

クジラ肉を原因食品とするサルモネラの食中毒事例

An Outbreak of Food Poisoning Caused by *Salmonella* due to Whale Meat

大森 茂 小林 毅 鈴木 欣哉 小野 准子
吉田 靖宏 横田 秀幸 清水 良夫 岡田 隆幸
菊地由生子 高杉 信男

Shigeru Ohmori, Takeshi Kobayashi, Kin-ya Suzuki,
Noriko Ono, Yasuhiro Yosida, Hideyuki Yokota, Yoshio Shimizu,
Takayuki Okada, Yuko Kikuchi and Nobuo Takasugi

1. 序 文

1988年5月, 札幌市を中心にクジラ肉を原因食品とする *Salmonella enteritidis* (以下 *S. enteritidis* と略す) による大規模な食中毒が発生した。

本食中毒は, 死亡漂流していたクジラの肉を原因食品として発生した稀な事例と思われるのでその概要を報告する。

2. 発生概要

1988年5月3日, 札幌市東区の病院から, クジラ肉を喫食し, 食中毒症状を呈している患者が多数いるとの届出が保健所へあった。

届出を受けた保健所, 市衛生管理部及び道保健環境部は, 直ちに調査を開始した。調査の結果, 患者は5月2日から3日にかけて, 札幌市と近郊の市町村で販売されたクジラ肉を刺身等で喫食していたことが判明した。又, 4月30日以降, 道南松前町でもクジラを解体した漁船員等から譲り受けたクジラ肉を喫食し, 患者が発生していることがわかった。

札幌市内では, 5月3日から患者発生の届出が相次ぎ, 最終的な札幌市内患者数は323名 (道内全体で552名), 入院患者数は札幌市内101名 (道内全

体で219名) となった (表1)。患者の主症状は, 下痢, 発熱, 腹痛であり (表2), 潜伏時間は, 平均14時間30分であった (図1)。

このクジラ肉は, 4月30日道南松前沖の日本海で, 漁網にかかり死亡漂流していたクジラを松前港

表1 食中毒の概要 (札幌市内)

発 生 年 月 日	1988年5月2日
喫 食 者 数	331名
患 者 数	323名
入 院 者 数	101名
主 症 状	下痢 発熱 腹痛
原 因 食 品	クジラ肉
病 因 物 質	サルモネラ (<i>S. enteritidis</i>)
潜 伏 時 間	平均14時間30分

表2 患者の症状 (札幌市内)

下 痢 (98.5%)	嘔 気 (62.3%)
発 熱 (89.5%) (37°~40°)	悪 寒 (22.3%)
腹 痛 (72.8%)	頭 痛 (13.3%)
嘔 吐 (40.6%)	倦怠感 (4.3%)
	寒 気 (4.3%)

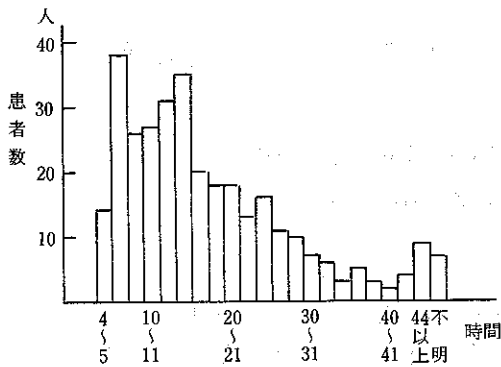


図1 潜伏時間

まで運び解体したものであり、クジラ赤肉584kgの流通経路は、道魚連松前、地元水産会社を介して札幌市中央卸売市場に卸され、中卸業者3社を通して、札幌市内及び近郊の魚飯店、飲食店等55店舗で販売された。

3. 材料と方法

3-1 検査材料及び細菌検査

市内6保健所及び市衛生管理部から検査依頼のあったクジラ生肉9検体、家庭で焼いた調理クジラ肉1検体、魚販売店でクジラ肉と同時に調理され2次汚染の疑いのヤナギノマイ刺身1検体、患者便60検体、調理人等食中毒関連糞便8検体、合計79検体について検査を行った。

食中毒菌の検索は微生物検査必携¹⁾に準じた。又、一般生菌数、大腸菌群の検査は、衛生検査指針²⁾に準じた。

3-2 薬剤感受性試験

クジラ生肉から分離した9株、クジラ調理肉から分離した1株、ヤナギノマイから分離した1株、糞便から分離した55株、合計66株の*S. enteritidis*について、昭和ディスクによる一濃度ディスク法³⁾により行った。使用した薬剤は、ストレプトマイシン(SM)、クロラムフェニコール(CP)、テトラサイクリン(TC)、カナマイシン(KM)、アミノペニシリン(ABPC)、スルフイソキサゾー

ル(SA)、ナリシクス酸(NA)である。

3-3 ファージ型別

検出した*S. enteritidis* 66株について、ファージ型別を国立予防衛生研究所島田俊雄博士に依頼した。なお、検査法はGershman⁴⁾の方法による。

