

(2009).

[http://www.maff.go.jp/j/syouan/seisaku/risk\\_analysis/priority/pdf/micro\\_se.pdf](http://www.maff.go.jp/j/syouan/seisaku/risk_analysis/priority/pdf/micro_se.pdf)

6) 小沼博隆 平成 15 年度病原微生物データ分析実験作業成果報告書「サルモネラならびに腸管出血性大腸菌 O157:H7 の D 値に関する研究」, (2004).

<http://www.shokusan.or.jp/haccp/news/pdf/newreport05.pdf>

7) 食品安全委員会ホームページ 食品健康影響評価のためのリスクプロファイル ～鶏卵中のサルモネラ・エンテリティディス, (2006).

[http://www.fsc.go.jp/senmon/biseibutu/risk\\_profile/salmonellasnteritidis.pdf](http://www.fsc.go.jp/senmon/biseibutu/risk_profile/salmonellasnteritidis.pdf)

8) 国立感染症研究所ホームページ 感染症の話 サルモネラ, (2004).

<http://www.pref.iwate.jp/~hp1353/kansen/hanasi/salmonella.pdf>

9) 江崎孝行:医学細菌の分類・命名の情報 14. *Salmonella* 属の菌種の分類命名に関する裁定委員会の決定事項. 感染症学雑誌, 76: 839-841 (2002).

10) 村瀬稔, 仲西寿男:タマゴとサルモネラ. 食品と微生物, 8:181-187 (1992).

11) CDC ホームページ *Salmonella enteritidis*, (2005).

[http://www.cdc.gov/ncidod/dbmd/diseaseinfo/salment\\_g.htm](http://www.cdc.gov/ncidod/dbmd/diseaseinfo/salment_g.htm)

12) 厚生労働省ホームページ ミドリガメ等のハ虫類の取扱いQ & A, (2005).

<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekkaku-kansenshou07/index.html#related>

13) 感染症情報センターホームページ 病原微生物検出情報 サルモネラ食中毒の現状と対策について, (2009).

<http://idsc.nih.gov/iasr/27/318/tpc318-j.html>

14) 横浜市衛生研究所ホームページ サルモネラ感染症(食中毒)について, (2007).

<http://www.city.yokohama.jp/me/kenkou/eiken/idsc/disease/salmon1.html>

15) 感染症情報センターホームページ 病原微生物検出情報 集団給食施設で発生した *Salmonella Saintpaul* による食中毒事例ー石川県, (1997).

<http://idsc.nih.gov/iasr/18/214/dj2149.html>

16) 感染症情報センターホームページ 病原微生物検出情報 最新の細菌検出状況・集計表 サルモネラ血清型 上位15血清型:2005年~2009年, (2009).

<https://hasseidoko.mhlw.go.jp/Byogentai/Pdf/data81j.pdf>

- 17) 厚生労働省:サルモネラ. 食品衛生検査指針 微生物編, 180-191 (2004).
- 18) 感染症情報センターホームページ 病原微生物検出情報 サルモネラ症 2006年6月現在, (2006).  
<http://idsc.nih.go.jp/iasr/27/318/tpc318-j.html>
- 19) 厚生労働省検疫所ホームページ 海外旅行者のための感染症情報 サルモネラ菌血清型 Enteritidis (*Salmonella* Enteritidis) に関する改良サブタイピング方法, (2007).  
[http://www.forth.go.jp/official/071225\\_12.html](http://www.forth.go.jp/official/071225_12.html)
- 20) 品川邦汎, 中根明夫 サルモネラ食中毒.  
<http://wwwsoc.nii.ac.jp/jsb/topics/salmonella/salmo.html>
- 21) 鈴木穂高, 山本茂貴:日本、および諸外国における鶏卵・液卵の *Salmonella* 汚染状況(文献調査). 国立医薬品食品衛生研究所報告, 127:74-83 (2009).
- 22) 厚生労働省ホームページ 卵によるサルモネラ食中毒の発生防止について, (1998).  
<http://www1.mhlw.go.jp/houdou/1007/h0722-1.html>
- 23) 感染症情報センターホームページ 病原微生物検出情報 輸入鶏肉から分離された *Salmonella* Enteritidis の薬剤感受性, (2006).  
<http://idsc.nih.go.jp/iasr/27/318/dj3181.html>
- 24) Hope, B.K., Baker R., Edel E.D., Hogue A.T., Schlosser W.D., Whiting R., McDowell R.M., Morales R.A.: An Overview of the *Salmonella* Enteritidis Risk Assessment for Shell Eggs and Egg Products. *Risk Analysis*, 22: 203-218 (2002).
- 25) Ebel, E., Schlosser W.: Estimating the Annual Fraction of Eggs Contaminated with *Salmonella enteritidis* in the United States. *International Journal of Food Microbiology*, 61: 51-62 (2000).
- 26) 厚生労働省ホームページ 食中毒統計, (2004~8).  
<http://www.mhlw.go.jp/topics/syokuchu/04.html#4-2>
- 27) WHO ホームページ WHO Global Salm-Surv Progress Report 2000~2005, (2006).  
<http://www.who.int/salmsurv/links/GSSProgressReport2005.pdf>
- 28) CDC ホームページ MMWR, (2005~9).  
<http://www.cdc.gov/mmwr/summary.html>

29) ECDC ホームページ Annual epidemiological report on communicable diseases in Europe, (2005～9).

[http://ecdc.europa.eu/en/publications/Pages/Surveillance\\_Reports.aspx](http://ecdc.europa.eu/en/publications/Pages/Surveillance_Reports.aspx)

30) Australian Government Department of Health and Ageing ホームページ National Notifiable Diseases Surveillance System, (2010).

