

# 病原微生物検出情報

月報

Infectious Agents Surveillance Report (IASR)  
<http://idsc.nih.go.jp/iasr/index-j.html>

Vol.30 No.2 (No.348)  
 2009年2月発行

国立感染症研究所  
 厚生労働省健康局  
 結核感染症課

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

(禁) 無断転載

0歳児麻疹発生状況と免疫保有状況3, 柔道大会に起因した麻疹集発: 千葉県4, 2008年麻疹発生状況: 沖縄県6, 他県移入例が発端の麻疹集団感染: 沖縄県8, 麻疹排除国への海外研修・修学旅行8, D4型麻疹ウイルス輸入症例: 大阪府11, 2008年度麻疹感染症流行予測調査速報12, MR定期予防接種第2・3・4期接種率全国調査15, MR第3・4期予防接種率向上への取り組み: 浜松市16, 麻疹検査診断体制・検査診断法17, 麻疹検査室診断体制の整備(事務連絡): 厚労省19, 2008/09シーズンA/H1N1亜型オセルタミビル耐性株国内発生状況(第1報)21, 点滴を原因とするセラチア菌院内感染25, 麻疹制圧の進展と死亡数の減少: 世界26, 侵襲性インフルエンザ菌b型疾患の動向: オーストラリア26

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> 麻疹 2008年

WHOの推定によると、世界の麻疹による死亡者数は2000年の75万人から2007年には19.7万人に減少した。また、同期間に患者報告数も3分の1に減少した(本号26ページ)。日本を含むWHO西太平洋地域では2012年を麻疹排除の目標年としている。

日本における定期予防接種としての麻疹ワクチン接種は、従来生後12~90カ月に1回であったが、2006年度に第1期を1歳児、第2期を小学校就学前1年間と変更して麻しん風しん混合ワクチンによる2回接種を開始した(IASR 27: 85-86, 2006)。しかし、2007年に10代~20代を中心とする流行が起こったため(IASR 28: 239-240, 2007)、2008~2012年度の5年間の経過措置として、予防接種法に基づく定期接種に第3期(中学1年相当年齢の者)と第4期(高校3年相当年齢の者)の2回目接種を追加した。また、感染症法に基づく麻疹患者サーベイランスを、2008年1月から全数報告に変更した(IASR 29: 179-181&189-190, 2008)。従来の定点報告は臨床診断による届出であったが、1回ワクチン接種者などで典型的な症状を示さない修飾麻疹がみられることから、修飾麻疹についても検査診断による届出が求められている([http://idsc.nih.go.jp/disease/measles/guideline/doctor\\_ver2.pdf](http://idsc.nih.go.jp/disease/measles/guideline/doctor_ver2.pdf))。

感染症発生動向調査: 2008年第1~52週に届出された麻疹患者は検査診断例4,200人(うち、修飾麻疹1,024人)、臨床診断例6,807人、計11,007人(2009年1月21日現在報告数)であった。週別報告数は(図1)、第5週に大きく増加し、第7週(567人)と第17週(543人)をピークに減少し、第32週以降は50人以下となったが、毎週10人以上の患者発生が続いている。

患者は男6,426人、女4,581人と男性が多く、年齢分布は(図2)、0~1歳と15~16歳に2つのピークがあり、0~1歳と8~27歳で各年齢200人以上の報告があった。ワクチン接種歴は、未接種4,910人、1回接種2,933人、2回接種131人、不明3,033人であった。0歳児はほとんど未接種者であった(本号3ページ)。

