

病原微生物検出情報

月報

Infectious Agents Surveillance Report (IASR)

<http://idsc.nih.gov.jp/iasr/index-j.html>

Vol.29 No. 3 (No.337)
2008年 3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.gov.jp

百日咳流行株の分子疫学 3, 大学における百日咳集団感染事例: 香川 4, 大学医学部および附属病院における百日咳集団発生: 高知 6, 消防署における百日咳集団感染事例: 青森 7, 百日咳の小流行: 愛媛 9, 長野 10, 成人持続咳嗽患者における LAMP 法による百日咳菌遺伝子陽性率と臨床像 11, 散発下痢症由来大腸菌において検出頻度が高いフルオロキノロン耐性 O25: 福井 13, A 群溶レン菌 T 型流行状況: 秋田 14, エコーウイルス 30 型の流行: 京都 15, 当初百日咳によると考えられた呼吸器感染症の集団発生: 米国 16, チフス菌・パラチフス A 菌ファージ型別成績 16, 日本の HIV 感染者・AIDS 患者の状況 17

(禁、無断転載)

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

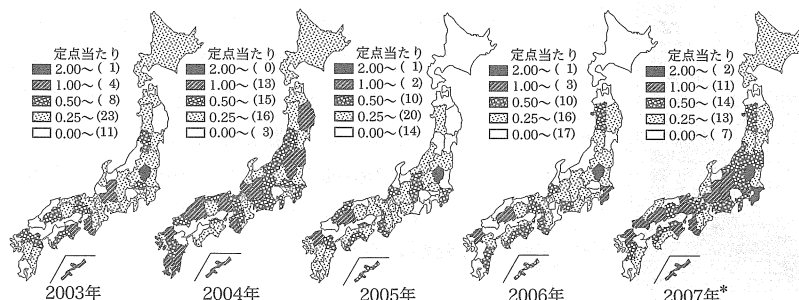
<特集> 百日咳 2005~2007

百日咳は百日咳菌 (*Bordetella pertussis*) の気道感染によって引き起こされる急性呼吸器感染症である。百日咳菌は患者の上気道分泌物の直接接触や飛沫により感染し、麻疹ウイルスと並び高い感染力を有する。百日咳対策にはワクチンによる予防が最も効果的であり、ワクチンの普及により世界の百日咳患者数は激減した。わが国では1981年に現行の沈降精製ジフテリア・百日せき・破傷風三種混合ワクチン (DPT) が導入され、その後、患者数は着実に減少した (1982~2004年の状況は IASR 18: 101-102, 1997; IASR 26: 61-62, 2005)。しかし、近年、ワクチン効果が減弱した青年・成人も百日咳に罹患することが明らかとなり、新たな対策が必要となっている。

患者発生状況: 百日咳は感染症発生動向調査における小児科定点把握の5類感染症であり、全国約3,000の定点から毎週患者数が報告される。年間患者報告数は2001~2004年に引き続き、2005~2007年も定点当たり1.00未満と、1982~1983年の約10分の1に減少しているが (次ページ図4), 周期的な流行の痕跡をまだ認めることができる (図1)。百日咳は約4年周期の流行を繰り返すことが知られており、1999~2000, 2004, 2007年は流行周期に該当する。なお、2007年の患者報告数は2004年を上回っており (次ページ図4), 患者増加傾向は年末以降も継続しているため (図1), 2008年の発生動向には注意が必要である。

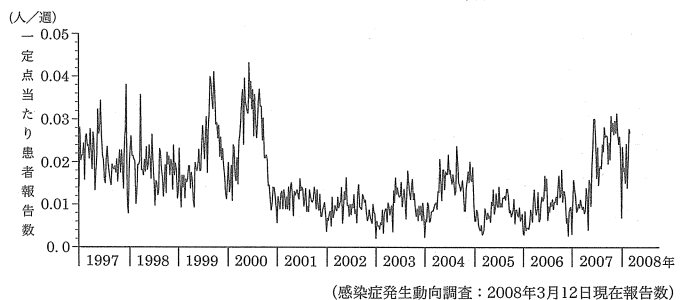
都道府県別患者発生状況を見ると、定点当たりの患

図2. 都道府県別百日咳患者発生状況, 2003~2007年 (感染症発生動向調査)



() は都道府県の数を示す。 *2008年1月8日現在報告数

図1. 百日咳患者報告数の推移, 1997年第1週~2008年第10週



者報告数が2.00以上を示したのは栃木県と千葉県のみであった (図2)。2004, 2007年にはわずかな流行が認められ、患者報告数が1.00以上を示した都道府県は2004年が13県, 2007年が13府県であった。一方、2003, 2005, 2006年において患者報告数が1.00以上を示した都道府県はそれぞれ5, 3, 4県のみであったことから、周期的な百日咳流行は全国レベルで発生するものと推察される。

集団感染: わが国では、百日咳集団感染は産科や小児科病棟などで散見されていたが (IASR 26: 64-66, 2005), 大規模な集団感染の報告はなかった。しかし、2007年に大学などで大規模な集団感染が発生した (本号4~9ページ参照)。大学では感染者が200名を超える大規模な集団感染事例にまで発展し、その対策には抗菌薬の投与 (予防投薬を含む), 休講などの措置がとられた。2007年の集団感染事例は狭い空間を長時間共有するような施設で発生しており、このような施設では百日咳が容易に伝播することが指摘された。

なお、集団感染を引き起こした百日咳流行株は各事例で異なることが判明し、各地域に潜在する百日咳菌が各々の地域で流行した可能性が指摘されている (本号3ページ参照)。

成人百日咳: 米国では1980年代後半からワクチン効果が減弱した青年・成人層での罹患率が増加し (IASR 26: 69-70, 2005), 2004年における成人患者は全体の27%となっている

(2ページにつづく)

(特集つづき)

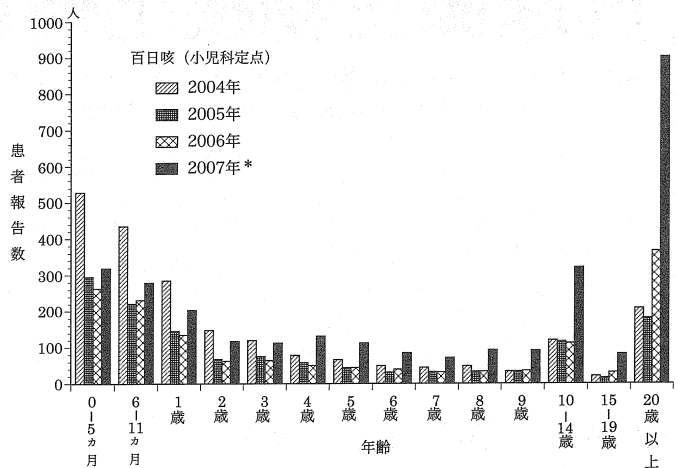
る。わが国でも同様な現象が認められ、特に成人患者が2007年には前年の倍以上となった(図3)。しかし、0~3歳児における患者報告数に著しい増加は認められず、ワクチン接種による免疫効果が十分に発揮されているといえる。1982~2007年における患者年齢分布をみると、成人患者の割合は2002年から明らかに増加し、2007年では全患者の31%を占めている(図4)。ただし、わが国の百日咳患者は小児科定点より報告されているため、報告されない成人患者はかなりの数に上るものと考えられる。

成人患者の臨床像：乳幼児の百日咳診断は、長期間持続する咳、スタッカート、レプリーゼや、末梢血リンパ球の増多などを指標に行われている。一方、成人患者は長期の咳または発作性の咳だけのことが多く、リンパ球増多はほとんど認められないため、他の疾患との鑑別が困難である。このことが成人集団発生の探知が遅れる原因となっている。現在、厚生労働科学研究班では成人の臨床像などについて調査を進めている(本号11ページ参照)。

成人患者の実験室診断：百日咳の実験室診断には、菌培養検査、血清学的検査、遺伝子検査が挙げられる。成人患者は保菌量が少ないため、高感度な遺伝子検査が有効である。ただし、一般的に行われているのは血清学的検査であり、主に菌体に対する凝集素価が測定されている。乳幼児では菌凝集素価を指標に診断されているものの、それが成人に適用できるかは不明であり、今後の調査研究が必要である。なお、国立感染症研究所ではloop-mediated isothermal amplification(LAMP)を用いた遺伝子検査キットを全国の百日咳レファレンスセンター(IASR 29: 42, 2008)に配布し、検査体制の強化・拡充を図っている(本号9ページ参照)。

今後の課題：百日せきワクチンによる免疫効果は5

図3. 百日咳患者の年齢別報告数, 2004~2007年(感染症発生動向調査)



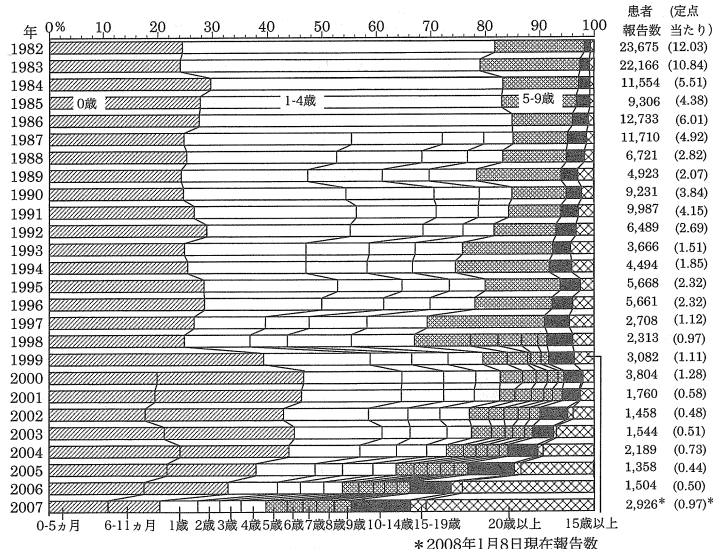
*2008年1月8日現在報告数

~10年程度と見積もられており、ワクチン既接種の成人も百日咳に対する感受性者である。成人が感染した場合、症状は軽く、脳症などの重症例や死亡例はきわめて稀である。しかし、成人が百日咳菌を保菌した場合、本人が気づかないうちに乳幼児への感染源となることを考慮しなくてはならない。ワクチン未接種児が百日咳菌に感染した場合、重篤化し易く、わが国でも死亡事例はいまだに認められている。米国では新たな百日咳対策として2005年に成人用ジフテリア・百日せき・破傷風ワクチン(Tdap)の導入を認可したが、わが国ではいまのところ未定である。現在、厚生労働科学研究班において、その導入の是非について科学的根拠を集積しているところである。

百日咳は小児科定点把握疾患のため、成人患者数を正確に知ることは難しい状況にある(本号10ページ参照)。成人を含む患者発生動向を正確に知るためには、今後、全数把握疾患への移行が必要であろう。なお、厚生労働科学研究班では、定点把握では不十分と考えられた情報を補完し、迅速な対応に結びつけることを目的に「百日咳発生データベース」の準備を進めている。

おわりに：2007年に発生したわが国初の成人集団感染事例は、成人百日咳への新たな対応策の必要性を認識させるものであった。これら成人集団感染の直接的な要因は不明であり、今後も発生する可能性は否定できない。百日咳集団発生の防止には、発症者の早期探知と迅速対応が有効であり、百日咳サーベイランスならびに検査体制の強化が重要である。また、抜本的な対策としては、現行百日せきワクチンの接種プログラムを再評価し、青年・成人層へのワクチン接種についても検討する必要がある。

図4. 百日咳患者の年齢分布(小児科定点), 1982~2007年(感染症発生動向調査)



*2008年1月8日現在報告数

<特集関連情報>

百日咳流行株の分子疫学, 2007年

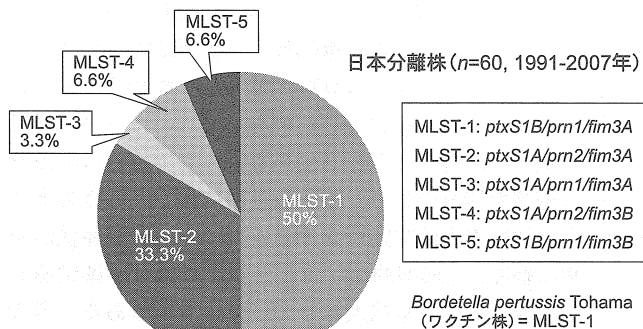
はじめに

2007年, 日本各地で百日咳集団感染が発生し, 大学では感染者が200名を超える大規模な集団感染事例にまで発展した。わが国では青年・成人層を中心とする集団感染は初めての経験であり, 疫学的な事例解析が今後の百日咳対策に重要である。しかし, 百日咳は典型的な咳症状の出現とともにその菌分離率は低下し, 特に成人患者からの菌分離は難しいとされている。そのため, 分離菌を必要とする疫学解析(パルスフィールド・ゲル電気泳動など)はほとんど適用できない状況にある。2007年の百日咳集団感染では1事例で分離菌が得られたが, その他の事例ではすべて菌分離が陰性となっている。そのため, 流行株の分子疫学をはじめ, その細菌学的な知見は得られておらず, 特に大学での集団感染事例に関しては皆無であった。そこで, 我々は科学的根拠に基づく疫学調査を実施するため, 菌分離に依存しない菌タイピング法を確立し, 2007年の流行株について解析を試みた。

臨床検体からの菌タイピング法

百日咳菌の病原遺伝子には多様性が認められ, それらの組み合わせから菌タイピングが可能である。この方法は multilocus sequence typing (MLST) と呼ばれ, 複数の遺伝子配列情報の差異 (alleles) に基づくタイピング法である。百日咳菌の MLST は *ptxS1* (百日咳毒素 S1 遺伝子), *ptxS3* (百日咳毒素 S3 遺伝子), *tcfA* (tracheal colonization factor 遺伝子) の差異を利用した報告例^{1,2)}があるが, 国内分離株では *ptxS1*, *prn* (パータクチン), *fim3* (線毛3) が利用できる³⁾。この場合, わが国の臨床分離株は MLST-1 ~ MLST-5 の5種類に分類され, MLST-1 はワクチン株と同じ allelic variation を示す (図1)。通常, MLST 解析は分離菌のタイピングに使用され, 臨床検体からの直接タイピングは行われていない。そこで, 患者スワブ DNA を鋳型にして, 上記遺伝子 (*ptxS1*, *prn*, *fim3*) を nested-PCR により増幅し, MLST 解析を試みた。遺伝子検査 (LAMP 法) の陽性検体を用

図1. 百日咳流行株の multilocus sequence type (MLST)



いた場合, 小児検体の64%, 成人検体の12%で MLST が決定され, 本法が臨床検体にも応用可能であることが示された。なお, 成人検体の解析率が低い原因として, 成人では小児に比較して保菌量が少ないことが挙げられる。

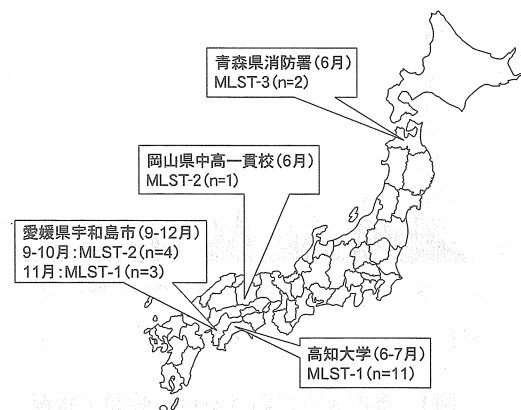
2007年の百日咳流行株

2007年に発生した百日咳集団感染について, 患者スワブ DNA を用いて流行株の MLST 解析を実施した。解析事例は青森県消防署 (本号7ページ), 岡山県中高一貫校, 高知大学 (本号6ページ), 愛媛県宇和島市 (本号9ページ) の流行であり, 事例の概要については特集関連情報を参照して頂きたい。なお, 青森県消防署の感染事例では2株の分離株が得られたため, 分離株を直接タイピングすることにより MLST を決定した。図2に示すように, 2007年の集団感染では異なる MLST (MLST-1, MLST-2, MLST-3) が確認され, 各事例で遺伝的に異なる流行株が蔓延したことが判明した。興味あることに, 愛媛県宇和島市では2007年9~10月と11月に異なる MLST が認められ, 同地域に2種類の流行株が蔓延したことが示された。このことから, 2007年の百日咳流行は特定の地域を発端とした全国流行ではなく, 市中に潜在する百日咳菌が各々の地域で流行したものと考えられた。また, 複数の MLST が確認されたことから, 2007年の百日咳流行に菌側の要因, 例えば病原性や抗原性の変化が関与した可能性は低いといえる。

