

# 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.29 No.12 (No.346)  
2008年12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)

公衆浴場でのレジオネラ症集発：神戸市3，老人福祉施設でのレジオネラ集団感染：岡山県4，レジオネラ症の隠れた感染経路5，レジオネラ臨床分離株の収集と型別6，レジオネラを解析するPFGE法の改良7，インフルエンザA/H1N1オセルタミビル耐性株国内発生状況8，インフルエンザウイルス分離速報：AH3型・沖縄県13，栃木県14，B型・堺市14，AH1型・山口県15，ノロウイルス集団嘔吐下痢症：滋賀県16，同一由来と推察された*S. sonnei*による患者発生：福岡市16，福岡県17，焼肉店によるEHEC O157:H7食中毒：福井県19，チクングニヤ熱と確定診断されたインドからの輸入症例19，保育園でのアデノ8型によるEKC集発：神戸市20，工場関連レジオネラ肺炎の集積：ノルウェー21，日本のHIV感染者・AIDS患者の状況（平成20年第3四半期）22

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

## <特集> レジオネラ症 2003.1~2008.9

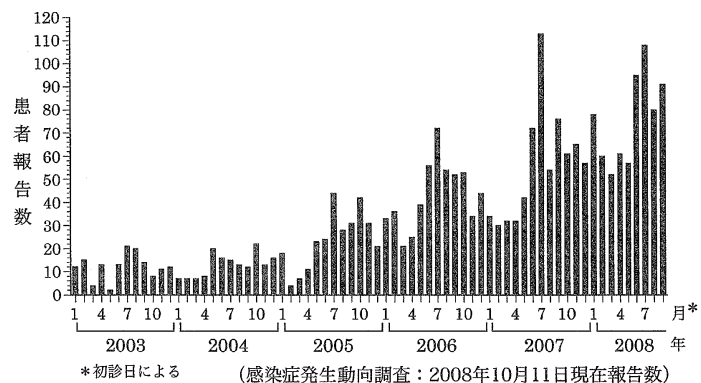
表1. レジオネラ症患者報告数、1999~2008年

診断年	総数	男	女
1999*	56	42	14
2000	154	125	29
2001	86	78	8
2002	167	139	28
2003	147	127	20
2004	160	151	9
2005	281	252	29
2006	518	452	66
2007	668	527	141
2008**	686	529	157

\*4~12月、\*\*1~9月

(感染症発生動向調査：2008年  
10月11日現在報告数)

図1. レジオネラ症患者発生状況、2003年1月~2008年9月



\*初診日による

(感染症発生動向調査：2008年10月11日現在報告数)

レジオネラ症はレジオネラ属菌 (*Legionella* spp.) による感染症で、その病型には肺炎型と感冒様のポントアック熱型とがある。高齢者や新生児、および免疫力の低下をきたす疾患を有する者が本症のリスクグループである。レジオネラ肺炎に特有な症状はないため、症状のみでは他の肺炎との鑑別は困難である。四肢の脱力や、意識障害などの神経・筋症状を伴う例や、急速に全身症状が悪化する例がある点に注意が必要である。レジオネラ属菌は一般的には水中や湿った土壌中など環境中に存在する細菌で、20~45°Cで繁殖し、36°C前後で最もよく繁殖する。また、空調施設の冷却塔水、循環式浴槽水、給湯器の水などの人工水中に生息する原虫類 (アメーバ) の細胞内で大量に増殖する。本特集では前回特集 (IASR 24: 27-28, 2003) 以降のデータをまとめた。

患者発生状況：レジオネラ症は感染症法に基づく感染症発生動向調査において医師に全数届出が義務付けられている4類感染症で、2003年1月~2008年9月末までに2,460例が報告された (2008年10月11日現在)。2005年以降、顕著に報告数が増加している (表1)。この増加には2003年にEIA、2004年にイムノクロマト法 (IC) の尿中抗原検査が保険適用となり、2005年10月に成人市中肺炎診療ガイドライン (日本呼吸器学会) が発行され、肺炎の中等症・重症・超重症の患者には、レジオネラ尿中抗原検査を実施する旨、記載されたこ

とが影響していると考えられる。

初診年月日を月別に集計すると、2004年を除き毎年7月が患者発生のピークとなっている (図1)。この季節性は湿度と関連しているとする国内外の報告がある (本号5ページ)。都道府県別報告数をみると (図2略・http://idsc.nih.go.jp/iasr/29/346/tpc346-j.html 参照)、特定の地域に集中する傾向はみられない。

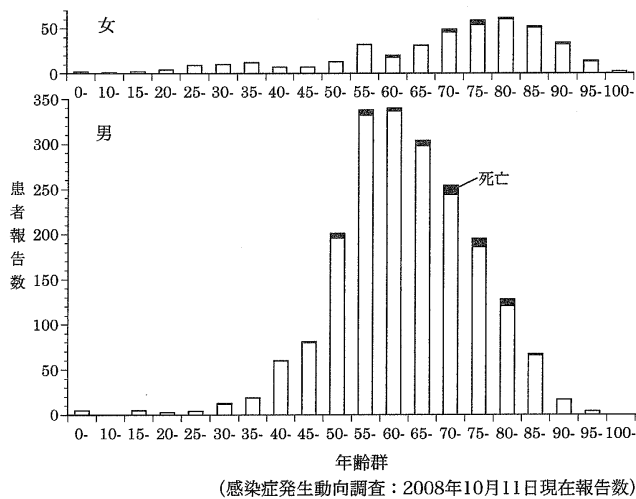
患者の平均年齢は65.2歳 (前回集計60.8歳) で、男性は64.0歳、女性は71.0歳であった。20歳未満は0.6%と少なく、55~59歳をピークに102歳まで幅広く分布していた (次ページ図3)。性別は男性が83% (前回集計と同値) を占めており、米国 (1990-2005; Neil K, et al., CID 47: 591-599, 2008) の61%より多い。

診断法：確定診断に用いた検査法が記載されていた2,458例中、尿中抗原検出が2,315例と94%を占め、培養97例 (3.9%)、血清抗体価の測定67例 (2.7%)、PCR35例 (1.4%) であった (複数の検査法が記載された例を含む)。尿中抗原検出のみで診断された者が、2003年の68%から、2008年には96%へと大きく増加している。尿中抗原検出の普及に伴い、2003年には初診日あるいは4日までに診断された割合が各々15%、30%であったのに対し、2008年では46%、80%に上昇した (次ページ図4)。また、初診から診断に至る日数が1日、2~4日、5~7日、8日以上の場合、届出時点での致死率は各々1.0%、2.7%、3.5%、4.6%と上昇する

(2ページにつづく)

(特集つづき)

図3. レジオネラ症患者の性別年齢分布, 2003年1月~2008年9月

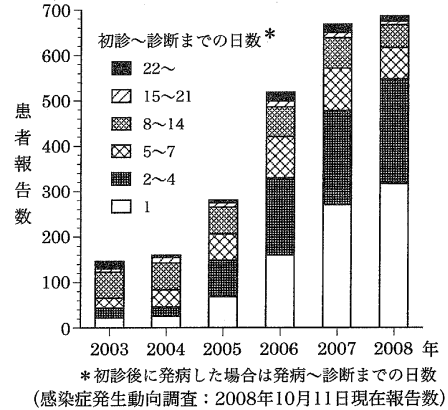


ので、早期の診断が望まれる。2003年11月に、診断後7日以内から、診断後直ちに届け出るように変更になったことの影響もあると考えられるが、届出時に死亡が報告された例は前回集計の7.3%から2003年以降は2.6% (65例) に低下した。

検出病原体：起因菌が報告された例は、届出後にレジオネラ・レファレンスセンターに起因菌が分与された例 (本号6ページ) を合わせて、2003年以降83例であった。内訳は *Legionella pneumophila* が73例 [うち、血清群 (SG) が判明しているものはSG1が50, SG2が5, SG3とSG5が各4, SG6が3, SG4が2, SG8およびSG9が各1 (1例はSG5とSG8の2血清群記載)] で、その他のレジオネラ属菌は *L. longbeachae* が4例 (1例はIASR 26: 247, 2005), *L. micdadei* および *L. rubrilucens* が各1例で、種別不明が4例であった。*L. rubrilucens* の臨床検体からの分離例は初めてであった (IASR 29: 194-195, 2008)。さらに、後述の集団感染事例の多くは *L. pneumophila* SG1によるものであった。一方、厚生労働省の研究班 (代表・遠藤卓郎, 分担・倉 文明) によると、環境から検出されたレジオネラ属菌 (2006年度の735株) では、冷却塔水からは *L. pneumophila* SG1 が優勢で、*L. anisa*, *L. pneumophila* SG7 が続き、温泉・循環風呂などからは、*L. pneumophila* SG1, 血清群別不能が優勢で、SG5, SG6 も検出されている。

集団感染事例：2003年以降の事例では2003年1月に本邦初の客船の入浴設備を原因とした3例 (IASR 25: 40-42, 2004), 2003年9月にごみ処理施設の冷却装置の整備をした作業員の2例 (京都市), 2006年12月にフィットネスクラブのジャグジーで2例 (新潟市, IASR 28: 144-145, 2007), 2008年1月入浴施設で2例 (神戸市, 本号3ページ), 2008年7月老人福祉施設で2例 (岡山県, 本号4ページ) の患者が報告されている。その他、2006年6月~2008年7月にかけて、同一施設を利用後に2~5例の患者が発症した集団感

図4. レジオネラ症の初診から診断までの日数, 2003年1月~2008年9月



染疑い事例が5件認められた。かつてのような大きな集団感染事例はなかった。

対策：本症はレジオネラ属菌を含むエアロゾルや塵埃を吸引することにより発症する。高圧洗浄水で足湯施設を洗浄した例 (IASR 29: 49-50, 2008), 自家製腐葉土からの感染例 (IASR 26: 221-222, 2005) があり、バイオフィルムの付着した浴槽壁の洗浄作業や腐葉土の取り扱いには、マスクを着用した慎重な作業が求められる。浴槽内で使用された天然鉱石上にバイオフィルムが形成されレジオネラの温床となることもある (IASR 29: 193-194, 2008)。清掃後は、壁面等のふきとり検査でバイオフィルムの指標であるATP量を測定して現場でバイオフィルムの除去を確認することが必要である。超音波加湿器による感染例 (IASR 29: 19-20, 2008) で明らかのように、加湿器のタンクの内面を清潔な状態にしておくこともレジオネラ症の防止に重要である。冷却塔や生物学的な処理プラント (本号21ページ) に由来するエアロゾルによる感染は、日本ではほとんど報告がないが、注意が必要である。現在、浴槽水の衛生管理基準値は100 ml 当たり10 cfu未満 (不検出) である。適当な水温が保たれた水環境ではレジオネラ属菌は宿主となるアメーバとの共存により急速に増殖する。したがって、本症の予防には、人工環境水設備の管理マニュアルに沿った適切な換水や清掃、消毒が必須である。

感染源の特定のために必須のパルスフィールド・ゲル電気泳動 (PFGE) はこれまで結果判明に4日間かかっていたところ2日に短縮され (本号7ページ), また sequence-based typing (SBT) により菌株の生息環境をある程度推測できることも報告されている (本号6ページ)。集団発生において臨床検体からレジオネラ属菌が分離されていない事例も多い。臨床検体と環境検体の双方から菌株を分離して、PFGE法, SBT法を用いて感染源を特定し、感染拡大を防止することが重要である。今後の解析のため、届出後に菌が分離された場合は追加報告をお願いしたい。

<特集関連情報>

2008年1月、神戸市における公衆浴場でのレジオネラ症集団発生事例

2008年1月11日と1月17日に市内同一医療機関から、レジオネラ症患者2名の発生届が神戸市保健所に提出された。患者は55および58歳男性で、ともに発熱、咳嗽、喀痰、呼吸困難、意識障害等の症状を呈し、肺炎と診断され入院した(表1)。両名とも尿中レジオネラ抗原が陽性、喀痰よりレジオネラ属菌が分離され、PCR法によりレジオネラ遺伝子が検出されたため、レジオネラ症と最終診断された。この2名の患者がたびたび利用していた共通の公衆浴場があることが判明し、そこでの水系感染と推定された。

1月18日、保健所衛生監視事務所は患者が共通利用していた当該公衆浴場の衛生指導を行うと同時に、5カ所の浴槽水を採取した。当該公衆浴場は休み明けで、営業時間前であったため、濾過器などは稼働しておらず、水風呂およびカラン水(混合栓)の遊離残留塩素濃度はそれぞれ1.4 ppmおよび0.2 ppmであったが、その他の浴槽はいずれも未検出であった。

レジオネラ検査の結果、2カ所の浴槽水から *Legionella pneumophila* 血清群(SG)1を検出し、菌量はそれぞれ20および50 cfu/100 mlであった。これらの浴槽はいずれも気泡風呂で、同一の濾過器を使用する構造であった。市保健所は、感染症の予防および感染症の患者に対する医療に関する法律第十五条、第六十四条、および神戸市例規・保健所長委任規則により、当該医療機関に2名の患者株の分与を依頼し、菌株の譲渡を受けた。この株について血清型別を実施したところ、同じく *L. pneumophila* SG1であった。

感染症法第十五条に基づく積極的疫学調査として、

表1. 患者発症状況

患者	発症	初診	診断
1	1/7	1/11	1/11
2	1/14	1/16	1/16

M 1 2 3 4 5 6 7 8 M

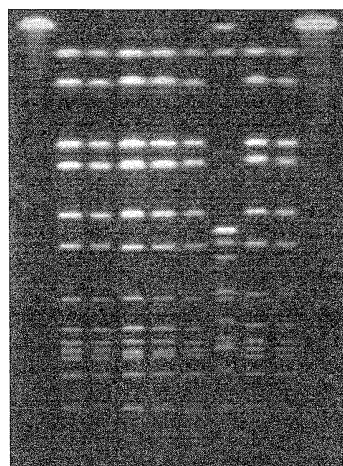


図1. 患者および浴槽水由来株のPFGE成績(制限酵素SfiI処理)

レーン1, 2: 患者1由来, レーン3, 4: 患者2由来, レーン5, 6: 浴槽水1由来, レーン7, 8: 浴槽水2由来, M: DNA size marker (Lambda ladder)

患者喀痰および浴槽水由来株の遺伝子型別(SBT)<sup>1)</sup>およびパルスフィールド・ゲル電気泳動(PFGE)解析を行った。患者分離株4株および浴槽水分離株4株中3株の計7株の遺伝子型が一致し、残り1株は他の株と遺伝子型が異なっていた(表2)。PFGE法でも同様の結果であった(図1)。今回の感染症例では、患者喀痰および浴槽水由来株は同じSBT型およびPFGEパターンを示していたため、感染源はその公衆浴場であることが判明した。

衛生指導後の再検査ではレジオネラ属菌はすべて検出されなかった。管理記録を残すなど、浴場施設の自主的な定期的維持管理が必要であると考えられる。

初診した医療機関の適切な対応と、その後の保健所およびその他の行政機関の連携により、感染源を特定することができた事例として報告する。

文献

1) European Working Group for Legionella In-

表2. 患者および浴槽水由来株の遺伝子型別(SBT法)成績

菌株番号	由来	同定	SBTによる遺伝子型 <sup>1)</sup>	ST <sup>2)</sup>
KL415	患者1	<i>L. pneumophila</i> SG1	10,12,7,3,16,18,6	ST138
KL416	患者1	<i>L. pneumophila</i> SG1	10,12,7,3,16,18,6	ST138
KL417	患者2	<i>L. pneumophila</i> SG1	10,12,7,3,16,18,6	ST138
KL418	患者2	<i>L. pneumophila</i> SG1	10,12,7,3,16,18,6	ST138
KL419	浴槽水1	<i>L. pneumophila</i> SG1	10,12,7,3,16,18,6	ST138
KL420	浴槽水1	<i>L. pneumophila</i> SG1	2,10,3,6,8,14,9	ST343
KL421	浴槽水2	<i>L. pneumophila</i> SG1	10,12,7,3,16,18,6	ST138
KL422	浴槽水2	<i>L. pneumophila</i> SG1	10,12,7,3,16,18,6	ST138

1) *flaA*, *pilE*, *asd*, *mip*, *mompS*, *proA*, *neuA* 遺伝子の一部の領域の塩基配列に基づく型別を行い、その順に遺伝子型を表記する

2) Sequence type: SBTによって得られた固有の遺伝子型プロフィールに付与される

fections, [http://www.hpa-bioinformatics.org.uk/legionella/legionella\\_sbt/php/sbt\\_homepage.php](http://www.hpa-bioinformatics.org.uk/legionella/legionella_sbt/php/sbt_homepage.php)

神戸市保健福祉局環境保健研究所

木股裕子 南出正之 (現 兵庫県予防医学協会)

貫名正文

神戸市保健所

国立感染症研究所細菌第一部 常 彬 前川純子

#### <特集関連情報>

#### 老人福祉施設におけるレジオネラ集団感染事例——岡山県

##### 発生概要

2008年7月、県内の老人福祉施設でレジオネラによる集団感染事例が確認された。当該施設の入所者は99名で、このうち90代の女性が発熱(39℃)、咳嗽、喀痰、肺炎などの症状を呈し、胸部X線写真による陰影およびレジオネラ尿中抗原が陽性を示したことから、7月18日に病院からレジオネラ症の発生届がなされた。さらに、他の入所者のうち15名も発熱、呼吸器症状などを呈し、これら有症者16名中他の90代女性を含む2名および無症状の者2名の計4名がレジオネラ尿中抗原陽性 [*Legionella pneumophila* 血清群(SG) 1:Q ライン極東レジオネラ] であった。患者喀痰検体については病院でPCR検査を行ったが陰性であり、菌も分離できなかった。

##### ①細菌検査

感染源および感染経路究明のため、施設の浴槽水、浴槽のふきとりなどについてレジオネラ検査を実施した。当該施設は使用水に井戸水を利用しており、ポンプで汲み上げられて自動塩素注入装置により塩素剤が添加され、一度受水槽に蓄えられた後に施設内に配水されている。検査は、塩素剤注入前の井戸水(水温21℃)1検体、塩素剤注入後の井戸水1検体、特殊浴槽(ストレッチャーのまま入浴する全面介助入浴用)の湯口から直接採取した浴槽水(井戸水; 残留塩素濃度0.2 ppm, 水温40℃)1検体、ふきとり(特殊浴槽排水口付近およびシャワーのノズル内部)各1検体、井戸取水ポンプ周辺の土壌1検体の計6検体について、培養法により実施した。検査の結果、井戸取水ポンプ周辺の土壌から *L. pneumophila* SG8 が20 cfu/g 検出されたが、患者の尿中抗原の血清群とは一致しなかった。他の検体から菌は検出されなかったが、レジオネラが検出された土壌以外の検体について loop-mediated isothermal amplification (LAMP) 法による遺伝子検査を実施した結果、塩素注入前の井戸水が陽性となり、レジオネラによる汚染が示された。

##### ②井戸水などの衛生管理

当該施設で使用している井戸水の水質検査(一般細菌、大腸菌)は月1回実施されていたが、特に問題は

なかった。井戸水は受水槽の水位が低下すると自動的にポンプが作動して汲み上げられ、塩素注入装置から塩素剤が添加された後に受水槽に送られる。塩素注入装置の管理は業者により行われていたとのことであったが点検記録簿はなく、日常における装置の稼働状況および塩素剤添加後の残留塩素濃度の確認も行われていなかった。各部屋および共用の手洗い場に送られた井戸水を入所者が利用することはほとんど無く、多くは職員が利用していたとのことであった。当該施設に貯湯槽はなく、いずれも給湯器で沸かした湯を直接使用していた。なお、空調は各部屋に設置されているエアコンを使用しており、冷却塔の設備はなかった。

##### ③浴槽の使用状況と浴槽等の衛生管理

浴室には特殊浴槽1つと個別浴槽2つがあり、使用頻度は特殊浴槽が30~40名/日、個別浴槽は約10名/日で、1日の使用はどちらか一方の浴槽のみであった。入浴は、体を石けんで洗いシャワーで流した後に浴槽に入っていた。使用中は浴槽水の入れ替えはなく、オーバーフロー分を継ぎ足して給湯していた。浴用水は井戸水を給湯器で加温して使用し、循環使用することなく換水は毎日行っていたが、浴槽水の残留塩素濃度の測定や定期的なレジオネラの検査などは実施していなかった。どちらの浴槽も毎日洗浄し、週1回は塩素系洗浄剤を使用して消毒していたとのことであった。また、浴室の床の洗浄は毎日、消毒は週1回行い、浴室の排水口の清掃は月1回行っていたとのことであったが、職員は浴室へ土足で入室していた。自主管理のためのマニュアルや記録簿はなく、衛生管理責任者を置いていなかった。

##### 考察

疫学調査により、施設には感染源として疑われる貯湯槽や冷却塔の設備はなく、培養法による細菌検査の結果では患者と同一血清群のレジオネラを検出することはできなかったが、遺伝子検査法により塩素剤注入前の井戸水がレジオネラ抗原陽性を示したことから、井戸水が感染源である可能性が示された。入所者が井戸水に触れる機会は手洗い場や入浴時であるが、手洗い場での井戸水の使用はほとんどなかったとのことであった。入浴については、発症者16名中13名は特殊浴槽を使用し、他の3名は個別浴槽を使用していた。レジオネラ陽性者4名は週2回特殊浴槽に入浴しており、2名が同一日の午前中に、他の2名は同一日であるが午前と午後に入浴していた。さらに、レジオネラ陽性者はいずれも入浴の順番が遅かったことなどから、浴槽での感染が疑われた。当該施設では、井戸水の消毒やその管理、また、浴槽などの衛生管理などについても実施状況の確認ができず、衛生管理の徹底と職員の衛生管理に対する意識の向上について指導した。レジオネラ症の再発予防のためには、今後施設に対して継続したレジオネラ対策のための指導・助言が必要である

と考える。なお、当該施設では今回の反省から使用水を井戸水から上水道に変更した。一方、特にレジオネラ症では簡便・迅速な尿中抗原検査が主流となっており、患者等の検体から菌分離が行われるケースは少ない状況にあるため、患者発生時のとりわけ集団事例においては感染源究明の有力な手段となる患者分離株を確保するために、治療前あるいは治療早期にレジオネラの分離培養を実施することが重要であると思われる。

