

挽肉類の喫食（表 9）については、症例では 40.9%、対照では 63.6%であった。生及び半生の挽肉については、症例、対照ともに摂取がなく、十分に加熱された挽肉の摂取については、症例では合挽きミンチ（28.6%）、豚ミンチ（23.8%）、牛ミンチ（14.3%）の順に多く、対照においても合挽きミンチ（38.2%）、豚ミンチ（32.2%）、牛ミンチ（12.2%）の順に多かった。

内臓肉の喫食（表 10）については、症例では 30.8%、対照では 20.8%であった。生の内臓肉については、症例では牛レバー（3.8%）の摂取があったが、対照では摂取はなかった。半生の内臓肉については、症例、対照ともに摂取はなかった。十分に加熱された内臓肉の摂取は、症例では牛ホルモン（23.1%）が最も多く、次いで豚レバー（12.0%）、牛レバー（11.5%）の順に多かった。対照においても牛ホルモン（4.3%）が最も多く、次いで牛レバー（3.8%）であった。

生の野菜等の喫食（表 11）については、症例ではトマト及びキュウリがともに 87.5%で最も多く、次いでキャベツ（80.0%）、レタス（77.3%）であった。対照においてはキュウリが 75.2%で最も多く、次いでトマト（74.7%）、レタス（72.5%）、キャベツ（66.5%）であった。

果物及び未殺菌ジュースの喫食（表 12）については、症例ではブドウが 20.0%で最も多く、次いでイチゴ以外のベリー種（8.3%）、メロン（8.0%）及びさくらんぼ（8.0%）であった。対照においても同様に、ブドウが 29.7%で最も多く、次いでメロン（22.0%）、さくらんぼ（11.4%）であった。

冷凍野菜及び果物の喫食（表 13）については、症例の 4.5%、対照の 13.4%が冷凍野菜を摂取していた。冷凍果物のうち、マンゴーの摂取については、症例では 4.2%、対照では 1.7%であった。

焼肉、生肉の嗜好（表 14）については、症例では焼肉が好きと回答した者が 90.5%、生肉が好きと回答した者が 26.3%であったが、対照ではそれぞれ 91.7%、36.0%であった。

C-5. cOR 及び aOR の算出(表 15-表 26)

発症前 4 週間における同居家族の健康・仕事の有無と発症では、食品を取り扱う仕事（aOR = 5.49, 95%CI:1.47-20.51, p=0.011）及び保育関係の仕事（aOR = 25.74, 95%CI:1.98-∞, p = 0.015）において、有意な関連があった（表 15）。

発症前 1 週間の動物との接触と発症には有意な関連はみられなかった（表 16）。

プール等の利用と発症では、屋外プールの利用（aOR = 3.73, 95%CI:1.12-12.40, p=0.032）において、有意な関連があった（表 17）。

砂場、飲料水、旅行（表 18）、他の子どもとの接触（表 19）と発症には有意な関連はみられなかった。

発症前 1 週間の赤身肉の喫食と発症では、肉類の喫食（aOR = 8.39, 95%CI:1.11-63.25, p = 0.039）、馬肉ユッケ／馬刺し（aOR = 13.88, 95%CI:1.08-∞, p=0.044）、半生の牛肉（aOR = 8.70, 95%CI:1.77-42.91, p=0.008）、十分に加熱された牛肉（aOR = 5.26, 95%CI:1.87-14.85, p=0.002）において、有意な関連があった（表 20）。

発症前 1 週間の挽肉類の喫食と発症には有意な関連はみられなかった（表 21）。

発症前 1 週間の内臓肉の喫食と発症では、十分に加熱された内臓肉のうち、牛レバー（aOR = 3.96, 95%CI:1.00-15.65, p=0.049）、牛ホルモン（aOR = 6.40, 95%CI:1.89-21.69, p=0.003）、豚ホルモン（aOR = 8.50, 95%CI:1.62-44.73, p=0.012）において有意な関連があった（表 22）。

発症前 1 週間の生の野菜等の喫食と発症では、ネギ（aOR = 3.05, 95%CI:1.22-7.59, p=0.017）、パセリ（aOR = 4.70, 95%CI:1.15-19.18, p=0.031）、キムチ（aOR = 5.60, 95%CI:2.15-14.56, p<0.001）において有意な関連があった（表 23）。

発症前 1 週間の果物及び未殺菌ジュースの喫食（表 24）、発症前 1 週間の冷凍野菜・果物の喫食（表 25）、焼肉、生肉の嗜好（表 26）と発症には有意な関連はみられなかった。

D. 考察

今回、本市データにおいて散发事例のリスクを推定したところ、「食品を取り扱う仕事」、「保育関係の仕事」、「屋外プールの利用」、「赤身肉の喫食」、「馬肉ユッケ／馬刺しの喫食」、「半生の牛肉の喫食」、「十分に加熱された牛肉の喫食」、「十分に加熱された内臓肉(牛レバー、牛ホルモン、豚ホルモン)の喫食」及び「生の野菜等(ネギ、パセリ、キムチ)の喫食」が腸管出血性大腸菌感染症の発症と有意に関連があった。さらに、全国データにおいても「食品を取り扱う仕事」、「保育関係の仕事」、「プール等の利用」、「赤身肉の喫食」、「馬肉ユッケ／馬刺しの喫食」、「半生の牛肉の喫食」、「十分に加熱された牛肉の喫食」、「十分に加熱された内臓肉(牛レバー、牛ホルモン、豚ホルモン)の喫食」は腸管出血性大腸菌感染症の発症と有意に関連があり、類似の傾向が認められたことから、自治体における症例対照研究は、解釈を慎重に行う必要はあるものの、長期的な食中毒対策に利用できると考えられる。

