

厚生労働科学研究費補助金（食品の安全確保推進研究事業）  
総合分担研究報告書

地域レベルにおける広域食中毒対策方法の導入と改善策の研究

研究分担者	猿木 信裕	群馬県衛生環境研究所
研究協力者	松田 錦弥	群馬県衛生環境研究所
	藤田 雅弘	群馬県衛生環境研究所
	黒澤 肇	群馬県衛生環境研究所
	塩野 雅孝	群馬県衛生環境研究所
	井上 伸子	群馬県衛生環境研究所
	河合 優子	群馬県衛生環境研究所
	塚越 博之	群馬県衛生環境研究所
	丹羽 祥一	群馬県衛生環境研究所
	後藤 考市	群馬県衛生環境研究所
	小林 美保	群馬県衛生環境研究所
	佐々木佳子	群馬県衛生環境研究所
	松井 重憲	群馬県衛生環境研究所
	中野 剛志	群馬県衛生環境研究所

(平成 27 年度における研究分担者及び研究協力者)

**研究要旨**

地域レベルにおける広域食中毒対策の導入と改善策の研究として、平成 26 年度及び平成 27 年度に腸管出血性大腸菌（EHEC）感染症の早期探知・早期診断システムの構築、流通食材における食中毒原因菌の汚染状況調査、感染症・食中毒業務担当者を対象とした疫学研修とその効果の 3 項目に関して調査研究を実施した。

EHEC 感染症の早期探知・早期診断システムの構築では、本県の基幹保健所 1 箇所と中核市 2 市の保健所及び管内医療機関とが連携し、EHEC 感染を疑った症例について検体を採取した。検体は当研究所へ搬入し、分離・同定検査を実施した。システムを始動した平成 26 年 11 月から平成 28 年 3 月までの間に 15 症例について検体が搬入され、うち 1 例の便から O157（VT2）が分離された。また、他の 1 例の血清からは O157 抗原凝集抗体が検出された。本システムにおける医療機関、保健所との連携による連絡調整、検査体制に問題はなく、検体搬入から 2 日程度で結果を報告できた。目的として挙げていた、EHEC 感染症の早期探知に向けた保健所や医療機関、当研究所間での連携は達成されたと考えられる。

流通食材における食中毒原因菌の汚染状況調査では、県内で購入した食材計 101 点につ

いて、食中毒原因菌 14 種を検出対象に検査を実施した。平成 26 年度には鶏モモ肉及び鶏ムネ肉からサルモネラ O7 群、鶏ひき肉から病原大腸菌 O18 (VT 陰性) が検出された。また、野菜類 5 検体からはセレウス菌が検出された。平成 27 年には鶏手羽元や鶏モモ肉からカンピロバクターとリステリアが検出され、さらに鶏モモ肉からはサルモネラ O4 群が検出された。もやしからはセレウス菌が検出された。食中毒は食材の不十分な洗浄や加熱不足など不適切な調理が原因で発生することが知られている。市販食材の汚染状況を調査し、その情報を還元することは、今後も広域食中毒予防の対策として有効な手段となりうる。

感染症・食中毒業務担当者を対象とした疫学研修とその効果では、当研究所が毎年開催している「群馬県感染症食中毒担当者疫学研修会」による研修の効果等を把握するため、県内保健所等の感染症あるいは食中毒関連業務担当者を対象に質問票調査を実施した。平成 26 年度には、研修会の効果について「役に立った」との回答が 82%、頻度について「毎年実施するべき」との回答が 91%あり、研修会に対する評価や期待は高かった。希望する研修会テーマに関しては、「積極的疫学調査」や「データ解析手法」といった実際に事例が発生した際に活用できる項目が多く選択された。平成 27 年度には研修会の効果について、89%が「役に立った」と回答し、ケーススタディで他所属の担当者と意見交換ができたことを評価する回答もあった。研修で使用した「広域食中毒疫学調査ガイドライン」については、「研修に参加して知った」が 61%であった。研修会の開催形式では、「講義とグループワーク形式」を希望する回答が最も多かった。研修会に対しては多くの担当者が必要性を感じており、今後は担当者のニーズをより反映した研修を継続的に実施していくことが、疫学調査の向上に寄与すると考えられた。

