

# 平成 9 年度貝毒被害防止対策事業（抄録）

高木俊祐・酒井基介・宮田 匠

徳島県では、昭和 61 年、平成 3 年に本県北部海域（播磨灘および近接海域）で、*Alexandrium tamarense* による赤潮が発生し、アサリの麻痺性貝毒が規制値を超えた。また、平成 6 年には赤潮を形成するまでには至らなかったが数万細胞/ℓに達し、アサリの麻痺性貝毒が規制値を超えたため、出荷の自主規制措置がとられるなど問題となった。このことから貝毒による被害対策に資する目的で平成 9 年度における *Alexandrium* 属の出現状況、出現環境および二枚貝の毒化の状況について内の海および周辺海域（鳴門市北灘沿岸）で調査を行った。また、今年度は事業の最終年度となることから 5 ケ年間の取りまとめを行ったその概要を報告する。なお、詳細については「平成 9 年度貝毒被害防止対策事業報告書」を参照されたい。

## 1 平成 9 年度の状況

内の海における水温は、2 月中下旬に 8.5℃ 近くまで低下して最低値を示した後上昇し、7 月下旬には表層で 24.5℃ に達した。水温下降期の 2 月下旬までは平年並みに推移したが上昇期には平年よりもやや高めに推移した。塩分は 30.8～32.9 の範囲で推移し、3 月までは降水量が少なく緩やかに上昇し、4 月以降はまとまった降雨が見られて低下傾向となった。

*A. tamarense* は内の海では 1 月 10 日から 4 月 18 日の間出現し、最高値は 3 月 28 日に見られ、最高 570cells/ℓ に達した。*A. catenella* は 5 月 16 日から 7 月 18 日の間出現し、7 月 11 日に最高 38,000cells/ℓ に達した。このように今年度は *Alexandrium* 属プランクトンが低レベルで推移したため、ムラサキガイ消化盲嚢の毒性値は 4 月 7 日に 2.0MU/g が検出されたのみに止まった。なお、北灘沿岸海域でも同様に低レベルで推移し、*A. tamarense* は 3 月 25 日に最高 1,180cells/ℓ、*A. catenella* は 6 月 24 日に最高 6,000cells/ℓ がそれぞれ検出されたに止まった。

## 2 5 ケ年の総括

### 1) 珪藻増殖と *A. tamarense* 増殖との関係

*A. tamarense* はほぼ毎年珪藻の春季増殖期終了後に増殖が見られる。珪藻類と *A. tamarense* の関係をみると、珪藻の増殖期間終了後速やかに *A. tamarense* が増殖のピークを迎える傾向が見られ、*A. tamarense* の増殖時期を予測する指標として役立つことが示唆された。（但し、珪藻の増殖が低レベルの年にはこの傾向は不明瞭となる場合がある。）

### 2) *A. tamarense* 増殖年の特徴と予知

*A. tamarense* の大増殖年（広範囲で赤潮が形成された昭和 61 年、平成 3 年が該当する）におけ

る増殖期前の環境要因の特徴として、降水量が多く、且つ水温上昇が大きいことがあげられる。3月中・下旬の水温上昇（ /日）と降水量平年比とを指標として作図による増殖年の判別が可能であることが示唆された。

3) 無機態栄養塩類と *A. tamarense* 増殖との関連

珪藻の春季増殖に伴う栄養塩濃度の急速な減少は毎年みられ、*A. tamarense* の増殖期はその後の栄養塩レベルの低い時期である。珪藻の春季増殖前後の栄養塩濃度と *A. tamarense* 増殖との関係を検討したが、珪藻増殖後の残余の栄養塩量と *A. tamarense* 増殖規模との関連は希薄であると考えられた。本種については、比較的貧栄養の海域によく出現することが知られている他無機態の栄養塩類の他に一部の有機態の窒素やリンも利用していることが知られており、貧栄養の環境下でこれらの物質をも利用して増殖していることが予想された。

4) *Alexandrium* 属プランクトン細胞数とムラサキイガイ消化盲嚢の麻痺性貝毒毒性値との関係

*A. tamarense* および *A. catenella* について、過年度の増殖期の細胞数および同積算細胞数とムラサキイガイ消化盲嚢の毒性値との関係を検討した結果、*A. tamarense* については、細胞数の方が積算細胞数よりも高い相関が得られたのに対し、*A. catenella* では逆に積算細胞数の方が細胞数よりも高い相関が得られた。この原因としては *A. tamarense* は2月から4月中旬までの低水温期に出現が見られるため比較的増殖速度が遅く、貝の代謝が速やかに行われるのに対し、*A. catenella* は5月から7月までの高水温期に出現することから増殖速度が速く、貝に蓄積されやすいことが一因と考えられた。従ってプランクトン数とムラサキイガイの毒力との関係を検討する場合、*A. catenella* については、積算細胞数を用いる方が適切であると考えられた。