

# 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

献血血液におけるHBV, HCVスクリーニング検査3, C型肝炎の診断と治療5, 肝炎ウイルス検診6, 「急性ウイルス性肝炎」報告基準8, 平成14年度インフルエンザHAワクチン製造株8, B型肝炎ウイルス流行:熊本県9, 岩手県9, エコー13型による無菌性髄膜炎流行:福井県10, 急性脳症患児からのCA検出:CA16京都市11, CA6兵庫県12, インフルエンザ脳症患児からのA/H1型検出:奈良県12, 炭疽菌PCR:札幌市13, 感染研14, 保育園におけるEHEC感染症:石川県15, サルモネラ複合感染による集団食中毒:千葉県16, 東北地方における赤痢事例分離株の解析17, C型肝炎サーベイランス:豪州18, NLVの院内集発:英国19, クリプトスポリジウム症集発:アイルランド19, カンピロバクター感染症の増加:ノルウェー19, 風疹&CRS予防の強化:ブラジル19, ダニ媒介性脳炎の変遷:欧州20, 薬剤耐性菌情報20, チフス菌・パラチフス菌のファージ型別成績26

Vol.23 No.7(No.269)  
2002年7月発行

国立感染症研究所  
厚生労働省健康局  
結核感染症課

事務局 感染研感染症情報センター  
〒162-8640 新宿区戸山1-23-1  
Tel 03(5285)1111 Fax 03(5285)1177  
E-mail iasr-c@nih.go.jp

(禁) 無断転載

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

## <特集> B型肝炎・C型肝炎 2002年5月現在

B型肝炎ウイルス(HBV)に感染している母親から生まれた児は、出生時に感染を受けていた場合無症候性ウイルス保有者(キャリア)になりやすく、キャリアは成人になってから肝硬変や肝細胞癌に進展する危険性がある。

わが国では血清肝炎対策として、輸血用血液のHBVスクリーニングの導入、使い捨て注射器の普及がなされたことにより、血液を介する水平感染は大きく減少した。さらに1985年から開始された「B型肝炎母子感染防止事業」によって母子間垂直感染によるキャリアの発生は劇的に減少した(本月報 Vol. 21, No. 4 参照)。

一方、1989年のC型肝炎ウイルス(HCV)抗体測定試薬の開発から始まったHCVの研究により、HCV感染者が慢性肝炎になり、その一部が肝硬変、肝癌に進行することが明らかにされ、C型肝炎対策が緊急の課題となっている。

1999年4月に施行された「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おいて、B型肝炎・C型肝炎は、全数把握の4類感染症の「急性ウイルス性肝炎」として全医師に届け出が義務付けられている。届け出の対象は

最近の感染による急性肝炎であり、過去に感染した慢性肝疾患、キャリアおよびこれらの急性増悪例は含まれない(報告基準は本号8ページ参照)。

輸血後肝炎対策:1960年代後半に売血から献血制度に切り替えられ、1972年から輸血用血液のHBs抗原スクリーニングが導入された。1989年からは輸血用血液および血漿分画製剤原料血漿についてHBs抗原、HBc抗体、HCV抗体検査が実施されてきた(図1)。さらに1999年10月からは全献血血液検体中のHBV, HCV, HIV血清学的検査陰性検体に対する核酸増幅検査(NAT)導入により、感染後検査陽性になるまでのウィンドウ期が短縮され、輸血によるHBV感染の報告はNAT導入前の5分の1に抑制され、HCVとHIV感染の報告は無い(本月報3ページ参照)。

C型肝炎緊急対策:近年、わが国の肝および肝内胆管の悪性新生物と肝硬変による死亡数は年々増加している(図2)。一方、インターフェロンや抗ウイルス剤のリバビリンを用いるなどC型肝炎の治療法の著しい進歩がみられ(本月報5ページ参照)、肝硬変や肝癌への進展を抑えることが可能となってきた。しかし、自覚症状が無く感染に気づいていない者がかなりおり、治療の機会を逃して肝硬変や肝癌へ移行する可能性があることが、「肝炎対策に関する有識者会議報告書」(<http://www.mhlw.go.jp/houdou/0104/h0409-1.html>参照)で指摘された(平成13年3月)。

図1. 献血におけるHBV, HCVの血清学的スクリーニング陽性率, 1990~2001年

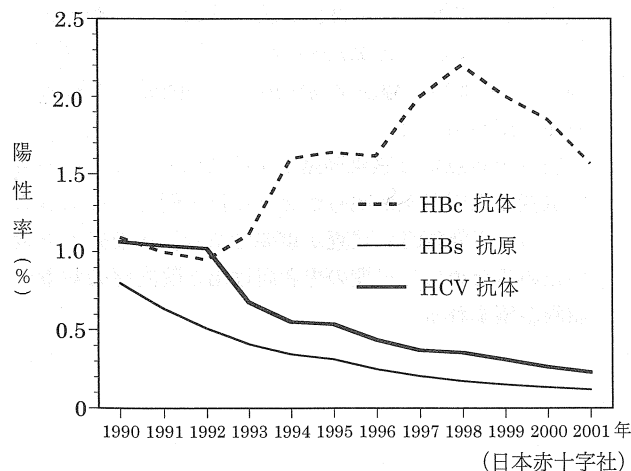
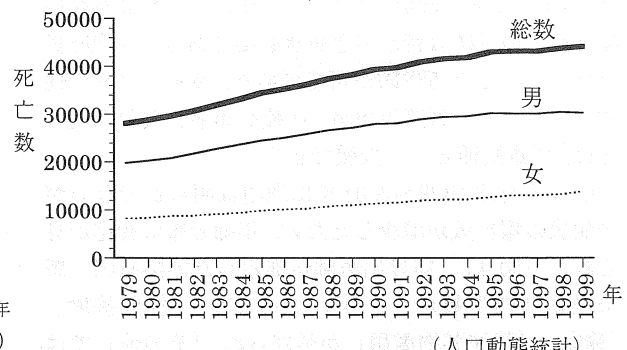


図2. 肝及び肝内胆管の悪性新生物、肝硬変による死亡数の年次推移, 1979~1999年



(2ページにつづく)

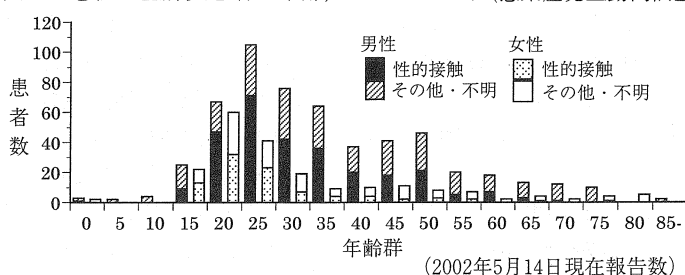
(特集つづき)

表1. 急性ウイルス性肝炎患者届出数、診断年別型別

型	1999年(4/1~12/31)				2000年				2001年				2002年(1/1~5/9)		
	計	症状 有り	(再掲) 劇症 死亡		計	症状 有り	(再掲) 劇症 死亡		計	症状 有り	(再掲) 劇症 死亡		計	症状 有り	(再掲) 劇症
A型	761	730	2	-	383	366	-	1	482	466	2	-	274	267	1
B型	509	454	2	1	427	387	1	3	324	289	2	3	87	83	1
C型	135	81	-	-	121	65	-	-	58	42	-	-	23	17	-
E型	2	2	-	-	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
その他	74	70	1	-	40	35	2	-	29	27	-	-	3	3	-
(再掲) CMV	19	19	-	-	12	11	-	-	11	11	-	-	-	-	-
(再掲) EBV	42	38	-	-	23	19	-	-	18	16	-	-	3	3	-
不明	36	30	-	-	22	19	-	-	14	13	-	-	7	7	-
総計	1,517	1,367	5	1	997	876	3	4	907	837	4	3	394	377	2

感染症発生動向調査 (2002年5月14日現在報告数)

図3. 急性B型肝炎患者の年齢, 2000~2001年 (感染症発生動向調査)



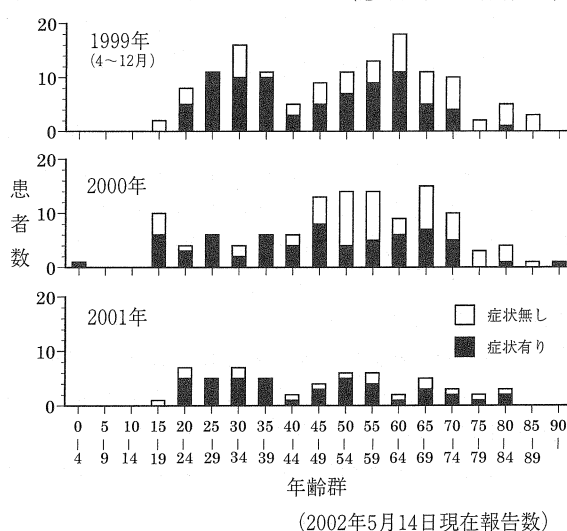
厚生労働省はこれを受けて、C型肝炎等緊急総合対策の一つとして、平成14年度から老人保健法に基づく基本健康診査、政府管掌健康保険等の生活習慣病予防健診、保健所における性感染症またはHIV抗体検査の機会に肝炎ウイルス検査をあわせて受けられるようにした（本月報6ページおよび <http://www.vhfj.or.jp> 参照）。これまで肝炎ウイルス検査を受けたことがない人は積極的に受診することが望まれる。

感染症発生動向調査：1999年4月以降に報告された急性ウイルス性肝炎患者数を表1に示す。A型、B型、C型とも1999年に比べ2000～2001年は報告が減少している。D型の報告は無く、E型は1999年2例、2000年4例のみである。

B型肝炎では毎年1～2例の劇症肝炎例、1～3例の報告時点での死亡例がみられる（表1）。性別に年齢分布をみると（図3）、1999年同様（本月報Vol. 21, No. 4参照）、2000～2001年も男性が多く、男女ともに20代の報告が最も多い。推定感染経路として「性的接触による感染」の割合が1999年42%、2000年46%、2001年55%と、増加している。HIVとともに性感染症としての予防教育が引き続き必要である。B型肝炎はワクチンによる予防が可能であり、キャリアの性的パートナー、腎透析患者、医療従事者、救急隊員などは、任意接種として接種できる。

C型肝炎は1999～2001年に理由は明らかでないが無症状の報告数が減少したため、年齢分布に変化が見られた（図4）。届け出医師が推定した感染原因・感染経路は過半数が「不明」であるが、「性的接触」、「輸血」、「静注薬物濫用」が挙げられ、「その他」では

図4. 急性C型肝炎患者の年齢 (感染症発生動向調査)



「院内」、「透析」、「針刺し事故」、「刺青」、「鍼治療」、「ピアス」などの記載があった。2000年には「透析」、「院内」および「静注薬物濫用」で集団発生と疑われる届け出があった。

届け出時点には感染経路が不明であったが、その後の調査で院内感染が明らかとなった事例もみられることから、感染経路の調査が重要であり、感染拡大を食い止めるためには早期の患者届け出と院内感染対策の徹底が望まれる。

<特集関連情報>

献血血液におけるHBV, HCVスクリーニング検査の陽性数の動向と解析

安全で治療効果の高い輸血用血液、血漿分画製剤を時期を逸せず安定供給することは血液事業の係者にとっての社会的使命である。輸血用血液によるウイルス感染に関連して、HBV, HCV, HIV-1ウイルスが全世界を通じてそのマグニチュードの大きさから、現在 Big Three として問題となっている。現在までの日本赤十字社の輸血の安全性を求めての歩み、輸血後肝炎発生率の推移、輸血用血液のHBV, HCV, HIV-1ウイルス核酸増幅検査 (NAT) の導入、NATの実施状況を概説する。

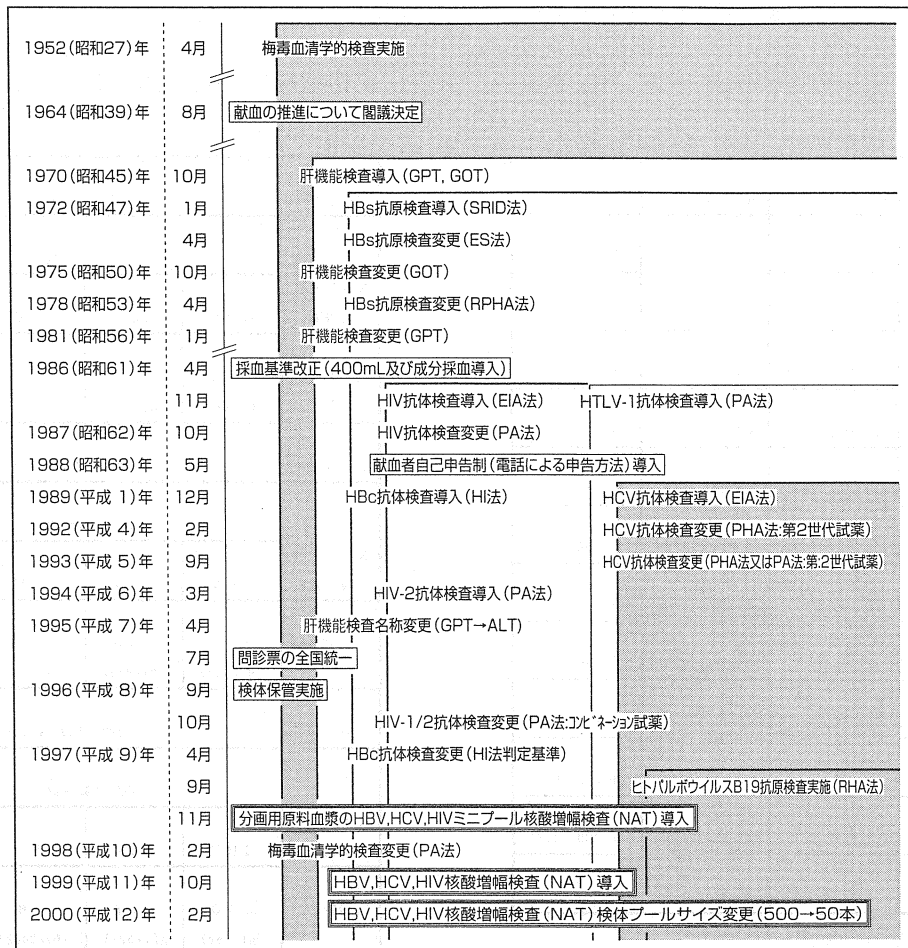
輸血の安全性を求めての歩み

日本赤十字社が行ってきた血液製剤の安全性確保対策の変遷を表1に示す。1960年代前半までの売血時代には輸血を受けた患者の半数以上が肝炎を発症していたが、1960年代後半に売血制度から献血制度への切り替えにより、輸血後肝炎は16%に減少した。1972年

表1

血液製剤の安全性確保対策の変遷

日本赤十字社ではこれまで血液製剤の安全性向上のために次のような感染症に対する種々の検査等を実施してきました。



にHBs抗原検査を開始し、1986年の400ml献血、成分献血の導入により、一人の患者に投与する輸血本数が少なくなり、輸血後肝炎は8.7%に減少した。

1989年にはHBc抗体検査により、HBs抗体陰性でHBc抗体が高力価の血液を排除<sup>1)</sup>した結果、輸血による劇症B型肝炎はほとんど見られなくなった(表2)。1989年には世界で初めてHCV抗体検査(C100-3)を導入し、さらに1992年にHCV抗体検査試薬を第2世

表2. 日本における年次別輸血後劇症B型肝炎の厚生省肝炎研究連絡協議会への報告数

年	スクリーニング法				症例数
	RPHA	ALT	anti-HBc	HBV NAT	
1983	○	○			12
1984	○	○			10
1985	○	○			9
1986	○	○			8
1987	○	○			4
1988	○	○			10
1989	○	○	○		0
1990	○	○	○		0
1991	○	○	○		2(1?)
1992	○	○	○		0
1993	○	○	○		0
1994	○	○	○		0
1995	○	○	○		0
1996	○	○	○		0
1997	○	○	○		0
1998	○	○	○		0
1999	○	○	○	○	0
2000	○	○	○	○	0
2001	○	○	○	○	0

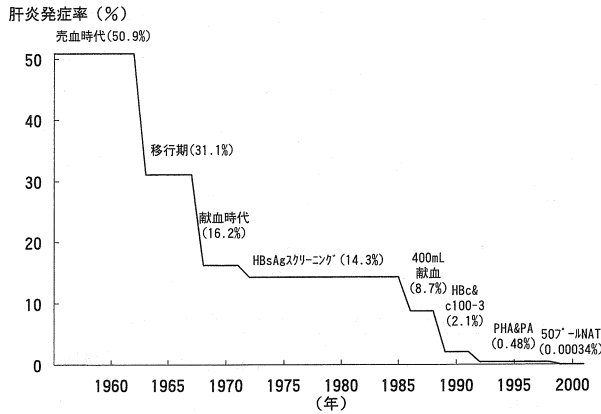


図1 日本における輸血後肝炎発症率年次別推移

代の試薬に変更してから、輸血後C型肝炎はほとんど見られない状態になっている (図1)。

輸血後のHBV, HCV感染は激減したが、従来の抗原・抗体検査ではウイルスに感染後、抗原や抗体が検出される量に達するまでの期間 (ウインドウ期) や微量の変異株などは検出できなかった。血液の安全性の100%の確保を目指して、抗原・抗体検査とは異なる検査方法の導入が必要であった。その方法がウイルスの存在を直接知ることができ、極微量のウイルスが検出できるNATであった。

1997年11月から北海道千歳市にある日本赤十字社の血漿分画センターでは、献血者から得られた原料血漿についてHBV, HCV, HIV-1のNATを開始した。方法は血漿バッグに付属しているセグメント・チュー

ブをハサミで切り、そこから血漿を取り出し500人分をプールし、この検体について各ウイルスごとに用手法で行った。

輸血用血液については有効期間が短く、採血してから短時間で検査を終了しなければならないため、NATの実施が困難であった。しかし、国内の専門メーカーや搬送業者の協力により、①全国の血液センターからNAT実施施設へのNAT検体の輸送体制の確立、②血清学的検査陰性のNAT検体の選別装置とNAT検体のプーリング装置の開発、③3ウイルスの同時検出が可能なNAT試薬とウイルス核酸の抽出・増幅・検出装置の開発、④NAT実施施設と血液センター間のコンピュータのオンライン化等を作りあげた。

1999年7月から東京都内で献血された血液を対象にHBV, HCV, HIV-1の3種類のウイルスに対するNATを開始し、10月からは全献血者 (約600万人/年)の血液に拡大した。

HBV, HCVスクリーニング検査の陽性数、陽性率

表3に1990年~2001年までのHBV, HCVの血清学的スクリーニングの陽性数、陽性率を示す。2001年の献血者数は5,774,269人で、抗原・抗体検査によりHBs抗原陽性6,877例、HbC抗体陽性90,645例、HCV抗体陽性13,220例、HIV抗体陽性79例の血液を排除した。

