

# 【1RFf-1201】赤潮発生時のデータ観測システムによる養殖業の漁業被害軽減に関する研究

(H24～H25；累計予算額 3,685千円)

芝田 浩（広島商船高等専門学校）

## 1. 研究実施体制

(1) 赤潮発生時のデータ観測システムによる養殖業の漁業被害軽減に関する研究（(独) 国立高等専門学校機構 広島商船高等専門学校）

## 2. 研究開発目的

本研究では、養殖業における赤潮による漁業被害低減に対して、赤潮と共に漂流し周辺の状況を観測するシステムの開発を目的とする。開発したシステムの概要と観測方法を示すと共に、実海域での観測内容とその結果から、実際の利用に対して考察した。

## 3. 本研究により得られた主な成果（研究者による記載）

### (1) 科学的意義

赤潮そのものを防止することは、現状では困難であり、モニタリングし対応することで被害を抑えている。これまでの調査体制では、自治体や各地先漁業権を超えた船舶による調査は利害関係者間の調整が難しく、拡散する赤潮を越境してモニタリングする手法がまだ発達していなかった。さらに、人工衛星による監視についても、解像度が低く、曇天時にデータが得られないことが多く、日単位で拡散する赤潮を捉えることは困難である。本研究開発では、赤潮の監視を新しい手法で安価に実現し、効果的な利用を確立することを狙っている。本研究の成果により、赤潮の移動形態のデータを蓄積することに対し、基本的なシステムの開発をすることができた。今後は、さらなる研究開発を進め、ユーザに利用されるシステムにすることで、赤潮のデータをより多く収集することができる。将来的にはそのデータを用いることで、赤潮の発生と移動経路の予測に役立ち、赤潮発生メカニズム解明に対して貢献できる可能性がある。

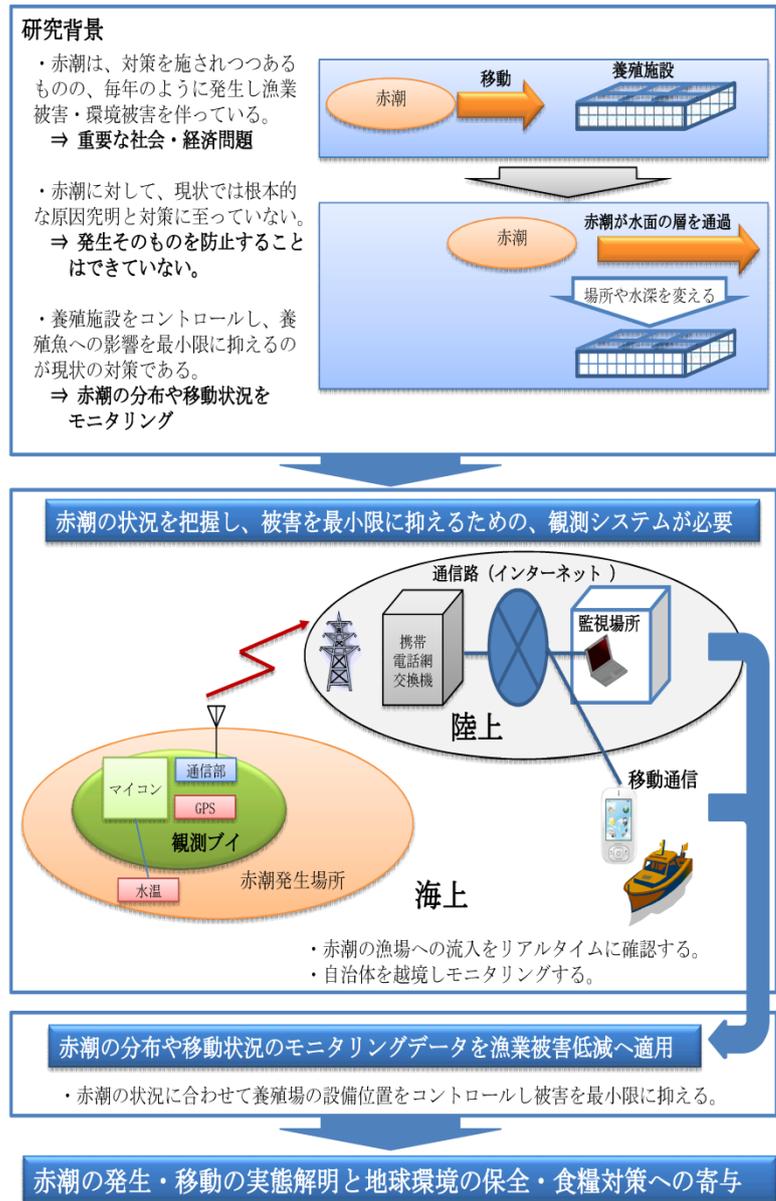


図 研究のイメージ

図 研究のイメージ

## (2) 環境政策への貢献

<行政が既に活用した成果>

特に記載すべき事項はない。

<行政が活用することが見込まれる成果>

「有明海及び八代海等を再生するための特別措置に関する法律（平成十四年十一月二十九日法律第二十号、最終改正：平成二三年八月三〇日法律第一〇五号）」および、平成15年に各省で申し合わされた「有明海・八代海の基本方針」に基づいて、赤潮被害に対する早急な対策が必要となっている。本研究成果であるモニタリングシステムの開発および実用化により、「赤潮、貧酸素水塊等の発生機構に関する調査研究」および「赤潮の防除及び予察技術の開発」へ貢献することが期待できる。本研究では、そのシステムを開発し、実海域での観測実験を実施し実際の利用について考察することができた。

その他、下記のような用途への応用が期待できる。

- a. システムの基本部分を固定ブイとして使用することで、周辺海域の環境を安価に計測することができる。また、漂流させることで漂流物の特性の解析への利用により、海域の環境調査に応用することができる。
- b. 八代海では、梅雨時期の塩分濃度が薄い海水が流入する水潮という現象が発生する。水潮によっても漁業被害が発生しており、そのためのモニタリングに応用できる。
- c. 沿岸海域では漁場回復の為にアマモ場の育成が課題として挙げられている。アマモ場の成り立ちや生育環境のモニタリングに対して応用することができる。
- d. 漂流ゴミの対策として、その回収に際して、未回収のゴミを翌日に持ち越さざるを得ない場合に、漂流ブイを使用することで、翌日の作業に対するマーキングへ応用することができる。
- f. 海上、海中での捜索作業は、時間の関係で翌日へ持ち越さざるを得ない場合が発生する。この場合についても、翌日の捜索作業に対するマーキングへ応用することができる。

## 4. 委員の指摘及び提言概要

海域監視（漂流ブイの位置情報、温度、照度等）によって赤潮発生を予知し、養殖業の漁業被害の軽減に貢献することを目的とした研究である。本研究によって、赤潮発生予測が可能になったとは評価し難いが、具体的な実験・観測データが収集されていること、今後の対策検討に役に立つものと期待される。廉価でのブイ作成が出来た点は評価できるが、まだ、実際にブイの挙動と赤潮の挙動が一致するかに関しては実証されていない。

## 5. 評点

総合評点：B