

# 新奇貝毒プランクトン *Alexandrium tamiyavanichii* について

松岡 聡 主任研究員(赤潮研)

## はじめに

近年、香川県海域では過去に出現したことのない有毒・有害プランクトンの出現が多くなっている。特に新奇有毒プランクトンの *Alexandrium tamiyavanichii* による二枚貝類の毒化が1999年と2001年に起こり問題となっている。1999年に発生した *A. tamiyavanichii* による二枚貝類の毒化は、1998年の沖縄県に次いで国内2例目のことでした。

## 貝毒とは

貝毒とはアサリ、ムラサキイガイ、カキ等の二枚貝が有毒なプランクトンを食べることによって、貝の体内に毒が蓄積している現象をいいます。あるレベル以上の毒を持った二枚貝をヒトが食べると、麻痺や下痢等の症状のを発症する食中毒にかかります。貝毒には症状により、麻痺性貝毒と下痢性貝毒などいくつかの種類がありますが、香川県で発生事例のある貝毒は麻痺性貝毒だけです。

## 香川県海域に出現する麻痺性貝毒原因プランクトン

香川県海域に出現する麻痺性貝毒原因プランクトンは、*A. tamarensense*、*A. catenella*、*Gymnodinium catenatum* の3種が確認されています。香川県海域における出現期は *A. tamarensense* が2月から6月(9–16°C)、*A. catenella* が5月下旬から8月中旬(21–27°C)であり、麻痺性貝毒を発生させたことがあります。*G. catenatum* は夏季に時折確認されますが、麻痺性貝毒の発生事例はありません。

1997年9月に香川県海域では初めて *A. tamiyavanichii* の出現が確認された。その出現期は表1に示したように上記の3種とは異なり、8月下旬から12月下旬に出現しています。

表1 播磨灘南部定点K4定点における *A. tamiyavanichii* 出現状況

年	出現期間	最大細胞数 (cells/L)	水温(°C)	塩分
9	10/27-12/1	400	17.7-20.2	31.37-32.18
10	8/31-12/1	900	17.6-27.7	31.37-31.98
11	10/25-12/27	30,000	12.6-23.6	28.44-31.97
12	9/18-11/20	100	19.3-26.5	32.18-32.22
13	9/4-12/4	600	17.0-26.3	31.80-32.45

## 香川県における貝毒の発生状況

香川県での麻痺性貝毒は表2に示したように、1980年以降たびたび発生していますが、幸いなことに麻痺性貝毒による食中毒患者はでていません。特に1996年までは4月から7月に麻痺性貝毒が発生しており、*A. tamarensense*、*A. catenella* が原因種でした。

ところが、1999年12月にはアカガイ、ムラサキイガイ、2001年12月にはカキから規制値(4 MU/g)を超える麻痺性貝毒が検出されました。

表2 香川県における麻痺性貝毒発生状況

発生年月	発生海域	原因プランクトン	最高細胞数 (cell/l)	最大毒量 (MU)	毒化した二枚貝
1980年6月	備讃瀬戸海域	<i>A. catenella</i>	21,400,000	54.0	アサリ
1982年7月	播磨灘南部海域	<i>A. catenella</i>	50,200,000	5.6	アサリ
1986年7月	引田町	<i>A. tamarensense</i>	575,000	20.7	アサリ
1991年4月	播磨灘南部海域	<i>A. tamarensense</i>	710,000	38.4	アサリ
1992年7月	播磨灘南部海域	<i>A. catenella</i>	107,000	6.9	アサリ
1996年4月	播磨灘南部海域	<i>A. tamarensense</i>	6,250	93.0	ムラサキイガイ
1999年12月	播磨灘南部海域	<i>A. tamiyavanichii</i>	30,000	8.8	アカガイ、 ムラサキイガイ
2001年12月	備讃瀬戸西部海域	<i>A. tamiyavanichii</i>	24,670	4.8	カキ

## A.tamiyavanichii の特徴



A.tamiyavanichii の遊泳細胞

### [形態および泳ぎの特徴]

A. tamarense、A. catenellaによく似ており、球形で中央部に細胞を一周する横溝が明瞭である。連鎖を形成し、回転しながら活発に泳ぐ。時に10細胞以上の長い連鎖群を形成する。体長約40  $\mu$ mで、体幅がやや体長より大きい。黄褐色。U字形の核が細胞の中央部にあるため、横溝部の色が抜けたように見える。

### [出現期、水温、水域]

5月下旬～8月中旬、21～27℃、県下全域(播磨灘で多く出現する)

### [毒組成]

HPLC分析により分析したA.tamiyavanichii の培養株の毒組成はC2、GTX3がそれぞれ約50、25mol%と主成分であり、他にGTX1,2,4,5およびSTX、C1を含むことが判明しました。過去に当海域で発生した麻痺性貝毒原因プランクトンのA. catenella の培養株とは異なる組成を示した。また、A.tamiyavanichii の毒生産能は約93  $\mu$  MU/cellであり、比較的強い毒生産能を持っている。

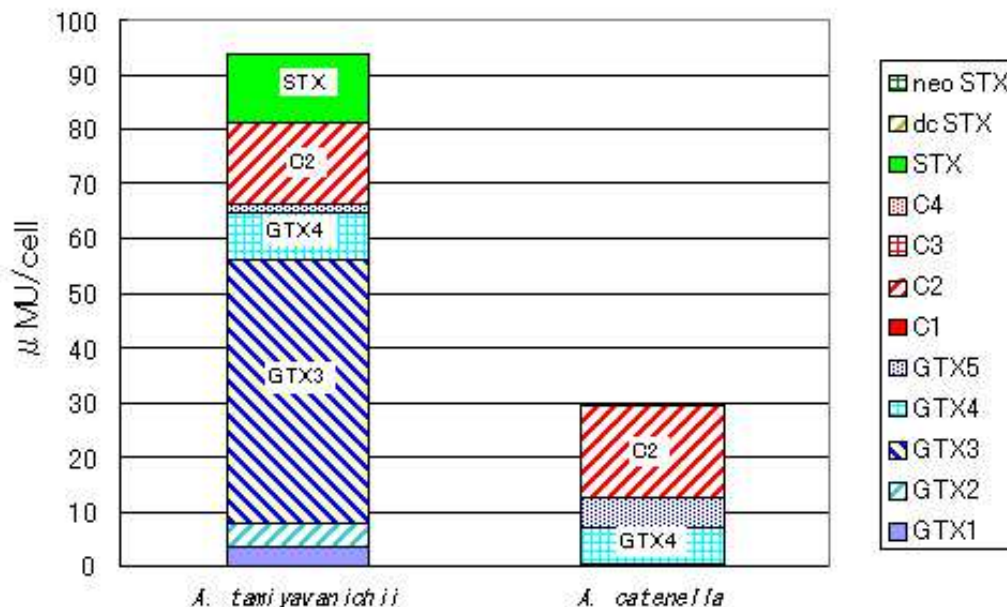


図1 A.tamiyavanichii とA. catenellaの毒組成

