

# 細菌・ウイルス性食中毒データノート 2001-2010年の作成

浅井 紀夫 石崎 徹 真田 正稔 有菌 直樹

Data Note – Microbial Food Poisoning during the Years 2001 and 2010

Norio ASAI Tohru ISHIZAKI Masatoshi SANADA Naoki ARIZONO

本資料は、食品衛生や保健・医療の立場から食中毒に関わっている方々の参考に資するため、2001年から2010年の「食中毒発生状況」(厚生労働省公表)やその他の関連資料を基に、各種の細菌・ウイルス性食中毒の発生動向を解析し、データノートとしてまとめた。

キーワード：食中毒、細菌、ウイルス、疫学  
key words：Food poisoning, Bacteria, Virus, Epidemiology

## はじめに

食中毒は、食品、添加物、器具若しくは容器包装に起因して生じる中毒(感染を含む)である。その病因物質は広く、細菌、ウイルス、化学物質、植物性自然毒、動物性自然毒及び、その他に分けられるが、これらの中で発生件数、患者数ともに最も多いのが細菌・ウイルスによる食中毒である(表1)。

厚生労働省公表の「食中毒事件一覧速報」\*1によると、全国の食中毒事件の届出総数は2001年から2010年の間

に、約35%の減少が見られる(表2)。この減少は、細菌性食中毒の減少によるものであると言ってよい。しかし、病原性の強い細菌は多く、薬剤耐性菌の出現などの問題もあり、依然として対策における重要性は変わらない。

細菌・ウイルス性食中毒の原因となる病原体は多種・多様である。そのため、食品衛生や保健・医療の立場から食中毒に関わる方々にとっては、個別の病原体の特徴を理解し、それらによる食中毒の動向を把握することは、必ずしも容易でない。本資料は、食品衛生や保健・医療の関係者に簡明な形で情報提供を行うことを目的に、各病原体のヒトへの感染様式等、もっとも基本的な事項と

表1. 食中毒の病因物質の種別

(食品衛生法施行規則に基づく食中毒事件票に掲げられている、又は例示されている病因物質)	
細菌	サルモネラ属菌, ぶどう球菌, ボツリヌス菌, 腸炎ビブリオ, 腸管出血性大腸菌, その他の病原大腸菌, ウエルシュ菌, セレウス菌, エルシニア・エンテロコリチカ, カンピロバクター・ジェジュニ/コリ, ナグビブリオ, コレラ菌, 赤痢菌, チフス菌, パラチフスA菌, その他の細菌(エロモナス等)
ウイルス	ノロウイルス, その他のウイルス(A型肝炎ウイルス等)
化学物質	メタノール, ヒスタミン, ヒ素, 鉛, カドミウム, 銅, アンチモン等の無機物等
植物性自然毒	麦角成分(エルゴタミン), ばれいしょ芽毒成分(ソラニン), 生銀杏及び生梅の有毒成分(シアン), 彼岸花毒成分(リコリン)等
動物性自然毒	ふぐ毒(テトロドトキシン), シガテラ毒, 麻痺性貝毒(PSP), 下痢性貝毒(DSP), テトラミン, 神経性貝毒(NSP)等
その他	クリプトスポリジウム, サイクロスポーラ, アニサキス等

表2. 食中毒事件届出件数(2001年-2010年)

(A: 細菌, B: ウイルス, C: 化学物質, D: 植物性自然毒, E: 動物性自然毒, F: その他, G: 不明)								
発生前年	A	B	C	D	E	F	G	合計
2001	1469	269	8	49	40	1	88	1924
2002	1377	269	9	81	42	2	70	1850
2003	1110	282	8	66	46	1	72	1585
2004	1152	277	12	99	52	5	69	1666
2005	1065	275	14	58	48	8	77	1545
2006	774	504	15	103	35	7	53	1491
2007	732	348	10	74	39	8	78	1289
2008	778	304	27	91	61	17	91	1369
2009	536	290	13	53	39	17	100	1048
2010	580	403	9	105	34	28	95	1254

(平成24年7月31日受理)

\*1 食中毒事件一覧速報(厚生労働省; 2012年6月1日現在)

<http://www.mhlw.go.jp/topics/syokuchu/04.html>

ともに、2001年から2010年までの統計資料を基に、発生動向と疫学的特徴をデータノートとしてまとめた。

## 材料と方法

厚生労働省のホームページ「食中毒事件一覧速報」の2001年から2010年分を基礎資料とした。これら（エクセルファイル）をダウンロードし、年次推移、月別発生件数等の図表を作成した。また、一部の図表については、「平成20年度食品の食中毒菌汚染実態調査」\*1のデータを基に作成した。なお、本資料中の「月別発生件数」は2001年から2010年までの月ごとの累積件数を、「食中毒の患者数分布」は全国事例の平均値を示した。

## データノート

データノートの項目は、1. 細菌・ウイルスによる食中毒－総論的事項、2. ノロウイルスによる食中毒、3. カンピロバクター・ジェジュニ／コリによる食中毒、4. サルモネラ属菌による食中毒、5. ぶどう球菌による食中毒、6. 腸炎ビブリオによる食中毒、7. 腸管出血性大腸菌に

よる食中毒、8. その他の病原大腸菌による食中毒、9. ウェルシュ菌による食中毒、10. セレウス菌による食中毒、11. ボツリヌス中毒、12. その他の細菌による食中毒、13. 寄生虫による食中毒とした。

利用のし易さ、簡潔さを重視し、総論的事項及び各病原体につき、それぞれ1頁を割り振った。各病原体については、原則的に左カラムに「ヒトへの感染様式」、「疫学的特徴」、「症状等」、及び「感染予防」を記述し、右カラムに年次推移、月別発生件数、京都における発生件数等の関連図表を示した。

## 付記

今回作成したデータノートでは、専門的な記述は最小限にとどめ、各病原体の亜種や血清型等の記載は省いた。

また、近年、DNAの塩基配列解析等に基づく分子疫学が、感染源の特定や細菌・ウイルス性食中毒の発生動向解析に重要な役割を果たすようになってきているなどの状況があり、今後、これらの点を含めさらに簡潔で分かりやすい形の情報提供を継続していくことが必要であると考えている。

\* 1 厚生労働省医薬食品局食品安全部監視安全課長通知。平成21年3月30日。食安監発第0330002号。  
(<http://www.mhlw.go.jp/topics/syokuchu/kanren/yobou/060317-1.html>)

# 1. 細菌・ウイルスによる食中毒 —総論的事項—

## 【過去10年間の推移】

日本における細菌・ウイルス性食中毒の発生件数は、2001年から2010年の間に約40%の減少が見られる(図1-1)。このことは、京都においても同様である(図1-2)。原因病原体別には、かつて大きな比重を占めていたサルモネラ属菌、ぶどう球菌、腸炎ビブリオによる食中毒の減少が著しいが、カンピロバクター・ジェジュニ/コリによる食中毒のように、一向に減少しないものもある。また、ウイルス性食中毒は、その99.3%がノロウイルスによるものであり、その発生に減少傾向は見られない(個別項目を参照)。

## 【季節消長】

細菌・ウイルス性食中毒は通年性に見られるが、細菌性とウイルス性で季節消長に違いがある。多くの種類の細菌性食中毒が夏季に多発するのに対して、ウイルス性食中毒は冬季に多い(図1-3)。

2007年から2010年の7、8月に発生した細菌・ウイルス性食中毒の原因病原体は、カンピロバクター・ジェジュニ/コリが半数を占め、次いでサルモネラ属菌、ぶどう球菌、腸炎ビブリオ、腸管出血性大腸菌の順となっている(図1-4)。

