

第6 麻疹

要 約

2009年度の麻疹感受性調査は、PA法に変更になってから12回目の調査である。2009年度は23都道府県において6,894名の調査が実施された。2008年4月から5年間の時限措置で、中学1年生および高校3年生に相当する年齢の者に定期接種として麻疹・風疹ワクチンの2回目の接種（第3期・第4期）が導入されたこと、「麻しんに関する特定感染症予防指針」の告示の効果もあり、2009年の患者報告数は732名まで減少し、2008年の11,012名と比較すると93%減となった。

年齢別抗体保有率：0歳児の抗体保有（1:16以上）率は、27.5%と低値であった。母親からの移行抗体の残存期間を乳児月齢別抗体保有率で検討すると、生後0～2か月では100%であったが、生後3～5か月で既に54.2%に低下していた。1歳児では73.4%と低いものの、前年度と比較すると7.3ポイント上昇していることから、1歳になって早期に麻疹風疹混合ワクチン（第1期）を受ける者が多くなっていたと推測された。2歳以上20歳未満の抗体保有率は概ね95.0%以上で高かったが、2回目の定期接種前である10歳（93.6%）と15歳（94.4%）のみ95.0%未満であった。麻疹の発症予防に不十分と考えられる1:64以下の抗体価の者の割合は、調査対象者全体の15.9%であり、幅広い年齢層に存在した。2009年度において2008年度と同様に、中学1年生、高校3年生に相当する年齢層において、1:128以上の抗体価を保有している割合が上昇しており、その傾向は2008年度より顕著となった。今後5年間、この年齢層で2回目の接種が徹底されれば、抗体陰性あるいは低い抗体価の保有者の蓄積が解消されることが期待される。一方、2回目の定期接種の機会がない1990年4月1日以前に生まれた年齢層にも抗体陰性者が存在していることには注意が必要である。

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、 $2^{8.8}$ （455.2）で2008年度調査とほぼ同じであったが、6歳（第2期）、13歳（第3期）、18歳（第4期）では前後の年齢に比べて幾何平均抗体価は高値であった。30代～50代前半までは比較的高く維持されていたが、60代で緩やかに低下した後、70歳以上で再び高くなった。

麻疹含有ワクチン接種率：接種歴不明を除いたワクチン1回以上の接種率は全体で87.0%であり、2～19歳では95%以上と高かったが、1歳児および20歳以上の接種率は十分とは言えなかった。

予防接種歴別抗体保有率および幾何平均抗体価：ワクチン未接種群の抗体保有率（1:16以上）は79.1%、1回接種群97.0%、2回以上接種群で98.9%であった。近年の麻疹流行の抑制により、20歳以上でも、未接種未罹患と考えられる者が数%存在した。接種歴1回有り群、接種歴2回以上有り群および接種歴無し群の幾何平均抗体価を比較すると、接種歴2回以上有り群の幾何平均抗体価が最も高かった。

1. まえがき

麻疹の感受性調査は1978年度に開始され、2009年度は通算23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12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)であれば麻疹感受性者であることは確実とされている。また、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。修飾麻疹を含めた発症予防可能レベルを考えると、1:128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。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および予防接種法施行規則および予防接種実施規則の一部を改正する省令の施行が厚生労働省より通知され（健感発第0729001号）、2006年4月1日より麻疹風疹混合生（measles-rubella：MR）ワクチンが定期接種に導入された。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1歳児（第1期）と小学校入学前1年間の者：6歳になる年度（第2期）の2回接種法が始まった。接種するワクチンの種類としてはMRワクチンが推奨されるが、麻疹単抗原ワクチン、風疹単抗原ワクチンも定期接種として選択できる。また、麻疹あるいは風疹に罹患した場合でも、定期接種としてMRワクチンの接種を選択できる。2009年度の第1期の麻疹含有ワクチン接種率は全国平均93.6%で目標の95%以上まであと少しであった。第2期の接種率は、2006年度（初年度）全国平均で79.9%、2007年度87.9%、2008年度91.8%、2009年度92.3%と年々上昇しているが、目標の95%以上は達成されていない。

2008年4月1日から、5年間の時限措置として、中学1年生（13歳になる年度：第3期）と高校3年生（18歳になる年度：第4期）に相当する年齢の者に定期の予防接種として2回目のMR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日以降に生まれた全員が2回接種世代になる。しかし、2008年度（初年度）の第3期の麻疹含有ワクチン接種率は全国平均で85.1%、2009年度85.9%、第4期（初年度）の接種率は全国平均で77.3%、2009年度77.0%といずれも目標の95%以上は達成されなかった。麻疹排除を達成するためには、2回の予防接種率がそれぞれ95%以上になることが必要であり、一層の接種勧奨が必要である。

2. 感受性調査

（1）調査目的

ヒトの麻疹に対する抗体保有状況を調査し、麻疹含有ワクチン（麻疹単抗原ワクチン、MRワクチン、麻疹おたふくかぜ風疹混合生（measles-mumps-rubella：MMR）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、熊本県、宮崎県、沖縄県の23都道府県で調査が行われた。都道府県毎に一地区を選定し、0～1歳、2～3歳、4～6歳、7～9歳、10～14歳、15～19歳、20～29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5,175名を対象とした。

（3）調査時期

原則として2009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

2009年度は23都道府県、合計6,894名の麻疹PA抗体価が測定された(表1)。年齢別調査数は0歳153名、1歳263名、2～3歳380名、4～6歳392名、7～9歳381名、10～14歳749名、15～19歳639名、20～24歳589名、25～29歳643名、30～34歳609名、35～39歳523名、40～49歳694名、50～59歳554名、60～69歳262名、70歳以上63名であった(表3、4)。

B) 年齢別・年齢群別抗体保有状況

図1および図2には、年齢(群)別にPA抗体保有率を示した。表3、表4、表5に年齢別、年齢群別、乳児月齢別PA抗体保有状況と幾何平均抗体価を示した。

年齢別の抗体保有率は0歳で27.5%と最も低く、1歳でも73.4%と低かったが、2～3歳で95.8%、4～6歳では98.5%と上昇し、7～9歳で97.4%、10～14歳で96.8%、15～19歳で97.2%、20～24歳で97.1%、25～29歳で96.6%、30～34歳で97.2%、35～39歳で97.7%、40歳以上で98.5%の高い抗体保有率であったが、60歳以上の325名中6名(1.8%)は抗体陰性であった(表3、図2)。

2歳以上20歳未満の年齢別抗体保有率は概ね95.0%以上で高かったが、2回目の定期接種の機会を待っている10歳と15歳(2010年度あるいは2011年度に第3期と第4期の定期接種対象)のみ95.0%未満であった。本調査での抗体陰性者は346名であり、全体の5.0%であった。

抗体陽性者のうち、修飾麻疹を含めた麻疹の発症予防には不十分と考えられる1:16～1:64の低い抗体価の者の割合は10.9%で、抗体陰性者とあわせると調査対象者全体の15.9%(1,098名)であった。年齢/年齢群別にみると、PA抗体価1:64以下の者の割合は、0歳が86.3%、1歳が46.0%、2～3歳群11.3%、4～6歳群6.1%、7～9歳群12.3%、10～14歳群15.6%、15～19歳群15.3%、20～24歳群14.3%、25～29歳群15.6%、30～34歳群11.7%、35～39歳群11.3%、40歳以上12.8%で、幅広い年齢層に抗体陰性者と低抗体価の者が存在した(表4、図2)。

1:16以上の抗体保有者における幾何平均抗体価は $2^{8.8}$ (455.2)で、2008年度調査とほぼ同じであったが、第2期の定期接種対象年齢(6歳になる年度)、第3期の対象年齢(13歳になる年度)、第4期の対象年齢(18歳になる年度)では前後の年齢に比べて幾何平均抗体価は高値であった。30代～50代前半までは比較的高く維持されていたが、60代で緩やかに低下した後、70歳以上で再び高くなった(表3)。

図4-1と図4-2に、PA法を用いて調査した2002～2009年度の抗体保有状況(1:16以上と1:128以上)を年齢別に示した。1歳児の抗体保有率(1:16以上)は徐々に上昇し、2009年度は73.4%になった。また、2歳で95%以上になった抗体保有率はそれ以降高く維持されていたが、小学校高学年、中高生の世代に抗体陰性者が蓄積していた。1:128以上についてみると、2009年度の調査では、2008年度の調査に引き続いて、第3期(12～13歳)と第4期(17～18歳)の年齢群で抗体保有率の上昇が認められたが、2008年度よりその傾向はより顕著となった。

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。2009年度の調査では、0～5か月で69.4%であり、6～11か月で14.5%の抗体保有率であった。3か月毎に区分すると、0～2か月(n=12)ではまだ全員抗体を保有していたが、3～5か月(n=24)で54.2%に減少し、6～8か月(n=49)で14.3%、9～11か月(n=68)で14.7%であった。特に乳児期後半の保有率が低いが、早い者では生後3か月から既に移行抗体は消失していた(表5、図3)。

C) 予防接種効果

23都道府県中、愛知県を除く22都道府県で予防接種歴が調査されていた。接種歴不明の3,027名を除いた3,867名の麻疹含有ワクチン（麻疹単抗原ワクチン、MRワクチン、MMRワクチン）接種率は87.0%であり、2008年度の84.6%と比較して、2.4ポイント上昇していた。しかし、22都道府県中6道府県で接種歴無しが「0名」であり、接種歴無しの者の一部は接種歴不明に含まれていると考えられることから（表7）、実際より高い接種率になっていることに注意が必要である。接種歴不明を除いた接種率は、0歳4.4%、1歳86.2%、2～3歳98.3%、4～6歳98.8%、7～9歳98.3%、10～14歳98.8%、15～19歳97.0%、20～24歳94.6%、25～29歳90.3%、30～34歳89.3%、35～39歳73.4%、40歳以上48.9%であり、1歳児および20歳以上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、予防接種歴別の抗体保有状況（1:16以上）を示した。抗体保有率はワクチン未接種群（罹患あるいは移行抗体）で79.1%、ワクチン1回接種群で97.0%、ワクチン2回以上接種群で98.9%であった。ワクチン1回接種群では0歳児（75.0%）と1歳児（86.1%）を除いて95%以上の高い抗体保有率であった。ワクチン1回接種の1歳児は、毎年抗体保有率が低い、2009年度調査でも86.1%と低かった。

1：128以上の抗体保有率でみると、ワクチン未接種群（罹患あるいは移行抗体）で65.6%、ワクチン1回接種群で85.5%、ワクチン2回以上接種群で91.8%であった。ワクチン1回接種群の1:128以上の抗体保有率は、4～6歳群をピーク（93.1%）に減少し、15～19歳群を最低（83.0%）としてその後上昇した。

2回以上接種群649名中、抗体陰性者は1歳群の1名と、4～6歳群の1名、7～9歳群の1名、10～14歳群の1名、15～19歳群の1名、35～39歳群の1名、40歳以上の1名、計7名（1.1%）であった（表8）。

未接種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28名における抗体保有率は17.9%、2～3歳群で40.0%、4～6歳群で25.0%、7～9歳群で50.0%、10～14歳群で87.5%、15～19歳群で86.7%、20歳以上になって初めて90%を超えた。しかし、未接種未罹患と考えられる者が20～24歳群で6.3%、25～29歳群で7.1%、30～34歳群で7.7%、35～39歳群で2.2%、40歳以上で1.7%残存しており、成人でも接種歴・罹患歴が確実ではない場合は、ワクチンを受けておくことが勧められる（表8、図6）。