[http://www9.health.gov.au/cda/source/Rpt\\_3.cfm](http://www9.health.gov.au/cda/source/Rpt_3.cfm)

31) New Zealand Public Health Surveillance ホームページ Annual Surveillance Summary, (2004～8).

[http://www.surv.esr.cri.nz/surveillance/annual\\_surveillance.php?we\\_objectID=1987](http://www.surv.esr.cri.nz/surveillance/annual_surveillance.php?we_objectID=1987)

32) 厚生省 厚生省通知(平成 10 年 11 月 25 日 生衛発第一六七四号), (1998).

[http://www.hourei.mhlw.go.jp/cgi-bin/t\\_docframe2.cgi?MODE=tsuchi&DMODE=SEARCH&SMODE=NORMAL&KEYWORD=%89%c6%92%eb%82%c9%82%a8%82%af%82%e9%97%91&EFSNO=6260&FILE=FIRST&POS=0&HITSU=4](http://www.hourei.mhlw.go.jp/cgi-bin/t_docframe2.cgi?MODE=tsuchi&DMODE=SEARCH&SMODE=NORMAL&KEYWORD=%89%c6%92%eb%82%c9%82%a8%82%af%82%e9%97%91&EFSNO=6260&FILE=FIRST&POS=0&HITSU=4)

33) 厚生省 厚生省通知(平成 5 年 8 月 27 日 衛食第一一六号・衛乳第一九〇号), (1993).

[http://www.hourei.mhlw.go.jp/cgi-bin/t\\_docframe2.cgi?MODE=tsuchi&DMODE=SEARCH&SMODE=NORMAL&KEYWORD=%89%74%97%91%90%bb%91%a2%8e%7b%90%dd&EFSNO=5887&FILE=FIRST&POS=0&HITSU=3](http://www.hourei.mhlw.go.jp/cgi-bin/t_docframe2.cgi?MODE=tsuchi&DMODE=SEARCH&SMODE=NORMAL&KEYWORD=%89%74%97%91%90%bb%91%a2%8e%7b%90%dd&EFSNO=5887&FILE=FIRST&POS=0&HITSU=3)

34) 農林水産省 平成 17 年 1 月 26 日付け第 8441 号農林水産省消費・安全局衛生管理課長通知, (2005).

[http://www.maff.go.jp/syoku\\_anzen/keiran\\_s/keiran-sogo.pdf](http://www.maff.go.jp/syoku_anzen/keiran_s/keiran-sogo.pdf)

35) 食品安全委員会ホームページ 食品健康影響評価のためのリスクプロファイル ～鶏肉中のサルモネラ属菌, (2006).

[http://www.fsc.go.jp/senmon/biseibutu/risk\\_profile/genussalmonella.pdf](http://www.fsc.go.jp/senmon/biseibutu/risk_profile/genussalmonella.pdf)

表1 過去10年間の鶏卵の生産量と輸入量(t)

年	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
鶏卵生産量*1	2,540,075	2,526,782	2,528,902	2,529,128	2,490,680	2,481,000	2,487,696	2,583,292	2,547,459	2,505,277
殻付卵輸入量*2	1,002	619	1,171	969	1,233	13,784	2,367	2,833	1,750	139
輸入卵全体 (殻付き換算)*1	119,279	120,914	117,568	107,805	127,866	158,930	121,045	115,744	113,311	100,589

\*1: 農畜産業振興機構「鶏卵需給表」

\*2: 財務省「貿易統計」

表2 過去5年間の殻付卵の主要輸入相手国と輸入量(t)\*

	2005		2006		2007		2008		2009	
	合計	13,784	合計	2,367	合計	2,833	合計	1,750	合計	139
USA	5,579		ブラジル	985	USA	1,450	ブラジル	905	ブラジル	48
オランダ	4,290		オランダ	985	ブラジル	1,351	USA	775	USA	45
ブラジル	3,830		USA	348	ドイツ	32	ドイツ	38	ドイツ	34
メキシコ	52		ドイツ	25			台湾	30	台湾	13
ドイツ	27		メキシコ	18			メキシコ	2		
台湾			台湾	8						

\*: 財務省「貿易統計」

表3 過去10年間の鶏肉の生産量と輸入量(t)

年	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
鶏肉生産量*	1,199,027	1,202,511	1,221,219	1,239,760	1,236,771	1,273,141	1,366,667	1,366,029	1,369,305	1,367,632
鶏肉輸入量*	568,296	523,087	524,446	466,115	353,791	419,119	370,672	351,779	426,092	331,091

\*: 農畜産業振興機構「鶏肉需給表」

表4 過去5年間のブロイラー(冷凍)の主要輸入相手国と輸入量(t)\*

	2005		2006		2007		2008		2009	
	合計	5,365	合計	4,289	合計	6,370	合計	4,637	合計	4,974
ブラジル	5,057		ブラジル	4,014	ブラジル	5,905	ブラジル	4,172	ブラジル	4,596
フランス	88		USA	114	USA	156	USA	280	USA	159
USA	69		フランス	58	台湾	77	フランス	70	フィリピン	83
フィリピン	60		韓国	31	フィリピン	75	フィリピン	65	フランス	46
韓国	37		アルゼンチン	28	フランス	65	台湾	28	アルゼンチン	45
スペイン	18		台湾	21	アルゼンチン	60	アルゼンチン	15	台湾	39
台湾	18		スペイン	10	韓国	22	スペイン	8	スペイン	5
デンマーク	18		フィリピン	7	スペイン	9				