NATはこれらの血清学的検査陰性の検体に対して行い、1999年7月~2002年5月までに14,907,967検体

表3 HBV, HCVの血清学的スクリーニングの陽性数、陽性率

年	献血者数	HBs抗原 (%)	HbC抗体 (%)	HCV抗体 (%)
1990年	7,743,475	61,965 (0.8)	84,737 (1.1)	82,417 (1.1)
1991年	8,071,937	51,383 (0.6)	80,759 (1.0)	84,008 (1.0)
1992年	7,710,693	39,435 (0.5)	73,383 (1.0)	78,891 (1.0)
1993年	7,205,514	29,497 (0.4)	80,363 (1.1)	48,807 (0.7)
1994年	6,610,484	22,734 (0.3)	105,980 (1.6)	36,515 (0.6)
1995年	6,298,706	19,762 (0.3)	103,403 (1.6)	33,799 (0.5)
1996年	6,039,394	15,054 (0.2)	97,835 (1.6)	26,419 (0.4)
1997年	5,998,760	12,305 (0.2)	119,706 (2.0)	22,160 (0.4)
1998年	6,137,378	10,580 (0.2)	135,117 (2.2)	21,809 (0.4)
1999年	6,139,205	9,226 (0.2)	123,103 (2.0)	19,073 (0.3)
2000年	5,877,971	7,758 (0.1)	108,933 (1.9)	15,489 (0.3)
2001年	5,774,269	6,877 (0.1)	90,645 (1.5)	13,220 (0.2)

HBs抗原：逆受身赤血球凝集反応：RPHA法

HbC抗体：赤血球凝集反応抑制試験：HI法

HCV抗体：受身赤血球 (又はゼラチン粒子) 凝集反応 (PHA/PA法)

表4 核酸増幅検査 (NAT) スクリーニングの陽性数、陽性率

プールサイズ：500 期間：1999.7.1~2000.1.31				
NAT検体検査数	NAT陽性数			
	HBV	HCV	HIV	計
2,140,207	19 (#1/11万)	8 (#1/27万)	0	27
プールサイズ：50 期間：2000.2.1~2002.5.31				
NAT検体検査数	NAT陽性数			
	HBV	HCV	HIV	計
12,767,760	247 (#1/5万)	39 (#1/33万)	6 (#1/213万)	292
合計 期間：1999.7.1~2002.5.31				
NAT検体検査数	NAT陽性数			
	HBV	HCV	HIV	計
14,907,967	266 (#1/6万)	47 (#1/32万)	6 (#1/248万)	319

※血清学的スクリーニング陰性検体のみに実施



から HBV 266例 (約 1/6 万), HCV 47例 (約 1/32万), HIV-1 の 6 例 (約 1/248万), 計 319 例の NAT 陽性血液を検出し, 319 例すべてを輸血用血液から排除した (前ページ表 4)。

なお, 検体のプールサイズは NAT 開始時には 500 本であったが, 陽性が検出されたプール検体中の個別陽性検体を特定する時間短縮と検出感度の向上のため, 2000 年 2 月からプールサイズを 50 本に縮小している。

このように世界で初めて採血後の有効期間が 72 時間以内の血小板製剤を含め, すべて 50 人分プールした検体で HBV, HCV, HIV-1 の NAT 陰性の輸血用血液が供給されている<sup>2)</sup>。

**輸血により感染した可能性が考えられる NAT 実施前後の症例数**

日本赤十字社では全国の医薬情報担当者 (MR) を通じて医療機関からの輸血による副作用や感染症の情報を収集し, 原因調査等に努めている。血液センターでは 1996 年 9 月から全献血者の検体を世界で初めてスクリーニング用検体とは別に 6ml 採血し, 10 年間凍結保管している。保管は各血液センターで 1 年間行った後, 千歳市の日本赤十字社血漿分画センターと福知山市の血液管理センターで行い, 現在その数は約 3,500 万本弱に達している。医療機関から報告された感染症の原因究明はこの保管検体を用いて行われる。なお, 通常, 感染症報告が医療機関から血液センターになされる期間は輸血用血液が採血されてから 6 カ月以内が約 80% で, 1 年を越えてから報告される例も約 10% ある。感染の原因が輸血によるものか否かの究明には患者の輸血前後のウイルス関連マーカーの結果, または患者の輸血前後の検体が必要となる。また, 輸血用血液の調査は輸血に用いられた血液の製造番号と同一の保管検体を用いて NAT を行い, 疑いのウイルスの有無を調べる。さらに, NAT が陽性の場合には患者と NAT 陽性となった検体中のウイルス核酸の塩基配列についても確認する。

表 5 に NAT 実施前と実施後に採血された血液の輸血による感染と考えられる症例数を示す。NAT 実施前の 1998 年 1 月～1999 年 9 月までの 21 カ月の採血期間で輸血により感染した可能性が考えられた症例は HBV 34 例, HCV 11 例, HIV の 2 例で, ほとんどが血清学的検査のウィンドウ期に採血された血液によるものである<sup>3)</sup>。しかし, NAT 実施後の 27 カ月間で HCV

表 5 輸血により感染した可能性が考えられる NAT 実施前後の症例数 (1998～2001)

	期間	HBV	HCV	HIV
NAT 実施前	21 か月間	34 (19.4)	11 (6.3)	2 (1.1)
500 NAT 実施後	4 か月間	3 (9.0)	0	0
50 NAT 実施後	23 か月間	8 (4.2)	0	0

( ) 内は 12 か月間の症例数に補正

と HIV については 1 例もなく, HBV については 500 人分プールした検体の NAT 実施後 4 カ月間で 3 例, 50 人分プールした検体の NAT 実施後 23 カ月間で 8 例と減少した。年間に補正すると NAT 実施前の 19.4 例から 500 人プールで 9.0 例と半減, 50 人プールで 4.2 症例と実施前の約 1/5 に制圧している。年間総輸血件数 124 万と推定すると 0.00034% となる (図 1)。

**おわりに**

現在, 日本の輸血用血液は血清学的検査に加えて, すべて HBV, HCV, HIV-1 に対する NAT 実施済みの血液のみが供給されており, NAT 実施後には輸血による HCV と HIV の感染は見つかっていない。また, HBV については年に 4 例程度の感染が見出されるだけである。しかし, 輸血用血液の安全性を限りなく 100% に近づける絶え間ない努力が必要である。

**文 献**

- 1) Japanese Red Cross, Non-A, Non-B Hepatitis Research Group: Lancet 338: 1040-1041, 1991
- 2) Japanese Red Cross, NAT Screening Research Group: Microbiol. Immunol., 45: 667-672, 2001
- 3) Japanese Red Cross, NAT Screening Research Group: Jpn. J. Infect., 53: 116-123, 2000

ウイルス肝炎研究財団 西岡久壽彌

IASR 編集委員会註: ウィンドウ期の平均は, 抗原・抗体検査では HBV 59日, HCV 82日, HIV 22日, NAT では HBV 34日, HCV 23日, HIV 11日である (本月報 Vol. 22, No. 5 参照)。

**<特集関連情報>**

**C 型肝炎の診断と治療**

C 型肝炎はフラビウイルス科に属する C 型肝炎ウイルス (HCV) の感染により引き起こされる。HCV ゲノムは約 9,500 塩基からなる一本鎖 RNA で, 大きな一つの読みとり枠から 3,010 アミノ酸の前駆体蛋白が産生され, その前駆体蛋白からウイルスと細胞由来の蛋白分解酵素によりウイルス固有の蛋白がつくられる。主に血液を介して感染するが, 感染経路については不明な点が多い。1989 年 HCV 抗体測定系が開発され, わが国では世界に先駆けて導入され, 非 A 非 B 型肝炎の大部分が C 型肝炎であることを明らかにした。また, この抗体測定系を用いた血液のスクリーニングにより輸血後肝炎は激減し, それ以前は輸血症例の 8.7% に輸血後肝炎が発生していたが, 1990～91 年には 0.5%, 1992～99 年には 0.1% 以下となった。1999 年からは新しい検査法 (核酸増幅検査 NAT) の導入により, さらに安全性が向上している (本号 3 ページ参照)。

HCV の診断系には, (1) HCV に感染した宿主が産生する HCV 抗体を測定する抗体診断系, (2) ウイル

ス粒子の構成蛋白であるコア抗原を測定する抗原診断系、(3) HCV RNA を測定する核酸診断系がある。それぞれの診断系において検出感度の向上した新しい診断系が続々と開発、実用化されており、これらの検査を組み合わせることにより、より正確な診断ができるようになった。しかし、まだ不十分な点がいくつか残っている。

HCV 抗体診断系は HCV のコア領域、NS3-4 領域および NS5A 領域の 3 領域の組換え蛋白を抗原として用いている。臨床的にはスクリーニング検査に広く用いられている。現行の HCV 抗体検査は感染抗体の有無を検索することができ、抗体陽性イコール HCV 感染と考えられるが、現感染か既往感染かを厳密には区別することができない。C 型肝炎では中和抗体を測る簡便な系がないことが原因である。また、急性感染か持続感染の急性増悪かを区別するのは臨床的に重要だが、これを抗体検査のみで区別することができない。このことは A 型、B 型あるいは E 型肝炎などの場合と異なり、C 型肝炎においていまだ IgM 抗体検出系が確立していないことが原因である。これらの点が今後の課題であろう。現在は抗体診断系と核酸診断系を組み合わせることにより、患者の感染の状態を判断する。一般に現感染者では抗体価は高く、既往感染者では低い。HCV 抗体が低力価の場合は既往感染のことが多く、HCV キャリアーか否かの最終確認に HCV RNA 定性法が用いられる。HCV RNA が陰性であれば、既往感染の可能性が高い。また、急性 C 型肝炎においても HCV 抗体の陽性化には感染後通常 1~3 カ月を要するため（ウインドウ期）、この時期には HCV RNA 定性検査が有用である。HCV RNA の定量法はウイルス量を評価し、抗ウイルス療法効果判定や経過観察などに用いられている。

C 型肝炎にインターフェロン（IFN）が効くことを示したのも日本の研究の成果である。C 型慢性肝炎に対する IFN 療法は、わが国では 1992 年に認可された。IFN 療法は C 型慢性肝炎を治癒し得る有効な治療法であるが、著効率は約 30% である。IFN 療法を行う前に、ウイルスの遺伝子型とウイルス量を調べることで、あらかじめ治療効果についてある程度予測できるようになった。IFN 療法が奏功する可能性が高い患者には積極的に IFN 療法を進めればよいが、治療効果が期待できない患者に対しては新しい治療法の開発が望まれている。近年、コンセンサス IFN、リバビリンと IFN の併用療法、ペグインターフェロン（Peg-IFN）が有効性が高いことが報告された。コンセンサス IFN は非天然型 IFN $\alpha$  で、従来の IFN $\alpha$  よりも抗ウイルス活性が高いことが示された。リバビリンはプリン骨格を持つ合成核酸アナログで、RNA および DNA ウイルスに対して抗ウイルス作用を有する。リバビリンと IFN の併用療法は IFN 単独治療に比べ著

効率が增大すると報告された。わが国でもこれらの治療法の大規模な治験が行われ、2001 年 12 月にコンセンサス IFN の使用、および IFN- リバビリン併用療法の保険診療が認可され、さらに 2002 年 2 月から保険上の IFN 投与期間の制限がなくなり、長期投与も可能になった。HCV 感染を防御し得る有効なワクチンはまだ開発されていないが、いくつかのグループが研究開発に取り組んでおり、今後の進展に期待される。精度の高い診断系で患者の状態をより詳細に把握し、いくつかの治療法の中から患者にあった治療法を選択することが可能になってきており、C 型肝炎の診断と治療は新しい局面を迎えていると言えよう。

国立感染症研究所ウイルス第二部 勝二郁夫

#### <参考>

##### 肝炎ウイルス検診について

（「厚生 2002 年 5 月」より抜粋）

厚生労働省大臣官房厚生科学課

” 老健局老人保健課

” 健康局結核感染症課

社会保険庁運営部医療保険課

厚生労働省では平成 14 年度から C 型肝炎等緊急総合対策\* を推進している。これは、肝炎ウイルスに関する正しい知識を普及させるとともに、住民が自身の肝炎ウイルス感染の状況を認識し、必要に応じて保健指導等を受け、医療機関に受診することにより、肝炎による健康障害を回避し、症状を軽減し、進行を遅延させることを目的とするものである。

その一環として、地域や職場における現行の健康診断等の仕組みを活用し、老人保健事業、政府管掌健康保険事業および保健所にて実施される特定感染症検査等事業において、肝炎ウイルス検診を実施することとなった。

#### 1. 老人保健事業における肝炎ウイルス検診について

肝炎ウイルス検診の対象者：対象者は、当該市町村の区域内に居住地を有する老人保健事業の健康診査の対象者のうち、40 歳、45 歳、50 歳、55 歳、60 歳、65 歳および 70 歳の人。これらの年齢以外の老人保健事業の健康診査の対象者のうち、過去に肝機能異常を指摘されたことのある人、広範な外科的処置を受けたことのある人、または妊娠・分娩時に多量に出血したことのある人のうち定期的に肝機能検査を受けていない人、および基本健康診査において ALT（GPT）値により要指導とされた人についても対象となる。なお、過去に当該肝炎ウイルス検診を受けたことのある人については、実施の対象としない。

肝炎ウイルス検診の実施：肝炎ウイルス検診の項目

は、問診、C型肝炎ウイルス検査およびHBs抗原検査。

(1) 問診

(2) C型肝炎ウイルス検査：HCV抗体価を、ウイルスの有無を判定するための高力価群、中力価群、低力価群に適切に分類できる測定系を用いる。

HCV核酸増幅検査は、HCV抗体検査により中力価とされた検体に対して行い、定性的な判断のできる検査方法を用いる。

(3) HBs抗原検査：HBs抗原検査は凝集法等による定性的な判断のできる検査方法を用いる。

なお、日常生活の場では、C型肝炎ウイルスに感染することはほとんどない。したがって、毎年繰り返してC型肝炎ウイルス検査を受けなくても、一回受ければよい。

肝炎ウイルス検診の結果の判定：その結果の判定にあたっては、検診に携わる医師によって行われる。

(1) C型肝炎ウイルス検査：検査結果が高力価を示す場合は「現在、C型肝炎ウイルスに感染している可能性が極めて高い」と判定される。また、検査結果が低力価を示す場合、および各検査法でスクリーニングレベル以下を示す場合（陰性の場合）は、「現在、C型肝炎ウイルスに感染していない可能性が極めて高い」と判定される。中力価とされた検体に対して行われる定性的な判断のできる核酸増幅検査において、HCV-RNAの検出を行い、検出された場合は「現在、C型肝炎ウイルスに感染している可能性が極めて高い」と判定され、検出されない場合は「現在、C型肝炎ウイルスに感染していない可能性が極めて高い」と判定される。

(2) HBs抗原検査：凝集法等を用いてHBs抗原の検出を行い、陽性または陰性の別を判定する。

指導区分および結果の通知：C型肝炎ウイルス検査において、「現在C型肝炎ウイルスに感染している可能性が極めて高い」と判定された人、および、HBs抗原検査において、「陽性」と判定された人については、医療機関への受診を勧奨する。

その他の留意事項：検診、健康相談、健康教育の実施にあたって、実施主体である市町村は、わかりやすいパンフレットやQ&Aを活用するなどして、住民に十分な基礎知識の普及啓発を行う。

判定結果の通知にあたっては、個人のプライバシーの保護に十分な注意を払い、事後の保健指導や医療機関への受診勧奨にあたっては、地域の医療機関などと十分に連携を図ることとされている。

## 2. 政府管掌健康保険事業による肝炎ウイルス検査について

肝炎ウイルス検査の対象者：政府管掌健康保険生活習慣病予防健診の一般健診は、40歳以上の被保険者および被扶養配偶者または35歳以上40歳未満の被保険者で、生活習慣改善指導を受けることを希望する者が

受診できる健診である。平成14年度から実施される政府管掌健康保険の肝炎ウイルス検査は、受診者の希望により一般健診に追加して行う検査である。対象者は一般健診を受診する者で、①35歳以降5歳間隔の人、②過去に広範な外科的処置を受けたことがある人、または妊娠もしくは分娩の時に多量の出血をしたことのある人、③一般健診の結果GPTの値が36以上であった人、④過去に肝機能異常の指摘を受けたことがある人、のいずれかに該当する人。過去に肝炎ウイルス検査を受けたことのある人は、対象者から除外される。

肝炎ウイルス検査の実施：肝炎ウイルス検査の項目は、老人保健事業と同様HCV抗体検査とHBs抗原検査。肝炎ウイルス検査については、検査を受ける方のプライバシーに配慮し、健診機関の窓口で直接申し込めることとした。

その他の留意事項：政府管掌健康保険の生活習慣病予防健診の一般健診を受診する際は、受診者の方に費用の一部を負担して頂いているが、肝炎ウイルス検査を希望された方については、別に費用の一部を負担して頂くこととしている。HCV抗体検査の結果により、HCV-RNA検査を受診する場合には、全額保険者が負担するので受診する方の負担はない。

## 3. 保健所等における肝炎ウイルス検査について

平成14年度から行われる保健所等でのB型およびC型肝炎ウイルス検査は、それまでも行われていた性感染症検査とHIV抗体検査の体制と連携し、利便性を高めることで、これらの感染症の予防・治療対策の推進を図る目的で実施されることとなった。

ウイルス性肝炎検査事業の対象者：保健所等で行う性感染症検査事業（性器クラミジア感染症、性器ヘルペスウイルス感染症、尖形コンジローム、梅毒および淋菌感染症の5疾患）並びにHIV抗体検査およびエイズに関する相談事業により、検査を一つ以上実施する方のうち、同時にウイルス性肝炎（B型、C型）検査を希望する40歳以上の方に対して、HBs抗原検査およびHCV抗体等の検査が行われることとなった。

ウイルス性肝炎検査事業の実施：肝炎ウイルス検診の項目や結果の判定、結果の通知などの事業内容は、おおむね老人保健事業と同じようになっており、また、実施にあたっては検査等を匿名で行うなど、個人のプライバシー等の人権の保護に十分配慮することを重視している。

## 「C型肝炎等緊急総合対策」

### 基本的な考え方

1) 肝炎による健康障害を回避することが可能であることおよび感染者に対する偏見や差別を防ぐという観点から正しい知識の普及が必要。

2) C型肝炎ウイルス等感染者の数は極めて多く、感染率等の要素を勘案して、ある程度対象集団を絞り

込んだ、重点的、迅速的な対応が必要。

(肝炎対策に関する有識者会議報告書)