一方、12月、1月の細菌・ウイルス性食中毒の原因菌は、ノロウイルスが76%、カンピロバクター・ジェジュニ/コリが17%であった(図1-5)。

## 【関連情報】

厚労省食品安全全部監視安全課食中毒被害情報管理室。食中毒の現状について。2009。

[http://www.fsc.go.jp/koukan/risk-workshop\\_okazaki\\_210908/genjyou\\_mhlw20090908.pdf](http://www.fsc.go.jp/koukan/risk-workshop_okazaki_210908/genjyou_mhlw20090908.pdf)

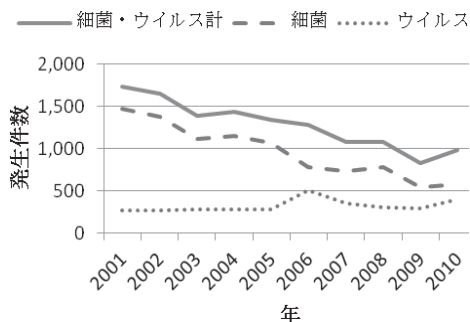


図1-1. 細菌・ウイルス性食中毒の年次推移 (2001-2010年、全国)

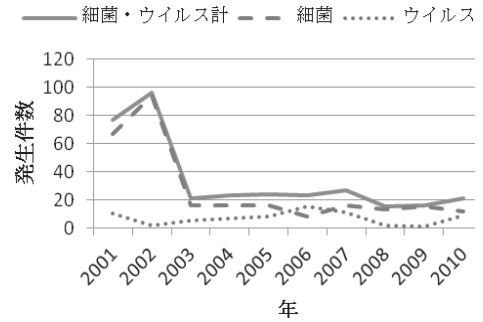


図1-2. 細菌・ウイルス性食中毒の年次推移 (2001-2010年、京都)

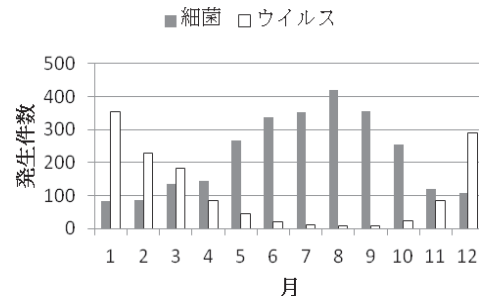


図1-3. 細菌・ウイルス性食中毒の月別発生件数 (2007-2010年、全国)

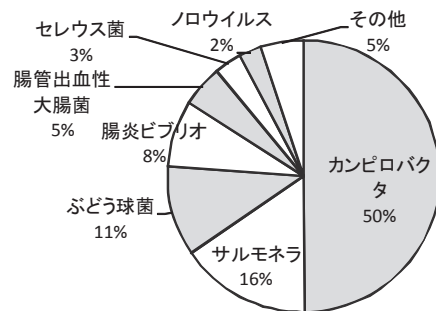


図1-4. 夏季(7月、8月)の細菌・ウイルス性食中毒の病原体 (2007-2010年、全国)

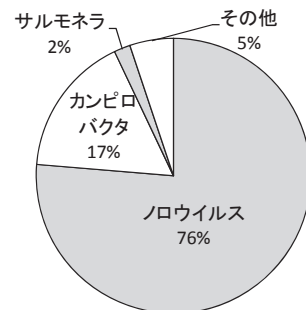


図1-5. 冬季(12月、1月)の細菌・ウイルス性食中毒の病原体 (2007-2010年、全国)

## 2. ノロウイルスによる食中毒

### 【病原体】

ノロウイルス Norovirus

### 【ヒトへの感染様式】

ノロウイルスは無症状者を含む感染者の糞便や嘔吐物に排出される。自然界では、下水処理場の排水が流入する海域の二枚貝（カキを含む）からノロウイルスが検出されることがある。ノロウイルス食中毒は、ウイルスを排出している調理者の手指等から食品が汚染されることにより、あるいはウイルスに汚染された二枚貝等を摂食することにより発生する。ヒトーヒト間の二次感染も容易に生じる。

### 【疫学的特徴】

過去 10 年間、減少傾向は見られていない（図 2-1、表 2-1）。2010 年の厚労省「食中毒発生状況」では、細菌・ウイルス性食中毒事件数の 40.6%、同患者数の 59.4%を占めていた。インフルエンザやロタウイルス感染症と同様に、大半が冬季に発生する（図 2-2）。大規模な集団食中毒事例もまれではなく、患者数が 101 人以上の事例がノロウイルス食中毒の約 8%を占める（図 2-3）。飲食店の他、事業場、学校、病院等の給食による発生も見られる。

### 【症状等】

摂食後 1、2 日以内に、嘔吐、水溶性下痢、腹痛等を生じる。健常人は通常 2、3 日で自然寛解するが、小児や老人では症状が長期化することがある。不顕性感染も多く見られる。食中毒として届けられた事例の中では、過去 10 年間、全国で死亡者はいない。

### 【感染予防】

手洗いと消毒の励行、食品の十分な加熱（中心温度 85 度以上、1 分間以上）、吐物、下痢便等の処理の際の手袋、マスクの着用、集団給食施設、飲食店等の従業員の健康管理を徹底し、下痢・嘔吐等を訴えている者は食品の調理に従事させないなどの注意が必要。

### 【関連文献】

ノロウイルス食中毒—2011 年現在. IASR 32 巻 12 号 352-366, 2011. <http://www.nih.go.jp/niid/ja/norovirus-m/norovirus-iasrtpc.html>

鳥居潤, 他. 2008 及び 2009 年度に京都府内で検出されたノロウイルスの遺伝子型に関するクラスター分析. 京都府保健環境研究所年報 55 号 15-17, 2010.

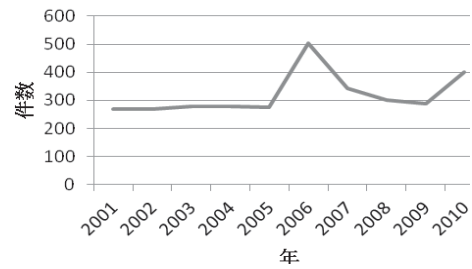


図 2-1. ノロウイルス食中毒の年次推移 (2001-2010 年, 全国)

表 2-1. 京都におけるノロウイルス食中毒

年	事件数			患者数
	京都府	京都市	計	京都府・市
2001	6	4	10	230
2002	1	1	2	45
2003	1	4	5	213
2004	1	6	7	385
2005	6	2	8	297
2006	5	10	15	714
2007	6	4	10	424
2008	1	1	2	110
2009	1	0	1	25
2010	5	4	9	404
計	33	36	69	2,847

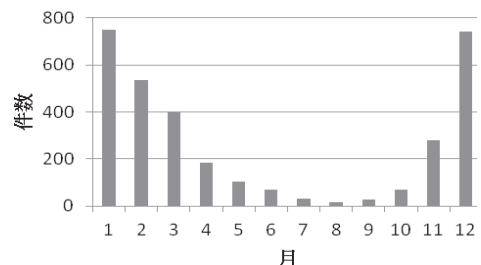


図 2-2. ノロウイルス食中毒の月別発生件数 (2001-2010 年, 全国)

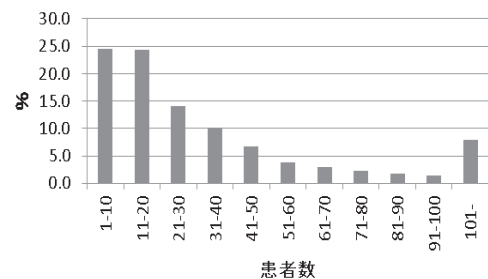


図 2-3. ノロウイルス食中毒の患者数分布 (2001-2010 年, 全国平均)

