

## 第6 麻疹

### 要 約

2010年度の麻疹感受性調査は、PA法に変更になってから13回目の調査である。2010年度は24都道府県において7,159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、2010年の患者報告数は455名まで減少し、2008年の11,013名と比較すると96%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29.0%と低値で、生後0～5か月の28.8%が既に抗体陰性であった。1歳児の抗体保有率は66.0%と低いものの、2歳児では95.2%に上昇した。2歳以上の抗体保有率は概ね95.0%以上で高かったが、第3期の定期接種前である10～12歳と、一部の成人層で95.0%未満であった。抗体陰性を含む1:64以下の低い抗体価の者は、調査対象者全体の16.0%であり、幅広い年齢層に存在した。2010年度において2回目の定期接種の対象である中学1年生（第3期）、高校3年生に相当する年齢層（第4期）において、1:128以上の抗体保有率が上昇しており、その傾向は2008年度より顕著となった。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、 $2^{8.8}$ （456.2）で2008年度・2009年度調査とほぼ同じであったが、10代から30代前半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代後半～50代前半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85.9%であり、2歳～20代前半では95%以上と高かったが、1歳児および20代後半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77.7%、1回接種群96.6%、2回以上接種群で98.3%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、接種歴無し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、2010年度は通算24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13回目の調査である。PA法<sup>1)・2)・3)</sup>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。修飾麻疹を含めた発症予防可能レベルを考えると、1:128以上の抗体価の保有が望まれる。

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。2006年4月1日から麻疹風疹混合生（measles-rubella：MR）ワクチンが定期接種

に導入され、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原則MRワクチンであるが、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可能である。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ワクチンを選択可能である。2010年度の第1期の麻疹含有ワクチン接種率は全国平均95.6%で目標の95%以上を達成し、かつ、すべての都道府県で90%以上の接種率になった。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%と年々上昇していたが、2010年度は92.2%であり、目標の95%以上は達成されなかった。

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、第3期の2008年度（初年度）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%、2010年度87.2%であり、第4期の2008年度（初年度）の接種率は全国平均で77.3%、2009年度77.0%、2010年度78.8%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%以上になることが重要であり、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、福島県、茨城県、栃木県、群馬県、千葉県、東京都、新潟県、石川県、長野県、静岡県、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24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、4～9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5,400名を対象とした。

### （3）調査時期

原則として2010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

2010年度は24都道府県、合計7,159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193名、1歳265名、2～3歳451名、4～6歳393名、7～9歳388名、10～14歳750名、

15～19歳 677名、20～24歳 545名、25～29歳 654名、30～34歳 602名、35～39歳 560名、40～49歳 749名、50～59歳 552名、60～69歳 337名、70歳以上 43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29.0%と最も低く、1歳においても66.0%と低かったが、2～3歳で95.1%、4～6歳では98.0%と上昇し、7～9歳で98.5%、10～14歳で95.2%、15～19歳で96.9%、20～24歳で98.3%、25～29歳で96.6%、30～34歳で97.8%、35～39歳で98.4%、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380名中4名（1.1%）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回目の定期接種対象年齢直前の10～12歳（2010年度、2011年度、2012年度に第3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398名であり、全体の5.6%であった。

麻疹の発症予防には不十分と考えられる1:64以下の低い抗体価の者の割合は16.0%（1,146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86.5%、1歳が44.9%、2～3歳群13.5%、4～6歳群10.7%、7～9歳群9.0%、10～14歳群15.9%、15～19歳群15.5%、20～24歳群12.7%、25～29歳群15.4%、30～34歳群12.3%、35～39歳群10.0%、40歳以上11.8%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 $2^{8.8}$ （456.2）で、2009年度調査とほぼ同じであったが、20歳未満で幾何平均抗体価が $2^9$ 以上であった年齢は2～3歳、5～6歳、8歳、14歳であった。20歳以上では、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2003～2010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2010年度は66.0%に減少しており（2009年度は73.4%）、1歳児の接種率は高いものの、接種の時期が1歳後半にシフトしていることが考えられた。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残存していた。1:128以上についてみると、13～14歳と18歳の年齢群で抗体保有率の上昇が認められた。

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。2010年度の調査では、0～5か月で71.2%であり、6～11か月で7.1%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=29）で既に抗体陰性者が見られ、抗体保有率は86.2%であった。3～5か月（n=37）では更に減少して59.5%となり、6～8か月（n=50）では14.0%、9～11か月（n=77）では2.6%であった（表5、図3）。

## C) 予防接種効果

24都道府県中、愛知県を除く23都道府県で予防接種歴が調査されていた。接種歴不明を除いた4,101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85.9%であり、2009年度の87.0%と比較して、1.1ポイント減少していた。しかし、23都道府県中5道県で接種歴無しが「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0.9%、1歳81.4%、2～3歳97.7%、4～6歳99.4%、7～9歳99.1%、10～14歳98.0%、15～19歳96.8%、20～24歳95.1%、25～29歳93.5%、30～34歳88.1%、35～39歳73.5%、40歳以上50.2%であり、1歳児および30歳以上の接種率は低かった（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77.7%、ワクチン1回接種群で96.6%、ワクチン2回以上接種群で98.3%であった。ワクチン1回接種群では1歳児（86.2%）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が、2010年度調査でも同様の結果であった。

1:128以上の抗体保有率は、ワクチン未接種群（罹患あるいは移行抗体）で69.1%、ワクチン1回接種群で86.2%、ワクチン2回以上接種群で90.8%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（88.9%）に減少し、15～19歳群を最低（81.5%）としてその後上昇した。

2回以上接種群807名中、抗体陰性者は0歳群の1名と、2～3歳群の2名、10～14歳群の6名、15～19歳群の3名、25～29歳群の1名、30～34歳群の1名、計14名（1.7%）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36名のうち、抗体陽性者は1名のみであり、抗体保有率は2.8%であった。2～9歳群では未接種者の数が少なかった。未接種の10～14歳群の抗体保有率は76.9%、15～19歳群で82.4%、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6.7%、25～29歳群で5.3%、35～39歳群で2.1%、40歳以上で1.1%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 $2^{8.8}$ （436.3）、 $2^{8.9}$ （474.1）、 $2^{9.2}$ （577.4）であり、未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、2010年7～9月には18～27歳であることから、2010年度調査では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6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接種を受けた者を上回っていた（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。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区分すべてで10名以上の調査が実施されていた12都府県（表1）の中では、群馬県の抗体保有率が最も高く95.9%、福岡県が最も低く86.5%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16都府県で検討すると、抗体保有率は一番低い福岡県で35.7%、一番高い茨城県で90.9%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18都府県のうち、宮城県、山形県、福島県、茨城県、新潟県、石川県、三重県、大阪府、香川県では100%、最も低い福岡県で78.3%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、福島県、佐賀県、沖縄県の5道県については、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://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekaku-kansenshou21/hashika.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://www.nih.go.jp/niid/ja/diseases/ma/measles.html>) を参照して欲しい。

### 3. 考察および今後の流行予測

2010年度は麻疹含有ワクチン2回接種制度が始まってから5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、2010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11,013名であった麻疹患者報告数は455名に減少した（96%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）、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、麻疹ウイルスあるいはウイルス遺伝子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。

2歳児の抗体保有率は高く維持されているものの、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の強化が望まれる。

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、石原佑式、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://www.nih.go.jp/niid/ja/diseases/ma/measles.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://www.nih.go.jp/niid/ja/vaccine-j.html>
- 6) 厚生労働省 : 予防接種情報 :  
[http://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/kenkou\\_iryuu/kenkou/kekaku-kansenshou/infuenza/kekaku-kansenshou20/](http://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/kenkou/kekaku-kansenshou/infuenza/kekaku-kansenshou20/)
- 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://www.nih.go.jp/niid/ja/iasr.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://www.nih.go.jp/niid/ja/idwr.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	7159	458	451	781	750	677	545	654	1162	1681
北海道 Hokkaido	43	1	2	4	7	1	1	0	2	25
宮城 Miyagi	259	21	23	31	20	47	22	16	42	37
山形 Yamagata	269	16	26	42	30	6	9	40	65	35
福島 Fukushima	245	21	14	25	26	26	9	25	39	60
茨城 Ibaraki	225	17	12	24	14	8	20	21	32	77
栃木 Tochigi	146	0	0	0	0	0	12	34	65	35
群馬 Gunma	513	30	27	34	66	70	28	20	27	211
千葉 Chiba	363	0	2	17	21	21	38	52	97	115
東京 Tokyo	355	27	34	65	48	39	22	30	22	68
新潟 Niigata	456	8	20	38	40	33	14	27	153	123
石川 Ishikawa	230	14	16	33	21	0	7	24	31	84
長野 Nagano	386	16	25	42	42	50	39	45	81	46
静岡 Shizuoka	279	28	27	30	29	28	28	27	27	55
愛知 Aichi	225	25	25	25	25	23	27	25	25	25
三重 Mie	291	38	29	33	29	29	31	31	36	35
京都 Kyoto	301	9	8	49	42	16	15	23	54	85
大阪 Osaka	297	33	32	24	21	32	24	25	26	80
山口 Yamaguchi	259	26	27	40	35	26	26	25	28	26
香川 Kagawa	225	18	13	20	17	67	35	7	20	28
高知 Kochi	540	13	0	85	79	36	42	40	112	133
福岡 Fukuoka	378	28	23	38	38	44	41	44	80	42
佐賀 Saga	229	6	8	21	40	27	11	14	23	79
宮崎 Miyazaki	274	26	25	25	25	26	20	25	25	77
沖縄 Okinawa	371	37	33	36	35	22	24	34	50	100

