

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.21 No.3 (No.241)
2000年3月発行

国立感染症研究所
厚生省保健医療局
結核感染症課

事務局 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)

ボツリヌス症3, 東京都内で発生したB型ボツリヌス食中毒事例4, 髄膜炎菌性髄膜炎・敗血症: 東京都6, ETEC O153食中毒集発: 長崎市8, 老人福祉施設におけるインフルエンザ集発: 滋賀県7, 今シーズンのインフルエンザの動向: 群馬県8, 東京都内で採取されたコロモジラミの殺虫剤感受性9, 1998年ツツガムシ病・紅斑熱様患者集計報告10, 創傷性ボツリヌス症: スイス11, リステリア症集発: フランス12, 赤痢集発: 米国12, S. Enteritidis集発: 米国12, 髄膜炎菌感染症の増加: スコットランド12, 麻疹の流行: オランダ13, 小児定期予防接種スケジュール: 米国13, 天然痘研究諮問委員会報告14, ワクチン添加物としてのチメロサル14, 薬剤耐性菌情報14, チフス菌・パラチフス菌のファージ型別成績15

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, 厚生省食品保健課, 検疫所, 感染性腸炎研究会。

<特集> ボツリヌス症

ボツリヌス症は、ボツリヌス菌 (*Clostridium botulinum*) が産生する毒素によって神経麻痺症状が発現する疾患である。毒素の型にはA~G型があり、ヒトの中毒はA, B, E, F型による。本菌は嫌気性菌で、耐熱性の芽胞を形成して土壌中に存在する。ボツリヌス症はいわゆる食中毒としての食餌性ボツリヌス症、乳児ボツリヌス症、創傷性ボツリヌス症等に分類される(本号3ページ参照)。

本特集では、わが国における食餌性ボツリヌス症と乳児ボツリヌス症について、前者は厚生省食品保健課「食中毒統計」に基づき、後者は文献報告などから確認された症例をまとめた。

食餌性ボツリヌス症: 食品がボツリヌス菌の芽胞に汚染され、低酸素状態に置かれた時、菌が増殖して毒素を産生する。その毒素汚染食品を食べて発病する。本症は、1951年に北海道で明らかにされて以来、自家製の「いずし」あるいはこれに類似する魚類の発酵食品を原因食品とし、主に北海道、青森などの北日本に限局して発生する傾向がみられ、毎年数例の報告が続いていた。毒素型はE型が主で、現在では数は少なくなってきたが、なお発生している。

本症は食品衛生法に基づくボツリヌス食中毒として発生届け出が行われている。1955~1998年までのボツリヌス菌による食中毒事件は、86件発生している。図1に年別の発生状況を示した。毒素型はA型5件、B型3件、型別不明1件で、残り77件はE型によると考えられる。圧倒的にE型毒素産生菌による事例が多いが、1事例当たりの患者数は少ない。本症の患者数は合計351名、うち死者68名で、致死率は、19%である。毒素型による内訳は、E型264名(死者54名)、

図1. ボツリヌス食中毒発生状況, 1955~1998年 (厚生省食中毒統計)

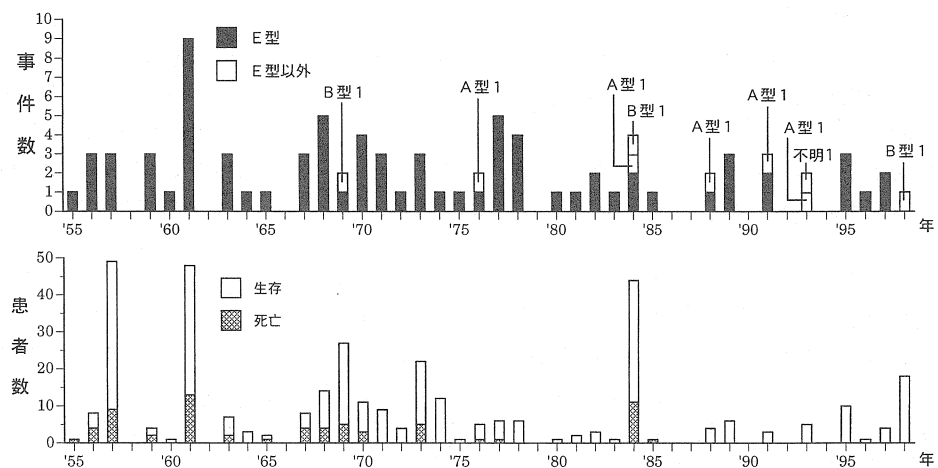


表1. ボツリヌス食中毒事件, 1977~1998年 (厚生省食中毒統計)

発生年	都道府県	毒素型	患者数	原因食品
1977	北海道	E	1 (1)	マスのいずし
	北海道	E	1	はたはたいずし
	青森	E	1	いずし
	福島	E	1	アユいずし
	福島	E	2 (1)	アユいずし
1978	青森	E	1	シイラのいずし
	青森	E	2	カレイのいずし
	青森	E	2	カレイのいずし
	青森	E	1	イワシいずし
	青森	E	1	タナゴのいずし
1980	福島	E	2	アユいずし
1981	北海道	E	2	サケのいずし
1982	青森	E	2	イワシいずし
1983	北海道	E	1	サメガレイのきりこみ
1984	青森	E	6	ハタハタとサケのいずし
	青森	E	1	イワシのいずし
	栃木	B	1	不明(家庭)
	14都道府県	A	36 (11)	カラシレンコン*1
1985	北海道	E	1 (1)	イワシいずし
1988	岡山	A	1	不明
	北海道	E	3	自家製サケの調味乾燥品*2
1989	北海道	E	1	ニンイずし
	北海道	E	2	カレイいずし
	滋賀	E	3	ハス(淡水魚) 寿司
1991	青森	E	1	ウグイいずし
	青森	E	1	アユいずし
	広島	A	1	不明
1993	大阪	?	1	不明
	秋田	A	4	缶詰の里芋*3
1995	北海道	E	6	サケいずし
	青森	E	1	コハダイずし
	青森	E	3	ウグイいずし
1996	千葉	E	1	不明
1997	福島	E	3	ハヤいずし
	福島	E	1	イワシいずし
1998	東京	B	18	瓶詰めオリーブ*4

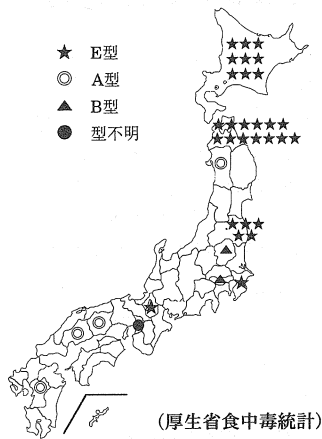
()内は死者数
*1~4は IASR Vol.5 No.11, Vol.10 No.2, Vol.14 No.8, 本号p.4-5参照

A型44名(12名), B型42名(3名), 型別不明1名(0名)である。

表1および次ページ図2に1977~1998年に発生した事例を示す。北海道・東北以外における地域で発生(2ページにつづく)

(特集つき)

図 2. 都道府県別ボツリヌス食中毒事件発生状況, 1977~1998年



した事例は、主に市販食品が原因食になっており、E型以外の型を原因とすることが多い。1969年に宮崎県で発生した西ドイツ産キャビアによる食中毒事件はB型が原因で、患者23名死者3名を出した。1984年に発生した熊本産カラシレンコンによる事件はA型が原因で、14都府県において患者36名、死者11名を出した(本月報 Vol. 5, No. 11参照)。1998年に東京都で発生したイタリア産グリーンオリーブによる食中毒事件はB型が原因で、患者18名であった(本号4~5ページ参照)。これらのA型、B型による事例は原因食品が流通した広い地域で発生がみられ、患者数が比較的多いのが特徴である。その後1999年に千葉県で発生した真空パック詰め食品(加圧加熱殺菌したレトルト食品とは異なる)による患者1名の事件の原因はA型であった(本月報 Vol. 20, No. 11 & 12参照)。

汚染源となる土壌中の本菌の芽胞の分布はかなり広範囲である。わが国では北日本を中心に土壌からE型菌が分離されており、A型菌も少数であるが国内の土壌から分離されている(ボツリヌス菌, 食中毒菌の制禦 p.72-85, 中央法規)。食品・食材の流通が国際的に頻繁に行われている現在、外国の土壌に芽胞として存在するボツリヌス菌が食品に混入して輸入される可能性については常に注意が必要と思われる。

ボツリヌス食中毒は発生件数が少ないが、他の食中毒と異なり致死率が高い。治療は抗毒素療法と対症療法である。本症の存在を忘れずに、ギラン・バレー症候群様症状などの疑わしい症状を示す患者については積極的に病原診断を行い、原因食品を迅速に特定して、その情報を公衆衛生関係者と臨床現場などに広く提供することが、同じ食品に関連する患者・死者を増やさないための対策として重要である。

乳児ボツリヌス症: 乳児の腸管内でボツリヌス菌が増殖し、産生された毒素によって発病する。本症は、米国でボツリヌス症を疑う乳児の便検査が診断法に取り入れられた結果、1976年に初めて確認されたものである。日本国内では10年後の1986年、千葉県で初め

表 2. 国内の乳児ボツリヌス症発生状況

No.	場所	発症年月	年齢 (日)	性別	型	便中		血清中の 毒素	ハチミツ		備考
						毒素	菌		摂取歴	菌分離	
1	千葉	1986年 5月	83	男	A	+	+	-	+	+	IASR Vol. 7 No. 9&11(1986)
2	京都	1987年 7月	40	女	A	+	+	+	+	-	Jpn J Med Sci Biol 43:233-237(1990)
3	大阪	1987年 7月	49	女	?	-	-	-	+	-	未発表
4	石川	1987年 7月	62	女	A	+	+	+	+	+	IASR Vol. 9 No. 3(1988)
5	大阪	1987年 8月	38	男	A	-	-	-	+	+	小児科診療 52:2799-2804(1989)
6	京都	1987年 8月	93	男	?	?	?	?	+	-	未発表
7	愛媛	1987年 9月	146	男	?	?	?	?	+	?	未発表
8	愛媛	1987年 10月	135	男	A	+	+	-	+	+	IASR Vol. 9 No. 3(1988)
9	神奈川	1987年 10月	132	男	A	-	+	-	+	-	治療学 25:207-209(1991)
10	岐阜	1987年 10月	99	男	A	+	+	-	+	+	小児科臨床 41:551-554(1988)
11	神奈川	1989年 2月	122	男	A	+	+	+	+	+	Acta Paediatr Jpn 33:394-397(1991)
12	岡山	1989年 10月	54	女	A	+	+	-	+	+	第22回日本小児感染症学会
13	北海道	1990年 2月	171	男	C	+	+	-	+	?	Lancet 336:1449-1450(1990)
14	大阪	1992年 9月	66	女	A	+	-	-	-	-	感染症学雑誌 68:259-262(1994)
15	石川	1995年 3月	183	女	B	+	+	-	-	-	ND Acta Paediatr Jpn 38:541-543(1996)
16	東京	1996年 4月	91	女	A	+	+	-	-	-	ND IASR Vol. 17 No. 10
17	広島	1999年 3月	212	男	A	+	+	-	-	-	ND IASR Vol. 20 No. 12

? : 不明 ND : 検査せず

て本症が確認された。1987年には本症に対する医療現場の関心の高まりを反映するように9例が報告されたが、全例が蜂蜜を摂っていた。厚生省は同年10月に乳児に蜂蜜を与えないこと、検査体制を整備することなどを通知し(本月報 Vol. 8, No. 11参照)、その後の本症患者の報告は少なくなっている。

現在までに確認された17症例を表2に示した。患者発生には地域特異性、季節性および男女の差は見られない。患者便からA型菌および毒素が検出され、患児に与えた蜂蜜から同型菌が分離された例が多かった。3症例(No. 3, No. 6, No. 7)では患者からも蜂蜜からも菌は分離されていないが、臨床症状と蜂蜜の投与事実から診断されている。1990年以後は蜂蜜摂取歴が全くない例が報告され、野菜スープが原因食と判明した例がある(No. 16)。1990年にはC型、1995年にはB型毒素産生菌が分離されている。

海外では乳児の突然死症候群(SIDS)には本症による死亡が約5%含まれると推定されているが(Arnon S.S. Rev. Infect. Dis. 6: S193-201, 1986), No. 12とNo. 13の症例はSIDSと同様の臨床経過であったが死を免れた例(ニアミス例)である。突然死あるいは死に至らないまでもSIDSニアミスを起こすような症例については本症が関与している可能性も考慮する必要がある。

本症の一般的な治療はペニシリン系の抗生物質の投与である。ウマ血清を使用する抗毒素療法は慎重を要する。

患児が感染後排泄する便の中には菌と毒素が含まれており、ピーク時には便1g中に菌100万CFU、毒素10万MLD(マウス致死量)と多量となり、頑固な便秘を呈するために菌と毒素は1カ月以上排出された報告がある。従って、患児の糞便の処理には注意が必要である。

乳児ボツリヌス症は1999年4月から施行された「感染症の予防および感染症の患者に関する医療に関する法律」において全臨床医に届け出義務のある4類感染症として分類された。同法による届け出患者は2000年2月現在まで1例(表2 No. 17)である。

訂正のお願いとお詫び

病原微生物検出情報・月報 Vol.21, No.3, 1～2ページ <特集>ボツリヌス症の記載に誤りがありました。

以下のように訂正させていただきますようお願い申し上げますとともに、お詫び申し上げます。

	誤	正
本文左側下から6行目	A型5件	→ A型6件
〃 5行目	残り77件は	→ 残り76件は
〃一番下の行	E型264名(死者54名)	→ E型263名(死者53名)
本文右側下から4行目	A型44名	→ A型45名

さらに、1ページ図1、表1および2ページ図2も以下のものと差し替えて下さい。

図1. ボツリヌス食中毒発生状況, 1955～1998年 (厚生省食中毒統計)

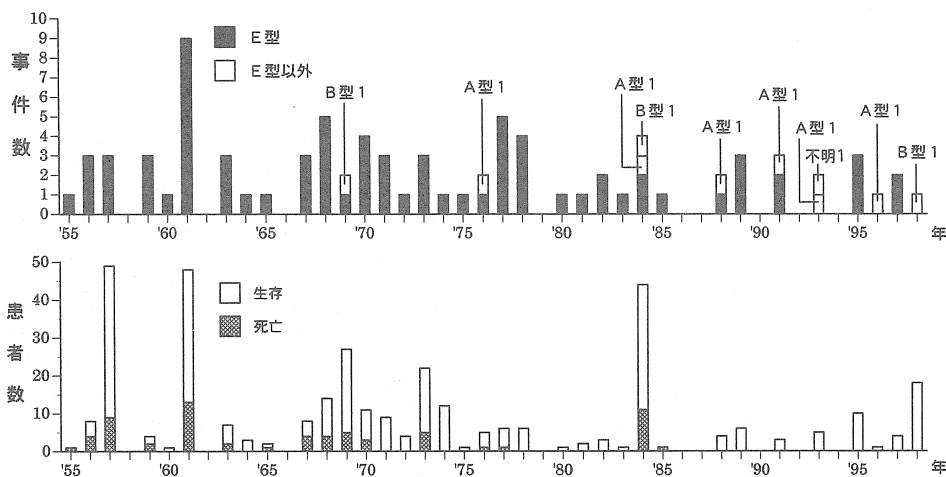
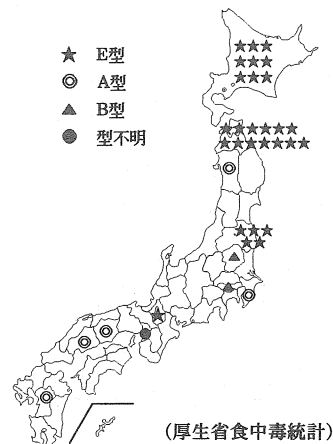


表1. ボツリヌス食中毒事件, 1977～1998年

発生年	都道府県	毒素型	患者数	原因食品
1977	北海道	E	1 (1)	マスのいずし
	北海道	E	1	はたはたいずし
	青森	E	1	いずし
	福島	E	1	アユいずし
	福島	E	2 (1)	アユいずし
1978	青森	E	1	シイラのいずし
	青森	E	2	カレイのいずし
	青森	E	2	カレイのいずし
	青森	E	1	イワシのいずし
	青森	E	1	タナゴのいずし
1980	福島	E	2	アユいずし
1981	北海道	E	2	サケのいずし
1982	青森	E	2	イワシのいずし
1983	北海道	E	1	サメガレイのきりこみ
1984	青森	E	6	ハタハタとサケのいずし
	青森	E	1	イワシのいずし
	栃木	B	1	不明(家庭)
	14都道府県	A	36 (11)	カラシレンコン*1
1985	北海道	E	1 (1)	イワシのいずし
1988	岡山	A	1	不明
	北海道	E	3	自家製サケの調味乾燥品*2
	北海道	E	1	ニシンいずし
1989	北海道	E	2	カレイいずし
	滋賀	E	3	ハス(淡水魚)寿司
1991	青森	E	1	ウグイすし
	青森	E	1	アユいずし
1993	広島	A	1	不明
	大阪	?	1	不明
	秋田	A	4	缶詰の里芋*3
1995	北海道	E	6	サケいずし
	青森	E	1	コハダいずし
	青森	E	3	ウグイすし
1996	千葉	A	1	不明
1997	福島	E	3	ハヤいずし
	福島	E	1	イワシいずし
1998	東京	B	18	缶詰のオリーブ*4

*1～4は IASR Vol.5 No.11, Vol.10 No.2, Vol.14 No.8, 本号p.4-5参照

図2. 都道府県別ボツリヌス食中毒事件発生状況, 1977～1998年



(厚生省食中毒統計)

Correction

The Infectious Disease Surveillance Center apologizes for the misprints in Table 1 and Figs. 1 and 2 on p. 49' of IASR, Vol. 21, No. 3, March 2000 edition. The following is the corrected page, which replaces the erroneous one.

