

# アワビ種苗生産の海面生簀における *Myrionema* sp. (褐藻, ナガマツモ目) の繁殖

四井敏雄

Propagation of *Myrionema* sp. (Phaeophyta, Chordariales)  
on the Collectors in the Floating Net Cage  
in Rearing Young Abalone

Toshio YOTSUI

海面に設置した小割生簀を利用してアワビの種苗を生産する試みが隅田ら<sup>1)</sup>によってなされ、その後長崎水試でも昭和49年度からこれを実施しかなり良好な結果を得てきた。この方法は海域の生産力を利用してアワビの稚仔を飼育しようとするもので、極めて簡便であるが、稚仔の生長、生残率の良否などは餌料藻の多少に大きく影響を受け、この技術を確認するうえで餌料藻の繁殖管理が今後の課題と思われる。著者は昭和51年1月に褐藻ナガマツモ目に属する *Myrionema* sp. がアワビ種苗生産の海面生簀のコレクター上に多数着生しているのを観察し、その後の実験で本種はアワビの初期餌料としても有効であることがわかった\*。

そこで、*Myrionema* sp. をアワビの初期餌料として利用するうえで大切な知見となる海面生簀内における繁殖状態について調査を行ない、2、3の知見を得たので報告する。

報告に先だち、*Myrionema* sp. の同定と有益な助言を戴いた北海道大学理学部吉田忠生助教授に深謝の意を表する。

## 調 査 方 法

この調査を行なったアワビ種苗生産の海面施設は、もじ網 $2 \times 2 \times 2$  mの生簀内にポリエチレンフィルムを内張りし、この中にコレクターとして $1.0 \times 1.3 \times 1.6$  mの鉄製枠に $1.0 \times 1.3$  mのポリエチレンフィルム30枚を四隅を固定して吊り下げたもので、昭和50年11月7日に長崎県野母崎港内に設置した。なお、生簀内に内張りしたフィルムは受精卵を投入して幼生が着生する10日後に適当に切り破り生簀内の海水の交流をはかった。

*Myrionema* sp. の繁殖状態は巾10 cm長さ120 cmのポリエチレンフィルムを10日毎に水面から吊り下げ、この水面下10 cmと100 cmの箇所における発芽体の着生数と大きさを昭和51年1月17日から4月19日迄調査した。なお、着生数は1 cm<sup>2</sup>当りに換算して示し、大きさは顕微鏡 $10 \times 40$

\* 四井敏雄, アワビの初期餌料としての *Myrionema* sp. 昭和51年度日本水産学会秋期大会講演要旨集, p 110.

で1視野に出現する最大個体の直径を50視野についてはかり、この大型5個体の平均値で表わした。

## 結 果

*Myrionema* sp.の着生は昭和50年1月に確認したが、大きいものは直径3mm前後の盤状体となりこれらの着生が多かった生簀内に内張りしたフィルムやコレクターの上部ではフィルムが褐色を呈し、肉眼的にもはっきりと識別できた。

本種の成体は盤状部から直立する複子嚢を形成し遊走子を放出するが、この遊走子を室内培養すると着生後数時間で星状の発芽体となり、その後分裂を繰り返し成体と同様の特徴的な盤状体となった(図1. a~f)。調査用に10日毎に吊り下げたフィルム上には数 $\mu$ から100 $\mu$ 程度の *Myrionema* sp.の発芽体が着生したが、これらは複子嚢の遊走子発生の過程でみられるものと同様の形体を示し、他の褐藻の発芽体とは着生初期から明確に区別できた(図1.g)。