1回接種群と2回以上接種群と未接種群の幾何平均抗体価はそれぞれ $2^{8.7}$ （412.6）、 $2^{9.1}$ （541.0）、 $2^{8.7}$ （426.4）であり、2回以上接種群の幾何平均抗体価が最も高かった（表8）。

麻疹定期接種のワクチンとしてMMRワクチンが選択可能であったのは1989年4月～1993年4月であり、この間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、2009年7～9月には17～26歳であることから、2009年度調査では10代後半～20代前半にMMRワクチン被接種者が多く存在していた。また3歳以下の年齢ではMRワクチンの接種を受けた者が麻疹単抗原ワクチン被接種者を上回っていた（表6）。

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 $2^{7.7}$ から千葉県 $2^{9.8}$ まで都道府県別に差が認められた。0～1歳、2～3歳、4～6歳、7～9歳、10～14歳、15～19歳、20～29歳、30～39歳、40歳以上の9区分すべてで10名以上の調査が実施されていた13都道府県（表1）の中では、沖縄県の抗体保有率が最も高く95.9%、石川県が最も低く90.3%であった（表2）。

1歳になったらなるべく早く麻疹含有ワクチンを接種することは、麻疹対策上極めて重要であ

るが、10人以上の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、抗体保有率は一番低い北海道で60.0%、一番高い新潟県で91.7%であり、自治体間に差が認められた。しかし、2～3歳群でみると、いずれの都道府県も抗体保有率は高く、10人以上の2～3歳児について抗体価の測定が実施されていた16都道府県で検討すると、北海道、山形県、茨城県、新潟県、福岡県、沖縄県では100%、最も低い京都府で90.0%であった（表2）。

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0.0%と表示し、接種歴無し的人数が0名であった北海道、山形県、石川県、京都府、佐賀県、沖縄県の6道府県については、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、別に厚生労働省が実施している接種率調査の結果（<http://idsc.nih.go.jp/disease/measles/01.html>）を参照して欲しい。

また、麻疹の発生動向に関する情報については、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/03.html>）を参照して欲しい。

3. 考察および今後の流行予測

2009年度は麻疹含有ワクチン2回接種制度が始まってから4年目の調査である。MRワクチン接種者は年々増加し、2回接種者の割合も増加したが、「2回の予防接種がそれぞれ95%以上になること」の目標は達成されていない。

日本を含むアジア西太平洋地域（WPRO）の麻疹elimination（排除）の目標年は2012年と設定されているが、2009年度は2008年度から始まった第3期、第4期の定期接種に加えて、「1例発生したらすぐ対応」が実施された成果により、2008年に11,012名であった麻疹患者報告数は732名に減少した（93%減）。

麻疹対策の3本柱は、①感受性者対策（2回の予防接種率をそれぞれ95%以上にすること）、②質の高い全数サーベイランスの確立（麻疹と臨床診断したら抗体検査に加えて、速やかに血液、咽頭ぬぐい液、尿の3点セットを地方衛生研究所に送付し、麻疹ウイルスの直接検出による検査診断をすること）、③患者発生早期の迅速な対応（麻疹患者が1人発生したらすぐに拡大防止策をとること）である。

2008年4月から5年間の時限措置として、2007年に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が定期接種に導入されたが、接種率が伸び悩んでいる。本調査では、これらの年齢群の抗体保有率の上昇ならびに抗体価の上昇という形で、その効果を確認することができたが、今後も引き続き第1, 2, 3, 4期の定期接種の効果を、予防接種率の調査に加えて、年齢別抗体保有率で確認していくことが必要である。一方、2回目の定期接種の機会が賦与されていない1990年4月1日以前に生まれた年齢層にも抗体陰性者が存在していることには注意が必要であり、未接種未罹患者は勿論のこと、1回のみ接種の場合は、2回目のワクチンを受けておくことが勧められる。

1歳児および2歳児の抗体保有率は年々上昇しているものの、抗体保有率には地域差が認められており、予防接種率、抗体保有率の低い地域においては、更なる予防接種の接種勧奨と麻疹対策を強化して欲しい。

麻疹は発症すると、インフルエンザより重症であるが、インフルエンザの様に抗ウイルス薬は存在しない。発症者の約40%は入院加療が必要となり、医療が発達した先進国であっても肺炎や脳炎を合併して死に至る場合がある。また、治癒後、数年から10数年経過してから発症する亜急性硬化性全脳炎（SSPE）は極めて重篤な脳炎であり、現在のところ根本的な治療方法はない。

2回の予防接種を受けていれば99%の抗体保有率であることが本事業で確認されている。「はしか

にならない、はしかにさせない」の合言葉を忘れずに、国際社会の一員として、2012年の麻疹排除にむけて、国を挙げた対策が求められている。

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) :1971-7. 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) :1963-70, 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) 国立感染症研究所感染症情報センター：麻疹. <http://idsc.nih.go.jp/disease/measles/index.html>
- 5) 国立感染症研究所感染症情報センター：予防接種情報. <http://idsc.nih.go.jp/vaccine/vaccine-j.html>
- 6) 厚生労働省：予防接種対策に関する情報：<http://www.mhlw.go.jp/topics/bcg/tp1107-1.html>
- 7) 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）. <http://idsc.nih.go.jp/iasr/index-cj.html>
- 8) 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. <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

THE 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	6894	416	380	773	749	639	589	643	1132	1573
北海道 Hokkaido	225	25	25	25	25	25	25	25	25	25
宮城 Miyagi	232	14	18	32	26	62	25	14	21	20
山形 Yamagata	233	14	19	33	25	4	19	35	54	30
茨城 Ibaraki	226	23	17	22	28	7	20	19	19	71
栃木 Tochigi	215	0	0	0	0	0	10	35	87	83
群馬 Gunma	503	40	39	57	62	61	37	15	67	125
千葉 Chiba	375	1	1	16	30	26	55	55	82	109
東京 Tokyo	344	30	30	70	42	34	14	26	19	79
新潟 Niigata	420	16	13	38	41	22	8	12	140	130
石川 Ishikawa	247	37	21	20	18	18	23	21	35	54
長野 Nagano	384	18	18	44	47	45	40	43	80	49
愛知 Aichi	225	25	25	25	25	24	25	25	24	27
三重 Mie	338	29	27	39	25	30	38	38	45	67
京都 Kyoto	166	12	10	35	16	15	4	11	27	36
大阪 Osaka	276	13	12	31	24	28	26	32	31	79
山口 Yamaguchi	416	26	26	40	40	42	41	42	80	79
香川 Kagawa	146	2	4	3	7	61	31	3	8	27
高知 Kochi	512	18	0	35	85	21	64	53	90	146
福岡 Fukuoka	419	3	10	121	77	26	12	39	91	40
佐賀 Saga	290	12	5	20	51	25	10	31	32	104
熊本 Kumamoto	209	20	25	25	14	25	25	25	25	25
宮崎 Miyazaki	250	15	15	16	25	25	25	25	29	75
沖縄 Okinawa	243	23	20	26	16	13	12	19	21	93

表2 都道府県別麻疹PA抗体保有状況
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. (Log2)	G.M. (Log2)
北海道 Hokkaido														
TOTAL	225	19	0	3	7	17	23	46	47	37	14	12	769.3	9.6
0	10	7	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1024.0	10.0
1	15	6	0	0	0	2	0	2	2	2	0	1	812.7	9.7
2-3	25	0	0	1	1	0	0	9	7	4	2	1	843.4	9.7
4-6	16	0	0	0	0	1	1	6	4	2	1	1	861.1	9.7
7-9	9	0	0	0	0	0	3	2	2	2	0	0	645.1	9.3
10-14	25	1	0	0	1	3	3	4	6	6	1	0	664.0	9.4
15-19	25	1	0	1	1	5	3	5	4	4	1	0	443.2	8.8
20-24	25	2	0	1	0	3	5	3	6	4	1	0	543.8	9.1
25-29	25	2	0	0	1	1	2	6	6	4	1	2	880.8	9.8
30-34	12	0	0	0	0	1	3	2	4	1	0	1	683.4	9.4
35-39	13	0	0	0	1	0	1	2	1	2	3	3	1654.6	10.7
40-	25	0	0	0	2	0	2	5	5	5	3	3	1112.8	10.1
宮城 Miyagi														
TOTAL	232	12	5	8	10	31	47	57	36	18	6	2	376.0	8.6
0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
1	10	3	0	0	0	0	2	3	2	0	0	0	512.0	9.0
2-3	18	1	0	0	0	1	6	3	5	1	1	0	555.5	9.1
4-6	16	1	0	0	1	1	3	4	2	3	0	1	615.9	9.3
7-9	16	1	0	0	0	2	5	6	1	1	0	0	388.0	8.6
10-14	26	0	2	1	1	1	6	7	3	4	1	0	381.9	8.6
15-19	62	2	2	1	4	11	13	11	12	3	2	1	349.7	8.5
20-24	25	0	1	1	1	7	3	6	4	2	0	0	286.0	8.2
25-29	14	0	0	2	1	1	0	8	0	2	0	0	327.9	8.4
30-34	10	0	0	0	2	2	3	1	1	1	0	0	256.0	8.0
35-39	11	0	0	1	0	2	1	3	2	0	2	0	480.7	8.9
40-	20	0	0	2	0	3	5	5	4	1	0	0	326.3	8.3
山形 Yamagata														
TOTAL	233	10	0	6	9	13	14	60	45	37	21	18	849.8	9.7
0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
1	13	5	0	1	2	0	0	2	2	0	1	0	332.0	8.4
2-3	19	0	0	3	0	0	1	3	3	6	2	1	793.2	9.6
4-6	20	0	0	0	0	1	1	4	4	6	1	3	1351.2	10.4
7-9	13	0	0	0	1	4	0	2	2	1	2	1	600.8	9.2
10-14	25	0	0	0	1	2	1	10	3	4	2	2	820.3	9.7
15-19	4	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	0	2048.0	11.0
20-24	19	0	0	0	2	0	3	10	2	1	1	0	476.0	8.9
25-29	35	2	0	1	1	2	5	9	8	6	0	1	605.7	9.2
30-34	36	2	0	0	1	3	0	12	10	2	5	1	835.1	9.7
35-39	18	0	0	1	0	0	0	4	4	4	3	2	1340.8	10.4
40-	30	0	0	0	1	1	3	4	6	5	3	7	1448.2	10.5
茨城 Ibaraki														
TOTAL	226	10	5	10	15	29	47	63	30	12	0	5	325.7	8.3
0	7	4	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	64.0	6.0
1	16	2	2	2	1	2	2	4	1	0	0	0	141.3	7.1
2-3	17	0	0	0	0	0	4	11	2	0	0	0	471.9	8.9
4-6	15	1	0	0	0	1	4	7	2	0	0	0	420.0	8.7
7-9	7	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	128.0	7.0
10-14	28	1	0	3	3	6	6	4	4	0	0	1	231.0	7.9
15-19	7	0	0	0	0	0	4	1	1	1	0	0	463.7	8.9
20-24	20	1	0	0	0	2	3	11	3	0	0	0	442.5	8.8
25-29	19	0	0	0	1	3	6	4	2	3	0	0	396.6	8.6
30-34	8	0	0	0	0	0	1	2	5	0	0	0	724.1	9.5
35-39	11	0	0	1	0	2	3	2	3	0	0	0	309.3	8.3
40-	71	1	1	3	9	10	13	16	6	8	0	4	348.0	8.4
栃木 Tochigi														
TOTAL	215	3	5	10	11	28	41	45	41	16	10	5	404.6	8.7
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	10	0	1	2	0	2	0	3	1	1	0	0	194.0	7.6
25-29	35	0	1	2	2	7	7	11	2	2	1	0	277.1	8.1
30-34	53	1	0	3	4	7	13	10	8	5	1	1	362.0	8.5
35-39	34	0	1	0	1	4	6	4	10	1	5	2	667.4	9.4
40-	83	2	2	3	4	8	15	17	20	7	3	2	454.2	8.8

