

チンパンジーの習得したラベルが指示機能をもつシンボルとして成立していることを示唆する。チンパンジーの『言語環境』の拡大と共に、言語的行動の機能的分析がさらに必要となるであろう。

なお、本研究の成果は、第46回日本心理学会大会にて発表された。

霊長類下顎骨構造の生物力学的比較解析

遠藤 万里 (東大・理)

高橋 秀雄 (")

足立 和隆 (")

本研究は霊長類のさまざまな分類集団のもつそれぞれ固有の下顎骨の形態・構造を生物力学的に分析してそれらの特徴を把握し、それが口の使用に関する習性・行動あるいは系統上の位置とどのような関係にあるかを解明することを目的として始めたものである。

今年度は、力学的解析に必要な形態データを得ることに主眼を置き、そのために計測用写真撮影とX線写真撮影を行なった。

対象としては、今回はオナガザル上科に限定して、大部分は京都大学霊長類研究所に収蔵されている標本をもちい、一部はモンキー・センターと東京大学総合研究資料館に収蔵されている標本をもちいた。具体的には、オナガザル下科に属するマカカ属から3種、ヒヒ属から2種、オナガザル属から1種を選び、コロブス下科に属するコロブス属から3種、リーフモンキー属から1種、メンタウェンシバナザル属から1種を選んだ。各種については雌雄各3個体を使用した。なお、このほかにヒトニザル上科からチンパンジー1個体とテナガザル6個体も使用した。計測用写真としては、下顎に関するものと下顎と頭蓋骨との位置関係から咀嚼筋の位置と走向を知るためのものと2種類の撮影を行なった。

これらの計測用写真は2次元座標計と画像分析機により計測し、そのデータは磁気ディスク、磁気カードにファイルした。現在これらのデータの解析を行なっている。

一方、下顎骨の力学モデルとして、2次元および3次元の梁モデルと有限要素モデルを設計し、計算試験で検定した。現在これらのモデルに上記のデータからパラメーターを抽出して代入するシ

ミュレーションを計画中である。

3. 研究会

霊長類の生殖リズムと中枢機序

日時 昭和58年3月7日

場所 霊長類研究所セミナー室

プログラム

1. 性ホルモンとLHサージのダイナミックス
井上昌次郎 (東医歯大・医用器材研)
2. プロモクリプチンの排卵誘発機序
田村 貴 (自治医大・産)
3. ニホンザルにおけるゴナドトロピンの分泌調節
野崎 真澄 (京大・霊長研)
4. 交尾中のオスラット視索前野のニューロン活動
下河内 稔 (阪大・人科)
5. サル性行動の神経機構
大村 裕 (九大・医)
6. 日本猿中枢の性ステロイドホルモン受容性
加藤 順三 (山梨医大・産)
7. 皮質・視床下部間の線維連絡について
金関 毅 (九大・医)

今回の研究会は中枢について研究を行なっている人々が一堂に会し、活発な意見交換を行なった。

井上は生殖腺摘除のニホンザルに、既知量の性ホルモンをプログラム注入しながら、血中のゴナドトロピン量を測定することを試み、性ホルモンの脳に対するフィードバック効果を解析した。

田村は、血中PRL値を低下させるBromocriptine (BCT)を臨床的に、下垂体性の無排卵症に投与し、PRL、エストラジオール動態との関係を調べ紹介した。

野崎は、免疫組織学的にニホンザルにおけるLHRH脳内分布を検討、さらに筑波霊長類センターの吉田高志の開発したRRA法による血中ゴナドトロピンの測定について紹介した。

下河内は、雄ラットの内側視索前野のニューロンが、マウント直前に発大頻度を増すことを見出し、そのMPOのニューロン群を逆に刺激するこ

とによって、性に不応の雄でも雌にマウントするようになると説いた。

大村は、性行動中の雄アカゲザルの内側視索前野と視床下部背内側核より単一ニューロン活動を記録し、前者が性的覚醒機構に、後者が交尾遂行射精機構に関係することを証明した。

加藤は、ニホンザルの脳内エストロジオール及びプロゲステロン受容体は、前者が下垂体、視床下部前野、視床下部後部、扁桃体に存在し、プロゲステロンのそれは扁桃体には存在しない。つまり、性皮と同様に、脳内でも、プロゲステロン受容体が活動するためには、その引きがねとしてエストロジオール活性の高まりが要求されるようであると紹介した。

金関は、サルの前頭葉眼窩面には性中枢があるとされているが、そこへWGA-HRPを注入して視床下部細胞及び標識神経終末を見出した実験を紹介した。

霊長類の比較社会学・比較生態学

—オナガザル科の野外研究の現状—

期日 昭和58年2月18日(金)・19日(土)

