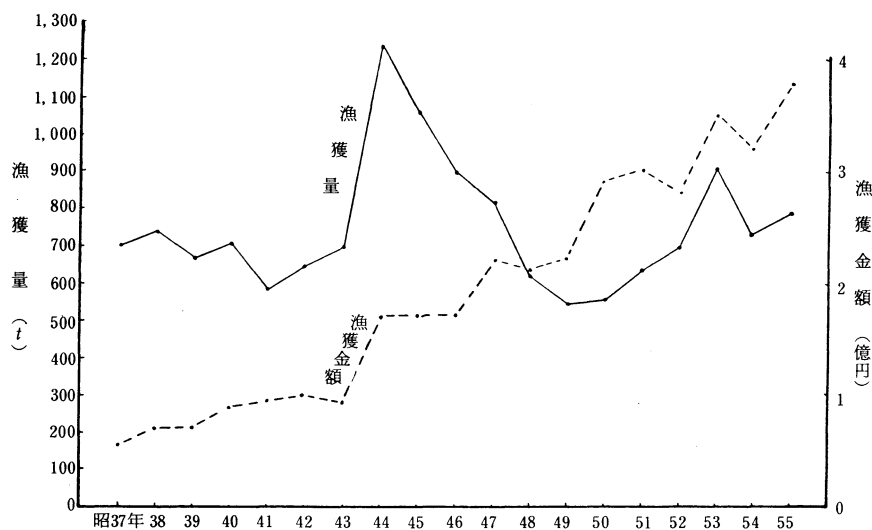


マナマコ人工採苗試験

宝多 森夫・川村 要

はじめに

マナマコは昭和55年には漁獲金額約4億円に達し、陸奥湾ではホタテガイに次ぐ地位を占め、しかも昭和37年以降の漁獲量が500～1,200トンと比較的安定している重要水族である(第1図)。本種の増殖については最近漁業者を中心に天然採苗や漁場耕耘、投石など二、三のころみがなされるようになり、今のうちに増殖手段を確立しておこうとする気運は望ましいことである。センターで人工採苗の可能性を検討したところ若干の知見を得たのでここに記す。



第1図 マナマコ漁獲量および漁獲金額(青森県統計)
98%以上が陸奥湾

材料および方法

1. 親ナマコの確保

5月17日、センター前浜(水深3～7m)でスキューバー潜水により全重量300g以上の個体を14個体確保。産卵誘発までの期間を屋内0.25トンFRP水槽(無投餌、ろ過海水かけ流し)で飼育。飼育期間中の水温は9.3℃～16.9℃。

2. 産卵誘発

6月26日13時、ろ過海水(16.8℃)を満たした22ℓポリバケツに親ナマコ10個体を収容し、蓋をして屋外放置。2時間で20.5℃に昇温。

3. 受精からのう胚期までの飼育

10ℓプラスチック水槽で受精、受精後1時間毎に3回傾漉法で換水。受精卵は同水槽に2万個づつに分散し、のう胚期まで止水・無投餌飼育。

4. のう胚期から稚ナマコまでの飼育

屋内0.25トンFRP水槽にのう胚期幼生約70,000個収容。餌は*Phaeodactylum tricornutum* + *Fragilaria sp.* 止水飼育で換水せず。ドリオラリア期に採苗器として付着珪藻を培養したアワビ用波板を投入し、ペンタクチュラ期に流水(0.7トン/h)、無投餌飼育に移行。