おわりに

今回, 2007年の百日咳集団感染が複数の流行株によって引き起こされたことが判明した。このことは集団感染と菌タイプに相関が無いことを示唆するが, その発生原因は依然不明のままである。百日咳集団感染の多くは, 学校・職場といった狭い空間を長時間共有する施設等で発生しており, 百日咳菌がこのような環境に侵入すると感染が容易に拡大するものと考えられる。今後, 青年・成人層における集団感染の発生メカニズムを解析し, 集団感染の早期探知や感染拡大の防止について方策を講じる必要がある。

図2. 百日咳流行株の MLST タイプ, 2007年



協力機関：板柳中央病院，愛媛県立衛生環境研究所，岡山市保健所，高知大学医学部附属病院，国立感染症研究所・感染症情報センター

文献

- 1) van Loo IH, *et al.*, J Clin Microbiol 40:1994-2001, 2002
- 2) Packard ER, *et al.*, J Med Microbiol 53: 355-365, 2004
- 3) Han H-J, *et al.*, Vaccine 26: 1530-1534, 2008
国立感染症研究所細菌第二部
蒲地一成 豊泉裕美 韓 賢子

<特集関連情報>

香川大学における百日咳集団感染事例

緒言

わが国では1981年より安全性の高い精製した無細胞百日咳ワクチンを含むDTaP接種が始まった。これにより百日咳罹患率は低下し、日本はWHOの目標値である10万人当たり百日咳罹患率が1未満の国といわれてきた¹⁾。ところが2007年には、大学、高校における青年期・成人百日咳の集団感染が相次いで発生した。われわれは香川大学における成人百日咳の大規模集団感染について報告する。

経過

2007(平成19)年5月17日香川大学教育・経済・法学部キャンパスの保健管理センター本部(高松市幸町)にて、「16kmはなれた医学部キャンパス(三木町)の学生が、百日咳疑いで自宅待機となった」との報告を受けた。

5月18日、保健管理センター本部に「1カ月間、咳が続く」という学生から健康相談があり、高松市内の総合病院呼吸器科に紹介、百日咳疑いと診断された。同日、医学部においても「長引く咳」を訴える学生が10名出現した。

5月24日、発端の医学部学生と同級生8名に山口株

凝集素価の陽性反応が確認された。これにより集団感染と判断し、医学部の臨時休講を発表し、広報や報道などを通じ学生に注意を喚起した。

5月25日、教育、法、経済学部キャンパスの25名の学生、教職員からも長引く咳症状の訴えが保健管理センター本部にあり、大学全体の集団感染と判断し、休講措置を6学部すべてに広げ、6月3日まで学生を自宅待機とした。以後学生・教職員より、「咳症状の訴え」が連日あり、百日咳患者総数は7月5日まで増加し続けた。この間、咳を主訴として保健管理センターに来院した学生・教職員は361名であった。そのうち百日咳菌山口株凝集素価が40倍以上の人は290名であった(図1)。

われわれは咳を主訴としてくる学生・教職員の属性を分析した。すると、サークル、学生寮、同一の部屋で執務する教職員に集積していることが判明した。

あるサークルでは、2007(平成19)年5月中旬より1名の学生に夜間の強い咳嗽が2週間以上持続した。臨床症状および血液検査にて百日咳と診断された。この後、同じサークルに所属する学生4名から相次いで強い咳が持続した。いずれの学生も山口株凝集素価が陽性であり、1名の学生の山口株凝集素価は5,120倍、もう1名は1,280倍の強陽性を示し、サークルにおける集団感染と判定された。このクラブでは、部員は初発患者と活動後の食事を一緒にとっていた。また、合宿においては同じ部屋で寝泊まりをしていた。

学生寮では、2007(平成19)年5月初旬、1名の学生に咳が出現した。徐々に夜間咳嗽が強くなり、連続咳発作、呼吸困難、咳発作後の嘔吐が現れてきた。3週間後、保健管理センターに相談があり、医療機関に紹介となった。臨床症状および山口株凝集素価強陽性にて百日咳と診断された。その後、7名の学生に強い咳が持続した。いずれの学生も山口株凝集素価が陽性であり、学生寮における集団感染と判定された。寮生は食堂、調理場が共通で、同じ建物内で生活しているため、頻繁にテレビ視聴、TVゲームなどを一緒にしていた。

これらのような半閉鎖的な小集団における感染が波状的に広がり、大学全体の集団感染に至ったことが考えられた。

百日咳と診断された学生・職員における症状は、連続咳発作60%、夜間咳嗽54%、会話刺激後の咳32%であった。このように典型的な症状を示す人がいる反面、明らかな症状を示さない症例としては、自分の「長引く軽い咳」を全く意識していなかったが、百日咳患者と密接な接触があり、血液検査にて抗PT抗体および山口株凝集素価強陽性を示す人もいた。自覚症状が非常に軽く、非典型的な症状しか示さない人が感染源として他の人に感染拡大させていく可能性もあると考える。

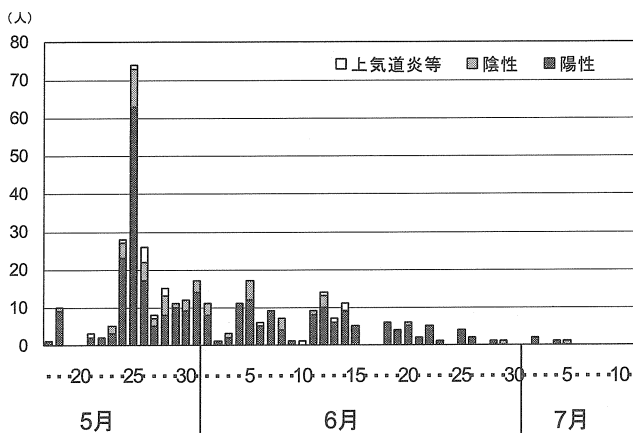


図1. 香川大学における百日咳発生状況

百日咳は学校保健法施行規則第19条に規定された第2種の感染症であり、出席停止の基準が定められている。「出席停止期間は特有の咳が消失するまで。病状により伝染のおそれがないと認められたときはこの限りではない」とある。我々は感染拡大を防止するために百日咳または百日咳疑いと診断された学生は出席停止とし、マクロライド系抗菌薬を一定期間服用した人は伝染のおそれがないと認め、出席停止を解除した。また、教育実習、病院実習において乳幼児等と接触する可能性のある学生等は、マクロライド系抗菌薬の予防内服を行った。

考 察

我々が経験した大規模な百日咳の集団感染は日本における百日咳患者数には登録されていない。これは日本では百日咳のサーベイランスは全国3,000カ所の指定医療機関の小児科のみから報告する定点把握システムなので、成人百日咳患者についてはほとんど把握されないためである。百日咳の罹患率を国際比較した文献によると、日本における百日咳の罹患率は非常に低いとの報告があるが、実際の成人百日咳罹患率は少なくないと推測する。米国では小児のみならず成人の百日咳罹患患者数が全数把握されている。日本でも、正確な百日咳罹患患者数を把握するためには、定点把握から全数把握への変更、あるいは、指定医療機関の内科を基幹定点に加え、青年期・成人百日咳を基幹定点把握対象疾患にすることが望ましいと考える。

百日咳と診断された人の86%が百日咳ワクチンを接種済みであったとの報告がある²⁾。これはワクチン接種による免疫の持続期間は約4~12年間であるためである³⁾。これは抗原刺激後、メモリーT細胞やメモリーB細胞が獲得した記憶は消失しないが、抗原刺激がなければ特異的抗体産生プラズマ細胞数や特異的CD8+細胞数が時間とともに減少するからである⁴⁾。現在、日本では、百日咳予防接種は多くの場合0歳で3回、1歳で1回、計4回DTaPワクチンを接種するのみである⁵⁾。これに対して米国においては生後2カ月、4カ月、6カ月、15~18カ月、5歳にDTaPワクチンを5回接種した上に、11~18歳にTdapワクチンを1回接種することが勧められており、合計6回の百日咳の予防接種を受けることが可能である⁶⁾。わが国も11歳時におけるジフテリア・破傷風トキソイド(DT)を、百日せきワクチン含有のDTaPあるいはTdapに変更し、成人以降も必要に応じて追加免疫が可能になることが望ましい。

百日咳の診断は臨床症状、培養、遺伝子検査、血液検査で行われる。日本において血液検査は百日咳菌ワクチン株の東浜株凝集素価と、流行株の山口株凝集素価を用いることが多い。しかし、成人におけるシングル血清による診断はいくつかの基準が提案されているが、定められたものはない。現在、一つの基準として、

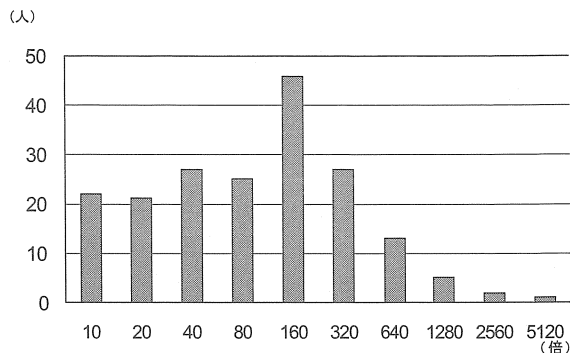


図2. 山口株凝集素価の分布

症状から百日咳が強く疑われ、山口株凝集素価が40倍以上であれば百日咳として治療するのが実際的であるという考え方がある⁷⁾。大規模な百日咳集団感染という特殊な状況下において、カタル期患者の早期発見、および、感染拡大防止の目的のために、われわれはこの基準を使用した。山口株凝集素価の分布(幸町)を図2に示す。山口株凝集素価は160倍を示す人が最も多かった。

慢性咳嗽の成人の1~2割は百日咳との報告がある^{8, 9)}。我々の百日咳集団感染は特殊な事例ではなく、これまでは成人百日咳は気づきにくい¹⁰⁾、日本において見過ごされて診断されなかった可能性があると考え。今後、日本のいずれの成人の集団においても百日咳の集団感染は起こりうると考察する。

文 献

- 1) Tan T, *et al.*, *Pediatr Infect Dis J* 24: S10-18, 2005
- 2) Harnden A, *et al.*, *BMJ* 333: 174-177, 2006
- 3) Wendelboe AM, *et al.*, *Pediatr Infect Dis J* 24: S58-61, 2005
- 4) Slifka MK, Ahmed R, *Trends Microbiol* 4: 394-400, 1996
- 5) 中野貴司, *小児科臨床* 159: 1673-1680, 2006
- 6) Broder KR, *et al.*, *MMWR* 55: 1-34, 2006
- 7) 高橋保彦, *日本臨床* 65: 404-409, 2007
- 8) 蒲地一成, *日本臨床* 63: 180-183, 2005
- 9) Crowcroft NS, Pebody RG, *Lancet* 367: 1926-1936, 2006
- 10) 岡田賢治, 他, *IASR* 26: 66-67, 2005

香川大学保健管理センター
 鎌野 寛 森 知美 前田 肇
 高松市民病院 岸本伸人
 形見医院 形見智彦
 百石病院 佐藤 誠
 国立感染症研究所 蒲地一成 荒川宜親

<特集関連情報>

高知大学医学部および附属病院における百日咳集団発生事例

はじめに

高知大学医学部では他大学の百日咳集団発生（本号4ページ）を受け、百日咳の「水際阻止」対策を講じていた。2007年7月18日、百日咳抗体価高値の医学部学生が判明し、迅速に現状確認・感染状況が把握された後、感染経路遮断を目的に対策を徹底し、国立感染症研究所に調査支援を依頼した。この経過と調査結果を報告する。

経過

翌7月19日、全学生対象にアンケート調査を実施（図1）し、同日授業を中止して実施したPCR検査では当日判明分だけで28名中24名が陽性であり、この結果に基づき医学部の正式な休講を決定した。

感染対策と並行し7月27日に第1回現状調査、8月1日に第2回現状調査を行い、8月2日から国立感染症研究所（FETP）との合同調査を開始した。また感染対策徹底の依頼や情報提供については全職員に対してメール発信を行った。

最終発症者から最長潜伏期間の2倍の期間（42日間）監視を行い、新たな発症者はなく9月23日に終息と判断した。

調査結果および考察

1. 患者発生状況

4月1日～8月31日までの患者発生状況を学生・職員別に示す（図1）。学生については5月下旬、6月中旬～下旬に症例の集積があった。職員については6月～7月に発生のピークがあった。入院患者、退院患者は全期間通して症例定義に合致する症例発生はなく、外来患者についてはカルテ調査から数例が百日咳と疑

われたが、当院における症例との疫学的な関連性はなかった。

感染経路は学生間では講義室・部活動での濃厚接触、学生－職員間は臨床実習等を介した感染伝播が推測され、特に多くの診療科（人）が混在する部署において感染がより拡大した可能性が示唆された。集団発生の要因としては、①地域流行の持ち込み、②百日咳発症者探知の遅れ、③感染性を有する期間における発症者の登校・就業、④比較的長時間狭い空間を共有する講義室や職場の環境、⑤乳幼児期のワクチン効果の限界などが考えられた。入院患者に発症者はおらず、職員の対患者へのマスク着用が感染伝播防止に有効であったと考えられる。

2. 検査結果

PCRの検査結果を表1に示す。学生は45.7%、職員は69.8%の陽性率であった。しかし、検出結果と症状の有無は必ずしも一致せず、陽性者の60%は無症状であった。また、98検体（PCR陽性63名陰性35名）に対して培養検査を試みたが、菌は1例も分離できなかった。

PCR検査は迅速・高感度であり、今回は百日咳菌検出に2遺伝子を標的部位として実施した。PCR法以外にもLAMP法やシークエンスを導入し、結果の検証も実施し、結果の大きな乖離は認めなかった。ま

表1. PCR検査結果

学生	医学部	看護学科
74/162 45.7%	67/111 60.4%	7/51 13.7%
職員	臨床系医師	基礎系講座
148/212 69.8%	18/30 60.0%	32/44 72.7%
	看護師	コメディカル
	39/55 70.9%	13/18 72.2%

陽性人数/検査人数(陽性率)
職員は一部のみ表示

図1. 患者発生状況および対策

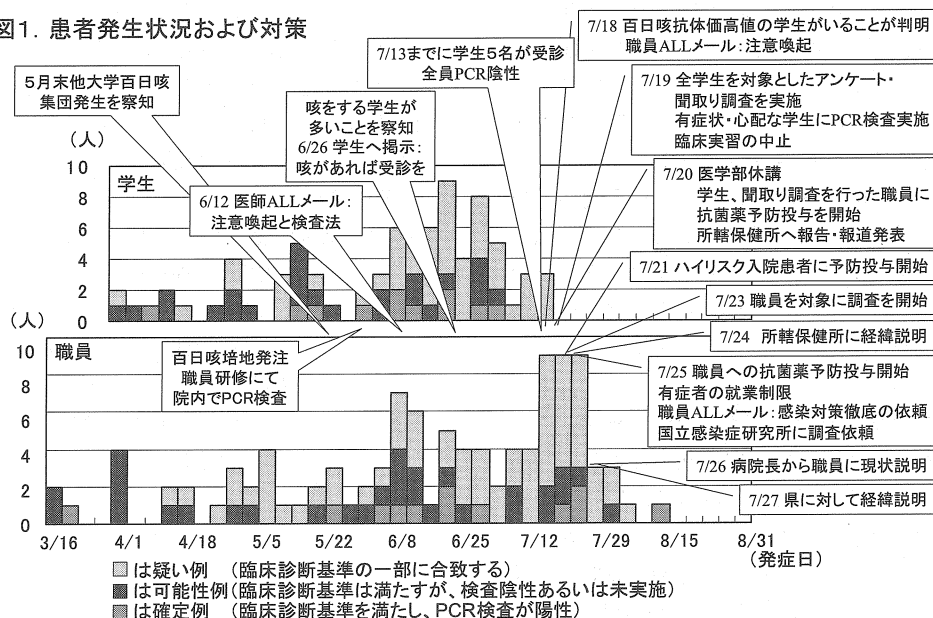


表2. 抗菌薬内服状況

	学生 n=745	職員 n=1318
抗菌薬内服者数	610 (81.9%)	473 (35.9%)
クラリスロマイシン	603 (98.9%)	468 (98.9%)
エリスロマイシン	3 (0.5%)	2 (0.4%)
その他	4 (0.7%)	3 (0.6%)
クラリスロマイシン内服日数		
14日以上	324 (53.7%)	7 (1.5%)
10日以上	435 (72.1%)	223 (47.6%)
7日以上	542 (89.9%)	297 (63.5%)
5日以上	581 (96.4%)	396 (84.6%)

