

## <孢子集塊化法>

タンク養殖では、高付加価値をもつ海藻を、単位タンク当たり高収量で生産できなければ採算にあわない。これまで浮遊養殖されてきた海藻は、オゴノリや成熟しにくいアオサなど限られた種類である。これらの種類は藻体を小さな藻体片にして増殖させることができる。しかし、付加価値の高い多くの海藻は生長した藻体を細断化すると、成熟したり、正常に生長せず、異常な形になったりする。そこで、藻体を細断せずに繰り返し養殖する方法として、孢子または幼体から養殖を開始して収穫する養殖システムが検討された。

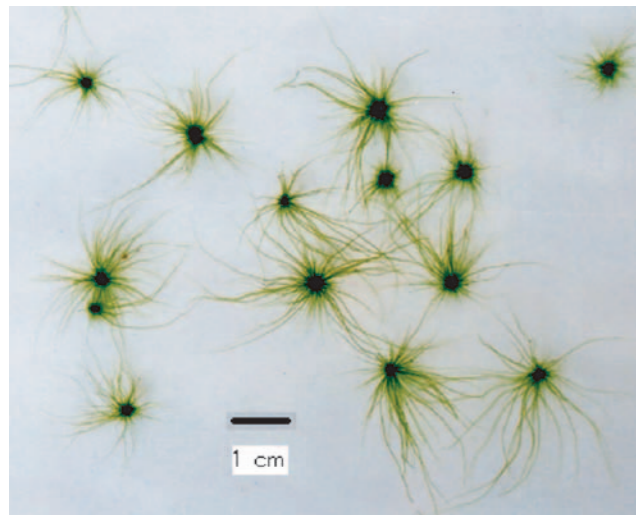
また、単位タンクあたりの収量を高めるに、高密度で浮遊養殖できる方法が求められた。これらの問題解決のために開発されたのが、孢子集塊化法(孢子及び発芽体の集塊化による海藻養殖法)である。これは孢子の段階で複数の藻体が互いに連結するように実験室で操作し、孢子もしくは発芽体の集塊(写真:アオノリの発芽体集塊)を大量に作って養殖する方法である。この集塊はタンク内で浮遊養殖するとよく生長する。例えばアオノリ集塊100g(湿重量)を野外1トンタンクに入れ、日量3トンの深層水を連続的に注水しながらエアレーションして浮遊養殖すると1週間で1200g以上に増殖する。

そのまま1トンタンクで養殖を続けると、生長速度は低下し、やがてほとんど生長しなくなる。効率よく海藻を生長させるには、生長速度が低下する前に容量の大きいタンクに移さなくてはならない。そのため、小さなタンクから大きなタンクへ段階的に海藻を移し変えて養殖するシステムを構築した。

## <実施例>

現在、高知県室戸岬で、海洋深層水と孢子集塊化法の組み合わせが採用された大規模深層水アオノリ栽培施設が稼働している。この施設は、国・県・市の水産補助によって建設され、室戸岬東漁協が運営している。

1750平方メートルの敷地に8トンタンク60基、1トンタンク6基を備え、毎週6日間(日曜は休み)の作業で、1日あたり10kg(乾重量)程度の高級スジアオノリを生産している。



## 「ノリ複合養殖委員会」が始動 ～高知大学平岡準教授を囲んで～



本格的「複合循環式陸上養殖」の実用化に向けて、3月21日、第1回ノリ複合養殖委員会が開催されました。本委員会は今般、「藻類研究会」に参加した高知大学平岡雅規準教授を囲んで、海藻の孢子集塊化法について、関係者への理解を得ることを主旨とするものです。以下その主旨を記します。

海藻の大規模養殖には2つのやり方がある。1つは天然海面で網やロープに付着させる養殖方法であり、もう1つは付着させず浮遊させる養殖方法である。前者は、アサクサノリ、ワカメ、アオノリなどおなじみの海藻で、日本では古くから行なわれている。一方、浮遊養殖は1960年代からカルフォルニアやイスラエルなどで、海藻を工業原料に利用する目的でオゴノリ、ツノマタ、イバラノリといった寒天やカラギーナンを産する海藻が池やタンクで養殖されている。天然海面での養殖は粗放的で、自然任せであるため、生産が不安定、他の生物の混入といった問題が生じる。これに対し、陸上タンクでの浮遊養殖は、周年安定生産、混入物防止、収穫労力削減など、前者の問題はほとんど解決される。しかし、設備投資や生長管理のための多大なエネルギーが投入されるため、付加価値の高い海藻を高収率で養殖しなければ採算にあわないという問題が生じる。そのため日本では浮遊式タンク養殖は商業的に行なわれてこなかった。最近、養殖水として海洋深層水または地下海水を利用し、新開発の浮遊養殖技術「孢子集塊化法」を使えば、付加価値の高い海藻を高収率で養殖可能であることがわかってきた。

(P12に続く)