1. 国民に対する普及啓発相談指導の充実
  - 1) 国民に対する普及啓発
    - ・C型肝炎等に関する問答集やパンフレットの作成, マスメディアを活用した広報の実施
    - ・就職差別を未然に防ぐための公正な採用選考にかかる啓発・指導
  - 2) 肝炎に関する保健指導従事者研修等の実施
  - 3) 地域や職場等における相談機会の確保
2. 現行の健康診査体制を活用した肝炎ウイルス検査等の実施
  - 1) 老人保健法に基づく基本健康診査における肝炎ウイルス検査等の実施
  - 2) 政府管掌健康保険等の生活習慣病予防健診における肝炎ウイルス検査の実施
  - 3) 保健所における肝炎ウイルス検査の実施
3. 治療方法等の研究開発および診療体制の整備
  - 1) 肝臓病の新たな治療方法, 新薬等の研究開発
  - 2) 治療指針の普及促進や有効性が明らかに優れた新薬の実用化の推進
  - 3) 治療体制の整備
    - ・地域がん診療拠点病院(仮称)の整備
    - ・国立病院長崎医療センターを中心に診断・治療法の開発・研究を実施
4. 予防, 感染経路の遮断
  - 1) 院内感染対策のための医療従事者講習会, 相談窓口事業の実施
  - 2) 輸血における新しい検査法の標準化, 院内輸血指針の策定

<参考>

**感染症発生動向調査における「急性ウイルス性肝炎」の報告基準**

定義: ウイルス感染が原因と考えられる急性肝炎(A型肝炎, B型肝炎, C型肝炎, その他のウイルス性肝炎)である。慢性肝疾患, 無症候性キャリアーおよびこれらの急性増悪例は含まない。

臨床的特徴: 一般に全身倦怠感, 感冒様症状, 食思不振, 悪感, 嘔吐などの症状で急性に発症して, 数日後に褐色尿や黄疸をともなうことが多い。発熱, その他の全身症状を呈する発病まもない時期には, 感冒あるいは急性胃腸炎などと類似した症状を示す。

臨床病型は, 黄疸をともなう定型的急性肝炎のほか, 顕性黄疸を示さない急性無黄疸性肝炎, 高度の黄疸を呈する胆汁うっ滞性肝炎, 急性肝不全症状を呈する劇症肝炎などに分類される。

報告のための基準:

○診断した医師の判断により, 症状や所見から当該

疾患が疑われ, かつ, 以下のいずれかの方法によって検査所見による診断がなされたもの

- 1) A型肝炎
  - ・血清抗体の検出  
例, 血清中のIgM・HA抗体が陽性のもの
- 2) B型肝炎
  - ・血清抗体の検出  
例, 患者血清中のIgM・HBc抗体が陽性のもの(キャリアーの急性増悪例は含まない)
- 3) C型肝炎
  - ・抗原の検出  
例, HCV抗体陰性で, HCV-RNAまたはHCVコア抗原が陽性のもの
  - ・血清抗体の検出  
例, 患者ペア血清で, 第2あるいは第3世代HCV抗体の明らかな抗体価上昇を認めるもの
- 4) その他のウイルス性肝炎: HDV, HEVなど上記以外の肝炎ウイルスによる急性肝炎や, その他の非特異的ウイルスによる急性肝炎
  - ・病原体検査や血清学的診断によって, 急性ウイルス性肝炎と推定されるもの  
(この場合には, 病原体の名称についても報告すること)

○上記の急性ウイルス性肝炎の報告のための基準を満たすもので, かつ, 劇症肝炎となったものについては, 報告書の「症状」欄にその旨を記載する。劇症肝炎については, 以下の基準を用いる

- ・肝炎のうち症状発現後8週以内に高度の肝機能障害に基づいて肝性昏睡II度以上の脳症をきたし, プロトロンビン時間40%以下を示すもの。発病後10日以内の脳症の出現は急性型, それ以降の発現は亜急性型とする。

<通知>

**平成14年度インフルエンザHAワクチン製造株の決定について**

医薬発第0617001号

平成14年6月17日

国立感染症研究所長殿

厚生労働省医薬局長

生物学的製剤基準(平成5年10月厚生省告示第217号)の規定にかかる, 平成14年度のインフルエンザHAワクチン製造株について, 下記のとおり決定したので通知する。

記

- A型株
  - A/ニューカレドニア/20/99(H1N1)
  - A/パナマ/2007/99(H3N2)
- B型株
  - B/山東/7/97

<速報>

2002年春における小中学校でのインフルエンザ様疾患の集団発生とウイルス分離状況——熊本県

今季の県下のインフルエンザ届出患者数は1月をピークに減少傾向を辿っているが、4月中旬～下旬にかけて県中部および東部の小中学校において集団かぜが発生した。今回、その概要とそれらを含めた感染症発生動向調査における最近のインフルエンザウイルス分離状況を報告する。

図に、県内の2001/02シーズンにおけるインフルエンザの保健所別一定点当たり患者報告数を示した。県内の平均は第5週(1/28～2/3)をピークとして減少したが、図からわかるように東部地区(A保健所管内)では17～20週に、中部地区(B保健所管内)では16～17週に再流行があった。この時期に迅速診断キットを保有していた病院はほとんどなかったが、新たに購入してB型と診断した所も少数あった。学年閉鎖は1校で、別の学校では約半数が欠席したため繰り上げ下校させたクラスもあった。この学校では5～6年生から低学年に患者が拡がった。

当研究所に行政検査依頼のあった患者児童20名の主症状は、発熱(38.0～39.6℃)、咳、咽頭痛を伴った上気道炎であった。その他の症状として、関節痛や気管支炎を呈する者もいた。患者検体はすべて咽頭ぬぐい液で、ウイルス分離はMDCK細胞を用いて行った。初代でCPEの不明瞭な検体は2代まで継代培養を行った。その結果、17名の検体からウイルスが分離された。ウイルスの同定は、国立感染症研究所から分与された2001/02シーズンのフェレット抗血清を用いて、マイクロプレート法による赤血球凝集抑制(HI)試験(0.5%ガチョウ赤血球を使用)で行った。

抗血清 A/Moscow/13/98(H1N1), A/New Caledonia/20/99(H1N1), A/Panama/2007/99(H3N2), B/

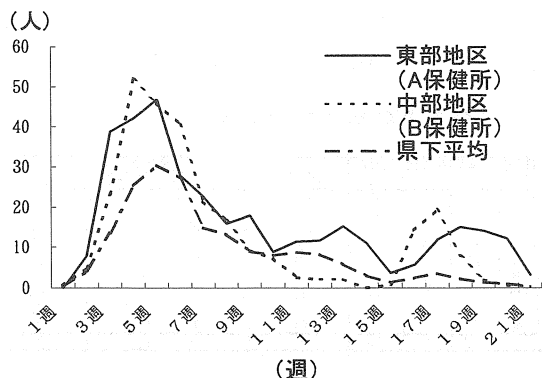


図 保健所別一定点当たり患者報告数

表 インフルエンザウイルス分離状況

	12月	1月	2月	3月	4月	5月	計
AH1		47	10	1	0	0	58
AH3	1	8	12	3	0	0	24
B		0	3	17	28	9	57

Akita(秋田)/27/2001, B/Johannesburg/5/99(ホモ価, 各640, 160, 640, 160, 320)に対する分離ウイルスのHI価は、17株すべてがB/Akitaに対して1:20で、それ以外の抗血清に対しては1:10未満であったことから、B型インフルエンザウイルスと同定された。また、検体接種後3日目の培養上清についてインフルエンザ抗原簡易検出キット(インフルA・Bクイック「生研」)の使用を試みた結果、HI試験同様、B型インフルエンザウイルス抗原陽性と判定され、早期に見当をつけることができた。

2001年12月～2002年5月末までの感染症発生動向調査におけるインフルエンザウイルス分離株の内訳は、表のとおりである。

表から明らかのように、シーズン当初はA/H1型が流行し、その後A/H3型の占める割合が増加したものの、3月にはB型が大勢を占め、4月以降はB型のみ分離されている。このことは全国的な傾向と思われるが、5月中旬以降の検体からもウイルスが分離され、下旬にも迅速診断法陽性の検体が搬入されるなど、例年に比べ終息がゆるやかなので今後の動向に注目したい。

熊本県保健環境科学研究所

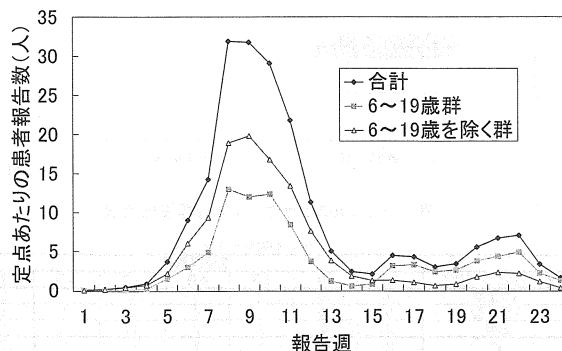
田端康二 松尾 繁 西村浩一 甲木和子  
熊本県宇城保健所 上村賢吾  
熊本県阿蘇保健所 堀内 深  
熊本県健康増進課 岡本邦利

<速報>

2002年4月以降のB型インフルエンザ流行——岩手県

2001/02シーズンのインフルエンザの流行は、3月上旬をピークとした主流行がほぼ終息した4月中旬から再び流行がみられ、流行規模は小さいものの、5月下旬まで流行が続いた。同時期県内全域で小中学校におけるインフルエンザ様疾患の集団発生も報告された。一方、病原体定点からのインフルエンザ様患者の検体からは、B型インフルエンザウイルスの検出が3月から始まって6月現在(24週)まで続いている。このように本県では今シーズンの流行は例年と異なる状況を呈しているため、その概要について報告する。

図1 インフルエンザ患者週別推移



1. 患者報告数の概要

インフルエンザ患者数の推移をみると、第1週～15週まで（以下前期）と第15週以降（以下後期）の二峰性の流行を示していた（前ページ図1）。この報告患者を年齢別に6歳～19歳の群とそれ以外の年齢群に分けると、前期と後期とでは両群の割合は逆転しており、後期においては6～19歳群の割合が多かった（図1）。さらに後期患者数の前期患者数に対する比を年齢群別にみると、6～19歳の群で有意に高かった（図2）。

2. インフルエンザウイルス分離検出状況

ウイルス分離はトリプシンを添加した培養液を用い MDCK 細胞により実施した。初代培養で CPE の不明瞭な検体については2代目まで培養を実施した。HA および HI 試験はモルモット赤血球を用いた。B 型インフルエンザウイルスは3月上旬から計17株検出された（表1）。このうち3月と4月に分離された4株、5月に分離された1株および6月に分離された1株（計6株）については国立感染症研究所より分与された2001/02シーズン用フェレット抗血清のいずれに対しても HI 価10未満を示し同定が困難であった。その他10株については、B/Johannesburg/5/99 に HI 価10～40、B/Akita(秋田)/27/2001 に HI 価10～20を示し、B 型インフルエンザウイルスと同定された。また、小学校での集団発生患者由来の株からは B/Johannesburg/5/99 に HI 価10を示した。同定困難であった株を含めこれら17株のすべてについてインフルエンザ迅速キット「インフルA・B-クイック「生研」」を用い検査を行ったところ、B 型インフルエンザと判定された。さらにこれら17株を HA 領域に設定したプライマーを用いて RT-PCR 反応を実施した結果、すべて B 型インフルエンザウイルスと同定された。

3. 考 察

図2 インフルエンザ後期患者数の前期患者数に対する比  
【患者数(15～24週)/患者数(1～14週)×100】

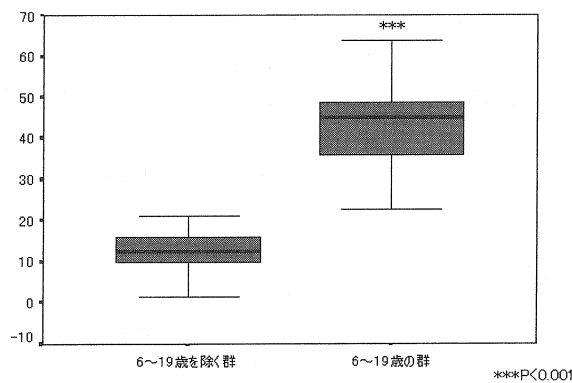


表1 インフルエンザウイルス分離検出状況

インフルエンザ型別	2001-2002シーズン						計
	検体採取月						
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	
Aノリ型	10	20	3	0	0	0	33
A香港型	0	20	1	0	0	0	21
B型	0	0	2	2	12	1	17
計	10	40	6	2	12	1	71

3月下旬～5月まで続いたインフルエンザ流行では、患者の発生は6～19歳の群（特に小学校高学年から中学校年齢）に多かった。この傾向は仙台市の報告（IASR ホームページ病原体検出速報 <http://idsc.nih.go.jp/rapid/pr2681.html> 参照）と一致した。この時期患者からはB型インフルエンザウイルスが検出されており、B型インフルエンザウイルスによる感染が主体であったと推察された。また、分離されたウイルスは今シーズン用の同定キットで同定困難なものを含む2種類以上のウイルスによる流行であったと推察された。

流行は終息には向かっているものの、6月現在もB型インフルエンザウイルスが検出されていることから、今後の動向が注目される。

岩手県環境保健研究センター

高橋朱実 佐藤直人 藤井伸一郎  
佐藤 卓 齋藤幸一 田澤光正

<速報>

エコーウイルス13型による無菌性髄膜炎の流行および県内住民抗体保有状況——福井県

福井県において2001年9月11日に無菌性髄膜炎を発症した生後1カ月の患児髄液より、当時日本国内ではほとんど検出報告のなかったエコーウイルス13型（E13）が分離された。分離にはHEp-2、CaCo-2、RD-18S細胞を用いたが、いずれの細胞によっても初代培養でエンテロウイルス（EV）様の細胞変性効果（CPE）が観察可能であり良好に増殖した（HEp-2細胞使用時の2代培養後の感染価は $10^5 \sim 10^6/0.025\text{ml}$ であった）。当初はEP95と抗EVプール血清を用いた中和試験で同定を試みたが不成功であったため、シュミットプール血清を用いたところ明瞭にE13と同定された。また、その後購入したデンカ生研製の抗E13単味血清でも容易に中和可能であることを確認した。

ウイルス同定直後でのE13流行報告は海外に限られており、日本国内への侵淫度が不明であったため、

表. エコーウイルス13型福井株に対する中和抗体価

年齢区分(歳)	検体数	陽性数	陽性率(%)	中和抗体価							
				<×8	×8	×16	×32	×64	×128	×256≧	
0～4	20	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0
5～9	20	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0
10～14	20	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0
15～19	20	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0
20～29	20	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0
30～39	20	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0
40～49	20	2	10	18	2	0	0	0	0	0	0
50～59	12	3	25	9	3	0	0	0	0	0	0
60～69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計	152	5	3.3	147	5	0	0	0	0	0	0

2001年 秋(10～11月採取)

年齢区分(歳)	検体数	陽性数	陽性率(%)	中和抗体価						
				<×8	×8	×16	×32	×64	×128	×256≧
0～4	20	0	0	20	0	0	0	0	0	0
5～9	20	0	0	20	0	0	0	0	0	0
10～14	20	0	0	20	0	0	0	0	0	0
15～19	20	1	5	19	0	1	0	0	0	0
20～29	20	1	5	19	0	1	0	0	0	0
30～39	20	0	0	20	0	0	0	0	0	0
40～49	20	3	15	17	2	0	1	0	0	0
50～59	20	1	5	19	1	0	0	0	0	0
60～69	16	0	0	16	0	0	0	0	0	0
計	176	6	3.4	170	3	2	1	0	0	0

この E13 福井株を分離した前後の福井県内住民血清 [2000 年秋期 (9~10 月採取) および 2001 年秋期 (10~11 月採取)] について、E13 福井株に対する中和抗体保有率調査を行った。その結果は前ページ表のとおりで、中和価 8 倍以上を抗体保有陽性とした場合の陽性率は、2000 年が 3.3%、2001 年が 3.4% と非常に低く、E13 福井株分離の時期に侵淫があったとは考えにくい結果であった。住民の抗体保有率が皆無に等しいことから、今後大流行につながる可能性も予想されたため、2002 年 2 月には、福井県結核・感染症予防対策委員会での報告や地元新聞報道などを通し、県内の医療関係者に注意を喚起した。

その後 E13 の国内他地域における流行報告 [2001 年 9 月~11 月の福島県 (本月報 Vol. 22, No. 12 参照), 2001 年 11 月~2002 年 3 月の大阪市 (本月報 Vol. 23, No. 5 参照) など] が相次ぎ、県内での動向に注目していたところ、2002 年 2 月 23 日に採取したインフルエンザ様疾患患者由来の咽頭ぬぐい液から E13 が分離された。ほぼ時を同じくして、T 地区内での感染症発生动向調査において無菌性髄膜炎の患者発生報告が見られるようになり、5 月には T 地区に隣接する F 地区における無菌性髄膜炎患者報告数も増加し始めた (図)。

当センターにも、F 地区での患者報告数の増加にやや先立つ形で 4 月 23 日ごろから無菌性髄膜炎患者検体が搬入されるようになった。患者分布は一般的な好発年齢とされる幼児・学童にとどまらず年長児や大人にも及び、家族内発生が比較的目立つ。検体はほとんどが髄液で、早速ウイルス分離を試みたところ、強い EV 様の CPE が観察されるウイルス株 (特に CaCo-2 細胞使用時に増殖良好) が次々と分離された。いずれも 2001 年福井株分離の時と同様、デンカ生研製の抗 E13 単味血清で良好に中和され、4 月以降の F 地区における無菌性髄膜炎流行の主要病原体は E13 であることが確認された。また、2~4 月に T 地区内で採取・保存されていた患者検体もその後搬入され、ウイルス分離・同定作業の結果、同じく E13 が流行の主体であったことが確認された。6 月 7 日の時点で、43 症例の無

菌性髄膜炎患者検体を受け付けたが、そのうち 32 例で CPE 陽性を確認、25 例が E13 と同定されている (図)。

福井県衛生環境研究センター

東方美保 中村雅子 浅田恒夫  
松本和男 堀川武夫

<速報>

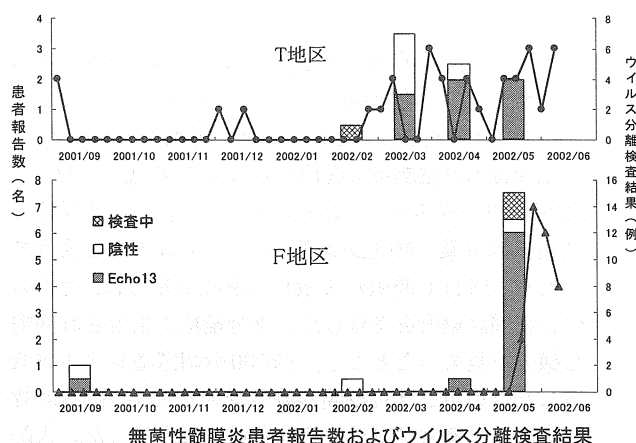
急性脳症と診断された 10 歳男児髄液からのコクサッキーウイルス A16 型の検出