<THE TOPIC OF THIS MONTH> Botulism, Japan

Figure 1. Incidence of foodborne botulism, 1955-1998
(Statistics of Food Poisoning in Japan, Ministry of Health and Welfare)

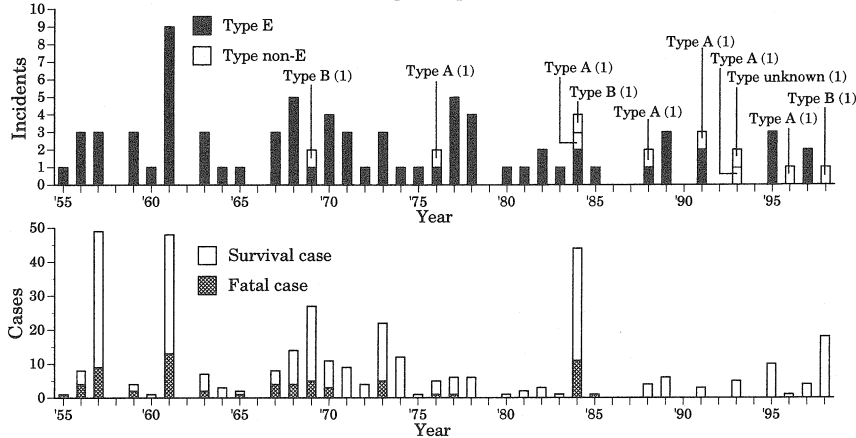


Figure 2. Incidents of foodborne botulism during 1977-1998, by prefecture, Japan

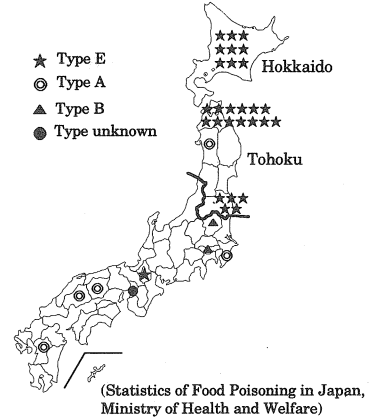


Table 1. Incidents of foodborne botulism in Japan, 1977-1998
(Statistics of Food Poisoning in Japan, Ministry of Health and Welfare)

Year	Prefecture	Toxin type	Cases	Incriminated foodstuff
1977	Hokkaido	E	1 (1)	Trout izushi*1
	Hokkaido	E	1	Sandfish izushi
	Aomori	E	1	Izushi
	Fukushima	E	1	Ayu izushi
	Fukushima	E	2 (1)	Ayu izushi
1978	Aomori	E	1	Dorado izushi
	Aomori	E	2	Flounder izushi
	Aomori	E	2	Flounder izushi
	Aomori	E	1	Sardine izushi
1980	Aomori	E	1	Japanese bitterling izushi
1981	Fukushima	E	2	Ayu izushi
1982	Hokkaido	E	2	Salmon izushi
	Aomori	E	2	Sardine izushi
1983	Hokkaido	E	1	Flounder kirikomi*2
1984	Aomori	E	6	Sandfish and salmon izushi
	Aomori	E	1	Sardine izushi
	Tochigi	B	1	Unknown (at home)
	14 prefectures	A	36 (11)	Deepfried mustard-stuffed lotus root (vacuum packaged)*3
1985	Hokkaido	E	1 (1)	Sardine izushi
1988	Okayama	A	1	Unknown
	Hokkaido	E	3	Homemade dried salmon*4
1989	Hokkaido	E	1	Herring izushi
	Hokkaido	E	2	Flounder izushi
	Shiga	E	3	Dace izushi
1991	Aomori	E	1	Dace izushi
	Aomori	E	1	Ayu izushi
	Hiroshima	A	1	Unknown
1993	Osaka	?	1	Unknown
	Akita	A	4	Canned taros*5
1995	Hokkaido	E	6	Salmon izushi
	Aomori	E	1	Gizzard shad izushi
	Aomori	E	3	Dace izushi
1996	Chiba	A	1	Unknown
1997	Fukushima	E	3	Dace izushi
	Fukushima	E	1	Char izushi
1998	Tokyo	B	18	Bottled olives in brine*6

() :Deaths

*1: Izushi is fermented raw fish and cooked rice.

*2: Kirikomi is fermented raw fish without rice.

*3-6: see IASR Vol.5 No.11, Vol.10 No.2, Vol.14 No.8 and p. 52-53 of this issue.

Botulism is a paralytic disease caused by the neurotoxin of *Clostridium botulinum*. Botulinum toxin comprises seven, A through G, immunologically distinct types. Human botulism is caused principally by Type A, B or E toxin and rarely by type F toxin. *Clostridium botulinum* is an anaerobe, forming heat-stable spores, which can be detected in soil samples throughout the world. There are three forms of botulism grouped according to the pathogenesis: foodborne, infant, and wound botulism (see p.51 of this issue). The following is a summary of epidemiological features of foodborne and infant botulism in Japan, based on the Japanese Statistics of Food Poisoning compiled by the Food Sanitation Division, the Ministry of Health and Welfare, and literature and personal communication, respectively.

Foodborne botulism: Various kinds of food, contaminated with *C. botulinum* spores and stored under anaerobic conditions, would support both growth and toxin production of *C. botulinum*. If such food containing preformed toxin is ingested, botulism will occur. Since the first episode of botulism in Hokkaido in 1951, a few outbreaks restrictedly in northern prefectures (Hokkaido and Aomori) have occurred almost annually, caused by eating home-prepared "izushi" or similar kinds of fermented fish products: these outbreaks implicated principally type E toxin. Such outbreaks, having recently decreased in number, still occur even at the present time in Japan.

Occurrence of foodborne botulism must be reported as food poisoning in compliance with the Food Sanitation Law. During 1955 through 1998, reports of foodborne botulism totaled at 86. The yearly incidence is shown in Fig. 1. Type A toxin was implicated in six outbreaks, type B in three, and unidentified type in one; type E toxin was implicated in all the other 76 outbreaks. Cases per outbreak of type E botulism have been rather few. The cumulative botulism cases have totaled at 351, of which 68 died, the case fatality rate being 19%. Type E cases counted at 263 (53 deaths), type A cases 45 (12 deaths), and type B cases 42 (three

<情報>

ボツリヌス症

—病因, 病形, 発病機構, 診断と治療—

1. ボツリヌス菌と毒素の概略

ボツリヌス症はグラム陽性嫌気性で芽胞の種々の菌(表1)が産生するボツリヌス毒素による人畜の中毒症で, 筋肉麻痺を呈する。ボツリヌス菌は4群に分けられ, I群とIV群は蛋白分解性, I群は芽胞耐熱性が高く, II群は低温嗜好性である。

ボツリヌス毒素は抗原性によりA~Gの7型に区別され, ヒトはA, B, E, F型毒素で, 動物(哺乳類, 鳥類)はC, D型毒素で中毒する。1菌株は1つの型の毒素を産生するが, A+F, A+B等2型の毒素を産生する菌株もある。食品や培養基中の毒素は分子量15万の『毒性成分』1分子と, 分子量15万, 35万あるいは75万の『無毒成分』1分子との複合体で, 分子量90万(LL毒素), 50万(L毒素), 30万(M毒素)の3種類がある。A型菌はLL, L, Mの3種類の毒素を, B, C, D型菌はL, Mの2種類を, E, F型菌はM毒素のみを産生する。何れの毒素もpH7.5以上で毒性成分(S毒素)と無毒成分に解離する。II群菌毒素の毒力は低いがトリプシンなどの酵素で活性化され毒力(非経口)が数百倍増える。ボツリヌス毒素の毒力は毒物中で最も高い。A, B, D型S毒素は約10億LD₅₀(マウス腹腔注射による50%致死量)/mg窒素(約16%)の毒力を有す。ヒトの致死量(注射)は約2μg(A型, 約6万LD₅₀), 経口では約63μg(E型, 約50万LD₅₀)と推定されている。同型毒素では分子量が小さいほど比活性(マウス腹腔注射, 窒素1mg当たりの毒力)が高い(蛋白含量が少ないから)。逆に分子量が大きいほど経口毒力が高いが, この理由は無毒成分の分子量が大きいほど胃内でペプシンによる分解を受けにくいからである。

2. ヒトボツリヌス症の分類

毒素産生場所により4つの型に分類される。

(1) 食餌性ボツリヌス症(foodborne botulism): 食品中の毒素の摂取で起こる古くから知られた型である。同じ食品の喫食で複数の患者が出ることが多く, 致死率が高い。I群とII群菌が原因である。

(2) 乳児ボツリヌス症(infant botulism): 生後3

週~6カ月の乳児に見られ, 芽胞が消化管(大腸)で発芽, 増殖して産生された毒素で発病する。消化管内の毒素は大量であるが致死率は低い(2%以下)(毒素は大腸から吸収され難いため)。原因菌はI群である。例外としてE型毒素産生*C. butyricum*, F型毒素産生*C. baratii*, B+F型毒素産生菌, A+B型毒素産生菌, C型ボツリヌス菌も報告されている。

(3) 創傷性ボツリヌス症(wound botulism): 破傷風同様, I群菌芽胞が傷口に入り, 局所で産生された毒素で発症する。二人以上が同時に罹患することはない。主に野外で運動や作業をする青年男子が罹り, 致死率が高い。最近は薬物常用者の症例が多く, ブラックタール・ヘロインを皮内に注射したり(擦り込んだり), コカインを鼻腔に投与して発症する。

(4) 成人の乳児型ボツリヌス症(adult colonization botulism): 成人が乳児ボツリヌス症と同じ機構で発症するもので, 腸の外科手術後や抗生物質投与で腸内細菌叢が攪乱された場合稀に起こる。

3. ボツリヌス症の発症機構

食餌性ボツリヌス症毒発生に必須の条件は(1)食品のボツリヌス菌芽胞による汚染。(2)無芽胞菌を殺し, 芽胞を生残させるような処理(不十分な加熱, 加塩, 酢漬, 燻煙等)。(3)食品がボツリヌス菌の培地となる(pH4.6以上, 水分活性0.94以上)。(4)3.3℃以上(I群菌は10℃以上)での食品の保存。(5)加熱(80℃30分や100℃数分)しないで喫食する。以上5条件がこの順序で満たされた時中毒が起こる。I群菌が増殖した食品(食肉, 魚肉)は腐敗を呈し喫食されないが, 野菜, 果物は腐敗状態を呈さない。II群菌が増殖しても食品の外観, 味, 臭いは変化しないので喫食されてしまう。

食餌性ボツリヌス症の原因は複合体毒素である。複合体毒素は胃で破壊されず十二指腸に送られる。II群菌毒素は十二指腸内で活性化される。複合体毒素は分子量に関係なくそのまま同じ速度でリンパ管へ吸収され, 速やかに解離する。遊離毒性成分は血流を介してコリン作動性神経のシナプスへ運ばれ, 神経細胞に結合し, 神経伝達物質のアセチルコリン遊離を阻害し筋肉の麻痺を起こす。

乳児ボツリヌス症, 創傷性ボツリヌス症の原因毒素が複合体である証拠はない。

表1. ボツリヌス毒素産生菌の分類と性状

性状	I群	II群	III群	IV群 (<i>C. argentinense</i>)	<i>C. butyricum</i>	<i>C. baratii</i>
毒素型	A, B, F	B, E, F	C, D	G	E	F
蛋白分解	+	-	-	+	-	-
ゼラチン液化	+	-	+	+	-	-
ぶどう糖分解	+	+	+	-	+	+
マンノース分解	-	-	+	-	+	+
リパーゼ	+	+	+	-	-	-
芽胞耐熱(12D)	120℃4	80℃15	104℃11	104℃14		
増殖至適温度	37-39℃	18-30℃	40-42℃	37℃	30-37℃	30-45℃
最低増殖温度	10℃	3.3℃	15℃		10℃	
類似菌	<i>C. sporogenes</i>		<i>C. novyi</i>	<i>C. subterminale</i>		

4. ボツリヌス症の診断法

食餌性ボツリヌス症の潜伏期は8～36時間である。嘔吐、下痢が見られるが、創傷、乳児ボツリヌス症では見られない。主な症状は弱視、複視、嚥下困難、呼吸困難、発声困難、筋弛緩、眼瞼下垂などである。神経症状は左右対称で、呼吸失調で死亡する。回復した場合後遺症はない。乳児ボツリヌス症では頑固な便秘、弱い乳の吸引、弱い泣き声、無表情、頸と手足の筋力低下等が見られる。鑑別診断でまぎらわしいのは脳炎、ギラン・バレー症候群、高マグネシウム血症、重症筋無力症、キノコ毒（ムスカリン）中毒、小児麻痺などである。

検体として、食餌性ボツリヌス症は患者血清、大便、および原因食品、創傷性ボツリヌス症は、血清と創傷材料、乳児ボツリヌス症は大便を採取する（乳児ボツリヌス症で血清中に毒素が現れるのは稀である）。血清や大便の毒素は数日間検出されるが、抗毒素投与前に採取する。

ボツリヌス毒素の検出はマウス腹腔注射法で行われる。A～G型診断用抗毒素血清を用い中和反応で型別する。ELISAやPCR法は感度が低く一般化していない。

大便、創傷、食品は増菌培地（クックト・ミート培地等）で増菌培養し毒素の検出を行う。毒素陽性の培養液を卵黄寒天平板に塗抹し嫌気培養して、周囲にリパーゼ反応（真珠様の光沢）を示す集落（G型菌、*C. baratii*, *C. butyricum*は陰性）を釣菌する。乳児ボツリヌス症の大便秘結は直接卵黄寒天平板に塗抹して分離が可能である。ボツリヌス症で血清に菌が出現することはない。

5. ボツリヌス症の治療法

以前は発症後の血清療法は無効と考えられていたが、E型中毒では発症後でも抗毒素が有効である。A型、B型中毒では経過が緩慢なため抗毒素の投与が遅れ、普通の投与量（約10,000国際単位）では不足であるためか、血清療法の有効性の報告は少ない。中国では血清療法に用いる抗毒素量は普通投与量の約20倍で、致死率は10%以下である。血清療法は患者と同じ原因食品を喫食し発症の恐れのある人に予防的に用いることが望ましい。

人工呼吸器の装着や気管切開などの対症療法も有効で、各国での致死率の低下は血清療法のみならず対症療法に負うところが大きい。

従来 foodborne botulism の訳語として、「食餌性ボツリヌス症」または「食餌性ボツリヌス中毒」が使用されているが、筆者は「食生（しょくせい）ボツリヌス症」を新たに提案する。また、wound botulism の訳語は「創傷性ボツリヌス症」ではなく、「創傷ボツリヌス症」を提案する。

阪 口 玄 二

<情報>

東京都内で発生したグリーンオリーブの塩漬けによるB型ボツリヌス食中毒事例(1) - 臨床

1998年8月に当科で経験したB型ボツリヌス中毒症の集団発生について報告する。

発端例は、64歳女性。1998年7月24日夕食先でオリーブの塩漬けを2個摂食し、翌25日嘔吐、下痢、26日より口渇、嚥下障害、28日には眼瞼下垂、複視、構音障害、嘔声、29日には羞明感も出現したため、当科を受診し、31日入院となった。入院時は、眼瞼下垂、眼球運動障害、嚥下障害、頸部を中心とした全身の筋力低下、呼吸困難、瞳孔異常、口腔粘膜の異常乾燥、排尿障害、麻痺性イレウスが認められた。当初、ギラン・バレー症候群を疑い、8月7日より3回免疫吸着療法を行い、眼瞼下垂、眼球運動障害の改善と、口渇、頸部筋力低下の軽度改善が認められた。この時点で、同様の症状を呈する複数人の存在が判明し、ボツリヌス中毒症を疑い、残っていた食材から毒素が検出され、診断に至った。摂食より19日目に乾燥ボツリヌスマ抗毒素A、B、E、F型を計2バイアル点滴投与し口渇、嚥下障害、瞳孔異常、眼球運動障害、頸部筋力低下のさらなる改善を認め、摂食より59日目に症状は軽快し、退院となった。

今回、計8例が当科を受診した。症例は22歳～67歳まで、潜伏期間は24～120時間、平均75時間で、初診は、発症後4～20日後、平均14日後であった。受診時の自覚症状としては、6例で発症時の嘔吐、下痢を伴っており、口渇、嚥下障害は全例で認められ、その他、眼瞼下垂、近見時複視、視力低下、便秘が多く認められた。初診時の神経学的所見では、嚥下障害は全例で見られ、他に眼瞼下垂、近見時の複視、近見反射障害など脳神経系の異常が多く、また、筋力低下、便秘も高頻度に認められた。なお、便からボツリヌス毒素が検出されたのは発端例と22歳の2症例で、血清中の毒素は、全例とも検出されなかった。

治療として、抗毒素を症状が残存した7例に投与した。抗A、B、E、F型をそれぞれ1万単位ずつ含有した乾燥ウマ抗毒素血清を、6例にそれぞれ1バイアル、2例に2バイアルを点滴投与した。投与は、摂食より12日～25日であったが、眼瞼下垂、散瞳、眼筋調節障害、対光反射障害等、眼に関する所見の改善が目立ち、その他、嚥下障害も半数で改善を認めた。その一方で、便秘、排尿障害には効果を認めなかった。なお、2バイアル投与した1症例で、抗毒素投与の6日後より皮疹、関節痛、咽頭発赤を認め、血清病と診断したが、ステロイドの経口投与により症状は2日間で消失した。

今回の症例を通して、摂食後の時間が経過し、一般には有効性がないとされる時期においても抗毒素療法

は有用であり、試みるべきであると考えられた。一方、今回の集団発生に関し、他院からの問い合わせも多く、医療現場での治療に関する混乱があることも経験した。細部にわたる治療マニュアルの作成が待たれるところである。

東京女子医科大学脳神経センター
神経内科 松村美由起 岩田 誠

<情報>

東京都内で発生したグリーンオリーブの塩漬けによるB型ボツリヌス食中毒事例(2) - 検査結果

わが国のボツリヌス食中毒は年間数例の発生が認められ、その毒素型は90%以上がE型である。1998年8月に東京都内で発生が確認された事例は、イタリア産のグリーンオリーブ塩漬け(ビン詰め)が原因食品であり、わが国で3例目のB型ボツリヌス毒素による事例であった。

1. 症例および疫学的調査成績: 初発患者は1998年7月24日千代田区内の飲食店でグリーンオリーブの塩漬け、キムチ漬け等を喫食し、7月26日嚥下困難、食事摂取が不可能になった。7月28日複視、眼瞼下垂、構音障害出現、対光反射陰性、両眼散瞳等も認められ、7月31日入院した。当初ギラン・バレー症候群あるいはボツリヌス食中毒の疑いもたれ、検査が行われた。その後の調査の結果、上記患者と同時に喫食した3名に軽度ではあるが上記患者と同様な症状が発現していることが明らかとなったことから、ボツリヌス食中毒の疑いとして8月14日に当研究所に検体が搬入された。

疫学調査の結果、患者数は7月24日~8月6日までの当該飲食店利用者および当該店の従業員合計18名の患者が確認された。患者の症状は1名が呼吸困難を伴った重症であったが、他の17名は複視、嚥下困難、眼瞼下垂、口渴等、中程度~軽症で経過した。患者の共通食はビン詰めグリーンオリーブの塩漬けのみであり、オリーブ1粒を食べて発症した患者もいた。当該ビン詰めは7月24日に開封されたものであった。

2. 細菌学的検査成績: 初発患者が店から自宅に持ち帰っていたオリーブの実、当該店に残っていたビン詰めオリーブの実と漬け汁に加え、仕入先の小売店等にあったオリーブ11件、その他の食品4件、厨房のふきとり材料や排水など9件、患者血清8名11件(1患者は時期をかえて4回検査)および糞便11件について細菌および毒素検査を実施した。その結果、患者血清からボツリヌス毒素は検出されなかったが、患者宅のオリーブ、当該店に残っていたビン詰めオリーブの実およびその漬け汁からB型ボツリヌス毒素およびタンパク分解性のB型ボツリヌス菌が検出され、患者糞便13検体中2検体からもB型ボツリヌス菌が

検出されたことから、本事件はボツリヌス食中毒であることが判明した。なお、当該店に残っていた他の食品および環境材料からボツリヌス菌は検出されなかった。また、本中毒の原因となったオリーブのpHは5.4、水分活性は0.99であり、ボツリヌス菌の発育と毒素産生に十分な値であった。

3種類制限酵素(*Sma*I, *Nru*I, *Mlu*I)を用いたパルスフィールド・ゲル電気泳動法による分子疫学解析の結果、患者由来株とオリーブ由来株は同一であること、対象として当研究科に保存されていたB型ボツリヌス菌とは異なることが確認された。