### 3. カンピロバクター・ジェジュニ／コリによる食中毒

**【病原体】**

カンピロバクター・ジェジュニ／コリ (細菌)  
学名 *Campylobacter jejuni/coli*

**【ヒトへの感染様式】**

ニワトリやアヒル等の家禽、ウシ、ブタ、ヤギ等の家畜が保菌している。ヒトへの感染は、これら保菌動物の糞便で汚染された食品の摂食によって生じる。日本では特にニワトリの保菌率が高い(表 3-2)。

**【疫学的特徴】**

食中毒の原因病原体としてよく見出され、2010年は細菌・ウイルス食中毒事件の36.7%、同患者数の8.9%を占めていた。過去10年間に大きな減少は見られない(図 3-1、表 3-1)。冬期を含め通年にわたって見られるが、初夏の発生が多い(図 3-2)。比較的小規模の食中毒事件が多い。原因食としては、鶏肉や牛レバー等が多い。

**【症状等】**

摂食後2-4日以内に、発熱、下痢等を主症状とする急性胃腸炎を生じる。適切な抗生剤の投与で治癒するが、腸炎発症の数週後にギランバレー症候群(急性・多発性神経根炎の1つ)が生じることがある。食中毒として届けられた事例の中では、過去10年間、全国で死亡者はいない。

**【感染予防】**

牛の生レバーや生の鶏肉の喫食を避け、十分に加熱調理する。肉類を取り扱った包丁、まな板等の熱湯による消毒も重要。

**【関連文献】**

- カンピロバクター腸炎 2006-2009. IASR 31 巻 1 号 4-18, 2010. <http://idsc.nih.gov.jp/iasr/31/359/inx359-j.html>
- 鯉淵桂. *Campylobacter jejuni* 腸炎と Guillain-Barre 症候群. 医学のあゆみ 216 巻 4 号 287-291, 2006.
- 塩田豊, 他. 京都市と畜場における牛の胆汁及び肝臓のカンピロバクター汚染実態調査. 京都市衛生公害研究所年報 70 号 139-140, 2004.
- 降井佐太郎, 他. Thermophilic *Campylobacter* の家畜における保菌状況の調査. 1. ニワトリからの分離について. 京都府衛生公害研究所年報. 26 号, 31-33, 1981.

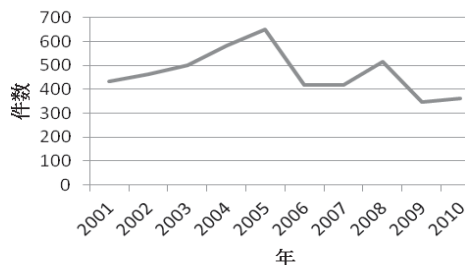


図 3-1. カンピロバクター食中毒の年次推移 (2001-2010年、全国)

表 3-1. 京都におけるカンピロバクター食中毒

年	事件数			患者数
	京都府	京都市	計	京都府・市
2001	2	6	8	130
2002	23	8	31	222
2003	1	6	7	186
2004	1	3	4	170
2005	0	8	8	81
2006	0	3	3	52
2007	1	5	6	130
2008	0	8	8	79
2009	1	7	8	139
2010	1	4	5	86
計	30	58	88	1,275

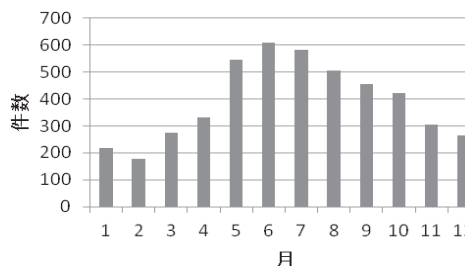


図 3-2. カンピロバクター食中毒の月別発生件数 (2001-2010年、全国)

表 3-2. 食品のカンピロバクター汚染

平成 20 年度食品の食中毒菌汚染実態調査 (厚労省) の一部を抜粋。表中の数字は陽性数/検体数 (陽性%)を示す。

食品の種類	2006 年	2007 年	2008 年
鶏ひき肉	0/96 (0.0)	22/129 (17.1)	46/196 (23.5)
鶏たたき	0/24 (0.0)	0/34 (0.0)	9/45 (20.0)
豚ひき肉	0/167 (0.0)	0/190 (0.0)	1/177 (0.6)
牛ひき肉	0/127 (0.0)	0/146 (0.0)	1/137 (0.7)
牛たたき	0/91 (0.0)	0/74 (0.0)	0/77 (0.0)
牛レバー	0/14 (0.0)	2/121 (1.7)	20/223 (9.0)
牡蠣	0/181 (0.0)	0/181 (0.0)	
野菜	0/739 (0.0)	0/766 (0.0)	0/805 (0.0)

(牛レバーは、生食用、加熱加工用の両者を含む)

## 4. サルモネラ属菌による食中毒

### 【病原体】

サルモネラ菌 (細菌)

学名 *Salmonella enterica*

(*S. enteritidis*、*S. typhimurium* 他、多数の亜種又は血清型がある)

### 【ヒトへの感染様式】

鶏、ブタ、牛、ネズミや、その他多くの動物が保菌している。サルモネラ属菌に汚染された食品の摂食により感染する。

### 【疫学的特徴】

食中毒の原因病原体としてよく見出されるものの一つであるが、近年大幅に減少してきている(図 4-1、表 4-1)。2010 年の発生は、細菌・ウイルス性食中毒全事件の 7.4%、同患者数の 10.6%であった。夏季の発生が多い(図 4-2)。1 事件当たりの患者数が 101 人以上であった事例は全体の 3.1%を占めた。生卵、卵料理、鶏肉料理、殺菌処理不十分な乳製品等がしばしば原因となる。

### 【症状等】

摂食後 1、2 日以内に、発熱、腹痛、下痢等の急性胃腸炎の症状を呈する。小児、高齢者、免疫不全者で重症化することがある一方、不顕性感染者も見られる。食中毒として届けられた事例の中では、過去 10 年間の全国の死亡者は 6 名であった。京都府でも 2004 年に 1 名の死亡者が出ている。

### 【感染予防】

汚染された卵がしばしば原因となる他、鶏肉等の汚染率も高い(表 4-2)。生肉と他の食品の分離、生肉処理後の器具の十分な洗浄、食品の十分な加熱調理、調理後の速やかな喫食等、食品衛生管理の遵守が重要。

### 【関連文献】

サルモネラ症特集. IASR 30 巻 8 号 203-213, 2009. <http://www.nih.go.jp/niid/ja/salmonella-m/salmonella-iasrtpc.html>

石川順一他. *Salmonella enteritidis* による急性脳症の 1 女児例. 小児感染免 21 巻 3 号 207-212, 2009.

柳瀬杉夫他. 散発下痢症患者及び食品からのサルモネラの検出. 京都府保健環境研究所年報 39 号 1-4, 1994.

