

自然科学のとびら

Newsletter of the Kanagawa Prefectural Museum of Natural History

Vol. 8, No. 4 神奈川県立 生命の星・地球博物館 Dec., 2002



イモリ

Cynops pyrrhogaster

成体: 神奈川県愛川町八菅 2002年
3月25日 高桑正敏撮影
幼生(右下): 広島県東広島市 2001
年7月20日 丸野内淳介撮影

丸野内淳介 (外来研究員)

イモリは、似た体型と語呂で爬虫綱に属するヤモリと良く混同されますが、カエルと同じく両生綱に属します。「水にいるイモリ(井守)と人家にいるヤモリ(家守、守宮)」と覚えれば分かり易いでしょう。

イモリはフグと同じ毒を持っており、その赤い腹は食おうとする動物に「食わばあたるぞ」と警告する「赤信号」です。

水田や池などの水中にいるイモリは成体です。4月から7月にかけて、ゼリー状の膜に覆われた卵を一粒ずつ水草などで包み込むように産みつけます。幼生(カエルのオタマジャクシにあたる時期)

は、頭の両側に鰓が出ています。変態して上陸した幼体は、成体になるまで水に入りません。野外では、温度条件によって異なりますが、成体になるまで3年から7年かかります。寿命は10歳を越えることがあり、最高記録は23歳です。

かつてはありふれた存在だったようですが、各地から姿を消しつつあります。神奈川県では絶滅危惧種であり、他の都府県(宮城、群馬、埼玉、東京、千葉、新潟、京都、大阪、兵庫、福岡)においてもレッドデータリストのいずれかの区分に入っています。

謎の菌類の「謎」を解明!

- 箱根から再発見された謎の菌類、エニグマトミクス - 出川洋介 (当館学芸員)

今、私は北欧ノルウェーの首都オスロにきています。この街の大学で4年に一度の菌類の国際会議が催され、世界各国から2千人以上もの菌類学者が集まって、一週間にわたり菌類学研究の最新の成果発表が続けられています。私も自分の研究成果を携えて8月上旬より、このフィヨルドの奥に位置する美しい港町にやってきました。

話は1999年の夏に遡ります。箱根の神山で植物観察会があった折、私はある菌類を探す目的で土壌を持ち帰り、カップに入れてしばらく培養しました。このカップの中には土壌やリターのほか、藻類とともに小さな土壌動物も多数混入していましたが、互いにバランスを保って安定して生活しているようでした。培養を始めてから一ヶ月ほどたったある日、実体顕微鏡の下で高さ1mmに満たない見慣れぬ菌が発生しているのに気づきました。プレパラートを作って観察してみると、細い針のような小枝の先端に特徴的な「!」マークを逆さにしたような型の胞子が確認され、どこかで見かけたことがあるような気がします。さて、何だろうかと、かすかな記憶を頼りに論文の山を掘り起こしたところ、まさにこれと一致するものがみつかりました。1993年に、カナダ・オンタリオ州の森林のリターから二度だけ発見された、学名をエニグマトミクス・アンプリスボルス (*Aenigmatomyces ampullisporus* R. F. Castaneda & W. B. Kendr.) という奇妙な菌類です。

早速、カナダの農務省に保管されているタイプ標本を取り寄せて照合したところ、間違いなくこの種類と一致しました。これを発見した学者は、「この生物は確かに菌類ではあるようだが、菌類のどの属、科、目、綱はおろか、どの門におくべきものかも判定できない」と述べ、新属新種としてこの菌に「謎の菌類」(ギリシア語で、*aenigmato*=謎に満ちた、*myces*=菌、の意)という名前を与えて発表し、その謎解きを後の学者に委ねたのです。そして十年弱を経て、カナダより遥か離れた日本の箱根の山中より再発見されたことになります。

この菌は小さな樹木のような形をしており、リターなどの上に直立して発生していました。しかし、プレパラートにして観察したところ、私は妙なことに気づきました(図5)。樹木のような体をささえている主軸は、菌糸そのものではなく何かほかの固い柄のような構造であり、菌糸はただ、その柄に絡み付いているだけなのです。菌糸をたどっていくと、下端は途中で途切れて終わっています。一体、エニグマトミクスはどこから栄養を得ているのでしょうか?

