

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.27 No. 1 (No.311)

2006年1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)

国内コレラ発生状況3、死亡例を含む4例のコレラ：三重県6、海外渡航者のコレラ集積例7、新しいPFGEプロトコルによるコレラ菌遺伝子解析8、CT産生性 *V. cholerae* O139：山形県9、CT保有 *V. cholerae* O141検出事例：大分県10、CT産生性ナグビリオ10、非流行期のインフルエンザウイルスAH3型検出：長崎県11、11月中旬～12月初旬のAソ通型インフルエンザウイルス地域流行：愛知県12、B型インフルエンザウイルス分離：川崎市12、アイチウイルスが検出された食中毒事例：大分県13、ノロウイルス食中毒事例：和歌山県13、デング出血熱/ショック症候群に真菌感染症を併発し死亡した日本人症例14、敗血症の起原菌として *A. butzleri* を分離・同定した1例15、世界のコレラ：WHO 16、託児所での結核流行：スウェーデン17、コウモリのリッサウイルス：スコットランド17、新興感染症病原体保有宿主としてのコウモリ17、チフス菌・パラチフスA菌のファージ型別成績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> コレラ 2002～2005

現在のWHOの報告基準では、コレラ毒素(CT)産生性の *Vibrio cholerae* O1 および O139 が確認された症例をコレラと定義している。日本も同じ定義を用いており、当該菌が確認されない患者は疑似症として報告される。O1 または O139 抗血清に非凝集性の *V. cholerae* は *V. cholerae* non-O1, non-O139 あるいは non-agglutinable *Vibrio* (ナグビリオ) と総称されている。

1961年から今まで続いている第7次世界流行のコレラは生物型がエルトル型の *V. cholerae* O1 によるものである。この間、1991年にはそれ以前には流行の見られなかった南米でも *V. cholerae* O1 による大流行が起こり、また、1992年にはインドで *V. cholerae* の新しい血清群 O139 による流行が見られている。わが国では、最近ではコレラに罹患しても多くは軽い水様性の下痢や軟便で経過することが多いが、コレラは激しい水様性下痢とそれに伴う脱水症状により死に至ることがあるという認識が必要である。また、基礎疾患により重篤化することがあり、2004年には三重県で胃を切除した54歳の男性がエルトル小川型で死亡している(本号6ページ参照)。

コレラ患者発生状況：表1に示すように、コレラの年間発生総数は1999年の感染症法施行後、約40例であっ

たが、2003年には15例、2004年には78例と変動している。輸入例は例年25例前後で推移していたが、2004年は67例と多く、それは、6、7月にフィリピンからの帰国者に多数の患者がみられたことによる(本号3～5ページ参照)。

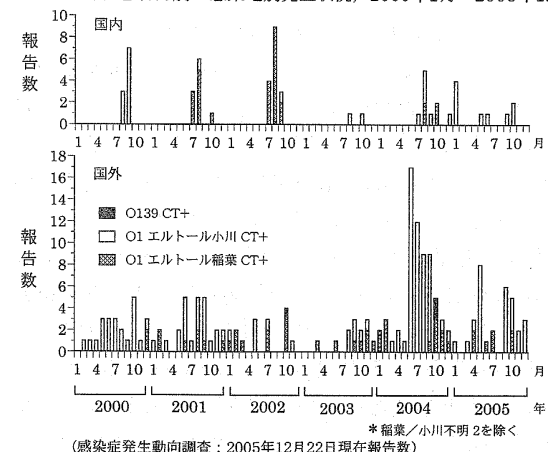
V. cholerae O1 は、小川型および稲葉型の2つの血清型に分けられるが、2000～2002年にかけて稲葉型の分離が顕著になった(IASR 23: 219-220, 2002参照)。同時期に稲葉型が分離された患者の推定感染地は(次ページ表2)、タイ、ネパール、シンガポール、中国、ベトナム、インドネシアであった。特にタイからの帰国者11例から分離された菌すべてが稲葉型であった。また、2001、2002年の国内例26例中、稲葉型によるものが24例であったことも特記すべきことである(図1)。2003年の稲葉型の分離は7例で、すべて国外例であった(次ページ表2)。インドからの帰国者はすべて小川型であった。2004年もタイからの帰国者からは引き続き稲葉型の検出が多く、国内例も4例が稲葉型であった。また、2003年まで稲葉型がみられなかったインドからの帰国者6例からも稲葉型が検出されている。2005年には稲葉型は7例で、すべて国外例であった(インド3例、パキスタン2例、台湾、ミャンマー各1例)。一方、2005年の国内例9例はすべて小川型であった(図1)。

表1. 日本のコレラ患者発生状況、1989～2005年

年	患者報告*			病原体報告		
	総数	国内	国外	<i>V. cholerae</i> CT+検出数		
				国内**	国外	検疫所
1989	95	60	35	-	60	18
1990	73	8	63	2	11	41
1991	90	25	65	-	19	35
1992	48	3	43	2	5	31
1993	92	3	89	-	6	64
1994	90	19	67	4	18	40
1995	308	27	274	5	25	193
1996	40	9	29	2	8	12
1997	89	28	55	6	26	23
1998	61	5	56	-	3	28
1999(1～3月)	12	-	12	-	1	8
1999(4～12月)	27	3	24	-	2	11
2000	35	10	25	-	6	7
2001	37	10	27	-	6	8
2002	34	16	18	2	9	6
2003	15	2	13	-	-	3
2004	78	10	67	1	7	22
2005	43	9	33	1	5	8

*真性患者と保菌者：1988年10月～ *V. cholerae* O1 CT+を防疫対策の対象とする。
1999年4月～ *V. cholerae* O139 CT+も対象とする。 **国内/国外不明も含む。
1999年4月以降の患者報告は感染症発生動向調査(2005年12月22日現在報告数)
病原体報告は病原微生物検出情報(2005年12月22日現在報告数)

図1. コレラ患者月別・感染地別発生状況、2000年1月～2005年12月



*稲葉/小川不明2を除く
(感染症発生動向調査：2005年12月22日現在報告数)

(2ページにつづく)

2 (2) 病原微生物検出情報 Vol. 27 No. 1 (2006. 1)

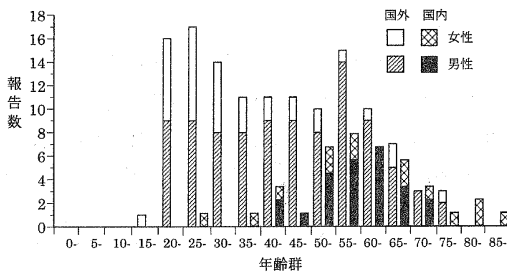
(特集つづき)

表2. コレラ患者の推定感染地, 1999年4月~2005年12月

推定感染地*	真性患者&保菌者** <i>V. cholerae</i> O1&O139 CT+								疑似患者***							
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	計	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	計
国内	3 (1)	10	10 (9)	16 (15)	2	10 (4)	9	60 (29)	3	3	2	4	1	-	-	13
フィリピン	8	7	6	3	1 (1)	33 (1)	14	72 (2)	1	3	-	2	-	1	-	7
インド	8	4	3	3	4	23 (6)	4 (3)	49 (9)	1	5	1	-	-	2	-	11
インドネシア	-	6	10	1 (1)	-	-	9	26 (1)	-	1	2	1	2	-	-	7
タイ	2	2 (2)	4 (4)	5 (5)	3 (3)	8 (5)	-	24 (19)	1	5	1	2	3	2	3	17
中国	5	-	1 (1)	1 (1)	-	3	-	10 (2)	-	-	-	3	-	2	-	6
ベトナム	-	-	-	2 (2)	2 (2)	-	-	4 (4)	-	-	1	2	1	-	-	6
台湾	-	-	1	-	-	-	2 (1)	3 (1)	2	-	-	1	-	-	-	3
シンガポール	-	-	1 (1)	-	-	-	-	1 (1)	-	1	-	-	-	-	-	1
ネパール	-	-	1 (1)	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	1
マレーシア	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	1
ミャンマー	-	-	-	-	-	-	1 (1)	1 (1)	-	2	-	-	-	-	-	2
パキスタン	-	1	-	-	-	-	2 (2)	3 (2)	-	-	-	-	-	-	-	-
カンボジア	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
香港	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
アジアの2カ国以上	1	2	-	-	2	-	-	5	1	1	1	-	1	-	1	5
インド、ケニア、マラウイ	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
マダガスカル	-	2	-	-	-	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-	1
エジプト	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
アフリカ	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
メキシコ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
オーストラリア	-	-	-	-	1 (1)	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	2
国名不明	-	-	-	1	-	-	-	2	-	-	-	2	-	-	-	2
総計	27 (1)	35 (2)	37 (16)	32 (24)	15 (7)	77 (16)	42 (7)	265 (73)	12	23	12	17	8	7	10	89

*国内/国外不明5例を除く、**() : 稲葉型検出例数再掲、***臨床診断、菌陰性、ナグビブリオ、*V. cholerae* O1&O139 CT-を含む (本号3ページ資料参照)
(感染症発生動向調査: 2005年12月22日現在報告数)

図2. コレラ患者の性別年齢分布, 2002年1月~2005年12月



(感染症発生動向調査: 2005年12月22日現在報告数)

2002~2005年の国内例37例の年齢は26~87歳(平均59.5歳)で、ほとんどが40歳以上で、60歳以上が49%であった。それに対し、国外例129例では19~78歳(平均43.2歳)で、40歳未満が46%、60歳以上が18%であった(図2)。国内例は東京都で10例、千葉県で8例、青森県、神奈川県、愛知県、三重県で各3例、宮城県、福島県、埼玉県、石川県、静岡県、兵庫県、沖縄県で各1例ずつの発生であり、いずれも散发事例であった(本号3~5ページ参照)。

***V. cholerae* O139の発生状況:** WHOの報告では、*V. cholerae* O139はアジア地域で分離された*V. cholerae* (O1+O139)のうちおよそ15%を占めているが、中国では2003年に分離*V. cholerae*の83%(185例)、2004年には59%(142例)と多数を占めていた(本号16ページ参照)。わが国では1997年9月以降5年間分離報告がなかったが、2002年10月に横須賀市でインドからの帰国者から分離された(IASR 23: 315, 2002参照)。また、2004年8月には山形県で中国からの帰国者2例から分離されている(本号9ページ参照)。

CT産生性ナグビブリオ: ナグビブリオによる下痢症の場合は感染症法では5類感染症の感染性胃腸炎として、また、食品衛生法では食中毒として届け出される。2002年以降、CT産生性の*V. cholerae* O141によるコレラ様下痢症の国内例が3例(本号10ページ参照)、CT産生性の*V. cholerae* O8による国内例が1

例(IASR 25: 10, 2004参照)報告されている。また、食品からもCT産生性の*V. cholerae* O49が検出されている(本号10ページ参照)。

おわりに: 2005年はインドネシア、フィリピンからの帰国者にコレラ患者が多く見られている(表2, 本号7ページ参照)。コレラ患者がアジア地域(インド、フィリピン、タイ、ベトナム等)からの帰国者に多いことから、その地域に渡航する際は安易に生水や生鮮食品を摂らないように十分な注意が必要である。海外のコレラ発生の速報については、厚生労働省検疫所「海外渡航者のための感染症情報」(<http://www.forth.go.jp/>)のProMED情報が利用可能である。

感染症施行後も「コレラ菌検査の手引き」(昭和63年9月28日健医感発第62号, IASR 9: 219-220, 1988参照)に基づいて下痢症患者便の細菌学的検査を行うことになっている。前ページ表1に示すように、地方衛生研究所(地研)および検疫所からの菌検出報告数は確認患者報告数の約半数となっている。これは、分離菌株が臨床現場から地研に届いていないことを示している。コレラの発生動向調査およびその汚染原因究明のためには、患者からの病原体の分離、およびその菌株の分子疫学的解析が重要である(本号8ページ参照)。また、CT産生性ナグビブリオによるコレラ様下痢症の発生動向を把握するためにも、分離された*V. cholerae*のCT産生性あるいはその遺伝子(*ctx*)の検出を行うことが必要である。臨床現場で*V. cholerae*が検出された際には、地研に菌株の送付をお願いしたい。また、ナグビブリオの血清型別は国立感染症研究所細菌第一部で行っているため、相談していただきたい。*V. cholerae* O139の例にもあるように、新しい血清群の*V. cholerae*によるコレラ様疾患の流行が起こる可能性を想定すると、CT産生性ナグビブリオの今後の動向に注意が必要である。

