

#### 計画 4-9

斃死サル生殖器を用いた胚生産の可能性の検討 (細井美彦、入谷 明、近畿大学・生物理工学部)

オレゴン霊長類センターで、アカゲザルの割球を用いて生産されたクローン動物が報告されて以来、モデル動物としてのサル生殖細胞の研究が急展開してきた。我々は効率的な胚研究のためにも本システムの整備を急ぐ必要があると考えている

我々は、ニホンザルで検討されたプロトコルに沿い、ブタ下垂体性性腺刺激ホルモン (FSH 製剤) によって過剰排卵処理を行い、卵巣を回収した。また輸送時間を考慮し、過剰排卵によりグラフ化した卵胞に hCG による成熟の誘起感作をせず、卵巣を温生理食塩水中で近畿大学・和歌山キャンパスまで運んだ。これらの卵巣から未成熟卵母細胞を回収し体外培養により卵子を一卵巣あたり 25 個回収できた。この結果は製剤によりこの製剤による過剰排卵の有効性を証明したので、今後のプロトコルとした。回収した卵子を培養した結果、40 時間では、全体の 10% しか成熟せず、通常の報告より低かったが、52 時間後には更に 24% が成熟し、合計 34% が第二成熟分裂後期に達し、顕微鏡授精が施行された。他の報告と差は見られなかったが、成熟時間が長くかかっているのは、処理時の温度感作が問題であると考えているが、成熟卵は形態的にも正常であった。今後このシステムを用いて、胚生産の研究を行う予定である。

#### 計画 5-1

マカクザルとヒヒの精子形成活性の比較による精子競争仮説の検討

榎本知郎、中野まゆみ、長戸康和 (東海大、医、形態)、松林清明 (東海大、医、形態)

複数のオスがメスへの性的アクセスをめぐる競争する種では、精子競争が性器形態に影響を与えたとの仮説が提唱されている。その検証のため、われわれは *Macaca* 属と *Papio* 属を対象に、組織学的に各種の精子形成活性の比較を試みた。今年度はとくに、その種間比較の分析に有効な指標づくりに主眼をおいた。

精巣サンプルは、京都大学霊長類研究所で飼育されてきたカニクイザル(N=1)、アカゲザル(1)、マントヒヒ(1)から採取した。採取した精巣組織は、ホルマリン固定、パラフィン包埋・薄切後、ヘマトキシリン・エオシンおよび PAS ヘマトキシリンで染色し、光学顕微鏡で観察した。

今回得たマントヒヒの標本は、年齢が 5 歳と若く精子形成が十分行われていなかったため、検討ずみのマカクザルの精子形成の各種指標と比較することはできなかった。また、各種霊長類の精子形成を比較するため、精子形成の指数化を試みた。成熟精子細胞と未成熟精子細胞がともに認められる精細管から 10 本を乱数的に選び、セルトリ細胞あたりの成熟精子細胞数の比率を求める。こうして得られた精子形成指数 (Spermatogenetic index) は、これまで得た質的量的な指標と矛盾がなく、これらよりさらに数量化が容易であることから、精子形成の種間比較の指標としてふさわしいものと思われる。