

ホタテガイ付着 稚貝の敵「ウミセミ」の謎にせまる

ほたて貝部 総括主任研究員 吉田 達

採苗器に付着したホタテガイ稚貝のウミセミ（ニホンコツブムシ）による食害は以前から問題になっていましたが、平成14年の春に大量のウミセミが採苗器に付着して、ホタテガイの付着稚貝の食害が大きな問題となりました。このため、ウミセミの生態解明等により食害防止技術の開発を行いました。

1. ウミセミの大きさの測り方

ウミセミは危険がせまると丸くなる性質があり、全長を測定することは難しいです。

しかし、全長と体幅には密接な関係があることがわかっていますので、体幅を計って、計算式により全長を求めることができます（図1）。

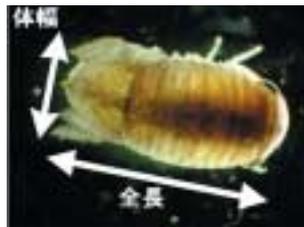


図1 ウミセミの測定部位

2. ウミセミの雄と雌の違い

ウミセミの雄と雌は、尾部（お尻）の形が違いますが、お尻がツルっとしたのが雌、毛の生えた3本の角があるのが雄です（図2）。なお、成体では雌よりも雄の方が大きくなります。



図2 ウミセミの雌雄の違い（左は雌、右は雄）

3. ウミセミはホタテガイをどれくらい食べるか？

ウミセミを採苗器に入れて、ホタテガイ付着稚貝を1日当たりどれくらい食べるか調べたところ、ウミセミ1匹当たり、小さな付着稚貝の場合は98個体、大きな付着稚貝の場合は68個体を食べました（図3）。

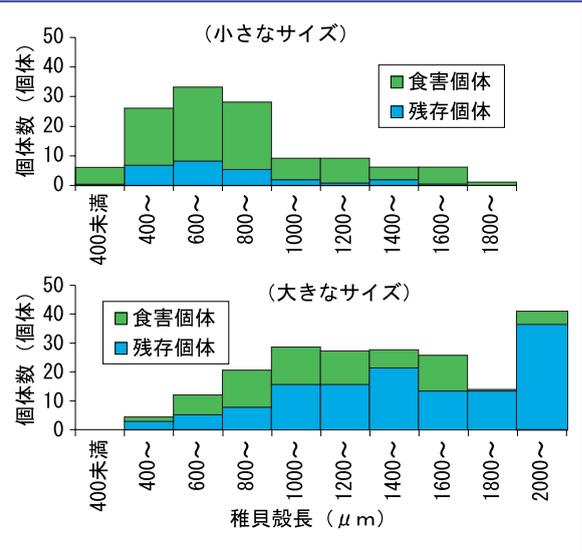


図3 ホタテガイ付着稚貝のサイズ別の食害試験

4. ウミセミは付着稚貝以外には何を食べるか？

ウミセミはホタテガイの付着稚貝だけでなく、ムラサキイガイやキヌマトイガイの付着稚貝も食べますが、それ以外にどのような生き物を食べているのかを調べてみました。

この結果、ワレカラ（全長20~40mm）やハイドロゾアは食べますが、マボヤ（全長7~13mm）や大きめのキヌマトイガイ（殻長3~6mm）は食べませんでした。他県の例を調べてみると、岩手県では養殖ワカメの幼芽の食害が深刻なようです。こうしたことから、ウミセミは小さくて柔らかい生き物を好んで食べているようです。

ちなみに、ウミセミの口にはブラシのような歯



図4 電子顕微鏡写真（右は頭部の全体像、左は口の拡大像）

(図4)が見られますが、この歯で付着生物を噛み砕いて食べているものと考えられます。

5. ウミセミの成長と産卵時期？

(1) 室内における飼育試験

ウミセミの成長等を調べるために、平成14年の春に採苗器に付着していたウミセミを当研究所の水槽で飼育試験を行っていたところ、8～9月に全長2mmのウミセミの子供を大量に確認しました(図5)。そこで、この子供を別の水槽に移して飼育したところ、雄は10月に全長10mm、15年1月には19mmになり、雌は10月に全長9mm、15年3月には全長19mmに成長しました(図6)。



図5 室内飼育試験中に生まれたウミセミの幼体

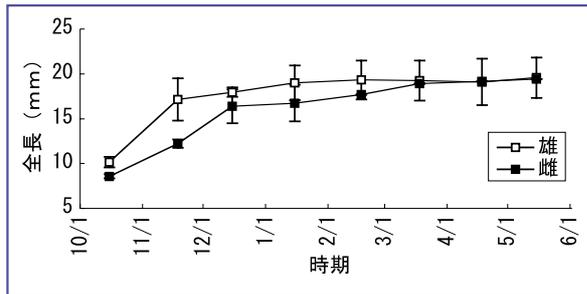


図6 室内飼育中に生まれたウミセミの成長 (Bar=標準偏差)