<資料> 日本におけるコレラ発生報告状況、2002年1月～2005年12月

	診断日	都道府県等	真性	保菌	疑似	型別*	推定感染地
1	2002年 1月 1日	東京都	1			稲葉 CT+	タイ
2	2002年 1月 4日	東京都			1	(-) <i>S. aureus</i>	フィリピン
3	2002年 1月18日	千葉県	1			小川 CT+	国名不明
4	2002年 2月12日	東京都			1	NAG	タイ
5	2002年 2月19日	長野県	1			稲葉 CT+	ベトナム
6	2002年 2月20日	長野県	1			稲葉 CT+	ベトナム
7	2002年 3月 7日	和歌山県			1	NT	国名不明
8	2002年 3月31日	三重県	1			稲葉 CT+	タイ
9	2002年 5月 9日	岡山県			1	NAG	中国
10	2002年 5月 9日	岡山県			1	NT	中国
11	2002年 5月10日	神戸市	1			小川 CT+	フィリピン
12	2002年 5月28日	札幌市	1			小川 CT+	インド
13	2002年 5月28日	長野県			1	稲葉 CT-	中国
14	2002年 5月29日	東京都		1		小川 CT+	インド
15	2002年 6月28日	東京都			1	稲葉 CT-	タイ
16	2002年 7月 3日	愛知県	1			稲葉 CT+	インドネシア
17	2002年 7月15日	大分県			1	(-)	フィリピン
18	2002年 7月22日	千葉県	1			稲葉 CT+	中国
19	2002年 7月22日	名古屋市			1	(-)	国内
20	2002年 7月25日	東京都	1			小川 CT+	フィリピン
21	2002年 7月26日	東京都	1			稲葉 CT+	国内
22	2002年 7月26日	東京都	1			稲葉 CT+	国内
23	2002年 7月27日	横浜市	1			稲葉 CT+	国内
24	2002年 7月27日	東京都	1			稲葉 CT+	国内
25	2002年 8月 3日	東京都	1			稲葉 CT+	国内
26	2002年 8月 5日	東京都	1			稲葉 CT+	国内
27	2002年 8月 6日	千葉県	1			稲葉 CT+	国内
28	2002年 8月 6日	東京都	1			稲葉 CT+	国内/国外不明
29	2002年 8月 8日	千葉県		1		稲葉 CT+	国内
30	2002年 8月 8日	千葉県		1		稲葉 CT+	国内
31	2002年 8月 9日	埼玉県	1			稲葉 CT+	国内/国外不明
32	2002年 8月 9日	千葉県	1			稲葉 CT+	国内
33	2002年 8月 9日	大阪府			1	(-)	国内
34	2002年 8月13日	千葉県	1			稲葉 CT+	国内
35	2002年 8月13日	東京都	1			稲葉 CT+	国内
36	2002年 8月16日	千葉県		1		稲葉 CT+	国内
37	2002年 8月19日	東京都			1	NAG	ベトナム
38	2002年 8月19日	奈良県			1	NT	国名不明
39	2002年 8月21日	静岡県			1	(-)	国内
40	2002年 8月21日	千葉県			1	小川 CT-	国内
41	2002年 9月 5日	埼玉県			1	稲葉 CT-	ベトナム
42	2002年 9月 5日	青森県	1			稲葉 CT+	国内
43	2002年 9月 6日	宮城県	1			小川 CT+	国内
44	2002年 9月 8日	青森県	1			稲葉 CT+	国内
45	2002年 9月24日	青森県			1	NT	インドネシア
46	2002年10月21日	千葉県	1			稲葉 CT+	タイ
47	2002年10月24日	静岡県	1			稲葉 CT+	タイ
48	2002年10月24日	静岡県	1			稲葉 CT+	タイ
49	2002年10月29日	神奈川県	1			O139 CT+	インド
50	2002年11月21日	川崎市			1	(-)	台湾
51	2002年11月22日	千葉県	1			小川 CT+	フィリピン
52	2003年 2月 8日	東京都			1	稲葉 CT不明	タイ
53	2003年 2月16日	奈良県			1	(-)	タイ
54	2003年 2月23日	名古屋市			1	(-)	タイ
55	2003年 2月28日	川崎市			1	(-)	インドネシア
56	2003年 3月18日	奈良県			1	(-)	インドネシア
57	2003年 3月18日	奈良県			1	NAG	国内/国外不明
58	2003年 3月19日	茨城県			1	稲葉 CT不明	ベトナム、カンボジア
59	2003年 3月24日	東京都	1			稲葉 CT+	ベトナム
60	2003年 6月 4日	神奈川県	1			稲葉 CT+	フィリピン
61	2003年 8月15日	京都市		1		小川 CT+	インド、ネパール
62	2003年 8月17日	愛知県	1			小川 CT+	国内
63	2003年 8月20日	鹿児島県	1			小川 CT+	インド、ネパール
64	2003年 8月28日	福岡県			1	O8 El Tor CT+	国内
65	2003年 9月17日	東京都	1			稲葉 CT+	ベトナム
66	2003年 9月18日	東京都	1			小川 CT+	インド
67	2003年 9月26日	大阪市	1			小川 CT+	インド
68	2003年 9月29日	愛知県			1	NT	ベトナム
69	2003年10月 2日	神戸市	1			小川 CT+	国内
70	2003年10月 9日	仙台市	1			稲葉 CT+	オーストラリア
71	2003年10月24日	兵庫県	1			小川 CT+	インド
72	2003年11月 3日	川崎市	1			稲葉 CT+	タイ

	診断日	都道府県等	真性	保菌	疑似	型別*	推定感染地
73	2003年11月14日	富山県	1			稲葉 CT+	タイ
74	2003年11月30日	東京都	1			小川 CT+	インド
75	2003年12月18日	札幌市	1			稲葉 CT+	タイ
76	2004年 1月10日	大阪府	1			稲葉 CT+	タイ
77	2004年 1月27日	埼玉県	1			稲葉 CT+	タイ
78	2004年 2月 1日	広島市	1			稲葉 CT+	タイ
79	2004年 2月 2日	北海道	1			稲葉 CT+	タイ
80	2004年 2月14日	大阪府	1			稲葉 CT+	タイ
81	2004年 2月18日	静岡県			1	N T	中国
82	2004年 3月30日	東京都	1			小川 CT+	タイ
83	2004年 4月 9日	山梨県	1			小川 CT+	インド
84	2004年 4月22日	茨城県	1			小川 CT+	インド
85	2004年 4月23日	横浜市	1			O1 CT+	タイ
86	2004年 5月17日	千葉県	1			小川 CT+	インド
87	2004年 6月11日	長野県	1			小川 CT+	フィリピン
88	2004年 6月11日	長野県	1			小川 CT+	フィリピン
89	2004年 6月15日	長野県	1			小川 CT+	フィリピン
90	2004年 6月17日	東京都	1			小川 CT+	インド
91	2004年 6月17日	東京都	1			小川 CT+	インド
92	2004年 6月19日	京都府	1			小川 CT+	フィリピン
93	2004年 6月21日	横浜市	1			小川 CT+	フィリピン
94	2004年 6月21日	兵庫県	1			小川 CT+	インド
95	2004年 6月22日	埼玉県	1			小川 CT+	フィリピン
96	2004年 6月22日	兵庫県	1			小川 CT+	フィリピン
97	2004年 6月22日	兵庫県	1			小川 CT+	フィリピン
98	2004年 6月23日	岩手県	1			小川 CT+	フィリピン
99	2004年 6月24日	千葉県	1			小川 CT+	フィリピン
100	2004年 6月24日	東京都	1			小川 CT+	フィリピン
101	2004年 6月25日	静岡県	1			小川 CT+	フィリピン
102	2004年 6月29日	福岡県	1			小川 CT+	フィリピン
103	2004年 6月30日	神戸市	1			小川 CT+	タイ
104	2004年 7月 1日	静岡県	1			小川 CT+	フィリピン
105	2004年 7月 4日	富山県	1			小川 CT+	フィリピン
106	2004年 7月 9日	神戸市	1			小川 CT+	フィリピン
107	2004年 7月12日	広島市	1			小川 CT+	フィリピン
108	2004年 7月12日	栃木県	1			小川 CT+	フィリピン
109	2004年 7月20日	静岡県	1			小川 CT+	インド
110	2004年 7月20日	栃木県	1			小川 CT+	フィリピン
111	2004年 7月21日	福井県	1			小川 CT+	フィリピン
112	2004年 7月21日	名古屋市	1			小川 CT+	国内
113	2004年 7月22日	長野県	1			小川 CT+	フィリピン
114	2004年 7月23日	愛知県	1			小川 CT+	フィリピン
115	2004年 7月29日	大阪市	1			小川 CT+	フィリピン
116	2004年 7月31日	東京都	1			小川 CT+	インド
117	2004年 8月 3日	群馬県	1			小川 CT+	フィリピン
118	2004年 8月 6日	石川県	1			小川 CT+	国内
119	2004年 8月13日	東京都	1			小川 CT+	インド
120	2004年 8月16日	横浜市	1			小川 CT+	インド
121	2004年 8月16日	千葉県	1			稲葉 CT+	国内
122	2004年 8月23日	東京都	1			小川 CT+	インド
123	2004年 8月26日	茨城県	1			小川 CT+	フィリピン
124	2004年 8月26日	青森県	1			小川 CT+	国内/国外不明
125	2004年 8月26日	名古屋市	1			小川 CT+	フィリピン
126	2004年 8月27日	岡山県	1			小川 CT+	中国
127	2004年 8月27日	名古屋市			1	(-)	中国
128	2004年 8月28日	青森県	1			小川 CT+	国内
129	2004年 8月28日	名古屋市		1		小川 CT+	フィリピン
130	2004年 8月30日	熊本県	1			小川 CT+	インド
131	2004年 8月31日	沖縄県	1			稲葉 CT+	国内
132	2004年 8月31日	川崎市	1			小川 CT+	国内
133	2004年 9月 2日	広島県			1	小川 CT-	フィリピン
134	2004年 9月 2日	広島県	1			小川 CT+	フィリピン
135	2004年 9月 4日	埼玉県	1			小川 CT+	フィリピン
136	2004年 9月 6日	千葉県	1			小川 CT+	インド
137	2004年 9月 8日	横浜市	1			小川 CT+	インド
138	2004年 9月 8日	広島県			1	(-)	インド
139	2004年 9月 9日	高知県	1			小川 CT+	フィリピン
140	2004年 9月14日	千葉県	1			小川 CT+	インド
141	2004年 9月17日	静岡県	1			稲葉 CT+	フィリピン
142	2004年 9月17日	千葉県	1			小川 CT+	国内
143	2004年 9月17日	東京都	1			小川 CT+	インド
144	2004年 9月22日	石川県			1	(-)	タイ
145	2004年 9月24日	東京都	1			小川 CT+	フィリピン

	診断日	都道府県等	真性	保菌	疑似	型別*	推定感染地
146	2004年 9月25日	北海道			1	N T	インド
147	2004年10月 3日	東京都	1			稲葉 CT+	インド
148	2004年10月 7日	山形県	1			O139 CT+	中国
149	2004年10月12日	山形県		1		O139 CT+	中国
150	2004年10月22日	徳島県		1		稲葉 CT+	インド
151	2004年10月23日	東京都	1			稲葉 CT+	国内
152	2004年10月25日	群馬県	1			稲葉 CT+	インド
153	2004年10月26日	広島市			1	(-)	タイ
154	2004年10月28日	東京都	1			稲葉 CT+	国内
155	2004年11月 5日	愛知県	1			稲葉 CT+	インド
156	2004年11月11日	岐阜県		1		稲葉 CT+	インド
157	2004年11月11日	神奈川県	1			小川 CT+	インド
158	2004年12月14日	埼玉県	1			小川 CT+	フィリピン
159	2004年12月22日	神奈川県	1			稲葉 CT+	インド
160	2004年12月26日	三重県	1			小川 CT+	国内死亡例
161	2005年 1月 6日	静岡県	1			小川 CT+	国内
162	2005年 1月 7日	三重県	1			小川 CT+	国内
163	2005年 1月 8日	和歌山県	1			小川 CT+	インドネシア
164	2005年 1月 9日	岐阜県			1	(-)	インド
165	2005年 1月19日	埼玉県	1			小川 CT+	国内
166	2005年 1月24日	福島県	1			小川 CT+	国内
167	2005年 2月 5日	大阪府			1	N T	タイ、香港
168	2005年 3月31日	東京都	1			小川 CT+	台湾
169	2005年 4月 4日	東京都		1		稲葉 CT+	台湾
170	2005年 4月 7日	茨城県	1			O1 CT+	フィリピン
171	2005年 4月 7日	千葉県	1			小川 CT+	フィリピン
172	2005年 4月22日	兵庫県			1	N T	ベトナム
173	2005年 4月22日	兵庫県			1	N T	ベトナム
174	2005年 4月29日	広島市	1			稲葉 CT+	パキスタン
175	2005年 5月10日	福岡県	1			小川 CT+	インドネシア
176	2005年 5月11日	横浜市	1			小川 CT+	国内
177	2005年 5月11日	大阪市	1			小川 CT+	インドネシア
178	2005年 5月11日	大阪府	1			小川 CT+	インドネシア
179	2005年 5月12日	大阪府	1			小川 CT+	インドネシア
180	2005年 5月13日	愛媛県	1			小川 CT+	インドネシア
181	2005年 5月13日	東京都	1			小川 CT+	インドネシア
182	2005年 5月13日	福岡県		1		小川 CT+	インドネシア
183	2005年 5月18日	茨城県		1		小川 CT+	インドネシア
184	2005年 5月24日	茨城県			1	(-)	インドネシア
185	2005年 6月 1日	鹿児島県	1			稲葉 CT+	ミャンマー
186	2005年 6月28日	三重県	1			小川 CT+	国内
187	2005年 7月 9日	広島市	1			稲葉 CT+	インド
188	2005年 7月23日	神奈川県			1	O1 CT-	タイ
189	2005年 7月26日	千葉県	1			稲葉 CT+	インド
190	2005年 8月 4日	東京都			1	N A G	タイ
191	2005年 8月 4日	東京都			1	小川 CT-	タイ
192	2005年 8月22日	神奈川県	1			小川 CT+	国内/国外不明
193	2005年 8月24日	兵庫県			1	N T	インド
194	2005年 9月20日	千葉県	1			小川 CT+	フィリピン
195	2005年 9月27日	三重県	1			小川 CT+	フィリピン
196	2005年 9月29日	千葉県	1			小川 CT+	フィリピン
197	2005年 9月29日	千葉県	1			小川 CT+	フィリピン
198	2005年 9月30日	東京都	1			小川 CT+	国内
199	2005年 9月30日	兵庫県	1			小川 CT+	インド
200	2005年 9月30日	和歌山県	1			小川 CT+	国名不明
201	2005年10月 2日	和歌山県	1			小川 CT+	フィリピン
202	2005年10月 7日	宮城県	1			稲葉 CT+	インド
203	2005年10月11日	東京都	1			稲葉 CT+	パキスタン
204	2005年10月12日	東京都	1			小川 CT+	フィリピン
205	2005年10月13日	東京都	1			小川 CT+	国内
206	2005年10月26日	東京都	1			小川 CT+	フィリピン
207	2005年10月27日	愛知県	1			小川 CT+	国内
208	2005年11月28日	神奈川県			1	N T	中国
209	2005年11月30日	栃木県	1			小川 CT+	フィリピン
210	2005年11月30日	東京都	1			小川 CT+	フィリピン
211	2005年12月 1日	神奈川県	1			小川 CT+	フィリピン
212	2005年12月 4日	東京都	1			小川 CT+	フィリピン
213	2005年12月16日	千葉県	1			小川 CT+	フィリピン

*小川 : *Vibrio cholerae* O1 El Tor Ogawa, 稲葉 : *Vibrio cholerae* O1 El Tor Inaba,

N A G : *Vibrio cholerae* non-O1&O139, N T : Not tested (未検査),

(-) : Negative (菌陰性または菌不明)

(感染症発生動向調査 : 2005年12月22日現在)

<特集関連情報>

2004年12月～2005年9月の間に三重県で発生した死亡事例を含む4例のコレラ

はじめに

わが国での1990年代以降のコレラ発生状況は、1995年の306例を除けば、年間数10例～100例弱で推移している。本病はインド亜大陸各国や東南アジアに広く分布しており、わが国での海外渡航者感染事例のほとんどは、これら各国への旅行者である。一方、海外渡航歴のない人の国内感染事例も年間数10事例報告されている。これらの中には、コレラ毒素 (CT) 産生 *Vibrio cholerae* O1 汚染食品からの感染とされた事例もある。三重県では2004年12月～2005年9月までの間に4例の発生があり、そのうち3例は海外渡航歴がなく、2例は重症で、2004年12月に発生した患者は発症2日目に死亡した。そこで、これら4事例の概要を報告する。

1. 患者の概要

三重県では、1997年1月～2004年11月までの約8年間にコレラ患者は4例しか報告されていなかったが、2004年12月～2005年9月までの約1年間に4例もの発生があった(表1)。このうち、2004年12月に発生した54歳の男性患者は死亡した。この患者は、12月23日朝から腹痛、下痢を認めていたが、その日は仕事に行った。同日23時頃症状悪化のため緊急入院した。この間に激しい下痢と嘔吐を繰り返したため、24日11時にICUへ収容された。その後、極度の脱水症状に陥り、入院2日後の25日に死亡した。入院中に血液から *V. cholerae* O1: エルトール小川型 (CT+) が検出された。患者が死亡したので喫食調査は不十分であるが、家族によると、忘年会等で発症の1週間前は外食が多かったことが判明した。自宅ではエビ等の輸入食品は極力購入しないようにしていた。また、この患者は海外渡航歴はないが、20年前に十二指腸潰瘍により胃を1/3切除するとともに、リュウマチの治療のためステロイドを服用していた。なお、家族、勤務先、治療に携わった医療機関、搬送した消防署、葬儀場職員の便からは *V. cholerae* O1 を含む *Vibrio* sp. は分離されなかった。

