

幼稚仔保育場適地調査

(菅 浦 地 区)

竹内 四郎・勢村 均

美保関町菅浦地区は、島根半島の東部に位置し、日本海に面した漁村で附近には天然の岩礁が多く、湾奥は固目の砂底である。汀線から比較的ゆるやかな傾斜をなし、岸寄りには岩礁が多く、沖にゆくにつれて岩礁と砂礫部が交互に連なっている。美保中央漁協に属しており、組合員14名、準組合員60名の小漁村で、網漁業としては笠網4統、刺網、釣漁業ではイカ釣9隻、1本釣その他採貝藻(専業2名、他4~5名)で、アワビ、サザエ、ウニ、ナマコ、ワカメ、テングサ、イワノリ等を採取している。養殖業者は5名で、ワカメ2000~3000mの養殖が行われている。

調査時期及び方法

調査は56年3月3日、12日に地元伝馬船を使用し、予め準備せる標識を設置し、測距は、50m、100mのメジャーを用いて実測し、各定点につき、水深、底質、潮流を測定し、潜水調査により着生生物の坪刈り調査を行なう一方各地点の状況を水中カメラで撮影した。調査地区の選定については、地元漁業者の案内及び説明を聴取した結果選び、附近海域について幅90m、長さ115mの長方形の範囲について調査を行なった。(図-1、2)

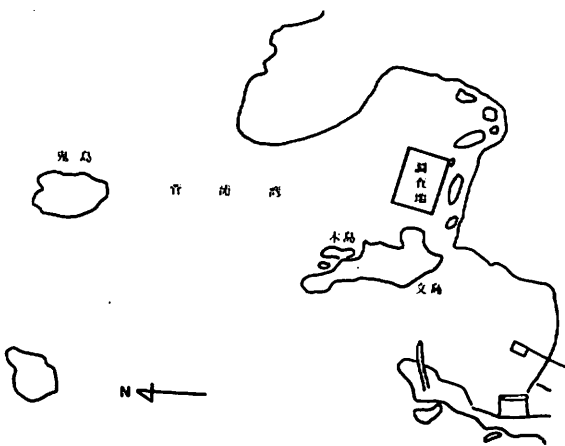


図-1 調査地点附近要図

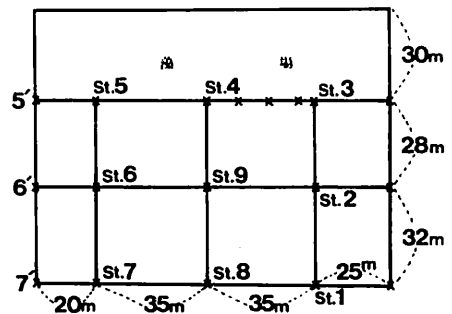


図-2 調査地点要図

調 査 結 果

調査地点附近は、三方を陸地又は小島で囲まれ、北方に開いている湾形状の海域で、湾奥は岩礁が多く、藻場を形成している。水深は、浅い所で2.5 m、最深部で7.5 m位ではほぼ平坦に近いゆるやかな傾斜をもち、海底は

砂又は砂礫底で固く、小石まじりの所、岩盤等が点在している。西寄りの部分は、島と陸地の間が離れて海水の通路となっているため、水の疎通はかなり良好であろうと思われる。藻場を形成している奥部汀線寄りには春先のため、モク類の繁茂が非常に多く、伝馬船の乗入れが困難なため、調査は出来なかった。当日の水温が11.5°Cと低かったので、フグの稚魚を除き魚の群泳はみられなかった。St①附近は水深6.3 mで、砂地にごろ石がまじり、アカモク、イソモク等の着生がみられた。St②は水深4.5 m、小石まじりの砂地で無サンゴモの他小型藻がみられた。St③は水深2.8 m、15~20 cm大のごろ石状をなし、ヤツマタモク、アカモク、イソモク等のモク類の他無節サンゴモ、ククロノリがみられた。St④は水深5.5 m、ごろ石状でヤツマタモク、イソモク等が着生していた。St⑤は水深5.3 m、小石まじりの砂地で附近の瀬には、オオバモク、ノコギリモクがあり、一部にチヤンオグサ類がみられた。St⑥は水深7 m、小石まじりの砂地で、アカモクの着生がみられた。St⑦は水深7.3 m、ごろ石状で小岩礁が点々と連なり、アカモク、イソモク等が着生している。St⑧は水深7.3 mでごろ石状、アカモク、イソモク類が着生している。St⑨は水深6.3 m、砂とごろ石でアカモクの着生がみられる。

