

第6 麻疹

要 約

2012年度（2012年4月～2013年3月）は23都道府県において6,860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、2012年度はその最終年度である。1歳児（第1期）及び6歳になる年度（第2期）の接種率も年々上昇してきている。更に、患者発生時の迅速な対応が功を奏して、2012年1月～12月の患者報告数は283名まで減少した。

年齢別抗体保有率：調査対象者全体（6,860名）の抗体保有率（1:16以上）は95.4%と高かったが、0歳児の抗体保有率は24.4%であり、年々低下傾向にある。1歳児の抗体保有率は66.7%と低かったが、2歳児の抗体保有率は97.2%と高く、2歳以上のすべての年齢群で95%以上の高い抗体保有率を達成した。抗体陰性（1:16未満）を含む1:64以下の低い抗体価の者は、調査対象者全体の12.1%であった。一方1:1024以上の高い抗体価の者は、調査対象者全体の41.9%であり、40～50代に多かった。

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、 $2^{9.2}$ （591.2）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、接種歴2回以上有り群、接種歴1回有り群の順であった。

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86.2%であった。2～19歳では98.5%が1回以上の接種歴を有していた。

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73.1%、接種歴1回有り群98.1%、接種歴2回以上有り群で99.3%であった。未接種未罹患と考えられる抗体陰性者が20歳以上に3.2%存在した。

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、2012年度は通算26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15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にされている。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。接種するワクチンの種類は麻疹単抗原ワクチンあるいは風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。2012年度の第1期の麻疹含有ワクチン接種率は全国平均97.5%で目標の95%以上を3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、2012年度は93.7%であり、目

標の95%以上には達しなかった。

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年度末までには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。第3期、第4期共に年々接種率は上昇しているが、2012年度の第3期の接種率は88.8%、第4期は83.2%で、目標の95%以上は達成されなかった。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：1989年4月～1993年4月まで定期接種として接種可能であった）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、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、4～9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4,554名を対象とした。

(3) 調査時期

原則として2012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

2012年度は23都道府県、合計6,860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164名、1歳279名、2～3歳397名、4～6歳327名、7～9歳289名、10～14歳599名、15～19歳624名、20～24歳603名、25～29歳692名、30～34歳600名、35～39歳580名、40～49歳799名、50～59歳557名、60～69歳303名、70歳以上47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318名（4.6%）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24.4%と最も低く、また1歳でも66.7%と低かったが、2歳以上のすべての年齢群で95%（小数点以下第1位を四捨五入）以上を達成した。60歳以上でも98.6%の高い抗体保有率であったが、1:1024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12.1%であった。年齢/年齢群別にみると、0歳（87.2%）と1歳（41.9%）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 $2^{9.2}$ （591.2）で、2011年度調査（ $2^{9.0}$ （527.4））より僅かに上昇した。幾何平均抗体価が高かった（ $2^{9.5}$ 以上）年齢は2歳、14歳、35～38歳、40～54歳、56～57歳、60～61歳、64歳であった。30代後半～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2005～2012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ける低い抗体保有率は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、本調査開始以降で初めて2歳以上のすべての年齢群で95%以上の高い抗体保有率を達成した。

1:128以上についてみると、2008年度から始まった2回目の定期接種（第3期、第4期）の効果がより明確となった。一方で、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が判明し、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。2012年度の調査では、0～5か月で72.5%であり、6か月になると18.2%に激減した。6～11か月では8.9%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=20）の抗体保有率は75.0%であった。3～5か月（n=20）で70.0%となり、6～8か月（n=46）で13.0%、9～11か月（n=78）で6.4%であった（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3,012名を除いた3,848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86.2%であった。しかし、22都道府県中5道県（北海道、山形県、静岡県、佐賀県、沖縄県）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3.4%、1歳78.1%、2～3歳97.9%、4～6歳98.7%、7～9歳99.6%、10～14歳98.5%、15～19歳98.2%、20～24歳94.1%、25～29歳93.3%、30～34歳90.1%、35～39歳82.1%、40歳以上53.1%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73.1%、ワクチン1回接種群で98.1%、ワクチン2回以上接種群で99.3%であった。ワクチン1回接種群では1歳児（88.2%）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、2012年度調査でも同様の結果であった。

2回以上接種群982名中、抗体陰性者は0歳群の2名と1歳群の1名、4～6歳群の2名、10～14歳群の1名、25～29歳群の1名の計7名（0.7%）であった（表8）。通常、0歳での接種は接種回数に含め

ないことから、2回以上の接種による抗体獲得率は極めて高い。

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64.2%、ワクチン1回接種群で89.8%、ワクチン2回以上接種群で94.1%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49名のうち、抗体陽性者は6名のみであり、抗体保有率は12.2%であった。一方、2～19歳群では29名中24名（82.8%）が抗体陽性であり、20～39歳では101名中98名（97.0%）、40歳以上では238名中230名（96.6%）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10.5%、25～29歳群で4.8%、40歳以上群で3.4%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）。

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 $2^{9.4}$ （662.2）、 $2^{9.1}$ （555.5）、 $2^{9.1}$ （568.0）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、2012年7～9月には20～29歳である。2012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97.2%、三重県が最も低く91.4%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14都道府県で検討すると、抗体保有率は一番低い福岡県で27.3%、一番高い京都府で100.0%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18都道府県のうち、北海道、宮城県、茨城県、東京都、新潟県、長野県、愛知県、三重県、山口県、香川県、宮崎県、沖縄県では100%、最も低い静岡県で90.9%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、静岡県、佐賀県、沖縄県の5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

2012年度は麻疹含有ワクチン2回接種制度が始まってから7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。

2012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283名に激減した（97%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、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、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。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、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99%以上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、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。2015年度までに麻疹の排除を達成し、世界保健機関による麻疹の排除の認定を受け、かつ、その後も麻疹の排除の状態を維持することが現在のわが国の目標である。

