

て、3、4才になると高順位はもちろん、低順位のメスにも中心部から追い出される。また交尾期になると、3、4才のオスは非交尾期とくらべて中心部に近よらなくなる。

ニホンザルの記号行動

他者の存在とオペラント行動¹⁾

岩脇 三良 (中京大・文)

(目的)

隣接した部屋におかれたニホンザルが視覚的聴覚的コンタクトのもとに、相手のサルに食餌を与えるようになる過程をオペラント条件づけによって検討することを目的とした。

(方法)

一方のサルのパネル押し反応に対して、FR 50の強化スケジュールにより、食餌が与えられる。ある条件では自分だけに、ある条件では自分と相手の両者に食餌が与えられるような状況を設定する。

それらの条件を変化させることにより、サルの行動とくに working サルの行動を行動累積記録器に記録する。相手のサルに食餌が与えられるかどうかは、パネルランプの色によって規定される。

(研究経過)

オペラント条件づけの手続きにより、パネル操作とパネルランプの色の弁別が、1日60強化、FR50のスケジュールで学習された。まず相手ザルが隣接の部屋にいない状態で、ついで視覚的聴覚的コンタクトのある隣接の部屋に相手ザルの存在する状況で実験が行なわれた。

相手ザルの餌と関係なく、位置偏好反応が示されたので、自分のみに餌が出る、または相手のみに餌が出る条件が設定された。サルは自分に餌の出るパネルを示すランプの色を弁別していることが、はっきりと示されたので、もとの条件つまり一方のランプのあるパネルを叩けば自分と相手、もう一方のパネルを叩けば自分のみに餌が出る条件に戻された。さらにランプの色を逆にしたり、どちらのパネルを叩いても自分に餌が出ない条件などが加えられた。

(結果)

以上の経過から、自分に餌が出さえすれば、サルは相手のサルに餌が出て出なくても反応することが明らかになった。自分に餌が出なければ、サルの行動は直ちに消去した。

人間の行動研究から類推された動物の利他行動も、細かい条件を分析すると、社会心理学で定義している概念が必ずしも明確でなく、利他行動の背後には利己が潜んでいることが示唆された。

群構造と母子関係 (野生ニホンザル群)

小林 紀子 (お茶の水女子大学)

箱根山系に生棲するニホンザル群の内、現在は3群に餌付けがなされている。本研究では中でも研究の進んでいる天昭山群(約100頭)で観察をおこなった。母猿の保育行動の変容と子猿の母猿に対する行動の変容を群内の各個体の行動と合わせて観察するために、メス猿を大きく上・中・下の順位毎にまとめて各順位から母子を選び出した。観察期間は出産が始まる4月から遊牧が始まって群が餌さ場に出なくなる6月までの約2ヶ月と、冬期に2ヶ月程おこなった。観察には1回15分で30秒毎に行動をチェックするチェックシートを用い、同時に母子とそれに係わった個体の行動をできるだけ記録した。チェックする行動の項目はR. A. Hindeの研究を参考にした。観察は昭和48年度から続いているもので以下にまとめると、

- ①48年度、上位の母猿は常にボス猿から攻撃を受けていて、子猿の行動に規制を加える期間が長く、逆に
- ②ボス猿と友好的な下位の母猿は子猿の行動を規制する期間が短い。生後1週間位は子猿は母親から離れようとしたが母猿は規制をしていた。
- ③中位の母猿は2年を通して、子猿の行動本位で規制はゆるやかであった。
- ④49年度、上位の母猿は当時のボス猿が群から去ったために子猿への行動規制を加える期間は短くなった。
- ⑤下位の母猿で特に孤立的な行動をする場合には、子猿への拒否的行動が顕著であった。

授乳、世話等の面で全ての母猿が充分におこなった。グルーミングの時間は49年度の方が増加し、ボス猿が去って群が落ちついたためと思われる。家系的結び付き、年令等の考察は割愛した。

餌付け集団における個体間距離、対人距離、Vocal Aggression量の測定—近畿、中国三集団の比較(その1)

藤井 尚教 (阪大・人間科学)

米川 文雄 (//)

小山 高正 (//)

行動研究の立場から、宮島、勝山、嵐山の三集団における個体間距離(集団成員の凝集程度)対人距離(逃走距離、攻撃距離等)と、諸事態におけるvocal aggression量を測定し、集団特性および集団の緊張度を分析比較した。(i) 個体間距離の測定: 通常の餌まき時に、餌場の中心に半径4mの円を描き、その中のみ餌をまき、円内の布置個体を一分おきの写真撮影によって記録

