

徳島県における貝毒のモニタリングと発生状況

環境増養殖担当 酒井 基介

Key word; 貝毒、有毒プランクトン、モニタリング、発生状況

はじめに

徳島県では、貝毒による健康被害を防ぐため、40年以上にわたり貝毒検査を継続しています。検査の結果、規制値（貝を食用として出荷できなくなる安全基準値）を超える毒量が検出された場合には、漁業関係団体へ出荷自主規制を周知するとともに、関係市町と情報共有しているので、毒を持った貝が市場に出回ることはありません。また、報道機関を通じて一般の人にも注意を呼びかけていますので、潮干狩りなどを予定されている場合は情報に注意してから楽しんでください。

本稿では、徳島県でどのような貝毒のモニタリングが行われているのかを紹介します。

貝毒とは

貝毒とは、毒を産生する海産プランクトン（以下、「有毒プランクトン」という。）が増殖し、それを食べた二枚貝が毒化する現象をいいます。自然界には毒キノコやフグのように、あらかじめ毒を持っていることを認識できるものがありますが、貝毒の場合はプランクトンの増殖に適した水温帯があるので季節性があり、貝自体は毒を保有したまま生きているので、貝の外観から毒化しているかは判断できません。貝は毒を体内に蓄積すると同時に排出も行っており、有毒プランクトンがいなくなれば、ある程度の期間が経過すれば無毒に戻ります。つまり毒化は一時的なものということです。

有毒プランクトンがどの程度増えれば貝の毒化が始まるでしょうか。プランクトンが高密度に発生することによって水が着色する現象を赤潮といいますが、貝毒は赤潮に至らない程度のプランクトン密度でも発生します。赤潮の場合、プランクトンのサイズが 50µm (0.05mm) 程度なら、1 mlあたり 1,000 個くらいですが、貝毒の場合は赤潮の 100 分の 1 以下の個数でも発生するので、水の色から判断することはできません。

徳島県での貝毒モニタリング

徳島県では昭和 55 年から貝毒モニタリングを実施しています。ここでいうモニタリングとは、有毒プランクトンの発生状況調査と貝毒検査（各海域で採取した二枚貝が毒を保有しているかの検査）をいいます。当初のモニタリング海域はウチノ海（鳴門市）、小松島湾（小松島市）、橘湾（阿南市）、椿泊湾（阿南市）だけでした。これらの海域は、当時の潮干狩り場となっており、一般の方が利用することから選定されたようです。貝毒検査の検体もそこで採取したアサリを使っていましたが、だんだんとアサリが採れなくなり現在では天然又は養殖カキを使用しています。

海部郡については貝毒モニタリングはやっていませんでしたが、やがて西日本で温かい海域での貝毒の発生が増えてきたことを受け、平成 20 年から有毒プランクトン調査を実施するようになり、令和になってからは貝毒検査も定期的に実施しています。

そして現在では、水研だより 117 号でも紹介したように、徳島県内を 11 海域に区分して徳島県の沿岸域を隙間なくモニタリングしています(図 1)。また、従前は有毒プランクトンが基準値以上に検出された場合に貝毒検査を実施していましたが、現在は、有毒プランクトンの発生にかかわらず定期的に貝毒検査を行っています。



図1 徳島県沿岸の貝毒モニタリング海域

徳島県での貝毒発生状況

日本で主に発生する貝毒には麻痺性と下痢性がありますが、徳島県で発生するのは麻痺性です。昭和 55 年から令和 7 年までに貝毒が発生したのは 37 年、このうち貝の毒量が規制値を超えたのは 30 年です。1 年の内に同一海域で複数回発生することもあります。

研究の進展によりプランクトンの名前が見直されることがあります。令和 2 年には、原因有毒プランクトンのうち、アレキサンドリウム属の 2 種について、種名が次のとおり変更されています。タマレンセはカテネラに、カテネラはパシフィカムとなっています。ここでは、過去の事例も含め現在の種名で記載します。

本県で発生する主な有毒プランクトンは、上記アレキサンドリウム属の 2 種ですが、稀に同属のタミヤバニッチによる場合もあります。このほか同属で無毒の種類も出現します。

1 カテネラ

カテネラにより毒化したのは18年、規制値を越えたのは11年です。本種の発生時期は、県下全域で3～4月に集中し、二枚貝を著しく高毒化させた事例は本種によるものが圧倒的に多く、更に平成18年から平成31年にかけては、同時期に広域にわたって発生する事例が複数見られました。

2 パシフィカム

パシフィカムにより毒化したのは29年、規制値を越えたのは19年です。本種の発生時期は、5月に橘湾と椿泊湾、5～6月に那賀川町沿岸・小松島市、6月に徳島市・松茂町沿岸、6～7月に鳴門市というふうに北上してくる形で、同一年に複数海域で発生することが通常です。ところが、年号が令和になった頃から1～2月頃にかけて本種による毒化が、紀伊水道で確認されるようになっています。この原因は、気候変動による環境変化なのか、モニタリングを強化したことによるのか、あるいは別の要因なのか今のところ定かではありません。

3 タミヤバニッチ

タミヤバニッチは、アレキサンドリウム属3種のうち最も1個あたりの毒量が高いとされています。本県内で広域発生した事例はありませんが、本種により毒化したのは4年あります。発生したのは全て11～12月の鳴門市沿岸で、規制値を超えたのは2年です。



写真 アレキサンドリウム属(2個が連鎖したもの)

写真左:透明な殻を被っている。

写真右:光のあて方を調整すると殻の模様が見える。

おわりに

貝毒のモニタリングは、かつては潮干狩りで採取したアサリを対象にした食中毒防止が目的でしたが、現在の県内に継続的に潮干狩りができる場所は、見られなくなってしまいました。代わって、近年、県内では、カキ養殖を行う漁業者が増えており、新たな漁業となっています。天然海域での貝毒の発生を止める手立ては今のところありませんが、それだからこそモニタリングが重要になってくると考えています。