

様式 2

(技術名) ヤイトハタに寄生するハダムシの虫卵出現状況							
(要約) 石垣島におけるハダムシの虫卵発生の季節的消長とその出現水深の分布特性を把握するため、卵トラップを用いた虫卵回収調査を実施した結果、水温 28℃以上で出現卵数が少なく、3～4月と11～12月に頻出することが確認され、夏季高水温期(6～9月)の沖出しが本種の病害防除と駆虫に要する作業量軽減を図る上で好ましいことが示された。							
水産海洋技術センター石垣支所					連絡先	0980-88-2255	
部会名	水産部会	専門	水族病理	対象	寄生虫	分類	研究
普及対象地域							

[背景・ねらい]

養殖ヤイトハタの体表に寄生するハダムシ *Neobenedenia girellae* は、宿主範囲が極めて広いことが知られ、国内で養殖される多くの魚種で共通する外部寄生虫である。本種の卵は浮遊性で、その一部にひも状の付属器を有しており、生簀網に付着しやすい性質を有する。また、ハダムシによる病害は特に虫体の寄生攻撃に対する生体防御能力の低い稚魚期に集中しやすく、様々な二次感染症を誘発させることから、その防除を目的として、寄生盛期を避けた種苗の沖出し時期や適正な飼育管理方法を検討する必要がある。そこで、虫卵発生の季節的消長とその分布特性を把握するため、卵トラップを用いた虫卵回収調査を実施した。

[成果の内容・特徴]

1. *N. girellae* の定着が確認されている石垣市登野城魚類養殖場の3カ所に設定した定点に(図1)、ポリエチレン製モジ網を加工した卵トラップを設置し(図2)、2013年3月から2014年2月にかけて計258個のトラップを設置・回収した結果(表1)、平均0.2～3.9個/日/cm²の卵が周年にわたって出現し、季節的な変化を示すことがわかった(図3)。
2. 水温28℃以上の高水温期にあたる6～9月の出現卵数は、平均0.2～1.3個/日/cm²と比較的少なかった(図3)。
3. 各月の平均卵数と水温の関係は、23℃付近をピークとした単峰型の分布を示しており、22～24℃付近が再生産に最も適した水温範囲であると推測された(図4)。
4. 3～6月の平均卵数を水深別(1～3m)に比較した結果、いずれの月もほぼ同等であり(Kruskal-Wallis検定・p>0.05)、水深3m以浅の卵の分布状況に差がないことが確認された(表2)。
5. 以上の結果、本養殖場における *N. girellae* の寄生盛期が年2回(3～4月、11～12月)のピークを有する可能性が示され、種苗の沖出しを夏季高水温期に行うことが、本種の病害防除と駆虫に要する作業量軽減を図る上で好ましいことが示された。

[成果の活用面・留意点]

1. 外部寄生虫症に関する基本情報として養殖ヤイトハタの魚病指導に活用できる。
2. 夏季高水温期の沖出しは、ウイルス性神経壊死症の発症リスクが高いことに留意し、過密養殖を避け、過給餌や共食い等による飼育ストレスの軽減を積極的に図る必要がある。

[具体的データ]

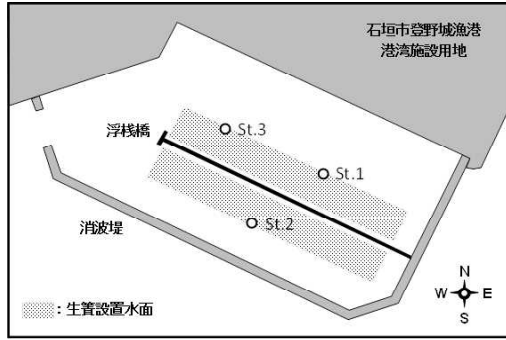


図 1 登野城魚類養殖場内に設置したハダムシ虫卵トラップの調査定点配置図。設置したトラップは 4～10 日毎に回収し、付着した虫卵ごと 5% 海水ホルマリン溶液で固定後、実体顕微鏡下で卵の計数を行った。トラップ回収時には、新たなトラップを再度設置し、周年にわたる卵回収を試みた。

