星科学を学ぶ中でいろいろなところに巡検に行ったこと、当初は見た目のきれいな鉱物を研究したいと考えていたが、実際の研究は正反対の粘土にシフトし、見た目よりも地球科学的な面白さに惹かれるようになったことを紹介した。開催中の企画展会場に見た目に美しい鉱物もあれば、地球科学的に重要な鉱物も展示されているため、実際の標本と一緒に見ながら解説できたので高校生たちも食い入るように解説をきいていた。夏休み期間中の開催のため高校生以外にも小学生連れの親子をはじめ多数の来館者がおり、138 名の参加者を得た。

（総合博物館 准教授 塩瀬隆之）

夏休み学習教室 体験 EXPO2019

開催期間：2019 年 8 月 2 日（金）～ 8 月 4 日（日）

2019 年 8 月 2 日（金）～ 4 日（日）に「夏休み学習教室 体験 EXPO2019」（以下：夏休み学習教室）を開催しました。夏休み学習教室は、小中学生を対象に大学や博物館での学びを体験してもらうことを目的に開催しており、今年で 19 回目の開催となりました。

今年は昨年から引き続き 4 つのプログラム（詳細は本紙 p. 16「総合博物館日誌」参照）と「佛師さんと木のワークショップ」「いのちあふれる「書」を書いてみよう！」「はかりきれないものををはかる」「足の骨を組み立てよう！」の合計 8 つのプログラムを開催し、151 名の方にご参加いただきました。

「いのちあふれる「書」を書いてみよう！」では、書道家の大久保青空氏にご協力いただきました。小学校の授業では字形を崩さずに書く「楷書」を習いますが、本プログラムでは文字の書き方や文字で表現する「芸術」としての書道を体験しました。参加者は、普段習っている書道と違い、最初はどうに対応したらいいのか戸惑っていましたが、大久保氏の丁寧な指導や補助に入った学芸員実習生らのフォローもあり、プログラムの終わりには躍動感のある作品が出来上がりました。

「はかりきれないものををはかる」では、JAXA 宇宙教育リーダーの牧澤氏にご協力いただきました。自分の持っている定規では測りきれないモノを測る時はどうするのか？「小惑星リュウグウと地球の間の距離を測定す

る」ことを目標に先端の計測技術や 100 年前の計測技術を紹介しながら「測る」ということについて考え、はかりきれないものを測るための考え方について学ぶ機会となりました。

小中学校の授業時間は 1 コマ 45 分～ 50 分なのに対し、夏休み学習教室のプログラムは約 2 時間と 2 倍以上の時間設定ですが、参加者はどのプログラムも飽きることなく最後まで熱心に参加していました。

講師の先生方からは、参加者の熱心に取り組む姿を見て、また、参加者との交流を通して「研究や創作活動を始めたころの純粋な気持ちを思い出し、また新たな気持ちで研究や創作活動に取り組みたい」とのコメントがありました。

夏休み学習教室を開催するにあたり、学芸員実習生にプログラム運営補助に参加してもらいました。実習生からは「今まではプログラムに参加する側だったが、今回初めて開催する側になり、事前準備の重要性と大変さを知りました」との感想があり、この経験が今後、彼らが博物館等で学習プログラムを開催する時の参考になることを願っています。

最後にご協力いただいた方々、ご応募・ご参加いただいた皆様に感謝いたします。

（総合博物館 研究員 中川千種）



いのちあふれる「書」を書いてみよう！



はかりきれないものををはかる

「体験 EXPO2019」プログラム No. 2

佛師さんと木のワークショップ

佛師である矢野健一郎先生愛用の作業台と鑿と鉋、2メートルのヒノキとサクラ丸太、そして歴史ある御寺で使われていた古材が、工房から博物館に運び込まれ、木の香り漂う中で、ワークショップは始まりました。

はじめに、鑿で割る作業、鉋をかける作業を、針葉樹のヒノキと広葉樹のサクラで体験しました。同じ木でも、ヒノキとサクラでは、切りやすさや割りやすさが異なること、そして同じヒノキでも、新しいヒノキと古いヒノキでは、色や硬さが異なることも学びました。矢野先生のお手本の後、若手佛師のお二人も駆けつけてくださっ



