

3) 考 察

微小藻類の増殖可能な塩分帯は *N. ramosissima* で 11 ~ 43 %、³⁹⁾ *I. galbana* で 4 ~ 80 %、^{30,31)} *T. tetrahele* では 6 % 以上 ³²⁾ の広塩分性を示すことが報告されている。

今回の試験で、*A. biceps* の初期の増殖に適した塩分濃度は 25 ~ 30 % の範囲にあり、好適塩分帯から離れるに伴って増殖が緩慢になることが明らかになった。しかし、培養日数の経過に伴って各区とも増殖ピークに達し、培養 10 日後には各区間の差は不明瞭になることから、*A. biceps* の好適塩分濃度は 25 ~ 30 % を中心とした 10 ~ 50 % と広塩分性を示すことが判った。このような広塩分性は降雨や蒸散等による塩分変動の激しい屋外水槽での培養に適していることを示唆している。

4. 培地別比較試験

1) 方 法

A. biceps の好適培養液を把握するために、7 種類の培地を用いて比較試験を行った(表 5)。滅菌した海水 (120°C、15 分) に規定量の栄養塩類を添加したフラスコ (500 ml) 各 3 本を設けた。予備培養した *A. biceps* を 30 万 cells ずつ接種し、クロロフィル a 量の推移を比較した。

表 5 *Achnanthes biceps* の培地別比較試験に使用した培地の組成

栄養塩の組成	E S 培地 (1951)	Sweeney (1961)	IWASKI SW II ¹⁾ (1961)	S W II (改)	P-E S (改・村越)	拡大培地 1 ²⁾	拡大培地 2 ³⁾
KNO ₃ K ₂ HPO ₄ KH ₂ PO ₄ Na ² -glycerophosphate NaNO ₃	1 mg 120 mg	202 mg 35 mg	72 mg 4.5 mg 10.5 mg	72 mg 4.5 mg 10.5 mg			300 mg
Na ₂ HPO ₄ Na ₂ SiO ₃ ·9H ₂ O (NH ₄) ₂ SO ₄ P ₂ O ₅ (17%) FeCl ₃		0.97 mg		30 mg		90 mg 100 mg 15 mg	30 mg 150 mg
MnCl ₂ Fe-EDTA Vitamin B ₁₂ Biotin L-cystine		0.08 mg 10 mg 10 μg	3.78 mg	3.78 mg 2 μg 1 μg 1 mg	2 μg 100 μg		0.2 μg 0.1 mg
Thiamane-HCL TRIS Soil Extract ⁴⁾ クレワット 32 ノリマックス	50 ml		500 mg	0.1 mg 500 mg	0.5 μg 60 mg 7.5 ml	15 mg	30 mg
D. W. S. W.	1,000 ml	250 ml 750 ml	1,000 ml	1,000 ml	1,000 ml	1,000 ml	1,000 ml

- 1) 塩酸で PH 8.0 ~ 8.2 に調整した。
- 2) 沖縄県栽培センターで使用している付着性微小藻類の拡大培地。
- 3) 沖縄県水産試験場八重山支場で使用している付着性微小藻類の拡大培地。
- 4) Soil Extract は乾燥した土壌 100 g を 1 l の海水に溶かして、その抽出液 50 ml を加えた。

2) 結果

培地別比較試験の結果を表6、図4に示した。図4で示したように各区とも同様な傾向が見られた。最も増殖率の緩慢な試験区はS.W II (IWASAKI) 培地、次ぎにES培地、その他の培地間には明瞭な差は認められなかった。

培地別のクロロフィルa量は接種後6日目にはS.W II培地51.9 $\mu\text{g}/\ell$ 、ES培地70.0 $\mu\text{g}/\ell$ 、その他の培地では300~401 $\mu\text{g}/\ell$ 、9日目にはS.W II培地で91.5 $\mu\text{g}/\ell$ 、その他の培地では725~2,796 $\mu\text{g}/\ell$ と明瞭な差が見られた。また、S.W II培地とS.W II (改)培地はS.W II培地が91.5 $\mu\text{g}/\ell$ であったのに対して、S.W II (改)培地は2,796 $\mu\text{g}/\ell$ と約30倍の差が見られたことから、ビタミンB₁₂、L-シスチン、ビオチン、塩酸チアミン、メタ珪酸ナトリウムの添加による増殖の向上が認められた。14日目にはS.W II培地278 $\mu\text{g}/\ell$ 、Sweeney培地278 $\mu\text{g}/\ell$ 、ES培地1,291 $\mu\text{g}/\ell$ 、その他の培地では1,535~1,708 $\mu\text{g}/\ell$ と、ES培地とSweeney培地での増殖が緩慢になった。17日目にはS.W II培地657 $\mu\text{g}/\ell$ 、Sweeney培地1,155 $\mu\text{g}/\ell$ 、ES培地1,281 $\mu\text{g}/\ell$

