

氏 名	古 屋 義 男 ふる や よし お
学位の種類	理 学 博 士
学位記番号	論 理 博 第 299 号
学位授与の日付	昭 和 45 年 1 月 23 日
学位授与の要件	学 位 規 則 第 5 条 第 2 項 該 当
学位論文題目	On the Fission of Troops of Japanese Monkeys (ニホンザルの群れの分裂について)

論文調査委員 (主 査)
教授 池田次郎 教授 森 主 一 教授 加藤 勝

論 文 内 容 の 要 旨

本論文は二部にわけられる。すなわち、Ⅰでは岡山県臥牛山の野生ニホンザルの群れについて、1955年から1966年にいたる12年間の社会変動のあとをたどり、この間におこった5回の分裂のもつ生態学的・社会学的意義を検討した。またⅡは、臥牛山以外の群れでおこった分裂の資料も加えて、ニホンザルの群れの分裂の多様性にふれながら、群れの分裂がニホンザル社会の維持機構のひとつとして重要な意義をもつものであることを考察した。

臥牛山のニホンザルの群れは、1955年3月に餌づけされ、以後高梁市その他によって管理されている。1955年から1966年までのこのポピュレーションの変遷を通時的に概観してみると、1955年から1963年までの9年間と、その後の3年間の二つの時期に大別できる。前者は、五回の分裂をはじめ、順位の高いオスの群れからの離脱や順位変動が多くおこった時期（変動期）であり、後者はこのような変動が比較的少なく社会的な安定が保たれていた時期（安定期）である。

1966年、この群れには4頭のリーダーのオス、5頭のサブリーダーのオス、6頭のナミオスがいた。この計15頭のオスのうちで、安定期に入った1963年に群れに残っていたものは、第2位リーダー、第1位サブリーダーの2頭のみであった。そして、この2頭が新しいリーダークラスを形成し、1956年当時はまだ若く、ナミオスクラスにも入っていなかったオスたちが新しいサブリーダークラスを形成していた。すなわち新しいリーダークラスと新しいサブリーダークラスの中間の年令層のオスの完全な欠落が、リーダークラスに属する個体とサブリーダーのクラスに属する個体との間の年令差・体力差を拓げる結果になり、こうしてできた構造と安定期との間に関係があることが指摘された。逆に変動期にある群れは、クラス間の年令差・体力差の狭くなった構成と対応している。この状態において、群れの分裂やオスの群れからの単独離脱、順位の変動等が多発し、このような調整の積み重ねとして、オスの中間年令層の欠落がおこり、群れはふたたび安定期を迎える。

臥牛山の群れが餌づいたとき、群れの大きさは120頭であったが、それ以来、群れは大きくなる傾向を

みせながらも、1966年に至ってまだ180頭をこえていない。1955～66年の間に死亡および単独離脱した個体は98頭と推定された。また、一方、5回の分裂の分裂群の個体数の総計は130頭と推定され、前者の1.3倍にあたる。この数値からも、分裂が群れの大きさの制御に重要な役割を果たしていることがわかる。また、社会性比^{*}の上昇をおさえる上にも、分裂は重要な役割を果たしている。すなわち、分裂群の社会性比は主群のそれに比してつねに高く、従って、分裂は主群の社会性比の低下をもたらすのである。

分裂群はこれまで主群が遊動域として利用しなかった地域に新たな行動域を拡張した。ニホンザルの群れは、遊動域の拡張にはきわめて保守的であることから考えて、分布域の拡張には、長年月にわたる分裂の集積を想定するのが妥当であろう。

