

県南養殖漁場底質環境調査

酒井 基介・高木 俊祐・宮田 匠

魚類養殖に伴う残餌や糞等の排出物(有機物負荷)は水中で分解し、一部は海水交換によって漁場外に流出するが、一部は沈降物となって海底に堆積する。底質を調べることによって、こうした有機物負荷が漁場環境にとって適切かどうかを知る手がかりとする。

方法

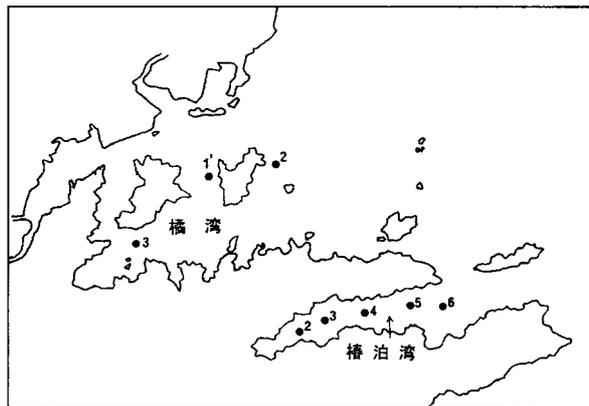


図1-1 橋・椿泊湾調査点

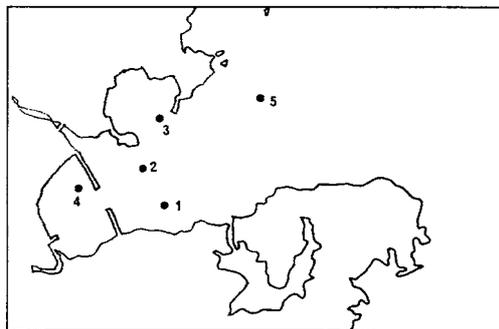


図1-2 浅川湾調査点

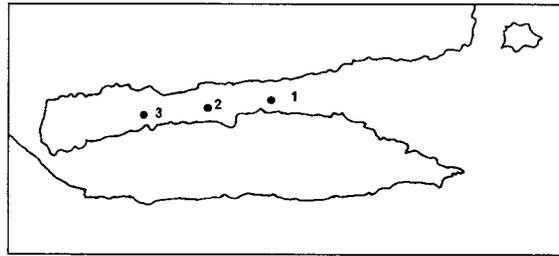


図 1 - 3 那佐湾調査点



図 1 - 4 水床湾調査点

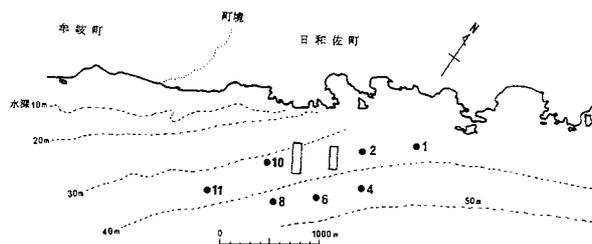


図 1 - 5 日和佐町明丸地先におけるハマチ養殖場周辺域の底質調査地点

(● : 底質調査地点 □ : 生簀設置場所)

図 1 - 1 から図 1 - 4 に示した県南 5 ケ所の湾内養殖漁場においては 9 月に実施し、エクマンバージ採泥器を用いて採取した。図 1 - 5 に示した日和佐町明丸の漁場においては 6 月に実施し、調査船「とくしま」によりスミス・マッキンタイヤ採泥器を用いて採取した。

分析は、COD、全硫化物、強熱減量について実施した。

結果

調査結果を表 1 と表 2 に示した。

COD(mg / g 乾泥)は、橘湾では 18.34 ~ 24.33(平均 20.36)、椿泊湾では 18.92 ~ 27.74(平均 23.57)、浅川湾では 21.78 ~ 25.83(平均 24.09)、那佐湾では 2.36 ~ 3.61(平均 3.02)、水床湾では 2.46 ~ 4.65(平均 3.73)、日和佐町明丸では 1.03 ~ 3.60(平均 1.80)であった。

全硫化物(mg / g 乾泥)は、橘湾では 0.18 ~ 0.25(平均 0.21)、椿泊湾では 0.12 ~ 0.28(平均 0.19)、浅川湾

では0.01~0.43(平均0.11),那佐湾では0.00~0.03(平均0.02),水床湾では0.01~0.04(平均0.03),日和佐町明丸では7点全てTr(検出限界以下)であった。

