

# ホネのかたち

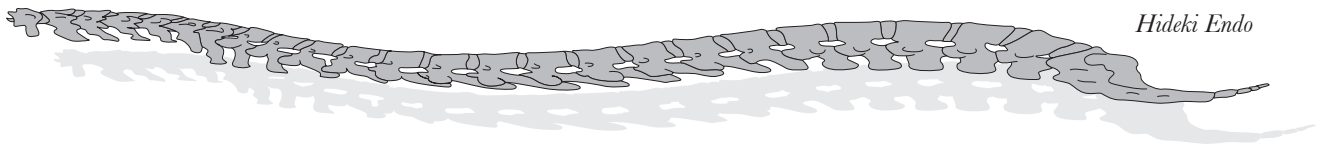
## 骨を見る立ち位置⑨ — 上腕骨の機能的適応の考え方 —

-Standing-point of examination of bones⑨  
-Functional morphological adaptation in humerus-

東京大学総合研究博物館

遠藤 秀紀

Hideki Endo



### はじめに

前回はウマ科とウシ科を例に挙げたが、系統論を語ったとともに、期せずして走行適応と多少なりとも重量適応の領域に踏み込んでいたといえる<sup>1)</sup>。もう少し祖先的と考えるか、もしくは“非走行”群ともいえる範疇で上腕骨の形態がどのように決まるかを論じておきたい。

### 軽量・非走行群の導入

上腕骨は形態学的に系統要因と適応要因が混在する難解な骨であることを述べてきた。前回のウマやスイギュウは走行適応の範囲で語るべき対象ではあるが、すでに複雑に系統要因を含んだ検討対象である。大結節・小結節が発達し、また一定に上腕骨全体が太く短いというのは、走行適応の一表現型だといえるとともに、偶蹄類・奇蹄類の各系統的特徴であるともいえる。遠位部の太さにはどうやら系統要因が大きく関与すると推察できるが、肩関節の安定を担う三角筋の機能を考慮すると、三角筋粗面の発達も重量適応の意味が大きい。特徴をこのように羅列してみても、上腕骨の形状の意味は極めて難解である。

そこで、具体的比較が理想的に適切かどうかは

さておき、明らかに体重が比較的軽い捕食者であるヒョウ (*Panthera pardus*)と同じく軽量でかつ樹上性適応を遂げたニホンザル (*Macaca fuscata*)を検討してみたい。

### 軽量の含意

ヒョウ (図1)とニホンザル (図2)の左上腕骨を三次元画像で示す。ヒョウはネコ科としては大型種にグルーピングされるが、前回のような<sup>1)</sup>明らかに大型の草食獣と比較すれば体重適応は顕著には現れないと推測される。上腕骨は、まず全体に長く、細い。明らかな重量適応は太く短い上腕骨を生み出す可能性が指摘され、ヒョウのレベルで、すでに体重負荷があまり形状を決めなくなっていることが予測される。

近位で結節を見ると、偶蹄類のような大結節の突出は見られない。小結節も微妙ではあるが、発達しているとは言いがたい。また、定量化は難しいが、上腕骨頭が後方に傾いているという特徴が挙げられるかもしれない。骨頭の形状そのものにも特徴がありそうだが、どうやら大きな関節面が後方に向いて垂れ下がるという傾向がありそうである。

遠位にも重量適応とはあまり関係ない系統性が