

昭和56～58年度の総括報告

シラヒゲウニの種苗生産研究

1 採卵、受精、ふ化

島袋新功

材料と方法

採卵用ウニは、昭和56年度が恩納村屋嘉団地先から、昭和57～58年度が糸満市地先のアジモ場から採集した天然ウニとホンダワラを投飼して人口飼育したウニを使用した。

採卵、採精は、ウニの口器を除去した後、海水でウニ内部の生殖巣以外を洗浄除去し、体腔内を空にして、海水を満たした200 ml ビーカー上に生殖口を下向きに浸し、約30分間の採卵、採精を行なう口器除去法と、さらに、新しく海水を満たしたビーカーに移し、0.5 mol 塩化カリウム溶液注入により再び採卵、採精を行なう塩化カリウム刺激法を併用して行なった。使用雌個体数に対して、約50万粒以上の採卵個体の割合を採卵率として求め、採卵時期の比較を行なった。

受精は10ℓ角型スツロールバットを用いて、雌1個体の卵を1ℓ海水中に収容し、適量の精子液を注入攪拌して行なった。

洗卵は、初年度が20～30分毎に底に沈下した受精卵を残し、上澄液を流した後、新しい海水を補給する方法で、3～6回の洗卵を行なった。昭和57～58年度が、海水を満たしたバット中の37μミューラガーゼに受精卵を収容し、緩やかに海水を流し不用な精子を洗い流して、流水洗卵を行なった。

ふ化は10ℓバット（水容量5ℓ）または500ℓパンライト水槽（200ℓ）に洗卵した受精卵を収容し、室内に静置した。昭和58年9月以降はエアコンで室温を約25°Cに調整した。ふ化幼生は翌朝に通気攪拌して計数を行なった。

結果及び考察

採卵に使用した天然産ウニの殻径は6～9 cm、人口飼育ウニは6～11 cmであった。

天然ウニは、天然の産卵期10～12月より早い9～11月に採卵率、採卵数、ふ化率が高い傾向を示した。この間の個体当りの各採卵時における最高採卵数は、口器除去法で500～3,000万粒であった。ウニの大きさと採卵数に相関関係はみられなかった。9～11月以外でも採卵数が多い場合があり、ウニの採集場所、個体差等によって採卵率、採卵数が左右されると考えられた。ふ化率は、採卵年及び個体によって差があるが、9月～11月の間では、ふ化率100%に近い個体が多かった。KCl刺激法による再採卵における採卵率は、口器除去法より高い値を示し採卵数も多い傾向を示した。しかし、ふ化率は逆に低い傾向を示した。口器除去法で個体当たり500万粒以上採卵できるため、実際に幼生飼育の場合薬物刺激によらない口器除去法で採卵して得たふ化幼生を使用した。口器除去法、KCl刺激ともに採卵した卵は、すべて卵内に核を有する成熟卵で、卵核胞を有する未熟卵は3年間観察されなかった。また、受精率は常時100%近くであった。受精卵は、受精直後から卵分割が始まり、受精7時間後か