

病原微生物検出情報

Infectious Agents Surveillance Report (IASR)

http://idsc.nih.go.jp/iasr/index-j.html

月報

Vol.26 No.6(No.304)

2005年6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

2004年 EHEC 血清型と毒素型 3, O157 & O26 PFGE 型 4, O26 発生状況: 愛媛県 4, 韓国修学旅行高校生 O111 集団感染: 金沢市 5, 保育園での O157 施設内感染: 三重県 6, 死亡者が確認された高齢者施設での O157 集団感染: 東京都 8, 保育所での O26 集団感染: 郡山市 9, 同一 PFGE 型 O157 感染多発: 愛媛県 10, 幼稚園等での O111 集団感染: 郡山市 11, 保育所での O26 とノロウイルス複合感染: 島根県 11, 保育園での O26 集団感染: 宮城県 12, 焼肉店関連 O157 集団食中毒: 熊本市 13, 手足口病地域流行: 川崎市 14, 簡易水道関連ノロウイルス流行: 秋田県 14, インフルエンザ発生状況: 仙台市 15, 埼玉県 16, hMPV 感染に伴ったけいれん重積型急性脳症 17, ノロウイルス GII.4 パリアント多発: オランダ 17, 2005/06 シーズン用インフルエンザワクチン推奨株: WHO 17, 小児 & 思春期の急性 B 型肝炎: 米国 18, S. Bovismorbificans 流行: ドイツ 18, 津波犠牲者識別関連健康への影響: タイ 22

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 2005年5月現在

腸管出血性大腸菌 (EHEC) による感染症は、感染症法に基づく感染症発生動向調査において全数把握の3類感染症として医師の届出が義務付けられている。また、食品が原因と疑われ、医師から食中毒の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。

患者発生動向: 2004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3,711例報告された(表1)。この数字は感染症法施行後では2001年に次いで多かった。2004年の週別報告数は、例年同様夏季に増加し、第29週(7/12~18)には石川の高校で起きた韓国修学旅行後の集団発生(次ページ表2および本号5ページ参照)によるピークがみられた(図1)。2004年の都道府県別発生状況は人口10万人当たり0.90~14.8と、かなりの地域差がみられた(図2)。石川(14.8)が最も多く、岡山(9.83)および

鳥取(8.66)がそれに次いでいた。1999~2003年に発生の多かった地域は2004年も多い傾向がみられた。また、2002年までは20~30数例に過ぎなかった国外感染例が2003年に66例と増加していたが、2004年はさらに151例と大きく増加した。2004年のEHEC感染者は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、例年同様、男女とも若年層と高齢者で高く(19歳以下で79%, 65歳以上で66%), 30~50代では45%以下であった(図3)。

EHEC 検出報告: 地方衛生研究所(地研)から国立感染症研究所感染症情報センター(IDSC)に報告されたEHEC検出数は、2002年約1,800から2003年約1,400に減少したが、2004年には約1,800となった。EHEC感染者報告数(表1)と開きがあるが、これは、現在

図1. 腸管出血性大腸菌感染症週別発生状況, 1999年第14週~2005年第21週 (感染症発生動向調査)

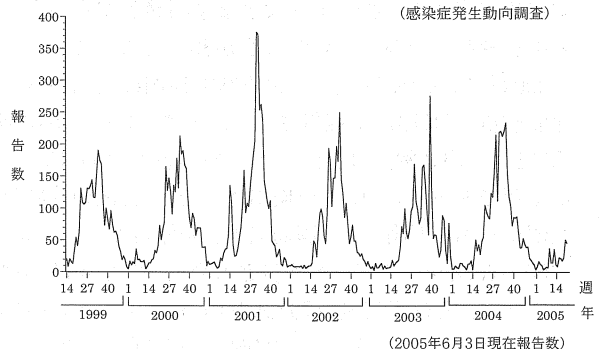


表1. 腸管出血性大腸菌感染症届出数

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	2,998 **
2004	1/1 ~ 12/31	3,711 **
2005	1/1 ~ 5/29	390 **

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(2005年6月3日現在報告数)

図2. 腸管出血性大腸菌感染症都道府県別発生状況, 1999年~2004年 (感染症発生動向調査)

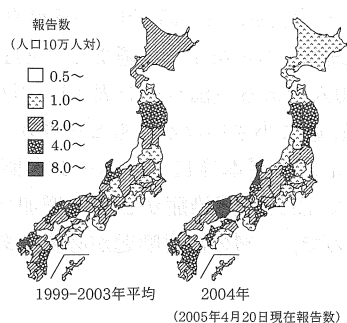
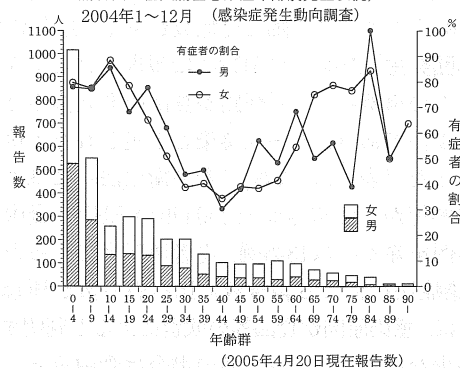


図3. 腸管出血性大腸菌感染症年齢発生状況, 2004年1~12月 (感染症発生動向調査)



(2ページにつづく)

(特集つづき)

表2. 腸管出血性大腸菌感染症集団発生事例, 2004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	愛媛県	5.27-6.29	人→人	幼稚園	O26:H11	VT1	不明	...	38/ 460	有	本号4ページ
2	千葉県	6.12-16	不明	小学校 (酪農施設体験学習)	O121:H19	VT2	63	110	17/ 121	無	Vol.25 No.11
					O157:H7	VT1&2			2/ "	"	"
3	兵庫県	6.27-8.	不明	保育所	O26:H11	VT1	2	不明	11/ >149	有	Vol.26 No.3
4	宮城県	7.	人→人	保育所	O26:H11	VT1	不明	...	12/ 119		
5	石川県	7. 4-16	食品媒介	高校(韓国修学旅行)	O111:H-	VT1&2	110	377	103/ 715	有	本号5ページ
6	東京都*	7.29-8.6	不明	老人ホーム	O157:H7	VT1&2	19	不明	10/ 147	有	本号8ページ
7	仙台市	7.30-8.26	人→人	保育所	O26:H11	VT1	9	...	23/ 188	有	Vol.25 No.12
8	神奈川県	8. 4-	不明	保育所	O157:H7	VT2	2	不明	17/ 276	有	Vol.26 No.1
9	愛媛県	8. 4-9. 3	人→人	保育所	O26:H11	VT1	数名	...	15/ 416	有	本号4ページ
10	三重県	8. 7-17	人→人	保育所	O157:H7	VT2	18	...	23/ 278	有	本号6ページ
11	宮城県	9. 7-	人→人	保育所	OUT:H-	VT1	2	...	10/ 236	有	Vol.26 No.2
12	福島県	9. 1-18	不明	保育所	O26:H11	VT1	7	不明	15/ 147	有	本号9ページ
13	福島県	10.30-11.27	不明	幼稚園・小学校	O111:HNT	VT1&2	12	不明	26/ 1,108	有	本号11ページ
14	鳥根県	11.15-12.	不明	保育所	O26:H-	VT1	6	不明	14/ 82	有	

菌陽性者(無症状者を含む)10人以上の事例。*死亡例を含む事例。...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(2005年5月26日現在)とIASR参照記事による。

のシステムでは地研以外で検出された菌株情報の一部が地研に届いていないことによる。1991~1995年はO157:H7が分離株の約80%を占めていたが、その後はO26, O111などO157以外の血清型が増加している。2004年にはO157:H7は50%に低下し、O26は24%, O111は8.2%に増加した(本号3ページ参照)。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Vero毒素(VT)が検出される株もある(IASR 25: 141-143, 2004参照)ことから、EHECの同定にはVero毒素(VT)の確認が重要である。分離菌株が産生しているVero毒素(または保有している毒素遺伝子)の型をみると(本号3ページ参照), O157では2004年も例年同様VT1&2が63%を占めた(1997~2003年は53~68%)。O26は例年VT1単独が9割以上を占め、2004年も97%であった。一方、これまでO111ではVT1単独が6割以上を占めて来たが、2004年は大きな集団発生があったことを反映して(表2)VT1&2が86%となった。

2004年はEHEC陽性の1,809例中14例に溶血性尿毒症候群(HUS)が報告された。うち、O157が13例(VT1&2が8例, VT2が5例), その他はO165(VT2)が1例であった。O157が検出された1,114例の症状は血便が31%, 下痢47%, 腹痛41%, 発熱17%であった。2000~2004年にHUSが報告された124例を年齢別にみると、1歳以下12例(796例中1.5%), 2~5歳61例(1,902例中3.2%), 6~15歳32例(1,672例中1.9%), 16~39歳7例(2,379例中0.3%), 40歳以上12例(1,949例中0.6%)で、低年齢で発症数が多く、発症率も高い。

集団発生: 2004年にIDSCに報告された菌陽性者10人以上の事例中、伝播経路が食品媒介と推定された事例は1件であり、人→人感染と推定された事例は6件であった(表2)。なお、「食品衛生法」に基づいて都道府県等から報告された2004年のEHEC食中毒(国外事例を除く)は18事例、患者数70名であった(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

出が少ないことによる)。

2004年も依然として保育所・幼稚園での集団発生が11件と多かった。原因菌の血清型はO157よりもむしろO26の方が多い。保育所等での人→人感染による集団感染予防には、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(本号6ページ参照)。さらに、EHEC感染症では家族への二次感染が多いのが特徴である(表2)。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、人→人感染が食品媒介かが判明せず伝播経路が不明の事例も多く、高齢者施設の事例では死亡例が報告された(本号8ページ参照)。

2003年に福岡から報告されたオーストラリア修学旅行の事例(IASR 25: 147-148, 2004参照)に続いて、2004年には石川から韓国修学旅行(表2)の集団発生が報告された。患者数は110人で、受診した医療機関は25か所以上に及んだため、保健所は情報提供などの対応に追われた。海外修学旅行の計画には健康危機管理対策を含める必要があることが指摘された(本号5ページ参照)。

パルスネットの情報: 2004年には5つ以上の都道府県で同一のパルスフィールド・ゲル電気泳動(PFGE)パターンを示す株がO157で7種類、O26で1種類分離された(本号4ページ参照)。また、米国CDCを中心に国際的な規模で対応できる体制の構築が進んでいる。2004年には、沖縄の米軍基地で発生したO157事例由来株のPFGEパターンを日米で共有し、感染源と考えられた米国産牛肉約4万トンのリコール実施に結びついた(IASR 26: 75-76, 2005参照)。

2005年速報: 本年第1~21週までのEHEC感染者届出数は390人である(前ページ表1)。既に第3週、第10週、第13週に小さいながらもピークが見られる(前ページ図1および本号11~14ページ参照)。今後、夏場にかけてEHEC感染症がさらに増加することが予想されるので、一層の注意喚起が必要である。

< 特集関連資料 >

腸管出血性大腸菌の血清型と毒素型, 2003~2004年

(病原微生物検出情報: 2005年4月28日現在報告数)

血清型 Serotype	2003年						2004年					
	VT1	VT2	VT1&2	ND	Total	%	VT1	VT2	VT1&2	ND	Total	%
O157:H7	6	235	535	5	781	57.1	12	316	581	-	909	50.3
O157:H-	4	28	74	-	106	7.8	7	18	25	-	50	2.8
O157:HUT	-	1	-	-	1	0.1	-	1	-	-	1	0.1
O157:HNT	3	27	54	-	84	6.1	4	58	92	-	154	8.5
O157 subtotal	13	291	663	5	972	71.1	23	393	698	-	1,114	61.6
O26:H11	153	6	7	-	166	12.1	287	-	6	-	293	16.2
O26:H-	9	-	1	-	10	0.7	41	-	-	-	41	2.3
O26:HUT	4	-	2	-	6	0.4	5	-	-	-	5	0.3
O26:HNT	79	2	1	-	82	6.0	82	1	4	-	87	4.8
O26 subtotal	245	8	11	-	264	19.3	415	1	10	-	426	23.6
O111:H-	14	-	1	-	15	1.1	6	1	97	-	104	5.8
O111:HNT	5	-	3	-	8	0.6	14	-	31	-	45	2.5
O111 subtotal	19	-	4	-	23	1.7	20	1	128	-	149	8.2
O1:H20	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	0.1
O1:HNT	1	-	-	-	1	0.1	1	-	-	-	1	0.1
O8:H19	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	0.1
O8:HNT	-	1	-	-	1	0.1	-	-	-	-	-	-
O25:H-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	0.1
O48:H45	-	1	-	-	1	0.1	-	-	-	-	-	-
O63:H6	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	2	0.1
O63:HNT	-	1	-	-	1	0.1	-	2	-	-	2	0.1
O65:H-	-	-	4	-	4	0.3	-	-	-	-	-	-
O74:H20	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	0.1
O74:H52	1	-	-	-	1	0.1	-	-	-	-	-	-
O91:H14	2	-	-	-	2	0.1	-	-	-	-	-	-
O103:H2	17	-	-	-	17	1.2	4	-	-	-	4	0.2
O103:HNT	6	-	-	-	6	0.4	1	-	-	-	1	0.1
O112ac:HNT	-	-	1	-	1	0.1	-	-	-	-	-	-
O119:H4	1	-	-	-	1	0.1	-	-	-	-	-	-
O119:HNT	1	-	-	-	1	0.1	-	-	2	-	2	0.1
O121:H19	-	12	-	-	12	0.9	-	21	-	-	21	1.2
O121:HNT	-	2	-	-	2	0.1	-	-	-	-	-	-
O127a:HNT	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	0.1
O128:H2	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	2	0.1
O128:H19	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	0.1
O128:H-	-	1	-	-	1	0.1	-	-	-	-	-	-
O128:HNT	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	3	0.2
O145:H2	-	3	-	-	3	0.2	-	-	-	-	-	-
O145:H16	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	2	0.1
O145:H-	2	-	-	-	2	0.1	-	-	-	-	-	-
O146:H19	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	2	0.1
O146:H-	-	-	1	-	1	0.1	-	-	1	-	1	0.1
O146:HNT	-	1	-	-	1	0.1	-	-	1	-	1	0.1
O148:HNT	-	1	-	-	1	0.1	-	2	-	-	2	0.1
O156:H25	1	-	-	-	1	0.1	-	-	-	-	-	-
O165:H-	-	2	-	-	2	0.1	-	4	-	-	4	0.2
O165:HNT	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	0.1
O166:HNT	-	-	1	-	1	0.1	-	-	-	-	-	-
O169:H-	-	1	-	-	1	0.1	-	-	-	-	-	-
O177:H-	1	-	-	-	1	0.1	-	-	-	-	-	-
OX3:HNT	-	1	-	-	1	0.1	-	-	-	-	-	-
Orough:H2	1	-	-	-	1	0.1	-	-	-	-	-	-
OUT:H2	1	-	-	-	1	0.1	5	-	-	-	5	0.3
OUT:H7	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	2	0.1
OUT:H16	1	-	-	-	1	0.1	-	-	-	-	-	-
OUT:H18	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	0.1
OUT:H19	-	1	-	-	1	0.1	5	2	-	-	7	0.4
OUT:H21	-	2	-	-	2	0.1	-	-	-	-	-	-
OUT:H-	10	4	-	-	14	1.0	14	2	1	-	17	0.9
OUT:HNT	10	1	2	-	13	1.0	21	2	2	-	25	1.4
OUT:HUT	3	3	2	-	8	0.6	3	1	1	-	5	0.3
Others subtotal	59	38	11	-	108	7.9	64	41	14	-	119	6.6
Total	336	337	689	5	1,367	100.0	522	436	850	-	1,808	100.0

UT: Untypable, NT: Not typed, ND: No data, H-: H non-motile を含む。

Serotypes and VT types of EHEC isolates during 2003-2004

(Infectious Agents Surveillance Report: Data based on the reports received before April 28, 2005)

<特集関連情報>

2004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 および O26 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2004年分離のヒト由来腸管出血性大腸菌(EHEC)は2,608株あり、そのうちO157は1,987株、O26は507株であった(2005年2月現在)。

