

セロリン酸17mg<sup>41,48)</sup>または磷酸水素ナトリウム30mg、<sup>42)</sup>付着珪藻の *N. ramosissima* の培養ではNa<sub>2</sub>グリセロリン酸17mg<sup>49)</sup>が使用されている。これらの微小藻類の培養に利用されている薬剤の磷含有量は磷酸水素二ナトリウムで21.8%、磷酸水素ナトリウムで26.1%、Na<sub>2</sub>グリセロリン酸では11.4%であり、磷含有量に換算すると、*T. tetrathele*では1ℓ当たり2.2mg、*I. aff. galbana*では0.9mg以上、*C. gracilis*では1.9mgまたは6.3mg、*N. ramosissima*では1.9mgの添加量となる。<sup>47)</sup>本試験で得られた *A. biceps* の適正添加量の磷含有量は1ℓ当たり6.5~26.2mgに相当し、これらの微小藻類に比較して磷要求量の高い藻類であると考えられた。

## 8. メタ珪酸ナトリウムの適正添加量

### 1) 方法

拡大培地2の組成からメタ珪酸ナトリウム以外の栄養塩類を滅菌海水に規定量添加した後、試験1ではメタ珪酸ナトリウムを1ℓ当たり0、50、100、150、200及び250mg、試験2では0、15、30、60、120、200及び300mgを添加した。元種に *A. biceps* を試験1では126万 cells、試験2では500万 cells ずつ接種し、その後のクロロフィル a 量の推移を比較した。

### 2) 結果

試験の結果を表13と14、図10と11に示した。試験1の培養8日目のクロロフィル a 量は0mg区で1,337 µg/ℓ、50mg区で1,351 µg/ℓ、100mg区で1,248 µg/ℓ、

表13 メタ珪酸ナトリウムの添加量とクロロフィル a 量の推移 (試験1)

(単位は µg/ℓ)

1ℓ当りの 添加量(mg)	経 過 日 数					
	0	4	8	11	15	18
0	17.4	1263	1337	2584	3450	4487
50	17.4	1499	1351	4284	2634	4376
100	17.4	945	1248	3146	3421	5444
150	17.4	381	1015	2606	2050	3315
200	17.4	272	754	1588	1037	2832
250	17.4	319	706	1993	2711	3901

表14 メタ珪酸ナトリウムの添加量とクロロフィル a 量の推移 (試験2)

(単位は µg/ℓ)

1ℓ当りの 添加量(mg)	経 過 日 数					
	0	3	6	11	15	18
0	4.4	192	464	1508	2819	1295
15	4.4	178	565	2012	1962	4414
30	4.4	310	867	2698	2255	4983
60	4.4	334	1122	2280	2704	4753
120	4.4	205	633	2759	2669	5088
200	4.4	83	225	769	446	1384
300	4.4	22	46	535	281	475

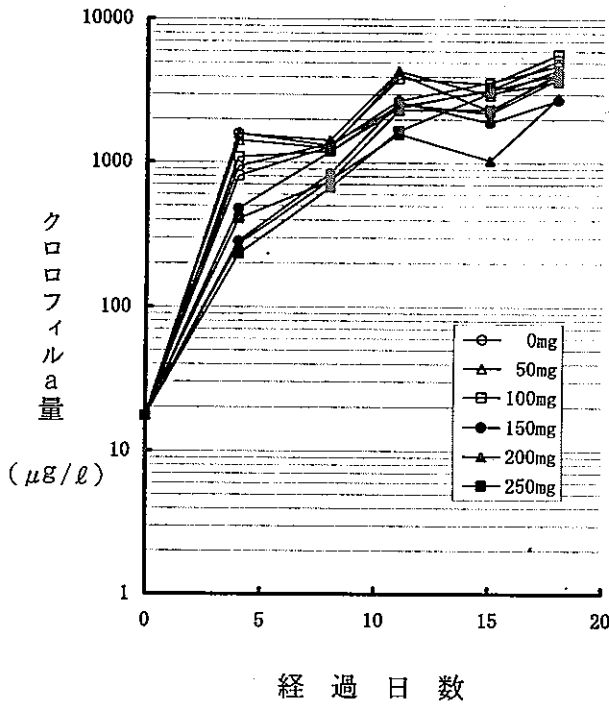


図10 メタ珪酸ナトリウムの添加量とクロロフィルa量の関係(試験1)

