

(2) 底質改良漁場区への資源添加に関する追跡調査 (橋本佳樹・井戸本純一)

目 的

セタシジミの生息場所が、昭和30年代に比較し、かなり減少している。そこで現在は漁場になっていないが、過去に操業されていた水域に簡易な漁場改良を行い試験区を設置し、D型仔貝、0<sup>+</sup>稚貝を放流し、中間育成場としての可能性を検討した。

方 法

1989年度に、近江八幡奥島地先と、大津市真野地先の2ヶ所に中間育成場を設置した。  
 ① 奥島地先の試験区(以下奥島試験区という、図32)は、マングワにより耕耘した。耕耘区には、10,000個/㎡×400㎡、2,300個/㎡×7,400㎡を、また無耕耘区には、10,000個/㎡×50㎡および2,300個/㎡×175㎡のD型仔貝を1989年7月2日、14日に潜水ならびに船上より放流した(総面積8,000㎡、D型仔貝放流合計、約2,200万個)。追跡調査は1989年度より継続して実施している。本年度は5月22日、7月25日、9月18日に潜水により実施した。採集場所は図33に示したように18ヶ所であった。

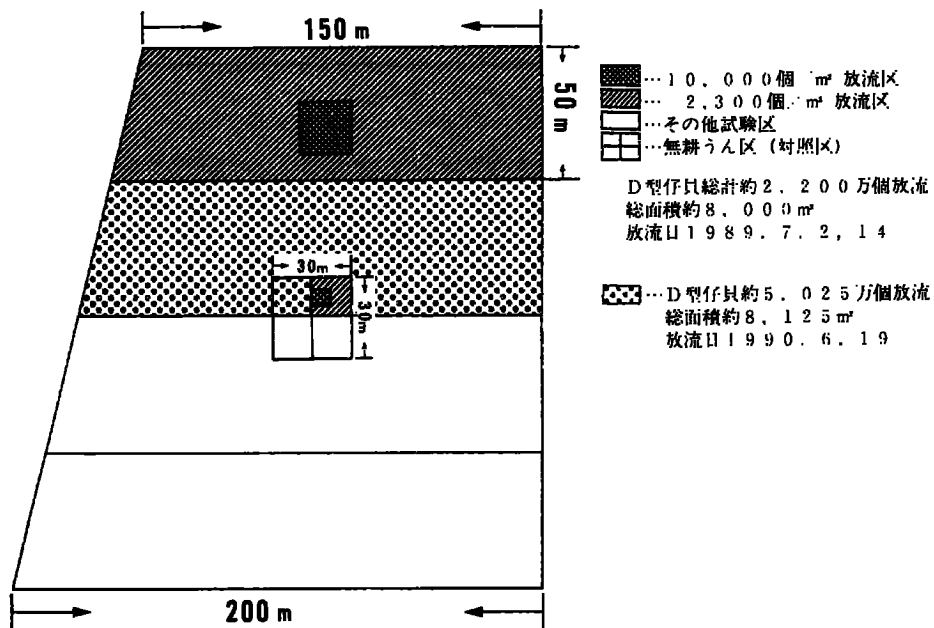


図32 近江八幡市奥島地先試験区

