

## (4) 事業結果

### 1. 種苗生産技術開発

#### 1) 方法

##### 親ウニ養成

1994年2月3日採卵の人工種苗8個体(94-2群)、1999年5月26日採卵の人工種苗50個体(99-5群)、同年7月9日採卵の300個体(99-7群)を2.75t(5m×1m×0.5m)FRP水槽で飼育した。99-5群と99-7群は同一水槽で、前者を水槽上部に、後者を下部に収容し、94-2群は別の水槽に収容した。

飼育水槽には、底面から15cm離してオープニング約8mmのトリカルネット(品番N-23)の二重底仕切りを設けた。また、10cm間隔で径0.8mmの穴をあけた内径13mmの塩ビパイプを設置して、通気を行った(以後パイプ通気)。飼育水は流水とし、給水量は概ね10回転/日であった。また、週に1~2回、飼育水を全量排水して水槽掃除を行った。

餌料は94-2群と99-5群は主に天然海藻、99-7群は水槽で培養した不稔性アナアオサ(以後アナアオサ)を給餌した。

##### 幼生飼育

今年度は4回の幼生飼育を行った。これらの採卵から幼生飼育までの概要を以下に記す。

採卵・孵化：6月29日~30日、9月6日~7日、10月2日、12月5日の4回、いずれも生殖巣懸濁刺激による誘発採卵を行った。得られた卵は0.5tポリカーボネート水槽でパイプ通気を行って孵化させた。

幼生飼育：孵化幼生の飼育は1t、0.5tポリカーボネート水槽及び8t(2m×5m×1m)FRP水槽で行った。餌料は*Chaetoceros*を用い、2、3日毎に50~90%の換水を行った。また概ね10日毎に全量換水を行った。1t水槽は暗室に設置し、日中の照度は50lx程度であった。8t水槽は60%遮光のポリカナミ下の明所に設置し、上部をベニヤ板で覆った。

1回次は1t水槽4槽を使用し、1槽は回転翼、3槽はパイプ通気で飼育水を攪拌した。2回次は全てパイプ通気で、1t水槽9槽、0.5t水槽4槽を使用した。3回次は1t水槽10槽、8t水槽1槽を使用し、1t水槽1槽は回転翼で、他は全てパイプ通気とした。4回次は1t水槽1槽、8t水槽2槽を使用した。前者は回転翼、後者はパイプ通気とした。

餌料培養：*Chaetoceros*や*Navicula ramosissima*の元種は3、5lのフラスコ、30lのポリカーボネート水槽を用いて培養した。

肥料はフラスコの場合、培養液1l当たり硝酸カリウム1g、リン酸二ナトリウム0.1g、メタ珪酸ナトリウム0.2g、クレワット32を0.1g、Lシスチン1mg、ビタミンB12を1μg、ビタミンB1塩酸塩を5μg、Dビオチン(ビタミンH)を0.1μg、ストレプトマイシン硫酸塩を10mgの割合で用いた。30l水槽ではストレプトマイシン硫酸塩以外のものを前記の50~100%の濃度で用いた。また、硝酸カリウムに代えて硫酸アンモニウムや尿素を用いる場合もあった。

フラスコ培養では、肥料分を加えた後にオートクレーブで120℃、20分間の処理をした。30l水槽培養では100ppm次亜塩素酸ナトリウムで一昼夜処理し、チオ硫酸ナトリウムで中和した後、肥料分を添加した。