表2 都道府県別麻疹PA抗体保有状況
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. (Log2)	G.M. (Log2)	
群馬 Gunma															
TOTAL	503	28	19	27	42	65	102	104	62	28	18	8	304.1	8.2	
0	16	9	2	2	0	2	0	1	0	0	0	0	58.0	5.9	
1	24	3	1	3	6	2	2	4	3	0	0	0	146.1	7.2	
2-3	39	3	1	0	1	2	8	12	8	2	2	0	492.7	8.9	
4-6	47	0	0	1	3	7	7	17	8	1	1	2	422.7	8.7	
7-9	10	1	0	3	1	0	3	0	1	1	0	0	161.3	7.3	
10-14	62	2	2	3	5	12	17	10	8	3	0	0	244.4	7.9	
15-19	61	5	3	3	10	14	9	9	4	1	2	1	195.0	7.6	
20-24	37	4	0	1	2	4	10	5	7	3	1	0	397.9	8.6	
25-29	15	0	1	2	1	2	5	1	1	2	0	0	203.2	7.7	
30-34	35	0	2	0	2	5	7	9	4	1	4	1	411.8	8.7	
35-39	32	0	2	1	1	3	9	5	3	6	2	0	403.5	8.7	
40-	125	1	5	8	10	12	25	31	15	8	6	4	344.3	8.4	
千葉 Chiba															
TOTAL	375	5	2	1	13	24	43	76	88	61	23	39	883.1	9.8	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	256.0	8.0	
2-3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2048.0	11.0	
4-6	7	0	0	0	0	1	0	0	2	2	0	2	1680.0	10.7	
7-9	9	0	0	0	1	1	2	2	0	2	1	0	512.0	9.0	
10-14	30	2	1	0	1	4	4	6	4	5	2	1	565.3	9.1	
15-19	26	3	1	1	3	3	4	3	2	2	2	2	402.3	8.7	
20-24	55	0	0	0	0	3	7	13	17	10	2	3	869.3	9.8	
25-29	55	0	0	0	1	2	6	14	14	8	4	6	998.5	10.0	
30-34	47	0	0	0	1	3	4	8	18	6	2	5	965.3	9.9	
35-39	35	0	0	0	0	2	4	9	4	7	3	6	1199.8	10.2	
40-	109	0	0	0	6	5	11	21	27	18	7	14	973.2	9.9	
東京 Tokyo															
TOTAL	344	15	6	11	24	48	57	66	51	46	11	9	426.3	8.7	
0	6	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.0	4.0	
1	24	8	0	2	3	3	3	1	3	1	0	0	206.1	7.7	
2-3	30	1	1	0	0	4	3	7	7	7	0	0	577.0	9.2	
4-6	45	0	0	1	2	5	12	9	9	5	2	0	459.7	8.8	
7-9	25	0	0	1	0	6	5	8	2	3	0	0	357.1	8.5	
10-14	42	0	2	1	5	9	8	8	4	5	0	0	260.3	8.0	
15-19	34	0	1	1	1	7	5	7	2	6	2	2	481.6	8.9	
20-24	14	1	0	0	2	3	2	3	1	2	0	0	316.9	8.3	
25-29	26	0	0	1	1	1	5	5	2	7	2	2	784.4	9.6	
30-34	10	0	0	0	1	0	1	4	1	1	1	1	776.0	9.6	
35-39	9	0	0	0	0	0	2	4	1	2	0	0	645.1	9.3	
40-	79	0	1	4	9	10	11	10	19	7	4	4	437.2	8.8	
新潟 Niigata															
TOTAL	420	10	4	14	21	33	52	103	74	67	31	11	594.1	9.2	
0	4	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.0	4.0	
1	12	1	1	2	0	0	1	3	1	1	1	1	397.9	8.6	
2-3	13	0	0	0	0	0	0	1	7	5	0	0	1267.4	10.3	
4-6	19	0	0	0	0	0	0	8	2	8	1	0	1101.5	10.1	
7-9	19	0	0	1	1	0	0	7	5	2	3	0	764.8	9.6	
10-14	41	0	0	1	1	10	8	15	4	1	1	0	329.9	8.4	
15-19	22	0	0	0	2	2	7	9	0	1	1	0	350.8	8.5	
20-24	8	0	0	0	4	0	0	3	0	0	0	1	256.0	8.0	
25-29	12	0	0	2	1	1	0	4	4	0	0	0	304.4	8.2	
30-34	79	3	0	5	3	12	11	17	21	5	2	0	400.2	8.6	
35-39	61	2	1	2	3	4	7	9	6	19	3	5	781.5	9.6	
40-	130	1	1	1	6	4	18	27	24	25	19	4	848.4	9.7	
石川 Ishikawa															
TOTAL	247	24	2	10	14	28	54	36	31	20	13	15	463.5	8.9	
0	19	13	0	0	2	2	0	1	1	0	0	0	181.0	7.5	
1	18	7	1	0	0	3	2	0	1	2	1	1	480.7	8.9	
2-3	21	1	0	2	0	0	6	4	4	3	0	1	512.0	9.0	
4-6	17	1	1	0	0	2	2	4	2	2	1	2	664.0	9.4	
7-9	3	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	161.3	7.3	
10-14	18	0	0	2	0	2	6	2	3	1	1	1	406.4	8.7	
15-19	18	0	0	1	1	1	2	4	1	5	2	1	752.5	9.6	
20-24	23	2	0	1	2	2	3	4	6	1	1	1	479.3	8.9	
25-29	21	0	0	0	3	3	5	2	5	2	0	1	406.4	8.7	
30-34	18	0	0	1	2	1	8	4	0	1	0	1	298.6	8.2	
35-39	17	0	0	0	1	4	5	3	4	0	0	0	313.9	8.3	
40-	54	0	0	3	2	8	13	8	4	3	7	6	567.4	9.1	

表2 都道府県別麻疹PA抗体保有状況
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.				
長野 Nagano																	
TOTAL	384	27	11	16	30	58	72	90	45	25	8	2	303.1	8.2			
0	9	6	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	406.4	8.7			
1	9	5	0	1	1	0	0	2	0	0	0	0	152.2	7.2			
2-3	18	1	0	1	0	2	0	6	7	1	0	0	533.3	9.1			
4-6	19	2	0	0	0	3	2	4	6	2	0	0	555.5	9.1			
7-9	25	2	0	0	3	2	5	8	3	2	0	0	367.5	8.5			
10-14	47	1	2	2	3	8	13	11	4	1	2	0	263.8	8.0			
15-19	45	2	2	1	4	11	6	11	3	4	1	0	268.7	8.1			
20-24	40	1	2	1	5	6	12	5	7	0	0	1	242.7	7.9			
25-29	43	1	0	4	2	11	9	8	3	4	1	0	269.0	8.1			
30-34	40	1	2	1	3	4	7	11	3	6	1	1	385.3	8.6			
35-39	40	2	2	4	4	5	10	7	4	1	1	0	209.5	7.7			
40-	49	3	1	1	5	5	8	16	4	4	2	0	356.6	8.5			
愛知 Aichi																	
TOTAL	225	12	11	8	26	44	58	32	34	0	0	0	207.9	7.7			
0	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0			
1	18	2	3	1	1	4	2	3	2	0	0	0	139.6	7.1			
2-3	25	2	3	0	2	8	2	3	5	0	0	0	183.8	7.5			
4-6	12	0	0	0	0	4	5	0	3	0	0	0	287.4	8.2			
7-9	13	0	2	0	5	1	4	0	1	0	0	0	103.4	6.7			
10-14	25	0	0	1	7	6	8	2	1	0	0	0	151.2	7.2			
15-19	24	0	0	0	3	3	8	4	6	0	0	0	313.4	8.3			
20-24	25	0	0	0	2	8	8	5	2	0	0	0	235.6	7.9			
25-29	25	0	0	0	2	2	10	5	6	0	0	0	347.3	8.4			
30-34	13	0	0	0	0	2	6	3	2	0	0	0	334.2	8.4			
35-39	11	0	0	1	2	2	3	1	2	0	0	0	199.0	7.6			
40-	27	1	3	5	2	4	2	6	4	0	0	0	146.3	7.2			
三重 Mie																	
TOTAL	338	18	4	16	11	49	75	59	53	34	14	5	406.1	8.7			
0	9	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0			
1	20	3	0	5	1	4	5	1	1	0	0	0	122.9	6.9			
2-3	27	1	0	0	0	4	4	11	3	2	2	0	525.8	9.0			
4-6	19	0	0	1	0	4	2	5	4	3	0	0	442.5	8.8			
7-9	20	0	0	1	0	5	5	4	4	1	0	0	326.3	8.3			
10-14	25	3	1	2	1	3	8	6	1	0	0	0	205.3	7.7			
15-19	30	0	0	1	1	2	6	5	9	1	3	2	660.2	9.4			
20-24	38	0	0	1	2	3	15	7	5	4	1	0	389.4	8.6			
25-29	38	2	0	2	3	11	9	2	7	1	1	0	256.0	8.0			
30-34	23	0	0	2	0	1	7	5	1	6	0	1	512.0	9.0			
35-39	22	0	1	1	0	6	2	3	5	3	1	0	385.6	8.6			
40-	67	0	2	0	3	6	12	10	13	13	6	2	642.9	9.3			
京都 Kyoto																	
TOTAL	166	8	1	2	7	11	21	36	41	26	7	6	669.1	9.4			
0	3	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	256.0	8.0			
1	9	5	0	0	0	2	0	0	1	1	0	0	430.5	8.7			
2-3	10	1	0	0	2	0	1	1	2	2	1	0	597.3	9.2			
4-6	22	0	1	0	0	0	1	6	6	7	1	0	874.8	9.8			
7-9	13	0	0	0	0	4	1	4	2	2	0	0	436.3	8.8			
10-14	16	0	0	0	0	1	3	3	4	4	0	1	824.6	9.7			
15-19	15	0	0	0	2	2	0	5	2	2	2	0	561.6	9.1			
20-24	4	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	512.0	9.0			
25-29	11	0	0	0	0	1	1	1	5	2	0	1	961.5	9.9			
30-34	13	0	0	0	0	0	4	4	2	1	1	1	743.6	9.5			
35-39	14	0	0	0	1	0	3	4	3	2	0	1	655.8	9.4			
40-	36	1	0	1	2	0	7	7	12	2	2	2	662.3	9.4			
大阪 Osaka																	
TOTAL	276	16	4	11	25	35	50	52	31	38	2	12	394.3	8.6			
0	7	6	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	256.0	8.0			
1	6	0	0	0	1	3	0	1	0	1	0	0	228.1	7.8			
2-3	12	1	0	0	0	1	2	2	1	5	0	0	795.9	9.6			
4-6	14	0	1	0	0	2	2	4	2	1	0	2	538.0	9.1			
7-9	17	1	0	1	0	2	2	1	7	3	0	0	583.1	9.2			
10-14	24	2	0	0	2	3	4	2	6	5	0	0	512.0	9.0			
15-19	28	0	0	1	5	0	7	8	3	4	0	0	353.2	8.5			
20-24	26	0	0	0	7	5	8	4	1	0	1	0	201.4	7.7			
25-29	32	2	2	4	5	6	5	6	0	2	0	0	147.0	7.2			
30-34	20	1	1	0	0	4	3	4	2	5	0	0	442.5	8.8			
35-39	11	0	0	1	1	1	3	1	2	1	0	1	397.9	8.6			
40-	79	3	0	4	4	8	13	19	7	11	1	9	566.0	9.1			