そこで、あらためて培養カップ内を注意深く探してみたところ、菌糸を伴わないよく似た柄のような構造がみつかりました(図2)。この柄の頭部にはゼリー状の塊があり、その中に非常に細かいミミズのような細胞が入っています(図3)。一体これは何なのか?しばらく悩んだ末に、この正体は「精包」という、トビムシなどの土壌動物が作る構造だということがわかりました。トビムシの仲間にはおもしろい「恋」をするものがおり、雄と雌とは直接出会って交尾をすることはなく「間接受精」という方法で受精をします。雄のトビムシは枯れ葉などの上に自分で柄を作りあげ、その上に精子を産み付けます(これを精包と称します)。この精包を雌のトビムシがみつめて、もし気に入ると、自ら取り込んで受精をします。しかし、運悪く雌のトビムシにみつけてもらえない、あるいは気に入ってもらえない? 精包もあるはずですね。エニグマトミクスは、どうやらそのような置き去りにされたトビムシの精包にとりついて、頭部のゼリー質中の精子を分解しながら栄養を摂取して育っているようなのです(図4)。培養カップ中には精包の主、アヤトビムシ科の一種(図1)の成体も認められました。そこで、今度は予め野外でトビムシがたくさん生息しているところの土壌を選んで持ち帰り、培養するように心がけました。その結果、箱根以外にも博物館周辺の入生田の森林のほか、丹沢、鎌倉など県内各地からも、更には樽学芸員が持ち帰ってくれた関西地方の土壌からもエニグマトミクスを確認することができました。微小な生物では生活場所の解明は重要です。生活場所さえ把握できれば珍

しい種でも案外身近なところからもみつかるようになるものです。

こうして、たくさんの材料を確保できるようになり、多くの菌体を観察することが可能となりましたが、その結果、今度は「!」マーク型の胞子とは別に、ときおり菌体の上に、より大型の丸い胞子が少数形成されることに気づきました。この丸い胞子が確認されるときには必ず精包の中に二つ以上の菌体が混在しています。他の生物同様、菌類にも「性」があり、同種の異なる性の菌体が出会うと、そこで有性生殖をして特別な胞子を作ることが知られています。トビムシの精包にエニグマトミクスの胞子が入り込む可能性は一回限りではないはずですが。エニグマトミクスにも雄と雌の菌体があって(雌雄異体)、それらが同じ精包上で出会うと、この丸い胞子が作られるのだと考えられます。この丸い胞子は成熟に伴い、薄く褐色に着色し多角体状になりました(図6)。この特徴はトリモチカビ目(接合菌類)の有性生殖による接合胞子に認められるものです。中でも、アメーバなど微小生物に寄生する同目のゼンマイカビ科の接合胞子には大変類似したものがみつかりました。以上の観察内容に加え、更に細かな形態比較に基づき、エニグマトミクスはアメーバ寄生性の接合菌類ゼンマイカビ科の親戚であろうという結論に至りました。

私は、これらの研究内容に「謎の菌の「謎」を解明: Elucidation of the "enigma" of *Aenigmatomyces*」と題したポスターを作り、国際学会にやってきました。オスロの学会では連日朝9時から夕方19時までシンポジウムやポスター発表が続きます。外国人と一対一で話す分にはいいのですが、シンポジウムの発表や複数での議論となると彼らはとても早口の英語でまくしたてるので、なかなか聞き取れません。語学力の不足を感じた私は世界の桧舞台に出てきて少々意気消沈していたのですが、いよいよ今日の午後、ポスター発表の時間になりました。周囲には、流行の遺伝子解析による系統樹などを掲載した華々しいポスターが目立ち、自分の地

