

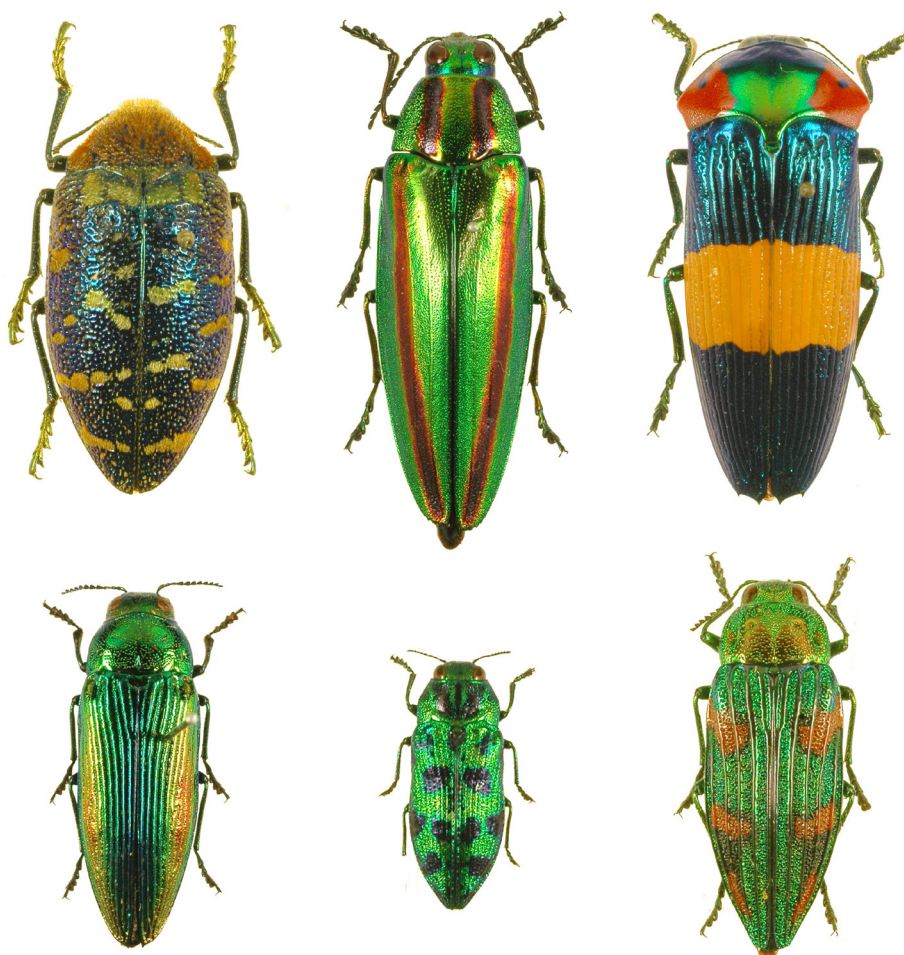
Ouroboros

<https://www.um.u-tokyo.ac.jp/>

Jul. 23, 2025

東京大学総合研究博物館ニュース

The University Museum, The University of Tokyo



多種多様なタマムシ類の標本（スクール・モバイルミュージアム「玉蟲 一生きた宝石」展より）。
左上：ルリケブカフトタマムシ，中上：ヤマトタマムシ，右上：キオビオウサマムカシタマムシ，
左下：エゾアオタマムシ，中下：シロウズクロホシタマムシ，右下：タイワンムネミゾクロタマムシ。

スクール・モバイルミュージアム

玉蟲 ―生きた宝石― Jewel Beetles ―Living Treasures―

矢後勝也¹・遠藤秀紀²

東京大学総合研究博物館は、本学に隣接する文京区教育センターとの連携で、2013年からスクール・モバイルミュージアム事業を展開しており、文京区教育センター 2 階の大学連携事業室（約12×8×2.6 m）にて年 2 回のスクール・モバイルミュージアム展を行ってきた。2025年度の最初となる本事業では、2025年 5 月23日（金）～10月25日（土）の約 5 ヶ月の予定で、「玉蟲 ―生きた宝石―」展を開催している。

きらびやかな金属光沢を持つタマムシ。その美しさから飛鳥時代には国宝・玉虫厨子がつくられたり、筆筒に入ると着物が増えるという縁起物の言い伝えがあったりと、古くから人々を魅了してきた。この艶やかな色彩・模様は種により極めて多様であるが、一見派手に見えても、実は天敵から身を守るためのカムフラージュや雌雄が出会うための識別など、タマムシの生存戦略にとても大きな意味を持つと考えられ、しかもその金属色の構造は最新の科学技術にも生かされつつある。今回の展示では、世界随一のタマムシ研究者・大桃定洋博士から2021年12月に寄贈された国内最大級のタマムシコレクションに囲まれながら、その形態や色彩の多様性の他、分類、生態、進化、天敵防御、光沢を放つ構造色の仕組み、さらにはバイオミメティクス（生物模倣技術）などに関する研究を紹介した。宝石のように美しく輝いたタマムシの魅力に触れながら、科学的な好奇心や探究心を深めてもらうことがねらいである。

ここで大桃博士の経歴を紹介しよう。1944年 1 月に福島県福島市で生まれた大桃博士は、1962年に東京教育大学（現・

筑波大学に併合）農学部に入學後、応用微生物学の分野に進み、1966年には同大学大学院の修士課程に進学した。1968年に本課程を修了後、1974年に東京教育大学農学部助手、1978年に筑波大学応用生物化学系の講師を務めた。その後は農林水産省に勤務し、応用微生物学・発酵学を専門として研究を続けながら、1989年に同省草地試験場情勢貯蔵研究室室長、1995～2000年に同省畜産試験場微生物利用研究室室長、消化管微生物質研究室室長、2000年に農水省国際農林水産業研究センターバンコック事務所代表などを歴任した。2004年に農林水産省を定年退官（2006年まで再任用）した後は、2006～2009年にアサマ化成（株）顧問を務めた。東北大学からは農学博士の学位も取得している。タマムシ研究者としての大桃博士は、日本甲虫学会や水戸昆虫研究会などに所属しながら、タマムシ類に関する数多くの論文・報文を発表し、多くの未記載種を見出して新種として発表し続けた。また、「世界のタマムシ大図鑑（むし社）」、「日本産タマムシ大図鑑（むし社）」、「日本産タマムシ科チェックリスト（むし社）」、「エンドレス・コレクションシリーズ Vol. 2 タマムシ（ESD）」などの著作物も出版し、タマムシ科の分類学の発展に

大きく貢献している。

本企画の展示品は、大桃博士ご自身により同定も含めて整理され、大ドイツ箱全57箱に収められた2,200種以上、約25,000頭の標本で、大桃博士により記載された貴重なパラタイプ標本も多く含まれている。中でも日本最大かつ美麗種のヤマトタマムシ *Chrysochroa fulgidissima* はもちろんのこと、原色系の色彩を放つキオビオウサマムシ *Calodema ribbei*、世界のタマムシ大図鑑の表紙にもなっている希少種タイワンムネミゾクロタマムシ *Buprestis mirabilis*、国内では幻のタマムシとして知られるエゾアオタマムシ *Eurythyrea eoa*、全身に毛束が生えたソコトラ島固有種ルリケブカフトタマムシ *Julodis cloueti* などは必見であろう（表紙図）。また、大桃博士が記載した新種の代表として、チョウ類研究で著名な故・白水隆博士に献名されたシロウズクロホシタマムシ *Lamprodila shirozui*（表紙図）の他、後述する今回の展示関連イベントで講演予定の関 章弘氏に献名されたセキナガタマムシ *Agrilus sekii* や、小さいが独特な形をしたチュウジョウケシタマムシ *Aphanisticus okinawanus* などが挙げられる（図1）。一方、大桃博士の名前が学名に付けられているアムール



図1 左から大桃博士により新種記載されたセキナガタマムシ、チュウジョウケシタマムシ、リュウキュウクリタマムシと、最右が大桃博士に献名されたアムールムツボシタマムシ日本亜種。

ムツボシタマムシ *Chrysobothris amurensis ohmomoii* (図1 最右) も注目される。

展示配置に関しては、展示室の右中央から会場全体を見渡すとタマムシ標本が持つ煌びやかな魅力が際立つようなインスタレーション展示を意識した(図2)。それゆえに、解説パネルはインスタレーションの邪魔にならないよう、ほぼ全てを右側一辺の壁側に並べている。解説パネルの概要として、順に「挨拶文・謝辞」から始まり、次に大桃博士がタマムシの魅力や楽しみ方を綴った標題「タマムシの世界へようこそー空飛ぶ宝石と呼ばれる虫ー」、日本随一のタマムシ研究者として略歴を紹介した「大桃定洋博士の経歴」、腹部第1節と第2節とが融合して動かないことや頭部顔面が垂直で後頭部が前胸背の中にはまり込んでいること等のタマムシ科の特徴を記述した「タマムシの形態」、最新の高次分類体系と分子系統、食性進化を説明した「タマムシの分類・系統・進化」、各地域の代表種を紹介した「日本と世界のタマムシ」、武蔵石寿作製による国内最古のタマムシ標本と日本産のタマムシ学史を解説・図示した「タマムシの研究史ー日本産種の概略ー」を設置した。続いて、タマムシを用いた国宝・玉虫厨子やその他の文化財、古文書を詳説した「タマムシの文化史」、代表的なタマムシの生活史や習性を記した「タマムシの生態」、高所スリーピングやビーティングなどの採集方法を紹介した「タマムシの採集」の解説パネルも据え付けた。

