

第6 麻疹

要 約

麻疹の感受性調査は1978年に開始され、2007年度は通算21回目、1996年度に抗体測定法が赤血球凝集抑制（hemagglutination inhibition：HI）法からゼラチン粒子凝集（particle agglutination：PA）法に変更になってから10回目の調査である。2007年度は2006年度より調査県が1県増加し、22都道府県において、6,939名の調査が実施された。また2007年は、思春期から若年成人の間で麻疹が流行し、麻疹による大学や高校の休校、ワクチンの不足、検査キットの不足、海外への麻疹の輸出など、社会的な混乱にも発展した年であり、その流行中の血清疫学調査である。また、麻疹・風疹ワクチン2回接種開始後2年目の調査である。

年齢別抗体保有率：0歳、1歳の抗体保有（1:16以上）率は、それぞれ23.8%、69.5%と低く、2006年度の結果と比較すると1歳の抗体保有率は1.2ポイント増加していたが、0歳は12ポイント減少していた。0歳児の月齢別抗体保有率は、0～2か月児で66.7%、3～5か月児で74.1%、6～8か月児で16.7%、9～11か月児で5.4%であった。2歳以上7歳以下の抗体保有率は95%以上を維持していたが、8～19歳にかけて抗体陰性あるいは抗体価の低い者の蓄積が認められた。また、60代に至るまで、すべての年齢層に抗体陰性者が存在していた。60歳以上で抗体陰性であったのは、242名中60代の6名（2.5%）であった。

1:256以上の抗体保有率は、2歳まで急激に上昇し、3歳から7歳まで緩やかに減少した後、まだ2回接種世代になっていない8歳で激減し、18歳までは60～73%と低かった。その後上昇して60代前半までは80%前後を維持し、60代後半から減少した。

幾何平均抗体価：抗体陽性（1:16以上）者全員の幾何平均抗体価は、 $2^{9.1}$ （552.9）であった。0歳から3歳までに急激に上昇し、3歳で $2^{9.9}$ （934.9）のピークを迎えた後、急激に減少し、1回接種世代の8歳から10代では低く推移した。その後、20代から40代前半まで緩やかに上昇した後、再び年齢と共に低下した。

麻疹ワクチン（MRワクチン、MMRワクチンを含む）接種率：接種歴不明を除く全体で85.4%の接種率であり、2006年度と比較して2.3ポイント低下していた。2007年7～9月時点の1歳児の接種率は2006年と比較すると、4.2ポイント低下し79.4%で十分とは言えなかった。2歳以上10代前半までは95%以上の接種率であったが、10代後半以降は95%未満であった。5～6歳での2回目接種（第2期）が定期接種として開始され2年目の調査であるが、2回目の接種率は目標の95%には達していない。

麻疹ワクチン（MRワクチン、MMRワクチンを含む）接種者・麻疹罹患歴有り者の抗体保有率および幾何平均抗体価：ワクチン1回接種群の抗体保有（1:16以上）率は97.9%で良好であった。毎年の傾向であるが、1歳児の抗体保有率は92.6%と他の年齢群より低かった。2回以上接種群の抗体保有率は99.1%と1回接種群より高く、抗体陰性であったのは2回以上接種群231名中、1歳の1名と30代の1名のみで、抗体価が1:16～1:64と低かったのは6名であった。ワクチン1回接種群と2回以上接種群の幾何平均抗体価を比較すると、それぞれ $2^{9.0}$ （522.3）と $2^{9.7}$ （859.1）で2回以上接種者の幾何平均抗体価が高かった。接種歴無群（麻疹罹患による抗体獲得、移行抗体を含む）の $2^{9.3}$ （623.7）と比較すると、接種歴無群の幾何平均抗体価は1回接種群より高く、2回以上接種群より低かった。

麻疹患者報告数：2001年の全国的な流行以降、麻疹ワクチンキャンペーンの効果により患者報告数は激減し、2006年は過去20年間で最も少なかったが、2007年は小児の麻疹患者より、思春期以降若年成人を中心とした麻疹患者が多発し、同年12月28日に「麻しんに関する特定感染症予防指針」が厚生労働大臣により告示され、国の麻疹対策が大きく変化した。

1. まえがき

2007年度の麻疹感受性調査は、PA法に変更になってから10回目の調査である。PA法^{1), 2), 3)}は中和法との相関が良好で、簡便かつ迅速に結果が得られるため、極めて有用な抗体測定法である。健康保険適用もなされているが、医療機関での使用頻度は低い。PA法は酵素抗体法（enzyme immunoassay : EIA法）と同等の高い感度を有し、抗体陰性（1:16未満）であれば麻疹感受性者であることは確実であるが、平均抗体価が他の方法に比して高いため、値の解釈には注意が必要である。発症予防可能レベルを考えると、少なくとも1:128以上、できれば1:256以上の抗体価が望まれる。

2006年3月31日まで、わが国の麻疹定期予防接種スケジュールは、生後12～90か月未満の1回接種であった。2004年10月に発足された予防接種に関する検討会（座長：加藤達夫：国立成育医療センター病院長、現総長）において、麻疹elimination（排除）に向けた政策としては、2回接種法が妥当であること、また、風疹に関しても先天性風疹症候群の発生を抑制するという目標に向けた政策としては、麻疹ワクチンとともに2回接種が妥当であるという考え方が示された。

すなわち、primary vaccine failureの子ども達に免疫を獲得させること、secondary vaccine failureの子ども達に免疫の増強効果を期待すること、接種機会を逃した子ども達に対する接種機会を付与することの3つの意義がまとめられた。

接種時期に関しては、「1歳になったらすぐ接種」がこれまでと同様に勧奨することとされ、第1期の定期接種は1歳児のみが対象となった。

2回目の接種（第2期）に関しては、5歳以上7歳未満で小学校入学前年度の1年間（4/1～3/31）が第2期の接種時期として適切であるとされた。

しかし、麻疹および風疹のそれぞれ単抗原ワクチンを用いた2回接種は合わせて4回の接種が必要となるため、被接種者、保護者、接種医のいずれにとっても負担が大きい。このことから、乾燥弱毒生麻疹風疹混合（measles rubella : MR）ワクチンの使用が推奨された。

2005年7月29日に「予防接種法施行令の一部を改正する政令及び予防接種法施行規則及び予防接種実施規則の一部を改正する省令の施行について」が厚生労働省より通知され（健感発第0729001号）、2006年4月1日より、MRワクチンによる2回接種法が導入された。この改正により、麻疹単抗原ワクチン、風疹単抗原ワクチンは任意接種の対象となった。また、接種時期は上記の第1期、第2期とされたが、当面の間、2006年4月1日前に麻疹ワクチンあるいは風疹ワクチンの定期接種を受けた者については、第2期の予防接種対象者としないうこととされたため、実質上の2回接種は開始できなかった。すなわち、定期接種の対象者は麻疹未罹患かつ風疹未罹患かつ麻疹ワクチン未接種かつ風疹ワクチン未接種の1歳児ならびに小学校入学前年度1年間の小児のみとなった。

この改正に関して、多方面から強い要望が厚生労働省に提出され、第12回予防接種に関する検討会においても、「単抗原ワクチンが予防接種法に基づいて接種できるようにすべきである」との意見が多数の委員より出された。これにより、2006年5月31日に「予防接種法施行令の一部を改正する政令の一部を改正する政令及び予防接種法施行規則及び予防接種実施規則の一部を改正する省令の施行について」が厚生労働省より通知され（健感発第0531001号）、2006年6月2日より施行開始となった。接種するワクチンの種類としてはこれまで同様、MRワクチンが推奨されるが、同じ「期」内に麻疹ワクチンあるいは風疹ワクチンを受けた者、麻疹あるいは風疹に罹患した者、単抗原ワクチンの接種を特に希望する者に対しては、麻疹単抗原ワクチン、風疹単抗原ワクチンを定期接種として選択できることになった。接種時期は上記の第1期、第2期とされた。実質上の麻疹/風疹ワクチン2回接種法の導入である。

しかし、2回接種法が導入されたものの、2006年度の第2期の接種率は全国平均で約80%と低く、

すなわち 5 人に 1 人が 2 回目の接種を受けずに小学校に入学した。その理由として、2 回接種法の意義が十分に保護者や接種医に理解されていなかったことが挙げられる。2 回接種の意義を十分に周知し、95%以上の接種率が確保できるよう更なる努力が求められる。

2007 年の 10 代～20 代を中心とした麻疹流行を受けて、国の麻疹対策は大きく変化した。2007 年 12 月 28 日に「麻しんに関する特定感染症予防指針」が告示され、2008 年 1 月 1 日から麻疹と風疹の全数報告制度が開始となった。特に、麻疹に関しては、診断後 24 時間以内を目処に保健所に届け出ることが求められている。

また、2008 年 2 月 12 日に国の麻しん対策推進会議が開催され、2012 年までに国内から麻疹を排除し、その状態を維持することが目標に定められた。2008 年 4 月 1 日からは、5 年間の時限措置として、中学 1 年生（13 歳になる年度）と高校 3 年生（18 歳になる年度）に相当する年齢の者に定期の予防接種として 2 回目の麻疹風疹混合ワクチンの接種が実施されることになり（2008 年 2 月 27 日公布）、2012 年度までには 1990 年 4 月 2 日以降生まれの全員を 2 回接種にすることが定められた。なお、どちらか一方に罹患した場合も、混合ワクチンの接種が定期接種として実施可能となり現在に至っている。

2. 感受性調査

(1) 調査目的

ヒトの麻疹ウイルスに対する抗体保有状況を調査し、麻疹含有ワクチン接種効果を追跡するとともに今後の流行の推定と、予防接種計画のための資料とする。

(2) 調査対象

北海道、宮城県、山形県、茨城県、栃木県、群馬県、千葉県、東京都、新潟県、石川県、長野県、愛知県、三重県、京都府、大阪府、山口県、香川県、高知県、福岡県、佐賀県、宮崎県、沖縄県の 22 都道府県において調査が実施され、都道府県ごとに一地区を選定し、0～1 歳、2～3 歳、4～9 歳、10～14 歳、15～19 歳、20～24 歳、25～29 歳、30～39 歳、40 歳以上の 9 区分より各 25 名ずつ、1 都道府県 225 名、全国で計 4,950 名を対象とした。

(3) 調査時期

原則として 2007 年の 7 月～9 月。

(4) 調査内容

被験者からインフォームドコンセント取得の後、血液を採取し、PA 法による麻疹ウイルス抗体価測定キットを用いて血清中の麻疹抗体価を測定した。同時に採血年月日、性別、年齢、月齢、予防接種歴、罹患歴について調査した。

(5) 調査結果

A) 調査対象

2007 年度は 22 都道府県の合計 6,939 名で麻疹 PA 抗体価が測定された（表 1）。年齢別調査数は 0 歳 185 名、1 歳 256 名、2～3 歳 409 名、4～6 歳 394 名、7～9 歳 375 名、10～14 歳 819 名、15～19 歳 567 名、20～24 歳 609 名、25～29 歳 665 名、30～39 歳 1,239 名、40～49 歳 645 名、50～59 歳 534 名、60～69 歳 183 名、70 歳以上 59 名であった（表 3、表 4）。

B) 年齢別・年齢群別抗体保有状況

PA 抗体測定成績を 1:16、1:64、1:256、1:1024、1:4096 以上の抗体保有率として図 1 および図 2 に示した。1:16 以上の曲線は抗体陽性率を、1:256 以上の曲線は中和抗体をほぼ 100%保有すると考えられる率をあらわし、1:1024 以上、1:4096 以上は、年齢別・年齢群別に抗体価の分布がわかるように表示した。表 3、表 4、表 5 に年齢群別、年齢別、乳児月齢別の PA 抗体保有状況と幾何平均抗体価を示した。

本調査における抗体陰性者は 393 名で全体の 5.7%であった。年齢別の抗体陰性者の割合は 0 歳で 76.2%と極めて高く、1 歳でも 30.5%と高かったが、2~3 歳群で 2.4%、4~6 歳群では 1.5%と減少し、7~9 歳群で再び 6.1%に上昇した。10 代では 3.5%、20 代で 2.9%、30 代で 2.5%、40 歳以上で 1.3%であった (表 4)。