\*: 財務省「貿易統計」

表5 過去5年間の冷凍部分肉の主要輸入相手国と輸入量(t)\*

	2005		2006		2007		2008		2009	
	合計	ブラジル	合計	ブラジル	合計	ブラジル	合計	ブラジル	合計	ブラジル
合計	413,561		366,378		345,398		421,445		326,113	
ブラジル	373,408		333,457		317,735		392,355		303,345	
USA	28,670		27,323		22,761		23,585		18,157	
チリ	5,949		1,760		3,443		2,897		3,396	
フィリピン	1,583		1,155		523		1,157		492	
アルゼンチン	1,134		1,150		249		972		404	
ポーランド	1,019		413		222		273		172	
中国	977		350		188		135		92	
デンマーク	256		321		129		48		42	

\*: 財務省「貿易統計」



表6 過去5年間の鶏肉調整品の主要輸入相手国と輸入量(t)\*

	2005		2006		2007		2008		2009	
合計	24,583	合計	344,971	合計	344,147	合計	310,457	合計	313,835	
タイ	12,634	中国	194,950	中国	200,257	タイ	179,639	タイ	175,466	
中国	11,827	タイ	148,274	タイ	142,528	中国	128,115	中国	135,677	
ブラジル	47	ブラジル	616	韓国	549	ブラジル	821	韓国	852	
韓国	40	韓国	576	ブラジル	340	韓国	669	ブラジル	673	
フィリピン	21	USA	473	フィリピン	239	ベルギー	563	フィリピン	512	
USA	9	シンガポール	29	USA	188	フィリピン	323	ベルギー	468	
シンガポール	4	カメルーン	18	シンガポール	36	USA	290	USA	150	
		フィリピン	15	スペイン	3	シンガポール	35	シンガポール	36	

\*: 財務省「貿易統計」

平成21年度厚生労働科学研究費補助金  
食品の安心・安全確保推進研究事業

分担研究報告書

3. 輸入食品による食中毒発生状況

研究代表者 山本 茂貴  
研究協力者 柳川 義勢、茶菌 明

平成21年度厚生労働科学研究費補助金  
食品の安心・安全確保推進研究事業  
分担研究報告書

輸入食品による事故例および海外での事例

研究代表者 山本茂貴  
研究協力者 柳川義勢  
研究協力者 茶菌 明

研究要旨：今年インターネット上において検索できた、全国の地方衛生研究所年報について、おおむね過去5年間の報告の中から、「輸入食品と微生物」をキーワードに調査した。

今回の調査では事故例としては1事例を確認しただけであった。したがって、食品と病原体に関する報告についても調査内容に加えた。

A. 研究目的

輸入食品による日本および海外での食中毒事例について文献調査を行いリスクファクターについて解析することを目的とする。

B. 研究方法

過去5年間の輸入食品による食中毒事例を地方衛生研究所年報で調査した。また、輸入食品からの分離病原菌について調査した。海外での輸入食品の事例について文献調査を行った。

C. 研究結果

I. 「輸入冷凍海産物が原因と推定された赤痢集団食中毒事例」

平成20年度 福岡市保健環境研究所報 34号(2008年)に尾崎延芳らが報告している。

2008年7月～8月の間に飲食店の食事を原因とするソネ菌による集団4事例、散発1事例、有症者134名の事例が発生した。患者から検出された菌の薬剤感受性試験およびPFGEにより、同一感染源であると認められた。飲食店の仕入れ食材の遡り調査により、共通食として同一業者が輸入した輸入冷凍海産物が推定された。この冷凍海産物によって、他の複数の自治体においても同様の患者発生していたことが報告されている。なお、輸入先国、ならびに海産物の種類については明記されていない。(資料1)

\*\*\*同じ福岡市保健環境研究所報の平成15年度29号(2003年)に、輸入食品が原因ではないが、オーストラリアへの修学旅行で有症者16名、患者を含め菌陽性者59名の腸管出血性大腸菌O157による集団感染事例が報告されていたので、参考資料とした。\*\*\*

II. 輸入食品を対象とした病原体の検査報告

1. 「輸入魚介類からの病原ビブリオの検出状況(1990年～2006年度)」

大分県衛生環境研究センター年報 第34号 2006年に緒方喜久代が報告している。(資料2)

1990年～2006年間に大分市内で流通していた輸入魚介類362検体を対象に病原ビブリオの汚染調査を行った。その結果は表1のとおりであった。

表1. 病原ビブリオ検出状況

検体数	陽性検体数	陽性率(%)
362	196	54.1%
検出菌		
<i>V. cholerae</i> non01	68	18.8%
<i>V. parahaemolyticus</i>	147	40.6%
<i>V. mimicus</i>	32	8.8%
<i>V. fluvialis</i>	59	16.3%
<i>V. furnissii</i>	2	0.6%

## 2. 「試買食肉由来カンピロバクターの薬剤耐性調査」

神奈川県において2007年の事業関連課題の報告の中において県内で購入した輸入鶏肉17検体を含む40検体を調査し、輸入鶏肉10検体(58.8%)からカンピロバクターを検出し、国内産からでは認められなかった耐性菌を分離したと報告されている。(資料3)なお、経常研究報告の中に「市販鶏肉由来 *Campylobacter jejuni/coli* の薬剤感受性および分子疫学的解析」と題した短い報告があり、検体数等の数値が若干異なっているが同じ調査を基にしたと思われる(資料4)。

## 3. 「輸入生鮮魚介類および動物生肉のウイルス汚染のサーベイランスに関する研究 - 輸入生鮮魚 介類のウイルス汚染実態調査 -」

神奈川県において2007年の共同研究課題の報告として表題のものがあり、40検体の輸入生鮮魚介類を調べ、ノロウイルスが8検体(20%)、A型肝炎ウイルスを2検体(5%)を検出したとの報告があった。その後の調査結果については知ることが出来なかった。(資料5)