1) *Xba*Iによるパルスフィールド・ゲル電気泳動(PFGE)パターンはO157で957種類(Type No.1~957)見られ、少なくとも3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29種類あった。このうち、5以上の都道府県から分離されたO157には7種類の泳動パターンがあり(図1, Lane A~G), *Bln*IによるPFGEパターンにおいてもそれぞれ同一パターンと考えられた。これらの株が分離されている期間は約40日~130日の長期にわたっていた。特にType No.112(図1, Lane B) およびNo.292(図1, Lane A)のパターンを示す株は、それぞれ12都道府県, 19都道府県の広域から分離されており(図2), O157のなかでの分離比率は、それぞれ1.6%, 5.7%であった。一方、29種類のパターンのうち6種類(Type No.74, 91, 167, 236, 465, 620)については菌株の分離期間が14日以下であり、分離地域もそれぞれのパターンで異なった3または4都府県に限られており、比較的限定された発生を示していた。

2) 集団発生事例由来株を中心とした507株のO26の*Xba*Iによる泳動パターンは230種類存在し、ほとんどの事例でそれぞれパターンが異なっていた。ただし、Type No.26の泳動パターン(図1, Lane H)を示す株については、4カ月以上にわたって9県から散発および集団発生事例から分離されていた(図2)。

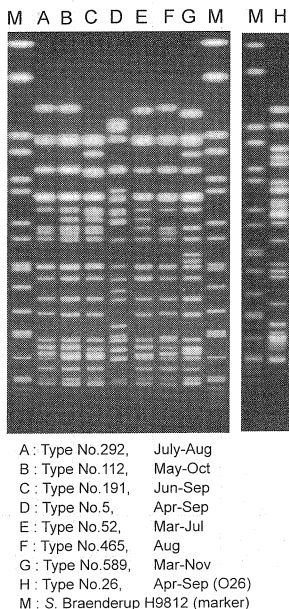


図1. 広域分離株のPFGEパターン

このように広域に及ぶ同一PFGEタイプのO157あるいはO26による事例が発生していることが判明したものの、それぞれのタイプにおける汚染源が共通のものであるかについては不明である。今後の事例発生の早期探知による拡大予防が必要であるとともに、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 田村和満 渡辺治雄

<特集関連情報>

2004年に発生した集団感染2事例を含む腸管出血性大腸菌O26の発生状況——愛媛県

2004年の愛媛県における腸管出血性大腸菌(EHEC)感染症患者は98名で、過去5年間で最も多く発生した。そのうちO26はO157を上回り、5事例59名であった(表)。2つの集団発生事例を中心にO26の発生状況について報告する。

事例1:松山市A幼稚園

5月27日、感染症発生動向調査病原体定点の小児科から当所へ感染性胃腸炎患者の便が搬入され、分離培養の結果、EHEC O26 (VT1 陽性)が検出された。患者は松山市内のA幼稚園(園児318名, 職員27名)の園児で、22日に発症(発熱37.9℃, 下痢)し、24日に受診した。松山市保健所による健康調査では胃腸炎症状の園児はいなかったが、患者の母親から同菌が分離された。

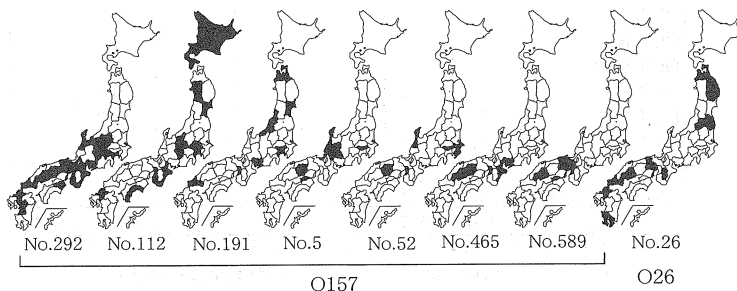
その後、6月12日に別の小児科からEHEC O26 (VT1

表. 2004年STEC (O26) 感染症の発生状況

事例	発生期間	発生状況	患者感染者数 (保菌者再掲)	病原体	耐性薬剤*
1	5/27~6/29	集団発生 (A幼稚園)	38 (26)	O26: H11 (VT1)	TC
2	6/8	散発	1 (0)	O26: H11 (VT1)	AM・SM
3	7/12~7/15	家族内	3 (1)	O26: H11 (VT1)	AM・SM
4	8/11~9/3	集団発生 (B保育所)	15 (9)	O26: H11 (VT1)	SM
5	10/2~10/5	家族内	2 (1)	O26: H11 (VT1)	全て感受性
計			59 (37)		

*TC:テトラサイクリン AM:アンピシリン SM:ストレプトマイシン

図2. 同一PFGEパターンを示す広域分離株



(国立感染症研究所細菌第1部)

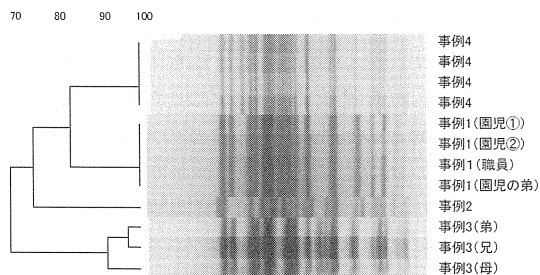


図. 2004年愛媛県で分離されたO26:H11のPFGE解析

陽性)の届出があった。この患者(6月7日から発熱、血便、下痢症状)も同園の園児であったことから、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、分離株のPFGE型は一致した。このことから、A幼稚園における集団感染が疑われ、園児、教職員、家族等接触者458名の検便が実施された。その結果36名からO26が分離され、計38名の集団発生となった。内訳は園児29名、教職員1名、患者家族8名(母親1名、兄弟姉妹7名)であった。感染した園児にクラスの違いはなかったが、園内の患者発生状況からみて人から人への感染と考えられた。

事例4：西予市B保育所

8月11日、西予市内の小児科から八幡浜中央保健所にO26(VT1)患者の届出があった。3日から腹痛、水様性下痢、血便を呈し、翌日受診したものであった。患者の通うB保育所(園児129名、職員27名)で、他に受診している園児が数名いたことから、園児・職員全員の検便を実施した。のべ416名分の検査を実施した結果、初発患者を含め15名の感染が確認された。感染者は同クラス7名とその家族7名、別クラス1名であった。当所においてPFGEを実施したところ、分離株15株の遺伝子パターンはすべて一致した。感染源は特定できなかったが、園では園児が自宅から持参したタオルを4cm間隔のフックにかけて使用していたことから、このタオルが同クラスの園児間で共用に近い状態で使用され、主な感染要因となった可能性が考えられた。

保健所の勧奨により、感染者15名に対して服薬終了後数回の検便が実施された。その結果、12名は菌陰性となったが、3名は菌陰性の後、再び排菌が確認された。この3名に対して再度服薬を指導し、最終的に全員が菌陰性となったことから終息に至った。

この2事例を含め2004年に県内で発生した家族内および散发例(表)から分離された菌株のPFGE解析の結果、4事例はすべて異なるPFGE型であった(図)。薬剤感受性試験の結果と併せて5事例の分離株間に同一性は認められなかった。

愛媛県立衛生環境研究所
吉田紀美 難波江芳子 田中 博
大瀬戸光明 井上博雄
松山市保健所

尾崎陽子 金元美和子 中村清司
近藤弘一 芝 信明 上田 昭
八幡浜中央保健所
二宮 香 兵頭秀美 攝津和彦
早田 亮 土井光徳
愛媛県保健福祉部健康増進課
白石光伸

<特集関連情報>

韓国修学旅行が原因と考えられる腸管出血性大腸菌O111などによる高校での集団感染事例——金沢市

2004年7月、韓国への修学旅行を行った金沢市内の県立高校の生徒および教職員102人から、腸管出血性大腸菌による集団感染を確認したので報告する。

2004年7月7日、O111(VT1&2)の発生届出があった当保健所近郊のC保健所から、患者の通う高校で同じ修学旅行に参加した複数の生徒が下痢や腹痛を訴えているとの連絡があった。同日、学校への疫学調査を実施したところ、調査当日の欠席者10人、下痢や腹痛などの消化器症状ですでに受診した者が6人、うち2人が入院しているとの情報を得た。修学旅行は6月28日～7月1日にかけて行われ、感染の拡がりを早急に確認する必要があることから、参加した同学年生徒358人および引率した教職員16人、さらに添乗した旅行会社社員4人を含む計378人の検便を翌7月8日から開始した。

同時に、学校側に学年9クラス全員の健康調査アンケートを実施してもらった結果、旅行中の6月28日～帰国した翌日の7月2日をピークに調査日の7月8日まで、107人が何らかの消化器症状があったと回答した(図1)。他の学年の生徒には同様の消化器症状を呈するものがほとんど見られないことから、感染経路は修学旅行中と推定された。

検便は学校側の協力を得て登校時に回収し、7月14日までにはほぼ全員の検便の回収を終えた。受診時に医療機関で実施した9人と他の保健所で実施した4人

図1. 有症状発現日別状況

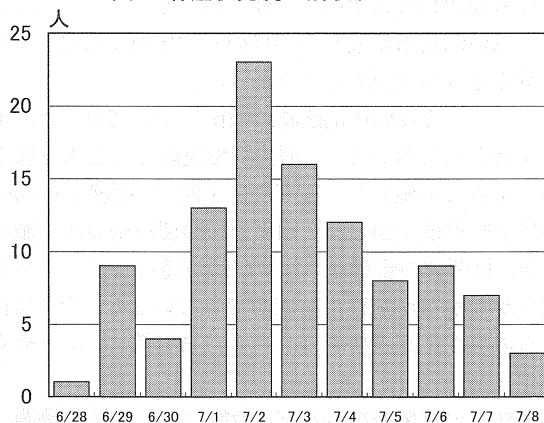


表1. 菌陽性者103人の菌型別検査結果(家族含む)

菌型	Vero毒素	陽性者	生徒	教職員	家族
O111:HNM	VT1, 2	73	69	3	1
O26:H11	VT1	6	6		
O146:H19	VT2	2	2		
O157:H7	VT1, 2	1	1		
OUT※	VT1	15	14	1	
OUT	VT2	1	1		
O111:HNM &O26:H11	VT1, 2 VT1	3	3		
O111:HNM &OUT※	VT1, 2 VT1	2	2		
計		103	98	4	1

※OUT(VT1)は、O103, O169を含め5種類

の計13人以外は、すべて当保健所検査室で実施した。この結果、初発の1人に引き続き、8日2人、9日1人、10日6人、11日26人、12日6人、13日43人、14日9人、15日5人、16日3人の計102人の陽性者(生徒98人教職員4人)が判明した。

しかし、検出された菌型はO111(VT1&2)が72人と最も多いほか、O26, O146, O157, OUTなど多種類に及んだ(表1)。最終的に国立感染症研究所の調査により10種類の菌型が判明し、加えて同一菌型におけるパルスフィールド・ゲル電気泳動(PFGE)型が一致していた。

症状についてみれば、発症が早い者や下痢や腹痛などが強く出現している者は、O111(VT1&2)の患者に多く、また、全く無症状である者は38人いたが、その場合OUTであることが比較的多いような感触を得たが、詳細な検証には至っていない。

陽性者102人(金沢市71人・他市町31人)については、判明次第所轄住所地の保健所が発生届出に基づき、家族を含めた健康調査を順次実施した。帰国後1週間以上経過していることから、接触したと思われる家族等の検便を7月10日~23日にかけて実施し、対象とした家族342人のうち未提出5人を除く337人(うち当保健所実施分228人)について検査することができた。

7月9日に金沢市在住生徒の小学2年(8歳)の弟1人が、下痢と発熱を訴え、検便結果から兄と同じO111(VT1&2)が検出され、家族内での二次感染(PFGE型一致)と考えられた。しかし、それ以外の家族の検便結果はすべて陰性であった。また、二次感染と思われた弟が通う小学校の同学年児童には、症状を訴えるものは認められなかった。

また、患者の陰性化確認の検便については、金沢市在住者71人において、医療機関で実施した2人を除き69人全員に実施した。服薬中に1回、内服終了後48時間以上経過後1回と計2回ずつの検便を全員に実施したが、抗菌薬の影響から、常在菌が発育してこない者数人がなかなか陰性化を確認できないなど、7月14日からの陰性化確認検査は8月6日まで続き、ようやく終了した。

陽性者の抗菌薬投与など、治療にあたる医療機関に

ついては、治療の迅速性や統一性、また、生徒が受診しやすい利便性や心理状況なども考慮し、学校に比較的近い協力病院を学校側からの依頼にて指定してもらい、医療機関との連携を図るなどの対応を行ったが、住所地に近い病院を選ぶ者や、かかりつけ医など、金沢市在住者だけでも25カ所の医療機関に及んだ。

今回の事例は国外で飲食した食材による集団感染と考えられたが、旅行中の喫食調査から、韓国料理に代表される焼肉などの食事内容が多く、中には肉が生焼けであったり、生肉をつけてあったタレをそのままご飯にかけるという食べ方もあった。さらに、露天で飲食した生徒もいるなど、感染の危険が十分あると思われる事実が明らかに存在したようであった。他に疑わしい食材はいくつか推測されたが、韓国での出来事であり、国外の食材に起因する食中毒の発生として国へ報告を行ったが、原因を特定することはできなかった。

毎日、異なる型が時間を追って次々と検出される中、本人や学校への連絡、医療機関への情報提供にと対応に追われ、現場では混乱を隠しきれず、騒然とした状況下におかれた1カ月間であった。検便を実施した数は総勢720人にも及んだが、特に重症化する者もなく、二次感染も1人だったことは幸いであった。海外へも修学旅行に出かけるようになった現代、学校側はもっと感染症予防に対する認識と危機感を持ち、健康危機管理としての対策を講じて計画するべきである。この事例は無防備な意識に対し警鐘を鳴らすものであり、学校に対する感染症の予防啓発に、保健所としても十分こころしてあたるべきであると痛感させられた。

金沢市保健所

加藤一恵 下浦涼子 梨子村絹代
吉藤香代 城下 謙 櫻井 登

<特集関連情報>

三重県の保育園で施設内感染した志賀毒素産生性大腸菌 O157 感染症

はじめに

三重県いなべ市の保育園で2004年7月下旬、粘血下痢便を排した1歳保育園児が志賀毒素産生性大腸菌(STEC) O157:H7の感染であることが判明した。その後、同じクラスの0~1歳園児の中に下痢、発熱等の所見を呈する児が認められ、患児からSTEC O157:H7が分離された。さらにこの保育園では、他のクラスにも同様の所見を呈する園児があり、園児の家族への感染も認められる施設内ならびに家族内での水平感染が疑われ、最終的に患者および保菌者は、園児やその家族合わせて23名にのぼった。そこで、本事例に関する背景ならびに施設内における集団発生に対する対応についてまとめたのでその概要を報告する。

1. 概要および経過

初発患者 (No.1) は、2004年7月29日に発熱を呈し、8月1日より血便を排していた。3日の便から志賀毒素産生遺伝子 (*stx*) 2 保有 STEC O157:H7 が検出されたため、7日に診断した医師から届出があった。この患者は、いなべ市の某保育園であったため、園に他の園児の健康状態を問い合わせたところ、初発患者と同じ A 組で下痢症状がある園児が複数いるとの情報を得た。さらに、7月27日から下痢、血便、発熱が見られ、検便では STEC O157 陰性であったものの、溶血性尿毒症症候群 (HUS) で入院中の園児がいることも判明した。そこで、8月8日、職員および A 組園児とその家族に対し各戸訪問による調査を行ったところ、7月上旬から下痢をしている児が散見され、この時点では半数以上に下痢症状が認められた。他方、2, 3, 4, 5 歳児クラスで下痢をしているものは各クラス 1~2 名という状況であった。クラス別に異なるプールが使用されていたが、A 組が使用していた簡易プールのみには乳児への皮膚刺激を考慮して塩素剤が投入されていなかった。これら調査結果から、園長は園医と相談し 8 日夜、9 日からの A 組閉鎖を決定した。他クラスの保育および給食は継続したが、プールは一時休止された。9 日夜には、保護者の不安の解消を図るべく、園が全保護者に対する説明会を開催し、経過と現状、今後の感染拡大防止策等について説明した。

