

1	事業名	試験研究調査費	予算額	千円
2	事業細目	(試験研究調査項目) 増養殖技術研究費(イケチョウガイ稚貝の口過水別飼育試験)	予算額	769 千円
3	期間	61年度～年度	予算区分	県単
4	担当者	山中、栗野、津村		
5	目的	イケチョウガイ稚貝の育成に関与すると考えられる水中懸濁物質について、その粒子の大きさととの関連を調べるため、2種類の口過飼育水を用いて、稚貝を養成し、飼育成績と飼育水中の懸濁物質量や水質の相違を比較検討した。		
6	方法	<p>飼育期間：昭和61年8月18日～10月18日(水温は20～30° C、平均24° C)</p> <p>供試貝：母貝組合で養成された1年貝、平均殻長31.3 cm、平均殻重1.16 g</p> <p>飼育方法：60 cm×36 cm×深さ7 cmのコンテナに約1 mm以下の湖岸砂を平均5 cmの厚さに敷き、各区50個体の稚貝を収容した。飼育水は、プランクトンネット地の袋を蛇口に着け、流量が7 m³/S(1 l/2 M20S)となるよう、日常の管理でこころがけた。養成中は塩化ビニール板で遮光した。</p> <p>飼育水の分析：1週間毎に、4区、5区、6区の注入水を採取し、水質分析、粒度分析に供した。</p> <p>試験区：1区：未処理水で飼育、2区：プランクトンネット地NXX15で口過した水で飼育。3区：プランクトンネット地NXXX25で口過した水で飼育。(1区～3区は1ヶ月毎にとりあげ、個体測定)。4区：未処理水。5区：NXX15口過水。6区：NXXX25口過水(4区～6区は、途中とりあげをしなかった)</p>		
7	結果の概要	<p>(1) 稚貝の成長は、1ヶ月毎にとりあげた1～3区では、1区<2区=3区、2ヶ月間静置した4区～6区では、4区<5区<6区という順となった(表1)</p> <p>(2) 未処理水より、口過水で飼育した方が成長が良いことは確かであり、また、NXXX25プランクトンネット(開口径40 μ)で口過した水の中にも餌が含まれていることがわかった(NXX15の開口径は82 μ)。</p> <p>(3) プランクトンネットにより口過した水の懸濁物質は、NXXX25では、コールターカウンターが示す粒径で25.4 μ以上の粒子が除かれ、6.35 μ～25.4 μの粒子も50～23%除かれた。 NXX15の場合、今回の測定では完全に除去できる粒子の大きさは判定できないが、およそ12.7 μ以上の粒子が減少した(表2)。</p> <p>(4) 口過により、BOD、COD、Org-N、Org-P、SS、IL、クロロフィル濃度が減少するが、BOD、COD、Org-N、Org-Pの減少率は20%以内であり、口過装作により、特に減少するのが、SS(NXXX25口過により38%減少)と、クロロフィルb(NXXX25口過により42%減少)であった。NXXX25口過により、クロロフィルbを含有する大型の緑藻類が除かれることが示唆された。</p> <p>(5) イケチョウ貝稚貝の餌は、およそ25 μ以下(コールターカウンター値)の懸濁物質(プランクトンを含む)あるいは溶存物質ではないかと考えられた。</p> <p>(6) また、およそ25 μ以上の懸濁粒子は成長の阻害要因になる可能性が示唆された。</p>		

8 主要成果の具体的数値 (図・表 等)

表1. イケチヨウガイ稚貝の口過水別飼育試験成績

飼育成績 試験区	開始時8/18			1ヶ月後とりあげ時9/18							2ヶ月後とりあげ時10/18						
	個 体 数	平均体型		個 体 数	平均体型		各 個 体 成 長 量 の 累 計		1区を100% とした各区の 成長量の比率		個 体 数	平均体型		各 個 体 成 長 量 の 累 計		1区を100% とした各区の 成長量の比率	
		殻長 mm	殻重 g		殻長 mm	殻重 g	殻長 mm	殻重 g	%	%		殻長 mm	殻重 g	殻長 mm	殻重 g	%	%
1区 (未処理水)	50	31.2	1.213	32	32.4	1.385	34.1	5.360	100	100	25	33.4	1.528	59.2	9.407	100	100
2区 (NXX15口過水)	50	31.2	1.126	43	32.8	1.419	76.8	12.359	225	231	37	33.3	1.614	83.9	17.753	142	189
3区 (NXXX25口過水)	50	30.8	1.088	41	32.5	1.666	69.9	12.491	205	233	35	33.1	1.620	80.4	18.056	136	192
4区 (未処理水)	50	31.8	1.185	とりあげせず							42	33.5	1.584	63.4	14.552	107	155
5区 (NXX15口過水)	50	31.7	1.220								37	33.7	1.622	87.7	15.986	148	170
6区 (NXXX25口過水)	50	31.2	1.155								36	34.6	1.766	130.2	23.014	220	245

