

第6 麻疹

要 約

2013年度（2013年4月～2014年3月）は24都道府県において6,980名の調査が実施された。10代への免疫強化を目的に麻疹・風疹ワクチンの2回目の定期接種（13歳になる年度：第3期、18歳になる年度：第4期）が2008年度から5年間の時限措置として実施されてきたが、この措置は2012年度に終了し、2013年度は1歳児（第1期）及び6歳になる年度の幼児（第2期）の2回接種に戻った。2013年1月～12月の患者報告数は229名まで減少し、麻疹が感染症発生動向調査に基づく5類感染症全数把握疾患になった2008年以降で最低の報告数である。

年齢別抗体保有率：調査対象者全体（6,980名）の抗体保有率（1:16以上）は95.1%と高かったが、0歳児の抗体保有率は17.2%であり、年々低下傾向にある。1歳児の抗体保有率は76.3%であったが、2歳児の抗体保有率は97.8%と高く、2歳以上のすべての年齢で90%以上の高い抗体保有率であった。

抗体陰性（1:16未満）を含む1:64以下の低い抗体価の者は1,046名（調査対象者全体の15.0%）であり、このうち抗体陰性者（1:16未満）は342名（調査対象者全体の4.9%）であった。20歳以上の抗体陰性者は102名（抗体陰性者全体の29.8%）存在した。

一方1:2048以上の高い抗体価の者は1,357名（調査対象者全体の19.4%）であり、50代前半に多かった。

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、 $2^{8.9}$ （488.5）であった。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（既罹患者と推定）の幾何平均抗体価が最も高く（ $2^{9.2}$ （585.6））、接種歴1回有り群（ $2^{8.9}$ （483.5））と接種歴2回以上有り群（ $2^{8.8}$ （460.4））に差は認められなかった。

麻疹含有ワクチン接種率：接種歴不明を除くと、1回以上の接種歴がある者は調査対象者全体の85.1%であった。2～19歳の95%以上が1回以上の接種歴を有していたが、20代で90%台（91.8～91.9%）、30代で80%台（82.4～89.1%）、40歳以上で40%台（45.4%）であった。

予防接種歴別抗体保有率：接種歴無し群の抗体保有率（1:16以上）は77.8%、接種歴1回有り群97.4%、接種歴2回以上有り群で98.5%であった。

1. まえがき

麻疹の感受性調査（抗体保有率調査）は1978年度に開始され、2013年度は通算27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16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。修飾麻疹（modified measles）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⁴⁾。接種するワクチンの種類は麻疹単抗原ワクチンの選択も可能であるが、原則MRワクチンの接種が推奨されている。また、麻疹あるいは風疹のいずれか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。2013年度の第1期の麻疹含有ワクチン接種率は全国平均95.5%で目標の95%以上を4年連続達成した。第2期の接種率は、2006年度(初年度)以降年々上昇していたが、2013年度は93.0%であり、目標の95%以上には達しなかった^{5), 6)}。

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年度末までに1990年4月2日以降に生まれた全員が2回接種世代になった。麻疹の排除(elimination)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とされていることから、継続した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(1989年4月～1993年4月まで定期接種として選択可能であった)]の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、神奈川県、新潟県、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年齢区分より各22名ずつ、1都道府県198名、全国で計4,752名を対象とした。

(3) 調査時期

原則として2013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、市販されている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

2013年度は24都道府県、合計6,980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145名、1歳270名、2～3歳355名、4～6歳358名、7～9歳281名、10～14歳598名、15～19歳634名、20～24歳557名、25～29歳692名、30～34歳552名、35～39歳614名、40～49歳897名、50～59歳693名、60～69歳308名、70歳以上26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、年齢および年齢群別に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。

本調査での抗体陰性者は342名(4.9%)であり、その多くが0~1歳であった。

年齢別の抗体保有率は0歳で17.2%と最も低く、また1歳でも76.3%と低かったが、2歳以上のすべての年齢群で90%(小数点以下第1位を四捨五入)以上を達成した(このうち90~95%未満の抗体保有率であったのは8, 11, 16, 27, 30, 40, 46, 68歳の各年齢であった)。60歳以上の抗体保有率は99.1%と高かったが、1:2048以上の高い抗体価を保有する者の割合は年齢の上昇とともに低下傾向を認めた(表3、図2)。

修飾麻疹を含めた麻疹の発症予防には1:128以上のPA抗体価が必要と考えられている。発症予防には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15.0%であった。年齢/年齢群別にみると、0歳(90.3%)と1歳(32.6%)に多かったが、幅広い年齢層に抗体陰性者と低い抗体価の者が存在した(表3、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 $2^{8.9}$ (488.5)で、2012年度調査($2^{9.2}$ (591.2))より僅かに低下した。幾何平均抗体価が高かった($2^{9.5}$ 以上)年齢は47~48歳、50歳、52歳、59歳、62歳、66歳であった。50代前半に高い抗体価の者が多かった(表3、図2)。

図4-1と図4-2に、PA法を用いて調査した2006~2013年度の抗体保有状況(1:16以上と1:128以上)を年齢/年齢群別に示した。就学以降20歳未満の年齢層において低かった抗体保有率は2回目の定期接種(第2期、第3期、第4期)の効果により上昇していたが、1:128以上の抗体保有率で見ると、6歳以上のすべての年齢群で2012年度より低下傾向にあった。第1期接種後2~3年経過すると抗体価が減衰傾向にあることは2012年度にも報告してきたが、2013年度も同様の傾向で、2回目の定期接種(第2期)の効果により再上昇した。

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。2013年度の調査では、3か月毎に区分すると、0~2か月(n=13)の抗体保有率は92.3%であった。3~5か月(n=22)で40.9%となり、6~8か月(n=42)で4.8%、9~11か月(n=68)で2.9%であった(表5、図3)。2012年度の調査と比較すると3か月齢以上のすべての月齢群で抗体保有率が低くなっていた。

(2012年度0~2か月75.0%、3~5か月70.0%、6~8か月13.0%、9~11か月6.4%)

C) 予防接種効果

24都道府県中、神奈川県と愛知県を除く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3,365名を除いた3,615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85.1%であった。しかし、22都道府県中3道県(北海道、山形県、三重県)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。これらの道県では接種率が計算上100%となり、実際の接種率とは異なる値になっていることに注意が必要である(表7)。

接種歴不明を除いた年齢別の接種率は、0歳2.3%、1歳87.2%、2~3歳98.2%、4~6歳99.0%、7~9歳98.3%、10~14歳99.4%、15~19歳96.0%、20~24歳91.8%、25~29歳91.9%、30~34歳89.1%、35~39歳82.4%、40歳以上45.4%であった(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77.8%、ワクチン1回接種群で97.4%、ワクチン2回以上接種群で98.5%であった。ワクチン1回接種群では1歳児(89.8%)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、2013年度調査でも同様の結果であった。

2回以上接種群954名中、抗体陰性者は0歳群の1名と4～6歳群の1名、7～9歳群の4名、10～14歳群の2名、15～19歳群の5名、25～29歳群の1名の計14名（1.5%）であった（表8）。通常、0歳での接種は接種回数に含めないことになっているが、0歳で2回以上の接種歴がある1名については、抗体陰性であり、接種歴の再確認が必要と考えられた。

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69.6%、ワクチン1回接種群で87.6%、ワクチン2回以上接種群で88.7%であった。

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名のうち、抗体陽性者は2名のみであり、抗体保有率は7.1%であった。一方、2～19歳群では34名中27名（79.4%）が抗体陽性であり、20～39歳では105名中97名（92.4%）、40歳以上では285名中280名（98.2%）が抗体陽性であった。未接種未罹患と考えられる者が20～24歳群で8.3%、25～29歳群で7.7%、30～34歳群で13.6%、35～39歳群で3.0%、40歳以上群で1.8%残存しており、成人でも未接種の場合は、ワクチンを受けておくことが勧められる（表8、図6）。

未接種群、1回接種群、2回以上接種群の幾何平均抗体価はそれぞれ $2^{9.2}$ （585.6）、 $2^{8.9}$ （483.5）、 $2^{8.8}$ （460.4）であり、未接種群の幾何平均抗体価が最も高かった（表8）。

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、2013年7～9月には21～30歳である。2013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15都道府県（表1）の中では、新潟県の抗体保有率が最も高く98.6%、神奈川県が最も低く90.7%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都県で検討すると、抗体保有率は一番低い群馬県で57.1%、一番高い三重県で87.9%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名以上の2～3歳児について抗体価の測定が実施されていた17都道府県のうち、北海道、福島県、群馬県、新潟県、長野県、静岡県、三重県、宮崎県の8道県では100%、最も低い山形県、沖縄県で91.7%であった（表2、図5）。

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神奈川県、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、三重県の3道県については、接種率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。

3. 考察および今後の流行予測

2013年度は麻疹含有ワクチン2回接種制度が始まってから8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」の目標はまだ達成されていない。

2013年は国を挙げた麻疹対策の成果により、2008年に11,013名であった麻疹患者報告数は229名に激減した（98%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、中学1年生（第3期）と高校3年生相当年齢の者（第4期）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、2013年度はこの時限措置が終了した初年度の調査である。これらの年齢群については、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、麻疹の流行が抑制されている現在、抗体保有率ならびに抗体価の維持について注意深く観察していく必要がある。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日以前に生まれた成人層にも広く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奨められる。

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。

0歳児の抗体保有率は年々低下しており、0歳児を麻疹ウイルスの感染から守るためには、周りの人が罹らないことが重要である。集団免疫を強固にして、ワクチンを受けたくても受けられない0歳児や基礎疾患を保有する者を守る必要がある。

麻疹は発症すると、根本的な治療方法はなく、予防が大切な疾患である。2回の予防接種を受けていれば98.5%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、国を挙げた対策を継続して実施していくことが重要である。

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疫学センター：予防接種情報. <http://www.nih.go.jp/niid/ja/vaccine-j.html>
- 5) 国立感染症研究所感染症疫学センター：麻疹. <http://www.nih.go.jp/niid/ja/diseases/ma/measles.html>
- 6) 厚生労働省：麻しん・風しん <http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekkaku-kansenshou21/>

国立感染症研究所 感染症疫学センター第三室
ウイルス第三部第一室

表1 都道府県別年齢群別麻疹感受性調査対象者数

The number of examinees for measles susceptibility investigation by age group in each prefecture

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	6980	415	355	639	598	634	557	692	1166	1924
北海道 Hokkaido	193	13	13	22	10	14	19	11	22	69
宮城 Miyagi	172	19	13	28	23	29	12	10	26	12
山形 Yamagata	214	9	12	31	16	10	4	1	42	89
福島 Fukushima	245	22	16	20	23	14	20	29	27	74
茨城 Ibaraki	228	19	16	16	16	13	24	25	26	73
栃木 Tochigi	197	0	0	0	0	0	10	29	69	89
群馬 Gunma	450	26	17	38	61	52	39	43	83	91
千葉 Chiba	415	14	18	31	12	39	27	49	81	144
東京 Tokyo	356	35	35	70	41	31	27	20	21	76
神奈川 Kanagawa	332	28	24	30	20	30	28	28	54	90
新潟 Niigata	437	10	20	34	35	17	11	34	142	134
長野 Nagano	349	13	13	35	31	60	40	41	73	43
静岡 Shizuoka	242	22	22	22	22	22	22	22	22	66
愛知 Aichi	198	19	13	34	20	24	22	22	22	22
三重 Mie	290	43	23	35	18	31	7	18	42	73
京都 Kyoto	292	7	4	11	7	9	14	26	65	149
大阪 Osaka	198	7	5	10	12	35	14	17	26	72
山口 Yamaguchi	213	23	22	36	22	22	22	22	22	22
香川 Kagawa	219	7	5	7	9	5	5	15	37	129
高知 Kochi	372	8	1	20	25	43	49	30	63	133
福岡 Fukuoka	346	9	5	27	47	40	39	49	73	57
佐賀 Saga	286	14	9	24	64	37	38	32	16	52
宮崎 Miyazaki	280	25	25	23	25	26	24	25	26	81
沖縄 Okinawa	456	23	24	35	39	31	40	94	86	84

