

行動圏内の食物の密度によって影響を受けると考えることができた。

計画2-4

島しょ性を視野に入れた金華山ニホンザルの生態学的特性の研究

伊沢紘生(宮教大・教育)

遠藤純二(東浜小)

佐々木ちさと(山下小)

金華山には野性ニホンザルが6群(A, B1, B2, C1, C2, D), 計260頭が生息している。かれらを対象とした表記テーマでの研究の初年度である昨年は、①1992年にC群から分裂したC1, C2群の追跡調査を行い、閉鎖環境で生起する分裂のメカニズムを分析した。②メスの初産年齢、出産間隔、寿命等の資料を集積・整理し、閉鎖環境との関連の上で分析した。③形態比較のため、金華山で収集した46体の骨格標本を整理し、同時に同緯度内陸部のサル3体を収集し標本作製した。④サルの食物という観点から森林の生産量についてシード・トラップ法を用いて調査した。

2年目の本年度は、上記①～④の継続調査を実施したが、③についてはさらに4体の内陸部のサルを入手し、標本作成した。それ以外に、⑤本年(1994年)春にサルの大量出産(76頭)が記録され、その異常な出産数が金華山個体群にどのような影響を及ぼすのかを知る基礎資料を収集した。⑥閉鎖環境で顕著に現れるサルによる植生への影響(食圧)について、実態把握と歴史的経過について調査を実施した。

計画3-1

ニホンザルのコドモメスにみられる順位の獲得過程の研究

浜井美弥(財団法人日本モンキーセンター)

長野県地獄谷野猿公苑で、8月12日～31日、9月4日～18日の期間フィールド調査を行い、オナメスまたはコドモが悲鳴をあげた喧嘩について、ビデオカメラまたはテープレコーダーで当事者の行動、音声を録画・録音した。その後、ビデオや観察時のチェックシートと音声スペクトルを対照させながら分析を行った。

現在までの結果、音声スペクトルのタイプを主

に倍音構造の有無とユニットの長さに注目して6つに分類し、1つの喧嘩のシーケンスの中でも状況の変化、つまり、身体接触を伴う激しい攻撃から穏やかな威嚇程度までの攻撃の程度の変化や、近縁者や優位オス等の接近、介入などに対応してタイプが移り変わっていくことを確認した。

悲鳴をあげている個体が、攻撃の被害者ではなくむしろ加害者である例が高順位家系の個体に頻繁にみられ、単純に「攻撃されて助けが必要」→「悲鳴」とは対応しない。喧嘩の当事者は、自分がそこにとどまって騒ぎ立てることによる危険と勝ち目のバランスに応じて「悲鳴をあげる」ことを選択している可能性が高い。また、悲鳴をあげている個体の行動から介入を要求されていると判断される個体の反応は、必ずしも要求に応じるとは限らず、かえって悲鳴をあげている個体を攻撃することすらある。このような失敗例は、状況を「読み違い」で悲鳴を発してしまった可能性と、介入を求められた個体に悲鳴のタイプで真の喧嘩の状況を読みとられてしまった可能性がある。前者であれば、悲鳴のタイプと状況の対応が、とくに未成熟個体や急激な順位変動に直面している個体において大きくずれるのではないかの予測をたて、現在分析を続けている。

計画3-2

ニホンザルにおける仔の性による母親の投資の違いについて

栗田博之(京都大・霊長研)

ニホンザルは、オスは性成熟前に出生群を離脱し、メスは生涯出生群に留まるという生活史をもつ。この生活史の違いが幼齢個体とその母親・姉との社会関係に影響をおよぼすことが予想される。

本研究ではニホンザル1歳仔を追跡個体として母親や未経産の姉との相互交渉および仔の性が母親の次の繁殖におよぼす影響を調べた。

対象群は長野県志賀高原にある地獄谷野猿公苑で餌付けされている約200頭の群れである。調査期間は1994年4月、7-9月、10-12月である。母親が健在で弟妹をもたない1歳仔(1993年生)20頭(オス11頭、メス9頭)を個体追跡法により観察した。記録は、グルーミング、近接、nipple contactなどは瞬間サンプリング(サンプル間隔は20秒)を用い、攻撃や拒絶など生起頻度の低