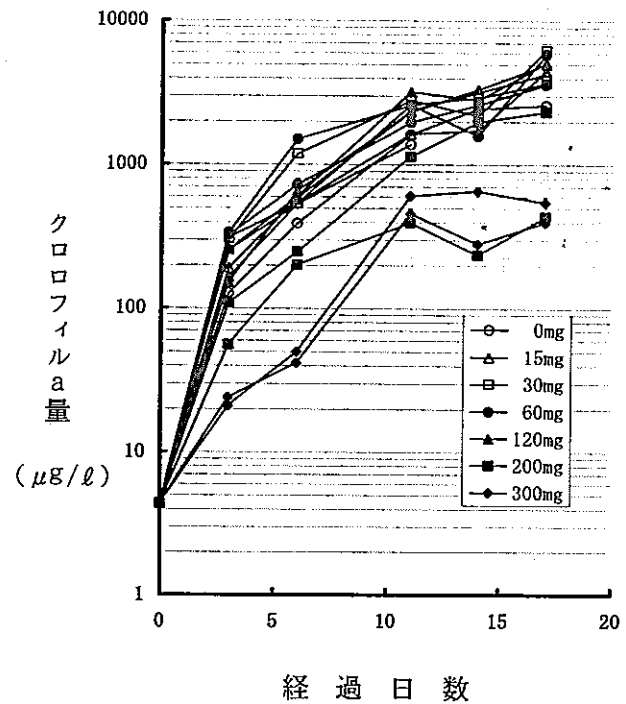


図11 メタ珪酸ナトリウムの添加量とクロロフィルa量の関係(試験2)

150mg区で1,015  $\mu\text{g}/\text{l}$ 、200mg区で745  $\mu\text{g}/\text{l}$ 、250mg区では706  $\mu\text{g}/\text{l}$ であった。各区のクロロフィルa量が1,000  $\mu\text{g}/\text{l}$ 以上に達したのは0mg区と50mg区が培養から4日目、100mg区と150mg区が8日目、200mg区と250mg区は11日目と添加量の増加に伴って初期の増殖速度が減少する傾向を示した。各区のクロロフィルa量は終了時の18日目に最高値を示し、100mg区が5,444  $\mu\text{g}/\text{l}$ と最も高く、次いで0mg区の4,487  $\mu\text{g}/\text{l}$ 、50mg区の4,376  $\mu\text{g}/\text{l}$ の順であった。以上のように、1  $\text{l}$ 当たり0~100mg区が150~250mg区に比べ良い傾向が伺われた。

試験2では培養6日目のクロロフィルa量は0mg区で464  $\mu\text{g}/\text{l}$ 、15mg区で565  $\mu\text{g}/\text{l}$ 、30mg区で867  $\mu\text{g}/\text{l}$ 、60mg区で1,122  $\mu\text{g}/\text{l}$ 、120mg区で633  $\mu\text{g}/\text{l}$ 、200mg区では225  $\mu\text{g}/\text{l}$ 、300mg区では46  $\mu\text{g}/\text{l}$ と初期の増殖効果は1  $\text{l}$ 当たり60mgまでは添加量の上昇に伴って増加し、60mg以上では減少した。培養11日目以降は0mg区で1,295~2,819  $\mu\text{g}/\text{l}$ 、15mg~120mg区で1,962~5,088  $\mu\text{g}/\text{l}$ を維持したのに対し、200mg区と300mg区では281~1,384  $\mu\text{g}/\text{l}$ で推移した。各区のクロロフィルa量が1,000  $\mu\text{g}/\text{l}$ 以上に達したのは60mg区で6日目、0mg区、15mg区、30mg区及び120mg区で11日目、200mg区で18日目であった。クロロフィルa量の最高値は0mg区で15日目の2,819  $\mu\text{g}/\text{l}$ 、15~120mg区で18日目の4,414~5,088  $\mu\text{g}/\text{l}$ 、200mg区は18日目の1,384  $\mu\text{g}/\text{l}$ 、300mg区では11日目の535  $\mu\text{g}/\text{l}$ であった。以上のように、0mg区は培養15日目をピークにその後は増殖が停滞したのに対し、200mg区と300mg区では最高値でも1,384  $\mu\text{g}/\text{l}$ と535  $\mu\text{g}/\text{l}$ と緩慢な増殖傾向を示した。