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	43	1	0	1	4	4	3	2	5	5	11	7	1149.4	10.2	
0	1	1	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	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2048.0	11.0	
4-6	3	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1290.2	10.3	
7-9	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	8192.0	13.0	
10-14	7	0	0	0	1	0	2	1	0	1	2	0	689.1	9.4	
15-19	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	128.0	7.0	
20-24	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	64.0	6.0	
25-29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
30-34	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	256.0	8.0	
35-39	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	8192.0	13.0	
40-	25	0	0	1	2	3	0	0	3	4	7	5	1389.2	10.4	
宮城 Miyagi															
TOTAL	259	16	2	9	22	34	45	66	36	24	4	1	359.5	8.5	
0	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
1	15	7	0	0	0	4	1	3	0	0	0	0	234.8	7.9	
2-3	23	0	0	0	2	0	3	5	7	5	1	0	713.2	9.5	
4-6	19	1	0	0	2	1	4	7	2	2	0	0	406.4	8.7	
7-9	12	0	0	1	1	0	4	3	2	0	1	0	362.0	8.5	
10-14	20	0	0	1	2	2	5	8	1	1	0	0	294.1	8.2	
15-19	47	0	0	1	3	8	10	15	5	4	0	1	375.6	8.6	
20-24	22	0	0	3	0	3	5	3	6	2	0	0	339.9	8.4	
25-29	16	0	1	1	4	4	2	2	0	1	1	0	166.0	7.4	
30-34	18	1	0	1	1	3	4	3	3	2	0	0	340.6	8.4	
35-39	24	0	0	0	1	5	2	8	4	3	1	0	483.3	8.9	
40-	37	1	1	1	6	4	5	9	6	4	0	0	310.4	8.3	
山形 Yamagata															
TOTAL	269	13	0	6	9	28	29	48	65	30	21	20	732.0	9.5	
0	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
1	10	4	0	0	0	1	1	1	2	0	0	1	724.1	9.5	
2-3	26	0	0	1	1	2	1	5	5	6	4	1	896.2	9.8	
4-6	18	0	0	0	1	2	0	6	4	1	3	1	812.7	9.7	
7-9	24	0	0	0	1	2	2	8	8	2	0	1	626.7	9.3	
10-14	30	1	0	0	0	1	3	3	14	5	1	2	1048.8	10.0	
15-19	6	0	0	0	0	0	2	0	1	2	1	0	1024.0	10.0	
20-24	9	1	0	0	0	2	3	0	1	0	1	1	558.3	9.1	
25-29	40	0	0	3	3	6	7	6	5	5	4	1	438.1	8.8	
30-34	27	0	0	0	1	4	3	6	7	3	1	2	661.9	9.4	
35-39	38	1	0	2	0	6	5	7	10	2	2	3	583.7	9.2	
40-	35	0	0	0	2	2	2	6	8	4	4	7	1223.8	10.3	
福島 Fukushima															
TOTAL	245	25	1	6	23	31	53	45	42	18	0	1	338.9	8.4	
0	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
1	11	3	0	0	0	2	1	2	2	1	0	0	469.5	8.9	
2-3	14	0	0	0	1	3	3	3	3	1	0	0	362.0	8.5	
4-6	13	2	0	0	2	0	2	2	4	1	0	0	451.4	8.8	
7-9	12	0	0	0	0	1	4	1	3	3	0	0	608.9	9.2	
10-14	26	3	0	0	1	5	9	6	1	0	0	1	306.7	8.3	
15-19	26	1	0	1	1	4	3	10	3	3	0	0	398.9	8.6	
20-24	9	0	0	1	4	0	3	0	1	0	0	0	128.0	7.0	
25-29	25	2	0	0	2	4	6	5	3	3	0	0	367.5	8.5	
30-34	23	0	0	2	1	4	6	5	3	2	0	0	297.6	8.2	
35-39	16	0	1	0	3	2	3	2	4	1	0	0	267.3	8.1	
40-	60	4	0	2	8	6	13	9	15	3	0	0	327.9	8.4	
茨城 Ibaraki															
TOTAL	225	7	0	1	2	23	30	56	51	42	7	6	701.4	9.5	
0	6	4	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	181.0	7.5	
1	11	1	0	1	0	2	2	1	2	2	0	0	388.0	8.6	
2-3	12	0	0	0	0	0	1	1	6	4	0	0	1084.9	10.1	
4-6	13	0	0	0	0	1	3	4	1	4	0	0	633.7	9.3	
7-9	11	0	0	0	0	2	0	3	5	1	0	0	618.5	9.3	
10-14	14	1	0	0	0	1	3	5	2	2	0	0	540.0	9.1	
15-19	8	1	0	0	0	1	0	1	2	2	1	0	1024.0	10.0	
20-24	20	0	0	0	1	4	1	7	6	1	0	0	445.7	8.8	
25-29	21	0	0	0	0	3	3	4	4	7	0	0	689.1	9.4	
30-34	16	0	0	0	0	0	4	5	5	1	0	1	693.4	9.4	
35-39	16	0	0	0	0	1	4	4	3	2	1	1	724.1	9.5	
40-	77	0	0	0	1	7	8	21	15	16	5	4	863.0	9.8	



表2 都道府県別麻疹PA抗体保有状況

MEASLES PARTICLE AGGLOUTINATION (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)		
栃木																
Tochigi																
TOTAL	146	7	2	2	12	19	27	36	22	10	7	2	403.0	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	12	1	0	0	0	1	5	3	2	0	0	0	373.6	8.5		
25-29	34	2	0	1	5	6	4	8	4	2	2	0	324.9	8.3		
30-34	45	1	2	0	3	9	8	14	5	2	1	0	304.4	8.2		
35-39	20	1	0	1	2	1	5	2	6	1	1	0	411.3	8.7		
40-	35	2	0	0	2	2	5	9	5	5	3	2	731.7	9.5		
群馬																
Gunma																
TOTAL	513	21	9	11	20	63	79	102	93	59	33	23	547.8	9.1		
0	13	8	1	0	2	0	2	0	0	0	0	0	84.4	6.4		
1	17	5	0	0	0	0	5	2	1	4	0	0	645.1	9.3		
2-3	27	1	0	0	0	1	3	7	9	2	3	1	896.2	9.8		
4-6	28	1	0	0	0	4	7	8	6	1	0	1	474.0	8.9		
7-9	6	0	0	0	1	0	1	2	0	2	0	0	512.0	9.0		
10-14	66	1	0	2	2	8	17	15	16	3	1	1	422.6	8.7		
15-19	70	4	7	7	7	13	13	8	6	3	1	1	171.8	7.4		
20-24	28	0	0	0	1	0	4	6	6	9	2	0	904.8	9.8		
25-29	20	0	1	0	0	3	2	4	3	3	1	3	749.6	9.5		
30-34	12	0	0	0	1	2	1	3	4	0	1	0	483.3	8.9		
35-39	15	0	0	0	1	2	2	2	3	2	2	1	741.0	9.5		
40-	211	1	0	2	5	30	22	45	39	30	22	15	760.8	9.6		
千葉																
Chiba																
TOTAL	363	6	5	5	11	28	45	86	76	60	27	14	691.8	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	2	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	256.0	8.0		
4-6	6	0	0	0	0	0	1	2	1	1	1	0	912.3	9.8		
7-9	11	0	0	0	0	0	3	4	2	2	0	0	618.5	9.3		
10-14	21	3	1	1	1	4	1	2	5	3	0	0	348.4	8.4		
15-19	21	0	0	1	0	1	4	6	5	2	2	0	603.9	9.2		
20-24	38	0	0	0	1	2	7	11	7	6	4	0	698.1	9.4		
25-29	52	1	0	0	1	5	7	16	13	6	3	0	619.3	9.3		
30-34	52	0	0	2	3	2	3	13	17	4	4	4	753.6	9.6		
35-39	45	0	0	0	0	4	4	14	5	15	1	2	864.4	9.8		
40-	115	1	4	1	5	10	14	18	21	21	12	8	732.9	9.5		
東京																
Tokyo																
TOTAL	355	15	1	7	23	36	67	77	48	56	22	3	508.9	9.0		
0	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
1	19	4	0	1	1	1	4	3	2	1	2	0	445.7	8.8		
2-3	34	1	0	1	0	4	4	9	6	7	2	0	631.7	9.3		
4-6	41	0	1	1	3	1	7	16	4	4	3	1	495.0	9.0		
7-9	24	0	0	0	2	2	5	8	4	2	1	0	456.1	8.8		
10-14	48	1	0	0	5	3	12	11	7	9	0	0	455.0	8.8		
15-19	39	1	0	0	5	5	8	10	4	3	2	1	403.9	8.7		
20-24	22	0	0	1	1	3	5	5	3	3	1	0	423.8	8.7		
25-29	30	0	0	0	1	6	6	6	1	8	2	0	536.2	9.1		
30-34	17	0	0	0	2	1	2	4	4	2	2	0	602.7	9.2		
35-39	5	0	0	0	0	0	1	0	2	1	1	0	1176.3	10.2		
40-	68	0	0	3	3	10	13	5	11	16	6	1	572.8	9.2		
新潟																
Niigata																
TOTAL	456	9	1	10	12	46	84	115	89	54	22	14	563.7	9.1		
0	4	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	32.0	5.0		
1	4	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1024.0	10.0		
2-3	20	0	0	0	0	1	1	7	7	2	2	0	831.7	9.7		
4-6	20	0	0	0	0	2	1	10	3	3	1	0	652.6	9.3		
7-9	18	0	0	0	0	1	8	5	2	1	1	0	456.1	8.8		
10-14	40	0	1	1	1	6	9	8	7	6	1	0	423.1	8.7		
15-19	33	0	0	0	1	2	5	17	6	0	2	0	512.0	9.0		
20-24	14	1	0	0	0	1	2	6	2	2	0	0	569.6	9.2		
25-29	27	1	0	2	2	4	5	7	4	2	0	0	308.5	8.3		
30-34	74	1	0	1	4	8	20	17	13	8	1	1	439.8	8.8		
35-39	79	1	0	2	4	10	10	20	17	8	1	6	559.6	9.1		
40-	123	0	0	3	0	10	23	18	28	22	13	6	803.6	9.7		