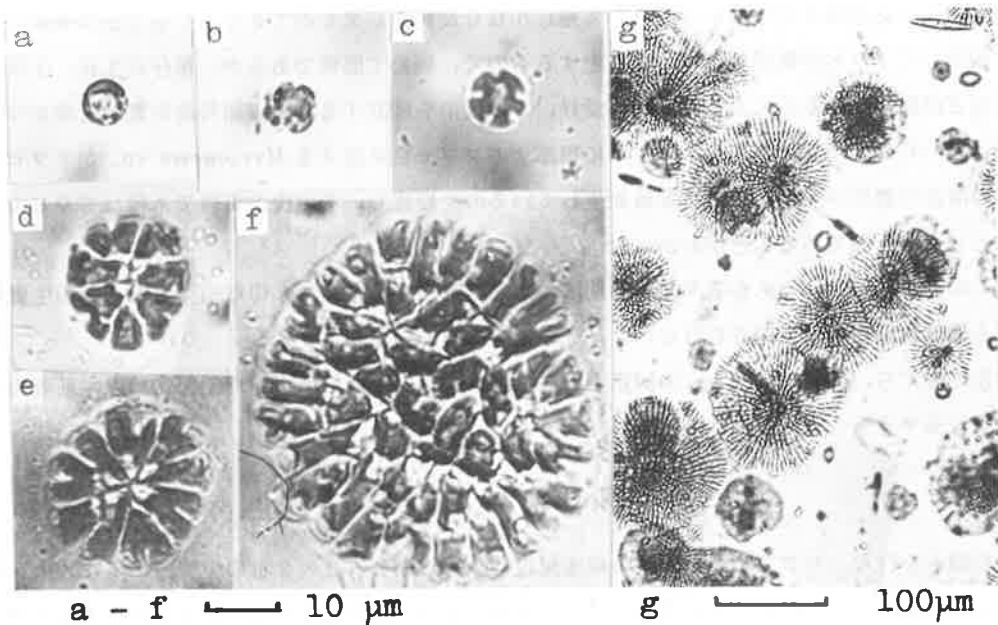


図1. *Myrionema* sp.の発芽体  
a. 複子嚢の遊走子着生直後, b. 着生5時間後, c. 星状の発芽体, d~f. 盤状体への発芽, g. ポリエチレンフィルムに着生した発芽体

*Myrionema* sp.発芽体の海面生簀内における水面下10cm(上層)と100cm(下層)の箇所での1cm<sup>2</sup>当り着生数の時期的な変化は図2に示すようになり、上層では調査を始めた1月17日から27日は約350と少なかったが1月27日から2月7日にかけては約2,400となり、その後2月7日から2月17日は約29,000と急激に増加し、調査を終了した4月19日までの間ひき続いて多数

の着生が認められた。一方、下層では1月17日から1月27日、1月27日から2月7日の間はそれぞれ約140、390と少なかったが、2月7日から17日には約16,000と急激に増加し、その後の着生数は上層とほとんど相違は認められなかった。

着生した *Myrionema* sp. 発芽体の大きさの時期的変化は図3に示すようになり、上層では、2月がやや小さい傾向はみられたが時期による違いは少なく、60~100 $\mu$ の発芽体が着生した。一方、下層では1~2月は10~20 $\mu$ と上層に比べて非常に小さく、3月上旬頃からやや大きさを増し、4月に入ると110~140 $\mu$ となり、着生する発芽体の大きさは顕著な時期的変化を示した。