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、石原佑弍、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：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疫学センター：予防接種情報. <http://www.nih.go.jp/niid/ja/vaccine-j.html>
- 6) 厚生労働省：麻疹・風疹 <http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekkaku-kansenshou21/>
- 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	6860	443	397	616	599	624	603	692	1180	1706	
北海道 Hokkaido	249	20	14	33	22	26	23	21	23	67	
宮城 Miyagi	187	16	19	34	19	39	11	13	24	12	
山形 Yamagata	255	14	20	54	50	8	25	25	30	29	
福島 Fukushima	240	16	7	24	23	31	21	21	24	73	
茨城 Ibaraki	223	16	17	20	16	15	25	22	25	67	
栃木 Tochigi	205	0	0	0	0	0	11	37	74	83	
群馬 Gunma	474	28	23	37	70	47	43	43	86	97	
千葉 Chiba	521	7	8	13	7	3	82	89	192	120	
東京 Tokyo	338	31	34	62	37	36	18	27	26	67	
新潟 Niigata	424	14	16	35	34	16	13	28	127	141	
長野 Nagano	351	18	16	35	33	51	40	36	80	42	
静岡 Shizuoka	242	22	22	22	22	22	22	22	22	66	
愛知 Aichi	198	22	22	22	22	22	22	22	22	22	
三重 Mie	279	39	36	31	23	28	26	30	32	34	
京都 Kyoto	263	22	16	19	15	10	6	16	44	115	
大阪 Osaka	253	22	23	23	22	26	22	22	22	71	
山口 Yamaguchi	198	22	22	22	22	22	22	22	22	22	
香川 Kagawa	187	12	10	11	8	71	27	13	16	19	
高知 Kochi	480	16	0	19	33	36	50	37	80	209	
福岡 Fukuoka	379	29	22	39	46	36	40	41	74	52	
佐賀 Saga	219	11	8	16	28	31	4	19	13	89	
宮崎 Miyazaki	277	26	25	25	26	25	25	25	25	75	
沖縄 Okinawa	418	20	17	20	21	23	25	61	97	134	

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				
北海道 Hokkaido																
Total	249	11	7	5	11	17	42	47	52	32	15	10	570.3	9.2		
0	6	5	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	64.0	6.0		
1	14	1	2	0	1	1	3	4	2	0	0	0	218.2	7.8		
2-3	14	0	1	0	0	0	2	2	4	4	0	1	799.4	9.6		
4-6	23	1	1	2	1	0	3	7	5	2	0	1	423.8	8.7		
7-9	10	0	0	0	2	1	0	2	2	3	0	0	512.0	9.0		
10-14	22	0	0	1	0	0	5	7	6	2	1	0	580.8	9.2		
15-19	26	1	2	0	0	2	5	3	6	4	3	0	572.1	9.2		
20-24	23	1	0	0	2	1	6	5	6	1	1	0	465.8	8.9		
25-29	21	1	0	0	2	4	4	5	4	1	0	0	337.8	8.4		
30-34	13	0	0	1	0	1	1	2	4	2	1	1	784.4	9.6		
35-39	10	0	0	0	0	1	1	2	2	3	0	1	955.4	9.9		
40-	67	1	1	1	2	6	12	8	11	10	9	6	804.3	9.7		
宮城 Miyagi																
Total	187	11	0	1	7	8	17	39	51	30	22	1	831.1	9.7		
0	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
1	9	4	0	0	1	1	0	2	1	0	0	0	294.1	8.2		
2-3	19	0	0	1	0	0	0	3	6	2	7	0	1371.0	10.4		
4-6	16	0	0	0	0	0	1	5	5	3	1	1	1069.3	10.1		
7-9	18	0	0	0	0	0	4	2	8	2	2	0	877.8	9.8		
10-14	19	0	0	0	0	1	1	5	7	4	1	0	885.0	9.8		
15-19	39	0	0	0	1	1	3	10	11	9	4	0	920.4	9.8		
20-24	11	0	0	0	1	1	1	2	3	2	1	0	658.8	9.4		
25-29	13	0	0	0	1	3	2	2	2	2	1	0	460.2	8.8		
30-34	12	0	0	0	1	1	1	3	2	1	3	0	767.1	9.6		
35-39	12	0	0	0	1	0	1	2	3	4	1	0	912.3	9.8		
40-	12	0	0	0	1	0	3	3	3	1	1	0	574.7	9.2		
山形 Yamagata																
Total	255	10	3	5	11	22	53	51	52	31	13	4	517.8	9.0		
0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
1	11	6	0	0	0	1	0	2	2	0	0	0	512.0	9.0		
2-3	20	1	0	0	0	1	1	3	4	8	1	1	1228.9	10.3		
4-6	29	0	1	1	2	2	4	5	5	4	5	0	577.0	9.2		
7-9	25	0	0	1	1	5	8	3	3	4	0	0	347.3	8.4		
10-14	50	0	1	0	3	4	12	12	12	6	0	0	445.7	8.8		
15-19	8	0	0	0	0	0	1	2	2	2	1	0	1024.0	10.0		
20-24	25	0	0	0	2	4	7	6	3	3	0	0	367.1	8.5		
25-29	25	0	0	1	1	2	9	6	4	0	1	1	398.9	8.6		
30-34	15	0	0	0	0	2	2	3	3	3	2	0	776.0	9.6		
35-39	15	0	0	1	2	1	3	2	5	0	1	0	370.5	8.5		
40-	29	0	1	1	0	0	6	7	9	1	2	2	650.2	9.3		
福島 Fukushima																
Total	240	16	0	4	10	22	37	41	64	29	9	8	605.1	9.2		
0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
1	13	9	0	0	0	0	2	0	1	1	0	0	608.9	9.2		
2-3	7	0	0	0	0	0	2	2	1	1	0	1	840.0	9.7		
4-6	10	1	0	0	0	0	1	1	3	2	1	1	1393.4	10.4		
7-9	14	1	0	0	0	0	1	0	8	3	1	0	1201.6	10.2		
10-14	23	0	0	0	0	3	2	5	8	3	2	0	735.1	9.5		
15-19	31	0	0	0	1	2	6	5	10	4	3	0	700.2	9.5		
20-24	21	0	0	0	1	3	5	6	4	2	0	0	420.0	8.7		
25-29	21	1	0	1	2	2	3	6	4	1	0	1	401.7	8.6		
30-34	10	1	0	0	1	2	0	2	3	1	0	0	438.9	8.8		
35-39	14	0	0	0	0	1	4	0	5	2	0	2	882.7	9.8		
40-	73	0	0	3	5	9	11	14	17	9	2	3	497.6	9.0		
茨城 Ibaraki																
Total	223	10	3	4	16	26	37	55	38	19	9	6	448.0	8.8		
0	8	6	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	128.0	7.0		
1	8	1	0	0	1	1	1	1	3	0	0	0	380.4	8.6		
2-3	17	0	1	0	1	1	0	7	6	1	0	0	471.9	8.9		
4-6	12	1	0	0	0	3	2	4	1	1	0	0	373.6	8.5		
7-9	8	1	0	0	0	0	2	5	0	0	0	0	420.0	8.7		
10-14	16	0	1	0	1	0	7	4	2	0	0	1	346.7	8.4		
15-19	15	1	0	0	1	5	1	5	1	1	0	0	297.0	8.2		
20-24	25	0	0	1	1	6	1	6	5	2	2	1	498.0	9.0		
25-29	22	0	1	0	3	2	3	6	2	3	2	0	410.7	8.7		
30-34	16	0	0	1	2	0	4	3	5	0	0	1	412.3	8.7		
35-39	9	0	0	0	0	0	3	1	3	0	1	1	877.8	9.8		
40-	67	0	0	2	5	8	12	13	10	11	4	2	517.3	9.0		

