

---

# 東京都微生物検査情報

## MONTHLY MICROBIOLOGICAL TESTS REPORT, TOKYO

---

第 38 卷 第 1 号  
2017 年 1 月号  
月 報

 東京都健康安全研究センター

*<http://idsc.tokyo-eiken.go.jp/>*

---

ISSN 1883-2636

## 腸管出血性大腸菌感染症・食中毒の発生状況 および分離菌株の疫学的解析成績（平成 27 年）

平成 27 年の東京都における腸管出血性大腸菌（EHEC）感染症の発生届出数は 355 名で、平成 26 年と比較して 7 名の減少であった（東京都感染症発生動向調査）。このうち、東京都保菌者検索事業および感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律に基づく積極的疫学調査の一環として、都内の病院、検査センターおよび保健所等で分離された菌株は、保健所を通じて当センターに搬入された。それらの菌株について、散発的集団発生（Diffuse outbreak：各地で発生している散発事例が、実は同一の感染源・食品を原因とする集団発生であること）の早期発見および感染源を特定することを目的として、血清型別試験、毒素産生性試験のほか、PFGE 解析および 14 薬剤（クロラムフェニコール（CP）、テトラサイクリン（TC）、ストレプトマイシン（SM）、カナマイシン（KM）、アンピシリン（ABPC）、トリメトプリム/スルファメトキサゾール（ST 合剤）、ナリジクス酸（NA）、ホスホマイシン（FOM）、ノフロキサシン（NFLX）、ゲンタマイシン（GM）、セフトキシム（CTX）、シプロフロキサシン（CPFX）、オフロキサシン（OFLX）、スルフイソキサゾール（Su））を用いた薬剤感受性試験等の疫学的性状解析を行った。

### 1. 平成 27 年分離株の特徴

平成 27 年に搬入された EHEC は 313 株であった。分離株の血清群は O157 が最も多く 225 株（71.9%）、次いで O26 が 46 株（14.7%）、O111 が 9 株（2.9%）、O121 および O145 が各 6 株（1.9%）、O91 が 4 株（1.3%）等、10 種類の血清群に分類された。O 群型別不能（OUT）は 11 株（3.5%）であった（表 1）。本年の特徴の一つは、O157 の VT1 単独産生株が例年に比べて多く、O157 株全体の 4.9% を占めていたことである。この点については後述する。

### 2. 集団事例の解析

平成 27 年に都内で発生した EHEC による食中毒は 4 事例であった。代表事例の概要は以下のとお

りである。

#### 1) バイキング形式の焼肉店が原因となった O157 食中毒事例

グループ 1：都内の高校生 29 名が 6 月 24 日にバイキング形式の焼肉店を利用したところ、14 名が 6 月 25 日から腹痛、下痢等の症状を呈した。患者糞便 15 検体を検査した結果、9 名から O157（VT2）が検出された。

グループ 2：6 月 24 日に同店を利用した 2 名中 2 名が胃腸炎症状を呈した。医療機関で検査を行った結果、1 名から O157（VT2）が検出された。

グループ 3：6 月 26 日に同店を利用した友人 4 名が 6 月 27 日から腹痛、下痢等の症状を呈し、1 名から O157（VT2）が検出された。

同店の調理従事者 12 名の糞便検体を検査した結果、1 名から O157（VT2）が検出された。グループ 1～3 の共通飲食店はバイキング形式の焼肉店のみであったが喫食日が異なること、調理従事者からも O157 が検出されたことから分離菌株について疫学解析を実施した。その結果、薬剤耐性パターン、PFGE 型が一致し、本事例は焼肉店を原因とする食中毒であると決定された（図）。当該焼肉店は、客が自ら自由に食材を盛り付けるといふバイキング形式で生肉等を提供しており、1 つの皿に生肉とそのまま食べる食材を一緒にのせることがあった。またトングの使用が不適切であった可能性も考えられた。

