

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.22 No.11 (No.261)

2001年11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)

2000年度麻疹流行予測調査3, 野外麻疹ウイルス6, 麻疹ウイルスに対する中和抗体価7, 地域の麻疹対策: 北海道7, 堺市8, 高知県10, 沖縄県12, 麻疹予防接種率向上に関する要望書13, 世界の麻疹14, 韓国の麻疹15, 麻疹死亡例統計16, インフルエンザウイルス分離速報: AH3型仙台市17, B型名古屋17, 海外で感染のレプトスピラ症18, EHEC O157 集団感染: 埼玉県18, 堺市19, 兵庫県20, S. Tennessee 食中毒: 富山県20, S. Brandenburg と S. Corvallis による食中毒: 兵庫県21, ウェルシュ菌食中毒: 富山県22, 微生物学的リスクアセスメント22, 麻疹集団発生: オーストラリア23, ポリオ流行: ドミニカ&ハイチ23, インフルエンザの動向: 米国&世界24, バイオテロリズム対策24, WNV の動向: 米国24, 髄膜炎菌性髄膜炎流行: アフリカ24, 汚染ヘロインと重症敗血症: スコットランド他25, 薬剤耐性菌情報25, チフス菌・パラチフス菌ファージ型別成績32

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

<特集> 麻疹 1999~2001年

図1. 麻疹患者数と死亡数の推移, 1950~2000年

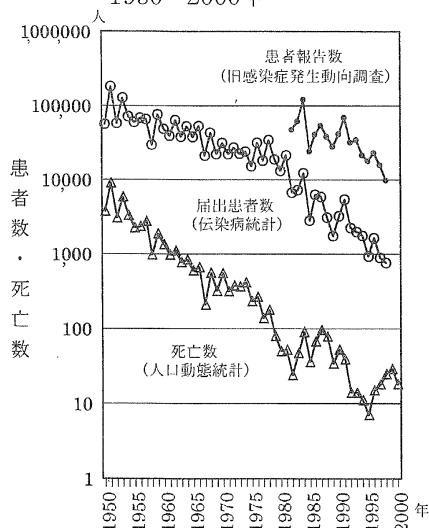
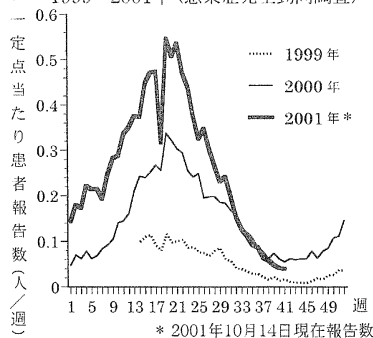


図2. 小児科定点からの麻疹患者報告数の推移, 1999~2001年 (感染症発生動向調査)



日本では麻疹ワクチンが1978年10月から定期接種となり、患者数・死亡数は著しく減少したが(図1), 厚生労働省予防接種副反応研究班磯村らの調査によれば、2000年度の全国のワクチン接種率は81%であり、初めて80%を超えた(1996年は75%, 本誌Vol. 22, No. 2 参照)。予防接種法に基づく定期接種の対象年齢は生後12

か月~90か月未満であり、標準として生後12か月~24か月のできるだけ早期に行うこととされている(対象年齢を超えた者は任意接種として可能)。前回の麻疹特集(本誌Vol. 20, No. 2, 1999 参照)以降、2000~2001年に再び患者数が増加しているため、本特集ではさらなる麻疹対策の推進に資することを目的として、1999~2001年に得られた疫学データを解析した。

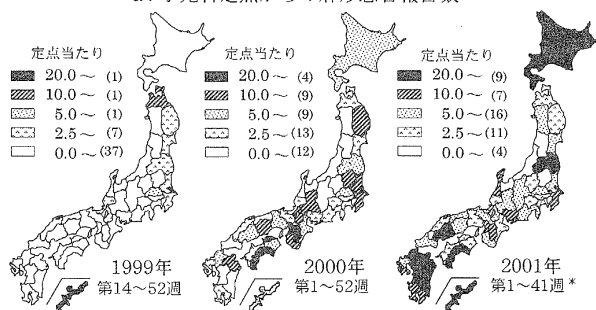
感染症発生動向調査: 1999年4月1日、「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律」(感染症法)施行に伴い、麻疹は定点把握の4類感染症として、従来の小児科定点からの麻疹患者数の報告(定点数は約2,000から約3,000に増加)に加えて、約500の基幹病院定点からの成人麻疹(18歳以上、多くは入院例)患者数の報告が開始された。

1999年4月感染症法施行後の小児科定点からの麻疹患者報告数を図2に示す。1999年(14~52週累積)の患者報告数は、定点あたり2.04人と過去最低であったが、2000年から再び増加し、2001年は第41週現在、定点あたり10.95人(累積患者数は32,890)と、既に2000年1年間(7.57人)の約1.4倍となり、過去7年間で最も多い。都道府県別患者数をみると(図3), 2001年は9道県で小児科定点あたり20.0人を、6都県で基幹定点あたり4.0人を既に超えており、1999年、2000年に比して、患者数が著増していることが明らかである[本誌Vol. 22, No. 5 (高知) & No. 7 (石川) 参照]。一方、小児科定点あたり2.5未満の県も4県あり、

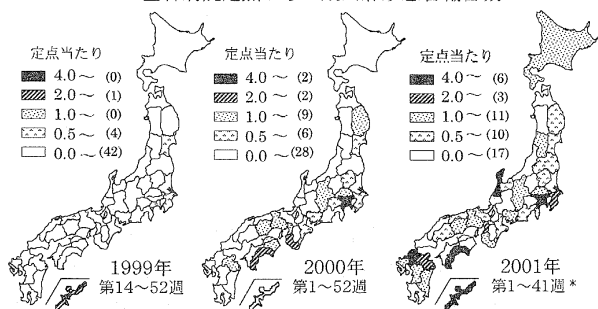
(2ページにつづく)

図3. 都道府県別麻疹患者発生状況 (感染症発生動向調査)

a. 小児科定点からの麻疹患者報告数



b. 基幹病院定点からの成人麻疹患者報告数



() は都道府県の数を示す。

* 2001年10月14日現在報告数

(特集つぎ)

患者の多い県と少ない県が隣り合って混在しているのが最近の特徴である(本月報 Vol. 20, No. 2, 1999 参照)。患者の年齢は(図 4), 小児科定点からの報告では 1 歳が最も多く、次いで 6~11 カ月, 2 歳の順で、2 歳以下が半数を占めている。成人麻疹を対象とする基幹定点からの報告では、20~24 歳が最も多く、次いで 15~19 歳, 25~29 歳の順である。2000 年に比べ 2001 年に入って患者数増加が目立つ年齢群は、小児科定点の 10 歳以上 (1.7 倍), 基幹定点の 20~39 歳 (2.3 倍) である。

麻疹ウイルスの分離: 麻疹ウイルス高感受性の B95a 細胞の普及により麻疹ウイルスの分離が容易となり、世界的な流行株の監視が行われている(本月報 Vol. 20, No. 2, 1999 参照)。地方衛生研究所から感染症情報センターへの麻疹ウイルス分離報告は(2001 年 10 月 25 日現在報告数), 1999 年 16, 2000 年 88, 2001 年 86, 計 190 で、分離材料は血液 54, 鼻咽喉材料 145 であった(血液, 鼻咽喉材料両方から分離された例を含む)。国立感染症研究所ウイルス製剤部で実施した遺伝子解析の結果, 2001 年に分離された麻疹ウイルスの遺伝子型は日本全国ほとんどの地域で D5 型であったが、沖縄で分離されたウイルスはすべて D3 型であった。また、中国や韓国で流行している H1 型が川崎と東京で分離されている(本号 6 ページ参照)。

感染症流行予測調査(本号 3 ページ参照): 2000 年の調査では、1 歳児のワクチン接種率が低く、ゼラチン粒子凝集反応法(PA 法, 1:16 以上が陽性)による抗体陰性者(図 5 の白抜きの部分: 感受性者)は 1 歳で 48%, 2 歳で 21% であった。麻疹おたふくかぜ風疹混合(MMR)ワクチン接種中止後に生まれた 5~6 歳(8.8%)では 3~4 歳(6.7%)を上回る感受性者が残されていた。ワクチン接種群では、抗体保有率は 99% と極めて高い。幾何平均抗体価も、低年齢から高年齢群まで高く維持されている。この調査と 2000 年の国勢調査で得られた年齢別人口から、2 歳未満児のうちの約 100 万人が麻疹感受性者であることが推計された。

麻疹制圧計画と今後の課題: WHO はポリオ根絶に続く予防接種拡大計画(EPI)として麻疹罹患率・死亡率の大幅な減少を目標に挙げている(本号 14 ページ参照)。日本では人口動態統計により公式に把握されている死亡数だけでも依然として 2 桁が記録されている(図 1 および本号 16 ページ資料参照)。現在の日本における麻疹の流行の特徴は、ワクチン接種率が低迷しているために、麻疹の流行が中途半端に抑えられており、従来みられなかった動向を示していることで、1) 小~中規模の流行が常にどこかの地域で起こっており、流行に地域差が認められる、2) 1 歳児を中心としたワクチン未接種者の感染が主であるが、成人麻

図 4. 麻疹患者の年齢分布, 1999~2001 年(感染症発生動向調査)

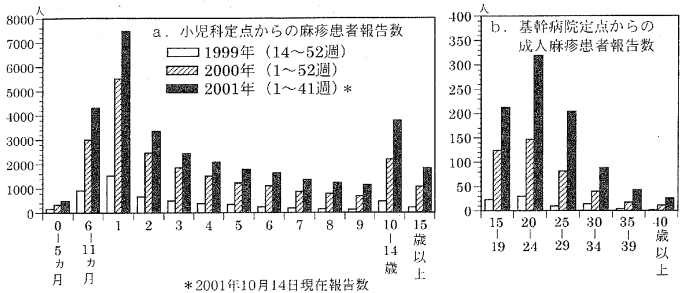
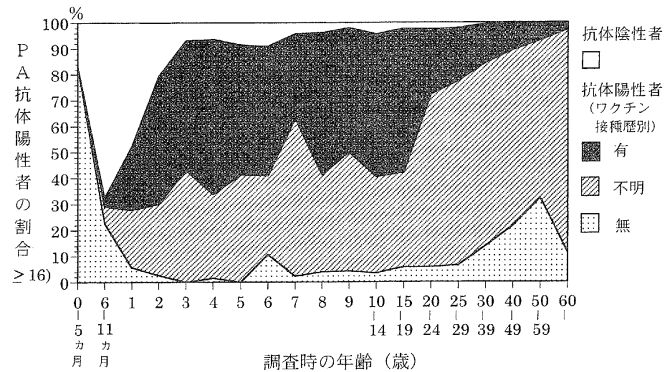


図 5. 年齢別麻疹抗体保有状況, 2000 年(感染症流行予測調査)



疹も増加している、の 2 点である。現状ではワクチン接種率の向上が当面の課題であり、現行の予防接種制度を活用し、1 歳の誕生日を過ぎた子供達にできるだけ早期にワクチンを接種する必要がある。さらに、小児のワクチン接種率が向上し、麻疹流行が制圧されている地域では、野外ウイルスに暴露する機会が減ったために、1) 未接種者およびワクチンを接種したが免疫を獲得できなかった者が感受性者のまま成長する、2) ワクチン接種によって一旦免疫を獲得した者も野外ウイルスの不顕性感染による追加免疫がかからないので、免疫レベルが減弱する。その結果、成人麻疹、特に妊婦麻疹と新生児麻疹の発生が問題となるので、国外のみならず、国内の流行地域からの輸入例による感染、および流行地域への旅行時の感染に注意が必要となる。今後は 1) 麻疹患者のワクチン接種歴の調査、2) 各地域単位での住民の免疫状況を監視する血清疫学調査(本号 7 ページ参照)、3) 流行ウイルス株の抗原・遺伝子解析、を行うサーベイランスの強化が必要である。

北海道、大阪府、高知県、沖縄県のように自治体をあげて麻疹対策に乗り出している地域もあり(本号 7~13 ページ参照)、日本小児科学会、日本小児保健協会、日本小児科医会も麻疹の予防接種率向上と麻疹排除に関する要望書を厚生労働省、文部科学省に提出した(本号 13 ページ参照)。2001 年 8 月フィリピン・マニラで WHO 西太平洋事務局により開催された Technical Advisory Group ミーティングでも麻疹対策が議題に取り上げられ、今後はアジア地域全体での麻疹対策への取り組みが行われようとしている。

<情報>

2000年度麻疹血清疫学調査ならびにワクチン接種率調査～感染症流行予測調査より～

はじめに：感染症流行予測調査は、1962年に伝染病流行予測調査事業として予防接種事業の効果的な運用と長期的視野に立った総合的な疾病の流行を予測することを目的に開始された。実施の主体は厚生労働省健康局結核感染症課であり、地方衛生研究所と国立感染症研究所が連携し、血清疫学調査（感受性調査）、病原体検索（感染源調査）を全国規模で行っている。

麻疹の感受性調査は1978年に開始され、以後1979, 1980, 1982, 1984, 1989～1994（毎年）、1996, 1997, 2000年度に調査が実施され、2001年現在も調査継続中である。

結果解析可能な最新年度である2000年度調査（宮城県、栃木県、千葉県、新潟県、長野県、島根県、香川県、沖縄県の8県で調査）から、日本における麻疹の現状を述べる。

1. 年齢別麻疹ワクチン接種率（図1）

麻疹が調査対象疾患に入っている8県のみならず、麻疹ワクチン接種歴の調査が実施されていた10都県（秋田県、群馬県、東京都、富山県、山口県、愛媛県、高知県、福岡県、熊本県、宮崎県）も対象に含め、接種歴不明の2,314名を除いた2,607名について解析した。麻疹ワクチンの定期接種年齢は12カ月～90カ月未満の小児であるが、1歳児（12カ月～23カ月）の接種率が127名中57名（44.9%）と低く、麻疹患者の中では1歳児が最も多いことを考えると、この年齢での接種率を向上させることが麻疹対策上の急務である。2歳児では103名中81名（78.6%）に上昇するものの十分とは言えない。また、1989～1993年の4年間、わが国において接種されていた麻疹おたふくかぜ風疹混合（MMR）ワクチンは、ワクチン中に含まれるおたふくかぜワクチン株による無菌性髄膜炎の多発から中止になった。1994～1995年に生まれた5～6歳児の接種率に落ち込みが認められることが注目される。

2. 年齢別麻疹抗体保有率（図2）

麻疹抗体陰性者の中にはワクチン未接種で麻疹ウィ

図1. 2000年度 年齢別麻疹ワクチン・MMRワクチン接種率

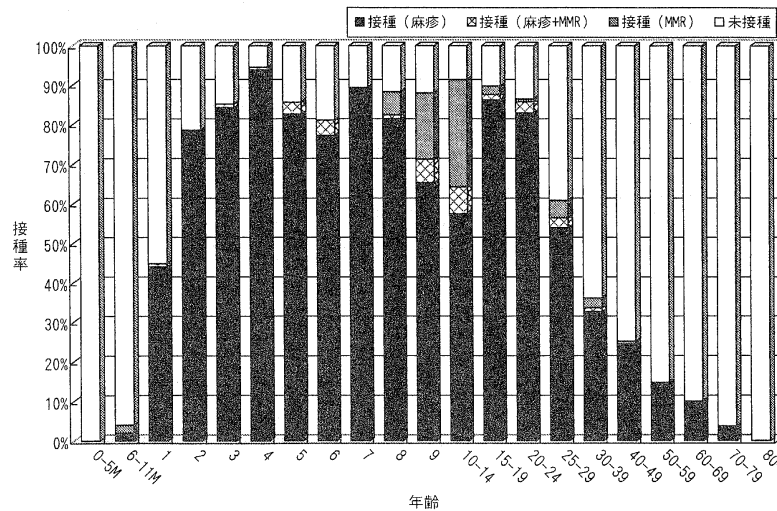
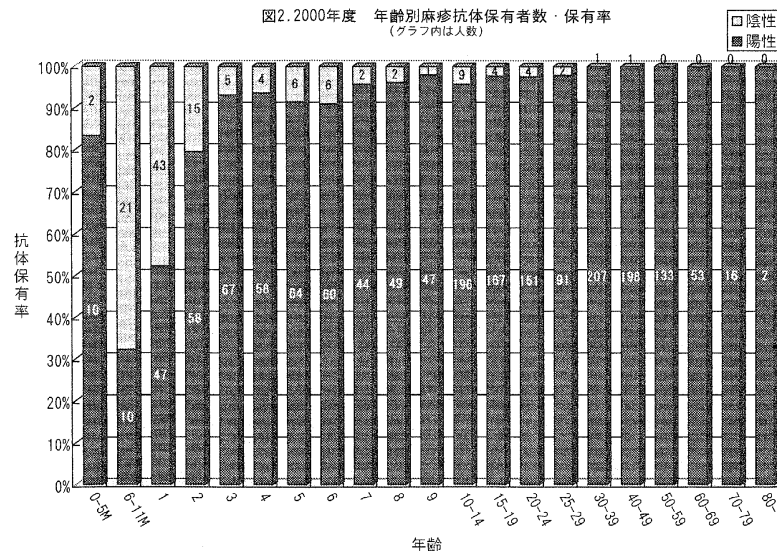
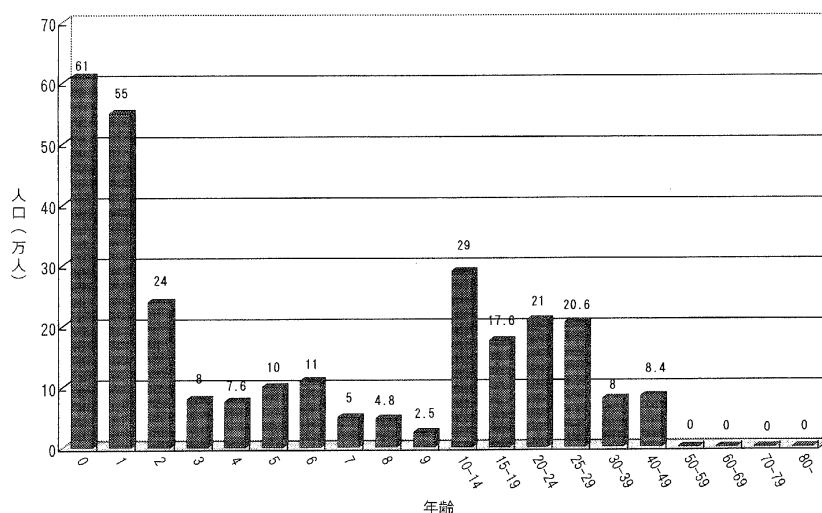
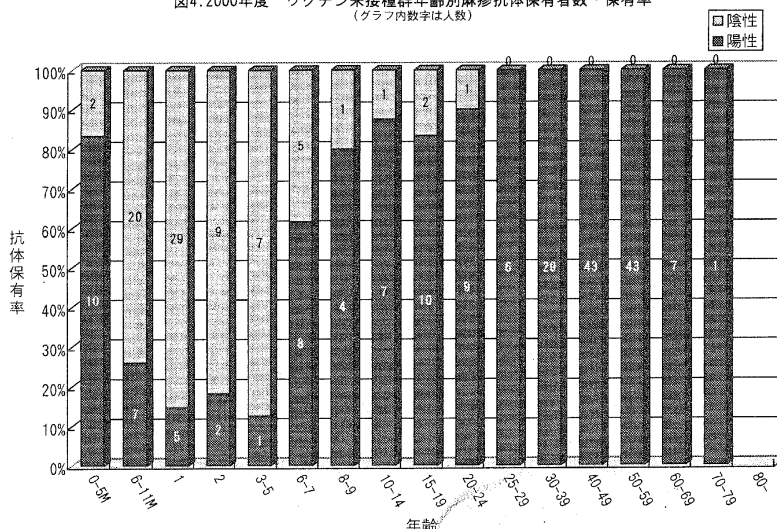
図2. 2000年度 年齢別麻疹抗体保有者数・保有率
(グラフ内は人数)

図3. 日本における麻疹感受性者数の推計、2000年

図4. 2000年度 ワクチン未接種群年齢別麻疹抗体保有者数・保有率
(グラフ内数字は人数)

ルスの感染を受けていないもの、ワクチン既接種で primary あるいは secondary vaccine failure により麻疹ウイルスに対する抗体を保有していないものが含まれる。麻疹ウイルス初感染時においてはほとんどの者が麻疹を顕性発症する。2000年の国勢調査から得られた人口統計の結果と年齢別抗体陰性者率から年齢別麻疹感受性人口を推計し図3に示した。0歳児で61万人、1歳児で55万人、0～1歳で実に100万人を超える小児が麻疹感受性者であることが推計される。成人麻疹で問題になっている20歳代においては約40万人が麻疹の抗体を保有していないことになる。全年齢群で見ると2000年度わが国における麻疹感受性者数は300万人弱であると推計される。

3. ワクチン未接種群における麻疹抗体保有率 (図4)

この結果から、ワクチンを受けていない場合、6～7歳で感染を受けるリスクが高まることが推察されるため、この年齢群でワクチンを接種していないものについても早急な対応が必要である。また、現在問題になっている成人麻疹対策として、ワクチン未接種であるにもかかわらず麻疹ウイルスの感染から免れてきた

10～24歳の30名中4名(13%)の者に対しても麻疹ワクチンを接種することが勧められるが、この場合は任意接種となる。

4. ワクチン接種群における麻疹抗体保有者数および保有率 (次ページ図5)

麻疹抗体価の測定はゼラチン粒子凝集反応法 (Particle Agglutination Test; PA法)を用い、陽性(抗体保有)はPA抗体価1:16以上とした。1歳児の抗体保有率が他の年齢群に比し低かったが、この点については今後さらに検体数を増やした検討が必要である。ワクチン接種群の抗体保有率は全年齢で見ると98.7%(602名中594名)であり、極めて高いと言える。近年 secondary vaccine failure が問題になっているが、8～9歳、10～14歳、15～19歳でわずかながら抗体陰性者が認められるものの、その割合は8～19歳263名中4名(1.5%)と低い。

5. ワクチン接種群における年齢群別麻疹幾何平均抗体価 (次ページ図6)