本研究においては、「食品を取り扱う仕事」が腸管出血性大腸菌感染症の発症と有意に関連があったが、これは食品取扱者が定期的に検便を実施する等、健康状態を注視していることが要因の一つと考えられる。食品取扱者の定期検便により腸管出血性大腸菌感染症患者等が発見され、患者等の就業制限が感染拡大防止に寄与していると考えられることから、食品取扱者への定期検便実施の指導を引き続き徹底する必要があると考えられる。

なお、「保育関係の仕事」が腸管出血性大腸菌感染症の発症と有意に関連があったが、保育関係の仕事に従事していた症例2名はともに食品取扱者であった。保育関係従事者は、食事の介助等、食品を取り扱うケースも多いため、施設の状況等に応じて調理従事者と同様の衛生教育を行う必要があると考えられる。

また、「屋外プールの利用」が腸管出血性大腸菌感染症の発症と有意に関連があったが、屋外プールは紫外線や温度の影響を受けやすく、

遊離残留塩素濃度の維持が比較的困難であることが要因の一つと考えられる。遊泳用プールにおける衛生水準の確保については、「遊泳用プールの衛生基準について」(平成19年5月28日付け健発第0528003号厚生労働省健康局長通知)に基づき指導が行われており、本通知では、遊離残留塩素濃度については少なくとも毎日午前中1回以上及び午後2回以上の測定を、大腸菌については毎月1回以上の検査を行い、遊離残留塩素濃度が0.4mg/lを下回った場合には、遊泳を一旦中止し、塩素剤を追加することとされている。また、遊離残留塩素濃度が0.4mg/l以上であるにもかかわらず大腸菌が検出された場合には、大腸菌の由来等を検討し、ろ過の改善等必要な措置を講ずることとされている。夏場や繁忙時は遊離残留塩素濃度の測定回数を増加する等、プール管理者に対し、状況に応じた水質検査の実施等を引き続き指導するとともに、疫学調査の際には、プール水が原因である可能性を考慮に入れた調査を引き続き実施する必要があると考えられる。

肉類については、平成23年10月から生食用食肉の規格基準が定められ、平成24年7月から生食用牛レバーの販売・提供が禁止される等、生肉の提供に関する規制が強化されており、本市が昨年度に実施した症例対照研究においても規制による効果が示唆された。しかしながら、本研究では、「十分に加熱された牛肉の喫食」、「十分に加熱された内臓肉(牛レバー、牛ホルモン、豚ホルモン)の喫食」が腸管出血性大腸菌感染症の発症と有意に関連があったことから、肉の加熱が不十分であった可能性や喫食前に何らかの交差汚染があった可能性が考えられる。焼肉店等に対する指導を強化するとともに、市民に対しても十分に肉を加熱する必要性について啓発していく必要があると考えられる。

また、生肉の提供に関する規制が強化されて以降、本市においては牛肉ユッケ、牛生レバーを喫食した腸管出血性大腸菌感染症患者の発生はなかったが、今回の調査では症例に牛肉ユ

ツケ、牛生レバーを喫食した者がおり、さらに「半生の牛肉の喫食」が腸管出血性大腸菌感染症の発症と有意に関連があったことから、生肉の喫食の危険性について引き続き啓発していく必要があると考えられる。

なお、「生の野菜等（ネギ、パセリ、キムチ）の喫食」において腸管出血性大腸菌感染症の発症と有意に関連があったが、喫食時の交差汚染の可能性もあり、今後肉類の喫食との関連性を検討し、慎重に解釈する必要があると考えられる。

本研究結果から、自治体における症例対照研究は、解釈を慎重に行う必要はあるものの長期的な食中毒対策に利用できると考えられる。

ただし、症例対照研究は、思い出しバイアスがかかる可能性があるとともに、対照調査データの収集に時間を要することから、アウトブレイク発生時における対策へいかに応用し、原因食品の遡り調査を実施するかは、今後の課題であると考えられる。また、自治体においては症例数が少ないことから、第一種の過誤が発生する可能性を考慮しておく必要がある。

E. 結論

自治体における症例対照研究が腸管出血性大腸菌感染症対策の評価等へ利用できることが示唆されたことから、今後症例数を増やして更なる検証を行いながら、自治体における対照調査データの確保や解析技術の習得等を行い、自治体が単独で調査を実施できる手法を検討していくべきと考える。

謝辞

本研究の調査に御協力いただきました川崎市の本庁並びに保健所の関係各位に厚く御礼申し上げます。

F. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

丸山 絢、八幡裕一郎、三崎貴子、岡部信彦.
自治体における腸管出血性大腸菌感染症散
発事例のリスク推定の試行. 第73回日本公
衆衛生学会総会, 栃木, 2014年11月

G. 知的所有権の取得状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

表 1. 対象者の属性

	症例		対照	
	人	%	人	%
性別				
男	14	53.8	129	53.8
女	12	46.2	111	46.3
年齢階級				
2歳未満	0	0.0	0	0.0
2歳以上6歳未満	1	3.8	9	3.8
6歳以上12歳未満	4	15.4	31	12.9
12歳以上18歳未満	4	15.4	34	14.2
18歳以上40歳未満	8	30.8	66	27.5
40歳以上60歳未満	6	23.1	61	25.4
60歳以上	3	11.5	39	16.3

表 2. 症例が呈した症状等 (N=26)

