

カキ類養殖の敵, ヒラムシ対策について

環境増養殖担当 牧野 賢治

Key word ; イワガキ, カキ養殖, 駆除, 食害, 浸漬, 淡水処理, ヒラムシ, マガキ

はじめに

徳島県下でのカキ類養殖は鳴門市内の「内の海」というところで、マガキ養殖が行われています。鳴門町漁業協同組合の漁業者がマガキ養殖を営んでおり、6×6m、もしくは、7×7m のカキ養殖筏が内の海に約 130 台浮んでいます。全国的に有名な宮城、三重、広島県などのマガキ養殖の主産地がありながら、鳴門町漁協のマガキ養殖業者たちは、マガキ養殖で貴重な漁業収入を得ております。マガキ養殖の主産地に遠く及ばない生産量でも経営が成り立つということは、カキ類養殖は量で勝負する漁業ではなく、売り方で勝負する漁業のお手本のように思えます。そこで、漁業者の人達に少しでも漁業収入を上げてもらうために、現在、水産研究所環境増養殖担当と南部普及員との連携によりマガキ養殖の普及に努めております。また、マガキの他に同じカキの仲間のイワガキについても、漁業普及の可能性を探っております。マガキは冬の食材として利用されていますが、イワガキは「夏ガキ」と呼ばれており、その名のとおりに夏季に食するカキです。マガキよりもひとまわり大きいのが特徴です。このマガキとイワガキについては県下の各地で養殖試験を実施中です。なんらかの結果がでましたら、水研だより、水産研究所ホームページでご報告させていただきます。



図1 内の海に浮かぶカキ筏



図2 養殖試験実施中のイワガキ

ヒラムシ登場

マガキ養殖試験にチャレンジしているA漁協の漁業者 B さんから「マガキが謎の生命体に食害を受けている」という連絡を受けました。状況を聞いてみると、どうやらヒラムシにマガキが食害されていたようでした。ここで、ヒラムシについて簡単に説明します。ヒラムシは分類学上、扁形動物、渦中類に属する生物です。この仲間はヒラヒラと扁平な形が特徴で、潮の満干がある海岸の石の下に生息しているとのことです(新日本動物図鑑 北隆館出版)。他県でもカキ類養殖がヒラムシ被害を受けているという事例が報告されています(被害に遭っている地域の人達の気持ちを考え、公表は避けさせていただきます)。結局、電話では問題解決にならないと思いました。漁業者 B さんに水産研究所に来てもらい、詳しく事情を聞くことにしました。B さんは、事の次第を知ってもらうために、養殖試験中のマガキ、食害されたマガキの殻、そして、マガキを食害する生命体を持参して来てくれました。養殖試験マガキを食する謎の生命体は、予想どおり「ヒラムシ」でした。

ヒラムシ駆除の検討

Bさんと私とのヒラムシ駆除についての会話

Bさん「ヒラムシは、どうやって駆除するの？」

私「ヒラムシは淡水に弱いから、たぶん 10 分から 20 分ほど淡水に漬けていたら、駆除できますよ」

Bさん「それじゃ、ヒラムシを何匹か捕まえてきたから、試しにやってくれないか」

私「ええ、いいですよ」

500ccの容器に水道水を入れて、その中にヒラムシを入れる。約 20 分後。

私「ほら、ヒラムシが丸まって弱ってきただろう」

Bさん「でも、海水に戻したら、復活するのでは、ないかなあ？」

私「それじゃ、やってみますか？」

500ccの容器に海水を入れて、その中に淡水に漬けていたヒラムシを入れる。その後、なんと、ヒラムシが見事に復活！

私「……」

私は、ヒラムシが淡水に弱いということ、インターネット、本、人から知識を得ていました。今回の駆除相談も、淡水浸漬で解決と思いましたが、しかし、結果は思うようにいもなく、これはまずい！と考え、次のような簡単な実験をしてみました。

