

オオオサムシ亜属における体サイズ分化による共存と種分化
Coexistence and speciation by body size differentiation in *Ohomopterus*

奥崎 穰

北海道大学 北方生物圏フィールド科学センター

形質と分布、そして形質と系統進化の間に何らかのパターンが見られる場合、その形質の変異は、種の共存を決定し、種分化の原動力となっている可能性がある。

オオオサムシ科オオオサムシ亜属は、日本列島に広く分布しており、その大部分で体サイズの異なる近縁種が共存している。また、体サイズ分化を経て種分化してきた分類群であり、種内の地理的な体サイズ変異も著しい。これらのことから、オオオサムシ亜属においては、体サイズ差が近縁種共存に不可欠であり、また体サイズ分化が集団の分化の原因であることが示唆される。

本研究では、まず、体サイズ差が近縁種間の排他的な相互作用（資源競争と繁殖干渉）に与える影響を評価するため、京都において同所的、側所的に分布する体サイズの異なる4種を用いて、捕食実験と交尾実験を行った。その結果、体サイズは捕食可能な餌サイズに影響せず、体サイズ差が大きい種間では交尾行動が制限された。

次に、体サイズ進化の要因を明らかにするために、九州において体サイズに著しい地理的変異を示すヒメオサムシの生態調査を行った。ヒメオサムシの体サイズは、大型の近縁種が分布しない地域の一部で大型化（形質解放）しており、その地域では餌のミミズが顕著に大きかった。また、体サイズは生活史と多産性に影響しなかったが、体サイズの増加は大きい餌に対する捕食成功率を高め、近縁種との種間交尾の頻度を高めた。

最後に、体サイズ分化と集団の分化の関係を明らかにするために、体サイズの異なるヒメオサムシ集団間で交尾行動を観察した。その結果、種間交尾と同様に、雌雄の体サイズ差が大きいとき、雄の交尾行動（交尾器の挿入と精包形成）は制限された。

以上のことから、オオオサムシ亜属は、①環境適応による体サイズの地理的分化、②小さい体サイズ差による集団の融合あるいは排他的な分布、③大きい体サイズ差による種分化と共存、を日本列島内で繰り返してきたと考えられる。

Keywords: adaptive evolution, character release, ecological speciation, Hutchinson's rule, reproductive interference