

# 有害赤潮プランクトンの出現動態監視及び予察技術開発

(日本海における大規模外洋性赤潮の被害防止対策事業)

清川智之・谷口祐介

## 1. 研究の目的

昨年度に引き続き、日本海で発生し漁業被害が顕著になっている外洋性有害赤潮に対応するため、その発生状況や海洋環境について、沿岸及び沖合海域の漁場モニタリング調査を行う。

## 2. 調査方法

本事業における対象種は鳥取県等での過去の漁業被害の実態から *Cochlodinium polykrikoides* および *Karenia mikimotoi* としたが、その他の有害種についても状況に応じて調査を実施することとした。

### (1) 沖合調査

島根丸により、外洋性赤潮の沖合部での発生状況を調査した。

#### ① 調査定点及び調査実施時期

SA (N36° 20' E132° 20' ) 及び SB (N36° 00' E132° 20' ) の2定点で、2021 (令和3) 年7月27日及び8月31日～9月1日の漁業生産部による海洋観測時に調査を実施した。

#### ② 観測・調査項目

観測・調査項目は、水温・塩分(表層～水深500m)、水色(赤潮観察水色カードによる)、透明度、風向・風速、赤潮プランクトン細胞密度(表層及び20m深)とした。なお、水色、透明度については、調査時刻が夜間にかかった際は実施しなかった。

### (2) 沿岸調査

沿岸地先海域における現場調査により、外洋性赤潮の漂着状況や沿岸部での発生状況を調査した。

#### ① 調査定点及び調査実施時期

西ノ島町(S1: (公社) 鳥取県水産振興協会栽培漁業センター棧橋)、松江市鹿島町 (S2: 恵曇漁港内)、出雲市大社町(S3: 大社漁港内)、浜田市原井町 (S4: 浜田漁港内)、益田市飯浦町 (S5: 飯浦漁港内)、松江市美保関町 (S6: 七類港内) の6定点において7～9月に月1回実施した。

#### ② 観測・調査項目

観測・調査項目は、水温・塩分観測、透明度、風向・風速、水色(赤潮観察水色カードによる)、赤潮プランクトン細胞密度(表層及び5m深または底層)とした。プランクトン調査については、得られた全サンプルを用いて、LAMP法による遺伝子検査を行い、

検鏡結果と比較した。

## 3. 調査結果

(1) *C. polykrikoides* および *K. mikimotoi* の出現状況

沿岸、沖合および臨時調査においても *C. polykrikoides* および *K. mikimotoi* 細胞は確認されなかった。ただし、7月8日のS3(大社漁港内) サンプルについては *C. polykrikoides*、*K. mikimotoi* とも陽性となった。検鏡で確認できなかったのにLAMP法で陽性となった理由は不明である。なお、当日は海が荒れており、大量の降雨により塩分が低下、表層から底層(調査地点の水深は2m)まで海水がかき回され、ほぼ均一になっていた点が特徴的であった。

(2) その他の有害種の出現状況

*Dinophysis caudata* が西ノ島町で7月7日、出雲市大社町で7月8日、松江市美保関町で8月4日に確認された。また、*Dinophysis acuminata* が松江市鹿島町で7月8日に確認された。しかしながら、いずれも漁業被害の報告はなかった。

## 4. 研究成果

調査で得られた結果は、令和3年度漁場環境改善推進事業のうち栄養塩、赤潮・貧酸素水塊に対する被害軽減技術等の開発((有害赤潮プランクトンの出現動態監視及び予察技術開発)エ. 日本海西部海域)の成果報告書として、本県、共同で実施している兵庫県、鳥取県、山口県及び(国研)水産研究・教育機構水産技術研究所の5機関により取りまとめられた。