場所 霊長類研究所会議室

参加者 約60名

プログラム

I マカク類

座長 伊 沢 絃 生(宮城教育大)

- 1) 遺伝的変異から見たマカク属の分化の特徴

川 本 芳(京大霊長研)

- 2) アカゲザルの分布と生態的適応

和 田 一 雄(京大霊長研)

コメント: 田中 進(マカク研)

- 3) カニクイザルの社会

乗 越 皓 司(上智大生命研)

コメント: 小山直樹(京大霊長研)

- 4) セレベスマカクの社会

渡 辺 邦 夫(京大霊長研)

コメント: 竹中 修(京大霊長研)

II ゲノン・マンガベイ・コロブス類

座長 西 邨 顕 達(同志社大)

- 5) 主として西アフリカの森林性オナガザル科の生態

東 滋(京大霊長研)

- 6) 東アフリカの森林性オナガザル科の生活
鈴木 晃(京大霊長研)

III ヤセザル類

座長 西 田 利 貞(東大・理)

- 7) アジアのヤセザル類の社会

川 村 俊 蔵(京大霊長研)

- 8) 一雄一雌のヤセザル社会

渡 辺 邦 夫(京大霊長研)

IV ヒヒ類

座長 川 中 健 二(岡山理大)

- 9) マントヒヒの社会構造の最近の研究

大 沢 秀 行(京大霊長研)

- 10) キイロヒヒの採食生態

長谷川 真理子(東大・理)

- 11) マンドリルの野外調査の現状

星 野 次 郎(京大霊長研)

- 12) ゲラダヒヒの社会構造と社会変動

森 梅 代(京大霊長研)

- 13) ゲラダヒヒの遺伝的変異と集団動態

庄 武 孝 義(京大霊長研)

V 総合討論

座長 伊 谷 純一郎(京大・理)

討論者

今 西 錦 司

岩 本 俊 孝(宮崎大・教)

上 原 重 男(札幌大)

小金沢 正 昭(栃木県立博物館)

根カ山 光 一(阪大・人間科)

早 木 一 成(京大・理)

水 原 洋 城(東農工大・農)

世話人: 川村俊蔵・河合雅雄 他

この研究会は、オナガザル科のサル類の研究の現状を総覧し、今後の研究の展望をさぐるうとして企画された。オナガザル科をマカク類、ゲノン・マンガベイ・コロブス類、ヤセザル類、ヒヒ類の4つに区分し、それぞれについて各世話人がある程度オーガナイズを行ない、全体を調整するという方式をとった。

まず川本氏がオナガザル科の属間の分化の問題をとりあげ、マカク類の種間、種内の分化の特徴を述べた。和田氏はネパールでのアカゲザルとアッサムモンキーの分布の様相を述べ、田中氏がタイワンザルの分布について話題提供を行なった。乗越氏はカニクイザルの行動特徴と社会変動につ

いて述べ、小山が補足説明を行なった。渡辺氏はムーアモンキーの社会について、竹中氏がセレベスマカクの分布と種間差について話題を提供した。Fooden の提案した形態特徴と分布からみたマカク類進化のモデルが、このセクションの一つの基調をなしていたように思える。

第Ⅱのセクションで、東氏はゴータイエーらの行なった研究を紹介し、ブラzzaモンキーがペア型の社会を作っていることを示した。鈴木氏は、森林性オナガザル類の生息密度と混群の問題について述べた。第Ⅲのセクションで、川村氏はヤセザル類の社会の基本が単雄型で、強力なオスの空間配置のパターンがマカク類と異っているという指摘を行なった。渡辺氏は、性差の少ないメンタウェルトンでは、集団間の鳴き交しにメスが積極的に関与することを述べた。

第Ⅳのセクションで、大沢氏は、マントヒヒ社会の形成に関する文献の紹介を行なった。長谷川氏は、食物の多い時と少ない時のキイロヒヒの食性の変化について述べた。星野氏は、マンドリルの糞分析から、食性の季節変動を述べた。森(梅)氏は、ゲラダヒヒの重層社会の構造について話題提供を行なった。庄武氏は、ゲラダヒヒの変異性の少なさと世代当りの移出入率の問題について発表した。

総合討論では、バンド、コミュニティ、種社会、集位集団などについて、白熱した議論が出されたが、残された時間が短かかったこともあって、オナガザル科全体についての研究の方向性や展望については、ほとんどふれることができなかった。今回のような海外調査の成果をもちよって、分類群毎に総覧するという研究会は、今後とも必要であろう。

(文責 小山直樹・大沢秀行)

ニホンザルの食物および採食の生態学

期日 昭和57年2月17日

場所 京都大学霊長類研究所会議室

出席者 約30名

プログラム

1. 屋久島の森林とヤクザルの食性
丸橋 珠樹(京大霊長研)
2. 照葉樹林の群落動態
仲 和夫(大阪市大理)