3. 当該グリーンオリーブの塩漬けの製造過程: 輸入業者を通じて得た当該品の製造過程は、1) 原料オリーブの選別(収穫から24時間以内)、2) 苦み除去(約90日間ソーダおよび塩溶液浸漬)、3) 洗浄、4) pH調整(pH5.0に安定化)、5) 加熱(80℃)、6) 空ビンの洗浄、殺菌、7) ビン詰め、8) 調整液(塩、乳酸、クエン酸)添加、9) フタ締め、10) 滅菌(105℃、170分間)、11) ラベル貼布、12) 梱包であった。保管、発送時の条件は指定されておらず、通常、常温で行われていた。原因食品が輸入食品であったことから、製造のどの過程で製品がB型ボツリヌス菌により汚染されたか、また、どのような条件においてB型ボツリヌス毒素が産生されたかなど詳しい調査ができなかった。

4. 輸入オリーブのボツリヌス汚染実態調査: 輸入オリーブの塩漬けの安全性を確認する目的で、同一ロット4件、同一ブランド品14件を含む91検体の市販オリーブ(イタリア産43件、スペイン産31件、フランス産7件、アメリカ産5件、ギリシャ産2件、国内産2件およびブラジル産1件)について細菌検査を実施したが、これらの検体からボツリヌス菌は検出されなかった。

本事例から、野菜や果物等のビン詰めで十分加熱できないものでは、ボツリヌス菌が生残り、菌が増殖すると毒素による汚染を受ける危険性があることが再認識された。

東京都立衛生研究所微生物部
門間千枝 柳川義勢 諸角 聖
東京女子医大神経内科
松村美由起 岩田 誠
東京女子医大感染対策科
菊池 賢 志関雅幸 戸塚恭一

<情報>

東京都内で発生した髄膜炎菌性髄膜炎・敗血症等について

1998年4月～1999年10月までに、東京都内で14名の髄膜炎菌が原因菌と考えられる患者発生があった。髄膜炎は1998年に4名、1999年に5名の患者発生があり、そのほか敗血症患者2名、肺炎患者1名、上気道炎患者1名、尿道炎患者1名の計5名の髄膜炎以外の患者発生が報告されている。髄膜炎以外の患者は髄膜炎菌以外に起因菌は検出されなかったものと思われる。分離された菌株は型別のため都立衛生研究所に搬入された。

届け出のあった髄膜炎患者の年齢は表1に示されるように1歳未満1名、10～19歳2名、20～29歳2名、40歳以上4名であった。髄膜炎菌性髄膜炎は一般的には通常は15歳以下で、乳児が多いと言われているが、報告のあった患者は幼児・青年に限らず、50～60歳代の高齢者もみられた。男女比は男性5名、女性4名であり、差は見られなかった。敗血症患者など5名の年齢構成は、表2に示すように、敗血症患者は20代と30代であり、肺炎患者は30代、上気道炎患者は40代、尿道炎患者は20代であった。

髄膜炎菌はその莢膜の抗原性により13の血清型(A, B, C, D, H, I, K, L, X, Y, Z, W135, 29E)に分類される。髄膜炎患者8名の血清型はB群、1名はUT(型別不能)であった。敗血症由来の血清型はC群とW135群、肺炎由来の血清型はW135群、上気道炎由来の菌型はB群、尿道炎由来はUTであった。

患者家族の検査では、1歳未満の髄膜炎患者の父親は同じB群を保菌しており、30歳代の肺炎患者の子供はW135群を保菌していた。また他の患者(髄膜炎・敗血症等)の関係者検査では、患者5名の関係者合計71名について咽頭ぬぐい液の検査を行ったが、全員陰

表 1. 東京都内の髄膜炎患者発生状況(1998.4～1999.10)

No	年齢	発症年月	性別	型別	関係者検索
1	19	1998.4	男	B群	5名陰性
2	65	1998.9	女	B群	
3	26	1998.10	女	B群	
4	54	1998.11	女	B群	3名陰性
5	18	1999.1	女	B群	
6	27	1999.2	男	B群	60名陰性 1名B群検出
7	50	1999.6	男	B群	
8	0.3	1999.6	男	B群	
9	49	1999.10	男	UT	

表 2. 東京都内髄膜炎菌による患者発生状況(1998.4～1999.10)

No	年齢	発症年月	性別	病名	型別	関係者検索
1	34	1998.4	女	敗血症	C群	1名陰性 1名W135群検出 2名陰性
2	21	1998.5	男	尿道炎	UT	
3	22	1998.5	女	敗血症	W135群	
4	32	1999.6	女	肺炎	W135群	
5	41	1999.7	男	上気道炎	B群	

性であった。

現在、日本では髄膜炎は無菌性髄膜炎の報告が多く見られるが、世界的にみるとアフリカなどで、髄膜炎菌性髄膜炎の患者発生報告が多く見られている。流行菌型はアフリカやアジアの一部(ベトナム・ネパール・モンゴル)ではA群であるが、1995年7～8月のアメリカでの集団感染(480名)、1997年のフロリダでの集団感染(養護施設)、そして1996～1998年に流行した(約1,300名/3年)ニュージーランドの菌型はB群であった。1997～1998年にかけて流行(約600名)したイギリスの菌型はB群とC群であった。1999年12月～2000年1月にかけてハンガリーでも髄膜炎の流行(約30名)が報告されている。日本では幸いすべて散発事例であり、患者関係者の検査でも2家族に保菌者がいたものの、両家族とも無症状であった。しかしこれまでは数年に1～2名の患者発生であったものが、1998年以降、約1年半で14名と増加傾向が認められており、今後とも本症を監視していく必要がある。

東京都立衛生研究所微生物部細菌第二研究科
遠藤美代子 奥野ルミ 下島優香子
村田以和夫 関根大正 小久保彌太郎

<情報>

仕出し弁当による毒素原性大腸菌 O153 食中毒集団発生事例——長崎市

1. 概要

1999(平成11)年11月2日、長崎市内の医院から腹痛・下痢等の食中毒症状を呈した患者数名が相次いで来院し、治療を受けている旨の連絡があった。長崎市保健所の調査で、患者はすべて10月31日市営総合運動公園で開催された長崎市PTA連合会体育大会に参加し、昼食の仕出し弁当を食べていることが判明した。弁当を調製したのは市内の飲食店で、2つの学校に納入した弁当144個のうち129個が喫食され、関係者およびその家族37名が発症していたことも分かった。

このため当該試験所に、患者検便・弁当を調製した飲食店従業員の検便・ふきとり・弁当食材残品について食中毒検査の依頼があり、同日夜間に検体が搬入された。また、翌日廃棄する予定であった弁当ポリ容器も発見され、「異味異臭を呈していた」との声が多かったポテトサラダ等の食べ残しをふきとるなどして回収し検査を実施した。この日の患者数は59名であった。

また、長崎市保健所は、喫食調査に基づき行った弁当の食品別 χ^2 検定で、ポテトサラダを原因食品と推定した。

11月4日、患者数は75名となった。飲食店には2日間の営業停止処分を実施。

11月5日、患者数は80名となる。当該試験所が実施した患者検便で、58検体中28検体から病原大腸菌 O153を

検出した。Vero 毒素は VT1・VT2 とともに陰性であった。

11月8日、患者数は87名（保護者57・教師4・子ども23・弁当を喫食した従業員3名）となる。また、O153が検出された患者便のうち8検体についてPCR法とEIA法による耐熱性エンテロトキシン（ST）および易熱性エンテロトキシン（LT）の検査を実施し、すべてにSTを検出した。

11月10日、O153およびSTが患者便から検出されたことから、直接培養ではO153を検出できなかった食品の毒素検査をPCR法で実施した。保存していたポテトサラダ等の食品を、L-broth培地で培養し、培養液から調製した熱抽出サンプルを使用してPCRを行った結果、ポテトサラダよりSTを検出した。さらに、菌の検出を再度試みるために、L-broth培養液をBTB寒天培地に塗抹した。

11月12日、ポテトサラダを培養したBTB寒天培地のコロニーから病原大腸菌O153を検出。これにより長崎市保健所は、食中毒の病因物質をポテトサラダと確定した。

最終的に、検便121検体、食品その他27検体の検査を当試験所で実施し、そのうち52名でO153を検出するとともに、43名でSTを検出した。また、病原大腸菌であったことから、その血清型を同定するため数多くのコロニーについて凝集反応を行うという大変根気のいる検査となった。

2. 検査について

①SMACおよびBTB寒天培地を使用して分離培養を行い、BTB培地上に優先的に発育していた黄色いコロニーを鈎菌した。

②確認培地としては、TSIおよびLIM培地を使用した。また、同定キット「アピ20E」を使用して生化学性状検査を行った。結果は、*E. coli*と同定された。

③デンカ生研の病原大腸菌免疫血清を用いてスライド凝集法によりO群型別試験を行った。多価血清では混合5、因子血清ではO153に凝集がみられた。

④H抗原は、H12であった。

⑤毒素については、まずVero毒素をPCRにより実施した。結果はVT1・VT2ともに陰性であった。このため、STとLTについてPCRを行い、STを検出した。PCRで陽性のものはEIA法により確認した。

3. 疫学調査について

今回の事件の喫食者総数は153名、患者数は92名（死亡者0）、発病率60%、潜伏時間は平均40.1時間、症状についてみると、腹痛88%、下痢（水様便）82%、下痢回数（一日平均）5.3回、嘔気47%、嘔吐15%、頭痛36%、発熱34%となっている。また、病原大腸菌は、発病率が高いといわれているが、本事件において、ポテトサラダを舐めたり、11カ月齢の幼児にサラダをつまんだ後の箸でご飯を食べさせた程度の喫食状況でも発症していることから、サラダ全体の高濃度汚

染が疑われた。

汚染経路の追究として、原因食品と推定したポテトサラダを含めた弁当の原材料、調理施設および器具類のふきとりにより、原因菌の検索を行った結果、いずれからもO153は分離できなかった。また、施設への給水は市の上水道が使用されていた。ただ①原材料の加熱不足による菌の残存、②調製の際の器具または手指からの汚染、③放冷時の高い室温下での放置、④サラダの盛りつけ後すぐ横に高温の米飯を盛りつけたこと等の調理状況から、急速な菌の増殖が起こり集団感染事件に発展したのではないかと推察される。

長崎市保健環境試験所細菌血清検査係

<情報>

老人福祉施設におけるインフルエンザ集団発生——滋賀県

A老人福祉施設において、1999年12月10日頃から咳、発熱などかぜ症状を示す者があり、19日になって重症を含め多数の患者が発生している旨所轄保健所へ連絡があり、保健所が調査を行った。集団発生であった施設は1フロアに15の居室をもち、各部屋に1～4名の入所者が生活していた。入所者数48名（男7名、女41名）、職員数33名（男12名、女21名）で、職員はすべて通勤していた。入所者の年齢分布は65歳～101歳まで、80代が20名と最も多かった。すべての入所者が、高血圧症、心疾患、老人性痴呆、消化器疾患、脳梗塞、高脂血症などの基礎疾患を有していた。

インフルエンザは臨床的には、突然に高熱を発するなどの症状により他の呼吸器疾患と鑑別されるが、対象が高齢者であり日頃から体調が悪いこと、37℃以上の発熱がみられなくてもインフルエンザウイルスが分離された者があることから、何らかの呼吸器症状を呈した者すべてを「発症者」とした。発症者は、入所者34名（発症率71%）、職員6名（同18%）であった。職員を含めた発症日は、12月9日～25日まで分布しているが、16日が9名で最も多くその後いったん減少し、19日および20日に6名ずつあった（図1）。34名の入所者の症状は、発熱85%、咳50%、肺炎18%および喘鳴21%などであった（次ページ表1）。肺炎を呈した患者のうち2名は亡くなった。最高体温の分布は、37.5℃以下が14名（41%）を占め、このうち37℃未

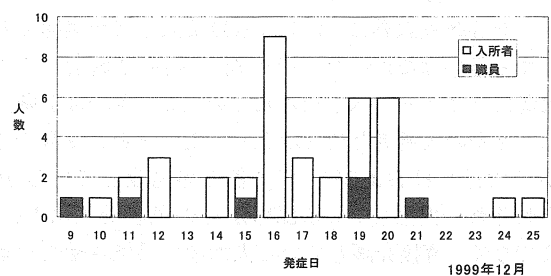


図1 日別発症状況

表1 発病した入所者の症状 (N=34)

症状	発熱	咳	喘鳴	倦怠感	咽頭痛	悪寒 / 戦慄	痰	嘔吐	肺炎**
人数	29	17	7	6	4	2	1	1	6
出現率 (%)	85.3	50.0	20.6	17.6	11.8	5.9	2.9	2.9	17.6

* 37℃以上

** 疑いも含む

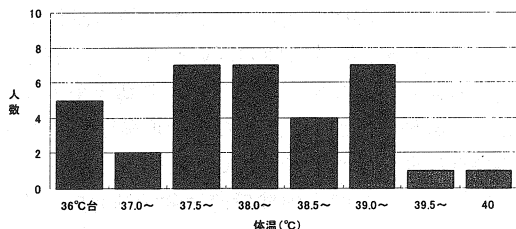


図2 発症時の入所者の最高体温分布

表2 インフルエンザウイルス分離検査状況

	症状の有無		ウイルス分離人数
	有	無	
入所者	25	8	10
職員	2	1	1
計	35	9	11

満の者が5名(15%), 39.0℃以上の高熱を出した者は9名(26%)あった(図2)。

12月20日に咽頭ぬぐい液および喀痰を採取し, MDCK, HeLa, RD-18S, Vero および FL の各培養細胞を用いて, インフルエンザウイルス, アデノウイルスおよびエンテロウイルスの分離を試みた。入所者および職員35名について検査を行ったところ, 発症者27名中11名からインフルエンザウイルス AH3 型が分離された(表2)。分離されたウイルスは, 今季インフルエンザセンターから分与されたキットで A/シドニー/05/97 株様と同定された。アデノウイルス, エンテロウイルスは分離されなかった。

インフルエンザウイルスの侵入ルートを考察するにあたり, 人の動きを中心とした施設内の状況について検討した。その際, インフルエンザの潜伏期間を考慮し, ピークである12月16日以前に発症した入所者の, 発症前1~4日間に限定した。面会は12月中に35名, 1日平均1.17名あったが, 関連があると考えられたのは1名で, 12月7日に面会后12月10日に発症していた。この入所者は早期発症者の1人であった。12月11日に入所者家族などを対象として介護教室が開かれ, 9名の入所者が参加した。この参加者から7名が発症しているが, 発症日は12日~20日にばらつき, 12月15日までに発症したのは12日に1名, 14日に1名であった。介護教室以外に, 12月5日以降入所者が集団で参加する行事はなかった。その他, 毎日10名前後の外来者にデイサービスが行われていたが, 場所は1階であり2階の入所者と交流はなかった。また, 職員の間で12月9日および11日に各1名が発症しているが, それぞれの担当している部屋からの患者発生は15日までなく, 直接介護している入所者に感染させた可能性は低いと考えられる。しかし, 9日に発症した職員

は勤務を続けており, 感染源となった可能性は否定できない。以上のことから面会, 介護教室さらに職員からの複数の侵入ルートが考えられる。なお, 滋賀県感染症発生動向調査におけるインフルエンザ様疾患患者数は, 県全体では第49週(12月6日~12日)から急増し始めたが, 本保健所管内においては第36週(9月6日~12日)以降, 少数ながらほぼ毎週あり, 県内の他の地域に比べ早くから発生していた。また県内では, 11月中旬に小学校の集団かぜから, インフルエンザウイルス AH3 型が分離されており, ウイルスの侵淫は確認されていた。

ウイルスの伝播ルートは, 暖房設備, 人の両面の可能性があるが, 暖房設備は熱湯を配管で各居室に送り, 暖まった空気を室内で循環させ, 換気は各居室の換気扇により適宜行うというもので, 各居室間の空気が混じり合うことはなかった。さらに, 寝たきりの人以外は食堂で食事を摂っていたが, 入所者が寝たきりの人のみであった部屋からの患者発生は25日までなかった。このことから, 暖房用の空気から伝播したとは考えにくく, 食堂や各居室における日常の交流によって伝播したと考えられる。

保健所の指導にもとづき, 施設では加湿器の設置, 外来者・面会者の制限, 看護婦室・寮母室および1階ロビーに「うがい」ができる場所の設置, 有症者と無症者を分けるための部屋替え, 有症者に対する各部屋での食事の提供, 職員のマスク着用などを実施した。

なお, インフルエンザの予防接種は, 集団発生以前には実施されていなかった。

滋賀県立衛生環境センター

横田陽子 大内好美 吉田智子 辻 元宏
滋賀県八日市保健所

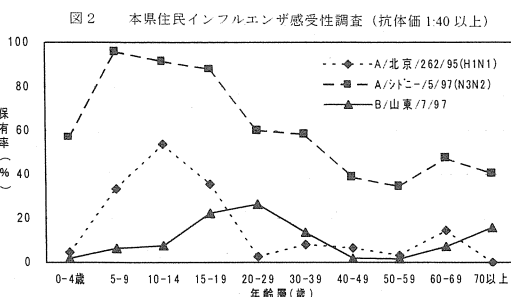
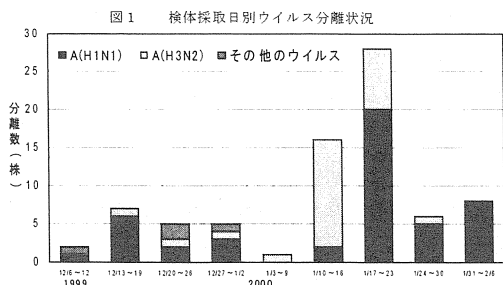
寺村美春 廣島育子 大佛正隆

<情報>

群馬県における1999/2000シーズンのインフルエンザの動向(2月9日現在)

本県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1999(平成11)年51週から増加し始めたことから当研究所では本疾患に対するウイルス検査体制を強化した。患者はその後急増し, 2000年2月上旬(第5週)には本疾患患者の報告は40.97人/定点となっている。今シーズンのウイルス分離状況(中間報告)を以下に報告する。

ウイルス分離は MDCK 細胞を用い, 同定は定法に従った。定点等から得られた146件(検査中を含む)の検査を行ったところ, A(H1N1)型が26株, A(H3N2)型が19株分離されている。A(H1N1)型は主に若年層(1~9歳)から, A(H3N2)型は4歳以下を中心とした年齢層から分離されている。ウイルス分離され



た患者の初診時の主な症状は、発熱（38℃以上）、上気道炎、筋肉痛、関節痛等であったが、下気道炎、けいれん、筋肉麻痺等を併発している患者もみられた。

上記症例中、特筆すべき症例を以下に述べる。患者は72歳（男）で、発熱、筋肉痛、脱水を伴い入院となった。入院時臨床検査データは、WBC 12,400/ μ l, CRP 15.8 mg/dl, GOT 376 IU/l, GPT 153 IU/l, LDH 1,426 IU/l, CPK 17,550 IU/l, BUN 121 mg/dl, クレアチニン 1.7 mg/dl, 尿中ミオグロビン 3,000 ng/ml以上であった。筋酵素の著明な逸脱と筋肉麻痺などの臨床症状から横紋筋融解症が疑われた。幸いなことに、患者の経過は順調で10日後に検査所見も改善された。この患者の咽頭ぬぐい液からA(H3N2)型が分離された。このように、インフルエンザA型はまれではあるが、成人に横紋筋融解症などの筋肉系の合併症を引き起こすことがある（JAMA, 1980; 243, 461-462）。現在、他にこのような症状を示した数名の患者のウイルス学的検索を行っている。

