

事例が国立感染症研究所、5事例が当該自治体の衛生研究所、5事例が他自治体で実施されたものであった。(表1)

施設に関する調査では、広域事例と判断された後、4店舗中3店舗で同日、1店舗で2日後に施設調査が実施されていた。また、遺伝子解析情報は、4-7日(中央値6日)で自治体に報告されていた。(表2)

自治体の対応についての調査では、第一報は、医療機関からのFAXによる3類感染症発生届75.0%(6/8)が主であった。事例発生時の初動は、50.0%(4/8)が感染症担当課、50.0%(4/8)が両課共同で行われていた。初動の疫学調査は半数で保健師が中心となっていた。感染症担当課が初動を担当した4自治体のうち3事例において、食品担当課に引き継がれた。引き継ぎのタイミングは3自治体ともに3日以内であった。

本広域事例において、全て(8/8)の自治体で、同一自治体内の複数の保健所が調査・対応に関与した。一方、50.0%(4/8)で他自治体にわたる保健所が関与したが、調査において共通の質問票が使用されたのは75%(3/4)、別の質問票が使用されたのは25%(1/4)であった。その際、4自治体全てで、保健所間で役割分担・情報共有が行われていた。

本事例における菌株の保健所から衛生研究所への送付は、87.5%(7/8)が3日以内であり、自治体がPFGEの結果を入手したのは62.5%(5/8)が保健所探知より1週間以内であった。

全ての自治体で、感染症法に基づく感染症発生動向調査システムへの入力には保健所探知から1週間以内に実施され、食中毒としての国への報告は87.5%(7/8)が保健所探知から2週間以内であった。菌株が衛生研究所から国立感染症研究所へ送付されたと回答した8自治体のうち、5/8は保健所が衛生研究所に送付した後、7日以内であった。(表3)

発症日から初回陽性検体採取日までの日数、診断日までの日数、診断日から報告日までの日数、報告日から広域であると認識した日、患者調査開始日、施設調査開始日、菌株送付日、遺伝子結果が分かった日、それぞれまでの日数について、ステーキチェーンレストラン1事例とス

ステーキチェーンレストラン2事例をt検定を用いて比較したところ、報告日から遺伝子解析結果が分かった日以外は、両事例で有意差はなかった。

5. 自治体の平時の対応について:

ステーキチェーンレストラン1事例あるいはステーキチェーンレストラン2事例について回答のあった23自治体における食品媒介感染症に関する疫学調査体制については、69.6%(16/23)の自治体で食中毒発生時マニュアルおよび3類感染症発生マニュアルの両方があり、30.4%(7/23)で少なくともどちらかが存在していた。ないと回答した自治体はなかった。82.6%(19/23)で自治体内に共通した喫食質問票が作成されていた。

保健所として平常時の本庁及び近県との広域食中毒事例に関する定期的な情報交換については、2自治体が自治体内のみ、5自治体が近県とのみ協議があると回答したが、43.5%(10/23)が自治体内の協議および近県との協議両方ともを行っていた。その一方、5自治体はいずれもないと回答した。(表3)

D. 考察:

1. 単発事例としての自治体の食中毒事例対応
ステーキチェーンレストラン1事例、ステーキチェーンレストラン2事例それぞれについて、発症から食中毒として探知され、遺伝子解析に至るまでの日数については、それぞれの単発事例の患者調査や施設調査は食中毒事例として探知された当日あるいは数日以内に実施されていた。両事例とも、1/3~半数の事例で、初動は感染症担当と食品担当共同で行われていた。感染症担当から食品担当への引き継ぎが行われた事例でも、その殆どは初日あるいは3日以内であり、多くの自治体で両課の連携が整備されていることが伺えた。また、食中毒マニュアルや3類感染症マニュアル、自治体内共通の喫食質問票の整備はほぼ整っていることが明らかになった。

両事例で、報告日から遺伝子解析結果がわ

かるまでの日数以外に有意な差はなかった。遺伝子解析結果はステーキチェーンレストラン1事例で長くかかる傾向が見られたが、症例数が多いことも一因と考えられた。

2. 広域事例と認識した後の自治体の対応

関連自治体への直接の情報収集において、課題となるのは PFGE 解析などの実施・情報共有について時間がかかっている点であった。また、対応自治体へのアンケート調査を行った結果からは、自治体が遺伝子解析結果を知ったのは、ステーキチェーンレストラン1事例で患者診断日から中央値16日、最大48日、ステーキチェーンレストラン2事例で中央値8.5日、最大18日要していた。

ステーキチェーンレストラン1事例では、30.4%の事例で、同一自治体内では保健所をまたがって共通の質問票が使用されていた。その一方、自治体をまたがった場合、共通の質問票を使用していたのは18.2%であった。しかし、全例において、役割分担や情報共有は行われていた。また、今回の事例に関与した21自治体のうち71.4%で、平時においての近県との協議の機会があると回答しており、近隣の県に限られるものの複数の県にわたる事例に対応する体制があることが明らかとなった。

3. 広域事例に対する国の対応

自由記載欄への自治体の記入事項として、PFGEが実施できない自治体の感染研への協力、休日を含めた検査体制の整備、広域事例が疑われた場合の迅速な情報提供、食品の流通経路の公式な情報提供、が求められていた。

以上1～3をまとめると、単発事例としての自治体の対応は整備が進んでおり、また、近隣に限られた範囲での感染源に共通点がある複数事例にも対応できる環境が整っていることがわかったが、近隣県を越える広域事例となった場合の情報共有を行う仕組みの整備は不十分であり、特に全国規模ではその仕組みはなく、対策が遅れ被害が拡大する可能性が示唆された。

4. 提言

散発する事例を広域事例と認識するためには、自治体間での感染症あるいは食中毒事例としてのEHEC事例情報の共有、継続的な菌株の遺伝子情報の提供・共有が求められる。自治体の対応だけでは限界があり、国としての基盤整備について検討が必要であると思われる。

E. 結論

今後全国的に必要と考えられる公衆衛生上の体制の改善について検討し、国に提言を行うために、2009年前後に発生した広域散発事例関連自治体を訪問して直接の情報収集を行い、また、2009年に発生した二つの食品(ステーキ・焼肉等)由来と推定されるEHEC感染症広域事例に対する、患者発生自治体の対応について質問票を用いて調査した。上記の結果、自治体内での質問票の共有、感染症担当および食品担当両課の連携体制は概ね整っていることが明らかとなった。その一方で、自治体は、広域事例となった際の遺伝子解析検査体制の整備や情報提供を求めており、国としての基盤整備の必要性が明らかとなった。