た、26名の陽性者を対象に服薬1週間後のPCR検査を行い19名が陰性となった。

3. 抗菌薬内服状況

抗菌薬内服状況を表2に示す。学生は610人(82%)、職員は473人(36%)が内服し、うちクラリスロマイシンを5日以上内服した者は学生581人(96%)、職員396人(85%)であった。

4. 終息

学生については、対策導入後は新規発症者を認めず、休講と高い抗菌薬内服率(82%)が主たる要因と考えられた。職員については、少数の新規発症者を認めたが、予防内服に加え、就業制限などを強化した結果、終息に向かうことができた。感染対策の強化については咳エチケット、手洗いの徹底など全職員にメール発信を行い協力を依頼した。

学生の最終発症日は7月19日、職員の最終発症日は8月12日であり、9月23日に終息したと判断した。

終息を迎えられたのは、学生・職員の対策への積極的な協力を得られたためと考えている。

おわりに

今回の調査では、ワクチン接種歴3回以上の学生の発症率は低く、職員の年齢階級別発症率では30~34歳、25~29歳が高かった。この世代はワクチン接種一時中止から接種率の低下した世代であり、予防接種は成人において一定の有効性があると評価できる。成人は典型的な症状に乏しく、培養検査(採取時期と検査時間・感度に影響される)のみでは検出が十分といえず、診断が困難なことから、患者は百日咳感染を知らないまま講義室や職場などの環境下で急速に感染を拡大していく。今回、私達は確実な百日咳菌検出のために種々の遺伝子診断・解析[PCR, LAMP, シークエンス, multilocus sequence (感染研)]と疫学調査を実施し、無症状キャリアの検証や遺伝子検査陽性者の取り扱い等、今後の対応すべき問題点を示唆する重要な知見を得た。ワクチンの有効性、検査方法の標準化を含め議論すべき課題は多く、研究班などによる調査やガイドライン作成等を切に期待したい。

文 献

- 1) CDC, Manual for the Surveillance of Vaccine-

Preventable Diseases 3rd Edition, Chapter 8: Pertussis, 2002

2) CDC, MMWR 56: 837-841, 2007

3) 木村三生夫, 他, 予防接種の手引き: 近代出版, 2006
高知大学医学部附属病院ICT

有瀬和美 竹内啓晃 武内世生

<特集関連情報>

青森県の消防署における百日咳集団感染事例について

はじめに

百日咳は、近年再興感染症として注目されている感染症のひとつである。成人や年長児では典型的な症状を呈さないことが多く、百日咳と診断されなかったり、診断が遅れ感染源となることがある。特に低月齢乳児や新生児に感染すると重篤化し、致死的なこともある。したがって、成人百日咳についても的確な対応が必要と考えられる。今回、青森県の消防署内における集団感染事例を経験したので報告する。

症例: A氏, 54歳男性。

職業: 公務員。

主訴: 咳。

現病歴

2007(平成19)年5月7日、一週間前から継続する咳を主訴に当科受診した。理学所見に異常なく、また末梢血、生化学検査、胸部X線写真に異常を認めず、塩酸セフカペンピボキシル(CFPN-PI)を処方され帰宅した。5月10日、症状改善せず再度来院した。このときも末梢血、生化学検査、胸部CT検査に異常なく、処方薬をクラリスロマイシン(CAM)に変更され帰宅した。2007(平成19)年5月25日、症状の悪化を認め再度来院した。症状は終日持続する咳嗽で、夜間に悪化し、連続性吸気困難を来すようなものであった。クラミジア、マイコプラズマ、アスペルギルス関連検査を行ったが、異常を認めなかった。しかし、百日咳抗体を調べたところ、東浜株160倍、山口株640倍を示し、さらに臨床的背景もあつたことから百日咳と診断した。

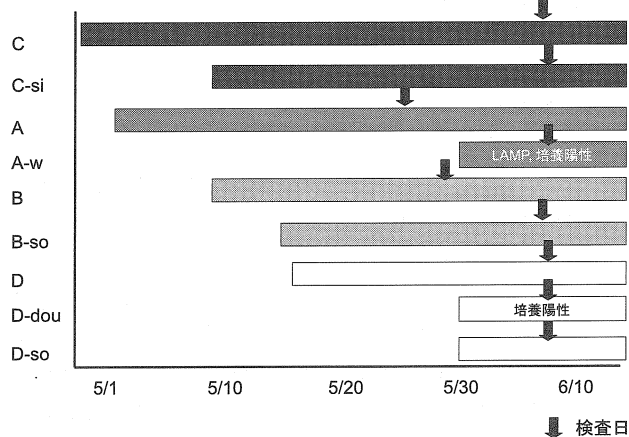
その後の集団発生の経過について

2007(平成19)年5月28日、B氏(46歳男性)が約2週間継続する咳のため来院した。A氏と同職場であり、百日咳抗体を測定したところ、東浜株160倍、山口株1,280倍を示し、臨床的背景もあり百日咳と診断した。A, B氏の職場上司に協力を仰ぎ、職場で同様の症状を有する者は当科を受診するように指導した。その結果、2007(平成19)年6月5日にC氏(26歳男性)、D氏(39歳男性)が来院した。C氏に病歴を聴取したところ、2007(平成19)年4月30日より咳が出現し、近医を受診し感冒薬を処方されていたが、いま

表1. 百日咳患者における検査値、症状

患者氏名	年齢 (歳)	WBC (mm ³)	lym (%)	CRP (mg/dl)	東浜株 抗体価(×)	山口株 抗体価(×)	LAMP結果	百日咳培養	症状
C	26	4700	19.7	0.1	1280	1280	negative	negative	きわめてしつこい咳
A	54	8700	40.4	0.5	160	640	negative	negative	きわめてしつこい咳
C-si	23	10400	25.9	0	10	80	negative	negative	軽いがしつこい咳
B	46	8000	27.6	0.3	160	1280	negative	negative	きわめてしつこい咳
B-so	9	7700	50	0	10	160	negative	negative	きわめてしつこい咳
D	39	5200	44.1	0	1280	1280	negative	negative	きわめてしつこい咳
A-w	53	8800	23	0.4	160	20	positive	positive	きわめてしつこい咳
D-dou	11	7200	34.1	0	10	20	negative	positive	軽い咳、くしゃみ
D-so	9	-	-	-	-	-	negative	-	軽い咳

図1. 百日咳患者における臨床経過(咳の期間)



だ改善していないとのことであった。また D 氏については2007 (平成19) 年5月15日より咳が持続しているとのことであった。さらに A 氏, B 氏, C 氏, D 氏の家族の状況についても聴取したところ, A 氏の妻 (A-w 53歳), B 氏の息子 (B-So 9歳), C 氏の妹 (C-Si 23歳), D 氏の娘, 息子 (D-dou 11歳, D-So 9歳) にも症状の差異はあるが, 咳症状を認めた。2007 (平成19) 年6月7日に全員来院していただき, 百日咳抗体および百日咳菌培養を行った。さらに, 鼻咽頭ぬぐい液については, 国立感染症研究所に遺伝子検査 (LAMP, loop-mediated isothermal amplification) を依頼した。検査の結果, 百日咳抗体はいずれも高値を示し, また鼻咽頭液培養では2名から百日咳菌が検出された (表1)。百日咳菌が検出されたのはいずれも, 推定発症日から1週間前後の2名であった。また1名は LAMP 陽性であった。今回, 百日咳と診断した A, B, C, D 氏については同じ職場であり, また接触もあることから百日咳集団感染と考えられた。さら

に A, B, C, D 氏がキャリアとなり同居の家族に感染した可能性が高いと考えられた (図1)。発症から2週間以内と推定された患者については, エリスロマイシン (EM) 投与を行い職場, 学校への登校は禁止とした。ただしエリスロマイシン投与後も咳は約90日程度持続し, 抗菌薬治療による病状改善効果は低かった。

考 察

百日咳はグラム陰性桿菌である百日咳菌 (*Bordetella pertussis*) によるものである。感染経路は鼻咽頭や気道からの分泌物による飛沫感染, および接触感染である。WHO の診断基準としては21日以上 の痙咳発作があり, かつ, ①百日咳菌の分離, ②抗 PT 抗体 (IgG) または抗 FHA 抗体 (IgG または IgA) の有意の上昇, ③確定百日咳患者との家庭内接触の条件のうち1つ以上を認めるものであるが, この基準では診断まで時間を要する。本件については, 消防署という極めて閉鎖的空間であったため, 感染者が増えたと考えられる。すなわち, 消防署勤務は, 通常24時間連続勤務であり, 勤務中は寝食を共にすることとなる。特に夜間の仮眠は同じ部屋に泊まり, 交替で無線番を行う。カタル期, 痙咳期の患者が存在した場合, 容易に感染すると推察される。さらに, 今回集団感染に至った理由としては, 百日咳と診断するまでに時間を要したこともあげられる。一般的に百日咳は, 臨床の現場では小児疾患であり, 成人には発症しないと考えられがちである。その理由として, ①百日咳に対する上述したような固定観念, ②成人, 年長児における百日咳は特有な症状, 検査所見がないことが挙げられる。しかし, 成人も百日咳に感染し, リザーバーとして機能しているのが現実である。米国では0.1~0.2%の成人が百日咳を発症し, そのうち12~30%が典型的な症状を呈する。百日咳の流行を制御するためにはワクチン

の効果が減弱している青年期以降の免疫が必要であるなどの報告がなされている¹⁾。百日咳は成人であれば重篤な状態に進行することは少ないが、生後4～6カ月未満で感染すると致死的な状態に進行することもある。成人が百日咳を発症した際には、乳幼児に感染させないことが大切である。したがって、早期診断、治療が必要とされるが、確定診断に関する問題点としては、①百日咳菌の培養陽性率が低いこと（成人の場合カタル期には百日咳を疑われることが少なく、痙咳期には菌が検出されにくくなる）、②抗体価の測定に時間がかかり、抗体価はペア血清で診断することなどがある。臨床症状での判断では、成人百日咳では特有の症状が乏しいことが多く、マクロライド系抗菌薬の投与を躊躇してしまいがちである。したがって、早期診断のために迅速かつ簡便な診断法の確立が望まれる。

文 献

- 1) Orenstein WA, Clin Infect Dis 28 (Suppl 2): S147-150, 1999

国民健康保険板柳中央病院 長谷川範幸
弘前大学医学部内分泌代謝感染症内科
柳町 幸 小川吉司 須田俊宏
弘前大学医学部保健学科病因病態検査学
中村光男

<特集関連情報>

愛媛県宇和島市における百日咳の小流行について—愛媛県

2007年8月～12月にかけて、愛媛県宇和島市において咳嗽を主訴とする百日咳様患者の発生が続いたため、当所において病原体検索を実施したので報告する。

県内では2002年以降定点当たり患者数が0.06を下回る状況で、県下全域で散発的な患者発生に留まっていた。しかし、2007年の8月以降小児科定点からの患者報告が続いた。届け出は宇和島保健所管内に集中しており、第34週～第44週を中心として第50週以降も散発

表1. 百日咳菌月別年齢別検査結果

年齢層 (人)	検査数 (LAMP検査陽性数)			
	9月	10月	11月	12月
0	3		2 (1 ^{UT})	1
1-4	18	3 (3 ^a)	5	10
5-9	10	2 (1 ^a , 1 ^{UT})	4 (2 ^{UT})	4 (2 ^b)
10-	4		1	3 (1 ^b)
20-	1		1	
30-	2		2	
40-	1		1	
小計	40	5 (4 ^a , 1 ^{UT})	14 (2 ^{UT})	20 (3 ^b , 1 ^{UT})

a:MLST-2型 b:MLST-1型 UT:型別不能
■:菌分離陽性

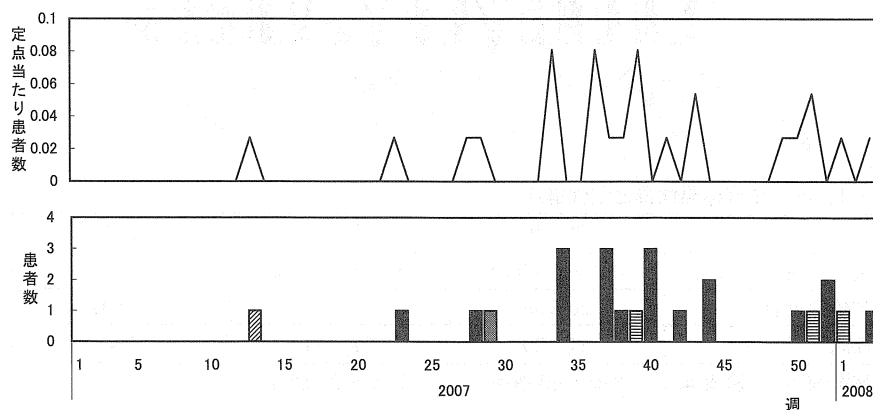
的に発生した(図1)。そこで小児科定点の市立宇和島病院に検体採取を依頼し、宇和島保健所の協力を得て病原体検索を行った。検査は病原体検査マニュアルにより、分離培養と遺伝子検査(LAMP法およびPCR法)を行った。

シードスワブγ2号に採取した鼻咽頭分泌物を滅菌カザミノ酸溶液に懸濁させ、培養検査にはボルゲテラCFDN寒天培地を用いた。遺伝子検査に用いるDNAの抽出にはQIAamp DNA Micro Kitを用いた。LAMP法は国立感染症研究所細菌第二部で作製されたLAMP試薬キット¹⁾を使用し、目視により蛍光の有無を確認した。

採取された鼻咽頭ぬぐい液検体は40件で、1～4歳が18件とほぼ半数を占めた。菌分離は1例のみ陽性となった。通常のPCR法では検出されなかったが、LAMP法では11件が陽性となった(表1)。さらに、患者DNA検体を国立感染症研究所細菌第二部に送付し、multilocus sequence typing (MLST)による遺伝子型別を依頼した。その結果、9～10月の陽性DNA検体のうち4件がMLST-2型と型別され、一方、11月の3件(家族内発生)はMLST-1型と型別された。これらの結果から、愛媛県宇和島市で発生した百日咳の小流行は2型によるものと推察されたが、1型による家族内発生も混在していたことから、その流行原因は単一でないことが推察された。

今回遺伝子検査に用いたLAMP法試薬は、国立感

図1. 愛媛県における百日咳患者発生状況(2007年～2008年1月)



四国中央 西条 今治 松山市 松山 八幡浜 宇和島

感染症研究所細菌第二部で開発され、百日咳レファレンス支部センター (IASR 29: 42, 2008) に配布されたものである。従来の PCR 法に比べて簡便で感度が高く、特異性にも優れている¹⁾。今後、LAMP 法による百日咳診断法の普及が望まれる。