接種直後の2～3歳に比して4～9歳では1/2の低下、10～29歳では1/3の低下にとどまっており、現

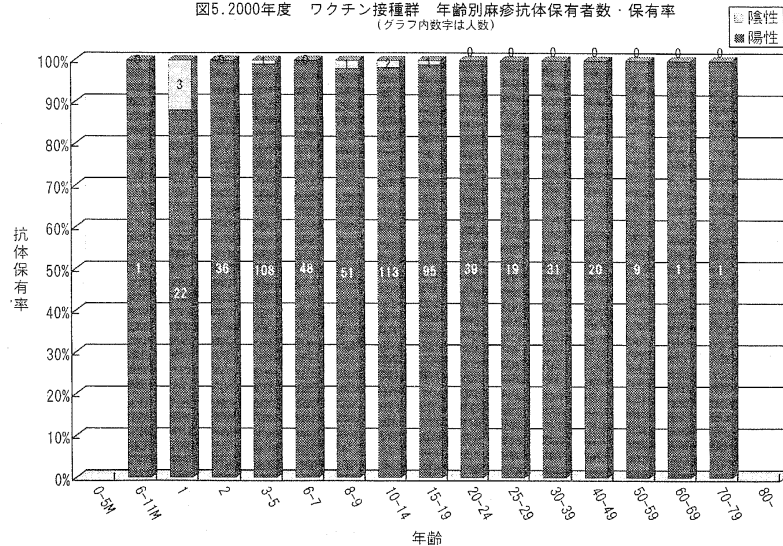
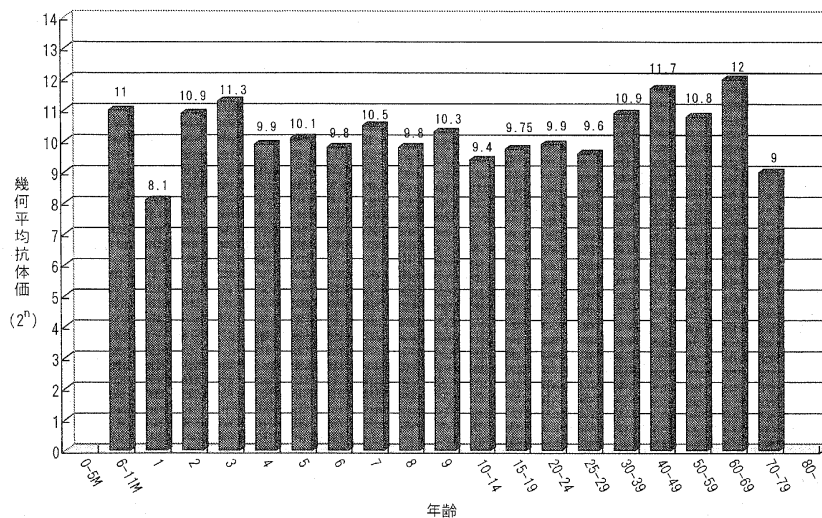
図5. 2000年度 ワクチン接種群 年齢別麻疹抗体保有者数・保有率
(グラフ内数字は人数)

図6. 2000年度 ワクチン接種群年齢別麻疹幾何平均抗体価



在の日本の麻疹流行状況を考えるとワクチン接種後のウイルスへの暴露によるブースター効果が働いているものと考えられる。ワクチン接種群602名中、vaccine failure 群である抗体陰性者は8名(1.3%)と低率であり(図5)、まずワクチン接種率の向上が必要と考えられる。幾何平均抗体価についても20～24歳群(39名)が $2^{9.9}$ 、25～29歳群(19名)が $2^{9.6}$ 、30～39歳群(31名) $2^{10.9}$ 、40～49歳群(20名) $2^{11.7}$ 、50～59歳群(9名) $2^{10.8}$ と、30歳代では子供を持つ年齢であるためブースター効果を受ける機会が多いこと、40歳以上の31名についてはKL法によるワクチンが1966年、高度弱毒麻しん生ワクチンの開始時期が1969年であることを考慮すると、KL法と考えると6歳以降、生ワクチンと考えると9歳以降にワクチンを接種していたことになり、さらに子育て中にブースター効果を受ける機会が多かったためではないかと考えられる。

6. まとめ

麻しんワクチンの定期接種年齢は12カ月～90カ月未満の小児であるが、1歳児の接種率が44.9%と低く、

麻疹患者の中では1歳児が最も多いことを考えると、この年齢での接種率を向上させることが麻疹対策上の急務である。MMR ワクチンによる無菌性髄膜炎の問題が指摘されていた頃に生まれた5～6歳児の低接種率も問題である。

国勢調査による人口統計から推計した年齢別麻疹感受性人口によると、0～1歳で100万人を超える小児が麻疹感受性者であることが推計された。現在の法律の範囲内でまずできることは、接種対象年齢の接種率を向上させることである。

また、現在問題になっている成人麻疹対策として、ワクチン未接種であるにもかかわらず、麻疹ウイルスの感染から免れてきた10～24歳の10数%の者に対しても麻しんワクチンを接種することが勧められるが、この場合は任意接種となる。

本研究は厚生労働省結核感染症課および都道府県衛生部、地方衛生研究所との共同による。

国立感染症研究所感染症情報センター

多屋馨子 新井 智 松永泰子 岡部信彦

<情報>

野外麻疹ウイルスの分離

1. 麻疹の流行と遺伝子型

麻疹ワクチンが定期接種（1978年）に導入されて以来、麻疹の流行規模は減少している。しかし依然として毎年4月～5月に患者数がピークになり、また最近では年間を通して日本各地で小規模な流行が常発生している。

一方、麻疹は主に幼児が感染すると認識されてきた。しかし数年来成人が麻疹に感染する症例の報告が増えている。成人麻疹では肺炎や脳炎、消化管出血などの合併症を伴い、重症になりやすい。

1998年、WHO “Standardization of the Nomenclature for Genetic Characteristics of Wild-type Measles Viruses” において、野外麻疹ウイルス分離株の分子疫学的解析によってウイルスの命名法の統一が提案された。1998年にはN遺伝子のC末端450塩基の違いに基づいて、遺伝子型を15型に分類していた。しかし、本年になってさらに改定され、この分類が2001年には20の遺伝子型に分類されるようになった。

これらの提案に基づき、2001年15週（4月9日～4月15日）～35週（8月27日～9月2日）までに感染研にウイルス分離依頼のあった検体と、各地方衛生研究所においてB95a細胞で分離した野外ウイルス株の遺伝子型別の解析を行った。ウイルス分離材料はEDTA

採血した血液、または咽頭ぬぐい液を用い、B95a細胞に材料を接種した。

札幌（6株）、秋田（1株）、埼玉（1株）、東京（10株）、川崎（4株）、横浜（1株）、和歌山（4株）、島根（7株）、西宮（3株）、宮崎（3株）、長崎（4株）、沖縄（7株）の合計51株の解析を行った。年齢分布は、1歳以下（7名）、2～3歳（10名）、4～6歳（10名）、7～10歳（7名）、11～20歳（8名）、21歳以上（9名）であった。

遺伝子型はN遺伝子のC末端（1,230～1,685）の塩基配列から遺伝子型をCLUSTAL Wを用いて系統樹を作成した。図に示すように、遺伝子型は日本全国ほとんどの地域でD5型であった。一方、沖縄ではすべての株がD3型であった。D3型は2000年には東京、高知等でも分離されていた。また、今回の解析では川崎（7月2日、27週）と、東京（7月21日、29週）で、遺伝子型H1が分離された。H1型はWHOの報告では中国や韓国の流行株である（表）。日本は麻疹ウイルスの輸出国とされているが、日本にも近隣諸国から入って来ていると思われる。なお、今後H1型が日本でどのように広がるかについては、さらなる追跡が必要である。

2. 野外麻疹ウイルス分離株の命名法

MVi/City.Country/Weeks-Year/Strain number [Genotype] と表示する。

Mvi: ウイルス分離を組織培養によって得た場合 (Mvs: 臨床材料のRNAからウイルス遺伝子を検出した場合。)

City: 市名、あるいは県名

Country: 国名 (WHOでは3文字を推奨している。)

Weeks: ウイルス分離のために材料を採取した週を1年を52週として表記する。

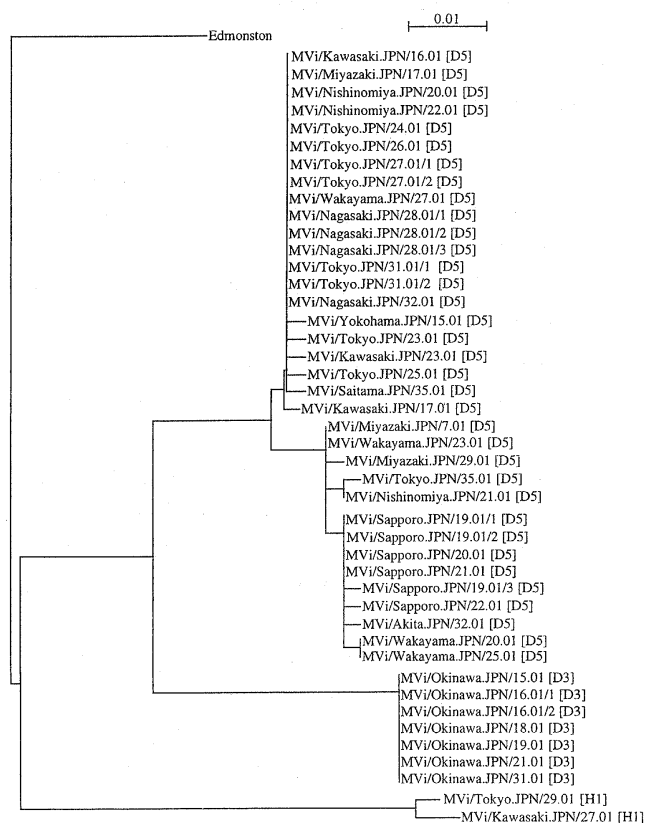
Year: ウイルスを分離した西暦。

Strain number: ウイルス分離の場所および週が同一の場合には整理番号を付ける。

野外麻疹ウイルス遺伝子型の分布

遺伝子型	流行国
B1	カメルーン
B2	ガボン
B3	コンゴ、コンゴ民主共和国、ガンビア、ガーナ、ケニア、ナイジェリア、スーダン
C2	チェコ共和国、デンマーク、ドイツ、ルクセンブルク、モロッコ、スペイン
D2	アイルランド、南アフリカ、ザンビア
D3	日本、フィリピン
D4	エチオピア、インド、イラン、ケニア、ナミビア、パキスタン、ロシア、南アフリカ、ジンバブエ
D5	日本、ナミビア、タイ
D6	アルゼンチン、ブラジル、ボリビア、ドミニカ共和国、ドイツ、イタリア、ルクセンブルク、ポーランド、ロシア、スペイン、トルコ
D7	ドイツ、スペイン
D8	エチオピア、インド、ネパール
G2	インドネシア、マレーシア
G3	東チモール (新しい遺伝子型)
H1	中国、韓国
H2	ベトナム

分離ウイルスの命名と遺伝子型 2001年 (15週～35週)



Genotype : 遺伝子型

特殊な臨床材料からウイルスを分離した場合には Genotype の後に記載する。

(MIBE) : measles inclusion body encephalitis

(SSPE) : subacute sclerosing panencephalitis

参考文献

WHO, Weekly Epidemiological Record 76, No.32, 241-248, 2001

WHO, Weekly Epidemiological Record 76, No.33, 249-256, 2001

国立感染症研究所ウイルス製剤部

佐藤 威 竹内 薫 田代真人

札幌市衛生研究所 林 康一

島根県保健環境科学研究所 飯塚節子

宮崎県衛生環境研究所 山本正悟

沖縄県衛生環境研究所 中村正治

東京女子医大 菊池 賢

川崎市立川崎病院 武内可尚

<情報>

麻疹ウイルス実験室継代株および臨床分離株に対する中和抗体価

近年、わが国では遺伝子型 D3 あるいは D5 に属する麻疹ウイルスの流行が確認されている。これらウイルス株の H および F 遺伝子領域のアミノ酸解析結果から、1950年代の流行ウイルス株との間で、それぞれ 16~18カ所および 2~3カ所にアミノ酸置換が生じている。

一方、麻疹ウイルスに対する高度感受性細胞株が樹立された結果、臨床材料からのウイルス分離・増殖および臨床分離株に対する中和抗体測定が比較的容易となった。そこで現行のワクチンが近年の流行ウイルス株に対して有効性であることを確認するため、各年代の代表的なウイルス株を用いて中和抗体を測定した。

予防接種前および接種 6 週後血清 237 対における検討では、豊島株 (1950年代) に対して $<2^1$ および $2^{6.11} \sim 2^{7.11}$ 倍、一の瀬株 (1980年代) に対して $<2^1$ および $2^{5.54} \sim 2^{6.54}$ 倍、および 9304 株 (1990年代) に対して $<2^1$ および $2^{5.11} \sim 2^{6.25}$ 倍の価をそれぞれ示した。個別別に検討すると、多くの例で豊島株に対する価に比べ、一の瀬株および 9304 株に対する価は $1/2 \sim 1/8$ 倍低い価を示した。

また、麻疹単味および麻しんおたふくかぜ風疹混合 (MMR) ワクチン接種後 1~20 年以上経過した血清 1,200 例における検討では、豊島株に対して $2^{5.0} \sim 2^{6.8}$ 倍および $2^{5.5} \sim 2^{6.5}$ 倍の価を示した。個別別に検討すると、一の瀬株および 9304 株に対する価は、豊島株に対する価と同等もしくは $1/2 \sim 1/4$ 倍低い価を示した。中和抗体は長期間経過後も検出されるが、抗体減衰と

思われる低い価を示す例も散見され、これらでは HI 抗体は検出限界以下を示した。中和抗体価と HI 抗体価は相関関係を示した。抗体陰性例は中和抗体では 3 例 (0.25%), HI 抗体では 43 例 (3.58%) であった。

なお、これらのワクチン接種後の感染歴を調査したが、secondary vaccine failure が疑われる発症例はなかった。

以上のことから、現時点では、ワクチン獲得抗体は近年の流行ウイルス株に対しても十分中和活性を有し、感染防御がなされているものと考えるのが妥当であろう。

文 献

1) 野田雅博他: 臨床とウイルス: 28, 23-30, 2000

2) 堺 春美他: 予防接種の効果の実施と副反応に関する総合的研究, 81-90, 2001

広島県保健環境センター 野田雅博

国立感染症研究所

(現東京大学医科学研究所) 小船富美夫
東海大学 堺 春美

<情報>

北海道麻疹ゼロ作戦

1. 麻疹の流行

2000 (平成 12) 年 12 月に、北海道各地の小児科定点からの麻疹患者発生の報告が散見され始めた。2001 (平成 13) 年になっても患者の発生は収まらず、札幌市では定点 (37 小児科定点) からの報告が 11 週 (3 月中旬) から上昇に転じ、14 週 (4 月上旬) には 1 定点当たり 1 を超えた。この時点で札幌市保健福祉部は市民に対し注意を呼びかけるとともに、幼児に対するワクチン接種を呼びかけた。また 4 月 18 日緊急に「麻疹流行対策専門会議」を開催した。この会議では現在の流行状況の報告、予防接種対策特に 5 月に始まるポリオワクチン接種に関し、麻疹ワクチンを優先して接種することを決めた。この内容につき翌 4 月 19 日保健福祉局が札幌市記者クラブで合同の記者会見を行い、当日と翌日のテレビ、新聞で大々的に取り上げられた。この結果 4 月、5 月の接種者は例年の約 2 倍に達した。

しかしながら流行は収まらず、16 週 (4 月中旬) には 1 定点当たり 2 を超えた。患者発症のピークは 16 週であったがその後もくすぶり続け、1 を下回ったのが 24 週 (6 月中旬) であり、32 週 (8 月上旬) に 0.5 を下回り、38 週 (9 月中旬) に流行は終焉した。この間報告された患者数は 910 例にのぼった。年齢分布は 0 歳児が最も多く 190 例 (21%), 次いで 1 歳児の 175 例 (19%), 3, 4 歳児と漸減したが、中高生の罹患もみられた。その主体はワクチンの未接種者であった。定点からの報告者数のカバー率が約 5 分の 1 とみられ

ることから、今年の札幌市での発生数は約4,500例と推定される。札幌市の流行時期に北海道各地からも同様の報告があり、人口比から計算すると北海道内で約13,000例の発症があったものと推定される。通常自然麻疹5,000～10,000に1例の割合で、間質性肺炎または脳炎により死亡するものとされているが、幸いにも合併症による死亡者の報告はない。

2. 麻疹ワクチン接種状況

麻疹罹患から逃れる最良の手段がワクチン接種にあることは議論の余地がない。高度弱毒生ウイルスワクチンが国内4社で生産発売されているが、いずれもその発病阻止効果については実績が証明している。接種後7日で軽度の発熱、軽度の発疹などの副反応の出現が被接種者の一部にみられるが、自然麻疹の臨床経過と比すれば容認される範囲内である。

北海道には1999(平成11)年から感染症危機管理対策協議会流行調査専門委員会が設置されており、感染症の流行調査、予防のための情報提供および予防接種に関することが協議されてきた。2000年のこの委員会において沖縄県の麻疹の流行(2,000例以上の発症、8例死亡)が話題となり、北海道内の麻疹ワクチン接種率の調査が行われた。これによると1998(平成10)年実績で北海道全体で79.0%、札幌市は86.0%、1999年実績で北海道全体で87.5%とされた。ところが接種率の計算方法がまちまちであり、接種数を分子とする点は共通しているが、分母に前年度の出生数をあてている市町村が39(全市町村の18%、人口比ではない)あった。前年度の出生数に未接種数を加えて分母にして計算するのが正しいが、その把握が難しい。

厚生労働省予防接種研究班の磯村の調査結果によると、1999年度で全国の麻疹ワクチンの接種率は81.0%である。麻疹の発症をゼロにするための接種率は95%であるという。すなわち14%アップをいかなる手段で達成するかが今後の課題となる。

3. ワクチン接種率向上作戦

5月26日に開催された北海道小児科医会(南部春生会長)総会で、北海道内から麻疹を無くしようとの決議が採択された。これを受けて「北海道麻疹ゼロ作戦」と銘うって、流行の終焉を迎えた9月から具体的な行動を開始した。その内容は次の2項目である。

1) 行政機関との共同歩調への要請: 北海道小児科医会、札幌市小児科医会は北海道保健福祉部、札幌市保健福祉局に対して、麻疹ワクチン接種率向上に向けて協力要請を行った。具体的には9カ月、1歳半、3歳健診時でのワクチン接種勧奨と接種歴問診を正確にとり、未接種者には積極的に勧奨する。保健所勤務の医師、保健婦に接種の必要性教育を徹底する。個別接種の推進と、市町村の枠を超えて接種可能とする広域化を要請する、などである。

2) 広報活動: 日本小児科医会作成のポスター2000

枚を譲り受け、関係医療機関、保健所、保育所・幼稚園に配布した。同時にパンフレット20,000枚を作成して関係機関に配布した。10月4日に札幌市内で「はしかゼロをめざして一ワクチン接種をすすめよう」と題して、講演会を開催した。対象は札幌市および近郊の小児科医、保健福祉関係者、保育所・幼稚園関係者である。2名の講師によってはしかの恐ろしさとワクチン接種の大切さが強調された。

市町村広報誌による「ワクチン接種のすすめ」アピールを依頼した。マスコミへの協力依頼、とくに非流行時の報道を依頼した。

4. オホーツク麻疹撲滅作戦計画

オホーツク地方の1998(平成10)年度の麻疹ワクチン接種率73%を受けて、麻疹撲滅作戦計画がたてられた。事業計画は1)実態把握、2)一般住民への啓発普及活動、麻疹撲滅キャンペーン、3)ワクチン接種医療機関の広域化、4)発生動向調査、システム化、5)保健・医療・教育関係者への研修、6)報告書作成からなる。

実施の中心は北海道網走保健所(山口 亮所長)であり、オホーツク地方3保健所が協力して2001年度から行う。同様の計画が釧路、根室、中標津保健所でも進んでいる。

市立札幌病院小児科 富樫武弘

<情報>

麻疹予防接種意識調査(KAP study)結果と麻疹対策——堺市

2001(平成13)年に入り、麻疹は全国的に例年よりもその報告数、発生数ともに増加しているが、大阪ではそれに先がけ、1999(平成11)年12月～2000(平成12)年10月まで約11カ月の間流行がみられた。堺市では麻疹ワクチン適応年齢の児を持つ保護者を対象とした麻疹予防接種意識調査(KAP study)を2001年6月～8月にかけて実施した。麻疹予防接種に対するこのような調査はおそらくわが国においてはほとんど例がないものと思われる。以下に、その解析結果およびそれに基づいた対策について言及する。

目的: 本調査の目的としては3点があげられる。すなわち①可能な限り広い階層の保護者に対する麻疹予防接種意識(KAP: Knowledge Attitude Practice)調査を実施し、その実態を把握する、②調査結果に基づいた麻疹予防接種率向上のための対策を堺市および大阪府下で実施する、③後日再び麻疹予防接種に対してKAP調査を実施し、実行された対策の評価を行う、以上である。

対象・方法: 堺市全域で実施されている1歳6カ月児健診、3歳児健診受診者を対象とし、2001年6月～8月受診予定者に対して、健診案内通知に添えて15項

表 1. 麻疹罹患児と生活形態

	1歳6カ月児健診			3歳児健診		
	回答数	麻疹罹患患者数	罹患率	回答数	麻疹罹患患者数	罹患率
在宅	888	32	3.6%	382	12	3.1%
保育園通園	182	10	5.5%	292	20	6.8%
幼稚園通園	0	0		326	10	3.1%
施設その他	5	0	0.0%	9	1	11.1%
回答なし	164	4	2.4%	44	2	4.5%
	1239	46	3.7%	1053	45	4.3%

*: 有意水準5%

表 2. 母の年齢と麻疹罹患(3歳児健診児)

母の年齢	回答数	麻疹罹患患者数	罹患率
25歳以下	65	7	10.8%
26～35歳	744	32	4.3%
36歳以上	197	3	1.5%
不明	28	1	3.6%

**: 有意水準1%

表 4. 生活形態と接種率 (3歳児)

	回答数	ワクチン接種数	接種率
在宅	382	347	91%
保育園通園	292	247	85%
幼稚園通園	326	304	93%
施設・その他	9	6	67%
不明	44	40	91%
全体	1053	944	90%

*: 有意水準5%、**: 有意水準1%

表 3. 生活形態と接種率 (1歳6カ月児)

	回答数	ワクチン接種数	接種率
在宅	888	671	76%
保育園通園	182	122	67%
施設・その他	5	1	20%
不明	164	113	69%
全体	1239	907	73%

*: 有意水準5%

表 5. 母の年齢と麻疹予防接種 (3歳児健診児)

母の年齢	回答数	ワクチン接種数	接種率
25歳以下	65	46	71%
26～35歳	744	673	90%
36歳以上	197	188	95%
不明	28	24	86%

**: 有意水準1%

目に及ぶ質問項目を記載した麻疹予防接種意識調査表を送付した。あらかじめ保護者に調査票に記入してもらい、健診実施会場(堺市の場合は7保健センター)において点検・回収した。

