

貝毒成分・環境モニタリング調査

(魚介類環境調査事業)

堀 玲子・勢村 均・井岡久・石原成嗣・小村治男

1. 研究目的

貝毒発生情報を迅速に提供し、貝毒による被害を未然に防ぐため、貝毒の発生が予想される海域において、環境調査ならびに貝毒性分のモニタリング調査を実施する。

2. 研究方法

調査は出雲、石見、隠岐の3海域で実施し、観測および試水の採集を出雲海域は鹿島町の恵曇港内(水深5m)、石見海域は浜田市の浜田港内(水深9m)、隠岐海域は西ノ島町浦郷湾内の栽培漁業センター棧橋突端部(水深13m)の3地点で行った。

観測項目は、天候、風向、風速、水温、透明度、水色、塩分または比重、溶存酸素、N、P、クロロフィル量、毒化プランクトン種類および細胞数、優占プランクトン属名(試水1L採水し、中性ホルマリンにより固定後孔径5 μ mのメンブランフィルターで約40mlに自然濾過後検鏡)とした。

衛生公害研究所がバイオアッセイ法に用いる同一採取日のムラサキイガイ試料(浜田湾産)について、高速液体クロマトグラフ(HPLC)により麻痺性貝毒の定量を行った。対象とした麻痺性貝毒成分はGTX1、2、3、4(4種類)、C-TOXIN1、2(2種類)、neo-STXの計7種類で、毒標準液は(社)日本水産資源保護協会から配布されたものを使用した。

3. 研究結果

観測結果の詳細は、添付資料に示した。

毒化原因プランクトンは平成10年5月25日に浜田港内で*Alexandrium catenella*が400細胞/L出現し、衛生公害研究所の調査によりムラサキイガイから規制値以上の貝毒(12.5MU)が検出されたため5月28日から6月16日の間出荷自主規制が行われた。発生より1週間後の6月1日の調査では80細胞/Lまで減少し、それ以降は出現しなかった。出現時の水温は20.0~20.3 $^{\circ}$ C、塩分33.1~33.7、DIN(溶存無機態窒素NH₄-N+NO₂-N+NO₃-N)は0.76~0.84 μ g-at/Lであった。浦郷湾内では*A. catenella*が5月26日に40細胞/L、*A. tamarense*が6月24日に320細胞/Lそれぞれ出現した。また、種の特特定まではできなかったが*Alexandrium*属が6月3日から6月16日にかけて40~200細胞/L出現した。しかしながら、貝毒は検出されなかったため出荷規制は行っていない。恵曇海域では毒化原因プランクトンの出現は見られなかった。優占した属は、恵曇港内で7月下旬に渦鞭毛藻類が出現した以外は各水域とも全て珪藻類であった。

HPLC分析による結果、5月25日にバイオアッセイ法で検出された毒力12.5MUに近い麻痺性貝毒(マウス換算:11.3MU)が定量された。検出された主な毒成分はGTX1(4.0MU)、GTX4(6.4MU)、neo-STX(0.6)であった。