

Ⅲ. 中間育成技術開発および資源添加技術開発

1. 漁場造成技術開発並びに中間育成試験

(橋本佳樹・井戸本純一)

目 的

セタシジミの生息場所が、過去に比較して、かなり減少している。そこで漁場を改良することにより、好適な生息環境を作り、湖中における中間育成技術を確立するため実施した。

方 法

- 1) 近江八幡市奥島地先と、大津市真野地先の2ヶ所に中間育成場を設置した(図23)。

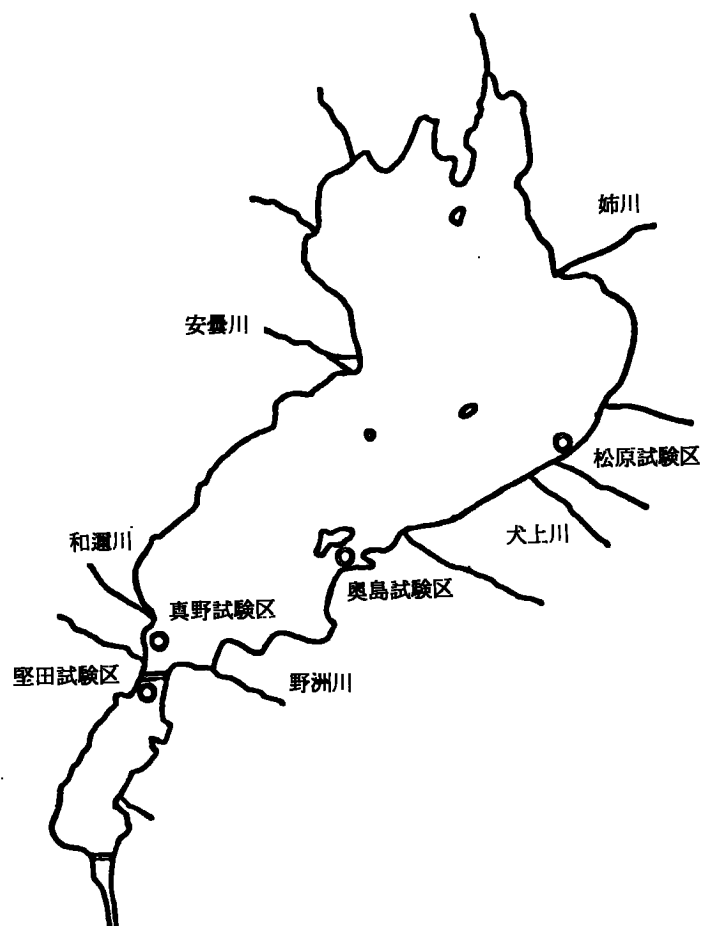


図23 セタシジミ試験区の位置

2) 奥島地先の試験区(図24: 以下奥島試験区という)は過去において、操業がなされていたところであるが、底質がやや硬く、マングワにより耕耘し、改善を試み、 $\phi 50\text{mm}$ のポールを2 m間隔に設置し、 $17,500\text{ m}^2$ の区画を作った。また、区画内に $30\text{ m} \times 30\text{ m}$ の無耕耘区を設け、対照区とした。

