

# 昭和57年度指定調査研究総合助成事業

## シラヒゲウニ種苗生産研究

### 1. 採卵 受精、ふ化

#### 材料と方法

採卵用ウニは、糸満市地先のアジモ場から採集し、当日または翌日に採卵を行なった天然ウニと同場所から8月5日に採集し、ホンダワラ類を投餌して屋外10 $m^2$ 水槽で流水飼育した人工飼育ウニを使用した。採卵及び採精は、前年度と同様に口器除去法で採卵後、さらにKcI刺激法で採卵を行なった。約50万粒以上の産卵個体について、採卵数、成熟率を求め、受精、ふ化を行なった。受精は、1個体分の卵を10 $\ell$ 角型スチロールバット中の1 $\ell$ 海水に収容し、適量の精子液を注入して行った。洗卵は、精子注入してから約半時間後に、海水を満たしたバット中の37 $\mu$ ミューラガーゼネットに受精卵を移し、海水を注入して不用な精子等を洗い流した。ふ化は、約5 $\ell$ の海水を満たした10 $\ell$ バットに受精卵を収容しふ化させた。

#### 結果及び考察

採卵に使用したウニの殻径、採卵状況、受精率、ふ化率等を表1に示した。なお、卵の成熟率は全てほぼ100%であった。

採卵に使用した天然産ウニは、10~20個体で、その雌雄比は0.4~4:1、殻径は60.5~88.5 $mm$ で、各採卵時毎に変動した。ウニは大きさから推定して、十分採卵採精可能の成熟個体で、主に1オウニに該当した。口器除法による産卵率(約50万粒以上産卵した個体の割合)は、8~11月と翌年1月で33%以上を示し、特に11月では75%の高い値を示した。個体当りの最高採卵数は240~610万粒であった。受精率は94.1~100%、特に11月では全ての個体の受精率が100%を示した。ふ化率は69.0~100%の範囲であった。KcI刺激法による再採卵における産卵率は、口器除法より高い値を示し、最高採卵数も11月以外で290~1040万粒と多く、口器除法による採卵後、さらにKcI刺激法によって前者より多くの採卵ができる傾向を示した。

人工飼育ウニの殻径は、8月の63.7 $mm$ から翌年1月の102.6 $mm$ に成長した。産卵率は口器除法で12月に71%、KcI刺激法で11月に80%の高い値を示した。12月と1月の産卵率は、口器除法よりKcI刺激法が低い値を示した。最高採卵数は190~1450万粒で、天然ウニと比べ個体が大きい割に採卵数が多いとは言えなかった。受精率は10~11月に100%を示した。ふ化率は12月に特に低く35.4~52.4%であった。

表1. シラヒゲウニの採卵、受精、ふ化状況

| 年、月、日     | 親ウニ | ♀-♂   | ♀の殻径区(胞圍)          | 採卵法 | 産卵数(率)   | 採卵数×10 <sup>4</sup> | 受精率      | ふ化率       |
|-----------|-----|-------|--------------------|-----|----------|---------------------|----------|-----------|
| S57. 8. 6 | 天然  | 6-4   | 69.4 (64.7~75.3)   | 口器  | 2 (33)   | 60~240              | —        | —         |
| 9. 13     | 天然  | 10-10 | 78.5 (69.3~86.6)   | Kcl | 3 (550)  | 40~290              | —        | —         |
| 9. 27     | 人工  | 11-9  | 79.0 (68.8~84.5)   | 口器  | 4 (40)   | 110~530             | 98.4~100 | 69.0~100  |
| 10. 13    | 天然  | 11-10 | 68.6 (64.1~78.7)   | Kcl | 7 (70)   | 300~1040            | 99.0~100 | 47.7~100  |
| 11. 12    | 人工  | 14-6  | 85.2 (79.3~94.0)   | 口器  | 4 (36)   | 90~610              | 99.6~100 | 58.2~100  |
| 12. 15    | 天然  | 8-2   | 77.0 (68.1~88.5)   | Kcl | 7 (63)   | 170~720             | 84.0~100 | 54.1~100  |
| 58. 1. 12 | 人工  | 5-5   | 95.8 (86.0~103.3)  | 口器  | 4 (36)   | 60~450              | 99.7~100 | 80.0~100  |
| 58. 1. 12 | 天然  | 3-7   | 67.6 (60.5~71.8)   | Kcl | 11 (100) | 90~770              | 91.0~100 | —         |
| 58. 1. 12 | 人工  | 7-3   | 98.6 (88.2~106.0)  | 口器  | 3 (21)   | 50~190              | 100      | 87.2~100  |
| 58. 1. 12 | 天然  | 6-4   | 72.8 (68.4~77.1)   | Kcl | 7 (50)   | 58~140              | 100      | 61.4~100  |
| 58. 1. 12 | 人工  | 5-5   | 102.6 (97.1~110.1) | 口器  | 6 (75)   | 130~550             | 100      | 70.7~100  |
| 58. 1. 12 | 天然  | 3-7   | 67.6 (60.5~71.8)   | Kcl | 8 (100)  | 50~910              | —        | —         |
| 58. 1. 12 | 人工  | 7-3   | 98.6 (88.2~106.0)  | 口器  | 2 (40)   | 290~740             | 100      | 100       |
| 58. 1. 12 | 天然  | 6-4   | 72.8 (68.4~77.1)   | Kcl | 4 (80)   | 80~1410             | 100      | 79.5~100  |
| 58. 1. 12 | 人工  | 5-5   | 102.6 (97.1~110.1) | 口器  | 0 (0)    | —                   | —        | —         |
| 58. 1. 12 | 天然  | 3-7   | 67.6 (60.5~71.8)   | Kcl | 1 (33)   | 80                  | 97       | 30.0      |
| 58. 1. 12 | 人工  | 7-3   | 98.6 (88.2~106.0)  | 口器  | 5 (71)   | 40~550              | 99.8~100 | 40.9~50.9 |
| 58. 1. 12 | 天然  | 6-4   | 72.8 (68.4~77.1)   | Kcl | 3 (42)   | 250~720             | 99.8~100 | 35.4~52.4 |
| 58. 1. 12 | 人工  | 5-5   | 102.6 (97.1~110.1) | 口器  | 2 (33)   | 140~440             | 100      | 82.7~100  |
| 58. 1. 12 | 天然  | 3-7   | 67.6 (60.5~71.8)   | Kcl | 3 (50)   | 80~580              | 94.1~100 | 59.1~81.6 |
| 58. 1. 12 | 人工  | 5-5   | 102.6 (97.1~110.1) | 口器  | 1 (20)   | 30                  | 100      | 100       |
| 58. 1. 12 | 天然  | 3-7   | 67.6 (60.5~71.8)   | Kcl | 0 (0)    | —                   | —        | —         |