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				
栃木 Tochigi																
Total	205	1	1	3	6	16	44	57	31	20	15	11	604.8	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	11	1	0	1	0	0	3	2	1	0	3	0	630.3	9.3		
25-29	37	0	0	1	2	4	7	13	6	2	0	2	449.1	8.8		
30-34	35	0	0	1	2	4	11	8	7	2	0	0	358.5	8.5		
35-39	39	0	0	0	0	2	8	11	6	6	5	1	798.4	9.6		
40-	83	0	1	0	2	6	15	23	11	10	7	8	751.8	9.6		
群馬 Gunma																
Total	474	23	7	11	19	65	87	104	85	51	16	6	443.1	8.8		
0	12	8	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	38.1	5.2		
1	16	6	0	0	0	1	2	2	3	1	1	0	675.6	9.4		
2-3	23	2	0	0	0	3	4	4	4	2	4	0	712.2	9.5		
4-6	28	1	0	0	0	1	4	7	7	6	2	0	833.9	9.7		
7-9	9	0	0	0	0	1	2	3	2	1	0	0	512.0	9.0		
10-14	70	0	0	1	3	7	18	23	11	6	1	0	424.2	8.7		
15-19	47	0	0	1	4	7	13	11	8	2	0	1	343.8	8.4		
20-24	43	2	0	1	2	6	10	12	5	4	1	0	390.7	8.6		
25-29	43	1	2	0	3	7	7	8	8	7	0	0	380.4	8.6		
30-34	43	0	0	2	3	11	5	6	11	4	1	0	359.1	8.5		
35-39	43	2	0	2	2	5	8	15	7	2	0	0	359.0	8.5		
40-	97	1	4	2	2	15	14	13	19	16	6	5	554.3	9.1		
千葉 Chiba																
Total	521	8	2	2	6	43	81	145	112	83	25	14	676.3	9.4		
0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
1	6	2	0	0	0	2	0	1	1	0	0	0	304.4	8.2		
2-3	8	1	0	0	0	1	0	4	1	1	0	0	565.3	9.1		
4-6	8	0	0	1	0	1	3	2	1	0	0	0	256.0	8.0		
7-9	5	1	1	0	0	0	1	0	2	0	0	0	256.0	8.0		
10-14	7	2	1	0	0	0	1	2	0	0	1	0	337.8	8.4		
15-19	3	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	256.0	8.0		
20-24	82	0	0	0	1	6	13	33	16	7	5	1	611.5	9.3		
25-29	89	1	0	0	1	7	15	25	22	14	3	1	653.6	9.4		
30-34	109	0	0	1	1	9	17	31	23	21	4	2	673.0	9.4		
35-39	83	0	0	0	0	5	11	18	20	19	6	4	926.4	9.9		
40-	120	0	0	0	3	11	19	28	26	21	6	6	724.1	9.5		
東京 Tokyo																
Total	338	17	5	9	23	34	79	73	49	26	19	4	409.9	8.7		
0	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
1	23	5	0	0	4	4	3	4	1	2	0	0	256.0	8.0		
2-3	34	0	1	1	1	2	10	7	7	3	2	0	443.9	8.8		
4-6	33	1	1	3	2	3	13	4	5	1	0	0	239.9	7.9		
7-9	29	0	1	0	2	1	5	11	5	2	2	0	476.6	8.9		
10-14	37	0	1	0	0	5	11	13	4	1	2	0	393.9	8.6		
15-19	36	0	0	0	3	4	9	7	7	2	3	1	492.7	8.9		
20-24	18	0	0	0	1	3	3	5	2	2	2	0	512.0	9.0		
25-29	27	0	0	0	2	2	8	6	3	4	1	1	512.0	9.0		
30-34	13	0	0	0	1	0	4	5	1	1	1	0	485.4	8.9		
35-39	13	0	0	0	0	2	3	3	5	0	0	0	460.2	8.8		
40-	67	3	1	5	7	8	10	8	9	8	6	2	407.8	8.7		
新潟 Niigata																
Total	424	12	1	2	7	26	43	53	65	112	49	54	1234.2	10.3		
0	6	5	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	128.0	7.0		
1	8	2	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	724.1	9.5		
2-3	16	0	0	1	0	0	1	1	2	5	2	4	1798.4	10.8		
4-6	18	0	0	0	0	0	0	0	2	10	2	4	2786.9	11.4		
7-9	17	0	0	0	0	0	4	4	2	6	1	0	869.9	9.8		
10-14	34	0	0	0	0	2	1	4	7	16	3	1	1334.7	10.4		
15-19	16	0	0	0	0	0	3	2	2	5	2	2	1386.8	10.4		
20-24	13	0	0	0	1	0	2	1	3	3	0	3	1201.6	10.2		
25-29	28	1	1	0	2	2	5	4	3	7	2	1	612.8	9.3		
30-34	58	2	0	0	1	2	12	11	13	12	2	3	799.4	9.6		
35-39	69	0	0	0	1	7	7	9	12	15	8	10	1166.9	10.2		
40-	141	2	0	1	2	11	7	16	18	32	26	26	1572.3	10.6		

