

- |                                |        |             |
|--------------------------------|--------|-------------|
| 1. 事業細目：淡水真珠緊急対策調査研究費          | 予算額    | 10,000千円    |
| 2. 研究名：真珠養殖人工造成漁場における物質変動（西の湖） | 予算区分   | 県単          |
| 3. 研究期間：昭62年度～ 年度              | 4. 担当者 | 前河、森田、的場、吉原 |

## 5. 目的

真珠母貝であるイケチョウガイの成長および真珠生成の回復を図るための人為管理技術の確立を目指す。

## 6. 方法

真珠養殖漁場である西の湖にプロテクターで造成した区画水面（5,600m<sup>2</sup>）の物質変動をみるため、昭和63年4月から12月にかけて区画内と区画外（西の湖）について22回の水質調査を行った。

分析試料の採取は区画内外とも試験貝の垂下水深とした。

水質分析は有機物質および無機物質に係わる30項目について行った。

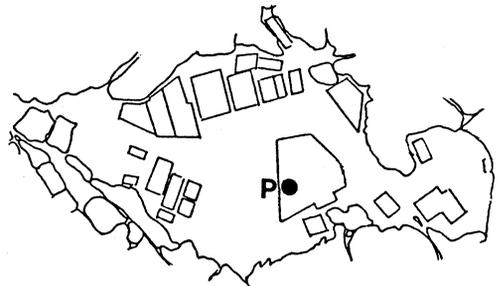


図-1 人工造成漁場位置

## 7. 結果の概要

昭和63年4月から12月にかけての、区画内外の主要項目の変化を図-2～6に示した。

人工造成漁場内（区画内）の物質変動を区画外（西の湖）と対比してみると、総体的にみて顕著に区画内が上回った項目は、浮遊物質、懸濁粒子、有機態窒素、アンモニア態窒素である。一方、下回った項目は、カルシウム、重炭酸、塩化物、マグネシウム、硫酸イオン、灼熱減量等である。その他の項目は同程度ないしはやや上回る傾向がみられた。顕著に上回った浮遊物質の変動をみると、区画内は4月下旬から7月上旬にかけて10mg/l前後で推移したが、7月中旬以降から11月中旬にかけて変動しながらも上昇傾向を示した。期間中の最低値は7.5mg/l、最大値は35.8mg/lであった。一方、区画外は4月から8月初旬にかけては2.8～12.2mg/lであったが、それ以降は1～5mg/lの低い値で推移した。

水中に浮遊懸濁する1.26～40.3μmの粒子についてみると総体的に区画内が上回り、浮遊物質と似かよった変動を示した。1ml中の粒子数の最低/最大値は区画内が24/64万個、区画外

が7/33万個であった。

次に一時生産物のプランクトンの繁殖量をクロロフィルaでみると、4月5日（赤潮発生）以降、区画内外とも大差なく45～7μg/lの範囲で推移した。

浮遊物質の灼熱減量についてみるとは5月中旬頃まで区画内外とも同程度であったが、それ以降は総体的に区画外が上回った。

貝および真珠の石灰化に不可欠のカルシウムは6月7日までは同程度であったが、それ以降は区画内が1～5mg/l程度の低めで推移した。

水中の内部生産の促進と、底泥の有機物質の利用による人工造成漁場は、浮遊物質や灼熱減量、懸濁粒子にもられるように懸濁性無機物質の増大が顕著にみられたが、プランクトンの生産力は低く、有機物質の増大も低いものであった。また、貝殻や真珠の形成に不可欠のカルシウムや重炭酸イオン等に低下がみられた。

## 8. 主要成果の具体的数値

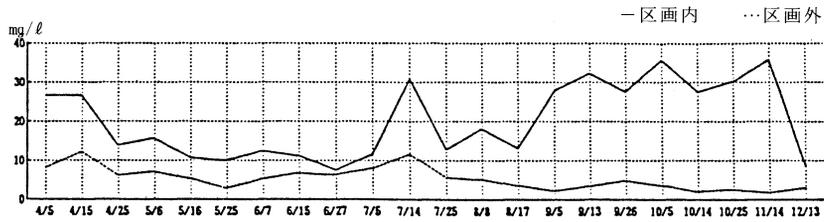


図-2 浮遊物質の変化

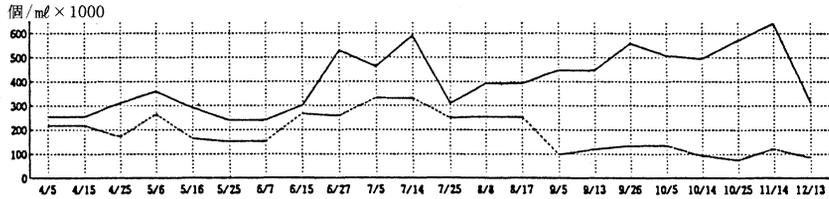


図-3 懸濁粒子の変化

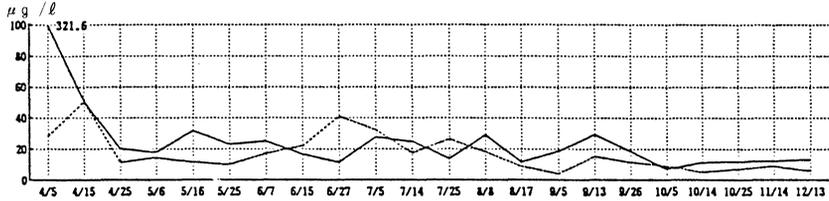


図-4 クロロフィルの変化

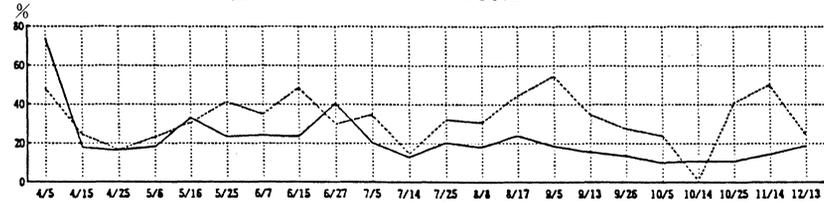


図-5 灼熱減量の変化

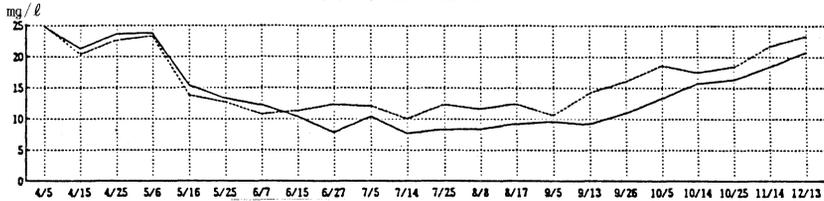


図-6 カルシウムの変化

## 9. 今後の問題点

擬糞量の増大につながる懸濁性無機物質の抑制とプランクトンを含めた有機物質の増大、更に、カルシウム等の低下物質の供給を図ることが必要である。

## 10. 次年度の具体的計画

人工造成漁場における、イケチョウガイの成長および真珠生成には、水、餌料環境等の持続性が必要である。従って、今後の課題を解決しつつ継続調査を実施する。