都道府県別報告数は(図3)、神奈川3,558人、北海

図1. 週別麻疹患者報告数の推移, 2008年第1~52週

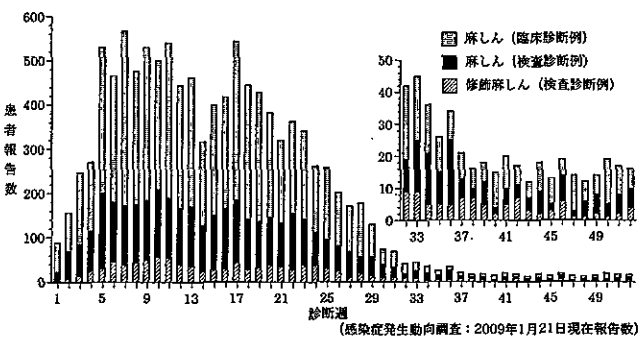


図2. 麻疹患者のワクチン接種歴別年齢分布, 2008年

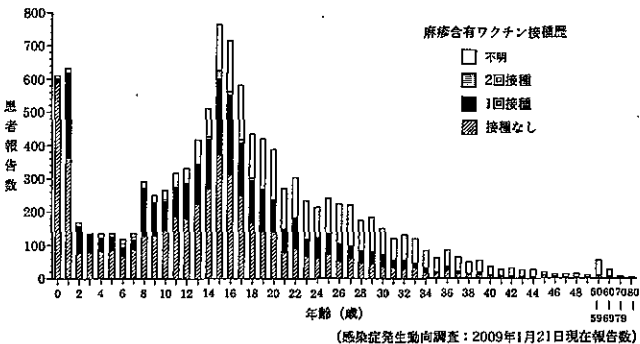
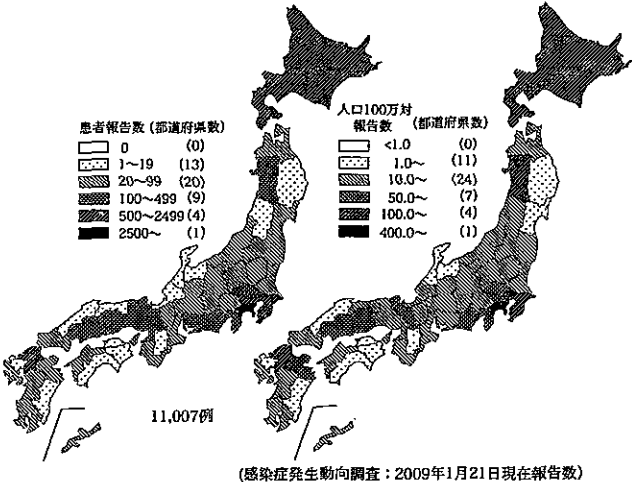


図3. 都道府県別麻疹患者発生状況, 2008年



道1,460人、東京1,174人、千葉1,071人が千人を超えており、神奈川、東京、千葉に埼玉(388人)を合わせた(2ページにつづく)

(特集つづき)

首都圏4都県で全体の56%を占めた。その他では、福岡、大阪、静岡、愛知、京都、秋田、兵庫、広島、岡山が100人を超えていた。

合併症として、2008年には麻疹脳炎9例が報告された(2007年と同数)。全例10歳以上であった。

施設別集団発生状況：2008年4月6日～7月19日までに麻疹による休校64, 学年閉鎖45, 学級閉鎖14, 計123件が厚生労働省に報告され、2007年同期(363件)の約3分の1であった。特に高校が59と多く、中学校27, 小学校14, 大学11などであった(<http://idsc.nih.go.jp/idwr/kanja/measreport/meas08/meas08-15.pdf>)。

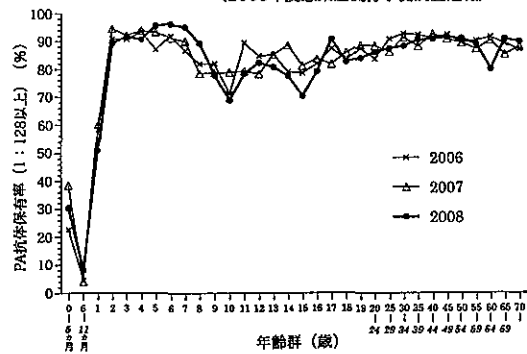
2008年の各地の流行状況：上記の患者の多かった地域では2007年の流行が2008年にも継続していた(IASR 29: 128-129, 2008)。秋田では2007年第51週から患者数が急増し、ワクチン未接種者の登校停止措置を導入して流行拡大防止をはかった(IASR 29: 102-103, 2008)。千葉では第5～12週に小中学校を中心とした流行後、高校柔道大会参加者を発端として第21～29週に高校を中心とする地域流行に拡大した(本号4ページ)。沖縄では3月のライブコンサート、8月の野外バーベキューでの集団感染など、県外からの移入例を発端とする患者発生があった(本号6ページ)。

麻疹ウイルス検出状況：麻疹ウイルスはA～HのCladeに分類され、23の遺伝子型が存在する。国内では、2001年の流行ではD5, 2002～2003年はH1が主に検出されたが(IASR 25: 60-61, 2004), 2006年以降はD5の流行が続いている(<http://idsc.nih.go.jp/iasr/measles.html>)。2008年1～12月に22都道府県の27地方衛生研究所(地研)から264件の麻疹ウイルスの分離・検出が報告された(2009年1月22日現在報告数)。遺伝子型別された188件中175件ではD5型が検出されており、他にはH1型5件[3月に大阪府で3件(IASR 29: 160-161, 2008), 5月に千葉県で2件, いずれも国内例から], D4型1件[5月に大阪府でイスラエルから帰国して3日後に発症した患者から(本号11ページ)], A型(ワクチンタイプ)7件[ワクチン接種後3週間以内の人から]が検出されている。

感染症流行予測調査：ゼラチン粒子凝集(PA)法による麻疹抗体陽性は1:16以上であるが、麻疹の発症防御には少なくとも1:128以上が必要とされる(本号12ページ)。2008年度の1歳児では麻疹PA抗体(1:128以上)保有率(図4)は51%と不十分であった。5～7歳児では95%を超えており、2006年度に第2期接種が始まったことを反映していた。12歳と17歳では2008年度に開始された第3期, 第4期接種による抗体保有率の上昇が認められた。しかし、10代, 特に10歳と15歳では抗体保有率が低く、20代以上でも幅広い年齢に1:128未満の低抗体価の者が存在している。

ワクチン接種率：2008年度上半期(9月末)の麻疹

図4. 年齢別麻疹PA抗体保有率, 2006～2008年  
(2008年度感染症流行予測調査速報)



