

松山平野のマツカサガイ個体群の復活を目指して

平成30年度 3年 1組(25) 中野 慎太郎
指導 理学部生物学科 畑 啓生

はじめに

先行研究より、松山平野のマツカサガイは1988年から2013年にかけて著しく個体数が減少していることが分かっている。

川に堰堤ができて遡上できず、上流にいるマツカサガイの個体数が減少したと考えられている。このままでは数が減る一方であるため、この研究を行った。

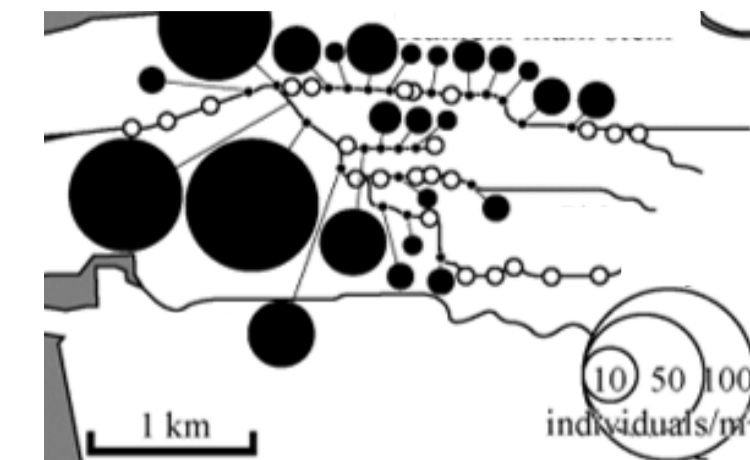


図1 1988年の生息状況

●・・・生息が確認された地点
○・・・生息が確認されなかった地点

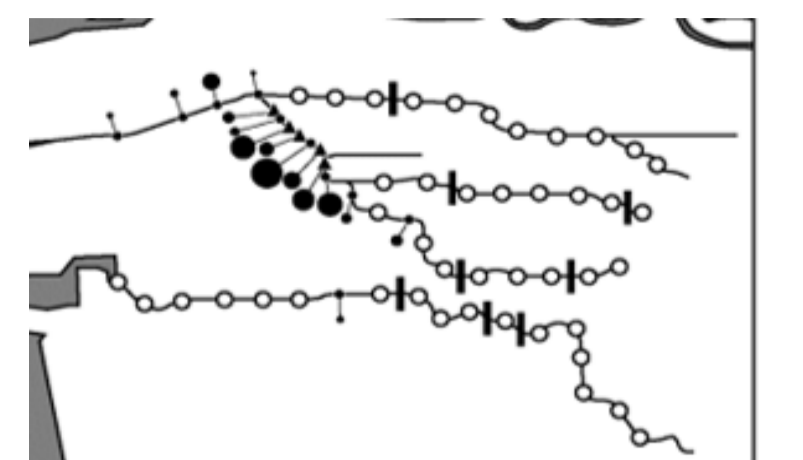
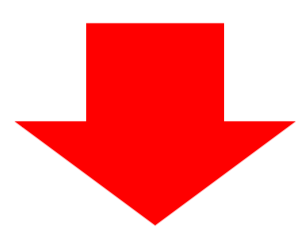


図2 2013年の生息状況

(桑原ら 2016)