	人	%
腹痛	26	100.0
水様性下痢	21	80.8
血便	20	76.9
嘔吐	3	11.5
発熱	9	34.6
痙攣	0	0.0
昏睡	0	0.0
溶血性貧血	0	0.0
急性腎不全	0	0.0
溶血性尿毒症症候群 (HUS)	1	3.8
脳症	0	0.0
入院加療	15	57.7

表 3. 同居家族の健康・仕事の有無

	症例		対照	
	人	%	人	%
同居家族				
下痢	2/26	7.7	14/225	6.2
血便	0/26	0.0	1/231	0.4
腸管出血性大腸菌	1/26	3.8	0/240	0.0
仕事の有無	15/26	57.7	136/240	56.7
食品の取扱い	4/26	15.4	7/240	2.9
医療・福祉関係	0/26	0.0	11/240	4.6
保育関係	2/26	7.7	0/239	0.0

表 4. 動物との接触

	症例		対照	
	人	%	人	%
動物との接触	7/26	26.9	55/227	24.2
接触した動物 牛	0/26	0.0	0/227	0.0
接触した動物 羊	0/26	0.0	0/227	0.0
接触した動物 馬	0/26	0.0	1/227	0.4
接触した動物 鹿	0/26	0.0	0/227	0.0
接触した動物 ヤギ	0/26	0.0	1/227	0.4
接触した動物 豚	0/26	0.0	1/227	0.4
接触した動物 犬	5/26	19.2	28/227	12.3
接触した動物 鶏	0/26	0.0	0/227	0.0
接触した動物 アヒル	0/26	0.0	0/227	0.0
接触した動物 その他	4/26	15.4	26/227	11.5

表 5. プール等の利用

	症例		対照	
	人	%	人	%
プール等の利用	7/26	26.9	47/236	19.9
屋内プール	1/26	3.8	22/236	9.3
屋外プール	6/26	23.1	21/236	8.9
子供用ビニールプール	1/26	3.8	4/236	1.7
公衆浴場	2/26	7.7	5/236	2.1
池	0/26	0.0	0/236	0.0
湖	0/26	0.0	0/236	0.0
川	0/26	0.0	1/236	0.4
海	0/26	0.0	3/236	1.3
その他	0/26	0.0	1/236	0.4

表 6. 砂場、飲料水、旅行

	症例		対照	
	人	%	人	%
砂場の利用(18歳未満)	0/8	0.0	6/70	8.6
飲料水				
公設水道	19/26	73.1	135/237	57.0
簡易水道	0/26	0.0	10/237	4.2
私設井戸水	0/26	0.0	2/237	0.8
市販のミネラルウォーター	15/26	57.7	155/237	65.4
その他の飲料水	1/26	3.8	19/237	8.0
浄化されていない水の飲用	0/26	0.0	1/236	0.4
海外旅行の有無	0/26	0.0	2/239	0.8
国内旅行の有無	4/26	15.4	23/238	9.7

表 7. 他の子どもとの接触(18歳未満の場合)

	症例		対照	
	人	%	人	%
4歳未満の子どもと同居	1/9	11.1	15/74	20.3
4歳未満の子どもが訪問	0/9	0.0	5/74	6.8
4歳未満の子どもの家庭訪問	1/9	11.1	4/73	5.5
子どものおむつ交換	0/9	0.0	2/71	2.8
保育園等に通園	1/9	11.1	4/74	5.4
保育園等に下痢の子ども	0/7	0.0	0/2	0.0

表 8. 食品の摂取(赤身肉)

食品名	症例		対照	
	人	%	人	%
肉類の喫食あり	24/25	96.0	170/236	72.0
生肉				
牛肉(生)	1/25	4.0	1/240	0.4
豚肉(生)	0/25	0.0	0/240	0.0
鶏肉(生)	0/25	0.0	0/240	0.0
牛肉ユッケ	1/25	4.0	0/240	0.0
馬肉ユッケ/馬刺し	2/25	8.0	0/240	0.0
その他ユッケ	0/24	0.0	0/240	0.0
半生の肉				
牛肉(半生)	4/22	18.2	6/240	2.5
豚肉(半生)	0/23	0.0	0/240	0.0
鶏肉(半生)	1/22	4.5	0/240	0.0
十分に加熱された肉				
牛肉(十分に加熱)	19/24	79.2	85/221	38.5
豚肉(十分に加熱)	18/24	75.0	132/224	58.9
鶏肉(十分に加熱)	20/25	80.0	129/224	57.6

表 9. 食品の摂取(挽肉類)

食品名	症例		対照	
	人	%	人	%
挽肉類の喫食あり	9/22	40.9	150/236	63.6
生の挽肉				
牛ミンチ(生)	0/24	0.0	0/240	0.0
豚ミンチ(生)	0/24	0.0	0/240	0.0
鶏ミンチ(生)	0/24	0.0	0/240	0.0
合挽きミンチ(生)	0/24	0.0	0/240	0.0
半生の挽肉				
牛ミンチ(半生)	0/24	0.0	0/240	0.0
豚ミンチ(半生)	0/24	0.0	0/240	0.0
鶏ミンチ(半生)	0/24	0.0	0/240	0.0
合挽きミンチ(半生)	0/24	0.0	0/240	0.0
十分に加熱された挽肉				
牛ミンチ(十分に加熱)	3/21	14.3	26/213	12.2
豚ミンチ(十分に加熱)	5/21	23.8	69/214	32.2
鶏ミンチ(十分に加熱)	0/22	0.0	25/215	11.6
合挽きミンチ(十分に加熱)	6/21	28.6	84/220	38.2

表 10. 食品の摂取(内臓肉)