表2 都道府県別麻疹PA抗体保有状況
Age group distribution of measles particle agglutination (PA) antibody titer by prefecture

都道府県 / 年齢群 (歳) Prefecture / Age group (years)	合計 Total	PA抗体価 PA antibody titer												G.M.T. (Log2)	G.M.T. (Log2)		
		< 16	16	32	64	128	256	512	1024	2048	4096	8192	G.M.T.				
北海道 Hokkaido																	
Total	193	7	2	5	8	8	24	34	46	34	9	16	774.3	9.6			
0	4	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	256.0	8.0			
1	9	3	0	0	0	0	0	0	3	2	1	0	1625.5	10.7			
2-3	13	0	0	0	0	2	1	3	3	2	2	0	784.4	9.6			
4-6	14	0	0	1	0	1	2	3	2	2	0	3	840.0	9.7			
7-9	8	1	0	0	0	1	0	3	2	1	0	0	624.1	9.3			
10-14	10	0	0	0	0	0	3	1	6	0	0	0	630.3	9.3			
15-19	14	0	0	0	0	0	2	2	5	5	0	0	974.5	9.9			
20-24	19	0	2	1	2	0	2	7	3	2	0	0	296.2	8.2			
25-29	11	0	0	0	0	1	3	1	3	1	0	2	847.6	9.7			
30-34	7	0	0	0	2	0	0	0	2	1	0	2	927.5	9.9			
35-39	15	0	0	0	0	0	2	5	3	3	0	2	1024.0	10.0			
40-	69	0	0	3	4	3	8	9	14	15	6	7	863.2	9.8			
宮城 Miyagi																	
Total	172	13	1	1	3	7	28	39	39	29	10	2	716.2	9.5			
0	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0			
1	14	4	0	0	0	1	0	5	3	1	0	0	630.3	9.3			
2-3	13	1	0	0	0	0	2	2	2	3	3	0	1217.7	10.2			
4-6	11	0	0	0	0	0	2	5	0	3	0	1	847.6	9.7			
7-9	17	0	0	0	0	2	2	4	5	4	0	0	681.1	9.4			
10-14	23	0	0	1	1	0	5	6	3	5	2	0	632.2	9.3			
15-19	29	2	0	0	1	0	6	5	11	4	0	0	661.9	9.4			
20-24	12	0	0	0	0	0	2	2	7	0	1	0	812.7	9.7			
25-29	10	0	0	0	1	0	3	2	2	2	0	0	512.0	9.0			
30-34	14	0	1	0	0	2	1	4	2	4	0	0	512.0	9.0			
35-39	12	1	0	0	0	2	2	2	2	2	1	0	618.5	9.3			
40-	12	0	0	0	0	0	3	2	2	1	3	1	1290.2	10.3			
山形 Yamagata																	
Total	214	7	3	4	14	24	32	53	44	22	10	1	461.5	8.9			
0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0			
1	8	0	0	0	1	1	0	0	3	3	0	0	724.1	9.5			
2-3	12	1	0	0	1	1	1	2	2	2	2	0	747.3	9.5			
4-6	19	0	1	1	1	4	2	6	3	1	0	0	275.4	8.1			
7-9	12	0	0	0	1	1	1	2	6	1	0	0	574.7	9.2			
10-14	16	1	1	1	0	2	1	6	3	0	1	0	353.8	8.5			
15-19	10	0	0	0	0	1	2	2	4	1	0	0	588.1	9.2			
20-24	4	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	512.0	9.0			
25-29	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1024.0	10.0			
30-34	6	1	0	0	1	0	1	3	0	0	0	0	294.1	8.2			
35-39	36	2	0	1	1	4	7	12	5	2	2	0	443.9	8.8			
40-	89	1	1	1	8	9	17	19	15	12	5	1	473.2	8.9			
福島 Fukushima																	
Total	245	14	1	8	10	25	53	57	44	22	9	2	446.0	8.8			
0	6	5	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	128.0	7.0			
1	16	3	0	0	0	2	3	7	1	0	0	0	371.8	8.5			
2-3	16	0	0	0	0	2	2	6	4	2	0	0	558.3	9.1			
4-6	12	0	0	0	0	1	2	4	4	1	0	0	574.7	9.2			
7-9	8	2	0	1	0	0	3	1	1	0	0	0	256.0	8.0			
10-14	23	1	1	0	2	3	7	3	4	1	1	0	319.2	8.3			
15-19	14	0	0	2	0	2	2	8	0	0	0	0	256.0	8.0			
20-24	20	1	0	1	0	1	6	4	3	2	2	0	531.0	9.1			
25-29	29	1	0	1	2	1	9	6	5	4	0	0	420.0	8.7			
30-34	8	0	0	0	2	0	2	0	1	3	0	0	469.5	8.9			
35-39	19	0	0	0	0	4	4	3	5	2	1	0	512.0	9.0			
40-	74	1	0	3	4	8	13	15	16	7	5	2	516.9	9.0			
茨城 Ibaraki																	
Total	228	14	2	2	9	20	37	55	44	22	13	10	592.3	9.2			
0	9	8	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	64.0	6.0			
1	10	2	0	0	0	1	1	4	0	1	0	1	664.0	9.4			
2-3	16	1	0	0	0	2	1	2	3	4	2	1	1072.4	10.1			
4-6	7	0	0	0	1	0	0	1	3	1	1	0	840.0	9.7			
7-9	9	2	0	0	1	0	0	1	3	1	1	0	840.0	9.7			
10-14	16	0	0	1	1	3	7	3	0	0	1	0	245.1	7.9			
15-19	13	0	0	0	0	0	3	4	3	1	1	1	827.3	9.7			
20-24	24	1	0	0	1	3	4	8	5	0	0	2	512.0	9.0			
25-29	25	0	0	0	1	3	3	12	4	1	1	0	471.1	8.9			
30-34	13	0	0	0	0	2	1	4	4	2	0	0	600.8	9.2			
35-39	13	0	0	0	0	0	3	2	4	2	2	0	920.4	9.8			
40-	73	0	2	1	3	6	14	14	15	9	4	5	596.0	9.2			

表2 都道府県別麻疹PA抗体保有状況
Age group distribution of measles particle agglutination (PA) antibody titer by prefecture

都道府県 / 年齢群 (歳) Prefecture / Age group (years)	合計 Total	PA抗体価 PA antibody titer												G.M.T. (Log2)	G.M.T. (Log2)	
		< 16	16	32	64	128	256	512	1024	2048	4096	8192	G.M.T.			
栃木 Tochigi																
Total	197	5	0	5	9	14	37	44	39	30	5	9	587.3	9.2		
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	0	0	1	0	3	2	0	3	0	1	675.6	9.4		
25-29	29	2	0	0	2	2	4	13	5	0	0	1	450.3	8.8		
30-34	30	0	0	3	2	3	3	8	6	4	0	1	415.9	8.7		
35-39	39	1	0	0	1	2	11	10	7	6	0	1	560.9	9.1		
40-	89	2	0	2	3	7	16	11	21	17	5	5	721.2	9.5		
群馬 Gunma																
Total	450	28	1	7	8	31	56	89	92	75	43	20	805.7	9.7		
0	12	11	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4096.0	12.0		
1	14	6	0	1	0	1	1	2	1	1	1	0	469.5	8.9		
2-3	17	0	0	0	0	0	1	3	3	6	3	1	1539.5	10.6		
4-6	29	0	0	1	0	1	5	4	4	12	2	0	887.2	9.8		
7-9	9	0	0	0	0	1	1	1	4	2	0	0	752.5	9.6		
10-14	61	1	0	1	2	6	9	14	15	10	3	0	595.0	9.2		
15-19	52	3	0	3	0	2	4	18	14	5	2	1	624.1	9.3		
20-24	39	1	0	0	1	5	8	10	5	3	2	4	637.3	9.3		
25-29	43	1	0	0	1	2	7	11	9	6	4	2	799.4	9.6		
30-34	39	1	0	0	2	1	6	4	10	7	5	3	1005.5	10.0		
35-39	44	1	0	0	1	7	5	6	10	6	6	2	778.6	9.6		
40-	91	3	1	1	1	5	9	16	17	17	14	7	1040.3	10.0		
千葉 Chiba																
Total	415	19	2	11	16	30	67	90	88	52	19	21	614.2	9.3		
0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
1	11	4	0	0	1	0	1	3	1	1	0	0	463.7	8.9		
2-3	18	1	0	0	0	0	3	3	5	4	1	1	1024.0	10.0		
4-6	17	3	0	0	1	0	2	5	4	2	0	0	594.0	9.2		
7-9	14	0	0	1	0	3	2	4	3	1	0	0	362.0	8.5		
10-14	12	0	0	2	2	0	3	1	3	1	0	0	256.0	8.0		
15-19	39	2	0	3	2	4	8	3	13	3	0	1	416.7	8.7		
20-24	27	0	0	0	0	3	7	8	4	4	1	0	539.0	9.1		
25-29	49	0	0	1	2	2	14	13	12	3	2	0	483.8	8.9		
30-34	40	1	1	0	3	3	2	9	9	8	3	1	680.4	9.4		
35-39	41	1	0	0	0	5	8	11	7	4	1	4	675.6	9.4		
40-	144	4	1	4	5	10	17	30	27	21	11	14	779.9	9.6		
東京 Tokyo																
Total	356	19	9	14	48	62	85	54	43	13	6	3	246.7	7.9		
0	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
1	27	5	0	0	4	3	6	5	2	1	0	1	309.3	8.3		
2-3	35	2	2	1	4	8	7	6	4	1	0	0	207.5	7.7		
4-6	45	0	1	1	5	8	19	6	3	2	0	0	229.8	7.8		
7-9	25	0	0	3	4	6	5	3	3	0	1	0	194.0	7.6		
10-14	41	1	0	2	4	8	11	8	4	2	0	1	279.2	8.1		
15-19	31	0	1	1	3	6	9	6	3	1	1	0	256.0	8.0		
20-24	27	1	0	1	7	5	7	0	4	2	0	0	206.8	7.7		
25-29	20	0	1	3	5	1	5	2	3	0	0	0	147.0	7.2		
30-34	14	1	1	0	0	2	2	4	2	2	0	0	392.2	8.6		
35-39	7	0	0	0	1	0	2	1	2	0	1	0	512.0	9.0		
40-	76	1	3	2	11	15	12	13	13	2	3	1	273.1	8.1		
神奈川 Kanagawa																
Total	332	31	3	17	25	62	63	71	31	17	8	4	294.6	8.2		
0	14	6	0	1	0	5	0	1	0	0	1	0	197.4	7.6		
1	14	5	0	0	0	1	1	3	3	1	0	0	597.3	9.2		
2-3	24	1	0	1	0	2	2	12	5	1	0	0	467.7	8.9		
4-6	19	0	0	0	1	6	6	5	1	0	0	0	246.8	7.9		
7-9	11	0	0	0	0	4	4	2	1	0	0	0	256.0	8.0		
10-14	20	3	1	0	5	4	4	3	0	0	0	0	138.9	7.1		
15-19	30	1	0	2	3	5	9	6	1	2	0	1	268.5	8.1		
20-24	28	2	0	0	2	8	6	4	2	2	1	1	343.2	8.4		
25-29	28	2	0	2	6	5	6	5	2	0	0	0	176.3	7.5		
30-34	29	4	0	2	1	3	10	4	2	3	0	0	302.3	8.2		
35-39	25	0	0	1	2	5	6	5	4	1	1	0	319.6	8.3		
40-	90	7	2	8	5	14	9	21	10	7	5	2	345.8	8.4		