文献

- 1) Kamachi K, *et al.*, J Clin Microbiol 44: 1899-1902, 2006

愛媛県立衛生環境研究所

吉田紀美 青木紀子 田中 博 大瀬戸光明
市立宇和島病院小児科 林 正俊

<特集関連情報>

長野県における百日咳の流行

長野県では、県北部を中心として2006年秋頃から慢性咳患者の発生が多いのではないかと、という指摘が臨床医家からあり、同県の感染症拠点病院である県立須坂病院でも咳を主訴とする患者の紹介・受診が増えてきている。同院を受診して百日咳疑いと診断された患者について、疫学、臨床、血清検査から解析を加え、県内の感染症サーベイランスの動向と照合した上で、流行の有無と感染対策の課題を検討した。

須坂病院における百日咳疑い患者の臨床・血清調査

2006年10月～2008年1月末までに、須坂病院内科と小児科で百日咳が疑われた患者の臨床と血清検査結果を解析した。

調査期間中、計117件の百日咳抗体検査が実施された(同一患者の複数回検査は1件と数えた)。IDWR 2003年第36号の記事を参考に、山口株(野生株)抗体価40倍以上を単回検査で陽性と判定したところ、56件(49%)が陽性であった(図1)。陽性件数は最低0件(2007年5月、7月、9月)、最高11件(2007年11月)で、中央値4件、月平均3.5件であった。

陽性群と陰性群の属性を比較してみると(表1)、患者の最小-最大年齢は乳児～後期高齢者まで含まれ、性比も概ね違いを認めなかった。しかし患者年齢の中央値は、陽性群で有意に高かった。咳発症から検査までの期間は、両群で有意な違いを認めなかった。DPT予防接種率は、母子手帳など公式記録からの確認が取れなかったため、解析は未実施となった。

長野県では県が運営する10保健所と長野市保健所の計11カ所で感染症サーベイランスが観測されている。法律で指定されている観測対象疾患のうち、慢性咳症状を主訴とする百日咳、マイコプラズマ肺炎、クラミジア肺炎、結核について、長野県衛生部がとりまとめた2006年第1週～2007年第52週までの動向を調べた。

百日咳は県下55カ所の小児科定点施設から2006年には24例、2007年には72例の報告があり、3倍増していた。報告件数が急増した理由は、長野市保健所からの8件から45件への報告増加が最も大きく影響した。これ以外の報告疾患では、県下全域で大きな増加は認められなかった。

図1. 須坂病院での百日咳血清検査の動向、2006年10月～2008年1月

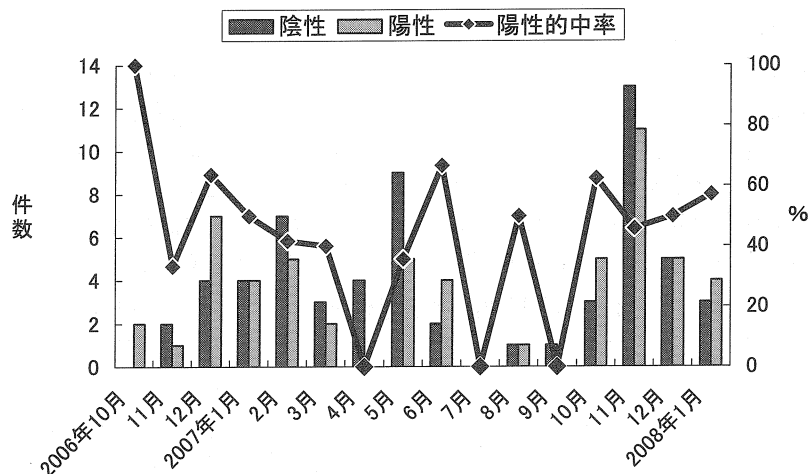
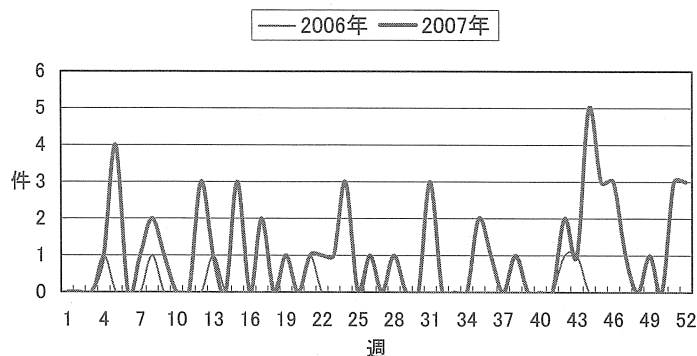


表1. 百日咳抗体陽性群と陰性群比較

調査項目	陽性群	陰性群	P値
最小-最大年齢	3ヵ月～80歳	8ヵ月～82歳	—
年齢中央値	20.5歳	11歳	<0.01
性比(男:女)	27:29	27:34	Ns
咳発症から検査までの期間	3日～80週間	2日～12週間	—
上記の中央値	10日間	2週間	Ns

図2. 長野医療圏での百日咳報告件数の動向、2006～2007年



須坂病院は、百日咳の報告定点となっていない。須坂病院を管轄する県長野保健所からの報告は、長野市保健所の報告と合計した長野医療圏で解析すると(図2)、2006年の発生動向は、週0～1件程度の報告があり、これが通常のベースラインと考えられる。2007年は第3～6週と第44～48週でピークを形成しているが、概ね通年にわたり流行していることが分かる。

結論と提言

1. 結論

長野県では2007年初頭より、県北部の長野医療圏で百日咳の流行が認められている。同時に、他の慢性咳疾患が急増している証左はなかった。現行の百日咳サーベイランスでは他医療圏に流行を認めないが、その真偽はサーベイランスの精度未評価のため不明である。報告定点でない須坂病院では、2007年に42例の百日咳患者を血清診断しており、定点の選択はサーベイランス精度を上げる上で肝要である。

須坂病院で百日咳と血清診断された患者について、その過半数は20歳以上の成人であったことから、今回の百日咳流行は成人患者が主体といえる。咳が発症してから診断がつくまでの期間が1～2週間かかっており、カタル期に乳幼児などへ感染を広めている可能性がある。また慢性咳疾患の鑑別検査を受けずに、不適切な抗菌薬治療で済まされている患者が少なくないことも推測される。

2. 提言

全国的に百日咳患者は、1981年に無細胞ワクチンが接種再開され、再び減少傾向を辿っている。しかし長野地域など一部の地方では散発的な流行が起こっており、今回その主体が成人である可能性が示された。しかし現行の小児科定点把握サーベイランスでは、真相を評価するのが困難である。都道府県はより精確な百日咳サーベイランスを行うために、報告定点を小児科だけでなく内科にも拡げるべきである。また3週間を超える慢性咳症状を訴える患者へは、積極的に血清検査を行うよう、臨床医家を啓発すべきである。

百日咳の制圧は、予防接種の徹底に尽きる。WHOの疾病定義に従って、3週間を超える咳症状で百日咳と診断しても、感染力の強いカタル期は既に終わっ

ている。従って、小児定期予防接種での百日咳ワクチンの接種率を、大幅に改善すべきである。長野県下のDPT予防接種率は低迷しており、百日咳予防のため4回接種を完了した子どもは全体の2/3程度と推測される。第2期のDT接種は、DPT接種に換えることで、4回接種の完了率を高めることが期待できる。また家族内に百日咳患者が見つかった場合などは、成人へもDPTを臨時接種することで、成人への蔓延も防止できないか研究すべきである。

長野県立須坂病院感染制御部・感染管理チーム
竹内道子 中島恵利子 田中健二 鹿角昌平
高橋 央 齊藤 博

<特集関連情報>

成人持続咳嗽(2週間以上)患者におけるLAMP法による百日咳菌抗原遺伝子陽性率と臨床像

1. 成人持続咳嗽(2週間以上)患者におけるLAMP法による百日咳菌抗原(遺伝子)陽性率と臨床像

当院では、呼吸器内科と共同で、2週間以上の咳で受診した20歳以上の成人患者を対象に次ページ表1に示す百日咳診断の日安に従って、百日咳感染を調査してきた。2007年1年間の百日咳症例の年齢分布を次ページ図1に示す。思春期・成人では、10～15歳が多く、次いで30代、20代が目立った。これまで、多くの症例では凝集素価(東浜株・山口株)や百日咳毒素(pertussis toxin: PT)-IgG抗体測定による血清診断で行ってきた。2007年5月以降は血清診断に加え、菌分離用に採取したスワブからLAMP法によるPT遺伝子の検出を国立感染症研究所細菌第二部との共同研究で行ってきた¹⁾。

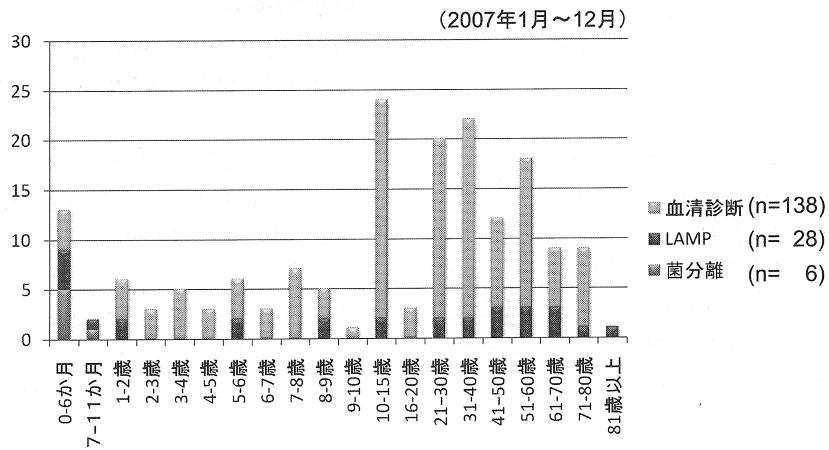
LAMP法によるPT遺伝子陽性群(A群)、PT遺伝子は検出できなかったが血清診断陽性群(B群)、LAMP法でも血清診断でも陰性で百日咳とは診断できなかった群(C群)の臨床症状の違いを13ページ表2に示す。

各群とも年齢、白血球数、%リンパ球には差がなかった。受診までの咳の持続期間はA群とC群間およびB群とC群間で有意差があった。百日咳感染(A群・

表1. 百日咳診断の目安 2008(案) ver1

臨床症状	14日以上咳があり、かつ下記症状を1つ以上を伴う
	1 発作性の咳込み
	2 吸気性笛声(whoop)
	3 咳込み後の嘔吐 (CDC 1997 WHO 2000)
実験室診断	発症から4週間以内 : 培養とPCR 4週間以降 : 血清診断 (CDC, FDA, Hewlett EL 2005)
	1 百日咳菌分離
	2 遺伝子診断:PCR法または LAMP法
	3 血清診断(対血清での有意上昇を基本とする)
	(1)凝集素価
	1) DTPワクチン未接種児・者 : 流行株(山口株)、ワクチン株(東浜株)いずれか40倍以上
	2) DTPワクチン接種児・者または不明
	A) 対血清: 流行株、ワクチン株いずれか4倍以上の上昇
	B) 単血清
	a) DTPワクチン最終接種から2年以上: 流行株、ワクチン株いずれか40倍以上
	b) DTPワクチン最終接種から2年以内
	i) 凝集原を含まないワクチン接種児: ワクチン株、流行株いずれかが40倍以上
	ii) 凝集原を含むワクチン接種児 : 対血清でいずれかの株の4倍以上の上昇
	(2)EIA法 PT(百日咳毒素 pertussis toxin) -IgG
	(A) DTPワクチン未接種児・者: 10EU/ml 以上
	(B) DTPワクチン接種児・者または不明
	1) 対血清: 2倍以上 を基本
	2) 単血清 (参考) 94 EU/ml 以上 (Baughman AL 2004)
	100 EU/ml 以上 (de Melker HE 2000)
臨床診断	臨床症状は該当するが、実験室診断はいずれも該当しない
確定診断	1) 臨床症状は該当し、実験室診断の1~3のいずれかが該当する
	2) 臨床症状は該当し、実験室診断された患者との接触があったとき

図1. 百日せき診断別患者年齢



国立病院機構福岡病院 呼吸器科・小児科

B群) 群間では、LAMP 陽性、陰性で差がなかった。臨床症状では、百日咳に特徴的な「発作性の咳込み」はA群とB群間で有意な差が認められた。「咳込み後の嘔吐」に3群間で差は認められなかった。DTPワクチン未接種の小児患者に特有な「吸気性笛声」は、A-B群間、A-C群間で有意差があり、成人百日咳でも10.5~50.0%認められた。「胸痛」・「息苦しい」・「息が止まりそう」は、A群が多かったが、有意差は認められなかった。一方「喘鳴」は、百日咳に感染していないC群が多かったが、有意差は認められなかった。「家族内など周囲の咳」は、百日咳感染群と非感染群とで有意差が認められた。

これまで、成人で2週間以上の咳で当院を受診した患者でのLAMP陽性率は26/69(37.7%)であった。

2. 成人百日咳の疫学上の変化と発生動向調査制度の見直し

1981年からわが国では世界に先駆け、副反応が少なく効果も優れた無細胞百日咳ワクチン(DTaP)が接種されている。接種率上昇とともに百日咳患者は著明に減少してきた。ただ、年齢割合に変化が認められる。感染症発生動向調査事業では、わが国の百日咳患者は2000年頃から10歳以上の割合が増加しているが、この事業では百日咳は小児科の5類定点把握疾患であることに留意する必要がある。小児科定点からの思春期・

表2. 「2週間以上の咳」を主訴に受診した成人患者のLAMP法陽性・陰性別の臨床像

	LAMP陽性(n=26)		LAMP陰性(n=43)	
	A 群	B 群	抗体(凝集素価またはPT-IgG)陽性 (n=26)	抗体価はいずれも陰性 (n=17)
年齢	51	46.9		47.5
白血球数	6188	6190		7022
リンパ球(%)	28%	28%		31%
受診までの咳の持続期間#1	2週間～4か月(平均 5.0週)*	2週間～5年(平均 4.8週)#1 †		2週間～4年(平均11.8週)#1 * †
発作性の咳込み	18/20(90.0%)**	8/19(42.1%)**		10/13(76.9%)
咳込み後の嘔吐	7/20(35.0%)	3/19(15.8%)		3/13(23.1%)
吸気性笛声	10/20(50.0%)*	2/19(10.5%)*		1/13(7.7%)*
夜間覚醒	8/16(50.0%)	10/19(52.6%)		7/13(53.8%)
胸痛	9/20(45.0%)	4/19(21.0%)		3/13(23.1%)
息苦しい	7/20(35.0%)	4/19(21.0%)		4/13(30.8%)
息が止まりそう	6/20(30.0%)	1/19(5.3%)		2/13(15.4%)
喘鳴	2/20(10.0%)	2/19(10.5%)		4/13(30.8%)
周囲の咳(家族歴など)	13/23(56.5%)**	9/19(47.4%) †		1/15(6.6%)** †

#1 平均の算出には受診まで1年以上の症例は除く

** (A VS B) P<0.01 ** (A VS C) P<0.01

* (A VS B) P<0.05 *(A VS C) P<0.05 † (B VS C) P<0.01

検定: 年齢・リンパ球(%) は2標本t検定、白血球数・受診までの咳の持続期間(週)は2標本Wilcoxon検定、臨床症状はFisherの直接確率検定

2007/5/22～2008/2/1
(LAMP陽性率 26/69 37.7%)
国立病院機構福岡病院呼吸器
内科・小児科

成人症例は、氷山の一角にすぎない。思春期・成人症例を確実に把握するためには、現行の発生動向調査体制では限界がある。

文 献

- 1) Kamachi K, et al., J Clin Microbiol 44 (5): 1899-1902, 2006

国立病院機構福岡病院小児科 岡田賢司
国立感染症研究所細菌第二部 蒲地一成
国立病院機構福岡病院呼吸器科 野上裕子
同 細菌検査課 師岡津代子

<国内情報>

散発下痢症患者由来大腸菌において検出頻度が高いフルオロキノロン耐性 O25 —— 福井県

近年、腸管系病原菌において、フルオロキノロン(FQ) 薬剤耐性菌の出現が問題となっている。我々は、散発下痢症患者由来の FQ 耐性大腸菌 O153 について既に報告したが、今回は血清型 O25 について、薬剤感受性、経年別の検出頻度、gyrA と parC 遺伝子のキノロン耐性決定領域(QRDR)における変異および最小発育阻止濃度(MIC)を報告する。