展示場の入口左側の廊下側壁面には、標題「特殊な生態、タマムシの飼育」と「タマムシの色についてー構造色とその役割ー」の2つの解説パネルを掲載した。ここでは実際に生きたタマムシ類を展示すると共に、構造色の種類を解説しながら偏光フィルターを被せたルーペで標本を観察することで構造色の違いを理解できるコーナーを設けた。隣接した場所には、「日本産タマムシ大図鑑 作製秘話」の解

説パネルを掲げ、本企画副指揮の一人である福富宏和氏が大桃博士と共著で出版した本書制作の経緯を解説した。標題「書籍とデータベースー標本の役割とその活用ー」の解説パネルも吊るし、大桃博士執筆によるタマムシ類の書籍と本展示企画・総指揮の矢後による執筆・監修の書籍等を本棚に置き、その場で読めるようにした。また、当館で作成した画像付き昆虫標本データベースの役割とその活用も解説すると共に、PCモニターを置いて当館のデータベース「UMDB昆虫」が閲覧できるようにした。

他に本展示の関連イベントとして計4回の講演会を企画した。第1回は国立科学博物館の野村周平博士による演題「びっくり！きれいな！タマムシと昆虫の構造色」で、タマムシをはじめとする昆虫が持つ構造色の仕組みとその基礎研究からバイオミメティクス(生物規範工学)に至るまでをわかりやすく解説した。第2回は福富氏による演題「日本産タマムシの楽しみ」で、日本に生息するタマムシ類の魅力や調査の様子を紹介すると共に、特殊な採集方法等の実演も構想している。第3回は矢後による演題「『玉虫ー生きた宝石ー』展ができたまで」で、大桃博士からご寄贈頂いた経緯から今回の展示制作、特に解説パネルの内容などを講演することになっている。第4回はタマムシ研究者として知られる関 章

弘氏による演題「アジアのタマムシの魅力」で、大桃博士とのエピソードも交えながら、多種多様なアジア産タマムシ類に関する講演を予定している。

今回の展示開催にあたり、大桃定洋博士には貴重な本コレクションをご寄贈下さっただけでなく、解説パネルの情報に関しても特別なご援助を賜った。日本昆虫学会と日本昆虫協会からは本展示に関するご後援を頂いた。野村周平博士と関章弘氏には本展示の関連イベント「昆虫学者による講演会」への登壇をご快諾頂いた。福富宏和氏と井上暁生氏には展示の副指揮としてご助力頂いた。特に福富氏からは解説パネルや講演会等で多大なご支援を賜った。下記の諸氏からも展示の設営・映像制作等大変お世話になった。栗野雄大、大澤夏子、勝山礼一郎、紙屋(伊藤) 勇人、小宮山知佳、沈 宗論、中村 涼、原田一志、牧田 習、渡邊 健(五十音順、敬称略)。また、文京区教育センター職員の多くの方々にも様々なご協力を頂いている。本展示にはJSPS 科研費(21HP8022, 22HP7005, 24HP7006, 25K02031)と東京大学デジタルアーカイブズ構築事業による成果報告も含まれる。末文ながら、各氏・各団体に心よりお礼申し上げる。



¹本館講師／昆虫自然史学・保全生物学、
²本館教授／比較形態学・遺体科学)



図2 「玉虫ー生きた宝石ー」展の会場風景。

研究報告

東京大学で見つかった田沢湖産クニマスの標本

中坊徹次¹・藍澤正宏²・尾山大知³・望月健太郎⁴・小林健二⁵・深谷真央⁶・上島 励⁷

はじめに

秋田県田沢湖の固有種クニマス（サケ科サケ属）は1940年に玉川の酸性水を湖に導入したことにより絶滅したことは良く知られている。2010年に山梨県西湖で見つかったクニマスは1935年に田沢湖から購入した発眼卵をふ化させて放流した稚魚に由来する。西湖で見つかった後、藍澤は東京大学総合研究博物館の動物部門で田沢湖のクニマスと関係している古い写真と魚類標本台帳の記録を見つけた。古い写真（図1）は田中阿歌麿著『湖沼の研究』（1911）のp.168の写真「田澤湖の國鱒（上は雄、下は雌）」であることが判明した。そして、採集した魚類に登録番号を付けて記した初期の台帳に「7090口黒マス, 雄, 田沢湖 写生用」（図2）とあった。田沢湖にはクニマスの他にクチグロマス（口黒鱒）と呼ばれる鱒がいたことが知られていたが、これがどうしてクニマスと関係しているのか。

写真と標本台帳に関係した標本は見つかっていなかった。そんな中、2025年2月22日、動物部門の魚類標本室の未整理標本の中から「田沢湖クニマス」という布ラベルの付いた標本が見つかった。

た。さらに、同年3月5日に「口黒鱒雌 田澤湖大正五年一月廿日」と「写生参考 二百八十号」という布ラベルのついた標本と「写生四百七十二号 田沢湖クニマス岸田久吉寄贈」という布ラベルのついた標本が、別の未整理標本のガラス瓶に一緒に入っていたのが見つかった。これらの標本と、『湖沼の研究』のクニマス写真そして標本台帳の「口黒マス」の間にどのような関係があるのか。

2月22日の「田沢湖クニマス」という布ラベルの標本

魚類は、標本の写真を撮る際に形や紋様がわかるようにピンを打って鱗を立てる。この標本の背鱗の前端にピンが打たれた跡があり、写真を撮られたことを示している。『湖沼の研究』のクニマス写真を注意深く見ると、背鱗の前端にピンが打たれている。そして、写真の雄標本には体にいくつかの傷跡がある。田沢湖ではクニマスは底刺し網で獲られていたので、網からはずすときに傷がついた。体の傷跡はそれだと思われる。ピンの跡だけでなく、傷の形や位置が標本と一致した。2月22日のクニマス雄標本（図3：ZUMT67107）は、『湖沼の研究』のク

ニマス雌雄写真の雄個体だった。

この本の著者、田中阿歌麿（1869－1944）は日本の湖沼学の草分けである。田沢湖は日本最深であることが現在ではよく知られているが、当時は深さが知られていなかった。田沢湖が日本で最深だと思っていた秋田県水産試験場技師の勧めで、田中阿歌麿は1909年の8月15日と16日に田沢湖の測深調査を行った。天候不順のために、予定していた全地点での測深が行えなかったが、水深397mという値を得た。これは当時知られていた湖のどれよりも深く、田沢湖が日本最深であることが初めて確かめられた。なお、現在知られている最深点は水深423.4mのところである。

この調査に田中阿歌麿は測深機材だけでなく、写真機も運んでいる。田沢湖で投宿して調査の基点にしたのが、大沢地区（湖の南岸）の三浦政吉のところだった。三浦家はクニマス漁を行っており、写真の雌雄は三浦が捕獲したものと思われる。その雄がZUMT67107であり、採集年月日は1909年の8月15日あるいは16日である。田沢湖においてクニマスは周年にわたって成熟して産卵するという珍しい特性をもっていた。サケ属

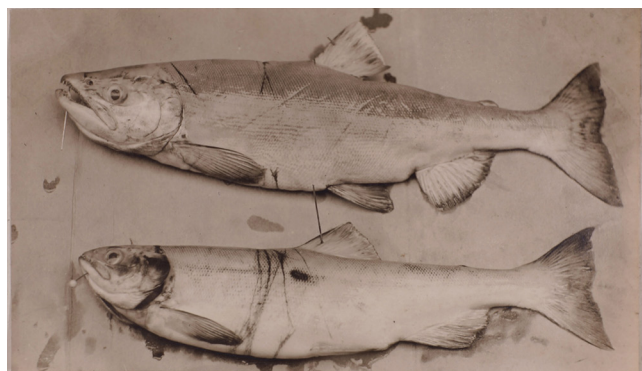


図1 動物部門にあった田沢湖産クニマス雌雄の写真

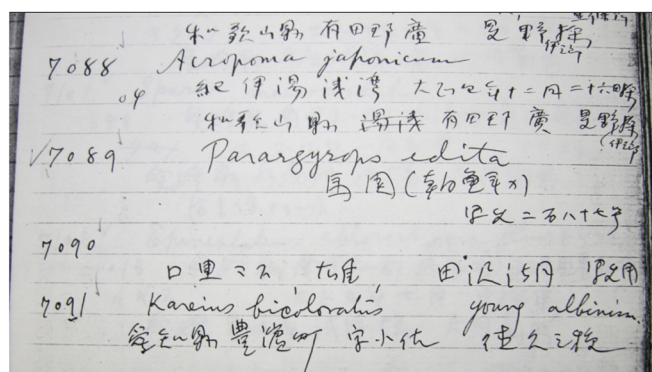


図2 魚類標本台帳の「口黒マス」.

