

群れサイズの小さな野生チンパンジーにおける母系遺伝子系譜構成の偏り

Skewed Matrilineal Genetic Composition in a Small Wild Chimpanzee Community

嶋田 誠^(1,2,3), 早川祥子⁽¹⁾, 藤田志歩⁽⁴⁾, 杉山幸丸^(1,5), 斎藤成也⁽²⁾

1:京都大・霊長研, 2:遺伝研・進化遺伝, 3:[現所属]藤田保健衛生大・総医研, 4:山口大・農, 5:京都大

Makoto K. Shimada, Sachiko Hayakawa, Shiho Fujita, Yukimaru Sugiyama and Naruya Saitou

[目的]一般的にはチンパンジーではメスが群れ間を移籍し、遺伝子流動を担っている。ところがギニア共和国ボソウの群れでは 1976 年観察開始以来メスの移入は観察されていない。本研究はボソウ群全個体の母系関係を明らかにし、遺伝的な多様性および群れの移出入に関する行動への影響への手がかりを示すことを目的とした。

[方法]ボソウ群では、1976 年観察開始時に母親から独立して行動していたのは 7 個体のメスと 1 個体のオスであった。我々はこれら記録上の全母系について、母系遺伝するミトコンドリア DNA のタイプを決定することにより、遺伝的な関係を推定した。

[結果]観察開始時独立個体のうちメス 3 個体とオス 1 個体が同一のタイプ(メジャータイプ)であり、現在まで常に最大個体数(約半数)を擁していた。その他の 4 個体のメスに由来する母系はそれぞれ別々のタイプであったが、そのうち 1 母系タイプは 2004 年に絶え、残りの 3 母系タイプを構成するメスは少数かつ繁殖可能年齢を過ぎており、次の世代には伝わらないと考えられる。

[考察]仮にメジャータイプの共通祖先がボソウ群の個体自身が母系血縁関係を認識できるほど近くインセスト回避すると想定すると、そのような想定がない場合に比べ、群れ内の交尾相手候補個体数対競争相手個体数はオス個体ではメス個体の 10 倍減少(つまり異性が減少し同性が増加)することがわかった。

従来までの個体記録によると、ボソウ群にメスの移入がないばかりか、オスも移出している可能性が示唆されている。また、他の群れに比べインセストを回避する傾向が薄いことを疑わせる行動観察記録も存在する。本研究はボソウ群において、個体数の小ささだけでなく、母系の組成の偏りがミトコンドリア DNA タイプの急激な減少をもたらすとともに、群れの移出や性行動に影響を与えている可能性を示した。

[文献]Folia Primatol 80:19-32(2009).