

資料

神奈川県における  
 腸管出血性大腸菌の検出状況  
 (平成19年度)

石原ともえ, 伊東久美子, 黒木俊郎

Occurrence of enterohemorrhagic  
*Escherichia coli* in  
 Kanagawa Prefecture (2007)

Tomoe ISHIHARA, Kumiko ITOH  
 and Toshiro KUROKI

腸管出血性大腸菌 (enterohemorrhagic *Escherichia coli*: 以下, EHECと略す) は平成11年4月に施行された「感染症の予防および感染症の患者に対する医療に関する法律」(以下, 感染症法と略す) で三類感染症に分類され, EHEC症の患者と診断した医師は, 保健所長を経由して都道府県知事に届け出なければならない。これを受けて, 保健所は分離された菌株をそれぞれの地方衛生研究所 (以下, 地研と略す) に送付している。地研は集められた菌株について生化学的性状, 血清型, 毒素型等を確認したのち, 厚生省生活衛生局食品健康課長通知

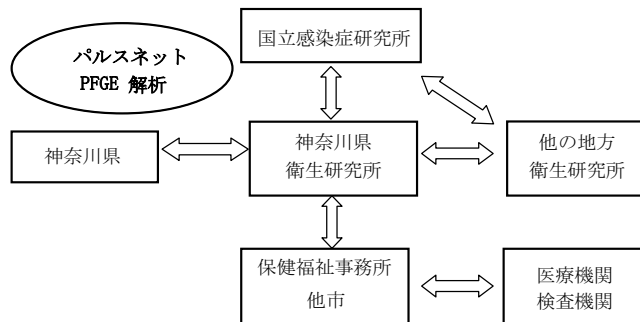


図1 腸管出血性大腸菌の情報の流れ

(平成8年6月19日付衛食第160号) により国立感染症研究所 (以下, 感染研と略す) 細菌第一部に送付している。全国から送付された菌株について感染研は, 分子疫学的調査の手法としてパルスフィールド・ゲル電気泳動 (以下, PFGEと略す) 解析を実施して感染症の大規模化, 散発的集団発生 (diffuse outbreak), すなわち, 一見散発事例の多発に見えるが, 実は同じ原因で起こっている集団事例の検出と抑止に力を注いでおり, また, 感染研で得られた結果は, それぞれの地研に還元されている (図1)。

当所においても, 地域における感染拡大防止のため, 送付されたすべてのEHEC菌株についてPFGE解析を実施した。

平成19年度の菌株受領状況の内訳は, 横浜市, 川崎市, 横須賀市, 相模原市および藤沢市をのぞく神奈川県内 (県域) の医療機関や保健福祉事務所から当所に送付された19株, 食肉衛生検査所から送付されたウシ由来5

表1 施設別菌株受領状況

施設	O157		O26	O111	菌株数
	VT1&2	VT2	VT1	VT1&2	
厚木保健福祉事務所	2	1	1		4
大和保健福祉事務所	1	1			2
秦野保健福祉事務所	3				3
茅ヶ崎保健福祉事務所	4	3			7
平塚保健福祉事務所	1				1
鎌倉保健福祉事務所		1			1
小田原保健福祉事務所		1			1
藤沢市保健所				1	1
食肉衛生検査所		5			5
計	11	12	1	1	25

表2 患者の年齢構成および性別 (20株)

年 齢	男性	女性	計
1 - 5	1	2	3
6 - 10	1		1
11-20	3	1	4
21-30		4	4
31-40	1		1
41-50		1	1
51-60		2	2
61-70		1	1
71-80	1		1
81-90		1	1
不 明		1	1
計	7	13	20

株、藤沢市分離1株の計25株であった(表1)。血清型および毒素の違いによる内訳は、O157(VT1&2)が11株、O157 (VT2)は12株、O26 (VT1)は1株、また、O111 (VT1&2)が1株であった。ヒト由来株では、女性がやや多いものの、年齢は1歳から87歳までの広い層から分離された(表2)。

PFGEについては、平成19年度は受領したすべての菌株について産生毒素型別に実施した。制限酵素としてはXba Iを使用し、6V、2.2 - 54.2秒で12℃の条件で20時間泳動を実施した(図2)。参考菌株として、いずれも平成19年度の受領株であるO111 (VT1&2:レーン12)とO26 (VT1:レーン25)をおき、泳動を実施した。レーン18および19は、同時期に食肉衛生検査所内の同一施設に搬入された、異なったウシ個体から分離された菌株で、同じパターンを示した。他の23株はすべて異なったパターンで、散発的集団発生事例は認められなかった。

受領した25菌株について、アミノベンジルペニシリン (ABPC)、セフトキシム (CTX)、クロラムフェニコール (CP)、ホスホマイシン (FOM)、ゲンタマイシン (GM)、カナマイシン (KM)、ナリジクス酸 (NA)、シプロフロキサシン (CPFX)、ストレプトマイシン (SM)、スルフィソキサゾール・トリメトプリム合剤 (ST)およびテトラサイクリン (TC)の11薬剤についてCLSI (米国臨床検査標準化協会)法に準拠して薬剤感受性試験を実施した。この結果(表3)、3剤 (ABPC, SM, TC)耐性は2株、2剤 (FOM, SMあるいはSM, TC)耐性2株、単剤 (ABPCあるいはTC)耐性2株で、20株中14株が供試した11薬剤に感受性であった。このうち、O111は3剤耐性、O26は2剤耐性 (FOM, SM)であった。