の種は、どれも産卵期は秋である。この雄標本は成熟個体の特徴をもっており、8月に産卵していたことを示している。



図3 2025年2月22日に見つかった田沢湖産クニマス雄標本。ZUMT67107の全身（左）と付けられていた布ラベル（右）。

どうして、動物部門にこの雄標本があったのか

東京大学総合研究博物館動物部門の魚類標本と資料は、日本の魚類分類学の草分けである田中茂穂（1878–1974）が研究のため収集したものに由来する。田中茂穂は、20世紀の初頭、東京帝国大学理科大学動物学教室に在籍して、1905年から1914年までに『東京帝国大学理科大学紀要』と『日本動物学



図4 2025年3月5日に見つかった「口黒鱒雌」。ZUMT69870の全身（左）と付けられていた布ラベル（右）。

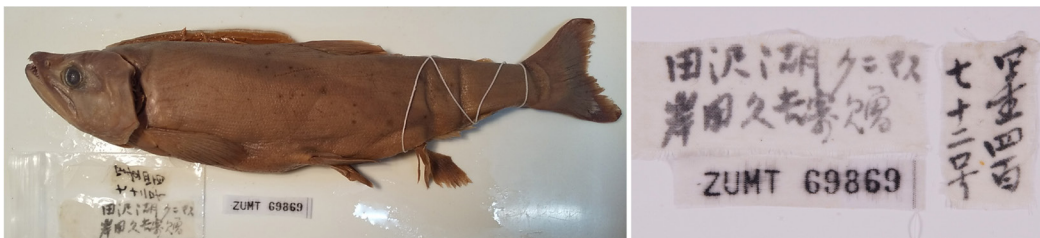


図5 2025年3月5日に見つかった「田沢湖クニマス」。ZUMT69869の全身（左）と付けられていた布ラベル（右）。

彙報』に英文で43の新種を発表していた気鋭の魚類学者であった。現在、日本産魚類の各種は学名と標準和名で表記されているが、その基礎を築いたのは田中茂穂である。

田中阿歌麿は『湖沼の研究』の少し前から日本各地の湖沼の調査を行っており、湖沼に生息する魚のことを知りたがっていた。中禅寺湖の調査中に、人を介して、田中茂穂に諏訪湖に生息する魚類の教えを乞う手紙を書いている。その手紙の日付は1907年11月6日である。いくつかの湖の魚について、このようなやりとりが田中阿歌麿と田中茂穂の間にあったに違いない。当時、田沢湖にクニマスと呼ばれる鱒がいて学名が付けられていない、ということは水産や魚類の関係者で良く知られていたことが越田徳次郎の1910年『くにますに就て』という論文からわかる。田沢湖の調査に行くに

あたって、田中阿歌麿はクニマスの写真撮影と保存について、田中茂穂から教えを受けたであろう。鱗にピンを打ったクニマス雌雄の写真と標本が東京帝国大学理科大学動物学教室に由来するコレクションから発見されたのは、このような理由による。

3月5日の「口黒鱒」と「クニマス」の標本

3月に見つかった「口黒鱒雌 田澤湖大正五年一月廿日」と「写生参考二百八十号」という布ラベルのついた標本（図4：ZUMT69870）と、「写生四百七十二号 田沢湖クニマス岸田久吉寄贈」という布ラベルのついた標本（図5：ZUMT69869）は同じガラス標本瓶に入っていたので、由来は同じと考えても良い。これらは「岸田久吉」から田中茂穂に送られたもので、採集地は田沢

湖、採集年月日は1916年1月20日である。

魚類標本台帳には「7090 口黒マス雄、田沢湖、写生用」とある。この「口黒マス」と標本の「口黒鱒雌」はどのような関係なのか。台帳の7090の前に記された7089標本には写生二百八十七号とある。「口黒鱒雌」に付けられた、もう一つの布ラベル「写生参考二百八十号」と写生番号が近い。このことから、台帳の「口黒マス」は「口黒鱒雌」の可能性が強い。台帳の「口黒マス」のもうひとつ前の7088の標本は「大正4年12月26日採」とある。大正4年は1915年であり、岸田久吉標本の採集日である「1916年1月20日」に近い。これらのことから考えて、「7090 口黒マス雄、田沢湖、写生用」は布ラベル「口黒鱒雌 田澤湖大正五年一月廿日」の標本だと思われる。

Ouroboros

「口黒鱒雌」と「クニマスの雌」

3月5日標本の布ラベル「口黒鱒雌 田澤湖大正五年一月廿日」(図4右)の筆跡と「写生参考二百八十号」・「写生四百七十二号 田沢湖クニマス 岸田久吉寄贈」(図5右)の筆跡は違う。後者は田中阿歌麿のクニマス雄(ZUMT67107)の布ラベル(図3右)と同じ筆跡なので、田中茂穂であろう。そうすると、前者は送り主の岸田久吉である。

田沢湖の漁師が国鱒と口黒鱒を区別していたことは『湖沼の研究』にも書かれている。岸田久吉は田沢湖の漁師が口黒鱒と呼んでいる鱒に布ラベルを付けて、当時、魚類分類学で著名であった田中茂穂に送ったと思われる。そして、国鱒の雄を同封したのである。受け取った田中茂穂は「口黒鱒雌」を標本台帳に「7090 口黒マス, 雄, 田沢湖 写生用」と記した。この標本(ZUMT69870)は背開きに解剖されており、開けると生殖腺には径3mmほどの卵がみられるので卵巣(図6)であった。台帳の「雄」は誤記である。サケ属各種の成熟卵は径4mmを超えるので、この標本は未成熟雌であることがわかる。

田中茂穂は1926年から1927年に米国スタンフォード大学のDavid S. Jordan (1851–1931)のもとに留学している。Jordanは20世紀の初頭に日本産魚類についての分類学的研究を行った大魚類学者である。米国でJordanとその門下生が集めた魚類標本群を見て、田中茂穂が小さな相違に着目して種を細分化するスプリッターから、小さな相違を種内変異とみなすランパーに变身したことは、魚類学者の間ではよく知られている。岸田久吉から「口黒鱒雌」を受け取ったとき、田中茂穂はスプリッターであった。『湖沼の研究』の写真の「クニマスの雌」を見ていたので、「口黒鱒雌」はそれとは雰囲気が違うと感じたであろう。台帳に

「口黒マス」と記していることから、これらは別種と判断したと思われる。

口黒鱒とは何か

田沢湖の漁師が国鱒と呼んでいるのは、深い湖底で獲れる「黒い鱒」であった。漁場はホリといわれ、それぞれの漁家が漁業権をもっていた。そのホリで、体が黒くない鱒が時々獲れていた。これが口黒鱒とよばれて、大変に美味であったという。しかし、現在では口黒鱒を見たことのある人は誰も存命しておらず、標本も残っていない。そんな状況で「口黒鱒」という布ラベルが付いた標本が出てきたのである。

クニマスはヒメマスと同様にベニザケのコカニー由来である。ベニザケやヒメマスの生物学的特性はよく知られているが、クニマスは生物学的特性がほとんど調べられることなく絶滅したので、未成熟個体は知られていなかった。山梨県西湖で銀色の個体で、ようやくクニマスの未成熟個体が判明した(図7左)。この時期のクニマスはヒメマスと識別が出来ず、DNA分析でわかったのである。この「銀のクニマス」は下顎の先端が黒い。ひとつの湖に固有の鱒が2種ということは考えにくいことから、クチグロマスはクニマスの未成熟個体という結論に達し



図6 ZUMT69870の生殖腺。矢印は卵巣を示す。

てはいた(中坊, 2021)。しかし、田沢湖産の「口黒鱒」の標本が残っていないので、比較することが出来なかった。

3月5日の「口黒鱒」標本を見ると、吻端が褐色になっている(図7右)。西湖のクニマス未成熟個体を、見直してみると吻は黒い(図7左)。古い標本の褐色は、保存液で固定される前は黒色である。「口黒鱒雌 田澤湖大正五年一月廿日」と「写生参考二百八十号」という布ラベルのついた標本(ZUMT 69870)は西湖の「銀のクニマス」と一致した。「口黒鱒」の正体はクニマスの未成熟個体であった。中坊(2021)は「銀のクニマス」の下顎先端の黒さだけに着目していたが、吻端が「黒い」ので「口黒鱒」だった。しかし、もうひとつ言及しておかなければならないことがある。

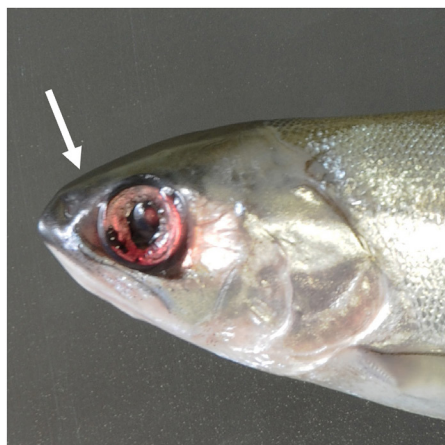


図7 山梨県西湖の「未成熟遊泳期のクニマス」FAKU99182の頭部側面(左: Nakabo *et al.*, 2014より)と秋田県田沢湖の「口黒鱒雌」ZUMT69870の頭部側面(右)。矢印は吻端が黒いことを示す。

田沢湖では1903年からヒメマスの放流を始めており、1932年に終了している。ヒメマスは湖岸から釣られたり、つるし網という中層に仕掛けられた刺し網でも獲られていた。ホリは、秋口なら水深100–200m、冬なら水深40–50mの深い湖底であった。口黒鱒は、このような深い湖底で国鱒に混じって時々獲れていた。ヒメマスはホリのある深い湖底には来ない。深い湖底で獲れる口黒鱒はヒメマスではなくクニマスであった。漁師は周年にわたって獲っていた成熟していた黒い個体を「国鱒」と呼び、ときどき獲れる体が銀色で口元（吻端）が黒いものを「口黒鱒」とよんでいた。「国鱒」と「口黒鱒」は、どちらも種としてはクニマスであった。

岸田久吉という人

京都大学総合博物館に9個体（雄7、雌2）の田沢湖産クニマス標本があるのは良く知られており、その標本瓶のラベルには「岸田久吉贈」とある。米国にあるクニマスのホロタイプとパラタイプは京都大学の「岸田久吉贈」標本の一部であった。3月5日の標本も「岸田久吉寄贈」である。岸田久吉とはどのような人なのか。そして、京都大学と東京大学の田沢湖産クニマス標本に、どうして「岸田久吉」が記されているのか。

京都大学の田沢湖産クニマス標本は日本で初めて動物生態学講座を開いた京都帝国大学教授の川村多實二（1883–1964）が集めた「淡水生物コレクション」の棚にある。京都大学では、このコレクションは天津臨湖実験所（現生態学研究センター）に保管されていたが、総合博物館の新設に伴って移管された。