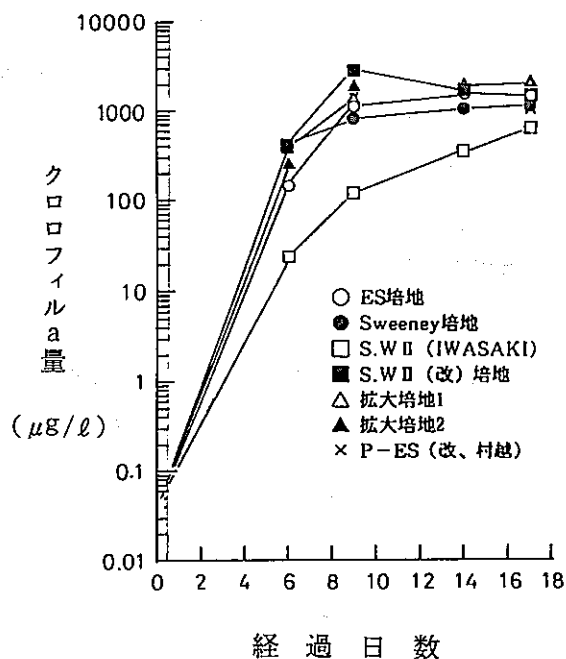


図4 培地別比較試験のクロロフィルa量の変化

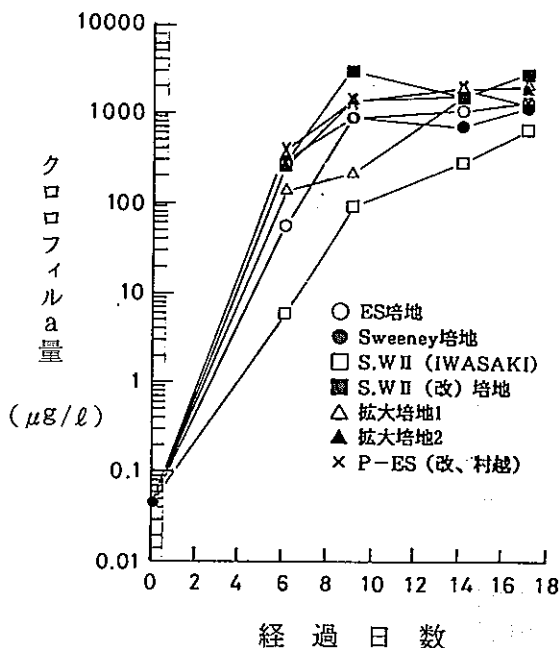
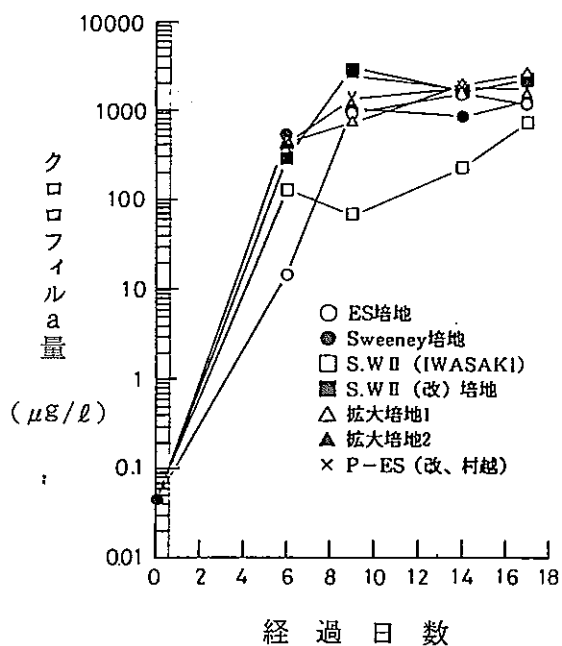


図4 培地別比較試験のクロロフィルa量の変化(つづき)