

自然科学のとびら

Newsletter of the Kanagawa Prefectural Museum of Natural History

Vol. 30, No. 4 神奈川県立生命の星・地球博物館 Dec. 2024



祝・指定 100年！ 早川のビランジュ

中央: 早川のビランジュ
(小田原市早川字飛乱地)

2024年9月24日撮影

右下: 花序

(小田原市早川 海蔵寺境内)

2024年10月15日撮影

大西 亘 撮影

おおにし わたる
大西 亘 (学芸員)

博物館から2 kmほどの石垣山の中腹に、国指定天然記念物『早川のビランジュ』が生育しているのをご存知でしょうか。我が国の天然記念物制度を強く推し進めた東京帝国大学教授の三好学が、牧野富太郎からその存在を知らされて現地調査を行い、三好の報告に基づいて神奈川県内で初めての天然記念物、『早川村の美欄樹』として大正13年(1924年)12月9日に指定されました。三好はその指定理由として「四国九州などの暖地には多く産するが、東日本にはまれで、さらに早川村のビランジュのような巨木は見たことがない」ことを挙げ

ています。指定当時すでに巨木でありながら、「樹勢盛なり」とも記されていました。それから100年が経過した現在でも、根元から堂々たる樹幹を仰ぎ見ることができます。

ビランジュ(バクチノキ) *Prunus zippeliana* Miq. は、日本、台湾、中国東南部、ベトナムに分布するサクラに近縁なバラ科の植物です。独特の赤みを帯びた樹皮が目立ち、秋には白く小さな花が枝先にまとまって咲きます。花が咲くと突出したおしべが白いブラシのように見え(右下図)、同時にアーモンドを感じさせる強く甘い香りがあたりに漂います。

小さくても大切な骨格の構成員たち

すずき さとし
鈴木 聡 (学芸員)

ヒトの体を構成する骨の数は200個前後(成人の場合)とされています。それらの多くは体を支えたり、動かしたりするために重要な役割を果たしており、大きさ、かたちは多様です。最も大きい骨は大腿骨で身長だいたいこつの約1/4の長さがあります。一方、最も小さい骨はアブミ骨という耳の中にある骨で長さは約3 mmしかありません。

今回はアブミ骨を始めとして、哺乳類の小さな骨について紹介します。哺乳類の体内には、標本作製の途中段階で存在に気付かないまま紛失してしまいがちな骨がたくさんありますが、どれも体を構成する大事な部品です。

耳小骨じしょうこつ(図1)

耳小骨はアブミ骨、キヌタ骨、ツチ骨の3つの骨から成ります。動物の種類によって形は異なりますが、ヒトではそれぞれ、あぶみ きぬた つちの形に似ていることからこのような名前がついたそうです。「か」は馬に乗るときに鞍から吊り下げ足を乗せる道具、「か」は洗濯が人の手で行われていた頃、洗濯後の布をたたいて柔らかくしたり、しわを伸ばすために使われていた道具、「か」は木槌、金槌などハンマーのことです。

耳小骨は、鼓膜に振動として伝わった音を増幅する役割を担っており、哺乳類だけに見られる特異な骨です。鳥や爬虫類などの耳の中には、アブミ骨に相当する骨(耳小柱)じしょうちゅうしかなく、キヌタ骨とツチ骨に相同な骨は顎関節にあります。哺乳類が祖先的単弓類から進化する過程で顎関節の骨2つが小さくなり、耳の中に入ってしまったことが分かっています。

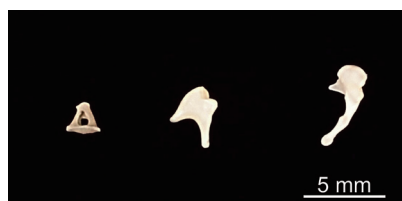


図1. ニホンザルの耳小骨。左から、アブミ骨、キヌタ骨、ツチ骨

退化した骨

どの哺乳類も骨格を構成する骨の種類は基本的には同じですが、進化の過程で一部の骨を退化させたものがあります。よく知られたものとして、鯨類や海牛類かいぎゅう(ジュゴン、マナティーの仲間)の後肢の退化が挙げられます。鯨類の多くでは、大腿骨から先の後肢骨がすべてなくなり、大腿骨と関節していた寛骨は極端に退化しています。種によっては縮小した大腿骨や脛骨けいこつが確認される場合もあります。ほかの骨と関節しておらず、体の大きさの割にとっても小さな骨です。