2. 検査結果

表 1 には、検査区分ごとの成績を示した。0~1 歳児 A 組では 22 名中 13 名 (59%) から初発患者と同様の *stx* 2 保有 STEC O157:H7 が分離された。同時に初発患者の家族 4 名に対して調査を行ったところ、有症状者はなく、検便結果も全員陰性であった。8月8日~13日、全園児と職員、A 組園児の家族等の検便を実施したところ、園児 15 名、職員 1 名、家族 6 名、計 22 名が新たに *stx* 2 保有 STEC O157:H7 に感染していることが判明した。合わせて 23 名から分離した菌についてパルスフィールド・ゲル電気泳動 (PFGE) を行ったところ、すべての株が同一パターンであった。表 2 に示したように、家族からは 6 名から菌が分離されたが、全員が A 組園児の家族であった。家族および保育士では No.20 を除いて患者 (有症状者) は 7 歳以下

表1. 検査区分ごとの STEC O157:H7*陽性数

区分	検査数	陽性数	陽性率
0~1歳児	22	13	59.1 %
2歳児	23	0	0.0
3歳児	27	0	0.0
4歳児	34	1	2.9
5歳児	33	2	6.1
A組児家族	70	6	8.6
その他家族	39	0	0.0
職員	30	1	3.3
検便合計	278	23	8.3
保存食	33	0	0.0
調理室ふきとり	14	0	0.0

*: 分離菌はすべて *stx* 2 保有株

表2. STEC O157:H7患者および保菌者の個別データ

No.	区分	属性	年齢	性	患者・保菌者	決定月日 (日/月/年)
1	園児	A組	1	M	患者	7/8/05
2	園児	A組	1	F	患者	9/8/05
3	園児	A組	1	F	患者	9/8/05
4	園児	A組	1	M	患者	9/8/05
5	園児	A組	0	F	患者	9/8/05
6	園児	A組	1	M	患者	9/8/05
7	園児	No.6の姉	5	F	患者	10/8/05
8	園児	A組	1	F	患者	10/8/05
9	園児	No.8の兄	4	M	患者	10/8/05
10	園児	A組	1	M	患者	10/8/05
11	園児	A組	1	M	患者	10/8/05
12	園児	A組	1	F	患者	10/8/05
13	家族	No.8の祖母	59	F	保菌者	10/8/05
14	園児	A組	1	F	患者	11/8/05
15	園児	A組	1	M	患者	11/8/05
16	園児	A組	1	M	患者	11/8/05
17	家族	No.13の母	29	F	保菌者	11/8/05
18	園児	No.17の兄	5	M	患者	12/8/05
19	家族	No.17の兄	7	M	患者	12/8/05
20	家族	No.17の母	31	F	患者	12/8/05
21	家族	A組児の父	24	M	保菌者	12/8/05
22	家族	A組児の父	37	M	保菌者	12/8/05
23	職員	保育士	28	F	保菌者	12/8/05

の小児に限られていた。また7月21日~31日の給食の保存食 (22検体) と園内の調理室、調乳室のふきとり (13検体) からは、いずれも菌は検出されなかった。

3. 考察

今回の集団発生では、疫学調査、保存食やふきとり検査結果からは給食が原因とは考えられず、初発患者の感染源は特定できなかった。下痢症状は7月上旬から散見されていたが、当初から *stx* 2 保有 STEC O157:H7 が原因だったか否かも確定できなかった。しかし、潜伏期間が長いこと、初発患者の発症から全例の陰性化まで1カ月余を要したことを考慮すれば、菌が長期にわたって排出されていた可能性は高い。さらにすべての患者および保菌者から分離された PFGE パターンがそろったことなども考慮すると、この保育園での施設内感染と考えられる。STEC O157 は水中等環境中でも相当長期間生存し、2 log CFU 程度の菌量でも感染が成立するといわれている。乳児ではオムツをしているため下痢に気づくのが遅れたり、多少下痢があっても登園させていたために、オムツ交換時やプールを介して水平 (糞口) 感染した可能性も示唆される。さらに、感染者から排泄された菌が簡易プールを汚染し、そのプールを利用した他の健常者が感染したことも考えられる。一方で、これだけ多数の感染者が出ながら比較的平穏のうちに終結した要因としては、届出が週末であったが、休園日に訪問調査を実施するという初動体制が組めたこと、保護者との面接を効率的に実施し、全容を迅速に把握することができたこと、園長の危機管理意識が高く、調査への協力、感染拡大防止策に対して即断即決の処置がとられたこと、保護者に対してプライバシーに考慮しつつも積極的に情報提供したた

めに不安や混乱等を回避できたこと、等があげられる。

三重県科学技術振興センター・保健環境研究部
 杉山 明 岩出義人 赤地重宏 中野陽子
 矢野拓弥 松野由香里 山内昭則 松村義晴
 大熊和行 中山 治
 三重県桑名保健福祉部
 宮田志保 伊藤まゆみ 坂井温子 清水 博
 三重県四日市保健福祉部 山本憲一

<特集関連情報>

死亡者が確認された高齢者福祉施設における腸管出血性大腸菌 O157 感染症集団事例——東京都

2004年8月5日、特別区内の高齢者福祉施設（養護老人ホーム）から入院患者2名を含む下痢患者が発生しているとの相談が保健所にあり、保健所は食中毒と感染症の両面から調査を開始した。当該施設では7月29日に入所者3名が発症、翌30日にさらに入所者1名と職員1名が発症、8月6日までに、入所者123名中11名、職員24名中8名が発症していた（図1）。入院患者は5名、他の患者は軽症であったが、8月8日に入院中の男性（初発患者、80歳、基礎疾患あり）が死亡した。この患者は、7月29日下痢を呈し、30日血便、近所の医療機関に受診、31日転院し入院、8月2日意識障害を認め、8日に死亡した。

本集団事例は「入院患者2名の医療機関での便培養検査では食中毒菌陰性」とされていたが、臨床症状から腸管出血性大腸菌（EHEC）による下痢症も考えられた。そのような状況下、当研究室に最初（8月6日）に搬入された患者糞便4検体中2検体から直接培養でEHEC O157（VT1&2）が検出されたことからEHEC O157 集団感染事例の可能性が示唆された。

細菌学的検査の結果、入所者123名中9名（患者4名、非発症者5名）、職員24名中1名（非発症者）およびふきとり検体70検体中3検体の合計13検体からEHEC O157:H7（VT1&2）が検出された（表）。EHEC O157が検出されたふきとり検体は、「死亡者（男性）の居室内の流し（4階）」、「女性用風呂場の排水

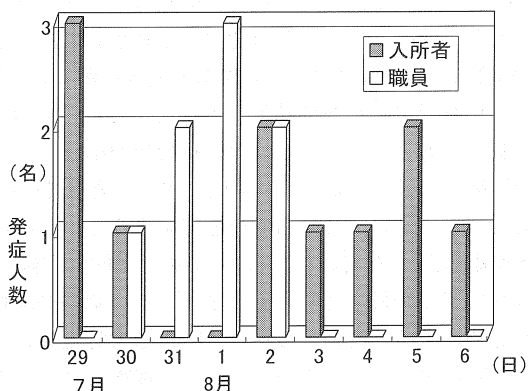


図1. 患者発生状況(2004年7~8月)

表. EHEC O157検出状況

		総数	EHEC O157 陽性数
入所者	患者	11 (1)	4 (1)
	非発症者	112	5
職員	患者	8	0
	非発症者	16	1
調理従業員	非発症者	10	0
食品(検食)		196	0
ふきとり		70	3

() : 死亡者の再掲

溝（4階）」、「洗濯室の流し（2階）」であった。食品196検体（7月23日~31日の検食）および調理担当職員の糞便10検体からはEHEC O157は検出されなかった。

死亡した患者の糞便2検体（8月2日と4日に採取された直採便）は、入院していた病院では「食中毒菌陰性（O157の検査については不明）」とされていたが、同一検体を当研究室で再検査した結果、2検体の両方からEHEC O157が検出された。これらの検体は、直接分離培養（CT-SMAC寒天）では、寒天平板上一面に*Pseudomonas*が発育し、O157様集落は認められなかったが、CT-SMAC寒天5枚に再分離を行った結果、EHEC O157がやっと分離できた。一方、増菌培養（CT-TSB）液を塩酸処理した後に分離したCT-SMAC寒天からはEHEC O157がほぼ純培養状に分離された。

また、この患者の血清について抗O157 LPS抗体の検査を行った結果、8月2日採血分は陰性（抗体価20倍以下）、4日、5日、6日分はすべて陽性（抗体価80倍）であった。

13検体から分離されたEHEC O157のパルスフィールド・ゲル電気泳動（PFGE）パターンを調べた結果、患者3名、非発症者6名とふきとり2検体（「死亡者の居室内の流し」と「洗濯室の流し」）から分離された11菌株は同一（T-0435型）であった。患者A（入所者）および「女性用風呂場の排水溝」から分離された2菌株のPFGEパターンは、それぞれバンド1本が異なるパターン（T-0435b、T-0435c型）であったが、同一起源と考えられる範囲内のものであった。そのPFGEパターンの一部を図2に示した。一方、検出された13菌株はすべてCP、TC、SM、KM、ABPC、ST、NA、FOM、NFLXの9薬剤に感受性であった。

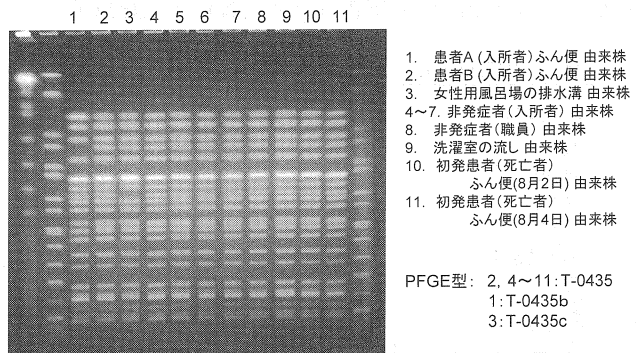


図2. 本集団事例で分離されたEHEC O157:H7のPFGEパターン (制限酵素Xba I)

1. 患者A(入所者)ふん便 由来株
 2. 患者B(入所者)ふん便 由来株
 3. 女性用風呂場の排水溝 由来株
 - 4~7. 非発症者(入所者) 由来株
 8. 非発症者(職員) 由来株
 9. 洗濯室の流し 由来株
 10. 初発患者(死亡者)ふん便(8月2日) 由来株
 11. 初発患者(死亡者)ふん便(8月4日) 由来株
- PFGE型: 2, 4~11: T-0435
 1: T-0435b
 3: T-0435c

これらの細菌学的検査成績から、本事例は施設内における EHEC O157 による集団事例であると考えられた。

本事例の疫学的特徴としては、①発症期間は7月29日～8月6日の9日間、②発症日は入所者では7月29日～30日および8月2日以降の2グループに分かれ、職員はその間の7月30日～8月2日の4日間に発症(図1)、③入所者に患者の割合が少ない(123名中11名)こと、④入所者の感染者は16名(患者11名、非発症者5名)、⑤感染者の居室は2階4名、3階4名、4階8名でフロアの東側、北側、西側に分散し、施設全体で偏りが無い、等があげられた。

感染者の居室等で施設内に偏りが無いことから、入所者と職員が共通に喫食していた給食による食中毒の可能性も示唆されたが、発症した事務担当職員1名は給食を食べていなかった。また、職員は勤務のローテーションが異なっていた。さらに、調理従事者糞便および食品(検食)、調理場のふきとり検体から EHEC O157 は検出されなかったこと等から、給食は原因として否定された。

しかし、職員のうち、発症した3名および非発症の1名は、7月30日と31日に初発患者(死亡者)の便(血便)で汚染されたりネン類や下着の処理等を行っていた。また、そのうち2名は、朝食の配膳等の手伝いもしていた。さらに、入所者のうち、8月2日以降に発症した3名および非発症の2名は、7月29日に初発患者の居室に入り、洗濯等の世話をしていた。これらの調査結果から、初発患者からの二次感染の可能性も示唆された。しかし、7月29日に発症した初発患者3名の感染源は特定できなかった。

さらに、同時期に東京都内で分離された EHEC O157 について、その PFGE パターンを比較し、同一感染源による EHEC 感染事例が他の地域で発生していたか否かを調べた。その結果、他の区で発生した家族内感染事例(7月18日、19日発症、患者2名)由来株の PFGE パターンが本集団事例のパターンと一致していたことから調査が行われたが、疫学的な接点は見出されなかった。

なお、本事例の疫学調査は、当該特別区保健所によって行われたものである。

東京都健康安全研究センター・微生物部
 門間千枝 小西典子 尾畑浩魅 下島優香子
 柴田幹良 藤川 浩 矢野一好 甲斐明美
 諸角 聖

<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——郡山市

2004年9月、郡山市内の保育所において腸管出血性大腸菌 O26 による幼児と家族15名の集団感染が発生したので、概要を報告する。

表. 検査検体数および陽性数

	検体数	陽性数
児童*	92	8
職員	19	0
家族	36	7
食品	102	0
ふきとり	39	0
井戸水	1	0
堆肥	1	0
計	290	15

*初発1名を含む

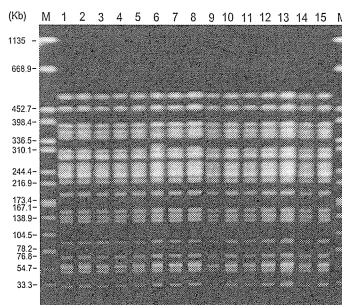


図. 今回分離された EHEC O26 の PFGE 解析結果
 1～15 今回の集団発生事例で分離した菌株

*DNA マーカー: *Salmonella* Braenderup H9812 PulseNet Standard Strain
 *泳動条件: 電圧 6V/cm、パルスタイム 2.2～54.2 秒、泳動時間 19 時間
 *制限酵素: *Xba*I

9月7日(火)に市内の医療機関から2歳の公立保育所男児1名の腸管出血性大腸菌(EHEC)感染症発生届が保健所に提出された。同日から当該男児とその家族の疫学調査および便検査を実施、また、保育所を主管する児童家庭課とともに保育所の幼児等接触者調査を行ったところ、届出のあった男児の家族6名中4名から O26 VT1 が検出された。また、保育所の幼児6名が下痢等の症状を訴えていたため、全保育所幼児および職員について便検査を実施した。また、保育所の給食、教室、トイレ、遊具等を調査、保存されていた給食102件、教室、トイレ、遊具等のふきとり39件の検査を実施した。さらに、初発児の家庭の井戸水、堆肥等についても検査を実施した。

その結果を表に示すが、便検査では初発の幼児を含む92名中8名から O26 VT1 が検出され、その家族36名中7名から O26 VT1 が検出された。また、給食、ふきとり、井戸水、堆肥からは、検出されなかった。なお、保育所幼児の発生状況は1・2歳児のクラス12名中4名、2・3歳児のクラス15名中1名、3歳児のクラス16名中1名、4・5歳児のクラス29名中2名であった。

分離された EHEC O26 VT1 産生株15株について福島県衛生研究所へパルスフィールド・ゲル電気泳動(PFGE)による解析を依頼したところ、図に示すとおりすべての菌株が同一のパターンを示し、単一のクローンによる感染と考えられるが、感染経路の特定にはいたらなかった。

お忙しい中、快く PFGE による解析を実施してくださった福島県衛生研究所微生物グループ細菌担当の皆様方にはこの場をお借りして厚く御礼申し上げます。

郡山市保健所・地域保健課
 検査課

<特集関連情報>

2004年10～11月に県内で発生した同一 PFGE 型 O157 感染症の多発——愛媛県

愛媛県内で同一パルスフィールド・ゲル電気泳動 (PFGE) 型の腸管出血性大腸菌 (EHEC) O157 感染症が多発したので、その概要を報告する。

2004年11月中旬に集中して EHEC O157 感染症が多発した (表1)。そのうち事例3は飲食店で発生した食中毒で、11月2日に松山市内の飲食店を利用した1グループ8名のうち3名が下痢、腹痛等の症状を呈し、そのうち2名から EHEC O157 が検出された事例であった。喫食状況等の聴き取り調査の結果、飲食店の会食を原因とする食中毒と断定され、非生食用牛レバーの生食が原因と考えられた。血清型は O157:H7 (VT1&2) で、12薬剤に対してすべて感受性であった。