また、学校等および福祉施設の集団発生事例19事例（検査中を含む）についてウイルス検査を行ったところ、9事例（幼稚園、小学校）からA(H1N1)型が分離され、2事例（中学校、福祉施設）からA(H3N2)型が分離された。定点および集団事例からの検体採取日別ウイルス分離状況を図1に示した。さらに1998（平成11）年度に実施した本県住民のインフルエンザワクチン株に対する感受性調査結果を図2に示した。A(H1N1)型およびB型のHI抗体保有率（抗体価1:40以上）が全年齢層において低いため、今後のインフルエンザの動向にはさらに注意が必要であろう。

群馬県衛生環境研究所
 塩原正枝 木村博一 中村雄策
 赤見正行 井上ますお 大月邦夫
 前橋赤十字病院内科 中村保子
 同 小児科 深澤俊之

<情報>

東京都内で採取されたコロモジラミの殺虫剤感受性の現状

近年、わが国を含む先進諸国において、コロモジラミとアタマジラミが、それぞれ、ホームレスと子供の間広く発生している。WHOは、両シラミ種の殺虫剤抵抗性発達により、近い将来、薬剤による駆除が困難になると警告しており、わが国においてもこれらシラミ種の殺虫剤感受性の実態解明は緊急課題となっている。そこで、我々は1999年5月～2000年1月に東京都豊島区内でホームレス5名と独居老人1名より採取したコロモジラミについて、国内で唯一認可されているシラミ駆除医薬品の有効殺虫成分であるピレスロイド系殺虫剤のフェントリン、これと同系のペルメトリン、戦後の一時期シラミの駆除剤として用いられ抵抗性の発達が報告されたDDTに対する殺虫剤感受性を調べた。

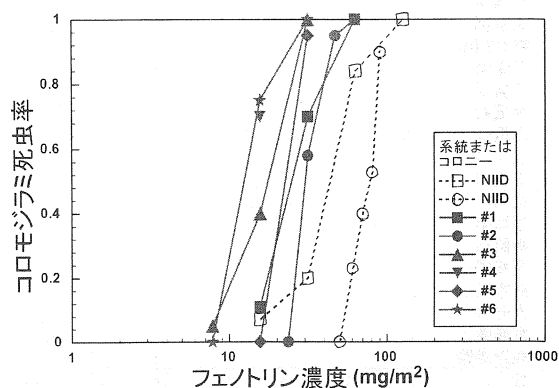
殺虫試験は汚紙接触法により24時間後の生残を観察することにより行った。被験者各人から採取されたコロモジラミ数とフェントリン殺虫試験の結果は、それぞれ、表と図に示す。殺虫剤感受性の対照系統としては1953年に採取され感染研で継代されているコロモジラミ（NIID系統）を用いた。これら6名から採取されたコロモジラミのフェントリンに対する50%致死濃度（LC50値）は10～30mg/m²で、いずれもNIID系統のLC50値（40～70mg/m²）と同等か、やや高い値を示し、その評価は感受性であった。ペルメトリン

表 コロモジラミ採集数

採集日/ 殺虫試験#	ホスト	採集数*
990518/#1	ホームレス	329
990518/-	ホームレス	166
990518/-	ホームレス	58
990518/-	ホームレス	6
990526/-	簡易宿泊所滞在者	120
991027/#2	ホームレス	440
991222/#3	独居老人	643
000113/#4	ホームレス	27
000113/#5	ホームレス	203
000128/#6	ホームレス	404

図のコロニー番号に対応する

* 幼虫と成虫の総数



に関しては、1名のホームレス由来のシラミのLC50値が8mg/m²、独居老人由来のシラミでは4mg/m²で、明らかに対照系統(17mg/m²)より小さい値を示し、より高い感受性を示した。DDTに関しては、NIID系統(1.8g/m²)に対して、1名のホームレス由来のシラミでは高い感受性(0.3g/m²)を、独居老人由来のシラミではほぼこれに匹敵する感受性(1.5g/m²)であった。

このように、今回の都内で採取されたコロモジラミは、現在使用されている唯一のシラミ駆除医薬品の有効殺虫成分に対しては感受性が高く、薬剤抵抗性の発達は認められなかった。しかし、現状ではわが国におけるコロモジラミ症、アタマジラミ症はともに増加傾向にあることから、今後も継続的な薬剤感受性の調査が必要である。とくに、アタマジラミの駆除剤に対する感受性に関しては、現在その実態が全く不明であることから、早急な確認が求められる。

国立感染症研究所昆虫医科学部

富田隆史 高橋正和 小林睦生 安居院宣昭
日本環境衛生センター環境生物部 三原 實
東京都豊島区保健所 矢口 昇
東京都豊島区中央保健福祉センター 関なおみ
前豊島区中央保健福祉センター 牧上久仁子

<情報>

1998年ツツガムシ病・紅斑熱様患者集計報告

衛生微生物技術協議会検査情報委員会
つつが虫病小委員会

1998年のツツガムシ病・紅斑熱様患者発生は26機関より584報告された(表1)。このうち確定されたのは430(血清診断395, 臨床診断35, 表5参照)で、13

は紅斑熱患者であった。1997年の患者発生はツツガムシ病456, 紅斑熱24であったことから、1998年はツツガムシ病, 紅斑熱ともにやや減少した。以下調査票にしたがって、ツツガムシ病患者および紅斑熱患者発生状況について解析した。

1) ツツガムシ病・紅斑熱患者の地域別・月別発生状況: ツツガムシ病患者417, 紅斑熱患者13について地域別・月別発生状況をみた(表2)。ツツガムシ病患者発生を県別にみると、1997年は鹿児島県が最も多く、次いで千葉, 宮崎, 大分, 秋田の各県の順であったが、1998年は鹿児島県が最も多く、次いで宮崎, 千葉, 秋田の各県となっており、患者発生は千葉, 大分両県で減少した。一方、増加した県は宮崎のほか山形, 熊本であった。月別発生状況をみると例年のように東北, 北陸では5月に、関東以西では11月にピークがみられた。紅斑熱患者の発生は千葉, 島根, 高知, 宮崎, 鹿児島の各県でみられた。宮崎県は1997年は発生がなかったが、1998年は2名の患者があった。その他の地域での発生状況をみると、鹿児島, 千葉および高知各県では1997年に比べ患者数はそれぞれ8→1に、6→3に、7→4に減少したが、島根県では1997年同様3であった。患者の月別発生状況をみると、ツツガムシ病の少ない7~8月がピークとなっている。

2) 感染推定場所・作業内容: ツツガムシ病・紅斑熱とも山地での感染が半数を占め、次いで平地が多い。また、感染時の作業では両疾患とも農作業が最も多く、次いでツツガムシ病では森林作業となっている。紅斑熱は例数が少ないが森林作業およびレジャーでの感染が報告されている。また、ツツガムシ病では患者の1割が山菜・山芋等の採取時に感染しているのが注目される(表3)。

表1 1998年 ツツガムシ病・紅斑熱様患者調査票報告数
月別・報告機関別(陽性・陰性例)

	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	男	女	不明
青森県				1	8		1		1			1	12	6	6	
岩手県					1								1	1		
宮城県				2		1			1	1	3	1	9	9		
秋田県				6	19	1		1	1	2	2		32	16	16	
山形県				4	8								13	5	8	
茨城県				1	1	2			1	2	3		10	7	3	
栃木県									1				2	2		
群馬県				2	1					11	9	1	24	11	12	1
埼玉県												1	2	1	1	
千葉県	3		1	2	1	3	4		5	1	40	24	84	47	37	
東京都					1	2	1	1					6	5	1	
神奈川県										4	14	3	21	9	12	
新潟県				2	11	8	1	2	1	1			27	8	19	
三重県												5	5	3	2	
大阪府												1	1	1		
島根県							1		3			1	8	5	3	
広島県													2		2	
広島市											3	1	4	1	3	
高知県					1		1	1		1			5	3	2	
福岡県													5	1	4	
福岡市													1	1		
長崎県										1		1	9	6	3	
熊本県	1	1								6	12	3	23	10	13	
大分県										4	12	2	18	5	13	
宮崎県	4				1			1	2	8	64	23	103	62	41	
鹿児島県	1		2	8	3	4	6	8	12	13	74	26	157	89	68	
合計	9	1	3	28	56	21	14	15	28	56	263	90	584	314	269	1

表2 1998年 ツツガムシ病・紅斑熱患者
月別・都県別

	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	男	女
青森県				1	7				1				9	3	6
岩手県							1						1	1	
宮城県				2	1	1			1	1	3	1	10	10	
秋田県				6	19	1		1	1	2			32	16	16
山形県				4	8						1		13	5	8
茨城県					1	1				1			5	2	3
栃木県											1		1	1	
群馬県				1						10	8	1	20	10	10
埼玉県											1	1	2	1	1
千葉県	3					1(1)	2(2)					23	46(3)	26(1)	20(2)
東京都												1	1	1	
神奈川県									2	12			14	4	10
新潟県				1	7	4				1	1		14	2	12
静岡県											1		1	1	
三重県											4		4	2	2
島根県								1(1)	3(2)		1	3	8(3)	5(2)	3(1)
広島県										6	1		7	2	5
高知県					1(1)		1(1)	1(1)		1(1)	1		5(4)	3(3)	2(1)
福岡県										4			4	2	2
長崎県										2	7	1	10	6	4
熊本県	1	1								6	12	2	22	9	13
大分県										4	12	2	18	5	13
宮崎県	4				1(1)			1(1)	1	3	56	21	87(2)	54	33(2)
鹿児島県			1				1(1)	1	5	13	56	19	96(1)	47	49(1)
合計	8	1	1	15	45(2)	8(1)	5(4)	5(3)	12(2)	46(1)	214	70	430(13)	218(6)	212(7)

() は紅斑熱患者再掲

表3 1998年 ツツガムシ病・紅斑熱患者
感染推定場所・作業内容

作業内容/場所	山地	平地	河川敷	海岸	その他	記載なし	合計	男	女
森林作業	52(1)	3			2		57(1)	46	11(1)
農作業	50(2)	64(2)	4	1	13(1)	7(1)	139(6)	50(3)	89(3)
工事	5	7	1			1	14	12	2
レジャー	17(1)	1	4		3	2	27(1)	17	10(1)
山菜・山芋等採取	36	4	2			1	43	26	17
その他	50(2)	32(2)	2		9	8	101(4)	45(3)	56(1)
記載なし	5	7	1		5	31(1)	49(1)	22	27(1)
合計	215(6)	118(4)	14	1	32(1)	50(2)	430(13)	218(6)	212(7)

() は紅斑熱患者再掲

表4 1998年 ツツガムシ病・紅斑熱患者
性別・年齢群別

性別	年齢群	0~9	10~19	20~29	30~39	40~49	50~59	60~69	70~79	80~	年齢不明	合計
男		2	4	3(1)	10	36	39(2)	56(2)	49	10(1)	9	218(6)
女		3	3	4	7	22(2)	40	58(1)	49(1)	19(3)	7	212(7)
合計		5	7	7(1)	17	58(2)	79(2)	114(3)	98(1)	29(4)	16	430(13)

() は紅斑熱患者再掲

表5 1998年 ツツガムシ病・紅斑熱様患者検査成績
陽性例+陰性例

血清検査	例数	ツツガムシ病				紅斑熱				
		I	F	I	P	C	F	I	P	他
陽性	395	321	60	2						12
陰性	41	49								1
保留	113	112								1
診断・届出 病原体分離	35				34					1
合計	584	473	60	2	34					14

3) 性別・年齢別発生状況: ツツガムシ病, 紅斑熱患者ともに発生に性差はなく, 年齢は60歳以上が多い。これは農作業などの従事者の年齢を反映しているものと思われる(表4)。

4) 診断法: 血清検査陽性395と診断・届け出35の計430を確定患者とした。紅斑熱は1例臨床診断を除き全例がIF(免疫蛍光法)で診断されている。また, 両疾患で保留が113あるが, 多くは単独血清のために抗体価の上昇が確認できなかった例である(表5)。

追加: 集計後に福島県から47名のツツガムシ病・紅斑熱様患者個票が送付された。このうち血清診断で

確認された例は26(陽性25, 陰性1)で, 残りの21は血清診断で確認されなかったが臨床診断により患者として届けられた。患者発生数は1997年に比し2倍近く増加した。また, 1997年は10~11月に患者発生のピークがあったが, 1998年は患者の半数は4~6月に発生している。

付記: 感染症新法で(日本)紅斑熱はツツガムシ病とともに4類の全数届出感染症に指定された。4類感染症は届け出票が指定されているが, つつが虫病小委員会ではツツガムシ病および紅斑熱患者の情報を得るために, 当面, 現在の個票を引き続き利用したいと考えています。地方衛生研究所の皆様のご協力をお願いします。

<外国情報>

創傷性ボツリヌス症——スイス

1999年の最終週から4例の創傷性ボツリヌス症患者がスイスの北東部(ドイツ語圏)で発生している。4例とも注射薬物濫用者で, 血清中からボツリヌス毒

素は検出されなかったが、このうち3人の皮下膿瘍から *Clostridium botulinum* が検出された。分離された菌はいずれも毒素産生菌で、毒素型別のため PHLS 食品安全微生物研究所に送られた。これらの症例を加えるとスイスでは1998年9月から創傷性ボツリヌス症は9例になる。すべての患者は北東部の注射薬物濫用者である。初めの5例は微生物学的には確定されておらず、皮下膿瘍からは毒素非産生性の *C. sporogenes* が分離されていた。

ヘロインの静注よりも皮下注射がこの感染症の発生に関係があると考えられ、膿瘍からは *C. perfringens* や *C. botulinum*, *C. baratii*, *C. sporogenes* 等が分離される。臨床的特徴は古典的ボツリヌス症とは異なるが、中には長期間の人工呼吸器を要する例もある。2人の患者は初診から1週間経過しており、通常効果は期待されないが、多価抗毒素(抗-A, B, E)で治療され、治癒した。

Enter-Netの参加者からの報告はこの期間中にはなかった。1999年にEU諸国で出版されたボツリヌスに関するレビューによると、1988~1999年には創傷性ボツリヌス症はイタリアで1例報告されたのみであった。1979年からイタリアでは3例の確診例と、1例の臨床診断例(すべて男性)が報告されている。これらすべての感染例は職場での感染である(建設現場や農業など)。1997年にノルウェーで見られた3例はいずれも注射薬物濫用者であった。

(Eurosurveillance Weekly, No. 5, 2000)

リステリア症集団発生——フランス

フランスではヒトリステリア症のサーベイランスは、内科医からの任意の届け出と、医療研究機関からパスツール研究所のリステリアセンターへのヒトから分離された *Listeria monocytogenes* の送付とによる。

1999年12月29日、2カ月間に4例のリステリア症が発生したため、リステリアセンターはリステリア対策班を結成した。分離された *L. monocytogenes* は血清型、ファージ型、DNAパターンとも一致していた。その次の週にはさらに2例が診断された。これらの症例は10月18日~12月24日までの間にフランス国内の6つの異なる医療機関から報告されていた。5例は成人で、そのうち4例は免疫不全の状態であり、1例はこの感染のため早期産となった未熟児であった。この新生児と免疫不全の成人1人が死亡した。

これらの感染を媒介したのはリレット(rillettes)とよばれるハム肉と脂でつくられた食品で、聞き取り調査を受けた5例すべてがこれらを食しており、このうち4例が同じスーパーマーケットチェーンに属する店からこの食品を購入していた。リステリアセンターではこの食品と、食品工場の両方から同一のリステリア菌を検出した。この食品加工場は衛生面と素材の両方で

品質管理に問題があり、2000年1月6日に製造者はすべての製品をリコールした。同日EU参加国すべてに食品迅速警報システム(Rapid Alert System For Food; RASFF)により警報が発せられた。分析によるとこの製品はフランスからベルギー、ルクセンブルク、ドイツ、アイルランド、スペインに輸出されていた。1月14日になってこの製品がベルギーの業者を通してイギリスとオランダに輸出されていたことがわかった。

消費者は汚染食品を廃棄するよう指導された。しかし、汚染食品を食べた後の感染確率は非常に低いため、汚染食品を食べたとしても直ちに医療機関を受診する必要はなく、発熱、あるいは頭痛を伴う発熱などの症状が現れた場合には医療機関を受診し、汚染食品を摂取したことを申告するように指導された。リステリア症は潜伏期間が長い(4日~2カ月)、リコールが順調に施行されても、その数週間後まで症例が増えることも考えられる。

(Eurosurveillance Weekly, No. 3, 2000)

ディップによる赤痢の集団発生——米国・カリフォルニア、オレゴン、ワシントン州

2000年1月10~23日にかけて西海岸の3州で、少なくとも30例の *Shigella sonnei* による集団感染が確認され、現在も症例の見つけ出しが続けられている。感染源の食品は、カリフォルニア州で生産されたメキシコ風味のディップ(クリーム状の食品)で、豆、サルサ、グアカモール、ナチョ・チーズ、サワークリームの5種類入りであった。1月21日に、製造業者は汚染が疑われる製品を自主的に回収した。

(CDC, MMWR, 49, No. 3, 60, 2000)

調理不十分または生卵による *Salmonella* Enteritidis の集団発生、1996~98年——米国

米国で報告された人口10万当たりの *S. Enteritidis* (SE) 分離症例は、1976年に0.6であったのが、1996年には3.6へ増加した。散発例・集団発生例での症例対照研究によって、調理不十分または生卵が増加と関係していることが判明した。MMWR編集部によれば、SEの集団発生は農場から食卓までの流過程が多段階化されたことが一因としている。汚染鶏卵の流通遡り調査、品質確保プログラム(QAPs)、および衛生教育(鶏卵の冷蔵庫保存)などが奏効して、SEの分離は北東部州を中心に減少し、1996~98年には人口10万当たり2.2となった。

(CDC, MMWR, 49, No. 4, 73, 2000)

髄膜炎菌感染症の増加——スコットランド

スコットランド髄膜炎・肺炎球菌リファレンスセンターの概況データによると、1999年12月に入ってから、患者報告数が予測数を70例ほど上回っており、イ

インフルエンザの流行が発生したと同時期に、髄膜炎菌による感染症が顕著に増加していることが確認された。センターによると1999年には患者報告数は356例、死亡19例であり、1998年には患者報告数320例、死亡18例であった。2000年の最初の3週間で53例が報告され、3例の確診死亡例と、3例の疑い死亡例も報告されている(昨年同期には症例20, 死亡1例)。1993/94, 1996/97の2つのインフルエンザ大流行の際も他の年に比べ多くの髄膜炎菌感染症発生件数が記録されている。

最近の症例の増加は *Neisseria meningitidis* B によるものである。過去10週間にみられた症例の65%はこのB群の感染によるもので、26%がC群によるものであった。これに対し、昨冬は39%がB群、61%がC群であった。患者は20歳以上の年齢層で顕著な増加を示し、5歳~14歳の年齢層でのみ発症率が低下していた。

(Eurosurveillance Weekly, No. 4, 2000)

