

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>

新型インフルエンザ発生時の対応：成田空港検疫所3，成田空港検疫所関連検査：千葉県4，神戸市・兵庫県での学校閉鎖の状況と予備的考察5，集団感染事例の検査対応とその後：福岡市6，中学3年生を中心とする集団感染の対応：船橋市8，修学旅行後に発生した集発事例：愛媛県9，新型インフルエンザ対策市町村との連携と対応：沖縄10，FETPの活動12，新型インフルエンザ発熱外来における臨床像12，急速に呼吸障害が進行した重症肺炎症例13，脳梁膨大部に一過性病変を認めた脳症：栃木県14，オセルタミビル耐性AH1pdmの検出：大阪府16，ホテルで発生したEHEC O157集団感染事例：新潟県16，菌が分離された破傷風患者の臨床経過17，スプーンを感染源とする旋毛虫症例18，日本のHIV感染者・AIDS患者の状況（平成21年第2四半期）19

Vol.30 No.10 (No.356)

2009年10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

(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> 新型インフルエンザパンデミック (H1N1) 2009 2009年5～9月

新型インフルエンザの発生：2009年4月12日に国際保健規則に基づいて、メキシコから肺炎による死亡者およびインフルエンザ様疾患の増加が世界保健機関(WHO)に報告され、次いで米国南カリフォルニアでこれまでにヒトから分離されたことが無いインフルエンザウイルスが発見され、メキシコの患者から分離されたウイルスと同一であることがわかった。これを受け、WHOは4月24日にこれを国際的に重要な公衆衛生上の事例であると宣言し、感染拡大に対応してパンデミック警報レベルを4月27日にフェーズ4、4月29日にフェーズ5、6月11日にフェーズ6(病原性は中等度)に引き上げた。

今回の新型インフルエンザは数回名称変更されたが、現在WHOではウイルスはinfluenza A (H1N1)pdm(以下AH1pdm)、疾病名はPandemic (H1N1) 2009と呼んでいる。

日本での発生：わが国では、WHOのフェーズ4引き上げとともに2009年4月28日に「新型インフルエンザ(H1N1)」を感染症法に規定する新型インフルエンザ等感染症の類型に位置づけ、検疫体制を強化した。5月9日に成田空港の検疫において米国経由でカナダから帰国した高校生ら3名からAH1pdmがPCRで検出された(本号3&4ページ)。5月16日に神戸市と大阪府で、それぞれ最初の国内感染患者が確認され、兵庫県内、大阪府内の高校を中心とした集団発生が明らかとなった(本号12ページ)。発熱患者は発熱相談センターに相談後発熱外来を受診すること、確定患者の指定医療機関への入院隔離、濃厚接触者の自宅待機要請、患者発生地域での学校閉鎖などの対策が行われ、その後の地域的拡大は抑制された(本号5ページ)。しかし、6月に入ると日本各地で患者発生が続く(本号6, 8, 9 & 10ページ)(図1)，7月16日までに全都道府県で新型インフルエンザ患者が発生した。

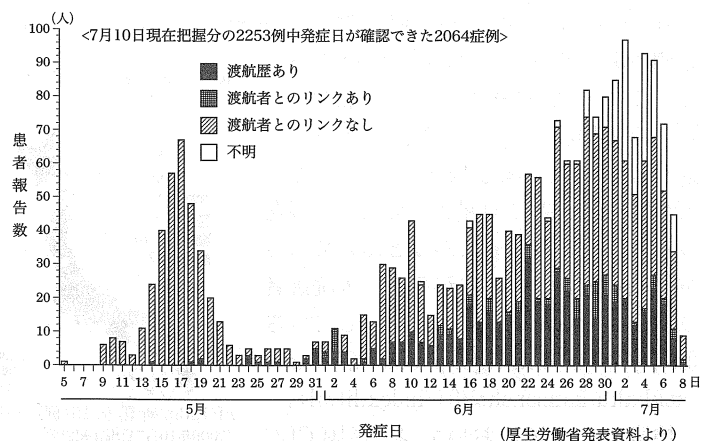
国内でのサーベイランス：発生当初は感染症法に基づいた疑い例の全例検査と全数報告が行

われ、7月23日までに5,038人の確定例が報告された。7月24日以降は既存のインフルエンザ定点サーベイランス・病原体サーベイランス、学校欠席サーベイランス(インフルエンザ様疾患発生報告)に加えて、クラスター(集団発生)サーベイランスと入院(重症例)サーベイランスが実施されている。感染症法に基づく入院隔離は不要となり、入院は治療上必要な場合となっている。

日本では1987年以来インフルエンザ定点(現在は約5,000、内科2,000+小児科3,000)から週ごとのインフルエンザ患者数が報告され、その約10%の病原体定点で採取された検体および集団発生例・重症例から採取された検体について各地方衛生研究所(地研)でウイルス分離同定検査を行っている。地研で分離されたウイルスについて国立感染症研究所(感染研)で抗原分析、遺伝子解析、薬剤感受性検査などを実施している。

発熱患者の多くが発熱外来に誘導されていた7月初めまでは定点医療機関におけるインフルエンザ患者数の増加はみられなかったが、自治体が発熱外来を中止し、多くの定点を含む一般医療機関での診療体制に移行し始めた第28週(7月6～12日)より徐々に増加傾向がみられた。第32週(8月3～9日)には定点当たり0.99、第33週には1.69となり、インフルエンザシー

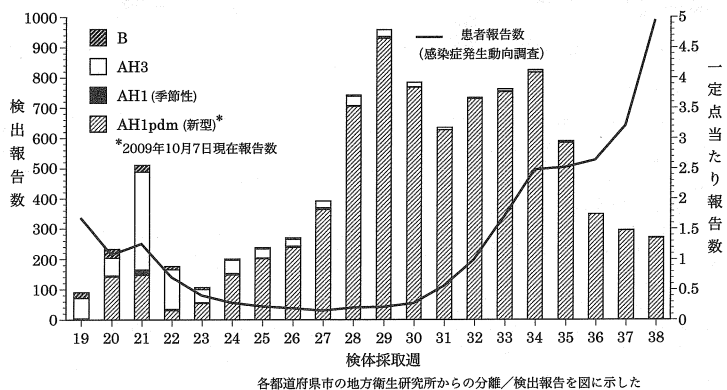
図1. 疫学的リンク別新型インフルエンザ(H1N1)患者発生数の推移、2009年5月5日～7月8日



(2ページにつづく)

(特集つづき)

図2. 週別インフルエンザ患者報告数とインフルエンザウイルス分離・検出報告数の推移, 2009年第19週~38週 (病原微生物検出情報:2009年10月6日現在報告数)



ズンにおける流行開始の指標である1.0を超えた。第38週(9月14~20日)では4.95に達しており、この週に全国の医療機関を受診した患者数は27万人と推定される(図2)。沖縄県では7月末に患者が顕著に増加し、第34週に定点当たり46.31とピークに達した(本号10ページ)。

ウイルス検出報告では、AH1pdmが最初に検出された5月頃にはAH3亜型が優位であったが、第24週(6月8~14日)頃より明らかにAH1pdmが優位となり、7月以降のインフルエンザ患者のほとんどは新型インフルエンザとみなされる(図2&図3および<http://idsc.nih.gov/iasr/influ.html>)。

9月に入り、夏季休暇終了とともに学校欠席サーベイランスおよびクラスターサーベイランスにおいても集団発生により臨時休業する施設が急増している。

症状と予後：新型インフルエンザの症状は、咽頭痛、急激な高熱、咳、鼻水、倦怠感などであり、季節性インフルエンザと区別できない(本号12ページ)。メキシコの報告での致死率は0.4~0.5%ほどで、季節性インフルエンザの0.05%より高く、アジア型インフルエンザと同程度である。死亡例の半数以上は、喘息、糖尿病、心臓病、免疫機能低下状態などの基礎疾患があり、病的な高度肥満、妊婦(第3期)も、ハイリスクとの報告がある。

国内では重症例、死亡例の割合が目下のところ海外より明らかに少ないが、症例数の増加とともに重症例や死亡例の報告も少しずつ増加している。9月29日までの入院例1,323人中人工呼吸器利用54人(本号13ページ)、急性脳症34人(本号14ページ)、死亡17人が厚生労働省で把握されている。現在のところ死亡例は成人がほとんどであるが、入院例は小児の方が多い。入院患者の4割は何らかの基礎疾患を有している(<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekaku-kansenshou04/index.html>)。

検査：わが国においては、米国 CDC

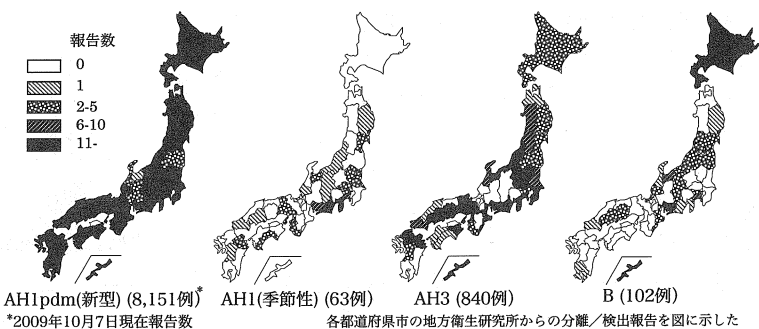
が公開した遺伝子情報に基づき、感染研が設計したPCRプライマーと陽性コントロールが緊急配布され、5月1日頃には、全国の地研および主要検疫所でPCRによる検査診断が可能となった。なお、わが国では迅速診断用の抗原検出キットが臨床現場で普及している。この簡易キットは熱の出始めなどでは検出できないことが多く、発熱の翌日の方が陽性率が高くなるが、AH1pdm感染においても同様である。

治療：わが国では従来より必要に応じてインフルエンザの治療に抗インフルエンザ薬が使用されている。予防投薬は原則として行わないことが、現在の基本方針となっている。なお、抗インフルエンザ薬による治療開始にあたって迅速診断検査やPCR検査の実施は必須でない。また、現在までにデンマーク、日本(本号16ページ)、香港、米国、メキシコなどでH275Y遺伝子変異によるオセルタミビル(タミフル)耐性ウイルスが検出されているが、臨床上の問題は目下生じていない。

ワクチン：日本では鶏卵培養法によるアジュバント無添加のインフルエンザHAワクチンのみが製造承認されている。2009/10シーズンの季節性ワクチンを予定量の80%で生産終了し、WHO推奨株A/California/7/2009(H1N1)pdm様株を用いて、新型インフルエンザワクチンの生産を開始した。5,400万ドース(2回接種の場合2,700万人分)の生産が見込まれる。医療従事者、妊婦、基礎疾患を有する者、1歳~小学校3年生、0歳児を持つ両親という優先順位でこの国産ワクチンを接種する方針となっている。さらに接種対象を全小学生、中学生、高校生、高齢者などに拡大すると、国内生産量では足りない可能性がある。なお、海外では細胞培養型やアジュバントが添加されたHAワクチンも製造されている。

終わりに：今後の流行拡大に対するサーベイランス体制の強化、医療体制の整備、治療薬やワクチンの確保が急がれる。厚生労働省は脳症や呼吸管理を必要とした重症例の症例集を公開している(<http://www.mhlw.go.jp/kinkyu/kenkou/influenza/hourei.html>)。

図3. 都道府県別インフルエンザウイルス分離・検出報告状況, 2009年第19週~38週 (病原微生物検出情報:2009年10月6日現在報告数)



<特集関連情報>

成田空港検疫所での新型インフルエンザ対応

新型インフルエンザに対する検疫対応

2009年4月27日にメキシコ、米国での「豚インフルエンザ」の広がりから WHO がフェーズ 4 宣言を行った。これを受け、4月28日に「豚インフルエンザ」が感染症法上の「新型インフルエンザ」に位置づけられた。成田空港検疫所では同日から、新型インフルエンザおよび鳥インフルエンザに関する関係省庁対策会議の策定した「水際対策に関するガイドライン」、「検疫に関するガイドライン」に基づく検疫対応を開始した。

具体的な検疫強化対応は、新型インフルエンザ発生国（メキシコ、米国の本土、カナダ）から到着した航空機には検疫官が乗り込み、サーモグラフィによる体温チェック、健康状態質問票の確認による体調不良者の把握、有症者の検査を行う機内検疫とした。さらにすべての帰国・入国者に対して検疫検査場において健康状態質問票の徴集、サーモグラフィによる体温チェック等による健康状態の確認を行った。発生国滞在歴等の疫学的条件を満たし、38℃以上の発熱、または最近になって少なくとも、ア) 鼻汁もしくは鼻閉、イ) 咽頭痛、ウ) 咳嗽、エ) 発熱または、熱感や悪寒、の2つ以上の症状の認められた有症者にはインフルエンザ迅速診断キットを用いた検査を行い、A型陽性の場合にはPCR検査を行った。新型インフルエンザ感染が確定した患者は病院に隔離し、同行者や着座位置の近い人等の濃厚接触者はホテルで停留を行った。また、健康監視対象者となるメキシコ、米国（本土）、カナダからの帰国・入国者の情報を地方自治体に送付した。

5月16日には国内で海外渡航歴のない高校生の感染が確認されたのを踏まえた厚生労働本省の指示により、5月22日から機内検疫は簡素化された。合わせて濃厚接触者の停留措置と健康監視情報の通知も中止された。さらに6月10日からは事前通報で有症者がいない場合は機内検疫も中止となった。6月12日に WHO がフェーズ 6 に引き上げたのを踏まえ、新型インフルエンザ対策運用指針が改定された。検疫対応については、6月19日以降は健康状態質問票の徴集を中止し、新型インフルエンザの症状がでた場合は速やかに適切な医療機関を受診するよう勧奨する「健康カード」の配付以外は通常の検疫態勢に戻った。

検疫対応の実績

検疫強化を開始した4月28日～6月18日までの間に成田国際空港に到着した航空機は1日平均199.5機（最多218機）、帰国・入国者数は1日最多50,150人（5月6日）であった。このうち、発生国とされたメキシコ、米国（本土）、カナダからは1日平均航空機36.6機（最多42機）、乗員・乗客は1日平均8,578.8人であった。また、インフルエンザ迅速診断キットでの検査総数は805件で、1日平均15.5件（最多48件）であった。健康監視通知は5月21日まで合計117,553件行った。

この間に成田空港検疫所で発見された新型インフルエンザの患者は、停留中に発症した1人を含め、5便から合計10人であった。また、インフルエンザ迅速診断キット A型陽性でその後のPCR検査で季節性インフルエンザと診断された人が7人、B型陽性が1人であった（表1）。

後に成田空港検疫所で発見する前に新型インフルエンザが国内に入っていたことが明らかになったが、5

表1. 成田空港検疫所で発見した新型インフルエンザ患者およびインフルエンザ迅速診断キット陽性例

(2009年4月28日～6月18日)

ケース番号	到着日時	国籍	性別	年齢	滞在地	PCR 結果	備考
1	4月30日	日本	女	25	米国	AH3(+)	
2	5月4日	日本	女	44	米国	AH1(+), AH1pdm(-)	
3	5月8日	日本	男	46	カナダ	AH1pdm(+)	新型インフルエンザ、ケース4,5,6は同行者
4	5月8日	日本	男	16	カナダ	AH1pdm(+)	新型インフルエンザ、ケース3,5,6は同行者
5	5月8日	日本	男	16	カナダ	AH1pdm(+)	新型インフルエンザ、ケース3,4,6は同行者
6	5月8日	日本	男	16	カナダ	AH1pdm(+)	新型インフルエンザ、ケース3,4,5の同行者(5月9日発症)
7	5月21日	韓国	男	24	米国	AH1pdm(+)	新型インフルエンザ、韓国への乗り継ぎ客
8	5月24日	日本	男	41	米国	AH1pdm(+)	新型インフルエンザ
9	5月25日	米国	男	38	米国	AH1pdm(+)	新型インフルエンザ、ケース10は同行者
10	5月25日	米国	男	5	米国	AH1pdm(+)	新型インフルエンザ、ケース9は同行者
11	5月26日	日本	男	3	ハワイ	AH3(+)	
12	5月29日	日本	女	35	ハワイ		B型
13	6月4日	日本	女	33	米国	AH1(+), AH1pdm(-)	
14	6月7日	日本	男	41	米国	AH1(+), AH1pdm(-)	
15	6月9日	日本	女	14	カナダ	AH1pdm(+)	新型インフルエンザ、ケース16は同行者
16	6月9日	日本	女	14	カナダ	AH1pdm(+)	新型インフルエンザ、ケース15は同行者
17	6月10日	日本	男	68	米国	AH3(+)	
18	6月14日	日本	女	33	ハワイ	AH3(+)	

月8日到着便から本邦初の新型インフルエンザ感染者4名を発見した。これにより日本人での新型インフルエンザ患者の症状・経過を把握することができた。感染拡大を起しやすしい高校生の集団感染例を含め10名の新型インフルエンザ患者の入国を防いだことと注意喚起、健康監視によって入国後に発症した場合にも早期受診に結び付けられたと思われるなど、水際対策として一定の役割を果たせたと考えている。

今回の新型インフルエンザ検疫対応の問題点—想定外の状況

まず一つ目は、発生国がメキシコ、米国（本土）、カナダであったことである。これまでは強毒性の鳥インフルエンザ（H5N1）が新型インフルエンザになることを念頭に、発生国も東南アジアを主に想定していた。機内検疫対象便数も1日数便～十数便と考え、成田空港検疫所への応援は約50名となっていた。今回の対応では1日当たり30数便の機内検疫、4万人前後の検疫検査場での対応に多くの人員を必要とした。ピーク時には1日当たり200名を超える応援者で何とか対応することができた。この人数は通常状態で帰国・入国者に対する検疫業務に携わっている人員の10倍以上である。