この食中毒事例と前後して14名の O157 (VT1&2) 患者が発生したことから、当所において PFGE を実施した結果、16株すべて、PFGE パターンがほぼ一致した (図1)。このことから共通の感染源または二次感染等が考えられたが、疫学調査の結果、その原因は特定できなかった。愛媛県と松山市は住民への食中毒予防の注意喚起とともに、飲食店および食肉販売店等に対して衛生管理の徹底を指導した。

表2. 牛糞便 (86件) から分離されたEHEC

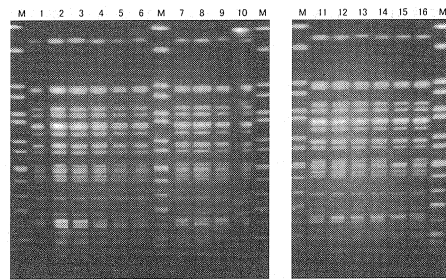
牛 No.	農家	血清型	(毒素型)	<i>eaeA</i> 遺伝子	PFGE パターン*
1	A	O157:H7	(VT1-VT2)	+	II
2	A	O157:H7	(VT1-VT2)	+	II
3	B	O157:H7	(VT1-VT2)	+	III
4	C	O157:H7	(VT1-VT2)	+	IV
5	D	O157:H7	(VT1-VT2)	+	V
6	E	O157:H7	(VT2)	+	
7	F	O157:H7	(VT2)	+	
8	G	O26:H11	(VT1)	+	
9	H	O26:H11	(VT2)	-	
10	I	O168:HNT	(VT2)	-	
11	J	O07:HNT	(VT1)	+	
12	K	O8:HNT	(VT2)	-	
13	L	O119:HNT	(VT2)	-	
14	L	O119:HNT	(VT2)	-	

* 食中毒患者株パターン I

表1. 同一PFGE型の腸管出血性大腸菌(O157)患者発生状況

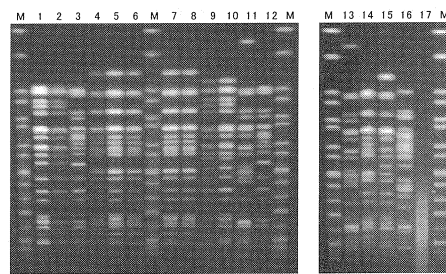
事例	住所	患者	年齢	性別	発病月日	届出月日	牛レバー喫食歴*	備考
1	今治市	①	20代	男	10.19	10.22	無	
		②	50代	男	11.9	11.11	無	子
2	越智郡	③	70代	女	11.14	11.17	無	母
		④	20代	男	11.6	11.13	有	食中毒
3	松山市	⑤	20代	男	11.7	11.16	有	食中毒
		⑥	40代	女	11.11	11.15	有	妻
4	東温市	⑦	50代	男	無症状	11.17	有	夫
		⑧	50代	女	11.9	11.15	無	
5	伊予市	⑨	幼児	女	11.12	11.16	無	
6	今治市	⑩	30代	女	11.8	11.16	有	
7	松山市	⑪	30代	男	(11.7)	11.18	有	職場の検便
8	松山市	⑫	20代	男	無症状	11.22	無	職場の検便
		⑬	幼児	女	11.17	11.22	無	妹
9	東温市	⑭	幼児	男	(11.9)	11.26	無	兄
		⑮	小学生	男	無症状	11.26	無	従兄弟
		⑯	幼児	女	11.23	11.26	無	従姉妹

* 発病前1週間以内の非生食用牛レバー生食の有無 ()聴き取り調査結果



Lane No.: 表1の患者番号
M: *Salmonella* Braenderup H9812

図1. 患者分離株のPFGEパターン(Xba I)



4,5: No.1(表2の牛No.) 6-8: No.2 9,10: No.3
11,13: 食中毒患者④ 14: No.4 15: No.5
1,2: No.6 3,12: No.7 16: No.8 17: No.9 M: *Salmonella* Braenderup H9812

図2. 牛糞便由来株のPFGEパターン(Xba I)

今回の一連の事例で散在的集団発生が示唆されたことから、県内のと畜場内に搬入された牛における O157 等の EHEC の保有状況を調査した。O157, O26 は、牛の糞便をノボビオシン加 mEC で増菌後、常法により CT-SMAC, CT-RMAC で分離培養を行った。一方、増菌後のブイオンを BHI 寒天培地に接種後、発育した菌塊をポリミキシン B 処理し、VTEC-RPLA (デンカ生研) で Vero トキシン (VT) 試験を行った。VT が陽性となった検体の増菌培地から DHL で大腸菌を分離し、再度 VT の確認および血清型別を行った。結果は 86 検体中 14 検体から EHEC が分離され、保菌率は 16% であった。血清型の内訳を表 2 に示した。O157:H7 は 7 株分離され、そのうち VT1&2 産生の 5 株は、当所の PFGE パターン分類で II ~ V の各パターンを示し (図 2)、11 月に多発した患者由来株 (I) とは異なっ

ていた。

愛媛県立衛生環境研究所
 吉田紀美 難波江芳子 青木紀子 田中 博
 大瀬戸光明 井上博雄
 松山市保健所
 仙波和幸 中村清司 近藤弘一 芝 信明
 上田 昭
 愛媛県保健福祉部健康増進課 白石光伸
 愛媛県保健福祉部業務衛生課 松岡 良

<特集関連情報>

幼稚園から学校の児童に及ぶ腸管出血性大腸菌 O111 による集団感染事例——郡山市

2004年10月末～12月にかけて郡山市内の幼稚園に通う園児、さらに近くの小学校に及ぶ腸管出血性大腸菌 (EHEC) O111 の集団感染が発生したので概要を報告する。

10月30日 (土) に市内の医療機関から5歳の幼稚園男児の O111 VT1&2 産生株による EHEC 感染症の発生届が保健所に提出された。

保健所による園児の家族と園児が通う幼稚園について接触者調査を行い、園児の弟と同じ組の園児1名に下痢症状が確認されたため便検査を実施したところ、O111 VT1&2 産生株が検出された。そのため、全幼稚園児と職員、園児と接触のある学童保育児について便検査を実施した。その結果、初発の園児1名を含む269名中9名から O111 VT1&2 産生株が検出された。なお、職員23名からは検出されなかった。さらに菌陰性となった園児家族の接触者調査を実施したところ、34名中2名から O111 VT1&2 産生株が検出された。

また、11月10日 (水)、当該幼稚園と同地区にある小学校の児童2名について医療機関より O111 VT1&2 産生株による EHEC 感染症の発生届があったため、当該児童と同じクラス全員の便検査を実施し、あわせて全児童の健康調査を行ったところ、下痢症状を訴える

表。

	児童・園児		家族		職員	
	検体数	陽性者数	検体数	陽性者数	検体数	陽性者数
幼稚園*	269	9	34	2	23	0
学校	699	11	37	4	46	0
計	968	20	71	6	69	0

* 初発1名を含む

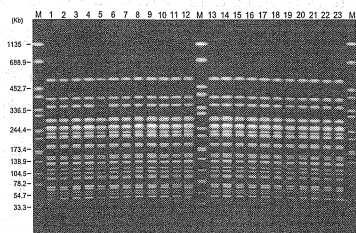


図1. 郡山市集団発生事例の EHEC O111 の PFGE 解析結果
 1～23：すべて今回の分離菌株
 M：DNA マーカー

*DNA マーカー：Salmonella Braenderup H9812 PulseNet Standard Strain
 *泳動条件：電圧 6V/cm、パルスタイム 2.2～54.2 秒、泳動時間 19 時間
 *制限酵素：XbaI

児童がいたため、全児童および職員の便検査を実施した。その結果、児童699名中11名から O111 VT1&2 産生株が検出されたが、職員からは検出されなかった。なお、陽性者11名の内訳は2年生が8名 (うち5名が同じクラス)、1年生が1名、3年生が1名、4年生が1名であった (表)。幼稚園と小学校の感染経路については兄弟関係等から調査したが、特定できるものはなかった。

分離された EHEC O111 VT1&2 産生株26株のうち、23株について福島県衛生研究所へパルスフィールド・ゲル電気泳動 (PFGE) による解析を依頼したところ、図1に示すとおりすべての菌株が同一のパターンを示し、これらの施設での集団感染例では単一のクローンによる感染であり、両者の関連が強く示唆される結果となった。なお、2004 (平成16) 年度の郡山市における別事例および福島県内で分離された EHEC O111 とは PFGE のパターンは異なっていた (図2)。

お忙しい中、快く PFGE による解析を実施して下さった福島県衛生研究所微生物グループ細菌担当の皆様方にはこの場をお借りして厚く御礼申し上げます。

郡山市保健所・地域保健課
 検査課

<速報>

保育所での腸管出血性大腸菌 O26 とノロウイルスの複合感染事例——島根県

2005年1月に隠岐保健所管内の保育所で腸管出血性大腸菌 O26 (O26) とノロウイルス (NV) の複合感染事例が発生したのでその概要を報告する。

2005年1月17日、役場より A 保育所 (園児72名、職員12名) の乳幼児21名が下痢、嘔吐の症状を呈し欠席しているとの通報があった。保健所の調査の結果、発症者は14日から増加し始め17日までの4日間で28名に上った。また、複数の園児の家族にも同様の症状を呈する者が認められたが、職員に有症者は認められなかった。患者の発症時間に幅があることからウイルスあるいは細菌による感染症を疑い検査を実施した。

最初に把握された有症者のうち園児16名、家族6名の便についてリアルタイム PCR 法あるいは RT-PCR 法にて NV 検査を実施したところ、園児14名、家族6

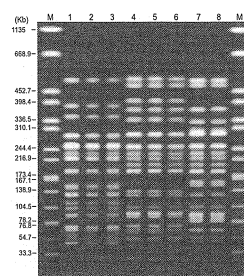


図2. EHEC O111 の PFGE 解析結果 (平成16年度分離株)
 1：今回の分離株①
 2：今回の分離株②
 3：今回の分離株③
 4：郡山市別事例①
 5：郡山市別事例②
 6：郡山市別事例③
 7：福島県別事例①
 8：福島県別事例②
 M：DNA マーカー

表. 発症者数および病原体検出状況

	在籍数	有症者数	O26陽性数	NV陽性数
①クラス	10	8	4(2)	4
②クラス	11	5	1(1)	3
③クラス	26	11	1(1)	5
④クラス	12	8	0	1
⑤クラス	13	3	1(1)	1
職員	12	0	0	0
家族	-	20	5 ¹ (3)	6
合計	72 ^{*2}	55	12(8)	20

(): NV陽性者を再掲

*1: 健康保菌者2名を含む、*2職員12名を除く

名から NV genogroup (G) II を検出した。さらに園児 1 名と職員 4 名を加えた 27 名について行った細菌検査の結果、園児 6 名、家族 3 名から O26 : H11 (VT1) を分離したため、園児と職員全員、症状のあった家族および O26 患者家族、計 88 名について O26 の検査を実施した。その結果、新たに園児 1 名 (有症)、家族 2 名 (健康) から O26 : H11 (VT1) を分離した。なお、検食および調理室、保育室、トイレのふきとり細菌検査を実施したが、すべて陰性であった。

初発で O26 と NV が検出された園児の発症日である 1 月 8 日以降に嘔吐または下痢があった者を患者と定義して、発症者数および O26, NV 検出状況を表に、クラス別の発症状況を図 1, 検査成績別の発症状況を図 2 に示した。クラスはほぼ年齢別に 5 つに分かれて

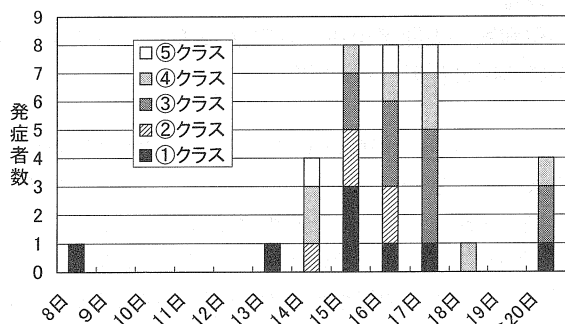


図1. クラス別発症状況

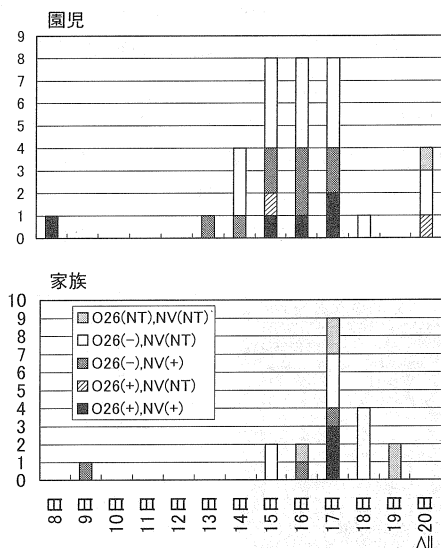


図2. 検査成績別発症状況

おり、①が最年少児、④⑤が年長児である。クラスによって発症率、検出率に差はあるものの、発症日は週末の15~17日にピークとなっており、クラスによる偏りはない。O26, NV の検出の有無と発症日との間に関連は認められなかった。また、O26, NV 検出の有無と臨床症状との関係を検討したが、園児で O26 陽性者が発熱の頻度が高かった以外、差は認められなかった。さらに家族内感染と推定される例を 11 例認めしたが、1 例を除き家族に先行して園児が発症しており、二次感染と考えられた。保健所は 1 月 19~29 日までの給食の自粛、シャワー室等施設の消毒指導、保護者説明会での感染予防の指導を行った。

分離された O26 : H11 (VT1) 12 株は国立感染症研究所での解析の結果、パルスフィールド・ゲル電気泳動 (PFGE) パターンはすべて一致し、同一菌株による集団感染が示唆された。また、NV 陽性となった 20 例の G2SKF/R プライマーを用いた PCR 増幅産物の SSCP 解析像が同じであったことから、同一の塩基配列の NV 株と考えられた。

今冬は全国的に NV 集団発生が相次ぎ、マスコミでも大きく取り上げられた。本県でも 12 月中旬から複数の施設で集団発生が認められ、本事例もその最中に起こった例である。NV と O26 の感染源は不明であったが、発症状況、臨床症状等は NV 単独感染事例と差異はなかった。本事例はウイルス検査と細菌検査を実施して明らかとなった稀な複合感染事例である。

島根県保健環境科学研究所

飯塚節子 角森ヨシエ 田原研司

隠岐支庁隠岐保健所 津田一男

松江保健所 福岡常夫

<速報>

冬季に保育園で発生した腸管出血性大腸菌 O26 による集団感染事例——宮城県

2005 年 2 月末~ 3 月にかけて県北部の 1 保育園において、園児・家族・職員に及ぶ腸管出血性大腸菌 O26 : H11 による集団感染が発生したので概要を報告する。

3 月 3 日 (木) に医療機関から 1 歳の保育園男児 1 名の O26, VT1 産生株による腸管出血性大腸菌感染症の発生届が保健所に提出された。この届出に対して、保健所が保育園児の接触者調査を行ったところ、他の園児からも O26 : H11 (VT1 産生) 株が検出されたため、全保育園児と職員の検査が行われた。その結果、次ページ表 1 に示したように初発の園児 1 名を含む 103 名中 24 名、職員 20 名中 3 名から同菌が検出された。さらに、菌陽性となった園児の家族内の調査も行われ、38 名中 16 名からも同菌が検出された。陽性となった 24 名の園児のうち有症者は 16 名、症状が認められなかった者が 8 名で発症率は 67% であった。一方、職員およ

