

エゴノリ養殖実証試験

桐原 慎二・二木 幸彦*

エゴノリは北海道南部以南の本邦沿岸に広く分布し（千原 1970）、主に寒天原藻として利用されているが、新潟、佐渡、能登ではエゴテンに、福岡では『おきょうと』に加工される（徳田他 1987）。青森県では岩崎村から風間浦村蛇浦にいたる日本海及び津軽海峡沿岸で漁獲されるが、その漁獲量は年による豊凶の変動が大きいうえに、漸減の傾向も窺われる。そのため、漁業者は安定的に収穫できる養殖技術の開発を望んでいる。

これまで、エゴノリ養殖技術の確立を目的に、四分孢子体及び雌性配偶体の生長特性や雌雄配偶体の混合培養による成熟条件を検討し、効率的な人工採苗方法を開発するとともに、その天然海域での生長を調べた（桐原他 1990）。さらに、養成技術の確立を目的に、エゴノリ人工種苗の沖出し時期及び養成密度について検討したので結果を報告する。

材料と方法

エゴノリ養成密度の検討は1990年4月27日に、図1に位置を示す今別町蓼月地先から採取された天然に生育するエゴノリ四分孢子体を種苗として行なった。養成施設は図1に外観を示す、幅4.5m、長さ22.5m、目合い5寸、太さ20号のハイゼックス製網地とした。それを幅4.5m、長さ4mの大きさの4つの区画に分け、1つには25個体に細分した計54.1gの藻体、1つには51個体に細分した計150.0gの藻体、さらに他の1区画には47個体に細分した計307.8gの藻体を種苗として、ダイヤロン糸を用いて各々網地に結着した。また、残りの1区画は藻体を結び付けずそのまま対照区とした。種苗を結着した養成施設を同地先の水深7mの地点に運び、網地の面が垂直になるよう設置した。養成71日後の7月7日に、施設を取り上げ、種苗から生長した藻体について、各々湿重量を測定した。

人工種苗沖出し時期の検討は、1990年11月17日、12月14日、1月30日、2月12日の計4回、桐原ら（1990）の方法に従って採苗したエゴノリ人工種苗を、1.5m四方の目合い5寸、太さ20号のハイゼックス製網地からなる実験施設に、長さ約20cmに切断した種糸ごと結着して、今別町蓼月地先水深5mに設置した。

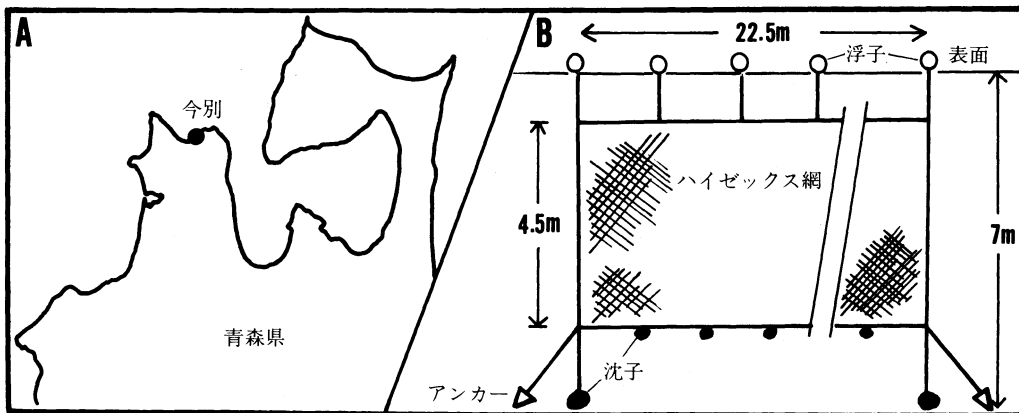


図1 養成場所（A）と養成施設の外観（B）

*：青森地方水産業改良普及所

結 果

① 養成密度の検討

エゴノリ四分孢子体を種苗として結着した養殖施設には、キヌイトシオクサが網地全体に付着したほか、アミクサ、イシモズク、フクロフノリが散見された。なお、エゴノリは種苗を結着しなかった対照区では全く付着しなかったため、施設に生育したものはすべて種苗から生長したと推察された。