5. 体長1cm以降

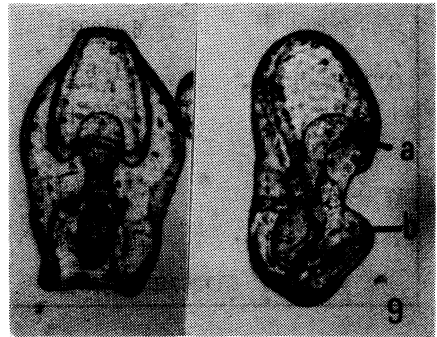
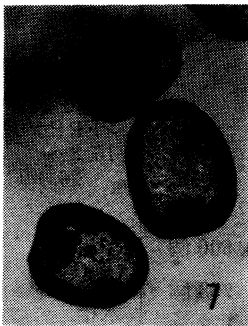
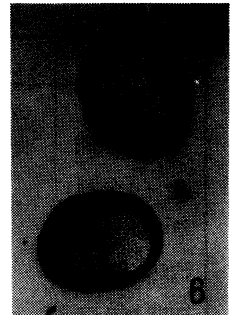
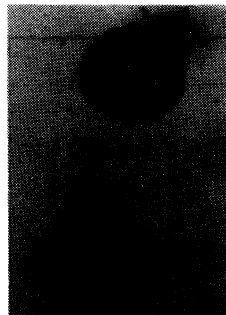
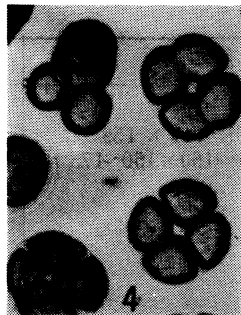
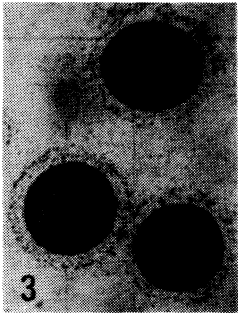
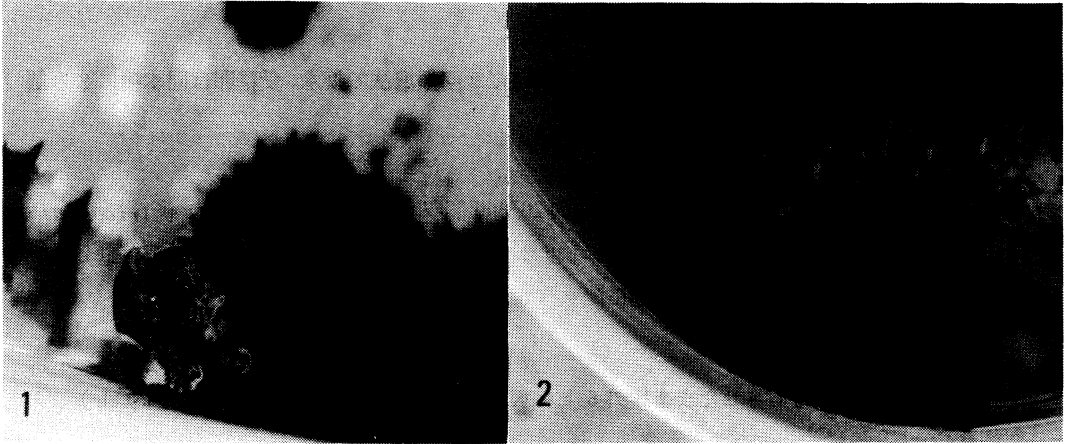
稚ナマコを波板に付着させたまま屋外6トン水槽に移し、生海水かけ流し(3トン/h)、無投餌飼育。

結 果

発 生	年 月 日 (時)	成 長	飼育数	飼育水槽
受 精 卵	昭和56年6月26日15時5分	卵径 141 × 159 μ (135~160 × 150~175 μ)		
2~4分割	17時35分			
桑 実 胚	23時			10ℓプラスチック水槽
胞胚・浮上	6月27日5時50分			20.5~
初期のう胚	9時30分			22.5℃
の う 胚	12時45分	247 μ (230~270 μ)		
〃	6月28日9時	301 μ (270~340 μ)	約70,000個	
ホ-リクラリア	6月29日	430 μ (390~450 μ)		
〃 (球状態出現)	7月6日	803 μ (750~850 μ)		屋内0.25トンFRP水槽
ドリオラリア	7月8日	345 μ (310~370 μ)		16.8~
ペンタクチュラ	7月9日	310 μ (270~350 μ)		26.1℃
稚 ナ マ コ	7月10日	318 μ (320~350 μ)	約4,500個	
〃	10月17日	0.8cm (0.5~1.2cm)	753個	屋外6トン水槽
〃	昭和57年5月18日	3.4cm (1.2~12.8cm)	710個	1.4~17.0℃

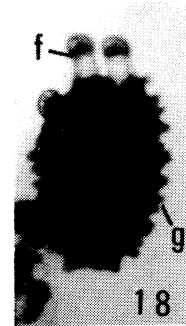
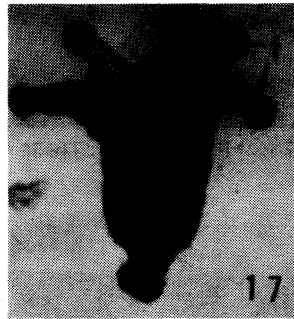
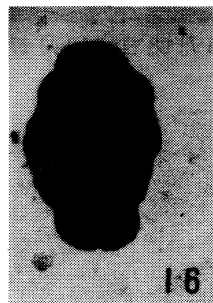
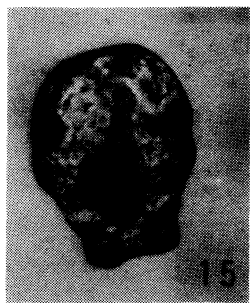
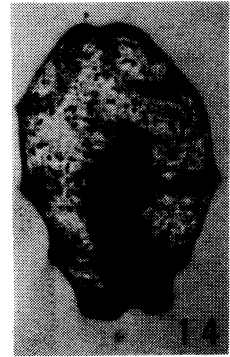
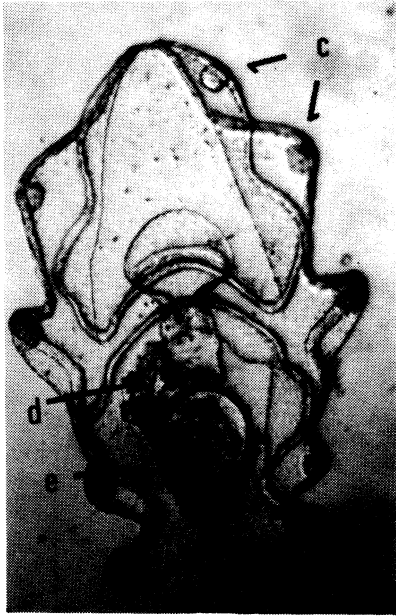
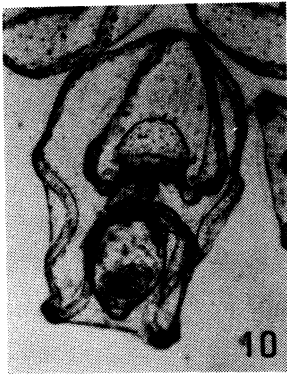
お わ り に