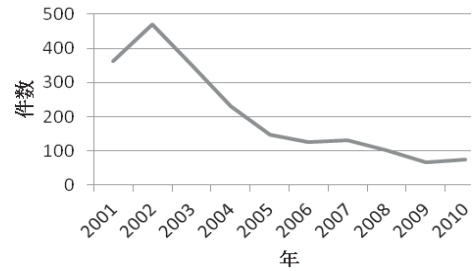


図 4-1. サルモネラ食中毒の年次推移 (2001-2010年, 全国)

表 4-1. 京都におけるサルモネラ食中毒

年	事件数			患者数
	京都府	京都市	計	京都府・市
2001	13	8	21	444
2002	7	4	11	58
2003	2	4	6	390
2004	4	4	8	395
2005	1	4	5	116
2006	2	1	3	15
2007	3	5	8	214
2008	0	4	4	201
2009	2	2	4	87
2010	1	0	1	32
計	35	36	71	1,952

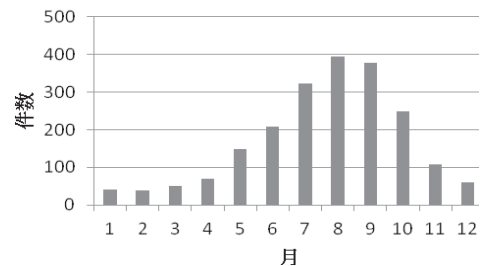


図 4-2. サルモネラ食中毒の月別発生件数 (2001-2010年, 全国)

表 4-2. 食品のサルモネラ菌汚染

平成 20 年度食品の食中毒菌汚染実態調査 (厚労省) の一部を抜粋。表中の数字は陽性数/検体数 (陽性%)を示す。

食品の種類	2006 年	2007 年	2008 年
鶏ひき肉	35/96 (36.5)	38/129 (29.5)	84/196 (42.8)
鶏たたき	6/24 (25.0)	0/34 (0.0)	9/45 (20.0)
豚ひき肉	4/167 (2.4)	9/190 (4.7)	7/177 (4.0)
牛ひき肉	2/127 (1.6)	2/146 (1.4)	3/137 (2.2)
牛たたき	0/91 (0.0)	0/74 (0.0)	0/77 (0.0)
牛レバー	0/14 (0.0)	2/121 (1.7)	1/223 (0.4)
牡蠣	1/181 (0.6)	0/181 (0.0)	
野菜	0/739 (0.0)	0/766 (0.0)	1/805 (0.1)

(牛レバーは、生食用、加熱加工用の両者を含む)

## 5. ぶどう球菌による食中毒

### 【病原体】

ぶどう球菌 (別名：黄色ぶどう球菌) (細菌)  
学名 *Staphylococcus aureus*

### 【ヒトへの感染様式】

本菌は、ヒトの皮膚や鼻粘膜等に常在している他、家畜や動物も保菌している。食品中でぶどう球菌が増殖するとともにエンテロトキシンが産生され、当毒素に汚染された食品の摂食により食中毒が生じる。

### 【疫学的特徴】

かつては食中毒の原因病原体としてよく見出され、2000年には大阪を中心に雪印社の乳製品を原因とするブドウ球菌食中毒が発生し、届出患者数は13,420人に及んだ。近年は減少してきている(図5-1、表5-1)。2010年の発生は、細菌・ウイルス性食中毒事件の3.4%、同患者数の3.6%であった。夏季の発生が多い(図5-2)。原因食品としては、おにぎり、弁当など米飯を主体とした食品が多い。

### 【症状等】

食品中で菌増殖し、それに伴って産生されたエンテロトキシンによって生じる食中毒であり、摂食後数時間内に症状が発現する。強い嘔吐とともに下痢を生じる。通常、数日以内に回復する。食中毒として届けられた事例の中では、過去10年間、全国で死亡者はいない。

### 【感染予防】

調理加工時に素手で扱う食品が原因であることが多く、調理者の手指を清潔に保つ、手袋を着用する等の注意が必要。一旦食品に付着したぶどう球菌は、適温下で食品中で急速に増菌するので(図5-3)、食品を低温で保存するか、できるだけ速やかに食べることが予防につながる。近年の減少は、食品取扱い時の手袋着用の徹底や、調理後の温度管理等、食品衛生管理の向上によると考えられる。

### 【関連文献】

ブドウ球菌食中毒. IASR 22巻8号 185-186, 2001.  
<http://idsc.nih.gov.jp/iasr/22/258/tpc258-j.html>  
雪印食中毒事件に係る厚生省・大阪市原因究明合同専門家会議. 雪印乳業食中毒事件の原因究明調査結果につ

いて一低脂肪乳等による黄色ブドウ球菌エンテロトキシンA型食中毒の原因について(最終報告). 2000年12月. <http://www.mhlw.go.jp/topics/0012/tp1220-2.html>

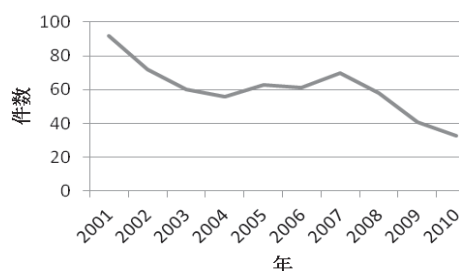


図5-1. ぶどう球菌食中毒の年次推移 (2001-2010年、全国)

表5-1. 京都におけるぶどう球菌食中毒

年	事件数			患者数
	京都府	京都市	計	京都府・市
2001	2	2	4	58
2002	0	1	1	11
2003	0	0	0	0
2004	0	0	0	0
2005	0	0	0	0
2006	0	2	2	15
2007	1	0	1	15
2008	0	0	0	0
2009	0	0	0	0
2010	0	0	0	0
計	3	5	8	99

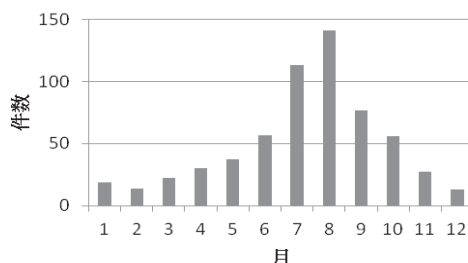


図5-2. ぶどう球菌食中毒の月別発生件数 (2001-2010年、全国)

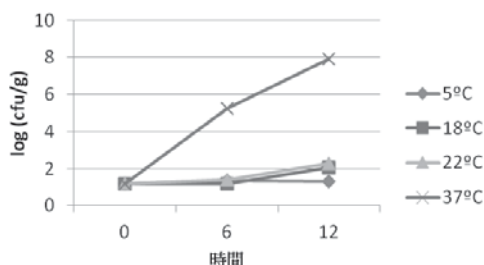


図5-3. ぶどう球菌のスクランブルドエッグ内での増殖速度 (Yang SE, et al. Int J Food Microbiol. 2001;63:99-107のデータに基づき作成.)

## 6. 腸炎ビブリオによる食中毒

### 【病原体】

腸炎ビブリオ (細菌)

学名 *Vibrio parahaemolyticus*

### 【ヒトへの感染様式】

腸炎ビブリオは汽水域の海水中、あるいは魚介類に付着して棲息しており、海水温が上がると大量に増殖する。腸炎ビブリオに汚染された生又は調理不十分の魚介類の摂食により感染する。

### 【疫学的特徴】

食中毒の原因病原体としてよく見出されるものの一つであるが、近年減少してきている (図 6-1、表 6-1)。2010 年の発生は、細菌・ウイルス性食中毒事件の 3.7%、同患者数の 2.5%であった。夏季に発生し冬季にはほとんど見られない (図 6-2)。大規模な食中毒事例は比較的少ない (図 6-3)。原因食品は魚介類にほぼ限定される。近年の食中毒の減少は、食品衛生法施行規則に基づく魚介類の衛生管理の徹底によると考えられている。

### 【症状等】

摂食後 1 日以内に腹痛、下痢等を生じる。数日で回復に向かう。食中毒として届けられた事例の中では、過去 10 年間、全国で死亡者はいない。

### 【感染予防】

魚介類の取扱いを衛生的にし、4°C 以下に保存する。魚介類を調理する場合は、ウロコや内臓を取ったあと十分に流水で洗浄する。加熱調理によって腸炎ビブリオは死滅する。

### 【関連文献】

嶋智子, 他. 富山県における腸炎ビブリオ食中毒の発生と漁港海水中の腸炎ビブリオ汚染実態について(1998～2007年). 富山県衛生研究所年報 31号 125-134, 2008.