二つ目は想定を強毒性の鳥インフルエンザにおいて対策を構築してきたが、結果として病原性がそれほど高くない新型インフルエンザであったことである。検疫強化を開始した当初は病原性が不明であったので強毒性を念頭において対応を取るのとは当然である。しかし、病原性が次第に明らかになり、さらに国内対策では感染拡大により入院措置を中止する自治体も出るなか、検疫強化策を続けることに対しての航空会社職員、旅客からの苦情やトラブルが頻発し、対応にあたる職員を疲弊させた。

三つ目は準備期間の短さと発生したのが大型連休に重なったことである。成田空港検疫所内のすべての印刷機とコピー機をフル稼働しても健康状態質問票等が不足した。印刷会社に発注するにも連休で電話も通じない状態であり、航空会社がコピーして乗客に配付するような状態もみられた。応援者については、新型インフルエンザ対応開始後数日は近くの検疫所からの応援に限られ、一時人員不足で大きな混乱を生じた。

今後の対応に向けて

相手が潜伏期間のある感染症だけに、検疫所における水際対策はその効果について一定の限界があるのと同時に、多くの水際対策が人海戦術によることから人員面でも制約がある。今回の検証を踏まえ、検疫対応を早急に見直す必要があるとともに、中長期的には新たな感染症に対して検疫所が危機管理の観点からいかなる機能、役割を果たすべきかを検討する必要がある。

最後に、今回の新型インフルエンザに対する検疫対応に協力いただいた関係機関、応援者を派遣していた

だいた機関・団体には改めてお礼と感謝を申し上げます。

*本稿における意見等は、筆者の私見であることを申し添えます。

成田空港検疫所検疫課長 小野日出磨

<特集関連情報>

成田空港検疫所関連検査での新型インフルエンザ患者の確認——千葉県

2009年4月末のメキシコおよび米国から報告された新型インフルエンザウイルスA(H1N1)感染に対し、厚生労働省は、国内の医療体制・検査体制等を整えるとともに、検疫を重視した水際作戦・封じ込め作戦を実施してきた。その中で5月8日、カナダから米国経由で成田空港に帰国した大阪府の高校生2名と同伴の教師1名の計3名が、成田空港検疫所（以下検疫所）と国立感染症研究所（以下感染研）の検査で新型インフルエンザウイルス（以下AH1pdm）に感染していることが確認され、同時に濃厚接触者と考えられる49名については、成田空港周辺の宿泊施設において健康観察として停留措置がとられた。

5月9日、停留者の中で患者と行動をともにしていた高校生7名が発熱等の症状を訴え、2名が千葉市内、5名が千葉県内の指定病院に搬送された。これを受けて、千葉市環境保健研究所と千葉県衛生研究所において検査を実施したところ、当所で検査した1名がAH1pdmに感染している可能性が極めて高い結果を示した。なお、7名の検体は検査の開始と同時に「新型インフルエンザ診断検査のための検体送付について」に基づき、四種病原体輸送のカテゴリーAの包装で感染研に搬入した。

今回のAH1pdmに対する検疫所関連の検査は、本来入国手続きが終了しておらず、検疫所において実施すべきものであったが、厚生労働省新型インフルエンザ対策推進本部より、千葉県、千葉市がPCR検査実施の協力依頼を受けての実施である。

検査は、病原体検出マニュアルH1N1新型インフルエンザ（2009年5月ver.1）により、コンベンショナルRT-PCRおよびリアルタイムRT-PCRを実施した。リアルタイムRT-PCRにおける季節性インフルエンザウイルスA/H1N1（ソ連型）とA/H3N2（香港型）については、2008年8月に開催された地方衛生研究所研修会において、感染研ウイルス第3部インフルエンザウイルス室・影山務先生より参考として示された方法を加えて、両検査系ともに4遺伝子の同時検査を実施した。

その結果、1名の鼻咽頭ぬぐい液から、コンベンショナルRT-PCRで、M遺伝子とAH1pdm HA遺伝子に、陽性コントロールと同一の位置に目的とする大き

表1. リアルタイムRT-PCR検査結果

		Ct値			
		A/M	swH1	hH1	
swH09006		34.4	36.4	43.9	
感染研配布 H1N2RNA 陽性コントロール	A/M	10-1	35.1		
		10-2	38.2		
		10-3	42.3		
		10-4	—		
	swH1	10-1		36.3	
		10-2		40.8	
		10-3		43.5	
		10-4		—	

表2. 検出感度と交差反応

Conv.RT-PCR

プライマー RNA	A/M	swH1	H1N1	H3N2
swH1(H1N2)	-3	-2	不検出	
H1N1	-4	不検出	-2	
H3N2	-4			-4

Realtime RT-PCR

プライマー RNA	A/M	swH1	H1N1	H3N2
swH1(H1N2)	-3	-3	-2	
H1N1	-4	不検出	-4	
H3N2	-4			-2

swH1 (H1N2)は感染研より分与
H1,H3 RNAについては2008/09シーズン分離株より抽出

さのバンドが検出された。季節性インフルエンザウイルスの AH1 亜型の HA 遺伝子と AH3 亜型の HA 遺伝子については検出されなかった。

また、リアルタイム RT-PCR でも、M 遺伝子で cycle threshold (Ct) 値 34.4, AH1pdm HA 遺伝子で Ct 値 36.4 で陽性となった。この時季節性インフルエンザウイルス AH1 亜型については、Ct 値 43.9 と検出限界付近で検出された (表 1)。

しかしながら、感染研より配布された H1N2 RNA 陽性コントロールを用いた事前の検出感度の検討 (表 2) において、リアルタイム RT-PCR において交差反応が存在することを確認していたことから、AH1pdm 陽性と判断した。翌 5 月 10 日、感染研の検査結果も同様であり、日本での新型インフルエンザ感染患者第 4 例目であることが確認された。患者に関する情報は、当所では詳細が不明のため以下 URL を参照されたい (<http://www.mhlw.go.jp/kinkyu/kenkou/influenza/houdou/2009/05/dl/infuh0510-06.pdf>)。

分離培養は、患者の鼻咽頭ぬぐい液を MDCK 細胞および HeLa 細胞に同時まき込みによる接種で行った。両細胞ともに接種後 5 日でインフルエンザ簡易診断キットに A 型陽性を示したため、リアルタイム RT-PCR、コンベンショナル RT-PCR およびダイレクトシーケンスで確認したところ、分離株も AH1pdm であることが確認され、A/Chiba(千葉)/1001/2009pdm とした。

分離株の赤血球凝集性は、ニワトリ赤血球に対し HA 価 32, 七面鳥赤血球に対し HA 価 8, モルモット

赤血球に対し HA 価 2, ヒト O 型赤血球に対し HA 価 <2 であった。

また、同時に「血清の使用に関する説明と承諾」についての書類を病院に送付し、患者および患者の保護者の同意書とともに退院直前 (5 病日) の血清を得た。血清は感染研分与の A/California/7/2009pdmX-179A AH1Ex+1 に対し、HI 抗体価 10 であった。その後の抗体上昇の確認は、住所地が他県であるため血清が得られず行っていない。また、ホモである分離株 A/Chiba(千葉)/1001/2009pdm に対する抗体価は、非特異反応のため現在のところ得られていない。

今回の AH1pdm に対する検疫所関連の検査は、感染研よりマニュアルが示され、プライマーや試薬等がすべて揃い、事前検討が終了した段階での搬入であったことから、格段のトラブルもなく対応できた。今回の感染研の速やかな対応に感謝している。

また、AH1pdm の検査は、初期の検出の段階から、現在はウイルスサーベイランスとして、ウイルス分離による抗原解析、耐性株の調査等、ウイルスの性状を調べる段階へと変化してきている。AH1pdm は未知の部分が多く、今後も感染研を中心に各地研からの情報の集約と速やかな情報の提供をお願いしたい。

千葉県衛生研究所

小川知子 丸ひろみ 高木 素 福嶋得忍
篠崎邦子 吉岡 康 小岩井健司 江口弘久

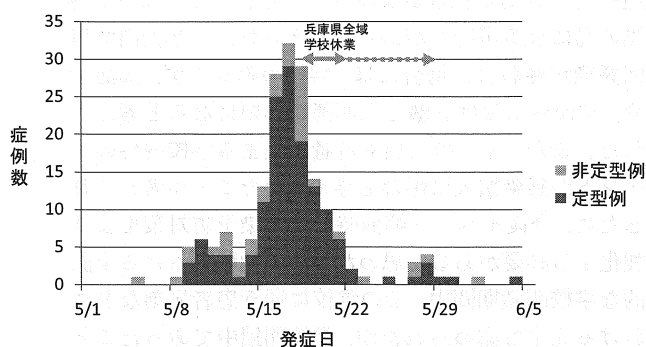
<特集関連情報>

神戸市・兵庫県における新型インフルエンザ発生時の学校閉鎖の状況および予備的な考察

神戸市・兵庫県における状況

2009 年 5 月 16 日に神戸市内在住の海外渡航歴のない高校生が、神戸市が実施した RT-PCR 検査にて新型インフルエンザ A(H1N1)pdm (以下 AH1pdm) 陽性であることが判明した。国内における二次感染が疑われる第一例であった。国立感染症研究所感染症情報センター/FETP は厚生労働省より疫学調査支援の依頼を受け、直ちに現地で活動を開始した。神戸市・兵庫県における、感染の中心は高校生で、神戸市を含む

図. 兵庫県における新型インフルエンザ確定例(定型・非定型)の流行曲線



兵庫県全体における流行曲線では、5月17日にピークを形成していることが判明した（前ページ図）。最初の患者がPCRで確認された16日の時点で神戸市以外、兵庫県内の他地域にすでに散発的に確定症例が発生していた。公衆衛生上の対応として、兵庫県全域では、5月16日～6月5日までの間、県内42施設の学校〔高校・高専（23）、小学校（8）、中学校（6）、幼稚園・保育園（3）、大学・短期大学・専門学校（2）〕において新型インフルエンザ確定例の発生が認められた。兵庫県全域（神戸市を含む）では、5月18日（月）から、幼稚園、小学校、中学校、高校、大学など計2,352施設で学校閉鎖（行政上の学校休業と同義）が実施され、大部分の施設では22日まで継続された。この間、修学旅行は延期され、保育所・高齢者通所介護施設・障害者通所施設などが休所、5月16日、17日に予定されていた神戸まつりが中止された。神戸市では、市民に対する啓発として、①不要不急の外出を自粛すること、②手洗い・マスクの着用を徹底すること、③直接病院を受診せず、発熱相談センターに相談すること、が広報され、発熱相談センターが24時間対応となり、回線数が増やされるなどの対応がなされた。

流行のピーク時には、神戸市内のスーパー店員や銀行の窓口業務担当者など、不特定多数と接触する者の中での感染者が相次いだ。市中感染が始まった徴候として注目されたが、5月17日以降、流行曲線における確定例数は著明に減少した。市中感染を思わせる患者の報告がこの時期急速に減少したことは、本事例の大きな特徴である。

高校における疫学調査からの考察

兵庫県内の複数の学校において実施した疫学調査より、学校内に推定された感染の機会としては、クラス、部活動のほか、学校における全校レベルのイベント（スポーツ大会など）が挙げられた。学校閉鎖を実施後、各学校における新規の患者発生は数日で著明に減少し、学校閉鎖の効果があることが示唆された。学校休業中の外出による感染で、再度学校閉鎖が必要となった事例があった。クラスや部活動では、主に接触後2～4日後までに患者が発生していた。休業の期間が4日以上は必要であることが示唆される。学校外の共通の接触の場としての学習塾については、学校別で通っている塾に明らかな偏りが見られたことより、感染の場になる可能性があると考えられた。学校内で集団感染が疑われた場合には、学校のみならず、部活動や、学校外における塾とも連携が必要になると考えられた。また、多くの生徒や若者が集まる学校内外のイベントが感染拡大に影響を与えていたことが考えられるため、今後イベント開催時には感染予防対策をより強化する必要があると思われた。同地域における全面的な学校閉鎖期間中、他の学校に通う患者兄弟などにおける発生も認められたが、学校閉鎖中であつたこと

により、発症は散発的で、学校内に感染は伝播しなかったことから、地域的な学校閉鎖は学校から地域における感染伝播阻止の面では強力な策であることが分かった。

学校閉鎖などの対応を採るうえでの課題

5月の神戸市における新型インフルエンザの発生は、学校内の集団発生から広範な市中感染への拡大が懸念される状況であつたが、そうならなかったのは、兵庫県全域における積極的な学校閉鎖の実施に加え、市民の衛生意識の向上などもあり、ウイルスが市中に供給される状況が減少したことを反映したのかもしれない。しかしながら、強力な学校閉鎖などの公衆衛生対応の実施は、感染拡大防止に強力な対策であると同時に、代償としての社会的な影響は非常に大きい。生徒の教育に与える影響、保護者の欠勤による影響、および社会的なイメージダウンによる経済的な影響などを総合的に勘案して学校閉鎖の実施意義を評価する必要がある。社会的な影響が非常に大きいだけに、ウイルスの病原性についての判断、初期対応としての実施上の目的を明確にし、諸々の考えられる影響とのバランスをとって学校閉鎖を実施していけるのであれば、非常に強力な対策ツールのひとつであると言える。今後さらに情報を収集・解析し、新型インフルエンザ発生時の学校閉鎖の実施規模、開始のタイミングなどについても、提言を行っていく予定である。

謝辞：本稿の執筆にあたっては、神戸市保健所、神戸市各区保健センター、神戸市環境保健研究所、神戸市、兵庫県、尼崎市保健所、西宮市保健所、姫路市保健所、兵庫県立神戸高校、兵庫県立兵庫高校、六甲中学・高校等の協力により得られた情報を主にベースとした。ここに厚く感謝の意を表す。

国立感染症研究所感染症情報センター/
FETP（実地疫学専門家養成コース）
砂川富正 高橋秀明 土橋西紀
大平文人 豊川貴生

<特集関連情報>

福岡市保健環境研究所における新型インフルエンザ集団感染事例の検査対応とその後

1. 集団感染事例に至るまでの検査対応

福岡市保健環境研究所では、2009年5月4日から新型インフルエンザの検査対応を開始した。5月19日からは、本市のサーベイランスが強化され、患者定点を含むすべてのインフルエンザ定点と基幹定点の医療機関（計52施設）において、インフルエンザ迅速診断キットでA型陽性となった者については、PCR検査を行うこととなり、ウイルス検査担当職員4名に応援職員4名を加えた計8名の検査体制を敷いた。5月4日以降、市内初発患者が発生した6月6日までに搬入され

表1. 検査結果

		検体数	AH1pdm 検出	AH1 検出	AH3 検出	不検出	判定保留
5月4日	サーベイランス	8	0	0	0	8	0
6月6日	計	8	0	0	0	8	0
6月7日	発熱外来	101	68	0	0	29	4
7月6日	サーベイランス	49	12	0	2	34	1
	計	150	80	0	2	63	5
7月7日	発熱外来	88	74	0	0	14	0
8月31日	サーベイランス	555	504	2	8	39	2
	計	643	578	2	8	53	2
	合計	801	658	2	10	124	7

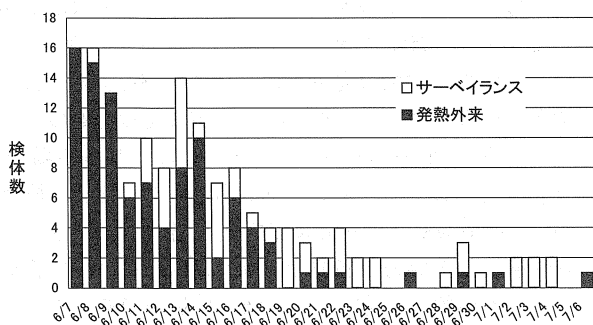


図1. 検査検体数(6/7~7/6, 計150検体)

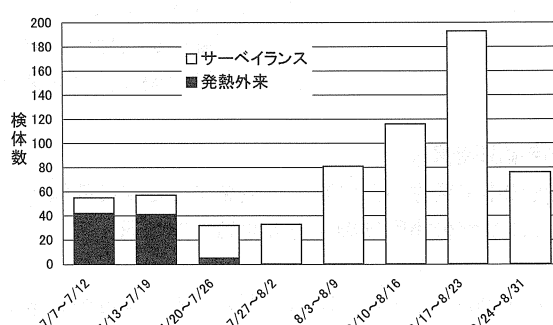


図2. 搬入検体数(7/7~8/31, 計643検体)

た検体は、8検体（いずれもサーベイランス検体）であり、新型インフルエンザウイルス（以下 AH1pdm）は検出されなかった（表1）。

2. 集団感染事例発生時の検査対応

6月6日、午後8時40分、「本市と隣接する春日市の医療機関を受診した福岡市立A中学校の生徒が、福岡県保健環境研究所で行ったPCR検査によりAH1pdm陽性と確認された」と、福岡県より本市へ連絡が入った。翌6月7日未明~同日夕刻までにA中学校生徒6名とA中学校と近接するB小学校生徒9名および別の小学校生徒1名の計16検体が搬入され、そのうち15検体からAH1pdmが検出された。

これ以降、搬入検体数の急増が予想されたため、ウイルス検査担当1名と応援職員1名のペアによる班編制（計4班）に変更し、緊急検査を除き、基本的には1日に3回の検査を実施することとした。さらに、6月11日からは、サーベイランスがさらに強化され、市内の全医療機関（約1,200施設）がその対象となり、インフルエンザ迅速検査A型陽性者の全例についてPCR検査を実施することとなった。

6月下旬以降は搬入される検体数も少なくなり（図1）、7月2日の感染症危機管理専門委員会による第5回福岡市新型インフルエンザ対策本部会議において、今回の集団感染事例がほぼ終息したことが確認され、7月7日にその記者会見が行われた。6月7日以降、7月6日までの期間に搬入された検体は計150検体であり、そのうち80検体（53%）からAH1pdmが検出さ

