

腸管出血性大腸菌 0157 の広域散発例の探知と疫学調査に関する研究

研究分担者	八幡 裕一郎	国立感染症研究所感染症疫学センター
研究協力者	岡部 信彦	川崎市健康安全研究所
	三崎 貴子	川崎市健康安全研究所
	丸山 絢	川崎市健康安全研究所
	高橋 智恵子	神奈川県衛生研究所
	岩渕 香織	岩手県環境保健研究センター
	村上 邦子	東京都健康安全研究センター
	中川 澄太	横浜市保健所
	落合 公信	静岡県健康福祉部
	後藤 正	静岡市保健所
	溝口 嘉範	岡山市保健福祉局
	原山 眞由美	熊本県健康福祉部
	岸本 剛	埼玉県衛生研究所
	尾関 由姫恵	埼玉県衛生研究所
	猪野 翔一郎	埼玉県衛生研究所
	砂川 富正	国立感染症研究所感染症疫学センター
	安藤 美恵	国立感染症研究所感染症疫学センター
	新橋 玲子	国立感染症研究所感染症疫学センター
	高原 理	国立感染症研究所感染症疫学センター
	金山 敦宏	防衛医科大学校・国立感染症研究所感染症疫学センター

研究要旨

腸管出血性大腸菌（EHEC）感染症は重篤な合併症を引き起こすと致死率が高い感染症である。国内外で広域散発的に発生する EHEC アウトブレイクが報告されているが、探知が難しく、複数の保健所あるいは自治体にまたがるため情報収集が困難である。本研究は我が国における広域散発的に発生する EHEC 感染症の探知及び疫学調査の方法について検討を行った。広域散発的に発生する EHEC アウトブレイク探知は感染症発生動向調査（NESID）の情報と Multiple Locus Variable-number Tandem Repeat Analysis（MLVA）の結果を用いて行った。疫学調査は MLVA complex が 16C008 であった者を症例とし、それ以外を対照とした。NESID と MLVA を利用した広域散発的に発生するアウトブレイクの探知は利用可能であると考えられた。疫学調査は鶏ミンチ（十分に加熱）のオッズ比が 28.50（95%信頼区間：1.93-420.53）で有意な関連があった。疫学調査手法は利用可能であると考えられた。今後の課題は情報収集の適時性が考えられた。

A. 研究目的

腸管出血性大腸菌（enterohemorrhagic *Escherichia Coli*:EHEC）感染症は下痢、血便、腹痛を主な症状とする疾患で、溶血性尿毒症症候群（hemolytic uremic syndrome: HUS）及び急性脳炎などの重症な合併症を引

き起こす場合、致死率が高いことが報告されている。また、国内外で広域散発的に発生する EHEC 感染症が問題となっている。米国では食中毒の患者のうち、広域散発例が占める重症例の割合が高いことが報告されている。米国での広域散発例は農場で生産時におけ

る汚染や加工施設での汚染による農産物あるいは食品の流通により、発生することが報告されている。

我が国の EHEC 感染症は年間 3500 例から 4500 例程度で報告されている。2015 年以降、EHEC 感染症は年間 3600 例程度で報告されている。これらの多くは感染源が不明の散発例である。

我が国では、広域散発的に発生する EHEC 感染症は米国同様にチェーンレストランや広域流通食品が原因による事例が報告されている。しかしながら、多くの広域散発的に発生する EHEC 感染症の原因は十分に判明していないのが現状である。我が国は広域散発的に発生する EHEC 感染症のアウトブレイク探知及びアウトブレイク調査に関する疫学調査手法は複数の保健所あるいは自治体にまたがるため情報収集が難しく、広域散発的に発生する EHEC 感染症の疫学調査方法が確立されていない。

本研究は我が国における EHEC 感染症の広域散発例のアウトブレイク探知及び調査方法について検討を目的とする。

B. 研究方法

対象は 2016 年 4 月から 2017 年 2 月までに感染症発生動向調査 (National Epidemiological Surveillance of Infectious Disease NESID) に届け出があり、クラスタ(施設あるいは家庭等における複数例の発生)以外で自治体から協力の得られた患者とした。