青木順子, 他. 海産魚介類及び海水の腸炎ビブリオモニタリング. 新潟県保健環境科学研究所年報 23巻 99-102. 2008.

梶政彦, 他. 京都市中央卸売市場第一市場を流通する生食用鮮魚介類等の衛生状態について. 京都市衛生公害研究所年報 70号 132-133, 2004.

腸炎ビブリオ 1996～1998. IASR20巻 7号, 1999.

<http://idsc.nih.gov.jp/iasr/20/233/inx233-j.html>

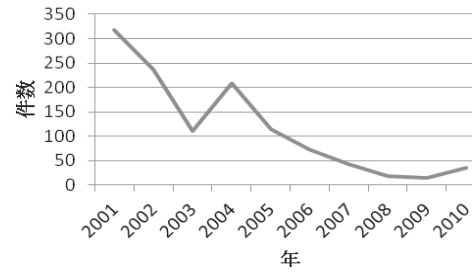


図 6-1. 腸炎ビブリオ食中毒の年次推移 (2001-2010年, 全国)

表 6-1. 京都における腸炎ビブリオ食中毒

年	事件数			患者数
	京都府	京都市	計	京都府・市
2001	8	3	11	100
2002	6	1	7	46
2003	0	1	1	15
2004	0	0	0	0
2005	1	0	1	30
2006	0	0	0	0
2007	0	0	0	0
2008	0	0	0	0
2009	0	1	1	28
2010	1	0	1	17
計	16	6	22	236

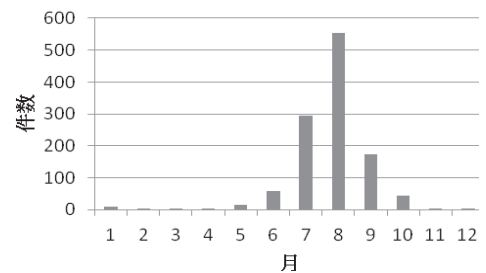


図 6-2. 腸炎ビブリオ食中毒の月別発生件数 (2001-2010年, 全国)

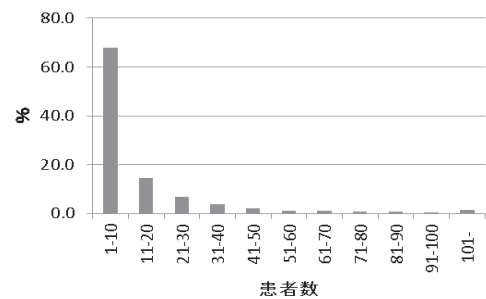


図 6-3. 腸炎ビブリオ食中毒の患者数分布 (2001-2010年, 全国平均)



## 7. 腸管出血性大腸菌による食中毒

### 【病原体】

腸管出血性大腸菌（細菌）

Enterohemorrhagic *E. coli*

（志賀毒素（別名ベロ毒素：VT）を産生する。O157、O111、O26等の血清型があり感染症法では3類感染症に分類される。）

### 【ヒトへの感染様式】

腸管出血性大腸菌は、ウシ等の反芻獣の腸管（糞便）や肝臓（胆汁）に見出される。牛肉等を生（ユッケ、レバ刺し等）又は調理不十分な状態で食して、あるいは当該菌に汚染された野菜やモヤシ等を食して発症する。患者や保菌者の便からの二次感染も見られる。

### 【疫学的特徴】

食中毒事件として届けられる数は全国で年間数十件であるが（図 7-1）、食中毒として扱われない例も多く、感染症法に基づく患者届出数は年間3,000-4,000人（表 7-1）。夏季に発生が多く（図 7-2）、小児の発症者数が多い（図 7-3）。大規模集団食中毒事件としては、1996年夏、堺市において学童を中心に発生した食中毒事例（推定感染者約16,000人、死亡3人）、2011年、富山県を中心に焼肉チェーン店で提供されたユッケが原因となり生じた食中毒事例（感染者181人、死亡5人）などがある。

### 【症状等】

潜伏期間3-8日を経て、腹痛、下痢、時に粘血便を生じる。通常10日以内に寛解する。重症化すると溶血性尿毒症症候群 hemolytic uremic syndrome (HUS)や脳症を発症し、乳幼児や高齢者では死に至ることがある。食中毒事例の中では過去10年間に、全国で10人の死亡者が見られる。食中毒事例以外でも、毎年数人の死亡者が見られている。

### 【感染予防】

牛肉、肝臓等の生食をしない。ヒト-ヒト間の二次感染も生じやすいため、患者や保菌者の便の取扱いに注意し、衣類、寝具等の消毒を十分に行う。

### 【関連文献】

腸管出血性大腸菌感染症 2012年4月現在. IASR33 卷

115-133, 2012. <http://www.nih.go.jp/niid/ja/ehcc-m/ehcc-iasrtpc.html>

浅井紀夫他. 京都府内で発生した腸管出血性大腸菌感染症事例の IS-printing system およびパルスフィールドゲル電気泳動法を用いた疫学解析. 京都府保健環境研究所年報 55号 18-21, 2010.

腸管出血性大腸菌 O157 の検出状況・分析調査. 堺市衛生研究所年報 14号 1-37, 1996.

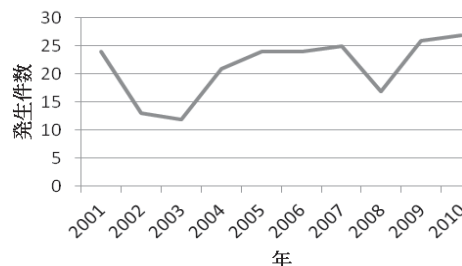


図 7-1. 腸管出血性(VT産生)大腸菌食中毒の年次推移 (2001-2010年、全国)

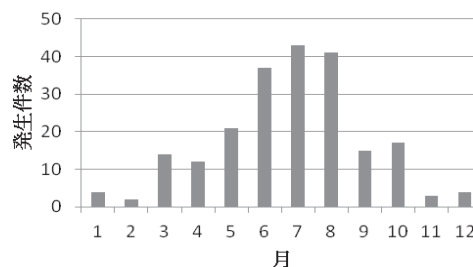


図 7-2. 腸管出血性(VT産生)大腸菌食中毒の月別発生件数 (2001-2010年、全国)

表 7-1. 感染症法に基づく腸管出血性大腸菌感染症の届出数

年	届出数 (人)	
	全国	京都府・市
2006	3,819	83
2007	4,617	101
2008	4,322	128
2009	3,889	119
2010	4,131	88

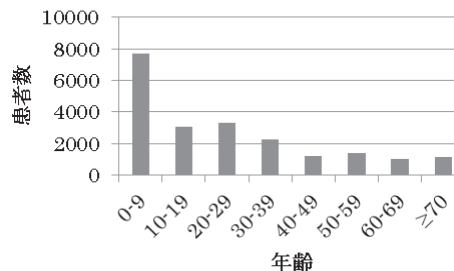


図 7-3. 腸管出血性大腸菌感染症の年齢別患者数 (2006-2010年、全国)

## 8. その他の病原大腸菌による食中毒

### 【病原体】

大腸菌性下痢の原因となる大腸菌の中で、腸管出血性大腸菌は前項に記した。その他の病原大腸菌には腸管毒素原性大腸菌 (ETEC)、腸管侵入性大腸菌 (EIEC)、腸管病原性大腸菌 (EPEC)、腸管凝集付着性大腸菌 (EAggEC) などがある。