F. 健康危険情報

該当せず

G. 研究発表

該当せず

H. 知的財産権の出願・登録状況

該当せず

表1. 「ステーキチェーンレストラン1」および「ステーキチェーンレストラン2」における腸管出血性大腸菌広域事例の詳細

	ステーキチェーンレストラン1 事例(n=36)	ステーキチェーンレストラン2 事例(n=12)
回答自治体	21/23自治体	6/7自治体
患者背景	2 - 44歳(中央値8歳) 男性:21名、女性:15名	10 - 56歳(中央値14.5歳) 男性:8名、女性:4名
発症日から初回陽性検体採取日までの日数	0 - 17日(中央値1日)n=27	1 - 10日(中央値2日)n=9
発症日から診断日までの日数	1 - 21日(中央値6日)n=31	2 - 9日(中央値6日)n=11
診断日から保健所への報告までの日数	0 - 7日(中央値0日)n=35	0 - 4日(中央値0日)n=11
保健所への報告日を基準として		
当該患者が広域事例であるとの情報を得た日	(さかのぼり4事例を除く) 0 - 14日(中央値2.0日)n=30	(さかのぼり1事例を除く) 0 - 11日(中央値0日)n=10
患者調査開始日	(さかのぼり5事例を除く) 0 - 2日(中央値0日)n=30	0 - 3日(中央値0日)n=11
施設調査日	(さかのぼり4事例を除く) 0 - 14日(中央値2日)n=11	0 - 10日(中央値2.5日)n=8
衛生研究所に菌株を送付した日	0 - 28日(中央値4日)n=33	0 - 11日(中央値2.5日)n=10
遺伝子解析結果を得た日	3 - 48日(中央値14日)n=31	4 - 18日(中央値7.5日)n=10
遺伝子解析を実施した施設	国立感染症研究所(17)、 当該自治体衛生研究所(3)、 他自治体衛生研究所(9)	国立感染症研究所(2)、 当該自治体衛生研究所(5)、 他自治体衛生研究所(5)

表2. 「ステーキチェーンレストラン1」および「ステーキチェーンレストラン2」における腸管出血性大腸菌広域事例該当店舗における調査の詳細

	ステーキチェーンレストラン1 事例	ステーキチェーンレストラン2 事例
回答自治体	10	4
当該施設数	12	5
当該患者が広域事例であるとの情報を得た日を基準として		
最初の施設調査日	0 - 3日(中央値0日)n=6	0 - 2日(中央値0日)n=4
衛生研究所に菌株を送付した日	0 - 3日(中央値1日)n=5	1 - 2日(中央値1日)n=4
遺伝子解析結果の情報を得た日	3 - 9日(中央値5日)n=7	4 - 7日(中央値6日)n=5

表3.「ステアーキチエーンレストラン1」および「ステアーキチエーンレストラン2」における腸管出血性大腸菌広域事例に対する自治体の対応に関する調査結果

設問	選択肢	ステアーキチエーンレストラン1	ステアーキチエーンレストラン2
回答自治体数		21 / 23	6 / 7
回答件数		23	8
1. 自治体における本事例の全体像:			
1-①検査陽性かつ有症状者の数	(人)	29	13
1-②検査陽性であるが無症状(無症候性保菌)者の数	(人)	4	0
1-③検査陰性あるいは未実施の有症者数	(人)	6	0
2. 本事例発生時の貴自治体における初動			
2-①本事例についての第一報はどこからもたらされたか?	1. 医療機関からのFAXによる3類感染症発生届出 2. 医療機関からの非公式な電話 3. 患者家族・関係者からの非公式な電話 4. 営業施設からの非公式な情報伝達 5. 本庁からの情報伝達(形式問わず) 6. その他	16 0 0 0 1 6	6 0 1 0 0 1
(「6. その他」の場合の記入欄)	ステアーキチエーンレストラン1: ・医療機関からの電話による3類感染症発生の届出、 ・他自治体から(3)、 ・医療機関から、 ・患者家族からの非公式な電話内容を他保健所経由で情報提供された ステアーキチエーンレストラン2:他自治体より		
2-②事例発生保健所においてどの課が初動を担当したか?	1. 感染症担当課 2. 食中毒担当課 3. 両課	12 4 7	4 0 4
2-③初動の疫学調査を行なった中心的な職種は誰か?	1. 保健師 2. 食品衛生監視員 3. 医師 4. 保健師及び食品衛生監視員 5. その他(臨床検査技師・薬剤師) 6. 無回答	10 4 0 4 4 1	2 2 0 2 2 0

2-④、②で感染症課の場合、食品担当課に引き継がれたか？	1. 引き継がれた 2. 引き継がれなかった	11 1	3 1
2-⑤、④で「1. 食品担当課に引き継がれた」場合の理由は？	1. 食中毒である疑いが強まったため 2. その他	9 2	1 2
(「2. その他」の場合の記入欄)	ステークホルダー: ・ステークホルダー1の利用が明らかとなったため ・牛肉を飲食店で喫食していたことから苦情の有無を調べる必要があったため ステークホルダー2:3類感染症発生届が提出された患者には必ず食品担当でも調査を行う為		
2-⑥、④で「1. 食品担当課に引き継がれた」場合のタイミングは？	1. 保健所探知より1日以内 2. 保健所探知より3日以内 3. 保健所より7日以内 4. 保健所より7日以後	4 5 0 2	2 1 0 0
3. 広域事例の及ぼした保健所による調査への影響			
3. 1) 同一自治体内の複数保健所の関与:			
3.1)-①実際の調査・対応で同一自治体内の複数保健所が関係したか？	1. 関係した 2. 関係しなかった 3. 無回答	7 14 2	0 8 0
3.1)-②、①で「1. 関係した」場合に、管内の複数保健所において、質問票は、	1. 共通の質問票を用いて行われた 2. 別の質問票を用いて行われた 3. 質問票の様式の共通性については不明である	6 1 0	
3.1)-③、①で「1. 関係した」場合に、調査・対応において、保健所間で、	1. 役割分担・情報共有が行われた 2. 役割分担・情報共有が行われなかった	7 0	
3. 2) 同一自治体外(政令都市、中核都市を含む)の複数保健所の関与:			
3.2)-①実際の調査・対応で同一自治体外の複数保健所が関係したか？	1. 関係した 2. 関係しなかった 3. 無回答	11 11 1	4 4 0
3.2)-②、①で「1. 関係した」場合に、同じ自治体以外の保健所との間において、調査は、	1. 共通の質問票を用いて行われた 2. 別の質問票を用いて行われた 3. 質問票の様式の共通性については不明である	2 5 4	3 1 0
3.2)-③、①で「1. 関係した」場合に、同一自治体外の保健所間にお	1. 役割分担・情報共有が行われた	11	4