ほかにも一部の哺乳類で退化した骨はありますが、ここではもう一つの例として鎖骨さこつを挙げます(図2)。鎖骨は、肩甲骨と胸骨を繋ぐ骨で、木に登るのが得意な動物ではよく発達している一方、速く走ったり飛び跳ねたりするのが得意な偶蹄類、奇蹄類、食肉類などでは、縮小あるいは消失しています。鎖骨は肩を回すなどの三次元的な動きには重要ですが、走行時の肩の振り子運動を制限することから、前肢ぜんしを主に走行に使用する動物に立派な鎖骨は必要ないのかもしれませんが、食肉類のイヌやネコなどペット関連の情報を掲載したウェブサイトには、しばしばこれらの動物に「鎖骨がない」と書かれています。確かに肩甲骨と胸骨を繋ぐ骨としての「鎖骨」はないのですが、実はとても小さく痕跡的な鎖骨が後頭部と腕を繋ぐ筋肉の間に埋まっています。他の骨と繋がっておらず目立たないので、存在を知らなければ、骨格標本作製の途中で捨ててしまう可能性が極めて高くなります。

博物館で作製している晒骨格標本さらしの作製工程はおおまかに、皮を剥く、骨の周りの筋肉などの軟組織をメスやハサミなどを使っておおまかに取り除く(除肉)じょにく、酵素・熱・生物(バクテリア、昆虫)などを使って残った軟組織を分解させる、乾燥させるの4段階です。除肉の段階で、鎖骨のように他の骨とは繋がっていない、筋肉の中に隠れた小さな骨の存在に気付かず筋肉と一緒に捨てないように注意が必要です。

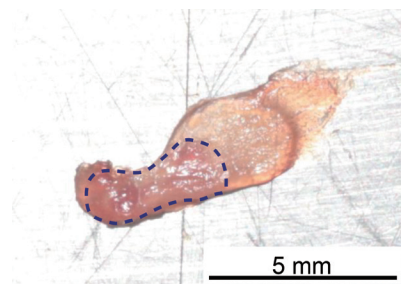


図2. ニホンイタチの鎖骨。点線で囲んだ部分。それ以外は軟骨や筋肉。

種子骨しゅしこつ: 腱の中にできる骨

鎖骨以外にも、ほかの骨と繋がっていない骨があります。種子骨と呼ばれる、筋肉や腱(骨と筋肉を繋ぐ結合組織)の中にできる骨がその一例です。種子骨には、腱の力を効率よく伝達したり、腱を滑らかに動かしたり、骨と腱の摩擦を軽減したりするという役割があるとされており、手足や膝関節の筋肉や腱の中に見られます。最も大きい種子骨は、一般に「膝のお皿」と呼ばれる膝蓋骨で、わかりやすい位置にあるため、なくすリスクは低いのですが、それ以外の種子骨の多くは小さな米粒や豆粒のような形をしているため、取り扱いに注意が必要です。

種子骨は存在する位置によっては、その有無に個体差があります。ヒトではファベラと呼ばれる膝裏外側にある種子骨がその一例で、女性よりも男性に多く、若い人よりも年配の人に多く存在するそうです。ほかの哺乳類における存在頻度はほとんど調べられていませんが、膝裏の外側だけでなく、内側にも高頻度で種子骨が存在する種も多くなります(図3)。

舌骨ぜっこつ

舌骨もほかの骨と繋がっていない骨です(図4)。ヒトの舌骨は、喉の上部に存在し、U字形をしています。舌骨は複数の骨と軟骨が繋がってできており、標本作製時に軟骨を除去してしまうと、複数の骨に分かれてしまいます。そのため、交連骨格標本に取り付ける場合には、

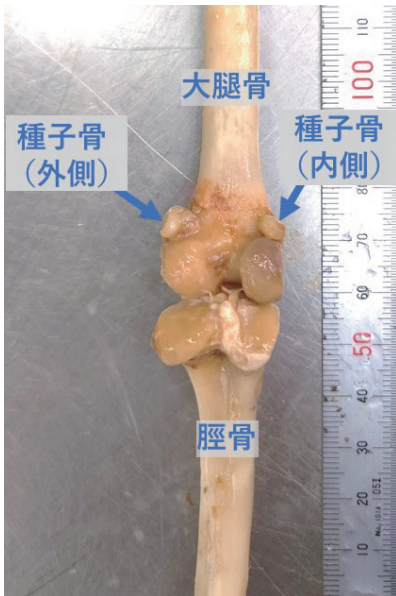


図3. ネコの膝裏にある種子骨。



図4. タイリクオオカミの交連骨格に針金で結びつけられた舌骨。

軟骨部分を残すことが多いようです。まず、周囲の軟組織を除去し、ホルマリン等で固定した後、乾燥させます。そのまま乾燥させると軟骨部分が縮んで変形してしまうので、板金や針金を使って形を整えて乾燥させる必要があります。作製に手間がかかるためか、舌骨が取り付けられた哺乳類の交連骨格を見る機会はとても少ない気がします。

