

## 不稔性アナアオサの陸上水槽での生産

前迫 信彦・中村 伸司\*・藤井 明彦・四井 敏雄

### Propagation of Sterile Mutant of *Ulva pertusa* in a Semi-Closed Culture System

Nobuhiko MAESAKO, Shinji NAKAMURA\*, Akihiko FUJII,  
and Toshio YOTSUI

不稔性の傾向をもつアナアオサの変異種<sup>1)</sup>は、成熟しにくいいため、在来種と比べて高水温でもよく生長するという特徴をもっている。筆者らは、この不稔性アナアオサをウニ、アワビ等の種苗生産における夏季の餌料として、使用することを考えているが、その際に、先ず必要な知見となる、陸上水槽における生産性について実験を行ったので、概要を報告する。

#### 材料と方法

材料として用いた不稔性アナアオサは、長崎大学右田清治教授から分与を受けた。

実験は長崎県野母崎町にある長崎水試増養殖研究所の屋外で行った。培養装置は図1に示すように、円型(直径1.4m、深さ0.8m)の透明な1tパンライト水槽を用い、2個以上の場合はサイフォンで連結した。海水の容量は1槽当り800ℓから900ℓ程度で、1分間に12ℓの海水を給水し、遮光は行わなかった。栄養塩は尿素、過リン酸石灰、クレワット32を用い、尿素とクレワット32は淡水20ℓにそれぞれ4.8kg、

400gを溶かし、毎分3mlずつ水槽に滴下した。過リン酸石灰は溶けにくいので、小穴をあけたビニール袋に入れ、自然に溶出させた。また、葉体を回転させるため、水槽の中央部に水槽が盛り上がるほどの強い通気を行った。実験期間中の水温は午前9時に測定した。

まず、1tパンライト水槽における効率的な生産量を知るための実験は、1982年8月11日から9月5日までの25日間行い、包丁で水さく切った葉体500gを1tパンライト水槽で培養し、5日毎にその重量を測定した。次に、1tパンライト水槽による生産実験は1983年と1984年6～11月の間に行い、1kgの葉体を7日間培養し、生産量の季節変化を調査した。重量の計測は、家庭用洗濯機の脱水槽で2分間脱水後、台秤で行った。

#### 結 果

1tパンライトにおける効率的な生産量を知るための実験では、収容した500gの不稔性アナアオサは図2のような増加を示した。現存量は約4.5kgに達する頃までは直線的に増加したが、その後は増殖率が急激に低下し、5kgを越すとほとんど増加しなかった。本実験で使用した1tパンライト水槽の収容量の限界は約5.5kgに、また、効率的に増殖させるための上限は、約4.5kgに認められた。なお実験期間の水温は26.0～27.5℃であった。

次に、1tパンライト水槽による生産実験は、実際に餌料としての使用が想定される6～11月に行い、図3のような結果を得た。母藻1kgの7日後の生産

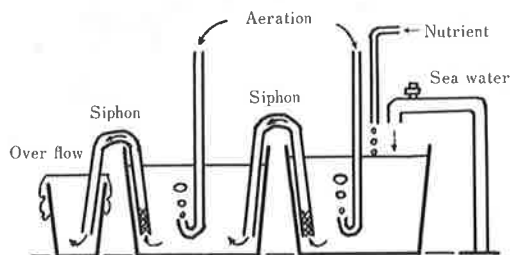


図1. 不稔性アナアオサの培養装置.

\*長崎県福江水産業改良普及所

量は2.0kgから4.6kgまでで、かなりの変動が認められた。このうち、1984年の場合、6月末の生産量の

低下は梅雨期の曇天が、8月末の低下は付着珪藻の増加が原因であったが、その他の変動については、必ずしも原因は明確でなかった。しかし、この結果を概括すると、生産量は、6～10月の間は、約3.5kgを中心として、ほぼ同一レベルでの変動を示し、11月になると低下する傾向が認められた。従って、6～10月の間は、次回生産用の母藻1kgを差し引いた約2.5kgの収穫が期待できることになる。この間の水温は6月、22～24℃、7月24～28℃、8月26～29℃、9月24.5～27℃、10月21～25℃、11月17～21℃であった。生産量は水温が20℃以下となる11月には低下するが、20℃以上では、夏期に30℃前後になっても良好であった。

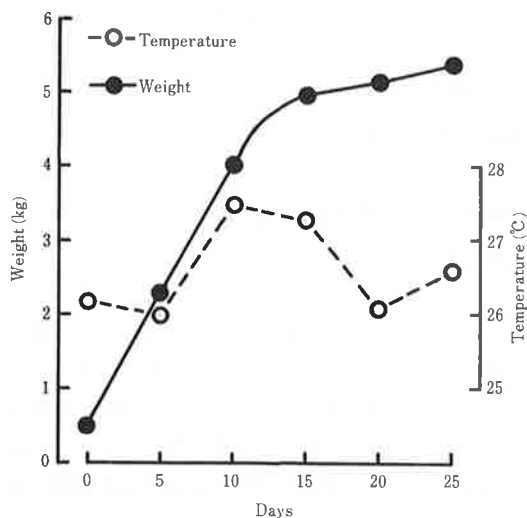


図2. 1tパンライト水槽における不稔性アナアオサの現存量の変化。

### 考 察

不稔性アナアオサをウニ、アワビ等の夏季の餌料として使用する場合、その餌料価値とともに、利用に耐える生産性をもつことが必要である。アナアオサの餌料価値についてはすでに明らかにされてお