## A 研究目的

### A-1. 腸管出血性大腸菌感染症の早期探知・早期診断システムの構築

厚生労働省の食中毒統計調査では、腸管出血性大腸菌 (EHEC) による食中毒発生数及びその患者総数は、平成 25 年が 13 件 105 名、平成 26 年が 25 件 766 名、平成 27 年が 17 件 156 名と報告されている。平成 26 年 7 月には、静岡市で開催された花火大会において露店で提供された「冷やしキュウリ」を原因とする O157 の集団食中毒が発生した。本事例の患者数は 510 名 (入院 114 名) で、O157 による食中毒の中でも大規模な発生事例であった。

こうした現状から、広域に及ぶ EHEC 事例では、その感染を早期に探知し、速やかに二次感染防止を図ることが必要である。そこで、地域の保健所と医療機関、当研究所で連携し、EHEC 感染症の早期探知システムの構築及びその運営について検討する。

### A-2. 流通食材における食中毒原因菌の汚染状況調査

食材の流通網が発達し、その形態が広域化・複雑化するなかで、食中毒の広域散発事例における初期探知では原因食材の検索は困難である。そこで、一般に流通する食材を対象として食中毒原因菌による汚染状

況を調査し、事前にリスクを把握するとともに、食中毒対策に係る資料として監視や指導に活用する。

### A-3. 感染症・食中毒業務担当者を対象とした疫学研修とその効果

広域食中毒事例に対して「広域食中毒疫学調査ガイドライン」が示され、疫学調査における標準的な調査手法としての活用が期待されている。しかし各事例における情報収集や動向監視、情報共有体制は、担当者の経験や技術に依存する部分が多く、人材育成によるスキルの向上及び認識の標準化は急務であると考えられる。そこで、地域レベルにおける広域食中毒の調査手法等を習得するための研修会を開催し、研修によって得られる効果やその開催方法を検討する。

## B. 研究方法

### B-1. 腸管出血性大腸菌感染症の早期探知・早期診断システムの構築

平成 26 年 11 月より本県の基幹保健所 1 箇所と中核市 2 市の保健所および各保健所管内の医療機関と連携し、図 1 に示す本システムの構築に向け検討を重ねた。当該医療機関において、腹痛やおう吐、下痢等の消化器症状を呈した患者を診察した医師が EHEC 感染を疑った際には、管轄の保健所へ連絡するとともに、患者の同意を得て当研究用の検体（糞便等）を採取した。採取された検体は保健所の担当者により当研究所へ搬入され、図 2 に示す手順で検査を実施した。

搬入された検体は、DHL 寒天培地、クロモアガー-STEC 寒天培地、CT-sMAC 寒天

培地、BHI 増菌培地に塗布し、37°C で 16 時間培養した。その後、TSI/LIM 寒天培地、普通寒天培地、BHI 寒天培地に接種した。TSI/LIM 寒天培地等で生化学的性状を確認し、病原大腸菌免疫血清（デンカ生研）を用いて血清型別（O 型）を行った。ベロ毒素（VT）遺伝子の検出では、普通寒天培地のコロニーから釣菌し、アルカリ熱抽出法により DNA を抽出後、O-157（ベロ毒素 1 型、2 型遺伝子）PCR Typing Set（タカラバイオ）を使用し PCR を実施した。VT 産生性は BHI 寒天培地のコロニーを VTEC-RPLA（デンカ生研）を使用し確認した。また、広域事例が疑われる場合には、菌株の相同性を MLVA（Multilocus variable-number tandem-repeat analysis）法で解析することとした。検体搬入からおおむね 2 日で VT 産生性及び VT 遺伝子の有無が判明、EHEC であるかが判定でき、検査結果は保健所を通して速やかに医療機関へ報告した。

### B-2. 流通食材における食中毒原因菌の汚染状況調査

平成 26 年度から 27 年度にかけて県内で肉や野菜等の生鮮食料品を販売する店舗を選定し、そこで購入した肉類（牛、豚、鶏）、野菜類、魚介類、鶏卵等計 101 点（平成 26 年度：4 店舗 47 点、平成 27 年度：11 店舗 54 点）を検査材料とした。なお、鶏卵に関しては行政収去品を用いた。検査は当研究所での食中毒検査に用いる GLP 標準作業書（SOP）に基づき実施した。検出対象とした食中毒原因菌は、病原大腸菌（EHEC を含む）、赤痢菌、サルモネラ属菌、コレラ、腸炎ビブリオ、エロモナス、プレジオモナ