岡山県環境保健センター

中嶋 洋 狩屋英明 大畠律子

岡山県東備保健所

山本真司 小林正和 岩藤弘子

後藤幸子 浜 裕志 野山幸子

岡山県岡山保健所

難波 勉 阿部孝一郎

＜特集関連情報＞

レジオネラ症の隠れた感染経路、自動車の運転や雨天は危険因子か？

はじめに

梅雨が近づく時期、救急当番中に、交通事故で50代男性のトラック運転手が搬送された。脈拍数が148回/分、酸素飽和度がルームエアーで90%であったため、胸部のレントゲンをとったところ、右肺野に浸潤影を認めた。体温が39.6℃であったが、咳や痰は乏しかった。会話は可能であったが、発語が乏しく、尿失禁や歩行困難がみられた。レジオネラ尿中抗原キットにより、レジオネラ症と判明した。痰からは菌は分離されなかった。温泉、24時間風呂、銭湯などの使用や旅行は認めなかった。保健所により周囲の環境調査が行われたが、感染源は不明であった。

自動車からのレジオネラ属菌の検出

トラックの運転による発病を疑い、患者の運転していたトラックのカーエアコンを検査したところ、エバポレーターの拭いから、loop-mediated isothermal amplification (LAMP) 法でレジオネラ属菌が検出された。他の車のエバポレーターを調べるため、自動

車リサイクル工場で回収された廃車のエバポレーターを調査したところ、22台中11台から同様にLAMP法でレジオネラ属菌が検出された。

アスファルト道路上水たまりからの *Legionella pneumophila* の分離

カーエアコンは、空気取り込み口から外気を取り込むため、道路上の水たまりを車が通過することに由来するエアロゾルを取り込む可能性がある。そこでアスファルト道路上に形成された水たまり18検体を調査したところ、7検体から *L. pneumophila* が分離された。7～10月まで定期的に観測をしても、45検体中16検体 (36%) で *L. pneumophila* が分離された。最高の菌濃度は6,000 cfu/100 mlに達した。

レジオネラ血清抗体価の測定

自動車の運転がレジオネラ症の危険因子となりうるかを調べるため、運送会社およびその他の会社の健康診断受診者159名についてマイクロプレート凝集法を用いてレジオネラ (*L. pneumophila* 血清群1～6) 血清抗体価を調べたところ、運転手とそうでない人の間に有意な差はなかったが、カーエアコンを「時々使用する」と答えた人が、それ以外、つまりカーエアコンを「全く使用しない」、「ほとんど使用しない」、「ほぼ毎日使用する」、「毎日使用する」と答えた人よりも抗体価 $\geq 1:32$ の割合が高かった (12%)。

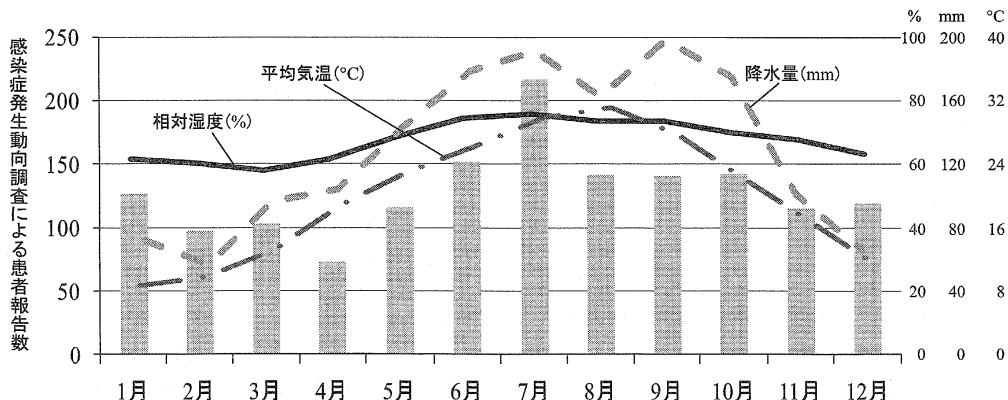
レジオネラ症発生動向調査の分析

1999年4月～2007年3月の間にレジオネラ症発生動向調査の月別報告数の結果と、月別の気象情報との関係をみた。ここで月別の気象情報は、気象庁から報告されている同期間の気象情報を、都道府県ごとの人口に重みをつけて月別の気象情報を算出したものである。これらの関係は図1のようになり、月別報告数は相対湿度と最も強い相関を示した (Pearson  $r$  0.783,  $P=0.003$ )。

考 察

アスファルト道路上の水たまりから *L. pneumophila* の生菌が容易に検出され、カーエアコンのエバポレーターからレジオネラ属菌のDNAが検出された。カーエアコンを「時々使用する」と答えた人が抗体価の陽

図1. 感染症発生動向調査によるレジオネラ症患者月別報告数と気象との関係



性率が高かった。

雨天では走行する自動車とともに水しぶきが発生する。自動車のカーエアコンでは、取り込まれた外気は、エバポレーターを通して吹き出し口から流れてくる構造となっている。エアコンフィルターは通常、エバポレーターよりも外気側であり、エバポレーターと吹き出し口の間にはない。Pinar らは、壊れたカーエアコン漏れ水からの感染が疑われるレジオネラ症症例を報告し<sup>1)</sup>、Polat らはバスの運転手の *L. pneumophila* 血清抗体価が有意に高いことを報告した<sup>2)</sup>。カーエアコンが *L. pneumophila* の通り道、あるいは貯蔵庫の役割を持つ可能性が考えられる。Simmons らの調査により、車のエバポレーターに微生物のバイオフィルムが形成されており、*L. pneumophila* の代表的な寄生宿主の1つとして知られている *Acanthamoeba* も存在していることがすでにわかっているが<sup>3)</sup>、*L. pneumophila* を検出したのは、我々の知る限りこれが最初の報告である。我々の調査でカーエアコンを時々使用すると答えた人で抗体価が高かったのは、*L. pneumophila* がエバポレーターなどに定着しやすいことを意味するのかもしれない。

Fisman らはレジオネラ症の発症は、発症 6～10 日前の相対湿度や降雨量と有意に高い関連を示すことを報告したが、その感染経路については不明なままであった<sup>4)</sup>。今回、水たまりに多く *L. pneumophila* が検出された。散在する水たまりからの水しぶきは空气中に拡散しうが、空气中の *L. pneumophila* エアロゾルの生存期間は相対湿度に依存することが知られている<sup>5)</sup>。雨天の日には、地上にも空气中にも *L. pneumophila* は相対的に多く生息すると考えられる。

今回の調査結果のポイントは、路上の水たまりやカーエアコンが直接的にレジオネラ症を引き起こすことを証明したのではなく、重要なことは、レジオネラ属菌は日常身近に存在し、温泉や循環式風呂などを使用していなくても曝露する機会はある、ということの認識である。

レジオネラ属菌は肺炎の主要な起因菌の1つであり、特に ICU 管理が必要となるような重症肺炎では、肺炎球菌に続く 3 大起因菌の1つである。2005 年日本呼吸器学会作成の成人市中肺炎診療ガイドラインに入院を要する成人市中肺炎患者へのレジオネラ尿中抗原検査の施行が明示され、尿中抗原キットの普及とともに報告数は急増を示しているが、まだまだ認識は低い。早期治療が死亡のリスクを下げることはすでに明らかである。レジオネラ症の感染リスクは日常にひそんでいる、という認識が大切であろう。

#### 文献

- 1) Pinar A, Infect Control Hosp Epidemiol 41: 145-147, 2002
- 2) Polat Y, et al., Mikrobiyol Bul 41: 211-217,

2007

- 3) Simmons RB, et al., Curr Microbiol 39: 141-145, 1999
  - 4) Fisman DN, et al., J Infect Dis 192: 2066-2073, 2005
  - 5) Hambleton P, et al., J Hyg Camb 90: 451-460, 1983
- 総合地球環境学研究所 坂本龍太  
東邦大学医学部微生物・感染症学講座 大野 章

#### <特集関連情報>

#### レジオネラ臨床分離株の収集と型別から得られた知見

レジオネラ症の届出数の増加に伴い、レジオネラ臨床分離株が分離される比率は相対的に低下している。レジオネラ症患者発生時に感染源を解明するためには、臨床検体から菌を分離し、患者周辺の環境から分離された菌株との異同を確認する必要がある。したがって、レジオネラ尿中抗原陽性による診断にとどまらず、臨床検体から菌を分離することは非常に重要である。また、*Legionella pneumophila* 血清群 (SG) 1 以外のレジオネラ症起因菌の場合は、ほとんど尿中抗原陰性となるので、注意が必要である。菌分離がなされると、菌種、血清群の同定、遺伝子型別等が可能になり、起因菌の年次推移や、地域的特性、あるいは推定感染源との関連等が明らかになってくることが期待される。そこで、衛生微生物技術協議会レジオネラ・レファレンスセンターで、2007年8月よりレジオネラ臨床分離株の収集を開始した。地方衛生研究所に呼びかけて、過去に分離された菌株も収集したところ、2008年6月時点で、44株 (集団感染に由来する異なる患者に由来する同一菌株の重複を除いた菌株数) の菌株を収集することができた。複合感染により一人の患者から異なる2つの血清群の株が分離された事例があったため、事例数は43である。分離年は1997年の1例以外は2000

表 1. 収集臨床分離株の内訳

<i>L. pneumophila</i>	42 株
SG1	35 株
Allentown/France	10 株
Benidorm	18 株
Knoxville	2 株
OLDA	4 株
Philadelphia	1 株
SG2	1 株
SG3	2 株
SG5	4 株
<i>L. longbeachae</i>	1 株
<i>L. rubrilucens</i>	1 株
計	44 株

(同一事例に由来する同じ株は1株として数えた)

～2008年となっている。9事例は集団感染事例であった。

菌種の内訳は前ページ表1に示した。*L. pneumophila*が9割以上を占め、さらにそのうち8割がSG1であった。

感染源は推定も含め、入浴施設が28例(家庭浴槽と推定された2例を含む)、ハウス栽培の土や水(推定)が2例、加湿器が1例、不明が12例であった。

*L. pneumophila*については、EWGLI (European Working Group for Legionella Infections, <http://www.ewgli.org>)の提唱するSBT (Sequence Based-Typing)法に従い、*flaA*, *pilE*, *asd*, *mip*, *mompS*, *proA*, *neuA*遺伝子の一部領域の塩基配列を決定し、遺伝子型別を行った。*L. pneumophila* SG1の株についてはドレスデン工科大学のDr. JH Helbigに依頼して、モノクローナル抗体による型別を行った。モノクローナル抗体型は前ページ表1にSG1の内訳として示した。

*L. pneumophila* SG1のモノクローナル抗体型別の結果は、Benidormが約半数で、ついでAllentown/Franceが約3割と多かった。ヨーロッパ臨床分離株約1,000株の調査<sup>1)</sup>では、Philadelphiaが約3割、Benidormが2割、ついでKnoxvilleが2割弱、Allentown/Franceは1割ほどで、さらにOLDAの頻度は低く、ヨーロッパとは大きく異なる結果となった。

*L. pneumophila* 42株は28種類の遺伝子型(ST)に分けられた。そのうち、23種類の遺伝子型は日本独自の型であった。1株しかない遺伝子型は22種類で、SBT法の疫学的有用性が確かめられた。一方、6株、5株、3株あったものが1種類ずつ、2株あったものが3種類あった。分離年や、分離地域による偏りは特にみられなかった。集団事例株9株のうち8株は国内外で他に報告のある遺伝子型で、広く分布する型が、集団感染事例を起こしやすい可能性が示唆された。2000年の茨城県、2002年の宮崎県の循環式浴槽による大規模集団感染事例の起原菌がともにST23であったことは興味深い。ST23は他に散発例が1株あった。また、それぞれ6株、5株みられたST306、ST138は日本独自の型だが、1例を除き、感染源は浴槽水と確定あるいは推定されている。世界各地で臨床検体からも環境からもよく分離されるST1は、現時点での調査結果では、日本の冷却塔水由来株の7割以上を占めるが、今回調べた臨床分離株のうちでは、1株のみであった。

さらに多くの臨床分離株の遺伝子型別を行うことで、情報が蓄積し、新たな知見が得られるものと期待される。遺伝子型が生息環境を反映している可能性がある<sup>2)</sup>ので、感染源不明の事例で、臨床分離株の遺伝子型別を行うことは、感染源推定の手がかりとなりうると思われる。臨床検体から菌を分離することの重要性を改めて周知徹底する必要がある。臨床分離株が収集

された場合、あるいは既に臨床分離株を保有している場合、レジオネラ・レファレンスセンターまでご一報くださると幸いです。送付された菌株の型別の結果は随時送付者にお返ししている。菌株を送付くださった方々に感謝申し上げるとともに、引き続き一層の協力をお願いする次第である。

#### 文 献

- 1) Helbig JH, *et al.*, Eur J Clin Microbiol Infect Dis 21: 710-716, 2002
- 2) Amemura-Maekawa J, *et al.*, Microbiol Immunol 52: 460-464, 2008

衛生微生物技術協議会

レジオネラ・レファレンスセンター

国立感染症研究所細菌第一部

前川純子 倉 文明

山形県衛生研究所 金子紀子

神奈川県衛生研究所 渡辺祐子

富山県衛生研究所 磯部順子

神戸市環境保健研究所 貫名正文

岡山県環境保健センター 中嶋 洋

宮崎県衛生環境研究所 河野喜美子

国立感染症研究所感染症情報センター

多田有希

#### <特集関連情報>

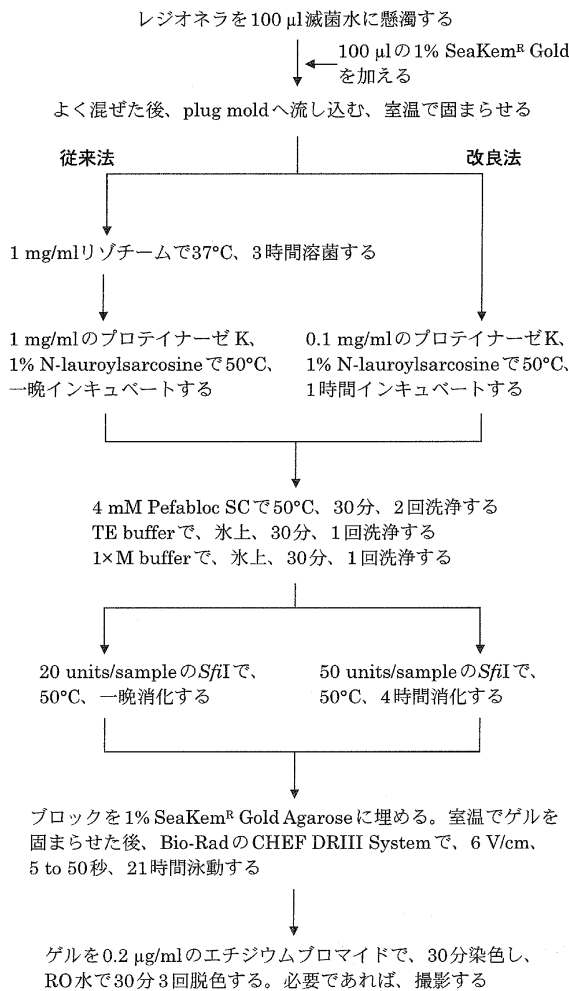
#### レジオネラを解析するパルスフィールド・ゲル電気泳動 (PFGE) 法の改良

パルスフィールド・ゲル電気泳動 (PFGE) 法は電場の方向を交替させることで分子量の大きいDNA断片を分離するゲル電気泳動の方法である。この解析法は感染源の特定や感染事例の関連性を明らかにし、レジオネラ感染の原因究明と感染拡大防止にもよく使われている。しかし、従来のプロトコルは4日間かかり、再現性がよくないことが報告されていた<sup>1,2)</sup>。そこで、我々は従来の方法の改良を試みた。

米国疾病予防管理センター (CDC) が公開しているグラム陰性菌を解析するPFGEのプロトコルを参考にし、レジオネラ用PFGEのプロトコルの改良を行った(次ページ図1)。従来法に比べて、改良法ではリゾチームによる溶菌処理を削除し、プロテイナーゼKの濃度を0.1 mg/mlまで減らし、処理時間を1時間に短縮した。さらに、高濃度 (50 units/sample) の*SfiI* (40 U/ $\mu$ l; Roche Diagnostics) を用いて、DNA消化を行った(次ページ図1)。

従来法および改良法のプロトコルによるPFGEプロファイルは次ページ図2に示している。従来法により解析した結果はAである。制限酵素の不完全消化断片が多く残っていて、また染色体DNAへのダメージによるスミア(特にlanes 3, 5, 9, 10)がよく見ら

図1. PFGE 従来法と改良法のプロトコル



れるため、プロフィールの再現性が取れにくくなる。改良法により解析したプロフィールを図2のBとCで示している。BとCには別々に作られたプラグが使われた。PFGE解析時間が2日間に短縮し、制限酵素による不完全な消化断片および染色体DNAへのダメージが見られなくなり、再現性も取れるようになった<sup>3)</sup>。

文献

- 1) Amemura-Maekawa J, *et al.*, Microbiol Immunol 49: 1027-1033, 2005
- 2) De Zoysa AS and Harrison TG, J Med Microbiol 48: 269-278, 1999
- 3) Chang B, *et al.*, Jpn J Infect Dis 62, 2009, In press

国立感染症研究所細菌第一部

常 彬 前川純子 渡辺治雄

<速報>

インフルエンザ (A/H1N1) オセルタミビル耐性株 (H275Y\*) の国内発生状況 [第2報]

はじめに

2007年11月頃から、ノイラミニダーゼ (NA) 蛋白質の275番目のアミノ酸がヒスチジンからチロシン (H275Y\*) に置換し、オセルタミビルに対して強い耐性となる A/H1N1 亜型インフルエンザウイルスが、ノルウェーの67%を筆頭に、EU 諸国全体では20%以上の高頻度で検出されるようになった<sup>1)</sup>。このため、WHOグローバルインフルエンザサーベイランスネッ

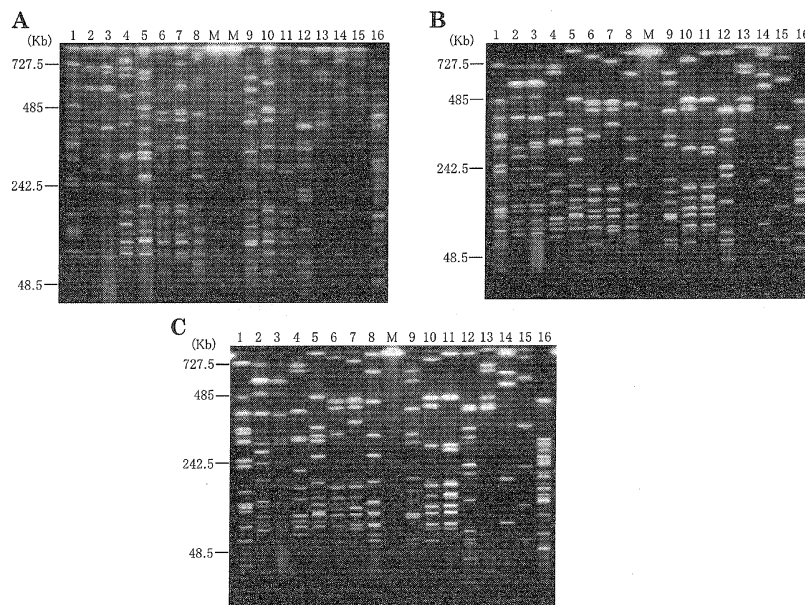


図2. レジオネラの PFGE プロフィール

Aは従来法のプロトコルで解析を行ったPFGEのプロフィール、BとCは改良法のプロトコルで解析を行ったPFGEのプロフィール、lanes 1-11は *L. pneumophila*, lanes 12-16は *L. pneumophila* 以外のレジオネラ属菌である。  
Lane 1: 80-045, lane 2: K6, lane 3: Philadelphia-1, lane 4: NIIB0733, lane 5: NIIB0805, lane 6: NIIB0744, lane 7: NIIB0802, lane 8: NIIB0784, lane 9: NIIB0792, lane 10: NIIB0794, lane 11: NIIB0806, lane 12: NIIB0008 (*L. micdadei*), lane 13: NIIB0009 (*L. bozemanii*), lane 14: NIIB0010 (*L. dumoffii*), lane 15: NIIB0012 (*L. longbeachae*), lane 16: NIIB0052 (*L. feeleii*), M: lambda ladder marker.



