

国立科学博物館  
**ほにゅうるい**  
**大哺乳類展2**  
 みんなの生き残り作戦

# 哺乳類の生存戦略に迫る

新聞部 プレス内覧会を取材

2019.3.21(木・祝)~6.16(日)



発行所  
 埼玉県立松山高等学校  
 新聞部  
 〒355-0018  
 埼玉県東松山市松山町  
 1-6-10

松高のホームページ



http://www.matsuyama-h.spec.ed.jp/

特別展「大哺乳類展2ーみんなの生き残り作戦」が3月21日(木)から6月16日(日)まで、東京都台東区にある国立科学博物館で開催されている。本展は2010年に開催された「大哺乳類展 陸のなかまたち/海のなかまたち」に続く第二弾。多種多様な哺乳類たちの走る、跳ぶ、泳ぐ、木に登る、泳ぐといった移動運動であるロコモーションを軸に、哺乳類が繁栄し、生き残り続けた理由に注目し、生きるために必要な「食べる」、子孫を残すための「産む・育てる」という生き残り戦略を紹介している。新聞部は、3月20日、一般公開に先立って実施されたプレス内覧会に一般報道機関にまじり、つくば秀英高等学校新聞部と参加、関係者を取材した。

## 500点以上の剥製、骨格標本を展示

海の哺乳類  
 ドルフィンキックが最適

2010年の大哺乳類展では頭部だけの展示だったマッコウクジラの模型が、今回は全長16メートルの全身で展示されている。左半身は本物の骨で作った

骨格標本、右半身は皮つきの模型となっている。同館動物研究部脊椎動物研究グループ研究主幹の田島木綿子先生は「右半身の胸ビレを見ると、外見はヒレ状だが、その骨格は人間の手足と似ている。骨格を観察することで、クジラも我々と同じ哺乳類だということが実感できる。体の中にどうやって骨が収まっているのかも分かる」と話す。海の哺乳類のロコモーションも展示してある。魚は尾ビレを左右に動かして前に進むが、クジラやイルカ、ラッコなどの哺乳類は、体軸と尾ビレの背腹運動(ドルフィンキック)から生まれる推進力で水中を移動する。田島先生は「クジラと違う分類的に属するラッコも同じ泳ぎ方をするということから、ドルフィンキックが最も遊泳に適した運動ではないか」と話す。推進力を尾ビレに託した結果、後肢は退化し、ひれ状の前肢(胸ビレ)が方向やバランス制御を担う。胸ビレの大きさによって遊泳の仕方は異なる。アマゾンカワイルカやシャチは体長のわりに胸ビレが大きく、小回りが利く。そのため、水族館で飼育展示ができる。一方、イシイルカは体長が2メートル小さいが、胸ビレを体にぴったりくっつけて潜水艦のように泳ぐ。胸ビレが小さく、高速遊泳をするため、水族館で飼育することができない。



会場中央約30メートルにわたって続く「哺乳類大行進」は約200種の剥製などで構成されている

動物研究部脊椎動物研究グループ研究主幹の川田伸一郎先生は「樹上や空中、地中は哺乳類にとって安全なすみかである。エサが豊富にあり、外敵も少ないため、子育てするのにも最適な環境だ。それぞれに環境に適応した能力さえ身につけていけば、こんな良いすみかはない」と話す。地中で暮らすモグラは自分の身体にぴったり合った内径のトンネル網を形成する。手が横向きについており、小さなトンネルの中で手を使って体を固定し、壁を這いながら上下方向の移動もできる。川田先生は「そんなモグラも年に1回、5月ごろになると地上に出てくる。縄張り意識が強いモグラは、ある程度成長すると、母親からトンネルを追い出される。新しいトンネルを自分で作る必要が出てくるのだ。地中はモグラの生息密度が高いので地上に出て離れたところ

## 時速110キロチーターの走行を解析

山口大学共同獣医学部 和田直己教授



「チーターの狩りの成功率は6割程度」と話す和田教授

哺乳類は、背骨を上下に運動させ、足を大きく前後に振るロコモーションをとる。地上最速のチーターは食肉目ネコ科の動物で、時速約110キロで走る。その速さはロコモーションを考へることによって証明できる。ロコモーションは繰り返し運動であるから、速度は一定時間あたりに繰り返される運動の回数と、1回の運動で移動できる距離の2つで決まる。移動距離が長くなると、多くの種類の運動の回数が少なくなる。一方でチーターは、体重が約35キロと軽いため、移動距離が長くても一定時間あたりに繰り返される運動の回数は多い。そして、1回の運動で約8メートル進むことができる。この組み合わせがチーターを