2002 年 1 月、京都府内に在住する 10 歳男児が頭痛、発熱、嘔吐、痙攣を主訴に府下の病院に入院した。入院後は意識障害が徐々に進行し、痙攣の回数が増えたため (1 日に 6 回)、急性脳症の診断のもとに、ステロイドパルス療法、γ-グロブリン療法を行ったところ、意識レベルの改善がみられ、抗痙攣剤 (VPA 20mg/kg/day) の内服のみでほぼ通常に近いレベルまで回復しつつあった。入院後の髄液検査については経過中、蛋白、糖の異常を認めず、細胞数も入院 4 日目で 11/mm<sup>3</sup> と有意な上昇は認めなかった。なお、脳波では依然著明な改善は見られず、また、痙攣発作も消失しておらず、治療継続中である。

ウイルス検査用の検体として、入院 4 日目の髄液が採取された。ウイルス分離は培養細胞 (FL, RD-18S, Vero, MDCK) および ddY 系哺乳マウスを用いて行った。培養細胞では細胞変性効果 (CPE) は観察されなかったが、哺乳マウスでウイルスが分離できた。トルソーを定法により処理し、CF (補体結合反応) 試験を、コクサッキー A 群 (CA; 1~7 型, 10 型, 16 型: 国立感染症研究所より分与, 12 型: 島根県保健環境科学研究所より分与) に対する CF 抗血清を用いて行ったが同定できなかった。そこで、同 CF 検液を培養細胞 (FL, RD-18S, Vero) に接種したところ、Vero 細胞でのみ CPE が観察されたので、中和抗血清 (CA および EV71) による中和試験を試みたが、これも同定できなかった。このため、Vero 細胞感染ウイルス液について遺伝子検査を行うこととした。遺伝子検査は大阪府立公衆衛生研究所に依頼した。

CDC が開発した汎エンテロプライマー (012, 040: 上流, 011: 下流) を用い RT-PCR を行うと、増幅産物 (VP1 の後半と 2A の一部を含む) が得られた。この PCR 増幅産物についてダイレクトシークエンスを行い、GenBank 等の登録データと NCBI BLAST を用いた同源性検索 (ホモロジーサーチ) を行うと、CA16 (AF081613: isolate GA95-2095 VP1 gene, partial cds Length=411) と 97% (400/411) の塩基配列のホモロジーが有り、他に類似の型がなかったため CA16 と同定された。

本市では、1991 (平成 3) 年~2000 (平成 12) 年の 10 年間に CA16 は 14 件分離同定されている。全例が





哺乳マウスで分離され、5件はVero細胞でも分離されており、同定はすべてCFで確定できていたが、本件は、CF、中和等で同定できず、遺伝子検査で同定できた事例である。他にも、2001(平成13)年12月にヘルパンギーナ患者から採取された咽頭ぬぐい液2検体が同様の経過を示し、遺伝子検査でCA16と同定された。今後CFで同定できない事例が増加することも予想される。

最後に、ご多忙中にもかかわらず、遺伝子解析を快く引き受けて下さるとともに、解析に関してご指導を賜った大阪府立公衆衛生研究所の山崎謙治先生に深謝いたします。

京都市衛生公害研究所

梅垣康弘 宇野典子 近野真由美 唐牛良明

#### <情報>

#### 脳症患者の咽頭ぬぐい液および髄液から検出されたA群コクサッキーウイルス——兵庫県

1999年、兵庫県では手足口病(HFMD)等のエンテロウイルス感染症の例数が少なく、分離エンテロウイルス[B群コクサッキーウイルス2, 3, 4型やA群コクサッキーウイルス(CA)4, 6および16型等]も散発事例からが多かった。しかし、重症患者1名からエンテロウイルスが分離された。この患者はHFMDに脳症を併発していた。当初、臨床症状等からエンテロウイルス71型(EV71)感染が疑われたが、以下の結果からCA感染と推定された。

臨床症状: 1999年7月25日、朝まで元気になっていた兵庫県T市に在住の2歳4カ月男子が午前11時頃に流涎してぐったりした。顔色不良を伴い一点凝視となった。間代性けいれんのため近医にてジアゼパムの静注を受けた後、公立豊岡病院の救急外来を受診して入院となった。手足に発疹が見られたが水疱ではなく丘疹であった。入院後もけいれんが頻発し、人工呼吸管理となったが翌日にはけいれんが消失し、人工呼吸器から離脱した。

入院時38.1℃の発熱を認めたが、CRPは1.19mg/dlと軽度で、髄液所見では細胞数9/3mm<sup>3</sup>と増多を認めず、頭部CTにも特記すべき所見は見られなかった。抗けいれん剤、脳圧降下剤等の投薬で治療して軽快し、8月5日に退院となった。

髄液細胞数の増多を認めなかったことから、脳症と考えた。また患児は熱性けいれんの既往と軽度の発育遅滞がみられていた。ペア血清でEV71の抗体価検査を行ったが1病日、18病日とも中和抗体4倍未満で、上昇は見られなかった。

ウイルス検査結果: 咽頭ぬぐい液検体をRD-18S細胞に接種して観察したところ、CPEの進行が遅く、継代培養しても明確なCPEは出現しなかった。そこで、RD-18S細胞でCPEの明瞭でない分離ウイルスを、

国立感染症研究所から分与されたRD-A細胞(24ウェルマイクロプレート中の6ウェル)に接種すると、33℃培養により2ウェルでCPE++++となった。咽頭ぬぐい液検体を哺乳マウスに皮下接種したところ4日目に13/13匹すべてに弛緩性麻痺が認められ10匹が死亡した。患者から発症当日に採取された髄液検体について同様にウイルス分離を試みたが分離陰性であった。分離株について免疫粘着赤血球凝集反応(IAHA反応)を試みたところCA6で抗原希釈1:4まで凝集が見られ、同時に反応させたCA1, 2, 4, 5, 8および16型では1:2でも凝集が見られずCA6であることが強く示唆されたが、凝集がやや不完全で確定できなかった。

咽頭ぬぐい液および髄液検体から抽出したRNAについてVP4領域を含む領域をRT-nested PCRにより増幅したところ、いずれの検体でもエンテロウイルスに特異的な増幅産物が得られ、2つの増幅産物の塩基配列は完全に一致した。この配列をGenBankで検索するとaccession number AB047331(日本のCA6分離株)と最も近かった。VP4領域についてGENETIXでアライメント解析した結果、ゲノムで191/207 base(92%)の相同率、アミノ酸に翻訳して64/69(93%)の一致が見られた。

患者の髄液からCA遺伝子が検出されたことから、この患者の脳症はこのCAによって引き起こされたことが強く示唆された。また、IAHAおよびシーケンスの結果から、分離されたCAはCA6変異株である可能性が極めて高いと考えられた。

兵庫県立健康環境科学研究所

藤本嗣人 近平雅嗣 増田邦義

横浜市衛生研究所 宗村徹也

国立感染症研究所 西尾 治 吉田 弘

公立豊岡病院

武田和子(現 神戸大学病院) 吉田真策

#### <情報>

#### インフルエンザ脳炎・脳症と診断され、咽頭ぬぐい液からインフルエンザウイルスA/H1型が検出された小児の死亡例——奈良県

インフルエンザ脳炎・脳症と診断され、死亡した小児の咽頭ぬぐい液からインフルエンザウイルスAソ連(A/H1)型を分離したのでその概要を報告する。

患児は本県生駒市に在住する3歳の男児。2002年1月16日夕方から高熱(39℃)が出現し、近医を受診し投薬(抗菌薬、鎮咳去痰剤、メフェナム酸)を受けていたが、18日0時頃から激しい嘔吐がみられ、近くの休日夜間診療所を受診した。水分補給を指導され帰宅し様子を見ていたところ、5時30分頃意識レベルが低下したため再び休日夜間診療所を受診したが、直ちに救急車にて近畿大学奈良病院へ搬送され入院した。入院

時、呼吸状態不良で JCS200, 除脳硬直の状態に対光反射なく、瞳孔は 1~2mm に縮瞳していた。マスクにて酸素投与し呼吸状態はいったん改善した。また硬直は diazepam にて軽快したが、再び呼吸状態が悪化したため気管内挿管し呼吸管理開始となった。頭部単純 CT で橋背側、両側側頭葉、小脳半球および両側視床に低吸収域がみられた。鼻汁インフルエンザ迅速キットでは A (+), B (-) で、インフルエンザ脳炎・脳症と診断し、蘇生処置後 18 日 16 時当大学病院に搬送された。

到着時には自発呼吸はなく、JCS300, 血圧 126/60, 心拍数 140/分。頭部単純 CT では大脳基底核、中脳、小脳の低吸収域が著明に拡大していた。血液検査では汎血球減少, AST, ALT および LDH の著明な上昇, BUN, Cr の上昇がみられた。髄液所見では細胞数の増加はなかったが、蛋白の著明な上昇がみられた。脳波はわずかに振幅が見られるのみであった。入院後治療としては抗ウイルス療法として oseltamivir を投与し、ガンマグロブリン療法, ステロイドパルス療法, アンチトロンビン大量療法およびシクロスポリン療法などを行ったが多臓器不全の進行を防げず、2 月 2 日 17 時 13 分に死亡した。

ウイルス分離は奈良県立医大入院時に採取された咽頭ぬぐい液を MDCK 細胞に接種し、4 日目で CPE が観察された。分離株は直ちにフェレット感染抗血清を用いた HI 試験をおこない A/New Caledonia/20/99 血清で HA が抑制された (HI 価 1:160) ことから、インフルエンザウイルス A/H1 型であると同定した。

奈良県立医科大学小児科

志田泰明 三浦修治 福田和由  
田中一郎 吉岡 章

近畿大学医学部奈良病院小児科

廣田正志 三崎泰志 吉林宗夫

奈良県保健環境研究センター

田口和子 足立 修 北堀吉映

表 1 一次検査結果

塗 抹 検 査	グラム染色	—
	芽胞染色	—
	莢膜染色	—
P C R	P A	—
	C A P	—
分 離 培 養	血液寒天培地	—
	NGKG寒天培地	—
	B C A 培地*	—

※ *Bacillus cereus* Agar

表 2 二次検査結果

検査項目		ポリミキシンB加TSB培地	TSB培地
塗抹検査	グラム染色	グラム陽性, 有芽胞大桿菌	グラム陽性, 有芽胞大桿菌
	芽胞染色	+	+
	莢膜染色	—	—
P C R	P A	+	+
	C A P	—	—
分離培養	血液寒天培地	溶血+	溶血+
	NGKG寒天培地	卵黄反応+, 辺縁縮毛—	卵黄反応+, 辺縁縮毛—
	B C A 培地	卵黄反応+, 辺縁縮毛—	卵黄反応+, 辺縁縮毛—

### <速報>

#### 炭疽菌 PCR において防御抗原遺伝子と思われるバンドが検出された事例

2002年3月27日、札幌市内の公共施設のトイレ床に「白い粉」があるのを清掃作業員が発見した。同施設は直ちに同トイレへの立入り禁止措置を取るとともに 110 番通報し、保健所等による現場除洗、接触者調査等が行われ、当所で「白い粉」の炭疽菌検査を行った。「白い粉」は粉薬状の微粉末であった。

一次検査: 「白い粉」に前処理を行い沈渣の再浮遊液を試料とし、まず、塗抹検査 (グラム染色, 芽胞染色, 莢膜染色), PCR [防御抗原遺伝子 (PA), 莢膜遺伝子 (CAP)] およびポリミキシン B 加 TSB で増菌培養を行い、残りの試料を 62.5°C 15 分間熱処理後、直接分離培養 [血液寒天, NGKG 寒天, *Bacillus cereus* Agar (BCA)] および TSB で増菌培養を行った。なお、PCR は 2001 年 10 月 25 日、国立感染症研究所および厚生労働省主催による「炭疽菌の検査法に関する講習会」で配布されたプライマーを用い、同講習会資料「炭疽菌遺伝子の PCR 法による検出」に基づいて行った。結果は表 1 のとおりである。

二次検査: 二次検査はポリミキシン B 加 TSB および TSB の 36°C 6 時間振とう培養液を試料とし、塗抹検査, PCR, 分離培養を行った。結果は表 2 のとおりであり、塗抹検査ではグラム陽性、有芽胞大桿菌が認められた。また、PCR では PA 遺伝子と思われる 596bp のバンドが検出された。CAP 遺伝子は検出されなかった。

PA 遺伝子と思われるバンドは再検査によっても検出され、陽性コントロールおよび陽性コントロール添加試料のバンドとも大きさが一致したことから、確認検査を開始するとともに PCR 産物の確認を北海道立衛生研究所に依頼した。

表3 確認検査結果

検査項目		血液寒天培地	NGKG寒天培地	BCA培地
塗抹検査	グラム染色	グラム陽性有芽胞大桿菌	グラム陽性有芽胞大桿菌	グラム陽性有芽胞大桿菌
	芽胞染色	+	+	+
	莢膜染色	-	-	-
TSI	斜面	黄または赤	黄	黄または赤
	高層	黄	黄	黄
	H <sub>2</sub> S	-	-	-
VP		+	+	+
シモンズクエン酸		-	-	-
運動性		+	+	+
パールテスト		-	-	-
ファージテスト		-	-	-

表4 道立衛生研究所の検査結果

PCR	PA	+
	CAP	-
アスコリ反応		-
パールテスト		-
ファージテスト		-

確認検査：確認検査は増菌分離培養（血液寒天、NGKG寒天、BCA）による平板培地のコロニーを試料とし、塗抹検査、確認培養（TSI、VP、シモンズクエン酸）、パールテスト、ファージテストを行った。結果は表3のとおりである。

二次検査および確認検査では、溶血性(+)、辺縁縮毛状(-)、運動性(+)、パールテスト(-)、およびファージテスト(-)であり、炭疽菌の性状との一致は認められなかった。

道立衛生研究所では当所とは異なるプライマーを用いたPCR再検査、アスコリ反応、パールテスト、ファージテストを行った。結果は表4のとおりである。

異なるプライマーを用いたPCRでもPA遺伝子と思われるバンドが検出されたことから、保健所等により接触者リストに基づく健康調査、患者受入れ病院の確保、対策本部の設置準備が進められた。

また、道立衛生研究所においてPCR産物の特異性を確認するためシーケンスが行われ、PA遺伝子でないことが判明したが、遺伝子の特定には至らなかった。

3月29日午後、確認検査およびシーケンスの結果から炭疽菌陰性を確定した。

今回の事例は、原因は不明であるが炭疽菌PCRにおいてPA遺伝子と同じサイズのバンドが認められた稀な事例であることから、分離株を国立感染症研究所獣医科学部に提供した。

今回の事件の解明にあたり、全面的にご協力いただきました北海道立衛生研究所・食品微生物科ならびに遺伝子工学科の諸先生に深謝いたします。

札幌市衛生研究所

大谷倫子 赤石尚一 川合常明  
廣地 敬 坂本裕美子

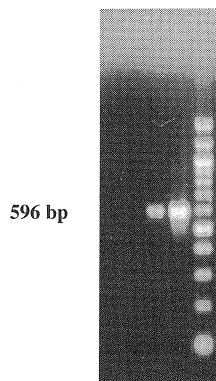
### <速報>

#### 炭疽菌のPCR

PCRは炭疽菌の迅速診断に有用であり、わが国においてもWHOガイドライン(1)に紹介されている方法が広く普及している。この方法は炭疽菌の病原性を規定する2種のプラスミドpXO1およびpXO2にコードされる防御抗原(PA)および莢膜(CAP)遺伝子の一部を増幅するものである。同ガイドラインで紹介されている方法では増幅産物をアガロース電気泳動後、エチジウムブロマイド染色を行い、期待されるサイズのバンドが認められた時に陽性と判定するとされている。今回札幌市において発生した「白い粉」騒ぎにおいて、札幌市衛生研究所が分離した菌を鋳型にした本法で、PA遺伝子と思われるバンドが検出されたとの情報に基づき、改めて本法の妥当性を検証したのでその成績を報告する。

札幌市衛生研究所より分与された菌を直接あるいは

1 2 3 4 M



596 bp

図1 WHO推奨プライマーによるpagのPCR

Lane 1. Negative (TE)  
Lane 2. Negative (*B.cereus*)  
Lane 3. Sample (Sapporo)  
Lane 4. Positive (*B.anthraxis*)  
Lane M. Marker (100 bp ladder)

LB 培地にて増殖させた後、ポイリング法にて DNA を調整、フェノールクロロホルム処理で除蛋白したものを鋳型とし、前述の方法にて PCR を行った。炭疽菌 DNA を鋳型にした場合と区別のつかない大きさのバンドが PA 遺伝子のプライマーセットで検出された (前ページ図 1)。この成績からは本菌が pXO2 プラスミドを失った炭疽菌である可能性を示唆していると考えられたが、その可能性を検証するために、炭疽菌に特異的とされている染色体遺伝子 Ba813(2) を標的とした PCR- マイクロプレートハイブリダイゼーション (PCR-MPH) 法 (湧永製薬松永氏より分与) と PA、CAP を標的とした蛍光プローブによるリアルタイム PCR (日本ロッシュ) を行った。その結果、両検査法ではいずれの遺伝子も検出されず、当該菌は炭疽菌ではないとの結論が得られた。この結果をさらに確認するために PA 遺伝子に対するプライマーで増幅された DNA 断片を pCR2.1 プラスミドベクターにクローニングし、その塩基配列を決定した。この配列を BLAST 探索したところ、*Bacillus subtilis* の ATP 依存デオキシリボヌクレアーゼがヒットしたものの、炭疽菌関連遺伝子との相同性は見出されなかった。また、アニーリング温度を変化させて PCR を行ったが、炭疽菌 DNA を鋳型にした場合と大きな違いは認められなかった (図 2)。また、この菌は生化学的性状からは *B. subtilis* と同定された。

以上の知見は、PA 特異的とされるプライマーでサイズもほぼ等しい DNA 断片が増幅されるバチルス属の菌が稀ではあるが環境中に存在することを示している。WHO ガイドライン、あるいは国立感染症研究所講習会資料 (平成 13 年 10 月) に記載のある方法では、PCR 後アガロース電気泳動およびエチジウムブロマイド染色で予想されるサイズのバンドが認められれば炭疽菌である可能性が高いとしている。臨床症状から炭疽菌が疑われる患者からの材料の場合は別であるが、今回のようにサイズの近い断片が増幅されるバチルス属菌が稀ではあるが環境中に存在することを考えると、

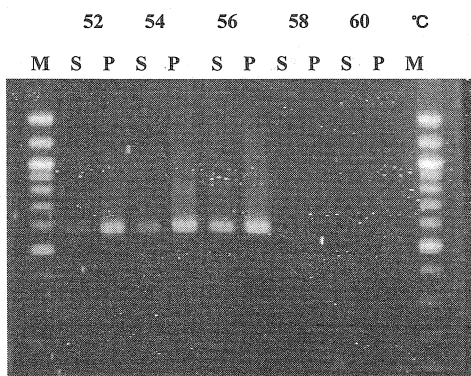


図2 アニーリング温度の影響

M: 100 bp Ladder  
S: Sapporo Sample  
P: Positive control (B.a Pasteur II)