<p>いて、調査・対応は、</p>	<p>2. 役割分担・情報共有が行われたことはなかつた</p>	<p>0</p>	<p>0</p>
<p>3.2)④. ①で「1. 関係した」場合に実際に直面した問題点(自由記載)</p>	<p>ステークホルダー: ・感染症発生届に基づき調査に着手した事実であり、行動調査、喫食調査等の疫学調査は感染症発生届が実施しており、「食中毒質問票」としては不十分であった。その後、詳細な喫食調査は食品衛生担当が実施したが、調査に時間を要し、情報の精度も低下した。 ・「食中毒質問票」を感染症発生届に基づく調査結果で代用した。(詳細な喫食調査を拒まれた例があった) ・患者の定義を「同一の遺伝子型」としていたので、患者確定に時間を要した。</p>		<p>0</p>
<p>4. 自治体における食品媒介感染症に対する疫学調査体制(23自治体):</p>	<p>4-①自治体内では、</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 食中毒発生時マニュアルがある 2. 3類感染症発生時マニュアルがある 3. 1および2の両方がある 4. 1および2の両方とも無い 	<p>4 3 16 0</p>	
<p>4-②喫食質問票(*)は自治体内で共通した書式のものがあるか?</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ある 2. ない 3. 分からない 4. 無回答 	<p>19 3 0 1</p>	
<p>5. 本事例における衛研へのEHEC菌株収集、PFGE等の解析:</p>	<p>5-①菌株の保健所から衛研への送付は以下の時期であった。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 事例調査開始より1日以内 2. 事例調査開始より3日以内 3. 事例調査開始より7日以内 4. 事例調査開始より7日以後 5. その他 6. 無回答 	<p>5 5 3 3 4 3</p>	<p>3 4 1 0 0 0</p>
<p>5-②自治体がPFGEの結果を聞いたのは以下の時期であった。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 保健所探知より1週間以内 2. 保健所探知より1～2週間の間 3. 保健所探知より2週間以上後 4. その他 5. 無回答 	<p>8 7 5 1 2</p>	<p>5 2 1 0 0</p>
<p>6. 国への報告体制:</p>	<p>6-①感染症法に基づく感染症発生動向調査システムへの入力は以下の時期であった。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 保健所探知より1週間以内 2. 保健所探知より1～2週間の間 3. 保健所探知より2週間以上後 4. 不明 5. 無回答 	<p>16 0 2 1 4</p>	<p>8 0 0 0 0</p>

<p>6-②食中毒としての報告がなされた事例について国への食中毒としての報告は以下の時期であった。</p>	<p>1. 保健所探知より1週間以内 2. 保健所探知より1～2週間の間 3. 保健所探知より2週間以上後 4. その他 5. 無回答</p>	<p>8 4 2 5 4</p>	<p>3 4 1 0 0</p>
<p>7. 衛研より国(感染症細菌第一部)への菌株の送付および結果の報告:</p>			
<p>7-①菌株の衛研から国立感染症研究所への送付は以下の時期であった</p>	<p>1. 保健所から衛研に送付後より1日以内 2. 保健所から衛研に送付後より3日以内 3. 保健所から衛研に送付後より7日以内 4. 保健所から衛研に送付後より2週間以内 5. 保健所から衛研に送付後より2週間以後 6. 分からない 7. 無回答</p>	<p>1 6 1 4 2 5 4</p>	<p>2 0 3 0 3 0 0</p>
<p>8. 保健所として平常時の本庁および近県(政令都市、中核市を含む)との広域食中毒事例に関する定期的な情報交換について(23自治体):</p>			
<p>8-①以下のとおりである。</p>	<p>1. 自治体内(保健所間)の協議のみがある 2. 近県との協議のみがある 3. 1. 2. ともにある 4. 1. 2. ともに無い 5. 分からない 6. 無回答</p>	<p>2 5 10 5 0 1</p>	
<p>9. 今後の本事例(のような事例)に対する貴保健所の方針、あるいは国立感染症研究所を含む国への要望があればお伝えください。</p>	<p>ステーキチェーンレストラン: ・患者の利用した飲食店が全国チェーン店であったが、当該店舗の苦情の有無しか確認しなかつたため、施設への調査が遅れた。 ・今後、チェーン店での苦情の有無調査については、店舗を通じて他店も含めて確認する必要があると考えられた。 ・本件同様迅速な対応をお願いします。 ・本市ではPFGEの対応ができていないため、感染症研へ菌株を送付しましたが、今後においても協力を願いたい。 ・国、各自治体、関係課と密な連絡を取り迅速に判断する。 ・食中毒調査対象施設の利用者で無症であるが、後発結果により3墨感染症届出患者となった者については、遺伝子解析を行って判断していく必要があるのかご教授下さい。また、遺伝子解析を行った結果、有症者の遺伝子と一致した場合は、食中毒患者として取り扱うこととなるのか。食中毒患者とする場合、統計処理は有症者として取り扱うこととなるのか併せてご教授下さい。 ・異処分等を行う際に、判断基準となるため、食品の流通経路を公式に情報提供して欲しい。</p>		

・従来どおり、関係自治体と定期的に情報交換を図り、事件等発生時には連携し、迅速に対策を講じる。
 ステークホルナーレスポンス2:
 ・遺伝子解析等の検査体制の充実(休日対応含む)。
 ・本件同様迅速な対応をお願いします。
 ・広域事例と疑われる場合、迅速な情報提供を望みます。