食品名	症例		対照	
	人	%	人	%
内臓肉の喫食	8/26	30.8	49/236	20.8
生の内臓肉				
牛レバー(生)	1/26	3.8	0/240	0.0
牛ホルモン(生)	0/26	0.0	0/240	0.0
豚レバー(生)	0/26	0.0	0/240	0.0
豚ホルモン(生)	0/26	0.0	0/240	0.0
鶏レバー(生)	0/26	0.0	0/240	0.0
鶏ホルモン(生)	0/26	0.0	0/240	0.0
その他内臓肉(生)	0/25	0.0	0/240	0.0
半生の内臓肉				
牛レバー(半生)	0/26	0.0	0/240	0.0
牛ホルモン(半生)	0/24	0.0	0/240	0.0
豚レバー(半生)	0/26	0.0	0/240	0.0
豚ホルモン(半生)	0/25	0.0	0/240	0.0
鶏レバー(半生)	0/26	0.0	0/240	0.0
鶏ホルモン(半生)	0/25	0.0	0/240	0.0
その他内臓肉(半生)	0/25	0.0	0/240	0.0
十分に加熱された内臓肉				
牛レバー(十分に加熱)	3/26	11.5	9/234	3.8
牛ホルモン(十分に加熱)	6/26	23.1	10/233	4.3
豚レバー(十分に加熱)	0/26	0.0	6/232	2.6
豚ホルモン(十分に加熱)	3/25	12.0	4/232	1.7
鶏レバー(十分に加熱)	0/26	0.0	7/234	3.0
鶏ホルモン(十分に加熱)	0/25	0.0	2/234	0.9
その他内臓肉(十分に加熱)	1/25	4.0	2/224	0.9

表 11. 食品の摂取(野菜)

食品名	症例		対照	
	人	%	人	%
生の野菜等の喫食				
レタス	17/22	77.3	161/222	72.5
キャベツ	20/25	80.0	149/224	66.5
トマト	21/24	87.5	171/229	74.7
ピーマン	7/22	31.8	47/218	21.6
大根	7/21	33.3	62/220	28.2
キュウリ	21/24	87.5	173/230	75.2
ネギ	15/24	62.5	87/215	40.5
タマネギ	11/22	50.0	63/219	28.8
セロリ	3/21	14.3	20/214	9.3
ニンジン	7/19	36.8	58/215	27.0
カイワレ大根	1/20	5.0	19/213	8.9
アルファルファ	0/20	0.0	2/214	0.9
その他発芽野菜・スプラウト	0/18	0.0	11/210	5.2
パセリ	4/20	20.0	12/214	5.6
大葉(青じそ)	1/18	5.6	54/215	25.1
クレソン	1/21	4.8	6/215	2.8
もやし	5/21	23.8	23/211	10.9
キムチ	11/21	52.4	41/215	19.1
漬物	9/20	45.0	82/218	37.6
浅漬け	4/18	22.2	65/215	30.2

表 12. 食品の摂取(果物、未殺菌ジュース)

食品名	症例		対照	
	人	%	人	%
果物				
イチゴ	1/24	4.2	9/234	3.8
イチゴ以外のベリー種	2/24	8.3	15/231	6.5
メロン	2/25	8.0	50/227	22.0
ブドウ	5/25	20.0	68/229	29.7
さくらんぼ	2/25	8.0	26/229	11.4
マンゴー	0/23	0.0	20/230	8.7
未殺菌ジュース				
未殺菌りんごジュース	0/25	0.0	1/222	0.5
未殺菌オレンジジュース	0/25	0.0	3/223	1.3

表 13. 食品の摂取(冷凍野菜・果物)

食品名	症例		対照	
	人	%	人	%
冷凍野菜	1/22	4.5	31/232	13.4
冷凍果物				
マンゴー	1/24	4.2	4/237	1.7
パパイヤ	0/24	0.0	1/235	0.4
その他	2/22	9.1	3/231	1.3

表 14. 焼肉、生肉の嗜好

	症例		対照	
	人	%	人	%
焼肉が好き	19/21	90.5	210/229	91.7
生肉が好き	5/19	26.3	71/197	36.0

表 15. 同居家族の健康・仕事の有無と EHEC 発症との関連

	Crude			Adjusted by sex		
	cOR ^{a)}	95% CI ^{b)}	p value	aOR ^{c)}	95% CI ^{b)}	p value
同居家族						
下痢	1.39	0.29-6.66	0.684	1.39	0.28-6.91	0.685
血便	11.00	0.00-429.00	1.000	11.19	0.00-436.26	1.000
腸管出血性大腸菌	17.00	0.44-∞	0.111	17.13	0.44-∞	0.110
仕事の有無						
食品の取扱い	5.45	1.47-20.21	0.011	5.49	1.47-20.51	0.011
医療・福祉関係	0.64	0.00-4.14	0.693	0.64	0.00-4.12	0.690
保育関係	25.34	1.97-∞	0.015	25.74	1.98-∞	0.015

a) cOR: 粗オッズ比

b) 95% CI: 95%信頼区間

c) aOR: 性別による調整オッズ比

表 16. 動物との接触と EHEC 発症との関連

	Crude			Adjusted by sex		
	cOR ^{a)}	95% CI ^{b)}	p value	aOR ^{c)}	95% CI ^{b)}	p value
動物との接触	1.22	0.48-3.06	0.678	1.22	0.48-3.06	0.678
接触した動物 牛	NA ^{d)}			NA ^{d)}		
接触した動物 羊	NA ^{d)}			NA ^{d)}		
接触した動物 馬	7.00	0.00-273.00	1.000	7.02	0.00-273.78	1.000
接触した動物 鹿	NA ^{d)}			NA ^{d)}		
接触した動物 ヤギ	7.00	0.00-273.00	1.000	7.02	0.00-273.78	1.000
接触した動物 豚	17.00	0.00-663.00	1.000	16.81	0.00-655.71	1.000
接触した動物 犬	1.62	0.56-4.70	0.373	1.62	0.56-4.70	0.374
接触した動物 鶏	NA ^{d)}			NA ^{d)}		
接触した動物 アヒル	NA ^{d)}			NA ^{d)}		
接触した動物 その他	1.72	0.53-5.59	0.367	1.72	0.53-5.59	0.368