を含むワクチンの全国接種率(各期の接種対象年齢の者を母数とする)は第2期, 3期, 4期それぞれ51%, 56%, 48%であった(本号15ページ)。都道府県別では、福井がいずれも最も高く(67%, 84%, 73%), 最も低かったのは第2期宮崎40%, 第3期大阪44%, 第4期東京32%であった(<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekkaku-kansenshou21/index.html>)。福井では未接種者を把握できるシステムが稼働しており、未接種者に対して個別に接種勧奨している(IASR 29: 191-193, 2008)。第3期と第4期の接種率がそれぞれ75%, 72%と高かった浜松市では中学・高校の養護教諭と連携して接種勧奨に努めている(本号16ページ)。

今後の対策：麻疹排除を達成するには、麻疹ワクチン接種率のさらなる向上が必要である。ワクチン接種対象年齢に達しない0歳児の麻疹を無くすには国内からの麻疹排除しかない(本号3ページ)。なお今年度の第2, 3, 4期接種対象者は2009年3月31日を過ぎると、公費負担対象外となり、自己負担での接種となるので注意が必要である。3月の子ども予防接種週間(2009年2月28日土曜～3月8日日曜)には、休日・夜間の接種を実施する地域医師会があるので、対象者はこれらの機会を利用し、年度内に接種を受けることが勧められる。

「麻しんに関する特定感染症予防指針(2007年12月28日厚生労働省告示)」では患者数が一定数以下になった場合、原則としてすべての発生例を検査診断することとしている。地研と国立感染症研究所の連携において2008年6月に麻疹・風疹レファレンスセンターを設置し、麻疹検査マニュアルを改訂・公表して(<http://www.nih.go.jp/niid/reference/measle-manual-2.pdf>)、検査診断体制強化を目指している(本号17ページ)。2009年1月15日に厚生労働省健康局結核感染症課より自治体宛に「麻しんの検査診断体制の整備について」も発出された(本号19ページ)。今後は、麻疹患者との接触が明らかでない第1例について確実に検査診断を実施して、感染拡大を防止することが必要である。

<特集関連情報>

0歳児における麻疹の発生状況および免疫保有状況

「麻疹に関する特定感染症予防指針 [2007 (平成19) 年12月28日厚生労働省告示第442号]」に基づき、2008年1月1日より麻疹は感染症発生動向調査による従来の定点把握疾患から全数把握疾患に変更となり、医師は麻疹と診断した患者のすべてを届け出ることが義務付けられた。感染症発生動向調査による2008年第1週～第52週までの麻疹患者の累積報告数は11,007例であり、このうち0歳児は610例 (5.5%) であった (2009年1月21日現在)。麻疹の定期予防接種第1期の対象年齢は、1歳 (生後12カ月～24カ月未満) であることから、0歳児のほとんどは予防接種を受けていない。

0歳児における月齢別麻疹報告数および免疫保有状況

0歳児の各月齢における患者報告数は、月齢が大きくなるにつれて増加しており (図1)、これは母親からの移行抗体による免疫効果が月齢とともに減衰している結果であるが、2008年度感染症流行予測調査においても、ゼラチン粒子凝集法 (PA法) による0歳児の麻疹に対する抗体陰性 (PA抗体価1:16未満) 率は、0～1カ月齢群で11.1%、2～3カ月齢群で23.1%、4～5カ月齢群54.2%、6～7カ月齢群74.4%、8～9カ月齢群85.1%、10～11カ月齢群84.1%であり、月齢と

図1. 0歳児における月齢別麻疹報告数 (2008年第1～52週)

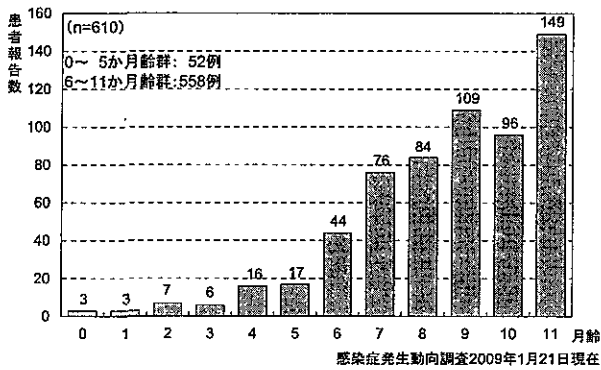
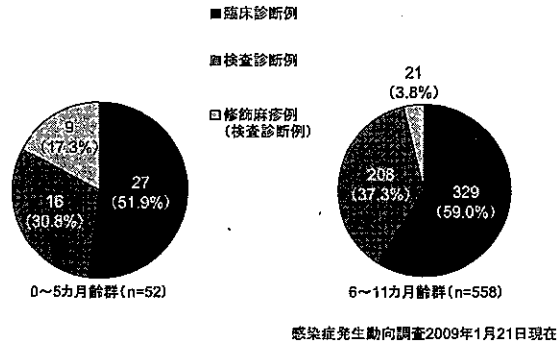