表2 都道府県別麻疹PA抗体保有状況
Age group distribution of measles particle agglutination (PA) antibody titer by prefecture

都道府県 / 年齢群 (歳) Prefecture / Age group (years)	合計 Total	PA抗体価 PA antibody titer												G.M.T. (Log2)	G.M.T. (Log2)	
		< 16	16	32	64	128	256	512	1024	2048	4096	8192	G.M.T.			
新潟 Niigata																
Total	437	6	0	3	4	13	38	95	85	80	70	43	1218.2	10.3		
0	3	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	128.0	7.0		
1	7	1	0	0	0	0	0	2	2	2	0	0	1024.0	10.0		
2-3	20	0	0	0	0	0	0	0	2	7	7	4	3213.7	11.6		
4-6	19	0	0	0	0	0	0	3	7	2	3	4	1903.9	10.9		
7-9	15	0	0	0	0	0	0	5	2	3	4	1	1552.1	10.6		
10-14	35	0	0	0	1	1	3	13	7	7	3	0	791.6	9.6		
15-19	17	0	0	0	0	0	1	5	4	4	2	1	1205.4	10.2		
20-24	11	0	0	0	0	1	1	4	3	2	0	0	658.8	9.4		
25-29	34	1	0	0	1	1	8	5	4	5	6	3	981.9	9.9		
30-34	77	1	0	1	1	3	12	17	16	14	8	4	876.9	9.8		
35-39	65	1	0	1	1	3	7	19	11	7	7	8	959.6	9.9		
40-	134	0	0	1	0	3	6	22	27	27	30	18	1656.6	10.7		
長野 Nagano																
Total	349	8	5	12	23	54	95	76	54	13	9	0	315.6	8.3		
0	6	3	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	101.6	6.7		
1	7	2	0	0	0	0	2	1	2	0	0	0	512.0	9.0		
2-3	13	0	0	0	0	2	4	2	4	0	1	0	485.4	8.9		
4-6	14	1	0	0	1	4	3	4	1	0	0	0	256.0	8.0		
7-9	21	0	1	0	3	1	6	7	0	2	1	0	312.1	8.3		
10-14	31	0	0	1	2	10	6	7	5	0	0	0	256.0	8.0		
15-19	60	0	0	0	2	2	23	16	13	4	0	0	445.7	8.8		
20-24	40	0	1	2	4	6	15	8	4	0	0	0	222.9	7.8		
25-29	41	0	1	3	0	13	11	6	6	1	0	0	235.2	7.9		
30-34	35	0	0	1	3	4	10	7	7	2	1	0	365.6	8.5		
35-39	38	0	1	1	4	6	9	10	6	0	1	0	280.4	8.1		
40-	43	2	1	3	3	6	6	7	6	4	5	0	397.3	8.6		
静岡 Shizuoka																
Total	242	16	6	7	11	17	33	37	47	33	16	19	652.4	9.3		
0	10	8	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	32.0	5.0		
1	12	5	0	0	0	1	3	1	2	0	0	0	380.4	8.6		
2-3	22	0	0	1	2	0	2	1	6	6	2	2	961.5	9.9		
4-6	10	0	0	0	0	3	1	2	2	2	0	0	477.7	8.9		
7-9	12	0	0	0	1	3	1	2	2	3	0	0	456.1	8.8		
10-14	22	1	0	0	1	3	2	7	3	3	1	1	603.9	9.2		
15-19	22	1	0	0	0	2	5	4	4	4	1	1	712.2	9.5		
20-24	22	1	0	0	0	0	3	2	5	2	4	5	1794.7	10.8		
25-29	22	0	0	0	2	2	4	4	4	3	1	2	638.3	9.3		
30-34	9	0	2	0	0	0	1	3	1	1	0	1	376.3	8.6		
35-39	13	0	1	0	2	0	1	1	4	2	2	0	569.6	9.2		
40-	66	0	2	6	2	3	10	10	14	7	5	7	599.4	9.2		
愛知 Aichi																
Total	198	14	3	7	22	34	41	43	23	8	2	1	270.9	8.1		
0	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
1	13	2	0	1	1	1	2	4	1	1	0	0	309.3	8.3		
2-3	13	1	0	0	0	2	3	2	3	2	0	0	512.0	9.0		
4-6	21	0	0	0	4	1	2	11	3	0	0	0	333.4	8.4		
7-9	13	0	0	1	1	3	5	2	1	0	0	0	206.8	7.7		
10-14	20	0	0	1	1	4	5	5	3	0	0	1	326.3	8.3		
15-19	24	0	2	0	3	5	7	4	1	1	1	0	215.3	7.7		
20-24	22	0	0	0	5	6	4	5	1	1	0	0	211.9	7.7		
25-29	22	1	0	1	3	5	5	3	3	1	0	0	239.6	7.9		
30-34	10	0	0	0	1	3	4	1	1	0	0	0	222.9	7.8		
35-39	12	1	1	2	0	2	2	1	3	0	0	0	186.8	7.5		
40-	22	3	0	1	3	2	2	5	3	2	1	0	368.7	8.5		
三重 Mie																
Total	290	15	6	11	29	44	58	69	25	25	7	1	303.9	8.2		
0	10	9	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	32.0	5.0		
1	33	4	1	2	3	5	7	5	3	1	2	0	262.2	8.0		
2-3	23	0	1	0	3	3	4	8	1	2	1	0	316.1	8.3		
4-6	21	0	2	0	1	2	3	12	1	0	0	0	273.5	8.1		
7-9	14	0	0	0	2	2	4	3	2	1	0	0	312.1	8.3		
10-14	18	0	0	2	2	3	4	5	0	2	0	0	237.0	7.9		
15-19	31	0	0	0	6	5	13	3	4	0	0	0	223.9	7.8		
20-24	7	0	1	1	0	2	0	2	1	0	0	0	156.0	7.3		
25-29	18	1	0	0	3	6	4	4	0	0	0	0	184.7	7.5		
30-34	20	1	0	1	0	4	8	2	2	2	0	0	307.2	8.3		
35-39	22	0	0	0	4	0	2	4	4	5	2	1	701.6	9.5		
40-	73	0	1	4	5	12	9	21	7	12	2	0	377.8	8.6		

表2 都道府県別麻疹PA抗体保有状況

Age group distribution of measles particle agglutination (PA) antibody titer by prefecture

都道府県 / 年齢群 (歳) Prefecture / Age group (years)	合計 Total	PA抗体価 PA antibody titer												G.M.T. (Log2)	G.M.T. (Log2)		
		< 16	16	32	64	128	256	512	1024	2048	4096	8192	G.M.T.				
京都 Kyoto																	
Total	292	5	2	4	24	32	32	54	55	46	20	18	628.7	9.3			
0	5	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	32.0	5.0			
1	2	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	362.0	8.5			
2-3	4	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	362.0	8.5			
4-6	6	0	0	0	0	1	1	1	2	0	1	0	645.1	9.3			
7-9	5	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	445.7	8.8			
10-14	7	0	0	0	2	1	1	2	1	0	0	0	231.9	7.9			
15-19	9	0	0	0	0	1	1	4	1	1	0	1	696.7	9.4			
20-24	14	0	0	0	1	6	1	3	1	1	1	0	312.1	8.3			
25-29	26	0	0	0	3	3	4	6	5	3	1	1	498.5	9.0			
30-34	36	0	0	0	2	4	6	6	10	6	2	0	597.3	9.2			
35-39	29	1	0	1	1	4	4	4	5	5	2	2	655.8	9.4			
40-	149	0	2	2	14	11	11	25	28	29	13	14	771.0	9.6			
大阪 Osaka																	
Total	198	3	4	4	15	31	45	41	27	13	10	5	378.5	8.6			
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0			
1	7	2	0	0	1	2	0	1	0	0	0	1	337.8	8.4			
2-3	5	0	0	0	0	2	1	0	1	1	0	0	388.0	8.6			
4-6	7	1	0	1	0	0	1	2	1	1	0	0	406.4	8.7			
7-9	3	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	256.0	8.0			
10-14	12	0	0	1	3	5	0	3	0	0	0	0	135.6	7.1			
15-19	35	0	0	1	0	2	8	9	7	6	2	0	611.9	9.3			
20-24	14	0	0	0	1	1	5	5	0	0	1	1	441.3	8.8			
25-29	17	0	0	0	1	2	8	3	3	0	0	0	313.9	8.3			
30-34	17	0	0	0	0	4	4	4	3	1	1	0	435.0	8.8			
35-39	9	0	0	0	1	4	0	2	2	0	0	0	256.0	8.0			
40-	72	0	4	1	7	9	17	12	9	4	6	3	372.6	8.5			
山口 Yamaguchi																	
Total	213	17	2	8	17	26	35	32	45	23	5	3	411.2	8.7			
0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0			
1	22	7	0	2	0	4	2	3	2	2	0	0	294.1	8.2			
2-3	22	1	0	1	1	4	4	1	4	3	2	1	529.2	9.0			
4-6	14	0	1	0	2	1	2	1	1	5	1	0	487.3	8.9			
7-9	22	2	1	0	3	4	0	3	6	3	0	0	362.0	8.5			
10-14	22	0	0	0	2	2	4	4	9	1	0	0	465.8	8.9			
15-19	22	0	0	0	0	2	9	4	4	3	0	0	465.8	8.9			
20-24	22	0	0	0	0	3	4	7	7	0	1	0	512.0	9.0			
25-29	22	3	0	2	3	2	2	3	5	1	1	0	318.6	8.3			
30-34	8	0	0	0	0	1	2	0	3	2	0	0	664.0	9.4			
35-39	14	1	0	1	2	1	2	4	2	1	0	0	300.4	8.2			
40-	22	2	0	2	4	2	4	2	2	2	0	2	315.2	8.3			
香川 Kagawa																	
Total	219	4	3	6	23	25	29	57	32	31	3	6	422.0	8.7			
0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.0	4.0			
1	5	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	256.0	8.0			
2-3	5	0	0	0	1	0	0	2	2	0	0	0	445.7	8.8			
4-6	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1448.2	10.5			
7-9	5	0	0	0	2	0	1	1	1	0	0	0	222.9	7.8			
10-14	9	0	0	1	0	1	1	4	1	1	0	0	376.3	8.6			
15-19	5	0	0	0	0	1	3	1	0	0	0	0	256.0	8.0			
20-24	5	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	388.0	8.6			
25-29	15	0	0	0	2	1	2	5	3	2	0	0	445.7	8.8			
30-34	15	1	0	0	3	3	1	4	1	2	0	0	297.0	8.2			
35-39	22	1	0	0	2	4	3	6	2	3	1	0	420.0	8.7			
40-	129	0	2	4	12	14	16	33	19	22	1	6	469.8	8.9			
高知 Kochi																	
Total	372	12	5	10	9	21	37	50	78	56	49	45	996.8	10.0			
0	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0			
1	3	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1448.2	10.5			
2-3	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	512.0	9.0			
4-6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0			
7-9	20	1	0	4	2	3	3	2	2	2	1	0	229.5	7.8			
10-14	25	0	0	1	2	1	5	6	6	1	3	0	512.0	9.0			
15-19	43	0	0	0	0	1	5	8	9	7	10	3	1304.1	10.3			
20-24	49	0	0	2	0	1	4	4	15	9	9	5	1302.4	10.3			
25-29	30	0	0	0	0	2	4	4	10	5	3	2	1000.6	10.0			
30-34	35	1	1	0	1	3	0	5	5	9	4	6	1281.4	10.3			
35-39	28	1	0	0	1	0	3	5	10	2	3	3	1077.9	10.1			
40-	133	3	4	3	3	10	13	15	20	20	16	26	1068.6	10.1			