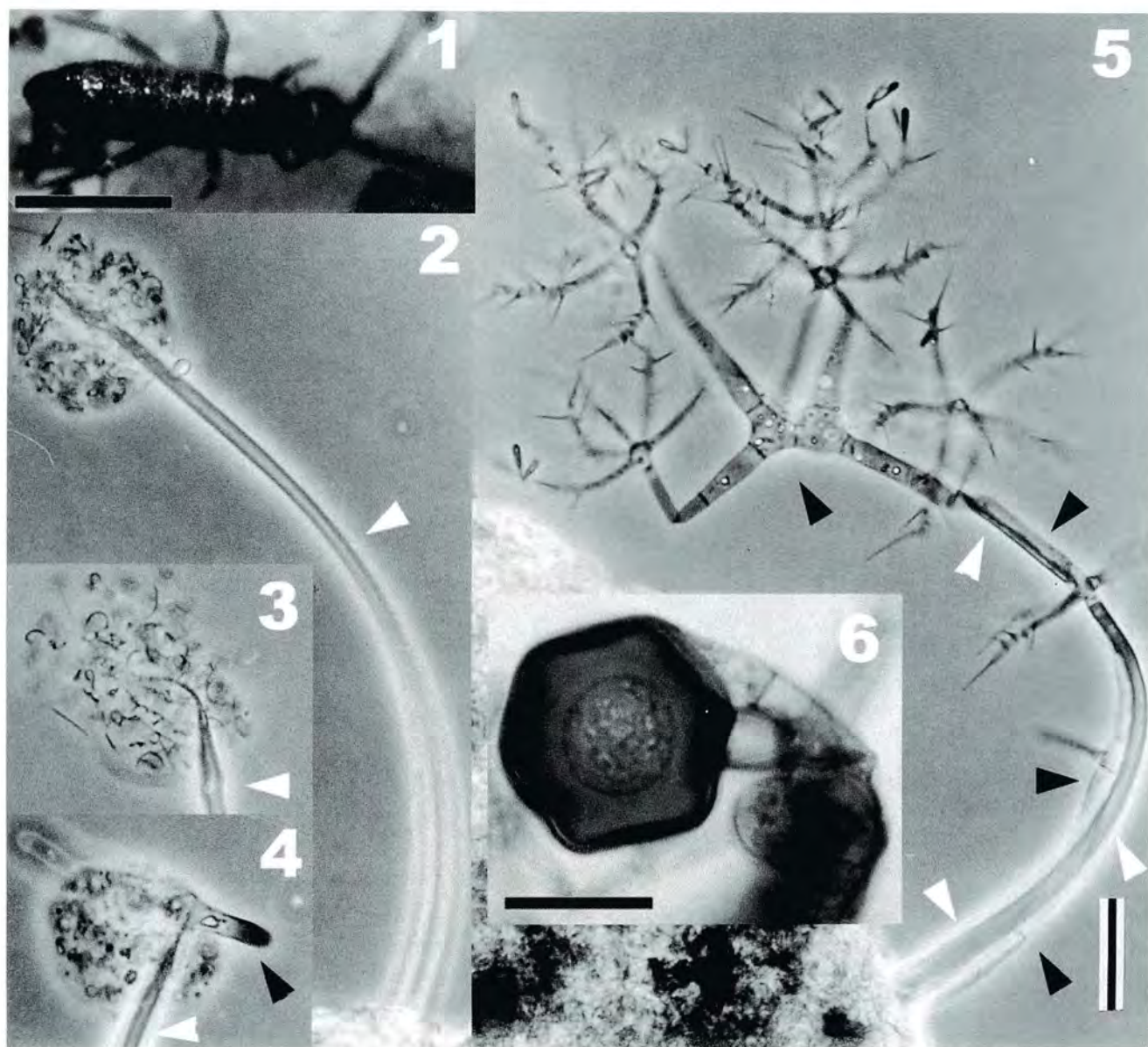


図1-6. エニグマトミセス・アンプリスポルス (*Aenigmatomyces ampullisporus*)とその宿主

図1 土壌動物トビムシ目アヤトビムシ科の一種の成体。図2,3 アヤトビムシ科の一種が作った精包。柄頂端のゼリー状頭部内に糸状の精子細胞が浮遊している。図4 精包中で横方向に伸長した生育途上の若い菌体。精子細胞は分解しつつある。図5 成熟した菌体。精子細胞は完全に分解されて消失し、精包の柄に絡み付いた菌体上方で樹木状に分枝した菌糸末端部に胞子を形成している。図6 成熟した接合胞子。右方に伸びた短い柄により菌体とつながっている。黒矢印: エニグマトミセスの菌体。白矢印: アヤトビムシ科の一種の精包の柄。スケールは、図1=1mm, 図2-5=20 μ m, 図6=10 μ m。

味ではないか、テーマに興味を持っても
らえるだろうか等々、不安になります。しか
し、いざ始まってみるとアメリカ、イギリス、
チェコ...など各国の若い研究者が次々
に訪れては、とても興味深い!と興奮気味
に議論に乗ってくれました。大学構内や
食堂ですれ違ったドイツやカナダの大先
生からも、「お前のポスターを見た。面白
かった!」など、激励の言葉を受けて勇気
百倍です。次はこれを論文にして発表せ
ねばなりません。