チーターの剥製と骨格標本。しなやかに湾曲する脊柱が地上最速の走行を生み出す

地上最速の動物にしている。一般的にネコ科の動物は足の先に筋肉が集中している。しかし、足を大きく動かすためには、足の根元を動かさなければいけない。足の根元に筋肉がついている必要があるのだ。チーターはネコ科の中で特にその条件

を満たしている。チーターはただ速いだけでなく、方向のコントロールにも長けており、走行中のバランスが安定している。4本の足を個別に制御できるからだ。段差など、地面の高さが変化しても背骨、すなわち体の軸が常に地面と平行に推移していくので、減速せずに走行できる。これまでに約200種類の哺乳類の解剖学的調査をしてきたが、チーターはその中で最もきれいな筋肉を持っている。筋肉が平らに広がっており、ヒトのように盛り上がり、滑らかな体表は空気抵抗を減らし、直進方向の運動性を高めている。

チーターがスプリント力を磨いたのは、障害物が少ない草原で獲物を狩るためだと考えられる。チーターは獲物からの距離約500メートルから走り出し、加速などを含めて平均すると秒速約17メートルのスピードで獲物に一気に接近する。跳躍を狩りの基本とするトラやライオンといった肉食獣が得意なだけ近づいて勝負をかけるのとは対照的だ。一般的に足の速い動物ほど目のサイズが大きいと言われており、チーターの目も例外ではない。眼球が大きいと光を広く取り込むことができ、視野も広くなる。視力もチーターのスピードに関係していると考えられる。

## 「地中は安全なすみか」モグラ・ハダカデバネズミ



ハダカデバネズミの手足は普通のネズミよりやや大きい

動物研究部脊椎動物研究グループ研究主幹の川田伸一郎先生は「樹上や空中、地中は哺乳類にとって安全なすみかである。エサが豊富にあり、外敵も少ないため、子育てするのにも最適な環境だ。それぞれに環境に適応した能力さえ身につけていけば、こんな良いすみかはない」と話す。地中で暮らすモグラは自分の身体にぴったり合った内径のトンネル網を形成する。手が横向きについており、小さなトンネルの中で手を使って体を固定し、壁を這いながら上下方向の移動もできる。川田先生は「そんなモグラも年に1回、5月ごろになると地上に出てくる。縄張り意識が強いモグラは、ある程度成長すると、母親からトンネルを追い出される。新しいトンネルを自分で作る必要が出てくるのだ。地中はモグラの生息密度が高いので地上に出て離れたところ

## 食べ物に適応した歯

Zone 4にはネズミからクジラまで200点近い頭骨が並んでいる。世界最小の哺乳類キティバタバナコウモリの頭骨は、上あごと下あごに分けた状態で展示されているため、歯の数や形がよくわかる。川田先生は



ライオンの頭骨。顎関節と裂肉歯の位置が近くになっており、最大の力が働く

「食べ物に応じて歯の形に違いが見られる」と話す。草食動物であるカピバラは、固い植物の繊維を粉砕するため、食べ物をすりつぶしやすいように作り出している。一方で肉食動物であるライオンは、先端がとがった山脈状の裂肉歯を持っている。前後方向に長い切縁を持ち、歯と歯がナイフのようにすれ合うことで肉を切る。ヒトの奥歯に相当する大臼歯はとて小さく、肉を咀嚼できない。切断されたら飲み込むだけで、あとは消化酵素に任せることになる。イヌ科などの雑食性の動物は、裂肉歯の後位に幅広い咬合面を有する咀嚼歯があり、切り裂いた肉片をしっかりと噛み砕くこともできる。種子などを噛み砕くこともできる。

## 赤ちゃんクジラの胃からプラズミ



「クジラの皮膚に付着していた外部寄生虫の調査もした」と話す田島先生

第二会場では、昨年8月6日に神奈川県鎌倉市由比ヶ浜に漂着したシロナガスクジラの胸ビレやヒゲ板などを展示し、調査の進捗状況を紹介している。漂着した個体は、体長1052センチのオスで、外観観察などから乳児であると判断された。生後数カ月の個体が何らかの理由で親とはぐれ、単独では生きていけず死亡してしまっただけの可能性が考えられている。漂着後、国内外から多くの調査チームが集い、調査が進められた。シロナガスクジラの漂着は国内初だったため、可能な限り詳細に調査する必要がある。胃の内容物を解析すると、約3センチ四方のビニール片

## 取材を終えて

様々な生活環境と多種多様な「生き残り作戦」を知ることで、哺乳類の魅力と可能性を知ることができた。(伊勢崎・堀野・那須)