対象のうち、症例は 10 月 1 日から 11 月 31 日までに国内で協力の得られた自治体で少なくとも 1 つ以上の消化器症状(下痢、血便、腹痛)を呈し、腸管出血性大腸菌感染症の届出のあった者のうち MLVA (Multiple Locus Variable-number Tandem Repeat Analysis) complex が 16C008 であった者とした。

対照は 10 月 1 日から 11 月 31 日までに国内で協力の得られた自治体で少なくとも 1 つ以上の消化器症状(下痢、血便、腹痛)を呈し、腸管出血性大腸菌で届出のあった者のうち MLVA complex が 16C008 以外の者とした。ただし、O157VT1,2 で MLVA を実施していないあるいは MLVA の解析結果が届いていない症例は除外した。

仮説の生成は記述疫学の結果に基づき症例が対照よりも割合が高いものを EHEC O157 の感染源とした。

仮説の検証はロジスティック回帰分析を用いた。

解析は SAS ver9.4 を用いた。

(倫理面への配慮)

本研究は国立感染症研究所ヒトを対象とする医学研究倫理審査委員会に於いて非該当であった。

C. 研究結果

症例は 5 月 28 日から 7 月 2 日まで発生が散発的に報告された(図 1)。症例は 13 例で、対照は 50 例であった。年齢階級は症例で 0-9 歳及び 20-29 歳がともに 3 例 (23%) で最も多く、対照で 20-29 歳が 17 例 (34%) で最も多かった。性別は症例で女性が 8 人 (62%) で、対照で女性が 28 例 (56%) であった。

調査票(資料 1)の質問項目から症例が対照よりも割合の高い項目を抽出したところ、国内旅行(症例 17%、対照 9%)、馬ユッケ・馬刺し(生)(症例 8%、対照 0%)、鶏肉(半生)(症例 20%、対照 5%)、牛肉(十分に加熱)(症例 67%、対照 58%)、豚肉(十分に加熱)(症例 75%、対照 68%)、鶏レバー(十分に加熱)(症例 14%、対照 3%)、鶏ホルモン(十分に加熱)(症例 14%、対照 3%)、豚ミンチ(十分に加熱)(症例 50%、対照 29%)、鶏ミンチ(十分に加熱)(症例 75%、対照 10%)、キュウリ(症例 100%、対照 85%)、ネギ(症例 50%、対照 5%)、サクランボ(症例 50%、対照 32%)及びマンゴー(症例 20%、対照 0%)であった(表 2-4)。

ロジスティック回帰分析の結果鶏ミンチ(十分に加熱)のみがオッズ比 28.50 (95%信頼区間: 1.93-420.53)で有意な強い関連があった。

D. 考察

本研究は NESID で散発例を基に MLVA の情報を収集し、広域散発的に発生する EHEC のアウトブレイク探知を行うとともに、広域散発的に発生する EHEC の原因の検討を行った。MLVA を利用した広域散発的に発生する EHEC のアウトブレイク探知が可能であると考えられた。また、得られた情報に基づいた記述疫学から仮説を生成した項目について解析を行った。その結果、鶏ミンチ(十分に加熱)が有意な関連が得られた。

広域散発的に発生するアウトブレイクは米国では PulseNet の分子サブタイピングデータから累積和管理図 (CUSUM) を利用した広域散発的に発生する EHEC、リステリア、サルモネラ等のアウトブレイク探知が行われている。我が国では NESID のサーベイランスデータから広域散発的に発生するアウトブレイクの探知を行った。本研究により、広域

散発的に発生する EHEC のアウトブレイク探知は可能であると考えられた。一方で、米国のような迅速性については今後検討する必要があると考えられた。

本研究で鶏ミンチ（十分に加熱）が広域散発的に発生するアウトブレイクと有意な関連があったが、本研究ではさかのぼり調査及び同一ロットの細菌学検査（分子疫学的な解析含む）は行っていない。従って、鶏ミンチ（十分に加熱）が原因で広域散発的に発生するアウトブレイクを発生させたことへの十分な根拠を収集するには至っていない。その原因として、疫学調査結果と MLVA の結果の収集時期が適時性のある状況で行われていないことがあげられる。今後は疫学調査と MLVA の結果収集方法が適時性のある時点で行われるような仕組みづくりが必要であると考えられた。この仕組みづくりにより情報収集が適時に行われ、迅速な対応につながることを考えられた。