国内の報告から確認できたものは以上である。そこで輸入先となる外国での発生事例についても手に入れることが出来た ProMED mail から集めてみた。

### 1. FDA. 米国. ネッスルUSAの冷凍クッキー生地の1検体は大腸菌0157陽性 (資料6)

米国食品医薬品局は大腸菌0157:H7株を包装済みのネッスルトールハウス冷凍クッキー生地の

1検体で見つたと発表した。現在は製造兼販売業者ネッスルUSAが回収中。

汚染1件は、09/6/25、バージニア州ダンビルのネッスル施設で採取した。

09/6/19、FDAと米国疾病対策センター(CDC)は、包装済みのネッスルトールハウス冷凍クッ

キー生地はすべて食べないことと消費者に警告した。大腸菌0157:H7の汚染の危険性があるからだ。警告はCDCと数州と地元保健局が行った疫学の研究に基づく。現在[09/6/25 木曜]CDCは29州69人が集団発生の株に感染したという。入院中は34人、9人は重症合併症の溶血性尿毒症症候群だった。死者はいない。さらに研究所の検査が必要だが、これは製品で発見した大腸菌株が集団発生を起こした株と最終的に同じものと証明するためである。

ネッスルUSAは完全にFDAとCDCの調査と協力し、包装済みのネッスルトールハウス冷凍クッキー生地の全部を回収した。

### 2. 米国で9州12人が大腸菌0157の汚染疑い。牛肉挽肉の回収 (資料7)

[1] AP通信。

少なくとも12人が入院し、うち2人は腎臓不全。牛肉の大腸菌疑いの集団発生に関連して9州で起こったと水曜[09/7/1]連邦保健当局。患者たちは病気になったが、コロラド州グリーリーのJBSスウィフト牛肉社が作った牛肉を食べたためだと疾病対策センター。これまで病気を報告した人は23人である。日曜[09/6/28]、会社は約172メートルトンの牛肉を回収した。その前には数件の疾患を報告し、政府の調査は会社の製品と関係があるのではと示した。この回収は[09/6/24]に行った19メートルトン強の回収をさらに拡張したものである。

CDCや数州の保健当局は、大腸菌の株を調査し、大多数の患者は牛挽肉を食べたが、多くは火が十分通っていないと報告した。大腸菌の株の牛挽肉は感染した1人の家から得られた。

「少なくとも疾患の数件ではこの回収目的の製品に関係するようだ」とCDCはウェブで書く。

第一例の報告疾患は[09/4/2]、最後は[09/7/13]だとCDC。ウィスコンシン州とミシガン州はこれまでの集団発生で最悪で、CDCが同定した2州の病人は6人。他の症例はカリフォルニア州、メイン州、ミネソタ州、ニューハンプシャー州、ニュージャージー州、ニューメキシコ州、

ニューヨーク州で報告した。CDCは入院した州の名前は言わない。病人の2人は腎臓不全の溶血性尿毒症症候群で苦しむと局。腎臓不全は大腸菌の重篤の場合で発見する。あまり重症ではない症例では血性下痢や脱水が出す。

集団発生はトールハウス冷凍クッキー生地回収のすぐ後で、しかも7月4日の休日のすぐ前にやってきた。多くのアメリカ人が屋外でハンバーガーを焼こうと準備している時である。コネチカット議員で食品安全システムの長期批評家は、今週、JBS スウィフトが食肉を回収したが、この時間は長すぎると懸念する。会社と農業局によれば、牛肉は[09/4/21]に作ったという。

## [2] 地元 TV。

ウィスコンシン州の6人は汚染肉を食べて病気になった。CDC ウェブは、最新の大腸菌の集団発生でウィスコンシン州とミシガン州が最大の打撃を受けたと報告した。

全国で少なくとも23人は病気で、9州12人が入院中。当局は2人が腎臓不全になったという。コロラド州グリーリーのJBS スウィフト会社が作った大腸菌で汚染した牛肉を食べたからだという。会社は日曜[09/6/28]約38万ポンドの牛肉を回収した。

地域ではラウンディズ食料雑貨店は[09/4/25-5/309]の日付の牛挽肉全部を回収した。店はスウィフト社と商売をし、この週末[09/7/4-5]は牛肉を焼かないよう望むという。

他の州で疾患を報告するのはカリフォルニア州、メイン州、ミネソタ州、ニューハンプシャー州、ニュージャージー州、ニューメキシコ州、ニューヨーク州。

## 3. カナダ・オンタリオ州。子供3人はハラール食品の牛挽肉で大腸菌 0157 (資料8)

ある種の牛挽肉食品は食べないこととカナダ食品検査庁はロンドン地域([オンタリオ州トロントの南西約200km])で警告中。地域の子供3

人が大腸菌感染症で病気になった。ここ5日間でミドルセックスーロンドン健康班は大腸菌 0157 : H7 感染症で子供3人の報告を受理したと日曜[09/6/28]局は新聞発表で。

連邦健康機関は3人の確認症例ができるのは「短い時間枠を考えると異常です」という。症例2人では食べた共通食は香辛料入り牛挽肉食品でコフタというものである。この食品は[09/6/14-15]ロンドン・ウェストマウントのハラール食料店で購入した。

局は子供のうち3人目の感染症の原因が現在わからないという。この子供の家族もハラールの食品を食べる【イスラム法(Sharia 法典)で許可した食品】。しかし、同じ店からの食品は購入してはいない。一般大衆は[09/6/2-28]、店で購した牛挽肉やコフタ食品は食べないこと。

