

氏 名	こう だ ひろ き 香 田 啓 貴
学位(専攻分野)	博 士 (理 学)
学 位 記 番 号	論 理 博 第 1484 号
学位授与の日付	平 成 19 年 3 月 23 日
学位授与の要件	学 位 規 則 第 4 条 第 2 項 該 当
学 位 論 文 題 目	Ethological studies of the vocal communication in wild Japanese macaques (野生ニホンザルにおける音声コミュニケーションの行動学的研究)
論文調査委員	(主 査) 教 授 正 高 信 男 教 授 渡 邊 邦 夫 教 授 松 沢 哲 郎

論 文 内 容 の 要 旨

霊長類にとって群れとしてのまとまりを維持するためにメンバー間での音声コミュニケーションは不可欠である。コンタクトコールと呼ばれる音声は群れのメンバー間で鳴き交わされ群れからの離脱の危険を回避する機能があると考えられている。ニホンザルではクーコールと呼ばれる彼らの種特異的なコンタクトコールを用いて群れからの離脱を未然に防いでいる。本論文では離脱の危険を回避するために、野生ニホンザル群を対象に霊長類がコンタクトコールを量的にも質的にも柔軟に変化させているかをコミュニケーションの効率性という観点から検証した。第1にニホンザルの生息環境がクーコールに与える影響を検討した。生息環境の物理的特性としての視界環境は群れからの離脱の危険性に直接的に影響を与えることが予測されクーコールへの影響が予測される。そこで屋久島と金華山島に生息するニホンザル群を対象に検討した。屋久島と金華山島の視界環境を統計的に評価したところ、屋久島の視界環境の悪さが顕著に確認され、その差は明瞭であった。視界環境差を下に、2地域間でのクーコールの発声頻度を検討したところ、視界環境が特に影響しそうな場面において発声頻度差が明瞭であった。第2に視界環境の極めて悪い屋久島群においてクーコールの質的な柔軟性について検討した。特にクーコールの鳴き交わしが成立しなかった場合、すなわち、あるサルが鳴きその後他のサルからの応答が得られなかったときの発声パターンを分析した。その結果、他個体から応答がないとき、サルはもう一度発声することが多く、繰り返された音声は他個体からの応答を効率的に誘発するために音質を変化させることがわかった。以上の結果はニホンザルの効率的で柔軟な音声コミュニケーションを明瞭に示している。彼らの生息環境が離脱の危険性を決定しておりそれに伴いクーコール・コミュニケーションに関わるルールが規定されていると予測された。

論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

これまで野生下の霊長類の音声コミュニケーションに関する研究は、音声の機能に関する問題に焦点が当てられてきた。申請論文は従来の知見を踏まえ複数の野生ニホンザル群においてコンタクトコールの機能を詳細に検討し、コンタクトコールの様相を群れからの離脱の危険性という観点から体系化を試みたものである。

申請者の研究は、霊長類の音声コミュニケーションに從來考えられていたよりも高度な柔軟性があることを明らかにした。第1章では霊長類の音声研究を動物行動学の観点から取りまとめ、コミュニケーションにおける柔軟性に関するよい総説として与えられている。第2章では対象動物が生息する視界環境を統計的に評価し、離脱の危険性に関しての考察と予測がされている。第3章では第2章の予測どおり発声行動が量的に変化することを示している。第4章では対象動物のおかれた状況を詳細に分析し、離脱の危険に応じて発声行動が質的に変化することを示している。第5章はこれらの結果を受けて、群れ社会を持つ霊長類において群れからの離脱の危険性という観点を導入し、かれらの発声行動を決定付けるモデル化の試みを行っている。これらの研究は、野外における霊長類の音声コミュニケーションの研究領域に深く貢献するものと思われ高く評価できる。また得られた結果から、霊長類の音声コミュニケーションの様相を決定する要因をモデル化した点は、従来の霊長類の音声研究ではとられてこなかった試みでありこの点も評価できる。

申請論文で提案された新しい音声コミュニケーションのモデルは今後他の霊長類種にも適用可能なのか考察を深めることやさらに詳細な検討を行いモデルの説明力をあげることが、今後の研究の発展のために望まれる。

以上の研究は野生ニホンザルの音声コミュニケーションの柔軟性を明確に示したもので、かれらのコミュニケーションの体系がどのように決定されているかを明らかにした。

したがって、本論文は博士（理学）の学位論文として価値のあるものと認める。

なお、論文内容とそれに関連した事項について試問を行った結果、合格と認めた。