

試験研究成果普及情報

部門	内水面	対象	研究
課題名：マツカサガイの初期生態			
〔要約〕 ミヤコタナゴ等のタナゴ類の産卵母貝であるマツカサガイの増殖方法を確立するため、人為的な操作により母貝から幼生を得る手法及び繁殖初期の生態について研究した。 その結果、母貝の幼生放出条件として昇温及び干出を組み合わせた刺激の有効性、寄主への寄生幼生密度の違いによる着底状況及び飼育水へのグルコース添加による幼生の生存が確認された。			
キーワード	マツカサガイ	グロキディウム幼生	寄生 着底稚貝
実施機関名	千葉県水産総合研究センター	内水面水産研究所	
実施期間	2003年度～		

〔目的及び背景〕

イシガイ科淡水二枚貝のマツカサガイは、国の天然記念物であるミヤコタナゴに代表されるタナゴ類の産卵母貝として利用される。近年、イシガイ類およびタナゴ類は農業形態の変化に伴う圃場整備や河川改修などによる生息環境の悪化で激減しているため、これらの保護のため増殖手法の確立が求められている。当所ではミヤコタナゴの人工増殖の技術を確立してきたが、自然環境下で増殖させるためにはその産卵母貝となるマツカサガイの健全な生育環境を確立することが必要である。

今回、マツカサガイの増殖に取り組む上で重要となる繁殖初期の生態を解明するため、母貝に温度・干出刺激を与えることで人為的に幼生（グロキディウム幼生）を得る手法を検討した。

また、グロキディウム幼生は魚類に寄生した後に稚貝へと変態・着底し、底棲生活に移行することから、得られた幼生を用いた水槽試験により、3魚種（メダカ、ドジョウ、ヨシノボリ）の胸鰭への寄生状況、及び幼生の水中密度とメダカへの寄生状況との関連を観察し、さらに寄生して変態した後の稚貝の着底率を調べたのち、着底稚貝の飼育も試みた。

〔成果内容〕

1. 温度刺激と干出刺激を組み合わせることにより、幼生の放出に有効であった（図1）。
2. 胸鰭への寄生幼生数を3魚種で比較した結果では、ヨシノボリへの寄生数が多かった（図2）。
3. マツカサガイ同様に要保護種とされるメダカに幼生を寄生させて天然水域に放流することで、両種の増殖を同時に図ることを想定し、幼生の水中密度を変えてメダカへの寄生幼生数を比較した結果、寄生する際の幼生密度を高めて、メダカ1尾あたりの寄生幼生数を人工的に多くすることで、より多くの着底稚貝を得ることが可能であると推測された（表1）。
4. 稚貝の飼育水にグルコースを添加したところ、グルコースを添加した場合には生息地である溜池の水で飼育した場合と同様の生存期間が確認された（図3）。
5. 上記の成果から、人工的にグロキディウム幼生を得る手法およびより多くの着底稚貝を得る手法が判明したことにより、研究所内での繁殖試験が可能となった。また、マツカサガイの受精から幼生放出、着底までの初期生活史を確認することができたことは、自然界でのタナゴ類の生息環境を把握することにおいて重要な成果である。

〔留意事項〕

〔普及対象地域〕

県下全域

〔行政上の措置〕

地域の協力を得たうえでの取り組みが望ましいため、地元との連携体制の策定

〔普及状況〕

〔成果の概要〕

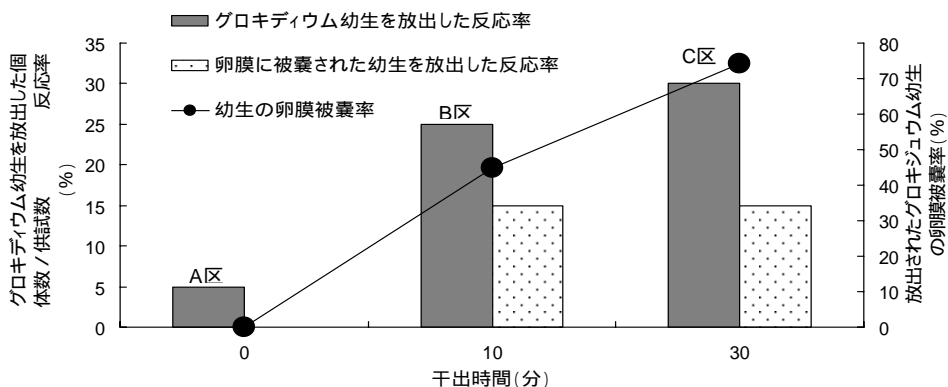


図1. 干出時間の違いによるグロキディウム幼生の放出の差異

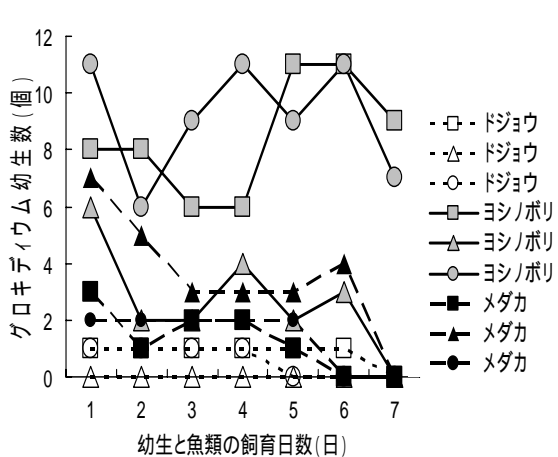


図2. 胸鰭に寄生したグロキディウム幼生数の変化

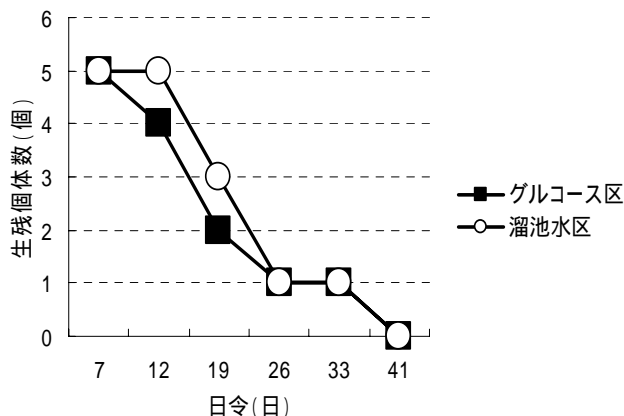


図3. 飼育水の違いによる稚魚の生残個体数の変化

表1.メダカへの各試験区における幼生の寄生および離脱数と着底稚貝数

区	幼生密度 (個/ml)	飼育水	総寄生数 (個)	供試魚数 (尾)	平均寄生数 個/尾	全離脱数 (個)	離脱幼生数 (個)	総稚貝数 (個)	着底率 (%)
区	41.8	溜池水	573	8	71.6	298	253	45	7.85
区	1.0	曝気水	59	3	19.7	30	25	5	8.47
区	1.0	溜池水	61	5	12.2	28	22	6	9.84

*全離脱数(個)=離脱幼生数(個)+総稚貝数(個)

**着底率(%)=総稚貝数(個) / 総寄生数(個) × 100

〔発表及び関連文献〕

千葉県木更津市産のマツカサガイの初期生態について、千葉県水産総合研究センター研究報告，第1号，2006年。

〔その他〕

ミヤコタナゴ保護増殖事業（環境庁委託）