種苗を結着した各区画に生育したエゴノリは、25個体の種苗を結着したそれで20か所、51個体結着したそれで31か所、47個体結着したそれで40か所で生育が観察されたため、結着した種苗のうち生長が認められた割合は各区画で各々80%、60%及び85%となった(図2)。これから、結着した種苗のうち6割以上が枯死あるいは流出せずに生長すると考えられた。各区画の収量は、種苗を54.1g結着したもので292.4g、150.0g結着したもので680.4g、307.8g結着したもので2156.0gであり、結着した種苗の量にともない収量が増加した。また、各区画に結着した種苗の平均重量は各々2.2g、2.9g及び6.5gであるが、各種苗から生長した藻体の重量の平均値は、図3に示したとおり、各々15.4g、21.9g、53.9gとなったため、養成による種苗の生長は各々7.0倍、7.3倍、8.3倍と算出された。種苗重量に関わらず生長の率はおおむね一致したことから、検討した範囲内では1か所あたりの種苗結着重量が増えるに従い収量は増加すると考えられた。

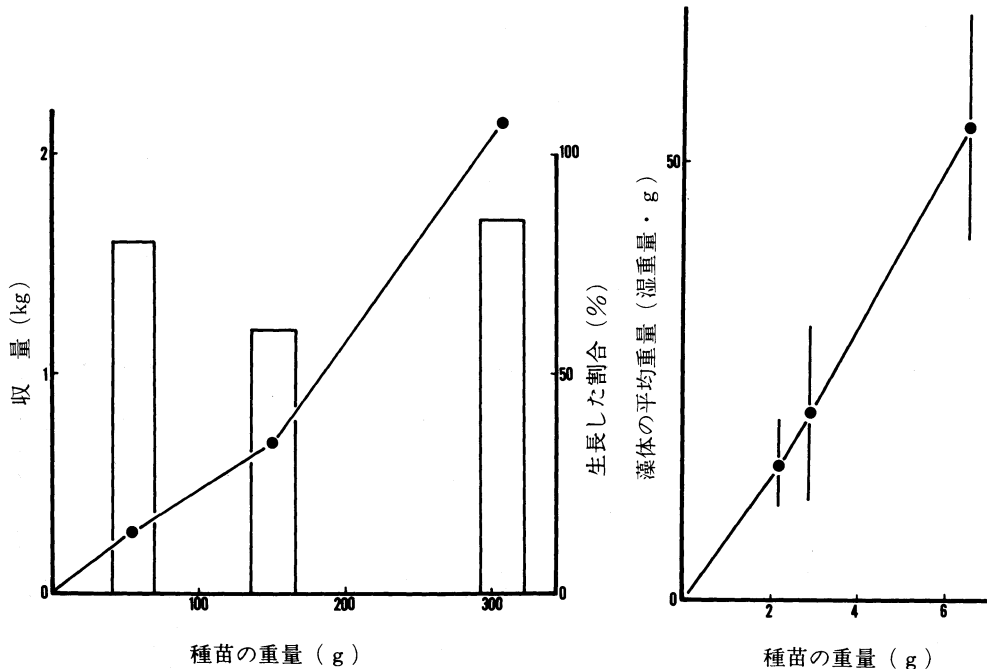


図2 種苗の重量と収量(●)及び結着した種苗のうち生長した割合(□)。

図3 種苗と生長した藻体の平均重量の関係；垂直な線は標準偏差の範囲。

② 人工種苗の沖出し時期

11月にエゴノリ人工種苗を結着して沖出した実験施設には、種苗から生長した藻体が体長数cmに生長して種糸や網地に絡んで生育するのが観察された。1月には網地上に体長15cm、200g前後の塊状に生長する藻体が見られ、2月には図4に示したとおり、種糸上で250gに生長した藻体も認められた。11月に沖出した施設には3月22日に合計12kgのエゴノリが生育したため、これを施設から取りはずし、約4gになるよう細分した後、長さ75.7m、幅12.1m四方の目合い5寸、太さ20号のハイゼックス製網地に結着して水深6mの地点で養成した。これに着生するエゴノリの生長については1991年4月以降毎月調査する予定である。

