

オホーツクヘラムシにおける防御行動の可塑性の生息地分化に関する研究

五十嵐公一（北海道大学大学院水産科学院）

【はじめに】

捕食は多くの動物にとって大きなリスクであり、被食者はさまざまな防御行動を進化させてきた。海産等脚類オホーツクヘラムシはえびぞり姿勢で動かなくなる不動行動のほか、体を丸めて動かなくなる行動やすばやく泳いで逃げる行動、それらを組み合わせた行動などを示す。これまでの研究により、本種が岩場と海草帯という異なる生息環境において防御行動の使い方に違いを示すことが明らかとなった。そこで本研究では、これらの違いが実際に捕食圧のもとでどのような意味を持つのかを検証するため、メソコズム実験を実施した。

【材料と方法】

まず事前アッセイとして、各個体を識別した状態で人工的な接触刺激を繰り返し与え、防御行動を複数回記録した。同一個体について繰り返し計測することで、各個体がどの程度さまざまな防御行動を用いるかを評価した。その後、一部の個体を異なる処理区に割り当てた。具体的には、捕食者が存在しない対照区、捕食者をケージで囲って化学的刺激のみを与える区、捕食者が存在する区、および捕食者と海草構造が存在する区を設定した。一定期間の曝露後に事後アッセイを行い、事前アッセイと同様の方法で防御行動を記録した。これにより、捕食者の存在が防御行動の多様さに与える影響を評価した。

【結果と考察】

各処理区において、事前アッセイと事後アッセイの間で防御行動の個体内変異に有意な差は検出されなかった。すなわち、捕食者の存在や環境構造の違いが短期的に防御行動の多様さを変化させるという明確な証拠は得られなかった。本研究では、捕食者の実在または化学的キューへの曝露があっても、個体ごとの防御行動の多様さは大きく変化しなかった。このことは、本種における防御行動の多様さが、状況に応じて可塑的に増減するというよりも、個体に比較的安定して備わった特性である可能性を示唆する。