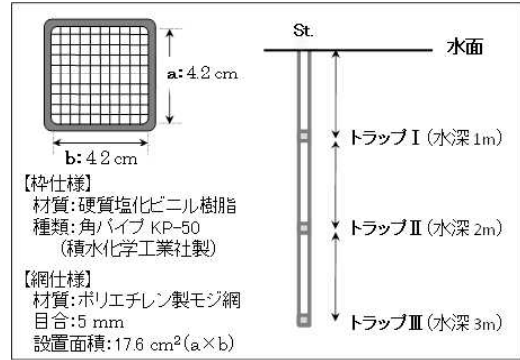


図 2 トラップの仕様と設置した状態の模式図。

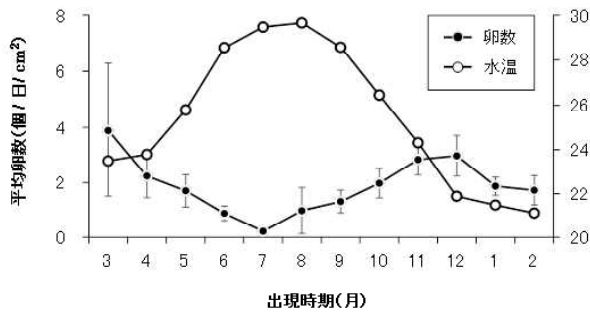


図 2 出現したハダムシの平均卵数と平均水温の経月変化。平均水温は同養殖場の水深 5m に設置したデータロガーにより得られた測定結果。誤差範囲は標準偏差を示す。

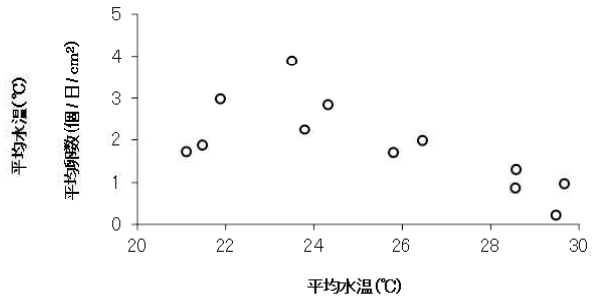


図 3 出現したハダムシ卵の平均卵数と月別平均水温の関係。

表 1 各調査定点におけるトラップ設置回数。

調査月	St.1			St.2			St.3			トラップ設置回数
	1m	2m	3m	1m	2m	3m	1m	2m	3m	
2013年3月	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36
2013年4月	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36
2013年5月	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45
2013年6月	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36
2013年7月	-	-	5	-	-	5	-	-	5	15
2013年8月	-	-	4	-	-	4	-	-	4	12
2013年9月	-	-	4	-	-	4	-	-	4	12
2013年10月	-	-	5	-	-	5	-	-	5	15
2013年11月	-	-	4	-	-	4	-	-	4	12
2013年12月	-	-	4	-	-	4	-	-	4	12
2014年1月	-	-	5	-	-	5	-	-	5	15
2014年2月	-	-	4	-	-	4	-	-	4	12
合計	17	17	52	17	17	52	17	17	52	258

表 2 水深別ハダムシ卵の出現数。数値は 3 定点のトラップに付着した卵数を水深別に集計した場合の平均値±標準偏差を示す。

調査月	設置水深(m)			P値
	1	2	3	
2013年3月	93.5±33.0	117.5±47.0	160.0±98.4	>0.05
2013年4月	97.8±17.5	78.5±11.7	98.8±27.9	>0.05
2013年5月	62.8±11.3	42.8±15.8	60.4±12.6	>0.05
2013年6月	22.5±4.5	24.75±5.1	36.0±11.3	>0.05

[その他]

研究課題名：県産魚介類の安定供給に向けた生産性高度化事業

予算区分：交付金

研究期間：平成 24～26 年度

研究担当者：山内 岬

発表論文等：平成 26 年度沖縄県水産海洋技術センター事業報告書 76 (投稿準備中)