

霊長類歩行時の足底圧分布に関する研究

真家 和生・近藤 四郎 (大妻女大・人間生活科学研)

霊長類の歩行時足底圧の研究の一環として、ピドスコープを用いて足底接地部位の観察を行い、ビデオテープレコーダーに記録して接地時間の解析を試みた。

実験に用いたサルは、アカゲザル (*Macaca mulatta*) であり、霊長類研究所形態基礎部門の実験用歩行路を使用して実験を行った。歩行路は幅約50cm、長さ約390cmで、一端からサルを追い、歩行路中央に設置したピドスコープで観察を行った。

比較的ゆっくりとした歩行時の観察から、前肢の足底接地部位は、いわゆる蹠行ではなく、中手骨々頭部より指の末端に至るまでを4指を平行にして付け、ピドスコープ面上がガラスであるため脱糞などの際は滑らぬように指先に力を入れたような形で、中手骨々頭部と各指の末節部を接地する状態となる。また、平行にした4指の向きは、ゆっくりとした状態での歩行時にはほぼ進行方向に平行であるが、状況に応じて、進行方向に対して約60度程外転させて接地する場合もみられた。

後肢に関しては、記録が不十分で例数が少なく定かではないが、比較的ゆっくりとした歩行時には、踵骨部および中足骨々頭部から各指の末端までを接地し、踵骨部はすぐに離地させる。前肢・後肢とも左右差はみられなかった。

これらの結果から、前肢・後肢の接地部位の相似性および中手骨・中足骨々頭部の接地圧の重要性などが指摘された。

ニホンザルにおけるリーダーシップ行動の群れ間の比較

乗越 皓司 (上智大・理工)

ニホンザルにおけるリーダーシップ行動の群れ間の違いが餌づけ集団である嵐山AおよびB群と純野生群の木曽S群において比較・分析された。

1972年に米国テキサス州に集団移住した嵐山A群では、1983年2月～3月に調査された資料が比較のため利用された。この群れのαオスは、調査当時前リーダー死亡後3カ月過ぎ、13才の壮年個

体であった。嵐山B群のαオス、K・63は、前リーダー、M・59の失踪後4年過ぎ、22才の老年個体であり、この間に一度数カ月間姿を消した。この2つの群れは、200頭以上の大個体数を擁し、全個体識別下にある。一方、木曽S群は、100頭前後であるが、正確な個体識別はまだできていない。調査は、嵐山B群では、1985年2月～3月の20日間、木曽S群では、春若葉の時期である5月と秋の柿の実の時期である12月の延15日間行われた。結果は次の通りである。

嵐山A群のαオスは、とりしまり行動や群れ防衛・警戒行動を非常に積極的に行ったが、彼の行う群れ遊牧の誘導に対しては他の個体があまり多く従わなかった。一方、嵐山B群では、上に述べたリーダーの役割をほとんど行わなかった。木曽では、人家近くの柿を食べに来るサルに対して強煙火システム等のいわゆる“猿害”防止活動が積極的に行われている。これに対して、サルは敏感に群れの警戒をし、人間との強い緊張関係にある。調査期間中に観察されたこれらの警戒反応から、リーダーシップ行動を行う個体はαオスの他数頭の中心部オスであり、メスや子供たちは近くににいるそれらのオスにつき従っていた。

リーダーシップ行動の群れ間のちがいは、年令や個体の履歴など多くの要因がかかわっているが、嵐山B群のように、リーダーシップ行動が少なくても、群れ内の統制が十分にとれており、争いが特に多くなることはなかった。

3. 研究会

ニホンザルの種の実態と保存方法の研究

3年継続した共同研究課題Ⅰの最終年に当たり、これまでの成果を総括し、将来への展望を試みるため、12月18日、14日の両日霊長類研究所において研究会を開催した。来会者は所内を含め約25名、会の次第・発表者・題目は以下のとおりである。

第1部 ニホンザルの現況ならびにその問題点 A. 野猿公苑について

座長 和田一雄 (京大・霊長研)

1. 嵐山における野猿公苑と環境問題

和泉 剛(関西総合環境センター)

2. 嵐山における鳥類と野猿公苑

泉山茂之(京大・霊長研)

3. 嵐山についての補足

川村俊蔵(京大・霊長研)

4. 嵐山ウェストの現況と問題点

乗越皓司(上智大・理工)

5. 地獄谷野猿公苑の現況と問題点

常田英士(地獄谷野猿公苑)