#### 2) とんかつ屋を原因とした O157 食中毒事例

7 月 25 日（昼食および夕食弁当）～7 月 26 日（昼食および夕食）に都内のとんかつ屋を利用した 4 グループ 13 名中 6 名が 7 月 28 日から腹痛、水様性下痢の症状を発症した。医療機関において、5 名の糞便から O157（VT1+VT2）が検出された（表 2）。分離菌株の PFGE 型、薬剤耐性パターンが一致したことから、とんかつ屋の食事を原因とした食中毒であると断定された。

保健所の調査から、この店では調理器具と食材の洗浄を同じシンクで行っており、特に共通の食材として使用されていた千切りキャベツは、未消毒のシンクに水を張り、その中で洗浄していたこ

とが判明した。さらに、豚肉、魚介類、野菜の下処理でまな板の使い分けがされておらず、調理工程中の消毒も不十分であったことから、本食中毒事例の発生要因は、食材あるいはまな板を介した二次汚染の可能性が考えられた。

### 3. 散発的集団発生が疑われた事例

疫学的性状解析から散発的集団発生が疑われる事例が2事例あった。その1事例の概要は以下のとおりである。

一般的にわが国で分離される O157 の毒素産生性は VT1+VT2 株が最も多く約 70%，次いで VT2 単独株が約 25%，VT1 単独産生株は数%未満である。平成 27 年に分離された VT1 単独産生 O157 株は 11 株 (4.9%) であった。そのうち 10 株は 7 月 10 日～7 月 24 日に搬入された株で、いずれも非運動性という特徴があった。全ての株は同一の PFGE 型、全て薬剤感受性株で一致していた(表 3)。

患者には女性が多く、発症日は 7 月 6 日前後に集中していたことから、散発的集団発生の可能性が疑われ、再度、保健所を通じて喫食調査等の詳細な調査が行われた。その結果、数名についてはある系列店のスーパーマーケットを共通に利用しているとの情報が得られたが、関連を特定するには至らなかった。しかし患者の発症日が近いこと、O157 の産生毒素が VT1 と珍しい株であったこと、PFGE 型が一致したこと等を考慮すると、共通の感染源を原因とした散発的集団発生であった可能性が非常に高いと考えられた。本事例は共通感染源の解明までには至らなかったが、散発的集団発生をいち早く発見し、感染源を特定することが、O157 食中毒・感染症の拡大防止のために最も重要である。

(食品微生物研究科 小西典子)

表 1. ヒト由来腸管出血性大腸菌の血清群と毒素型(平成 27 年, 東京都)

血清群	菌株数 (%)	産生毒素		
		VT1+VT2	VT1	VT2
O157	225 (71.9)	124	11	90
O26	46 (14.7)	9	37	
O111	9 (2.9)	7		2
O121	6 (1.9)			6
O145	6 (1.9)	1		5
O91	4 (1.3)	1	3	
O103	2 (0.6)		2	
O166	2 (0.6)			2
O159	1 (0.3)	1		
O165	1 (0.3)	1		
OUT	11 (3.5)	1	3	7
合計	313	145	56	112