資料) 今回の調査に使用した質問票
 1. 施設調査実施自治体への調査

回答者様へお願い: 一施設あたり横一行にてご入力下さい。

		自治体名 ()					
施設	施設分類 (選択枝 有)	自治体名	施設調査 を実施した 保健所名	当該患者 が広域事 例であると の情報を 得た日	最初の施 設調査日	衛研へ菌 株送付日	遺伝子解 析(PFGE) 結果の情 報を得た 日
例	営業店舗	A県	A市	10月11日	10月12日	10月15日	10月31日
施設1							
施設2							
施設3							

施設調査のみを行った自治体の方はご入力下さい

2. 患者調査実施自治体への調査

		自治体名()												
患者調査を行った自治体の方のみご入力下さい(併せて施設調査を行った場合もご記入下さい)。														
(施設調査のみを行った自治体の方は別ワークシートにご記入下さい)														
患者	患者年齢(歳):事例発生時	自治体名	届出された保健所名	患者施設利用日	*患者発症日	医師の診断日	医師による保健所への報告日	当該事業が広域事例であると情報を得た日	患者調査開始日	初回陽性検体採取日	最初の施設発症調査(施設調査実施の場合のみ)	衛研へ菌株送付日	遺伝子解析(PFGE)結果の得た日	遺伝子解析(PFGE)の場所(選択して下さい)
例	5	A県	A市	10月3日	10月7日	10月11日	10月11日	10月11日	10月11日	10月13日	10月12日	10月15日	10月31日	他自治体の衛生所
患者1														
患者2														
患者3														

*自治体によって違う可能性があるが、多くは以下の例のような症例定数を形成する。例:
 血便、下痢 * 腹部痙攣のいずれかの症状を呈し、便培養にてPFGEパターンが他地域からの同一の大腸菌O157(VTパターンも同一)が検出されたもの * 下痢は水様便、もしくは軟便が一回以上認められた状態とする。

3. 自治体への質問票

回答者様へお願い: 自由記載欄および数字記入欄を除き、エクセルのドロップダウンよりご選択下さい。

解答欄

1. 貴自治体における本事例の全体像:

①検査陽性かつ有症状者の数(該当者なしの場合は0をご記入下さい)	人
②検査陽性であるが無症状(無症候性保菌)者の数(同上)	人
③検査陰性あるいは未実施の有症者数(同上)	人

2. 本事例発生時の貴自治体における初動について:

①本事例についての第一報はどこからもたらされたか?(右より選択) (「6. その他」の場合の記入欄)	
②事例発生保健所においてどの課が初動を担当したか?(右より選択)	
③初動の疫学調査を行なった中心的な職種は誰か?(右より選択) (「4. その他」の場合の記入欄)	
④②で保健所の感染症課の場合、食品担当課に引き継がれたか?(右より選択)	
⑤④で「1. 食品担当課に引き継がれた」場合の理由は?(右より選択) (「2. その他」の場合の記入欄)	
⑤④で「1. 食品担当課に引き継がれた」場合のタイミングは?(右より選択)	

3. 広域事例の及ぼした保健所による調査への影響について:

1) 同一自治体内の複数保健所の関与:

①実際の調査・対応で同一自治体内の複数保健所が関係したか?(右より選択)	
②①で「1. 関係した」場合に、管内の複数保健所において、調査票は(右より選択)	
③①で「1. 関係した」場合に、調査・対応において、保健所間の(右より選択)	
④①で「1. 関係した」場合に実際に直面した問題点(自由記載)	

2) 同一自治体外(政令都市、中核都市を含む)の複数保健所の関与:

①実際の調査・対応で同一自治体外の複数保健所が関係したか?(右より選択)	
②①で「1. 関係した」場合に、同じ自治体以外の保健所との間において、調査は(右より選択)	
③①で「1. 関係した」場合に、調査・対応において、同一自治体外の保健所間の(右より選択)	
④①で「1. 関係した」場合に実際に直面した問題点(自由記載)	

4. 自治体における食品媒介感染症に対する疫学調査体制:

①当自治体内では(右より選択)	
②喫食調査票(*)は自治体内で共通した書式のものがあるか?(右より選択)	

(*出来れば調査票を電子媒体で送付を希望します)

5. 本事例における衛研へのEHEC菌株収集、PFGE等の解析:(右より選択)

①菌株の保健所から衛研への送付は以下の時期であった。(右より選択)	
②自治体がPFGEの結果を聞いたのは以下の時期であった。(右より選択)	

6. 国への報告体制:

①感染症法に基づく感染症発生動向調査システムへの入力以下の時期であった。(右より選択)	
②食中毒としての報告がなされた事例について国への食中毒としての報告は以下の時期であった。(右より選択)	

7. 衛研より国(感染研細菌第一部)への菌株の送付および結果の報告:(右より選択)

①菌株の衛研から国立感染症研究所への送付は以下の時期であった(右より選択)	
---------------------------------------	--

8. 保健所として平常時の本庁および近県(政令都市、中核市を含む)との広域食中毒事例に関する定期的な情報交換

①以下のとおりである。(右より選択)	
--------------------	--

厚生労働省科学研究費補助金（食品の安心・安全確保推進研究事業）

食中毒調査の精度向上のための手法等に関する調査研究

平成21年度分担研究報告書

腸管出血性大腸菌感染症の報告促進における課題

- 医師側要因に関する KAP 調査 -

研究分担者 徳田 浩一 鹿児島大学病院医療環境安全部

研究協力者 西 順一郎 鹿児島大学病院小児科

河野 嘉文 鹿児島大学病院小児科

研究要旨

KAP 調査により、腸管出血性大腸菌感染症（EHEC）に対する医師の知識や患者発生報告に関する態度・行動などを調査し、EHEC 感染者の早期探知における医師側要因を抽出することを目的として研究を実施した。

鹿児島県内の医療機関に勤務する小児科医及び内科医の計 171 人に質問紙を郵送し、118 人より回答が得られた（回収率 69.0%）。知識については、重篤な合併症や食品由来感染症があることは 90%以上が理解していたが、無症状病原体保有者の存在や血便のない患者のいることなどは臨床経験年数により理解に差がみられた。また、動物及び環境由来感染のあることや、無症状病原体保有者も感染源となりうることなどは臨床経験年数によらず理解度は 70%以下であった。EHEC 感染症が全数報告疾患であることは 94.8%が認識していた。態度については、EHEC 感染症の確定診断や接触者調査を重要と考えている医師はいずれも 90%を超えていた。また、94.7%が発生動向調査を重要と考えていたが、役立っているとの回答は 78.1%であった。発生動向調査に関しては、50.0%が現行のままでよいと回答したが、40.5%は簡素化を望んでいた。行動については、EHEC 感染症を診断した場合、97.6%の医師が保健所への発生報告を行っていたが、7.1%の医師が報告基準に定められた検査をせずに臨床診断する場合もあると回答した。