また、抗体陽性者のうち、麻疹の発症予防には不十分と考えられる 1:64 以下の抗体保有者の割合は 9.4%で、抗体陰性者とあわせると調査対象者全体の 15.0%が麻疹ウイルスに対する抗体保有が不十分と考えられた。その中でも特に、8~12 歳は 20.5~21.6%と多く、13~19 歳は 11.3~18.8%といずれも 10%台で、20 代は 8.4~16.9%、30 代は 6.4~13.3%、40 代は 5.1~13.6%、50 代は 5.7~22.6%、60 代は 4.3~18.8%、70 歳以上は 11.9%で、幅広い年齢層に抗体陰性者と抗体価低値の者が存在した (表 4)。

1:16 以上の抗体保有者における幾何平均抗体価は、全体で $2^{9.1}$ (552.9) であった。3 歳の幾何平均抗体価が小児期で最も高く $2^{9.9}$ (934.9) であったが、その後年齢と共に減少し、小・中・高・大学生世代が 2^8 台で特に低く、その後 30 代にかけて上昇した (表 3、表 4)。

図 4-1 と図 4-2 に、PA 法を用いて調査された 2000~2007 年の抗体保有 (1:16 以上と 1:128 以上) 率の年齢別分布を示した。1:128 以上についてみると、2000 年代後半の特徴として、小・中・高校生年齢での抗体保有率の低下が挙げられる。一方、麻疹含有ワクチンの 1 歳早期での接種が功を奏し、1 歳および 2~3 歳群の抗体保有率が上昇した。しかし、0 歳児の抗体保有率 (1:16 以上) は年々減少し、2005 年度調査が 21.4%と最低であったが、2007 年度調査では 23.8%で 2005 年度に次いで低い保有率であった。現在の出生児はほとんどが麻疹ワクチン既接種の母親から生まれた小児であり、移行抗体の消失時期を考える上で、0 歳児の月齢別抗体保有率の推移は重要である。2007 年度の調査では、0~5 か月群で 71.8%、6~11 か月群で 11.0%の抗体保有率であった。3 か月ごとに区分すると、0~2 か月群 (n=12) で 66.7%、3~5 か月群 (n=27) で 74.1%、6~8 か月群 (n=72) で 16.7%、9~11 か月群で 5.4%であり (表 5、図 3)、特に乳児期後半の保有率が低いが、前半の保有率も年々低下していた (病原微生物検出情報 IASR2009 年 2 月号特集関連記事 <http://idsc.nih.gov.jp/iasr/30/348/dj3481.html> 参照)。

C) 予防接種効果

麻疹抗体価が測定された 22 都道府県中、21 都道府県で予防接種歴が調査されていた。接種歴不明の 3,149 名を除いた 3,790 名の麻疹ワクチン (MR ワクチン、MMR ワクチンを含む) 接種率は 85.4%であり、2006 年度の 87.7%と比較して、2.3 ポイント低下していた。しかし、22 都道府県中 8 道府県で接種歴無が接種歴不明に含まれていることから、接種歴無の数の解釈には注意が必要である。

接種歴有の割合は、0 歳 3.3%、1 歳 79.4%、2~3 歳群 97.6%、4~6 歳群 98.8%、7~9 歳群 99.3%、10~14 歳群 97.6%、15~19 歳群 93.8%、20~24 歳群 93.8%、25~29 歳群 91.8%、30~39 歳群 79.0%、40 歳以上群 47.0%であり、2 歳以上 15 歳未満の年齢群では 95%以上の高い接種率が認められたものの 1 歳児の接種率は十分とは言えなかった (表 6)。

表 8 および図 6 に、各年齢群における抗体保有状況を予防接種歴別に示した。ワクチン 1 回接種群では 2 歳以上で 95%以上の高い抗体保有 (1:16 以上) 率であった。1 歳群は毎年、ワクチン 1 回接種群における抗体保有率が他の年齢群に比して低いが、2007 年度の調査でも 92.6%と低かった。0 歳群の 3 名はいずれも抗体陰性であった。1:256 以上の抗体保有率は 2~3 歳群をピークに減少し、7~9 歳群を最低としてその後上昇した。2 回以上接種群 231 名中、抗体陰性者は 1 歳群の 1 名と、30~39 歳群の 1 名の計 2 名であった。接種歴無群での抗体保有率は、0 歳の移行抗体保有時期を除いてそのまま自然感染による抗体保有状況を示していると考えられるが、近年の麻疹流行の抑制により、ワクチン未接種の 1 歳児における抗体保有率は 7.5%と低く、10 代で 78.6%であった。2007 年は 0~1 歳と、10~20 代で麻疹の全国流行が発生した。

ワクチン 1 回接種群と 2 回以上接種群と接種歴無群の幾何平均抗体価はそれぞれ 2^9 (522.3)、 $2^{9.7}$ (859.1)、 $2^{9.3}$ (623.7) であり、2 回以上接種歴群の幾何平均抗体価が最も高かった (表 8)。

1989 年から 1993 年までは乾燥弱毒生麻疹おたふくかぜ風疹混合 (measles mumps rubella: MMR) ワクチンが麻疹定期接種の際のワクチンとして選択可能であったが、表 6 に示すように、10~14 歳群で 4 名、15~19 歳群で 66 名、それ以上の年齢群にも 34 名の MMR ワクチン接種者が存在した。1989 年 4 月から 1993 年 4 月までに定期接種の対象であった小児 (生後 12 か月以上 72 か月未満) は、2007 年 7~9 月には 15~24 歳である。18~19 歳で最も多く MMR ワクチンを選択していたが (第 7 予防接種歴調査の項参照)、この年齢を含む 15~19 歳群でみると、1 回接種群の 19.2%が MMR ワクチンを選択していた (表 6)。

2006 年 4 月から定期接種として MR ワクチンの接種が可能となったが、0 歳を除いてすべての年齢群に MR ワクチン接種者が存在し、接種したワクチンの種類について記載があった 1 歳児 153 名中の 115 名 (75.2%) が MR ワクチン接種者であり (表 6)、2006 年度 (31.4%) と比較すると大幅に増加していた。

D) 地域間の比較

表 1、表 2、図 5 に、都道府県別の年齢別調査数と年齢群別 PA 抗体価および抗体保有率を示した。抗体陽性者の都道府県別幾何平均抗体価は、愛知県の $2^{6.5}$ から千葉県 $2^{10.5}$ まで都道府県別に差が認められた。すべての年齢群で 10 名以上の調査が実施されていた 7 道府県における抗体保有 (1:16 以上) 率では (表 2)、山口県が最も高く 94.4%、京都府が最も低く 87.3%であった。

1 歳になったらすぐの麻疹ワクチン接種と、すべての年齢コホートで抗体保有率が 95%以上になること (これを達成するには、2 回の予防接種率がそれぞれ 95%以上になることが必要) が麻疹排除に重要とされることから、1 歳児の予防接種率を 95%以上にすることに加えて、2 回目の予防接種率を 95%以上に上げることを目標に、各地で自治体を挙げた取り組みが行われている。10 名以上の 1 歳児について抗体価の測定が実施されていた 13 都道府県で検討すると、1:16 以上の抗体保有率は一番低い県で 47.1%、一番高い県で 91.3%であり、自治体間に差が認められた。表 7 には、接種歴不明を除いた都道府県別の予防接種率を示した。本事業において接種歴調査が実施されていない愛知県については接種率 0 と表示し、既接種者の情報のみ調査された北海道、山形県、石川県、三重県、京都府、佐賀県、沖縄県の 7 道府県については、非接種者の人数が不明のため、接種率は 100.0 と表示したが、全都道府県別の予防接種率については、国立感染症研究所感染症情報センターの HP (<http://idsc.nih.go.jp/disease/measles/01.html>) を参照して欲しい。

また、感染症発生動向調査から得られた小児科定点からの麻疹患者報告数について、2005 年は 47 都道府県すべてで定点あたり報告数が 0.5 未満であったが、2006 年は茨城県、千葉県、岐阜県の 3 県で定点あたり報告数が 0.5 以上 1.0 未満と上昇し、2007 年は全国各地で麻疹の流行が

発生した。小児科定点からの報告数だけでも、19 都道府県が定点あたり報告数 0.5 以上 4.0 未満となった。2007 年第 51 週号の感染症週報 (IDWR) によると、2007 年第 1～51 週までの小児科定点当たり累積報告数は 1.03 であり、都道府県別では千葉県、埼玉県、福岡県、東京都、神奈川県に多く、年齢別割合では、0～4 歳の報告割合は 39.8% であり、2000～2006 年と比べて低く、10～14 歳の報告割合が 29.3% と例年よりも高かった。15 歳以上の成人麻疹については、全国約 450 か所の基幹定点から報告されているが、2007 年第 1～51 週までの基幹定点当たり累積報告数は 2.08 であり、都道府県別では東京都、神奈川県、宮城県、福岡県、埼玉県の順に多く、年齢別割合では、15～19 歳 28.8%、20～24 歳 26.0%、25～29 歳 21.9%、30～34 歳 12.4% の順であり、30 歳以下で全報告数の 75% 以上を占めていた。

3. 考察および今後の流行予測

2006 年 4 月 1 日から MR ワクチンの定期接種への導入、同年 6 月 2 日から麻疹ワクチン、風疹ワクチンの 2 回接種制が導入されたことから、2007 年は 2 回接種制度になってから 2 年目の調査である。2006 年度の調査と比較すると、MR ワクチン接種者は増加し、2 回接種者の割合も増加したが、2007 年度の接種率は十分とは言えない。

2005 年 9 月、WHO は日本を含む西太平洋地域 (WPRO) の麻疹 elimination (排除) の目標を 2012 年と設定したが、日本では、2007 年に麻疹が全国流行し、高校や大学が相次いで休校となり、麻疹含有ワクチンの不足、麻疹抗体測定キットの不足など、社会的な混乱にも発展した。これをうけて厚生労働省は、2007 年 12 月 28 日に「麻しんに対する特定感染症予防指針」を告示し、2012 年度までに国内から麻疹を排除し、その状態を維持することを目標とした。この目標を達成するために、2008 年 1 月 1 日から麻疹と風疹を感染症法に基づく 5 類感染症全数把握疾患に変更し、特に、麻疹に関しては、患者発生早期の迅速な対応 (1 人発生したらすぐ対応) が必要であることから、麻疹と診断した場合は、すべての医師ができる限り 24 時間以内を目処として 7 日以内に最寄りの保健所に届け出ることが義務づけられた。また、2007 年以前の定点サーベイランスでは実施されていなかった予防接種歴を含めた全数サーベイランスとなった。更に、2008 年 4 月から 5 年間の時限措置として、2007 年の流行の中心となった 10 代への対策強化を目的として、中学 1 年生 (第 3 期) と高校 3 年生 (第 4 期) 相当年齢の者に 2 回目の麻疹および風疹の予防接種を定期接種に導入することが決まった。麻疹排除を達成するためには、輸入例を除いて、1 年間に人口 100 万人あたり麻疹患者数が 1 人未満になること、麻疹含有ワクチンの接種率が 2 回それぞれ 95% 以上になること等が求められている。また、引き続き「1 歳になったらすぐ」の予防接種も極めて重要である。2007 年 7～9 月時点で 1 歳児の予防接種率、抗体保有率は 2006 年の同時期と同様に、全国平均で 70% 前後にとどまっており、「1 歳になったらすぐ」の接種勧奨の強化が必要である。抗体保有状況に地域差が認められることも明らかであり、1 歳における 30.5% の麻疹感受性者ならびに、2 歳以上のほぼすべての年齢群に存在する麻疹感受性者に対する対策が、麻疹排除に向けては不可欠と考える。特に、予防接種率、抗体保有率の低い地域においては、麻疹対策を強化して欲しい。

「麻疹は子どもの病気である。たかがはしか」という先入観を捨て、感染力が強く、重篤な感染症であることを国民全体が理解しなければ、日本からの麻疹排除は困難である。麻疹は発症すると、有効な治療法はない。発症者の 1,000 人に 1 人は脳炎を合併し、重篤な後遺症を残す場合がある。また、肺炎や脳炎が重症化して死亡に至る場合もある。更に、麻疹を発症して治癒後、数年から 10 数年ほど経過してから発症する亜急性硬化性全脳炎 (SSPE) は麻疹患者 10 万人に 1 人程度の割合で発症する重篤な脳炎であるが、現在のところ根本的な治療方法はない。インフルエンザより感染力が強く、重症であるが、インフルエンザのような抗ウイルス薬は開発されていない。また、麻疹

