

結果と考察

無加温区の飼育水温は15.4~20.3°Cであった。ウニ幼生の2日後の体長は177~300 μ で、全体的に小さく、特に水温が低い程小さくなった。28°C飼育水温区では、6日後から6腕期幼生、8日後から8腕期幼生が出現した。25°C飼育水温区では、8日後に6腕期、10日後に8腕期幼生が出現し、28°C飼育水温区に比べ2日遅れた。20°C飼育水温区では、幼生は緩やかに生長するが10日後でも体長400 μ 達しなかった。無加温区では10日後でも300 μ に達せず、むしろ飼育途中から体長が短くなった。以上の結果から、シラヒゲウニの幼生飼育において、飼育水温が20°C以下では幼生の生長は望めず、20~28°Cの範囲では、飼育水温が高い程幼生の生長が早いことが示された。飼育水温と生残率の関係は考察できはかった。

3) 換水頻度試験

方法

飼育水の換水頻度を無換水、6日毎、3日毎換水の試験区を設定し、ウニ幼生を飼育した。換水は飼育水の1/2量(250 ℓ)を90 μ ミューラガーゼとサイホンを使用して排水し、元の水位まで海水を補充した。幼生の収容密度は800個/ ℓ 、投餌量は、残餌密度が 8×10^8 細胞/ ml になるように調整して投餌した。

結果と考察

無換水区は、他の換水区に比べ、生長、生残率ともに最も良い結果を示した。この試験区では、7日後から6腕期プルテウス幼生、10日後から8腕期プルテウス幼生が出現し始めた。6腕期及び8腕期プルテウス幼生の体長は、それぞれ600~800 μ 、800~1,200 μ であった。16日後から腕部が収縮し始め、20日後のウニ幼生は、すべて8腕後期幼生で、棘や原管足等が観察された。稚ウニに変態した個体もごく少数みられた。20日後の生残率は81.5~89.3%であった。

6日毎換水区は、毎換水区に比べ生長が少し遅れ、平均体長で8日後で約50 μ 、14日後で約100 μ の差がついた。20日後の生残率は67.3%で、棘や原管足等が生じた個体が73%であった。

3日毎換水区は、6日毎換水区に比べ生長がやや遅れたが、20日後の生残率は64.3%、棘や原管足等が生じた個体の割合は97%で高い値を示した。以上の飼育水槽では、20日後の幼生が変態可能な状態まで生長したと考えられたので、浮遊幼生飼育を終了し、稚ウニ水槽へ幼生を移した。しかしながら6日毎換水区で全滅、3日毎換水区で幼生の生長がかなり遅れた飼育例もあった。飼育水温は27.9~31.4°Cであった。

3 ウニ浮遊幼生の餌料 *Chaetoceros gracilis* の培養

1) 初期濃度別の培養

初期密度を1 ℓ 容量で5、25、50、100万細胞/ ml 、5 ℓ 容量で70万細胞/ ml に各2本ずつ調整植え継ぎし、培養した結果、10例中8例が500~1,500万細胞/ ml まで、高い増殖率で順調に増殖した。珪藻は5~100万細胞/ ml の植え継ぎ範囲において、ほぼ同様な増殖速度で直線的に増殖した。