い行動は連続記録を用い、いずれもチェックシートに記録した。

nipple contact、母親との近接、母親からのはいのけの頻度は、いずれも仔の性による違いは見られなかった。一方、母親や未経産の姉とのグルーミング交渉においては、オス（息子・弟）の方が母親・姉からのグルーミングを多く受けるのに対し、仔の側からは、メス（娘）の方が母親に対して多く行うが、姉に対しては性差は見られなかった。

また、母親の次の繁殖におよぼす影響を知るために、交尾期（母親にとって前回の出産から約1年半後の交尾期）における発情開始の時期を調べたところ、高順位でオス（息子）を育て上げた母親は、他の母親よりも早く発情を開始する傾向が示唆された。

以上の結果から、母親・姉との社会交渉において、nipple contact など母親からの最も主要なケアである授乳に関わる指標に性差は見られなかったが、グルーミングという授乳に準ずると考えられるケアにおいてはオス（息子・弟）の方に多く行われる傾向が示唆された。一方、仔からのグルーミングにおいても、母親に対しては性差が見られた。また、仔の性や母親の順位は次の繁殖に影響をおよぼすことが示唆された。

計画4-2

動物社会の定量化に関する研究

広谷 彰（京都大学霊長類研究所）

比較研究の一方の軸に社会をおく場合や、それを定量化する一般的な指標は群れサイズや性比がおもなものであり、それ以外に簡便で有効なものあまり提出されていない。本研究では、グルーミングにおける平均相手数（ANP）など、いくつかの社会指標を用いて、さまざまな群れサイズをもつニホンザル複数群の社会関係がいかなる傾向を示すかを探った。前回十分なデータを得られなかった群れと新たに加えた群れを対象に、グルーミング行動を観察した。各群において、その群れの社会関係が反映されたと考えられるまで、すなわち新しいグルーミング・ペアが出現しなくなる（飽和ペア数に達する）時点までデータ収集を続けた。これまで10群で得られたデータを解析す

ると、群れサイズとともに増加していった飽和ペア数が、40頭以上の大きな群れでは、むしろ減少する傾向を示された。これは群れサイズがあるレベルを越えると社会的葛藤場面が増えるためであると予測し、これを検証するため4群において攻撃行動もあわせて観察することにした。結果は以下のとおりである。

新しく観察した群れでも、ANPや飽和ペア数などについて、これまでの複数群から得られた傾向とほぼ合致した。ただし、ANPの基準については、数学的な検討が残されている。攻撃行動については、観察条件が良好でなかった群れがいくつかあり、そのため十分なデータ収集ができなかった。また、分析において、子どもがかかわる攻撃行動の取り扱いに再考を要することが明らかになった。しかし、予備的分析によれば、上述の仮説を裏づけるとの感触を得た。以上、群れサイズ、親和行動、攻撃行動の関係を群間で比較することは種社会の解明に有効であると考えられる。将来的には、他種にも同様の方法を適用し、社会関係のもちかたの種間比較へと発展させることができると考える。

計画4-3

社会的ネットワークをもとにした霊長類の社会構造の種間比較（その2）

広谷浩子

（神奈川県立生命の星・地球博物館）

霊長類は様々な大きさのグループを持ち、社会構造も多岐に及んでいる。この多様性を簡単な指数で表し、脳の構造をはじめとする形態の進化や生態学的条件と関連づけて調べることは霊長類社会の進化を解明するために重要である。本研究は誰が誰とつきあうかという社会的ネットワークに着目して、ネットワークの大きさや密度、形、性による参加様式の違い等を定量化し、各種・各属の社会性を表す指数を得ることを目的とする。ニホンザルでの調査・分析結果をもとに、今回は他種についても調査を行い、種間比較をするにあたってのいくつかの問題点を明らかにした。

主な調査対象はアヌビスヒヒとコモンスザルであった。アヌビスヒヒでは、生後3か月以内の新生児を持つ母親がグルーミング関係の中心となっていた。ヒヒ類のように交尾季のない種ではグルー