a) cOR: 粗オッズ比

b) 95% CI: 95%信頼区間

c) aOR: 性別による調整オッズ比

d) 計算不能

表 17. プール等の利用と EHEC 発症との関連

	Crude			Adjusted by sex		
	cOR ^{a)}	95% CI ^{b)}	p value	aOR ^{c)}	95% CI ^{b)}	p value
プール等の利用	1.34	0.51-3.48	0.554	1.35	0.51-3.53	0.547
屋内プール	0.31	0.04-2.51	0.273	0.31	0.04-2.51	0.274
屋外プール	3.51	1.10-11.19	0.034	3.73	1.12-12.40	0.032
子供用ビニールプール	2.62	0.21-32.21	0.453	2.65	0.21-33.03	0.449
公衆浴場	2.83	0.51-15.63	0.233	2.85	0.51-16.13	0.236
池	NA ^{d)}			NA ^{d)}		
湖	NA ^{d)}			NA ^{d)}		
川	13.00	0.00-507.00	1.000	13.50	0.00-526.52	1.000
海	2.47	0.00-23.13	1.000	2.50	0.00-23.01	1.000
その他	11.00	0.00-429.00	1.000	11.30	0.00-440.55	1.000

a) cOR: 粗オッズ比

b) 95% CI: 95%信頼区間

c) aOR: 性別による調整オッズ比

d) 計算不能

表 18. 砂場、飲料水、旅行と EHEC 発症との関連

	Crude			Adjusted by sex		
	cOR ^{a)}	95% CI ^{b)}	p value	aOR ^{c)}	95% CI ^{b)}	p value
砂場の利用 (18 歳未満)	0.97	0.00-11.16	0.982	0.87	0.00-9.69	0.916
飲料水						
公設水道	2.18	0.86-5.50	0.100	2.18	0.86-5.51	0.100
簡易水道	0.73	0.00-4.63	0.780	0.72	0.00-4.60	0.778
私設井戸水	2.51	0.00-34.60	1.000	2.56	0.00-35.85	1.000
市販のミネラルウォーター	0.69	0.28-1.70	0.420	0.69	0.28-1.70	0.420
その他の飲料水	0.49	0.06-3.79	0.497	0.49	0.06-3.79	0.496
浄化されていない水の飲用	5.00	0.00-195.00	1.000	5.07	0.00-197.80	1.000
海外旅行の有無	3.85	0.00-49.85	1.000	3.95	0.00-52.02	1.000
国内旅行の有無	1.37	0.41-4.56	0.614	1.36	0.41-4.56	0.615

a) cOR: 粗オッズ比

b) 95% CI: 95%信頼区間

c) aOR: 性別による調整オッズ比

表 19. 他の子どもとの接触と EHEC 発症との関連

	Crude			Adjusted by sex		
	cOR ^{a)}	95% CI ^{b)}	p value	aOR ^{c)}	95% CI ^{b)}	p value
4 歳未満の子どもと同居	0.65	0.07-6.07	0.703	0.71	0.07-6.92	0.768
4 歳未満の子どもが訪問	1.56	0.00-12.70	1.000	1.45	0.00-11.63	1.000
4 歳未満の子どもの家庭訪問	3.11	0.27-35.88	0.362	3.28	0.28-38.87	0.346
子どものおむつ交換	3.10	0.00-39.83	1.000	2.56	0.00-34.02	1.000
保育園等に通園	2.94	0.23-37.66	0.408	3.18	0.22-45.76	0.396
保育園等に下痢の子ども	NA ^{d)}			NA ^{d)}		

a) cOR: 粗オッズ比

b) 95% CI: 95%信頼区間

c) aOR: 性別による調整オッズ比

d) 計算不能

表 20. 赤身肉の喫食と EHEC 発症との関連

	Crude			Adjusted by sex		
	cOR ^{a)}	95% CI ^{b)}	p value	aOR ^{c)}	95% CI ^{b)}	p value
肉類の喫食あり	8.39	1.11-63.31	0.039	8.39	1.11-63.25	0.039
生肉						
牛肉(生)	11.49	0.72-183.80	0.084	11.47	0.72-184.02	0.085
豚肉(生)	NA ^{d)}			NA ^{d)}		
鶏肉(生)	NA ^{d)}			NA ^{d)}		
牛肉ユッケ	11.00	0.28-∞	0.167	10.46	0.27-∞	0.175
馬肉ユッケ/馬刺し	14.43	1.11-∞	0.042	13.88	1.08-∞	0.044
その他ユッケ	NA ^{d)}			NA ^{d)}		
半生の肉						
牛肉(半生)	8.65	1.77-42.34	0.008	8.70	1.77-42.91	0.008
豚肉(半生)	NA ^{d)}			NA ^{d)}		
鶏肉(半生)	9.00	0.23-∞	0.200	8.73	0.22-∞	0.206
十分に加熱された肉						
牛肉(十分に加熱)	5.20	1.86-14.54	0.002	5.26	1.87-14.85	0.002
豚肉(十分に加熱)	1.87	0.71-4.94	0.206	1.87	0.71-4.94	0.206
鶏肉(十分に加熱)	2.68	0.95-7.56	0.062	2.71	0.96-7.64	0.059