陰茎骨

さらに、一部の哺乳類の雄に限定されますが、ほかの骨と繋がっていない骨として、陰茎骨が挙げられます(図5)。ヒトの骨格には存在しませんが、多くの霊長



図5. 食肉目3種の陰茎骨。左からニホンアナグマ、アライグマ、タヌキ。

類、食肉類、翼手類などの雄に存在する骨です。形が多様で、近縁種の間でもかたちや大きさに違いが見られることがあるため、分類学で重要な骨の一つとされています。

その他の小さな骨たち

体の末端部にある骨は小さい傾向があります。例えば、しっぽの骨(尾椎)は尾の先端に向かってだんだん小さくなりますし、指の骨も末端の骨の方が根元の骨よりも小さくなります。また、尾椎の下側(腹側)に関節する血道弓けつどうきゅうも小さな骨です(図6)。V字形の場合が多いので、V字骨とも呼ばれます。多くの哺乳類に見られますが、特にカンガルー、鯨類などで発達しており、しっぽの下側の筋肉の支持および大動脈の保護という役割を果たしています。

これはどこにあった骨？

交連骨格標本を作る場合、正しい骨の位置をあらかじめ把握しておく必要があります。多くの標本は、保管場所を取らない晒骨格標本として保存されており、できるだけ作製時の手間を省くため、各骨の位置を記録せずに水に晒すなどして軟組織を分解させて作られることも

少なくありません。目印をつけたり、切り離して別に処理するなど一手間をかける限り、種子骨のような特徴の少ない骨やお互いに形がよく似ている指骨などを再構成するのはほぼ不可能になってしまいます。収穫ネットに入れて水に晒すことが多いため、ここで紹介した小さな骨は、網目からこぼれ落ちてしまう危険性もあります。

小さな骨は、主に手足首から末端部にかけての部位、しっぽなどにまとまっているので、これらの部位については骨同士を繋げている腱をある程度残した状態で、舌骨と同様の処理を施すことでバラバラにせずに保管できます。繋がったままの状態では、研究等のため一つひとつの骨にノギス等を当てて長さや幅を計測することはできませんが、CT撮影を行い、3Dデータを取得すれば計測可能です。CTスキャナーは高価な機材のため、現在導入されている博物館は少ないですが、比較的安価でコンパクトなものも登場し始めているようです。もし将来当館で導入できたら、種子骨の存在意義を明らかにするため、多量の3Dデータを蓄積し、大きさや出現位置の種差や個体変異を調べたいと思っています。

今回紹介した小さな骨たちの多くは、交連骨格標本に取り付けられていなくても、あまり違和感を覚えさせるものではありませんが、体の中で果たす役割は必ずしも無視できるものではありません。退化して本来の役割を失った骨でさえも、残っているからには何らかの役割を果たしている可能性があります。それを知るためにも、標本の一部として残す意義があります。



図6. アライグマの尾椎。血道弓を矢印で示した。

展示のあれこれ ―博物館展示における挑戦と未来―

おおしま みつはる
大島 光春(学芸員)

博物館における展示

博物館の本質はそのコレクションにあると私は考えています。その意味では、博物館の心臓部は収蔵庫です。とはいえ、ほとんどの来館者にとって、その目的が展示見学にあることも確かです。私自身も他の博物館の展示を見に行くのは好きですし、仕事であっても楽しみです。

珍しいお宝を美しく陳列することが展示だった時代もありましたが、近年、特に自然史博物館では「メッセージを伝える」ことに重点が移っているように思われます。このような変化は、平成24(2012)年から学芸員課程に博物館展示論が加わったことから裏付けられます。たとえば『展示論』(日本展示学会編, 2010)では「展示とはある意図に基づき伝えたい事柄をわかりやすく提示することをいう。」とあります。

博物館の展示活動はとても幅広く、奥が深く、2ページで納めることはできませんので、総論は『展示論』に任せることにして、小論では筆者が学芸員として実践してきた中からいくつかを紹介いたします。

常設展示と企画展示

常設展示とは博物館にいつもある展示のことで、一度作ると長く展示されます。生命の星・地球博物館(以下、当館)の場合も30年間(おそらくこの先もしばらくは)変わりません。常設展を英語ではpermanent exhibitionといいます。当館においては自虐的に「永久」展示という訳を当てたくなります。

企画展示は、特定の期間に、特定のテーマで行われる展示です。特別展という呼び方もあり、博物館によって特別企画展という呼び方もあります。当館では、有料の展示を特別展、無料の展示を企画展と呼んでいます。ちなみに、これまでに当館が開催したのは特別展が38本、企画展が27本、その他の展示が25本です。

当館ウェブサイトの「過去の展示情報について(過去開催された展示)」から

タイトルをご覧くださいと当館の学芸員がどのような活動をしているのかを推測していただけたと思います。コレクションや研究成果の紹介のほかに自然保護などの社会的な活動をテーマにした展示も見られます。いずれにせよ、あるテーマについて、学会発表や論文の出版ではなく(それらは別に行うとして)、展示という手法で伝えようとしてきました。

