

病原微生物検出情報

月報

Infectious Agents Surveillance Report (IASR)
http://idsc.nih.go.jp/iasr/index-j.html

EHEC 検出例の臨床症状 3, 2007年に広域で検出された EHEC O157 の PFGE 型 3, 学生食堂で発生した EHEC O157 大規模食中毒: 東京都 4, 仕出し弁当による EHEC O157 大規模食中毒事例: 宮城県 6, 複数保育施設における EHEC O157 集団発生事例: 大阪市 7, 保育所で発生した EHEC O26 による集団感染事例: いわき市 8, 若手県 9, 保育園で発生した EHEC O111 とノロウイルスの同時流行による集団発生事例: 宮城県 10, 2007年度麻疹発生状況: 北海道 12, サボウイルスによる集団感染性胃腸炎 2 事例: 長野県 13, ロタウイルス集団感染 2 事例: 静岡県 16, 英国での感染が疑われる邦人の単包虫症 18, テフス症強化サーベイランスは健康保護通告対象者の絞り込みに有用: 英国 19, テフス菌・パラチフス A 菌フェージ型別成績 19

Vol.29 No.5 (No.339)

2008年5月発行

国立感染症研究所
厚生労働省健康局
結核感染症課

事務局 感染研感染症情報センター

〒162-8640 新宿区戸山1-23-1

Tel 03(5285)1111 Fax 03(5285)1177

E-mail iasr-c@nih.go.jp

(禁、無断転載)

本誌に掲載された統計資料は、1)「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」に基づく感染症発生動向調査によって報告された、患者発生および病原体検出に関するデータ、2) 感染症に関する前記以外のデータに由来する。データは次の諸機関の協力により提供された: 保健所, 地方衛生研究所, 厚生労働省食品安全部, 検疫所, 感染性腸炎研究会。

<特集> 腸管出血性大腸菌感染症 2008年4月現在

腸管出血性大腸菌 (EHEC) 感染症は、1999年4月に施行された感染症法に基づく3類感染症として、菌の分離・同定と Vero 毒素 (VT) の確認により診断した医師の全数届出が義務付けられている。また、2006年4月より、溶血性尿毒症症候群 (Hemolytic uremic syndrome; HUS) 発症例に限り、便からの VT 検出あるいは患者血清における O 抗原凝集抗体または抗 VT 抗体検出によって診断した場合も届出が必要となっている (<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekkaku-kansenshou11/01-03-03.html>)。さらに、医師から食中毒として届出があった場合や、保健所長が食中毒と認めた場合には「食品衛生法」に基づき、各都道府県等において調査および国への報告が行われる。

一方、地方衛生研究所 (地研) が EHEC の検出、血清型別、毒素型別を行い、国立感染症研究所細菌第一部では分離菌株について詳細な分子疫学的解析を行ってパルスネットで情報提供している (本号3ページ)。

患者発生動向: 2007年には EHEC 感染症患者および無症状病原体保有者 (以下 EHEC 感染者) が4,606例報告され (表1)、2006年の3,922例を大きく上回った。2007年の週別報告数は、例年同様季節変動が大きく、夏季に流行のピークがみられた (図1)。人口10万対都道府県別発生数は石川 (11.26) が最も多く、宮崎 (11.24) および大規模な集団発生があった宮城 (10.66) がそれに次ぎ、例年同様かなりの地域差がみられた (図2)。2002~2006年に発生の多かった地域は2007年も多い傾向が見られた。2007年の EHEC 感染者は例年同様0~4歳がもっとも多く、5~9歳がこれに次いだ。0~14歳では男性が多く、15歳以上では女性が多かった。有症者の割合は、男女とも若年層と高齢者で高く (14歳以下で77%, 70歳以上で71%), 30代, 40代では41%以下であった (次ページ図3)。

EHEC 検出報告: 2007年に地研から報告された EHEC 検出数は2,531であった (病原微生物検出情報: 2008年4月16日現在)。EHEC 感染者報告数 (表1) と開

表1. 腸管出血性大腸菌感染症届出数

年	期間	報告数
1996	8/6 ~ 12/31	1,287 *
1997	1/1 ~ 12/31	1,941 *
1998	1/1 ~ 12/31	2,077 *
1999	1/1 ~ 3/31	108 *
1999	4/1 ~ 12/31	3,114 **
2000	1/1 ~ 12/31	3,647 **
2001	1/1 ~ 12/31	4,336 **
2002	1/1 ~ 12/31	3,185 **
2003	1/1 ~ 12/31	2,999 **
2004	1/1 ~ 12/31	3,690 **
2005	1/1 ~ 12/31	3,594 **
2006	1/1 ~ 12/31	3,922 **
2007	1/1 ~ 12/31	4,606 **
2008	1/1 ~ 4/27	311 **

患者および無症状病原体保有者を含む
* 厚生省伝染病統計
** 感染症発生動向調査 (2008年4月30日現在報告数)

図1. 腸管出血性大腸菌感染症週別発生状況, 1999年第14週~2008年第17週 (感染症発生動向調査)

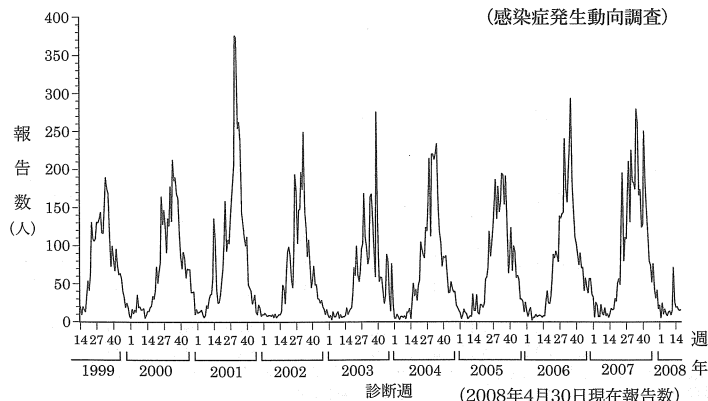
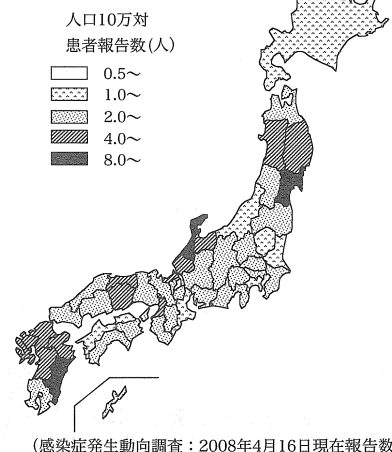
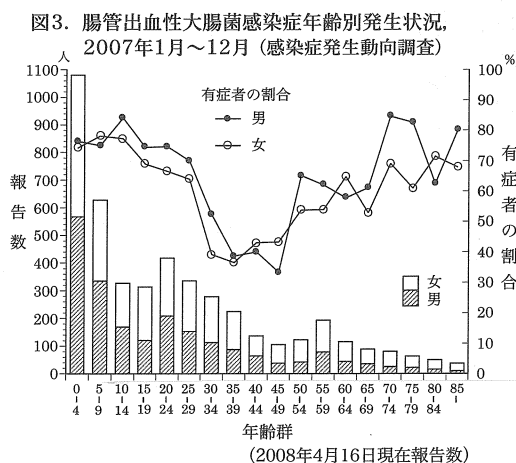


図2. 腸管出血性大腸菌感染症都道府県別発生状況, 2007年



(2ページにつづく)

(特集つづき)



きがあるが、現在のシステムでは地研以外で検出された菌株の検出報告がすべて届いていないことによる。近年減少傾向にあった O157:H7 の割合はやや増加し、2007年では O157:H7 は62%であり、O26 は11%、O111 は6%であった (<http://idsc.nih.gov/iasr/virus/bacteria-j.html>)。その他にも多様な血清型が検出されており、市販の抗血清で同定できない血清型で VT が検出される株もある (IASR 25: 141-143, 2004) ことから、EHEC の同定には VT の確認が重要である。分離菌株が産生している VT (または保有している毒素遺伝子) の型をみると、2007年も例年同様 O157 では VT1&2 が68%を占めた (1997～2006年は53～68%)。O26 は VT1 単独が97%で、O111 は VT1 単独が69%であった。

2007年の EHEC 検出報告2,531例中 O157 は1,930例で、その主な症状は下痢53%、腹痛51%、血便38%、発熱20%で (本号3ページ特集関連資料)、HUS 発症者は29例 (VT2 が16例、VT1&2 が13例) であった。この他、O165 の21例中3例 (VT2)、O121 の41例中1例 (VT2) で HUS が報告された。また、HUS を発症したが菌が分離できず、血清診断で O157 抗体が陽性となった3例が報告された。

集団発生：2007年に地研から報告された EHEC 感染症集団発生は45事例あり、34事例が O157 によるものであった。菌陽性者10人以上の18事例では (表2)、伝播経路が食品媒介と推定された事例は5件あり、人→人感染と推定された事例が9件であった。なお、「食品衛生法」に基づいて都道府県等から報告された2007年の EHEC 食中毒は25事例で、東京の学校食堂 (表2 No. 2・本号4ページ) と宮城の仕出し弁当 (表2 No. 16・本号6ページ) の2事例により患者数が大きく増加して928名であった (2006年は24事例、患者数179名) (注:「感染症法」による報告数に比べ患者数が極端に少ないのは、感染原因が食品等の飲食によると判明するケースが少ないこと、患者1名の場合は食中毒としての届出が出されにくいことによる)。

2007年も依然として保育所・幼稚園での集団発生が多く11件あった (表2および本号7～12ページ)。EHEC は赤痢菌と同様に微量の菌により感染が成立するため、人→人感染で感染が拡大しやすい。保育所等での集団感染予防には、普段からの園児・職員の手洗い、夏季の簡易プールなどの衛生管理に注意を払う必要がある。さらに、家族内感染が多いので、患者が発生した場合には、家族に対して二次感染予防の指導を徹底する必要がある。

また、少数菌で汚染された食品が感染の原因となりうるため、食中毒予防の基本を守り、若齢者、高齢者ほか、抵抗力が弱い者には、生肉または加熱不十分な食肉等を食べさせないことも重要である (<http://www.mhlw.go.jp/topics/syokuchu/index.html>)。

2008年速報：本年第1～17週までの EHEC 感染者届出数は311人である (前ページ表1)。佐賀県でオーストラリアへ修学旅行に行った集団とその家族計76人から第10～12週に O26:H11 (VT1) が検出されている (<http://idsc.nih.gov/iasr/prompt/graph-lj.html>)。夏季には EHEC 感染症の増加が予想されるので、今後一層の注意喚起が必要である。

表2. 腸管出血性大腸菌感染症集団発生事例, 2007年

No. 発生地	発生期間	報告された推定伝播経路	発生施設	血清型	毒素型	発症者数	摂取者数	菌陽性者数 / 被検者数	家族内感染	IASR 参照記事
1 群馬県	5.1～	食品媒介	飲食店 (肉類)	O157:H7	VT1&2	5	568	10 / ?	?	Vol. 28, No. 7
2 東京都	5.15～6.3	食品媒介	学校食堂	O157:H7	VT2	467	7,700	204 / 7,170	無	本号4ページ
3 大分県	5.20～7.6	人→人	幼稚園、保育園、小学校	O111:H-	VT1&2	8	...	31 / 800	有	
4 宮崎県	6.11～6.30	不明	老人施設	O103:H11	VT1	20	不明	19 / 106	有	
5 東京都	6.30～	食品媒介	飲食店 (会食料理)	O157:H7	VT1&2	22	40	14 / 39	?	
6 大阪市	7.17～8.10	人→人	保育所	O26:H11	VT1	19	...	19 / 175	有	
7 石川県	7.21～7.22	食品媒介	飲食店 (肉類)	O157:H7	VT1&2	11	139	10 / 30	無	
8 宮崎県	7.23～8.20	不明	保育所	O111:H-	VT1	28	不明	27 / 391	有	
9 長野県	7.24～7.31	不明	保育所	O157:H7	VT2	9	不明	11 / 48	有	
10 大阪市	8.1～8.25	人→人	保育所	O157:H7	VT2	18	...	18 / 292	有	本号7ページ
11 沖縄県	8.3～9.3	人→人	保育所	O26:H-	VT1	不明	...	29 / 143	有	
12 福島県	8.9～9.1	人→人	保育所	O26:H11	VT1	19	...	33 / 194	有	本号8ページ
13 大阪市	8.14～9.10	人→人	保育所	O157:H7	VT2	25	...	25 / ?	?	
14 富山県	8.21～9.5	不明	飲食店 (肉類)	O157:H7	VT1&2	19	145	19 / 82	?	
15 岩手県	9.21～10.9	人→人	保育所	O26:H11	VT1	不明	...	31 / 120	有	本号9ページ
16 宮城県、仙台市、秋田市	9.21～10.8	食品媒介	飲食店 (仕出し弁当)	O157:H7	VT1&2	314	>4,243	173 / 3,563	有	本号6ページ
17 宮崎県	10.17～11.16	人→人	保育所	O111:H*	VT1	22	...	25 / 165	有	本号10ページ
18 福岡市	11.30～12.25	人→人	保育所	O157:H7	VT1&2	6	...	12 / 302	有	

菌陽性者 (無症状者を含む) 10名以上の事例。 *Norovirus genogrup II との同時流行。 ...人→人伝播と推定されているので該当せず。 地方衛生研究所からの「集団発生病原体票」速報 (病原微生物検出情報: 2008年4月25日現在) とIASR記事による。

<特集関連資料> 腸管出血性大腸菌検出例の臨床症状

(病原微生物検出情報：2008年4月16日現在報告数)

Symptoms of EHEC-positive cases		臨床症状 Symptoms											例数
<2007年>		不詳 ¹⁾	無症状 ²⁾	発熱 ³⁾	下痢 ⁴⁾	嘔気嘔吐 ⁵⁾	血便 ⁶⁾	腹痛 ⁷⁾	意識障害 ⁸⁾	脳症 ⁹⁾	HUS ¹⁰⁾	腎機能障害 ¹¹⁾	Cases
血清型 Serotype													
O157 VT+	58	597	383	1,015	197	734	988	1	3	29	21	1,930	
O157 VT1	3	14	3	10	2	6	9	-	-	-	-	30	
O157 VT2	15	241	128	304	54	193	253	-	-	16	8	618	
O157 VT1&VT2	40	342	252	701	141	535	726	1	3	13	13	1,282	
O157 (血清診断) **	-	-	1	3	1	2	2	-	-	3	2	3	
O26 VT+	3	121	36	114	20	43	70	-	-	-	-	278	
O111 VT+	1	75	32	62	18	19	44	-	-	-	-	153	
non-O157/O26/O111	3	71	25	75	16	45	61	-	1	4	5	167	
O121 VT+	1	3	11	30	8	16	24	-	-	1	2	41	
O165 VT+	-	6	4	13	3	9	12	-	1	3	2	21	
Others VT+	2	62	10	32	5	20	25	-	-	-	1	105	
合計 Total	65	864	477	1,289	252	843	1,165	1	4	36	28	2,531	

<2000~2007年>		臨床症状 Symptoms											例数
血清型 Serotype	不詳 ¹⁾	無症状 ²⁾	発熱 ³⁾	下痢 ⁴⁾	嘔気嘔吐 ⁵⁾	血便 ⁶⁾	腹痛 ⁷⁾	意識障害 ⁸⁾	脳症 ⁹⁾	HUS ¹⁰⁾	腎機能障害 ¹¹⁾	Cases	
O157 VT+	268	3,631	1,920	5,866	901	3,792	5,068	1	7	178	37	10,916	
O157 VT1	3	74	19	62	3	35	51	-	-	1	-	153	
O157 VT2	91	1,426	615	1,858	283	1,030	1,450	-	-	86	9	3,695	
O157 VT1&VT2	174	2,131	1,286	3,946	615	2,727	3,567	1	7	91	28	7,068	
O157 VT不明*	1	2	4	8	-	6	6	-	-	-	-	12	
O157 (血清診断) **	-	-	2	5	2	4	4	-	-	6	4	6	
O26 VT+	106	1,305	422	1,405	144	443	708	-	-	3	1	3,049	
O111 VT+	14	293	100	302	45	86	202	1	2	14	2	670	
non-O157/O26/O111	17	458	124	362	68	168	255	-	1	16	6	917	
O121 VT+	2	32	34	103	23	51	81	-	-	3	2	157	
O165 VT+	1	6	8	19	5	17	17	-	1	6	2	31	
O169 VT+	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	1	
O177 VT+	-	-	1	2	2	1	2	-	-	1	1	2	
OUT VT+	3	177	35	97	12	48	61	-	-	5	1	295	
Others VT+	11	243	46	141	26	50	94	-	-	-	-	431	
合計 Total	406	5,689	2,572	7,948	1,160	4,499	6,243	2	10	217	50	15,570	

1) no data, 2) no symptoms, 3) fever, 4) diarrhea, 5) nausea/vomiting, 6) bloody diarrhea, 7) abdominal pain, 8) disturbance of consciousness, 9) encephalopathy, 10) hemolytic uremic syndrome, 11) renal failure
 地方衛生研究所からの「病原体個票」の報告による。*旧システム報告分 VT unknown, **serodiagnosed by O157-antibody
 (Infectious Agents Surveillance Report: Data based on the reports from public health institutes received before April 16, 2008)

<特集関連情報>

2007年に広域において見出された同一 PFGE タイプを示す腸管出血性大腸菌 O157 について

国立感染症研究所細菌第一部に送付され、解析を行った2007年分離のヒト由来 EHEC は2,781株あり、そのうち O157 は2,150株、O26 は306株であった(2008年1月現在)。