### 【ヒトへの感染様式】

ヒトの他、反芻獣が保菌している。腸管出血性大腸菌と同様に、牛肉等の食肉を生又は調理不十分な状態で食して、あるいは当該菌に汚染された水、野菜等の摂食により感染する。発展途上国に多く、その地域を旅行中に発症する旅行者下痢症の原因としても重要。

### 【疫学的特徴】

近年著しく減少してきている (図 8-1、表 8-1)。夏季にやや多い (図 8-2)。

### 【症状等】

摂食後数日以内に下痢を主症状として発症する。一般的には軽症だが、まれに重症例も見られる。過去 10 年間に食中毒事例として届けられたものの中には、死亡者はいない。

### 【感染予防】

各種食肉の汚染率が高い (表 8-2)。十分な加熱調理によって大腸菌は死滅する。

### 【関連文献】

- 下痢原性大腸菌 2011 年現在. IASR33 卷 1-2, 2012. <http://www.nih.go.jp/niid/ja/ecoli-m/ecoli-iasrtpc.html>
- 後藤裕子他. 病原性大腸菌 O25HNM による食中毒事例について. 京都市衛生公害研究所年報 68 号 146, 2002.
- 赤沢一二他. 病原大腸菌 O-124 による集団食中毒例について. 京都府衛生研究所年報 11 号 31-42, 1959.
- 保々萬里他. 京都府宮津市に発生した E. coli O-111:B4 によるアイスクリーム中毒. 京都府衛生研究所年報 12 号 54-75, 1960.

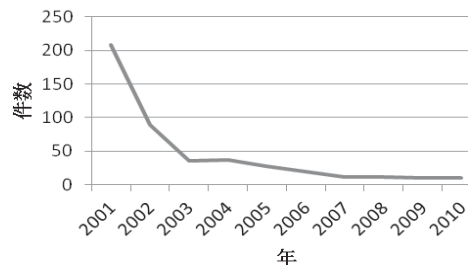


図 8-1. その他の病原性大腸菌による食中毒の年次推移 (2001-2010 年、全国)

表 8-1. 京都におけるその他の病原大腸菌による食中毒

年	事件数			患者数
	京都府	京都市	計	京都府・市
2001	11	1	12	25
2002	27	0	27	29
2003	0	0	0	0
2004	0	1	1	16
2005	0	0	0	0
2006	0	0	0	0
2007	0	0	0	0
2008	0	0	0	0
2009	0	0	0	0
2010	0	0	0	0
計	38	2	40	70

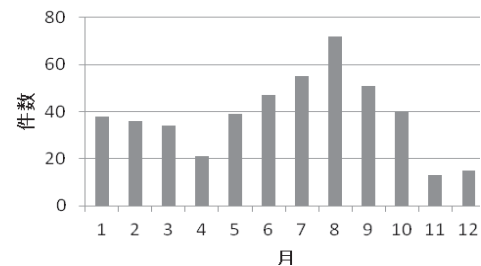


図 8-2. その他の病原性大腸菌による食中毒の月別発生件数 (2001-2010 年、全国)

表 8-2. 食品の大腸菌汚染

平成 20 年度食品の食中毒菌汚染実態調査 (厚労省) の一部を抜粋。表中の数字は陽性数/検体数 (陽性%) を示す。大腸菌は病原性、非病原性の両方を含む。

食品の種類	2006 年	2007 年	2008 年
鶏ひき肉	78/96 (81.3)	48/129 (37.2)	166/196 (84.7)
鶏たたき	21/24 (87.5)	9/34 (26.5)	32/45 (71.1)
豚ひき肉	123/167 (73.7)	120/190 (63.2)	139/177 (78.5)
牛ひき肉	74/127 (58.3)	94/146 (64.4)	88/137 (64.2)
牛たたき	24/91 (26.4)	15/74 (20.3)	11/77 (14.3)
牛レバー	10/14 (71.4)	33/121 (27.3)	146/223 (65.5)
牡蠣	19/181 (10.5)	29/181 (16.0)	
野菜	93/739 (12.6)	145/766 (18.9)	114/805 (14.2)

(牛レバーは、生食用、加熱加工用の両者を含む)

## 9. ウェルシュ菌による食中毒

### 【病原体】

ウェルシュ菌 (細菌)

学名: *Clostridium perfringens* (= *C. welchii*)

### 【ヒトへの感染様式】

ウェルシュ菌はヒトや動物の大腸内常在菌で、下水、河川や土壌中にも存在する。*C. perfringens* エンテロトキシン (CPE) 産生能を持った当菌に汚染された食品の摂食により発症する。

### 【疫学的特徴】

全国で散発的に発生がみられる (図 9-1、表 9-1)。季節性はほとんど見られない (図 9-2)。ウシ、ニワトリ等の肉製品や魚介類が原因となることが多いが、無症状ヒト保菌者が食品汚染の原因となる可能性も示唆されている。病院、事業所等の給食により大規模食中毒が発生することが多く、101人以上の発症者が出た大規模食中毒事例が、全体の約 15%を占める (図 9-3)。

### 【症状等】

摂食後 1 日以内に下痢、腹痛を生じる。一般的には軽症だが、過去 10 年間に食中毒事例として届け出られたものの中で、1名が死亡している。

### 【感染予防】

本菌の芽胞は 100°C、1-6 時間の加熱に耐える。また本菌は、嫌気的な状態で増殖する。このため、給食等で大量に加熱調理された食品がゆっくりと放冷されて行く過程で菌増殖が生じやすい。加熱調理後保存を要するときは、できるだけ速やかに冷却することが必要である。

### 【関連文献】

ウェルシュ菌感染症とは、国立感染症研究所。

<http://www.nih.go.jp/niid/ja/diseases/a/c-perfringens-intro/392-encyclopedia/324-c-perfringens-intro.html>

Lindström M., et al. Novel insights into the epidemiology of *Clostridium perfringens* type A food poisoning. *Food Microbiol.* 28:192-198, 2011.

原田 保他. ウェルシュ菌による食中毒事例について. 京都市衛生公害研究所年報 69号 112-113, 2003.



図 9-1. ウェルシュ菌食中毒の年次推移 (2001-2010年、全国)

表 9-1. 京都におけるウェルシュ菌食中毒

年	事件数			患者数
	京都府	京都市	計	京都府・市
2001	0	0	0	0
2002	1	3	4	273
2003	0	0	0	0
2004	0	1	1	21
2005	0	1	1	28
2006	0	0	0	0
2007	0	1	1	8
2008	1	0	1	30
2009	0	0	0	0
2010	0	0	0	0
計	2	6	8	360

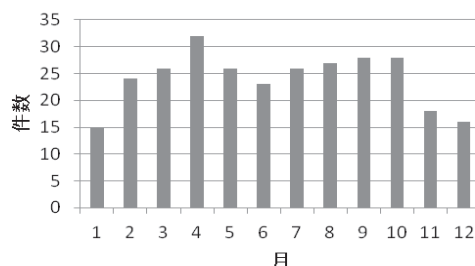


図 9-2. ウェルシュ菌食中毒の月別発生件数 (2001-2010年、全国)

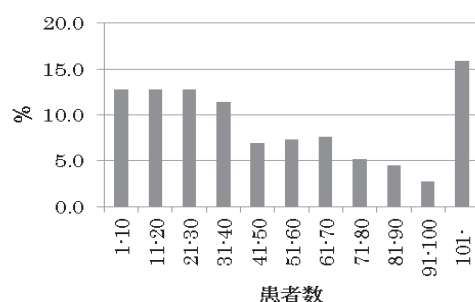


図 9-3. ウェルシュ菌食中毒の患者数分布 (2001-2010年、全国平均)