ス、カンピロバクター、エルシニア、リステリア、黄色ブドウ球菌、セレウス菌、ウェルシュ菌の 14 種で、検査材料の種類により対象の菌種を一部除外した。検査材料から食材原液(検査材料 10g に滅菌 PBS を 90mL 添加し、ストマッキングした乳剤)を調製し、食中毒原因菌検出用の選択分離培地や増菌液体培地へそれぞれ接種した。培養後、原因菌と疑われるコロニーが認められた場合は、生化学的性状試験、血清型別試験、遺伝子検査等を実施し、菌種を同定した。

### B-3. 感染症・食中毒業務担当者を対象とした疫学研修とその効果

当研究所が毎年 7 月に開催している「群馬県感染症食中毒担当者疫学研修会」による研修の効果や活用状況、担当者のニーズ等を把握・検討するため、当該研修会への参加状況にかかわらず、県内の保健所及び中核市保健所、県庁本課の感染症あるいは食中毒関連業務担当者を対象に質問票(図 3, 4)による調査を実施した。質問票は対象者あてにメールで送付し、返信という形で回答を依頼した。質問事項として、回答者の基本情報(感染症や食中毒業務の担当年数等)、研修会の実施に関する意見(日時や内容の設定、研修会の効果等)、今後の研修会に関する要望(希望するテーマ、受講形式等)について質問を設けた。

(倫理面への配慮)

本研究では個人が特定される情報、不利益を被る情報は用いていない。

## C. 研究結果

### C-1. 腸管出血性大腸菌感染症の早期探

### 知・早期診断システムの構築

システムを始動した平成 26 年 11 月から平成 28 年 3 月までの間に、県内の 8 医療機関から各保健所を通じ 15 症例の検体が搬入された(表 1)。男女別では男 4 名、女 11 名で女性の報告が多かった。年齢は最年少が 0 歳 1 か月、最高齢が 90 歳で、特に 5 歳未満の乳幼児と 60 歳以上の高齢者が顕著であった。

15 例中の 1 例(平成 27 年 7 月 6 日受付)は、67 歳の女性で、腹痛及び水様性下痢を発症して医療機関を受診した。診察した医師は EHEC 感染症を疑い検体が搬入されたものの、当研究所の検査では、カンピロバクターが分離され、EHEC は確認できなかった。検査結果は保健所を通じ速やかに医療機関へ報告された。

4 歳男児の事例(平成 27 年 7 月 21 日受付)では、医師が EHEC 感染を強く疑い、検体として便と血液が当研究所へ搬入された。便からは EHEC が分離されなかったため、感染症法における EHEC 感染症の届出基準である血清からの O 抗原凝集抗体の検出を試みたところ、O157 抗体が確認できた。また、その男児の弟(2 歳、平成 27 年 7 月 22 日受付)の便も後日搬入され、O157(VT2 産生)が分離された。

他の事例については EHEC の分離には至らなかったものの、医療機関、保健所及び当研究所の連携による早期探知・早期診断システムにおける連絡体制や検査体制に問題はなく、円滑に進んだ。

### C-2. 流通食材における食中毒原因菌の汚染状況調査



平成 26 年度及び平成 27 年度の調査結果を表 2 に示す。平成 26 年度には 4 店舗 47 検体のうち、2 店舗の 8 検体から食中毒原因菌が検出された。店舗 A では鶏モモ肉 1 検体からサルモネラ O7 群、鶏ひき肉 1 検体から病原大腸菌 O18 (VT 陰性) が検出された。店舗 C では鶏ムネ肉 1 検体からサルモネラ O7 群、野菜類 5 検体 (白菜、ニンジン、バレイショ、ほうれん草、ゴボウ) からそれぞれセレウス菌が検出された。なお、セレウス菌は、嘔吐毒 (セレウリド) 遺伝子の保有及び下痢毒 (エンテロトキシン) の産生性ともに陰性であった。

平成 27 年度には 11 店舗 54 検体のうち、4 店舗の 5 検体から原因菌が検出された。店舗 E で購入した鶏ウイング (手羽元) 1 検体からカンピロバクター ジェジュニが検出され、店舗 F では鶏モモ肉 1 検体からはカンピロバクター ジェジュニ及びリステリアモノサイトゲネスが同時に検出された。また、店舗 G で購入した鶏モモ肉 1 検体からはサルモネラ O4 群が検出された。店舗 I では野菜類のもやし 1 検体からセレウス菌が検出されたが、嘔吐毒遺伝子の保有、下痢毒の産生性はいずれも陰性であった。また、本調査の検出対象菌ではないが、店舗 J 及び店舗 K の 2 店舗でそれぞれ購入したもやしからは、枯草菌が検出された。

