

細胞がみられたが精子はない。50日の潜伏卵丸は収縮、硬化し精祖細胞の核が集し細胞小器官は散在、減少した。セルトリ細胞は大空泡を含み融合し小器官は散在した。変化は5才の場合と異なるが、この事は卵丸の未熟による感受性の差に原因すると推定される。

“ニホンザルにおけるコドモ間の行動”

早木 仁成(京大・理)

宮崎県幸島に生息するニホンザルの1~4才の個体について、1978年4月から12月までの約180日間、コドモ間の相互交渉に関する調査を行なった。従来、コドモ間の相互交渉は、“遊び”といわれる行動を指標として、性、年令、血縁などの違いによる量的変化の記載がなされてきた。本研究では、コドモ間の行動内容に焦点をあて、それにより性によって社会的発達の様式が異なることが明らかになった。コドモ間の行動内容と性、年令との関係について得られた結果を一部、簡単に報告する。

コドモ間の行動型の詳細な分類は省略するが、それらは概括的に、その強度と相互性により①RT(相互的で激しい行動群)②NG(一方が拒否的な行動群)③PR(近くにいるだけの最小限の行動群)④その他(マウンティング、子守りなど激しくない相互的行動群)に大別できる。これらの行動群の比率を1才と4才について分析すると、①♂-♂間では、年令の上昇にともなう行動量の減少と無関係に、RT率が高く他のものが低いという形を示した。②♂-♀間では、多少年令差はあるが、RT、NG、PRの比率がほぼ同じくらいになった。ただ、1才♀-4才♂間では、RT率が低く、NG率とPR率が高くなった。③♀-♀間では、1才♀間、1才♀-4才♀間については♂-♀間の場合とあまり変わらないが、4才♀間では、行動量も少ない上に、RT率が低くNG率が極端に高くなった。このように、発達にともなって行動量だけでなく行動内容にも変化が生じ、オスは年長になっても同性とのRT型の行動が多いのに対して、メスは、特に同年令間では回避的傾向を示すようになった。これは、オスとメスの社会的発達様式の違いを示している。さらに、行動型の詳細な分類とその相互関係などの分析、ま

た、行動の方向や個体間関係の時間的変化などについての分析を進めている。

雌日本ざるにおける高プロラクチンの性機能に及ぼす影響

田村 貴(自治医大)

大島 清(京大・霊長研)

目的 下垂体のPRL分泌は視床下部PIFによって抑制的にコントロールされ、そして下垂体はこのコントロールから解放されると能動的かつ活発にPRLを分泌することが知られている。一方最近高PRL血症の雌性性機能に対する影響(視床下部へのエストロジェンのpositive feedback能の抑制)が注目されてきた。そこで58年度研究ではこれら領域の研究の基となる高PRL血動物を作成するため、視床下部と下垂体を連絡するstalk切断の手術術式の確立を目的とした。動物は体重3~4kgの成熟雌カニクイザルを用いた。麻酔は前麻酔としてジアゼパム1.0mg、硫酸アトロピン0.1mgを筋注し、アメリカゾール(クラレー)12mg静注で挿管、酸素2ℓ/分、フローセン10%で維持した。手術はright temporal lobectomyによるapproachで行った。即ち右頭部皮膚及び骨膜を右耳介と眼窩外側縁との間でコの字型に切開し、同様の形、大きさに頭蓋骨を切除した。脳硬膜、軟膜を切開し、側頭葉に達し、吸引器で側頭葉を吸引除去しながら中頭蓋窩に到達、頭頂方向に進んでN. oculomotoriusが頭蓋底に進入する部とA. carotis internaとの間でmedialに進みここに目標とするstalkを見出した。これをマイクロ膝状剪刃で切断し、双極凝固器で凝固させ、更にこの両断端の間にsilastic plateを挿入して術后stalkの機能回復防止とした。術后より著名な多尿が見られ、これはADH(抗利尿ホルモン)の分泌不全、即ちstalkの切断が完全であったことを示す。本術式は従来アメリカで発表されているtransorbital routeに較べ手術野が広くかつ手術侵襲の少い利点があり、今後になお残された問題点(即ち1)術后点滴の維持(手術侵襲で衰弱した動物を術后マンキーチエアにつけるのはストレスが大きすぎる)、2)術中血圧モニター(フローセンにクラレーを併用すると血圧下降が生じやすい)3)術后採血(カニクイザルは小型で採血はしば

