

# 沖縄県における化学物質及び自然毒による食中毒及び苦情事例 - 平成14年度

大城直雅・照屋菜津子・古謝あゆ子・玉那覇康二

## Food Poisoning and Consumer Dissatisfaction Cases Caused by Chemicals and Natural Toxins in Okinawa -2002-

Naomasa OSHIRO, Natsuko TERUYA, Ayuko KOJA and Koji TAMANAHA

**Abstract** : Food poisoning and consumer dissatisfaction cases caused by chemical and natural toxins in Okinawa prefecture in 2002 were summarized. The food poisoning due to ingestion of the ovary of puffer *Arthron stellatus* was occurred. The toxicity of the ovary was 310 MU/g. In the case of ciguateric fish poisoning by eating snapper *Lutjanus monostigma*, the patients misidentified the fish as non-toxic species. In the consumer dissatisfaction case of the partially blackish pork luncheon meat, which imported from China, significant amount of iron was detected by inductively coupled plasma atomic emission spectrometry (ICP-AES).

**Key words** : 食中毒 food poisoning , 苦情食品 consumer dissatisfied food , 自然毒 natural toxin , モヨウフグ *Arthron stellatus*, テトロドトキシン tetrodotoxin, シガテラ ciguatera, イッテンフエダイ *Lutjanus monostigma*, ポークランチョンミート pork luncheon meat, ICP発光分光分析 Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometry (ICP-AES), 鉄 iron, スズ tin.

### はじめに

平成14年度に発生した化学物質及び自然毒による食中毒等事例のうち、モヨウフグの卵巣による中毒、イッテンフエダイのバター焼きによる中毒、中国産ポークランチョンミートの黒変の苦情について概要を報告する。

### モヨウフグ中毒

#### 1. 概要<sup>1,2)</sup>

平成14年5月23日午後、那覇市内の医療機関から中央保健所を通じて南部福祉保健所にフグによる食中毒の疑いのある患者2名が来院した旨の通報があった。

発症者らは22日午後6時30分にもらい受けた通称ウチナーフグ(後にモヨウフグ *Arthron stellatus* と確認)の卵巣を自宅で調理、喫食し、1時間後に発症、午後10時に救急車で発症者Aが搬送された。発症者Aの症状がフグ中毒特有であったため、診療にあたった医師の判断により、症状の軽い発症者Bを含む他の家族についても午後11時50分に病院に搬送された。喫食者は男性5名(50歳, 21歳, 16歳, 10歳, 9歳), 女性1名(44歳)の計6名で、うち男性2名(A: 50歳, B:

10歳)が30g程度の喫食で発症した。発症者の症状はAが口唇および手足のしびれ、悪心、発声障害、全身の脱力、呼吸筋麻痺、チアノーゼで、Bは口唇および手足のしびれ、排尿障害等であった。他の4名については味見程度に少量を食したのみで、顕著な症状はみられなかった。発症者は入院治療後、Bは5月25日、Aは27日に退院した。

原因食品となったモヨウフグは、水産業者Tが県内の魚介類卸市場から仕入れ、取引先のFに無償譲渡した。これをFがさばき、同じ職場の発症者Aに卵巣を譲渡した。なお、水産業者Tが取り扱ったフグは原因食材の1尾のみであり、他への流通はなかった。

#### 2. 検体

- (1) モヨウフグ卵巣(108g)
- (2) 発症者Aの吐物(9ml)