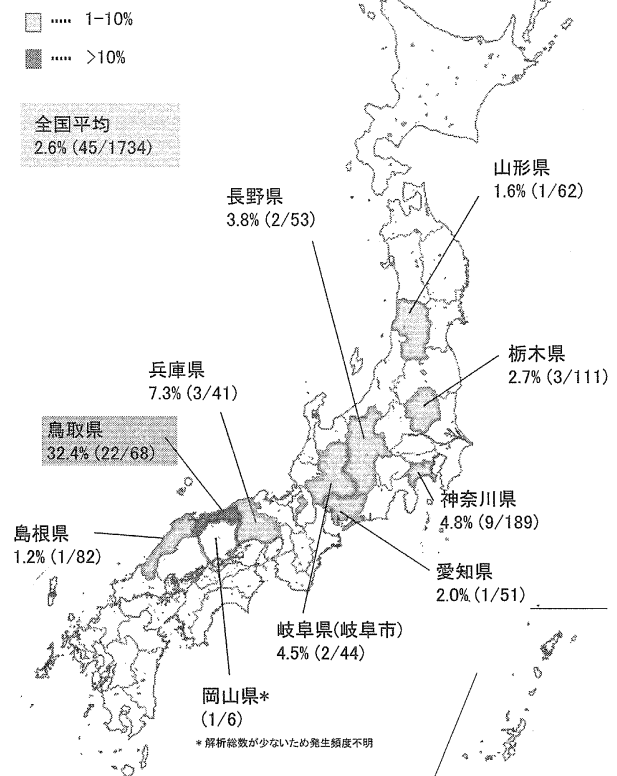
トワークでは、全世界的な NA 阻害剤 (NAI) 耐性株サーベイランスを強化し、各国における耐性株出現状況を報告するように要請した。これを受けて世界各国から週単位または月単位で情報が寄せられ、それらの集計結果は定期的に WHO のホームページに掲載されるようになった<sup>2)</sup>。2008年4～10月現在での世界全体の出現頻度は39%であり、2007年後半～今年3月までの16%を大きく上回り、南半球諸国を含めて世界的に耐性株が広がり始めている。特に、セネガル、南アフリカでは A/H1N1 分離株の100%が耐性であり、アフリカ地域全体でも88%が耐性株となっている<sup>2)</sup>。これら耐性株はオセルタミビルを服用していない患者から分離されており、通常の病原性をもった市中流行株として人々の間に広がっており<sup>3)</sup>、インフルエンザ対策上大きな問題となっている。

一方、わが国は世界のオセルタミビル生産量の70%以上を臨床現場で使用していることから、市中流行の耐性株に加えて、薬剤の選択圧による耐性株の高頻度出現が危惧され、世界中がわが国における耐性株の発生動向を注目している。このような背景から、国立感染症研究所 (感染研) では地方衛生研究所 (地研) の協力を得て、2007/08シーズンに国内で分離された A/H1N1 株に対する耐性株緊急サーベイランスを実施することとした。

わが国における緊急サーベイランスの経過報告は、第1報として IASR 6月号に掲載されているが<sup>4)</sup>、今回は、それ以降に追加された分離株の解析結果を含む2007/08シーズン分離株の総まとめとして第2報で報告する。

(\*) 各種論文では H274Y の表記をしているが、これは、H3N2 亜型ウイルスの NA 蛋白質のアミノ酸番号をもとにした表記法 (N2 表記法) であり、H1N1 の NA 蛋白質の場合は、耐性マーカーのアミノ酸番号

図1. A/H1N1オセルタミビル耐性株(H275Y)の都道府県別発生頻度



はメチオニンから数えて275番目となる。よって、本文では耐性マーカーのアミノ酸番号を H275Y で統一する。

### 1. 日本国内の耐性株発生状況

今回の耐性株緊急サーベイランスに協力が得られた地研から寄せられた耐性株検出状況を都道府県別に10ページ表1に示した (耐性ウイルスの検出法は IASR 6月号第1報の方法の項を参照)<sup>4)</sup>。総解析数1,734株中45株の耐性株が同定され、国内の耐性株の

図2. 鳥取県で分離されたオセルタミビル耐性株(H275Y)発生状況

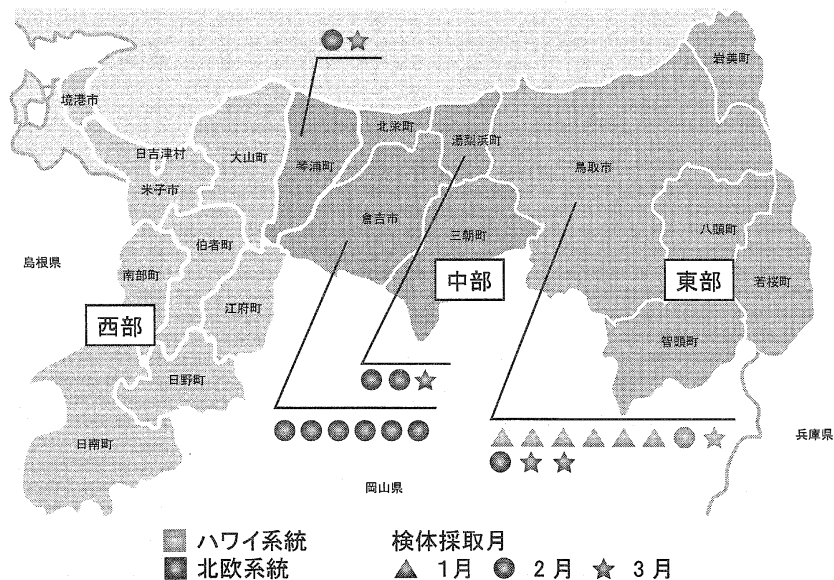


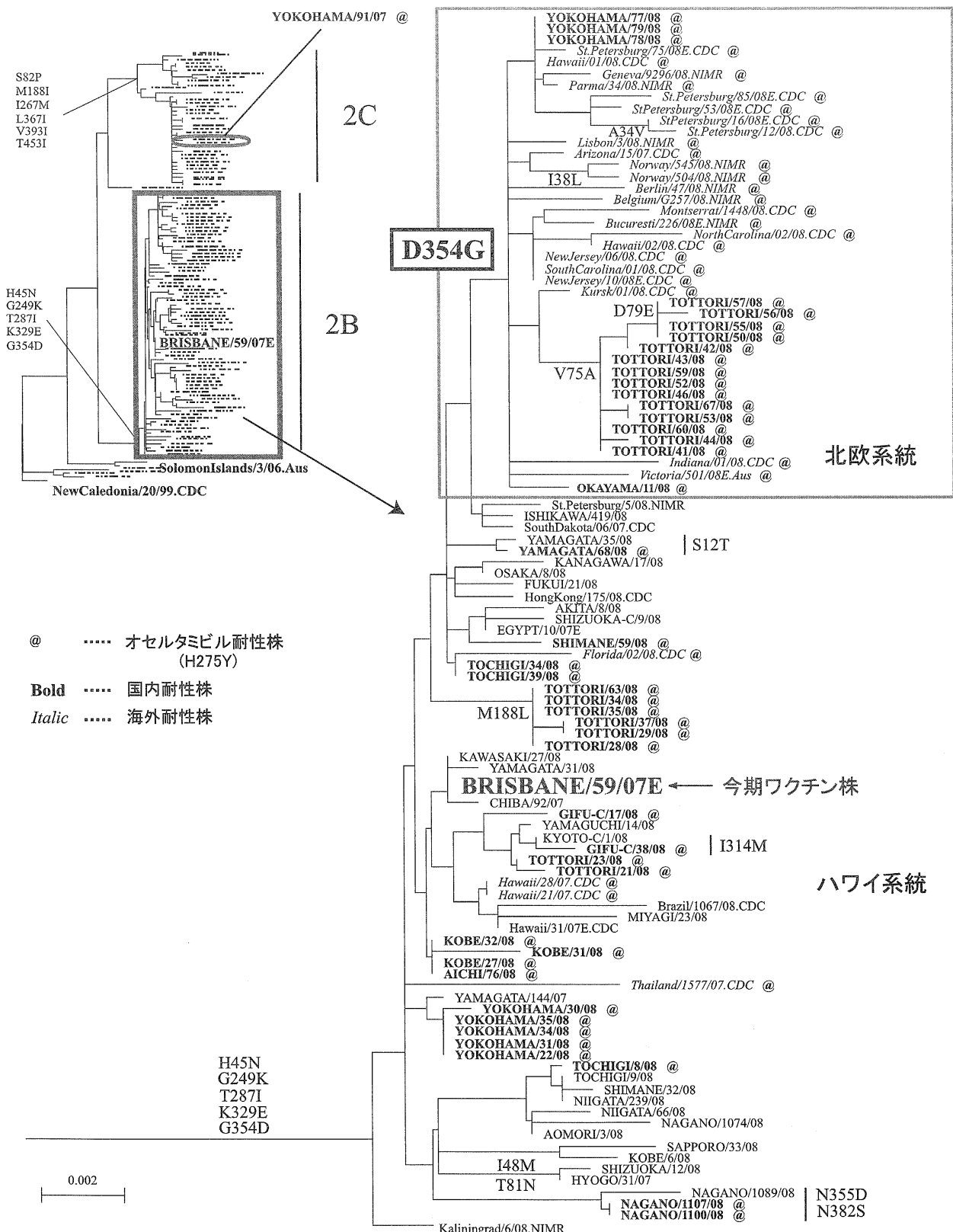
表1. 都道府県別耐性株出現頻度

県名	報告機関名	検体採取月(分月)												全体						
		上段: NA遺伝子解析株数 (NA遺伝子解析+HAI薬剤耐感性試験株数)						下段: 耐性株数												
		2007		2008		2009		2007		2008		2009								
Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	Other	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	Other			
北海道	北海道立衛生研究所*			9 (1)	7 (1)														18	
東北地方	札幌市衛生試験所		(3)	(6)	(1)	(1)	(1)	(1)											13	
	青森県	青森県環境保健センター				(2)													6	
	岩手県	岩手県環境保健センター			(1)	9 (3)	18 (1)	7											39	
	宮城県	宮城県環境保健センター			(1)	28 (1)	4												32	
	秋田県	仙台市衛生研究所*			(1)	14 (3)	16	1											35	
	山形県	秋田県健康センター			(1)	3	5	1 (1)											11	
	福島県	山形県衛生研究所			(1)	10 (2)	37	10	2										62	
	関東地方	福島県	福島県衛生研究所			(1)	(1)	(2)												4
		茨城県	茨城県衛生研究所			(2)	17 (2)	6												27
		栃木県	栃木県環境保健センター*			2 (1)	27	28 (2)	33 (2)	18										111
群馬県		群馬県衛生試験研究所			(1)	(1)	5 (1)												8	
埼玉県		埼玉県衛生研究所*			5 (1)	21	13	7											47	
千葉県		さいたま市健康科学研究所*			(1)			5	1 (1)										8	
中部地方		千葉県	千葉県衛生研究所*	(9)				39	16 (1)	(1)										66
		東京都	千葉県環境保健センター*			(2)		3	3	1										9
		山梨県	東京都健康安全センター*	2	(2)	15	34 (2)	25	7											87
		神奈川県	山梨県衛生公署研究所			(3)														3
	静岡県	神奈川県衛生研究所	(1)	(2)	(1)	18	4												26	
	岐阜県	静岡県衛生研究所*			1 (2)	28 (1)	29	33 (2)	36 (1)	2									133	
	愛知県	静岡県健康安全センター*	(1)		(1)		(1)												9	
	近畿地方	兵庫県	兵庫県衛生研究所					16	11											27
		奈良県	相模原市衛生試験所																	1
		和歌山県	新潟県環境保健センター*			2 (1)	14 (1)	22 (1)												41
三重県		新潟県衛生試験研究所			2														3	
滋賀県		石川県環境保健センター*			(1)		7	11 (1)	3										23	
京都府		福井県衛生試験研究所*			(1)		24	19 (2)	6 (2)										54	
大阪府		長野県環境保健センター*			(2)		20 (2)	18 (1)	9 (1)	2									51	
兵庫県		長野市保健所			(1)				(1)										2	
奈良県		岐阜市衛生試験所*			7 (1)	27 (1)	6	2											44	
和歌山県		富山県衛生研究所	(2)			1 (1)													5	
徳島県	静岡県健康科学研究所			(2)	(1)	9	2	2										16		
香川県	静岡県環境保健センター*			(1)		22	25	1										49		
高知県	浜松市環境保健センター*			(1)		8	5											14		

県名	報告機関名	検体採取月(分月)												全体						
		上段: NA遺伝子解析株数 (NA遺伝子解析+HAI薬剤耐感性試験株数)						下段: 耐性株数												
		2007		2008		2009		2007		2008		2009								
Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	Other	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	Other			
中部地方	愛知県衛生研究所*			(4)										28 (2)	4 (1)		(1)		41	
近畿地方	名古屋市衛生研究所													(4)	(4)				10	
	京都府環境保健研究所			(1)															1	
	京都市衛生公署研究所					(1)									2	3 (1)			7	
	三重県	三重県科学技術振興センター													22 (1)	4			28	
	滋賀県	滋賀県衛生科学センター*			(4)	(2)									6 (1)	4 (2)		1 (1)	21	
	大阪府	大阪府立公衆衛生研究所*			(1)										27 (2)	11 (1)		2	44	
	中国地方	大阪市立環境保健研究所*			(1)										20	6			26	
		徳島県	徳島県衛生研究所*												(1)	(2)			6	
		香川県	香川県環境保健センター*												(1)	9 (1)	4		17	
		岡山県	岡山県環境保健センター*			(2)									(2)	(2)				13
広島県		広島県立健康環境科学センター			(1)	3	6 (2)	7	5									(1)[Aug]	28	
山口県		和歌山県環境保健センター*			(2)										9	7		3	20	
四国地方		鳥取県	鳥取県衛生試験研究所*			(1)									(1)	30 (2)	27	8		68
		島根県	島根県環境保健センター*			(1)									6	12		4		22
		岡山県	岡山県環境保健センター*			(1)									(1)	32 (1)	41 (3)	4		82
		広島県	岡山県環境保健センター*			(1)									(1)	(1)			[Aug]	6
	山口県	広島県立総合技術研究所環境保健センター*			(5)	(8)								(6)	3	21	2		48	
	九州地方	山口県	広島市衛生研究所			(1)									5	8 (2)	4			20
		高知県	山口県環境保健センター*			(3)									(1)	14 (2)	4 (2)			26
		福岡県	高知県衛生研究所			(1)									(1)	15 (3)	6 (1)	2		28
		佐賀県	福岡県環境保健センター*												(2)	(2)				2
		熊本県	福岡県立衛生環境研究所												(1)					4
鹿児島県		香川県環境保健センター*												(1)					1	
全国		福岡県	福岡県環境保健研究所*			(1)									(1)	31 (1)	16			49
		福岡県	福岡市環境保健研究所*			(1)									(1)	2	11 (1)	4	(1)	20
		福岡県	北九州市環境科学研究所												(1)	(1)	5 (1)			7
		福岡県	長崎県環境保健センター*												(1)					1
	福岡県	大分県衛生環境保健センター*			(2)														3	
	福岡県	宮崎県衛生環境保健センター*			(1)										(1)	14	3		18	
	福岡県	熊本県環境保健センター*																	1	
	福岡県	鹿児島県環境保健センター*																	2	
	福岡県	沖縄県衛生環境保健研究所	(1)	(2)											6	2			11	
	全国	総計			331										1408					1724
	耐性株数			10.3%										44 (3.1%)					45 (2.6%)	

\*NA遺伝子解析所可能な施設

図3. A/H1N1インフルエンザウイルスNA遺伝子系統樹解析 (サブクレード2B)



発生頻度は2.6%であった (10ページ表 1)。発生頻度を年別に見ると、2007年は331株中1株 (0.3%)、2008年は1,403株中44株 (3.1%) で、2008年に入ってから発生頻度が高かった。しかしながら、わが国は世界

一のおセルタミビル使用国にもかかわらず、諸外国に比べるとその発生頻度は著しく低かった。

耐性株が分離されたのは本州の10県であったが (9ページ図 1)、鳥取県を除いた9県それぞれでの発生

頻度は、1.2～7.3%であった。

一方、鳥取県では68株中22株が耐性株で、発生頻度は32.4%と突出していた（9ページ図1）。これら耐性株の発生状況を市町村別に見ると（9ページ図2）、鳥取市を中心とした県東部から1月下旬に多く分離された株は、NA 遺伝子系統樹上ハワイ系統（系統樹解析の項参照）に属していたが、2～3月の分離株は北欧系統に入るものもあり、両系統が混在していた。一方、倉吉市を中心とした県中部からは、2～3月に耐性株が多く分離され、それらは北欧系統に属していた。このことから鳥取県では県東部、県中部で遺伝的に異なる2つの系統の耐性株が広く流行していたことが示唆された。

鳥取県内でこれほど耐性株が流行していたにもかかわらず、近隣県の発生頻度が低いのは、当該県での耐性株感染者は低年齢層が多かったため、県を越えた移動が少なかったことが原因のひとつと考えられる。

2. 系統樹解析

2007/08シーズンに流行した A/H1N1 インフルエンザウイルスは、NA 遺伝子の系統樹上でサブクレード 2B（アミノ酸マーカー：H45N, G249K, T287I, K329E, G354D）およびサブクレード 2C（アミノ酸マーカー：S82P, M188I, I267M, L367I, V393I, T453I）に分かれる（11ページ図3：左上）。国内外の耐性株のほとんどすべては今季ワクチン株の A/ブリスベン/59/2007 を含むサブクレード 2B に属していた。サブクレード 2B 内ではさらに2つの系統に分かれ、D354G のマーカーを持ち世界中で広く分離されている北欧系統の耐性株と、このマーカーを持たないワクチン株 A/ブリスベン/59/2007 を含むハワイ系統の耐性株に分けられた。ハワイ系統の耐性株は分離株数から見ると世界的には少数派である。

わが国で分離された耐性株は、ハワイ系統に属するものが多く認められたが、横浜市、鳥取県および岡山県からの耐性株は北欧系統に属するものも検出されている。一方、2007年11月に横浜市で分離された1株（A/横浜/91/2007株）は、サブクレード 2C に属していた。

3. 抗原解析

15株の国内耐性株について、新旧ワクチン株およびその類似株に対するフェレット参照抗血清を用いた赤血球凝集抑制（HI）試験で抗原解析を実施した結果、国内で分離されたハワイ系統および北欧系統いずれの耐性株も、今季のワクチン株 A/ブリスベン/59/2007 類似株であった（IASR 6月号, 第1報参照<sup>4)</sup>。このことから、これら耐性株に対して、今冬のワクチンは有効であることが示唆された。

4. 薬剤感受性

2007/08シーズンに分離された薬剤感受性株 240株 [10ページ表1：上段（ ）内] に対するNAI 薬剤感受性試験の結果、薬剤感受性株のオセルタミビルに対す

表2. 2007/08シーズンNAI通常サーベイランス

		A/H1N1	A/H3N2	B
総解析数		1734 (285* <sup>1</sup> +1449* <sup>2</sup> )	89* <sup>1</sup>	78* <sup>1</sup>
耐性株数	ザナミビル	2* <sup>3</sup>	0	0
	オセルタミビル	45* <sup>3</sup>	0	0

\*1: NA遺伝子の全長解析および薬剤感受性試験の両解析を行った  
 \*2: 1449株はNA遺伝子解析のみ (H275Yを含むNA遺伝子の一部の領域またはNA遺伝子の全長解析)を行った  
 \*3: ザナミビルおよびオセルタミビル両薬剤に対する耐性株 A/鳥取/44/2008が重複

る50%NA活性阻害濃度（IC50）の平均値は0.09nMであった。一方、国内耐性株のオセルタミビルに対するIC50値は、おおむね30.0nM以上を示し、薬剤感受性株に比べて300倍以上もオセルタミビルに対して感受性が低下していた。これらの耐性株のほとんどすべてはザナミビルに対しては感受性であったが、鳥取県で分離された1株（A/鳥取/44/2008）はオセルタミビル、ザナミビル両方に耐性であった。また、別の1株（A/鳥取/16/2008）は、ザナミビルに耐性であった（表2）。一方、クレード 2C に属する横浜市の分離株（A/横浜/91/2007）は、NAI とは別の作用機序を持つ抗インフルエンザウイルス薬のアマンタジンに対する耐性マーカー（M2タンパク質のS31N）をもち、オセルタミビルとアマンタジンの2剤耐性と考えられた。

5. A/H3N2 および B 型インフルエンザウイルスに対する NAI 耐性株サーベイランス

感染研では NAI 耐性株サーベイランスとして、A/H3N2 および B 型インフルエンザウイルスについても、全長の NA 遺伝子解析および NAI 薬剤感受性試験を平行して実施している。表 2 は、A/H1N1 株に加えて2007/08シーズンに国内で分離された A/H3N2 と B 型株における耐性株検出状況をまとめたものである。A/H3N2（89株）および B 型（78株）についてはオセルタミビルおよびザナミビルに対して明確な耐性を示す株は見つからなかった。

おわりに

2007/08シーズン A/H1N1 分離株に対する今回の薬剤耐性株緊急サーベイランスにより、わが国での耐性株の発生頻度は海外諸国に比べて低く、今のところ EU 諸国、アフリカ諸国、豪州のような深刻な状態になっていない。また、A/H3N2 および B 型インフルエンザウイルスに対する耐性株は確認されておらず、今のところ国内におけるオセルタミビルによるインフルエンザの治療方針に大きな影響はないと思われる。また、今回分離された国内耐性株は今季のワクチン株 A/ブリスベン/59/2007 に遺伝的にも抗原的にも類似しているため、ワクチンは有効であると考えられる。これに加えて、2株の例外はあるが、耐性株のほとんどすべてはザナミビルに対しては感受性であることから、ザナミビルによる治療も有効である。

これまで、NA 阻害剤耐性株は A/H1N1, A/H3N2 および B 型インフルエンザウイルスで低頻度（0.11～

0.68%) ながら見つかったが (IASR 6月号, 第1報・表1)<sup>4)</sup>, これらは市中流行株としてヒトからヒトへ伝播拡大することはなく, 自然消滅していた。しかし, 今回諸外国で見ついているオセルタミビル耐性株は市中流行株と変わらぬ伝播能力を持ち, 国によっては流行の主流になっている。わが国でも, 理由は不明であるが, 鳥取県で突出して高い発生頻度が観察され, 今冬の全国的な流行拡大が心配される。オセルタミビル耐性株は通常感受性株と比べて臨床症状に違いは認められないが, オセルタミビルを多用しているわが国にとって, 耐性株がアマンタジン耐性株のように流行株の主流になった場合は, 本薬剤による治療方針に大きな影響をもたらすことになる。臨床現場では, 迅速診断キットによって A 型または B 型の識別は可能であるが, AH1 と AH3 亜型の識別は不可能であることから, 耐性株を排出している患者にもオセルタミビルを処方することにもなりかねない。このことから, 今冬の流行においても, A/H1N1 株だけでなく A/H3N2 および B 型インフルエンザウイルスを含めた全国レベルでの継続した監視が必要である。

#### 参考

- 1) [http://ecdc.europa.eu/en/Health\\_topics/influenza/antivirals\\_graph.aspx](http://ecdc.europa.eu/en/Health_topics/influenza/antivirals_graph.aspx) (EU, EEA 諸国の耐性株発生頻度)
- 2) [http://www.who.int/csr/disease/influenza/h1n1\\_table/en/index.html](http://www.who.int/csr/disease/influenza/h1n1_table/en/index.html) (各国の耐性株出現頻度速報)
- 3) [http://www.who.int/csr/disease/influenza/oseltamivir\\_faqs/en/index.html](http://www.who.int/csr/disease/influenza/oseltamivir_faqs/en/index.html) (H275Y 耐性株に関する FAQ)
- 4) IASR 29: 155-159, 2008 (インフルエンザ A/H1N1 オセルタミビル耐性株 H275Y の国内発生状況 [第1報])

