

# 漁場環境指標策定調査事業

井上美佐・栗山 功

## 目 的

平成8年度から12年度にかけて実施された「魚類養殖場環境保全調査事業」の結果から漁場環境モニタリング指標としてAVS（酸揮発性硫化物）を用い、県下の養殖漁場を3類型に分類して、それぞれの環境指標値を求めることとした。今年度は13年度に調査を行ったB型漁場に引き続き、C型漁場（底質が比較的良好な漁場）の指標値を求めることを目的とした。

## 方 法

C型漁場の1つとして二木島湾を選定した。その養殖漁場内に8定点を設け、それぞれ生け簀直下を基点として沖側あるいは岸側へ0m, 25m, 50mの測点をとった（図1）。またB型漁場である尾鷲湾の古里養殖漁場において3定点を設け、二木島湾と同様に生け簀直下を基点として0m, 25m, 50m, 100m, 200mの測点をとった（図2）。二木島湾では合計24測点を平成14年9月5日に、尾鷲湾では合計15測点を平成14年9月2日に調査した。調査項目はAVS, COD（化学的酸素要求量）, IL（強熱減量）、底生生物現存量で、二木島湾のST.6および尾鷲湾のST.2では底生生物の種構成の分析を行った。また尾鷲湾のST.2-0mのみ平成14年6月14日にもAVSと底生生物の分析を行った。AVSは検知管法、CODはアルカリ法で分析し、ILは佐藤ら（1987）の方法により550℃、6時間の設定で分析した。底生生物分析試料はエクマンバジ式採泥器（20cm×20cm）を使用して採泥し、そこに中性ホルマリンを加え、その後0.5mm

目合いの篩いを用いて生物を選り分けたもので、それを分析委託した。

## 結果及び考察

AVS, COD, ILおよび底生生物現存量の結果を表1に示す。今年度の尾鷲湾でのAVS平均値は0.34mg/g.dry, 二木島では0.18mg/g.dryとなった。AVSは尾鷲湾では生け簀からの距離が遠くなるにつれ減少する傾向を示していたが、二木島では明確な傾向は出なかった。また二木島ST.4では地形や海流の影響からか0.75mg/g.dryという高い値がみられた。CODはAVSよりも広い範囲で一定量が認められ、有機物の蓄積が漁場全体に広がっていることが示唆された。ILもCODと同様の傾向を示した。堆積物の質的性格を表現するCOD/ILを計算したところ、尾鷲湾は易分解性有機物が多いのに対し、二木島では難分解性の有機物が多いことが分かった。

底生生物現存量は尾鷲湾のST.2-0m（6月）で最大値を示した。尾鷲湾では多毛類定在目を主とし、ST.2-0m（6月）では9種、ST.2-200m（9月）には11種の底生生物が確認されたが、二木島ではST.6-50m（9月）に多毛類定在目の1種が確認されたのみであった。尾鷲湾の9月における底生生物の湿重量測定結果では、ST.1は25m地点、ST.2では200m地点、ST.3では0m地点が最多量を示したことから、生け簀からの距離と生物量に相関がみられず、AVSと生物量との関係を明らかにすることは出来なかった。二木島の9月の調査結果では生物がほとんど認められず、過去の調査結果とはかなり異

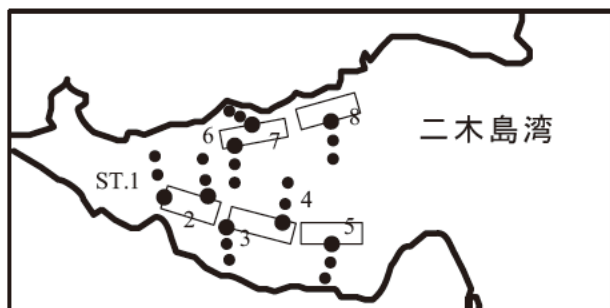


図1 二木島湾採泥地点図

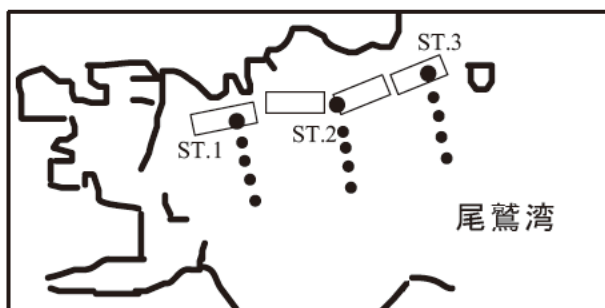


図2 尾鷲湾採泥地点図

表1 底質分析結果

調査地点		強熱減量 (%)	COD (mg/g.dry)	AVS (mg/g.dry)	底生生物現存量 (g/0.04m <sup>2</sup> )	
尾鷲	ST.2 0m	…	…	0.34	0.594	
尾鷲	ST.1	0m	9.5	33.3	0.60	0.003
		25m	12.9	33.7	0.47	0.013
		50m	15.1	36.7	0.33	0.001
		100m	13.1	24.5	0.24	0.003
		200m	13.2	20.1	0.21	0.001
	ST.2	0m	11.8	14.8	0.50	0.006
		25m	10.8	17.3	0.29	0.001
		50m	12.8	23.4	0.19	0.004
		100m	12.9	18.3	0.08	0.002
		200m	12.8	34.5	0.07	0.017
	ST.3	0m	14.1	41.6	1.27	0.042
		25m	8.6	28.6	0.35	0.006
		50m	13.7	30.8	0.19	0
		100m	11.0	30.8	0.18	0.009
		200m	11.3	25.4	0.10	0
二木島	ST.1	0m	11.2	8.9	0.33	0.001
		25m	10.8	13.4	0.14	0.002
		50m	10.4	8.2	0.11	0
	ST.2	0m	11.2	8.8	0.19	0
		25m	11.4	14.2	0.21	0
		50m	11.4	11.8	0.16	0
	ST.3	0m	14.4	6.7	0.20	0
		25m	8.7	3.9	0.04	0
		50m	16.1	1.8	0.10	0.005
	ST.4	0m	12.8	26.8	0.75	0
		25m	9.9	17.3	0.43	0.01
		50m	10.3	18.5	0.13	0.038
	ST.5	0m	8.3	10.3	0.16	0
		25m	9.8	4.8	0.24	0
		50m	5.1	4.3	0.10	0
	ST.6	0m	8.5	10.2	0.16	0
		25m	9.8	13.6	0.12	0
		50m	11.9	18.6	0.14	0.002
	ST.7	0m	7.6	3.4	0.11	0
		25m	4.5	0.5	0.01	0
		50m	…	…	…	0.148
ST.8	0m	10.5	13.4	0.13	0.001	
	25m	9.6	12.8	0.15	0	
	50m	10.2	15.8	0.12	0	

なるものになった。このため二木島でもAVSと底生生物量との関係が把握できなかった。

従って、本年度の結果からC型漁場（二木島湾）およ

びB型漁場（尾鷲湾）における底生生物量が最大となる  
ときのAVS値を明らかにすることは困難であった。