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)	
石川 Ishikawa															
TOTAL	230	7	1	12	24	21	40	43	30	11	20	21	494.8	9.0	
0	9	2	1	0	2	0	0	2	1	1	0	0	231.9	7.9	
1	5	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	294.1	8.2	
2-3	16	0	0	2	1	2	1	2	3	3	1	1	512.0	9.0	
4-6	16	0	0	0	1	2	4	2	2	1	3	1	664.0	9.4	
7-9	17	1	0	0	1	1	6	4	2	1	1	0	430.5	8.7	
10-14	21	2	0	2	2	1	4	5	3	0	1	1	355.5	8.5	
15-19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
20-24	7	0	0	1	0	3	1	0	0	0	1	1	344.6	8.4	
25-29	24	0	0	1	2	4	5	7	4	0	0	1	332.0	8.4	
30-34	13	0	0	0	0	2	3	3	4	0	1	0	512.0	9.0	
35-39	18	1	0	1	3	1	2	3	1	0	3	3	627.8	9.3	
40-	84	1	0	5	11	4	13	14	10	4	9	13	620.4	9.3	
長野 Nagano															
TOTAL	386	17	5	9	21	47	84	86	76	30	9	2	401.1	8.6	
0	5	4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	64.0	6.0	
1	11	5	0	1	0	1	2	1	1	0	0	0	228.1	7.8	
2-3	25	1	0	0	1	4	4	6	4	4	1	0	512.0	9.0	
4-6	24	2	0	1	0	0	6	5	6	2	2	0	618.5	9.3	
7-9	18	0	0	0	1	0	2	9	4	2	0	0	574.7	9.2	
10-14	42	0	0	0	1	2	7	13	13	4	2	0	634.5	9.3	
15-19	50	0	2	0	0	4	14	15	10	5	0	0	433.5	8.8	
20-24	39	1	0	1	0	12	12	6	4	2	1	0	301.7	8.2	
25-29	45	2	0	0	7	7	12	8	8	1	0	0	282.0	8.1	
30-34	39	1	0	3	5	7	8	9	5	0	1	0	242.4	7.9	
35-39	42	0	1	1	3	4	9	11	7	4	1	1	413.1	8.7	
40-	46	1	2	2	2	6	8	3	14	6	1	1	438.9	8.8	
静岡 Shizuoka															
TOTAL	279	15	4	3	20	20	49	68	39	28	18	15	551.1	9.1	
0	17	4	2	1	1	2	2	3	1	1	0	0	176.3	7.5	
1	11	5	0	0	0	1	2	1	0	2	0	0	512.0	9.0	
2-3	27	1	1	0	2	2	2	2	6	5	4	2	849.7	9.7	
4-6	18	0	0	0	3	0	2	4	4	3	2	0	620.7	9.3	
7-9	12	2	0	0	0	1	2	6	1	0	0	0	415.9	8.7	
10-14	29	0	0	0	6	2	5	8	4	4	0	0	357.7	8.5	
15-19	28	3	0	2	3	3	5	7	4	1	0	0	278.2	8.1	
20-24	28	0	0	0	1	4	6	7	3	3	1	3	608.9	9.3	
25-29	27	0	0	0	1	2	7	10	3	1	2	1	525.3	9.0	
30-34	22	0	1	0	1	0	9	5	4	0	1	1	423.8	8.7	
35-39	5	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	1	776.0	9.6	
40-	55	0	0	0	2	3	6	12	9	8	8	7	1076.9	10.1	
愛知 Aichi															
TOTAL	225	18	8	16	29	41	41	39	33	0	0	0	199.8	7.6	
0	13	9	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	76.1	6.2	
1	12	4	0	1	1	1	4	0	1	0	0	0	181.0	7.5	
2-3	25	2	0	0	3	2	7	4	7	0	0	0	346.0	8.4	
4-6	13	0	0	0	2	2	3	5	1	0	0	0	270.0	8.1	
7-9	12	0	0	0	2	4	1	4	1	0	0	0	228.1	7.8	
10-14	25	0	2	2	2	7	2	4	6	0	0	0	199.5	7.6	
15-19	23	0	0	2	4	6	4	5	2	0	0	0	183.8	7.5	
20-24	27	1	1	1	8	6	2	5	3	0	0	0	158.4	7.3	
25-29	25	1	1	3	1	4	6	5	4	0	0	0	215.3	7.7	
30-34	13	0	2	1	0	2	5	1	2	0	0	0	167.1	7.4	
35-39	12	0	0	3	2	0	3	4	0	0	0	0	152.2	7.2	
40-	25	1	1	3	3	6	3	2	6	0	0	0	186.3	7.5	
三重 Mie															
TOTAL	291	18	3	9	11	27	50	47	46	43	20	17	614.7	9.3	
0	13	11	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	362.0	8.5	
1	25	3	1	1	2	1	7	4	2	1	2	1	373.6	8.5	
2-3	29	0	1	1	0	0	1	4	6	10	1	5	1300.5	10.3	
4-6	20	1	0	0	0	1	4	3	7	2	2	0	764.8	9.6	
7-9	13	0	0	0	0	3	4	2	0	2	2	0	512.0	9.0	
10-14	29	0	0	1	1	2	7	8	3	4	0	3	577.0	9.2	
15-19	29	1	0	0	0	7	5	4	8	2	2	0	499.5	9.0	
20-24	31	0	0	1	4	2	7	4	4	6	3	0	489.6	8.9	
25-29	31	0	0	4	2	4	9	4	3	3	2	0	299.4	8.2	
30-34	25	0	0	0	2	0	3	4	5	6	2	3	1052.8	10.0	
35-39	11	0	0	0	0	2	3	2	1	1	0	2	658.8	9.4	
40-	35	2	1	1	0	4	0	8	6	6	4	3	865.6	9.8	

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												G.M. (Log2)	G.M. (Log2)
		<16	16	32	64	128	256	512	1024	2048	4096	8192-	G.M.		
京都 Kyoto	TOTAL	301	16	15	19	27	35	62	54	38	18	15	2	287.7	8.2
	0	5	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	22.6	4.5
	1	4	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	32.0	5.0
	2-3	8	1	2	1	1	0	1	2	0	0	0	0	86.1	6.4
	4-6	23	1	0	3	2	2	5	3	4	1	2	0	319.2	8.3
	7-9	26	0	2	0	3	5	4	5	5	2	0	0	270.0	8.1
	10-14	42	5	0	2	3	5	12	8	3	2	2	0	314.6	8.3
	15-19	16	0	0	1	3	5	2	1	3	0	1	0	224.8	7.8
	20-24	15	0	1	1	1	2	4	1	3	2	0	0	280.8	8.1
	25-29	23	1	2	1	1	2	3	5	4	1	3	0	385.6	8.6
	30-34	27	1	1	3	2	3	4	6	3	3	1	0	292.5	8.2
	35-39	27	1	0	3	4	0	7	9	1	2	0	0	256.0	8.0
	40-	85	0	6	2	7	11	20	14	12	5	6	2	332.3	8.4
大阪 Osaka	TOTAL	297	21	5	12	29	52	50	63	30	20	6	9	317.7	8.3
	0	10	7	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	50.8	5.7
	1	23	6	1	4	4	3	4	1	0	0	0	0	88.7	6.5
	2-3	32	0	0	0	2	6	9	6	6	0	1	2	412.3	8.7
	4-6	9	0	1	0	1	3	2	1	1	0	0	0	161.3	7.3
	7-9	15	0	0	0	1	3	3	5	2	0	0	1	388.0	8.6
	10-14	21	0	0	0	1	6	4	9	0	1	0	0	292.1	8.2
	15-19	32	1	0	2	4	6	6	8	2	2	0	1	273.8	8.1
	20-24	24	0	1	2	2	4	7	6	1	1	0	0	209.1	7.7
	25-29	25	5	0	0	3	4	3	5	4	0	1	0	326.3	8.3
	30-34	15	1	0	0	2	3	1	3	4	0	0	1	399.7	8.6
	35-39	11	1	0	0	1	0	1	2	4	2	0	0	675.6	9.4
	40-	80	0	1	4	7	13	10	17	6	14	4	4	445.7	8.8
山口 Yamaguchi	TOTAL	259	24	2	3	20	31	33	59	41	23	10	13	500.1	9.0
	0	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
	1	19	7	1	0	1	3	2	2	2	1	0	0	256.0	8.0
	2-3	27	4	0	1	3	2	2	3	8	3	0	1	496.8	9.0
	4-6	30	0	1	0	1	3	3	5	6	4	4	3	831.7	9.7
	7-9	10	0	0	0	1	1	1	2	1	0	2	2	955.4	9.9
	10-14	35	1	0	1	4	3	7	14	3	1	0	1	340.6	8.4
	15-19	26	0	0	1	2	3	2	7	4	4	1	2	585.0	9.2
	20-24	26	0	0	0	0	6	5	10	2	2	0	1	424.8	8.7
	25-29	25	2	0	0	2	6	2	5	4	2	2	0	427.3	8.7
	30-34	13	1	0	0	0	1	1	5	2	2	0	1	767.1	9.6
	35-39	15	0	0	0	0	2	4	4	1	2	0	2	645.1	9.3
	40-	26	2	0	0	6	1	4	2	8	2	1	0	394.8	8.6
香川 Kagawa	TOTAL	225	17	8	5	11	31	51	53	35	10	1	3	325.4	8.3
	0	6	4	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	90.5	6.5
	1	12	7	0	0	1	0	1	2	1	0	0	0	337.8	8.4
	2-3	13	0	0	0	3	1	1	4	3	0	1	0	371.8	8.5
	4-6	6	0	0	0	0	0	2	2	1	1	0	0	574.7	9.2
	7-9	14	2	0	0	0	3	4	1	3	1	0	0	383.6	8.6
	10-14	17	1	0	0	1	1	6	6	1	1	0	0	362.0	8.5
	15-19	67	1	2	1	0	12	21	16	9	4	0	1	343.5	8.4
	20-24	35	0	3	2	0	5	4	10	9	1	0	1	331.2	8.4
	25-29	7	0	0	1	2	1	0	3	0	0	0	0	156.0	7.3
	30-34	4	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	90.5	6.5
	35-39	16	1	0	1	1	1	6	2	3	0	0	1	353.8	8.5
	40-	28	1	1	0	2	6	6	5	5	2	0	0	306.4	8.3
高知 Kochi	TOTAL	540	19	12	15	18	36	67	110	115	66	44	38	684.3	9.4
	0	12	7	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	42.2	5.4
	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1024.0	10.0
	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	85	0	0	3	2	4	5	21	28	15	4	3	776.0	9.6
	10-14	79	5	6	3	3	8	6	15	14	10	4	5	479.5	8.9
	15-19	36	1	0	0	0	1	0	3	12	9	7	3	1713.7	10.7
	20-24	42	1	0	0	1	4	4	10	12	3	4	3	808.2	9.7
	25-29	40	0	3	1	2	1	3	7	9	8	5	1	652.6	9.4
	30-34	59	2	0	3	2	4	11	15	8	3	8	3	599.7	9.2
	35-39	53	0	0	0	1	4	13	17	7	1	4	6	673.8	9.4
	40-	133	3	3	2	5	10	25	22	24	17	8	14	686.5	9.4