B. 野生ニホンザルについて

座長 東 滋(京大・霊長研)

6. 愛知県下ニホンザル分布の推移と問題点

泉山茂之(京大・霊長研)

7. 岡山県北部におけるニホンザルの現況と問題点

小山高正(日本女子大)

安藤明夫(美作女大)

渡辺義雄(阪大・人間科学)

8. 熊本県におけるニホンザルの現況と問題点

藤井尚教(尚絅大)

第2部 ニホンザルの保存に関する方法論

A. これまでの試行について

座長 鈴木 晃(京大・霊長研)

9. 木曽研究林における試行について

田中 進(マカク研究会)

10. 房総丘陵における試行について

岩野泰三(野生生物研究センター)

B. 今後の方針について

座長 川村俊蔵(京大・霊長研)

(文責:川村俊蔵)

ヒトおよび霊長類の歯の機能形態をめぐって

期 日:昭和60年1月19日(土)・20日(日)

場 所:霊長類研究所会議室

参 加 者:約50名

プログラム

1. 爬虫類から哺乳類にいたる歯の機能転換

瀬戸口烈司(京大・霊長研)

コメント:亀井節夫(京大・理)

2. 哺乳類の歯数減少と機能との関連

茂原信生(独協医大)

コメント:宮尾隼雄(愛学大・歯)

3. ヒトの顎と歯のディスクレパンシー

井上直彦(東大病院)

コメント:桑原未代子(ライオンファミリー歯科診療所・名古屋)

4. 総合討論

司会 北原 隆(上智大)

5. 暁新世霊長類の歯の形態と機能

中根じゅんこ(愛学大・歯)

コメント:酒井琢朗(愛学大・歯)

6. 真猿類の歯の形態と機能

相見 満(京大・霊長研)

コメント:江原昭善(京大・霊長研)

7. 現生および化石人類の歯の形態と機能

溝口優司(国立科博)

コメント:佐倉 朔(国立科博)

8. 歯の三次元形態と顎の運動機能との関連

金沢英作(日大・松戸歯)

コメント:尾崎 公(日大・松戸歯)

9. 歯の支持の問題点

沢田 隆(東京歯大)

コメント:田熊庄三郎(東京歯大)

10. 咬耗面から見た歯の機能

羽倉信彦(独協医大)

コメント:瀬戸口烈司(京大・霊長研)

11. 総合討論

司会 酒井琢朗(愛学大・歯)

討論者:花村肇, 柴内俊次, 伊藤徹魯, 前田喜四雄

世話人:野上裕生, 相見満, 瀬戸口烈司

この研究会は永年の懸案であった、マクロの視点から歯の形態を考察する総合的なシンポジウムの開催の意味もあわせもっている。歯の形態および構造の研究がエラボレートするにつれて、微細構造の研究がさかんになる一方で、マクロの形態学を研究する研究者数そのものが減少する傾向にある。そこで、歯の機能形態学という共通テーマのもとに、マクロの形態学の今後の発展すべき方向をたがいにさぐる意味から、この研究会が開催された。

内容はプログラムのとおりであるが、歯の構造解析とあわせて、歯の咬耗面の機能的解析を重視すべきことが独立に複数の演者から指摘されたことは、特に注意をひいた。今後の活発な研究を展開してゆく素地づくりに関しては、この研究会でその目的は達することができたと思われる。

(文責:野上裕生)

「霊長類の初期発達」

日 時：1985年2月9日(土)・10日(日)

場 所：霊長類研究所会議室

昭和57・58・59年度の3年間の計画研究のまとめとして研究会を開催した。第1日目は、計画研究に直接・間接に参加してこられた方々に、研究成果の報告をしていただいた。第2日目は、関連領域の方々の講演2題のあと、総合討論をおこなった。プログラムは下記のとおり。

浜田 稔(日本モンキーセンター) 霊長類の身体の成長・発達における種間差。

竹中晃子(京大・霊長研) 血液からみた霊長類の初期発達。

木村光伸(名古屋学院大・経済) 社会的伝達にかかわる行動発達とエソグラム。

鳥越隆士(広島大・教育) 霊長類74種の対象操作の系統比較。

根ヶ山光一(大阪大・人間科学) 霊長類における母子関係の種間比較 — マカクを中心として。
竹下秀子(京大・教育) チンパンジー・オランウータン・ヒト乳児の姿勢反応とマニピュレーションの発達。

