

ウニや貝の種苗生産餌料として有効な天然珪藻群の培養方法							
<p>[要約] ウニや貝の初期餌料として、地先海域から天然の付着珪藻群を採取し培養する方法を確立した。これら珪藻群は、従来より使用していたナビキュラ <i>Navicula ramosissima</i> に比べ、夏季の高水温期でも安定した培養ができた。また、タカセガイやシラヒゲウニの種苗生産では、ナビキュラに比べ、付着変態率が高かった。</p>							
栽培漁業センター				連絡先	0980-47-5411		
部会名	水産	専門	水産	対象	ウニ・貝類	分類	普及

[背景・ねらい]

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 ナビキュラ *Navicula ramosissima* (以下、ナビキュラ) が主に使用されてきた。ナビキュラ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。

[成果の内容・特徴]

「佐賀県栽培漁業センターにおける種苗生産マニュアル」(平成 8 年 3 月発行：佐賀県栽培漁業センター) を参考にし、ろ過海水のかけ流し、または、付着珪藻が繁茂した基質を元種(種板)として、天然の付着珪藻群を培養し保存する方法を確立した。

* 種板の作成 *

A. 濾過海水かけ流しによる種板の作成のみ

基質(波板など)が十分に濡れるように、濾過海水または生海水をかけ流す(1リットル/分程度：光量 6,000 ~ 10,000Lux)。約 1 ~ 2 週間で基質の表面に珪藻がつき(茶色くなる)、種板として使用できるようになる。

B. 珪藻培養水槽または種苗飼育水槽からの種板選抜

珪藻がよく繁茂し、緑藻や藍藻がついていない基質で、培養開始から 1 ヶ月以内のものを種板として使用する。種苗がついている場合には取り除く。

* 付着珪藻の培養 *

よく洗った水槽に基質を並べ、濾過海水をためる。海水を噴射してよく洗浄(大型の珪藻を洗い流す)した種板と栄養塩(表 1)を投入する。種板は海水 10 トンあたり 1 つ(波板なら 1 組)で十分だが、投入する種板が多いほど、珪藻が早く繁茂する。光量が 6,000 ~ 9,000Lux になるように遮光し、強通気、止水で 1 ~ 2 週間培養する。

* 天然付着珪藻群の特徴 *

- ① 季節や水温ごとに出現する種類は異なるものの、安定した培養が行えた。
- ② 光量が 6,000 ~ 9,000Lux になるように遮光することで、緑藻や藍藻など、他の藻類の混入を防ぐことができた。
- ③ *N. ramosissima* で行っていたようなフラスコによる初期培養の省略や、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た(図 1)。
- ④ 遮光および海水噴霧による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る。
- ⑤ 天然珪藻群培養方法、および、培養不調解決のためのマニュアルをした。
- ⑥ タカセガイやシラヒゲウニでは、季節や水温ごとに出現する珪藻の種類が異なるため、初期餌料となる珪藻が異なるものの、安定した種苗生産が行えた。また、これらの付着変態率は、*N. ramosissima* に比べ、天然珪藻群の方が 20 ~ 30 倍高い(表 2)。

[成果の活用面・留意点]

- ・単離した珪藻の種を保存する恒温設備がなくとも、珪藻の保存・管理・培養が容易に行える。
- ・ウニや貝類など、珪藻を餌料とする介類の種苗生産が比較的容易になる。

[具体的なデータ]

