

本研究の目的は、集団間葛藤状況下における内集団協力行動の進化と頻度依存行動との関連を検討することにある。近年、集団間葛藤状況下では、内集団に対して協力的に振舞う個体が進化しやすいことが報告されている。しかし、集団間葛藤状況下では、なぜフリーライダー問題が棚上げにされるのか、との理論的な問題は未だに解決されていない。本研究では、多層淘汰と文化的淘汰の考えに基づき、この問題を解決する糸口が個人の頻度依存傾向にあると考え、進化シミュレーションとシナリオ実験により検証した。その結果、進化シミュレーションでは、集団間葛藤が激しい状況ほど、内集団協力行動のみならず頻度依存傾向もセットで進化することが示された。更に、シナリオによる場面想定法を用いた実験では、集団間葛藤の強弱を操作し、内集団への協力意図と頻度依存情報を重視する程度をそれぞれ測定した。その結果、進化シミュレーションの結果が再現される傾向にあった。以上より、集団間葛藤時には、頻度依存傾向が進化することにより、内集団への協力行動の進化が促されることが示された。考察では、集団レベルの淘汰を協力の進化のモデルへと組み込むことの意義を議論する。

キーワード： 集団間葛藤 多層淘汰 文化的群淘汰 頻度依存傾向