は2回の予防接種を受けていれば99%以上が罹らずにすむ感染症であるという認識も必要である。麻疹の予防接種は、個人を麻疹罹患から守るのみならず、予防接種を受けたくても受けられない、いわゆる接種不適合者に該当する人々を麻疹罹患から守ってあげられることを認識して欲しい。麻疹は、世界各国が一丸となって対策に取り組んでいる感染症であり、日本も国際社会の一員として、2012年の麻疹排除にむけて、一層の努力が必要である。日本だけが遅れをとり、麻疹の輸出国となつてはいけない。

今後患者数が減少してくれば、臨床診断に基づいた麻疹の診断ではなく、全例の実験室診断が必須となる。全国の地方衛生研究所と国立感染症研究所は、検査診断のネットワークを構築し、全国で統一した方法で、麻疹の検査診断ができる体制の強化を行っている。麻疹排除には、医療機関、保育所・幼稚園・学校等の教育福祉機関、保健所、地方衛生研究所、国立感染症研究所、厚生労働省、文部科学省、WHOをはじめとする海外機関との連携強化が益々求められている。

4. 参考文献

- 1) Sato TA, Miyamura K, Sakae K, Kobune F, Inouye S, Fujino R, Yamazaki S: Development of a gelatin particle agglutination reagent for measles antibody assay. Arch Virol, 142(10): 1971-1977, 1997.
- 2) Miyamura K, Sato TA, Sakae K, Kato N, Ogino T, Yashima T, Sasagawa A, Chikahira M, Itagaki A, Katsuki K, Matsunaga Y, Utagawa E, Takeda N, Inouye S, Yamazaki S: Comparison of gelatin particle agglutination and hemagglutination inhibition tests for measles seroepidemiology studies. Arch Virol, 142(10): 1963-1970, 1997.
- 3) 栄 賢司, 森下高行, 三宅恭司, 石原佑弐, 磯村思无: ゼラチン粒子凝集(PA)法による麻疹抗体価の測定. 臨床とウイルス, 20: 35-40, 1992.
- 4) 厚生労働省 HP: 予防接種対策に関する情報
URL: <http://www.mhlw.go.jp/topics/bcg/tp1107-1.html>
- 5) 国立感染症研究所感染症情報センターHP:
URL: <http://idsc.nih.go.jp/disease/measles/index.html> (麻疹)
URL: <http://idsc.nih.go.jp/vaccine/vaccine-j.html> (予防接種情報)
- 6) 国立感染症研究所, 厚生労働省健康局結核感染症課: 病原微生物検出情報月報(IASR).
URL: <http://idsc.nih.go.jp/iasr/index-cj.html>
- 7) 厚生労働省, 国立感染症研究所: 感染症発生動向調査 感染症週報(IDWR).
URL: <http://idsc.nih.go.jp/idwr/index.html>

国立感染症研究所 感染症情報センター第三室
ウイルス第三部

表1 都道府県別年齢群別麻疹感受性調査数

2007年度

NUMBER OF EXAMINEES FOR MEASLES SUSCEPTIBILITY INVESTIGATION BY PREFECTURE AND AGE GROUP

都道府県 PREFECTURE	合計 TOTAL	年齢群(歳) AGE GROUP(YEARS)								
		0-1	2-3	4-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-39	40-
合計 TOTAL	6939	441	409	769	819	567	609	665	1239	1421
北海道 Hokkaido	225	25	25	25	25	25	25	25	25	25
宮城 Miyagi	294	14	18	32	24	62	21	28	53	42
山形 Yamagata	248	23	20	32	26	4	42	42	29	30
茨城 Ibaraki	271	16	15	30	17	14	23	29	34	93
栃木 Tochigi	190	0	0	0	0	0	11	30	78	71
群馬 Gunma	542	31	30	54	57	76	8	35	93	158
千葉 Chiba	370	4	5	29	35	19	46	40	94	98
東京 Tokyo	365	29	33	74	50	25	31	20	33	70
新潟 Niigata	429	11	16	31	21	6	4	17	203	120
石川 Ishikawa	236	8	11	24	14	20	28	30	45	56
長野 Nagano	431	17	24	51	53	44	53	42	96	51
愛知 Aichi	225	25	25	25	25	25	25	25	25	25
三重 Mie	267	31	31	40	32	0	25	26	37	45
京都 Kyoto	220	26	18	46	35	12	21	11	24	27
大阪 Osaka	336	41	28	26	30	38	10	15	50	98
山口 Yamaguchi	301	26	26	42	37	40	41	39	25	25
香川 Kagawa	154	11	12	24	10	25	21	14	20	17
高知 Kochi	608	22	0	78	185	35	48	60	81	99
福岡 Fukuoka	366	27	21	35	40	38	47	40	78	40
佐賀 Saga	231	14	7	4	50	27	10	15	29	75
宮崎 Miyazaki	305	27	25	36	36	27	25	25	26	78
沖縄 Okinawa	325	13	19	31	17	5	44	57	61	78

表2 都道府県別麻疹PA抗体保有状況

2007年度

MEASLES PARTICLE AGGLUTINATION (PA) ANTIBODY ACQUISITION RATE BY PREFECTURE

年齢群 (歳) AGE GROUP (YEARS)	合計 TOTAL	PA抗体価 PA ANTIBODY TITER												G.M.	G.M. (Log2)
		<16	16	32	64	128	256	512	1024	2048	4096	8192-			
北海道 Hokkaido															
TOTAL	225	23	5	3	18	33	56	40	30	10	3	4	318.9	8.3	
0	14	12	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	256.0	8.0	
1	11	3	0	0	1	2	3	1	1	0	0	0	234.8	7.9	
2-3	25	0	0	0	1	2	12	7	2	0	1	0	347.3	8.4	
4-6	10	0	0	0	0	2	3	3	1	0	1	0	415.9	8.7	
7-9	15	1	1	0	3	2	6	1	0	1	0	0	172.3	7.4	
10-14	25	1	1	0	2	7	5	2	6	1	0	0	271.2	8.1	
15-19	25	2	0	0	4	5	9	4	1	0	0	0	207.3	7.7	
20-24	25	1	0	0	2	5	7	5	5	0	0	0	304.4	8.2	
25-29	25	1	1	1	2	1	3	8	5	1	1	1	430.5	8.7	
30-39	25	0	0	1	1	1	6	3	6	4	0	3	694.6	9.4	
40-	25	2	2	1	2	5	2	5	3	3	0	0	256.0	8.0	
宮城 Miyagi															
TOTAL	294	20	1	6	7	20	53	56	53	38	33	7	681.4	9.4	
0	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
1	8	3	0	0	0	0	2	0	3	0	0	0	588.1	9.2	
2-3	18	0	0	0	0	0	2	2	6	4	1	3	1448.2	10.5	
4-6	23	0	0	0	0	0	4	2	6	3	6	2	1426.5	10.5	
7-9	9	0	0	0	0	0	3	1	2	1	2	0	877.8	9.8	
10-14	24	1	0	1	2	0	6	4	7	2	1	0	482.1	8.9	
15-19	62	5	1	2	2	6	12	13	9	6	6	0	487.7	8.9	
20-24	21	1	0	0	2	3	3	5	3	3	1	0	461.4	8.8	
25-29	28	1	0	0	0	3	6	6	3	6	3	0	696.7	9.4	
30-39	53	1	0	3	0	4	9	7	9	8	10	2	805.6	9.7	
40-	42	2	0	0	1	4	6	16	5	5	3	0	578.0	9.2	
山形 Yamagata															
TOTAL	248	9	2	7	10	26	23	83	38	25	17	8	555.3	9.1	
0	10	5	0	3	0	1	0	0	1	0	0	0	84.4	6.4	
1	13	2	0	1	2	3	1	1	2	1	0	0	225.7	7.8	
2-3	20	0	0	0	0	3	1	6	6	1	2	1	749.6	9.5	
4-6	16	0	0	1	0	0	5	6	3	0	0	1	469.5	8.9	
7-9	16	0	0	0	0	3	2	7	1	1	2	0	534.7	9.1	
10-14	26	1	0	0	1	4	0	14	1	5	0	0	512.0	9.0	
15-19	4	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	608.9	9.3	
20-24	42	1	0	1	1	2	10	16	4	3	2	2	538.6	9.1	
25-29	42	0	2	0	3	5	1	18	3	8	2	0	471.4	8.9	
30-39	29	0	0	1	1	2	1	9	8	2	4	1	750.5	9.6	
40-	30	0	0	0	2	3	2	3	8	4	5	3	1000.6	10.0	
茨城 Ibaraki															
TOTAL	271	8	3	5	9	23	55	66	56	32	11	3	514.7	9.0	
0	7	4	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	80.6	6.3	
1	9	2	0	0	0	0	4	1	0	2	0	0	512.0	9.0	
2-3	15	0	0	0	0	1	1	4	6	0	3	0	891.4	9.8	
4-6	14	1	1	0	1	2	5	2	1	1	1	0	460.2	8.8	
7-9	16	1	0	1	1	1	4	0	6	1	1	0	466.8	8.9	
10-14	17	0	1	2	3	4	2	2	1	2	0	0	170.3	7.4	
15-19	14	0	0	0	2	1	6	2	1	2	0	0	327.9	8.4	
20-24	23	0	1	0	1	2	8	6	2	3	0	0	356.6	8.5	
25-29	29	0	0	0	0	2	6	11	6	4	0	0	563.4	9.1	
30-39	34	0	0	0	1	2	10	7	10	3	1	0	533.3	9.1	
40-	93	0	0	0	1	9	12	27	22	14	5	3	710.7	9.5	
栃木 Tochigi															
TOTAL	190	1	3	3	6	21	24	38	38	24	18	14	699.3	9.4	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
2-3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
4-6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
7-9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
10-14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
15-19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
20-24	11	0	0	0	1	2	0	3	1	2	2	0	658.8	9.4	
25-29	30	0	0	0	2	4	2	5	8	7	1	1	691.4	9.4	
30-39	78	0	0	2	2	5	9	16	17	11	8	8	888.3	9.8	
40-	71	1	3	1	1	10	13	14	12	4	7	5	543.3	9.1	
群馬 Gunma															
TOTAL	542	36	11	18	39	70	92	100	97	50	23	6	396.8	8.6	