結果

1. 概略: 総人口約80万人の堺市における2001年6月末現在の1歳児人口は7,945人, 3歳児人口は7,925人であった。調査期間は2001年6月～8月の3カ月間であり, 1歳6カ月健診児1,239人, 3歳児健診児1,053人(総計2,292人)の調査を行った。調査児の平均月齢は1歳6カ月児健診受診児で18.1カ月, 3歳児健診受診児では42.1カ月であった。

2. 麻疹罹患: 1歳6カ月健診児の麻疹罹患患者は46人(罹患率3.7%)であり, 3歳児健診児では45人(罹患率4.3%)であった。24カ月の月齢差があるにもかかわらず, 麻疹罹患患者数や罹患率にそれ程差がみられないのは, 麻疹罹患者の中心が0～1歳児であり, 調査対象となった1歳6カ月児はその乳児期が麻疹流行期間であったことと関連があると考えられる。3歳児健診児においては, 保育園通園児や母が若年である児の麻疹罹患率が高く, すなわち児の生活形態や母の年齢と麻疹罹患との間には関連が認められた(表1, 表2)。

3. 麻疹予防接種: 今回の予防接種率は従来の接種率とは異なり, 単純に予防接種数を分子に, 調査者総数を分母にして算出したが, それによると麻疹予防接種率は1歳6カ月児健診児では73%であり, 3歳児健診児では90%であった。予防接種に関する情報の入手先は広報・通知や母子手帳等を通じて行政機関よ

り得ているとの回答が最も多かった。

1歳6カ月健診児, 3歳児健診児ともに, 保育園通園児は他の在宅児や幼稚園通園児(3歳児健診児のみ)よりも麻疹予防接種率は低く, 児の生活形態と予防接種率との間には関連が認められた(表3, 表4)。また3歳児健診対象児をみると, 麻疹予防接種の時期も異なっており, 幼稚園通園児, 在宅児, 保育園児の順に早期に接種されていた。

母の年齢と麻疹予防接種もやはり関連があり, 両調査ともに母が若年である児予防接種率は低かった(表5)。また児の生誕順も麻疹予防接種と関連しており, 早く生誕した児ほど早期に接種されていた。

児の麻疹予防接種実施の大半は保護者自身の判断によるものであり, 特に母が最も重要な役割を果たしていた。接種後の感想では両調査ともに「受けて良かった」との回答が70%を超えていたが, 「わからない」も20%以上認められた。「受けないほうが良かった」は両調査ともに5例ずつと僅かであり, そのうちの8例は短期間の熱発や軽度の発疹等の生ワクチンである麻疹予防接種の副反応を副作用と誤って捉えていた。

麻疹予防接種未接種例においても, 保護者のほとんどは麻疹予防接種の必要性・有用性を認識しており, 「麻疹には罹患すべきであり予防接種は必要ない」等の否定的な見解は両調査を合わせても5例(0.2%)とごく僅かであった。

課題: 海外からの報告によれば, 麻疹流行を阻止す

るためには、麻疹予防接種率を1歳児の段階で95%にまで上昇させるべきであるといわれている。堺市においては3歳児健診児において麻疹予防接種率は90%を達成していたが、1歳6カ月児健診児では70%台であり、目標達成には開きがあった。この目標達成には児の麻疹予防接種決定に重要な役割を果たしている母親を中心とした保護者（特に25歳以下の母）に対しては効果的・効率的な働きかけを行う必要がある。また、保護者に予防接種に関する情報を伝達する機会の多い医療従事者、行政関係者は共同で麻疹予防接種に関する正確で統一された見解を持つことが必要である。

今後の対策：堺市としてとるべき対策を以下に示す。

①麻疹予防接種の適応、接種時期、他の予防接種との優先順位等に関する最新の知見に基づく正しい情報を効果的・効率的に広報していく。

②児の麻疹予防接種決定に関わる所へは広く広報していくべきではあるが、特に25歳以下の母親や保育園関係者には周知徹底していくことが望ましい。

③保護者に直接接する保健婦や医師を中心とした行政関係者は、麻疹および麻疹予防接種に関する正確で統一のとれた見解を持つ。

④医師会関係者、医療機関とも協議を行い、麻疹および麻疹予防接種に関する最新の知見に基づいた正確な情報を共有し、共同で麻疹予防接種率の向上（目標は95%以上）を目指す。

最後に：本調査は大阪府で実行されつつある麻疹調査の一貫として堺市において実施されたものであるが、この調査およびそれに基づいた対策は、今後の乳幼児を中心とした麻疹流行を阻止することを念頭に置いたものである。そして予防接種により流行阻止や根絶が可能と考えられる疾患においてその接種を普及させ、標的となる疾患の流行を確実に阻止することは、昨今その重要性が指摘されている感染症危機管理における基本的作業であると考えられる。

堺市保健所

安井良則 今村淳子 今井龍也 岡澤昭子
堺市北保健センター 西牧謙吾

大阪府健康福祉部感染症・難病対策課

木田一裕 一居 誠

国立感染症研究所感染症情報センター

砂川富正 大山卓昭 岡部信彦

大阪府立公衆衛生研究所 奥野良信

<情報>

高知県における麻疹流行と取り組み

はじめに：高知県では、2000年4月～2001年6月の間に麻疹の流行がみられた（本報 Vol.22, No.5 参照）。1990年以降では、91年、93年、96年および97年に流行がみられているが、直近では、1997年以降の流行であった。今回1年2カ月の長期にわたる麻疹の流行を経験し、流行期間中における県の取り組み状況および今後の対策について検討したので報告する。

対象と方法

(1) 感染症発生動向調査：県内31カ所（1999年3月までは33カ所）の小児科定点医療機関からの麻疹患者報告数

(2) 患者調査：2000年4月～12月に小児科医療機関で麻疹と診断された患者について予防接種歴を調査した。

(3) 学校における麻疹発生調査：2000年12月～2001年5月、私立を除く小・中学校および高校で、麻疹で欠席した生徒数を調査した。

(4) 麻疹ワクチン出荷調査：県内ワクチン取り扱い卸業者6社を対象に1999年度および2000年度ワクチン販売数量を調査した。

今回の流行状況：図1に今回の流行状況を各週、定点当たりで表した。2001年第4週（1/22～1/28）で、定点当たり4.42人、患者数137人と流行曲線のピークを示した。その後、増減を繰り返しながら減少し、2001年第20週に、定点当たり1.00人を割り、第22週（5/28～6/3）に定点当たり0.23人と終息基準0.5人を切ったので、流行は終息したと考えた。この間の患者数は、2,429人であった。

また、学校における麻疹欠席者数は、表1に示すとおり小学校3.7%、中学校1.7%、高校0.6%と、高学年になるにしたがって少なくなった。

県内の流行状況を地域別にみると、高知県西部の幡多地域を中心に始まり、県中央部へと急速に拡大し全

表1.学校における麻疹欠席者数(12月～5月)

	欠席者数	在校者数
小学校	1,641 人	44,279 人
中学校	382	21,968
高 校	128	20,901
計	2,151	87,148

在校者数は、2000年5月1日現在

図1. 2000～2001年麻疹患者発生状況

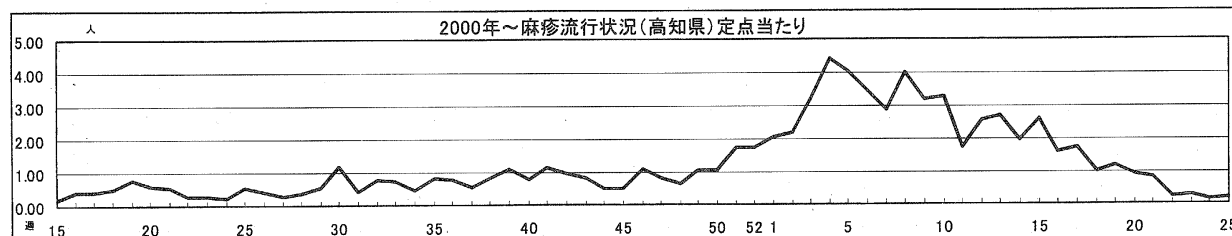


図2. 年齢別麻疹患者発生状況

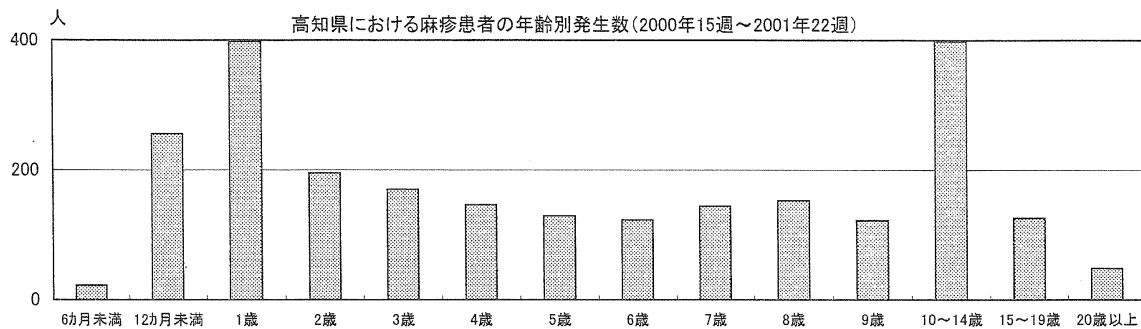


表2. 麻疹患者調査

調査患者数	438人
予防接種歴あり	4.6%
予防接種歴なし	85.6%
不明	9.8%

表3. 年度別麻疹予防接種実施率

	実施者数(人)	対象者数(人)	実施率(%)
1996(平成8)年度	6,362	9,048	70.3
1997(平成9)年度	6,253	9,120	68.6
1998(平成10)年度	5,940	8,672	68.5
1999(平成11)年度	6,357	8,809	72.2
2000(平成12)年度	8,923	9,573	93.2

県的な流行となった。流行の端緒となった幡多地域では、例年の流行期を過ぎると終息したが、他の地域では通常の流行期である4月～6月を過ぎても終息しなかった。

年齢別患者状況は、図2に示すように各年齢にみられ、1歳児が最も多く、次いで0歳児の順となっていた。0歳児の中には、6ヵ月未満の患者発生もみられた。

患者調査では、表2に示すとおりで、不明を含み95.4%が予防接種を受けていなかった。そのほか、脳炎を伴った重症例の報告もあった。

ウイルス分離は、2000年4月～8月にかけて定点医療機関受診患者(1歳～20歳)5名の咽頭ぬぐい液から麻疹ウイルスが分離され、遺伝子解析の結果、関西地域で流行していたD5タイプが県内在住者4例、D3タイプが首都圏在住者1例であった。

麻疹の流行拡大を防止するため、2001年2月1日感染症発生動向部会を緊急に開催し、当面の対策として、定期予防接種の未接種者に対する予防接種の実施、乳児(生後9ヵ月以上12ヵ月未満)に対する予防接種の勧奨および年長児(生後90ヵ月以上を超える者)と成人に対する予防接種の勧奨について提言を受けた。また、今後の取り組みとしては、入学前のチェックおよび広域的に予防接種が受けられる体制づくりの制度化の確立についての提言を受けた。2月2日保健所長会を開催し、予防接種を呼びかける行動を開始した。

これらの活動をとおして、年度集計ではあるが、対前年比1.6倍と接種者は増加した。

県内の麻疹予防接種率(厚生労働省の定めた方法)は、表3に示すとおりで、2000年度後半に啓発活動を行ったこともあり93.2%と、平年次の70%前後の実施率から20%強増加した。市町村別の実施率は、2000年度36～133%、1999年度で24.0%～101.7%と格差がみられる。

今後の対策

(1) 予防接種率の向上: 今回の麻疹患者の大部分が、

麻疹予防接種未接種者であり、予防接種率をあげるために市町村をはじめ関係者が、なお一層の努力を傾注することが必要である。接種率の目標としては、現在県版の「健康日本21」の策定委員会で95%を目指すべきとの意見もあり、95%も現在の集計方法ではなく、3歳児健診時での実施率とするとか一定の年齢を基に決定する必要がある。流行が発生したことは残念なことであったが、幸いに、今回関係機関が熱心に取り組んだ結果、接種率の向上が見られていることから、関係者が熱意を持って取り組めば達成可能と思われる。

(2) 予防接種を受けやすくする環境整備: 共働きの多い本県の特性を考慮すれば、予防接種の受け手の立場から、予防接種を受けやすくするための環境整備が必要となる。予防接種を受けようにも、居住市町村内の体制に合わせなければ受けることができない体制から、受け手が望む居住地以外の医療機関でも接種できるよう広域的に対応できる体制を確立すること。

(3) チェック体制づくり: 現在の1歳半健診や、3歳児健診、保育所の入所時および小学校入学前に、関係者は予防接種歴をチェックし、受けていない者に対しては、接種指導できる体制を確立すること。

(4) 流行時における0歳児への対応: 流行の事態が発生した場合には、0歳児に対して、臨時に定期的予防接種が適用する措置が取れるよう、予防接種法の弾力的な運用ができるようにすること。

(5) 情報提供の重要性: 感染症発生動向調査を活かし、早期に流行状況を察知し、関係者に積極的に情報提供を発信することが重要である。

謝辞: 今回の流行に際しましては、相当規模の流行であったにもかかわらず、各医療機関の懸命な治療のおかげで終息の日を見たことに感謝申し上げます。また、対策にあたりましては、御提言をいただきました高知県感染症発生動向部会の委員各位、適宜アドバイスをいただきました国立感染症研究所情報センター、

県保健所, 衛生研究所, 高知市保健所, 教育委員会, 市町村, 高知県医師会, ワクチン卸業者等関係の皆様
の御尽力・御協力に対しまして感謝申し上げます (文責: 西本)。

高知県健康福祉部健康政策課

山下泉恵 西本靖男 家保英隆

高知県高幡保健所 大野賢次

高知県衛生研究所 刈谷陽子 宮地洋雄

<情報>

沖縄県における麻疹流行と、地域における取り組みについて

1. 沖縄における麻疹流行の状況

沖縄県の麻疹予防接種率の現状は, 1999 (平成11) 年度は69.1% (標準年齢) で, 全国に比べて極めて低い状況にあった。そのために過去10年間に麻疹の流行が3度もみられ, とくに1998 (平成10) 年7月~1999 (平成11) 年8月の1年間に2,000人余の患者発生と, 8人の乳幼児が死亡した。全国の麻疹報告患児の約5分の1は沖縄県での発生で, 入院患児の約70%は2歳未満の乳幼児が占め, その92%は予防接種を受けていなかった。

さらには, 2000 (平成12) 年9月~2001 (平成13) 年9月においても麻疹の流行がみられ, 2001年1月1日~9月23日までの間に1,300人 (成人麻疹83人を含む) が報告されている。

このことは, 小児保健医療に携わるものに大きな衝撃を与えており, 沖縄県においては, 今日, 緊急性のある課題である。

この課題を踏まえ, 私どもは, 沖縄の子ども達を麻疹から守り, 沖縄の子ども達の健康を保持増進するために, 麻疹予防接種率を95%以上にすることを目標にして, 小児保健医療, 行政, 保育, マスコミ等の関係者が結集し, 2000年4月22日に「はしか“0”をめざして」の公開セミナーを開催し, さらに2001年4月19日には, 全県民的行動をおこすべく, はしか“0”プロジェクト委員会を発足させた。このプロジェクトは, (社) 沖縄県小児保健協会, 沖縄県小児科医会, 日本小児科学会沖縄地方会, (社) 沖縄県医師会の4者が事業主体者となって行動計画案を策定し, 県知事, 県議会, 各市町村首長宛に要望書を提出する予定である。全県民が, 麻疹に対する危機意識をもち, はしか“0”を目ざす確かな目標を共有すれば, このプロジェクトは成功するものと確信する。その成果は定期的に評価され, 公表される予定である。

2. 麻疹流行時における生後6カ月~1歳未満児への麻疹ワクチン任意接種 (公費負担)

2001年4月20日, 沖縄県具志川市は麻疹ワクチン定期接種の推進強化に加え, 生後6カ月~1歳未満児

へ麻疹ワクチン任意接種への公費補助 (無料化) を実施することを決定し, 直ちに開始され9月30日までの期日限定でおこなわれた。具志川市がきっかけとなって, 県内15市町村 (主として本島中部医療圏) が同様の事業を実施し, 多数の1歳未満児が公費による任意接種を受けた。現在のところ, 同事業に伴う副反応事例は報告されていない。また, これら任意接種を受けた1歳未満児に関しては, 生後12~15カ月時点での定期 (再) 接種をするように指導をしている (本報 Vol. 22, No. 9 参照)。

地方自治体 (行政) による任意接種の公費補助は, 極めて異例のことであり, 行政側 (首長) の英断による実施であるが, 麻疹流行時の緊急避難的措置として, 事前に小児科医と充分な議論とコンセンサスがなされて実施されたものである。麻疹ワクチンを1歳未満児へ接種することの安全性と有効性については, さらなる医学的検証が必要であるが, これまでに報告された臨床的データや WHO の実績を考慮すれば, 流行時の緊急避難的措置として肯定的にとらえてよいと思う。

3. ワクチン既接種児の抗体価の検討—診療所における調査結果

2001年度の麻疹患児の中に Vaccine failure の症例が多いとの指摘があったので, ワクチン既接種児の抗体価の現状を把握する目的で調査を実施し, 若干の知見を得た。

調査対象: 2001年5月15日~7月11日までの約2カ月間に, 知念小児科医院 (以下当院と略す) 外来に受診した患児のうち, 何らかの理由で末梢血液検査または輸液時の医化学その他の検査の目的で採血された血液の一部を利用して, SRL に依頼して麻疹 HI 抗体および IgG 抗体 (EIA) を測定した。症例は70例 (男児45例, 女児25例) で, 年齢は1歳1カ月~11歳5カ月であった。各症例について, ワクチンの接種年月日, 接種場所, Lot No., 臨床経過なども併せて調査した。なお今回の抗体価測定については, 患児の保護者に口頭で説明し了解を得た。

結果および考案: 調査対象を, 当院でワクチン接種した群と, 他医院または集団にて接種された群の2つのグループに分けた。

総括して述べると, 当院で接種された51例のうち, 37例 (73%) は, HI あるいは IgG 抗体のいずれかに有意の上昇がみられ, 14例 (27%) が抗体価が陰性であった。他医院または集団で接種された19例のうち, 16例 (84%) は有意の抗体価上昇がみられたが, 3例 (16%) は抗体価が陰性であった。全症例70例のうち17例 (24%) が抗体価陰性であったことは予想外のことであった。しかも今回の調査期間中に, 抗体価陰性の1症例に修飾麻疹が発症したので, 抗体価陰性の15例 (修飾麻疹児を除いた全員) に麻疹ワクチンの再接種を実施した。

表1. Vaccine Failure の症例 11例

	性	採血時年齢	接種ワクチン	抗体価の推移		備考
				HI(倍)	IgG(倍)	
1	男	9歳 9ヵ月	集団接種	8	↑ 29.9	発熱5日目
2	男	7歳 11ヵ月	集団接種	<8→2048	<2.0→128	
3	男	2歳 10ヵ月	C4-5	<8→128	4.6→128	
4	男	4歳 7ヵ月	C2-6	8→128	6.2→110	
5	男	1歳 6ヵ月	C5-3	64	↑ 128	発熱6日目
6	男	1歳 7ヵ月	C5-3	8	↑ 16.6	発熱4日目
7	女	6歳 2ヵ月	C2-3	128	↑ 128	発熱4日目
8	男	1歳 10ヵ月	C5-1	<8	2.0	
9	女	6歳 8ヵ月	C1-17	<8→1024	6.3→128	発熱3日目
10	男	10歳 2ヵ月	集団接種	<8→1024	5.5→128	発熱4日目
11	女	11歳 5ヵ月	集団接種	8	6.3	発熱3日目

3組の家族が含まれている。

症例(1)は当院にて経験したVaccine Failureの最初の例、症状および経過とも自然麻疹と同様であった。

発熱5日目に検査した。IgG抗体価の上昇がみられた。

症例(2)はその弟であるが、無症状の時に検査した抗体価は陰性であったが、兄との接触により間もなく発症した。その1ヵ月後に検査した抗体価で著明な上昇がみられた。

症例(3)(4)は兄弟で、父親の麻疹罹患により、修飾麻疹を発症した。

症例(8)(9)(10)は3人兄弟で、一番下の弟が最初に罹患し、自然麻疹と同様の経過をとった。

他の2人は軽症であった。

Vaccine failure の症例について (表) : 調査対象の中には、麻疹児との接触によりすでに感染したり、後日家族内感染により修飾麻疹を発症した症例が11例みられた。家族内発症例では最初の症例では症状が重く、次いで発症する例では症状が軽い傾向がみられた。罹患前の IgG 抗体価が4.6~6.3であっても、濃厚な家族内感染では発症を防御することはできなかった。また修飾麻疹では、発熱4日目に IgG 抗体の上昇が確認された。

Vaccine failure については、ワクチンの力価不足、ワクチン株に対する特異的抗体産生不全などの他に、ワクチンの不適切な管理および接種などの原因が考えられるが、当院においてはワクチン業者との密接な連携のもとで適切な管理を行っている。

結語：

1) 麻疹ワクチン接種後の抗体価を調査する目的で2001年5月15日~7月11日の2ヵ月間にわたり、小児70例について麻疹HI抗体およびIgG抗体を測定した。

2) 70例のうち、HI (<8倍) および、IgG (<2.0~≤3.1) とともに陰性のものが17例 (24%) みられた。その全症例にワクチンの再接種を実施した。

3) HI 抗体は低値を示す例が多く (70例中38例, 54%), IgG 抗体または他の方法をも併用する必要がある。

4) Vaccine failure の症例 (11例) では、家族内感染が多く、最初の症例は症状が重い傾向にあり、抗体価の上昇は発熱4日目にみられた。

5) Schwarz FF-8 株, AIK-C 株では、HI および IgG 抗体は高値を示す傾向がみられた。

6) 麻疹の流行時期には、機会があれば抗体価の測定を行い、陰性例ではワクチンの再接種をすべきである。

4. 麻疹根絶への提言

1) 県民の意識を変える : 21世紀になっても、麻疹患者が発生するということは、全く異常であると認識する。今まで麻疹を根絶することは困難だと思っていた小児科医が多かった。小児科医自身の意識を変えなければならない。

2) 1歳児 (標準年齢) での麻疹ワクチン接種率を95%以上にする。はしか“0”プロジェクト委員会の行動計画を実施する。

3) 流行時の緊急避難的措置としての6ヵ月~12ヵ月未満の任意接種は、地方自治体と密接な連携のもとで今後も必要に応じて実施する。

4) 麻疹ワクチンの2回接種 (1歳時および就学時) を法制化するように国に働きかける。麻疹感受性者の蓄積を少なくし、麻疹の流行阻止と成人麻疹の発症を阻止するために、ワクチンの複数回接種は必要不可欠である。