表2 都道府県別麻疹PA抗体保有状況

Age group distribution of measles particle agglutination (PA) antibody titer by prefecture

都道府県 / 年齢群 (歳) Prefecture / 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.T.	G.M.T. (Log2)
		福岡 Fukuoka	346	22	14	8	17	60	77	60	51	24	5	8
0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
1	8	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	4	3709.8	11.9
2-3	5	0	0	0	0	0	1	0	2	0	1	1	1552.1	10.6
4-6	20	1	0	1	2	0	2	6	3	3	1	1	592.4	9.2
7-9	7	0	0	0	0	0	1	1	2	2	0	1	1248.3	10.3
10-14	47	2	4	0	1	10	9	11	9	1	0	0	272.3	8.1
15-19	40	7	1	2	1	9	13	3	4	0	0	0	207.5	7.7
20-24	39	3	3	1	2	5	12	8	4	1	0	0	232.5	7.9
25-29	49	1	2	0	3	17	14	7	3	2	0	0	215.3	7.8
30-34	33	1	1	1	2	6	5	8	4	5	0	0	346.7	8.4
35-39	40	4	1	1	5	8	7	8	5	0	1	0	241.6	7.9
40-	57	1	2	2	1	5	12	8	15	9	1	1	493.3	8.9
佐賀 Saga	286	13	6	7	24	42	66	58	49	13	6	2	325.0	8.3
0	9	7	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	128.0	7.0
1	5	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	304.4	8.2
2-3	9	0	0	0	1	0	0	2	4	2	0	0	752.5	9.6
4-6	9	0	0	0	0	1	2	4	1	1	0	0	474.0	8.9
7-9	15	0	0	0	1	2	3	2	5	2	0	0	488.9	8.9
10-14	64	3	3	3	9	13	13	10	9	0	1	0	204.0	7.7
15-19	37	0	0	0	2	3	12	12	6	1	1	0	401.3	8.6
20-24	38	0	1	1	2	5	12	10	5	2	0	0	307.2	8.3
25-29	32	2	0	0	3	7	8	6	6	0	0	0	287.4	8.2
30-34	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	512.0	9.0
35-39	14	0	0	1	1	2	4	2	2	1	0	1	362.0	8.5
40-	52	0	1	2	4	9	10	8	10	3	4	1	387.0	8.6
宮崎 Miyazaki	280	19	5	13	14	24	60	52	36	25	20	12	469.0	8.9
0	14	12	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	90.5	6.5
1	11	3	0	2	0	0	4	0	1	0	1	0	256.0	8.0
2-3	25	0	1	0	1	2	4	6	1	6	2	2	694.6	9.4
4-6	16	0	0	0	3	1	3	5	2	1	0	1	394.8	8.6
7-9	7	0	0	0	1	3	1	0	1	1	0	0	256.0	8.0
10-14	25	2	1	3	0	4	6	6	2	1	0	0	226.9	7.8
15-19	26	0	1	1	1	2	6	4	6	3	1	1	472.6	8.9
20-24	24	0	0	0	2	0	8	7	4	2	1	0	469.5	8.9
25-29	25	0	0	2	2	2	10	3	2	3	1	0	319.6	8.3
30-34	16	1	1	1	2	4	2	2	1	1	1	0	212.8	7.7
35-39	10	0	0	0	0	1	3	2	1	0	1	2	831.7	9.7
40-	81	1	1	3	2	5	12	17	15	7	12	6	749.6	9.5
沖縄 Okinawa	456	31	13	9	41	56	90	98	72	29	13	4	345.6	8.4
0	11	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
1	12	2	0	0	2	0	2	1	3	2	0	0	477.7	8.9
2-3	24	2	0	0	1	2	6	4	5	3	0	1	545.3	9.1
4-6	26	0	1	0	0	5	4	7	5	4	0	0	436.3	8.8
7-9	9	0	0	0	1	1	1	2	4	0	0	0	438.9	8.8
10-14	39	0	2	0	3	5	7	12	7	2	1	0	346.3	8.4
15-19	31	0	1	1	0	2	6	8	8	3	2	0	523.6	9.0
20-24	40	2	1	1	4	6	11	8	4	1	2	0	285.6	8.2
25-29	94	6	4	4	13	15	17	16	13	2	4	0	246.1	7.9
30-34	39	3	1	1	4	6	9	8	6	0	1	0	271.2	8.1
35-39	47	1	1	1	7	5	10	10	9	2	0	1	311.4	8.3
40-	84	4	2	1	6	9	17	22	8	10	3	2	423.1	8.7

表3 年齢別麻疹PA抗体保有状況
Age distribution of measles particle agglutination (PA) antibody titer

年齢(歳) Age (years)	合計 Total	PA抗体価 PA antibody titer												G.M.T. (Log2)	G.M.T. (Log2)
		< 16	16	32	64	128	256	512	1024	2048	4096	8192	G.M.T.		
Total	6980	342	98	183	423	762	1218	1408	1189	735	367	255	488.5	8.9	
0	145	120	2	5	4	7	3	2	0	0	2	0	117.8	6.9	
1	270	64	2	9	13	23	39	49	36	22	6	7	441.5	8.8	
2	183	4	2	1	7	22	18	41	35	32	13	8	679.3	9.4	
3	172	7	2	3	8	13	32	28	32	25	16	6	631.7	9.3	
4	120	4	2	3	8	17	20	31	16	13	3	3	410.4	8.7	
5	121	2	2	2	7	14	19	37	19	12	4	3	458.4	8.8	
6	117	0	2	1	7	9	25	29	19	19	2	4	515.0	9.0	
7	111	2	2	3	11	15	15	16	30	12	5	0	420.4	8.7	
8	79	4	0	1	6	13	18	16	11	8	0	2	384.5	8.6	
9	91	2	0	6	8	12	13	20	17	10	3	0	377.9	8.6	
10	108	1	2	4	6	20	19	29	16	9	2	0	340.4	8.4	
11	98	6	1	5	8	9	24	25	7	10	0	3	346.0	8.4	
12	140	2	3	6	18	23	32	25	21	6	4	0	271.9	8.1	
13	165	4	5	2	8	25	24	47	33	10	7	0	400.6	8.6	
14	87	2	2	4	6	12	17	14	23	3	4	0	357.6	8.5	
15	114	3	0	5	2	11	26	31	22	7	4	3	469.1	8.9	
16	108	9	1	3	2	12	24	20	23	9	3	2	467.5	8.9	
17	99	2	1	5	3	11	25	25	17	7	0	3	390.2	8.6	
18	191	2	3	1	10	15	50	38	39	22	10	1	490.0	8.9	
19	122	0	1	2	7	8	32	25	24	14	7	2	509.1	9.0	
20	106	3	0	0	9	9	21	22	19	8	9	6	585.8	9.2	
21	73	1	1	0	7	11	17	16	11	5	3	1	379.9	8.6	
22	103	0	4	3	5	14	26	20	17	5	5	4	383.4	8.6	
23	120	2	1	3	5	20	31	20	22	8	5	3	409.6	8.7	
24	155	6	3	5	10	15	31	41	21	13	5	5	417.2	8.7	
25	145	3	2	8	11	22	31	32	20	7	6	3	336.5	8.4	
26	138	3	3	2	6	16	29	34	29	10	3	3	434.4	8.8	
27	157	9	3	2	13	21	39	30	24	7	6	3	360.3	8.5	
28	131	4	0	4	14	20	37	19	20	10	2	1	322.0	8.3	
29	121	2	0	3	15	16	19	25	20	11	7	3	422.5	8.7	
30	104	8	2	1	7	13	18	13	20	14	3	5	504.7	9.0	
31	111	3	3	1	11	10	17	17	18	22	5	4	525.3	9.0	
32	112	4	0	4	6	14	20	23	18	14	7	2	489.5	8.9	
33	116	1	2	3	3	15	21	29	20	14	5	3	490.8	8.9	
34	109	1	2	2	5	9	16	27	22	15	6	4	578.4	9.2	
35	105	4	0	4	6	15	22	22	18	11	2	1	399.9	8.6	
36	135	6	2	1	8	14	24	32	24	9	10	5	517.5	9.0	
37	120	2	1	2	7	12	22	24	22	11	11	6	579.2	9.2	
38	133	2	2	3	8	12	19	34	25	17	7	4	531.3	9.1	
39	121	3	0	1	8	16	20	23	26	8	5	11	579.2	9.2	
40	89	6	4	2	4	5	13	24	11	11	5	4	516.3	9.0	
41	100	1	2	3	5	9	16	14	20	15	8	7	636.1	9.3	
42	110	2	1	1	5	12	15	24	18	14	11	7	687.8	9.4	
43	99	2	3	4	7	5	18	24	9	17	7	3	497.6	9.0	
44	85	2	1	0	3	10	15	17	15	9	7	6	652.3	9.3	
45	88	1	1	1	7	13	12	12	23	7	8	3	532.8	9.1	
46	78	4	2	2	4	9	10	15	12	9	3	8	583.7	9.2	
47	83	2	0	3	4	4	12	14	19	15	7	3	708.8	9.5	
48	92	1	2	2	4	7	10	20	15	14	9	8	738.0	9.5	
49	73	1	1	3	3	3	12	15	12	15	5	3	651.3	9.3	
50	77	2	0	3	6	8	5	13	11	12	9	8	761.8	9.6	
51	63	0	1	1	5	9	6	8	11	8	9	5	681.6	9.4	
52	89	2	0	2	4	8	5	15	13	20	8	12	999.8	10.0	
53	90	2	0	6	6	7	13	14	17	7	8	10	628.4	9.3	
54	77	1	1	3	5	5	12	15	16	9	5	5	587.1	9.2	
55	70	0	0	3	5	8	5	16	15	8	7	3	599.9	9.2	
56	64	0	2	1	2	9	6	5	23	12	3	1	608.9	9.2	
57	44	1	1	2	2	2	6	11	6	3	7	3	662.6	9.4	
58	69	2	1	0	5	5	15	13	10	12	3	3	567.8	9.1	
59	50	0	1	1	3	3	6	9	10	5	6	6	797.9	9.6	
60	70	0	0	4	7	9	10	13	7	7	5	8	527.4	9.0	
61	51	0	1	3	3	7	7	8	5	9	6	2	526.1	9.0	
62	42	1	0	0	3	3	4	9	9	5	2	6	850.2	9.7	
63	33	0	0	2	2	7	4	4	6	6	1	1	442.0	8.8	
64	38	1	1	2	1	3	6	8	8	4	3	1	521.7	9.0	
65	24	0	2	2	1	0	6	3	4	3	3	0	406.4	8.7	
66	14	0	0	1	0	0	3	5	0	3	0	2	724.1	9.5	
67	12	0	0	2	0	1	1	2	2	3	0	1	542.4	9.1	
68	11	1	1	0	1	3	3	1	1	0	0	0	168.9	7.4	
69	13	0	1	0	1	1	2	1	2	2	2	1	633.7	9.3	
70-	26	0	2	1	2	2	5	5	3	2	3	1	402.8	8.7	

表4 年齢群別麻疹PA抗体保有状況
Age group distribution of measles particle agglutination (PA) antibody titer

