

平成6年度貝毒被害防止対策事業（抄録）

湯浅 明彦・酒井 基助・牧野 賢治

目 的

二枚貝の毒化の原因プランクトンである Alexandrium 属の本県海域での出現は、昭和45年頃から記録が確認できるが、昭和51年には小松島湾で初めて赤潮を形成した。また、昭和61年と平成3年には、播磨灘南部海域で A. tamarense が大増殖し赤潮を形成している。

一方二枚貝、就中一般市民も採捕するアサリの毒化は、昭和54年から平成5年までの15年のうちの7年、計13回麻痺性貝毒（PSP）が規制値（4MU/g）を超えて検出された。最近では平成3年春、椿泊湾と内の海で A. tamarense による PSP の毒化が規制値を超えたことから、アサリの出荷自主規制や潮干狩り客への広報等の措置がとられた。

平成6年度における Alexandrium 属の出現状況と出現環境及び二枚貝（ムラサキイガイ）の毒化について、内の海及び播磨灘南部（北灘沿岸）で調査した。また、毒化の予知のために Alexandrium 属の出現環境について検討したのでその概要を報告する。なお、詳細については「平成6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6年度の状況

内の海 St.5 での Alexandrium 属遊泳細胞の出現状況は1月中旬から A. tamarense が検出され、3月になって 10^2 cells/ℓ を越え下旬には今期最高値の 2.6×10^4 cells/ℓ に達した。その後減少し、4月下旬には 10 cells/ℓ 以下に低下した。5月上旬には A. tamarense から A. catenella への種交替があり、A. catenella は6月上旬に 10^2 cells/ℓ を越え、6月24日には今期最高の 2.46×10^4 cells/ℓ に達した。その後減少し、7月中旬以降は検出されなくなった。ムラサキイガイ中腸腺の PSP 毒性は、A. tamarense によるものが3月18日に 5.4MU/g、3月29日には 46.1MU/g 検出された。A. catenella によるものは、7月1日に最高 16.7MU/g 検出された。内の海産アサリ可食部の PSP 毒性は、4月1日に規制値を超える 5.8MU/g が検出された。

2. 毒化予知手法の開発

アサリ可食部の PSP 毒性が規制値を超えるかどうかを判定の基準とすれば、今年は貝毒発生年である。昨年度の事業報告書で指摘したように A. tamarense の大増殖年（昭和61年と平成3年）における増殖期前の環境要因として、降水量が多く、水温上昇率（報告書では水温上昇係数とした）が大きいことが挙げられる。ところが今年の3月中・下旬における水温上昇率と降水量の平年比はきわめて低

く,昭和 61 年・平成 3 年とはかけ離れた位置にある。その理由として,基準期間とした 3 月中・下旬が,昭和 61 年と平成 3 年では *A. tamarense* の対数増殖期以前であったが,今年の場合是对数増殖期中後期に当たっていることが考えられる。今年の場合,対数増殖期前(栄養細胞数が 10cells/ℓに至る期間)は,2 月中・下旬であった。2 月中・下旬の降水量は平年比(昭和 56 年~平成 5 年平均値)1.75 倍,2 月下旬~3 月上旬の水溫上昇率は 0.040 /日と比較的高い結果を示している。降雨と水溫の上昇が *A. tamarense* の増殖のきっかけになることが考えられるが,両要素を予察指標にするためには,群成長段階のどの時期のデータを用いるのが適切かを明らかにすることが必要である。

角階(1978)は,「海洋においてプランクトンの生産に必要な物質が全て水中に含まれていれば珪藻類が最優占種になる。しかし,溶存態珪酸濃度に閾値(5~10 μg-at/ℓ又は数 μg-at/ℓ)があつてこれ以下では珪藻類が生育できない。」と述べている。またその根拠として,ベーリング海における珪藻類の元素組成と同海域の深層水の水質組成を比較した場合,前者の珪素組成比が大きいことをあげている。平成 7 年の 3 月上旬における栄養塩の組成比は珪素がかなり低く,それがスプリングブルームと考えられる珪藻(*Chaetoceros* 属)の短い増殖期の後に起こっていることは角階が指摘していることと関連している。これらのことから,温帯海域においても短いスプリングブルームの後に,溶存態珪素が制限要因となって珪藻の増殖を抑制し,替わって増殖適水温帯にある *A. tamarense* が増殖したと考えることができる。