

秋田県産二枚貝の貝毒について (第 3 報)

高 階 光 栄* 小 林 久美子* 中 嶋 由紀子*
柴 田 則 子* 伊 藤 勇 三* 鈴 木 憲*
今 野 宏* 芳 賀 義 昭*

I はじめに

近年、各地で二枚貝の毒化が頻発し、問題となっているため、その毒化時期及び毒化機構等について調査研究が進められている^{1)~3)}。最近では、安本たち⁴⁾により毒成分の化学構造が解明され、毒性の化学定量への可能性も開けてきた。

秋田県においても、昭和53年度から実態把握と安全確保のため、県産二枚貝の貝毒について調査を行なっており^{5)~6)}、今回は、昭和56年度の下痢性貝毒の調査結果に

ついて報告する。

II 調査方法

A. 調査方法

昭和56年3月9日~9月19日

B. 調査地区及び試料

男鹿市戸賀湾	イガイ	19件
	ムラサキイガイ	25件
男鹿市椿地区	イガイ	17件
	計	61件

なお、試料は約1週間毎に採取し、分析日まで凍結保存したものを用いた。(図1.)

C. 分析方法

昭和53年5月20日付乳肉衛生課事務連絡「貝を原因とする食中毒について」、及び昭和56年5月19日付環乳第37号「下痢性貝毒の検査について」に定める方法によった。

III 結果及び考察

調査結果は、表1.に示すとおりである。

地区別にみると、戸賀湾のムラサキイガイは、3月9日から調査を開始したが、初めて毒が検出されたのが4月9日であった。しかし、その後一度不検出となり、4月24日から再び毒化し、5月25日には可食部当りピークの0.11~0.22 MU/gとなった。その後は緩やかに減少し、毒が不検出となったのは9月5日からであった。毒化のパターンは、昭和54、55年度の調査で5月から6月にかけてみられた毒性の急激な増加が起らず、比較的低レベルで増減をくり返ししながら推移した。昭和55年度の同地区ムラサキイガイと比較すると、毒性の最大値は1/2程度であったが、毒化期間は約1ヶ月長かった。