表2 都道府県別麻疹PA抗体保有状況

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.				
山口 Yamaguchi																	
TOTAL	416	31	7	14	20	28	65	70	83	58	22	18	575.6	9.2			
0	12	10	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.0	4.0			
1	14	3	2	1	1	0	0	3	2	0	2	0	290.4	8.2			
2-3	26	1	1	1	0	1	2	6	5	5	1	3	820.3	9.7			
4-6	22	1	1	0	1	1	5	3	9	1	0	0	448.7	8.8			
7-9	18	0	0	0	1	2	2	3	5	3	1	1	724.1	9.5			
10-14	40	2	0	1	0	2	4	8	9	10	1	3	917.8	9.8			
15-19	42	1	0	1	3	6	5	11	8	3	3	1	486.7	8.9			
20-24	41	1	0	2	5	5	8	6	5	5	3	1	408.7	8.7			
25-29	42	5	0	0	5	0	11	4	9	6	1	1	531.5	9.1			
30-34	40	3	1	1	1	3	4	9	8	7	2	1	617.5	9.3			
35-39	40	1	0	2	0	3	10	6	9	6	2	1	579.8	9.2			
40-	79	3	0	5	3	5	14	11	14	12	6	6	655.0	9.4			
香川 Kagawa																	
TOTAL	146	2	1	7	14	18	31	42	16	10	2	3	335.2	8.4			
0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0			
1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	32.0	5.0			
2-3	4	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	304.4	8.2			
4-6	3	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	322.5	8.3			
7-9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0			
10-14	7	0	0	1	1	1	3	0	1	0	0	0	172.3	7.4			
15-19	61	0	0	2	6	3	12	21	11	4	0	2	422.1	8.7			
20-24	31	1	0	0	4	7	5	9	2	2	1	0	308.0	8.3			
25-29	3	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	406.4	8.7			
30-34	3	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	161.3	7.3			
35-39	5	0	0	0	0	0	2	3	0	0	0	0	388.0	8.6			
40-	27	0	1	2	2	5	6	5	1	3	1	1	298.6	8.2			
高知 Kochi																	
TOTAL	512	22	10	14	25	55	90	97	82	45	40	32	541.0	9.1			
0	14	8	2	1	2	0	0	1	0	0	0	0	50.8	5.7			
1	4	3	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2048.0	11.0			
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	35	3	0	1	3	5	9	7	3	1	1	2	362.0	8.5			
10-14	85	3	3	1	9	7	21	14	11	8	7	1	400.7	8.6			
15-19	21	0	0	2	0	4	4	4	4	2	0	1	393.2	8.6			
20-24	64	0	1	1	2	10	13	8	12	3	6	8	635.8	9.3			
25-29	53	4	1	0	2	5	7	13	7	8	3	3	642.0	9.3			
30-34	51	1	2	1	1	5	9	5	12	5	5	5	685.0	9.4			
35-39	39	0	0	1	0	7	1	9	11	4	5	1	717.7	9.5			
40-	146	0	1	6	6	12	26	36	22	13	13	11	601.7	9.2			
福岡 Fukuoka																	
TOTAL	419	19	2	11	20	54	63	91	87	56	10	6	484.4	8.9			
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0			
1	3	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	322.5	8.3			
2-3	10	0	0	0	0	2	2	2	2	1	0	1	588.1	9.2			
4-6	30	0	0	0	0	1	3	2	13	10	0	1	1072.4	10.1			
7-9	91	1	0	1	4	6	14	26	19	18	1	1	597.3	9.2			
10-14	77	5	0	3	5	11	16	15	15	6	1	0	365.5	8.5			
15-19	26	0	0	0	1	5	6	5	3	3	2	1	512.0	9.0			
20-24	12	1	0	1	0	2	2	3	1	1	1	0	397.9	8.6			
25-29	39	2	2	1	1	10	6	7	5	5	0	0	303.0	8.2			
30-34	43	3	0	0	4	5	4	10	8	7	2	0	530.1	9.0			
35-39	48	5	0	3	2	5	6	11	12	2	1	1	428.8	8.7			
40-	40	2	0	2	3	6	4	8	9	3	2	1	442.5	8.8			
佐賀 Saga																	
TOTAL	290	17	2	7	27	38	65	65	43	18	4	4	347.2	8.4			
0	7	6	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	32.0	5.0			
1	5	4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	64.0	6.0			
2-3	5	0	0	0	2	1	2	0	0	0	0	0	128.0	7.0			
4-6	11	0	0	1	1	1	2	4	2	0	0	0	290.4	8.2			
7-9	9	1	0	0	0	0	3	5	0	0	0	0	394.8	8.6			
10-14	51	0	0	0	1	1	12	14	14	7	2	0	645.1	9.3			
15-19	25	0	0	0	0	5	6	8	5	0	0	1	421.7	8.7			
20-24	10	0	0	0	0	3	3	2	2	0	0	0	315.2	8.3			
25-29	31	1	0	0	7	3	11	4	2	2	1	0	262.0	8.0			
30-34	17	0	0	0	3	2	3	5	2	2	0	0	340.6	8.4			
35-39	15	0	0	1	1	2	4	6	1	0	0	0	268.1	8.1			
40-	104	5	2	4	11	20	19	17	15	7	1	3	305.0	8.3			

表2 都道府県別麻疹PA抗体保有状況
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)	
		<16	16	32	64	128	256	512	1024	2048	4096	8192-	G.M.		
熊本 Kumamoto															
TOTAL	209	13	0	5	21	30	62	49	19	7	3	0	287.7	8.2	
0	5	3	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	128.0	7.0	
1	15	5	0	0	4	2	3	0	1	0	0	0	147.0	7.2	
2-3	25	2	0	1	2	1	9	6	2	2	0	0	325.8	8.3	
4-6	16	0	0	0	1	1	7	6	1	0	0	0	317.9	8.3	
7-9	9	0	0	0	1	1	2	4	1	0	0	0	322.5	8.3	
10-14	14	0	0	1	3	5	2	2	1	0	0	0	156.0	7.3	
15-19	25	0	0	1	2	2	12	5	2	1	0	0	278.2	8.1	
20-24	25	1	0	2	1	6	8	5	0	2	0	0	234.8	7.9	
25-29	25	0	0	0	4	2	7	10	1	1	0	0	294.1	8.2	
30-34	15	1	0	0	1	3	2	7	1	0	0	0	312.1	8.3	
35-39	10	1	0	0	0	1	3	3	2	0	0	0	406.4	8.7	
40-	25	0	0	0	1	6	6	1	7	1	3	0	471.1	8.9	
宮崎 Miyazaki															
TOTAL	250	15	6	1	7	16	36	47	44	37	22	19	787.6	9.6	
0	8	4	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	53.8	5.7	
1	7	2	0	0	0	1	0	2	2	0	0	0	512.0	9.0	
2-3	15	1	0	0	0	2	2	2	1	5	0	2	1024.0	10.0	
4-6	8	0	0	0	0	0	0	1	4	3	0	0	1217.7	10.2	
7-9	8	0	0	0	0	1	0	5	1	1	0	0	558.3	9.1	
10-14	25	2	1	1	2	2	5	3	6	2	1	0	367.5	8.5	
15-19	25	2	0	0	1	1	11	3	5	2	0	0	414.6	8.7	
20-24	25	1	0	0	0	1	4	8	7	2	1	1	724.1	9.5	
25-29	25	1	0	0	1	1	1	6	4	4	1	6	1490.6	10.5	
30-34	10	1	0	0	0	0	1	2	2	1	2	1	1505.0	10.6	
35-39	19	1	0	0	0	0	4	6	2	0	4	2	1024.0	10.0	
40-	75	0	3	0	3	6	7	9	10	17	13	7	986.8	9.9	
沖縄 Okinawa															
TOTAL	243	10	7	10	17	30	43	54	42	18	6	6	370.2	8.5	
0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
1	19	3	0	0	0	4	3	8	0	1	0	0	346.7	8.4	
2-3	20	0	0	0	1	0	4	7	6	0	1	1	630.3	9.3	
4-6	14	0	0	0	0	1	4	5	2	2	0	0	512.0	9.0	
7-9	12	0	0	0	1	4	3	2	1	0	0	1	304.4	8.2	
10-14	16	0	1	2	0	4	4	1	3	1	0	0	215.3	7.7	
15-19	13	2	0	1	3	2	2	2	1	0	0	0	164.7	7.4	
20-24	12	1	2	2	3	1	2	0	1	0	0	0	77.3	6.3	
25-29	19	0	2	1	2	1	2	4	4	1	1	1	342.8	8.4	
30-34	13	0	0	1	2	3	2	1	2	2	0	0	270.0	8.1	
35-39	8	0	1	0	1	0	0	4	2	0	0	0	304.4	8.2	
40-	93	0	1	3	4	10	17	20	20	11	4	3	512.0	9.0	