宮城県保健環境センター

田村広子 三品道子 菅原直子 佐藤由美
 畠山 敬 谷津壽郎 秋山和夫

び家族16名に発症者はなく、発症率に有意差が認められた ($p < 0.01$)。また、初発患者自宅の調理器具、玩具など9件のふきとり検査を行ったが同菌は検出されなかった。一連の検査は3月17日までに終了した。

園児における発生状況を表2に示した。陽性者24名のうち、0歳児クラス3名、1歳児クラス9名、2歳児クラス8名、4歳児クラス2名および6歳児クラス2名であった。0歳児、1歳児および2歳児クラスでの陽性率が高く、特に初発患者のクラスで82%に達した。この3クラスの担任職員とも陽性者であったことに加え、他のクラスに兄弟姉妹がいたことなどから、感染が広まったと推測された。

菌陽性者より検出された同菌株のパルスフィールド・ゲル電気泳動 (PFGE) を行った結果の一部を図1に示した。Dice法による類似度は、38名中36名は90%以上であったが、2名 (レーン7, 11) は80~90%にとどまった。しかし、類似度の差異からは園児、職員、家族などに一定の傾向は見出せなかった。また、過去6年間に宮城県内で分離された O26:H11 (VT1産生) 株とは一致するものはなかった。なお、過日このレーン11については、国立感染症研究所・細菌第一部による解析の結果、この集団感染とは全く異なるパターンであることが確認された。

表1. 検査検体数と O26:H11 (VT1産生) 株陽性数

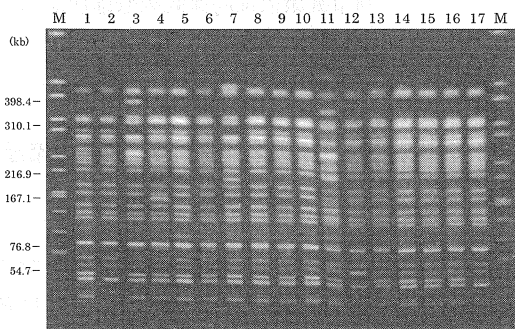
	検体数	陽性数 (有症状, 無症状)
園児	103	24 (16, 8)
職員	20	3 (0, 3)
家族	38	16 (0, 16)
ふきとり	9	0

*初発の園児および家族の検体 (菌株) を含む

表2. 園児クラス別陽性数

クラス	園児数	陽性数 (率)
0歳児	8名	3名 (38%)
1歳児	11	9 (82%)
2歳児	18	8 (44%)
3歳児	16	0 (0%)
4歳児	19	2 (11%)
5歳児	16	0 (0%)
6歳児	15	2 (13%)

図1. EHEC O26 の PFGE パターン



M: *Salmonella* Braenderup H9812

レーン 1,3,6,9: 有症園児

レーン 2,5,7,10,11: 症状が認められなかった園児

レーン 4,8: 職員

レーン 12~17: 有症園児の家族

<速報>

焼肉店を原因とした腸管出血性大腸菌 O157 集団食中毒事例——熊本市

2005 (平成17) 年3月、熊本市において焼肉店を原因とした腸管出血性大腸菌 (EHEC) O157:H7 (以下 O157) 集団食中毒が発生した。患者は共通の焼肉店を3月9日~12日の間に利用した4つのグループであった。なお、今回の事例は、当市で初めてのEHECによる集団食中毒事例である。

事例1: 3月12日夜、家族3名で熊本市内の焼肉店Aを利用。うち1名が14日朝6時より下痢・発熱などの体調異常を起こし医療機関を受診。検便から O157 を検出したため3月18日市保健所へ届出。当研究所にて Vero 毒素 (VT2) 産生を確認した。残りの2名についても検便を実施したところ、2名から O157 が検出された。

事例2: 3月9日夜、家族4名で焼肉店Aを利用。うち2名が14日昼より腹痛などの症状を訴え、1名が医療機関を受診。検便から O157 が検出されたため3月22日熊本市保健所へ届出。もう1名の有症者の検便を実施したところ、O157 が検出された。無症状2名の検便の結果は陰性だった。

事例3: 3月11日夜、職場の同僚13名で焼肉店Aを利用。うち5名が13日朝~15日にかけて、腹痛・下痢などの症状を訴えた。医療機関を受診した1名の検便から O157 が検出されたため3月24日熊本市保健所へ届出。接触者検便を実施した結果、残る有症者4名中2名、および無症状者8名中2名から O157 が検出された。

事例2が届けられた時点で熊本市は O157 集団食中毒の可能性が高いとして、焼肉店Aの調査を実施した。原因究明のため当研究所に焼肉のたれ2検体、調理場ふきとり液11検体、調理従事者検便2検体が持ち込まれた。結果、調理従事者検便1検体から O157 が検出された。その他の検体については O157 陰性であった。これらの調査により熊本市は、この焼肉店を原因とする集団食中毒と断定し公表した。この報道を通してさらに患者1名の届出があった。この患者は3月12日に家族5名で同店を利用していた (事例4)。最終的に患者数は7名となった。

パルスフィールド・ゲル電気泳動を国立感染症研究所へ依頼したところ、9株中、調理従事者を含む7株が同一のパターンを示し、1株が1バンド差、もう1株が2バンド差であった (当所実施パターンは次ページ図1のとおり)。

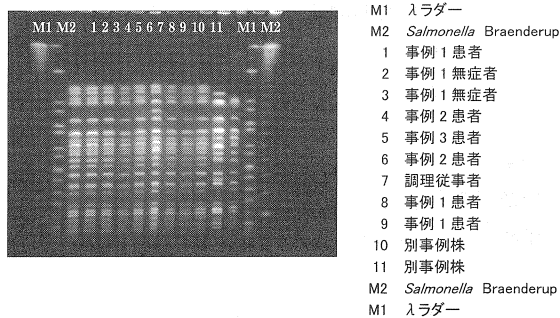


図1. パルスフィールド電気泳動像 *Xba* I (熊本市環境総合研究所実施)

患者グループの共通メニューは、牛ホルモンとカルビであった。牛ホルモンは当該店では、生肉に調味液をまぶしたものをそのまま提供し、客自身が焼いて食べるものだった。また、患者発生は3月9日～12日の利用者に限られていたが、これは3月9日に仕入れた牛ホルモンの提供期間と一致した。一方カルビについては、仕入れ状況から見て患者が同一ロットを喫食した可能性は低かった。また、感染者の中にはホルモンを食べていないにもかかわらず発症した子どももいたが、これは、親がホルモンを焼く際に自分の箸を使い、その箸でカルビを子どもに食べさせたためとも考えられた。店ではトングを用意してはいるものの、客によっては使用していないケースもあった。なお、調理従事者1名が陽性であったが、13日以降の利用者からの患者発生が無いことから汚染源とは考えられにくかった。

よって、今回の食中毒は、O157に汚染された牛ホルモンの加熱不足による感染、もしくはホルモンに使用した調理器具等を介した感染と推測された。

熊本市環境総合研究所

丸住美都里 新屋拓郎* 松岡由美子 藤井幸三
(* 現熊本市環境企画課)

熊本市保健所 植川厚子 中村 勉

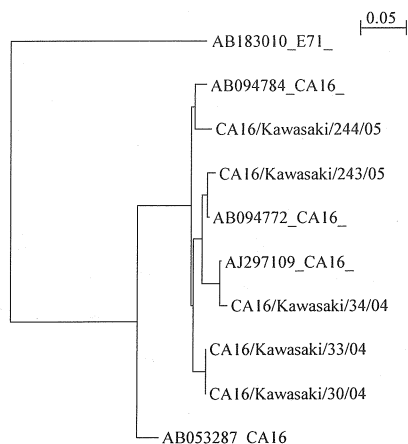
<速報>

2～3月における手足口病の地域流行——川崎市

手足口病は、例年夏季に流行するウイルス性疾患であるが、2005年2～3月にかけて、川崎市幸区(総面積: 10.09 km²)において小流行がみられたので、その概要について報告する。

本市の感染症発生動向調査では、同区において第7週(2/14-2/20)から患者が増加し始め、第12週(3/21-3/27)には定点あたりの患者数が3.25人でピークとなり、第14週(4/4-4/10)に終息するまでの約2カ月の間に総患者数は41名となった。他の区域ではわずかながら患者の報告が認められただけであった。年齢層は0歳～7歳までの小児で、3歳が12名(29%)、2歳が9名(22%)と多くみられた。このことから保育園における集団発生も疑われたが、同区の4定点医療機関すべてにおいて患者の報告がみられ、患者は区

図1. コクサッキーウイルスA16型の系統樹解析



内に散在していることから、流行施設を特定することはできなかった。

当所には3月25日に7歳の男児(No.243)、29日に2歳の女兒(No.244)の咽頭ぬぐい液が搬入された。検体をVeroおよびCaCo-2細胞に接種したところ、両細胞で明瞭なCPEが認められた。増殖したウイルスについて、国立感染症研究所から分与されたコクサッキーウイルスA16型(CA16)とエンテロウイルス71型の抗血清による中和試験を行ったが、同定することはできなかった。そこで、篠原ら(感染症学雑誌 73: 749-757, 1999)のプライマーを用いたRT-PCR法を行い、シーケンサーにより塩基配列を決定し、構造遺伝子のVP4(207bp)領域についてBLAST検索を行った。その結果、両検体ともCA16と同定された。分離された2株は207塩基中10塩基の違いがみられ、VP4における相同性は95.2%であった(図1)。

今回の手足口病の流行は、調査の結果、区内に限定された地域流行であった。遺伝子解析の結果、流行に関与していたウイルスは複数認められた。このことから、今夏も手足口病の流行が予測され、今後とも発生動向を監視していく必要があると考えられる。

川崎市衛生研究所

清水英明 奥山恵子 平位芳江

川崎市健康福祉局保健医療部疾病対策課
小林和仁 大塚吾郎

<速報>

簡易水道が原因と考えられたノロウイルスの流行——秋田県

2005年3月16日～18日にかけて山間部の集落でノロウイルスが原因の感染性胃腸炎が流行した。3日間で発症者数は14世帯29名で、そのうち16名の検便を実施したところ11名からノロウイルス genogroup (G) II型が検出された。発症者の年齢は7～77歳と開きがあり、それぞれの世帯は集落内に分散しており、集会

などで共通の食品を食べる機会はなかった。また、子供の通う学校でも胃腸炎の流行は見られなかった。これらのことから、唯一共通する感染経路として、集落内の94世帯258人に飲料水を供給している簡易水道を調査したところ、原水である井戸水（3月22日採取）からノロウイルス GII 型が検出された。

糞便の検査は、プライマー「COG2F」, 「COG2R」, 「ALPF」と TaqMan プローブ「RING2AL-TP」, およびロシュ社製 LightCycler を用いたリアルタイム PCR により行った。水検体については1リットルにポリエチレングリコールと食塩をそれぞれ10%と1Mになるように加えてウイルス粒子を濃縮し、プライマー「COG2F」と「G2-SKR」による予備増幅を行った後、上記のリアルタイム PCR を行った。また、糞便と水検体の予備増幅産物に対してピオチンラベルされたプライマー「G2-SKF」と「G2-SKR」による PCR を行い、一本鎖高次構造多型解析 (SSCP 解析) によりパターンを照合した。糞便11検体と水検体から検出されたノロウイルスの SSCP パターンが一致したことから、井戸水とそれを給水する簡易水道が原因であったと考えられた。また、SSCP 解析を行った PCR 増幅産物のシーケンスを決定したところすべて一致し、系統樹では Melksham 株に近い位置に分類された。

簡易水道の設備と周辺状況を調査したところ、原水を採取する井戸の深さは6mと浅く、井戸から2mのところには川が流れていた。その川には住民の生活排水が流れ込むようになっており、この集落のトイレは浄化槽、または汲み取り式であった。簡易水道は、水道法第4条に規定されているとおり、井戸から汲み上げた水を塩素滅菌機に通してからポンプで集落へ給水する構造となっていた。しかしながら、当時の塩素滅菌機は不調で機能していなかったため、この規定に違反していたことになる。感染拡大防止策として3月17日に水道を停止し、給水車に切り替えたため健康被害は最小限で食い止められた。水検体を採取した時期はその後であったため、検出されたウイルスは、16～18日に発症した人のものということになる。しかし、生活排水によって汚染されやすい位置に採水場所があったため、今回の流行が引き起こされたと考えられた。従って、簡易水道等を設置する場合には原水の採取場所を慎重に選定する必要があることを示した事例であったといえよう。

秋田県衛生科学研究所

齋藤博之 佐藤寛子 安部真理子 石塚志津子
原田誠三郎 鈴木紀行

山本地域振興局福祉環境部

北嶋哲彦 高橋 浩 川村之聡 金恵美子
堀内和之 永須昭夫 渡邊 稔 小杉真吾
伊藤善信

<速報>

仙台市におけるインフルエンザ発生状況

インフルエンザ患者発生状況

2004/05シーズンの仙台市におけるインフルエンザ患者報告数は、2004年第50週より増加し始め、第9週にピークに達した後、減少に転じた。ピークの到来は過去5年間で最も遅く、また、ピーク時の患者報告数は2,468人と、過去5年間で最高を記録した(図1)。

インフルエンザウイルス分離状況

市内の5カ所の医療機関(病原体定点)で採取された咽頭ぬぐい液をMDCK細胞に接種してCPEを観察した。CPEが確認された培養液について、0.75%モルモット赤血球を用いてHA価を測定後、国立感染症研究所より分与された2004/05シーズン用インフルエンザウイルス同定キットを用いてHI試験を行い、同定した。4月末までにAH1型が24株、AH3型が80株、B型が125株(すべて山形系統株)分離されている。B型インフルエンザウイルスの分離数は2月初旬以降著しく増加し、今シーズンの流行の中心を占めていたものと思われる。また、AH1型が分離されたのは2001/02シーズン以来3シーズンぶりである。

AH3型インフルエンザウイルスのワクチン株に対するHI価

過去5シーズン(2000/01～2004/05シーズン)に分離されたAH3型インフルエンザウイルスの保存株(各シーズン4株)について、デンカ生研製ワクチン株抗血清A/Panama/2007/99およびA/Wyoming/3/2003を用いたHI試験を行った。A/Panama/2007/99株抗血清(ホモHI価1,280)に対しては、2000/01～2001/02シーズンの分離株のHI価は640～1,280であったのに対し、2002/03シーズン以降の分離株は20～320と著しく低下した。一方、A/Wyoming/3/2003株抗血清(ホモHI価320)に対しては、各シーズンの分離株は160～640のHI価を有しており、大きな変動は認められなかった。

供試株のHA領域における遺伝子解析結果

供試株からRNAを抽出し、RT-PCRによりHA遺伝子を増幅後、PCRプロダクトを用いたダイレクトシーケンスによりHA領域の一部の塩基配列(921bp)

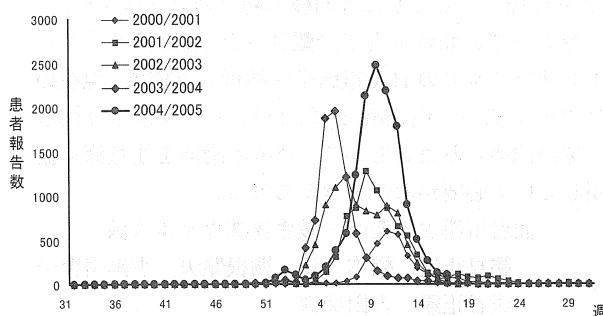


図1 仙台市内におけるインフルエンザ患者発生状況

表1. 各シーズンAH3型分離株のHA領域における塩基配列相同性解析結果

ワクチン株	Wyoming/ 03/03	シーズン				
		00/01	01/02	02/03	03/04	04/05
Panama/2007/99	97.2	99.2	99.0	97.6	97.1	96.3
Wyoming/03/03	-	97.1	96.7	99.4	98.8	98.2