表1 県南養殖漁場底質調査結果

場所 年月日	地点	調査時刻 (時:分)	水深 (m)	泥温 (°C)	乾泥率 (%)	COD (O ₂ mg/g 乾泥)	全硫化物 (Smg/g 乾泥)	強熱減量 (500°C,%)	底質の性状					
									外観	浮泥層厚 (mm)	色		臭気	粘性
				浮泥	浮泥以外									
橘 H10.9.28	1'	9:03	11.3	25.0	51.5	18.34	0.19	4.9	泥	10	淡褐	灰黒	不明	中
	2	9:18	17.5	25.1	47.2	18.40	0.25	5.7	泥	10	淡茶	淡褐	不明	中
	3	10:42	10.5	24.7	44.3	24.33	0.18	6.3	泥	10	淡茶	灰緑	不明	中
椿泊 H10.9.28	2	9:58	9.1	24.9	54.5	27.74	0.23	6.4	泥	10	茶	灰	不明	中
	3	10:08	16.5	24.9	48.2	21.46	0.12	7.7	泥	10	茶	灰緑	不明	中
	4	9:51	20.0	24.9	42.8	25.38	0.28	9.4	泥	10	淡褐	灰緑	不明	中
	5	9:41	21.5	25.0	43.8	24.33	0.18	7.8	泥	10	淡褐	灰緑	不明	中
浅川 H10.9.29	1	10:00	6.5	25.6	63.9	23.15	0.07	6.2	泥	10	淡褐	灰黒	不明	中
	2	9:55	6.0	25.6	72.6	24.63	0.01	4.4	砂泥	0		茶	不明	中
	3	9:49	6.5	25.6	70.5	25.83	0.02	3.0	砂	0		灰	不明	中
	4	10:05	5.0	25.6	54.6	21.78	0.43	6.2	泥	20	淡茶	灰黒	不明	中
	5	9:42	15.0	25.7	71.9	25.03	0.01	3.3	砂泥	0		茶	不明	中
那佐 H10.9.29	1	10:51	7.0	25.5	69.4	3.61	0.00	3.7	砂	0		淡褐	不明	小
	2	10:43	5.5	25.6	76.9	2.36	0.02	1.8	砂礫	3	淡茶	灰黒	不明	中
	3	10:38	3.5	25.5	77.3	3.08	0.03	1.6	砂泥	0		淡褐	不明	中
水床 H10.9.29	1	11:32	10.0	25.1	72.2	4.65	0.04	3.3	砂	0		淡褐	不明	小
	2	11:44	5.5	25.4	73.2	4.08	0.03	1.9	砂泥	0		灰	不明	小
	2'	11:38	5.5	25.7	74.0	2.46	0.01	1.9	砂礫	0		灰	不明	小

表2 日和佐町明丸地先におけるハマチ養殖場周辺域の底質調査結果

場所 年月日	地点	調査時刻 (時:分)	水深 (m)	泥温 (°C)	乾泥率 (%)	COD (O ₂ mg/g 乾泥)	全硫化物 (Smg/g 乾泥)	強熱減量 (500°C,%)	底質の性状					
									外観	浮泥層厚 (mm)	色		臭気	粘性
				浮泥	浮泥以外									
日和佐明丸 H10.6.17	1	9:38	42.0	23.2	74.5	1.29	Tr	2.0	砂	0		灰黒	不明	中
	2	10:03	40.0	23.8	89.5	1.03	Tr	1.6	砂礫	0		灰黒	不明	小
	4	10:13	49.0	22.5	86.7	1.34	Tr	1.2	砂礫	0		灰黒	不明	小
	6	10:35	46.0	22.9	71.2	3.60	Tr	3.8	砂	1	淡茶	灰	不明	中
	8	10:45	39.0	23.4	73.1	2.41	Tr	2.7	砂	0		灰黒	不明	中
	10	10:56	28.0	23.9	75.1	1.65	Tr	2.6	砂	0		灰黒	不明	中
	11	11:05	29.0	24.0	87.0	1.29	Tr	2.4	砂礫	0			不明	小

Tr : 検出限界以下

強熱減量(500 , %)は,橘湾では4.9~6.3(平均5.6),椿泊湾では5.0~9.4(平均7.3),浅川湾では3.0~6.2(平均4.6),那佐湾では1.6~3.7(平均2.4),水床湾では1.9~3.3(平均2.4),日和佐町明丸では1.2~3.8(平均2.3)であった。