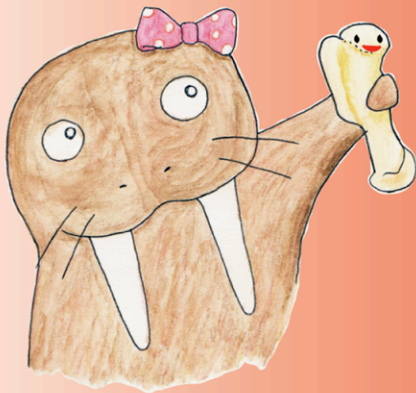


ミニガイド

骨のホッネ

～ぼくらの大事なお仕事～



福井市自然史博物館

ごあいさつ

このたびは、冬のミニ展示「骨のホンネ～ぼくらの大事なお仕事～」にご来場いただき誠にありがとうございます。当館がこれまでに収集してきた、脊椎動物関連の骨の館蔵資料を展示いたします。私たちヒトをはじめ、各種脊椎動物の骨格や各部の骨を観察すると、その機能美あふれる精巧なつくりや不思議さに感動します。頭蓋の内部に見られる血管や神経の通る小さな穴、あごの骨が動く仕組み、顎骨に組み込まれた臼歯や犬歯など、どれをとっても神のみぞ知るといった設計になっていて神秘さを感じます。また、各種脊椎動物の骨格を比較することにより、生命の神秘や生物進化の道筋をたどることもできるのです。皆様には、ぜひこの機会に骨のおもしろさ、不思議さ、楽しさなど、骨の魅力を発見していただければ幸いです。本展の開催にあたり、貴重な資料を快くお貸しくださいました関係者の皆様をはじめ、資料収集や標本製作など、長期にわたり種々ご協力くださいましたボランティア骨部の皆様や博物館友の会の皆様に心から厚くお礼申し上げます。

平成 21 年 11 月

福井市自然史博物館館長 吉澤康暢

展示協力機関および協力者（敬称略）

足羽山公園遊園地

鯖江市西山動物園

高島直子

沼田町化石館

福井県立看護専門学校

福井市自然史博物館・骨部

福井市林業水産課

宮田果穂

1. いろんな動物の骨

いろんな動物が骨をもっています。
その違いを見てみましょう。

「動物とそれぞれの骨」

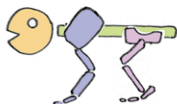
地球上にはどのくらいの動物がいるのでしょうか？正確な数はまだ誰も知りませんが、名前がわかっているものだけで現在150万種ほどの動物がいると言われています。私たちヒトを含む脊椎動物や昆虫、貝、イカ、ウニ、カイメン、・・・これらはみんな動物の仲間です。これら動物の体を支え、守る働きがあるのが骨です。ザリガニの硬い皮膚や貝の殻、ウニの殻も骨の一種と考えられています。カブトムシなど昆虫の体も硬い殻のようなものでおおわれていますが、これも骨の一種です。これらは皮膚が硬くなって体の外側をおおう骨なので、外骨格といいます。これに対し、私たちヒトを含めた脊椎動物のように、体の中にある骨のことを内骨格といいます。(梅村)



いろんな動物

「見比べよう」

脊椎動物は大きく魚類、両生類、爬虫類、鳥類、哺乳類の5グループに分けられます。どれも口と背骨をもっており、基本的な構造はどれも同じです。しかし、細かく見比べると違ってきます。例えば、魚は短いヒレを持ちますが、他の脊椎動物は丈夫な手足を持っています。これは生物が陸上で生活するには、体や内臓がつぶれないようにしっかりと骨で支えなければならないためです。



2. 骨の役割

骨には大事な役割が4つあります。
骨がなかったらどうなるでしょう。

その1 「外からのショックで内蔵などが傷つかないように守る」

その2 「体を支えている」



頭の骨は脳を守っています



骨は筋肉を支えています

その3 「カルシウムを貯える」

体を動かすときカルシウムを使っており、そのカルシウムが不足すると死んでしまいます。それを防ぐために骨にカルシウムを貯めています。カルシウムが不足すると骨に貯めたカルシウムを使ってしのぎます。