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.T.	G.M.T. (Log2)
Total	6980	342	98	183	423	762	1218	1408	1189	735	367	255	488.5	8.9
0	145	120	2	5	4	7	3	2	0	0	2	0	117.8	6.9
1	270	64	2	9	13	23	39	49	36	22	6	7	441.5	8.8
2-3	355	11	4	4	15	35	50	69	67	57	29	14	656.0	9.4
4-6	358	6	6	6	22	40	64	97	54	44	9	10	459.4	8.8
7-9	281	8	2	10	25	40	46	52	58	30	8	2	396.2	8.6
10-14	598	15	13	21	46	89	116	140	100	38	17	3	340.9	8.4
15-19	634	16	6	16	24	57	157	139	125	59	24	11	469.1	8.9
20-24	557	12	9	11	36	69	126	119	90	39	27	19	430.7	8.8
25-29	692	21	8	19	59	95	155	140	113	45	24	13	371.3	8.5
30-34	552	17	9	11	32	61	92	109	98	79	26	18	516.7	9.0
35-39	614	17	5	11	37	69	107	135	115	56	35	27	521.0	9.0
40-	1924	35	32	60	110	177	263	357	333	266	160	131	620.8	9.3

表5 乳児月齢別麻疹PA抗体保有状況
Age distribution of measles particle agglutination (PA) antibody titer 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.T.	G.M.T. (Log2)
Total	145	120	2	5	4	7	3	2	0	0	2	0	117.8	6.9
0	4	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	181.0	7.5
1	4	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0	0	128.0	7.0
2	5	1	0	1	0	1	0	0	0	0	2	0	512.0	9.0
3	8	4	0	2	0	1	1	0	0	0	0	0	76.1	6.2
4	6	3	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	50.8	5.7
5	8	6	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	64.0	6.0
6	12	11	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.0	4.0
7	13	12	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	128.0	7.0
8	17	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
9	16	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
10	24	23	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.0	4.0
11	28	27	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	512.0	9.0
0-5	35	14	0	5	4	6	3	1	0	0	2	0	132.3	7.0
6-11	110	106	2	0	0	1	0	1	0	0	0	0	64.0	6.0

表6 予防接種歴別年齢群別麻疹感受性調査対象者数

The number of examinees for measles susceptibility investigation by vaccination history and age group

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			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	6980	537	979	800	95	696	194	64	250	3365	85.1
0	145	85	1	0	0	0	0	1	0	58	2.3
1	270	28	11	173	2	2	1	0	2	51	87.2
2-3	355	5	21	235	1	10	5	0	8	70	98.2
4-6	358	3	27	160	1	6	79	4	10	68	99.0
7-9	281	4	31	29	4	74	79	2	11	47	98.3
10-14	598	3	120	34	5	265	10	17	40	104	99.4
15-19	634	19	107	49	6	202	10	11	77	153	96.0
20-24	557	24	79	30	30	72	3	7	47	265	91.8
25-29	692	26	173	28	23	31	5	8	27	371	91.9
30-34	552	22	126	24	5	12	1	3	9	350	89.1
35-39	614	33	109	24	4	11	1	1	5	426	82.4
40-	1924	285	174	14	14	11	0	10	14	1402	45.4

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

Me : measles vaccine / MR : measles-rubella combined vaccine / MMR : measles-mumps-rubella combined vaccine

表7 予防接種歴別都道府県別麻疹感受性調査対象者数

The number of examinees for measles susceptibility investigation by vaccination history and prefecture

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			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	6980	537	979	800	95	696	194	64	250	3365	85.1
北海道 Hokkaido	193	0	33	30	4	0	11	15	1	99	100.0
宮城 Miyagi	172	13	35	35	6	27	11	3	7	35	90.5
山形 Yamagata	214	0	102	0	0	0	0	1	0	111	100.0
福島 Fukushima	245	39	46	33	0	13	12	3	1	98	73.5
茨城 Ibaraki	228	33	33	37	1	22	12	2	9	79	77.9
栃木 Tochigi	197	23	37	11	2	5	1	3	5	110	73.6
群馬 Gunma	450	45	77	58	2	65	21	9	7	166	84.2
千葉 Chiba	415	33	73	43	5	30	10	3	15	203	84.4
東京 Tokyo	356	34	54	98	9	62	24	4	11	60	88.5
神奈川 Kanagawa	332	0	0	0	0	0	0	0	0	332	0.0
新潟 Niigata	437	40	59	46	4	44	16	3	3	222	81.4
長野 Nagano	349	25	82	37	7	60	17	1	19	101	89.9
静岡 Shizuoka	242	34	10	3	1	9	1	0	13	171	52.1
愛知 Aichi	198	0	0	0	0	0	0	0	0	198	0.0
三重 Mie	290	0	0	77	30	0	0	0	42	141	100.0
京都 Kyoto	292	4	68	2	0	1	0	4	16	197	95.8
大阪 Osaka	198	26	19	24	2	20	2	1	22	82	77.6
山口 Yamaguchi	213	20	18	52	6	54	18	1	11	33	88.9
香川 Kagawa	219	16	18	15	5	10	2	1	7	145	78.4
高知 Kochi	372	65	43	17	0	54	4	4	11	174	67.2
福岡 Fukuoka	346	22	67	33	3	48	8	4	9	152	88.7
佐賀 Saga	286	18	31	36	6	73	5	0	26	91	90.8
宮崎 Miyazaki	280	15	42	25	0	42	9	1	13	133	89.8
沖縄 Okinawa	456	32	32	88	2	57	10	1	2	232	85.7

$$\text{Vaccinee (\%)} = (B+C+D+E+F+G+H) / (A+B+C+D+E+F+G+H) * 100$$

Me : measles vaccine / MR : measles-rubella combined vaccine / MMR : measles-mumps-rubella combined vaccine

表8 予防接種歴別麻疹PA抗体保有状況

Age group distribution of measles particle agglutination (PA) antibody titer by vaccination history

予防接種歴 / 年齢群 (歳) Vaccination history / 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.T.	G.M.T. (Log2)	
無 Non-vaccinee															
Total	537	119	14	16	14	47	65	74	63	56	36	33	585.6	9.2	
0	85	73	1	2	3	2	2	1	0	0	1	0	120.8	6.9	
1	28	26	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	128.0	7.0	
2-3	5	3	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	724.1	9.5	
4-6	3	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	406.4	8.7	
7-9	4	2	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1448.2	10.5	
10-14	3	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1290.2	10.3	
15-19	19	2	0	2	0	1	6	4	0	3	1	0	384.9	8.6	
20-24	24	2	2	1	0	5	3	6	2	0	1	2	329.4	8.4	
25-29	26	2	0	0	1	3	4	3	7	3	1	2	703.5	9.5	
30-34	22	3	1	0	0	1	3	4	3	5	1	1	737.4	9.5	
35-39	33	1	0	1	2	4	4	4	7	3	5	2	693.4	9.4	
40-	285	5	10	9	8	29	42	49	43	41	23	26	638.2	9.3	
有 1回 Vaccinee : 1 dose															
Total	1874	49	28	45	110	187	348	429	332	200	95	51	483.5	8.9	
0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
1	186	19	2	6	12	20	32	37	28	19	5	6	439.1	8.8	
2-3	257	5	3	2	10	25	38	49	50	41	24	10	679.7	9.4	
4-6	188	1	6	6	14	21	32	50	27	19	7	5	403.9	8.7	
7-9	64	2	0	2	7	7	9	14	14	8	1	0	414.0	8.7	
10-14	159	4	6	4	7	20	32	44	27	9	6	0	364.5	8.5	
15-19	162	3	2	8	3	15	39	35	39	11	5	2	437.6	8.8	
20-24	139	1	0	2	9	11	35	31	28	11	5	6	504.3	9.0	
25-29	224	3	5	5	21	27	50	55	34	9	11	4	361.5	8.5	
30-34	155	3	2	4	8	15	28	29	29	27	7	3	531.0	9.1	
35-39	137	4	0	3	6	9	26	38	22	14	11	4	583.2	9.2	
40-	202	3	2	3	13	17	27	47	34	32	13	11	628.8	9.3	
有 2回以上 Vaccinee : 2 doses															
Total	954	14	8	25	61	98	192	211	194	96	39	16	460.4	8.8	
0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
1	3	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	645.1	9.3	
2-3	15	0	0	0	2	1	1	3	1	4	2	1	812.7	9.7	
4-6	89	1	0	0	3	5	19	18	18	21	1	3	685.2	9.4	
7-9	155	4	2	6	14	22	23	26	35	16	6	1	399.6	8.6	
10-14	292	2	5	10	26	47	52	66	54	22	7	1	344.3	8.4	
15-19	223	5	0	4	5	11	58	55	48	20	11	6	570.5	9.2	
20-24	82	0	0	1	6	3	18	20	21	4	7	2	566.7	9.1	
25-29	44	1	0	3	3	5	10	13	5	0	3	1	353.4	8.5	
30-34	16	0	1	1	0	1	1	2	4	5	1	0	635.8	9.3	
35-39	13	0	0	0	0	1	4	3	3	2	0	0	540.0	9.1	
40-	21	0	0	0	2	2	5	5	3	2	1	1	495.4	9.0	

1 dose : Measles or MR (measles-rubella combined) or MMR (measles-mumps-rubella combined) vaccine

2 doses : Measles+MR or MR+MR or Measles+Measles

图1 年龄别麻疹PA抗体保有状况，2013年

Age distribution of measles particle agglutination (PA) antibody positives, 2013

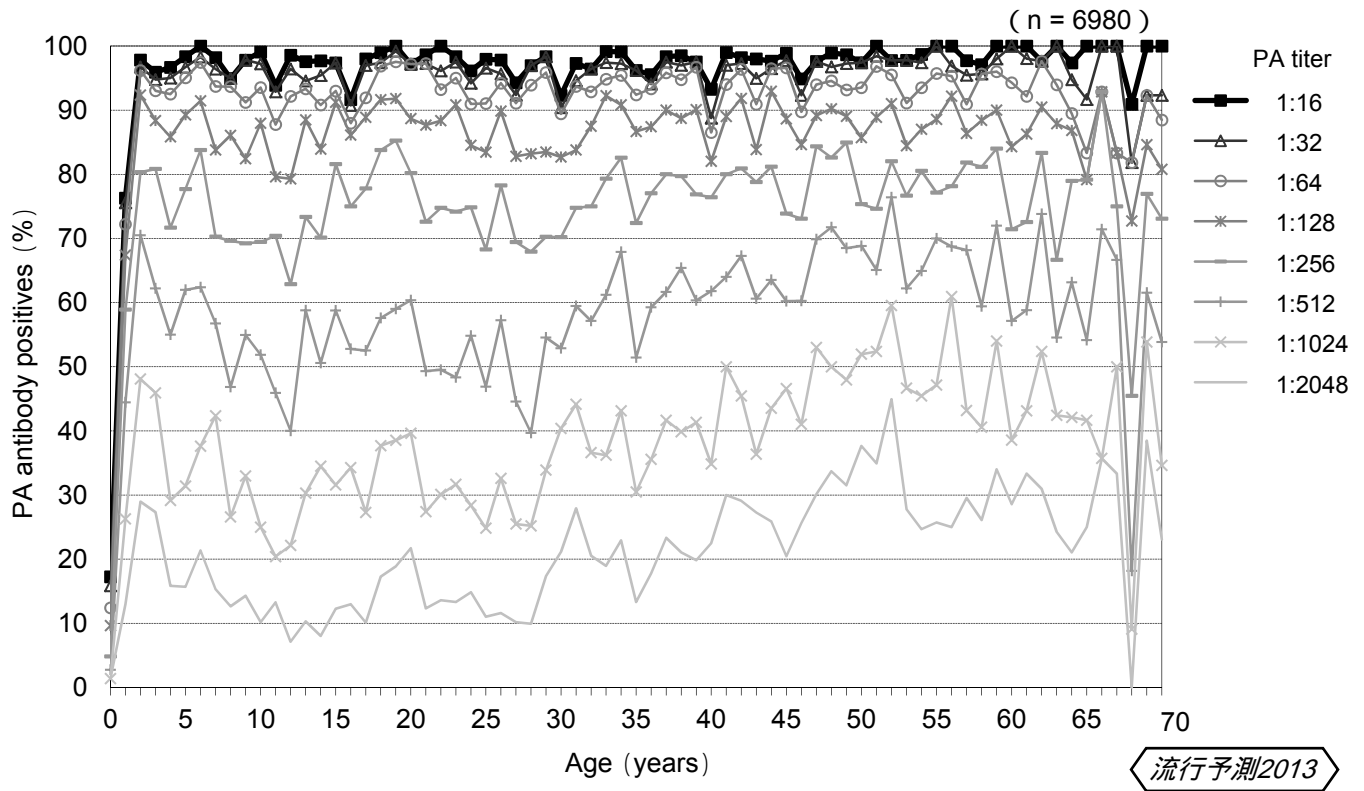


图2 年龄群别麻疹PA抗体保有状况，2013年

Age group distribution of measles particle agglutination (PA) antibody positives, 2013