表2 都道府県別麻疹PA抗体保有状況

2007年度

MEASLES PARTICLE AGGLUTINATION (PA) ANTIBODY ACQUISITION RATE BY PREFECTURE

年齢群 (歳) AGE GROUP (YEARS)	合計 TOTAL	PA抗体価 PA ANTIBODY TITER												
		<16	16	32	64	128	256	512	1024	2048	4096	8192-	G.M.	G.M. (Log2)
		0	17	14	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0
1	14	4	0	0	1	2	2	3	1	0	1	0	362.0	8.5
2-3	30	0	0	0	0	1	4	8	6	6	5	0	955.4	9.9
4-6	46	0	0	0	3	1	3	6	15	10	7	1	1024.0	10.0
7-9	8	0	0	0	0	0	2	2	2	1	1	0	789.6	9.6
10-14	57	2	0	1	3	9	9	14	13	4	0	2	445.7	8.8
15-19	76	5	1	1	3	14	14	15	17	6	0	0	378.3	8.6
20-24	8	0	0	1	1	3	1	1	0	0	0	1	215.3	7.7
25-29	35	1	1	2	5	6	6	3	9	1	1	0	266.7	8.1
30-39	93	4	2	5	11	15	20	19	8	6	2	1	268.2	8.1
40-	158	6	7	8	11	18	31	28	26	16	6	1	344.3	8.4
千葉	Chiba													
TOTAL	370	8	0	2	5	18	31	53	71	59	48	75	1448.2	10.5
0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2048.0	11.0
2-3	5	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	2048.0	11.0
4-6	10	0	0	0	0	0	1	2	1	2	2	2	1782.9	10.8
7-9	19	3	0	0	0	2	3	5	0	1	3	2	861.1	9.7
10-14	35	1	0	2	2	9	5	4	5	2	2	3	417.6	8.7
15-19	19	1	0	0	0	0	3	3	4	2	3	3	1393.4	10.4
20-24	46	0	0	0	0	0	4	11	11	10	6	4	1283.7	10.3
25-29	40	0	0	0	0	1	1	4	7	7	4	16	2610.3	11.4
30-39	94	0	0	0	2	3	6	8	23	17	13	22	1741.3	10.8
40-	98	0	0	0	1	3	8	15	19	16	14	22	1633.2	10.7
東京	Tokyo													
TOTAL	365	19	4	5	14	37	54	74	70	46	30	12	613.2	9.3
0	6	5	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	512.0	9.0
1	23	7	1	1	1	2	2	3	5	1	0	0	317.9	8.3
2-3	33	0	0	0	1	0	4	5	4	13	4	2	1263.3	10.3
4-6	44	0	0	1	0	4	4	11	12	7	5	0	759.1	9.6
7-9	30	2	0	0	0	4	5	5	10	1	2	1	639.8	9.3
10-14	50	2	0	0	5	8	7	11	8	5	3	1	462.8	8.9
15-19	25	0	1	1	1	2	5	3	4	3	0	5	657.1	9.4
20-24	31	0	0	0	2	4	6	8	6	1	3	1	523.6	9.0
25-29	20	0	2	0	0	0	4	6	4	0	4	0	548.7	9.1
30-39	33	2	0	1	0	1	2	9	6	4	6	2	1047.2	10.0
40-	70	1	0	1	4	12	15	12	11	11	3	0	449.3	8.8
新潟	Niigata													
TOTAL	429	14	0	6	6	18	48	67	83	103	35	49	1111.3	10.1
0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
1	8	5	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	406.4	8.7
2-3	16	0	0	0	0	0	1	1	4	5	3	2	1878.0	10.9
4-6	16	0	0	0	0	0	0	1	5	9	0	1	1649.1	10.7
7-9	15	0	0	0	0	1	1	3	4	5	0	1	1024.0	10.0
10-14	21	0	0	0	1	1	4	9	3	3	0	0	512.0	9.0
15-19	6	0	0	0	0	1	2	1	0	1	1	0	574.7	9.2
20-24	4	0	0	0	0	0	1	2	1	0	0	0	512.0	9.0
25-29	17	1	0	0	0	0	2	4	2	5	2	1	1217.7	10.2
30-39	203	5	0	4	4	9	18	33	42	43	18	27	1129.5	10.1
40-	120	0	0	2	1	6	17	13	21	32	11	17	1189.9	10.2
石川	Ishikawa													
TOTAL	236	13	3	15	21	35	43	36	33	12	15	10	364.9	8.5
0	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	32.0	5.0
1	6	1	0	0	1	2	1	0	0	0	1	0	256.0	8.0
2-3	11	0	0	0	1	0	1	1	2	0	5	1	1494.5	10.5
4-6	9	0	0	0	0	1	1	1	3	2	0	1	948.1	9.9
7-9	15	2	0	0	2	0	4	4	0	2	1	0	436.3	8.8
10-14	14	0	0	0	2	2	3	3	2	0	0	2	441.3	8.8
15-19	20	0	1	1	5	4	5	2	1	0	0	1	168.9	7.4
20-24	28	2	1	1	2	6	8	4	2	2	0	0	236.3	7.9
25-29	30	3	0	3	3	4	5	5	5	1	0	1	283.7	8.1
30-39	45	2	0	3	3	9	5	8	8	2	4	1	395.6	8.6
40-	56	2	1	6	2	7	10	8	10	3	4	3	401.2	8.6
長野	Nagano													
TOTAL	431	23	0	5	24	32	80	106	79	43	27	12	565.0	9.1
0	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
1	11	3	0	0	1	0	3	2	2	0	0	0	362.0	8.5

表2 都道府県別麻疹PA抗体保有状況

2007年度

MEASLES PARTICLE AGGLUTINATION (PA) ANTIBODY ACQUISITION RATE BY PREFECTURE

年齢群 (歳) AGE GROUP (YEARS)	合計 TOTAL	PA抗体価 PA ANTIBODY TITER												
		<16	16	32	64	128	256	512	1024	2048	4096	8192-	G.M.	G.M. (Log2)
2-3	24	0	0	0	1	1	2	8	6	1	4	1	836.6	9.7
4-6	28	0	0	0	0	3	2	6	9	1	7	0	927.5	9.9
7-9	23	0	0	0	1	2	5	8	3	4	0	0	496.8	9.0
10-14	53	2	0	1	2	3	14	16	7	4	2	2	505.1	9.0
15-19	44	1	0	1	2	8	11	11	6	3	0	1	365.0	8.5
20-24	53	3	0	0	3	2	13	14	14	2	2	0	498.0	9.0
25-29	42	4	0	2	2	3	7	11	4	8	1	0	476.0	8.9
30-39	96	4	0	1	8	5	17	19	18	12	9	3	622.8	9.3
40-	51	0	0	0	4	5	6	11	10	8	2	5	709.5	9.5
愛知	Aichi													
TOTAL	225	18	4	31	72	69	25	4	2	0	0	0	89.5	6.5
0	11	10	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	32.0	5.0
1	14	5	0	1	4	4	0	0	0	0	0	0	80.6	6.3
2-3	25	0	0	1	10	7	6	1	0	0	0	0	114.6	6.8
4-6	13	0	0	4	4	5	0	0	0	0	0	0	67.5	6.1
7-9	12	0	1	2	2	5	2	0	0	0	0	0	85.4	6.4
10-14	25	2	3	3	4	9	2	1	1	0	0	0	89.2	6.5
15-19	25	0	0	1	11	10	3	0	0	0	0	0	97.0	6.6
20-24	25	0	0	6	6	10	3	0	0	0	0	0	84.4	6.4
25-29	25	0	0	7	9	8	1	0	0	0	0	0	69.6	6.1
30-39	25	1	0	2	12	7	1	1	1	0	0	0	95.9	6.6
40-	25	0	0	3	10	4	7	1	0	0	0	0	105.4	6.7
三重	Mie													
TOTAL	267	12	1	4	13	24	28	46	55	43	27	14	753.2	9.6
0	8	6	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	22.6	4.5
1	23	2	0	1	1	2	4	6	4	2	0	1	463.7	8.9
2-3	31	1	0	0	0	3	2	3	4	10	5	3	1382.8	10.4
4-6	27	0	0	0	1	1	4	5	5	8	3	0	877.8	9.8
7-9	13	1	0	0	3	2	0	2	4	0	0	1	383.6	8.6
10-14	32	2	0	2	3	2	7	9	4	0	1	2	379.2	8.6
15-19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
20-24	25	0	0	0	1	3	1	9	6	4	1	0	621.7	9.3
25-29	26	0	0	0	0	1	3	3	2	7	1	2	872.6	9.8
30-39	37	0	0	0	2	2	6	6	6	4	7	4	986.3	9.9
40-	45	0	0	0	1	6	1	4	15	8	9	1	1039.9	10.0
京都	Kyoto													
TOTAL	220	28	1	2	5	10	16	37	31	43	25	22	1149.4	10.2
0	11	9	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	90.5	6.5
1	15	5	0	0	0	1	0	0	4	5	0	0	1176.3	10.2
2-3	18	2	0	0	0	0	1	1	4	7	1	2	1798.4	10.8
4-6	25	1	0	0	0	0	1	8	6	4	4	1	1183.1	10.2
7-9	21	2	1	0	0	0	1	5	1	4	3	4	1474.8	10.5
10-14	35	1	0	2	1	4	3	4	5	6	4	5	906.1	9.8
15-19	12	1	0	0	0	1	2	2	3	3	0	0	701.6	9.5
20-24	21	2	0	0	1	1	1	3	2	6	4	1	1228.9	10.3
25-29	11	1	0	0	0	1	0	4	3	0	1	1	955.4	9.9
30-39	24	4	0	0	0	0	3	2	1	5	5	4	2120.2	11.0
40-	27	0	0	0	2	1	4	8	2	3	3	4	924.1	9.9
大阪	Osaka													
TOTAL	336	30	2	13	12	17	38	76	55	53	17	23	693.6	9.4
0	16	12	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	512.0	9.0
1	25	12	0	1	0	0	1	6	1	3	1	0	668.4	9.4
2-3	28	1	0	1	0	0	2	5	5	10	3	1	1164.3	10.2
4-6	14	0	0	2	0	3	1	2	2	2	0	2	487.3	8.9
7-9	12	0	0	1	2	3	1	2	0	2	0	1	304.4	8.2
10-14	30	1	1	1	0	0	3	9	8	6	0	1	682.1	9.4
15-19	38	0	0	1	1	3	3	14	8	2	3	3	698.1	9.4
20-24	10	1	0	0	1	1	3	1	1	1	1	0	438.9	8.8
25-29	15	0	0	1	1	2	2	4	4	1	0	0	370.5	8.5
30-39	50	1	1	0	2	0	5	13	9	9	3	7	1009.6	10.0
40-	98	2	0	4	5	4	17	20	17	16	6	7	678.5	9.4
山口	Yamaguchi													
TOTAL	301	17	1	4	7	19	25	64	53	63	26	22	919.7	9.8
0	13	6	0	1	3	2	0	1	0	0	0	0	95.1	6.6
1	13	4	0	0	0	2	1	3	0	3	0	0	553.0	9.1
2-3	26	1	0	0	0	0	0	1	6	11	4	3	2164.8	11.1
4-6	27	1	0	1	1	1	1	3	7	8	1	3	1080.1	10.1

表2 都道府県別麻疹PA抗体保有状況

2007年度

MEASLES PARTICLE AGGLUTINATION (PA) ANTIBODY ACQUISITION RATE BY PREFECTURE

年齢群 (歳) AGE GROUP (YEARS)	合計 TOTAL	PA抗体価 PA ANTIBODY TITER												
		<16	16	32	64	128	256	512	1024	2048	4096	8192-	G.M.	G.M. (Log2)
7-9	15	0	0	0	0	2	4	5	2	2	0	0	466.8	8.9
10-14	37	0	0	0	0	2	4	12	12	6	1	0	730.9	9.5
15-19	40	2	1	0	2	3	6	5	10	6	4	1	673.1	9.4
20-24	41	2	0	0	0	2	3	16	5	6	6	1	904.2	9.8
25-29	39	0	0	1	1	3	4	10	5	5	4	6	936.9	9.9
30-39	25	1	0	1	0	2	2	4	1	9	2	3	1116.7	10.1
40-	25	0	0	0	0	0	0	4	5	7	4	5	2105.6	11.0
香川 Kagawa														
TOTAL	154	5	0	2	5	11	28	43	34	15	2	9	597.0	9.2
0	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	64.0	6.0
1	9	2	0	0	1	1	2	3	0	0	0	0	256.0	8.0
2-3	12	1	0	0	0	0	2	2	2	4	0	1	1090.6	10.1
4-6	10	0	0	0	0	0	1	5	1	2	0	1	891.4	9.8
7-9	14	0	0	1	1	1	5	2	3	0	0	1	362.0	8.5
10-14	10	1	0	0	0	2	2	3	2	0	0	0	376.3	8.6
15-19	25	0	0	0	2	2	6	4	6	2	0	3	604.7	9.2
20-24	21	0	0	0	0	2	4	10	4	1	0	0	479.3	8.9
25-29	14	0	0	1	0	2	4	3	3	0	0	1	399.7	8.6
30-39	20	0	0	0	0	1	0	6	9	4	0	0	861.1	9.7
40-	17	0	0	0	0	0	2	5	4	2	2	2	1157.2	10.2
高知 Kochi														
TOTAL	608	38	20	18	48	108	140	98	77	30	16	15	304.6	8.3
0	19	13	1	2	2	1	0	0	0	0	0	0	45.3	5.5
1	3	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	512.0	9.0
2-3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
4-6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
7-9	78	9	4	4	8	12	23	10	3	3	1	1	205.2	7.7
10-14	185	6	12	8	20	52	45	20	14	4	2	2	183.5	7.5
15-19	35	0	0	1	3	1	10	10	6	4	0	0	411.8	8.7
20-24	48	0	0	2	3	8	12	5	10	3	4	1	424.4	8.7
25-29	60	5	1	0	2	6	22	8	8	3	1	4	440.1	8.8
30-39	81	2	1	0	4	15	14	18	18	3	3	3	444.9	8.8
40-	99	1	1	1	6	13	14	26	18	10	5	4	519.3	9.0
福岡 Fukuoka														
TOTAL	366	26	13	11	20	39	55	70	64	43	17	8	444.8	8.8
0	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
1	17	9	0	0	0	1	1	2	2	1	0	1	789.6	9.6
2-3	21	0	0	0	1	2	2	8	5	1	2	0	584.3	9.2
4-6	21	1	1	0	1	3	3	8	2	1	1	0	362.0	8.5
7-9	14	2	0	0	0	6	5	1	0	0	0	0	191.8	7.6
10-14	40	1	4	1	5	7	11	3	3	4	1	0	210.5	7.7
15-19	38	1	4	4	4	2	8	8	3	4	0	0	204.5	7.7
20-24	47	1	1	1	2	5	6	12	15	2	1	1	474.8	8.9
25-29	40	1	1	0	2	2	9	4	9	8	2	2	668.4	9.4
30-39	78	0	0	4	1	6	6	16	19	17	5	4	777.4	9.6
40-	40	0	2	1	4	5	4	8	6	5	5	0	438.1	8.8
佐賀 Saga														
TOTAL	231	11	0	3	7	18	32	45	53	28	23	11	749.6	9.5
0	9	6	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	128.0	7.0
1	5	2	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	1625.5	10.7
2-3	7	0	0	0	0	0	1	0	5	0	0	1	1130.6	10.1
4-6	2	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1024.0	10.0
7-9	2	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	362.0	8.5
10-14	50	1	0	1	1	3	5	12	19	4	3	1	698.9	9.4
15-19	27	0	0	0	1	3	7	7	4	2	3	0	525.3	9.0
20-24	10	0	0	0	0	2	2	2	3	1	0	0	477.7	8.9
25-29	15	0	0	0	0	3	4	2	2	2	2	0	561.6	9.1
30-39	29	1	0	0	0	0	2	7	6	8	1	4	1344.5	10.4
40-	75	0	0	1	5	6	9	13	13	11	12	5	820.3	9.7
宮崎 Miyazaki														
TOTAL	305	20	8	2	6	32	50	70	48	38	22	9	581.0	9.2
0	10	7	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	256.0	8.0
1	17	3	2	0	1	1	2	5	3	0	0	0	256.0	8.0
2-3	25	3	0	0	0	2	3	4	5	5	2	1	902.7	9.8
4-6	23	1	0	1	0	0	4	6	5	5	0	1	771.2	9.6
7-9	13	0	0	0	0	3	5	1	0	2	0	2	540.0	9.1
10-14	36	1	2	0	1	3	3	11	7	5	3	0	554.2	9.1

