氏　　名	大井　徹（おおい　とおる）
学位の種類	理　学　博　士
学位記番号	理　博　第 1183 号
学位授与の日付	平成元年 3 月 23 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	SOCIO-ECOLOGICAL STUDY OF WILD PIG-TAILED MACAQUES (*Macaca nemestrina nemestrina*) IN WEST SUMATRA, INDONESIA （インドネシア，西スマトラにおける野生ブタオザルの社会生態学的研究）
論文調査委員	（主　査） 教授 加納隆至　教授 杉山幸丸　教授 西田利貞

論　文　内　容　の　要　旨

主論文３編は，西スマトラにおいて1985年から1987年にかけて行われた野生ブタオザルの研究結果である。

第１編では，餌付けされた３集団および若干のソリタリーを対象に，集団編成からみたブタオザルの社会構造の解明を行っている。近年の欧米の研究者の研究では，ブタオザルの社会は流動的に様々な大きさの集団を形成するというグルーピング傾向を持つと認識され，それを，単雄のハーレム型の単位集団の離合集散により説明しようとするモデルが提唱されていた。しかし，本研究において個体識別を基盤とした詳細な分析の結果，それは否定され，ブタオザルの社会は複雑型の母系集団（群れ）であり，そのグルーピングは群れ毎の統合性の違い，群間関係の違いによって統一的に理解できることが明らかにされた。

第２編では，主として集団間の個体間交渉から，ブタオザル社会の解明が行われている。上位オスとメスと親和的関係を持つのに対し下位オスはメスと親和的関係を持たない。オス間の社会交渉はメス間のそれよりも宥和的抑制的であり，特に，上位オスが宥和的交渉において積極的役割を担っている。激しい性競争を背景にしつつ外圧からの防衛のため群れ内に複数のオスの共存，協同が必要であることが，オスのこの様な行動傾向の発達をうながしたと考えられる。集団内のメスは，順位が接近しかつ互いに親和的な交渉を頻繁に交わす血縁小集団に分節する。

第３編では，性行動，性周期，配偶システムの分析を通して，性と社会構造との関連が考察され，更にマカカ属における一般化が試みられている。ブタオザルは，非季節的な発情周期を持ち，年間を通じて集団内の発情メスは不定少数に抑えられている。特定のこのオス，メスの配偶関係はないが，上位オスのメス独占傾向は強い。この強い性競争が，集団の社会性比をメスに偏らせる原因となっていると考えられる。しかし，オスにはメスの囲い込み能力の限界があるので，発情メスの数が増加するにつれて，オスによる発情メスの独占程度は低くなる。これをマカカ属の各種で検討したところ，季節性の高い環境に生息して

いる種ほど，同期発情するメスの数が大きく，集団性比が1:1に近づき，乱婚性が高くなる一般傾向がみられた。また，季節性の高い環境に生息している種にはオスが他オスの交尾に対し許容的な行動傾向が備わっているものがあった。この様な環境では発情メスの数が，オスの囲い込み能力を越えるので，オス間の性的許容性が高いことがかえって適応的となる。以上の様な配偶関係，性行動にみられた種間差が，社会生態学的要因に加えて，マカカ属の各種の季節的環境，非季節的環境への歴史的進出過程の違いから説明された。

論文審査の結果の要旨

ブタオザルは森林性でかつ性質臆病であるが故に，野生状態での観察は極めて困難である。このため，従来の研究は，いづれもその生態のアウトラインを描き出しただけにとどまっている。これに対し，本研究では，餌付けとブラインドテントの併用により，接近観察に成功し，従来の研究にはなかった詳細な社会行動，社会交渉のデータが記録されたことがまず評価される。

3編の主論文は，それぞれ集団構成，個体間交渉，性交渉から多面的に社会構造を解明しようとしたもので，一応，全体的なブタオザル社会像を描き出すことに成功している。第1編は，調査地域の個体グルーピングについて豊富な観察資料をもとにして従来議論のあったブタオザルの単位集団は何かという問題に，決定的な解答を与えたことに意義がある。

第2編ではオス間，メス間，オス・メス間における，個体間の親和的および敵対的交渉パターンと頻度を対比することにより，オスが共存をするために，どの様な働き掛けを互いに行っているかを，はっきりと提示できたことが評価される。特に，マウンティングの方向性の雌雄差の発見から導かれた，オス同士の共存にとって優位者の役割が重要であるという結論は，一つの繁殖集団におけるオスの共存の機能的意味付けという社会生物学上の大きな問題の解決にとって示唆的である。

第3編は，性行動，性関係に関する論文であるが，全体の総まとめとも言うべき内容を含んでいる。即ち，ブタオザルの社会構造を，メスの性生理とオスの性行動傾向が反映されたものとして捉えることに成功し，さらに，その視点にもとづいて，マカカ属の中での社会構造の一側面の種間差を説明することにも成功している。比較検討されている種数が6種にとどまっていることに難点があるが，この属の野外研究の現状ではいたしかたないことであろう。特に評価すべき点は，マカカ属の社会構造にみられる種間差がどのような進化史をたどって生じたかを，生殖生理と，社会行動としての性行動，生物地理，古気候についての広い知見を駆使し，マカカ属のアジアにおける分布の展開過程の問題と併せて雄大に論じていることである。さらに，そこから得られたマカカ属の社会進化の道筋についての仮説は極めて独創的で興味深く，この分野の研究に寄与するところ大である。

本研究は，性との関連という興味ある視点から社会構造を扱い，接近困難なブタオザルを対象にして，豊富な観察資料を集め，緻密な方法で処理分析し，無理のない形で結論を導き出している点が高く評価された。以上の評価にもとづき，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。

なお，主論文及び参考論文に報告されている研究業績を中心とし，これに関連した研究分野について試問した結果，合格と認めた。