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					
長野 Nagano																	
Total	351	16	2	4	8	19	61	101	63	49	18	10	637.6	9.3			
0	9	8	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	128.0	7.0			
1	9	3	0	0	1	0	2	0	3	0	0	0	406.4	8.7			
2-3	16	0	0	1	2	1	0	4	4	1	2	1	608.9	9.3			
4-6	12	0	0	0	0	0	1	5	2	1	3	0	1024.0	10.0			
7-9	23	0	0	0	1	3	3	6	5	4	1	0	577.6	9.2			
10-14	33	0	0	0	2	3	6	13	5	4	0	0	461.0	8.8			
15-19	51	0	0	0	0	1	9	21	9	9	1	1	699.9	9.5			
20-24	40	0	0	0	0	3	7	13	8	7	1	1	675.6	9.4			
25-29	36	2	0	0	0	1	12	6	11	4	0	0	566.9	9.1			
30-34	39	2	1	1	2	2	8	5	6	6	4	2	629.2	9.3			
35-39	41	1	0	2	0	2	7	16	3	5	2	3	630.3	9.3			
40-	42	0	1	0	0	2	6	12	7	8	4	2	812.7	9.7			
静岡 Shizuoka																	
Total	242	10	1	1	5	8	27	35	47	47	24	37	1232.4	10.3			
0	11	4	0	0	0	1	2	2	0	0	1	1	689.1	9.4			
1	11	4	0	0	0	0	0	0	3	2	0	2	2261.2	11.1			
2-3	22	2	0	0	1	0	2	4	2	6	3	2	1260.7	10.3			
4-6	8	0	0	0	1	0	1	1	4	0	1	0	664.0	9.4			
7-9	14	0	0	0	1	2	4	2	4	1	0	0	399.7	8.6			
10-14	22	0	0	1	0	1	1	2	1	3	2	11	2474.2	11.3			
15-19	22	0	1	0	1	1	2	6	5	4	2	0	638.3	9.3			
20-24	22	0	0	0	0	0	3	2	6	5	4	2	1448.2	10.5			
25-29	22	0	0	0	0	0	1	5	4	6	2	4	1642.7	10.7			
30-34	7	0	0	0	0	0	1	1	0	2	1	2	2048.0	11.0			
35-39	15	0	0	0	0	1	1	1	3	4	2	3	1702.4	10.7			
40-	66	0	0	0	1	2	9	9	15	14	6	10	1250.1	10.3			
愛知 Aichi																	
Total	198	16	5	6	27	45	38	42	12	5	2	0	213.2	7.7			
0	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0			
1	15	4	1	0	1	3	1	3	2	0	0	0	225.7	7.8			
2-3	22	0	0	0	2	0	3	12	4	1	0	0	465.8	8.9			
4-6	11	0	0	0	3	5	1	2	0	0	0	0	145.2	7.2			
7-9	11	0	0	1	2	3	4	1	0	0	0	0	145.2	7.2			
10-14	22	1	0	1	3	6	4	6	0	0	1	0	217.1	7.8			
15-19	22	1	0	0	2	8	6	3	1	1	0	0	224.3	7.8			
20-24	22	1	3	1	3	5	5	4	0	0	0	0	123.8	7.0			
25-29	22	1	0	1	5	5	5	4	1	0	0	0	172.3	7.4			
30-34	11	0	1	0	2	3	1	2	1	0	1	0	211.9	7.7			
35-39	11	0	0	0	1	3	3	2	2	0	0	0	272.7	8.1			
40-	22	1	0	2	3	4	5	3	1	3	0	0	239.6	7.9			
三重 Mie																	
Total	279	24	6	7	23	42	52	37	43	29	13	3	378.6	8.6			
0	17	15	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	90.5	6.5			
1	22	4	0	0	4	5	2	2	2	2	1	0	287.4	8.2			
2-3	36	0	2	1	3	1	5	6	11	6	1	0	474.0	8.9			
4-6	21	0	0	1	2	4	5	2	2	4	1	0	368.1	8.5			
7-9	10	0	0	1	1	2	2	1	1	0	2	0	337.8	8.4			
10-14	23	0	0	1	1	4	2	7	5	3	0	0	427.3	8.7			
15-19	28	0	2	0	1	6	9	3	5	2	0	0	275.7	8.1			
20-24	26	1	1	0	5	5	5	5	2	2	0	0	229.1	7.8			
25-29	30	3	1	1	2	6	6	5	2	3	1	0	291.1	8.2			
30-34	21	0	0	1	2	3	6	2	1	2	3	1	448.7	8.8			
35-39	11	0	0	0	1	0	2	1	4	2	1	0	747.3	9.5			
40-	34	1	0	1	0	5	8	3	8	3	3	2	618.5	9.3			
京都 Kyoto																	
Total	263	8	3	3	13	19	54	61	57	29	6	10	533.3	9.1			
0	9	6	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.0	4.0			
1	13	0	0	0	2	2	3	4	1	0	1	0	316.9	8.3			
2-3	16	1	0	0	0	0	7	3	4	1	0	0	488.9	8.9			
4-6	12	0	0	1	0	2	2	3	4	0	0	0	362.0	8.5			
7-9	7	0	0	0	0	0	1	3	3	0	0	0	624.1	9.3			
10-14	15	0	0	0	2	1	7	2	3	0	0	0	294.1	8.2			
15-19	10	0	0	0	1	0	1	4	2	2	0	0	588.1	9.2			
20-24	6	0	0	0	0	1	1	1	3	0	0	0	512.0	9.0			
25-29	16	1	0	0	1	2	3	4	3	2	0	0	445.7	8.8			
30-34	24	0	0	0	0	2	5	6	5	5	0	1	683.4	9.4			
35-39	20	0	0	1	1	2	2	7	4	3	0	0	461.4	8.8			
40-	115	0	0	1	6	7	22	24	25	16	5	9	692.1	9.4			

