

漁場環境指標策定調査事業

栗山 功

目的

平成12年4月から持続的養殖生産確保法が施行され、養殖業者は自分たちの使用している漁場を適正に使用するために、漁場改善計画を作成し知事の認可を受けることが定められている。本調査では、AVS量と底生生物現存量の関係を明らかにし、漁場改善計画策定に資する。

材料及び方法

養殖量が多くやや漁場環境の悪化が認められる、尾鷲湾の古里養殖漁場において養殖筏群に5測点 (ST1~5) を設け、筏直下を基点とし、基点 (0m) から湾中央部に向かって50m, 100m, 200m, 300m, 400m, 500m に採泥点を設定した (図1)。採泥は平成13年8月27日から29日の3日間で行った。底生生物サンプリングはエクマンバージ採泥器 (15×15cm) を用いて採泥し、0.5mm目合いの篩で濾して残ったものを中性ホルマリン10%海水で固定後、底生生物種別分析及び現存量の試料に供した AVS 測定用のサンプリングは横山式コアサンプラーを用い、直上水水温、DOの測定と、採集した泥の表層約1cmを切り取った後、少量の酢酸亜鉛を加えて持ち帰り、AVSの測定を行った。AVSの測定は検知管法を用い、その日のうちに行った。

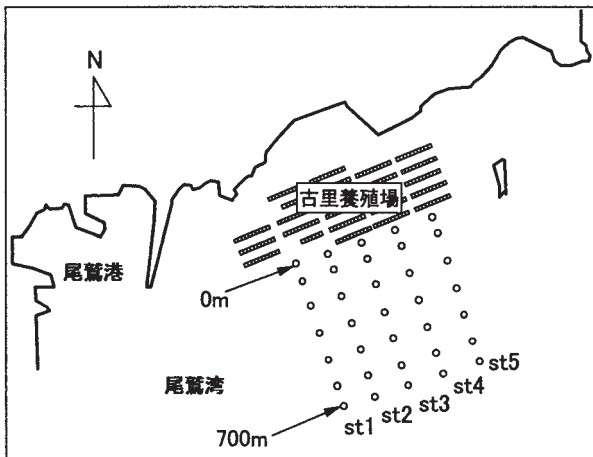


図1 採泥地点

結果及び考察

表1に各採泥点のAVS、DO、水温、水深、底生生物現存量 (湿重量、1個体で1g以上の生物をのぞく) を示す。海底直上水の溶存酸素量は各地点で4.39~5.74mg/lであった。図2に筏からの距離とAVSの関係を示す。AVSは各STの筏直下でもっとも高い値を示した。また、AVSは筏から50mの地点で急激に低下し、100m地点以降ほとんど変化しない傾向を示した。このことから、残餌や魚からの排泄物等の有機物は筏直下から50m以内に堆積し、広く拡散していないことが推察された。