目的

グロキディウム幼生を手に入れ、飼育環境下でシマヨシノボリに寄生させた後に放流する



マツカサガイが生息しなくなった水域の個体群を復活させる

実験対象

イシガイ目イシガイ科 **マツカサガイ**
学名 *Pronodularia japonensis*

・水産省 準絶滅危惧種
愛媛県 絶滅危惧Ⅱ類

・淡水にすむ二枚貝。

・タナゴ類など淡水魚の産卵床であり、淡水魚の生存に重要な貝である。

繁殖方法

3月から8月の間にグロキディウム幼生を放出し、タナゴ類やヨシノボリのヒレやエラに寄生させ稚貝になると宿主魚から離れ底生生活をする。

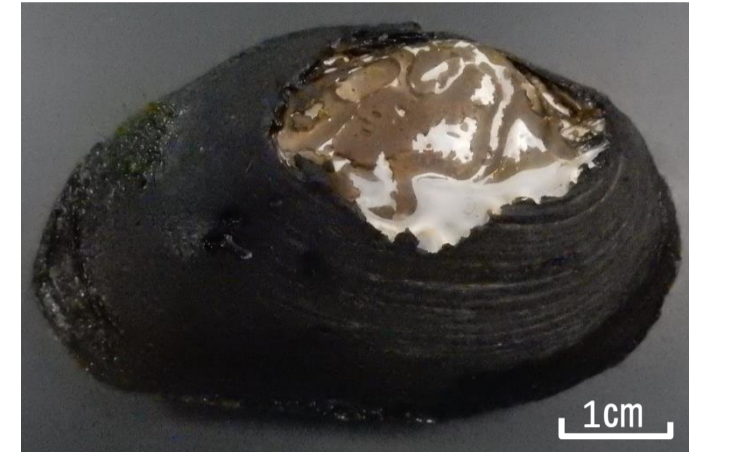


図3 マツカサガイ

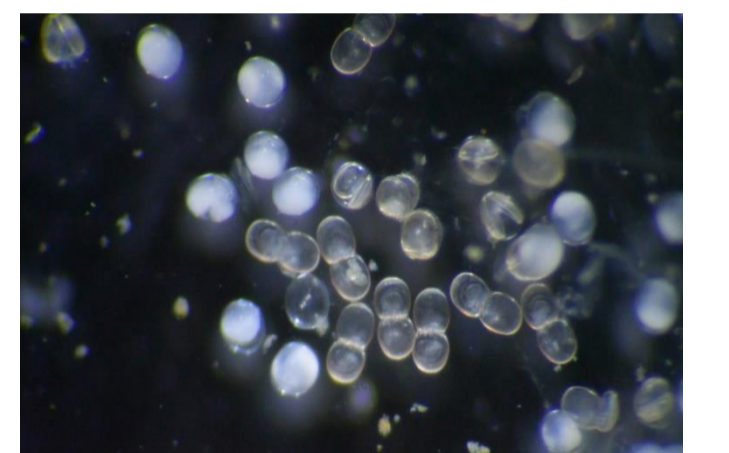


図4 マツカサガイの稚貝

方法

① 親貝の採集

グロキディウム幼生を入手するために4/25、5/25、7/14にマツカサガイを採集し、附属高校で飼育した。



図5 マツカサガイ採集の様子

② グロキディウム幼生を寄生させる

飼育下で入手できたグロキディウム幼生と、宿主魚のシマヨシノボリ雌雄1個体ずつを小型水槽に入れ、寄生させた。



図5 シマヨシノボリ

飼育環境(マツカサガイ水槽)

- ・水温を20℃に維持した。
- ・エアレーションのみ行った。
- ・ふるい(3mmメッシュ)にかけた川砂を、水槽の底に厚くしいた。
- ・クロレラを2日に1度 100ml給餌した。

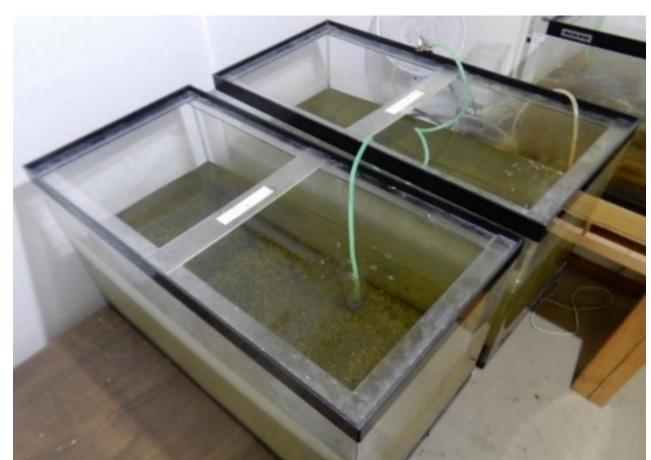


図6 マツカサガイ水槽

飼育環境(寄生用の水槽)