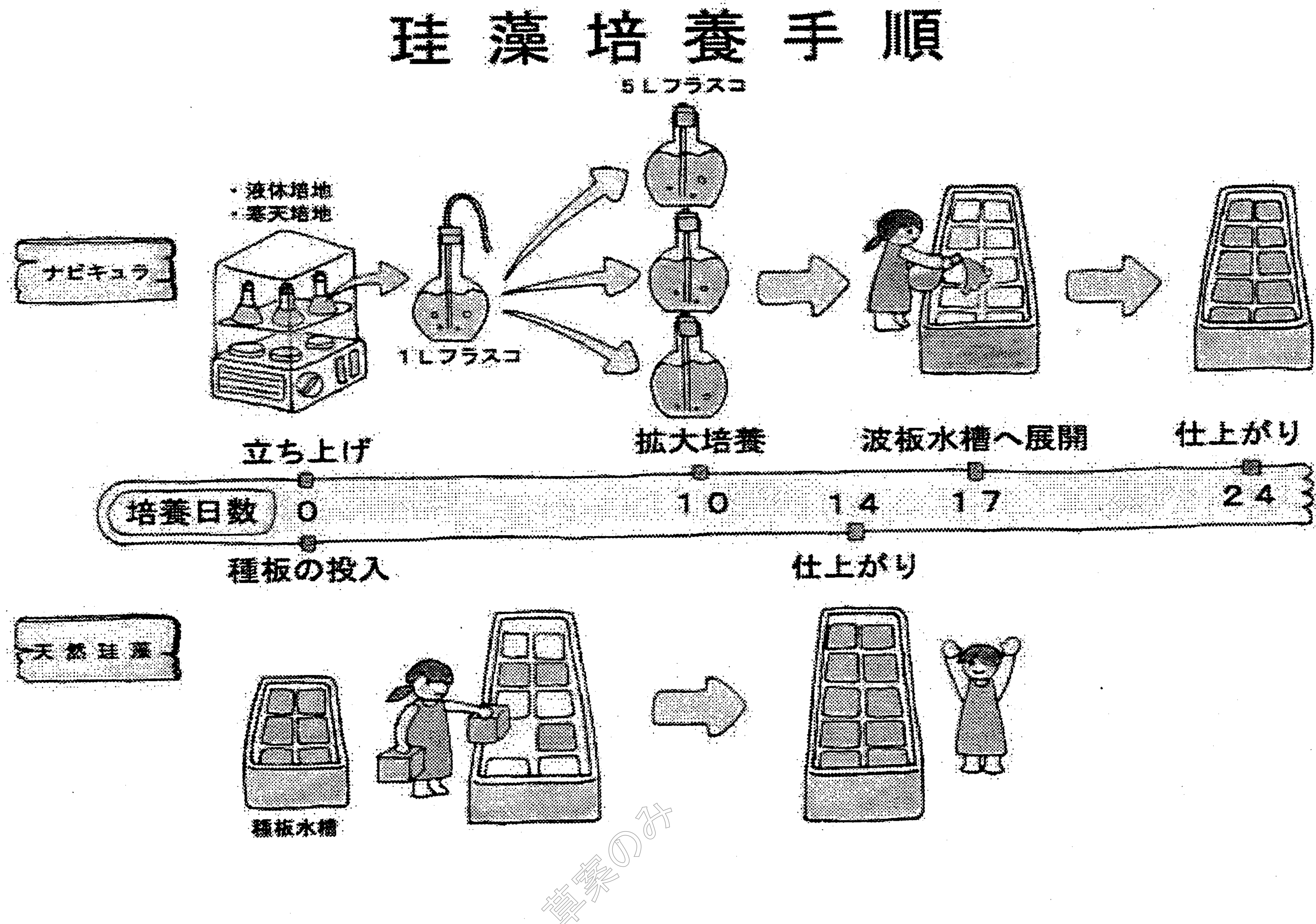


図1 *N. ramosissima* と天然珪藻群との培養法方法の比較

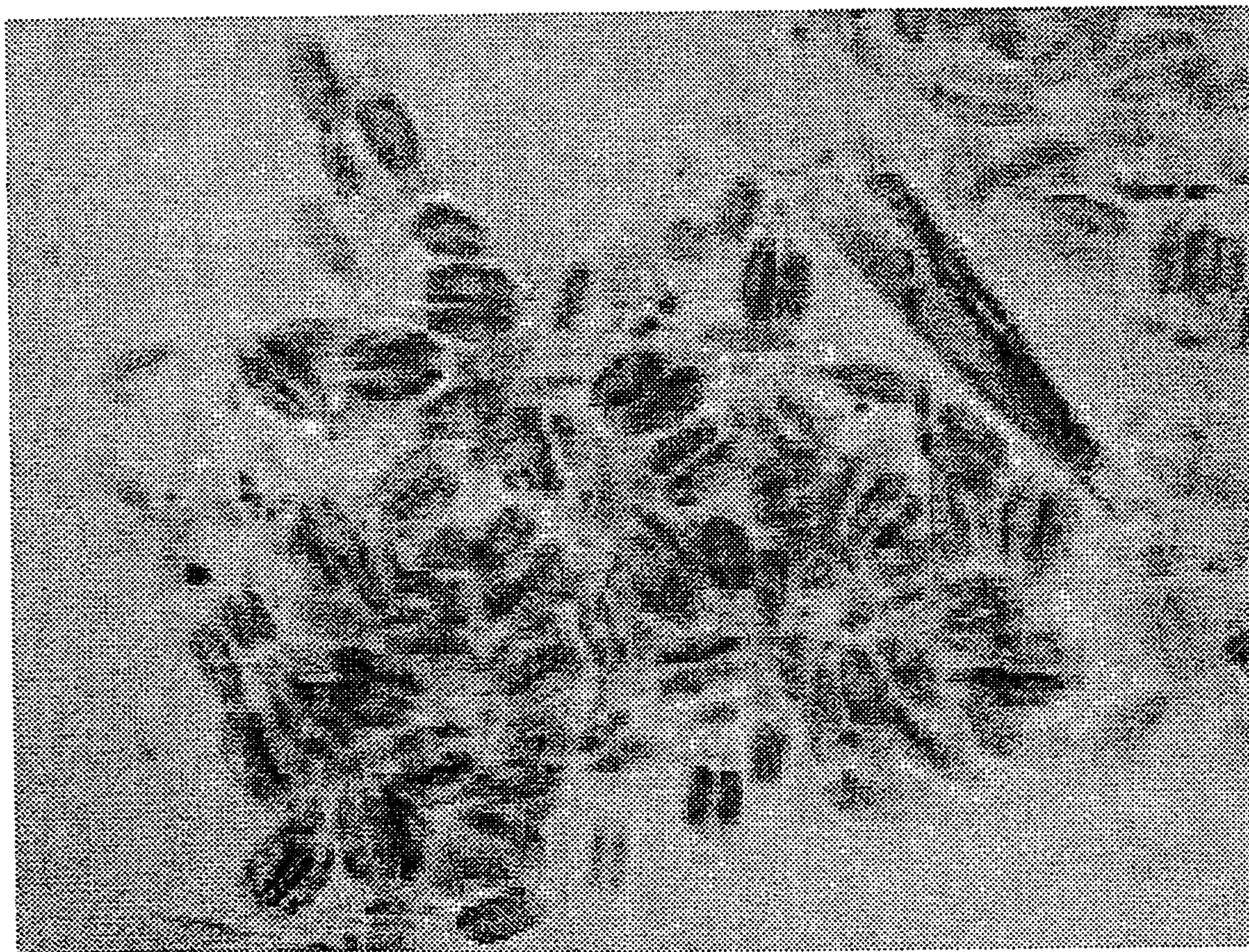


表1 添加栄養塩量の比較

g/トン	ナビキュウ	天然珪藻群
硫安	80	30
過リン酸石灰	15	5
クワット32	15	5
矽酸ナトリウム	45	25

表2 付着変態率の比較

	カセガイ	シビゲウニ
<i>N. ramosissima</i>	0.9%	0.89%
天然珪藻群	25%	32%

図2 12月に出現した天然珪藻群

[その他]

課題研究名：介類種苗生産事業
 予算区分：県単
 研究期間：平成14～15年度
 研究担当者：金田真智子、富永千尋、中田祐二