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.	G.M. (Log2)	
福岡 Fukuoka															
TOTAL	378	51	4	12	26	59	72	76	51	21	5	1	318.5	8.3	
0	14	13	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	256.0	8.0	
1	14	9	0	0	1	0	2	1	1	0	0	0	294.1	8.2	
2-3	23	5	0	0	2	1	5	3	7	0	0	0	406.4	8.7	
4-6	25	0	0	2	0	6	7	3	5	2	0	0	310.8	8.3	
7-9	13	0	0	0	1	3	4	5	0	0	0	0	256.0	8.0	
10-14	38	8	1	1	3	6	4	6	8	1	0	0	294.1	8.2	
15-19	44	5	1	2	6	5	11	7	4	3	0	0	242.7	7.9	
20-24	41	3	1	1	4	8	6	13	4	1	0	0	260.7	8.0	
25-29	44	2	1	1	4	10	7	11	4	2	2	0	292.1	8.2	
30-34	40	3	0	1	1	10	6	9	4	5	1	0	379.4	8.6	
35-39	40	1	0	2	1	3	8	11	7	6	1	0	485.4	8.9	
40-	42	2	0	2	3	7	11	7	7	1	1	1	326.3	8.4	
佐賀 Saga															
TOTAL	229	6	7	7	21	42	53	50	29	7	6	1	276.7	8.1	
0	4	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.0	4.0	
1	2	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	256.0	8.0	
2-3	8	1	0	0	0	2	2	2	1	0	0	0	312.1	8.3	
4-6	14	0	0	0	2	1	2	6	2	1	0	0	380.4	8.6	
7-9	7	0	0	1	2	1	3	0	0	0	0	0	115.9	6.9	
10-14	40	1	1	1	5	9	12	8	2	1	0	0	210.5	7.7	
15-19	27	0	0	0	4	7	5	7	3	0	1	0	269.5	8.1	
20-24	11	0	0	0	1	4	1	3	2	0	0	0	272.7	8.1	
25-29	14	0	0	0	0	3	5	3	2	0	1	0	380.4	8.6	
30-34	10	0	1	0	0	4	2	1	2	0	0	0	207.9	7.7	
35-39	13	0	0	0	1	1	4	3	3	0	1	0	436.3	8.8	
40-	79	1	4	5	6	9	17	16	12	5	3	1	305.8	8.3	
宮崎 Miyazaki															
TOTAL	274	21	4	15	27	30	40	48	46	30	8	5	379.8	8.6	
0	14	8	0	3	1	0	1	0	1	0	0	0	90.5	6.5	
1	12	4	0	0	2	0	2	0	1	3	0	0	469.5	8.9	
2-3	25	2	0	1	2	7	3	1	5	3	1	0	346.0	8.4	
4-6	10	0	0	3	0	0	1	3	1	1	1	0	315.2	8.3	
7-9	15	1	0	0	3	1	4	5	1	0	0	0	256.0	8.0	
10-14	25	2	0	1	4	3	4	4	5	1	1	0	316.1	8.3	
15-19	26	2	2	2	3	4	6	5	1	0	1	0	175.9	7.5	
20-24	20	0	1	1	3	2	3	6	3	1	0	0	256.0	8.0	
25-29	25	1	0	1	0	0	4	7	7	5	0	0	664.0	9.4	
30-34	12	0	0	0	1	2	1	2	5	0	0	1	542.4	9.1	
35-39	13	1	0	0	0	2	1	3	1	3	1	1	861.1	9.7	
40-	77	0	1	3	8	9	10	12	15	13	3	3	489.5	8.9	
沖縄 Okinawa															
TOTAL	371	28	4	7	21	56	80	79	62	23	8	3	371.3	8.5	
0	10	9	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	32.0	5.0	
1	27	11	0	0	2	3	1	7	2	1	0	0	346.7	8.4	
2-3	33	2	1	1	1	2	5	8	8	3	1	1	512.0	9.0	
4-6	24	0	0	1	0	3	2	8	8	2	0	0	512.0	9.0	
7-9	12	0	0	0	0	0	4	7	1	0	0	0	430.5	8.7	
10-14	35	1	1	1	1	8	8	9	5	1	0	0	283.5	8.1	
15-19	22	0	0	0	1	3	8	2	5	0	2	1	480.7	8.9	
20-24	24	0	0	0	2	7	7	3	5	0	0	0	271.2	8.1	
25-29	34	2	1	0	4	5	11	7	3	1	0	0	250.5	8.0	
30-34	25	1	0	1	2	5	8	3	4	1	0	0	271.2	8.1	
35-39	25	0	0	0	1	0	10	8	3	2	1	0	471.1	8.9	
40-	100	2	1	2	7	20	16	17	18	12	4	1	408.3	8.7	

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	7159	398	103	202	443	840	1234	1508	1198	688	324	221	456.2	8.8
0	193	137	9	10	11	6	8	6	4	2	0	0	102.4	6.7
1	265	90	3	10	16	26	42	33	21	17	4	3	320.8	8.3
2	228	11	3	6	13	20	23	45	57	28	14	8	593.0	9.2
3	223	11	2	3	12	22	37	39	51	30	10	6	557.4	9.1
4	136	4	2	5	9	16	27	26	22	14	9	2	435.1	8.8
5	132	3	1	2	7	8	15	45	22	15	11	3	608.1	9.2
6	125	1	0	4	4	10	26	35	30	8	5	2	497.9	9.0
7	114	3	0	2	3	11	27	30	22	13	1	2	490.1	8.9
8	137	1	0	0	7	10	24	41	24	16	9	5	621.4	9.3
9	137	2	2	3	12	17	23	39	29	7	2	1	372.4	8.5
10	171	9	4	6	14	21	32	37	24	17	2	5	369.9	8.5
11	160	9	6	7	8	31	32	33	22	6	4	2	292.5	8.2
12	133	10	2	3	13	14	27	28	19	12	3	2	373.4	8.5
13	162	5	1	2	11	13	40	44	27	13	3	3	432.9	8.8
14	124	3	0	2	4	14	18	34	31	13	3	2	536.0	9.1
15	184	8	8	5	18	30	46	36	15	9	8	1	273.7	8.1
16	122	5	3	6	10	20	19	33	16	6	1	3	311.3	8.3
17	81	3	0	6	9	9	12	19	15	5	2	1	340.2	8.4
18	146	3	0	1	5	24	25	36	31	14	6	1	485.4	8.9
19	144	2	3	5	5	18	32	30	22	15	7	5	453.2	8.8
20	101	2	3	2	5	11	20	26	18	9	2	3	426.8	8.7
21	84	0	1	4	8	15	14	16	10	10	4	2	371.1	8.5
22	99	4	1	1	7	16	15	26	14	12	3	0	411.3	8.7
23	126	2	1	4	7	20	28	29	22	6	4	3	382.9	8.6
24	135	1	2	5	9	23	27	28	25	8	5	2	363.9	8.5
25	116	6	1	4	10	19	21	26	17	7	4	1	344.2	8.4
26	128	2	3	6	5	14	27	28	23	14	5	1	413.1	8.7
27	138	7	4	5	11	21	21	32	19	11	5	2	349.8	8.5
28	131	4	0	2	9	16	26	31	19	11	13	0	476.9	8.9
29	141	3	2	3	14	24	24	28	18	18	4	3	382.6	8.6
30	116	5	2	6	5	14	24	31	14	7	5	3	384.2	8.6
31	131	1	2	2	7	18	26	35	22	7	7	4	441.0	8.8
32	98	0	0	2	6	13	16	24	20	9	4	4	504.8	9.0
33	118	4	2	3	9	16	24	24	21	7	5	3	394.2	8.6
34	139	3	2	5	8	16	24	23	36	14	4	4	467.1	8.9
35	111	2	0	6	6	7	23	35	14	11	2	5	459.5	8.8
36	121	2	1	3	6	15	23	29	14	12	6	10	536.4	9.1
37	113	1	0	4	6	12	21	26	23	10	6	4	505.7	9.0
38	111	1	1	2	5	9	22	26	25	11	3	6	552.2	9.1
39	104	3	0	1	6	8	19	25	17	14	5	6	616.2	9.3
40	81	1	1	1	4	7	10	18	19	11	6	3	641.4	9.3
41	72	1	0	0	4	9	17	9	16	9	5	2	570.0	9.2
42	90	0	1	2	7	8	16	11	19	15	9	2	588.1	9.2
43	92	0	3	4	3	13	15	9	22	11	4	8	543.8	9.1
44	59	1	0	1	1	8	11	10	13	4	5	5	666.0	9.4
45	84	2	1	0	7	8	15	14	10	15	1	11	659.8	9.4
46	65	2	3	1	3	4	10	18	11	3	4	6	553.0	9.1
47	79	0	2	4	2	11	8	15	12	16	4	5	584.0	9.2
48	58	1	0	1	0	6	5	11	12	10	7	5	963.6	9.9
49	69	2	1	1	4	9	12	10	12	9	4	5	573.7	9.2
50	66	0	2	1	7	4	11	15	7	11	6	2	517.4	9.0
51	56	1	1	2	3	7	10	5	9	9	5	4	595.6	9.2
52	56	1	0	1	3	8	5	13	14	4	3	4	603.1	9.2
53	59	1	2	2	4	4	10	5	10	13	5	3	612.5	9.3
54	49	0	0	2	3	7	10	8	9	4	5	1	477.0	8.9
55	48	1	0	0	3	6	7	9	8	7	4	3	667.7	9.4
56	53	1	0	3	8	6	5	11	7	6	5	1	436.3	8.8
57	56	4	1	3	1	5	6	9	7	12	5	3	686.5	9.4
58	55	0	0	3	4	6	9	8	12	6	4	3	531.7	9.1
59	54	2	0	2	5	8	8	12	5	5	6	1	448.1	8.8
60	69	1	2	2	1	10	13	7	13	13	3	4	566.9	9.1
61	78	1	2	3	10	10	7	17	15	6	6	1	390.8	8.6
62	59	0	0	0	3	6	8	15	10	8	3	6	728.3	9.5
63	49	0	1	0	4	7	8	10	12	4	1	2	457.2	8.8
64	15	1	0	0	1	0	2	4	1	0	5	1	1076.0	10.1
65	15	0	0	1	0	3	2	2	2	2	2	1	615.9	9.3
66	12	0	0	0	2	2	2	2	2	1	0	1	430.5	8.7
67	14	0	0	0	0	3	6	1	1	1	1	1	487.3	8.9
68	10	0	1	0	0	2	3	2	0	1	1	0	315.2	8.3
69	16	1	0	3	2	2	0	2	5	0	0	1	280.8	8.1
70	43	0	2	1	4	4	3	9	8	4	5	3	573.2	9.2

