

Ⅱ アカガイ養成試験

小川 弘毅・富永 祐二

序 言

昭和43年度より海底養殖の可能性について検討したが、今年度も追試の意味で海底養殖試験、垂下養殖試験および室内実験を行なった。

なお試験場所を提共して下さったむつ市漁業協同組合各位および調査に御協力いただいた大室男次氏、工藤豊蔵氏に感謝の意を表する。

1, 海底養殖、垂下養殖試験

方 法

試験方法は第1表に示した。試験場所は奥内については保護水面区域内、大湊については昭和44年度と同じ場所で行なった。№50～56の収容密度は全て100cm²当り1個とした。

第1表 試験内容

場所	試験番号	使用籠	使用泥	使用貝	個体数	試験内容
大湊	№50	ディックポリ籠5号	海底泥	3年貝	12個	途中測定せず 海底へ設置
	51	"	"	1"	"	
	52	"	"	3"	"	
	53	"	"	1"	"	
	54	"	泥なし	"	"	
	55	田村氏養殖籠	海底泥	2"	18個	
	56	アンドン式5段籠	海中垂下	"	"	中層へ垂下
奥内	№63	パールネット2分目1段目	海中垂下	当年貝	10個	密度別成長試験
		" 2"	"	"	20	
		" 3"	"	"	30	
		" 4"	"	"	40	
		" 5"	"	"	50	
	パールネット3分目6~7段目	"	"	各10個	パールネットの目 合別成長試験	
	" 1分目8~9"	"	"	"		
内	№64	ディックポリ籠5号	海底泥	1年貝	12個	カンナクズを籠の中へ入れ貝がころがらないようにする。
	№65	アンドン籠 1~3段目	海中垂下	"	各12個	
		" 4~5段目	"	"	"	

結果および考察

第2表 大湊における試験結果

(1) 大湊における試験結果 (第2表)

a №50と№52

の結果より年間を通じて測定を行なわなかった№50の方が増殻長率、増重率ともに良く、測定するために籠から出し入れする事は成長阻害の要因になりうると思われる。

b 泥を入れた場合と入れない場合の比較試験では、や

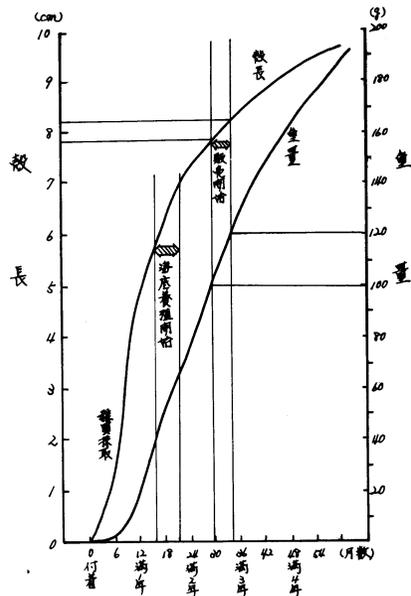
はり44年度の調査結果と同じで、泥を入れない場合は全域に近かった。この事は泥の有無と共に籠の安定性にも問題があるようであった。

c 垂下養殖貝と海底養殖貝との比較では増殻長率においてはわずかに垂下養殖貝が勝っていたが、増重率、生残率は海底養殖貝の方が良かった。これは昨年の試験結果と同様で、海底養殖の方が自然に近いアカガイを生産できるようである。

d アカガイの成長と海底養殖開始時期について

昭和43年度より昭和45年度までの3ケ年の試験結果をまとめると第1図のようになり、稚貝採取後約1年間はパールネットで中間育成し、満1年半の春に海底養殖を開始すると、その後約1年から1年半で販売サイズに達する事がわかった。従って海底養殖については経費の問題を除外すればかなり可能性のある養殖方法と思われる。

月日	表面水温	泥温	番号 測定事項	50	51	52	53	54	55	56
45.6.16	(°C) 17.1	(°C) 15.5	S.L.(cm)	7.81	5.74	7.50	5.42	5.41	6.87	6.53
			T.W.(g)	108	40	94	33	32	71	62
			生残個体数	12	12	12	12	12	18	18
45.7.28	22.6	20.9	S.L.(cm)	測	6.32	7.73	5.13	5.63	7.19	6.73
			T.W.(g)	せ	48	103	38	26	85	63
			定	ず	12	12	12	9	18	18
45.10.19	17.5	18.0	S.L.(cm)	測	6.7	8.0	6.4	6.3	7.5	7.0
			T.W.(g)	せ	64	12.2	58	56	101	82
			定	ず	10	12	11	5	15	12
46.2.12	3.3	3.3	S.L.(cm)	8.7	6.9	8.1	6.8	6.7	7.7	7.3
			T.W.(g)	156	75	127	73	66	109	93
			生残個体数	9	8	12	10	1	13	11
45年6月16日		増殻長率	11.5	21.1	8.0	25.9	24.1	11.6	12.3	
~		増重率	44.4	87.5	29.8	121.2	106.3	53.5	50.0	
46年2月12日		生残率	75.0	66.7	100	83.3	8.3	72.2	61.1	

