

## 4 人工種苗の飼育

### 1) 付着珪藻の培養

稚ウニの付着器として、 $45 \times 45 \text{ cm}$ 透明塩ビ波板を10枚枠組されたものを使用した。あらかじめ付着器にウニ幼生の変態促進及び稚ウニ餌料となる付着珪藻を着生させるため、9月2日から屋外水槽 ( $2 \times 5 \times 1 \text{ m}$ ) に付着器を表層にロープで吊し、流水撈拌を行なった。付着珪藻培養水槽は、当初から70%遮光ネットで被いをした。付着器は設置10日後頃から少しづつ茶色を呈してきた。その後は適時に付着器を取り出し、ホースで海水をかけて付着器表面の泥、ゴミ、余分な付着珪藻等を洗い流し、元の水槽に付着器を戻すときは上下を逆にして吊るし、付着珪藻を維持培養した。

### 2) 人工種苗の生長

前記浮遊幼生飼育における幼生が、9月27日で棘や原管足を生じ、変態可能な状態まで生長したと考えられたので、稚ウニ水槽 ( $1 \times 2 \times 0.5 \text{ m}$ ) 3面に付着器を8組づつ設置した。付着器は2組を横に寝かせ、他の組は立てて設置した。付着器はあらかじめ付着珪藻を着生させたもので、波板表面は淡茶色であった。

浮遊幼生は、飼育水槽からサイホンを使用して、海水を張った10ℓバット内の海水中に200 $\mu$ のミューラガーゼで作ったタモ網をつけ、その中に幼生を受けて集め、海水ごと稚ウニ水槽へ移した。ウニ幼生の収容量は各水槽とも約15万個で、収容後は止水で通気のみを行なった。浮遊幼生は収容後から翌日まで浮遊遊泳していたが、3日後から浮遊幼生がみられなくなったので、流水にして飼育を継続した。稚ウニの付着状況は、立てて設置したものより横に寝かせて設置した付着器の方が稚ウニの着底が多くみられた。付着器についた稚ウニが十分に目視できるようになった11月1日~24日までに稚ウニを付着板から手と歯ブラシではぎ取り計数を行なった結果、それぞれ13,716個、7,918個、1,613個、合計23,247個で、収容時の8腕後期幼生からの生残率は、それぞれ9.1%、5.3%、1.0%、平均5.2%と低く、水槽によって差が出た。これは各水槽の付着器の付着珪藻の着生状況に差があり、また、珪藻の付着量も少なかったと考えられた。稚ウニはその後、1つの水槽へ集め、飼育を継続した。また、11月25日から付着器の上面へホンダワラも併用投餌した結果、翌日からホンダワラへの付着がみられ、その後、しだいに付着器からホンダワラへ移る個体が多くなった。12月26日には付着板はほとんど透明になりウニの付着も非常に少なかったので、付着器のみを取り上げた。以後ホンダワラを投餌して飼育を行なった。昭和59年1月23日にウニを取り上げて計数を行なった結果、生残数4,659個、11月からの生残率は20.2%で、殻径3.50~31.45mmであった。1月25日に生長試験用のウニを残して、恩納村南恩納の屋嘉田地先に4,504個のウニを放流した。

表4 シラヒゲウニ人工種苗の生長

| 年月日     | A   |      |                        | B   |     |                        | C   |     |                        |
|---------|-----|------|------------------------|-----|-----|------------------------|-----|-----|------------------------|
|         | 個体数 | 生残率  | 殻径 $\bar{X} \pm SD$ mm | 個体数 | 生残率 | 殻径 $\bar{X} \pm SD$ mm | 個体数 | 生残率 | 殻径 $\bar{X} \pm SD$ mm |
| 58・9・27 |     |      | 0.35                   |     |     |                        |     |     |                        |
| 10・28   |     |      | 2.11 $\pm$ 0.38        |     |     |                        |     |     |                        |
| 11・30   |     |      | 6.02 $\pm$ 1.68        |     |     |                        |     |     |                        |
| 12・26   | 97  | 100  | 6.35 $\pm$ 2.17        | 50  | 100 | 8.91 $\pm$ 0.31        | 10  | 100 | 2.99 $\pm$ 0.31        |
| 59・1・18 | 95  | 97.9 | 9.76 $\pm$ 4.02        | 50  | 100 | 13.47 $\pm$ 0.31       | 10  | 100 | 3.63 $\pm$ 1.09        |
| 2・27    | 87  | 89.7 | 15.94 $\pm$ 6.69       | 50  | 100 | 20.43 $\pm$ 2.32       | 5   | 50  | 4.55 $\pm$ 0.64        |
| 3・27    | 76  | 78.4 | 23.62 $\pm$ 9.60       | 50  | 100 | 29.53 $\pm$ 3.46       | 3   | 30  | 7.53 $\pm$ 0.55        |
| 4・26    | 68  | 70.1 | 37.47 $\pm$ 10.49      | 46  | 92  | 45.02 $\pm$ 4.42       | 2   | 20  | 8.55 $\pm$ 0.35        |
| 5・25    | 67  | 69.0 | 53.51 $\pm$ 9.92       | 46  | 92  | 61.73 $\pm$ 7.73       | 0   | 0   |                        |
| 6・26    | 67  | 69.0 | 69.89 $\pm$ 9.15       | 46  | 92  | 74.55 $\pm$ 6.59       |     |     |                        |
| 7・28    | 49  | 50.5 | 76.63 $\pm$ 8.55       | 40  | 80  | 82.39 $\pm$ 8.55       |     |     |                        |