麻疹の流行 — オランダ

オランダでは1999年4月15日から現在までに2,300人の麻疹患者が報告され、その97%はワクチン未接種者であった。患者発生はほぼオランダ全域にわたって見られたが、いわゆる「聖書地帯 (Bible belt)」と呼ばれる地域に集積している。この地域では宗教的理由により子どもたちにワクチン接種を受けさせない人々が少なくとも30万人住んでいる。患者の約20%は重篤な合併症を併発し、53人が入院(肺炎が30人、脳炎が4人、その他19人)、3人が死亡した。130人が自宅で合併症である肺炎を治療し、152人が中耳炎、87人にその他の合併症(ほとんどが上気道感染症)がみられた。年齢構成は、6~10歳の患者が全体の44%、1~

5歳が30%、11~15歳が13%、15歳以上が7%、1歳以下が5%であった。ほとんどの両親(86%)が子どもにワクチン接種をしなかったことに対して宗教的な理由を挙げているが、オランダでのMMRワクチン接種年齢(14カ月)に達していなかった小児もいた。

オランダ保健省はこのデータを公開し、麻疹が危険な疾病で、ワクチン接種が予防に極めて有効な手段であると親たちを説得することに努めている。オランダでは過去(1987/88, 1992/93)の経験から、この流行はまだ数カ月続くと考えられており、患者と接触した6カ月齢以上の小児に対しては、政府の負担によってワクチン接種が行われているが、これを受け入れる親は非常に少ない。オランダではワクチン接種は強制的なものではないが、MMRの初回接種率は96%を超えている。しかしワクチン接種に反対する人々は地理的、あるいは社会的に集団を形成しているため、ひとたびウイルスがこれら感受性の高い集団にもたらされると大流行になってしまう可能性がある。

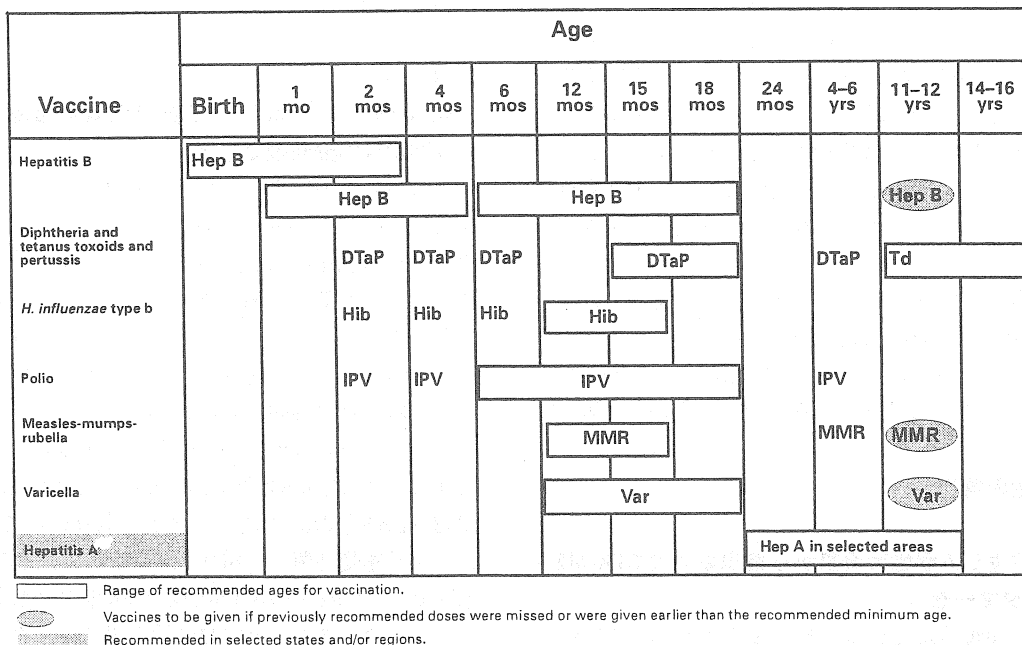
(Eurosurveillance Weekly, No. 1, 2000)

小児定期予防接種スケジュール (2000年版) — 米国

米国予防接種諮問委員会 (ACIP)、小児科学会 (AAP)、家庭医学会 (AAFP) は合同で2000年版の小児定期予防接種推奨スケジュールを発表した。昨年度からの主な変更点として、ロタウイルスワクチンが削除されたこと、ポリオは不活化ワクチン (IPV) 4回接種となったこと、百日咳ワクチンはすべて無菌体ワクチン (aP) の使用を勧めること、西部州および地域で、A型肝炎ワクチンを定期接種として勧めること、が盛りこまれた。

(CDC, MMWR, 49, No. 2, 35, 2000)

FIGURE 1. Recommended childhood immunization schedule — United States, January–December 2000



天然痘研究諮問委員会報告, 1999年12月

1999年5月のWHO総会で、現在、アメリカ合衆国とロシア共和国の2国に保存されている天然痘ウイルスを、研究目的のため2002年まで保存することが決議された。この決議に伴い、天然痘研究諮問委員会が組織され、1999年12月に、2002年までにどのような研究が必要、また可能であるかが討議された。その結果、以下の研究項目の優先順位が高いと確認された。

- 1) 天然痘ウイルスの遺伝子解析
- 2) 天然痘の診断方法の開発と検定
- 3) 天然痘の治療薬の検定
- 4) 天然痘ウイルスによるモノクローナル抗体の作製
- 5) 天然痘ワクチンの開発と検定
- 6) 天然痘の動物実験モデル

委員会は、これらの研究の実施は2002年を過ぎてはならず、現存する天然痘ウイルスは2002年に廃棄されるべきであると勧告している。

(WHO, WER, 75, No. 6, 45, 2000)

ワクチン添加物としてのチメロサル

チメロサルは水銀を主成分とし、主として複数回接種用ワクチンのバイアル内汚染(混入感染)を防ぐ目的で、防腐剤としてDPT三種混合ワクチン・B型肝炎ワクチンなどに添加されている(訳注:日本では、インフルエンザ、B型肝炎、日本脳炎などのワクチンに添加されている)。WHOはワクチン添加物としてのチメロサルについて以下のような発表を行った。

ワクチンに含まれるチメロサルによる副反応は、軽度の皮膚過敏症の他には確認されていない。また、チメロサルを使用しない場合の複数回接種用バイアルにおける混入感染の危険性、および、チメロサルに替わる適当な保存剤が存在しないこと、を考慮すると、今後もワクチン保存剤としてのチメロサルの使用を続けていくことは不可避だと考えられる。しかし、「水銀製剤の使用を減少させていく」という公衆衛生上の趨勢により、WHOは段階的にワクチン保存剤としてのチメロサルの使用を減少させていくことを提言し、新しいワクチン用防腐剤の研究、防腐剤を必要としないですむワクチン接種の方法の開発などを推奨している。

さらに詳しい情報はホームページ<http://www.who.int/gpv-safety/hotspot/thiomersal.htm>を参照。

(WHO, WER, 75, No. 2, 12, 2000)

[担当: 感染研・進藤, 大山, 高橋]

<薬剤耐性菌情報>**国内****セフォタキシム耐性大腸菌から検出されたCTX-M2型β-ラクタマーゼ**

欧米で問題視されている、セフォタキシム(CTX)

に耐性を獲得した肺炎桿菌や大腸菌が数年前より国内各地の医療施設でもしばしば分離されるようになってきている。この種の耐性菌から国内で最初に確認された、Toho-1型β-ラクタマーゼ(1)は、CTXやセフォペラゾン、モノバクタムであるアズトレオナムに高度耐性を示す傾向がある。しかし、クラブラン酸の存在下で、β-ラクタマーゼの活性が阻害され、これらの薬剤に対する耐性度が低下するが、類似のβ-ラクタマーゼ阻害剤であるスルバクタムには阻害されにくいという特徴が見られる(2)。

今回、Toho-1と比較した場合、1カ所アミノ酸の変異が認められるCTX-M2型β-ラクタマーゼを産生する大腸菌が国内で報告された(3)。CTX-M2は、Toho-1が報告された翌年(1996)に欧州から報告された(4)が、1994年に、国内で分離されたCTX耐性大腸菌が産生するβ-ラクタマーゼ(5)もCTX-M2であることがその後の研究で明らかになっており、しかも、類似の耐性傾向を示す*E. coli*や*K. pneumoniae*が各地から分離されている(6)。

今後、この種の耐性菌の動向には注意を払う必要がある。

参考文献

1. Y. Ishii et al., *Antimicrob. Agents Chemother.* 39: 2269-2275, 1995
2. 八木哲也他, *臨床と微生物* 26 増刊号: 709-716, 1999
3. 川上小夜子他, *感染症学雑誌* 74: 24-29, 2000
4. A. Bauernfeind, et al., *Antimicrob. Agents Chemother.* 40: 509-513, 1996
5. T. Yagi et al., *Antimicrob. Agents Chemother.* 41: 2606-2611, 1997
6. T. Yagi et al., *FEMS Microbiol. Lett.* 184: 53-56, 2000

国外**Alexander Projectによる気道感染症起因菌における薬剤耐性の動向調査結果**

気道系の市中感染症の代表的な起因菌として、肺炎球菌(*Streptococcus pneumoniae*)とインフルエンザ菌(*Haemophilus influenzae*)がある。これらの菌種における近年の薬剤耐性の動向には看過できないものがあり、例えば、ペニシリン耐性肺炎球菌(PRSP)やβ-ラクタマーゼ非産生アンピシリン耐性インフルエンザ菌などの動向に関心が集まっている。

最近、Alexander Projectによる海外でのこれらの菌種における薬剤耐性の動向調査の結果が報告された。1992~1996年の同プロジェクトの調査報告では、ペニシリン低感受性菌(PISP)とPRSPの合計の割合は、米国では、1992年の5.6%から1996年の16%に増加が認められた。また、全体的に見た場合、マクロライド

耐性菌の割合も1996年に分離された2,160株の肺炎球菌の17%に認められた。一方、 β -ラクタマーゼを産生するインフルエンザ菌の割合は、欧州全体では10~20%程度であったが、 β -ラクタマーゼ非産生のインフルエンザ菌は、1%程度であり概して稀であった。また、 β -ラクタマーゼを産生するモラクセラ・カタラーリスは90%以上に達していた(1)。

1996~1997年の同プロジェクトの調査報告では、米国における1997年のPISPとPRSPの合計は、19%に増加した。特に、メキシコや香港での1997年のそれらの割合は、56%と高い値となった。さらに、1997年の肺炎球菌におけるマクロライド耐性菌の割合は、22%に達した。 β -ラクタマーゼを産生するインフルエンザ菌の割合は、欧州全体では、地域的な差が見られ、平均的には15%程度であったが、スペインでは32%と高かった(2)。

参考文献

1. D. Flemingham and J. Washington, J. Chemother. 11: 5-21, 1999
2. D. Flemingham and R.N. Gruneberg, J. Antimicrob. Chemother. 40: 191-203, 2000

スペインで1997~1998年に分離されたカンピロバクターにおける薬剤耐性

テトラサイクリンやエリスロマイシン、ゲンタマイシンなどの抗菌薬に耐性を獲得したカンピロバクター属の出現がデンマークなどから報告され(1)、また、近年、フルオロキノロン耐性菌の増加が報告されるな

ど、食中毒菌としてのカンピロバクターにおける薬剤耐性の動向に関心が集まっている(2)。

最近、1997~1998年にスペインで動物、食品、ヒトから分離されたカンピロバクターにおける薬剤耐性が報告された。それによると、プロイラーとブタから分離された株の99%にシプロフロキサシン耐性が認められ、ヒト由来株では72%であった。

また、ブタから分離されたカンピロバクター・コリにおける耐性は、エリスロマイシンで81%、アンピシリンで66%、ゲンタマイシンで22%、アミカシンで22%に認められたが、ヒト由来株では、各々、35%、29%、8.6%、0%であった。

一方、プロイラーから分離されたカンピロバクター・ジェジュニにおける耐性は、アンピシリンで47%、ゲンタマイシンで12%に認められたが、ヒト由来株では、各々、38%と0.4%であった。

β -ラクタマーゼの産生は、81%に見られたが、それらの44%はアンピシリン感受性であった。

以上の結果からも、家畜への抗菌薬の使用には、より慎重な態度が求められている。

参考文献

1. F. M. Aarestrup et al., Antimicrob. Agents Chemother. 41: 2244-2250, 1997
2. R. V. Tauxe, Lancet 352 Suppl. 4: SIV10, 1998
3. Y. Saenz, et al. Antimicrob. Agents Chemother. 44: 267-271, 2000

[担当: 感染研・八木, 柴田, 荒川(宜), 渡辺]

<資料> チフス菌・パラチフス菌のファージ型別成績

(1999年12月16日~2000年2月15日受理分)

国立感染症研究所細菌部外来性細菌室

チフス

ファージ型	所轄保健所	例数	菌分離年月
A	沖縄県八重山保健所	1 (1)	1999 10
D1	福岡県大牟田保健所	1	1999 11 *1
E1	福岡市東保健所	1	1999 07 *2
E14	東京都渋谷区保健所	1 (1)	2000 02
M4	東京都新宿区保健所	1 (1)	1999 12 *3
DVS	横浜市神奈川保健所	1 (1)	1999 12
UVS1	福岡市中央保健所	1 (1)	1999 04
小計		7 (5)	

パラチフスA

ファージ型	所轄保健所	例数	菌分離年月
1	熊本県	1	1999 11
4	千葉県柏保健所	1	2000 01 *4
小計		2	
合計		9 (5)	

(): 海外輸入例再掲

DVS: Degraded Vi positive Strain

UVS1: Untypable Vi Strain group-1

薬剤耐性

*1: TC

*2: TC, SM, KM, SXT

*3: TC, SM

*4: SM, ABPC

< 病原細菌検出状況・2000年2月28日現在報告数 >

検体採取月別、由来ヒト(地研・保健所) その1

(2000年2月28日現在累計)

	98 8月	98 9月	98 10月	98 11月	98 12月	99 1月	99 2月	99 3月	99 4月	99 5月	99 6月	99 7月	99 8月	99 9月	99 10月	99 11月	99 12月	99 1月	00 合計
Enteroinvasive <i>E. coli</i> (EIEC)	-	-	9	-	-	-	1	1	-	-	2	2	-	-	2	4	-	-	21
Enterotoxigenic <i>E. coli</i> (ETEC)	26	54	10	7	46	1	1	10	103	21	-	60	15	49	8	46	-	-	457
Enteropathogenic <i>E. coli</i> (EPEC)	33	39	13	9	4	7	9	21	6	17	13	8	9	4	4	1	6	1	204
Verotoxin-producing <i>E. coli</i> (EHEC/VTEC)	49	169	32	40	55	24	21	56	67	33	23	20	51	29	22	18	48	23	780
<i>E. coli</i> other/unknown	2	7	1	5	1	3	2	-	1	3	-	1	-	-	-	-	-	-	26
<i>Salmonella</i> Typhi	375	257	200	115	50	33	35	18	28	77	154	185	282	198	133	120	34	13	2307
<i>Salmonella</i> Paratyphi A	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	3
<i>Salmonella</i> 04	15	11	11	6	2	7	-	51	1	2	4	17	8	6	2	3	1	14	161
<i>Salmonella</i> 07	1	2	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
<i>Salmonella</i> 08	2	2	-	-	3	5	1	-	5	1	4	1	-	-	3	-	-	-	27
<i>Salmonella</i> 09	-	-	-	-	-	-	-	1	4	5	-	2	-	-	2	1	-	-	19
<i>Salmonella</i> 09,46	-	1	1	-	-	-	-	-	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	4
<i>Salmonella</i> 03,10	54	46	80	20	19	19	14	23	106	31	20	45	50	65	32	15	6	2	647
<i>Salmonella</i> 01,3,19	4	4	1	1	1	2	7	2	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	24
<i>Salmonella</i> 013	104	64	75	19	15	17	57	144	814	207	167	70	81	58	67	27	9	-	1995
<i>Salmonella</i> 016	4	2	3	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13
<i>Salmonella</i> 018	75	62	54	23	13	7	8	6	15	19	12	43	41	23	49	15	2	4	471
<i>Salmonella</i> 035	5	5	2	2	-	-	-	4	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	20
<i>Salmonella</i> others	322	539	423	241	129	53	46	53	35	110	392	251	375	294	521	146	39	14	3983
<i>Salmonella</i> unknown	3	11	2	9	-	1	1	3	-	1	-	-	1	1	-	-	-	-	33
<i>Yersinia enterocolitica</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	5	1	-	-	5	-	-	-	12
<i>Yersinia pseudotuberculosis</i>	15	11	4	2	3	-	2	6	5	3	4	9	4	5	3	-	1	-	77
<i>Vibrio cholerae</i> 01:Elt.Oga. (CT+)	2	3	1	1	1	1	1	-	2	1	2	1	-	1	2	-	-	-	9
<i>Vibrio cholerae</i> 01:Elt.Oga. (CT-)	3	8	3	1	1	-	-	2	1	2	1	-	1	2	-	-	-	-	25
<i>Vibrio cholerae</i> 01:Elt.Ina. (CT+)	-	1	-	1	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
<i>Vibrio cholerae</i> 01:Elt.Ina. (CT-)	2	-	-	2	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	10
<i>Vibrio cholerae</i> 0139 CT-	-	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
<i>Vibrio fluvialis</i>	3	1	3	-	1	1	-	-	2	1	-	2	2	1	-	3	-	1	21
<i>Aeromonas hydrophila</i>	5	3	2	4	1	1	1	2	2	14	3	2	3	3	2	1	-	-	49
<i>Aeromonas sobria</i>	4	2	1	-	-	-	1	1	2	1	1	-	-	1	1	-	-	1	5
<i>Plesiomonas shigelloides</i>	4	2	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16
<i>Campylobacter jejuni</i>	4	2	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	3	2	-	-	-	-	14
<i>Campylobacter coli</i>	4	2	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
<i>Campylobacter jejuni/coli</i>	954	593	338	32	7	-	1	1	1	5	13	71	747	298	73	4	4	-	3142
<i>Staphylococcus aureus</i>	4	14	3	3	7	4	3	1	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	33
<i>Clostridium perfringens</i>	7	6	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	19
<i>Clostridium botulinum</i> non E	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
<i>Bacillus cereus</i>	9	5	1	-	6	-	-	2	-	1	-	-	3	1	-	-	-	-	28
	1	1	1	-	-	1	-	1	-	-	-	-	1	-	2	1	-	-	23
	1	1	1	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
	12	6	3	6	1	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31
	11	17	9	1	2	1	-	-	2	2	1	1	1	-	-	-	-	-	48
	11	9	4	4	2	2	6	6	1	2	-	1	4	-	-	-	-	-	51
	78	83	53	64	39	23	33	38	62	140	48	66	64	48	45	45	25	11	965
	1	11	-	2	2	4	3	8	2	1	-	-	-	19	-	-	-	-	53
	4	3	3	1	3	4	-	4	2	1	2	4	12	-	2	4	-	-	49
	12	2	16	-	2	1	3	1	4	3	4	2	4	2	1	-	-	-	57
	137	93	58	73	21	15	12	46	27	34	19	15	23	23	15	42	10	4	667
	480	85	88	49	138	2	112	11	56	54	3	11	27	5	19	17	32	21	1210
	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	4
	11	10	7	18	2	-	-	-	-	9	8	1	9	1	6	2	-	-	84

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

(2000年2月28日現在累計)