ワークショップで作成した椿の花

て、道具の持ち方、手の添え方、身体の構え方を、子どもたち一人一人に合わせてコーチしていただきました。

材料となる木のことを学んで、さて本番です。矢野先生の手には、752年の東大寺大仏開眼以来、千年以上の歳月変わらず作り続けられている椿の造花。この東大寺修二会の荘厳に用いられる造花をモデルに、仏像の材料でもあるヒノキで造りましょうと、ヒノキを薄く切削した花弁とオシベ、そして花芯を、ご用意くださいました。先生のお話は一度きり。白紙に鉛筆で記録するとき、消しゴムは使いません。このお約束のもと、子どもたちは集中して、手順を学びました。

完成したそれぞれの椿の花は、同じ型、一千年の不变の形ではあるけれど、ほっそりした花、ふっくらした花、それぞれ趣異なる美しい姿となることに、子どもたちの宿す輝く個性に想いを馳せて、矢野先生のお話は終わりました。

(総合博物館 研究員 横山操)

「体験 EXPO2019」プログラム No. 8

足の骨を組み立てよう！

「足の骨を組み立てよう！」と題して、今年の夏休み学習教室のプログラムの一つを担当させていただきました。ヒトやチンパンジーの足の骨は、およそ26個の小さい骨が組み合わさってできています。このプログラムでは、あらかじめ石膏で作られた骨のレプリカを使い、それらを組み立てて、ヒトとチンパンジーの足の構造と



足の骨の組合せを説明するレクチャー

その違いについて、目と手を使って学んでもらうことを目的として、計画しました。今回のように大勢の子ども達を対象に、何かのプログラムを計画することは、私にとって初めての経験で、計画の段階から不安でいっぱいでした。結果は……やはり、初めからうまくいくなくて、世の中そんなに甘くない！ まず、素材がよくありませんでした。石膏は壊れやすく、骨折の事態がいくつか発生。さらに骨同士をつなげるねり消しゴムとの相性が悪く、ある部位を組み立てている間に、別の部位がはがれてしまう、など、子供たちが悪戦苦闘しながら疲弊していくのがよくわかりました。ただ、企画の内容自体は、興味を持てただけのものだったと思います。あとは素材と進行の仕方を工夫して、次の機会への糧としたいと思います。参加してくれた子どもさん達、お疲れさまでした。ありがとう。

(総合博物館 准教授 佐々木智彦)

「子ども博物館」開催 15 周年記念 子ども博物館フェスタ

2019 年 9 月 7 日（土）に「子ども博物館」開催 15 周年記念「子ども博物館フェスタ」を開催しました。「子ども博物館」は大学院生を中心に毎週土曜日に博物館 1 階エントランスで開催している対話型解説イベントです。

「子ども博物館」は 2004 年 9 月の活動開始以来、約 780 回実施し 31,000 人以上の方にご参加いただきました。約 130 名の大学院生らがスタッフとして活躍し、現在も 25 名のスタッフで活動を行っています。（2019 年 9 月 30 日現在）

当日は、現在活躍しているスタッフ以外に OBOG、かつて「子ども博物館」で学んだことがきっかけで科学に興味を持ち、研究者を目指して日々勉強している中学生がゲストとしてブース出展を行いました。

イベントの締めくくりには「子ども博物館」活動の発展に尽力された OB の小出雅文（学校図書）、沼波信（朝倉書店）両博士と大野照文名誉教授（三重県総合博物館）から「子ども博物館」開催 15 周年のお祝いと「子ども

博物館」発展に向けて励ましのスピーチをいただきました。これからも毎週土曜日に社会と大学の接点として活動を続けていきたいと思っています。

（総合博物館 研究員 中川千種）



スピーチを行う大野照文名誉教授

「子ども博物館」開催 15 周年記念 活動 15 周年に寄せて

「子ども博物館」が 15 周年を迎えたとのこと、誠におめでとうございます。私がこの活動に出会ったのは、1 年目の夏か秋、たぶん 9 月頃だったように思います。創始者である小出氏に、研究室の同級生たちと連れられて、活動を説明いただいたような記憶があります。

同じく創始者の中川氏、下稲葉氏にご紹介いただいたのも、そこからそんなに間の空かないうちだったような。もう 15 年も前のことだと思うと、月日の流れの速さを感じます。

