

(技術名) ゴカイの殺菌洗浄処理によるクルマエビ種苗生産の安定化

(要約)

クルマエビの種苗生産において、ふ化幼生が飼育途中大量斃死する事例が頻発し、その原因として親エビの餌として用いているゴカイが疑われた。そこでゴカイを電気分解水で殺菌洗浄することで、生産期間中ふ化幼生の生存日数が安定した。

(試験研究機関・研究室名) 海洋深層水研究所

連絡先

098-896-8655

| | | | | | | | |
|--------|-----|----|------|----|-------|----|----|
| 部会名 | 水産業 | 専門 | 種苗生産 | 対象 | クルマエビ | 分類 | 指導 |
| 普及対象地域 | | | | | | | |

[背景・ねらい]

養成クルマエビを用いた種苗生産において、ふ化幼生の初期飼育時に大量斃死が発生した。その原因としてゴカイからのピブリオ病の感染を疑い、対策方法を検討した。

[成果の内容・特徴]

1. 親エビ：平成19年2月～3月にかけて、産卵水槽（80トン）3面に雌雄合計400～500（尾／水槽）の親エビを收容した。なお、雌は片側眼柄を加熱処理切断した。

餌種類：配合飼料区、活ゴカイ区、および電気分解水（電解水）処理区を設定した。活ゴカイ：着荷直後、水槽に入れた。電気分解水処理：HSE-100（東和電機製作所製）で海水中のNaClを電気分解し、発生した遊離塩素がゴカイ体表と消化管内の殺菌洗浄効果を示す。遊離塩素濃度はゴカイの活力に影響しない2.5ppmに調節した（事前に確認済み）。電解水を流水状態にして活ゴカイを24時間放置した後、産卵水槽に投与した。

ふ化幼生生存日数測定方法：毎朝水槽毎約300粒の卵を採集し、マルチプレートに收容して21℃の室温に静置した。翌日ふ化率を検査後、新しいプレートに計90尾のノープリウスを移してすべての幼生が斃死するまで観察し、平均生存日数を記録した。

2. ふ化幼生生存日数は配合飼料区（平均5.97）、活ゴカイ区（4.72）、および電解水処理区（6.05）であり、電解水処理区のふ化幼生は長期間安定した生存日数がみられた。また、配合飼料区のふ化幼生も電解水処理区と同様、安定した生存日数であった（図1、表1）。なお、電気分解水中の遊離塩素濃度実測値は表2のとおりである。

[成果の活用面・留意点]

近年、県内養殖場で多発しているピブリオ病被害の減少が期待できる。なお、ピブリオ病に感染したゴカイに対しては電解水の殺菌洗浄効果が低下するので、なるべく種苗生産早期のピブリオ病が蔓延する前に親エビを收容し、その後衰弱または斃死が多いゴカイは使用しないように注意する。

[具体的データ]

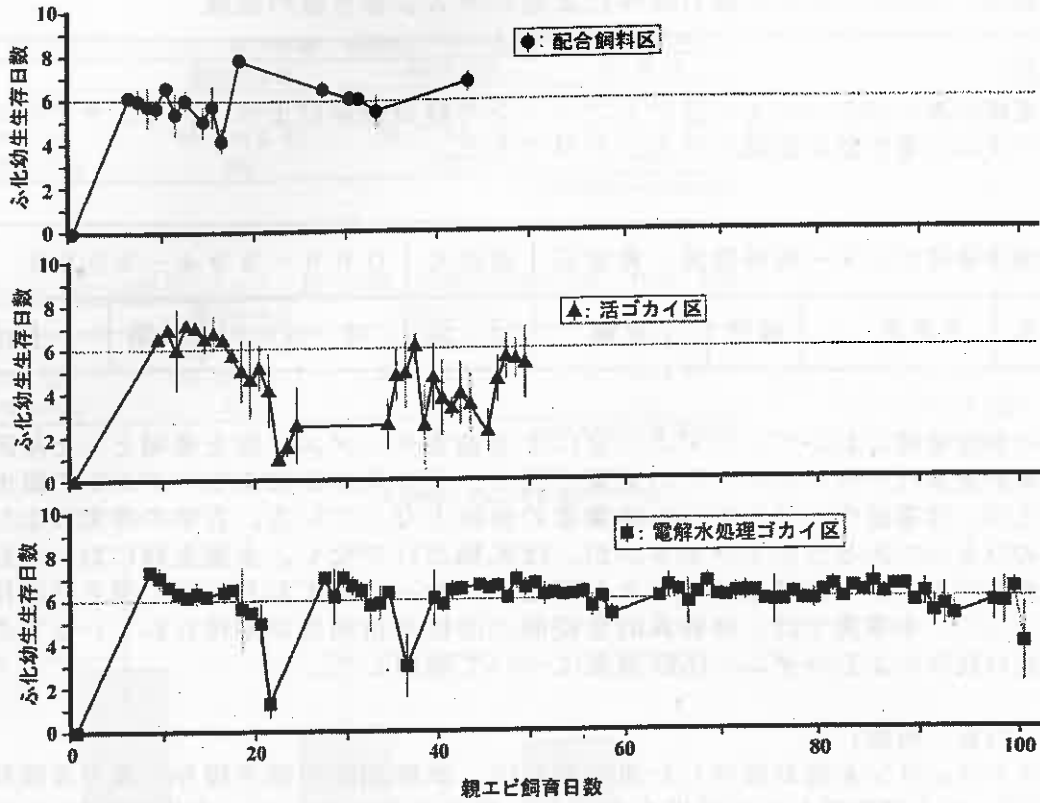


図1 ふ化幼生生存日数の変化

表1 各区ふ化幼生生存日数の多重比較*

| | 平均値 | 標準偏差 | 配合飼料区 | 活ゴカイ区 | 電解水処理ゴカイ区 |
|-----------|------|------|-------|-------|-----------|
| 配合飼料区 | 5.97 | 0.81 | | ** | |
| 活ゴカイ区 | 4.72 | 1.70 | | | ** |
| 電解水処理ゴカイ区 | 6.05 | 0.83 | | | |

*: Bonferroni, **: 1%水準で有意

表2 電気分解水塩素濃度測定: 遊離塩素 (mg/l)

| 電流 (A) | 流量 (l/分) | | |
|--------|----------|------|------|
| | 12 | 18 | 30 |
| 1 | 1.5 | 0.75 | 0.45 |
| 3 | 4 | 2.5 | 1.5 |
| 5 | 7.5 | 4 | 2.5 |
| 7 | 9 | 6 | 3 |

[その他]

研究課題名: クルマエビ母エビ養成技術の高度化試験

予算区分: 県単

研究期間: 平成17~19年度

研究担当者: 杉山昭博

発表論文等: なし