辻敬一郎(名古屋大・文) ニホンザル・チンパンジー・ヒトにおける視覚性活動と興行視手がかりの初期発達。

柏木恵子(東京女子大・文理) 人間の知的発達と文化。

これらの発表が出生以後の時期の発達をあつがっているのに対し、指定討論者の長文昭氏からカニクイザルの胎生期の発達、とくに身体発育についての研究資料が提示された。指定討論者は、岡本和子(京大・文)、関口茂久(滋賀大・教育)、長文昭(予研・筑波霊長類センター)、日高敏隆(京大・理)、水原洋城(東京農工大・農)の5氏が参加された。

昭和57年度・58年度と、年度末に計画研究参加者の研究連絡会を開催してきた。「ニホンザルを中心とした霊長類の初期発達」という計画研究の課題名が示すとおり、初年度はニホンザルの発達を多面的に捉える努力がなされたが、その後ヒトを含めた多くの霊長類種が研究の対象となってきた。計画研究のとりまとめにあたるこの研究会では、旧世界ザル・類人猿・ヒトというレベルでの

比較や、マカク属内での種間比較およびマカク属のサブグループにかんする考察が進められた。形態学・生化学・行動学・心理学といった立場から、種間比較の資料がしだいに集まりはじめ、相互に対照することが可能な時期になったことを感じさせた。初期発達の研究を足がかりとして、今後は、胎生期の発達や加齢の問題も含めたより広汎な発達研究の展開が切望される。

(世話人：松沢哲郎・後藤俊二・渡辺 毅・室伏靖子，文責：松沢哲郎)

第14回ホミニゼーション研究会

期 日：1985年3月7日(木)・8日(金)

場 所：霊長類研究所会議室

参加者：約80名

共通テーマ：「認知・意識・文化」

プログラム

1) ホミニゼーション・トピックス(I)

司会 渡辺 毅(京大・霊長研)

石田英実(阪大・人間科学)

「アフリカ中新世のホミノイド化石」

2) 言語とイメージ(II)

司会 江原昭善(京大・霊長研)

葉山杉夫(関西医大)

「霊長類の音声器官の基本構造」

藤岡喜愛(甲南大)

「心・イメージ・ことば」

3) 生態人類学的観点から(II)

司会 田中二郎(弘前大・人文)

福井勝義(国立民博)

「牧畜社会における認知体系の連関

— とくに色彩模様をとおして」

4) ホミニゼーション・トピックス(III)

司会 竹中 修(京大・霊長研)

長谷川政美(統計数理研)

「DNAからみたホミノイドの進化」

5) 言語とイメージ(III)

司会 江原昭善(京大・霊長研)

松沢哲郎(京大・霊長研)

「チンパンジーの認知構造」

6) 生態人類学的観点から(III)

司会 田中二郎(弘前大・人文)

菅原和孝(北大・文)

「身体接触と空間認知」

丹野 正(弘前大・人文)

「ピグミーと農耕民のシンバイオシス、バンド再考」

コメント：伊谷純一郎(京大・理)

世話人 江原昭善・河合雅雄・竹中 修
松沢哲郎・渡辺 毅

ホミニゼーションの追究には、霊長類学的接近と人類学的接近の二通りがある。霊長類研究所に課せられているのは、主として前者であるが、ホミニゼーションの全き理解のためには、後者の立場も欠かすことができない。今回の「共通テーマ」は、後者の立場を強調したものだ。

今西さんの「人間家族の起源」(中央公論社)発表以来20年、霊長類学的接近はすっかり定着し、意識とか文化をヒト独自の属性とする立場は後退しているものの、人類学的接近からのホミニゼーション追究は、人類学の面白さと奥の深さの故か、いまだ結実に到っていないと判断される。今回の個々の話題提起は、演者がすべて霊長類学に理解を持つ人々であったこともあり、興味深くかつ有意義であったが、ホミニゼーション追究という点でいくつかの課題が残された。一つは化石人類の言語をめぐる問題であり、今一つは分岐年代を含めた大型類人猿とヒトとの類縁関係で、いずれもホミニゼーションの重要課題である。これまでも議論されてきたが、また別の機会を設ける必要のある課題だと痛感された。

(文責：渡辺 毅)

ミニ研究会

餌付けニホンザルの研究における問題点のうち、とくに、個体数増加や補獲への対処について

日 時：昭和59年7月7日(土)

場 所：霊長類研究所セミナー室

参加者：約30名(所外参加者11名)