れた（表1）。迅速検査とPCR検査の結果の一致率は低かったが、これは、迅速検査キットの精度（偽陽性、偽陰性）のほかに、検体の採取部位が迅速検査とPCR検査では異なっていたこと（迅速検査は鼻腔ぬぐい液が使用されたが、PCR検査では咽頭ぬぐい液が多かった）や、迅速検査の際に採取した（ぬぐった）部位から再度採取したため、検体中のウイルス量が微量となったことが要因として推察された。

市内の全医療機関を対象とするサーベイランスでは、医師会検査センターの職員が各医療機関を巡回して検体を回収するため、搬入までに時間を要した。このため、PCR結果は原則として翌日に判明することを医療機関に通知したが、医療機関からの検査結果の問い合わせも少なくはなく、その対応に苦慮したこともあった。このような集団感染事例の発生時には、1日当たりの検査スケジュール（検査回数、検査開始時刻と結果判明時刻）を、関係機関に周知徹底することが必要と考えられた。なお、これらの検体が搬入された時刻はばらばらであり、検体数が少ない日でも1日3回の検査では対応できず、4回実施したこともあった。特に、小中学校生徒の検体については、検査結果によっては学級閉鎖や休校の措置が伴うため、緊急に検査を開始した。

3. 集団発生感染事例終息後の検査対応

市内の全医療機関を対象とするサーベイランスは集団感染事例が終息した後も継続された。搬入される検体数は、集団感染事例での対応検査時よりも増加し、

8月3日以降の検査件数は1週当たり80検体を越えた(前ページ図2)。8月25日、インフルエンザ迅速検査A型陽性者の大半がPCR検査陽性であり、全例にPCR検査を継続する公衆衛生的意義が薄れたという観点から、サーベイランスは縮小され、入院事例、重症化事例および病原体定点医療機関だけを対象とすることとなった。7月7日以降8月31日まで、計643検体(発熱外来88検体、サーベイランス検体555検体)の検査を行ったが、AH1pdmは578検体(90%)から検出され(前ページ表1)、市内においては新型インフルエンザの急速な感染拡大が起きているものと考えられた。

福岡市保健環境研究所
福岡市保健福祉局保健医療部
福岡市各区保健福祉センター

<特集関連情報>

船橋市で発生した中学3年生を中心とする新型インフルエンザの集団感染とその対応を振り返って

本(2009)年6月に船橋市内のある中学校の3年生を中心に新型インフルエンザA(H1N1)の集団感染が確認されたのでこの概要と本市の取り組み等について報告する。

1. 感染状況の概要

船橋市内のある中学校では、3年生が6月3日(水)～5日(金)まで東北地方に修学旅行に行っていたが、修学旅行から戻った生徒の1人が6日(土)に医療機関を受診し、8日(月)夕方に新型インフルエンザ感染が判明した。

このため、9日(火)から当該中学校の学区内の小学校を含め、区域内で学校閉鎖を行ったものの、それまでの間に症状を有し医療機関を受診していた複数の同級生からも次々に感染が判明するとともに、4つの世帯では家族内感染が発生し、親類への感染も認められた。

さらに、修学旅行先の東北地方で生徒らと接触した者から感染が確認されるとともに、生徒らが週末に参加していた千葉県内各地で開催されたスポーツ大会に参加していた他の中学校の生徒からも新たに感染が確認された。

市内の別の中学校区での学校閉鎖の措置もあって、6月15日に感染が確認された者をもって一連の集団感染はひとまず終息したが、一連の感染者は市内だけで最終的に40人に達した。

2. 船橋市における取り組み

本市でも全国の各自治体と同様の新型インフルエンザ対策を進めていたが、取り組みの一部を紹介する。

船橋市発熱相談センターでは、休日等は保健所医師や管理職もそれぞれ登庁し、相談業務をバックアップ

していたが、神戸市内での集団感染事例を受け、5月下旬からは完全24時間体制の運営とし、相談業務担当者を4チーム(1チーム3人体制)編成し、1クール4日間を「平常勤務～夕方夜間朝方勤務～休日」とする就業スタイルで各チームが交代する相談体制を1カ月余りの間、維持した。ちなみに6月の1カ月間の相談件数は約5,900件であったが、相談が多い時期には1日350件を超えていた日もあった。

また、診断の正確性を期すため、臨床医の判断を踏まえ、4月下旬以降、受診時の迅速診断キットにてインフルエンザA、Bともに陰性であった場合には、翌日も有症状者に再受診してもらい同キットによる検査を実施することが多かった。ただ、有症状者数が増加してからは、有症状者もしくはその家族等に対し、同キットでの偽陰性の発生等について理解を促し、有症状者の体調の具合などを考慮しながら受診時期のタイミング等の調整を行うこともあった。これらの場合、有症状者もしくはその家族はもちろんのこと、医療機関、発熱相談センターおよび搬送担当の者における相互理解および協力が必要であり、これらすべての者にとって肉体的にも精神的にも厳しい状況であったと考える。

一方、発生状況等に関する情報を共有するため、本市の新型インフルエンザ市本部会議関係者、当保健所職員、市内医療従事者等の関係者に対し、携帯のメール機能を活用してPCR検査実施状況等の情報を速やかに一斉メール送信する仕組みを設けた。この仕組みは関係者における必要最小限の情報共有に有効であったと考える。

3. 集団感染事例の経験を踏まえて

1) 新たな発症者数の急激な変動

本市における集団感染事例を分析すると、その潜伏期は5日以内であり、その多くは2～3日であった。この数字は感染者および接触感染者等に対する対応や、医療体制の確保のための関係者の調整など、数々の対策に大きな影響を及ぼした。

すなわち、本市においては、保健所と教育委員会等との情報の共有化、あるいは本市が開設している夜間休日等の急病診療所を発熱外来に特化するまでの関係者との調整および設置準備作業など、様々な場面で事務的に一定の時間を要したため、体制が整った頃には集団感染は概ね鎮静化しており、これらの対策を十分に活かせなかったが、それほど瞬間に感染拡大する一方で、学校閉鎖等により新たな感染の発生が急減する事実を目の当たりにし、その急激な変化はあらためて衝撃的であった。

また、PCR検査についてもこの検査結果が確定してから感染者および接触感染者等に対応するという仕組みでは現場において遅れがちな対応になってしまうことから、本市の中学3年生における集団感染など、

新型インフルエンザによる感染が明らかであると推定できる特殊な環境下にあつては、地方自治体等の現場に一定の裁量を与えるなど、今後の政策を行う上で厚生労働省の柔軟かつ素早い反応を望みたい。

2) 特定医療機関への患者誘導の実現性

発熱相談センターの主たる設置目的が新型インフルエンザの疑われる者が一般医療機関を受診し二次感染が発生しないようにすることであつたと考え、あらためて本市における集団感染事例を検証する。

これまでの疫学調査で判明している範囲では、感染者が初めて受診した6月6日以後、初めて感染が確認された6月8日までの間に受診していた感染者は計10人いたが、そのうち一般開業医を受診した者は7人であつた。なお、翌日の9日には別の感染者6人のうち、2人が一般開業医を受診している。10日以降は感染者24人のうち、一般開業医への受診は1人だけである。このことから、インフルエンザ様症状を呈する患者の場合、地域の一般開業医を受診する可能性が高く、船橋市内での感染確認がマスコミ報道された日の翌日から、ようやく特定医療機関への患者誘導が機能し始めたようにうかがえる。実際、この事実を裏付けるように、集団感染が確認される前までしばらくの間、1日100件弱であつた発熱相談センターへの相談件数は急激に増加し、1日300件以上の相談が1週間以上続いたが、特定医療機関への患者誘導は思ったほど容易ではなく、特に感染初期においてはほとんどコントロールされていないことが明らかになった。

4. 国立感染症研究所による支援活動

新型インフルエンザ感染者の急増に伴い、感染状況や接触者等に関する疫学情報の収集や整理が全く手付かずの状態であつたため、早急に厚生労働省と調整を始め、国立感染症研究所(感染研)感染症情報センター職員4名による支援を得た。6月11日から1週間余りにわたる支援活動であつたが、散在していた当該集団感染に係る疫学情報の整理や分析に留まらず、船橋市内外から収集した重要な情報の提供も受けた。さらに、感染拡大中に頻りに開催された本市の対策本部会議では専門家の立場として参画し、当該集団感染の支援活動に係る報告会では本市職員や市内医療従事者等へ丁寧に解説、助言いただいた。なお、感染研による支援活動は本市の考えを尊重しながら行われたため、本市としても適切な助言を受けながら主体的にそれぞれの対策に取り組めたと考える。

最後に、この場を借りて、感染研の船橋支援チームの先生方から、本市で集団感染が発生した際にご支援ご指導いただいたことに、あらためて感謝申し上げることとしたい。

船橋市保健所次長 筒井 勝

<特集関連情報>

修学旅行後に発生した新型インフルエンザA(H1N1)による集団発生事例——愛媛県

2009年5月に国内で初めて新型インフルエンザウイルス(以下AH1pdm)による感染が確認された後、流行は全国的に広がり、6月24日現在933例だつた報告数が7月8日には1,998例に倍増した。さらに7月15日には3,124例に増加し、7月24日の5,022人の確定例を最後に全数報告は終了している(IDWR 11巻24号~28号)。新型インフルエンザの拡大を防ぐには集団感染の早期発見と感染予防対策が重要であるが、全国的に患者数が増加し始めた6月下旬、愛媛県内の高等学校において、県内初の学校での集団感染事例が発生したのでその概要を報告する。

6月30日、A高等学校より西条保健所へ「風邪症状で11名が欠席しており、A型インフルエンザの診断を受けた生徒がいる」という内容の電話があつた。調査の結果、2年生135名と教員6名が6月23日~26日まで北海道(62名)と関東方面(79名)にわかれて修学旅行に参加し、そのうち25日から1名、26日から2名(3名とも関東グループ)が風邪症状(発熱、咳、咽頭痛等)を呈していることが判明した。6月25日以降30日現在の有症者の状況は表1および図1のとおりである。症状はいずれも軽く、入院したものはいなかった。有症者におけるクラスや部活動等のかたよりはなく、他の学年にインフルエンザ様の症状を呈するものはなかった。

保健所は、6月30日に3名の生徒が医療機関を受診し、インフルエンザ迅速診断検査の結果がA(+)/B(-)であつたことから、新型インフルエンザによる集団感染の可能性があると判断し、この3名から検体を採取した。さらに、その後、迅速診断検査においてA(+)/B(-)であつた生徒4名からも検体採取を行った。合計7検体についてPCR検査を当所で実施した(次ページ表2)。

表1. 有症者の状況(6月25日以降30日調査時現在) (人)

	修学旅行参加者*	有症者	欠席者	医療機関受診者	インフルエンザ迅速キット結果	
					A(+)/B(-)	A(-)/B(-)
北海道	62	11	7	5	3	2
関東	79	6	4	3	0	3

*教師を含む

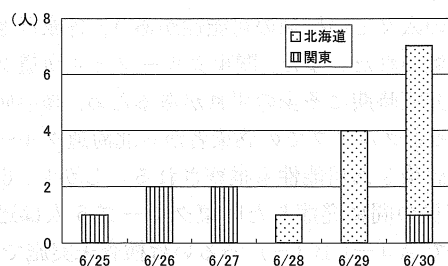


図1. 有症者発生状況

表2. PCR検査を受けた生徒の状況

	生徒A	生徒B	生徒C	生徒D	生徒E	生徒F	生徒G
6/23		修学旅行出発(北海道)		修学旅行(関東)		修学旅行出発(北海道)	
6/26		修学旅行帰着		修学旅行帰着		修学旅行帰着	
6/28	発熱37.5°C						
6/29		発熱38°C			発熱37°C		
6/30	受診(迅速検査A+)	受診(迅速検査A+)	受診(迅速検査A+)	発熱37.5°C	受診(迅速検査-)	発熱37.1°C	
7/1	PCR(+)	PCR(+)	PCR(+)	受診(迅速検査A+)	受診(迅速検査A+)	受診(迅速検査A+)	
7/2				PCR(+)	PCR(+)	PCR(+)	受診(迅速検査A+)
7/3							PCR(+)

検査方法は国立感染症研究所のマニュアル2009年5月 ver. 1 に従い、リアルタイム RT-PCR 法で Type A/M 遺伝子および AH1pdm HA 遺伝子を、RT-PCR 法で同じく Type A/M 遺伝子と AH1pdm HA 遺伝子、さらに季節性の H1 HA 遺伝子、H3 HA 遺伝子の検索を実施し判定した。今回の7名はいずれもリアルタイム RT-PCR 法、RT-PCR 法ともに Type A/M 遺伝子および AH1pdm HA 遺伝子陽性、RT-PCR 法では季節性の H1 HA 遺伝子と H3 HA 遺伝子がともに陰性であり、AH1pdm による感染が確認された。さらに、そのうちの4検体について MDCK 細胞を用いたウイルス分離を実施した。その結果、これらの検体は初代培養で接種後4日以内に CPE が認められ、培養上清を用いたリアルタイム RT-PCR では、全例 Type A/M 遺伝子および AH1pdm HA 遺伝子が検出された。

PCR 検査で AH1pdm 陽性の報告を受けた保健所は、①積極的疫学調査およびまん延防止対策の実施、②学校と連携しての情報の共有、③患者および接触者に対する医療体制の強化などの対策を講じた。さらに AH1pdm 陽性患者の家族に対する健康調査を7月14日まで実施した。7月5日に生徒B(表2)の1歳の妹が発熱を呈し、医療機関を受診したが、迅速診断検査の結果は A(-) B(-) であり、確認のため当所で PCR 検査を実施したが陰性であった。他の生徒の家族にも咽頭痛を呈する者がいたが、発熱はなく、医療機関受診者はいなかった。A 高等学校は7月2日~7日までの6日間、2年生の学年閉鎖を実施した。なお、他の学年では7月1日以降発熱等の症状を呈した生徒6名が医療機関を受診したが、迅速診断検査では A(-) B(-) であった。

本事例は、北海道と関東方面への修学旅行後に発生したインフルエンザ集団感染である。北海道、関東方面ともに全国からの観光客が数多く訪れるため、不特定多数の人々との接触の可能性がある、各旅行地での感染が疑われた。また、関東グループと北海道グループでは発症時期に多少のずれがあるため、修学旅行帰着後、関東グループでの感染者から北海道グループの生徒へ感染した可能性も推察される。しかし、6月25日~27日の間に発症した関東グループ5人は迅速診断検査で A(-) B(-) あるいは検査未実施であり、PCR 検査での確認もされていないことなどから感染

源を特定するには至らなかった。

今回の事例において、学校は患者発生の探知後、保健所へ速やかに連絡し、早期に感染拡大防止対策を講じ、PCR 検査結果判明後も、迅速に学年閉鎖措置を行った。また、保健所は学校および患者家族への細やかな指導を行い、それぞれの協力により新たな患者の発生を防止することができた。一方、当所においては、学校での事例ということもあり、早朝より検査を実施し、結果を迅速に主管課へ連絡することに努めた。

教育現場での集団感染においては、学校と保健所、そして教育委員会と県庁の主管課との連携が必須である。今回の事例は愛媛県内の学校における初めての AH1pdm による集団発生であったが、関係機関の円滑な連携により、患者発生を最小限にとどめることができた。

愛媛県立衛生環境研究所

青木紀子 青木里美 山下育孝 土井光徳
西条保健所

西原正一郎 星田ゆかり 河村友紀
竹之内直人

< 特集関連情報 >

新型インフルエンザ対策における市町村との連携と対応について—集団感染をいかにして制御するか・沖縄県南部福祉保健所の取り組み

経緯と概況

沖縄県での最初の新型インフルエンザ患者の確認は2009年6月29日で、国内初の感染例の確認から約40日後のことであった。これはオーストラリア在住の日本人が旅行で持ち込んだ例で、二次感染は見られなかった。7月4日にフィリピン、7月6日にはハワイから帰国した住民が PCR 検査の結果、新型インフルエンザと診断され、その接触者から沖縄本島中部地区を中心に感染拡大が始まったと考えられる。当保健所は本島南部の3市4町を管轄する地区であるが、第31週(7/27~8/2)には患者数が急増、次週(第32週, 8/3~8/9)には警報レベルに達し、第33週(8/10~8/16)には沖縄県全体が警報域に入った。以下、7月中に当所管内で経験した専門学校における大規模集団発生事例への対応、さらに増加する集団発生への対応のために行われた市町村との積極的な連携について述べる。

専門学校での集団感染の制御

2009 (平成21) 年7月17日, 当保健所管内にある専門学校で複数名の感染者が確認され, 休校措置が採られたが, その後も感染拡大が認められたため, 7月21日から当保健所が積極的に対策の支援を行った。その方法は, 学校内での有症状者間のリンクを示す表 (以下, リンク表) を作成し, 感染の母体が学校内なのか, 学外 (居住地, アルバイト先等) なのかを判断し, 学校内の場合はポイントとなる人物を抽出して行動歴に関する聞き取り調査を行うものであった。聞き取り調査は保健所から電話で行い, 収集した情報を患者間のリンク表にまとめ, その資料を学校側と共有した。リンク表へは情報を経時的に追記の上, 学校側と具体策を協議し, 学級閉鎖期間, 個人の登校停止措置等について柔軟な対応を行った。

学校との協議で, 学校長, 関係者に確認したことは, 調査の結果, 個人責任の追求は行わず, 今回の集団感染を学校管理者の危機管理の問題と捉え, 学生の自覚を促す具体的な注意喚起にして行くことを確認した。