川村は1908年に東京帝国大学理科大学動物学教室を卒業して、京都帝国大学で動物生態学の講座を開いた。1914年に琵琶湖畔に開設された天津臨湖実験所で、1915年の8月2日から13日間にわたって第一回臨湖実習会を開き、淡水生物学の講義と実習を行った。対象は全国

の中等学校教員であった（上野，1964）。

岸田久吉は1915年から1918年まで秋田県立大館中学校（現秋田県立鳳鳴高校）で「博物通論」と「淡水生物学」を教えていた。3月5日の標本に「大正五年一月廿日」とある。大正五年は1916年であり、臨湖実習会は1915年の8月であった。淡水生物学を教えていた岸田久吉は川村が開いた天津臨湖実験所の第一回臨湖実習会に秋田の大館から参加したに違いない。この実習会は目新しく、参加者に感銘を与えた。そして、郷土に戻ってから、参加者たちが地元の淡水生物を採集して川村に送るようになったという。秋田の大館に戻った岸田が、その年の冬に田沢湖でクニマスを入手して、東大の田中茂穂と京大の川村に送ったに違いない。岸田のいた大館と田沢湖は、頻繁に通える距離ではなく、東大と京大の標本は同じ日に採集されたクニマスかもしれない。冬はクニマスの漁獲が最も多い季節だった。

おわりに

田沢湖産のクニマス標本は、米国にあるタイプ標本を含めて17個体であった。見つかった東京大学総合研究博物館の標本（雄2、全長306.9–308.1 mm；未成熟雌1、全長294.0 mm）を合わせると計20個体になった。これらのうち、ZUMT67107は1909年8月15日か16日に採集されており、夏に産卵していたことを示す貴重な個体であり、採集年月日が知られている最も古い標本である。ZUMT69869とZUMT69870の1916年1月20日の採集年月日は、京都大学の9個体と米国のホロタイプ・パラタイプの採集年月日を示唆する貴重なものである。とりわけ、ZUMT69870は、口黒鱒がクニマスの未成熟期のものであることを示す貴重な標本である。田沢湖産クニマス雌雄の写真は、田中阿歌麿の『湖沼の研究』（1911）、秋田県水産試験場（1915）の『秋田県仙北郡田沢湖調査報告』、奥山 潤（1939）の『田沢湖の生成、

變遷及び陸封された生物に就いて』に掲載された3つが知られている。これら3つのうち、標本写真としては、『湖沼の研究』のものがもっとも優れている。鱒がきれいに立てられており、クニマス雌雄の特徴をよく示している。世界で初めて示されたクニマス雌雄の写真であり、その紙焼きは貴重な資料である。

引用文献

- 秋田県水産試験場, 1915. 秋田県仙北郡田沢湖調査報告 ひめマス移殖試験: 1-136.
- 上野益三（編）, 1964. 天津臨湖実験所五十年 その歴史と現状. 京都大学理学部附属天津臨湖実験所, 天津.
- 奥山 潤, 1939. 田沢湖の生成、變遷及び陸封された生物に就いて. 北光, 47: 35-49.
- 越田徳次郎, 1910. くにますに就て. 水産研究誌, 5 (5): 100-109.
- 田中阿歌麿, 1911. 湖沼の研究. 新潮社, 東京.
- 中坊徹次, 2021. 絶滅魚クニマスの発見. 新潮社, 東京.
- Nakabo, T., Tohkairin, A., Muto, N., Watanabe, Y., Miura, Y., Miura, H., Aoyagi, T., Kaji, N., Nakayama, K. and Kai, Y., 2014. Growth-related morphology of “Kunimasu” (*Oncorhynchus kawamurae*: family Salmonidae) from Lake Saiko, Yamanashi Prefecture, Japan. *Ichthyological Research*, 61: 115-130.



¹京都大学名誉教授／魚類学、²本館動物部門研究事業協力者／魚類学、³教養学部学部生／魚類学、⁴（一財）自然環境研究センター研究員・本館動物部門研究事業協力者／魚類学、⁵本館動物部門研究事業協力者／魚類学、⁶大学院農学生命科学研究科修士院生／魚類学、⁷大学院理学系研究科准教授・本館動物部門主任／動物系統分類学・進化生物学）

本館特別展示

特別展示「都市－アーケオロジー」における
小学生向けワークショップの試み米田 穰¹・金盛郁子²

2020年度から総合研究博物館の学内における位置づけが、学内共同利用施設から学際融合研究施設へと変更された。幅広い学問領域を横断する学際的な研究を恒常的に推進するために、放射性炭素年代測定室では積極的に文化史系研究との協働を推進し、その成果を2024年5月30日から8月30日に開催した特別展示「都市－アーケオロジー」で広く一般に紹介した。この展示は、「学術標本の有効利用と展示公開に関する調査」という本館の設置目的に沿ったものとして企画され、学術論文に沿った構成で考古科学と連動した文化史研究の多角的な様相を資料レプリカと解説パネルで立体化した。その内容は、本学の学生や研究者を中心に高い評価を受けた点で当初の目的は達成できた（米田, 2024）。一方、観覧者として、本郷キャンパスにかよう専門課程の学部生から大学院生を想定してパネルを製作したため、本館にも多数訪れる小中学生にはその内容の理解が困難であったことが、アンケート回答者の偏りから推測された。

このような状況を改善するひとつの方

策として、イラストを中心とした小学生向けの展示解説リーフレットを製作した（図1）。構成とイラストは、美術館で子どもたちを対象とした鑑賞プログラムや造形ワークショップを担当したことがある金盛が担当し、イラストや内容の適切性を米田が監修した。リーフレット製作に当たっては、それぞれの展示物から研究者が見出した問いを明示することで、研究者の思考プロセスを追体験するような鑑賞体験の実現を目標とした。これは、鑑賞者にとって、今まで学校で経験した「勉強」とは全く異なる、「研究」の刺激を与えると期待される。リーフレットは、携帯しやすいA5サイズとして、イラストや平易な文体で、展示鑑賞への足がかりになるような工夫を施した。

2024年8月17日、都内の大学が運営する放課後児童クラブの協力を得て、小学生と保護者を対象に、対話形式の解説ガイドツアーを実施した（図2）。参加者は児童11名（1年生3名、2年生2名、3年生6名）、保護者14名だった。展示ガイドを事前に配布して、保護者と一緒に読んで来てもらうよう案内し、展

示への期待を高める事前学習として活用した。当日、特別展示室で展示企画者である米田から自己紹介と企画の説明を行い、展示ガイドに基づいて展覧会の解説を実施した。今回の展示の肝となる、研究者の「思考のプロセス」が子どもたちにも伝わるよう、疑問や意見を問いつながりながら説明を進め、子どもたちに自分で考える機会を提供しつつ説明が行われた。途中、レプリカなども見せ関心を引きつつ進化した。解説後は子どもたちからの質疑応答の時間を設けた。

こどもたちを対象としたアンケート（図3）では「ガイドブックはどうでしたか？」という質問に対し、「わかりやすかった」：4名（36%）、「ふつう」：5名（45%）、「わからなかった」：2名（18%）という結果であった。参加者は小学校1年生～小学校3年生であったが、展示ガイドの対象年齢を小学校高学年以上に設定していたこともあり、展示ガイド単体では、鑑賞の補助ツールとして機能することは難しかった可能性がある。しかしながら、展示の根幹にも関わる「研究者の考え方を知ることができま

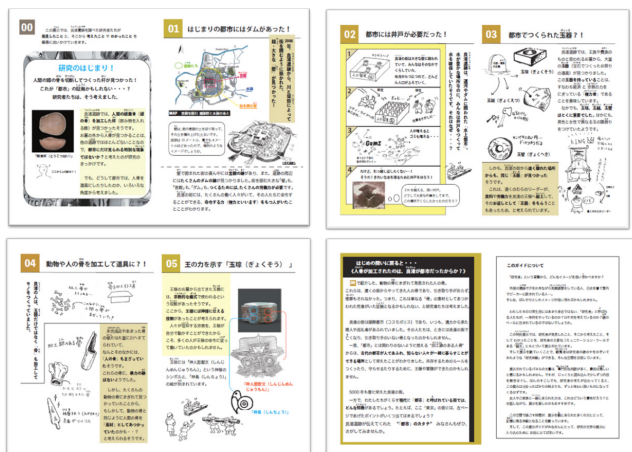


図1 小学生向けに準備した解説リーフレット（抜粋）。



図2 ワークショップの風景。

したか？」という質問では、70%以上のこどもたちが「できた」と回答し、本イベントにおける当初の目的であった「展示の狙い・面白さを伝える」という点は概ね達成されたと思われる。また、自由記述式の質問（「大学の博物館の見学はどうでしたか？印象に残ったこと、面白かったことを教えてください」）では、下記のような感想が寄せられた。展示した資料はレプリカや図版であったが、一定の効果が認められる。

- ・人骨とかが物に使われていてびっくりした（小3）
- ・今よりもみんなで協力していろんなものを作っているんだと思いました。王様の玉琮に描かれている顔の絵が面白いと思いました（小3）
- ・いろいろなかたちの遺跡があったことが面白かった（小3）
- ・台風の土のうが、昔は草で包んでいたのが面白かった（小2）
- ・東大に行きたいと思った（小1）

保護者には、こどもと共に展示鑑賞をするうえで、展示ガイド・教員の解説がどのように展示理解に役立ったかをアンケート調査した（図3）。質問「展示ガイドを読んで、展示内容への関心が深まりましたか？」では「1. 非常にそう思う、2. そう思う」の回答があわせて88%にものぼり、保護者の所感としては、展示