調査により、早期探知に重要であっても理解が不十分な知識のあることが判明し、周知徹底の対策が必要と考えられた。EHEC 感染者の発生報告について、多くの医師が重要性を理解し実践していたが、報告基準の簡素化やより有用な情報還元などを望む意見もあり、これらの要望に応えることが行政と医療機関の連携強化や早期探知促進に重要と考えられた。

A. 研究目的

腸管出血性大腸菌（EHEC）感染症は、食品由来感染症の中でも特に重要な疾患の

1 つにあげられる。食中毒事例を早期探知し流行拡大を防止するためには、医療機関からの迅速な報告が必要であるが、集団発

生初期には集団食中毒事例と気付かれず、感染症の散发例として報告されることも多い。EHECは微量の菌数(10²~10³個)で感染が成立し、患者のみならず無症状病原体保有者も感染源となりうるため、早期探知の遅れによる感染拡大を防止するためにも、医療機関によるEHEC感染症患者の適切な診断と報告が重要と考えられる。

KAP調査は、ある事象に対する個人の知識(Knowledge)、態度(Attitude)、行動(Practice)を調査して分析することによって、より有効な対策構築を目的として実施される。本研究では、KAP調査の手法を用いて、EHEC感染症に関する知識や保健所への患者発生報告(発生動向調査)における医師の理解と実施状況などを調査することによって、EHEC感染者を迅速かつ的確に探知するための対策を検討する上で重要な医師側要因の抽出を目的とした。

B. 研究方法

日本小児科学会鹿児島地方会に所属し、県内の医療機関で勤務する小児科医師及び内科医師を対象として、自記式質問紙調査を実施した。調査期間は2009年8月から12月とし、対象者に対して、8月中旬に個別に質問紙を郵送した。返送の締め切りを9月30日に定め、期限を過ぎても回答の得られない対象者には電話及び電子メールで返送を依頼し、回答率の向上に努めた。

B.1 質問紙(別紙1)

EHEC感染症に関する知識(Knowledge)、態度(Attitude)、行動(Practice)を問う項目を設定した。

B.1.1 属性

対象者の属性として、年齢、診療経験年

数、診療科、勤務医療機関の種類(病院、診療所)など医師自身に関する情報について質問した。

B.1.2 EHEC感染症についての知識

EHEC感染症や感染症法に基づく発生動向調査(感染症サーベイランス)等に関する認知度や情報源等について質問した。

B.1.3 EHEC感染症に関する態度

EHEC感染症の診断・検査・流行情報取得等に関する態度について質問した。

B.1.4 EHEC感染症に関する行動

EHEC感染症の診断や患者発生報告等に関する行動について質問した。

B.1.5 EHEC感染症への態度に影響する要因の検討

態度に関する質問である「感染症サーベイランスは重要か」「確定診断は重要か」「接触者調査は重要か」「行政からの情報還元は重要か」に対する回答結果から、医師を肯定群(とても思う、思う)と否定群(どちらでもない、あまり思わない、全く思わない)の2群に分けて、知識に関する9つの質問における各群の合計点数(知っていると回答した項目1つを1点とする)を比較した。さらに、態度に関する上記4つの質問への回答について、「EHEC感染症の診療経験の有無」「医師経験年数が10年以下あるいは11年以上」「同15年以下あるいは16年以上」「勤務医療機関の種類(病院あるいは診療所)」の4つの因子との関連を χ^2 乗検定により検討した。統計学的有意水準は5%とした。

(倫理面への配慮)

自記式質問紙調査であるが、全くの無記名で調査を行い、回答者名及び勤務する医療機関名など個人が特定できる情報は含ま

れないよう配慮した。

C. 研究結果

医師 171 人に質問紙を郵送し、118 人より回答が得られた（回収率 69.0%）。

C.1 回答者属性

- ①年齢：中央値 40 歳台（幅 20～80 歳台）
- ②経験年数：0～5 年 6%、6～10 年 17%、11～15 年 10%、16～20 年 10%、21 年以上 57%
- ③勤務医療機関：病院 63.5%、診療所 36.5%
- ④診療科：小児科 95.7%、内科 3.4%、内科小児科 0.9%

C.2 EHEC 感染症の知識

認知度に関する 9 つの質問（別紙 1（1））においては、重篤な合併症や食品由来感染のあることを 90%以上の医師が知っていたが、一方で、動物及び環境由来感染のあること、無症状病原体保有者からも二次感染が起こりうることについて知っている医師は各々 64.4%、63.6%、67.8%であった（表 1）。HUS（溶血性尿毒症症候群）の診断において病原体検出が必ずしも必要でないことを知っている医師は 59.3%であった。診療経験年数別に結果を評価したところ、経験年数によらず比較的良く知られている項目（質問 5, 6）、経験年数の短い医師ほど知らない人が多い項目（質問 1, 2, 3）、経験年数が長くても知らない医師が多い項目（質問 4, 7, 8, 9）、の大きく 3 つに分類された。

EHEC 感染症の発生状況に関する情報は、医師仲間やメディアから得ていると回答した医師が多く、次いで多かったのは行政（県・管轄保健所）からの情報提供であった。国の感染症サーベイランスや医師会等

から情報を得ているとの回答者は比較的少数であった（図 1）。

EHEC 感染症が報告義務疾患（第 3 類全数報告）に指定されていることは 95%が知っており、この結果は過去における EHEC 感染症患者の診療経験の有無とは無関係であった（図 2-1、図 2-2）。