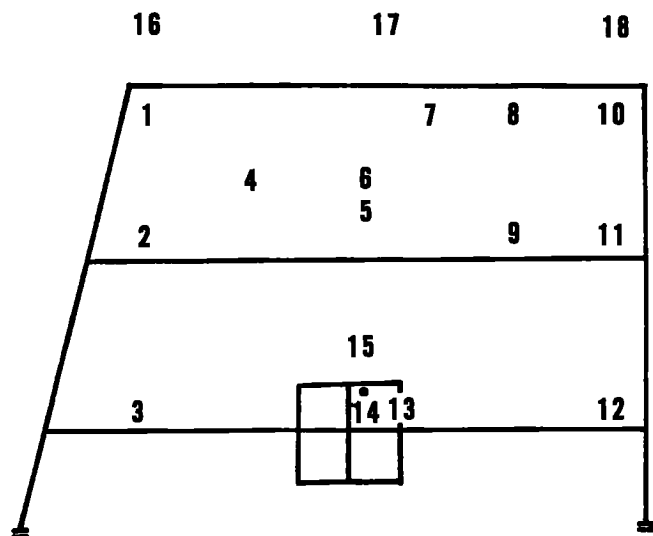


図33 奥島試験区調査地点

採集方法は25cm×25cmのコドラートを船上から無作為に投下し、湖底土約10cmの深さまで採集した。

本年度生産した、D型仔貝約5,025万個を6月19日に同試験区内の1990年度放流予定水域に、底土を耕耘後放流した(総面積8,125㎡)。

② 真野地先の試験区(以下真野試験区という、図34)に、表15に示した粒度分布の土砂を1989年10月19～20日に客土した。

1989年12月22日に水試内で飼育した、殻長0.7mmの0<sup>+</sup>稚貝を約90万個 船上から放流した。

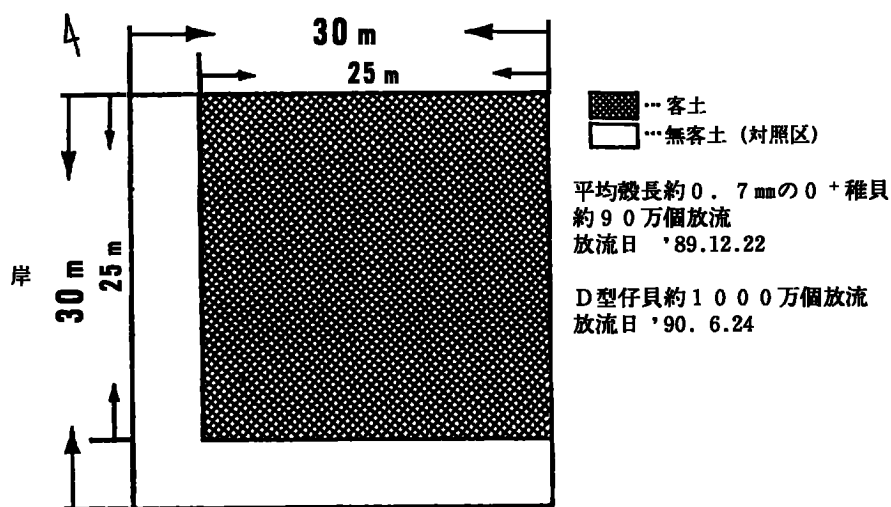


図34 大津市真野地先試験区

表15 真野試験区客土前後の粒度分布

	粒 度 分 布 ( % )						
	~0.063 mm	0.063~ 0.125 mm	0.125~ 0.25 mm	0.25~ 0.5 mm	0.5~ 1.0 mm	1.0~ 2.0 mm	2.0 mm ~
客土前	1.74	1.71	18.37	73.13	3.57	0.75	0.73
客土後	0.21	0.60	2.76	10.22	16.66	22.18	47.37