大学をめぐる情勢の変化で、研究者に「社会への説明責任、アウトリーチ」が求められるようになってきたのも、ちょうど子ども博物館の 15 年と重なるのではないのでしょうか。

今でこそ、博物館を通じた研究者の活動が増えてきたものの、子ども博物館はその先駆けと言ってよい活動であり、それを「館の公式な活動」としている京都大学総合博物館の先見性は、誇るべきことだと思います。

また、参加メンバーの大部分を学生や院生が占めてい

るという点は、おそらく他に類を見ないものでしょう。「知識を与える」ことに長けている「シニアの研究者」たちに比べ、「ジュニアの研究者」のメンバーたちは、参加者へいかにして「伝える」かを一生懸命考えなくてはなりません。とりわけ、相手が子どもであることもあり、なるべく易しいことばを使ったり、時には参加者と一緒になって体を動かしたりと、工夫を重ねる中で、彼ら自身も「学び」を得ていくことになります。参加者も解説者もともに学びを得る「双方向性」、それが子ども博物館の大きな特徴であり、素晴らしい点だと感じています。

最近では、かつて参加者側の「子ども」であった方が、解説者側に立つようになったという話も聞きます。学びの双方向性に加えて、今度は「循環性」という新たな側面を得た子ども博物館、さらなる発展を心から楽しみにしています。

（子ども博物館元スタッフ 沼波信）

第9回アジア脊椎動物種多様性国際シンポジウム 若手研究者トレーニングワークショップ2019

開催期間：2019年9月23日(月)～27日(金)

2019年9月23日から25日にかけて日本学術振興会研究拠点形成事業「若手研究者トレーニングワークショップ2019 (Training Workshop for Young Researchers 2019)」, 26日・27日にかけて同「第9回アジア脊椎動物種多様性国際シンポジウム (9th International Symposium on Asian Vertebrate Species Diversity)」がベトナム・フエにて開催されました。このシンポジウムにはアジア9か国(ベトナム, 日本, 韓国, 中国, ラオス, ミャンマー, タイ, マレーシア, インドネシア)から計101名の研究者や学生が参加しました。

トレーニングワークショップでは研究対象ごとに3つのグループに分かれ, 学生が中心となって動物採集・観察が行われました。最終日には発表会があり, 各グループで定めた研究テーマに沿ってプレゼンテーションが行われました。三日間という短い期間ながら, いずれのグループも充実した研究成果を報告しました。同世代の若手研究者とフィールドで共に時間を過ごすことは, またとない経験でした。

シンポジウムでは特別講演を含め38人による口頭発表と3人によるポスター発表が行われました。発表内容は多岐にわたり, 脊椎動物の分類・行動・生態・保全に至るまでさまざまでした。自らの研究と異なる分野の発表を聞くことは, 視野を広げて考えるよいきっかけとなりました。質疑応答や小休憩の時間には, 研究者同士で活発な議論が交わされました。

日本学術振興会研究拠点形成事業の一環として京都大学総合博物館が拠点機関となり毎年開催されてきたこのシンポジウムも, 第9回の今年で最後となりました。しかし, 今回の参加者や本シンポジウムに参加した経験のある研究者からは, 本シンポジウムを今後も続けていきたいという意見が強くありました。

アジア圏における脊椎動物種多様性の研究の発展と, 多くのアジア若手研究者を育成してきた本シンポジウムが, 今後も継続して開催され, 益々発展していくことを願ってやみません。

(理学研究科 修士課程2年 池田悠吾)



シンポジウム参加者(フエ農林大学 (HUAF) にて)



フエのフー・ロク区で実施されたトレーニングワークショップ



フエ農林大学にて実施されたシンポジウム

総合博物館コレクション研究〈7〉 日本列島の小型哺乳類標本

京都大学総合博物館には数千点の小型哺乳類の標本が収蔵されており、現在登録作業を進めている。日本において京都大学は1941年に「日本生物地理」を出版した徳田御稔助教授からはじまり、長年にわたりネズミ類やモグラ類の系統分類学的研究が盛んに行われ、多くの小型哺乳類研究者を輩出してきた。こうした資料が現在総合博物館に収蔵されているが、体系的に登録されるようになったのは私が小型哺乳類研究を始めた1990年代で、その後個人や研究室で管理されていた標本が総合博物館に寄贈され、急速に数を増やしている。日本の中で数少ない充実した小型哺乳類コレクションの一つといえる。