C.3 EHEC 感染症に関する態度

「EHEC 感染症の確定診断は重要か」「患者周囲の発生状況調査は重要か」「行政からの情報還元は重要か」の問いに対しては、「とても思う」と「思う」の合計が各々 93.2%、97.5%、94.9%であり、重要と考える医師の割合が高かった（図 3）。本疾患における発生動向調査について、「重要と思うか」の問いに対して「とても思う」と「思う」の合計は 94.1%であったが、「役立っていると思うか」の問いでは 77.1%であった（図 4-1、図 4-2）。「EHEC 感染症における発生動向調査をどのように改善すべきか」の問いに対しては（n=84、複数回答を含む）、「報告内容の簡素化」が 40.5%（34 人）、「現行のままでよい」が 50.0%（42 人）、「報告後に発生した合併症と予後も追加すべき」が 50.0%（21 人）、「合併症と予後は保健所が情報収集すべき」が 61.9%（52 人）、「HUS は新たな報告義務疾患に指定すべき」が 22.6%（19 人）であった。

C.4 EHEC 感染症に関する行動

過去に EHEC 感染症患者の診療経験があると回答した 84 人（n=118）において、「診断した場合、全て保健所に報告している」と回答したのは 97.6%（82 人）であり、さらに診断の際、「発生動向調査で必要とされる菌からのペロ毒素の検出（HUS では血清からの O 抗原凝集抗体や抗ペロ毒素抗体

の検出)を行った」のは92.9% (78人)であった。また、患者発生届出後にHUSや脳症を発症した患者を診療した医師70人において、保健所へ「全例」「ほとんど」「紹介先医療機関から」症例発生について報告(情報提供)したと回答した医師は計71.4% (各々34人、11人、5人)であり、一方、「全く」「ほとんど」報告しない、あるいは「保健所から問い合わせがあった時のみ」と回答した医師は計28.6% (各々8人、4人、8人)であった。

C.5 EHEC感染症への態度に影響する要因の検討

態度に関する4つの項目において、肯定群と否定群の間で知識の合計点数に明らかな差はみられなかった(表2)。また、態度の項目における肯定群及び否定群と、「EHEC感染症の診療経験の有無」「医師経験年数が10年以下と11年以上」「同15年以下と16年以上」「勤務医療機関の種類(病院、診療所)」との間にも有意な関連は認められなかった(表3)。

D. 考察

EHEC感染症に関する知識(Knowledge)については、早期探知に関わる重要な知識であっても、項目により理解に差があるとの結果が得られた。よって、理解が十分でない知識を周知徹底するための対策が必要であり、経験年数が長くても周知されていない項目に、特に対策の重点を置くべきと考えられた。

態度(Attitude)については、確定診断に基づく発生動向調査や接触者調査の重要性は良く理解されていること、また今後より詳細化することに肯定的な医師のいるこ

などが判明した。しかし一方で、情報還元に関して改善を求める意見もあり、行政と医療機関の連携をさらに強化するなどの対策が必要と考えられた。また、態度は、知識や経験、勤務医療機関の違いによらないとの調査結果が得られたことから、情報周知や連携強化の対象は、均一に全ての医師及び医療機関としてよいことが示唆された。

行動(Practice)については、今回の調査結果から、EHEC感染症が強く疑われる症例を診察した場合にも、発生動向調査で必要とされる検査を必ずしも行わず、臨床診断で保健所に報告することのあることが判明した。これは、報告基準の周知が徹底されていないことが一因と思われたが、経験年数が長くても基準を完全には把握していない医師がいたことや、約40%の医師が報告内容の簡素化を望んでいることなどから、報告基準の複雑さも関連している可能性があると思われた。また、患者報告の必要性は良く理解されており、報告義務のない合併症等の情報提供にも積極的な医師が多かったが、義務化には消極的な医師も多かったため、医師への過度の負担とならないよう、保健所主体あるいは保健所と医療機関の連携強化による、効果的な情報収集方法の検討が必要と考えられた。

今回の調査では、多くの医師がサーベイランスや接触者調査などの重要性を認識していたため、否定群と定義した医師の実数はごく少数となり、十分な解析が困難な項目があった。未回答者の中に、否定的な意見をもつ医師が存在する可能性もあるため、今後、対象者数を増やす、あるいは回答率をより向上させる工夫が必要と考えられた。

E. 結論

EHEC 感染症の早期探知に関わる重要な知識において、周知が不十分なものがあつた。保健所への患者発生報告の重要性は良く理解され、実践されており、発生動向調査や接触者調査の重要性も良く理解されていた。

現行の発生動向調査には多くの医師が肯定的であつたが、報告システムが簡潔であること、詳細な情報収集は行政主導で実施すること、より有用（詳細、タイムリー）な情報還元を行うこと、などを求める意見もあつた。本調査で判明した問題点や要望を解決することで、医療機関と行政のさらに良好な協力関係が構築でき、EHEC 感染症の早期探知や発生動向調査の精度向上に繋げることが可能になると考えられた。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

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

本分担研究において、調査にご協力いただきました日本小児科学会鹿児島地方会の会員の先生方に深謝いたします。

表1 EHEC感染症に関する知識[K]

質問事項	n=118					
	全体 知っている (%)	経験年数別(%)				
		<5	6-10	11-15	16-20	21<
1. 血便のみられない患者がいる	84.7	71.4	75.0	83.3	90.9	89.4
2. 無症状病原体保有者がいる	83.1	42.9	80.0	75.0	100.0	87.9
3. 診断には病原体とペロ毒素の検出が必要	84.7	71.4	80.0	75.0	81.8	89.4
4. HUSでは、必ずしも病原体検出は不要	59.3	42.9	65.0	50.0	72.7	59.1
5. HUSや脳症など重篤な合併症がある	97.5	85.7	100.0	91.7	100.0	98.5
6. 食品由来感染がある	94.9	85.7	100.0	91.7	100.0	93.9
7. 動物由来感染がある	64.4	42.9	60.0	66.7	81.8	65.2
8. 環境由来感染がある	63.6	71.4	50.0	66.7	54.5	66.7
9. 無症状病原体保有者からの感染がある	67.8	0.0	60.0	75.0	90.9	72.7

図3 EHEC感染症に対する態度

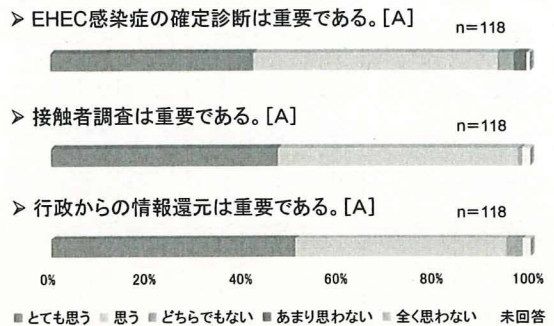


図1 EHEC感染症発生の情報源[K]