した。(ii) 対人距離の測定：腰をおろしている状態の個体に対して、位置移動が生じるまで人間が近づきその間の個体の表情、behavior の変化を VTR で記録し二者間の距離で分析した。(iii) vocal aggression 量の測定：餌場を中心とした群の一日の行動のうち食餌時および休息時を任意に抽出し指向性マイク、テープレコーダーによって1回30分間におこるトラブル事態の発声頻度（音節数）参加個体数等を測定した。本実験は、昭和49年6月1日より7月10日の期間であった。宮島集団は食餌時に円内に同時に有力オス4匹を入れた。勝山集団では、第一位オスのみ、嵐山集団では、第一位第二位オスを入れた。また、宮島集団では68匹中53匹が円内に入れ

たのに対して、勝山集団は204匹中32匹、嵐山集団は187匹中45匹の各最高値が得られた。vocal aggression 量においても勝山集団は、食餌時、休息時ともに vocal 量が少なく、またトラブル数、トラブル参加個体数も、宮島・嵐山両集団に比べて少なかった。また、対人距離では、個体と人との距離4.4歩（1歩=30cm）で、avoid が現われ avoid の約1歩手前で flight posture, fear grimace, mouth open, threat, vocalization が生じ、約3歩手前で brows up, ears backward が生じたが、集団間の差はあまりみられなかった。なお、結果の分析および考察の詳細は、機会を改めて述べる予定である。

設定課題 5. 行動の発現機序に関する神経生理学的研究

ニホンザルの V_E 欠乏時における血中 V_E と中枢神経系の変化

岩田 毅・難波益之（岐阜大・医）

目的：V 欠乏時の中枢神経、末梢神経、筋肉、肝の変化を、光顕的、組織化学的、電顕的、生化学的に検索し、その変化と病的変化を比較検討する目的で、本研究を行った。今回の報告では、中枢神経の病変についてのみ述べる。

方法：幼若ニホンザル4頭を用い、下記飼料（ V_E 欠乏食、コントロール食）で1年間飼育した。

V_E 欠乏食

CASEIN	18 g	CHOLINE	0.1mg
LARD	7.2	INOSITOL	0.1
CORN STARCH	47	Ca. PANTOTHENATE	
SUCROSE	22		2
SALT MIX	4	NICOTINIC ACID	
LINOLEIC ACID	0.8		2
VITAMIN A	50 iu	FOLIC ACID	0.5
VITAMIN D	5 iu	VITAMIN B ₁	0.5
(VITAMIN C	20mg)	VITAMIN B ₂	0.5
		VITAMIN B ₆	0.5
		VITAMIN K ₃	0.44

コントロール食は上記飼料に V_E を添加した。最後に組織生検および灌流固定をして試料を採取した。

結果：コントロールは現在まだ実験継続中であるが、 V_E 欠乏食を投与したサルは、約1年を経過した時点で、エサ摂取量が低下し、また脱毛、皮膚乾燥、下肢筋力低下が目立った。体重は実験中軽度増加あるいは不変で、灌流固定時には実験前よりも減少していた。血中 V_E は開始前 1.3~2.0mg/dl → 終了時 0.5~0.2mg/dl と明らかに低下していた。2頭とも後索核付近に軸索ジストロフ

ィー変化が認められた。HE 染色で桃紅色、内容はやや顆粒状、周辺はやや不鮮明で直径約20ミクロン前後の不整円形物として認められた。これは老ニホンザルやヒト老人に見出されたものに比較して、エオジンに対する染色性がうすく、いかにも若いと言った感じを与えた。また老ニホンザルやヒト老人での軸索ジストロフィーは LFB 染色でしばしば濃青色を呈するが、本実験のものは、ごく軽度の青色を示すのみであった。数も本研究のものでは少なかった。大脳では Betz 運動神経細胞に膨化が認められた。

霊長類の姿勢・運動制御の中枢神経機序¹⁾

佐々木和夫（京大・医）
川口 三郎（〃）
水野 昇（〃）
久保田 競（霊長・研）
浜田 生馬（〃）

7匹のアカゲザルを用い、ネブタール麻酔下で一侧の延髄下オリブ核を電気凝固により破壊し、術後1カ月以上生存せしめて神経学的な症状観察を行い、微小電極法により小脳を中心としたニューロン回路の働作機序を研究し、更に神経組織学的検索を行うのを目的とした。しかし、手術後長期間生存して35日目に微小電気生理学的研究をなし得たものは1例であった。術後13日、5日間生存したものが夫々1例で、他は術後1~4日の間に死亡した。従って、神経症状観察と電気生理学的検索の上で不十分な成果しか得られなかった。結果は次の如くである。

1) 1側の下オリブ核破壊で両側の上肢の運動不全が

1) 大脳小脳間神経回路の研究 第52回日本生理学会大会 (1975. 4. 4)