

# 県栽培漁業センターを活用したイセエビ畜養試験 市場を広げ新需要を創出する技術開発事業

中西達也・富高翔平・佐々木暁

海陽町浅川にある旧県栽培漁業センターは、海水を海底付近から取水するため水質（水温・塩分）が安定し、また、事業縮小に伴い余剰となった水槽もある。これらの施設を畜養施設として活用すれば、県内活魚販売業者の事業拡大やコスト縮減など、イセエビをはじめとする県産魚介類の有利販売に寄与できると考えられる。

県栽培漁業センター施設の有効利用法検討のため、昨年度から引き続きイセエビ畜養試験を実施した。

## 材料と方法

使用休止中のヒラメ仔魚用水槽及びヒラメ親魚養成水槽を使用し、低水温期を含む長期の畜養が可能かどうかを確認するため、平成28年11月25日から平成29年7月31日まで畜養試験をした。平成28年11月25日及び12月7日、刺網で漁獲された平均体重 $113.0 \pm 21.5$ g、頭胸甲長 $49.6 \pm 3.5$ mmのイセエビ計172個体を購入し、試験に供した。試験区及び畜養方法は表1に示す。試験区は仔魚用水槽区、親魚養成水槽区の2区を設け、それぞれ87、85個体、体重、頭胸甲長、歩脚及び第二触角の欠損状況を計測し、雌雄を区別することなく、試験区ごとの魚体重の偏りを無くするため乱数表を用いて無作為に入れた。各試験区ともに週2~3回、水温、塩分、溶存酸素濃度、摂餌量（給餌量 - 残餌量）を記録し、へい死や脱皮殻を発見した場合には除去するとともに記録した。

## 結果

各試験区の水質（水温、溶存酸素濃度）及び摂餌量は推移を図1に示す。試験期間中、これらの項目について両区間に有意な差はなかった。最低水温は、仔魚用水槽で2

月27日に11.9、親魚養成水槽で同日11.8だった。溶存酸素濃度は、両区ともに期間を通じほぼ飽和状態が維持されていた。摂餌量は水温低下とともに低下し、1月中旬から3月中旬までは1g/尾・日未満だった。しかし、水温の上昇とともに摂餌量は増加した。塩分は期間を通じて急激な変化は見られず、両区とも33~34psuで安定していた。

各試験区の雌雄別体重の推移を図2に示す。体重は、雌雄ともに両区間に有意な差はなかった。

各試験区の雌雄別の歩脚及び第二触角のいずれにも欠損がない正常個体数が占める割合の推移を図3に示す。脱皮は、両試験区ともに1月下旬から4月下旬にかけてわずかながら間欠的に観察された。

各試験区の歩留まり（重量ベース）の推移を図4に示す。歩留まりは、へい死数が少なかった親魚養成水槽で高かった。へい死は2月16日までに仔魚用水槽、親魚養成水槽各1個体、2月16日から5月31日までの間に仔魚用水槽1個体、親魚養成水槽0個体、5月31日から7月3日までの間に仔魚用水槽4個体、親魚養成水槽1個体であり、仔魚用水槽の方で多かった。へい死原因は明らかでないが、脱皮時の共食いと考えられた。

## 考察

試験中、水質（水温、塩分、溶存酸素濃度）は両試験区間に有意な差はなく、水質は安定し、降雨やシケによる水質の急激な変化は見られなかった。低水温期のイセエビのへい死はわずかであり、飼育環境は期間を通じて問題なかったと考えられた。ファインバブル発生装置による溶存酸素濃度は、通常のアーストンによる通気方法と変わりなく、試験中、ほぼ飽和状況を維持していた。また、ファイ

表1. 畜養試験1の試験区及び畜養方法

試験区(水槽)	100トン ヒラメ仔魚用水槽	100トン ヒラメ親魚養成水槽
いけす	1.95m×1.95m×深さ1.95m小割網 目合105径	1.95m×1.95m×深さ1.95m小割網 目合70径
飼育水	砂ろ過海水	生海水
給水量	7~9トン/時間 (1.7~2.1回転/日)	
エアレーション方式	エアーストンによる通気	ファインバブル発生装置 型式:25A × 2個 荏原製作所製 海水用水中ポンプ 型式:40DWT6.25SB
シェルター	黒色塩ビ製アワビ用シェルター(0.6m×0.9m, 4山)6枚を重ね合わせたもの	
清掃	サイフォンによる水槽の底清掃(月1~2回)	
給餌方法	井上(1964)の体重別の摂餌率を参考に、冷凍イワシを飽食量給餌	

ンパブルによると考えられる、イセエビの生存に関する何らかの異常も観察されなかった。

体重は水温上昇とともに増加し、歩留まり（重量ベース）はへい死が少なかったことから、108%～115%と増加した。また、歩脚や触角を一部欠損していても活力が良好な個体は、適切に畜養して脱皮させ、正常な個体へ回復、商品価値を向上させることできた。

以上のことから、県栽培漁業センターをイセエビの畜養施設として利用できる可能性は高いと考えられる。今後は、畜養密度を高めること、共食いによるへい死を抑制する畜養技術開発に取り組む計画である。