小型哺乳類にはネズミやリスが含まれる齧歯類、モグラやトガリネズミが含まれる真無盲腸類（以前は食虫類といわれた）、コウモリの翼手類が大きな3つの分類群である。日本列島には大陸などと比べるといずれも種数においても、科や属の多様性においても高いとはいえないが、その一方で日本列島だけに分布する固有種の割合が高いのが特徴である。このことは徳田の時代から指摘され、日本列島が島嶼として隔離されたことと関連付け

て議論されてきた。さらに、最近の研究では、それに加えて日本列島内での分化も注目されている。山の高いところに分布する種は、あたかも「天空の島」のように山系ごとに隔離した分布を示すことから地理的分化が生じやすいということは、多くの研究者が考えてきた。しかし、日本列島でさらに興味深いのは、東西での分化や小規模島嶼での分化パターンが、分布標高が高くなく、日本列島に広く分布するいわゆる普通種において認められることがわかってきたことである。アカネズミ、ヒミズ、ジネズミがその代表である。

こうした新知見には近年の遺伝子解析に基づく系統地理学的研究が大いに寄与している。しかし、同時に興味深いテーマとして、系統地理学的関係と符合して、あるいは違ったパターンとして地理的な形態変異がどのように見られるかということである。そこで、大きさや形に注目した研究を私たちは行っている。

アカネズミは1970年代に中部地方を境界として日本列島の東西で染色体に二型が認められることが報告された。一方で、2004年の研究ではミトコンドリア遺伝子において日本列島の東西で違いが認められず、一方で本州などと全く異なるクレードが島嶼である北海道、佐渡島、伊豆諸島、大隅・トカラ諸島に認められ、「遺伝的に遠い島」とよばれた。しかしながら島嶼であっても、隠岐諸島、対馬などでは本州からの分化が認められず、「遺伝的に近い島」とよばれている。では、形態ではどうか？ 私たちの研究室では日本全国から採集された1416個体の標本を用いて解析し、1. 本州の東西での分化は認められない、2. 周辺の島嶼集団では「遺伝的に遠い島」も「遺伝的に近い島」のいずれも本州からの形態的な分化が認められた、という興味深い結果を得た。

他の種についても現在解析が進められている。ヒミズではアカネズミと似たような境界をもつ染色体の東西二型が知られているが、遺伝子と形態については現在も研究が進行中である。ジネズミでは形態変異は南北で連続的に変化することが私の研究で分かっていたが、2018年に遺伝的には東西で2つに分かれることが明らかになった。このように形態変異の地理的パターンが遺伝的変異に必ずしも一致しないことが、総合博物館などに収蔵された多数の標本に基づく解析によって見えてきた。



アカネズミとヒミズ（谷戸崇氏撮影）



総合博物館が所蔵する小型哺乳類コレクション

いくつかの小型哺乳類の知見をあわせて考えていくと、1. 中部地方を境界に何らかの東西分化を維持させる要因があるが、種によって少しずつその境界が異なる、2. 周辺島嶼集団で興味深い変異が遺伝子と形態のいずれか、あるいは双方で見られる場合があるが、そのパターンは遺伝子と形態の間、あるいは種によって異なる、ことがいえる。ここで私が興味をもったのが、この似ているが「少し違う」ということである。そして、それを包括的に理解できないだろうかと思慮した。これまでの形態、遺伝子、染色体などの地理的分化では、徳田より「地理的隔離」が重要な概念と考えられてきた。島について見ると、過去数百万年間の気候変動に伴う海水準変動によって、周辺の大陸や大きな島に「陸続き」だったのが「隔離」され、動物種に分化が生じたと考えられた。一方で、私は「コネクティビティ」概念を新たに着想した。「つながった」か「隔離された」という1か0ではなく、「つながった」から「隔離された」までの間の連続性の変化に着目しようというものである。隔離されたことによって分化が生じたのではなく、コネクティビティの変化に応じて、個体数や分布域の激動的な変化が起こり、島嶼などで地理的変異が生じたと考えた。遺伝的に見ると周辺島嶼での分化が認められない場合でも、形態的な分化が生じることを説明できるであろう。島におけるコネクティビティの変化に一定の傾向があれば、遺伝的に遠い島でも近い島でも似たような形態変化が生じることも理解しやすい。「島嶼変異」として「隔離」に囚われてきたこれまでの概念を大きく書き換えることにつながると期待している。