国立感染症研究所ウイルス第三部第一室

インフルエンザ薬剤耐性株サーベイランスチーム  
製品評価技術基盤機構バイオテクノロジー本部  
ゲノム解析部門・インフルエンザウイルス遺伝子  
解析チーム

全国地方衛生研究所

#### <速報>

#### フィリピンへの渡航者から分離された AH3 亜型インフルエンザウイルス — 沖縄県

2008/09シーズン第37週 (9/8~9/14) に, フィリピンへ渡航歴のある患者から AH3 亜型インフルエンザウイルスが分離されたので報告する。

患者は, 22歳・女性。フィリピンを旅行し, 9月9日の帰りの飛行機内で発病し, 翌9月10日に県内医療機関を受診した。症状は, 39°Cの発熱, 倦怠感, 関節痛, 咽頭痛, 鼻水で, 同行者2名も同様の症状を呈していたとのことであった。

患者から採取された咽頭ぬぐい液について, PCR法による遺伝子検査および MDCK 細胞を用いたウイルス分離を実施した。その結果, AH3 亜型インフルエンザウイルスの HA 遺伝子が検出され, ウイルスも分離された。

分離ウイルスについて, 国立感染症研究所から配布された2008/09シーズンキットの抗血清を用いて赤血球凝集抑制 (HI) 試験 (0.75%モルモット赤血球を使用) を行った。その結果, 抗 A/Brisbane/59/2007 (ホモ価 640), 抗 B/Brisbane/3/2007 (同 1,280), 抗 B/Malaysia/2506/2004 (同 1,280) に対してはいずれも HI 価 < 10, 抗 A/Uruguay/716/2007 (同 1,280) に対しては HI 価 160 を示したことから, AH3 亜型インフルエンザウイルスと同定したが, ホモ価より 8 倍低い反応性であった。

本症例は, フィリピンを旅行し帰国の日に発症したことから, 渡航先での感染が考えられた。本県における海外渡航者からのインフルエンザウイルスの分離例は, 本症例を含め 6 例が報告されている (表1)。これらの症例をみると, 渡航先はミャンマー (IASR 24: 259-260, 2003), フィリピン (IASR 25: 237, 2004), ベトナムなど, すべて東南アジアの国々で, 発生時期は 6~11 月であった。このような東南アジア地域からの輸入症例は, 他県からも報告されており (IASR 24: 324, 2003, IASR 25: 290, 2004, IASR 26: 303, 2005), 発生時期は 8~10 月で同様であった。本邦においてこの時期は, インフルエンザ非流行期~流行の立ち上がりの時期であり, これらの輸入症例は国内における流行の発端となる可能性もある。このことから, 東南ア

表1. 海外渡航者からのインフルエンザ分離例—沖縄県

症例	年齢	性別	渡航先	渡航期間	発病日	分離ウイルス型
1	28歳	女	ミャンマー	不明~9/1	2003/9/1	B型
2	43歳	女	フィリピン	7/26~8/2	2004/8/5	AH1亜型
3	8歳	女	フィリピン	7/26~8/2	2004/8/5	AH1亜型
4	51歳	男	ベトナム	6/6~6/10	2005/6/12	AH3亜型
5	56歳	男	ベトナム	11/14~11/25	2006/11/26	AH3亜型
6	22歳	女	フィリピン	不明~9/9	2008/9/9	AH3亜型

ジア地域への旅行者は感染予防の注意が必要であり、渡航歴のある患者については積極的なサーベイランスが重要と思われた。

沖縄県衛生環境研究所

平良勝也 岡野 祥 仁平 稔  
糸数清正 中村正治 稲福恭雄

沖縄県感染症情報センター

古謝由紀子 桑江なおみ

沖縄県南部保健所 中村孝一

沖縄県福祉保健部健康増進課

石川裕一 糸数 公

### <速報>

#### 9月に中学校で発生したA/H3N2亜型インフルエンザウイルスによる複数患者発生事例——栃木県

2008年9月上旬に管内の中学校で複数のインフルエンザ患者が確認された事例があり、当センターにてウイルス検査を行ったところ、A/H3N2亜型インフルエンザウイルスを分離したので報告する。

患者発生状況：2008（平成20）年9月3日～9月9日にかけて、当該中学校2年生〔4クラス（約30名/クラス）〕の4名が、発熱および呼吸器症状を訴え、医療機関を受診し、いずれもA型インフルエンザであることが迅速診断キットにより確認された。なお、9月10日以降の新たな患者の発生は確認されていない。

ウイルス検査結果（表1）：当センターに患者2名（当該中学校2年生の生徒）の鼻汁が検体として搬入され、MDCK細胞によるウイルス分離を実施した。培養上清について0.75%モルモット血球で赤血球凝集能（HA）を確認し、2007/08シーズンおよび2008/09シーズン抗原解析用抗体キット（国立感染症研究所配布）を用いた赤血球凝集抑制（HI）試験を実施してHI価を求め、インフルエンザウイルスの型・亜型別同定および抗原解析を行った。また、PCR法によりNA

亜型を同定した。両方の検体からインフルエンザウイルスが分離され、抗A/Hiroshima（広島）/52/2005（H3N2）血清（ホモ価320）に対しHI価160～320、抗A/Uruguay/716/2007（H3N2）血清（同640）に対しHI価160、抗A/Solomon Islands/3/2006（H1N1）血清（同320）、抗A/Brisbane/59/2007（H1N1）血清（同320）、抗B/Shanghai（上海）/361/2002血清（同320）、および抗B/Brisbane/3/2007血清（同2,560）、抗B/Malaysia/2506/2004血清（同640）に対しては、いずれもHI価<10であった。また、分離された2株はいずれもN2亜型と同定された。

今夏は岡山県（IASR 29: 253-254, 2008）、青森県（IASR 29: 228-229, 2008）、千葉県（IASR 29: 254-255, 2008）、横浜市（IASR 29: 312-314, 2008）など、全国各地からインフルエンザの集団発生事例が報告されている。本県内においても今回の事例以外に、これまでに県北健康福祉センター管内で9月下旬にB型インフルエンザの患者が複数発生した事例（PCR法で2名の検体からB型インフルエンザウイルスを検出）が1件、続いて10月上旬にB型インフルエンザウイルスによる小学校の学級休業等を伴う集団発生事例（3名の検体からB型インフルエンザVictoria系統株を分離）が1件発生している。本県内で非流行期にこうしたインフルエンザの集団発生事例等が報告されたのは確認し得る過去10年間でも例がなく、今後も1年を通してインフルエンザの発生動向に注意していく必要がある。

栃木県保健環境センター

平田明日美 大金映子 船渡川圭次  
栃木県県北健康福祉センター

渡辺真美子 沖田花子 石川信一

### <速報>

#### 集団かぜによる学級閉鎖事例から分離されたB型インフルエンザウイルス（Victoria系統）——堺市

2008年10月、大阪府堺市において2008/09シーズン初となる集団感染事例からB型インフルエンザウイルスが分離されたので報告する。

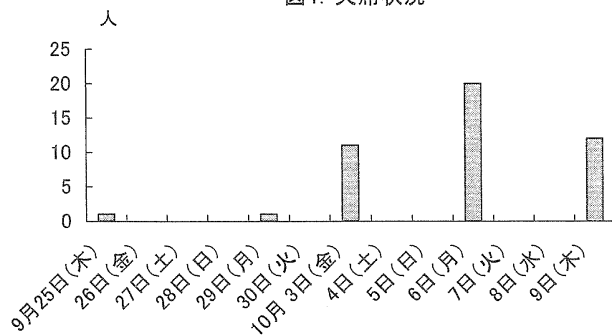
堺市内の東部に位置する小学校で発熱を主症状とする集団かぜが発生し、1クラスが学級閉鎖された。このクラスの欠席状況をみると、在籍児童39名のうち、9月25日に1名の欠席（医療機関においてインフルエンザと診断）が認められたのを初発日とし、10月6日のピーク時には20名の欠席がみられた（次ページ図1）。

当所には、10月6日にかぜ様症状で欠席していた8名の鼻汁が搬入され、MDCK細胞にてウイルス分離を実施した。8検体のうち6検体において、MDCK初代培養で3～5日目からCPEが観察され、0.75%ヒトO型赤血球を用いた赤血球凝集（HA）試験では128～256倍を示した。そこで、ウイルス分離株について

表1. ウイルス検査結果——栃木県

症例No.	1	2
年齢	14(2年4組)	13(2年4組)
性別	女	男
診断名	インフルエンザA型	インフルエンザA型
最高体温	39.5℃	39.0℃
臨床症状	気管支炎	咽頭炎
家族内発生	無	無
発病日	2008年9月2日	2008年9月5日
検体採取日	2008年9月3日	2008年9月5日
検体搬入日	2008年9月3日	2008年9月10日
材料の種類	鼻汁	鼻汁
HI試験結果	AH3亜型	AH3亜型
PCR法（NA）	N2亜型	N2亜型

図1. 欠席状況



国立感染症研究所より配布された2007/08シーズン用インフルエンザウイルス同定キットを用いて、赤血球凝集抑制 (HI) 試験により型別を行った。分離された6株すべてで抗B/Malaysia/2506/2004血清 (ホモ価 5,120) に対して HI 価160 (1株のみ 320) を示した。一方、抗A/Solomon Islands/3/2006 (H1N1) 血清 (同 320), 抗A/Hiroshima (広島)/52/2005 (H3N2) 血清 (同 640), 抗B/Shanghai (上海)/361/2002血清 (同 2,560) ではいずれも HI 価<10であり、分離株はすべて Victoria 系統の B 型と判定された。

堺市感染症発生動向調査のインフルエンザ患者発生状況では、2007/08シーズンの立ち上がりは第43週 (10/22~10/28) であったが、2008/09シーズンは第39週 (9/22~9/28) と約1カ月早い立ち上がりを示した。2007/08シーズンの検出状況では B 型は山形系統と Victoria 系統が混在していたが、今シーズンは Victoria 系統がまず分離された。この集団発生6日後に小児科定点依頼の検体から AH3 亜型が複数分離され、現時点では A 型と B 型インフルエンザが混在した流行状況である。今後も保健所や医療機関等と協力し、インフルエンザ流行の動向把握に努めていきたいと考えている。

堺市衛生研究所

内野清子 高橋幸三 三好龍也 松尾光子

狩山雅代 吉田永祥 田中智之

堺市保健所医療対策課

柴田仙子 寺田憲二 藤井史敏

堺市医師会

西垣正憲 金崎光治 片桐真二

#### <速報>

#### 2008/09シーズン初のインフルエンザウイルス AH1 亜型の分離について — 山口県

2008/09シーズンにおけるインフルエンザの流行については、第35週 (8/25~8/31) ~36週 (9/1~9/7) に神奈川県および第36週に栃木県で AH3 亜型の集団発生が報告され、また、第41週 (10/6~10/12) に大阪府と東京都で B 型 (Victoria 系統) の集団発生が報告されている (IASR 29: 312-314, 2008および本

号14~15ページ参照)。本格的なシーズンに入る前に、全国各地から集団発生事例が報告されるという、これまでにない状況にある。

このような流行状況の中、山口県内においても、2008年10月にシーズン初発のインフルエンザ様疾患の集団発生があった。感染症統計で調べる限り、山口県内では10月における集団発生事例はここ25年で最も早い発生であった。

2008年10月23日に県中西部の幼稚園において、在籍園児47名のうち5名がインフルエンザ様疾患で欠席し、学園閉鎖の措置がとられた。管轄保健所が、園児が多く受診している医療機関に検体採取の依頼を行い、10月24日に当該医療機関を受診した園児4名から採取された咽頭ぬぐい液4検体が、ウイルス分離同定検査のために当センターに搬入された。

ウイルス分離のために MDCK 細胞に接種するとともに、咽頭ぬぐい液検体からの直接の RT-PCR 法によるインフルエンザウイルス遺伝子の検出を試みたところ、4検体中3検体から AH1 亜型特異的 HA 遺伝子が検出された。

一方、MDCK 細胞でのウイルス分離では、RT-PCR でウイルス遺伝子が検出された3検体において、2代継代後4日目に明瞭な CPE が観察されたことから培養上清を回収してウイルス分離株とした。この分離株について、国立感染症研究所から分与されたインフルエンザウイルス同定用抗血清を用い、0.75%のモルモット赤血球で赤血球凝集抑制 (HI) 試験を実施した。なお、HI 試験には、2008/09シーズン用の抗血清に加えて、2007/08シーズン用の抗 AH1 亜型血清 (A/Solomon Islands/3/2006抗血清) も用いた。

3株のうち1株は、抗A/Solomon Islands/3/2006 (H1N1) 血清 (ホモ価 160) に40, 抗A/Brisbane/59/2007 (H1N1) 血清 (同 320) に160の HI 価を示し、残りの2株は、抗A/Solomon Islands/3/2006 (H1N1) 血清に20, 抗A/Brisbane/59/2007 (H1N1) 血清に80の HI 価を示した。なお、3株とも抗A/Uruguay/716/2007 (H3N2) (ホモ価 640), 抗B/Brisbane/3/2007 (山形系統) (同 1,280), 抗B/Malaysia/2506/2004 (Victoria 系統) (同 1,280) の各血清に対しては<10の HI 価であり、AH1 亜型のインフルエンザウイルスと同定した。

今回の集団発生事例で分離された AH1 亜型のインフルエンザウイルス株は、HI 試験の結果から今シーズンのワクチン株である A/Brisbane/59/2007株に抗原性が類似した株であることが確認された。本格的なインフルエンザシーズン前に各地から集団発生事例が報告されていることも踏まえ、早めのワクチン接種等の感染予防対策を広く周知する必要がある。

山口県環境保健センター

戸田昌一 松本知美 調恒明

## &lt;速報&gt;

## 夏季に発生したノロウイルスを原因とする集団嘔吐下痢症事例——滋賀県

滋賀県長浜保健所管内で夏季にノロウイルス (NV) を原因とする集団嘔吐下痢症事例が発生したので、その概要を報告する。

2008年9月2日、長浜保健所管内の飲食店を利用した4家族のうち、複数人が嘔吐・下痢などを呈しているとの連絡が保健所に入った。保健所が調査したところ、4家族は同じ集合住宅に住む友人同士であり、8月31日に同集合住宅近くの飲食店で一緒に昼食をとり、9月1日12:00～2日13:00にかけて4家族13人中3家族7人が発症していた。4家族の共通食事はこの飲食店でとった昼食のみであり、その前後における共通の夕食、行動等はなかった。

患者7名および調理従事者3名の糞便についてリアルタイムPCR法によりNVの検査を実施したところ、患者便7検体すべてでNV GIIが検出され、一方、調理従事者便からNVは検出されなかった。検出されたNVのCOG2F/G2-SKR増幅領域についてダイレクトシーケンスを行った結果、7検体の配列はすべて一致し、GII/6類似株に分類された。患者便7検体のうち、子供から採取された4検体についてはロタウイルスについても調べたが不検出であり、患者便および調理従事者便ともすべてにおいて食中毒原因菌は不検出であった。

保健所の調査の結果、患者7名のうち子供1名(1歳)が会食当日の3日前から下痢をしていたことが判明した。さらに、会食は近接した3テーブルで行われたが、発症者は中央のテーブルに着席した者に集中していた。この会食の間に何者かが嘔吐または下痢をして会食場所が汚染されたといった出来事は確認されていないことから、初発の子供を先行感染として会食時の何らかの接触により感染が広がったものと考えられた。これらのことに加え、調理従事者からはNVが検出されなかったこと、飲食店を利用した他のグループからの苦情がないことなどから食中毒としての断定に

至らなかった。

滋賀県内では、6月にNVを原因とする集団感染事例が発生したが、それ以後のNV集団感染事例は確認されず、同様に、今回の事例後も集団感染は発生しておらず、本事例は夏季に単発的に発生した事例であった。NV感染の流行期は一般的に10月下旬頃からといわれているが、非流行期にも全国的に集団あるいは散発事例において検出報告があることから、今後のウイルスの動向に注目する必要がある。また、感染の条件が整えばいつでも集団感染が起こりうるため、手洗いの徹底など、基本的な対策が常日頃から重要であることを広く周知する必要がある。

滋賀県衛生科学センター微生物担当  
田中千香子 大内好美 南 祐一  
松本文美絵 藤田直樹  
滋賀県長浜保健所健康衛生課  
東野 浩 山田 悟 山田 強  
秋山智子 徳地 治

## &lt;国内情報&gt;

## 由来が同一と推察された細菌性赤痢による食中毒事例および赤痢患者発生事例——福岡市

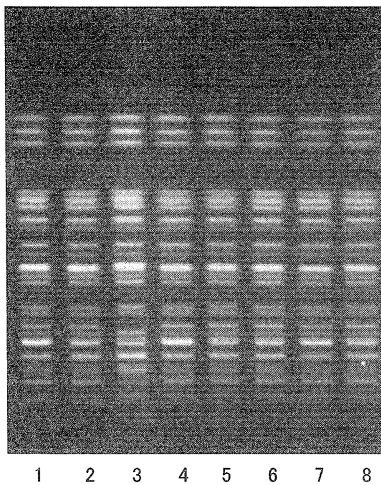
2008年7月中旬以降、福岡市内において海外渡航歴のない細菌性赤痢患者が相次いで発生したので概要を報告する。

2008年7月19日～8月16日の間に、*Shigella flexneri* 3bによる散発事例を除いて、*S. sonnei*による集団感染事例および散発事例が複数件発生した。集団感染事例については、原因施設として飲食店が関与しており、赤痢菌による食中毒と断定された。これら集団感染事例の原因施設において使用食材を詳細に調査し、仕入れ先等の遡り調査も実施された。表1に赤痢菌検出状況(2008年7～8月)を示した。事例1～3が発生した時点で福岡市内におけるDiffuse Outbreakの可能性も示唆され、関係部局と疫学的解析等についての協議および九州内の各地研への情報収集をしている最中に、事例4～6が相次いで発生した。これにより、福

表1. 赤痢菌検出状況(2008年7～8月)

事例No.	発生日	発生区	喫食日	施設	喫食者数	有症状	菌陽性者数	備考
1	7月19日	博多区	7月18日	飲食店	35	23	12	
2	7月27日	南区	—	不明		2	2	1名は家庭内感染と推察
3	7月30日	西区	(7月28日)	(飲食店)		1	1	茨城県より通報
4	8月6日	中央区	—	不明		1	1	<i>S. flexneri</i> 3b
5	8月7日	西区	8月5日	飲食店	3	3	3	東区の飲食店で喫食
6	8月15～16日	東区・博多区	8月14～15日	飲食店	38	16	12	西区の飲食店を利用
		南区・早良区 西区・城南区 中央区						
					819	78	8	



図1. PFGEパターン(各事例から分離された*S. sonnei*)

Xba I, 30unit/sample plug, 6.0V/cm, 2.2-54.2sec. 19hr, 14°C

## 患者情報

1	事例1	患者A	<i>S. sonnei</i>	I相	
2	事例2	患者B	<i>S. sonnei</i>	I相	
3	事例3	患者C	<i>S. sonnei</i>	II相	茨城県分与株
4	事例5	患者D	<i>S. sonnei</i>	I相	
5	事例6	患者E	<i>S. sonnei</i>	I相	
6	事例6	患者F	<i>S. sonnei</i>	I相	
7	事例6	患者G	<i>S. sonnei</i>	I相	
8	事例6	患者H	<i>S. sonnei</i>	I相	

岡市では細菌性赤痢対策会議を設置し、情報の共有、調査方法、データ解析等の協議を行うとともに、国立感染症研究所実地疫学専門家チーム (FETP) の派遣要請を行った。

検査材料は、それぞれの事例に関与した有症者、喫食者、および接触者等の便が延べ637件、生け簀の水槽水、地下タンクの水および井戸水11件、食品(参考品等) 40件、ふぎとり17件である。また、喫食状況、原因施設提供食材および仕入れ先等の遡り調査により、共通食材として同一ロットの食材(輸入冷凍鮮魚介類)が判明したことから、今回の共通食材とはロットが違うものの、同一業者が仕入れ、鮮魚市場に保管されていた輸入冷凍鮮魚介類の取去27件についても赤痢菌の検査を実施した。

検査および同定方法は常法に従い実施した。ヒト糞便に関して、TSB (Tryptic Soy Broth) 37°C, 6時間培養後、この培養液でPCRによる*invE*と*ipaH*遺伝子の検出も試みた。血清型は赤痢菌免疫血清を用いて行い、薬剤感受性試験はSensi-Disk (Kirby-Bauer法)により8種類の薬剤(CP, KM, SM, NFX, ABPC, FOM, NA, TC)について実施した。また、分子疫学的解析は制限酵素*Xba*Iを用いてパルスフィールド・ゲル電気泳動法(PFGE)により行った。

ヒト糞便に関して、TSB (Tryptic Soy Broth) 37°C, 6時間培養後、この培養液でPCRによる*invE*と*ipaH*遺伝子の検出を試みた結果、遺伝子が検出されたにもかかわらず、赤痢菌を分離することができな

かったものが、4検体にみられた。事例4(*S. flexneri* 3b)を除く他の事例から検出された赤痢菌はすべて*S. sonnei*(D群:I相)で、それぞれの代表株について、8種類の薬剤感受性試験はSM, ABPC, NAの3薬剤に耐性の同一パターンが得られた。また、複数の飲食店での事例から検出された赤痢菌のPFGEは同様のパターンを示した(図1)。

今回、2008年7月19日~8月16日の間に、集団感染事例および散発事例における赤痢菌(*S. sonnei*)感染者は最終的には38名となった。これら一連の複数事例で検出された赤痢菌のPFGEは同様のパターンを示し、発症者に供された共通食材は輸入冷凍鮮魚介類であり、疫学調査の結果からも同食品が感染源であると示唆された。しかしながら、食品等の検査からは赤痢菌は検出されず、原因の特定には至らなかった。本市の情報に基づき、関連製造施設から輸入した冷凍鮮魚介類について厚生労働省より輸入食品に対する検査命令が発表されるに至った(8月28日, <http://www.mhlw.go.jp/houdou/2008/08/h0828-3.html>)。