また、62歳の男性は、2005年1月2日～3日にかけて1日10回程度の水様性下痢便を排し寒気があったが、

嘔吐、腹痛は認められなかった。その後、自宅で静養していたが、1月4日トイレで倒れ救急車で病院へ搬送された。その日に行った検便で *V. cholerae* O1: エルトール小川型 (CT+) が検出された。1月5日には上腹部痛を伴いゼリー様粘液便を頻回排した。そこで、1月7日第2種感染症指定病院へ搬送された。1月8日には大量の下痢が1回あったが、腹痛、発熱は認められなかった。この病院での絶食を含む加療が功を奏し、1月19日に退院した。この患者は、普段からエビ等の輸入物は購入しておらず、2004年12月25日に寿司、1月1日に近所のスーパーマーケットで購入した数の子、マグロ刺身を喫食した以外生ものは喫食していない。この患者は海外渡航歴がなく、34年前の胃の部分切除以外大した既往歴はない。また、家族の検便でも *V. cholerae* O1 を含む *Vibrio* sp. は分離されなかった。

このほか、海外渡航歴のない44歳の男性が2005年6月21日に頻回の下痢を発現、それが続いたため24日に受診、25日にも8回下痢便を排していたが、26日には症状が消退した。この間に検便を実施したところ、*V. cholerae* O1: エルトール小川型 (CT+) が検出され、コレラと診断された。患者の家族および接触者の検便を実施したが、いずれからも *V. cholerae* O1 を含む *Vibrio* sp. は分離されなかった。

さらに、2005年9月17日～20日にフィリピンに個人旅行した68歳の男性が9月23日に頻回、24～25日に1日10回、26日に7～8回の下痢を発現した。この間に実施した検便で *V. cholerae* O1: エルトール小川型 (CT+) が検出され、27日コレラと診断された。患者の家族および接触者の検便を実施したが、いずれからも *V. cholerae* O1 を含む *Vibrio* sp. は分離されなかった。

2. 2000年以降三重県で分離された菌の PFGE による解析

2000年以降に三重県で分離された *V. cholerae* O1: エルトール小川型 (CT+) 6株についてパルスフィールド・ゲル電気泳動 (PFGE) により解析した(次ページ図1)。菌の由来は表1に示した。6事例のうち、2004年12月 (Lane 3) および2005年の3事例からの分離株 (Lane 4～6) はほぼ同様のパターンであった。これら4株は、インドへの渡航者から分離された Lane 2 の株とは明らかに異なっていた。また、2000

表1. 患者概要とPFGEで解析した菌の由来

発症年月日*	Lane No.	菌株No.	血清型**	年齢	性別	海外渡航歴	転帰
10/09/2000	1	2000161	O1 小川	83	M	なし	治癒
13/09/2001	2	2001150	O1 小川	73	F	インド	治癒
23/12/2004	3	2004136	O1 小川	54	M	なし	死亡
02/01/2005	4	2005001	O1 小川	62	M	なし	治癒
21/06/2005	5	2005004	O1 小川	44	M	なし	治癒
23/09/2005	6	2005024	O1 小川	68	M	フィリピン	治癒

*: 日/月/年 ** : 生物型はすべてエルトール

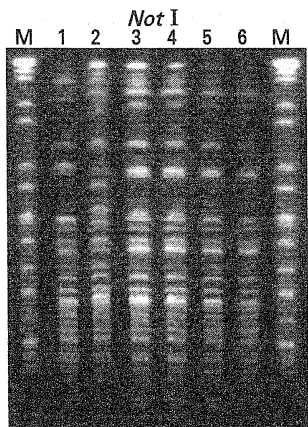


図1. 2000年以降三重県で分離された *V.cholerae* O1:エルトール小川型のPFGE

年9月に海外渡航歴がなかった患者から分離された株 (Lane 1) と1本のバンドしか異なっていなかった。

3. 考 察

三重県では、2004年12月～2005年9月までの約1年間に4例ものコレラ患者の発生があった。比較的短期間のうちの発生であったこと、PFGE泳動パターンがほぼ同様であったこと、うち3例は海外渡航歴がなかったことから、輸入食品を介した diffuse outbreak が考えられたが、保健所で行った患者の詳細な喫食調査や食品の流通経路調査からその確たる裏付けをとることができなかった。今後このような事例が全国各地で、また広域的に起こることも予想される。現在、3類感染症である腸管出血性大腸菌感染症患者由来株は国立感染症研究所へ集めて PFGE を実施して、その結果が株を提供した全国の地研にフィードバックされる。このシステムは防疫対策構築の上で大変有用で、高く評価されている。そこで、コレラに限らず細菌性赤痢、チフス、パラチフス等についてもすべての発生事例で分離された株を収集、PFGE を実施する全国的な規模のパルスネットを構築し、常に情報を交換し合うことが、広域的な diffuse outbreak や感染者からの二次感染防止を図るうえでも有用であると考ええる。2001年に韓国産カキで全国的な細菌性赤痢 (*Shigella sonnei*) による diffuse outbreak が起こったときもこのようなシステムが構築されていれば、原因究明も速やかに進み、もっと早く適切な防疫対策がとれたのではないかと悔やまれる。

また、2例の患者は症状が重篤で、うち1例は患者が死亡した。重症化した患者はいずれも胃を切除しており、胃酸の分泌欠如により経口的に感染した菌が減少することなく腸管に達し、そこで急激に増殖したことが大きな要因でないかと推察する。また、死亡した患者はリュウマチ治療のためステロイドを服用していたため免疫力が低下し、感染菌が腸管から粘膜へ侵入し敗血症の形を取ったものと推定される。したがって、今後、このような事例があった場合は、その事実を速

やかに担当医に連絡し、それを加味して治療を行うことが必要であると考ええる。

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
 松野由香里 矢野拓弥 山内昭則 松村義晴
 大熊和行 中山 治
 三重県津保健所
 大川正文 村林嘉郎 小坂みち代 西口 裕

<特集関連情報>

海外渡航者のコレラ集積例, 2005年

従来、コレラの侵淫地域である東南アジア地域への旅行者から、コレラ患者の発生が多く認められている。2005 (平成17) 年には次に述べる二つの集積例が認められた。

インドネシア渡航者におけるコレラ患者の集積

2005 (平成17) 年第19および第20週 (5月9～22日) に、インドネシアから帰国後に発病したコレラ症例 (無症候感染者を含む) が、総計8名、感染症発生動向調査へ報告があった。厚生労働省健康局結核感染症課長は5月27日、感染症法第63条の2に基づき、これらの患者に対する調査を関係7自治体へ指示した。調査結果は6月3日までに回答を得た。

症例の性別は、男性7名、女性1名、年齢中央値は44歳 (範囲32～65歳) であった。症状は下痢7 (うち水様下痢4)、嘔吐2、腎不全1であり、無症候感染者も1名認められた。患者の発病日の時間推移を図1に示す。発病日の中央値は5月8日 (範囲5～12日) であった。宿泊地は、バリ島のみが5名、バリ島およびジャワ島の両方に宿泊した者が3名であった。これら8名は、いずれもバリ島では、1カ所のホテルに宿泊していた。関係する団体旅行は2グループ3名であり、残り5名は単独行動、または家族での行動であった。同行者を含む接触者の検便では、ここに示したほか新たな症例は見つかっていない。

質問票により聞き取った、コレラ感染と関係する可能性のあるリスク行動については、生野菜の喫食6、ホテルのプールで遊泳5、屋台の食べ物の喫食3、氷の喫食3 (ミネラルウォーターで作った氷1を含む)、果物を皮付きのまま喫食1であった。H2拮抗薬、プロトンポンプ拮抗薬の服用を含め、医薬品を常時使用する者は認められなかった。

患者から検出したコレラ菌はすべて *Vibrio cholerae*

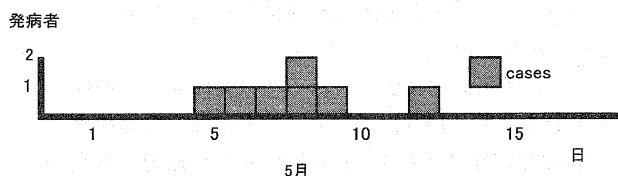


図1. インドネシアから帰国後にコレラを発病した患者の流行曲線

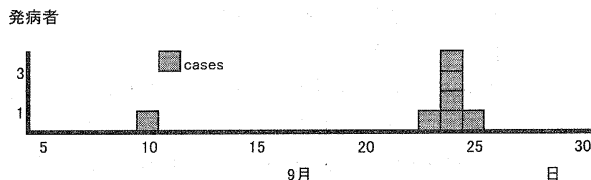


図2. フィリピンから帰国後にコレラを発病した患者の流行曲線

O1: エルトール小川型, コレラ毒素産生性あるいはコレラ毒素産生遺伝子が確認された [詳細は IDWR 7 (23): 5-6, 2005参照]。

フィリピン渡航者におけるコレラ患者の集積

2005 (平成17) 年第38および第39週 (9月19~10月2日) に, フィリピンから帰国後に発病したコレラ患者が総計6例, 関係する3自治体より報告された。

患者の性別はいずれも男性, 年齢中央値は48歳 (範囲40~68歳) であった。症状は下痢6 (うち水様下痢1), 腹痛2, 食欲低下および脱水+腎不全各1であった。患者の発病日の時間推移を図2に示す。発病日の中央値は9月24日 (範囲10~25日) であった。宿泊地が判明している5名については, いずれもマニラ市内であったが, 特定のホテルではなかった。関係する団体旅行は2グループ4名であり, 1名は単独行動, 残り1名は不明であった。同行者が不明の者を除き, 同行者を含む接触者の検便では, ここに示したほか新たな症例は見つかっていない。

報告のあった, コレラ感染と関係する可能性のあるリスク行動については, 日本料理店で刺身を喫食したという1名以外不明であった。このほか, 脱水・腎不全を起こした1名には, 胃摘出術の既往が認められた。患者から検出したコレラ菌はすべて *V. cholerae* O1: 小川型, コレラ毒素産生性あるいはコレラ毒素産生遺伝子が確認されていた。生物型については4例がエルトール型, 残りは不明であった。

考察

2005 (平成17) 年に発生の認められた, 海外渡航者におけるコレラ患者集積例について記述疫学を行った。いずれの集積例においても, 患者は現地または帰国後数日以内に発病しており, 海外での感染が考えられた。

感染と関係する可能性のあるリスク行動については, 生野菜, 屋台の食べ物, 氷, ならびに刺身など, 従来危険性が指摘されてきた食物の喫食が示唆された。これらの点について, 海外渡航者に対し継続的に注意喚起する必要がある。また, 本研究ではすべて対照群との比較を行っておらず, オッズ比などを用いた定量的な評価はできなかったが, 上記のほか, プール利用についても感染と関連する可能性を考えておくべきことが示唆された。

上記いずれの集積例においても, 関係する自治体は日本全国にまたがり, このような集積は一自治体だけでは探知が困難であり, 広域的に発生を監視する必要があると考えられる。このことから, 自治体および厚

生労働本省, 検疫所ならびに国立感染症研究所・感染症情報センター等の緊密な関係が極めて重要と考えられた。

国立感染症研究所・感染症情報センター
太田正樹 ポール・キツタニ 多田有希
大山卓昭

<特集関連情報>

新しいPFGEプロトコールによるコレラ菌の遺伝子解析

腸管出血性大腸菌 O157 の疫学解析に威力を発揮しているパルスフィールド・ゲル電気泳動 (PFGE) 法は, コレラ菌においても適用され, 過去に国内で流行を起こした株や, 海外渡航者から分離された株との比較により, 海外渡航歴のない国内散発例の解析に応用された (IASR 19: 99-101, 1998参照)。

インターネットを介した PFGE パターンの集積および解析は米国 CDC において Pulse-Net として, 腸管出血性大腸菌 O157 を中心にすでにいくつかの食品由来病原細菌で成果を挙げている (<http://www.cdc.gov/pulsenet/index.htm>)。わが国においても1996年の大阪府堺市での事件以降, 各地研とともにネットワーク化を推進しているところである。さらに, 感染症のグローバル化に伴い, 北米の Pulse-Net, EU の Enter-net にならい, アジア地域での感染症の流行をとらえる Pulse-net Asia Pacific の構築が進められている。

コレラは日本国内では集団発生が見られなくなったが, 他のアジア各国ではいまだに流行地域も多く, WHO の報告でも毎年のように大きな流行が起こっている (本号16ページ参照)。したがって Pulse-net Asia Pacific においても最初に挙げられたテーマはコレラ菌で, CDC (米国), Public Health Laboratory Centre (PHLC, 香港), 国立感染症研究所, International Center for Diarrhoeal Diseases Research (ICDDR, バングラデシュ) が共同研究を開始した。標準株を用いた新しい標準プロトコールによる検討では, 良好な成績が得られており, インターネットを介した画像交換でも充分解析可能であった。

この新しいプロトコールによる PFGE 解析を, 2005年5月のバリ島帰国者から分離され細菌第一部に送付されたコレラ菌 [NIID236-05~242-05 (242-05はPFGE未実施)] について行った。制限酵素 *NotI* によるパターンは次ページ図に示す通りで, 今回の帰国者から分離された株のパターンは完全に一致していた。制限酵素 *SfiI* を用いた場合も同様であった。次ページ表に示すように菌株の性状も全く同一であった。この事例は同一時期にバリ島帰国者8人から5都道府県にまたがってコレラ患者が認められたが, 聞き取り調査などにより同一ホテル宿泊者であることが判明

表. 菌株の性状

菌株番号	抗原型	ファージ型	薬剤感受性						
			ABPC	CM	KM	TC	SM	STX	O/129
NIID 1008	小川	4	+	+	+	+	-	+	+
236-05	小川	4	+	+	+	+	+	+	+
237-05	小川	4	+	+	+	+	+	+	+
238-05	小川	4	+	+	+	+	+	+	+
239-05	小川	4	+	+	+	+	+	+	+
240-05	小川	4	+	+	+	+	+	+	+
241-05	小川	4	+	+	+	+	+	+	+
242-05	小川	4	+	+	+	+	+	+	+

(+: 感受性、 -: 耐性)