バンドのサイズからのみ早急に炭疽菌であると結論せずにその特異性を何らかの方法で確認する必要があると考えられる。確認は例えば特異的内部プローブによるハイブリダイゼーション (マイクロプレートハイブリダイゼーションあるいはサザンブロットティング)、塩基配列決定などが考えられるが、特異的蛍光プローブを用いたリアルタイム PCR が可能であれば適用できるものと考えられる。

参考文献

- (1) Guidelines for the surveillance and control of anthrax in human and animals, 3rd edition, WHO
- (2) Patra G. et al., Isolation of a specific chromosomal DNA sequence of *Bacillus anthracis* and its possible use in diagnosis, FEMS Immunol. Med. Microbiol. 15: 223-231, 1996

札幌市衛生研究所 赤石尚一

国立感染症研究所獣医科学部

藤田 修 井上 智 巽 正志

神山恒夫 山田章雄

国立感染症研究所細菌第 1 部

田村和満 渡邊治雄

<速報>

保育園で感染が拡大した腸管出血性大腸菌感染症の事例——石川県

2002 年 4 月、七尾市内の K 病院より市内の小児科から腸管出血性大腸菌 (EHEC) O157 を分離したとの連絡が当センターにあり、その家族、親戚、小学校、保育園等で検便検査を行った結果、計 11 名から EHEC O157:H7 [VT2 産生] (以下 O157) を分離した。また、抗菌薬投与後の菌陰性化確認後に、再度排菌を認めた 3 例を経験したので、菌の陰性化の確認についても言及しながらその概要を報告したい。

4 月 17 日、七尾市内の K 病院より 4 月 6 日から下痢、血便、腹痛の症状があり、4 月 11 日入院した市内の小学 2 年生 (8 歳、男児) から O157 が分離されたと届け出を受けた。

当センターで患者および患者家族の健康調査 (検便) を行った結果、患者の両親および患者宅に頻りに同宿していた姪姉妹 2 名 (2 歳および 1 歳) の計 4 名 (いずれも健康保菌者) から O157 を分離した。そこで、4 月 22 日～5 月 2 日に、姪姉妹の通園している保育園、保育園職員および園児の家族の健康調査 (検便) を行った結果、保育園児 5 名 (患者 4 名、健康保菌者 1 名)、園児の家族 1 名 (健康保菌者)、保育園職員 1 名 (健康保菌者) の計 7 名から O157 を分離した。なお、5 月 2 日以降のこれら家族等の検便では新たな感染者の発生はなかった。

分離した12菌株のパルスフィールド・ゲル電気泳動 (PFGE) 法による DNA 切断パターンはすべて一致し、同一由来株であった。なお、関連施設の検食からは O157 が分離されず、今回の事例の感染源は特定できなかった。

二次感染拡大の経路は、保育園での初発患児の姪姉妹と他園児との接触によると思われるが、EHEC 感染症の発病までの潜伏期間を 3~14 日間とすると、初発患者の届け出前にすでに感染していた可能性が高く、感染者の登園の自粛や保育園に対する感染予防対策の徹底により、対策実施後すなわち、4月21日以降の拡大はなかったと考えられる。

保育園はオムツ交換、玩具等の共有、園児間の濃密な接触など、特殊な環境であること、また感染に対する抵抗力が弱いことなどにより、二次感染の危険が極めて高く、感染の拡大防止のためには可及的速やかな接触者の把握、健康調査 (検便) および感染予防対策の実施が重要であると思われた。

患者 5 名、健康保菌者 7 名、計 12 名全員に、初回はホスホマイシン (FOM) 40mg~100mg/kg/day, 3~8 日が投与された。途中感受性試験で感受性の低下ないし抵抗性を示した 2 名 (8 歳, 4 歳) では、別の抗菌薬に変更された。また、下痢、血便、腹痛などの症状の強い患者 2 名 (8 歳, 1 歳) に対しては、止痢剤、整腸剤が 5~10 日間併用された。

抗菌薬使用中および投与終了 48 時間経過後の菌検査では全例陰性を確認したが、うち 3 名 (8 歳, 4 歳, 1 歳) が抗菌薬投与終了後 10~13 日目の再検査で陽性となり、うち 1 名 (8 歳) は発症した。なお、再分離された株は、PFGE で同一の菌株であることを確認した。抗菌薬投与後再び便中に排菌がみられた原因として、抗菌薬の投与量、投与期間、菌の感受性の変化、抗菌薬の種類、止痢剤の併用などが考えられたが特定には至らなかった。

本事例を経験した結果より、現在の菌陰性化の確認法である「抗菌薬投与中および投与終了から 48 時間経過後の 2 回陰性」という方法は再考する必要があるのではないかと思われた。

石川県能登中部保健福祉センター  
橋本喜代一 杉盛耕益 高岡菊江  
木場久美子 山本正子 佐藤日出夫  
石川県保健環境センター  
倉本早苗 米澤由美子 芹川俊彦

表 2 サルモネラ検出状況 (血清型別)

幼稚園	被験者 (人)	菌陽性者 (人)	検出率 (%)	検出数 (株)					
				S.Enteritidis	S.Infantis	S.Mbandaka	S.Virchow	O7**	計
A	197	55	27.9	31*	2	7*	15*	2	57
B	216	15	6.9	14	1	0	0	0	15
C	0								
D	0								

\* 各 1 株は同一人から分離された  
\*\* 型別せず

<情報>

サルモネラ複合感染による集団食中毒事例——千葉県——  
— 4 種類の血清型検出例について —

2001 (平成 13) 年 9 月 26 日、千葉県内の小児科医より受診者の幼稚園児から *Salmonella* Enteritidis が検出され、他に複数の発症者からサルモネラが検出されているらしいとの通報があった。管轄の市原保健所が調査した結果、千葉市内にある給食施設の弁当を喫食した市原市内の 4 つの幼稚園・託児施設のうち、3 つの幼稚園児の多数が発症したことが判った。市原保健所および千葉市保健所による発症者、保菌者、食品および環境等の検査・分析、衛生研究所による分離菌の検査・分析の結果を報告する。

表 1 および図 1 は幼稚園別発症状況を示す。発症者のいる 3 幼稚園に共通する食品は当該施設の弁当のみであった。発症のピークは 9 月 15, 16 日であるが、初発は 14 日であること、9 月 13 日と 14 日の休園児にも発症者がいること、大人用の弁当を喫食した職員には発症者がいないことから、9 月 12 日に園児用に供された食品が原因の可能性が高い。12 日のメニューは白飯、豚ヒレカツ、ごま枝豆、サラダかまぼこ、焼き海苔、あんずであったが、喫食者は幼児であり、時間も経過していたため喫食調査から原因食品を推定するこ

表 1 発症状況

幼稚園	喫食者*(人)	発症者(人)	発症率(%)
A	305	58	19.0
B	394	18	4.6
C	234	3	1.3
D	16	0	0.0
計	949	79	8.3

\*9月12日の喫食者

図 1 有症者発生状況

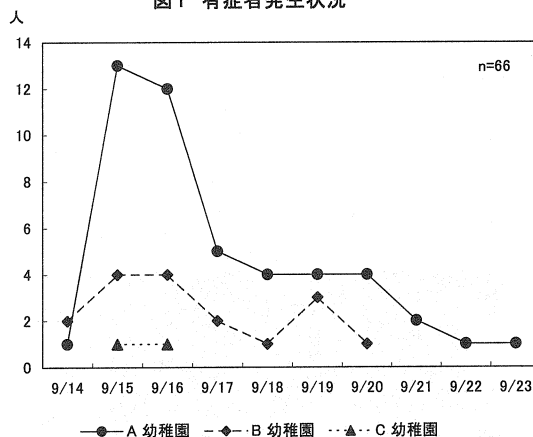


表 2 サルモネラ検出状況 (血清型別)

幼稚園	被験者 (人)	菌陽性者 (人)	検出率 (%)	検出数 (株)					
				S.Enteritidis	S.Infantis	S.Mbandaka	S.Virchow	O7**	計
A	197	55	27.9	31*	2	7*	15*	2	57
B	216	15	6.9	14	1	0	0	0	15
C	0								
D	0								

\* 各 1 株は同一人から分離された  
\*\* 型別せず

とはできなかった。また、検食および参考食品、環境の検査、従業員の検便等から食中毒菌は検出されなかった。

前ページ表2は、有症者および保菌者検索で分離されたサルモネラの血清型別検出状況である。A 幼稚園児からは *S. Enteritidis*, *S. Infantis*, *S. Mbandaka* および *S. Virchow* が、B 幼稚園児からは *S. Enteritidis* と *S. Infantis* が分離された。*S. Infantis*, *S. Mbandaka* および *S. Virchow* はいずれも O7 群であるため保健所の検査では同一菌と見なされ、血清型別に供されなかった可能性がある。そこで後に、各検体につき 3~10 個のコロニーを再検査したところ、一人の有症者から *S. Enteritidis*, *S. Mbandaka* および *S. Virchow* が分離された。本事例は保健所への通報が遅れたため、菌検索の多くは発症後 2 週間以上経過している。したがって、検出菌の血清型分布が感染時のそれと一致するかどうか疑問であるが、少なくとも複数の血清型のサルモネラに汚染された食品が原因と考えられる。C 幼稚園にはサルモネラ症状を呈した園児が 3 人いたが検体は提出されなかった。

図2および図3は、各血清型の発症日別検出状況である。*S. Enteritidis* は 9 月 15, 16 日をピークに、1 週間以上にわたり検出された。*S. Mbandaka* と *S. Virchow* は A 幼稚園児からのみ分離されたが、やはり 1 週間にわたり検出された。*S. Infantis* は食中毒発生の初期に、両幼稚園児から分離された。各血清型のパルスフィールド・ゲル電気泳動パターンは発症の時期や幼

図2 サルモネラ検出状況(発症日別)

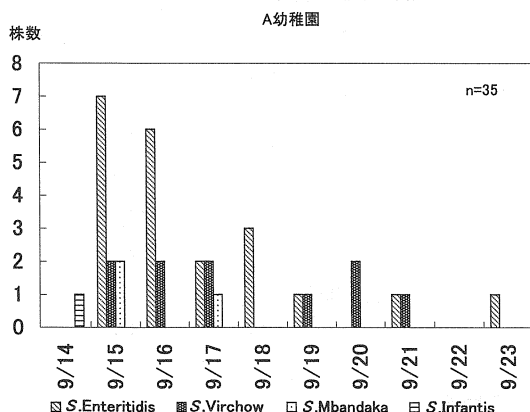
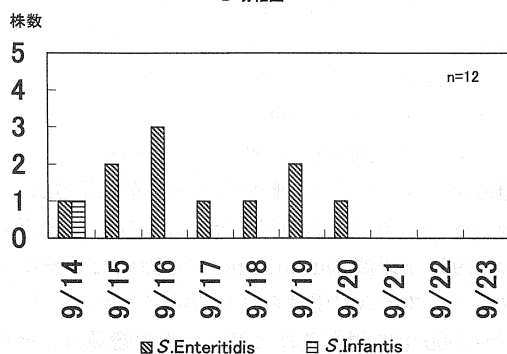


図3 サルモネラ検出状況(発症日別)



稚園間による差がないこと、一人から 3 つの血清型が分離されたことから、本事例は複数の血清型のサルモネラで汚染された 1 つの感染源から感染したと考えられる。全体に発症率が低く、幼稚園間で 0~19% の差があること、幼稚園内でもクラスによって 0~45% と差が大きいこと、原因食の喫食日を 9 月 12 日とすると潜伏期が 3 日以上と長いこと、発症がだらだらと長期にわたっていること等から原因食品の汚染菌数は非常に少なく、また汚染の度合いは不均一であったかもしれない。その結果、調理時間の差や調理してから喫食されるまでの輸送、保存過程の差、喫食中の時間差などによって発症率に大きな差が生じたと考えられる。

サルモネラ複合汚染による集団食中毒例は、1995 年米国で、ビーフジャーキーからの *S. Kentucky*, *S. Montevideo* および *S. Typhimurium* 分離例がある。日本ではイカ菓子からの *S. Oranienburg* および *S. Chester* 分離例が記憶に新しい。

情報提供いただいた千葉県保健所、千葉県環境保健研究所および市原保健所担当者各位に感謝いたします。

千葉県衛生研究所 依田清江 小岩井健司

<情報>

東北地方における赤痢事例分離株の解析

2001 (平成 13) 年 11 月下旬から西日本を中心に赤痢患者が相次いで発生した。患者が共通に喫食していたのは山口県内の加工者が出荷した生ガキであったことから、当該カキが原因食品と断定されカキの流通経路の解明とカキからの赤痢菌検出検査が行われた。その結果、韓国から輸入したカキからソネ赤痢菌が検出されたため、赤痢菌で汚染された輸入カキが加工業者を経由して全国に流通し、赤痢の diffuse outbreak が発生したと判明した。

東北地方においても同時期に赤痢の発生があり、感染源究明のための検査が緊急的に必要であると思われた。そこで、各県衛生研究所と連携し、各県で同時期に検出された菌株を集め、パルスフィールド・ゲル電気泳動 (PFGE) 解析と薬剤感受性試験を実施して菌株の比較検討を実施した。

検査対象菌株は各県で検出された *Shigella sonnei* で、青森県 1 菌株 (青森株)、秋田県 1 菌株 (秋田株)、岩手県 1 菌株 (岩手株)、山形県 2 菌株 (山形-1, -2株)、仙台市 1 菌株 (仙台株)、福島県 1 菌株 (福島株) および宮城県 2 菌株 (宮城-1, -2株) と、対照として別事例分離 2 株 (対照-1, -2株) の合計 11 菌株とした。

PFGE 解析には制限酵素 *XbaI* を用い、泳動は BIO-RAD 社製の CHFE Mapper で 6.0 V/cm, スイッチタイム 5.3~49.9sec. の条件で実施し、その結果を次ページ図 1 に示した。対照-1, -2株, 福島株, 宮城-2株を除いた 7 菌株の PFGE パターンはすべて一致し

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

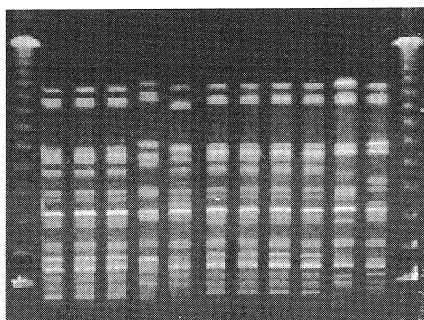


図1 赤痢菌株の PFGE パターン

1 : 岩手株、2 : 秋田株、3 : 仙台株、4 : 福島株、  
5 : 対照-1 株、6 : 山形-1 株、7 : 山形-2 株、  
8 : 青森株、9 : 宮城-1 株、10 : 宮城-2 株、  
11 : 対照-2 株、M : ラダー

表1 薬剤感受性試験

赤痢菌株名	検出年月日	ナリジクス酸	オフロキサシン (MIC: $\mu$ g/ml)	その他の薬剤
青森株	2001,12,2	R	S (2)	S
岩手株	2001,12,20	R	S (2)	S
秋田株	2002,1,22	R	S (2)	S
山形-1 株	2002,1,11	R	S (2)	S
山形-2 株	2002,1,17	R	S (2)	S
仙台株	2002.1.18	R	S (2)	S
福島株	2002,1,13	S	S (< 0.5)	S
宮城-1 株	2001,11,30	R	S (2)	S
宮城-2 株	2001,12,10	S	S (< 0.5)	S
対照-1 株	1991,12,5	S	S (< 0.5)	S
対照-2 株	2001,12,6	S	S (< 0.5)	S

R : 耐性 S : 感受性

その他の薬剤 : アンピシリン、ピペラシリン、セファゾリン、セフトリアキソン、セフトキシム、セフトジジム、セファクロル、ラタモキセフ、アズトレオナム、ゲンタマイシン、アミカシン、ミノサイクリン、イミペネム、オフロキサシン、ホスホマイシン、ナリジクス酸

ている。また、図2に示した国立感染症研究所より電送された西日本流行株（流行株）のPFGEパターンと東北で分離された上記7菌株のパターンは一致した。

一方、17種類の薬剤（アンピシリン、ピペラシリン、セファゾリン、セフトリアキソン、セフトキシム、セフトジジム、セファクロル、ラタモキセフ、アズトレオナム、ゲンタマイシン、アミカシン、ミノサイクリン、イミペネム、オフロキサシン、ホスホマイシン、ナリジクス酸）に対する感受性試験を実施した結果を表1に示した。対照-1、対照-2株、福島株および宮城-2株の4菌株はナリジクス酸、オフロキサシンに対して感受性であったが、上記のPFGEパターンが一致した7菌株はナリジクス酸に耐性、オフロキサシンに対するMICが4倍以上の差を示している。このように両者にはキノロン系薬剤のナリジクス酸とオフロキサシンに対する感受性において明らかな相違が認められた。

以上のPFGE解析および薬剤感受性試験の結果から、2001年11月下旬～2002（平成14）年1月中旬に東北各地で検出されたソンネ赤痢菌9菌株のうち福島

M 1 2 3

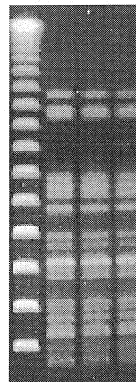


図2 流行株 PFGE パターン

1, 2, 3 : 西日本流行株  
M : ラダー

株、宮城-2株の2株を除いた7菌株が流行株と由来が同一であったと考えられ、流行株が何らかの経路で東北に波及したと思われる。

今回、東北地方の各地研から比較的早い段階で菌株が分与されたため、同一施設で同時に細菌学的解析が実施され、diffuse outbreakの究明が迅速に行われた。これを機に広域的な感染症の拡大を防止する目的で今後も地研間の相互協力が重要と思われる。

#### 東北食中毒研究会

宮城県保健環境センター

齋藤紀行 佐々木美江 山口友美  
畠山 敬 渡邊 節 秋山和夫

秋田県衛生科学研究所

齋藤志保子 八柳 潤 伊藤 功  
青森県環境保健センター 大友良光

岩手県環境保健研究センター

熊谷 学（現盛岡保健所） 佐藤 卓

福島県衛生研究所 長澤正秋

山形県衛生研究所 大谷勝実

仙台市衛生研究所 吉田菊喜

国立感染症研究所

寺嶋 淳 田村和満 渡邊治雄

#### <外国情報>

##### オーストラリアのC型肝炎サーベイランス

1998年、オーストラリアにおけるC型肝炎サーベイランスの改善を目的として、C型肝炎サーベイランス委員会が設立され、翌1999年に発生率と有病率のサーベイランス、C型肝炎の長期予後のサーベイランスの2種類のサーベイランス活動を行う方策が承認された。

国のサーベイランス（NNDSS）へのC型肝炎の報告は、1997年以降 Queensland 州を除いた各州における異なるシステムで届けられた数字が上げられている。1997～2000年に報告された患者発生の総数は、それぞ



