

3. 精巣に対する温度の影響：A. 前年度に実施した3歳雌の人為的潜伏精巣について更に検索を進めた。不妊期の精巣の対照では初期の精祖細胞と2種のセルトリ細胞、結組織には間細胞、筋様細胞、血管、膠原線維がみられた。同じ50日間にわたる腹腔内潜伏精巣では上記の細胞の細胞膜は消失し核のみが残って集合し漸次膠原線維におきかわった。しかし以上の変化には領域的相違がみられた。B. 成体、雄で1側の精巣摘出すると残存の精巣は著しく膨大し、細精管も太くなり顕著な精子形成がみられた。繁殖期に30日間の潜伏後、精巣は約 $\frac{1}{3}$ となり、細精管も萎縮し管内の精細胞は消失し、稀にセルトリ細胞核が残り管外側の基礎膜の厚化がみられた。なお行動は横暴から、術後極度に従順になった。

代償のため、これら製剤を投与した等により、良好な術後経過を得た。一例を示すと、術直後より動物をプラスチック製の箱に入れ、G-O-Fで浅く麻酔し点滴路を確保した。術直後より尿量は増加し2日目には術前日の10倍(650 ml)に達したので、これら水を乳酸リンゲルで補った。一方、多尿により血清Kも低下し、2日目には3.5mEq/l(術前日は5.1mEq/l)に低下したのでこれを補ったところ、動物は自ら摂食を開始した。術後3日目より毎日維持量としてハイドロコートン5.0mg、又豚甲状腺粉末2mg(径口)を与えた。その結果、動物は活発な行動と食欲を示した。今後は、この動物の内分泌環境と卵巣機能の変化を観察したい。(本研究に就いては自治医科大学脳神経外科岩佐英明博士より多大な御援助を頂いたことを記して感謝の意を表します)。

#### 雌ニホンザルにおける高プロラクチンの性機能に及ぼす影響

(下垂体門脈切断動物の作成)

田村 貴(自治医)  
大島 清(京大・豊長研)

我々は58年度研究に於いて高PRL血症の雌性性機能に及ぼす影響を知るためサル下垂体門脈を切断し高PRL血症動物を実験的に作成する方法を報告した。即ち手術方法としてTemporal Lobectomyによってトルコ鞍及び下垂体門脈にapproachし、これを切断する術式である。然るに門脈切断は必然的に術後下垂体後葉ホルモンであるADHの欠落を生じ、その結果大量の水、電解質の喪失に至る。そこで術後補液によってこれら水、電解質を補わない限り、動物はその生命を維持できない。しかし術後動物をMonkey chairにセットし点滴補液を行うことは大きな外科的侵襲に加え、術後衰弱した動物に更に大きなストレスを追加することであり、したがって58年度までの研究では良好な動物の術後経過を得ることはできなかった。然るに本年度我々は我々は以下に述べる如き術後補液可能な、①動物の固定法(麻酔箱の考案)によって補液ばかりでなく採血により、②血中電解質を測定し、これにアンバランスがあればこれを補正し、③導尿カテにより尿量を測定して水の収支を管理し、④更に副腎皮質、甲状腺機能

#### ニホンザルにおける社会行動の発達

—とくに同年齢のペア間相互交渉の  
変化過程を通してみた—

高橋たまき(日本女子大・一般教育)  
伊藤英夫(早大・文)

人間と同様にサルも群の中で社会行動を発達させていくが、この社会行動の発達はサルの生存と適応にとって重要な意味をもつと考えられる。今回はニホンザル未成体の社会行動について基本的な発達を調べる目的で、観察時に2頭ずつの同年齢♀のペアをつくり、3週間にわたって相互交渉の変化過程を検討した。

方法；①被験体—0歳、1歳および2歳のニホンザル各々4頭(2ペア)ずつ。②観察期間—昭和54年8月6日～24日(各ペアについて全9回)。③観察手続—豊長研心理学実験室のプレイルームにペアの2頭を同時に入れ、1回につき10分間ずつ観察した。

結果；相互交渉行動(他の全般的行動も含む)は、テープコーダーへの録音とVTRへの録音・録画より、予め定められたカテゴリーに従って分類・分析された。その主な結果を年齢毎に示せば以下のようである。

0歳 — 1) Stereo中 suckingが比較的多くみられる。2) 時期の経過による変化が大きい。すなわち、①第1週目には sitting, walk に加

