

カメイ財団＋全国科学博物館協議会助成による海外博物館調査結果報告

福井県立恐竜博物館 一島啓人

表題の調査で、私は「鯨類骨格標本の収蔵品の展示手法とそれらを用いた研究について」をテーマとして設定し、各博物館で展示室および収蔵庫を案内してもらった。詳細は以下の通り。

調査先

- ・コペンハーゲン博物館
- ・シュロス（ランダス）博物館
- ・ウィーン自然史博物館
- ・パリ自然史博物館

調査項目

- ・収蔵庫環境（広さ、標本の数量および状態、作業の効率等）
- ・展示環境（創意工夫、わかりやすさ、標本に対するアクセスの良さの程度）

に留意した。

実施日程

- ・2009年10月11日（日）～2009年10月21日（水）

以下に、各国の博物館における大型標本の展示状況及び収蔵方法を記述し、今後の課題について私見を述べる。

デンマーク

デンマークではコペンハーゲン大学博物館を訪問した。案内は Dr. Mette Steeman によった。地質・古生物、鉱物の各展示は同じ建物内にあり、動物関係は 2 km ほど離れた別棟にある。生物の進化を扱っている動物学関係の展示は数年前に建物と同時に一新されたようで

ある。エレベータで展示室に上がると、2m程度の羽毛恐竜の復元模型が迎えてくれる。囲いが何もなく触り放題なのであるが、誰もそのようなことはしていなかった。鯨類骨格は壁際に架けられ、壁側の肋骨あるいは前ビレの骨が適宜取り外されている。入り口の羽毛恐竜模型もそうだが、常設展示の中には柵やロープなど、来館者と展示物を隔てる障壁がない箇所もあるのだが、破壊行為で悩まされることもないようで、来館者の質の高さ（あるいは違い）に印象づけられた。ただ、ヨーロッパの博物館全部がそうというわけではなさそうで、以前私が訪問したドイツのカールスルーエの博物館では、来館者が展示物に触れようと手を伸ばしたとき、一定距離以上に近づくと警報がなるシステムが導入されていた。場所が違えば、やはり人々の行動指針も異なるようである。

収蔵としては、動物部門-とくに大型脊椎動物-の収蔵庫は元々博物館1Fの駐車場だったところを転用したもので、およそ35m×30m×4mのスペースに並べられている。土地柄のせい、大型のホッキョククジラの骨格が割合的に多く、そのほかマッコウクジラ、ナガスクジラの全身交連骨格、ミンククジラの分離骨格等が収められていた。博物館の駐車場を利用しているのは、開館当初から次第に点数を増してきた大型標本の収蔵場所確保のための急場の（といってもすでに20年が経過している）産物ということであった。大型の煮沸機で処理し、脂抜き処理がしっかりなされているようである。また、標本を乾燥させる際にも工夫がなされており、歯鯨類（とくにシャチ）の歯のように脂抜きのみで常温中に放置すると、時を経ずしてひび割れが生じ、場合によっては砕けてしまうが、充分時間をかけて乾燥させると、そのような不具合は回避できるようである。収蔵庫には毎日のように地元の小・中学校の生徒が勉強のために訪れており、そのための教材も準備されている。豊富な生の標本を用いて収蔵庫で教育普及を行っている。

中～小型標本は博物館建物2階に収蔵されており、すべて（箱に収められていない）開放型で、研究観察用には非常に適している。箱に入っていると種類や状態を一々開けて確認する必要があり、観察すべき対象が多いと非常に手間となるが、このような状態だと一目瞭然であり、効率的な作業を行える。大、中、小型標本いずれも、同一種が複数個体収蔵されているものが多く、それにより個体、雌雄あるいは成長に伴う変異を確認できる点で優れている。