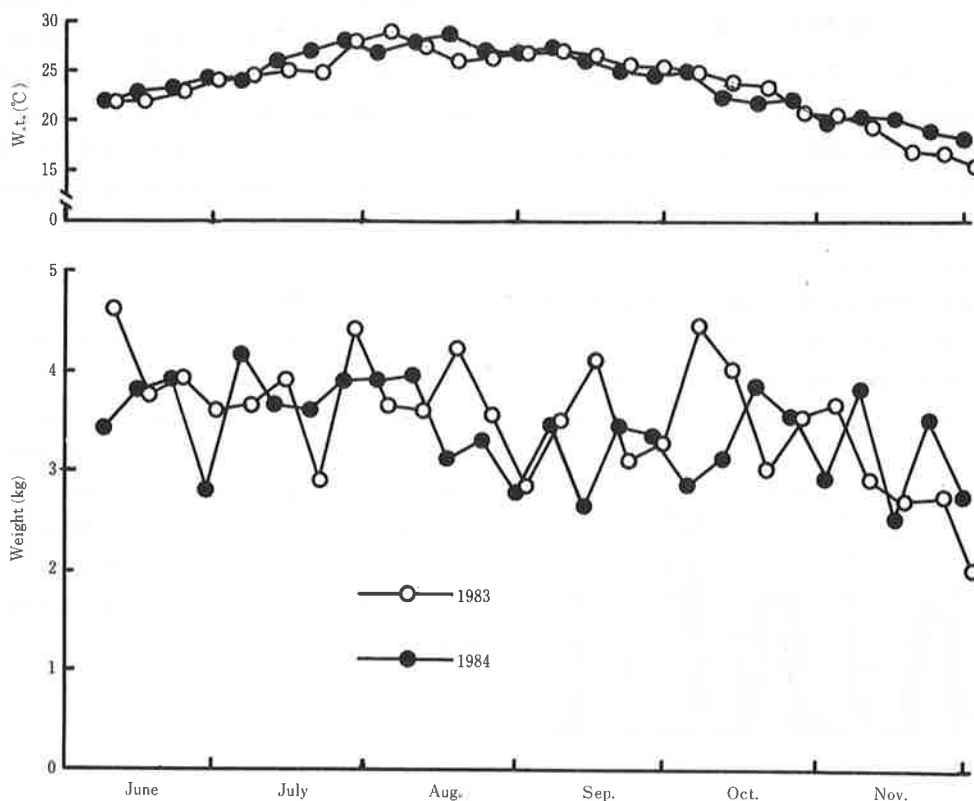


図3. 1tパンライト水槽における不稔性アナアオサの生産量(1kgを7日間培養)。

り<sup>2,3)</sup>、本実験では不稔性アナオサの生産性を陸上水槽によって検討した。

透明な1tパンライト水槽において、効率的に生産するための収容量の上限は約4.5kgと考えられる。そこで、この範囲内で生産が行えるよう、1kgの母藻を7日間培養するという方法で生産実験を行った。その結果、6～10月の間は約3.5kgが生産され、このうち次回の母藻として1kgを留保すると、収穫は約2.5kgが期待されることになる。筆者らの飼育実験<sup>4)</sup>によれば、これはクロアワビ稚貝7,000個程度の餌料に相当し、不稔性アナオサは陸上水槽において、十分に実用的な生産性をもつと考えられる。ただ、この生産にあたって、受光量の不足が増殖の制限要因になるようで、例えばコンクリートの角型水槽などでは、生産量は低下することも予想され、効率の良い装置では、生産性はさらに高まろう。今後、不稔性アナオサに適した投餌方法や、飼育装置の工夫とともに、ウニ、アワビ等種苗生産の夏季の餌料として積極的な利用が期待される。

最後に、本研究を行うにあたり、不稔性アナオサの分与を頂いた長崎大学右田清治教授に深謝の意を表す。

## 要 約

不稔性アナオサを1tパンライト水槽によって培養し、その生産性を検討した。

- 1) 1tパンライト水槽における不稔性アナオサの増殖は、現存量が4.5kgに達するまでは直線的に増加するが、5.0kgを越すとほとんど増加しなくなり、効率的に生産するには4.5kgを上限として間引き収穫を行う必要がある。
- 2) 1tパンライト水槽において、1kgの不稔性アナオサを7日間培養すると、生産量は6～10月の間は約3.5kgで、増分として約2.5kgの収穫が期待される。

## 文 献

- 1) 右田清治：大村産アナオサの変異種について、長崎大水研報，57 (1985)。(印刷中)
- 2) 菊地省吾他：海藻20種のアワビ稚貝に対する餌料効果，東北水研報，27，93-100 (1967)。
- 3) 角田信孝他：人工採苗バフンウニの成長と摂餌について，水産増殖，17，(3)，155-165 (1970)。
- 4) 中村伸司他：不稔性アナオサの増殖率とこれによる稚貝の飼育，昭和57年度長崎水試事報，209-212 (1983)。