表2 都道府県別麻疹PA抗体保有状況

2007年度

MEASLES PARTICLE AGGLUTINATION (PA) ANTIBODY ACQUISITION RATE BY PREFECTURE

年齢群 (歳) AGE GROUP (YEARS)	合計 TOTAL	PA抗体価 PA ANTIBODY TITER												G.M. (Log2)	G.M. (Log2)
		<16	16	32	64	128	256	512	1024	2048	4096	8192-	G.M.		
15-19	27	2	1	0	0	5	4	7	4	1	1	2	526.4	9.0	
20-24	25	1	1	0	1	2	4	6	3	4	2	1	591.5	9.2	
25-29	25	2	1	0	2	2	4	6	3	1	2	2	527.7	9.0	
30-39	26	0	0	0	0	2	4	7	6	6	1	0	724.1	9.5	
40-	78	0	1	1	1	11	16	16	12	9	11	0	574.7	9.2	
沖縄 Okinawa															
TOTAL	325	14	9	14	25	39	63	63	48	38	8	4	364.1	8.5	
0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
1	11	2	0	0	2	0	0	1	2	3	0	1	812.7	9.7	
2-3	19	1	0	0	0	0	4	2	6	4	0	2	1024.0	10.0	
4-6	16	0	0	0	0	2	5	3	3	2	1	0	534.7	9.1	
7-9	15	0	1	2	2	2	0	3	3	1	1	0	256.0	8.0	
10-14	17	2	2	3	2	2	1	0	4	1	0	0	147.0	7.2	
15-19	5	0	0	0	0	0	3	1	1	0	0	0	388.0	8.6	
20-24	44	0	3	3	3	7	7	12	6	2	1	0	256.0	8.0	
25-29	57	2	1	2	4	10	14	14	4	4	2	0	305.4	8.3	
30-39	61	3	2	3	1	7	16	12	7	10	0	0	366.4	8.5	
40-	78	2	0	1	11	9	13	15	12	11	3	1	422.8	8.7	

表3 年齢群別麻疹PA抗体保有状況

2007年度

MEASLES PARTICLE AGGLUTINATION (PA) ANTIBODY ACQUISITION RATE BY AGE GROUP

年齢/年齢群 (歳) AGE/AGE GROUP (YEARS)	合計 TOTAL	PA抗体価 PA ANTIBODY TITER												
		<16	16	32	64	128	256	512	1024	2048	4096	8192-	G.M.	G.M. (Log2)
TOTAL	6939	393	91	179	379	719	1059	1335	1168	836	443	337	552.9	9.1
0	185	141	2	13	8	10	1	7	1	1	0	1	106.0	6.7
1	256	78	3	5	16	23	32	38	31	22	5	3	406.9	8.7
2-3	409	10	0	2	15	22	51	70	85	83	46	25	927.5	9.9
4-6	394	6	2	10	10	27	45	83	89	67	39	16	768.0	9.6
7-9	375	23	8	11	25	51	82	68	44	32	17	14	398.7	8.6
10-14	819	28	26	28	60	133	141	163	132	64	23	21	355.9	8.5
15-19	567	20	10	13	43	71	119	115	89	47	21	19	414.3	8.7
20-24	609	15	7	15	33	72	107	151	104	56	36	13	472.4	8.9
25-29	665	22	10	20	39	71	110	138	104	79	34	38	522.6	9.0
30-39	1239	31	6	31	55	98	162	230	238	187	102	99	738.8	9.5
40-	1421	19	17	31	75	141	209	272	251	198	120	88	635.2	9.3

表4 年齡別麻疹PA抗体保有狀況

2007年度

MEASLES PARTICLE AGGLUTINATION (PA) ANTIBODY ACQUISITION RATE BY AGE

年齡/年齡群 (歲) AGE/AGE GROUP (YEARS)	合計 TOTAL	PA抗体価 PA ANTIBODY TITER												
		<16	16	32	64	128	256	512	1024	2048	4096	8192-	G.M.	G.M. (Log2)
TOTAL	6939	393	91	179	379	719	1059	1335	1168	836	443	337	552.9	9.1
0	185	141	2	13	8	10	1	7	1	1	0	1	106.0	6.7
1	256	78	3	5	16	23	32	38	31	22	5	3	406.9	8.7
2	205	4	0	1	6	11	28	34	44	42	26	9	920.2	9.8
3	204	6	0	1	9	11	23	36	41	41	20	16	934.9	9.9
4	147	3	1	0	5	8	17	35	34	25	14	5	801.1	9.6
5	120	2	1	4	1	9	14	22	28	16	14	9	838.6	9.7
6	127	1	0	6	4	10	14	26	27	26	11	2	674.1	9.4
7	112	2	2	1	6	11	20	24	18	15	6	7	580.8	9.2
8	131	13	3	5	7	22	27	21	15	12	4	2	343.4	8.4
9	132	8	3	5	12	18	35	23	11	5	7	5	329.2	8.4
10	162	4	11	7	12	31	24	27	22	13	7	4	302.4	8.2
11	151	9	3	5	14	24	27	30	20	11	4	4	343.1	8.4
12	134	7	7	5	10	19	21	25	23	11	3	3	334.5	8.4
13	177	2	5	9	10	23	40	37	30	11	6	4	358.5	8.5
14	195	6	0	2	14	36	29	44	37	18	3	6	434.1	8.8
15	112	7	1	3	10	15	19	22	22	10	1	2	385.5	8.6
16	111	4	7	0	7	18	20	22	16	9	4	4	377.6	8.6
17	83	5	0	3	7	12	20	15	9	7	4	1	365.3	8.5
18	93	3	1	2	7	12	21	17	14	9	3	4	432.2	8.8
19	168	1	1	5	12	14	39	39	28	12	9	8	477.1	8.9
20	107	2	0	2	5	12	23	29	17	9	6	2	482.5	8.9
21	112	3	3	6	4	18	16	26	21	8	4	3	392.0	8.6
22	117	4	2	1	10	13	20	27	21	10	7	2	452.9	8.8
23	136	5	2	2	4	11	28	34	23	16	9	2	539.8	9.1
24	137	1	0	4	10	18	20	35	22	13	10	4	491.5	8.9
25	127	6	1	3	8	13	13	34	21	13	7	8	574.2	9.2
26	124	2	3	7	9	15	17	30	14	15	6	6	429.3	8.7
27	157	5	2	1	6	15	34	33	28	19	4	10	566.0	9.1
28	127	5	2	3	8	14	20	19	18	18	11	9	610.6	9.3
29	130	4	2	6	8	14	26	22	23	14	6	5	451.1	8.8
30	133	2	1	3	4	12	15	28	26	22	13	7	737.6	9.5
31	125	3	0	2	3	7	22	26	24	14	10	14	829.9	9.7
32	132	6	2	5	2	11	21	26	24	15	13	7	645.1	9.3
33	150	2	0	3	5	12	23	25	31	26	8	15	795.2	9.6
34	136	4	1	1	8	14	17	21	18	24	17	11	791.7	9.6
35	143	5	0	5	7	12	21	23	27	24	9	10	678.3	9.4
36	104	1	1	0	8	10	13	18	19	18	6	10	721.6	9.5
37	106	2	0	4	5	7	8	24	23	20	4	9	758.7	9.6
38	105	1	1	2	10	9	9	23	21	11	7	11	659.6	9.4
39	105	5	0	6	3	4	13	16	25	13	15	5	786.9	9.6
40	71	0	1	1	2	4	5	15	17	19	2	5	859.0	9.7
41	66	0	1	0	4	5	6	9	16	9	8	8	931.6	9.9
42	89	2	1	1	2	4	8	12	18	22	13	6	1082.7	10.1
43	57	1	0	1	3	6	10	8	10	11	4	3	664.0	9.4
44	66	1	1	2	1	6	11	13	10	11	5	5	690.2	9.4
45	63	0	1	2	3	5	11	12	10	9	6	4	631.0	9.3
46	47	0	1	1	4	6	3	8	5	7	8	4	718.8	9.5
47	78	0	2	1	1	8	9	19	15	14	1	8	705.0	9.5
48	64	1	1	1	2	7	14	13	14	4	7	0	512.0	9.0
49	44	2	0	1	3	5	8	7	3	4	2	9	736.1	9.5
50	51	1	0	1	2	7	9	14	5	6	5	1	541.2	9.1
51	41	0	1	3	2	2	7	5	7	6	4	4	637.8	9.3
52	67	0	0	0	5	3	9	18	10	10	6	6	790.6	9.6
53	52	1	0	1	2	5	9	11	12	6	4	1	594.6	9.2
54	56	0	1	3	5	7	9	10	7	7	4	3	452.4	8.8
55	53	0	1	1	1	2	13	13	8	12	1	1	583.5	9.2
56	43	0	1	0	5	4	6	4	9	7	6	1	611.3	9.3
57	63	1	0	1	5	6	5	15	18	4	4	4	626.1	9.3
58	55	0	0	2	4	6	7	14	10	5	3	4	552.2	9.1
59	53	3	0	3	6	7	8	9	10	3	4	0	367.1	8.5
60	32	1	1	0	0	6	5	9	4	2	3	1	500.7	9.0
61	23	0	0	1	0	1	5	4	6	2	2	2	757.6	9.6
62	18	1	0	0	0	2	2	2	3	6	1	1	983.1	9.9
63	22	0	0	1	3	2	3	6	2	2	2	1	451.4	8.8
64	20	1	1	0	1	3	5	3	3	1	1	1	396.6	8.6
65	15	2	0	0	0	2	3	2	2	4	0	0	600.8	9.2
66	15	0	1	1	0	4	3	1	4	1	0	0	268.1	8.1
67	7	0	0	0	1	1	1	3	1	0	0	0	312.1	8.3
68	15	0	1	0	1	0	2	3	3	1	3	1	741.0	9.5
69	16	1	0	2	0	3	3	1	3	0	3	0	406.4	8.7
70-	59	0	0	0	7	12	10	9	6	3	8	4	500.1	9.0