沖縄県はしか“0”プロジェクト委員会
具志川市小児科医 知念正雄

<参考>

麻疹の予防接種率向上と麻疹撲滅に関する要望書

厚生労働省健康局結核感染症課長宛

文部科学省スポーツ青少年局学校健康教育課長宛

平成13年7月27日

社団法人日本小児科学会会長 柳澤正義

社団法人日本小児保健協会会長 前川喜平

社団法人日本小児科医会会長 天野 暉

わが国においては1978年から小児への麻疹予防接種の導入を開始したにもかかわらず、いまだに小中規模

の地域的流行が繰り返されております。特に一昨年の沖縄での流行、本年の大阪府、高知県、北海道、岩手県、千葉県、滋賀県、岡山県、香川県、そして大分県などで地域的流行が問題となっております。その流行の中心は予防接種を受けていない1歳代、6～12カ月の乳児であり、2歳以降の年齢層でも予防接種を受けていない幼児、学童、さらに成人までもが罹患し、2000年のサーベイランスによれば、その総数は10万人～20万人にのぼると推計されております。また年間で肺炎4,800例、脳炎55例、死亡88例が発生しているとの推計もあります。

各地からの報告では、罹患者の95.1%が予防接種未接種であり、この流行の実態は接種率の低さに因るものと考えます。わが国の麻疹予防接種率は地域によって差はあるものの76%～80%と推定されております。現在まで小児科医、保健婦らが接種率向上のため努力をいたしてまいりましたが、これ以上の接種率の向上は現状のままでは困難と考えられ、国の政策の強化が必要と考えます。

具体的には国、地方自治体による1歳半健診時での麻疹ワクチン接種勧奨の強化、1歳児への麻疹ワクチン接種に向けての個別的再連絡、医師会への接種率向上への依頼、学校の協力の指導、1歳時、3歳時における予防接種率の行政における正確な把握への指導などの施策をご考慮いただきたいと考えます。

われわれ小児科医が、国内的にも、国際的にも文明国として緊急事態と考えておりますことをご理解いただき、ご高配下さいますようお願いいたします。

<情報>

世界の麻疹の状況

麻疹コントロールの世界的な目標：1989年に世界保健総会（World Health Assembly）は麻疹の世界的なコントロール目標を設定し、1990年の世界こどもサミット（World Summit for Children）においてワクチン接種目標の合意がなされた。実質的には1995年までに、麻疹ワクチン導入以前と比較して罹患率の90%、死亡率の95%を削減することを目標とした。麻疹ワクチン完遂率（Coverage of Measles Vaccination）としては2000年までに90%達成を目指すこととした。

麻疹排除（elimination）に向かう3つの段階：世界保健機関（WHO）では、麻疹の排除に向かう段階を以下の3つのステップに区分している。①麻疹患者の発生、死亡の減少を目指す制圧（control）期、②発生を低く抑えつつ集団発生を防ぐ集団発生予防（outbreak prevention）期、③さらに進んで麻疹ウイルスの循環を防止する排除（elimination）期である。1998年現在、日本は中国、インド、その他多くのアジア・アフリカ諸国など89カ国とともに①の制圧期に含ま

れる。②集団発生予防期がオセアニアなどの26カ国、またアメリカ大陸、ヨーロッパ、南アフリカ、中近東の一部は③排除期段階としての対策が進んでおり、113カ国が排除に向かって進みつつある、とされる。

世界の麻疹の発生状況：WHOによると1997年に報告された世界の麻疹患者数は702,298人で、1990年と比較して48%減少した。この間バングラデシュやネパールなど、サーベイランスの強化と集団発生の増加に伴い、455～5,070%増の患者数が報告された地域もある（両国を含む南東アジア地域の推定罹患率は70%減少）。1997年の患者報告数が最も多かったアフリカ地域では人口10万人当たり47.5人であるのに対して、最も少なかった南北アメリカでは10万人当たり6.5人であった。しかしこの年の51,915人という南北アメリカ地域からの報告は前年2,109人の約25倍であり、ブラジル・サンパウロ州に端を発した麻疹の流行が大きく影響している。

麻疹患者数および死亡数の実際は、WHOの推計によると、1997年でそれぞれ3,098万人、960,479人とされる。死亡例の99%は途上国であり、1998年ではアフリカ地域と南東アジア地域で85%を占めると推定されている。

米国およびWHO西太平洋地域における麻疹および麻疹対策の現状：

1998年の米国における麻疹発生数は100例（前年より38例減）で、26例が輸入例、45例が輸入関連事例であった。輸入26例中日本人が2例で、このうちアラスカの4歳児の例は、32例の集団発生事例の原因となった。本例を含めて集団発生は6事例、65例であった。米国ではMMRワクチンを生後12～15カ月時と4～6歳時に2回接種しており、2歳児の麻疹ワクチン接種率は1998年に92.0%、1999年に91.5%であった。1999年3月の専門家会議において、米国ではもはや麻疹の流行はない、と結論されている。

WHO西太平洋地域では、依然として年間30万例以上の麻疹患者と20,000人の麻疹（およびその関連）死亡が報告されている。1996年に地域としての最初の麻疹ワクチン接種推進活動行動計画が策定され（2001年に改正）、根絶（eradication）という目標に基づいた麻疹の罹患や死亡の減少を目指している。方法として2回接種法による麻疹ワクチン完遂率95%以上の達成、積極的サーベイランス、迅速な集団発生などへの対応、地域の麻疹ラボラトリー・ネットワークの構築などを挙げている。2000年12月～2001年2月の間に、カンボジアでは13省において9カ月～5歳の90%に麻疹ワクチンを接種した。ベトナムでも2000年12月のキャンペーンの結果、代表的な7省において9カ月～5歳の99%の麻疹ワクチン完遂率を達成した。中国においても精力的な麻疹ワクチン接種活動が行われ、山東省と平南省において2000年の麻疹患者の発生を人口

10万人当たり約1人にまで減少させた、としている。

麻疹ワクチン接種：1990年以降、1歳時点における麻疹ワクチンの定期予防接種率は約80%で推移した(1997年は79%)。WHO地域事務所別分類によると、1997年に90%を超えて報告されたのはアメリカ地域と西太平洋地域の2つである(日本など制圧期に分類される国々が主である西太平洋地域が含まれている)。最も低率であったのはアフリカ地域で、接種率の平均が57%であった。麻疹ワクチン接種率が50%を下回った国々は1998年は14カ国、そのうち10カ国がアフリカ地域で、ブルンジ、カメルーン、中央アフリカ共和国、チャド、コンゴ共和国、エチオピア、リベリア、ナイジェリア、トーゴ、ウガンダであった。その他の地域としては、ハイチ、アフガニスタン、ソマリア、北朝鮮が挙げられている。

麻疹感染のリスクが高いとされる発展途上国の人口密集都市では、補足的な麻疹ワクチン接種キャンペーンを行う地域が増加しており、1997年には10カ国(アフリカ5カ国、南アジア4、西太平洋1)で実施された。WHOは麻疹根絶に当たって1)麻疹ワクチン通常接種率の向上、2)補足的麻疹ワクチン接種の実施(catch-up, keep-up, and follow-up)、3)麻疹サーベイランスの強化を強調している。

参考文献

- 1) CDC, MMWR, 48, No.25, 541, 1999
- 2) Elizefrieda V. N. et al.: Statistical Notes, 2: 19, 2000 (<http://196.36.153.56/doh/facts/stats-notes/2000/stat19-00.html>)
- 3) WHO document: EPI: COMBATING COMMUNICABLE DISEASES
- 4) CDC, MMWR, 48, No.34, 749, 1999
- 5) CDC, MMWR, 48, No.49, 1124-1130
- 6) WHO, WER, 74, No. 50, 429, 1999
- 7) CDC, MMWR, 49, No.46, 1048-1059, 2000

国立感染症研究所感染症情報センター 砂川富正

<情報>

韓国における麻疹とその対策

韓国は1963年に麻疹ワクチンを生後12～15カ月児への定期接種として導入、以来麻疹患者数は減少した。1982年にはMMR (measles, mumps, rubella) ワクチンを導入、接種率は90%を超えさらに発生数の減少が見られた。しかし1994～95年に約1万例の麻疹が発生したため、4～6歳での追加接種方式を取り入れた(supplementary immunization)。以来、韓国における麻疹ワクチンはMMRによる2回接種となっており、1999年の麻疹は全国で13例であった。しかし2000年の10月頃から麻疹患者発生数が再び急増し、10月約2,000例、11月約12,000例、12月には約15,000例

が報告され、2000年の合計患者数は54,000例となった。

2000年に報告された麻疹患者の年齢別罹患状況は、一つのピークが0～1歳代にあり、さらに大きいピークが10歳前後の小学生年齢であった。これらの患者のMMRワクチン接種状況は、低年齢では未接種での発症が圧倒的に多いが、年齢が高くなるほど麻疹ワクチン1回接種者での発症が多くなっており、secondary vaccine failureの増加と考えられた。しかし、1回目のワクチンの効果が十分ではなかったprimary vaccine failureの可能性も否定されているわけではない。

学童の麻疹に対する免疫保有状況は、韓国では85%前後と低くなっている。この年齢層は、麻疹ウイルスの侵入に対して感受性が高く危険度が高いと考えられるところから、麻疹の対策のポイントとしてこの年齢層をターゲットにするとされた。

韓国はこれまで麻疹を制圧(control)しようとし、1歳時でのMMR接種の徹底、そして4～6歳での追加接種を行ってきたが、追加接種の不徹底で麻疹発生がだらだらと続くことになり、時に大きな流行を引き起こすと考えられた。そこで麻疹対策をさらに徹底するために韓国厚生省は麻疹対策の目標を制圧から排除(elimination)に切り替え、以下のような行動をとることになった。

1) 1歳時でのMMR接種の徹底に加えて、小学校入学前のMMR接種を徹底し、ワクチン2回接種率95%以上を目標とする。

2) 学童での感受性者を短期間に減少させ、そこから他の年齢層への流行拡大を阻止するため、2回目の麻疹ワクチン未接種学童へのワクチン接種を徹底的に行い(catch-up immunization)、感受性者を5%以下にする。

この実施のため、韓国厚生省副大臣をはじめ、医師会、予防衛生研究所(NIH)、小児科学会、予防接種委員会および、PTAなどを含むその他のNGOに加えて、文部省の参加も得て、国家麻疹対策委員会が発足した。

麻疹ワクチンの徹底のため、地方自治体より小学校入学前の子供を持つ保護者に、入学に必要な書類に加えて麻疹の2回目接種証明用紙が配布された。これによって99%の子どもたちは2回目の麻疹ワクチンを受けることになる。特別な例外を除いて、学校は必要な予防接種を受けていない子どもの入学を拒否できることが学校保健法で定められており、この徹底も行われた。

短期間に学童での感受性者を減らすためのキャンペーンとして、全学童に対して麻疹のワクチン接種歴を調べ、2回目のワクチン接種を受けていない者約580万人を対象に全国レベルでワクチン接種を行うものとした。厚生省、NIH、文部省、地方自治体および242カ所の保健所、10,706校、医師会の協力の下に2001年3月21日～6月30日の間に、MRワクチン(measles, rubella 混合ワクチン：インド製)を用いてcatch-up Immuni-

zation が行われ、対象者の96.2%に接種が行われた。実施に当たっては医師による予診が行われ、予防接種禁忌と思えるものは除外し、インフォームド・コンセントが得られた。Catch-up キャンペーン実施とともに患者発生数は激減し、現在国内での発症はほぼゼロとなっている。

副反応発生に関するモニタリングおよび医療機関での対処などの強化も行なわれた。釜山ではワクチンキャンペーン開始後、当初は1日1,339件の緊急連絡があったという報告もあったが、いずれもいわゆる集団的ヒステリーと考えられるもので、日を追うごとに鎮静化

した。麻疹ワクチンによると思われる重度の副反応の報告もこれまでにない。

今後の重要な点として麻疹サーベイランスのさらなる強化があげられている。通常のサーベイランスの他に、学校定点を定め保健婦のネットワークによるサーベイランス、小児科医ネットワークによるサーベイランス、実験室診断によるサーベイランスの強化が韓国内で予定されている。

(本文は韓国予防衛生研究所・感染症対策部長 Dr. Lee, Jong Koo による WHO 西太平洋地域事務局

＜資料＞麻疹が死因として報告された死亡数、1950～1999（昭和25～平成11）年

厚生省「人口動態統計」

Year 年	Total 総数	Age 0歳	1	2	3	4	0～4	5～9	10～14	15～19	20～24	25～29	30～34	35～39	40～44	45～49	50～54	55～59	60～64	65～69	70～74	75～79	80～84	85～89	90～94	95～99
1950	3745	1315	1254	518	230	105	3422	275	20	5	5	1	1	2	2	1	-	8	2	-	-	1	-	-	-	-
1951	9036	3403	3071	1053	608	325	8460	490	46	6	13	5	-	-	-	-	-	5	7	2	1	-	-	-	-	-
1952	3063	1091	926	391	231	180	2819	199	15	4	11	2	1	2	-	-	1	4	3	1	-	-	-	1	-	-
1953	5890	2341	1796	628	390	262	5417	394	29	8	5	3	1	-	-	1	1	11	7	3	-	-	-	-	-	-
1954	3309	1179	943	407	268	179	2976	288	19	5	10	1	1	-	1	2	-	2	1	3	-	-	-	-	-	-
1955	2258	922	574	232	172	122	2022	209	11	5	3	1	-	-	1	1	-	3	2	-	-	-	-	-	-	-
1956	2361	875	680	241	159	117	2072	254	18	6	1	2	1	-	1	-	-	2	1	-	1	1	1	-	-	-
1957	2772	1176	704	279	191	120	2470	270	15	3	3	1	2	1	-	2	-	4	1	-	-	-	-	-	-	-
1958	974	413	247	99	46	50	855	102	7	2	2	1	-	1	-	-	-	-	1	2	-	1	-	-	-	-
1959	1882	848	454	152	98	98	1650	204	20	2	2	1	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-
1960	1346	556	322	122	78	74	1152	170	19	3	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1961	976	454	211	94	50	48	857	94	12	3	3	-	2	-	1	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-
1962	1112	476	281	85	63	46	951	133	17	2	2	-	3	-	2	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-
1963	779	352	163	60	49	37	661	96	11	4	2	-	-	1	1	-	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-
1964	847	371	205	64	40	51	731	91	17	3	1	-	-	1	-	1	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-
1965	598	253	121	50	34	29	487	86	13	2	1	-	1	-	1	-	-	5	-	1	1	-	-	-	-	-
1966	671	311	139	49	32	37	568	76	15	5	3	-	-	1	-	-	-	-	1	1	-	-	1	-	-	-
1967	210	91	48	19	10	11	179	15	6	2	4	1	-	-	1	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-
1968	563	242	137	38	26	32	475	69	5	6	3	-	-	1	-	-	-	1	1	2	-	-	-	-	-	-
1969	321	145	84	19	13	20	281	27	6	3	2	-	1	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
1970	556	230	145	47	25	25	472	58	9	5	3	1	3	-	-	-	-	2	1	1	1	-	-	-	-	-
1971	315	118	96	37	20	13	282	25	3	-	3	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
1972	378	149	111	34	22	17	333	34	6	2	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-
1973	367	143	110	37	23	17	330	22	8	2	1	1	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
1974	417	140	130	43	25	25	363	41	5	1	5	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
1975	232	70	77	31	19	15	212	10	7	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1976	268	75	93	25	15	16	224	29	7	2	2	1	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1977	138	30	40	23	13	10	116	17	1	-	1	1	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
1978	181	51	45	25	15	14	150	20	7	2	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1979	80	25	21	9	9	5	69	8	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1980	50	18	9	3	3	5	38	9	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
1981	52	14	19	6	5	-	44	4	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
1982	24	5	7	3	1	2	18	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
1983	47	11	15	3	5	4	38	3	5	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1984	90	20	27	13	3	4	67	15	4	1	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1985	36	10	19	5	1	-	35	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1986	68	9	33	9	4	3	58	5	3	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
1987	96	18	36	17	3	1	75	13	4	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1988	78	17	27	11	8	3	66	4	2	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
1989	34	2	13	2	3	1	21	6	1	4	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
1990	53	7	16	6	3	2	34	9	2	2	1	1	-	1	1	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-
1991	39	4	6	3	7	3	23	8	4	3	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1992	14	3	4	-	-	-	7	4	2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1993	14	3	2	4	-	-	9	2	1	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1994	11	-	3	-	-	1	4	1	2	1	1	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1995	7	2	1	-	-	-	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
1996	15	3	2	3	2	-	10	1	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
1997	18	2	6	3	-	-	11	2	-	2	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1998	25	6	5	4	-	3	18	4	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1999	29	10	13	1	2	1	27	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1950-59	35280	13563	10649	4000	2393	1558	32163	2685	200	46	55	18	8	6	5	7	2	40	25	12	2	4	1	1	0	0
1960-69	7423	3251	1711	600	395	385	6342	857	121	33	21	2	8	4	7	1	0	8	11	5	2	0	1	0	0	0
1970-79	2932	1031	868	311	186	157	2551	264	54	16	17	6	7	2	1	1	3	3	1	3	0	0	0	0	0	0
1980-89	575	124	205	72	36	23	460	65	21	12	4	3	3	1	0	0	0	1	1	2	1	1	0	0	0	0
1990-99	225	40	58	24	14	10	146	33	12	12	5	2	2	3	2	0	3	1	0	0	1	2	0	0	0	1

Deaths from measles by age (Vital Statistics of Japan, Ministry of Health and Welfare)

TAG 会議, 2000. 8 での発表およびその後に行われた筆者とのインタビュー内容に基づいて作成されたものである。IASR での発表に関し, Dr. Lee の許可を得ているが, その内容については筆者に責がある。)

国立感染症研究所感染症情報センター 岡部信彦

<速報>

10月における A(H3) 型インフルエンザウイルスの分離——仙台市

—家族内発症の疑われる症例からの, 抗原性ならびに血球凝集性に注意を要するウイルスの分離についての報告—

2001 年 10 月 5 日採取の検体より, 今シーズン初とされる A(H3) 型インフルエンザウイルスが 1 例分離されたので報告する。

患者は仙台市内に住む 0 歳 10 カ月の男児であり, 10 月 4 日に発症し, その後 38℃ 台の発熱と強い咳症状が続いたため, 10 月 9 日に市内の病院を受診し, そこで下気道炎の診断にて入院している。その後熱は 37℃ 台に下がり 10 月 11 日に退院している。

10 月 5 日同病院で採取した咽頭ぬぐい液は, 国立仙台病院ウイルスセンターに送られ, 10 月 12 日同センターにて臨床検体から呼吸器系ウイルス全般の日常的分離・スクリーニングを目的として用いられている HHMV (HEp-2, HEF, MDCK, Vero 細胞) および HMV-II 細胞マイクロプレートシステムに接種したところ, MDCK 細胞のみに接種 3 日目に中等度の CPE 像が認められた。そのためインフルエンザウイルスを疑い同細胞で継代したところ, 2 代目で強い CPE が観察された。しかし, 細胞培養上清には 0.5% 七面鳥赤血球では HA 価測定でも顕微鏡下でも血球凝集性が認められず, モルモット血球にてかろうじて凝集性が認められる程度であった。そこで MDCK 細胞でもう 1 代継代を試みたところ, 接種後 3 日目で 100% の CPE が認められた。この培養細胞上清について HA 価を測定したところ, やはり 0.5% ニワトリ赤血球では 1:2 以下, 七面鳥赤血球で 1:2, 0.5% モルモット血球で 1:8 であり (いずれも 4℃ で反応を行った), 低い血球凝集性しか示さなかった。

10 月 22 日, MDCK 3 代目の分離ウイルスについて, 国立感染症研究所より分与された 2000/01 シーズン検査キットの抗血清を用いた HI 試験を行ったところ, 抗 A/Moscow/10/98 (H1N1) および A/New Caledonia/20/99 (H1N1), B/Yamanashi(山梨)/166/98, B/Shangdong(山東)/07/97 血清はいずれも HI 価 10 以下と, 反応性を示さなかったが, 抗 A/Panama/2007/99 (H3N2) および A/Sydney/5/97 (H3N2) 血清はそれぞれ 80 および 20 と, 低いながらも反応した (ホ

モ価, 前者についてモルモット赤血球にて 640, 七面鳥赤血球にて 1,280)。この結果, 同分離ウイルスは, H3 亜型の A 型インフルエンザウイルスであると同定された。

なお, 聞き取り調査によれば, 当患児の母親も, 患児と同時期の 10 月 4 日～9 日にかけ 39℃ 台の発熱と全身の強い関節痛があり, かなりの重症感を伴うインフルエンザ様症状を示し近医に受診していたという。また父親も 10 月 5 日発症で, 高熱が 1 週間ばかり続いていたという。この父母の具合が悪いため, 隣接する N 市から手伝いに来ていた患児の祖母も, 10 月 10 日～14 日にかけ発熱があったという。これらの大人たちについてはウイルス分離は試みられてはいないが, 家族内発症が強く示唆されるものである。

本邦では本年非流行期 8 月 29 日に沖縄で A(H3) 型が 1 株分離されているが (本月報 Vol. 22, No. 10 参照), 今回はそれ以来の A(H3) 型ウイルスの分離となった。この 10 月に採取した検体からのウイルス分離を 2000/01 シーズンのウイルスの名残の, 非流行期の分離とするか, あるいは来たる 2001/02 シーズンののはしりと位置付けるかは, 議論のあるところであり, 今後の解析にかかっている。なお, 仙台市内では同時期にこのほかにも分離はできなかったものの, 簡易抗原検出キットにより A 型インフルエンザ陽性と出た患者の例も見られている。ただし, それ以降現時点 (10 月 23 日) まで仙台市内におけるインフルエンザの分離はない。

今回の分離ウイルスがニワトリのみならず, 七面鳥赤血球にも凝集性が乏しかったことは, 今後同様のウイルス分離においては, 分離手技上赤血球の選択には注意を要することを示唆している。これまでニワトリ赤血球を凝集せず, モルモット血球で反応するウイルスの分離例は多かったが, それでもその大半は七面鳥赤血球を凝集していたからである。さらに HI 試験の結果からは, 抗原性が 2001/02 シーズンのワクチン株 A/Panama/2007/99 (H3N2) と異なる可能性も示唆されており, 今後のウイルス分離の動向には注意が必要と思われる。

国立仙台病院ウイルスセンター

岡本道子 千葉ふみ子 伊藤洋子

近江 彰 西村秀一

東北厚生年金病院小児科 貴田岡節子

<速報>

2001/02 シーズン直前における B 型インフルエンザウイルスの分離例——名古屋市

名古屋市において, 2001/02 シーズン直前の 2001 年 9 月 26 日採取の検体から, B 型インフルエンザウイルスを分離したので報告する。

患者は, 守山区在住の 4 歳 1 カ月女児。9 月 25 日

夜より、高熱、咳嗽、咽頭痛が出現し、9月26日、東市民病院小児科を受診した。受診時の体温は40℃、咽頭発赤を認めたが、他の理学的所見に異常はなかった。気管支炎と診断され、入院となった。WBC 5,900/ μ l, PLT 20.2万/ μ l, GOT 39 IU/l, GPT 18 IU/l, LDH 517 IU/l, CRP 1.6mg/dl。咽頭細菌培養は陰性であった。