私の研究は大掛かりな機械を要するも

のでもなく、難解な数式を解くものでもあり
ません。ただひたすら顕微鏡をのぞいて、
菌類が生きている姿をあるがままに観察
し続け、それを解釈した結果です。地味な
内容であっても、率直に不思議だ、面白
い、と感じられることを追い詰めて粘り強
く研究を続けていけば、驚くような新事実
に出会うことができるのです。そして、神
奈川から発信されたこの研究内容を世界
の菌類学者達にも伝えることができ、その
面白さを理解してもらうことができ私は
とても嬉しく感じました。私達の足元には、
まだどれほど多くの未知の生き物や不思

議な現象が埋もれていることでしょうか。
一人でも多くの方に、この不思議な
ミクロの世界の存在を知っていただき、願
わくばその中から、未だ多くの謎に包まれ
ている菌類の研究を志そうという人が現
れることを期待します。

(この原稿は2002年8月オスロにて執筆
し、電子メールで「自然科学のとりら」編
集担当の苅部学芸員宛てに送った内容
に加筆したものです。)

神奈川県立生命の星・地球博物館における大型魚類標本の搬入と保管

瀬能 宏 (当館学芸員)

魚類の標本は、10%の中性ホルマリン水溶液、あるいは70%エタノール水溶液中に密閉して保存されます。液体中に保存されるので、液浸標本と呼ばれています。なぜ液浸標本にされるのでしょうか。最大の理由は体の大部分を占める軟組織をもとの形のまま保存するためです。乾燥して干からびてしまうと、元の状態に戻すことは困難で、標本の資料的価値は著しく低下してしまいます。このことは全長1cmに満たない小さなハゼから全長12mを超えるジンベエザメまで基本的には同じです。つまり、大きさに関わらず魚類は液浸標本にする必要があるのです。大きなものは剥製にできるではないかという声が聞こえてきそうですね。しかし、剥製は展示には利用できますが、軟組織の大部分が製作過程で失われてしまい、体を支える基本構造である骨格も壊さずに抜き取ることが困難なので、研究資料としてはあまり役に立たないのです。

さて、液浸標本の保管には、ホルマリンやエタノールに耐える密閉容器が必要になります。ガラスやポリ塩化ビニル製の瓶が広く利用されており、当館では内容積が500cc、1リットル、2リットルの3種類のポリ瓶を使っています。実際、これらの容器は安価で便利なのですが、問題がないわけではありません。それは瓶に収まらないサイズの魚をどうするかということです。そこでこれらの瓶よりも大きな容器として、小は4リットルのトロン密閉タンクから最大で400リットルのポリプロピレン製コンテナまでを

使い分けているのですが、当館で魚体を曲げずに収納できる最大のサイズは全長で1.4mが限界です。ではこれを越えるような大型標本はどうすればよいのでしょうか。

1997年4月、液浸標本の保管に関して当館にひとつの転機が訪れました。沖縄県読谷村沖の定置網で漁獲された全長2.7mのトンガリサカタザメが搬入されたのです(図1)。そこでこのような大型標本を収納できる容器を特注しました。サイズは内寸で幅3m、奥行き1.5m、深さ1mの巨大なFRP製コンテナです(図2)。搬入されたトンガリサカタザメは、容器の製作や収納時の人手の確保などの問題からしばらくは冷凍庫で保管し、翌年3月に保存のための処理を無事に終えることができました。特注した容器は蓋の構造上、密閉性を完全には確保できないため、保存液として揮発性の高いエタノールではなくホルマリンを使用しました。

このトンガリサカタザメの搬入と保存処理を実際に経験してみてもわかった重要なことは、100kgを越えるような大型標本をどのようにして容器に収納し、また、必要に応じて取り出すのか、その方法を考案しなければならないということでした。

トンガリサカタザメの場合、最初だったこともあり、まずコンテナ内に必要量の水を張り、人海戦術で魚をコンテナの中に移し入れ、その後ホルマリンを10%になるまで追加して作業を終えたのです。このため、有毒なホルマリンの影響をほとんど受けずに

作業を終えることができたのですが、もしホルマリンがすでに満たされている容器に大型標本を収納するとなると、できるだけ短時間で手際よく作業を進めなければなりません。そのためには大きな魚体を楽々と移動させて、コンテナからの出し入れも容易にできる仕組みが必要です。そこで狭い場所でも小回りがきく耐荷重500kgのハンドリフターを導入しました(図2)。