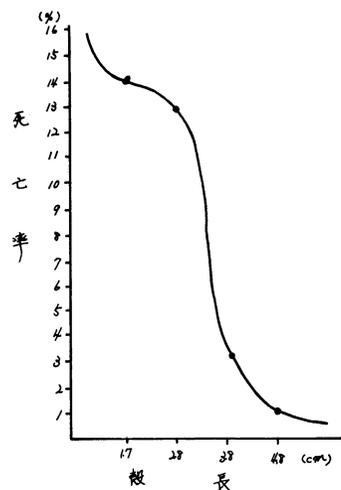


第1図 アカガイの成長

e 稚貝を海底泥の中へ入れた場合の大きさ別死亡率

稚貝を海底へ放流した場合その稚貝の大きさにより、抵抗も当然変わってくるものと思われ本試験を行なった。

殻長範囲 1.7、2.8、3.8、4.8 cmのものそれぞれ 30 個体を海底泥を入れたポリ籠に入れ海底へ設置し約 1ヶ月後に取り上げ計数した。その結果第 2 図のような知見を得たので報告する。すなわち殻長 2.8 cm から 3.8 cm にかけて死亡率の減少が大きくみられ、殻長 4.8 cm 以上ではほとんど死亡していない事から、アカガイの活力からみた放流サイズと考えられるであろう。



第 2 図 稚貝を泥へ入れた場合の殻長別死亡率

(2) 奥内における試験結果 (第 3 表参照)

a パールネットによる密度別成長試験について

増殻長率はあまり差はみられなかったが、増重率をみるとパールネットへの収容密度が少なければ少ない程良い結果となった。

中間育成の結果は後の養殖に大きな影響を与えるので、3 cm 以上になったら 100 cm 当り 2 個程度にする必要がある。

b パールネットの目合別成長試験について

成長率では目合が細かい程良く、増重率では 2 分目

第 3 表 奥内における試験結果

月 日	4 5 年 7 月 1 3 日			4 5 年 1 0 月 2 2 日			増殻長率 (%)	増重率 (%)	生残率 (%)			
	S.L. (cm)	T.W. (g)	個数	S.L. (cm)	T.W. (g)	個数						
No. 60	1	3.5	5.4	10	4.73	24.2	10	35.1	348.1	100		
	2	3.3	5.5	20	4.66	21.4	20	41.2	289.1	100		
	3	3.4	6.3	50	4.67	21.5	30	37.4	241.3	100		
	4	3.2	5.6	40	4.44	19.1	40	38.8	241.1	100		
	5	3.3	6.2	50	4.45	18.5	50	34.8	198.4	100		
	6	3.4	6.2	10	4.44	18.6	10	30.6	200.0	100		
	7	3.4	6.0	10	4.49	19.8	10	32.1	230.0	100		
	8	3.3	6.0	10	4.80	22.0	10	45.5	266.7	100		
	9	3.4	6.2	10	4.70	22.2	10	38.2	258.1	100		
No. 64	5.7	38.8	12	6.41	60.5	8	12.5	55.9	66.7			
No. 65	1	5.8	40.2	12	6.47	64.0	9	11.6	59.2	75.0		
	2										12	11
	3											
	4	5.6	36.8	12	9	12.3	73.4	75.0				
	5								12	7	58.3	

が一番良いという結果が出たが、このことはアカガイの稚貝をパールネットによって中間育成する場合、簡単に目合の大きいパールネットに収容しても、貝の大きさ、施設の構造、潮流等によって増殻長率、増重率が良くなるとは限らない事を示しており、中間育成を行なう場合はその場所、目

的に応じたパールネットの使用を考えなければならないであろう。

c 籠の中に入っているアカガイ自体のころがりを防止した場合

垂下養殖貝が2年目の夏以降に死亡しやすいのは、産卵後の生理的活性の低下と合わせて、籠の中でアカガイが揺り動かされる事が死因の一つとして考えられる為、No.65で行なったように貝自体が転がらないようにカンナクズを籠の中に詰めてみた。結果として生残率はいくぶん良くなったが増殻長、増重率は逆に悪く、今後の改良としては水通しが良くしかも貝が揺れないような籠を開発する必要が望まれる。

