

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>

Vol.25 No.6 (No.292)

2004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)

EHEC 血清型と毒素型2003年3, EHEC PFGE型2003年4, EHEC 血清型2000~2003年4, O157 感染死亡例: 宮崎県6, O157 大学内集発: 千葉県7, O157 保育園集発: 宮崎県9, 京都府10, 海外修学旅行生の O157 集発: 福岡県10, O26 保育園集発: 金沢市11, O26 幼稚園集団食中毒: 横浜市12, O103 保育園集発: 千葉県13, 2004/05 シーズンインフルエンザワクチン製造株14, 集団かぜからの B 型インフルエンザウイルス分離: 名古屋市15, エコーウイルス16型分離: 宮崎県15, 寿司店関連赤痢集発: 豊田市16, S. Enteritidis 集団食中毒: 京都市17, S. Virchow 食中毒: 京都市18, ノロウイルス集団嘔吐下痢症: 茨城県19, 牛乳関連 VTEC 集発: デンマーク20, VRSA: 米国21, ライム病: 米国21, 髄膜炎菌性髄膜炎の動向: アイルランド22, ニパウイルスアウトブレイク: バングラデシュ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 2004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」において全数把握の3類感染症として感染症発生動向調査が行われている。

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。

感染症発生動向調査: 感染症法に基づいて、2003年には患者1,616例および無症状病原体保有者1,370例、計2,986例の EHEC 感染者が報告された (表1)。無症状病原体保有者は業態検便などで偶然発見される者もいるが、初発患者が探知された後に家族やその他の接触者調査、および食品媒介が考えられる事例における共通食品の喫食者や調理従事者の調査によって発見される場合が多い。

2003年の週別報告数は第23週 (6/8-14)、第29週 (7/20-26)、第35週 (8/31-9/6) に小さなピークが認めら

れた。例年は、最大ピークが夏季に見られるが、2003年は第39週 (9/29-10/4) に増加した (図1)。これらのピークは後述の集団発生等 (次ページ表3参照) による。

2003年の都道府県別発生状況は人口10万人当たり0.25~8.98となり、かなりの地域差がみられた (図2)。複数の集団発生があった石川県 (8.98) が最も多く、熊本県 (7.70) および宮崎県 (6.17) がそれに次いでいた。

2003年の EHEC 感染者は0~4歳が最も多く、5~9歳がこれに次いだ。0~19歳では男性が多く、20歳以上では女性が多かった。一方、有症者の割合は男女とも若年層と高齢者で高く (19歳以下58%, 65歳以上68%), 30代, 40代, 50代では50%以下であった (図3)。有症者のうち、6歳と5歳の姉弟2例は届出時に患者

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	2,986 **
2004	1/1 ~ 5/23	377 **

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 (2004年5月31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~2004年第21週 (感染症発生動向調査)

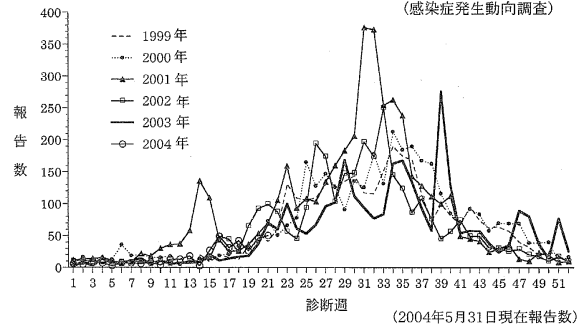


図2. 腸管出血性大腸菌感染症都道府県別発生状況, 1999年~2003年 (感染症発生動向調査)

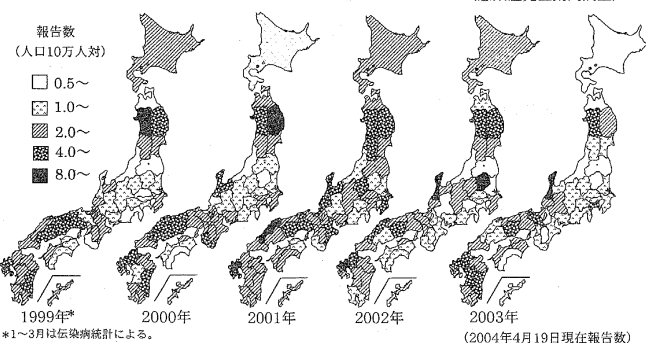
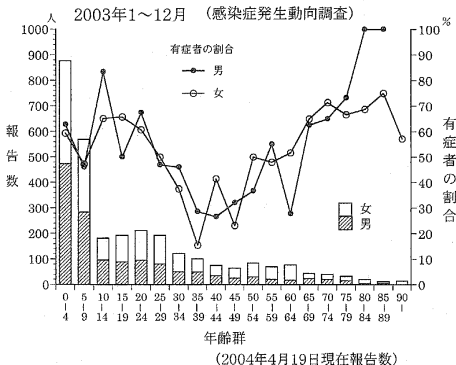


図3. 腸管出血性大腸菌感染症年齢別発生状況, 2003年1~12月 (感染症発生動向調査)



(2ページにつづく)

(特集つづき)

表3. 腸管出血性大腸菌感染症集団発生事例, 2003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	患者数	摂取者数	菌陽性者数/ 被検者数	二次 感染	IASR参照記事
1	岐阜県*	5.8-	不明	大学生寮	O157:H7	VT2	6	不明	15/ 1,247	有	IASR Vol.24, No.11
2	長野県**	5.22-5.25	食品媒介	家庭(在宅老人への配食)	O157:H7	VT1&2	4	270	5/ 296	有	IASR Vol.24, No.10
3	岐阜県*	5.24*	不明	保育所	O157:H-	VT1&2	11	不明	43/ 300	有	IASR Vol.24, No.11
4	秋田県*	6.3-6.8	不明	小学校	O26:HNT	VT1	3	不明	10/ 160	有	IASR Vol.24, No.8
5	福井県・京都府・京都市*	7.13-7.17	食品媒介	飲食店(ラーメンチェーン店)	O157:H7	VT1&2	8	477	11/ 不明	不明	IASR Vol.24, No.10
6	兵庫県*	7.16-8.10	人→人	保育所	O26:H11	VT1	18	...	16/ >195	有	IASR Vol.24, No.12
7	福岡市*	8.19-8.27	食品媒介	家庭(食肉販売店調理品)	O157:H7	VT1&2	11	54	16/ 不明	有	IASR Vol.24, No.10
8	金沢市*	8.23*	人→人	保育所	O26:H11	VT1	18	...	29/ 238	有	本号11ページ参照
9	千葉県*	9.4*	人→人	保育所	O103:H2	VT1	13	...	13/ 119	有	本号13ページ参照
10	横浜市*	9.10-9.14	食品媒介	幼稚園(センター方式給食)	O26:H11	VT1	141	3,476	449/ 6,037	有	本号12ページ参照
11	京都市*	11.18-12.7	不明	保育所	O157:H7	VT1&2	37	不明	60/ 396	有	本号10ページ参照
12	福岡市*	12.12-1.5	不明	高校(豪州修学旅行)	O157:H7	VT1&2	16	419	61/ 967	有	本号10ページ参照

*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。 No.5の事例: 食中毒届出患者数は2人。 地方衛生研究所からの「集団発生病原体票」速報(2004年5月10日現在)とIASR参照記事および厚生労働省食品安全部調べによる。

の死亡が報告された(本号6ページ参照)。

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年の約1,800から2003年は約1,300に減少した(本号3ページ参照)。EHEC感染者報告数(前ページ表1)と開きがあるのは、現行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。

血清型別をみると、最近ではO157が約70%, O26が約20%, O111が数%を占める傾向が続いている(本月報Vol. 17, No. 1, Vol. 21, No. 5, Vol. 23, No. 6参照)。少数ではあるが、その他の多様な血清型も検出されている(本号3ページ参照)。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ことから、EHECの同定にはVTの確認が重要である(本号4ページ参照)。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、O157では2001年以降VT1&VT2が6~7割を占めている(2003年は68%)。一方、O26とO111ではVT1単独が8割以上を占めた。

2003年はEHECが検出された1,293例中17例に溶血性尿毒症症候群(HUS)が報告された(表2)。このうち、O157が11例(VT1&2が4例, VT2が7例)で、O165(VT2), O169(VT2), O177(VT1), O型別不能(UT)(VT1&2)が各1例, OUT(VT2)が2例であった。O157が検出された905例の症状は血便が31%, 下痢47%, 腹痛41%, 発熱17%で、無症状は38%であった。

集団発生: 2003年にIDSCに報告された事例中、伝播経路が食品媒介と推定され、菌陽性者が10人以上の事例は3件であった(表3)。複数の幼稚園で発生した事例(No.10)では、患者から分離されたO26のパルスフィールド・ゲル電気泳動(PFGE)型が一致し、共通の給食が原因食と推定された(本号12ページ参照)。老人への配食が原因と推定された事例(No.2)では、1例の死亡が報告されている。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い。

2003年も依然として保育所・幼稚園での集団発生が6件と多かった。保育所等での人→人感染による集

表2. 腸管出血性大腸菌検出例の年齢と臨床症状 2003年

	年齢(歳)					不明	計
	≤1	2~5	6~15	16~39	≥40		
検出例数	116	281	262	360	245	29	1293
EHEC O157	51	173	183	289	191	18	905
HUS	-	4	4	1	2	-	11
血便	19	63	68	69	60	4	283
下痢	33	100	108	108	76	3	428
腹痛	3	75	114	114	63	3	372
発熱	18	44	43	32	18	-	155
無症状	6	45	44	148	92	13	348
記載なし	6	2	2	8	7	1	26
他の血清型	65	108	79	71	54	11	388
HUS	-	4	1	-	1	-	6
血便	16	19	14	5	11	1	66
下痢	51	62	43	18	16	2	192
腹痛	3	36	36	12	12	1	100
発熱	16	14	20	4	4	-	58
無症状	10	35	25	48	34	5	157
記載なし	2	1	-	-	2	4	9

(病原微生物検出情報: 2004年5月10日現在報告数)

団感染予防には、普段からの職員の手洗い(特にオムツ交換後)、園児への排便後・食事の手洗いの指導を徹底することが重要である(本号11ページ参照)。また、夏季には簡易プールなどの衛生管理にも注意を払う必要がある(本月報Vol. 24, No. 6参照)。

さらに、EHEC感染症では家族への二次感染が報告される事例が多いのが特徴である(表3)。家族内感染による発生の拡大・長期化を防ぐためには、保護者に対して二次感染予防の指導を徹底する必要がある。

なお、2003年に「食品衛生法」に基づいて都道府県等から報告されたEHEC食中毒は12事例、患者数184人であった。

パルスネットの構築: 現在、PFGEに基づいた菌株解析情報と疫学情報を組み合わせたサーベイランスシステム(パルスネット・ジャパン)により、広域集団発生(diffuse outbreak)等を迅速に探知する努力がなされている。2003年には、疫学的な関連は不明であるものの、同じPFGEパターンを示すO157が広域で分離され、diffuse outbreakと推定されるクラスターが少なくとも7つ見出された(本号4ページ参照)。

2004年速報: 本年第1週~第21週までのEHEC感染者届出数は377人である。4月初旬~中旬にかけて岡山県、石川県、福井県および香川県と、複数自治体で同一PFGE型を示すO157感染がみられ、diffuse outbreakの様相を呈している(本号4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, 2002~2003年

(病原微生物検出情報: 2004年5月10日現在報告数)

血清型 Serotype	2002年						2003年					
	VT1	VT2	VT1&2	ND	Total	%	VT1	VT2	VT1&2	ND	Total	%
O157:H7	8	404	563	-	975	54.3	6	221	484	5	716	55.4
O157:H-	-	13	15	-	28	1.6	4	27	74	-	105	8.1
O157:HUT	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	0.1
O157:HNT	2	41	184	1	228	12.7	3	26	54	-	83	6.4
O157 subtotal	10	457	762	2	1,231	68.5	13	275	612	5	905	70.0
O26:H11	185	-	6	-	191	10.6	151	6	7	-	164	12.7
O26:H16	1	-	-	-	1	0.1	-	-	-	-	-	-
O26:H21	2	-	-	-	2	0.1	-	-	-	-	-	-
O26:H-	31	-	1	-	32	1.8	9	-	1	-	10	0.8
O26:HUT	17	-	-	-	17	0.9	4	-	2	-	6	0.5
O26:HNT	105	-	2	-	107	6.0	75	2	1	-	78	6.0
O26 subtotal	341	-	9	-	350	19.5	239	8	11	-	258	20.0
O111:H-	69	1	11	-	81	4.5	13	-	1	-	14	1.1
O111:HNT	27	-	-	-	27	1.5	5	-	3	-	8	0.6
O111 subtotal	96	1	11	-	108	6.0	18	-	4	-	22	1.7
O1:HNT	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	0.1
O8:H5	-	1	-	-	1	0.1	-	-	-	-	-	-
O8:HNT	-	1	-	-	1	0.1	-	1	-	-	1	0.1
O25:H-	1	-	-	-	1	0.1	-	-	-	-	-	-
O28:H20	-	1	-	-	1	0.1	-	-	-	-	-	-
O48:H45	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	0.1
O63:HUT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
O63:HNT	-	1	-	-	1	0.1	-	1	-	-	1	0.1
O74:H52	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	0.1
O91:H14	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	2	0.2
O91:H-	-	-	1	-	1	0.1	-	-	-	-	-	-
O91:HNT	9	-	-	-	9	0.5	-	-	-	-	-	-
O103:H2	7	-	-	-	7	0.4	17	-	-	-	17	1.3
O103:H11	1	-	-	-	1	0.1	-	-	-	-	-	-
O103:HNT	11	-	-	-	11	0.6	6	-	-	-	6	0.5
O112ac:HNT	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	0.1
O119:H4	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	0.1
O119:HNT	1	-	-	-	1	0.1	1	-	-	-	1	0.1
O121:H19	-	23	-	-	23	1.3	-	12	-	-	12	0.9
O121:H-	-	2	-	-	2	0.1	-	-	-	-	-	-
O121:HNT	-	7	-	-	7	0.4	-	2	-	-	2	0.2
O128:H-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	0.1
O128:HNT	1	1	-	-	2	0.1	-	-	-	-	-	-
O138:H19	-	5	-	-	5	0.3	-	-	-	-	-	-
O145:H2	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	3	0.2
O145:H-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	2	0.2
O146:H-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	0.1
O146:HNT	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	0.1
O148:HNT	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	0.1
O156:H25	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	0.1
O161:H-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	4	0.3
O165:H-	-	2	-	-	2	0.1	-	2	-	-	2	0.2
O166:HNT	1	-	-	-	1	0.1	-	-	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	1	-	-	-	1	0.1
OUT:H11	1	-	-	-	1	0.1	-	-	-	-	-	-
OUT:H16	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	0.1
OUT:H19	-	1	1	-	2	0.1	-	1	-	-	1	0.1
OUT:H21	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	2	0.2
OUT:H34	-	1	-	-	1	0.1	-	-	-	-	-	-
OUT:H45	-	1	-	-	1	0.1	-	-	-	-	-	-
OUT:H-	6	1	4	-	11	0.6	10	4	-	-	14	1.1
OUT:HNT	3	4	2	1	10	0.6	10	1	2	-	13	1.0
OUT:HUT	-	3	1	-	4	0.2	3	3	2	-	8	0.6
Others subtotal	43	55	9	1	108	6.0	59	38	11	-	108	8.4
Total	490	513	791	3	1,797	100.0	329	321	638	5	1,293	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 2002-2003

(Infectious Agents Surveillance Report: Data based on the reports received before May 10, 2004)

<特集関連情報>

2003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

2003年に日本各地の地方衛生研究所等で分離された腸管出血性大腸菌 (EHEC) 分離菌株についてパルスフィールド・ゲル電気泳動法 (PFGE) による遺伝子型別を中心とした解析を行った。2003年分離株で国立感染症研究所・細菌第一部に送付され、解析を行った O157 株は1,224株であった。

2001年にほぼ全都府県で分離された同一 PFGE タイプの O157 と同じ PFGE タイプ (types A, B, C) (本月報 Vol. 23, 137-138 & Vol. 24, 129-130) を示す株が、2002年に引き続き、2003年も16道府県で分離された。2003年におけるこれらの株の分離比率は、2002年の11%からさらに減少し、約6%となった。これらの株には福祉施設における集団発生由来株も含まれるが、ほとんどが散発事例由来株であり、食材等の原因についてはすべて不明であった。

一方, types A, B, C とは異なる PFGE タイプで、広域において分離されている O157:H7/-(*stx1+stx2* 陽性株) は、少なくとも7種類の PFGE タイプが見出された (図)。これらの株においても、ほとんどが散発事例由来株であるが、保育園や飲食店における集団発生由来株も含まれていた。

以上のごとく、広域に及ぶ同一 PFGE タイプの O157:H7/- による事例が発生していることが判明したものの、原因が明らかになった事例はなく、今後の事例発生の早期探知による拡大予防とともに、原因究明に向けた対策の必要性が示唆された。

既に2004年も、4月初旬～中旬にかけて石川県、福

腸管出血性大腸菌の表記に関する IASR 編集委員会註：1996年に国際的な専門家による委員会の意見として、志賀毒素産生性大腸菌 (Shiga toxin-producing *E. coli*, STEC) の名称を推奨するとされたが、その発見および研究の経緯から、Vero毒素産生性大腸菌 (Verocytotoxin-producing *E. coli*, VTEC)、あるいは腸管出血性大腸菌 (Enterohemorrhagic *E. coli*, EHEC) の名称が現在でも使用されている。IASR では正式な統一名称が決定するまで、署名原稿においては著者の記載を尊重し、そのまま掲載している。

井県、岡山県、香川県において同一 PFGE タイプを示す O157:H7 (*stx2* 陽性株) による散発事例が多発しており、本年も O157 の動向について十分な注意が必要であろう。

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>

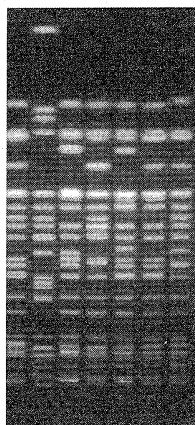
市販血清では同定できない腸管出血性大腸菌の分離状況 (2000年～2003年)

2000年～2003年の4年間に国立感染症研究所・細菌第一部に送付された腸管出血性大腸菌 (EHEC) の血清型別成績について表1～4にまとめた (注)。

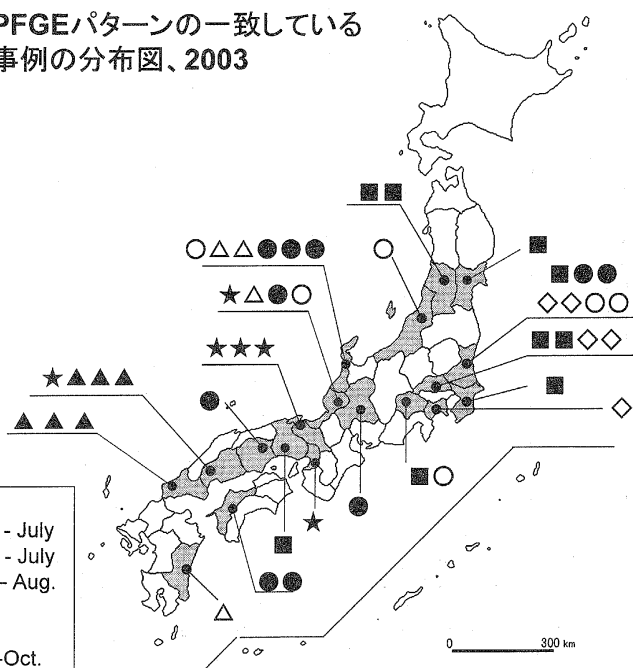
本成績は、デンマークの Statens Serum Institute が指定している大腸菌血清型別用標準菌株を用いて自家血清を作製し、これらを用いた凝集反応により判定した結果についてまとめたものである。したがって、病原体情報として報告される集計結果とは必ずしも一致しないことがあるので注意されたい。

△ ● ◇ ★ ■ ○ ▲

PFGEパターンの一致している事例の分布図、2003



- △ (ND, ND, I), Apr.
- (IIIa', IVa, VIII), Feb. - July
- ◇ (ND, IIc, ND), June - July
- ★ (IIj, ND, I), July - Aug.
- (ND, ND, ND), July
- (IIa, ND, I), Aug.
- ▲ (IIa, ND, I), Sep.-Oct.