表3 年齢別麻疹PA抗体保有状況

MEASLES PARTICLE AGGLUTINATION (PA) ANTIBODY ACQUISITION RATE BY AGE

年齢(歳) AGE (YEARS)	合計 TOTAL	PA抗体価 PA ANTIBODY TITER												
		<16	16	32	64	128	256	512	1024	2048	4096	8192-	G.M. (Log2)	G.M. (Log2)
TOTAL	6894	346	114	222	416	782	1211	1440	1125	714	287	237	455.2	8.8
0	153	111	11	5	5	9	3	4	2	2	1	0	95.1	6.6
1	263	70	10	19	22	33	26	41	24	10	5	3	238.3	7.9
2	199	8	2	3	9	15	32	51	38	30	6	5	562.7	9.1
3	181	8	4	6	3	14	27	46	40	22	6	5	541.5	9.1
4	149	1	2	3	3	17	28	40	25	23	2	5	521.7	9.0
5	123	1	2	1	3	10	19	33	28	19	2	5	607.1	9.2
6	120	4	0	1	3	10	16	27	34	17	4	4	678.0	9.4
7	130	4	0	3	7	17	20	24	29	20	4	2	517.7	9.0
8	104	0	1	2	3	10	25	32	18	10	2	1	451.1	8.8
9	147	6	2	5	14	20	26	41	14	13	3	3	350.7	8.5
10	187	12	6	6	25	28	36	37	19	9	9	0	274.9	8.1
11	125	5	3	9	8	29	28	23	12	6	1	1	241.6	7.9
12	152	4	2	5	6	15	25	27	39	23	4	2	516.8	9.0
13	166	2	1	3	6	14	42	33	29	25	6	5	538.6	9.1
14	119	1	3	3	7	17	17	27	16	10	2	2	353.6	8.5
15	126	7	5	5	18	27	24	18	8	8	5	1	234.6	7.9
16	99	2	1	2	10	22	16	22	11	7	3	3	340.7	8.4
17	95	4	2	4	5	11	19	22	12	10	5	1	404.3	8.7
18	166	2	1	3	8	18	35	36	37	13	7	6	503.4	9.0
19	153	3	0	4	12	11	38	43	21	13	4	4	431.5	8.8
20	116	5	0	2	11	20	21	24	16	10	2	5	398.8	8.6
21	83	2	4	4	7	8	16	15	13	6	4	4	376.3	8.6
22	111	3	0	3	8	8	37	21	9	15	5	2	430.5	8.7
23	126	4	1	1	6	22	26	28	27	4	5	2	410.2	8.7
24	153	3	2	6	12	26	24	36	29	8	4	3	358.7	8.5
25	100	4	1	3	7	11	23	23	12	10	4	2	409.3	8.7
26	147	9	1	6	10	20	23	28	24	17	3	6	440.4	8.8
27	132	3	3	3	11	16	24	33	19	13	5	2	397.7	8.6
28	139	4	2	10	13	18	22	25	20	17	2	6	374.3	8.5
29	125	2	2	0	6	11	29	27	22	15	3	8	554.0	9.1
30	98	3	0	1	4	15	20	16	21	12	4	2	508.3	9.0
31	116	2	0	5	7	13	21	23	23	12	3	7	499.7	9.0
32	121	4	6	5	9	7	25	27	20	9	6	3	385.3	8.6
33	156	3	2	2	7	20	19	38	31	17	10	7	576.0	9.2
34	118	5	0	2	4	13	19	31	22	15	5	2	544.4	9.1
35	88	2	1	3	2	10	13	22	17	12	4	2	533.1	9.1
36	118	1	2	3	5	15	24	23	17	13	7	8	527.4	9.0
37	112	2	3	3	4	12	17	26	21	15	7	2	512.0	9.0
38	109	3	2	8	4	6	16	23	19	12	7	9	576.0	9.2
39	96	4	0	3	4	10	19	15	19	8	10	4	586.4	9.2
40	81	2	1	1	5	9	13	21	14	7	7	1	503.1	9.0
41	69	1	0	1	4	2	9	12	14	9	8	9	973.1	9.9
42	72	1	2	1	1	8	11	15	7	11	11	4	713.6	9.5
43	65	0	1	2	5	8	11	12	10	9	3	4	501.2	9.0
44	52	1	1	4	2	5	4	13	9	9	3	1	505.1	9.0
45	69	2	0	3	4	10	15	10	11	3	5	6	496.4	9.0
46	77	1	1	3	6	9	9	8	13	18	7	2	592.4	9.2
47	74	0	1	2	1	6	16	17	12	10	2	7	641.1	9.3
48	66	1	1	1	1	4	11	20	8	9	3	7	720.2	9.5
49	69	1	1	1	1	7	17	12	16	7	4	2	549.9	9.1
50	60	1	1	1	1	4	9	10	14	9	4	6	809.6	9.7
51	68	1	3	3	3	5	16	13	8	7	3	6	481.2	8.9
52	58	0	1	2	4	3	9	12	13	7	5	2	577.0	9.2
53	58	0	2	0	2	2	9	16	16	4	4	3	642.5	9.3
54	53	2	0	3	2	6	9	10	9	4	3	5	563.1	9.1
55	65	1	0	1	5	4	10	19	14	6	3	2	546.4	9.1
56	39	1	1	2	4	7	6	9	3	2	3	1	324.5	8.3
57	56	0	1	0	7	12	4	11	9	8	3	1	420.0	8.7
58	53	0	0	2	4	7	8	11	9	5	4	3	518.7	9.0
59	44	1	0	2	3	5	8	6	7	6	4	2	546.1	9.1
60	52	1	2	2	4	8	8	4	14	6	1	2	406.4	8.7
61	36	1	0	3	4	6	6	3	4	4	3	2	395.8	8.6
62	40	1	0	2	4	4	4	9	7	5	2	2	503.0	9.0
63	19	0	1	0	5	0	3	2	3	0	3	2	458.9	8.8
64	17	0	0	1	2	1	3	6	1	3	0	0	369.5	8.5
65	28	0	1	2	1	2	5	8	4	2	2	1	430.5	8.7
66	18	0	2	2	1	2	4	1	4	0	1	1	256.0	8.0
67	22	1	0	4	4	0	3	3	0	4	1	2	344.6	8.4
68	19	1	0	1	5	2	2	4	2	1	1	0	256.0	8.0
69	11	0	0	2	1	1	3	1	1	1	1	0	272.7	8.1
70-	63	1	0	3	2	5	12	11	12	8	2	7	654.8	9.4

表4 年齢群別麻疹PA抗体保有状況

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

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)
TOTAL	6894	346	114	222	416	782	1211	1440	1125	714	287	237	455.2	8.8
0	153	111	11	5	5	9	3	4	2	2	1	0	95.1	6.6
1	263	70	10	19	22	33	26	41	24	10	5	3	238.3	7.9
2-3	380	16	6	9	12	29	59	97	78	52	12	10	552.5	9.1
4-6	392	6	4	5	9	37	63	100	87	59	8	14	592.2	9.2
7-9	381	10	3	10	24	47	71	97	61	43	9	6	429.5	8.7
10-14	749	24	15	26	52	103	162	147	115	73	22	10	371.3	8.5
15-19	639	18	9	18	53	89	132	141	89	51	24	15	381.8	8.6
20-24	589	17	7	16	44	84	124	124	94	43	20	16	392.7	8.6
25-29	643	22	9	22	47	76	121	136	97	72	17	24	430.7	8.8
30-34	609	17	8	15	31	68	104	135	117	65	28	21	501.9	9.0
35-39	523	12	8	20	19	53	89	109	93	60	35	25	545.0	9.1
40-	1573	23	24	57	98	154	257	309	268	184	106	93	540.7	9.1

表5 乳児月齢別麻疹PA抗体保有状況

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	153	111	11	5	5	9	3	4	2	2	1	0	95.1	6.6
0	5	0	0	0	0	3	0	0	0	2	0	0	388.0	8.6
1	4	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	215.3	7.8
2	3	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	161.3	7.3
3	5	2	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	161.3	7.3
4	5	2	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	40.3	5.3
5	14	7	5	0	1	0	0	1	0	0	0	0	32.0	5.0
6	20	15	2	2	0	1	0	0	0	0	0	0	32.0	5.0
7	15	14	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.0	4.0
8	14	13	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	32.0	5.0
9	26	22	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	128.0	7.0
10	16	15	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.0	4.0
11	26	21	0	1	0	1	0	1	2	0	0	0	294.1	8.2
0-5	36	11	6	0	5	6	3	3	0	2	0	0	108.4	6.8
6-11	117	100	5	5	0	3	0	1	2	0	1	0	78.5	6.3

表6 予防接種歴別年齢群別麻疹感受性調査数

THE 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 VACCINATION HISTORY									接種率 VACCINEE (%)
		無 NON- VACCINEE A	有 VACCINEE							不明 UNKNOWN I	
			1回 1 DOSE			2回以上 2 DOSES AND MORE			その他 OTHERS H		
			麻疹 Me B	MR C	MMR D	麻疹+MR Me+MR E	MR+MR F	麻疹+麻疹 Me+Me G			
TOTAL	6894	503	1959	457	73	506	9	134	226	3027	87.0
0	153	86	1	2	1	0	0	0	0	63	4.4
1	263	28	42	123	1	5	0	1	3	60	86.2
2-3	380	5	70	194	2	10	1	2	6	90	98.3
4-6	392	4	163	52	1	80	1	11	8	72	98.8
7-9	381	6	130	12	0	163	3	15	14	38	98.3
10-14	749	8	448	21	3	120	0	43	22	84	98.8
15-19	639	15	265	26	14	80	1	28	67	143	97.0
20-24	589	16	187	4	28	13	1	9	37	294	94.6
25-29	643	28	201	6	7	12	0	11	24	354	90.3
30-34	609	26	176	7	6	6	0	4	18	366	89.3
35-39	523	46	101	2	5	8	1	1	9	350	73.4
40-	1573	235	175	8	5	9	1	9	18	1113	48.9

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

※ Me : measles vaccine / MR : measles-rubella combination vaccine / MMR : measles-mumps-rubella combination vaccine

表7 予防接種歴別都道府県別麻疹感受性調査数

THE 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 VACCINATION HISTORY									接種率 VACCINEE (%)
		無 NON- VACCINEE A	有 VACCINEE							不明 UNKNOWN I	
			1回 1 DOSE			2回以上 2 DOSES AND MORE			その他 OTHERS H		
			麻疹 Me B	MR C	MMR D	麻疹+MR Me+MR E	MR+MR F	麻疹+麻疹 Me+Me G			
合計 TOTAL	6894	503	1959	457	73	506	9	134	226	3027	87.0
北海道 Hokkaido	225	0	25	16	0	0	1	0	0	183	100.0
宮城 Miyagi	232	15	86	24	7	30	1	1	21	47	91.9
山形 Yamagata	233	0	130	0	1	0	0	0	0	102	100.0
茨城 Ibaraki	226	39	51	35	4	13	0	5	14	65	75.8
栃木 Tochigi	215	22	59	2	0	6	0	3	10	113	78.4
群馬 Gunma	503	44	119	38	4	29	0	3	13	253	82.4
千葉 Chiba	375	38	98	5	7	28	1	9	31	158	82.5
東京 Tokyo	344	48	105	61	6	46	0	5	3	70	82.5
新潟 Niigata	420	36	115	28	6	26	0	3	14	192	84.2
石川 Ishikawa	247	0	65	48	0	20	0	6	1	107	100.0
長野 Nagano	384	23	134	29	2	33	1	8	17	137	90.7
愛知 Aichi	225	0	0	0	0	0	0	0	0	225	0.0
三重 Mie	338	34	81	53	10	22	1	0	22	115	84.8
京都 Kyoto	166	0	73	0	0	0	0	6	0	87	100.0
大阪 Osaka	276	24	58	1	4	24	0	1	9	155	80.2
山口 Yamaguchi	416	62	127	33	5	48	0	3	21	117	79.3
香川 Kagawa	146	2	59	7	0	18	0	5	4	51	97.9
高知 Kochi	512	69	147	6	11	27	0	2	15	235	75.1
福岡 Fukuoka	419	15	155	14	3	85	1	6	20	120	95.0
佐賀 Saga	290	0	80	0	0	0	0	50	0	160	100.0
熊本 Kumamoto	209	22	54	33	3	27	1	3	11	55	85.7
宮崎 Miyazaki	250	10	49	24	0	24	2	2	0	139	91.0
沖縄 Okinawa	243	0	89	0	0	0	0	13	0	141	100.0