展示の評価

展示全体の意図は伝わったのか、個々の展示コーナーの内容は理解されたのかということは、展示を制作した側には重要なことですが、結果を知ることは容易なことではありません。来館者全員にインタビューやアンケートを行うのは事実上不可能ですが、サンプリング調査を行うことはあります。それでも、「わかりやすい」という回答が本当に内容を理解した上で、なのかどうかは分かりません。あるいは楽しかったとか美しかったとか(その逆とか)という評価項目も大切だと思います。いずれにしても、展示の効果をどのように測定し評価に繋げるのか、評価項目や指標をどのように設定する

のかについては、今のところ決まっていないようです(参考; 全科協ニュース50(5))。

さらに、展示の評価というと、入館者数や入館料収入などの数字に注目が行きがちです。特にブロックバスター展と呼ばれる新聞社やテレビ局などが開催する大規模展示では、入館料が2,000円を超えることが多いですし、利益に直結するので重要な項目でしょう。それと比べると当館では特別展で200円(中学生以下は無料)ですし、企画展は無料なので、収入という意味において、入館者数は(多いに越したことはないですが)重要ではありません。逆に、あまり人気がなさそうなテーマでも、当館が重要だと考えたテーマであれば実施することができます。

展示に使われるIT技術

当館の展示は30年前のままなので、IT技術という意味で、現在の視点から特筆すべきものはありません。ですが、さまざまな企業の協力を得て、実験的な展示や展示解説を行ってきました(現在は一つも残っていません)。

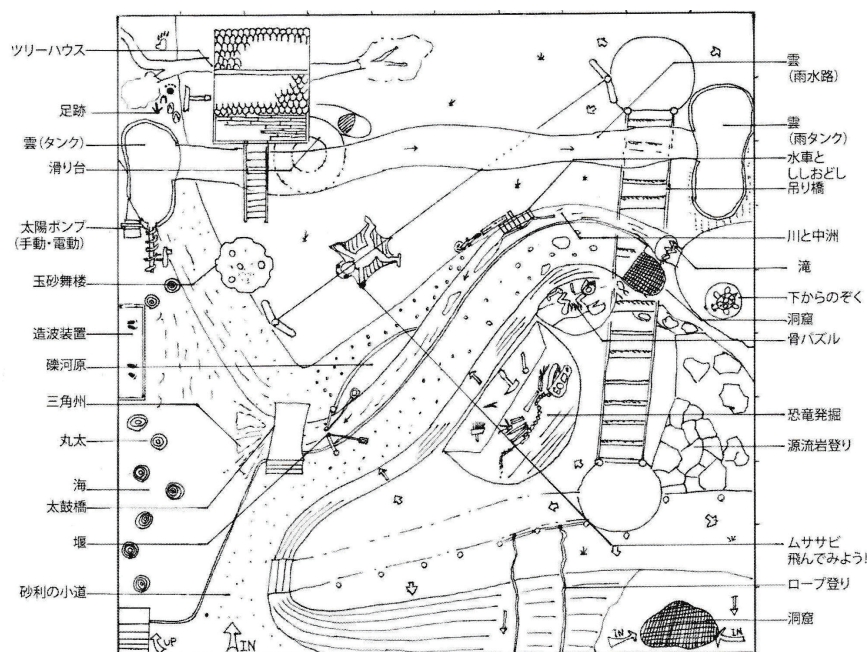


図1. 「子どものための展示と展示プラン」に掲載した展示プラン(大島画)。

【2013年3月BYOD 音声ガイド】

1階展示室のラベル・パネルを交換したのと同時に、BYOD(Bring Your Own Device)を利用した音声ガイドシステムを導入し供用しました(2013年3月)。当時の音声ガイドは専用機器を有料で貸出すのが一般的だったので、フィーチャーフォン(ガラケー)、スマートフォン、タブレットに対応した無料サービスはほとんど例のないものでした(2024年3月終了)。

【2014年3月ARプログラム「V×Rダイナソー」】

博士と学ぼう！恐竜のヒミツ「V×Rダイナソー」と題して、名古屋大学博物館の藤原慎一博士に恐竜について、凸版印刷株式会社(当時)の坂田雅章氏にはAR(Augmented Reality)技術について解説していただきました(SEISAミュージアムシアター)。同日、タブレットを使ったARを来館者に体験してもらう実証実験を生命展示室で行いました(2014年3月15日～16日)。当時はVR(Virtual Reality)が普及しつつあるような段階だったので、ARを初めて体験する人が圧倒的に多く、ARという言葉を使うために説明が必要でした。

【2018年10月被写体認識基盤システムを利用した展示解説】

1階生命展示室において、NECネクサソリューションズ株式会社(村上弘晃氏・草葉 努氏)のご協力を得て同社の被写体認識基盤システムを利用した展示解説の実証実験を行いました(2018年10月20日～11月25日の土日祝日の13日間)。これはあらかじめ登録した展示の画像とタブレット(のちにスマートフォンにも対応)で撮影した画像とを照合して、候補となる展示物を表示し、大人向けと子ども向けの解説やクイズを提供するサービスでした。2次元コードやARサインなどを全く使用せず、展示そのものがキーになる画期的なシステムでした(科研費 課題番号 16K01206を使用した/展示学 58: 26-27/2023年4月終了)。