なお、表の記載に関して、O74, O91, O103, O121, O145, O161, O165 は近日中にデンカ生研から発売予定とのことから、市販血清の区分とした。

2000年～2003年の集計結果は、1996年～1999年までと同様に、血清群 O157 (血清型 O157:H7 または O157:HNM), O26 (大部分が O26:H11 または O26:HNM), O111 (O111:HNM) で全体の95%以上を占めている。これらに続いて、血清群 O103 (大部分が O103:H2), O121 (大部分が O121:H19), O91 (大部分が O91:HNM または O91:H14) が検出されている。それ以外の血清型については事例数が少ないため、その意義付けは難しいが、例年多くの血清型が分離されている (本月報 Vol. 21, 94参照)。

このように大部分の EHEC は特定の血清型として単離されることが多いが、これらの血清型は他のカテゴリーに属する下痢原性大腸菌の血清型と共通するものが多い。したがって、EHEC が多数分離されるようになった1996年以降は、それ以前に行われていたよう

に、血清型別成績だけで下痢原性大腸菌のカテゴリーを推測することは大変難しくなってきた。さらに、O抗原の型別のみでのカテゴリーの推測は、糞便中に存在する一般大腸菌と鑑別できない場合があり、特に注意を要する。従って、EHEC が推測される分離株においても、必ず Vero 毒素産生性または毒素遺伝子の有無を確認する必要がある。

今後も国内における EHEC の血清型についてのサーベイランスは PFGE と同様に細菌第一部で継続いたしますので、市販の診断用血清で型別不能な EHEC 株も O157 株と同様に細菌第一部に送付いただきますよう、重ねて関係各位にお願い申し上げます。

(注)：表1～3の O 抗原成績は O1～O173, 表4は O1～O181 の抗血清を用いた型別成績が含まれている。

注意事項：感染研に対して、「O1血清型の大腸菌が分離されたので EHEC と判断し、抗菌薬による治療を行ったが、なかなか除菌ができないのでどのようにしたらよいか」という問い合わせが時々みられる。EHEC

表1. 2000年に送付されたSTEC

血清型		毒素型			計
O	H	VT1	VT2	VT1+2	
市販血清で同定できる血清型					
157	7	47	731	824	1602
157	NM	3	37	49	89
26	11	354	1	9	364
26	NM	39	6	2	47
111	NM	39		30	69
103	2	11			11
121	19		9		9
91	NM	4			4
91	9	1			1
161	NM		5		5
124	19	2			2
124	NM	1			1
128	45		2		2
145	2	1			1
145	NM	1			1
15	NM		1		1
55	12	1			1
63	NM	1			1
74	UT	1			1
114	19	1			1
119	NM	1			1
127	NM		1		1
165	NM	1			1
市販血清で同定できない血清型					
91	14	6		1	7
45	2	3			3
45	NM	1			1
8	8		2		2
17	UT	1			1
36	43	1			1
117	UT		1		1
126	8	1			1
128	8	1			1
165	14	1			1
UT	UT	6	2	1	9

NM: non-motile UT: untypable 計2244株

表2. 2001年に送付されたSTEC

血清型		毒素型			計
O	H	VT1	VT2	VT1+2	
市販血清で同定できる血清型					
157	7	14	812	1999	2825
157	NM	4	60	67	131
26	11	276	2	19	297
26	NM	68	2	6	76
111	NM	54		18	72
121	19		15		15
103	2	10		1	11
103	11	1			1
91	NM	6	2	3	11
153	NM			3	3
153	7		1		1
153	19			1	1
153	UT		1		1
8	21	2	1		3
8	19		1		1
161	2	2			2
161	5		1		1
55	7	1			1
55	NM		1		1
128	NM			2	2
1	4	1			1
6	34		1		1
44	40			1	1
63	6		1		1
114	5		1		1
115	10	1			1
125	NM			1	1
145	NM	1			1
159	28		1		1
165	NM		1		1
169	19			1	1
市販血清で同定できない血清型					
160	NM	1	7	1	9
160	21		5		5
160	45	1		2	3
160	18	1			1
91	14	6			6
44	25		3		3
44	8			2	2
153	25	1		2	2
161	33	1		1	2
8	8		1		1
8	25		1		1
45	16	1			1
55	8			1	1
162	NM		1		1
UT	UT	18	43	13	74

計 3579株

表3. 2002年に送付されたSTEC

血清型		毒素型			計
O	H	VT1	VT2	VT1+2	
市販血清で同定できる血清型					
157	7	17	573	1169	1759
157	NM		39	31	70
26	11	295		15	310
26	NM	39		2	41
26	16	2			2
26	21	2			2
26	12	1			1
111	NM	40	1	15	56
121	19		39		39
121	NM		2		2
121	5		2		2
121	42		1		1
103	2	8			8
103	NM	1			1
91	NM	5		2	7
128	NM		2		2
161	2	1			1
161	NM	1			1
8	5		1		1
28	5		1		1
63	6		1		1
119	NM	1			1
136	NM			1	1
145	19		1		1
167	19			1	1
市販血清で同定できない血清型					
2	28		2		2
84	NM	2			2
48	1		1		1
106	25			1	1
UT	UT	6	7	1	14

NM: non-motile UT: untypable

計2332株

表4. 2003年に送付されたSTEC

血清型		毒素型			計
O	H	VT1	VT2	VT1+2	
市販血清で同定できる血清型					
157	7	8	495	730	1233
157	NM	5	29	83	117
26	11	224	6	10	240
26	NM	49			49
111	NM	37			37
121	19		16	1	17
121	NM		3		3
103	2	8			8
128	2	1			1
128	7	1			1
128	12		1		1
119	4	1			1
119	7	1			1
63	6		1		1
74	NM	1			1
78	16		1		1
91	NM	1			1
145	2		1		1
146	NM			1	1
161	NM	1			1
169	NM		1		1
市販血清で同定できない血清型					
48	NM			2	2
177	NM		2		2
1	15	1			1
42	16		1		1
62	11		1		1
118	16	1			1
176	18		1		1
UT	UT	11	6	1	18

計1744株

の中には確かに血清型 O1 の大腸菌が存在するが、表にみられるように非常に稀である。それに比べ、健康者の便から分離される大腸菌の中で最も多く分離されるものが血清型 O1, O18 である（これらは既知の病原性因子を持たないものがほとんどである）（本報 Vol. 21, 95-96 参照）。大腸菌の病原性を判定する場合には、血清型だけに頼りすぎることなく、病原性因子を持つかどうかを、遺伝学的方法、あるいは免疫学的方法で調べてから判定することが重要である。

国立感染症研究所細菌第一部

伊豫田 淳 田村和満 渡辺治雄

＜特集関連情報＞

腸管出血性大腸菌 O157:H7 による死亡事例——宮崎県

2003年4月、宮崎市において、腸管出血性大腸菌 O157:H7 感染により、2名の姉弟が死亡するという事例が発生したので、その概要を報告する。

4月13日、宮崎市内の医療機関から、5歳の男児（患者A）から腸管出血性大腸菌 O157 (Stx1 & 2 産生) が検出され、6歳の姉（患者B）も溶血性尿毒症症候

群（HUS）症状を呈しているとの届け出があった。これら2名は、4月10日に下痢、激しい腹痛、鮮血便の症状が出現したため、近医を受診し入院となったが、4月12日には、患者Bの症状が悪化し、HUS発症が疑われ、患者Aも腎機能の低下が認められたので、同時に県立病院へ転院した。しかし、4月12日に患者Bが死亡し、4月23日には、患者Aも死亡した（次ページ表1）。

感染原因究明のため、保健所では、家族や接触者の健康調査、喫食調査、患者らの行動調査を実施した。その結果、患者家族3名（父、母、兄）には症状が認められなかった。また、患者Aは保育園に通園しており、患者Bも3月31日まで同じ保育園に通園していたが、その保育園の園児、職員には3月25日～4月14日の間に有症状者はいなかった。さらに、患者A、Bは、3月末～4月10日まで、ほとんど自宅で食事をしてきたが、その具体的な献立等は不明であった。なお、3月26日に自宅で焼肉をし、4月6～7日に患者A、Bおよび兄の3人で郊外の親戚の家に1泊していた。

さらに、保健所において、患者家族3名および患者らが宿泊した親戚宅の2名の接触者検便を行った。そ

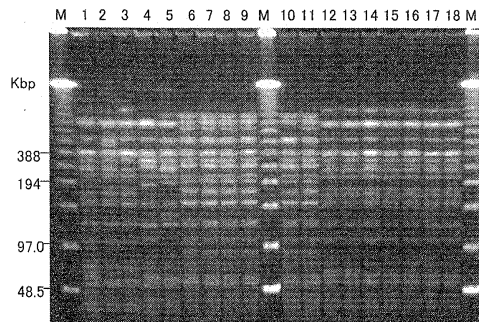
表1 患者の経過

	患者 A	患者 B
4月10日	症状出現:下痢、激しい腹痛、鮮血便 夕方、医療機関受診、入院	症状出現:下痢、激しい腹痛、鮮血便 夕方、医療機関受診、入院
4月11日	鮮血便を伴う腹痛持続 点滴にて、鎮痛剤とホスホマイシン静注 便培養検査	鮮血便を伴う腹痛持続 点滴にて、鎮痛剤とホスホマイシン静注 便培養検査
4月12日	腎機能低下(HUS症状まではない)のため、県立病院へ転院	HUS発症が疑われたため、県立病院へ転院 死亡
4月13日	便培養検査の結果、STEC O157(Stx産生)検出の報告あり	
4月14日		便培養検査の結果、STEC O157(Stx産生)検出の報告あり
4月15日	STEC O157(Stx1 & 2産生)と判明	STEC O157(Stx1 & 2産生)と判明
4月23日	状態が急変し、死亡	

表2 STEC検出結果

検体の由来	検体	PCRによる分離培地 発育菌でのVT遺伝子のスクリーニング	<i>E.coli</i> 血清型	毒素型 Stx (PCR)	<i>eaeA</i> (PCR)	PFGE
患者A	便	+	O157:H7	1+2	+	水株とは異なる
患者B	便	+	O157:H7	1+2	+	水株とは異なる
	牛糞1	+	OUT:HNM OUT:H21 O126:HUT	1 2 1	+	
親戚宅 牛舎付近	牛糞2	+	OUT:H21 O126:HUT	2 1	-	
	泥水1	+	O157:H7 OUT:HUT	1+2 1	+	患者A,B株とは異なる
	泥水2	+			+	

図1 STEC O157:H7分離株のPFGEパターン



M: ラダー
1-5: 標準菌株(1:NIH96002 2:NIH960212 3:NIH981553 4:NIH960132 5:NIH970752)
6-11: 親戚宅牛舎付近の地面泥水からの分離株
12-13: 患者Bからの分離株
14-18: 患者Aからの分離株

の結果、患者家族から O157 は検出されなかった。親戚宅 2 名については、そのうち 1 名が、4 月 14 日に腹痛、下痢が認められたため、医療機関を受診し、検査を実施したが O157 は検出されなかった。他の 1 名も当該菌は検出されなかった。

また、親戚の家では、4 頭の牛を飼養しており、患者ら 2 名だけが牛舎横斜面下でどろんこ遊びをしていたことが判明したため、牛の糞 2 検体、地面に溜まった泥水(どろんこ遊びに使っていた) 2 検体の検査を、保健所および当所で実施した。その結果、牛の糞からは OUT:HNM (Stx1, *eaeA*+)、OUT:H21 (Stx2, *eaeA*-)、O126:HUT (Stx1, *eaeA*-)、泥水からは O157:H7 (Stx1 & 2, *eaeA*+)、OUT:HUT (Stx1, *eaeA*+) が検出された(表 2)。

そこで、この泥水から検出された O157:H7 株が、

患者 A, B から検出された O157:H7 株と同一起源であるかどうかを確認するため、制限酵素 *Xba*I を用いたパルスフィールド・ゲル電気泳動法(PFGE)による遺伝子多型解析を行った。その結果、図 1 に示すように、患者株と泥水株は異なる PFGE パターンを示し、起源の異なる株であることが判明した。

以上のように、本事例では、食事および食材が検査できなかったことに加え、親戚宅の牛舎付近の環境材料からも患者分離株と同一の菌が検出されなかったことから、感染源、感染経路の特定には至らなかった。しかし、牛の糞、および牛舎付近の環境材料から O157:H7 (Stx1 & 2) をはじめ、多種類の STEC が検出されたことは、これらの環境が STEC 感染の要因になりうることを示唆するものであり、今後もこのことを十分留意して原因究明にあたる必要があると考えられた。

宮崎県衛生環境研究所

河野喜美子 東 美香 平崎勝之 鈴木 泉

<特集関連情報>

3 種類の腸管出血性大腸菌 O157 が検出された大学内集団感染事例——千葉県

2002年 6 月 26 日(水)に A 保健所に腸管出血性大腸菌 O157 (以下 O157) 患者発生届けがあった。患者は 21 歳の C 大学学生で、6 月 21 日に嘔吐、腹痛、下痢で発症し、22 日に医療機関を受診していた。患者聞き取り調査から、同大学の同じクラブに下痢をきたした学生がいることが判明したため、同クラブの学生に

検便を実施した。翌27日にはB保健所にもO157患者発生届けがあり、この患者は同大学の異なるクラブの学生であった。このためC大学内でのO157集団感染を疑い、同大学と協議の上、6月28日にO157集団発生調査についての全学説明会を行った。

C大学の学生および大学職員と、それらの接触者を対象とした2,539名の聞き取り調査および便検査の結果、182名の有症状者と69名のO157陽性者が判明した。菌陽性者の大部分は学生食堂で食事をしており、調査の結果、大学近辺のコンビニエンスストアおよび飲食店利用者からの食品由来健康被害は認められなかった。また、菌陽性者には共通するイベントがなく、各学年にまたがっており、所属するクラブの数は20に、また、住んでいるアパート等の数は48に及んでおり、これらの分布に偏りはなかった。調査の過程で感染源として学生食堂が強く疑われたため、C大学は6月29日より学生食堂の営業自粛の処置を取った。

千葉県衛生研究所の菌株検査では、69株中68株はStx2単独産生株で、1株がStx1&2産生株であった。Stx2単独産生の68株は、パルスフィールド法による

DNAパターンから66株と2株の2グループに分けられた(図1)。

この同一菌株によると考えられる66例の菌陽性者で何らかの消化器症状をきたした49例の発症日は、6月9日～7月1日と長期に及んでいたが、6月21日にピークを持つクラスターが認められた(図2)。上記の疫学調査の結果からは、このクラスターの感染源は学生食堂の単一曝露の可能性が高く、二次感染の可能性は低いと考えられた。さらに、何らかの消化器症状がある菌陰性者のピークは6月26日にあり、菌陽性者のそれとは異なっていた(図2)。26, 28, 29日では有症状者中菌陽性者の率が21日と比較して有意に低い(χ^2 検定, $p < 0.05$)ことから、26日以降に大学関連の調査が始まっていることと合わせて、大きな有症状者バイアスが生じたことが示唆された。

学食の検食検査、学食の環境ふきとり検査からはO157は検出されず、学内飲料水(市上水道を水源とする簡易専用水道)の給水栓における残留遊離塩素濃度は0.2~0.5mg/lで、水道水質基準である0.1mg/lを超えていた。

本事例では、対象が2,500人を超える大きな集団であったため、同じ時期に同じ集団で、異なる感染源によるO157陽性者の紛れ込みがあったと考えられた。また、調査開始後に有症状者数が増加し、菌陽性者率が低くなっていることから、流行曲線の発症日に影響を与える有症状者バイアスが生じたと考えられた。

千葉県衛生研究所

一戸貞人 三瓶憲一 齋加志津子

小倉 誠 内村眞佐子 小岩井健司*

千葉県勝浦保健所 日下秀昭** 細矢 滋***

(*現千葉県野田保健所, **現千葉県健康福祉部薬務課, ***現千葉県鴨川地域保健センター)