2000年10月、全長3.2m、体重は少なく見積もっても200kgを越えるオオワニザメが搬入されました。当館で2番目に収蔵された大型標本で、体重はトンガリサカタザメをはるかに上回っていました。この時の模様を少し詳しく説明しましょう。このサメは2000年1月18日、小田原市根府川沖の定置網に入網したものです。漁獲後、一旦魚市場の冷凍庫に保管され、その年の10月29日に早川漁港で開催された「小田原魚まつり」に展示されました。

終了直後、博物館に搬入されましたが、まだ体内がほとんど凍ったままで、魚体を曲げたままパレットの上に載せられていました(図3)。まずは魚体を詳しく調査できるようになるまで解凍を待たねばなりませんでした。



図3. 搬入された直後のオオワニザメ まだ体内が凍っている

これには約3日ほどかかりました。

さて解凍後、まず体表の汚れを流水で洗い流し、体形とひれを整えて撮影を行いました。各部のアップの写真はもちろん、全身を真横からも撮影しました。これほど大きな魚になると、体形やひれの状態を正確に確認できる真横からの写真はたいへん貴重です。魚体を整えることはもちろん、魚体の



図1. トンガリサカタザメ, KPM-NI 10132, 雌, 全長2.7m, 沖縄県読谷村産



図2. 大型魚類標本用のコンテナと耐荷重500kgのハンドリフター

ほぼ中心の真上にカメラを構えることが難しいからです。図4は、20mmの広角レンズを使用し、高さ1.8mの脚立の上に立ち、前屈みになってようやく撮影したものです。

撮影が終わると今度は計数と計測です。大型魚類の場合、ホルマリンで防腐処理をする前に計数や計測を行うことが重要です。なぜなら、一旦、ホルマリンに浸けてしまうと、水で体表を洗ったくらいでは体内からしみ出てくるホルマリンを取り除くことができないからです。この時の計数と計測はサメを専門に研究している東海大学の田中 彰先生にお願いし、全長や吻端から各部位までの距離など、多数の項目について行いました（図5）。また、計数と計測だけでなく、内臓の状態を調査するため、腹部を切開し、必要な臓器を取り出しました（図6）。

さあ、一連の作業を終えるといよいよ



図4. オオウニザメ, KPM-NI 7347, 雌, 全長3.2m, 小田原市根府川沖産



図5. オオウニザメの計測を行っているところ



図6. オオウニザメから肝臓を取り出しているところ。この個体の肝臓重量は55.58 kgもあった

よコンテナへの収納です。まずはコンテナの蓋を開けねばなりません。蓋と言っても50kgはある代物です。片方を持ち上げてスライドさせながら蓋を開けると、内部に充満したホルマリンのガスが目や鼻、喉を刺激します。しばらく換気した後で魚体を収納するのですが、内臓を調査のために除去したとは言え、人の力で持ち上げるのは容易ではありません。ここでハンドリフターに登場願ひましょう。魚体にスリングとロープを巻き付け、フォークに引っかけて持ち上げるのです。実際に操作してみると、左右のバランスに多少気をつけなければなりませんが、ハンドルを回すとほとんど抵抗なくコンテナの側壁の高さまで軽々と吊り上げることができました。そのままコンテナ内部まで魚体を運び、適当な所で下ろしました（図7）。スリングとロープは、将来標本を取り出す際に便利ようにつけたままにしました。ハンドリフターを戻し、蓋をして一連の作業は終了しました。



図7. ハンドリフターを使ってオオウニザメをコンテナに収納しているところ

本来、大型標本を扱うためには、施設的设计段階から様々な工夫が必要です。高く持ち上げなくても収納可能な床下埋め込み式のホルマリンプール、作業場所とタンクの間を自由に移動できるホイスト、作業環境を維持するための強力な換気扇などの設置は常識でしょう。しかし、当館のようにそうした設備がまったくない場合でも、大型コ



図8. シロカジキ, KPM-NI 8274, 全長3.6 m, 小田原市米神沖産。当館最大の液浸標本

ンテナとハンドリフターを導入することで大型標本の保管が可能であることが実証されました。持ち上げて下ろすというあたりまえの作業ですが、ホルマリンの影響を受けながら（耐えながら！？）の操作ですから、迅速かつ正確に行わないと、大きな事故になりかねません。この一連の作業を少人数で無事に行えたことは、当館にとって液浸標本の保管技術の大きな進歩と言えるのです。