2007年には *Xba*I によるパルスフィールド・ゲル電気泳動 (PFGE) パターンが O157 で870種類 (Type No.c1~c790 およびその他) 見られ、少なくとも三つ以上の異なる都道府県から分離された同一 PFGE パターンが37種類あった。このうち、五つ以上の都道府県から分離された O157 には12種類の泳動パターンがあり、特に多くの都道府県 (6~22カ所) から分離されたパターンとして、Type No.(TN) a829, a259, b142, b293, b705, c47 の6種類があった(次ページ図1)。

TN c47 を除いた5種類のパターンを示す株はそれぞれ2006年に引き続いて分離されていたが、*Bln*I による PFGE パターンを比較すると、それぞれのパターンに数種類程度の変異型が含まれていた。TN a829 の株では、半数以上が変異型と考えられる *Bln*I パターンを示した。TN a259, b142, b293, b705 では、*Bln*I のパターンでもそれぞれ70%以上の株は同一パター

ンを示していた。

2007年に広域から分離されたこれらの株は6カ月以上の長期にわたって各地から分離されており、異なる環境での増殖が繰り返されたことが *Bln*I パターンの変異型の発生に寄与しているものと考えられた。

さらに、*Bln*I パターンが一致している株を Multiple-locus variable-number tandem repeat analysis (MLVA) 法により9種類の遺伝子座について調べると、複数の遺伝子座でリピート数が異なる株があったことから、その遺伝学的な多様性が示唆された。

一方、22都府県から119株が分離されている TN c47 では、*Bln*I パターンにおいてもすべてが同一パターンを示し、83株は MLVA でもすべての遺伝子座で繰返し数が一致した(次ページ表1, A型)。また、集団発生由来株で報告されているわずかなりリピート数の変異、すなわち、1遺伝子座について繰返し数が一つ (SLV1) および二つ (SLV2) 異なる変異株が31株あった(次ページ表1, B~J型) ことから、TN c47 119株中114株については遺伝子構成が極めて類似し、関連性が高いことが示唆された。なお、TN c47 を示す株が分離された事例として、首都圏の大学での集団発生事例(本号4ページ参照)があり、調理施設内で EHEC O157 に継続的に二次汚染された生野菜が原因食として疑われている。TN c47 株を原因とするその他の散発事例では、焼肉、生レバー等の食肉が原因食

図1. 2007年PFGEパターン的一致している事例の分布図

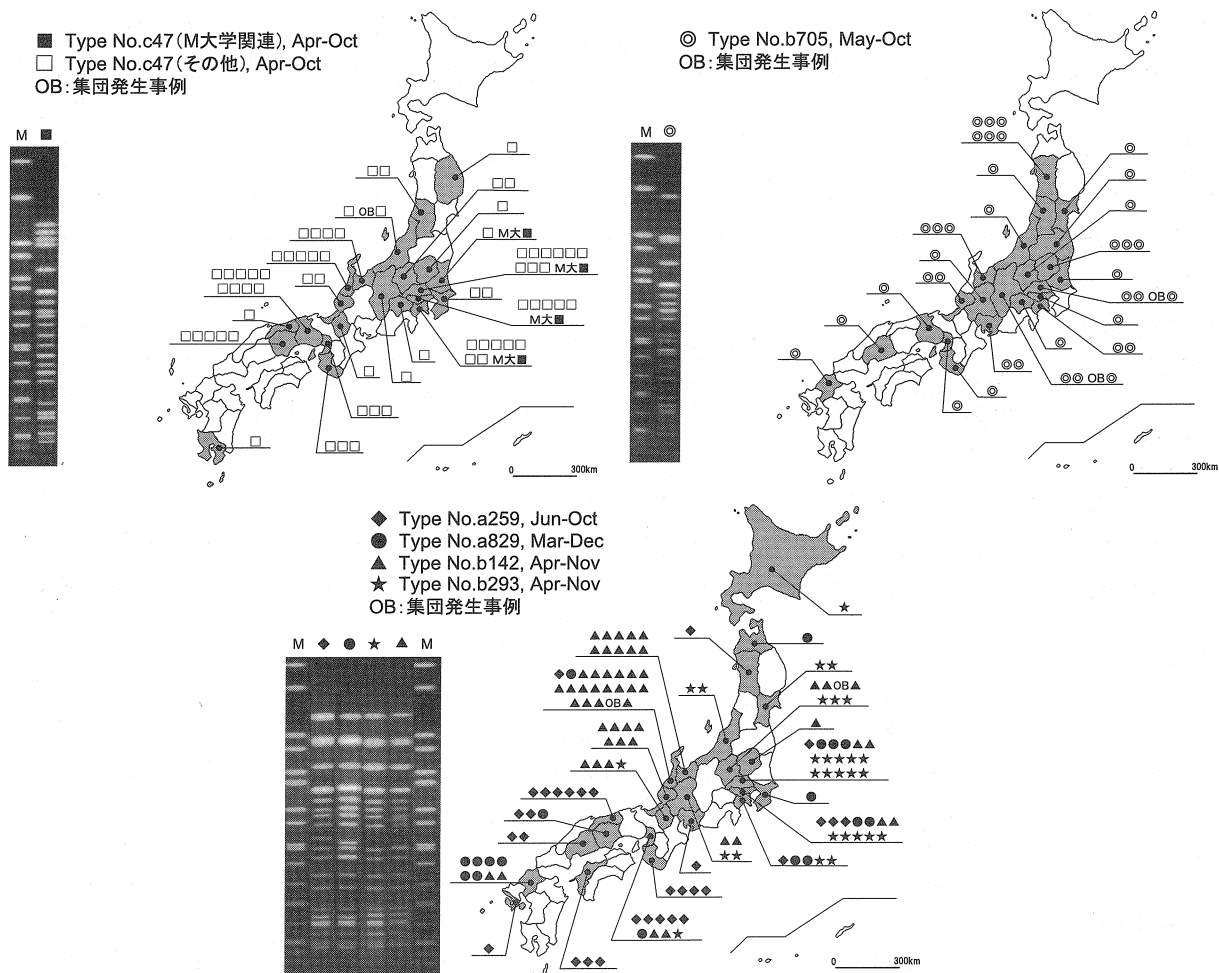


表1. 2007年に広域から分離されたEHEC O157 TN c47のMLVA法による解析結果

各VNTR lociにおけるレポート数										MLVA		株数
25	3	34	9	17	19	36	37	10				
5	16	7	15	3	7	5	7	4	A		83	83
5	16	7	15	3	7	5	7	5	B		9	
5	17	7	15	3	7	5	7	4	C		1	
5	16	7	15	3	7	5	8	4	D		1	
5	16	7	16	3	7	5	7	4	E	SLV1	10	
5	16	7	14	3	7	5	7	4	F		2	
5	16	8	15	3	7	5	7	4	G		1	
5	16	7	15	3	7	5	6	4	H		2	
5	16	7	15	3	7	5	7	6	I		2	
5	14	7	15	3	7	5	7	4	J	SLV2	3	31
5	15	7	15	3	7	5	7	5	K			
5	13	9	16	7	4	10	6	21	L			
5	6	7	15	3	7	5	7	4	M	その他	5	
5	16	7	9	3	7	5	7	4	N			
5	16	7	16	3	7	5	7	5	O			5

品として疑われた事例が複数確認されていた。

PFGE および MLVA において遺伝子型が一致する株においては互いの遺伝学的関連性が極めて高く、分離地が異なっても発生時期が近い場合、共通の感染源の存在が疑われる。このような広域に及ぶ事例を早期に探知してその拡大を防ぐとともに、原因究明に向けた対策が重要である。

国立感染症研究所細菌第一部
 寺嶋 淳 泉谷秀昌 伊豫田 淳
 三戸部治郎 石原朋子 渡辺治雄

<特集関連情報>

学生食堂で発生した腸管出血性大腸菌 O157 による大規模食中毒事例 — 東京都

2007年5月16日～6月3日までの19日間にわたって、都内の学生食堂において、腸管出血性大腸菌 (EHEC) O157 による患者数 445 名、うち溶血性尿毒症症候群 (HUS) 発症者 3 名 (大学生 2 名, 中学生 1 名) の大規模食中毒が発生したので、その概要と検査状況について報告する。

5月25日、都内の医療機関から EHEC 感染症 (O157, VT2 産生) の発生届があった。患者は A 大学の学生であった。一方、同日夕刻に A 大学職員から、胃腸炎症状の学生が10数名入院しているとの相談が保健所にあり、A 大学で O157 の集団発生が起きていることが判明した。

保健所による調査の結果、下痢、腹痛等の症状を呈した患者は学内の中学生・高校生・大学生・教職員等であり、調査対象者は、学生食堂利用の可能性のある約7,700名に及んだ。患者に共通する食事は学生食堂 B が調理した食事および弁当のみであった。食堂 B は5月26日から営業を自粛していたが、東京都は5月28日に食堂業者に対して営業禁止処分を行った。本事例においては、東京都健康安全研究センター以外も含め、全体で7,170名の検便が実施され、EHEC O157:H7(VT2) が合計204名から検出された。

当センターで行った細菌学的検査では、5月26日～7月31日までに搬入された糞便1,739検体中147検体から EHEC O157:H7(VT2) が、1検体から O157:H7(VT1&2) が検出された。その内訳は表1に示した通りである。調理従事者からも高率(27%)に本菌が検出されたが、これらの従事者も学生と同じ食事を喫食しており、有症者もいた。O157 が検出された人のうち、除菌確認のために再検査する経過者糞便が6月2日から搬入され始めた。1人につき複数回(最高8回)、経時的に検査をした結果、延べ218検体のうち53検体(28名分)から O157 が検出された。中には、発症から

表1. EHEC O157検出状況 (2007年5月26日～7月31日)

検体		検体数	O157 陽性数 (%)
糞便	患者	241	50 (20.7)
	非発症者	1,021	35 (3.4)
	調理従事者	37	10 (27.0)
	関係者(家族、接触者)	222	0
	経過者(同一人を含む)	218	53 (24.3)
小計		1,739	148 (8.5)*
食品	検食(5月15～25日)	106	0
	参考品	14	0
ふきとり		49	0
水		4	0

* 147件からO157:H7(VT2), 1件からO157:H7(VT1&2)を検出

表2. 検出されたEHEC O157株のPFGEパターン

PFGE型	菌株数
T-0712	176 (94.6%)
T-0712b	2
T-0712c	4
T-0712d	1
T-0712f	1
T-0712h	1
T-0712j	1
合計	186 *

* 138名から分離された O157(VT2) 株

約1カ月後まで長期間にわたって本菌が検出された人もいた。

糞便の検査方法は、直接分離培養と増菌培養を並行して行い、分離培地には CT-SMAC 寒天を、増菌培地には CT-TSB を使用して37°C18時間培養した。

O157 が検出された148検体のうち、直接分離で検出したのは113検体、増菌培養でのみ検出したのは35検体であり、約4分の1の検体では増菌培養でのみ検出された。また、増菌培養液114検体については、塩酸処理も同時に行った結果、処理無しで陽性が24検体、処理有りで陽性が27検体であった。塩酸処理有りのみで陽性となった検体は3検体であったが、全体的に塩酸処理した分離寒天平板からの釣菌は、O157 以外の菌の発育が抑制されているため、非常に容易であった。

疫学解析のために138名から分離された186株の O157:H7(VT2) 株についてパルスフィールド・ゲル電気泳動 (PFGE) 法で DNA パターンを調べた結果、176株 (95%) が T-0712 型で、同一のパターンを示していた。中にはバンドが1～2本異なるパターン (b, c, d, f, h, j) の株も10株認められたが、これらは同一起源であると推察された (表2, 図1)。

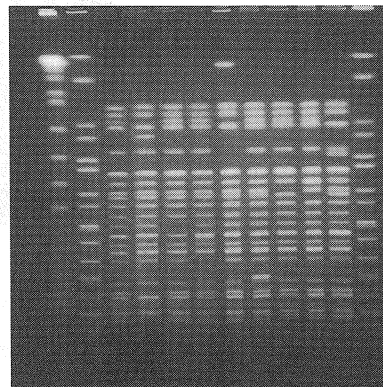
また薬剤感受性試験は、CP, TC, SM, KM, ABPC, ST, NA, FOM, NFLX の9薬剤について行った結果、すべての株は感受性であった。

食品120検体(5月15日～25日の検食106検体、参考品14検体)、ふきとり49検体および水4検体から EHEC O157 は検出されなかった。ただし、検査した食品の中に疫学的に原因が疑われる食品は含まれていなかった。

今回の事例では、食品から本菌が検出されなかったが、喫食状況等から5月14日～25日までの10日間(営業日)に食堂Bで調理された食事、または弁当が原因食品であると推定された。中でも、千切りキャベツやレタス等の生野菜が調理施設内で EHEC O157 に継続的に二次汚染され、原因食材となった可能性が高いと推察された。

東京都健康安全研究センター
微生物部食品微生物研究科

M M 1 2 3 4 5 6 7 8 9 M



1. T-0712
2. T-0712b
3. T-0712c
4. T-0712d
5. T-0712f
6. T-0712g (本事例とは関連なし)
7. T-0712h
8. T-1712i (本事例とは関連なし)
9. T-0712j

図1. 本事例で分離されたO157:H7(VT2)株のPFGEパターン

<特集関連情報>

仕出し弁当が原因となった腸管出血性大腸菌 O157 大規模食中毒事例——宮城県

2007年9月末～10月にかけて、宮城県内の飲食店が製造した仕出し弁当を原因とする腸管出血性大腸菌 (EHEC) O157:H7 (VT1&2) による大規模集団食中毒が発生したので、その概要を報告する。

探知：2007年10月1日、秋田市保健所より、秋田わか杉国体の応援警備に派遣された宮城県警職員121名のうち60名が腹痛・下痢・発熱等の食中毒症状を呈し、市内の医療機関で便の検査をした9名全員からEHEC O157が検出されたとの通報が宮城県にあった。宮城県、仙台市および秋田市が調査した結果、国体警備に派遣された複数の県警グループのうち、発症したのは宮城県警グループのみであり、共通食として9月26日の昼食に宮城県多賀城市の飲食店（仕出し弁当）が製造した弁当を食べていたことが判明したことから、この弁当が原因の食中毒が疑われた。一方、10月4日には県内の事業所より、従業員59名が9月25日頃から下痢・腹痛・血便の食中毒症状を呈している旨の、さらに県内3医療機関より、患者便からEHEC O157が検出された旨の通報があり、管轄保健所の調査の結果、これらの患者は当該飲食店が製造した弁当を喫食していたことが判明し、他に共通食がなかったことからこの弁当が原因の食中毒と断定された。

症状等：当該弁当の喫食者のうち、調査対象者は総数で4,243名になった。うち発症者は314名で、10代～70代以上の様々な年齢層であり、男性は263名、女性は51名であった（表1）。発症日は9月21日～10月8日まで確認されているが、有症者の6割が9月28日～30日に発症していた（図1）。喫食者として調査した

表1. 調査対象者・発症者等状況 (単位:人)

	調査対象者数	発症者		
		発症者数	性別	
			男	女
宮城県	547	83	69	14
仙台市※	3,696	231	194	37
合計	4,243	314	263	51

※秋田市調査分含む

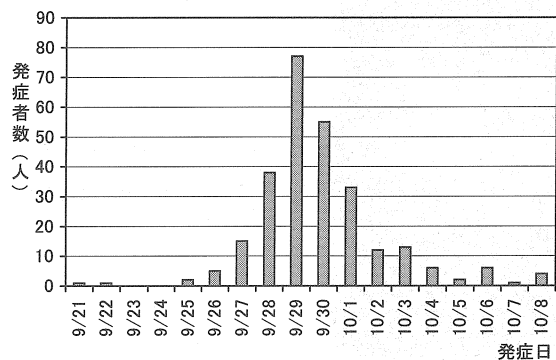


図1. 患者発生状況

表2. EHEC O157の検出状況

検体名	検査件数	陽性数
弁当	86	1
食材	49	0
ふきとり	32	0
水	1	0
飲食店従業員	78	12
弁当喫食者	115	38
喫食者の家族	151	2

4,243名中 EHEC O157 陽性者は143名であり、このうち有症者は64名、無症状者は79名であった。発症者の平均潜伏時間は112.8時間で、主な症状は下痢 (95%)、腹痛 (91%)、発熱 (20%) 等であった。なお、喫食者の家族等人から人への二次感染を含めたこの事例関連の EHEC O157 陽性患者届出総数は173名であった。

菌分離：保健環境センターでは、9月21日～10月4日に製造された弁当86食、食材49件、飲食店内の器具・設備のふきとり32件、水1件、弁当を製造した飲食店の従業員78名、弁当喫食者115名の検査を行った。その結果、弁当1件（9月25日製造）と従業員12名、喫食者38名から EHEC O157:H7 (VT1&2) を検出した（表2）。EHEC O157 陽性であった飲食店従業員12名の内訳は、調理従事者6名、配達従事者4名、事務職員2名であり、うち11名は当該弁当を喫食していた。なお、調理従事者は月1回の定期検便を実施しており、9月26日の検査では全員が EHEC O157 陰性であった。また、感染症法の観点から、接触者調査として EHEC O157 陽性者の家族等151名の検査を行い、2名から EHEC O157 を確認した。

