

ロンのうち、多くのニューロンが逆行性応答を示していることから、このような予期的な情報が ICSS 有効部位に送られていること、が明らかになった。このように、前頭前野と ICSS 有効部位である無名質は、相互に線維連絡をもち、この経路の賦活が、脳内刺激による行動の発現に重要な役割を演じていると考えられる。

4. 屋久島に生息するニホンザルの生態学的研究 (Ecological studies of *Macaca fuscata yakui* in Yakushima Island, Japan)

丸橋珠樹

屋久島、国割岳西斜面に分布するヤクザル個体群を対象として、1975年から79年まで、ニホンザルの生態学的研究を行なった。餌づけを行わず、自然群を完全に人づけ、個体識別をして、長期的な継続調査を行なった。

食物選択とは、植物群集の構造と群れの採食遊動、アクティビティー、社会構造、生息密度とを結ぶ関係であるとの視点から、成熟した低地照葉樹林に生息する群れの採食生態を、スキニング法によって量的に研究した。ヤクザルの群れは、葉食を基礎として、利用可能な果実を主に採食し、植物群集を構成する種数の3分の1である76種の植物を利用した。各季節に、別々の部位が利用される数種の植物の採食の重要性を指摘した。食性多様度や食物植物種の変化にもかかわらず、一定の採食時間の量的構造がみられた。ヤクザルの食性を他地域の群れと比較すると、前者は亜熱帯林要素の樹種をより多く食物として利用する点で特異的であった。

群れのアクティビティーを量的に研究し、各アクティビティーの時間配分、性差、季節変化を明らかにした。日周リズムは、群れの日々の食性によって変化し、食性多様度が低いほど、採食そして休息・グルーミングというリズムがより明確になった。他群と比較すると、採食時間割合は25%前後とほとんど変化はないが、屋久島ではグルーミング割合が非常に高いことがわかった。

自然状態下のヤクザル8群を対象として、個体群動態を明らかにし、さらに、群れの分裂の生態学的要因を解析し、地域個体群の維持機構を研究

した。群れの平均サイズは、28.8頭、生息密度は少なくとも33頭/㎤で、出産率、死亡率、移出入率を検討した結果、年間増加率は3%以下であることが明らかとなった。群れの社会的性比は0.86で、このことは、大部分のオスは、群れ内オスとして生活していることを示している。群れの分裂後、出産率や一才児生存率が上昇した。

群れの個体数(P)と遊動面積(R)との間には強い正の相関があり、 $R = 1.84 P$ という直線の関係が得られた。屋久島の低地照葉樹林はかなり均一な森林であり、食物資源量は、森林の面積に正比例すると考えられる。したがって、個体数を決定する要因は、食物資源の量であるといえる。この関係が、いかなる植物群集の構造と群れの採食選択との関係によって、生物経済的に導きだされるものなのか検討してゆかねばならない。

人づけされたKo群が3群に分裂した現象を詳細に観察・記述した。分裂の経過を2段階に分けることができる。第1の社会的段階では、オトナメス間のメンバーシップと群れの社会的統合が、分裂開始後数カ月で成立する。第2の生態学的段階では、安定した食物供給を確保する遊動域の形成がなされる。この段階の初期においては、分裂群同志は、もとの群れの遊動域内で、互いにひろく遊動域を重複させながら遊動し、食物確保上、最低必要面積よりも広い面積を遊動する。その後、群れ間の出会いを通して、それぞれの群れの食物をめぐる競争のない独占的利用地域を確保し、遊動域の面積は $R = 1.84 P$ に従って安定するようになる。この生態学的段階は、近隣関係、土地利用の緩慢な変化の積み重ねによって、ゆっくりと進行する。遊動域形成を規定する4つの要因、1. 群れ間の優劣関係、2. 隣接群の存在、3. 群れの地縁性、4. 環境構造、を検討した結果、群れの分散を決定づける最も重要な要因は、群れ間の優劣関係であった。