第二部においては、臥牛山の群れの5回の分裂をふくめて11群22例の分裂の資料にもとづいて、分裂のおこった季節、分裂と食物量の関係、群れの大きさと分裂の関係、分裂前後の社会性比の変動、分裂群の核となった個体についての分析、分裂に際してのメスの動き等の問題を考察した。この結果、ニホンザルの群れの分裂の動態は、きわめて多様であることが示された。群れの分裂のおこった季節は一定しないが、交尾期の盛期に分裂のおこった例は見られていない。分裂と食物量との間には、基本的には相関は見られないと判断された。分裂前の群れの大きさが明らかになっている14例のうち、高崎山の2例を除く12例では、群れの分裂は、群れの大きさが100～200頭の範囲内でおこっている。このことから、高崎山のような例外は別として、ニホンザルの群れは、200頭といったところに大きさの限界をもっていると考えることができる。また、群れの分裂前に社会性比が明らかにされていた高崎山、波勝の群れの例では、臥牛山の場合と同様に、分裂による主群の社会性比の低下が見られた。分裂の核になった個体は、メス（小豆島S群）1例を除いて、すべてオスであり、その社会的地位は多様である。群れの分裂に際してのメスの関与の仕方は、周縁部のメスが分裂群に加わった例、劣位にある血縁グループのいくつかが分裂群に加わった例などが見られ、一般的な傾向としては、メスについても、群れの不安定部分を放出する結果となった場合が多い。

このような諸結果から、群れの分裂が、ニホンザルの群れの社会的な調整ならびに維持のための重要な機構のひとつであるということが出来る。また、分裂が群内婚をさける機能を果たしているのではないかと見られる資料も得られており、この点でも群れの分裂のもつニホンザル種社会の維持機構としての意義はきわめて重要であり、今後とも注目してゆく必要がある。

一方、分裂によって派生した分裂群は、高い社会性比をもち、群れの安定という点からすれば、きわめて不利な条件下にある。したがって、群れの分裂は、ニホンザル社会の維持機構としては、分裂群を犠牲にした主群本位のものであるとあってよいであろう。

ニホンザル以外の種の群れの分裂についての報告は数少ないが、その分裂のおこり方は、その種の社会維持のしくみと密接に関連したものと考えられ、霊長類の社会構造を追求してゆく上に重要な資料を提供するであろう。

* 社会性比 (socionomic sex ratio) = (群れ内の4.5歳以上のオスの頭数 / 群れ内の3.5歳以上のメスの頭数) × 100

論文審査の結果の要旨

申請論文は、岡山県臥牛山の野生ニホンザルの群れを、1955年から1966年までの12年間にわたって観察し、その変遷を追跡したもので、とくにその間におこった5回の群れの分裂に焦点をあわせて、群れの分裂の生態学・社会学的な意義を検討したものである。これまでに、特定の群れを対象として、一人の観察者が10年以上にわたる追跡を試みた例は少なく、申請者が導きえた群れ社会の維持機構と、通時的な観点より見た群れの社会構造の解明は、この方法によってはじめて可能であったといつてよい。

申請者は、この12年間で5回の群れの分裂をはじめ、高順位オス間の順位の変動、高順位のオスの群れからの離脱等があいついで起こった9年間と、これらの現象がほとんど見られなかったそれにつづく3年間にわけ、前者が社会構成上のそしてまたポピュレーションの増加に対する社会的調整の期間であり、後半の安定期はこれらの調整の積み重ねの結果としてもたらされたと結論している。そして、この調整の機構の中で、ポピュレーションの増加と性比の上昇に対し、また社会構成の再調整に関して、とくに重要な働きをなしたのが群れの分裂であったことを指摘している。

申請者はさらに、臥牛山の群れの分裂の追跡に関する観察と、臥牛山の例をふくめた11群22例についての群れの分裂の資料にもとづいて、多角的な分析をおこない、群れの分裂の多様性を画き出すとともに、群れの動機ならびに経過についての一般性を求めている。ここでは群れの分裂がおこった季節、分裂時のポピュレーション・サイズ、分裂群の核になった個体、食物との関係等について、それぞれの一般的傾向を導き出している。

この研究は、個体識別のもとに、ニホンザル自然群の社会的変遷を追跡し、群れの維持機構にもふれた動的な構造の把握に成功したものである。そして、一見閉鎖的に見える群れという社会単位の分化、発展、近親婚回避等の機構に関する指摘をふくみながら、ニホンザル種社会の構造の解明に迫ろうとしている。メスの個体識別が不完全であったために、血縁と分裂との関係の分析に不十分な点が残されており惜しまれるが、霊長類の社会の解明に関する重要な業績であるといわなければならない。

以上、申請論文は、長期にわたる困難な調査を通じて、多くの新知見を見出し、独創的な分析を進めて、この学問分野に大きな貢献をもたらしたものであることを認める。よって、本論文は、理学博士の学位論文として価値あるものと認める。