## 食中毒事例由来株

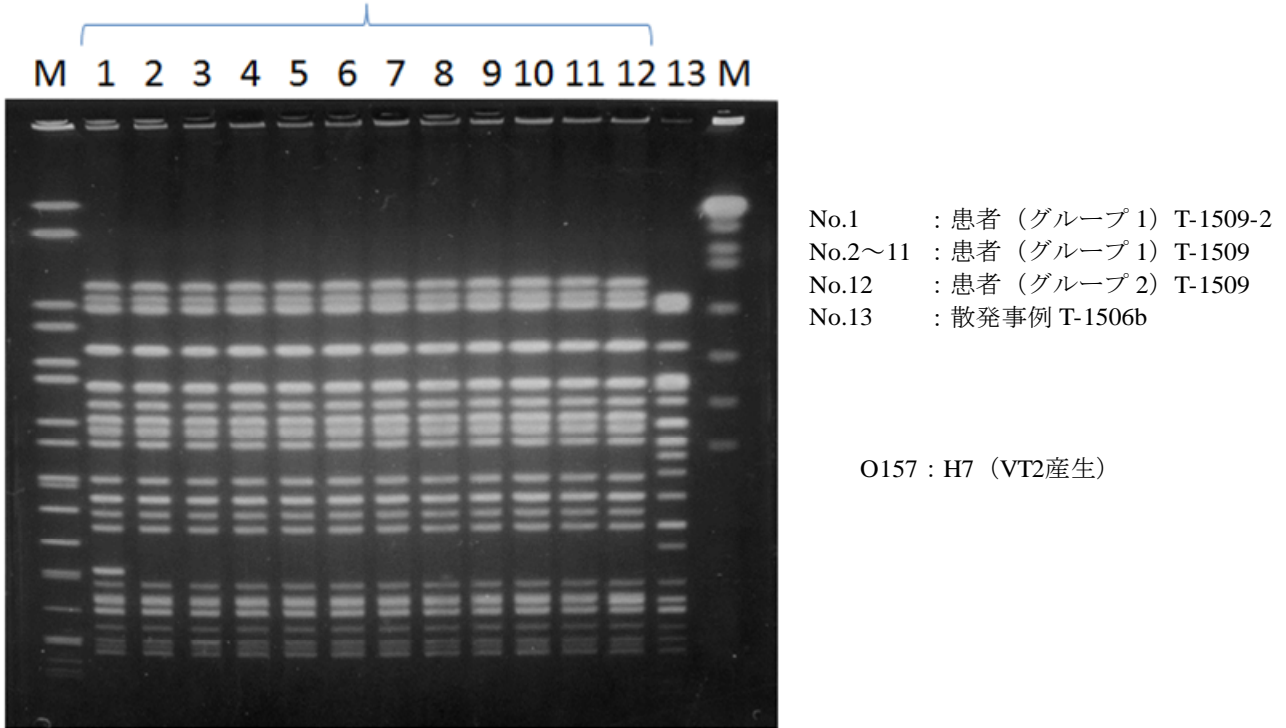


図 バイキング形式の焼肉店で発生した腸管出血性大腸菌 O157 食中毒事例由来株の PFGE パターン (平成 27 年 6 月)

表 2. とんかつ屋を原因とした O157 食中毒事例患者発生状況 (平成 27 年 7 月)

グループ	1	2	3	4
喫食日	7月26日昼	7月26日昼	7月25日夜	7月25日昼 及び夜 (弁当)
喫食者数	3名	3名	4名	3名
患者数	1名	2名	2名	1名
喫食食品	ヒレカツ定食	とんかつ定食	ヒレカツ定食 エビフライ定食	エビフライ定食
菌検出者数	1名	1名	1名	2名

菌株 : O157 : H7 (VT1+VT2 産生)

PFGE 型 : T-1522

薬剤耐性パターン : CP, TC, SM, ABPC の 4 薬剤に耐性

表 3. 平成 27 年に分離された EHEC O157 (VT1 産生株)

No	搬入日	搬入HC	発症	血清型	年齢	性別	関係	PFGE型
1	7/10	中野区	7/4	O157:NM	18	女	同居	T-1506c
2	7/15	中野区	7/4	O157:NM	18	女		T-1506c
3	7/16	江戸川区	7/6	O157:NM	13	女	家族	T-1506c
4	7/16	江戸川区	7/6	O157:NM	45	男		T-1506c
5	7/16	江戸川区	7/6	O157:NM	44	女		T-1506c
6	7/22	渋谷区	7/7	O157:NM	65	女		T-1506c
7	7/22	多摩小平	6/27	O157:NM	42	女		T-1506c
8	7/22	練馬区	7/6	O157:NM	58	女		T-1506c
9	7/22	江東区	7/4	O157:NM	13	女		T-1506c
10	7/24	練馬区	無	O157:NM	59	女		T-1506c
11	8/5	南多摩	無	O157:H7	32	男		T-1510e

菌株 No.1～10 :