4. 結果

4-1 細菌検査

(1) サルモネラ検査

クジラ生肉9検体、クジラ調理肉1検体、ヤナギノマイ刺身1検体の全てから*S. enteritidis* [09:g, m⁺-]を検出し、又、患者便60検体中53検体から同菌を検出した(表3)。

なお、SS及びSSK寒天平板塗抹でのサルモネラ菌は、クジラ生肉9検体全て純培養状態で検出された。

(2) その他の細菌検査

クジラ生肉9検体の一般生菌数は、1g当たり $10^5 \sim 10^7$ 個であり、大腸菌群はデスオキシコレート寒天平板上全て不検出であった。又、サルモネラ以外の食中毒菌も検出しなかった(表4)。

患者便60検体からサルモネラ以外の食中毒菌は、検出しなかった。

4-2 薬剤感受性試験

S. enteritidis 66株は、用いた8薬剤に対し、全て感受性判定区分が2プラスとなり、薬剤感受性であった。

表3 *S. enteritidis*の検出状況

供試材料	検体数	陽性数(%)
患者便	60	53 (88.3)
その他便	8	2 (25.2)
クジラ生肉	9	9 (100.0)
クジラ調理肉	1	1 (100.0)
ヤナギノマイ刺身	1	1 (100.0)

表4 クジラ肉等のサルモネラ以外の細菌検査状況

No.	食品名	一般生菌数 (個/g)	大腸菌群数 (個/g)	サルモネラ以外の食中毒菌
1	クジラ生肉 (ブロック)	5.6×10^6	不検出	不検出
2	"	2.1×10^7	"	"
3	"	1.2×10^6	"	"
4	クジラ肉刺身	4.1×10^5	"	"
5	"	7.8×10^5	"	"
6	"	3.6×10^6	"	"
7	"	5.7×10^5	"	"
8	"	2.3×10^6	"	"
9	"	1.3×10^7	"	"
10	クジラ調理肉	2.1×10^9	3.9×10^5	セレウス菌
11	ヤナギノマイ刺身	1.3×10^6	6.0×10^3	不検出

4-3 ファージ型別試験

S enteritidis 66株全て、溶菌パターンが3/5/7/19/23/26/27/28/29/31/34/37/39/40/41/43/46/47で一致した。

5. 考 察

今回の食中毒は、札幌市内の患者数が323名（内入院患者101名）、全道では、552名（内入院患者219名）と大規模なものとなった。

原因としては、クジラ肉の安全性が流通段階でチェックされなかったことにもよるが、細菌検査の結果から、クジラ生肉の全てから純粋培養状態でサルモネラが検出され、濃厚に汚染されていたことが上げられる。このため、患者は、クジラの刺身以外の焼肉、天婦羅として食べた人からも発生していた。又、S enteritidisは、サルモネラの中で人に対する菌力が強いとされている⁵⁾ことも一因と考えられる。

仮死又はヘイ死状態のクジラの肉を喫食したことによるサルモネラ食中毒は、過去2例報告されており、今回同様S. enteritidisにより起きている。

最初は、1950年4月和歌山県勝浦沖でツチクジラが海上を浮遊しているのを捕鯨船が拾獲し、解体

後市販され、これを食用した172名が発病し、内2名が死亡している⁶⁾。

次に、1987年1月に北海道泊村の海岸に打ち上げられていたヘイ死クジラが解体後販売され、これを食用した青森県内の53名が発病している⁷⁾。

これら2例の報告では、クジラ肉塊の内部を検査したところS. enteritidisが純培養されたこと、又、他の食中毒菌が検出されなかった等から菌の増殖は、クジラの生存中と推測している。

今回の食中毒においても、クジラが死亡漂流していたこと、細菌検査の結果サルモネラ以外の食中毒菌及び大腸菌群が検出しなかったことから前2例と類似点があるサルモネラによる食中毒であった。

稿を終わるに当たり、サルモネラのファージ型別試験を実施していただいた国立予防衛生研究所島田俊雄博士及び本食中毒における疫学調査の資料をいただいた市衛生管理部の方々に深く感謝の意を表します。

6. 文 献

- 1) 日本公衆衛生協会・微生物検査必携、細菌・真菌検査（第3版）D2-D166, 1987

2) 厚生省環境衛生局：食品衛生検査指針1. 103-119, 日本食品衛生協会, 1973.

3) 日本化学療法学会：Chemotherapy, 29, 76-79, 1981.

4) Gershman, M : J. Clin. Microbiol., 5, 302-314, 1977.

5) 坂崎利一：食中毒, 130-134, 中央法規(東京), 1981.

6) 熊野英雄, 他：和歌山県衛研年報, 1, 14-23, 1952.

7) 豊川安延, 他：青森県衛研年報, 24, 35-38, 1987.