分離菌株の PFGE 解析：検出した EHEC O157 菌株について制限酵素 *Xba*I を用いパルスフィールド・ゲル電気泳動 (PFGE) を実施した。その結果、従業員由来の12株（弁当喫食11名、非喫食1名）と、弁当喫食者由来の2株、患者の家族で弁当非喫食者由来の

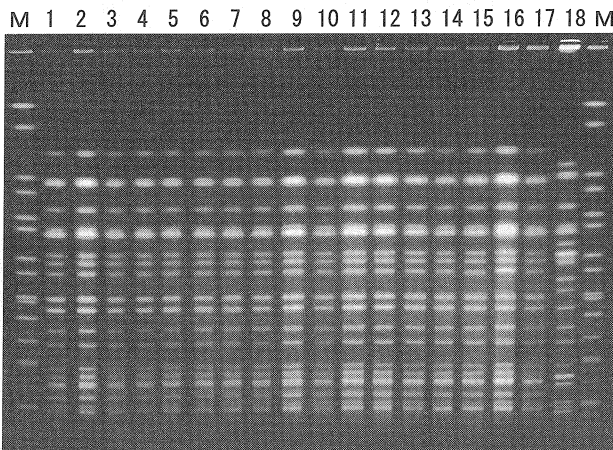


図2. 分離株のPFGEパターン(制限酵素 *Xba*I)

Lane 1-9, 11-12 飲食店従業員(弁当喫食)
 Lane 10 飲食店従業員(弁当非喫食)
 Lane 13 仕出し弁当
 Lane 14-15 弁当喫食者
 Lane 16-17 感染者(弁当喫食者)の家族
 Lane 18 別事例のO157感染症患者株
 M : S. Braenderup

2株、弁当由来の1株はすべて同一パターンを示した(前ページ図2)。検出した EHEC O157 53株(弁当由来1株, 従業員由来12株, 喫食者由来38株, EHEC O157 陽性者の家族2株)の PFGE を Fingerprinting II (Dice)で解析した結果, 85%以上の相同性を示した。

原因の探求: 患者の共通食品は飲食店が製造した弁当であったこと, 患者・調理従事者の便および弁当から EHEC O157 が検出されたことから, 9月20日~30日に製造された仕出し弁当が原因の食中毒と断定した。しかし, 原材料から EHEC O157 は検出されなかったため, 原因食材の特定には至らなかった。保健所の調査によると, この飲食店は調理器具の使い分けや消毒が徹底されておらず, そのうえ調理後の弁当は温度管理がなされていない場所で約4時間保管されていたことに加え, 保冷能力のない運搬車での配達に最大3時間45分の長時間を費やしていたことも判明した。このことから, 汚染源は不明であるが, 何らかの原因で弁当が EHEC で汚染され, 保管・運搬中に増殖し, 大規模な食中毒に至ったと推測された。さらに弁当を喫食していない患者家族や飲食店従業員は, 各々共用するトイレ等を介して家庭や職場内で感染したと考えられた。

本事例は, 原因施設が宮城県に所在し, 患者発生の第一報が秋田市からであり, 当該弁当喫食者の約9割が仙台市という広域食中毒事例であり, その対応に情報共有・地域連携がいかに重要であるかを再認識させられる事例であった。

謝辞: この事例報告にご協力を頂いた仙台市・秋田市の関係者の方々に深謝いたします。

宮城県保健環境センター微生物部

矢崎知子 高橋恵美 佐々木美江 後藤郁男
佐々木ひとえ 加藤浩之 小林妙子 畠山 敬
渡邊 節 菅原優子 谷津壽郎 齋藤紀行

<特集関連情報>

複数の保育施設における腸管出血性大腸菌 O157 集団発生事例——大阪市

1. 事例の概要

2007年8月1日, 大阪市内医療機関より腸管出血性大腸菌感染症 (EHEC O157:H7, VT2) を発症した3歳女児が, 溶血性尿毒症候群 (HUS) を呈し入院中であると届出があった。患児は認可外保育施設 (A園) に通園していた。調査の結果, 下痢で受診していた他の園児からも EHEC (O157:H7, VT2) が分離されたことが判明し, 全園児の検便を実施した。EHEC が検出された園児の家族も健康調査および検便の対象とした。3歳女児は8月6日に HUS で死亡した。A園の5歳男児の弟妹 (下痢症状あり) が通園する保育施設 (B園, B乳児センター) および, A園で一時保

表1. 検査結果

施設名	対象者	検便実施数	陽性者数
A園	園児	31	7
	一時保育園児	25	0
	職員	5	0
	臨時職員	14	0
	家族	24	2
	(小計)	(99)	(9)
B園	園児	5	0
B乳児センター	園児	15	0
C園	園児	126	3
	職員	10	0
	家族	37	6
	(小計)	(173)	(9)
計		292	18

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

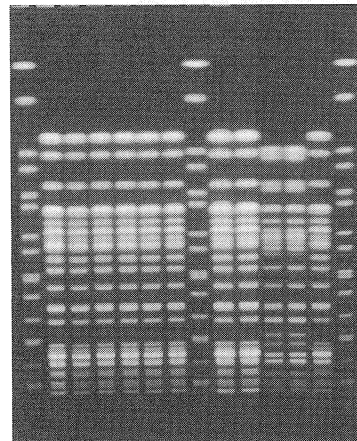


図1. A園およびC園関連株 PFGE

EHEC O157 (VT2) *Xba*I 処理。

M: マーカー (*Salmonella* Braenderup H9812)。

1~8 および 11: A園園児と家族, 9~10: C園園児

育を受けた5歳女児 (EHEC O157:H7, VT2) が7月に通園していた保育施設 (C園) にも調査を広げたところ, C園の園児複数より EHEC (O157:H7, VT2) が分離された。B園およびB乳児センターには陽性者がいなかった。検査結果を表1に示す。陽性者は園児10名, 家族8名であった。A園で調理された給食の保存食から EHEC は検出されなかった。

2. パルスフィールド・ゲル電気泳動 (PFGE) 型別分離された EHEC (O157:H7, VT2) 18株について, PFGE 法で解析した。A園関連9株 (図1: レーン1~8, 11) は同一のパターンを示した。しかし, 当初A園からの感染拡大と考えられていたC園関連株 (図1: レーン9~10, 次ページ図2: レーン1~7) は, A園関連株とは PFGE 型が異なっていた。

C園関連9株のうち7株の PFGE パターンは一致した。C園関連の2株 (次ページ図2: レーン6~7) は, それぞれ他のいずれの株とも異なったパターンを

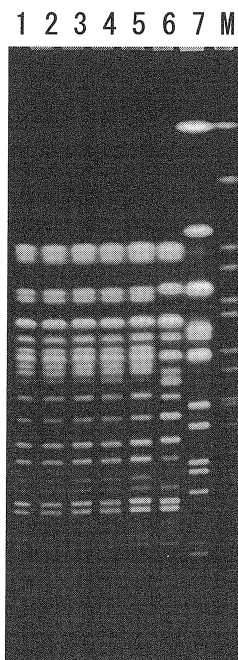


図2. C園関連株 PFGE
EHEC O157 (VT2) *Xba*I 処理。
M: マーカー (*Salmonella* Braenderup H9812)、
1~7: C園園児と家族。7はC園園児、6はその姉。

示した。

3. 考察

当初 A 園からの感染拡大が疑われた C 園の EHEC (O157: H7, VT2) 集団感染は、PFGE 解析の結果より、それぞれ別の感染源による独立した事例であることがわかった。C 園関連株のうち 2 株は A 園・C 園、いずれの集団発生関連株とも異なったパターンを示した。この 2 株は無症状感染の姉弟より分離された。

聞き取り調査の結果を考慮すると、今回の事例は PFGE 型別の結果より、少なくとも 3 つの感染源の異なる事例が同時に検出されたものと考えられた。今回のように、2 カ所の保育施設で連続して EHEC 感染症が発生した場合に、同一の感染源によるものかどうかを疫学的な関連のみで判断するのは難しい。集団発生時の感染経路等の検証には PFGE 法による型別が不可欠であることを示す事例であった。

4. 結論

A 園関連 9 株は PFGE 型がすべて一致した。当初 A 園からの感染拡大と考えられていた C 園関連 9 株は、A 園関連株とは PFGE 型が異なり、二つの保育施設での集団発生は別の感染源によるものであった。

大阪市立環境科学研究所

小笠原 準 北瀬照代 中村寛海 和田崇之
梅田 薫 後藤 薫 長谷 篤 石井營次
大阪市保健所

川人礼子 稲葉宏美 来馬展子 井上浩司
森 登志子 松井廣一 吉田英樹

<特集関連情報>

保育所で発生した腸管出血性大腸菌 O26 による集団感染事例 — いわき市

1. 発生の状況

2007年8月22日(木)市内の医療機関から保育所に通う1歳児が下痢のため来院し、便検査をしたところ、腸管出血性大腸菌(EHEC) O26が検出されたとの情報が保健所にあった。これを受けて保健所では22日子供の家族へ連絡し、子供の現状と経過を確認するとともに、あわせて当該保育所の調査に入り、乳幼児等の健康調査、接触者調査、乳幼児・職員および家族の便検査を実施することとした。あわせて保育所職員と家族への二次感染防止対策を指導した。

2. 保育所の概要

この保育所は0歳児～5歳児までを預かっており、6クラス、定員80名、職員は保育士、調理員等総勢で21名である。さらには当時4名の保育実習生がいた。

施設は6つの保育室、遊戯室、調理室、事務室、休憩室があり3、4、5歳児の幼児室と0、1、2歳児の乳幼児室は遊戯室を間に挟み隔てられている。トイレは幼児エリア、乳幼児エリアにそれぞれ1つずつ設置されている。

また、時期的に毎日プールが行われていたが、幼児用、乳幼児用とプールは別々に設置していた。

3. 経過と対応

22日に実施した健康調査により、8月上旬から下痢等の症状を示していた幼児が1、2歳児のクラスを中心に複数おり、また、他のクラスにも同様な症状を示す幼児がいることが判明した。ただ同時期に水痘の小流行も重なっていた。

初発幼児の便培養でO26:H11(VT1)が検出されたこと、喫食状況調査や健康調査等の結果からEHEC O26を原因とする3類感染症であるとみて、感染の広がりへの把握とそれに対応する拡大防止を図るため、非発症者を含め乳幼児、職員、さらには発症した乳幼児の保護者の一部の体調不良者についても家庭内での感染状況を把握する必要があると判断し、便検査を実施した。保育所へは一部休園を要請し、その間に施設内の感染防止対策を実施するよう指示した。保護者へは感染防止対策の指導、発症した場合は医療機関を受診するよう勧奨し、さらに関係小学校へは情報提供し、感染防止の対応を要請した。

4. 結果

乳幼児、職員および家族の便検査から、有症状者の多かった1、2歳児を中心に80名中20人、職員25名中1人、それに家族では7家族12人の計33人からO26:H11(VT1)が検出された。

そのうち発症者は乳幼児17人、職員0人、家族2人の合わせて19人であった。

図1. 有症者の発症状況(19名)

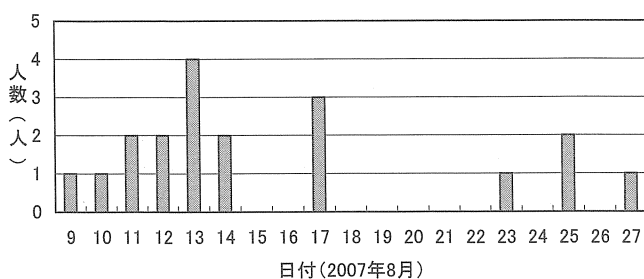
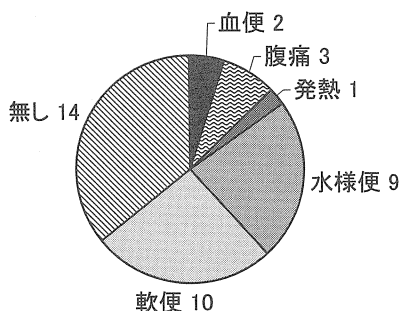


図2. O26陽性者の症状(33名:重複あり)



発症状況を整理すると、8月9日、10日に各1人、11日、12日に各2人、13日に4人、14日に2人、17日に3人、その後23日、25日、27日にそれぞれ1人、2人、1人となっており(図1)、保健所への連絡のあった日よりおよそ2週間前から始まり、1、2歳児のクラスを中心に急激に広がり、さらに家族へ、また兄弟を通じて他のクラスへと拡大したものと考えられた。

発症者の症状は比較的軽い者が多かったが、一部の幼児では血便も見られた(図2)。

感染経路については特定できなかった。

5. 考察

今回の集団感染事例においては、保育所での感染の広がりがあってから保健所の調査と感染防止対策の指導まで日数がかかり開き、それが乳幼児の25%が感染する事態になった大きな原因と思われる。

水痘の小流行があり、薬剤副作用としての下痢との認識や、症状が比較的軽かったこと、お盆で休んでいた乳幼児が多かったこと等の要因はあったものの、保育所職員、保護者への感染症の認識とその対策について知識の啓発が今まで以上に必要であると痛感した。

いわき市保健所

渡邊香織 馬目淳子 正木恵美子
笹原京子 佐藤 烈

<特集関連情報>

保育所で発生した腸管出血性大腸菌 O26 の集団感染事例——岩手県

2007年9月に盛岡保健所管内のA保育所(園児44名、職員13名)において、腸管出血性大腸菌(EHEC)O26による集団感染事例が発生したので、その概要について報告する。

2007年10月2日に、A保育所から盛岡保健所に4名の園児がEHEC感染症(O26)のため、欠席しているとの報告があった。盛岡保健所は、A保育所の園児、職員および園児の家族について計120名の検便、聞き取り等、疫学調査を実施するとともに、感染の拡大防止を図るため、消毒や手洗い等の衛生指導を行った。

最終的に、医療機関からの届出例を含め、園児25名および園児の家族5名からEHEC O26:H11(VT1)が、園児1名からEHEC O26:H-(VT1&2)がそれぞれ検出された。園児の有症者は15名、無症状病原体保有者は11名で、発症日は、9月21日~10月9日の間であった(図1)。年齢は、0歳が2名、1歳が2名、2歳が6名、3歳が7名、4歳が6名、5歳が2名および6歳が1名であり、性別は、男児18名、女児8名であった(図2)。有症者の症状は、水様性下痢または軟便が13名、腹痛が3名、発熱が2名で、血便および溶血性尿毒症症候群(HUS)の発症はなく、入院者もなかった。また、園児の家族の有症者は2名、無症状病

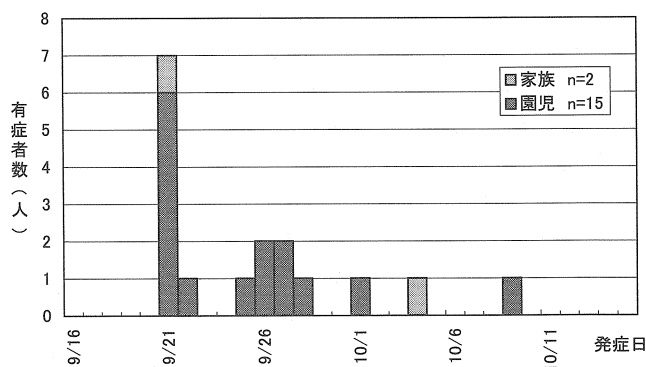


図1. 盛岡保健所管内の保育所における腸管出血性大腸菌 O26集団発生の流行曲線(n=17)

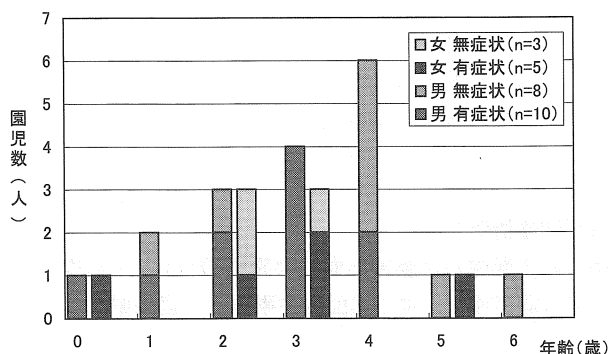
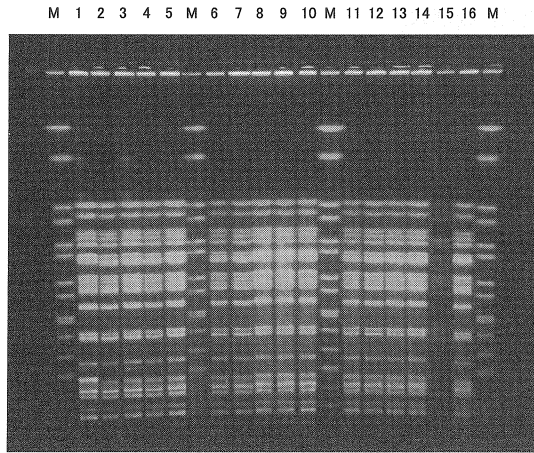


図2. 盛岡保健所管内の保育所における腸管出血性大腸菌 O26集団発生の感染者(園児)の性、年齢分布(n=26)



1, 3-14, 16: 園児 (EHEC O26 VT1産生株)
 2: 園児の家族 (EHEC O26 VT1産生株)
 15: 園児 (EHEC O26 VT1&2産生株)
 M: *Salmonella* Braenderup H9821