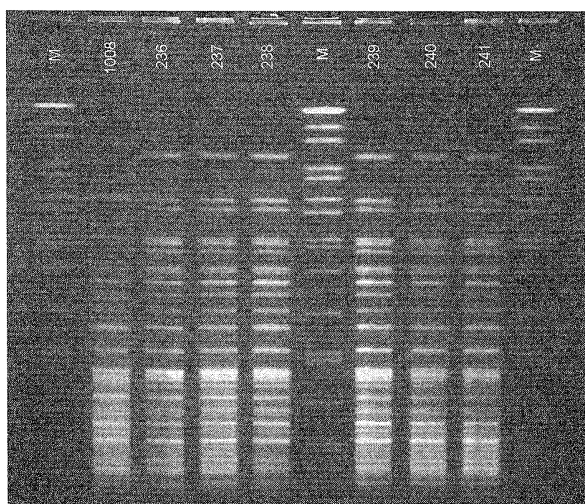


図. 制限酵素 NotI による PFGE パターン
M はサイズマーカー (*Salmonella* Braenderup strain H9812, *Xba*I digest)
NIID 242-05 株は未実施

し、同一感染源を疑うに至った [IDWR 7 (23): 5-6, 2005および本号7ページ参照]。分離株の性状、PFGE解析により、同一曝露であることがより強く示唆された。

1995年にもバリ島帰国者に多数のコレラ患者が認められた。その時分離された株 (NIID 1008) と今回の分離株を比較してみると、性状はSMに対する感受性の他は同じであった。PFGEパターンにはいくつかの違いが見られたものの、その差は少なく、かなり近縁であるものと考えられる。

今回は国内の株だけで解析を行ったが、今後 Pulse-net Asia Pacific, あるいは北米の Pulse-Net や Enter-net とも情報交換を行うことで、流行の拡がりや汚染源の特定が可能になるものと期待される。

国立感染症研究所・細菌第一部
荒川英二 寺嶋 淳 齊藤康憲
渡辺治雄

<特集関連情報>

コレラ毒素産生性 *Vibrio cholerae* O139 感染事例—山形県

コレラの届出基準は、*Vibrio cholerae* O1 または *V. cholerae* O139 を分離・同定し、かつ、コレラ毒素 (CT) 産生性あるいは CT 特異遺伝子保有が確認された場合となっている。日本におけるコレラ感染者は年間50人前後報告されているが、そのほとんどは *V. cholerae* O1 によるもので、O139 による症例は極めて稀である。今回、本県では初めて CT 産生性 *V. cholerae* O139 検出事例を経験したので報告する。

2004 (平成16) 年10月7日、医療機関から中国旅行帰りの患者便培養で *V. cholerae* が検出されたので、性状の確認および血清型、CT 産生性の検査をしてほしい旨、連絡があった。送付された菌株を検査したところ、性状は、TSI: 黄/黄、ガスー、硫化水素ー、LIM: リジン+, インドール+, 運動性+, 食塩加ペプトン水発育 0%+, 3%+, 8%-, 10%-, VP+, IPA-, シモンズクエン酸+, オルニチン+, 尿素-, DNase+, チトクロームオキシダーゼ+で、*V. cholerae* と同定された。血清型別は、市販のコレラ菌免疫血清 (デンカ生研) を用いた凝集試験で、O1 混合血清には凝集せず、O139 に強い凝集を認めた。また、PCR によりコレラ菌関連遺伝子 (O1 特異遺伝子, O139 特異遺伝子, CT 特異遺伝子) の有無を検査したところ、O139 特異遺伝子および CT 特異遺伝子を検出した。

患者は山形県 A 町在住の48歳女性で、2004年9月29日に中国上海に単身赴任中の夫を訪ね、10月3日、夫とともに帰国した。帰国翌日の昼頃から吐気、夕方から水様性下痢 (30分おきに1回)、脱水症状などを呈し、5日に医療機関を受診、入院となった。同日、検便を行い、10月7日当該菌が検出された。村山保健所で患者以外の家族5人の検便検査を行った結果、夫からも CT 産生性 *V. cholerae* O139 が検出された。夫は無症状であった。患者の子ども2人は、腹部不快感、軽い下痢など軽度の症状があったものの、当該菌は検出されなかった。

患者は、中国上海に滞在中、夫が居住しているアパー

トに宿泊し、上水道を使用している。また、外出先での飲用水はペットボトル水を使用し、生水、氷入りの飲み物は飲んでいない。夫からの人→人感染なのか、現地で喫食した食品からの感染なのかは特定することはできなかった。

山形県衛生研究所・微生物部
 最上久美子 村田敏夫 水田克巳
 保科 仁 大谷勝実 早坂晃一
 山形県村山保健所・地域保健予防課
 同 検査課

<特集関連情報>

CT保有の *Vibrio cholerae* O141 検出事例—大分県

2004年7月27日、下痢を訴え来院した患者の便から *Vibrio cholerae* が検出されたが、その届出の必要性について管轄保健所（現、県民保健福祉センター）へ医療機関の医師より問い合わせがあった。管轄保健所からの検査センターへの聞き取りの結果、O1 混合血清、O139 抗血清ともに凝集が認められないとのことから、届出は必要なしと判断された。しかしながら、コレラ毒素 (CT) 産生の O1 および O139 非凝集 *V. cholerae* の報告もあることから、検査センターから菌株を分与してもらい精査することとした。

送付された菌株は TCBS 寒天培地上に白糖分解の黄色コロニーを形成し、定法により行った生化学的性状テストで *V. cholerae* と同定され、CT 単独 PCR により CT 遺伝子保有が確認された。念のために実施したコレラ菌免疫血清（デンカ生研）による凝集検査で O1 混合血清に弱く凝集が認められたため、再度、O1、O139、CT の MIX PCR にて確認検査を行った。その結果、CT のみ遺伝子の増幅が認められ、O1、O139 には遺伝子の増幅が認められなかった（図1）。そこで、国立感染症研究所に菌株を送付した結果、O 群血清型が O141、ヘモリジン活性保有エルトル型であることが判明した。

患者は75歳の男性で、2004年7月17日午後より水様下痢（10数回）を呈したため医療機関を受診し、検便

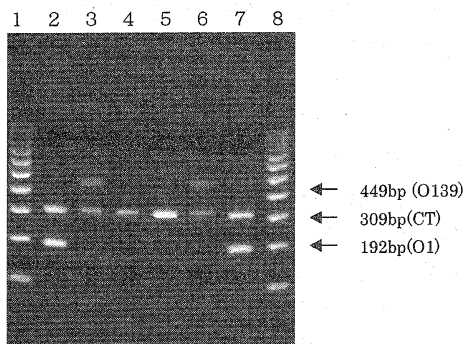


図1
 1,8 サイズマーカー 2,7 エルトール型 *Vibrio cholerae*
 3,6 *Vibrio cholerae* O139 4,5 当該菌

を行った結果、当該菌が検出された。過去に胃の部分切除を行っており、海外渡航歴はなかった。患者は配偶者と二人暮らしで、配偶者は無症状であった。

2類感染症のコレラの届出要件は、血清型 O1 および O139 で、かつ CT 産生性である。本事例のように、CT 遺伝子を保有し、かつ、市販のコレラ菌免疫血清に弱く凝集が認められた場合、2類感染症としての判断に苦慮する。2類感染症は検査結果に迅速さと正確さが要求されるので、紛らわしい凝集が認められた場合は、O1、O139、CT の MIX PCR で確認することが有用であると考ええる。

さらに、腸管出血性大腸菌が血清型いかにかわらず、VT 産生性あるいは VT 遺伝子保有で取り扱われるのと同様、2類感染症のコレラの届出要件も CT 産生性あるいは CT 遺伝子保有とすることが望ましい。そのためにも O1 および O139 非凝集 *V. cholerae* の積極的サーベイランスを行い、CT 保有状況を明らかにすることが必要と考える。

大分県衛生環境研究センター

緒方喜久代 鷲見悦子 長谷川昭生 内山静夫
 国立感染症研究所 荒川英二 渡辺治雄
 久留米臨床検査センター
 近藤正治 森田 繁 原 一美

<特集関連情報>

コレラ毒素産生性ナグビブリオ

コレラ菌に類似した性状を示すが、コレラ菌 O1、または O139 抗血清に非凝集性の菌群を *Vibrio cholerae* non-O1, non-O139 あるいは non-agglutinable *Vibrio* (ナグビブリオ) と総称する。

ナグビブリオは検疫所での下痢症患者からの分離菌株でも上位を占め、海外旅行者下痢症の主要な病原菌である。1992年10月、インド南部でコレラ毒素 (CT) 産生性の *V. cholerae* non-O1 によるコレラ様の大流行が起こり、瞬く間にインド全土に拡がり、やがてアジア地域へと拡散していった。この菌は当時知られていたナグビブリオの血清群 O2~O138 血清に凝集しなかったため、新しい血清群 O139 と命名された。現在、コレラの起因菌は CT 産生性 *V. cholerae* O1 および O139 として WHO では定義されており、わが国も同じ定義である。ナグビブリオは現在 O2~O210 (O139 を除く、O194~O210 は未発表) 血清群に型別されている。

成田空港検疫所が1991年1月~1993年6月までに入国下痢症患者の糞便から分離したナグビブリオ250株は48種類の血清群に分かれ、そのうち O5 が67株と最も多く、次いで O2 が24株、O41 が22株であった。CT 産生株はインド帰国者から O26 が1株だけ分離された。また、1994~1996年に世界各地から収集された

表. 最近のCT産生性のナグビブリオの事例

発生年月	血清群	送付機関	備考
1999年10月	O141	山形県衛生研究所	IASR 23:226-227, 2002 参照
2002年9月	O49	東京都立衛生研究所	青森県 O1 コレラ関連(スッポン) 食監発 1008001 通知参照
2003年8月	O8	福岡県保健環境研究所	IASR 25:10, 2004 参照
2004年7月	O141	大分県衛生環境研究センター	本号 10 ページ参照
2004年10月	O141	埼玉県衛生研究所	

ナグビブリオ1,898株の調査では、128種類の血清群が検出され、そのうち患者由来株では O5 が98株と最も多く、次いで O2 と O10 がそれぞれ61株であった。CT 産生株はいくつかの血清群を合わせても全体の約2%の37株であった。

コレラ菌の場合、主要な病原因子は CT である。逆に CT 非産生菌ではコレラ様の症状を示さないことから、コレラ防疫対策の対象菌からも除外されている (IASR 9: 219-220, 1988参照)。ナグビブリオの中にも CT 産生性の菌が存在し、またナグビブリオとされる菌の中には本来 O1 あるいは O139 であったものが O 抗原の変異で、O1, O139 の抗血清に凝集が見られなくなるものもあるので、CT 産生性の *V. cholerae* の O 血清型を検査をする際は、その点にも注意が必要である。最近の CT 産生性のナグビブリオの事例を表に示すが、特に O141 は海外のコレラ様の症状を示す散発下痢症でも見られており、今後の動向に注意が必要である。

文 献

- 堤 英明ら, 感染症誌 69: 637-641, 1995
 山井志朗ら, 感染症誌 71: 1037-1045, 1997
 Dalsgaard A, et al., JCM 39: 4086-4092, 2001
 Crump JA, et al., JID 187: 866-868, 2003
 国立感染症研究所・細菌第一部
 荒川英二 渡辺治雄
 神奈川県衛生研究所
 鈴木理恵子 沖津忠行 黒木俊郎

<速報>

非流行期に集団感染が疑われた患者からインフルエンザウイルス AH3 型が検出された事例——長崎県

1. 集団事例の概要

2005年9月12日、西彼保健所に同管内所在の小児科医院より管内 A 小学校でインフルエンザ様疾患の集団発生が疑われるとの連絡が入った。保健所の担当者が調査を行ったところ、2学級の57名中34名が罹患しており、24名が欠席していた。欠席した児童の症状は、咳、咽頭発赤等の呼吸器症状や、倦怠感および38~39℃の発熱を呈しており、インフルエンザ様疾患が強く疑われた。早速、学校および近くの小児科医院等の協力を得て、うがい液6検体を採取し、当所へ搬入し検

査を実施した。

2. 患者からのウイルス検索

非流行期の発生であり、鳥インフルエンザ感染の疑いもあったため、まず、QIAamp Viral RNA Mini kit (QIAGEN) を用いて、検体から RNA を抽出し、AH1, AH3, AH5 に特異的なプライマーを用いて RT-PCR を実施したところ、うがい液6検体中1検体から AH3 型の遺伝子が検出された。さらに、その同6検体を MDCK および CaCo-2 細胞に接種したところ、1代目では CPE は確認できなかったが、2代目で AH3 の遺伝子が検出された1検体のみ CaCo-2 細胞から CPE が確認された。

この培養上清について0.75%モルモット血球で凝集活性を確認したところ4HA価であったため、3代目まで継代を続けた。その後、HA試験を実施したところ、16HAが確認されたため国立感染症研究所から配布された2004/05シーズンのインフルエンザ検査キットを用いて HI 試験を実施した。

その結果、分離されたウイルスは抗 A/Moscow/13/98 (ホモ価 1,280)、抗 A/New Caledonia/20/99 (同 160) に対しては HI 価<10であったが、抗 A/Wyoming/03/2003 (同 640) は HI 価640であった。参考までに実施した抗 B/Brisbane/32/2002 (同 2,560)、抗 B/Johannesburg/5/99 (同 640) はすべて<10であった。以上の結果から今回分離されたウイルスは AH3 型インフルエンザウイルスと同定した。

3. 疫学的考察

疫学情報としては、児童およびその家族の海外渡航歴はないが、昨シーズンのインフルエンザワクチン接種歴では一部の児童が昨年11月および12月の2回接種を受けていた。今回の事例は、小学校の学級閉鎖のみであり、感染ルートについては明らかになっていない。また小学校全体や近所の中学校等での流行拡大は確認されなかった。

夏季に沖縄県と奈良県 (IASR 26: 243-244 & 244-245, 2005参照) で AH3 型インフルエンザの流行が報告されていることから、今後、インフルエンザの発生動向については一年を通して監視を行うことが重要であると思われる。

長崎県衛生公害研究所・衛生微生物科

平野 学 中村まき子 吉川 亮 原 健志

<速報>

2005年11月中旬～12月初旬におけるAソ連型インフルエンザウイルスの地域流行 ― 愛知県

2005年11月中旬(2005年第46週)に、愛知県尾張西部地域において今冬初のインフルエンザ地域流行がみられた。流行地域から愛知県衛生研究所に搬入された6名の患者の鼻汁、咽頭ぬぐい液からAソ連型インフルエンザウイルスを検出したので報告する。

インフルエンザ定点の患者報告では、第46週以降、主に尾張西部からA型インフルエンザの報告が相次いだ。同地域から愛知県衛生研究所に搬入された検体は12月14日現在で3施設からの10検体である。そのうち、インフルエンザウイルスが検出されたのは同3施設からの6検体であり、いずれもAソ連型であった。

表1に検体の概要を示す。検体はMDCK細胞に接種し、いずれも初代培養でCPEを認めた。HI試験は国立感染症研究所から配布された2005/06シーズン用の抗血清と、2004/05シーズン用抗血清の抗A/Moscow/13/98を用い、0.5%ガチョウ赤血球を用いて実施した。その結果、抗A/New Caledonia/20/99血清に対しては株によってばらつきはあるものの160～640(ホモ価320)、抗A/Moscow/13/98血清に対して10～20(ホモ価320)、抗A/New York/55/2004血清に対して<10(ホモ価1,280)のHI価を示した。そこでAH1型と同定した。検出された全6株の抗原解析を表2に示す。なお、抗B/Shanghai(上海)/361/2002血清、抗B/Brisbane/32/2002血清に対しては、いずれも<10であった。