図2. 0歳児における病型別麻疹報告数 (2008年第1～52週)



ともに高くなる傾向がみられた (2009年1月現在暫定値)。

0歳児における病型別麻疹報告数

0歳児における麻疹患者を0～5カ月齢群 (52例) と6～11カ月齢群 (558例) に分け、病型別に図2に示した。臨床診断例は0～5カ月齢群で27例 (51.9%)、6～11カ月齢群で329例 (59.0%) と、両群で半数以上を占めた。また、0～5カ月齢群 (9例, 17.3%) では、移行抗体が残存している影響と考えられる修飾麻疹例の割合が6～11カ月齢群 (21例, 3.8%) と比較して高かった。

0歳児の麻疹 (検査診断例, 修飾麻疹例) における検査別割合

0歳児の麻疹患者の検査診断例は224例、修飾麻疹例は30例であった。感染症法に基づく麻疹の届出基準に示されている検査は、患者の臨床検体からの1) 分離・同定による病原体の検出, 2) 直接のPCR法による病原体の遺伝子の検出, 3) 抗体の検出 (IgM抗体の検出, ペア血清での抗体陽転または抗体価の有意の上昇) とされているが、検査診断例と修飾麻疹例の合計254例のうち224例 (88.2%) はIgM抗体の検出であり、ペア血清による診断も含めると、血清のみを用いた検査は242例 (95.3%) であった (表1)。前述の検査方法のうち、健康保険の適用がなされるのは「抗体の検出」のみであることから、「分離・同定」あるいは「PCR法」による検査診断が少ないものと考えられた。

表1. 0歳児の麻疹 (検査診断例, 修飾麻疹例) における検査別割合 (2008年第1～52週)

| 検査方法             | 検査診断例 (n=224) | 修飾麻疹例 (検査診断例) (n=30) | 合計 (n=254)  |
|------------------|---------------|----------------------|-------------|
| IgM抗体            | 197 (87.9%)   | 27 (90.0%)           | 224 (88.2%) |
| IgM抗体+ペア血清 (IgG) | 10 (4.5%)     | 0 (0%)               | 10 (3.9%)   |
| ペア血清 (IgG)       | 7 (3.1%)      | 1 (3.3%)             | 8 (3.1%)    |
| PCR              | 3 (1.3%)      | 1 (3.3%)             | 4 (1.6%)    |
| IgM+PCR          | 3 (1.3%)      | 0 (0%)               | 3 (1.2%)    |
| IgM+分離・同定        | 3 (1.3%)      | 0 (0%)               | 3 (1.2%)    |
| 分離・同定            | 0 (0%)        | 0 (0%)               | 0 (0%)      |
| 不明 (未記載を含む)      | 1 (0.4%)      | 1 (3.3%)             | 2 (0.8%)    |

感染症発生動向調査2009年1月21日現在

図3. 0歳児の麻疹における感染源の内訳(2008年第1~52週)  
※不明および未記載を除く201例のみ

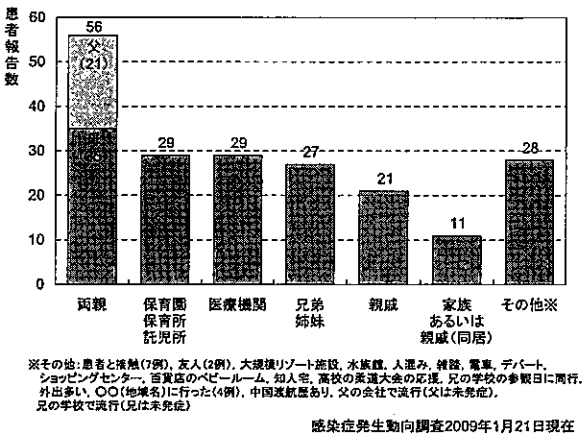
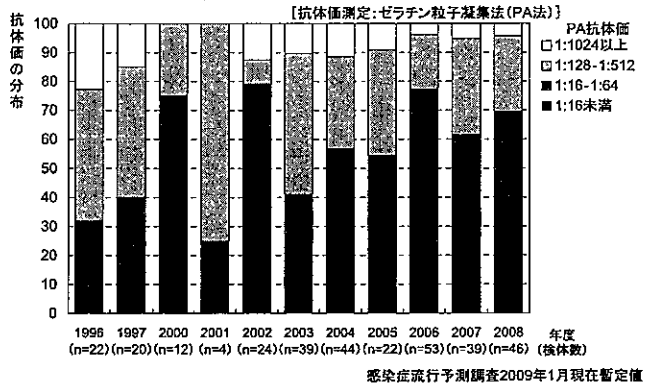


図4. 0~5月齢群における麻疹PA抗体保有状況の年度推移 (1996~2008年度)



