

討する必要があると考えられる。

37 屋久島西部林道における野生ザルの餌付き方の調査

田中俊明 (梅光学院大・子ども)

対応者: 杉浦秀樹

これまで屋久島西部林道周辺に生息するサルの餌付きの実態を明らかにするためにサルの餌付き方の調査を行ってきた。本調査では、過去の結果と比較するために、過去に西部林道で行ったのと同じ方法を用いてサルの餌付き方の調査を行った。林道の調査地域を平均2.4kmの8区間に分け、1人の調査者が受け持ち区間をゆっくりと歩いて往復した。群れを発見したら被験体を選び餌付きテスト(ミカンを見せてその反応を確かめる)を行った。調査期間中、群れの合計発見回数は81回、合計観察時間は28時間16分であった。餌付きテストの総試行数は409回、その内266試行(65%)においてミカンに対する接近反応がみられた。過去の調査、1993年の20%、1995年の25%という結果と比べると、餌付けが進行しているといえる。

38 各種霊長目における四肢運動機構および咀嚼機構の機能形態学的解析

大石元治、浅利昌男 (麻布大・獣医)

対応者: 遠藤秀紀

筋肉が発揮する筋力を定量化し比較していくことは、多様な適応をみせる霊長類の四肢・咀嚼装置の骨格筋の機能形態的特徴を捉える上で重要なことである。従来、筋力の相対的な数値化は筋重量の測定によるものが中心であった。しかし、筋力は筋重量ではなく筋の生理的断面積(PCSA)に比例するため、筋重量では不十分なきもあると思われる。そこでニホンザルを用い、肩・肘関節に関係する12個の筋肉について%筋重量と%PCSAの関係を調べた。結果、棘上筋(Sp)・棘下筋(Is)の%筋重量は肩甲下筋(Sb)の値も大きかったのに対し、%PCSAではこの関係が逆転した。Sp・Isを有する肩甲骨外面には肩甲棘が存在するため、内面に付着するSbの%筋重量は相対的に小さくなる。しかし、Sbは羽状筋が数個集まった複合羽状筋型の筋肉であり、その特徴として筋線維が並列し紡錘型の筋肉に比べ大きな筋力を発揮できる形態をとる。以上のように、PCSAには重さだけではなく筋束長という長さの要素を含んでいるため、筋肉の内部構造を反映した値であるといえ、肩甲下筋のような複雑な構造を持つ筋肉に対しては、より正確な筋力を表現していると示唆され

る。

39 ゴリラとチンパンジーの体毛と食物の安定同位体比の対応関係の規準化

鈴木滋 (龍谷大・国際文化)、

陀安一郎 (京都大・生態研)

対応者: 橋本千絵

野生下の同所的なゴリラとチンパンジーの食性重複の地域差の検討をするための基礎資料として、採食対象と量が判明している飼育下個体について、食物と体毛の安定同位体比の関係を検討した。対象は、日本モンキーセンターのチンパンジー7頭(オス3, メス4)、ゴリラ2頭(オス1, メス1)である。餌はリンゴの果実などの植物性食物13品目と、牛乳とニボシの動物性食物2品目である。チンパンジーには植物性の食物を、ゴリラのオスはチンパンジーと同様の品目に加えて牛乳を、メスのゴリラには牛乳に加えてさらに煮干しが1日に50g与えられている。分析は、京大大学生態学研究センターの安定同位体分析システムによって行なった。結果は、植物食だけのチンパンジーは相互に近い値のグループになり、チンパンジーの平均値は、餌対象の平均値と、窒素、炭素とも、4.5程度の差で、食物と採食する動物の安定同位体比の標準的な対応関係の範囲内だった。動物性のニボシを食べていないゴリラのオスの安定同位体比は、チンパンジーのグループの範囲に含まれた。ニボシを食べるゴリラのメスは、ゴリラのオスやチンパンジーとは異なり、ニボシの値に近い方向にプロットされた。これらの結果から、ゴリラとチンパンジーの安定同位体比の種間での違いは、代謝機能の種差ではなく、摂取食物の違いを反映すると考えられ、この関係は野性下に適用可能であると示唆される。本研究の対象とした資料の提供をいただいた日本モンキーセンターに感謝したい。

40 ニホンザルの骨形態の形態変異

姉崎智子 (群馬県立自然史博物館)

対応者: 本郷一美

第四紀以降から現在までのニホンザルおよびイノシシ資料について、計測・分析を行い、日本列島におけるサルとイノシシの形態学的な地理的変異の成立過程について検討した。現在のニホンザル478体、完新世の遺跡出土資料576点について頭骨・四肢骨あわせて54項目を計測し、分析した。