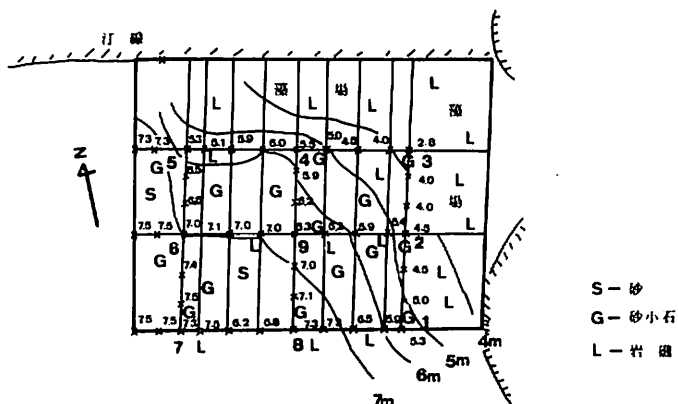


図-3 等深線図

表-1 流況調査結果

測所	項目		流向	流速
	水深	日		
ST. 1	1 m		320°	3.8 cm/sec
	3 "		355 "	3.6 "
ST. 2	1 "		285 "	4.0 "
	3 "		335 "	2.1 "
ST. 3	1 "		150 "	4.0 "
	25 "		125 "	2.5 "
ST. 4	1 "		290 "	3.6 "
	3 "		280 "	3.2 "
ST. 5	1 "		228 "	4.4 "
	3 "		290 "	2.3 "
ST. 6	1 "		120 "	5.7 "
	3 "		340 "	3.2 "
ST. 7	1 "		40 "	6.5 "
	3 "		260 "	3.8 "
ST. 8	1 "		290 "	3.8 "
	3 "		320 "	4.8 "
ST. 9	1 "		150 "	5.1 "
	3 "		300 "	4.0 "

流 況

調査地点が湾奥になっているため

流速は全般的にゆるやかで、表層(1m)では3.6cm/sec~6.5cm/sec、底層(2.5~3m)で2.1cm/sec~4.8cm/secとなっている。St⑧を除いては何れも表層の方がやや速くなっている。流向についてはまちなちで表層と底層では一定していない。又流れがゆるやかになっている原因の一つとして、大型藻の繁茂期で、流れが阻止されることもあるかと

表-2 粒度組成

	4.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.125	0.105	0.074	0.074
ST.1	24.1	7.4	9.8	30.3	21.2	6.7	0.3	0.1	0.1
ST.2	0.7	0.9	3.9	50.5	38.9	5.0	0.1	0.1	0.1
ST.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ST.4	19.6	8.6	22.7	36.7	9.8	2.3	0.1	0.1	0.1
ST.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ST.6	27.9	10.0	20.3	29.7	7.9	3.9	0.1	0.1	0.1
ST.7	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ST.8	10.4	21.2	29.3	22.8	13.7	2.4	0.2	—	—
ST.9	30.1	5.2	7.3	36.2	15.3	5.4	0.3	0.1	0.1

考えられる。西寄りの陸地と島の間が離れているので潮位の低い時期(3月12日)以外にはかなり水の交流もあるものと思われ、水の交流については心配ないと推察される。

粒 度 組 成

粒度組成は潜水採取したものを乾燥し、4mm以上のものを除いて重量比を求めたものであるが0.25mm以上の砂が90%以上を占め粗くて固い底質となっている。この固い砂底の上にごろ石又は大石が多数集まって瀬を形成し、それにモク類等の大型藻が繁茂して一応安定した海底地形となっている。