図1 PFGE解析

1 - 2 感染者由来株 (2株のグループ)
3 - 8 感染者由来株 (6株のグループ)
M マーカー

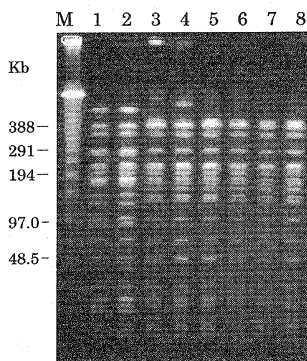
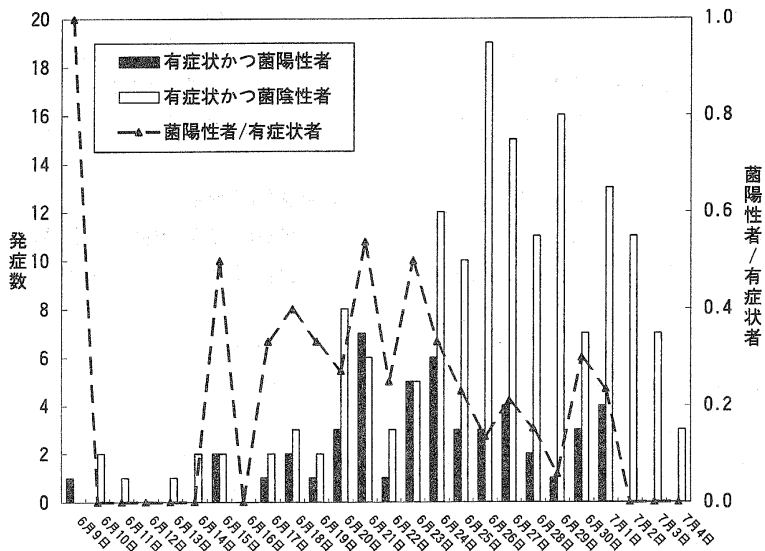


図2 有症状者の発症日



<特集関連情報>

2つの保育園にわたった STEC O157 集団事例——
宮崎県

2003年11月、宮崎県において、2つの保育園にわたった STEC 集団事例が発生したのでその概要を報告する (図1)。

11月12日、医療機関から、A 保育園の2歳女児 (患者1) の STEC O157 (Stx1 & 2) 患者発生届けがあり、続いて翌13日にも、同保育園の3歳女児 (患者2) の O157 患者発生届けが出された (表1) ため、保健所は、A 保育園における集団発生の可能性を疑い、直ちに調査を開始した。すなわち、A 保育園に対して、保健所は、全保育園児126名 (患者は除く)、園の職員24名、患者家族7名について健康調査および検便を実施した。さらに、A 保育園のトイレふきとり3検体、および施設内で出された11月1日および11月4~7日の5日分の昼食の検食14検体の検査も実施した。その結果、患者を除く保育園児、職員、およびトイレふきとり、検食からは O157 は検出されなかったが、患者2の母 (保菌者3) から検出された。なお、その間、11月15日には本保育園で5歳女児 (患者4) の O157 発生が届け出された。

一方、保健所の聞き取り調査で、11月8日に、既に発症していた患者1を混じえ、同一場所で長時間 (約15時間) 接触したグループ (5家族) があったことが判明した。そこで、これらの5家族についても検便を実施した結果、2歳男児 (患者5) (患者1とは別の B 保育園に通園) およびその母親 (保菌者6) から O157

図1 事例の概要

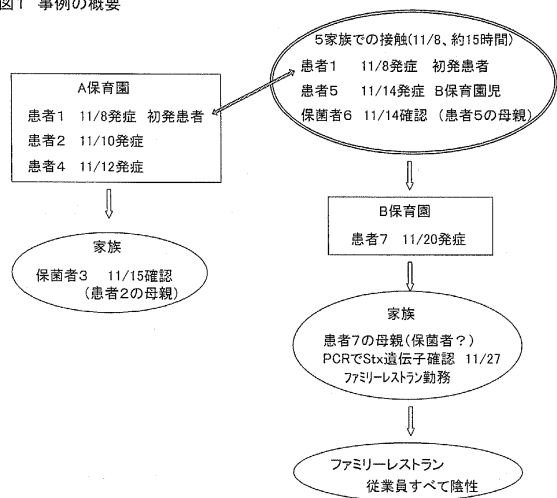
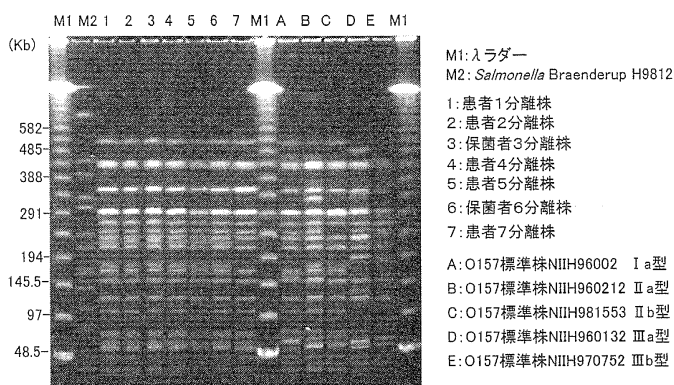


表1 STEC分離状況

患者No	年齢	性	保育園等	症状	O157検査	発症日	検体採取日	届出日	検出血清型および毒素型
患者1	2歳	女	保育園A	下痢、血便、腹痛	医療機関	11月8日	11月10日	11月12日	O157:H7 (Stx1&2産生)
患者2	3歳	女	保育園A	下痢	医療機関	11月10日	11月10日	11月13日	O157:H7 (Stx1&2産生)
保菌者3	29歳	女	(患者2の母)	無症状	接触者検便		11月15日	11月17日	O157:H7 (Stx1&2産生)
患者4	5歳	女	保育園A	下痢	医療機関	11月12日	11月13日	11月15日	O157:H7 (Stx1&2産生)
患者5	2歳	男	保育園B	下痢、血便	接触者検便	11月14日	11月14日	11月17日	O157:H7 (Stx1&2産生)
保菌者6	27歳	女	(患者5の母)	無症状	接触者検便		11月14日	11月17日	O157:H7 (Stx1&2産生)
患者7	2歳	男	保育園B	下痢、血便、腹痛	医療機関	11月20日	11月22日	11月26日	O157:H7 (Stx1&2産生)

図2 STEC O157分離株のPFGEパターン(XbaI)



(Stx1 & 2) が検出された。さらに11月26日に、患者5と同じ B 保育園で同じクラスの2歳男児 (患者7) の O157 発症が届け出された。この状況から、B 保育園についても集団発生の可能性を考慮し、園児 (0~5歳) 126名、職員24名全員の健康調査を行ったが、有症状者はなく、職員のみ検便を実施したところ、結果は全員陰性であった。また、患者7の家族4名を検査した結果、母親より、菌は検出されなかったが、PCR法で Stx1 & 2 遺伝子の保有が確認された。母親の勤め先がファミリーレストランであったことから、二次汚染防止のため、従業員24名について検便を実施したが、当該菌は検出されなかった。これ以後、A, B 両保育園での O157 発生は認められていない。

患者5名および保菌者2名から検出された O157 分離株が、同一起源に由来するものであるかどうかを確認するために、制限酵素 XbaI を用いたパルスフィールド・ゲル電気泳動法 (PFGE) による遺伝子多型解析を行った。その結果、図2に示すように、レーン1~6の分離株は全く同じ PFGE パターンを示しており、これらは同一起源に由来すると推定された。また、レーン7の分離株は他の分離株とバンドが2本異なっていたが、この株も、今回の一連の集団感染を引き起こした株と同じ起源である可能性が大きいと考えられた。

以上のことから、今回の集団事例では、O157 感染が、初発患者から A 保育園の園児やその家族、さらに一緒に長時間接触したグループを通じ B 保育園の園児やその家族へと、連鎖的に広がったものと考えられた。しかし、初発患者が感染した原因については、A 保育園で出された給食の検食、施設のふきとり、全保育園児 (届け出患者を除く)、全職員等の検便の結果が、すべて O157 陰性であったことから、A 保育園で出された食事である可能性は低く、また初発患者の家

族に感染が認められなかったことから、家庭からの感染も証明できず、特定することができなかった。

宮崎県衛生環境研究所

河野喜美子 東 美香 平崎勝之 鈴木 泉

<特集関連情報>

施設で集団発生した腸管出血性大腸菌感染症—— 京都市

2003 (平成15) 年11月～12月にかけて、京都市内の施設で腸管出血性大腸菌 O157:H7 の集団発生があったので概要を報告する。

11月18日～19日にかけて、2つの医療機関から計2名の腸管出血性大腸菌感染症発生の届け出があった。保健所の調査により、患者らは同一の施設を利用していることが判明した。この施設の利用者は220人で、職員数は34人である。

京都市衛生公害研究所では、患者が11月13日に発症していることから、この施設の11月4日～13日までの全給食材料 (139件) の検査を実施し、また調理室のふきとり液 (6件)、調理人の手指ふきとり液 (3件) の検査と施設利用者および職員の検便 (250件) を行った。その結果陽性となった者については家族の検便も実施した。

給食材料とふきとり液からは菌が検出されなかった。施設利用者で菌陽性であったのは、受診した医療機関で検出された者も含めて35人、職員は6人であった。家族は、検査対象者142人中19人が陽性であった。

菌陽性者のうち有症者は37人で、下痢、腹痛、血便などを呈した。幸い溶血性尿毒症症候群 (HUS) を発症した患者はなく、比較的軽症であったが、二次感染は15家族に及んだ。初発患者は11月13日に発病、最後の患者は12月5日に発病しており、発生期間は1カ月近くに及んだ。

検出菌はいずれも大腸菌 O157:H7 であったが、Vero 毒素については、医療機関により検出結果にばらつきがあった。

医療機関で検出された菌株のうち1株は入手できなかったが、入手できた菌株と当所で検出した菌株の計59株について、PCR法、RPLA法、イムノクロマト法でVero毒素 (VT) の検出を行った。PCR法はタカラバイオ製のプライマーセット EVT、EVSを用いた。RPLA法はデンカ生研のキット「VTEC-RPLA」を、イムノクロマト法は和光純薬の「ペロトキシテストワコー」を用いた。その結果、PCR法ではVT遺伝子1型、2型ともに陽性であったが、RPLA法とイムノクロマト法ではVT1が明瞭な陽性、VT2はごく弱い反応が認められた。医療機関によってVTの報告にばらつきがあったのは、検出法により結果が異なったものと推測できる。

パルスフィールド・ゲル電気泳動のパターンは、59株ともほぼ同一で、そのうち4株だけが他の株とバンド2本の変異を示した。この4株は、同一家族の便から検出したものであった。

最後の陽性検出は12月7日で、12月5日に採取された家族検便であった。陽性者すべてについて治療後陰性確認のための検便を実施し、12月18日に関係者全員の陰性確認を終えた。

給食材料や調理場のふきとり液から菌が検出されなかったこと、施設利用者のグループ間で発生率に偏りがあったことから、集団食中毒ではなく、糞便を介した人→人感染の可能性が大きいと思われるが、感染源と感染経路の明確な特定はできなかった。

京都市衛生公害研究所微生物部門

福味節子 平野 隆 渡辺正義 三上佑彦

<特集関連情報>

修学旅行生 (オーストラリア) の腸管出血性大腸菌 O157 集団感染事例——福岡市

2003年12月、オーストラリアへの修学旅行に参加した福岡市内の高校生等が食中毒症状を呈し、計61名から腸管出血性大腸菌 O157 (VT1 & 2) が検出されたので報告する。

2003年12月12日、市内医療機関から管轄保健福祉センターへ17歳女性 (高校2年生) から腸管出血性大腸菌 O157 (VT1 & 2) が検出された旨の届け出があった。

調査の結果、患者は12月2日～8日にかけてオーストラリアへの修学旅行に参加しており、修学旅行に参加した生徒等419名のうち16名が12月7日から下痢、腹痛、嘔吐等の食中毒症状を呈していることが判明した。

当所において12月13日～18日にかけて、2年生全員396名、修学旅行に同行した教員15名、添乗員10名、菌陽性者の家族89名 (市外分は除く) に対し検便検査を実施した。菌陽性者は医療機関を受診した3名を含めると2年生58名 (15%)、教員2名 (13%)、菌陽性者の家族 (市外分は除く) 1名 (1.1%) であった。

修学旅行はAグループ (12月2日出発)、Bグループ (12月3日出発) の2つのグループに分散し、オーストラリアへ出発した。Aグループ、Bグループは一部重複する箇所は見受けられるものの、それぞれ別の日程により行動していた。旅行参加者の感染状況はAグループ37名 (18%)、Bグループ23名 (11%) であった。

同時期、福岡市での腸管出血性大腸菌 O157 の発生状況は、11月に2例の散発事例があったものの、他に本菌の流行はみられず、高校に局限された集団感染が疑われた。しかも、高校関係者のなかでも感染者は修

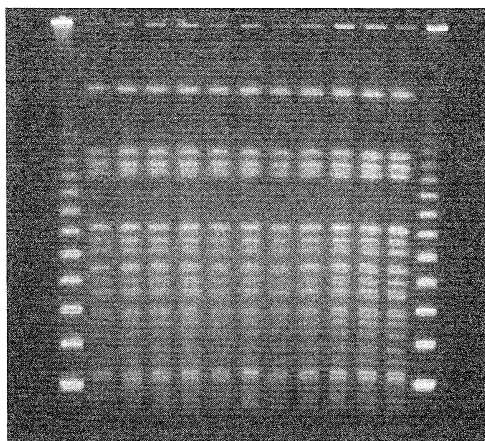


図-1 PFGE パターン

学旅行に参加した高校2年生を中心に感染が拡大していたことから、管轄保健福祉センターは国立感染症研究所 FETP に調査協力依頼を行った。

分離された O157 は PCR 法にてすべて VT1 & 2 を確認した。そのうち20株について RPLA 法による Vero 毒素の定量（振盪培養後、上清をポリミキシン B 処理）を試みた結果、VT1 で256～2,048倍、VT2 で8～128倍を示した。VT2 で力価が低値だったことから、これらの菌株は VT2 バリエントを保有しているか、あるいは VT2 遺伝子の部分的な突然変異の可能性もあると考えられる（現在調査中）。

無作為に抽出した5株の12薬剤「EM, NA, TMP, OFLX, ST, KM, AMK, CP, NFLX, ABPC/SBT, FOM, CFZ」による薬剤感受性試験（K-B 法）は同一パターン（EM, CP に耐性）を示した。また、グループが異なる任意の13株の制限酵素 *Xba*I によるパルスフィールド・ゲル電気泳動（PFGE）の結果でも同一パターン（図1）が認められたが、2003年に日本で報告され、国立感染症研究所に搬入された他の O157 VT1 & 2 株の PFGE パターンとは異なっていた。

当初、保健福祉センターでの調査による食中毒症状（下痢、腹痛、嘔吐等）を呈した者は16名であったが、本事例における FETP の症例定義（2003年11月25日～12月23日までの間に、当該高校の関係者の中において、疑い例：腹痛かつ2回以上の下痢または腹痛の有無にかかわらず1回以上の血便を発症した者、確定例：疑い例かつ便検査で腸管出血性大腸菌が同定された者）により、菌陽性者、学校関係者に対してアンケートおよび聞き取り調査を行った。その結果、最終的に確定例は9名（Aグループ5名、Bグループ4名）にしばられた。これら確定例の発症日は12月5日～10日と確定例流行曲線（図2）が一峰性を示し、菌陽性者のうちグループが異なる任意（13名）の PFGE パターンが一致したことから単一曝露が疑われた。

感染リスクファクターを検討するため、症例対照研究調査を行った。症例に共通性のある行動因子は修学

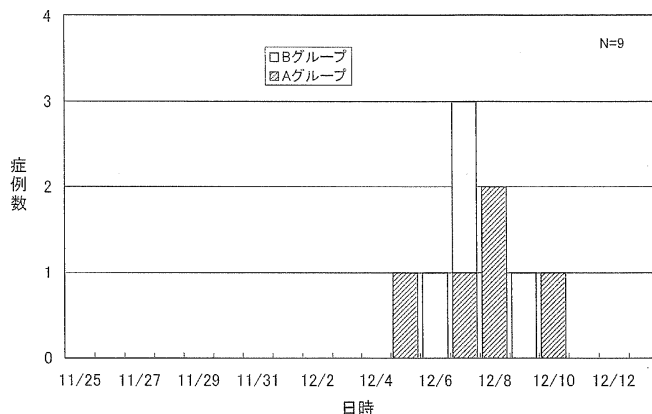


図2. 確定例流行曲線

旅行が唯一の活動であった可能性が高く、他の学校内外での行動は統計学上有意に相関するものはみられなかった。修学旅行での喫食因子では A グループが12月4日のアイスクリーム、12月5日のシリアルおよび牛乳、B グループは12月7日のパイナップルが統計学上の有意差を認めたが、両グループは同じレストランを利用しておらず、原因食が A グループと B グループで一致していないこと、発症のピークが12月7日であることから、これらの喫食因子が感染原因の可能性は低いと思われた。

一方、修学旅行での行動に関して、症例すべてが12月4日（Aグループ）、5日（Bグループ）に同じ場所での動物（馬・羊・山羊・牝牛）との接触歴があった。逆に接触歴がないものは感染していない対照であったことから、動物との接触が危険因子の一つである可能性があると思われた。

今回の事例は、調査の結果、海外における修学旅行中に感染が起きた可能性が高い。食品の取り扱い、環境、動物に関するさらなる調査により原因究明の可能性があるとと思われる。しかし、国外での調査は情報提供に限界があり、これ以上の原因究明は不可能であった。

福岡市保健環境研究所保健科学部門
 （感染症担当） 尾崎延芳 大庭三和子
 武田 昭
 福岡市東保健福祉センター
 鈴宮寛子 永井 誠 添田有紀

<特集関連情報>

保育園における腸管出血性大腸菌 O26 集団感染事例——金沢市

2003年8月23日（土）、金沢市内の医療機関から保健所に、O26（VT1 陽性）の発生の届け出があった。患者（2歳女児）は市内の保育園（園児131名、職員23名）の園児で、8月20日から腹痛、血便を認め、21日に受診し、23日に菌が検出された。