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				
大阪 Osaka																
Total	253	20	6	10	21	32	53	46	35	14	5	11	349.9	8.5		
0	8	6	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.0	4.0		
1	14	6	0	0	2	1	2	3	0	0	0	0	215.3	7.8		
2-3	23	1	1	2	1	2	2	7	2	5	0	0	373.6	8.5		
4-6	11	0	0	1	0	1	4	0	5	0	0	0	373.6	8.5		
7-9	12	0	0	1	0	0	6	3	1	1	0	0	341.7	8.4		
10-14	22	1	0	1	1	2	5	7	4	0	0	1	393.2	8.6		
15-19	26	0	0	1	4	0	5	5	6	2	2	1	498.5	9.0		
20-24	22	0	0	1	4	5	4	5	1	1	0	1	248.1	8.0		
25-29	22	4	0	0	5	5	4	2	1	0	0	1	203.2	7.7		
30-34	12	1	0	1	0	2	4	0	1	1	1	1	451.4	8.8		
35-39	10	0	1	0	0	1	4	2	1	1	0	0	294.1	8.2		
40-	71	1	2	2	4	13	13	12	13	3	2	6	420.0	8.7		
山口 Yamaguchi																
Total	198	7	1	1	1	3	16	26	36	36	38	33	1635.4	10.7		
0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
1	20	2	0	0	0	0	1	3	3	4	3	4	1970.6	10.9		
2-3	22	0	0	0	0	0	4	2	3	1	4	8	2113.6	11.0		
4-6	13	0	0	0	1	0	0	4	3	0	1	4	1410.1	10.5		
7-9	9	0	0	0	0	0	1	1	1	2	2	2	2048.0	11.0		
10-14	22	0	0	0	0	0	0	2	3	7	8	2	2397.4	11.2		
15-19	22	1	0	0	0	0	3	2	8	5	2	1	1168.5	10.2		
20-24	22	1	0	0	0	0	3	3	6	4	3	2	1290.2	10.3		
25-29	22	0	0	0	0	1	1	5	3	3	6	3	1591.7	10.6		
30-34	10	0	0	0	0	0	2	1	0	2	3	2	1910.9	10.9		
35-39	12	1	1	0	0	0	0	0	3	2	2	3	1805.5	10.8		
40-	22	0	0	1	0	2	1	3	3	6	4	2	1161.5	10.2		
香川 Kagawa																
Total	187	10	6	5	8	22	48	47	27	9	2	3	342.1	8.4		
0	6	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.0	4.0		
1	6	5	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	512.0	9.0		
2-3	10	0	0	0	0	0	0	4	4	2	0	0	891.4	9.8		
4-6	4	0	0	0	0	1	0	2	1	0	0	0	430.5	8.7		
7-9	7	0	0	0	0	1	3	3	0	0	0	0	312.1	8.3		
10-14	8	0	1	0	0	1	2	4	0	0	0	0	234.8	7.9		
15-19	71	0	3	2	3	9	23	16	11	3	0	1	308.2	8.3		
20-24	27	0	0	0	1	5	7	8	6	0	0	0	357.4	8.5		
25-29	13	0	0	1	1	0	6	3	1	1	0	0	300.4	8.2		
30-34	12	0	0	1	1	2	1	3	2	1	1	0	383.6	8.6		
35-39	4	0	0	0	0	0	1	0	2	0	1	0	1024.0	10.0		
40-	19	0	1	1	2	3	5	3	0	2	0	2	307.2	8.3		
高知 Kochi																
Total	480	21	9	4	14	19	47	76	98	91	58	43	992.0	10.0		
0	14	9	2	1	0	1	0	0	1	0	0	0	64.0	6.0		
1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	181.0	7.5		
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	19	0	1	0	1	2	4	6	4	1	0	0	355.5	8.5		
10-14	33	0	1	0	0	0	1	2	5	6	12	6	2274.8	11.2		
15-19	36	0	0	0	0	1	1	8	12	7	6	1	1217.7	10.2		
20-24	50	1	0	0	1	5	3	6	12	12	7	3	1083.6	10.1		
25-29	37	0	0	0	3	1	4	9	7	8	4	1	802.7	9.6		
30-34	37	1	1	2	1	2	2	4	9	10	5	0	782.0	9.6		
35-39	43	0	1	0	1	1	7	11	6	10	4	2	817.1	9.7		
40-	209	10	2	1	7	6	25	30	42	36	20	30	1109.4	10.1		
福岡 Fukuoka																
Total	379	30	6	12	11	36	41	66	67	43	34	33	707.7	9.5		
0	7	4	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1024.0	10.0		
1	22	16	0	0	1	0	0	4	1	0	0	0	406.4	8.7		
2-3	22	1	0	3	0	3	4	3	3	2	2	1	434.1	8.8		
4-6	22	1	1	2	0	5	4	1	6	2	0	0	292.1	8.2		
7-9	17	0	0	0	2	2	1	4	4	3	1	0	555.5	9.1		
10-14	46	1	2	4	1	8	10	9	7	3	0	1	285.1	8.2		
15-19	36	0	0	0	1	2	3	8	11	2	4	5	1043.9	10.0		
20-24	40	1	1	0	1	2	7	12	6	3	4	3	692.6	9.4		
25-29	41	1	0	0	2	3	5	11	4	3	9	3	891.4	9.8		
30-34	36	2	0	2	1	3	5	5	8	7	1	2	640.7	9.3		
35-39	38	1	0	1	0	3	1	5	7	9	8	3	1306.4	10.4		
40-	52	2	2	0	2	5	1	3	9	8	5	15	1408.6	10.5		

