

播種シートによるアマモ場造成に関する研究(その3)

東洋建設(株) 正 寺田美香里、正 伊藤哲文、正 芳田利春
モリ エコロジー(株) 森 鐘一

1. はじめに

筆者らは「播種シート」によるアマモ場造成法を提案し、その具体化のため室内および実海域で試験を行ってきた。前報までは播種シートの構造や材質、種子の保存(気中および氷温)について検討してきた^{1), 2), 3)}。ここでは氷温保存種子による任意時期での発芽試験、東播海岸で行っている実海域試験の現状について報告する。

2. 氷温保存種子による任意時期での発芽試験

前報ではアマモ種子を塩分濃度5%、水温-2℃で越冬させ、自然の発芽時期に合わせた発芽試験が可能であることを報告した³⁾。そこで、ここでは任意時期に氷温(-2℃)を発芽時期の水温に戻すことで発芽するかどうかを検討した結果について報告する。平成10年5~6月に

赤穂海岸および姫路白浜海岸で採取しその後氷温で保存していたアマモ種子による室内発芽試験を行い、図.1のような結果を得た。生育状況を写真.1に示す。発芽試験方法は前々報¹⁾と同じである。

氷温保存した種子は、いずれも良好な発芽をし、保存期間が11、20週の種子は自然状態の発芽率を上回った。また、長期間保存した種子は、発芽開始が早まる傾向にあった。これらのことから、氷温保存したアマモ種子は、任意の時期に発芽させることが可能であることがわかった。

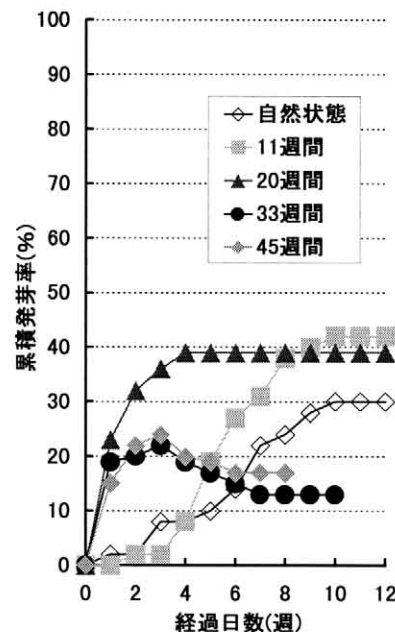


図.1 氷温保存種子の発芽



写真.1 生育状況(8週目)

2. 実海域試験

播種シートによるアマモの発芽・生育は自然状態のものと変わらず、「播種シートによるアマモ場造成工法」が可能であることを既に示している³⁾ので、東播海岸に平成10年11月25日に播種シートを敷設し、アマモ種子の発芽・生育状況を追跡調査した。

2.1 播種シート

敷設した播種シートを写真.2に示す。シートの大きさは約1.0m×1.0mで、表面は舞い上がり防止用に10mmメッシュの金網、底面は敷設用に100mmメッシュの丸鋼溶接金網で押さえた。アマモ種子はシート1枚当たり400粒を5%CMC溶液で保水効果および接着効果をもたせて貼り付けた。

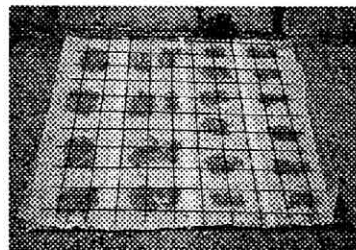
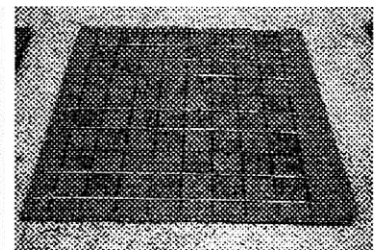


写真.2 アセテートシート



ヤシ繊維シート

キーワード：アマモ場造成、播種シート、発芽試験

連絡先：〒663-8142 西宮市鳴尾浜 1-25-1 TEL 0798-43-5902 Fax 0798-43-5915

2.2 敷設後 3.5 ヶ月(平成 11 年 3 月 18 日)

写真.3 に示すように葉長が約 20cm まで発芽・生育していたことを確認した。しかし、敷設した播種シートの発芽率は最大でも 6 % であり、室内発芽試験の約 1/4 と小さかった。

2.3 敷設後 6 ヶ月(平成 11 年 6 月 1 日)

写真.4 に示すように、葉長が最大で 1m にまで成長していたが、花枝は 1 本も発生せず、種子はできていなかった。

2.4 敷設後 9 ヶ月(平成 11 年 8 月 31 日)

葉長が大きいものは枯死し、新しい芽が

写真.5 のように発芽していた。また、地下

茎がどの程度成長しているかを調べるため、引き抜いた地下茎を写真.6 に示す。約 $\phi 8$ mm の地下茎が丈夫に育っていた。これにより、地下茎による世代交代は行われている可能性があるといえる。

2.5 その後

引き続き追跡調査し、地下茎による発芽数の増加、また生育したアマモが花枝を付けるまで成長するかなどを調査していく計画であったが、時化による波浪あるいは潮流により、目印が流されて後の調査ができなくなった。

3. まとめ

保存温度を -2°C 、塩分濃度を 5 % にした場

合アマモ種子の越年保存は可能であり、今後、室内発芽試験がいつでも行え、また、余剰種子を保存し、翌年播種することを可能にする有用な結果を得た。

また、室内および実海域試験によりアマモ種子は播種シートのような人工基盤上においても発芽、生育することが示され、播種シートによるアマモ場造成が可能であることが確認された。

4. 今後の課題

工法の実体化のために

写真.5 発芽生育状況(平成 11 年 8 月 31 日)

写真.6 地下茎

は次の課題がある。

- 1) 発芽率の向上
- 2) 世代交代(地下茎および種子による)の確認
- 3) 播種シートの敷設法
- 4) 播種シートの海底へ固定法

以上の課題を解決するため、室内発芽試験だけでなく実海域試験を再度行い継続していく予定である。

最後に本研究はモリ エコロジー(株)との共同研究として始め、兵庫県立水産試験場の技術指導を、東洋水研(株)、(株)田中、古河電気工業(株)そして前田工繊(株)から技術協力を受けて行っていることを記し、関係各社に感謝の意を表します。

<参考文献>

- 1) 芳田, 田中, 寺田ほか「播種シートによるアマモ場造成に関する研究」, 土木学会第 53 回年講, 共通セッション, pp.204~205, 1998. 10.
- 2) 森, 芳田, 熊川「大規模アマモ場造成についての基礎的研究」, 第 33 回水環境学会年会講演集, 共通セッション, pp.119, 1993. 3.
- 3) 芳田, 田中, 寺田ほか「播種シートによるアマモ場造成に関する研究(その 2)」, 土木学会第 54 回年講, 共通セッション, pp.246~247, 1998. 9.

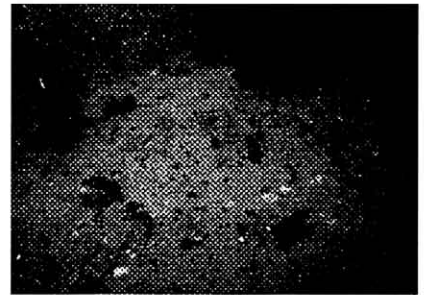


写真.3 発芽生育状況(平成 11 年 3 月 18 日)



写真.4 発芽生育状況(平成 11 年 6 月 1 日)