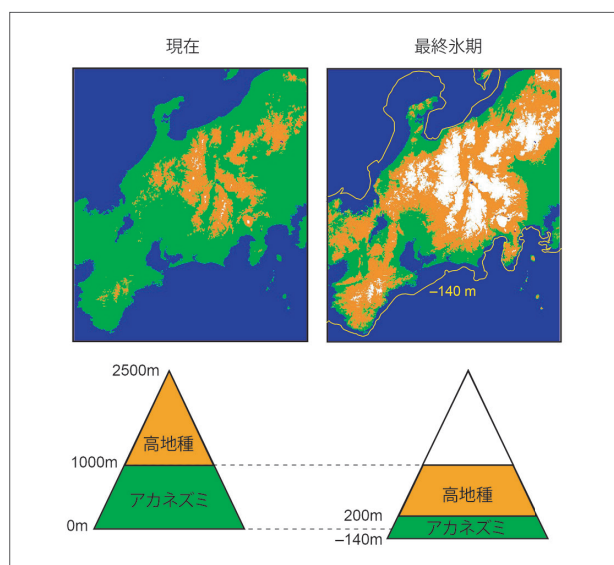
また、高山の多い中部地方においては、標高分布を考えると、分布がより分断的になりやすいのは低地に分布し、高山を越えた分布拡大ができない種であることも見えてきた。最終氷期の寒冷化により標高分布がさらに低

くなることで、東西集団が完全に隔離されたと推測できた。これも完全な隔離を想定するのではなく、コネクティビティ概念で説明することができる。種によって境界が異なることも、標高分布の多少の違いなどにより、時間軸にそって種間で異なるコネクティビティの変遷過程が生じたことによると考えている。

このように水平分布と垂直分布に着目してきたが、分布を理解するには動物種によって異なる移動分散能力の適切な把握も必要である。これまで研究を進めてきた地表性種と異なり、飛翔能力をもつコウモリ類の日本列島での分化パターンの解明も、昨年から大学院生と一緒に始めた。

日本列島の小型哺乳類にはまだまだ数多くの謎が存在している。その解明に向けて総合博物館の標本をもとに挑戦している。

(総合博物館 教授 本川雅治)



アカネズミの中部地方における現在と最終氷期の推定分布

招へい研究員の紹介

CAO Chengquan 客員教授

樂山師範学院生命科学学院教授

招へい期間: 2019 年 7 月 1 日 (月) ~ 9 月 30 日 (月)



It is a great honor to have been invited by the Kyoto University Museum for me based in the last three years' cooperation between me and the Kyoto University on the subject of "the relationship between the snake and the firefly".

I am mainly engaged in the taxonomy and behavior research of insects and the industrial development of insect resources. During the past more than 10 years after PhD, I have studied the taxonomy, biology and behavior of Hellgrammites (larvae of Megaloptera), fireflies and pigmy mole crickets (Orthoptera, Tridactyloidea) and made a series of achievements. During this visit, I was also invited by the conference report of the International Food and Agriculture Seminar held in Thailand for my research results of Hellgrammites, and the conference report of the Organizing Committee of the Firefly Festival in Korea for my research results of the firefly, and my research results of pigmy mole crickets were featured by the journal 《Metaleptea》 (The Newsletter of the Orthopterists' Society). Served as the deputy director of the science popularization committee of Chinese Entomological Society, I have done some insect science popularization work, including the establishment of the first insect theme museum of China and the development of a series of mobile insect science museums.

During my visit, I participated in a number of academic reports and discussions in several laboratories, and participated in several academic activities held by Chinese international students, which broadened my academic horizons and academic contacts.

In the Kyoto University Museum, I made an academic report entitled "The biological adaptation of the first recorded" fore-mid "four legged walking of pygmy mole cricket *Xya riparia*". I introduced the latest progress in the study of pygmy mole cricket in China, including the classification, biology and behavior study, especially the mechanism and physiological basis of the behavior of "fore-mid" four legged walking for the first time which was associated with the earthquake prediction of pygmy

mole cricket discovered in our laboratory recently. At the same time, I also examined pygmy mole cricket specimens in the Kyoto University Museum.