余談であるが、デンマークは社会保障制度が充実している代わりに消費税が25%近くかか

っており、物価の高さは予想していなかった。自国民には将来的に還元されるのだろうが、国外からの短期滞在者として訪問する身にはパン一つ買うにも勇気が必要だった。

オーストリア

シュロス博物館ではDr. Björn Berningがインタビューを受けてくださった。遠くアルプス山脈から流れ下ってくるダニューブ（ドナウ）川沿いの小高い丘の上に立てられたこの博物館は、元々はこの地域をおさめる領主の館であった。現在は、古生物学研究所、生物学研究所、考古学研究所（以上は非公開）、およびそれらの一般向け展示を中心とするシュロス博物館を合わせて、ランデス博物館（複数形の museen）と称する。ここには現生の大型の標本はないが、鯨類進化上、あるいは鯨類古生物学の歴史上、貴重な化石標本が収蔵されている。滞在中、ウィーンにある博物館はヨーロッパの自然史博物館の中でも非常に優れた部類に入るのでは是非訪れた方がよいとの強い勧めで、予定外ではあったが、急遽、日帰りでウィーン自然史博物館に赴いた。リンツからは特急列車に乗り、最寄りの駅で降りて地下鉄に乗った。切符の買い方は要領を知らないと案外むずかしく、しかも説明はすべてドイツ語である。ちんぷんかんぷんで困っていたところ、私の後ろに並んでいた男性が買い方を教えてくれて、ようやくといった体でなんとか辿りつけた。といっても、それは博物館の最寄りの駅までで、そこから目指すウィーン自然史博物館までは、徒歩5分ほどのはずであった。私は生来の方向音痴で、一発で辿りつけるとは自分でも考えていなかったが、結構歩き回る羽目になり、そのうち雨脚も強くなってきたため、近くの重厚な外観の博物館らしきものに入った。そこは歴史系の博物館だったが、中の人に聞いたところ向かい側に建っているのが自然史博物館であった。

ウィーン自然史博物館はヨーロッパの博物館の中でも歴史が古い部類で、当時の皇帝が建設当初から博物館として設計したもので、建物の装飾だけでも必見に値する。鯨類標本はナガスクジラが床置き式で展示されているほか、ホッキョククジラやイッカクの頭骨などが来館者用通路から近い位置に配置されている。訪れたときには、常設展示の一部の工事を行っていて、そこだけテントに覆われて作業員が出入していた。日本の博物館の場合、閉館後もしくは休館日にメンテ作業を行うことが多いが、来館者の通行の邪魔にならないように配慮すれば展示室の一角で作業をしてもとくに気にならない。ただ、メンテ作業といういわゆる裏方

仕事を、目隠しをすとはいえ、おおっぴらに見せるのを是とするか否かは国民性の問題であらうか。

収蔵庫は古生物関係のところを見せてもらった。整然と並んだ収蔵棚が印象的である。いくつかのタイプ標本も含まれており、引き出しの前面にラベルで明記されているが、他の標本と別格扱いで保管されているわけではない。

シュロス博物館はリンツにある。落ち着いた佇まいの都市で、街中を複数の路線のトラムが行き交っている。非常に静かに走っているのと歩道との段差がないため、うっかり線路寄りに歩くと、後ろからやって来るトラムに跳ね飛ばされないとも限らない。注意が必要である。

フランス

パリの自然史博物館は、植物園内にあるいくつかの独立した建物で構成されており、今回訪れたのは比較解剖学・古生物学博物館 (Museum of Comparative Anatomy and Paleontology) と進化大ギャラリー (Grand Gallery of Evolution) である。展示部門と研究部門は完全に別棟になっている。Dr. Christine Lefèvre へのインタビューでは、とくに大型鯨類標本はパリ市街地から離れた倉庫にあるということだったが、2009年12月に都心部により近い別の建物に移転するために混乱気味の状況にあることと、所蔵全標本のうち2割程度しか未公開標本はないことから、倉庫には行かず、もっぱら展示室での状況確認を行った。ちなみに、現在の収蔵庫内では大型標本の多くのパーツは床に直置きになっているが、新収蔵設備では頭骨も含めてすべて棚の上に設置できるようにするとのことであった。中～小型標本に関しては植物園敷地内にあり、偶蹄類の頭骨の多くがそうされているように、格子状の構造物に引っ掛けるように配置して収納する可能性もあるそうである。これも標本が覆われずに直に見えるので、実現すれば研究時には威力を発揮するだろう。

進化大ギャラリーは4階建ての建物で、展示室内にガラス壁や回廊的な設計を取り入れることでフリースペースが多く、覆いのあるケースに収められている標本以外であれば、基本的にすべてを多方向から観察できる構造になっている。ここには大型鯨類の骨格として、ミナミセミクジラ、シロナガスクジラ、マッコウクジラの3標本が天井から吊るされる形で展示されている。すべて2階フロアと同レベルに配置されているため、1階からは見上げる形

