

令和4年度(2022年度)南湖へのセタシジミの種苗放流結果と生息状況

佐野聡哉・井戸本純一・鈴木隆夫

1. 目的

南湖ではかつてセタシジミ漁業が盛んに行われていたが、砂地の減少や水草の大量繁茂などによる資源量の減少で現在ではほとんど操業されていない。本研究では、漁場再生のために覆砂した場所にセタシジミの稚貝を放流するとともにシジミの生息状況を調査した。

2. 方法

琵琶湖北湖で採捕した親貝を西の湖で肥育し、場内の水槽で産卵させてD型仔貝を得た。このD型仔貝をエアリフト式のアップウェリング飼育で、培養クロレラを給餌して平均殻長が300 μ mを超えるまで育成し、令和4年6月3日と7月29日に琵琶湖南湖の3か所の覆砂区(H26、H28、H29)に放流した。

稚貝を主対象とした生息状況調査を、令和5年2月22日と2月24日に、耕耘区6地点、覆砂区14地点、対照区3地点の計23地点で実施した(図1)。エクマンバージ採泥器を用いて各地点3回採取した底泥からシジミを選別し、計数および殻長の計測を行った。エクマンバージ採泥器による1回の採泥面積を

0.0225 m^2 として、生息密度をサイズ別に求めた。

稚貝調査と同じ地点において、令和5年2月17日に小型定量桁網(半目10mm)を20m程度曳網した。この方法では殻長が概ね10mm以上の若貝および成貝が採捕される。採捕した個体数を曳網面積(実際の曳網距離×曳網幅0.08m)で除して生息密度を求めた。

3. 結果

令和4年度は1,298万個体の稚貝を放流した(表1)。

表1 過年度からの放流実績

年度	D型仔貝		稚貝
	耕耘区	覆砂区	覆砂区
H21	10億	1億(H20)	
H22	10.1億	1億(H21)	
H23	10.3億	1.1億(H22)	
H24		2.9億(H23)	616万(H23)
H25			946万(H24)
H26			1,181万(H25)
H27			1,190万(H26)
H28			1,234万(H27)
H29			285万(H26,27,28)
H30			1,283万(H27,28,29)
R1			1,254万(H28,29,30)
R2			1,294万(H29,30,R1)
R3			1,209万(H30,R1,R2)
R4			1,298万(H26,28,29)

※覆砂区の()は施工年度
 ※これ以前にも平成18年から20年において
 南北各耕耘区にD型仔貝の放流がおこなわれた。

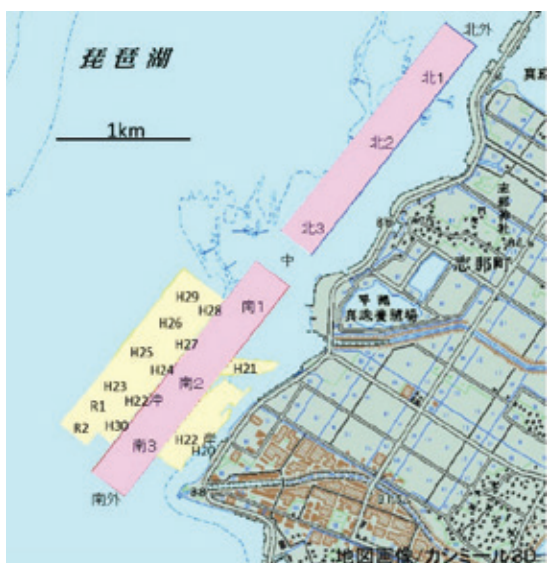


図1 生息状況調査定点

エクマンバージ採泥器による調査において北2以北の定点ではシジミが採捕されなかったが、北3以南の定点では殻長2mm未満のシジミが多量に採捕され(表2)、耕耘区と覆砂区では生息密度が前年から大幅に上昇した(表3、図2)。

小型定量桁網による調査では、H21を除く覆砂区と耕耘区で生息密度が前年から大幅に上昇した(表4、表5、図3)。

以上のように覆砂区および耕耘区においてシジミが急増していることが確認された。

表 2 令和 4 年度シジミのサイズ別生息密度 (エクマンバージ採泥器) (単位: 個/m²)

サイズ	対照区			耕耘区			対照区			覆砂区													
	北外	北1	北2	北3	中	南1	南2	南3	南外	H20	H21	H22岸	H22沖	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
18mm以上	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2-18mm	0	0	0	311	163	533	163	74	89	163	356	30	74	178	59	163	74	59	74	0	163	326	459
1-2mm	0	0	0	2044	785	4963	844	385	222	785	1748	74	104	370	252	296	326	489	0	148	459	504	1096
0.5-1mm	0	0	0	1348	222	4207	607	222	252	444	1259	148	74	104	178	104	267	326	0	148	178	281	504
合計	0	0	0	3704	1170	9704	1615	681	563	1407	3363	252	252	652	489	563	667	874	74	296	800	1111	2059

表 3 シジミの生息密度の経年変化 (エクマンバージ採泥器) (単位: 個/m²)