表5 乳児月齢別麻疹PA抗体保有状況

2007年度

MEASLES PARTICLE AGGLUTINATION (PA) ANTIBODY ACQUISITION RATE BY AGE IN INFANTS

月齢(か月) AGE (MONTHS)	合計 TOTAL	PA抗体価 PA ANTIBODY TITER												
		<16	16	32	64	128	256	512	1024	2048	4096	8192-	G.M.	G.M. (Log2)
TOTAL	185	141	2	13	8	10	1	7	1	1	0	1	106.0	6.7
0	2	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	256.0	8.0
1	4	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	90.5	6.5
2	6	2	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	608.9	9.3
3	4	1	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	101.6	6.7
4	8	2	1	1	2	1	0	1	0	0	0	0	71.8	6.2
5	15	4	0	5	2	1	1	1	0	1	0	0	93.4	6.5
6	22	17	0	1	2	2	0	0	0	0	0	0	73.5	6.2
7	26	23	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	25.4	4.7
8	24	20	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	64.0	6.0
9	23	22	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	32.0	5.0
10	25	24	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	32.0	5.0
11	26	24	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2048.0	11.0
0-5	39	11	1	6	6	6	1	6	1	1	0	0	124.9	7.0
6-11	146	130	1	7	2	4	0	1	0	0	0	1	79.5	6.3

表6 予防接種歴別年齢群別麻疹感受性調査数

2007年度

NUMBER OF EXAMINEES FOR MEASLES SUSCEPTIBILITY INVESTIGATION BY AGE GROUP AND VACCINATION HISTORY

年齢群 (歳) AGE GROUP (YEARS)	合計 TOTAL	予防接種歴 HISTORY OF VACCINATION									接種率 VACCINEE (%)
		無 NON- VACCINEE	有 VACCINEE							不明 UNKNOWN	
			1回 1 DOSE			2回以上 2 DOSES AND MORE			その他 OTHERS		
			麻疹 Me	MR	MMR	麻疹+MR Me+MR	MR+MR	麻疹+麻疹 Me+Me			
A	B	C	D	E	F	G	H	I			
TOTAL	6939	554	2484	247	104	150	0	81	170	3149	85.4
0	185	89	0	3	0	0	0	0	0	93	3.3
1	256	40	38	111	0	4	0	0	1	62	79.4
2-3	409	8	216	95	0	4	0	1	6	79	97.6
4-6	394	4	250	9	0	68	0	6	3	54	98.8
7-9	375	2	243	11	0	29	0	7	11	72	99.3
10-14	819	16	598	4	4	16	0	13	13	155	97.6
15-19	567	26	273	5	66	11	0	5	34	147	93.8
20-24	609	17	206	1	13	5	0	10	23	334	93.8
25-29	665	22	208	1	7	3	0	13	13	398	91.8
30-39	1239	98	286	5	10	7	0	14	47	772	79.0
40-	1421	232	166	2	4	3	0	12	19	983	47.0

VACCINEE (%) = (B+C+D+E+F+G+H) / (A+B+C+D+E+F+G+H) * 100

Me : MEASLES VACCINE

MR : MR VACCINE (measles-rubella vaccine)

MMR : MMR VACCINE (measles-mumps-rubella vaccine)

表7 予防接種歴別都道府県別麻疹感受性調査数

2007年度

NUMBER OF EXAMINEES FOR MEASLES SUSCEPTIBILITY INVESTIGATION BY PREFECTURE AND VACCINATION HISTORY

都道府県 PREFECTURE		合計 TOTAL	予防接種歴 HISTORY OF VACCINATION								接種率 VACCINEE (%)	
			無 NON- VACCINEE	有 VACCINEE								不明 UNKNOWN
				1回 1 DOSE			2回以上 2 DOSES AND MORE			その他 OTHERS		
				麻疹 Me	MR	MMR	麻疹+MR Me+MR	MR+MR	麻疹+麻疹 Me+Me			
A	B	C	D	E	F	G	H	I				
合計	TOTAL	6939	554	2484	247	104	150	0	81	170	3149	85.4
北海道	Hokkaido	225	0	38	12	0	0	0	0	0	175	100.0
宮城	Miyagi	294	34	97	11	19	15	0	5	14	99	82.6
山形	Yamagata	248	0	131	0	0	0	0	3	0	114	100.0
茨城	Ibaraki	271	41	94	25	4	4	0	1	10	92	77.1
栃木	Tochigi	190	21	46	0	1	1	0	1	15	105	75.3
群馬	Gunma	542	110	195	22	6	29	0	0	1	179	69.7
千葉	Chiba	370	32	122	5	6	6	0	12	23	164	84.5
東京	Tokyo	365	47	180	29	2	16	0	15	9	67	84.2
新潟	Niigata	429	45	116	10	7	10	0	5	24	212	79.3
石川	Ishikawa	236	0	80	4	10	3	0	1	5	133	100.0
長野	Nagano	431	41	202	15	6	14	0	3	21	129	86.4
愛知	Aichi	225	0	0	0	0	0	0	0	0	225	0.0
三重	Mie	267	0	115	18	0	5	0	1	0	128	100.0
京都	Kyoto	220	0	53	0	0	0	0	0	0	167	100.0
大阪	Osaka	336	57	82	29	10	4	0	8	12	134	71.8
山口	Yamaguchi	301	44	145	20	16	17	0	6	9	44	82.9
香川	Kagawa	154	11	77	3	0	0	0	4	1	58	88.5
高知	Kochi	608	8	273	1	8	0	0	0	6	312	97.3
福岡	Fukuoka	366	49	125	22	9	5	0	4	20	132	79.1
佐賀	Saga	231	0	90	0	0	0	0	1	0	140	100.0
宮崎	Miyazaki	305	14	102	17	0	20	0	4	0	148	91.1
沖縄	Okinawa	325	0	121	4	0	1	0	7	0	192	100.0

VACCINEE (%) = (B+C+D+E+F+G+H) / (A+B+C+D+E+F+G+H) * 100

Me : MEASLES VACCINE

MR : MR VACCINE (measles-rubella vaccine)

MMR : MMR VACCINE (measles-mumps-rubella vaccine)

表8 予防接種歴別麻疹PA抗体保有状況

2007年度

MEASLES PARTICLE AGGLUTINATION (PA) ANTIBODY ACQUISITION RATE BY VACCINATION HISTORY

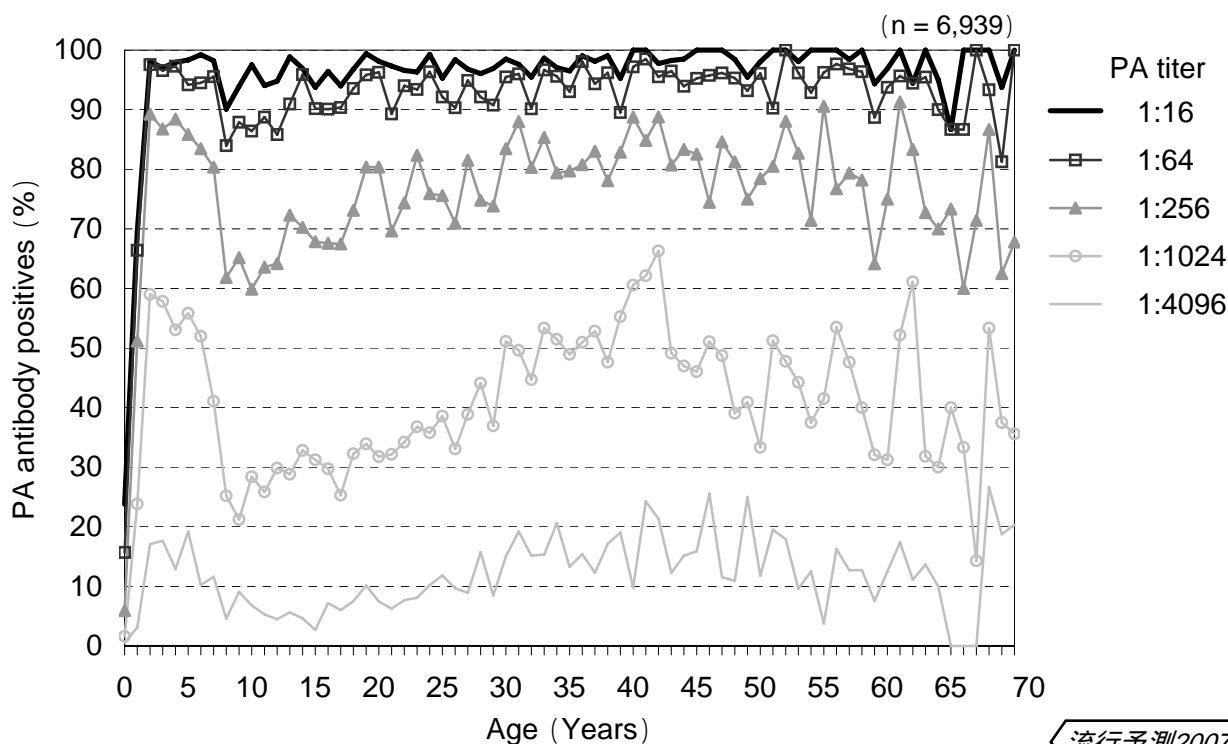
年齢群 (歳) AGE GROUP (YEARS)	合計 TOTAL	PA抗体価 PA ANTIBODY TITER													
		<16	16	32	64	128	256	512	1024	2048	4096	8192-	G.M.	G.M. (Log2)	
無 NON-VACCINEE															
TOTAL	554	129	5	19	24	39	58	79	75	59	31	36	623.7	9.3	
0	89	68	0	3	5	5	1	5	0	1	0	1	178.1	7.5	
1	40	37	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	322.5	8.3	
2-3	8	4	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	724.1	9.5	
4-6	4	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	181.0	7.5	
7-9	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2896.3	11.5	
10-14	16	5	0	0	0	0	4	1	1	3	1	1	961.5	9.9	
15-19	26	4	0	1	3	2	3	5	2	2	2	2	512.0	9.0	
20-24	17	2	0	0	2	0	3	3	2	3	1	1	675.6	9.4	
25-29	22	3	1	1	2	2	1	5	2	3	0	2	442.5	8.8	
30-39	98	1	2	4	3	7	8	15	22	15	11	10	832.3	9.7	
40-	232	3	2	9	9	23	35	43	43	31	16	18	634.7	9.3	
有 1回 VACCINEE[1 DOSE]															
TOTAL	2835	60	49	57	145	308	495	599	520	331	170	101	522.3	9.0	
0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
1	149	11	2	3	10	15	27	32	25	17	4	3	449.3	8.8	
2-3	311	1	0	0	4	14	38	57	72	67	39	19	1049.5	10.0	
4-6	259	0	1	3	5	13	36	59	64	44	26	8	807.0	9.7	
7-9	254	12	6	9	21	43	55	50	28	16	10	4	320.1	8.3	
10-14	606	10	23	20	48	100	109	138	99	41	11	7	319.3	8.3	
15-19	344	10	8	6	18	40	80	69	62	28	15	8	431.0	8.8	
20-24	220	0	2	2	11	22	40	64	46	16	12	5	510.4	9.0	
25-29	216	5	3	4	8	20	44	45	34	29	11	13	582.0	9.2	
30-39	301	8	2	7	9	23	42	56	60	47	29	18	747.6	9.5	
40-	172	0	2	3	11	18	24	29	30	26	13	16	678.9	9.4	
有 2回以上 VACCINEE[2 DOSES AND MORE]															
TOTAL	231	2	0	2	4	18	25	50	54	42	22	12	859.1	9.7	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
1	4	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	645.1	9.3	
2-3	5	0	0	0	0	0	1	0	2	1	0	1	1351.2	10.4	
4-6	74	0	0	1	1	4	5	15	15	18	10	5	1093.4	10.1	
7-9	36	0	0	0	0	0	6	7	12	8	2	1	948.1	9.9	
10-14	29	0	0	0	0	2	3	7	8	5	3	1	908.7	9.8	
15-19	16	0	0	1	0	6	1	3	1	2	1	1	412.3	8.7	
20-24	15	0	0	0	1	1	3	4	4	2	0	0	512.0	9.0	
25-29	16	0	0	0	1	2	2	6	3	1	1	0	490.3	8.9	
30-39	21	1	0	0	1	2	0	4	6	3	3	1	955.4	9.9	
40-	15	0	0	0	0	1	3	3	3	1	2	2	977.8	9.9	