- ・水温を20℃に維持した。
- ・エアレーションのみ行った。
- ・底砂はなし。
- ・シマヨシノボリには毎日冷凍赤虫を給餌。

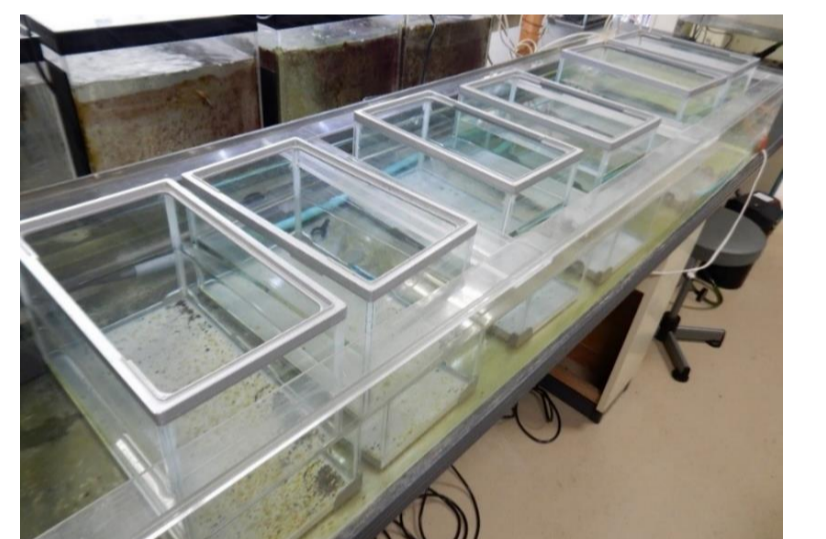


図7 寄生用の水槽

③ 寄生したグロキディウム幼生の調査

グロキディウム幼生がシマヨシノボリに寄生した箇所をルーペで観察し、図9の調査用紙に記入した。ヒレごとに、グロキディウム幼生の数を集計した。

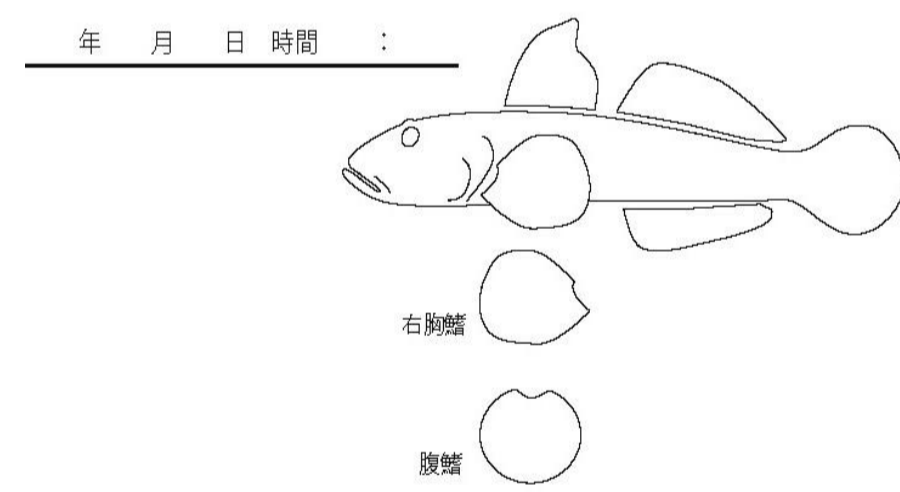


図9 調査用紙

④ 幼生が寄生したシマヨシノボリの放流