1990年5月17日、7月23日、9月17日に追跡調査を潜水により実施した。採集場所は図35に示したように13ヶ所であった。

採集方法は、奥島試験区と同一であった。

本年度生産した、D型仔貝約1,080万個を6月24日に同試験区内に放流した。

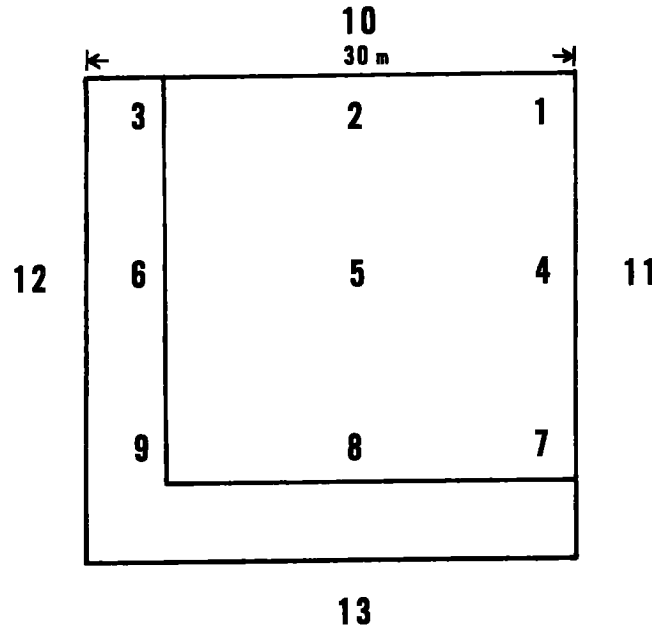


図35 真野試験区調査地点

- ⑨ 真野試験区で客土の状態を調査するため、潜水によるコアサンプリングを実施した。目視および触感により、従来の客土と異なった状態にある地点2ヶ所と、変化のない地点1ヶ所を調査し、分析した。分析方法は前述した長命寺漁場特性調査の方法と同一であった。

**結果および考察**

- ① 奥島試験区で放流約4ヶ月後の1989年10月の調査では、成長、歩留まりともに耕耘区の方が良好であった（歩留まり、耕耘区4.0%、無耕耘区0.7%）。また採集できたのは10,000個/㎡の区域であった。1990年5月22日の調査ではst. 5、6の濃密放流区が若干他より多く採集されているが7月、9月の調査では差がみられなくなった（表16）。

表 16 奥島試験区放流貝追跡調査結果

	セ タ シ ジ ミ								
	5月22日			7月25日			9月18日		
	個体数	個/㎡	平均殻長	個体数	個/㎡	平均殻長	個体数	個/㎡	平均殻長
st. 1	1	16	2.5	0	0	—	2	32	8.6
2	8	128	3.5	6	96	5.2	2	32	6.6
3	3	48	2.4	1	16	7.5	2	32	7.2
4	8	128	4.1	1	16	4.3	2	32	10.1
5	18	288	2.7	1	16	3.4	5	80	7.6
6	29	464	2.7	4	64	4.3	1	16	11.5
7	17	272	3.2	5	80	5.5	2	32	9.2
8	12	192	3.8	3	48	5.2	6	96	10.6
9	9	144	3.0	15	240	4.9	10	160	7.2
10	11	176	4.9	4	64	5.7	1	16	11.9
11	6	96	2.3	3	48	5.1	4	64	8.3
12	8	128	3.1	2	32	6.6	0	0	—
13	6	96	4.5	9	144	4.2	4	64	6.1
14	6	96	3.7	8	128	5.5	5	80	8.6
15	11	176	2.8	4	64	5.0	9	144	7.0
16	2	32	2.2	3	48	6.7	0	0	—
17	3	48	3.1	6	96	5.6	5	80	7.5
18	2	32	5.6	3	48	7.4	1	16	4.2
平均殻長 mm	3.3			5.4			8.3		
平均個体数	8.9			4.3			3.4		
平均 個/㎡	142			69			54		

放流区域外で濃密放流区と一直線上にあるst. 15、ならびに放流区域内であるがst. 9等での採集数が多いことから、この試験区でも放流後かなり分散していることがうかがえる。

また、成長についても対照区と耕耘区との差がなくなった。これは昨年も指摘したが、マンガンによる耕耘法では、藻を除去するだけにとどまり、根等が残った状態なので夏の高温期になるとまた芽を出し、対照区とあまり変わらない状態になったためと考えられる。

奥島試験区の放流貝月別殻長組成を図3 6に示した。5月から7月で平均約2 mm、7月から9月で平均約3 mmの成長がみられた。

昨年の調査では、事前に設置していたカゴからのみ採集でき、筒によるサンプリングでは、採集することができなかった。今回25 cm×25 cmのコドラートによって、各調査地点で採集することができたが、この採集方法ではまだまだ偶然性によるものが大きく、信頼性に欠ける。

