

ロエピアンドロステジオンについての測定法を確立することができた。すなわち、糞尿中プロゲステロン、エストロゲン、アンドロゲン、アンドロステジオンおよびゴナドトロピン濃度測定による性別および性成熟度推定、卵胞発育や黄体形成、排卵や妊娠の確認が可能であった。また、これらの方法を用いて、飼育下マカク属サル糞尿および尿中のホルモン量を測定することができた。また、野外における糞尿の採取法、保存方法の改良、抽出条件の検討をおこない、冷蔵、冷凍設備の確保できない野外において得られたサンプルからもホルモン代謝産物測定可能な方法を考案した。現在さらに精度向上のために検討を行っている。

C-8 野生チンパンジーの肉食における狭食性の研究

保坂和彦（鎌倉女子大・児童）

対応者：HUFFMAN, Michael A.

今年度は、2008—2009 年度のマハレ山塊（タンザニア）における野外調査で収集した狩猟肉食行動の資料を整理するとともに、調査地を同じくする研究者との共同研究の打ち合わせを進めた。マハレのチンパンジーの狩猟肉食行動の長期継続資料については、Hosaka *et al.* (2001)以降、まとまった出版物がなく、1996 年度調査以降のデータの共有と成果公表を急ぐ必要がある。本研究テーマと関連して、明らかになりつつある事実は以下の通りである。

- 1) アカコロブスが 8 割以上を占める主要な獲物となった 1990 年代の傾向は、2000 年代も不変である。
- 2) アカコロブスのオトナ雄による攻撃的な対捕食者行動の頻度が局所的に増えているという見解をもつ複数の共同研究者がいる。これをいかに分析的な結論に持ち込むか、共有資料抽出の方針を立てていきたい。合わせて、アカコロブスの対捕食者行動における局所的な差異がチンパンジーの狩猟決定や成功率にどのように影響しているか、分析を進めていきたい。
- 3) 1997 年に初めて記録されたキヒロヒビに対する狩猟は散発的に続いているものの、頻度はきわめて稀である。狩猟方法はアカコロブスに対する集団追跡型ではなく奇襲型のようなものである。前者はオトナ雄が中心で興奮した状況で開始されるが、後者は未成熟個体を中心で静かに進行するようである。

C-9 ニホンザルにおける多対多関係の理解に関する研究

川合伸幸（名大・院・情報科学）

対応者：正高信男

これまでに、サルや類人猿およびハトなどに概念を教える試みが数多くなされ、それらの動物は人工的な概念（コップ）や自然概念（水や同種）を獲得することが示されてきた。見本合わせ課題を一对一の関係の学習と捉えれば、概念学習は、数多くの刺激（たとえば、数十枚の異なる「カップ」が映った写真）を1つの刺激と対応させる多対一の学習と見なすことができる。しかしヒトの場合は、さらに複雑な対応（関係）を学習する。たとえば、あらゆるイヌ（チワワやドーベルマン）に、「イヌ」や「ワンワン」「ドッグ」など複数のラベルで同じ概念を表現することができる。すなわち、多対多の関係の学習が可能で、これがヒトの単語学習の根底にあると仮定した。これまで、サルがこの多対多の関係を学習

するかは、ほとんど検討されたことは無い。そこで本研究では、サルが多対多の関係を理解できるか、実験的に検討した。実験が予定通りに遂行できなかったが、1個体のサルが、2つの概念（イヌとヒト）を構成する写真に任意のシンボルを連合させられること、またその概念に含まれる新奇な写真に対しても般化した。白黒写真に対しても般化が見られたので、ある概念を代表する特定の色とシンボルを連合させているわけではない。すなわち、1個体ではあるが、サルでも多対多の関係を学習できる可能性が示唆された。

C-10 ニホンザルの上下顎乳臼歯と大臼歯の歯冠形態の変異性の検討

二神千春（愛知学院大・院・歯）

対応者：高井正成

乳臼歯と大臼歯は第一生歯に属し、形態的に類似しており、第一生歯における臼歯列では近心から遠心に向う形態的な勾配が見られる。とくに第四乳臼歯、第一大臼歯、第二大臼歯（dp4, M1, M2）は、上・下顎とも、それぞれ相同な咬頭をもち、歯冠外形、溝型などが同じパターンを呈する。本研究ではこれらの臼歯の歯冠の形態的な類似点と相違点を数量的に比較検討することを目的とした。歯冠径は咬合面観の規格写真上で計測し、計測項目は MD-max, MD, BL-max, BL-M, BL-D, 頬側と舌側の各咬頭の最大膨隆点間距離（MD-B, MD-L）とした。各計測項目で $M2 > M1 > dp4$ であった。幅厚指数は $M2 > M1 > dp4$ であった。上顎臼歯の頬側指数

（ $MD-B/MD-max \times 100$ ）は $M2 > dp4 > M1$ であった。舌側指数（ $MD-L/MD-max \times 100$ ）は $M2 > M1 > dp4$ であった。下顎臼歯の頬側指数は $M2 > M1 > dp4$ であった。舌側指数は $M1 > M2 > dp4$ であった。上顎では、 $dp4$ が $M1, M2$ に比べ、舌側半分が窄まった形態を示した。頬側咬頭の相対距離で $dp4$ と $M1$ が近似した傾向を示した。 $dp4$ では $M1, M2$ に比べ舌側の咬頭が頬側の咬頭より発達が悪いことを示唆していると言える。下顎では、舌側咬頭の相対距離、面積比で $M1$ と $M2$ が近似した傾向を示した。大臼歯では $dp4$ よりもタロニッドの面積比が大きくなった。 $dp4$ よりも遠心位の咬頭の面積比が大きくなった。以上のことから、顎の成長にともなって遠心位の臼歯ほど全体的に大きくなり、 $M1, M2$ では特に機能的要求により、頬舌方向にサイズを増したと考えられる。

C-11 大型類人猿のヒト由来疾病への反応に関する基礎研究—チンパンジーとヒトの交差感染症の長期研究—

郡山尚紀（北大・院・獣医）

対応者：宮部貴子

我々は、これまで継続的に（平成 18 年から）60 種類のヒト由来病原体について霊長研のチンパンジーの血清学的解析を行ってきたが、22 年度にはさらに検査項目数を増やす事できた。結果を分析すると 36 項目のヒト由来病原体に対して抗体を有していることが分かった。さらにその結果を年齢で分けると、AdeV2, 6, HHV6, PIV3, hMPV, RSV, AdeV4, 5, CMV, VZV, EBV は全ての年齢層で見られ、AdeV7 は 10 才齢において、AdeV3, ReoV は 10 才および 27~30 才齢において、百日咳菌と麻疹ウイルスは 27~30 才齢において、CoxV5 は 31~32, 42 才齢において、HAV は 42 才齢において感染個体数が多い事が分かった。今回検出された病原体は野生下において