表1. 菌陽性者の概要

	クラス	児童数 職員数	菌陽性者	
			陽性者数(備考)	症状あり
園児	0歳児	12	1 (2歳児クラスの弟)	1
	1歳児	22	5 (内2名は2歳児クラスの妹)	4
	2歳児	24	11	10
	3歳児	26	0	0
	4歳児	23	1 (2歳児クラスの兄)	0
	5歳児	24	2 (2名とも2歳児クラスの兄姉)	1
	計	131	20	16
職員		23	2 (2名とも2歳児クラス担当)	2
家族・接触者		84	7 (父3名、母2名、小中学生2名)	0
総計		238	29	18

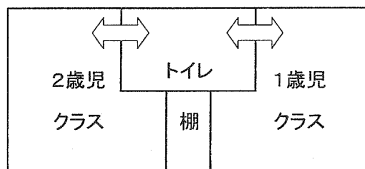


図2 1歳児、2歳児クラスの見取り図

保健所において保育園の園児等の健康状況を調査したところ、患者と同じ2歳児クラスの園児4名が、1週間以内に下痢症状を認めており、この4名と全職員、家族の検便を開始した。その結果、25日に園児3名の陽性が判明し、対象を全園児に拡大したところ、新たに16名（園児9名と家族7名）からO26が検出された。さらに再検査で9名（園児7名、職員2名）からO26が検出され、菌陽性者は園児20名、職員2名、家族7名、計29名（最初の届け出患者を含む）となった。

表1は菌陽性者の概要である。保育園は年齢別に6クラスに分かれている。クラス別陽性者は、2歳児クラスが11名で、その他の9名のうち、1歳児クラスの3名を除く6名は、2歳児クラスの菌陽性者の兄弟姉妹であった。職員2名も2歳児担当であった。

一方、保育園が冷凍保存していた2週間分の給食の保存食、ふきとり検査からはO26は検出されなかった。

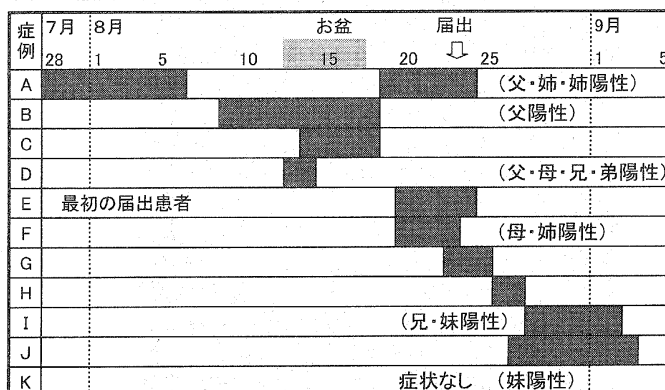
患者・感染者から分離された菌株29株（EHEC O26: H11, VT1 産生）は、国立感染症研究所での解析の結果、パルスフィールド・ゲル電気泳動型は1株を除いて一致し、またその1株についても3本差で同一であり、同一の菌株による集団感染が示唆された。

菌陽性者のうち、下痢などの症状を認めた者は18名で、発症時期は8月～9月にかけてばらばらであった。2歳児クラスの菌陽性者の症状出現期間と家族内菌陽性者を図1に示した。症例Aは7月末と8月中旬に2度症状が出現し、家族には症状が認められなかったため、O26感染の時期は特定できなかった。

発症時期に特異的なピークは認められなかったこと、また家族内での発症時期から、患者あるいは感染者により保育園にもたらされたO26の二次感染によって、2歳児クラスと1歳児クラスの中で園児間に広まり、さらに家族内で二次感染をおこしたと推察された。

2歳児クラスと1歳児クラスは、図2のように部屋

図1. 2歳児クラスの菌陽性者の下痢症状等の出現期間と家族内菌陽性者



の中にトイレを共有しており、トイレを歩いて行き来が自由にできた。また、両室は柵で仕切られており、柵の上は共有されていた。1～2歳児頃は排泄の自立が始まり、ひとりでトイレに行くようになる。職員はオムツ交換後の手洗いの徹底とともに、園児の排便後・食前の手洗いに加えて、トイレに入出入りした後の園児の手洗いに十分配慮することが重要と考えられた。

8月であり、保育園では簡易プールをクラスごとに時間をきめて順番に利用していた。しかし、他のクラスへの感染拡大はなく、また、今回プールが感染経路の一つと考えられる積極的なデータはなかったが、今後の発生予防として簡易プールの衛生管理も重要と考える。

保育園におけるO26感染が判明したときには、既に家族内感染が進行していた。保護者説明会を開催し、また家族ごとに個別に保健指導を実施したが、その後も2家族に兄妹間の感染が見られ、幼児における二次感染防止の難しさを感じた。

金沢市保健所

下浦涼子 加藤一恵 出戸正子 齊藤理香
梨子村絹代 吉藤香代 櫻井 登

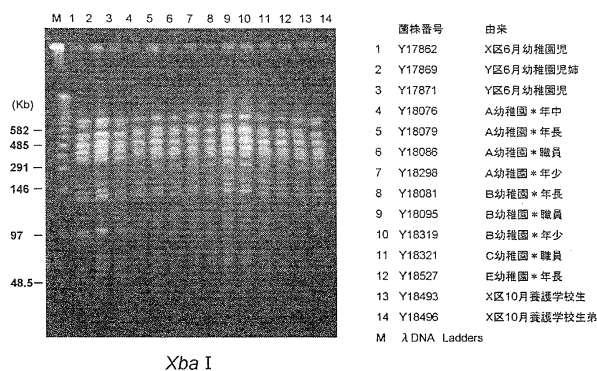
金沢市役所 浅香久美子

<特集関連情報>

横浜市内の幼稚園で発生した腸管出血性大腸菌 O26 による集団食中毒事例

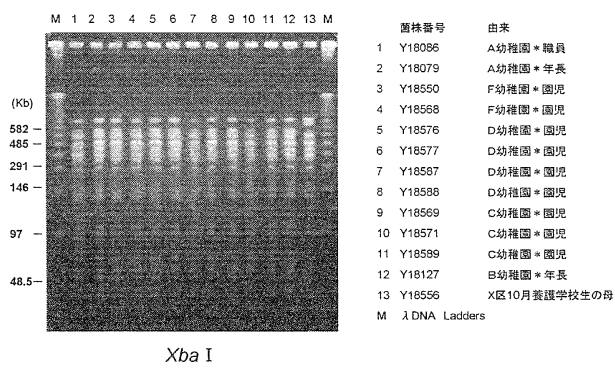
2003（平成15）年9月17日に異なる医療機関から幼稚園児2名の「O26による腸管出血性大腸菌感染症」の発生届が福祉保健センターにあった。これらの患者は同一幼稚園に通っている園児であった。翌日、同区内の他の幼稚園からも同菌が確認された。両幼稚園は共通の給食施設を利用していることが判明し、食中毒と感染症の両面から調査を開始した。9月18日には福祉保健センターによる給食施設の立ち入り調査が開始され、当所でも幼稚園の職員および園児（患者）の家族検便、給食施設の検食およびふきとりの細菌検査を開始した。検査は菌検出者に対し陰性が確認され

横浜市内で分離された腸管出血性大腸菌O26のPFGEパターン(1)



Xba I

横浜市内で分離された腸管出血性大腸菌O26のPFGEパターン(2)



Xba I

るまで行い、11月20日まで続いた。

今回の集団食中毒事例は、「横浜市衛生研究所健康危機管理対策実施要領」および「横浜市衛生研究所緊急時感染症検査体制マニュアル」に基づき行われた。また、本事例では「緊急時感染症検査体制マニュアル」で設定した検体処理数を大幅に超えることが充分予想されたため、今回初めて民間検査所に検査の一部を委託した。

検査の概略は以下のとおりである。9月18日から給食施設、患者家族検便等の検査を開始し、9月22日にA幼稚園の職員20名中4名より、B幼稚園の職員9名中2名よりO26:H11, VT1(以下O26)が検出された。給食施設の検食、ふきとりおよび従業員便からはO26は検出されなかった。多数の感染者が確認されたことから、9月25日、26日には福祉保健センターと幼稚園経営者が調整して、保護者への説明会を開催し、園児全員の健康調査と検便等の協力を依頼した。同じ給食施設を利用している幼稚園・保育園は、5区15園に及び、9月25日から当所でも園児全員を対象に便検査を開始した。また、10月3日からは民間検査所でも検査を開始し、のべ6,037検体(衛生研究所3,949検体、民間検査所2,088検体)の検査を行った。その結果、2区6園(A~F幼稚園)で、449名[園児367名、園児の家族60名、園の職員20名、その他(友人)2名]よりO26が検出された。なお、民間検査所において分離されたO26は当所において生化学的性状、O:H血清型別およびVero毒素の確認検査を行った。

福祉保健センターの健康調査により、2003年9月10日~14日に患者の発生がみられ、給食の摂食月日は9月8日で、摂食者数は3,476名、患者数は141名(発症率4.1%)であったことが判明した。感染者は市内6園に及び、それぞれ生活圏は異なっていた。なお、菌陽性者のうち園児の家族60名とその他(友人)2名は、給食を食べていないことから園児からの二次感染が疑われた。

O26の分離はマッコンキー寒天培地(無糖)に1%ラムノースおよびCEFIXIME TELLURITE(CT)サプリメントを添加した培地を用いた。園児、職員お

よび家族から分離されたO26の菌株について、パルスフィールド・ゲル電気泳動法(PFGE)を用いて制限酵素XbaIによる遺伝子DNA断片多型性解析を行った。対照として、6月(幼稚園)と10月(養護学校)に分離された株についても併せて比較検討した。その結果、今回分離された株はすべて同一の泳動パターンを示したが、6月と10月に分離された株は泳動パターンが異なった。

本事例は感染者が市内6園に及び生活圏が異なっていること、発症日が9月10日~11日に集中していること、共通食は給食であること、分離株は同一のPFGEパターンを示したこと等により、市内給食施設を原因とするO26による集団食中毒と断定された。

また、今回のような大規模食中毒発生時には、統一された依頼書(電子媒体等)の必要性、培地、診断用抗血清等の確保について、他の地研等との連携の強化および応援体制を構築しておく必要があると考える。

横浜市衛生研究所

武藤哲典 松本裕子 山田三紀子
鈴木正樹 北爪晴恵 藤井菊茂

<特集関連情報>

保育園で発生した腸管出血性大腸菌O103:H2による集団感染事例——千葉県

事件の探知:2003年9月4日に、小児科医院から腸管出血性大腸菌(EHEC)感染症(VT1,血清型不明)の届け出が管轄保健所にあった。患者は1歳の女児で保育園に通っていたことから、管轄保健所では同保育園における聞き取り調査を行うとともに、接触者の検便、保育園給食施設のふきとり、保存食、井戸水の検査を実施した。

検査方法:保健所におけるEHECの検査は、便をCT-SMAC(Oxoid)に直接塗抹し、37°Cで培養後、コロニースイープ・ポリミキシンB抽出法¹⁾によりVero毒素(VT)を抽出し、VET-RPLA(デンカ生研)を用いてVT産生試験を実施した。VTが確認されたCT-SMACからは再度コロニーを釣菌して生化学性状試

験, VT 産生試験, 病原大腸菌型別用免疫血清 (デンカ生研) を用いた血清型別を実施した。また, 便以外の検体については, ノボピオン加 mEC で増菌培養後 CT-SMAC を用いて分離培養を行い, 便と同様の手順で検査を実施した。

分離された EHEC 菌株は, 衛生研究所で VT 産生性, 血清型を確認するとともに, パルスフィールド・ゲル電気泳動 (PFGE) を実施し, そのパターンを Finger printingII Ver3 (Bio Rad) を用いて解析した。解析条件²⁾は, 48.5kbp~630.5kbp 間のデンシトメトリック・カーブを 1% のトレランスでピアソンの積率相関係数により類似度を算出し, UPGMA によりクラスタリングを行った。

また, 熊本県, 山形県, 福島県で 2003 年中に O103:H2 (VT1) が分離されたとの情報を得たため, 山形県および福島県からは菌株の分与を受け, PFGE 解析を同様に実施した。熊本県からは PFGE パターンの送付をうけ, そのパターン解析を同様に実施した。

成績: 聞き取り調査により, 保育園において 8 月 18 日~31 日までの間に 10 名の園児が次々と下痢を起していたことが明らかとなったが, 発症のピークは認められなかった。

EHEC 検査の結果, 患者および患者の接触者計 12 名から O103:H2 (VT1) が, 1 名から OUT:H2 (VT1) が検出された。その内訳は, 0~2 歳児クラス 14 名中 6 名 (43%), 3 歳児クラス 12 名中 1 名 (8.3%), 4 歳児クラス 29 名中 2 名 (6.9%) および EHEC が検出された園児の 2 家族 4 名であった。患者の症状は下痢を主徴とし, 溶血性尿毒症症候群 (HUS) の発生は確認されなかった。また, EHEC 陽性園児 9 名中 4 名は無症状者であった。保育園の保存食等からは EHEC は分離されなかった。

O103:H2 (VT1) 12 株および OUT:H2 (VT1) 1 株の PFGE パターンは, バンド 1~2 本の違いが認められたが, その類似度は 90% 以上であった。一方, 熊本県, 福島県, 山形県から分与を受けた菌株の類似度は 90% 以下であった (図 1)。

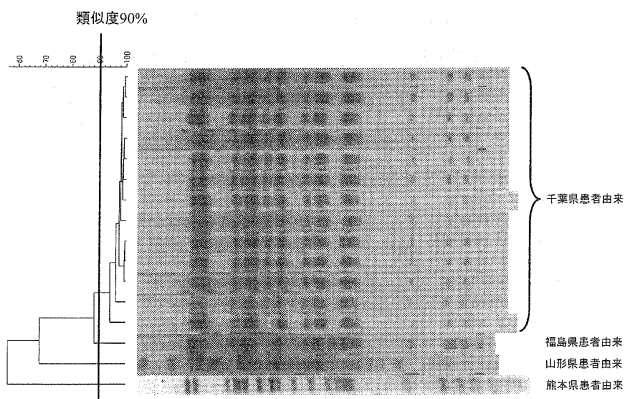


図1 千葉県、福島県、山形県、熊本県で分離されたO103:H2(VT1)のPFGEパターン解析結果

考察: EHEC 感染症は, 血清型 O157 を原因とすることが多いが, その他の血清型を原因とする事例も毎年少なからず報告されている。2001~2002年に検出された EHEC のうち, 1,100 株が O157 以外の血清型であり, そのうち 97 株 (8.8%) が, 通常使用されることの多い市販の病原大腸菌型別用免疫血清では型別できない血清型によるものであった³⁾。本事例の原因であった O103 も市販の病原大腸菌型別用免疫血清では型別できない血清型であったが, 保健所の検査においてコロニースイープ・ポリミキシン B 抽出法による VT 産生試験を血清型別に優先させて実施したことにより, 迅速な事件対処が可能であった。

本事例では O103:H2 は患者および患者の接触者からのみ検出され, PFGE パターンの類似度も高かったが, 保育園の保存食等からは検出されず, 患者発生にピークがなく 10 日間以上続いたことから, 本感染症の原因は同一の食品によるものではなく, 保育園における接触で人→人感染が起きたものと推察された。また, 他県の O103:H2 とは PFGE パターンの類似性が低く, diffuse outbreak の可能性は否定された。

文献

- 1) 内村眞佐子, 検査と技術 28: 231-236, 2000
- 2) 横山栄二, 内村眞佐子, 第 8 回腸管出血性大腸菌シンポジウム, 2003
- 3) IASR 24: 131, 2003

千葉県衛生研究所 横山栄二 内村眞佐子
千葉県柏保健所
土屋純子 鷹野サナエ 林 真砂子
村山美枝子 右島政子 中山千尋
日向 瞳 山東克己 岩崎 巧
高地刀志行

<通知>

平成16年度インフルエンザ HA ワクチン製造株の決定について

薬食発第 0513003 号
平成16年 5 月 13 日

国立感染症研究所長 殿

厚生労働省医薬食品局長

生物学的製剤基準 (平成16年 3 月 30 日厚生労働省告示第 155 号) の規定にかかる平成16年度のインフルエンザ HA ワクチン製造株について, 下記のとおり決定したので通知する。

記

A 型株

- A/ニューカレドニア/20/99 (H1N1)
- A/ワイオミング/3/2003 (H3N2)

B 型株

- B/上海/361/2002

<速報>

集団かぜからの B 型インフルエンザウイルスの分離 — 名古屋市

名古屋市における2003/04シーズンの集団かぜの発生は、2004年2月24日（第9週）で終息していた。4月21日（第17週）、再び緑区内の小学校で集団かぜの発生があり、B型インフルエンザウイルスを分離したので、患者発生状況、分離状況、血清検査成績について報告する。

患者発生状況：集団かぜは小学2年のクラス閉鎖であった。発生時の当該小学校の患者発生状況を表1に示した。当該区の感染症発生動向調査における、インフルエンザ患者数は、第17週に1名の報告があるが、前後の週は患者数の報告はなかった。

ウイルス分離状況：5名の患者から、うがい液を採取し、定法に従い検体処理し、MDCK細胞に接種した。全例に細胞変性効果が観察された。0.75%モルモット赤血球で、培養上清のHA価を測定した。全例にHA価が認められ、HA価は64~128倍であった。国立感染症研究所分与の2003/04シーズン用インフルエンザウイルス同定キットを使用し、HI試験を行った。HI価は、抗A/Moscow/13/98(H1N1)（ホモ価 1,280）、抗A/New Caledonia/20/99(H1N1)（ホモ価 320）、抗A/Panama/2007/99(H3N2)（ホモ価 640）、抗A/Kumamoto(熊本)/102/2002(H3N2)（ホモ価 160）、B/Shandong(山東)/7/97（ホモ価 80）の各フェレット感染免疫血清に対して<10、B/Johannesburg/5/99（ホモ価 1,280）の羊高度免疫血清に対して、160~1,280を示した。分離ウイルスは山形系統のB型インフルエンザウイルスと考えられた。