堤防の上流の水域(図10の●)にグロキディウム幼生が寄生したシマヨシノボリを放流した。

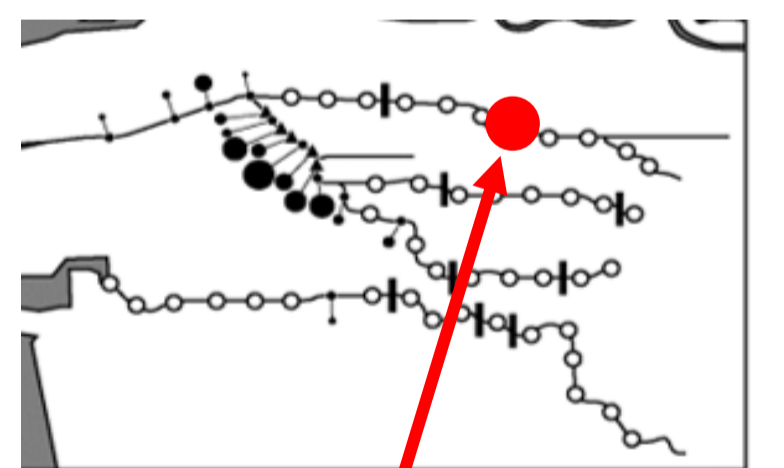


図10 放流地点

結果

① 親貝の採集

合計26匹のマツカサガイを採集した。そのうち、グロキディウム幼生を放出したのは、マツカサガイは2個体のみだった。

② グロキディウム幼生を寄生させる

6個体のシマヨシノボリに、合計 164個体のグロキディウム幼生が寄生しているのが確認できた。

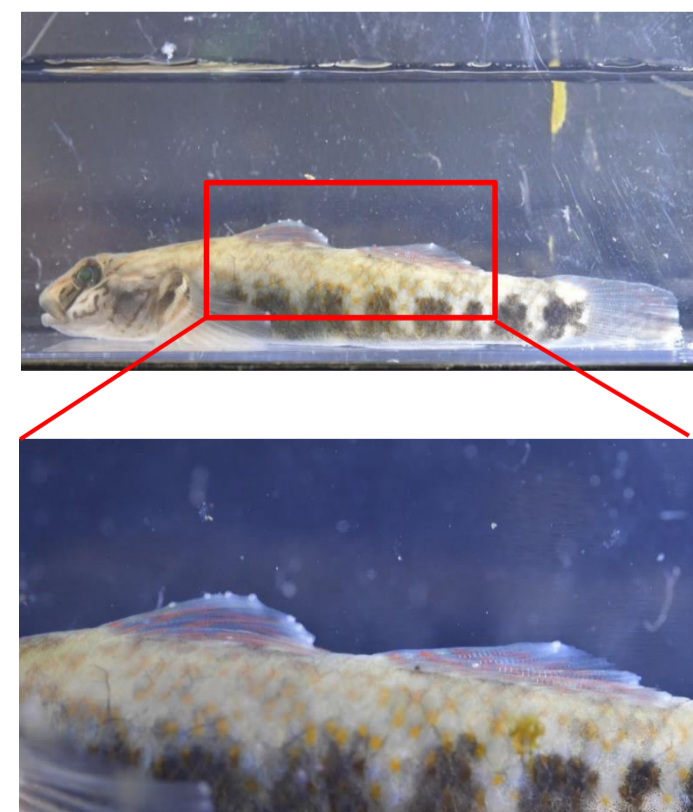


図11,12 寄生したグロキディウム幼生

④ 寄生したヨシノボリを放流する