で、2階からは同一レベルの視線で、3階以上からは見下ろす形で、同一標本を様々な角度から観察できる。また、2Fのミュージアムカフェからは、食事をしながら展示物をゆっくり眺められる。

比較解剖学・古生物展示場は、博物館は地下1階（非公開）、地上3階建ての建物で、1階が比較解剖学と銘打たれた骨格と軟組織標本、および模型展示から成る。2階は古生物展示すなわち化石で構成される。3階は無脊椎動物化石と地質学の歴史に関する展示が少々あるほかは基本的に2階部分をぐるりと囲むテラスとなっており、古生物展示を俯瞰できる。基本設計としては、巨大な長方形の空間であり、長辺2辺の壁際に沿ってガラスのはまった、高さ2.5m程度の木製陳列ケースが隙間なく置かれてあり、中央には多数の標本が長軸と平行した複数の列で配置されている。大型脊椎動物骨格標本は支柱による床置きで、来館者入口に頭部を向ける格好で皆同じ向きに配置されているため、整然と「行進」しているような壮観な雰囲気醸し出している。標本の前には大人の膝上ほどの高さに緩めの鎖が張られているが、最も通路寄りの標本は実質的に来館者が触れる位置にある。

展示手法としては決して斬新なものとはいえず、コンピュータによるアシストは限られており、解説板さえも不足しており（中には基本的な分類を示すキャプションさえないものもある）、来館者に対するサービスとしては立ち後れている感は否めないが、圧倒的な標本の量はそれを補ってあまりある。中には壁際の棚の上—3m近い高さ—に置かれてある標本もあり、階上から見ないと気づきにくいいため、来館者の何人が気を留めるのか少なからず疑問を抱かせるが、空間全体にひしめく標本量を体感させるのに一役買っているのだろう。

ここの展示は基本的に支柱を用いた床置き式なので、展示標本ではあるがほとんどが目線の高さにあるほどの低さでアクセスが容易なため、休館日もしくは閉館後であれば研究用比較標本として十分機能する。

2階の古生物展示室では、ちょうど新しい展示標本として大型恐竜の組み立てが行われているところで、7、8人が組み立て作業を進めており、現在進行形で博物館の展示更新が眺められる。ウィーンでも感じたことだが、メンテ作業のすべてを非公開でやらなくとも、目の前で作業を行うことで、博物館と来館者の距離がかえって縮まるように思えた。

私事であるが、フランスでクレジットカードで買物をするときには要注意である。国によってはサインか暗証番号のどちらかを選べるが、フランスではサインが効かない。日本での

普段の生活ではカード自体あまり使わない上に、暗証番号などはカード申込時に書いた記憶があるだけで、まったく覚えていなかったため、彼の地で金欠状態に陥る羽目になった。皆さんがフランスに行く際には、是非カード暗証番号を再確認することをお勧めする。

今後の課題等

1) 標本を展示・研究両面に活かす

大ききゆえの迫力を出せるからであろうか。海外の主だった自然史系博物館には現生大型鯨類標本が壁掛け型、天井吊るし型、あるいは支柱付き床置き型、いずれかの方法で展示されているようである。いずれの方法でも、来館者との距離が近いのが特徴である。これに対し、日本の博物館の鯨類骨格の展示は来館者から遠く、とくに天井吊りの場合、その高さのせいで詳しく観察することができない。福井県立恐竜博物館の展示には、目下現生の大型鯨類骨格標本がないが、展示を実現させる際には標本と観覧者の距離を少なくし、細部を観察できるような工夫を行いたい。それによって、比較研究にも供されることになる。脊椎動物の研究には個体変異、性差、地理的変異、個体発生に伴う変異等、形態の変異幅を考慮しなくてはならない局面が多々ある。小型哺乳類の場合はそれぞれの目的に応じて統計処理に足る物量を単館で確保できることがあるが、大型鯨類標本ではそれは望めず、国内外の複数の機関に収蔵されている同種の標本に頼らざるを得ない。そのような状況下では、展示標本1つたりともおろそかにすることはできず、最大限研究に活かす必要がある。そのような観点からは、普段は高いところに位置させざるを得ない標本でも、人の目の高さまで降下させることができるようにすることが望ましい。山形県立博物館ではミンククジラの交連骨格1体に対し、電動式ワイヤーを用いて昇降させる工夫がなされている。高所にある吊り下げ型の標本に足場を組む方法もあるが、他の展示物が障害になることが多い。やはり設計の当初から研究対象としての位置づけも視野に入れておくべきだろう。天井からの吊り下げ式と床置きが混在している足寄動物化石博物館の大型鯨類骨格の展示は、標本の下に棚があり人が入り込む余地があるため、比較的観察しやすい。今回訪れた海外の各博物館では、低い位置にあるために、展示されている標本へのアクセスは比較的容易ではあるが、背面の観察に難がある。標本の上にキャットウォークを設置する手段もあるだろう。