3. ニホンザルの土地利用の長期的変化
和田 一雄(京大霊長研)
4. ニホンザルの feeding pressure の計測
東 滋(京大霊長研)
5. ニホンザルの採食行動と食性の地域比較
小金沢 正昭(栃木県立博物館)
6. ニホンザルの採食行動
岩本 俊孝(宮崎大教育)

ニホンザルの生態学、とくに採食の生態学はニホンザルの自然群調査の可能性とともに近年いくつかの重要な研究がなされてきた。しかし、これまでまとまった形では研究会等が開催されたことはなく、今回、これまで行なわれてきた採食に関連する研究の主要なものを紹介し、採食生態学の現状の認識および今後の展望を討議する場をもうけた。各演者の提供話題は以下のとおりである。

丸橋は、ヤクニホンザルの群れの分裂過程で生ずる遊動域の変化を、群れの採食と遊動および群間関係から解析し、ニホンザルの地域集団の構造の基盤を明らかにしようとした。仲の研究は、サルの採食・遊動と密接に関連する森林の構造について、ギャップ理論等最近の森林生態学理論を用いてその分析を行なった。和田は志賀高原に生息するニホンザル3群の冬の遊動域の変遷を、食物植物の分布とその利用のしかたから分析した研究を報告した。東は、積雪地での食物である冬芽と樹皮の採食量と採食圧を測定し、サルの採食が採食樹種のポピュレーションに与える影響の量的評価を行なった。小金沢は、積雪地と温暖地との間の冬期採食行動の比較を行ない、その差異を明らかにした。最後に岩本は生物経済学的観点から、摂食食物の栄養に関連した採食戦略を線型計画で説明した。さらに採食戦略の解析するばあいの feeding bout の取扱いとその研究の可能性についても論じた。

研究会には招待者以外にも多くの出席者があり、個々の研究発表にも多くの質疑が交された。出席者の中から、今後もこのようなコンパクトな題目の研究会開催の要望があり、採食以外にも限定した題目でニホンザルの野外研究に関する研究会を開催することを主催者側も今後考えることにした。(東・大沢記)

第12回ホミニゼーション研究会

期日 1983年3月11日～12日

場所 霊長類研究所会議室

参加者 約90名

共通テーマ 「ホミニゼーションと進化理論」

第1部 諸分野からみたホミニゼーション

座長 近藤 宗平 (阪大・医)

1) 分子進化からみたホミニゼーション

高橋 健治 (京大・霊長研)

2) ウィルスからみた霊長類の進化とホミニゼーション

畑 中正一 (京大・ウィルス研)

座長 江原 昭善 (京大・霊長研)

3) 認識の進化

松沢 哲郎 (京大・霊長研)

4) ホミニゼーションの記録

—新発見 Hominoid 化石を中心に—

石田 英実 (阪大・人間科学)

第2部 Sociobiology と進化理論

座長 伊藤 嘉昭 (名大・農)

1) 霊長類の群れの遺伝的分化とヒトの自己犠牲的行動の進化

青木 健一 (国立遺伝研)

2) Sociobiology と進化理論

岸 由二 (慶応大・経)

コメント 西田 利貞 (東大・理)

第3部 今西進化論をめぐる

座長 伊谷 純一郎 (京大・理)

1) 私の進化論

今西 錦司 (京大・名誉教授)

2) 今西セミナー「自然学の会」からの報告

高崎 浩幸 (京大・理)

3) 今西進化論の提起するもの

小原 秀雄 (女子栄養大)

コメント 香原 志勢 (立教大)

討論者 植田 信太郎 (東大・理)

宇 阪 良二 (愛知学院大・文)

近藤 四郎 (大妻女子大)

佐倉 朔 (国立科博)

松永 俊男 (桃山学院大)

養老 孟司 (東大・医)

米本 昌平 (三菱生命科研)

世話人 江原昭善・河合雅雄・鈴木 晃・

渡辺 毅

〈種社会〉の〈棲分け〉は、今西理論のうちの空間論であり、〈棲分け〉の密度化(種は変わるべくして変わる)を骨子とする進化論は、時間論である。そして、空間論においても時間論においても、今西理論を特徴づけるのは、その全体論的視点である。

今西進化論の応用問題は、ヒトの社会の起源とヒト化(ホミニゼーション)を解くことにある。さまざまなテーマで開催された過去11回のホミニゼーション研究会において、今西先生は、常に問題提起をし、議論の先頭に立ってこられた。

