

# ウミセミによる水温別の付着生物捕食試験

吉田達

## 目的

冬季の水温が高いほどニホンコツブムシ（以下、ウミセミ）がホタテガイ養殖籠に付着するキヌマトイガイやハイドロゾアなどの付着生物を活発に摂餌する可能性があることから、飼育水温別のウミセミ摂餌量を明らかにする。

## 材料と方法

平成 27 年 4 月 23 日に川内実験漁場のホタテガイ養殖施設から回収したパールネットに付着していたウミセミとキヌマトイガイを採取した。ウミセミはろ過海水中で 5 日間、無給餌で飼育し、キヌマトイガイは -30℃で冷凍保存した。

4 月 28 日に 500ml の蓋付きサンプルビン 2 個にろ過海水を入れ、体幅が約 7mm のウミセミの雌をそれぞれのビンに 2 個体収容した。また、冷凍保存していたキヌマトイガイを解凍し、目合 3mm のネットの篩から落ち、目合 1mm のネットの篩に残ったものを、万能投影機で計数して、それぞれのビンに 200 個体収容した。

一方のビンは 4℃の冷蔵庫に、もう一方のビンは 10℃の恒温室に 2 日間静置した。それぞれのビンにはメモリー式温度計を入れて、1 時間間隔で水温を測定した。

4 月 30 日にそれぞれのビンに残ったキヌマトイガイの個体数を万能投影機で計数し、ウミセミによる捕食数、捕食率を求めた。

また、5 月 11 日から 13 日まで、6℃と 8℃の冷蔵庫を用いて、同様の試験を実施した。

## 結果と考察

試験に用いたキヌマトイガイの殻長組成を図 1 に、ウミセミの体幅、体長を表 1 に示した。ウミセミの体長は、体幅との関係式<sup>1)</sup>を用いて求めた。

キヌマトイガイの平均殻長は 2.29mm（最小 0.97～最大 3.07mm）、ウミセミの体長は 15.5～16.3mm であった。

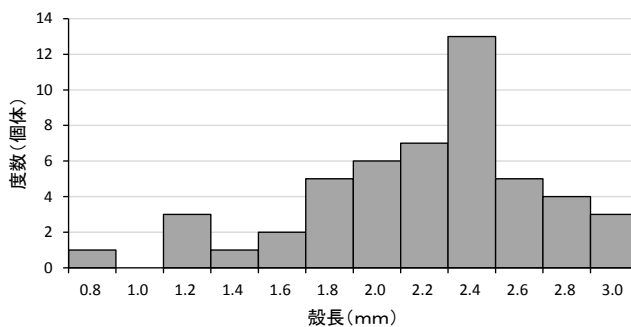


図 1. キヌマトイガイの殻長組成

表 1. ウミセミの体幅と体長

	4℃		6℃		8℃		10℃	
	体幅	体長	体幅	体長	体幅	体長	体幅	体長
ウミセミ1個体目(mm)	7.3	16.2	7.2	16.1	7.3	16.3	7.2	16.0
ウミセミ2個体目(mm)	7.2	16.0	7.0	15.5	7.0	15.5	7.0	15.5

試験期間中の飼育水温の推移を図 2 に示した。

各試験区とも試験開始直後から少しずつ水温が低下し、試験開始 6 時間目以降は、4℃区で 3.3～4.1℃、6℃区で 6.0～7.0℃、8℃区で 7.5～7.7℃で、10℃区で 10.0～12.1℃の範囲で推移した。