保健所管内の市町村との連携

集団感染事例が多く発生したことから, 8月3日, 当保健所は集団感染の制御を市町村と連携することとした。その主な内容は, 保健所に各市町村の窓口になる担当者 (保健師, 感染症担当事務, 医師) を配置し, 今後の集団感染に関しては市町村の保健部局が保育所, 教育関係部局, 学校と連携して情報を収集し, 発症者情報一覧表とリンク表を作成し, 保健所にその情報を報告, 対策を協議するというものであった。すなわち, 前述した専門学校などへの対応のノウハウを市町村に伝授し, 実質的な情報収集は市町村の新型インフルエンザ対策本部に委ね, 保健所は対策の問題点, 方針を市町村に助言した。市町村には発症者情報一覧表と, 前述した専門学校でのリンク表を作成するための情報の採りかたについての例をサンプルとして提供した。

1 保健所が同時期に対応可能な集団感染事例は数カ所に限られる。このような体制を確立することによって1市町村が数カ所ずつ対応すれば, 保健所としては数10カ所の集団感染への対応が可能となった。

市町村からは, “自分たちが集めるべき情報が感染制御を目的として十分なものが不安がある”, “収集した個人情報を保健所に共有することに抵抗がある”, といった意見もあったが, 多くの関係者は自分たちのやることに具体性が持てたことに喜びを感じ, 会議の席で, “今からワクワクしています” と発言してくれた市町村の保健師もいた。

説明会での市町村への確認事項は, 調査によって個人責任を追究せず, 住民への啓発活動に向けていくことであった。さらに, PCR 検査結果をもとに集団発生への対応を行っていたが, 市町村が台帳を作成して7月28日以降はA型インフルエンザと診断された方

は新型インフルエンザと判断し, 把握しておくことを助言した。その利点は, 今後, 新型インフルエンザの感染が同じ保育園, 学校等で生じた場合, 自然に感染のリンクが切れると判断できる資料となることである。

市町村の対応の実際とその成果

市町村の担当者と保健所の担当者間の情報共有やデータの更新は専門学校の対応と同様に電子メールを用いた。データを新たに加筆, 修正した部分には保健所側が赤字で, 市町村側は青字で示し, お互いが確認をしたら, それぞれが青字を黒字に, 赤字を黒字にする作業を行った。

市町村が管轄の集団感染に対応することで, 保健所への問い合わせは激減し, 保健所による対応, 相談も市町村の対策本部と相談するように勧めるだけで良くなった。また, 一度事例が発生した保育園などにおける再度の大規模な休園措置を回避することが可能となり, 夏休み明けの学級閉鎖対応に関してもある程度の見込みが示せる状態になったと考えている。最大の利点は, 保健所と市町村, 市町村と教育機関との連携がとりやすくなったことであった。

考察

今回, 管内で発生した新型インフルエンザの集団感染を市町村の新型インフルエンザ対策本部との連携を強化することによってその集団での拡大防止対策に寄与をした。市町村などと作成したリンク表を分析してみると, 休校措置, 学級閉鎖等の措置により最終接触からほぼ4日までで新たな発症者は出現せず, 感染のリンクも切れることがわかる。沖縄県中部保健所でのデータでも, 接触者の発症は, 5日目以降は急速に少なくなることが確認されている。集団感染に対して, 7日間の学級閉鎖等の措置を一律行う必要はなく, 休園措置の後, 感染のリンクが切れた学級, 学年からの再開等, 社会的影響に配慮し, 柔軟に対応した。

インフルエンザ定点サーベイランスでは第34週 (8/17~8/23) に全国42都道府県が流行開始となり, 8月28日には政府が新型インフルエンザの流行シナリオを発表した。沖縄県は9月上旬現在で突出して高い状態にある。沖縄県は人口が約130万人で全国の約1%に相当し, また, 日本という島国の中の島嶼県であり, まさに日本の縮図である。今回の我々の取り組みが, わが国での新型インフルエンザ対策に少しでも参考になれば幸いである。

謝辞: 終わりに, 前述の専門学校および南風原町, 糸満市, 豊見城市, 南城市, 西原町, 八重瀬町, 与那原町の保健, 福祉, 教育, 総務の各担当部門にご協力をいただきましたことを深謝申し上げます。

沖縄県南部福祉保健所

小林孝暢 大城美沙子 中村孝一

多和田尚志 塩川明子 河野百合子

照屋明美 山川宗貞 譜久山民子

<特集関連情報>

新型インフルエンザ A(H1N1) 発生におけるFETPの活動 2009年4～7月

国立感染症研究所（感染研）においては、1999年より実地疫学専門家養成コース（FETP）が設置され、実地疫学に関する専門的スキルを持った人材の育成に当たっている。新型インフルエンザ A(H1N1)（以下、新型インフルエンザ）の発生が探知されて以降、2009年4～7月の期間における FETP の活動について主なものについて以下に簡単にまとめる。

1) 情報収集と還元

米国における新型インフルエンザ発生の第一報を探知した4月25日以降、感染研感染症情報センターは FETP 研修員を中心に、新型インフルエンザに関する公式・非公式情報について諸外国の政府機関や日本の外務省等のホームページ、海外ニュースメディアのウェブサイト等を丹念にチェックすることにより、情報を迅速に入手し、国内の関係者と共有する活動が続けていた。

日本において新型インフルエンザの症例が確認された以降は、上記の海外の情報収集に合わせて、国内のニュースメディアのウェブサイトや厚生労働省（厚労省）や自治体のホームページ等からも情報収集を行い、国内の関係者と共有する活動を行った。

2) 実地疫学調査

実地疫学調査とは、健康危機管理事例の発生にあたり実地疫学専門家が現地入りして全体像の把握、感染源・感染経路の特定等につながる調査活動を行うことにより適切な対応への助言を行うことを目的としている。

5月8日には、デトロイト経由でカナダから帰国したグループのうち3名が成田空港検疫所において新型インフルエンザと確定診断され、厚労省からの依頼に基づき、感染研は成田空港に感染症情報センタースタッフと FETP 研修員からなる実地疫学調査チームを派遣した。

5月16日には、日本国内で初めてとなる新型インフルエンザの3例が神戸市から報告され、感染研は厚労省からの依頼に基づき、同日、感染症情報センタースタッフと FETP 研修員からなる実地疫学調査チームを現地に派遣した（本号5ページ参照）。なお、これらの症例には海外渡航歴は確認されていなかった。

時を同じくして、5月16日に大阪府においても、海外渡航歴のない新型インフルエンザの症例が確認され、感染研は厚労省からの依頼に基づき、5月17日には感染症情報センタースタッフと FETP 研修員からなる実地疫学調査チームを現地に派遣した。

これらの実地疫学調査から得られた知見等をもとに、関係機関において新型インフルエンザに対する対処方

針の変更が検討されていたところ、6月6日には、福岡市において初めてとなる新型インフルエンザの症例が確認された。一定規模のクラスターを形成していたこと、感染源が不明であったことなどから、6月9日より福岡市と厚労省からの依頼に基づき感染研は感染症情報センタースタッフと FETP 研修員からなる実地疫学調査チームを現地に派遣した（本号6ページ参照）。また、6月11日から、船橋市における新型インフルエンザのクラスターに対して、感染症情報センタースタッフが実地疫学調査を行った（本号8ページ参照）。

国立感染症研究所感染症情報センター
松井珠乃 砂川富正 大山卓昭

<特集関連情報>

新型インフルエンザ発熱外来における臨床像

2009年5月、神戸に起こった新型インフルエンザの集団国内発生例において、当院の発熱外来の実際について、また発熱外来でみられた臨床像について検討した。

5月16日より2週間の間に当院発熱外来を受診した患者を咽頭ぬぐい液あるいは鼻汁のPCR検査の結果に基づき新型インフルエンザ、季節性A型インフルエンザ、季節性B型インフルエンザ、インフルエンザでない、の4つに分類し、それぞれについて臨床背景、症状、所見などの項目を比較した。

解析可能な当院発熱外来受診者688人のうち新型インフルエンザは41名（6%）、季節性A型インフルエンザは51名（7.4%）、季節性B型インフルエンザは3名（0.4%）、インフルエンザでない診断されたものは593名（86%）であった。

各疾患臨床像の比較においては、新型インフルエンザにおいて頭痛の発生頻度が高いものの、それでも39%であり、それ以外にも他疾患と比較して特徴的と思われる症状は存在しなかった（次ページ表1）。海外で一部指摘されている下痢の頻度は高いものではなかった。季節性B型インフルエンザの年齢が若い、男性に多い、咽頭痛が認められない、などの特徴が見られたが、症例数が3例と極めて少なく、有意とは言えなかった。

考察：5月という通常季節性インフルエンザが流行しているとは認識されていない時期に季節性A型インフルエンザが新型インフルエンザ以上に多く診断されていた。発熱外来において新型インフルエンザの比率は全体の6%と低かった。新型インフルエンザを捕捉し、他の疾患などと混在せずに診療する目的で作られた発熱外来としては低いと考えられる。極端に言えば、発熱外来の待ち合い室では1人の新型インフルエンザ患者に対し15人以上の非新型インフルエンザ患者が混在していることになり、うまくトリアージできて

表1. 臨床像の比較

Mean (\pm S.D) or Percentage	New Influenza (n=41)	Seasonal Influenza A (n=51)	Seasonal Influenza B (n=3)	No Influenza (n=593)
Age	19.7 (\pm 10.6)	17.8 (\pm 16.2)	8.7 (\pm 8.73)	21.6 (\pm 21.2)
F/M	53.7%	51.0%	0%	50.6%
Maximum BT ($^{\circ}$ C)	38.5 (\pm 0.86)	38.5 (\pm 0.86)	38.9 (\pm 1.08)	38.4 (\pm 0.94)
Rhinorrhea	56.1%	62.7%	75%	50.4%
Sore throat	68.3%	49.0%	0%	40.5%
Cough	78.5%	70.6%	50%	55.3%
Headache	39.0%	11.7%	0%	8.6%
General fatigue	39.0%	21.5%	50%	40.6%
Arthralgia	26.8%	13.7%	25%	20.0%
Muscle pain	14.6%	3.9%	0%	10.7%
Weakness	12.2%	19.6%	0%	17.2%
Abdominal pain	4.9%	2%	0%	1.0%
Appetite loss	12.2%	17.6%	0%	17.7%
Nausea	24.3%	11.8%	50%	19.2%
Diarrhea	14.6%	19.6%	0%	20.4%
Convulsion	0%	1.9%	0%	2.5%
Asthma	0%	0%	0%	0.8%

いるとは考えにくい。

一方、各疾患の臨床的特徴は明確でなく、新型インフルエンザを他のインフルエンザや非インフルエンザ疾患と見分けることは困難であることが示された。この二つの事項は関連しているとも考えられ、特徴的臨床像がないことがうまくトリアージできなかったことに繋がっている可能性もあるものと考えられる。

なお、この発熱外来の分析に関しては発熱相談センターから紹介というバイアスがかかっている。つまり発熱外来は発熱相談センターから紹介されて受診するシステムであったため、当院の発熱外来にどのような患者さんが集まるかは発熱相談センターでの紹介状況に左右される。新型インフルエンザを疑う症状ということで発熱と上気道症状があげられており、体温や症状の頻度や高低に影響していると考えられ、実際には発熱がないものや、上気道症状を欠くケースは意図的に除かれていると考えられる。

発熱外来を行うためには、対象疾患が特徴的臨床像を有しているときに有効であるが、新型インフルエンザのようにそうでない場合には、対象疾患以外が多く紛れ込み、また対象患者が増大してしまう恐れがある。待ち合い室で感染を広げないためには、十分な発熱外来の数を確保する必要がある。発熱患者の中には髄膜炎のように死亡率が高い緊急の疾患が多くあり、発熱外来が込み合うことは非常に危険であることも考え合

わせると、発熱外来実施時には発熱外来の数の確保が前提であると考えた。

神戸市立医療センター中央市民病院

感染管理室 林 三千雄 春田恒和

神戸大学医学研究科立証検査医学 西村邦宏

<特集関連情報>

急速に呼吸障害が進行した小児のパンデミック(H1N1) 2009による重症肺炎症例

はじめに：パンデミック(H1N1) 2009の流行は世界規模で起こっており、諸外国からは小児の重症例が報告されている¹⁾。わが国でも流行が全国で急速に拡大しており、小児の重症例発生の報道も耳にする。今回、特記すべき既往歴のない4歳児のインフルエンザA(H1N1) pdm ウイルス(以下AH1pdm)感染症に重症肺炎を合併した症例を経験したので報告する。

症例：4歳、男児。

出生歴：39週1日、2,450g、正常経膈分娩で出生。

成長発達歴：特に異常を指摘されていない。

既往歴：特記事項なし。

家族歴：母：全身性エリテマトーデス(SLE)・皮膚筋炎。

現病歴：2009年8月23日(入院2日前)より湿性咳嗽が出現、24日(入院前日)には活気不良、経口摂取不良となり、夜間38.5 $^{\circ}$ Cまでの発熱がみられていた。8月25日に前医を受診、room airでSpO₂ 83%と低酸素血症を認め、胸部X線写真で右下肺野に浸潤影を認めたため、同日当院へ紹介受診した。当院受診時(発熱後18時間経過)、呼吸数60回/分、SpO₂ 92%(リザーバマスク6l/分)と著明な多呼吸・酸素化障害を認め、急性細菌性肺炎の疑いで入院した。

入院時身体所見：意識清明、全身状態不良。体温：38.8 $^{\circ}$ C、血圧94/50 mmHg、心拍数154/分、呼吸回数60/分、SpO₂ 92%(O₂マスク6l/分)。胸部：著明な陥没呼吸を認め、右肺底部の呼吸音減弱、右中肺野にrhonchiを聴取した。crackleは聴取しなかった。

入院時検査所見：インフルエンザ迅速検査はA、Bともに陰性。RSウイルス、アデノウイルス迅速検査陰性、抗マイコプラズマIgM迅速検査陰性。白血球数14,100/ μ l、CRP 3.28 mg/dlと炎症所見は軽度上昇、LDH 270 IU/l、AST 21 IU/l、ALT 8 IU/lと肝逸脱酵素上昇はなかった。静脈血液ガスでは、pH 7.419、pCO₂ 32.4 mmHg、HCO₃⁻ 20.6 mmol/l。胸部単純写真・CTで右肺中葉と下葉にair bronchogramを伴う浸潤影が広がり、右胸水貯留もみられ、画像上は細菌性肺炎の像であった(次ページ図1)。

入院後経過：重症肺炎の診断で入院、画像所見からは細菌性肺炎が疑われたが、炎症所見は軽度上昇であった。マイコプラズマ性肺炎の可能性も考慮し、アンピ

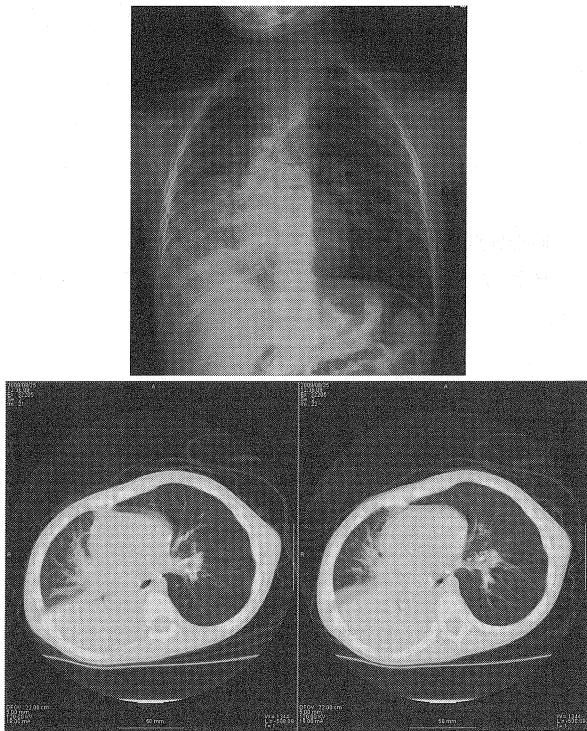


図1. 入院時の胸部単純X線写真、CT

右肺中葉と下葉に air bronchogram/bronchiogram を伴う consolidation が広がっており、容積減少を伴う。右肺上葉および右肺中葉末梢の気管支壁肥厚および粒状影が認められ、気管支肺炎像である。画像上は、何らかの細菌性肺炎が考えられる。その他、右胸水貯留がある。

シリンおよびミノサイクリン投与を開始したが、夕方にかけて急速に呼吸状態が悪化した。胸水排液目的に右胸腔ドレーンを留置するもさらに状態悪化し、入院当日18時（発熱から約24時間後）に挿管・人工呼吸管理を開始した。また、同時に再検したインフルエンザ迅速検査でインフルエンザ A 型陽性であり、翌日東京都健康安全研究センターで実施した PCR 検査で AH1pdm ウイルス陽性であると判明した。ICU 入室後、人工呼吸器管理の上、オセルタミビル、パニペナム、 γ -グロブリン投与を開始した。発熱は続いたが、呼吸状態は徐々に改善し、8月28日（発熱5日目、挿管4日目）に抜管した。8月29日から解熱し、以後再発熱・呼吸状態の悪化はなく、9月2日に退院した。結果として、入院時に採取した血液・胸水・喀痰培養はすべて陰性、咽頭粘液から黄色ブドウ球菌が少量検出されたのみであった。

考察：AH1pdm 感染症は、呼吸器疾患などの基礎疾患がある場合や妊婦などで重症化しやすいこと、重症例は呼吸器障害によるものが多いと報告されている。

本症例の特徴として、以下の3点が挙げられる。

- ・特に基礎疾患のない生来健康な小児が発症後急速に重症肺炎を来たした。
- ・画像上は細菌性肺炎の像であったが、実際は炎症所見軽度上昇、培養陰性であり、最終的にインフルエンザウイルスによる一次肺炎と診断した。
- ・呼吸器障害は発熱3日目より急速に改善し、入院