	98 8月	98 9月	98 10月	98 11月	98 12月	99 1月	99 2月	99 3月	99 4月	99 5月	99 6月	99 7月	99 8月	99 9月	99 10月	99 11月	99 12月	00 1月	合計
<i>Shigella dysenteriae</i> 2	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	3
<i>Shigella dysenteriae</i> NT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella flexneri</i> 1A	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Shigella flexneri</i> 1B	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella flexneri</i> 2A	2	-	1	1	13	5	18	10	7	-	-	2	1	4	-	22	1	2	163
<i>Shigella flexneri</i> 3A	2	3	1	2	-	-	1	-	1	-	1	-	6	5	-	2	-	-	21
<i>Shigella flexneri</i> 5A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	1	-	5
<i>Shigella flexneri</i> 6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Shigella flexneri</i> Var.Y	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
<i>Shigella flexneri</i> others	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Shigella flexneri</i> NT	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2
<i>Shigella boydii</i> 2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Shigella boydii</i> 4	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
<i>Shigella boydii</i> 9	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella boydii</i> NT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
<i>Shigella sonnei</i>	13	24	38	46	12	4	49	50	4	4	8	8	4	15	10	3	5	2	299
<i>Entamoeba histolytica</i>	14	7	4	2	4	-	-	11	3	6	-	1	8	8	1	33	4	-	106
<i>Entamoeba histolytica</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	9
<i>Streptococcus</i> group A	250	129	164	157	235	129	142	165	89	144	136	104	37	34	65	118	212	36	2346
<i>Streptococcus</i> group B	15	13	7	9	9	11	10	17	16	7	9	6	5	3	3	6	5	-	151
<i>Streptococcus</i> group C	2	6	5	8	6	1	4	2	3	1	2	2	3	-	-	-	1	2	48
<i>Streptococcus</i> group G	3	7	7	6	12	8	8	5	7	3	7	5	3	4	5	9	4	-	103
<i>Streptococcus</i> other/unknown	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	4	1	7	9	4	4	12	9	-	-	-	-	1	-	-	-	8	2	61
<i>Legionella pneumophila</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
<i>Haemophilus influenzae</i>	2	1	-	-	1	-	-	1	2	9	8	6	1	1	3	5	8	-	48
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	3
<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	6	6	4	3	23	3	4	4	3	3	8	6	3	5	5	23	11	4	124
<i>Plasmodium</i> spp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Others	10	13	18	1	11	-	2	2	17	6	3	-	1	-	1	-	4	-	89
国内例合計	3077	2336	1773	1012	888	381	600	743	1493	950	1073	1022	1909	1186	1110	701	470	160	20884
輸入例合計	110	148	50	50	19	31	39	76	26	34	20	23	29	21	29	38	11	1	755

上段：国内例、下段：輸入例(別掲)

報告機関別、由来ヒト (地研・保健所集計) 2000年1月検体採取分 (2000年2月28日現在)

検出病原体	札幌市	山形県	茨城県	千葉県	神奈川県	川崎県	横須賀市	新潟県	石川県	名古屋市中区	三重県	滋賀県	京都市	大阪府	兵庫県	徳島県	高知県	福岡県	大分県	合計
EHEC/VTEC	1	-	-	-	-	-	-	2	-	1	-	2	1	-	2	4	-	-	-	13
ETEC	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)
EPEC	-	-	-	-	1	1	1	2	-	-	-	15	-	-	-	-	1	-	2	23
<i>E. coli</i> others	7	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14
<i>Salmonella</i> 04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Salmonella</i> 08	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	1	4
<i>Salmonella</i> 09	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	4	-	-	2	3	1	-	2	14	
<i>Salmonella</i> 016	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Salmonella</i> 018	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Salmonella</i> 035	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
<i>Salmonella</i> unknown	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>C. jejuni</i>	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	2	11	
<i>S. aureus</i>	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
<i>C. perfringens</i>	1	-	-	-	18	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	21
<i>S. flexneri</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	3
<i>S. sonnei</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	2
<i>Streptococcus</i> A	-	-	-	-	-	-	9	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	25	36
<i>Streptococcus</i> C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	2
<i>S. pneumoniae</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>L. pneumophila</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>N. gonorrhoeae</i>	-	-	-	-	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
合計	10	3	9	1	24	7	12	4	1	1	8	24	3	2	7	8	3	33	161	(1)
<i>Salmonella</i> 血清型別内訳																				
04 Saintpaul	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Brandenburg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
08 Litchfield	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Istanbul	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Kentucky	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Nagoya	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
09 Enteritidis	-	-	1	-	1	-	-	-	-	4	-	-	2	2	1	-	2	13	-	
Javiana	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
016 Shanghai	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
018 Cerro	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
035 その他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella</i> 血清型別内訳																				
<i>S. flexneri</i> 2a	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2
<i>S. flexneri</i> 3a	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
<i>S. sonnei</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	2
A群溶レン菌T型別内訳																				
T-1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	9
T-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	11
T-4	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
T-6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
T-12	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	5
T-13	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
T-25	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
T-28	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3
T-B3264	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2

() : 輸入例再掲

臨床診断名別(地研・保健所集計) 2000年1月~2月累計 (2000年2月28日現在)

検出病原体	細菌性赤痢	腸管出血性大腸菌感染症	レジオネラ症	A群溶レン菌咽頭炎	感染性胃腸炎	淋菌性感染	その他
EHEC/VTEC	-	12	-	-	-	-	-
ETEC	-	-	-	-	1	-	-
EPEC	-	-	-	-	1	-	-
<i>Salmonella</i> O9	-	-	-	-	-	-	1
<i>Salmonella</i> O35	-	-	-	-	-	-	1
<i>A. hydrophila</i>	-	-	-	-	-	-	-
<i>C. jejuni</i>	-	-	-	-	-	-	-
<i>S. flexneri</i>	1	-	-	-	-	-	-
<i>S. sonnei</i>	3	-	-	-	-	-	-
<i>S. pyogenes</i>	-	-	-	23	-	-	-
<i>L. pneumophila</i>	-	-	1	-	-	-	-
<i>N. gonorrhoeae</i>	-	-	-	-	-	-	1
合計	4	12	1	23	2	1	2

*「病原体個票」により臨床診断名が報告された例を集計

検体採取月別、由来ヒト(検疫所)

(2000年2月28日現在累計)

	98	98	98	98	98	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	00	00	
	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	1月	2月	合計	
Enteropathogenic <i>E. coli</i> (EPEC)	10	3	3	-	-	-	-	3	1	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	23
<i>Salmonella</i> Typhi	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Salmonella</i> 04	6	7	-	2	1	3	2	3	2	1	2	-	2	1	1	-	1	-	-	-	34
<i>Salmonella</i> 07	4	8	-	-	-	-	-	3	-	2	2	1	2	3	1	-	-	-	-	-	26
<i>Salmonella</i> 08	3	2	1	3	2	-	2	5	-	1	-	1	2	2	1	2	-	-	-	-	27
<i>Salmonella</i> 09	6	13	3	3	3	5	3	3	2	3	1	-	5	2	3	-	-	1	-	-	56
<i>Salmonella</i> 03, 10	4	3	3	1	-	-	2	4	1	-	-	3	4	1	1	1	-	-	-	-	28
<i>Salmonella</i> 01, 3, 19	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Salmonella</i> 013	1	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
<i>Salmonella</i> 018	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	4
<i>Salmonella</i> others	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
<i>Vibrio cholerae</i> 01:Elt.Oga. (CT+)	3	-	-	-	2	2	1	1	-	1	-	1	-	2	2	-	-	-	-	-	15
<i>Vibrio cholerae</i> 01:Elt.Oga. (CT-)	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	4
<i>Vibrio cholerae</i> non-01& non-0139	25	14	9	4	5	10	5	12	6	6	3	11	11	10	12	14	3	1	-	-	161
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	68	51	31	30	35	35	47	42	17	48	27	22	53	33	30	26	16	13	2	-	626
<i>Vibrio fluvialis</i>	6	2	-	1	-	3	-	1	-	1	-	1	1	3	2	-	1	1	-	-	23
<i>Vibrio mimicus</i>	1	-	1	1	-	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	1	-	-	-	-	7
<i>Aeromonas hydrophila</i>	10	5	11	6	5	2	6	13	2	4	3	2	5	6	1	2	-	-	-	-	83
<i>Aeromonas sobria</i>	36	28	13	12	14	10	18	21	6	7	4	7	9	8	3	5	2	2	1	-	206
<i>Plesiomonas shigelloides</i>	287	212	77	97	66	133	110	298	82	106	48	65	121	92	69	50	26	31	11	-	1981
<i>Shigella dysenteriae</i> 2	3	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
<i>Shigella dysenteriae</i> 3	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4
<i>Shigella dysenteriae</i> 4	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella dysenteriae</i> 9	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Shigella dysenteriae</i> 12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
<i>Shigella dysenteriae</i> NT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
<i>Shigella flexneri</i> 1B	3	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	7
<i>Shigella flexneri</i> 2A	2	1	-	-	-	1	1	2	1	-	-	-	8	2	1	1	1	-	-	-	21
<i>Shigella flexneri</i> 2B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	1	-	-	-	3
<i>Shigella flexneri</i> 3A	-	1	2	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	1	1	-	1	1	-	-	9
<i>Shigella flexneri</i> 4A	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2
<i>Shigella flexneri</i> 5A	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella flexneri</i> 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	1	-	-	-	-	-	-	4
<i>Shigella flexneri</i> 6	2	-	-	-	-	1	-	2	2	-	1	1	1	2	-	-	-	1	2	-	15
<i>Shigella flexneri</i> NT	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella boydii</i> 1	1	1	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
<i>Shigella boydii</i> 4	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Shigella boydii</i> 10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella boydii</i> 12	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella sonnei</i>	31	14	10	11	5	4	11	34	18	16	4	13	27	20	11	10	13	7	4	-	263
<i>Plasmodium</i> spp.	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Others	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
合計	515	372	166	172	141	214	212	454	142	202	96	132	253	192	142	113	66	60	21	-	3665

輸入例

病原体が検出された者の渡航先(検疫所集計)

(2000年2月28日現在)

検出病原体	イ ン ド ネ シ ア	韓 国	カ ン ボ ジ ア	シン ガ ポ ー ル	タ イ	台 湾	ネ パ ル	バ ン グ ラ デ シ ユ	フ ィ リ ピ ン	ベ ト ナ ム	マ レ ー シ ア	ミ ヤ ン マ ー	マ ダ ガ ス カ ル	モ ロ コ ス	イ ギ ラ ス	フ ラ ン ス	ア メ リ カ 合 衆 国	ペ ル ウ	例 数	
<i>Salmonella</i> O9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>V. cholerae</i> non-O1&O139	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>V. parahaemolyticus</i>	-	-	-	-	12	-	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	15
<i>V. fluvialis</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>A. sobria</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	3
<i>P. shigelloides</i>	1	11	1	1	1	20	2	-	4	1	4	1	-	-	1	1	-	1	42	
<i>S. dysenteriae</i>	2	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
<i>S. flexneri</i>	1	3	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	5	
<i>S. sonnei</i>	2	1	-	2	-	3	-	1	1	-	1	-	-	2	-	-	-	-	11	
合計	6	15	1	3	2	38	2	2	1	7	2	7	1	1	2	1	1	1	4	81

* 2つ以上の国へ渡航した例を含む

< ウイルス検出状況・2000年2月28日現在報告数 >

検体採取月別、由来ヒト (2000年2月28日現在累計)

	98 9月	98 10月	98 11月	98 12月	99 1月	99 2月	99 3月	99 4月	99 5月	99 6月	99 7月	99 8月	99 9月	99 10月	99 11月	99 12月	00 1月	00 2月	合計
COXSA. A NT	-	-	-	-	-	-	-	1	1	8	2	1	-	-	-	-	-	-	3
COXSA. A2	7	4	-	-	-	-	-	-	1	31	27	21	11	5	-	-	-	-	116
COXSA. A3	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	5
COXSA. A4	3	3	1	1	1	1	-	-	5	39	66	40	27	13	1	-	1	-	202
COXSA. A5	2	-	-	-	-	-	-	1	-	7	13	4	2	-	-	-	-	-	29
COXSA. A6	12	9	10	5	2	-	2	5	27	56	43	18	2	3	1	1	-	-	196
COXSA. A7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
COXSA. A8	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	3	-	-	-	-	-	6
COXSA. A9	3	4	1	3	-	-	-	-	-	3	5	5	3	2	3	-	-	-	32
COXSA. A10	4	3	3	-	-	1	-	-	3	-	1	8	2	2	10	-	-	-	37
COXSA. A12	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
COXSA. A16	59	60	22	14	3	-	3	11	28	35	32	14	12	4	1	-	-	-	298
COXSA. A24	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
COXSA. B1	14	5	7	9	-	1	3	2	-	10	29	19	21	8	4	-	-	-	132
COXSA. B2	25	31	11	11	1	1	1	2	8	9	32	19	33	13	3	3	-	-	203
COXSA. B3	21	15	8	6	1	-	-	-	-	4	13	6	10	10	3	2	-	-	99
COXSA. B4	6	1	2	1	3	2	5	5	5	15	79	30	50	64	31	12	1	-	312
COXSA. B5	7	2	5	2	-	-	4	1	1	13	16	15	25	15	23	12	1	-	142
COXSA. B6	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	3
ECHO 3	6	2	3	-	1	-	1	1	1	10	11	7	5	9	1	-	-	-	58
ECHO 4	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	3
ECHO 6	6	4	6	3	8	7	5	1	7	23	45	48	44	44	32	14	-	-	297
ECHO 7	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	3
ECHO 9	3	4	3	-	-	-	1	2	-	4	5	5	4	5	2	2	-	-	45
ECHO 11	42	66	32	18	5	4	3	2	2	13	21	11	13	6	5	2	1	-	246
ECHO 14	1	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	6
ECHO 16	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	3
ECHO 17	17	20	7	3	1	-	1	-	-	12	12	12	8	16	8	7	-	-	124
ECHO 18	41	43	21	2	1	2	-	-	3	11	21	15	9	15	2	-	-	-	186
ECHO 21	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
ECHO 22	1	3	1	-	1	-	-	-	-	-	-	1	1	5	-	-	-	-	13
ECHO 25	2	-	1	-	1	-	-	1	-	12	5	9	9	5	2	-	-	-	47
ECHO 30	169	157	56	18	4	7	4	-	-	7	7	4	-	2	-	-	-	-	435
POLIO NT	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
POLIO 1	1	6	4	4	1	3	1	11	6	3	-	-	11	8	5	1	-	-	65
POLIO 2	-	9	4	3	-	2	1	15	8	5	-	-	4	4	7	4	-	-	66
POLIO 3	1	2	7	1	-	-	-	7	3	4	-	-	3	2	3	-	1	-	34
ENTERO 71	2	-	3	1	-	-	-	-	1	3	22	-	1	3	4	4	-	-	44
INF. A(H1)	-	-	1	-	3	1	1	-	-	-	-	-	-	-	9	215	568	177	975
INF. A H1N1	-	-	2	-	2	3	3	-	-	-	-	-	-	-	11	137	320	59	537
INF. A(H3)	1	1	4	112	2373	516	25	1	-	1	-	1	-	2	18	165	310	27	3557
INF. A H3N2	-	1	11	99	1504	282	9	1	-	-	-	-	-	-	81	464	23	2475	
INF. B	-	-	9	67	397	1707	1649	228	16	-	-	-	-	-	-	2	-	-	4075
PARAINF. 1	-	1	4	-	2	3	3	1	2	3	6	5	9	5	9	5	-	-	58
PARAINF. 2	-	11	8	10	4	3	1	-	-	-	-	-	3	2	2	-	-	-	44
PARAINF. 3	1	2	4	-	-	1	1	8	13	25	3	6	5	3	11	1	-	-	84
RSV	5	18	19	60	19	11	2	3	2	1	3	2	5	22	33	50	7	-	262
MUMPS	9	14	11	26	33	11	28	12	5	11	7	6	8	5	5	1	1	-	193
MEASLES	-	-	-	2	5	1	1	2	4	-	2	-	2	3	-	1	-	-	23
ROTA NT	1	-	1	1	10	21	13	7	1	-	-	1	1	10	-	-	-	-	57
ROTA A	-	4	19	82	98	167	150	84	46	15	5	3	2	2	15	15	13	4	724
ROTA C	-	-	-	5	-	1	-	2	17	4	-	-	-	-	-	1	-	-	30
CALICI	1	1	2	1	-	-	14	-	1	2	1	-	-	-	-	1	-	-	24
ASTRO	1	-	-	4	-	1	9	3	2	4	1	-	-	-	-	1	-	-	26
SRSV	4	12	51	116	64	42	42	11	28	15	8	5	4	5	66	162	13	-	648
NLV NT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	1	-	17
NLV G1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
NLV G11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44	2	-	46
ADENO NT	6	3	5	11	6	1	5	3	3	5	5	2	3	6	5	8	-	-	77
ADENO 1	13	14	19	30	29	23	25	21	25	34	27	17	7	11	17	20	5	1	338
ADENO 2	33	36	18	57	48	45	41	52	65	73	32	23	14	17	35	32	6	1	628
ADENO 3	116	59	65	107	43	15	36	15	38	29	32	35	32	18	15	3	-	-	673
ADENO 4	8	8	11	5	5	-	2	3	3	3	2	-	2	-	-	2	-	-	54
ADENO 5	8	7	4	15	21	20	16	16	15	22	11	12	3	8	8	8	2	-	196
ADENO 6	2	5	-	6	12	4	6	4	2	4	2	3	1	1	2	2	1	-	57
ADENO 7	19	9	8	6	6	1	4	2	5	10	7	3	1	1	3	1	-	-	86
ADENO 8	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	3	1	5	-	-	-	-	-	11
ADENO 11	2	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	7
ADENO 19	19	14	6	4	4	2	6	1	2	6	3	4	4	2	-	3	-	-	80
ADENO 31	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
ADENO 35	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
ADENO 37	2	2	2	1	-	-	-	1	2	-	-	1	-	1	1	-	-	-	13
ADENO 40	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2
ADENO40/41	1	1	1	4	5	1	-	2	7	4	4	5	2	8	12	12	1	-	70
HSV NT	1	1	6	5	-	5	3	-	1	-	-	1	-	1	1	-	3	-	28
HSV 1	18	22	24	24	26	24	23	20	21	19	21	22	11	18	24	13	6	-	336
HSV 2	-	2	-	3	1	2	5	2	1	3	1	-	2	1	2	-	-	-	25
VZV	2	-	-	-	-	1	1	1	2	-	1	-	-	-	1	-	-	-	9
CMV	3	3	6	3	2	6	2	-	2	1	3	-	-	1	1	2	-	-	35
HHV 6	3	1	1	4	1	-	-	4	3	5	-	-	3	1	1	-	-	-	27
HHV 7	-	1	-	-	-	-	-	2	-	5	1	-	2	2	1	-	-	-	14
EBV	2	-	-	-	-	-	1	-	-	2	-	-	1	-	-	-	-	-	6
HAV	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2
PARVO B19	-	-	-	-	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	3
VIRUS NT	-	4	1	1	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	1	-	1
C. TRACHOMA	14	20	14	5	7	10	15	8	7	9	11	7	5	6	7	6	-	-	151
M. PNEUMONI	4	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
C. BURNETII	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	3
TOTAL	761	738	559	984	4766	2966	2178	591	452	607	725	491	466	424	479	1029	1792	295	20303

臨床診断名別、 1999年9月～2000年2月累計 (2000年2月28日現在)