本研究の限界は 1) さかのぼり調査による食材汚染の検討ができていない点、2) 汚染された食材の細菌学的検査が行われていない、3) 症例対照研究であるため思い出しバイアスが発生した可能性が考えられた。

E. 結論

本研究は広域散発的に発生する EHEC のアウトブレイクの探知及び疫学調査方法を検討した。広域散発的に発生する EHEC のアウトブレイク探知は NESID の情報と MLVA の解析結果を利用することで探知が可能であると考えられた。また、広域散発的に発生する EHEC の疫学調査票は原因の検討に利用可能であると考えられた。今後、情報収集の適時性が課題であり、広域散発的に発生する EHEC 感染症に対する疫学調査及び MLVA 解析結果の適時性のある情報収集の仕組みづくりが必要であると考えられた。

F. 健康危険情報 なし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Tokuda K, Yahata Y, Sunagawa T. Prevention of secondary household transmission during Shiga toxin-producing *Escherichia coli* outbreaks. *Epidemiol Infect.* 2016 Oct;144(14):2931-2939.

2. 学会発表

- 1) 高原理, 八幡裕一郎, 砂川富正, 杉下由行, 濱田(佐藤)奈保子, 松井珠乃, 大石和徳, 岡部信彦, Enterohemorrhagic *E. coli* Investigation Team. 小児の散発例における腸管出血性大腸菌 non-O157 感染症のリスクに関する検討. 第 20 回腸管出血性大腸菌感染症研究会プログラム・抄録集. 2016;43.
- 2) 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一続報一. 第 75 回日本公衆衛生学会総会. 日本公衆衛生学雑誌, 2016;63(10 特別付録):242.

(発表誌名巻号・頁・発行年等も記入)

H. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む。)

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

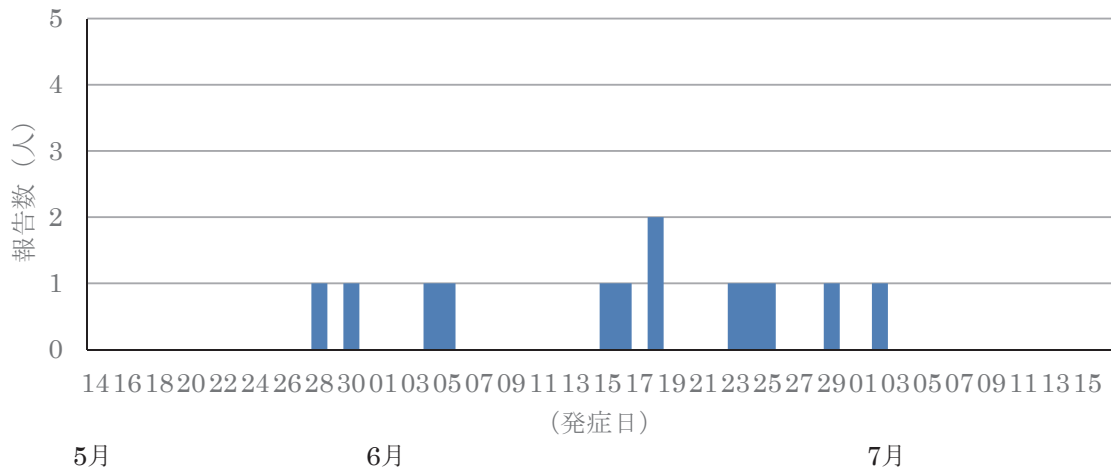


図1 症例の流行曲線 (n=13)

表1 症例の属性

	Case (n=13)		Control (n=50)		Total (n=63)	
	N	%	N	%	N	%
年齢階級						
0-9 歳	3 / 13	23	7 / 50	14	10 / 63	16
10-19 歳	1 / 13	8	8 / 50	16	9 / 63	14
20-29 歳	3 / 13	23	17 / 50	34	20 / 63	32
30-39 歳	0 / 13	0	4 / 50	8	4 / 63	6
40-49 歳	2 / 13	15	1 / 50	2	3 / 63	5
50-59 歳	2 / 13	15	3 / 50	6	5 / 63	8
60-69 歳	1 / 13	8	7 / 50	14	8 / 63	13
70-79 歳	0 / 13	0	1 / 50	2	1 / 63	2
80-89 歳	1 / 13	8	2 / 50	4	3 / 63	5
性別						
男性	5 / 13	38	22 / 50	44	27 / 63	43
女性	8 / 13	62	28 / 50	56	36 / 63	57