分離された1株についてはその遺伝子解析を試みた。培養上清からウイルスRNAを抽出し、RT-PCRでインフルエンザウイルスのHA1領域を増幅してシーク

エンスしたところ、A/New Caledonia/20/99のHA1遺伝子と塩基配列では98%の相同性が認められた。アミノ酸配列はA/New Caledonia/20/99株とは5箇所のアミノ酸が異なっていたが、A/New Caledonia/20/99と極めて近縁であることが判明した。なお、6株全株についてNA亜型同定用のプライマーでRT-PCRを実施したところ、すべてN1のプライマーのみ遺伝子が増幅されたことから、6株ともNAはN1亜型であり、A/H1N1型と同定された。

愛知県衛生研究所・微生物部

秦 眞美 續木雅子 伊藤 雅 山下照夫
長谷川晶子 小林慎一 榮 賢司

<速報>

川崎市におけるB型インフルエンザウイルスの分離

川崎市において、2005年12月13日に採取された咽頭ぬぐい液から、今冬初めてB型インフルエンザウイルスが分離されたので、その概要について報告する。

患者は69歳の女性で、海外渡航歴、ワクチン歴はともに無かった。発症は12月12日で、39℃の発熱、関節痛、筋肉痛、食欲低下を呈し、医療機関におけるインフルエンザ迅速診断キットの検査ではB型に陽性の反応がみられた。

当所において、検体をMDCK細胞に接種したところ、3日後に特徴的なCPEが観察された。0.75%ヒトO型血球を用いたHA試験は256倍で、A型(64倍程度)に比べ高い血球凝集がみられた。国立感染症研究所から配布された2005/06シーズン用インフルエンザHI試験キットを用いて検査を行ったところ、A/New Caledonia/20/99(ホモ価1,280)、A/New York/55/

表1. 愛知県で分離されたAソ連型インフルエンザウイルス

検体	保健所	性別	年齢(歳)	発病日	分離ウイルス
1	一宮	女	6	2005/11/16	A/Aichi/168/2005
2	一宮	女	9	2005/11/17	A/Aichi/169/2005
3	一宮	男	5	2005/11/21	A/Aichi/170/2005
4	一宮	女	3	2005/11/23	A/Aichi/171/2005
5	一宮	女	40	2005/11/24	A/Aichi/172/2005
6	津島	女	6	2005/12/2	A/Aichi/173/2005

表2. 分離ウイルスの抗原解析

Antigens \ Antiserums	HI 価		
	A/New Caledonia/20/99 (H1N1)	A/Moscow/13/98 (H1N1)	A/New York/55/04 (H3N2)
A/New Caledonia/20/99 (H1N1)	320	—	—
A/Moscow/13/98 (H1N1)	—	320	—
A/New York/55/04 (H3N2)	—	—	1280
検体			
1 (A/Aichi/168/2005)	160	10	<10
2 (A/Aichi/169/2005)	320	20	<10
3 (A/Aichi/170/2005)	640	10	<10
4 (A/Aichi/171/2005)	320	20	<10
5 (A/Aichi/172/2005)	320	20	<10
6 (A/Aichi/173/2005)	320	20	<10

2004 (同 2,560) に対しては<10であったが, B/Shanghai(上海)/361/2002 (同 1,280) で20, B/Brisbane/32/2002 (同 5,120) で5,120の HI 価を示した。また, 念のためデンカ生研製のニワトリ抗血清を用いて HI 試験を行い B/Shanghai(上海)/361/2002 (ホモ価 80) で<10, B/Shandong(山東)/07/97 (同 80) で20の HI 価が認められた。このことから分離されたウイルスはビクトリア系統の B 型インフルエンザウイルスであると確認された。

本市では2005年11月15日に採取された咽頭ぬぐい液から A/H3N2 が, また, 11月28日には A/H1N1 が分離され, 11月~12月にかけて (12月22日現在), A/H1N1 が 2 株, A/H3N2 が 5 株分離されており, B 型を含めた 3 種類が混在することとなった。A/H1N1 は 2001/02 シーズン, B 型 (ビクトリア系統) は 2002/03 シーズン以来の分離となり, 今後の動向が注目される。

川崎市衛生研究所

清水英明 奥山恵子 平位芳江 小川正之

<速報>

アイチウイルスが検出された食中毒事例——大分県

2005 (平成17) 年10月17日に別府県民保健福祉センターへ, 食中毒様症状を起こしているグループがあるとの通報があった。調査の結果, 別府市内の飲食店で10月12日に食事をした23歳~68歳の 1 グループ21名中16名に, 症状があることが判明した。症状は, 嘔吐, 下痢, 発熱, 腹痛であり, 平均潜伏時間は43時間であった。提供された食事の内容は, おぼろ豆腐, カキ塩辛, 栗銀杏, かもたたき, さんま寿司, 刺身, リンゴ, 釜グラタン, 白金豚トマト煮, うなぎ白焼き赤ワインソース, 天ぷら, イクラ飯などであった。

患者の便 7 件についてノロウイルスおよびサポウイルス, アストロウイルス, アイチウイルスの RT-PCR 検査を実施した。検査は, ウイルス性下痢症診断マニュアル第 3 版 (国立感染症研究所ウイルス第 2 部他, 編集・発行) に沿って実施した。RT-PCR で陽性となった場合は, 検出ウイルスの遺伝子配列を調べ, ノロウイルスについては系統樹解析, その他のウイルスについては BLAST による相同性検索により陽性を確認した。検査結果はノロウイルス GI/3 およびアイチウイルスを 4 件ずつから検出し, ノロウイルス GII/6 を 3 件から, ノロウイルス GII/3, ノロウイルス GII/4, ノロウイルス GII/12 をそれぞれ 1 件ずつから検出した。2 種類または 3 種類のウイルスが検出された検体は, 7 件中 6 件であった。なお, 細菌検査も行ったが既知の食中毒起因菌は検出されなかった。飲食店従業員の便 8 件のウイルス検査を行ったが, 陰性であった。食品の残品は無かったが, カキの塩辛と同一の製品があったので, ノロウイルスおよびアイチウイルスの検査を

実施したところ, アイチウイルスが検出された。

飲食店従業員から原因ウイルスが検出されなかったため, 食品由来による食中毒と推定された。ノロウイルスで複数の遺伝子型のウイルスが検出される集団胃腸炎やアイチウイルスが検出される胃腸炎は, 生カキなどの 2 枚貝を食べた事例が多い。検査したカキの塩辛は, カキの中腸腺を含む剥き身全体を塩辛にしたものを冷凍保存したものであった。ノロウイルスは塩分や低い pH, 低温には強いので, 塩辛中で感染性を保つと考えられる。今回, 塩辛からノロウイルスが検出されなかったのは, ウイルス量が検出限界以下であったか, 製品個体の違いによると考えられた。

当センターでは2003年より九州地域の衛生研究所の共同研究としてアイチウイルスの検査を実施しているが, 検出したのは2004年3月に感染性胃腸炎の散発例からの 1 例のみである。検出例の少ないウイルスであるが, 今回の事例を通じてあらためて検査の必要性が感じられた。

大分県衛生環境研究センター

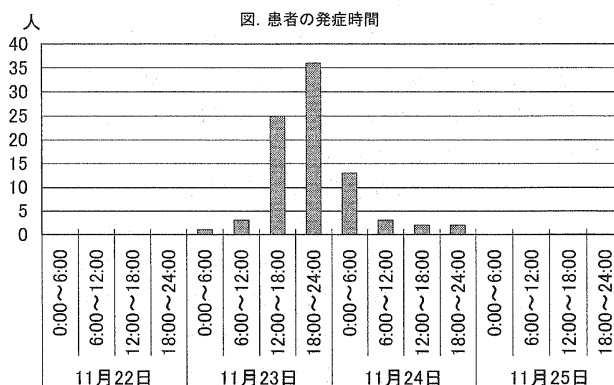
小河正雄 田代潔子 吉用省三 内山静夫
別府県民保健福祉センター・衛生課

<速報>

ノロウイルスによる食中毒事例——和歌山県

和歌山県田辺保健所管内の小学校で2005年11月23日を初発とし, 給食喫食者105人中85人が下痢, 嘔吐等の症状を示した。有症者の共通食は学校内の単独調理場で作られた給食であった。リアルタイム PCR により有症者 4 人の検便から, いずれもノロウイルス genogroup II が検出された。発症時間は, 23日の12時~24日6時に87% (74人) が集中した一峰性の分布 (22日正午を基点に24時間~42時間後) を示した (図)。学校内では本件の患者発生前に類似症状を呈する生徒等の報告はなく, 22日の昼給食喫食を原因とする食中毒であると断定した。有症者で入院治療を要した者はなかった。

生徒および職員は給食メニューを完食し, 食べ残しはなかった。ランチルームは大部屋と小部屋に分かれ



ており、大部屋では3年～6年、小部屋では1, 2年が喫食した。大部屋の発症率91%, 小部屋の発症率66%であった。調理人2人は無症状で、検便陰性であった。この2人はランチルームではなく調理場内で給食を食べていた。全食材、検食についてノロウイルス陰性で、廻り調査の結果、同一ロットが他の施設等にも納入されていたが、当該小学校以外には苦情なく、調理場は衛生上良好で、ふきとり検査の結果、ノロウイルス陰性であった。食器の取り扱いおよび洗浄方法などにも、衛生上問題はなかった。当日の加熱メニューはチャンポンであったが、調理中の温度は100°Cを記録していた。

ランチルーム、手洗い場、生徒（給食当番）について、ランチルーム大部屋の発症率が高く、小部屋に比較して汚染度が高かった可能性が考えられる。給食を食べる前にふきんで机を拭いていたが、ふきん・手洗い場・給食当番に共通性はみられなかった。手洗い場のふきとり検査では汚染は確認されず、汚染源の特定はできなかった。なお症状のなかった児についても、検便は行っていないがノロウイルスに曝露しながら不顕性であった可能性もある。

再発と二次感染防止について、以下の8項目を徹底した。①校内を次亜塩素酸ナトリウムで消毒；②調理場では次亜塩素酸ナトリウムを含む洗剤を使用；③家庭では、調理者の手洗いおよび健康管理の徹底と高リスク食材（生カキ、生レバー等）は食事メニューから避けること；④嘔吐物や残飯の処理方法のマニュアル化；⑤学校では、生徒の手洗いの徹底・手拭いたオルの取り扱い方法改善（給食を食べる前に使用する手拭いたオルをトイレの後も使用していたため）；⑥ふきんは使用後消毒・専用の乾し場を設置して乾燥させること；⑦トイレと給食前の手洗い場を分けること；⑧その他、生徒が嘔吐もしくは下痢をした場合、教職員へ気軽に報告できるような環境作りを行うこと、である。

衛生環境上、良好である小学校給食において食中毒が発生し、汚染源を特定できなかったことは残念であり、再発防止対策が困難である。しかし、二次感染防止については、保健所への報告は家族内から有症状者14人（うち1人からノロウイルスを検出）に留まり、比較的狭い範囲で防疫できた。これには25日にノロウイルスを想定した手洗いと吐物・便処理のチラシを全家庭に配布し、26日にはPTAに対して説明会を行い、不安感の軽減に務め、見通しを情報開示したことが有効であったと考えられる。

和歌山県田辺保健所

坂田 貫 玉置敦子 塩地隆英

船木 明 山本康夫 森岡聖次

和歌山県環境衛生研究センター

仲 浩臣 寺杣文男 今井健二

白浜はまゆう病院 松尾晃次

<国内情報>

デング出血熱/デングショック症候群に真菌感染症を合併し死亡した日本人症例

53歳男性。特記すべき既往症を有しない。2003年から仕事のためスリランカ（コロンボ）に在住していた。2005年8月21日から39°Cの発熱が出現。8月25日には、血小板減少（8.5万/ μ l）、頭痛、皮疹がみられ、現地の病院に入院した。詳細は不明であるが、デングウイルスIgM抗体陽性、PCRによるデングウイルス遺伝子陽性であったとのこと。8月26日には、血小板2.6万/ μ lとさらに低下、歯肉出血および上下肢や胸部に点状出血が出現した。8月27日にいったん解熱したが、ショック状態となった。ALT値234IU/l。8月29日には、無尿のため血液透析が開始され、翌30日、呼吸不全および意識障害、総ビリルビン値上昇（7.9mg/dl）、肝機能障害（AST 10,500IU/l、ALT 1,770IU/l）と多臓器不全の状態に陥った。ショックに対する管理はなされていたものの多臓器不全は改善せず、日本での治療を希望されたため、9月7日に当院に搬送された。

当院へは空港から救急車で搬送された。尿道および中心静脈カテーテルが留置され、気管内挿管された状態であった。意識障害（GCS 3）、血圧50/20mmHg、SpO₂ 96%（FiO₂ 0.8）、体温39.6°C。皮膚黄染著明。軽度の浮腫を認めた。両上腕から前腕（マンシットが巻かれていた部分以下）に皮下出血著明。その他、前胸部に出血斑あり。心雑音は聴取せず。呼吸音は両肺で減弱。表在リンパ節触知せず。

白血球 10,400/mm³、ヘモグロビン 8.4g/dl、血小板 7.5万/mm³、PT-INR 1.63、APTT 68.9sec、フィブリノゲン 201mg/dl、D-dimer 24.6 μ g/ml、AST 603 IU/l、ALT 68IU/l、T-Bil. 22.3mg/dl、BUN 83.5mg/dl、Cre 4.9mg/dl、Na 141mEq/l、K 5.6mEq/l、Cl 97mEq/l、CK 1,760IU/l、NH₃ 141 μ g/dl、CRP 23.9mg/dl、 β -Dグルカン >600pg/ml、pH 7.255、PaCO₂ 44.2mmHg、PaO₂ 66.7mmHg、HCO₃⁻ 19.0mEq/l。

当院入院後、マラリア、腸チフス、レプトスピラ症など他疾患の除外を行った。デングウイルス感染症の血清学的検査は国立感染症研究所・ウイルス第1部第2室に依頼し、デングウイルスIgMおよびIgG抗体の陽性を確認した。また、当院入院時の全血からリアルタイムPCRによりデングウイルス3型が検出された。入院時に採取した血液培養から、*Candida tropicalis*が同定された。なお、レプトスピラ症は国立感染症研究所・細菌第1部に、マラリアは国立国際医療センター研究所適正技術開発・移転研究部に詳細な検査を依頼した。

胸腹部CTでは両肺に多発結節影、スリガラス陰影を認めた。胸腹水著明。肝腫大著明。心臓超音波検査

で明らかな疣贅は指摘できず。頭部 CT では右前頭葉・左側頭葉・左延髄・右小脳など広範囲に出血性脳梗塞を認めた。循環動態管理、血漿交換、抗真菌薬投与など集中治療を行ったが、当院入院30時間後に死亡した。