0歳児の麻疹における合併症発生状況

麻疹発生届に合併症の記載があったのは109例(17.9% : 0歳児麻疹患者610例中の割合, 以下同じ)で, そのうち最も多かった合併症は肺炎の42例(6.9%), 次いで腸炎(下痢と記載された例も含む)の29例(4.8%), 中耳炎の24例(3.9%)であった。また, 腸炎と中耳炎が6例(1.0%), 肺炎と中耳炎が5例(0.8%)と, 複数の合併症が発生した例, およびクループの合併が3例(0.5%)あったが, 脳炎の合併例はみられなかった。

0歳児の麻疹における感染源の内訳

麻疹発生届の感染源(推定あるいは確定)に記載があった201例における内訳を図3に示した。感染源としては, 両親が56例(母35例, 父21例)と最も多く, 次いで保育園・保育所・託児所(29例), 医療機関(29例), 兄弟・姉妹(27例), 親戚(21例), 家族あるいは親戚(同居)(11例)の順であった。両親, 兄弟・姉妹, 家族あるいは親戚(同居)がすべて患者と同居しているとすると, 記載のあった例のうち約半数(94例)は同居者を感染源とする患者であった。不明あるいは未記載例は全体の約2/3(409例)を占めていたが, 流行中は感染源の特定が困難であることから, このような結果になったと考えられた。

移行抗体がすでに消失し, 定期予防接種の対象年齢に満たない0歳児における麻疹の予防は, 緊急避難的に実施される免疫グロブリン製剤の投与, あるいは生後6カ月齢以上のワクチンの任意接種以外に有効な方法はない。しかし, いずれも確実とはいえず, 家族が発症した場合, これらの緊急予防策も間に合わないことが多い。また, 予防接種1回世代の母親から生まれた児の増加により, 移行抗体の残存期間は図4に示すように年々短縮傾向にあり, 0歳児の麻疹を予防するのは, 流行を抑制する以外に不可能であると考えられる。0歳児の麻疹患者は流行による被害者であり, 2008年には生後1カ月で麻疹に罹患した児が3歳で亜急性硬化性全脳炎を発症した例も報告されているこ

とから(日暮憲道, 他, 日本小児科学会雑誌 112: 1831-1835, 2008), 国内における早期の麻疹排除達成が望まれる。そのためには定期予防接種の対象者におけるワクチン接種はもちろんのこと, 0歳児と接触する可能性があり, 麻疹に対する免疫が不十分な者についても予防接種により発症予防レベルの免疫を獲得しておくことが必要である。

また, 0歳児の麻疹患者における検査診断例の割合(約42%)は, 修飾麻疹例の割合が高いこともあり, 全年齢での検査診断例の割合(約35%)と比較して高いものの, 50%に満たない状況であることから, 国立感染症研究所および地方衛生研究所では2008年度より麻疹の検査診断体制の強化を図っており, 特に麻疹患者との接触歴が明らかでない第1例目は確実に検査診断を行うことが求められている(本号19ページ参照)。

国立感染症研究所感染症情報センター  
 佐藤 弘 島田智恵 多屋馨子  
 多田有希 岡部信彦

<特集関連情報>

2008年千葉県における高校柔道大会に起因した麻しん集団発生

2008年の千葉県全県下の麻しん患者の発生は感染症発生動向調査による全数報告で1,071例であった。報告は第1週から見られ, 第5週~第12週にかけて, また, 第21週~第29週にかけて2つのピークが見られた(次ページ図1)。第1のピークは県北西地域の小・中学校を中心としたものであったが, 第2のピークは中・高等学校を中心としたもので県全域に及んだ。患者の年齢構成は, 第2のピークを反映して, 15~17歳の高校生相当が34.2%(366例)と多く, ワクチン接種歴を有する者は49.4%(529例, うち2回接種者46名)と, 半数近くを占めていた(次ページ図2)。また, 検出された麻しんウイルスの遺伝子型はD5型が45株, H1型が2株, A型が1株であった。