1998～2007年の福井県の散発下痢症患者由来大腸菌 O25 143株について、KB法で12剤の薬剤感受性を調べた。薬剤別の耐性(中間の感受性を含む)率はアンピシリンが46%, ナリジクス酸(NA)が39%, ストレプトマイシンが36%, シプロフロキサシン(CPFX)が31%, カナマイシンが9.1%およびホスホマイシンが7.7%などであった。3～6剤に耐性を示す43株中29株、および7～10剤に耐性を示す14株中13株の計42株がFQ系薬剤耐性菌であった。FQ耐性菌をH血清型別にみると、H4では49株中32株(65%), H5では

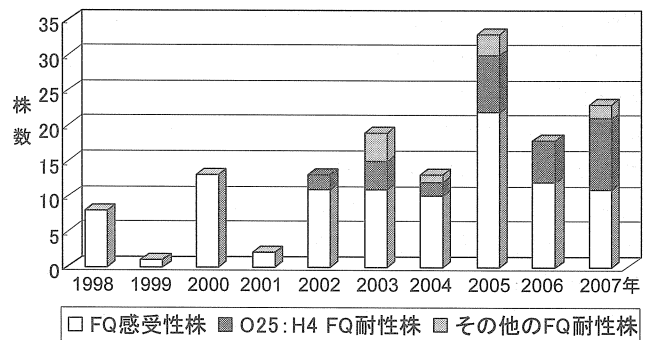


図1. 散発下痢症患者由来大腸菌O25におけるフルオロキノロン(FQ)耐性株の年別分離数

9株中7株(78%), H6では6株中1株(17%)およびHNMでは40株中2株(5.0%)検出され、その他のH血清型39株では検出されなかった。この他に、5剤と7剤に耐性を示すHNMの各1株がNAに耐性およびCPFXに中間の感受性を示した。FQ耐性株は、年別にみると2002年に13株中2株(15%)検出されて以来、2003～2006年までの年ごとの検出率は23～42%であったが、2007年は23株中12株(52%)検出された(図1)。また、患者の年齢が判明した33名の年齢区分をみると、0～9歳が70歳以上とほぼ同数の12名(36%)であった。

次に、QRDR変異によるアミノ酸置換は、置換のパターンにより44株(CPFXが中間の感受性の2株を含む)を4 typesに分類した(次ページ表1)。Type 1は変異が見られず、Type 2はGyrAの83位のSerからLeuへの置換(S83L, 以下同様に示す)およびParCのE84Gが確認された。Type 3はGyrAとParCで計3カ所の変異が確認された。Type 4はGyrAのS83LとD87NおよびParCのS80IとE84Vがある株で39株確認された。

表1. 大腸菌O25におけるgyrAとparC遺伝子のアミノ酸置換
およびフルオロキノロン系薬に対する最小発育阻止濃度

Type	株数	アミノ酸置換		MICの範囲(μg/mL)		
		GyrA	ParC	CPF	OFLX	NFLX
1	1			64	32	128
2	1	S83L	E84G	1	2	4
3-1	2	S83L	S80I E84V	1-64	2-64	4-128
3-2	1	S83L D87N	E84G	128	64	256
4	39	S83L D87N	S80I E84V	16-128	16-64	32-512

QRDR 変異におけるアミノ酸置換とフルオロキノロン系薬剤のMICの関係を表1に示した。CPFで中間の感受性を示した2株以外の42株では、CPF、オフロキサシン (OFLX) およびノルフロキサシン (NFLX) のMICはアミノ酸置換のtype間での著しい差は見られなかった。また、MICの分布はCPFおよびOFLXでは32μg/ml, NFLXでは128μg/mlをピークとする一峰性を示した。

内田らは2005年の臨床検体より分離されたFQ耐性大腸菌は18%であったと報告している。福井県では1997~2007年に、FQ耐性株が散発下痢症患者由来大腸菌530株中84株(16%)確認され、そのうちの74%が2種類の血清型で占められた。すなわち、O153の44株中20株(45%)およびO25の143株中42株(29%)で確認され、その他の血清型では343株中22株(6.4%)であった。中でも、O25:H4は近年高率に確認されるようになり、今後の動向に注意する必要がある。また、O153のQRDR変異におけるアミノ酸置換では、parC遺伝子の84位の主な変異がGluからGly(E84G)であ

るのに対し、O25ではGluからVal(E84V)を示したこと、およびO153のNFLXのMICの分布は32および256μg/mlにピークがある二峰性を示すのに対し、O25は一峰性を示したのは興味深い。

最後に、菌株を分与して頂きました各医療機関の細菌検査担当者に深謝します。

文献

- 1) Stelling JM, et al., Emerg Infect Dis 11: 873-882, 2005
- 2) 内田勇二郎, 他, 感染症誌 81: 220, 2007
- 3) 石畝 史, 他, 感染症誌 80: 507-512, 2006

福井県衛生環境研究センター

石畝 史 山崎史子 村岡道夫

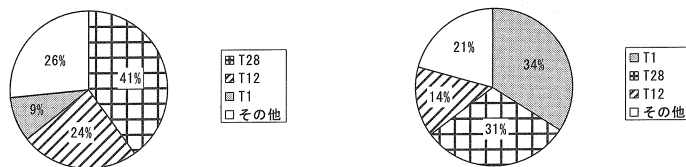
<国内情報>

秋田県におけるA群溶血性レンサ球菌T型の流行状況

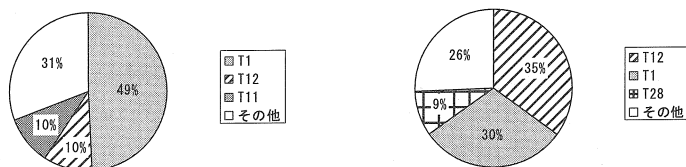
A群溶血性レンサ球菌(A群溶レン菌)による感染症は、例年、冬季および春~初夏にかけて流行のピークを迎える。感染症情報センターの報告によると、近年、この疾患の報告数が増加する傾向にあり、秋田県においてもT型別のために当センターに送付された菌株数が、2005年315株、2006年476株、2007年540株と増加している。そこで、秋田県北部、県中央部および県南部にそれぞれ位置している主要な3カ所の定点病院において、2006年1月~2007年12月に分離された

図1. 秋田県の地域別A群溶血性レンサ球菌T型別の状況
(左-2006年、右-2007年)

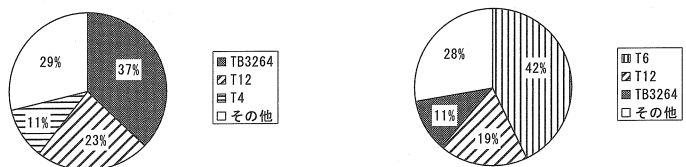
・県北部(総分離株数-2006年130株、2007年105株)



・県中央部(総分離株数-2006年72株、2007年42株)



・県南部(総分離株数-2006年103株、2007年369株)



A 群溶レン菌 T 型の流行状況について報告する。

2006年および2007年の秋田県北部、県中央部および県南部における A 群溶レン菌の T 型別状況を前ページ図 1 に示した。県北部で分離頻度の高い T 型は、T1, T12 および T28 で、順位の変動はあるが、2006年と2007年で共通している。県中央部では、T1 および T12 が2006年と2007年で共通して分離率が高かった。2007年には T28 が主要菌型の 1 つとなっているが、分離株数はいずれの年も 4 株で、増加は認められなかった。県南部は、他の 2 地域とは明らかに異なる傾向を示し、2006年には TB3264, 2007年には T6 が高い分離率を示した。

T1, T6, T12, T28 および TB3264 の2006年1月～2007年12月までの月別分離株数の推移を図 2 に示した。T1 は県北部と県中央部において特徴的に分離され、2006年に県中央部で、2007年には県北部で A 群溶レン菌感染症の流行時期にあわせて、分離株数も増加

した。T6 は県南部において、2006年11月以降急速に分離数が増加し、2007年4月をピークに、2007年で全体の約40%にあたる158株が分離された。2007年に T6 が分離された患者の平均年齢は7.9歳で、定点病院周辺の比較的限局された地域において小児を中心に大きな流行があったことが推察される。この間、他の 2 地域ではほとんど T6 は分離されていない。T12 は各地域共通に分離が確認され、A 群溶レン菌感染症の流行時期にあわせて各地域での分離株数も増加した。T28 は県北部で特に多く分離された T 型であるが、2007年初夏の流行以降、この地域での流行の兆しはみられていない。しかしながら、県南部で2007年10月以降分離株数が増加傾向にあり、今後注意が必要である。TB3264 は県南部で特徴的に分離され、この地域では2006年、2007年ともに年間を通じて分離が確認されていた。

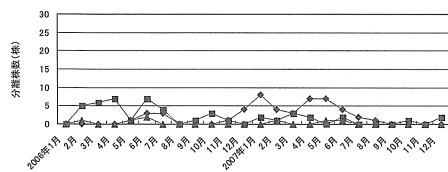
以上の成績から、秋田県内では定点病院が位置する地域ごとに、特徴的な T 型の流行があることが示された。特に、県南部では2006年11月以降 T6 による A 群溶レン菌感染症の局地的流行があったことが推察された。秋田県における T6 の流行は、1997年県北部での流行以来、10年ぶりとなる (IASR 20: 37, 1999)。

秋田県健康環境センター保健衛生部微生物班
今野貴之 八柳 潤 齊藤志保子 山脇徳美

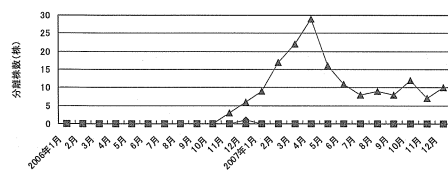
図 2. 主な T 型の月別分離株数

◆県北部、■県中央部、▲県南部

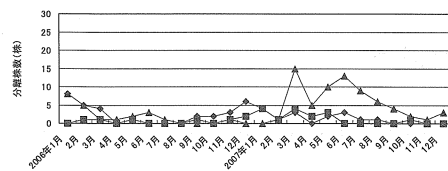
・ T1



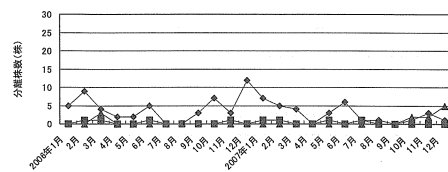
・ T6



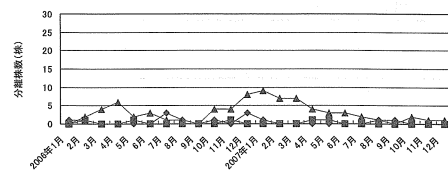
・ T12



・ T28



・ TB3264



<国内情報>

2007年夏を中心とした京都府におけるエコーウイルス30型の分離状況

2007年夏季の京都府での無菌性髄膜炎週別患者発生数は、第30週 (7/23～7/29) を初発とし、第36週 (9/3～9/9) にピークを迎え、その後減少した (図1)。流行は約1カ月にわたったものと考えられる。エコーウイルス30型 (E30) は、2003年6月～9月にかけて全国的に流行した。京都府においては、4年ぶりに分離数が増加した。

検体は、2007年7月～11月までに無菌性髄膜炎と診

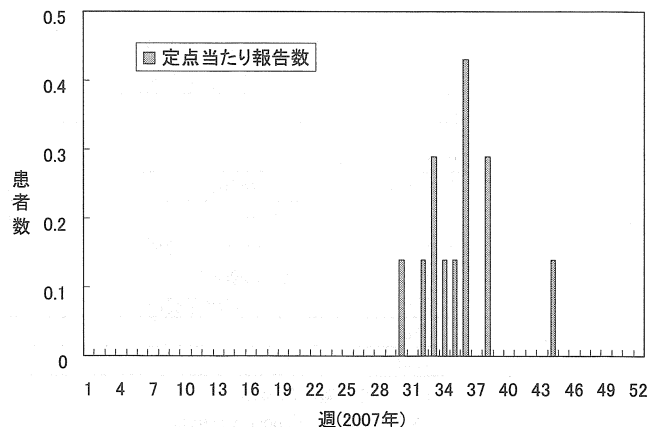


図1. 無菌性髄膜炎患者定点当たり報告数の推移

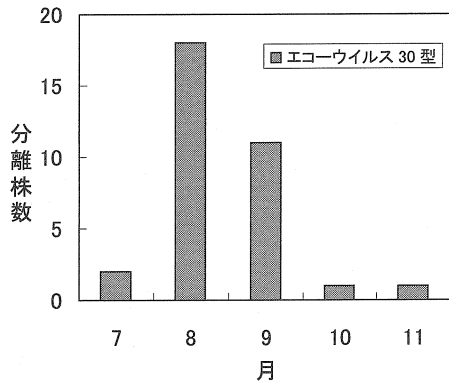


図2. エコーウイルス 30 型分離状況

断され搬入された計42検体である。ウイルス分離には HeLa, Vero, HEp-2, RD18-S, MDCK 細胞を用い、34℃で静置培養した。CPE が出現したものについては EP95 プール抗血清および市販抗血清を用いて中和試験を行った。

月別 E30 分離状況を図 2 に示した。無菌性髄膜炎と診断された42検体からは 7月～11月中旬までに 28 株の E30 を分離した。E30 は 7月31日に採取された検体から初めて 2 株分離され、さらに 8月13株、9月11株、10月1株、11月1株が分離された。

また他に、いずれも 8月に発疹症、上気道炎から各 1 株および感染性胃腸炎と診断された 3 検体から 3 株、計 5 株の E30 が分離され、今期の E30 の分離数は合計33株となった。

E30 の分離された検査材料は、髄液16検体、糞便16検体、咽頭ぬぐい液 1 検体であった。11症例で糞便と髄液の複数材料が持ち込まれたが、すべて両方からウイルスが分離された。患者の年齢は 0 歳、1 歳各 2 症例、2 歳、3 歳各 1 症例、4 歳、5 歳各 4 症例、6 歳 3 症例、7, 8, 13, 14, 15歳各 1 症例であった。

33株中30株が RD-18S 細胞で分離され、HEp-2 細

胞で18株、HeLa 細胞では15株が分離された。これら 33株の分離株のうち19株は複数の細胞で CPE が出現した。Vero 細胞および MDCK 細胞では、CPE が認められなかった。CPE の出現は非常に早く、いずれの細胞でも 3 代継代では概ね 3 日以内に出現した。分離された E30 の遺伝子解析等については現在検討中である。

京都府保健環境研究所
木上照子 石崎 徹 柳瀬杉夫

<外国情報>

当初百日咳によると考えられた呼吸器疾患の集団発生, 2004～2006年——米国

2005年の米国での百日咳の報告(可能性ありとされたもの、検査診断されたものを含む)は25,616件と、2001年の約 3 倍であった。この増加の原因としては、1) 百日咳菌の蔓延、2) ワクチンによって付与された免疫の低下、3) 医療従事者の関心の増大、4) 診断に PCR を用いることの増加、などが考えられる。百日咳の伝播を最小限にするためには感染力が最も強い発症早期の対応が重要である。しかし、その非特異的な症候や症状により診断は困難であり、感度・特異度が高い迅速な検査方法もない。当初百日咳によると考えられ、それぞれ大規模な対応が行われたが、その後の検査、疫学調査等から集団発生の原因として百日咳は否定された事例が、ニューハンプシャー州(病院)、マサチューセッツ州(病院)、テネシー州(地域)で報告された。

百日咳の集団発生を疑って大規模な対策を検討する際には、厳密な疫学調査と検査によって、真に百日咳が原因かを見極めることが重要であると示唆された。

(CDC, MMWR, 56, No.33, 837-842, 2007)
(担当: 感染研・土田, 砂川, 多田)

<資料> チフス菌・パラチフス A 菌のファージ型別成績
(2007年12月21日～2008年2月20日受理分)

