

(技術名) 飼育海水の紫外線照射処理の有無, 流水飼育と止水飼育の違いがヒレジャコ稚貝に及ぼす影響							
(要約) 種苗生産後期の効率的な飼育方法確立のため, 人工照明下で種苗生産後期の稚貝を4種の飼育方法 (UV 処理流水区、UV 未処理流水区、UV 処理止水区、UV 未処理止水区) を設け、飼育終了時に生残個体数、殻長を測定した。その結果、種苗生産後期の飼育方法は、UV 未処理流水区が最も成長することがわかった。							
水産海洋研究センター石垣支所				連絡先		0980-88-2255	
部会名	水産業	専門	種苗生産	対象	シャコガイ	分類	研究
普及対象地域							

[背景・ねらい]

ヒレジャコ *Tridacna squamosa* の種苗生産において、稚貝と褐虫藻が共生関係を成立させた後 (殻長約 0.3mm) から殻長 1 mm までの飼育期間 (以下、種苗生産後期) の生残率が不安定であり (表 1)、種苗安定生産に支障をきたしている。斃死の原因が海水由来の疾病であれば、一般的に飼育海水による紫外線照射処理 (以下 UV 処理) で対応可能と考えられるが、UV 処理による稚貝への影響が不明であるため、これまで使用されたことがなかった。また、種苗生産後期の飼育方法は、通気しない流水飼育と通気をする止水飼育の 2 種類が行われてきたが、それらの比較も行われていなかった。

そこで、飼育海水の紫外線照射処理の有無、流水飼育と止水飼育の違いが、ヒレジャコ稚貝に及ぼす影響を調べるため、UV 処理流水区、UV 未処理流水区、UV 処理止水区、UV 未処理止水区の 4 区を比較検討した (表 2)。

[成果の内容・特徴]

各試験区の光条件を一定にするため人工照明 (266 ~ 388 $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$) を用い、2.6L のプラスチック水槽に 200 稚貝 (平均殻長 313 \pm 30 μm) を收容し、2011 年 6 月 17 日~同年 7 月 14 日の期間ウォーターバス方式で飼育した。流水区は 20 回転/日を目安に 2~3 日に 1 回注水量を調整し、止水区は週 1 回すべての海水を交換したが、全区とも試験終了まで水槽替えを行わなかった。各試験区に 4 基繰り返し水槽を設置し、飼育終了時に生残個体数、殻長を測定した。

1. すべての試験区で平均 70 %前後の生残率となり、試験区ごとに生残個体数への影響はなかった (図 1, two-way ANOVA, $p>0.05$)。
2. 殻長は、UV 未処理流水区 > UV 処理流水区 > UV 未処理止水区 > UV 処理止水区の順に有意に大きかった (図 2, two-way ANOVA, $p<0.001$)。

以上の結果から、本試験設定の中で種苗生産後期の飼育方法は、UV 処理海水を用いず、流水無通気で行うことが最も成長することがわかった。

[成果の活用面・留意点]

種苗生産後期の効率的な飼育方法に明らかになったことで、種苗増産に貢献できる。

[具体的データ]

表1 ヒレジャコ種苗生産の飼育ステージごとのサイズ、平均生残率及び飼育方法

飼育ステージ	種苗生産	
	前期	後期
サイズ(mm)	0.1~0.3	0.3~1.0
平均生残率	8%	24%
飼育方法	止水	止水 流水

表2 各試験区の名称と飼育条件

試験区名称	UV		流水	通気
	処理	未処理		
UV処理流水区	○	×	○	×
UV未処理流水区	×	○	○	×
UV処理止水区	○	×	×	○
UV未処理止水区	×	○	×	○

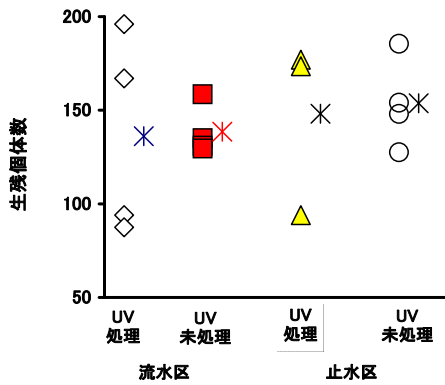


図1 各試験区の試験終了時の生残個体数
試験開始個体数は 200 個体、*は平均値

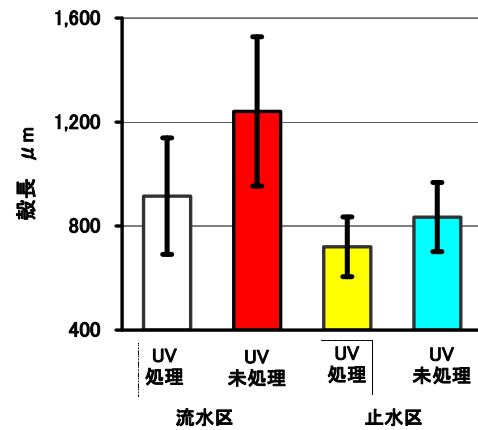


図2 各試験区の試験終了時の殻長
(two-way ANOVA : $p < 0.001$ 、エラーバーはSD)

[その他]

研究課題名：シャコガイ稚貝期飼育技術開発（課題 ID：2010 水 001）

予算区分：県単（事業費コード：231-029-002）

研究期間：平成 22 ～ 24 年度

研究担当者：井上顕

発表論文等：2012 年日本水産学会春季大会講演要旨集