期間も8日間と、重篤な呼吸障害があったとしては早期に退院できた。

動物の感染組織から、AH1pdm は肺組織に直接感染することが報告されており²⁾、本症例のように、一見細菌性肺炎と思える画像所見を呈する肺炎を急速に合併し、血液検査ではウイルス感染が疑われるような場合、迅速検査が陰性であっても AH1pdm 感染を念頭において対処すべきであると考えられる。

また、日本での重症例を集積し、諸外国との比較や重症化する症例の特徴を検討する必要があると思われる。

参考文献

- 1) CDC, MMWR 58(34): 941-947, 2009
- 2) Enserink M, *et al.*, Science 325(5936): 17, 2009

聖路加国際病院

小児科 神谷尚宏 森山貴也 中島健太郎
長谷川大輔 小川千登世 真部 淳
草川 功 細谷亮太
麻酔科 片山正夫

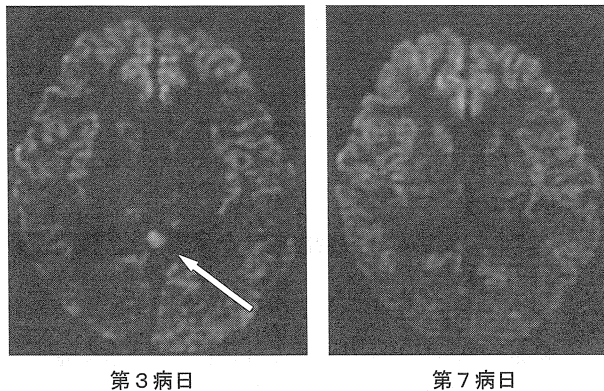
<特集関連情報>

脳梁膨大部に一過性病変を認めた新型インフルエンザ脳症の1例について——栃木県

2009年7月22日、日本国内初の新型インフルエンザによる7歳男児の脳症が報告され、翌23日に我々は国内2例目となる11歳女児例を報告した。本例は、異常言動、せん妄および痙攣重積を認めたが、ステロイドパルス療法を行い、快方に向かった。2002年のインフルエンザ脳症研究班の報告では、患者の年齢分布は主に5歳以下で、1～2歳に集中している¹⁾。一方、新型インフルエンザ脳症の年齢分布は、2009年5月、米国テキサスから報告²⁾された4症例では7～17歳、8月15日までに報告された新型インフルエンザ脳症の国内における6症例では4～14歳と、いずれも年齢が比較的高い傾向にある。本例においては、画像所見で脳梁膨大部に一過性病変を認め、臨床経過と合わせ報告する。

症例は11歳女児。4歳時にインフルエンザ罹患時に熱性痙攣の既往あり。海外渡航歴なし。7月21日、夕方より40℃台の高熱、咳嗽を認め、7月22日、近くの医療機関を受診し、簡易検査でインフルエンザ A 型陽性で、ザナミビルが処方され、1回10mg、1日2回吸入を開始した。同日の夜間40～41℃台の高熱が持続し、異常言動（突然笑う、わけのわからないことを言う、突然動き出す）を認めた。医療機関へ向かう途中の車中で意識混濁（開眼しているも、視点が合わず、呼応なし）、数十秒の強直性痙攣を3回繰り返す、7月22日、当院に入院となった。意識レベルは、JCS (Japan Coma Scale) で3～20程度であった。

図 1. 頭部MRIの拡散強調画像

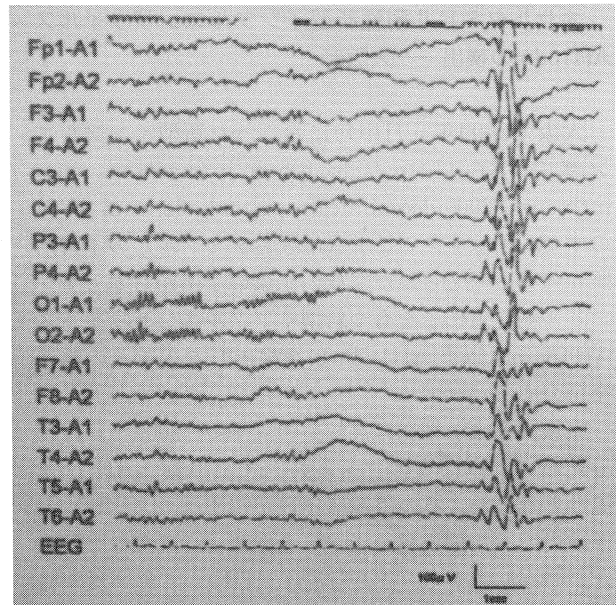


血液検査所見は、WBC 5,300/ μ l (Neutro. 68.0%, Lympho. 30.0%), Hb 14.0 g/dl, Plt 19.3万/ μ l, AST 24 IU/l, ALT 9 IU/l, LDH 220 IU/l, BUN 8.0 mg/dl, Cr 0.63 mg/dl, CK 92 IU/l, Na 136 mEq/l, K 3.3 mEq/l, Cl 100 mEq/l, CRP 2.18 mg/dl, フェリチン 113 ng/ml, IL-6 7.9 pg/ml (正常 \leq 4.0), TNF- α 0.9 pg/mlと、サイトカインは軽度の高値で、血液所見で大きな異常を認めなかった。髄液所見は、細胞数 2/ μ l (Lympho. 2), 蛋白 24 mg/dl, 糖 71 mg/dl, IL-6 6.6 pg/ml, TNF- α 0.5 pg/ml 以下と、細胞数の上昇を認めなかった。採取した鼻咽腔ぬぐい液を国立感染症研究所のマニュアルに示された方法に従い、宇都宮市衛生環境試験所でリアルタイム RT-PCR 検査を実施した。A 型共通の M 遺伝子および AH1pdm HA 遺伝子を確認し、新型インフルエンザ A (H1N1) と診断した。

入院処置中は鎮静を保てず、不平不満を口にした。後に確認したところ、本人は入院からここまでのエピソードはほとんど記憶に残っていなかった。その後 2 時間の間に、数十秒の痙攣をさらに 5 回繰り返し、意識レベルが悪化した。ジアゼパム静注を行い、以降痙攣は消失した。同時にステロイドパルス療法 (メチルプレドニゾロン 1g/日, 3 日間) 開始した。入院当日の 7 月 22 日 (第 3 病日) に脳波および頭部 MRI を施行した。脳波では、基礎波が不規則で、やや高振幅の徐波を全般性に認めた。頭部 MRI では、脳梁膨大部に T2WI で高信号を認め、拡散強調画像 (DWI) でも脳梁膨大部に限局して高信号を認めた (図 1)。7 月 23 日より解熱傾向となり、7 月 24 日以降発熱なく、意識レベルは完全に回復した。7 月 26 日 (第 6 病日) に頭部 MRI を再度施行し、脳梁膨大部病変は消失していた (図 1)。7 月 29 日 (第 9 病日) に神経学的後遺症なく退院となった。8 月 5 日 (第 16 病日) の脳波所見で、左側前頭部優位に全誘導にわたって棘徐波を認めた (図 2)。現在、てんかんの発症に留意し、経過観察中である。

考察：インフルエンザの一過性の脳梁膨大部病変は 2004 年に初めて報告³⁾されて以来、同様の症例の報告

図 2. 脳波



第 16 病日

が相次いでいる。一過性のため血管性浮腫が考えられていたが、DWI で拡散低下を伴うため、過剰な免疫反応による細胞障害性による浮腫の機序も考えられており、いまだ不明な点が多い。脳梁は左右の大脑半球をつなぐ交連線維の束であり、左脳と右脳の情報の交通を司っている。脳梁膨大部は主に後頭葉から線維が伸びており、後頭葉は空間の認識や言語機能に大きな役割を果たしていることから、脳梁膨大部病変により左右の情報の交通が遮断されることで、本例のようなせん妄における幻覚や見当識障害、異常言動を誘発する可能性が示唆されている。また本例では、意識レベルが完全に回復したときには、脳梁膨大部病変は消失しており、臨床症状と合致していた。新型インフルエンザは、特に若年者で免疫反応が過剰に働くことが示唆されているため、今後の動向に留意すべきと考えられた。

参考文献

- 1) Morishima T, *et al.*, Clin Infect Dis 35: 512-517, 2002
- 2) CDC, MMWR 58 (28): 773-778, 2009
- 3) Takanashi J, *et al.*, AJNR Am J Neuroradiol 25 (5): 798-802, 2004

独立行政法人国立病院機構栃木病院

感染アレルギー科臨床研究部 山口禎夫

同院小児科 植田恵介 北原 望 石井 徹

自治医科大学感染制御部 森澤雄司

北里大学抗感染症薬研究センター 花木秀明

北里大学北里生命科学研究大学院

感染制御科学府 砂川慶介

<特集関連情報>

オセルタミビル耐性新型インフルエンザウイルス AH1pdmの検出——大阪府

大阪で2009年5月中旬におこった新型インフルエンザの流行 (http://idsc.nih.go.jp/disease/swine_influenza/2009idsc/clinical_epi_osaka02.html 参照)の中で、オセルタミビル(市販名タミフル)の予防内服が無効と考えられた家族内感染の1例からオセルタミビル耐性遺伝子をもつ新型インフルエンザウイルス AH1pdm(以下 AH1pdm)を検出したのでその概要を紹介する。

家族内発生の初発は高校生の女子で、2009年5月15日発熱、17日のリアルタイム RT-PCR検査で AH1pdm 陽性となった。その母親は18日からオセルタミビルの予防内服(治療量の半量)を始め、27日まで服用した。しかしながら、その母親は24日頃から軽い風邪様症状を訴え、28日に発熱し、29日のリアルタイム RT-PCR検査で AH1pdm 陽性と診断された。その後ザナミビル(市販名リレンザ)を服用して軽快した。29日の検体から分離されたウイルスの NA 遺伝子の部分シーケンスを行った結果、オセルタミビル耐性を示す H275Y の変異が確認された。この遺伝子は季節性インフルエンザウイルス A/H1N1(ソ連型)との交雑に由来するものではなく、AH1pdm の変異であった。また、このウイルスの生物活性を国立感染症研究所で測定した結果、分離ウイルスはオセルタミビル耐性、ザナミビル感受性を示した。

なお、その他の家族2名のうち1名(初発患者の父親)はオセルタミビルの予防内服、もう1名は中学生の弟であり、当初よりザナミビルの予防内服をしていた。2名とも全く発症しなかった。その後オセルタミビル耐性ウイルスの伝播は認められなかった。また、女子高校生から分離されたウイルスはオセルタミビル耐性を示す遺伝子変異を有していなかった。

これ以後、日本でもオセルタミビル耐性 AH1pdm の検出報告が続いている (<http://www.mhlw.go.jp/kinkyu/kenkou/influenza/houdou/2009/07/houdou01.html>, <http://www.mhlw.go.jp/kinkyu/kenkou/influenza/houdou/2009/08/houdou01.html> 参照)。

今回の事例では、既に感染していたにもかかわらず、オセルタミビルを治療量の半量で服用し続けたために、AH1pdm がオセルタミビル耐性を獲得したものと思われる。このことは、予防内服のタイミングと服用量に注意することが必要であることを示したと思われる。一般的にオセルタミビル耐性 AH1pdm は、現在のところ二次感染から感染拡大には至っていないが、A/H1N1 季節性インフルエンザの例もあるので、これからサーベイランスを続けていくことは重要であろう。

大阪府立公衆衛生研究所
大阪府健康医療部地域保健感染症課
大阪府豊中保健所
国立感染症研究所
インフルエンザウイルス研究センター

<国内情報>

ホテルで発生した腸管出血性大腸菌 O157 集団感染事例——新潟県

概要：2009(平成21)年4月10日、新潟市保健所から「南魚沼保健所管内のホテルを企業の新入社員研修で利用したグループが腹痛・下痢等の症状を呈し、便から腸管出血性大腸菌 O157(以下、EHEC O157)を検出した」旨、南魚沼保健所へ連絡があった。関係する保健所等の調査の結果、3月28日～31日に同施設を利用した1グループ90人のうち31人が4月1日から腹痛や下痢等の胃腸炎症状を呈し、19人の便から EHEC O157:H7(VT1&2産生)を検出した。

発症状況：発症日は4月1日～11日であったが、有症状者の87%が4月1日～7日に発症していた(図1)。臨床症状は腹痛90%、下痢77%、嘔気26%、倦怠感13%、発熱10%、悪寒6%であった。

検査対象：表1に検査件数と EHEC O157 陽性件数を検査対象、検体種類別に示した。EHEC O157 は調理従事者2人、その他ホテル従業員1人、研修参加者16人から検出された。接触者調査として、EHEC O157 陽性者の同僚・家族112人について検査を実施したが、

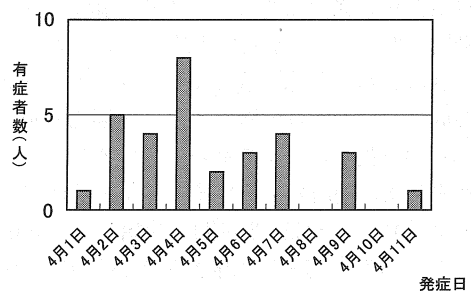


図1. 発症状況

表1. 検査状況

検査対象	検体種類	検査件数	EHEC O157 陽性件数
ホテル関連	調理施設ふきとり*	10	0
	調理従事者便*	6	2
	その他従業員	49	1
研修参加者(喫食者)	喫食者便**	85	16
関連調査	接触者(家族・同僚)便**	112	0
	ホテル従業員宅井戸水	1	0
	雪解け水(雪を研修に使用した)	1	0

検査件数に陰性確認検査の件数は含まない

* すべての検体で食中毒菌検査も実施

** 一部検体で食中毒菌検査も実施

無印 腸管出血性大腸菌O157検査のみ実施

表2. O157感染者とPFGEパターン

No.	発症日	検体採取日	年齢	性別	症状	感染研PFGE Type No.	備考
1	4月7日	4月11日	18	女	水様下痢、だるさ	b705	研修参加者
2	4月5日	4月11日	25	男	腹痛、膨満感	b705	研修参加者
3	—	4月11日	33	男	なし	b705	研修参加者
4	—	4月11日	23	男	なし	b705	研修参加者
5	4月6日	4月11日	22	女	腹痛、下痢	b705	研修参加者
6	4月2日	4月7日	24	女	腹痛、嘔吐、下痢、血便	b705	研修参加者
7	4月7日	4月10日	23	男	腹痛、軟便、しぶり腹	b705	研修参加者
8	4月5日	4月12日	22	女	腹痛、嘔吐	b705	研修参加者
9	4月4日	4月13日	22	男	腹痛、発熱、下痢、嘔気、めまい	b705	研修参加者
10	—	4月13日	22	男	なし	c382	研修参加者
11	—	4月16日	20	女	なし	b705	研修参加者
12	—	4月15日	22	女	なし	c382	研修参加者
13	—	4月18日	23	女	なし	c382	研修参加者
14	4月2日	4月15日	25	男	下痢、軟便	b705	研修参加者
15	4月上旬	4月16日	22	男	下痢	b705	研修参加者
16	4月5日	4月6日	22	男	下痢、血便	b705	研修参加者
17	—	4月11日	44	男	なし	b705	調理従事者
18	—	4月11日	60	女	なし	b705	調理従事者
19	—	4月14日	56	女	なし	b705	ホテル従業員

二次感染は確認されなかった。

パルスフィールド・ゲル電気泳動 (PFGE) 解析：検出された19株は国立感染症研究所 (感染研) において制限酵素 *Xba*I を用いた PFGE 解析が行われた。そのうち16株が Type No. b705, 3株が Type No. c382 に分類された (表2)。また、代表株14株について PFGE 解析を新潟県保健環境科学研究所で実施したところ、2種類の泳動パターンに分類され、感染研と同様の結果が得られた。この2種類の泳動パターンは非常に類似しており、感染研で Type No. c382 と分類された3菌株は Type No. b705 に比べてバンドが1本少なかった。

Type No. c382 が検出された3人に共通する疫学的特徴は、無症状保菌者であること以外には確認できなかった。グループ内で泳動パターンが2つのクラスターに分類されたが、1バンド違いであることから、感染源は共通であると考えられた。

原因：EHEC O157 が検出された患者および無症状保菌者 (ホテル従業員を含む) に共通する食事は同ホテルの3月28日～31日に提供された昼食に限られることから、この食事を原因食と推定したが、喫食調査の χ^2 検定からは原因食品を断定するには至らなかった。

まとめ：発症から事件の探知までに時間がかかり、また、検食が保存されていなかったため、原因食品は特定できなかった。しかし、PFGE 解析の泳動パターンが非常に類似しており、1バンド違いだったことから、感染源は共通であると考えられた。また、EHEC O157 が検出された人の約30%が無症状であると考えられている¹⁾が、本事例のホテル従業員3名は全員無症状保菌者であった。さらに調理従事者6名のうち、定期検便を実施していたのは2名だけであったことが南魚沼保健所の調査で判明した。これらのことから、改めて調理従事者全員が定期検便を実施することが重要であると感じた。

参考文献) 1) 日本感染症学会編『感染症学辞典』

1) IASR 30(5): 1-3, 2009

新潟県保健環境科学研究所 細谷美佳子

新潟県南魚沼保健所 大澤 満
新潟県新発田保健所 白幡祐子
新潟県長岡保健所 村山晶子
新潟県上越保健所 丸山智子
新潟市衛生環境研究所 田邊純一

<国内情報>

破傷風菌が分離された破傷風患者の臨床経過

本邦では破傷風は毎年100名前後の患者が報告されているが、その大半は臨床診断による確定例であり、破傷風菌 (*Clostridium tetani*) 検出による病原体診断例は少ない。今回、*C. tetani* を検出したため、その概要を報告する。