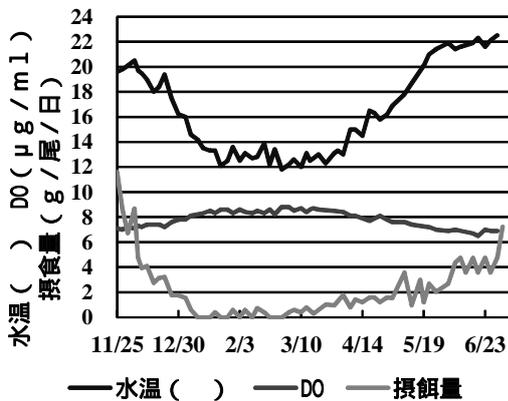
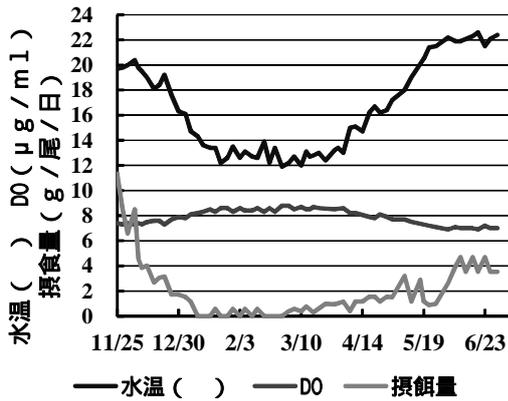


図1. 各試験区の水質（水温，溶存酸素濃度）及び摂餌量の推移（上段：仔魚用水槽 下段：親魚養成水槽）

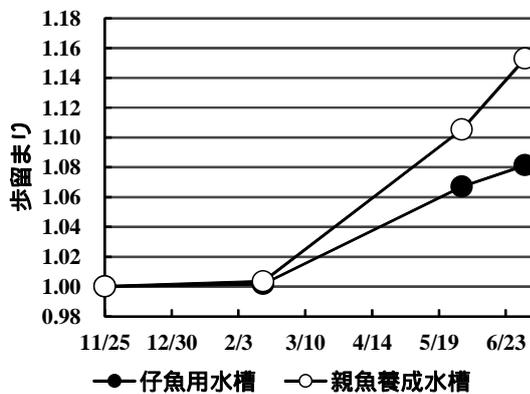


図4 各試験区の歩留まりの推移

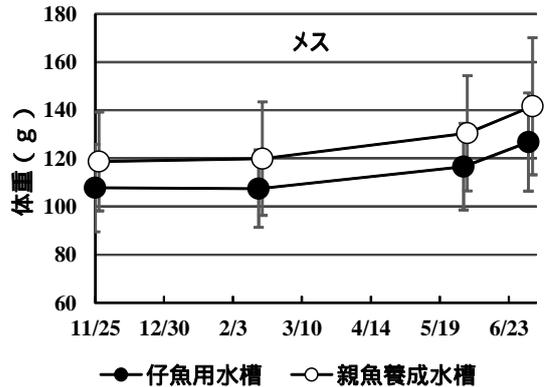
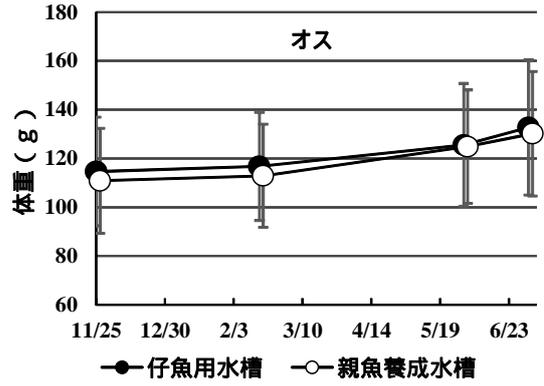


図2. 各試験区の雌雄別の体重の推移（上段：オス 下段：メス）

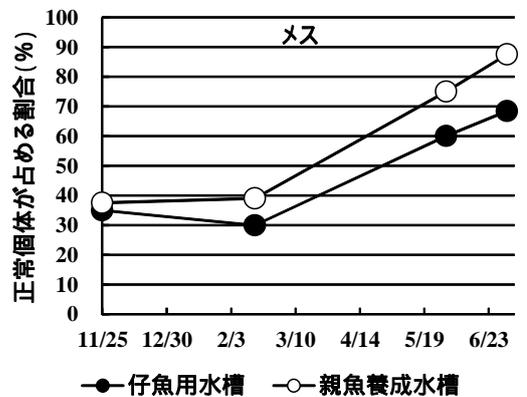
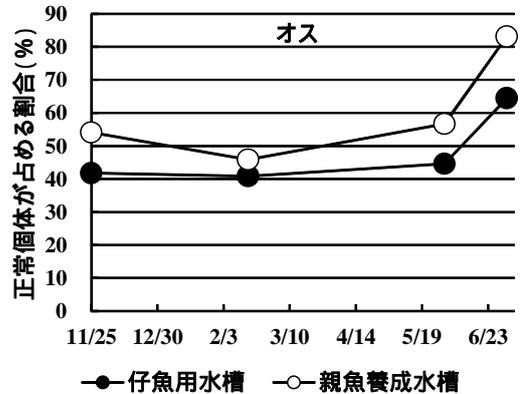


図3. 歩脚及び第二触角のいずれにも欠損がない正常個体数が占める割合の推移（上段：オス 下段：メス）