PFGEを行った22株中16株の結果を図示

図3. 腸管出血性大腸菌O26のPFGEパターン

原体保有者は3名であり、これら5名は、それぞれ別の園児の家族であった。

岩手県環境保健研究センターにおいて、医療機関から提供された菌株を含め EHEC O26:H11(VT1) 22株および EHEC O26:H-(VT1&2) 1株についてパルスフィールド・ゲル電気泳動法 (PFGE) による遺伝子解析を実施したところ、EHEC O26:H11(VT1) 22株は、同一のパターンを示した (図3)。

疫学調査の結果、園児の発症状況や、園児と同じ給食を喫食している職員全員が検便で陰性であったことから、保育所内での人→人感染が推察されたが、感染源・感染経路については不明であった。

EHEC O26(VT1) による集団感染事例では、軽症者や無症状病原体保有者が多いことが、過去の事例でも指摘されているが、今回も同様の傾向であった。また、家族への二次感染も複数確認され、家庭内における二次感染の予防策の啓発も重要と考えられた。

岩手県環境保健研究センター

松館宏樹 高橋雅輝 高橋朱実 岩渕香織
 藤井伸一郎 蛇口哲夫 佐藤德行
 太田美香子 田頭 滋 後藤 徹
 山本哲男

岩手県盛岡保健所 (現 岩手県県央保健所)

鎌田深里 佐藤なを子 森 隆司
 八重樫和希 鈴木俊彦

<特集関連情報>

保育園で発生した腸管出血性大腸菌 O111 とノロウイルスの同時流行による集団発生事例——宮崎県

2007年10~11月、宮崎県において、腸管出血性大腸菌 (EHEC) O111:H-(VT1産生) とノロウイルス

(NV) の同時流行と思われる集団感染事例が発生したので、その概要を報告する (表1)。

11月2日、宮崎県都城市内の病院より、発熱、嘔吐、水様性下痢を呈した入院患者2名から血清型不明、VT1陽性の EHEC が検出されたという届出があった。この2名は同じ保育園に通う1歳男児であったため、保健所は、患者と家族の健康調査および保育園の聞き取り調査を行った。

2名の届出患者については、入院前の旅行、会食、焼肉等の感染源に関わる特記すべき事項はなかったが、通っている保育園に同様の症状を呈する園児がいたことから、有症園児6名、以前に症状のあった職員1名、および患者家族7名の計14名の検便を実施した。その結果、新たに有症園児3名から VT1 (PCR法) が検出されたが、これらの3名はいずれも先に届出のあった2名と同じ1歳児クラスの園児であった。園では給食により全クラスが同じ食事をとっていたにもかかわらず、VT1陽性者が1歳児クラスに多かったことから、食中毒の可能性は低いと判断し、感染症法に基づき、すべての園児、職員、陽性者家族について疫学調査および検便を実施した。

保育園での疫学調査の結果、患者は、10月中旬~11月初めにかけて嘔吐、下痢を主訴として発症し、家族にも発熱、嘔吐、水様性下痢を示す患者が発生した。また、これらの症状は、同時期に、県内で頻発していた NV による嘔吐下痢症にも類似していたことから、EHEC のほかに、NV の検査も実施することとした。

EHEC の検査は、VT 遺伝子検出 (PCR法) と菌分離を並行して実施した。園児82名、職員19名、陽性者家族64名の計165名の便を検査し、園児20名、職員1名、家族4名の計25名から EHEC O111:H-(VT1産

表1. 事例の概要

発生施設	保育園
発生期間	2007 (平成 19) 年 10 月 17 日 ~11 月 16 日
最初の患者届出	2007 (平成 19) 年 11 月 2 日
検査実施者数	
EHEC O111	165 名
ノロウイルス	31 名
陽性者数	
EHEC O111	25 名
ノロウイルス	15 名

表2. EHEC O111 (VT1) 陽性者の内訳

区分	検査人数	陽性者数 (%)
0歳児クラス	12	4 (33.3)
1歳児クラス	16	12 (75.0)
2歳児クラス	8	0 (0)
3歳児クラス	9	1 (11.1)
4歳児クラス	18	1 (5.6)
5歳児クラス	19	2 (10.5)
保育園職員	19	1 (5.3)
陽性者の家族	64	4 (6.3)
計	165	25

図1. EHEC O111分離株のPFGEパターン(Xba I)

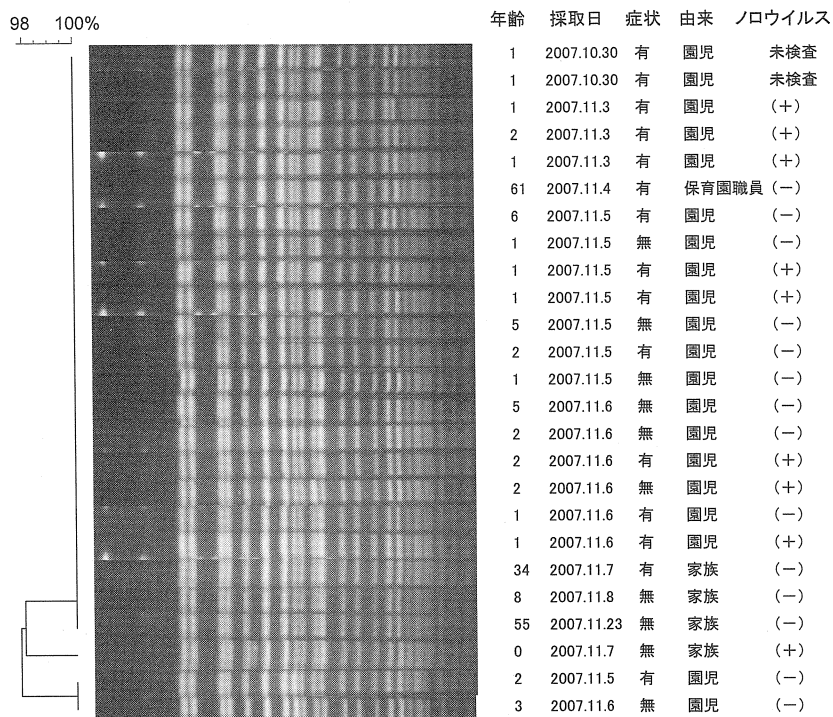


表3. O111 とノロウイルス(NV)の検出状況および臨床症状

No.	年齢(歳)	O111	NV コピー数/糞便 1g	NV 遺伝子型	下痢	嘔気 嘔吐	腹痛	発熱
1	1	(+)	(+) 5.1×10 ¹⁰	ND [*]	●	●		●
2	2	(+)	(+) 2.1×10 ⁷	G II/4	●	●		●
3	2	(+)	(+) 3.0×10 ⁷	G II/4	●	●		●
4	1	(+)	(+) 5.6×10 ⁸	G II/4	●			●
5	1	(+)	(+) 5.1×10 ⁸	ND [*]	●	●		
6	1	(+)	(+) 4.2×10 ⁶	ND [*]	●	●		
7	1	(+)	(+) 1.4×10 ⁹	ND [*]	●		●	
8	0	(+)	(+) 4.5×10 ⁵	ND [*]				
9	2	(+)	(+) 1.4×10 ⁷	ND [*]				
10	1	(+)	(-)	ND [*]	●			
11	2	(+)	(-)	ND [*]	●			
12	61	(+)	(-)	ND [*]		●		●
13	34	(+)	(-)	ND [*]		●		
14	2	(+)	(-)	ND [*]			●	
15	6	(+)	(-)	ND [*]			●	
16	1	(+)	(-)	ND [*]				
17	1	(+)	(-)	ND [*]				
18	2	(+)	(-)	ND [*]				
19	3	(+)	(-)	ND [*]				
20	5	(+)	(-)	ND [*]				
21	5	(+)	(-)	ND [*]				
22	8	(+)	(-)	ND [*]				
23	55	(+)	(-)	ND [*]				
24	0	(-)	(+) 1.0×10 ⁸	ND [*]	●			
25	0	(-)	(+) 4.3×10 ⁷	ND [*]	●			
26	1	(-)	(+) 9.8×10 ⁶	ND [*]	●			
27	1	(-)	(+) 6.7×10 ⁵	ND [*]	●			
28	1	(-)	(+) 5.4×10 ⁶	ND [*]	●			
29	21	(-)	(+) 2.7×10 ⁶	G II/4				
30	6	(-)	(-)	ND [*]	●	●		●
31	3	(-)	(-)	ND [*]		●		

ND^{*}: Not done

生)を検出した(前ページ表2)。これらの25名から分離された25株のパルスフィールド・ゲル電気泳動法(PFGE, 制限酵素 Xba I 使用)による遺伝子解析の結果から, 本集団発生は同一感染源によって起こったものと推定された(図1)。

保育園において, 最も高率に O111 が検出されたの

は1歳児クラスで, 16名中12名(75%)から検出された。このクラスで感染が拡大した要因としては, 1歳児クラスがトイレに隣接した部屋であること, トイレに備えられたタオルが共用であったこと, トイレと同じ区画内に汚物入れ, 洗濯機が設置されていたことが推測された。

さらに、最初の届出患者2名を除く O111 陽性者23名、陰性者 8名の計31名の便について、リアルタイム PCR 法により NV の検査を行ったところ、前ページ表3に示すように、O111 陽性者 9名、陰性者 6名の計15名が陽性であった。検出した NV 中、遺伝子型を決定した 4例（前ページ表3の No. 3: 10/20発症, No. 2: 11/1発症, No. 4: 11/1発症, No. 29: 発症なし）は、いずれも GII/4 類似型で、 capsid 領域の270bpが100%一致していた。このことから、本保育園では、O111 と同時に NV による感染も発生していたことが判明した。

症状については、表3に示すように、EHEC O111 と NV が同時に検出された9名では、7名（78%）に下痢等が見られ、2名（22%）が無症状であった。また、NV のみ陽性であった6名では、5名（83%）に下痢が見られたのに対し、EHEC O111 のみ陽性であった14名では、6名（43%）に下痢等の症状が見られたにすぎず、NV 感染者で症状の発現頻度が高かった。一般に、EHEC 感染症の主な症状は下痢、腹痛、血便とされており、下痢、嘔吐、発熱を主症状とする NV とは少し異なる。今回の事例では、O111 のみに感染した人は症状も軽く無症状者も多かったが、O111 と NV が混合感染した人は、下痢、吐き気・嘔吐、発熱を呈する人が多かったと考えられた。

患者発生期間中、管轄保健所は、保育園関係者および園児保護者に対し、感染の予防法、陽性者の就業制限、ならびに発生の経過等の説明を適宜実施した。また、保育所での EHEC O111 の感染拡大を防止するため、1週間休園し、園内消毒等の指導を行い、11月16日に最終患者の病原体消失が確認されたため本事例への対応を終了した。

今回、我々は、O111 と NV の同時流行と思われる集団発生事例を経験したが、症状からは NV を疑わせる患者が多く、最初の入院患者について病院が VT を検査しなければ、O111 を見逃した可能性が高い。また、O111 感染者が最も多かった1歳児クラスがトイレに隣接した部屋であり、トイレに備えられたタオルが共用であったこと、トイレと同じ区画内に汚物入れ、洗濯機が設置されていたこと等、感染拡大の要因が示唆される状況に加え、NV 感染による下痢便の飛散も、O111 の感染拡大の要因として考えられた。

宮崎県都城保健所

吉野修司 小寺美津夫 井上隆正 荒木加納子
徳山和秀 佐藤優子 進藤義博 壹岐美恵子
向原洋子 日高信輔 日高香織 樋口芳孝
藤本茂紘

宮崎県衛生環境研究所

河野喜美子 岩切 章 三浦美穂 塩山陽子
山本正悟 川畑紀彦

<速報>

2007年度の北海道における麻疹発生状況

2007年4月下旬から北海道内各地で麻疹報告数が増加した。同年9月には報告数が減少したため沈静化すると思われたが、10月下旬から再び地域的に報告数の増加をみた。2008年に入っても減少傾向は認められず、第5週（1/28～2/3）には75例となり、それ以降は週当たり32～59例の麻疹患者数の報告をみた。

患者発生状況：2007年12月31日までの麻疹患者数は定点医療機関から320例、定点以外の医療機関から520例、合計840例であった。定点医療機関以外の報告数は、同年5月から関係医療機関の協力のもと、保健所の積極的疫学調査により情報収集を行った結果も含まれる。2008年からは全数報告になり、2008年第14週（4月6日）現在、511例の報告をみている。2007年度における罹患年齢については10～14歳24.5%、15～19歳24.3%と、10代で48.8%を占めた（図1）。

ウイルス学的試験：2007年度に医療機関で採取された咽頭ぬぐい液40検体のうち、28検体から麻疹ウイルス遺伝子を検出した。ダイレクトシークエンス法で

図1. 年齢群別麻疹罹患者の割合

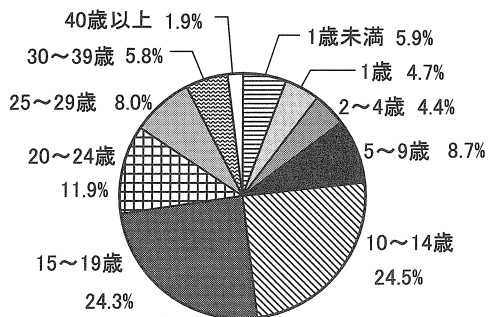
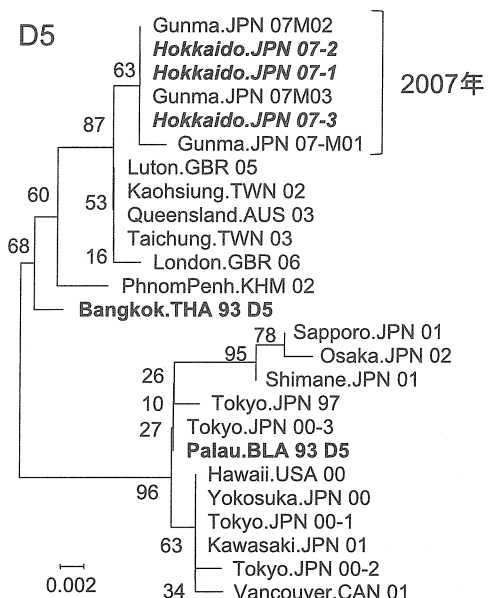


図2. NP遺伝子C末端450塩基による系統樹解析 (近隣接合法)



NP 遺伝子の塩基配列を決定して、C 末端 450 塩基について分子系統樹解析および相同性解析を行った。その結果、すべての遺伝子型が D5 型であり、検出したウイルス遺伝子間の相同性は 99.5~100%であった。また、2007年に群馬県で検出した D5 型と同一のクラスターに分類され、相同性は 98.5~99.1%であることから、北海道で流行している麻疹ウイルスは日本各地で検出されているウイルスとほぼ同じと考えられた(前ページ図 2)。

ワクチン接種状況：2007年度（2008年第14週まで）の1,351症例についてワクチン接種歴を調査した(図 3)。その内訳は、ワクチン既接種者 406例(30.1%)、ワクチン未接種者 671例(49.7%)、ワクチン接種歴不明者 274例(20.3%)であった。ワクチン既接種者の罹患率は20代後半までは増加傾向にあるが、麻疹ワクチン定期接種以前の世代になるとワクチン既接種者の罹患率が減少していた。なお、1歳児の患者におけるワクチン接種率は 31.7%と高率であった(図 4)。しかし、このような事例については、医療機関での感染や家族内における患者発生によりワクチンを接種したが、発病予防には間に合わなかったケースもあると思われる。また、2006年から麻疹・風疹(MR)ワクチンの2回接種が開始されたが、今回の調査において小学校就学前に第2期接種を終えた7歳児の麻疹患者数は12例(1.0%)であり、20歳以下では最も少ない患者数であった。さらに、2006年度に実施された国立感染症研究所による第2期ワクチン接種調査において北

海道は 80.9%であったことから¹⁾、2回接種の有効性が示唆された。

2008年4月から5年間限定で、中学校1年生相当の第3期、高等学校3年生相当の第4期定期ワクチン接種が加えられた。また、大学等では入学前に抗体価の検査およびワクチン接種を求めているところもみられる。1歳児における第1期ワクチンのみならず、第2期以降のワクチン接種率の向上が、麻疹患者数を減少するのに重要である。また、乳幼児(2歳未満)の患者数が多かったことから、これらの年齢層に対する方策についても考慮する必要がある。

参考文献

1) 上野久美, 他, <http://idsc.nih.gov.jp/iasr/rapid/pr3323.html>

北海道立衛生研究所

地主 勝 長野秀樹 工藤伸一 横山裕之
中野道晴 岡野素彦

北海道保健福祉部健康推進課

田邊寛樹(現食品衛生課) 山口 亮

札幌市衛生研究所 矢野公一

<国内情報>

長野県内で発生したサポウイルスによる集団感染性胃腸炎の2事例

長野県内北部の保育所および東部の旅館において、過去に2事例のサポウイルス(SV)による集団感染症事例が発生している。それぞれの事例の概要と原因ウイルスの糞便中におけるウイルス量および遺伝子解析結果について報告する。

事例の概要

事例1：本事例は、2004(平成16)年6月15日~6月18日にかけて長野県北部の保育所で発生した。患者は当該保育所に通う園児139名中17名(12.2%)で、職員21名からの発症者は認められなかった。クラスごとの患者の発生にはばらつきが認められ、年齢の低いクラスの発症率が、年齢の高いクラスの発症率に比べ低い傾向にあった(表1)。また、初発患者の存在したDクラスよりも4歳児のクラス(A, B)の発症率が高かった。