1 DOSE: MEASLES VACCINE OR MR VACCINE OR MMR VACCINE

2 DOSES: MEASLES+MR OR MR+MR OR MEASLES+MEASLES

図1. 年齢別麻疹PA抗体保有状況, 2007年

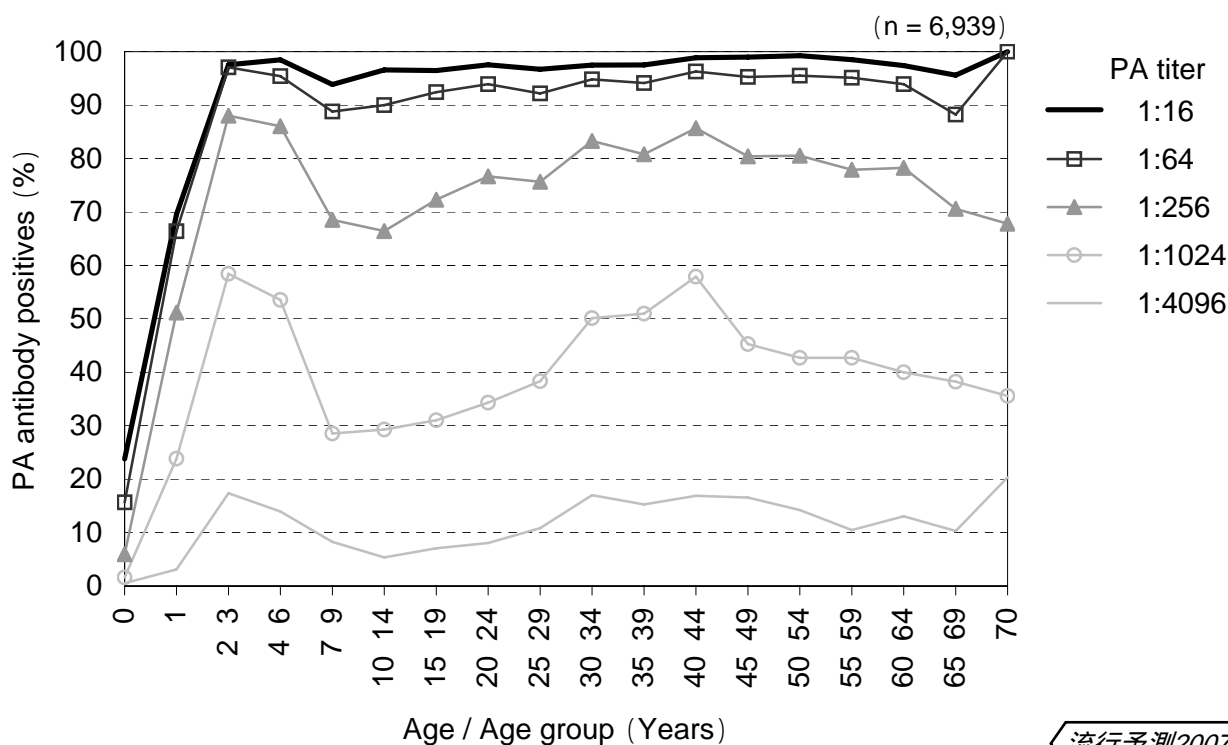
Age distribution of measles particle agglutination (PA) antibody positives, 2007



流行予測2007

図2. 年齢/年齢群別麻疹PA抗体保有状況, 2007年

Age/age group distribution of measles particle agglutination (PA) antibody positives, 2007



流行予測2007

圖3. 乳兒月齡群別麻疹PA抗体保有狀況, 2007年

Age group distribution of measles particle agglutination (PA) antibody positives in infants, 2007

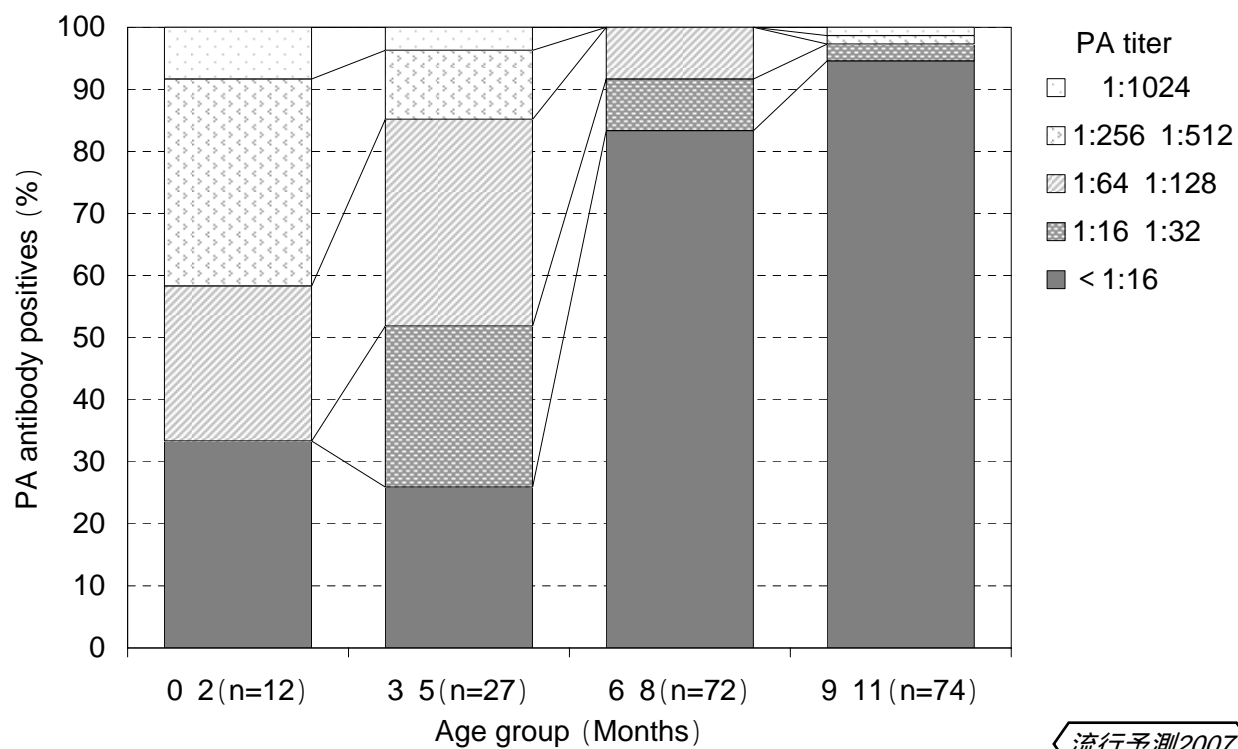


図4-1. 年齢/年齢群別麻疹PA抗体保有状況(抗体価 1:16)の年度別比較, 2000~2007年

Age/age group distribution of measles particle agglutination (PA) antibody positives (PA titer 1:16) from 2000 to 2007

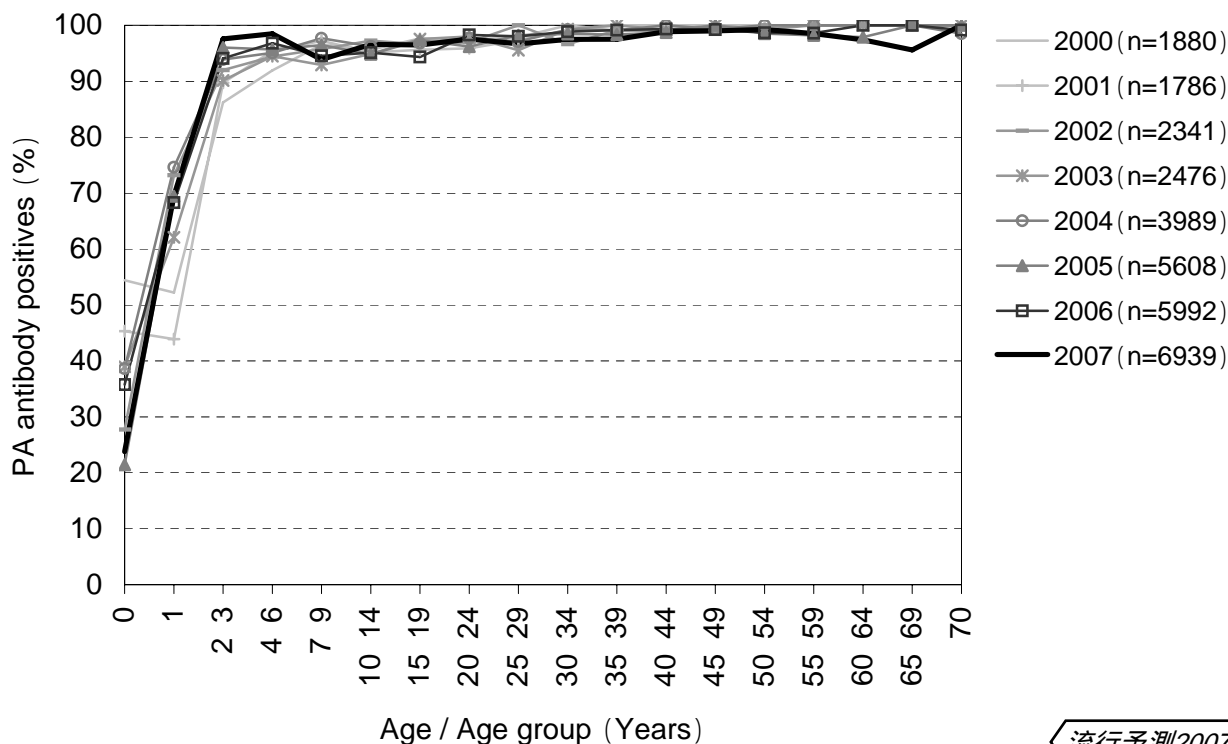


図4-2. 年齢/年齢群別麻疹PA抗体保有状況(抗体価 1:128)の年度別比較, 2000~2007年

Age/age group distribution of measles particle agglutination (PA) antibody positives (PA titer 1:128) from 2000 to 2007

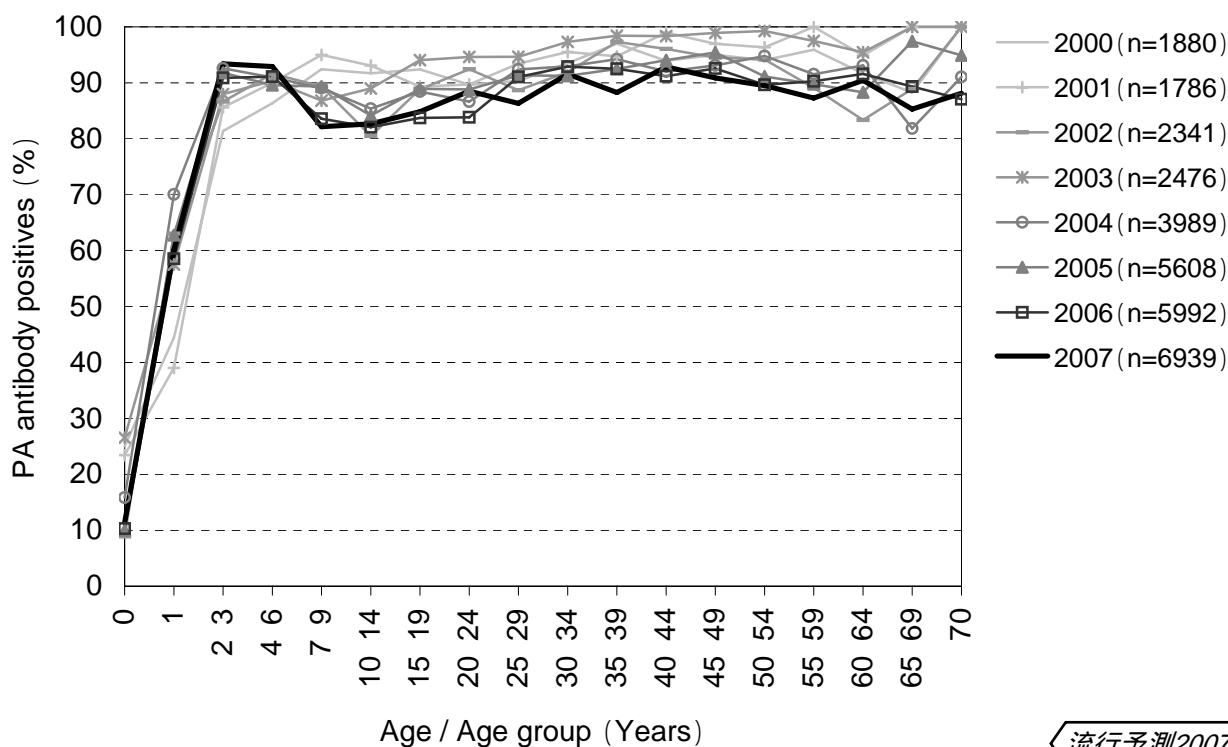


図5. 都道府県別・年齢/年齢群別麻疹PA抗体保有状況, 2007年

Age/age group distribution of measles particle agglutination (PA) antibody positives in each prefecture, 2007

