

県南養殖漁場底質環境調査

里 圭一郎・天真 正勝・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

調査は図 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、試料は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 月に調査船「とくしま」により調査を実施し、試料はスミス・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。

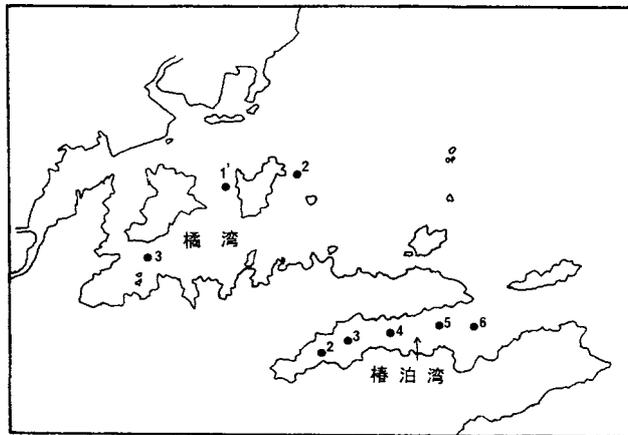


図 1-1 橘・榑泊湾調査点

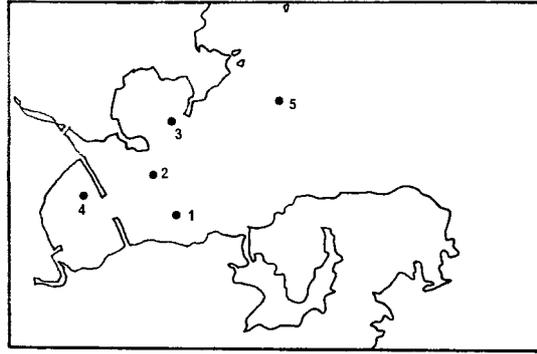


図 1-2 浅川湾調査点

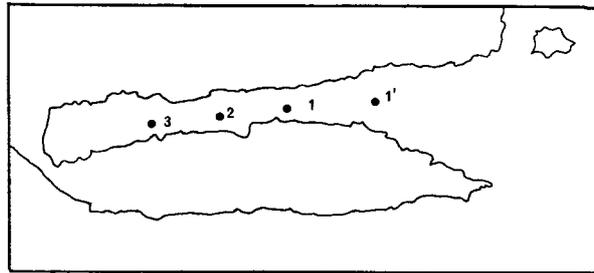


図 1-3 那佐湾調査点



図 1-4 水床湾調査点

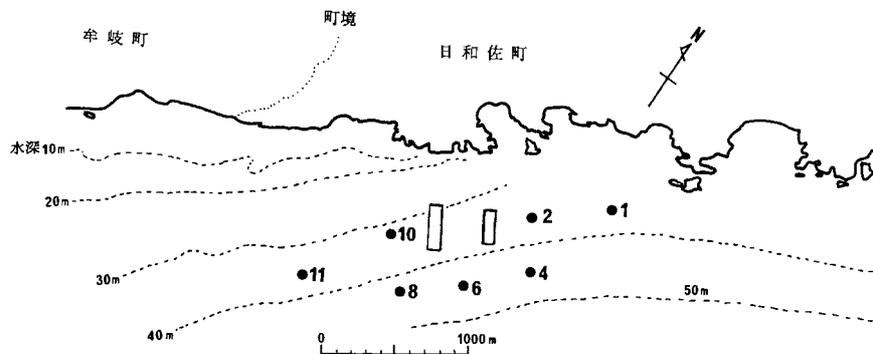


図 1-5 日和佐町明丸地先におけるハマチ養殖場周辺域の底質調査地点
 (● : 底質調査地点 □ : 生簀設置場所)

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 19.31~21.62 (平均 20.71), 椿泊湾では 19.61~24.23 (平均 20.22), 浅川湾では 3.09~10.64 (平均 5.89), 那佐湾では 1.39~7.05 (平均 3.97), 水床湾では 3.2~3.45 (平均 3.3), 日和佐町明丸では 0.85-5.96 (平均 2.4) であった。

全硫化物 (mg/g 乾泥) は、橘湾では 0.09~0.24 (平均 0.14), 椿泊湾では 0.08-0.18 (平均 0.11), 浅川湾では 0.03~0.13 (平均 0.05), 那佐湾では Tr~0.02 (平均 0.01), 水床湾では 0.01~0.1 (平均 0.05), 日和佐町明丸では Tr~0.02 であった。

強熱減量 (500℃, %) は、橘湾では 3.8~5.9 (平均 4.5), 椿泊湾では 5.9~8.5 (平均 7.1), 浅川湾では 1.6~9.1 (平均 4.3), 那佐湾では 0.8~1.5 (平均 1.3), 水床湾では 3.0~3.1 (平均 3.1), 日和佐町明丸では 1.1~3.1 (平均 1.9) 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)	泥温 (°C)	乾泥率 (%)	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 H11.9.29	1'	9:20	26.6	52.5	0.10	3.8	泥	20	灰	灰黒	不明	中
	2	9:34	25.8	46.9	0.09	3.9	泥	20	灰	灰黒	不明	中中
	3	10:41	26.2	44.4	0.24	5.9	泥	10	淡褐	灰	不明	中中
椿泊 H11.9.29	3	10:15	26.0	45.1	0.18	8.5	泥	20	淡褐	灰	不明	中中
	4	10:08	26.0	47.7	0.08	6.4	泥	20	淡褐	灰	不明	中中
	5	10:03	26.3	47.3	0.08	7.4	泥	20	淡褐	灰	不明	中中
浅川 H11.9.21	1	11:20	26.9	58.6	0.13	3.1	砂泥	10	灰黒	灰黒	不明	中
	2	11:26	27.0	69.0	0.03	1.6	砂泥	0		灰	不明	中大
	3	11:31	26.6	67.6	0.04	4.9	砂泥	10	淡褐	灰黒	不明	中大
那佐 H11.9.21	1	10:03	27.5	72.6	0.02	1.5	砂泥	0		灰黒	不明	大大
	2	9:55	27.4	78.5	Tr	0.8	砂泥	5	淡褐	灰黒	不明	大大
	3	9:40	27.6	73.2	Tr	1.5	砂泥	20	淡褐	淡褐	不明	大大
水床 H11.9.21	1	8:44	27.8	72.1	0.10	3.1	砂	0		淡褐	不明	大
	2'	8:51	27.8	73.1	0.03	3.0	砂	0		灰黒	不明	大
	2'	8:31	27.7	67.9	0.01	3.0	砂	0		灰黒	不明	大

Tr: 検出限界以下(検知管法)

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)	泥温 (°C)	乾泥率 (%)	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 H11.6.11	1	9:10	22.8	89.2	Tr	1.5	砂泥	0		灰黒	不明	小
	2	9:26	22.9	88.1	0.02	1.9	砂礫	0		灰黒	不明	小
	4	9:42	20.5	67.8	Tr	2.9	砂泥	10	淡褐	灰	不明	中
	6	9:49	21.0	94.9	Tr	1.4	砂礫	0		灰黒	不明	小小
	8	10:03	21.5	69.1	Tr	3.1	砂	0		灰	不明	小小
	10	10:13	22.0	81.8	Tr	1.1	砂	0		灰	不明	小小
	11	10:22	21.8	82.7	Tr	1.4	砂礫	0		灰	不明	小小

Tr: 検出限界以下(検知管法)