【コフタ (<http://en.wikipedia.org/wiki/Koftedes>) は一群のミートボールやミートローフで、中東、南部アジア、バルカンの料理法に使う。最も簡単な形でコフタは通常牛肉や子羊の挽肉のボールで、香辛料やタマネギと混ぜる。言葉コフタはペルシャの kofta に由来し、ペルシア語の koftan は「混ぜる」「粉にする」という意味である】

## 4. サルモネラ症。ファーストフード店の22人は感染 (資料9)

パザルジク町でアラブ人が経営するシュワルマ(アラビアの肉入りピタパン)ファーストフード店の22人が感染したとパザルジクの細菌学検査室。また疾患の原因がサルモネラ[エンテリカ血清型]エンテリティデスによると確認した。当初19人が救急病棟に入院し、すぐに3歳の子供など次の3人が続いた。

「サルモネラ・エンテリティデスが汚染の原因です。発生源はパザルジクのアリババ・ファーストフード店です。被害者22人のうち11人はすでに退院し、入院を続ける人も安定です」

パザルジクの検査室が公表した最終のデータ分析では「サルモネラは食中毒を起こす。マヨ

ネーズソースが付いた卵で陽性」店はさらなる通知まで閉鎖中。この店は09年当初から4回チェックした。09/7/12、実施した最後の調査では「不十分である」と考え、文書は署名し、持ち主に「衛生を改善する」と義務づけた。09年3月に実行した以前の調査では、持ち主は「マヨネーズの卵粉末」だけを使うように命じられが、従わなかった。

#### 5. スペイン・カナリア諸島から戻ったオランダ人は[ビブリオ]コレラ非01型 (資料10)

[09/7/18 土曜]、オランダの男性53歳は、最近強皮症と診断し、合併症として十二指腸排出の遅れがあった。1日間の重篤な下痢があり、オランダの病院に入院した。1日あたりプレドニゾロン15mgとエソメプラゾール80mgを治療した。重症の脱水になり、体重の10%以上を失った。研究室検査ではアシドーシスと低カリウム血。5日早くスペイン・カナリア諸島フェルテVENTOURAの休暇から戻った。天然の水で泳ぐことはなく、滞在中に海産品を食べていない。他の家族には胃腸炎の症状はない。糞便はとぎ汁として出現し、検便培養はビブリオコレラ陽性、血清非01型。(さらにタイピングは進行中)。経口ドキシサイクリンで治療し、症状は寛解。

#### 6. 英国ウェールズで大腸菌0157。患者は4人、2人は溶血性尿毒症症候群 (資料11)

ウェールズ国立公衆衛生局(NPHS)とレクサム特別市協議会(WCBC)環境衛生監視官はレクサム地域で現在患者4人のベロ毒素産生大腸菌0157(VTEC 0157)を調査中。

症例は全員女性で3歳、23歳、32歳、32歳。症例1は09/7/20発症、検便検体の結果は陽性、09/7/22NPHSに報告した。後に溶血性尿毒症症候群と血小板減少性紫斑病があり、09/7/28、病院に入院した。現在腎臓透析と進行中の血漿交換を受けている。症例2は09/7/21発症、09/7/24、NPHSに報告した。家で回復中。症例3

と4は母と娘で、発症は両者とも09/7/21。子供は溶血性尿毒症症候群で09/7/27、病院に入院し、5日間透析を行った。子供は現在退院した。検体は病院で母子から採取、結果は09/7/30でNPHSに報告した。患者4人は気分が悪くなる1週間前、地域のファーストフード店で全員違う物を食べたと報告した(鶏、牛肉、菜食のバーガー)。症例が他の共通暴露に関係する可能性は依然探究中。

症例全員の検便検体は大腸菌0157陽性と確認した。ロンドン健康保護庁胃腸病原体検査室(LGP)の確認とタイピングはすべてフェージ2型(PT2)。遺伝子ではベロ毒素VT2。分離株はXbaI破片のパルスフィールドゲル電気泳動法(PFGE)により互いに見分けがつかなかった。variable number tandem repeatタイピングでは同じプロフィールで、これまで検査した他の09年のPT2分離株とは違っている。

09/7/30、WCBC環境衛生監視官は食品店を訪問し、いくつかの問題を確認した。食品取り扱いテクニックは悪く、手洗い機器の不足、スタッフの食品衛生訓練も食品安全管理システムもなかった。予防策として、店は現在衛生緊急禁止命令の対象になり、さらなる通知まで閉店する。持ち主が、同定した欠陥を修正してシステムがうまくいくと証明する必要があり、環境衛生監視官を満足するには再び開く前に食品取り扱い規範が変わると意味する。食品と環境の検体は検査室調査の食品店から採取した。結果は検査待ち。

積極的症例発見は、地域の開業医を使って追跡。だが、今までの報告したさらなる症例はない。

VTEC 0157 PT2株は重症疾患の展開と関連し、05年以来イングランドとウェールズで分離株の約10%に相当する。最も流行した型、PT21/28は報告の最高40%までを説明した。

分離株24株のVTEC 0157は09/8/3までウェールズ検査室から確認した。ここに報告した症例の前に、PT2の孤発性の感染症は2件(09年3月半ば)しかなく、北部ウェールズではなか

った。食品や動物の発生源は、無関係の症例として調査しなかった。

7. 英国ウェールズでダンスキャンプで大腸菌 0157。患者は2人 (資料12)

協議会はペンブルックシャーでダンスキャンプに出席した650人のうち100人は追跡済みだったという。少女2人がこのキャンプで大腸菌 0157に感染した。環境保健当局は手紙、電子メール、電話、社会ネットワークウェブのフェースブック経由で残る550人に連絡中。