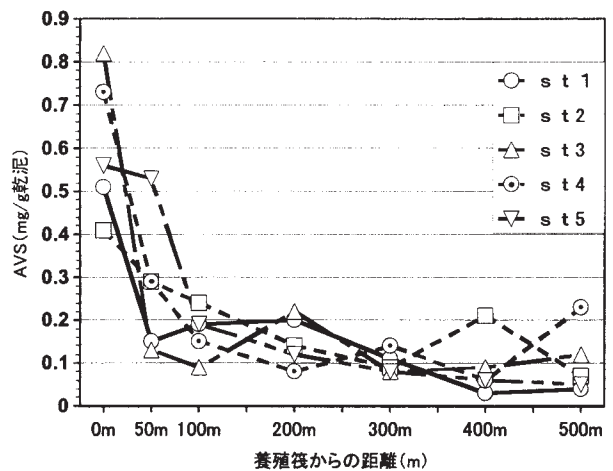


図2 古里養殖漁場養殖筏からの距離とAVSとの関係

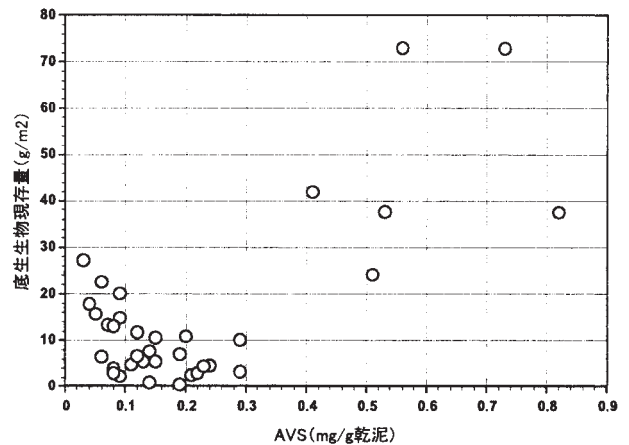


図3 尾鷲湾古里養殖漁場におけるAVSと底生生物現存量の関係

表1 採泥地点のAVS・Do・底生生物現存量

調査月日	測点	直上水 水温(°C)	水深(m)	直上水 DO(mg/L)	AVS (mg/g乾泥)	底生生物 現存量(g/m ²)		
2001.8.27	ST1	0m	26.3	16.0	4.70	0.51	24.13	
		50m	26.3	15.5	4.72	0.15	5.38	
		100m	26.4	15.5	5.49	0.19	0.40	
		200m	26.3	15.5	4.86	0.20	10.76	
		300m	26.3	14.5	4.96	0.11	4.62	
		400m	26.3	13.5	4.93	0.03	27.16	
		500m	26.8	10.5	4.61	0.04	17.87	
2001.8.28	ST2	0m	25.8	18.5	5.01	0.41	41.82	
		50m	26.4	18.5	4.39	0.29	3.11	
		100m	25.8	19.0	4.52	0.24	4.49	
		200m	25.8	18.5	4.91	0.14	0.76	
		300m	25.8	17.0	4.46	0.09	19.96	
		400m	26.0	16.0	4.57	0.21	2.40	
		500m	26.1	13.5	4.45	0.07	13.24	
		ST3	0m	25.3	21.0	5.29	0.82	37.51
			50m	25.3	22.0	5.46	0.13	5.38
			100m	25.4	14.0	5.30	0.09	2.09
			200m	25.4	22.0	5.44	0.22	2.84
			300m	25.8	22.0	5.40	0.08	3.87
			400m	25.8	21.0	5.49	0.09	14.76
			500m	26.3	19.5	5.58	0.12	6.53
2001.8.29	ST4	0m	25.2	24.0	5.39	0.73	72.89	
		50m	25.3	25.0	5.27	0.29	10.04	
		100m	25.3	25.0	5.58	0.15	10.44	
		200m	25.4	24.0	5.43	0.08	2.84	
		300m	26.4	24.0	5.74	0.14	7.60	
		400m	25.6	23.0	5.07	0.06	22.44	
		500m	25.3	17.5	4.81	0.23	4.40	
		ST5	0m	25.6	25.0	5.24	0.56	72.98
			50m	25.0	27.0	5.25	0.53	37.56
			100m	25.3	28.0	5.62	0.19	6.98
			200m	25.3	28.0	5.70	0.12	11.73
			300m	25.0	27.0	5.61	0.08	12.98
			400m	25.4	26.0	5.09	0.06	6.42
			500m	26.0	26.0	5.70	0.05	15.69

AVS と底生生物現存量の関係を図3に示す。筏直下のAVSの高い地点において現存量が大きかったことから、今回の調査で得られた底質の状態では、無酸素状態にならないならば、有機物負荷量の多い方がより多くの底生生物が生息できることを示唆した。次年度にも尾鷲湾に

において底生生物の現存量の調査を採泥面積を大きくして行うとともに、AVSが筏から50mの地点で急激に減少していたことから、その中間の地点での採泥を行ってAVS濃度の段階を設定し直して、AVSと底生生物の関係について再確認したい。