また、戸賀湾のイガイは、4月16日に初めて毒性が検出され、5月6日までは急激に増加、その後一度減少、6

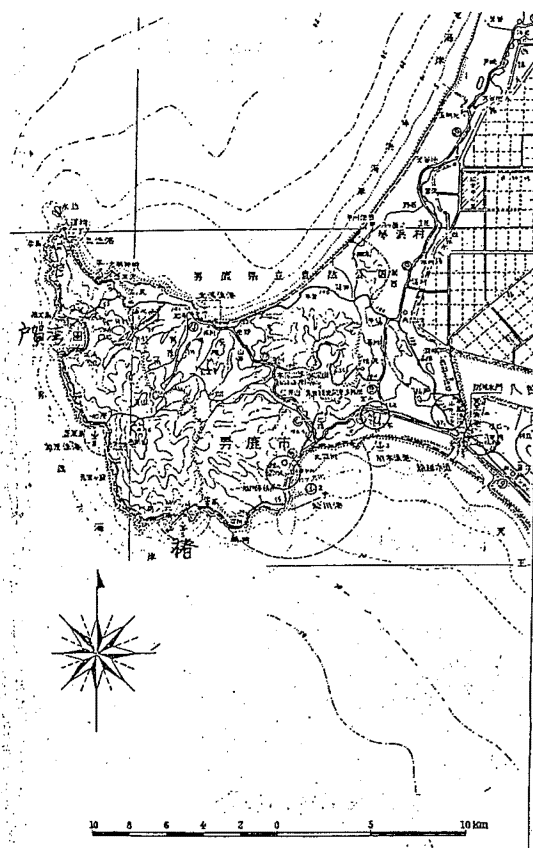


図1. 調査地区

* 秋田県衛生科学研究所

表 1. 下痢性貝毒検査結果

採取年月日	戸賀湾産イガイ		戸賀湾産ムラサキイガイ		椿産イガイ	
	中腸腺 MU/g	可食部 MU/g	中腸腺 MU/g	可食部 MU/g	中腸腺 MU/g	可食部 MU/g
56. 3. 9			<0.3	<0.02		
3. 31			<0.3	<0.04		
4. 8					<0.3	<0.01
4. 9	<0.3	<0.02	0.3~0.6	0.03~0.07		
4. 15					0.3~0.6	0.01~0.02
4. 16	0.3~0.6	0.02~0.03	<0.3	<0.05		
4. 24			0.6~1.2	0.09~0.18		
4. 29	0.6~1.2	0.03~0.06	0.6~1.2	0.07~0.13		
5. 2					0.6~1.2	0.02~0.05
5. 6	1.2~1.8	0.07~0.11	0.6~1.2	0.08~0.16		
5. 7					1.2~1.8	0.07~0.10
5. 14	0.6~1.2	0.05~0.09	0.3~0.6	0.04~0.08		
5. 15					0.6~1.2	0.02~0.05
5. 25	0.6~1.2	0.06~0.12	0.6~1.2	0.11~0.22		
5. 27					0.6~1.2	0.05~0.10
5. 28	0.6~1.2	0.05~0.10	0.3~0.6	0.04~0.08		
6. 3	1.2~1.8	0.09~0.14	0.6~1.2	0.08~0.16		
6. 4					0.3~0.6	0.02~0.04
6. 10	0.6~1.2	0.04~0.09	0.6~1.2	0.07~0.14		
6. 11					0.6~1.2	0.04~0.09
6. 18	0.6~1.2	0.04~0.09	0.3~0.6	0.04~0.08		
6. 19					0.6~1.2	0.04~0.08
6. 25					0.6~1.2	0.04~0.08
6. 26	0.6~1.2	0.04~0.08	0.6~1.2	0.07~0.15		
7. 1					0.6~1.2	0.03~0.07
7. 2	0.6~1.2	0.03~0.07	0.6~1.2	0.07~0.14		
7. 16					0.3~0.6	0.02~0.04
7. 17			0.3~0.6	0.03~0.07		
7. 19	0.3~0.6	0.01~0.03				
7. 22	0.6~1.2	0.03~0.07	0.6~1.2	0.06~0.13		
7. 24					0.3~0.6	0.02~0.03
7. 29	0.6~1.2	0.03~0.06	0.6~1.2	0.03~0.06		
7. 31					0.3~0.6	0.02~0.03
8. 9	<0.3	<0.02	0.6~1.2	0.06~0.12		

8. 13					< 0.3	< 0.0 2
8. 14	< 0.3	< 0.0 2	0.3 ~ 0.6	0.0 3 ~ 0.0 6		
8. 20	< 0.3	< 0.0 1	0.3 ~ 0.6	0.0 3 ~ 0.0 6	< 0.3	< 0.0 1
8. 28	< 0.3	< 0.0 2	0.3 ~ 0.6	0.0 3 ~ 0.0 6	< 0.3	< 0.0 1
9. 5			< 0.3	< 0.0 3		
9. 12			< 0.3	< 0.0 2		
9. 25			< 0.3	< 0.0 2		

月3日にはピークに達し、中腸腺当り 1.2 ~ 1.3 MU/g、可食部当り 0.09 ~ 0.14 MU/g となった。その後は緩やかに減少し、毒が不検出となったのは8月9日からであり、これは、同地区のムラサキイガイに比べて約1ヶ月早かった。昭和55年度の同地区イガイと比較すると、毒化期間はほぼ同じであるが、毒性の最大値は約1/2量であった。（図2.3.）

一方、椿地区のイガイは、4月15日に初めて毒が検出され、5月7日にはピークの中腸腺当り 1.2 ~ 1.8 MU/g、可食部当り 0.07 ~ 0.10 MU/g となり、その後は緩やかに減少し、不検出となったのは8月13日からであった。戸賀湾のイガイと比較すると、毒化パターンは同様に推移しながらも、6月4日及び7月24~31日は椿地区の方が1/4 ~ 1/2の毒性であった。昭和55年度の同地区イガイと比較すると、毒性の最大値は一致していたが、初めて毒が検出された時期は、昭和55年度は5月8日であるのに対