病理解剖が施行された。右脳は腫大し、脳ヘルニアを呈していた。出血巣・梗塞巣が多発しており、その最大径は7 cm。左房壁および右室心筋に、内腔に突出する形で8 mm程度の暗赤色疣贅が多数存在 (*C. tropicalis* による疣贅) した。著明な血性胸腹水を認めた。肝臓は腫大し、肉眼的に小壊死巣が多発。その他、肺、心筋、腎、脾、消化管などに壊死・梗塞巣が多発していた。

スリランカでデングウイルスに感染し、デング出血熱、デングショック症候群を呈した日本人患者である。デングウイルス感染症自体も重症の経過をたどったことは間違いないが、現地の病院での治療中に *C. tropicalis* による敗血症を合併したことにより、多臓器への著しい真菌塞栓をきたし、DIC および多臓器不全を呈したことが主たる死因であると考えられた。*C. tropicalis* の感染経路は中心静脈カテーテル関連である可能性が最も高いと考えられるが、他の原因も否定できない。国立感染症研究所・ウイルス第1部第2室に検索を依頼した結果、デングウイルス3型による感染症であったことが示されたが、さらに中和試験の結果から3型以外の血清型のデングウイルスにも感染の既往がある可能性が示唆された。本症例の病理学的 (ミクロ) 検索およびウイルス学的検索を含めた詳細は、別に報告する予定である。

なお、当院では、2005年8月～11月までの間に本例を含めて4例のデングウイルス感染症を経験している。流行地への渡航歴を有する発熱疾患の診療の際には十分な留意が必要である。

東京大学医学部附属病院・感染症内科

畠山修司 北沢貴利 奥川 周 貫井陽子
塚田訓久 太田康男 小池和彦

同 救急部・集中治療部

山口大介 石井 健 矢作直樹

<国内情報>

敗血症の起因菌として *Arcobacter butzleri* を分離・同定した1例—日本で初めてのヒトからの *Arcobacter butzleri* 検出例

Arcobacter は、かつて *Campylobacter* の1菌種と考えられていたが、現在は少なくとも4菌種からなる *Arcobacter* 属として分類されている¹⁾。最も検出頻度の高い *A. butzleri* はヒトおよび動物に病原性を有し、欧米では腸炎や敗血症患者からの分離が報告されている²⁾。しかし日本では、動物や環境中からの検出が報告されているものの、ヒトからの分離例は無い。我々

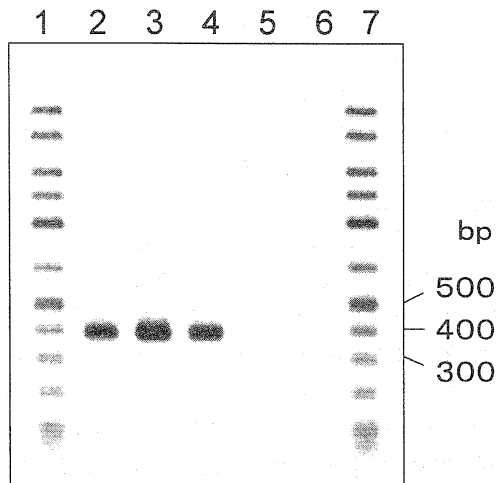


図1. PCR産物

Lane 1 & 7: 50-2500bp DNA Markers
2: *A. butzleri* 標準株 (ATCC49616)
3: *A. butzleri* 鶏肉由来株
4: 患者由来株
5: *C. coli*
6: *C. jejuni*

は、敗血症患者から *A. butzleri* を検出したので報告する。

事例：患者は約1年前に拡大肝右葉切除・胆管切除および胆管空腸吻合術を受けた61歳の女性。2005年10月初旬、38°Cの発熱があり、抗菌薬 SBT/CPZ 投与でいったん解熱したが再発熱した。そこで、IPM 投与、続いて PZFX 投与に変更したが、約2週間にわたり胆管炎によると思われる36～39°C台の発熱を間歇的に繰り返した。発熱2日目に血液培養を行ったところ、グラム陰性の螺旋菌が認められたため、*Campylobacter* を疑って CCDA 培地で微好気培養をした。分離菌の薬剤感受性テストの結果から、MINO 処方に変更し、患者は解熱した。一方、この菌は同定キット ApiCampy で *C. coli* となったが、好気培養でも増殖するため当所に搬入し、精査した。

菌の同定法：CCDA 培地で分離した菌を純培養後、形状、生化学性状および PCR によって同定した。PCR は Fera らの方法 (primers; ArcBUTZ Top, CCT GGA CTT GAC ATA GTA AGA ATG A; Bot 16S-rDNA, CGT ATT CAC CGT AGC ATA GC)³⁾ に従った。

結果：分離株はグラム陰性、螺旋状桿菌で、生菌の鏡頭像は活発なコルクスクリュー運動がみられ *Campylobacter* 様であった。しかし *Campylobacter* に凝集するラテックス反応は陰性、CCDA 培地に37°Cでは微好気および好気培養で増殖するが、42°Cではいずれの条件でも増殖しなかった。*Arcobacter* 培地に15～37°Cまで、好気、微好気および嫌気培養で良く増殖するが42°Cでは発育せず、馬尿酸分解能陰性、酢酸インドキシール陽性、オキシダーゼ陽性であることから *A.*

butzleri または *A. cryaerophilus* と考えられた。ナリジク酸およびセファロシンに耐性であったが、PCR で *A. butzleri* に特異的な400bp のバンドがみられること (前ページ図1), 微弱なカタラーゼ反応を示すことから *A. butzleri* と同定した。

考察: *Arcobacter* は1977年に初めて牛から分離され⁴⁾, 1990年代以後にヒトからの分離が報告された^{5,6)}, いわゆる新興の病原菌である。日本で今までヒトからの *Arcobacter* 検出例が無かったのは, まだ病原菌として認識されず, 適切な分離・同定が行われなかったためと思われる。*Arcobacter* は概存の分離培地や培養条件でも培養できるが, 一般に良く知られている病原細菌の判定基準から外れるため, 見逃していた可能性が高いと考えられる。たとえば, *Campylobacter* を検査の対象にすると, 多くの場合42°Cで増菌および分離培養されるが, この温度では *Arcobacter* は増殖せず, 37°Cで培養したとしても, 好気培養できるため *Campylobacter* の判定基準に合致しない。場合によっては, 本事例のように, 37°Cで血液培養した菌が同定キットで *C. coli* と判定されるかも知れない。いずれにしろ, 通常の検査では *Arcobacter* の同定に至らないと思われる。

日本では, 牛, 豚および鶏の腸管や市販鶏肉⁷⁾, また河川水⁸⁾ からの *Arcobacter* 分離が報告されている。今後, 病原細菌として認識度が高まれば, ヒトからの分離例が増加し, 感染経路, 病原性等に関する研究が進展するのではないかと思われる。

文献

- 1) Vandamme P, et al., Int J Syst Bacteriol 41: 88-103, 1991
- 2) Wesley IV, Trends Food Sci Technol 8: 293-299, 1997
- 3) Fera MT, et al., Appl Environ Micro 70: 1271-1276, 2004
- 4) Ellis WA, et al., Vet Rec 100: 451-452, 1977
- 5) Vandamme P, et al., Int J Syst Bacteriol 42: 344-356, 1992
- 6) Vandenberg O, et al., CDC EID 10, 2004
- 7) 森田幸雄, 他, 日獣会誌 57: 393-397, 2004
- 8) 森田幸雄, 他, 日獣会誌 58: 415-417, 2005
千葉県衛生研究所・細菌研究室
依田清江 内村眞佐子
千葉大学医学部附属病院・検査部
村田正太
千葉大学医学部附属病院・肝胆膵外科
土岐朋子

<外国情報>

世界のコレラ, 2004年—WHO

2004年にはWHOに対して公式に, 56カ国から101,383例の罹患者と2,345例の死亡者が報告された。前年と比べ罹患者数は9%減少したが, 死亡者数は24%増加した。致死率も2.3%に増加した。罹患者数は減少したものの, 死亡者数, 致死率, 症例を報告した国の数がそれぞれ増加したことは, 懸念材料である。また, 世界的なコレラ発生の観点では, 過去5年と比較した場合, 真の改善は認められていない。

地域別では, アフリカから95,560例の罹患者が報告され, 世界全体の94%を占めた。前年の108,067例からは減少したが, 死亡者数は2,331例で, 前年より23%増加した。南北アメリカからの罹患者数の報告は前年同様であるが, アジアからの報告は66%増加して5,764例となった。このうち, 81%はインド亜大陸からの報告であった。日本からは66例の報告があり, そのうち55例が輸入例であった。O139 コレラは南東アジアのみに限局し続けており, 中国では, ラボで確定診断された症例の59%がO139によるものであった。ヨーロッパとオセアニアからの報告はすべて輸入例であった。世界全体では, 輸入例の報告は3倍となった。ただし, 実際のコレラの症例数は, 報告された数字よりもずっと多いと思われる (観光や貿易上の不利益を避けるための過少報告や, 症例定義の不一致などのサーベイランスシステム上の限界による。例えばリベリアでは, 前年の34,740例から2,786例へと大幅な減少がみられたが, 症例定義が変更されていることに留意する必要がある)。2004年にはカメルーン, チャド, ギニア, マリ, ニジェール, セネガル, ザンビアで大規模な流行が発生した。

現在, 3種類の経口コレラワクチン [死菌全菌体+コレラ毒素Bサブユニット (WC/rBS), ベトナムのみで認可されている死菌全菌体ワクチン, 弱毒生ワクチン] が使用可能であり, 主として旅行者に接種されているが, 今やコレラをコントロールする上で, 安全な水の供給や衛生状態の改善といった以前からの方策を, 経口コレラワクチンの使用が補完すると考えられている。Endemic な状況での最初の実証プロジェクトがモザンビークにおいて, 2003~2004年に2回接種の死菌ワクチンWC/rBSを用いて行われ, 77%の予防効果が認められた。これまでも, 2000年にマイクロネシア連邦において, 進行中の流行の拡大を防ぐために弱毒生ワクチンが使用され, 効果を挙げたと考えられている。このような結果を受けてWHOは, 2002年12月に出した経口コレラワクチンの使用に関する指針を見直す計画を立てている。ただこれには, リスクアセスメントや接種の対象とする集団の特定, 実行に当たっての人員・物資・資金の確保といったさまざまな課題がある。

(WHO, WER, 80, No. 31, 261-268, 2005)

ストックホルムの託児施設において小児35名が感染した結核の流行, 2005年—スウェーデン

2005年8月, スtockホルム郊外の託児施設に勤める助手が塗抹陽性肺結核と診断された。それ以前の数カ月間, 体重減少と持続する咳があり, 胸部X線検査上, 両側肺に空洞性病変が認められた。培養により, イソニアジド耐性結核菌が確認された。

症例と接触の機会があった小児141名のうち, 35名(25%)にツ反径10mm以上もしくは胸部異常影が認められた。胸部異常影が認められた20名の小児のうち, 8名に肺門リンパ節腫大を伴う気管支肺胞浸潤影が認められ, 12名は肺門リンパ節腫大のみであった。7歳の女児1名は播種性結核を発症した。どの児も入院が長期化することなく, 回復は良好であった。一時的に接触があった近所の託児施設の小児61名では, 感染はみられなかった。初回のツ反に異常がみられなかった児については, 期間においてツ反が再実施される予定である。胸部X線検査で結核の所見のあった小児は完全な抗結核薬療法を受け, ツ反径10mm以上のみの小児では化学予防が行われた。

託児施設の常勤職員25名のうち, 11名がツ反径10mm以上であった。一時的に接触のあった近所の託児施設の助手が, 結核性胸膜炎を発症した。散発的に接触のあった別の成人9名が, ツ反径10mm以上であった。曝露が疑われた保護者46名のうち, 6名で感染が疑われた。しかし発症者はみられず, 感染した成人には化学予防が行われた。

菌株はイソニアジド耐性のため, 化学予防はそれに応じて調節され, 小児にはリファンピシン単独, 成人にはリファンピシンと別の薬剤(例えばフルオロキノロン)が併用された。小児のうち, 9名の非感染者と3名の感染者にBCGが接種された。この発端患者以外に, 感染源は特定されなかった。

(Eurosurveillance Weekly, 10, Issue 43, 2005)

スコットランドにおけるコウモリのリッサウイルス

2003年の初期調査に続き, 2004年にアバディーン大学を中心とした調査グループは, ヨーロッパコウモリリッサウイルスに関してDaubentonコウモリを調査した。その結果, 現在感染していることを示す証拠は見つけられなかったが, 過去に曝露された証拠が得られたと発表した。Daubentonコウモリは人家をねぐらにすることはあまりなく, スコットランドに生息するコウモリのうち約6%程度であると考えられているが, 全国から合わせて480羽の血液および唾液を採取したところ, 33%の血液から抗体が検出された。しかし前回の調査と同様に, いずれの検体からもウイルスを同定できなかった。また今回の調査では, ヒトへの感染リスクが変化したとする知見は得られず, そのリスクも極めて低いと考えられる。しかし, 狂犬病を予防す

るための指針に従うことは, コウモリに触れる可能性のある労働者のみならず, 一般市民にも重要であることに変わりはない。コウモリに引掻かれたり咬まれたりした者, あるいは開放切創や粘膜が唾液に触れた者はすぐに流水と石鹸を用いて, ごしごしでなく, 当該部位を十分に洗い流し, 医療機関に相談することが必要である。有効な曝露後ワクチンは入手可能である。

(HPS Weekly Report, 5 July 2005)

新興感染症流行の病原体保有宿主としてのコウモリ

最近中国の研究者によって, 中国国内4カ所において捕獲された合計9種類, 408匹のコウモリの血液, 糞便, 咽頭検体が採取され, 3種類のキクガシラコウモリにおいて, 抗SARSコロナウイルス(SARS-CoV)抗体の保有率が高いこと(28~71%)が確認された。これは, 同種がSARS-CoVの自然宿主であることを示唆する。また, コウモリから検出されたウイルスは, ヒトSARS-CoVの塩基配列と92%の相同性をもつことが示された。

2003年のSARS-CoVの出現以来, 研究者はSARS-CoVの感染源を探し続けてきた。SARS-CoVは中国の市場のハクビシンから発見されたが, その後の研究によって, ハクビシンはSARS-CoVの感染により症状を示すことが確認された。しかし, 特定のハクビシン以外からはSARS-CoVが検出されなかったことは, ハクビシンはSARS-CoVの自然宿主ではないことを示唆する。

ヒトは, コウモリによって咬まれたり, コウモリの唾液に触れることによって直接に(ヨーロッパコウモリ・リッサウイルス), あるいはコウモリが嚙んだ食べ物などを摂取することによって(ニパウイルス)感染する可能性がある。より可能性の高い感染経路として, コウモリと人間双方との接触がある動物を介する経路がある。コウモリが生息する地域で家畜を飼育していたり, 他の動物も扱っている市場でコウモリを売っている場合など, コウモリが保有する病原体が他の動物へ伝播している可能性がある。SARS-CoVにおいては, ハクビシンがコウモリからヒトへのウイルス伝播を媒介した可能性も考えられる。

