

Lewis 活性および膵臓腺房細胞のLe^a活性は、ヒトの場合と異なり陰性であった。

ニホンザル自然群における順位・性による採食戦略の相違

中川尚史(京大・霊長研)

本研究は当初、魅力的な採食場所の選択に関する採食戦略の順位による違いを明らかにすることを目的としていた。

しかし、材料とした金華山A群のニホンザルでは、伴食がごく普通に観察され伴食個体数も多く、その伴食個体数の多い魅力的な食物パッチにおいても攻撃的交渉の頻度は少なかった。そのため順位が採食に影響を及ぼしているという結果はポジティブには得られなかった。

そこでこうした個体間のわずかな採食戦略の違いよりもむしろ、これまで個体追跡による詳細な報告の少ない冷湿帯林のサルの一般的な採食戦略を明らかにすることに調査を集中した。

冷湿帯林の金華山においてニホンザルの秋から冬の間の採食行動の調査を行ったところ、食物環境に関して次の2点が特徴的であることがわかった。

1)採食可能な食物品目が長期にわたり固定化する。2)サル自身あるいはネズミなどによる落果採食のため質的には低下する一方である。

このような食物環境に対してサルのとる採食戦略について分析を行った。まず、採食バウト(連続した同一品目採食の行動の単位)レベルでの採食戦略という点からみると、サルは短期的には摂取カロリー最大化へ向かう戦略は行っていないことがわかった。すなわち、同一バウト内採食スピードはほぼ一定であり、移動開始前、採食スピードが低下することはなかった。すなわち、微妙な採食スピードの低下を察知して採食場所からの立ち去りを決定してはいなかった。しかし、採食バウトといったごく短いタイム・スパンでなく1日あるいはそれ以上の長いタイム・スパンでは、採食スピードの低下が生じていることがわかった。この採食条件の劣化を保証する形でサルは、1)新たな採食場所を開拓することにより採食スピードを回復させる、2)採食時間を延長する、3)食物を交える、という戦略をほぼこの順に展開すること

とにより、カロリー摂取量の低下をおさえようとすることが明らかになった。

霊長類の上・下肢筋の機能に関する酵素組織化学的解析

鈴木 惇(東北大・農)・葉山杉夫(関西医大)

哺乳動物の骨格筋線維は、組織化学的ミオシンATPアーゼ活性の低いⅠ型筋線維と活性の高いⅡ型筋線維に大別される。Ⅰ型筋線維は遅筋線維で主に姿勢保持に関与し、Ⅱ型筋線維は速筋線維で移動に携わるとみなされている。骨格筋の筋線維型構成から、ニホンザルの上・下肢筋の移動と姿勢保持にかかわる機構を解明する目的でこの研究を始めた。今年度は筋線維型の組織化学的特徴と大腿の筋におけるⅠ型筋線維の分布を調べた。

ニホンザル2頭から大腿直筋、内側広筋、外側広筋、中間広筋、半腱様筋、副半膜様筋、固有半膜様筋、大内転筋、長内転筋、短内転筋を取った。凍結切片を連続的に作製し、ミオシンATPアーゼ、NADH脱水素酵素、3-ヒドロキシ酪酸脱水素酵素、グリセロール-3-リン酸脱水素酵素の活性を組織化学的に調べた。

ミオシンATPアーゼ活性(アルカリ処理)の低いⅠ型筋線維は、NADH脱水素酵素と3-ヒドロキシ酪酸脱水素酵素の活性が高く、グリセロール-3-リン酸脱水素酵素の活性が低い。Ⅱ型筋線維は、3-ヒドロキシ酪酸脱水素酵素活性が低く、グリセロール-3-リン酸脱水素酵素活性が高い。Ⅰ型筋線維は、NADH脱水素酵素活性の高いⅠA型と活性の低いⅠB型に分類される。

これらの組織化学的特徴から、ⅠB型筋線維は嫌氣的代謝能力が高く、ⅠA型は嫌氣的にも好氣的にも高い代謝能力を持ち、Ⅰ型筋線維は高い好氣代謝能力を有すると考えられる。

Ⅰ型筋線維は、大腿直筋、内側広筋、外側広筋、半腱様筋、副半膜様筋、固有半膜様筋、大内転筋、短内転筋で約20~40%を占める。中間広筋と長内転筋ではⅠ型筋線維が約80%と多い。大腿部におけるⅠ型筋線維の分布は一様でなく、そして中間広筋と長内転筋は姿勢保持に大きく関与していることが判った。大腿の各筋におけるⅠ型、ⅠA型、ⅠB型筋線維の分布と殿筋および下腿と上肢の筋