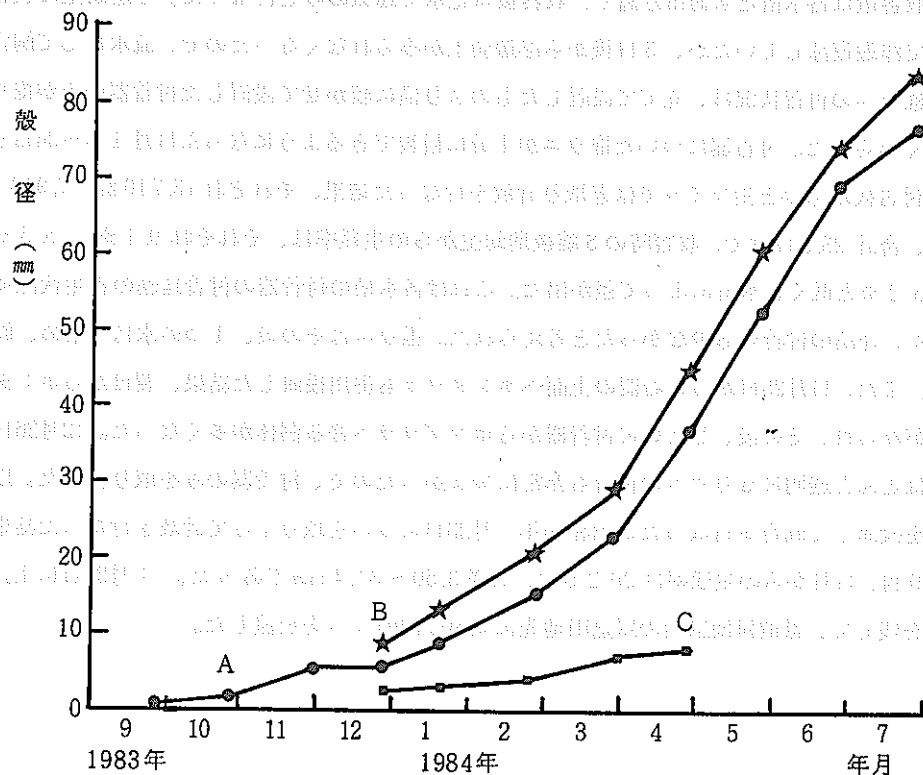


図2. シラヒゲウニ人工種苗の生長

A: 変態直後稚ウニから飼育

B: 殻径8.0~9.9 mmから飼育

C: 殻径2.5~3.4 mmから飼育

人工種苗の生長を表4、図2に示した。A群は稚ウニ着底後の9月27日から10月28日まで、稚ウニ水槽の付着珪藻餌料で飼育、10月28日から網生簀(30×30×30cm、1mm目サランネット)に收容して流水飼育した。12月26日にA群のウニから殻径8.0~9.9mmの生長の早いウニ(B群)と2.5~3.4mmの量も生長の遅い群(C群)を分養して網生簀で飼育した。網生簀は4月26日に80×80×20cm(6mm目ネトロンネット)に変えた。網生簀に收容後はホンダワラを投餌して飼育を行なった。A群のウニは、着底直後の殻径0.35mmから緩やかに生長し、B、C群への分養時で平均6.35mmに生長した。以後しだいに生長速度を早め、AとB群は4~6月の3カ月間でそれぞれ46mm、45mm、月間15mmの最も高い生長量を示した。12月から7月28日までの生残率はA群が50.5%、B群が80%であった。C群は生長、生残率も悪く5月25日まで全滅した。C群の生長、生残率が低い原因として、A群の最も生長の遅いウニを飼育したためと考えられた。天然における稚ウニは、2~3mmに生長するのに4~6カ月間かかるのに比べ、上記の人工種苗の飼育例ではわずか1~2カ月間に短縮され、また着底後10カ月後の7月までに殻径平均A群が76.63mm、B群が82.39mmと非常に早い生長を示した。