

た。子供数、射精数はともに10才くらいまで年齢とともに上昇するが、それ以降は年齢とは相関しない。繁殖最少年齢はオスが5才、メスが4才であった。オスの射精は4才で観察された。18才以後のオスで子供数が少ない理由として、加齢による授精率の減少、若いオスの台頭、メスによる選択等の可能性が考えられる。

順位との関係では、オスの平均順位は年齢とともに上昇していた。嵐山では1990-91年の間に1位が2位に、若桜では1989-90年に5位が10位に変化した。順位変化に伴う子供数の変化はみられなかった。

2. 新しい検出技術、PCR法の開発と野生群への応用

ニホンザルで、マイクロサテライトと呼ばれるG(グアニン)T(チミン)を単位とした繰り返し配列の超可変領域周辺をクローニングして塩基配列を決定し、多型領域を増幅するPCRプライマーを合成した。マカカ属各種や、オナガザル科のマントヒヒ、ミドリザル、バタスモンキー等の各種内でも個体差を検出できることがわかった。PCR法は少量で部分分解したDNAでも分析が可能であるため、捕獲、採血の困難な野生群における血縁解析に有効な方法である。チンパンジーなどでは、サトウキビのシガミカス等から口内細胞のDNAを抽出することができるが、オナガザル科の各種においてはフン表面に付着した腸壁の細胞を採取するのが最も有効と思われる。その場合はPCRを行う前に、ハイドロキシアパタイトによってDNAを精製し、不純物を除くことが必要である。宮崎県幸島の野生ニホンザルから試料を採取し、フンと血液の両方でPCR結果が同じことを確認した。

計画：4-2

チンパンジーの体毛等による父子判定

高崎浩幸(岡山理大・基礎理)

本研究は、前々年度および前年度に引き続き、野生のチンパンジーから採取した繊維質の植物性食物のしがみかすを各個体のDNAのサンプルとし、抽出したDNAのうちの多型部位を増幅することによって親子の判定を目指す研究である。前年度までに、DNAの抽出法と増幅部位については、ほぼ満足できる段階に達した。本年度は、

PCR法による増幅部位の精度の向上および増幅の効率化をはかりつつ、実際の貴重な野生チンパンジーからのサンプルへの適用にとりかかった。

GT/ACの反復配列のいくつかが親子判定の目的には適した増幅部位であることが判明しているのだが、このような反復配列においては単純なPCR法の適用では非特異的な増幅産物もできてしまう。非特異的な増幅の抑制と効率的な特定部位の増幅には、1. アニーリングの温度をプライマー接合部位の融解温度以上の高温から増幅サイクル毎に徐々に低下させてゆく「タッチダウン」と2. 後半の増幅サイクルのDNAの熱変成の温度を増幅部位のDNA塩基配列の変成に不足しない程度まで低下させる「低温変成」の併用が、効果的であることがわかった。

西部タンザニアのマハレ山塊国立公園のMグループのチンパンジーのうち、若いメスのグループ間の移籍に関連して、顔が似ていることとよく一緒にいることから従来母娘の推定がなされ、マハレでも人為的な破壊による棲息数の縮小した他地域のいくつかの集団にみられるのと同じく、Mグループのように大きなグループでは生涯出自群にとどまるメスもいる例としてあげられてきた。ところが、今回のGT/CA反復配列による親子判定では、その母子関係が否定された。すなわち、「マハレでは、母娘関係がはっきりしている個体では、例外なく娘は性成熟に達すると出自群を去っている」という重要な結論が得られた。

母子関係の否定や母系の識別にはミトコンドリアDNAによる比較の方が、効率的でありそうだが、増幅は簡単でも、現段階では簡便な手作りゲルとRIを使わないSSCP-PCR法による検出には、成功していない。ただ、ミトコンドリアDNAの比較も、高価な既製品のゲルや銀染色キットやRIの使用で解決できるものと考えられる。

計画：5-1

チンパンジー乳幼児における「愛着」の研究

井上徳子(関西学院大・心理)

乳幼児が特定の対象との間に形成する愛着が、個体の発達において重要なことはよく知られている。本研究では、チンパンジー乳幼児を対象に愛着に関する3つの実験をおこない、その性質について検討した。