現在は、セタシジミの大きさ等から貝曳による調査は困難であるが、今後は調査の精度をたかめるために貝曳等の調査を併用する必要がある。

- ② 真野試験区では客土および無客土区の試験設定をしたが、1990年5月の調査結果、無客土区に土砂が流出し、対照区としての機能が失われ成長等の比較が困難になった。

追跡調査結果を表17に示したが、奥島試験区に比較して、1㎡あたりの放流数が半分以下のためか、採集個体数が非常に少なかった。食害等の影響も考えられるが、バカガイ

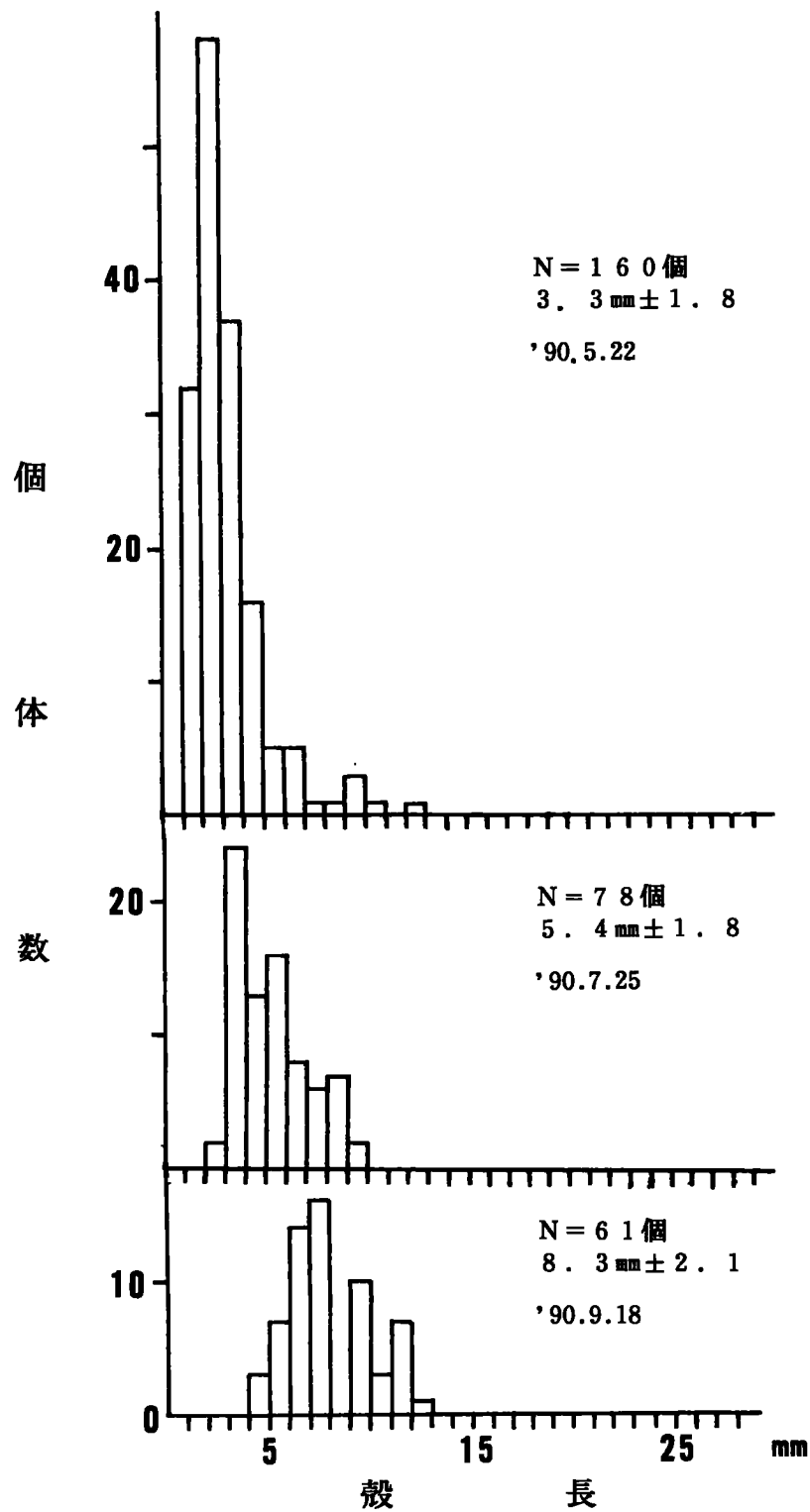


図36 奥島試験区放流貝月別殻長組成

表 17 真野試験区放流貝追跡調査結果

	セ タ シ ジ ミ								
	5月17日			7月23日			9月17日		
	個体数	個/㎡	平均殻長	個体数	個/㎡	平均殻長	個体数	個/㎡	平均殻長
st. 1	1	16	2.6	1	16	7.9	1	16	7.7
2	0	0	—	2	32	4.1	0	0	—
3	3	48	2.1	5	80	5.6	0	0	—
4	0	0	—	6	96	3.5	1	16	6.5
5	1	16	2.3	2	32	2.8	0	0	—
6	2	32	1.7	1	16	3.2	2	32	8.1
7	0	0	—	0	0	—	0	0	—
8	0	0	—	4	64	3.7	0	0	—
9	0	0	—	3	48	3.7	0	0	—
