

# 大阪湾における貝毒原因プランクトンシストの水平分布

○辻村裕紀・秋山 諭

(水産研究部)

## 1. 背景と目的

大阪湾では2006年以降、アカガイ、トリガイといった主要漁獲対象種の貝毒原因プランクトンによる毒化とそれに伴う出荷自主規制による漁業被害が頻発している。原因プランクトンはシスト(休眠性接合子)を形成し、翌年以降の増殖のきっかけとなるシードポピュレーションとなることが知られている。本研究では、貝毒原因プランクトン(*Alexandrium catenella*および*A. pacificum*)遊泳細胞発生リスクを評価するため、湾内の海底におけるシストの水平分布を明らかにし、シスト集積に寄与する要因を推定することを目的とした。

## 2. 事業の内容/調査方法と結果概要

2020年8月13、14、18日に湾内31地点より海底泥を採取した。蛍光顕微鏡を用いたシストの直接計数を行った結果、全地点でシストの存在が確認され、最大密度は忠岡町沿岸域の4,046 cysts/cm<sup>3</sup>であった。また、レーザー回折式粒度分析測定装置による粒度分析を行った。粒度分析の結果に加え、大阪湾のプランクトンモニタリング各定点における過去10年間の*A. catenella*平均遊泳細胞密度を説明変数として重回帰モデルの当てはめを行うことにより、シスト密度の多寡と相関の高い要因を解析した。

## 3. 考察/今後の方向性

シスト密度を目的変数、底質の淘汰度、歪度、シルト分率、粘土分率および、過去10年間の平均遊泳細胞密度を説明変数として重回帰モデルを当てはめ、AIC(赤池情報量基準)によりモデル選択した結果、粘土分率と遊泳細胞密度を含むモデルが選択された。モデルにおける粘土分率と遊泳細胞密度の係数は正であったことから、微細粒子が集積しやすく、遊泳細胞が高密度で発生する海域でシストが高密度化する傾向にあることが示唆された。

大阪湾では*A. catenella*に加え、*A. pacificum*の増殖が確認されている。これら2種の中では、1細胞に含まれる毒量の違い、出現頻度および密度の違いから、大阪湾における漁業被害のほとんどは*A. catenella*が原因となっている。したがって、貝毒原因プランクトンの発生による漁業被害リスクを評価するためには、上記2種のシスト密度は種ごとに把握することが望ましい。しかしながら、これら2種のシストは形態が酷似しており、顕微鏡による観察では区別することができない。*A. catenella*および*A. pacificum*については、各々の種のDNAを特異的に増幅することができる、種特異的プライマーが開発されていることから、リアルタイムPCR法を用いたシスト密度の推定が有効であると考えられる。

## 業績

- (1) 辻村裕紀・秋山 諭 (2021). 大阪湾における貝毒原因プランクトンシストの水平分布. 2021年度日本水産学会近畿支部例会, オンライン大会, 2021年12月