表2 仮説の生成 (動物との接触、環境との接触、外食、旅行)

	Case (n=13)		Control (n=50)		Total (n=63)	
	N	%	N	%	N	%
動物との接触	3 / 13	23	15 / 46	33	18 / 59	31
プールなどの利用	0 / 9	0	4 / 35	11	4 / 44	9
砂場の利用 (一八歳以下)	1 / 4	25	0 / 9	0	1 / 13	8
公設水道	9 / 12	75	40 / 48	83	49 / 60	82
市販ミネラルウォーター	4 / 12	33	11 / 48	23	15 / 60	25
川や湖などの浄化されていない水	4 / 13	31	9 / 49	18	13 / 62	21
外食の有無	11 / 13	85	42 / 49	86	53 / 62	85
海外旅行	0 / 13	0	2 / 48	4	2 / 61	3
国内旅行	2 / 12	17	4 / 46	9	6 / 58	10

表 3 仮説の生成（肉類の喫食）

	Case (n=13)		Control (n=50)		Total (n=63)	
	N	%	N	%	N	%
牛肉（生）	0 / 13	0	0 / 45	0	0 / 58	0
豚肉（生）	0 / 13	0	0 / 44	0	0 / 57	0
鶏肉（生）	0 / 13	0	0 / 44	0	0 / 57	0
牛ユッケ（生）	0 / 13	0	0 / 45	0	0 / 58	0
馬ユッケ、馬さし（生）	1 / 13	8	0 / 45	0	1 / 58	2
牛肉（半生）	1 / 10	10	5 / 40	13	6 / 50	12
豚肉（半生）	1 / 9	11	2 / 38	5	3 / 47	6
鶏肉（半生）	2 / 10	20	2 / 39	5	4 / 49	8
牛肉（十分に加熱）	4 / 6	67	21 / 36	58	25 / 42	60
豚肉（十分に加熱）	6 / 8	75	25 / 37	68	31 / 45	69
鶏肉（十分に加熱）	4 / 6	67	22 / 35	63	26 / 41	63
牛レバー（生）	0 / 13	0	0 / 45	0	0 / 58	0
牛ホルモン（生）	0 / 13	0	1 / 45	2	1 / 58	2
豚レバー（生）	0 / 13	0	0 / 45	0	0 / 58	0
豚ホルモン（生）	0 / 13	0	0 / 45	0	0 / 58	0
鶏レバー（生）	0 / 13	0	0 / 45	0	0 / 58	0
鶏ホルモン（生）	0 / 13	0	0 / 45	0	0 / 58	0
牛レバー（半生）	0 / 11	0	0 / 40	0	0 / 51	0
牛ホルモン（半生）	0 / 11	0	0 / 38	0	0 / 49	0
豚レバー（半生）	0 / 11	0	0 / 40	0	0 / 51	0
豚ホルモン（半生）	0 / 11	0	0 / 40	0	0 / 51	0
鶏レバー（半生）	0 / 11	0	0 / 40	0	0 / 51	0
鶏ホルモン（半生）	0 / 11	0	0 / 40	0	0 / 51	0
牛レバー（十分に加熱）	0 / 7	0	0 / 34	0	0 / 41	0
牛ホルモン（十分に加熱）	0 / 7	0	1 / 33	3	1 / 40	3
豚レバー（十分に加熱）	0 / 7	0	1 / 33	3	1 / 40	3
豚ホルモン（十分に加熱）	0 / 7	0	0 / 32	0	0 / 39	0
鶏レバー（十分に加熱）	1 / 7	14	1 / 34	3	2 / 41	5
鶏ホルモン（十分に加熱）	1 / 7	14	1 / 34	3	2 / 41	5
牛ミンチ（生）	0 / 13	0	0 / 39	0	0 / 52	0
豚ミンチ（生）	0 / 13	0	0 / 39	0	0 / 52	0
鶏ミンチ（生）	0 / 13	0	0 / 39	0	0 / 52	0
合びき（生）	0 / 13	0	0 / 39	0	0 / 52	0
牛ミンチ（半生）	0 / 11	0	0 / 37	0	0 / 48	0
豚ミンチ（半生）	0 / 11	0	0 / 36	0	0 / 47	0
鶏ミンチ（半生）	1 / 11	9	0 / 37	0	1 / 48	2
合びき（半生）	0 / 11	0	1 / 36	3	1 / 47	2
牛ミンチ（十分に加熱）	1 / 4	25	6 / 24	25	7 / 28	25
豚ミンチ（十分に加熱）	2 / 4	50	6 / 21	29	8 / 25	32
鶏ミンチ（十分に加熱）	3 / 4	75	2 / 21	10	5 / 25	20
合びき（十分に加熱）	1 / 4	25	6 / 22	27	7 / 26	27