### C-3. 感染症・食中毒業務担当者を対象とした疫学研修とその効果

平成 26 年度の調査では、疫学研修について質問票を送付した 41 名のうち、22 名 (54%) から回答を得た。研修会の実施方法 (開催場所、時期、研修内容) についての設問では、いずれの項目についても回答

者の 90%以上が「適切である」と回答したものの、食中毒の発生が比較的少ない時期に開催したほうがよいという意見も挙げられた。また、研修会の効果に関する設問で「役に立った」との回答が 82% (18/22)、開催頻度に関する設問で「毎年開催するべき」との回答が 91% (20/22) であり、研修会に対する評価は高かった。希望する研修会のテーマに関しては、「積極的疫学調査」や「データ解析手法」といった、実際に事例が発生した際に活用できる項目が多く選択された。

平成 27 年度においては、当該研修会の参加者及び不参加者で質問票の設問内容を一部変更した。参加者では 34 名中 18 名 (53%)、不参加者では 59 名中 34 名 (58%) から回答を得られた。参加者を対象に研修会の効果を尋ねる設問では、89% (16/18) が「役に立った」と回答し、食中毒担当者と感染症担当者、あるいは他所属の担当者として意見交換ができたことを評価する回答もあった。また、研修で一部使用した「広域食中毒疫学調査ガイドライン」についての設問では、「研修に参加して知った」が 61% (11/18) であった。全回答者に対し、研修会の開催形式を尋ねた設問では、「講義とグループワーク形式」を希望する回答が最も多く、他にコンピュータや Web を利用した研修についての要望もあった。

### D. 考察

#### D-1. 腸管出血性大腸菌感染症の早期探知・早期診断システムの構築

EHEC は食中毒の原因菌として、多くの散発あるいは集団事例に関与している。平成 19 年に富山県及び関東地方の焼肉チェ

ーン店で発生した広域食中毒事件では、EHEC に汚染されたユッケが原因とされ、患者 181 名のうち、溶血性尿毒症症候群（HUS）発症者は 32 名、死者は 4 名となった。EHEC が原因となった食中毒では、HUS や脳症等を伴い重症化する 경우가多く、汚染された食材の流通により広域化する可能性がある。したがって、EHEC 感染症を早期に察知し広域発生の関連性を関係機関で共有することは、広域事例への迅速な対応の有用な手段となる。

本研究において、早期探知・早期診断システムの構築に向けた検討は、平成 26 年 11 月から平成 28 年 3 月までの 1 年 4 か月の間に事例数 15 例となり、うち 2 例に関しては EHEC 感染の早期探知につながった。両例とも広域事例への関与はなかったが、当初の目的として挙げていた、EHEC 感染症の早期探知に向け、保健所や医療機関と当研究所間での連携は達成された。

#### D-2. 流通食材における食中毒原因菌の汚染状況調査

食中毒は調理従事者等からの汚染だけでなく、原因菌に汚染されている、あるいは環境細菌が付着したままの食材を不適切な調理・加工し喫食することによって引き起こされている。食肉では、家畜の腸管常在菌である EHEC やカンピロバクター、サルモネラ菌等が食中毒原因菌として問題となるが、野菜類では、土壌中に生息するセレウス菌やウェルシュ菌が検出されることが問題となる。厚生労働省が各自治体を介して実施している食中毒菌汚染実態調査では、野菜類や加工品としての漬物では大腸菌（*E.coli*）やサルモネラ属菌、EHEC を検

出対象として調査を行い、肉類に関してはそれらに加え、カンピロバクターを対象としている。平成 27 年度の調査では、野菜類や漬物から *E.coli* が、肉類からは *E.coli* だけでなくサルモネラ菌やカンピロバクター、EHEC O103 や O121 が検出されていた。