本試験では二枚貝の人工採苗などと較べると非常に粗法的な手法を用いたにもかかわらず、約70,000個ののう胚幼生から約700個の3cm稚ナマコを得ることができたため、マナマコの人工採苗は非常に簡単であるとの印象をうけた。この印象の是非は今後の追試験によってあきらかにされることになろう。



マナマコの初期発生

- | | | | |
|-------|-------|---------|--------------|
| 1 放 精 | 2 放 卵 | 3 卵と精子 | 4 4細胞期 |
| 5 桑実胚 | 6 胞 胚 | 7 の う 胚 | 8、9 オーリクラリア期 |
| a 口 | b 肛 門 | | |



10～12 オーリクラリア期

13～16 ドリオラリア期

17 ペンタクチュラ期

18 稚ナマコ

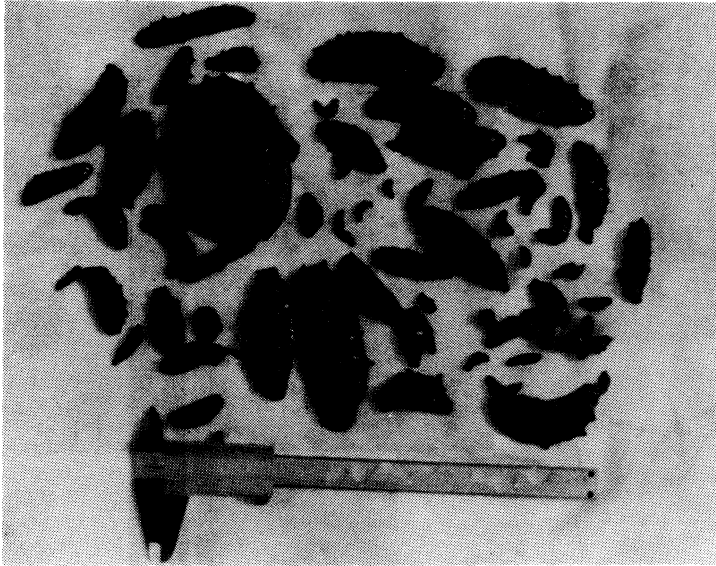
c 球状体

d 水腔

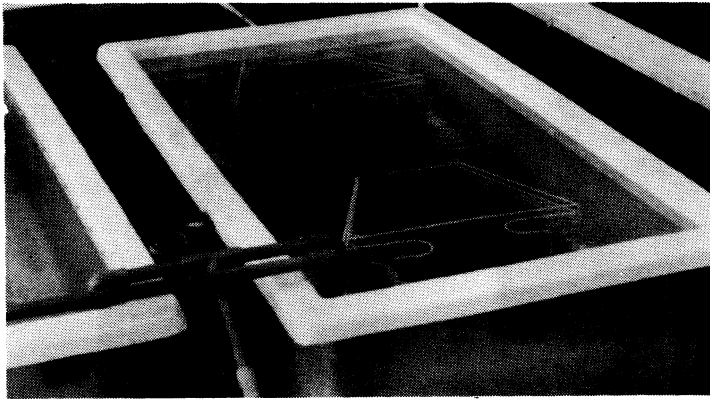
e 腸

f 触手

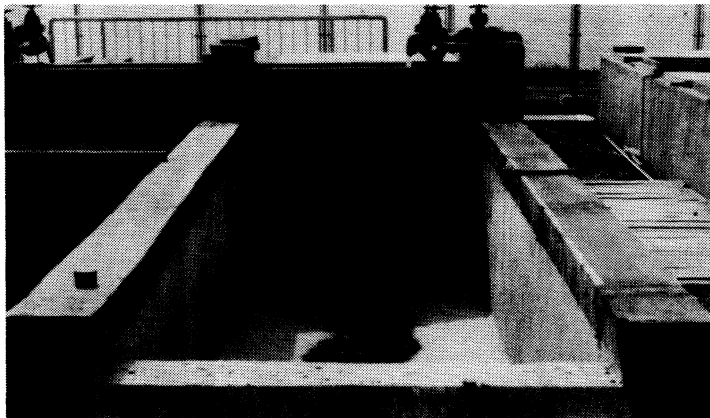
g 疣足



稚 ナ マ コ (昭和 57 年 5 月 8 日)



0.25 トン FRP 水槽 (昭和 56 年 6 月 28 日 ~ 10 月 17 日)



6 トン コンクリート 水槽 (昭和 56 年 10 月 17 日 ~ 57 年 5 月 8 日)