## 10. セレウス菌による食中毒

### 【病原体】

セレウス菌 (細菌)  
学名: *Bacillus cereus*

### 【ヒトへの感染様式】

セレウス菌は土壌細菌の一つで、農作物にも付着していることがある。食品中で当菌が増殖するとともに毒素が産生され、その毒素に汚染された食品の摂食による「嘔吐型」食中毒が多いが、当菌がヒト腸管内に侵入した後に増殖し、その過程で産生される毒素により、「下痢型」食中毒を起こすものもある。

### 【疫学的特徴】

散發的に発生がみられる (図 10-1、表 10-1)。季節的には夏季の発生が多い (図 10-2)。原因食品として穀類及びその加工品、特に焼飯が多い。焼飯に多く見られる理由として、飲食店において、前日に炊かれた米 (耐熱性芽胞は生存) を室温保存し、この間に菌増殖し、翌日、卵、肉類等を加え短時間の調理の後焼飯として提供する場合などが推測されている。

### 【症状等】

「嘔吐型」食中毒の場合、セレウス菌毒素に汚染された食物の摂食後数時間で、悪心、嘔吐を主症状として発症し、その後下痢を生じる例が多い。その症状は、ぶどう球菌食中毒と区別がつかない。  
「下痢型」食中毒の場合、食後半日以内で下痢、腹痛が生じる。通常、いずれの病型も一両日で軽快するが、近年脳症を生じた例も報告されている。過去 10 年間に食中毒事例として届けられたものの中で 1 名が死亡している。

### 【感染予防】

加熱調理後保存を要するときは、できるだけ速やかに冷却する。本菌は土壌細菌のため調理環境からの汚染防止も重要。

### 【関連文献】

セレウス菌感染症とは. 国立感染症研究所.  
<http://www.nih.go.jp/niid/ja/diseases/sa/cereus/392-encyclopedia/427-cereus-intro.html>

吉本 昭他. 持続脳圧センサーにより管理を行ったセレウス菌による脳症の一例. 日本集中治療医学会雑誌 18 巻 1 号 105-109, 2011.

Ichikawa K., et al. Acute encephalopathy of *Bacillus cereus* mimicking Reye syndrome. *Brain & Development*. 32, 688-690, 2010.

四本由郁他. 脂肪酸代謝障害の所見を示したセレウス菌食中毒に伴う急性脳症の 5 歳例. 日本小児科学会雑誌 (0001-6543)113 巻 1 号 75-78, 2009.

Drobniewski FA. *Bacillus cereus* and related species. *Clin Microbiol Rev*. 6(4):324-338, 1993.

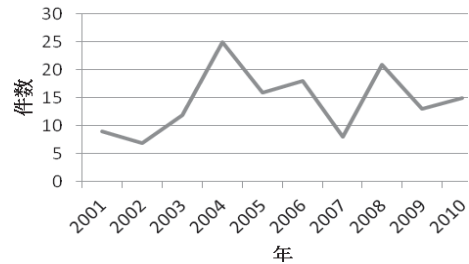


図 10-1. セレウス菌食中毒の年次推移 (2001-2010 年、全国)

表 10-1. 京都におけるセレウス菌食中毒

年	事件数			患者数
	京都府	京都市	計	京都府・市
2001	0	0	0	0
2002	0	0	0	0
2003	0	1	1	3
2004	0	2	2	32
2005	0	0	0	0
2006	0	0	0	0
2007	0	0	0	0
2008	0	0	0	0
2009	1	0	1	11
2010	0	0	0	0
計	1	3	4	46

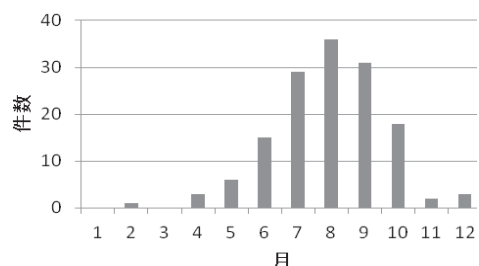


図 10-2. セレウス菌食中毒の月別発生件数 (2001-2010 年、全国)

## 11. ボツリヌス中毒

### 【病原体】

ボツリヌス菌 (細菌)

学名: *Clostridium botulinum*

### 【ヒトへの感染様式】

本菌は土壌細菌の一つで、土壌や水中に見出される他、動物や魚の腸管にも見出される。乳児が当菌の芽胞を経口的に摂取すると、大腸で菌増殖しボツリヌス毒素 (A-G型) が産生され、これが吸収されて「乳児ボツリヌス症」が生じる。一方、ボツリヌス菌が食品中、嫌気的条件下で増殖、ボツリヌス毒素を産生し、この毒素の摂取により発症する「食餌性ボツリヌス症」もある。

### 【疫学的特徴】

1984年、熊本県特産の辛子蓮根 (真空包装) を原因としたボツリヌス A 型中毒 (14 都府県にわたり患者数 36 名、うち死亡者数 11 名) が発生した。1986-1987 年には、輸入ハチミツが感染源と考えられる乳児ボツリヌス症が続発した。数は少ないが、現在も毎年のように発生が見られる (表 11-1)。感染症法では 4 類感染症。

### 【症状等】

他のウイルス・細菌性食中毒が嘔吐、下痢等を主症状とするのとは異なり、ボツリヌス中毒は神経麻痺を起こし致命率が高い。「食餌性ボツリヌス症」では、通常、食品摂取 1 日以内に眼症状 (斜視、眼瞼下垂、瞳孔散大等)、麻痺症状 (発語障害、嚥下困難、呼吸困難等)、分泌障害 (唾液分泌過多等) が見られる。「乳児ボツリヌス症」は 1 歳未満の乳児のみが罹患し、便秘、吸乳力の低下、頸や手足の弛緩性麻痺等が見られる。

### 【感染予防】

嫌気性菌であるため、自家製いづしや真空パック食品の加工過程の十分な衛生管理が必要。また、ボツリヌス毒素は加熱により失活するので、加熱調理が予防に有効である。乳児ボツリヌス症は蜂蜜が主な汚染源として判明していることから、乳児に蜂蜜は与えない。

### 【関連文献】

京塚明美他. 広島市で同時期に確認されたボツリヌス症 2 事例について. IASR 33 巻 136-137, 2012.

吉川聡介他. 大阪府で発生した国内 31 例目の乳児ボツリヌス症例. IASR 33 巻 100-101, 2012.

ボツリヌス症 2008 年 1 月現在. IASR29 巻 2 号 35-46, 2008. <http://www.nih.go.jp/niid/ja/botulinum-m/botulinum-iasrtpc.html>

高橋元秀, 岩城正昭. 乳児ボツリヌス症. IDWR 3 巻 46 号 8-11, 2001.

旅田一衛他. 辛子蓮根によるボツリヌス食中毒について. 大阪府立公衆衛生研究所研究報告 (食品衛生編) 17 号 67-73, 1986.

磯野利昭他. 辛子蓮根によるボツリヌス A 型食中毒例について. 福岡市衛生試験所報 10 号 61-64, 1985.