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			
佐賀 Saga															
Total	219	8	5	3	25	40	46	54	23	10	5	0	283.4	8.1	
0	4	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.0	4.0	
1	7	3	0	1	0	0	3	0	0	0	0	0	152.2	7.2	
2-3	8	0	0	0	0	0	0	4	2	2	0	0	861.1	9.7	
4-6	9	1	0	0	1	1	0	2	1	1	2	0	724.1	9.5	
7-9	7	0	0	0	1	1	2	3	0	0	0	0	256.0	8.0	
10-14	28	1	0	0	4	7	5	6	5	0	0	0	262.7	8.0	
15-19	31	0	0	0	2	6	8	12	3	0	0	0	306.1	8.3	
20-24	4	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	0	128.0	7.0	
25-29	19	0	0	0	1	3	4	6	3	2	0	0	411.3	8.7	
30-34	2	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	128.0	7.0	
35-39	11	0	0	1	2	1	1	3	1	2	0	0	309.3	8.3	
40-	89	1	3	1	12	19	21	18	8	3	3	0	250.0	8.0	
宮崎 Miyazaki															
Total	277	14	6	4	8	30	41	66	54	31	16	7	541.1	9.1	
0	14	8	1	1	0	1	2	1	0	0	0	0	114.0	6.8	
1	12	4	1	0	0	1	1	0	3	2	0	0	469.5	8.9	
2-3	25	0	0	1	0	3	4	9	3	3	2	0	526.4	9.0	
4-6	13	1	1	0	2	2	0	0	5	1	1	0	383.6	8.6	
7-9	12	0	0	1	0	3	1	4	2	1	0	0	341.7	8.4	
10-14	26	1	1	1	2	4	4	5	6	1	0	1	337.8	8.4	
15-19	25	0	2	0	2	3	8	5	3	1	1	0	278.2	8.1	
20-24	25	0	0	0	0	3	2	7	7	2	2	2	820.3	9.7	
25-29	25	0	0	0	2	2	5	7	7	1	1	0	471.1	8.9	
30-34	10	0	0	0	0	0	1	4	2	2	1	0	891.4	9.8	
35-39	15	0	0	0	0	1	2	4	5	2	0	1	776.0	9.6	
40-	75	0	0	0	0	7	11	20	11	15	8	3	827.9	9.7	
沖縄 Okinawa															
Total	418	15	11	8	22	49	65	83	79	44	25	17	506.7	9.0	
0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
1	18	6	0	0	0	0	4	3	3	2	0	0	608.9	9.3	
2-3	17	0	2	0	0	1	2	1	5	3	2	1	681.1	9.4	
4-6	14	0	1	0	0	0	3	1	4	3	1	1	799.4	9.6	
7-9	6	0	0	0	0	1	1	2	1	1	0	0	512.0	9.0	
10-14	21	0	0	1	1	3	0	7	6	1	0	2	565.3	9.1	
15-19	23	1	1	0	0	1	3	6	6	3	1	1	679.9	9.4	
20-24	25	0	3	0	2	8	4	1	4	1	1	1	235.6	7.9	
25-29	61	2	0	0	6	13	13	12	7	6	1	1	355.7	8.5	
30-34	55	1	2	3	6	8	5	10	9	5	4	2	386.0	8.6	
35-39	42	2	0	1	1	8	9	10	3	4	3	1	445.7	8.8	
40-	134	1	2	3	6	6	21	30	31	15	12	7	671.4	9.4	