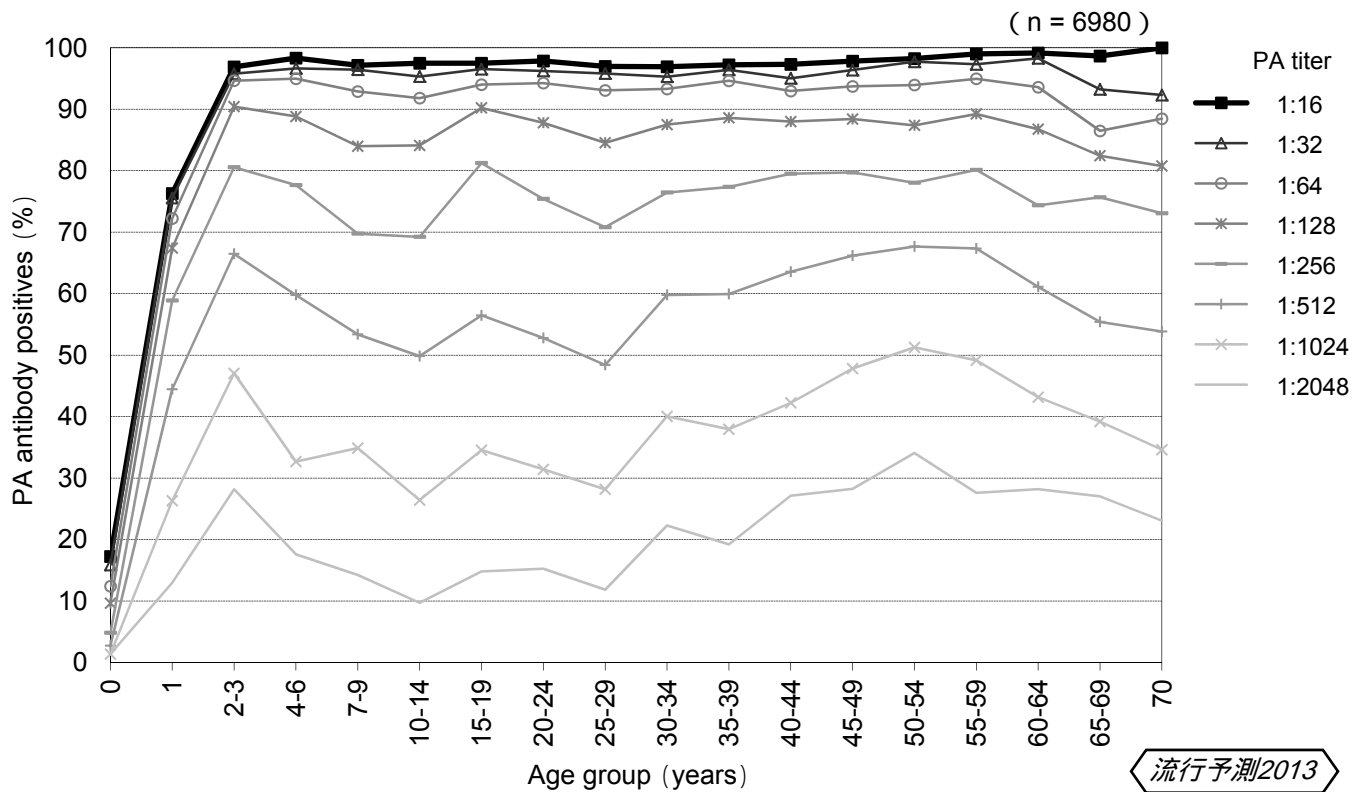


图3 乳兒月齡群別麻疹PA抗体保有狀況，2013年

Age group distribution of measles particle agglutination (PA) antibody positives in infants, 2013