図3. 2007年度の麻疹患者累積報告数

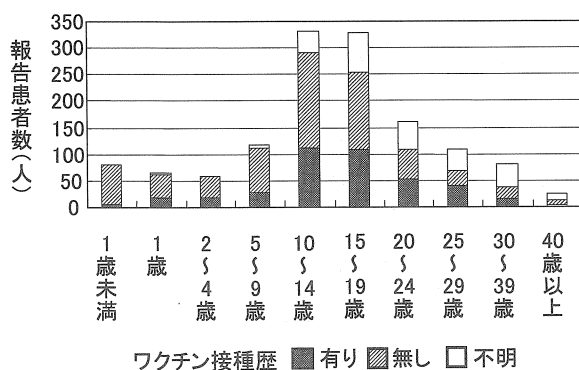


図4. 20歳以下のワクチン接種状況

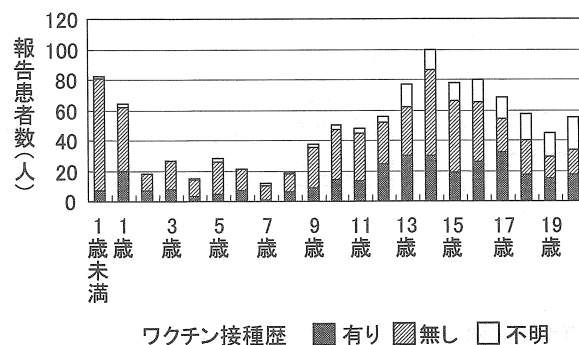


表1. クラス別患者発生状況

園児年齢(歳児)・クラス	患者数	クラス人数	発症率(%)	備考
5	4	33	12.1	
4	A	4	19.0	
	B	5	23.8	
	C	1	15	6.7
3	D	2	16.7	初発患者含む
	E	0	0.0	
2	1	11	9.1	
1	0	11	0.0	
職員	0	21	0.0	
合計	17	160	10.6	

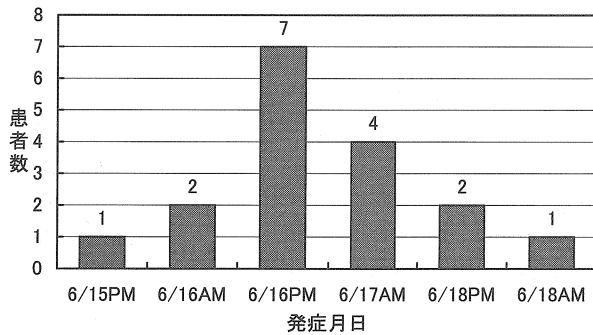


図1. 日別患者発生状況

主な臨床症状は嘔吐14名 (82%), 腹痛11名 (65%), 下痢10名 (59%), 発熱 8 名 (47%) などであった。嘔吐の回数は, 14名中 8名が 3回以下で治まっていた。下痢は13名中 9名が軟便にとどまり, 水様性下痢を呈したのは 3名のみであった。発熱は 8名中 6名が37℃台で, 38℃以上の患者は 2名であった。ノロウイルスによる感染症患者の臨床症状に比べ, 全般的に軽い傾向がみられた。

日別の患者発生状況は, 6月16日の午後をピークとする一峰性を示していた (図1) ことから, 何らかの単一曝露が疑われた。しかし, 年齢あるいはクラス別の発症率に偏りがあったこと, 全体の発症率も 12.2% と比較的低いこと, 調理従事者 3名の便が RT-PCR 法により SV 陰性であったことなどから, 同一の飲食物を介した感染症 (食中毒) とは考えにくかった。また, 聞き取り調査による初発患者は Dクラスの 3歳児であったものの, 発症率の高かったのは 4歳児の Aおよび Bクラスであったこと, 当該両クラスに挟まれるようにトイレが位置していた (図2) ことなどから, 何らかの理由でトイレが SV に汚染され, そこから感染が広がった可能性も示唆された。

本事例は長野県内で初めて確認された SV による感染性胃腸炎の集団事例であった。

表2. 学年等別患者発生状況

学年等区分	患者数	人数	発症率(%)	備考
1年生	9	21	42.9	
2年生	16	17	94.1	初発患者含む
3年生	0	1	0.0	
マネージャー	1	2	50.0	
引率	2	4	50.0	
合計	28	45	62.2	

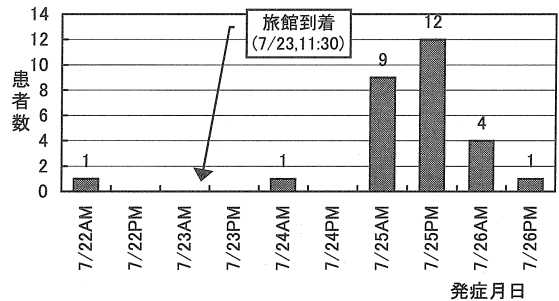


図3. 日別患者発生状況

事例 2 : 2事例目は, 2007 (平成19) 年 7月22日~7月26日にかけて長野県東部の旅館で発生した。患者は当該旅館に合宿のため宿泊していた高等学校のサッカー一部生徒および引率者45名中28名 (62.2%) であった。学年別の患者の発生には偏りが認められ, 初発患者を含む 2年生の発症率が他の学年に比べ高かった (表2)。

発熱22名 (79%), 嘔気18名 (64%), 頭痛14名 (50%), 嘔吐12名 (43%) が主な臨床症状であった。嘔気の発現率は 50%を超えていたが, 嘔吐, 下痢, 腹痛等の胃腸炎症状の発現頻度が低く, 発熱や頭痛の頻度が高かったことが臨床症状の特徴であった。

日別の患者発生状況は, 旅館到着前の 7月22日午前中に初発患者が発生し, その後 7月25日の午後をピークとする一峰性であった (図3)。疫学調査の結果, 生徒達は練習中にスポーツドリンクの回し飲みを行っていた, 往路バス内において初発患者の座席付近に座っ

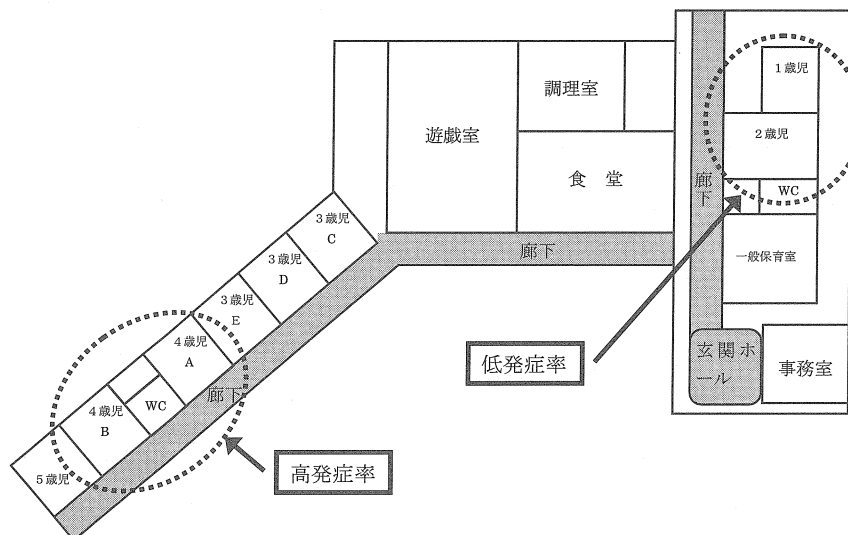


図2. 保育所平面図

表3. 糞便1g当たりのサポウイルス(SV)量および遺伝子型

事例No.	株名	発症の有無	SV量(copies/g)	遺伝子型
1	Nagano18-4/Jun2004/JPN	有	8.20E+09	GI
	Nagano18-6/Jun2004/JPN	有	1.05E+11	GI
	Nagano18-8/Jun2004/JPN	有	1.85E+08	GI
	Nagano18-9/Jun2004/JPN	有	8.04E+10	GI ^a
	Nagano18-10/Jun2004/JPN	有	1.21E+08	GI
	Nagano18-11/Jun2004/JPN	有	5.98E+09	GI
	Nagano18-12/Jun2004/JPN	有	1.36E+07	GI
2	Nagano10-1/Jul2007/JPN	有	1.06E+10	GIV ^b
	Nagano10-2/Jul2007/JPN	有	1.22E+10	GIV ^b
	Nagano10-3/Jul2007/JPN	無(従事者 ^d)	8.04E+07	GIV ^c
	Nagano10-6/Jul2007/JPN	無(従事者 ^e)	1.27E+10	GIV ^c

a: 事例1の他の6株と比較すると、1カ所C-T変異が認められた。
 b: 相同性100%
 c: 相同性100%
 bとcは、塩基配列で3カ所変異が認められた。
 d: 調理も嘔吐物等の処理も実施した。
 e: 嘔吐物等の処理は行ったが、調理は行っていない。

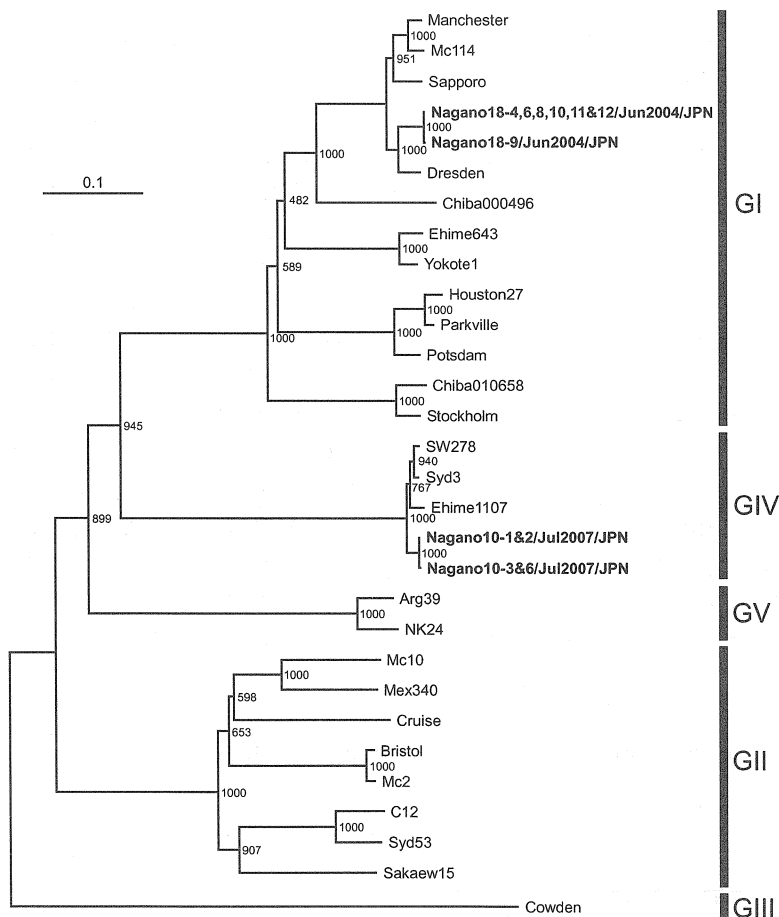


図4. サポウイルスの分子系統樹

ていた生徒に患者が集中していたことが判明した。以上から、合宿前に発症した初発患者から他の生徒達に感染が広がったものと考えられた。

SVの検査結果：SVはYanら¹⁾の方法に準じ、SV5317およびSV5749プライマーを用いてRT-PCR法で検出した。さらに、一部の陽性検体についてはOkaら²⁾の報告したReal-Time RT-PCR法により定

量を試みた。その結果、事例1のケースでは糞便1g当たりSVが $1.36 \times 10^7 \sim 1.05 \times 10^{11}$ copiesの範囲に分布し、事例2のケースでは糞便1g当たり $8.04 \times 10^7 \sim 1.27 \times 10^{10}$ copiesの範囲に分布した(表3)。

SVの遺伝子解析：事例1の7株および事例2の4株について、ダイレクトシーケンス法を用いゲノム3'側約2,260塩基(サブゲノム全長領域に対応)を決

定し、Hansman ら³⁾の参照株を用いNJ法による系統樹解析を実施した。その結果、事例1由来株はHu/Dresden/pJG-Sap01/DE (AY694184) に類似し、遺伝子型 GI に、事例2由来株はHu/Angelholm/SW278/2004/SE (DQ125333) に類似し、遺伝子型 GIV に分類された (前ページ図4, 表3)。

事例1の7株の相同性を検討したところ、1株のみC-T変異が1カ所認められたが、アミノ酸配列の変異を伴っていないことから、すべて同一由来の感染と考えられた。

事例2の患者由来2株と非発症調理従事者由来2株は、塩基配列が完全に一致していた。患者由来株と従事者由来株の塩基配列には3カ所の変異が認められた。これらのうち2カ所についてはアミノ酸配列変異を伴っており、由来が異なると考えられた。当初本事例は、患者グループの排出した嘔吐物および下痢便によって汚れた洗面所やトイレを清掃した従事者が不顕性感染したと推察していた。しかし、患者由来株と従事者由来株のカプシドのアミノ酸配列が異なることが明らかとなったことから、偶然に、由来の異なるSVが同時期に患者グループと従事者グループにおいて、それぞれ別々に流行したことが示唆された。

参考文献

- 1) Yan H, *et al.*, J Virol Methods 114: 37-44, 2003
- 2) Oka T, *et al.*, J Med Virol 78: 1347-1353, 2006
- 3) Hansman GS, *et al.*, Emerg Infect Dis 13: 1519-1525, 2007

長野県環境保全研究所保健衛生部

吉田徹也 粕尾しず子 畔上由佳

宮澤衣鶴 小林正人 白石 崇

国立感染症研究所ウイルス第二部第一室

岡 智一郎 片山和彦 武田直和

<国内情報>

ロタウイルス集団感染事例——静岡市

2007年4月に静岡市内で二つのA群ロタウイルス集団感染が発生したので、その概要を報告する。

事例1

発生場所：静岡市内の特別養護老人ホーム。入居者：119名 (一時的入居者を含む。平均年齢82歳)、職員：27名。構造：2階建。入居室：ほとんどが2人部屋、他に1人部屋、多人数部屋有り。

経過：この施設で、4月17日に1階の入居者の1名が嘔吐し、翌日には症状はほぼ治まった。しかし、これが最初の発症者となり、20日から毎日数名ずつ嘔吐または下痢を訴える患者が発生した。初期には最初の発症者の同室や隣室に患者が発生していたが、やがて離れた居室や2階にも患者が発生した。下痢はほとんどの発症者が水様性で、発熱はほとんどの発症者が38℃以下の微熱であった。症状が重く、点滴治療を受ける者や病院に移送される者もあった。22日には職員1名も発症し、この施設は、保健所に嘔吐または下痢を訴える入居者が増えているとの連絡を入れた。同日保健所が調査に入り、翌日一部の患者の便と嘔吐物を回収した。この後もほぼ毎日数名ずつ発症し、5月4日の発症者が最後となり、その後事態は終息に向かい、5月13日にはすべての発症した入居者が回復した。最終的に、確認された発症者は入居者31名、職員1名の計32名となり、この施設の発症者の分布は図1および次ページ図2のようであった。また、最初の発症者が出てから終息までの入居者の発症者数と患者数の推移は、次ページ図3のようであった。

検査：保健所が採取した、20日～22日にかけて発症した入居者1名の嘔吐物と5名の便に対して行った。固形物が比較的多い便は、通常どおりPBSで希釈してからRNA抽出をし、水様便は、希釈せずにそのま

