ニホンザルにおける親和的意図を伝達する音声行動の習得

○勝 野吏子^{1,2}・山田一憲¹・中道正之¹

(1大阪大学大学院人間科学研究科・2日本学術振興会)

キーワード: 社会的発達・コミュニケーション・ニホンザル

Acquisition of vocal behavior communicating benign intent in Japanese macaques

Noriko KATSU^{1,2}, Kazunori YAMADA¹ and Masayuki NAKAMICHI¹(¹Graduate School of Human Sciences, Osaka Univ., ²JSPS)

Key Words: social development, communication, Japanese macaques

目 的

ヒトを含めた霊長類には他の多くのほ乳類と比較して長いコードモ期が存在する。コードモはこの期間に、様々な能力や技術を学習する (Kappeler, Pereira, & van Schaik, 2003)。社会生活を営む上では、他個体と親和的な関係を維持する能力が重要である。

コンタクトコールは親和的な意図を相手に伝達する音声であり、サル類では相手個体への接近や毛づくろいといった親和的交渉の前に用いられる (Silk, Kaldor, & Boyd, 2000)。コンタクトコールは非血縁個体や順位が自分よりも優位である個体に対して頻繁に用いられる (志澤, 2001)。つまり、あまり親しくない個体や優位個体といった緊張の生じやすい個体に対してコンタクトコールを用いることで、親和的交渉を円滑に行っていると考えられる。社会交渉の前にコンタクトコールを用いるかどうかを適切に判断するには、自分と他個体との間柄を理解する必要がある。コンタクトコールを効果的に使用し、相手からのコンタクトコールを理解するには、経験が必要なのではないかと考えられる。

本研究は、他個体と円滑に社会交渉を行う能力を霊長類はコードモ期に習得するのかを明らかにすることを目的とした。ニホンザルのコンタクトコールに着目し、状況に応じた音声使用と適切な反応が発達に伴い習得されるのかどうかを検討した。具体的には、1) 成体は社会交渉の相手個体が非血縁個体や優位個体である場合には、そうでない場合よりもコンタクトコールを高い割合で発するが、年齢の低い個体は相手個体との関係によりコンタクトコールを発する割合は変わらない、2) 成体は相手個体からコンタクトコールを受けた場合にはそうでない場合よりも親和的な行動を行う割合が高くなるが、年齢の低い個体はコンタクトコールの有無により親和的な反応を示す割合は変わらない、という予測を検証した。

方 法

本研究は餌付け群である嵐山ニホンザル E 集団 (京都市) において行った。対象個体は 0 歳齢メス、未成年 (1-3 歳齢) メス、準成体 (5 歳齢) メス計 16 頭と、その母である成体メス 14 頭であった。1セッション 20 分の個体追跡観察により、対象個体が発した、あるいは受けたコンタクトコールを IC レコーダーを用いて録音した。対象個体が行った社会交渉 (接近、毛づくろい、敵対的交渉) とその相手個体名も記録した。観察期間は 2011 年 8 月から 2012 年 10 月までであった。成体メスについては 1 個体につき 5-6 時間、それ以外の個体については 7-10 時間の観察を行った。

結 果

1) 観察期間を通して 0 歳齢メスを除いた対象個体が成体メスに行った接近は 515 回であった。そのうち、コンタクトコールを伴った接近は 47 回 (9.1%) であった。

成体メスに対しての接近のうち、コンタクトコールが伴った割合に及ぼす対象個体の年齢段階 (成体/ 準成体/ 未成年) と、相手個体との血縁関係 (血縁/ 非血縁) の影響をロジスティック回帰により分析したところ、年齢段階と血縁関係の有意な交互作用が見られた。多重比較の結果、成体メスにおいては非血縁成体メスに対しては血縁成体メスに対するよりも有意に高い割合で発声をしていた。一方、準成体メスや未成年メスでは血縁関係により発声した割合に有意な違いは見られなかった。

同様に、相手との優劣関係が及ぼす影響を検討した。優劣関係及び年齢段階と優劣関係の交互作用のいずれも、コンタクトコールを伴った接近の割合に有意な効果を持たなかった。

2) 0 歳齢メスを除いた対象個体が成体メスから受けた接近は、554 回であった。そのうち、相手個体は 74 回 (13.4%) の接近でコンタクトコールを発した。相手個体から接近を受けた後に対象個体が毛づくろい交渉を行った回数は 74 回であった。対象個体が毛づくろい交渉を行った割合に及ぼす対象個体の年齢段階と相手のコンタクトコール発声の有無の影響について、ロジスティック回帰分析を行った。結果、年齢段階と相手の発声の有無の交互作用が有意であった。多重比較を行うと、成体メスや準成体メスでは相手がコンタクトコールを発した場合には、発さずに接近してきた場合よりも有意に高い割合で毛づくろい交渉を行っていた。一方未成年メスは、相手のコンタクトコールの有無に関わらず毛づくろい交渉を行った割合に違いは見られなかった。

考 察

1) より、未成年メスや準成体メスは成体メスとは異なり、緊張状態が生じやすい相手に対してコンタクトコールを積極的に用いていなかった。2) に関しても、未成年メスは相手がコンタクトコールを発した場合でも親和的に反応する割合が高くなることはなかった。状況に応じてコンタクトコールを用いて相手に親和的な意図を示す、あるいはコンタクトコールから相手の行動を予測し親和的な反応を示すことは、発達に伴い習得されることが示唆された。

引用文献

- Kappeler, P. M., Pereira, M. E., & van Schaik, C. P. (2003). Primate life histories and socioecology In P. M. Kappeler, & M. E. Pereira (Eds.), *Primate Life History and Socioecology*. Chicago: The University of Chicago Press, pp. 1-23.
- Silk, J., Kaldor, E., & Boyd, R. (2000). Cheap talk when interests conflict. *Animal behaviour*, 59, 423-432.
- 志澤康弘 (2001). ニホンザルによる発声と毛づくろいの関連性. *動物心理学研究*, 51, 39-46.