血清検査成績（表2）：4名のペア血清では、分離株に対して全例に抗体価の有意上昇が見られた。B/Johannesburg/5/99に対して3例、B/Shandong(山東)/7/97に対して2例に有意上昇が見られた。

今シーズン名古屋市では、B型インフルエンザウイルスは分離されていなかった。B型インフルエンザの集団かぜの発生があったにもかかわらず、地域のインフルエンザ患者数の増加が見られなかったのは、時期がずれると、インフルエンザの診断名がつきにくいことも一因と考えられる。

名古屋市衛生研究所微生物部

後藤則子 木戸内 清

健康福祉局健康部健康増進課結核感染症係
林 昌徳

緑保健所保健予防課保健感染症係

原田清仁 小酒井葉子 日下部一雄

<速報>

エコーウイルス16型の分離状況 — 宮崎県

Echovirus 16型（以下E16）による発疹症は“Boston exanthem”として夏季に多く発症することで知られている。IASR ホームページのウイルス検出状況・集計表「年別1982年~2003年・エンテロウイルス(2) (2004年4月22日現在)」(<http://idsc.nih.go.jp/iasr/virus/graph/ent82002.gif>)をみると、E16の分離数は1985年に112と最も多く、次いで1995年の71となっている。本県でも、1995年に9株のE16が分離されているが、2003年10月~2004年1月にかけて9年ぶりに13株を分離したので、その概要を報告する。

E16が分離された患者の発症年齢および性別をみる

表1. N小学校における患者発生状況

区分 月日	全校(629名)			措置クラス(2年)(34名)		
	罹患欠席者	罹患出席者	計	罹患欠席者	罹患出席者	計
4月19日	11	19	30	6	6	12
4月20日	12	12	24	8	1	9
4月21日	11	13	24	9	4	13
4月22日	6	12	18	閉鎖	閉鎖	閉鎖
4月23日	5	20	25	閉鎖	閉鎖	閉鎖
4月26日	7	34	41	3	9	12
4月27日	13	39	52	3	4	7
4月28日	8	25	33	2	0	2
4月30日	5	31	36	0	0	0

表2. 集団かぜ血清検査成績 - N小学校(緑区)

患者No.	抗 原				
	A/New Caledonia/20/99	A/Panama/2007/99	B/Shandong/07/97	B/Johannesburg/05/99	B/名古屋/3/2004
1 急性期	320	320	<10	40	40
回復期	320	320	20	640	≥1280
2 急性期	80	160	<10	10	20
回復期	80	160	40	640	640
3 急性期	10	80	<10	<10	<10
* 回復期	10	80	<10	10	40
4 急性期	80	160	10	10	20
回復期	80	160	20	80	160
5 急性期	80	40	10	<10	<10

* B/名古屋/3/2004は患者No.3の分離株

と、13例中12例は発疹症の小児（0～3歳・平均年齢1.01歳、男子8名・女子4名）で、残りの1例は無菌性髄膜炎（2003年11月8日検体採取）の6歳女子であった。一方、1995年に分離された9例のうち4例は発疹症の小児（0～5歳・平均年齢1.25歳、男子3名・女子1名）で、3例は無菌性髄膜炎の患者（0～9歳・平均年齢6.00歳、男子3名）であった。残り1例は結膜炎と発熱を呈した10歳の女子であった。エコーウイルスは、乳幼児では発疹症を起こしやすく、幼・学童期では無菌性髄膜炎を起こしやすい傾向があると言われているが、双方の年の流行でもその傾向が見受けられた。

疫学的には散発例が主であり、保育所や幼稚園での感染例が1例で、家族内感染も1例であった。

臨床症状は、発疹症で検査を依頼された患者12例（丘疹2例、紅斑10例）では、発熱9例（平均38.5℃）、上気道炎1例、中耳炎1例があった。定点医によると、臨床症状からエンテロウイルス系の発疹であることを容易に判断できるが、その他のエコーウイルスによる発疹との比較については、出現部位や形態に特異性はなかったということであった。無菌性髄膜炎で検査依頼された患者は最高体温37.6℃で、初診時に嘔吐・頭痛・頸部硬直がみられたが、2日目で解熱し、4日目には頭痛も消失し、5日目に退院した。なお、発疹症の患者で上気道炎のみられた1例（3カ月女子）は気管支炎・肺炎を併発して入院しているが、その他の発疹症の患者は全員通院治療で軽快している。

E16が分離された検査材料は咽頭ぬぐい液11、鼻汁1および髄液（無菌性髄膜炎）が1であった。分離にはCaCo-2、VeroおよびHeLaの3種類の細胞を用いたが、CaCo-2細胞でのみ分離された。分離陽性例の採取時期は1病日～5病日（平均3.5病日）であった。細胞変成効果（CPE）は検体接種後2～4日で明瞭となり、咽頭ぬぐい液および鼻汁由来の12株はすべて1代でCPEが認められた。また、髄液由来株は2代目の2日目で観察された。なお、ウイルスの同定は中和反応により行った。中和血清として、EP95（国立感染症研究所分与血清）およびE16単味血清（デンカ生研製）を用いた。

上記ホームページの集計表「月別2002年11月～2004年4月・エンテロウイルス」（<http://idsc.nih.gov/iasr/virus/graph/v2911.gif>）および本月報 Vol. 25, No. 4 をみると、E16 の場合、2003年の10月2例（うち宮崎県2）、11月4例（同4）、12月8例（同6、福島県1、福岡市1）と、宮崎県で地域特異的に流行しているように見受けられるが、不明発疹症での検体提出数が他県に比べ多いことも関係あるかもしれない。今回の分離では無菌性髄膜炎の患者は1例であったが、9年ぶりの分離であることから、感受性者の蓄積も推定される。加えて、1995年に分離された9株のうち6

月～9月にかけて7株（78%）が分離され、そのうち4例（57%）が無菌性髄膜炎であったことから、今年の夏にかけて無菌性髄膜炎の発生動向には注意が必要であると考えている。

宮崎県衛生環境研究所・ウイルス科

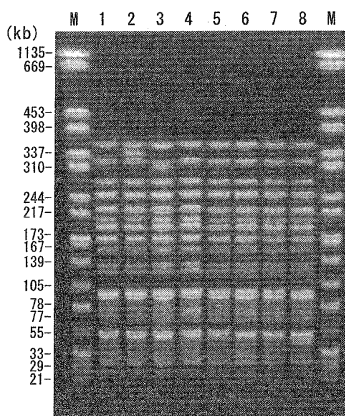
元明秀成 岩切 章 山本正悟 平崎勝之
同・企画管理課 塩山陽子

<国内情報>

寿司店を感染源とした赤痢の集団発生事例——豊田市

2003年10月3日、豊田市保健所に市内医療機関より、赤痢患者1名が発生した旨の「2類感染症届出票」が提出された。また10月4日には愛知県西加茂郡三好町と愛知県日進市内の医療機関よりそれぞれ1名ずつ届出票が提出された旨の報告が、愛知県健康福祉部より10月6日にあった。これら3名の赤痢患者についての喫食状況調査を行ったところ、全員が豊田市内の寿司店で飲食をしていたため、保健所は食中毒と推定し寿司店の調査を実施し、営業の自粛を指示した。さらに10月7日にも豊田市内の医療機関より1名の届出票が提出された。これらの患者4名から共通して赤痢菌（*Shigella flexneri* 2b）が分離されたので、当該店舗を原因とする食中毒と断定し、当該施設に対し10月7日付けで営業の禁止処分を行った。

患者の発症状況等から曝露日は9月27日と推測し、報道機関を通じた一般住民への情報提供を行い、同店での喫食者の把握と検便、および二次感染防止対策を



本件において分離された*S. flexneri* 2bのPFGEパターン
1～8 本事例患者由来株（7は調理従事者）
M *Salmonella* ser:Brennerup H9812 PulseNet Standard Strain After Restriction Digestion with XbaI
(愛知県衛生研究所微生物部提供)

菌株番号	ABPC	SM	KM	TC	MINO	CP	CL	NA	FOM	PPA
1	R	R	S	R	I	R	S	R	S	R
2	R	R	S	R	I	R	S	R	S	R
3	R	R	S	R	I	R	S	R	S	R
4	R	R	S	R	I	R	S	R	S	R
5	R	R	S	R	I	R	S	R	S	R
6	R	R	S	R	I	R	S	R	S	R
7	R	R	S	R	I	R	S	R	S	R
8	R	R	S	R	S	R	S	R	S	R

* S:感受性 I:中間 R:耐性
試験した薬剤はSMのみセンシティブ(バクテリキノン)を用い、他すべてKBディスク(薬研化学製)を用いた。

講じた。その結果、9月26日までの喫食者からは食中毒患者は認められず、9月27日～28日の2日間に当該店舗で喫食した者から、新たに6名の有症者が判明した。なお、うち1名は当該店舗の臨時調理従事者であった。また、この2日間に当該施設を利用した人数は1,191名(当該店舗レシートから把握した数)であった。調査の結果、本食中毒事件における有症者は10名となり、このうち感染症法に基づく赤痢患者等の届け出は8名であり、その内訳は市内5名、市外3名(愛知県3)であった。

愛知県衛生研究所において、豊田市、愛知県で分離された菌株を収集し、10種類の抗菌薬(ABPC, SM, KM, TC, MINO, CP, CL, NA, FOM, PPA)に対する耐性パターンを観察したところ、いずれの菌株とも6剤耐性(ABPC, SM, TC, CP, NA, PPA)を示し、制限酵素 *Xba*I を用いたパルスフィールド・ゲル電気泳動法による解析結果においても同一パターンであった(前ページ図)。

今回の赤痢菌(*S. flexneri* 2b)による食中毒事例は、患者等の発生状況、喫食調査、細菌学的検査の結果から、赤痢菌に感染した寿司店臨時調理従事者からの二次汚染と、原材料が汚染されていた可能性などが考えられたが、これらのいずれの可能性についても汚染経路の特定には至らなかった。

豊田市保健所

中川智彦 酒井高子 角谷 裕
渡邊克典 伊藤 求

<国内情報>

リジン脱炭酸試験陰性の *Salmonella* Enteritidis による集団食中毒事例 — 京都市

はじめに：2003(平成15)年8月24日に町内で開催された地蔵盆に参加した数人が下痢・腹痛・発熱の症状を訴えていると8月26日の午前中に連絡があった。続いて昼過ぎには別の町内からも食中毒症状を訴える住民がいるとの届け出があった。調査の結果、2カ所

の町内には同一飲食店が調理した「ちらし寿司」107食が配達されており、この「ちらし寿司」を食べた2町内のうち54名が下痢・腹痛・発熱の食中毒症状を呈していることが判明した。この2町内が地蔵盆で提供した食べ物では「ちらし寿司」のみが共通食品であったことから、この飲食店を含めて調査を開始した。

症状および発症状況：初発症状は下痢が81名、腹痛35名、発熱20名、倦怠感10名で、以下頭痛、脱力感、嘔気、嘔吐、悪寒となっていた。下痢の症状は水様便が137名と多く、回数は10回以上が66名と最も多く、次いで3回が13名、5回および6回が12名の順であったが、1回の有症者も11名あった。嘔吐は3回までがほとんどであった。発熱は38℃～38.5℃が34名と最も多く、38.5℃～39℃までが23名、37.5℃～38℃までが22名であった。また、39℃を超えていた有症者も25名いた。

検体の種類および件数：検査は有症者の便67検体、調理従事者の便3検体、調理従事者の手指ふきとり3検体、検食および残品20検体、施設の器具ふきとり11検体の合計104検体について細菌性食中毒菌の検査を実施した。

検査結果：有症者の便37検体、調理従事者の便3検体、検食および残品10検体の計50検体から *Salmonella* Enteritidis が検出された。*S. Enteritidis* の検出率は患者便で55%、調理従事者便は100%、検食および残品で50%であった。

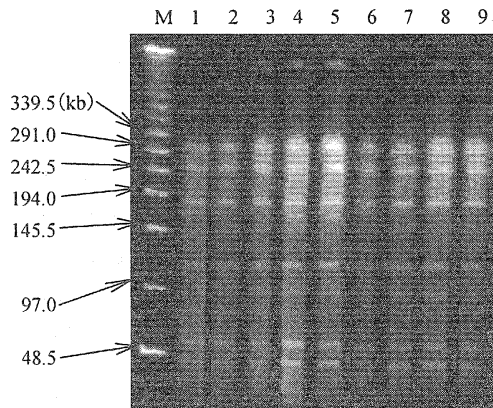
S. Enteritidis の検出された検食および残品10検体の内訳は、錦糸玉子2検体、タコ2検体、ご飯、れんこん、椎茸、アナゴ、パセリ、しょうが各1検体であった。またタコの1検体と錦糸玉子の1検体は飲食店から除去した検食で、残り8検体は町内に配達された「ちらし寿司」の残品であった。

病院で検出された菌株3件も含めた53検体のパルスフィールド・ゲル電気泳動の結果はすべて同じであった(図)。国立感染症研究所に依頼したフェージ型別の結果はPT14b型であった。

考察：今回のちらし寿司による食中毒は、6町内の地蔵盆で提供された約200食とその他に提供された約

レーン番号	検体の種類	フェージ型
1	食材(タコ)	14b
2	食材(錦糸玉子)	14b
3	食材(タコ)	14b
4	患者自然便	14b
5	患者自然便	14b
6	患者自然便	14b
7	業者自然便	14b
8	業者自然便	14b
9	業者自然便	14b

*結果は一部記載



Mはラムダゲラゲルマーカー

40食の合計約250食、喫食者は233名、有症者数は173名と、大規模な食中毒事例であった。地蔵盆に里帰りしていた枚方市や四条畷市の家族にも有症者があった。

初発患者の発症時間は、最短で2時間と短い人もいたが、発症時間の平均は28時間であった。調理従事者等3名の検便全員から菌が検出されたこと、および検査や残品の多くからも菌が検出されていることから、調理従事者の手を介して多くの食品が *S. Enteritidis* に汚染されたと考えられるので、調理従事者の手指の洗浄等衛生管理の徹底が食中毒発生の予防に重要と思われる。すべてに共通する食材や具材は無く、調理従事者も同一食材を喫食していることから、菌に汚染された経緯も原因食材も断定できなかった。

検査は有症者便や食材の分離培地や確認培地で同様の発育性状を示す菌が多く検出されたことから、リジン脱炭酸試験陰性であったが、血清学的試験を実施し、同時に簡易同定キットによる同定試験も実施した。

今回分離された *S. Enteritidis* はリジン脱炭酸試験が陰性で、通常の *S. Enteritidis* とは異なった性状を示した。本市でも *S. Enteritidis* による食中毒事例は毎年発生しているが、リジン脱炭酸試験陰性の *S. Enteritidis* による大規模な集団食中毒事例は初めてであった。

今回のような事例等も考えに入れ、典型的性状を示す菌のみではなく、生化学的性状等の変異している菌についても見落としのないよう注意して検査する必要があると考えられた。

また、今回は、一度に多くの弁当を調製するため、高野豆腐、錦糸玉子、椎茸、タコ等のちらし寿司の具材については前日から仕込みを行い冷凍保管して、当日ご飯と混ぜたり、ご飯の上に盛り付けたりして提供していた。

今回の事例は、弁当調製業者の能力以上の弁当を製造したことにより発生した可能性がある。

京都市衛生公害研究所

山野親逸 辻 尚信 竹上修平 原田 保
伊藤千恵 小石智和 丸岡捷治

<国内情報>

専門学校の体育祭で発生した *Salmonella* Virchow による食中毒事例——京都市

概要：2003（平成15）年10月9日の午前、7日に開催された専門学校の体育祭に参加した教員16名と生徒174名中35名程度が下痢、発熱、腹痛等の食中毒症状を示していると、専門学校から当該保健所に連絡があった。保健所で調査したところ、その時点で教員2名と生徒41名が有症であることが判明した。

症状および発症状況：有症者の発症状況は、10月7日に4名が、8日には64名が、9日には27名が、10日

には1名が症状を呈していた。初発症状としては腹痛が26名、発熱が22名、下痢が19名、頭痛が13名、嘔気、悪寒がそれぞれ10名で、その他脱力感、倦怠感、嘔吐であった。

有症者82名の下痢の回数は10回以上が22名と多く、他は3～5回が33名、1～2回も8名あった。また、下痢症状のあった82名のうち、水様性下痢を呈した有症者は76名であった。発熱症状のあった71名のうち38℃以上は48名で、37℃以上も16名いた。嘔吐症状のあった19名は4回以下が10名と比較的回数が少なく、5回以上は2名で、残りの7名は不明であった。有症者の潜伏時間は1～69時間で、平均は約30時間であった。

検体の種類および件数：当研究所では有症者の検便20検体、調理従事者の検便2検体、参考食品および食材7検体、施設のふきとり9検体、調理従事者の手指ふきとり2検体の合計40検体について食中毒菌の検査を実施した。

検査結果：当研究所で検査した有症者20名の検便のうち17検体から *Salmonella* Virchow を検出した。市外在住の有症者の検便を所轄の自治体に依頼した結果、8名中7名から *S. Virchow* が、医療機関に受診した有症者12名中4名から *Salmonella* O7 が検出された。

調理従事者の検便や手指のふきとりの他、施設のふきとり、参考食品および食材からも菌は検出されなかった。

考察：食後1時間から症状を訴える生徒もいたが、検便をして菌が分離された生徒のうち、潜伏時間が最も短かったのは7時間30分後であった。検査した食材、残置食、調理従事者の検便および施設のふきとり等から菌は検出されなかったが、生徒が発症した専門学校では部活動や給食施設がなく、有症者は体育祭で提供された昼食の弁当と缶入りのお茶以外には共通食がなかったため、当該の弁当調製施設を原因施設と断定した。弁当のメニューは、ご飯、鶏唐揚げ、おくら煮物、きんぴら（ゴボウ、レンコン）、漬物（さくら漬、カリカリ梅）、キャベツ千切りであった。当日一般客用に調製販売した各種弁当65食にも、キャベツ千切りを除き、全部または一部同じメニューを使用していた。当該弁当は専門学校の体育祭に納入された190食を含め214食調製販売されていたが、他からの苦情はなかった。