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	7159	398	103	202	443	840	1234	1508	1198	688	324	221	456.2	8.8
0	193	137	9	10	11	6	8	6	4	2	0	0	102.4	6.7
1	265	90	3	10	16	26	42	33	21	17	4	3	320.8	8.3
2 3	451	22	5	9	25	42	60	84	108	58	24	14	575.2	9.2
4 6	393	8	3	11	20	34	68	106	74	37	25	7	508.3	9.0
7 9	388	6	2	5	22	38	74	110	75	36	12	8	484.0	8.9
10 14	750	36	13	20	50	93	149	176	123	61	15	14	388.6	8.6
15 19	677	21	14	23	47	101	134	154	99	49	24	11	363.2	8.5
20 24	545	9	8	16	36	85	104	125	89	45	18	10	388.7	8.6
25 29	654	22	10	20	49	94	119	145	96	61	31	7	391.4	8.6
30 34	602	13	8	18	35	77	114	137	113	44	25	18	435.8	8.8
35 39	560	9	2	16	29	51	108	141	93	58	22	31	530.4	9.1
40	1681	25	26	44	103	193	254	291	303	220	124	98	571.1	9.2

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	193	137	9	10	11	6	8	6	4	2	0	0	102.4	6.7
0	7	1	0	0	0	0	3	1	1	1	0	0	512.0	9.0
1	15	1	0	1	2	2	3	3	3	0	0	0	256.0	8.0
2	7	2	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	36.8	5.2
3	14	4	0	2	4	1	2	1	0	0	0	0	97.0	6.6
4	13	8	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	36.8	5.2
5	10	3	1	3	1	1	0	1	0	0	0	0	58.0	5.9
6	12	9	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	32.0	5.0
7	15	12	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	32.0	5.0
8	23	22	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.0	4.0
9	18	17	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.0	4.0
10	28	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
11	31	30	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2048.0	11.0
0 5	66	19	5	8	9	6	8	6	4	1	0	0	120.7	6.9
6 11	127	118	4	2	2	0	0	0	0	1	0	0	43.5	5.4

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	7159	579	1785	601	72	640	44	123	257	3058	85.9
0	193	107	0	0	0	0	1	0	0	85	0.9
1	265	36	28	124	0	4	2	0	0	71	81.4
2-3	451	8	63	240	1	23	6	1	7	102	97.7
4-6	393	2	78	137	2	72	18	12	10	62	99.4
7-9	388	3	101	13	1	191	4	11	15	49	99.1
10-14	750	13	394	21	1	151	5	32	21	112	98.0
15-19	677	17	266	24	7	144	6	26	45	142	96.8
20-24	545	15	141	19	26	26	1	17	59	241	95.1
25-29	654	19	206	6	9	9	0	7	38	360	93.5
30-34	602	32	182	2	12	8	1	6	25	334	88.1
35-39	560	48	98	6	9	6	0	3	11	379	73.5
40-	1681	279	228	9	4	6	0	8	26	1121	50.2

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	7159	579	1785	601	72	640	44	123	257	3058	85.9
北海道 Hokkaido	43	0	17	0	0	0	0	0	0	26	100.0
宮城 Miyagi	259	25	88	35	2	29	1	0	7	72	86.6
山形 Yamagata	269	0	120	32	0	0	1	1	0	115	100.0
福島 Fukushima	245	0	59	25	5	13	6	4	0	133	100.0
茨城 Ibaraki	225	29	56	36	2	20	1	3	12	66	81.8
栃木 Tochigi	146	8	48	2	2	4	0	2	13	67	89.9
群馬 Gunma	513	118	121	37	0	59	3	8	3	164	66.2
千葉 Chiba	363	30	91	7	6	42	0	5	19	163	85.0
東京 Tokyo	355	34	105	71	6	52	6	10	15	56	88.6
新潟 Niigata	456	31	103	42	5	32	0	4	6	233	86.1
石川 Ishikawa	230	31	31	35	3	14	1	1	9	105	75.2
長野 Nagano	386	25	90	43	7	65	5	5	18	128	90.3
静岡 Shizuoka	279	5	25	3	2	2	0	1	18	223	91.1
愛知 Aichi	225	0	0	0	0	0	0	0	0	225	0.0
三重 Mie	291	32	56	68	4	27	3	0	11	90	84.1
京都 Kyoto	301	27	88	20	0	16	2	1	23	124	84.7
大阪 Osaka	297	18	45	8	1	26	0	1	17	181	84.5
山口 Yamaguchi	259	47	71	41	6	49	3	5	17	20	80.3
香川 Kagawa	225	24	44	30	1	38	0	7	21	60	85.5
高知 Kochi	540	40	148	6	10	75	0	3	23	235	86.9
福岡 Fukuoka	378	39	120	35	10	36	2	3	19	114	85.2
佐賀 Saga	229	0	77	0	0	0	0	37	0	115	100.0
宮崎 Miyazaki	274	16	48	25	0	41	10	2	6	126	89.2
沖縄 Okinawa	371	0	134	0	0	0	0	20	0	217	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												G.M. (Log2)	
		<16	16	32	64	128	256	512	1024	2048	4096	8192	G.M.		
無 NON-VACCINEE															
TOTAL	579	129	9	13	28	47	61	92	81	52	39	28	577.4	9.2	
0	107	78	3	7	5	2	5	3	3	1	0	0	116.3	6.9	
1	36	35	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.0	4.0	
2 3	8	3	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	388.0	8.6	
4 6	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1024.0	10.0	
7 9	3	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	724.1	9.5	
10 14	13	3	0	0	0	0	0	0	3	2	0	2	2048.0	11.0	
15 19	17	3	0	0	0	1	5	2	1	3	1	1	724.1	9.5	
20 24	15	1	1	0	0	2	1	3	2	4	1	0	594.0	9.2	
25 29	19	1	1	2	0	1	4	5	2	1	2	0	362.0	8.5	
30 34	32	0	0	2	3	3	3	4	9	3	4	1	570.6	9.2	
35 39	48	1	0	0	4	5	11	13	3	3	1	7	567.7	9.1	
40	279	3	3	2	15	31	31	58	58	35	28	15	676.6	9.4	
有1回 VACCINEE [ 1 DOSE ]															
TOTAL	2458	83	35	65	157	308	449	556	402	247	99	57	436.3	8.8	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
1	152	21	1	5	8	19	31	30	18	13	3	3	386.8	8.6	
2 3	304	11	2	6	15	24	36	62	73	47	18	10	645.6	9.3	
4 6	217	4	2	7	11	18	41	53	41	20	17	3	505.4	9.0	
7 9	115	3	2	0	9	8	21	32	23	13	1	3	481.3	8.9	
10 14	416	21	11	14	29	55	78	98	62	32	10	6	356.7	8.5	
15 19	297	9	10	12	24	49	52	70	41	15	9	6	317.9	8.3	
20 24	186	1	1	6	10	24	41	52	27	14	6	4	410.5	8.7	
25 29	221	3	1	2	22	37	42	45	28	30	8	3	408.5	8.7	
30 34	196	4	3	5	10	28	38	43	39	18	6	2	415.3	8.7	
35 39	113	2	0	1	4	14	25	30	18	15	2	2	490.1	8.9	
40	241	4	2	7	15	32	44	41	32	30	19	15	542.8	9.1	
有2回以上 VACCINEE [ 2 DOSES ]															
TOTAL	807	14	7	18	35	82	162	207	163	83	24	12	474.1	8.9	
0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
1	6	0	0	0	2	1	1	0	2	0	0	0	228.1	7.8	
2 3	30	2	1	2	0	6	4	3	7	4	1	0	389.9	8.6	
4 6	102	0	0	3	3	6	16	35	23	10	4	2	563.1	9.1	
7 9	206	0	0	5	10	15	41	58	45	20	8	4	518.9	9.0	
10 14	188	6	0	3	9	19	49	44	33	19	3	3	449.8	8.8	
15 19	176	3	4	3	8	20	37	44	32	18	7	0	429.2	8.7	
20 24	44	0	1	0	2	7	7	9	11	6	0	1	473.2	8.9	
25 29	16	1	0	0	0	3	4	5	2	1	0	0	388.0	8.6	
30 34	15	1	1	0	1	1	3	4	2	1	0	1	399.7	8.6	
35 39	9	0	0	1	0	0	0	2	3	2	1	0	812.7	9.7	
40	14	0	0	1	0	4	0	3	3	2	0	1	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，2010年