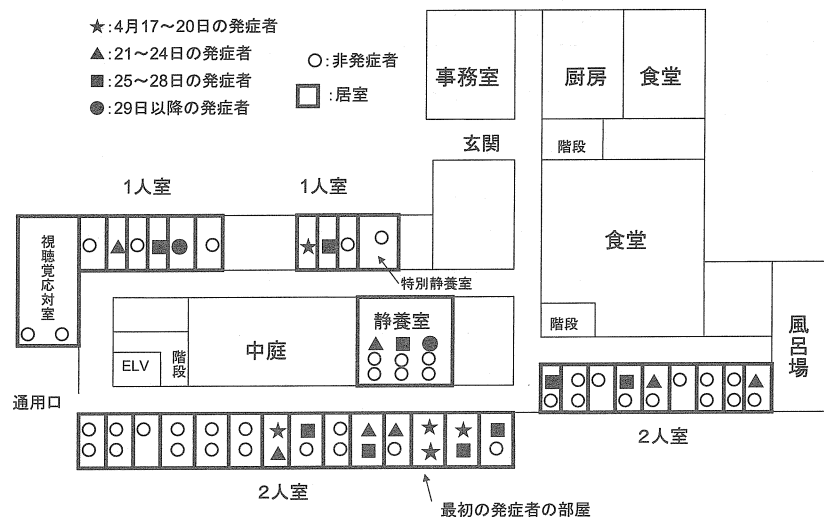


図1. 事例1の1階の発症者の分布

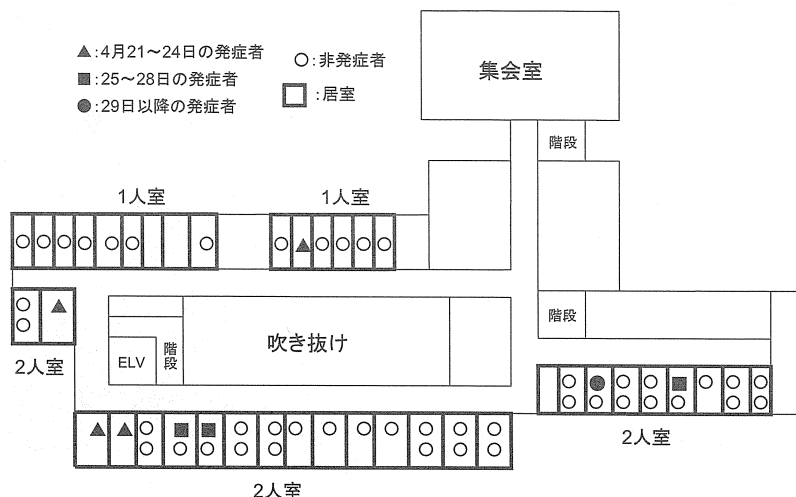


図2. 事例1の2階の発症者の分布

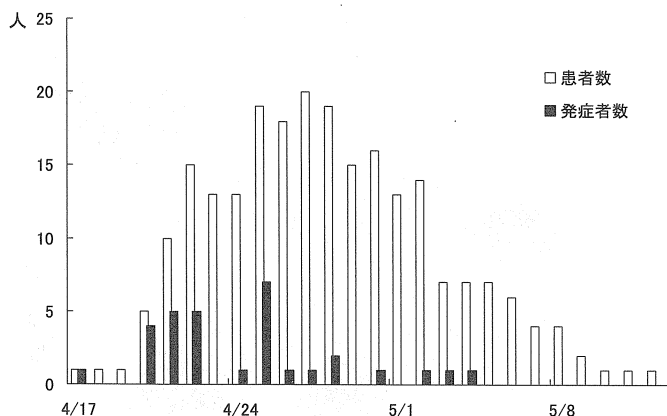


図3. 事例1の発症者数と患者数の推移

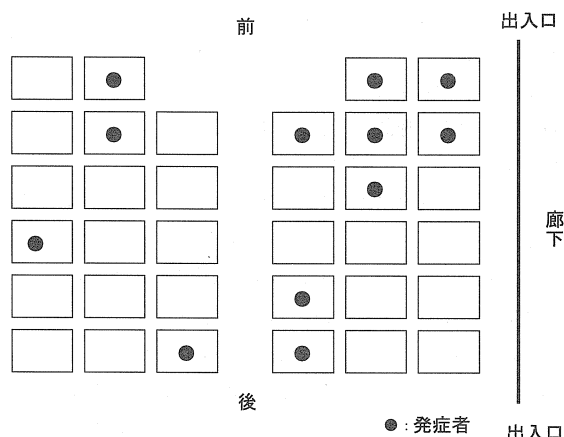


図4. 事例2の教室内の発症者の席

ま抽出した。嘔吐物は採取量が極めて少なかったため、PBSを少量加えて抽出した。症状等からノロウイルスを疑ったが、検出されなかったため、「ウイルス性下痢症診断マニュアル（第3版）」に沿って、A群ロタウイルスのRT-PCR検査法で検出を行った結果、嘔吐物以外のすべての便から遺伝子が検出され、型別のPCRで検出された遺伝子はすべてG9型と判定された。

考察：この事例は最初の発症者の居室を中心に感染が拡大したと推測される。発症者の中には認知症のため徘徊する者もいること、職員は入居者の担当は決まっていないことなど、行き来が自由であるため、離れた場所にも散発的に発症者が出ている原因になっているように思われた。

事例2

発生場所：静岡市内の小学校。構成：1年～6年まですべて5学級ずつ有り。児童数：全校児童数1,078人（1学級の児童数は33～39人）。

経過：保健所の調査は4月26日に入った。2年生の1学級で、34名中12名の児童が嘔吐または下痢の症状を呈し、欠席または早退をしていた。これらの児童の一部は微熱があった。この学級の教室での発症者の

分布は、図4のように比較的互いに近接した席であった。調査時この学級以外で、下痢または嘔吐等の胃腸炎症状のある児童は、10名ほどいたが、違う学級の児童であり、この学級の嘔吐下痢症と関係はないものと判断された。保健所は、検体として、発症者の出た教室の扉4箇所をふき取ったもの、早退児童の嘔吐物を処理したぼろ布およびこの教室の掃除用雑巾を採取した。

検査：保健所が採取した上記検体を超遠心により濃縮した後、RNA抽出をし、事例1と同様に行った。ただし、ぼろ布と雑巾は少量のPBSを加えた後、その絞り液を検体とした。その結果、嘔吐物を処理したぼろ布からA群ロタウイルスG9型遺伝子を検出した。

考察：過去にもしばしばこのような小学校等の一過性集団嘔吐下痢症は発生しているが、児童の人権等の配慮から学校側が詳しい調査に難色を示すことが多く、ふきとり等の個人が特定されない検体で検査するしかなく、ほとんどが原因不明となった。この事例でも、症状があまり強くなく、すぐに終息に向かったため小学校側もこれ以上調査を望まず、便の検査ができなかったが、嘔吐物を処理した布からの検出で原因を判断す

ることができた。今回は間接的ではあるが、患者に関する検体が取れたことが検出につながったと思われ、このような検体からも検出が可能であることがわかったので、検出の可能性が小さい検体であっても可能な限り検出を試みるべきだと思われた。

静岡市環境保健研究所

井手 忍 山口正樹 清水浩司郎

稲葉正治

静岡市保健所保健予防課予防担当

<国内情報>

英国で感染したと思われる肺と肝臓に巨大嚢胞を形成した単包虫症の邦人の1例

エキノコックス症には、本邦では北海道で流行が見られる多包虫症と輸入寄生虫症として年間数例報告されている単包虫症とがある。今回、我々は本邦では報告の少ない単包虫症の邦人例で、感染地として英国が疑われ、肺と肝臓に巨大嚢胞を形成し、治療に難渋した1例を経験したので報告する。

症例は38歳女性。2002（平成14）年5月より英国ロンドンに在住。英国では England と Wales から年間8～9例のヒト単包虫症例が報告されており、患者は England と Scotland には何度か小旅行しているが、Wales は訪れていない。また、単包虫症の流行地である南米、中近東や中国にも訪問したことはない。2006（平成18）年11月頃より咳嗽と右胸側部痛出現し、近医受診し上気道炎として鎮咳薬、鎮痛薬等の処方を受けていた。2007（平成19）年11月帰国し、症状が持続していたため胸部 X 線を撮影したところ、右肺に巨大腫瘤を認め（図1）、CTによる精査の結果、右下肺と肝臓右葉に各々長径10、12cmの嚢胞を認めた。エキノコックス症が疑われ、Western blot 法による血清検査で単包虫症陽性との確診がついた。2臓器に存

図1. 入院時胸部単純写真（2/8/2008）

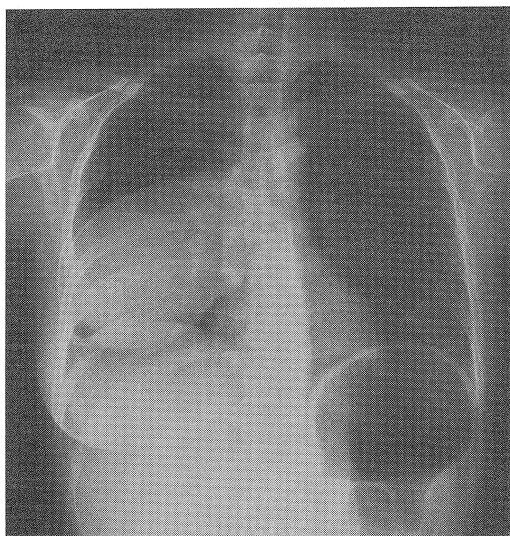


図2. 肺嚢胞摘出所見

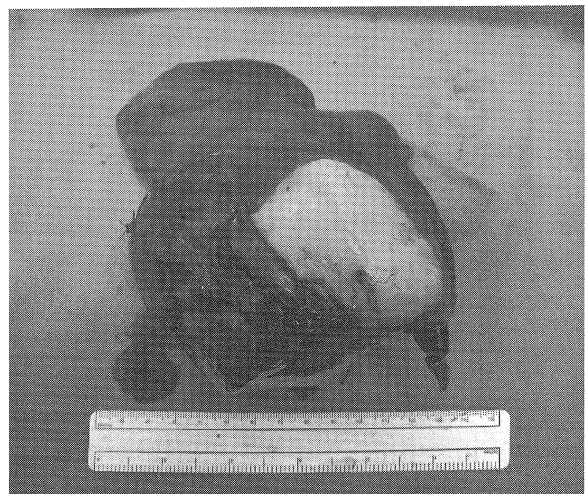
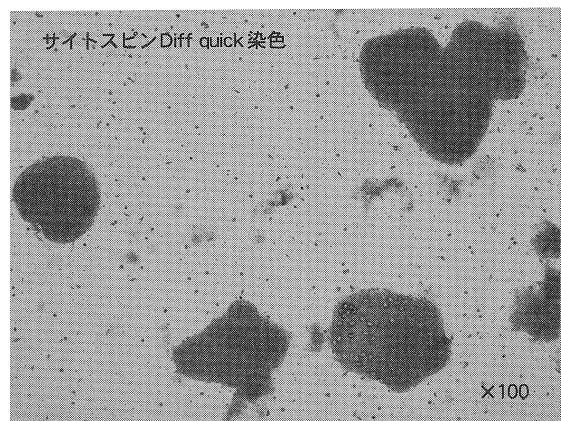


図3. 肝嚢胞内容液：包虫砂



在する巨大嚢胞のため、2008（平成20）年2月8日よりアルベンダゾール内服を開始し縮小を試みたところ、2月下旬より肺嚢胞のみ変形し一部空泡混入、口腔内の異味感出現し、気管との交通所見が出現した。末梢血の好酸球は3,700 cells/ μ l、IgEは23,000 IU/mlまで上昇。3月17日、肺嚢胞含む右下葉切除術（中葉部分切除、図2）、肝嚢胞直視下ドレナージ・洗浄術を施行した。嚢胞内容液より虫体（包虫砂）が検出され（図3）、遺伝子解析により単包条虫 *Echinococcus granulosus* (=G1, sheep strain) であることが判明した。術後経過は良好である。

琉球大学大学院医学研究科

分子病態感染症学（第一内科）

屋良さとみ 仲村 究 原永修作 井濱 康

日比谷健司 田里大輔 玉寄真紀 山城 信

比嘉 太 健山正男 藤田次郎

琉球大学医学部医学科

機能制御外科学（第二外科） 平安恒男

琉球大学医学部医学科熱帯寄生虫学 當真 弘

<外国情報>

チフス症（腸チフス，パラチフス）強化サーベイランスは健康保護勧告の対象者の絞り込みに有用だったとする調査結果——英国

1996～2006年の期間の通常サーベイランスによると、イングランド、ウェールズ、北アイルランドの3地域において、チフス症（腸チフス，パラチフス）は年間平均6%増加しており、2006年にはこの10年間で最多の報告数があった。

しかし、このサーベイランスで得られる情報は限定的であり、全症例の約70%でしか渡航歴に関する情報が得られておらず、出生地、民族、渡航目的、腸チフスワクチンの接種歴などの情報は全く得られていなかった。これらは、リスク集団と予防活動の対象者を定めるうえで不可欠な情報であり、これらの項目を含むチフス症強化サーベイランスのパイロット調査を、Health Protection Agencyが英国旅行医学専任機関と共同して、2006～2007年に行った。

研究期間（2006年5月1日～2007年4月30日）に合計406件の調査票を回収した（チフス菌203例，パラチフスA菌198例，パラチフスB菌5例）。報告例の40%をロンドン地域が占め、続いて西ミッドランズ地域，ヨークシャー&ハンバーサイド地域，南東イ

ングランド地域の順であった。

症例の大部分は、英国で出生したか否かにかかわらず、インド，パキスタン，バングラデシュに民族的背景を持つ人々で、友人や親族を訪問する目的で英国からこれらの国へ渡航していた。また、この患者層のなかでも、特に英国外出生者は、旅行前の健康相談や、腸チフスのワクチン接種を受けたりする傾向が最も少なかった。渡航先としてはインドが最も多かったが、渡航者10万人当たりの症例数としては、バングラデシュが最も多かった。さらに、友人・親族の訪問を目的とした渡航者では、その他の目的の渡航者に比べ、チフス症の割合が少なくとも6倍高かった。リスクの高い集団の住む地域や、その地域の医師は、チフス症の常在する地域に渡航する前には、その予防対策が必要であると注意喚起する必要がある。

全症例数の3分の2以上で、シプロフロキサシンへの感受性の低下とナリジクス酸への耐性を示すチフス菌（*Salmonella Typhi*）とパラチフスA菌（*Salmonella Paratyphi A*）が分離された。

予防対策の効果を評価し、治療の選択に影響を及ぼす薬剤耐性の傾向を今後も引き続き監視するために、チフス症の強化サーベイランスが継続されることが望まれる。

(HPA, HPR, 2, No. 12, 2008)
(担当：浜本，松井，島田，多田)

<資料> チフス菌・パラチフスA菌のファージ型別成績
(2008年2月21日～2008年4月20日受理分)

国立感染症研究所細菌第一部第二室

チフス菌				
ファージ型	所轄保健所	例数	菌分離年月	薬剤耐性
B1	島根県保健環境科学研究所	1	2008. 3	
E1	東京都新宿区保健所	1 (1)	2008. 1	NA
E1	東京都文京保健所	1 (1)	2008. 1	NA
E9	埼玉県坂戸保健所	2 (2)	2008. 2	CP, SM, ABPC, SXT, NA
E9	京都市山科保健所	1 (1)	2008. 2	CP, SM, ABPC, SXT, NA
小計		6 (5)		

パラチフスA菌				
ファージ型	所轄保健所	例数	菌分離年月	薬剤耐性
1	埼玉県秩父保健所	1 (1)	2008. 2	
1	大阪市都島区保健福祉センター	1 (1)	2008. 2	
2	静岡県静岡市保健所	1 (1)	2008. 2	NA
小計		3 (3)		
合計		9 (8)		

(): 海外輸入例再掲

<病原細菌検出状況・2008年5月1日現在報告数>

検体採取月別、由来ヒト(地研・保健所)-1

(2008年5月1日現在累計)

	2006年			2007年						
	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月
Verotoxin-producing <i>E. coli</i>	206 (7)	91	72	30	35 (1)	24 (1)	50 (1)	217 (1)	264 (1)	427
Enterotoxigenic <i>E. coli</i>	48 (1)	-	4 (1)	-	11	2	5 (2)	5 (1)	2	6
Enteroinvasive <i>E. coli</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Enteropathogenic <i>E. coli</i>	33 (1)	25	27	22	13 (1)	16	17	14	21	17 (1)
Other diarrhegenic <i>E. coli</i>	27 (1)	9	43	4	2	1	7	2	6	2
<i>Salmonella</i> Typhi	2 (1)	2 (2)	1 (1)	2 (1)	1 (1)	2 (1)	1 (1)	1 (1)	-	1
<i>Salmonella</i> Paratyphi A	1 (1)	-	2 (2)	-	1 (1)	-	1 (1)	-	1	-
<i>Salmonella</i> 04	16	14	14	11 (1)	10	10	14	20	20	35
<i>Salmonella</i> 07	29 (1)	14	10	7	4	3	8	18	27	47
<i>Salmonella</i> 08	10	5	5 (1)	8 (1)	6	2	6	7	7	12
<i>Salmonella</i> 09	96	28	11	10	62	10	13	26	52	58
<i>Salmonella</i> 03, 10	3	3	2	1 (1)	2	-	3	2	1	-
<i>Salmonella</i> 01, 3, 19	2 (1)	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-
<i>Salmonella</i> 011	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Salmonella</i> 013	-	5	-	1	-	-	-	-	-	-
<i>Salmonella</i> 016	-	-	-	1	1	-	1	-	1	1
<i>Salmonella</i> 018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Salmonella</i> 021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Salmonella</i> 028	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Salmonella</i> 035	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Salmonella</i> 039	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Salmonella</i> group unknown	-	1	-	-	-	3	-	-	1	1
<i>Vibrio cholerae</i> 01:El Tor Ogawa, CT+	1 (1)	-	-	-	-	-	1 (1)	-	-	1
<i>Vibrio cholerae</i> 01:El Tor Inaba, CT+	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)	-	-
<i>Vibrio cholerae</i> non-01&0139	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	1	-	-	-	-	1 (1)	-	3	6	5
<i>Vibrio fluvialis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Vibrio mimicus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Aeromonas hydrophila</i>	2	-	1	3	1	-	-	3	-	-
<i>Aeromonas sobria</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
<i>Aeromonas hydrophila/sobria</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Aeromonas caviae</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
<i>Plesiomonas shigelloides</i>	-	-	1 (1)	-	-	-	-	1	-	1
<i>Campylobacter jejuni</i>	123 (1)	54	55	41	41	32	116 (1)	143	129	110
<i>Campylobacter coli</i>	3	2	7	3	3	1	2	2	10	5
<i>Campylobacter jejuni/coli</i>	2	2	-	-	-	-	2	4	6	-
<i>Staphylococcus aureus</i>	23	66	71	34	16	10	30	36	44	35
<i>Clostridium perfringens</i>	13	13	40	7	7	17	1	32	32	-
<i>Clostridium botulinum</i> A	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
<i>Bacillus cereus</i>	6	8	10	-	1	-	1	-	6	9
<i>Listeria monocytogenes</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Yersinia enterocolitica</i>	1	-	2	-	-	-	1	1	3	9
<i>Shigella dysenteriae</i> 3	-	1 (1)	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-
<i>Shigella flexneri</i> 1b	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Shigella flexneri</i> 2a	1 (1)	-	1 (1)	-	1	4 (1)	-	1	-	-
<i>Shigella flexneri</i> 2b	-	-	-	1	-	1	-	1	-	-
<i>Shigella flexneri</i> 3a	1 (1)	-	-	-	-	-	-	2	-	-
<i>Shigella flexneri</i> 4a	-	-	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-
<i>Shigella flexneri</i> 6	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Shigella flexneri</i> other serovars	2 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Shigella flexneri</i> serovar unknown	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
<i>Shigella boydii</i> 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Shigella boydii</i> 10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Shigella sonnei</i>	13 (10)	4 (3)	6 (2)	8 (5)	13 (12)	2 (2)	22 (6)	7 (2)	7 (4)	1 (1)
<i>Streptococcus</i> group A	79	117	140	125	185	141	145	131	128	78
<i>Streptococcus</i> group B	15	26	25	32	28	27	31	37	1	1
<i>Streptococcus</i> group C	-	2	-	-	3	-	-	1	-	1
<i>Streptococcus</i> group G	8	10	5	10	3	7	6	6	2	3
<i>Streptococcus</i> other groups	-	3	-	-	-	-	2	3	-	-
<i>S. dysgalactiae</i> subsp. <i>equisimilis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	17	12	13	15	16	10	13	12	15	18
<i>Bordetella pertussis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Legionella pneumophila</i>	2	3	3	-	1	-	2	1	-	3
<i>Legionella</i> others	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	-	1	-	-	-	-	1	1	-	-
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	5	10	8	13	5	1	1	1	1	1
<i>Haemophilus influenzae</i> b	2	1	3	1	4	-	-	1	-	1
<i>Haemophilus influenzae</i> non-b	20	12	10	12	18	16	13	15	23	16
<i>Enterococcus faecium</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
<i>Enterococcus gallinarum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Enterococcus casseliflavus</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-
<i>Cryptococcus neoformans</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合計	815 (29)	545 (6)	594 (10)	406 (9)	495 (16)	345 (7)	518 (14)	758 (6)	819 (5)	910 (2)

