

# 魚介類自然毒による食中毒 (二例)

城間博正 大城善昇  
山城興博 上原 隆

Two Cases of Food Poisoning by Fishes  
Hiromasa SHIROMA, Zensho OSHIRO.  
Okihiro YAMASHIRO and Takashi UEHARA

## I 食中毒の概要

昭和62年12月石垣市において、いざり漁で捕獲したカニを翌朝みそ汁にして夫婦で食べたところ、15分程して二名共しびれ、麻痺等の食中毒症状を呈した。特にドンブリ二杯分を食べた夫(32才)は全身の麻痺が著しく入院加療(3日間)した。妻(33才)の方は少量食べたこと及びおう吐したため軽症で済んだ。

また、昭和63年3月那覇市において、せり市場で購入したインガキダイ(方言名:ガラサーミーバイ 1.5kg)を調理して親子3名(74、

64、40才)で食べたところ、6~9時間後に温度感覚異常(ドライアイスセンサーション)、脱力感、発疹等の症状を呈し1名が入院加療(7日間)した。特にドライアイスセンサーションの症状が著しく60~90日間継続した。

## II 調査方法

### 1. 検査試料

- (1) カニのみそ汁約230g
- (2) インガキダイの魚肉約400g

### 2. 有毒成分の抽出および精製

カニについては、試料中のカニの殻および八重山保健所の調査等から毒ガニとして知られているウモレオウギガニと判定された。ウモレオウギガニの毒の主体は麻痺性貝毒(サキシトキシン)といわれている<sup>1)</sup>のでその分離・精製法を行った<sup>2)</sup>(図-1)。

インガキダイについては、患者の症状等からシガテラ毒による中毒が疑われた。シガテラ中毒の原因の主体は脂溶性毒のシガトキシンによる<sup>2)</sup>といわれているので、安元らの方法によるシガトキシンの分離・精製法を行った(図-2)。

### 3. 薄層クロマトグラフィーによるサキシトキシンの定性試験

1%過酸化水素水との反応により麻痺性貝毒が蛍光を発する<sup>3)</sup>ことを利用した。シリカゲル60を担体としたHPTLC(Merck Art5631)に試験溶液を塗布し、ピリジン:酢酸エチル:酢酸:水(75:25:15:30)を用いて展開した。展開後1%過酸化水素水を噴霧し、110℃10分加熱後紫外線ランプにより蛍光の有無を観察した。また、蛍光部分をかきとり酢酸酸性エタノールで抽出し、減圧乾固後0.01N塩酸で溶解してマウスにより有毒成分の有無を試験した。