10	0	0	—	0	0	—	0	0	—
11	0	0	—	0	0	—	0	0	—
12	0	0	—	0	0	—	0	0	—
13	0	0	—	0	0	—	0	0	—
平均殻長 mm	2.2			4.3			7.4		
平均個体数	0.5			1.8			0.3		
平均 個/㎡	8			30			5		

の同様な調査で、殻長0.2～0.3mmの稚貝を100万個のオーダーで放流しては、拡散等で再回収は困難であるという報告がある。

この放流に使用した稚貝も、試験場内で6ヶ月飼育したとはいえ、平均殻長は約0.7mmであり、分散してしまった可能性がある。

本年度もD型仔貝を放流したが、放流中、強風にみまわれ、やむをえず船上から放流した。波浪の状況から、かなりの数が試験区外へ分散した可能性がある。

次に、真野試験区の放流貝月別殻長組成を図37に示した。

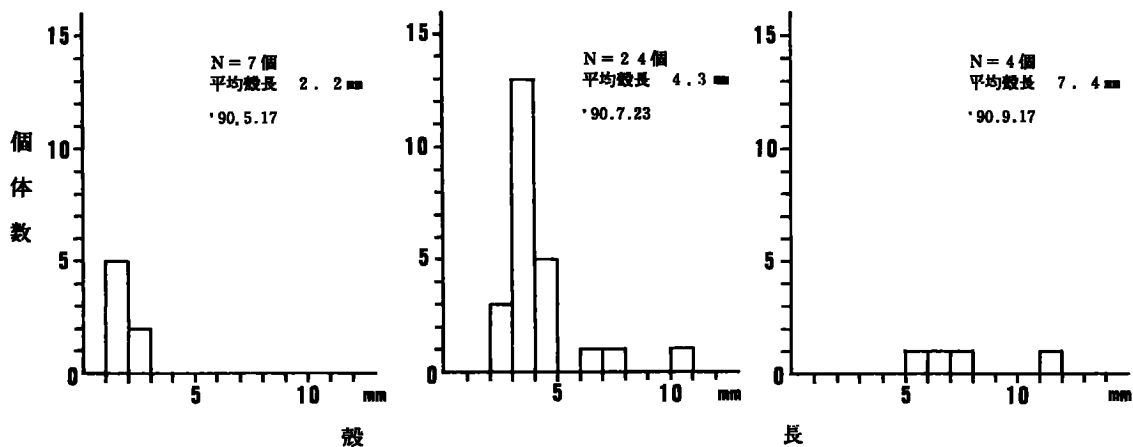


図 37 真野試験区放流貝月別殻長組成

奥島試験区と同様に、5月から7月で平均約2mm、7月から9月で平均約3mmの成長がみられたが、奥島試験区に比較して各月とも平均で約1mm成長が遅い。漁場生産力の差も否定できないが、真野試験区の放流貝は前述したように、試験場内で飼育した稚貝を放流した。1988年度より報告しているように、水試養成貝は天然貝と比較して成長が遅いので、飼育期間中の成長の差がこのような結果になったものと考えられる。