	麻疹	水痘	流行性耳下腺炎	溶連菌感染症	異型性肺炎	感染性胃腸炎	乳児嘔吐下痢症	手足口病	伝染性紅斑	突発性発疹	ヘルパンギーナ	インフルエンザ様疾患	MCLS (川崎病)	咽頭結膜熱	流行性角結膜炎	急性出血性結膜炎	細菌性髄膜炎	無菌性髄膜炎	脳炎	脊髄炎	脳脊髄炎	その他のウイルス肝炎	性器クラミジア感染症	性器ヘルペス	その他の診断名	記載なし	例数		
COXSA. A2	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	9	37		
COXSA. A3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	
COXSA. A4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	2	42	
COXSA. A5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	
COXSA. A6	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	7	
COXSA. A7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	
COXSA. A8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	3	
COXSA. A9	-	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	3	2	8	
COXSA. A10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	8	14	
COXSA. A16	-	-	-	-	-	-	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	17	
COXSA. B1	-	-	-	-	1	2	-	1	3	1	1	1	1	1	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	15	1	33	
COXSA. B2	-	-	-	-	-	1	1	-	1	1	1	2	-	-	-	-	9	-	-	-	-	-	-	-	-	25	14	52	
COXSA. B3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	13	4	25	
COXSA. B4	-	-	-	1	7	-	-	-	-	8	18	-	1	-	-	-	10	-	-	1	-	-	-	-	-	65	47	158	
COXSA. B5	-	-	-	-	4	-	1	-	-	1	5	-	2	-	-	-	20	-	-	-	-	-	-	-	-	30	13	76	
ECHO 3	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	11	-	15	
ECHO 6	-	-	-	-	9	2	1	-	-	1	8	1	1	-	-	-	59	1	-	-	1	-	-	-	-	37	16	134	
ECHO 9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	5	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	4	2	18	
ECHO 11	-	-	-	-	2	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	11	-	-	-	-	1	-	-	-	3	9	27	
ECHO 14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	
ECHO 17	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2	4	-	1	-	-	-	24	-	1	-	-	-	-	-	-	6	-	39	
ECHO 18	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	-	-	-	-	-	-	-	13	3	26	
ECHO 22	-	-	-	-	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	6	
ECHO 25	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	2	-	2	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	3	8	25	
ECHO 30	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	6	
POLIO 1	-	-	-	-	6	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18	-	25	
POLIO 2	-	-	-	-	8	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	1	19	
POLIO 3	-	-	-	-	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	1	9	
ENTERO 71	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	12	
INF. A(H1)	-	-	-	2	2	2	-	-	-	-	906	-	-	-	-	-	-	3	2	-	-	-	-	-	-	17	38	969	
INF. A H1N1	-	-	1	-	1	-	-	1	-	1	473	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	48	-	527	
INF. A(H3)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	473	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	40	10	522	
INF. A H3N2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	527	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	40	-	568	
INF. B	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2	
PARAINF. 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	6	28	
PARAINF. 2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	7	
PARAINF. 3	-	-	-	-	1	-	-	-	1	2	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	2	20	
RSV	-	-	-	5	6	-	-	-	1	13	13	-	1	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	64	35	117	
MUMPS	-	-	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	19	
MEASLES	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	
ROTA NT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	
ROTA A	1	-	-	-	43	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	51	
ROTA C	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
CALICI	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
ASTRO	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
SRSV	-	-	-	-	200	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18	17	250	
NLV NT	-	-	-	-	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	
NLV GI	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
NLV GI1	-	-	-	-	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	46	
ADENO NT	-	-	-	-	11	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	22
ADENO 1	-	-	-	-	4	-	-	-	1	-	14	-	3	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	32	10	61	
ADENO 2	1	-	-	2	6	4	1	-	-	-	26	-	3	-	-	-	2	-	-	-	1	-	-	-	-	51	10	105	
ADENO 3	-	-	-	1	2	2	-	1	-	-	10	-	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31	13	83	
ADENO 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	4	
ADENO 5	-	-	-	-	2	1	1	-	-	-	5	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	8	29	
ADENO 6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	1	7	
ADENO 7	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	6	
ADENO 8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	
ADENO 19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	
ADENO 37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
ADENO40/41	-	-	-	-	31	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	35	
HSV NT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1	5	
HSV 1	-	-	1	-	-	-	1	1	-	-	10	6	-	1	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	41	9	72	
HSV 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	1	-	5	
VZV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	
CMV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	1	-	4	
HHV 6	1	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	5	
HHV 7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	5	
EBV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	
VIRUS NT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
C. TRACHOMA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	11	13	24		
C. BURNETII	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	
TOTAL	10	1	15	3	13	404	42	35	1	12	86	2526	2	47	17	3	1	181	5	5	2	1	6	4	4	760	351	4485	

2つの臨床診断名が報告された例を含む

報告機関別、由来ヒト 1999年9月～2000年2月累計 (2000年2月28日現在)

	北	札	青	岩	宮	仙	秋	山	福	栃	群	埼	千	東	神	横	川	新	富	石	福	山	長	静	浜	愛	名	三
	海	幌	森	手	城	台	田	形	島	木	馬	玉	葉	京	奈	浜	崎	潟	山	川	井	梨	野	岡	松	知	古	重
	道	市	県	県	県	市	県	県	県	県	県	市	都	都	川	市	市	県	県	県	県	県	市	市	市	市	市	市
COXSA. A2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COXSA. A3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COXSA. A4	-	-	-	1	-	-	-	-	3	3	-	1	-	-	-	3	-	2	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
COXSA. A5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COXSA. A6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COXSA. A7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COXSA. A8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COXSA. A9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
COXSA. A10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-
COXSA. A16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-
COXSA. B1	-	1	-	2	-	-	-	9	-	-	-	-	2	-	-	-	14	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-
COXSA. B2	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	2	6	-	-
COXSA. B3	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	3	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COXSA. B4	-	4	-	10	11	3	-	2	-	1	-	4	-	5	-	3	-	-	-	-	-	3	4	-	-	3	-	-
COXSA. B5	-	-	-	3	-	1	-	1	-	-	2	-	1	-	1	-	2	-	-	-	-	-	3	-	-	4	20	-
ECHO 3	-	2	-	3	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
ECHO 6	-	-	-	1	-	-	-	4	7	3	3	1	7	-	5	2	4	-	-	19	-	3	4	1	1	2	-	-
ECHO 9	-	2	-	2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ECHO 11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	11	-	-	-	-	-	-	-	5	2	-	-	-	2	2	-
ECHO 14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ECHO 17	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	31	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
ECHO 18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ECHO 22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ECHO 25	-	-	-	-	3	-	-	-	1	-	-	-	7	-	-	-	-	7	-	-	-	2	3	-	-	2	-	-
ECHO 30	-	1	-	2	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
POLIO 1	-	-	-	2	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	11	-	-
POLIO 2	-	-	-	3	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	5	2	-
POLIO 3	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-
ENTERO 71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INF. A(H1)	-	110	-	30	-	-	-	2	-	-	90	-	4	17	3	-	-	7	38	25	2	1	-	4	41	13	-	-
INF. A H1N1	-	-	1	-	30	55	9	96	-	14	-	23	-	-	-	18	86	-	-	-	-	-	-	1	-	-	26	-
INF. A(H3)	9	80	-	14	-	-	-	-	19	-	63	-	1	7	9	-	-	2	13	19	8	26	12	8	-	-	-	-
INF. A H3N2	-	-	1	-	5	5	57	59	-	24	-	14	-	-	-	5	284	-	1	-	-	-	-	5	-	-	8	-
INF. B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PARAINF. 1	-	8	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	9	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-
PARAINF. 2	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
PARAINF. 3	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RSV	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	-	1	-	65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MUMPS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	3	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MEASLES	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ROTA NT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ROTA A	-	-	-	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
ROTA C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CALICI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
ASTRO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SRSV	-	-	-	29	33	-	12	-	6	-	4	-	3	-	-	-	13	11	-	5	5	-	-	-	-	-	-	-
NLV NT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NLV GI	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NLV GI1	-	-	-	13	-	8	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-
ADENO NT	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	4	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-
ADENO 1	-	4	-	7	-	-	1	1	-	-	-	2	-	-	-	1	2	-	-	-	-	2	-	-	-	3	-	-
ADENO 2	-	8	-	4	-	-	-	1	-	1	3	-	3	-	3	1	12	-	-	-	-	3	-	-	-	2	4	-
ADENO 3	-	-	-	3	-	-	-	2	-	-	2	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
ADENO 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ADENO 5	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
ADENO 6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
ADENO 7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ADENO 8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ADENO 19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ADENO 37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ADENO40/41	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-
HSV NT	-	-	-	-	-	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HSV 1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	2	2	2	-	-	1	5	-	-	1	-	1	-	-
HSV 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
VZV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CMV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HHV 6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HHV 7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EBV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VIRUS NT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C. TRACHOMA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C. BURNETII	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
TOTAL	9	221	2	158	83	73	67	173	67	59	7	182	39	66	25	145	38	499										

報告機関別、由来ヒト(つづき)

滋賀県	京都市	大阪府	大分県	兵庫県	神戸市	奈良県	和歌山県	鳥取県	島根県	岡山県	広島県	徳島県	香川県	愛媛県	高知県	福岡県	福岡市	北九州	熊本県	大分県	宮崎県	国立	合計	種別	
-	1	-	-	-	-	-	-	20	1	3	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37	COXSA. A2
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	COXSA. A3
-	2	-	-	-	-	1	-	6	14	1	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	42	COXSA. A4
-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	COXSA. A5
-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	COXSA. A6
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	COXSA. A7
-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	COXSA. A8
-	2	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	COXSA. A9
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	COXSA. A10
-	-	-	-	2	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	3	-	-	-	-	-	-	1	-	17	COXSA. A16
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33	COXSA. B1
-	-	2	2	3	1	2	2	7	-	-	1	2	2	-	4	1	-	-	-	1	1	1	-	52	COXSA. B2
2	-	-	-	1	-	-	-	1	6	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	1	-	25	COXSA. B3
10	2	2	1	6	-	10	-	22	11	-	5	-	-	3	10	-	-	7	4	7	3	2	-	158	COXSA. B4
3	-	1	1	-	-	1	-	9	3	-	1	1	-	-	3	-	-	1	2	1	11	-	-	76	COXSA. B5
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	ECHO 3
1	6	5	2	1	2	6	-	9	-	1	5	1	-	7	4	4	7	2	-	4	-	-	134	ECHO 6	
-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	3	-	-	-	1	-	-	2	-	-	3	1	-	-	18	ECHO 9
1	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	27	ECHO 11
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	ECHO 14
-	-	-	1	-	-	-	-	7	1	4	6	-	-	2	-	-	2	-	-	-	1	-	-	39	ECHO 17
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	26	ECHO 18
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	6	ECHO 22
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	ECHO 25
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	ECHO 30
-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	25	POLIO 1
-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	19	POLIO 2
1	-	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	POLIO 3
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	10	-	-	1	-	-	12	ENTERO 71
19	15	275	11	-	6	-	21	-	-	16	-	21	-	4	147	-	-	47	-	-	-	-	-	969	INF. A(H1)
-	-	-	-	-	-	112	-	-	-	-	-	-	-	-	37	-	-	-	-	-	19	-	-	527	INF. A H1N1
15	8	99	5	-	4	-	18	-	13	-	-	19	-	-	30	-	4	16	-	1	-	-	-	522	INF. A(H3)
-	-	-	-	-	-	33	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	INF. B
-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28	PARAINF. 1
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	PARAINF. 2
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	PARAINF. 3
-	-	15	-	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	117	RSV
-	-	-	-	-	1	-	2	-	1	3	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	MUMPS
-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	MEASLES
1	-	10	9	-	2	-	3	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	1	ROTA NT
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	51	ROTA A
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	ROTA C
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	CALICI
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	ASTRO
8	-	33	37	-	-	-	-	1	2	2	19	-	-	9	-	1	-	12	2	-	3	-	-	250	SRSV
-	-	1	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	NLV NT
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	NLV GI
15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	46	NLV GI1
-	-	8	-	-	1	6	1	4	3	-	3	-	3	4	-	-	5	-	2	2	-	-	-	22	ADENO NT
2	1	9	1	-	4	10	-	2	7	-	4	8	1	3	4	-	-	2	2	-	-	-	-	61	ADENO 1
-	4	13	2	-	3	4	3	-	-	-	5	2	-	7	8	14	-	-	7	-	-	-	-	105	ADENO 2
-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	4	ADENO 4
1	-	2	-	-	1	6	1	2	2	-	3	-	-	3	-	-	2	-	-	1	1	-	-	29	ADENO 5
-	-	-	-	-	4	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	ADENO 6
-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	ADENO 7
-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	ADENO 8
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	9	ADENO 19
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	ADENO 37
-	-	3	2	-	-	7	1	5	-	-	1	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	35	ADENO40/41
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	HSV NT
-	1	1	1	-	1	7	-	-	3	1	7	5	-	2	6	1	-	3	3	1	1	8	2	72	HSV 1
-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	5	HSV 2
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	VZV
-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	CMV
-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	HHV 6
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	HHV 7
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	EBV
-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	VIRUS NT
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	16	24	C. TRACHOMA
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	C. BURNETII
81	43	488	80	13	27	226	53	73	98	36	43	110	4	31	296	102	9	93	52	16	79	28	21	4485	TOTAL

EHEC/VTEC 情報 2000年2月28日現在報告分 (1999年の報告)

報告機関名	地・保 医の別	検体採取 年月日	血清型	V T 産生性	毒素検出方法	V T型	年齢	性	臨床症状	備考
山形県	医	99.12.14	OUT:HNT	+	PCR PCR	VT 1 VT 2	54歳	男	下痢 下痢	*トム渡航*
		99.12.17	0157:H7	+			53歳	女		
福島県	地・保	99.10. 5	0157:H7	+	PCR	VT 2	4歳	男	血便、下痢、腹痛、嘔吐	
千葉県	地・保	99.11. 2	0157:H7	+	RPLA RPLA RPLA RPLA RPLA	VT 2 VT1&2 VT 2 VT1&2 VT 1 不明 不明 不明	19歳	女	下痢 下痢、腹痛 無症状 無症状 無症状 血便 無症状 血便	□ 家族 (妹)
		99.11. 2	0157:HNT	+			16歳	女		
		99.11.10	0157:H-	+			47歳	女		
		99.11.10	0157:H-	+			不明	女		
		99.11.22	0157:H7	+			5歳	男		
		99.11.22	0157:H7	+			4歳	女		
		99.11.24	0157:H7	+			64歳	女		
		99.11.30	0157:H7	+			49歳	女		
		99.11.30	0111:H-	+			13歳	女		
岐阜市	地・保 医	99. 9.14	0157:H7	+	RPLA、PCR RPLA、PCR	VT1&2 VT1&2	不明	男	不明 不明	
		99. 9.16	0157:H7	+			2歳	男		
京都市	地・保	99.10. 4	0157:H7	+	RPLA、PCR RPLA、PCR RPLA、PCR PCR	VT1&2 VT1&2 VT1&2 VT 2	25歳	男	血便、下痢、腹痛、発熱 血便、下痢、腹痛 血便、下痢、腹痛 軟便	
		99.10.13	0157:H7	+			23歳	男		
		99.10.14	0157:H7	+			87歳	女		
		99.11.10	0157:H7	+			1歳	男		
大阪市	地・保	99.12. 3	0157:H7	+	RPLA、PCR RPLA、PCR	VT1&2 VT1&2	6歳	女	血便、下痢、腹痛、嘔吐 血便、腹痛、軟便	□ 家族 (妹)
		99.12. 8	0157:H7	+			2歳	女		
島根県	地・保	99.11.11	0157:H7	+	RPLA RPLA	VT1&2 VT1&2	18歳	男	血便、腹痛 血便、腹痛	
		99.11.25	0157:H7	+			82歳	男		
山口県	地・保	99.12. 2	0157:H7	+	RPLA、PCR RPLA、PCR	VT1&2 VT 2	16歳	男	血便、腹痛、発熱37.4℃ 血便、腹痛	
		99.12.16	0157:H7	+			7歳	女		

* *V. parahaemolyticus* O3:K6、*V. cholerae* non-01 も同時に検出

重要と思われる症例に関する情報 2000年2月28日現在報告分 (1999年の報告)

報告地研名	検体採取 年月日	検体の種類	検出病原菌種・菌型	年齢・月齢	性	臨床診断名・症状	基礎疾患等
山形県	99.12.24	髄液	<i>Staphylococcus aureus</i>	54歳	男	髄膜炎	

流行・集団発生に関する情報 2000年2月28日現在報告分 (1999年の報告)

原因菌	発生期間	報告地研名	原因施設	摂取場所	推定される原因		患者数/摂食者数	菌陽性/被験者数
					原因食品	発生原因		
病原大腸菌 ETEC O169:H41	99.11.13-14	福島県 *ST+	旅館・*7	旅館・*7	不明	不明	18/ 21	2/ 2
*患者発生数不明のもの 1件：岐阜市衛試								
サルモネラ 07 <i>S. Oranienburg</i> <i>S. Thompson</i>	4. 2 6. 28-29	宮城県 宮城県	製造所	旅館・*7	魚介類加工品 ウエディングケーキ等		59/ 96	6/ 9 49/ 117
09 <i>S. Enteritidis</i>	8.11-16	宮城県 *鶏ささみ、魚、おひたしからも同菌検出	老人ホーム	老人ホーム			20/ 111	34/ 81
*患者発生数9以下のもの&不明のもの 2件：宮城県保環センター2								
腸炎ピブリオ O3:K6	8.13-14	宮城県 *TDH+	家庭	ホヤ			13/ 29	12/ 21
*患者発生数9以下のもの&不明のもの 11件：宮城県保環センター11								

流行・集発情報 (つづき)

原因菌	発生期間	報告地 地研名	原因施設	摂取場所	推定される原因		患者数/摂取者数	菌陽性/被験者数
					原因食品	発生原因		
黄色ブドウ球菌	8.21-22	宮城県	飲食店	イベント会場	おにぎり		14/ 59	9/ 69
							患者 2名と食品から <i>B. cereus</i> も検出	
	9.18	宮城県	飲食店				12/ 106	9/ 18
								*コアグラゼIV型・エンテロトキシンA型、おにぎり、従業員手指、冷蔵庫・蛇口取っ手からも同型菌検出
ウェルシュ菌	10.26	福島県	飲食店	飲食店	不明	不明	17/ 25	14/ 16
	12. 3	大阪市	飲食店		すき焼き弁当	不明	24/ ?	15/ 17
								*Hobbs 1 型、患者14/17、調理人 1/ 2 から検出。すき焼きうどん、漬物サラダ、ポテトサラダからも同型菌検出、同菌株13/15 よりPCR でCPE 遺伝子検出
複数菌種分離	11. 6- 8	京都市	飲食店	飲食店	会席料理	食品の取扱い不良	4/ 9	2/ 4
								*EPEC 01:HNM、 <i>C. coli</i>

ウイルス起因を疑う胃腸炎集団発生 2000年2月28日現在報告分 (1999年の報告)