今回の調査では地域での市販食材における食中毒原因菌（14 菌種）による汚染状況を調査したが、2 年間の調査で鶏肉類からは *E.coli* O18 やカンピロバクター、サルモネラ属菌等が検出された。加熱調理用の鶏肉であるため、喫食する際に加熱を十分に行い、適切な調理をすれば大きな問題はないと思われるが、調理器具等を介した二次感染の可能性は否定できない。また、野菜類のうち 6 種類からセレウス菌が検出された。これら野菜は生食用、加熱用の区別なく販売されており、特に白菜やもやしは生で食される可能性もある。本調査の結果のように土壌由来の細菌等が多く付着している場合もあるため、十分な洗浄と加熱調理など衛生的な取扱いをする必要がある。

市販食材の汚染状況を調査し、その情報、対策を周知していくことは、今後も広域食中毒予防対策として有効な手段だと考えられた。

#### D-3. 感染症・食中毒業務担当者を対象とした疫学研修とその効果

本県では、保健所の食中毒や感染症の担当者を主な対象として、疫学調査に関する研修を実施している。この研修により、個々の担当者が疫学調査手法等を理解・習得し、また担当者同士で共通認識を得ることで、広域化かつ複雑化する食中毒事例に対応できる人材の育成を図っている。その研修に

対する担当者の意識、研修効果等を調査した結果、研修会の効果については、回答者の8割以上から「役に立った」という回答が得られた。毎年の開催を希望する回答が多かったことから、研修会の定期的な開催を必要としていることが確認できた。また、今後希望する研修会テーマとしては、「積極的疫学調査」や「データ解析手法」が多く回答された。食中毒事例が多様化する中で、自分の調査手法に対する理解度や基本的な考え方をいま一度確認できるテーマを望んでいると推察される。研修会の形式では、「講義とグループワーク形式」を希望する回答が多かった。グループワークは特に、受動的な聴講型ではなく参加型であること、他の保健所の担当者と直接意見交換できること、ケーススタディにより実践に即した研修ができることなどが有効な研修形式であると考えられた。

平成27年度の研修会で用いられた「広域食中毒疫学調査ガイドライン」に関しては、研修会を通して知った者が多く、研修会後にあらためて読み返してみたという意見もあった。ガイドラインを標準的な調査手法として活用していくためには、今後の研修会においても積極的に資料教材として取り上げていく必要がある。

研修会に対する自由な意見として、「異なる職種や所属の担当者から多様な意見が聞ける」、「経験年数が浅い人からベテランまで集まり議論できる」、「保健所同士のネットワークを築いたり、意見交換ができる場でありたい」といったものが挙がり、単なる個人のスキルアップだけでなく担当者同士で意見を交わすことによる連携の強化も相乗効果として期待される。

発症者が広域かつ多数に及ぶ食中毒事例では、限られた人員の中で役割を分担し、効率よく調査を進めていかねばならないので、日頃から担当者は、研修会等で学ぶ場が必要である。本研修会は多くの担当者がその必要性を感じているため、今後は更に担当者のニーズを考慮した研修を継続して実施していくことが、全体の疫学調査の質向上に寄与できるものと考えられた。

## E. 結論

食品・食材流通網のグローバル化や提供する店舗等のチェーン展開により、食中毒事例は広域化する傾向がある。特にEHECが関与する事例では、重傷者や死亡者が多く見受けられることもあるため、広域的発生を早期に探知し対策を講じることは、感染のまん延や二次的被害を食い止めるうえで極めて効果的である。本研究において検討した早期探知・診断システムは、EHEC探知情報の関連性を関係機関で共有することで、迅速に広域事例の発生を探知するための有効な手段になると考えられる。

食中毒原因菌による市販食材の汚染状況を事前に把握しておくことは、広域食中毒事件における疫学調査で、原因究明に向けた有用な情報となるだけでなく、消費者に対する食中毒防止や二次感染対策の啓発に活用できる資料となる。今後も対象食材を検討し継続して調査を実施することで、より有効なデータが得られると思われる。

食中毒事例で疫学調査を行う担当者については、初期探知における適切な判断に基づいた疫学調査が必要である。しかし、それぞれの事例において疫学的背景は異なっており、また調査の過程で得られる情報も

多様であることから、それらを処理する手法を習得している必要がある。そのためには研修会等のスキルアップを図る機会を定期的に設けることが大切である。その内容に関しては、担当者のニーズを把握し、実践的な研修を展開することが、効果的な人材育成となり、広域的な食中毒事例の原因究明に寄与する取組となる。