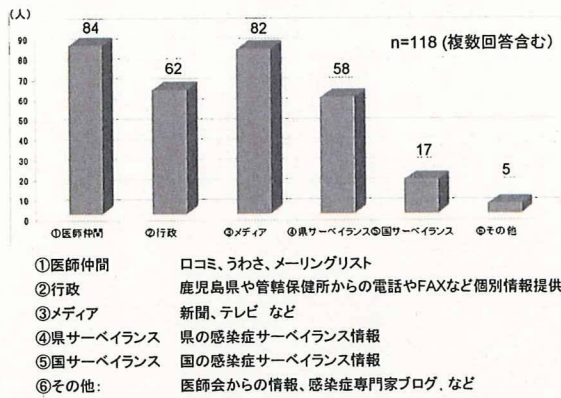


図4-1 EHECサーベイランスは重要と思うか[A] n=118

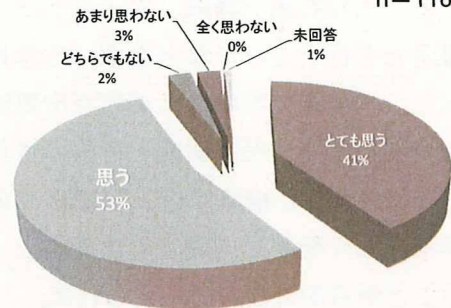


図4-2 EHECサーベイランスは役立っていると思うか [A] n=118

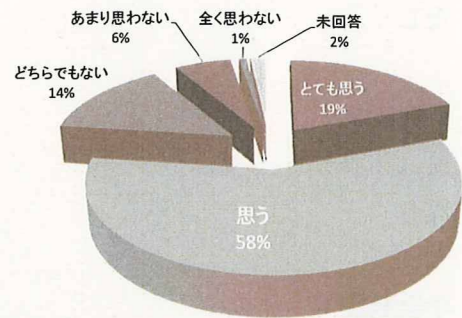


図2-1 EHEC感染症は報告義務疾患(第3類全数報告)に指定されている。[K]

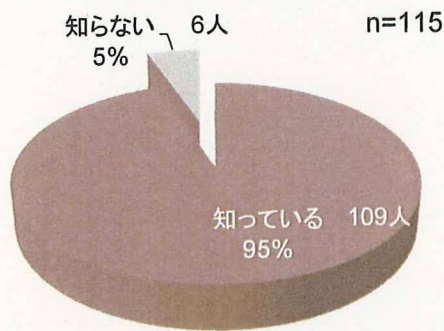


図2-2 EHEC感染症疑い患者を診たことがある

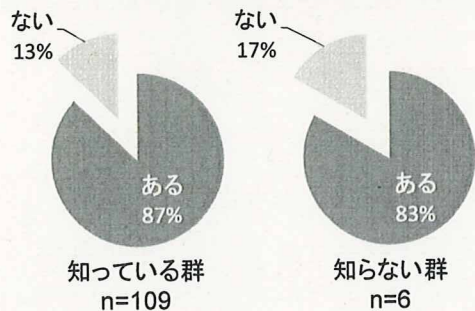


図5 EHEC感染症サーベイランスはどのように改善すべきか。[A] n=84

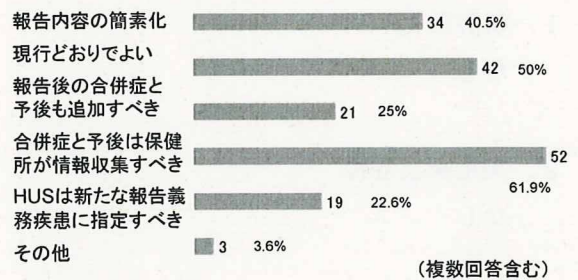


表2

サーベイランスは重要		どちらでも ない~全く 思わない	
平均点数	n	平均点数	n
7.0	111	7.3	6
情報還元は 重要		どちらでも ない~全く 思わない	
7.0	112	7.0	4
EHEC感染 症診療経験 有		どちらでも ない~全く 思わない	
96	4	8.0	4
EHEC感染 症診療経験 無		どちらでも ない~全く 思わない	
15	0		
診療経験年 数		診療経験年 数	
38	1	38	1
74	3	74	3
15年以下		15年以下	
16年以上		16年以上	
診療経験年 数		診療経験年 数	
26	1	26	1
86	3	86	3
10年以下		10年以下	
11年以上		11年以上	
医療機関種 類		医療機関種 類	
70	2	70	2
41	2	41	2
病院		病院	
診療所		診療所	

表3

サーベイランスは重要		どちらでも ない~全く 思わない	
平均点数	n	平均点数	n
7.0	111	7.0	5
接触者調査 は重要		どちらでも ない~全く 思わない	
7.0	115	7.0	1
EHEC感染 症診療経験 有		どちらでも ない~全く 思わない	
99	1	0.87	1
EHEC感染 症診療経験 無		どちらでも ない~全く 思わない	
15	0		
診療経験年 数		診療経験年 数	
39	0	39	0
76	1	76	1
15年以下		15年以下	
16年以上		16年以上	
診療経験年 数		診療経験年 数	
27	0	27	0
88	1	88	1
10年以下		10年以下	
11年以上		11年以上	
医療機関種 類		医療機関種 類	
71	1	71	1
43	0	43	0
病院		病院	
診療所		診療所	

腸管出血性大腸菌 (EHEC) 感染症における
発生動向調査上の問題点抽出のためのアンケート

- EHEC 感染症の疾患情報に関する質問です。以下の設問にお答えください。

(1) EHEC 感染症に関して、知っている*項目の全てに○をつけてください。(複数回答可)