プログラム

1. 高崎山の個体数増加抑制計画
杉山幸丸(京大・霊長研)
2. 箕面の例
吉田敦也(阪大・人間科学)

3. 産児制限計画について

和 秀雄(日獣医大・獣医)

4. 勝山の例

糸魚川直祐(阪大・人間科学)

5. 宮島の例

金井塚 務(JMC・宮島支所)

6. 嵐山の例

小山直樹(京大・霊長研)

7. 幸島の例

渡辺邦夫(京大・霊長研)

8. 討 論

ニホンザルの野外研究に従事する者の多くは、観察や実験の容易さの故に餌付け群を対象とし、多くの成果をあげてきた。ところが餌付けは異常なまでの個体数増大を招き、研究に種々の支障をきたすようになってきた。一方、餌付け群・純野生群を問わず、近年、サルの耕作物荒らし、猿害が激増しているという。多くの餌付けは地元の団体による観光対象として行われているために、増えすぎたから間引いてしまおうという安易な発想が実行されている例もある。研究者の自由にならない面が多いことは承知のうえで、しかし何らかの形でこの問題に拘わらざるをえないのが現状である。そこで各地での問題点とそれに研究者としてどう関与しているか、現実はどう対処されているかを話題提起し合い、検討した。各研究地毎に個別性の強い問題ではあるが、比較的共通認識となりえたものに次のような点があった。すなわち、投餌量を減らすことによって個体数増加率を低下させ、餌付けの効果を減らす。これは観察効率を下げたり、猿害を増加させるなどの副産物をうむ場合もあるが、長年月かかって拮がってきた問題に特効薬など期待せず、手間ひまかけて対処していこう、ということだったように思う。

(文責：杉山幸丸)

霊長類の聴覚と音声

期 日：昭和59年9月6日(木)

場 所：霊長類研究所会議室

参加者：約30名

プログラム

1. はじめに

小嶋祥三(京大・霊長研)

2. 霊長類の音声による個体識別
三谷雅純(京大・霊長研)
3. 霊長類の音声の群れ間比較
井上美智子(大阪市大・理)
4. 霊長類の semantic communication
吉田敦也(大阪大・人科)
5. 霊長類の発声器官について
葉山杉夫(関西医大)
6. 発話時の喉頭, 咽頭部の動態
新美成二(東大・音声言語医研)
7. 音声と言語の生物学
亀田和央(北大・歯)
8. 動物の発声中枢について
斎藤 望(独協医大)・谷口郁雄(東京医歯大)
9. 自由討論

この研究会は、計画研究9「霊長類の聴覚と音声に関する研究」に関連したものである。この計画研究は今年度(昭和59年度)に開始されたが、サル聴覚と音声の諸問題を多方面から検討しようとするもので、関連する学問領域が広範囲にわたっている。また、初めてサルを対象とする研究者もいる。霊長類の研究者と音声医学、生理学などサルを扱うことの少ない領域の研究者が交流する場を設けることが必要となった。したがって今回の研究会は勉強会の色彩が強い。

初めに小嶋によって、サル聴覚と音声に関する研究領域の outline が述べられた。2~4までの発表はフィールドにおけるニホンザルの音声を扱ったもので、個体差、群れ差など可塑性に関連したテーマとなった。音声の可塑性の問題は最近のサルコミュニケーションでの1つのトピックになっている。葉山は長年にわたるサル喉頭部などの比較解剖について述べた。6以降の発表はサル以外で研究を行っている研究者のもので、新美はヒトの発話時の喉・咽頭部の動態を、筋電図などから明らかにした。亀田は音声と言語について、非常に広い立場からレビューした。また、谷口はコウモリと発声と聴覚の interaction について、生理学の立場から報告した。斎藤は主として鳥類の発声中枢について興味深く、かつ先端的な発表を行った。主催者側の都合で時間の余裕がなく、討論が十分になされなかったのは残念であ

った。なお、チンパンジーの喉頭部のファイバースコープによる観察がビデオで供覧された。

(文責:小嶋祥三)

脳とホルモン

期 日:昭和59年12月8日(土)

場 所:霊長類研究所セミナー室

参加者:約25名

プログラム

1. 胎生期における神経ペプチドの個体発生。
林 基治(京大・霊長研)
2. 神経細胞の多様性を担う分子種のモノクロナル抗体による探索。
藤田 忍(群大・医)
3. 新しいタキキニン, ニューロキニン α と β について
金沢一郎(筑波大・医)
4. 脳グリア細胞における神経成長因子の産生
林 恭三(岐阜薬大・薬)
5. 睡眠物質研究の現況
井上日次郎(東医歯大・医研研)