2, アカガイ潜泥試験

方 法

期 間 : 昭和45年4月5日~昭和45年4月21日

水 槽 : 縦30cm×横60cm×高さ40cmのガラス製水槽

温度調節の方法: ヒーターで温度調節した海水を少しずつ流し込む

使用泥 : 茂浦沖水深50mで採取し100μの篩で濾過し100μ以下の泥を使用

使用した貝 : 第1グループ10個体 S.L. \bar{x} = 2.7cm T.W. \bar{x} = 4g

第2グループ10個体 S.L. \bar{x} = 4.06cm T.W. \bar{x} = 13.4g

第3グループ10個体 S.L. \bar{x} = 6.34cm T.W. \bar{x} = 61.6g

試験温度範囲 : 8℃、12℃、16℃、20℃の4段階

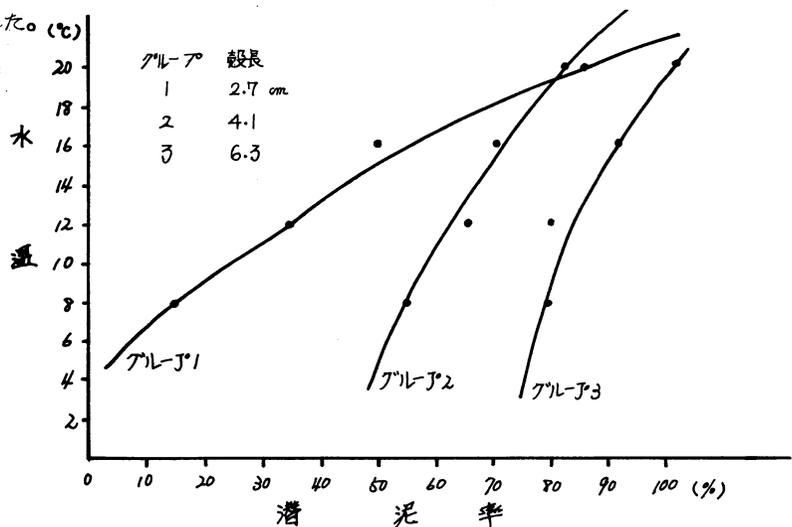
潜泥の確認 : 試験開始後24時間経過後の潜泥率によった。又半分潜ったものは0.5個として計算した。(%)

結果および考察

結果は第3図のように殻長が小さい程潜泥率が悪く、特に低温の場合に小型の貝の潜泥率の悪いのが観察された。

グループ1.のアカガイは水温が高くなると潜り始めるのは早くなるが、しばらく観察していると又泥の上に出てきたりするので定住性に乏しいように思えた。

グループ2、グループ3のよ



第3図 殻長別、温度別潜泥率

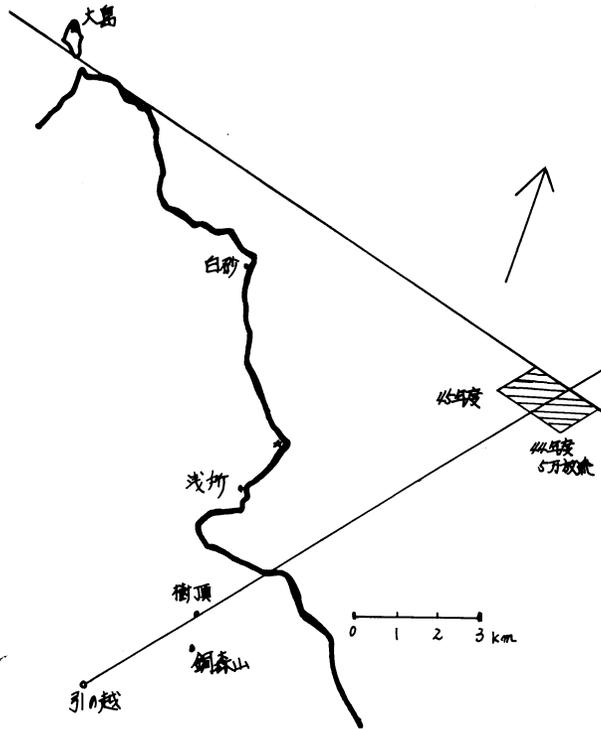
りに貝が大きくなるにつれ潜泥率は次第に水温の影響を受け難くなるように思われた。今後の試験としては粒度組成の違い、害敵との関係、水質の違い、フィールドにおける観察も必要であろう。

3, アカガイ放流の立会

昭和46年1月27日陸奥湾赤貝漁業振興組合において県の補助事業で第4図の地点へアカガイを放流したので今後の調査の為にここに記録しておく。放流個数は小湊8.8万個、清水川9.6万個の合計約18.4万個であった。

放流貝の平均殻長は小湊4.6cm清水川3.9cmで、平均重量は小湊2.04g清水川1.21gであった。小湊の方がパールネットへの収容密度が適当であったため、貝は大型であった。

放流時の天候は曇、風向風力E2、気温1℃、表面水温5℃、水深4.8mであった。清水川港より放流地点までの所要時間は2.9t、D11馬力の船で30分を要した。



第4図 放流地点図