キクガシラコウモリはオーストラリアからヨーロッパまで広く分布しているが, 中国における研究で捕獲された種はヨーロッパには土着していない。しかし, ヨーロッパ以外に分布するコウモリがヨーロッパに入ってくることによって(コウモリ自身の移動や, 伝統的薬剤の材料としての輸入など), ヨーロッパに分布するコウモリへ新たな感染症がもたらされる可能性がある。

(Eurosurveillance Weekly, 10, Issue 45, 2005)

(担当: 感染研・阿保, 神垣, 鈴木智, 鷲見, 木村)

<病原細菌検出状況・2005年12月22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12月22日現在累計)

	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	05 5月	05 6月	05 7月	05 8月	05 9月	05 10月	05 11月	05 合計
Verotoxin-producing <i>E. coli</i> (EHEC/VTEC)	243	295	480	232	150	106	44	13	12	11	45	71	149	297	213	211	53	48	2673
Enterotoxigenic <i>E. coli</i> (ETEC)	3	33	82	17	58	3	3	-	3	1	1	3	5	38	20	48	1	-	319
Enteroinvasive <i>E. coli</i> (EIEC)	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	28	9	-	-	-	-	41
Enteropathogenic <i>E. coli</i> (EPEC)	15	11	8	6	5	11	12	21	11	20	8	38	15	20	11	12	18	10	252
<i>E. coli</i> others	20	21	27	28	18	11	31	34	2	31	5	5	8	34	18	14	1	-	308
<i>Salmonella</i> Typhi	1	1	1	-	-	-	1	1	-	2	1	-	-	-	-	-	1	1	10
<i>Salmonella</i> Paratyphi A	1	2	-	1	1	3	1	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	5
<i>Salmonella</i> 04	15	31	32	41	35	52	19	4	10	6	8	6	12	20	40	6	3	2	342
<i>Salmonella</i> 07	24	33	68	23	37	32	13	3	6	12	12	20	16	22	35	31	17	2	406
<i>Salmonella</i> 08	6	6	58	16	6	6	5	4	3	3	5	4	4	13	18	14	-	1	172
<i>Salmonella</i> 09	59	95	140	83	75	34	31	14	6	42	13	18	29	142	85	69	31	26	992
<i>Salmonella</i> 03,10	2	8	4	1	-	3	1	-	-	-	-	1	3	-	1	-	8	-	32
<i>Salmonella</i> 01, 3, 19	-	-	-	1	-	-	-	1	-	1	-	-	-	2	-	-	-	-	5
<i>Salmonella</i> 013	-	1	1	1	-	1	-	-	1	-	-	-	2	-	1	-	1	-	9
<i>Salmonella</i> 06, 14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
<i>Salmonella</i> 016	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	2	-	-	-	-	4
<i>Salmonella</i> 018	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	3
<i>Salmonella</i> 028	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
<i>Salmonella</i> 035	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
<i>Salmonella</i> 040	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Salmonella</i> 045	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
<i>Salmonella</i> others	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	4
<i>Salmonella</i> group unknown	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1	-	-	-	6
<i>Listeria monocytogenes</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	3
<i>Yersinia enterocolitica</i>	2	2	2	-	3	2	1	-	-	3	6	1	4	4	2	2	-	-	34
<i>Vibrio cholerae</i> 01:Elt.Oga. (CT+)	2	-	2	2	-	-	-	3	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	11
<i>Vibrio cholerae</i> 01:Elt.Oga. (CT-)	6	4	1	1	-	1	-	-	-	-	1	4	-	-	-	2	-	-	20
<i>Vibrio cholerae</i> 01:Elt. Ina. (CT+)	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Vibrio cholerae</i> non-01&0139	-	1	2	-	-	2	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	7
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	6	93	406	62	7	1	1	-	-	-	-	1	4	51	165	63	7	5	872
<i>Vibrio fluvialis</i>	-	-	3	1	-	-	14	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	19
<i>Aeromonas hydrophila</i>	-	1	4	-	-	1	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	7	16
<i>Aeromonas sobria</i>	1	-	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
<i>Aeromonas hydrophila/sobria</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2
<i>Aeromonas caviae</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
<i>Plesiomonas shigelloides</i>	-	6	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	3	-	-	-	12
<i>Campylobacter jejuni</i>	181	124	82	100	95	63	83	46	20	50	98	165	114	151	88	100	85	76	1721
<i>Campylobacter coli</i>	4	2	4	5	1	1	4	-	-	4	2	-	1	1	6	6	2	2	45
<i>Campylobacter jejuni/coli</i>	5	-	-	-	1	3	2	-	-	1	1	1	1	-	-	9	1	2	25

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12月22日現在累計)

	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	05 5月	05 6月	05 7月	05 8月	05 9月	05 10月	05 11月	05 12月	合計
<i>Staphylococcus aureus</i>	47	55	91	36	10	59	17	31	14	35	7	66	53	22	92	19	20	27	701	
<i>Clostridium perfringens</i>	15	-	65	7	11	3	-	1	4	104	29	38	30	35	39	5	9	1	396	
<i>Bacillus cereus</i>	18	4	19	41	6	2	6	-	-	-	1	2	3	71	21	6	-	2	202	
<i>Shigella dysenteriae</i> 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Shigella dysenteriae</i> 2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella dysenteriae</i> 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella flexneri</i> 1a	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella flexneri</i> 1b	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella flexneri</i> 1	-	-	1	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
<i>Shigella flexneri</i> 2a	-	1	-	-	1	-	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella flexneri</i> 2b	4	-	1	-	1	-	1	-	-	-	2	-	-	-	-	2	1	-	-	12
<i>Shigella flexneri</i> 3a	1	-	-	-	1	1	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	5
<i>Shigella flexneri</i> 4a	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	3
<i>Shigella flexneri</i> 4	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella flexneri</i> 6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella flexneri</i> var.X	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	4
<i>Shigella flexneri</i> unknown	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	3
<i>Shigella boydii</i> 1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella boydii</i> 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	1
<i>Shigella sonnei</i>	2	2	2	8	2	1	1	3	4	-	3	1	2	-	1	2	3	-	-	37
<i>Shigella</i> species unknown	9	4	15	6	8	4	7	2	3	3	3	2	2	7	2	4	4	-	-	85
<i>Cryptosporidium parvum</i>	-	-	-	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	3
<i>Streptococcus</i> group A	251	137	78	53	113	145	154	86	104	87	76	130	95	80	38	18	42	41	1728	
<i>Streptococcus</i> group B	27	37	29	2	27	20	17	24	22	13	3	-	2	1	-	-	-	-	-	224
<i>Streptococcus</i> group C	1	1	7	-	2	1	1	1	2	-	-	1	1	1	-	-	-	1	-	20
<i>Streptococcus</i> group G	8	9	6	3	7	10	12	1	5	5	1	2	2	2	3	3	1	1	-	81
<i>Streptococcus</i> other groups	-	3	1	-	1	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
<i>Streptococcus</i> group unknown	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	18	19	35	41	26	-	-	-	-	141
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	17	11	15	5	19	7	5	10	12	16	18	9	19	11	10	16	5	14	219	
<i>Enterococcus faecium</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Enterococcus gallinarum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
<i>Bordetella pertussis</i>	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Legionella pneumophila</i>	1	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	2	1	3	1	1	-	-	12
<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Haemophilus influenzae</i> b	-	-	2	-	1	1	3	1	1	1	-	1	-	1	-	1	-	3	16	
<i>Haemophilus influenzae</i> non-b	6	5	13	13	24	7	3	11	18	15	18	15	22	9	8	17	13	16	233	
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	2	-	-	-	-	2	1	1	1	2	1	-	-	-	-	1	-	2	13	
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	-	-	2	2	7	11	11	6	6	4	1	-	-	3	4	2	5	1	65	
国内例合計	991	1033	1746	818	726	600	504	331	272	470	386	625	665	1091	954	671	346	284	12513	
輸入例合計	25	128	39	21	22	16	19	6	3	12	9	12	9	13	3	14	11	19	381	

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)

(2005年12月22日現在累計)

	04月	04月	04月	04月	04月	04月	05月	05月	05月	05月	05月	05月	05月	05月	05月	05月	05月	05月	05月	05月	合計
	6月	7月	8月	9月	10月	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	合計	
Enterotoxigenic <i>E. coli</i> (EPEC)	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Enteroinvasive <i>E. coli</i> (EIEC)	-	-	1	-	1	-	3	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	8
Enteropathogenic <i>E. coli</i> (EPEC)	-	-	1	-	-	1	-	1	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
<i>E. coli</i> others	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
<i>Salmonella</i> 04	1	2	4	1	-	3	1	2	3	2	5	1	4	-	7	-	-	-	1	-	37
<i>Salmonella</i> 07	1	2	3	4	-	3	3	2	2	8	2	-	1	1	4	2	4	3	-	-	45
<i>Salmonella</i> 08	1	2	-	2	1	-	2	4	1	2	1	1	3	2	5	4	2	4	-	-	37
<i>Salmonella</i> 09	1	2	2	5	2	2	-	5	-	1	1	2	1	4	2	4	2	-	-	-	36
<i>Salmonella</i> 03, 10	-	1	1	2	2	1	-	1	1	2	-	2	1	1	2	1	4	-	-	-	22
<i>Salmonella</i> 01, 3, 19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	1	2	1	-	-	-	6
<i>Salmonella</i> 013	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	2	-	-	-	5
<i>Salmonella</i> 016	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Salmonella</i> 018	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Salmonella</i> group unknown	-	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	2	-	-	-	7
<i>Vibrio cholerae</i> 01:E1t. Oga. (CT+)	6	2	3	4	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	18
<i>Vibrio cholerae</i> 01:E1t. Oga. (CT-)	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
<i>Vibrio cholerae</i> 01:E1t. Ina. (CT+)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	3
<i>Vibrio cholerae</i> non-01&0139	3	14	24	20	2	9	7	4	9	6	6	8	7	10	18	10	6	6	-	-	169
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	42	50	95	92	39	47	25	46	27	31	18	54	40	69	72	73	55	37	2	-	914
<i>Vibrio fluvialis</i>	5	3	8	8	4	5	1	1	1	4	2	3	1	6	5	6	3	6	2	-	74
<i>Vibrio mimicus</i>	-	1	1	1	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	9
<i>Vibrio furnissii</i>	1	-	-	2	1	-	-	2	-	3	-	-	-	1	3	1	-	-	-	-	14
<i>Vibrio alginolyticus</i>	-	1	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
<i>Aeromonas hydrophila</i>	4	5	5	8	3	10	4	-	3	6	4	3	9	10	10	11	3	3	2	-	103
<i>Aeromonas sobria</i>	11	9	13	17	8	8	7	4	19	11	7	6	11	13	26	19	11	5	-	-	205
<i>Aeromonas caviae</i>	-	2	-	-	-	-	2	1	3	-	1	-	-	2	3	3	1	2	-	-	20
<i>Plesiomonas shigelloides</i>	64	126	188	202	75	83	77	94	85	159	84	114	132	145	214	194	139	119	10	-	2304
<i>Shigella dysenteriae</i> 4	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella dysenteriae</i> 12	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Shigella flexneri</i> 1a	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2
<i>Shigella flexneri</i> 1b	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	3
<i>Shigella flexneri</i> 2a	-	-	1	2	1	1	-	-	-	1	1	-	-	1	1	2	-	-	-	-	11
<i>Shigella flexneri</i> 2b	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella flexneri</i> 3a	1	-	2	1	2	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	2	-	-	-	-	10
<i>Shigella flexneri</i> 4a	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	2
<i>Shigella flexneri</i> 4	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella flexneri</i> 6	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	3
<i>Shigella boydii</i> 1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella boydii</i> 2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Shigella boydii</i> 4	-	-	-	-	-	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
<i>Shigella boydii</i> 8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella boydii</i> 10	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella boydii</i> 15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella boydii</i> 18	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella boydii</i> NT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella sonnei</i>	6	12	23	19	15	6	8	15	10	20	8	13	11	16	13	20	7	7	2	-	231
<i>Plasmodium falciparum</i>	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
合計	149	235	377	399	163	183	144	186	165	263	141	212	226	285	390	358	246	194	20	-	4336
Dengue NT	-	-	1	1	2	1	-	-	-	-	1	1	-	-	-	1	1	-	-	-	9
Dengue 1 virus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	2
Dengue 2 virus	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Dengue 3 virus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	2	-	-	-	-	5
Dengue 4 virus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	4

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) 2005年11月~12月累計

(2005年12月22日現在)

	イ	イ	カ	シ	タ	台	ネ	フ	バ	マ	ラ	ケ	タ	ベ	例
	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン	数
検出病原体	ド	ア	ア	ル	イ	湾	ル	ン	ム	ア	ス	ア	ア	1	数
EIEC	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
<i>Salmonella</i> 04	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Salmonella</i> 07	-	-	1	-	1	-	-	-	2	1	-	-	-	-	3
<i>Salmonella</i> 08	-	1	-	1	2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	4
<i>V. cholerae</i> 01:E1t. Ogawa (CT+)	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
<i>V. cholerae</i> non-01&0139	-	-	1	-	4	-	-	1	1	-	-	-	-	-	6
<i>V. parahaemolyticus</i>	-	2	1	1	19	-	-	4	14	3	-	-	-	-	39
<i>V. fluvialis</i>	-	-	2	-	2	-	-	1	4	-	-	-	-	-	8
<i>V. mimicus</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>A. hydrophila</i>	-	-	-	-	3	-	-	1	1	-	-	-	-	-	5
<i>A. sobria</i>	-	-	-	-	4	-	-	1	-	-	-	-	-	-	5
<i>A. caviae</i>	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	2
<i>P. shigelloides</i>	-	6	26	3	65	1	1	2	43	7	1	1	1	-	129
<i>S. sonnei</i>	4	-	-	-	-	-	-	1	3	-	-	-	-	1	9
合計	4	9	31	5	102	1	1	14	69	12	1	1	1	1	214

* 2つ以上の国/地域へ渡航した例を含む

臨床診断名別(地研・保健所集計)
2005年11月～12月累計 (2005年12月22日現在)

検出病原体	腸チフス	腸管出血性大腸菌感染症	レジオネラ症	A群溶レン菌咽頭炎	感染性胃腸炎	食中毒
EHEC/VTEC	-	35	-	-	-	-
EPEC	-	-	-	-	1	-
S. Typhi	1	-	-	-	-	-
Salmonella 04	-	-	-	-	1	-
Salmonella 09	-	-	-	-	10	-
C. jejuni	-	-	-	-	4	4
C. jejuni/coli	-	-	-	-	1	-
S. aureus	-	-	-	-	4	-
S. pyogenes	-	-	-	12	-	-
Legionella sp.	-	-	1	-	-	-
合計	1	35	1	12	21	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+食中毒

<資料> チフス菌・パラチフスA菌のファージ型別成績

(2005年10月16日～2005年12月20日受理分)

国立感染症研究所細菌第一部細菌第二室

チフス菌

ファージ型	所轄保健所	例数	菌分離年月
E1	札幌市保健所	1 (1)	2005 11 *1
E1	東京都目黒区保健所	1 (1)	2005 10 *1
C4	山口県長門保健所	1	2005 11
D2	大阪府茨木市保健所	1	2005 12 *2
DVS	東京都新宿区保健所	1 (1)	2005 10 *2
小計		5 (3)	

パラチフスA菌

ファージ型	所轄保健所	例数	菌分離年月
1	大阪府泉佐野市保健所	1	2005 04 *3
2	東京都新宿区保健所	1 (1)	2005 10 *3
小計		2 (1)	
合計		7 (4)	

(): 海外輸入例再掲

DVS: Degraded Vi-positive strain

薬剤耐性

*1: CP, TC, SM, ABPC, SXT, NA

*2: NA

*3: FOM, NA

＜ウイルス検出状況・2005年12月22日現在報告数＞

検体採取月別、由来ヒト(2005年12月22日現在累計)

Table with columns for months (04, 05) and years (7, 8, 9, 10, 11, 12) and rows for various viruses like PICORNA, ECHO, POLIO, ENTERO, etc.