*読めば思い出すことができる程度で構いません。

- | | | |
|---|-----|---|
| ① | () | 血便がみられず、消化器症状が軽微な患者がいる。 |
| ② | () | 菌が検出されても特に症状のない、無症状病原体保有者がいる。 |
| ③ | () | 診断には、便からの分離・同定による病原体の検出、かつ分離菌における
(a)か(b)いずれかによるベロ毒素の確認が必要である。
(a) 毒素産生の確認 (b) PCR 法による毒素遺伝子の検出 |
| ④ | () | HUS 発症例の場合には、便からのベロ毒素の検出や、血清からの O 抗原
凝集抗体または抗ベロ毒素抗体の検出でも診断が可能である。 |
| ⑤ | () | 重篤な合併症として溶血性尿毒症症候群 (HUS) や脳症がある。 |
| ⑥ | () | 生肉、生野菜など食材・食品由来の感染がある。 |
| ⑦ | () | ウシなど動物由来の感染がある。 |
| ⑧ | () | 土壌や水路など環境由来の感染がある。 |
| ⑨ | () | 有症者だけでなく、無症状病原体保菌者からの二次感染もある。 |

(2) EHEC 感染症の発生状況についての情報はどこから得ていますか? その手段について、
あてはまるもの全てに○をつけてください。(複数回答可)

- | | | |
|---|-----|--------------------------------|
| ① | () | 医師仲間からの情報 (口コミ、うわさ、メーリングリストなど) |
| ② | () | 行政 (鹿児島県・管轄の保健所) からの情報提供 |
| ③ | () | メディア (新聞やテレビなど) からの情報 |
| ④ | () | 県の感染症発生動向調査 (サーベイランス) の情報 |
| ⑤ | () | 国の感染症発生動向調査 (サーベイランス) の情報 |
| ⑥ | () | その他 () |

(3) 感染症法に基づく感染症サーベイランスにおいて、EHEC 感染症が報告義務疾患の
第 3 類全数報告に指定されているのを知っている。

- | | |
|----------|-----------|
| ① () はい | ② () いいえ |
|----------|-----------|

- EHEC 感染症の診断に関する質問です。

(4) EHEC 感染症が疑われる患者を診たことがある。

- | | |
|----------|-----------|
| ① () はい | ② () いいえ |
|----------|-----------|

(5) EHEC 感染症を診断したことがある。

- | | |
|------------------|--------------------|
| ① () はい → (6) へ | ② () いいえ → (10) へ |
|------------------|--------------------|

※ 番号（記入不要）：

(6) (5)の質問で「はい」を回答された方はお答えください。

どのような方法で診断しましたか？あてはまるものに○をつけてください。

- | |
|--|
| ① () 全例において、便から分離・同定された菌からのペロ毒素を確認（HUS発症例では便からのペロ毒素の検出や、血清からのO抗原凝集抗体または抗ペロ毒素抗体の検出による診断も可能）し、確定診断している。 |
| ② () ①の検査を実施せずに、症状や問診からの情報、便培養での大腸菌検出などにより臨床診断とすることがある。 |

● EHEC感染症の感染症サーベイランスへの報告（届出）に関する質問です。

(7) EHEC感染症と診断した場合、全例を感染症サーベイランス(保健所)へ報告している。

- | | |
|------------------|-------------------|
| ① () はい → (9) へ | ② () いいえ → (8) へ |
|------------------|-------------------|

(8) (7)の質問で「いいえ」と回答された方はお答えください。

報告を行わなかった理由・原因として考えられるものを下記の中から選んで、あてはまるもの全てに○をつけてください。（複数回答可）

- | |
|--|
| ① () EHEC感染症が疑われる患者を診たことがない。 |
| ② () EHEC感染症の確定診断のための検査をしなかった。 |
| ③ () 検査ができなかった。 |
| ④ () 報告義務があることを知らなかった。 |
| ⑤ () 報告方法がわからなかった。 |
| ⑥ () 報告をする余裕がなかった。 |
| ⑦ () 報告を行う必要性が感じられなかった。 |
| ⑧ () 報告後に行政からの問い合わせ等があるが、協力が困難であるため。 |
| ⑨ () EHEC感染者として報告することで、患者の不利益（地域での差別や偏見）につながる可能性があった。 |
| ⑩ () その他 () |

(9) 感染症サーベイランスへの報告後に、患者がHUSや脳症を発症した場合、保健所への報告はどのようにされていますか（報告義務はありません）。

- | |
|-----------------------------|
| ① () 全例について報告している。 |
| ② () ほとんど報告しているが、全例ではない。 |
| ③ () ほとんど報告していない。 |
| ④ () 報告していない。 |
| ⑤ () 保健所から問い合わせがあれば報告している。 |
| ⑥ () その他 () |

➤ 設問(7)で、「はい」「いいえ」のいずれを回答された場合も、(10)以降の質問にもお答えください。

※ 番号 (記人不要): _____

(10) 今後、感染症サーベイランスにおける EHEC 感染症は、どのように改善すべきと思われるですか。(複数回答可)

- | |
|---|
| ① () 報告すべき患者情報*を、現在のものより簡素化すべきである。 |
| ② () 現行のままでよい。 |
| ③ () 報告後の経過 (合併症・予後) まで、情報提供するように制度を改めるべきである。 |
| ④ () 報告後の情報 (経過・予後) は、医療機関から保健所への報告ではなく、保健所が主体となって情報収集 (医療機関へ問い合わせ) をすべきである。 |
| ⑤ () HUS は新たな報告義務疾患に指定して、別途情報収集すべきである。 |
| ⑥ () その他 () |

* 氏名、性別、生年月日、年齢、職業、住所、保護者氏名・住所、症状、診断方法
日付 (初診日、診断日、推定感染日、発病日、死亡日)、感染原因・経路・地域
《厚労省 HP : ホーム→健康→結核・感染症対策→感染症法に基づく医師の届出について》

● EHEC 感染症に関してお持ちの考えについて、あてはまる回答の数字どれか1つに○をつけてください。

(11) 地域での EHEC 感染症の発生状況を知るのに、感染症サーベイランスは重要だと思う。

- | |
|---------------|
| ① () とても思う |
| ② () 思う |
| ③ () どちらでもない |
| ④ () あまり思わない |
| ⑤ () 全く思わない |

(12) 地域での EHEC 感染症の発生状況を知るのに、感染症サーベイランスは役立っている。

- | |
|---------------|
| ① () とても思う |
| ② () 思う |
| ③ () どちらでもない |
| ④ () あまり思わない |
| ⑤ () 全く思わない |

(13) 重症度が多様である EHEC 感染症を確定診断することは重要だと思う。

- | |
|---------------|
| ① () とても思う |
| ② () 思う |
| ③ () どちらでもない |
| ④ () あまり思わない |
| ⑤ () 全く思わない |