表4 仮説の生成 (野菜類の喫食)

	Case (n=13)		Control (n=50)		Total (n=63)	
	N	%	N	%	N	%
レタス	7 / 7	100	26 / 28	93	33 / 35	94
キャベツ	3 / 4	75	22 / 25	88	25 / 29	86
トマト	6 / 7	86	25 / 28	89	31 / 35	89
ピーマン	1 / 4	25	5 / 16	31	6 / 20	30
大根	0 / 11	0	11 / 17	65	11 / 28	39
キュウリ	8 / 8	100	23 / 27	85	31 / 35	89
ネギ	2 / 4	50	1 / 19	5	3 / 23	13
玉ねぎ	1 / 4	25	13 / 19	68	14 / 23	61
セロリ	0 / 4	0	0 / 14	0	0 / 18	0
ニンジン	1 / 3	33	15 / 22	68	16 / 25	64
カイワレ大根	0 / 4	0	1 / 15	7	1 / 19	5
アルファルファ	0 / 4	0	0 / 14	0	0 / 18	0
パセリ	0 / 4	0	1 / 13	8	1 / 17	6
大葉 (青じそ)	1 / 4	25	8 / 16	50	9 / 20	45
クレソン	0 / 4	0	4 / 14	29	4 / 18	22
もやし	0 / 4	0	9 / 16	56	9 / 20	45
キムチ	0 / 5	0	9 / 22	41	9 / 27	33
漬物	3 / 7	43	9 / 22	41	12 / 29	41
浅漬け	1 / 5	20	12 / 23	52	13 / 28	46
イチゴ	0 / 5	0	3 / 21	14	3 / 26	12
イチゴ以外のベリー種	0 / 5	0	1 / 20	5	1 / 25	4
メロン	1 / 5	20	3 / 20	15	4 / 25	16
ブドウ	0 / 5	0	3 / 21	14	3 / 26	12
さくらんぼ	3 / 6	50	6 / 19	32	9 / 25	36
マンゴー	1 / 5	20	0 / 20	0	1 / 25	4
未殺菌りんごジュース	0 / 5	0	0 / 18	0	0 / 23	0
未殺菌オレンジジュース	0 / 5	0	0 / 18	0	0 / 23	0
マンゴー	0 / 4	0	1 / 19	5	1 / 23	4
パパイヤ	0 / 4	0	1 / 18	6	1 / 22	5

表 5 曝露源と O157 発症との関連

	OR ^{a)}	95% CI ^{b)}
国内旅行	2.10	0.34-13.12
馬ユッケ、馬さし (生)	3.46	0.18-∞
鶏肉 (半生)	4.63	0.56-37.91
牛肉 (十分に加熱)	1.43	0.23-8.83
豚肉 (十分に加熱)	1.44	0.25-8.22
鶏レバー (十分に加熱)	5.50	0.30-100.47
鶏ホルモン (十分に加熱)	5.50	0.30-100.47
鶏ミンチ (半生)	3.36	0.18-∞
豚ミンチ (十分に加熱)	2.50	0.28-22.04
鶏ミンチ (十分に加熱)	28.50	1.93-420.53
レタス	0.61	0.07-∞
キュウリ	1.70	0.26-∞
ネギ	0.36	0.04-3.26
メロン	1.42	0.12-17.46
さくらんぼ	2.17	0.33-14.06
マンゴー	4.00	0.21-∞

a) OR: Odds Ratio (オッズ比)

b) 95%CI: 95% Confidence Interval (95%信頼区間)