表 11-1. IASR 等に報告されているボツリヌス症 (2001-2011)

年	年齢, 性	発生地	病型
2004	296 日, 男	東京都	乳児「ボ」症
2005	9 ヶ月, 女	愛知県	乳児「ボ」症
2005	3 ヶ月, 女	大阪府	乳児「ボ」症
2006	5 ヶ月, 女	大阪府	乳児「ボ」症
2006	1.5 ヶ月, 男	宮城県	乳児「ボ」症
2007	10 ヶ月, 男	岩手県	乳児「ボ」症
2007	58 歳, 男	岩手県	食餌性「ボ」症
2007	10 ヶ月, 男	岩手県	乳児「ボ」症
2007	6 ヶ月, 女	茨城県	乳児「ボ」症
2008	83 歳, 男	不明	食餌性「ボ」症疑い
2010	0 歳, 女	福岡県	乳児「ボ」症
2011	10 ヶ月, 女	岡山県	乳児「ボ」症
2011	11 ヶ月, 男	愛媛県	乳児「ボ」症
2011	10 ヶ月, 男	愛知県	乳児「ボ」症
2011	7 ヶ月, 男	広島県	乳児「ボ」症
2011	72 歳, 男	広島県	原因不明
2011	6 ヶ月, 男	大阪府	乳児「ボ」症

## 12. その他の細菌による食中毒

### エルシニア・エンテロコリチカによる食中毒

#### 【病原体】

エルシニア・エンテロコリチカ (細菌)  
学名: *Yersinia enterocolitica*

#### 【ヒトへの感染様式】

ブタ等の家畜やイヌが保菌している。主に汚染されたブタ肉を介して経口感染する。ヒト-ヒト間の二次感染が生じることもある。

#### 【疫学的特徴】

2001年-2010年に、全国で13件の報告がある(表12-1)。2-3歳の小児に多く見られ、夏季に比較的多い傾向にある。

#### 【症状等】

汚染食品摂食後1-6日を経て、回腸末端炎等を生じ、下痢、腹痛、発熱などを生じる。

#### 【感染予防】

食品の衛生的な管理保存に努める。

#### 【関連文献】

杉山寛治. 食品の微生物検査法と食中毒発生時の疫学調査法. 防菌防黴 38巻6号 393-399, np2, 2010.

清益功浩他. *Yersinia enterocolitica* (血清型 O8)による急性回腸末端炎の集団発生例. 小児科臨床 59巻5号 885-890, 2006.

Sakai T 他. Outbreak of food poisoning by *Yersinia enterocolitica* serotype O8 in Nara Prefecture: the first case report in Japan. JJID 58巻4号 257-258, 2005.

表12-1. エルシニア・エンテロコリチカ食中毒

年	全国	京都府
	件数(患者数)	件数(患者数)
2001	4 (4)	0 (0)
2002	8 (8)	4 (4)
2003	0 (0)	0 (0)
2004	1 (40)	0 (0)
2005	0 (0)	0 (0)
2006	0 (0)	0 (0)
2007	0 (0)	0 (0)
2008	0 (0)	0 (0)
2009	0 (0)	0 (0)
2010	0 (0)	0 (0)

### ナグビブリオによる食中毒

#### 【病原体】

ナグビブリオ (細菌)  
*Non-O1 Vibrio cholerae*  
(ヒトにコレラを生じる O1 型及び O139 型を除いた、コレラ毒素を産生しないコレラ菌の総称)

#### 【ヒトへの感染様式】

当菌は沿岸海水、汽水域又は河川などに分布し、夏季に増加する。魚介類などを介してヒトに感染する。

#### 【疫学的特徴】

2001年-2010年に全国で、10件の食中毒事例の報告がある。

#### 【症状等】

汚染食品の摂食3日以内に腹痛、下痢などの症状が現れる。38℃台の発熱をみることもある。

#### 【感染予防】

魚介類の加熱調理により予防できる。

#### 【関連文献】

小林毅他. 札幌市の河川におけるナグビブリオの分布について. 札幌市衛生研究所年報 17号 46-49, 1990.

### エロモナスによる食中毒

#### 【病原体】

エロモナス (細菌)  
学名 *Aeromonas hydrophilia*, *A. sobria*

当菌は、淡水、土などに広く分布。魚介類などを介して感染する。2001年-2010年の間、全国で食中毒の事例の報告はない。

#### 【関連文献】

井藤典彦他. *Aeromonas sobria* が病因と考えられた集団食中毒について. 和歌山県衛生公害研究センター年報 45号 26-28, 2000.

## 13. 寄生虫による食中毒

### 【一般的事項】

寄生虫という用語は一般的に、ヒトや動物に感染性を有する病原体の中で、単細胞真核生物の原虫と多細胞真核生物の蠕虫（ぜんちゅう）を指す。寄生虫による食中毒事件の毎年の届出数は極めて少数だが、実際は食品に起因して生じる寄生虫感染は決して少なくなく、たとえば海産魚類やイカの刺身等を原因食とするアニサキスの感染は、年間 2,000 例程度と推測されている。

### 【病原体】

原因食品と、それに起因して生じることのある寄生虫感染の種別を下表に示す。

表 13-1. 原因食品別の寄生虫の種類

原因食品	寄生虫の種類
牛肉	蠕虫：無鉤条虫等
豚肉	原虫：トキソプラズマ等 蠕虫：有鉤条虫，アジア条虫等
馬肉	原虫：ザルコシスティス等
クマ肉	蠕虫：旋毛虫等
海産魚類、イカ、タコ等	原虫：クドア等 蠕虫：アニサキス，旋尾線虫，日本海裂頭条虫等
淡水魚類・淡水カニ	蠕虫：肝吸虫，横川吸虫，肺吸虫，顎口虫等
飲料水、野菜等	原虫：赤痢アメーバ，ランブル鞭毛虫，クリプトスポリジウム，サイクロスポーラ等

### 【疫学的特徴】

ほとんどが 1 人ないし数人の小規模での発生だが、クリプトスポリジウムやサイクロスポーラでは、100 人を超すような大規模集団発生事例がまれに報告されている。

### 【感染予防】

いずれの寄生虫も加熱で容易に殺される。また寄生虫は細菌とは異なり、冷凍によって死滅し易い。したがって、刺身等を食する場合、寄生虫が存在しないと分かっている場合を除いては、食材を事前に一定期間、冷凍することが望ましい。

### 【関連文献】

有菌直樹. アニサキスとアニサキス症 その現状と課題. 京都府保健環境研究所年報 56 号 1-5, 2011.

## クドア属原虫による食中毒

### 【病原体】

クドア属原虫

学名：*Kudoa* spp. (*K. septempunctata* 等)

### 【ヒトへの感染様式】

クドア属の原虫は多種類あり、魚類の筋肉、神経系等に寄生している。近年、ヒラメの刺身の摂食による集団食中毒事例が多数報告され、その原因がクドア属原虫の一種 *K. septempunctata* であることが明らかにされた。なお、ヒラメ以外の魚種に寄生するクドア属原虫が原因と疑われる食中毒事例も存在する。

### 【症状等】

食後数時間（4-8 時間程度）で、下痢、嘔吐、胃部不快感等が認められるが、症状は軽度で、比較的速やかに回復する。

### 【感染予防】

加熱あるいは冷凍（-15℃~-20℃）4 時間以上（ヒラメの場合）により死滅する。

### 【関連文献】

Kawai T, et al. Identification of *Kudoa septempunctata* as the causative agent of novel food poisoning outbreaks in Japan by consumption of *Paralichthys olivaceus* in raw fish. Clin Infect Dis. 54:1046-52, 2012

## ザルコシスティス属原虫による食中毒

### 【病原体】

ザルコシスティス（肉孢子虫）属原虫

学名 *Sarcocystis* spp. (*S. fayeri* 等)

### 【ヒトへの感染様式】

ウシ、ブタ、ウマ等の筋肉内にザルコシスティス属原虫のシストが存在し、これが感染源となる。近年馬刺し摂食後に食中毒が発生する事例が報告され、これが *S. fayeri* によることが明らかにされた。

### 【症状等】

摂食後半日以内に下痢、腹痛、嘔気等の症状が出現するが、症状は軽度で比較的速やかに回復する。

### 【感染予防】

加熱あるいは十分な冷凍（たとえば馬肉を中心に温度-20℃で 48 時間以上）により死滅する。