2001年10月、小田原市米神沖の定置網に入網した全長3.6mのシロカジキ（図8）を収納し、当館唯一の大型コンテナはほぼ満杯になってしまいました。コンテナそのものを設置できるスペースが当館にはもう残されていないため、これ以上の増設はできません。しかし、標本の追加がなくても、課題は山積みです。まずは標本の取り出しの際に発生するホルマリンのガスを効率よく排気し、安全に作業するための仕組みを開発する必要があります。また、ホルマリンの劣化による溶液の交換方法を考案しなければなりません。こうした取り組みが将来の大型標本の保管に際してのノウハウとなっていくものと思います。

参考文献

- 石原 元・瀬能 宏・本間公也. 1999. 沖縄本島で採集されたトンガリサカタザメについて. 板鰐類研究会報, (35): 1-7.
- 金澤礼雄・田中 彰・瀬能 宏. 2000. 駿河湾・相模湾で採集されたオオウニザメ *Odontaspis ferox* について. 板鰐類研究会報, (37): 4-11.

特別展「ザ・シャーク ～サメの進化と適応・ケースコレクションより～」

樽 創 (当館学芸員)

サメの歴史は古く、約3億8000万年前に遡ります。以後サメの仲間は、海の中の大型肉食魚類としてその地位を築いてきました。サメの仲間は軟骨魚類というグループに属します。この仲間にはサメの他にエイ、ギンザメといったグループが含まれます。軟骨魚類はその字が示すように、体の骨が軟骨でできています。そのため、化石として残るのは歯がほとんどで、サメの進化は歯で語られているのです。

さて、当館にはGerard Ramon Case氏が収集された“G.R. コレクション”というコレクションが収蔵されています。このコレクションはアメリカ・ニュージャージー州在住のG.R. ケース氏が収集された標本で、主にアメリカとヨーロッパ産のサメの歯化石のコレクションです。このコレクションには、古生代デボン紀の化石から1,300点以上の標本が含まれます。このようなサメの歯化石のコレクションは国内では例がなく、海外からも問い合わせがあるほどで、サメ化石研究



図1. クラドマス：原始的なサメの仲間、アメリカ、古生代石炭紀、ケースコレクションより。

者にとって大変貴重なコレクションとなっています。

今年の12月7日から開催される、「ザ・シャーク ～サメの進化と適応・ケースコレクションより～」では、ケースコレクションを元に、今まで収集してきた軟骨魚類の化石標本、現生のサメの標本を用いて、サメの世界をお見せします。怖いというイメージが

強いサメですが、その歯には、いろいろな不思議が隠れています。

虫歯を持たない？サメ

サメの顎（あご）を見たことがあるでしょうか。海に近いおみやげ物屋では小さなサメの顎を見かけることがあります。その顎を見ると、私たちヒトと違って、歯が1列ではなく、顎の内側へ何列も続いているのがわかります。内側にあるのが新しく機能する歯で、歯が折れる・折れないに関わらず、新しい歯が常にベルトコンベアーに乗っているように、あとからあとから生え替わってきます。たとえ虫歯になったとしても、すぐに生え替わってしまうのです。

いろいろな形のサメの歯

動物は食べる対象によって、口や歯の形が違います。サメの場合はどうでしょうか。映画「ジョーズ」のモデルにもなったホオジロザメは、三角形の歯をもっています。サメなのに“ワニ”の名前が付いているシロワニやオオワニザメは、棘のような歯をもっています。カグラザメは大きなギザギザが並んだ歯をもっています。とがったイメージがあるサメの歯ですが、とがっていない歯をもったサメもいます。ネコザメはコブ状の歯を持っていて、この歯で貝などを割って食べています。

大きなサメ・小さなサメ

サメという、どのくらいの大きさを想像するでしょうか。現生のサメでは、12mにもなるジンベイザメから20cmにも達しないサメもいます。化石ではどうでしょう。

全身の化石が残りにくいサメでは、大型の化石種の全長を推定することは困難です。しかし、歯を比べるとある程度大きさが想像できます。ムカシオオホオジロザメは、1つの歯が人の手のひら以上にもなります。このサメは全長が10m以上になったと考えられています。プランクトンを食べるジンベイザメならまだしも、肉食で10m以上