着 生 生 物

表-3によると、着生海藻類は大型藻としてはモク類がヤツマタモク、トゲモク、アカモク、イソモク、ノコギリモク、フシスジモクの6種、カジメ1種、小型藻としては、カバノリ、テングサ、シオグサ、フクロノリ等が若干みられた。貝類はレイシ、チグサガイ、キサゴ、フデガイ、パテイラ、サザエ、アワビの7種、その他の生物では、ヤドカリ、エビ、バフンウニ、ハマトビムシ、イソメの5種が採取されたが数量的には少なかった。アワビ、サザエの餌料となる海藻の着生量は季節によってかなり大きな変化がみられるものであるが、2.89~6.76kg/cm²内外、St①が3.87kg、St②が4.09kg、St③が6.21kg、St④が3.62kg、

表-3 坪刈り調査結果

		ST.1	ST.2	ST.3	ST.4	ST.5	ST.6	ST.7	ST.8	ST.9
海 藻 類	ヤツマタモク	320 ⁹		230 ⁹	900 ⁹		570 ⁹		950 ⁹	990 ⁹
	トゲモク	20								
	アカモク		990 ⁹	460		240 ⁹		930 ⁹		680
	イソモク		30	890						
	ノコギリモク					220	25	660		
	フシスジモク					150				20
	カジメ									
	カバノリ					10				
	ハイテングサ	2	3			5		2	5	3
	フクロノリ			3						
チヤシオグサ					5					
貝 類	レイシ	1 ⁷			2 ⁷	1 ⁷			1 ⁷	15 ⁷
	チグサガイ	1		2 ⁷						
	キサゴ	2								
	フデガイ		3 ⁷						1	
	パテイラ					1				
	サザエ					2				
	アワビ					1				
そ の 他	ヤドカリ				1					
	エビ				1					
	バフンウニ					1				
	ハマトビムシ							1		
										2

イソメの5種が採取されたが数量的には少なかった。アワビ、サザエの餌料となる海藻の着生量は季節によってかなり大きな変化がみられるものであるが、2.89~6.76kg/cm²内外、St①が3.87kg、St②が4.09kg、St③が6.21kg、St④が3.62kg、

St⑤が2.5kg, St⑥が2.39kg, St⑦が6.38kg, St⑧が3.81kg, St⑨が6.76kgとなっている。以上の様に量的には少なくないが、アラメ類, アオサ等の一部を除いて少なく, 全般に小型藻が少ないので, この点は将来増殖について考慮すべき点と思われる。ワカメは時期的に最盛期前であったのではっきりしないが地元漁業者の話によると, かなり着生するというので, 餌料としても充分利用出来るのであろうかと思われる。

考 察

1) 調査時期が3月のみで年間の状況を知ることは出来ないが, 口が北に開いているので(冬季季節風はNEが多いから)施設の耐波性は大体良からうと思われる。

2) 底質は固目の砂, 小石まじりが主体で傾斜もゆるやかなので施設の埋没, 移動は余り考えられない。

3) 水の交流については, 流れが余り速くはないが西側の奥が切れているので心配なからうと思われる。

4) 小型藻や, アラメ類は多くないと思われるが, 柔らかいモク類が多くこと及び3~6月はワカメの着生もみられるので, 餌料不足となることは少ないと思われる。

5) 岸寄りは何れも岩礁地帯で天然のアワビ, サザエの好漁場となっているので, この附近は稚貝の棲息にも適していることが考えられるが, 水深がやや深いので, 小型藻の増殖についても同時に考えた方が良さそうである。

6) 管理面について同地が夏期には海水浴場となっているため, 監視について充分考慮しないと効果が揚らないことも考えられる。

7) 施設の位置については調査地点の範囲内で, なるべく岸寄り(藻場地帯はさける)にした方が良いと思われる。