

たり200~400mgの範囲が適正であると推察された。このことから、現在使用している1ℓ当たり300mgは妥当な添加量であることがわかった。

T. tetrathele、*I. aff. galbana* 及び *C. calcitrans* では窒素源に硝酸ナトリウムが利用され、最適添加量は *T. tetrathele* で1ℓ当たり150mgであり、³²⁻³⁴⁾ *I. aff. galbana* と *C. calcitrans* の増殖に対する0~100mgの範囲では添加量が多いほど最終到達密度の高いことが報告されている。^{27,40)} 硝酸ナトリウム100mgの窒素の成分含有量は16.5mg、150mgでは24.8mgであり、⁴⁷⁾ 本試験で得られた硝酸カリウムの適正添加量の1ℓ当たり200mgでは窒素含有量が27.8mgであることから、*A. biceps* は窒素要求がやや高い藻類であると考えられた。

7. 燐酸水素二ナトリウムの適正添加量

1) 方法

拡大培地2の組成から燐酸水素二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、燐酸水素二ナトリウムを試験では1ℓ当たり0、20、30、60、90及び120mg、試験2では0、5、15、30、45及び60mg添加した。予備培養した *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11と12、図8と9に示した。試験1の培養4日目のクロロフィルa量は各区12~75µg/ℓの範囲であったが、8日目には20~120mg区で482~

表11 リン酸水素二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	14	18
0	4.38	12	29	12	11
20	4.38	74	689	1430	801
30	4.38	62	898	1343	1456
60	4.38	60	772	1465	3380
90	4.38	53	482	1203	2878
120	4.38	75	697	1266	3053

表12 リン酸水素二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	4	8	11	15	18
0	17.4	81	69	53	49	49
5	17.4	467	1609	1413	1703	2186
15	17.4	716	2679	3140	2047	4953
30	17.4	443	1982	3068	2057	4830
45	17.4	449	2221	3402	3097	6376
60	17.4	514	2458	3567	3097	6100

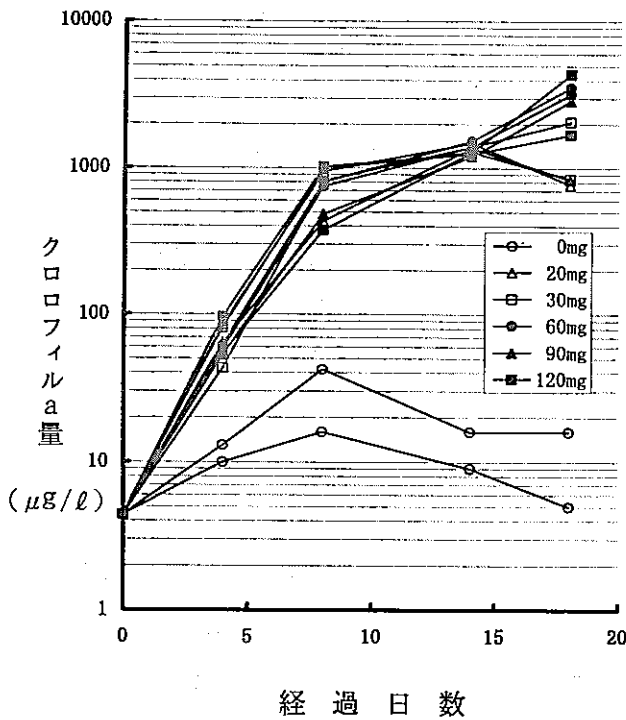


図8 リン酸水素二ナトリウムの添加量とクロロフィルa量の関係(試験1)

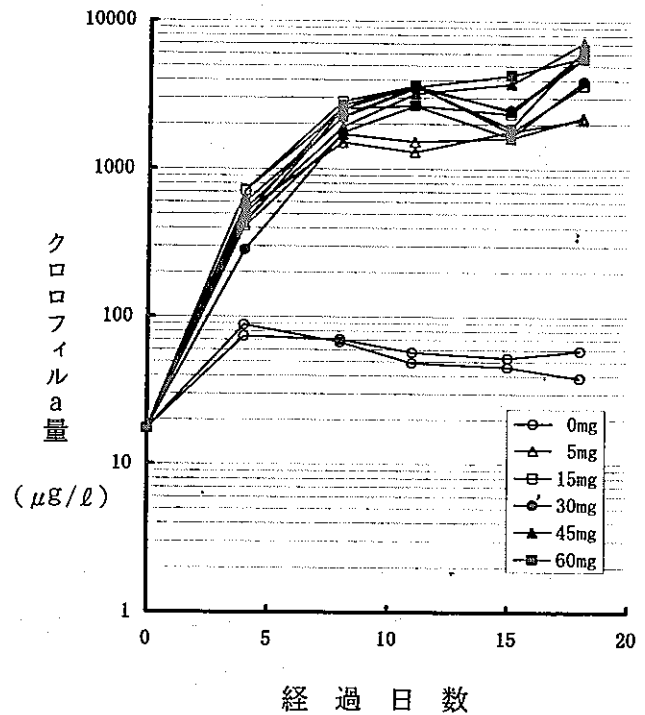


図9 リン酸水素二ナトリウムの添加量とクロロフィルa量の関係(試験2)

~898 $\mu\text{g}/\text{l}$ に増加したのに対し、0mg区では29 $\mu\text{g}/\text{l}$ と増殖が停滞した。14日目には20~120mgで1,203~1,465 $\mu\text{g}/\text{l}$ の高い値を示した。試験終了時の18日目には0mg区で11 $\mu\text{g}/\text{l}$ 、20mg区で801 $\mu\text{g}/\text{l}$ 、30mg区で1,456 $\mu\text{g}/\text{l}$ 、60~120mg区では2,878~3,380 $\mu\text{g}/\text{l}$ の範囲であった。0mg区では培養8日目の29 $\mu\text{g}/\text{l}$ 、20mg区では14日目の1,430 $\mu\text{g}/\text{l}$ をピークに減少したのに対し、30mg以上の添加区では順調に増加した。

試験2の培養8日目のクロロフィルa量は0mgで69 $\mu\text{g}/\text{l}$ 、5~60mg区では1,609~2,679 $\mu\text{g}/\text{l}$ の範囲と1 l 当たり5mg以上の添加区で高い値を示した。培養11日目以降も5~60mg区では順調に増加し1,413~6,376 $\mu\text{g}/\text{l}$ の範囲で推移した。クロロフィルa量の最高値は0mg区で81 $\mu\text{g}/\text{l}$ 、5mg区で2,186 $\mu\text{g}/\text{l}$ 、15mg区で4,953 $\mu\text{g}/\text{l}$ 、30mg区で4,830 $\mu\text{g}/\text{l}$ 、45mg区で6,376 $\mu\text{g}/\text{l}$ 、60mg区で6,100 $\mu\text{g}/\text{l}$ と1 l 当たり5mg以下の添加区では緩慢な増殖傾向を示した。

3) 考 察

A. biceps 増殖に対する磷酸水素二ナトリウムの添加量は初期の増殖とその後の推移から1 l 当たり0~120mgの範囲では30~120mgが適正であると推察された。このことから、現在使用している1 l 当たり30mgは妥当な添加量であることがわかった。

T. tetrathele、と *I. aff. galbana* では燐源に磷酸水素二ナトリウムが利用され、最適添加量は *T. tetrathele* で1 l 当たり10mg、*I. aff. galbana* で4mg以上であることが報告されている。^{30-34,40)} また、珪藻類の *C. gracilis* の培養では Na_2 グリ