

習していくと考えられる。このことが、前回までの初産と経産の比較研究で明らかになった生後1カ月の時期に初産の母親と経産の母親の行動に大きな違いが見られたことと対応していると考えられる。

以上の結果を含めて、昭和63年度の共同利用研究では、4才までの個体史を把握した個体の追跡を継続し、コドモ期の社会関係の差が、ワカモノ期以降の社会関係にどのように影響するかを縦断的に明らかにしていきたい。

### 霧積山系中尾川流域における野生ニホンザルの分布及び猿害の実態に関する研究

岡野恒也(日本女子大・文)・小山高正  
(東京女子大・一般教育)・上原貴夫  
(上田女子短大)

中尾川は、群馬県碓氷郡松井田町子持山と中尾山にはさまれた狭隘部を流れる。川を遡れば長野県軽井沢町に達する。1988年8月、中尾川流域には主に2群が遊動する。カタハナ群15個体、プリンス群約40個体である。現在はこのような少数個体であるが、1986年秋ごろまでは、カタハナ群148、プリンス群約60、ワニ群約60個体が遊動していた。その後、山中に遊動する個体数が減少しはじめ、現在に至る。このような動向とともに、中尾川下流域に広がる集落、農地に出没する個体数の増加が見られる。これらの地域においては、1986年以前では、春から秋にかけての出没が見られ、これ以外の時期には出没しないという特徴が見られたが、現在では年間を通して出没し、同時に猿害も一年中発生しはじめている。この他に周辺には霧積川流域、妙義山系に多くの野生ザルが生息する。後者においてもやはり猿害が発生しているが、主にそれは妙義町、下仁田町である。松井田町での猿害には霧積川流域生息群も関係するが、中尾川上流域山中での個体数の大幅な減少と合わせ考えるならば、それまで同山中に遊動していた個体の多くが関与していることが考えられる。

これらの動向とともに猿害も次第に増大してきている。1986年ごろまでは春のクワ、シイタケ、ネギ、夏から秋にかけてのクリ、豆、カキに集中していたが、1987年秋には水田に入り込み、米に

対する被害の気配も見られる。時には小学生や老人等を威嚇することもあらわれてきた。群馬県林務部の調査によれば、昭和61年度の被害は1,200万円にのぼるが、実際には届出されない被害もあり、これ以上におよぶと考えられる。対策は、檻による捕獲、電気柵設置、スピーカーによる音声等から、時には銃による駆除へとかわってきている。有害鳥獣駆除の申請は、ほぼ年間を通して出されている。

現在、山中においても人に対する馴化が急速に進むとともに、山麓部への出没も季節にかかわらず、年間を通して出没する傾向の定着化が見られる。同時に、猿害による被害も拡大される傾向にある。

### ザルの手に存在するパチニ小体の分布について

武田 創・熊本賢三(明治鍼灸大)

皮膚の感覚受容器の一つであるパチニ小体の分布を解剖組織学的に種々の動物を用いて研究してきた。日本ザル(*Macaca fuscata*)では、手の掌側の皮膚組織に約400個の小体が分布し、その大きさは長径約600 $\mu\text{m}$ 、短径約300 $\mu\text{m}$ であり、真皮よりも皮下組織に多くみられた。また、小体は手全体に分布していたが、指では特に末節指球に多く、手掌では母指球の第3指よりに多くみられ、指よりも手掌により多く見られた。今回は、ホルマリン固定されたコモツツパイ(*Tupaia glis*)の手に分布する本小体についてチョウセンシマリス(*Tamias sibiricus barberi*)のそれと比較して報告する。ツパイとシマリスの手は脱灰後、型どおりセロイジン包埋し、40 $\mu\text{m}$ の連続横断切片にしてHE染色を施し、光顕にて検鏡した。また、標本は万能投影器にて拡大し、ボール紙を用いて手全体を再構築して小体の分布位置を確認した。結果：コモツツパイの手掌には4つの指間球と母指球及び小指球があり、全体としてシマリスの手を少し大きくしたものに近い。パチニ小体は皮膚組織のうち皮下組織にのみ認められ、真皮には見られなかった。また筋組織や骨、関節付近にも認められなかった。その数は10~16個で、母指球から母指基部に局在していた。シマリスでも同様に皮下組織にみられたが、指と指間球深