骨のカルシウムを使ってしまい骨粗鬆症になったクマの肩甲骨

その4 「血を作る」

骨の中心には空洞がありその中には骨髓と呼ばれる脂肪をたくさん含んだ組織がつまっています。その骨髓で血は作られています。



骨を切断したところ。針が刺さっている所に骨髓が入っています。

3. 変わった所にある骨

思いもしない所にも骨はあります。
ここでは意外な骨を紹介します。

「舌の骨!？」

舌にも舌骨（ぜっこつ）と呼ばれる骨があります。舌骨は首の前方にあるU字型の骨で、大きく三つの部分（中央と大、小それぞれペア）からなります。ヒトの舌骨は骨にくっついているのではなく、舌を動かす筋肉によって吊られています。



ウマの舌骨（上方から）左が前方

「おちんちんの骨!？」

おちんちんにも骨があります。陰莖骨（いんけいこつ）と呼ばれています。種によって陰莖骨の形が異なるので、種同士の近縁関係を調べる手がかりにも使えます。

この陰莖骨の働きによってオスとメスがより強くつながることができ、交尾時間が長くなるといわれています。

ヒトには陰莖骨がありませんが、ほかの霊長類には陰莖骨があるのでヒトは二次的になくなったと考えられています。



上からコヨーテ、アライグマ、ミンクの陰莖骨

4. 骨標本の作り方

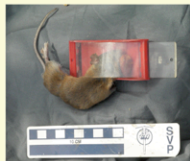
どのように骨格標本
は作られているのでしょうか。

その1「標本入手」

交通事故などにあった動物の遺体を拾ったり、動物園で死んだものをもらい受けたりします。



気の毒な...



アカネズミを捕獲

その2「皮むき」

まずはメスやハサミを使って皮をむきます。それから内臓を取り出し、筋肉を外していきます。



イノシシの皮をむく

その3「ゆでる」

鍋で煮ます。煮ると筋肉をとりやすくなります。だいたい肉がとれたら、入歯洗浄剤につけます。するとこの洗浄剤の作用で油やタンパク質が分解されます。

くっさー ゴメン



ブタの頭をゆでる

その4「完成」

乾燥させたら完成です。組み立てることもあります。しかし、組み立てると関節などが見えなくなってしまいます。そのため、研究用の標本は組み立てないこともあります。



組み立てられたアナグマの骨格

5. 標本をとっておく



なんで博物館は標本を保存してるのでしょうか。

「標本てなあに」

ある生物がある場所に生息していたという証拠になるもの、それが「標本」です。骨や毛皮が「標本」であるためには、いつ・どこで・だれが採集したか、などといった情報が不可欠です。例えば普段はめったに目にすることのないアカネズミですが、標本があれば福井市の足羽山にアカネズミが生息しているという確かな証拠になります。(内藤)



足羽山に住むアカネズミの剥製

「骨に関わる人々」

標本となる遺体はワナを使って捕獲したり、動物園からや市民の方からいただいたりして標本を集めています。そして、集まった遺体は学芸員やボランティアの手によって標本になります。動物標本作製ボランティア「骨部」は博物館へ集まり骨や皮の標本を作っています。多くの人に支えられて博物館のコレクションは充実していきます。

下のアカウミガメが骨になった姿は次のページで！



アカウミガメを発見した博物館友の会会員



ツキノワグマの皮なめし中の博物館ボランティア

より目でみると立体的に見えます



Caretta caretta
アカウミガメの頭骨

このミニガイドは2009年ミニ展示「骨のホンネ～ぼくらの大事なお仕事～」
に際して作製されたものです

福井市自然史博物館

福井市足羽上町 147

0776-35-2844

企画・編集 田中嘉寛（福井市自然史博物館）

執筆 梅村信哉（福井市自然史博物館）

内藤由香子（重富干潟小さな博物館）