福岡市保健環境研究所

尾崎延芳 眞子俊博 宮尾義浩 財津修一  
川崎 恵 江淵寿美 吉田眞一

## &lt;国内情報&gt;

ヒト便から増菌培養で分離されたβ-グルクロニダーゼ活性を示さない*Shigella sonnei*について

直接分離培養では検出されず、Shigella brothによる増菌で分離され、かつβ-グルクロニダーゼ活性を示さない比較的珍しい*Shigella sonnei*の分離を経験したので紹介する。

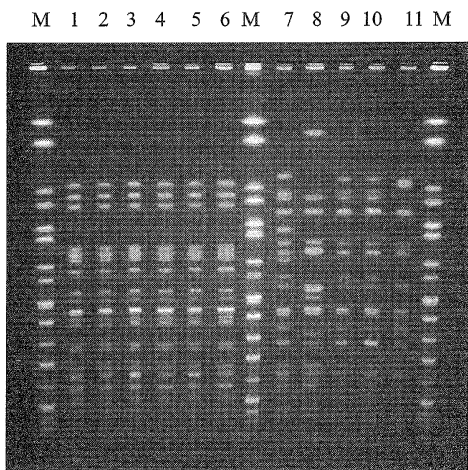
検体は、県内O市在住の有症者(抗菌薬投与有り)の便1件、およびその家族で無症状者の便3件、合計4件である。これらの家族は、いずれも2008(平成20)年8月14日に外国産冷凍イカを喫食していた。

培養は、①Buffered peptone water (35°C, 一夜培養)による前増菌を行い、さらにShigella broth (1.5 ml/l Tween 80, 0.5 mg/l ノボジオシン含有, 42°C, 一夜培養)による増菌培養後、分離培養(35°C, 一夜培養)を行ったもの、②Shigella brothによる増菌培養のみを分離培養に加えたもの、③直接分離培養のみを行ったもの、の3種類を行った。分離用の寒天平板培地は、いずれの培養方法でも、*Salmonella-Shigella*寒天培地、Deoxycholate-Hydrogen Sulfide-Lactose寒天培地、MacConkey寒天培地、Xylose-Lysine-Deoxycholate寒天培地、および当所にて特許出願中のβ-グルクロニダーゼ活性を指標の一つとした寒天培地の5種類を用いた。

その結果、前増菌を用いた方法および直接分離培養からは、赤痢菌を検出することができなかったが、

表1. アピザイムによる酵素活性測定の結果

菌株	由来等	β-グルクロニダーゼ	β-ガラクトシダーゼ	α-グルコシダーゼ
304-1	本事例の分離株	-	+	-
304-2	本事例の分離株	-	+	-
304-4	本事例の分離株	-	+	-
304-12	本事例の分離株	-	+	-
08S005	参考株(平成20年7月にF市で発生した別事例の分離株)	-	+	-
ATCC 11060		+	+	-
ATCC 29031		+	+	+
ATCC 29030		+	+	+
ATCC 29029		+	+	+



M: *Salmonella* Braenderup H9812(サイズマーカー)  
 レーン1-4: 304-1, 304-2, 304-4, 304-12  
 (本事例の分離株、H20年8月発生)  
 レーン5: 08S005(平成20年7月F市で発生した別事例の分離株)  
 レーン6: 08S006(レーン5と同一の事例で分離された分離株)  
 レーン7: *Shigella sonnei* ATCC 11060  
 レーン8: *S. sonnei* ATCC 9290  
 レーン9: *S. sonnei* ATCC 29031  
 レーン10: *S. sonnei* ATCC 29030  
 レーン11: *S. sonnei* ATCC 29029

図1. 分離された *Shigella sonnei* の制限酵素 *Xba*I によるパルスフィールド・ゲル電気泳動パターン

今回の事例の分離株のうち2株(レーン1および4)は、前月近隣のF市で発生した食中毒事例由来株(レーン5および6)と同一のパルスフィールド・ゲル電気泳動パターンを示した

*Shigella* broth を用いた増菌培養にて、有症者の便から *S. sonnei* が検出された。便を対象とした赤痢菌の増菌培養は、その効果が直接分離培養よりも優れているか否か不明のため、あまり奨励されていない<sup>1)</sup>。増菌培養が困難な理由は、赤痢菌が、増菌培養中に他の菌が産生する酸に弱いことが挙げられている<sup>2)</sup>。今回、便の直接分離培養では菌が検出されなかったが、*Shigella* broth による増菌で *S. sonnei* が検出された。この事実より、増菌培養も、時には効果的であり、直接分離培養とともに、増菌培養も併用することが望ましいと考えられた。抗菌薬が投与されていたことが、今回の成績と関係があるかは不明である。

さらに、検出した *S. sonnei* についてアピザイム(日本ビオメリュー)による酵素活性測定を行った。アピザイムによる酵素活性試験の結果を表1に示す。本事例株は、β-グルクロニダーゼ活性を示さなかった。大村ら<sup>3)</sup>の報告でも、*S. sonnei* は、β-グルクロニダーゼ活性を示すことが報告されており、今回の分離株は、比較的珍しい性状を有する株だと考えられる。

また、当該株をパルスフィールド・ゲル電気泳動法(PFGE法、方法は我々の既報を参照<sup>4)</sup>)により分子疫学的に検討した。PFGEの泳動結果を図1に示す。制限酵素 *Xba*I によるPFGEにより、本事例の4菌株は、2種類のPFGEパターンを示した。そのうちの1種類のPFGEパターン(図1、レーン1および4)は、別の事例(平成20年7月、福岡県内F市内の飲食店を原因とする事例)の *S. sonnei* の集団食中毒事件で分離された菌株(図1、レーン5および6)と同一の泳動パターンを示した。本事例を含めたこれら2事例では、いずれの事例の患者も、外国産冷凍イカを喫食していることが判明しており、β-グルクロニダーゼ活性を示さない、比較的性状の珍しい *S. sonnei* が、外国産冷凍イカを介して福岡県地方に侵入した可能性が高いと考えられた。

文献

- 1) Janda JM, Abbott SL, The genus *Shigella*. In: Janda JM, Abbott SL (eds). The enterobacteria (ASM Press). Washington, DC, 2006; p. 65-79
- 2) Mehlman IJ, et al., J Assoc Off Anal Chem 68: 552-555, 1985
- 3) 大村寛造ら, 感染症誌 66: 456-464, 1992
- 4) 野田多美枝ら, 感染症誌 80: 513-521, 2006

福岡県保健環境研究所

濱崎光宏 中村祥子 江藤良樹  
 村上光一 竹中重幸 堀川和美

<国内情報>

焼肉店が原因施設とされた腸管出血性大腸菌 O157:H7による食中毒事例——福井県

概要および経過

2008 (平成20) 年 7 月 16 日, 県内の医療機関から嶺南振興局二州健康福祉センター (二州保健所) に腸管出血性大腸菌 (EHEC) O157 感染症の届出があった。調査の結果, 届出の患者 A は家族 4 名 (本人を含まず, 以下同様) と 7 月 5 日に焼肉店 V で生レバー, ホルモン等を喫食して, 下痢, 腹痛等の症状を呈しており, 同日に同店を利用した他のグループのうち 1 グループ 3 名も同様の症状を呈していた。両グループの共通食が焼肉店 V での食事以外になく, 有症者 3 名について医療機関から食中毒の届出があったことから, 二州保健所は焼肉店 V で提供された食品を原因とする食中毒と断定し, 同店を 7 月 17 日から 3 日間の営業停止処分とした。

また, 7 月 14 日にも EHEC O157 感染症の届出が 2 件 (患者 B および C) あったが, 患者 B は家族 6 名と 7 月 4 日に, 患者 C は家族 2 名と 7 月 6 日に焼肉店 V で生レバーやホルモン等を喫食していたことが判明した。さらに, 7 月 10 日に EHEC O157 感染症の届出があった患者 D は家族 3 名と飲食店 W で, 7 月 14 日に EHEC O157 感染症の届出があった患者 E は家族 3 名と飲食店 X で, それぞれ牛刺しやホルモン等を喫食していたが, 飲食店 W および X の肉の仕入れ先は焼肉店 V と同じ Z 店であった。一方, 7 月 18 日に EHEC O157 感染症の届出があった患者 F は, 飲食店 V および Z 店との関連は不明であった。

検査結果

当センターに 7 月 17 日~23 日に搬入された焼肉店 V の施設のふきとり材料 3 検体, 従事者 4 名, 有症者 3 名および届出患者 6 名 (A~F) の同行者等 27 名の糞便, 計 37 検体について EHEC O157 の検査を実施したところ, 従事者 2 名 (G, H), 患者 A の同行者 1 名 (I)

および患者 C の同行者 1 名 (J) から EHEC O157:H7 (VT1&2) が検出された。また, 従事者 G の家族 1 名 (K) から, EHEC O157:H7 (VT1&2) が検出された (表 1)。なお, 焼肉店 V の従事者 2 名およびその家族 1 名も同店の食肉を喫食していた。無症状病原体保有者 5 名 (G, H, I, J, K) を含む患者 11 名 (A~K) 由来株について, *Xba*I 処理によるパルスフィールド・ゲル電気泳動 (PFGE) を行ったところ, すべて同一パターンを示し, 国立感染症研究所の解析により Type No. b142 と判定された。

まとめ

本事例の原因は, 施設または従業員からの二次汚染を含む焼肉店 V における食肉の汚染だけでなく, 疫学調査結果および PFGE パターン解析により, 肉の仕入れ先である Z 店での食肉の汚染, あるいは Z 店からさらに流通経路を遡った時点での汚染の可能性も示唆された。また, 今回の患者の多くは飲食店が提供した未加熱の食肉を喫食していたことから, 食肉の生食のリスクについて, 営業者への指導の徹底と消費者への一層の啓発が必要であると思われる。

福井県衛生環境研究センター

永田暁洋 山崎史子 石畝 史  
嶺南振興局二州健康福祉センター  
大村勝彦

<国内情報>

チクングニヤ熱と確定診断されたインドからの輸入感染症症例

インド滞在中に発熱・発疹・関節痛を認め, 帰国後も関節痛が持続するため病院を受診し, チクングニヤ熱と確定診断された日本人症例について報告する。

症例の概要

患者は 37 歳男性, 大阪府堺市在住。2008 年 7 月 16 日にインドへ赴任し, 同月 26 日から 39.0°C の発熱, 頭痛, 全身の関節痛を認め, 現地のクリニックを受診した。

表 1. 2008 年 7 月に二州保健所管内で発生した集団事例の原因食品の遡り調査結果および糞便検査結果

グループ	患者	従事者、同行者等の検体数	陽性数	PFGE パターン
Z 店 → V 店 → 従事者グループ	—	5	3 (G, H, K)	b142
7 月 4 日喫食グループ	B	6	0	b142
7 月 5 日喫食グループ 1	A	4	1 (I)	b142
7 月 5 日喫食グループ 2	—	3 (有症者)	0	—
7 月 6 日喫食グループ	C	2	1 (J)	b142
W 店 → 7 月 5 日喫食グループ	D	3	0	b142
X 店 → 7 月 6 日喫食グループ	E	3	0	b142
不明 → 曝露元不明グループ	F	9*	0	b142
計	6	35	5	

\*濃厚接触者

抗菌薬を処方され服用したが、同日夜間に病状が悪化して他院を受診し入院となった。4日間抗菌薬を内服し、7月29日に解熱した。その翌日から顔以外にまだら模様の発疹が出現したが、数日で軽快し8月1日に退院した。入院中、医師は典型的なチクングニヤ熱であると診断しており、急性期採血での抗チクングニヤウイルス抗体は陰性であった。その後8月8日に帰国し、発熱はみられず食欲もあったが、全身の関節痛が8月中旬より特に強くなったため、9月8日に近医を受診し、精査加療目的にて9月22日大阪市立総合医療センターを受診した。

受診時の主訴は、右手首・左右近位指節間関節・右膝・左足関節に違和感（突っ張るような感じがする）であった。理学的所見は異常なく、体温36.6°C、意識清明、全身の関節には明らかな腫脹・疼痛・変型を認めなかった。血液検査では、9月8日：WBC 11,200/ $\mu$ l, Hb 17.8 g/dl, Plt 25.0万/ $\mu$ l, CRP 0.0 mg/dl, AST/ALT 52/89, 9月22日：WBC 9,810/ $\mu$ l, Hb 17.0 g/dl, Plt 20.8万/ $\mu$ l, AST/ALT 60/106であった。

#### ウイルス学的診断

9月22日に採血した血清について、以下のウイルス学的検査を実施した。この症例は発症から2カ月経過しており、チクングニヤ熱のウイルス血症の時期は過ぎていると思われたが、遺伝子検査も実施した。

1. Dengue IgM, IgG-capture ELISA (Panbio製)：陰性

2. チクングニヤウイルス特異的プライマー (Chik 10294s, 10573c) を用いた RT-PCR法：陰性

3. 日本脳炎ウイルス (JaGAr01株) 感染 Vero細胞, デングウイルス 1, 2, 3, 4 型感染 Vero細胞, チクングニヤウイルス感染 Vero-E6細胞の6種を固定した抗原スライド (自家製) を用いた間接蛍光抗体法：チクングニヤウイルス感染細胞のみ反応し, IgM 20倍, IgG 160倍まで陽性を示した。

4. チクングニヤウイルス中和抗体価測定 (50% plaque reduction法)：中和抗体価1:1,280倍以上であった。

5. チクングニヤウイルス特異的 IgM-capture ELISA：IgM抗体陽性 [P/N ratio=3.88 (2.0以上を陽性と判定)]。

上記の検査結果より、今回の症例は、チクングニヤ熱の輸入症例と確定診断された。本症例の血清学的検査において発症後2カ月を経過してもウイルス特異的 IgM抗体が検出されたことは特記すべき点であり、初感染と診断する診断的有用性は大きい。今後経時的に本症例のウイルス特異的 IgM抗体を測定し、発症後 IgM抗体が検出可能である期間を明らかにする必要があると思われる。

チクングニヤウイルスは、1952年にタンザニアで初めて分離され、アフリカやアジアで流行が認められて

いたが、2005年コモロ諸島などで大規模な流行が発生した。その後インド洋諸島国に拡大し、インドやスリランカで流行がみられ、現在シンガポール、マレーシア、インドネシアなど、東南アジアでも流行が報告されている。また、2007年イタリア北部でインドからの輸入感染症患者が原因と考えられるチクングニヤ熱が流行し、約300人の患者が発生、死亡例が1例報告された。イタリアにおける本疾患の媒介蚊は、日本にも生息するヒトスジシマカである。

本邦で確認されたチクングニヤ熱輸入症例は、これまで2006年11月にスリランカで感染したと思われる2例のみで、本症例が3例目である。本症例により依然としてわが国への侵入の危険性が存在することが示唆された。

チクングニヤ熱は、現在のところ、わが国では感染症法や検疫法に定められていない疾患であるため、検査可能な機関が少ない。しかし、同じく蚊媒介性疾患のデング熱やウエストナイル熱と症状が類似し、また、流行地域が部分的に重なっており、これら疾患との鑑別診断を適切に行える検査体制を整える必要がある。さらに、輸入症例が認められた場合、迅速な感染防止対策を遂行するためにも、感染症法ならびに検疫法において本疾患の類型化を定め、法的整備が必要だと思われる。

大阪府立公衆衛生研究所

青山幾子 弓指孝博 加瀬哲男 高橋和郎  
大阪市立総合医療センター

宇野健司 後藤哲志 片山智香子  
中村匡宏 塩見正司

大阪市保健所

仁科展子 齊藤武志 森 登志子  
穴瀬文也 吉田英樹

国立感染症研究所ウイルス第一部  
高崎智彦 林 昌宏 倉根一郎

#### <国内情報>

#### 2008年夏季に保育園で集団発生したアデノウイルス8型による流行性角結膜炎——神戸市

2008年6月5日、神戸市長田区にある保育園において、1歳児が結膜炎を発症した。この第1例を診察した眼科医によって「アレルギー性結膜炎で感染性は無い」と診断され、児は登園を継続した。6月10日同じクラスの5名が同様の症状を呈した。6月17日同5名の保護者のうち4名が発症した。6月18日、3, 4, 5歳クラスにおいても有症者が出た。

6月30日、保育園の嘱託眼科医による定例の眼科健診の際、流行性角結膜炎 (EKC) を強く疑われる症状を呈する園児数名と保育士2名が存在した。保育園は感染している園児と保育士は登園をしないよう医師か

表1. 流行性角結膜炎患者のアデノウイルス 検出状況

番号	年齢	性別	園との関係	発熱	発症日	採取日 (抗原検出用)	抗原検出 *(眼科医 実施)	採取日 (PCRと ウイルス 分離用)	PCR法	ウイルス 分離
①	1歳2カ月	男	園児	38°C	7/8	7/8	+	7/11	+	-
②	2歳11カ月	女	園児	38°C	7/6	7/11	+	7/11	+	-
③	4歳	男	園児	-	7/12	7/12	+	7/12	+	+AD8
④	4歳	男	園児	-	7/14	7/15	-	7/15	+	-
⑤	2歳	男	園児	有	7/8	7/14	+	7/14	ND	+AD8
⑥	3歳	男	園児	-	7/11	7/16	+	7/16	ND	-
⑦	40歳	女	①の母	-	7/2	7/8	+	7/11	+	-
⑧	36歳	女	②の母	-	7/11	7/14	+	7/14	+	-
⑨	36歳	男	2歳児の父	-	7/8	7/12	+	7/12	+	+AD8
⑩	42歳	女	①の伯母	-	7/10	7/14	+	7/14	+	+AD8
⑪	6歳	男	⑤の兄	-	7/20	7/23	+	7/23	ND	-
⑫	62歳	男	⑥の祖父	-	7/30	ND	ND	7/30	ND	-
⑬	19歳	女	保育実習生	-	6/27	6/27	+	7/12	-	-
⑭	23歳	女	保育士	-	7/8	7/8	+	7/14	-	-
⑮	41歳	男	保育園近隣の郵便局員	-	7/12	7/14	-	7/14	ND	-

AD8: アデノウイルス8型

ND: 未実施

\*抗原検出はイムノカードSTアデノウイルスII (株式会社TFB)を使用

④⑩⑬: 抗原検出結果とPCR法の不一致なもの

⑬7/12症状は軽快

⑭7/14やや軽快、7/18症状は完全に軽快

ら指示を受け、その旨保護者に説明を行った。しかしながら、2カ所の眼科を受診した園児はすべて「アレルギー性結膜炎で感染性無し」と診断され、登園を継続した。以降感染は増え続け、6月～7月初旬まで30数名(全園児数106名)の園児が結膜炎症状により休んだ。8月の盆休みに多くの園児が休んで以後、流行は終息した。

研究所は囑託眼科医よりウイルス分離用の検体として、保育園と関係があると考えられる EKC 患者15名(園児6名、家族6名、保育従事者2名、その他1名)の結膜ぬぐい液の提供を受けた(表1)。うち園児3名は有熱であった。患者15名の結膜炎症状は、全症例ともほぼ1カ月で治癒したが、主に大人を中心に、発症後10日～2週間後に角膜実質層に混濁を認めた。うち、2症例については11月の段階においても角膜所見がとれず治療中である。

ウイルス分離はFL, HEp-2, Vero-E6, RD-18Sの細胞を使用し4代目まで継代を行った。15名のうち4名の検体からアデノウイルス8型を分離同定した。細胞感受性はVero-E6が一番良く、RD-18Sからは分離できなかった。分離された時期は継代2代目以降であった。分離ウイルスの同定は国立感染症研究所分与の抗血清で実施した。また、10患者の検体よりQIAamp DNA Mini kit (キアゲン)を使用してDNAを抽出した後、アデノウイルスのヘキソン遺伝子領域内(139塩基)を増幅するPCR法を実施した。プライマーはHex3.Hex4 (Echavarría M, et al., JCM: 3323-3326, 1998)を使用した。10名のうち8名の検体から

アデノウイルスのDNAが検出された。

EKCの症状は、瞼結膜の乳頭増殖や濾胞形成、耳前リンパ節腫脹といった特徴を示すが、アレルギー性結膜炎とも似通っている。EKCの迅速診断のため、さらには感染の拡大の予防としても、医療機関におけるアデノウイルス抗原検出キットの使用が有効であると考えられる。

神戸市環境保健研究所

秋吉京子 須賀知子

神戸市保健所予防衛生課

福井クリニック 福井きよか

## ＜外国情報＞

## ノルウェー南東部のある工場に関連したレジオネラ肺炎の集積, 2008年6～7月

2008年6～7月に、5例のレジオネラ肺炎が地方衛生当局およびノルウェー公衆衛生研究所に報告された。全例がノルウェー南東部の近接する工業都市であるサルプスボルとフレドリクスタに住んでおり、同地区では2005年に木材から化学物質を合成するA社の工場のスクラパー(排ガス洗浄集塵装置)が原因と考えられる56例のレジオネラ肺炎集団発生が起き、そのうち10例が死亡していた。

今回の5症例の年齢は51～84歳で、中央値は81歳、4名が男性で1名が女性、発症日は6月12日～7月11日の間であった。2例が死亡し、ともに80歳以上で重い基礎疾患があった。5例中4例はA社の工場の近くに住んでおり、距離は300m～3kmであった。

地区の16の会社で冷却塔とスクラバーの環境調査が行われた。6月24日～7月16日の間に採取された19の冷却塔と13のスクラバーからの検体について、総細菌数とともにPCR法もしくは培養検査によるレジオネラ属菌の検査が実施された。

3人の患者から *Legionella pneumophila* 血清群(SG) 1が分離されていた。16社のうち4社の検体からレジオネラ属菌が検出され、うち2社(A社とB社)の検体から *L. pneumophila* SG1が分離された。6月24日と25日にA社で採取された5検体と3症例から得られた検体では、遺伝子型も一致していた。