集団発生の原因は調査中。ウエストミッドランドの11歳が病院にいった後である。デンビーシャーの7歳は家で回復中。両方はCresselly地域でダンスパーティーキャンプ・ウェールズに出席した。キャンプは09/7/29から8/9まで開催した。キャンプの組織者は英国と欧州の人を連絡し、多くの症例がまだあるのか確かめるといふ。ペンブルックシャー協議会が可能な限り多くの人々に連絡しようとするのを手助けしていたとウェールズ国立公衆衛生局(NPHS)。広報官はフェースブックに載せたのは、この事件でウェブに自分のグループがあったとわかったからだといふ。

「出席した人は約650人です。手紙を月曜[09/8/17]朝送りました。フェースブック、電子メール、電話を使い、できるだけ早く人をつかまえようとしています」ペンブルックシャー協議会の食品安全港管理者はキャンプに出席した約100人は週末に連絡したといふ。患者はわずかに2人。「すべてのオプションを開けておきます。どんな可能な原因も除外していません」子供は3分の1ほどだったとキャンプ開催者。10日のイベントを含んで24年間一度も以前の健康上の問題はなかったといふ。

「環境衛生者は、キャンプにいた全員に連絡し、これ以上の症例がいるか確かめます。患者がわずか2人では、よくある原因を見つけることは非常に難しくなります。一緒にキャンプしていたか、一緒に来たか、一緒に広い河口で泳いでいた場合は、これからの方向もわかるでし

よう」

NPHS 感染症対策顧問は人間は動物の糞便の直接的や間接的な接触で、特に農場やキャンプの場所で大腸菌 0157に感染でき、塩素消毒はない水を泳ぐか飲むことでも感染するという。

8. メキシコ・グアナフアト州で無低温殺菌乳製品のブルセラ症。患者18人 (資料13)

[09年]8月当初からこの地域でブルセラ症の集団発生が拡大し、健康管轄区VIIの地域の代表は無低温殺菌乳製品の消費を避けようとレオン地域の住民に求めた。乳製品の多くは山羊ミルクから作る。これまで地域で患者28人を報告し、うち18人は確認済み。レオン市は[09年の]3番目の患者数が多い市になる。グアナフアトで患者136人。ロミタは110人。

ブルセラ症は最高10日間汚染した冷蔵牛乳で生き、ロクフォールチーズでは2か月間、冷蔵バターは4か月間。環境では細菌は10-70日間水に生き、塵や土壌では最高10週間で生き残る。

9. カナダ・オンタリオ州などの発芽野菜でサルモネラ症。患者は12人 (資料14)

タマネギとアルファルファの発芽野菜は稀なサルモネラ亜型の保菌因子になった可能性がある。09年4月以来オンタリオ州とアルバータ州で12人がサルモネラ症になった。発芽野菜はオンタリオ州ブラントフォードの食品会社が出荷した。

09/8/9、カナダ食品検査庁[CFIA]はSprouts Alive and Sunsprout 商標のタマネギ発芽野菜と混合タマネギ/アルファルファ発芽野菜は健康危害を出すという警報を出した。これはSunsprout 自然食品が出荷した。09/8/9、CFIAは被害製品で消費に直接関係する疾患はないといふ。しかし、Sunsprout社は賞味期限09/8/27までの被害製品2件を自主回収すると発表した。製品はオンタリオ州と沿海3州で出荷し、ケベック州で売却した可能性もあるとCFIA。

病気になった人の「若干名」は発芽野菜を食

べたと報告したと金曜[09/8/14]オンタリオ州健康省。地域や連邦の保健当局が動き、残る症例で疾患の原因を見つけ出そうとしていると省。稀な亜型は全例サルモネラ[エンテリカ・血清]クバナ[型]と省。オンタリオ州では毎年典型的に2、3件の届出疾患で確認する。木曜[09/8/13]連邦公衆衛生庁[PHAC]によると、発症日がわかるクバナ型はこれまでオンタリオ州7人とアルバータ州5人だった。本例の疾患は09/4/15-7/26で始まった。

州と連邦の保健当局は、さらなる症例で監視することを計画するとPHAC。調査が続き、相対的に小さい集団発生と関連した症例数は増加することもある。

10. ロシア・チェリャビンスク州で4人はボツリヌス症。チーズが原因? (資料15)

チェリャビンスク州の医師たちはマグニトゴルスク地域の患者4人をボツリヌス症だと確認した。患者は重篤で違う日付でICUに入院した。この情報は市公衆衛生局が伝えた。チェリャビンスク州の医師たちはマグニトゴルスク地域の診断を確認したと州代表疫学学者。

中毒の原因は包装済みのチーズではないかと疑う。チーズを全員食べていた。しかし、まだ確認はできない。全員は重篤だが安定。同じ所見や症状の新しい患者はいない。

11. ブラジル・サンパウロ州の缶詰ナスでボツリヌス症2人が死亡 (資料16)

同じ家族2人がボツリヌス症で死んだ。リオプレト地域の缶詰ナスを食べた後である。男性56歳は初期の症状を出し、09/9/27、死亡した。約1週間後、息子33歳もピラシカバへの旅行中に病気になり、09/10/5、死亡した。30年間、市ではボツリヌス症の報告がなかった。

木曜[09/11/5]、結果はアドルフオルツ研究所が公表した。死者2人のほかに、他の2人がボツリヌス症になった。ブラックリバー健康局によると、症例1人が検査室で確認し、3人

は臨床や疫学の判定基準による。ブラックリバー疫学監視担当調整官は親族会は全員[自家製の]塩漬けナスを食べたという。

前記11に関する訂正

管理者。ブラジルのボツリヌス症。原因はナスではなく、正しくはジロー (資料17)

