

表29 炭酸ガス通気培養試験のクロロフィルa量の推移

(単位は  $\mu\text{g}/\ell$ )

試験区	経過日数					
	0	5	8	11	15	19
炭酸ガス通気区	1.04	434	4471	5223	4211	5542
炭酸ガス通気区	1.04	248	4520	2431	7055	4900
対照区	1.04	236	3084	2423	6080	5414
対照区	1.04	349	3306	2431	4548	5017

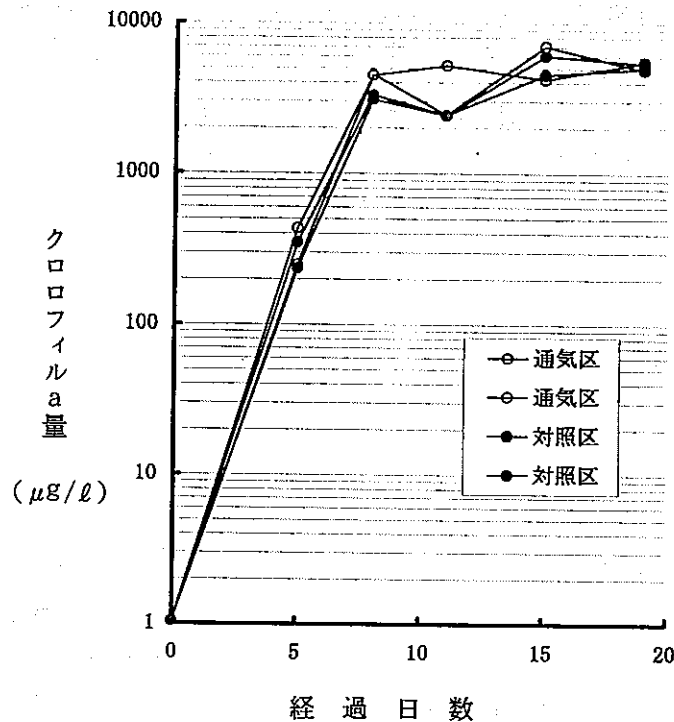


図22 炭酸ガス通気培養試験

### ウ) 考 察

炭酸ガス通気区と対照区の増殖に明かな差が認められなかったことから、炭酸ガス通気による *A. biceps* の増殖効果はあまり期待できないものと考えられた。

ハプト藻類の *P. lutheri* の培養では炭酸ガスの通気が有効であるとの報告があるが、<sup>51)</sup> 別の報告では炭酸ガスの通気による増殖効果が認められず、<sup>27)</sup> プラシノ藻類の *T. tetrathele* でも通気量が十分であれば炭酸ガスを通気する必要がないとされており、<sup>32)</sup> 本試験の結果もこれに一致した。

## 2) 寒天ゲル粒子の添加

### ア) 目 的

付着性珪藻類は浮遊性珪藻類と異なり、付着面積によって増殖量が限定されることが予想される。そこで、寒天ゲル粒子を液体培地に添加し、*A. biceps* の増殖効果について検討した。

### イ) 方 法

寒天ゲル粒子は滅菌海水（120℃、20分間）1ℓに寒天末15gを入れ、加熱容解後、自然冷却中に培養液を加えて凝固させた寒天ゲルを2mm目の網を通して作成した。この寒天ゲルを培養液の重量比で5%、10%、20%及び30%ずつ添加した試験区と無添加の対照区を設けた。元種には予備培養した *A. biceps* を100万 cells ずつ接種し、寒天ゲル粒子の添加によるクロロフィル a 量の推移を比較した。

### ウ) 結 果

試験1の結果を表30と図23に示した。培養7日目のクロロフィル a 量は79.0～109  $\mu\text{g}/\ell$  の範囲にあり、添加量が多いほどやや増殖が遅い傾向がみられたが、16日目に1,163～1,685  $\mu\text{g}/\ell$ 、28日目には946～1,619  $\mu\text{g}/\ell$  と明瞭な差は認められなかった。増殖のピークは0～10%区と30%区で培養16日目、20%区では28日目であった。クロロフィル a 量の最高値は0%区で1,259  $\mu\text{g}/\ell$ 、5%区で1,216  $\mu\text{g}/\ell$ 、10%区で1,163  $\mu\text{g}/\ell$ 、20%区で1,362  $\mu\text{g}/\ell$  及び30%区では1,619  $\mu\text{g}/\ell$  と添加量の多い区で高い傾向が伺われた。

表30 寒天ゲル粒子の添加量とクロロフィル a 量の推移

(単位は  $\mu\text{g}/\ell$ )

経過日数	試 験 区				
	0 %	5 %	10 %	20 %	30 %
0	1.02	1.02	1.02	1.02	1.02
7	109	108	96.0	93.0	79.0
16	1259	1216	1163	1172	1685
28	1168	974	946	1362	1619

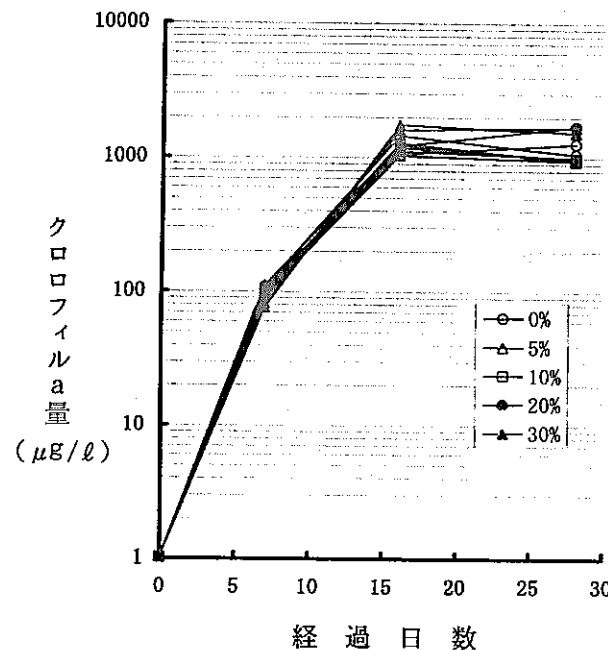


図23 寒天ゲル粒子の添加量とクロロフィル a 量の推移