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

※ Me : measles vaccine / MR : measles-rubella combination vaccine / MMR : measles-mumps-rubella combination vaccine

表8 予防接種歴別麻疹PA抗体保有状況

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. (Log2)	G.M. (Log2)	
無 NON-VACCINEE															
TOTAL	503	105	16	20	32	35	70	79	64	40	21	21	426.4	8.7	
0	86	60	10	3	3	6	2	2	0	0	0	0	53.1	5.7	
1	28	23	2	1	0	0	0	1	1	0	0	0	84.4	6.4	
2-3	5	3	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	512.0	9.0	
4-6	4	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	256.0	8.0	
7-9	6	3	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	256.0	8.0	
10-14	8	1	0	0	1	1	2	2	1	0	0	0	282.6	8.1	
15-19	15	2	1	0	1	2	1	3	1	0	1	3	600.8	9.2	
20-24	16	1	0	2	2	1	2	2	2	3	1	0	370.5	8.5	
25-29	28	2	0	3	2	1	6	7	4	0	1	2	381.9	8.6	
30-34	26	2	0	1	1	3	7	4	3	3	0	2	469.5	8.9	
35-39	46	1	0	3	2	3	6	11	8	7	4	1	579.1	9.2	
40-	235	4	3	7	19	18	43	43	44	27	14	13	532.4	9.1	
有1回 VACCINEE [1 DOSE]															
TOTAL	2489	74	34	88	165	317	490	542	384	242	93	60	412.6	8.7	
0	4	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	322.5	8.3	
1	166	23	5	17	16	20	24	31	17	6	5	2	243.9	7.9	
2-3	266	6	1	8	6	16	44	71	62	35	9	8	602.4	9.2	
4-6	216	2	3	4	6	18	33	55	47	36	5	7	590.4	9.2	
7-9	142	3	0	6	14	27	27	28	19	11	3	4	341.9	8.4	
10-14	472	18	12	17	31	77	109	90	65	33	17	3	328.8	8.4	
15-19	305	7	6	10	29	49	61	76	34	19	9	5	323.8	8.3	
20-24	219	2	0	6	18	31	46	58	28	18	5	7	397.8	8.6	
25-29	214	4	2	8	16	31	49	43	27	23	6	5	380.4	8.6	
30-34	189	4	2	3	13	22	30	38	36	27	10	4	515.9	9.0	
35-39	108	1	1	5	3	14	22	22	25	7	5	3	455.6	8.8	
40-	188	3	1	4	13	12	45	30	23	26	19	12	619.8	9.3	
有2回以上 VACCINEE [≥2 DOSES]															
TOTAL	649	7	1	12	33	54	112	172	132	99	15	12	541.0	9.1	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
1	6	1	0	0	1	1	0	2	0	1	0	0	337.8	8.4	
2-3	13	0	0	0	1	1	1	4	1	5	0	0	668.4	9.4	
4-6	92	1	0	1	1	7	11	25	25	14	2	5	732.4	9.5	
7-9	181	1	0	3	3	15	37	51	37	28	5	1	561.6	9.1	
10-14	163	1	0	4	9	10	27	42	35	30	2	3	564.9	9.1	
15-19	109	1	0	2	8	10	23	30	20	9	4	2	459.1	8.8	
20-24	23	0	0	1	3	2	4	6	3	3	1	0	390.4	8.6	
25-29	23	0	0	1	2	4	4	3	3	5	0	1	440.4	8.8	
30-34	10	0	0	0	2	2	0	3	2	1	0	0	337.8	8.4	
35-39	10	1	1	0	0	1	3	3	0	1	0	0	276.5	8.1	
40-	19	1	0	0	3	1	2	3	6	2	1	0	512.0	9.0	

※ 1 dose : Measles or MR or MMR / 2 doses : Measles+MR or MR+MR or Measles+Measles

MR : measles-rubella combination vaccine / MMR : measles-mumps-rubella combination vaccine

图1 年齢別麻疹PA抗体保有状況，2009年

Age distribution of measles particle agglutination (PA) antibody positives, 2009

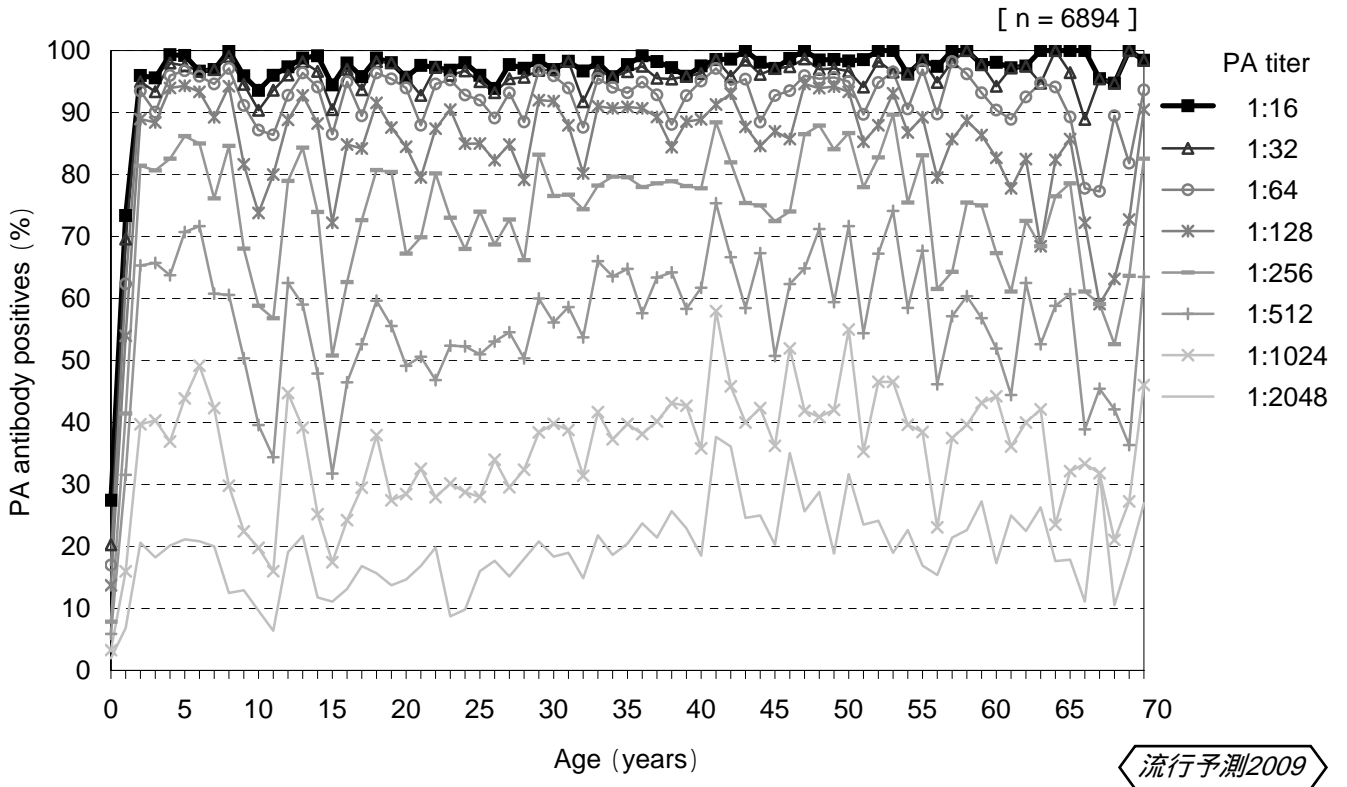


图2 年齢群別麻疹PA抗体保有状況，2009年

Age group distribution of measles particle agglutination (PA) antibody positives, 2009

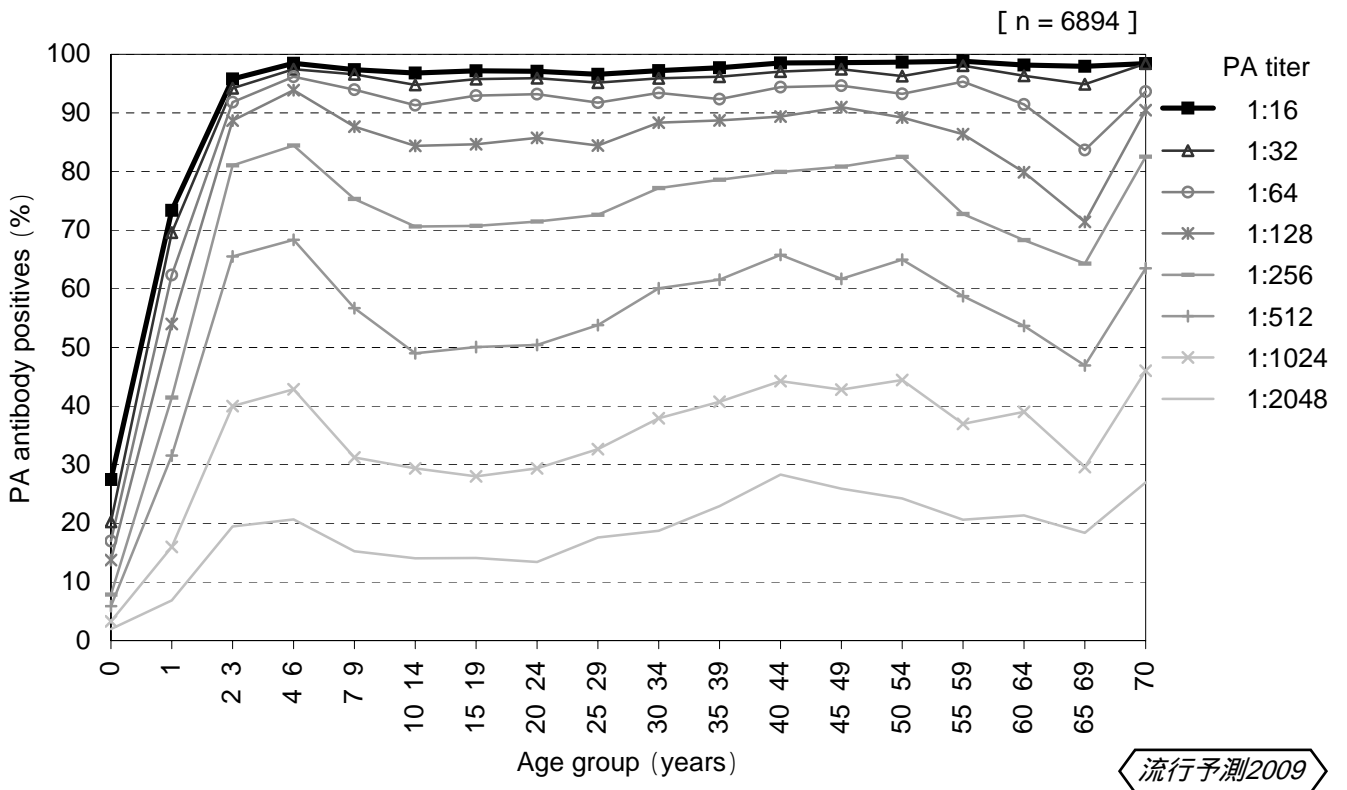


图3 乳児月齡群別麻疹PA抗体保有状況，2009年

Age group distribution of measles particle agglutination (PA) antibody positives in infants, 2009