Googleでジロー(jilo)はナスと同じだと考えるが、これは間違い。ナスはポルトガル語はberingelaになる。ジロ(Gilo)(やジローJilo)は緑の果実で、トマトやナスと関係し、赤茄子と呼ぶこともある。別の種Solanum giloとしてとらえたが、現在、栽培品種のSolanum aethiopicum(エチオピアナスやナカティ)だとわかってきた。

ジロは奴隷売買で西アフリカから南北アメリカにやってきた。依然西アフリカで育ち、時に「ガーデンエッグ」と呼ぶ。ブラジルで広く栽培し、ここではジローJiloとして知られ、普通野菜として料理に使う。果実は「熟すと橙赤色になる」が、通常緑色で摘んで料理に使う。

また、料理は缶詰の料理済みのジローばかりではなく自家製保存食としても使う。

12. 米国124人とカナダ12人でサルモネラ症。原因はレタス? (資料18)

原因は細切りレタス? 09年の夏、サルモネラが原因で、米国中では主として西側の諸州は124人、カナダは12人が病気になった。オレゴン州公衆衛生局局部上級流行病学者は細切りレタスは恐らくクイックサービスレストラン数か所からでたもので、恐らくサルモネラ[エンテリカ血清型]ティフィムリウム集団発生の原因だという。集団発生は09年7月半ばに開始、09年8月にピークとなり、8月後半、先細りした。

流行病学者は何週間も疫学遡及に没頭し、最近多くは食品医薬品局(FDA)と州農務局の調査を見て、細切りレタスは大部分の患者の共通点だという。

この集団発生でレタス回収は行っていない。



これが調査を難しくする。今ごろ汚染作物は食べているという。遡及でわかっても検査で確認できない。そこで食品の消費者報告は主要な証拠になった。レストラン、卸売商、荷送人の請求書、出荷記録、配達記録も証拠になる。

広報官はこの未確認の汚染源はファーストフードレストランだという。チェーンレストランには限らない。「人々は1軒以上のファーストフードレストラン、多くは複数のレストランで食べたと報告しました。しかし、1つのレストランチェーンやある型の料理ではなさそうです。食料雑貨店で売った食品と関係ありません」

疫学検査に当然やり残しはあると流行病学者。「疫学の証拠は確認といえます。しかし、依然、進行中です」と流行病学者。「他の可能性を除外する仕事はありません

す。しかし、ほとんどの人がこれだというのは正しいのでしょうか」流行病学者と同僚の一部は正しいと確信するが、当局は細切りレタスに有罪宣告することにはためらう。08年、サルモネラ・セイントポール集団発生の原因を間違えてトマトだといったからだ。

症例は米国中やカナダで報告し、最多は大陸西部。流行病学者は、1州や荷送人1人が原因だと確認できないが、少なくとも明らかにレタスが生育する1州に関係しているという。

マスコミの報道によるとこの集団発生で死者はなく、入院者が2人。

### 13. 欧州週報。リトアニア・ビリニュス州。猪肉の旋毛虫症。被害者は107人（資料19）

猪肉の旋毛虫症集団発生は09年6月にリトアニアで検出した。集団発生の被害者は107人。猪肉で作ったソーセージを全員食べた。食品検体の検査では食肉にいる旋毛虫幼虫を確認した。

#### ◇背景

毎年リトアニアで旋毛虫症の複数の患者は報告する。1999年から2008年までの登録数は359人。うち散发例66人と集団発生42件である。この10年間で旋毛虫症の発生率は10万人あた

り1.7人から1.2人までと減少した。疫学調査ではリトアニアの人間旋毛虫症は多くは感染豚とイノシシの肉消費で拡大する。1999年から2008年までに報告したすべての集団発生で、58%が自宅で飼った豚の肉の消費、感染猪肉は10%、食肉の違法販売は約8%。集団発生の約24%は不明。

#### ◇集団発生調査

09/6/11、リトアニア感染症防疫センターは至急の報告を授受した。報告はUkmerge自治体の疑い人間旋毛虫症例約5人で、疫学調査は同日開始。目的は集団発生の範囲を決め、その原因を確認し、対策措置を提案すること。調査はビリニュス公衆衛生センターのUkmerge課と国立食品獣医局Ukmerge郡の専門家も関係していた。

#### ◇症例発見

規格化質問票は、臨床特徴、症状の発生日、肉製品の消費、食肉購入の日付と場所などの情報を収集した。第一症例の調査ですぐに自家製の猪肉ソーセージを食べたことがあった。

確認症例の定義は、以下の臨床の症状がある患者。発熱(38℃以上)があり、筋肉痛か顔や眼窩内の浮腫があり、作成日09/5/16の自家製の猪肉ソーセージを食べ、血清は旋毛虫陽性。ほぼ確認症例の定義は、以下の臨床の症状がある患者。発熱、筋肉痛、顔や眼窩内の浮腫、好酸球増多症で、作成日09/5/16の自家製の猪肉ソーセージを食べた人。疑い症例の定義は好酸球増多症だけがあるか、発熱、筋肉痛、眼窩内浮腫と関係し、作成日09/5/16の自家製の猪肉ソーセージを食べた人。

患者と家族は面談し、旋毛虫症の疑い症例で個人医療施設(一般診療と病院)から至急の報告を受け取った後で、疑い食肉を食べた人の積極的発見を実施した。医療施設が疑い旋毛虫症例を報告するたび、積極的症例発見を開始した。疑い食肉を食べた人は臨床検査と医学観察で地域医療施設に紹介した。血液検査は好酸球増加を検査し、旋毛虫症抗体の血清調査はELISAで