a) cOR: 粗オッズ比

b) 95% CI: 95%信頼区間

c) aOR: 性別による調整オッズ比

d) 計算不能

表 21. 挽肉類の喫食と EHEC 発症との関連

	Crude			Adjusted by sex		
	cOR ^{a)}	95% CI ^{b)}	p value	aOR ^{c)}	95% CI ^{b)}	p value
挽肉類の喫食あり	0.37	0.15-0.93	0.034	0.36	0.14-0.91	0.032
生の挽肉						
牛ミンチ(生)	NA ^{d)}			NA ^{d)}		
豚ミンチ(生)	NA ^{d)}			NA ^{d)}		
鶏ミンチ(生)	NA ^{d)}			NA ^{d)}		
合挽きミンチ(生)	NA ^{d)}			NA ^{d)}		
半生の挽肉						
牛ミンチ(半生)	NA ^{d)}			NA ^{d)}		
豚ミンチ(半生)	NA ^{d)}			NA ^{d)}		
鶏ミンチ(半生)	NA ^{d)}			NA ^{d)}		
合挽きミンチ(半生)	NA ^{d)}			NA ^{d)}		
十分に加熱された挽肉						
牛ミンチ(十分に加熱)	1.38	0.36-5.33	0.640	1.52	0.38-6.08	0.554
豚ミンチ(十分に加熱)	0.73	0.24-2.24	0.583	0.69	0.22-2.11	0.510
鶏ミンチ(十分に加熱)	0.34	0.00-2.10	0.289	0.34	0.00-2.11	0.293
合挽きミンチ(十分に加熱)	0.62	0.23-1.73	0.363	0.62	0.23-1.73	0.363

a) cOR: 粗オッズ比

b) 95% CI: 95%信頼区間

c) aOR: 性別による調整オッズ比

d) 計算不能

表 22. 内臓肉の喫食と EHEC 発症との関連

	Crude			Adjusted by sex		
	cOR ^{a)}	95% CI ^{b)}	p value	aOR ^{c)}	95% CI ^{b)}	p value
内臓肉の喫食	1.73	0.68-4.39	0.250	1.76	0.69-4.52	0.240
生の内臓肉						
牛レバー(生)	11.00	0.28-∞	0.167	11.16	0.29-∞	0.165
牛ホルモン(生)	NA ^{d)}			NA ^{d)}		
豚レバー(生)	NA ^{d)}			NA ^{d)}		
豚ホルモン(生)	NA ^{d)}			NA ^{d)}		
鶏レバー(生)	NA ^{d)}			NA ^{d)}		
鶏ホルモン(生)	NA ^{d)}			NA ^{d)}		
その他内臓肉(生)	NA ^{d)}			NA ^{d)}		
半生の内臓肉						
牛レバー(半生)	NA ^{d)}			NA ^{d)}		
牛ホルモン(半生)	NA ^{d)}			NA ^{d)}		
豚レバー(半生)	NA ^{d)}			NA ^{d)}		
豚ホルモン(半生)	NA ^{d)}			NA ^{d)}		
鶏レバー(半生)	NA ^{d)}			NA ^{d)}		
鶏ホルモン(半生)	NA ^{d)}			NA ^{d)}		
その他内臓肉(半生)	NA ^{d)}			NA ^{d)}		
十分に加熱された内臓肉						
牛レバー(十分に加熱)	3.93	1.01-15.36	0.049	3.96	1.00-15.65	0.049
牛ホルモン(十分に加熱)	6.33	1.88-21.32	0.003	6.40	1.89-21.69	0.003
豚レバー(十分に加熱)	0.91	0.00-7.70	0.941	0.92	0.00-7.79	0.947
豚ホルモン(十分に加熱)	8.15	1.60-41.48	0.012	8.50	1.62-44.73	0.012
鶏レバー(十分に加熱)	1.11	0.00-7.42	1.000	1.11	0.00-7.38	1.000
鶏ホルモン(十分に加熱)	4.11	0.00-52.94	1.000	4.26	0.00-55.90	1.000
その他内臓肉(十分に加熱)	5.99	0.54-66.80	0.146	6.12	0.54-69.04	0.143