また、平成15年の春に採苗器に付着していたウミセミを同様に室内飼育したところ、9月にウミセミの子供を大量に確認できました。

(2) 漁業者のパールネット、採苗器の調査

① 平内地区における状況

平成15年春に平内町漁協6支所のパールネット及び採苗器のウミセミ付着状況を調べました。

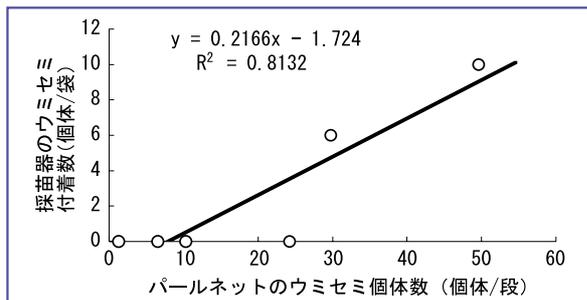


図7 4月下旬のパールネット1段当りのウミセミ個体数と、採苗器1袋当りのウミセミ付着数の関係

この結果、4月のパールネット1段当りのウミセミ付着数が多いほど、採苗器1袋当りのウミセミ付着数が多いことがわかりました(図7)。

また、採苗器は、細目(種もみ袋)と粗目(タマネギ袋)では、沖側、陸側ともに粗目の方が多く付着することもわかりました(図8)。

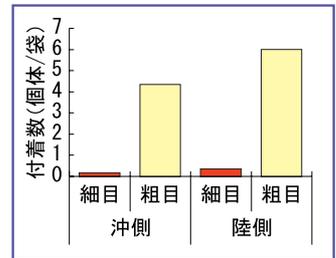


図8 採苗器1袋当りのウミセミ付着数(水深・目合別)

② 全湾における状況

平成16年には、全湾におけるパールネットへのウミセミの付着状況を同様に調べてみました。

この結果、ウミセミの少ない地区(平館～蓬田)、多い地区(青森～野辺地)ともに、漁場水深が浅いほどウミセミが多く生息する傾向が見られました(図9)。

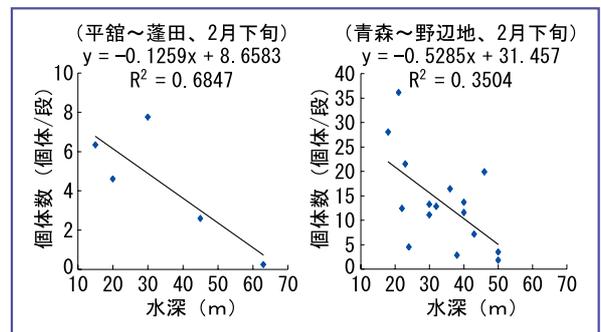


図9 漁場水深別のパールネット1段当りのウミセミ個体数(2月下旬)

また、2月よりも5月の方が全体的にウミセミは大きくなっており、2月に見られた全長2～8mm台の小さな個体は5月にはほとんど見られなくなりました(図10)。

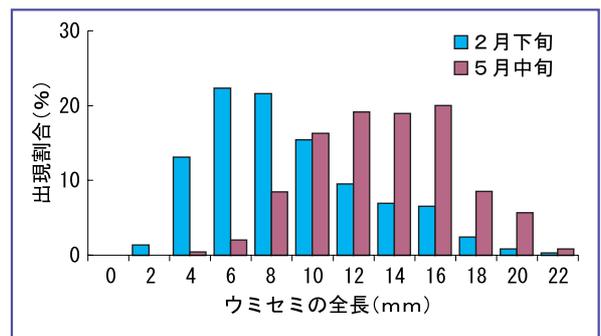


図10 パールネット1段当りのウミセミ出現数(全湾平均)

(3) ま と め

ウミセミは秋に産卵するということが室内飼育試験からわかりましたが、それでは春先に採苗器やパールネットに付着する小さなウミセミは、春生まれなののでしょうか？

ちなみに、平成14年、15年ともに、秋の産卵を終えたウミセミを継続して室内飼育しても、冬場にはほとんどが死んでしまい、春の産卵は確認できませんでした。これらについては、今後、さらに調査して確認する必要があります。

現時点でわかっているのは、ウミセミは9月頃に産卵し、その寿命は1年～1年半くらいでないかということです。

6. ホタテガイ付着稚貝をウミセミから守る方法

今回の試験では、1匹のウミセミは1日にホタテガイ付着稚貝を68～107個体食べることがわかりました。昭和62年の試験では189～283個体でしたが、これは、ホタテガイ付着稚貝の大きさや付着数の違いによるものと考えられました。なお、昭和62年の試験、今回の試験ともに殻長3mm以上のホタテガイ付着稚貝は食べられ難いということもわかっています。

これらのデータを基に、10万個のホタテガイ

付着稚貝が付着している採苗器に10匹のウミセミが付着し、1日に200個の付着稚貝を食べるというシミュレーションをしたところ、7月上旬には全滅するという結果が出ました。

このため、ウミセミによるホタテガイ付着稚貝の食害を防止・軽減するために、①4～5月の採苗器の投入時、②6～7月の採苗器の袋替え（間引き）時に、パールネットや採苗器内のウミセミの大きさや数を確認して、適正な目合いの袋（表1）を使うようにしましょう。

表1 ウミセミのサイズと採苗器の袋の目合の関係

ウミセミのサイズ			通過できない目合
全長 (mm)	体幅 (mm)	体高 (mm)	
3.4	2.0	0.2	種もみ袋（細目）
5.8	3.0	1.0	1・1（細目）
8.2	4.0	1.8	
10.7	5.0	2.6	1・1（粗目）
13.1	6.0	3.3	2・2（粗目）
15.5	7.0	4.1	タマネギ袋（粗目）
17.9	8.0	4.9	
20.4	9.0	5.7	
22.8	10.0	6.5	