しば困難)を解決して発展させたいと考えている。

設定課題 4. 霊長類の系統・種分化・種の特性に関する研究

サル(マカカ)の肝ミクロソームによる化学発癌物質の代謝活性化

矢作多喜江(国立がんセンター)

発癌物質の多くのものは、哺乳類の薬物代謝系の酵素によって活性化を受け、微生物に突然変異原性を示す。しかし今までの研究の多くは、ラットの肝を用いている。サルの肝の発癌物質の代謝活性化能を調べる事は、人における発癌物質の代謝活性化を知る上で重要である。

薬物代謝系酵素の誘導剤を投与したサル(*Macaca fuscata fuscata*, ♂)と未処置のサルの肝ホモジネート9,000×g上清中の薬物代謝活性化能を、微生物(*Salmonella typhimurium* TA100又はTA98)に対する突然変異原性を指標として、既知発癌物質(Q-aminobenzene(AT), benzo(a)-pyrene(BP), 2-fluorenylacamide(FAA), dimethylnitrosamine(DMN))と、植物中に存在する quercetin や、トリプトファンの熱分解物中より精製した突然変異原物質(Trp-P-1, Trp-P-2)について調べ、ラット(Sprague-Dawley, ♂)の肝との比較を行なった。

サルの肝のBP, Trp-P-1, Trp-P-2の代謝活性化能は、誘導剤投与によってラットより誘導率は低いが生体活性化能の誘導が見られた。又、未処置のサルにも弱いが生体活性化能が存在した。AT, DMNの代謝活性化能は、ラットの場合と異なり誘導剤投与による差は見られなかったが、未処置のラットより高い活性を示した。FAAの代謝活性化能は、ラットとは逆に、誘導剤投与により抑えられるが、その活性化能は高い。quercetinの代謝活性化能は、ラット同様に誘導剤による差がなく、又、ラットと同程度の活性が存在した。

サルの肝の薬物代謝活性化能は、ラット肝とは異なるので、サルの肝を用いる事は、人の肝における発癌物質や突然変異原物質の代謝活性化を推定するのに有意義であると思われる。

霊長類咀嚼機能の比較研究

西田 正規(京大・理)

ヒトの進化の過程において、咀嚼器の形態は大きく変化した。この形態の変化はFood habitの変化にともなうものであるとして多くの研究者が注目している。しかし研究の多くは、歯牙、上顎、下顎、頬骨弓などの質的な諸特徴から機能的特性を導くものであった。

この研究の目的は、霊長類の咀嚼機能について量的な解析を行い、さらに化石人類の咀嚼についてさらに深い理解を得ようとするものである。

58年度には *Macaca fuscata*, *M. nemestrina*, *Colobus polykomos* の3種、11個体についての解剖から歯牙の大きさ、下顎骨の形態、咀嚼筋の起始・停止と重量などについてデータを集めた。

下顎の動きについて、矢状面の成分だけについて見れば筋、下顎骨、歯の力学的関係は比較的単純である。筋の強さと作用方向、支点および作用点の位置関係とから歯に生じうる咬合圧を数値として表現することができる。現在まだ試行の段階であるが、*Colobus*はmacaqueより小さな値が出ており、彼らのfood habitとの関係において注目している。

今後さらにデータを積み重ね、より信頼性の高い数値を求めたい。

霊長類の補体及び補体レセプターに関する研究

奥田 智子(東北大・抗研)

原猿類からオナガザル科に至る12種の霊長類について、補体活性及び各補体成分蛋白の抗原性を相互に比較し種の進化との関連性を考察した。また霊長類の赤血球に表現されているという補体レセプターについて進化の各段階での表現を比較した。

〔方法〕補体成分の溶血活性はマイクロプレート法によりヒト補体の測定法に準じて行った。抗原性はゲル内沈降反応を用い、ウサギ抗補体成分抗血清に対する反応における沈降線の形成、スパイ形成の有無から比較した。赤血球膜の補体レセプターはヒツジ赤血球に抗体、補体を反応させた指示細胞を用いロゼット形成率を顕微鏡下に測定