Age distribution of measles particle agglutination (PA) antibody positives, 2010

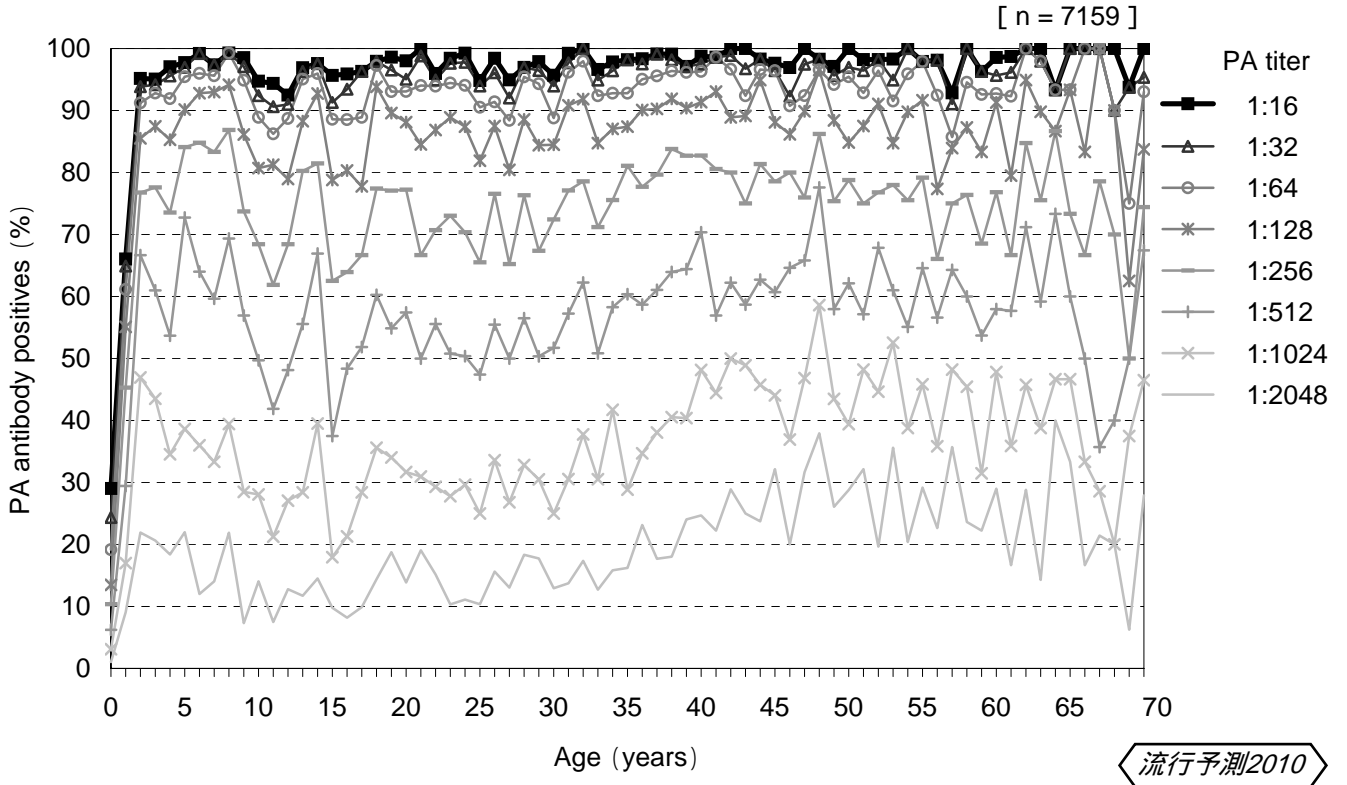


图2 年齢群別麻疹PA抗体保有状況，2010年

Age group distribution of measles particle agglutination (PA) antibody positives, 2010

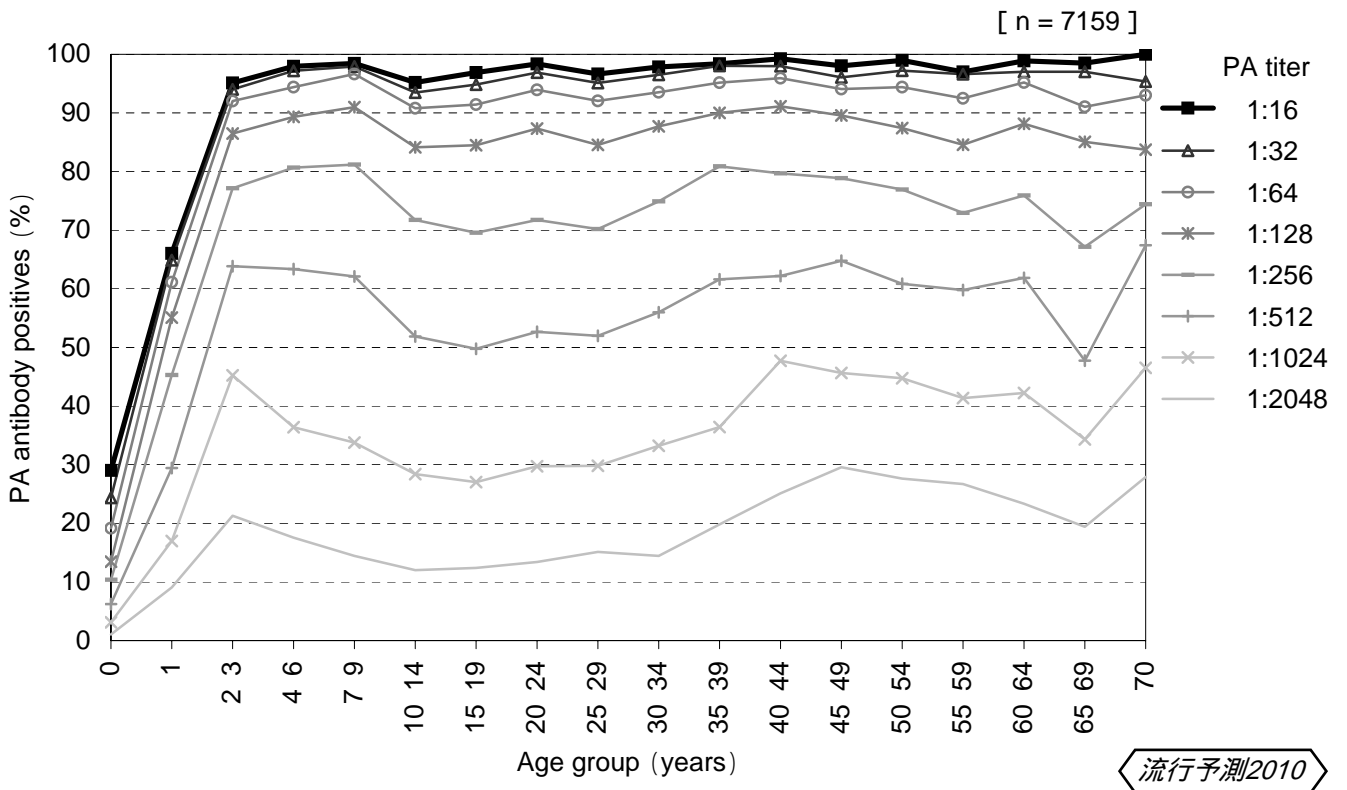


图3 乳児月齡群別麻疹PA抗体保有狀況，2010年

Age group distribution of measles particle agglutination (PA) antibody positives in infants, 2010

