

イセエビ栽培漁業実証化事業

藤原正嗣・竹内泰介・大田幹司

目的

これまでイセエビ幼生期の餌として用いられてきたムラサキガイの生産量が減少し、特に低水温期に入手が困難となっている。このためムラサキガイが安定して確保し易い夏期にフィロゾーマ幼生が大きくなるように、親エビの産卵時期をコントロールする技術を開発する。また、イセエビ資源量の予測を行うにあたり、プエルルス幼生の来遊量と2年後の水揚げ量の関係を知るため、プエルルスコレクターを設置して、プエルルス幼生を採取した。

方法

1 産卵コントロール試験

試験期間は2021年7月20日～2022年2月22日までとし、飼育水槽には0.78m(縦)×1.7m(横)×0.38m(高さ)のFRP製水槽を用い、水深0.34mで飼育した。流入海水量は1,000mL/分とした。供試した親エビは雄2尾(頭胸甲長79.7～84.7mm)及びメス3尾(頭胸甲長62.4～74.1mm)で、給餌はムラサキガイを主に魚、オキアミを1日1回与えた。

水槽への流入水温は施設の水温調整装置により18～24℃の間で調節するとともに、水槽内の水温はオリオン精工株式会社(NCM-200)により14.5℃まで冷却、または1000Wヒーターにより26℃まで昇温させた。飼育期間中の水温はONSET社製水温ロガー(TidbiTv2)で2時間ごとに測定した。日長時間は、蛍光灯のタイマーにより15分単位で人為的に調整した。

ふ化したフィロゾーマ幼生については、形態異常の有無を確認するとともに、50尾×3(計150尾)の体長を測定した。

2 プエルルス幼生の来遊量調査

試験は志摩市浜島町浜島地先(水産研究所横)4ヶ所、同地先(大矢浜)2ヶ所、志摩市越賀地先(英虞湾内)1ヶ所及び和具地先(外海)の2ヶ所の計9ヶ所で行った。試験期間は、浜島地先においては2021年7月21日～11月30日、越賀地先は8月1日～10月31日とした。試験場所の海底から1m上の層にプエルルスコレクター(図1)を1個ずつ設置した。

調査頻度は週2回とし、午前中にコレクターを揚げ、プエルルス幼生及び稚エビの採取数を調査した。



図1. プエルルスコレクター

結果および考察

1 産卵コントロール試験

試験期間中の水温と蛍光灯の点灯時間の推移を図2に示した。水温は25℃台から開始し、50日間かけて14℃台まで冷却し、14℃台を14日間維持した後、60日間かけて25℃台まで昇温し、産卵までの60日間を25℃台で維持した。蛍光灯の点灯時間は14時間から開始し、水温と同様に50日間かけて10時間まで短くし、10時間を30日間維持した後、60日間かけて14時間まで伸ばし、その後は終了時まで14時間で維持した。

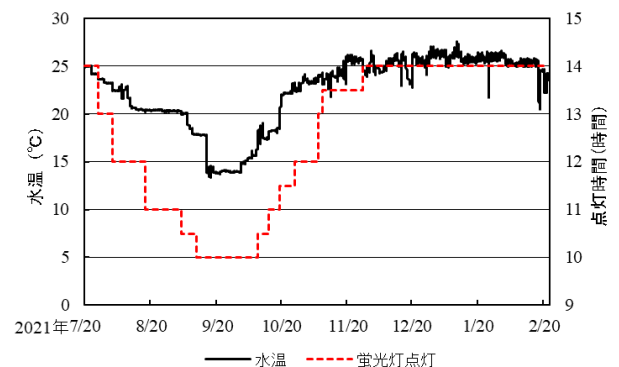


図2. 飼育期間中の水温と蛍光灯点灯時間の推移

試験開始から190日目の2022年1月26日に3尾すべてのメスが抱卵しているのを確認した。2月17日、18日、22日にふ化し、フィロゾーマ幼生となった。ふ化したフィロゾーマ幼生の体長組成を図3に示した。平均体長は1.52mm(1.38～1.62mm)で形態異常は無く、2月17日

ふ化のフィロゾーマ幼生の活力はやや不良であったが、他の2群は良好であった。

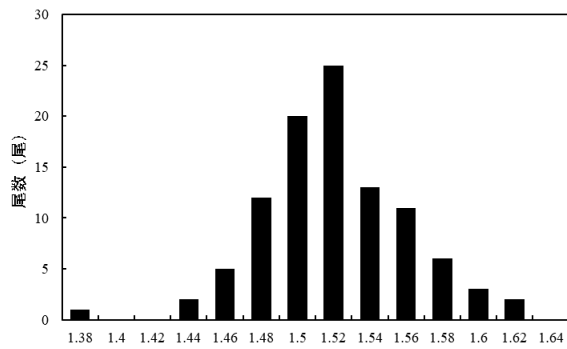


図 3. ふ化したフィロゾーマ幼生の体長組成

2 プエルルス幼生の来遊量調査

今回浜島地先の大矢浜ではプエルルス幼生及び稚エビは採取されなかった。越賀地先では8月に稚エビが4尾、

9月にプエルルス幼生が7尾採取された。浜島地先（水産研究所横）のコレクター4基の合計の月別採取状況を図4に示した。採取のピークは8月で、8月4日はコレクター1基でプエルルス幼生が20尾採取された。稚エビは7月～10月に採取された。今年度は黒潮大蛇行の影響により熊野灘沿岸域に黒潮の暖水波及が強く差し込んだ時にプエルルス幼生や稚エビが多く採取される傾向が見られた。

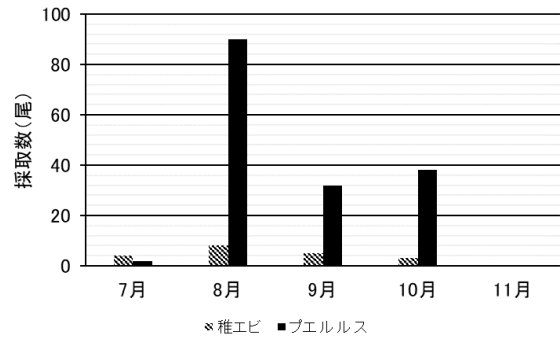


図 4. 月別プエルルス幼生及び稚エビ採取数