部に局在があった。小体の大きさは、日本ザルよりずっと小さく長径約 300 $\mu$ m、短径約 120 $\mu$ m であり、これはシマリスのものとはほぼ同じであった。コモンツパイとチョウセンシマリスのパチニ小体の分布様式は類似しているが、指（特に指尖）での分布が異っていた。

本研究を行うにあたり、貴重なツパイの標本の提供と御指導をいただきました京都大学霊長類研究所・岩本光雄教授に深甚なる謝辞を表します。

### 種々薬物のサル虹彩平滑筋に対する作用

古市泰久（名市大・薬）

各種哺乳類虹彩平滑筋はコリン作働性薬物、アドレナリン作働性薬物、タキキニン類、プロスタグランジン（PG）類に対して様々な反応を示し、その薬物感受性は動物種により大きな差があることが報告されている。本研究では摘出日本ザル虹彩縮瞳筋のこれらの薬物に対する反応性について検討した。実験にはリング状の標本を用い、その等尺性張力変化を記録した。

コリン作働性薬物アセチルコリン（ACh）、カルバミルコリン（CCh）に対して日本ザル縮瞳筋は収縮反応を示し、その最大反応の平均値はACh 3mMで 226.7mg、CCh 10 $\mu$ Mで 213.0mgであった。またアドレナリン作働性薬物ノルエピネフリン（NE）によっても収縮（10 $\mu$ Mで平均26.4mg）が惹起された。PG類に対する反応性を検討した結果PGF<sub>2 $\alpha$</sub> によって収縮（10 $\mu$ Mで平均21.1mg）が惹起されたがPGE<sub>2</sub>に対しては定常状態で有意な反応を示さなかった。またサブスタンスPやカプサイシンに対しても有意な反応を示さなかった。

日本ザル縮瞳筋は経壁電気刺激により収縮のみを示し、この収縮はムスカリン受容体遮断薬アトロピン（Atr）1 $\mu$ Mにより大部分抑制された。またAtr抵抗性の収縮は $\alpha$ 受容体遮断薬フェントラミン1 $\mu$ Mにより消失しなかったがテトロドトキシンにより完全に消失したため神経由来の収縮であることが確認された。更にPG類の影響を検討したが、収縮はPGF<sub>2 $\alpha$</sub> によって影響を受けずPGE<sub>2</sub>により用量依存的に抑制された。

以上の結果より日本ザル虹彩縮瞳筋は殆ど副交感神経によって支配され、交感神経支配やラット、

ウサギで見られるような三叉神経由来のタキキニン類による影響を受けていないことが示唆された。しかしPG類の生理的役割や、Atr抵抗性の収縮が何に由来するものであるかは今後更に具体的な検討を要する課題である。

### マカカ属アカゲザルのLp(a)リポ蛋白について

野間昭夫・安部 彰・前田悟司・牧野和彦・奥野正隆（岐阜大・医）・川出真坂（遠山病院）

Lp(a)リポ蛋白は霊長類にのみ存在する遺伝性リポ蛋白である。我々は61年度から継続して共同利用研究をおこなっている。現在までの成果は、定量感度の極めて優れているELISA法で血液中濃度を測定したところ、Lp(a)はnew world monkeysには検出されず、old world monkeysにのみ検出された。

今回、マカカ属アカゲザルの血漿中Lp(a)リポ蛋白をヒトと対比させて検討したので報告する。

生後1年以上の中国産（周地域）アカゲザル43頭を秋季検診時に採血した。Lp(a)リポ蛋白の測定は抗ヒト抗体を用いるSRID法によった。抗原の共通性をOuchterlony法により検討したが、ヒトとの間の免疫沈降線はspurを形成した。すなわち抗原の共通部分は多いと思われた。

Lp(a)濃度分布は2群に別れ、ヒトの場合と異なりskewしなかった。平均値とSDは82.1 $\pm$ 36.8mg/dlであり、ヒトの分布中央値の約10倍を示した。血縁関係既知のサルについてLp(a)の遺伝性を検討した。父親は不明であるが、ヒトと同じく常染色体優性遺伝を想像させる結果をえた。

血漿のd < 1.21kg/l 分画をゲル濾過カラム(TSK-G 40000SW)を用いたHPLCでリポ蛋白を分離した。リポ蛋白分画中のLp(a)をELISAを応用して測定した。サルのLp(a)はヒトに比してリポ蛋白分子サイズは大きかった。

以上の結果、アカゲザルのLp(a)血中濃度は優性遺伝により決定され、その血中濃度はヒトに比し高く、リポ蛋白サイズは大きかった。