ガイドが展示室での内容理解に役立つものとなったことがわかる。また、質問「お子様と一緒に展示内容を学ぶうえで、展示ガイドは使いやすかったですか？」では、1. 非常に使いやすかった：2名（22%）、2. 使いやすかった：4名（44%）、4. やや難しかった：1名（11%）（回答なし：1名、11%）という結果となった。過半数が「使いやすかった」と回答していることから、展示ガイドがこどもと共に展示鑑賞をする保護者にとっても、役立つものであったことがわかる。また、質問「本展示への関心・親しみやすさを深めるために、何が一番有効と感じますか？」では、2. 教員による解説：3名（33%）、4. 教員による解説と展示ガイド両方によるアプローチ：4名（44%）（回答なし：2名、22%）という結果となり、展示の内容理解には、教員による解説だけではなく展示ガイドも含んだ両方によるアプローチが有効であることがわかった。最後に、質問「また家族で大学博物館へ来館してみたいですか？」では、1. 来館したい：7名（77%）、3. 教員による解説があれば来館したい：1名（11%）（回答なし：1名、11%）という回答結果となり、本イベントが次回来館のきっかけを作ることが出来たと考えられる。

当館では、文京区教育センターと協力

してスクール・モバイルミュージアムの展示と連続講演会を通じて、キャンパス周辺地域の社会活動へ貢献してきた。また、インターメディアテク寄付研究部門では、学生ボランティアによる対話型のワークショップである学校対象教育実験プログラム「アカデミック・アドベンチャー」を実施している（寺田・上野, 2015）。しかし、前者の講演会には参加人数や時間の制約があり、後者は学校単位での申し込み制という制限がある。とくに最新の学術成果を公開・展示する本館の特別展示においては、より幅広い観覧者に企画の意図をうまく伝えるための更なる工夫が必要だろう。「都市－アーケオロジー」においてはボランティア向けの講演を実施し、特別展示「骨が語る人の『生と死』日本列島一万年の記録より」（2023年9月～2024年3月）では、研究者インタビューの動画配信が試みられた。さらに、初等中等教育の生徒にむけた発信として、年齢別の解説資料を準備することは有効と考える。今後、特別展示などで展示ガイドを実装するためには、博物館HP内の特別展示ページにダウンロードできる形で掲載する、チラシにQRコードを掲載する等の方法が考えられる。研究を中心とした特別展示を小中学生に伝えることは容易ではないが、適切な解説者や媒体を介在させることで、東京大学が掲げる3つの視点（「知をきわめる」「人をはぐくむ」「場をつくる」）が交錯する展示が実現できるだろう。

引用文献

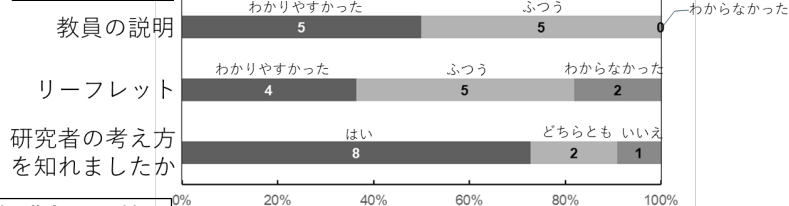
- 寺田鮎美・上野恵理子, 2015. 学校対象教育実験プログラム「アカデミック・アドベンチャー」, *Ouroboros*, 19 (3) : 13-14.
- 米田 穰, 2024. 本館特別展示「都市－アーケオロジー」における展示実験. *Ouroboros*, 29 (1) : 2-3.



¹ 本館教授／年代学・先史人類学、

² (株)丹青社・本館元事務補佐員)

生徒への質問



保護者への質問

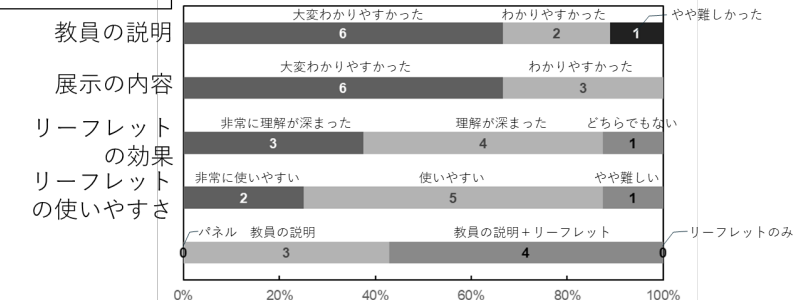


図3 アンケート結果（抜粋）。

研究紹介

マルチトラック・レコーディング

森 洋久

環境音を録音しようと考え始めたのは、DAT（Digital Audio Tape）ウォークマンを手に入れた高校生のころからである。身の回りの音はもちろんのこと、旅行先での自然の音など様々な音を採取したのを覚えている。3チャンネル以上のマイクを使ったマルチトラック・レコーディングと言えるような録音しようと考え始めたのは、十年ほどまえのこと、2015年12月22日、大徳寺の梵鐘の録音、続けて同年大晦日の船岡山での街の音の録音が初めてである。梵鐘の迫力を表現しようと、低音を録るためのマイク2本1対と、高音を録るためのマイク2本1対の4チャンネルで録音した。最終的にはミキシングにして2チャンネル化することで、迫力あるステレオ録音をめざすものだった。続いて、船岡山の大晦日の音は、4チャンネル・サラウンドで録音することで、船岡山を360度取り囲む街中の音を録音した。京都の街はご存知の通りお寺が多いため、各寺でつかれる除夜の鐘の音が、少々小高い船岡山へ集まってくる。年の瀬迫る忙しい街の音に混じって、ハンドベルのように四方八方から除夜の鐘が聞こえてくるのである。

2017年の3月は、梵鐘の録音の方法を発展させ、北海道すずらん国立公園鱒見の滝の音の録音を試みた。低音を録るための、滝壺から顔をだす岩肌に貼り付けたマイク2チャンネル、滝壺の水上の2メートルほどの高さの空中音を録る2チャンネル、滝からすこしはなれ、少々穏やかになった川の流れを録る2チャンネルの、ステレオ3対、合計6チャンネルの録音である。これら3対をお好みでブレンドすると、とても爽やかな滝の音

が合成できる。このときの録音の特徴は、6時間という長時間録音に挑戦したことである。滝の音は同じホワイトノイズが続くわけではない。流量や風など、自然環境はたえず変化しており、6時間ずっと聴いていても聴き飽きることはない、様々な滝の表情が体験できる。

こういったマルチトラック・レコーディングされた音源を、展覧会で聴いてもらう方法はないかを考えていたときに、横浜トリエンナーレ2020出品作、新井 卓『千の女のための多焦点モニュメンツ No. 1～10』を閲覧したことで、様々な示唆を得た。会場の壁にかけられた額縁に近づくと、耳もと近くに吊り下げられたスピーカーから人の声がする。会場の各所にいくつもスピーカーを吊り下げられた簡単な仕組みなのだが、極端に耳に接近しているこれらのスピーカーから聞こえてくる人の声の不思議な効果に出会った。2021年の『疎と密 - 音景 x コレクション』においては、48本の宙吊りスピーカーによる音の展示を試みた。使った音源は、上述の梵鐘、船岡山音景、鱒見の滝の3本で、4チャンネル、6チャンネルのものであるが、これらのチャンネルを48本のスピーカーへどのように割り当てるかによって、会場の雰囲気が大きく変わる。

このときの経験から、録音のときのマイクの配置と再生するときのスピーカーの配置を同じにすることによって、録音した時の現場のなかを歩き回りながら体験するゾーンを作ることができるのではないかと考えるようになった。そのような考えに基づいたのが、2021年11月のSL山口号の疾走音と、翌年6月8日の西伊豆、田子の磯浜の波の音（20時間）

だった。SL山口号は、12本のマイクを約3メートル間隔で線路に沿って、線路脇に並べ、右から左へ、左から右へ疾走する蒸気機関車の疾走音を録音する。波の音は、海岸線にそって、同様に3メートル間隔で10本のマイクを並べ、浜全体の波の音を録音する。なお、残りの2本は、遠景の音のステレオ録音に使い、SLのときと同じ合計12トラック録音とした。これが本格的な私のマルチトラック・レコーディングである。

この一直線に並んだマイクの音と同じ配列で配置されたスピーカーの中に立っている閲覧者は、立っている位置に一番近い2つのスピーカーからの音声のステレオ効果により、SLの音や、波の音が立体的に聴くことができるだろう。そして、スピーカーが細長い回廊に設置されていたとすると、閲覧者は回廊のどこにいても立体的な音響を享受することができる。しかも、どこにいるかによって聴いている音は異なり、回廊を歩いていけば、その音が存在していた環境の中を歩いているかのような体験ができる。2022年5月、東京タワーとのコラボレーション企画『音景夜景 - トウキョウハオモイヲハセル』では、東京タワーの展望デッキ1Fで、まさにそのような体験を構成した。東京タワーとのコラボレーション企画は、我々のモバイル・ミュージアムの一環として、今年で4回目となる。

今年の3月末、新たなる挑戦として、1週間、奄美大島に滞在し、マルチトラック・レコーディングの実験を始めた。チャンネル数も20～24チャンネルと大幅に増やし、ホノホシ海岸の波の音の録音（48時間）（図）、住用の山の中の役

勝エコロードにおいて、沢と鳥の声の録音（24時間）に挑戦した。予定にはなかったが、宿をとっていた清水の雷鳴の音（6時間）も録音できた。天候が荒れたため、雨風による聞き苦しいノイズが多く録音の中に使える音が少なかったが、それでも、これだけ録音していると、それぞれ30分から1時間くらいの尺は切り出すことができる。さまざまな音の発見もある。一方、残念ながら、鳥の声は全くと言っていいほど録ることができなかった。そのリベンジもあり、地元企業の協力を得て、この夏、役勝エコロードに1年間毎日録音可能なサイトを立ち上げようと考えている。これだけの尺を録音すれば、鳥の声も、他の動物の声も、また、様々な自然現象の音がとれるだろうと考えるからだ。偶然の発見も期待しつつ、しかし、膨大な音のアーカイブから、望む音にどうやって辿り着くかも大きな課題だ。

