

学んで魅せる標本展 「本物」を保存し、活用する技術の多様性

期間：平成 27 年 7 月 18 日（土）
～ 11 月 15 日（日）

会場：人と自然の博物館 2 階展示室



写真1 古くから作られてきた解剖標本の数々（人と自然の博物館収蔵）

標本にも多様性がある

標本と一口に言っても、じつはたくさんの種類の標本の作り方と見せ方があります。植物を乾燥させて台紙に貼るさく葉標本、翅を伸ばして針で刺して箱に保管する昆虫標本、アルコールやホルマリンが入った瓶に浸ける液浸標本、動物を骨だけにした骨格標本と皮だけにしたはく製など、例を挙げ始めるとたくさんの方法が浮かび上がってきます。極端に言えば、生物の大分類ごとに標本の作り方が違います。

利用する目的によっても方法は異なります。学術研究用にしっかりと形態を保存して、細部を観察できるような保存の方法と展示のための方法、あるいは体のつくりや内臓の一部だけを観察できるように取り出して加工した標本もあります（写真1）。希少な動植物の場合には、採集そのものが影響を及ぼすため、体の一部や血液だけを採集して標本にしておく場合、あるいはクジラ類やツキノワグマのように大きすぎるものでも同様の方法が取られることがあります。学習や展示の範疇とは異なり、インテリアや室内装飾、商品説明などの産業面で利用される場合もあります。

自然史系博物館のジレンマ

学術用の標本の多くは、脆弱なものが多いほか、展示室に長い期間置いておくと、著しく劣化してしまいます。このため収蔵庫で保管され、頻繁に展示として利用されることはありません。その反面、標本から得られる「本物」が有する情報から学ぶことはたくさんあります。さらに、多くの人に標本を見て、接していただかないと、その価値を理解してもらえません。保存と展示のジレンマが自然史系博物館には存在します。いかにそのギャップを解消するのか、ここが博物館の腕の見せ所であり、技法と技術が役立ちます。



写真2 アクリル樹脂の中に封じた蛾の幼虫の標本

学んで魅せるための標本づくり

模式標本をはじめ学術的に貴重なものは、研究に特化した方法で保管しますが、たくさん採集できる種類やストックがある場合、展示や学習用に作成します。ただ展示用と言っても、たくさんの種類があり、目的によって技法が変わります。具体的には、手に取ってどの方向からも見れる「封入標本（写真2）」は、来館者が自由に見ることができます。身体の骨格をしっかりと観察するには、「透明化骨格標本（表紙写真）」が最適です。「プラスチック標本（写真3左・中）」では、ホルマリン浸けとは違って、水生生物をアルコールなどの液に浸けることなく常温・開放系で立体的な状態を維持して展示することができます。また、



写真3 左：魚類のプラスチックーション 中：ウミシダのシートプラスチックーション 右：キノコ類のウレタン含浸標本

実物ではありませんが、二次資料と呼ばれる、標本から型どりして製作された精巧な模型や 3D 拡大模型や高精細写真なども利用されています。

標本づくりと展示を身近なものにする

今回の展示では、様々なタイプの標本を一堂に集めて展示し、その効用や製作法、課題について解説いたします。さらに、技術革新による成果を活かした「未来の標本」についても紹介すると同時に、一般市民や学校などで簡単に取り組むことができる新たな技法についても紹介し、標本づくりと展示づくりに多くの方が関心を持つきっかけになればと思います。

三橋弘宗（自然・環境マネジメント研究部）

テクノロジーが創り出す未来の標本

最近の技術革新によって、標本づくりの新たな技法や学術成果が生み出されています。特に、遺伝子に関連した技術や情報技術、化学合成技術の分野が目立ちます。例えば、DNA 分析の高感度化によって、水の中に溶けている DNA の断片から、生息している種類を確認。右の写真のように、川の水をタンクに汲めば、その川にオオサンショウウオが生息しているかどうかを判別できます。情報技術の分野では、3D プリンターの発展が顕著です。リアルな模型だけでなく、微小な部分を拡大して出力することができます。他にも、デ

ジタルカメラの画像合成技術によって、1000 億画素の画像をつくれます。森林の風景と木の枝にいる鳥や花を拡大縮小して同時に見ることができるデジタル画像も簡単につくれるようになっていきます。

三橋弘宗（自然・環境マネジメント研究部）



川から汲んだ水がオオサンショウウオの標本になる！？