

天然付着珪藻の培養

金田 真智子^{*1}・富永千尋・中田 祐二・渡慶次賀孝

1. 目的

近年、本県におけるウニ・貝類の種苗生産では、その初期餌料として付着珪藻 *Navicula ramosissima* が主に使用されてきた。*N. ramosissima* は単離されているため、最適な生育条件下であれば、安定して培養できる。しかし、もともと温帯性の付着珪藻であるために、水温が27℃を超える夏季においては、その培養不調が種苗生産に大きな影響を与えていた。

そこで、夏季の干潮時には水温が30℃以上になる潮間帯でも付着珪藻が存在すること、近年の他県でのウニ・貝類種苗生産では、天然珪藻群を初期餌料として使用する傾向にあることから、本県においても地先の天然珪藻群を採取し培養する方法を検討した。

2. 材料と方法

天然の付着珪藻の培養は、「佐賀県栽培漁業センターにおける種苗生産マニュアル」を参考にした。珪藻を培養する水槽(10kℓまたは20kℓ角形FRP水槽)に濾過海水を溜め、肥料(表1参照)を溶かして培養液とした。種として、濾過海水のかけ流しで付着珪藻が繁茂した波板(以後、種板とする)を使用し、培養液10kℓあたり1～3セットを投入した。他の藻類や大型の珪藻の混入を防ぎ、優先的に珪藻を増殖させるため、種板は、培養水槽に入れる前に濾過海水を吹き付けて洗浄した。培養期間中は、止水で強通気とし、光量が6,000～9,000Luxになるように遮光した。

培養日数が7日間以上となるときには、水槽内の培養水を排水し、濾過海水を噴霧して水槽内を洗浄した。その後、濾過海水と肥料を投入し、培養を再開した。

3. 結果

2002年6月から2003年3月にかけて、培養を行った。培養時の水温は、13.2～30.4℃であった。季節や水温ごとに出現する種類は異なるものの、夏期で7～10日間、冬期でも10～17日間で、十分な量の珪藻を培養することができた。しかし、十分な遮光が行えず光量10,000Lux以上の日が続いたとき、逆に、悪天候による光量不足で培養期間が長期化(約20日以上)したときには、緑藻や藍藻など、他の藻類が混入が見られた。

十分な遮光や7～10日に一度の洗浄作業を確実に行うことで、約1ヶ月以上、培養した珪藻を保持することができた。

4. 考察

天然の付着珪藻は、*N. ramosissima* で行っていたようなフラスコによる初期培養を省略できる。また、少量の添加栄養塩(表1)で培養ができるので、低価格、かつ比較的短期間で大型水槽まで展開培養できるといえる(図1)。また、タカセガイにおいては、*N. ramosissima*に比べ、天然の付着珪藻を繁茂させた付着基質を使用した方が採苗率が高かった(参照 p120:タカセガイの種苗生産)。このようなことから、作業の軽減や種苗生産のコスト削減だけでなく、効率の良い種苗生産をおこなうという意味でも、今後、天然の付着珪藻を使用したウニ・貝類の種苗生産を検討していく必要があるだろう。

表1 添加栄養塩量の比較

g/kℓ	<i>N. ramosissima</i>	天然珪藻
硫安	80	30
過リン酸石灰	15	5
クレワット32	15	5
メタ珪酸ナトリウム	45	25