咽頭ぬぐい液から MDCK 細胞培養初代でインフルエンザウイルスが分離された。モルモット血球に対する HA 価は128であった。国立感染症研究所から分与された2000/01シーズンのフェレット感染抗血清, B/Yamanashi(山梨)/166/98に対して, HI 価20 (±) (ホモ価 1,280), ホモ価40のB/Shangdong(山東)/07/97に対しても HI 価10 (±) であった。

患児の経過は、かぜ薬、クラリスロマイシン内服後も高熱が続いたが、全身状態は良好であった。10月1日(第7病日)解熱し、10月3日退院した。

9月19日に父親が罹患し、22日に妹が発熱、入院し、25日に本人が発熱、その後、母親も発熱した。家族内流行であると思われたが、他の家族のウイルス学的検索は行っていない。妹は同様の症状であり、2人とも、2000年11～12月に2回ワクチン接種を受けていた。父親は市内に勤務し、出張等はなかった。

名古屋市での2000/01シーズンのインフルエンザは、全国的な傾向と同じく、A/ソ連型、A/香港型、B型が混在する流行形態であった。B型インフルエンザウイルスの分離は、2月14日～4月16日採取の検体から、B/Yamanashi/166/98に対して20～80倍、B/Shangdong/07/97に対して10倍以下を示す株が16株、6月に、B/Shangdong/07/97に対して10～20倍、B/Yamanashi/166/98に対して10倍以下を示す株が4株分離されている。

B/Yamanashi/166/98に反応した16株のうち6株は、国立感染症研究所で解析が行われ、2株はB/Yamanashi/166/98類似株、4株はB/Sichuan(四川)/379/99類似株であった。

名古屋市衛生研究所微生物部ウイルス室 後藤則子
名古屋市立東市民病院小児科 神岡直美 加藤敏行

<情報>

ボルネオ島で感染したレプトスピラ症の1例

レプトスピラ症は、レプトスピラ属細菌の感染によって起こる人獣共通感染症である。今回我々はボルネオ島で感染し、帰国後発症したレプトスピラの輸入感染例を経験したので報告する。

症例：28歳、男性。主訴は発熱。2001年6月13日～19日までボルネオ島に旅行。海水、淡水での水泳、洞窟探索などをする。6月26日に突然40℃台の発熱、全身筋肉痛、頭痛が出現した。近医受診も発熱が続く

ため、29日に当院転院となった。入院時体温39.5℃、脈拍102・整。眼球結膜に貧血・黄染はないが、充血を認めた。全身のリンパ節に腫脹を認める。胸・腹部異常所見なし。皮膚発疹なし。神経学的に異常所見なし。検査所見ではWBC 3,800/ μ l, Hb 14.3g/dl, Plt 83,000/ μ l, T.Bil 1.5mg/dl, GOT 267IU/l, GPT 291IU/l, LDH 462IU/l, BUN 17.1mg/dl, Cr 1.4mg/dl, CRP 23.8mg/dlであった。末梢血塗抹標本上マラリア原虫陰性、血液、糞便培養で有意菌は検出されなかった。ボルネオへの旅行後に発熱が見られていること、全身のリンパ節腫脹がみられること、海水、淡水への暴露があることなどより、腸チフス、デング熱、A型肝炎、レプトスピラ症、全身リンパ節腫脹を来すウイルス感染などを考え、6月30日夕よりシプロフロキササン200mg 4T2Xを開始した。7月1日には解熱し、全身状態が改善したため7月3日に退院した。国立感染症研究所細菌部にて6月29日、7月17日のペア血清を用いてレプトスピラ抗体を測定したところ、*Leptospira interrogans* serover *hebdomadis* に対する抗体が10倍から160倍へと上昇して陽性となり、レプトスピラ症と確定診断した。

考察：現在、本邦でのレプトスピラ症の発生は沖縄県を除いて稀なものとなっているが、海外では全世界的に認められ、特に東南アジアでは大流行している。近年レプトスピラ症の発生の特徴として、水辺のレジャーやスポーツを介するものが目立って来ている(本月報Vol. 22, No. 1参照)。今回の場合も、淡水中で泳いだことが感染原因と考えられる。したがって、レプトスピラ症の流行地では不用意に水に入らないこと、特に洪水の後には絶対に入らないことが重要である。海外旅行者が年々増加している現在、今後ともこのような事例が増加することが考えられる。旅行者に対するより一層の注意喚起が望まれる。

国立国際医療センター開発センター 石崎有澄美
国立感染症研究所細菌部 小泉信夫 渡辺治雄

<速報>

「和風キムチ」を原因食品とする腸管出血性大腸菌 O157 集団感染事例——埼玉県

埼玉県内にある全寮制の児童自立支援施設 M 学院の生徒等13名が2001年8月24日から食中毒様症状を呈し、うち5名が入院した。患者および関係者90名の細菌検査により、29名から腸管出血性大腸菌(EHEC) O157:H7 Stx1 & 2産生株が分離された。

菌が検出された29名のうち、22名は無症状であったことや、M学院内の生活環境の特殊性等から、給食による集団食中毒のほか、それ以外の感染様式についても検討された。給食の保存検食(8月14～18日、20～24日分)および環境材料から当該菌は検出されな

かったが、喫食調査等から8月20日の夕食または21日の朝食が原因食品として疑われたため、埼玉県ではこれらのメニューに含まれる食品の遡り調査を実施していた。一方、同時期に東京都内の複数の家族で発生したEHEC O157食中毒の原因食品として、埼玉県内で製造された「和風キムチ」が疑われる旨、東京都から埼玉県に連絡があった。この「和風キムチ」は、M学院の8月20日の夕食メニューの「キムチ納豆」にも使われていたことから、埼玉県では、一連のEHEC O157食中毒の原因食品として疑い、さらに調査が進められた。

被害の拡散防止のため、8月1日以降に当該施設で製造された全製品を自主回収するとともに、報道により一般家庭へ注意を呼びかけた。

回収品、原材料および施設のふきとり等の検査材料が多数搬入されたが、発症者が喫食した「和風キムチ」と同時期に製造された製品は含まれておらず、O157は検出されなかった。当該「和風キムチ」は、通常のキムチとは製造方法が異なり、発酵工程がなく、いわゆる浅漬法で、賞味期間が5～14日間と比較的短いこと等から、8月20日前後に喫食された「和風キムチ」は、すでに消費あるいは廃棄されているものと思われた。

そのような状況下、報道によって事件を知ったEHEC O157患者宅から「和風キムチ」の残品が搬入され、この25gからO157 Stx1 & 2産生株が分離された。なお、-20℃に凍結保存した検体の残り10gを用いたMPN 3本法を直ちに実施したが、MPN値は<0.3/gであった。

そのほか、東京都立衛生研究所とのパルスフィールド・ゲル電気泳動(PFGE)画像のメールによる情報交換および菌株の交換によるDNAパターンの比較解析が同時に進められ、M学院の患者、東京都の患者お

よび「和風キムチ」のそれぞれの分離株のXbaI処理によるPFGEパターンが一致した(図)。さらに、同時期に埼玉県内で発生した散発事例のうち、PFGEパターンが一致しているEHEC O157患者の喫食に関する再調査で、同一メーカーの「和風キムチ」を食べていた人の存在が確認され、今回の事例は、「和風キムチ」を原因食品とするDiffuse outbreakであったことが明らかとなった。

県内各機関ならびに自治体間の協力体制と、報道による情報公開が事件の解決に効果を発揮した事件であった。「和風キムチ」の汚染原因については、現在調査中である。

埼玉県衛生研究所

斎藤章暢 大塚佳代子 倉園貴至 尾関由姫恵
山口正則 岸本 剛 青羽信次

埼玉県中央保健所

埼玉県大宮保健所

埼玉県鴻巣保健所

<情報>

生レバーが原因食と考えられる腸管出血性大腸菌O157による食中毒事例——堺市

2001(平成13)年5月と6月に、堺市内において生レバーが原因食品と思われる腸管出血性大腸菌O157食中毒がみられたので、その概要について報告する。

事例1: 5月16日に市内某小児科より、9歳・女児の腸管出血性大腸菌O157(以下O157)感染症発生届があった。保健所による聞き取り調査の結果、5月8日夕食に家族5名、うち4名が生レバーを自宅にて喫食したことが判明した。5月10日喫食者4名が軽い下痢症を呈し、うち小児1名が血便、腹痛、発熱のため小児科を受診、9歳の女児よりO157(VT1 & VT2)とカンピロバクターが検出された。

5月17日同一ロットの生レバーが食肉店より提供され、細菌学的検査の結果、O157(VT1 & VT2)および*Campylobacter jejuni*が検出された。

事例2: 6月8日に市内某診療所より、4歳・女児のO157感染症発生届があり、保健所による聞き取り調査が実施された。その結果、5月26日市内某居酒屋にて家族4名が喫食し、当該女児のみが生レバーを喫食した。5月31日患児が水様性下痢、腹痛を訴え、6月2日某診療所を受診、O157(VT1 & VT2)が検出された。

一方、大阪府下でも6月6日に10歳女児とその父親よりO157(VT1 & VT2)感染例の届出があり、聞き取り調査の結果、5月26日前記と同じ堺市内居酒屋にて同じく生レバーを喫食していることが判明した。

上記2事例についてABPC、CTX、KM、GM、SM、TC、CP、CPFX、NA、NFLX、FOM、STの各薬剤を用いて薬剤感受性試験(KB法)、プラスミドプロファイ

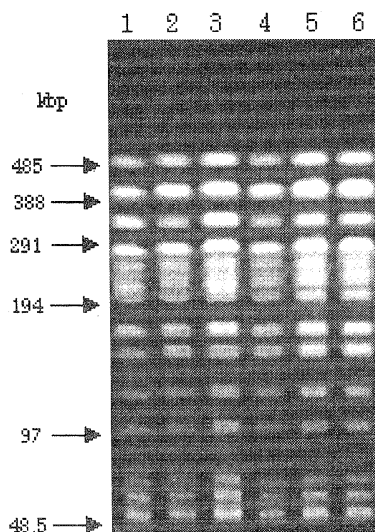


図 腸管出血性大腸菌O157:H7(VT1&2)のPFGEパターン(XbaI)

- 1: M学院: ヒト由来
- 2: M学院: ヒト由来
- 3: 都衛研分与株(和風キムチ関連): ヒト由来
- 4: 都衛研分与株(和風キムチ関連): ヒト由来
- 5: 食材由来株: 和風キムチ
- 6: 食材由来株: 和風キムチ

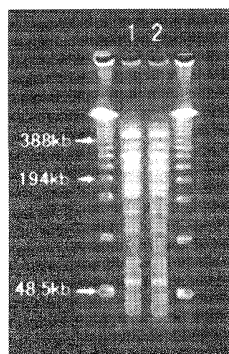


図1. 事例1
1: 4歳女児由来株
2: 生レバー由来株

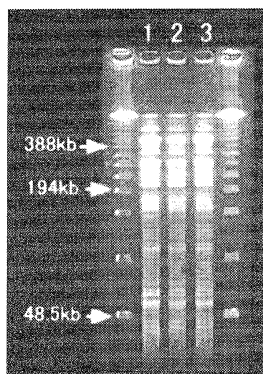


図2. 事例2
1: 4歳女児由来株
2: 10歳女児由来株
3: No.2の父親由来株

ル、制限酵素 *Xba*I の処理によるパルスフィールド・ゲル電気泳動法 (PFGE) にて細菌学的解析を行った。その結果、事例1における患者分離株と生レバー分離株の薬剤感受性パターンはすべて一致し、プラスミドプロファイルでは、両株ともに90kbを保有する型であり、PFGEについても同一のDNAパターンを示した (図1)。

事例2における堺市内患者分離株と大阪府下発生患者分離株についても、分離株の薬剤感受性パターンは一致した。またプラスミドプロファイルでは、すべてが90kbを保有する型であった。さらにPFGEは同一のパターンを示し、本事例は居酒屋にて喫食した共通食品である生レバーを原因食とする食中毒と判明した (図2)。

事例1と事例2の分離株についての細菌学的解析を比較すると、薬剤感受性およびプラスミドプロファイルは同一パターンを示したが、PFGEのDNAパターンが異なっており、両事例の関連性は乏しいと判断した。

近年、O157感染症の散発事例が増加し、その聞き取り調査において生レバー等の喫食が報告されているが、今回の散発例においても事例1で生レバーより本菌が検出された。生レバーの生食がO157感染症に関与していたと思われる。

堺市衛生研究所

大中隆史 横田正春 石津真理子

山内昌弘 中村 武 田中智之

堺市保健所

山北太郎 木口雅行 岡澤昭子

<情報>

保育園における腸管出血性大腸菌 O157 集団感染——兵庫県

兵庫県中・東部S市の某保育園にて、腸管出血性大腸菌 (EHEC) O157 による小規模な集団感染が発生した。2001年7月下旬の保育園児発生に伴い、所轄の健康福祉事務所は、在籍園児 (89名)・職員 (16名) 全員およびその家族 (398名) の糞便 (8月上旬～半ばに

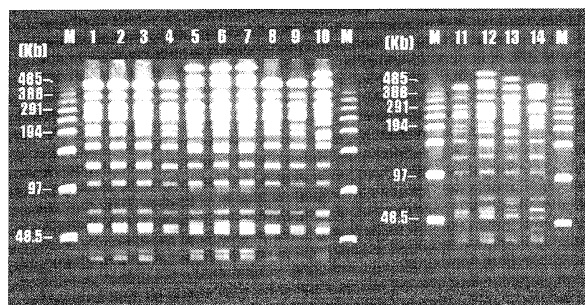


図 *Escherichia coli* O157 分離株の *Xba*I 切断パターン

M: ラダー

レーン 1~4, 8~9, 11: 患者由来株 (Aグループ)

レーン 5~7, 12: 患者由来株 (Bグループ)

レーン 10, 13~14: 同地域・同時期の患者由来株

(レーン 1と11, レーン 5と12は、それぞれ同一患者)

採便) を検索し、園児11名、その家族6名から *Escherichia coli* O157 を分離した。初発患者発生前2週間分の給食からは、*E. coli* O157 は分離されなかった (同事務所) ので、感染源が給食である可能性は低い。

当所での検索により、上記17株はすべてO157:H7で、VT2産生性であった。同じく12薬剤 (ABPC, CTX, KM, GM, SM, TC, TMP, CPF, FOM, CP, ST, NA) すべてに感受性であった。*Xba*I による染色体切断産物のパルスフィールド・ゲル電気泳動 (PFGE) 結果は、園児1名を含む1家族 (これをBグループとし、他をAグループとする) 由来の3株を除きすべて同一のパターンを示した (図)。比較のため、同地域・同時期の3患者株も示した。PFGEパターンがA, B両グループ間で大きく異なるため、Bグループ家族の感染は園内の集団感染とは異なるルートによるものと考えられる。

今回の集団感染の感染者の大半は無症状であった (有症5名)。本件は、初発患者発生に伴う検索で、EHEC感染が集団内で高率に広がっていることを探知した1事例であると考えられる。

兵庫県立衛生研究所微生物部

辻 英高 押部智宏 浜田耕吉

<情報>

ホテルで発生した *Salmonella* Tennessee による集団食中毒——富山県

2001 (平成13) 年5月、富山県宇奈月町でホテルの食事を原因とする集団食中毒が発生した。検査の結果、患者および検食から *Salmonella* Tennessee が検出された。概要は次のとおりであった。

5月24日、宇奈月町にあるホテルで5月21日に宿泊した団体客の中に下痢・発熱を主症状とする患者が複数いる旨の届出があった。管轄保健所が調査したところ、これら患者グループの他に、同日同じホテルに宿泊した他のグループにも同様の症状を呈する患者が

表1 食事別患者発生率

	20 日昼	21 日夕	22 日夕	合計
患者 発生率	26/113(23)*	48/68(70)	21/29(72)	95/210(45)

*有症患者数/喫食者数 (%)

いることが判った。また、20日の昼食喫食者および22日の宿泊者にも食中毒症状を呈する患者がいることが判明した。保健所では集団食中毒として、より詳細な疫学調査と原因食品の検査を実施した。

患者・従業員の症状および便検査：患者は20日の昼食、21または22日の夕食のいずれかを喫食していた。それぞれの患者発生率を表1に示した。潜伏時間は、16～25時間が多かった。平均25.4時間であった。また、患者の主な症状は、下痢(97%)、発熱(54%)、腹痛(40%)であった。患者39人について検便を行ったところ、32人から *S. Tennessee* が検出され、従業員44名の検便では、調理員1名、客室係4名、食器洗浄係1名計6名から同菌が検出された。従業員のうち、症状を呈したのは客室係の3名のみで、他はいずれも無症状であった。なお、従業員菌陽性者のうち食器洗浄係以外の5名は、客に提供されたと同じ食品を喫食していた。

検食および食材の検査：検食の保存状態は極めて悪く、夕食と翌日の朝食が同一容器に保存されており、食品をメニューにより明確に区別することは困難であった。検査は、初めラパポート培地にて選択増菌後、塗抹、分離を試みたが当該菌は分離されなかった。そこで EEM 培地および Buffered Peptone Water (B.P.W.) にて前増菌した後、前述の方法を試みたところ、当該菌が分離された。検査した食品、食材、水それぞれ50, 11, 2検体のうち食品14検体(甘エビの卵、かまぼこ、カジキマグロ、ブラックタイガー、卵焼き、その他計50品目からなる14検体)からサルモネラが検出された。20, 21, 22日のいずれにも陽性食品が認められた。ふきとり6件と生食用原材料11検体は、すべてサルモネラ陰性であった。これら分離菌の血清型別を実施したところ、すべて O7, H1 相 Z_{29} , II 相-であったので、*S. Tennessee* 食中毒と決定した。

考察：このホテルの調理室は1993(平成5)年に移転・改造されており、設備や清掃状況は良好であった。しかし、従業員の手洗いが不十分であったり、冷蔵庫内で生肉と刺身用魚を並べる、まな板を床に直置きするなど器具等取り扱いに不適切な点が見られた。また、上記のように検食の保存方法にも問題がみられ、衛生教育等を行なった。

食品から当該菌が検出できたが、食品の保存方法が悪く、どの食品が原因であったのか特定できなかった。14検体からサルモネラが検出された結果から、調理段階での二次汚染の可能性が考えられるが、保存中の検食間での相互汚染の問題があり、明確でない。

なお、本血清型は、1996～2000年の間、わが国で分離されるヒト由来サルモネラの第11～15位に位置し、その年間分離数は、最も多く分離される *S. Enteritidis* のおよそ1/100程度である。富山県においてもヒトからの分離数は極めて少なく、この20年間で散発患者から14株分離されているにすぎない。しかし、富山市における河川水調査では、分離サルモネラの第8位(分離数はヒト由来のおよそ2倍で)と比較的多く分離されている。

新川保健所 小林幹子 南部厚子
薬務食品課 堂高一彦
富山県衛生研究所 磯部順子

<情報>

S. Brandenburg および S. Corvallis 両菌型による院内食中毒——兵庫県

県北部の某病院にて、2001年8月17日～21日にかけて下痢・発熱を訴えた入院患者等7名、同じく無症状1名のうち、7名から *Salmonella* O4, 2名から *Salmonella* O8(1名は両菌型)が検出され(病院検査室で実施)、精査のため当所に搬入された。これらはそれぞれ、*Salmonella* Brandenburg および *S. Corvallis* と同定された。有症患者の共通の飲食物として病院給食(喫食者317名)が疑われた。

通院にて腎透析を受けている有症患者は17日の給食(昼食)しか食していないため、同日の昼食が強く疑われた。所轄の健康福祉事務所が、当日の昼食料理を中心に *Salmonella* を検索し4株を分離した。当所の同定結果は、豚のしょうが焼き(食品1)、青菜のおひたし(同2)、春雨の酢の物(同3)からの3株は *S. Brandenburg*、キャベツ・玉ねぎ・ニンジンの煮物からの分離株は *S. Corvallis* であった。なお、調理従事者は *Salmonella* 陰性(病院検査室で実施)であった。

以上分離された10株の *S. Brandenburg* および3

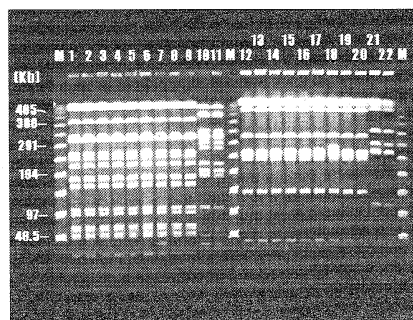


図 S. Brandenburg および S. Corvallis 分離株の *Xba*I および *Bln*I 切断パターン

レーン 1～11 は *Xba*I 切断、レーン 12～22 は *Bln*I 切断
M : λ ラダー

レーン 1～9, 12～20 : *S. Brandenburg* 分離株
(レーン 7～9 とレーン 18～20 は食品由来、他は患者由来)
レーン 10～11, 21～22 : *S. Corvallis* 分離株
(レーン 10, 21 は患者由来、レーン 11, 22 は食品由来)

株の *S. Corvallis* は、12 薬剤 (ABPC, CTX, KM, GM, SM, TC, TMP, CPFX, FOM, CP, ST, NA) すべてに感受性であった。同じく両菌型 13 株について、*BlnI* あるいは *XbaI* それぞれの染色体切断産物のパルスフィールド・ゲル電気泳動 (PFGE) を実施した。*S. Brandenburg* は食品 1 (前ページ図: レーン 7, 18) と食品 2, 3 由来株 (前ページ図: レーン 10 ~ 11, 19 ~ 20) 間でやや異なっているが、両菌型ともそれぞれの制限酵素で同一のパターンを示した。

1998 年末 ~ 1999 年にかけて全国を席卷した、イカ菓子による *Salmonella* 流行 (本月報 Vol. 20, No. 7, p.167 参照) は記憶に新しい。今回の院内食中毒は、比較的出現頻度の低い (同 Vol. 21, No. 8, p.162 参照) 2 菌型による *Salmonella* 混合感染であること、および、いずれの菌型とも食品から分離されているなど類似点が多い。しかし今回の事例では、*Salmonella* が分離された食品に何ら共通点は認められず、本菌の感染源は明確ではない。