2) 収蔵標本の工夫（標本処理と収蔵法の観点から）

油分の多い鯨類骨格は薬剤による処理を行っても、後年表面に脂がしみ出し、展示・収蔵用を問わず悩まされることが多いが、今回訪れた博物館の現生種の標本全体について言えることであるが、展示標本はもとより非公開資料でも脂抜き処理がしっかりしているため骨表面に黴などが生えておらず、観察に支障が出ない。また、小型～中型の骨格標本は箱に収めずに、あるいは収めていても蓋なしのまま棚に収納してある所もあり、そしてその棚自体にも覆いがないなど、つまり収納室全体として標本が露出した状態にあり、覆いや箱の蓋を開けて確認する手間が省けるため、比較研究という観点からは目的に合致する標本を探索するのに非常に効率的である。加えて、倉庫内の照明や空調設備、作業台の充実のため、倉庫内での写真撮影、観察、計測等を長時間快適にこなすことが出来る。翻って、日本の自然系博物館の収蔵庫は「狭い」「薄暗い」「寒い（か暑い）」のどれか、あるいは2つ以上の組み合わせの所もあるように思われ、収蔵庫が「研究に供するための標本保管場所」として十分機能せず、なおざりになっている印象を受ける。「清掃の不行き届き」も上記3点に加えられよう。いくつかの点では、我が国唯一の自然系国立博物館である国立科学博物館でも免れていない。博物館の収蔵標本は何のためにあるか。根本的な問いだが、展示や教育普及のための一時保管という側面のほかに、研究用に活用できなければその重要性は薄れる。そのためには、数があることは必要条件ではあっても、とりあえず集めたという状況では不十分で、即時利用可能という環境整備が重要である。

3) 大重量標本の取り扱い

大型標本は一度収蔵されると、その重量のせいでおいそれとは動かせない状況に陥り、時を経るにつれ周囲に細かな標本が積まれ、肝心の標本は結果的に「奥の方に鎮座まします」状態となることがしばしばである。利用価値の観点から言えば、それらは「標本」ではなく、「ただ集めたもの」に成り果てる。サイズと重量という単純にしてむずかしい、かつ現実的問題が、300年以上に亘って大型鯨類の骨学研究遂行に大きな壁として立ちはだかつてきた。

様々な角度から見られる工夫が大型標本の収蔵の際には求められるが、これに対処できている博物館は海外の名だたる施設でも未だないのが実情である。予算上の現実問題があるかもしれないが、日本の博物館はそういった面から世界をリードできる先進的施設として、世

界に先駆けて大重量物の収蔵・展示に関して創意工夫を発揮できたら良いと強く感じた次第である。マッコウクジラやナガスクジラ類などの頭骨は水平に床に置かれる、あるいは垂直に壁に立てかけられることが多いが、大抵の場合、移動に困難を伴うため観察できる部位が限定される。大型標本の観察には、水平設置の場合には、ジャッキアップ可能な装置で、重量がかかる各ポイント以外はできるだけ覆いをなくすなど、下面の観察を可能にするのがよい。あるいは、籠状の金属フレーム内に頭骨を設置し、ジョイント部であらゆる方向に回転させられるような装置を開発すれば、一人でもオールレンジの観察が可能となり、展示手法としても斬新で十分機能するだろう。

(以上)