

1. 事業細目：赤潮調査事業

予算額 水産課予算

2. 研究名：赤潮予察調査

予算区分 国 補

3. 研究期間：昭和54年度～

年度

4. 担当者：岡本、森田

5. 目的

淡水赤潮の原因プランクトンであるウログレナの増殖状況を把握し、同時に理化学的環境要因を調査することにより、赤潮発生条件を明らかにする。

6. 方法

(1)調査地点：彦根港口から多景島を通り安曇川河口舟木崎に至るライン上7定点

(2)調査期間：4月17日から6月15日（計6回）

(3)調査項目：気象、水象、水質、ウログレナ群体数



7. 結果の概要

(1)赤潮の発生状況とウログレナ群体数の変動(表

1)：5月12日に蓬来沖と長命寺沖で本年度最初の赤潮が発生し、1320群体/ml、870群体/mlが報告された。13日には南湖3水域で、14日には北湖南部3水域で、また17日には南湖1水域で赤潮の発生が報告された。22日には調査ライン上のst.2付近で赤潮が発生し最高446群体/mlを確認した。24日には宇曾川河口沖から松原沖にかけての水域で赤潮が発生し最高2240群体/mlを確認した。調査ライン上でのウログレナの初認は5月8日でst.1～2の2m層において1群体/mlであった。図1にst.2の2m層のクロロフィルaの変化を示す。

(2)湖水温の変動：st.2の2m層の水温変動をみると(図2)、4月中旬には前年を1℃以上下まわっていたが、その後かなり早いペースで上昇し5月8日には16.4℃であった。ウログレナの増殖適水温は15～20℃とされている。よってこの時点で水温に関しては、赤潮発生条件を満たしていたといえる。しかし、その後水温上昇のペースは鈍り、赤潮が発生していた5月22日は16.6℃であった。以後晴天が続いたこともあり、かなり早いペースで上昇し

6月6日には19.7℃、15日には21.6℃となり増殖適水温の上限を越えていた。

(3)栄養塩類のレベル：st.1～5の2m層でのPO₄-P濃度は、調査期間中0.000～0.003mg/lで推移した(図3)。DIN濃度は、赤潮形成に最低限必要とされている窒素濃度0.014mg/lよりも常に高い濃度を維持していた。st.1・2における全鉄濃度は降雨直後に高く、st.2よりも湖岸に近いst.1で高かった。ろ過態の鉄については、両地点とも低レベルで推移した。

(4)気象条件：4月中旬は低温が続いたが以後大体高温で経過した。5月上旬は平年並で中下旬は平年より高かった。降水量は4月中下旬は平年の半分位で5月上旬は平年を上まわり下旬は晴天が続いた(図4)。これらのことから5月上旬の水温上昇のペースを鈍らせ、栄養塩を負荷しその後小雨だったことが12～17日のウログレナの増殖を助長し、18～19日によく雨が降りその後晴天が続いたことが22・24日の赤潮発生に影響を与えたものと考えられる。

8. 主要成果の具体的データ

表1 St.1、St.2の2m層におけるウログレナ群体数の変化

月日	1地点 2m層	2地点 2m層
4月17日	0	0
4月25日	0	0
5月8日	1	1
5月22日	52	333
6月8日	0	0
6月15日	3	0

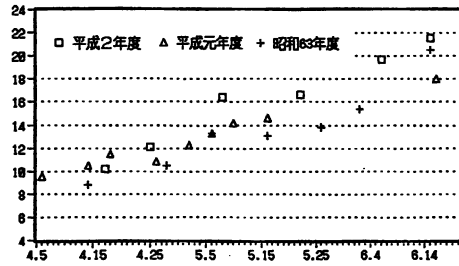


図2 St.2の2m層における水温の変化

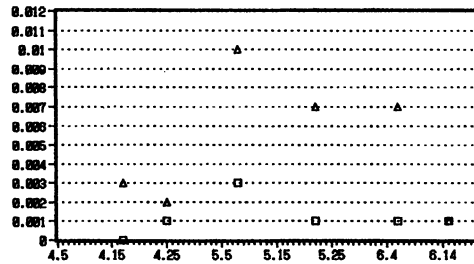


図3 St.2の2m層におけるリン濃度の変化

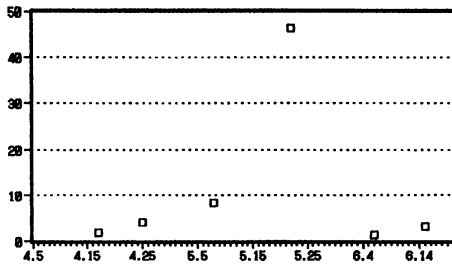


図4 St.2の2m層におけるクロロフィルa濃度の変化

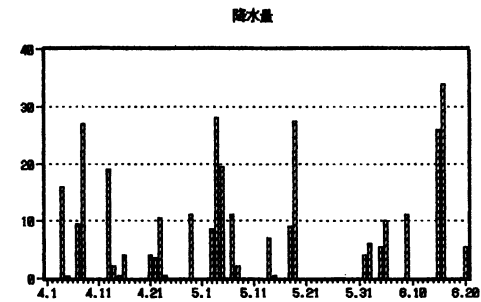


図5 調査期間中の降水量 (彦根地方気象台)

9. 今後の問題点

ウログレナの増殖には水温の変化が大きく影響していると考えられることから、調査間隔をさらに密にして調査する必要がある。

10. 次年度の具体的計画

4～6月の赤潮発生時期にウログレナの増殖状況を把握するため、定期調査を継続実施する。