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		
Total	6860	318	96	114	302	643	1109	1405	1240	870	438	325	591.2	9.2
0	164	124	12	4	3	7	5	4	2	1	1	1	102.2	6.7
1	279	93	5	1	18	24	31	40	36	18	7	6	433.0	8.8
2	212	6	3	5	8	6	32	45	41	35	20	11	746.3	9.5
3	185	3	5	6	3	13	21	47	41	25	12	9	638.6	9.3
4	118	4	1	7	9	15	14	20	26	13	7	2	445.2	8.8
5	110	3	5	4	6	5	20	21	16	15	8	7	542.7	9.1
6	99	1	0	1	0	11	18	17	29	13	6	3	684.2	9.4
7	94	1	1	0	3	7	15	25	20	14	7	1	640.3	9.3
8	94	1	1	4	6	10	22	17	17	12	4	0	415.6	8.7
9	101	1	1	1	5	11	23	27	21	9	1	1	436.5	8.8
10	137	2	2	3	5	18	26	39	21	11	7	3	455.0	8.8
11	95	1	3	4	4	14	20	24	16	5	0	4	356.7	8.5
12	130	4	2	1	7	14	19	25	27	16	10	5	594.0	9.2
13	126	0	1	3	5	11	20	32	19	17	11	7	638.0	9.3
14	111	0	1	1	3	5	20	27	24	17	6	7	726.3	9.5
15	115	1	2	1	4	13	27	30	22	9	5	1	453.4	8.8
16	91	2	1	0	5	12	16	22	15	12	5	1	504.1	9.0
17	74	0	1	0	4	4	15	16	15	10	6	3	647.1	9.3
18	185	2	2	2	8	16	31	34	51	25	10	4	600.3	9.2
19	159	0	5	1	6	15	34	43	26	14	9	6	498.8	9.0
20	97	1	0	2	5	9	16	24	22	12	5	1	542.4	9.1
21	82	0	2	0	2	8	13	18	17	12	7	3	654.2	9.4
22	93	2	1	1	2	12	19	19	18	10	6	3	552.5	9.1
23	174	3	2	1	15	22	27	42	25	20	11	6	495.7	9.0
24	157	3	3	1	6	23	28	42	27	9	8	7	480.7	8.9
25	137	2	2	3	12	14	26	31	30	14	2	1	408.5	8.7
26	127	4	0	0	6	17	29	34	17	12	7	1	470.5	8.9
27	132	4	1	0	11	18	22	26	20	14	9	7	531.8	9.1
28	159	5	1	1	12	15	25	39	23	23	10	5	557.7	9.1
29	137	4	1	2	6	13	30	30	22	17	6	6	542.2	9.1
30	108	3	1	6	5	10	18	23	15	14	8	5	529.2	9.0
31	120	3	1	4	8	9	21	16	28	16	9	5	586.7	9.2
32	134	1	1	4	9	18	21	29	23	15	10	3	486.0	8.9
33	133	2	2	2	2	8	21	29	31	30	4	2	667.1	9.4
34	105	1	0	1	4	14	18	20	19	15	8	5	629.5	9.3
35	92	0	1	2	0	7	17	22	15	15	5	8	735.1	9.5
36	123	2	1	2	3	12	18	25	22	23	9	6	701.6	9.5
37	123	3	0	3	2	8	14	29	22	25	11	6	817.5	9.7
38	128	0	1	1	4	11	15	33	25	16	13	9	764.4	9.6
39	114	2	0	1	4	9	25	16	28	16	7	6	680.6	9.4
40	100	2	1	2	1	9	10	21	18	15	15	6	858.0	9.7
41	103	2	2	0	3	7	13	22	19	19	9	7	805.3	9.7
42	87	1	0	1	1	9	13	18	18	16	6	4	741.8	9.5
43	86	2	1	1	4	3	11	20	18	13	6	7	786.4	9.6
44	101	2	1	1	2	5	22	17	19	16	7	9	784.8	9.6
45	70	2	1	2	3	3	8	17	16	9	3	6	702.3	9.5
46	46	0	0	0	3	1	8	8	8	6	4	8	1008.7	10.0
47	80	0	1	0	3	11	9	15	10	15	6	10	810.4	9.7
48	65	3	1	2	1	4	5	11	18	8	7	5	856.3	9.7
49	61	0	1	1	1	6	16	8	8	6	7	7	711.8	9.5
50	73	1	0	0	5	3	13	10	16	12	9	4	820.6	9.7
51	60	0	1	1	3	5	11	7	8	7	10	7	822.2	9.7
52	63	0	0	1	2	4	12	11	10	11	5	7	840.0	9.7
53	52	1	0	0	4	4	8	11	10	5	3	6	719.2	9.5
54	68	0	0	1	6	6	9	8	17	12	3	6	702.3	9.5
55	55	0	1	1	3	5	10	7	12	6	3	7	684.2	9.4
56	61	0	0	2	3	6	5	13	8	12	4	8	825.2	9.7
57	49	1	0	1	1	7	9	8	6	5	4	7	745.3	9.5
58	43	2	1	1	5	6	5	6	4	9	1	3	478.5	8.9
59	33	0	0	3	3	4	7	6	1	4	3	2	415.0	8.7
60	59	1	1	1	2	3	8	7	12	13	6	5	897.9	9.8
61	54	0	0	0	2	8	10	6	10	7	6	5	752.5	9.6
62	40	1	2	1	2	8	2	9	5	5	3	2	460.2	8.8
63	46	0	2	1	2	6	3	10	9	7	2	4	595.3	9.2
64	23	0	0	0	0	4	4	2	7	1	4	1	757.6	9.6
65	17	0	2	0	1	1	3	2	5	3	0	0	384.9	8.6
66	19	0	0	1	0	4	4	3	2	3	1	1	493.7	8.9
67	15	0	0	0	0	3	5	4	2	0	1	0	388.0	8.6
68	19	1	0	0	3	4	3	2	3	2	1	0	348.4	8.4
69	11	0	0	1	0	1	1	3	4	0	0	1	545.3	9.1
70-	47	2	2	2	3	5	10	11	3	4	2	3	388.0	8.6

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	6860	318	96	114	302	643	1109	1405	1240	870	438	325	591.2	9.2
0	164	124	12	4	3	7	5	4	2	1	1	1	102.2	6.7
1	279	93	5	1	18	24	31	40	36	18	7	6	433.0	8.8
2-3	397	9	8	11	11	19	53	92	82	60	32	20	693.7	9.4
4-6	327	8	6	12	15	31	52	58	71	41	21	12	542.9	9.1
7-9	289	3	3	5	14	28	60	69	58	35	12	2	486.6	8.9
10-14	599	7	9	12	24	62	105	147	107	66	34	26	543.5	9.1
15-19	624	5	11	4	27	60	123	145	129	70	35	15	534.9	9.1
20-24	603	9	8	5	30	74	103	145	109	63	37	20	527.2	9.0
25-29	692	19	5	6	47	77	132	160	112	80	34	20	500.5	9.0
30-34	600	10	5	17	28	59	99	117	116	90	39	20	575.2	9.2
35-39	580	7	3	9	13	47	89	125	112	95	45	35	739.6	9.5
40-	1706	24	21	28	72	155	257	303	306	251	141	148	718.7	9.5

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	164	124	12	4	3	7	5	4	2	1	1	1	102.2	6.7
0	7	2	0	1	0	0	2	0	0	0	1	1	588.1	9.2
1	8	2	0	2	0	0	1	2	1	0	0	0	203.2	7.7
2	5	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	76.1	6.2
3	11	3	2	0	1	4	1	0	0	0	0	0	76.1	6.2
4	3	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	45.3	5.5
5	6	2	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	19.0	4.2
6	11	9	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	90.5	6.5
7	20	18	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.0	4.0
8	15	13	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	362.0	8.5
9	15	14	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	128.0	7.0
10	28	27	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1024.0	10.0
11	35	32	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	50.8	5.7
0-5	40	11	7	4	2	6	5	2	1	0	1	1	105.7	6.7
6-11	124	113	5	0	1	1	0	2	1	1	0	0	93.4	6.5

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 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	6860	531	1301	758	75	677	182	123	201	3012	86.2
0	164	114	0	1	1	2	0	0	0	46	3.4
1	279	49	14	156	0	3	2	0	0	55	78.1
2-3	397	7	30	281	0	12	9	0	1	57	97.9
4-6	327	4	27	176	0	13	70	6	3	28	98.7
7-9	289	1	48	27	0	109	51	11	4	38	99.6
10-14	599	8	164	42	2	239	21	23	18	82	98.5
15-19	624	9	123	35	4	225	25	24	62	117	98.2
20-24	603	19	115	22	49	47	2	14	55	280	94.1
25-29	692	21	227	9	10	8	2	14	21	380	93.3
30-34	600	24	168	4	4	12	0	13	18	357	90.1
35-39	580	37	146	3	4	2	0	7	8	373	82.1
40-	1706	238	239	2	1	5	0	11	11	1199	53.1