し、昭和56年度は4月15日と早かった。（図4.5.）

昭和55年度は調査を開始した時点ですでに毒化が始っており、正確な毒化期間の把握が出来なかったのも、昭和56年度は調査の開始時期を20日程早めて行なった。その結果、4月9日に初めてムラサキイガイから毒が検出され、8月28日まで毒化現象が認められた。また、毒性が可食部当りでピークとなるのは、イガイでは6月10日、ムラサキイガイでは5月25日であった。毒性の最大値は、中腸腺当りでは、イガイ 1.2 ~ 1.8 MU/g、ムラサキイガイ 0.6 ~ 1.2 MU/g であった。一方、可食部当りの最大値は、イガイ 0.09 ~ 0.14 MU/g、ムラサキイガイ 0.11 ~ 0.22 MU/g であった。厚生省が定めた貝毒の安全基準⁷⁾（可食部当り 0.05 MU/g）を超えた期間は、イガイでは4月24日 ~ 7月29日であり、ムラサキイガイでは4月9日 ~ 8月28日であった。同じく監視体制の強化基準⁷⁾（中腸腺当り 0.3 MU/g）を超えた期間は、イガイでは4

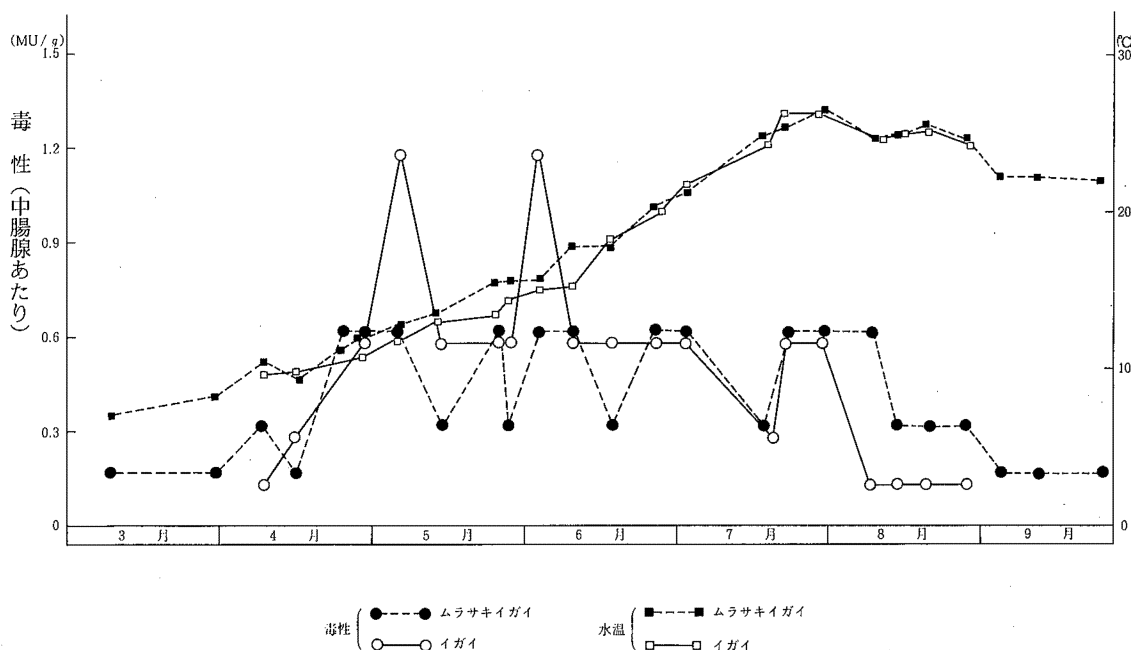


図2. 戸賀湾産貝類の毒性と水温の経日変化

月15～7月31日であり、ムラサキイガイでは4月9日～8月28日であった。

また、毒性と水産試験場が試料採取時に測定した水温との関係を検討すると、毒化は水温上昇期の10～25℃の範囲で起こり、毒性がピークとなるのは同じく上昇期の

11～15℃台であった。(図2.4.)