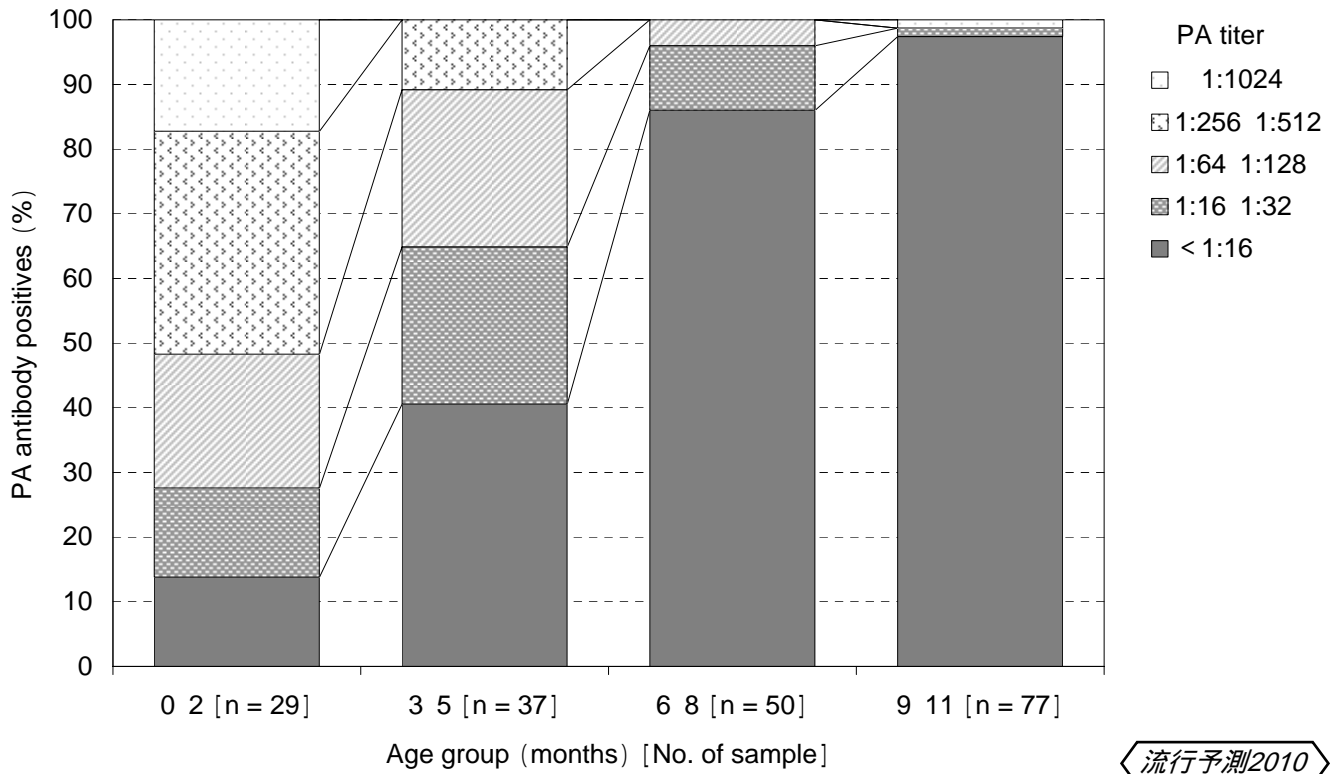
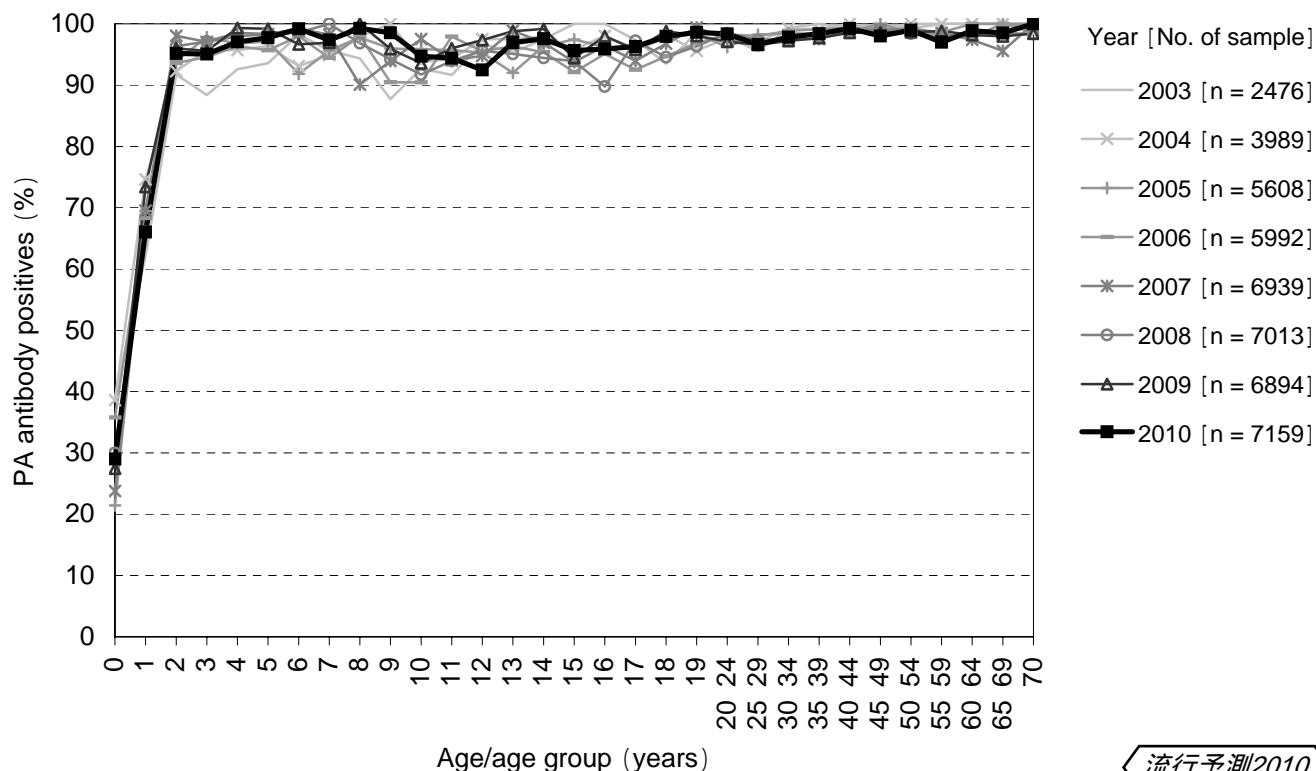


図4-1 年齢/年齢群別麻疹PA抗体保有状況(抗体価 1:16)の年度別比較

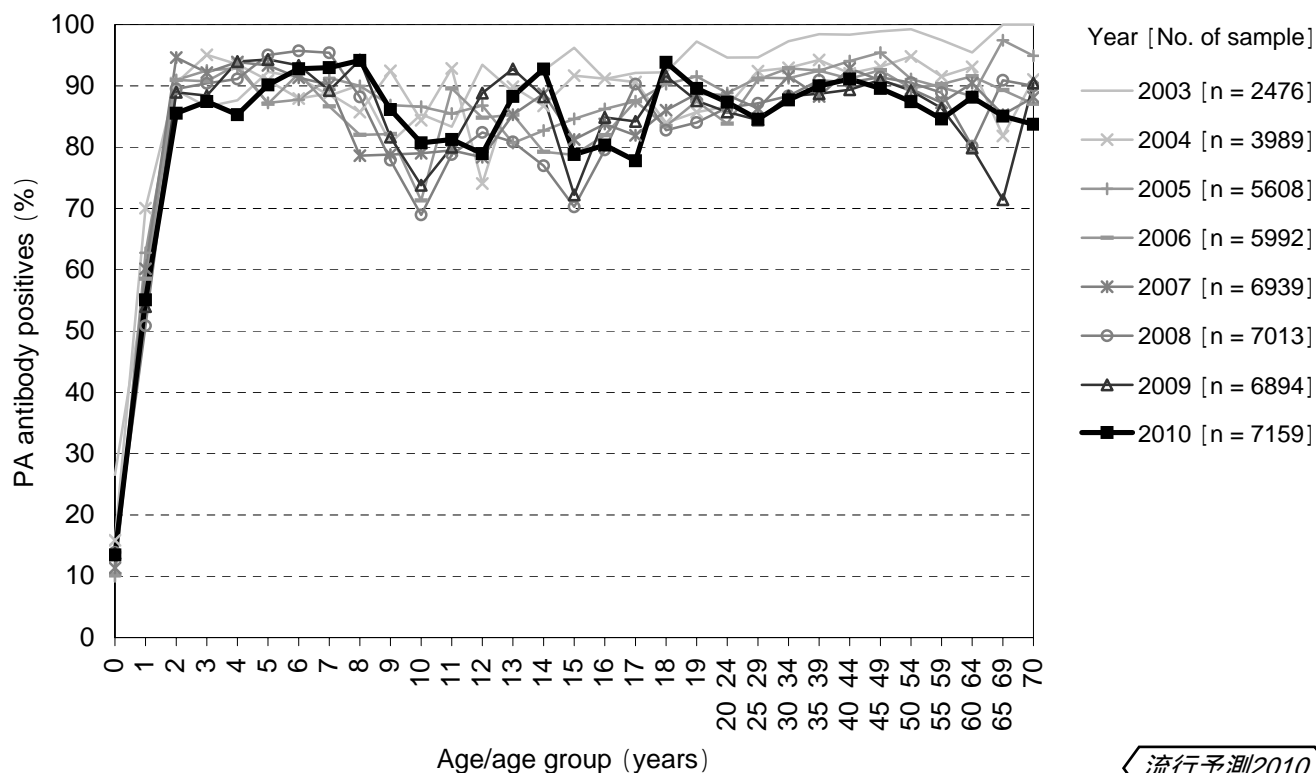
Age/age group distribution of measles particle agglutination (PA) antibody positives (PA titer 1:16) in different years



流行予測2010

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



流行予測2010

图5 都道府県別・年齢群別麻疹PA抗体保有状況，2010年

Age group distribution of measles particle agglutination (PA) antibody positives in each prefecture, 2010