#### 3. 原因物質の検索

発症者の症状および、推定原因食品がモヨウフグ卵巣であり、さらに医師の診断によりフグ中毒が強く疑われたためフグ毒の検査を実施した。

- (1) 分析方法

食品衛生検査指針<sup>3)</sup>に従い、マウス毒性試験法を実施した。

## (2) 結果

- 1) モヨウフグ卵巣 310 MU/g
- 2) 発症者Aの吐物 11.6 MU/g

## 4. 考察

沖縄県では平成3年4月1日付けで「沖縄県ふぐ取扱要綱」を施行し、「処理等により人の健康を損なうおそれがないと認められるフグの種類と部位」を別表1で示している。モヨウフグについては別表1への記載がなく、「個別の毒性検査で有毒でないことを確認」しないかぎり、食品としての販売が認められていない。しかし、実際にモヨウフグは市場で取り扱われており、筋肉部のみを食したFは発症しなかった。また、Fは以前に飲食店で食べた経験があるとのことから、経験的にモヨウフグの筋肉部は毒性が低いと認識されているものと思われる。当研究所が実施した、沖縄近海産フグの毒性調査におけるモヨウフグ13個体の毒性は筋肉および肝臓は全てが無毒<sup>4)</sup>であるが、卵巣は6個体中5個体、精巣は2個体中1個体が有毒で有ることが確認されている（古謝ら、未発表）。

モヨウフグは全長80cm（50kg）以上になる大型種で、毒性については不明とされているが<sup>5)</sup>、実際には食品として流通されているようである。このように、毒性が確認されておらず、行政上の規制を受ける魚種については調査を実施し、毒性を明らかにすることが、食品衛生上はもとより、新たな水産資源の開発の観点からも重要な課題と思われる。

## シガテラ

### 1. 概要<sup>6)</sup>

平成14年12月3日午後、名護市内の医療機関の医師よりシガテラ中毒と思われる患者を診断したと、北部福祉保健所に通報があった。患者らは11月30日午後9:00～9:30頃、知人が名護市屋我地島の北東海域で釣ったイッテンフエダイ *Lutjanus monostigma* およびイシミーバイ（和名カンモンハタ）を譲り受け調理した。両親（父：51歳、母：54歳）と息子（17歳）の家族3人はイッテンフエダイを、父親の弟（48歳）はイシミーバイをそれぞれ喫食した。このうち、イッテンフエダイを喫食した3名に12月1日から中毒の症状が発現した。最も症状がひどかったのはバター焼き（約2.5kg）の1/3程度を喫食した父親で、12月1日午前5:30頃から下

痢、腹痛、嘔吐、倦怠感、脱力感、全身のしびれ（特に口の周辺および膝から下）等の症状が発現し入院した。息子は2口程度の喫食であったが、喫食2時間後から吐き気、下痢、倦怠感、腹痛、しびれ（下腿部および左前腕部が交互にしびれる）等の症状が発現したが、入院には至らなかった。母親は調理中に2～3口喫食した程度で、下痢や腹痛が12月1日午前9:00頃から発現したが、しびれなどの神経症状はみられなかった。なお、バター焼きを喫食しなかった父親の弟には食中毒様の症状はみられなかった。

### 2. 検体

イッテンフエダイのバター焼き（患者食べ残し）

### 3. 原因物質の検索

中毒の症状及び3人の共通食品がイッテンフエダイのバター焼きであることからシガテラ中毒を疑い、検査を実施した。

#### (1) 分析方法

食品衛生検査指針<sup>7)</sup>に従い、マウス毒性試験法を実施した。同指針では食品衛生検査指針では試験原液の4倍希釈液0.5ml（検体5g相当量）投与までしか示されていないが、致死までの時間が4時間以内と比較的短時間であったので、さらに4倍（16倍希釈液）に希釈して1.0 ml（検体2.5g相当量）および0.5 ml（検体1.25g相当量）を投与した。

#### (2) 結果

0.8 MU/g 以上

（0.025 MU/g 以上は食用不適とされる）

## 4. 考察

本事例は友人から譲り受けたイッテンフエダイによる中毒であった。有毒魚を可食魚と誤同定したことによる、このような事例は昨年も発生しており<sup>8)</sup>、簡易同定法を示したパンフレット等を使った、一般県民に対する普及啓発の必要性を強く感じさせる。

## 中国産ポー克蘭ションミートの黒斑

### 1. 概要

平成15年2月12日、南部保健所管内の男性がスーパーで購入した、中国産ポー克蘭ションミート缶詰を開封したところ、ふたの内側と製品にカビのような黒片が付着していたとの相談が中央保健所に寄せられた。

