

ホネのかたち

骨を見る立ち位置②

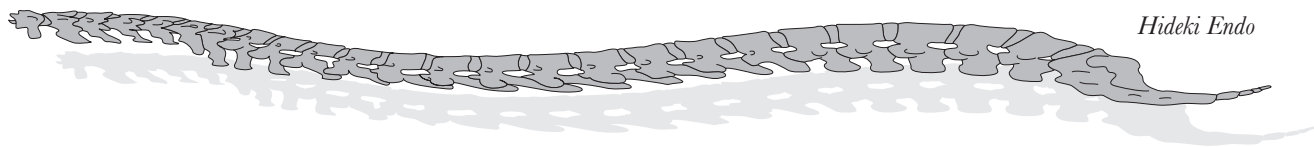
—肩の外側—

-Standing-point of examination of bones ②
-Functional significance of lateral side of shoulder part-

東京大学総合研究博物館

遠藤 秀紀

Hideki Endo



はじめに

まずは哺乳類を話の対象に据えたいと思う。哺乳類の脊椎動物における骨形態学的アイデンティティーは多岐にわたる。もちろんそれら哺乳類を特徴づける形質を、系統を考える手続きとしての派生的性質の集合体である一括りにすることはできるだろう。あるいは至極大ざっぱに言えば、哺乳類の基本戦略である高基礎代謝率に基づく高度な生存メカニズムを実現する仕組みである¹⁾とも、抽象化できる。

運動器たる骨格と筋肉に関してより具体的に考察し始めるなら、四足による歩行、走行、つまりロコモーションから論じることが間違っていないだろう。哺乳類の体制全体を見渡したとき最初に認識しなければならないのは、前肢への大きな体重負荷である。哺乳類を除けば、陸接脊椎動物はテールヘビー、すなわち後肢に体重の多くがかかっている。このことは単に前後肢の重量配分バランスが後肢有力になっているという静的システムの表現であるのみならず、運動時の推進力の発生主体を後肢に委ねていることを意味している。

したがって、前肢を主体に、体重支持と推進力を課す哺乳類のロコモーションシステムは極めて新しい派生的メカニズムであるということができ

る。哺乳類に関する限りは、前肢のマクロ形態学的スペックがそのロコモーション戦略の特性を明らかにする上で、大きな情報をもたらすのである。そこで今回前肢の近位として肩甲骨を論議の対象にしたいと思う。

肩甲骨の設計

肩甲骨の意味を簡単にまとめておこう。肩甲骨の機能的意義は以下の2点に集約できる。

- ①前肢と体幹の接続
- ②前肢の諸運動の起点

①は前肢帯と体幹との骨性の接続には、哺乳類の歴史においては、大ざっぱに言って鎖骨が使われてきている。しかし系統全体として鎖骨に退化の傾向があることは疑いなく、前肢体幹接続の基礎デザインを評すると、哺乳類の前肢は、肩甲骨を用いて筋肉によって体幹に接着させられていると考えることができる。この①に機能についてはまた改めて議論したいと思う。本論では②を主題としたい。

前肢の諸運動の起点というのは、肩甲骨隣接領域を起点として前肢を動かす骨格筋の機能性が肩甲骨の形態学的特徴によって規定されているという意味である。そして先述のように前肢優位にロ