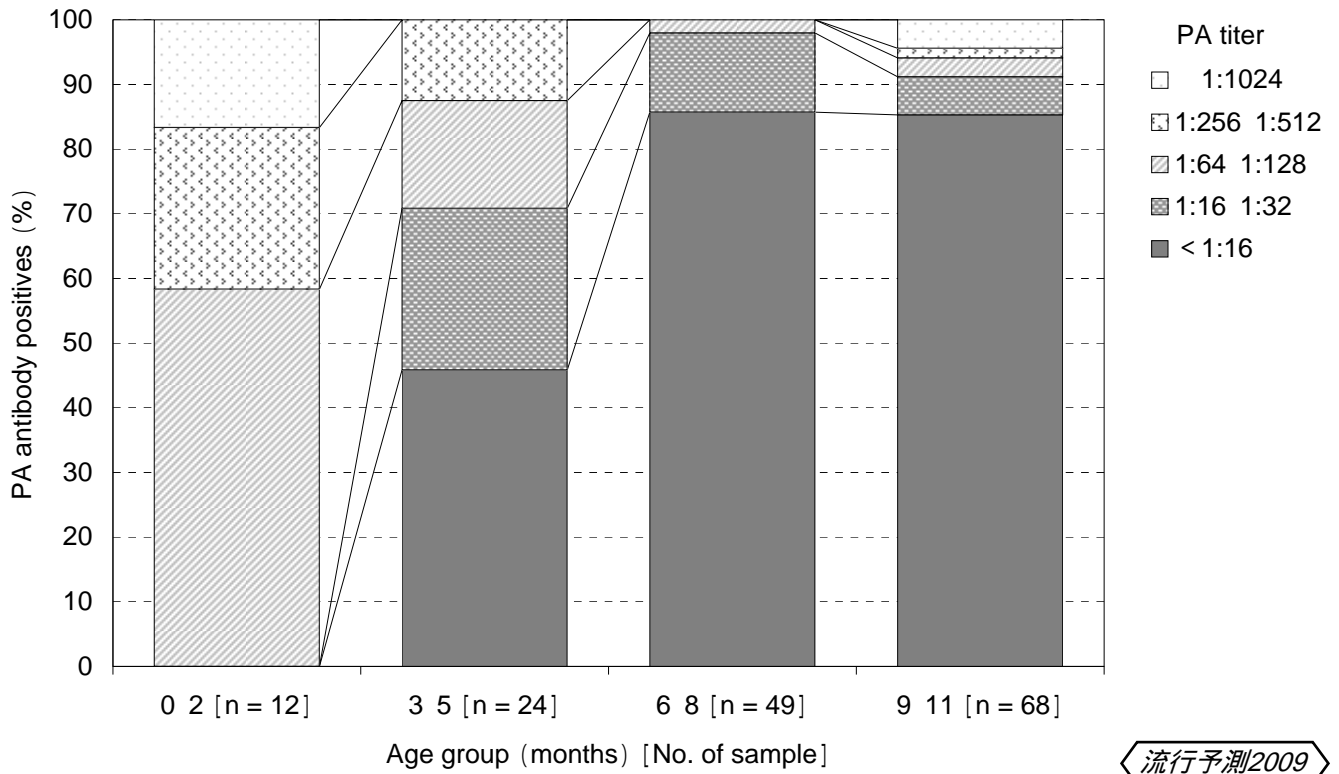


図4-1 年齢/年齢群別麻疹PA抗体保有状況(抗体価 1:16)の年度別比較

Age/age group distribution of measles particle agglutination (PA) antibody positives (PA titer 1:16) in different years

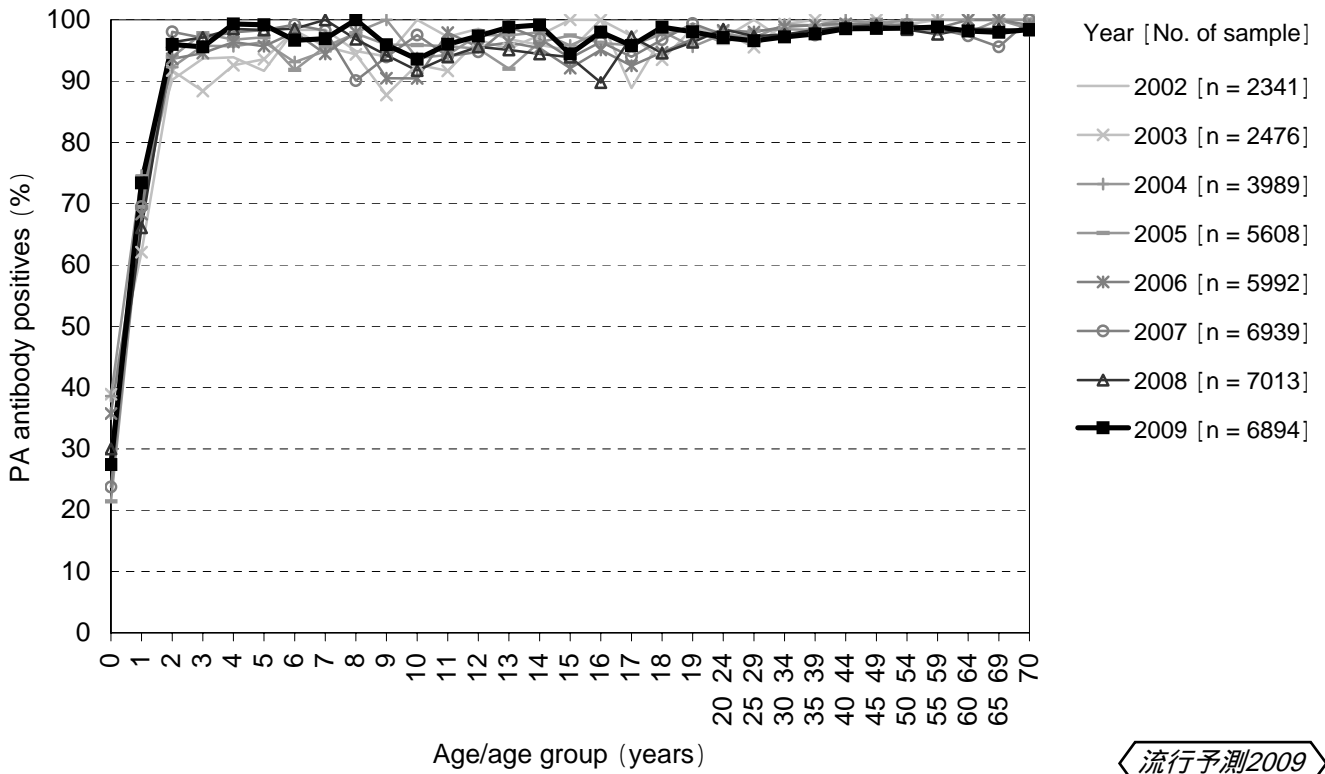


図4-2 年齢/年齢群別麻疹PA抗体保有状況(抗体価 1:128)の年度別比較

Age/age group distribution of measles particle agglutination (PA) antibody positives (PA titer 1:128) in different years

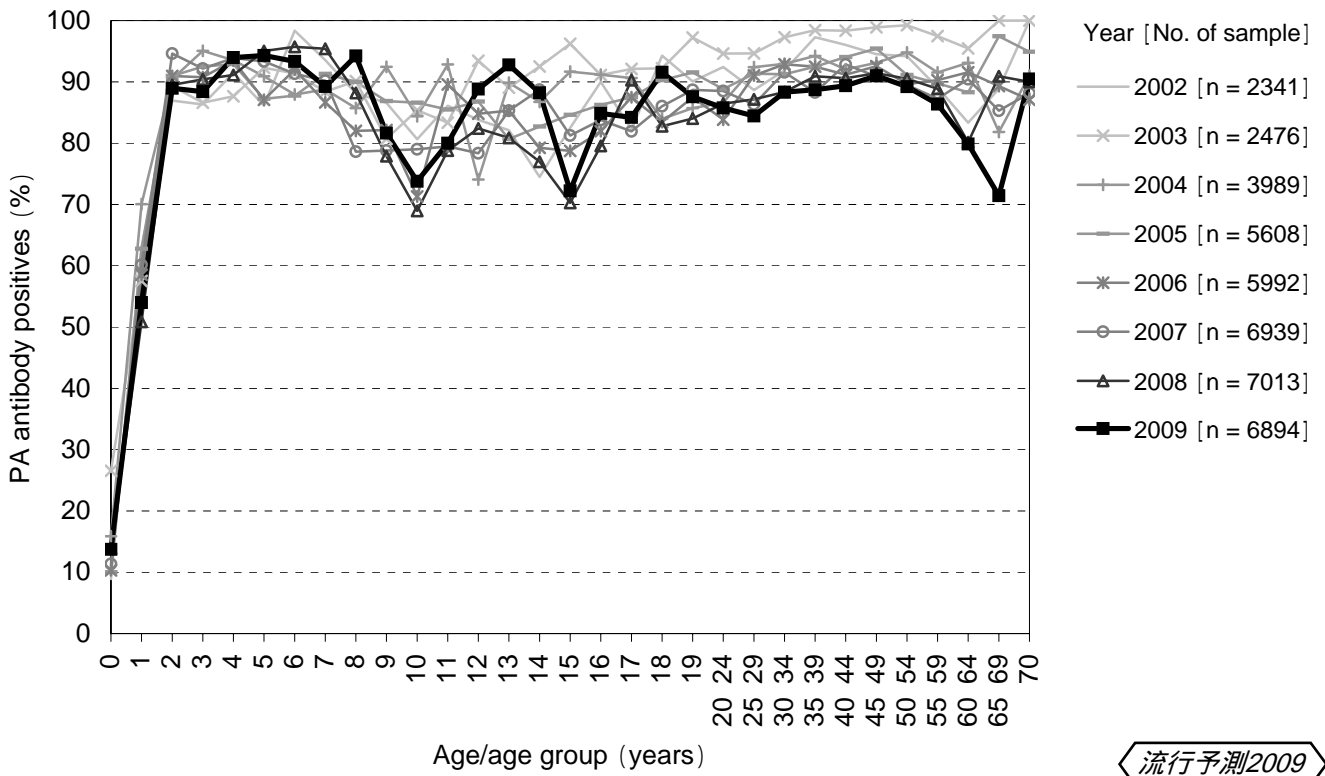


図5 都道府県別・年齢群別麻疹PA抗体保有状況，2009年

Age group distribution of measles particle agglutination (PA) antibody positives in each prefecture, 2009