これらの環境からの陽性検体のうち、1検体は2005年の集団発生において感染源と同定されたスクラバーから採取され、このスクラバーは7月初めに使用中止とされた。別のスクラバーからの2検体と、有機物を微生物学的に分解作業する複数のエアレーション槽からの2検体が陽性であり、これらの槽では $10^{10}$  cfu/lの高濃度で *L. pneumophila* SG1が見つかった。また、この工場の川への排水口と10km以上下流でも高濃度の *L. pneumophila* SG1が検出された。これらの槽は詳細が判明するまで閉鎖されることになった。

調査により、5例のうち3例はA社でのレジオネラ属菌分離との関連があると結論づけられたが、工場からどのように患者に広まったのかは不明のままである。2005年の集団発生の後、エアロゾルを発生させる設備によるレジオネラの拡散を抑えるために強化された法律にのっとって調査や検査を行っていたにもかかわらず、2005年と2008年の集団発生は同じ工場と関連しており、ノルウェーの健康当局は現在のガイドラインと法律を見直すことを考えている。また、今回の集団発生を通して、生物学的な処理を行うプラントからのレジオネラ属菌の環境中への拡散についてさらに研究をすすめる必要性が認識された。

(Eurosurveillance, 13, Issue 38, 5-6, 2008)

(担当：感染研・富岡, 松井, 倉, 多田)

## <国内情報>

### 日本の HIV 感染者・AIDS 患者の状況

(平成20年6月30日～9月28日)

平成20年11月19日

厚生労働省健康局疾病対策課

#### 第115回エイズ動向委員会【平成20年第3四半期】

委員長コメント(要旨)

#### 【概要】

1. 今回の報告期間は2008(平成20)年6月30日～2008(平成20)年9月28日までの約3カ月。

2. 新規 HIV 感染者報告数は294件 (前回報告276

件, 前年同時期274件)で、過去1位。うち男性282件, 女性12件で、前回および前年同時期より男性は増加, 女性は減少。

3. 新規 AIDS 患者報告数は119件 (前回報告109件, 前年同時期114件)で、過去2位。うち男性104件, 女性15件で、前回および前年同時期より男女とも増加。

#### 【HIV 感染者および AIDS 患者の動向】

##### 1. 新規 HIV 感染者：

○同性間性的接触によるものが211件(全 HIV 感染者報告数の約72%)と最多, そのうち204件が日本国籍男性。

○異性間性的接触によるものが54件(全 HIV 感染者報告数の約18%), そのうち男性45件, 女性9件。

○年齢別では、特に20～30代が多いが、40代でも前回および前年同時期より増加した。

##### 2. 新規 AIDS 患者：

○同性間性的接触によるものが44件(全 AIDS 患者報告数の約37%)。

○異性間性的接触によるものが47件(全 AIDS 患者報告数の約39%)。そのうち男性37件, 女性10件。

○年齢別では、特に30代以上に多く、40代以上は前回および前年同時期より増加した。

#### 【検査・相談件数の概況(平成20年7月～9月)】

1. 保健所における HIV 抗体検査件数は35,932件, 自治体が実施する保健所以外の検査件数は7,800件, 保健所等における相談件数は57,792件。前年同時期に比べ、抗体検査数・相談件数ともに増加。

#### 【献血の概況(平成20年1月～9月)】

1. 献血件数(速報値)は3,779,436件(前年同時期速報値3,684,823件)。

2. そのうち HIV 抗体・核酸増幅検査陽性件数は86件 (前年同時期速報値73件)。10万件当たりの陽性件数は2.275件(前年同時期速報値1.981件), 前年より増加。

#### 【まとめ】

1. 各自治体においては、さらに利用者の利便性(夜間・休日・迅速検査)に配慮した検査・相談事業を推進し、予防に関する普及啓発に努めることが重要であり、HIV 感染の早期発見による適切な治療の促進と感染拡大の抑制に努める必要がある。

2. 国民は HIV・AIDS についての理解を深め、身近な問題として積極的に予防に努めるべきである。早期発見は、個人においては早期治療、社会においては感染の拡大防止に結びつくので、HIV 抗体検査・相談の機会を積極的に利用していただきたい。

(集計表は25 & 26ページ)

感染症法に基づくHIV感染者・エイズ患者情報(平成20年6月30日～平成20年9月28日) 法定報告分

1-1. 性別・感染経路別HIV感染者数

	男性	女性	合計
異性間の性的接触	45 ( 4 )	9 ( 4 )	54 ( 8 )
同性間の性的接触*	211 ( 7 )	- ( - )	211 ( 7 )
静注薬物濫用	2 ( - )	- ( - )	2 ( - )
母子感染	- ( - )	- ( - )	- ( - )
その他**	6 ( 1 )	1 ( 1 )	7 ( 2 )
不明	18 ( 5 )	2 ( 2 )	20 ( 7 )
合計	282 ( 17 )	12 ( 7 )	294 ( 24 )

( )内は外国人再掲数

\*両性間性的接触を含む

\*\*輸血などに伴う感染例や推定される感染経路が複数ある例を含む

1-2. 性別・感染経路別エイズ患者数

	男性	女性	合計
異性間の性的接触	37 ( 7 )	10 ( 4 )	47 ( 11 )
同性間の性的接触*	44 ( 1 )	- ( - )	44 ( 1 )
静注薬物濫用	1 ( - )	1 ( 1 )	2 ( 1 )
母子感染	- ( - )	- ( - )	- ( - )
その他**	4 ( 1 )	1 ( - )	5 ( 1 )
不明	18 ( 2 )	3 ( 3 )	21 ( 5 )
合計	104 ( 11 )	15 ( 8 )	119 ( 19 )

( )内は外国人再掲数

2-1. 性別・年齢別HIV感染者数

	男性	女性	合計
10歳未満	- ( - )	- ( - )	- ( - )
10～19歳	4 ( - )	- ( - )	4 ( - )
20～29歳	79 ( 3 )	4 ( 4 )	83 ( 7 )
30～39歳	115 ( 9 )	1 ( - )	116 ( 9 )
40～49歳	53 ( 3 )	4 ( 3 )	57 ( 6 )
50歳以上	31 ( 2 )	3 ( - )	34 ( 2 )
不明	- ( - )	- ( - )	- ( - )
合計	282 ( 17 )	12 ( 7 )	294 ( 24 )

( )内は外国人再掲数

2-2. 性別・年齢別エイズ患者数

	男性	女性	合計
10歳未満	- ( - )	- ( - )	- ( - )
10～19歳	- ( - )	- ( - )	- ( - )
20～29歳	6 ( 1 )	4 ( 3 )	10 ( 4 )
30～39歳	27 ( 5 )	4 ( 3 )	31 ( 8 )
40～49歳	32 ( 5 )	4 ( 2 )	36 ( 7 )
50歳以上	39 ( - )	3 ( - )	42 ( - )
不明	- ( - )	- ( - )	- ( - )
合計	104 ( 11 )	15 ( 8 )	119 ( 19 )

( )内は外国人再掲数

3-1. 性別・感染地域別HIV感染者数

	男性	女性	合計
国内	255 ( 9 )	7 ( 2 )	262 ( 11 )
海外	7 ( 1 )	4 ( 4 )	11 ( 5 )
不明	20 ( 7 )	1 ( 1 )	21 ( 8 )
合計	282 ( 17 )	12 ( 7 )	294 ( 24 )

( )内は外国人再掲数

3-2. 性別・感染地域別エイズ患者数

	男性	女性	合計
国内	66 ( 5 )	6 ( - )	72 ( 5 )
海外	12 ( 2 )	7 ( 6 )	19 ( 8 )
不明	26 ( 4 )	2 ( 2 )	28 ( 6 )
合計	104 ( 11 )	15 ( 8 )	119 ( 19 )

( )内は外国人再掲数

HIV感染者およびエイズ患者の国籍別、性別、感染経路別報告数の累計(平成20年9月28日現在) 法定報告分

1. HIV感染者

	男性	女性	合計
異性間の性的接触	2,103 ( 322 )	1,276 ( 757 )	3,379 ( 1,079 )
同性間の性的接触*	5,013 ( 292 )	4 ( 1 )	5,017 ( 293 )
静注薬物濫用	44 ( 20 )	4 ( 3 )	48 ( 23 )
母子感染	17 ( 4 )	15 ( 7 )	32 ( 11 )
その他**	177 ( 34 )	51 ( 20 )	228 ( 54 )
不明	951 ( 307 )	592 ( 515 )	1,543 ( 822 )
合計	8,305 ( 979 )	1,942 ( 1,303 )	10,247 ( 2,282 )
凝固因子製剤による感染者***	1,420 ( ... )	18 ( ... )	1,438 ( ... )

( )内は外国人再掲数

\* 両性間性的接触を含む

\*\* 輸血などに伴う感染例や推定される感染経路が複数ある例を含む

\*\*\* 「血液凝固異常症全国調査」による2007年5月31日現在の凝固因子製剤による感染者数

\*\*\*\* 1999(平成11)年3月31日までの病状変化によるエイズ患者報告数154件を含む

2. エイズ患者

	男性	女性	合計
異性間の性的接触	1,615 ( 236 )	347 ( 181 )	1,962 ( 417 )
同性間の性的接触*	1,442 ( 99 )	4 ( 2 )	1,446 ( 101 )
静注薬物濫用	34 ( 20 )	4 ( 1 )	38 ( 21 )
母子感染	10 ( 1 )	7 ( 4 )	17 ( 5 )
その他**	121 ( 22 )	29 ( 11 )	150 ( 33 )
不明	983 ( 294 )	194 ( 131 )	1,177 ( 425 )
合計 ****	4,205 ( 672 )	585 ( 330 )	4,790 ( 1,002 )

死亡者報告数

感染症法施行後の任意報告数(平成11年4月1日～平成20年9月30日)	268名
エイズ予防法*に基づく法定報告数(平成元年2月17日～平成11年3月31日)	596名
凝固因子製剤による感染者の累積死亡者数**	624名

\* エイズ予防法第5条に基づき、血液凝固因子製剤による感染者を除く

\*\* 「血液凝固異常症全国調査」による2007年5月31日現在の報告数

HIV感染者およびエイズ患者の都道府県別累積報告状況

都道府県	HIV感染者		エイズ患者		ブロック別			
	報告数	%	報告数	%	HIV感染者	エイズ患者		
					累積報告数	累積報告数		
北海道	113 ( 6)	1.1	88 ( 5)	1.8	113 (1.1%)	88 (1.8%)		
青森県	31 ( 2)	0.3	17 ( 0)	0.4	東北			
岩手県	17 ( 0)	0.2	21 ( 1)	0.4				
宮城県	75 ( 5)	0.7	41 ( 2)	0.9				
秋田県	14 ( 0)	0.1	15 ( 0)	0.3				
山形県	14 ( 0)	0.1	19 ( 1)	0.4				
福島県	39 ( 0)	0.4	33 ( 2)	0.7			190 (1.9%)	146 (3.0%)
茨城県	431 ( 3)	4.2	261 ( 1)	5.4			関東・甲信越	
栃木県	178 ( 4)	1.7	133 ( 4)	2.8				
群馬県	124 ( 5)	1.2	95 ( 2)	2.0				
埼玉県	312 ( 4)	3.0	242 ( 7)	5.1				
千葉県	513 ( 1)	5.0	356 ( 11)	7.4				
東京都	3,950 (102)	38.6	1,347 ( 21)	28.1	6,641 (64.8%)	3,055 (63.8%)		
神奈川県	742 (14)	7.2	391 ( 4)	8.2				
新潟県	59 ( 0)	0.6	37 ( 0)	0.8				
山梨県	84 ( 0)	0.8	38 ( 0)	0.8				
長野県	248 ( 5)	2.4	155 ( 3)	3.2	6,641 (64.8%)	3,055 (63.8%)		
富山県	21 ( 0)	0.2	19 ( 0)	0.4	北陸			
石川県	39 ( 2)	0.4	12 ( 2)	0.3	88 (0.9%)	47 (1.0%)		
福井県	28 ( 0)	0.3	16 ( 1)	0.3	東海			
岐阜県	63 ( 2)	0.6	53 ( 3)	1.1				
静岡県	250 ( 5)	2.4	129 ( 2)	2.7				
愛知県	562 (19)	5.5	253 (16)	5.3			976 (9.5%)	495 (10.3%)
三重県	101 ( 2)	1.0	60 ( 1)	1.3				
滋賀県	48 ( 3)	0.5	28 ( 0)	0.6				
京都府	147 ( 5)	1.4	64 ( 0)	1.3				
大阪府	1,078 ( 60)	10.5	313 (15)	6.5			近畿	
兵庫県	191 ( 7)	1.9	108 ( 4)	2.3				
奈良県	55 ( 1)	0.5	33 ( 0)	0.7			1,548 (15.1%)	578 (12.1%)
和歌山県	29 ( 0)	0.3	32 ( 1)	0.7				

都道府県	HIV感染者		エイズ患者		ブロック別			
	報告数	%	報告数	%	HIV感染者	エイズ患者		
					累積報告数	累積報告数		
鳥取県	8 ( 0)	0.1	4 ( 0)	0.1	中国・四国			
島根県	9 ( 0)	0.1	3 ( 0)	0.1				
岡山県	46 ( 4)	0.5	28 ( 0)	0.6				
広島県	96 ( 7)	0.9	37 ( 4)	0.8				
山口県	31 ( 4)	0.3	9 ( 1)	0.2				
徳島県	8 ( 0)	0.1	10 ( 0)	0.2				
香川県	24 ( 2)	0.2	18 ( 0)	0.4				
愛媛県	42 ( 0)	0.4	33 ( 0)	0.7			286 (2.8%)	153 (3.2%)
高知県	22 ( 0)	0.2	11 ( 0)	0.2				
福岡県	179 ( 9)	1.8	85 ( 3)	1.8			九州・沖縄	
佐賀県	6 ( 1)	0.1	5 ( 0)	0.1				
長崎県	21 ( 0)	0.2	16 ( 0)	0.3				
熊本県	39 ( 2)	0.4	26 ( 0)	0.5				
大分県	18 ( 2)	0.2	10 ( 0)	0.2				
宮崎県	17 ( 1)	0.2	11 ( 0)	0.2				
鹿児島県	35 ( 1)	0.3	24 ( 1)	0.5	405 (4.0%)	228 (4.8%)		
沖縄県	90 ( 4)	0.9	51 ( 1)	1.1	10,247 (10.2%)	4,790 (9.8%)		
10,247 ( 294)			4,790 ( 119)		10,247 (10.2%)	4,790 (9.8%)		

(平成20年9月28日現在)

1. 凝固因子製剤による患者・感染者は除く
2. ( )内は今回報告数(平成20年6月30日～平成20年9月28日分)である

\* 都道府県は報告地

(参考)献血件数およびHIV抗体・核酸増幅検査陽性件数

(厚生労働省医薬食品局血液対策課)

年	献血件数 (検査実施数)	陽性件数 ( )内女性	10万件 当たり	年	献血件数 (検査実施数)	陽性件数 ( )内女性	[ ]内核酸増幅 検査のみ陽性	10万件 当たり
1987年 (昭和62年)	8,217,340 件	11 ( 1)件	0.134 件	1998年 (平成10年)	6,137,378 件	56 ( 4)件		0.912 件
1988年 (昭和63年)	7,974,147	9 ( 1)	0.113	1999年 (平成11年)	6,139,205	64 ( 6)		1.042
1989年 (平成元年)	7,876,682	13 ( 1)	0.165	2000年 (平成12年)	5,877,971	67 ( 4)	[ 3]	1.140
1990年 (平成2年)	7,743,475	26 ( 6)	0.336	2001年 (平成13年)	5,774,269	79 ( 1)	[ 1]	1.368
1991年 (平成3年)	8,071,937	29 ( 4)	0.359	2002年 (平成14年)	5,784,101	82 ( 5)	[ 2]	1.418
1992年 (平成4年)	7,710,693	34 ( 7)	0.441	2003年 (平成15年)	5,621,096	87 ( 8)	[ 2]	1.548
1993年 (平成5年)	7,205,514	35 ( 5)	0.486	2004年 (平成16年)	5,473,140	92 ( 4)	[ 2]	1.681
1994年 (平成6年)	6,610,484	36 ( 5)	0.545	2005年 (平成17年)	5,320,602	78 ( 3)	[ 2]	1.466
1995年 (平成7年)	6,298,706	46 ( 9)	0.730	2006年 (平成18年)	4,987,857	87 ( 5)	[ 1]	1.744
1996年 (平成8年)	6,039,394	46 ( 5)	0.762	2007年 (平成19年)	4,939,550	102 ( 3)	[ 6]	2.065
1997年 (平成9年)	5,998,760	54 ( 5)	0.900	2008年 (平成20年1～9月) (速報値)	3,779,436	86 ( 2)	[ 0]	2.275

(注)・1986(昭和61)年は、年中途から実施したことなどから、3,146,940 件、うち陽性件数11件(女性0)となっている

- ・抗体検査陽性および核酸増幅検査陽性の血液は廃棄され、製剤には使用されない
- ・核酸増幅検査については、1999(平成11)年10月より全国的に実施している
- ・2008(平成20)年は、1月～9月までを集計した速報値



## &lt; 病原細菌検出状況・2008年12月1日現在報告数 &gt;

検体採取月別、由来ヒト(地研・保健所)-1

(2008年12月1日現在累計)

	2007年						2008年			
	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月
Verotoxin-producing <i>E. coli</i>	217 (1)	281 (1)	469	526 (3)	330	344	182 (2)	57	39	18 (1)
Enterotoxigenic <i>E. coli</i>	5 (1)	2	6	46 (1)	6 (1)	32	1 (1)	-	-	-
Enteroinvasive <i>E. coli</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Enteropathogenic <i>E. coli</i>	14	21	17 (1)	19	28	13	16	14	18	8
Other diarrhegenic <i>E. coli</i>	2	6	2	-	-	6	14	4	12	2
<i>Salmonella</i> Typhi	1 (1)	-	1	4 (3)	4 (4)	3 (2)	1 (1)	2 (2)	1 (1)	5 (3)
<i>Salmonella</i> Paratyphi A	-	1	-	2 (1)	2 (2)	1 (1)	-	-	2 (2)	2 (2)
<i>Salmonella</i> O4	19	24	42	63 (2)	53	32	18	5	8	6
<i>Salmonella</i> O7	18	27	48	59	96	55	20	17	10	15
<i>Salmonella</i> O8	7	10	21	40	19	14	2	5	1 (1)	2
<i>Salmonella</i> O9	26	53	70	91 (1)	104	130 (2)	38	15	8	13
<i>Salmonella</i> O3, 10	2	1	-	-	1	3 (1)	2	1	-	-
<i>Salmonella</i> O1, 3, 19	-	-	-	4	1	-	-	-	-	1
<i>Salmonella</i> O11	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
<i>Salmonella</i> O13	-	-	-	2	1	-	-	-	1	-
<i>Salmonella</i> O16	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-
<i>Salmonella</i> O18	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-
<i>Salmonella</i> O21	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Salmonella</i> O28	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
<i>Salmonella</i> O35	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Salmonella</i> O39	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
<i>Salmonella</i> O41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Salmonella</i> group unknown	-	1	1	-	1	-	-	1	-	-
<i>Vibrio cholerae</i> O1:El Tor Ogawa, CT+	-	-	1	1	-	1 (1)	-	-	-	-
<i>Vibrio cholerae</i> O1:El Tor Inaba, CT+	1 (1)	-	-	-	-	1	-	-	-	-
<i>Vibrio cholerae</i> O1, CT(-)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Vibrio cholerae</i> non-O1&O139	-	2	1	1 (1)	-	1	-	-	-	-
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	3	6	5	47	142	8	-	-	-	1
<i>Vibrio fluvialis</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Vibrio mimicus</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Aeromonas hydrophila</i>	3	-	-	-	2	1	1	1	1	-
<i>Aeromonas sobria</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
<i>Aeromonas hydrophila/sobria</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
<i>Aeromonas caviae</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Plesiomonas shigelloides</i>	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Campylobacter jejuni</i>	143	129	110	119	83	108	56	54	40	35
<i>Campylobacter coli</i>	2	10	5	1	-	2	4	2	-	1
<i>Campylobacter jejuni/coli</i>	4	6	-	5	1	1	-	-	4	-
<i>Staphylococcus aureus</i>	36	44	35	54	48	63	34	16	29	25
<i>Clostridium perfringens</i>	32	32	-	6	3	99	23	8	-	20
<i>Bacillus cereus</i>	-	6	9	5	5	7	-	4	-	-
<i>Listeria monocytogenes</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
<i>Yersinia enterocolitica</i>	1	3	9	6	7	2	2	-	2	-
<i>Shigella dysenteriae</i> serovar unknown	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Shigella flexneri</i> 1b	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)	-
<i>Shigella flexneri</i> 2a	1	-	-	-	1	-	-	-	-	2 (1)
<i>Shigella flexneri</i> 2b	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)
<i>Shigella flexneri</i> 3a	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Shigella flexneri</i> 3b	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Shigella flexneri</i> 4a	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
<i>Shigella flexneri</i> 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Shigella flexneri</i> 6	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Shigella flexneri</i> serovar unknown	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
<i>Shigella boydii</i> 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Shigella boydii</i> 4	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)	1 (1)	-
<i>Shigella boydii</i> 10	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)	-
<i>Shigella boydii</i> 12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Shigella sonnei</i>	7 (2)	30 (4)	4 (1)	42 (9)	14 (11)	9 (6)	7	7 (1)	12 (2)	2
<i>Streptococcus</i> group A	131	155	85	50	46	66	81	120	105	107
<i>Streptococcus</i> group B	37	25	31	23	25	28	25	27	-	2
<i>Streptococcus</i> group C	1	1	1	2	1	2	2	1	-	-
<i>Streptococcus</i> group G	6	8	8	9	7	8	3	5	1	-
<i>Streptococcus</i> other groups	3	-	1	3	-	-	-	4	-	-
<i>S. dysgalactiae</i> subsp. <i>equisimilis</i>	-	-	-	-	1	4	-	-	-	-
<i>Streptococcus</i> group unknown	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	12	15	18	16	15	14	11	24	14	11
<i>Bordetella pertussis</i>	-	-	-	-	5	2	4	-	-	-
<i>Legionella pneumophila</i>	1	-	3	-	5	3	-	1	1	3
<i>Legionella</i> others	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	1	-	-	-	-	-	-	2	-	-
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	1	1	1	2	1	5	13	2	-	-
<i>Haemophilus influenzae</i> b	1	-	1	1	2	-	2	1	2	1
<i>Haemophilus influenzae</i> non-b	15	23	16	18	9	24	16	18	8	13
<i>Enterococcus faecium</i>	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-
<i>Enterococcus gallinarum</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	2	-
<i>Enterococcus casseliflavus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cryptococcus neoformans</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
合計	757 (6)	925 (5)	1027 (2)	1274 (21)	1074 (18)	1093 (13)	579 (4)	421 (4)	326 (9)	299 (8)