のサメにはお目にかかりたくないものです。



図2. ノトリンクス：カグラザメの仲間、アメリカ第三紀中新世、ケースコレクションより。

全身歯で覆われたサメの体

俗に“鮫肌”というと、ざらざらしたものをいいます。これはサメの肌を触るとざらざらしていることに由来します。なぜざらざらするのでしょうか。サメの体表には一般的な魚のような鱗はありません。あるのは“楯鱗”と呼ばれる小さな棘状のものです。楯鱗の多くは顕微鏡で観察しないと形がわかりませんが、その構造は歯と同じものです。ですからサメは全身に歯をまとっているのです。ところで、ざらざらの鮫肌ですが、実はある方向になると非常に滑らかです。その答えは特別展に隠されていますので、ぜひ自分の手で確かめてみてください。



図3. ホオジロザメ：愛川町産、神奈川県指定天然記念物。

特別展「ザ・シャーク ～サメの進化と適応・ケースコレクションより～」

2003年3月2日(日)まで開催中!

さまざまなサメの歯化石に現生のサメの剥製(はくせい)や骨格標本などを織り交ぜながら、サメの進化の歴史にそまります。特別展示室にて開催。

また、シンポジウム・講演会などさまざまな関連行事もあります。こちらもぜひご参加ください。

★主な展示／G.R. ケースコレクションを中心としたサメの歯化石、現生のサメの剥製(はくせい)、巨大化石サメの復元あご(記念撮影ができます)、サメ皮・化石などのさわれる展示

★特別展観覧料／20歳以上(学生を除く) 200円
20歳未満・学生 100円
高校生以下・65歳以上 無料



ライブラリー通信

1971年の「SCIENCE」を探せ

先日、ある学芸員から1971年発行の「SCIENCE」No.4005をどこから借りて欲しいと頼まれました。12月からの特別展で表紙をみせて展示したいというのです。しかし雑誌はどこの図書館でもあまり貸出しはしません。特別展のためと申し出ても3ヶ月も貸してくれるところはあるでしょうか。ましてや30年も前のものとなると所蔵しているところは限られてくるし、製本されている可能性も高く、1冊だけ借りるなんて不可能に近いと思いました。

最初に、自然科学系の雑誌を多く所蔵している県立川崎図書館の状況を調べると、探しているものはちょうど欠号になっている部分でした。県立の短大にも問い合わせましたが、どの短大でも所蔵していません。しかし外語短大の司書が、神奈川県産業総合研究所の図書室ならあるかもしれないと教えてくれました。早速電話してみると、その雑誌の古いものはここでは所蔵していないが、教育センターの図書室でそれを見たような気がするのとこの司書が教えてくれました。教育センターに電話してみると、所蔵しているとのこと! しかも製本もされず、1冊で長期の貸出しもOKとのことでした。教育センターは、かつては理科センターという組織だったため、科学系の古い洋雑誌はいくつか所蔵しているそうです。心配していたのが嘘のようにあっけなく解決してしまいました。インターネットが普及している現代、資料の所蔵調査など簡単にできてしまいましたが、資料を所蔵している全ての施設が所蔵データを公開しているわけではありません。また、データを公開している施設でも、所蔵しているすべての資料を公開しているとは限りません。人のネットワークに助けられた一件でした。

このようなわけでこの雑誌は12月からの特別展で展示されることになりました。大きく開けたサメの口の中に大人が6人入っている表紙です。みなさん見に来てください。

(司書 篠崎淑子)

参加について

右の催し物について、事前申込が必要な場合があります。特に記載の無いものは参加無料です。応募多数の場合は抽選となります。参加方法や各行事についての詳細をお知りになりたい場合は、下記の連絡先までお問い合わせ下さい。ホームページでも詳細を見ることができます。

申込・お問い合わせ先

〒250-0031 小田原市入生田499

神奈川県立生命の星・地球博物館企画情報部

電話 0465-21-1515

ホームページ <http://www.city.odawara.kanagawa.jp/museum/g.html>

催し物のご案内

●野外観察

「身近な自然発見講座」

[博物館周辺]

日時／12月18日(水) 10:00～15:00

対象／一般(人数制限なし)

※ 申込不要、当日博物館集合。雨天中止。

●特別展開連シンポジウム

「サメの分類と系統～歯の形質の評価～」

[博物館]

日時／1月12日(日) 13:00～16:30

対象／一般80人

申込締切／12月24日(火) 消印有効

●特別展開連講演会

「サメについてわかったこと」

[博物館]

日時／1月13日(祝・月) 13:00～16:30

対象／一般200人

申込締切／12月24日(火) 消印有効

●特別展開連講座

「サメの歯でお料理？」

[博物館]

