

霊長類の発声に関連する身体運動の役割についての分析的研究

原田 優

霊長類を含む哺乳類の音声は、発声器官が関与するさまざまな筋肉群の身体運動の協調によって生成される音であり、発声運動と身体運動は相互に独立しているのではなく、依存した運動制御の関係と言える。したがって、発声運動の原理を理解するには、発声器官と身体全体の動きが相まって検討される必要がある。

これまでの先行研究では、ヒトやヒト以外の動物における発声運動と移動運動や姿勢の変化といった身体運動の相関が明らかにされてきた。近年ではヒト以外の霊長類における発声と身体運動の相関に関する研究が進んでおり、マーモセットでは発声と移動様式との関連性は、年齢成熟によって変化することが明らかになっている。このように、先行研究の実験に基づく証拠からは、身体運動全体を考慮して発声運動の発達を解釈するという考えの重要性が強調されている。

本研究では 2 つの実験と観察を行い、オペラント条件付けによって実験的に誘発されたニホンザルの発声と頭部回転運動と、シロテテナガザルにおける自発的な発声と身体運動の相関について調べた。その結果、ニホンザルの頭部回転運動と発声には相関があることが明らかとなった。シロテテナガザルでは発声と運動には相関が見られず、姿勢では一貫した結果を得ることができなかった。また、個体によって発声と姿勢・運動の関連性が異なることは実験 1、実験 2 ともに共通していた。

これは先行研究であるマーモセットの事例と矛盾せず、運動制御が発声学習やその他副次的な学習において重要な役割を果たしていると考えられる。本研究は、発話獲得のために必要な発声運動の随意操作の獲得の前段階の全身運動の寄与についての考察に、あたらしい知見を追加したと考えられるだろう。一方で、コモンマーモセットやニホンザルの単一の発声とは発声行動が異なる長い時系列を持ったシロテテナガザルの歌(発声)と姿勢については解釈が難しく、今回の測定・分析指標では評価・測定しきれていない可能性があるため、さらに詳細な測定・分析が必要だろう。(生物人類学)