

ホンダワラ類増殖手法の探索

池部 慶太 (現高知県水産試験場)

この研究の目的はホンダワラ類が形成する藻場の再生に資する知見を得ることである。ホンダワラ類から効率的に幼胚を採集し、幼胚を室内飼育し、種苗に生長させること及び幼胚塗布用ゾルを用いて幼胚を基質に塗布した後、室内飼育し種苗に生長させることを試みた。その結果、ツクシモクから採集した幼胚は室内水槽で飼育することで種苗に生長した。又、幼胚塗布用ゾルを用いてトゲモクの幼胚を基質に塗布し室内飼育することで、幼胚は種苗に生長した。幼胚を採集し自然水域の岩などに幼胚を塗布することにより、ホンダワラ類の種苗が生えるかもしれないが、ホンダワラ類以外の藻類の繁茂の影響や植食動物の影響を考慮する必要がある。

1. 緒言

ホンダワラ類が形成する藻場はガラモ場と呼ばれ、一次生産、水質浄化、水生生物の育成場などの機能を持つため、沿岸域の持続的生産にとって重要な場となっている。しかし、近年、日本沿岸域において藻場の衰退が問題となり、また、高知県沿岸域においても、ガラモ場面積は大きく減少し(1997年の479haから2006~2010年の64haへ)、約300haはウニ類の食害による磯焼け域であることが明らかとなっている(田井野ら、2009)。

これらのことから、ホンダワラ類が形成する藻場を再生するための増殖手法が必要とされている。これまでに、キレバモク成熟藻体を供した実験において、深層水の低温性を利用して、より多くの幼胚を採集することができた(池部、2013)。また、アルテミア水槽に成熟藻体を収容して幼胚を集めた後、様々な温度光条件に設定したインキュベーターで幼胚を種苗に生長させることが可能である(池部、2011)。

この研究では、ツクシモク *Sargassum assimile* から採集した幼胚を室内飼育し、種苗に生長させること及びトゲモク *Sargassum micracanthum* から採集した幼胚を塗布用ゾルを用いて基質に塗布した後、室内飼育し種苗に成長させることを試みた。

2. 実験

2.1 生殖器床を形成したツクシモクの採取と幼胚の採集

2012年7月5日、高知県水産試験場の協力を得て、須崎市久通で生殖器床を形成したツクシモクを採取した。これらのツクシモクを50Lアルテミア水槽に収容し、2.4L/minで表層水を注水し、エアレーションを行った。排水口にプランクトンネット(網目50 μ m)を取り付け、底面を洗い流すことで幼胚を採集した。

2.2 幼胚の播種と飼育

2012年7月11日に1.2万粒の幼胚を採集し、30L円形水槽に収容したブロックに播種した。表層水を注水し、エアレーションを行って6ヶ月程飼育した。

2.3 生殖器床を形成したトゲモクの採取と幼胚の採集

2012年12月25日、高知県水産試験場の協力を得て、須崎市池ノ浦で生殖器床を形成したトゲモクを採取した。これらのトゲモクを50Lアルテミア水槽に収容し、2.4L/minで表層水を注水し、エアレーションを行った。排水口にプランクトンネット(網目50 μ m)を取り付け、底面を洗い流すことで幼胚を採集した。

2.4 幼胚の塗布と飼育

2012年1月11日に、2150粒/mLの幼胚を含む海水200mLと4%アルギン酸ナトリウム含有海水(幼胚塗布用ゾル)200mLを混合し、ブロックに

塗布し、流水でゾルを洗い流した後、30L円形水槽に収容し、表層水を注水し、エアレーションを行って2ヶ月程飼育した。

3. 結果と考察

ツクシモクから採集した幼胚を30L水槽で飼育した結果、2～3cmの種苗に生長した。トゲモクでは幼胚を採集した後、4%アルギン酸ナトリウム含有海水（幼胚塗布用ゾル）を用いてブロックに塗布し、流水で洗い流した。流水で洗い流してもブロックの表面に幼胚は残存し、2ヶ月程で5mm程の種苗に生長した。種苗の密度は2.9個体/cm²であった。飼育期間中にツクシモクやトゲモク以外の藻類が生えてくるので、除去する必要があった。

4. 結言

前述の方法でツクシモクやトゲモクから採集した幼胚をブロックに播種若しくは4%アルギン酸

ナトリウム含有海水（幼胚塗布用ゾル）を用いて塗布することにより、室内の水槽においては幼胚を種苗に生長させることが可能である。自然水域の岩などに幼胚を塗布することによりホンダワラ類の種苗が生えるかもしれないが、ホンダワラ類以外の藻類の繁茂の影響や植食動物の影響を考慮する必要がある。

参考文献

- 池部慶太（2011）藻場再生を目指したホンダワラ類の大量種苗生産・蓄養手法の開発. 高知県海洋深層水研究所報 第9号、35-42
- 池部慶太（2013）亜熱帯性ホンダワラ類キレバモクの再生産過程における海洋深層水の利用. 海洋深層水研究 Vol.14、No.1、19-26
- 田井野誠也・田中幸記・平岡雅規（2009）高知県沿岸域藻場分布調査. 高知県水産試験場報告書、158-178