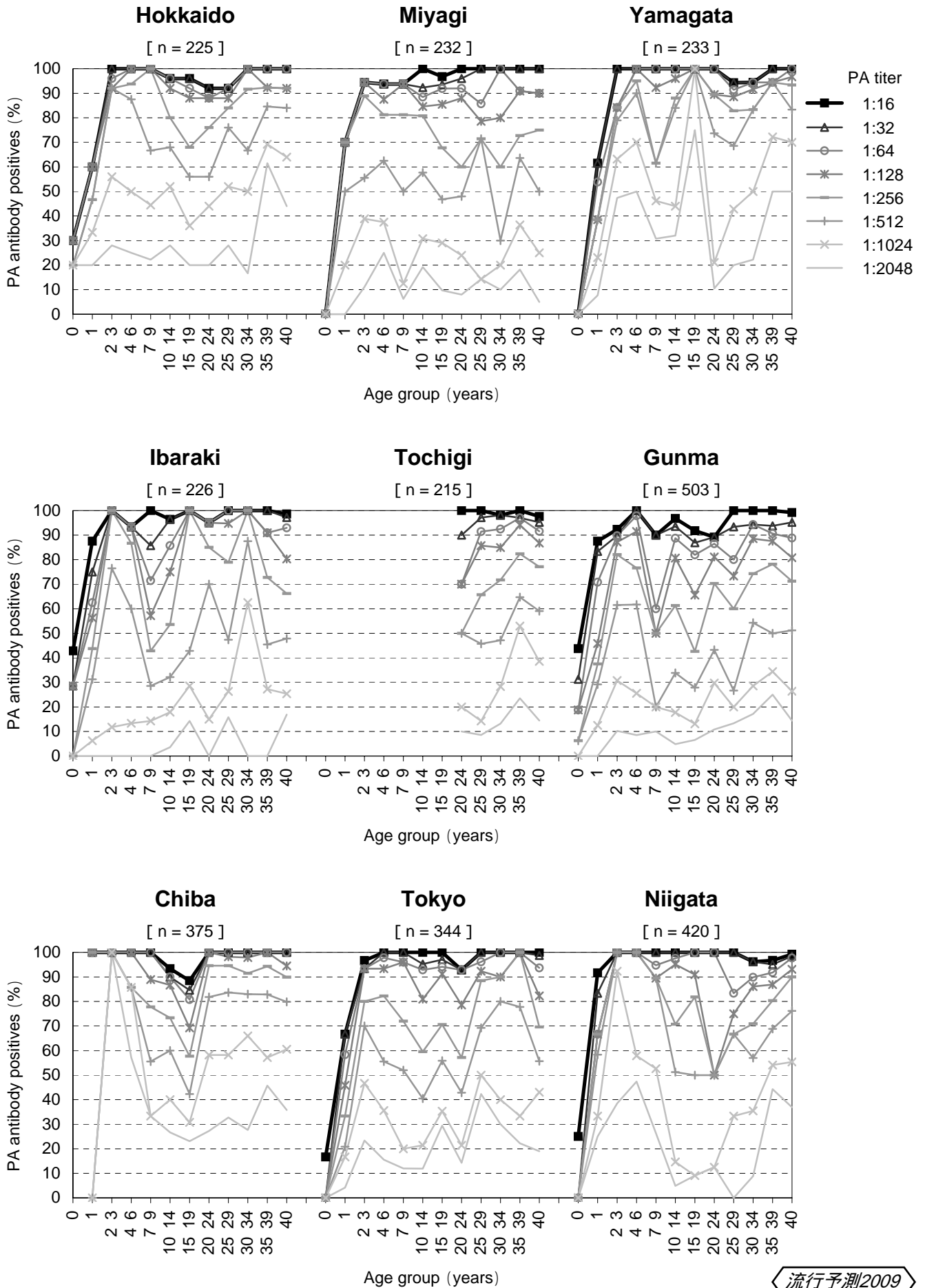


図5 都道府県別・年齢群別麻疹PA抗体保有状況，2009年

Age group distribution of measles particle agglutination (PA) antibody positives in each prefecture, 2009

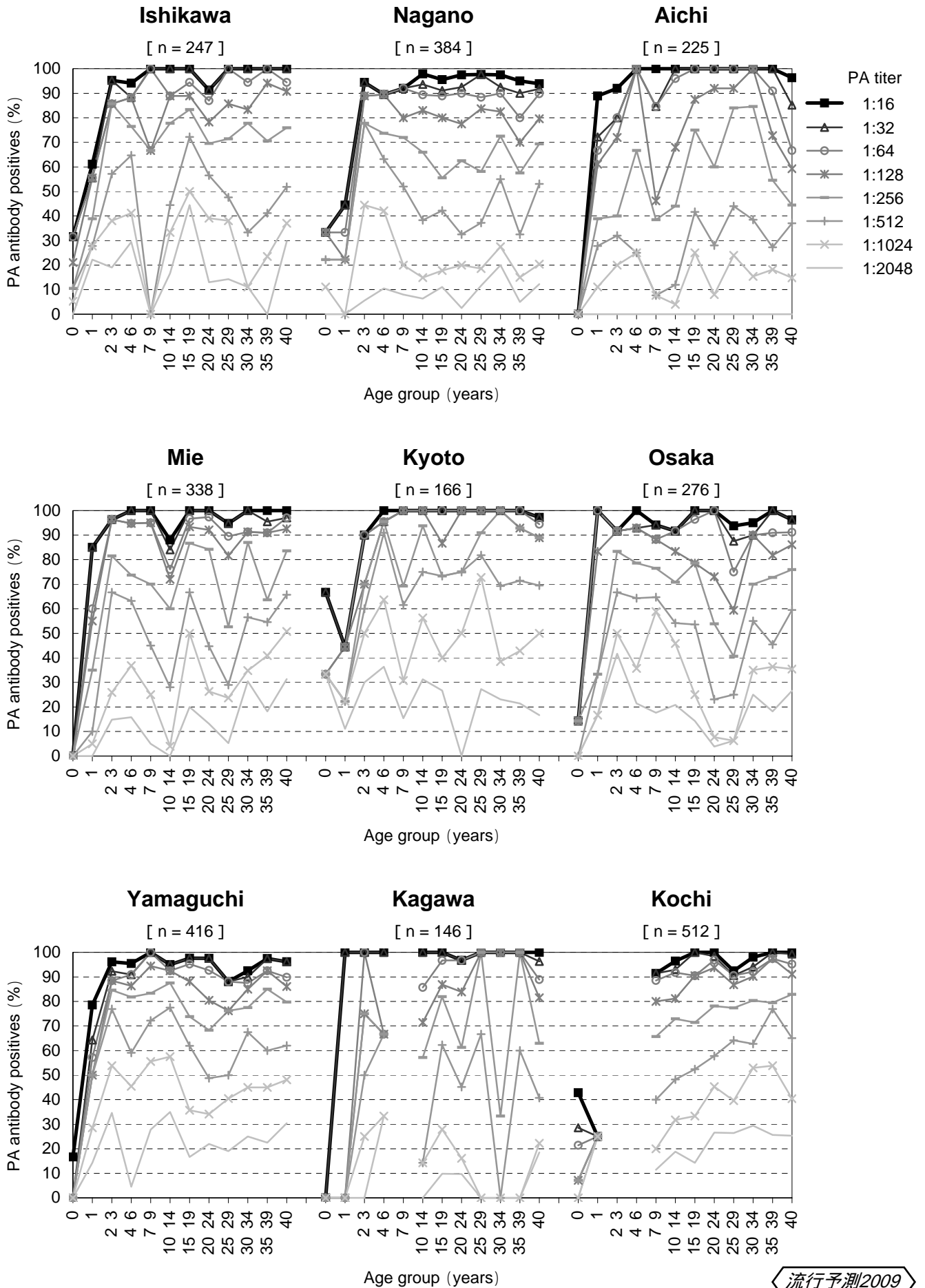
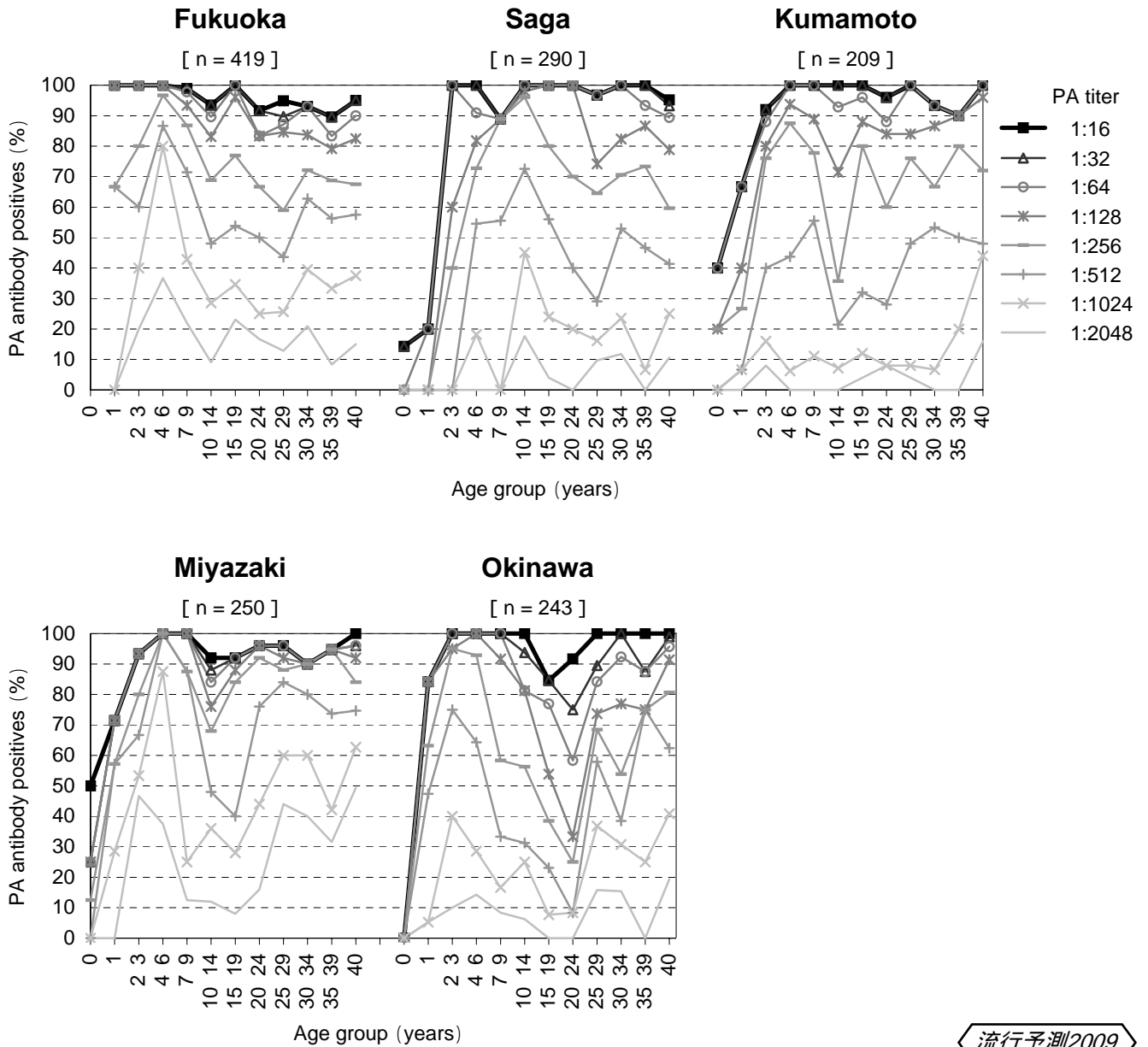


图5 都道府県別・年齢群別麻疹PA抗体保有状況，2009年

Age group distribution of measles particle agglutination (PA) antibody positives in each prefecture, 2009



流行予測2009

図6 予防接種歴別・年齢群別麻疹PA抗体保有状況，2009年

Age group distribution of measles particle agglutination (PA) antibody positives by vaccination history, 2009

