

一般に、日長変化のシグナルは松果体から分泌されるメラトニンによって伝達されると推察されている。そこでニホンザルの松果体機能を他の季節繁殖動物と比較検討する計画を立て、本年度は、まず屋外で血中メラトニンの日周パターンを調べ、次に人工照明を用いた暗期中断実験を行い、メラトニン分泌に及ぼす光周期の影響について解析した。

その結果、屋外ケージで飼われているサルの血中メラトニンは、いずれも明暗周期に同調した明瞭な日内リズムを示した。また夜間に手術用无影灯を用いて昼間の照度に相当する約1万ルクスの光を照射したところ、メラトニン分泌は直ちに抑制され、消灯後再び上昇してもとのレベルに復帰した。これらの実験成績からメラトニン分泌と明暗条件の密接な関連が示され、少なくとも松果体の基本的な機能に関してはニホンザルと他の季節繁殖動物の間に大差のないことが示唆された。

では季節繁殖性に対して日長処理が無効であった理由は何か。日長コントロールに用いた照度(1000ルクス以下)が、メラトニン分泌パターンを変えるには不十分であった可能性も考えられる。この問いに答えるには、例えば様々な照度で暗期中断実験を行ってメラトニン分泌抑制に必要な最低照度を求め、その値を他の動物種と比較検討するような実験が必要となろう。

#### マカカ属のサルの陰茎の形態と雌雄間の交渉型との関連性の検討

榎本知郎(東海大・医)

霊長類の性的二型の進化機構の仮説のひとつに性淘汰説がある。この仮説を発展させたR.V.ショートによれば、陰茎はオスがメスを誘う信号としての機能があり、交配系によって形態が異なるのだという。一方、J.フーデンは、マカカ属のサルをおもに性器の形態によって分類しているが、その変異は顕著である。では、マカカ属のサルにおいて、実際にペニスの形や使用のしかたが両性間の性行動や性関係に関与しているのだろうか。この点を検討する手始めとして、マカカ属のうち、まだ性行動の研究が比較的遅れているボンネットザル、タイワンザル、アッサムザル、ベニガオザルの4種を対象に、霊長類研究所で飼育されているグループやペアでの性交渉の行動観察を行なっ

た。

行動観察は、7月と3月の2回、総計96時間にわたって行った。本年度は、研究初年でもあり、観察時間が短いという制約もあって、もっぱらエソグラムの作成と、交尾にまつわる交尾頻度やマウンティングの回数といった要素のデータの収集にあてた。行動型の出現頻度などの整理や分析はまだ進行中である。

この種の行動では個体差が大きいことが予想され、また飼育下のサルの個体数も限られていることから、種としての特性がどれほど示されるかを評価するのは難しい。今後はこの点に留意しつつ、観察時間を増やすとともに、数頭の個体についての観察データをとることが必要となろう。

#### 霊長類の外部生殖器に関する形態学的研究

渡邊 毅(相山女大)

進化とは、「種」の存続および変化の総体であり、その基盤には、生命の連続を保障する生殖活動が横たわっている。哺乳動物においては、オスとメスの両性からなる体内受精・胎生という生殖様式がとられ、交尾行動を規定する構造の一部として、外部生殖器の形態が存在している。

従来、外部生殖器の形態は、「種」分類のメルクマールとされ、個別的な記載が数多くなされているにもかかわらず、体系的には、あまり深く追究されていない。近年、社会生物学の発展によって、生殖器の形態・機能と「種」の社会構造との間の関連性についての議論が深化されてきた。

今回の研究では、マカカ属のオスの精巣サイズに焦点を絞り、白山の野生ニホンザル、霊長研放飼場のアカゲザル、スラウェシ島の7種類のマカクでデータを得ることができた。これまでに蓄積してきたデータも加味して結果を示すと、スラウェシ島マカク類とスマトラ産ブタオザルの精巣サイズが、カニクイザルグループに比べ有意に小さいのである。霊長類の精巣サイズと社会構造の関連について重要な議論を展開しているハーヴェイとハーコート(1984)は、5種類のマカカ属のサルたちの相対的精巣サイズを同一としている。つまり、霊長類の多くの「種」で、まだまだ基本的なデータが不足していることを、これは物語って

いよう。スラウェシ・マカクの問題は、スラウェシ研究