

平成3年度貝毒安全対策事業

毒化原因調査（餌料調査）

新種プランクトン等による貝類毒化機構解明調査 （プランクトンの大量採集によるモニタリング手法開発調査） （要 約）

中村 靖人・秋山 由美子・田村 眞通

調査結果の概要を以下に示す（詳細については平成3年度貝毒安全対策事業報告書 毒化原因調査（餌量調査）、平成4年3月、青森県 発行 に報告した）。

I. 毒化原因調査（餌量調査）

1. プランクトン以外のホタテガイ餌料と考えられる海水中のデトライタスを15 μm 未満、15 μm 以上の大きさ別に分画し、15 μm 未満のデトライタスが下痢性貝毒を有しているか、否かを調査して、これらのホタテガイ毒化への影響を検討した。
2. 毒化期間内の5月13日～9月17日及び毒化終了後の10月7日～1月7日に野辺地沖の定点（赤潮貝毒監視事業定点に同じ）においてトラップを海底上2mの位置に設置し、デトライタスの採集を試みた。サンプルを15 μm で分画し、15 μm 以下のデトライタスを濃縮乾固後財団法人日本食品分析センターへ送付して下痢性貝毒成分の分析を依頼したが、いずれも毒成分は微量で検出限界以下であった。
3. 野辺地沖定点において6月17日～12月21日の間に11回の調査を実施した。その際、0、5、10、20、30、海底上2mの各層で100mlの採水を行なった。コーンターカウンターを用い、サンプルに含まれる粒子数を測定した結果、5～15 μm 分画の粒子の量には大幅な季節変化は見られなかった。また、5～15 μm 分画の体積値及び過去に報告されたホタテガイの1日あたりの濾水量からホタテガイに摂取されるデトライタスの量を推定すると1.70～6.36 $\times 10^3 \mu\text{m}^3/\text{day}$ で、これらの粒子の重量は極めて微量であることからこれら粒子のホタテガイ毒化への影響は小さいものと考えられた。

II. 新種プランクトン等による貝類毒化機構解明調査

（プランクトンの大量採集によるモニタリング手法開発試験）

1. ホタテガイ養殖漁場において貝毒原因プランクトンを含む一定粒径以上の粒子に含有される下痢性貝毒成分の量を調査するとともにホタテガイ中腸腺に含まれる下痢性貝毒成分の量を調査し両者の関係を検討することにより、ホタテガイによる毒成分の取込速度等の推定を行なう。

2. 5月13日から9月17日の間、野辺地沖定点において7回、水深20m層からポンプを使用して200 ℓの海水を採水し、100 μm 及び20 μm プラントネット（原文：プランクトンネット）で順次濾過し、20 μm のネット上に残ったものを資料とした。採取した資料は凍結して財団法人日本食品分析センターに送付し、下痢性貝毒の分析を依頼した。OA（オカダ酸）は検出限界未満であったがDTX₁の海水中含有量は6月17日53.8ng/ton、7月22日には316.0ng/tonに増加し、その後は検出限界未満まで低下した。
3. ホタテガイに含まれるOAは検出限界未満であったが、DTX₁は6月17日の中腸腺湿重量1g当たり0.2 μg/gから始まり、ピークは8月5日の0.5 μg/gまでで高まった。
4. DTX₁の天然海水に含まれる量のピークから約2週間のずれでホタテガイの中腸腺に含まれるDTX₁のピークが見られた。調査間隔が約2週間と広いため、確実なことは云えないがホタテガイが海水中のDTX₁を摂取し、蓄積してそれが中腸腺に反映されるまでには約2週間ほどの時間がかかるものと推定された。