調査年度	対照区			耕耘区			対照区			覆砂区													
	北外	北1	北2	北3	中	南1	南2	南3	南外	H20	H21	H22岸	H22沖	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
H25	222	163	756	119	133	148	133		44	1022	341	193	252	178									
H26	15	281	178	30	15	148	415		44	119	356	148	59	89	89								
H27	15	133	119	30	15	74	119		0	30	193	0	44	30	15	148							
H28	0	1067	244	0	0	22	44	0	0	44	22	44	22	156	22	1066	67						
H29	0	0	30	74	59	30	0	15	59	0	15	15	15	0	0	386	1171	1215					
H30	74	2178	593	133	15	637	444	30	0	15	785	30	44	267	59	59	252	74	563	593			
R1	0	326	0	59	30	341	0	30	15	0	1333	15	89	89	44	148	59	30	222	133	148		
R2	0	44	30	0	30	15	252	59	0	0	148	15	15	15	15	0	15	15	89	119	15	30	
R3	59	237	296	637	0	356	148	59	59	296	44	133	89	15	178	119	15	163	30	59	207	104	89
R4	0	0	0	3704	1170	9704	1615	681	563	1407	3363	252	252	652	489	563	667	874	74	296	800	1111	2059

表 4 令和 4 年度シジミのサイズ別生息密度 (小型定量桁網) (単位: 個/m²)

サイズ	対照区			耕耘区			対照区			覆砂区													
	北外	北1	北2	北3	中	南1	南2	南3	南外	H20	H21	H22岸	H22沖	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
18mm以上	0	0	0	1.79	0.52	0	1.92	3.13	1.25	0	2.08	1.14	3.47	2.50	2.31	1.32	0.74	0	5.63	1.39	5.98	2.98	1.19
14~18mm	0.52	0.63	2.50	1.79	0	0.60	4.81	4.69	0	2.27	6.94	4.55	2.08	0.63	3.70	4.61	0	0.66	7.50	3.47	4.89	5.36	5.36
14mm未満	0.00	0.63	6.25	9.82	8.33	7.74	21.15	6.25	1.25	5.68	15.97	18.18	23.61	25.00	18.98	15.79	2.94	5.92	15.00	4.86	11.96	20.24	24.40
合計	0.52	1.25	8.75	13.39	8.85	8.33	27.88	14.06	2.50	7.95	25.00	23.86	29.17	28.13	25.00	21.71	3.68	6.58	28.13	9.72	22.83	28.57	30.95

表 5 シジミの生息密度の経年変化 (小型定量桁網) (単位: 個/m²)

調査年度	対照区			耕耘区			対照区			覆砂区													
	北外	北1	北2	北3	中	南1	南2	南3	南外	H20	H21	H22岸	H22沖	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
H28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.04	0	0	0	0	0	6.07	0					
H29	0	0	0	0	0	0	1.48	6.75	12.25	0	1.33	0	0	0	0	0.23	1.50	0	3.13				
H30	0	4.72	2.55	0	0	0	0	1.50	3.63	0	0.96	1.14	0	0.83	4.41	0	4.76	1.21	1.10	0			
R1	3.01	1.44	2.45	0	2.57	1.21	2.83	4.30	9.44	0	3.80	4.79	3.91	2.34	2.34	1.61	9.38	1.97	8.75	5.79	2.82		
R2	0	3.75	4.17	0	3.33	2.92	1.67	3.33	7.92	0	17.92	5.00	7.50	0.42	2.08	0	4.17	1.25	5.83	10.42	5.42	1.25	
R3	1.00	0.50	3.00	3.13	11.88	4.38	5.63	1.25	1.88	2.50	26.25	8.13	7.50	3.75	2.50	0.63	0.63	0	4.50	4.50	4.38	3.13	2.50
R4	0.52	1.25	8.75	13.39	8.85	8.33	27.88	14.06	2.50	7.95	25.00	23.86	29.17	28.13	25.00	21.71	3.68	6.58	28.13	9.72	22.83	28.57	30.95

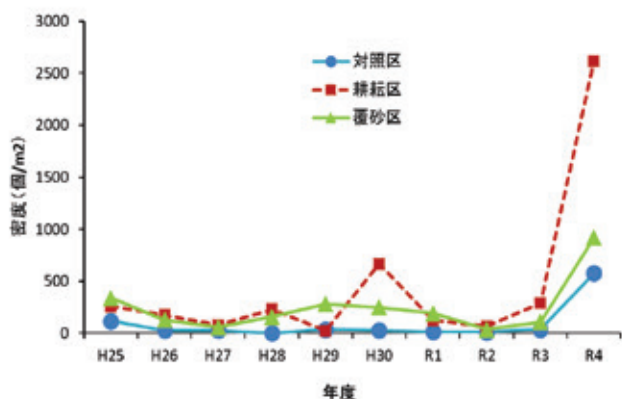


図 2 シジミの生息密度の経年変化 (エクマンバージ採泥器)

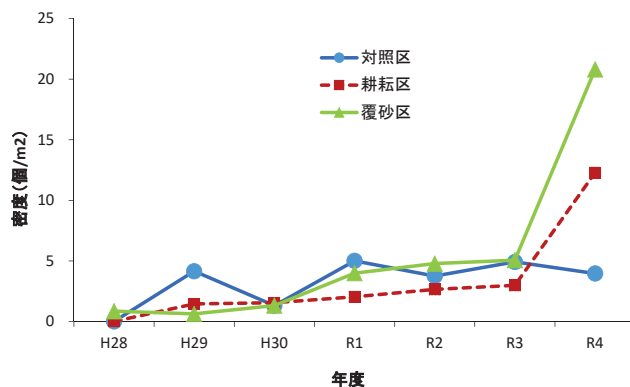


図 3 シジミの生息密度の経年変化 (小型定量桁網)