( ) : 輸入例再掲

\* 2006年5月8日から病原体検出情報システムが新しくなりました。それとともない一部の集計表のスタイルを変更しました。

検体採取月別、由来ヒト(地研・保健所)-2

(2008年12月1日現在累計)

2008年										合計	
3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月				
113 (76)	40 (1)	112	278 (1)	324 (1)	467	346	159	4302 (87)	Verotoxin-producing <i>E. coli</i>		
3 (1)	1	2	3 (1)	36 (2)	13	1	1	158 (8)	Enterotoxigenic <i>E. coli</i>		
-	-	-	-	-	-	-	-	2	Enteroinvasive <i>E. coli</i>		
9	8	6	3	6	8	16	4	228 (1)	Enteropathogenic <i>E. coli</i>		
4 (1)	1	-	1	10	5	3	-	72 (1)	Other diarrhegenic <i>E. coli</i>		
4 (3)	-	2 (1)	-	3 (2)	1 (1)	3 (3)	4 (2)	39 (29)	<i>Salmonella</i> Typhi		
-	3 (3)	1 (1)	-	1 (1)	-	-	1 (1)	16 (14)	<i>Salmonella</i> Paratyphi A		
8	26	6	16	26 (1)	55 (1)	29	5	441 (4)	<i>Salmonella</i> 04		
23	25	12	16	16	56	27	48	588	<i>Salmonella</i> 07		
3	2	5	5	14	15	8	8	181 (1)	<i>Salmonella</i> 08		
4	16	17	15	32	71	63	34	800 (3)	<i>Salmonella</i> 09		
-	1	2	4	1	2 (1)	-	-	20 (2)	<i>Salmonella</i> 03, 10		
-	2	-	-	-	1	1	1	11	<i>Salmonella</i> 01, 3, 19		
-	-	-	-	-	-	-	-	1	<i>Salmonella</i> 011		
-	1	-	2	-	-	-	-	7	<i>Salmonella</i> 013		
-	-	-	-	1	-	-	-	4	<i>Salmonella</i> 016		
-	-	-	-	-	-	1	-	3	<i>Salmonella</i> 018		
-	-	-	-	-	-	-	-	1	<i>Salmonella</i> 021		
-	-	-	-	-	-	-	-	1	<i>Salmonella</i> 028		
-	-	-	-	-	-	-	-	1	<i>Salmonella</i> 035		
-	-	-	-	-	-	-	-	1	<i>Salmonella</i> 039		
-	-	-	1	-	-	-	-	1	<i>Salmonella</i> 041		
-	-	-	2	-	1	-	-	7	<i>Salmonella</i> group unknown		
4 (1)	7	-	4 (4)	3 (2)	3 (2)	-	-	24 (10)	<i>Vibrio cholerae</i> 01:El Tor Ogawa, CT+		
-	-	-	-	-	-	-	-	2 (1)	<i>Vibrio cholerae</i> 01:El Tor Inaba, CT+		
-	-	-	-	-	-	1	-	1	<i>Vibrio cholerae</i> 01, CT(-)		
-	-	-	-	-	5	-	-	10 (1)	<i>Vibrio cholerae</i> non-01&0139		
1	-	-	9	5	9	6	-	242	<i>Vibrio parahaemolyticus</i>		
-	-	-	-	-	1	1	-	3	<i>Vibrio fluvialis</i>		
-	-	-	-	-	-	1	-	2	<i>Vibrio mimicus</i>		
-	1	-	2	1	1	1	-	15	<i>Aeromonas hydrophila</i>		
1	-	-	-	-	1	-	-	3	<i>Aeromonas sobria</i>		
-	-	-	-	-	1	-	-	2	<i>Aeromonas hydrophila/sobria</i>		
-	-	1	1	1 (1)	1	1	-	5 (1)	<i>Aeromonas caviae</i>		
-	1 (1)	1 (1)	-	-	-	-	-	4 (2)	<i>Plesiomonas shigelloides</i>		
57	90	84	183 (3)	148	129	93	104	1765 (3)	<i>Campylobacter jejuni</i>		
6	-	7	11	14	3	4	6	78	<i>Campylobacter coli</i>		
5	-	5	8	-	3	-	1	43	<i>Campylobacter jejuni/coli</i>		
12	19	35	42	76	40	24	55	687	<i>Staphylococcus aureus</i>		
21	13	105	31	7	19	29	3	451	<i>Clostridium perfringens</i>		
-	2	-	3	13	11	7	10	82	<i>Bacillus cereus</i>		
-	-	1	-	-	-	-	-	2	<i>Listeria monocytogenes</i>		
-	1	4	2	8	3	3	-	53	<i>Yersinia enterocolitica</i>		
-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	1 (1)	<i>Shigella dysenteriae</i> serovar unknown		
-	-	-	1 (1)	1 (1)	-	-	-	3 (3)	<i>Shigella flexneri</i> 1b		
2	1	1 (1)	1	2 (1)	1	-	1 (1)	13 (4)	<i>Shigella flexneri</i> 2a		
1	-	-	-	-	1	-	-	4 (1)	<i>Shigella flexneri</i> 2b		
2 (1)	-	2	1 (1)	3 (1)	1 (1)	-	-	13 (4)	<i>Shigella flexneri</i> 3a		
-	-	-	-	-	1	-	-	1	<i>Shigella flexneri</i> 3b		
-	-	-	-	-	-	-	-	1	<i>Shigella flexneri</i> 4a		
-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	1 (1)	<i>Shigella flexneri</i> 4		
-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	2 (1)	<i>Shigella flexneri</i> 6		
-	-	-	-	-	-	-	-	1	<i>Shigella flexneri</i> serovar unknown		
-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	1 (1)	<i>Shigella boydii</i> 1		
7 (7)	-	-	-	-	-	-	-	9 (9)	<i>Shigella boydii</i> 4		
-	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)	<i>Shigella boydii</i> 10		
-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	1 (1)	<i>Shigella boydii</i> 12		
4 (1)	2	4 (1)	4 (1)	19 (5)	28 (5)	5 (4)	5 (4)	205 (57)	<i>Shigella sonnei</i>		
121	94	92	114	55	21	28	8	1479	<i>Streptococcus</i> group A		
4	2	2	2	4	1	-	-	238	<i>Streptococcus</i> group B		
-	-	2	1	-	-	-	-	14	<i>Streptococcus</i> group C		
3	1	4	3	3	2	-	-	71	<i>Streptococcus</i> group G		
-	-	1	-	-	-	-	-	12	<i>Streptococcus</i> other groups		
-	1	-	-	-	-	1	-	7	<i>S. dysgalactiae</i> subsp. <i>equisimilis</i>		
-	-	-	-	-	-	-	-	1	<i>Streptococcus</i> group unknown		
18	17	17	13	15	12	13	6	261	<i>Streptococcus pneumoniae</i>		
3	3	6	1	-	-	1	-	25	<i>Bordetella pertussis</i>		
-	-	1	4	3	1	4	5	35	<i>Legionella pneumophila</i>		
1	-	-	-	-	-	-	-	1	<i>Legionella</i> others		
25	1	6	5	18	48	-	-	106	<i>Mycobacterium tuberculosis</i>		
-	-	1	-	2	1	2	1	33	<i>Mycoplasma pneumoniae</i>		
3	-	-	1	-	-	1	3	19	<i>Haemophilus influenzae</i> b		
18	18	6	20	19	15	10	9	275	<i>Haemophilus influenzae</i> non-b		
-	-	-	-	-	-	-	1	3	<i>Enterococcus faecium</i>		
-	-	-	-	-	1	-	-	4	<i>Enterococcus gallinarum</i>		
-	-	1	-	-	-	-	-	1	<i>Enterococcus casseliflavus</i>		
-	-	-	-	-	-	-	-	1	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>		
-	1	-	-	-	-	-	-	1	<i>Neisseria gonorrhoeae</i>		
-	-	-	-	1	-	-	-	2	<i>Cryptococcus neoformans</i>		
490 (91)	401 (5)	554 (5)	815 (14)	894 (21)	1059 (11)	734 (7)	483 (8)	13205 (252)	合計		

( ) : 輸入例再掲

報告機関別、由来ヒト(地研・保健所) 2008年10月検体採取分 (2008年12月1日現在)

	札幌	函館	山形	茨城	埼玉	さいたま	東京	神奈川	横浜	川崎	横須賀	新潟	新潟	石川	長野	静岡	滋賀	京都
Verotoxin-producing <i>E. coli</i>	2	6	11	7	13	3	42	1	5	-	-	2	1	1	-	5	2	4
Enterotoxigenic <i>E. coli</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Enteropathogenic <i>E. coli</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Salmonella</i> Typhi	-	-	-	-	-	-	1 (1)	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Salmonella</i> Paratyphi A	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Salmonella</i> O4	-	-	-	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Salmonella</i> O7	-	-	1	1	4	-	2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2
<i>Salmonella</i> O8	-	-	-	1	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Salmonella</i> O9	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	9
<i>Salmonella</i> O1, 3, 19	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Campylobacter jejuni</i>	-	-	5	11	-	-	14	3	15	8	-	-	5	5	6	-	-	1
<i>Campylobacter coli</i>	-	-	-	-	-	-	4	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Campylobacter jejuni/coli</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Staphylococcus aureus</i>	-	-	-	-	-	-	11	-	28	-	2	-	-	-	-	-	-	1
<i>Clostridium perfringens</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Bacillus cereus</i>	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-
<i>Shigella flexneri</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Shigella sonnei</i>	-	-	-	-	1	1 (1)	-	-	1 (1)	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-
<i>Streptococcus</i> group A	-	-	1	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
<i>Legionella pneumophila</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Haemophilus influenzae</i> b	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Haemophilus influenzae</i> non-b	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9
<i>Enterococcus faecium</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合計	2	6	19	21	23	4 (1)	81 (1)	6	59 (3)	12	9	3	7	7 (1)	6	5	15	67
<i>Salmonella</i> 血清型内訳																		
O4 Typhimurium	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
O4 Agona	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
O4 Saintpaul	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
O4 I 4:i:-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
O4 Others	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
O7 Infantis	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
O7 Thompson	-	-	-	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
O7 Oranienburg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
O7 Montevideo	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
O7 Braenderup	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30
O7 Virchow	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
O7 Not typed	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
O8 Litchfield	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
O8 Newport	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
O8 Hadar	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
O8 Nagoya	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
O8 Not typed	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
O9 Enteritidis	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	9
O9 Not typed	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
O1, 3, 19 Senftenberg	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Shigella</i> 血清型内訳																		
<i>Shigella flexneri</i> 2a	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Shigella sonnei</i>	-	-	-	-	1	1 (1)	-	-	1 (1)	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-
A群溶レン菌T型内訳																		
T3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
T4	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
T12	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
T25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
T28	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TB3264	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

( ) : 輸入例再掲

臨床診断名別(地研・保健所) 2008年10月~11月累計 (2008年11月30日現在)

	細菌性赤痢	腸管出血性大腸菌感染症	レジオネラ症	Vibrio	A群溶レン菌咽頭炎	感 染 性 胃 腸 炎	食 中 毒	そ の 他	不 明 ・ 記 載 な し	合 計
Verotoxin-producing <i>E. coli</i>	-	146	-	-	-	-	-	-	-	146
Enteropathogenic <i>E. coli</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
<i>Salmonella</i> O7	-	-	-	-	-	2	-	1	2	5
<i>Salmonella</i> O9	-	-	-	-	-	1	-	2	2	5
<i>Campylobacter jejuni</i>	-	-	-	-	-	8	6	3	1	18
<i>Staphylococcus aureus</i>	-	-	-	-	-	2	-	-	-	2
<i>Bacillus cereus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
<i>Shigella flexneri</i> 2a	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella sonnei</i>	7	-	-	-	-	-	-	-	-	7
<i>Streptococcus pyogenes</i>	-	-	-	-	4	-	-	-	-	4
<i>Legionella pneumophila</i>	-	-	3	-	-	-	-	-	-	3
<i>Haemophilus influenzae</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
<i>Enterococcus faecium</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
合計	8	146	3	1	4	14	6	7	7	196

\* 「病原体個票」により臨床診断名が報告された例を集計  
診断名は感染症発生動向調査対象疾病+食中毒

報告機関別、由来ヒト (つづき) (2008年12月1日現在)

大 神 広 山 徳 高 福 佐 長 宮 合											
阪 戸 島 口 島 知 岡 賀 崎 崎											
市	市	市	県	県	県	市	県	市	県	計	
1	-	-	-	-	-	33	14	-	6	159	Verotoxin-producing <i>E. coli</i>
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	Enterotoxigenic <i>E. coli</i>
-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	4	Enteropathogenic <i>E. coli</i>
-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	4 (2)	<i>Salmonella</i> Typhi
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)	<i>Salmonella</i> Paratyphi A
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	<i>Salmonella</i> 04
1	1	1	-	1	-	-	-	-	3	48	<i>Salmonella</i> 07
-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	8	<i>Salmonella</i> 08
2	3	1	5	-	-	-	-	-	2	34	<i>Salmonella</i> 09
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	<i>Salmonella</i> 01, 3, 19
4	9	8	-	1	3	1	-	5	-	104	<i>Campylobacter jejuni</i>
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	<i>Campylobacter coli</i>
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	<i>Campylobacter jejuni/coli</i>
-	6	-	-	-	3	-	-	-	-	55	<i>Staphylococcus aureus</i>
-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	3	<i>Clostridium perfringens</i>
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	<i>Bacillus cereus</i>
-	-	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	1 (1)	<i>Shigella flexneri</i>
-	-	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	5 (4)	<i>Shigella sonnei</i>
-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	8	<i>Streptococcus</i> group A
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	<i>Streptococcus pneumoniae</i>
1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	5	<i>Legionella pneumophila</i>
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	<i>Mycoplasma pneumoniae</i>
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	<i>Haemophilus influenzae</i> b
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	<i>Haemophilus influenzae</i> non-b
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	<i>Enterococcus faecium</i>
11	26	12	5	2	4	40 (2)	14	5	12	483 (8)	
<i>Salmonella</i> 血清型内訳											
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	04 Typhimurium
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	04 Agona
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	04 Saintpaul
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	04 1 4:i:-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	04 Others
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	07 Infantis
-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	8	07 Thompson
-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	07 Oranienburg
-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	07 Montevideo
-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	32	07 Braenderup
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	07 Virchow
-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	07 Not typed
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	08 Litchfield
-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	08 Newport
-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	08 Hadar
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	08 Nagoya
-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	08 Not typed
2	-	1	5	-	-	-	-	-	2	31	09 Enteritidis
-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	3	09 Not typed
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	01, 3, 19 Senftenberg
<i>Shigella</i> 血清型内訳											
-	-	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	1 (1)	<i>Shigella flexneri</i> 2a
-	-	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	5 (4)	<i>Shigella sonnei</i>
A 群溶レン菌 T 型内訳											
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	T3
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	T4
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	T12
-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	T25
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	T28
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	TB3264

( ) : 輸入例再掲

海外渡航先別、由来ヒト 2008年10月～11月累計 (2008年11月30日現在)

検査所	イ	イ	タ	中	バ	ベ	マ	マ	エ	ツ	フ	例
	ン	ド	ネ	華	ン	グ	ト	レ	ジ	バ	イ	
	ン	シ	シ	人	ラ	デ	ナ	カ	シ	ブ	ジ	
	ド	ア	イ	民	共	和	シ	ユ	ム	オ	ア	ト
	ル	ル	ル	国	和	国	国	オ	ア	ト	ル	ル
Dengue virus not typed	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Dengue virus 3	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Dengue virus 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1
地研・保健所												
<i>Shigella flexneri</i> 2a	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
<i>Shigella sonnei</i>	1	1	-	-	-	-	1	-	1	1	-	5
Influenza virus A H1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	2
Dengue virus 2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1

\* 2つ以上の国/地域へ渡航した例を含む  
「病原体個票」により渡航先が報告された例を集計

< ウイルス検出状況・2008年11月30日現在報告数 >

検体採取月別、由来ヒト

(2008年11月30日現在累計)

	2007年					2008年											合計		
	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月		10月	11月
Picornavirus NT	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Enterovirus NT	8	18	3	2	9	14	9	2	17	8	2	9	3	3	2	-	-	109	
Coxsackievirus A2	-	8	5	6	1	1	6	-	1	3	4	4	31	47	18	15	3	153	
Coxsackievirus A3	6	14	5	3	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	32	
Coxsackievirus A4	1	4	2	-	-	-	4	-	1	2	4	14	53	57	16	10	4	172	
Coxsackievirus A5	9	39	18	11	-	-	-	-	-	-	-	1	12	2	-	-	-	92	
Coxsackievirus A6	63	105	29	21	7	5	2	1	-	-	3	5	9	26	11	7	2	296	
Coxsackievirus A7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	
Coxsackievirus A8	2	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	
Coxsackievirus A9	-	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	3	-	11	
Coxsackievirus A10	10	41	31	27	13	7	5	-	-	1	1	-	9	28	11	7	2	193	
Coxsackievirus A16	27	109	42	39	43	32	15	7	11	8	9	47	87	116	30	30	16	668	
Coxsackievirus A24	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	
Coxsackievirus B1	1	1	2	1	2	-	2	-	-	-	-	1	4	1	1	5	-	21	
Coxsackievirus B2	3	5	6	8	7	1	2	1	-	-	-	3	-	4	2	7	2	51	
Coxsackievirus B3	-	-	3	1	4	1	-	-	-	-	4	-	4	4	9	11	5	47	
Coxsackievirus B4	1	16	8	7	3	2	-	1	3	2	-	2	6	11	7	6	4	80	
Coxsackievirus B5	31	88	77	70	59	44	20	11	6	1	9	12	28	43	26	12	-	538	
Echovirus 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	
Echovirus 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	
Echovirus 5	-	-	3	6	1	1	1	-	-	-	2	-	3	4	2	2	-	25	
Echovirus 6	1	1	1	3	2	2	-	1	-	-	-	-	-	1	5	2	1	20	
Echovirus 7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	
Echovirus 9	-	2	38	1	-	1	-	-	-	-	2	1	1	5	-	10	6	68	
Echovirus 11	1	1	-	-	-	4	1	-	-	-	1	-	-	3	1	1	-	13	
Echovirus 14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	1	4	
Echovirus 16	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	17	8	4	-	43	
Echovirus 18	2	5	11	6	1	1	-	-	2	-	1	4	4	13	7	3	-	60	
Echovirus 24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	2	
Echovirus 25	2	5	8	8	10	7	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44	
Echovirus 30	9	27	77	55	26	13	6	2	3	4	3	8	21	35	34	19	10	353	
Echovirus 33	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
Poliovirus NT	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	
Poliovirus 1	9	1	-	-	8	8	5	-	2	9	3	4	-	1	2	4	-	56	
Poliovirus 2	7	5	-	4	12	8	8	1	1	3	6	9	10	2	1	1	5	83	
Poliovirus 3	5	1	-	1	8	9	5	1	-	-	7	13	3	2	-	-	2	57	
Enterovirus 68	-	-	-	2	4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	
Enterovirus 71	18	41	19	12	4	7	3	2	2	1	-	-	5	3	4	3	2	126	
Parechovirus NT	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	3	
Parechovirus 1	-	3	3	10	3	5	-	1	1	-	-	1	1	-	2	3	-	33	
Parechovirus 3	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	20	24	16	3	1	66	
Rhinovirus	18	23	6	9	21	16	12	8	6	12	26	33	16	16	2	13	12	252	
Aichivirus	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
Influenza virus A H1	21	20	11	9	87	359	955	1332	849	214	11	1	-	1	1	-	13	3891	
Influenza virus A H3	3	2	2	2	10	40	68	39	73	129	90	48	24	5	6	5	16	21	583
Influenza virus B	9	-	-	-	2	8	9	29	89	91	72	9	2	9	-	6	23	7	365
Influenza virus C	-	2	-	-	-	-	-	1	3	4	6	5	1	-	-	-	-	22	
Parainfluenza virus	44	56	13	7	13	10	8	3	3	1	12	25	46	20	16	12	16	1	306
Respiratory syncytial virus	5	6	8	15	25	73	126	54	15	10	12	5	10	10	19	38	47	8	486
Human metapneumovirus	37	29	12	8	9	16	46	35	29	58	39	14	3	4	-	-	-	340	
Other coronavirus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
Mumps virus	4	8	4	1	4	2	4	5	7	4	10	8	12	2	4	8	-	87	
Measles virus genotype NT	30	13	9	4	9	5	2	4	4	19	7	9	14	10	-	1	-	140	
Measles virus genotype A	7	2	1	-	-	-	-	-	2	3	-	-	-	-	-	-	-	16	
Measles virus genotype D4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
Measles virus genotype D5	87	18	25	6	7	12	9	27	15	22	23	34	34	4	-	-	1	324	
Measles virus genotype H1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	5	
Rubella virus	-	-	-	2	-	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	-	-	5	
Dengue virus	3	-	1	2	2	-	-	1	1	-	-	1	-	2	2	2	1	18	
Reovirus	-	-	-	1	-	1	-	-	-	2	1	-	-	1	-	-	-	6	
Rotavirus group unknown	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	6	
Rotavirus group A	26	2	-	1	1	7	7	40	130	237	203	56	19	-	-	1	1	731	
Rotavirus group C	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	1	1	-	-	-	-	9	
Astrovirus	4	1	1	-	-	2	1	1	4	2	2	8	7	3	6	1	1	45	
Small round structured virus	-	-	2	-	1	1	3	1	-	-	1	1	1	-	-	-	-	11	
Norovirus genogroup unknown	1	-	-	1	-	15	48	16	14	11	2	-	-	2	-	-	-	110	
Norovirus genogroup I	5	5	-	-	2	6	35	21	62	92	28	13	13	2	-	-	-	284	
Norovirus genogroup II	51	46	20	7	69	453	905	464	298	118	176	111	36	11	2	7	11	5	2760
Sapovirus genogroup unknown	18	14	12	4	24	37	27	17	14	17	8	8	13	12	-	1	8	7	241
Sapovirus genogroup I	1	-	-	-	-	1	1	2	1	3	-	-	2	3	-	-	-	14	
Sapovirus genogroup II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
Sapovirus genogroup IV	2	-	-	2	12	43	31	2	5	5	3	2	-	-	-	-	-	107	
Sapovirus genogroup V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	
Adenovirus NT	8	5	10	2	14	20	39	12	16	24	17	18	4	7	10	4	4	-	214
Adenovirus 1	31	23	11	10	10	9	24	14	14	21	23	23	24	19	5	5	4	-	270
Adenovirus 2	69	45	20	14	15	40	37	38	45	29	40	52	46	39	10	9	1	-	549
Adenovirus 3	35	34	19	12	11	18	22	19	22	19	21	28	48	74	36	14	2	-	434
Adenovirus 4	2	1	3	3	3	3	1	1	1	-	3	3	5	6	1	-	-	-	36
Adenovirus 5	10	8	13	7	9	12	8	27	12	12	7	22	14	10	2	4	1	-	178
Adenovirus 6	4	-	-	1	-	2	1	3	2	3	2	8	2	3	-	1	-	-	32
Adenovirus 7	1	2	1	-	-	1	3	1	1	1	3	3	-	1	1	-	-	-	19
Adenovirus 8	-	-	2	3	-	1	1	1	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	11
Adenovirus 11	3	1	3	1	-	-	-	2	1	2	1	2	-	-	4	2	-	-	22
Adenovirus 13	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Adenovirus 19	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	4
Adenovirus 31	1	3	1	-	1	-	-	-	1	-	2	1	1	-	-	-	1	-	12
Adenovirus 34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
Adenovirus 37	5	2	8	10	5	1	3	3	-	-	4	1	4	10	4	-	1	-	61
Adenovirus 40/41	11	5	3	2	3	6	6	3	3	4	8	10	9	2	2	2	1	-	80
Adenovirus 41	6	1	1	3	3	1	3	2	2	3	3	8	10	1	-	-	-	-	47
Herpes simplex virus NT	1	3	3	3	6	3	1	5	2	1	2	2	-	-	1	-	2	-	35
Herpes simplex virus 1	7	6	4	3	13	8	14	8	9	8	12	13	8	9	3	3	4	-	132
Herpes simplex virus 2	-	-	1	-	-	4	1	2	1	2	-	5	1	3	2	4	4	-	30
Varicella-zoster virus	4	-	3	1	1	2	4	-	-	-	1	4	-	-	-	-	1	-	21
Cytomegalovirus	2	3	8	11	10	13	9	10	4	4	5	12	8	4	4	2	8	-	117
Human herpes virus 6	16	11	16	12	7	6	7	4	12	8	14	8	7	1	4	-	2	-	135
Human herpes virus 7	-	3	3	2	5	-	-	1	1	-	1	1	3	-	-	-	-	-	20
Epstein-B																			