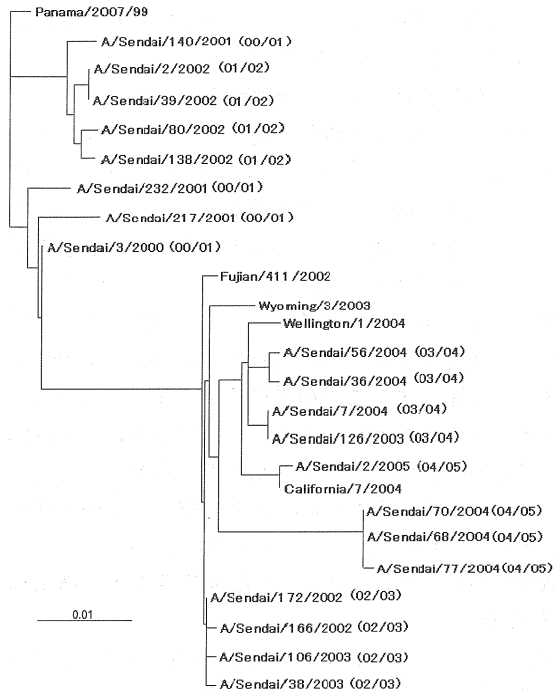


図2. AH3型分離株のHA領域における分子系統樹解析結果

を決定し、分子系統樹解析を行った。今回供試した20株は2002/03シーズンを境に大きく2つの群にわかれた。2000/01～2001/02シーズンの分離株は A/Panama/2007/99 株と99%以上の相同性を有していたが、2002/03シーズン以降の分離株は A/Wyoming/3/2003 株との相同性の方が高かった (99.4～98.2%, 表1)。

2004/05シーズンの分離株は、1株が2005/06シーズンワクチン株としてWHOが推奨している A/California/7/2004 類似株であったのに対し、3株は同株と921bp中18～19bp異なる別のクラスターを形成していた (図2)。また、アミノ酸配列においても307カ所中12カ所で置換が認められた。この3株は A/Wyoming/3/2003 株に対してもほぼ同様の解析結果を示した。

今シーズン仙台市内で分離された AH3 型インフルエンザウイルスの HA 遺伝子を解析した結果、現在のワクチン株 A/Wyoming/3/2003 から大きく分枝した株が認められたことから、今後の動向を注意深く監視していく必要があると考えられる。

仙台市衛生研究所・微生物課ウイルス係

勝見正道 橋本 渉 関根雅夫 小黒美舎子
熊谷正憲 吉田菊喜

<速報>

A/H3N2 型および B 型インフルエンザウイルスの同時感染例

ウイルス分離状況からみた埼玉県における2004/05シーズンのインフルエンザ流行は、A/H3N2型とB型の同時流行であり、B型がやや優勢であった。当該シーズン中に、同一検体からA/H3N2型およびB型ウイルスを分離した例を経験したので概要を報告する。

患者は2歳男児で、2005年3月2日に発症して医療機関を受診し、迅速診断キットによりA型とB型の両方の陽性反応を呈した。ウイルス分離用の検体が3月9日に衛生研究所へ搬入されたが、その際の迅速診断キットの結果はA型のみが陽性であった。

検体を接種したMDCK細胞において3日後にCPEが出現し、その培養上清を用いてHI試験を実施したが、感染研から配付された5種類の抗血清のいずれにも反応しなかった。培養上清のRT-PCRの泳動結果は、AH3、AN2、およびBが陽性であり、AH1、AN1、AH5は陰性であった。また、培養上清を用いた迅速診断キットでは、A型およびB型の両方が陽性であり、A型の陽性反応がより強く出ていた。これらの結果からA/H3N2型ウイルスとB型ウイルスの同時感染が疑われた。

そこで、同時にウイルス分離を実施した他の検体による汚染の可能性の排除、およびA型とB型のウイルスを分けて分離するために、再度検体からの分離培養をトリプシン含有培地および非含有培地を用いて試みた。分離ウイルスの型の判定には迅速診断キットを用いた。その結果、トリプシン含有培地によりA型のみが陽性反応を呈する培養上清、トリプシン非含有培地により、A型とB型両方に陽性であるがB型の反応がより強い培養上清を得ることができた。各々を限界希釈法により2回継代して得たA型ウイルスおよびB型ウイルスを用いて再度HI試験を実施したところ、A型ウイルスのHI価は、A/Wyoming/03/2003 (H3N2) 抗血清 (ホモ価640) に対して160、A/New Caledonia/20/99 (H1N1) (同160)、A/Moscow/13/98 (H1N1) (同1,280)、B/Johannesburg/5/99 (同1,280) および B/Brisbane/32/2002 抗血清 (同1,280) に対して<10であった。またB型ウイルスのHI価は、B/Johannesburg/5/99 抗血清に対して640、他4種類の抗血清に対して<10であった。以上より、この検体はA/H3N2型ウイルスとB型ウイルスの同時感染例であると判定した。

通常のウイルス検査において、インフルエンザウイルスとアデノウイルス等の同時感染例は時々経験するが、2種類のインフルエンザウイルスによる同時感染例の報告は非常に少ない。近年のインフルエンザシーズンは2種類以上のインフルエンザウイルスの同時流

行が認められており、このような時期のインフルエンザ検査では同時感染の可能性を考慮しながら、より注意深く対処することが必要であると思われた。

文 献

松浦久美子他, 富山県衛生研究所年報第25号, 172-175, 2002

埼玉県衛生研究所・ウイルス担当

島田慎一 篠原美千代 内田和江 土井りえ
河本恭子 清水美穂 菊池好則

<国内情報>

Human metapneumovirus 感染に伴ったけいれん重積型急性脳症の1例

症例は1歳2カ月の女児で、生来健康であった。2005年3月下旬、38°Cの発熱、鼻汁、軽度の咳嗽が出現したため、近医を受診したが、インフルエンザ抗原検査は陰性であった。翌夕に体温は40°Cに上昇し、全身けいれんが生じ、救急車で約30分を要して、A病院へ搬送された。ジアゼパムとミダゾラムが静注されたが止癒せず、気管内挿管後に当院の集中治療室に入院となった。入院時も持続していたけいれんは、チオペンタールで止癒されたが、けいれん持続時間は2時間を超えていた。検査では白血球数30,000/ μ l, CRP 2.9 mg/dl, 血糖 230 mg/dl, AST 143(8-38)IU/l, LDH 491(106-211)IU/l等の異常を認めた。治療は人工呼吸、中心静脈栄養、ペントバルビタール持続投与、ステロイドパルス療法、大量ガンマグロブリン療法、シクロスポリンA、インフルエンザの可能性を考慮してオセルタミビル投与などを行った。肺炎の治療には高濃度酸素が必要で、抜管まで12日を要した。

頭部MRI・拡散強調画像では両側前頭葉、左頭頂葉などの皮質に高信号が認められ、白質にも変化を認め、1カ月後の頭部MRIでは同部の萎縮が著明である。運動と知能面に重度の後遺症を残した。

入院時に採取した鼻汁よりRNAを抽出し、RT-PCRを行った結果、ヒトメタニューモウイルス(hMPV)の遺伝子が検出された。細胞培養ではインフルエンザウイルスは検出されなかった。本例はhMPVによる発熱により熱性けいれん重積症が生じ、後遺症を残したものと考えられたが、このような病態を著者らはけいれん重積型急性脳症と呼んでいる。当院のけいれん重積型急性脳症27症例をみると、発熱の原因はHHV6が8例、インフルエンザ4例、RSウイルス、アデノウイルス、麻疹、麻疹ワクチン、hMPV、細菌性髄膜炎が各1例で、不明は6であった。また、危険因子と考えられるテオフィリン服用例は11例であった。けいれん重積型急性脳症は脳へのウイルス感染による一次性脳炎や、感染に伴う免疫反応を介する二次性脳炎とは異なり、けいれん重積による神経細胞障害である

と考えられるが、急性脳症のひとつの型と捉えた方が理解しやすい。

hMPVは上気道や下気道感染症を生じ、大部分の小児は5歳までに感染するといわれる。インフルエンザよりも熱性けいれんの合併が多いとの報告もある。また、ドイツからhMPVによる脳炎の報告がある。中枢神経合併症を含め、hMPV感染症の病像全体を明らかにすることが必要であろう。

大阪市立総合医療センター・小児救急科

津田雅世 石川順一 吉本 昭 外川正生
塩見正司

大阪市立環境科学研究所・微生物保健課

改田 厚 村上 司 入谷展弘 久保英幸
後藤 薫 石井宮次

<外国情報>

オランダおよびその他の地域でのノロウイルス(GG II.4 バリエント) 集団発生の多発, 2004/05シーズン

2004年10月のオランダ国立公衆衛生環境研究所(RIVM)からの報告以来、急性胃腸炎の集団発生の報告が増加している。今シーズンは“冬季嘔吐症”が早期に始まり、その報告数の増加は並はずれている。多くの公共施設より集団発生が報告され、現在までのところ、確定診断されたものすべてがノロウイルス(NoV)によるものである。ProMED mailにおいても、いくつかの国で増加が報告されており、この状況はより広範囲に及んでいる可能性がある。

ヨーロッパ食品媒介ウイルスネットワーク(FBVE)によれば、2002年にNoVによる集団発生が急激に増加し、ヨーロッパを越えて米国でも増加が報告されていた。これらは病院や老人ホーム、クルーズ船などで発生していた。2002年の顕著な増加はNoV genotype II.4 (GGII.4)の新しいバリエントによるもので、このウイルスは2002年初頭に確認され、夏までにFBVE全加盟国において従来の流行株に置き換わった。

2004年にオランダで分離された株は、GGII.4の別の新しいバリエント(GGII.4-2004)であり、2002年のGGII.4バリエントとは異なるものである。2004年8月初頭以来、オランダでは71事例のNoVの集団発生が確認され、うち44事例は、すべてがGGII.4-2004に関連していた。このGGII.4-2004は、南半球では既に2004年冬に高度流行していたことが確認されている。FBVEサーベイランスによると、GGII.4は他のNoVよりも施設などで集団発生を起こす傾向がある。そのため、ヨーロッパでの監視が続けられている。

(Eurosurveillance Weekly, 8, Issue 52, 2004)

2005/06シーズン用インフルエンザワクチン推奨株—WHO

2004年10月～2005年1月の期間中に、アフリカ、南北アメリカ、アジア、ヨーロッパ、オセアニアからインフルエンザの報告があったが、全般的に昨年と同時期より活動性は低かった。ほとんどの国ではインフルエンザウイルス A/H3N2型が主流であったが、A/H3N2型とともに B型が流行した国も多かった。AH1型の分離は散発的であり、A/H1N2型はヨーロッパでわずかに報告されたのみである。鳥における高病原性鳥インフルエンザの流行に関連して、2003年12月～2005年2月9日に、カンボジア、タイ、ベトナムからヒトの A/H5N1型感染55例が報告された。WHOは2004年1月6日、インフルエンザパンデミック対応準備の分類で Phase 0 Level 2としており、その後変わってはいない。現在のところ、ヒト→ヒト感染が継続的に生じているとする証拠は見つかっていない。

感染フェレット血清を用いた赤血球凝集抑制 (HI) 試験により、分離株の抗原性を検討した。AH1型分離株のほとんどは A/New Caledonia/20/99 (H1N1) に類似していた。A/H3N2型では、A/Fujian (福建)/411/2002 や A/Wyoming/3/2003 などの標準株に類似するウイルスも見られたが、最近の分離株では A/California/7/2004 類似株の割合が増えつつある。B型分離株の75%はワクチン標準株の B/Shanghai (上海)/361/2002 (山形系統) と類似しており、他は B/Hong Kong (香港)/330/2001 (Victoria 系統) 類似であった。

A/New Caledonia/20/99 (H1N1), A/Wyoming/3/2003 (H3N2), B/Shanghai (上海)/361/2002 あるいは B/Jiangsu (江蘇)/10/2003 を含む3価不活化ワクチン被接種者の血清を調べたところ、最近の AH1型分離株に対する HI 抗体はワクチン株に対してと同程度であったが、A/California/7/2004 類似株 (H3N2) に対する HI 抗体価の幾何平均は、ワクチン株に対してよりも78%低かった。

2005/06インフルエンザシーズンにおいて推奨されるワクチン株 (北半球)

A/New Caledonia/20/99 (H1N1) 類似株

A/California/7/2004 (H3N2) 類似株

B/Shanghai (上海)/361/2002 類似株

(WHO, WER, 80, No. 8, 71-75, 2005)

小児および思春期児童の急性 B 型肝炎, 1990～2002年—米国

米国では、1991年に B型肝炎伝播の“排除”に対する包括的戦略が採択されてから、急性 B型肝炎の発生は着実に減少した。特に、同年に全乳児に対する B型肝炎ワクチン接種の勧奨がなされてから生まれた小児で、減少が最も顕著である。1995年には11～12歳児に

対して、1999年には接種歴のない18歳以下の児童に対しても B型肝炎ワクチン接種が勧奨された。米国 CDCは1990～2002年の急性 B型肝炎全数報告サーベイランス、2001～2002年の強化サーベイランスについて疫学的解析を行ったが、後者は、1990年以降の出生小児の急性 B型肝炎症例を対象としたものである。

1990～2002年に、19歳以下の急性 B型肝炎は13,829例報告された。発生率は1990年の人口10万対3.03から2002年の0.34へ、89%の減少をみた。年齢別では、思春期児童での発生率がそれ以下の小児より常に高かったが、全年齢層で発生率の低下が確認された。1990年の人種別の発生率は、アジア・大洋州島民 (A/PIs) が人口10万対6.74で最多であり、白人は1.39で最少であった。2002年には A/PIs が0.55で最多であり、次いで黒人が0.51、アメリカインディアンおよびアラスカ原住民 (AI/ANs) が0.43、白人が0.16であった。1990～2002年の期間での発生率は、A/PIs で92%、白人で88%、黒人で88%、AI/ANs で84%の減少をみた。1990年以降、白人と A/PIs、白人と黒人の間での発生率の差は、それぞれ93%、88%減少した。

強化サーベイランスで確認された19例のうち、7例が A/PIs、5例が白人、4例が黒人、3例が不明であった。8例が米国外出生児で、うち6例が国際的養子であった。

小児および思春期児童における急性 B型肝炎の発生率が減少するに伴い、ワクチン接種勧奨の効果を評価するためには、正確なサーベイランスデータがますます重要になる。

(CDC, MMWR, 53, No. 43, 1015-1018, 2004)

Salmonella Bovismorbificans PT24 の全国規模の流行, 2004年12月～2005年3月—ドイツ

2004年後半からドイツ北西部において、*Salmonella enterica* serovar Bovismorbificans (S.B.) 感染の届出が増加した。2004年11月29日～2005年3月17日までの13週間に、ロベルト・コッホ研究所 (RKI) に525例の検査確定例が報告されたが、発症日のピークは2005年第3週であった。62歳女性1名が死亡している。

2005年1月に Enter-net で調査したところ、他のヨーロッパ諸国では S.B. の増加は見られなかった。S.B. は、2001～2003年にドイツで検出されたサルモネラ血清型の上位10型の1つである。

RKI と連邦政府による初期の検査結果、および地方保健局が実施した患者からの聞き取りからは、生の豚肉製品が感染伝播を媒介したとの仮説が立てられた。患者数の多い州 (Nordrhein-Westfalen, Hessen, Mecklenburg-Vorpommern, Schleswig-Holstein, Hamburg, Niedersachsen) の協力により、症例対照研究が実施された。症例定義は「上記地域に住み、

(22ページにつづく)

<病原細菌検出状況・2005年5月26日現在報告数>

検体採取月別、由来ヒト(地研・保健所)その1

(2005年5月26日現在累計)

