

4) (3)の状態に咬耗面9と咬耗面10および咬耗面4の舌側部分が加わる (shearing = 4, crushing = 5, grinding = 2)。

5) ほとんどすべての咬耗面が形成される (shearing = 4, crushing = 6, grinding = 2)。

このように、これらの段階はリスザルにおける臼歯の機能的な succession とみなしうる。

課題 12

ニホンザルの季節繁殖における松果体の役割

森 裕司 (東農工大・農)

ニホンザルはその性腺活動に明らかな季節性が認められ、排卵周期は秋から冬の限られた期間にのみ回帰する。ヒツジ・ヤギなどニホンザルと酷似した季節繁殖性を示す動物種では、性腺活動と環境日長との密接な関連が確立されており、日長変化の情報を内分泌系に伝達する過程で松果体が重要な役割を演ずることが明らかにされつつある。

本研究ではニホンザルにおける季節繁殖性の発現機序を探る第一段階として、雌ニホンザル9頭を供試し、人工気象室 (室温 22°C) にて短日 (8 L 16 D) および長日条件 (16 L 8 D) を4か月毎に交互に負荷し、性ホルモンの分泌動態から生殖内分泌機構に対する光周期の影響を解析した。また松果体ホルモンであるメラトニンを2頭に持続投与し松果体の関与について予備的検討を行なった。

その結果、日長条件と卵巣活動の間に明瞭な関連は認められず、自然条件下における年周リズムが継続した。非繁殖期の長さは比較的安定しており、実験期間を通じて採血が可能であった4例中3例で215, 218, 220日とよく一致した。すなわち早く卵巣活動を停止した個体は次の繁殖期が早く到来する傾向が伺われた。またメラトニン投与の効果は不明瞭で、一頭では不規則に排卵が継続したが、別の一頭は無処置群と同様であった。

これらの成績は他の短日型繁殖動物であるヒツジ、ヤギなどにおける研究成績と著しく異なるものである。温帯に生息し季節繁殖を行なう哺乳類の中で、日長制御が無効であった例はこれまで知られていない。すなわち哺乳類の季節繁殖は例外

なく光周期を支配的環境因子として成立するという既存の概念に対し、ニホンザルにおける今回の研究は重大な疑問を投ずることとなった。南半球に移した実験などから、ニホンザルの季節繁殖性が環境に同調した生殖現象であることは確実である。今後は他の環境要因との相互作用に留意しながら、光周期の影響についてより詳細な内分泌学的検索を展開することが急務と考えられた。

マカカ属サル類における精子形成の季節変動 —アカゲザルとニホンザルの比較—

千葉敏郎 (岐大・農)

季節の推移に伴う精細胞数の増減の主因を細胞レベルで見た場合、すべての精細胞の母細胞である精祖細胞の増減が最も大きい役割を演じていることは間違いない。その意味で、精祖細胞の型、数、他の精細胞数との比などが、各種動物において詳しく調べられている。サル類に関しては、アカゲザルとミドリザルについて報告されているが、いずれも繁殖季節との関連が明記されていない。現在、この2報告がほとんど無差別に他種サル類にも適用されているかの如き観がある。

筆者は1985年8月と12月に、それぞれアカゲザルとニホンザルの精巣バイオペシーを行い、パラフィン包埋標本、電顕用標本および精細管のホルマウント標本を作製した。現在観察を行っている所なので、とりあえず成績の一部について中間的報告を行う。

12月に採取したアカゲザルの精細管ホルマウント標本によれば、A₁, A₂, B₁, B₂, B₃ および B₄ 型精祖細胞、ならびにプレレプトテン期精母細胞の数の比は、それぞれ 1 : 1 : 2 : 4 : 8 : 16 : 32 である。この成績は従来報告されてきたものと全く同様である。

12月に採取されたニホンザルにおける精細管ホルマウント標本によれば、B₁, B₂, B₃ 型精祖細胞およびプレレプトテン期精母細胞の数の比は、それぞれ 1 : 2 : 4 : 8 である。この場合、B₄ 型精祖細胞が見られないことがアカゲザルと異なる点であり、注目をひく。A型精祖細胞の型はアカゲザルと同様に A₁ と A₂ の2型である。しかしそれぞれの数の比はアカゲザルとは異なるようであ