れ154, 350, 396, 441例である。C型肝炎の有病率は、全員にスクリーニングテストを行っている低リスクの集団について把握可能であり、2000年の献血者に対するC型肝炎抗体検査では、955,984件中152件が陽性で、献血者10万対16であった。高リスク集団である静注薬物使用者については、1995年から年に1度国内の多施設においてNeedle and Syringe Programにおける調査が行われており、2000年のC型肝炎抗体検査件数は2,523件、抗体陽性率は53%（男52%、女55%）であった。また、最近のHCV感染レベルの尺度とされる、3年以内に静注薬物使用を始めた者における抗体陽性率は、1995～2000年にはそれぞれ22, 13, 13, 17, 20, 26%で推移し、いずれの年も男性より女性の陽性率が高かった。

州ごとに異なった既存のシステムが存在する複雑な状況下に新システムを導入することは困難であり、国内サーベイランスの改善にあたっては、州と国の持続的な協議・連携が不可欠である。

(Australia CDI, 26, No.1, 14, 2002)

#### ノーウォーク様ウイルス (NLV) の病院内集団発生, 2002年——英国

ロンドンの北東にある総合病院でNLVの集団発生が報告された。5月21日に4名の症例が確認され、以後10～15名/日のペースで患者数が増加した。最終的な症例数は集中治療室、高齢者病棟など13病棟にわたって病院受診者80名以上、病院スタッフ70名以上となった。最初の3症例の検体から電子顕微鏡でNLVが確認された。症状は嘔吐と下痢で、重症者は報告されなかった。対策として、一部病棟の閉鎖や入院受け入れの中止などもなされた。

(CDSC, CDR, 12, No.22, 2002)

#### 公共水道に関連したクリプトスポリジウム症の集団発生, 2002年——アイルランド

2002年4～5月にアイルランドのミッドランド地区でクリプトスポリジウム症の報告が増加し、その13例のうち8例が同じ公共水道を使用していることが明らかになった。その水源は湖で、約25,000人に飲用水を供給しており、湖周囲には牧場が多かった。この公共水道では塩素消毒をしているが、フィルター処理をしていなかった。

疫学調査の結果、5月16日までに29例が確定された。年齢は11カ月～38歳で、3例が入院した。公共水道の検体からクリプトスポリジウムのオーシストが分離された。また、24の便検体でクリプトスポリジウムが陽性を示した。

これはアイルランドの公共水道関連クリプトスポリジウム症の集団発生としては初めての報告である。この地区での症例報告はまだ報告が続いており、公衆衛

生当局は公共水道のフィルターシステム導入を計画している。(Eurosurveillance Weekly, No.22, 2002)

#### カンピロバクター感染症の持続的な増加, 2001年——ノルウェー

ノルウェーでは1990年代中頃からカンピロバクター感染症が増加し続けており、その傾向は持続している。2001年には2,890例の報告があり、2000年の2,331例と比べ24%の増加であった。また報告例のうち50%が輸入例、43%が国内例であり、国内例の増加率が高い。大きな男女差は認められず、国内例では0～4歳群で、輸入例では20～29歳群で発症率が高い。地域ではノルウェー南西部が最も高く、また、7月にピークがみられ、国内例の71%、輸入例の43%が6～8月にかけて発生している。

国内におけるカンピロバクター感染症の危険因子として、未殺菌水の飲用、バーベキューや生の鳥肉を購入しての喫食、また牛、羊、家禽などへの職業的曝露などが挙げられており、飲用水や家庭の台所、バーベキューでの衛生の向上などが感染の危険を減らすと考えられる。

1998年以降カンピロバクターは細菌性下痢の最も多い病原体となっており、その原因は明らかではない。他のヨーロッパ各国でも同様の傾向が見られており、現在カンピロバクター感染症を減少させるためのいくつかのプロジェクトが進行中である。

(Eurosurveillance Weekly, No.24, 2002)

#### 風疹および先天性風疹症候群 (CRS) の予防の強化, 2001～2002年——ブラジル

1992年からブラジルの27州でMMR（麻疹・風疹・流行性耳下腺炎）ワクチン、あるいはMR（麻疹・風疹）ワクチンが徐々に導入され、1992～2000年の間にMMRワクチンは1～11歳の約95%に接種された。それに伴い、風疹の年齢別報告数は思春期後半～成人群に次第にシフトしてきた。1998～2000年に20～29歳を中心とした風疹の流行が起こったためにワクチン接種が推進され、Paranáでは1998年には15～39歳の女性の86%に、Rio Grande do Norteでは2000年に12～49歳の女性の72%にワクチンが施行された。ワクチン導入にさきがけた調査によると、15歳以下の小児の3%にCRSによる難聴が認められたとの報告があり、さらに、CRS報告数も1999年の38例から2000年の78例へと増加傾向にある。

そのため、風疹およびCRSを予防するためにMRを用いた予防接種計画を施行した。第1期は13の州で、妊娠可能年齢（12～39歳）の女性1,500万人を対象に2001年11月に実施され、95%の接種率であった。第2期は2002年6月15日～7月5日の間に、11の州で妊娠可能年齢（12～39歳）の女性1,200万人を対象

に行われる予定である。

(WHO, WER, 77, No.21, 169, 2002)

### ヨーロッパのダニ媒介性脳炎の変遷

ヨーロッパ、ロシアにおけるダニ媒介性脳炎の罹患率は過去20年間で変化した。その傾向の地理的分布は一様ではない。最も劇的な変化は1992～93年のラトビア、リトアニア、ポーランド、ベラルーシにおける2～30倍もの増加である。また、エストニア、ドイツ、スロバキア、チェチェンにおいても明らかに増加している。ロシアでは1970年代中ごろから、スイス、スウェーデン、フィンランドでは1980年代中頃から一定の割合で増加し続けている。また1997年には、ノルウェーで最初の症例が報告された。

一方でウイルス分布南端のスロベニア、クロアチア、ハンガリーでは特に大きな変化はない。また、唯一ワクチン接種を広範かつ組織的に行っているオーストリアでは、1980年代初めより減少し続けている。

ダニ媒介性脳炎の疫学は複雑で、温暖化などに伴う生物学的な要因と、社会体制などの非生物学的な要因が絡み合う。例えば、1992～93年にかけての罹患率の急激な増加と、東ヨーロッパにおける共産圏の崩壊はほぼ同時期であった。衛星などを利用して気候の変化など国境と関係のない要因と、国ごとの要因とを合わせて分析することが有用と思われる。

(Eurosurveillance Weekly, No.23, 2002)

(担当: 感染研・齊藤, 鈴木, 逸見, 森,  
大山, 木村)

### <薬剤耐性菌情報>

#### 国内

#### 白血病の患児から分離されたCTX-M-2型β-ラクタマーゼを産生する大腸菌と肺炎桿菌

セフトキサシム (CTX) やセフトジジム (CAZ) などの第三代セファロスポリンに対して、わが国で分離される大腸菌や肺炎桿菌は、まだ良好な感受性を示し、耐性菌の分離率は数%以下と低く抑えられている。これは、米国においてICUで分離される肺炎桿菌の十数%が第三代セファロスポリン耐性と報告されている(1)のに対し大きく様相を異にしている。

しかし、国内では、CTXに耐性を獲得した大腸菌や肺炎桿菌が、各地で散発的に分離されており、それらは、CTX-M型β-ラクタマーゼを産生していることが報告されている(2, 3, 4)。

今回、九州地域の国立大学付属病院の小児科で急性白血病の8歳の女児が肺炎桿菌による敗血症を発症した。便から分離された大腸菌と肺炎桿菌は、ともにCTX-M-2型β-ラクタマーゼを産生しており、同じβ-

ラクタマーゼが検出された(5)。

わが国におけるCTX耐性の肺炎桿菌や大腸菌はまだ多くはないが、血液疾患などにより好中球機能が低下し、広域β-ラクタム薬の予防投薬をしばしば受ける患者では、この種の耐性菌の保菌に注意する必要がある。

#### 参考文献

1. S.K. Fridkin, et al., Clin. Infect. Dis. 29: 245-252, 1999
2. T. Yagi, et al., FEMS Microbiol. Lett. 184: 53-56, 2000
3. 川上小夜子他, 感染症学雑誌 74: 24-29, 2000
4. T. Yagi, et al., Antimicrob. Agents Chemother. 41: 2606-2611, 1997
5. T. Ohkawa, et al., Pediatr. Infect. Dis. J. 21: 260-262, 2002

#### 国外

#### バンコマイシン耐性腸球菌 (VRE) の多施設拡散

VREは欧米では、院内感染症の原因菌として最も警戒されている耐性菌の一つである。複数の患者からVREが分離された場合、各菌株間のDNAの相違や関連を調べることは、感染源や感染経路を特定し、適切な院内感染対策を講じる上で重要であり、パルスフィールド・ゲル電気泳動 (PFGE) 解析などが有力な手段となっている。

米国や欧州地域でVREが蔓延した原因の一つとして、医療施設間のVREの伝播が指摘されている(1, 2)。今回、米国ミシガン州の15の病院で1991～2000年にかけて分離されたVREのうち47株の*Enterococcus faecalis*についてPFGE法により、解析が試みられた。その結果、47株は17のPFGEパターンに分類され、42株は*vanB*型であった。15施設中10施設では、VREの施設間の伝播が示唆された(3)。

VREの日本国内における分離報告件数は、幸運にもまだ稀となっており、VREが検出された場合、その医療施設内での院内感染の拡大を防止するための対策を講じることは不可欠であることは言うまでもない。それとともに、近隣の医療施設へのVREの拡散を阻止するための調査や、対策を遅滞なく講じることが、わが国におけるVREの増加や蔓延を防止する上で重要であると考えられる。

#### 参考文献

1. W.J. Martone, Infect. Cont. Hosp. Epidemiol., 19: 539-545, 1998
2. R.R. Reinert, et al., J. Clin. Microbiol., 37: 1638-1641, 1999
3. P.N. Malani, et al., J. Antimicrob. Chemother., 49: 841-843, 2002

[担当: 感染研・土井, 山根, 荒川 (宣), 渡辺]

<病原細菌検出状況・2002年6月25日現在報告数>

検体採取月別、由来ヒト(地研・保健所)その1

(2002年6月25日現在累計)

	00 12月	01 1月	01 2月	01 3月	01 4月	01 5月	01 6月	01 7月	01 8月	01 9月	01 10月	01 11月	01 12月	02 1月	02 2月	02 3月	02 4月	02 5月	02 6月	合計
Enteroinvasive <i>E. coli</i> (EIEC)	-	8	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	11
Enterotoxigenic <i>E. coli</i> (ETEC)	2	1	-	2	5	6	57	68	67	46	34	2	2	1	1	-	-	1	3	298
Enteropathogenic <i>E. coli</i> (EPEC)	3	4	46	4	1	3	5	7	28	4	1	-	1	-	-	-	-	-	1	108
Verotoxin-producing <i>E. coli</i> (EHEC/VTEC)	83	38	59	26	24	68	49	63	54	31	31	32	25	14	20	17	6	42	682	
<i>E. coli</i> other/unknown	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Salmonella</i> Typhi	61	40	24	101	285	143	263	389	783	282	128	63	47	18	16	18	26	61	2748	
<i>Salmonella</i> Paratyphi A	2	1	-	2	-	-	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	10
<i>Salmonella</i> 04	-	3	-	-	-	1	-	1	1	-	1	-	1	1	2	-	3	-	-	14
<i>Salmonella</i> 07	1	1	1	1	1	-	2	1	-	-	2	-	-	-	-	-	1	-	-	10
<i>Salmonella</i> 08	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	4
<i>Salmonella</i> 09	15	2	6	9	9	20	32	48	67	59	26	14	6	4	9	2	3	8	339	
<i>Salmonella</i> 09,46	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
<i>Salmonella</i> 03,10	32	12	7	13	11	40	33	60	93	40	40	21	11	5	6	4	22	3	453	
<i>Salmonella</i> 01,3,19	7	6	1	8	5	10	9	30	20	39	17	4	4	3	4	-	2	2	171	
<i>Salmonella</i> 011	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
<i>Salmonella</i> 013	96	36	23	25	29	145	252	191	154	98	207	121	80	20	9	19	16	40	1561	
<i>Salmonella</i> 016	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	3
<i>Salmonella</i> 018	2	1	1	1	4	3	6	1	3	3	-	2	1	1	1	1	-	1	32	
<i>Salmonella</i> 028	-	-	-	1	2	-	3	3	6	1	1	-	-	-	-	2	-	-	2	
<i>Salmonella</i> 030	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>Salmonella</i> 035	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>Salmonella</i> 039	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	2	
<i>Salmonella</i> 043	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>Salmonella</i> others	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>Salmonella</i> unknown	1	-	-	-	1	1	-	1	-	1	3	-	2	-	-	-	-	-	-	10
<i>Listeria monocytogenes</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	4
<i>Yersinia enterocolitica</i>	-	2	-	-	2	2	9	19	4	4	2	2	2	1	-	1	1	2	53	
<i>Yersinia pseudotuberculosis</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Vibrio cholerae</i> 01:Elt.Oga. (CT+)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2
<i>Vibrio cholerae</i> 01:Elt.Ina. (CT+)	-	-	-	-	-	-	2	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
<i>Vibrio cholerae</i> 01:Elt.Ina. (CT-)	1	-	2	-	-	-	-	2	3	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	5
<i>Vibrio cholerae</i> non-01 & 0139	-	-	-	-	-	-	-	1	11	2	-	2	-	-	1	-	-	-	-	17
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	1	-	1	-	1	3	12	136	234	208	47	1	-	1	-	-	2	2	649	
<i>Vibrio fluvialis</i>	-	2	-	5	-	-	-	-	-	3	-	-	-	1	-	-	-	-	-	8
<i>Vibrio mimicus</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
<i>Aeromonas hydrophila</i>	-	-	-	-	-	3	1	-	1	2	2	-	1	-	-	-	1	1	12	
<i>Aeromonas sobria</i>	-	1	1	-	-	-	1	3	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11
<i>Aeromonas hydrophila/sobria</i>	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2
<i>Plesiomonas shigelloides</i>	2	1	-	2	-	1	-	3	6	9	1	-	1	-	-	1	-	-	-	27
<i>Campylobacter jejuni</i>	-	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	4
	32	30	24	61	74	91	145	100	104	64	84	53	48	19	35	24	89	88	1165	

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

(2002年6月25日現在累計)

	00 12月	01 1月	01 2月	01 3月	01 4月	01 5月	01 6月	01 7月	01 8月	01 9月	01 10月	01 11月	01 12月	02 1月	02 2月	02 3月	02 4月	02 5月	合計
<i>Campylobacter coli</i>	1	1	-	2	1	6	4	1	2	1	1	-	-	-	2	2	6	-	30
<i>Campylobacter jejuni/coli</i>	2	2	4	2	3	12	5	7	3	8	10	3	3	1	1	3	3	-	72
<i>Staphylococcus aureus</i>	5	11	10	8	7	33	32	53	50	13	23	16	12	7	18	4	9	7	318
<i>Clostridium perfringens</i>	5	5	43	5	13	2	114	5	97	33	47	-	10	20	1	6	34	114	554
<i>Bacillus cereus</i>	-	1	5	-	-	-	1	4	-	2	3	-	47	-	1	-	-	2	66
<i>Shigella dysenteriae</i> 7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella dysenteriae</i> 9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella flexneri</i> 1a	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
<i>Shigella flexneri</i> 1b	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	1	1	-	1	1	-	2	-	8
<i>Shigella flexneri</i> 2a	-	2	-	5	2	2	3	1	1	-	1	-	-	1	-	-	1	-	19
<i>Shigella flexneri</i> 2b	-	1	1	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	5
<i>Shigella flexneri</i> 3a	-	-	1	-	1	-	-	-	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	3
<i>Shigella flexneri</i> 4a	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	3
<i>Shigella flexneri</i> 4b	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella flexneri</i> 6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella flexneri</i> var.X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella flexneri</i> others	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella flexneri</i> unknown	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella boydii</i> 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
<i>Shigella boydii</i> 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella boydii</i> unknown	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella sonnei</i>	1	4	3	1	3	8	5	9	9	5	6	8	107	65	15	11	1	1	262
<i>Shigella</i> unknown	1	2	6	5	6	7	4	11	4	5	2	-	1	4	2	1	-	4	65
<i>Entamoeba histolytica</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	2
<i>Streptococcus</i> group A	235	163	232	194	147	186	214	86	42	70	83	183	201	143	191	104	93	65	2632
<i>Streptococcus</i> group B	5	8	9	23	17	14	21	16	18	22	11	-	2	-	3	-	-	-	169
<i>Streptococcus</i> group C	-	-	1	-	3	4	2	-	1	1	3	-	2	-	2	-	-	-	19
<i>Streptococcus</i> group G	2	12	14	7	11	5	6	12	7	9	6	1	1	2	3	-	-	1	99
<i>Streptococcus</i> other/unknown	-	-	2	-	-	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	5
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	-	-	1	2	2	2	1	4	-	4	13	28	47	25	42	9	12	5	197
<i>Bordetella pertussis</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	3
<i>Legionella pneumophila</i>	1	1	-	2	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	-	-	-	-	9
<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	-	-	-	-	-	-	3	7	1	2	3	2	1	-	-	-	-	-	19
<i>M. avium-intracellulare</i> complex	-	-	-	-	-	-	8	4	5	10	5	12	-	-	-	-	-	-	44
<i>Haemophilus influenzae</i> b	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	3	-	-	1	5
<i>Haemophilus influenzae</i> non-b	1	-	1	1	1	-	-	2	-	4	6	11	7	7	8	2	6	3	60
<i>Neisseria meningitidis</i>	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	3
<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	12	16	10	3	11	3	3	11	5	-	4	5	5	10	3	1	3	-	105
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	11
国内例合計	637	460	519	529	700	855	1345	1394	1878	1137	888	618	722	430	410	267	378	492	13659
輸入例合計	9	16	58	21	11	12	16	24	36	16	10	-	3	7	4	4	3	7	257

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)

(2002年6月25日現在累計)

