

計画9-5

ニホンザルの登攀・下降運動の発達

茶谷薫 (大阪医大・第一解剖)

ニホンザルのロコモーションは年齢によって異なる。ニホンザルは生後約1年ほどで急激に運動能力を発達させ、成熟個体と共に遊動することが可能になる。自己での移動能力が高まった後も年齢によりロコモーション型毎の使用割合は特に樹上に於いて異なり、その発達研究は興味深い。そこで今回は昨年の研究を発展させ樹上運動の大部をなす登攀運動と下降運動の発達を支持基体の状態と関連づけて調べた。支持基体の状態とはその傾斜角度、間隙の距離である。

対象は霊長類研究所第一放飼場高浜群の個体識別されているニホンザルである。放飼場内にアングルを組んだジャングルジム様の支持基体を設置し、そこを登攀下降する運動を中心に観察した。その他、既に設置されているパイプを組んだものに於ける運動も観察した。データはビデオで撮影したものと野帳に記録したものの2種類である。

次の結果を得た。(1)10月まで当歳児は月齢に関わりなくアングルに殆ど登らず、以後四肢の不自由な1頭を除いてすべての当歳児がアングルで登り降りを行った。(2)だが、その登攀・下降のロコモーションはかなり異なっており、月齢が高い個体ほど1才児以上の個体と似たパターンであった。(3)鉄パイプ上に於いても当歳児が長距離を移動するのは10月以降であり、そのロコモーションパターンも(2)と同様であった。(4)7才までの個体は登攀・下降時にぶら下がりを使うロコモーションを行うがそれ以上の個体では観察できなかった。

計画9-6

発達過程に見られるサル大脳皮質内神経細胞の特性—GABAとカルシウム結合タンパク質の共存—

山下晶子 (日本大・医・2解剖)

成熟期の大脳皮質内のGABA細胞は、互いに共存しないカルシウム結合タンパク質(バルブアルブミン、カルビンジン、カルレチニン)によって、サブタイプに分けられる。これら3種のカルシウム結合タンパク質を含む神経細胞の細胞分布や陽性細胞数の発達過程における変化はそれぞれ異なっている。さらに、GABA細胞の全体数は発達過程で増加するのに対して、カルビンジンやカルレチニン陽性細胞数は一過性に増加し、その後減少する。今年度は、発色酵素にHRPとアルカリファスファターゼの2種類を使った2重免疫組織化学法を用いて、細胞体レベルでの物質の共存関係を調べた。成熟個体と同様、生後発達過程でも、カルビンジン、カルレチニン、バルブアルブミンは互いに共存しなかった。一方、成熟個体ではカルシウム結合タンパク質のみを含有する神経細胞はほとんど存在しないのに対して、生後6カ月までの発達過程においては、GABAを含まないカルシウム結合タンパク質陽性細胞が観察された。これらの多くは多極性の非錐体細胞であった。将来はGABAを発現するのか、または、GABAの発現が非常に弱く、今回の2重染色法では検出できなかったと考えられる。中では、バルブアルブミン陽性—GABA陰性の細胞の一部には錐体様細胞があり、発達過程ではバルブアルブミンが錐体細胞でも何らかの働きを行っていると思われる。