I also visited the professors engaged in earthquake from the Research Center for Earthquake Prediction of Kyoto University, discussed in detail the research on earthquake prediction with professor Kosuke Heki from Hokkaido University, carried out the research on the active components of secretion liquid of Hellgrammites cooperating with the professor of Kyoto University and obtained good research results. I visited professor Ohba N., a world-famous firefly research expert living in Yokosuka, to strengthen the cooperation and discussion firefly research and industrialization development. I also discussed with the professors from Chiba University about the classification of pygmy mole cricket in Japan and discussed the future scientific research cooperation. I and my cooperators from Kyoto University published a paper entitled "Dramatic dietary shift maintains sequestered toxins in a chemically defended vertebrate predator".

I also visited the insect exhibition held at the Osaka Museum of Natural History, participated in cultural activities such as the Gion Matsuri and Ghost Festival in Kyoto, went to nearby parks and mountains to inspect insect resources, and helped to organize a small symposium on insect biological control conducted by the Academy of Agriculture and Forestry in Beijing and the Department of Agriculture and Forestry of Kyoto University.

In the good working and scientific research atmosphere of Kyoto University, I also began to draft the writing of three academic monographs, wrote several papers and achieved more academic results.

During my stay in Kyoto, I enjoyed my life very much. So, I am very grateful to Kyoto University and Kyoto University Museum for all this. I hope to continue and strengthen the good friendship and cooperation with Kyoto University Museum.

(CAO Chengquan)

研究資源アーカイブ通信<17>

(2018年10月～2019年9月)

2018年度

10月6日～12月2日：高槻市立今城塚古代歴史館・しろあと歴史館秋季合同特別展「藤原鎌足と阿武山古墳」展に、「京都大学考古学研究室写真：阿武山古墳調査，1934，1987.」，「京都大学人文科学研究所写真：阿武山古墳調査，1934.」画像提供。

10月6日：高槻市立今城塚古代歴史館編『今城塚古代歴史館資料集2 阿武山古墳調査写真集—昭和9年の記憶』に、「京都大学考古学研究室写真：阿武山古墳調査，1934，1987.」，「京都大学人文科学研究所写真：阿武山古墳調査，1934.」画像提供。

10月23日：桂キャンパスにて調査。

10月25日：フィールド科学教育研究センターにて調査。

11月13日：基礎物理学研究所にて調査。

12月3日：Riccardo Montanari, Nobuyuki Murakami, Maria Francesca Alberghina, Claudia Pelosi, Salvatore Schiavone, The Origin of overglaze-blue enameling in Japan: New discoveries and a reassessment, *Journal of Cultural Heritage*, Vol. 37 に、「京都大学総合博物館蔵キリシタン関係資料，ca. 1920–2004.」画像提供。

12月15日～2月24日：國立臺北教育大學北師美術館「京都好博學！UNIVERSITAS 京都・大学ミュージアム連携出展 in 台湾」展に、「京都大学演習林関係資料，1928–1986.」画像提供。

1月8日：高知県立美術館2名来館対応。

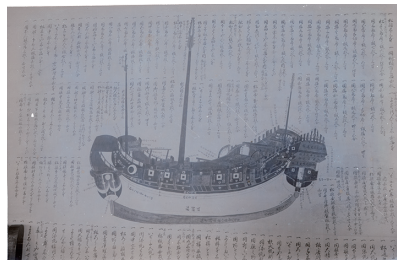
1月19日～2月3日：高槻市立今城塚古代歴史館第7回新春かき初め大会「いにしえの高槻を書く」作品展に、「京都大学考古学研究室写真：阿武山古墳調査，1934，1987.」，「京都大学人文科学研究所写真：阿武山古墳調査，1934.」画像提供。

1月9日：映像ステーション公開映像コンテンツ『河合雅雄資料：霊長類学

関係，1959–1975.』関連記録映像1 河合雅雄×山極壽一 対談，『河合雅雄資料：霊長類学関係，1959–1975.』関連記録映像2 河合雅雄×大野照文 対談』追加。