() : 輸入例再掲

* 2006年5月8日から病原体検出情報システムが新しくなりました。それにとまない一部の集計表のスタイルを変更しました。

検体採取月別、由来ヒト(地研・保健所)-2

(2008年5月1日現在累計)

		2008年							合計	
8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月			
513 (3)	293	330	180 (2)	57	36	15 (1)	101 (74)	2941 (92)	Verotoxin-producing <i>E. coli</i>	
46 (1)	6 (1)	32	1 (1)	-	-	-	2	170 (8)	Enterotoxigenic <i>E. coli</i>	
-	-	-	-	1	-	1	-	2	Enteroinvasive <i>E. coli</i>	
19	28	13	16	14	18	8	8	329 (3)	Enteropathogenic <i>E. coli</i>	
-	-	6	14	4	12	2	4 (1)	145 (2)	Other diarrhegenic <i>E. coli</i>	
4 (3)	3 (3)	3 (2)	1 (1)	2 (2)	1 (1)	3 (1)	4 (3)	34 (25)	<i>Salmonella</i> Typhi	
2 (1)	2 (2)	1 (1)	-	-	2 (2)	1 (1)	-	14 (12)	<i>Salmonella</i> Paratyphi A	
57 (1)	47	26	16	3	6	1	1	321 (2)	<i>Salmonella</i> 04	
57	89	51	19	13	8	8	18	430 (1)	<i>Salmonella</i> 07	
34	16	13	2	3	-	2	2	140 (2)	<i>Salmonella</i> 08	
90 (1)	95	122 (2)	35	6	6	10	2	732 (3)	<i>Salmonella</i> 09	
-	-	1	1	-	-	-	-	19 (1)	<i>Salmonella</i> 03, 10	
4	1	-	-	-	-	-	-	8 (2)	<i>Salmonella</i> 01, 3, 19	
1	-	-	-	-	-	-	-	1	<i>Salmonella</i> 011	
2	1	-	-	-	1	-	-	10	<i>Salmonella</i> 013	
1	-	-	-	-	-	-	-	6	<i>Salmonella</i> 016	
1	-	-	-	-	-	-	-	1	<i>Salmonella</i> 018	
-	-	-	-	-	1	-	-	1	<i>Salmonella</i> 021	
-	-	-	1	-	-	-	-	1	<i>Salmonella</i> 028	
-	-	-	-	-	-	-	-	1	<i>Salmonella</i> 035	
-	1	-	-	-	-	-	-	1	<i>Salmonella</i> 039	
-	1	-	-	1	-	-	-	8	<i>Salmonella</i> group unknown	
1	-	-	-	-	-	-	3	7 (2)	<i>Vibrio cholerae</i> 01:El Tor Ogawa, CT+	
-	-	1	-	-	-	-	-	2 (1)	<i>Vibrio cholerae</i> 01:El Tor Inaba, CT+	
1 (1)	-	1	-	-	-	-	-	5 (1)	<i>Vibrio cholerae</i> non-01&0139	
47	142	6	-	-	-	1	-	212 (1)	<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	
-	-	-	-	-	-	-	-	1	<i>Vibrio fluvialis</i>	
-	-	-	-	-	-	-	-	1	<i>Vibrio mimicus</i>	
-	2	1	1	1	1	-	-	16	<i>Aeromonas hydrophila</i>	
1	-	-	-	-	-	-	1	3	<i>Aeromonas sobria</i>	
1	-	-	-	-	-	-	-	1	<i>Aeromonas hydrophila/sobria</i>	
-	-	-	-	-	-	-	-	1	<i>Aeromonas caviae</i>	
-	-	-	-	-	-	-	-	4 (1)	<i>Plesiomonas shigelloides</i>	
119	83	108	56	54	37	35	23	1359 (2)	<i>Campylobacter jejuni</i>	
1	-	2	4	2	-	1	5	53	<i>Campylobacter coli</i>	
5	1	1	-	-	4	-	5	32	<i>Campylobacter jejuni/coli</i>	
55	48	63	34	16	29	25	12	647	<i>Staphylococcus aureus</i>	
6	3	99	23	8	-	20	21	342	<i>Clostridium perfringens</i>	
-	-	-	-	-	-	-	-	1	<i>Clostridium botulinum</i> A	
5	5	7	-	4	-	-	-	62	<i>Bacillus cereus</i>	
1	-	-	-	-	-	-	-	1	<i>Listeria monocytogenes</i>	
6	7	2	2	-	2	-	-	36	<i>Yersinia enterocolitica</i>	
-	-	-	-	-	-	-	-	2 (2)	<i>Shigella dysenteriae</i> 3	
-	-	-	-	-	1 (1)	-	-	1 (1)	<i>Shigella flexneri</i> 1b	
-	-	-	-	-	-	2 (1)	-	10 (4)	<i>Shigella flexneri</i> 2a	
-	-	-	-	-	-	-	1	4	<i>Shigella flexneri</i> 2b	
-	-	-	-	-	-	1	-	4 (1)	<i>Shigella flexneri</i> 3a	
-	1	-	-	-	-	-	-	2 (1)	<i>Shigella flexneri</i> 4a	
-	-	-	-	-	-	-	-	3	<i>Shigella flexneri</i> 6	
-	-	-	-	-	-	-	-	2 (1)	<i>Shigella flexneri</i> other serovars	
-	-	-	-	-	-	-	-	1	<i>Shigella flexneri</i> serovar unknown	
-	-	-	-	1 (1)	1 (1)	-	7 (7)	9 (9)	<i>Shigella boydii</i> 4	
-	-	-	-	-	1 (1)	-	-	1 (1)	<i>Shigella boydii</i> 10	
27 (9)	14 (11)	7 (6)	2	7 (1)	11 (1)	2	3 (1)	156 (76)	<i>Shigella sonnei</i>	
45	37	60	71	99	93	104	90	1868	<i>Streptococcus</i> group A	
2	3	4	-	2	-	2	1	237	<i>Streptococcus</i> group B	
-	-	-	1	-	-	-	-	8	<i>Streptococcus</i> group C	
5	1	3	1	1	1	-	-	72	<i>Streptococcus</i> group G	
-	-	-	-	1	-	-	-	9	<i>Streptococcus</i> other groups	
-	1	4	-	-	-	-	-	5	<i>S. dysgalactiae</i> subsp. <i>equisimilis</i>	
16	15	14	11	24	14	11	8	254	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	
-	5	2	4	-	-	-	3	14	<i>Bordetella pertussis</i>	
-	5	3	-	1	1	2	-	27	<i>Legionella pneumophila</i>	
-	-	-	-	-	-	-	1	1	<i>Legionella</i> others	
-	-	-	-	2	-	-	-	5	<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	
2	1	5	13	2	-	-	-	69	<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	
1	2	-	2	1	2	1	2	24	<i>Haemophilus influenzae</i> b	
18	9	24	16	18	8	13	12	273	<i>Haemophilus influenzae</i> non-b	
1	-	-	-	-	-	-	-	3	<i>Enterococcus faecium</i>	
-	1	-	-	-	2	-	-	3	<i>Enterococcus gallinarum</i>	
-	-	-	-	-	-	-	-	1	<i>Enterococcus casseliflavus</i>	
-	1	-	-	-	-	-	-	3	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	
-	-	-	-	-	1	-	-	1	<i>Cryptococcus neoformans</i>	
1197 (20)	970 (17)	1015 (11)	527 (4)	348 (4)	300 (7)	271 (4)	340 (86)	11173 (257)	合計	

() : 輸入例再掲

報告機関別、由来ヒト(地研・保健所) 2008年3月検体採取分 (2008年5月1日現在)

	札幌市	岩手県	仙台市	秋田県	福島県	茨城県	東京都	神奈川県	新潟県	新潟市	富山県	長野県	長野市	静岡県	
Verotoxin-producing <i>E. coli</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1 (1)	2 (1)	-	-	-	
Enterotoxigenic <i>E. coli</i>	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	
Enteropathogenic <i>E. coli</i>	-	-	-	-	3	-	-	1	-	-	-	-	-	-	
Other diarrhegenic <i>E. coli</i>	-	-	-	2	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	1	
<i>Salmonella</i> Typhi	2 (2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)	
<i>Salmonella</i> 04	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Salmonella</i> 07	-	-	-	2	-	14	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Salmonella</i> 08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Salmonella</i> 09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Vibrio cholerae</i> 01:El Tor Ogawa, CT+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	
<i>Aeromonas sobria</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Campylobacter jejuni</i>	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	2	
<i>Campylobacter coli</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Campylobacter jejuni/coli</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Staphylococcus aureus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Clostridium perfringens</i>	-	-	-	-	-	21	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Shigella flexneri</i>	-	-	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Shigella boydii</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6 (6)	-	-	-	
<i>Shigella sonnei</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Streptococcus</i> group A	-	-	2	30	25	-	-	-	1	-	1	-	-	-	
<i>Streptococcus</i> group B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Bordetella pertussis</i>	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	
<i>Legionella</i> others	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Haemophilus influenzae</i> b	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	
<i>Haemophilus influenzae</i> non-b	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
合計	2 (2)	1	2	36	44	14	26 (1)	4	2	2 (1)	1 (1)	9 (7)	1	2	4 (1)
<i>Salmonella</i> 血清型内訳															
04 Stanley	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
07 Infantis	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
07 Thompson	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
07 Montevideo	-	-	-	-	-	14	-	-	-	-	-	-	-	-	
08 Not typed	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
09 Enteritidis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Shigella</i> 血清型内訳															
<i>Shigella flexneri</i> 2b	-	-	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Shigella boydii</i> 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6 (6)	-	-	-	
<i>Shigella sonnei</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
A群溶レン菌T型内訳															
T1	-	-	-	10	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	
T3	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
T4	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
T6	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
T11	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
T12	-	-	1	7	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
T25	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
T28	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TB3264	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Untypable	-	-	-	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	

() : 輸入例再掲

臨床診断名別(地研・保健所) 2008年3月~4月累計 (2008年4月30日現在)

	コレラ	細菌性赤痢	腸管出血性大腸菌感染症	腸チフス	レジオネラ症	劇症型溶レン菌感染症	VRE感染症	A群溶レン菌咽頭炎	感染性胃腸炎	百日咳	細菌性髄膜炎	食中毒	その他	合計
Verotoxin-producing <i>E. coli</i>	-	-	108	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	108
Other diarrhegenic <i>E. coli</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
<i>Salmonella</i> Typhi	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Salmonella</i> 07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
<i>Vibrio cholerae</i> 01:El Tor Ogawa, CT+	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
<i>Campylobacter jejuni</i>	-	-	-	-	-	-	-	9	-	-	-	-	-	9
<i>Campylobacter jejuni/coli</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	4
<i>Shigella flexneri</i> 2b	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella boydii</i> 4	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
<i>Shigella sonnei</i>	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
<i>Streptococcus pyogenes</i>	-	-	-	-	-	1	-	19	-	-	-	4	-	24
<i>Bordetella pertussis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	3
<i>Legionella</i> others	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Haemophilus influenzae</i> b	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
<i>Enterococcus gallinarum</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
合計	4	12	108	2	1	1	1	19	10	3	1	5	4	171

*「病原体個票」により臨床診断名が報告された例を集計
診断名は感染症発生動向調査対象疾病+食中毒

< ウィルス検出状況・2008年4月30日現在報告数 >

検体採取月別、由来ヒト

(2008年4月30日現在累計)