その結果、現生資料では、四肢骨において差がみとめられた。千葉が他集団と比較してかなり小さい。ま

た、現生と考古資料の比較が可能だった福井では、考古資料に雌雄差がみとめられず、その大きさは、現生のオスのレンジにおさまった。これは、サイズの縮小傾向に地域差（集団差）が存在する可能性が考えられる。

41 チンパンジーの繁殖特性に地域差をもたらす要因の検討

藤田志歩（医薬基盤研究所・霊長類センター）

対応者：清水慶子

野生チンパンジーでは、性成熟年齢や出産間隔などの繁殖パラメータが地域個体群によって異なることが報告されている。本研究は、チンパンジーの繁殖特性に影響を及ぼす環境要因とそのメカニズムを明らかにすることを目的とした。生息地の生態学的要因が栄養状態を介してチンパンジーの繁殖能力に影響を及ぼすと予測して、野生チンパンジーの活動、採食品目、および糞中生殖関連ホルモン濃度をマハレ（タンザニア共和国）とボッソウ（ギニア共和国）で比較した。とくに、季節による環境要因の変動とその影響について調べた。

本年度は、両地域において雨季に採集した糞サンプルを用いて、生殖関連ホルモンの抽出および濃度測定を行った。その結果、卵胞期のエストロゲン濃度、および黄体期のプロゲステロン濃度はボッソウよりマハレの方が低いことが明らかとなった。これまでに乾季に採集した糞サンプルでも同様の結果が得られていることから、季節に関わりなく、マハレでは卵巣の活動が抑制されていることが明らかとなった。今後、両地域におけるチンパンジーの食物環境の違いと季節による変動について明らかにするため、行動観察データからチンパンジーの活動および食物について分析を進める予定である。

43 類人猿の胸郭骨格構造の機能形態学的研究

加賀谷美幸（京都大・理）

対応者：國松豊

現生霊長類の胸郭の形態を定量的に分析し、ポジショナルビヘイビアとの対応を検討することを目的に、霊長類研究所、日本モンキーセンター所蔵の骨格標本計44個体の骨格を計測した。各標本の奇数番目の肋骨について、肋骨一対を対応する二つの胸椎に組み合わせて固定し、直交する二方向からの写真を撮影して胸郭骨格の概形データを取得した。撮影画像上のピクセル座標を利用して、椎体の中心から肋骨を通して肋骨の腹側端に至る仮想ラインを三次元ベジェ曲線に近似

させて比較した。対象は、テナガザル、パタスモンキー、アヌビスヒヒ、カニクイザル、ブタオザル、サバナモンキー、クモザル、ウーリーモンキー、ホエザル、オマキザル、キツネザルを選び、大型類人猿やシルバールトン、テングザル、インドリ、シファカのデータ77個体分とあわせて分析を行った。類人猿では、椎体中心から背側へ向かって肋骨が大きくふくらむように伸びる特徴が全肋骨を通して顕著であり、この点で他の霊長類と異なることが裏付けられた。加えて、類人猿の第3～9肋骨の腹側部は正中方向に向いて強く湾曲する特徴が認められた。この特徴はクモザルの第3～11肋骨、ウーリーモンキー、シルバールトン、テングザルの第3、第5肋骨にも弱いながらも観察できた。対照的にパタスモンキーの第3、第5肋骨は腹側での湾曲が弱く、より下方に伸びていた。このような形態の相違点はポジショナルビヘイビアの違いに対応している可能性が考えられる。

45 単独飼育マカク類を対象とした感覚運動訓練としての感覚エンリッチメントの効果

森村成樹（（株）林原生物化学研究所・類人猿研究センター）

対応者：上野吉一

受動的な刺激に最も感じやすい受容器である触知性の刺激を与える感覚エンリッチメントを実施し、単独飼育マカク類の覚醒水準低下に対する症状改善の効果を調べた。人間での訓練方法（Webb, 1969）のうち、触覚を刺激する操作として「条件1）タオルで拭く、条件2）ブラッシングする、条件3）肩たたきで叩く、条件4）氷で冷やす、条件5）手でなでる」を実施した。被験体は京都大学霊長類研究所の大型個別ケージで飼育されているニホンザル3個体とアカゲザル2個体とした。実験者が対象個体の身体に触れることに十分慣らした後、動物の手や足、胴体などを格子越しに刺激した。各条件について、1日1条件、1セッション1時間とし、5日間連続しておこなった。その結果、マカク1個体を除くすべての個体が、呈示条件に対して忌避的反応を示した。1個体のみ、刺激に対して手を伸ばすなどを試みた。実験前後の活動性の比較では、1個体を除き活動性に有意差はなかった。マカク1個体のみ刺激呈示直後に活動性が増加した。以上から、触知性の感覚エンリッチメントは好悪の反応を引き出す効果があり、活動性にも短期的影響を与えることが示唆された。