

ネコ科とイヌ科の回内-回外運動に関係する 橈骨の解剖学的差異

大石 元治¹, 宇根 有美², 市原 伸恒², 浅利 昌男², 尼崎 肇¹

¹日 獣, ²麻布大学

ネコとイヌでは手の器用さが異なることが知られているが、その解剖学的特性についての報告は少ない。本研究では、前肢骨のなかでも尺骨と共に前腕骨格を形成する橈骨のネジレと遠位橈尺関節の形状に着目し、両者の前腕の回内-回外運動性の違いを反映するような形態学的差異が認められるかどうかを検索した。

本研究には、イヌ科動物5種とネコ科動物12種の計57個体の橈骨を使用した。橈骨長軸の前後の直線上からデジタルカメラで撮影を行い、画像編集ソフトで近位関節面と遠位関節面のそれぞれの画像から角度を計算した。さらにノギスを用いて、遠位橈尺関節の長軸長と短軸長を計測した。

その結果、調査したすべての個体において橈骨の遠位関節面は近位関節面から外旋する方向にネジれていた。しかし、ネコ科動物の橈骨のネジレはイヌ科動物と比べて外旋する方向にさらに大きい傾向を示した。また本研究はネコ科動物の遠位橈尺関節面は横長であ

るのに対して、イヌ科動物では縦長であることを明らかにした。ネコ科動物は獲物を捕らえたり、木登りをする際、爪を備えた手で獲物や木を把握するために手首の大きな回外域が必要となる。これに対して、イヌ科動物では顎を主な把握器官としており、前肢は獲物を追いかける運動器として用いられることが知られている。このイヌ科動物における前肢の把握器官としての重要性の低下は、手首の広範囲な回外域を必要せず、安定性が求められる。すなわち、ネコ科動物に認められたような外旋する方向に大きくネジれた橈骨や横長な遠位橈尺関節面は、回内-回外域を広範囲に取ることを可能にし、逆にイヌ科動物の特徴はこの運動を制限することに有利であると考えられる。以上のよう

に本研究の結果は、橈骨のネジレや遠位橈尺関節の形状はネコ科動物とイヌ科動物において、彼らの狩猟形式や移動様式の違いを反映していることを示唆している。