表2. 各飼育水中の懸濁粒子の粒径別濃度の推移 単位 (v. qqm)

飼育水	粒 径 u	調査月日 (昭和61年)						平均 値 (N=6)	未処理水を 100%とし た濃度比率
		9/8	9/15	9/22	9/29	10/6	10/13		
未 処 理 水	1.59~	0.7	0.6	0.5	0.5	0.5	0.4	0.53	100%
	2.00~	0.8	0.9	0.6	0.7	0.6	0.5	0.68	100
	2.52~	1.3	1.2	1.0	1.0	0.9	0.8	1.03	100
	3.17~	1.1	1.1	0.8	0.8	0.8	0.7	0.88	100
	4.00~	1.5	1.4	1.0	1.2	1.0	1.1	1.20	100
	5.04~	1.7	1.6	1.3	1.4	1.7	1.5	1.53	100
	6.35~	1.7	2.4	1.9	2.3	2.2	1.9	2.07	100
	8.00~	1.5	2.7	1.2	1.6	1.8	2.0	1.80	100
	10.1~	2.7	2.3	1.1	3.1	1.9	1.6	2.12	100
	12.7~	1.9	3.9	1.6	2.6	1.9	3.2	2.52	100
	16.0~	0.6	2.6	1.3	2.6	3.2	0.6	1.83	100
	20.2~	1.3	1.3	1.3	3.9	2.6	0.0	1.73	100
	25.4~	0.0	2.6	0.0	0.0	2.6	2.6	1.36	100
	32.0~	0.0	5.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.85	100
40.3~	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	100	
N X X 15 口 過 水	1.59~	0.6	0.6	0.6	0.5	0.4	0.3	0.50	94
	2.00~	0.7	0.8	0.8	0.7	0.5	0.4	0.65	96
	2.52~	1.1	1.1	1.1	0.9	0.8	0.6	0.93	90
	3.17~	0.9	1.0	0.9	0.9	0.6	0.7	0.83	94
	4.00~	1.3	1.4	1.2	1.5	0.9	0.9	1.20	100
	5.04~	1.1	1.6	1.7	1.1	1.4	1.4	1.38	90
	6.35~	0.9	2.0	2.2	2.1	1.6	1.7	1.75	85
	8.00~	0.7	2.7	1.3	1.9	1.0	0.9	1.41	78
	10.1~	1.3	2.6	1.3	3.1	1.8	1.6	1.95	92
	12.7~	1.0	1.6	2.6	2.9	1.3	1.6	1.83	73
	16.0~	0.6	3.2	0.0	0.6	1.9	0.6	1.15	63
	20.2~	0.0	0.0	0.0	1.3	0.0	0.0	0.22	13
	25.4~	2.6	2.6	2.6	2.6	0.0	0.0	1.73	127
	32.0~	0.0	0.0	0.0	5.1	0.0	0.0	0.85	100
40.3~	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.71	—	
N X X 25 口 過 水	1.59~	0.6	0.5	0.6	0.5	0.4	0.4	0.50	94
	2.00~	0.9	0.7	0.7	0.7	0.5	0.5	0.67	99
	2.52~	1.2	1.0	1.2	1.1	0.7	0.7	0.98	95
	3.17~	1.0	0.9	1.0	0.8	0.7	0.7	0.85	97
	4.00~	1.2	1.1	1.1	1.0	1.0	0.9	1.05	88
	5.04~	1.5	1.1	1.6	1.3	1.2	1.3	1.33	87
	6.35~	1.8	1.4	2.6	1.2	1.6	1.0	1.60	77
	8.00~	1.1	1.6	1.2	2.3	1.2	1.2	1.43	79
	10.1~	1.1	1.3	1.9	1.4	1.1	1.3	1.35	64
	12.7~	1.9	1.9	1.6	2.6	1.6	0.6	1.70	67
	16.0~	0.6	0.6	1.3	1.3	0.6	1.9	1.05	57
	20.2~	0.0	1.3	1.3	0.0	2.6	0.0	0.87	50
	25.4~	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0
	32.0~	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0
40.3~	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0	

9 今後の問題点 稚貝の成育に対する良好な漁場の診断として、DO、NH₄-N、その他H₂S等有害物質に注意する必要があるが、餌の観点から、NXX25プランクトンネットで口過した水について、水質、懸濁物質を測定することも重要と考えられた。また、NXX25プランクトンネットで除去されるSS量が成長のマイナス要因となることが示唆されたので、今後測定検討を要する。

10 次年度の具体的計画