奄美大島の自然、文化を、地元の人も巻き込みながら島の時空間としてマルチトラック・レコーディングできる環境を構築していきたい。

（本館准教授／情報工学）



図 奄美大島ホノホシ海岸。録音風景。

研究紹介

チョウ研究に関する最近の成果 —進化史とホールデンの法則、深層学習による判定—

矢後勝也

昆虫、とりわけチョウ類は、進化や起源を追求する上で特に優れた材料である。なぜなら種数が約2万種と程よく多様なだけでなく、世界の種がほとんど記載されていて、分布情報も多く蓄積されていることが挙げられる。また、チョウは目につきやすい身近な生物であり、形態学や生物地理学、生態学、生理学、保全生物学など多方面から研究されている題材でもある。このような利点から、近年では様々な最新の手法が用いられた研究がなされ、大きな進展も見られている。そこで本稿では、筆者が共同研究者とともに出版した最近のトピックスを紹介する。

まず最初は、チョウ類の大系統と進化史、さらには食草・地理的起源を解明し

て、nature ecology & evolutionに掲載された論文（Kawahara, A. Y. *et al.*, 2023）を概説したい。本研究では、チョウ類約2300種から391遺伝子の塩基配列を決定し、全属の92%を占めるチョウ類の系統樹を新たに構築した（図1）。その結果、全ての科・亜科の単系統性は強く支持されたが、少なくとも36族（全体の27%）で分類学的再検討が必要ながことが判明した。また、化石を含めた分岐年代推定から、チョウの祖先は白亜紀中期の夜行性ガ類に由来し、約1億年前に北アメリカ西部または中央アメリカで出現したものと推定された。ただし、北～中央アメリカ起源を示す証拠は強くなく、ローラシア起源である可能性が高い

と考えられ、シャクガモドキ科を除く全ての科がK/Pg絶滅イベント（白亜紀末の約6600万年前に起こった巨大隕石の衝突に伴う環境激変による生物大量絶滅）の前に多様化していたことも明らかとなった。やがて多くのチョウの祖先はベーリング地峡を渡って、7500万年前頃までに旧北区東部に広がり、旧熱帯地域にも進出・多様化して、始新世後期までには全大陸に行き渡ったと考えられる（図2）。幼虫の食性進化に関しては、チョウ類全体の共通祖先はマメ科と判断され、しかも約9800万年前とされるマメ科の出現とチョウの起源とがほぼ一致することが分かった。また、2/3以上のチョウ種が幼虫の宿主となる植物を単一

Ouroboros

科しか食べないスペシャリストである一方で、1/3以下の2科以上の植物を食草とするチョウは一般に近縁の科を食草とすることも確認された。その他にアリと共生関係を持つシジミチョウ科の出現はアリの起源（1億3900万年～1億5800万年前）よりもかなり後の約6500万年前で、完全肉食性のアシナガシジミ亜科は約5800万年前までには生じたことが判明している。

次に紹介するのはホールデンの法則における多遺伝子の関与を示したもので、PNASに出版されたXiong, T. *et al.* (2023) の論文である。別種同士から生じた交雑種では異なる性染色体（ヘテロ）を持つ性に適応度の低下が見られる現象をホールデンの法則と呼ぶが、チョウ類は人間のような♂ヘテロとなる性染色体（XY型）とは異なり、♀ヘテロとなる性染色体（ZW型）を持つことから交雑種の♀にしばしば不妊や異常が見られる。そして性染色体が雑種不適合に不均衡に関与する現象（large-X/Z effect：性染色体偏重）も見られる。しかし、チョウのように♀が異型性染色体（ZW型）を持つ分類群において、これらの法則が生じる正確なメカニズムは不明である。ただし理論的には、性染色体上の遺伝子の顕性効果が関係していると考えられてきた。そこでチョウの雑種不適合を引き起こす主要遺伝子の同定を目的として、カラスアゲハ類とドクチョウ類の交雑個体の欠損部分をゲノム解析からマッピングすることにより、ホールデンの法則の根底にある遺伝子、つまり♀の不妊や生存率低下などに関与する主要遺伝子の特定を試みた。その結果、意外なことに明らかになったのは、不妊や発生異常は単一の主要遺伝子ではなく、小さな効果を持つ多数の遺伝子が少しずつ関与して起こっていること（図3）、そしてこれらの遺伝子は主にZ染色体上に多く存在し、性染色体と常染色体間の

遺伝子浸透が偏ることで♀の不適合が強まる可能性であった。実際に交雑個体の♀では、顕性効果だけでは説明できないZ染色体と常染色体の不均衡な混じり合いが原因で、蛹の体重低下（図4）や卵巣異常が観察されている。この多遺伝子性のメカニズムが、これまで謎であった雑種不適合に関する上記の法則に対し、よりシンプルに説明できる結論が得られた。この発見は、チョウに限らず♀が異型性染色体を持つ他の動物にも当てはまる可能性があるため、進化生物学における雑種不適合の理解に新たな展望を切り拓いた点が評価されている。

最後に、深層学習を用いて斑紋の地理的変異から食草推定を行ったHirakara, T. *et al.* (2025) による研究概要を述べる。ECCVに掲載された本論文では筆者の矢後が責任著者となっている。まず標本の収集量が豊富で分布解明度が高く、斑紋の地理的変異が知られるギフチョウとその食草のカンアオイ類の種分布との密接な関係に注目しながら、チョウの斑紋画像から食草を判定することで両者の関係を明らかにすることを目的として、標本画像と採集地点のメタデータに基づいたギフチョウの画像データセットを用いて、画像認識技術の一つであるマルチ

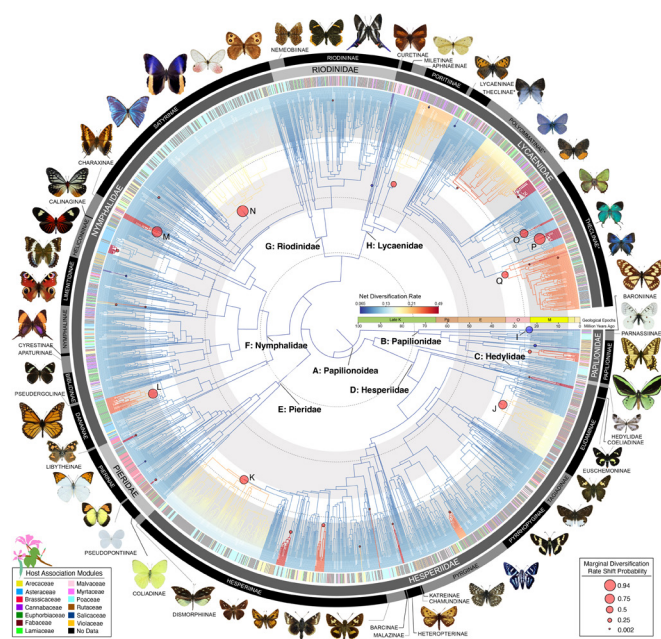


図1 チョウ類の進化的関係と多様化パターン。中心は391遺伝子座と150アミノ酸座に基づく2244種のチョウの時間軸付き系統樹。

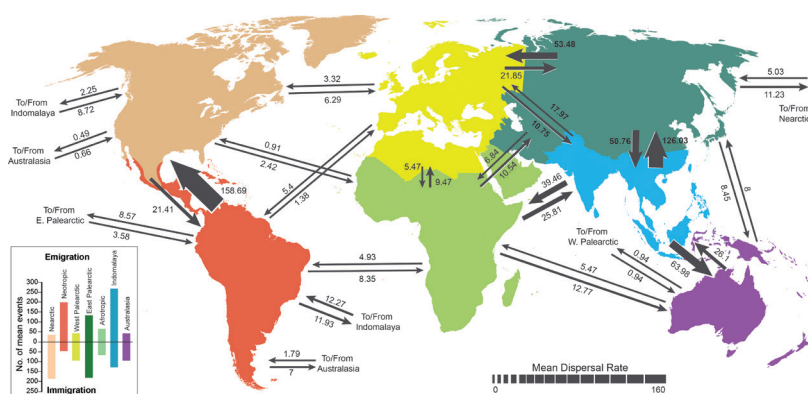


図2 生物地理区間でのチョウの相対的平均分散率。

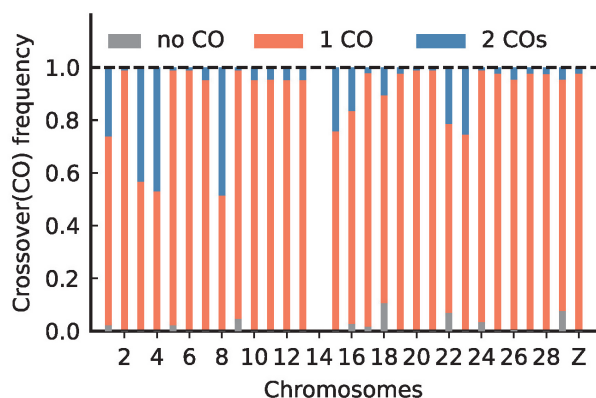


図3 F1♂における1回の減数分裂あたりの相同染色体ごとの組換え頻度。ただし14番染色体はアセンブリ上の問題により除外した。

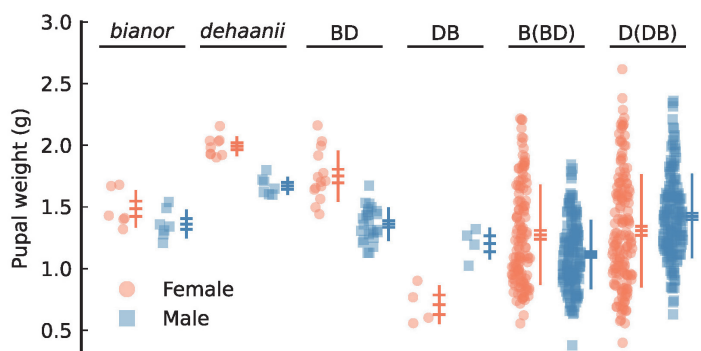


図4 カラスアゲハ類 (*Papilio bianor*と*P. dehaanii*) の親個体, F1個体 (BD, DB) および戻し交配個体 [B (BD)とD (DB)] 間における蛹体重の変動。