#### **謝辞**

本研究の EHEC 感染症早期探知・早期診断システムの構築において、検体収集等に御尽力いただいた県内医療機関並びに前橋市及び高崎市保健所、渋川保健福祉事務所の担当者の皆様に心より感謝いたします。

また、感染症・食中毒業務担当者疫学研修会の調査に回答いただいた前橋市及び高崎市保健所、県内各保健福祉事務所、群馬県保健予防課および衛生食品課の担当者の

皆様に深謝いたします。

#### **F. 健康危険情報**

該当なし

#### **G. 研究発表**

##### 1. 論文発表

なし

##### 2. 学会発表

第 28 回地方衛生研究所全国協議会関東  
甲信静支部細菌研究部会

#### **H. 知的財産権の出願・登録状況**

##### 1. 特許取得

なし

##### 2. 実用新案登録

なし

##### 3. その他

なし



## EHEC感染症早期探知・早期診断システム

EHEC感染が疑われる段階で医療機関からの情報を受け、重症化や集団感染の可能性のある事例を早期探知する。

1. 血便等の症状から、EHEC感染が強く疑われる患者
2. 医療機関から保健所へ早期に患者情報提供
3. 医療機関と保健所で検査実施について協議し、検体を提出
4. 衛生環境研究所で迅速検査を実施し、遺伝子情報を数日で提供  
保健所から医療機関へ報告（広域事例疑いは、後日MLVAを実施）

保健所は届出を伴う事例発生時に、菌株の遺伝子情報や地域情報を把握しながら、疫学調査を実施することができる。

図1 EHEC感染症早期探知・早期診断システム概要

		[迅速検査法]			
0日	検体搬入	DHL培地	STEC培地	CTsMAC培地	(増菌)BHI培地
1日	分離・増菌	TSI/LIM培地	普通寒天培地	BHI培地	平板培地へ バックアップ
2日 (PM)	遺伝子検査 判定・報告	VT-PCR PCR判定	VT-RPLA法 (血清型別) RPLA判定	(最速4-5時間で判定可) MLVA (PCR)	
3日 (PM)	解析・報告	MLVA解析		MLVA (sequence)	
4日	解析・報告				

- ・使用培地はDHL、クロモアガーSTEC、CT-sMAC、BHI、TSI、LIM
- ・増菌のバックアップとしてBHI液体培地(小試2ml分注)にも移植
- ・ペロ毒素RPLA法／ペロ毒素遺伝子PCR法／MLVA法  
(PCR条件 94℃ 60秒、55℃ 60秒、72℃ 60秒を35サイクル)

※ 操作上で不具合が生じた場合は、必ず前段階に戻り確認しながら行う。

図2 EHEC感染症早期探知・早期診断システムの検査手順

**感染症・食中毒担当者疫学研修会に係る調査(参加者用)**

■ 回答者の基本情報を把握するために現在の所属について質問します。

1 感染症・食中毒調査業務の延担当年数をお答えください(例:1年未満、3年)。

2 現在の主な業務を以下から選択してください(複数選択可)。

(1) 保健所の感染症関連業務 (2) 保健所の食中毒関連業務 (3) 保健所の健康危機管理関連業務  
(4) 本庁の感染症関連業務 (5) 本庁の食中毒関連業務 (6) その他(具体的に御記載ください)

3 「広域食中毒ガイドライン(平成26年1月30日)」(今回の研修で一部使用)について知っていますか

(1) 知っていた (2) 知らなかった (3) 今回、研修に参加して知った

■ 今回の研修会の実施方法について伺います。(7月3日(金)PM「腸管出血性大腸菌疫学調査」衛生環境研究所)

4 回答欄の各セルをクリックし、「適切だと思う」と「改善を希望する」より選択してください。

	回答	改善案があれば記載してください
開催場所		
開催時期		
開催内容		

5 研修会の効果についてお聞かせください。

(1) 役に立った (2) 変わらない (3) 役に立たなかった

6 本研修会は毎年実施するべきだと思いますか。

(1) 毎年実施するべき (2) 毎年の実施は不要(隔年、数年おきでよい) (3) 今年度の実施でよい

■ 今後の研修会の実施方法について伺います。

7 今後の研修会のテーマについて以下の中から希望をお聞かせください(複数選択可)。

(1) 健康危機管理 (2) 積極的疫学調査 (3) データ解析手法 (4) 感染症・食中毒の流行状況  
(5) 感染症・食中毒の病気の解説 (6) 疫学・統計学一般 (7) 院内感染 (8) 市中感染症 (9) 希少感染症・新興感染症