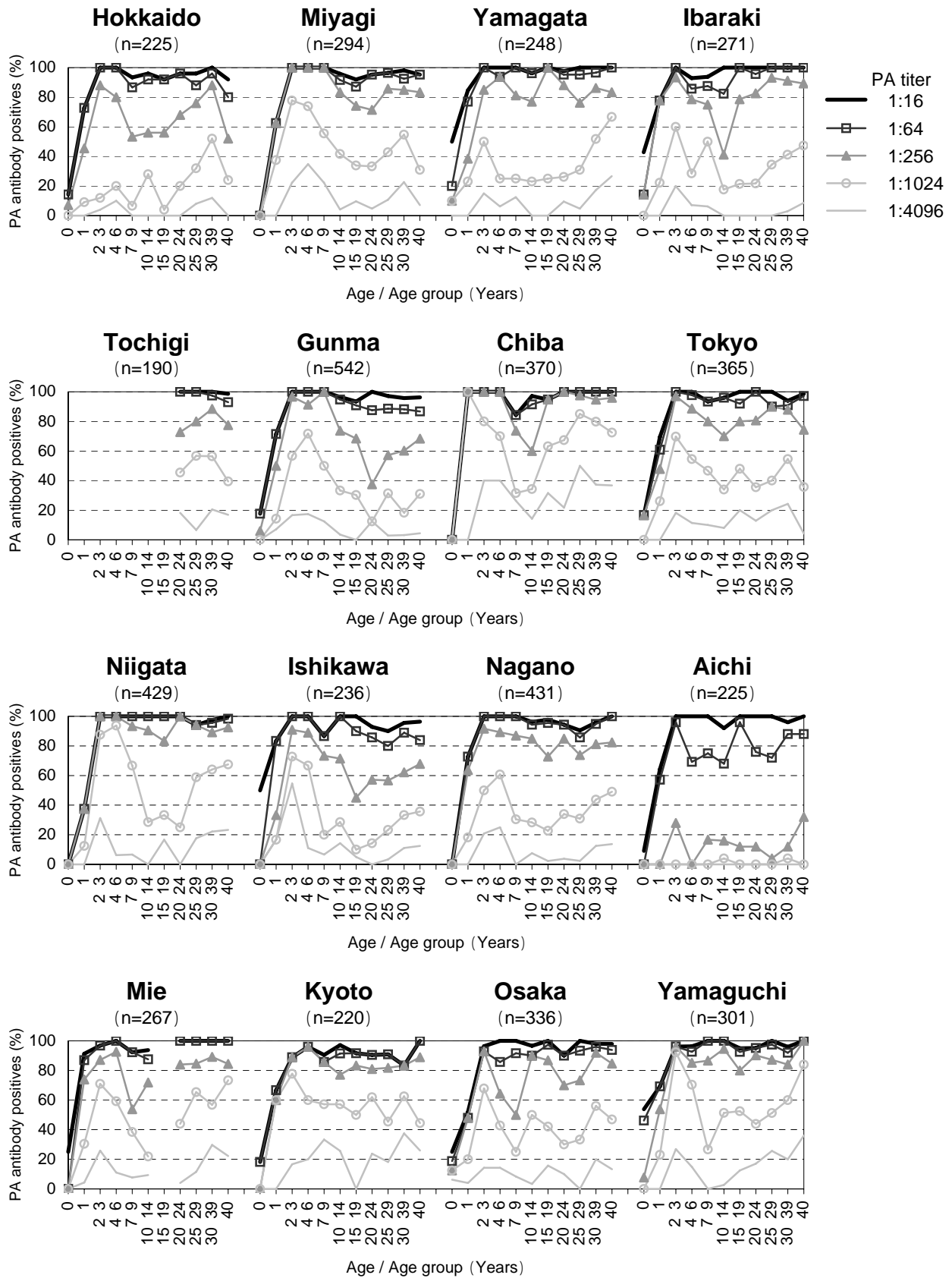
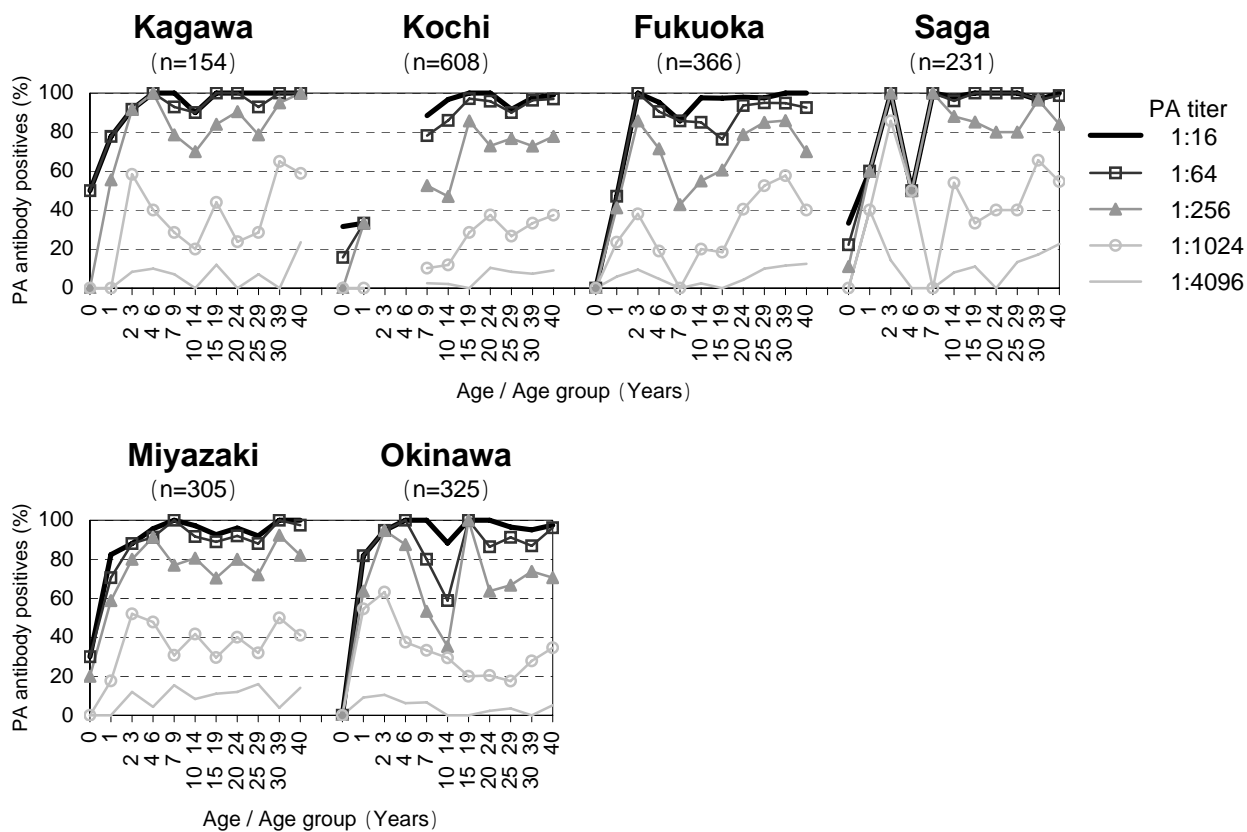


図5. 都道府県別・年齢/年齢群別麻疹PA抗体保有状況, 2007年

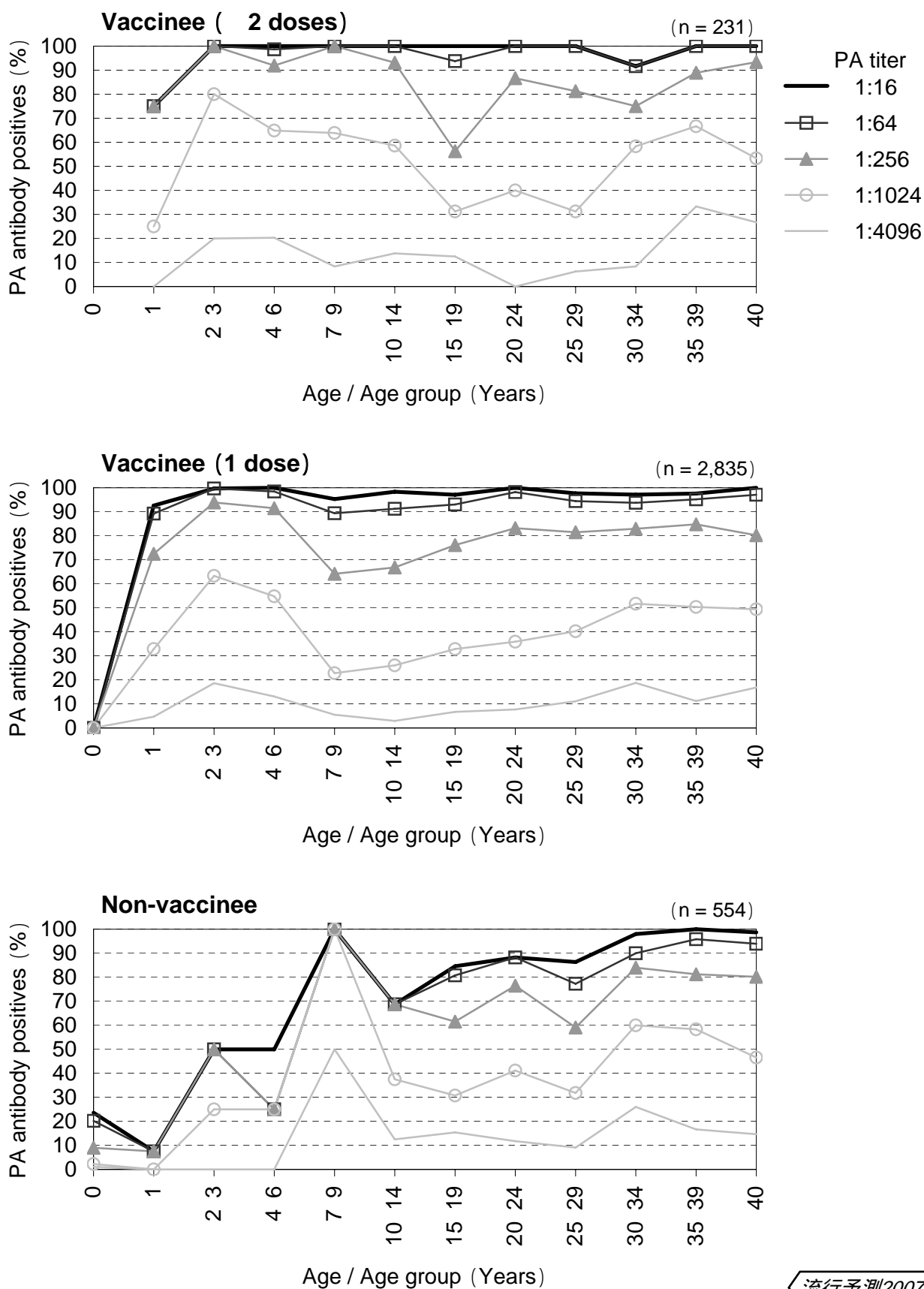
Age/age group distribution of measles particle agglutination (PA) antibody positives in each prefecture, 2007



流行予測2007

図6. 予防接種歴別・年齢/年齢群別麻疹PA抗体保有状況, 2007年

Age/age group distribution of measles particle agglutination (PA) antibody positives by history of vaccination, 2007



流行予測2007