兵庫県立衛生研究所微生物部

浜田耕吉 辻 英高 押部智宏

<情報>

老人保健施設におけるウェルシュ菌の集団食中毒事例——富山県

2001 年 6 月 1 日、A 町の老人保健施設から、施設の入所者、通所者、職員の中に、下痢等の症状を呈する患者が複数出ている旨の通報が所轄保健所にあった。調査の結果、5 月 31 日の昼食の摂食者からのみ患者が発生していた。摂食者 192 名のうち 90 名 (入所者 66 名、通所者 12 名、職員 9 名、調理員 3 名) が発症していた。患者の主な症状は下痢 (99%)、腹痛 (41%) で、平均潜伏時間 15.5 時間であった。

所轄保健所で摂食者 107 名 (うち有症者 88 名) について検便を行ったところ、直接培養で 90 名 (うち有症者 78 名) よりウェルシュ菌が検出された。また、衛生研究所で有症者 24 名の便をクックドミート培地に投入し、85°C 10 分加熱後、一夜培養した培養液について、PCR 法 (TAKARA) にてウェルシュ菌エンテロトキシン遺伝子の検査を行ったところ、すべての検体から遺伝子が検出された。さらに、この培養液を KM 含有卵黄加 CW 寒天培地に塗抹し、分離したウェルシュ菌について、培地として変法 DS 培地、検出法として RPLA 法 (デンカ生研) にてエンテロトキシン産生性を検査したところ、22 検体で産生菌が証明できた。エンテロトキシン産生株は、市販血清 (デンカ生研) で型別不能であったため、東京都立衛生研究所 (門間千枝先生) に血清型別を依頼したところ、送付した 8 菌株すべて TW54 型であった。

5 月 31 日の昼食の内容は、ご飯、ミートローフ (ア

スパラ、オレンジ添え)、白インゲン豆煮、ドレッシング和え (春雨、きゅうり等)、すまし汁であった。このうち、白インゲン豆煮は食品および原材料ともに検査が残っていなかったために検査ができなかった。その他の食品とその原材料、ふきとり (13 検体) からウェルシュ菌は検出されなかった。白インゲン豆煮は、前日に大鍋 (直径 45cm、深さ 21cm) で、豆 4.5kg に砂糖と塩を加えて煮込み、自然放冷 50 分後、冷蔵保存を行い、当日提供直前に 10 分間温められて提供されていた。再現試験では、中心温度は冷蔵保存にもかかわらず、煮込み終了から 2 時間後に 50°C、6 時間半後に 30°C、12 時間後 20°C であった。当該調理工程から白インゲン豆煮が原因であったのではないかと推定されるが、特定には至らなかった。

富山県衛生研究所

田中大祐 磯部順子 細呂木志保 清水美和子
中部保健所 広田昌幸 尾崎博子 小池美奈子
業務食品課 堂高一彦

<情報>

微生物学的リスクアセスメントに対する取り組み

食中毒の原因病原体を含め、食品を介するヒトの疾病原因を制御し、疾病予防をはかるためには、食品原材料がフードチェーンを通して加工・調理され消費者の口に入るまでの各箇所において、適切な衛生管理を行なう必要がある。このためには、現時点における疾病発症のリスクに関する科学的な予測をもとに効果的な管理方法の導入を図ることが望ましい。また、食品流通の国際化が急速に進む中、食品衛生に関する規制や食品の規格基準を複数の国の間で比較討議するための共通手段も必要となってきた。このような背景から、世界保健機関 (WHO) と国連食糧農業機関 (FAO) 合同食品規格計画 (CODEX 委員会) では、国際基準や指針等の策定に当たってはリスクアセスメントに基づいて行なうことを勧告した。微生物危害に対する定量的リスクアセスメントを先進国以外にも速やかに拡大する必要があることから、1999 年、FAO と WHO に対して国際的なリスクアセスメントを行なうよう勧告がなされた。これを受けて FAO と WHO では 2000 年初めより草案作成グループを編成し、鶏卵および鶏肉における *Salmonella* 類、調理済み食品 (ready-to-eat food) における *Listeria monocytogenes*、魚介類における *Vibrio* 類、そして鶏肉における *Campylobacter* 類に対するアセスメントを開始した (<http://www.who.int/fsf/mbriskassess/Reference/index.htm> 参照)。

国立感染症研究所食品衛生微生物部と感染症情報センターからは、草案作成グループとその成果を評価する専門家会議に職員が参加している。*Salmonella* と *Listeria* のリスクアセスメントにおいては、2 年間の

プロジェクトがほぼ終了し、その手法として望ましいモデルの提示が行なわれた。また、施策担当側 (CODEX 食品衛生部会) からの要請に基づき、感受性集団の特定や対策の比較検討が行なわれた。*Vibrio* と *Campylobacter* については、1 年目の作業として、対象食品ごとの汚染状況がまとめられた。このうち、*Salmonella* のリスクアセスメントにおいて、各地方衛生研究所ならびに保健所から寄せられた食中毒に関するデータが、摂食菌数と発症率との相関を解析するにあたり、重要な情報として新たに加えられた。これらのデータは各国から非常に高い評価を受け、国際的リスクアセスメントの推進に大きく貢献した。

一方、国内においても微生物学的リスクアセスメントを早急に行なうことが求められている。食中毒菌 (特に腸管出血性大腸菌、*Salmonella*、腸炎ビブリオ、*Campylobacter*、あるいは *L. monocytogenes* など) に関する、和文、英文の報告、衛生研究所年報、食中毒事例報告等は、重要なデータ源であり、各研究機関と協力関係を構築し、それらのご提供など、ご協力を仰ぎたい。リスクアセスメントの実施にあたっては、情報の双方向の伝達と透明性の確保が重要である。リスクアセスメントの進捗状況については、各段階において討論会等を開催し、またインターネットへの公開を通じ、各方面からご意見を頂く予定である。

国立感染症研究所

食品衛生微生物部 春日文子 山本茂貴

<外国情報>

開業医の待合室で感染した麻疹患者, 2000年——オーストラリア

South Eastern Sydney Public Health Unit (東南シドニー公衆衛生局) は、2000 年 12 月に発症した麻疹患者 5 名について調査を行った。初発患者は 31 歳の男性で、発疹と発熱により受診。診断は、麻疹ウイルス IgM 抗体陽性により確認。この患者は別の保健区域で麻疹ウイルスに職業上の暴露を受け、感染したものである。第 2、3 例目の患者は 1 歳半と 3 歳の兄弟で、地元の開業医の待合室において、上記初発患者と数分間接触したことにより感染したものと推測された。後に、第 2 例目の患者と保育園で接触があった 5 歳児と 4 歳児の 2 名が新たに感染した。感染した 4 名の小児は、全員 1 歳時における MMR ワクチン接種の記録があり、また 5 歳児については、4～5 歳にかけて 2 回目の MMR ワクチン接種の記録を有していた。初発患者に加え、4 名の小児患者中 3 名が検査室で確定診断された。2 例から麻疹ウイルス IgM 抗体が検出され、2 例は咽頭ぬぐい液から麻疹ウイルス抗原が直接免疫蛍光法により検出された。

(Australia CDI, 25, No. 1, 19, 2001)

若年成人の麻疹集団発生, 2001年——オーストラリア

2001 年 2 月 1 日、ビクトリア州の感染症課は王立メルボルン病院に入院した麻疹疑いの 19 歳女性患者の報告を受けた。その後 2 名 (28 歳, 22 歳ともに男性) の患者が報告され、2 月 16 日までに、31 例の患者が実験室診断により確定された。10 カ月の女児 1 名を除いて、患者はすべて 15～34 歳であった。ビクトリア州における過去の麻疹集団発生は、同じ年齢群で発生している。

オーストラリアの若年成人 (1970 年 1 月～1983 年 12 月生まれの者) は、麻疹ウイルスの野生株に感染していないか、または十分な免疫を持っていないため、麻疹感染に対し大きなリスクを持っている。麻疹を含むワクチンはオーストラリアでは 1968 年に初めて使用された。麻疹・おたふくかぜ・風疹 (MMR) ワクチンの 2 回接種プログラムは 1994 年に導入されたため、当該年齢群の中で 2 回の麻疹含有ワクチンを接種した者はほとんどいない。1999 年の集団発生の際、この年齢群の入院率が上昇し、17 例 (57%) が入院した。

今回の集団発生における初発患者は 19 歳の男性で、過去のワクチン接種歴はなく、インドにおける休暇後、2001 年 1 月 4 日にシドニーに戻ってきた。患者は 1 月 20 日に発疹が発現、感染性を有する期間としては 1 月 17 日～20 日にメルボルンを訪れていた。残りの患者の発疹発現時期は、1 月 28 日～2 月 13 日であった。8 例の患者は初発患者と直接の関連があり、初発患者と同じ夜に同じレストランにいた 10 カ月の小児も含まれていた。その後の 3 症例 (発疹発現 2 月 9 日～13 日) は、感染の第 2 波と思われる、このうち 2 例は同じ夜に同じナイトクラブにいたことが分かっている。

患者 13 例から麻疹ウイルス RNA が検出され、ウイルス系統についての遺伝子型検査では、“D 型”のいずれかであると判明した。B95a 細胞によるウイルス培養により、少なくとも 5 件からウイルスが分離されており、培養は現在も継続中である。

(Australia CDI, 25, No. 1, 12, 2001)

ポリオの流行, 2000～2001年——ドミニカ共和国、ハイチ

2000 年 7 月 12 日～2001 年 9 月 18 日までにドミニカ共和国とハイチで 2 例の死亡例を含む 21 例のポリオ症例が報告された。南北アメリカでのポリオの流行は、1991 年の根絶宣言以来初めてのことである。分離されたウイルスは主要カプシド蛋白をコードする領域において、1 型ポリオワクチン株と 1.8%～4.1% のヌクレオチドの変異を有していた。ワクチン株の変異ウイルスが野生株なみの毒力を再獲得したものと考えられた。南北アメリカの他の国で急性弛緩性麻痺症例から分離されたワクチン由来ポリオウイルスは、ワクチン株と 99.5% 以上遺伝子が一致しており、今回の流行から分

離されたウイルスとは異なっている。また、今回の麻疹患者のほとんどはワクチン投与を受けておらず、その周辺の接種率も極めて低かった。

両国ともに対策としてワクチンの集団接種を行ない、流行は終焉したと考えられる。しかしこの地区への旅行者に対しては、ワクチン接種を考慮するよう呼びかけている。

(CDC, MMWR, 50, No. 39, 855-856, 2001)

米国および世界のインフルエンザの動向, 2001年5月～9月

2000/01シーズン北半球ではインフルエンザウイルス A(H1N1), A(H3N2) および B 型が分離され、主に流行したのは A(H1N1), B 型であった。

米国では2001年5月は主に B 型インフルエンザウイルスが報告されたが、6月、7月には A(H1N1) と A(H3N2) 型が数例報告された。

アジア・オセアニアでは2001年5月～9月25日までに A(H1N1) と B 型がみられた。A(H3N2) 型の活動性は低かった。アフリカと南アメリカでは A(H3N2) と B 型が主に見られた。

5月～9月25日までに北半球と南半球両方から集められた25株の A(H1N1) 型ウイルスのうち、24株が A/New Caledonia/20/99 の類似株であった。1株は抗原性がやや違っていた。また、同様に集められた67株の A(H3N2) 型ウイルスのうち、61株が A/Panama/2007/99 と類似しており、6株が抗原性をやや異にしていた。

現在流行している B 型ウイルスは、B/Yamagata (山形)/16/88 と B/Victoria/2/87 の二つの遺伝子系統に分けられる。B/Victoria 系統は1991年以前には広く流行していたが、現在はアジアでのみ見られ、1990年以降は B/山形系統が世界に広がっている。

世界各地から集められた54株の B 型ウイルスのうち、37株 (69%) が B/山形系統、17株が B/Victoria 系統であった。B/山形系統に属していた37株中35株がワクチン推奨株と類似していたが、2株は抗原性がやや違っていた。

WHO の北半球2001/02シーズン用推奨株は A/New Caledonia/20/99 (H1N1), A/Moscow/10/99 (H3N2), B/Sichuan (四川)/379/99 様株である。

米国の今シーズンのワクチンは、A(H1N1) 型は A/New Caledonia/20/99 株、A(H3N2) 型は A/Moscow/10/99 と抗原性が同じである A/Panama/2007/99 株、B 型は B/Johannesburg/5/99, B/Victoria/504/2000, B/Guangdong (広東)/120/2000 のいずれかを B/Sichuan/379/99 様株として採用している。米国では3社が約7,900万回分のワクチンを生産する予定であるが、ワクチンの配布が遅れる見込みがあるため、ハイリスク集団を優先的に接種するよう薦めている。

(CDC, MMWR, 50, No. 38, 822-825, 2001)

WHO によるバイオテロリズム対策

今回の米国でのテロリズムに対応して、WHO は生物化学兵器によるテロリズム対策のガイドライン「Health Aspects of Biological and Chemical Weapons」を発表した。公衆衛生当局者は、適正なリスクアセスメントとサーベイランスの導入により、生物化学兵器による攻撃に対する周到な計画を策定すること、WHO が主催する生物化学兵器に関する協定、協議会の参加国は協力して相互援助を図ること、が主な要旨である。詳細は以下の URL (http://www.who.int/emc/pdfs/BIOWEAPONS_FULL_TEXT2.pdf) で閲覧可能である。

(Eurosurveillance Weekly, No. 39, 2001)

参 考: 他の関連サイト

バイオテロリズム一般

米国 CDC

<http://www.cdc.gov/programs/bio.htm>

米国 FDA

<http://www.fda.gov/cber/centrbio/centrbio.htm>

米国 USAMRIID

<http://www.usamriid.army.mil/links/bdr.htm>

バイオテロリズム関連疾患

米国 CDC

<http://www.bt.cdc.gov/>

2001年のウエストナイルウイルスの動向 (2001年10月2日現在) — 米国

2001年10月2日までに、死亡1例を含む25例のウエストナイルウイルス脳炎患者が報告された。州別の内訳は、ニューヨーク6例、コネティカット5例、メリーランド5例、フロリダ4例、ニュージャージー4例、ジョージア1例 (死亡例) である。また、カラスを含む鳥類の感染が23の州とコロンビア特別区で、馬の感染が11の州で、感染蚊の存在が12の州で確認されている。(CDC, MMWR, 50, No. 39, 857, 2001)

“Meningitis Belt” における髄膜炎菌性髄膜炎の流行, 2001年 — アフリカ

髄膜炎菌 (*Neisseria meningitidis*) による髄膜炎は毎年世界で120万人が罹患、13万5千人が死亡し、かつ大規模な流行を引き起こす疾患のひとつである。この流行はアフリカ大陸の “Meningitis Belt” と呼ばれる、サハラ以南18カ国を含む地域で頻繁に発生する。この地域では *N. meningitidis* A 群による流行が多い。

2001年、Meningitis Belt に位置する6カ国で大流行が発生した (次ページ表)。アフリカにおいて W135 群による髄膜炎菌性髄膜炎は数年前より知られていたが、流行とは関連が少ないと考えられていた。しかし、2000年と2001年にサウジアラビアで W135 群による

	人口/面積	流行となった週 (2001年)	ピーク時の週あたり 症例数(死亡数)	流行全体の症例数 (死亡数、致死率)	血清群
ベニン 人民共和国	635万人/ 112,622km ²	3月12-18日	1,341 (32)	8,995 (258、4%)	A群
ブルキナファソ	1,047万人/ 273,899km ²	4月2-8日	1,866 (241)	13,039 (1,813、13.9%)	A群 流行終期に W135群
中央アフリカ 共和国	355万人/ 622,980km ²	2月19-25日	385 (84)	2,052 (370、18%)	A群 (メッカ巡礼後の3 例よりW135群)
チャド	746万人/ 1,284,000km ²	2月26日- 3月4日	729 (64)	5,780 (607、11%)	A群
エチオピア	6,349万人/ 1,112,000km ²	3月5-11日	724 (12)	6,964 (330、4.7%)	A群
ニジェール	1,106万人/ 1,101,000km ²	4月2-8日	837 (52)	7,906 (595、7.6%)	A群 流行終期に W135群

流行があったこと、今回の流行では3カ国でW135群が確認されていることから、今後はMeningitis Beltでも流行時の血清群に関する調査が必要と思われる。

(WHO, WER, 76, No. 37, 282-288, 2001)

汚染ヘロインによる重症敗血症（2000年の最終報告と2001年の現状）——スコットランド他

2000年にノルウェー、スコットランド、アイルランド、イングランドで経静脈薬物常用者に多発した重症敗血症の最終報告書が公表された。これは *Clostridium novyi* に汚染されたヘロインを注射して、局所の重症な膿瘍から多臓器不全を生じるもので、スコットランド、イングランド、アイルランドで109名が罹患し、スコットランドでは23名が死亡した。報告書には、確実な早期診断を可能にする手順、経静脈薬物常用者への危険性の周知など、12項目の提言がなされている (<http://www.show.scot.nhs.uk/gghb/PubsReps/Reports/druginfect.pdf> 参照)。

一方、2001年にもスコットランドで同様の症例が9例確認され、英国の保健当局は汚染されたヘロインが再度市場に出回っているという警告を発した。今回の症例は2000年の症例に比較して重症度が低く、A群溶連菌と *Clostridium perfringens* の混合感染であり、昨年の集団発生との関連は現在のところ不明である。

(Eurosurveillance Weekly, No. 41, 2001)

(担当：感染研・齊藤、鈴木、田中、大山、木村)

<薬剤耐性菌情報>

国 外

炭疽菌における薬剤耐性の現状

炭疽菌はグラム陽性桿菌で、主に家畜（羊、牛、馬、豚などの草食動物）に致死性の炭疽を引き起こす原因

菌である。人にも感染動物との直接接触や、汚染された獣皮、骨、羊毛などの動物製品との接触で二次的に感染するが、通常その頻度は低い。しかし、炭疽菌は様々な物理化学的環境に対して抵抗性の強い芽胞として長期間感染源になりうることで、芽胞の吸入により発症する肺炭疽の致死率が高いことがあり（他にも病型としては皮膚炭疽と腸炭疽がある）、人為的な散布が危惧されていたが、最近、米国で郵便を介して実際に炭疽菌芽胞がばらまかれる事態が発生した。

米国CDCでは、今回の炭疽菌感染症の多発に関連して、炭疽は人から人へは伝播しないこと、万一炭疽菌芽胞に暴露されたとしても、適切な抗菌薬の予防投与で発症を防ぐことができる、などの基本情報を徹底するとともに、炭疽菌への具体的な対処法などの情報を公表している(1)。その中で暴露後の予防投薬の推奨薬剤としては、ペニシリンの他にテトラサイクリン系のドキシサイクリンと、ニューキノロンのシプロフロキサシンがあげられている(2)。実際、炭疽菌は一般にペニシリン、クロラムフェニコール、エリスロマイシン、ストレプトマイシンなどの薬剤に感性であることが多いが、 β -ラクタマーゼ産生によるペニシリン耐性(3)や、第3世代セファロスポリンへの耐性が一部で報告されている(4)。わが国では、シプロフロキサシンの小児への投与は認可されておらず、乳児を除く小児に使用できるキノロン剤はノルフロキサシンがあるのみである。また、同系薬剤のオフロキサシンに対して *in vitro* で耐性が獲得されることが報告されている(5)。炭疽菌暴露後の予防投薬の選択には、こうした情報を考慮に入れる必要があると考えられる。ドキシサイクリンについては、現在のところ臨床分離に耐性株の報告はみられないが、現在の分子生物学的手法を用いれば、各種の薬剤耐性を炭疽菌に付与することはそれほど困難ではないと考えられ、今後そのよ

うな事態も想定した危機管理体制が必要と考えられる。

参考文献等

1. <http://www.bt.cdc.gov/>
2. T.V. Inglesby, et al., JAMA 281:1735-1745, 1999
3. M.K. Lalitha and M. K. Thomas, Lancet 349: 1522, 1997
4. S. Shafazand, et al., Chest 116: 1369-1376, 1999
5. C.H. Choe, et al., Antimicrob. Agents Chemother. 44: 1766, 2000

遺伝的に近縁な多剤耐性大腸菌による尿路感染症の流行

単純性膀胱炎などの市中尿路感染症の主要な起炎菌である大腸菌は、米国における第一選択薬の一つである ST 合剤（スルファメトキサゾール/トリメトプリム）に対して、臨床分離株の 2 割近くが耐性化しており、同剤による経験的治療が困難になりつつある(1)。

そこで全米数カ所で 17~68 歳の女性の市中尿路感染症の原因菌として分離された大腸菌のうち ST 合剤に耐性を示したものについて、その遺伝的近縁性が調べられた(2)。

カリフォルニア州では 255 症例より大腸菌が分離培養され、うち 55 株が ST 合剤に耐性を示した。PCR フィンガープリンティング法（ゲノム上の繰り返し配列に対するプライマーにより PCR を行う分子疫学的手法）では、そのうち 22% が同じパターンを示したのに対し、感性株では 4% に過ぎなかった。他州でも類似の結果が得られた。これらの耐性株に対しさらにパルスフィールド・ゲル電気泳動を実施したところ、8 割近くが同一または類似のパターンを示した。また他剤への耐性パターンも類似していた。耐性株の血清型は O77:HNT または O11:HNT のいずれかで、既知の尿路感染菌の血清型とは異なっていた。

この結果は、これまで認知されていなかった新たな ST 合剤耐性大腸菌のクローンが、尿路感染症の起炎菌として全米に拡散しつつあることを示唆している。このクローンは多剤耐性を獲得している傾向があるため、さらなる疫学調査と、経口感染の可能性も念頭に置いた感染経路の特定が急がれる。

参考文献

1. K. Gupta, et al., JAMA 281: 736-738, 1999
2. A.R. Manges, et al., N. Eng. J. Med. 345: 1007-1013, 2001

抗嫌気性菌薬の投与とバンコマイシン耐性腸球菌の消化管内定着

バンコマイシン耐性腸球菌（vancomycin-resistant enterococci, VRE）の消化管における定着および感染には、抗菌薬投与、特に偏性嫌気性菌に対する作用が

強い抗菌薬投与が大きく影響することが報告された(1)。Donskey らは、VRE (*Enterococcus gallinarum* と *E. casseliflavus* を除く) が消化管から分離された 51 症例について調査した。51 症例中 33 症例が、計 42 回嫌気性菌に対する作用が強い抗菌薬（ピペラシリン/タゾバクタム、アンピシリン/スルバクタム、アモキシシリン/クラブリ酸、セフォキシチン、イミペネム、メロペネム、メトロニダゾール、クリンダマイシン、アラトロフロキサシン、バンコマイシン、セフトリアキソン）を投与されており、42 回中 40 回の投与中に高菌数 ($7.8 \pm 1.5 \log$ per gram) の VRE が認められた。しかし、抗嫌気性菌薬を中止して 4 週間以上後に再検査された 19 症例では、全症例で菌数が減少しており、9 症例では検出できなかった。嫌気性菌に強い作用を持たない薬剤（シプロフロキサシン、レボフロキサシン、デイクロキサシン、ナフシリン、セファレキシン、セフェパイム、アズトレオナム、ゲンタマイシン、ST 合剤）を投与された症例との比較では、抗嫌気性菌薬を投与された 13 症例では、10 症例で投与前に比較して投与後に $1.0 \log$ per gram 以上の VRE 菌数増加を認めたが、嫌気性菌に強い作用を持たない薬剤を投与された 10 症例では $0.6 \log$ per gram の減少が認められた。3 症例では、抗嫌気性菌薬と嫌気性菌に強い作用を持たない薬剤の両方を異なる時期に投与され、3 症例全例で抗嫌気性菌薬投与中には VRE の菌数が増加したが、嫌気性菌に強い作用を持たない薬剤の投与中には 3 例とも増加が見られなかった。以上の結果は、抗菌薬投与による消化管における VRE の過増殖が、消化管内の嫌気性菌が抑制されることに伴って起きるという仮説を裏付けた。