NT:未検定

Cholera cases in Japan, January 2002-December 2005.....	3	Local epidemic of influenza virus type AH1 from mid-November to the beginning of December-Aichi.....	12
Four cholera cases including a death, December 2004-September 2005-Mie.....	6	The first isolation of influenza virus type B in 2005/06 season, December 2005-Kawasaki City.....	12
Two clusters of cholera cases among travelers returning from Indonesia in May and those from Philippines in September 2005.....	7	Detection of aichivirus from food poisoning cases and salted oysters, October 2005-Oita.....	13
Molecular epidemiological analysis of <i>Vibrio cholerae</i> by using a new protocol of PFGE.....	8	An outbreak of norovirus genogroup II infection caused by lunch prepared at a primary school, November 2005-Wakayama.....	13
Detection of CT-producing <i>Vibrio cholerae</i> O139 from a cholera case and a carrier returning from China, October 2004-Yamagata.....	9	A fatal Japanese case of dengue hemorrhagic fever/dengue shock syndrome with complications of sepsis due to <i>Candida</i> , September 2005.....	14
Detection of CT-producing <i>Vibrio cholerae</i> O141 from a diarrheal case having no history of overseas traveling, July 2004-Oita.....	10	The first isolation of <i>Arcobacter butzleri</i> from a human sepsis case in Japan, October 2005-Chiba.....	15
Recent cases in which CT-producing non-agglutinable <i>Vibrio</i> was detected in Japan.....	10		
Isolation of influenza virus type AH3 from a primary school outbreak during off-season, September 2005-Nagasaki.....	11		

<THE TOPIC OF THIS MONTH> Cholera 2002-2005, Japan

According to current WHO reporting criteria, a confirmed case of cholera is defined as that caused by cholera toxin (CT)-producing *Vibrio cholerae* O1 or O139. The same definition is applied in Japan, and cases that lack laboratory confirmation are reported as suspected cases. *V. cholerae* that do not agglutinate with anti-O1 or anti-O139 serum are generally termed *V. cholerae* non-O1, non-O139 or non-agglutinable (NAG) *Vibrio*.

The seventh cholera pandemic, which began in 1961 and has continued up to the present, is caused by *V. cholerae* O1, biovar El Tor. During this period, a large-scale cholera epidemic caused by *V. cholerae* O1 occurred in South America for the first time in 1991, while an epidemic due to a new *V. cholerae* O139 serotype occurred in India in 1992. In Japan, many cases of cholera infection often develop only mild watery diarrhea or soft stools. Nevertheless, cholera should be recognized as a disease characterized by severe watery diarrhea, and occasionally, death due to dehydration. Furthermore, persons with underlying disease may develop severe disease. In 2004, a 54-year-old male from Mie Prefecture who underwent a gastrectomy died of cholera due to *V. cholerae* O1, serotype Ogawa, biovar El Tor (see p. 6 of this issue).

Trends in cholera cases: As shown in Table 1, the annual number of reported cholera cases (including asymptomatic carriers) has remained at approximately 40 since enactment of the Law Concerning the Prevention of Infectious Diseases and Medical Care for Patients of Infections (the Infectious Diseases Control Law) in 1999, although figures have ranged between 15 in 2003 and 78 in 2004. The annual number of imported cases has been approximately 25. However, 67 cases were reported in 2004, among which many were returning travelers from the Philippines in June and July (see the data on p. 3-5 of this issue).

V. cholerae O1 is classified into two serotypes, Ogawa and Inaba. During 2000-2002, isolation of serotype Inaba was predominant (see IASR 23:219-220, 2002). Presumed countries where serotype Inaba infections were acquired were Thailand, Nepal, Singapore, China, Viet Nam, and Indonesia (Table 2). All isolates from 11 cases returning from Thailand were identified as serotype Inaba. During 2001 and 2002, 24 of 26 domestic cases were noticeably caused by serotype Inaba (Fig. 1). In 2003, serotype Inaba was isolated from 7 cases (all imported) (Table 2). All isolates from cases returning from India were serotype Ogawa. In 2004, serotype Inaba was predominantly isolated from travelers returning from Thailand, and was also isolated from four domestic cases. Moreover, serotype Inaba was isolated from six travelers returning from India, where serotype Inaba had not been seen up until 2003. In 2005, all 7 cases of serotype Inaba were imported (India-3, Pakistan-2, Taiwan-1, Myanmar-1). In contrast, all nine domestic cases were serotype Ogawa (Fig. 1).

Table 1. Confirmed cases of cholera in Japan, 1989-2005

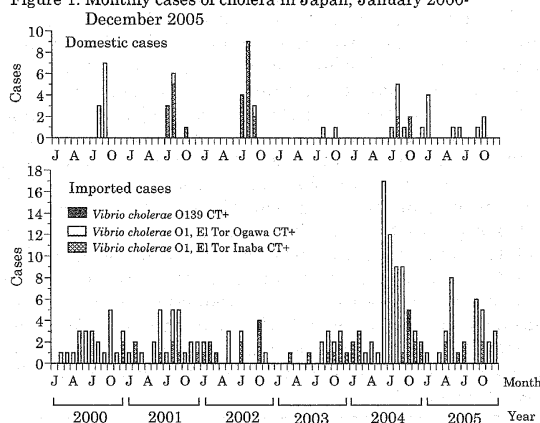
Year	Confirmed cases and carriers*				Reports of isolation** of <i>V. cholerae</i> CT+		
	Total	Domestic	Imported	Unspecified	Public health institutes		Quarantine stations
					Domestic***	Imported	
1989	95	60	35	-	60	18	18
1990	73	8	63	2	11	41	24
1991	90	25	65	-	19	35	34
1992	48	3	43	2	5	31	22
1993	92	3	89	-	6	64	31
1994	90	19	67	4	18	40	31
1995	306	27	274	5	25	193	75
1996	40	9	29	2	6	12	16
1997	89	28	55	6	26	23	8
1998	61	5	56	-	3	28	11
1999 (Jan-Mar.)	12	-	12	-	1	8	4
1999 (Apr-Dec.)	27	3	24	-	2	11	6
2000	35	10	25	-	6	7	5
2001	37	10	27	-	6	8	6
2002	34	16	16	2	9	6	5
2003	15	2	13	-	-	3	4
2004	78	10	67	1	7	22	17
2005	43	9	33	1	5	8	5

*Since October 1988, *Vibrio cholerae* O1 CT+ has been targeted for control, and since April 1999, *V. cholerae* O139 CT+ has also been targeted. (Data before March 1999 were based on "the Statistics on Communicable Diseases in Japan". Data after April 1999 were based on the reports received before December 22, 2005 under the National Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases)

**Infectious Agents Surveillance Report: Data based on the reports received before December 22, 2005

***Including cases unspecified as domestic or imported

Figure 1. Monthly cases of cholera in Japan, January 2000-



*Excluding two cases (Inaba/Ogawa unknown)
(National Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases:
Data based on the reports received before December 22, 2005)

(THE TOPIC OF THIS MONTH-Continued)

Table 2. Cholera cases in Japan by suspected region of infection, April 1999-December 2005

Suspected region of infection*	Confirmed cases and carriers**								Suspected cases***							
	<i>V. cholerae</i> O1&O139 CT+															
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Total	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Total
Japan	3 (1)	10	10 (9)	16 (15)	2	10 (4)	9	60 (29)	3	3	2	4	1	-	-	13
Philippines	8	7	6	3	1 (1)	33 (1)	14	72 (2)	1	3	-	2	-	1	-	7
India	8	4	3	3	4	23 (6)	4 (3)	49 (9)	1	5	1	-	-	2	2	11
Indonesia	-	6	10	1 (1)	-	-	9	26 (1)	-	1	2	1	2	-	1	7
Thailand	2	2 (2)	4 (4)	5 (5)	3 (3)	8 (5)	-	24 (19)	1	5	1	2	3	2	3	17
China	5	-	1 (1)	1 (1)	-	3	-	10 (2)	-	-	-	3	-	2	1	6
Viet Nam	-	-	-	2 (2)	2 (2)	-	-	4 (4)	-	-	1	2	1	-	2	6
Taiwan	-	-	1	-	-	-	2 (1)	3 (1)	2	-	1	1	-	-	-	3
Singapore	-	-	1 (1)	-	-	-	-	1 (1)	-	1	-	-	-	-	-	1
Nepal	-	-	1 (1)	-	-	-	-	1 (1)	-	-	1	-	-	-	-	1
Malaysia	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	1
Myanmar	-	-	-	-	-	-	1 (1)	1 (1)	-	2	-	-	-	-	-	2
Pakistan	-	1	-	-	-	-	2 (2)	3 (2)	-	-	-	-	-	-	-	1
Cambodia	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Hong Kong	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
Two or more countries in Asia	1	2	-	-	2	-	-	5	1	1	1	-	1	-	1	5
India, Kenya or Malawi	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Madagascar	-	2	-	-	-	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-	1
Egypt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
Unspecified region in Africa	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Mexico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Australia	-	-	-	-	1 (1)	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	1
Unspecified region outside Japan	-	-	-	1	-	-	1	2	-	-	-	2	-	-	-	2
Total	27 (1)	35 (2)	37 (16)	32 (24)	15 (7)	77 (16)	42 (7)	265 (73)	12	23	12	17	8	7	10	89

*Excluding 5 cases unspecified as domestic or imported ones, ** (): Cases with serotype Inaba (secondarily mentioned), ***Including clinically diagnosed, *V. cholerae* negative, or *V. cholerae* O1&O139 CT- cases (see p. 3 of this issue) (National Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases: Data based on the reports received before December 22, 2005)

The ages of 37 domestic cases reported during 2002-2005 ranged 26-87 years (average: 59.5); most were 40 years and older, while 49% were 60 years and older. In comparison, the age range of 129 imported cases was 19-78 years (average: 43.2); 46% were under 40 years and 18% were 60 years and older (Fig. 2). Among the domestic cases, 10 occurred in Tokyo, eight in Chiba Prefecture, three each in Aomori, Kanagawa, Aichi and Mie Prefectures, and one each in Miyagi, Fukushima, Saitama, Ishikawa, Shizuoka, Hyogo and Okinawa Prefectures. All cases were sporadic in nature (see p. 3-5 of this issue).

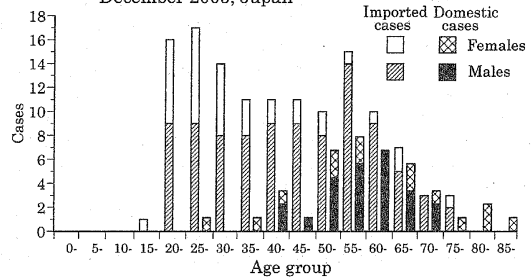
Trends in *V. cholerae* O139: According to a WHO report, *V. cholerae* O139 accounts for about 15% of *V. cholerae* (O1+O139) isolated in Asia, and for 83% (185 cases) and 59% (142 cases) of *V. cholerae* isolated in China in 2003 and 2004, respectively (see p. 16 of this issue, WER 80, No. 31, 261-268, 2005). In Japan, there were no reports of *V. cholerae* O139 for five years from September 1997, although in October 2002, *V. cholerae* O139 was isolated in Yokosuka City from a returning traveler from India (see IASR 23:315, 2002). In August 2004, *V. cholerae* O139 was also isolated in Yamagata Prefecture from two returning travelers from China (see p. 9 of this issue).

Cholera toxin (CT)-producing NAG *Vibrio*: Diarrheal disease due to NAG *Vibrio* is reportable as infectious gastroenteritis under infectious disease Category V of the Infectious Diseases Control Law, as well as food poisoning under the Food Sanitation Law. Since 2002, three domestic cases of cholera-like diarrheal disease due to CT-producing *V. cholerae* O141 (see p. 10 of this issue) and one domestic case due to CT-producing *V. cholerae* O8 (see IASR 25:10, 2004) have been reported. In addition, CT-producing *V. cholerae* O49 has also been isolated from food items (see p. 10 of this issue).

Conclusion: In 2005, a number of cholera cases were reported among returning travelers from Indonesia and the Philippines (see Table 2 and related information on p. 7 of this issue). Due to the fact that many cholera cases are identified among returning travelers from Asia (India, Philippines, Thailand, Viet Nam), sufficient precautions must be taken not to readily consume unboiled water or raw food when traveling to these areas. For preliminary reports of cholera activity overseas, ProMED information on infectious diseases for overseas travelers provided by quarantine stations of the Ministry of Health, Labour and Welfare (<http://www.forth.go.jp/>) is available.

After implementation of the Infectious Diseases Control Law, microbiological examination of fecal specimens from patients with diarrhea for the presence of *V. cholerae* is now conducted based on guidelines for *V. cholerae* testing (issued on September 28, 1988; see IASR 9:219-220, 1988). As shown in Table 1, reports of *V. cholerae* isolation from Public Health Institutes (PHIs) and quarantine stations account for about half of all reported laboratory-confirmed cases. This indicates that the isolated strains are not being sent to PHIs from clinical testing sites. Isolation of pathogens from cases and molecular epidemiological analysis of isolated strains are important for both cholera surveillance and investigations into causes of contamination (see p. 8 of this issue). Additionally, in order to better understand trends in cholera-like diarrheal disease by CT-producing NAG *Vibrio*, it is necessary to test for the presence of CT production or CT-encoding gene (*ctx*). When *V. cholerae* is isolated at clinical testing sites, submissions of isolates to PHIs are desirable. For serotyping of NAG *Vibrio*, please consult the Department of Bacteriology I, the National Institute of Infectious Diseases. Because the possibility of a cholera-like epidemic caused by a new serogroup of *V. cholerae* exists, similar to the case of *V. cholerae* O139, it will be important to continue to closely monitor trends of CT-producing NAG *Vibrio*.

Figure 2. Age distribution of cholera cases, January 2000-December 2005, Japan



(National Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases: Data based on the reports received before December 22, 2005)

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