	2006年		2007年		2008年												合計		
	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月		3月	4月
Enterovirus NT	13	6	-	2	4	1	5	8	18	3	2	10	14	9	2	16	6	-	119
Coxsackievirus A NT	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Coxsackievirus A2	-	2	-	-	-	-	-	-	8	5	6	1	1	6	-	1	-	30	
Coxsackievirus A3	-	-	-	-	-	-	-	6	14	5	3	2	-	-	-	-	-	30	
Coxsackievirus A4	-	-	1	-	-	-	-	1	4	2	-	-	-	4	-	1	2	15	
Coxsackievirus A5	3	2	1	-	-	1	1	9	39	16	11	-	-	-	-	-	-	83	
Coxsackievirus A6	-	-	-	2	3	8	11	63	102	29	21	7	5	2	1	-	-	254	
Coxsackievirus A8	-	-	-	-	-	-	1	2	1	1	-	-	-	-	-	-	-	5	
Coxsackievirus A9	4	2	1	-	1	-	-	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-	13	
Coxsackievirus A10	-	-	-	-	-	1	1	10	41	31	27	13	6	4	-	-	-	134	
Coxsackievirus A16	19	17	7	4	6	6	17	27	108	42	39	43	30	14	7	11	3	400	
Coxsackievirus A21	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
Coxsackievirus A24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	5	
Coxsackievirus B1	-	-	-	-	-	-	1	1	1	2	1	2	-	2	-	-	-	10	
Coxsackievirus B2	22	14	7	2	5	4	3	3	5	6	8	7	1	2	-	-	-	89	
Coxsackievirus B3	1	1	-	-	-	-	-	-	1	3	1	3	1	-	-	-	-	11	
Coxsackievirus B4	3	4	3	1	1	1	1	1	16	8	7	3	2	-	1	2	1	55	
Coxsackievirus B5	6	3	8	1	2	8	8	31	87	76	70	55	43	20	11	6	1	436	
Echovirus NT	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
Echovirus 5	1	-	1	-	-	-	-	-	-	3	6	1	1	1	-	-	-	14	
Echovirus 6	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	3	2	2	-	1	-	-	11	
Echovirus 7	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
Echovirus 9	2	1	-	-	-	-	-	2	38	1	-	1	-	-	-	-	-	45	
Echovirus 11	1	1	-	-	-	-	-	1	1	-	-	4	1	-	-	-	-	9	
Echovirus 16	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
Echovirus 18	17	9	2	-	-	-	-	2	5	11	6	1	1	-	-	-	-	54	
Echovirus 25	4	1	-	1	1	-	-	1	5	8	8	9	7	4	-	-	-	49	
Echovirus 30	3	7	1	2	2	2	1	9	27	77	54	26	13	5	2	3	2	236	
Echovirus 33	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
Poliovirus NT	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	
Poliovirus 1	13	1	-	-	-	11	11	9	1	-	-	7	8	5	-	-	1	67	
Poliovirus 2	5	2	1	-	1	7	11	7	5	-	4	11	8	8	1	1	-	72	
Poliovirus 3	15	5	2	1	-	3	9	5	1	-	1	7	9	5	1	-	-	64	
Enterovirus 68	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	3	1	-	-	-	-	7	
Enterovirus 71	19	8	13	5	1	1	12	18	42	19	12	4	6	2	1	2	1	166	
Parechovirus NT	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	4	
Parechovirus 1	3	2	-	-	-	-	1	-	3	3	10	3	5	-	1	1	-	32	
Parechovirus 3	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	6	
Rhinovirus	13	13	4	7	9	21	14	18	23	6	9	21	16	11	7	5	5	202	
Aichivirus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
Influenza virus A H1	7	2	44	144	191	111	76	21	20	11	9	87	357	928	1301	750	173	5	4237
Influenza virus A H3	3	25	439	911	716	236	56	3	2	2	2	10	39	56	38	66	92	22	2718
Influenza virus B	11	36	220	681	830	160	85	9	-	-	-	2	8	9	29	88	71	16	2255
Influenza virus C	2	-	2	-	2	-	-	-	2	-	-	-	-	-	1	2	3	1	15
Parainfluenza virus	4	8	2	3	3	6	22	43	56	13	7	13	9	7	2	1	1	208	
Respiratory syncytial virus	23	77	90	28	21	14	9	5	6	8	14	25	73	125	51	12	6	1	588
Human metapneumovirus	1	2	4	2	19	31	60	37	29	12	8	8	15	46	35	23	32	5	369
Mumps virus	20	12	14	3	6	4	3	4	8	4	1	4	2	4	5	6	2	2	104
Measles virus genotype NT	-	1	-	1	2	5	61	30	13	9	4	9	6	3	6	5	17	1	173
Measles virus genotype A	-	-	-	-	1	1	2	7	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	15
Measles virus genotype D5	4	2	-	4	6	21	131	85	16	25	6	7	11	8	24	12	19	3	384
Measles virus genotype H1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	4
Rubella virus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	1	-	-	3
Dengue virus	-	1	-	-	-	-	-	3	-	1	2	2	-	-	1	1	-	-	11
Reovirus	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	3
Rotavirus group unknown	-	1	1	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
Rotavirus group A	12	25	27	100	156	234	108	26	2	-	1	1	7	7	38	107	133	50	1034
Rotavirus group C	-	-	-	-	-	2	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
Astrovirus	-	-	4	9	7	17	5	1	2	-	-	2	1	1	2	2	2	-	70
Small round structured virus	4	2	-	-	-	-	-	-	2	-	-	1	1	3	1	-	-	-	15
Norovirus genogroup unknown	99	52	15	6	3	6	2	1	-	-	1	-	15	48	16	14	10	-	288
Norovirus genogroup I	9	15	17	24	6	5	12	5	2	-	-	2	6	35	18	59	55	11	281
Norovirus genogroup II	1572	1399	415	267	127	132	59	47	29	20	7	69	431	751	330	211	74	36	5976
Sapovirus genogroup unknown	12	24	9	6	9	6	17	18	14	12	4	24	37	27	16	14	16	2	267
Sapovirus genogroup I	-	-	-	-	-	2	2	1	-	-	-	-	1	1	2	1	3	-	13
Sapovirus genogroup II	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Sapovirus genogroup IV	-	1	-	-	-	-	2	2	-	-	2	12	43	26	1	3	2	-	94
Sapovirus genogroup V	-	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	4
Adenovirus NT	25	8	15	11	16	7	16	8	5	10	2	14	20	40	12	16	15	-	240
Adenovirus 1	20	21	20	12	13	22	32	31	23	11	10	10	9	22	13	10	10	1	290
Adenovirus 2	33	49	35	25	35	37	55	69	44	20	15	14	39	37	37	39	9	2	594
Adenovirus 3	77	66	39	31	25	29	39	35	34	19	11	11	18	22	18	15	5	-	494
Adenovirus 4	1	4	-	1	4	3	4	2	1	3	3	3	1	1	1	1	-	-	33
Adenovirus 5	21	9	12	17	10	19	16	10	8	12	7	9	12	8	26	10	4	-	210
Adenovirus 6	11	6	-	3	5	4	3	3	-	-	1	-	2	1	3	2	1	-	45
Adenovirus 7	-	4	-	-	1	-	2	1	2	1	-	-	1	3	1	1	-	-	17
Adenovirus 8	2	2	3	1	6	1	-	-	-	2	3	-	1	1	1	-	-	-	23
Adenovirus 11	-	1	1	-	2	-	1	3	1	3	1	-	-	-	2	1	-	-	16
Adenovirus 13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Adenovirus 15	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Adenovirus 19	2	1	1	-	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	11
Adenovirus 31	1	2	-	-	1	2	-	1	3	1	-	-	-	-	-	1	-	-	13
Adenovirus 37	3	2	4	4	3	7	4	5	2	8	10	5	1	3	3	-	-	-	64
Adenovirus 40/41	7	3	4	5	6	1	2	11	5	3	2	3	6	3	1	2	3	-	73
Adenovirus 40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Adenovirus 41	8	3	1	2	2	1	1	6	1	1	3	3	1	3	2	2	2	-	42
Herpes simplex virus NT	3	8	3	3	4	-	3	1	3	3	3	6	3	1	5	1	1	1	52
Herpes simplex virus 1	8	11	8	6	6	10	11	7	6	4	3	13	8	13	7	9	1	2	135
Herpes simplex virus 2	1	2	1	2	-	-	1	-	-	1	-	-	4	1	2	1	-	-	18
Varicella-zoster virus	1	3	1	1	-	-	1	4	-	3	1	1	2	4	-	-	-	-	22
Cytomegalovirus	1	10	4	2	4	6	6	2	3	8	11	10	13	9	10	4	3	1	107
Human herpes virus 6	8	6	10	10	14	17	18	16	11	16	12	7	6	7	4	11	3	-	176
Human herpes virus 7	1	1	1	3	5	2	1	-	3	3	2	5	-	-	1	1	-	-	29
Epstein-Barr virus	-	1	6	4	7	6	10	6	4	4	7	5	2	4	6	3	2	-	77
Human papilloma virus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	3	3	10	2	24
B19 virus	3	2	3	1															

感染者の年齢 2007年11月～2008年4月累計

(2008年4月30日現在)

	年 齢 階 級 (歳)																合 計
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	不 明	
Enterovirus NT	38	7	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	47
Coxsackievirus A2	5	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
Coxsackievirus A4	6	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
Coxsackievirus A6	6	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
Coxsackievirus A10	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10
Coxsackievirus A16	53	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	65
Coxsackievirus B1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Coxsackievirus B2	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Coxsackievirus B3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Coxsackievirus B4	5	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
Coxsackievirus B5	55	21	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	81
Echovirus 5	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Echovirus 6	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3
Echovirus 9	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Echovirus 11	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	5
Echovirus 18	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Echovirus 25	5	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	11
Echovirus 30	13	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
Poliovirus NT	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Poliovirus 1	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14
Poliovirus 2	17	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18
Poliovirus 3	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	15
Enterovirus 68	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Enterovirus 71	9	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12
Parechovirus 1	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
Rhinovirus	32	8	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44
Aichivirus	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Influenza virus A H1	750	1534	567	69	61	93	83	104	78	54	26	19	13	10	18	35	3514
Influenza virus A H3	86	80	40	16	12	13	15	13	7	7	5	6	3	4	5	1	313
Influenza virus B	60	84	23	5	2	4	5	13	2	4	7	4	3	1	4	-	221
Influenza virus C	5	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
Parainfluenza virus	10	3	2	-	-	-	-	-	1	1	2	-	-	-	-	1	20
Respiratory syncytial virus	252	13	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	268
Human metapneumovirus	115	30	7	1	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	1	-	156
Mumps virus	7	10	2	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21
Measles virus genotype NT	3	3	8	9	7	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38
Measles virus genotype A	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Measles virus genotype D5	14	8	10	21	5	10	5	4	-	-	-	-	-	-	-	-	77
Measles virus genotype H1	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Rubella virus	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Dengue virus	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Reovirus	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Rotavirus group A	293	28	3	1	1	-	2	-	-	-	-	1	1	-	4	8	342
Astrovirus	7	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
Small round structured virus	2	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-	-	-	-	5
Norovirus genogroup unknown	69	10	7	1	3	1	4	-	-	-	-	1	-	-	4	3	103
Norovirus genogroup I	38	64	14	2	8	3	6	4	2	4	5	6	2	3	4	19	184
Norovirus genogroup II	1049	139	68	25	30	30	25	33	17	18	18	33	26	16	166	140	1833
Sapovirus genogroup unknown	61	23	9	-	-	4	-	2	4	1	1	1	1	1	1	3	112
Sapovirus genogroup I	4	1	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	8
Sapovirus genogroup IV	34	23	2	-	1	1	2	4	2	-	-	1	1	1	1	2	75
Sapovirus genogroup V	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Adenovirus NT	76	14	4	1	-	-	3	2	1	-	1	-	-	-	-	1	103
Adenovirus 1	58	5	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	65
Adenovirus 2	142	15	2	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	2	163
Adenovirus 3	46	24	3	-	1	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	78
Adenovirus 4	1	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	4
Adenovirus 5	52	6	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60
Adenovirus 6	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9
Adenovirus 7	3	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	6
Adenovirus 8	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	1	3
Adenovirus 11	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	3
Adenovirus 19	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1	-	-	-	-	3
Adenovirus 31	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Adenovirus 37	-	-	-	-	-	1	1	1	1	-	2	-	-	-	1	-	7
Adenovirus 40/41	20	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21
Adenovirus 41	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	10
Herpes simplex virus NT	7	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12
Herpes simplex virus 1	24	8	4	-	-	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42
Herpes simplex virus 2	-	-	-	-	4	4	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	10
Varicella-zoster virus	4	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
Cytomegalovirus	35	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	40
Human herpes virus 6	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	31
Human herpes virus 7	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Epstein-Barr virus	5	8	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	17
Human papilloma virus	-	-	-	-	5	2	3	6	4	2	1	1	-	-	-	-	24
B19 virus	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
Human bocavirus	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
Virus NT	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Orientia tsutsugamushi</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	1	4	5	8	-	21
<i>Rickettsia japonica</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	2
合計	3700	2231	798	153	142	181	164	192	125	97	70	77	54	41	219	225	8469

NT:未同定

(THE TOPIC OF THIS MONTH-Continued)

Isolation of EHEC: Reports of isolation of EHEC from PHIs counted at 2,531 (IASR as of April 16, 2008), which was smaller than cases of EHEC infection (Table 1). This is due to the fact that not all reports of isolation outside of PHI reached under the present system. The ratio of O157:H7, which had been on a gradual decrease in recent years, slightly increased to 62%, and that of O26 was 11% and that of O111 6% in 2007 (<http://idsc.nih.gov/jp/iasr/virus/graph/vtec0007.gif>).

In addition, various other serotypes were detected. Serotypes of some strains producing VT were untypable with commercial anti-sera (IASR 25: 141-143, 2004). For identification of EHEC, therefore, it is important first to confirm VT. The types of VT produced by isolates (or the toxin gene possessed) were VT1 & 2 accounting for 68% among O157 in 2007 as usual (53-68% during 1997-2006), among O26, VT1 alone accounted for 97%, and among O111, VT1 alone accounted for 69%.

Of 2,531 cases in which EHEC was isolated in 2007, O157 was detected from 1,930 cases, and their main symptoms were diarrhea in 53%, abdominal pain in 51%, bloody diarrhea in 38%, fever in 20%, and HUS in 29 cases (VT2 alone in 16 cases, VT1 & 2 in 13 cases) (see p. 119 of this issue). In addition, HUS was reported in 3 of 21 cases of O165 (VT 2 alone) and in one of 41 case of O121 (VT2 alone). Besides, three HUS cases were reported from which EHEC was not isolated but serodiagnosed by O157-antibody.

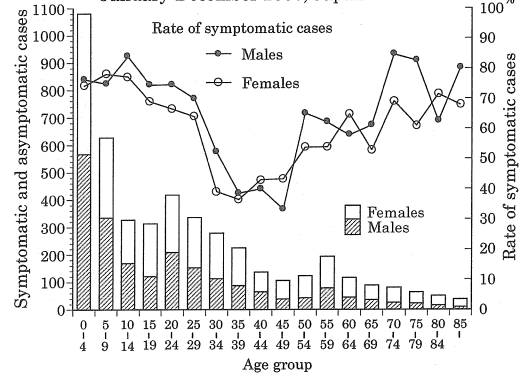
Outbreaks: Among 45 outbreaks of EHEC infection reported by PHIs in 2007, 34 were due to O157. In 18 outbreaks involving 10 or more EHEC-positive cases (Table 2), the suspected route of infection in five were thought to be due to foodborne transmission and nine due to person-to-person transmission. In 2007, there were 25 incidents of EHEC food poisoning involving 928 cases reported from prefectural governments in compliance with the Food Sanitation Law. The number of cases largely increased due to two incidents by food served at a refectory in Tokyo (No. 2 in Table 2 and see p.120 of this issue) and by boxed meals served by a restaurant in Miyagi Prefecture (No. 16 in Table 2 and see p. 122 of this issue) to 928 (24 incidents in 2006 involving 179 cases). (Note: the number of cases was much smaller than that reported under the Infectious Diseases Control Law, due to the fact that incidents in which food was incriminated as the source of infection were few, and also that incidents involving only a single case are not necessarily reported as food poisoning).

In 2007, as many as 11 outbreaks still occurred in nursery schools and kindergartens as in previous years (Table 2 and see p. 123-128 of this issue). Since EHEC, as is the case with *Shigella*, causes infection with a minute quantity of the organisms, infection is liable to expand by person-to-person transmission, and it is necessary to take proper precautions, including daily hand washing by children and staff members and sanitary control of paddling pools for children in summer. When a case occurs, familial infection may often follows; therefore thorough instruction to family members is required to prevent secondary infections.

Since food contaminated with a minute quantity of the EHEC organisms may cause infection, it is important to keep basic precautions against food poisoning and especially to avoid feeding such persons with weak immunity including younger children and the elderly with raw or undercooked meat (<http://www.mhlw.go.jp/topics/syokuchu/index.html>).

Update 2008: During weeks 1-17 in this year, reports of cases of EHEC infection counted at 311 (Table 1). In Saga Prefecture, O26:H11 (VT1) was isolated from a total of 76 of the group that had visited Australia on school excursion and their family members during weeks 10-12 (<http://idsc.nih.gov/jp/iasr/prompt/graph-le.html>). Increase in EHEC infection in summer is anticipated, so it seems necessary to call further attention from now on.

Figure 3. Age distribution of cases of EHEC infection, January-December 2007, Japan



(National Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases: Data based on the reports received before April 16, 2008)

Table 2. Outbreaks of EHEC infection, 2007

No.	Prefecture /City	Period	Suspected route of infection	Setting of outbreak	Serotype	VT type	Symptomatic cases	Consumers	Positives /examined	Familial infection	Reference in IASR
1	Gunma P.	May 1	Foodborne	Restaurant (meat**)	O157:H7	VT1&2	5	568	10 / ?	?	Vol. 28, No. 7
2	Tokyo M.	May 15-Jun. 3	Foodborne	School refectory	O157:H7	VT2	467	7,700	204 / 7,170	No	p. 120 of this issue
3	Oita P.	May 20-Jul. 6	Person to person	Kindergarten, nursery school & primary school	O111:H-	VT1&2	8	...	31 / 800	Yes	
4	Miyazaki P.	Jun. 11-30	Unknown	Welfare facility for the aged	O103:H11	VT1	20	N.D.	19 / 106	Yes	
5	Tokyo M.	Jun. 30	Foodborne	Restaurant (banquet dishes)	O157:H7	VT1&2	22	40	14 / 39	?	
6	Osaka C.	Jul. 17-Aug. 10	Person to person	Nursery school	O26:H11	VT1	19	...	19 / 175	Yes	
7	Ishikawa P.	Jul. 21-22	Foodborne	Restaurant (meat**)	O157:H7	VT1&2	11	139	10 / 30	No	
8	Miyazaki P.	Jul. 23-Aug. 20	Unknown	Nursery school	O111:H-	VT1	28	N.D.	27 / 391	Yes	
9	Nagano P.	Jul. 24-31	Unknown	Nursery school	O157:H7	VT2	9	N.D.	11 / 48	Yes	
10	Osaka C.	Aug. 1-25	Person to person	Nursery school	O157:H7	VT2	18	...	18 / 292	Yes	p. 123 of this issue
11	Okinawa P.	Aug. 3-Sep. 3	Person to person	Nursery school	O26:H-	VT1	N.D.	...	29 / 143	Yes	
12	Fukushima P.	Aug. 9-Sep. 1	Person to person	Nursery school	O26:H11	VT1	19	...	33 / 194	Yes	p. 124 of this issue
13	Osaka C.	Aug. 14-Sep. 10	Person to person	Nursery school	O157:H7	VT2	25	...	25 / ?	?	
14	Toyama P.	Aug. 21-Sep. 5	Unknown	Restaurant (meat**)	O157:H7	VT1&2	19	145	19 / 82	?	
15	Iwate P.	Sep. 21-Aug. 9	Person to person	Nursery school	O26:H11	VT1	N.D.	...	31 / 120	Yes	p. 125 of this issue
16	Miyagi P., Sendai C. & Akita C.	Sep. 21-Oct. 8	Foodborne	Restaurant (boxed meals)	O157:H7	VT1&2	314	>4,243	173 / 3,563	Yes	p. 122 of this issue
17	Miyazaki P.	Oct. 17-Nov. 16	Person to person	Nursery school	O111:H*	VT1	22	...	25 / 165	Yes	p. 126 of this issue
18	Fukuoka C.	Nov. 30-Dec. 25	Person to person	Nursery school	O157:H7	VT1&2	6	...	12 / 302	Yes	

Including 10 or more EHEC-positives, M.: Metropolitan, P.: Prefecture, C.: City, N.D.: No data, *Norovirus genogroup II was simultaneously detected.

**meat or meat products. ... No information was entered because person-to-person infection was suspected.

(Data based on the outbreak reports from public health institutes received before April 25, 2008 and references in IASR)

The statistics in this report are based on 1) the data concerning patients and laboratory findings obtained by the National Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases undertaken in compliance with the Law Concerning the Prevention of Infectious Diseases and Medical Care for Patients of Infections, and 2) other data covering various aspects of infectious diseases. The prefectural and municipal health centers and public health institutes (PHIs), the Department of Food Safety, the Ministry of Health, Labour and Welfare, quarantine stations, and the Research Group for Enteric Infection in Japan, have provided the above data.

Infectious Disease Surveillance Center, National Institute of Infectious Diseases

Toyama 1-23-1, Shinjuku-ku, Tokyo 162-8640, JAPAN Fax (+81-3)5285-1177, Tel (+81-3)5285-1111, E-mail iasr-c@nih.gov.jp