今回の研究会は、ホミニゼーションと密接にかかわっている今西進化論を、すでに柴谷篤弘氏によって試論がなされているが、我々がどのように位置づけるのか、とくにダーウィニズムとの関係をどのように把握するのか、また、昨今大流行のSociobiologyの問題意識・視点を、これもすでに伊藤嘉昭氏によって問題提起されてきていたのだが、霊長類学としていかに導入し、発展させることができるのか、という二大目的に沿って企図された。

後者の問題は、岸氏によって学史的背景、意義とその限界が提起され、青木氏によって一モデルが提示され(「遺伝」37巻4月号参照)。また、伊藤氏の問題提起に対して、西田氏が具体例を、伊谷氏や若手霊長類研究者たちが疑念を表明したが、時間の制約上(世話人の不手際にもよる)、満足すべき議論の深化は得られなかった。この点については、昭和58年度より開始される科研費特定研究の実行を通して、議論がたまたかわされ、研究成果が蓄積されることで回答が得られよう。

前者に関しては、さまざまな議論が展開されたが、地球的規模での今西進化論と等身大あるいは局所的規模でのダーウィニズム(ネオ・ダーウィニズム)は、相反的でなく相補的ではないか、との岸氏の総括が注目を集め、今西先生もそれに同意された。

総合討論では、〈コミュニティ〉を有する霊長類の〈種社会〉が存在するかどうか話題にされた。〈incest taboo〉、〈exogamy〉、〈division of labor〉と並んで〈community〉の存在

は、人間家族成立のための必要条件とされるからである。この問題は、いずれ共通テーマとして再度照射する必要がある。

感情的(?)意見も出された。〈普通学〉(上山春平氏の用語で還元主義を基調とする科学)の立場から、今西進化論を科学ではない、とする見解であった。〈普通学〉万能の時流において、さて、「霊長類学とは何か」。霊長研ではもっと真剣に議論されてしかるべき問題ではなからうか。

最後に、トピックス4題、それぞれに興味深く有意義な話題提起であった。

(文責・渡辺 毅)

ニホンザルの奇形発生状況と原因究明

期 日 昭和58年3月19日

場 所 霊長類研究所会議室

参加者 約40名

プログラム

1. 四肢奇形発生の経年変化
好 広 真 一 (京大・理)
2. 四肢奇形個体のX線写真からみた形態的特徴
浜 田 稔 (京大・霊長研)
3. 奇形四肢の筋系について
本 間 敏 彦 (順天堂・医)
4. 重度奇形個体の行動分析
中 道 正 之 (阪大・人間科学)
小 山 高 正 (お茶の水大・家政)
5. 四肢奇形個体の血液性状の分析
後 藤 俊 二 (京大・霊長研)
6. 四肢奇形個体の染色体の分析
峰 沢 満 (京大・霊長研)
7. 餌、飲水及び臓器等に含まれる残留農薬等の分析
中 南 元 (阪大・理)
8. 四肢奇形の遺伝性の有無について
野 沢 謙 (京大・霊長研)
9. ヒトにおける手の奇形の臨床像
渡 捷 一 (広島大・医)

討論者

- 和 秀 雄 (日本モンキーセンター)
稲 垣 晴 久 (日本モンキーセンター)
藤 原 徹 (予研)

植 村 振 作 (阪大・理)

岩 本 光 雄 (京大・霊長研)

杉 田 仁 志

本研究会は、昭和55年度より計画共同研究として3年間採択された「ニホンザルの奇形に関する現状調査と原因の探求」の報告会を兼ねて開かれた。

研究会ではニホンザルの奇形個体の出現率の経年変化から地域差はあるものの全国的に近年奇形個体の出現が減少傾向にあることが紹介された。奇形個体の四肢の外観的およびX線像から見た特徴、奇形四肢の軟部組織(筋・神経)の解剖学的特徴から、広範囲の臨床像が一つの症候群として考え得ること、ヒトの裂手症候群と非常によく似た症状であることが明らかにされた。重度奇形個体の行動分析の報告およびVTRによる奇形個体の行動の紹介が行なわれた。奇形個体の血液性状・染色体には異常が見られず、四肢奇形の遺伝性に関しては、単因子性の遺伝は否定される。家系集積性がみられポリジーンによる遺伝の可能性が残っているが、遺伝以外の要因によっても説明が可能であることが明らかにされた。環境要因として考えられる残留農薬等の化学分析からは、これまでの所、数種の化学物質が検出されたが奇形の原因とは考え得る物質は発見されていないことが報告された。

今後、ニホンザルの奇形の原因を明らかにしていくためには、近年の奇形個体の出現が減少しているという障害はあるが、継続して研究して行く必要があること、ニホンザルだけでなくヒトの四肢奇形の研究者とも共同して研究して行く必要があることが明らかにされた。

(文責:後藤・峰沢)