子どものための展示

2008～2011年度の4年間にわたり「子どものための展示開発—自然史博物館にふさわしい展示と展示プラン—」という研究(科研費 課題番号 20605018)を

当館のメンバーと一緒に行いました。当時年間約24万人の入館者のうち32.4%を子ども(園児7.4%、小学生25.0%)が占めていたにも関わらず、当館には子どものための展示(室)がないことに疑問を持ったことがきっかけでした(自分の子どもが小学生になったこともあります)。

結局のところ、科研費の報告書から13年を経過しても当館に展示更新予算が付くことはなく、この時考えた「子どものための展示プラン(図1)」はお蔵入りとなりました。しかし、一部は特別展などで実施できましたし、展示制作時に目標や目的を明確にして、他館の展示を見て参考にし、ディスカッションや模型制作、部分的なプロトタイプを作って試行するというプロセスをメンバーが経験できたことは、次へ繋がっていくものと思っています。

常設展示の更新

当館では2021～2022年度にかけて、展示更新ワーキンググループを立ち上げ、展示更新計画を策定しました。それが「生命の星・地球博物館30年目の展示更新プロジェクト」で、今年の特別展「生命の星・地球博物館の30年」(2024年7月13日～11月4日)で一部を初公開しました。そのさらに一部を短く紹介します。

1階では、

- 国内産のハドロサウルス類(恐竜)を追加し、恐竜展示を充実させるとともに、繁殖に関する展示を追加(図2)。
- 収蔵庫にある北米産漸新世の化石を展示し3,000万年前の哺乳類の多様性を示し、その上方でクジラ展示の向こう側の壁面を活かし、大スクリーンで「クジラと海」「陸上哺乳類の生活」などの映像コンテンツを投影(図3)。

3階では、

- 地球のダイナミクスを紹介する没入型シアターを導入部に展開して、地球の成り立ちから日本列島の形成、フォッサマグナの形成、富士山の形成を紹介(図4)。

この展示更新を行うための事業費(標本の購入を除く)は、展示会社による試算でざっくり23億円!だそうです。プロジェクトが目の目を見る“とき”が訪れますように…祈。

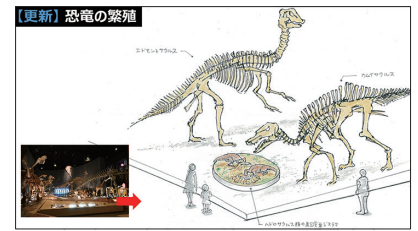


図2. ハドロサウルス類の展示を充実させるとともに、卵と巣の化石からわかった繁殖行動を紹介。

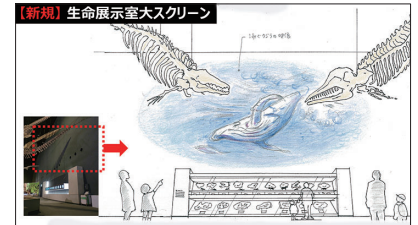


図3. 漸新世の哺乳類化石展示と共にその上部の壁面にクジラ類が泳ぐ姿を投影。

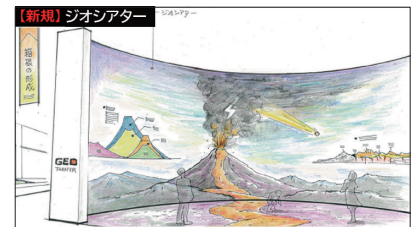


図4. 箱根・富士の火山活動など、ダイナミックな地球の姿を没入型シアターで体感!

コラム「赤字」

ときどき、「博物館は赤字を垂れ流しているから、せめて入館料をたくさん取って稼げ」というような意見を見かけます。

博物館法第23条には「公立博物館は、入館料その他博物館資料の利用に対する対価を徴収してはならない。但し、博物館の維持運営のためにやむを得ない事情のある場合は、必要な対価を徴収することができる。」とあります。これは図書館法第17条の「公立図書館は、入館料その他図書館資料の利用に対するいかなる対価をも徴収してはならない。」に比べると対価を徴収するハードルが下げられています。とはいえ、どちらの場合も基本的には「対価を徴収してはならない。」とされているため「赤字」という概念は適用できないことがわかります。

公立の図書館や小・中学校は「赤字を垂れ流している」などといわれなくてうらやましいなあと思います。

ロンドン研究日記 2

まつもと りょうこ
松本 涼子(学芸員)

はじめに

英国ロンドンにあるUniversity College London(以下、UCL)で2023年4月20日から1年間、研究活動を行いました。本誌Vol.29 No.3ではUCLの歴史やロンドン自然史博物館の様子を紹介しましたが、ここでは英国の大学の授業や、研究成果の一部についてご紹介したいと思います。