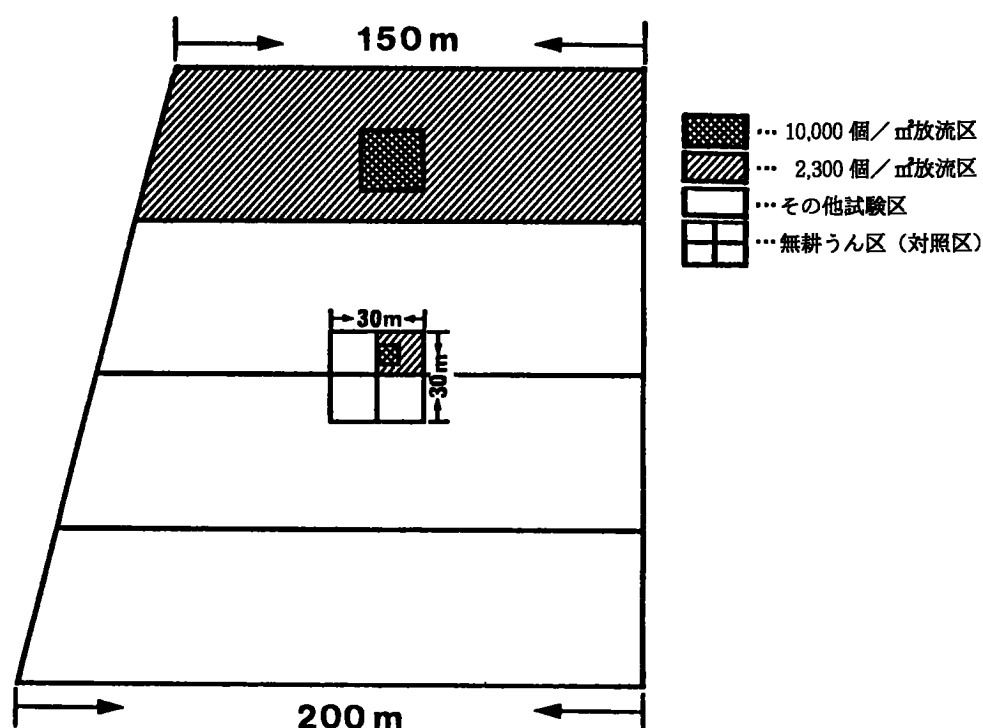


図24 近江八幡市奥島地先試験区

- 3) 耕耘前後の底質の変化を調査するため、1989年6月13、20日に、潜水により表層泥のコアサンプリング($\phi 38.5\text{ mm}$)を実施し、分析した。採集場所は、耕耘区内4ヶ所、無耕耘区内1ヶ所である。分析方法は生態特性調査の松原漁場の分析特性の項と同方法である。
- 4) 耕耘区には $10,000\text{ 個}/\text{m}^2 \times 400\text{ m}^2$ 、 $2,300\text{ 個}/\text{m}^2 \times 7,400\text{ m}^2$ を、また無耕耘区には、 $10,000\text{ 個}/\text{m}^2 \times 50\text{ m}^2$ および $2,300\text{ 個}/\text{m}^2 \times 175\text{ m}^2$ のD型仔貝を1989年7月2、14日に潜水ならびに、船上より放流した。(総面積約 $8,000\text{ m}^2$ 、D型仔貝放流合計約2,200万個)
- 5) 放流約4ヶ月後に、成育状態を調査するため、1989年10月12日に、事前に設置していた丸カゴ($\phi 21\text{ cm}$)を回収した。同時に、 $\phi 38.5\text{ mm}$ のコアサンプラーにより、表層泥を採集し、稚仔貝を選別する方法を行った。
- 6) 真野地先の試験区(図25: 以下真野試験区という)も過去において、操業されていたところであるが、底土の粒径がセタジミが生息するのには、やや細かく、粒径の粗い砂を $25\text{ m} \times 25\text{ m} \times 0.3\text{ m}$ 客土した(表16)。またここも $\phi 50\text{ mm}$ のポールを2 m間隔に設置し、 30 m 四方の区画を作り、1989年12月22日に水試内で飼育した、平均殻長約 0.7 mm の 0^+ 稚貝

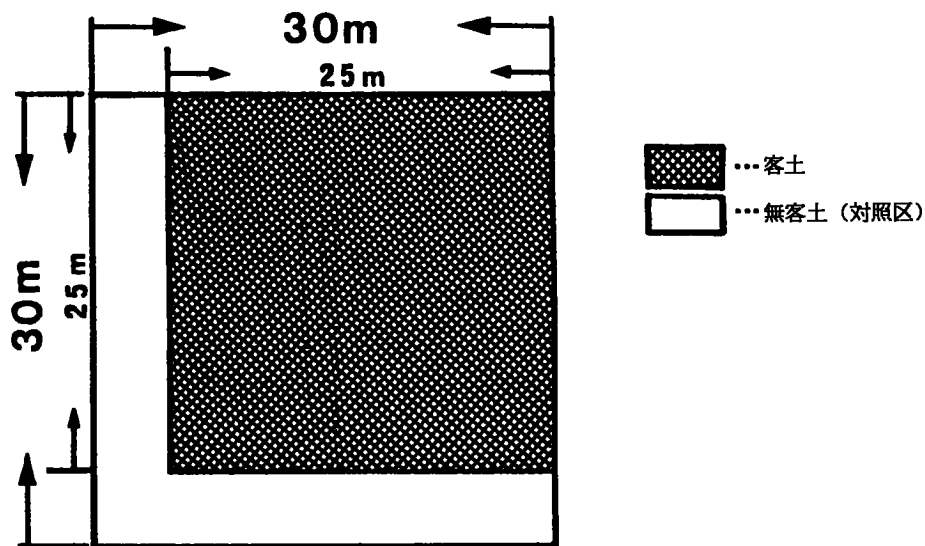


図25 大津市真野地先試験区

表16 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 ~ 0.25 mm	0.25 ~ 0.5 mm	0.5 ~ 1.0 mm	1.0 ~ 2.0 mm	2.0 mm ~
客度前	1.74	1.71	18.37	73.13	3.57	0.75	0.73
客度後	0.21	0.60	2.76	10.22	16.66	22.18	47.37

を約90万個船上より放流した。

結果および考察

表17に奥島試験区の耕耘前後の底質の分析結果を示した。

表17 奥島試験区耕耘前後の漁場特性調査結果

No.		含水率 (%)	灼 熱 減 量 (%)	C O D (mg / g)	粒 度 分 布 (%)				
					~ 0.25 mm	0.25 ~ 0.5 mm	0.5 ~ 1 mm	1 ~ 2 mm	2 mm ~
1	耕 耘 前	23.6	1.7	0.37	7.06	36.04	34.35	14.28	8.28
	耕 耘 後	22.7	1.8	0.51	7.62	30.49	31.05	13.69	17.17
2	耕 耘 前	21.3	2.1	0.66	6.42	35.82	28.99	9.66	19.32
	耕 耘 後	20.8	2.0	0.25	4.22	33.94	31.82	13.28	16.73
3	耕 耘 前	20.0	2.1	0.45	3.68	35.58	27.93	9.34	23.47
	耕 耘 後	18.0	2.7	0.57	8.35	33.19	29.74	10.00	18.72
4	耕 耘 前	19.7	2.6	0.70	7.54	21.79	38.96	11.55	20.16
	耕 耘 後	19.0	1.9	0.78	6.22	33.53	26.53	12.62	21.10
5 (対照区)		21.8	2.4	0.71	12.81	37.72	30.00	8.60	10.87

