

氏 名	森 明 雄 もり あき お
学位の種類	理 学 博 士
学位記番号	理 博 第 480 号
学位授与の日付	昭 和 52 年 9 月 24 日
学位授与の要件	学 位 規 則 第 5 条 第 1 項 該 当
研究科・専攻	理 学 研 究 科 動 物 学 専 攻
学位論文題目	<b>Studies on the avoidance and regulatory mechanisms among individuals of a troop of Japanese monkeys</b> (ニホンザルの個体間の回避および調整機構の研究)
論文調査委員	(主査) 教 授 河 合 雅 雄 教 授 大 沢 濟 教 授 川 那 部 浩 哉

### 論 文 内 容 の 要 旨

主論文2編は、宮崎県幸島のニホンザルを対象としておこなった社会的相互交渉の分析である。ただし従来の研究と異なり、個体追跡法によって個体を中心とした社会交渉の量的な把握をおこない、社会構造そのものの理解に新しい視点を確立しようとしたものである。

第1部は、人の影響の少ない森林の中で特定の個体を追跡し、その間にこの個体と群れの個体間に交される個体間交渉を分析した。被追跡個体の近傍3m以内に他個体が接近した場合に見られる諸種の社会的行動を克明に記載し、この個体が他の特定の1個体との間にどのような出会いを、10時間に平均何回おこなうのかというかたちで資料をまとめた。その結果、おとなのメスが自分の子供と相互交渉をもつ頻度は10時間中35回という値を示すが、おとなのメス間、おとなのオス間、オス・メス間の特定2個体間の平均交渉頻度は、2回内外にすぎない。さらにこれらの出会いを追従、毛づくろい、音声の応酬、防御的および攻撃的な交渉などの各パターン別に見ると、特定2個体間の特定の交渉は、それぞれ10時間に0.2回以下という非常に低い値しか得られないことが明らかになった。これは4日に1度程度という低い頻度である。また個体間の交渉の内容については、従来重視されてきた親和的交渉以上に回避あるいは排他的交渉の出現頻度が高いことが示されている。

申請者は、上記の分析に加えて、被追跡個体の近傍における個体の分布様式や個体密度の算定をおこない、個体間の摩擦を回避する機構として個体の密度が低く保たれていること、これが上記の低頻度の個体間交渉の基盤になっていることを示した。

申請者は上記のような低頻度の交渉では、個体関係の網目が社会関係の網目を保証しえないとして従来のソシオメトリーによる解析法を批判し、さらにニホンザルにおける個体相互間の回避機構の重要性を指摘した。なお、個体は相互に避けあいながら、視覚あるいは遠距離の音声伝達によってゆるやかな連携を保っていると推測している。

第2部は、第1部の結論となった近接回避の傾向を乗り越える必要のある個体間交渉、すなわち身体

接触を前提とした毛づくろいが達成されるまでの過程を解析したものである。いま個体A、Bが母子でないとすると、AがBを毛づくろいしようとする、両者間に介在している回避機構を乗り越えてAはその意図を的確にBに伝えなければならない。申請者はそのための複雑な記号行動が発達していることを見いだした。まず自らの接近を相手Bに知らせ、さらに接近して毛づくろいしてよいか否かを確認する。それに対してBは多くの場合、それに応ずる意図のある行動を示す。Aの行動の主要なものは音声であり、申請者はその数種を記載し分析している。とくに“毛づくろいしてよいか”という内容をもつ発声には変異が多く、流行的現象や群れによる違いが認められた。また申請者は、これらの行動を意図的行動として捉え、接近した個体間でかわされるこの種の記号が、コミュニケーションシステムの発達を考える上でとくに重要であることを強調している。

参考論文3篇中第2篇は、主論文第1部の要約で、第5回国際霊長類学会で発表したものである。第1篇は、異常に大きなサイズをもつ高崎山の群れを対象としてメスの順位的秩序の限界を求めようとしたもの、第3篇は、幸島の群れでおこなったメスの順位形成と変動の過程を分析したもので、ともに群れの統合原理を模索しようとしたものである。

### 論文審査の結果の要旨

ニホンザルの自然社会における社会構造は、従来個体間の密接な社会関係の総和、あるいは餌場における個体の空間的布置からとられてきた。申請者は、宮崎県幸島に生息する野生のニホンザルの一群を対象にし、個体を中心にした社会的相互交渉を量的にとらえ、従来とは別の観点にたつて社会構造を理解しようとした。全個体の識別、全個体の履歴と明確な血縁関係の把握を基にした個体追跡法による研究は、方法論的にもすぐれたものである。

主論文の第1部は、サンプリングした個体と他個体間の相互交渉を量的に把握し解析したものである。その結果、おとなのメスが自分の子どもと相互交渉をもつ頻度は10時間中35回であるが、おとなのオス間、メス間、オス・メス間の特定2個体間の平均交渉頻度は、わずかに2回内外にすぎない。さらに追従、毛づくろい、音声の応酬、および防御行動などの交渉頻度は、それぞれ10時間に0.2回以下という低い値を示す。これらのことから、個体間の交渉は、従来重視されてきた親和的交渉よりも、回避あるいは排他的交渉の頻度の方が多いことを示した。また申請者は、上記の結果から、個体の分布密度が低いことを算定し、個体間の摩擦を回避する機構についてユニークな考察を行なった。申請者は個体相互間の回避機構の重要性を指摘し、従来言われてきた個体関係の網目が社会関係の網目を保証するという考えを批判し、社会構造論を新たな視点から展開した。

第2部は、回避機構を乗り越えるための個体間交渉としての毛づくろいに注目し、意図的行動の発現と効果を精細に分析しようとしたものである。とくに“毛づくろいしてよいか”という内容をもった発声が、固定的でなく可塑性をもっているという事実は、霊長類の音声に地域的かつ時間的変異を最初に確認したものとして重要な発見である。そして、霊長類のコミュニケーションシステムの進化を考える場合の一つの論点を提供することにもなる。

参考論文の第1篇は、非常に大きなサイズをもつ群れでのメスの順位秩序の限界を求めようとしたも

の、第3篇はメスの順位形式と変動の過程を分析したもので、群れの統合原理を模索しようとしており、申請者の豊富な学識と研究能力を示している。

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。