原因ウイルス	発生期間	報告地 地研名	感染・摂食場所	伝播経路	推定汚染食品	患者数/摂取者数	ウイルス感染/被験者数 陽性者数
SRSV (小型球形ウイルス)	1999.5.12-14	兵庫県	保育所	不明		30	2/ 6
		*患者 2~4歳、	下痢、腹痛、嘔吐、	発熱、電頭、ELISA、PCR で検出			
	5.27	福岡県	学校	食品媒介 (単一暴露の疑い)		?	2/ 6
		*下痢、PCR で検出					
	6. 9	福岡県	学校	食品媒介 (単一暴露の疑い)		?	7/ 19
		*下痢、PCR で検出					
	6. 9	福岡県	学校	食品媒介 (単一暴露の疑い)	給食	?	8/ 20
		*下痢、腹痛、嘔吐、PCR で検出					
	11.30	兵庫県	飲食店	食品媒介 (単一暴露の疑い)	かきなべ	1/ ?	1/ ?
		*下痢、嘔吐、電頭、PCR で検出、genogroup II					
	12. 4- 5	兵庫県	飲食店	食品媒介 (単一暴露の疑い)	生カキ	5/ 5	2/ 3
		*患者 9~41歳、下痢、嘔吐、発熱、	平均潜伏時間44時間、電頭、PCR で検出、genogroup II				
	12. 5- 6	兵庫県	地区集会所	食品媒介 (単一暴露の疑い)	仕出し弁当	44/ 110	5/ 17
		*患者 8~81歳、下痢、嘔吐、発熱、	二次感染無し、電頭、PCR で検出、genogroup II				
	12. 9-11	兵庫県	飲食店	食品媒介 (単一暴露の疑い)	生カキ	10/ 11	4/ 11
		*患者21~57歳、下痢、嘔吐、発熱、	PCR で検出、genogroup II				
	12.14-19	愛媛県	家庭	食品媒介 (単一暴露の疑い)	仕出し弁当	62/ 109	9/ 14
		*患者11~84歳、下痢、腹痛、嘔吐、	発熱、平均潜伏時間37時間、二次感染無し、電頭、PCR で検出、P2B				
	12.21-22	兵庫県	寮	不明		29	4/ 14
		*患者15~18歳、下痢、腹痛、発熱、	PCR で検出、genogroup II				
	12.23-24	山形県	飲食店	食品媒介 (単一暴露の疑い)	生カキ	12/ 17	4/ 7
		*下痢、腹痛、嘔吐、嘔気、発熱、	二次感染無し、PCR で検出				
	12.24-27	島根県	社会福祉施設	不明		27	10/ 15
		*患者20~90歳、下痢、腹痛、嘔吐、	発熱、PCR で検出、genogroup II				
	12.31	岡山県	不明	不明		3	2/ 2
		*患者28~32歳、下痢、嘔吐、嘔気、	発熱、頭痛、電頭で検出				

食品検査情報 1999年の報告 (2000年2月28日現在報告分)

報告地 地研名	検体数	材料 (国産or輸入) : 検出病原菌 (陽性検体数) : 備考
新潟市	8	食鳥肉およびそのふきとり (国産) : <i>S. aureus</i> (1) : 食鳥肉脱羽根後体表面ふきとり : 1999年12月分
	8	食鳥肉およびそのふきとり (国産) : <i>C. jejuni</i> (1) : 食鳥肉内臓面ふきとり : 1999年12月分
富山県	1	惣菜 (サラダ) (不明) : <i>S. aureus</i> (1) : 1999年12月分
京都府	46	イカ (国産) : <i>Salmonella</i> 04 S. Chester (1) , 07 S. Oranienburg (19) : 1999年4月分

食品検査情報 (つづき)

報告地研名	検体数	材料 (国産or輸入) : 検出病原菌 (陽性検体数) : 備考
大阪市	7 17	鶏肉 (国産) : <i>Salmonella</i> 07 <i>S. infantis</i> (1) : 1999年12月分 冷凍食品 (国産) : <i>S. aureus</i> (1) : 1999年12月分

環境汚染調査情報 1999年の報告 (2000年2月28日現在報告分)

報告地研名	検体数	材料 : 検出病原菌 (陽性検体数) : 備考
福島県	2	海泥 : <i>V. parahaemolyticus</i> 03:K6 TDH+ (1)、03:K7 TDH+ (1) : 1999年12月分
鳥取県	4 1	河川水 : <i>Salmonella</i> 04 <i>S. Agona</i> (1)、07 <i>S. Thompson</i> (1)、他の病原性 <i>E. coli</i> (2) : 1999年12月分 下水 : <i>V. vulnificus</i> (1)、他の病原性 <i>E. coli</i> (1) : 1999年12月分

<病原微生物検出情報事務局からのお知らせ>

WWW-WISH 個別システム「病原体情報速報データ閲覧」方法について

WISH を利用されている関係機関 (地方公共団体、保健所、地方衛生研究所、検疫所、厚生省各部署) の皆様へ

検査情報オンラインシステムの変更を機に、報告されたデータをより早く還元することを目的に、本年1月より、WWW-WISH 個別システム感染症検査情報オンラインにおいて「病原体情報速報データ閲覧」の運用を開始しました。全国の地方衛生研究所および主な検疫所から随時送られてくる病原体検出情報の速報データを、WWW-WISH に接続している機関であれば閲覧することが出来ます。

速報データには「病原体個票」と「集団発生病原体票」の2種類があります。

以下に閲覧方法を紹介します。皆様ぜひ、ご利用ください。

- (1) WISH メインメニューから「個別システム」を選択し、その中から「感染症検査情報オンラインシステム」に入ります。
- (2) 閲覧する場合は業務 ID の入力はありません。送信ボタンをクリックして下さい。
- (3) 病原体検出情報還元スタートという文字が動いている間はフレームの左側の「病原体個票」または「集団発生病原体票」のいずれかをクリックして下さい。(しばらく待っていると、病原体個票速報データ閲覧画面になります。)
- (4) 「病原体個票」は診断名で分類されており、閲覧したい診断名を選んでクリックすると、それぞれの患者から検出された病原体ごとを一覧表形式で並べられています。(例1参照)
- (5) 「集団発生病原体票」は食中毒などの集団発生病例が一覧表形式で表示されており(例2参照)、診断名別検出病原体別に並んでいます。さらに、左端の事例番号をクリックすると該当事例の詳細が表示されます(例3参照)。
- (6) 画面のプリント方法やデータの利用方法についてはヘルプをご覧ください。
- (7) WWW-WISH への接続方法については、統計情報部 WISH 事務局からのお知らせをご覧ください。

Overview of botulism in agents, forms, pathogenesis, diagnosis and treatment.....	51	An outbreak of influenza in a home for the aged, December 1999 - Shiga.....	55
An outbreak of foodborne type B botulism from eating Italy-imported bottled olives, August 1998 - Tokyo.....	52-53	A trend of influenza in 1999/2000 season - Gunma.....	56
Fourteen cases of meningococcal infection showing meningitis, sepsis or other clinical symptoms, April 1998-October 1999 - Tokyo.....	54	Susceptibility to insecticides of body lice, <i>Pediculus humanus</i> , collected in Tokyo.....	57
An outbreak of EHEC O153 food poisoning due to catered meal, November 1999 - Nagasaki City.....	54	Surveillance for cases of scrub typhus and spotted fever in Japan, 1998.....	58

<THE TOPIC OF THIS MONTH> Botulism, Japan

Figure 1. Incidence of foodborne botulism, 1955-1998
(Statistics of Food Poisoning in Japan, Ministry of Health and Welfare)

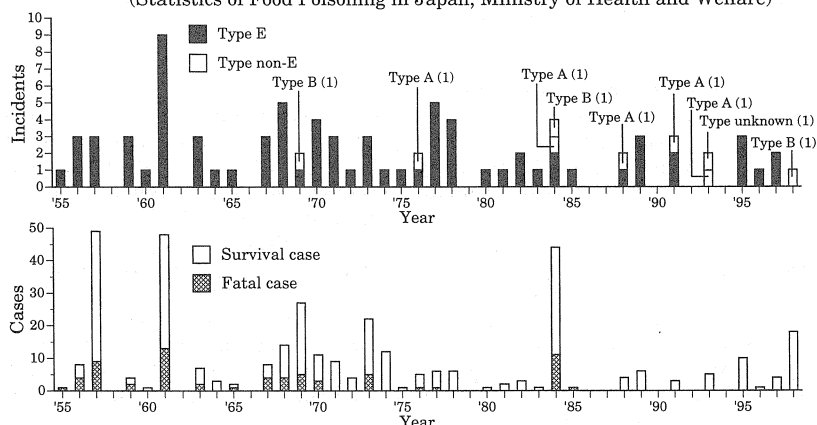


Figure 2. Incidents of foodborne botulism during 1977-1998, by prefecture, Japan

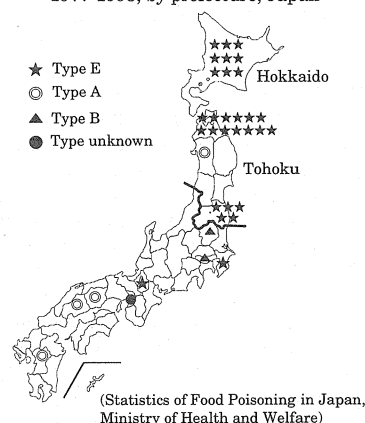


Table 1. Incidents of foodborne botulism in Japan, 1977-1998
(Statistics of Food Poisoning in Japan, Ministry of Health and Welfare)

Year	Prefecture	Toxin type	Cases	Incriminated foodstuff
1977	Hokkaido	E	1 (1)	Trout izushi*1
	Hokkaido	E	1	Sandfish izushi
	Aomori	E	1	Izushi
	Fukushima	E	1	Ayu izushi
	Fukushima	E	2 (1)	Ayu izushi
1978	Aomori	E	1	Dorado izushi
	Aomori	E	2	Flounder izushi
	Aomori	E	2	Flounder izushi
	Aomori	E	1	Sardine izushi
	Aomori	E	1	Japanese bitterling izushi
1980	Fukushima	E	2	Ayu izushi
1981	Hokkaido	E	2	Salmon izushi
1982	Aomori	E	2	Sardine izushi
1983	Hokkaido	E	1	Flounder kirikomi*2
1984	Aomori	E	6	Sandfish and salmon izushi
	Aomori	E	1	Sardine izushi
1985	Tochigi	B	1	Unknown (at home)
	14 prefectures	A	36 (11)	Deepfried mustard-stuffed lotus root (vacuum packaged)*3
1985	Hokkaido	E	1 (1)	Sardine izushi
1988	Okayama	A	1	Unknown
	Hokkaido	E	3	Homemade dried salmon*4
1989	Hokkaido	E	1	Herring izushi
	Hokkaido	E	2	Flounder izushi
1991	Shiga	E	3	Dace izushi
	Aomori	E	1	Dace izushi
1993	Aomori	E	1	Ayu izushi
	Hiroshima	A	1	Unknown
	Osaka	?	1	Unknown
1995	Akita	A	4	Canned taros*5
	Hokkaido	E	6	Salmon izushi
1996	Aomori	E	1	Gizzard shad izushi
	Aomori	E	3	Dace izushi
1997	Chiba	E	1	Unknown
	Fukushima	E	3	Dace izushi
1998	Fukushima	E	1	Char izushi
	Tokyo	B	18	Bottled olives in brine*6

() : Deaths

*1: Izushi is fermented raw fish and cooked rice.

*2: Kirikomi is fermented raw fish without rice.

*3-6: see IASR Vol.5 No.11, Vol.10 No.2, Vol.14 No.8 and p. 52-53 of this issue.

Botulism is a paralytic disease caused by the neurotoxin of *Clostridium botulinum*. Botulinum toxin comprises seven, A through G, immunologically distinct types. Human botulism is caused principally by Type A, B or E toxin and rarely by type F toxin. *Clostridium botulinum* is an anaerobe, forming heat-stable spores, which can be detected in soil samples throughout the world. There are three forms of botulism grouped according to the pathogenesis: foodborne, infant, and wound botulism (see p.51 of this issue). The following is a summary of epidemiological features of foodborne and infant botulism in Japan, based on the Japanese Statistics of Food Poisoning compiled by the Food Sanitation Division, the Ministry of Health and Welfare, and literature and personal communication, respectively.

Foodborne botulism: Various kinds of food, contaminated with *C. botulinum* spores and stored under anaerobic conditions, would support both growth and toxin production of *C. botulinum*. If such food containing preformed toxin is ingested, botulism will occur. Since the first episode of botulism in Hokkaido in 1951, a few outbreaks restrictedly in northern prefectures (Hokkaido and Aomori) have occurred almost annually, caused by eating home-prepared "izushi" or similar kinds of fermented fish products: these outbreaks implicated principally type E toxin. Such outbreaks, having recently decreased in number, still occur even at the present time in Japan.

Occurrence of foodborne botulism must be reported as food poisoning in compliance with the Food Sanitation Law. During 1955 through 1998, reports of foodborne botulism totaled at 86. The yearly incidence is shown in Fig. 1. Type A toxin was implicated in five outbreaks, type B in three, and unidentified type in one; type E toxin was implicated in all the other 77 outbreaks. Cases per outbreak of type E botulism have been rather few. The cumulative botulism cases have totaled at 351, of which 68 died, the case fatality rate being 19%. Type E cases counted at 264 (54 deaths), type A cases 44 (12 deaths), and type B cases 42 (three

(Continued on page 50)

(THE TOPIC OF THIS MONTH-Continued)

Table 2. Cases of infant botulism in Japan

No.	Prefecture	Month and year of onset	Age in days	Sex	Toxin type	Stool		Serum	Honey		Reference
						Toxin	Organism	Toxin	Feeding	Organism	
1	Chiba	May '86	83	M	A	+	+	-	+	+	IASR Vol.7 No.9&11(1986)
2	Kyoto	July '87	40	F	A	+	+	+	+	-	Jpn J Med Sci Biol 43:233-237(1990)
3	Osaka	July '87	49	F	?	-	-	-	+	-	Personal communication
4	Ishikawa	July '87	62	F	A	+	+	+	+	+	IASR Vol.9 No.3(1988)
5	Osaka	August '87	38	M	A	-	-	-	+	+	Shonika Shinryo 52:2799-2804(1989)
6	Kyoto	August '87	93	M	?	?	?	?	+	-	Personal communication
7	Ehime	September '87	146	M	?	?	?	?	+	?	Personal communication
8	Ehime	October '87	135	M	A	+	+	-	+	+	IASR Vol.9 No.3(1988)
9	Kanagawa	October '87	132	M	A	-	+	-	+	-	Chiryogaku 25:207-209(1991)
10	Gifu	October '87	99	M	A	+	+	-	+	+	Shonika Rinsho 41:551-554(1988)
11	Kanagawa	February '89	122	M	A	+	+	+	+	+	Acta Paediatr Jpn 33:394-397(1991)
12	Okayama	October '89	54	M	A	+	+	-	+	+	The 22nd Meeting of JSPID
13	Hokkaido	February '90	171	F	C	+	+	-	?	?	Lancet 336:1449-1450(1990)
14	Osaka	September '92	66	F	A	+	-	-	-	ND	JJAID 68:259-262(1994)
15	Ishikawa	March '95	183	F	B	+	+	-	-	ND	Acta Paediatr Jpn 38:541-543(1996)
16	Tokyo	April '96	91	F	A	+	+	-	-	ND	IASR Vol.17 No.10
17	Hiroshima	March '99	212	M	A	+	+	-	-	ND	IASR Vol.20 No.12

M:Male, F:Female, ?:Unknown, ND:Not Done, JSPID:the Japanese Society for Pediatric Infectious Diseases, JJAID:The Journal of the Japanese Association for Infectious Diseases

deaths). There was one case in which the toxin type was not identified (no death).

Table 1 and Fig. 2 show the outbreaks occurring during 1977 and 1998. The outbreaks occurring in other districts than Hokkaido and Tohoku were caused mainly by commercial foods and toxins of other types than E. The outbreak occurring in Miyazaki Prefecture in 1969 due to German-imported bottled caviar implicated 23 type B cases, of which three died. Another outbreak occurring in 1984 due to "karashi renkon" (deep-fried mustard-stuffed lotus root) from the same manufacturer was due to type A toxin implicating 36 cases spread out in 14 different prefectures, of which 11 died (see IASR, Vol. 5, No. 11). Another outbreak occurring in Tokyo in 1998 due to green olives in brine imported from Italy implicated 18 type B cases (see p.52-53 of this issue). These type A and B outbreaks are characterized by rather a large number of cases per outbreak in broad areas where the incriminated foodstuffs were distributed. Yet another incident occurring in Chiba Prefecture in 1999 was due to a vacuum-packaged ready-to-eat food (not pressure-cooked) implicating a single type A case (see IASR, Vol. 20, Nos. 11 & 12).

C. botulinum spores are distributed widely in soil, which may serve as a source of food contamination. Type E spores have often been detected in soil samples and marine sediments in the northern parts and type A spores have also been detected in some soil samples collected within the country. Attention must always be paid to the possibility of international trading of food materials as well as products that might be contaminated with *C. botulinum* spores.

Although occurrence is very rare nowadays, foodborne botulism entails very high fatality rates. Its treatment depends on antitoxin therapy with horse serum and symptomatolytic therapy. It is important to keep 'botulism' always in mind, actively carry out etiological diagnosis of patients showing symptoms resembling Guillain-Barré syndrome, rapidly identify the responsible food, and transfer the information to the public health and clinical personnel concerned to minimize patients and deaths associated with the same foodstuff.

Infant botulism: It is a form of the disease caused by botulinum toxin produced intraintestinally. Infant botulism was first recognized in 1976 in the USA as a result of adopting coproexamination of infants suspected of botulism. A decade later in 1986 in Japan, it was first diagnosed in Chiba Prefecture. In the following year, nine cases of infant botulism, all of which had been fed bee honey, were reported, reflecting the increased concern of clinicians. In October 1987, the Ministry of Health and Welfare issued a warning not to feed infants under 12 months old with honey and to set up botulism survey systems (see IASR, Vol. 8, No. 11). Ever after, reports of incidents of infant botulism have decreased in number.

All 17 cases diagnosed so far are listed in Table 2. No particular regional or seasonal trend nor sex difference in the occurrence has been seen. In many cases, type A *C. botulinum* and toxin were detected from stool samples and the spores of the same type occasionally from the honey fed to the cases. In three of the infant botulism cases (cases Nos. 3, 6 and 7), no organisms were detected from stools nor the honey, but they were ascribed from clinical symptoms and the honey feeding. Since 1990, honey has not been only the indispensable vehicle. In one case, home-prepared vegetable soup was incriminated (No. 16). Type C and B organisms were respectively incriminated in 1990 and 1995.

It has been reported that infant botulism cases may account for about 5% of cases of sudden infant death syndrome (SIDS) (Arnon, S. S., Rev. Infect. Dis., 6:S193-201, 1986); cases Nos. 12 and 13 showed a clinical course similar to that of SIDS but survived (near-miss cases). It seems legitimate to consider the possibility that some near-miss SIDS cases might actually be infant botulism cases.

Treatment of infant botulism is depending generally upon administration of penicillin-group antibiotics. Application of antitoxin therapy with horse serum to infants should be done very carefully.

Stools of infant botulism cases may contain *C. botulinum* and the toxin, sometimes attaining one million CFU/g and 100,000 MLD (to mice) /g, respectively. Stubborn constipation is a major sign of infant botulism; excretion of the toxin lasting for more than a month has been reported. Therefore, stools of infant botulism cases should carefully be disposed.

Infant botulism has been classified into the category IV notifiable infectious diseases in the Law Concerning the Prevention of Infectious Diseases and Medical Care of Patients of Infection enacted in April 1999. Only one case has been reported in compliance with the law as of February 2000 (Table 2, No. 17).

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 Food Sanitation Division, the Ministry of Health 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