

スが所属する群れは岩木川沿いに田代から上流に向けて川原平に至り、さらに上流川の大沢川まで使っていた。これまでの断片的調査では同じ地域に複数群いることが推測されていたが、1群であることが明らかになった。従って、これまでの同上地域での被害はおそらく1群によって引き起こされていたと考えられる。また、中大秋から白沢に至る被害は別の群れ、すなわち中大秋から白沢、さらに下流にホームレンジをもつものに起因した。なぜなら、同時追跡によって確認したので、西目屋村には大沢川より下流では2群がホームレンジを互いに避けて合って使っているからである。発信器をつけた群れは岩木川沿いのリンゴ園と周辺の落葉広葉樹の二次林にホームレンジをつけた群れは岩木川沿いのリンゴ園と周辺の落葉広葉樹の二次林にホームレンジをおいているが、園と林の利用頻度は大部分が二次林で占められ、時折園に侵入する程度であった。

#### 資料2 下垂体特異的遺伝子の霊長類における細胞特異性の解析

異 圭太 (大阪大・院医・生体情報)

脳下垂体前葉からは甲状腺刺激ホルモン(TSH)、成長ホルモン(GH)、プロラクチン(PRL)、副腎皮質刺激ホルモン(ACTH)、性腺刺激ホルモン2種類(LH・FSH)の6種類のホルモンが5つの細胞より分泌されており、組織・細胞特異性をみるのに適したモデルである。本研究では、我々がBodyMap法により単離したヒト下垂体特異的遺伝子の細胞特異性の解析を、サルの下垂体組織を用いて解析することにより、霊長類の脳下垂体の特異性を解明する一助にするものである。

本年度は死亡直後のサルの新鮮な下垂体組織を取り出し液体窒素で凍結固定し、組織切片を作製した。これに対し、ヒト下垂体特異的に発現している新規遺伝子(cDNA)の断片をプローブとしてin situ hybridizationを、既知ホルモンの免疫染色と併せて行い、共存細胞を調べた。

#### 資料3 サル肝ミクロソームのNADH依存的アルコール酸化酵素の解明

松永民秀・渡辺和人・  
山本郁男 (北陸大・薬・衛生化学)

大麻成分 $\Delta^9$ -tetrahydrocannabinol( $\Delta^9$ -THC)の代謝中間体7-OH- $\Delta^9$ -THCのケトン(oxo)体への酸化を触媒する酵素 Microsomal Alcohol Oxxygenase (MALCO)の本体としてニホンザル肝よりCYP3A8を精製した。また、サル肝にはNADHを補酵素とした場合においても高い活性が認められた。そこで本研究では、このNADH依存的な酵

素の性質を明らかにし、本体を解明することを目的とした。その結果、NADPHを補酵素とした場合、活性は低基質濃度側で低く、濃度の増加とともに急激に上昇した。一方、NADHの添加では、低基質濃度においても比較的高い活性を示し、基質濃度55 $\mu$ M以上で活性はほぼ一定となった。その結果として、基質濃度50 $\mu$ M以下においてはMDH依存的活性がNADPHより2倍も高くなった。また、oxo体生成活性は基質濃度150 $\mu$ MにおいてNADH及びNADPHとも補酵素濃度の増加に伴い上昇したのに対し、基質濃度40及び80 $\mu$ MではNADPH依存的活性のみ補酵素濃度が各々40及び1000 $\mu$ M以上において逆に減少した。さらに、CYP3A8の再構成系においてもNADH依存的な活性が認められ、その際シトクロム b5 が重要な役割を果たしていることが明らかとなった。また、再構成系におけるoxo体生成活性は、ミクロソームと同様低基質濃度ではNADHの補酵素要求性が高くなる傾向が認められたことから、NADH依存的なoxo体生成においてもCYP3A8が主要な酵素であることが明らかとなった。しかし、ミクロソームの活性は一酸化炭素で阻害されないことからP450以外の酵素の寄与が考えられた。

#### 資料4 売立目録図版にみられる猿の行動とその背景の評価

都守淳夫 (犬山市・愛知)

売立目録所収の猿猴図絵画の主題、時代、作家系譜による類型分析の一端として本年度は、各図版の猿猴図像の行動的観点からの評価、および景観描写などの記述を画像データベースに加筆した。それは、従来からの絵画分類や主題分析、加えて画題名などだけでは多様な猿猴図の類型分類、とくに作品特定はきわめて難しいためである。目標とする猿図にみられる行動や背景評価は、1, 2回の文字情報検索で一画面に表示される程度に画像サムネイルを絞り込める、誰もが対象の絵画から識別のできる簡明な事項項目(キーワード)の設定である。事項範疇は素材、主題、作風であるが、ここでは「素材」の設定が主であり基本設定は、どんなサルが(種名)、何匹で(頭数)、どこで(地上、岩上、樹上)、なにをしているか(行動や状態)、背景にはなにがあるかなどのキーワードの設定である。これらの情報が作家名、同没年、系譜、画題名、作品掲載誌/所蔵情報などに付加され、検索に供される。

