令和5年度(2023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・孝橋賢一

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300μmを超えるまで育成し、令和5年5月26日、30日および6月27日に琵琶湖南湖の覆砂区(図1)に放流した。

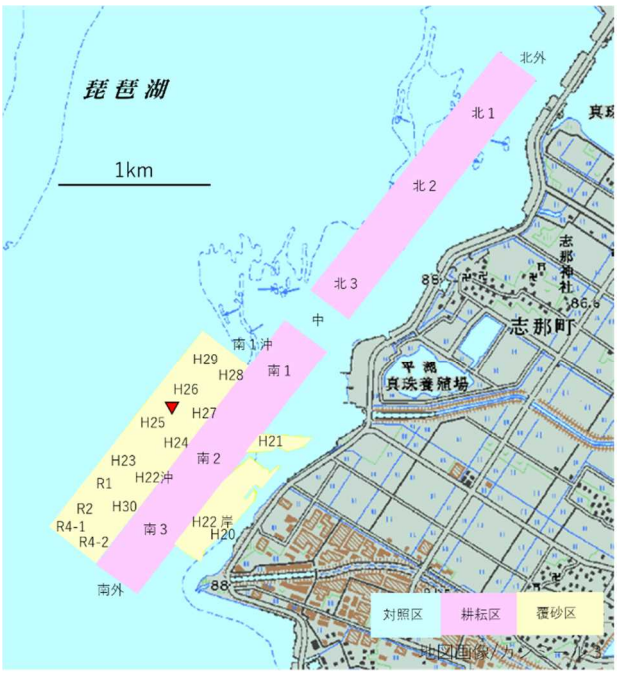

図1　生息状況調査定点　▼は放流地点

稚貝を主対象とした生息状況調査を、令和6年3月14日、21日に、耕耘区6地点、覆砂区※16地点、対照区3地点の計25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。1 回の採泥面積を0.0225m^{2}として、生息密度をサイズ別に求めた。

この稚貝の調査と同じ地点において、令和6年2月20日に小型定量桁網(目開き10㎜)を20m程度曳網した。この方法では殻長が概ね10㎜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5年度は1,260万個体の稚貝を放流した(表1)。

表1　過年度からの放流実績

	D型仔貝		稚貝
年度	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）
R5			1,260万(H25,26)

※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。

エクマンバージ採泥器による稚貝の調査において、覆砂区、耕耘区、対照区のいずれも、令和4年度よりも密度が大幅に低下したが、令和3年度以前と比較すると高い密度であった(表2、表3、図2)。

小型定量桁網による調査において、若貝・成貝の生息密度は覆砂区で令和4年度並みであったが、耕耘区と対照区では大幅に上昇し

※覆砂区では毎年湖底耕耘が行われるが、令和5年は16地点のうち、5地点のみで耕耘が実施された。

た(表 4、表 5、図 3)。
　これらのことから南湖の放流場所周辺のシジミは増加傾向にあることが示された。

表 2　令和 5 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)

	対照区	耕耘区			対照区	耕耘区			対照区	覆砂区														
サイズ	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	R4-1	R4-2
18mm以上	0	0	0	0	0	15	0	0	44	15	15	15	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0
2-18mm	0	0	74	74	119	0	178	0	30	59	74	148	133	104	59	30	15	30	0	15	74	44	30	89	74
1-2mm	0	44	148	444	148	133	237	326	59	267	948	874	59	104	104	0	89	0	400	119	133	59	15	163	415
0.5-1mm	0	44	59	504	59	252	193	237	89	311	444	1170	74	133	104	30	44	0	178	207	148	15	15	311	978
合計	0	89	281	1022	326	400	607	563	222	652	1481	2207	267	341	281	59	148	30	578	341	356	119	59	578	1467

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)

	対照区	耕耘区			対照区	耕耘区			対照区	覆砂区														
調査年度	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	R4-1	R4-2
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	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	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		
R5	0	89	281	1022	326	400	607	563	222	652	1481	2207	267	341	281	59	148	30	578	341	356	119	59	578	1467

表 4　令和 5 年度シジミのサイズ別生息密度(小型定量桁網)　(単位：個/m²)

	対照区	耕耘区			対照区	耕耘区			対照区	覆砂区														
サイズ	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	R4-1	R4-2
18㎜以上	0	0	0	0.63	3.13	2.08	7.24	1.97	1.39	1.97	2.94	6.25	4.17	1.79	2.34	0	1.88	0	3.95	2.84	4.38	4.38	2.21	0	0.74
14～18㎜	0	0	0.63	1.25	7.29	11.46	15.13	0.66	0.69	5.26	8.82	7.39	9.72	5.36	14.06	3.13	0.63	2.88	11.18	3.41	8.75	13.75	9.56	2.94	2.94
14㎜未満	0	0.74	1.25	6.88	13.54	11.46	32.24	1.32	0.69	7.24	30.15	16.48	18.75	10.71	27.34	10.16	0.63	2.88	13.16	9.09	16.25	5.63	6.62	5.15	2.94
合計	0	0.74	1.88	8.75	23.96	25.00	54.61	3.95	2.78	14.47	41.91	30.11	32.64	17.86	43.75	13.28	3.13	5.77	28.29	15.34	29.38	23.75	18.38	8.09	6.62

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)

	対照区	耕耘区			対照区	耕耘区			対照区	覆砂区														
調査年度	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	R4-1	R4-2
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		
R5	0.00	0.74	1.88	8.75	23.96	25.00	54.61	3.95	2.78	14.47	41.91	30.11	32.64	17.86	43.75	13.28	3.13	5.77	28.29	15.34	29.38	23.75	18.38	8.09	6.62

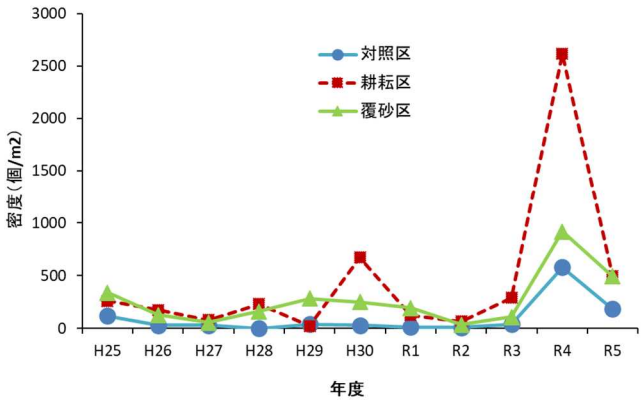

図 2　シジミの生息密度の経年変化
(エクマンバージ採泥器)

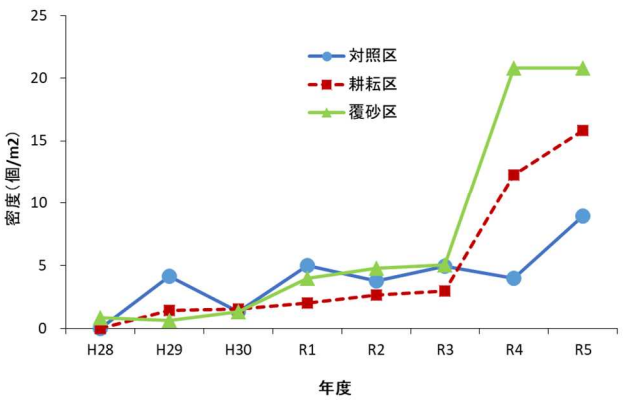

図 3　シジミの生息密度の経年変化
(小型定量桁網)

※覆砂区では毎年湖底耕耘が行われるが、令和 5 年は 16 地点のうち、5 地点のみで耕耘が実施された。