

カヤノミカニモリの完全人工飼育への挑戦

熊本県立天草拓心高等学校 マリン校舎 科学部

カヤノミカニモリとは？

カヤノミカニモリは、吸殻目オニツノガイ科の海産巻貝に属する小型海産巻貝で、個体数は全国的に減少傾向にあり、熊本県レッドデータブック2019では、絶滅危惧Ⅱ類に指定されている（日本では現在2県で絶滅、4県で絶滅危惧種）。熊本県では、天草下島（通詞島、富岡、牛深）、八代南部（水俣）に分布し、局地的な群生が見られ、潮間帯上部の岩礁のくぼみやタイドプールに生息する。個体数減少の理由は、海水温の変化で機能的な低水温によるものであると考えられているが、検証例は乏しい。

カヤノミカニモリ (*Clypeomorus bifasciata*)

生息・研究対象地域（本校近くの江理海岸）



- ニナ目オニツノガイ科
- 殻高約2cm
- 繁殖期は7月～9月
- 転石に産卵する



地図データ ©2022Google

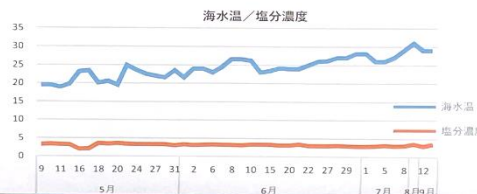
天草拓心高等学校 マリン校舎 科学部の研究成果

期間	研究テーマ	結果
2012年度	巻貝類の殻断熱能力についての研究	貝種によって異なるが、殻には0.3～37.9%の断熱能力があることが検証された。 ＜検証した巻貝＞ ・スガイ・クボガイ・インダミ・アラレタマキビ
2014年度	カヤノミカニモリの個体変異についての研究	各調査地5か所でカヤノミカニモリ500個体を採取し、ノギスで殻高と殻径、角度測定用分度器で螺旋の角度を計測した結果、23通りに分類することができた。
2015年度	カヤノミカニモリの季節移動に関する研究	カヤノミカニモリの移動距離を調べた結果、4か月間で2.7M～6.9M移動する事を検証した。また夏場の暑さ（海水温上昇）のため陸側から海側への移動することもあった。
2016年度	カヤノミカニモリの食性に関する研究	水槽にて藻類（アオサ）と、魚肉（ペラ）を餌に、カヤノミカニモリ50個体を配置し食性を調べた結果、『魚肉より、藻類を好んで食べる』ことが分かった。
2017年度	生息地分布に関する研究	天草下島の21か所（海岸）でのカヤノミカニモリの生息を確認した結果、東シナ海側（特に寺北周辺）と、天草下島西の八代海側に多く生息していることが分かった。
2018年度～2019年度	人工孵化と産卵に関する研究	カヤノミカニモリの飼育下では、5月～8月が産卵期であることが分かった。また、エアレーションを止め、自然に発生した珪藻類を餌にした結果、人工飼育（産卵⇒孵化⇒幼生まで確認）に成功した。
2020年度～2021年度	卵の孵化条件と、産卵に関する研究	・水槽飼育開始後、翌日に最も多く産卵した。 ・産卵に周期性は確認されなかった。 ・昼間に比べて、夜間の孵化率が高かった

*研究1：今年度水温／塩分濃度の情報

学校近くの桟橋から表層の海水をくみ上げ海水温と塩分濃度を計測した。また、必ず複数人で結果を確認しデータの正確性に努めた

- ・今年猛暑の影響で5月頃から徐々に海水温が上昇し、9月には30度を超えてしまった。近年と比較しても高い傾向にあった。
- ・塩分濃度は、3.2～3.5‰で、5月中旬頃に少し減少しているのは大雨の影響だと思われる。
- ・毎年、夏休み期間中に科学部部員が寮から帰省するため、海水温／塩分濃度の計測が行えないのが今後の課題である。
- ・今後も海水温／塩分濃度の計測は継続して行い、数年間の数値変化を調査していきたいと考えている。



研究2：カヤノミカニモリの屋内飼育

現在までカヤノミカニモリの研究を数年に亘り行ってきたが、産卵⇒孵化⇒幼生着床までは確認できているが、その後成長までは成長できていない。今年度は飼育環境を見直し成長した成貝が産卵する完全飼育の確立を目指す。

(1) 飼育水槽を大きく

従来の飼育水槽の30cm（約12L）水槽から、75cm（110L）の大きな水槽に変更し水質悪化を軽減した。

(2) 自然の環境を再現する

生息地域の環境により近づけるため、砂地、ゴロタ石、共生している小エビ（車エビの稚エビ）を飼育水槽に投入した。

(3) 飼育海水の水質を維持する

飼育海水の水質悪化を防ぐため、定期的な海水（自然海水）の水替え、海水対応の大型外付けフィルター（エーハイム／エココンフォート2236）を設置した。また、餌には乾燥ワケメを与え食べ残しは撤去するようにした。



約9倍の水量を確保



車エビの稚エビ



大型外付けフィルター



(4) 稚貝の着床確認

今年度も幼生を水槽の壁面に付着させることに成功した。その後、自然発生した珪藻類をあえて放置して観察を続けた結果、孵化幼生の体内が茶色く変色しているのが見受けられた。これからは幼生の動向を見守っていく。



謝辞

本研究を行うにあたり、手厚いご指導と多大なる御高覧を賜った本校科学部の顧問の先生方から感謝の意を表します。さらに、日々の研究活動の基盤を作ら

様々なご協力と御助言をいただいた多くの先輩方に厚く御礼申し上げます。