

## (6) 微生物相に基づく漁業被害の発生予測・抑制技術の開発

### 予算

農林水産技術会議委託プロジェクト研究：海洋微生物解析による沿岸漁業被害の予測・抑制技術の開発

### 結果の概要

赤潮等の環境由来の漁業被害を軽減するために、海洋微生物群のモニタリングによる早期の被害発生予測技術及び海洋微生物群を利用した赤潮被害の発生抑制基礎技術を開発する。大阪府は貝毒原因プランクトンの増減およびアカガイ・トリガイの毒化モニタリングを行う。同時に貝毒解析用試料海水を採水し、共同機関へ提供する。また貝毒発生海域の環境データを観測し、連携機関が構築するデータベースへデータを格納する。本事業は2015年が最終年度である。

2015年の大阪湾における貝毒はアサリとトリガイで確認されたのみであり原因プランクトンである *Alexandrium tamarense* の増殖も昨年、一昨年に比べ低いレベルで推移した。このことから本事業実施期間における大阪湾の貝毒は2011年、2013年、2014年、2015年が発生年、2012年为非発生年となったが、発生年のうち2015年以外が大規模な発生となった。水平的には5年間で共通して大阪湾奥から東部海域に分布の中心が確認されたが、湾奥で爆発的に増殖するパターンと中部沿岸で増殖するパターンが確認された。鉛直的には発生の規模にかかわらず、初期には5m層で確認された後、表層に拡大することが明らかになった。これまでの調査結果と海洋環境を比較すると、*Alexandrium tamarense* の大規模増殖時には水塊の安定度が高く、安定度が低い年には増殖の規模が小さい傾向にあることが明らかになった。栄養塩については溶存態窒素、溶存態リンが低濃度の条件下での増殖が顕著であることが確認できた。一方で、競合生物と考えられる珪藻類については、概ね密度が低下する時期に代わって *A. tamarense* が増殖する傾向が確認された。また、珪藻類が大規模に増殖した2012年、2015年は *A. tamarense* の増殖が低レベルであったことから、珪藻の出現状況が *A. tamarense* の増殖時期と規模に影響を及ぼすと考えられた。*A. tamarense* とアカガイ、トリガイの毒化には明らかな関係性がみられたが、アカガイでは約1週間のタイムラグの後貝が毒化し、原因プランクトン消滅後も長期間毒を保持することが明らかになった。さらに、送付した海水試料により、別課題において海水カラム中の毒量と細胞密度の関係が明らかになった。

### 担当者

山本圭吾・秋山 諭・横松宏幸