

伊勢湾地区藻場造成事業調査

広瀬和久

目的

藻場は水産生物の産卵場、幼稚魚の生育場として、また水質浄化機能を有する等、浅海域で重要かつ多面的な機能を有している。しかし伊勢湾のアマモ場面積は年々減少し、昭和30年当時の10,400haに対して平成13年は38ha（三重県側）と大きく減少している。

そこで、伊勢湾内のアマモ場の保全・回復、水質浄化能力の向上、水産資源の維持増大及び生産の安定を図ることを目的として、アマモ育苗手法の検討、現地実証試験等を行った。

方法

平成14年5月29日、松阪市松名瀬沖でアマモの花穂を採取し水産研究部に持ち帰り、水槽内で曝気しながら追熟処理を行った。約3週間後、底面に沈下したアマモ種子を収集・洗浄し、飽和食塩水を用いてアマモ種子を選別した。また種子の保存方法を検討するため、低温、常温、凍結、乾燥、曝気等の条件を組合せた保存方法の検討を行い、発芽試験によりその適否を検証した。

この保存した種子を用いて、水温が15℃以下になる秋期以降に、播種・育苗試験を実施した。現地試地として二見町池の浦（3試験海域、11月15日播種）を選定し、現地で播種・育苗させ、その後の生育状況についての観察調査を実施した。同時に室内水槽で播種（12月5日）・育苗させた後、二見町の試験地に移植（2月5日）し、生育させる試験も実施した。

なお昨年度からアマモ育苗用基盤として、日亜工業㈱と共同でマリンバスケット（30×30×5cm、体積4.5ℓ、砂充填後重量約7kg）を開発・改良したが、昨年度のマリンバスケットは、砂を充填すると重量が約40kgにもなり、移送運搬には不適であった。そこで本年度はマリンバスケットを全体的に小さくし、計量化を図るとともに、波浪によるアマモの流出を防止するため、内部にヤシシートで作成した箱を装填し、植物体の生育安定を図った。

結果

1 種子の採取と保存

松名瀬で採取した花穂を水槽内で追熟処理した後、洗浄・選別した結果、アマモ種子約1,400ml（110,000粒）が得られた。アマモ種子は水温が高い夏期の間は、一般的には冷蔵庫内等の低温で保存しなければならない。そこで、種子のより効率的な越夏保存法を検討した結果、発芽率が安定していたのは低温（5℃）で曝気しながら保存した場合の31%であった。また20℃の海水中で静置保存した場合も発芽率は34%と高く、定期的に海水を交換すれば常温での種子保存も可能であることが分かった。しかし、冷凍または乾燥処理して保存した種子は、昨年度と同様に全く発芽せず、陸上植物の種子保存方法として一般的に行われている乾燥処理した後保存するという方法は、アマモ種子の保存には適さないことが分かった。

2 播種と育苗

二見町現地試験地の3海域（A、B、C）で、アマモ育苗用基盤として考案したマリンバスケットにアマモを播種（180粒/基盤、2,000粒/m²）し育苗させた現地播種区では、1基盤当たりの平均生育株数が0.2~1.6株（生育率：0.1~0.9%）と低く、ほとんど生育できなかった。これはアマモ植物体の安定化のためにマリンバスケットの内側に装填したヤシシートが、砂やケイソウ等により目詰まりを起こし、アマモの発芽が妨げられたものと推察される。また波浪が最も強いB海域では、播種約2ヶ月後のH15.1.14の調査時には、アマモは全て流亡していた。

一方水槽内のマリンバスケットにアマモを播種し育苗させた後、現地に移植した水槽播種区では、1基盤当たりの生育株数は9.5~16.5株（生育率：5.3~9.2%）であり、現地播種区に比べて生育率が高くなった。これは水槽内で播種・育苗させた結果、現地海域のような波浪による影響が無く、また砂によるヤシシートの目詰まりも無かったため、アマモが順調に発芽したものと推察される。水槽内で育成したこのアマモ苗を二見町の現地3海域に現地移植した結果、1ヶ月後の3月6日にA海域では5.5株残存していたが、残りのB、C海域では波浪の

影響で、アマモは生存できなかったものと推察される。

考 察

現地で播種したアマモは、水槽内で育苗したアマモに比べ生育率は低くなったが、今後の大規模な藻場造成工事の施工性を考えると、別の場所で育苗したアマモ苗を移植する方法は運搬の点からも不利である。そこで今後のアマモ場の造成試験は、発芽や生育がより安定する育苗用基盤を改良するとともに、現地で播種し育成させる方法について検討を行うべきであろう。

また現在、アマモ場造成に必要な種子を確保するためには、現地海域で大量の種子を採取しているが、海域環境への影響を考えると好ましいものではない。この問題を解決するためには、組織培養技術を利用したアマモの大量増殖に関する研究が不可欠である。大量増殖技術は、

均質化された優良種苗が生産されるため、アマモの発芽や生育時期がほぼ一定となり生育が安定するため、アマモ場の計画的造成にも有利である。

さらにアマモは環境により生殖方法も変化すると推察され、花枝（花穂）の形成割合が少なくなり種子を収集するのが困難な年も有り、安定的に優良種苗が確保できる大量増殖技術の確立が望まれる。

以上のことから今後のアマモ場造成に関する研究は、現地海域での播種・育苗方法について検討を行うとともに、アマモの組織培養技術を利用した大量増殖法の開発を進める必要があるものと考えられる。

関連報文

三重県：平成12、13年度伊勢湾地区藻場造成事業調査委託業務報告書

表1 アマモ苗の生育調査（二見町）

試 験 区	調査月日	平均株数	平均葉長	調査月日	平均株数	平均葉長	
現 地 播種区	A 海域	H14.12.16	0.2	0.3cm	H15. 1.14	0.1	0.3cm
	"	H15. 2.10	0	0 cm	H15. 3. 6	0	0cm
	B 海域	H14.12.16	0.2	0.3cm	H15. 1.14	0	0cm
	"	H15. 2.10	0	0 cm	H15. 3. 6	0	0cm
	C 海域	H14.12.16	1.6	1.9cm	H15. 1.14	1.2	1.8cm
	"	H15. 2.10	0.1	0.2cm	H15. 3. 6	0	0cm
水 槽 播種区	A 海域	-	-	-	H15. 2. 5	9.5	8.0cm
	"	H15. 2.10	10.5	8.5cm	H15. 3. 6	5.5	9.0cm
	B 海域	-	-	-	H15. 2. 5	15.0	8.0cm
	"	H15. 2.10	14.5	5.5cm	H15. 3. 6	0	0cm
	C 海域	-	-	-	H15. 2. 5	16.5	8.0cm
	"	H15. 2.10	11.7	8.0cm	H15. 3. 6	0	0cm