作業対象にした作品は、従来収集の七千余点の売立図版から、無名作家11を含む277作家による1,865件の絵画作品(単幅/半双1,284件、双幅/一雙314件、三幅対241件、画卷類26件)を単一化し、これに「猿猴図模本および真贋作品」を加えたものである。

なお、本年度研究により作成された画像データベースは、拙著『売立目録の書誌と全国所在一覧』(勉誠出版、A4版、675頁、2001年11月刊;平成13年度学術振興会出版助成図書)の姉妹編となる『サムネイル猿猴図分類総覧 一売立目録所収の絵画を中心として一』(仮題)の刊行原稿を構成するものである。

#### 資料5 老齡ザルの空間記憶における認知方略の検討

久保南海子(日本女子大・人間社会)

老齡4個体(24-25歳齡)と若齡3個体(5-8歳齡)のニホンザルに2種の位置再認課題を課し、再認の成績と認知方略(何を符号化し、どのようにリハーサルするか)を検討することで、加齡による認知機能の変化を探った。

まず、遅延反応課題を課し、刺激に対する遅延中の身体的な定位行動を観察した。再認の成績に年齢群間で差はなかった。成績と身体的な定位行動の相関は、老齡群のみ有意に高かった。次に、位置による遅延非見本合わせ課題を十分に訓練した後に、反応刺激の位置が基本課題とは反対の方向に呈示されるテスト課題を課した。テスト課題では、非見本合わせというルールに変化はないが、反応すべき刺激の位置に対する行動方略が無効になった。すると老齡群のみ再認の成績が低下した。

以上の結果から、老齡ザルの位置再認は「反応すべき刺激に位置を展望的に符号化し、身体的な定位という行動でリハーサルする」という行動・認知方略に依存していることが示唆された。そのようにして記憶の負荷を軽減できる方略を使用した場合、老齡ザルも若齡ザルと同程度の再認が可能であった。老齡ザルの記憶は、行動・認知方略によって補完されていると考えられる。また、実験事態が変化すると、若齡ザルは、それに応じた有効な認知方略を柔軟にとることができるが、老齡ザルは、事態の変化に対して柔軟性が低いことが明らかになった。

#### 資料6 *Pan* 属の分布と生息環境についての研究

古市剛史(明治学院大・一般教育部)

チンパンジーとボノボの分布と生息数を考える場合、手つかずの熱帯雨林がどのくらい残っているかという問題と同様に、二次林がどの程度のポピュレーションを支えられるかを知ることが重要である。これまでの研究では、二次林にはチンパンジーは住みにくいという報告がある一方で、むしろ二次林の方がチンパンジーやボノボの生息密度が高いという報告もある。この点を明らかにするには、チンパンジーやボノボがそれぞれのタイプの森林をどのように利用しているかの詳細な分析が必要である。

本年度の研究では、まず、ウガンダ共和国カリンズ森林でこの問題を分析すべく、調査対象としているチンパンジー集団の遊動域全体をカバーするライントランセクトを設定して測量し、社会構造分野に保管されている現地の地形図に重ね合わせる作業を行った。今後はこれに植生図やGPSを用いて測定したチンパンジーの遊動ルートや採食場所のデータを重ね合わせて、生息地利用の実態を分析したい。

#### 資料7 新しい性染色体特異 DNA 多型マーカーによる霊長類の系統進化に関する研究

松木孝澄(福井医大)

資料提供をしていただく予定であったが、該当材料がなかったため、研究が成立しなかった。

#### 資料8 サル胸腺リンパ節の形態学的及び発生学的研究

種子島章男(三重大・医)

京都大学霊長類研究所共同利用研究資料提供により、ニホンザル新生児胸腺2体分の提供を受け組織標本作製し、形態学的・免疫組織化学的に解析した。この結果、我々がこれまでにヒト胸腺組織に於いて見出し解析を行ってきた胸腺内リンパ節<sup>1)</sup>と合わせて形態学的に類似したリンパ組織がサル胸腺組織にも存在することを見出した。

この胸腺内リンパ節は他の末梢リンパ節と比較して、きわめて薄い皮質と非常に充実した傍皮質領域を持ち、髄洞・髄索が存在せず、輸出リンパ管が見あたらない、傍皮質領域の高内皮細静脈が高度に発達している、等の形態学的特徴を持ち、また細胞構成的に、圧倒的にT細胞が多く、B細胞が少ない、またこれに伴い皮質のリンパ濾胞が少なく発達も悪いという特徴を有していた。

我々はヒト傍胸腺リンパ節も見出し報告しているが<sup>2)</sup>、これら胸腺付随のリンパ組織が霊長類における免疫機構にどのような役割を演じているか探ることがこれからの課題である。

1) A. Tanegashima, I. Ushiyama, Y. Kikui & H. Yamamoto: Intrathymic lymph nodes in humans. *J. Anat.*, 198: 491-495, 2001.

2) A. Tanegashima, A. Yamashita, H. Yamamoto & T. Fukunaga: Human parathymic lymph node: morphological and functional significance. *Immunology* 97: 301-308, 1999.

#### 資料9 神経伝達物質関連遺伝子多型の、霊長類進化における発生及びその作用

井上-村山美穂(岐阜大・農・生物資源生産)