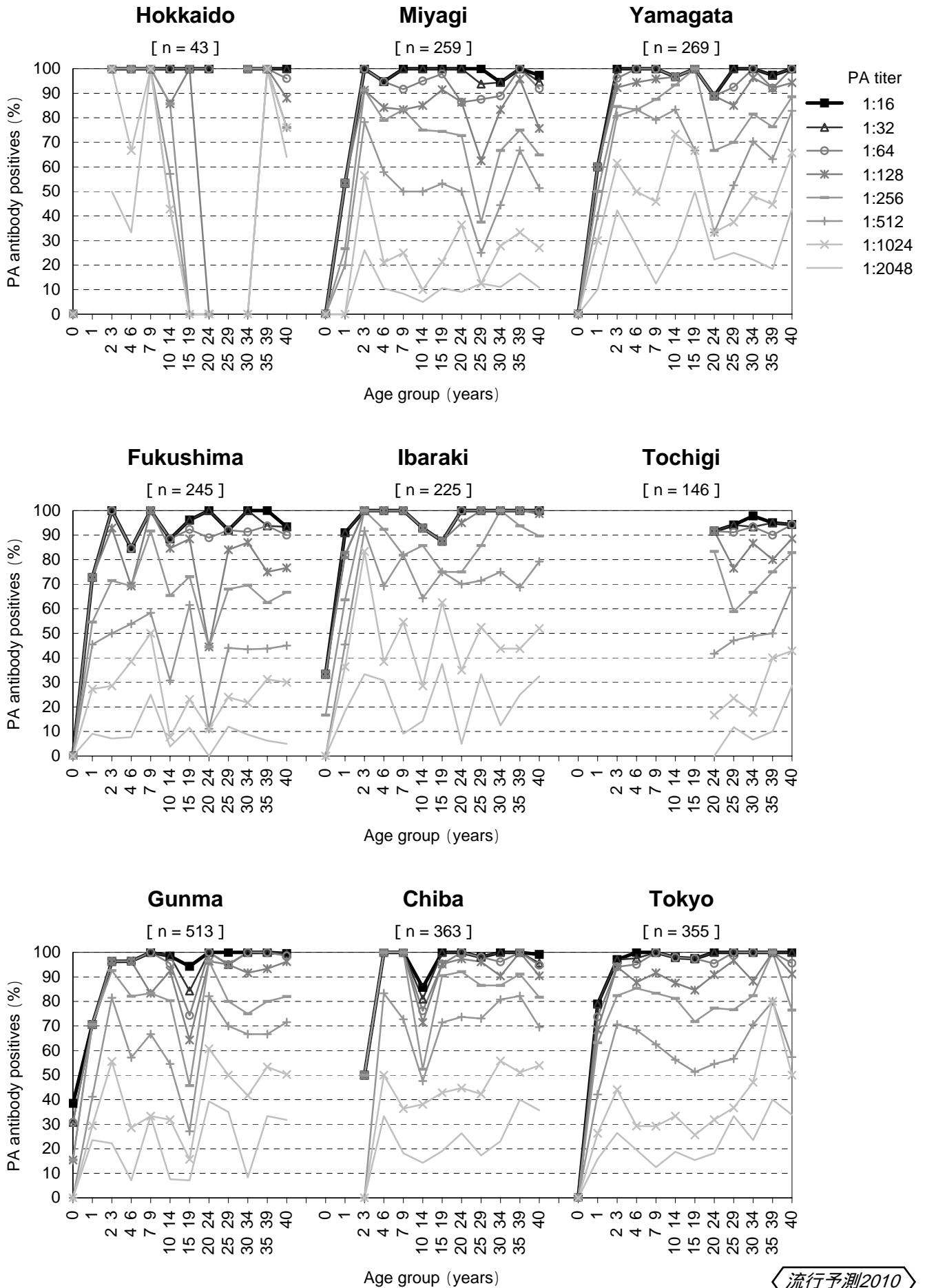


图5 都道府県別・年齢群別麻疹PA抗体保有状況，2010年

Age group distribution of measles particle agglutination (PA) antibody positives in each prefecture, 2010

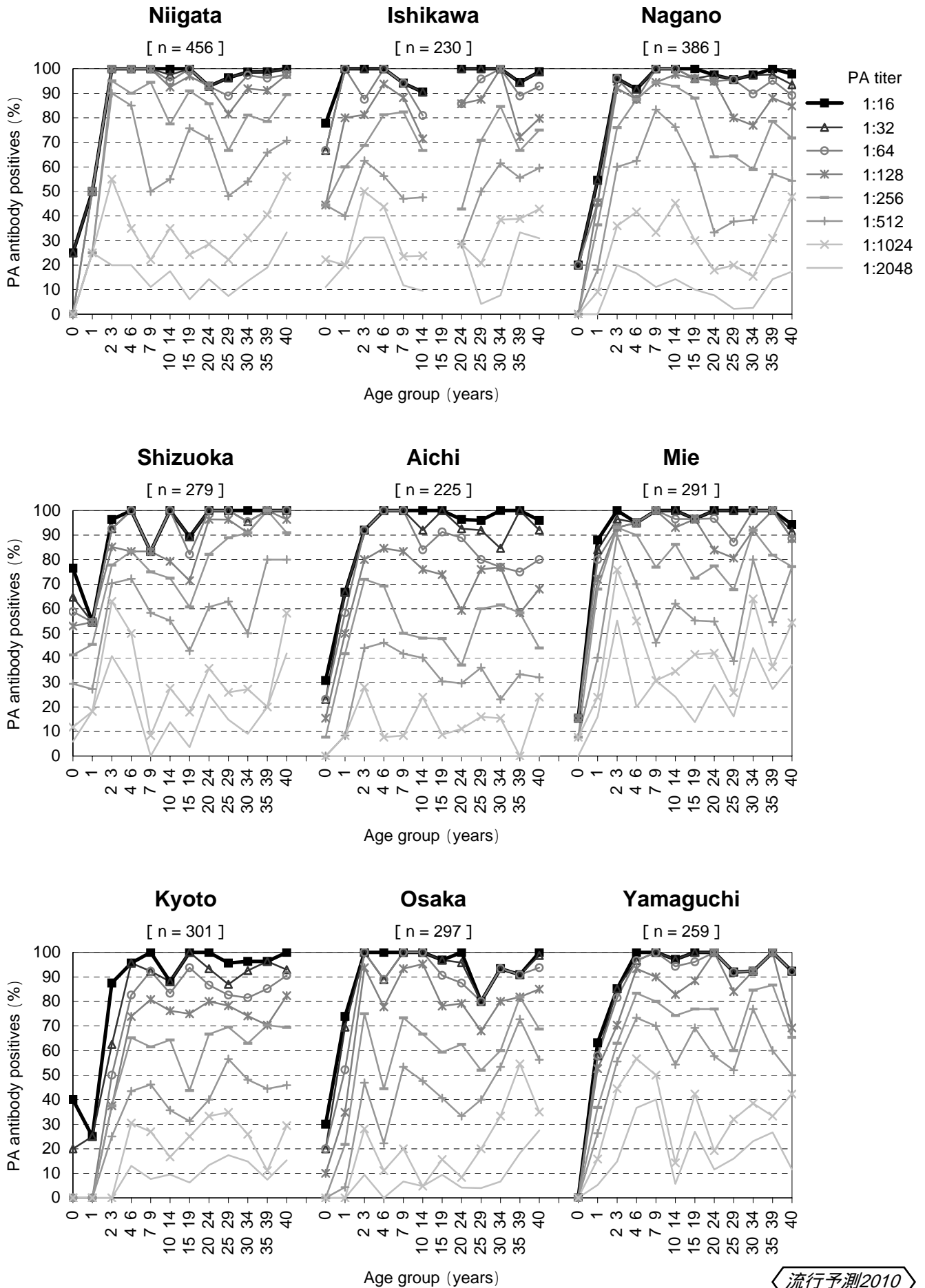
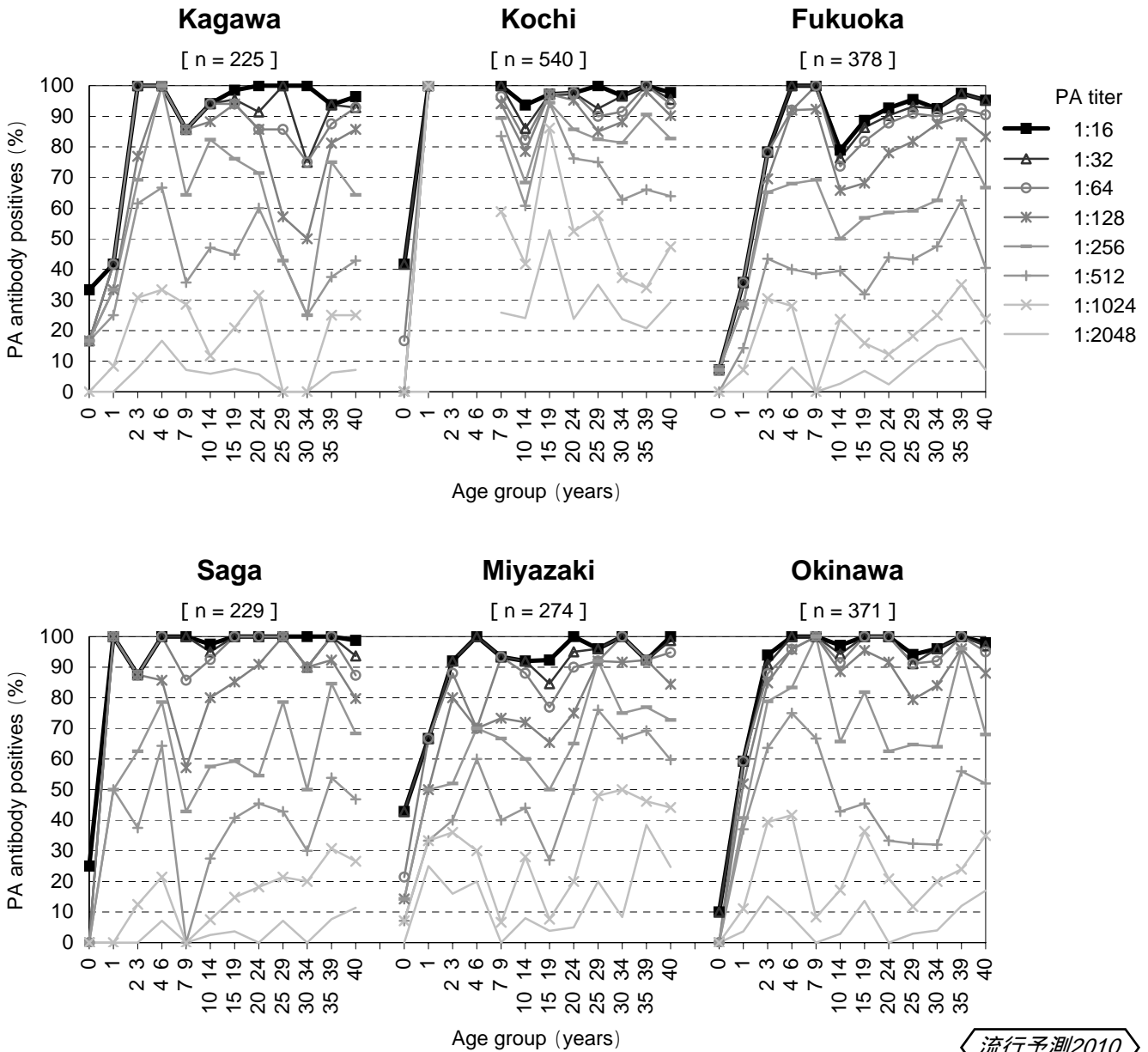


図5 都道府県別・年齢群別麻疹PA抗体保有状況，2010年

Age group distribution of measles particle agglutination (PA) antibody positives in each prefecture, 2010



流行予測2010

図6 予防接種歴別・年齢群別麻疹PA抗体保有状況，2010年

Age group distribution of measles particle agglutination (PA) antibody positives by vaccination history, 2010

