

II 博士・修士論文要旨

1. 博士論文要旨

インドネシア産カニクイザルの遺伝的分化に関する研究

川本 芳

インドネシアのカニクイザルはマカク類の分布辺縁部の島嶼域に生息し、複雄型の群れを形成する点で従来集中的な集団遺伝学的研究が進められているニホンザルに共通した性格を有する。この対象にみられる遺伝的分化の実態を解明することが本研究の目的である。

インドネシア共和国のスマトラ、ジャワ、バリ、ロンボク、スンバワにおいて1979年1月から、1982年2月の期間に捕獲調査を行い、19地点に生息する29群から計456個体の血液試料を採取した。デンプンゲルを中心とする電気泳動法を用いて29種の血中タンパク質の多型を検索し、検出された変異を遺伝標識として分析を進めた。これらタンパク質の合成には少なくとも33遺伝子座位の関与が予想された。

ヘテロ接合体優位性、ならびに座位間の遺伝子頻度分化に関する不均一性を検定した結果、使用した遺伝標識は実質的に自然選択に対して中立に近いとみなされ、集団の繁殖構造を解明する上で有用な標識と判断された。

個々の群れ、同一地点に生息する隣接群の集合、および行政区分である州（南部スマトラ3州、西部ジャワ1州）に由来する個体の集合、の3カテゴリーについて集団内の任意交配を検定したところ、群れおよび隣接群集合内の任意交配が予想された。つまり、個体の社会的集合単位である群れは、外部に対し開放された繁殖系を形成しているとみなされる。

群れの内部に保有されている遺伝的変異性を定量化した結果、29群の平均で、多型座位の割合（ P_{poly} ）は12.22%、平均ヘテロ接合体性（ $\bar{H}$ ）は3.84%と推定され、インドネシア産カニクイザルはニホンザル（平均 $P_{poly}=9.18\%$ 、平均 $\bar{H}=1.30\%$ ）に比して高い群内変異性レベルを保持することが判明した。群内変異性には地域差が認められ、バリ、ロンボク、スンバワの小島嶼に生息する群れは相対的に低い変異性レベルを記録した。

遺伝子座位および遺伝子の変異の分布様式に関しては、調査全域でそれらの出現が有意に不均一と認められると共に、遺伝子頻度の地理的分布の一部には、スンダ列島の弓状島嶼列に対応する勾配傾向が見出された。

群間の遺伝的分化を定量化した結果では、同一島嶼内の群間分化に比して別島嶼群間の分布が著しく高いことが確認された。また、群間の地理的距離と遺伝的距離の相関から判定して、平均的には調査した5つの島嶼集団に相互の遺伝的交流の影響が強く及んでいるとは考えられない一方、スンダ大陸棚上に位置するスマトラ、ジャワ、バリの集団と、スンダ大陸棚外部のロンボク、スンバワの集団における遺伝的分化の性格が異質であるとの示唆を得た。

島嶼内の群間にみられる遺伝的分化は、雄個体を中心とする移出入による群間遺伝子流動と、島嶼内の群れ分布状況により支配されていると予想される。群れは遺伝的に開放された繁殖系とみなしうることから、カニクイザル島嶼集団内の群間分化の派生機構としては、距離による隔離ないしは繁殖集団単位の細分化が想像される。また、小島嶼の群れに観察された低変異性、島嶼集団間の顕著な遺伝的分化、およびスンダ大陸棚内外地域に見出された遺伝的分化の構造の異質性は、島嶼への集団隔離に伴う遺伝的浮動の影響と、第四紀洪積世の氷河期に生じたと予想される島嶼集団間の遺伝的交渉を反映するものと議論された。

2. 修士論文要旨

屋久島半山A群分裂の社会生態学的研究

大井 徹

ニホンザルの非餌付け群の分裂を、メス個体間の分裂前後のグルーミング関係、空間的近接関係、優劣関係、さらに分裂前における採食をめぐる敵対的交渉という観点から検討し、非餌付け群においても、群れの分裂が、家系とその優劣関係を反映して起ることを示した。