英国の大学の授業

ロンドン中心部という立地もあり、UCLは学生・職員共に国際色豊かです。しかし、EU離脱後、ヨーロッパからの留学生は激減し、中国人留学生が急増しています。この傾向はロンドン市内の他の大学にも見られるようです。英国の大学は日本と異なり3年制で、新学期は10月から始まります。滞在中、学部生の授業に何回か参加させてもらいましたが、中でも「脊椎動物の進化」は大変興味深いものでした。時間割には座学と実習が交互に組み、座学で学んだことを大学博物館で標本を手に取り確認するという構成です。幅広い分類群を扱うため講師も週替わりになります。実習では博物館の長机に毎回異なる標本が並べられます(図1)。配布資料には標本のどこに着目して観察すべきかセントが書かれています。標本から何を学ぶかは学生に

委ねられており、実習中、講師は質問に応じる以外の指導はほとんどしません。この授業では、学生が各自研究テーマを決め、学期末にその研究成果をポスターにまとめて発表することになっています。そのため、標本観察の時間も熱心に取り組み、授業後も質問を続ける学生が多くいます。学生はとても真面目で、大学の自習室やカフェは自習する学生で常に溢れています(図2)。UCLの授業は、どれも自主性が求められますが、興味関心を探究できる魅力的な構成になっています。

英国の大学の卒業論文

UCLでは卒業論文(以下、卒論)は必修科目で、研究室でのプロジェクト研究と、文献ベースの研究のどちらか一方を選択することができます。プロジェクト研究とは、研究室に所属し、研究テーマに沿って実験や解析を行い、論文を完成させるものです。一方、文献ベースの研究とは、あるテーマについて文献調査を行いそのレビューを論文にまとめるものです。研究室を選ぶにあたり、2年生の夏休みを利用して、希望する研究室で数週間の体験研究をする学生もいます。成績に問題がなく研究室の先生の下承が得られると、希望する研究室に配属され3年生の10月から卒業研究が開始

されます。卒論の最終提出は3月末なので、研究期間は半年です。提出までに指導教官の添削が許されていますが、学生間で不平等が生じないよう、添削は原則2回までです。その後、学期末(5月下旬ごろ)に口頭発表と口頭試問があります。この審査は、学内の教員と他大学の教員が務めます。卒論の評価方法については、まず指導教官が、学生が卒業研究に費やした時間、手助けをどれほど必要としたか報告書を作成し、卒論を採点します。次に同じ学科の教員1名が論文を採点します。採点者2名の結果が不一致だった場合、話し合いとなり合意点数を出します。さらに他大学の教員が、その採点結果の正当性を確認します。こうして、指導教官の報告書、論文と口頭発表の採点が合算され、最終評価となります。他大学の教員が学生の評価に関わるのは、卒論に限りません。通常の学期末試験についても、教科を担当する教員が作成した試験問題は、学内の試験問題審査委員に提出され、承認が得られた後、他大学の教員が内容を確認し、必要があれば修正を求められます。期末試験の評価も、学内の複数の教員が個別に採点を行った後、他大学の教員が採点に問題がないか最終確認を行います。このように英国では、どの大学も同じような基準で点数をつけ、学生が公平な評価を得られるよう、非常に透明性の高い厳密なシステムで試験や卒論審査が行われています。

研究生活～学びと交流～

今回の滞在中では、UCLのスーザン・エバンス教授と共同研究課題(Vol.29 No.3参照)を進めると共に、新しい研究手法をいくつか習得する目的がありました。その1つが、筋の配置を3Dで可視化するヨウ素染色法です。この研究の一部は、滞在中に成果発表できたので簡単に紹介します。