別の研究では(2)、VRE が培養検査で検出されないにもかかわらず、PCR で *vanB* 遺伝子が認められた糞便検体を調べたところ、*vanB* 遺伝子を持つ偏性嫌気性菌 *Eggerthella lenta* および *Clostridium innocuum* が分離されたと報告された。本論文の著者は、*vanB* 遺伝子を持つ消化管常在嫌気性菌から腸球菌に *vanB* 遺伝子が transfer することを危惧しているが、反対に、消化管内で VRE から *vanB* 遺伝子が *Clostridium* 属などに伝達されることにより、現在、バンコマイシンに感性を示す *Clostridium difficile* がバンコマイシン耐性を獲得する可能性も考慮する必要がある。

参考文献

1. C.J. Donskey, et al., N. Engl. J. Med. 343: 1925-1932, 2000
2. T.P. Stinear, et al., Lancet 357:855-856, 2001

[担当：感染研・土井，八木，加藤（は），
荒川（宜），渡辺]

＜病原細菌検出状況・2001年10月25日現在報告数＞

検体採取月別、由来ヒト(地研・保健所)その1

(2001年10月25日現在累計)

[illegible]

上段：国内例、下段：輸入例（別掲）

検体採取月別、由来ヒト(地研・保健所)その2

(2001年10月25日現在累計)

	00 4月	00 5月	00 6月	00 7月	00 8月	00 9月	00 10月	00 11月	00 12月	01 1月	01 2月	01 3月	01 4月	01 5月	01 6月	01 7月	01 8月	01 9月	合計
<i>Staphylococcus aureus</i>	14	8	15	23	64	18	68	80	5	11	9	5	2	21	21	48	35	-	447
<i>Clostridium perfringens</i>	9	91	5	30	17	25	-	33	5	5	43	5	13	2	92	-	77	17	469
<i>Bacillus cereus</i>	1	-	-	7	1	2	-	-	-	1	5	-	-	-	1	4	-	2	24
<i>Shigella dysenteriae</i> 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Shigella dysenteriae</i> 4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella dysenteriae</i> 9	1	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
<i>Shigella flexneri</i> 1a	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella flexneri</i> 1b	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	3
<i>Shigella flexneri</i> 2a	-	-	-	2	1	-	2	2	-	2	-	5	1	2	3	-	1	-	21
<i>Shigella flexneri</i> 2b	-	-	2	3	1	-	-	-	-	1	1	-	-	1	1	-	-	-	10
<i>Shigella flexneri</i> 3a	-	-	3	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	5
<i>Shigella flexneri</i> 4a	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Shigella flexneri</i> 6	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella flexneri</i> var.X	-	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
<i>Shigella flexneri</i> var.Y	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella flexneri</i> others	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
<i>Shigella flexneri</i> unknown	-	-	-	-	-	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
<i>Shigella boydii</i> 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella boydii</i> 4	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella boydii</i> 14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella sonnei</i>	9	4	1	16	5	10	40	31	1	4	3	-	3	5	3	5	2	-	142
<i>Shigella</i> unknown	23	6	2	3	4	6	10	8	1	2	6	5	3	5	2	2	3	2	93
<i>Cryptosporidium</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Streptococcus</i> group A	214	297	295	135	74	63	209	216	235	151	226	169	104	145	160	22	11	18	2744
<i>Streptococcus</i> group B	10	5	11	8	10	6	11	15	5	8	9	23	17	14	21	-	-	-	173
<i>Streptococcus</i> group C	1	-	2	2	-	1	3	2	-	-	1	-	3	4	2	-	-	-	21
<i>Streptococcus</i> group G	3	11	8	6	7	5	4	4	2	12	14	7	11	5	6	2	1	-	108
<i>Streptococcus</i> other/unknown	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2	-	-	1	1	-	-	-	5
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	-	1	-	3	-	-	-	-	-	-	1	2	2	2	1	4	-	-	16
<i>Bordetella pertussis</i>	1	-	1	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	5
<i>Legionella pneumophila</i>	15	18	4	9	-	-	-	-	1	1	-	2	1	-	-	-	-	-	51
<i>Legionella</i> others	-	5	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	7	1	2	14
<i>M. avium-intracellulare</i> complex	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	4	5	10	27
<i>Haemophilus influenzae</i> b	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
<i>Haemophilus influenzae</i> non-b	8	1	-	-	-	-	1	2	1	-	1	1	1	-	-	2	-	-	18
<i>Neisseria meningitidis</i>	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	6	5	7	4	5	10	3	8	12	16	10	3	2	2	-	4	-	-	97
<i>Leptospira</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
国内例合計	598	908	1173	1376	1795	1396	1082	877	635	444	508	437	394	719	1061	913	970	330	15616
輸入例合計	31	24	17	19	25	53	82	15	9	16	58	18	3	10	11	12	29	6	438

上段：国内例、下段：輸入例（別掲）

検体採取月別、由来ヒト(検疫所)

(2001年10月25日現在累計)

[illegible]

病原体が検出された者の渡航先(検疫所集計)

2001年9月～10月累計

(2001年10月25日現在)

検出病原体	インドネシア	韓国	カンボジア	シンガポール	タイ	中国	トルコ	ネパール	パキスタン	フィリピン	ベトナム	香港	マカオ	マレーシア	ミャンマー	モルディブ	ラオス	エジプト	ケニア	イタリア	ギリシャ	ブラジル	ポーランド	例数	
EPEC	1	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
Salmonella 04	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
Salmonella 07	-	1	-	-	1	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	
Salmonella 08	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
Salmonella 09	-	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	4	
Salmonella 03,10	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
Salmonella 01,3,19	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
Salmonella unknown	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
V. cholerae non-01&0139	1	2	-	1	-	8	-	-	1	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18	
V. parahaemolyticus	-	6	3	4	3	26	4	1	1	6	19	3	-	3	-	-	-	-	1	-	-	1	-	63	
V. fluvialis	-	2	-	1	1	3	1	-	-	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	
A. hydrophila	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
A. sobria	-	5	-	-	1	8	2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	
P. shigelloides	6	47	1	27	11	97	13	4	1	3	19	32	2	1	5	2	1	2	1	-	-	-	-	200	
S. flexneri 2b	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
S. flexneri 3a	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
S. boydii 4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
S. boydii 12	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
S. sonnei	5	-	-	1	7	-	-	2	2	-	3	-	-	2	1	-	1	-	-	-	1	-	1	18	
Others	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
合計	19	65	4	33	1	18	166	21	6	2	4	4	26	65	6	1	10	3	1	2	2	1	1	1	353

* 2つ以上の国へ渡航した例を含む

報告機関別、由来ヒト(地研・保健所)

2001年9月検体採取分(2001年10月25日現在)

	北海道	秋田県	山形県	茨城県	川崎市	横須賀市	新潟県	新潟市	山梨県	長野県	滋賀県	京都市
検出病原体												
EHEC/VTEC	18	8	6	1	1	-	1	-	4	1	7	6
ETEC	-	2	-	-	1	1 (1)	-	-	-	-	-	-
EPEC	7	3	-	-	-	-	-	-	-	1	-	4
<i>E. coli</i> others	-	11	2	6 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Salmonella</i> 04	2	2	-	2	-	-	1	-	-	1	16	-
<i>Salmonella</i> 07	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Salmonella</i> 08	-	2	-	1	1	-	-	-	-	-	6	-
<i>Salmonella</i> 09	2	12	2	-	-	-	-	-	-	-	9	-
<i>Salmonella</i> 03, 10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>L. monocytogenes</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
<i>Y. enterocolitica</i>	-	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>V. cholerae</i> 01:El Tor Ina. (CT+)	-	-	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-
<i>V. cholerae</i> non-01&0139	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
<i>V. parahaemolyticus</i>	-	8	16	-	3	1	12	-	-	9	-	4
<i>V. fluvialis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>A. hydrophila</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>C. jejuni</i>	-	6	-	-	4	-	-	2	-	-	-	-
<i>C. coli</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>C. perfringens</i>	-	-	-	-	2	-	-	-	-	1	-	-
<i>B. cereus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>S. sonnei</i>	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-
<i>Streptococcus</i> A	-	10	2	-	-	-	4	-	-	-	-	-
<i>M. tuberculosis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MAC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合計	29	67	29	10 (1)	13	2 (1)	21 (1)	3 (1)	4	13	38	14
<i>Salmonella</i> 血清型別内訳												
04 Typhimurium	2	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-
Agona	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Heidelberg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Stanley	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Saintpaul	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	13	-
Schwarzengrund	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Not typed	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07 Thompson	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Braenderup	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Not typed	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
08 Litchfield	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Newport	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	1	-
Hadar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
Bardo	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Narashino	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
Not typed	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
09 Enteritidis	2	11	2	-	-	-	-	-	-	-	9	-
Javiana	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Not typed	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03, 10 Give	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Shigella</i> 血清型別内訳												
<i>S. sonnei</i>	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-
A群溶レン菌T型別内訳												
T1	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
T2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
T12	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
T25	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
T28	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
TB3264	-	2	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-
型別不能	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
型別せず	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(): 海外旅行者分再掲

報告機関別、由来ヒト(地研・保健所)

(つづき)

堺市	神戸市	姫路市	尼崎市	香川県	愛媛県	高知県	福岡県	佐賀県	合計	検出病原体
2	-	-	1	-	1	1	6	10	74	EHEC/VTEC
-	-	-	-	-	-	-	1 (1)	-	5 (2)	ETEC
-	-	-	-	1	-	-	-	-	16	EPEC
-	-	-	-	-	-	-	-	-	19 (1)	<i>E. coli</i> others
1	1	-	-	-	-	1	-	-	27	<i>Salmonella</i> 04
1	1	-	-	-	-	2	-	-	5	<i>Salmonella</i> 07
-	1	-	-	-	-	-	-	-	11	<i>Salmonella</i> 08
-	3	2	-	2	1	2	-	-	35	<i>Salmonella</i> 09
-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	<i>Salmonella</i> 03,10
-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	<i>L. monocytogenes</i>
-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	<i>Y. enterocolitica</i>
-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)	<i>V. cholerae</i> 01:Elt. Ina. (CT+)
-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	<i>V. cholerae</i> non-01&0139
-	7	-	-	-	-	-	-	1	61	<i>V. parahaemolyticus</i>
-	2	-	-	-	-	-	-	-	2	<i>V. fluvialis</i>
-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	<i>A. hydrophila</i>
-	2	1	-	2	2	-	1	-	20	<i>C. jejuni</i>
-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	<i>C. coli</i>
-	-	14	-	-	-	-	-	-	17	<i>C. perfringens</i>
-	-	2	-	-	-	-	-	-	2	<i>B. cereus</i>
-	-	-	-	-	-	-	1 (1)	-	2 (2)	<i>S. sonnei</i>
-	-	-	-	-	1	1	-	-	18	<i>Streptococcus</i> A
-	2	-	-	-	-	-	-	-	2	<i>M. tuberculosis</i>
-	10	-	-	-	-	-	-	-	10	MAC
4	30	19	1	5	5	8	9 (2)	12	336 (6)	合計
<i>Salmonella</i> 血清型別内訳										
1	-	-	-	-	-	1	-	-	6	04 Typhimurium
-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	Agona
-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	Heidelberg
-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	Stanley
-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	Saintpaul
-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	Schwarzengrund
-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	Not typed
1	-	-	-	-	-	2	-	-	3	07 Thompson
-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	Braenderup
-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	Not typed
-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	08 Litchfield
-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	Newport
-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	Hadar
-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	Bardo
-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	Narashino
-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	Not typed
-	-	2	-	2	1	2	-	-	31	09 Enteritidis
-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	Javiana
-	3	-	-	-	-	-	-	-	3	Not typed
-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	03,10 Give
<i>Shigella</i> 血清型別内訳										
-	-	-	-	-	-	-	1 (1)	-	2 (2)	<i>S. sonnei</i>
A群溶レン菌T型別内訳										
-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	T1
-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	T2
-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	T12
-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	T25
-	-	-	-	-	-	1	-	-	3	T28
-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	TB3264
-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	型別不能
-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	型別せず

臨床診断名別(地研・保健所)

2001年9月～10月累計

(2001年10月25日現在)

検出病原体	コ ラ	細 菌 性 赤 痢	腸 管 出 血 性 大 腸 菌 感 染 症	A 群 溶 レ ン 菌 咽 頭 炎	感 染 性 胃 腸 炎	不 明 ・ 記 載 な し	そ の 他
EHEC/VTEC	-	-	80	-	-	-	-
ETEC	-	-	-	-	-	1	-
EPEC	-	-	-	-	3	-	-
<i>Salmonella</i> 04	-	-	-	-	-	-	1
<i>Salmonella</i> 07	-	-	-	-	-	-	1
<i>Salmonella</i> 09	-	-	-	-	3	-	-
<i>V. cholerae</i> 01:El.t. Ina. (CT+)	1	-	-	-	-	-	-
<i>V. parahaemolyticus</i>	-	-	-	-	1	1	-
<i>A. hydrophila/sobria</i>	-	-	-	-	1	-	-
<i>C. jejuni</i>	-	-	-	-	6	-	-
<i>C. jejuni/coli</i>	-	-	-	-	1	-	-
<i>S. sonnei</i>	-	3	-	-	-	-	-
<i>S. pyogenes</i>	-	-	-	6	-	-	-
合計	1	3	80	6	15	2	2

* 「病原体個票」により臨床診断名が報告された例を集計

<資料> チフス菌・パラチフス菌のファージ型別成績

(2001年8月16日～2001年10月11日受理分)

国立感染症研究所細菌部外来性細菌室

チフス

ファージ型	所轄保健所	例数	菌分離年月
E1	名古屋市守山保健所	1	2001 03
E1	名古屋市緑保健所	1	2001 04
UVS1	青森県青森保健所	1	2001 04 *1
UVS1	山形県村山保健所	1 (1)	2001 08
A	香川県高松保健所	1 (1)	2001 08
B1	愛知県豊橋保健所	1 (1)	2001 08
D1	愛媛県八幡浜中央保健所	1	2001 08
D2	神奈川県川崎保健所	1 (1)	2001 08
40	香川県坂出保健所	1 (1)	2001 08
小計		9 (5)	

パラチフスA

ファージ型	所轄保健所	例数	菌分離年月
1	東京都多摩川保健所	1 (1)	2001 08
1	名古屋市昭和保健所	1	2001 05
小計		2 (1)	
合計		11 (6)	

(): 海外輸入例再掲

UVS1: Untypable Vi Strain group-1

薬剤耐性

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

＜ウイルス検出状況・2001年10月25日現在報告数＞

検体採取月別、由来ヒト（2001年10月25日現在累計）

	00 5月	00 6月	00 7月	00 8月	00 9月	00 10月	00 11月	00 12月	01 1月	01 2月	01 3月	01 4月	01 5月	01 6月	01 7月	01 8月	01 9月	01 10月	合計
PICORNA NT	-	-	-	2	-	-	-	3	-	-	-	1	-	-	4	-	-	-	10
COXSA. A NT	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
COXSA. A1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
COXSA. A2	-	13	4	3	2	-	-	2	-	1	1	2	7	28	51	13	6	1	134
COXSA. A3	-	1	3	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
COXSA. A4	14	44	53	13	4	1	1	1	-	-	1	-	3	31	55	13	14	1	249
COXSA. A5	-	5	12	11	4	2	1	2	1	-	-	-	3	23	27	3	4	-	98
COXSA. A6	14	23	23	6	-	4	6	4	-	1	1	1	3	15	20	7	-	-	128
COXSA. A7	1	2	7	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	14
COXSA. A8	1	1	2	4	4	2	1	1	-	2	-	-	1	26	61	6	-	-	112
COXSA. A9	3	22	21	14	11	1	9	4	1	2	3	1	2	13	13	2	-	-	119
COXSA. A10	3	83	92	53	21	16	11	4	1	1	-	-	5	12	3	1	1	-	308
COXSA. A12	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1	-	-	7
COXSA. A16	22	38	55	37	31	12	9	12	2	5	2	8	20	43	42	9	7	1	355
COXSA. A24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
COXSA. B1	1	19	15	9	9	2	1	5	7	2	-	-	1	4	-	2	-	-	77
COXSA. B2	-	9	3	-	-	6	7	-	-	-	4	-	-	-	1	-	-	-	32
COXSA. B3	1	13	55	40	24	19	11	20	12	5	11	4	4	6	36	16	7	2	286
COXSA. B4	15	28	42	12	8	3	1	4	-	-	1	-	5	15	18	11	7	-	168
COXSA. B5	20	38	66	56	26	16	13	9	-	-	5	2	2	18	57	55	10	-	393
COXSA. B6	-	-	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	5
ECHO 2	-	-	-	-	1	-	7	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
ECHO 3	3	27	39	12	9	5	-	4	4	4	-	-	1	5	2	1	-	-	125
ECHO 4	-	-	-	-	-	4	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	6
ECHO 5	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	3
ECHO 6	-	7	15	3	5	-	-	-	-	1	-	1	2	8	13	2	-	-	58
ECHO 7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
ECHO 9	17	82	75	39	15	6	3	1	-	-	-	-	-	1	3	-	-	-	242
ECHO 11	4	13	36	25	16	4	9	7	3	3	2	4	11	47	57	19	1	-	261
ECHO 12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
ECHO 14	-	-	-	1	3	-	1	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	8
ECHO 16	-	-	-	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-	6	25	12	2	-	48
ECHO 17	1	2	6	3	1	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16
ECHO 18	4	8	18	10	2	4	10	3	1	3	1	3	6	23	5	1	-	-	102
ECHO 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
ECHO 21	-	-	1	3	3	2	12	1	4	-	3	-	-	-	1	1	-	-	31
ECHO 22	2	3	4	3	2	1	5	3	-	2	1	-	-	-	2	-	-	-	28
ECHO 24	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	3
ECHO 25	10	40	72	53	23	21	10	3	1	1	3	-	1	-	4	3	2	-	247
ECHO 30	-	2	4	8	8	8	1	5	5	1	-	-	-	-	-	-	-	-	42
POLIO NT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
POLIO 1	9	-	-	-	-	3	6	3	1	-	1	3	4	4	1	-	1	-	36
POLIO 2	14	1	-	-	1	3	6	5	-	-	-	1	2	3	1	-	-	-	37
POLIO 3	6	-	-	-	-	3	10	5	1	2	1	6	6	-	-	-	-	-	40
ENTERO 71	58	109	128	66	49	35	16	4	4	-	1	-	3	5	4	1	1	-	484
RHINO	6	5	-	-	-	1	4	1	2	1	1	1	1	5	-	-	-	-	28
INF. A(H1)	-	1	-	-	1	-	-	10	130	722	843	110	6	1	-	-	-	-	1824
INF. A H1N1	1	-	-	-	-	-	-	-	12	37	15	-	-	-	-	-	-	-	65
INF. A(H3)	-	-	-	2	-	3	2	19	65	203	319	160	16	2	1	1	-	-	793
INF. A H3N2	-	1	-	-	1	-	1	-	5	8	1	-	-	1	-	-	-	-	18
INF. B	1	1	-	1	1	1	-	4	182	690	1012	369	84	39	5	-	1	-	2391
PARAINF. NT	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
PARAINF. 1	2	-	1	1	2	1	3	-	2	-	3	1	1	1	-	-	-	-	18
PARAINF. 2	-	4	1	2	7	12	7	2	-	-	1	2	1	-	1	-	-	-	40
PARAINF. 3	3	5	9	2	3	-	-	1	-	-	1	2	5	6	-	-	-	-	37
RSV	3	4	-	4	5	7	34	35	16	5	6	-	2	3	1	-	2	-	127
MUMPS	12	22	13	14	8	15	9	14	15	7	12	11	19	25	29	15	3	-	243
MEASLES	21	25	14	3	11	1	1	6	6	13	9	21	18	16	19	8	2	-	194
ROTA NT	3	4	-	-	-	-	-	2	5	3	4	4	1	-	-	-	-	-	26
ROTA A	50	5	2	-	2	3	8	27	48	108	114	93	49	14	6	1	-	-	530
ROTA C	15	5	-	-	-	-	-	1	2	2	6	1	2	-	-	-	-	-	34
ASTRO NT	3	1	-	-	-	-	1	1	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	10
ASTRO 1	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	4
ASTRO 2	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
ASTRO 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
ASTRO 4	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	3
ASTRO 5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
SRSV	17	11	4	3	4	6	16	37	9	22	13	5	4	6	-	-	-	-	157
NLV NT	19	13	2	1	8	29	180	50	61	62	6	3	4	-	-	-	-	-	440
NLV G1	18	2	-	-	-	2	-	22	11	32	10	2	2	-	-	-	-	-	101
NLV G11	8	-	-	-	1	4	44	197	56	106	34	2	5	5	-	-	-	-	462
SLV	5	5	1	-	1	-	-	6	1	1	-	1	1	1	1	-	-	-	24
REO NT	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
REO 1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
REO 2	1	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
ADENO NT	2	3	5	2	-	5	8	9	9	11	5	4	10	11	8	7	4	1	104
ADENO 1	49	48	22	11	6	15	20	24	15	25	14	16	14	13	4	4	1	-	301
ADENO 2	79	59	28	24	15	18	35	53	54	49	44	25	39	44	38	28	2	1	635
ADENO 3	32	46	108	80	64	38	87	180	124	104	116	68	106	115	96	63	19	-	1444
ADENO 4	4	13	5	8	3	9	10	17	16	15	15	8	3	4	7	1	1	1	140
ADENO 5	20	12	7	3	4	8	12	7	6	9	13	8	7	8	9	6	-	-	139
ADENO 6	7	5	7	2	2	-	2	2	1	1	-	2	2	5	3	-	-	-	41
ADENO 7	1	5	2	-	1	3	4	7	12	34	12	3	3	-	1	-	-	-	88
ADENO 8	3	4	6	5	4	6	4	2	2	1	1	1	3	-	6	-	-	-	48
ADENO 11	2	-	1	1	-	1	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	8
ADENO 19	2	-	-	-	4	2	1	2	2	-	2	-	2	4	2	1	-	-	24
ADENO 22	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
ADENO 31	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	3
ADENO 37	-	2	-	6	5	14	4	3	-	2	5	5	5	6	10	4	1	1	73
ADENO 41	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
ADENO40/41	6	5	5	2	3	5	7	5	3	2	5	3	5	12	8	17	-	-	93
HSV NT	1	2	-	4	1	2	1	1	6	3	4	3	2	1	1	6	3	-	41
HSV 1	21	17	14	12	16	26	28	23	16	24	13	22	6	9	7	3	2	-	273
HSV 2	1	2	-	2	-	3	-	1	2	1	-	1	-	1	1	1	-	-	17
VZV	-	-	2	-	-	1	-	2	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	10
CMV	-	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	12	2	21
HHV 6	3	3	1	3	3	5	2	1	1	2									