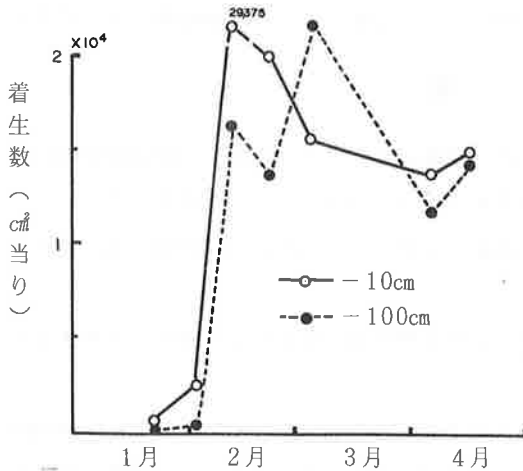


図2. *Myrionema* sp. 発芽体着生数の時期的変化

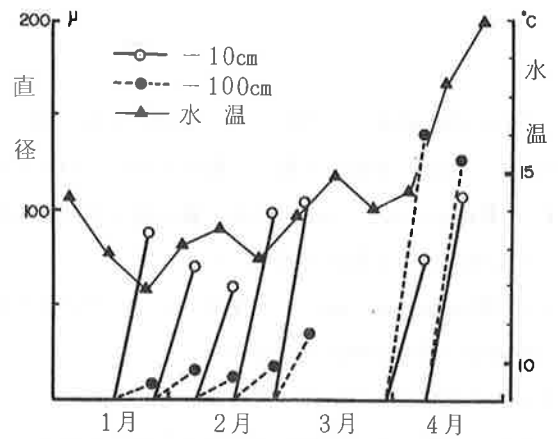


図3. *Myrionema* sp. 発芽体の大きさの時期的変化

なお、調査期間の水温の旬別平均値は図3に示したように、1月下旬が最も低く2月下旬にかけては12~13°Cで、3月に入ってやや高くなり4月以後急激に上昇した。

## 考 察

この調査で出現した *Myrionema* sp. については種名や生活環など不明な点が多く、くわえて本種が出現した野母崎港内やその周辺における分布などの生態的知見も充分ではない。したがって、本種がアワビ種苗生産の海面生質内に着生した経過を明らかにすることは難かしいが、本種が相当量生育している生質内では常に多数の大小の盤状体の着生がみられる。Loiseaux<sup>2)</sup>は *Myrionema strangulans*, *M. feldmanii*, *M. orbiculare*, *M. magnusii* の生活環で複相の遊走子による循環を認めており、この調査で出現した *Myrionema* sp. の複子嚢の遊走子は直接に盤状体に生育するので複相と考えられ、本種も前述の4種と同様に複相の遊走子による循環を有するようで、これの繰り返しのことによってアワビ種苗生産の海面生質内で繁殖したものと推察される。

海面生簀内で10日間に着生した *Myrionema* sp. の発芽体数をみると、2月上旬以後は1cm<sup>2</sup> 当たり1万以上の多数となり、前述した複子嚢の遊走子による繁殖は極めて旺盛のようである。また、*Myrionema* sp. の着生数が2月上旬以後急激に増加したが、これは生簀内の *Myrionema* sp. 成体の現存量が増し、放出される遊走子数が多くなったためと推察され、水温変化などの影響は少ないように思われる。

着生した発芽体の大きさの時期的変化をみると、上層では少なく下層では大きいようで、これは、下層では3月までは低水温とともに照度の不足が生長を大きく抑制するものと考えられる。本種をアワビの初期餌料として利用する際に、繁殖量の多少は重要なポイントである。今後はコレクターの間隔、水深や反転などの操作によって下層における発芽体の生長を促進させる工夫が必要のようである。

## 要 約

長崎県野母崎港内に設置したアワビ種苗生産の海面生簀で褐藻ナガマツモ目に属する *Myrionema* sp. の着生を認め、本種の生簀での繁殖状況について1976年1月から4月にかけて調査した。

- 1) *Myrionema* sp. の複子嚢の遊走子は直接に成体へ生育し、この遊走子放出の繰り返しによって本種は海面生簀内で繁殖した。
- 2) *Myrionema* sp. 発芽体の10日間の着生数は2月上旬以後非常に多く1cm<sup>2</sup> 当たり1~2万で、個体数の増加は極めて旺盛であった。
- 3) 10日間に着生した *Myrionema* sp. の大きさは上層では時期による変化は少なく60~100  $\mu$  で、下層では3月初めまでは10~30  $\mu$  と小さく、4月以後120~140  $\mu$  と急激に大きくなった。

## 文 献

- 1) 隅田征三郎他、1974：アワビの海面施設による採苗法について（小割式簡易採苗法）。昭和48年度熊本水試事業報告書、392-400。
- 2) Loiseaux, S., 1967., Recherches sur les cycles de développement des *Myrionematacées* (Phaeophycées). *Rev. Gen. Bot.*, 74, 529-578.