*1 執筆者

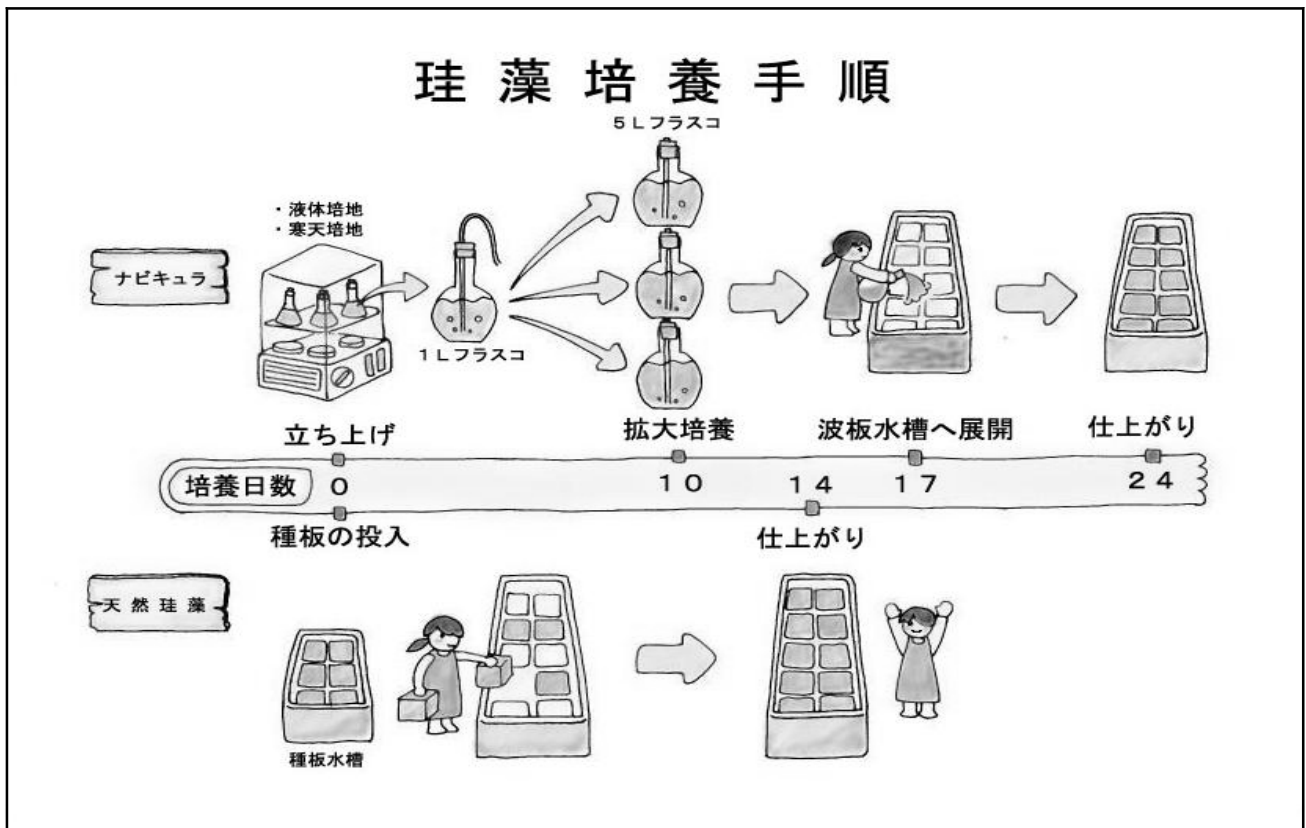


図1 *N. ramosissima*と天然珪藻群との培養法方法の比較

4.参考文献

伊藤史郎・森 勇一郎, 1996. アワビ(エゾアワビ)の種苗生産. 佐賀県栽培漁業センターにおける種苗生産マニュアル. p1-43

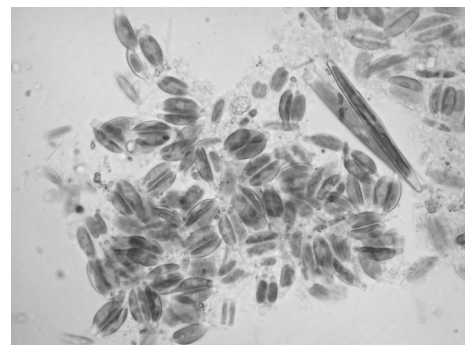


図2 12月に出現した天然珪藻群