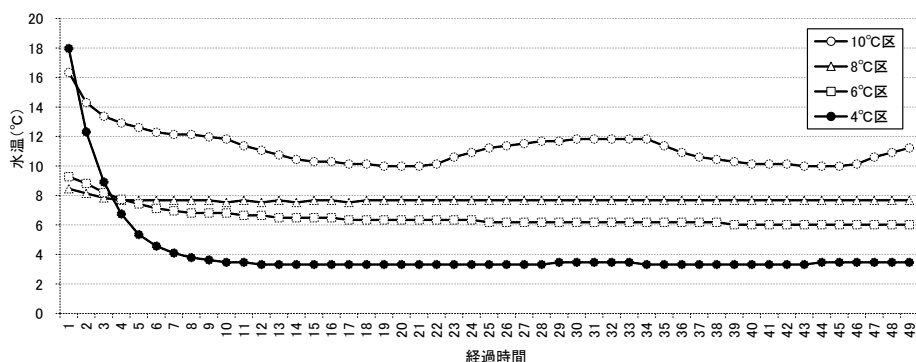


図 2. 試験期間中の飼育水温の推移

キヌマトイガイの開始時と終了時の個体数を表 2 に、飼育水温別のウミセミによる捕食数を図 3 に、捕食率を図 4 に示した。

水温 10℃区では開始時が 218 個体、終了時が 5 個体で、ウミセミによる捕食数は 53 個体/日/個体、捕食率は 97.7%であった。同様に、水温 8℃区では開始時 207 個体、終了時 5 個体、捕食数 51 個体/日/個体、捕食率 97.6%、水温 6℃区では開始時 203 個体、終了時 78 個体、捕食数 31 個体/日/個体、捕食率 61.6%、水温 4℃区では開始時 233 個体、終了時 214 個体、捕食数 5 個体/日/個体、捕食率 8.2%であった。

以上の結果から、ウミセミは水温が 8℃以上の場合には活発に摂餌するが、それ以下の水温では摂餌量が減少し、4℃ではほとんど摂餌しないことが明らかになった。

陸奥湾では冬季にホタテガイを養殖している水深帯の水温が 4℃に低下することが頻繁に見られるが、低水温時にはウミセミの摂餌量低下のほか、ホタテガイの摂餌量も低下することから、ホタテガイと餌料競合するキヌマトイガイなどの付着生物が増加しやすい環境が養殖管内に形成されるものと考えられる。

表 2. 飼育水温別のキヌマトイガイの開始時、終了時の個体数とウミセミによる捕食数、捕食率

	4℃	6℃	8℃	10℃
開始時の個体数(個体)	233	203	207	218
終了時の個体数(個体)	214	78	5	5
ウミセミ2個体による捕食数、率(個体、%)	19 (8.2)	125 (61.6)	202 (97.6)	213 (97.7)
ウミセミ1個体当りの日間捕食数(個体/日)	5	31	51	53

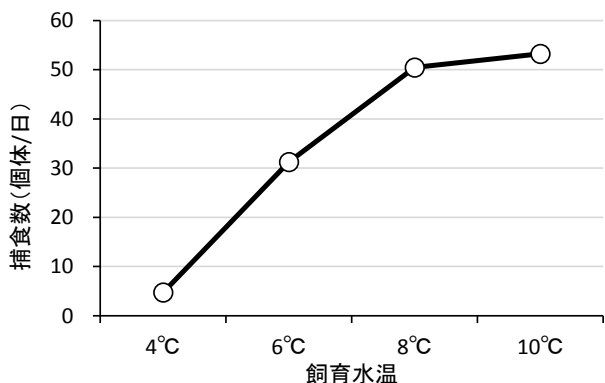


図 3. 飼育水温別のウミセミ 1 個体によるキヌマトイガイの日間捕食数

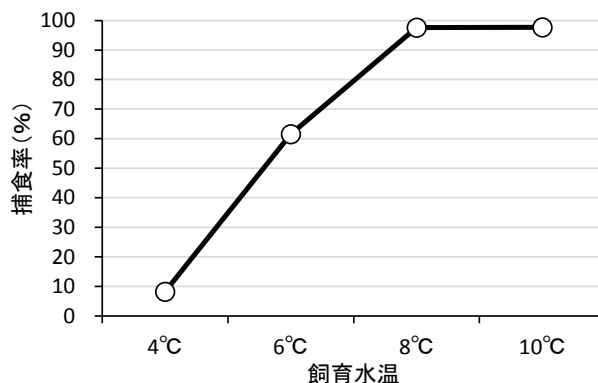


図 4. 飼育水温別のウミセミによるキヌマトイガイの捕食率

## 文 献

- 1) 吉田達・小坂善信・篠原由香・鹿内満春(2004) ウミセミによるホタテガイ稚貝食害対策試験. 平成 15 年度青森県水産総合研究センター増養殖研究所事業報告, 34, 239-250.