当該弁当を調製した施設は小規模で、調理従事者も2名で、受注した弁当の調製を、前日から下処理および一部の調理を行っていたこと等から、弁当の受注数が施設の調理能力を上回っていたと考慮される。さらに、一般客の注文に応じながら作業を行っていたことも、食中毒防止の三原則「清潔」、「迅速・冷却」、「加熱」から逸脱しており、今回の事件を引き起こした要因と考える。

残置食が保存されておらず、検査を行った参考食品

や食材から食中毒菌が検出されなかったことから原因食品を特定できなかったが、喫食状況および発症状況の統計から「キャベツ千切り」が原因食品として濃厚な可能性を示し、さらに調理行程の聞き取り調査により、調理器具を介してサルモネラに汚染された可能性が高いと推測できる結果が得られた。

今回我々が経験した集団食中毒事例は、サルモネラの中でも比較的報告例の少ない *S. Virchow* による事例で、最終的には教員 5 名と生徒 91 名の合計 96 名もの有症者数を出す大規模な食中毒であった。

京都市衛生公害研究所

山野親逸 辻 尚信 原田 保
伊藤千恵 小石智和 丸岡捷治

<国内情報>

ノロウイルスによる集団嘔吐下痢症

2003年12月～2004年1月の期間に、茨城県潮来保健所管内でノロウイルスが原因であると考えられる集団嘔吐下痢症が6件発生した。

事例1：2003年12月9日を初発とし、小学校において524名中79名が嘔吐・下痢等を呈し欠席した。学校給食は近くの共同調理場で作られており、この小学校を含めて5校に提供しているが、他校では同様の症状を呈した児童は見られなかった。RT-PCR法（平成15年11月5日付厚生労働省医薬食品局食品安全部監視安全課長通知「ノロウイルスの検出法について」に準拠）によりノロウイルス検査を実施したところ、発症者便からノロウイルスが検出され（56%）、ロタウイルス検査（イムノクロマト法）および食中毒菌検査（食品衛生検査指針および微生物検査必携に準拠）では不検出であった。また、発症者はほぼ1クラスに集中して発生していたため、食中毒ではなく、感染症である可能性が高いと考えられた。

事例2：2003年12月15日を初発とし、保育園において234名中98名が嘔吐・下痢等を呈し欠席した。発症者の共通食は園内の単独調理場で作られた給食であった。発症者便から高率にノロウイルスが検出され（88%）、ロタウイルスおよび食中毒菌は不検出であった。発症日時のバラつきが大きかったことから、感染症の可能性が高いと考えられた。また、事例1の小学校とは比較的近距离にあるため、家庭において兄弟間で二次感染があった可能性もある。

事例3：2003年12月16日を初発とし、忘年会に参加した会社員34名中9名が嘔吐・下痢等を呈し、工業団地内にある診療所を受診した。発症者の共通食は飲食店を貸し切って行われた忘年会の食事であったため、施設や対象者の特定は容易であった。疫学調査において有意差が最大であった生カキ（表）は、残品が無く検査できなかった。しかし、発症者便から高率にノロ

表. 疫学調査

メニュー	オッズ比	(95%信頼区間)
生ハムグリッシーニ	0.89	(0.19-4.19)
サーモンマリネ	2.40	(0.48-11.97)
生牡蠣	19.00	(0.99-363.00)
蟹のりんご仕立て	4.00	(0.73-21.84)
ヤリイカの詰め物	3.75	(0.75-18.70)
ハムガーリックピザ	1.44	(0.24-8.73)
マルゲリータピザ	1.75	(0.30-10.44)
アンチョビピザ	0.80	(0.17-3.73)
ホタテグラタン	0.70	(0.14-3.49)
スズキのポワレ	9.46	(1.02-87.8)
鴨肉のロースト	3.50	(0.60-20.41)
ピアンコ	1.69	(0.34-8.40)
アラビアータ・ペンネ	4.14	(0.71-24.16)
帆立クリーム・フィットチーネ	2.96	(0.51-17.30)

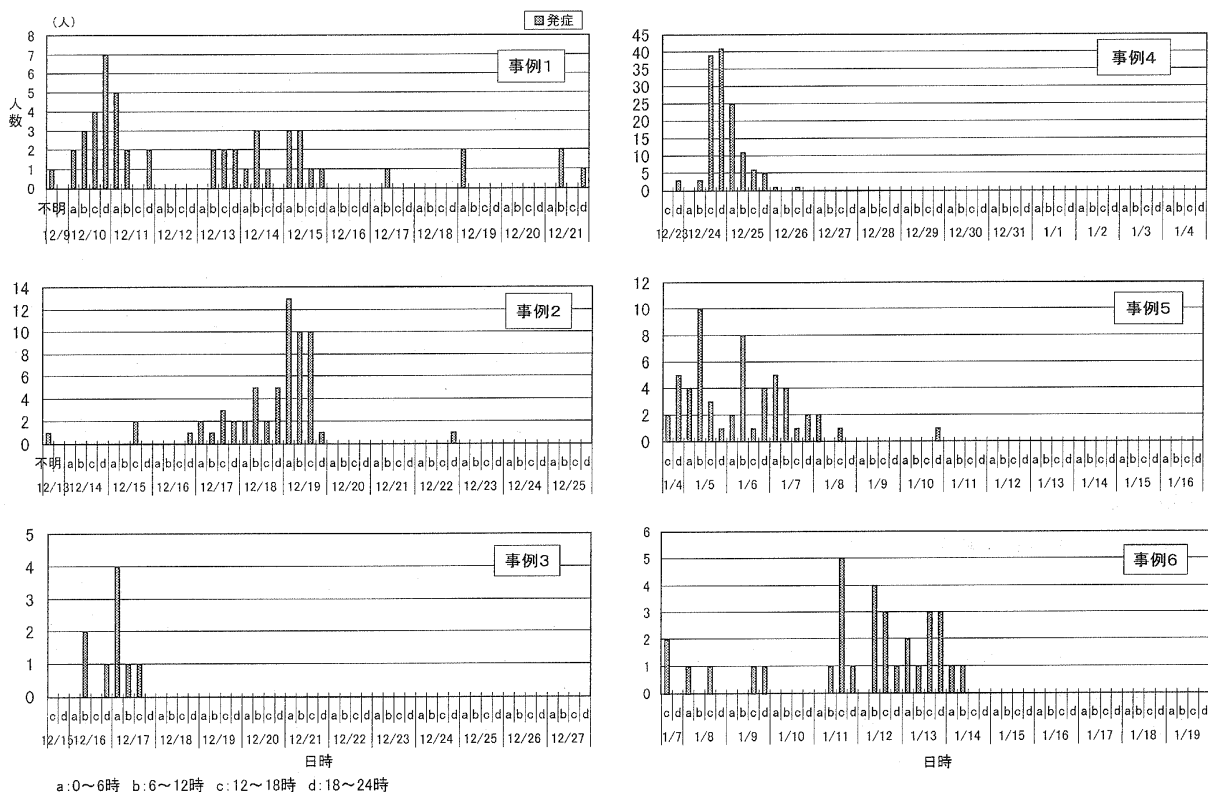
ウイルスが検出され（83%）、発症時間も生カキ喫食後26～37時間に集中していた。生カキは当日昼に納入されたもので、その取り扱いに不備は見られなかった。産地は東北地方某湾で、2002年12月に同じ茨城県内で起こったノロウイルスによる食中毒事件において原因食品として疑われたカキと同一であった。

事例4：2003年12月23日を初発とし、他都道府県よりサッカーの試合または合宿に参加するため旅館に宿泊していた高校生・大学生等10グループ243名中136名が嘔吐・下痢・発熱等を呈し、うち78名が入院した。発症者便および調理従事者便から高率にノロウイルスが検出され（100%）、ノロウイルス陽性であった調理従事者が、実は以前より下痢気味であったことが判明した。疫学調査の結果から、この旅館で作られた23日（昼）の弁当を原因食品と推定した。発症時間は弁当喫食後24～48時間に集中していた。1グループで発症の集中がやや遅れており、これは到着日が他のグループより1日遅く、二次感染によって発症したと考えられた。また、入院者が多数出たのは、合宿中で体力が低下していたことが影響していると考えられた。

事例5：2004年1月4日を初発とし、特別養護老人ホームにおいて140名中56名が嘔吐・下痢等を呈し、うち1名が入院した。発症者便および吐物からノロウイルスが検出され（73%）、ロタウイルスおよび食中毒菌は不検出であった。ホーム内にある給食施設のふきとり検体、調理従事者便、保存検食からは原因となるような病原体は検出されなかった。発症日時のバラつきが大きく、また、給食を食べていない職員も4日に発症していることから、感染症の可能性が高いと考えられた。

事例6：2004年1月11日を初発とし、老人保健施設において182名中48名が嘔吐・下痢等を呈し、うち2名が入院した。事例5の施設とは同じ敷地にあるが、玄関は互いに逆を向いており、入所者、職員の行き来はない。ただ、デイケアで両施設を利用する者がいるが、これが原因となったか否かは不明である。発症者

図. 患者発生状況



便および吐物からノロウイルスが検出され（71%）、ロタウイルスおよび食中毒菌は不検出であった。給食施設は同じ敷地にあるケアハウス内にあり、そこで2施設分作られているが、発症者がこの施設に限られ、ケアハウスではないことから、食中毒ではなく感染症である可能性が高いと考えられた。

ノロウイルスは、地域において食中毒と感染症が交互に起こることによってもその存続が維持されていると思われる。実際、上記6事例は隣接する2つの町内という地域で発生しており、それぞれ何かしらのつながりがあった可能性がある。

また、事例3のように食中毒事件となり、二枚貝を疑う場合には、遡り調査をする必要がある。本事例では出荷者にまで遡ることができた。生産現場では、毎週月曜日にロットごとの抜き取りによる試験検査を実施してノロウイルス陰性であることを確認し、その翌週に出荷しているが、出荷前のノロウイルス検査結果は陰性であり、他に苦情はないとの報告を受けた。このため、これ以上の原因究明には至らなかった。こうしたことから、全国規模で同様の食中毒発生の有無等についてのサーベイランスと評価が必要ではないかと思われる。

発症日時と発症者数の関係を各事例で比較すると(図)、一気に発症者が発生して一峰性を示す事例は食中毒、少数の発症者に続いて発症者が増えていき多峰性を示す事例は感染症である傾向が読みとれる。しかし、感染症が爆発的に起これば一峰性を、また、食中

毒後に二次感染が起これば多峰性を示す可能性も考えられ、一概には判断できない部分もある。

これまでの経験から、食中毒の要素があるとされるのは、「患者が発生した複数の施設をつなぐものが同一の食事であるような場合」、「疫学調査において特定の食品が有意である場合」、「食品からノロウイルスが検出される場合」、「衛生管理が悪く、検査で他の細菌も多数検出される場合」と考えられる。逆に食中毒の要素がないとされるのは、「共通食がない場合」、「1つの調理場から複数の施設へ給食されていても患者が1施設に限られるような場合」、「調理施設が衛生的で食品の取り扱いにも不備がなく、食品からノロウイルスが検出されない場合」と考えられる。

食中毒であったか否かの判断方法については、今後ともさらなる検討が必要である。

茨城県潮来保健所

秋月美佳 吉澤良知 比氣正雄 緒方 剛

<外国情報>

牛乳に関連した Vero 毒素産生性大腸菌 O157 の集団発生 — デンマーク

2003年9月～2004年3月にかけてデンマークで、Vero 毒素産生性大腸菌 (VTEC) O157 による患者25名が発生した。発生は大コペンハーゲン地域に局限しており、18名の小児と7名の成人が届けられた(男性6名、女性19名)。主な症状は腹部痙痛と下痢であり、

腎不全はみられなかった。便の培養で得られた菌株は、同一の特徴的な遺伝子パターンを示した。

2004年1月15日以降に発生した患者11名と対照55名を調査したが、11名中8名は一次感染者、3名は二次感染者と思われる。一次感染者8名のうち、7名が特定のスーパーマーケットチェーンで商品を購入していた [matched オッズ比 (mOR) 7.7; 95%信頼区間 (CI): 0.9~65]。他のチェーン店は関連がなかった。聞き取り調査の結果、感染リスクの増大に関係する食品は、特定の搾乳所からの牛乳のみであった。一次感染者8名中5名が問題の搾乳所の牛乳を飲んでおり、それは対照39名中では5名であった (mOR 8.7; 95%CI: 1.6~48)。残りの一次感染者3名は、この搾乳所の牛乳を飲んだかどうか覚えていなかった。

この集団発生は、特定のスーパーマーケットチェーンで販売された食品を通じて発生したと思われるが、そこはこの搾乳所の乳製品を大量に販売している。この搾乳所の牛乳が、非常に少量のVTEC O157に汚染されていたことが疑われる。3月26日にデンマーク獣医・食品行政部により報道発表された後、問題となった搾乳所での牛乳の製造は一時的に中止され、プラントの清掃を行い、低温殺菌における温度を高くした。それ以降、新たな患者は発生していない。この搾乳所がVTEC O157に汚染されているかどうかの調査が行われたが、結果は陰性であった。さらに、この搾乳所に供給をしているウシの群を調査することが計画されている。

コペンハーゲンの医師に対しては今でも、腹部痙痛と下痢を呈する患者で腸管病原性細菌を目的に便培養を依頼する際には、VTEC O157の検査も依頼するよう、公式に通知されている。

VTEC O157によるこの集団発生は、デンマークで記録された一般的なものとしては初めてのものである。過去の牛乳および乳製品に関連したVTEC O157の集団発生としては、英国での報告がある。

(Eurosurveillance Weekly 8, Issue 20, 2004)

バンコマイシン耐性黄色ブドウ球菌, 2004年 — 米国・ニューヨーク州

バンコマイシン耐性黄色ブドウ球菌 (VRSA) (MIC $\geq 32 \mu\text{g/ml}$) は2002年に1例目が発見されているが、3例目が今回米国で認められた。本症例では、一般的に使われている自動化抗菌薬感受性検査で耐性を検出できなかった。

3月17日に長期療養中の患者尿から黄色ブドウ球菌が同定された。Microscan®感受性検査パネル (Dade Behring) を用いたところ、バンコマイシンのMICは $4 \mu\text{g/ml}$ であったが、Etest® (AB Biodisk North America, Inc) による検査では、バンコマイシン耐性 (MIC $> 256 \mu\text{g/ml}$) であることが示された。ニュー

ヨーク州保健局 (NYSDOH) を経て分離菌はCDCに転送されたが、そこでは米国 NCCLS 標準法でMICが $64 \mu\text{g/ml}$ であったことから、VRSAと確認された。この菌は *mecA* と *vanA* 遺伝子の両方を保有し、オキサシリンとバンコマイシンに耐性であったが、クロラムフェニコール、ミノサイクリン、キヌプリスチン-ダルホプリスチン、リファンピリン、トリメトプリム-スルファメトキサゾールには感性であった。

NYSDOHは感染制御対策の実施、および病原体の伝播状況を調査中である。前回の発生においては、接触者への感染伝播は確認されていない。本VRSA株は、先のミシガン州やペンシルベニア州の株との疫学的関連はないようである。

今回の菌は *vanA* 耐性遺伝子を保有していたが、最初に行った自動化検査ではバンコマイシンに対するMICは低値を示した。さらにCDCでMicroscan®とVitek® (bioMerieux) による検査を行ったときにも、バンコマイシン耐性を検出できなかった。

VRSAの可能性のある菌株は確定検査のために保存しておくべきであり、臨床検査機関は、使用している感受性検査でVRSAが検出可能であることを確認する必要がある。ブドウ球菌におけるバンコマイシン感受性検査で最も正確なものは、非自動化のMIC検査法であり、判定までに24時間の培養を行う。黄色ブドウ球菌に対して自動化抗菌薬感受性検査を行う場合には、 $6 \mu\text{g/ml}$ のバンコマイシンを含むバンコマイシン寒天スクリーニング平板を用い、24時間の培養後に判定すべきである。

バンコマイシン耐性が確実な、あるいは疑われる黄色ブドウ球菌が分離された場合には、直ちに州や地域の保健局を通じてCDCの担当部署に報告すべきである。

(CDC, MMWR, 53, No. 15, 322-323, 2004)

ライム病, 2001~2002年 — 米国

2001~2002年にCDCに報告されたライム病の総数は40,792例であった。2001年には17,029例で、人口10万人当たり6.0例であったが、2002年には40%増加して23,763例となり、人口10万人当たり8.2例となった。北東部、大西洋側中央部、北中央部の地域で有意に多く見られ、コネチカット、デラウェア、メイン、メリーランド、マサチューセッツ、ミネソタ、ニューハンプシャー、ニュージャージー、ニューヨーク、ペンシルベニア、ロードアイランド、ウィスコンシンの12州では、この2年間全国平均を超えており、これらの地域で全国の報告数の95%を占めている。

年齢分布では、5~14歳と50~59歳に2つのピークがみられた。年齢中央値については、全国平均以上の地域では6歳であるが、平均以下の地域では44歳であった。季節性に関しては5月(7%)、6月(28%)、7

月 (31%), 8月 (12%) に集中しており, 12~3月では7%未満であった。臨床症候としては紅斑 (68%), 関節炎 (33%), ベル麻痺 (8%) などを認めた。髄膜炎, 脳炎, 心ブロックは1%以下であった。

2002年には過去最高の報告数を記録したが, 考えられる要因としては, 鹿の増加によるベクターのダニの増加, 緑化地域における住宅開発, 新しい地域へのダニの拡散, 疾患の認識の向上, 報告率の向上などがある。一方では, ライム病のサーベイランスにはいくつかの限界がある。1990年前半のサーベイランスでは, いくつかの流行地域で6~12倍も低く報告されていたこともあり, 最近の全国データもどの程度の過少報告であるのか不明である。また, 州により診断および報告率に差があることが考えられる。

効果的な予防法としては忌避剤の使用, 絶えざるダニのチェックが挙げられる。付着してから48時間以内にダニを除去することで, 感染の危険を低下させることができる。また, 藪や葉っぱの散らかりを取り除くなどの環境整備により, ダニへの曝露を50~90%減少させることが可能である。

(CDC, MMWR, 53, No. 17, 365-369, 2004)

