

有明海水産資源回復技術確立事業*

アゲマキ増養殖技術開発試験（アゲマキ種苗放流技術開発試験）

重久剛佑・大渡功晟・佃 政則・野田進治・山口大輝

当センターでは、有明海の重要な水産資源の一つであるアゲマキ*Sinonovacula constricta*の資源回復を目的として、1996年度から母貝集団の創出に向け、種苗生産及び放流技術の開発に取り組み、殻長8mmサイズの種苗を200万個規模で生産する技術を確認するとともに、一定程度の母貝集団を創出する放流技術の開発に成功している¹⁻⁶⁾。このような中、昨年度実施した従来の放流サイズ(殻長約8mm)よりも小型サイズ(殻長約2mm)種苗での放流試験については、従来の殻長8mmサイズと同程度の成長・生残を示した⁷⁾。今年度も、引き続き母貝集団の更なる効率的な創出を図るため、殻長2mm種苗の放流手法について検討した。また、有明海佐賀県海域の4地点に種苗の大量放流を行い、母貝集団創出の実証試験を行ったので概要を報告する。

方法

1. 小型（殻長約2mm）種苗放流試験

2021年12月に東与賀地先および浜地先(図1)において、1m×5m、5m×5mの方形の試験区画に、東与賀地先が2,000個/m²、浜地先が5,000および10,000個/m²の密度で放流し、既報⁴⁻⁶⁾の方法で散逸・食害防止等を施して試験を開始した。また、対照区として2022年2月に浜地先において、8mm稚貝を6m×6mの方形区画に1,100個/m²の密度で放流した。放流後は、生残状況および成長を把握するため、生息密度に応じて10cm×10cmもしくは15cm×15cmの方形枠を用いて深さ10cmの底泥を採取し、その中の稚貝を計数するとともに、殻長を測定した。なお、生息孔が確認された場合には、その数を計数した。

2. 母貝集団創出実証試験

2021年12月から2022年6月にかけて、東与賀、浜、七浦および牟田地先の4地点(図1)において、1m×5m、2m×5m、5m×5m、6m×6mまたは4m×10mの試験区画に8mm稚貝を合計137.7万個、2mm稚貝を合計205.1万個放流した(小型稚貝放流試験および粗放放流も含む)。放流密度は500～10,000個/m²とし、小型種苗放流試験同様、散逸・食害防止等を施して試験を開始した。

また、放流後は、小型種苗放流試験と同様の方法で生残状況および成長を定期的に調査した。

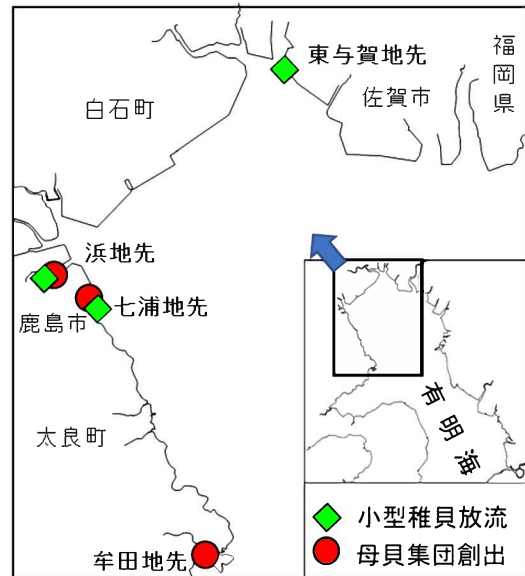


図1 アゲマキ種苗の放流地先

結果

1. 小型種苗放流試験

試験区の設定および放流後の追跡調査結果を表1に示す。2mm稚貝の放流後の生息密度は、2022年3月に浜地先で2,933～8,267個/m²、4月に東与賀地先で350～1,938個/m²であり、平均殻長は浜地先で10.5～11.9mm、東与賀地先で18.2～19.8mmであった。8mm稚貝の生息密度は、4月に650～1,112個/m²であり、平均殻長は14.4～16.0mmであった。放流密度の違いはあるものの、2mm稚貝でも8mm稚貝と同程度の成長(図2)および生残を示し、十分に放流種苗として利用できることが確認された。しかしながら、6月にはどの試験区でも生息密度が大幅に減少した。

2. 母貝集団創出実証試験

母貝集団創出実証試験の設定および放流後の追跡調査結果を表2に示す。2022年3～5月における各地先の平均生息密度は、浜地先で381～4,950個/m²、七浦地先で12～512個/m²となった。浜地先では、生残にばらつきがあったも

*国庫補助事業名：有明海漁業振興技術開発事業

の、全体的に生残がよく、放流時と同程度の生息密度の区画もあった。七浦地先では、生残個体を見つけれない区画もあり、他地先でも生息密度にばらつきがあることから、要因の一つとして、放流時の種苗の健苗性の差が考えられた。