	00	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	02	02	02	02	02	02	02	合計
	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	合計		
Enteroinvasive <i>E. coli</i> (EIEC)	1	-	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2	2	1	-	12	
Enteropathogenic <i>E. coli</i> (EPEC)	-	-	1	1	1	-	-	-	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	
<i>Salmonella</i> O4	-	4	3	2	-	1	1	2	2	2	-	-	-	1	2	-	2	1	-	-	23	
<i>Salmonella</i> O7	2	1	2	1	3	3	2	1	7	8	1	1	-	3	3	2	2	-	-	-	42	
<i>Salmonella</i> O8	5	-	4	2	1	4	-	1	2	2	1	-	1	2	-	2	-	2	-	-	29	
<i>Salmonella</i> O9	3	2	1	1	3	3	6	1	4	3	2	2	-	2	2	2	1	1	-	-	39	
<i>Salmonella</i> O3, 10	1	-	2	1	2	2	3	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	
<i>Salmonella</i> O1, 3, 19	-	-	1	1	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	7	
<i>Salmonella</i> O16	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
<i>Salmonella</i> O18	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
<i>Salmonella</i> unknown	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>Vibrio cholerae</i> O1:Elt.Oga. (CT+)	-	-	-	1	-	1	-	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	6	
<i>Vibrio cholerae</i> O1:Elt.Oga. (CT-)	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>Vibrio cholerae</i> O1:Elt.Ina. (CT+)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	
<i>Vibrio cholerae</i> non-O1& O139	5	10	13	20	6	10	17	10	13	18	4	3	2	3	7	16	10	12	1	1	180	
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	19	57	54	61	25	45	43	46	65	57	28	8	16	21	27	58	29	55	10	1	724	
<i>Vibrio fluvialis</i>	2	-	6	1	1	1	2	-	2	8	3	-	1	1	2	2	-	2	1	1	35	
<i>Vibrio mimicus</i>	-	1	-	2	-	1	-	2	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	9	
<i>Vibrio furnissii</i>	-	-	-	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	5	
<i>Aeromonas hydrophila</i>	1	2	5	7	-	8	3	1	5	2	1	2	2	1	2	3	3	6	-	-	54	
<i>Aeromonas sobria</i>	4	4	8	9	9	8	9	2	11	13	2	1	6	4	7	14	4	10	-	-	125	
<i>Plesiomonas shigelloides</i>	68	98	141	233	110	99	107	138	197	190	76	29	33	68	101	218	94	124	8	1	2132	
<i>Shigella dysenteriae</i> 9	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>Shigella dysenteriae</i> NT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	
<i>Shigella flexneri</i> 1b	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	5	
<i>Shigella flexneri</i> 2a	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	1	2	1	-	-	-	1	-	-	7	
<i>Shigella flexneri</i> 2b	-	-	-	4	-	-	-	-	2	1	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	9	
<i>Shigella flexneri</i> 3a	-	1	-	1	-	-	-	2	1	2	2	1	-	-	-	1	-	-	-	-	11	
<i>Shigella flexneri</i> 3b	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>Shigella flexneri</i> 4a	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>Shigella flexneri</i> 4b	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>Shigella flexneri</i> 4	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>Shigella flexneri</i> 6	2	-	-	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	6	
<i>Shigella flexneri</i> NT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	
<i>Shigella flexneri</i> others	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>Shigella boydii</i> 1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>Shigella boydii</i> 2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>Shigella boydii</i> 4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	
<i>Shigella boydii</i> 12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>Shigella boydii</i> NT	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	3	
<i>Shigella sonnei</i>	16	14	18	33	12	11	14	15	28	16	6	2	11	7	5	11	12	16	-	-	247	
Others	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	1	-	-	4	
合計	132	194	264	393	176	197	213	223	346	328	131	51	77	117	158	336	164	235	22	1	3757	
輸入例																						

病原体が検出された者の渡航先(検疫所集計)

2002年5月~6月累計

(2002年6月25日現在)

	イ	イ	韓	カ	シ	タ	台	中	ネ	バ	フ	ベ	香	マ	ミ	モ	ラ	エ	ケ	ベ	グ	例
	ン	ド	ン	ン	ン	イ	湾	国	ル	ン	グ	イ	ト	レ	ヤ	ル	オ	ジ	ニ	ル	ア	
	ン	ネ	シ	ボ	ボ	イ	湾	国	ル	ン	グ	イ	ト	レ	ヤ	ル	オ	ジ	ニ	ル	ア	
検出病原体	ド	ア	国	ア	ル	イ	湾	国	ル	ン	グ	イ	ト	レ	ヤ	ル	オ	ジ	ニ	ル	ア	数
EIEC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Salmonella</i> O4	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Salmonella</i> O8	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Salmonella</i> O9	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>V. cholerae</i> O1:Elt.Oga. (CT+)	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>V. cholerae</i> non-O1&O139	1	-	-	-	1	12	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13
<i>V. parahaemolyticus</i>	1	7	2	1	1	34	1	1	-	-	3	17	-	1	-	1	1	-	-	-	-	65
<i>V. fluvialis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
<i>V. furnissii</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>A. hydrophila</i>	1	2	-	-	-	3	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
<i>A. sobria</i>	1	1	1	-	-	2	-	1	-	-	1	1	-	1	-	1	-	1	1	-	-	10
<i>P. shigelloides</i>	2	25	1	17	1	53	1	1	1	-	7	34	3	-	2	-	3	1	-	1	1	132
<i>S. flexneri</i> 1b	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>S. flexneri</i> 2a	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>S. boydii</i> 4	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>S. sonnei</i>	6	4	-	2	2	4	-	-	1	1	1	1	-	-	-	-	1	1	-	-	-	16
Others	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
合計	14	40	4	22	5	114	2	3	2	1	11	60	4	1	2	2	5	4	1	1	1	257

\* 2つ以上の国へ渡航した例を含む

報告機関別、由来ヒト(地研・保健所集計) 2002年5月検体採取分 (2002年6月25日現在)

検出病原体	秋田県	山形県	福島県	茨城県	川崎県	横須賀市	新潟県	新潟市	静岡県	静岡県	滋賀県	京都市	堺市	兵庫県	姫路市			
EHEC/VTEC	-	1	6	3	-	-	1	-	2	1	-	9	4	11	(1)	-		
ETEC	1	-	-	-	1	1	(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
EPEC	-	-	4	-	1	2	-	-	-	-	-	31	-	1	-	-		
<i>E. coli</i> others	11	-	-	19	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-		
<i>Salmonella</i> 04	-	-	-	1	1	-	1	-	-	-	4	-	-	1	-	-		
<i>Salmonella</i> 07	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1		
<i>Salmonella</i> 08	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-		
<i>Salmonella</i> 09	-	19	-	-	-	1	1	-	-	-	2	3	-	10	-	-		
<i>Salmonella</i> 03,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-		
<i>Y. enterocolitica</i>	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
<i>V. parahaemolyticus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
<i>A. hydrophila</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
<i>C. jejuni</i>	13	-	1	-	3	-	-	-	-	-	10	57	-	-	-	-		
<i>S. aureus</i>	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-		
<i>C. perfringens</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	114	-	-	-	-		
<i>B. cereus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-		
<i>S. flexneri</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
<i>S. boydii</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
<i>S. sonnei</i>	-	4	(4)	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-		
<i>Streptococcus</i> A	35	7	7	-	1	-	5	-	-	-	-	4	-	-	-	-		
<i>Streptococcus</i> G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-		
<i>S. pneumoniae</i>	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-		
<i>H. influenzae</i> b	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
<i>H. influenzae</i> non-b	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-		
合計	62	31	(4)	24	25	7	5	(1)	8	1	13	1	18	224	4	23	(1)	1
<b>Salmonella 血清型別内訳</b>																		
04 Typhimurium	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	1	-	-		
04 Agona	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
04 Heidelberg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-		
04 Not typed	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
07 Thompson	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
07 Tennessee	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-		
07 Bareilly	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		
08 Newport	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-		
08 Not typed	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
09 Enteritidis	-	19	-	-	-	-	1	-	-	-	2	3	-	10	-	-		
09 Not typed	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
03,10 Weltevreden	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-		
<b>Shigella 血清型別内訳</b>																		
<i>S. flexneri</i> 1a	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
<i>S. boydii</i> 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
<i>S. sonnei</i>	-	4	(4)	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-		
<b>A群溶レン菌T型別内訳</b>																		
T1	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-		
T4	2	3	7	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
T6	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
T11	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
T12	2	4	-	-	-	-	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-		
T25	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
T28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-		
TB3264	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
型別不能	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-		
型別せず	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

( ): 海外旅行者分再掲

報告機関別、由来ヒト(地研・保健所集計)(つづき)

尼崎市	奈良県	徳島県	香川県	愛媛県	高知県	福岡県	合計		
10	10	1	1	-	-	2	62 (1)	EHEC/VTEC	
-	-	-	-	-	1	-	4 (1)	ETEC	
-	-	-	-	2	1	-	42	EPEC	
-	-	-	-	1	-	-	39	<i>E. coli</i> others	
-	-	-	-	-	-	-	8	<i>Salmonella</i> 04	
-	-	-	-	-	1	-	3	<i>Salmonella</i> 07	
-	-	-	-	-	-	-	2	<i>Salmonella</i> 08	
-	1	1	1	-	1	-	40	<i>Salmonella</i> 09	
-	-	-	-	-	-	-	1	<i>Salmonella</i> 03,10	
-	-	-	-	-	-	-	2	<i>Y. enterocolitica</i>	
-	2	-	-	-	-	-	2	<i>V. parahaemolyticus</i>	
-	-	-	-	-	1	-	1	<i>A. hydrophila</i>	
-	-	-	1	-	3	-	88	<i>C. jejuni</i>	
-	-	3	-	-	-	-	7	<i>S. aureus</i>	
-	-	-	-	-	-	-	114	<i>C. perfringens</i>	
-	-	-	-	-	-	-	2	<i>B. cereus</i>	
-	-	-	-	-	-	1 (1)	1 (1)	<i>S. flexneri</i>	
-	-	1	-	-	-	-	1	<i>S. boydii</i>	
-	-	-	-	-	-	-	5 (4)	<i>S. sonnei</i>	
-	-	-	-	4	2	-	65	<i>Streptococcus</i> A	
-	-	-	-	-	-	-	1	<i>Streptococcus</i> G	
-	-	-	-	-	-	-	5	<i>S. pneumoniae</i>	
-	-	-	-	-	-	-	1	<i>H. influenzae</i> b	
-	-	-	-	-	-	-	3	<i>H. influenzae</i> non-b	
10	13	6	3	7	10	3 (1)	499 (7)		
<b>Salmonella 血清型別内訳</b>									
-	-	-	-	-	-	-	4	04 Typhimurium	
-	-	-	-	-	-	-	2	Agona	
-	-	-	-	-	-	-	1	Heidelberg	
-	-	-	-	-	-	-	1	Not typed	
-	-	-	-	-	1	-	1	07 Thompson	
-	-	-	-	-	-	-	1	Tennessee	
-	-	-	-	-	-	-	1	Bareilly	
-	-	-	-	-	-	-	1	08 Newport	
-	-	-	-	-	-	-	1	Not typed	
-	-	1	1	-	1	-	38	09 Enteritidis	
-	1	-	-	-	-	-	2	Not typed	
-	-	-	-	-	-	-	1	03,10 Weltevreden	
<b>Shigella 血清型別内訳</b>									
-	-	-	-	-	-	1 (1)	1 (1)	<i>S. flexneri</i> 1a	
-	-	1	-	-	-	-	1	<i>S. boydii</i> 2	
-	-	-	-	-	-	-	5 (4)	<i>S. sonnei</i>	
<b>A群溶レン菌T型別内訳</b>									
-	-	-	-	-	2	-	10	T1	
-	-	-	-	-	-	-	13	T4	
-	-	-	-	-	-	-	1	T6	
-	-	-	-	-	-	-	1	T11	
-	-	-	-	-	-	-	9	T12	
-	-	-	-	-	-	-	11	T25	
-	-	-	-	-	-	-	1	T28	
-	-	-	-	-	-	-	8	TB3264	
-	-	-	-	-	-	-	6	型別不能	
-	-	-	-	4	-	-	5	型別せず	



臨床診断名別(地研・保健所)

2002年5月～6月累計

(2002年6月25日現在)

検出病原体	細菌性赤痢	腸管出血性大腸菌感染症	破傷風	A群溶血性菌咽頭炎	感染性胃腸炎	不明記載なし
EHEC/VTEC	-	69	-	-	-	-
ETEC	-	-	-	-	-	1
EPEC	-	-	-	-	3	2
<i>E. coli</i> others	-	-	-	-	2	-
<i>Salmonella</i> 08	-	-	-	-	-	1
<i>Salmonella</i> 09	-	-	-	-	1	2
<i>C. jejuni</i>	-	-	-	-	1	-
<i>C. jejuni/coli</i>	-	-	-	-	2	-
<i>C. tetani</i>	-	-	1	-	-	-
<i>S. boydii</i>	1	-	-	-	-	-
<i>S. sonnei</i>	5	-	-	-	-	-
<i>S. pyogenes</i>	-	-	-	16	-	-
合計	6	69	1	16	9	6

\* 「病原体個票」により臨床診断名が報告された例を集計

<資料>チフス菌・パラチフス菌のファージ型別成績

(2002年4月16日～6月15日受理分)

国立感染症研究所細菌第一部第二室

チフス

ファージ型	所轄保健所	例数	菌分離年月
E1	埼玉県さいたま保健所	1 ( 1)	2002 04
E1	東京都文京保健所	1 ( 1)	2002 05
E1	東京都三鷹武蔵野保健所	1 ( 1)	2002 04 *1
E1	東京都多摩東村山保健所	1 ( 1)	2002 04 *1
E1	神戸市保健所	1 ( 1)	2002 05
D2	福岡県宗像保健所	1 ( 1)	2002 04
D2	福岡県久留米保健所	1	2002 04
D2	福岡県久留米保健所	1	2002 05
46	大阪府堺市保健所	1	2002 02
46	大阪府堺市保健所	1	2002 01
A	川崎市川崎保健所	1 ( 1)	2002 04
E2	東京都中野保健所	1	2002 06
H	山形県庄内保健所	1	2002 04
M1	大阪府富田林保健所	1	2002 03
56	山口県下関保健所	1	2002 04
小計		15 ( 7)	

パラチフスA

ファージ型	所轄保健所	例数	菌分離年月
1	岐阜県飛騨地域保健所	1 ( 1)	2002 05
1	静岡県志太榛原保健所	1 ( 1)	2002 03
1	三重県伊勢保健所	1 ( 1)	2002 04
1	滋賀県大津保健所	1 ( 1)	2002 04
UT	東京都文京保健所	1 ( 1)	2002 04
UT	大阪府高槻保健所	1 ( 1)	2002 04
4	東京都文京保健所	1 ( 1)	2002 05
小計		7 ( 7)	
合計		22 ( 14)	

( ): 海外輸入例再掲

UT: UnTypable strain

薬剤耐性

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

< ウイルス検出状況・2002年6月25日現在報告数 >

検体採取月別、由来ヒト (2002年6月25日現在累計)

	01 1月	01 2月	01 3月	01 4月	01 5月	01 6月	01 7月	01 8月	01 9月	01 10月	01 11月	01 12月	02 1月	02 2月	02 3月	02 4月	02 5月	02 6月	合計	
PICORNA NT	-	-	-	1	-	-	4	-	1	2	5	2	-	-	1	-	-	-	16	
COXSA. A2	-	1	1	2	7	38	64	18	16	10	2	-	-	-	-	-	2	-	161	
COXSA. A4	-	-	1	-	3	36	58	16	14	6	2	3	5	1	4	7	2	-	158	
COXSA. A5	1	-	-	-	3	25	42	4	7	3	-	-	-	-	-	-	-	-	85	
COXSA. A6	-	1	1	1	3	16	25	9	3	4	3	1	3	4	5	1	-	-	80	
COXSA. A7	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	
COXSA. A8	1	-	2	-	3	29	63	7	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	106	
COXSA. A9	1	2	3	1	3	15	18	16	6	5	9	4	-	2	-	-	-	-	85	
COXSA. A10	1	1	-	1	5	12	4	4	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	31	
COXSA. A12	-	-	-	-	-	2	3	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	
COXSA. A16	2	7	3	10	30	63	60	28	31	25	29	31	12	16	5	15	3	-	370	
COXSA. A24	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	
COXSA. B1	7	2	-	-	1	4	-	2	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	24	
COXSA. B2	-	-	4	-	-	-	2	-	1	3	8	5	2	-	-	-	-	1	26	
COXSA. B3	12	5	11	4	4	8	40	23	15	12	7	1	2	-	3	-	-	-	147	
COXSA. B4	-	-	1	-	5	15	22	19	16	11	17	9	-	3	1	1	-	-	120	
COXSA. B5	-	-	5	2	3	18	68	61	19	20	18	3	2	3	3	1	1	-	227	
COXSA. B6	-	-	-	-	-	-	2	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	4	
ECHO 3	4	4	-	-	1	5	3	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24	
ECHO 4	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	3	
ECHO 5	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
ECHO 6	-	1	-	1	2	8	15	4	5	3	-	1	-	-	-	-	-	-	40	
ECHO 7	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
ECHO 9	-	-	-	-	-	1	5	2	-	-	1	2	3	2	2	1	10	-	29	
ECHO 11	3	3	2	4	12	48	66	40	50	35	30	30	15	10	19	10	25	-	402	
ECHO 12	-	1	-	-	-	-	-	-	1	9	15	17	6	4	6	3	13	31	9	114
ECHO 13	-	-	-	-	-	-	-	1	9	15	17	6	4	6	3	13	31	9	114	
ECHO 14	2	1	-	-	-	-	-	-	2	1	1	1	1	1	1	-	-	-	9	
ECHO 16	-	-	-	-	-	7	27	13	6	2	3	2	3	-	-	4	-	-	69	
ECHO 18	1	3	1	3	6	26	13	2	4	-	1	2	2	-	-	-	5	3	72	
ECHO 21	4	-	3	-	-	-	1	2	4	4	1	1	1	-	1	-	-	-	22	
ECHO 22	-	3	2	-	-	-	5	3	5	7	2	2	1	-	1	-	-	-	31	
ECHO 23	-	-	-	-	-	1	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	
ECHO 24	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	
ECHO 25	1	1	3	-	1	-	4	3	2	3	5	-	-	-	-	-	-	-	23	
ECHO 30	5	1	-	-	-	-	-	1	-	-	4	5	-	1	2	-	-	1	20	
POLIO NT	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	
POLIO 1	1	-	1	4	8	4	1	-	1	4	8	2	1	4	1	6	-	-	46	
POLIO 2	-	-	-	1	3	4	1	-	1	7	7	1	3	1	-	4	-	-	33	
POLIO 3	1	2	1	7	6	-	-	-	-	3	2	1	1	-	-	-	-	-	25	
ENTERO 71	4	-	1	-	3	5	5	2	1	2	1	-	1	2	-	1	1	-	29	
RHINO	2	2	2	1	2	5	1	-	3	5	2	1	-	-	1	-	-	-	28	
INF. A NT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	
INF. A (HI)	130	723	844	111	7	1	-	-	-	1	2	35	1250	1604	263	6	-	-	4977	
INF. A H1N1	12	37	15	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	65	
INF. A (H3)	66	203	319	160	18	2	1	1	-	5	18	55	704	1366	693	107	6	-	3724	
INF. A H3N2	-	5	8	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	16	
INF. B	182	702	1029	371	84	39	5	-	1	-	-	14	124	430	517	222	97	2	3819	
INF. C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	1	3	2	1	-	-	9	
PARAINF. 1	2	-	3	1	1	1	-	-	1	2	3	1	-	3	-	-	-	-	18	
PARAINF. 2	-	1	1	2	2	-	2	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	10	
PARAINF. 3	-	-	1	2	6	6	1	-	1	1	1	-	1	-	-	-	-	-	20	
RSV	16	5	6	-	2	3	1	1	4	5	18	25	17	3	4	1	-	-	111	
MUMPS	15	7	12	11	21	27	33	23	12	12	13	22	16	24	25	16	10	-	299	
MEASLES	6	13	9	21	19	16	20	9	2	1	13	1	1	1	2	2	5	-	128	
RUBELLA	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
ROTA NT	5	3	4	4	1	-	-	-	-	1	-	-	1	7	12	8	1	-	47	
ROTA A	48	108	114	96	49	14	7	1	-	3	3	15	40	114	146	116	15	-	889	
ROTA C	2	2	6	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	
ASTRO NT	-	-	1	1	1	1	-	-	-	-	-	2	1	1	2	1	2	-	13	
ASTRO 1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2	
ASTRO 3	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
ASTRO 4	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
ASTRO 5	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	6	
SRSV	7	20	13	5	4	6	-	-	-	5	13	13	13	12	10	6	2	2	131	
NLV NT	61	75	65	6	3	4	5	1	1	6	19	53	47	25	9	3	2	2	387	
NLV G1	14	33	10	2	2	-	-	-	-	-	4	9	3	9	4	16	2	-	108	
NLV G11	64	113	35	4	7	5	-	-	-	20	75	180	104	65	46	12	42	-	772	
SLV	1	1	-	2	1	1	1	-	-	5	12	11	1	-	1	-	-	-	37	
REO NT	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
ADENO NT	9	11	6	5	10	11	11	8	6	14	17	14	12	9	11	17	6	-	177	
ADENO 1	15	25	20	16	14	14	6	16	8	15	25	14	18	48	12	17	11	-	294	
ADENO 2	55	49	44	26	41	50	41	31	11	23	41	38	52	45	25	17	15	-	604	
ADENO 3	124	107	118	72	115	126	122	97	55	35	49	62	44	24	16	11	3	-	1180	
ADENO 4	16	15	15	8	3	4	7	5	5	6	3	7	4	3	2	3	-	-	106	
ADENO 5	6	9	13	8	7	9	11	7	3	4	5	4	14	9	5	5	7	-	126	
ADENO 6	1	3	-	3	2	6	3	-	1	1	3	2	1	2	2	3	-	-	33	
ADENO 7	13	34	12	3	3	-	1	-	-	1	4	2	-	-	-	-	-	-	73	
ADENO 8	2	1	1	1	3	-	8	-	1	3	1	-	-	-	-	-	-	-	21	
ADENO 11	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1	-	-	4	
ADENO 19	2	-	2	-	2	4	2	4	6	5	4	3	17	4	7	1	-	-	63	
ADENO 22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
ADENO 31	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
ADENO 37	-	2	5	5	5	6	11	6	5	12	14	5	6	2	1	3	-	-	88	
ADENO 41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	
ADENO40/41	3	2	4	2	4	11	7	15	4	9	15	16	9	4	8	2	3	-	118	
HSV NT	6	3	4	3	2	1	1	6	3	3	7	4	1	6	2	1	4	-	57	
HSV 1	23	16	24	13	22	7	10	11	9	17	19	14	21	13	7	6	5	-	237	
HSV 2	2	1	1	-	1	-	1	1	1	-	-	1	-	1	-	-	-	-	11	
VZV	-	-	-	1	1	1	-	-	-	1	1	-	-	1	1	1	1	-	10	
CMV	-	-	-	-	-	-	1	3	12	3	4	7	1	7	4	3	2	-	47	
HHV 6	1	1	2	3	5	5	4	2	2	1	1	4	1	4	15	4	-	-	60	
HHV 7	2	1	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2</						