1月31日：研究資源アーカイブ運営委員会専門委員会（第8回）開催。

2月28日：琉球船と首里・那覇を描いた絵画史料研究会編『琉球船と首里・那覇を描いた絵画史料研究』（思文閣）に、「京都大学総合博物館文化史資料：沖縄関係ガラス乾板写真，1932.」画像提供。



3月15日：研究資源アーカイブ運営委員会（第17回）開催（次年度事業検討，研究資源化プロジェクト1件新規採択）。

同日：「京都大学研究資源アーカイブデジタルコレクションガイド2019」日本語版・英語版，「京都大学研究資源アーカイブ利用案内」[改訂版] 日本語版，英語版発行。

3月25日：一橋大学社会学研究科1名来館対応。

3月29日：『京都大学総合博物館ニュースレター』No.45に，「研究資源アーカイブ通信<15> リニューアルされた京都大学デジタルアーカイブシステム Peek の利用」掲載。

同日：『京都大学総合博物館収蔵資料目録第6号 台湾民俗資料』に，「京都大学演習林関係資料，1928–1986.」画像提供。

3月31日：牟田口章人「史跡阿武山古墳の発見経過—昭和9年の写真と証言から迫る」（『帝塚山大学考古学研究報告XXI』）に，「京都大学考古学研究室写真：阿武山古墳調査，1934，1987.」，「京都大学人文科学研究所写真：阿武山古墳調査，1934.」画像提供。

2019年度

4月1日：京都大学デジタルアーカイブシステム Peek 新システム正式公開。

4月8日：「非武装へ転換 思索の軌跡 哲学者 上山春平」（『読売新聞』夕刊）に，「上山春平研究資料，1807–2002（主年代1933–2002）」画像提供。

5月28日：アフリカ地域研究資料センターにて調査。

6月25日：文化庁国立近現代建築資料館「第1回近代建築アーカイブズ講習会」に出講（齋藤）。

7月22日：『文部科学教育通信』No.464に，「京都大学総合博物館案内(4) 鶴殿のヨシ原焼きの1970年代後半の映像」掲載（五島）。

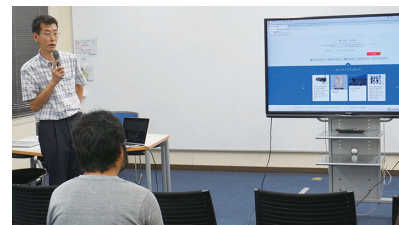
7月29日：研究資源アーカイブ運営委員会（第18回）開催。

8月10日：『京都大学総合博物館ニュースレター』No.46に，「研究資源アーカイブ通信<16> アーカイブズの整理技法に関するノート①—容器リストと索引」掲載。

8月20日：東北大学学術資源研究公開センター史料館1名来館対応。

9月7日：日本アーカイブズ学会第3回登録アーキビスト研修会「アーカイブズの利用に係る法的問題—著作権・プライバシー権・肖像権との関係で」参加（齋藤）。

9月9日：2020年度実施分「研究資源化プロジェクト」説明相談会開催。



同日：『文部科学教育通信』No.467に，「京都大学総合博物館案内(7) 災害の記録と50年後の風景—京都大学防災研究所伊勢湾台風高潮被害調査資料，1959，2010.」掲載（齋藤）。

（総合博物館 教務補佐員 西村由希子）

総合博物館日誌 (2019 年 7 月～10 月)

展示

- ▶ 2019 年度企画展「地の宝Ⅱ 比企鉱物標本」
2019 年 7 月 31 日 (水) ～ 11 月 3 日 (日)
[関連講演会]
- ・「比企忠という研究者」／8 月 10 日 (土)
白勢洋平 (京都大学総合博物館)
 - ・「日本の国石」／8 月 17 日 (土)
下林典正 (京都大学大学院理学研究科)
 - ・「鉱物の研究と試料作製」／9 月 8 日 (日)
高谷真樹 (京都大学大学院理学研究科)
 - ・「宮沢賢治と鉱物」／9 月 15 日 (日)
桜井弘 (京都薬科大学名誉教授)
 - ・「近代日本を支えた鉱物資源」／10 月 5 日 (土)
豊遙秋 (産業技術総合研究所地質標本館元館長)
 - ・「本草学から鉱物学への道」／10 月 19 日 (土)
石橋隆 (益富地学会館)