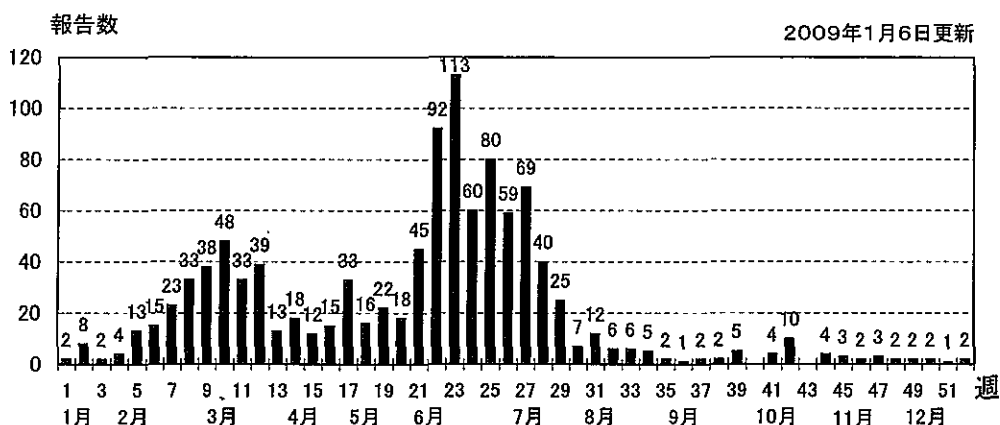


図1. 感染症発生動向調査麻しん週別報告数 2008年 千葉県

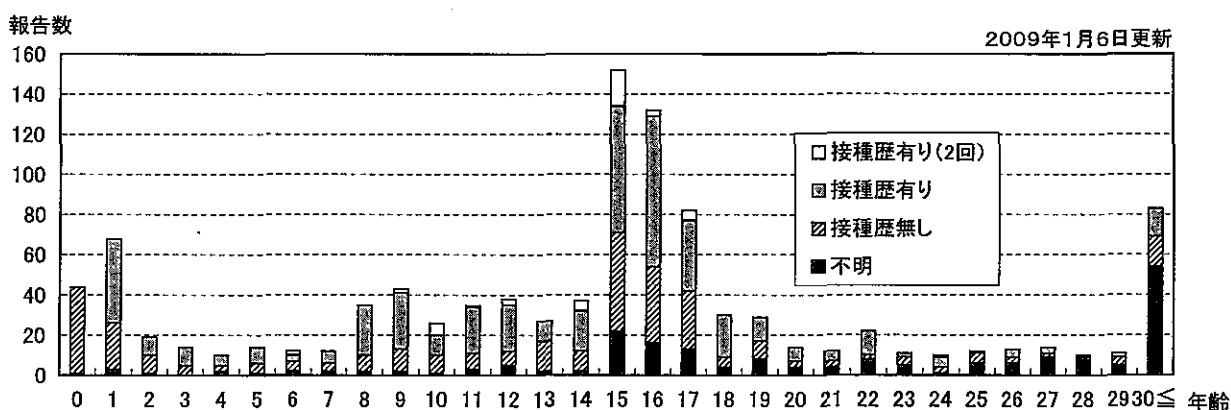


図2. 感染症発生動向調査麻しん年齢別報告数 2008年 千葉県

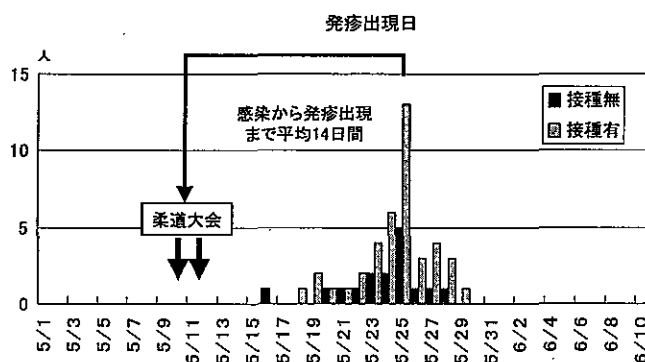


図3. 柔道大会参加者のワクチン接種の有無と発疹出現日

第2のピークは第21週（5月19日～25日）から報告数の増加が見られ、千葉市で開催された「関東高等学校柔道大会千葉県予選大会（5月10、11日開催）」に関連しているとの情報が得られた。このため、通常の麻しん情報に加えて、週別・保健所別に匿名化した学校別の発生状況を、県庁、保健所、衛生研究所等関係者からなるメーリングリスト「健康危機事案発生情報共有システム」に発信した。

5月26日には県疾病対策課、県教育庁、県学事課は、事件の周知と感染拡大防止のための通知を全県の高校に対して行った。さらに、県教育庁は高校生の運動競技会参加への条件として、麻しんワクチンの2回接種あるいは抗体保有の確認を求めた。第21週～第29週

の麻しん報告総数は感染症発生動向調査で583例に、千葉県麻しん対応マニュアル（平成18年策定、20年3月一部改正）に基づく学校報告では649例（千葉市を含む）に及んだ。発生学校数は177校に達し、対策会議が139校で開催され、その30校で学校閉鎖等が実施された。その内訳は小学校11校、中学校5校、高校11校、その他3校であった。

そこで、今後の麻しん対策を検討することを目的として、高校柔道大会参加者全員に対してアンケート調査を行った（91校1,016名、回収1,006名、99%）※。調査では5月1日～30日までに発熱、発疹、結膜炎、カタル症状のいずれかの症状があり、医療機関を受診し、麻しんと診断されたと回答した45校86名（8.5%）を

麻疹患者とした。

これら麻疹患者の発疹出現日のピークは、ワクチン接種歴の有無にかかわらず5月25日であったことから、曝露日は発疹出現日のピークの14日（曝露から発疹出現までの平均日数：CDC）前の5月10日前後と推定され、これは高校柔道大会当日に一致した（前ページ図3）。index caseは不明であったが、行動調査から患者全員が10日の開会式に出席しており、特定の感染リスク要因となった場所は他に考えられないことから、感染経路はこの会場での空気感染によると推定された。