日時／1月18日(土) 10:00～15:00

対象／小学生以上20人

申込締切／1月7日(火) 消印有効

●室内実習

「博物館ボランティア入門講座」

[博物館]

日時／1月23日(木)・24日(金)・29日(水)・

31日(金)・2月1日(土)

連続講座 10:00～15:00

※古生物分野のみ1月24日分を1月28日(火)に実施。

分野／哺乳類、魚類、貝類、昆虫、維管束植物、菌類、古生物、ライブラリー

※申込時に、希望分野を第2希望までご記入ください。

対象／一般 各分野5人

申込締切／1月7日(火) 消印有効

●室内実習

「ダイバーのための魚類学入門」

[博物館]

日時／1月26日(日)・2月2日(日)

連続講座 9:30～16:00

対象／18歳以上のダイバー10人

申込締切／1月14日(火) 消印有効

●野外観察

「冬の動物たち」

[博物館と周辺の野外]

日時／2月8日(土)・9日(日)

連続講座 10:00～15:00

対象／一般20人

申込締切／1月28日(火) 消印有効

●室内実習

「ダイバーのための魚類学入門」

[博物館]

日時／2月23日(日)・3月2日(日)

連続講座 9:30～16:00

対象／18歳以上のダイバー10人

申込締切／2月10日(月) 消印有効

資料紹介 チゴハヤブサの剥製

加藤ゆき（当館学芸員）



図1 チゴハヤブサ *Falco subbuteo* の剥製
(KPM-NF2000547)



図2 ハヤブサ *Falco peregrinus*
(撮影：重永明生)

今回紹介する資料は、当館で初めて資料として収蔵されたチゴハヤブサ *Falco subbuteo* の剥製(図1)です。ハヤブサの仲間で、ハトくらいの小さな猛禽類です。世界的な分布は広く、ユーラシア大陸の亜寒帯地方と温帯地方、イギリス南部、アフリカ大陸の北部、日本の北部で繁殖し、ユーラシア大陸の亜熱帯地方とアフリカ大陸の南部で越冬します。日本では、北海道と東北地方北部の林縁部で繁殖し、繁殖地以外では渡りの時期に観察されます。

神奈川県でも春と秋の渡りの時期に観察されます。しかし、観察例は少なく、珍鳥に分類されるのではないのでしょうか。かくいう私も10年以上野鳥観察をしていますが、県内では一度も見たことがありません。

剥製にしたこの個体は、2000年10月9日に茅ヶ崎市の民家で弱っているところを保護され、神奈川県自然環境保全センターへ運ばれました。翼に骨折があり、外

傷も見られたことから、何かに衝突して飛べなくなったのだらうと推定されました。その後、センターで治療を受けたものの搬入翌日には死亡しました。この保護の経緯は、当館が発行している「神奈川自然誌資料」第23号に掲載されています。

死亡後、当館にこの種の剥製がなかったこと、また県内での保護記録が珍しく資料として保存しておいたほうがよいと判断したことにより、センターから死体を譲り受け剥製にしました。わざわざ死体を引き取らなくても、と思われる方もいるかと思いますが、資料として残すことによって、この鳥が神奈川県に確かにいたのだという大事な記録になります。今後、この標本は、本種の分布や形態などを調べるとき、重要な資料として活躍してくれるでしょう。

なお、この個体は幼鳥で、チゴハヤブサの成鳥に特有な下腹から脛にかけての赤褐色の羽が見られません。ハヤブサ *F. peregrinus* (図2)によく似ていますが、ハヤブサよりきゃしゃな感じで体が小さ

く、翼が細くとがって見えます。また、胸の模様を見ると、ハヤブサが横縞なのに対し、チゴハヤブサは縦縞です。その他、顔の模様や翼の形など細かい違いはたくさんあります。写真を見ながら、あるいは実物を野外で見つけて、違いを見比べてみてください。

なお、今回紹介した資料は現在展示していません。今後、特別展や収蔵品を紹介する企画展で展示する予定です。

自然科学のとびら

第8巻第4号（通巻第31号）

2002年12月15日発行

発行 神奈川県立生命の星・地球博物館

〒250-0031 神奈川県小田原市入生田 499

Tel: 0465-21-1515 Fax: 0465-23-8846

<http://www.city.odawara.kanagawa.jp/museum/g.html>

e-mail: plan@nh.kanagawa-museum.jp

発行人 青木淳一

編集 菊部治紀

印刷所 フルサワ印刷株式会社

自然環境保護のため再生紙を使用しています