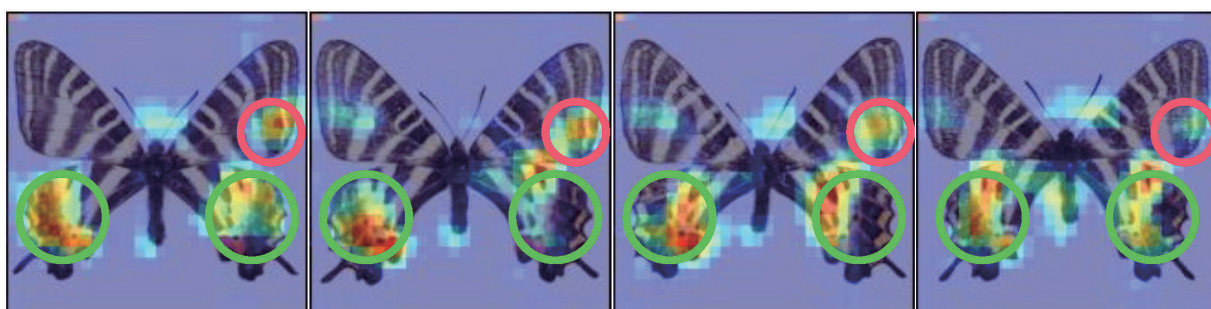


図5 深層学習による画像認識技術の一つAttention Branch Networkでギフチョウ標本の食草推定した際のAttention map。ここではユキグニカンアオイと判定した際の正解事例を示している。

ラベル分類Attention Branch Network (ABN) を活用し、各ギフチョウ標本の食草の種推定を行った。各標本画像における食草を推定した結果、多少のバラツキは見られたものの、特に学習データ量が多かった地域に関しては極めて高い分類精度が得られた。Attention mapで可視化(図5)すると、例えばユキグニカンアオイを食草とする地域では主に後翅表の外中央における斑紋の一部など、すでに知られているこの地域特有の斑紋に着目していることが判明した。その一方で、あまり形態の専門家が検討していない前翅後角付近の斑紋にも注目していた。これは斑紋画像から高精度な食草分類が可能となると同時に、斑紋形態の研究者の知見と同等あるいはそれ以上の判断根拠が獲得できていることを示している。

これらの研究は、矢後(2024, 2025)でも概説されているため、合わせて参照されたい。研究遂行および論文出版にあたり、全共同研究者の方々に心より感謝を申し上げる。特に各論文の筆頭著者と

なる河原章人教授(フロリダ大学)とXiong Tianzhu博士(コーネル大学)、平川 翼講師(中部大学)には多大な支援を賜った。本研究はJSPS科研費(21H02215, 24HP7006, 25K02031)による成果報告も含まれる。また、誌面の都合により全員のお名前を記載できないが、多くの協力者にもご助力頂いた。各研究の関係諸氏・団体に厚くお礼申し上げる。

引用文献

Hirakawa, T., Arai, T., Yamashita, T., Fujiyoshi, H., Oba, Y., Fukui, H. and Yago, M., 2025. Larval hostplant prediction from *Luehdorfia japonica* image using multi-label ABN. In: Del Bue, A., Canton, C., Pont-Tuset, J. and Tommasi, T. (eds). *Computer Vision – ECCV 2024 Workshops, Proceedings*, 2: 54-70. Springer, New York.

Kawahara, A. Y., Yago, M., Jeez, W., Jarzyna, M. A., Breinholt, J. W., Espeland, M., Rles, L., Guralnick, R. P., Pierce, N. E. and Lohman, D. J., 2023. A global phylogeny of butterflies reveals their evolutionary history, ancestral hosts and biogeographic origins. *nature ecology & evolution*, 7: 903-913.

Xiong, T., Tarikere, S., Rosser, N., Li, X., Yago, M. and Mallet, J., 2023. A polygenic explanation for Haldane's rule in butterflies. *PNAS*, 120 (44): e2300959120.

矢後勝也, 2024. 2023年の昆虫界をふりかえって –蝶界 (I)-(II)–. 月刊むし, (639): 2-20; (640): 26-46.

矢後勝也, 2025. 2024年の昆虫界をふりかえって –蝶界 (I)-(II)–. 月刊むし, (651): 2-21; (653): 31-51.



(本館講師／昆虫自然史学・保全生物学)

案内

本館展示

特別展示『FORMOSA－異端の植物学者 早田文蔵』

会期：2025年4月24日（木）～9月5日（金）

休館日：土曜・日曜・祝日

開館時間：10:00～17:00（入場は16:30まで）

会場：本郷本館展示場

主催：東京大学総合研究博物館

常設展示『UMUTオープンラボ ― 太陽系から人類へ』

会期：2021年11月11日（木）～

休館日：土曜・日曜・祝日

開館時間：10:00～17:00（入場は16:30まで）

会場：本郷本館展示場

IMT展示

特別展示『植物顔－日本・フィリピンの草木花実写真』

会期：2025年7月12日（土）～11月9日（日）

会場：GREY CUBE（フォーラム）

主催：東京大学総合研究博物館＋フィリピン国立博物館

特別展示『アヴェス・ヤボニカエ〈11〉鴉は黒いか』

会期：2025年7月19日（土）～10月19日（日）

会場：STUDIOLO（ストレージ）

主催：東京大学総合研究博物館

特別公開『神々の食物との出会い』

会期：2024年4月17日（水）～

会場：COLONNADE2（ギャラリー2）

主催：東京大学総合研究博物館

特別公開『モース日本陶器抄－東京大学コレクションから』

会期：2023年11月21日（火）～

会場：MODULE（モジュール）

主催：東京大学総合研究博物館

常設展示『Made in UMUT－東京大学コレクション』

会期：2023年6月27日（火）～

会場：COLONNADE 2 COLONNADE 3

主催：東京大学総合研究博物館

常設展示『ギメ・ルーム－驚異の小部屋』

会期：2015年10月02日（金）～

会場：FIRST SIGHT

主催：東京大学総合研究博物館

IMTイベント

インターメディアテクでは、以下のイベントを開催いたします。

・レクチャー&トークセッション『「植物顔」のコンセプトを読み解く』

日時：2025年7月12日（土）15:00～17:00

スクール・モバイルミュージアム

『玉蟲－生きた宝石－』

会期：2025年5月23日（金）～10月25日（土）

開館時間：9:00～17:00

休館日：日曜日・祝日

会場：文京区教育センター2階「大学連携事業室」

主催：東京大学総合研究博物館

共催：文京区教育センター

問い合わせ先：03-5800-2591（文京区教育センター）

IMTモバイルミュージアム

『モバイルミュージアム日比谷図書文化館』

会期：2024年11月5日（火）～

会場：千代田区立日比谷図書文化館3階

主催：東京大学総合研究博物館

『J Pタワー東京シティアイモバイルミュージアム(1)』

会期：2025年3月31日（月）～

会場：J Pタワー（K I T T E）東京シティアイ

主催：東京大学総合研究博物館

檜葉町×東京大学総合研究博物館連携ミュージアム

『大地とまちのタイムライン』

会期：2023年4月21日（土）～

開館時間：9:00～16:30

休館日：月曜日・祝日・年末年始

会場：檜葉町コミュニティセンター1階

問い合わせ先：0240-25-4701（檜葉町コミュニティセンター）

海外モバイル

『台湾蘭花百姿-台北展』

会期：2025年7月8日（火）～2025年9月7日（日）

会場：国立歴史博物館（台湾）

主催：国立歴史博物館＋東京大学総合研究博物館

学校対象教育実験プログラム

インターメディアテクでは、学校対象教育実験プログラム「アカデミック・アドベンチャー」の募集を行っています。学校行事や授業で当館を訪れる小・中学生を対象に、大学生ボランティアが「インターメディアイト」（媒介者）として一緒に展示物を観察・鑑賞し、自由に対話する体験を通じて、子どもたちが自らの好奇心を助け、探求心を深めることのできる創造的な学術探検の機会を提供いたします。

利用日時：水曜日の9時半から12時までの間の約1時間（実施日は応相談、プログラム開始は一般向け開館時間前となります）

利用内容：大学生ボランティアが務める「インターメディアイト」の案内による対話式展示観覧

募集対象：小・中学校の学校団体（国公立・私立は問いません）

利用人数：1団体あたり児童・生徒数4名から60名程度まで

入館料・参加費：無料

申込期限：利用希望日の30日前まで

申込みおよび問い合わせ連絡先：050-5541-8600（ハローダイヤル）

東京大学コレクション未来基金

本基金は、当館が所蔵する400万点以上の貴重な学術標本資料群「東京大学コレクション」を、維持・発展させるために設立いたしました。立ち上げからまだ2年余りですが、多大なご支援をいただき、心より感謝申し上げます。基金の趣旨や活動報告は下記ウェブサイトに掲載してございます。何とぞ、引き続き、温かいご支援をお願い申し上げます。