アンケート対象者の既罹患率は16.7%、ワクチン既接種（1回以上）率は79.8%、未接種・未罹患率は5.3%、不明率は6.6%であった。今回の麻疹発症率は、既罹患患者中の4.2%、ワクチン既接種者中の7.2%、未接種・未罹患患者中の28.3%であった。未接種・未罹患患者は麻疹に曝露された場合には100%発症するとすれば、その発症率28.3%がそのまま会場での曝露率となるので、このような集団でのワクチン既接種者の発症率は、25.4% [既接種者の発症率（7.2%）/曝露率（28.3%）] と推定された。

千葉県における2008年の発生動向調査および本事例のアンケート調査から、ワクチン接種率が低く、罹患歴が不確実な集団に麻疹が持ち込まれると、容易に集団発生を引き起こし、感染拡大することが改めて示された。

今後の対策には、ワクチン接種率向上は当然のこととして、感染症発生動向調査に加えて、発生リスクの高い学校情報も収集して、校内の麻疹対策を推進することが望まれる。

※2008年の千葉県高校柔道部大会に関連した麻疹集団発生の調査報告書 ([http://www.pref.chiba.lg.jp/syozoku/c\\_sippe/9kannsennsyou/judo.html](http://www.pref.chiba.lg.jp/syozoku/c_sippe/9kannsennsyou/judo.html))

千葉県衛生研究所

吉岡 康 齋加志津子 小倉 誠

岡田峰幸 篠崎邦子 小川知子

千葉縣市原健康福祉センター

一戸貞人

<特集関連情報>

2008年の麻疹発生状況——沖縄県

沖縄県は、麻疹を排除するための対策の一つとして麻疹全数把握のためのサーベイランスシステムを独自で構築し、2003年1月より実施している（IASR 25: 64-66, 2004）。このサーベイランスシステムでは、麻疹の発生報告が「疑いの段階」で医療機関から報告され、すべての症例でPCR等による検査診断が行われるのが特徴である。これにより、感染拡大を防ぐための早期対応が可能となり、過去5年間の麻疹患者報告数は、2003年19例、2004年16例、2005年は発生なし（IASR 27: 87-88, 2006）、2006年18例（IASR 28: 145-147, 2007）、2007年22例（IASR 28: 245-247, 2007 & 本号8ページ）と推移し、長期的な流行はなく限局した発生に留まっている。また、2006～2007年に報告された麻疹患者は、すべてが県外からの移入例とそれと疫学的にリンクした症例であった。2008年においても、移入例を感染源とした麻疹発生が認められたので概要を報告する。

患者発生状況

2008年の麻疹疑い患者の報告数は220例で、2003年の全数把握開始以降最も多かった。検査診断は全症例で行われ、これにより麻疹が確定した症例は41例、否定された症例は179例であった。週別の麻疹患者発生状況は、まず第11週目に1例目が報告され、第18週までに計31例の患者が報告された。その後、第19週～33週まで麻疹発生はなかったが、第34～37週に再び10例の患者が報告された（図1）。

麻疹が確定した41例を年齢群別でみると、20～24歳19例（46.3%）、15～19歳10例（24.4%）、25～29歳5例（12.2%）、10～14歳5例（12.2%）、5～9歳2例（4.9%）の順であった。また、麻疹ワクチンの接種歴は、あり19例（46.3%）、なし6例（14.6%）、不明16例（39.0%）であった。

県外からの移入例は6例発生し、関東地方4例、北海道1例、関東、中部および関西地方のいずれか特定できないものが1例であった。また移入例を感染源と

図1. 2008年麻疹患者発生動向—沖縄県

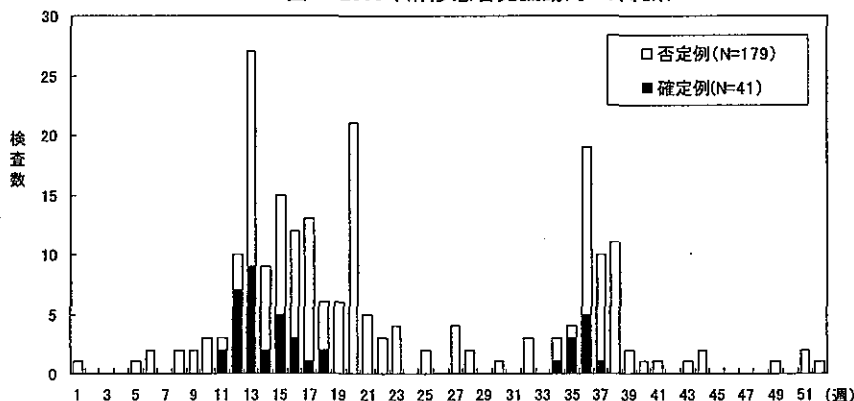
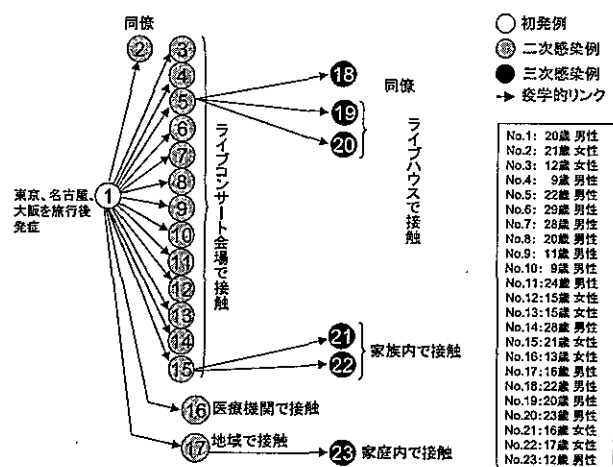