C群髄膜炎菌ワクチン導入後の髄膜炎菌性髄膜炎の動向, 2000~2003年——アイルランド

アイルランドでは2000年10月に, C群髄膜炎菌ワクチンの2, 4, 6カ月での接種が導入された。同時に, 23歳未満のすべて (約130万人) を対象としたキャッチアップ接種プログラムが2002年3月まで実施された。その結果, C群髄膜炎菌ワクチンの接種率は全体で70%であったが, 年齢別では5~12歳で89%, 13~17歳で81%, 1~4歳で77%, 18~22歳で30%であった。

C群髄膜炎菌ワクチンが導入されて以降, 現在では, 髄膜炎菌性髄膜炎の80%以上はB群髄膜炎菌によるものとなった。2000年と比べて2003年では, C群髄膜炎菌性髄膜炎は全体で96%減少したが, 年齢別では5歳未満で100%, 5~9歳で93~94%, 10~14歳で100%, 20歳以上で88%の減少であった。

C群髄膜炎菌性髄膜炎による死亡も減少した。1999~2000年に16例の死亡が報告されているが, ワクチン導入後の2001~2003年では4例のみであり, いずれもワクチンを接種していなかった。

(Eurosurveillance Weekly, Issue 5, 2004)

ニパウイルスのアウトブレイク, 2004年——バングラデシュ

2004年1月17日, バングラデシュのKazipara村に居住する9歳の少年が, 搬送先の病院に到着直後に死亡した。少年は3日前より発熱と進行性の神経症状を呈していた。その後, 21日までの間にさらに, Kazipara

および隣のJuran Para村の6人の少年 (2~15歳) と28歳の女性 (2歳患児の母) が同様の症状を呈した後, 死亡した。

1月22日より調査が開始されたが, アウトブレイクが確認され, 5人の患者より抗ニパウイルスIgM抗体が検出された。また, 2例からウイルスが分離されたが, このウイルスRNAは, 1999年にマレーシアのアウトブレイクの原因となったウイルスと95%の相同性をもっていた。

以前の流行調査と最初の8人の確定症例の臨床像から患者定義が作成され, サーベイランスが強化された。その結果, 2月23日までに6つの郡内に時期的, 地理的に集中する形で23人の患者 (11人は検査確定例) が発見されたが, 死亡は17人であった (致死率74%)。検査確定例である11人の臨床症状は, 発熱 (11/11), 頭痛 (4/11), 嘔吐 (5/11), めまい (5/11), 意識障害 (11/11), 昏睡 (9/11), 局所的神経症状 (3/11), 見当識障害/幻覚 (4/11), 痙攣 (8/11), 呼吸促迫 (6/11), 咳/感冒 (3/11) などであった。

調査では, マレーシアのアウトブレイクで観察されたような, 病気のブタやその他の病気のほ乳類との関係を確定することはできなかったが, 少年達は森で夜明け前に果物を集めて食べていることから, フルーツコウモリ (*Pteropodidae*) が夜間に食した果物を食べて感染が起こったとの仮説が提起された。予備的な結果からは, オオコウモリ (*Pteropus*) がニパウイルスに感染している証拠が得られている。

4月19日, バングラデシュは3月13日~4月14日の期間に, Faridpur地区で18人の死亡者を含む30人の患者が発生したことを報告した (16人は検査確定例)。患者のすべてがGuha Laksmipur村に住んでいるか, あるいは, この村の住民であり患者でもある一宗教指導者との接触があった。このアウトブレイクでの感染伝播および拡大には, 有症者との直接接触が関係したことが推察されている。

バングラデシュは2001年と2003年にもニパウイルスの流行を経験したが, 今回は疑わしい症例が国内でより広く認められた。調査チームは, ニパウイルスのアウトブレイクに対する特別委員会・基金の設置, 全国のすべての病院において院内感染を防ぐための緊急対策の設定, 病人を介護した後の手洗い, 果物を食べる前の洗浄・皮むき・加熱の励行など, 短期的な推奨事項を提起した。

(WHO, WER, 79, No. 17, 168-171, 2004)

(担当: 感染研・神垣, 小林, 逸見, 三村, 森山, 木村)

<病原細菌検出状況・2004年5月24日現在報告数>

検体採取月別、由来ヒト(地研・保健所)その1

(2004年5月24日現在累計)

	02 11月	02 12月	03 1月	03 2月	03 3月	03 4月	03 5月	03 6月	03 7月	03 8月	03 9月	03 10月	03 11月	03 12月	04 1月	04 2月	04 3月	04 4月	04 4月	合計
Verotoxin-producing <i>E. coli</i> (EHEC/VTEC)	46	24	24	23	12	28	91	139	221	275	534	216	120	28	15	12	13	16	1837	
Enterotoxigenic <i>E. coli</i> (ETEC)	1	1	2	3	1	2	3	113	39	8	13	9	1	2	2	2	1	1	68	
Enteroinvasive <i>E. coli</i> (EIEC)	-	-	-	3	3	-	-	2	1	2	6	-	3	2	-	1	-	-	22	
Enteropathogenic <i>E. coli</i> (EPEC)	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	3	
<i>E. coli</i> other/unknown	18	13	28	32	32	16	11	14	29	15	21	17	6	19	11	9	16	5	312	
<i>Salmonella</i> Typhi	-	-	-	2	-	1	-	2	-	-	-	2	-	1	-	1	3	-	12	
<i>Salmonella</i> Paratyphi A	-	1	-	1	-	-	2	1	-	-	1	2	1	-	-	-	-	-	8	
<i>Salmonella</i> 04	-	1	-	-	-	2	1	2	1	1	6	4	2	-	-	-	-	-	19	
<i>Salmonella</i> 07	4	8	4	5	8	13	25	30	35	30	122	17	19	7	1	3	3	2	336	
<i>Salmonella</i> 08	14	6	14	10	8	13	22	34	31	22	32	112	12	12	5	1	6	2	356	
<i>Salmonella</i> 09	5	92	12	3	4	1	5	10	3	16	14	13	8	24	1	2	-	-	213	
<i>Salmonella</i> 03,10	1	-	-	1	1	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	6	
<i>Salmonella</i> 01,3,19	69	29	27	14	30	29	67	124	371	307	263	95	56	48	49	2	15	14	1609	
<i>Salmonella</i> 011	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2	
<i>Salmonella</i> 013	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	4	
<i>Salmonella</i> 016	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	3	
<i>Salmonella</i> 018	-	-	1	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	4	
<i>Salmonella</i> 030	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Salmonella</i> 039	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-	3	-	-	-	-	6	
<i>Salmonella</i> others	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	3	-	-	-	-	-	-	-	5	
<i>Salmonella</i> group unknown	-	-	-	-	-	2	-	-	-	1	2	-	1	1	-	-	-	-	7	
<i>Listeria monocytogenes</i>	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
<i>Yersinia enterocolitica</i>	1	-	-	2	1	1	-	3	6	4	3	1	1	2	2	1	1	-	29	
<i>Vibrio cholerae</i> 01:Elt.0ga. (CT+)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>Vibrio cholerae</i> 01:Elt.1na. (CT+)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1	1	-	1	5	
<i>Vibrio cholerae</i> non-01 & 0139	-	-	-	1	-	-	-	1	13	-	-	1	-	-	-	-	-	-	16	
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	3	-	-	3	6	-	-	57	34	133	50	4	4	-	-	1	2	-	297	
<i>Vibrio fluvialis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>Vibrio mimicus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>Aeromonas hydrophila</i>	-	-	-	-	-	1	-	3	4	1	5	-	2	-	-	-	-	-	16	
<i>Aeromonas sobria</i>	-	-	-	-	-	-	-	5	1	1	-	1	-	-	-	-	-	1	9	
<i>Plesiomonas shigelloides</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	1	4	
<i>Campylobacter jejuni</i>	84	33	48	27	54	73	146	144	210	106	123	97	76	68	29	28	50	58	1454	
<i>Campylobacter coli</i>	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	2	-	-	-	-	-	15	
<i>Campylobacter jejuni/coli</i>	1	-	3	2	-	1	7	15	7	3	-	2	-	1	-	-	1	3	46	
	5	-	1	1	-	2	4	3	13	4	1	7	9	-	-	-	1	1	52	

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

(2004年5月24日現在累計)

	02 11月	02 12月	03 1月	03 2月	03 3月	03 4月	03 5月	03 6月	03 7月	03 8月	03 9月	03 10月	03 11月	03 12月	04 1月	04 2月	04 3月	04 4月	04 合計
<i>Staphylococcus aureus</i>	28	7	22	29	48	75	44	106	39	55	64	60	25	31	42	31	54	30	790
<i>Clostridium perfringens</i>	198	3	58	4	38	27	30	21	37	37	28	27	-	68	4	22	53	17	672
<i>Clostridium tetani</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
<i>Bacillus cereus</i>	-	-	2	-	-	-	-	11	1	18	3	1	1	-	-	-	9	1	47
<i>Shigella dysenteriae</i> 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2
<i>Shigella flexneri</i> 1a	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	1	4
<i>Shigella flexneri</i> 2a	1	1	1	-	1	3	1	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11
<i>Shigella flexneri</i> 2b	-	-	1	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
<i>Shigella flexneri</i> 2b	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella flexneri</i> 3a	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Shigella flexneri</i> 4a	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
<i>Shigella flexneri</i> 4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella flexneri</i> 5a	3	3	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	8
<i>Shigella flexneri</i> 6	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella boydii</i> 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella boydii</i> 2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella boydii</i> 4	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella boydii</i> 8	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Shigella boydii</i> 14	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella sonnei</i>	-	6	5	4	2	4	2	-	3	2	6	4	2	1	1	-	3	1	46
<i>Giardia lamblia</i>	2	4	2	6	4	1	-	1	-	3	11	6	2	3	1	1	1	1	49
<i>Giardia lamblia</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
<i>Streptococcus</i> group A	141	196	177	201	154	153	204	183	127	43	101	160	194	215	149	127	148	50	2723
<i>Streptococcus</i> group B	5	2	29	17	23	14	18	16	6	1	8	6	5	3	3	1	10	1	168
<i>Streptococcus</i> group C	1	-	-	-	-	2	4	2	6	-	1	5	-	2	2	1	1	-	27
<i>Streptococcus</i> group G	3	2	9	5	7	8	12	11	8	-	5	2	12	1	1	-	4	-	90
<i>Streptococcus</i> other groups	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	6
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	14	11	14	6	8	4	6	5	4	-	1	1	11	32	30	34	24	3	208
<i>Bordetella pertussis</i>	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Legionella pneumophila</i>	-	1	2	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	6
<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
MAC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
<i>Haemophilus influenzae</i> b	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	2	1	1	-	1	-	-	7
<i>Haemophilus influenzae</i> non-b	8	14	21	15	18	22	24	21	5	8	10	16	6	1	3	-	2	1	195
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
<i>Neisseria meningitidis</i>	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	2	3	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	2	4	2	3	-	18
国内例合計	697	494	541	442	498	572	784	1111	1267	1121	1431	890	596	623	388	304	439	230	12428
輸入例合計	7	8	9	12	10	4	3	11	4	11	24	28	11	87	3	3	4	2	221

上段：国内例、下段：輸入例（別掲）

検体採取月別、由来ヒト(検疫所)

(2004年5月24日現在累計)

	02	02	03	03	03	03	03	03	03	03	03	03	03	03	04	04	04	04	04	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	5月		
Enteroinvasive <i>E. coli</i> (EIEC)	1	1	-	-	1	-	-	-	1	1	-	1	-	1	1	2	-	-	-	10	
Enteropathogenic <i>E. coli</i> (EPEC)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-	2	1	-	6	
<i>Salmonella</i> 02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	
<i>Salmonella</i> 04	-	2	2	1	4	1	1	-	1	1	1	2	1	2	4	-	-	-	-	23	
<i>Salmonella</i> 07	3	2	-	1	2	-	-	-	1	3	1	1	1	1	3	-	3	-	-	22	
<i>Salmonella</i> 08	1	1	-	-	4	-	1	2	2	-	5	1	2	-	1	-	-	2	-	22	
<i>Salmonella</i> 09	1	3	1	1	3	1	2	1	-	8	2	2	-	1	2	1	1	6	-	36	
<i>Salmonella</i> 03,10	2	-	1	1	4	-	-	-	-	-	1	3	2	-	1	-	-	1	-	16	
<i>Salmonella</i> 01,3,19	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	4	
<i>Salmonella</i> 013	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	1	-	3	
<i>Salmonella</i> 016	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	
<i>Salmonella</i> group unknown	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>Vibrio cholerae</i> 01:Eit.Oga. (CT+)	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	4	
<i>Vibrio cholerae</i> 01:Eit.Oga. (CT-)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	-	-	-	3	
<i>Vibrio cholerae</i> 01:Eit.Ina. (CT+)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	2	
<i>Vibrio cholerae</i> 01:Eit.Ina. (CT-)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>Vibrio cholerae</i> 0139 CT-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>Vibrio cholerae</i> non-01& 0139	9	8	8	12	20	8	2	3	10	9	17	7	8	1	7	7	9	2	-	147	
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	37	14	35	28	44	15	15	13	17	41	34	25	37	25	32	28	33	17	-	490	
<i>Vibrio fluvialis</i>	2	-	2	-	2	-	-	1	1	-	1	2	2	1	2	1	-	2	-	19	
<i>Vibrio mimicus</i>	2	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	1	1	-	1	-	-	-	-	7	
<i>Vibrio furnissii</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	
<i>Vibrio alginolyticus</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	1	1	1	-	-	7	
<i>Aeromonas hydrophila</i>	3	1	1	4	6	1	-	1	-	1	3	-	-	1	1	5	2	1	-	31	
<i>Aeromonas sobria</i>	6	4	7	8	15	1	7	2	-	6	5	10	4	5	7	7	11	1	-	106	
<i>Aeromonas caviae</i>	-	-	-	-	2	-	-	1	-	1	2	-	-	-	-	-	2	-	-	9	
<i>Plesiomonas shigelloides</i>	73	67	99	90	151	48	16	25	39	85	123	67	87	76	79	83	104	46	-	1358	
<i>Staphylococcus aureus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	
<i>Shigella dysenteriae</i> 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>Shigella dysenteriae</i> 4	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>Shigella dysenteriae</i> 12	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
<i>Shigella flexneri</i> 1b	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	
<i>Shigella flexneri</i> 2a	1	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	1	-	-	-	-	-	7	
<i>Shigella flexneri</i> 2b	1	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	
<i>Shigella flexneri</i> 3a	-	1	-	-	-	1	-	-	1	-	2	-	1	-	1	-	-	-	-	7	
<i>Shigella flexneri</i> 3b	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	
<i>Shigella flexneri</i> 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>Shigella flexneri</i> 6	-	-	-	1	1	-	-	-	2	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	6	
<i>Shigella flexneri</i> others	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>Shigella flexneri</i> NT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>Shigella boydii</i> 1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>Shigella boydii</i> 2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	3	
<i>Shigella boydii</i> 8	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	4	
<i>Shigella boydii</i> 10	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
<i>Shigella boydii</i> 13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>Shigella sonnei</i>	9	6	8	9	18	9	9	7	7	14	16	5	6	12	10	14	19	9	-	187	
<i>Shigella</i> species unknown	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
合計	156	111	166	159	280	86	56	56	83	185	219	133	156	127	161	155	187	90	-	2566	
Dengue 2 virus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
輸入例	NT: 未同定																				

病原体が検出された者の渡航先(検疫所集計)

2004年4月~5月累計

(2004年5月24日現在)

検出病原体	イ	イ	カ	シ	タ	台	中	ネ	パ	フ	ベ	エ	タ	イ	オ	ド	ベ	ブ	ペ	オ	例数	
	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン		数
EPEC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
<i>Salmonella</i> 08	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Salmonella</i> 09	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	5	-	-	-	-	6
<i>Salmonella</i> 03,10	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Salmonella</i> 013	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>V. cholerae</i> non-01&0139	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>V. parahaemolyticus</i>	-	1	-	1	8	-	-	-	-	1	5	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	17
<i>V. fluvialis</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>A. hydrophila</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>A. sobria</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	1	-	-	-	1
<i>P. shigelloides</i>	1	12	3	1	26	1	1	-	-	7	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	46	
<i>S. boydii</i> 2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>S. sonnei</i>	7	-	1	1	1	-	-	2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	9	
合計	9	15	4	5	41	2	1	2	1	1	13	1	2	1	5	1	5	1	1	1	90	
Dengue 2 virus	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1

* 2つ以上の国へ渡航した例を含む

報告機関別、由来ヒト(地研・保健所集計)2004年4月検体採取分 (2004年5月24日現在)

	函館市	岩手県	山形県	横浜市	川崎市	新潟県	新潟県	石川県	静岡県	滋賀県	京都市	堺市	神戸市	香川県	高知県	合計
EHEC/VTEC	-	-	-	2	1	-	-	10	-	-	1	2	-	-	-	16
EPEC	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	5
<i>E. coli</i> others	-	-	-	2	-	-	-	-	19	-	-	-	-	-	-	21
<i>Salmonella</i> 04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	2
<i>Salmonella</i> 07	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2
<i>Salmonella</i> 09	5	-	-	-	1	-	-	-	2	5	-	-	1	-	-	14
<i>V. cholerae</i> 01:Elt. Ina. (CT+)	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)
<i>A. sobria</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
<i>C. jejuni</i>	-	-	-	4	7	1	9	1	9	3	-	-	14	5	5	58
<i>C. coli</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	-	3
<i>C. jejuni/coli</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
<i>S. aureus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	14	-	13	-	3	-	-	30
<i>C. perfringens</i>	-	-	6	-	-	-	-	-	11	-	-	-	-	-	-	17
<i>B. cereus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
<i>S. flexneri</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
<i>S. sonnei</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	2 (1)
<i>G. lamblia</i>	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Streptococcus</i> A	-	15	8	1	-	17	-	-	1	-	-	-	-	-	8	50
<i>Streptococcus</i> B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
<i>S. pneumoniae</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	3
<i>H. influenzae</i> non-b	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
合計	5	17	15	11 (1)	10	18	9	11	60 (1)	9	20	2	21	11	13	232 (2)
Salmonella 血清型別内訳																
04 Not typed	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	2
07 Virchow	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Not typed	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
09 Enteritidis	5	-	-	-	1	-	-	-	1	5	-	-	-	-	-	12
Javiana	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Not typed	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Shigella 血清型別内訳																
<i>S. flexneri</i> 1a	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
<i>S. sonnei</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	2 (1)
A群溶レン菌T型別内訳																
T1	-	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
T4	-	1	3	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	3	8
T11	-	1	2	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	5
T12	-	5	-	-	-	13	-	-	-	-	-	-	-	-	5	23
T28	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
TB3264	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
型別不能	-	1	2	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5

