

南湖湖底改善区における底質の状況

佐野聡哉・井戸本純一

1. 目的

ホンモロコヤセタシジミの漁場として重要な琵琶湖南湖の機能を回復させるため、草津市地先において、湖底改善（覆砂による砂地造成と湖底耕耘）が継続的に行われている。本調査では、当区域の底質の状況を調査した。

2. 方法

令和5年2月22日、24日に、対照区3地点、耕耘区6地点、覆砂区^{※1}14地点で調査を行った（別頁参照）。エクマンバージ採泥器を用いて各地点1回採取した底泥について、AVS（酸揮発性硫化物）、強熱減量および粒度組成を調べた。粒度の分類は表1により行った。結果として得られた底質の状況とシジミの生息密度調査（別頁参照）の結果を比較し、シジミの生息場所として好適な環境を検討した。

3. 結果

調査結果を表2に示す。AVSや強熱減量が比較的高くても、シジミが比較的高密度に生息している地点があった（例えばH27覆砂区）。粒度組成は対照区と耕耘区ではS、SM、Mのみに分類されたが、覆砂区ではより粒子の粗いGやGSに分類される地点も存在した。稚貝の生息密度と粒度組成には関係性が見いだせなかったものの、若貝・成貝の生息密度は粒度組成の中央粒径値の階級が小さい（粒子が粗い）ほど高い傾向がみられ（図）、生息密度が10個/m²を上回ったH28覆砂区とH30覆砂区はそれぞれGSおよびGに分類された。

このことから、シジミの生息環境として粒度が重要であり、多くの個体が覆砂区のような礫～砂地で成長して、そこから周辺に稚貝が拡散しているのではないかと考えられる。

※1 覆砂後は湖底耕耘が行われている

表1 粒度の分類

粒径	中央粒径値階級 ^{※2}	分類 ^{※3}
4mm以上	1	G(礫)
2-4mm	2	
1-2mm	3	
0.5-1mm	4	S(砂)
0.25-0.5mm	5	
0.125-0.25mm	6	
0.063-0.125mm	7	M(泥)
0.063mm未満	8	

※2 中央値が属する階級

※3 中央値が属する階級以外で、頻度が25%を超える階級がある場合は、その階級が属する分類を併記する（同一の分類の場合は省略）

表2 底質調査の結果とシジミ生息密度

区分	地点名	AVS (mg/g)	強熱減量 (%)	粒度組成		シジミ生息密度 (個/m ²)	
				分類	中央粒径値階級	稚貝 ^{※4}	若貝・成貝 ^{※5}
対照区	北外	0.023	1.67	S	6	0	0.52
	中	0.007	3.26	S	7	1170	0.52
	南外	0.010	11.40	M	8	563	1.25
耕耘区	北1	0.006	1.23	S	7	0	0.63
	北2	0.048	3.14	S	7	0	2.50
	北3	0.006	2.73	S	7	3704	3.57
	南1	0.001	2.33	S	7	9704	0.60
	南2	0.020	4.91	SM	7	1615	6.73
	南3	0.015	10.25	M	8	681	7.81
覆砂区	H20	0.022	2.70	S	5	1407	2.27
	H21	0.004	1.05	S	5	3363	9.03
	H22岸	0.001	1.82	S	5	252	5.68
	H22沖	0.021	5.53	SM	7	252	5.56
	H23	0.007	2.41	S	5	652	3.13
	H24	0.004	4.97	S	6	489	6.02
	H25	0.014	1.63	S	5	563	5.92
	H26	0.001	1.65	GS	3	667	0.74
	H27	0.088	5.51	SM	8	874	0.66
	H28	<0.001	0.42	GS	3	74	13.13
	H29	0.001	1.76	GS	4	296	4.86
	H30	0.001	2.11	G	2	800	10.87
	R1	0.002	4.30	S	6	1111	8.33
	R2	<0.001	8.99	M	7	2059	6.55

※4 エクマンバージ採泥器による調査結果

※5 小型定量桁網による調査結果(殻長14mm以上)

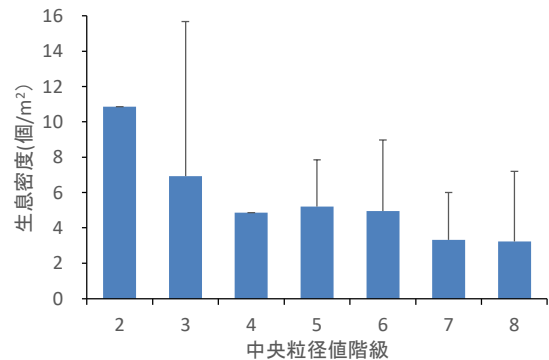


図 中央粒径値階級とシジミ若貝・成貝 (殻長 14 mm 以上) 平均生息密度の関係 (エラーバーは標準偏差)