12月にエゴノリ人工種苗を結着した実験施設では、1月に珪藻類が多量に着生し、エゴノリ藻体への付着も観察された。1月及び2月に沖出した施設では、3月に生長が認められている。これらの実験施設については、エゴノリ漁期である夏期まで養成を続け、収量を測定する予定である。

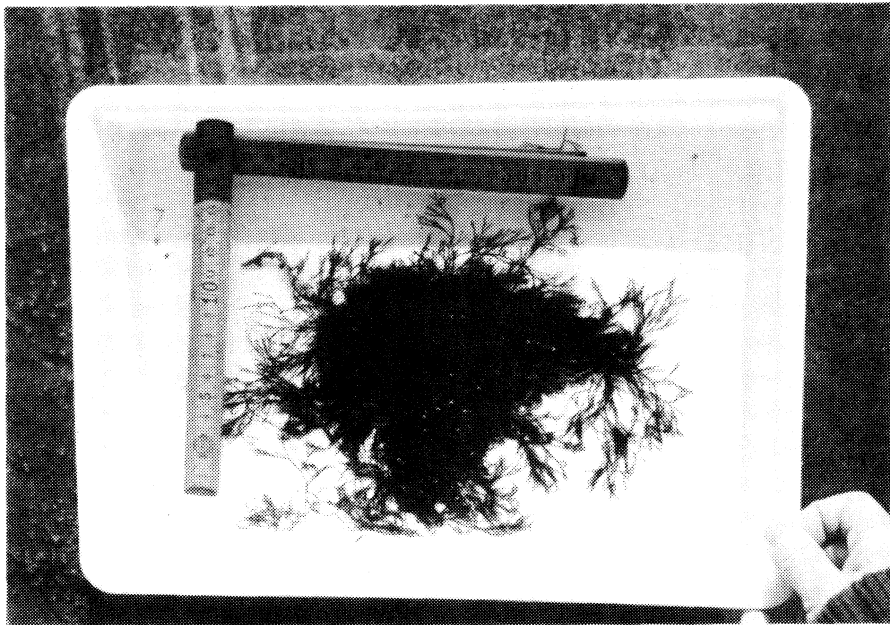


図4 (写真) 2月12日に採取した藻体、11月に沖出した人工種苗から生長した。

考 察

エゴノリは体先端の鉤状部分でホンダワラ類に絡み付いて生育する(千原 1970)。青森県の日本海から津軽海峡にかけての沿岸に生育するホンダワラ類は、夏期に成熟などにともない体の一部が流出するが、これに着生するエゴノリが同時に流出するため、漁獲できないことがある。しかし、本試験において春先に養成施設に結着したエゴノリ四分孢子体はその6割以上が夏期まで流出せず生長し、収穫できたため、網地などを基質として用いることによりエゴノリを安定的に養殖できる可能性が推察された。

養成施設に結着したエゴノリ種苗は、その密度にかかわらず養成によって7～8倍に生長した。即ち、本試験で検討した3.0 g/m²から17.1 g/m²の範囲では、養成密度が高いほど収量は増加すると考えられる。これから、春先に十分なエゴノリ四分孢子体を得て養成すれば、相当量の収獲が期待できるといえる。漁場では、春先に天然に生育するエゴノリ藻体を認めることはあるものの、その生育は年による差異が著しくまったく見られないこともあるため、それを種苗として安定的な養殖を行えない。

しかし、エゴノリを時期別に沖出しした結果、11月に沖出ししたエゴノリは3月までに生長して、種苗として網地に結着できるまでに生長した。人工種苗を用いて安定的に種苗を確保できる可能性が推察されたため、今後その養成特性について検討する予定である。また、エゴノリ人工種苗を4月以降の各月にも養成し時期別沖だし試験を継続し、それらの生長を夏期に調べる予定である。

文 献

- 千原光雄 1970, 標準原色図鑑全集 第15巻, 海藻・海浜植物, 保育社、大阪。
徳田 廣・大野正夫・小河久朗 1987, 海藻資源養殖学, 緑書房、東京, p. 43-5.
桐原慎二・能登谷正浩・有賀祐勝 1990, 藻類 38: 377-382.