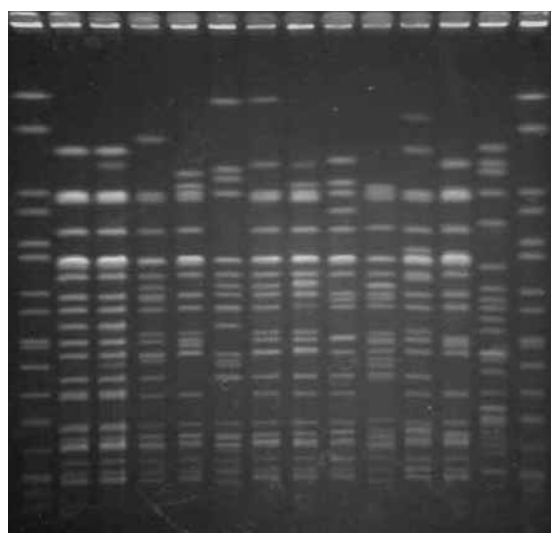
平成19年度は、全国的にはEHECの事例が多数報告<sup>1)</sup>されており、県域においても、大規模な感染を懸念したが、2003~2007年の5年間でもっとも少ない菌株受領

表3 薬剤耐性パターン

耐性薬剤	耐性パターン		耐性株数
3 剤	ABPC	SM TC	2
2 剤		FOM SM	1
		SM TC	1
単 剤	ABPC		1
		TC	1
感受性			14
計			20

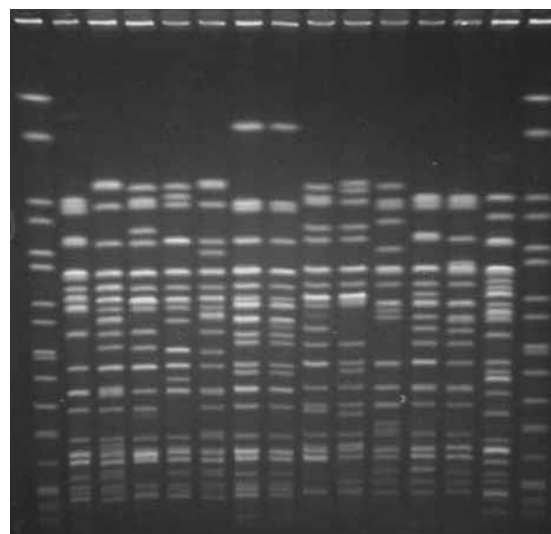
## VT1&amp;2

M 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 M



## VT2

M 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 M



Xba I 使用, 6V, 2.2 - 54.2 s, 12℃で20時間泳動。  
レーン12 (O111:VT1&2) とレーン25 (O26:VT1) は参考株。  
M:マーカー:Salmonella Braenderup

図2 平成19年度分離25株のPFGE

数であった。

平成18年度は複数の集団食中毒事例<sup>2)</sup>が有り、PFGE法を用いた分子疫学的解析の重要性について啓発したが、平成19年度は、全国的にEHECによる集団事例が多数報告されたものの県域での届出はなかった。

厚生労働省医薬食品局食品安全部監視安全課長通知(平成19年5月14日)、「飲食店における腸管出血性大腸菌出血性大腸菌食中毒対策について」<sup>3)</sup>の中で、EHECによる食中毒の未然防止の観点から関係者への指導と、EHEC食中毒の調査にあたり患者便および食材等からEHECが検出された場合には、引き続き感染研細菌第一部へ分離菌株を送付して頂きたいとの内容で重ねて地研への協力要請がなされた。また、「平成18年に発生したEHECによる食中毒事例(速報値:事件数24件、患者数179名)は、飲食店、とくに焼肉店が原因施設となった事例が18件(75%)、患者数158名(88%)発生しており、原因食品の多くが牛肉および牛レバーの料理(焼肉、ユッケ、レバー刺し等)であった(抜粋)」ことから、EHEC食中毒予防にあたって食肉取扱関係者への衛生管理の指導と、消費者への注意を喚起するよう通知<sup>3)</sup>された。

焼肉店での広域事例あるいはバーベキューによる感染等で原因食は特定されていないものの、牛肉と何らかの関連が確認<sup>2)</sup>されていることから、今後も菌株を収集し、分子疫学調査を加えた感染源の特定と感染拡大防止を重視した迅速な対応を心がけていきたい。

最後に、ご協力を頂きました各医療機関、医療検査機関、衛生研究所各分室および菌株搬入にご尽力いただきました各保健福祉事務所、県生活衛生課および健康増進課、藤沢市保健所の方々に深謝いたします。

(平成20年7月28日受理)

## 文 献

- 1) <特集>腸管出血性大腸菌感染症 2008年4月現在、病原微生物検出情報, 29, 117-128 (2008)
- 2) 石原ともえ他: 神奈川県における腸管出血性大腸菌の検出状況(平成18年度), 神奈川県衛生研究所研究報告 37, 68-69 (2007)
- 3) <通知>飲食店における腸管出血性大腸菌食中毒対策について, 病原微生物検出情報, 28, 197-198 (2007)