国立感染症研究所細菌第一部第二室

チフス菌				
ファージ型	所轄保健所	例数	菌分離年月	薬剤耐性
E1	千葉県市川保健所	1 (1)	2007. 12	NA
DVS	神戸市東灘保健所	1 (1)	2007. 9	
小計		2 (2)		

パラチフス A 菌				
ファージ型	所轄保健所	例数	菌分離年月	薬剤耐性
1	川崎市川崎保健所	1 (1)	2007. 12	NA
3	新潟県三条保健所	1	2007. 12	
UT	東京都新宿区保健所	1 (1)	2007. 12	NA
UT	千葉県安房保健所	1 (1)	2008. 1	NA
小計		4 (3)		
合計		6 (5)		

(): 海外輸入例再掲
DVS: Degraded Vi positive strain
UT: Untypable strain

<国内情報>

日本の HIV 感染者・AIDS 患者の状況
(平成19年10月1日～12月30日)厚生労働省健康局疾病対策課
平成20年2月12日

エイズ動向委員会委員長コメント (要旨)

【2007 (平成19) 年第4四半期】

1. 今回の報告期間は2007 (平成19) 年10月1日～2007 (平成19) 年12月30日までの約3カ月である。

法定報告に基づく新規 HIV 感染者報告数は277件 (うち男性264件, 女性13件。前回報告274件, 前年同時期235件) で, 過去最高である。

一方, 新規 AIDS 患者報告数は95件 (うち男性84件, 女性11件。前回報告114件, 前年同時期85件) で過去8位である。

2. 感染経路別に見ると, 新規 HIV 感染者では同性間性的接触によるものが193件 (全 HIV 感染者報告数の約70%) と最も多く, そのうち181件が日本国籍男性であった。

また, 異性間性的接触による新規感染者報告数は57件 (全 HIV 感染者報告数の約21%, うち男性47件, 女性10件) である。

一方, 新規 AIDS 患者では同性間性的接触によるものが37件 (全 AIDS 患者報告数の約39%), 異性間性的接触によるものが38件 (全 AIDS 患者報告数の約40%, うち男性28件, 女性10件) である。

年齢別では, 新規 HIV 感染者は20～30代が多数 (約68%) を占め, 新規 AIDS 患者は30～50代と広く分布している。

要約すると, 感染者・患者とも88%以上を男性が占め, その中でも同性間性的接触による感染が約62%を占めている。

3. 2007 (平成19) 年10月～12月末までの保健所における HIV 抗体検査件数は38,194件, 自治体が実施する保健所以外の検査件数は6,679件, 保健所等における相談件数は59,491件となっており, いずれも前年同時期より大幅に増加した。

4. 新規 HIV 感染者報告数を感染経路別に見ると, 男性同性間性的接触は依然半数を超えている。年齢別では, 20～40代に HIV 感染が広がっているものの, 20代男性が増加した。また, 検査・相談件数の増加については, HIV 検査普及週間前後以降も増加した前回報告より, また, 前年の第4四半期よりも増加した。

これらのことを合わせて考えると, 利用者の利便性に配慮した検査・相談事業による検査体制の整備について一定の成果が認められる。

一方で, 検査・相談件数が減少に転じている自治体

もあり, 今後も全国的に検査・相談件数の増加傾向が持続するのか注視していく必要がある。

【2007 (平成19) 年年間報告 (速報値)】

◇第109回～第112回動向委員会への報告数 (平成19年1月1日～平成19年12月30日) を集計して, 2007 (平成19) 年1年間を通しての数値を速報値として報告する。

5. 2007 (平成19) 年1年間の新規 HIV 感染者報告数 (速報値) は初めて1,000件を超え1,048件, 新規 AIDS 患者報告数は400件であった。その合計は1,448件 (一日あたり約4.0件) であり, 昨年までの速報値および確定値と比較して過去最高を記録した。

※速報値の最高は, 2006 (平成18) 年の HIV 感染者914件, 2006 (平成18) 年の AIDS 患者390件。合計は2006 (平成18) 年の1,304件。

※確定値の最高は, 2006 (平成18) 年の HIV 感染者952件, 平成18年の AIDS 患者406件。合計は2006 (平成18) 年の1,358件。

6. 2007 (平成19) 年1年間の保健所等における HIV 抗体検査件数 (確定値) は, 153,816件 (前年同時期116,550件) で, 前年を大幅に上回り, これまでの過去最高であった1992 (平成4) 年よりも約2万件上回った。相談件数は214,347件 (前年同時期173,651件) であった。

7. 2007 (平成19) 年1年間の献血件数 (速報値) は4,939,548件 (昨年4,987,857件) で, そのうち HIV 抗体・核酸増幅検査陽性件数は102件 (昨年87件) と初めて100件を超えた。10万件当たりの陽性件数は2.065件 (昨年1.744件) で, 前年より増加した。

8. 新規 HIV 感染者報告数を感染経路別に見ると, 男性同性間性的接触は依然半数を超えている。また年齢別では, 20～40代に HIV 感染が広がっているものの, 前年と比べて30代以上の増加傾向, なかでも40代の大幅な増加を認めた。

これに対して, 検査・相談件数が, 2006 (平成18) 年に創設された HIV 検査普及週間および世界エイズデー期間前後と連動して大きく伸びており, その傾向が2つのキャンペーン期間以降も維持されていることを合わせて考えると, 利用者の利便性に配慮した検査・相談事業による検査体制の整備について一定の成果が認められる。一方で, 検査・相談件数が減少に転じている自治体もあり, 今後も全国的に検査・相談件数の増加傾向が持続するのか注視していく必要がある。

【総括】

各自治体においては保健所等を中心に, 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。検査件数の増加に伴い HIV 感染者の報告が増加してい

ることから、地域の実情に応じて告知後の支援・相談および医療提供体制のさらなる充実を図ることが急務である。

また、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。

感染症法に基づく HIV 感染者・エイズ患者情報 (平成 19 年 10 月 1 日～平成 19 年 12 月 30 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	47 (3)	10 (6)	57 (9)
同性間の性的接触*	192 (11)	1 (-)	193 (11)
静注薬物濫用	1 (-)	- (-)	1 (-)
母子感染	- (-)	- (-)	- (-)
その他**	5 (2)	- (-)	5 (2)
不 明	19 (5)	2 (2)	21 (7)
合 計	264 (21)	13 (8)	277 (29)

() 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	28 (5)	10 (3)	38 (8)
同性間の性的接触*	37 (1)	- (-)	37 (1)
静注薬物濫用	- (-)	1 (-)	1 (-)
母子感染	- (-)	- (-)	- (-)
その他**	1 (-)	- (-)	1 (-)
不 明	18 (2)	- (-)	18 (2)
合 計	84 (8)	11 (3)	95 (11)

() 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	5 (-)	- (-)	5 (-)
20～29歳	85 (4)	3 (2)	88 (6)
30～39歳	96 (9)	5 (4)	101 (13)
40～49歳	51 (8)	4 (2)	55 (10)
50歳以上	27 (-)	1 (-)	28 (-)
不 明	- (-)	- (-)	- (-)
合 計	264 (21)	13 (8)	277 (29)

() 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	5 (1)	1 (-)	6 (1)
30～39歳	28 (3)	5 (2)	33 (5)
40～49歳	21 (3)	5 (1)	26 (4)
50歳以上	30 (1)	- (-)	30 (1)
不 明	- (-)	- (-)	- (-)
合 計	84 (8)	11 (3)	95 (11)

() 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	233 (11)	6 (2)	239 (13)
海 外	21 (9)	6 (5)	27 (14)
不 明	10 (1)	1 (1)	11 (2)
合 計	264 (21)	13 (8)	277 (29)

() 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	72 (4)	7 (-)	79 (4)
海 外	9 (3)	4 (3)	13 (6)
不 明	3 (1)	- (-)	3 (1)
合 計	84 (8)	11 (3)	95 (11)

() 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 19 年 12 月 30 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	1,973 (310)	1,241 (736)	3,214 (1,046)
同性間の性的接触*	4,423 (266)	3 (-)	4,426 (266)
静注薬物濫用	41 (20)	3 (2)	44 (22)
母子感染	17 (4)	15 (7)	32 (11)
その他**	152 (31)	50 (19)	202 (50)
不 明	893 (298)	581 (507)	1,474 (805)
合 計	7,499 (929)	1,893 (1,271)	9,392 (2,200)
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 2006 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	1,525 (227)	324 (167)	1,849 (394)
同性間の性的接触*	1,295 (95)	3 (2)	1,298 (97)
静注薬物濫用	31 (19)	3 (-)	34 (19)
母子感染	10 (1)	7 (4)	17 (5)
その他**	100 (19)	25 (9)	125 (28)
不 明	939 (288)	188 (128)	1,127 (416)
合 計 ****	3,900 (649)	550 (310)	4,450 (959)

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 19 年 12 月 31 日)	251 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**	606 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 2006 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 累積報告数	エイズ患者 累積報告数		
北海道	101 (4)	1.1	77 (3)	1.7	101 (1.1%)	77 (1.7%)		
青森県	28 (1)	0.3	16 (1)	0.4	東北			
岩手県	16 (1)	0.2	18 (0)	0.4				
宮城県	68 (4)	0.7	39 (1)	0.9				
秋田県	14 (0)	0.2	15 (0)	0.3				
山形県	13 (0)	0.1	17 (0)	0.4	177	136		
福島県	38 (1)	0.4	31 (1)	0.7	(1.9%)	(3.1%)		
茨城県	423 (2)	4.5	253 (2)	5.7	関東・ 甲信越			
栃木県	168 (2)	1.8	125 (4)	2.8				
群馬県	116 (2)	1.2	90 (0)	2.0				
埼玉県	295 (9)	3.1	229 (1)	5.1				
千葉県	496 (11)	5.3	331 (5)	7.4				
東京都	3,613 (120)	38.5	1,269 (21)	28.5				
神奈川県	697 (11)	7.4	371 (5)	8.3				
新潟県	58 (1)	0.6	33 (0)	0.7				
山梨県	81 (0)	0.9	36 (0)	0.8			6,188	2,897
長野県	241 (0)	2.6	150 (2)	3.4			(65.9%)	(64.9%)
富山県	21 (1)	0.2	18 (1)	0.4	北陸	46		
石川県	30 (2)	0.3	12 (1)	0.3	79			
福井県	28 (0)	0.3	16 (1)	0.4	(0.8%)	(1.0%)		
岐阜県	58 (1)	0.6	47 (1)	1.1	東海			
静岡県	232 (4)	2.5	124 (2)	2.8				
愛知県	509 (10)	5.4	216 (10)	4.9				
三重県	96 (2)	1.0	58 (4)	1.3			895	445
滋賀県	40 (3)	0.4	26 (0)	0.6	(9.5%)	(10.0%)		
京都府	131 (8)	1.4	60 (3)	1.3	近畿			
大阪府	936 (35)	10.0	277 (10)	6.2				
兵庫県	170 (12)	1.8	100 (4)	2.2				
奈良県	52 (1)	0.6	33 (1)	0.7			1,355	527
和歌山県	26 (2)	0.3	31 (0)	0.7			(14.4%)	(11.8%)

法定報告分

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 累積報告数	エイズ患者 累積報告数		
鳥取県	7 (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	35 (1)	0.4	26 (0)	0.6				
広島県	82 (5)	0.9	30 (0)	0.7				
山口県	24 (3)	0.3	8 (0)	0.2				
徳島県	7 (0)	0.1	9 (1)	0.2				
香川県	18 (0)	0.2	15 (0)	0.3				
愛媛県	40 (1)	0.4	30 (3)	0.7			242	135
高知県	20 (1)	0.2	10 (0)	0.2			(2.6%)	(3.0%)
福岡県	156 (5)	1.7	73 (0)	1.6			九州・ 沖縄	
佐賀県	4 (0)	0.0	4 (1)	0.1				
長崎県	19 (1)	0.2	13 (1)	0.3				
熊本県	33 (1)	0.4	21 (2)	0.5				
大分県	14 (0)	0.2	9 (0)	0.2				
宮崎県	16 (1)	0.2	11 (0)	0.2				
鹿児島県	31 (2)	0.3	21 (2)	0.5	355	197		
沖縄県	82 (6)	0.9	45 (1)	1.0	(3.8%)	(4.4%)		
	9,392 (277)		4,450 (95)		9,392	4,450		

(平成19年12月30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19年10月1日～平成19年12月30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 (1)	[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)	5,473,141	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)	4,939,548 (速報値)	102 (3)	[6]	2.065
1997年 (平成9年)	5,998,760	54 (5)	0.900					

(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
- ・2007(平成19)年は、1月～12月までを集計した速報値

<病原細菌検出状況・2008年3月2日現在報告数>

検体採取月別、由来ヒト(地研・保健所)-1

(2008年3月2日現在累計)

	2006年					2007年				
	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月
Verotoxin-producing <i>E. coli</i>	434 (2)	386 (25)	206 (7)	91	72	30	35 (1)	24 (1)	43 (1)	191 (1)
Enterotoxigenic <i>E. coli</i>	45 (1)	32 (3)	48 (1)	-	4 (1)	-	11	2	5 (2)	5 (1)
Enteroinvasive <i>E. coli</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Enteropathogenic <i>E. coli</i>	15 (1)	10 (2)	33 (1)	25	27	20	13 (1)	15	13	12
Other diarrhegenic <i>E. coli</i>	12	16	27 (1)	9	43	4	2	1	7	2
<i>Salmonella</i> Typhi	-	1	2 (1)	2 (2)	1 (1)	2 (1)	1 (1)	2 (1)	1 (1)	1 (1)
<i>Salmonella</i> Paratyphi A	-	-	1 (1)	-	2 (2)	-	1 (1)	-	1 (1)	-
<i>Salmonella</i> O4	58	47 (1)	16	14	14	9 (1)	8	10	11	13
<i>Salmonella</i> O7	39 (3)	30	29 (1)	14	10	3	4	3	8	15
<i>Salmonella</i> O8	35	23	10	5	5 (1)	8 (1)	4	2	4	5
<i>Salmonella</i> O9	54	40	96	28	11	8	58	10	12	22
<i>Salmonella</i> O3, 10	3	4	3	3	2	1 (1)	2	-	3	2
<i>Salmonella</i> O1, 3, 19	2 (1)	-	2 (1)	-	1 (1)	-	-	-	-	-
<i>Salmonella</i> O11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Salmonella</i> O13	2	-	-	5	-	1	-	-	-	-
<i>Salmonella</i> O16	-	-	-	-	-	1	1	-	1	-
<i>Salmonella</i> O18	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Salmonella</i> O35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Salmonella</i> group unknown	1	1	-	1	-	-	-	3	-	-
<i>Vibrio cholerae</i> O1:El Tor Ogawa, CT+	1 (1)	2	1 (1)	-	-	-	-	-	1 (1)	-
<i>Vibrio cholerae</i> O1:El Tor Inaba, CT+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)
<i>Vibrio cholerae</i> O139, CT(+)	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Vibrio cholerae</i> non-O1&O139	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	98	43	1	-	-	-	-	1 (1)	-	3
<i>Vibrio fluvialis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Vibrio mimicus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Aeromonas hydrophila</i>	3	1	2	-	1	3	1	-	-	3
<i>Aeromonas sobria</i>	1 (1)	-	-	-	-	-	1	-	-	-
<i>Aeromonas hydrophila/sobria</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Plesiomonas shigelloides</i>	-	1 (1)	-	-	1 (1)	1	-	-	-	1
<i>Campylobacter jejuni</i>	111 (1)	66	123 (1)	54	55	41	30	110 (1)	142	-
<i>Campylobacter coli</i>	1 (1)	5	3	2	7	3	1	2	1	-
<i>Campylobacter jejuni/coli</i>	4	4	2	2	-	-	-	2	4	-
<i>Staphylococcus aureus</i>	66	23	23	66	71	33	16	9	28	34
<i>Clostridium perfringens</i>	7	19	13	13	40	7	7	17	1	32
<i>Clostridium botulinum</i> A	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
<i>Bacillus cereus</i>	16	15	6	8	10	-	1	-	1	-
<i>Listeria monocytogenes</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Yersinia enterocolitica</i>	4	3	1	-	2	-	-	-	1	1
<i>Shigella dysenteriae</i> 3	-	-	-	1 (1)	-	-	-	1 (1)	-	-
<i>Shigella flexneri</i> 1a	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Shigella flexneri</i> 2a	3 (1)	-	1 (1)	-	1 (1)	-	1	4 (1)	-	1
<i>Shigella flexneri</i> 2b	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-
<i>Shigella flexneri</i> 3a	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	2
<i>Shigella flexneri</i> 4a	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)	-
<i>Shigella flexneri</i> 4	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Shigella flexneri</i> 6	1 (1)	-	2	-	-	-	-	-	-	-
<i>Shigella flexneri</i> other serovars	-	-	2 (1)	-	-	-	-	-	-	-
<i>Shigella flexneri</i> serovar unknown	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
<i>Shigella boydii</i> 2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Shigella boydii</i> 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Shigella sonnei</i>	11 (6)	24 (5)	13 (10)	4 (3)	6 (2)	8 (5)	13 (12)	1 (1)	22 (6)	7 (2)
<i>Streptococcus</i> group A	41	60	79	117	140	115	180	135	131	124
<i>Streptococcus</i> group B	32	18	15	26	25	32	28	27	31	37
<i>Streptococcus</i> group C	3	4	-	2	-	-	3	-	-	1
<i>Streptococcus</i> group G	4	6	8	10	5	10	3	7	6	6
<i>Streptococcus</i> other groups	3	2	-	3	-	-	-	-	2	3
<i>S. dysgalactiae</i> subsp. <i>equisimilis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	10	10	17	12	13	15	16	10	13	12
<i>Bordetella pertussis</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Legionella pneumophila</i>	2	1	2	3	3	-	1	-	2	1
<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	1	-	-	1	-	-	-	-	1	1
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	9	9	5	10	8	13	5	1	1	1
<i>Haemophilus influenzae</i> b	-	-	2	1	3	1	4	-	-	1
<i>Haemophilus influenzae</i> non-b	15	17	20	12	10	12	18	16	13	15
<i>Enterococcus faecium</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
<i>Enterococcus gallinarum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Enterococcus casseliflavus</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-
<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cryptococcus neoformans</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
合計	1152 (20)	927 (38)	815 (29)	545 (6)	594 (10)	384 (9)	482 (16)	334 (6)	479 (14)	702 (6)