a) cOR: 粗オッズ比

b) 95% CI: 95%信頼区間

c) aOR: 性別による調整オッズ比

d) 計算不能

表 23. 野菜の喫食と EHEC 発症との関連

	Crude			Adjusted by sex		
	cOR ^{a)}	95% CI ^{b)}	p value	aOR ^{c)}	95% CI ^{b)}	p value
生の野菜等の喫食						
レタス	1.63	0.56-4.72	0.368	1.64	0.57-4.75	0.363
キャベツ	2.74	0.90-8.40	0.077	2.75	0.90-8.46	0.077
トマト	2.81	0.79-10.00	0.112	2.92	0.81-10.54	0.101
ピーマン	1.92	0.72-5.12	0.192	1.91	0.72-5.10	0.195
大根	1.46	0.56-3.83	0.440	1.44	0.54-3.83	0.469
キュウリ	2.50	0.73-8.61	0.147	2.55	0.73-8.83	0.141
ネギ	3.02	1.22-7.49	0.017	3.05	1.22-7.59	0.017
タマネギ	2.45	0.96-6.21	0.060	2.42	0.95-6.16	0.064
セロリ	1.77	0.45-6.86	0.412	1.79	0.46-6.99	0.403
ニンジン	1.71	0.62-4.70	0.299	1.70	0.62-4.70	0.306
カイワレ大根	0.55	0.07-4.29	0.569	0.57	0.07-4.49	0.596
アルファルファ	3.93	0.00-50.50	1.000	3.86	0.00-48.93	1.000
その他発芽野菜・スプラウト	0.85	0.00-6.03	0.892	0.90	0.00-6.43	0.928
パセリ	4.88	1.21-19.67	0.026	4.70	1.15-19.18	0.031
大葉(青じそ)	0.17	0.02-1.38	0.098	0.17	0.02-1.39	0.099
クレソン	1.80	0.20-16.48	0.605	1.88	0.20-17.46	0.580
もやし	2.74	0.88-8.51	0.082	2.70	0.87-8.43	0.086
キムチ	5.60	2.16-14.54	<0.001	5.60	2.15-14.56	<0.001
漬物	1.35	0.53-3.47	0.529	1.37	0.53-3.53	0.512
浅漬け	0.63	0.20-1.98	0.425	0.63	0.20-1.98	0.427

a) cOR: 粗オッズ比

b) 95% CI: 95%信頼区間

c) aOR: 性別による調整オッズ比

表 24. 果物及び未殺菌ジュースの喫食と EHEC 発症との関連

	Crude			Adjusted by sex		
	cOR ^{a)}	95% CI ^{b)}	p value	aOR ^{c)}	95% CI ^{b)}	p value
果物						
イチゴ	1.28	0.15-11.06	0.821	1.28	0.15-11.11	0.825
イチゴ以外のベリー種	1.68	0.36-7.88	0.508	1.66	0.35-7.77	0.521
メロン	0.34	0.08-1.52	0.159	0.33	0.07-1.47	0.145
ブドウ	0.59	0.20-1.73	0.334	0.57	0.19-1.70	0.312
さくらんぼ	0.99	0.20-5.03	0.993	0.99	0.19-5.01	0.985
マンゴー	0.47	0.00-2.91	0.479	0.46	0.00-2.87	0.471
未殺菌ジュース						
未殺菌りんごジュース	11.00	0.00-429.00	1.000	11.25	0.00-438.88	1.000
未殺菌オレンジジュース	2.55	0.00-23.86	1.000	2.67	0.00-25.67	1.000

a) cOR: 粗オッズ比

b) 95% CI: 95%信頼区間

c) aOR: 性別による調整オッズ比

表 25. 冷凍野菜・果物の喫食と EHEC 発症との関連

	Crude			Adjusted by sex		
	cOR ^{a)}	95% CI ^{b)}	p value	aOR ^{c)}	95% CI ^{b)}	p value
冷凍野菜	0.36	0.05-2.84	0.330	0.36	0.05-2.84	0.330
冷凍果物						
マンゴー	3.06	0.31-29.99	0.337	3.07	0.31-30.10	0.336
パパイヤ	NA ^{d)}			NA ^{d)}		
その他	6.80	0.90-51.28	0.063	7.08	0.93-54.00	0.059

a) cOR: 粗オッズ比

b) 95% CI: 95%信頼区間

c) aOR: 性別による調整オッズ比

d) 計算不能

表 26. 焼肉、生肉の嗜好と EHEC 発症との関連

	Crude			Adjusted by sex		
	cOR ^{a)}	95% CI ^{b)}	p value	aOR ^{c)}	95% CI ^{b)}	p value
焼肉が好き	0.81	0.16-4.21	0.803	0.82	0.16-4.26	0.814
生肉が好き	0.74	0.25-2.19	0.579	0.77	0.26-2.30	0.635

a) cOR: 粗オッズ比

b) 95% CI: 95%信頼区間

c) aOR: 性別による調整オッズ比

EHEC(腸管出血性大腸菌)O157, O26, O111 曝露状況調査(接触編)

1	年齢:()歳()か月 性別:(男・女) 記入日:平成 年 月 日													
2	同居家族の健康状態(発症前4週間)										はい	いいえ	不明	
	1	同居されている家族で下痢												
	2	同居されている家族で血便												
	3	同居されている家族で腸管出血性大腸菌感染症と診断												
3	患者の職業(発症前4週間)										はい	いいえ		
	1	仕事を持っていた												
	2	食品を取り扱う仕事												
	3	医療・福祉関係の仕事												
	4	保育関係の仕事												
4	動物との接触(発症前1週間)										触った	触らない	不明	
	1	動物との接触(ペット、動物園、農場、野生)												
	2	接触動物	牛	羊	馬	鹿	ヤギ	豚	犬	鶏	アヒル	その他 ()		
3	接触場所													
5	プール等の利用(発症前1週間)										はい	いいえ	不明	
	1	以下の場所で利用												
	2	場所	屋内プ ール	屋外プ ール	子供用ビニ ールプール	公衆 浴場	池	湖	川	海	その他 ()			
6	(患者が18歳未満の時)砂場の利用(発症前1週間)										はい	いいえ	不明	
	1	砂場の利用												
7	飲料水関係(発症前1週間)													
	1	飲料水の種類 (すべて選択)		公設水道	簡易水道	私設井戸水	市販ミネラルウォーター			その他				
2	川や湖などの浄化されていない水							飲んだ	飲まない	不明				
8	外食で利用したレストラン等(発症前1週間)※日付、時間帯を記載													
	1	店舗名							メニュー					
			月 日 時 分											
	2	店舗名							メニュー					
			月 日 時 分											
	3	店舗名							メニュー					
			月 日 時 分											