	03 11月	03 12月	04 1月	04 2月	04 3月	04 4月	04 5月	04 6月	04 7月	04 8月	04 9月	04 10月	04 11月	04 12月	05 1月	05 2月	05 3月	05 4月	合計
Verotoxin-producing <i>E. coli</i> (EHEC/VTEC)	141	31	15	15	17	62	113	243	295	480	232	150	106	43	12	7	10	26	1998
Enterotoxigenic <i>E. coli</i> (ETEC)	1	60	-	-	1	-	3	-	108	-	-	-	5	-	-	-	-	-	178
Enteroinvasive <i>E. coli</i> (EIEC)	3	2	-	1	-	3	-	1	8	12	2	1	1	1	-	-	1	-	36
Enteropathogenic <i>E. coli</i> (EPEC)	5	19	14	10	16	7	10	15	11	8	6	5	11	12	21	11	20	4	205
<i>E. coli</i> other/unknown	1	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	2	1	-	1	-	7
<i>Salmonella</i> Typhi	12	37	33	21	12	36	26	20	21	27	28	18	11	31	34	2	31	-	400
<i>Salmonella</i> Paratyphi A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Salmonella</i> 02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Salmonella</i> 04	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
<i>Salmonella</i> 07	19	13	4	7	7	16	3	15	31	32	41	35	52	19	4	10	5	1	314
<i>Salmonella</i> 08	12	19	6	6	10	5	14	24	33	68	23	37	32	13	2	5	7	4	320
<i>Salmonella</i> 09	8	27	2	4	-	1	6	6	6	58	16	6	6	5	4	3	1	-	159
<i>Salmonella</i> 03, 10	56	54	55	6	21	29	32	59	95	140	83	75	34	31	13	6	38	4	831
<i>Salmonella</i> 01, 3, 19	1	4	-	-	2	1	4	2	8	4	1	-	3	1	-	-	-	-	31
<i>Salmonella</i> 011	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Salmonella</i> 013	2	1	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	6
<i>Salmonella</i> 016	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Salmonella</i> 018	-	3	-	-	-	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	9
<i>Salmonella</i> 039	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	4
<i>Salmonella</i> 040	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
<i>Salmonella</i> 045	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
<i>Salmonella</i> others	-	-	-	1	-	1	1	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	6
<i>Salmonella</i> group unknown	1	2	-	1	-	-	1	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
<i>Listeria monocytogenes</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Yersinia enterocolitica</i>	1	2	2	1	1	1	-	2	2	2	-	3	2	1	-	-	3	6	29
<i>Vibrio cholerae</i> 01:Elt.Oga. (CT+)	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2	2	-	-	-	3	-	-	-	9
<i>Vibrio cholerae</i> 01:Elt.Oga. (CT-)	-	-	-	-	-	2	1	6	4	1	1	-	1	-	-	-	-	-	16
<i>Vibrio cholerae</i> 01:Elt.Ina. (CT+)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Vibrio cholerae</i> non-01& non-0139	1	-	2	1	-	1	-	-	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-	7
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	1	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	2	-	-	-	-	6
<i>Vibrio fluvialis</i>	4	-	-	1	2	-	1	6	93	406	62	7	1	1	-	-	-	-	584
<i>Aeromonas hydrophila</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Aeromonas sobria</i>	-	-	-	-	-	1	-	1	-	1	1	-	-	1	-	-	-	-	5
<i>Plesiomonas shigelloides</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	6	2	-	-	-	-	-	-	-	-	9
<i>Campylobacter jejuni</i>	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Campylobacter coli</i>	76	68	30	31	55	105	175	181	124	82	100	95	63	83	46	20	48	58	1440
<i>Campylobacter jejuni/coli</i>	-	2	-	-	-	-	-	-	-	1	6	-	-	-	-	-	-	-	9
<i>Staphylococcus aureus</i>	-	1	-	-	2	3	-	4	2	4	5	1	1	4	-	-	4	-	31
	9	-	3	-	1	4	-	5	-	-	-	-	1	3	2	-	-	-	28
	25	31	43	40	56	40	55	47	55	91	36	10	59	17	31	14	35	3	688
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1

上段：国内例、下段：輸入例（別掲）

検体採取月別、由来ヒト(地研・保健所)その2

(2005年5月26日現在累計)

	03 11月	03 12月	04 1月	04 2月	04 3月	04 4月	04 5月	04 6月	04 7月	04 8月	04 9月	04 10月	04 11月	04 12月	05 1月	05 2月	05 3月	05 4月	合計
<i>Clostridium perfringens</i>	-	68	4	30	53	79	16	15	-	65	7	11	3	-	1	4	108	28	492
<i>Bacillus cereus</i>	1	-	-	-	9	1	10	18	4	19	41	6	2	6	-	-	-	-	117
<i>Shigella dysenteriae</i> 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Shigella dysenteriae</i> 2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2
<i>Shigella dysenteriae</i> 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Shigella flexneri</i> 1a	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	3
<i>Shigella flexneri</i> 1b	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella flexneri</i> 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	1	-	3
<i>Shigella flexneri</i> 2a	-	-	-	-	-	2	-	-	1	-	-	1	-	3	3	-	-	-	10
<i>Shigella flexneri</i> 2b	-	-	-	-	-	-	1	4	-	1	-	1	-	1	-	-	-	2	10
<i>Shigella flexneri</i> 3a	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	3
<i>Shigella flexneri</i> 3a	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1	1	-	1	-	-	5
<i>Shigella flexneri</i> 4a	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	2
<i>Shigella flexneri</i> 4a	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella flexneri</i> 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella flexneri</i> 6	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella flexneri</i> var. X	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella flexneri</i> unknown	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella boydii</i> 8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Shigella sonnei</i>	2	1	1	-	3	2	3	2	2	2	8	2	1	1	2	1	-	2	35
<i>Cryptosporidium parvum</i>	2	3	3	1	2	3	6	9	4	15	6	8	4	7	2	3	2	2	82
<i>Giardia lamblia</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Streptococcus</i> group A	225	262	223	196	229	261	238	251	137	78	53	113	145	154	85	86	67	41	2844
<i>Streptococcus</i> group B	23	25	22	15	17	25	13	27	37	29	2	27	20	17	24	22	10	2	357
<i>Streptococcus</i> group C	2	2	5	1	1	8	1	1	1	7	-	2	1	1	1	2	-	-	36
<i>Streptococcus</i> group G	15	7	11	3	11	7	6	8	9	6	3	7	10	12	1	5	3	1	125
<i>Streptococcus</i> other groups	-	5	-	-	-	-	-	-	3	1	-	1	-	-	1	1	-	-	12
<i>Streptococcus</i> group unknown	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	2
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	11	32	30	34	39	28	27	17	11	15	5	19	7	5	10	12	16	8	326
<i>Clostridium tetani</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Bordetella pertussis</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2
<i>Legionella pneumophila</i>	-	-	-	1	-	-	2	1	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	6
<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	-	-	1	-	-	-	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	4
<i>Haemophilus influenzae</i> b	1	1	2	1	-	-	-	-	-	2	-	1	1	3	1	1	1	-	15
<i>Haemophilus influenzae</i> non-b	6	1	14	-	2	1	5	6	5	13	13	24	7	3	11	18	15	8	152
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2	1	1	1	2	1	10
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	7	2	4	2	3	-	-	-	-	2	2	7	11	11	6	6	4	1	68
国内例合計	670	726	527	432	578	738	782	991	1033	1746	818	726	600	503	325	244	433	201	12073
輸入例合計	12	67	7	4	6	15	15	25	128	39	21	22	16	19	6	3	10	4	419

上段：国内例、下段：輸入例（別掲）

報告機関別、由来ヒト(地研・保健所集計)

2005年4月検体採取分

(2005年5月26日現在)

検出病原体	秋	山	福	神	横	川	横	新	富	石	長	滋	京	神	広	香	愛	福	長	合				
	田	形	島	川	浜	崎	須	潟	山	川	野	賀	都	戸	島	川	媛	岡	崎	計				
	県	県	県	県	市	市	市	県	県	県	県	県	市	市	市	県	県	市	市	計				
EHEC/VTEC	-	1	-	-	-	-	-	2	18	-	-	-	1	-	-	-	-	2	-	2	26			
ETEC	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1			
EIEC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1			
EPEC	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	4			
Salmonella 04	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1			
Salmonella 07	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	4			
Salmonella 09	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	4			
Y. enterocolitica	4	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	6			
A. hydrophila	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1			
C. jejuni	1	1	-	-	-	6	-	9	-	5	2	6	-	11	8	2	2	-	-	5	58			
S. aureus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	3			
C. perfringens	-	-	-	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28			
S. flexneri	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	(2)	-	-	-	-	-	-	-	-	2			
S. sonnei	-	-	-	-	-	-	1	-	1	(1)	-	-	-	-	1	-	-	1	(1)	-	4			
Streptococcus A	19	4	9	2	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41			
Streptococcus B	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2			
Streptococcus G	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1			
S. pneumoniae	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	8			
H. influenzae non-b	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	8			
N. gonorrhoeae	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1			
M. pneumoniae	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1			
合計	26	7	23	31	2	9	1	19	19	(1)	5	4	(2)	7	7	20	11	2	2	3	(1)	7	205	(4)
Salmonella 血清型別内訳																								
04 Typhimurium	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1			
07 Infantis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	2			
Singapore	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1			
Not typed	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1			
09 Enteritidis	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1			
Not typed	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	3			
Shigella 血清型別内訳																								
S. flexneri 2a	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	(2)	-	-	-	-	-	-	-	-	2			
S. sonnei	-	-	-	-	-	-	1	-	1	(1)	-	-	-	-	1	-	-	1	(1)	-	4			
A群溶レン菌T型別内訳																								
T1	2	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5			
T3	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3			
T4	2	-	1	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9			
T6	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4			
T11	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2			
T12	7	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9			
T28	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2			
TB3264	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5			
型別不能	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2			

(18ページからのつづき)

2004年12月1日～2005年2月10日の間に胃腸炎を発症し、便培養の結果、S.B.が陽性であった人とされ、症例1例ごとに、電話番号の無作為選択で対照1例を選択した(症例141例, 対照135例)。質問を行った食品中、生豚ひき肉が明らかにこの疾患との関連が認められ(オッズ比: 11.0, 95%信頼区間: 4.2-28.9), さらに、特定の発酵生豚肉ソーセージ(Zwiebelmettwurst)が感染に関連していた。他の食品の喫食については、症例と対照とに違いを認めなかった。

菌株のサブタイプを比較すると、症例の分離株と複数の豚肉製品から検出された分離株とは、PFGEとファージタイプ(PT24)では区別がつかなかった。この知見に基づき、この集団発生の原因食品が食肉供給業者の段階にあった可能性を考え、それを突き止めるべく徹底的な調査が行われている。

関連が指摘された食肉供給業者のうちの一つは、他

のヨーロッパ諸国および非ヨーロッパ諸国へも製品を輸出していることから、他国でも関連症例が発生した可能性がある。

(Eurosurveillance Weekly, 10, Issue 12, 2005)

津波の犠牲者識別に関連した健康への影響, 2004年12月26日～2005年3月31日 — タイ

2004年12月26日に発生したインド洋津波で、被災国では17万人以上の死亡者が確認され、その多くは個人識別されることなく埋葬・火葬された。これに対してタイでは、犠牲者識別作業(DVI)が続けられており、死亡が確認された5,395人のうち1,800人が識別された。死亡者の50%はタイ人以外であり、この大規模で国際的な業務には、タイおよび約30カ国から合計600人以上が加わった。

臨時死体公示所での業務: DVI チームは寺院や他

臨床診断名別(地研・保健所集計)
2005年4月～5月累計 (2005年5月26日現在)

検出病原体	コレラ	細菌性赤痢	腸管出血性大腸菌感染症	レジオネラ症	A群溶血性連鎖球菌咽頭炎	感染性胃腸炎
EHEC/VTEC	-	-	33	-	-	-
<i>Salmonella</i> 09	-	-	-	-	-	3
<i>V. cholerae</i> 01:Elt. Oga. (CT+)	1	-	-	-	-	-
<i>C. jejuni</i>	-	-	-	-	-	6
<i>S. sonnei</i>	-	5	-	-	-	-
<i>S. pyogenes</i>	-	-	-	-	8	-
<i>L. pneumophila</i>	-	-	-	1	-	-
合計	1	5	33	1	8	9

* 「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患+食中毒

の建物に手を加えて、臨時の死体公示所4カ所を設立した。当初、約30のDVIチームが異なる法医学的プロトコルを用いていたことと、4カ所の施設がかなり離れていたことから、情報の共有・犠牲者の識別に遅れをきたした。そこで2005年1月12日、国際警察犠牲者識別ガイドに基づいて標準化されたプロトコルを作成するために、多国間のタイ津波犠牲者識別委員会(TTVI)が設立された。TTVIはまた、感染制御専門家を任用することを勧めた。検死データは国際警察のフォームに記録され、行方不明者の生前のデータと照合された。3月31日までに4,082の検死データ、2,164の生前データのファイルが作成され、1,112遺体が識別された。

施設の安全性および健康評価：1月8日タイ公衆衛生省は疾病予防センター(CDC)、軍医学研究所と合同で、最大規模の死体公示所の施設評価を行った。ここでは1日に約300人が作業を行っていたが、そのうち20人のDVI作業従事者と4人の事務官に対して、聞き取り調査が行われた。施設の総合的な安全管理計画はなく、一部の従事者は作業に伴う感染リスクについての懸念を持っていた。DVIエリアや冷蔵コンテナ

への立ち入り制限、固形廃棄物・鋭利な廃棄物・廃液の処理法などを含む労働衛生・施設安全管理は既に実施されていた。個人防護具(PPE)も使用されていたが、過度の使用や不適切な使用などが確認された。さらに、不適切な休憩所設置、不十分な手洗い設備、不十分な衛生指導なども認められた。近隣の医療機関での調査によって、DVI従事者の作業に伴う外傷や、粘膜面への体液の飛散事例などが確認された。

施設の衛生改善：調査チームは公衆衛生省に対して衛生改善のための提言を行い、タイ語と英語によるファクトシートを作成したが、これには、①死体公示所の空気や遺体に関する業務では感染の危険性は低いこと、②死体公示所で作業する際に使用すべきPPE、③遺体からの体液の飛散を受けた場合、鋭利なもので傷を負った場合の対処法、などが記載された。CDCは、死体公示所での作業で発生する液状廃物の適切な廃棄に関するガイドラインを作成した。1月末に行った再調査にて、多くの提言が実施されていることが確認された。

(CDC, MMWR, 54, No. 14, 349-352, 2005)

(担当：感染研・小林，登坂，木村)

感染者の年齢、2004年12月～2005年5月累計

(2005年5月26日現在)

	年 齢 (歳)																不明	合計
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15≤		
PICORNA NT	1	1	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	5
COXSA. A2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2
COXSA. A4	1	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
COXSA. A5	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
COXSA. A6	4	12	3	1	2	4	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28
COXSA. A9	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
COXSA. A10	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2
COXSA. A14	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
COXSA. A16	1	5	10	7	3	4	2	2	-	-	-	1	-	-	-	1	-	36
COXSA. B3	5	2	1	3	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14
COXSA. B4	1	2	1	1	-	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	8
COXSA. B5	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	5
ECHO 3	6	4	1	2	1	4	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	20
ECHO 6	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
ECHO 7	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	3
ECHO 11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
ECHO 14	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2
ECHO 18	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
ECHO 21	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
ECHO 25	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
ECHO 30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2
POLIO 1	2	2	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	8
POLIO 2	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	5
POLIO 3	1	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	5
ENTERO 71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
PARECHO 1(←Echo 22)	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
RHINO	3	4	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9
INF. A NT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
INF. A (H1)	1	3	15	14	16	17	19	22	17	8	6	1	1	1	1	12	1	155
INF. A H1N1	-	1	-	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	6
INF. A (H3)	39	108	88	96	141	143	128	117	165	178	191	120	89	29	28	348	18	2026
INF. A H3N2	1	4	9	5	11	8	7	7	8	6	13	5	3	1	1	24	5	118
INF. B	72	131	149	171	236	308	354	341	275	145	81	63	53	28	18	738	42	3205
INF. C	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
PARAINF. 1	-	1	-	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
PARAINF. 2	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
RSV	31	20	18	7	2	2	-	1	-	-	2	-	-	-	-	1	2	86
hMPV	3	10	10	9	7	4	4	1	2	1	1	1	-	-	-	-	2	55
MUMPS	1	5	5	6	8	11	10	7	-	6	4	3	1	1	-	1	-	69
MEASLES	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
RUBELLA	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
REO 2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
ROTA NT	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
ROTA A NT	86	137	61	24	18	11	5	5	3	2	4	2	1	1	1	13	12	386
ROTA A G1	4	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
ROTA A G3	3	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	9
ROTA A G4	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
ROTA A G9	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
ROTA C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2
ASTRO NT	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	4
ASTRO 1	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
SRSV	-	1	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	7
NORO NT (←NLV NT)	15	34	19	13	12	7	5	6	5	5	2	2	2	1	1	39	8	176
NORO GI (←NLV GI)	2	7	3	4	5	2	4	5	8	3	2	2	3	2	-	60	8	120
NORO GI1 (←NLV GI1)	108	202	77	58	42	55	28	25	27	20	9	9	8	9	7	528	125	1337
SAPO (←SLV)	10	18	7	3	8	2	1	1	1	1	1	-	-	-	-	6	1	60
ADENO NT	7	7	3	2	1	2	1	-	1	1	1	-	1	-	-	10	-	37
ADENO 1	15	31	11	10	7	3	2	1	1	-	-	-	-	-	-	-	3	84
ADENO 2	28	52	21	15	12	4	8	2	1	1	-	-	-	-	-	2	2	148
ADENO 3	7	9	21	17	20	20	11	5	2	9	4	2	-	-	-	13	10	150
ADENO 4	-	1	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	5
ADENO 5	8	10	5	3	1	1	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	32
ADENO 6	-	1	3	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	5
ADENO 7	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
ADENO 8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10
ADENO 11	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	3
ADENO 19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	5
ADENO 31	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
ADENO 37	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	10
ADENO 41	3	3	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
ADENO40/41	5	10	3	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22
HSV NT	1	2	7	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	3	-	15
HSV 1	3	6	3	5	4	2	5	-	-	1	3	2	-	1	1	4	-	40
VZV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
CMV	5	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
HHV 6	2	6	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	10
HHV 7	-	3	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	4
EBV	-	-	-	-	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
B19 (←PARVO B19)	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	3
O. TSUTSUGAMUSHI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2
TOTAL	505	874	570	491	568	623	599	556	522	389	325	213	164	77	58	1848	248	8630