稚貝までの観察を行った2個体のシマヨシノボリを残し、4個体のシマヨシノボリ(グロキディウム幼生164個体)を図10の地点に放流した。



図13 放流の様子

③ 寄生したグロキディウム幼生の調査

胸びれへの寄生が多かった。
しりびれへの寄生は少なかった。

グロキディウム幼生の個体数

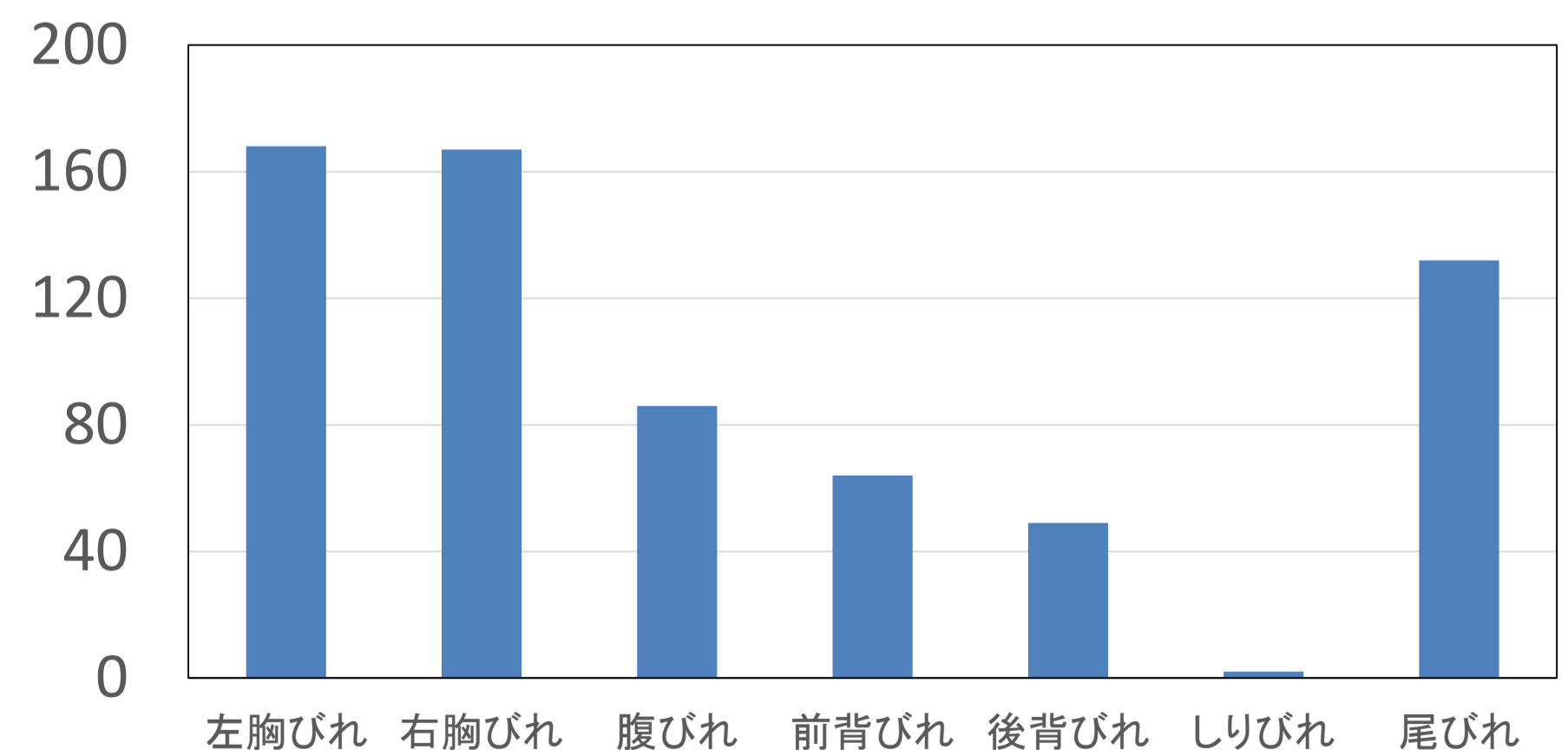


図14 寄生した幼生の部位ごとの合計個体数。

謝辞

この研究の指導をくださった愛媛大学理学部の畑啓生先生、課題研究のために水槽設備やポスターのアドバイスをくださった松本先生、本当にありがとうございました。