症例：68歳、男性。既往歴は、前立腺癌。2008年7月28日、自宅屋外で右母指を研磨剤サンダーで受傷。8月4日、市内の外科医院を受診し、創部処置、破傷風トキソイド注射、CCLセファクロルの処方を受けた。8月9日、開口障害、嚥下障害が出現。8月11日、当院耳鼻科を受診し、脳幹梗塞の可能性があるため翌日脳外科受診を勧められたが受診しなかった。8月14日、食事がとれず当院泌尿器科を受診。脳外科にて頭部CTおよびMRIを施行されるも出血・梗塞はみられず泌尿器科入院となった。WBC 8,500/ μ l, CRP 11.7 mg/dl。8月15日、右母指の創部は深く嫌気培養の検体を採取後洗浄処置を実施。破傷風疑い (構音障害) で感染症専門医にコンサルトされ、PCG 200万単位×4回/日の投与を開始。8月16日、四肢の筋硬直が出現。臨床症状より破傷風と診断、8月17日、感染症専門医の所属する血液内科へ転科となる。乾燥抗破傷風人免疫グロブリン1,500単位を計2回投与された。その後も、唾液の飲み込み困難、時折強直性の痙攣があり、腹部、四肢の筋肉は硬く疼痛があった。訪室し声をかけると筋の硬直があり、音と光に対する過敏反応が見られた。意識は清明で呼吸も落ち着いていた。8月18日、細菌検査室では分離菌の1菌種が *C. tetani* であ

表. *C. tetani* 薬剤感受性試験の結果

抗菌薬	MIC ($\mu\text{g/ml}$)	カテゴリー
PCG	≤ 0.06	S
ABPC	≤ 0.25	S
PIPC	≤ 1	S
SBT/ABPC	≤ 0.25	S
TAZ/PIPC	≤ 0.25	S
CMZ	≤ 2	S
FMOX	≤ 4	S
SBT/CPZ	≤ 1	S
MEPM	≤ 0.125	S
IPM	≤ 0.5	S
PAPM	≤ 0.125	S
MINO	≤ 1	S
CLDM	≤ 0.25	S

る可能性が高いと判明。8月19日、ポリエチレングリコール処理抗破傷風人免疫グロブリン3,000単位を投与された。筋硬直に対しジアゼパム10mgの筋肉注射を連日実施された。8月24日、睡眠時に呼吸停止時間が30秒ほどあり、SpO₂ 89%と低酸素血症となったため、酸素投与が開始された。8月30日からは食事が摂れるようになった。筋の疼痛、前立腺癌の骨転移による疼痛にはフェンタニルパッチを使用。9月25日症状が改善し、退院となった。

微生物学的検査：右母指創部膿（滅菌綿棒でぬぐった膿）を「そのまま滅菌スピッツに入ったもの」と、「嫌気ポーターへ入れたもの」の2検体が8月15日に提出された。前者は血液寒天、チョコレート寒天、BTB寒天、ブルセラ HK 寒天 (RS) (極東製薬)、PEA 加ブルセラ HK 寒天 (ウサギ) (極東製薬) へ分離培養し、後者は綿棒を GAM 半流動 (日水製薬) へ埋没し培養した。なお、ブルセラ HK 寒天と PEA 加ブルセラ HK 寒天については、ガスバックジャーによる嫌気培養を実施した。グラム染色による直接塗抹鏡検結果は、グラム陽性球菌 1+, グラム陽性桿菌 1+, グラム陰性桿菌 2+ であり、芽胞形成菌は見られなかった。分離された菌種はつぎの 5 菌種であった：*C. tetani* 3+, *Eikenella corrodens* 3+, *Pseudomonas aeruginosa* 3+, *Corynebacterium* sp. 3+, *Bacillus* sp. 3+。分離培地観察は、休日明けの 8 月 18 日 (3 日間培養) となった。ブルセラ HK 寒天と PEA 加ブルセラ HK 寒天には *C. tetani* が他の通性嫌気性菌と混合発育したため、R 型コロニーや縮毛状発育の観察は難しかったが、コロニー間を埋め尽くす遊走が確認できた。遊走部位をグラム染色した結果、端在性の球形芽胞 (太鼓のバチ状) を有するグラム陰性桿菌が確認できた。培養時間が 24 時間を過ぎて長くなったため、グラム陰性となる傾向があったが、芽胞を有する嫌気性桿菌である *C. tetani* が強く疑われ、その時点で主治医に報告した。引き続きこの菌を単離し、炭酸ガス培養と好気培養において偏性嫌気性を確認した。

並行して確定試験である破傷風毒素原性試験を実施

した。その結果、分離菌のクックドミート培養上清を投与したマウスは破傷風特有の麻痺症状を示し、破傷風抗毒素 10 IU/ml 加えたものを投与したマウスではこれを示さなかった。これにより、分離菌は *C. tetani* と確定した。

薬剤感受性試験 (微量液体希釈法) の結果は表の通りであり、抗嫌気性菌作用を有する薬剤にはすべて感受性を示した。

考察：*C. tetani* は、偏性嫌気性菌であるが、「滅菌綿棒でぬぐった膿をそのまま滅菌スピッツに入れた状態」でも検出できた。これは湿潤状態が保たれ、検体採取から培養までの時間が短かったことによるものと考えられた。

C. tetani の同定に関し、当院の自動機器、および同定キットでは同定することができなかった。*C. tetani* の同定には、遊走コロニーと太鼓バチ状芽胞の確認が最も重要であり、*Clostridium* 属の細菌の同定でよく言われるように、嫌気性菌の各種同定キットや、自動機器の結果を重視しすぎないことに留意すべきである。自動機器の結果が *C. tetani* でも確定とは言い難く、それ以外の菌種と判定されても塗抹鏡検所見やコロニー発育態度が *C. tetani* と合致することがある。

破傷風の開口障害 (第一期) から全身痙攣開始 (第三期) までの時間、すなわちオンセットタイムが 48 時間以内であるものは予後不良となることが多い。本症例のオンセットタイムは 9 日であり、良好な予後となった背景には、病初期の創処置に際して、破傷風トキソイド注射および抗菌薬の投与の影響があったものと推測される。

静岡市立静岡病院・検査技術科

杉本直樹 楠山美保 渡部友芸 濱田佐智子
同・血液内科 宮川幸子 岩井一也

国立感染症研究所・細菌第二部

山本明彦 高橋元秀

<国内情報>

スッポンを感染源とする旋毛虫症例

2008年7月、スッポンの生食が原因と推定された台湾での旋毛虫症アウトブレイクの邦人症例2例を経験した¹⁾。邦人3名を含む23人で養殖スッポンの生食が確認され、うち8人で旋毛虫症特有の自覚症状を伴っており、この8例を血清学的に旋毛虫症と診断した。スッポンを感染源とする旋毛虫症の世界で初めての症例報告であり、台湾で最初の旋毛虫症の発生である。

患者：56歳男性、台湾在住日本人商社マン。

現病歴：2008年5月27日、台湾の日本料理屋でスッポンを生食 (肉、肝、血、腸)。6月3日から38°Cの発熱、同6日には軟便、そして同10日には上下肢に小丘疹を認めた。一方、発熱の出現とともに次第に筋肉痛

表1. dot-ELISA法による各種寄生虫抗体スクリーニング

	本症例	Case-2
イヌ糸状虫	+	+/-
イヌ回虫	+	-
ブタ回虫	+	+
アニサキス	++	+/-
顎口虫	+	+
糞線虫	+	+/-
ウエステルマン肺吸虫	-	-
宮崎肺吸虫	-	-
肝蛭	-	-
肝吸虫	-	-
マンソン孤虫	-	-
有鉤囊虫	-	-

後に診療した別の邦人症例の検査結果をCase-2として提示した

を自覚。小丘疹は数日で消失した。7月24日発熱および筋肉痛を主訴に当院外来を受診した。

主要検査所見：WBC 11,070/ μ l (Band 0.5%, Seg 28.0%, Lymph 12.0%, Mono 4.5%, Eosin 55.5%, Baso 0.0%), Hb 12.0 g/dl, Plat 29.5×10^4 / μ l, GOT 60 IU/l, GPT 81 IU/l, LDH 461 IU/l, γ GTP 15 IU/l, T-Bil 0.5 mg/dl, CK 398 IU/l, CRP 0.18 mg/dl, IgE 89 U/ml, 検便(MGL); 異常なし。寄生虫 dot-ELISA スクリーニングパネル(SRL)(表1)。

臨床経過から旋毛虫症を考慮し, microplate-ELISA 法および免疫組織染色法による抗体検出を試みた。Microplate-ELISA 法には *Trichinella spiralis* および *Trichinella pseudospiralis* 由来 Excretory-Secretory (ES) 抗原を用いて実施し, 後に診療した別の邦人症例 (Case-2) とともに高い抗体価を得た (表2)。一方, 免疫組織染色では *T. spiralis* 感染マウスの筋肉切片を用いて実施し, 両患者血清で陽性に反応した。以上から本症を血清学的に旋毛虫症と診断した。

Yi-Chun Lo らによるその後の台湾での疫学調査²⁾ では, 邦人3名 (医科研病院での診療患者2名) を含む23人で養殖スッポンの生食が確認され, うち8人で特有の自覚症状を伴い, ES抗原を用いた microplate-ELISA 法による血清学的診断の結果で旋毛虫症が示唆された²⁾。新鮮スッポンの生食では20例中5例 (20%) で発症 (潜伏期間6~15日, 中央値8日), 4°Cで6日間保存した後の生食でも3例中3例 (100%) で発症 (潜伏期間7~8日) した²⁾。

感染が強く疑われた8例の血清 (うち5例はペア血清) を用いた53kDaの組換え蛋白に対するELISA法³⁾ を行い, 血清学的により詳細な感染旋毛虫種を解析した結果, 8例の患者血清のすべてにおいて *Trichinella* 種に対して陽性反応を示した。とりわけ *T. papuae* に強い反応を呈しており, 一連の感染症が *T. papuae* を介した集団発生であることが推定された (data not shown)。

残念ながら, いずれの症例でも虫体を直接証明するに至らず, 喫食したスッポンの残余検体も得られなかつ

表2. microplate-ELISA法による各抗原に対する吸光度の推移

1) <i>T. spiralis</i> ES 抗原			
本症例	暴露後経過	day 34	day 57
	抗体価	12,800	51,200
Case-2	暴露後経過	day 43	day 64
	抗体価	25,600	12,800
2) <i>T. pseudospiralis</i> ES 抗原			
本症例	暴露後経過	day 34	day 57
	抗体価	6,400	25,600
Case-2	暴露後経過	day 43	day 64
	抗体価	12,800	12,800

たことから, 寄生虫学および遺伝子学的確定診断はできなかった。また, 台湾 CDC を中心にしたその後の調査では, 病死豚肉を養殖スッポンの餌として用いていたことが判明しており, スッポンへの旋毛虫の感染ルートの一つの可能性として示唆された。

まとめ: スッポンを介したヒトへの感染事例は世界で初めての報告である。臨床的には従来の旋毛虫症の症例とほぼ同様の臨床像を呈しており, 詳細な病歴の聴取が本症の診断に重要であることは言うまでもない。今後は本疾患の宿主域について哺乳動物のほか, 爬虫類や両生類まで考慮して診療にあたるのが重要となる。

参考文献

- 1) 前田卓哉ほか, Clinical Parasitology, in press
- 2) Yi-Chun Lo, *et al.*, Emerging Infectious Diseases, in press
- 3) Nagano I, *et al.*, Clin Vaccine Immunol 15: 468-473, 2008

東京大学医科学研究所感染症国際研究センター
(現所属; 慶應義塾大学医学部熱帯医学・
寄生虫学教室) 前田卓哉
東京大学医科学研究所感染免疫内科
藤井 毅 岩本愛吉
岐阜大学医学部寄生虫学教室
長野 功 呉 志良 高橋優三

<国内情報>

日本の HIV 感染者・AIDS 患者の状況 (平成21年3月30日~6月28日)

平成21年9月25日

厚生労働省健康局疾病対策課

第118回エイズ動向委員会委員長コメント

【平成21年第2四半期】

【概要】

1. 今回の報告期間は2009 (平成21) 年3月30日~2009 (平成21) 年6月28日までの約3か月。

2. 新規 HIV 感染者報告数は266件 (前回報告249 (21ページにつづく))

感染症法に基づくHIV感染者・エイズ患者情報(平成21年3月30日～6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	46 (6)	15 (7)	61 (13)
同性間の性的接触*	172 (9)	- (-)	172 (9)
静注薬物濫用	2 (1)	- (-)	2 (1)
母子感染	- (-)	- (-)	- (-)
その他**	11 (2)	- (-)	11 (2)
不明	17 (5)	3 (1)	20 (6)
合計	248 (23)	18 (8)	266 (31)

()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	29 (1)	3 (1)	32 (2)
同性間の性的接触*	59 (2)	- (-)	59 (2)
静注薬物濫用	1 (-)	- (-)	1 (-)
母子感染	- (-)	- (-)	- (-)
その他**	2 (-)	- (-)	2 (-)
不明	21 (3)	1 (-)	22 (3)
合計	112 (6)	4 (1)	116 (7)

()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	7 (-)	- (-)	7 (-)
20～29歳	71 (8)	7 (2)	78 (10)
30～39歳	97 (11)	8 (6)	105 (17)
40～49歳	41 (1)	1 (-)	42 (1)
50歳以上	32 (3)	2 (-)	34 (3)
不明	- (-)	- (-)	- (-)
合計	248 (23)	18 (8)	266 (31)

()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	14 (2)	2 (-)	16 (2)
30～39歳	38 (2)	1 (1)	39 (3)
40～49歳	25 (2)	1 (-)	26 (2)
50歳以上	35 (-)	- (-)	35 (-)
不明	- (-)	- (-)	- (-)
合計	112 (6)	4 (1)	116 (7)

()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	213 (12)	9 (2)	222 (14)
海外	6 (1)	1 (1)	7 (2)
不明	29 (10)	8 (5)	37 (15)
合計	248 (23)	18 (8)	266 (31)

()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	87 (1)	1 (-)	88 (1)
海外	8 (2)	1 (-)	9 (2)
不明	17 (3)	2 (1)	19 (4)
合計	112 (6)	4 (1)	116 (7)

()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21年6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	2,225 (330)	1,319 (771)	3,544 (1,101)
同性間の性的接触*	5,579 (321)	4 (1)	5,583 (322)
静注薬物濫用	48 (23)	5 (3)	53 (26)
母子感染	17 (4)	15 (7)	32 (11)
その他**	198 (39)	54 (21)	252 (60)
不明	1,006 (318)	597 (516)	1,603 (834)
合計	9,073 (1,035)	1,994 (1,319)	11,067 (2,354)
凝固因子製剤による感染者***	1,421 (...)	18 (...)	1,439 (...)

()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2008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	1,711 (244)	361 (187)	2,072 (431)
同性間の性的接触*	1,610 (106)	4 (2)	1,614 (108)
静注薬物濫用	36 (20)	4 (1)	40 (21)
母子感染	10 (1)	7 (4)	17 (5)
その他**	129 (21)	29 (11)	158 (32)
不明	1,039 (302)	199 (133)	1,238 (435)
合計 ****	4,535 (694)	604 (338)	5,139 (1,032)

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21年3月31日)	272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**	638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2008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	129 (7)	1.2	96 (3)	1.9	129 (1.2%)	96 (1.9%)				
青森県	34 (1)	0.3	18 (0)	0.4	東北					
岩手県	19 (1)	0.2	21 (0)	0.4						
宮城県	79 (1)	0.7	44 (0)	0.9						
秋田県	15 (0)	0.1	16 (0)	0.3						
山形県	15 (0)	0.1	20 (0)	0.4						
福島県	42 (0)	0.4	35 (1)	0.7			204 (1.8%)	154 (3.0%)		
茨城県	443 (4)	4.0	266 (2)	5.2			関東・ 甲信越			
栃木県	183 (3)	1.7	140 (3)	2.7						
群馬県	133 (3)	1.2	98 (2)	1.9						
埼玉県	334 (6)	3.0	246 (3)	4.8						
千葉県	535 (9)	4.8	372 (3)	7.2						
東京都	4,260 (97)	38.5	1,430 (26)	27.8						
神奈川県	795 (19)	7.2	413 (9)	8.0						
新潟県	60 (0)	0.5	42 (2)	0.8						
山梨県	90 (4)	0.8	39 (1)	0.8	7,084 (64.0%)	3,208 (62.4%)				
長野県	251 (2)	2.3	162 (1)	3.2	北陸					
富山県	22 (0)	0.2	21 (2)	0.4						
石川県	40 (0)	0.4	17 (3)	0.3			90	54		
福井県	28 (0)	0.3	16 (0)	0.3			(0.8%)	(1.1%)		
岐阜県	65 (1)	0.6	60 (2)	1.2			東海			
静岡県	268 (3)	2.4	137 (3)	2.7						
愛知県	602 (12)	5.4	277 (6)	5.4					1,039	539
三重県	104 (1)	0.9	65 (0)	1.3					(9.4%)	(10.5%)
滋賀県	51 (1)	0.5	29 (0)	0.6					近畿	
京都府	157 (5)	1.4	71 (3)	1.4						
大阪府	1,227 (43)	11.1	372 (17)	7.2						
兵庫県	214 (7)	1.9	122 (5)	2.4						
奈良県	58 (0)	0.5	39 (2)	0.8	1,738	667				
和歌山県	31 (1)	0.3	34 (1)	0.7	(15.7%)	(13.0%)				