NT: 未同定

Serotypes and VT types of EHEC isolates during 2003-2004.....	139	An outbreak of mixed infection of EHEC O26:H11 and norovirus	147
PFGE patterns of EHEC O157 and O26 isolated from human		genogroup II at a nursery school, January 2005–Shimane	
cases in wide areas in Japan in 2004.....	140	A winter outbreak of EHEC O26:H11 infection at a nursery school,	148
EHEC O26 infection in 2004 including two outbreaks–Ehime	140	February–March 2005–Miyagi	
An outbreak of EHEC O111 and other serotypes infection among		An outbreak of EHEC O157:H7 infection at a barbecue restaurant,	149
high school students during a school excursion to Korea, July		March 2005–Kumamoto City	
2004–Kanazawa City	141	A winter epidemic of hand, foot and mouth disease due to	150
An outbreak of EHEC O157:H7 infection at a nursery school, July		coxsackievirus A16, February–March 2005–Kawasaki City	
2004–Mie	142	A local epidemic of norovirus gastroenteritis caused by water	150
An outbreak of EHEC O157 infection including a fatal case at a		supply, March 2005–Akita	
nursing care home for the aged, July–August 2004–Tokyo	144	Analysis of influenza virus strains isolated in 2004/05 season	151
An outbreak of EHEC O26 infection at a nursery school,		–Sendai City	
September 2004–Koriyama City	145	Double infection of influenza virus types AH3N2 and B, March	152
Community outbreak of EHEC O157:H7 infection caused by same		2005–Saitama	
PFGE type, October–November 2004–Ehime	146	A case of acute encephalopathy with febrile convulsion	153
An outbreak of EHEC O111 infection among children of a		accompanying human metapneumovirus infection, March 2005	
kindergarten and a primary school, October–December 2004		–Osaka City	
–Koriyama City	147		

<THE TOPIC OF THIS MONTH>
Enterohemorrhagic *Escherichia coli* infection as of May 2005

Enterohemorrhagic *Escherichia coli* (EHEC) infection is classified as a category III notifiable infectious disease under the National Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases (NESID) in compliance with the Law Concerning the Prevention of Infectious Diseases and Medical Care for Patients of Infections (Infectious Diseases Control Law), and reporting by physicians is mandatory. When food is suspected as the source of EHEC infection, and notification of food poisoning is made by a physician or food poisoning is recognized by the director of a health center, investigation and reporting to the national government are conducted by each local municipality under the Food Sanitation Law.

Notified cases under the NESID: In 2004, 3,711 new symptomatic and asymptomatic cases of EHEC infection (hereafter referred to as cases of EHEC infection) were reported (Table 1). This figure is the second largest following that in 2001 after enactment of the Infectious Diseases Control Law. Weekly reports in 2004 increased in the summer as usual, with a peak occurring in the 29th week (July 12-18) due to an outbreak among high school students in Ishikawa Prefecture returning from a school excursion to Korea (see Table 2 and p. 141 of this issue) (Fig. 1). Incidence by prefecture in 2004 ranged from 0.90 to 14.8 per 100,000 population, showing considerable local differences (Fig. 2). The highest incidence was seen in Ishikawa Prefecture (14.8), followed by Okayama (9.83) and Tottori Prefectures (8.66). Districts experiencing high incidence during 1999-2003 also tended to demonstrate high incidence in 2004. The number of cases that acquired infection in foreign countries, which until 2002 did not exceed 20 to 30, increased to 66 in 2003 and 151 in 2004. In 2004, the largest number of cases occurred in those aged 0-

Table 1. Notified cases of EHEC infection

Year	Period	Cases
1996	Aug. 6-Dec. 31	1,287 *
1997	Jan. 1-Dec. 31	1,941 *
1998	Jan. 1-Dec. 31	2,077 *
1999	Jan. 1-Mar. 31	108 *
1999	Apr. 1-Dec. 31	3,114 **
2000	Jan. 1-Dec. 31	3,647 **
2001	Jan. 1-Dec. 31	4,336 **
2002	Jan. 1-Dec. 31	3,185 **
2003	Jan. 1-Dec. 31	2,998 **
2004	Jan. 1-Dec. 31	3,711 **
2005	Jan. 1-May 29	390 **

Including symptomatic and asymptomatic cases

*Statistics on Communicable Diseases in Japan (Ministry of Health and Welfare)

**National Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases

(Data based on the reports as of June 3, 2005)

Figure 1. Weekly incidence of EHEC infection from the 14th week of 1999 through the 21st week of 2005, Japan (National Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases)

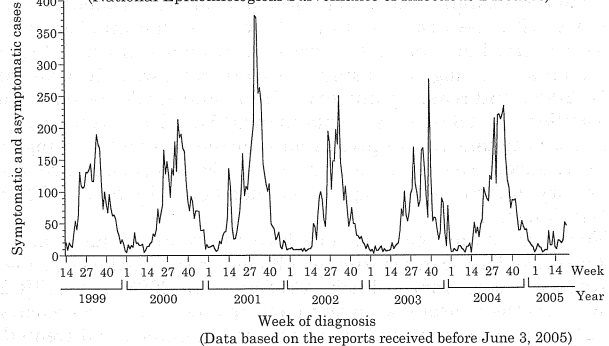


Figure 2. Incidence of EHEC infection by prefecture, 1999-2004, Japan (National Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases)

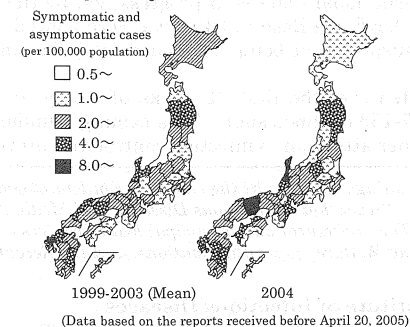
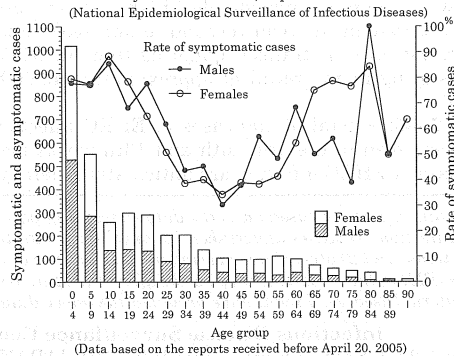


Figure 3. Age distribution of cases of EHEC infection, January-December 2004, Japan (National Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases)



(Continued on page 138')

(THE TOPIC OF THIS MONTH-Continued)

Table 2. Outbreaks of EHEC infection, 2004

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	Ehime P.	May 27-Jun. 29	Person to person	Kindergarten	O26:H11	VT1	N.D.	...	38 / 460	Yes	p. 140 of this issue
2	Chiba C.	Jun. 12-16	Unknown	Primary school ^{a)}	O121:H19	VT2	63	110	17 / 121	No	Vol.25, No.11
					O157:H7	VT1&2			2 / 121		
3	Hyogo P.	Jun. 27-Aug.	Unknown	Nursery school	O26:H11	VT1	2	N.D.	11 / >149	Yes	Vol.26, No.3
4	Miyagi P.	Jul.	Person to person	Nursery school	O26:H11	VT1	N.D.	...	12 / 119		
5	Ishikawa P.	Jul. 4-16	Foodborne	High school ^{b)}	O111:H-	VT1&2	110	377	103 / 715	Yes	p. 141 of this issue
6	Tokyo M.*	Jul. 29-Aug. 6	Unknown	Home for the aged	O157:H7	VT1&2	19	N.D.	10 / 147	Yes	p. 144 of this issue
7	Sendai C.	Jul. 30-Aug. 26	Person to person	Nursery school	O26:H11	VT1	9	...	23 / 188	Yes	Vol.25, No.12
8	Kanagawa P.	Aug. 4-	Unknown	Nursery school	O157:H7	VT2	2	N.D.	17 / 276	Yes	Vol.26, No.1
9	Ehime P.	Aug. 4-Sep. 3	Person to person	Nursery school	O26:H11	VT1	Several	...	15 / 416	Yes	p. 140 of this issue
10	Mie P.	Aug. 7-17	Person to person	Nursery school	O157:H7	VT2	18	...	23 / 278	Yes	p. 142 of this issue
11	Miyagi P.	Sep. 7-	Person to person	Nursery school	OUT:H-	VT1	2	...	10 / 236	Yes	Vol.26, No.2
12	Fukushima P.	Sep. 1-18	Unknown	Nursery school	O26:H11	VT1	7	N.D.	15 / 147	Yes	p. 145 of this issue
13	Fukushima P.	Oct. 30-Nov. 27	Unknown	Kindergarten & Primary school	O111:HNT	VT1&2	12	N.D.	26 / 1,108	Yes	p. 147 of this issue
14	Shimane P.	Nov. 15-Dec.	Unknown	Nursery school	O26:H-	VT1	6	N.D.	14 / 82	Yes	

M.: Metropolitan, P.: Prefecture, C.: City, NT: Not typed, N.D.: No data, ... No information was entered because person-to-person infection was suspected.

Including 10 or more EHEC-positives, *Including a fatal case, a) Patients occurred after a visit to a dairy farm. b) Patients occurred after a school excursion to Korea.

(Data based on the outbreak reports from public health institutes received before May 26, 2005 and references in IASR)

4 years, followed by those aged 5-9 years. Males predominated among cases 0-14 years of age, with females predominating among those aged 15 years or over. The proportion of symptomatic patients was high in the younger and elderly age groups, as is typically seen yearly (≤ 19 years - 79%, ≥ 65 years - 66%), and less than 45% in those aged 30-50s (Fig. 3).

EHEC isolation: In 2002, 1,800 EHEC isolations were reported from prefectural and municipal public health institutes (PHIs) to the Infectious Disease Surveillance Center (IDSC) of the National Institute of Infectious Diseases (NIID); this number decreased to 1,400 in 2003, followed by an increase to 1,800 in 2004. These figures differ from those of reported cases in Table 1. These discrepancies can be explained by the fact, under the present system, a portion of the information of strains detected in laboratories other than PHIs are not reported to PHIs. During 1991-1995, more than 80% of isolates were O157:H7, while serotypes other than O157, such as O26 and O111, increased. In 2004, O157:H7 isolations decreased by about 50%, while O26 and O111 increased by 24% and 8.2%, respectively (see p. 139 of this issue). In addition, various other serotypes were detected, including some Verocytotoxin (VT)-producing isolates that are untypable using commercially available antisera (see IASR 25:141-143, 2004). For identification of EHEC, confirmation of VT is important. Looking at VT types (or VT gene types) of EHEC isolates (see p. 139 of this issue), VT1 & VT2 comprised 63% of O157 isolates in 2004, similar to previous years (53-68% during 1997-2003). Of the O26 isolates, VT1 alone has accounted for more than 90% every year, reaching 97% in 2004. Among O111 isolates, VT1 alone comprised more than 60% of the isolates, but in 2004, VT1 & 2 accounted for 86%, reflecting the occurrence of a large-scale outbreak (Table 2).

In 2004, 14 cases of hemolytic uremic syndrome (HUS) were reported among the 1,809 EHEC-positive cases, of which O157 was found in 13 cases (VT1 & 2 - 8 cases, VT2 alone - 5 cases) and O165 (VT2) in one case. Reported symptoms of 1,114 cases from which O157 was detected were bloody diarrhea (31%), diarrhea (47%), abdominal pain (41%), and fever (17%). Of the 124 cases of HUS reported during 2000-2004, 12 were aged one year or under (1.5% of 796 cases), 61 were aged 2-5 years (3.2% of 1,902 cases), 32 were aged 6-15 years (1.9% of 1,672 cases), 7 were aged 16-39 years (0.3% of 2,379 cases), and 12 were aged 40 years or over (0.6% of 1,949 cases). The number of cases and incidence rate of HUS were high in the younger ages.

Outbreaks: Among outbreaks involving 10 or more EHEC-positive cases reported to IDSC in 2004, one was thought to be due to food-borne transmission and six due to person-to-person transmission (Table 2). In 2004, there were 18 incidents of EHEC food poisoning (excluding foreign-acquired incidents) involving 70 cases, reported from prefectural governments in compliance with the Food Sanitation Law (note: the number of cases was much lower 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 always reported as food poisoning).

In 2004, outbreaks in nursery schools and kindergartens remained high, with 11 events reported. The etiologic serotype was identified as O26 in more events than O157. To prevent outbreaks due to person-to-person transmission in nursery schools, it is necessary to take proper precautions, including hand washing by children and staff members and sanitary control of paddling pools for children (see p. 142 of this issue). Furthermore, a characteristic feature of EHEC infections is the frequent occurrence of secondary infections among family members (Table 2). Thorough instruction of family members is required to prevent secondary infections.

There are many incidents in which the route of infection is unknown (neither person-to-person infection nor food-borne), and a fatal case has been reported in a home for the aged (see p. 144 of this issue).

After a report from Fukuoka Prefecture in 2003 (see IASR 25:147-148, 2004) of an outbreak during a school excursion to Australia, another outbreak among participants of a school excursion to Korea was reported from Ishikawa Prefecture in 2004 (Table 2). One hundred and ten cases were examined and treated at more than 25 different medical clinics, with health centers deluged with outbreak response activities such as the provision of information. It has been pointed out that health risk management is necessary when planning overseas school excursions (see p. 141 of this issue).

Pulse-Net Japan: In 2004, seven clusters of O157 strains and one cluster of O26 strains were found; each cluster consists of strains showing the indistinguishable PFGE pattern and was isolated in more than five prefectures (see p. 140 of this issue). Construction of a system that can respond to outbreaks and events on an international scale is in progress, led by the US CDC. In 2004, PFGE patterns of strains originating from an O157 incident on a US Air Force Base in Okinawa were shared by the US and Japan, resulting in the recall of approximately 40,000 tons of US beef suspected of being the source of infection (MMWR 54:40-42, 2005).

Update 2005: A total of 390 cases of EHEC infection have been reported over the first 21 weeks of this year (Table 1). Small peaks were seen in the 3rd, 10th and 13th weeks (see Fig. 1 and p. 147-150 of this issue). This coming summer, further increases in cases of EHEC infection are anticipated, thereby necessitating further attention to infection control and prevention.

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 Infectious Enteric Diseases, 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