本研究会は、脳神経系における生理活性物質についての最近の話題を取り上げ今後霊長類を用うる研究の発展をめざして開催された。

林は、神経活性ペプチド(P物質, VIP, ソマトスタチン)のサル大脳皮質各機能部位における分布特性と個体発生について最近の研究成果を紹介した。藤田氏は、神経細胞をサブクラスに分ける手段としてのモノクロナル抗体法の有効性について紹介された。金沢氏は、新しい神経ペプチド、ニューロキニン α , β の発見と構造決定及び神経系での分布特性について発表された。林氏は培養グリア細胞が神経成長因子を産生分泌する新事実を見出し本物質が中枢神経細胞の発生に対しても何らかの役割を果している可能性を示唆された。井上氏は、種々の睡眠物質について歴史的に解説された後、ウリジンやプロスタグランジン等の最近の研究について発表された。研究会は、短時間であったが、新物質の発見、新しい方法論の開発等興味深く、活発な質疑討論が行われ有意義な会であった。

(文責:林 基治)

プロテアーゼの生理機能と分子進化
—アスパルティルプロテアーゼを中心とした—

期 日：昭和59年12月20日(木)
場 所：霊長類研究所セミナー室
参加者：約15名

プログラム

1. ニホンザルにおける2つのペプシノーゲンの一次構造と機能進化
景山 節(京大・霊長研)
2. ニホンザルにおけるカテプシンD及びペプシノーゲン様酵素の臓器分布とその性状
森山昭彦(名市大・医)
3. ヒト胃カテプシンD様酵素(SMP)の精製並びにペプシノーゲンA, Cのモノクローナル抗体の同定
降旗千恵(東大・医科研)
4. ラットペプシノーゲンの遺伝子構造
市原慶和(東大・理, 癌研)
5. ヒト血清ペプシノーゲンの臨床的意義
三木一正(東大・医)
6. アスパルティルプロテアーゼの構造・機能・進化
高橋健治(東大・理)

世話人：景山 節, 浅岡一雄

この研究会は同名の共同利用計画研究をベースとし、その企画者を中心に開催された。計画研究は霊長類のペプシノーゲンとカテプシンDを主体に展開されたので、世話人が研究会の内容を濃くするため発表テーマの範囲を絞ったのが特色である。

結果としては、ペプシノーゲンとカテプシンD(両者の総称名アスパルティルプロテアーゼ)の蛋白質と遺伝子の構造、酵素機能、臨床研究等の分野で第一線に携わる者が集まることになり、密度の高い討論が行われた。発表者は従来研究テーマが非常に近いにもかかわらず互いに接触する機会は多くなかった。その意味で本研究会はアスパルティルプロテアーゼを各観点から総合的に理解していく上で絶好の機会であった。惜しむらくは、半日で行われた小規模の研究会であったので、発表とその討論で殆んどの時間をとられ、各人が更に細かな情報を交換する時間が不充分だったことがあげられよう。

(文責：景山 節)

マカクの調教過程研究をめぐって

期 日：昭和60年2月22日(金)
場 所：霊長類研究所会議室
参加者：約35名

この研究会は、昭和57年度から59年にわたって設定された共同利用研究計画研究「マカクの調教過程に関する形態・生理・行動の研究」のしめくりとして開催されたミニ研究会であり(各年度の研究成果等に関しては、本年報の当該部分を参照)、以下にあげる4件の演題を中心とし、河合雅雄、村橋義正、村崎修二の3名をコメンテーターとしてプログラムが組まれた。当日は、その他の参加者のコメント等もあって、活発なディスカッションが行われた。

1) 浅野俊夫「行動心理学からみたニホンザルの調教」 昭和57年度に本研究所形態基礎部門実験室において、周防猿まわしの会会長村崎義正氏らにより、ニホンザル「六次郎」に対する直立二足歩行の調教が行われた。その際の約1週間にわたるビデオ記録を編集、供覧しながら、調教時の村崎氏のコメントも引用しつつ、行動心理学の立場から説明が行われた。

2) 岩本光雄「二足直立歩行への転機をめぐって(雑感)」上記の「六次郎」についての調教過程、猿舞座座長村崎修氏ら一行による犬山での、カンクイザル「くろべえ」に対する直立二足歩行調教過程、さらには宮崎県幸島ニホンザルでの給餌時に見られる直立二足歩行に注目し、初期人類の直立二足歩行へ至る転機についての考察が行われた(関連文献として、P.13にあげられているIwamoto, 1985を参照)。