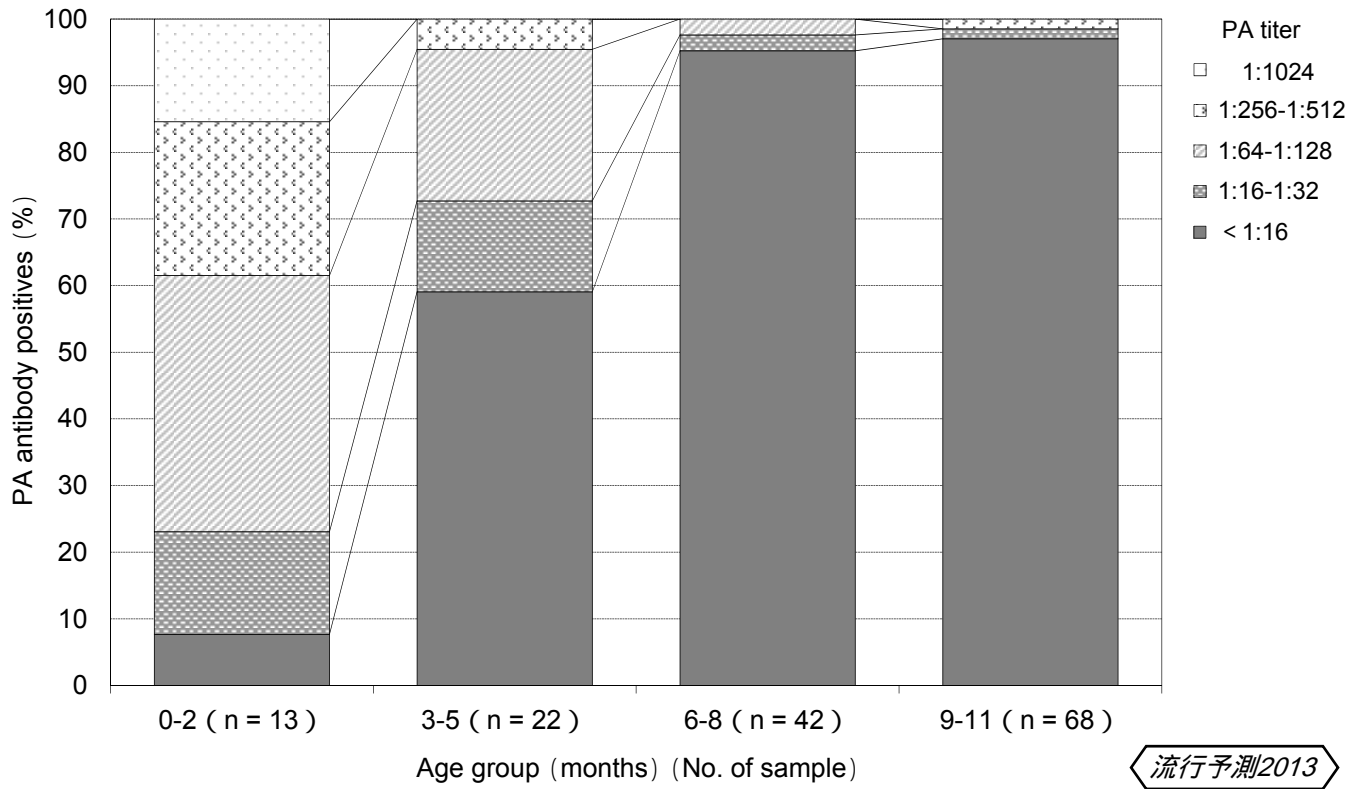


図4-1 年齢/年齢群別麻疹PA抗体保有状況(抗体価 1:16)の年度別比較

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

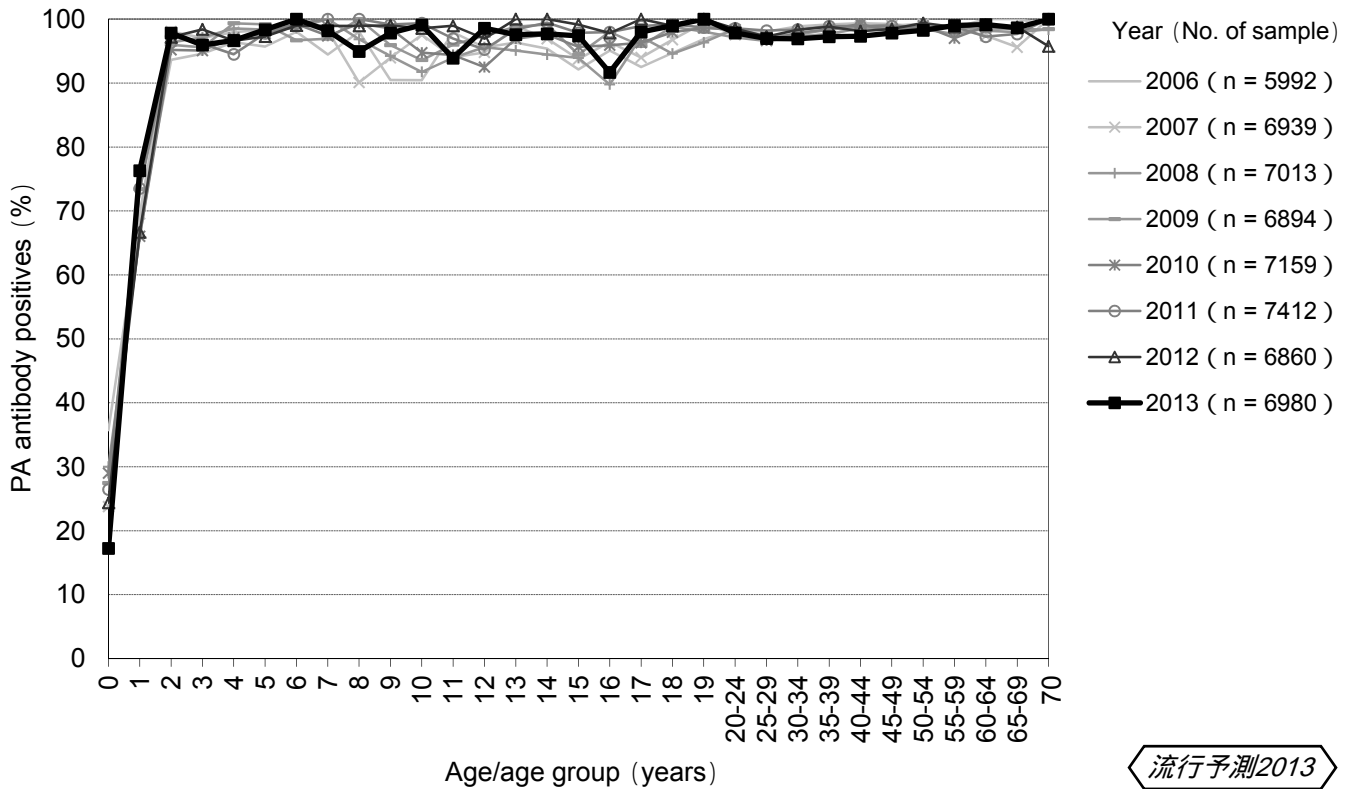


図4-2 年齢/年齢群別麻疹PA抗体保有状況(抗体価 1:128)の年度別比較

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

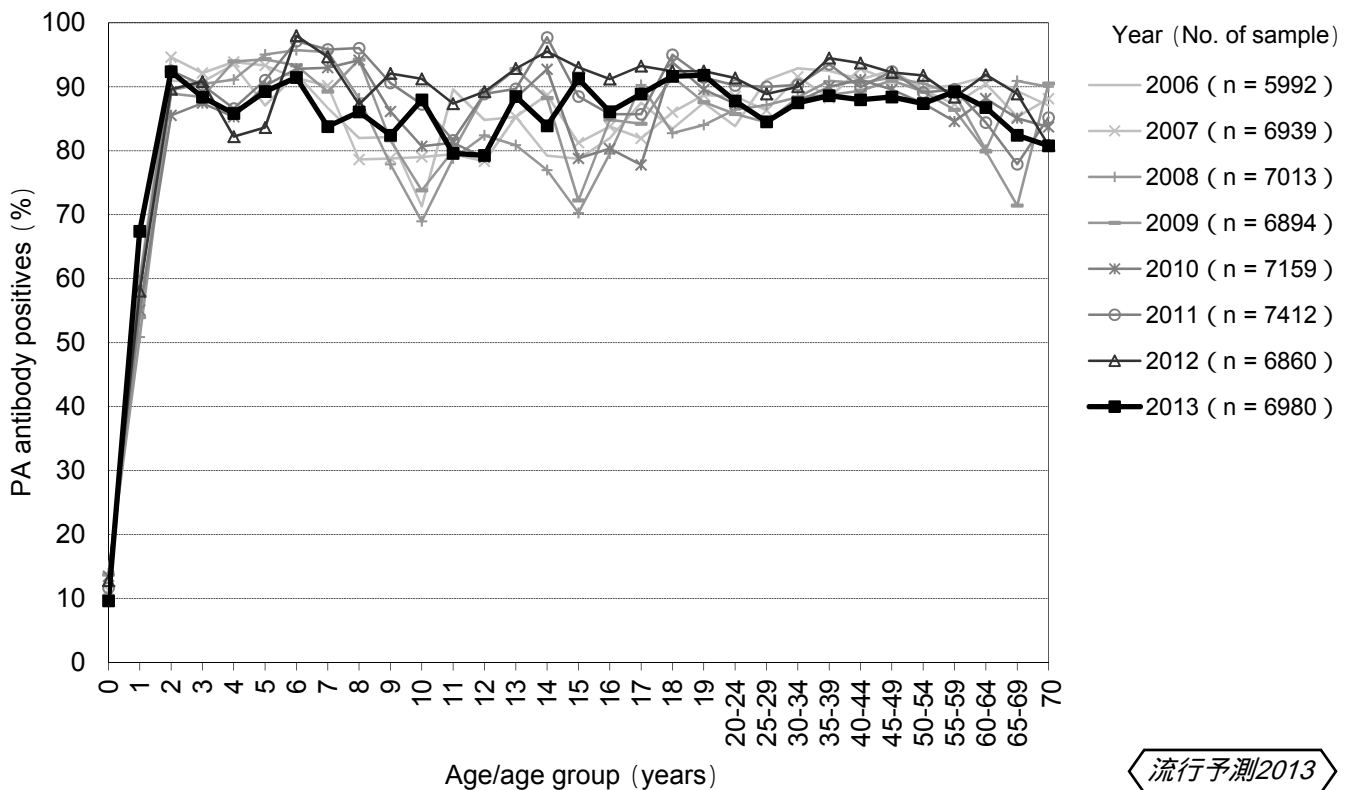
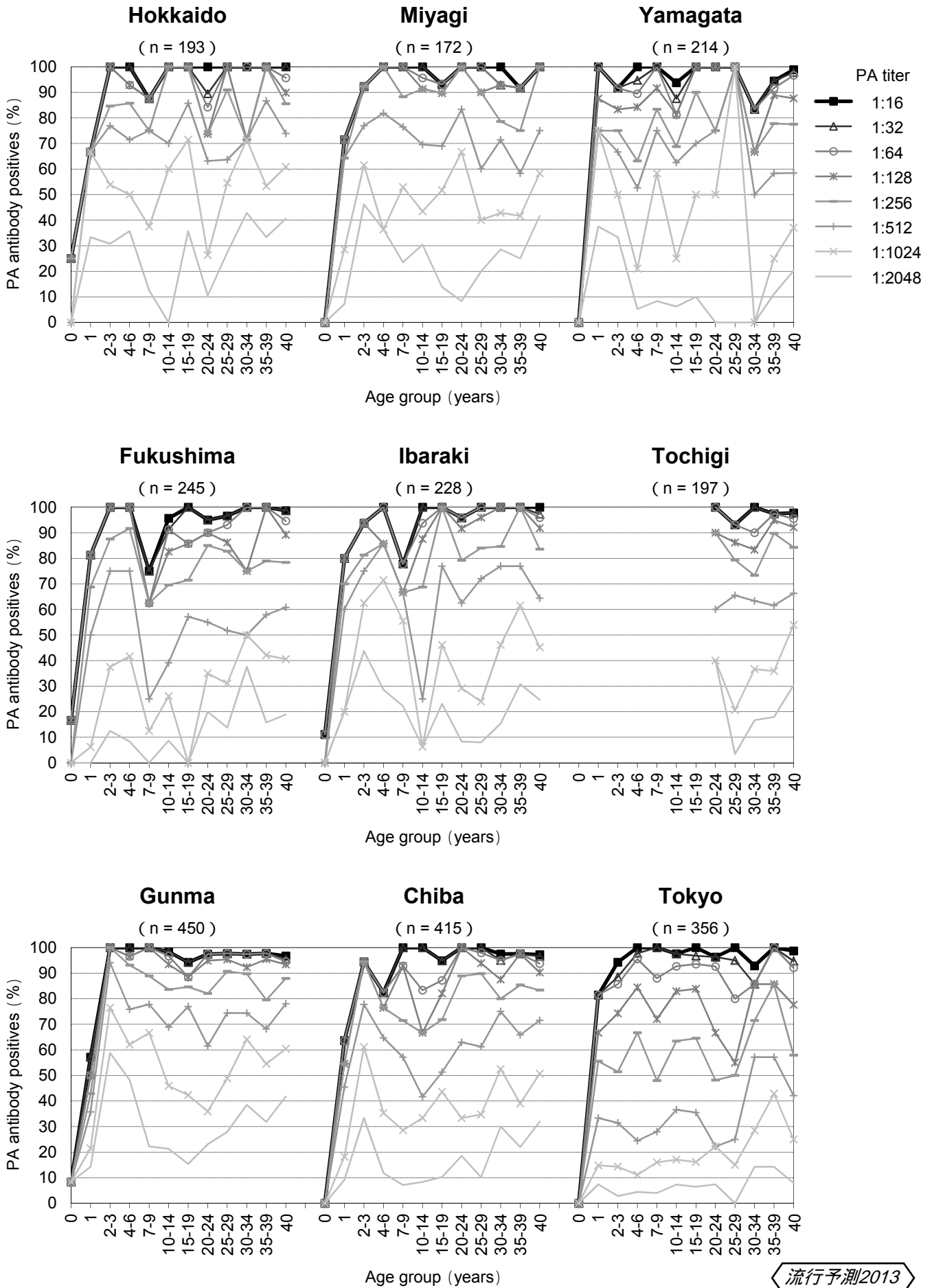


図5 都道府県別麻疹PA抗体保有状況，2013年

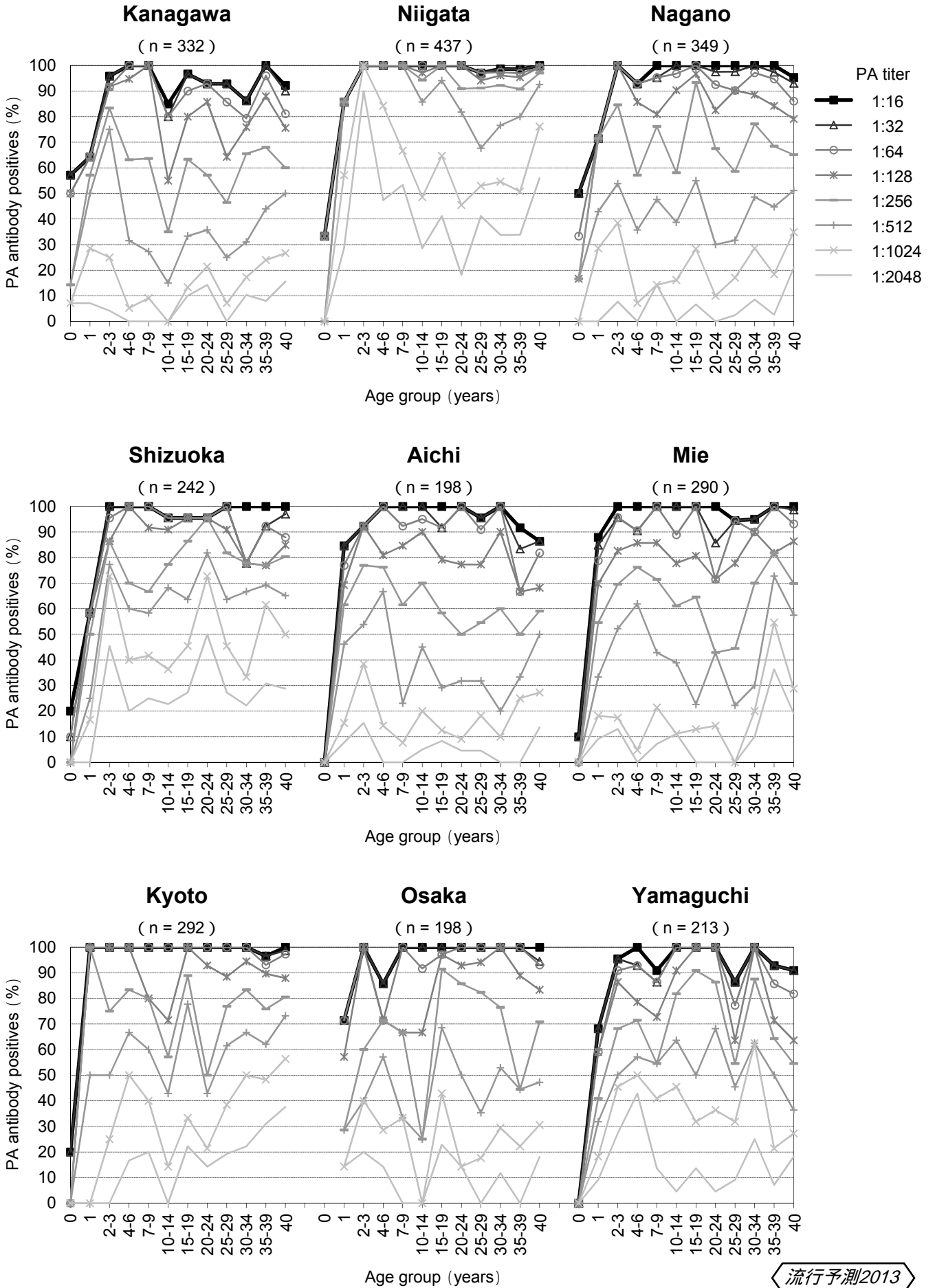
Age group distribution of measles particle agglutination (PA) antibody positives in each prefecture, 2013



