

# カヤノミカニモリの生態に関する研究

熊本県立天草拓心高等学校 科学部



## 背景

本研究の対象種であるカヤノミカニモリは、オニツノガイ科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。熊本県では、天草下島（通洞島、富岡、牛深）、八代南部（水俣）に分布し、局地的な群生地が見られる。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。一方で、学校近くの江理海岸では、昔から「どこにでもいる、ありふれた種」として知られている。なぜ、このような分布の偏りがあるのか、本種の生態を明らかにすることで解明したい。

**研究対象種** カヤノミカニモリ (*Clupeomoriscus bifasciata*)



- カヤノミカニモリの成貝 転石に産み付けられた本種の卵塊
- 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
  - 直径180μm程度の球形
  - 産卵後、5日程度で孵化する

**本校科学部における9年間の研究**

- 成貝の季節移動
- 食性
- 初期生活史の解明
- 幼生の飼育法の確立
- 卵の孵化条件の調査

熊本県では、**絶滅危惧Ⅱ類**に分類されている

しかし

本校近くの江理海岸には局地的に群生  
「どこにでもいる、ありふれた貝」



本種にまつわる謎・・・

▽局所的な分布の理由 ▽野外での産卵状況 ▽詳細な繁殖生態

**目的** 水槽実験の結果を野外調査によって検証し、カヤノミカニモリの基本的な生態情報を収集する。

## 実験1：カヤノミカニモリは、どのように成長するのか？

**方法** 野外での殻長調査

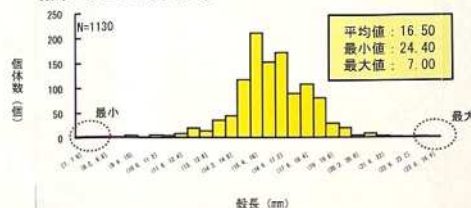


コードラット設置

群生する本種

調査地にコードラット（50cm×50cmの枠）を設置し、枠内の成貝をすべて捕獲した。捕獲した成貝の殻長を測定して記録した。

**結果** 成貝の殻長分布



**方法** 飼育下での成長調査（2019年度実施・2021年度補足）



調査地から採集した成貝（67個体）を2019年4月16日～9月30日、2021年6月7日～10月7日まで飼育した。成貝が産んだ卵塊から孵化した幼生の成長を観察した。幼生の着床後、水槽壁面に透明のビニルシートを張り、着床場所を記録した。

**結果** 幼生の成長



孵化後約120日で巻貝の形をした稚貝にまで成長することが分かった。

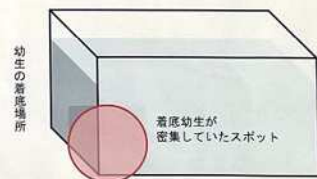
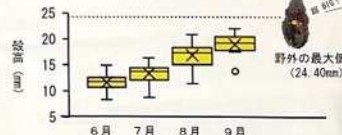
## 考察

飼育下での検証により、野外で確認された最小個体（7.00mm）は、今夏孵化した個体であると考えて間違いないだろう。では、最大個体（24.40mm）は、何歳ののだろうか？2019年の研究で、成貝よりも小さい「幼若個体」の成長を観た結果が右の図である。幼若個体は、ひと夏の間に成貝まで成長することが分かる。今回の幼生の成長調査では、今夏生まれた個体が幼若個体に成長することはなかった。幼若個体の年齢は少なくとも1歳以上であることは明らかである。このことを踏まえ、幼若個体と最大個体（24.40mm）比較すると、明らかに最大個体の方が殻長が大きい。幼若個体と同年齢であるとは考えにくい。したがって、今回確認された最大個体は、少なくとも2歳以上であると推定される。本種の寿命調査は、以前から試みてきたが、いまだ断定できていない。今後、年産強く水槽で本種を飼育し、成長までの過程を途切れることなく明らかにしていきたいと考えている。

新たな疑問・・・？

なぜ、着床場所が偏るのだろうか？

右の図は、孵化幼生が多く着床していた場所である。着床場所は、明らかに水槽の壁に偏っていた。一般的に、幼生期に浮遊生活を送る種では、孵化後にさまざまな環境に分散することで、種の生息域を拡大させると考えられる。このことによって、多様な環境に適応することができ、結果として種の存続につながる。しかしながら、本種では、幼生の低数は起こらずに、集団で着床するのかもしれない。このことが生存戦略の点でどのような利点があるのか、今後の研究で追究していきたい。



## 実験2 カヤノミカニモリとアオサ資源量の関係

**方法** 飼育下での産卵調査



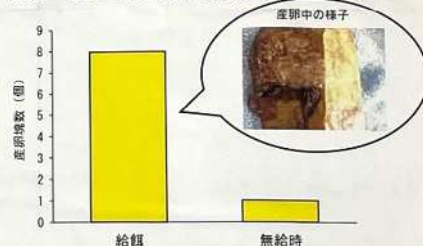
調査地から採集した成貝（60個体）を2つの飼育条件で令和3年6月3日～同年7月31日まで飼育した。

対象区：収容個体数（30個体）無給餌  
実験区：収容個体数（30個体）アオサパウダーを週に1回給餌

※アオサパウダー  
調査地からアオサを採集し、洗浄後、乾燥させて冷凍庫で保管した。



**結果・考察** 産卵塊数の比較



無給餌で飼育した場合と比べて、アオサパウダーを与えた方は産卵数が明らかに多かった。本種の生息地である江理海岸には、冬から春にかけてアオサが繁殖する。本種では、これらの藻類を摂取することで産卵のための栄養を蓄え、繁殖期を迎えると考えられる。したがって、本種の保全のために、藻類の資源量の推移にも注意を払う必要があると考える。

## 謝辞

本研究を行うにあたり、多大なる御指導と御高聞を賜りました本校科学部顧問に心から感謝の意を表します。さらに、日々の研究活動において、様々な御協力、御助言をいただきました多くの先輩方に厚く御礼申し上げます。