含水率が耕耘前に比較して、どの地点も若干減少しているが、灼熱減量、COD、粒度分布ともに、耕耘前後と大差がなかった。原因としては、藻の繁茂により、マングワが表層泥を耕耘しただけにとどまり、漁場から微細な泥が除去されていないためと推察される。ただし、耕耘後の潜水調査の結果、無耕耘区と比較すると、藻はきれいに、除去されていたので、マングワを数多く曳くことで、底質もかなり改善されることが可能だと考えられる。また、松原天然漁場と比較すると、粒度はやや、細かいものの、含水率、灼熱減量とも大差がなかった。

10,000個/㎡放流した区域に設置したカゴを回収した結果、耕耘区で殻長0.9～2.2mmの稚貝が400個/㎡、無耕耘区で殻長0.9～1.4mmの稚貝が70個/㎡採集され、歩留りは耕耘区で4%、無耕耘区で0.7%であった。

図26に水試内で底質を変えて、飼育した稚貝の産卵4か月後の殻長組成と奥島試験区で採集

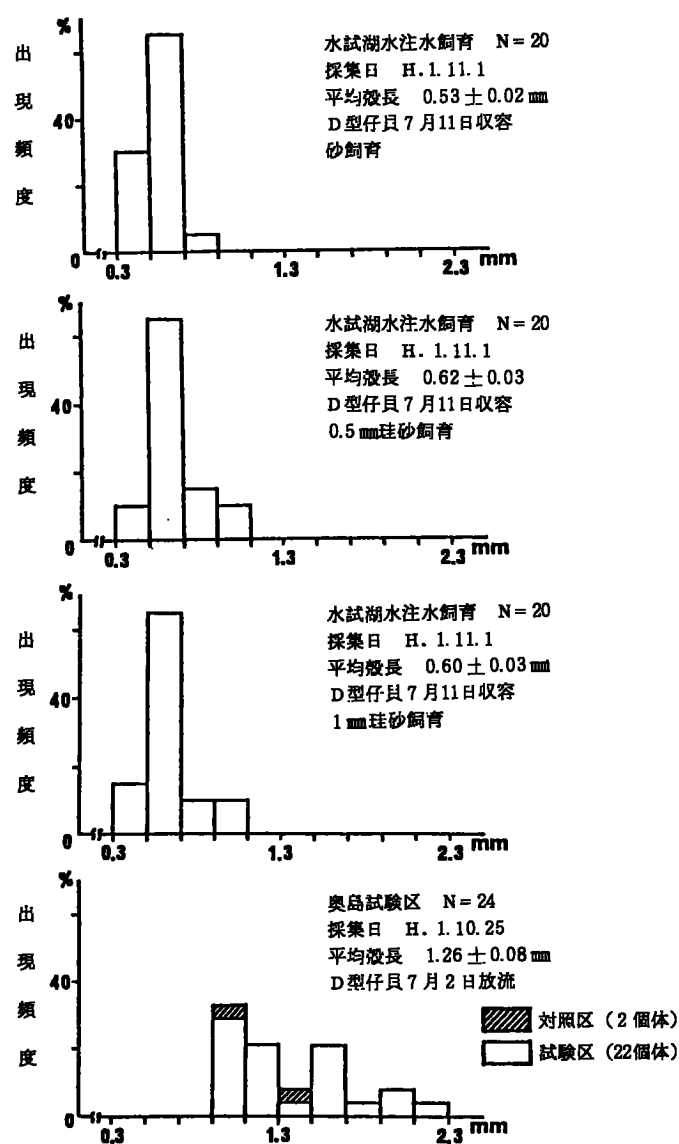


図26 セタジミ0+ 稚貝の10月期までの殻長組成

された稚貝の殻長組成を示した。水試内飼育のものは、底質を変えても、平均殻長が0.6 mm前後であるのに対し、奥島試験区では、ほぼ倍の平均殻長1.26 mmに達し、歩留り等の問題はあるものの、造成漁場の方が、成長はよかった。ただし、昨年度実施した、堅田、松原試験区と比較すると成長量は半減しており、原因究明等、今後の検討課題である。

耕耘区と、無耕耘区の歩留りおよび殻長組成からも、底質の改善までは到らなくとも、藻を除去するだけで、育成に効果があることが示唆された。

筒による採集、並びに2,300個/m²放流区では、耕耘区、無耕耘区とも、稚貝を採捕することができなかった。食害、逸散、放流密度等とともに、採集方法も含めて、検討する必要がある。

なお、真野試験区における、成長、生残等は、現在追跡調査中である。