() : 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3月2日現在累計)

								2008年		
6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	合計		
217 (1)	397	481 (2)	269	301	139 (2)	45	23	3384 (43)	Verotoxin-producing <i>E. coli</i>	
2	6	46 (1)	6 (1)	31	1 (1)	-	-	244 (12)	Enterotoxigenic <i>E. coli</i>	
-	-	-	-	-	-	1	-	1	Enteroinvasive <i>E. coli</i>	
18	10 (1)	19	23	11	15	11	14	304 (6)	Enteropathogenic <i>E. coli</i>	
6	2	-	-	6	14	4	11	166 (1)	Other diarrhegenic <i>E. coli</i>	
-	1	4 (3)	3 (3)	2 (1)	-	1 (1)	-	24 (17)	<i>Salmonella</i> Typhi	
1	-	2 (1)	2 (2)	1 (1)	-	-	-	11 (9)	<i>Salmonella</i> Paratyphi A	
14	32	47 (1)	45	19	11	1	4	373 (3)	<i>Salmonella</i> O4	
20	35	48	67	27	11	6	3	372 (4)	<i>Salmonella</i> O7	
4	10	25	10	10	2	1	-	163 (2)	<i>Salmonella</i> O8	
45	49	83 (1)	85	97 (2)	25	2	5	730 (3)	<i>Salmonella</i> O9	
-	-	-	-	-	1	-	-	24 (1)	<i>Salmonella</i> O3, 10	
-	-	1	-	-	-	-	-	6 (3)	<i>Salmonella</i> O1, 3, 19	
-	-	1	-	-	-	-	-	1	<i>Salmonella</i> O11	
-	-	2	-	-	-	-	1	11	<i>Salmonella</i> O13	
-	-	1	-	-	-	-	-	4	<i>Salmonella</i> O16	
-	-	1	-	-	-	-	-	2	<i>Salmonella</i> O18	
-	1	-	-	-	-	-	-	1	<i>Salmonella</i> O35	
1	1	-	1	-	-	1	-	10	<i>Salmonella</i> group unknown	
-	1	1	-	-	-	-	-	7 (3)	<i>Vibrio cholerae</i> O1:El Tor Ogawa, CT+	
-	-	-	-	1	-	-	-	2 (1)	<i>Vibrio cholerae</i> O1:El Tor Inaba, CT+	
-	-	-	-	-	-	-	-	1	<i>Vibrio cholerae</i> O139, CT(+)	
1	-	1 (1)	-	1	-	-	-	3 (1)	<i>Vibrio cholerae</i> non-O1&O139	
5	5	37	142	6	-	-	-	341 (1)	<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	
-	1	-	-	-	-	-	-	1	<i>Vibrio fluvialis</i>	
-	1	-	-	-	-	-	-	1	<i>Vibrio mimicus</i>	
-	-	1	2	1	1	1	1	20	<i>Aeromonas hydrophila</i>	
-	-	1	-	-	-	-	-	3 (1)	<i>Aeromonas sobria</i>	
-	-	1	-	-	-	-	-	1	<i>Aeromonas hydrophila/sobria</i>	
-	1	-	-	-	-	-	-	5 (2)	<i>Plesiomonas shigelloides</i>	
129	109	118	77	104	53	53	29	1445 (3)	<i>Campylobacter jejuni</i>	
10	5	1	-	1	4	2	-	51 (1)	<i>Campylobacter coli</i>	
6	-	5	1	1	-	-	4	35	<i>Campylobacter jejuni/coli</i>	
43	31	55	47	63	33	16	27	684	<i>Staphylococcus aureus</i>	
32	-	6	3	99	23	2	-	321	<i>Clostridium perfringens</i>	
-	-	-	-	-	-	-	-	1	<i>Clostridium botulinum</i> A	
6	9	5	5	7	-	4	-	93	<i>Bacillus cereus</i>	
-	-	1	-	-	-	-	-	1	<i>Listeria monocytogenes</i>	
3	9	6	7	2	2	-	2	43	<i>Yersinia enterocolitica</i>	
-	-	-	-	-	-	-	-	2 (2)	<i>Shigella dysenteriae</i> 3	
-	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)	<i>Shigella flexneri</i> 1a	
-	-	-	-	-	-	-	-	11 (4)	<i>Shigella flexneri</i> 2a	
-	-	-	-	-	-	-	-	2	<i>Shigella flexneri</i> 2b	
-	-	-	-	-	-	-	-	3 (1)	<i>Shigella flexneri</i> 3a	
-	-	-	1	-	-	-	-	2 (1)	<i>Shigella flexneri</i> 4a	
-	-	-	-	-	-	-	-	1	<i>Shigella flexneri</i> 4	
1	-	-	-	-	-	-	-	4 (1)	<i>Shigella flexneri</i> 6	
-	-	-	-	-	-	-	-	2 (1)	<i>Shigella flexneri</i> other serovars	
-	-	-	-	-	-	-	-	1	<i>Shigella flexneri</i> serovar unknown	
-	-	-	-	-	-	-	-	1	<i>Shigella boydii</i> 2	
-	-	-	-	-	-	1 (1)	1 (1)	2 (2)	<i>Shigella boydii</i> 4	
6 (3)	-	24 (7)	14 (10)	6 (5)	2	5 (1)	7	173 (78)	<i>Shigella sonnei</i>	
119	75	44	35	52	67	82	41	1637	<i>Streptococcus</i> group A	
1	1	2	2	3	-	2	-	282	<i>Streptococcus</i> group B	
-	1	-	-	-	1	-	-	15	<i>Streptococcus</i> group C	
2	3	5	1	3	1	1	-	81	<i>Streptococcus</i> group G	
-	-	-	-	-	-	1	-	14	<i>Streptococcus</i> other groups	
-	-	-	1	4	-	-	-	5	<i>S. dysgalactiae</i> subsp. <i>equisimilis</i>	
15	18	16	15	14	11	13	4	234	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	
-	-	-	5	2	4	-	-	12	<i>Bordetella pertussis</i>	
-	3	-	5	3	-	1	1	28	<i>Legionella pneumophila</i>	
-	-	-	-	-	-	-	-	4	<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	
1	1	2	1	5	13	2	-	87	<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	
-	1	1	2	-	2	1	1	20	<i>Haemophilus influenzae</i> b	
23	16	18	9	24	16	8	3	265	<i>Haemophilus influenzae</i> non-b	
-	1	1	-	-	-	-	-	3	<i>Enterococcus faecium</i>	
-	-	-	1	-	-	-	2	3	<i>Enterococcus gallinarum</i>	
-	-	-	-	-	-	-	-	1	<i>Enterococcus casseliflavus</i>	
-	-	-	1	-	-	-	-	3	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	
-	-	-	-	-	-	-	-	2	<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	
-	-	-	-	-	-	-	-	1	<i>Cryptococcus neoformans</i>	
731 (4)	836 (1)	1112 (17)	888 (16)	907 (9)	452 (3)	268 (3)	184 (1)	11792 (208)	合計	

() : 輸入例再掲

検体採取月別、由来ヒト(検疫所)

(2008年3月2日現在累計)

	2006年				2007年								2008年		合計					
	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月		10月	11月	12月	1月	2月
Enteroinvasive <i>E. coli</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Enteropathogenic <i>E. coli</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Salmonella</i> 02	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Salmonella</i> 04	3	-	-	1	-	2	2	5	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18
<i>Salmonella</i> 07	3	1	2	2	1	-	-	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18
<i>Salmonella</i> 08	1	3	-	2	2	2	-	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14
<i>Salmonella</i> 09	-	-	-	3	1	-	3	2	3	3	-	-	-	-	8	-	-	-	-	23
<i>Salmonella</i> 03, 10	1	3	-	1	1	6	1	1	2	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	19
<i>Salmonella</i> 01, 3, 19	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Salmonella</i> 013	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Salmonella</i> 016	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Vibrio cholerae</i> O1:El Tor Ogawa, CT+	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Vibrio cholerae</i> O1:El Tor Inaba, CT+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Vibrio cholerae</i> O1 CT-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Vibrio cholerae</i> non-O1&O139	22	18	9	4	6	16	10	12	5	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	49	39	23	28	31	53	36	35	12	17	4	3	1	-	-	-	-	2	-	333
<i>Vibrio fluvialis</i>	4	5	2	1	2	-	3	1	-	1	-	1	-	-	1	-	-	-	-	21
<i>Vibrio mimicus</i>	-	-	1	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
<i>Vibrio furnissii</i>	-	1	-	-	-	1	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
<i>Aeromonas hydrophila</i>	10	10	2	2	1	7	4	1	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41
<i>Aeromonas sobria</i>	15	16	3	5	4	5	5	11	3	4	-	-	1	-	2	-	-	1	-	75
<i>Aeromonas hydrophila/sobria</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Aeromonas caviae</i>	2	1	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	6
<i>Plesiomonas shigelloides</i>	209	129	92	81	78	120	111	218	55	90	7	10	2	2	1	3	-	1	-	1209
<i>Shigella dysenteriae</i> 2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella flexneri</i> 1b	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella flexneri</i> 2a	2	1	1	-	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
<i>Shigella flexneri</i> 2b	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
<i>Shigella flexneri</i> 3a	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella boydii</i> 4	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella sonnei</i>	20	13	6	6	8	26	9	19	6	5	2	-	3	-	2	2	-	-	-	127
Other bacteria	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
<i>Plasmodium falciparum</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Plasmodium vivax</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
合計	345	242	144	140	139	243	187	323	95	137	14	15	7	2	13	5	3	4	-	2058

Dengue virus not typed	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	-	-	-	-	4
Dengue virus 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Dengue virus 3	-	-	1	2	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	3	-	-	-	-	8
Dengue virus 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1

輸入例

病原体が検出された者の渡航先(検疫所)

2008年1月~2月累計

(2008年3月2日現在)

	タ	ア	ベ	例
		ル		
		ゼ		
		ン	ル	
		チ		
	イ	ン	1	数
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	1	1	1	2
<i>Aeromonas sobria</i>	-	1	1	1
<i>Plesiomonas shigelloides</i>	-	1	1	1
合計	1	3	3	4

* 2つ以上の国/地域へ渡航した例を含む

報告機関別、由来ヒト(地研・保健所) 2008年1月検体採取分 (2008年3月2日現在)

	仙 台 市	秋 田 県	山 形 県	茨 城 県	さい たま 市	東 京 都	神 奈 川 県	川 崎 県	横 須 賀 市	相 模 原 市	新 潟 県	富 山 県	長 野 県	静 岡 県	滋 賀 県	京 都 府	大 阪 府	神 戸 市	広 島 県	徳 島 県	愛 媛 県	高 知 県	福 岡 県	佐 賀 県	長 崎 県	宮 崎 県	合 計	
Verotoxin-producing <i>E. coli</i>	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	2	1	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23
Enteropathogenic <i>E. coli</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	9	-	-	-	-	-	-	-	-	14	
Other diarrhegenic <i>E. coli</i>	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	
<i>Salmonella</i> O4	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	4	
<i>Salmonella</i> O7	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	3	
<i>Salmonella</i> O9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	
<i>Salmonella</i> O13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	
<i>Aeromonas hydrophila</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>Campylobacter jejuni</i>	-	4	-	-	-	5	-	1	-	3	-	3	-	2	-	4	-	1	6	1	-	1	-	-	1	-	29	
<i>Campylobacter jejuni/coli</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	
<i>Staphylococcus aureus</i>	-	-	1	-	-	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	27	
<i>Yersinia enterocolitica</i>	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
<i>Shigella boydii</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	1 (1)	
<i>Shigella sonnei</i>	4	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	
<i>Streptococcus</i> group A	2	17	1	-	-	-	1	-	3	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	-	-	13	-	41		
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	
<i>Legionella pneumophila</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>Haemophilus influenzae</i> b	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>Haemophilus influenzae</i> non-b	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	
<i>Enterococcus gallinarum</i>	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
合計	6	28	5	2	2	16	1	1	1	3	1	14	2	3	9	28	9	17	7	1	3 (1)	1	6	15	2	1	184 (1)	
<i>Salmonella</i> 血清型内訳																												
O4 Typhimurium	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	
O4 Saintpaul	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
O4 Not typed	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
O7 Montevideo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	
O7 Mbandaka	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
O9 Enteritidis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	
O13 Havana	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	
<i>Shigella</i> 血清型内訳																												
<i>Shigella boydii</i> 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	1 (1)	
<i>Shigella sonnei</i>	4	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	
A群溶レン菌T型内訳																												
T1	-	2	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	
T3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	3	
T4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	
T6	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	
T11	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
T12	1	2	1	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	10	-	-	-	17	
T25	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	
T28	1	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	
Untypable	-	3	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	

() : 輸入例再掲

臨床診断名別(地研・保健所) 2008年1月~2月累計 (2008年3月2日現在)

	細 菌 性 赤 痢	腸 管 出 血 性 大 腸 菌 感 染 症	バ ラ チ フ ラ ス 症	レ ジ オ ネ ラ 症	髄 膜 炎 性 髄 膜 炎	V R E 感 染 症	A 群 溶 レ ン 菌 感 染 症	感 染 性 胃 腸 炎	細 菌 性 髄 膜 炎	食 中 毒	そ の 他	不 明 ・ 記 載 な し	合 計
Verotoxin-producing <i>E. coli</i>	-	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21
Other diarrhegenic <i>E. coli</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
<i>Salmonella</i> Paratyphi A	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Salmonella</i> O4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
<i>Campylobacter jejuni</i>	-	-	-	-	-	-	2	-	1	1	1	5	
<i>Staphylococcus aureus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	
<i>Shigella flexneri</i> 2a	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>Shigella boydii</i> 4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>Shigella sonnei</i>	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	
<i>Streptococcus pyogenes</i>	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	10	
<i>Legionella pneumophila</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>Neisseria meningitidis</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	
<i>Enterococcus gallinarum</i>	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2	
Other bacteria	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	2	
合計	9	21	1	1	1	2	10	2	1	2	4	1	55