<https://utf.u-tokyo.ac.jp/project/pjt146>

ニュース

本館展示

本館では、以下の展示を公開いたしました。

・2024年10月1日（火）～2025年3月28日（金）特別展示『異形の美学－菱川法之博士 究極のチョウ&アンモナイトコレクション』

IMT展示

インターメディアテクでは、以下の展示を公開いたしました。

・2025年2月15日（土）～6月8日（日）特別展示『台湾蘭花百姿－東京展』
・2025年2月18日（火）～3月2日（日）特別公開『狩りを続ける社会のデザイン』

檜葉町×東京大学総合研究博物館連携ミュージアム

大地とまちのタイムラインでは、以下の展示を公開いたしました。

・2024年12月21日（土）～2025年7月25日（金）第3回特別企画展「東京大学コレクション 地質図展」

スクール・モバイルミュージアム

文京区教育センターにて、2024年11月12日（火）～2025年3月31日（月）に『隕石－星のカケラが語ること』を公開いたしました。

サウンドスケープ・モバイルミュージアム

東京タワーにて、2025年5月16日（金）～7月12日（土）に東京大学×東京タワーコラボレーション企画『音景－オモイヲハセル』を公開いたしました。

IMTイベント

インターメディアテクでは、以下のイベントを開催いたしました。

・2025年4月25日（金）～2025年4月26日（土）蓄音機音楽会『デュークの肖像』

小石川分館イベント

小石川分館では、館外イベント『AnnEX Lab.ソトラボ』として、以下

が開催されました。

・第14回『模型からさぐる建築の理念』
日時：2025年3月26日（水）17：30～18：00
講師：松本文夫（本館特任教授／建築学）

アカデミックアドベンチャー

インターメディアテクにてアカデミック・アドベンチャーを開催し、以下の学校・団体にご参加いただきました。

・2025年3月7日（金）筑波大附属中学校 中学3年生40名
・2025年3月26日（水）浦和明の星女子中学・高等学校 中学1-3年生11名
・2025年5月28日（水）名古屋市立供米田中学校 中学3年生14名

出版

・『台湾蘭花百姿』
編者：寺田鮎美・翟 振孝
発行：国立歴史博物館（台湾）、東京大学総合研究博物館（2025年2月15日）
・『異形の美学－菱川法之博士 究極のチョウ&アンモナイトコレクション－』
東京大学総合研究博物館 2024年特別展図録

編著者：矢後勝也・佐々木猛智
発行：東京大学総合研究博物館（2025年3月10日）

・『岩手県大船渡市大洞貝塚の考古学的研究』東京大学総合研究博物館研究報告第50号

著者：設楽博己
発行：東京大学総合研究博物館（2025年3月13日）

・『東京大学植物標本室所蔵タイプ標本目録 第15部 シダ植物 I（ヒカゲノカズラ科、イワヒバ科、トクサ科、ハナヤスリ科、リュビタイ科、ゼンマイ科、コケシノブ科、ウラジロ科、カニグサ科、フサシダ科、キジノオシダ科、タカワラビ科、ヘゴ科、ホングウシダ科、イノモトソウ科、コバノイシカグマ科）』東京大学総合研究博物館標本資料報告第136号
著者：VASQUES, Diego T・海老原潤・根本秀一・川北 篤・清水晶子・大場秀章・池田 博
発行：東京大学総合研究博物館（2025年3月14日）
・『東京大学総合研究博物館所蔵 建築

コレクション』東京大学総合研究博物館標本資料報告第137号

著者：松本文夫
発行：東京大学総合研究博物館（2025年3月28日）

本館来館者

事前に申し込みのあった主な本館来館者は以下のとおりです（2025年3月1日～2025年6月30日）。

盈進学園、小浜市立小浜中学校、西東京朝鮮第一初中級学校（中学生）、文京区シルバー人材センター、千葉県立小金高等学校 生物部、岡山県 県立高校、三重県立四日市高等学校、群馬県立太田東高等学校、清泉女学院中学高等学校、有限会社関根塾、東京大学大学院留学生、さいたま市立大宮北高等学校、静岡市立高等学校科学探究科1年、仙台市立上杉山中学校、福井県小浜市立小浜第二中学校、東洋大学京北中学校、このえ本駒込保育園、須磨学園高校、Shell NXplorers Malaysia、名古屋市立守山西中学校、岡山高等学校、静岡県立韮山高等学校、東京大学獣医衛生研究室－短期交換留学生、山陽学園高等学校、名校教育日本語学校新宿校、ST-0626 RT-VIP05、The Learning Trust (Chester International School)（敬称略）

ボランティアのご協力

本館では、2025年3月1日から2025年6月30日の間、下記21名の方々にボランティアとしてご協力いただきました。

飯干ユミ、梅森佐枝子、金子清子、神田理子、北澤朋子、越 章夫、佐々木智恵、佐藤れい子、添田禮子、竹内輝子、竹下勝人、兵頭 勝、淵上妙子、船窪英子、古川真由美、細野 剛、水谷浪子、宮崎眞一、柳清 勉、山田節子、柚木陽子（敬称略）

インターメディアテクでは、2025年3月1日から2025年6月30日の間、下記12名の方々にIMTボランティアとしてご協力いただきました。

伊藤萬結、大島万凜、川並仁美、木村菜結、近藤真鈴、鈴木 旭、立山華乃、長谷川智也、本藤美月、森 綾乃、山崎智世、李 牧（敬称略）

博物館教職員

2025年3月31日付けで松本文夫特任教授、菊池敏正特任助教、工藤光平特任研究員、金銀眞学術専門職員が退職しました。同年4月1日付けで辻泰岳特任准教授、SHEN YAFAN特任助教、青塚圭一特任研究員が着任しました。事務部では、2025年3月31日付けで國定聡子一般職員が退職しました。2025年4月1日付けで濱田真実子課長、彌富有希子係長が他部局に異動、和田妃央一般職員が他機関に出向、戸田浩子課長、福澤夏記係長、羽鳥真由一般職員、吉山里佳事務補佐員が着任しました。同年5月1日付けで多田誠之郎特任助教、金銀眞学術専門職員、西見涼香技術補佐員が着任しました。同年6月1日付けで内藤孝雄特任研究員、藤原敬子特任研究員、吉田薫技術補佐員が着任しました。

現在の博物館のスタッフは以下のとおりです。

館長

西秋 良宏

研究部

キュラトリアル・ワーク研究系

教授 遠藤 秀紀
(比較形態学、遺体科学)

教授 海部 陽介
(人類進化学、形態人類学)

准教授 池田 博 (植物分類学)
准教授 佐々木 猛智
(動物分類学、古生物学)

講師 矢後 勝也
(昆虫自然史学、保全生物学)

博物資源開発研究系

教授 西秋 良宏 (先史考古学)
教授 三河内 岳
(惑星物質科学、鉱物学)

博物情報メディア研究系

准教授 森 洋久 (情報工学)
助教 金崎 由布子
(アンデス考古学)

放射性炭素年代測定室

教授 米田 穰
(年代学、先史人類学)
特任助教 SHEN YAFAN
(考古科学)

特任研究員 尾崎 大真
(年代学、宇宙・地球化学)
特任研究員 大森 貴之
(年代学、分析化学)

タンデム加速器分析室

教授 松崎 浩之
(加速器質量分析、同位体地球化学)
技術専門職員 土屋 陽子
(加速器質量分析試料調整、分析化学)
技術専門職員 徳山 裕憲
(加速器技術、加速器質量分析)
特任研究員 宮田 佳樹
(考古科学、文化財科学)

マクロ先端研究発信グループ

特任助教 多田 誠之郎
(古脊椎動物学)

小石川分館

担当教員・助教 金崎 由布子
(アンデス考古学)

ミュージアムテクノロジー寄付研究部門

担当教員・教授 西秋 良宏
(先史考古学)

客員教授 洪 恒夫 (展示デザイン)
特任准教授 辻 泰岳 (美術史、建築史)
特任助教 白石 愛
(博物資源学、日本史学)

インターメディアテク寄付研究部門

IMT館長・教授 西秋 良宏
(先史考古学)
主任・准教授 森 洋久 (情報工学)
特任准教授 関岡 裕之
(博物館デザイン)
特任准教授 松原 始 (動物行動学)
特任准教授 寺田 鮎美
(文化政策、博物館論)
特任研究員 中坪 啓人 (動物学)
顧問 (名誉教授) 西野 嘉章
(博物館工学、美術史学)

国際デザイン学寄付研究部門

担当教員・准教授 森 洋久 (情報工学)
特任研究員 大澤 啓 (美学、美術史学)

特招研究員

秋篠宮文仁 (生き物文化誌学)
大場 秀章 (植物分類学)
諏訪 元 (自然人類学、古人類学)
田賀井 篤平 (鉱物学)
林 良博 (国際動物学)
吉田 邦夫 (年代学、考古科学)

* スタッフは2025年6月現在で掲載

Ouroboros 第83号

東京大学総合研究博物館ニュース

発行日：2025年7月23日

編集人：矢後勝也・金崎由布子・佐々木猛智・海部陽介

発行人：西秋 良宏

発行所：東京大学総合研究博物館

住所：東京都文京区本郷7丁目3-1

郵便番号：113-0033

電話：050-5541-8600 (ハローダイヤル)

Fax：03-5841-8451

E-mail: web-master@um.u-tokyo.ac.jp

Designed by Ken Sakamura

Printed in Japan

ISSN 1342-3614

本号の内容は本館ホームページ (<http://www.um.u-tokyo.ac.jp/>)
でもご覧になれます。多くの写真はカラーです。