実行した。

#### ◇食品調査

09/6/11、国立食品獣医局はイノシシソーセージの残りを猟師と家族から収集し(13.4kgで複数の動物から作った)、旋毛虫症の検査を行った。食品検体は人工消化法を使って検査した。

#### ◇結果

##### 人間症例

調査の結果として、128人が感染源として猪肉ソーセージ疑いを食べたと確立した。うち107人が、集団発生で起きたと思える。14人(13.1%)は検査で確認し、残る93人(86.9%)はほぼ確認症例で臨床と疫学の基準を満たす。

旋毛虫の抗体の検出で血清反応は食肉消費の3=4週間後に実行した。今回は旋毛虫抗体を発見するのは短すぎたと思える。確認症例の相対的に少ない理由を説明する。

第一患者は09/5/20に発症し、最後患者は09/6/26に検出した。集団発生は37日間続いた。最短の潜伏期は5日、最長は25日。

リトアニアの集団発生で報告した旋毛虫症の症例。09年5-6月。疾患発症の日付(n=107)で分布。ほとんどの症例はUkmerge自治体から報告したが、感染症はこの領域を越えて広がり、合計自治体は6か所。

リトアニアの旋毛虫症症例の地域分布。09年5-6月。自治体別(n=107)。症例の大多数は人の成人(88.8%)、子供では12人だけが登録。

リトアニアの旋毛虫症症例の主要な臨床症状は疲労(100%)、吐き気(94.6%)、発熱(91.6%)、筋肉痛(88.2%)、顔の浮腫(52.3%)、眼窩内浮腫(94.6%)、皮膚の出血性発疹(14.6%)。好酸球増

加は全員患者で発見した。疾患の臨床症状は5人(4.7%)は重症、50人(46.7%)は中等症、52人(48.6%)は軽症。疾患の重症の定義が39°C以上の発熱、顔腫脹、首、肩、体幹の疼痛、筋肉痛、神経合併症(嗜眠、無関心、興奮)。疾患の中等症の定義は発熱39°Cまで、眼窩内の浮腫、やや小さな筋肉痛。疾患の軽症の定義は体温はこれ以下、わずかな眼窩内浮腫。

患者55人(51.4%)が入院した。患者はメベンダゾールで治療した。コルチコステロイドは疾患の重症や中等症で投与した。患者全員は治療のあとで追跡調査し、全員は回復した。疾患の重症や中等症の患者では6か月間、地域の医療施設で追跡調査する。これらの患者は好酸球増加と筋肉痛の事前評価は規則的に行う。

#### ◇食物の汚染源

09/6/12、国立食品獣医危険評価研究所検査室課は収集したソーセージ検体で旋毛虫の病原体を発見した。食肉1gあたり幼虫約20個が見つかった。検体は旋毛虫の型を確定するためイタリアに送付する予定。

#### ◇結論

感染源は猪肉だと確認した。09/5/10、複数の猪はUkmerge領域で狩猟した。旋毛虫の調査で食肉はなかった。

09/5/16、50kgの冷燻ソーセージは株式会社‘Alekniskis’の猪肉から作成した。ソーセージは売買の目的で作っておらず、個人の消費だけで作成した。ソーセージは狩猟者に出荷し、狩猟者は自分でこの食肉を食べて、家族、隣人、親戚、知人を与えた。

リトアニアで猪肉は旋毛虫症の2番目の多い原因である。別の大きな集団発生は01年に登録し、65人が旋毛虫症になった(69件、01年の全症例の65%)。00-02年に実行した調査ではリトアニアのイノシシの約0.5%は旋毛虫に感染する。感染動物は全国で等しく出荷する。したがって、これからも猪肉はリトアニアに重要な感染源だろう。

リトアニアの立法によると、屠殺した豚と狩猟イノシシはすべて旋毛虫の検査を行うという。現在、食肉に旋毛虫を検出する2方法がある、トリヒナ鏡(compressorium)と人工消化法である。疫学のデータではこの規則にもかかわらず、検査しなかった食肉の消費は依然起こる。したがって、特に小さな豚畜産家と猟師の一般の集中教育は、リトアニアで人間旋毛虫症を防止するため必要だ。

#### D. 考 察

輸入食品が原因となる食中毒事例は、原因食品が明らかとなった事例が少なかったが、疑い事例でとどまっているためと考えられた。

日本及び海外での輸入食品からの病原体分離報告は少ない。

海外での食中毒発生事例は腸管出血性大腸菌症、サルモネラ症、ブルセラ症、絨毛虫症であった。

#### E. 結 論

輸入食品が原因となる食中毒事例は、原因食品が明らかとなった事例が少なかったが、疑い事例が多いためであった。

リスク因子として、腸管出血性大腸菌 0157、サルモネラ属菌、ブルセラ属菌、ボツリヌス菌、絨毛虫などの報告があった。

平成21年度厚生労働科学研究費補助金  
食品の安心・安全確保推進研究事業

分担研究報告書

4. アジアでの食品汚染実態および文献調査

研究分担者 森田幸雄

研究協力者 Sumalee BOONMAR, Possawat JORAKANTE,  
Pathom SAWATWONG, Chaiwat PULSRIKAN, Srirat PORNRUNGWONG,  
Pathom SAWANPANYALERT, Pawin PADUNGTOD,  
Atty. Jane C. BACAYO, Minda S. MANANTAN,  
Haidee E. TORIO, Rayne A. BIGAY Subir SHINGH  
井出誠弥 佐藤輝夫 鈴木智之 藤田雅弘 小畑 敏 小澤邦壽  
古茂田恵美子 壁谷英則 丸山総一 木村博一