保健所から持ち込まれた検体を実体顕微鏡で観察したが、カビ様の構造はみられず、培養結果も陰性であった。

### 2. 検体

中国産ポー克蘭ションミート缶詰

- (1) 黒色部分 (0.1 g)
- (2) 正常色部分 (0.2 g)
- (3) 缶内側に付着した黒色物質  
(スパーテルでかきとった)

### 3. 原因物質の検索

カビの可能性が否定されたため、缶の原料である、鉄および、スズの酸化物を疑い、検査を実施した。

#### (1) 分析方法

検体はタンパク質および脂肪を含むため、前処理は湿式灰化法(硝酸 過塩素酸法)により行い、最終試験溶液は4%硝酸で調整した(図1)。

鉄の測定はICP発光分析(Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometry: ICP-AES)および、原子吸光分析により行い、スズはICP-AESのみで分析した。

#### (2) 結果

鉄およびスズの測定結果を表1に示した。

### 4. 考察

今回の苦情品の材質については不明であるが、缶詰用缶の材質は鋼板(鉄)にスズメッキをし、樹脂コーティングをしたものが一般的である。黒色部分から鉄が優位に(正常色部分の8倍程度)検出されており、スズに比

べ鉄のイオン化傾向が高いことから、黒色の原因は酸化鉄によるものと思われる。なお、正常色部分から検出された鉄は食肉由来と考えられる。今回の事例では何らかの理由で、缶の溶接部分が剥離し、スズメッキが溶出した後、鉄が溶出したものと思われる。このように缶の材質が溶出、酸化することはピンホールを生じ、中の食品の腐食につながる可能性があるため注意を要すると思われる。

## 参考文献

- 1) 沖縄県福祉保健部薬務衛生課(2002)フグによる食中毒について。マスコミ発表資料。
- 2) 多田雪宏(2003)食中毒事件例 11. モヨウフグによる食中毒。食品衛生学雑誌, 44(2), J-205-206。
- 3) 安元健(1991)フグ毒。厚生省生活衛生局監修。食品衛生検査指針理化学編, 社団法人日本食品衛生協会, pp. 296-300。
- 4) 城間博正・大城善昇・山城興博・玉那覇康二・玉城宏幸(1996)沖縄近海産フグの毒性調査( )。平成7年度海洋性危険生物対策事業報告書, 沖縄県衛生環境研究所, pp.23-37。
- 5) 厚生省生活衛生局乳肉衛生課編(1994)改訂日本近海産フグ類の鑑別と毒性。中央法規出版, 92pp.
- 6) 北部保健所(2002)食中毒報告書。
- 7) 安元健(1991)シガテラ。厚生省生活衛生局監修。食品衛生検査指針理化学編, 社団法人日本食品衛生協会, pp. 309-312。
- 8) 玉那覇康二・新垣和代・照屋菜津子・古謝あゆ子・与儀和夫(2002)沖縄県における化学物質及び自然毒による食中毒及び苦情事例 - 平成13年度。沖縄県衛生環境研究所報, 36, 125-128。

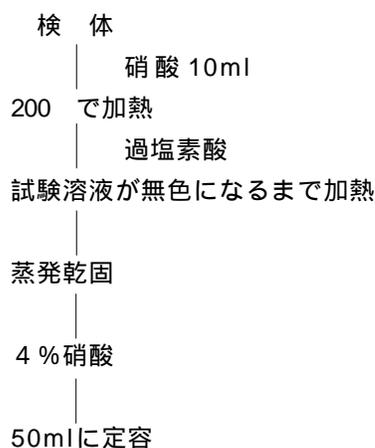


図1 中国産ポークランチョンミートの前処理

表1 ポークランチョンミートの検査結果

検体名	鉄		スズ
	ICP	原子吸光	ICP
黒色部分	124	140	3.4
正常色部分	16	18	-
缶付着物*	+	+	+

+ : 検出, - : 検出されず, \* : 定性試験のみ実施