臨床診断名別(地研・保健所集計) 2004年4月~5月累計 (2004年5月24日現在)

検出病原体	細菌性赤痢	腸管出血性大腸菌感染症	ジエリ症	A群溶レン菌咽頭炎	感染性胃腸炎	不明記載なし	その他
EHEC/VTEC	-	-	19	-	-	-	-
EPEC	-	-	-	-	-	4	-
<i>S. Paratyphi</i> A	-	2	-	-	-	-	-
<i>Salmonella</i> 09	-	-	-	-	-	5	-
<i>C. jejuni</i>	-	-	-	-	6	-	-
<i>C. coli</i>	-	-	-	-	2	-	-
<i>S. aureus</i>	-	-	-	-	-	1	3
<i>S. flexneri</i> 1a	1	-	-	-	-	-	-
<i>S. sonnei</i>	2	-	-	-	-	-	-
<i>S. pyogenes</i>	-	-	-	40	-	5	1
<i>G. lamblia</i>	-	-	2	-	-	-	-
合計	3	2	19	2	40	12	4

* 「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

臨床診断名別、2003年12月～2004年5月累計

(2004年5月24日現在)

	急性性灰白髄炎	先天性ウイルス性肝炎	急性性脳炎・脳症	インフルエンザ	咽頭結膜熱	A群溶レン菌咽頭炎	感染性胃腸炎	水痘	手足口病	伝染性紅斑	突発性発疹	百日咳	風疹	ヘルパンギーナ	麻疹	流行性耳下腺炎	RSウイルス感染症	流行性角結膜炎	性器クラミジア感染症	無菌性髄膜炎	クラミジア肺炎	不明記載なし	その他の診断名	合計		
PICORNA NT	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2			
COXSA. A2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	3	9		
COXSA. A4	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	5	14		
COXSA. A6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		
COXSA. A9	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	5		
COXSA. A10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		
COXSA. A16	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10		
COXSA. B1	-	-	-	4	1	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	5	-	-	14	26		
COXSA. B2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	4		
COXSA. B3	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	3	11		
COXSA. B4	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	4		
COXSA. B5	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	4	8		
COXSA. B6	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		
ECHO 6	-	-	-	10	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	3	9	30		
ECHO 7	-	-	-	3	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	15		
ECHO 13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	2		
ECHO 16	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	9		
ECHO 18	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	4		
ECHO 24	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		
ECHO 25	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		
ECHO 27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1		
ECHO 30	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	3	6			
POLIO 1	-	-	-	1	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5		
POLIO 2	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	8		
POLIO 3	1	1	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2		
ENTERO 71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	8		
PARECHO 1(←Echo 22)	-	-	-	-	1	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7		
AICHI	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		
RHINO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2		
INF. A(H1)	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		
INF. A H1N1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2		
INF. A(H3)	-	-	1	3722	2	2	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	8	409	4147		
INF. A H3N2	-	-	-	259	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	48	308		
INF. B	-	-	-	204	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	220		
RSV	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	44	53		
hMPV	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	7		
MUMPS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	8	-	-	-	-	18		
MEASLES	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	6		
RUBELLA	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4		
ROTA NT	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4		
ROTA A NT	-	-	-	-	-	1	342	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4	349		
ROTA A G2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		
ROTA A G3	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	5		
ASTRO NT	-	-	2	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	9		
ASTRO 1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2		
ASTRO 3	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		
SRSV	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8		
NORO NT(←NLV NT)	-	-	-	-	-	-	121	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23	144		
NORO GI(←NLV GI)	-	-	-	-	-	-	53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10		
NORO GI1(←NLV GI1)	-	-	-	1	-	-	634	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	129	779		
SAPO(←SLV)	-	-	-	-	-	-	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36		
ADENO NT	-	-	-	5	1	-	22	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	1	25	56		
ADENO 1	-	-	-	8	10	-	13	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	36	69		
ADENO 2	-	-	-	17	15	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	64	107		
ADENO 3	-	-	-	62	78	-	8	-	1	-	-	1	-	-	-	1	23	-	-	1	-	3	159	337		
ADENO 4	-	-	-	4	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23	-	-	-	-	-	-	3	32		
ADENO 5	-	-	-	6	5	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22	36		
ADENO 6	-	-	-	-	1	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	12	17		
ADENO 7	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2		
ADENO 8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2		
ADENO 11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	1		
ADENO 19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	3		
ADENO 31	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		
ADENO 37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	-	-	-	-	-	2	16		
ADENO 41	-	-	-	-	-	-	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14		
ADENO40/41	-	-	-	-	-	-	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	21		
HSV NT	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9		
HSV 1	-	-	-	6	-	1	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	4	-	-	-	-	-	18	33		
HSV 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1		
VZV	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2		
CMV	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8		
HHV 6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17		
HHV 7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2		
EBV	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10		
B19(←PARVO B19)	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	7		
C. TRACHOMATIS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1		
C. PNEUMONIAE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1		
TOTAL	1	2	1	4	4333	118	5	1333	2	18	3	10	1	4	24	7	10	6	70	1	1	36	1	42	1161	7194

NT:未特定

* 感染症発生動向調査の対象疾患を集計

Serotypes and VT types of EHEC isolates in Japan, 2003	140	Isolation of echovirus 16 from Boston exanthema cases and a meningitis case, November 2003-January 2004 - Miyazaki.....	152
PFGE patterns of EHEC O157 widely isolated in Japan, 2003	141	An outbreak of shigellosis due to <i>Shigella flexneri</i> 2b at a "sushi" bar, October 2003 - Toyota City	153
Current trend of EHEC serotypes in Japan, 2000-2003	141	An outbreak of <i>Salmonella</i> Enteritidis food poisoning caused by uncaked sushi mixed with various delicacies prepared by a caterer, August 2003 - Kyoto City	154
Two fatal cases of EHEC O157:H7 infection, April 2003 - Miyazaki..	143	An outbreak of <i>Salmonella</i> Virchow food poisoning caused by boxed lunch distributed at the athletic festival of a technical college, October 2003 - Kyoto City	155
Outbreaks of EHEC O157 infection: June 2002 - Chiba, November-December 2003 - Miyazaki, Kyoto City, Fukuoka City.....	144-148	Six incidents of norovirus gastroenteritis outbreaks occurring in various groups comprising from children to elderly people, December 2003-January 2004 - Ibaraki.....	156
Outbreaks of EHEC O26 infection: August-September 2003 - Kanazawa City, Yokohama City.....	148-150		
An outbreak of EHEC O103:H2 infection at a nursery school, September 2003 - Chiba	150		
Composition of the 2004/05 influenza HA vaccine in Japan	151		
Isolation of influenza virus type B from an outbreak at a primary school, April 2004 - Nagoya City	152		

<THE TOPIC OF THIS MONTH>

Enterohemorrhagic *Escherichia coli* infection as of May 2004, Japan

The surveillance of enterohemorrhagic *Escherichia coli* (EHEC) infection is carried out under the National Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases (NESID) as a category III notifiable infectious disease in compliance with the Law Concerning the Prevention of Infectious Diseases and Medical Care for Patients of Infections (the Infectious Diseases Control Law).

When food is incriminated as a source of EHEC infection and food poisoning is notified by a physician or admitted by the director of a health center, each local government will carry out investigations and notify the national government of the incident complying with the Food Sanitation Law.

Notified cases under the NESID: In compliance with the Infectious Diseases Control Law, 1,616 symptomatic and 1,370 asymptomatic new cases of EHEC infection, totaling at 2,986 cases (hereafter referred to as cases of EHEC infection), were reported in 2003 (Table 1). Asymptomatic carriers may sometimes be found incidentally at regular stool tests among food handlers and their employees, but are often found in an investigation of contact cases among family members and others after detection of the index case or investigations of common consumers of incriminated food and those who engaged in cooking in the incidents suspected of foodborne infection.

Small peaks were found in weekly reports of 2003 at the 23rd (June 8-14), the 29th (July 20-26) and the 35th (August 31-September 6) weeks. The largest peak used to be found in summer, however, in 2003, an increase was seen at the 39th week (September 29-October 4) (Fig. 1). These peaks reflect the outbreaks described later (see Table 3). The incidents by prefecture in 2003 count at 0.25-8.98 per 100,000 population; a considerable district difference can be seen (Fig. 2). Ishikawa Prefecture, where multiple outbreaks occurred, gave the largest number of cases (8.98), followed by Kumamoto (7.70) and Miyazaki Prefectures (6.17). In 2003, among cases of EHEC infection, 0-4 years old counted the largest in number, followed by 5-9 years. There were more males among those aged 0-19 years; and more females among those aged ≥ 20 years. The rate of symptomatic patients was high among the younger generation and the aged in both males and females (58% of those aged ≤ 19 years and 68% of those aged ≥ 65 years), and below 50% of those aged 30s, 40s and 50s (Fig. 3). Among symptomatic patients, two cases, a girl aged six and her brother aged five, were dead at the time of reporting (see p. 143 of this issue).

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	2,986 **
2004	Jan. 1-May 23	377 **

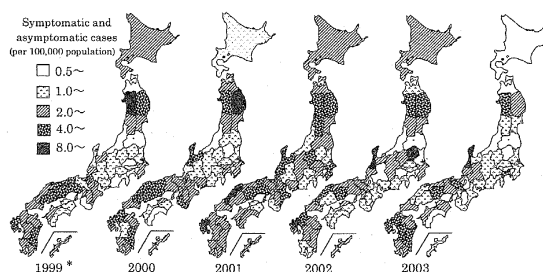
Including symptomatic and asymptomatic cases

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

**National Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases

(Data based on the reports as of May 31, 2004)

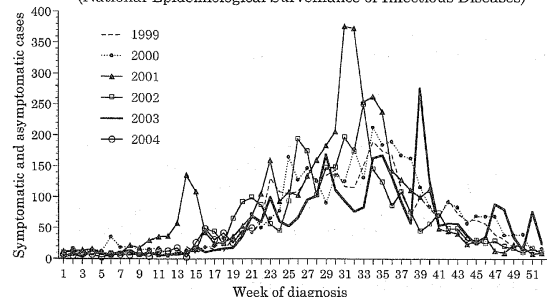
Figure 2. Incidence of EHEC infection by prefecture, 1999-2003, Japan (National Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases)



*Data before March were based on "Statistics on Communicable Diseases in Japan".

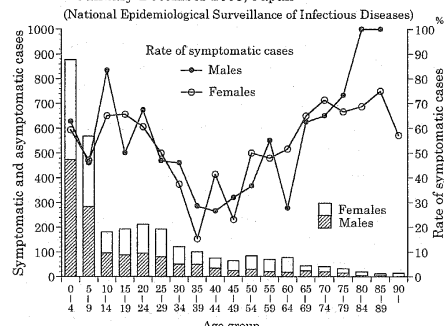
(Data based on the reports received before April 19, 2004)

Figure 1. Weekly incidence of EHEC infection from the 14th week of 1999 through the 21st week of 2004, Japan (National Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases)



(Data based on the reports received before May 31, 2003)

Figure 3. Age distribution of cases of EHEC infection, January-December 2003, Japan (National Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases)



(Data based on the reports received before April 19, 2004)

(Continued on page 139')

(THE TOPIC OF THIS MONTH-Continued)

EHEC isolation: Reports of EHEC isolation to the Infectious Disease Surveillance Center (IDSC), the National Institute of Infectious Diseases, detected by prefectural and municipal public health institutes (PHIs) counted at about 1,800 in 2002, which decreased to about 1,300 in 2003 (see p. 140 of this issue). The difference in number between the reports of EHEC isolation and cases of EHEC infection (Table 1) shows that a part of the information of the strains detected outside of PHIs does not reach PHIs by the current system.

The serotypes of EHEC isolates keep on involving O157 in about 70%, O26 in about 20%, and O111 in a few percent (see IASR, Vol. 17, No.1, Vol. 21, No.5, and Vol. 23, No. 6). Various other serotypes are being found, although in small number, and some strains, not identifiable by commercial antisera, produce Verocytotoxin (VT), therefore confirmation of VT is important for identification of EHEC (see p. 141 of this issue). As for the VT types (or VT genotypes) of EHEC isolates, VT1 & VT2 accounted for 60-70% of O157 since 2001 (68% in 2003). For O26 and O111, VT1 alone accounted for more than 80%. In 2003, hemolytic uremic syndrome (HUS) was reported in 17 of 1,293 cases giving EHEC (Table 2). O157 was detected in 11 of these cases (VT1 & 2 in four cases and VT2 in seven cases). O165 (VT2), O169 (VT2), O177 (VT1), and O untypable (UT) (VT1 & 2) each in one case and OUT (VT2) in two cases. The symptoms of 905 cases in which O157 was detected included bloody diarrhea in 31%, diarrhea in 47%, abdominal pain in 41%, fever in 17%, and no symptom in 38%.

Outbreaks: Among the outbreak incidents reported to IDSC in 2003, the number of those suspected to be foodborne infection, and involving more than 10 EHEC-positive cases, was three (Table 3). In an outbreak (No. 10), occurring at multiple kindergartens, an identical pattern was obtained from pulsed-field gel electrophoresis (PFGE) of O26 isolates from patients and the cause was ascribed to the food commonly served (see p. 149 of this issue). In an outbreak presumably caused by meals delivered to elderly people (No. 2), a fatal case was reported. In many incidents, the route of infection, whether it was person-to-person or foodborne infection, was not clarified. In 2003, outbreaks at nursery schools/kindergartens were counted still as many as six. For prevention of outbreaks due to person-to-person infection at such facilities as nursery schools, thorough daily education of staff for hand washing (particularly after changing baby's diaper) and that of children also for hand-washing after defecation and before eating (see p. 148 of this issue) seem important. Also in summer, it is necessary to pay attention to sanitary guidance or control of paddling pools for children (see IASR, Vol. 24, No. 6). It is a characteristic feature of EHEC infection that secondary infection to family members often occurs (Table 3). To prevent expansion and extension of outbreaks, thorough education of parents for prevention of secondary infection seems necessary.

In 2003, incidents of EHEC food poisoning reported from local governments in compliance with the Food Sanitation law counted at 12, involving 184 cases.

Pulse-Net Japan: At present, efforts are being made to rapidly find out diffuse outbreaks by a molecular EHEC surveillance system (Pulse-Net Japan) consisting of genotypes of isolates based on PFGE and epidemiological data. In 2003, although epidemiological linkage is unknown, at least seven clusters, each suspected to be a diffuse outbreak from the same PFGE pattern of O157 strains obtained in wide areas, were found (see p. 141 of this issue).

Update 2004: Cases of EHEC infection reported during the 1st-21st weeks of this year counted at 377. From early April through the middle of the month, infection with O157 showing the identical PFGE pattern was found in Okayama, Ishikawa, Fukui and Kagawa Prefectures, suggesting a diffuse outbreak (see p. 141 of this issue). Further increase in cases of EHEC infection is anticipated, requiring call for more attention.

Table 3. Outbreaks of EHEC infection, 2003

No.	Prefecture /City	Period	Suspected route of infection	Place of eating food or acquiring infection	Serotype	VT type	Patients	Consumers	Positives /examined	Secondary infection	Reference in IASR
1	Gifu P.*	May 8-	Unknown	College dormitories	O157:H7	VT2	6	N.D.	15 / 1,247	Yes	Vol.24, No.11
2	Nagano P.**	May 22-25	Foodborne	Home ^{a)}	O157:H7	VT1&2	4	270	5 / 296		Vol.24, No.10
3	Gifu P.*	May 24-	Unknown	Nursery school	O157:H-	VT1&2	11	N.D.	43 / 300	Yes	Vol.24, No.11
4	Akita P.*	Jun. 3-8	Unknown	Primary school	O26:HNT	VT1	3	N.D.	10 / 160	Yes	Vol.24, No.8
5	Fukui P., Kyoto P. and Kyoto C.*	Jul. 13-17	Foodborne	Chain restaurants ^{b)}	O157:H7	VT1&2	8	477	11 / N.D.		Vol.24, No.10
6	Hyogo P.*	Jul. 16-Aug. 10	Person to person	Nursery school	O26:H11	VT1	18	...	16 / >195	Yes	Vol.24, No.12
7	Fukuoka C.*	Aug. 19-27	Foodborne	Home ^{c)}	O157:H7	VT1&2	11	54	16 / N.D.	Yes	Vol.24, No.10
8	Kanazawa C.*	Aug. 23-	Person to person	Nursery school	O26:H11	VT1	18	...	29 / 238	Yes	p. 148 of this issue
9	Chiba P.*	Sep. 4-	Person to person	Nursery school	O103:H2	VT1	13	...	13 / 119	Yes	p. 150 of this issue
10	Yokohama C.*	Sep. 10-14	Foodborne	Kindergarten ^{d)}	O26:H11	VT1	141	3,476	449 / 6,037	Yes	p. 149 of this issue
11	Kyoto C.*	Nov. 18-Dec. 7	Unknown	Nursery school	O157:H7	VT1&2	37	N.D.	60 / 396	Yes	p. 147 of this issue
12	Fukuoka C.*	Dec. 12-Jan. 5	Unknown	High school ^{e)}	O157:H7	VT1&2	16	419	61 / 967	Yes	p. 147 of this issue

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)} Meals delivered to elderly people were consumed at their homes. ^{b)} Visitors of ramen-noodle restaurants were infected. ^{c)} Meat or meat products sold at a meat shop were consumed at consumer's homes. ^{d)} Lunches delivered from a central kitchen were consumed at 15 kindergartens and patients occurred at 6 of them. ^{e)} Patients occurred during a school excursion to Australia.

(Data based on the outbreak reports from public health institutes received before May 10, 2004 and references in IASR and supplemented by the Department of Food Safety, the Ministry of Health, Labour and Welfare)

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.go.jp