当初予定していた対照区が機能を果たせなかったため、新たに対照区を設け仔稚貝を放流し、継続調査していく予定である。

③ コアサンプルの結果は、図38に概略を示すとおり、st. 2、st. 4は外見上3層に分かれていた。各々のサンプルの分析結果を表18に示した。

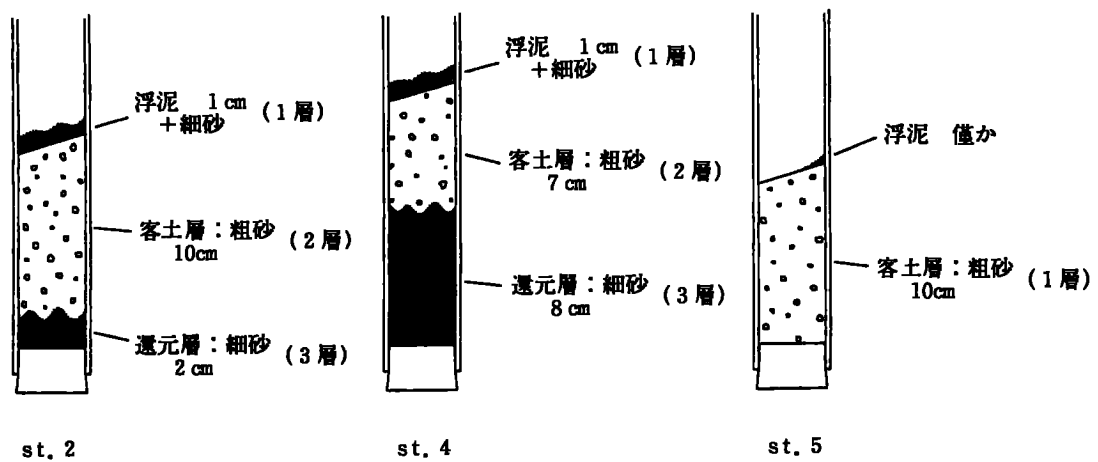


図38 客土後の地点別コアサンプル

表18 客土後の状況調査結果

調査地点	含水率 (%)	灼熱減量 (%)	COD (mg/g)	粒度分布 (%)							
				~0.063mm	0.063~0.125mm	0.125~0.25mm	0.25~0.5mm	0.5~1.0mm	1.0~2.0mm	2.0mm~	
2	1層 (1cm)	23.79	1.34	1.87	3.38	3.30	18.57	35.93	18.97	9.16	10.69
	2層 (10cm)	13.76	0.49	0.36	0.39	0.34	2.19	9.03	13.85	16.92	57.29
	3層 (2cm)	21.84	0.81	2.28	1.59	0.99	13.03	53.64	10.22	6.69	13.88
4	1層 (1cm)	23.71	1.29	2.79	4.64	3.76	23.62	22.48	6.30	9.10	30.10
	2層 (7cm)	16.49	0.56	0.61	0.74	0.81	3.87	14.61	18.43	18.95	42.60
	3層 (8cm)	25.20	0.82	1.88	1.63	0.75	21.26	63.73	7.09	2.66	2.88
5	1層	15.96	0.63	0.50	0.43	0.39	1.95	11.03	18.38	22.20	45.61

---

---

1層と3層が比較的似た分析値を示し、1層は試験区の周辺の砂泥が堆積したものと考えられる。今後この傾向が広範囲におよぶのか、それともこの st. 2～4のラインで留まるのかは調査が必要である。

いずれにせよサンプル数は少なく、この堆積物が成長等にどのような影響をおよぼすかは、現在のところ不明である。

しかし、砂の流出および周辺土砂、並びに懸濁物質の堆積は、客土漁場の根本的な問題であるので、放流種苗の調査と併せて継続調査する必要がある。