

ニホンザルの出産歴推定に関する研究

羽山 伸一(日本獣医畜産大・獣医・野生動物)

狩猟や交通事故で死亡した野生動物の死体を分析することで、その個体の繁殖状態や個体群の繁殖生物学的なパラメータを推定することが可能である。野生ニホンザルは、現在年間6000頭以上が捕獲されているといわれ、それらの生物学的データはもちろんのこと、処分された後の情報すら残されていない。今後、特に野生ニホンザルの保護管理をしてゆくうえで繁殖特性を把握することは重要と思われるが、霊長類におけるこの種の研究はほとんどない。

前年度の研究では、卵巢の黄体細胞に沈着するリボフスチンにより、過去2年以内の排卵回数は推定できるものの、出産回数は明らかにできないことがわかった。そこで、今年度は、ヒトで知られている子宮血管層の妊娠性硬変が、マカクでも認められているので(Hayama, et al, 1990)、その変化から過去の出産歴が推定可能かどうかを検討した。

本研究には、霊長類研究所などで飼育、繁殖が行なわれていた、年令および出産歴の明らかなニホンザルのメス、50頭の子宮を用いた。

未経産の個体では、この妊娠性硬変は認められず、出産によって子宮血管層の動脈および静脈で外膜の変性を特徴とした硬変が観察された。また、出産回数の増加によって、断裂していて不明瞭ではあるが、弾性板の数が増加する傾向にある。この結果から、子宮血管層血管の弾性板の多少によって、出産回数の多少を推定できる可能性が示唆された。

ウシでは、中子宮動脈に出産回数と対応した弾性板の年輪が形成されることが知られているが、今後、ニホンザルについても同様の検索を行なう予定である。

ニホンザルの季節繁殖と松果体の機能関連

森 裕司・対馬美香子(東農工大・獣医)

霊長類のなかでニホンザルは最も明瞭な季節繁殖性を示すが、その神経内分泌学的背景については明らかにされていない。これまでの共同利用研究(昭和61年度～平成元年度)により、他の多くの季節繁殖動物と違って、ニホンザルの生殖年周

期は人為的な日長操作の影響を受けないことが示された。松果体は、暗期のメラトニン分泌を介して、日長変化の情報を中枢に伝達する役割を持つ内分泌腺と考えられている。しかしニホンザルの松果体機能に関する情報はほとんど無い。そこで本研究では(1)野外および屋内における血中メラトニン濃度の日周変動を比較し、(2)暗記に様々な明るさの光を照射してメラトニン分泌抑制に必要な最低照度を求め、これらの成績を他の動物種との間で比較検討した。

屋外では異なる時間に計3回、6頭の成熟雌ニホンザルより24時間にわたり、3時間間隔の採血を行ってRIA法により血中メラトニン濃度を測定した。昼間の照度は天候により大きく変動したが(170～9500ルクス)、血中メラトニンはいずれの場合も明期に低く暗記に高い典型的な日周変動を示した。また暗記に2時間10,000ルクスの光を照射したところメラトニンは基底レベルにまで低下し、消灯後は再び上昇した。

次にサルを人工気象室に移し、蛍光灯による照明下で同様な実験を行うとともに、2～500ルクスまで5段階の照度の光照射を行いメラトニン分泌に及ぼす影響を検討した。その結果、人工照明下でも屋外と同様に明瞭な日周リズムが観察されること、そして暗記のメラトニン分泌は10～30ルクスといった非常に弱い光によっても抑制されることが明らかとなった。

本研究の成績から、(1)ニホンザルのメラトニン分泌パターンは人工照明条件下と屋外で基本的に同一であること、(2)メラトニン分泌抑制に必要な照度を指標とした場合、ニホンザルの松果体はヒト(1000ルクス以上が必要とされる)に比べて著しく光感受性が高く、齧歯類より劣るもののヤギやヒツジなど他の短日型季節繁殖動物と同レベルにあることが示唆された。

霊長類生殖活動の種特異性とその意義

田谷 一善・渡辺 元(東京農工大)

インヒビンは雌雄性腺から分泌される糖蛋白ホルモンであり、下垂体からの卵胞刺激ホルモン(FSH)の分泌を特異的に抑制する作用を有することが明らかにされている。近年これに加えて、インヒビンは成長因子様作用を有する事実もしだいに明らかにされ、生殖生理学のみならず発生生物