

1. 事業細目：淡水真珠実用化促進研究

予算額 4,333千円

2. 研究名：真珠漁場の環境変化と貝の成長

予算区分 県単

3. 研究期間：平成2年度～

年度

4. 担当者：氏家、森田、岩崎

5. 目的

昭和58年頃からのイケチョウ貝の極度な成育不良に対処するための資料を得るために、漁場環境の把握と貝の成長について調査を実施した。

6. 方法

1. 県内の主要な真珠漁場である西の湖、赤野井、平湖で4月～12月にわたり、毎月1回の水質調査(22項目)を実施した。

長、殻幅、体重を測定して、その成長量や生残結果によった。

2. 水質調査と併せて、イケチョウ貝1年貝の丸バット収容、垂下方式による成育調査を4月～10月の間実施した。

4月24日、実験開始時での供試貝の平均体型は殻長27.7mm、殻幅3.3mm、体重0.8gで、供試貝数は各漁場毎に50個体用いた。

成育状況の比較検討は、2ヶ月毎に1回殻

7. 結果の概要

1. 各漁場の水質調査結果から貝の成育と相関があると考えられる4項目を表1に示した。

- (1) PH：西の湖では7.5前後の値を示し安定していたが、赤野井ではアオコの発生により変動幅が大きかった。平湖では水草の異常繁茂により、変動幅は小さいが平均値は高かった。
- (2) SS：西の湖、赤野井では平均15mg/lであったが、平湖では水草の季節的な発生状況に左右され変動幅が大きい。またSS量は水草に浮遊物が付着するため極めて少なく他漁場の1/3量の5.4mg/lであった。
- (3) Chl-a：西の湖では平均25.5μg/lであったが赤野井ではアオコ発生のため変動幅も大きく、平均値も40.4μg/lと高かった。平湖では水草に栄養塩を吸収されたため平均値は10.0μg/lと低く、植物プランクトンの生産力の低いことが示唆された。
- (4) 懸濁粒子数(50μm以下)は西の湖、赤野井がほぼ同量の50万粒/mlであったが、平湖では約21万粒/mlであった。

(1) 西の湖では、昭和58年来から繁茂していた水草が昭和63年夏以降から消失してきており、それに伴い年々貝の成育は良くなってきている傾向にある。(図2、表3)

(2) 赤野井では7月以降のアオコの発生により、9月までの生残率が60%であったがそれ以降は8%と急激に低下した。

(3) 平湖では水草の異常繁茂により周年、僅かの成長しか認められず、10月期での生残率は4%と悪かった。

3. 水質調査結果と貝の成育とを考え併せると、各漁場での成育不良の対応策はつぎのことが考えられた。

(1) 赤野井では、アオコ発生の抑制が必要であり、平湖では水草の除去と底泥の改良が急務である。

(2) 西の湖では、水質コントロールを行うための流入水量の確保や水草消失後の残渣による影響調査を実施することが必要である。

2. 主な漁場での貝の成育は西の湖>赤野井>平湖の順であった。1年貝の成育を図1、表2に示した。

8. 主要成果の具体的データ

表1 真珠漁場における主な水質環境

項目	P		S		Chl-a		懸濁粒子数	
	最小~最大	平均	最小~最大	平均	最小~最大	平均	最小~最大	平均
西の湖	6.55~7.97	7.45	6.6~22.2	15.35	17.2~43.0	25.53	337~899	545
赤野井	6.70~9.73	7.54	8.2~21.5	14.81	3.2~136.4	40.43	258~808	505
平湖	7.16~8.60	8.07	1.8~18.2	5.48	3.9~23.1	10.04	99~363	215

表2 平成2年度イケチョウ貝の漁場別生長および生存率 (単位g, %)

漁場名	項目	月日			
		4月24日	6月27日	8月30日	10月29日
西ノ湖	体重g	0.89	3.94	6.08	7.19
	生存率%	100	100	100	98
赤野井	体重	0.86	2.88	3.17	4.96
	生存率	100	100	60	8
平湖	体重	0.89	1.44	1.85	1.45
	生存率	100	100	48	4

表3 西の湖における年度別・月別成長 (単位g)

年度	月	4	5	6	7	8	9	10
平成2年	4/24	0.89	5/23 1.48	6/27 3.94	7/25 4.90	8/30 6.08	10/5 4.88	10/29 7.19
1年	4/24	0.35	5/29 0.58	6/29 0.99	7/27 1.88	8/1 2.88	8/28 3.08	-
昭和63年	4/23	0.31	5/27 0.40	6/29 0.89	7/26 1.14	8/23 1.24	9/27 1.67	10/28 1.72
62年	4/27	0.36	5/27 0.45	6/27 0.57	7/28 0.56	8/28 0.78	全個体へい死	
50年	4/21	0.31	5/1 0.44	6/2 1.25	7/1 3.81	8/1 9.17	9/1 16.31	10/1 25.59

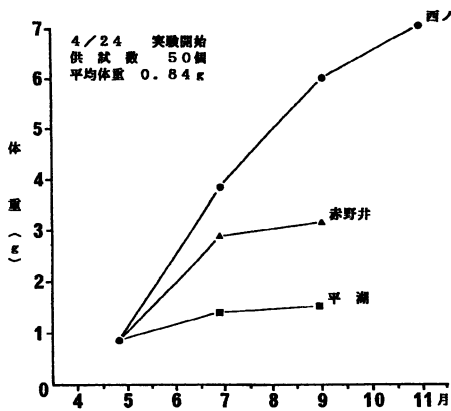


図1 平成2年度1年貝の成長 (％は生残率)

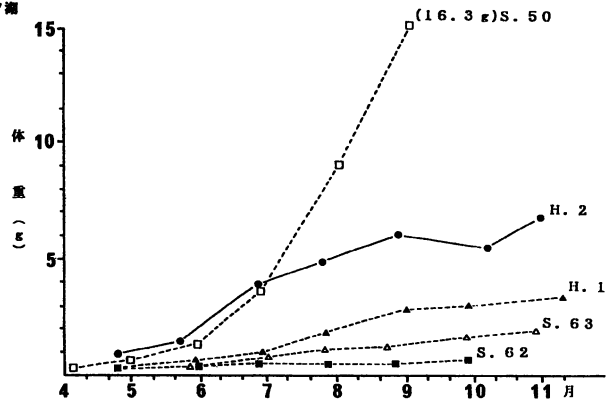


図2 西の湖における年度別1年貝の成長

9. 今後の問題点

西の湖では水草の消失による環境の良化は見られるものの、往年の環境までの回復ではない。したがって、今後とも環境変化の推移を把握しながら、過去のデータと総合的な解析をつみ重ねる必要がある。

10. 次年度の具体的計画

漁場環境の把握と貝の成長についての調査を引き続き実施する。