- ▶ ICOM 京都大会関連特別展
「洛中洛外図屏風を愉しむ——絵画資料に親しむ方法の開発」
2019 年 8 月 28 日 (水) ～ 9 月 29 日 (日)
[連動企画]
- ・「地理探究・日本史探究での活用を想定した洛中洛外図屏風ソフトの教育利用ワークショップ」／9 月 14 日 (土)
コーディネーター：塩瀬隆之 (京都大学総合博物館)

ロビー展示

- ・“Network of Natural History Museums as Tool for Promoting Research, Collection building, Education and Outreach: Case Studies from Asia Regions” Poster Presentation /
9 月 4 日 (水) ～ 5 日 (木)

イベント

- ・夏休み学習教室／8 月 2 日 (金)～8 月 4 日 (日)
[8 月 2 日]
〈No. 1〉トカゲとヘビはどこがちがう？
疋田努 (京都大学名誉教授)
〈No. 2〉佛師さんと木のワークショップ
矢野健一郎 (佛師／仏像修復士)
横山操 (京都大学総合博物館)

[8 月 3 日]

- 〈No. 3〉見て聞いてさわって学ぶ深海魚
佐藤崇 (京都大学総合博物館)
- 〈No. 4〉いのちあふれる「書」を書いてみよう！
大久保青空 (書道家)
- 〈No. 5〉「えれめんトランプ」で元素博士になろう
桜井弘 (京都薬科大学名誉教授)
- 〈No. 6〉望遠鏡を作って星や月を観察しよう
+ 大人のための学習教室「具体新書」
川上紳一 (岐阜聖徳学園大学)
- 大野照文 (三重県総合博物館)
- [8 月 4 日]

- 〈No. 7〉はかりきれいなものををはかる〈博士の弟子シリーズ〉
塩瀬隆之 (京都大学総合博物館)

- 牧澤遼 (JAXA 宇宙航空研究開発機構)
- 〈No. 8〉足の骨を組み立てよう！
佐々木智彦 (京都大学総合博物館)

- ・京都大学オープンキャンパス：京大の特色を感じとる十人十色のオープンキャンパス／
8 月 8 日 (木) ～ 8 月 9 日 (金)
- ・3 枚の写真で語る「高校生のための先端研究
レクチャー」／8 月 8 日 (木)
奥村翔太 (京都大学大学院理学研究科)
延寿里美 (立命館大学)
- ・京大子ども博物館 15 周年記念「子ども
博物館フェスタ」／9 月 7 日 (土)
- ・京都千年天文街道 第 37 回アストロトーク／
7 月 6 日 (土)
「夏の夜空と七夕の天の川」
梅本万視 (星のソムリエ)
- ・「3D メガネでみる宇宙のすがた—小惑星探査機はやぶさ 2 や小惑星リュウグウのお話」
青木成一郎 (京都大学天文台天文普及プロジェクト室／京都情報大学院大学)
- ・京都千年天文街道 第 38 回アストロトーク／
9 月 28 日 (土)
「空間のゆがみで光が曲がった—発見から 100 年！」
作花一志 (京都情報大学院大学)
- ・「3D メガネでみる宇宙のすがた—ブラックホールのお話」
青木成一郎 (京都大学天文台天文普及プロジェクト室／京都情報大学院大学)

レクチャーシリーズ

- ・新しい治療の標的は皮膚の表皮にある—上皮-免疫微小環境 (EIME)／9 月 14 日 (土)
大日輝記 (京都大学大学院医学研究科)／聞き手：六車美保 (京都大学総合博物館)

博物館セミナー

- ・The biological adaptation of “four-legs” walking in pygmy mole cricket *Xya riparia* /
7 月 12 日 (金)
Cao Chengruan (College of Life Science, Leshan Normal University)

刊行物

- ・『京都大学総合博物館 2019 年度企画展 地の宝Ⅱ 比企鉱物標本』
京都大学総合博物館 (編),
2019 年 7 月 31 日発行



入館者数

21,433 名 (うち特別観覧：60 団体 4,770 名)

発行日 2019 年 12 月 12 日

編集・発行
〒 606-8501京都大学総合博物館
京都市左京区吉田本町電話 075-753-3272
FAX 075-753-3277<http://www.museum.kyoto-u.ac.jp/>