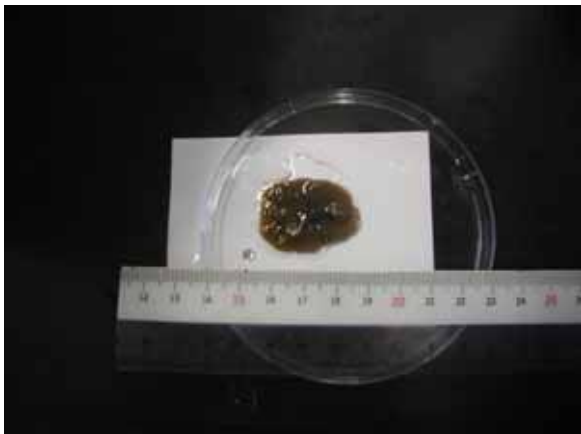


図3 実験に使用したヒラムシ



図4 実験その1の風景

実験その1

ヒラムシが淡水に弱いのは確かです。淡水処理のやり方に問題があると考えました。Bさんが持参してくれたマガキとヒラムシを使用して、浸漬時間別によるヒラムシ駆除試験を実施しました。500ccの容器の中に海水と水道水を別々に注ぎこみ、それぞれの海水容器、水道水容器に実験生物を入れました。1 試験区につき、ヒラムシは 1 匹、マガキは 5 個入れました。使用したマガキの大きさは、大小さまざまで平均殻長 21.6mm、殻高 37.1mm でした。試験区と浸漬時間は表 1 のとおりです。ヒラムシ + マガキとは、Bさんが淡水浸漬してもヒラムシがマガキの中に入りこんで、無駄では？という疑問に答えるために、試験区として設定しました。室温環境は 20 で、止水によりおこないました。死亡、生存の判定は、ヒラムシの場合はピンセットで突付いて、反応がなければ死亡、動きがあれば生存。マガキの場合は、殻が開いたままであれば、死亡、閉じたままであれば生存としました。結果は、海水区の生物は、24 時間経過してもすべて生存していました。なお、ヒラムシ + マガキ区では、マガキ 1 個が食害されていました。淡水区では、マガキは、どの試験区においても 24 時間生存していましたが、ヒラムシ単独区、マガキといっしょにいれたヒラムシ区のヒラムシは 1 時間後で反応なし。2 時間後ではヒラムシの体がドロドロになっていました。以上のことが

ら、ヒラムシは淡水 1 時間以上浸漬すれば、駆除できることがわかりました。次は、淡水処理時間の絞りこみを試みました。

表1 浸漬時間の違いによるヒラムシ駆除試験結果

浸漬時間	実験区							
	海水区				淡水区			
	ヒラムシ	ヒラムシ + マガキ	マガキ	ヒラムシ	ヒラムシ + マガキ	マガキ		
1時間	生存	生存	生存	生存	反応なし	反応なし	生存	生存
2時間	生存	生存	生存	生存	死亡	死亡	生存	生存
3時間	生存	生存	生存	生存			生存	生存
12時間	生存	生存	生存	生存			生存	生存
24時間	生存	生存	生存	生存			生存	生存

実験その2

ヒラムシは淡水に 1 時間以上漬け込めば、駆除できるということがわかったので、次は、何分以上淡水に漬け込めば、ヒラムシを駆除することができるかを検討してみました。500cc の容器に淡水を入れ、その中に各試験区ごとにヒラムシを1匹入れました。20 分、30 分、40 分、50 分の浸漬時間の試験区を設定し、浸漬時間が経てば、海水が入った別の容器にヒラムシを移しかえて、生存、死亡を確認しました。室温環境は 20 で、止水によりおこないました。結果は、全ての実験区のヒラムシは復活できず、死亡していました(表 2)。

表2 浸漬時間の違いによるヒラムシ駆除試験結果

20分後	30分後	40分後	50分後
死亡	死亡	死亡	死亡

ヒラムシ対策について

以上の実験結果からヒラムシの淡水処理時間は 20 分となりますが、私が最初に適当にやった淡水処理時間が曖昧なので、安全を見越して淡水浸漬時間は 30 分が無難ではないかと思いません。注意事項として、今回、室内試験に使用したマガキは、小型のものであり、大型のマガキにあてはまるかどうかわかりません。淡水処理をする前に、大型マガキだけを淡水に 30 分以上浸漬して大型マガキが死ぬことがないかどうかを確認してから実行してください(容器、時計、水道水さえあれば、簡単にできます)。今後、ヒラムシについての出現海域、出現期間などの把握が必要ではないかと考えさせられました。各地にカキ類養殖の技術普及の他に、ヒラムシ等の害敵対策についても十分意識していきたいと思えます。最後に、マガキ、イワガキ養殖をしてみたいという興味がありましたら、遠慮なく水産研究所 環境増養殖担当 牧野まで連絡ください(TEL088 - 688 - 0555)。お待ちしております。