地域個体群の生態学的構造を、屋久島の低地照葉樹林に生息する個体群を対象として、個体数と遊動域の関係、個体群動態と群れの分裂の関係、群れの分布・分散を規定する要因などの研究を通じて、総体的に明らかにしようとした。そして、群れの集合体としての地域個体群を、動的な社会として把握し、その維持機構を生態学的に研究した。

これらの研究は以下の論文として公表されている

る。

1. Feeding behavior and diet of the Japanese monkey (*Macaca fuscata yakui*) on Yakushima Island, Japan. *Primates*, 21: 141-160 (1980)
2. Activity patterns of a troop of Japanese monkeys (*Macaca fuscata yakui*) on Yakushima Island, Japan. *Primates*, 22: 1-14 (1981).
3. An ecological study of troop fissions of Japanese monkeys (*Macaca fuscata yakui*) on Yakushima Island, Japan. *Primates*, 23: 317-337 (1982).

1. 旧世界ザル, 新世界ザルのアロマザリング行動について

幸田正典

群れ生活をし、育仔のための果を持たない哺乳類の新生児は、高い運動能力を有する離巢性の状態で生まれる。しかし、霊長類は一般に群れ生活をし、果を持たないが、新生児は運動能力が低い。そのため、母親により運ばれることが必要である。興味深いことに、いくつかのサルでは、母親以外の群内個体が新生児を運搬する現象 (Infant transfer; I.T.) が知られている。ここでは、I.T. のよく見られる種の特性とその意義について調べた。

方法と材料。主に日本モンキーセンターの飼育下のサルで、新生児の生まれた3科14属24種で、新生児と他個体との interaction が、8項目にわたり調べられた。観察は生後一カ月以内、観察時間は一種平均15hである。

結果。母子の接触のあり方に、新世界ザルと旧世界ザルの間で大きな違いがある。前者は、母の背や、種によっては下肢付け根に新生児がしがみつ়くことにより、接触が保たれている。一方、後者では、全種母親が下腹部に子供を抱くことによりそれが保たれている。前者には、抱くという行動は全く見られない。

I.T. は、新世界ザルでは9種のうち6種で観察時間の30~70%で見られ、残り3種では全くみられない。旧世界ザルでは、15種のうち2種で25~

30%, 5種で1~4%みられたが、残り全ては見られなかった。

I.T. が高い割合で観察された種では、以下の行動上の特性があげられる。1) I.T. は母親と同じようになされる。2) I.T. を母親がいやがらない。3) 母親への新生児の返還はスムーズになされる。以上の条件全てを満たすI.T. を Allo-mothering Behavior (AMB) と呼ぶことにする。観察されたサルでは、3科7属8種にAMBが認められる。

新世界ザルでは、群内の全ての個体がAMBに関与するが、旧世界ザルでは成体雄は関与しなかった。

次に、文献から引用可能な種をも含め、計47種で、AMBの有無と系統関係、生活場所、社会形態の3点との関係について比較分析してみた。

系統関係。キヌザル科では4属8種の全ての種で、オマキザル科では、8属12種中、3属4種でAMBが認められた。オナガザル亜科6属16種は全て認められない。コロブス亜科のうち2属8種で認められるが、2属3種では認められない。このうちの1属4種中、2種でAMBが認められるが、残り2種では認められない。

生活場所は、樹上性、半樹上性、地上性に分けた。新世界ザルはほとんど全て樹上性であり、AMBの有無と関係はなさそうである。コロブス亜科は、二種 (半樹上性かつAMBが認められる) を除けば樹上性であり、ここでも関係はみられない。オナガザル亜科は、3タイプ全て占めているが、AMBはみられない。

社会形態*。キヌザル科は全て family 型の社会であるのに対し、オマキザル科には、family 型と multi-male 型の社会が含まれる。注目すべきは、両科を通し、AMBが認められるのは、family 型の社会の種に限られていることである。

旧世界ザルでは、コロブス亜科で multi-male 型の種が3種あり、その3種にのみAMBが認められない。オナガザル亜科には、one-male 型と multi-male 型の社会が含まれるが、全種AMBは認められない。

* 社会形態は、同種内でも季節、場所が異るとかなり変動することが知られているが、ここでは、最も報告例の多いタイプを、その種の基本的な社会形態として扱った。