通常、動物の死体をCT撮像すると、骨格は可視化できますが(図3A)、軟組織(筋・内臓など)の可視化にはMRIでの撮像が必要です。しかしMRIは医療用



図1. UCL大学博物館(グラント博物館)での授業準備。



図2. 自習する学生で賑わう大学構内のカフェ。

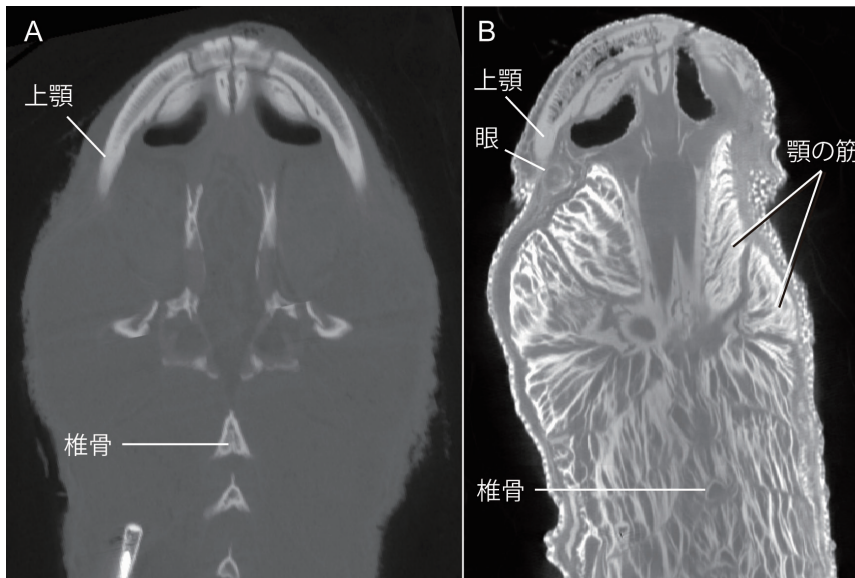


図3. A: 染色前のオオサンショウウオのCT画像, B: 染色後のオオサンショウウオ.

である事が多く、動物の検体を撮像できる機会は限られます。そこで、近年発達した手法がヨウ素(正確にはヨウ化カリウム)による標本染色です。ホルマリンなどで固定した検体をヨウ素で染色した後にCT撮像すると軟組織が可視化されます(図3B)。時には卵や血管も鮮明に見ることがあります。CT撮像後、画像解析ソフトを用いて軟組織の立体構築を行います。数千枚のCT画像を見ながら筋を塗り分ける単純作業ですが、筋の基本配置を理解していないと正確に復元できないので要注意です。今回の研究では、肉眼で筋解剖が困難な小型サンショウウオの首の筋配置を調べるため、この手法が必要でした。また、オオサンショウウオのような大型種であっても、複雑に重なり合う筋を明確に図示するのも効果的です(図4)。オオサンショウウオの研究は滞在中に完成し、英国の学術誌(*Journal of Anatomy*)に掲載され雑誌の表紙を飾りました。

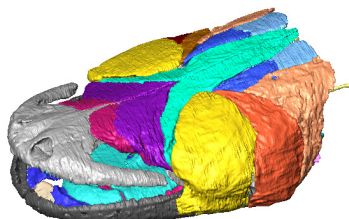


図4. 三次元に立体構築されたオオサンショウウオの顎や首の筋肉. Matsumoto et al., 2024. *J. Anat.* 244: 679–707. <https://doi.org/10.1111/joa.14004>

滞在中は、エバンス教授と研究を進めるだけでなく、卒論生の指導や、彼女が率いる研究チーム「統合解剖学センター(CIA: Centre for Integrative Anatomy)」のメンバーのセミナーや夕食会にも参加させてもらい、多くの方と知り合う機会が得られました(図5)。特に研究手法の勉強会は、最新の手法を实践で学べる有意義な時間でした。また、例年2月に開催されるCIAのシンポジウムでは、発表の機会をもらいました。多くの質問を頂いたほか、参加者から面白かったと声をかけられ、緊張が安堵に変わりました(図6)。

広がる研究・博物館の輪

1年という時間は長いようでとても短く、残念ながら全ての研究を完成することはできませんでした。帰国後もエバンス教授と定期的に連絡を取りながら解析を進め、論文の完成を目指しています。成果の一部であるオオサンショウウオの論文は、発表後に海外の研究者から問い合わせ・共同研究の依頼があり、オオサンショウウオの人気の高さを実感しました。近々、スペインと英国の大学院生が来日し、解剖や実験を行う予定です。研究で繋がった縁を深め、博物館を拠点に輪を広げるのも、この渡航の目的の1つです。第一段階として、英国と日本の若手研究者による研究発表会を当館で開催するための準備を進めています。

研究活動を通して、UCLに疎開中の

国立ウクライナ科学アカデミー自然史博物館や、ケンブリッジ大学博物館などの学芸員と繋がりを得られたのも大きな収穫でした。ヨーロッパの博物館の良い部分を当館での活動に反映させるべく、試行錯誤しています。

おわりに

学生時代とは異なり、子連れでの海外生活は、家族の協力をフル活用しても難しいことが多々ありました。しかし、通りすがりの人に助けられ、子どもに向けられる視線の優しさを実感することができ、学生時代に感じていた、どこか排他的な英国の印象を温かなものに変えることができたのは、素晴らしい体験でした。異なる環境に飛び込む難しさもありましたが、エバンス教授をはじめとしたUCLの方々に温かく受け入れてもらい、研究を心から楽しむことができました。何より、渡英を支えてくださった生命の星・地球博物館の皆さんに心から感謝しております。この1年を通して、人との繋がりの大切さを改めて感じました。これからも人との繋がりを大事に博物館活動を続けたいと思います。



図5. CIAメンバーが持ち回りで自国の料理を出すレストランでの食事を設定する。モアゼ教授お勧めのイスラエル料理店にて。



図6. CIAシンポジウムの質疑応答の様子。右は座長のエバンス教授。

催し物のご案内

2024年度 子ども自然科学作品展

開催期間／12月21日(土)～2025年1月13日(月・祝)
休館日／12月23日(月)・24日(火)・28日(土)～2025年1月4日(土)・6日(月)
開催場所／当館1階 特別展示室
観覧料金／無料(常設展は別料金)

