

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

(外洋性赤潮の被害防止対策事業)

清川智之・井口隆暉・古谷尚大

1. 目的

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プランクトンの発生について、沿岸及び沖合海域の漁場モニタリング調査を行う。

2. 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* を対象とした。なおその他の有害種についても状況に応じて調査を実施した。

なお、調査の詳細については、添付資料「2023年度沿岸域・沖合域における赤潮プランクトン調査結果」に示した。

(1) 沖合調査

試験船「島根丸」により、沖合域における外洋性赤潮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定点とし、2023 (令和5) 年8月1日及び8月29日の海洋観測時に調査を実施した。

② 観測・調査項目

赤潮プランクトン細胞密度 (表層及び20m深)、水温、塩分 (表層～水深500m)、水色 (赤潮観察水色カード)、透明度、風向・風速とした。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域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) 島根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

赤潮プランクトン細胞密度 (表層及び5m深または底層)、水温、塩分、透明度、風向・風速、水色 (赤潮観察水色カード) とした。また、プランクトンについては、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) 臨時調査 (沿岸)

2022 (令和4) 年9月2日に、隠岐の島町西郷湾において、*K. mikimotoi* の着色域が確認された。そのため、今年度は赤潮発生の可能性があると思われる7～9月に、月1回、湾内に調査点3点 (ST1-1 (中電前)、ST1-2 (合庁前)、ST1-3 (水高前)) を設け、検鏡等を行った。

3. 結果

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

今年度の調査では *C. polykrikoides* および *K. mikimotoi* の細胞は確認されなかった。ただし *C. polykrikoides* については、8月2日のS2、S6、9月1日のS5、9月5日のST1-1、および9月13日のS2、S6で、*K. mikimotoi* については、7月4日のST1-2、および8月2日のS1、S6でLAMP法において陽性となった。検鏡で確認できなかったにもかかわらずLAMP法が陽性となった理由は明らかではないが、両者とも韓国南東岸や九州北部において存在または赤潮の発生が確認されていることから、これら海域から流入したことが考えられる。

(2) その他の有害種の出現状況

Dinophysis mitra、*Noctilca scintilans* が一部の調査地点で確認されたが、いずれも漁業被害はなかった。

4. 成果

調査で得られた結果は、2023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) の成果報告書として、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機関とともに取りまとめた。