臨床診断名別 2008年6月～11月累計 (2008年11月30日現在)

臨床診断名別	デ	日	急	麻	イ	R	咽	A	感	水	手	伝	突	ヘル	流	流	細	無	性	尖	食	そ	不	合
	ン	本	性	疹	ン	S	頭	群	染	痘	足	染	発	パン	行	行	菌	菌	器	圭	中	の	明	計
	グ	紅	脳	疹	フル	ウ	結	溶	性	痘	口	性	性	ギ	性	性	性	性	ヘル	コ	の	記	載	
	熱	熱	症	疹	エン	イル	膜	レン	胃	痘	病	紅	発	ナ	炎	炎	炎	炎	ス	マ	毒	他	し	
Enterovirus NT	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	3	-	8
Coxsackievirus A2	-	-	-	-	-	-	2	-	3	-	1	-	-	62	-	-	-	1	-	-	-	45	-	114
Coxsackievirus A3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Coxsackievirus A4	-	-	1	-	-	-	2	-	1	-	10	-	-	85	-	-	-	1	-	-	-	38	2	140
Coxsackievirus A5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15
Coxsackievirus A6	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	5	-	1	29	-	-	-	-	-	-	-	18	-	55
Coxsackievirus A7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Coxsackievirus A9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	4	-	6
Coxsackievirus A10	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	1	-	-	42	-	-	-	-	-	-	-	12	-	57
Coxsackievirus A16	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	240	-	-	13	-	-	-	5	-	-	-	19	1	279
Coxsackievirus B1	-	-	1	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	2	-	-	-	5	-	-	-	1	-	11
Coxsackievirus B2	-	-	-	-	-	-	1	-	4	-	-	-	-	2	-	-	-	3	-	-	-	5	-	15
Coxsackievirus B3	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	1	-	-	17	-	-	-	12	-	33
Coxsackievirus B4	-	-	-	-	-	2	-	-	4	-	1	-	-	6	-	-	-	6	-	-	-	16	-	35
Coxsackievirus B5	-	-	-	-	1	-	3	-	9	-	1	-	-	10	-	-	-	40	-	-	-	41	5	110
Echovirus 3	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Echovirus 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Echovirus 5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	-	-	-	8	-	11
Echovirus 6	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	3	-	-	-	4	-	9
Echovirus 7	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Echovirus 9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	-	-	12	2	23
Echovirus 11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	3	-	5
Echovirus 14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-	1	-	4
Echovirus 16	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	-	42
Echovirus 18	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	1	-	-	-	-	-	-	12	-	-	-	9	-	27
Echovirus 24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2
Echovirus 30	-	-	-	-	-	-	4	-	12	-	2	-	-	3	1	-	-	70	-	-	-	26	2	120
Poliovirus 1	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	11
Poliovirus 2	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	10	1	19
Poliovirus 3	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	7
Enterovirus 71	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	2	-	-	-	2	-	-	-	1	1	17
Parechovirus NT	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Parechovirus 1	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	-	6
Parechovirus 3	-	-	-	-	-	-	2	-	1	-	1	-	1	2	-	-	2	3	-	-	-	46	6	64
Rhinovirus	-	-	1	-	-	-	3	-	-	-	6	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	47	2	62
Influenza virus A H1	-	-	-	-	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	22
Influenza virus A H3	-	-	-	-	71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	77
Influenza virus B	-	-	-	-	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	47
Influenza virus C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Parainfluenza virus	-	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	108	-	111
Respiratory syncytial virus	-	-	-	-	-	39	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90	1	132
Human metapneumovirus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	8
Mumps virus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	-	1	8	-	-	-	1	-	26
Measles virus genotype NT	-	-	-	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
Measles virus genotype A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Measles virus genotype D5	-	-	-	39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39
Dengue virus	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
Reovirus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Rotavirus group A	-	-	-	-	-	-	-	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	21
Rotavirus group C	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Astrovirus	-	-	-	-	-	-	-	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	19
Small round structured virus	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Norovirus genogroup unknown	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Norovirus genogroup I	-	-	-	-	-	-	-	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	15
Norovirus genogroup II	-	-	-	-	-	-	-	64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	5	72
Sapovirus genogroup unknown	-	-	-	-	-	-	-	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1	41
Sapovirus genogroup I	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
Adenovirus NT	-	-	-	-	-	1	-	7	-	-	-	-	-	-	17	-	-	-	-	-	-	3	1	29
Adenovirus 1	-	-	-	2	-	8	-	2	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	40	3	57
Adenovirus 2	-	-	-	1	-	13	-	11	-	2	-	-	4	1	1	-	-	-	-	-	-	66	6	105
Adenovirus 3	-	-	1	-	-	52	-	6	-	-	-	-	1	-	18	-	-	-	-	-	-	87	9	174
Adenovirus 4	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	12
Adenovirus 5	-	-	-	1	-	2	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	23	-	31
Adenovirus 6	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	3	-	6
Adenovirus 7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	2
Adenovirus 8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	1	-	3
Adenovirus 11	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	2	-	6
Adenovirus 19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Adenovirus 31	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Adenovirus 34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Adenovirus 37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	-	-	-	-	-	-	-	1	19
Adenovirus 40/41	-	-	-	-	-	-	-	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	16
Adenovirus 41	-	-	-	-	-	-	-	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11
Herpes simplex virus NT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	3
Herpes simplex virus 1	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	6	-	-	-	15	1	27
Herpes simplex virus 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	-	-	-	-	-	14
Varicella-zoster virus	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Cytomegalovirus	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	22	1	26
Human herpes virus 6	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	2	-	-	-	-	5	-	14
Human herpes virus 7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	3
Epstein-Barr virus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2	-	3
Human papilloma virus	-	-	-	-	-																			



Outbreak of legionellosis: Sequence based-typing and PFGE analysis of <i>Legionella pneumophila</i> SG1 strains isolated from two cases and public bath water, January 2008–Kobe City .....	329	Isolation of influenza B viruses (Victoria lineage) from outbreak cases at a primary school, October 2008–Sakai City .....	340
Outbreak of legionellosis at a welfare facility for the elderly, July 2008–Okayama .....	330	Isolation of influenza AH1 viruses from outbreak cases at a kindergarten, October 2008–Yamaguchi .....	341
Examination of car air conditioner evaporators as an infection route of legionellosis .....	331	Outbreak of gastroenteritis due to norovirus GI/6, September 2008–Shiga .....	342
Knowledge from sequence based-typing of the clinical isolates of <i>Legionella</i> , 2000-2008– <i>Legionella</i> Reference Center in Japan .....	332	Diffuse outbreak of food poisoning due to <i>Shigella sonnei</i> suspected to be caused by imported frozen sea foods, July–August 2008–Fukuoka City .....	342
Improvement of pulsed-field gel electrophoresis for the analysis of <i>Legionella</i> isolates–Department of Bacteriology, NIID .....	333	Isolation of <i>Shigella sonnei</i> showing no $\beta$ -glucuronidase activity by enrichment culture from stools, August 2008–Fukuoka .....	343
Detection of oseltamivir-resistant influenza A/H1N1 virus strains with an H275Y mutation in Japan during 2007/08 season .....	334	Outbreak of food poisoning due to EHEC O157:H7 (PFGE type No. b142) at four rotisserie restaurants, July 2008–Fukuoka .....	345
Isolation of influenza AH3 virus from a case returning from the Philippines, September 2008–Okinawa .....	339	Laboratory confirmation of a chikungunya fever case returning from India, September 2008–Osaka .....	345
Isolation of influenza AH3 viruses from outbreak cases at a junior high school, September 2008–Tochigi .....	340	Outbreak of epidemic keratoconjunctivitis due to adenovirus type 8 at a nursery school, June–August 2008–Kobe City .....	346
		AIDS and HIV infections in Japan, July–September 2008 .....	348

### <THE TOPIC OF THIS MONTH> Legionellosis, January 2003–September 2008, Japan

Legionellosis is an infectious disease caused by a bacterium of the genus *Legionella*. The disease has two distinct forms; *Legionella pneumonia* (Legionnaires' disease) and Pontiac fever, a common cold-like illness. Older persons, newborns and immunocompromised persons constitute high-risk groups of this disease. It is difficult to distinguish Legionnaires' disease from other types of pneumonia by symptoms alone. Attention must be paid to the fact that some cases are accompanied with such neuromuscular symptoms as weakness of the limbs or disturbance of consciousness and that sudden aggravation of general conditions may occur in other cases. *Legionella* is a bacterium often found in such environments as aquatic bodies and moist soils. They multiply at 20–45 °C, best at about 36 °C under cultural conditions. The bacteria multiply abundantly within the cells of protozoa (ameba), inhabiting such man-made aquatic environments as cooling tower water of air conditioners, circulating bath water, and hot water tanks.

In this article, the status of legionellosis in Japan during 2003–2008 after the previous report (IASR 24: 27–28, 2003) are summarized.

**The legionellosis incidence:** Legionellosis has been classified as a category IV notifiable infectious disease under the National Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases (NESID) based on the Infectious Diseases Control Law and physicians must notify legionellosis cases. From January 2003 to the end of September 2008, 2,460 legionellosis cases were reported (as of October 11, 2008). Since 2005, the reported cases have markedly increased (Table 1). This increase is thought to be influenced by that health insurance has been applicable to antigen-detection in urine by enzyme immunoassay from 2003 and by immunochromatographic assay from 2004 and the Guidelines for the Management of Community-Acquired Pneumonia in Adults (the Japanese Respiratory Society) was issued in October 2005, in which it is described to test moderate/severe/ultra-severe pneumonia cases with a *Legionella* urinary antigen assay.

The day of the first medical consultation peaked in July every year except 2004 (Fig. 1). In Japan and foreign countries, it is reported that this seasonality relates with humidity (see p. 331 of this issue). The incidence by prefecture (Fig. 2 on <http://idsc.nih.gov.jp/iasr/29/346/tpc346.html>) does not indicate a clustering of cases in particular districts.

The mean age of cases was 65.2 years (60.8 years in the previous report), 64.0 years in males and 71.0 years in females. There were few cases under 20 years (0.6%) and the age of adult cases ranged widely to 102 years with a peak at 55–59 years (Fig. 3). The proportion of males was 83% (the same figure in the previous report) being higher than 61% in the United States during 1990–2005 (Neil K, *et al.*, CID 47: 591–599, 2008).

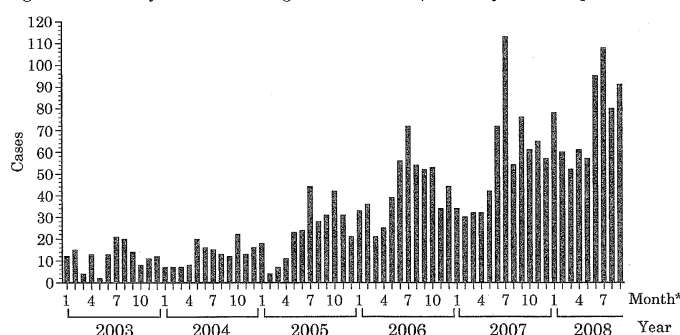
**Methods of diagnosis:** Of 2,458 cases, for which the methods for diagnosis were recorded, 2,315 cases (94%) were diagnosed by antigen detection in urine, followed by culture in 97 cases (3.9%), titration of serum antibody in 67 cases (2.7%), and PCR in 35 cases (1.4%) (including cases diagnosed by multiple methods). Cases diagnosed solely by antigen detection in urine largely increased to 96% in 2008 from 68% in 2003. Accompanied by greater use of the urinary antigen detection test, cases

Table 1. Notified cases of legionellosis, 1999–2008

Year of diagnosis	Total	Male	Female
1999*	56	42	14
2000	154	125	29
2001	86	78	8
2002	167	139	28
2003	147	127	20
2004	160	151	9
2005	281	252	29
2006	518	452	66
2007	668	527	141
2008**	686	529	157

\*April–December, \*\*January–September  
(National Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases: Data based on the reports as of October 11, 2008)

Figure 1. Monthly incidence of legionellosis cases, January 2003–September 2008

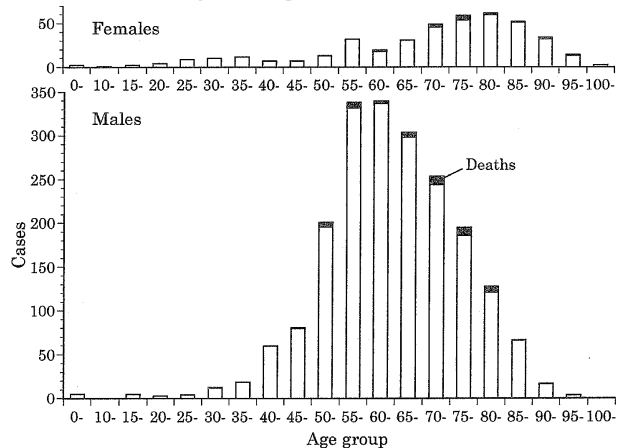


\* The day of the first consultation  
(National Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases: Data based on the reports received before October 11, 2008)

(Continued on page 328')

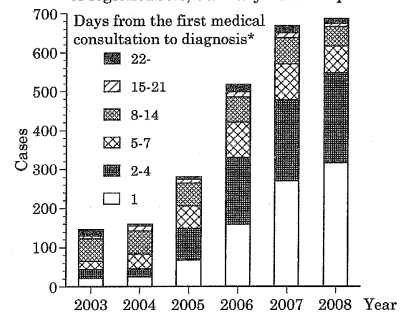
(THE TOPIC OF THIS MONTH-Continued)

Figure 3. Age distribution of legionellosis cases, by gender, January 2003- September 2008



(National Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases: Data based on the reports received before October 11, 2008)

Figure 4. Days from the first medical consultation to diagnosis of legionellosis, January 2003- September 2008



\* Days from onset to diagnosis if symptoms developed after the first medical consultation

(National Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases: Data based on the reports received before October 11, 2008)

(Fig. 4). Early diagnosis is desired because the higher case-fatality rate (at the time of notification) was observed if the more days passed from the first medical consultation to diagnosis; 1.0%, 2.7%, 3.5% and 4.6% among cases diagnosed within 1 day, 2-4 days, 5-7 days and  $\geq 8$  days, respectively. The death at the time of notification decreased to 2.6% (65 cases) during 2003-2008 from 7.3% in the previous report, although the influence of amendment on the notification from "within seven days after diagnosis" to "promptly after diagnosis" on November 2003 should be taken into consideration.

**Species of detected *Legionella*:** Including the cases in which isolates were provided to the *Legionella* Reference Center after the notification of legionellosis (see p. 332 of this issue), the etiological agent was recorded in 83 culture-positive cases during 2003-2008; *Legionella pneumophila* in 73 cases [of which, 50 were serogroup (SG) 1, five SG2, four each SG3 and SG5, three SG6, two SG4 and one each SG8 and SG9; including one case with isolation of SG5 and SG8], *L. longbeachae* in four (of which one case was reported in IASR 26: 247, 2005), *L. micdadei* and *L. rubrilucens* in one each, and unknown *Legionella* spp. in four cases. Isolation of *L. rubrilucens* from clinical specimen was first reported (IASR 29: 194-195, 2008). In addition, most outbreaks described below were caused by *L. pneumophila* SG1. On the other hand, according to a study group of the Ministry of Health, Labour and Welfare headed by Endo T with collaboration of Kura F, 735 strains of *Legionella* spp. were isolated from environmental sources in 2006 fiscal year; *L. pneumophila* SG1 was predominant from cooling tower water, followed by *L. anisa* and *L. pneumophila* SG7, while from hot spring water and circulating bath water, *L. pneumophila* SG1 and SG untypable were predominant and SG5 and SG6 were also detected.

**Outbreaks:** The followings are notable incidents during 2003-2008; three cases caused by cruise-ship spas in January 2003 for the first time in Japan (IASR 25: 40-42, 2004), two cases among workers engaged in maintenance of a cooling system at a waste processing plant in Kyoto City in September 2003, two cases who used a whirlpool spa at a fitness club in Niigata City in December 2006 (IASR 28: 144-145, 2007), two cases at a public bathing facility in Kobe City in January 2008 (see page 329 of this issue) and two cases at a welfare facility for the elderly in Okayama Prefecture in July 2008 (see page 330 of this issue). In addition, five suspected outbreak incidents were recognized during June 2006-July 2008; 2-5 cases occurred after using the same facilities in each incident. There was no large outbreak as ever reported.

**Control strategy:** *Legionella* is transmitted to human through inhalation of aerosol mist or dust. A legionellosis case was infected during cleaning of bathtubs for public foot bathing with high-pressure water (IASR 29: 49-50, 2008) and another case was infected during treating homemade leaf mold (IASR 26: 221-222, 2005). During cleaning of the wall of bathtubs on which biofilms attached or treating leaf mold, wearing a mask and careful operations are required. Biofilms growing on natural ores in a bath sometimes become a hotbed of *Legionella* (IASR 29: 193-194, 2008). It is useful to check removal of biofilms after cleaning by on-site measuring the amount of ATP in swabs of wall surfaces as an indicator of residual biofilms. Obviously from the incident in which a case was infected from an ultrasonic humidifier (IASR 29: 19-20, 2008), it is important to clean the inside of the tank of the humidifier for prevention of legionellosis. Although practically no reports of infection by aerosol derived from cooling towers and biological treatment plants [Eurosurveill. 2008;13(38):pii=18985] in Japan, attention is necessary. At present, the standard *Legionella* count for hygiene management of bath water is less than 10 cfu per 100 ml (below the detection limit). In the aquatic environments keeping the appropriate temperature, *Legionella* multiplies rapidly in coexistence of their host amoeba. Therefore, adequate drainage, cleaning, and disinfection of artificial water equipment in compliance with the maintenance manual are essential to prevent the legionellosis.

For pulsed-field gel electrophoresis (PFGE), which is essential to identify the source of infection, the time to obtain the results shortened to 2 days from 4 days by improvement of the conventional method (see p. 333 of this issue). It is reported that sequence-based typing (SBT) of *L. pneumophila* strains can predict the environment harboring the strains to some extent (see p. 332 of this issue). Isolation of *Legionella* spp. from clinical specimens was failed in many outbreaks. It is important to isolate strains from both clinical and environmental specimens, identify the source of infection using PFGE and SBT, and prevent further infection. For further epidemiological analysis hereafter, additional information will be requested if the bacterium is isolated after the case notification.

The statistics in this report are based on 1) the data concerning patients and laboratory findings obtained by the National Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases undertaken in compliance with the Law Concerning the Prevention of Infectious Diseases and Medical Care for Patients of Infections, and 2) other data covering various aspects of infectious diseases. The prefectural and municipal health centers and public health institutes (PHIs), the Department of Food Safety, the Ministry of Health, Labour and Welfare, quarantine stations, and the Research Group for Enteric Infection in 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