えて lie も多いが、第 8 週目には lie は殆んどみられず、walk が増加する。⑥ 第 1 週目は、Cooperation は少ないが次第に増加する。特にレスリングが多くなる。3) 相手を「じっと見る」方が「ちらっと見る」より多い。

1 歳 - 1) Stereo が多い。特に auto-grasping が多い。2) Locomotive は殆んどが sitting で活動量が少ない。3) coo-call が多く生起している。4) Exploration の visual (周囲をキョロキョロ見る) が多い。5) Cooperation は殆んどみられない。

2 歳 - 1) Locomotive 中 walk, run が多く活動量が多い。2) 物に対する関わり (特に, oral) が多い。3) 「ちらっと見る」が多く、「じっと見る」等の視線固定が少ない。

4) Contact, Cooperation が 0 歳, 1 歳より頻繁にみられる。

尚、プレイルーム内の移動距離については、0 歳では観察当初小さく第 3 週目にかけて次第に増加し、2 歳では当初より大きく、1 歳では終始小さかった。

#### 血中性ホルモンの人為制御によるニホンザルのゴナドトロピン分泌動態の解析

井上昌次郎

(東京医歯大・医用器材研)

本研究の目的は 3 つある。

1. 脳下垂体によるゴナドトロピン分泌と生殖腺による性ホルモン分泌とは、閉回路による相互依存性があるため、経時的な解析が難しい。そこで生殖腺除去により性ホルモンの脳-脳下垂系へのフィードバックを断ち、代りに注入ポンプで既知量の性ホルモン(エストラジオール)を連続的に血中に供給する。こうして性ホルモン入力に対するゴナドトロピン出力のダイナミクスを解析する。
2. 生殖腺がただちに注入ポンプに置換されたときと性ホルモンが長期間血中に欠如する状態にあったときとは、性ホルモン入力に対する脳-脳下垂体系の応答は異なるはずである。そこで、生殖腺除去の直後、5 週後および 12 週後の 8 回にわたって注入を試み、血中ゴナドトロピン量を比較する。
3. ニホンザルには明瞭な繁殖季節がある。この

リズムが中枢性の調節下にあることが明らかにされているから、注入実験の時期によって結果が異なるであろう。エストラジオール注入に対する LH サージ誘発を指標として比較したい。不妊期の 8 月、交尾期開始の 9 月、それに繁殖期たけなわの 11 月に分けて注入実験を試みる。

5 歳の雄が 3 頭提供されたので、精巣除去を 1979 年 8 月 6~7 日に行い、1 分当たり 69 ピコグラムのエストラジオールを 13 日まで注入したのが、第 1 回の実験である。第 2, 3 回はそれぞれ 9 月 10~15 日と 10 月 31 日~11 月 6 日に行った。1 日 4 回 6 時間間隔で、静脈血を採取し、血清を凍結保存してある。ラジオイミュノアッセイによるゴナドトロピン定量は現時点では終了してないので、結果については報告するに到っていない。

#### 設定課題 4.

#### 霊長類の系統・種分化・種の特性に関する研究

##### サル組織適合性抗原の研究

— 系統発生的ならびに DR 抗原の検討 —

天野栄子(東京医大)

前年度までの研究によりヒト組織適合性抗原(HLA)とサル組織適合性抗原(MLA)との間に一部共通抗原のあることを明らかにしたので、本年度は MLA の分類をさらに解析し、MLA の遺伝的背景及び両者の系統発生的な関係を lysostrip 法を用いて検索した。またサルの B 細胞抗原、特に DR 抗原とヒトのそれとの関係についても検討した。

サルリンパ球 31, サル同種免疫血清 38, 異種免疫血清 28, 抗 HLA-A, B 血清 90, 抗 HLA-DR 血清 60 を用い、cytotoxicity test は NIH 法に従った。lysostrip 法は Maya Ran らの方法によった。サルリンパ球は、E-rosette 形成細胞(T 細胞)と蛍光抗体法による免疫グロブリン保有細胞(B 細胞)に分類した。

今回までに作製したサル同種免疫血清を推計学的に解析したところ、 $\alpha$  系 4 種の抗原の存在が示唆された。これを確認する目的でさらに免疫を行い、標準抗  $\alpha 1$  血清との相関係数  $r$  0.7 及び 0.5