9	利用したデパート、スーパー、お店等(発症前1週間)※購入日・喫食日を記入						
		種類・食材等	購入日	購入先名称(チェーン店は店舗名)	喫食日		
	1	肉					
	2	魚					
	3	野菜					
	4	弁当 惣菜					
5	その他						
10	旅行関係(発症前1週間)						
	1	海外旅行(出発または帰国)		はい	いいえ	不明	
	2	訪問国、出発日、帰国日は?	訪問国	出発日	帰国日		
	3	国内旅行(発症前1週間)		はい	いいえ	不明	
	4.1	訪問県、出発日、帰宅日	訪問県	出発日	帰宅/出発日		
	4.2	訪問県、出発日、帰宅日	訪問県	出発/到着日	帰宅/出発日		
	4.3	訪問県、出発日、帰宅日	訪問県	出発/到着日	帰宅日		
	11	患者(18歳未満の時)と他の子供との接触(発症前1週間)			はい	いいえ	不明
	1	4歳未満の他の子供が家庭内に同居					
	2	4歳未満の他の子供が自宅を訪問					
3	患者が4歳未満の子供がいる家庭を訪問						
4	患者が他の子のおむつを交換						
5	患者は保育園または幼稚園に通園						
6	保育園または幼稚園に下痢の子供がいたか?						
12	患者が1歳未満の場合(発症前1週間)			はい	いいえ	不明	
	1	哺乳瓶から飲料(ミルク、ジュース、水等)を与えたか?					
	2	母乳を与えたか?					
	3	固形物を与えたか?					

EHEC(腸管出血性大腸菌)O157, O26, O111曝露状況調査(喫食編)

13 発症前1週間以内に肉類の喫食はありましたか。

①あり(→13.1へ) ②なし(→14へ)

	喫食の有無				喫食の有無		
	食べた	食べない	不明		食べた	食べない	不明
13.1 生の肉				13.2 半生の肉			
(1) 牛肉				(1) 牛肉			
(2) 豚肉				(2) 豚肉			
(3) 鶏肉				(3) 鶏肉			
(4) 牛肉ユッケ							
(5) 馬肉ユッケ/ 馬刺し							
(6) その他肉ユッケ ()							
13.3 十分に加熱された肉							
(1) 牛肉							
(2) 豚肉							
(3) 鶏肉							

14 発症前1週間以内に内臓肉の喫食はありましたか。

①あり(→14.1へ) ②なし(→15へ)

	喫食の有無				喫食の有無		
	食べた	食べない	不明		食べた	食べない	不明
14.1 生の内臓肉				14.2 半生の臓肉			
(1) 牛 レバー				(1) 牛 レバー			
(2) 牛 ホルモン				(2) 牛 ホルモン			
(3) 豚 レバー				(3) 豚 レバー			
(4) 豚 ホルモン				(4) 豚 ホルモン			
(5) 鶏 レバー				(5) 鶏 レバー			
(6) 鶏 ホルモン				(6) 鶏 ホルモン			
(7) その他()				(7) その他()			
14.3 十分に加熱された内臓肉							
(1) 牛 レバー							
(2) 牛 ホルモン							
(3) 豚 レバー							
(4) 豚 ホルモン							
(5) 鶏 レバー							
(6) 鶏 ホルモン							
(7) その他()							

15 発症前1週間以内にひき肉類の喫食はありましたか。

①あり(→15.1へ) ②なし(→16へ)

15.1 生のひき肉				15.2 半生のひき肉			
(1) 牛ミンチ				(1) 牛ミンチ			
(2) 豚ミンチ				(2) 豚ミンチ			
(3) 鶏ミンチ				(3) 鶏ミンチ			
(4) 合いびきミンチ				(4) 合いびきミンチ			

15 発症前1週間以内にひき肉類の喫食はありましたか。

	喫食の有無		
	食べた	食べない	不明
15.3 十分に加熱されたひき肉			
(1) 牛ミンチ			
(2) 豚ミンチ			
(3) 鶏ミンチ			
(4) 合いびきミンチ			

16 生の野菜の喫食

(発症前1週間以内)

17 生の果物類の喫食

(発症前1週間以内)

(サンドウィッチ、サラダ含む)

	喫食の有無				喫食の有無		
	食べた	食べない	不明		食べた	食べない	不明
(1) レタス				(1) イチゴ			
(2) キャベツ				(2) イチゴ以外のベリー種 (種類)			
(3) トマト				(3) メロン			
(4) ビーマン				(4) ブドウ			
(5) 大根				(5) サクランボ			
(6) キュウリ				(6) マンゴー			
(7) ネギ				(7) 未殺菌リンゴジュース			
(8) タマネギ				(8) 未殺菌オレンジジュース			
(9) セロリ							
(10) ニンジン				18 冷凍の野菜・果物の喫食			
(11) カイワレダイコン				喫食前加熱調理する食品は除く (発症前1週間以内)			
(12) アルファルファ				(1) 冷凍野菜 ()			
(13) その他の発芽野菜・スプラウト ()				(2) 冷凍野菜 ()			
(14) パセリ				(3) 冷凍野菜 ()			
(15) 大葉(青ジソ)				(4) マンゴー			
(16) クレソン				(5) パパイア			
(17) もやし				(6) その他冷凍果物 ()			
(18) キムチ				(7) その他冷凍果物 ()			
(19) 漬物(種類) ()				(8) その他冷凍果物 ()			
(20) 浅漬け(種類) ()							

19 焼肉は好きですか

①好き ②嫌い ③わからない

20 生肉は好きですか

①好き ②嫌い ③わからない

以上で終了です。ご協力有難うございました。