4～5月調査以降、小型種苗放流試験と同様徐々に減耗し、10月調査時の生息密度は、全地先で10個/m²を下回った。

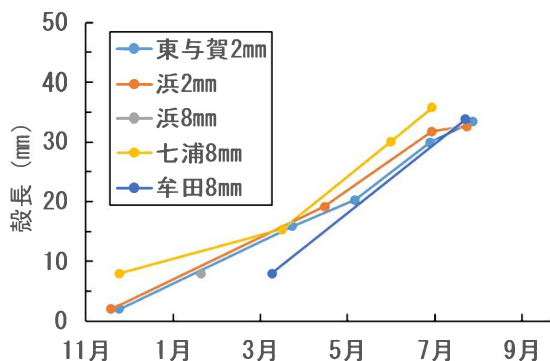


図2 2mmおよび8mm稚貝の殻長の推移

文献

- 1) 大隈 斉・江口泰造・山口忠則・川原逸朗・伊藤史郎 (2003) : 有明海におけるアゲマキ人工種苗の成長と成熟, 佐有水振セ研報. (18), 21-24.
- 2) 津城啓子・大隈 斉・藤崎 博・有吉敏和 (2009) : 有明海におけるアゲマキ人工種苗の成長と成熟-II, 佐有水振セ研報. (24), 1-4.
- 3) 津城啓子・佃 政則・大隈 斉・古賀秀昭 (2013) : アゲマキ放流稚貝の生残・成長と底質 (物理環境) との関係, 佐有水振セ研報. (26), 93-100.
- 4) 佃 政則・神崎博幸・福元 亨・梅田智樹・荒巻 裕・伊藤史郎 (2017) : 被覆網による放流後のアゲマキ稚貝の散逸対策, 佐有水振セ研報. (28) . 43-45
- 5) 佃 政則・野間昌平・神崎博幸・福元 亨・野田進治・梅田智樹 (2019) : 被覆網を用いたアゲマキ放流条件の再検討, 佐有水振セ研報. (29) . 5-9
- 6) 野間昌平・大庭元気・重久剛佑・野田進治・佃 政則 (2021) : 被覆網を用いたアゲマキ放流手法の高度化, 佐有水振セ研報. (30), 26-30.
- 7) 重久剛佑・佃 政則・野田進治・山口大輝・大庭元気 (2021) : アゲマキ増養殖技術開発試験 (アゲマキ種苗放流技術開発試験), 佐有水振セ業報. (3), 18-20.

表1 小型種苗放流試験の放流データおよび追跡調査結果

	放流データ			2022年 3~4月		2022年 6月		
	放流日	放流密度 (個/m ²)	放流面積 (m ²)	生息密度	平均殻長	生息密度	平均殻長	
				(個/m ²)	(mm)	(個/m ²)	(mm)	
東与賀 (2mm)	①	2021/12/23	2,000	25	1,550	19.8	394	20.3
	②				1,938	19.0	206	19.0
	③				663	18.2	322	19.5
	④				463	19.0	139	22.1
	⑤				350	18.2	228	23.0
	⑥				750	18.2	191	23.5
浜 (2mm)	①	2021/12/20	10,000	5	4,300	10.5	511	21.1
	②				4,300	11.9	500	26.8
	③				2,933	11.7	317	29.3
	④				8,267	10.7	72	27.1
	⑤		4,133	10.9	200	25.7		
	⑥		4,467	11.2	372	26.8		
	⑦		7,033	11.1	106	29.6		
	⑧		6,367	11.7	67	26.3		
浜 (8mm) 対照区	①	2022/2/17	1,100	36	837	15.4	55	-
	②				925	16.0	66	-
	③				1,012	15.0	11	-
	④				1,025	14.7	33	-
	⑤				650	15.2	27	-
	⑥				1,112	14.4	5	-

表2 母貝集団創出実証試験の放流データおよび追跡調査結果

	放流データ						2022年									
	放流日	放流数 (万個)	放流密度 (個/m ²)	面積 (m ²)	区画数 (個)	3~5月		6~7月		8~9月		10月				
						平均生息密度 (個/m ²)	平均殻長 (mm)	平均生息密度 (個/m ²)	平均殻長 (mm)	平均生息密度 (個/m ²)	平均殻長 (mm)	平均生息密度 (個/m ²)	平均殻長 (mm)			
8mm	浜	K1	2022/2/17	24	1,100	36	6	927	15.1	33	-	23	-	<10	-	
		K2	2022/3/16	10	1,400	36	2	725	8.8	11	-	<10	-	0	-	
	七浦	N1	2021/12/23	12	1,000	40	3	325	15.2	71	30.1	0	-	0	-	
		N2	2022/2/28	12	1,100	36	3	512	13.8	97	36.9	0	-	0	-	
	牟田	M1	2022/4/7	3.4	940	36	1	-	-	-	-	38	33.8	0	-	
		M2	2022/6/10	1.9	470	40	1	-	-	-	-	32	34.8	0	-	
2mm	東与賀	h1	2021/12/23	30	2,000	25	6	952	15.8	246	21.2	41	33.4	0	-	
		h2	2021/12/27	30	6,000	25	2	-	-	-	-	-	-	-	-	
	浜	k1	2021/12/9	6.2	6,200	10	1	1,950	-	36	-	<10	-	0	-	
		k2	2021/12/20	20	10,000	5	4	4,950	11.2	350	26.1	95	33.8	<10	-	
		k3	2021/12/20	10	5,000	5	4	5,500	11.2	186	27.1	73	-	<10	-	
		k4	2021/12/20	18	3,600	25	2	38	-	25	-	<10	-	0	-	
		k5	2021/12/27	20	10,000	5	4	116	9.0	<10	-	-	-	0	-	
		k6	2021/12/27	10	5,000	5	4	133	8.4	<10	-	-	-	0	-	
		k7	2022/1/18	20	10,000	10	2	550	-	71	-	42	32.6	<10	-	
		k8	2022/1/18	33	3,000	36	3	629	-	19	-	<10	-	0	-	
		七浦	n1	2022/1/31	7	1,900	36	1	71	14.5	30	33.2	0	-	-	-
			n2	2022/2/25	4	1,100	36	1	12	12.8	<10	-	0	-	-	-