流行予測2013

図5 都道府県別麻疹PA抗体保有状況，2013年

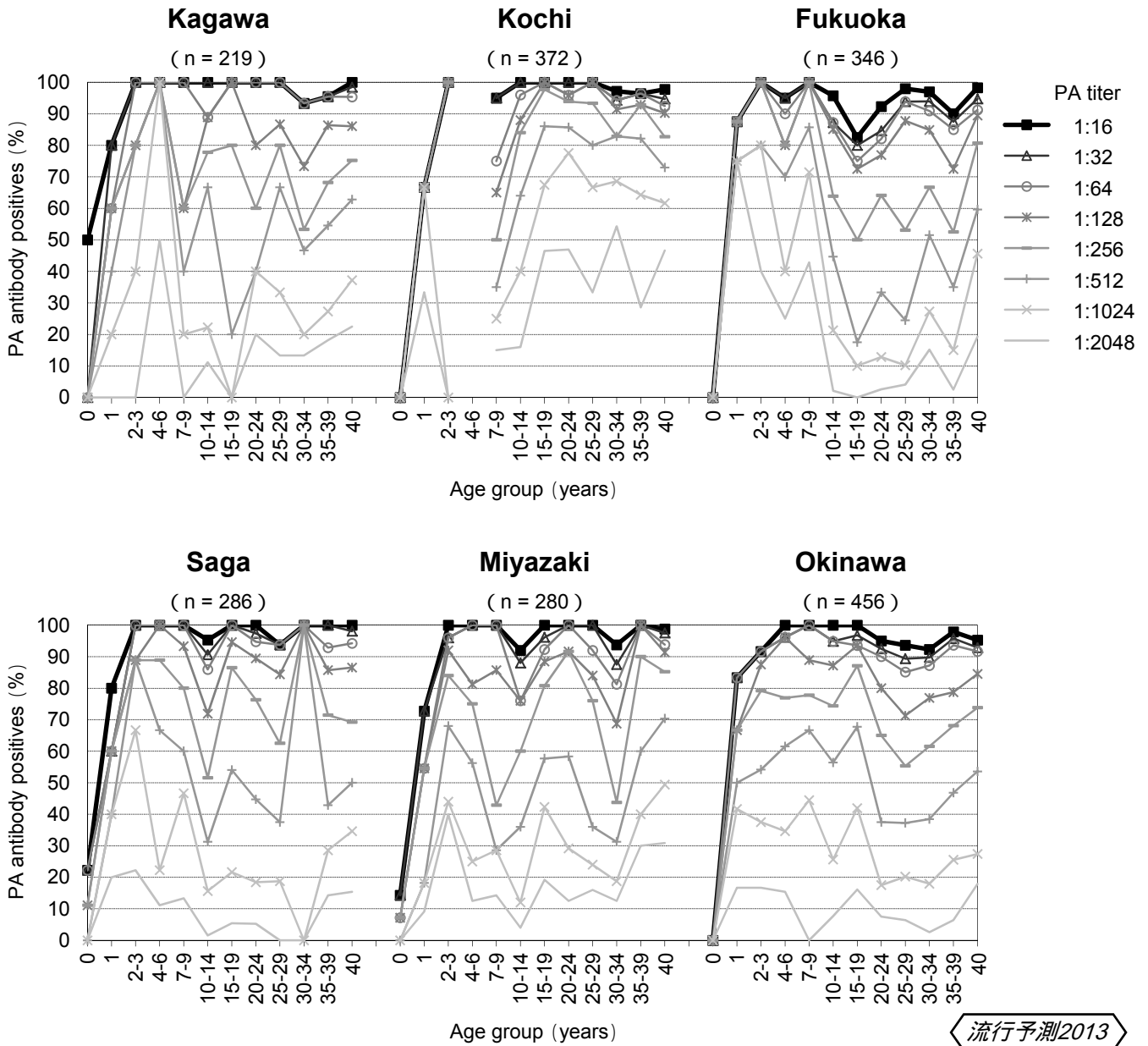
Age group distribution of measles particle agglutination (PA) antibody positives in each prefecture, 2013



流行予測2013

図5 都道府県別麻疹PA抗体保有状況，2013年

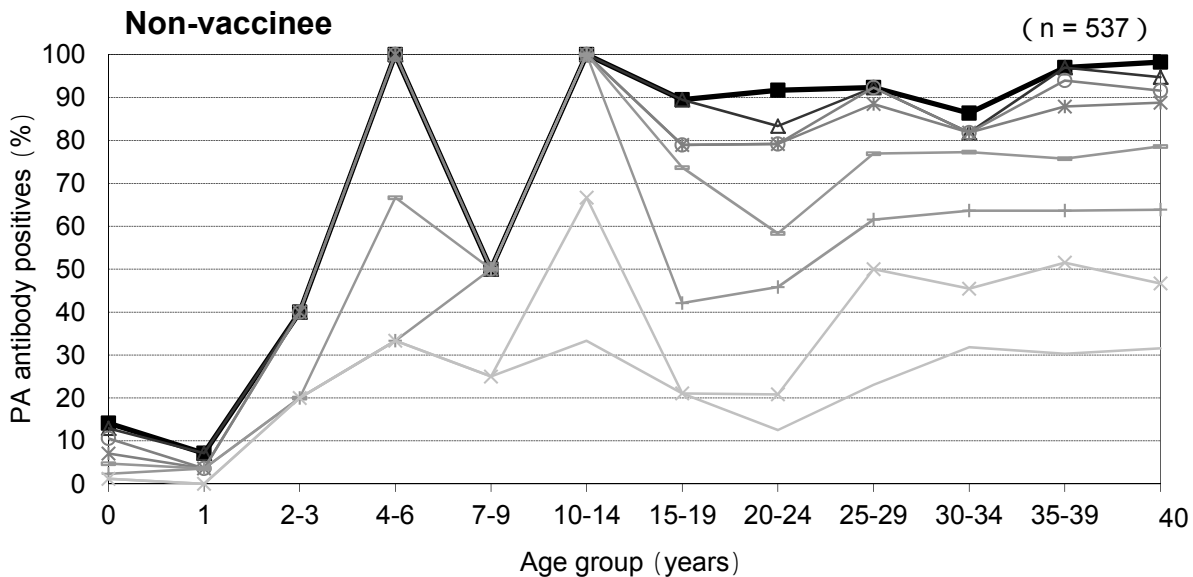
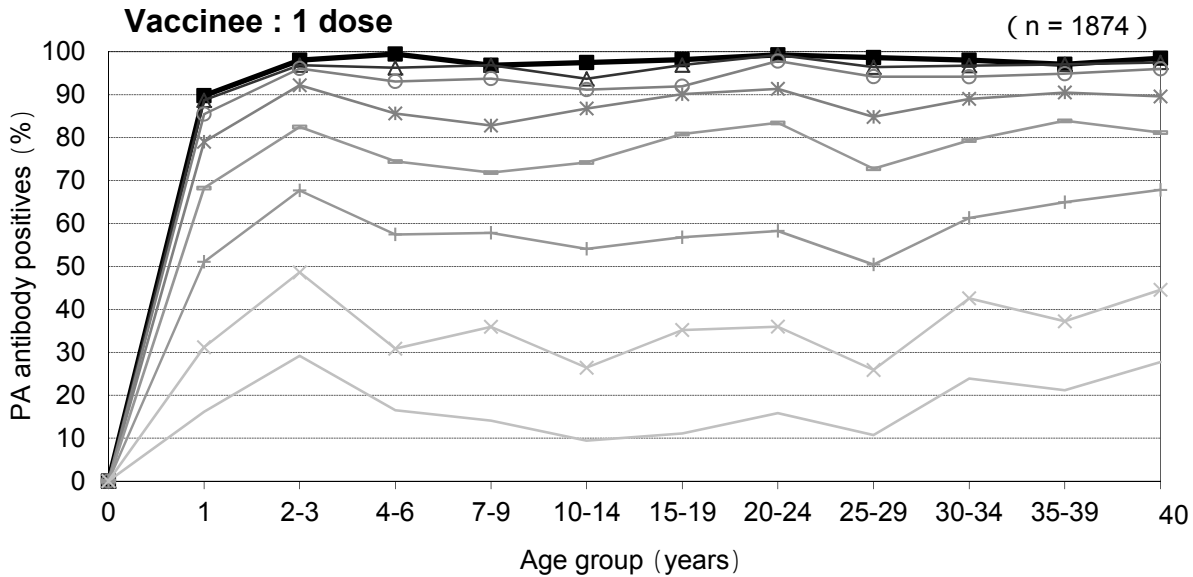
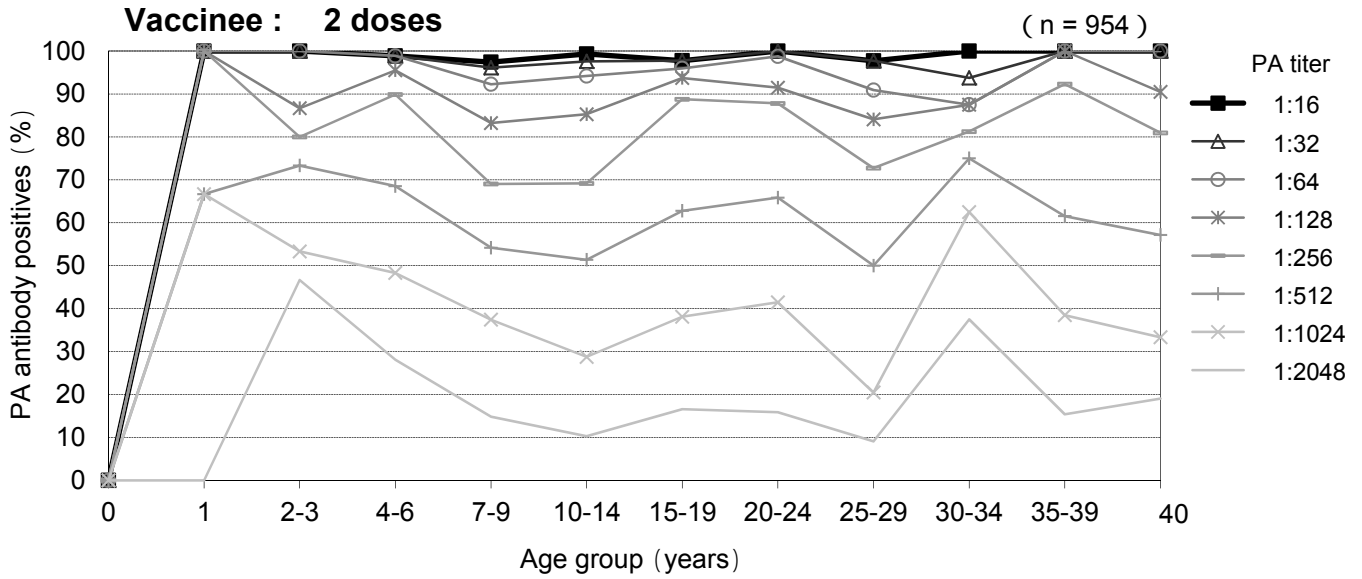
Age group distribution of measles particle agglutination (PA) antibody positives in each prefecture, 2013



流行予測2013

図6 予防接種歴別麻疹PA抗体保有状況，2013年

Age group distribution of measles particle agglutination (PA) antibody positives by vaccination history, 2013



1 dose : Measles or MR (measles-rubella combined) or MMR (measles-mumps-rubella combined) vaccine
 2 doses : Measles+MR or MR+MR or Measles+Measles

流行予測2013