*「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

感染者の年齢 2007年9月～2008年2月累計

(2008年3月2日現在)

	年 齢 階 級 (歳)																合 計
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	不 明	
Enterovirus NT	17	5	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	25
Coxsackievirus A2	9	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10
Coxsackievirus A3	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
Coxsackievirus A4	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
Coxsackievirus A5	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11
Coxsackievirus A6	30	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	36
Coxsackievirus A10	40	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	48
Coxsackievirus A16	105	19	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	126
Coxsackievirus A24	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	1	1	1	5
Coxsackievirus B1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Coxsackievirus B2	14	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15
Coxsackievirus B3	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
Coxsackievirus B4	9	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12
Coxsackievirus B5	133	47	8	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	192
Echovirus 5	3	3	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
Echovirus 6	2	3	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
Echovirus 9	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Echovirus 11	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4
Echovirus 18	4	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
Echovirus 25	15	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	27
Echovirus 30	35	32	13	7	1	2	2	-	1	-	-	-	-	-	-	1	94
Poliovirus NT	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Poliovirus 1	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18
Poliovirus 2	25	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	27
Poliovirus 3	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18
Enterovirus 68	4	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
Enterovirus 71	14	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	21
Parechovirus NT	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Parechovirus 1	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13
Parechovirus 3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Rhinovirus	43	9	1	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	56
Influenza virus A H1	408	1007	365	52	46	67	66	64	48	40	13	11	6	5	10	9	2217
Influenza virus A H3	36	37	11	8	4	5	10	8	4	3	2	3	-	2	1	-	134
Influenza virus B	19	17	6	2	2	2	-	1	-	1	2	2	1	-	3	-	58
Parainfluenza virus	19	8	3	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	2	35
Respiratory syncytial virus	219	14	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	235
Human metapneumovirus	71	14	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	92
Mumps virus	6	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	11
Measles virus genotype NT	10	1	10	20	3	13	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-	62
Measles virus genotype D5	8	3	5	3	-	6	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	29
Rubella virus	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Dengue virus	-	-	-	-	3	-	-	1	1	-	-	-	-	1	-	-	6
Rotavirus group unknown	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Rotavirus group A	43	6	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	53
Astrovirus	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
Small round structured virus	2	-	-	-	-	1	1	-	1	-	-	1	-	-	-	-	6
Norovirus genogroup unknown	53	7	4	1	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	3	1	72
Norovirus genogroup I	14	16	9	2	5	2	2	3	-	2	1	2	-	-	1	3	62
Norovirus genogroup II	809	90	45	18	19	21	15	26	11	15	14	29	19	12	116	125	1384
Sapovirus genogroup unknown	53	19	5	-	8	6	3	1	-	-	1	3	1	-	1	3	104
Sapovirus genogroup I	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Sapovirus genogroup IV	37	28	2	-	1	1	2	4	1	-	-	1	1	1	1	-	80
Sapovirus genogroup V	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Adenovirus NT	39	7	3	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	51
Adenovirus 1	48	2	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52
Adenovirus 2	91	9	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	102
Adenovirus 3	35	14	2	-	1	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	1	56
Adenovirus 4	1	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
Adenovirus 5	35	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	41
Adenovirus 6	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Adenovirus 7	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Adenovirus 8	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	2	5
Adenovirus 11	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Adenovirus 13	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Adenovirus 31	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Adenovirus 37	-	1	-	1	1	1	-	3	-	1	2	-	1	1	4	2	18
Adenovirus 40/41	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18
Adenovirus 41	10	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	12
Herpes simplex virus NT	9	6	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	17
Herpes simplex virus 1	23	4	3	1	-	2	2	-	-	1	-	-	1	-	-	-	37
Herpes simplex virus 2	-	-	-	-	3	3	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	8
Varicella-zoster virus	5	-	1	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	8
Cytomegalovirus	45	2	1	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	50
Human herpes virus 6	26	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30
Human herpes virus 7	4	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
Epstein-Barr virus	2	9	1	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	14
Human papilloma virus	-	-	-	-	4	-	1	2	2	2	1	-	-	-	-	-	12
B19 virus	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Virus NT	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Orientia tsutsugamushi</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	1	2	-	2	4	5	12	-	27
<i>Rickettsia japonica</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	2	-	6	-	12
合計	2801	1493	523	121	105	136	115	125	74	70	41	57	39	28	160	165	6053

NT:未同定

Molecular epidemiology of <i>Bordetella pertussis</i> epidemic strains by multilocus sequence typing using DNA directly from clinical specimens, 2007–NIID.....	67	Detection rate of <i>Bordetella pertussis</i> gene by the loop-mediated isothermal amplification method from adults with prolonged cough and their clinical features.....	75
An outbreak of pertussis at a university necessitating cancellation of lectures, May–July 2007–Kagawa.....	68	Fluoroquinolone-resistant <i>Escherichia coli</i> O25 frequently detected from sporadic diarrheal cases, 1998–2007–Fukui.....	77
An outbreak of pertussis at a medical school and its attached hospital, April–August 2007–Kochi.....	70	Isolation of group A <i>Streptococcus</i> by T serotype, January 2006–December 2007–Akita.....	78
An outbreak of pertussis at a fire station, May–June 2007–Aomori.....	71	Isolation of echovirus 30 from meningitis cases, July–November 2007–Kyoto.....	79
A local epidemic of pertussis in Uwajima City, August–December 2007–Ehime.....	73	AIDS and HIV infections in Japan, October–December 2007.....	81
An investigation of pertussis at internal medicine and pediatrics of a hospital in Suzaka City, October 2006–January 2008–Nagano.....	74		

<THE TOPIC OF THIS MONTH>
Pertussis, Japan, 2005–2007

Pertussis is an acute respiratory infectious disease caused by a respiratory tract infection with *Bordetella pertussis*. *B. pertussis* is as highly contagious as measles virus and transmitted through direct contact with discharges from upper respiratory mucous membranes of infected persons or with droplet. Vaccination is most effective in pertussis prevention and control. Owing to widespread vaccination, pertussis cases in the world markedly decreased. In Japan, current diphtheria-tetanus-acellular pertussis (DTaP) combined vaccine containing purified antigen (the main principles are detoxified PT and FHA) was introduced in 1981 and then cases steadily decreased (see IASR 18: 101–102, 1997 and IASR 26: 61–62, 2005 for the status of 1982–2004). Recently, it has been shown that adolescents and adults become susceptible due to the waning of vaccine-acquired immunity and new strategy of control seems necessary.

Incidence: Pertussis is a category V infectious disease to be reported by pediatric sentinel clinics under the National Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases (NESID) and cases are reported every week from approximately 3,000 sentinels all over the country. The annual cases per sentinel were <1.00 during 2005–2007 as was the case during 2001–2004, approximately 1/10 that during 1982–1983 (Fig. 4). The traces of periodic epidemics can still be seen (Fig. 1). Pertussis epidemics have occurred every 3–5 years, and 1999–2000, 2004 and 2007 correspond to epidemic years. Since the increasing tendency of cases in 2007 beyond those in 2004 (Fig. 4) is still continuing after the year-end (Fig. 1), care must be taken for the trend of incidence in 2008.

In incidence by prefecture, more than 2.00 cases per sentinel were reported only in Tochigi and Chiba Prefectures (Fig. 2). Small epidemics occurred in 2004 and 2007, and prefectures reporting more than 1.00 case per year numbered 13 in 2004 and 2007. In 2003, 2005 and 2006, more than 1.00 cases per sentinel was seen in only 5, 3 and 4 prefectures, respectively, therefore, periodical pertussis epidemics may occur nationwide.

Outbreaks: In Japan, small outbreaks (nosocomial infections) in maternity and children’s wards have sporadically occurred (IASR 26: 64–66, 2005), however no large-scale outbreak has been reported. In 2007, outbreaks occurred in universities/colleges and developed into such large scale ones as involving more than 200 cases (see p. 68&70 of this issue). For their control, such

Figure 1. Weekly cases of pertussis per sentinel clinic from week 1 of 1997 to week 10 of 2008, Japan

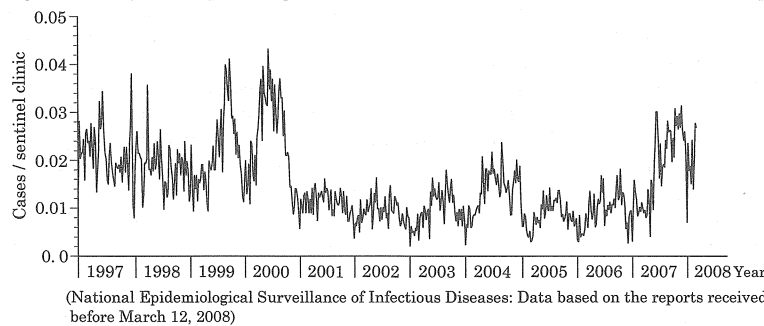
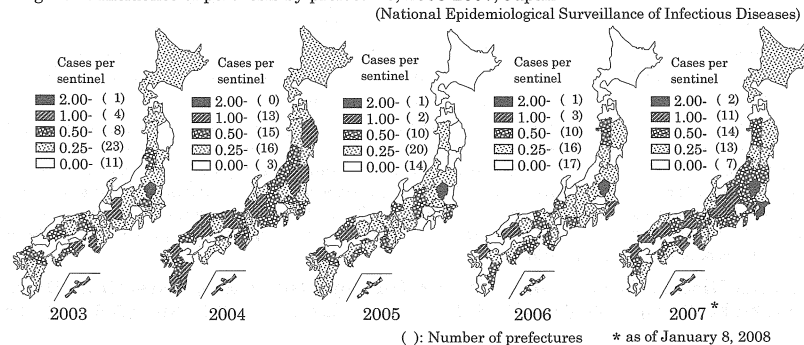


Figure 2. Incidence of pertussis by prefecture, 2003–2007, Japan



(THE TOPIC OF THIS MONTH-Continued)

Figure 3. Pertussis cases by age, 2004-2007, Japan (National Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases)

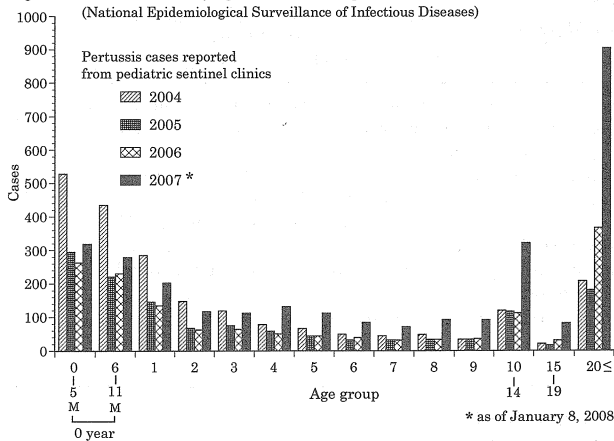
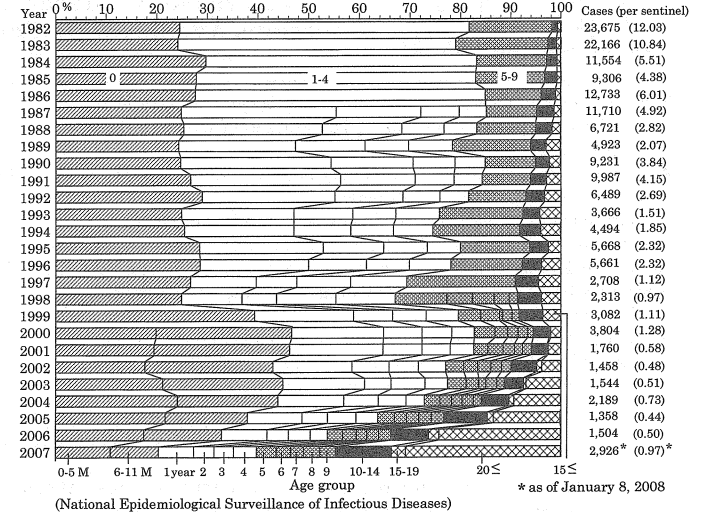


Figure 4. Age distribution of pertussis cases from pediatric sentinel clinics, 1982-2007, Japan



measures as antibiotic administration (including prophylaxis) or cancellation of lectures were undertaken. The outbreaks in 2007 occurred in such places as those sharing a small space for a long time (see p. 68, 70&71 of this issue), and it was pointed out that pertussis would easily transmit in such places. It was found that epidemic strains differed in each incident, and *B. pertussis* strain latent in each locality may have prevailed in respective localities (see p. 67 of this issue).

Adult pertussis: In the United States, patients have increased from latter half of 1980's among adolescents and adults in which vaccine efficacy has been worn out (IASR 26: 69-70, 2005) and adult cases in 2004 accounted for 27% of all cases. A similar tendency was seen also in Japan and adult cases in 2007 more than doubled from those in the preceding year (Fig. 3). Even so, no marked increase in reported cases among 0 to 3-year young children was seen, indicating that immunity attained by vaccination is enough. The age distribution of cases during 1982-2007 indicates that the proportion of adults apparently increased after 2002, and they accounted for 31% of all cases in 2007 (Fig. 4). Pertussis cases in Japan are reported by pediatric sentinels, therefore a considerable number of adult cases may not have been reported.

Clinical features of adult cases: Diagnosis of pertussis in children is dependent upon prolonged cough, staccato, reprise, and increase in the number of peripheral blood lymphocytes as markers. However, adult cases may show only prolonged or paroxysmal cough, which make it difficult to differentiate from other diseases. This causes delay in detection of outbreaks among adults. The study group of the Ministry of Health, Labour and Welfare (MHLW) is advancing analysis of clinical features of adults (see p. 75 of this issue).

Laboratory diagnosis of adult pertussis: For laboratory diagnosis of pertussis, *B. pertussis* isolation, serological test, and gene detection are applicable. Since adult cases contain a small number of organisms, gene detection is effective. However, the generally practiced method is a serological test and the bacterial agglutination titer is principally determined. In children, diagnosis depends on the bacterial agglutination titer. It is not known, however, whether this method is applicable to adults and future investigation seems necessary. The National Institute of Infectious Diseases distributes gene detection kits utilizing loop-mediated isothermal amplification (LAMP) to Pertussis Reference Centers in the whole country (IASR 29: 42, 2008), planning to enhance the laboratory network (see p. 73 of this issue).

Future problems: The immunity on account of pertussis vaccine is estimated to last for about 5-10 years, and even vaccinated adults are susceptible to pertussis. If adults are infected, symptoms are mild and such a severe case as encephalopathy or death is extremely rare. If adults are carrying *B. pertussis*, however, it must be considered that they will become source of infection to children unconsciously. When unvaccinated children, especially young infants, are infected with *B. pertussis*, they tend toward seriously ill and fatal cases are still seen in Japan. In the US, as a new pertussis-control strategy, introduction of adult booster tetanus, diphtheria and pertussis vaccine (Tdap) was approved in 2005, while in Japan there has been no program for adult booster immunization. At present, the study group of MHLW is accumulating scientific evidences for the propriety of its introduction.

Since pertussis cases are reported from pediatric sentinels, it seems difficult to find the accurate number of adult cases (see p. 74 of this issue). In order to find the accurate pertussis incidence including adult cases, re-categorization toward notification of all cases from sentinel reporting seems necessary. The study group of MHLW is preparing a database management system for pertussis in order to connect to a quick response, compensating the incomplete data from sentinel reporting under the NESID.

Conclusion: The first outbreak of adult pertussis in Japan occurring in 2007 allowed recognition of necessity of a new strategy to control adult pertussis. The direct factor of these outbreaks among adults is unknown and it can not be denied that such would occur in future. For prevention of pertussis outbreaks, early detection of the index case and quick response are effective and enforcement of pertussis surveillance and laboratory examination are important. For drastic measures, it seems necessary to re-evaluate current pertussis immunization program and to study booster immunization of adolescents and adults.

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