図2. ライブコンサートを中心とした集団感染における疫学調査に基づく症例間のリンク



した集団感染は2件発生し、1件はライブコンサート参加者を中心に発生し、もう1件は野外でバーベキューをしたグループで発生した。感染源が不明な症例は3例あった。

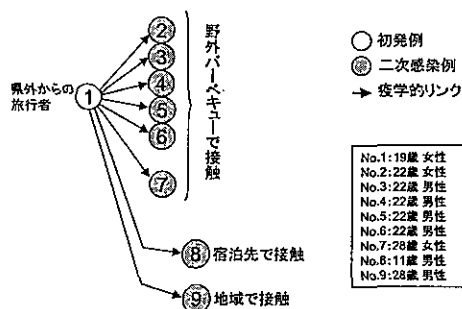
ライブコンサート（屋内）での集団感染

疫学調査に基づく症例間のリンクを図2に示した。初発のNo.1は県内在住の20歳男性で、3月8日に発熱、9日に発疹の症状があり、発病前の2月12日～3月7日まで東京、大阪、名古屋への旅行歴があったことから、県外での感染が考えられた。3月9日は、ライブコンサート会場にいたため、そこでNo.3～No.15の13名が感染した。これ以外にも同僚No.2、医療機関でNo.16、地域でNo.17などがNo.1から感染し、合計16名の二次感染者が発生した。さらに、別のライブハウスにおいてNo.5から3名の三次感染者No.18～20が発生し、No.15やNo.17では家族内感染があった。このように、計22例が同じ感染源から拡散していったことが疫学調査により明らかになった。また、No.15は発病日が3月31日で、3月9日のライブコンサート以外に感染源が確認されなかったため、潜伏期間が22日（通常10～12日）となり、稀な症例であった。一方、同時期において移入例4例（神奈川県3例、北海道1例）、移入例からの二次感染1例、疫学的リンクが不明な患者2例、計7例が発生した。

野外バーベキューでの集団感染

疫学調査に基づく、症例間のリンクを図3に示した。初発例No.1は、横浜市からの旅行者で、8月13日に来県した。8月15日から発熱があったが、8月16日にビーチサイドで行われたバーベキューに参加し、同じグループのNo.2～6、隣のグループのNo.7、宿泊先のNo.8、地域で接触したNo.9が感染し、合計8名の二次感染者が発生した。No.1は、8月17日に気分不良のため医療機関を受診後に飛行機で帰省したが、発疹が出現したため、8月18日に帰省先の医療機関を受診し、麻疹と臨床診断された。先に本県で受診した医

図3. 野外バーベキューでの集団感染における疫学調査に基づく症例間のリンク



療機関に患者血液が保存されていたため、PCR検査を実施したところ、陽性であった。二次感染者の発生がおさまりに、三次感染者の発生を想定していた時期に、患者1例が発生したが、疫学的リンクは不明であった。

実験室診断

検査診断は報告された全症例で実施された。当研究所では nested RT-PCR とウイルス分離が217例（98.6%）で実施され、医療機関では血清学的検査が57例（25.9%）で実施された。PCR検査では40例が陽性となり、このうち19例（47.5%）でウイルスが分離された。PCR陽性例の遺伝子型は、ワクチン由来と考えられるA型1例、野生株のD5型39例であった。医療機関で実施された麻疹特異的IgM抗体の測定では3例が陽性であったが、このうちの1例（47歳男性）はPCR陰性で、PA法によるペア血清の抗体検査で抗体価の上昇が認められなかったため、麻疹は否定された。

まとめ

2008年は麻疹患者が41例発生し、15歳以上の成人麻疹が全体の約8割を占め、その半数以上が20代前半であった。県外からの移入例は6例発生し、これが感染源となった集団感染が2件発生した。保健所の詳細な疫学調査により、集団発生の感染源や症例間の疫学的リンクが明らかにされ、ライブコンサートの集団感染では初発例から13名が感染し、野外バーベキューのグループでの集団感染では初発例から8名が感染するなど、多くの人に感染させた患者の存在があった。感染が広がった要因として、麻疹ウイルスは感染力が強く空気感染することに加え、感受性者が多く存在していたこと、初発例は成人麻疹であり、小児と比べ活動的で行動範囲も広く、感染を広げるリスクが高いことなどが考えられた。一方、旅行歴がなく、患者との接触が認められない症例も計3例報告されており、他の感染源が存在した可能性が示唆された。

沖縄県衛生環境研究所

平良勝也 岡野 祥 仁平 稔 糸数清正  
久高 潤 中村正治  
沖縄県北部保健所 多和田 弘 国吉秀樹  
沖縄県中部保健所  
大嶺悦子 山川宗貞 松野朝之