

ホネのかたち

骨を見る立ち位置④

—土を掘る道具—

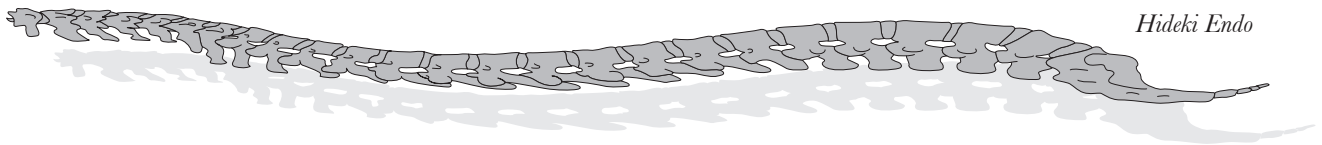
-Standing-point of examination of bones ④

-As a tool of digging and crushing soil-

東京大学総合研究博物館

遠藤 秀紀

Hideki Endo



はじめに

肩の全容を語りつつある。外側面から肩甲骨のスペックの見立て方に話を進めているところだ。肩甲棘が肩甲骨外側面を棘上窩、棘下窩に分ける。その両窩が前肢遠位部を動かす筋肉を付着させる。それゆえ、肩甲棘の位置、発達度合い、棘上窩と棘下窩の面積の配分を一見することで、上腕骨から遠位の運動特性が一定に見て取れることを論じてきた¹⁾。今回は肩甲骨の特殊化の一例として、穴居性・掘削性前肢を備えた種に関して、土を掘るという特異なロコモーションについて、肩甲骨がどのように形態学的変化を来たすかを探っておきたい。

掘削は肩に何を招くか

論題の疑問点は、実はかなり難解である。前回までのセオリーに単純に従えば、穴居性系統は棘上筋を用いた掘削運動を主たるロコモーション戦略にもつはずであり、棘上窩の拡大と棘上筋の肥大、上腕骨の棘上筋付着部位の発達が予測される。実際、こうした形質を機能形態学的基盤とする掘削性動物は少なくない。

たとえば食肉目イタチ科は、地上性群のほか、

掘削性群そして水棲海棲群までも生み出してきた進化史をもつ。実際、同科のアナグマ (*Meles meles*) は、肉食獣としての地上走行性要素を備えながら、高い掘削機能を併せ持っている。また広い意味では、クマ科も同様の穴居性行動生態をとることが珍しくない。これらの例は、肉食獣の元来器用な肢端把握能力、精密な肢端操作機能を活かした機能形態学的基盤に基づく行動生態への適応である。食肉目、あるいは肉食獣における、前肢端運動能力の派生的運用だと解釈することが妥当である。

しかしながら、掘削運動の成立は肉食獣等による、こうしたいわば片手間の適応ばかりではない。いくつかの系統で、後戻りできないような高度で精巧な掘削機能が獲得されている。何より、掘削専科の特殊化といえば、象徴的にもモグラ類に見られるといえる。

モグラ類が起こした四肢運動機能の進化は、真無盲腸目に生じた二次的ロコモーション適応である。日本の典型的モグラ類であるアズマモグラ (*Mogera imaizumii*) の肩甲骨を見ておこう(図1)。背腹方向の全高がわずかに25ミリ弱のこの肩甲骨は、三次元データ化に相応に特異なマイクロCTスキャナーを必須とする。今回は、スチル写真による紹介で図を代用したい。