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	9 (1)	0.1	4 (0)	0.1	中国・ 四国			
島根県	9 (0)	0.1	3 (0)	0.1				
岡山県	54 (5)	0.5	34 (0)	0.7				
広島県	109 (5)	1.0	38 (1)	0.7				
山口県	35 (2)	0.3	9 (0)	0.2				
徳島県	10 (1)	0.1	10 (0)	0.2				
香川県	26 (0)	0.2	20 (0)	0.4				
愛媛県	47 (1)	0.4	34 (0)	0.7			321	163
高知県	22 (0)	0.2	11 (0)	0.2			(2.9%)	(3.2%)
福岡県	197 (7)	1.8	100 (8)	1.9			九州・ 沖縄	
佐賀県	8 (1)	0.1	6 (1)	0.1				
長崎県	28 (3)	0.3	18 (1)	0.4				
熊本県	44 (1)	0.4	27 (0)	0.5				
大分県	22 (3)	0.2	13 (2)	0.3				
宮崎県	17 (0)	0.2	11 (0)	0.2				
鹿児島県	39 (2)	0.4	26 (2)	0.5	462	258		
沖縄県	107 (3)	1.0	57 (1)	1.1	(4.2%)	(5.0%)		
11,067 (266)		5,139 (116)						

(平成21年6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21年3月30日～平成21年6月28日分)である
- * 都道府県は報告地

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	1999年 (平成11年)	6,139,205 件	64 (6)件		1.042 件
1988年 (昭和63年)	7,974,147	9 (1)	0.113	2000年 (平成12年)	5,877,971	67 (4)	[3]	1.140
1989年 (平成元年)	7,876,682	13 (1)	0.165	2001年 (平成13年)	5,774,269	79 (1)	[1]	1.368
1990年 (平成2年)	7,743,475	26 (6)	0.336	2002年 (平成14年)	5,784,101	82 (5)	[2]	1.418
1991年 (平成3年)	8,071,937	29 (4)	0.359	2003年 (平成15年)	5,621,096	87 (8)	[2]	1.548
1992年 (平成4年)	7,710,693	34 (7)	0.441	2004年 (平成16年)	5,473,140	92 (4)	[2]	1.681
1993年 (平成5年)	7,205,514	35 (5)	0.486	2005年 (平成17年)	5,320,602	78 (3)	[2]	1.466
1994年 (平成6年)	6,610,484	36 (5)	0.545	2006年 (平成18年)	4,987,857	87 (5)	[1]	1.744
1995年 (平成7年)	6,298,706	46 (9)	0.730	2007年 (平成19年)	4,939,550	102 (3)	[6]	2.065
1996年 (平成8年)	6,039,394	46 (5)	0.762	2008年 (平成20年)	5,077,238	107 (3)	[0]	2.107
1997年 (平成9年)	5,998,760	54 (5)	0.900	2009年 (平成21年1～6月) (速報値)	2,617,896	53 (3)	[1]	2.025
1998年 (平成10年)	6,137,378	56 (4)	0.912					

- (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
 - ・2009(平成21)年は、1月～6月までを集計した速報値

(19ページからのつづき)

件、前年同時期276件)で、過去7位。そのうち男性248件、女性18件で、男性は前回(235件)より増加、女性も前回(14件)より増加。

3. 新規 AIDS 患者報告数は116件(前回報告124件、前年同時期109件)で、過去4位。そのうち男性112件、女性4件で、男性は前回(116件)より減少、女性は前回(8件)および前年同時期(6件)より減少。

4. HIV感染者と AIDS 患者を合わせた新規報告数は382件で過去5位。

【感染経路・年齢等の動向】

1. 新規 HIV 感染者：

- 同性間性的接触によるものが172件(全 HIV 感染者報告数の約65%)。そのうち163件が日本国籍男性。
- 異性間性的接触によるものが61件(全 HIV 感染者(26ページにつづく))

<病原細菌検出状況、由来ヒト・2009年10月2日現在報告数>

検体採取月別 (地研・保健所)-1

(2009年10月2日現在累計)

	2008年											
	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月		
Verotoxin-producing <i>E. coli</i>	113 (76)	41 (1)	117	281 (1)	359 (1)	505	416	218	107	53		
Enterotoxigenic <i>E. coli</i>	3 (1)	1	2	3 (1)	36 (2)	13	1	2	1	5		
Enteropathogenic <i>E. coli</i>	9	8	6	3	6	8	16	6	7	10		
Other diarrhegenic <i>E. coli</i>	4 (1)	1	-	1	11	6	3	2	-	2		
<i>Salmonella</i> Typhi	4 (3)	-	2 (1)	-	3 (2)	1 (1)	3 (3)	6 (4)	1	2 (1)		
<i>Salmonella</i> Paratyphi A	-	3 (3)	1 (1)	-	1 (1)	-	-	1 (1)	1	1 (1)		
<i>Salmonella</i> 04	8	28	8	23	32 (1)	67 (1)	35	9	18	9		
<i>Salmonella</i> 07	23	26	15	21	26	64	35	58	13	37		
<i>Salmonella</i> 08	3	3	6	6	16	21	10	13	6	6		
<i>Salmonella</i> 09	4	18	19	19	37	81	68	48	30	13		
<i>Salmonella</i> 03, 10	-	1	2	4	2	3 (1)	1	1	1	-		
<i>Salmonella</i> 01, 3, 19	-	2	-	-	-	1	1	1	-	1		
<i>Salmonella</i> 011	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-		
<i>Salmonella</i> 013	-	1	-	3	-	-	-	-	-	-		
<i>Salmonella</i> 016	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-		
<i>Salmonella</i> 018	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-		
<i>Salmonella</i> 021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
<i>Salmonella</i> 041	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-		
<i>Salmonella</i> group unknown	-	-	-	2	1	1	-	-	-	-		
<i>Vibrio cholerae</i> 01:El Tor Ogawa, CT+	4 (1)	7	-	4 (4)	3 (2)	4 (3)	-	1	-	-		
<i>Vibrio cholerae</i> 01, CT(-)	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-		
<i>Vibrio cholerae</i> 0139, CT(+)	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-		
<i>Vibrio cholerae</i> non-01&0139	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-		
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	1	-	-	9	5	9	6	-	-	-		
<i>Vibrio fluvialis</i>	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-		
<i>Vibrio mimicus</i>	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-		
<i>Aeromonas hydrophila</i>	-	1	-	2	1	1	1	-	-	1		
<i>Aeromonas sobria</i>	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-		
<i>Aeromonas hydrophila/sobria</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-		
<i>Aeromonas caviae</i>	-	-	1	1	1 (1)	1	1	1	-	-		
<i>Plesiomonas shigelloides</i>	-	1 (1)	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-		
<i>Campylobacter jejuni</i>	57	90	84	183 (3)	148	129	94	127	58	60		
<i>Campylobacter coli</i>	6	-	7	11	14	3	5	9	8	3		
<i>Campylobacter jejuni/coli</i>	5	-	5	8	-	3	-	1	-	-		
<i>Staphylococcus aureus</i>	12	20	35	42	76	40	24	60	23	10		
<i>Clostridium perfringens</i>	21	13	105	31	7	19	29	3	4	43		
<i>Bacillus cereus</i>	-	2	-	3	13	11	7	13	-	1		
<i>Listeria monocytogenes</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-		
<i>Yersinia enterocolitica</i>	-	1	4	2	8	3	3	1	1	1		
<i>Shigella dysenteriae</i> serovar unknown	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-		
<i>Shigella flexneri</i> 1a	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2		
<i>Shigella flexneri</i> 1b	-	-	-	1 (1)	1 (1)	-	-	-	-	-		
<i>Shigella flexneri</i> 2a	2	1	1 (1)	1	2 (1)	1	-	1 (1)	1	-		
<i>Shigella flexneri</i> 2b	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-		
<i>Shigella flexneri</i> 3a	2 (1)	-	2	1 (1)	3 (1)	1 (1)	-	-	-	2 (2)		
<i>Shigella flexneri</i> 3b	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-		
<i>Shigella flexneri</i> 4	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-		
<i>Shigella flexneri</i> 6	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-		
<i>Shigella boydii</i> 1	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-		
<i>Shigella boydii</i> 4	7 (7)	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
<i>Shigella boydii</i> 12	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-		
<i>Shigella sonnei</i>	4 (1)	2	4 (1)	4 (1)	19 (5)	29 (5)	5 (4)	9 (8)	6 (6)	7 (7)		
<i>Streptococcus</i> group A	121	94	94	116	54	21	30	36	64	88		
<i>Streptococcus</i> group B	4	2	2	2	4	1	-	1	-	2		
<i>Streptococcus</i> group C	-	-	2	1	-	-	-	1	-	-		
<i>Streptococcus</i> group G	3	1	4	3	3	2	-	3	1	-		
<i>Streptococcus</i> other groups	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-		
<i>S. dysgalactiae</i> subsp. <i>equisimilis</i>	-	1	-	-	-	-	2	1	1	2		
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	18	17	17	13	15	12	20	19	20	22		
<i>Bordetella pertussis</i>	3	3	6	2	-	-	1	-	3	1		
<i>Legionella pneumophila</i>	-	-	1	4	3	1	4	5	3	2		
<i>Legionella</i> others	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	25	1	6	5	18	48	39	64	56	37		
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	-	-	1	-	2	1	2	2	6	8		
<i>Haemophilus influenzae</i> b	3	-	-	1	-	-	1	3	3	5		
<i>Haemophilus influenzae</i> non-b	18	18	6	20	19	15	13	25	12	21		
<i>Neisseria meningitidis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
<i>Enterococcus faecium</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-		
<i>Enterococcus gallinarum</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-		
<i>Enterococcus casseliflavus</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-		
<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-		
<i>Cryptococcus neoformans</i>	-	-	-	-	1	-	-	2	-	-		
合計	490 (91)	409 (5)	569 (5)	841 (14)	954 (21)	1138 (12)	880 (7)	754 (14)	456 (6)	457 (11)		

() : 輸入例再掲

検体採取月別 (地研・保健所)-2

(2009年10月2日現在累計)

2009年									合計	
1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月			
27	28	27	49	122	109 (1)	288	212	3072 (80)	Verotoxin-producing <i>E. coli</i>	
-	1	12 (12)	1	-	1	4 (1)	1	87 (17)	Enterotoxigenic <i>E. coli</i>	
13	5	8	18	4	7	13	19	166	Enteropathogenic <i>E. coli</i>	
2	-	3 (1)	1	2	1	2 (1)	-	41 (3)	Other diarrhegenic <i>E. coli</i>	
-	-	1	-	1 (1)	2 (2)	-	1	27 (18)	<i>Salmonella</i> Typhi	
-	-	1 (1)	-	1 (1)	-	-	-	10 (9)	<i>Salmonella</i> Paratyphi A	
7	4	8	9	14	13	11	23	326 (2)	<i>Salmonella</i> O4	
10	11	16	9 (2)	23	9	13	28	437 (2)	<i>Salmonella</i> O7	
3	2	7	3	3	4	5	9	126	<i>Salmonella</i> O8	
9	6	20	6	9	25	18	46	476	<i>Salmonella</i> O9	
-	-	1	-	1	-	1	2	20 (1)	<i>Salmonella</i> O8, 10	
1	-	1	-	-	-	1	-	9	<i>Salmonella</i> O1, 3, 19	
-	-	-	-	-	-	-	-	1	<i>Salmonella</i> O11	
-	1	-	-	-	-	1	-	6	<i>Salmonella</i> O13	
-	-	-	1	-	-	-	-	2	<i>Salmonella</i> O16	
-	-	1	-	-	-	-	-	2	<i>Salmonella</i> O18	
-	1	-	-	-	-	-	-	1	<i>Salmonella</i> O21	
-	-	-	-	-	-	-	-	2	<i>Salmonella</i> O41	
-	-	1	-	-	-	-	1	6	<i>Salmonella</i> group unknown	
-	-	1	-	1 (1)	-	-	-	25 (11)	<i>Vibrio cholerae</i> O1:El Tor Ogawa, CT+	
-	-	-	-	-	-	-	-	1	<i>Vibrio cholerae</i> O1, CT(-)	
-	-	-	-	-	-	-	-	1	<i>Vibrio cholerae</i> O139, CT(+)	
-	-	-	-	-	-	1	1	7	<i>Vibrio cholerae</i> non-O1&O139	
-	-	-	-	-	1	-	16	47	<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	
-	-	-	-	-	-	2	1	5	<i>Vibrio fluvialis</i>	
-	-	-	-	-	-	-	-	1	<i>Vibrio mimicus</i>	
-	-	-	-	-	1	2	3	13	<i>Aeromonas hydrophila</i>	
-	-	-	-	-	-	-	-	2	<i>Aeromonas sobria</i>	
-	-	-	-	-	-	1	1	3	<i>Aeromonas hydrophila/sobria</i>	
1	-	-	-	-	1	2	-	10 (1)	<i>Aeromonas caviae</i>	
-	-	-	-	-	-	-	-	2 (2)	<i>Plesiomonas shigelloides</i>	
45	31	24	65	70	129	74	86	1554 (3)	<i>Campylobacter jejuni</i>	
1	-	2	6	7	15	6	8	111	<i>Campylobacter coli</i>	
2	1	-	-	-	1	1	4	31	<i>Campylobacter jejuni/coli</i>	
19	16	20	36	14	41	38	19	545	<i>Staphylococcus aureus</i>	
16	130	13	59	15	16	-	7	531	<i>Clostridium perfringens</i>	
1	-	-	2	3	21	6	-	88	<i>Bacillus cereus</i>	
-	-	-	-	-	2	-	-	3	<i>Listeria monocytogenes</i>	
1	1	2	-	6	2	-	4	40	<i>Yersinia enterocolitica</i>	
-	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)	<i>Shigella dysenteriae</i> serovar unknown	
-	-	-	-	-	-	1	-	3	<i>Shigella flexneri</i> 1a	
-	-	-	-	-	-	-	-	2 (2)	<i>Shigella flexneri</i> 1b	
-	-	-	-	-	-	1 (1)	1	12 (4)	<i>Shigella flexneri</i> 2a	
-	-	-	-	-	-	-	-	2	<i>Shigella flexneri</i> 2b	
1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	12 (7)	<i>Shigella flexneri</i> 3a	
-	-	-	-	-	-	-	-	1	<i>Shigella flexneri</i> 3b	
-	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)	<i>Shigella flexneri</i> 4	
-	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)	<i>Shigella flexneri</i> 6	
-	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)	<i>Shigella boydii</i> 1	
-	-	-	-	-	-	-	-	7 (7)	<i>Shigella boydii</i> 4	
-	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)	<i>Shigella boydii</i> 12	
5 (3)	-	4 (4)	2 (2)	4 (3)	1 (1)	3 (1)	1	109 (52)	<i>Shigella sonnei</i>	
69	86	70	75	62	69	42	24	1215	<i>Streptococcus</i> group A	
1	-	1	1	4	3	2	2	32	<i>Streptococcus</i> group B	
1	-	-	-	-	-	1	-	6	<i>Streptococcus</i> group C	
-	-	2	2	3	3	1	1	32	<i>Streptococcus</i> group G	
-	-	-	-	-	-	-	-	1	<i>Streptococcus</i> other groups	
-	1	-	1	-	1	-	-	10	<i>S. dysgalactiae</i> subsp. <i>equisimilis</i>	
14	21	14	24	21	30	37	9	343	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	
-	2	3	9	3	1	1	4	42	<i>Bordetella pertussis</i>	
-	-	2	1	1	3	1	2	33	<i>Legionella pneumophila</i>	
-	-	-	-	-	-	-	-	1	<i>Legionella</i> others	
40	51	28	-	7	1	-	-	426	<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	
2	3	3	4	2	1	7	-	44	<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	
1	3	-	1	3	3	2	-	29	<i>Haemophilus influenzae</i> b	
12	18	24	10	14	12	25	11	293	<i>Haemophilus influenzae</i> non-b	
-	-	-	1	-	-	-	-	1	<i>Neisseria meningitidis</i>	
-	-	-	-	-	-	-	-	2	<i>Enterococcus faecium</i>	
1	-	-	-	-	-	1	-	3	<i>Enterococcus gallinarum</i>	
-	-	1	-	-	2	-	-	4	<i>Enterococcus casseliflavus</i>	
-	-	-	-	-	-	-	-	1	<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	
-	-	-	-	-	-	-	-	3	<i>Cryptococcus neoformans</i>	
305 (4)	423	321 (18)	396 (4)	420 (6)	531 (4)	615 (4)	552	10511 (226)	合計	

() : 輸入例再掲

報告機関別 (つづき) (2009年10月2日現在)