EHEC（腸管出血性大腸菌）曝露状況調査（症例調査用）

自治体記入欄

- 症例個人に関する事項 症例認識 ID _____
感染症発生動向調査 ID _____ 年齢（ ____歳 ____か月）、性別（男・女）、職業（ _____ ）
ご自宅の郵便番号上三ケタ _____ クラスター名 _____ PFGE/MLVA 解析等 _____
血清群： O157・O26・O111・O その他（ _____ ） VT： VT1・VT2・VT1VT2・VT 不明
- 症状に関する事項
発症日 _____ 年 _____ 月 _____ 日（**腹痛、下痢、血便のいずれかの症状が認められた最初の日**）
各症状の有無（届出票からの転記、症状がみられたものに丸をつけてください）：
腹痛・水様性下痢・血便
嘔吐・発熱・溶血性貧血
急性腎不全・溶血性尿毒症症候群(HUS)
痙攣・昏睡・脳症・その他（ _____ ）
入院加療の有無（あり・なし）
- その他
初回陽性検体採取日 _____ 年 _____ 月 _____ 日
調査日 _____ 年 _____ 月 _____ 日
情報収集方法（対面調査・自己記入）
回答者の続柄（本人・父・母・祖父・祖母・おじ・おば・兄・姉・その他 _____ ）

#####

「自治体記入欄」についての注意事項

- 「症例認識 ID」とは、たとえば「自治体名 # 1」など、各自治体でナンバリングしていただく固有の症例番号になります。自治体の連絡用に使う基本の ID 番号となります。
- 「クラスター名」とは、クラスターを形成している症例群について、研究班と自治体側で認識をするための目印となるものです。たとえば、「A保育園関連」など、わかりやすい名称をつけていただくようお願いいたします。
- 「PFGE 解析等」は、PFGE 等の解析番号等が振られている場合はご記入をお願いいたします。調査票提出後にご連絡いただくことも可能です。
- 「調査日」とは、本調査を実施した日となります。自己記入式の場合は、記入日をご記入ください。

情報収集における注意事項（対面調査、自己記入ともに）

- 研究班への情報提供の際は表紙の個人情報記載されたページはかならず取り外してからご送付いただくようお願いいたします。
- 「発症前 4 週間」「発症前 1 週間」については、それぞれ当該患者さんの発症日に合わせた期間を別紙に明示していただくようお願いいたします。なお、**発症日は、腹痛、下痢、血便のいずれかの症状が認められた最初の日**とします。なお、たとえば、発症日が 4 月 29 日（火）であった患者さんの場合、発症前 1 週間とは、4 月 22 日（火）～4 月 28 日（月）となります。発症時間については考慮する必要はありません。

EHEC(腸管出血性大腸菌)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	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)※必要に応じて日付、時間帯を記載														
	1	店舗名										メニュー			
	2	店舗名										メニュー			
	3	店舗名										メニュー			

9	利用したデパート、スーパー、お店等(発症前1週間)※必要に応じ購入日・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)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。

	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。

	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 半生の内臓肉			
(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。

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

17 生の果物類の喫食

(発症前1週間以内)

(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) ピーマン				(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							
(11) カイワレダイコン				18 冷凍の野菜・果物の喫食			
(12) アルファルファ				喫食前加熱調理する食品は除く (発症前1週間以内)			
(13) その他の発芽野菜・ス プラウト				(1) 冷凍野菜 ()			
(14) パセリ				(2) 冷凍野菜 ()			
(15) 大葉(青ジソ)				(3) 冷凍野菜 ()			
(16) クレソン				(4) マンゴー			
(17) もやし				(5) パパイア			
(18) キムチ				(6) その他冷凍果 物			
(19) 漬物(種類) ()				(7) その他冷凍果 物			
(20) 浅漬(種類) ()				(8) その他冷凍果 物			

以上で終了です。ご協力有難うございました。