IV まとめ

昭和56年度の秋田県産イガイ、ムラサキイガイの下痢

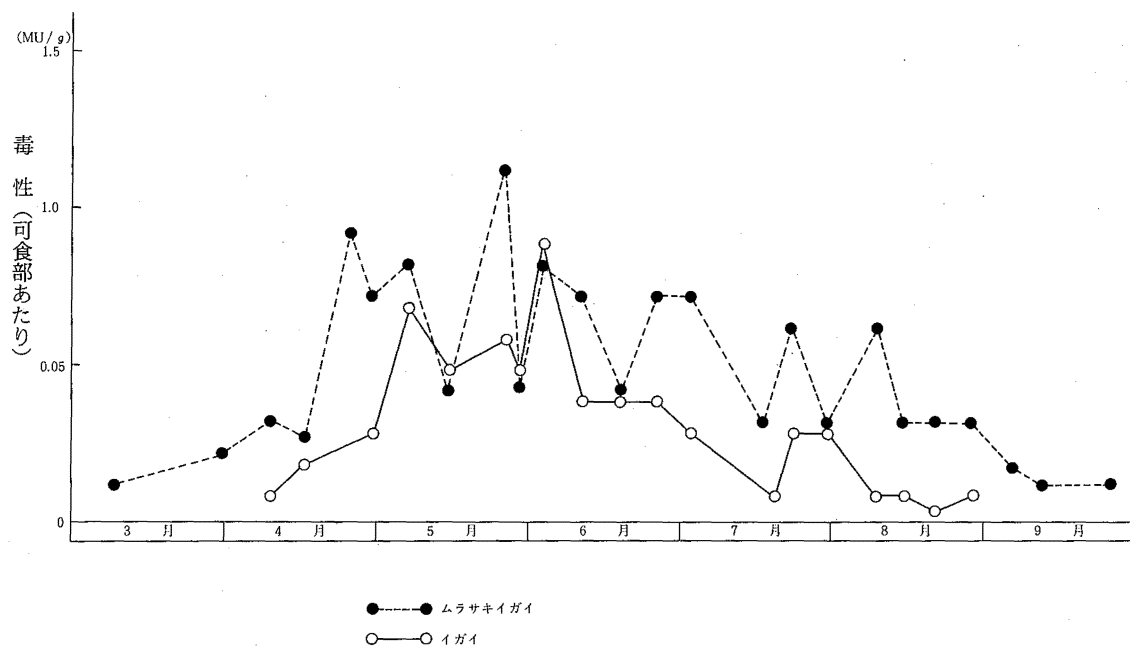


図3. 戸賀湾産貝類の毒性の経日変化

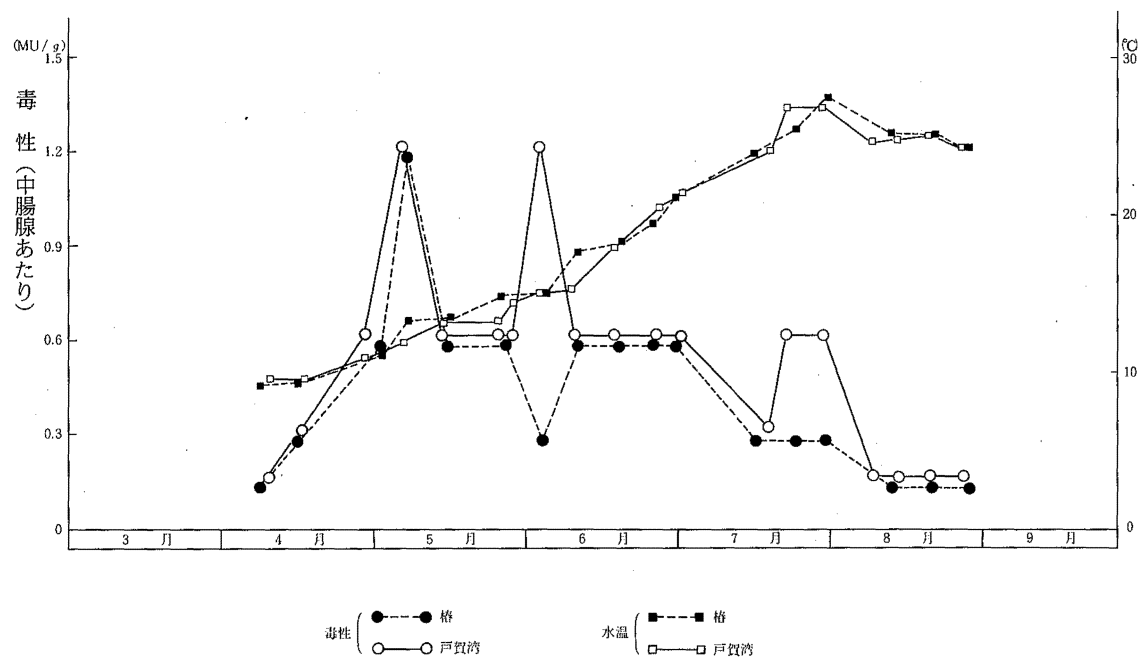


図4. イガイの毒性と水温の経日変化

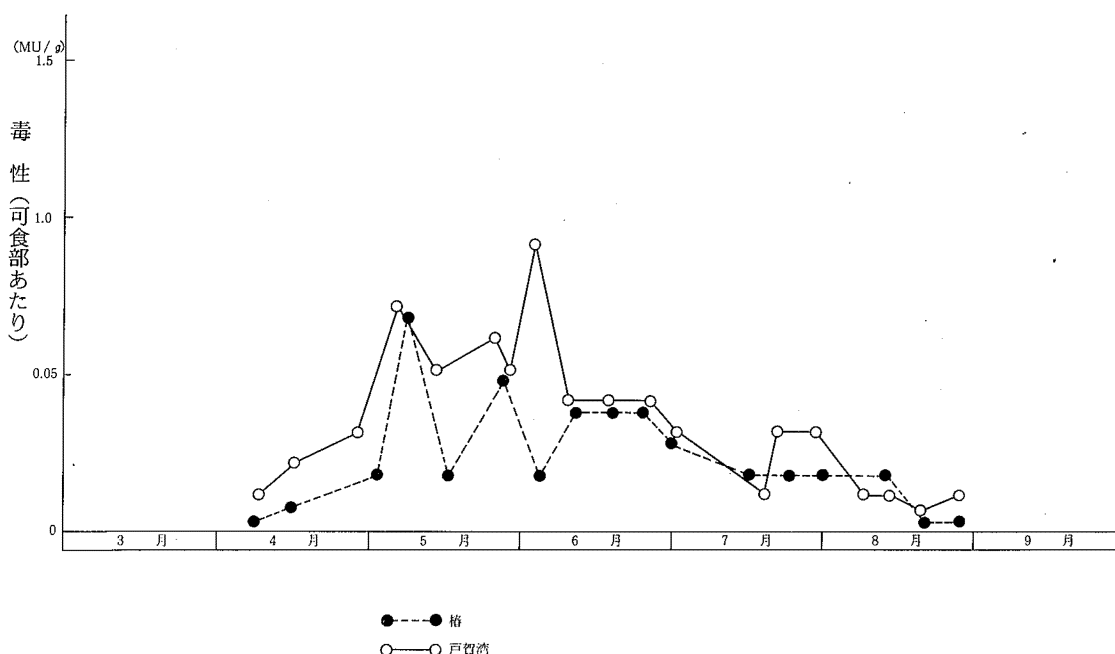


図5. イガイの毒性の経日変化

性貝毒について調査した。

- 1) 毒性が検出された期間は4月9日～8月28日であった。
- 2) 毒性が最大となるのは、イガイでは6月10日、ムラサキイガイでは5月25日であった。
- 3) 毒性の最大値は、中腸腺当りではイガイの1.2～1.8 MU/g、可食部当りではムラサキイガイの0.11～0.22 MU/gであった。
- 4) 毒化時期の水温は、上昇期の10～25℃の範囲で、毒性がピークになるのは、同じく上昇期の11～15℃であった。

文 献

- 1) 東北区水産研究所：東北沿岸における赤潮特殊プランクトン予察調査 (1979)
- 2) 水産庁：赤潮・特殊プランクトン予察調査報告書 (東北・北海道ブロック) (1980)
- 3) 水産庁：同上 (1981)
- 4) Yasumoto, T, et al: Isolation and Structural Elucidation of the Causative Toxin of the Diarrhetic Shellfish Poisoning, Bull. Jap. Soc. Fish., 48(4), 549—552 (1982)
- 5) 高階光栄たち：秋田県産二枚貝の貝毒について (第1報), 秋田県衛生科学研究所報, No24, 145—149 (1980)
- 6) 高階光栄たち：秋田県産二枚貝の貝毒について (第2報), 同上, No25, 99～103 (1981)
- 7) 厚生省：貝類による食中毒の防止について, 環乳第37号 (1978)