高 福 佐 長 宮 合						
知 岡 賀 崎 崎						
県	市	県	市	県	計	
-	9	25	-	11	212	Verotoxin-producing <i>E. coli</i>
-	-	-	-	-	1	Enterotoxigenic <i>E. coli</i>
-	-	-	-	4	19	Enteropathogenic <i>E. coli</i>
-	-	-	-	-	1	<i>Salmonella</i> Typhi
-	8	-	-	1	23	<i>Salmonella</i> O4
1	-	-	1	1	28	<i>Salmonella</i> O7
-	-	-	-	3	9	<i>Salmonella</i> O8
-	-	-	-	5	46	<i>Salmonella</i> O9
-	1	-	-	-	2	<i>Salmonella</i> O3, 10
-	-	-	-	-	1	<i>Salmonella</i> group unknown
-	-	-	-	-	1	<i>Vibrio cholerae</i> non-O1&O139
-	2	-	-	-	16	<i>Vibrio parahaemolyticus</i>
-	-	-	-	-	1	<i>Vibrio fluvialis</i>
-	-	-	-	-	3	<i>Aeromonas hydrophila</i>
-	-	-	-	-	1	<i>Aeromonas hydrophila/sobria</i>
-	-	2	-	-	86	<i>Campylobacter jejuni</i>
-	-	-	-	-	8	<i>Campylobacter coli</i>
-	4	-	-	-	4	<i>Campylobacter jejuni/coli</i>
-	-	-	-	1	19	<i>Staphylococcus aureus</i>
-	-	-	-	-	7	<i>Clostridium perfringens</i>
-	-	-	-	-	5	<i>Bacillus cereus</i>
-	-	-	-	-	4	<i>Yersinia enterocolitica</i>
-	-	-	-	-	1	<i>Shigella flexneri</i>
-	-	-	-	-	1	<i>Shigella sonnei</i>
-	-	-	-	-	24	<i>Streptococcus</i> group A
-	-	-	-	-	2	<i>Streptococcus</i> group B
-	-	-	-	-	1	<i>Streptococcus</i> group G
-	-	-	-	-	9	<i>Streptococcus pneumoniae</i>
4	-	-	-	-	4	<i>Bordetella pertussis</i>
-	-	-	-	1	2	<i>Legionella pneumophila</i>
-	-	-	-	-	11	<i>Haemophilus influenzae</i> non-b
5	24	25	3	27	552	合計
<i>Salmonella</i> 血清型内訳						
-	8	-	-	-	8	O4 Typhimurium
-	-	-	-	-	1	O4 Stanley
-	-	-	-	1	7	O4 Saintpaul
-	-	-	-	-	3	O4 Schwarzengrund
-	-	-	-	-	1	O4 Schleissheim
-	-	-	-	-	2	O4 I 4:i:-
-	-	-	-	-	1	O4 Not typed
-	-	-	-	-	18	O7 Infantis
1	-	-	1	-	4	O7 Thompson
-	-	-	-	-	2	O7 Montevideo
-	-	-	-	-	1	O7 Braenderup
-	-	-	-	-	1	O7 Virchow
-	-	-	-	1	1	O7 Singapore
-	-	-	-	-	1	O7 Mbandaka
-	-	-	-	-	2	O8 Bovismorbificans
-	-	-	-	1	1	O8 Manhattan
-	-	-	-	-	2	O8 Hadar
-	-	-	-	2	2	O8 Corvallis
-	-	-	-	-	2	O8 Narashino
-	-	-	-	4	42	O9 Enteritidis
-	-	-	-	-	1	O9 Panama
-	-	-	-	1	1	O9 Javiana
-	-	-	-	-	2	O9 Not typed
-	1	-	-	-	1	O3, 10 London
-	-	-	-	-	1	O3, 10 Weltevreden
<i>Shigella</i> 血清型内訳						
-	-	-	-	-	1	<i>Shigella flexneri</i> 2a
-	-	-	-	-	1	<i>Shigella sonnei</i>
A群溶レン菌 T型内訳						
-	-	-	-	-	1	T11
-	-	-	-	-	7	T12
-	-	-	-	-	1	T13
-	-	-	-	-	4	T25
-	-	-	-	-	1	T28
-	-	-	-	-	9	TB3264
-	-	-	-	-	1	Not typed

臨床診断名別 (地研・保健所) 2009年8月～9月累計 (2009年9月30日現在)

	細菌性赤痢	腸管出血性大腸菌感染症	パ ラ チ フ ス	マ ラ リ ア	レ ジ オ ネ ラ 症	感 染 性 胃 腸 炎	百 日 咳	食 中 毒	そ の 他	合 計
Verotoxin-producing <i>E. coli</i>	-	223	-	-	-	-	-	-	-	223
<i>Salmonella</i> Paratyphi A	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
<i>Salmonella</i> O7	-	-	-	-	-	2	-	3	-	5
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2
<i>Campylobacter jejuni</i>	-	-	-	-	-	-	-	7	5	12
<i>Campylobacter coli</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
<i>Staphylococcus aureus</i>	-	-	-	-	-	-	-	7	-	7
<i>Shigella flexneri</i> 1a	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella flexneri</i> 2a	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Bordetella pertussis</i>	-	-	-	-	-	-	8	-	-	8
<i>Legionella pneumophila</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
<i>Haemophilus influenzae</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Other bacteria	-	-	-	-	-	-	-	-	5	5
<i>Plasmodium falciparum</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
合計	2	223	1	1	1	3	8	19	12	270

*「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

(21ページからのつづき)

者報告数の約23%)。そのうち男性46件, 女性15件。

○年齢別では, 特に20～30代が多く, 40代以上では前回および前年同時期より増加。

2. 新規 AIDS 患者:

○同性間性的接触によるものが59件 (全 AIDS 患者報告数の約51%)。

○異性間性的接触によるものが32件 (全 AIDS 患者報告数の約28%)。そのうち男性29件, 女性3件。

○年齢別では, 特に30代に多く, 50歳以上が前回および前年同時期より増加。

【検査・相談件数の概況 (平成21年4月～6月)】

1. 保健所における HIV 抗体検査件数は30,869件, 自治体が実施する保健所以外の検査件数は6,646件, 保健所等における相談件数は48,935件。前年同時期に比べ, 抗体検査件数・相談件数ともに減少。

【献血の概況 (平成21年1月～6月)】

1. 献血件数 (確定値) は2,617,896件 (前年速報値2,504,367件)。

2. そのうち HIV 抗体・核酸増幅検査陽性件数は53件 (前年速報値58件)。10万件当たりの陽性件数は2.025件 (前年2.316件)。

【まとめ】

1. 感染経路別に見ると, 同性間性的接触による HIV 感染が増加傾向であることに変わりはない。

2. 地方自治体等の関係者の努力により HIV 抗体検査件数は第1四半期ではこれまでより増加したが, 第2四半期では減少した。

3. 各自治体においては, 利用者の利便性に配慮した検査・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る。

4. 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。

Emergency response to pandemic (H1N1) 2009 at the Narita Airport Quarantine Station, April-June 2009	257	Clinical pictures of pandemic (H1N1) 2009 encountered at a fever clinic, May 2009-Kobe City	266
Detection of pandemic influenza AH1pdm virus in specimens from passengers at the Narita Airport, May 2009-Chiba.....	258	Clinical case of pandemic (H1N1) 2009 influenza; a child with severe pneumonia that rapidly progressed to respiratory failure, August 2009-Tokyo.....	267
Preliminary evaluation of school closures during the outbreak of pandemic (H1N1) 2009 in Hyogo Prefecture including Kobe City, May-June 2009	259	Encephalopathy in a pandemic (H1N1) 2009 influenza patient that exhibited a reversible lesion in the splenium of the corpus callosum, July 2009-Tochigi.....	268
Laboratory diagnosis during the outbreak of pandemic (H1N1) 2009 in June 2009 and measures taken-Fukuoka City.....	260	Detection of oseltamivir-resistant influenza AH1pdm virus from a patient to whom antiviral medications was ineffective, May 2009-Osaka	270
Evaluation of the response taken during the outbreak of pandemic (H1N1) 2009 that attacked the third grade junior high school students, June 2009-Funabashi City.....	262	Outbreak of EHEC O157 infection at a hotel, April 2009-Niigata	270
Outbreak of pandemic (H1N1) 2009 at a high school following school excursion, June 2009-Ehime	263	A tetanus case confirmed by isolation of <i>Clostridium tetani</i> from wound pus, August 2008-Shizuoka	271
Joint activities taken by the Nanbu Regional Public Health and Welfare Center and the local governments for the control of pandemic (H1N1) 2009, July 2009-Okinawa	264	Trichinellosis outbreak resulting from the consumption of raw soft-shelled turtles in Taiwan, July 2008	272
Role played by the Field Epidemiology Training Program (NIID) in outbreaks of pandemic (H1N1) 2009, April-July 2009	266	AIDS and HIV infections in Japan, April-June 2009.....	273

<THE TOPIC OF THIS MONTH> Pandemic (H1N1) 2009 in Japan, May-September 2009

Emergence of novel influenza: On April 12 2009, increase of deaths due to pneumonia and influenza-like illness (ILI) was reported from Mexico to World Health Organization (WHO) in compliance with the International Health Regulation. Subsequently, the virus isolates from Southern California, USA were found a novel influenza virus never isolated from humans and responsible for outbreaks in Mexico that started earlier. On April 24, WHO declared that the new influenza was a Public Health Event of International Concern. The virus spread in a short time to the rest of the world. WHO elevated the pandemic alert level to phase 4 on April 27, to phase 5 on April 29, and to phase 6 (the severity is moderate) on June 11.

The virus has had different names since its discovery, but now the WHO's official name is influenza A (H1N1)pdm (abbreviated as AH1pdm below), and the disease caused by it is called pandemic (H1N1) 2009.

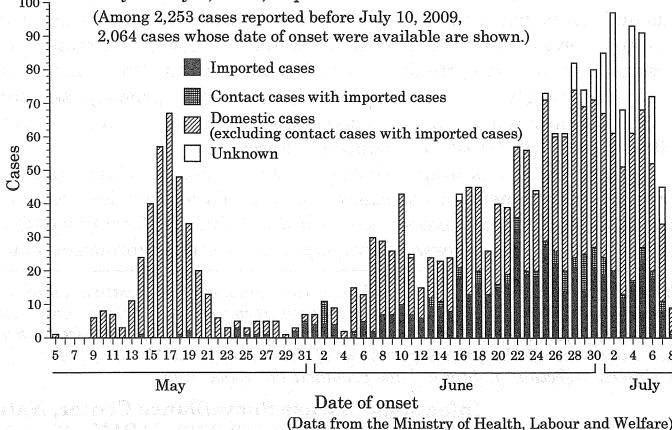
Start of the epidemic in Japan: On April 28, in response to elevation of the WHO pandemic alert level to phase 4, the pandemic (H1N1) 2009 was classed as "pandemic influenza and relevant infections" under the Law Concerning the Prevention of Infectious Diseases and Medical Care for Patients of Infections (Infectious Diseases Control Law), and quarantine measures were enforced immediately. On May 9, three passengers including high school students coming back from Canada via USA were found infected with AH1pdm (see p. 257-258 of this issue). On May 16, the first domestic infection was found in Kobe City and Osaka Prefecture, which were probably epidemiologically unrelated. Further investigation revealed outbreaks in Osaka and Hyogo Prefectures mostly among high school students (see p. 266 of this issue). The immediate measures taken were to ask feverish patients to consult "fever consultation centers" first and then under the centers' guidance to visit "fever clinics", to isolate all the laboratory-confirmed cases in the designated hospitals, to close schools in the affected area temporarily, and to request close contacts to remain at home. Such measures were effective in preventing further local spread of the infection (see p. 259 of this issue). From mid June on, however, the pandemic influenza spread Japan wide (Fig. 1), and by July 16 no prefecture was left unaffected (see p. 260-265 of this issue).

Surveillance in Japan: In early phase of the epidemic, in compliance with the Infectious Diseases Control Law, laboratory diagnosis of all the suspected cases and notification of all the diagnosed influenza patients were norms. On July 24, however, after reporting of 5,038 confirmed cases, the norm was replaced by cluster surveillance (reports of outbreaks in various settings) and hospital admission surveillance for severe cases, in addition to routine sentinel surveillance, pathogen surveillance, school absentee surveillance (reports of school outbreak of ILI). At the same time, the law-based isolation of the patients in hospitals was discontinued.

Influenza sentinel surveillance in Japan that started in 1987 is based on weekly report of ILI from sentinel points (currently approximately 5,000 sentinels including 2,000 clinics of internal medicine and 3,000 clinics of pediatrics). About 10% of them are pathogen sentinels too. Specimens obtained in the pathogen sentinels and those obtained from outbreaks and serious cases were sent to the prefectural and municipal public health institutes (PHI) for virus isolation and identification. The isolates were then sent to National Institute of Infectious Diseases (NIID) and analyzed for antigenicity, genetic characterization, and drug susceptibility.

As all the feverish patients had to go to "fever clinics" initially, the number of influenza cases reported from influenza sentinels remained at a low level. But it started to increase from week 28 (July 6-12) when the "fever clinics" were discontinued and consultation of feverish patients was allowed in general clinics

Figure 1. Cases of pandemic influenza (H1N1) 2009 by date of onset, May 5-July 8, 2009, Japan



(Continued on page 256')

(THE TOPIC OF THIS MONTH-Continued)

including sentinel clinics. The number of cases per sentinel reached 1.69 on week 33, far exceeding 1.00, an indicator of the start of an influenza epidemic. On week 38 (September 14-20), it reached 4.95 (Fig. 2) and the total number of the influenza patients who visited the medical facilities in this country in the week was estimated to be 270,000. In Okinawa Prefecture, the influenza patients increased sharply towards the end of July and attained 46.31 cases per sentinel at its peak in week 34 (see p. 264 of this issue).

In May when the AH1pdm virus was first isolated in Japan, subtype AH3 was dominant, but from week 24 (June 8-14) on, AH1pdm started to dominate, and, since July, almost all the influenza patients were infected by AH1pdm (Figs. 2&3 and <http://idsc.nih.gov.jp/iasr/influ-e.html>).

Reports from school absentee surveillance and cluster surveillance indicated that temporary closures owing to the influenza outbreak were increasing among schools and other places in September after summer vacation.

Symptoms and prognosis: The symptoms of pandemic (H1N1) 2009 are pharyngitis, sudden onset of high fever, cough, running nose and general fatigue, almost indistinguishable from those of the seasonal influenza (see p. 266 of this issue). The case-fatality rate calculated by using the Mexico outbreak data was 0.4-0.5%, which was equivalent to that of Asian flu and higher than that of the seasonal influenza 0.05%. People with ailments like asthma, diabetes, heart diseases, and decreased immunity occupied half of the fatal cases. Highly obese people and pregnant women in the third trimester are considered at high risk.

Though the fatal case has been small in number in Japan yet, severe cases have increased with the increase of the patients; 54 patients needing artificial respirators (see p. 267 of this issue), 34 patients of acute encephalopathy (see p. 268 of this issue), and 17 fatalities among 1,323 hospitalized patients have been reported to the Ministry of Health Labour and Welfare (MHLW) as of September 29. While most fatal cases were adults, the majority of hospitalized patients were children. About 40% of the hospitalized patients had background ailments (<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekkaku-kansenshou04/index.html>).

Laboratory diagnosis: As early as May 1st, PHIs and major quarantine stations were ready to conduct PCR diagnosis of AH1pdm using primers and positive controls provided by NIID (the primers were designed by NIID using the data published by Center for Disease Control and Prevention, USA). It is important to note that the rapid diagnosis kit for antigen detection that is widely used in clinics in Japan cannot detect the antigen, including that of AH1pdm, during the onset of fever, but, on one day later, it detects the antigen-positives more efficiently.

Treatment: In Japan, antiviral drugs have been used for treatment of the influenza patients and they should not be used for prophylaxis in principle. Antiviral drug therapy can be started without the laboratory data. The viruses with H275Y mutation associated with oseltamivir resistance have been isolated in Denmark, Japan (see p. 270 of this issue), Hong Kong, USA, Mexico and other countries, but they have not posed clinical problems yet.

Vaccines: The influenza vaccines licensed in Japan are adjuvant-free, embryonated chicken egg-derived ones. After having produced 80% of the amount of the seasonal influenza virus vaccine prearranged for the 2009/10 influenza season, production was switched to pandemic influenza AH1pdm vaccine. The vaccine strain chosen was A/California/7/2009(H1N1)pdm-like recommended by WHO, and the production method was the same as that used for the seasonal influenza virus. The projected production scale is equivalent to 54,000,000 doses (or for 27,000,000 persons if each person receives two doses). The proposed vaccination targets are, in the order of priority, medical staff, pregnant women, persons with ailments, children from 1 year old to the 3rd grade of the primary school, and parents of 0-year-old children. If the vaccination targets are extended to all students at primary, secondary and high schools and to elderly, however, the domestic production may not be able to cope with the amount required. Adjuvant-combined vaccines and vaccines derived from tissue culture cell grown virus are produced in abroad.

Conclusion: As preparedness for the expansion of the epidemic, enforcement of surveillance, consolidation of the medical services, procurement of sufficient amount of therapeutics and vaccines are in immediate need. For assisting treatment of serious cases, the past experience with the influenza encephalopathy and experience of the respiratory control are placed on the MHLW website, <http://www.mhlw.go.jp/kinkyu/kenkou/influenza/hourei.html>.

Figure 2. Weekly cases of influenza and isolation/detection of influenza viruses, weeks 19-38 of 2009, Japan

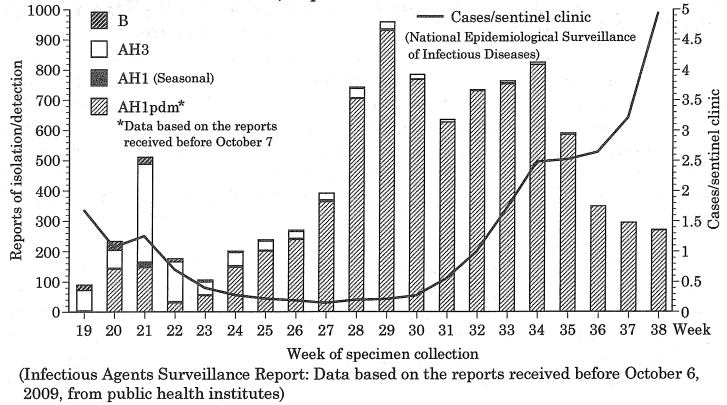
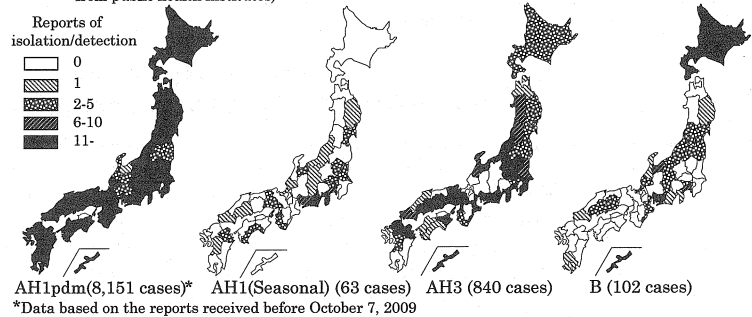


Figure 3. Isolation/detection of influenza viruses by prefecture, weeks 19-38 of 2009, Japan (Infectious Agents Surveillance Report: Data based on the reports received before October 6, 2009 from public health institutes)



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.gov.jp