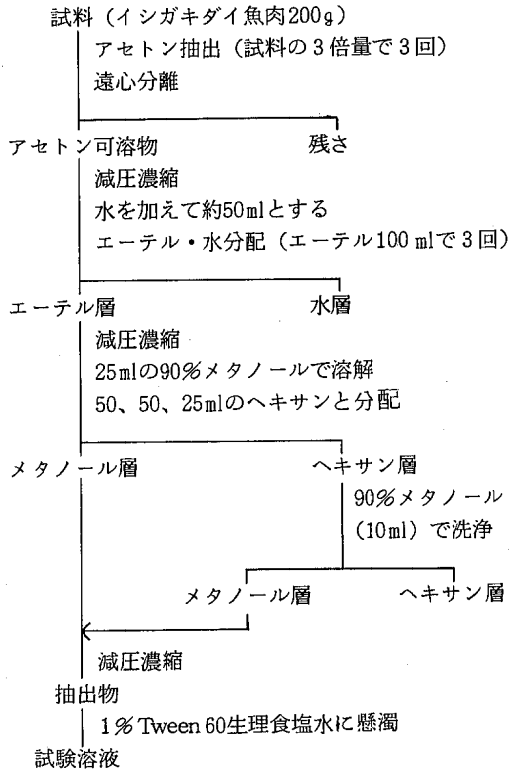


図-1 シガトキシンの抽出・精製法

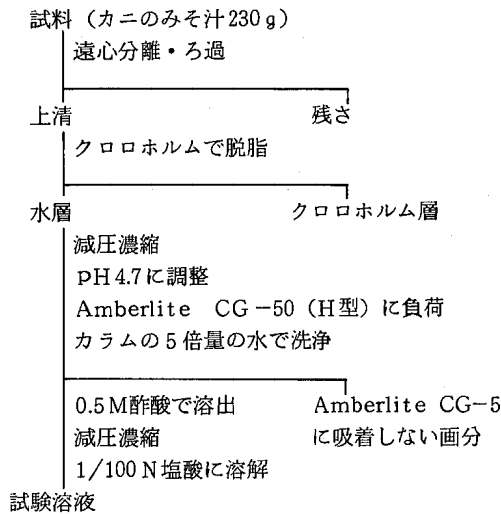


図-2 サキトキシンの抽出・精製法

#### 4. 毒力の測定

カニ毒については麻痺性貝毒試験法<sup>4)</sup>に従った。また、シガテラ毒については安元らのシガトキシンの定量法<sup>2)</sup>に従った。

### III 結果および考察

#### 1. カニ毒について

薄層クロマトグラフィーの結果、1%過酸化水素水の噴霧によりRf値0.8付近に蛍光スポットが観察され、浅川らの文献<sup>3)</sup>と一致した。標品が入手できず比較することはできなかったが、蛍光部分をかきとりマウスに腹腔内注射したところ有毒成分の存在が確認された。また、有毒成分が水溶性でクロロホルムに不溶、塩基性を有する等サキトキシンと化学的性質が一致していた。さらに腹腔内注射したマウスがサキトキシンの典型的な症状<sup>4)</sup>を示した。すなわち、注射後はじめ静止していたのが急に動き回るようになり、最後に数回跳び上がりながら反転し深い呼吸をしながら死亡した。以上のことから、本食中毒はウモレオウギガニに含まれるサキトキシンによると結論され、その毒力は11,000 MU/100gと極めて高い毒力であった。なお、ウモレオウギガニはテトロドトキシンも蓄積するという報告<sup>5)</sup>もあるが東北大学で分析した結果によると、ほとんど検出されないとのことであった。

また、Amberlite CG-50に吸着されない画分についても同様に試験したところ、サキトキシンの1/10程度の毒量(1,000MU/100g)の有毒成分が検出された。マウスに対する症状もサキトキシンに類似していたが、毒の種類については不明である。

#### 2. シガテラ毒について

本食中毒は患者等の症状、有毒成分の有機溶媒に対する挙動及びマウスの症状等からシガトキシンによる中毒と結論され、その毒量は15 MU/100gであった。安元らの調査によると、シガトキシンの人への最少発症量は10MUであり25MUではかなりの重症になると推定している<sup>6)</sup>。従って、今回の試料は70g足らずの摂取で発症し160g以上では重症に達するといえ、約200g(30MU)を摂取した患者が重い症状を呈したことと一致していた。また、シガテラ毒の主要な成分は脂溶性毒のシガトキシンといわれているが、今回水溶性毒についても試験したところ、シガトキシンとほぼ同量(12MU)の水溶性毒が検出された。マウスに対する症状はシガトキシンと類似しているが、毒の種類については不明である。

インガキダイは高級な食用魚として利用され、過去にシガテラ中毒の報告もない。従って、今回の食中毒は注目すべき事例といえよう。

### IV 参考文献

- 1) 橋本芳朗：“魚貝類の毒”東京大学出版会 P 63~71 (1977)
- 2) 中島一郎、安元 健：“博士論文南方産魚類による食中毒シガテラの研究”東北大学農学部 (1981)
- 3) 浅川 学、高木光造：“北海道噴火湾産のムラサキガイに含まれる麻痺性貝毒について”衛生化学 Vol 30 P19~21 (1984)
- 4) 厚生省環境衛生局乳肉衛生課、通牒 食品衛生研究 30 P49~55 (1980)
- 5) 安元 健：“マリントキシンの現況”食品衛生研究 36 P19~31 (1986)
- 6) 安元 健：“シガテラ”医学のあゆみ 第112巻 13号 P 886~892 (1980)