[illegible]

NT:未同定

報告機関別、由来ヒト

(つづき)

大 阪 市	兵 庫 市	神 戸 市	奈 良 県	和 歌 山 県	鳥 取 県	島 根 県	岡 山 県	広 島 県	徳 島 県	香 川 県	愛 媛 県	福 岡 県	福 岡 県	北 九 州 市	熊 本 県	熊 本 県	大 分 県	宮 崎 県	沖 縄 県	合 計		
-	-	-	11	-	-	11	-	3	4	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	4	PICORNA NT	
-	1	-	-	-	-	29	-	-	-	14	7	-	-	-	-	-	2	-	-	106	COXSA. A2	
-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	20	-	-	-	-	-	-	-	-	117	COXSA. A4	
-	1	-	8	-	-	20	-	-	-	-	3	-	1	-	-	-	-	-	-	60	COXSA. A5	
-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	COXSA. A6	
-	-	-	-	-	-	43	3	13	4	7	4	7	-	-	-	-	-	-	-	3	COXSA. A7	
1	-	-	-	2	2	-	-	6	3	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	94	COXSA. A8	
-	-	-	6	-	12	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	30	COXSA. A9	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22	COXSA. A10	
-	-	-	-	-	-	1	1	2	2	-	12	10	3	-	10	-	1	-	-	6	COXSA. A12	
-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	122	COXSA. A16	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	COXSA. B1	
4	-	2	7	2	7	8	-	-	-	1	1	12	-	2	1	-	3	2	-	1	COXSA. B2	
1	-	-	3	-	-	8	-	2	3	-	-	-	1	21	-	-	-	-	-	71	COXSA. B3	
-	-	-	98	4	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	56	COXSA. B4	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	142	COXSA. B5	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	COXSA. B6	
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	9	ECHO 3	
-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	ECHO 5	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	ECHO 6	
4	1	-	-	-	-	-	-	3	15	-	1	-	-	5	50	20	5	3	2	4	ECHO 9	
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	3	29	135	ECHO 11	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	ECHO 16	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35	ECHO 18	
-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	ECHO 21	
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	ECHO 22	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	ECHO 24	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	ECHO 25	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	1	POLIO NT	
-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	10	POLIO 1	
-	-	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	POLIO 2	
-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	6	POLIO 3	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	ENTERO 71	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	RHINO	
-	1	-	-	-	-	4	-	3	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	7	INF. A(H1)	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	20	INF. A(H3)	
-	-	2	-	-	17	1	1	4	-	4	2	-	-	-	-	-	-	-	19	1	INF. A H3N2	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	129	INF. B	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	PARAINF. 1	
-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	PARAINF. 2	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	PARAINF. 3	
5	-	-	-	2	-	8	-	15	2	-	3	-	-	1	-	-	-	-	-	8	RSV	
4	-	2	-	-	7	-	2	3	-	1	2	-	-	-	4	1	-	-	1	91	MUMPS	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	63	MEASLES	
8	-	-	7	-	6	6	-	1	4	1	5	-	-	-	1	-	-	-	-	1	ROTA NT	
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	70	ROTA A	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	ROTA C	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	ASTRO NT	
-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	ASTRO 1	
-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	ASTRO 4	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	ASTRO 5	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	10	SRSV	
-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	NLV NT	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	NLV GI	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	NLV GI1	
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	SLV	
1	-	2	1	2	-	2	-	3	4	-	-	1	-	2	1	1	1	-	-	41	ADENO NT	
1	4	6	10	1	7	5	1	5	6	-	8	1	-	1	6	1	1	-	3	36	ADENO 1	
-	6	10	10	3	8	-	4	1	3	-	13	13	-	12	2	1	4	17	-	152	ADENO 2	
-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	399	ADENO 3	
-	2	1	5	-	1	2	1	-	-	-	1	1	-	-	1	-	-	-	-	17	ADENO 4	
-	1	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	30	ADENO 5	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	ADENO 6	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	4	ADENO 7	
-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	ADENO 8	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	ADENO 11	
-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	ADENO 19	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	ADENO 31	
1	-	-	-	-	-	6	-	1	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	27	ADENO 37	
11	-	-	6	-	2	8	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	42	ADENO40/41	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	HSV NT	
1	-	4	4	-	5	2	-	2	3	-	2	3	-	1	2	-	-	2	1	49	HSV 1	
-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	HSV 2	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	VZV	
-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18	CMV	
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21	HHV 6	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	HHV 7	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	EBV	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	HEPATITIS A	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	PARVO B19	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	DENGUE 1	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	HIV	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	12	VIRUS NT	
-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	7	C. TRACHOMA	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	O. TSUTSUG.	
50	26	35	180	14	38	194	19	74	70	10	66	119	23	38	88	50	9	24	62	31	2591	TOTAL

臨床診断名別、2001年5月～10月累計

(2001年10月25日現在)

臨床診断名称、2007年3月～10月累計	急性ウイルス性肝炎	後天性免疫不全症候群	ツングス病	デング熱	インフルエンザ	咽頭結膜熱	A群溶連菌咽頭炎	感染性胃腸炎	水痘	手足口病	伝染性紅斑	突発性発疹	ヘルパンギーナ	麻疹	流行性耳下腺炎	流行性角結膜炎	性器クラミジア感染症	急性性ヘルペス	細菌性髄膜炎	無菌性髄膜炎	マイコプラズマ肺炎	成人麻疹	不明記載なし	その他の診断名	合計
PICORNA NT	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	4
COXSA. A2	-	-	-	-	1	2	-	-	-	1	-	-	54	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	106
COXSA. A4	-	-	-	-	1	-	-	-	-	9	-	-	78	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	27	117
COXSA. A5	-	-	-	-	-	-	-	2	-	5	-	-	37	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	13	60
COXSA. A6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	-	-	21	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2	7	45
COXSA. A7	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	3
COXSA. A8	-	-	-	-	-	2	-	1	-	2	-	-	63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26	94
COXSA. A9	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	10	-	-	1	11	30
COXSA. A10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	22
COXSA. A12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	6
COXSA. A16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	111	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	7	122
COXSA. B1	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	1	7
COXSA. B2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
COXSA. B3	-	-	-	-	4	2	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	10	-	-	4	44	71
COXSA. B4	-	-	-	-	5	-	-	1	-	2	-	1	25	-	-	-	-	-	-	11	-	-	1	10	56
COXSA. B5	-	-	-	-	2	2	-	11	-	1	-	-	15	-	-	-	-	-	-	65	-	-	1	45	142
COXSA. B6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
ECHO 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2	-	-	5	1	9
ECHO 5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
ECHO 6	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	20	-	-	-	3	25
ECHO 9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
ECHO 11	-	-	-	-	3	4	1	4	-	5	-	2	8	-	-	-	-	-	2	86	-	-	3	17	135
ECHO 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	42	45
ECHO 18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	21	11	35
ECHO 21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2
ECHO 22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2
ECHO 24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
ECHO 25	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	4	10
POLIO NT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
POLIO 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	7
POLIO 2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
POLIO 3	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
ENTERO 71	-	-	-	-	-	-	-	1	-	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
RHINO	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
INF. A(H1)	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
INF. A(H3)	-	-	-	-	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
INF. A H3N2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
INF. B	-	-	-	-	91	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	34	
PARAINF. 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
PARAINF. 2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
PARAINF. 3	-	-	-	-	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
RSV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
MUMPS	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	38	-	-	-	-	47	-	-	-	-	4
MEASLES	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	44	-	-	-	-	-	-	1	-	-	8	1	
ROTA NT	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
ROTA A	-	-	-	-	-	-	-	66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	
ROTA C	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
ASTRO NT	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
ASTRO 1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
ASTRO 4	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
ASTRO 5	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
SRSV	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10
NLV NT	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
NLV G1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
NLV G11	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10
SLV	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
ADENO NT	-	-	-	-	-	-	-	13	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	26	
ADENO 1	1	-	-	-	2	8	-	2	-	1	-	-	3	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	18	
ADENO 2	1	-	-	-	6	27	-	8	-	1	-	-	4	-	-	3	-	-	-	4	-	-	5		
ADENO 3	-	-	-	-	40	131	-	5	1	1	-	1	5	5	-	44	-	1	-	7	1	-	11		
ADENO 4	-	-	-	-	1	10	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	3	
ADENO 5	-	-	-	-	-	6	-	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	2	-	-	1		
ADENO 6	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1		
ADENO 7	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
ADENO 8	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	9	
ADENO 11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
ADENO 19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	-	-	-	-	-	-	9	
ADENO 31	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ADENO 37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27	-	-	-	-	-	-	-	-	
ADENO40/41	-	-	-	-	-	-	-	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	
HSV NT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		
HSV 1	-	-	-	-	2	3	-	-	1	-	-	-	8	-	-	1	-	3	-	-	-	-	11		
HSV 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	31		
VZV	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	
CMV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	
HHV 6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	
HHV 7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
EBV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	6	
HEPATITISA	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	
PARVO B19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
DENGUE 1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
HIV	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
VIRUS NT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	5	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	2	
C. TRACHOMA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	4	
O. TSUTSUG.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TOTAL	10	1	13	1	185	220	2	197	5	172	9	21	369	49	38	98	3	7	6	2	285	1	8	66	823

NT:未同定

Measles antibody prevalence and vaccine coverage in Japan, 2000... 275	An outbreak of EHEC O157:H7 infection caused by pickled vegetables in a dormitory, August 2001—Saitama..... 290
Genotyping of wild-type measles viruses isolated from specimens collected during the 15th-35th weeks of 2001..... 278	Two incidents of EHEC O157 infection caused by raw liver, May and June 2001—Sakai City..... 291
Neutralizing antibody titers against measles virus strains isolated in the 1950s, 1980s and 1990s in serum samples of vaccinees.... 279	An outbreak of EHEC O157 infection found by stool examination of persons related to a nursery-school child patients, July 2001—Hyogo..... 292
Local movement toward measles control in 2001—Hokkaido, Kochi, Okinawa and Sakai City..... 279-285	An outbreak of <i>Salmonella</i> Tennessee food poisoning in a hotel, May 2001—Toyama..... 292
A request for improving immunization coverage to control measles.. 285	An outbreak of food poisoning due to <i>Salmonella</i> Brandenburg and <i>S. Corvallis</i> in a hospital, August 2001—Hyogo..... 293
The first isolation of influenza virus type A(H3) in 2001/02 season, October 2001—Sendai City..... 289	An outbreak of <i>Clostridium perfringens</i> food poisoning in a home for the aged, June 2001—Toyama..... 294
Isolation of influenza virus type B in pre-season, September 2001—Nagoya City..... 289	
An imported leptospirosis case infected in Borneo Island, Malaysia, June 2001..... 290	

<THE TOPIC OF THIS MONTH> Measles, Japan, 1999-2001

In Japan, measles vaccine has been dosed by the routine immunization system since October 1978, resulting in marked decrease in the cases and deaths (Fig. 1). The vaccine coverage investigated by Isomura, S. and his associates of the Research Group on Immunization of the Ministry of Health, Labour and Welfare (MHLW) accounted for 81% in the year 2000, exceeding 80% for the first time (75% in the year 1996, see IASR Vol. 20, No. 2, 1999). The ages for routine immunization under the Preventive Vaccination Law are 12 to up to 90 months. For the standard schedule of measles vaccination, however, an earliest possible immunization in 12 to 24 months of age is recommended (those who are over the ages of routine immunization may receive voluntary immunization as an option). Since the last issue of the topic on measles (see IASR Vol. 20, No. 2, 1999), cases have again been on the increase during 2000-2001. The following is an analysis of the epidemiological data of 1999-2001, to contribute further to the promotion of measles control.

Figure 1. Incidence of Measles in Japan, 1950-2000

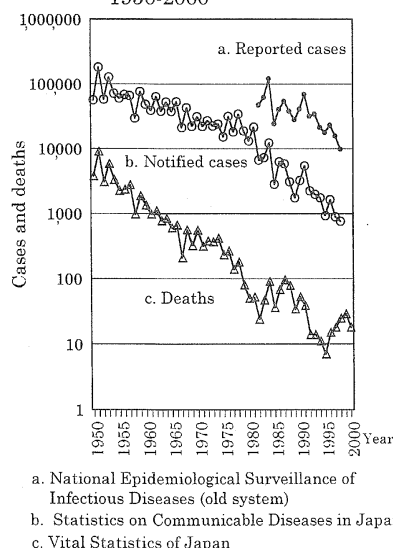
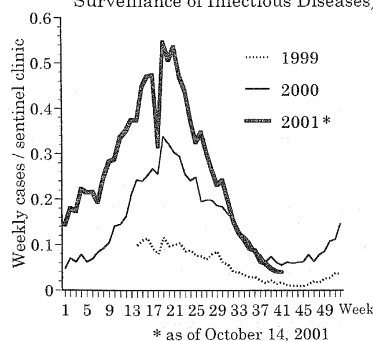


Figure 2. Weekly cases of measles per pediatric sentinel clinic, 1999-2001, Japan (National Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases)



The National Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases:

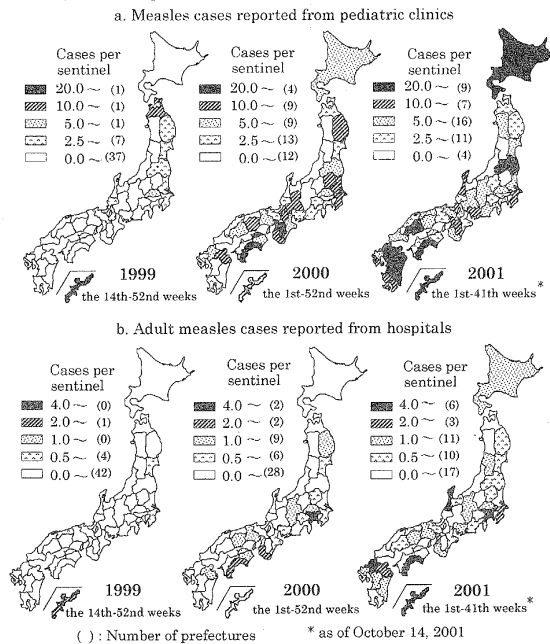
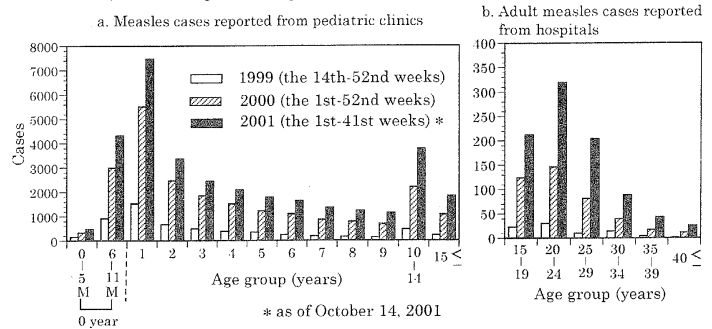
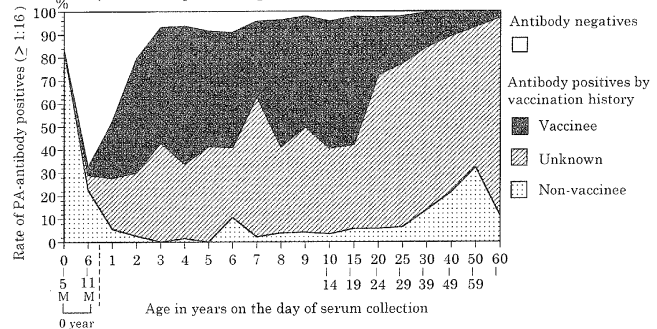
The Law Concerning the Prevention of Infectious Diseases and Medical Care for Patients of Infections (the Infectious Diseases Control Law) was enacted on April 1, 1999. Measles was listed as one of the category IV infectious diseases. In addition to the conventional report by the pediatric sentinel clinics (the sentinel clinics had increased from about 2,000 to 3,000), it was started to report also adult measles cases (over 18 years olds, mostly inpatients) by about 500 sentinel hospitals.

The number of measles patients reported by the pediatric sentinel clinics after the enactment of the Infectious Diseases Control Law in April 1999 are shown in Fig. 2. The patients reported in 1999 (cumulative total of the 14th-52nd weeks) were the fewest, 2.04 per pediatric sentinel clinic. They increased again from 2000, and reached 10.95 per sentinel (the cumulative number of cases being 32,890) as of the 41st week of 2001, 1.4 times more than 7.57 per sentinel for the whole year of 2000 and the largest in number in the past 7 years. When looked at by prefecture (Fig. 3), the patients reported in 2001 are more than 20.0 per pediatric sentinel clinic in nine prefectures and more than 4.0 per sentinel hospital in six prefectures. The increase in number of patients as compared with 1999 and 2000 is clearly shown (see IASR, Vol. 22, No.5 for Kochi and No.7 for Ishikawa). On the other hand, the number of cases per pediatric sentinel clinic reported by four prefectures was as small as less than 2.5. It is a recent characteristic tendency that the prefectures with many patients and those with few patients are located side by side (see IASR Vol. 20, No. 2, 1999). Of the ages of patients (Fig. 4), one year of age was predominant in the reports by the pediatric sentinel clinics, followed by those of 6-11 months and 2 years of age; as a whole, half of the patients were younger than 2 years. By the reports from sentinel hospitals dealing with adult measles, those at the ages of 20-24 years were predominant, followed by those of 15-19 years and 25-29 years. The age groups in which patients increased in 2001 compared with 2000 are those over 10 years (1.7 times more) reported by pediatric sentinel clinics and those aged 20-39 years (2.3 times more) reported by sentinel hospitals.

Isolation of measles viruses: Because of dissemination of B95a cells, which are highly sensitive to measles viruses, the viruses can be isolated more easily and epidemic strains are being monitored by a world-wide laboratory network (see IASR, Vol. 20, No. 2, 1999). The reports of measles virus isolation by prefectural and municipal public health institutes (PHIs) are submitted to the Infectious Disease Surveillance Center, National Institute of Infectious Diseases (NIID). Before October 25, 2001, the reports counted at 16 in 1999, 88 in 2000, and 86 in 2001, totaling 190, from a total of 54 blood and 145 nasopharyngeal specimens (reports of isolation from both the specimens are included). The nucleotide sequence analysis conducted at the Department of

(Continued on page 274')

(THE TOPIC OF THIS MONTH-Continued)

Figure 3. Incidence of measles by prefecture, 1999-2001, Japan
(National Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases)Figure 4. Age distribution of measles cases, 1999-2001, Japan
(National Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases)Figure 5. Measles antibody prevalence by age, 2000, Japan
(National Epidemiological Surveillance of Vaccine-Preventable Diseases)

Viral Diseases and Vaccine Control, NIID shows that the genotype of measles viruses isolated in 2001 are type D5 in most districts of Japan, whereas all viruses isolated in Okinawa are D3. Type H1 prevailing in China and Korea has been isolated in Kawasaki and Tokyo (see p. 278 of this issue).

The National Epidemiological Surveillance of Vaccine-Preventable Diseases (see p. 275 of this issue): The investigation in 2000 found a low vaccine coverage for one year of age. The antibody negatives (the blank area in Fig. 5: susceptibles) by the gelatin particle agglutination (PA) test ('positive' means titer higher than or equal to 1:16) were 48% of one year of age and 21% to two years of age. Of those aged 5-6 years, born after cessation of measles-mumps-rubella (MMR) live-virus vaccine, there were more susceptibles (8.8%) than among those aged 3-4 years (6.7%). Among the vaccinees, the antibody-positive rate was extremely high, being 99%. The geometric mean titer (GMT) was kept at a high level from young to aged groups. From the results of this investigation and the population by age found by the national census taken on October 1, 2000, about one million of those aged under 2 years are estimated to be susceptibles to measles.

Action plans to control measles and the future problems: WHO set a sight of measles morbidity and mortality reduction as the expanded program for immunization (EPI) after polio eradication (see p. 286 of this issue). In Japan, the deaths officially comprehended through the Vital Statistics of Japan are still counting two digits (see Fig. 1 and the material on p. 288). The measles epidemics in Japan at the moment are characterized by insufficient suppression from a low vaccination rate. As a result of this, we are faced with the following two peculiar trends that have never been experienced; 1) Epidemics of small and medium sizes are always occurring somewhere, showing regional differences, and 2) Unvaccinated one-year children are mainly infected, but adult measles is also on the increase. Under such circumstances, increasing vaccine coverage is a must for the time being. It is necessary to immunize infants as soon as possible after the one-year birthday, according to the present vaccination formula. In the area where measles is suppressed by the increased vaccination, the chances of exposure to wild-type viruses reduce, resulting in 1) the growing up of non-vaccinees and vaccinees having failed to acquire immunity, remaining susceptible, and 2) the reducing of the immunity level of those who have once acquired immunity by vaccination because of no chance of natural boosting. As a result, measles among adults, particularly pregnant women, and among newborn babies become important. Therefore, care must be taken in imported infection from the epidemic areas not only in foreign countries but also within the country and acquiring infection when traveling to epidemic areas. In future, surveillance should be enhanced 1) to check vaccination histories of measles cases, 2) to monitor the people's immune status in each prefecture or city by seroepidemiological studies (see p. 279 of this issue), and 3) to analyze the antigen structures and nucleotide sequences of the prevailing measles viruses.

Some districts such as Hokkaido, Osaka, Kochi, and Okinawa have launched to cope with measles epidemics by whole the local government personnel (see p. 279-285 of this issue). The Japan Pediatric Society, the Japanese Society of Child Health, and the Japan Pediatric Association have submitted a request to the MHLW and the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology for improving vaccine coverage and measles control (see p. 285 of this issue). At the Technical Advisory Group Meeting held at the WHO Regional Office for the Western Pacific in Manila in August 2001, measles control was adopted as an agenda and it is going to be a whole Asian activity.

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

Infectious Disease Surveillance Center, National Institute of Infectious Diseases

Toyama 1-23-1, Shinjuku-ku, Tokyo 162-8640, JAPAN Fax (+81-3)5285-1177, Tel (+81-3)5285-1111, E-mail iasr-c@nih.go.jp