夏休みの自由研究や日頃から行っている調査研究の成果など、自然科学に関する小・中学生の研究作品を展示します。毎年、数多くの力作が寄せられ、作品の一つひとつに当館の学芸員のコメントが付けられます。他の児童・生徒の皆さんの研究の参考にもなります。



ミュージズ・フェスタ2025

2025年3月15日(土)・16日(日)

ミュージズ・フェスタは博物館の開館記念日を祝うお祭りです。地域の方々をはじめ、来館者のみなさまへの日頃の感謝とともに、子どもも大人も博物館に親しんでいただける企画を準備しております。この2日間は常設展示と企画展が無料でご覧いただけます。どうぞみなさまお気軽にお越しください。

【事前申し込みの講座】

- ほねほねパズルで学ぶ 動物の骨のかたちとくらし[博物館]
日時／2025年2月11日(火・祝) 10:00～12:00
対象／小学生～中学生 20人 ※小学生は保護者参加必須
申込締切:2025年1月28日(火)
- 親子でノジュール割りに挑戦
～ボリビア産の古生代の生物を調べよう～[博物館]
日時／2025年2月23日(日) 11:00～15:30
対象／小学4年～6年生とその保護者 5組(1組2～4人のグループ)
※保護者参加必須
申込締切:2025年2月11日(火)
- 早春の地形地質観察会[真鶴町]
日時／2025年3月1日(土) 10:00～15:00
対象／小学4年生～成人 25人 ※小学生は保護者参加必須
申込締切:2025年2月18日(火)

ライブラリー通信 保育社の図鑑がすごい!

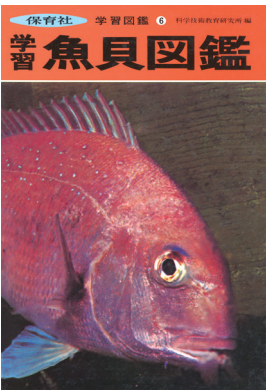
もちづき せんな
望月 千奈(司書)

「図鑑」という言葉を聞くと何を思い浮かべますでしょうか。当館ライブラリーにも多くの図鑑が並んでおり、中には『クモの巣図鑑』や『虫のぬけがら図鑑』といった変わった図鑑もあります。

私がまず、「図鑑」で頭に浮かべるのは、保育社の「原色図鑑シリーズ」です。保育社は1946年に大阪市南区にて創業され、主に小・中学校の参考書や学習図鑑などを発行していました。カラー写真をふんだんに使った文庫本のシリーズである「カラーブックス」が、1962年にスタートすると、幅広い読者層の人気を得ました。2010年に『おりがみ』の復刻版が発売されるほど、この「カラーブックス」はいまだに根強い人気があります。

『図鑑大好き!』(千葉県立中央博物館監修 2014年)によると、現在のデザインが確立された日本最古の学習図鑑は、なんと保育社の学習理科図鑑のシリーズになるそうです。また、「学習図鑑」と呼ばれる子ども向けの図鑑は日本で発達したもので、海外には見当たらないとも述べられていました。普段何気なく目にしていた学習図鑑が、日本独自のものだなんて、何だか誇らしい気持ちです。

保育社から発展していった学習図鑑も、現在では小学館、講談社、学研などのさまざまな出版社から刊行されています。内容も大きく進化していて、DVDが付属していたり、スマートフォンアプリで3D映像を見ることができたりと、紙面を超えた楽しみ方が増えています。あえて古い図鑑を手にとって、現代のものと見比べてみるのも面白そうですね。



『学習魚貝図鑑』
實野 恒久／編著
保育社 1969年

【催し物への参加申込について】

ウェブサイトからお申し込み、または講座名・開催日・代表者の住所・電話番号・申込者全員の氏名・年齢(学年)を明記の上、往復はがきにて当館住所までご郵送ください。応募者多数の場合は抽選となります。抽選で落選した方に対し、キャンセル待ちの対応を行います。ご希望の方は、お申し込み時に、その旨をご記入ください。参加費は無料ですが、講座により傷害保険(1日50円/1人)への加入をお願いすることがあります。

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

【公式ウェブサイト】
<https://nh.kanagawa-museum.jp/>
【公式 X】@seimeinohoshiPR
【混雑情報 X】@seimeinohoshiCI

自然科学のとびら
第30巻4号(通巻117号)
2024年12月15日発行
発行者 神奈川県立生命の星・地球博物館
館長 田中 徳久
〒250-0031 神奈川県小田原市入生田499
TEL: 0465-21-1515 FAX: 0465-23-8846
編集 本杉 弥生(企画普及課)
印刷 株式会社あしがら印刷

© 2024 by the Kanagawa Prefectural Museum of Natural History.