8 研修会に追加を希望するテーマを御記載ください。

9 今後の研修会の開催方法について以下の中から希望をお聞かせください(複数選択可)。

(1) 講義形式 (2) グループワーク形式 (3) 講義とグループワーク形式の両方 (4) Web研修

10 研修会に追加を希望する開催方法を御記載ください。

11 今後の研修会の研修時間について以下の中から希望をお聞かせください。

(1) 半日 (2) 1日 (3) 2~3日 (4) 1週間 (5) 1週間以上

12 研修会に対する感想や御要望を御記載ください。

13 また衛研では感染症に関する感染症研修会(11月19日(木)18:30~20:30「エボラ出血熱・MERS」県民健康科学大学)を実施しています。こちらの研修会に対する感想や御要望を御記載ください。

以上で質問は終了です。お忙しいところ御協力いただきありがとうございました。

図3 感染症・食中毒担当者疫学調査研修会に関する質問票(参加者用)

**感染症・食中毒担当者疫学研修会に係る調査 (不参加者用)**

■ 回答者の基本情報を把握するために現在の所属について質問します。

1 感染症・食中毒関連業務の延担当年数をお答えください(例:1年未満、3年)。

2 現在の主な業務を以下から選択してください(複数選択可)。

(1) 保健所の感染症関連業務 (2) 保健所の食中毒関連業務 (3) 保健所の健康危機管理関連業務 (4) 本庁の感染症関連業務 (5) 本庁の食中毒関連業務 (6) その他(具体的に御記載ください)	選択肢回答 選択肢回答 その他回答
--	-------------------------

3 「広域食中毒ガイドライン(平成26年1月30日)」「今回の研修で一部使用」について知っていますか

(1) 知っていた (2) 知らなかった (3) 参加者から聞き知った

■ 今回の研修会の実施方法について伺います。(7月3日(金)PM「腸管出血性大腸菌疫学調査」衛生環境研究所)

4 回答欄の各セルをクリックし、「適切だと思う」「改善を希望する」より選択してください。

	回答	改善案があれば記載してください
開催場所		
開催時期		
開催内容		

5 参加しなかった理由に該当するものを選択してください。

(1) 研修会の実施を知らなかった。  
(2) 研修内容を加味して、以前参加しているため、参加する必要はないと判断した。  
(3) 参加を検討したが、業務に直接関係しない内容と判断した。  
(4) 業務の都合で、所属で複数に参加できなかった。  
(5) 業務の都合で、設定の曜日・時間に参加できなかった。  
(6) その他(回答欄に具体的に記載ください)

その他回答

6 本研修会は毎年実施するべきだと思いますか。

(1) 毎年実施するべき (2) 毎年の実施は不要(隔年、数年おきでよい) (3) 今年度のみの実施でよい

■ 今後の研修会の実施方法について伺います。

7 今後の研修会のテーマについて以下の中から希望をお聞かせください(複数選択可)。

(1) 健康危機管理 (2) 積極的疫学調査 (3) データ解析手法 (4) 感染症・食中毒の流行状況 (5) 感染症・食中毒の病気の解説 (6) 疫学・統計学一般 (7) 院内感染 (8) 市中感染症 (9) 希少感染症・新興感染症	選択肢回答 選択肢回答 選択肢回答
--	-------------------------

8 研修会に追加を希望するテーマを御記載ください。

9 今後の研修会の開催方法について以下の中から希望をお聞かせください(複数選択可)。

(1) 講義形式 (2) グループワーク形式 (3) 講義とグループワーク形式の両方 (4) Web研修	選択肢回答 選択肢回答
--	----------------

10 研修会に追加を希望する開催方法を御記載ください。

11 今後の研修会の研修時間について以下の中から希望をお聞かせください。

(1) 半日 (2) 1日 (3) 2~3日 (4) 1週間 (5) 1週間以上

12 研修会に対する感想や御要望を御記載ください。

13 研修会に対する感想や御要望を御記載ください。

また衛研では感染症に関する感染症研修会(11月19日(木)18:30~20:30「エボラ出血熱・MERS」県民健康科学大学)を実施しています。こちらの研修会に対する感想や御要望を御記載ください。

