

第65回日本学生科学賞 最終審査進出研究作品概要

HB022CE	高校	生物	三重県
学校名	皇學館高等学校		
研究作品タイトル	フジノハナガイの生活史を探る 砂から跳び出す行動のメカニズムを中心に		
研究者氏名 (共同の場合はグループ)	中野 優子		
指導教諭氏名	竹内 明里		

【動機】

潮位に合わせて波打ち際を移動するフジノハナガイに興味を持ち、これまで行動や初期発生などの観察をしたが、砂から跳び出す行動のメカニズム、成長過程や寿命など不明な点が多い。「行動と生息場所」、「成長の仕方」を調べ、生活史や移動する行動の意義を明らかにしたいと考えた。

【方法】

コドラート調査を月1回程度実施して、個体群構成の変動や分布を検討した。砂から一斉に跳び出す行動のメカニズムを明らかにするために、野外観察と室内実験を行った。貝殻断面の成長線を観察して貝殻形成の仕組みや寿命の推定などを行い、行動と成長や繁殖との関連性について考察した。

【結果】

潮間帯の上中部域を季節に応じて移動し、繁殖を終えた個体は寿命を迎える。夏から秋に新規個体が加入する。満ち潮時の跳び出し行動が起るのは、寄せ波の震動だけではなく、引き波の力が大きく関係していることが明らかになった。貝殻断面に形成された成長線分析から寿命を解明できる可能性を見いだした。

【まとめ】

季節で生息場所を変えて環境変化に適応する。夏期の移動行動は繁殖を目的とし、汀線で集団となり配偶子を放出して防衛や繁殖効率を高める。砂から跳び出す行動は、引き波で干潟表層を流れる海水や干潟の浸食が刺激となり引き起こる。寿命は2年以上と推定され、成長線分析で正確な解明が期待される。

【展望】

全国的に減少するフジノハナガイの生息環境、移動や繁殖行動特性の解明は、砂泥質海岸の汀線に生息する生物の生存戦略の理解につながる。アサリやハマグリなどの有用水産資源管理、養浜

や干潟再生事業などの環境保全策を講じる基礎資料となることが期待される。