臨床診断名別、2002年1月～6月累計 (2002年6月25日現在)

	急性ウイルス性肝炎	ツインムシ病	デング熱	インフルエンザ	咽頭結核膜炎	A群溶レン菌咽頭炎	感染性胃腸炎	水痘	手足口病	伝染性紅斑	突発性発疹	ヘルパンギーナ	麻疹	流行性耳下腺炎	流行性角結膜炎	性器クラミジア感染症	性器ヘルペス	急性細菌性髄膜炎	不明記載なし	その他の診断名	合計	
PICORNA NT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1		
COXSA. A2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	
COXSA. A4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	14	19	
COXSA. A6	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	1	9	13	
COXSA. A9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2	
COXSA. A10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	
COXSA. A16	-	-	-	-	-	-	-	47	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	2	51	
COXSA. A24	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
COXSA. B2	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	
COXSA. B3	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	5	
COXSA. B4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	4	5	
COXSA. B5	-	-	-	4	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	10	
ECHO 4	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
ECHO 9	-	-	-	1	2	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	9	2	18	
ECHO 11	-	-	-	20	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	34	2	21	79	
ECHO 13	-	-	-	-	1	4	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	52	2	6	66	
ECHO 14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	2	
ECHO 16	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	6	9	
ECHO 18	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	5	10	
ECHO 21	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	
ECHO 22	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	
ECHO 30	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	4	
POLIO NT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	
POLIO 1	-	-	-	3	-	1	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	3	12	
POLIO 2	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	4	8	
POLIO 3	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
ENTERO 71	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	
RHINO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2	
INF. A. NT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	
INF. A(H1)	-	-	-	2690	-	5	-	-	-	-	-	-	1	4	-	-	13	-	28	382	3123	
INF. A(H3)	-	-	-	2496	3	3	-	1	-	-	-	-	-	4	-	-	42	1	27	299	2876	
INF. B	-	-	-	1167	1	4	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	3	-	7	207	1392	
INF. C	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	3	7	
PARAINF. 1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	3	
PARAINF. 3	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
RSV	-	-	-	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	19	25	
MUMPS	-	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-	61	-	-	-	-	-	19	2	6	91	
MEASLES	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	-	-	-	-	-	-	-	2	11	
ROTA NT	-	-	-	-	-	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29	
ROTA A	-	-	-	-	-	413	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	5	11	431		
ASTRO NT	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	7		
SRSV	-	-	-	-	-	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	15	45		
NLV NT	-	-	-	-	-	85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	88		
NLV GI	-	-	-	-	-	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22	34		
NLV GI1	-	-	-	-	-	174	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	78	269		
SLV	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
ADENO NT	-	-	-	-	-	19	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	1	-	2	30	55	
ADENO 1	-	-	-	47	6	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	42	106		
ADENO 2	-	-	-	51	18	1	16	-	-	1	1	2	-	-	-	-	1	-	5	58	154	
ADENO 3	-	-	-	32	16	2	-	1	-	-	-	-	-	13	-	-	-	-	3	31	98	
ADENO 4	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	4	12	
ADENO 5	-	-	-	15	3	4	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	15	40	
ADENO 6	-	-	-	3	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	8	
ADENO 11	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	
ADENO 19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29	-	-	-	-	-	-	29	
ADENO 37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	-	-	-	-	-	-	12	
ADENO 41	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
ADENO40/41	-	-	-	-	-	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26	
HSV NT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	2	10	14	
HSV 1	-	-	-	6	-	2	-	1	-	2	-	-	1	-	1	3	-	3	33	52		
HSV 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	2	
VZV	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	
CMV	1	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	4	9	17	
HHV 6	-	-	-	1	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	3	14	28	
HHV 7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	1	7	15	
EBV	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	7	9	
PARVO B19	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	5	
DENGUE 3	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
C. TRACHOMA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	1	8	
O. TSUTSUG.	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	
TOTAL	2	6	1	6558	52	3	865	4	56	3	21	16	11	65	74	7	2	68	122	137	1402	9475

NT:未同定

Analysis of the trend of HBV and HCV screening-test positives among blood donors.....	165	Isolation of influenza virus type A (H1) from nasopharyngeal swab of a 3-year-old boy died of influenza encephalopathy, January 2002—Nara.....	174
Progress in laboratory diagnosis and treatment of hepatitis C.....	167	A problem in PCR-detection of PA gene of <i>Bacillus anthracis</i> —Sapporo City & National Institute of Infectious Diseases.....	175
HBV and HCV tests for detection of virus carriers—Ministry of Health, Labour and Welfare.....	168	An outbreak of EHEC O157:H7 infection at a nursery school, April 2002—Ishikawa.....	177
Guideline for reporting “acute viral hepatitis” in NESID.....	170	Isolation of <i>Salmonella</i> Enteritidis, <i>S. Infantis</i> , <i>S. Mbandaka</i> , <i>S. Virchow</i> from food poisoning cases having eaten the same catered lunch at three kindergartens, September 2001—Chiba.....	178
Composition of the 2002/03 influenza HA vaccine in Japan.....	170	PFGE analysis of <i>Shigella sonnei</i> strains isolated during November 2001-January 2002 in six prefectures in Tohoku district.....	179
Isolation of influenza virus type B, April-June 2002—Kumamoto & Iwate.....	171		
An epidemic of meningitis due to echovirus 13, February-June 2002—Fukui.....	172		
Isolation of coxsackievirus A16 from cerebrospinal fluid of a 10-year-old boy diagnosed as acute encephalopathy, January 2002—Kyoto City.....	173		
Coxsackievirus A6 isolated from nasopharyngeal swab and detected by PCR from cerebrospinal fluid of a 2-year-old boy diagnosed as acute encephalopathy, July 1999—Hyogo.....	174		

### <THE TOPIC OF THIS MONTH> Hepatitis B and C in Japan as of May 2002

If a baby is infected from its mother at parturition with hepatitis B virus (HBV), it will tend to become an asymptomatic virus carrier (carrier) and further has a risk to develop cirrhosis and liver cell carcinoma when grown up.

Introduction of HBV screening of donated blood and common use of disposable needles and syringes for prevention of serum hepatitis have both markedly decreased horizontal transmission of hepatitis B via blood in Japan. Furthermore, owing to the Vertical Hepatitis B Transmission Prevention Project having begun in 1985, development of carriers through mother-to-child vertical infection has been on the dramatic decrease (see IASR, Vol. 21, No. 4).

The studies on hepatitis C virus (HCV), having started with development of reagents for titration of antibodies to HCV in 1989, have disclosed that HCV-infected patients develop chronic hepatitis and some of them progress into cirrhosis and liver cancer, and therefore planning countermeasures for hepatitis C is urgent.

In the National Epidemiological Surveillance for Infectious Diseases (NESID) under the Law Concerning the Prevention of Infectious Diseases and Medical Care for Patients of Infections enacted in April 1999, hepatitis B and C are listed under acute viral hepatitis of category IV notifiable infectious diseases and all physicians are obliged to notify the cases (see IASR, Vol. 21, No. 4). Notifiable diseases include only acute hepatitis due to recent infection; chronic liver diseases, carriers or acute aggravating cases infected in the past are excluded (see p. 170 of this issue concerning the guideline for notification).

**Countermeasures for transfusion hepatitis:** In late 1960s, the blood collecting system from paid donors was changed to the blood-donating system from volunteer donors. In 1972, HBs antigen screening of donated blood was introduced. Since 1989, tests for HBs antigen, HBc antibody and HCV antibody have been conducted on donated blood and plasma for production of plasma derivatives (Fig. 1). In October 1999, the nucleic acid amplification test (NAT) was introduced for testing HBV, HCV and HIV-serologically negative specimens of all donated blood. NAT has shortened the window period (the undetectable period by the test after infection) and reduced the reports of HBV infection due to transfusion to one fifth of that before introduction, and there have been no reports of HCV nor HIV infection (see p. 165 of this issue).

**Urgent countermeasure for hepatitis C:** In Japan, deaths due to malignant neoplasm of the liver or intrahepatic bile ducts and from cirrhosis are on the increase yearly (Fig. 2). On the other hand, notable progress has been made in the treatment of hepatitis C by using interferon and ribavirin, which is an antiviral agent (see p. 167 of this issue), making it possible to suppress development of cirrhosis and liver cancer. However, the Meeting of the Learned about Measures against Hepatitis (March 2001) pointed that a large number of patients are unaware of their infection due to the absence of subjective symptoms and that there are possibilities of shifting over to cirrhosis and liver cancer. In response to the council, the Ministry of Health, Labour, and Welfare has made it possible since April 2002 for the people to receive tests for hepatitis viruses in the regular health examinations under the Health and Medical Service Law for the Elderly, health check-up tests for life-style related disease (adult disease) prevention in the government-managed health insurance, or tests for sexually transmitted diseases or HIV antibody (see p. 168 of this issue). It is recommended that all those who have not been tested for hepatitis viruses should receive tests.

Figure 1. HBV and HCV positives by the serological screening test among blood donors in Japan, 1990-2001

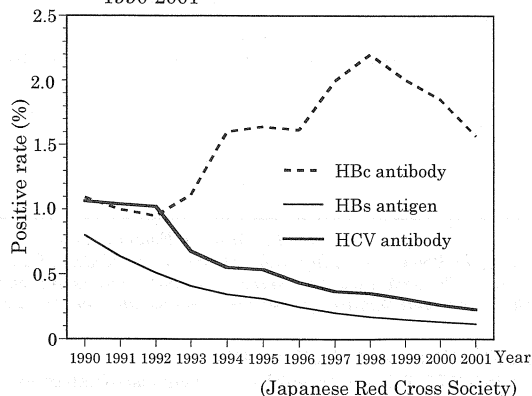
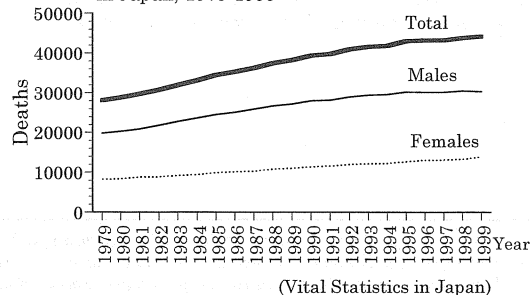


Figure 2. Annual trend of deaths due to malignant neoplasms in liver or intrahepatic bile ducts and from cirrhosis in Japan, 1979-1999



(Continued on page 164')

(THE TOPIC OF THIS MONTH-Continued)

Table 1. Reports of acute viral hepatitis cases, 1999-2002

Type	1999 (Apr. 1-Dec. 31)				2000				2001				2002 (Jan. 1-May 9)		
	Total	Symptomatic		Total	Symptomatic		Total	Symptomatic		Total	Symptomatic		Total	Symptomatic	
		Fulminant	Fatal		Fulminant	Fatal		Fulminant	Fatal		Fulminant	Fatal			
Hepatitis A	761	730	2	-	383	366	-	1	482	466	2	-	274	267	1
Hepatitis B	509	454	2	1	427	387	1	3	324	289	2	3	87	83	1
Hepatitis C	135	81	-	-	121	65	-	-	58	42	-	-	23	17	-
Hepatitis E	2	2	-	-	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Others	74	70	1	-	40	35	2	-	29	27	-	-	3	3	-
CMV	19	19	-	-	12	11	-	-	11	11	-	-	-	-	-
EBV	42	38	-	-	23	19	-	-	18	16	-	-	3	3	-
Others	13	13	1	-	5	5	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Unknown	36	30	-	-	22	19	-	-	14	13	-	-	7	7	-
<b>Total</b>	<b>1,517</b>	<b>1,367</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>997</b>	<b>876</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>907</b>	<b>837</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>394</b>	<b>377</b>	<b>2</b>

CMV: Cytomegalovirus, EBV: Epstein-Barr virus

National Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases (Data based on the reports received before May 14, 2002)

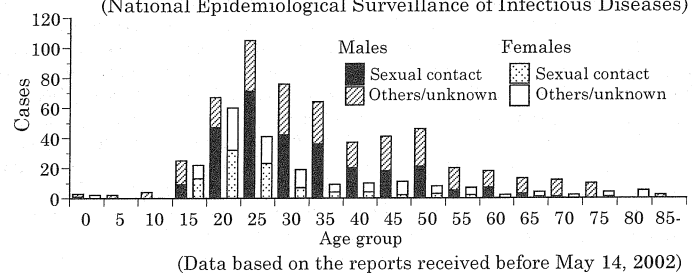
**National Epidemiological Surveillance for Infectious Diseases:** Table 1 shows acute viral hepatitis patients reported after April 1999. Reports of hepatitis A, B and C were all on the decrease in 2000-2001 compared with those in 1999. No case of hepatitis D appeared, and two cases of hepatitis E were reported in 1999 and additional four cases in 2000.

As for hepatitis B, one or two cases of fulminant cases are seen every year and one to three deaths before reporting (Table 1). Age distribution of cases by gender (Fig. 3) shows that there were more males also in 2000 and 2001, and cases aged 20s were the largest in number in either gender as was the case in 1999 (see IASR, Vol. 21, No. 4). As the estimated mode of infection, the rate of sexual contacts have been on the increase; 42% in 1999, 46% in 2000, and 55% in 2001. Continued education for prevention of hepatitis as a sexually transmitted diseases together with HIV seems important. Hepatitis B can be prevented by vaccination; sex partners of carriers, hemodialysis cases, medical staffs, and ambulance staffs can be vaccinated on a voluntary basis.

Since reports of asymptomatic cases of hepatitis C decreased for unknown reasons during 1999-2001, there was some change in the age distribution of cases (Fig. 4). Although the source and route of infection estimated by the physicians notifying the cases were mostly unknown, sexual contact, transfusion, and intravenous drug abuse were mentioned. Others included nosocomial infection, hemodialysis, accidental needle stick, tattoo, acupuncture, and piercing. In 2000, probable outbreaks due to hemodialysis, nosocomial infection and intravenous drug abuse were reported.

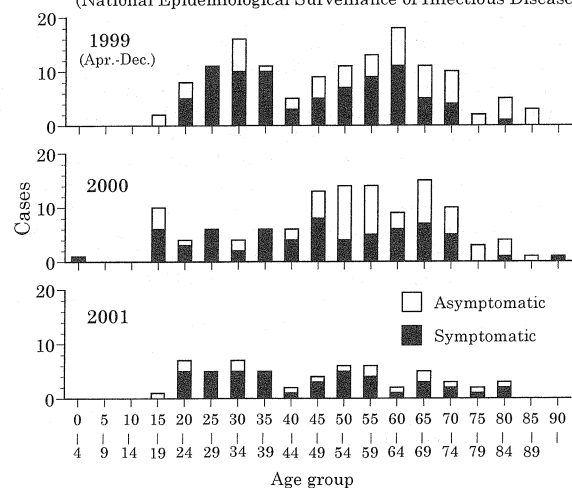
At the time of reporting, the route of infection was unknown but later investigation could find out nosocomial infection. Therefore, the route of infection must further be investigated and early notification and thorough countermeasures for nosocomial infection seem important for preventing the spread of infection.

Figure 3. Age distribution of acute hepatitis B cases by gender and mode of infection, 2000-2001 (National Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases)



(Data based on the reports received before May 14, 2002)

Figure 4. Age distribution of acute hepatitis C cases, 1999-2001 (National Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases)



(Data based on the reports received before May 14, 2002)

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 Sanitation, 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