薬剤感受性試験：全て感受性

患者の発症日が非常に近く、PFGE 型も一致したことから  
散発的集団発生が疑われた。

表1 病原体搬入・検出状況(4種等)※

2017年1月分

機関名		コレラ菌	赤痢菌	チフス菌	パラチフスA菌	腸管出血性大腸菌	結核菌
区	千代田区						
	中央区						
	港区					2	
	新宿区					1	
	文京区		1	1			1
	台東区						1
	墨田区		1				
	江東区						
	品川区						1
	目黒区						
	大田区		1				
	世田谷区					1	1
	渋谷区					1	
	中野区						
	杉並区						
	豊島区		1			1	1
	北区						1
	荒川区						1
	板橋区						2
	練馬区						
足立区						1	
葛飾区							
江戸川区							
市	町田市						
	八王子市						
小計			4	1		6	10
都	西多摩						
	多摩立川						
	南多摩						1
	多摩府中					1	2
	多摩小平					1	
	島しょ						
小計						2	3
合計			4	1		8	13
健康安全研究センター 検出分						1	

※2016年4月より、各保健所から搬入された検体を集計することとした。

表2 検体搬入状況(全数把握対象疾患-五類)\*

2017年1月分

	検体数	2017年累計
侵襲性インフルエンザ菌感染症(菌)	7	7
侵襲性髄膜炎菌感染症(菌)		
侵襲性肺炎球菌感染症(菌)	16	16
カルバペネム耐性腸内細菌科細菌感染症(菌)	9	9
播種性クリプトコックス症(菌)	4	4
合計	36	36

※2016年4月(第37巻・第4号)から追加

表3 病原微生物検出状況(食中毒関連)

2017年1月分

	病原体名	検体数	2017年累計
細菌	大腸菌		
	毒素原性		
	組織侵入性		
	病原血清型		
	腸管出血性		
	サルモネラ		
	O4		
	O7		
	O8		
	O9		
	腸炎ビブリオ		
	その他のビブリオ		
	カンピロバクター	2	2
	黄色ブドウ球菌		
	A型ウエルシュ菌		
ボツリヌス菌			
リステリア・モノサイトゲネス			
セレウス菌			
ウイルス	ノロウイルス(G I)		
	ノロウイルス(G II)	195	195
	ノロウイルス(G I, G II)		
	ロタウイルス		
	サポウイルス		
寄生虫	アニサキス	1	1
	クドア		
合計		198	198

表4 HIV 検査数及び陽性数

2017年1月分

	男性		女性		性別不明		合計	
	検査数	陽性数	検査数	陽性数	検査数	陽性数	検査数	陽性数
東京都南新宿検査・相談室	536	5	187	0	0	0	723	5
保健所等	192	1	85	0	0	0	277	1
合計	728	6	272	0	0	0	1,000	6
2017年累計	728	6	272	0	0	0	1,000	6

表5 性感染症検査数及び陽性数

2017年1月分

	梅毒検査		クラミジア遺伝子検査		淋菌遺伝子検査	
	検査数	陽性	検査数	陽性	検査数	陽性
東京都南新宿検査・相談室	422	28				
保健所等	205	3	207	7	133	0
合計	627	31	207	7	133	0
2017年累計	627	31	207	7	133	0

表6 定点把握疾患別病原体分離状況（ウイルス）

過去3ヶ月

定点種別	対象疾患名	検出病原体	11月	12月	1月	合計
小児科	咽頭結膜熱	アデノウイルス	1	2	2	5
	RSウイルス感染症	RSウイルス		1		1
	流行性耳下腺炎	ムンプスウイルス	2	2		4
インフルエンザ	インフルエンザ及びインフルエンザ様疾患 (ILI)	インフルエンザウイルスAH1pdm09	1	2		3
		インフルエンザウイルスAH3	15	51	50	116
		インフルエンザウイルスB型Victoria系統			3	3
		インフルエンザウイルスB型Yamagata系統		1	2	3
基幹	無菌性髄膜炎	エンテロウイルス		1		1



◆東京都微生物検査情報◆

2017年 2月 24日

編集・発行

東京都健康安全研究センター

〒169-0073

東京都新宿区百人町 3-24-1

TEL:03-3363-3213

FAX:03-5332-7365

S0000786@section.metro.tokyo.jp

<http://idsc.tokyo-eiken.go.jp/>