以上で質問は終了です。お忙しいところ御協力いただきありがとうございました。

図 4 感染症・食中毒担当者疫学調査研修会に関する質問票 (参加者用)

表 1 EHEC 感染症早期探知・早期診断システム実施状況

検体 番号	受付年月日	年齢 (月齢)	性別	血便 有無	VTEC- RPLA	VT-PCR	EHEC	検査結果 連絡日
SR1	2014年 11月11日	4歳	女	無	陰性	陰性	陰性	11月13日
SR2	12月8日	65歳	女	有	実施せず	陰性	陰性	12月10日
SR3	2015年 3月6日	82歳	女	無	実施せず	陰性	陰性	3月10日
SR4	4月14日	49歳	女	有	陰性	陰性	陰性	4月16日
SR5	4月15日	29歳	女	無	陰性	陰性	陰性	4月17日
SR6	4月20日	90歳	女	有	陰性	陰性	陰性	4月22日
SR7	6月3日	0歳1ヵ月	女	無	陰性	陰性	陰性	6月5日
SR8	6月12日	12歳	男	有	実施せず	実施せず	陰性(菌分離されず)	6月15日
SR9	7月6日	67歳	女	無	陰性	陰性	陰性 (カンピロバクター分離)	7月8日
SR10	7月8日	67歳	女	有	陰性	陰性	陰性	7月10日
SR11	7月21日	4歳	男	無	実施せず	実施せず	陽性 (血清O157抗体)	7月23日
SR12	7月22日	2歳	男	±	VT2	vt2	陽性	7月24日
SR13	8月17日	16歳	男	無	陰性	陰性	陰性	8月19日
SR14	11月2日	81歳	女	有	実施せず	実施せず	陰性(菌分離されず)	11月5日
SR15	2016年 2月2日	88歳	女	無	陰性	陰性	陰性	2月4日

表2 市販食材の食中毒原因菌汚染状況

平成26年度

分類	肉類	鶏卵	魚介類	野菜類	その他	計		
検査対象	牛肉(2)、豚肉(2)、豚内臓(2)、鶏肉(3)、鶏内臓(3)、鶏ひき肉(1)	卵黄(2)、卵殻ふき取り(2) ※	サケ、イワシ、サンマ、しらす、ホタテ(各1)	ネギ、ペピーリーフ、白菜、チンゲンサイ、ニラ、ニンジン、パレisho、ほうれん草、ブロッコリー、インゲン、パプリカ、ゴボウ(各1)	豆腐(2) 昆布(1)、わかめ(1)	チーズ(3)、牛乳(2)、キノコ類(2)、漬物(キャベツ、ナス各1)		
検体数	13	4	5	12	2	2	9	47
店舗	A (鶏モモ肉:サルモネラO7群) (鶏ひき肉: <i>E.coli</i> O18(VT-))	(収去品)	○		○			
	B		○			○		
	C (鶏ムネ肉:サルモネラO7群)			● (白菜、ニンジン、パレisho、ほうれん草、ゴボウ: <i>B.cereus</i> )				
	D		○				○	

平成27年度

分類	肉類	鶏卵	魚介類	野菜類	計	
検査対象	牛肉(2)、豚肉(5)、牛・豚ひき肉(1)、鶏肉(8)	卵黄(2)、卵殻ふき取り(2) ※	サケ(2)、エビ(1)	もやし(13)、かいわれ大根(4)、スプラウト(3)、ネギ(2)、レタス(2)、キュウリ(2)、ミニトマト(2)、ペピーリーフ、アルファルファ、豆苗(各1)		
検体数	16	4	3	31	54	
店舗	E (鶏手羽元: <i>C.jejuni</i> )	(収去品)				
	F (鶏モモ肉: <i>C.jejuni</i> 、 <i>L.monocytogenes</i> )					
	G (鶏モモ肉:サルモネラO4群)		○	○		
	H		○	○		
	I				● (もやし: <i>B.cereus</i> )	
	J				○	
	K				○	
	L				○	
	M				○	
	N				○	
	O				○	

検査対象の括弧内は、購入数を示す

※ 殻付き鶏卵の検査前のふき取り

○ 食材を購入した項目

● 食材を購入し、食中毒原因菌が検出された項目(括弧内は、検出した食材及び原因菌を示す)