3) 石田英実「調教師により調教されたニホンザルの二足歩行—キネシオロジーの観点から」岡田守彦、木村賛、山崎信寿らとともに、上記調教師の保有する多数のサルについて行った実験の結果が提示され、予備的な考察が行われた。

4) 葉山杉夫「二足性獲得過程のマカク軸骨格のX線像による構築分析」澤田敏、岡本勉ら関西医大関係者とともに、上記のような多数のサルについて、X線による研究を行った結果が報告され、この面における哺乳類での系統発生、個体発生の原則と照らし合わせて考察が行われた(関係報告として、人類学雑誌93巻2号P.223ならびに

本年報のP. 79を参照)。

(文責: 岩本光雄)

ニホンザルの地域変異

期 日: 昭和60年3月18日(月)

場 所: 霊長類研究所会議室

参加者: 20名

プログラム

1. ニホンザル地域変異に関する研究の現状と展望
渡辺 毅(京大・霊長研)
 2. ニホンザルの形態に見られる地域変異
 - (1) 頭蓋骨の分析
黒田末寿(京大・理)
 - (2) 成長の観点から
浜田 穰(日本モンキーセンター)
 - (3) 体毛の分析
稲垣晴久(日本モンキーセンター)
 3. 白血球型抗原からみたニホンザルの地域変異
野口淳史(筑波大・基礎医)
- 討論者: 川本 芳(名大・農)
峰沢 満(京大・霊長研)
世話人: 渡辺 毅・毛利俊雄・庄武孝義・
杉山幸丸・鈴木樹理

この研究会は、共同利用研究計画課題ニホンザルの地域変異に関する研究(5カ年計画)の実施後2カ年を経過した段階での中間報告と今後の研究方向を模索するために企画された。各地に生息するニホンザルについてのさまざまな分野からのデータが蓄積され、地域変異の実態がかなりの程度明らかとなってきている。今回の研究会では、従来亜種とされてきたヤクニホンザルの位置づけ、隔離集団とみなされる房総や幸島のニホンザルの特性、中間にデータの空白地帯をひかえている下北半島のサルの特徴などについて議論がなされた。分析のための資料は一朝一夕に得られるような性格のものでなく、地道な努力が今後とも必要とされるが、当面白山地域と屋久島での調査を実現しようとの意志確認がなされた。

(文責: 渡辺 毅)

4. 計画研究の成果あるいは現状報告の概要

昭和59年度で以下の6課題の「計画研究」が当初予定した研究期間を終了した。これらはいずれも「計画研究」第一号であったので、企画・立案と推進の任に当たった方々はそれなりに苦勞をされたであろう。「計画研究」については実施期間中にそれなりの成果を収めつつあり、今回、共同利用委員会としてはそれらの成果あるいは現状報告の概要を紹介していただくことにした。

1) マカクの調教過程における形態・生理・行動の研究

推進者: 河合雅雄*・江原昭善・岩本光雄・
松波謙一・浅野俊夫・森 梅代・
木村 賢**

(*は代表者, **は3年目に加わった)

昭和57年度発足の計画研究の1つとして3年計画で開始したものである。57年度の計画研究第13、58年度の同第5、59年度の同第6にあたり、次のような趣旨説明のもとに公募が行われた。

〈マカクを日本の伝統芸サル廻しの調教法により調教し、その間の成長変化を形態的・生理的・行動的各側面から追跡し、諸外国の調教方法とも比較、この試みを通して多方面で利用されている実験動物としてのマカクの適性も吟味する。〉

本計画研究への所外よりの応募は予期より少なめで、分野も多岐にはわたらなかったが、調教師関係の多大な協力もあって、小規模ながら活発な研究が行われた。各年度の途中成果については本年報のVol. 13(P. 49-50)、Vol. 14(P. 47-48)、Vol. 15(P. 43-44)に関連の記録があり、また本Vol. 15(P. 78)に、まとめとして行ったミニ研究会についての記録があるので参照されたい。ここでは、以上のような記録には必ずしも現われていない側面も含めて、経過の概要を記すことにする。

まず、本研究に関係した主要メンバーのうち、所外関係者を、記述の便宜上もあって、グループ別に記せば次のとおりである。

岡田・石田グループ: 岡田守彦・石田英実・木