

トビケラ目2種の羽化パターン

～ 日周期的雄性先熟について～

奈良女子大学理学部生物科学科

中野あゆみ・磯辺 ゆう・大石 正

羽化の集中性と繁殖生態にどのような関わりがあるかに注目して、春に集中羽化をする水生昆虫のトビケラの2種、クロツツトビケラ *Uenoa tokunagai* とマルツツトビケラ *Micrasema quadriloba* を調査した。



クロツツトビケラについて

奈良県吉野川の支流である高見川の枝沢で、羽化トラップを用いた羽化の調査と、行動観察を行なった。羽化期は1997年は4月中旬から5月中旬、1998年は4月上旬から下旬であった。平均羽化時刻はオスが11:40、メスが12:21で、オスはメスよりも41分早く羽化した。このような日周期的雄性先熟はトビケラ目では最初の報告である。オスの羽化時刻頃には羽化場所近くの岩上で休んでいる個体が多く観察され、メスの羽化時刻頃には岩上で探索行動をしているオスが多く観察された。1998年の調査では岩上での交尾行動を直接は観察できなかったものの、探索行動をしているオスが多く観察された時刻と、1997年の岩上で交尾が多く見られた時刻とがほぼ一致した。本種は羽化直後から交尾可能であるため、羽化場所での交尾成功が繁殖成功の重要な鍵になる。そのため日周期的な雄性先熟が発達してきたと思われる。

マルツツトビケラについて

奈良県吉野川の支流である四郷川で、羽化パターンと繁殖生態について調査を行った。1997年におけるマルツツトビケラの羽化期間は5月半ばから約3週間であった。羽化はオス、メスとも10:00-12:00に多く行なわれた。成虫の寿命はオスは3.1日、メスは3.8日であった。羽化後には川岸の樹木上で活動が見られた。

まとめ

本研究にて調査した2種のトビケラ、クロツツトビケラとマルツツトビケラは性成熟して羽化するという共通点をもっていた。しかしクロツツトビケラは水温の低い枝沢に分布が限られるのにたいし、マルツツトビケラは中流型の比較的開けた河川に生息しており、生息場所が全く異なっていた。クロツツトビケラはオスがメスよりも早く羽化する、雄性先熟が発達していた。羽化場所付近には岩が非常に多く、メスが上陸してくる岩上でオスが待ち伏せし、交尾した。一方、マルツツトビケラでは雌雄ともほぼ同じ時間帯に羽化することが多かった。羽化後には川岸の樹上に移動し交尾した。

この2種を比較したところ、雌雄の羽化パターンは羽化場所の環境や羽化直後の繁殖行動と関係していることが明らかになった。