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

※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 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	6860	531	1301	758	75	677	182	123	201	3012	86.2
北海道 Hokkaido	249	0	90	44	11	0	4	12	0	88	100.0
宮城 Miyagi	187	22	20	33	2	47	15	2	11	35	85.5
山形 Yamagata	255	0	106	58	0	0	4	0	0	87	100.0
福島 Fukushima	240	39	34	29	0	31	16	5	5	81	75.5
茨城 Ibaraki	223	20	37	36	2	23	10	3	5	87	85.3
栃木 Tochigi	205	13	41	2	1	4	0	4	4	136	81.2
群馬 Gunma	474	54	90	47	6	68	24	9	7	169	82.3
千葉 Chiba	521	45	175	26	8	23	2	19	57	166	87.3
東京 Tokyo	338	40	48	84	7	67	13	1	15	63	85.5
新潟 Niigata	424	39	69	39	5	52	5	3	3	209	81.9
長野 Nagano	351	20	80	33	14	52	11	8	24	109	91.7
静岡 Shizuoka	242	0	22	0	0	0	0	5	0	215	100.0
愛知 Aichi	198	0	0	0	0	0	0	0	0	198	0.0
三重 Mie	279	32	42	69	5	42	11	0	8	70	84.7
京都 Kyoto	263	24	44	39	1	5	1	0	8	141	80.3
大阪 Osaka	253	27	33	37	1	37	8	5	18	87	83.7
山口 Yamaguchi	198	20	26	51	3	33	2	1	5	57	85.8
香川 Kagawa	187	13	39	20	1	41	4	5	9	55	90.2
高知 Kochi	480	80	78	7	1	44	1	0	2	267	62.4
福岡 Fukuoka	379	29	45	55	4	63	8	5	15	155	87.1
佐賀 Saga	219	0	48	24	3	0	35	1	0	108	100.0
宮崎 Miyazaki	277	14	39	25	0	45	8	1	5	140	89.8
沖縄 Okinawa	418	0	95	0	0	0	0	34	0	289	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 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												G.M.T. (Log2)	G.M.T. (Log2)
		<16	16	32	64	128	256	512	1024	2048	4096	≥8192			
無 Non-vaccinee															
Total	531	143	14	9	24	34	46	65	59	68	35	34	662.2	9.4	
0	114	84	10	4	2	6	3	2	2	1	0	0	75.2	6.2	
1	49	43	0	0	0	0	1	4	1	0	0	0	512.0	9.0	
2-3	7	0	0	0	1	0	0	4	0	2	0	0	565.3	9.1	
4-6	4	2	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	362.0	8.5	
7-9	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
10-14	8	2	0	0	0	0	1	3	1	0	0	1	812.7	9.7	
15-19	9	0	0	0	0	0	1	1	3	1	1	2	1625.5	10.7	
20-24	19	2	0	0	2	2	1	4	5	3	0	0	512.0	9.0	
25-29	21	1	0	0	1	2	2	9	1	1	1	3	699.4	9.4	
30-34	24	0	0	0	5	1	2	7	1	6	1	1	527.0	9.0	
35-39	37	0	0	0	1	3	6	6	4	6	7	4	1043.4	10.0	
40-	238	8	4	5	12	19	29	25	40	48	25	23	829.2	9.7	
有1回 Vaccinee [1 dose]															
Total	2134	41	33	44	100	188	386	449	419	273	120	81	555.5	9.1	
0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
1	170	20	2	1	17	20	24	33	27	15	7	4	435.5	8.8	
2-3	311	5	8	11	6	16	44	59	72	46	27	17	695.1	9.4	
4-6	203	2	4	10	10	19	33	38	40	25	15	7	515.5	9.0	
7-9	75	2	2	2	5	9	15	19	10	7	3	1	388.8	8.6	
10-14	208	2	4	1	9	21	49	38	41	28	10	5	520.7	9.0	
15-19	162	1	4	0	4	9	36	38	36	21	9	4	595.3	9.2	
20-24	186	0	0	1	14	21	37	47	32	17	10	7	510.1	9.0	
25-29	246	4	3	4	14	22	54	57	45	25	11	7	490.5	8.9	
30-34	176	2	0	3	10	17	32	35	38	25	9	5	570.1	9.2	
35-39	153	1	1	4	3	9	24	37	36	23	9	6	676.2	9.4	
40-	242	0	5	7	8	25	38	48	42	41	10	18	609.7	9.3	
有2回以上 Vaccinee [≥2 doses]															
Total	982	7	9	14	28	97	178	247	204	122	49	27	568.0	9.1	
0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
1	5	1	1	0	0	1	0	0	2	0	0	0	215.3	7.7	
2-3	21	0	0	0	1	3	1	9	3	3	0	1	565.3	9.1	
4-6	89	2	1	2	1	6	16	15	24	15	2	5	682.1	9.4	
7-9	171	0	1	1	5	12	34	44	40	26	7	1	590.0	9.2	
10-14	283	1	3	7	7	31	43	79	54	32	19	7	556.6	9.1	
15-19	274	0	2	3	12	29	57	67	53	32	12	7	522.5	9.0	
20-24	63	0	0	1	2	8	9	18	15	5	4	1	546.9	9.1	
25-29	24	1	0	0	0	4	5	4	5	3	0	2	613.5	9.3	
30-34	25	0	1	0	0	2	8	6	2	5	1	0	484.4	8.9	
35-39	9	0	0	0	0	1	1	2	3	1	0	1	812.7	9.7	
40-	16	0	0	0	0	0	4	3	3	0	4	2	1166.1	10.2	

※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

図1 年齢別麻疹PA抗体保有状況，2012年

Age distribution of measles particle agglutination (PA) antibody positives, 2012

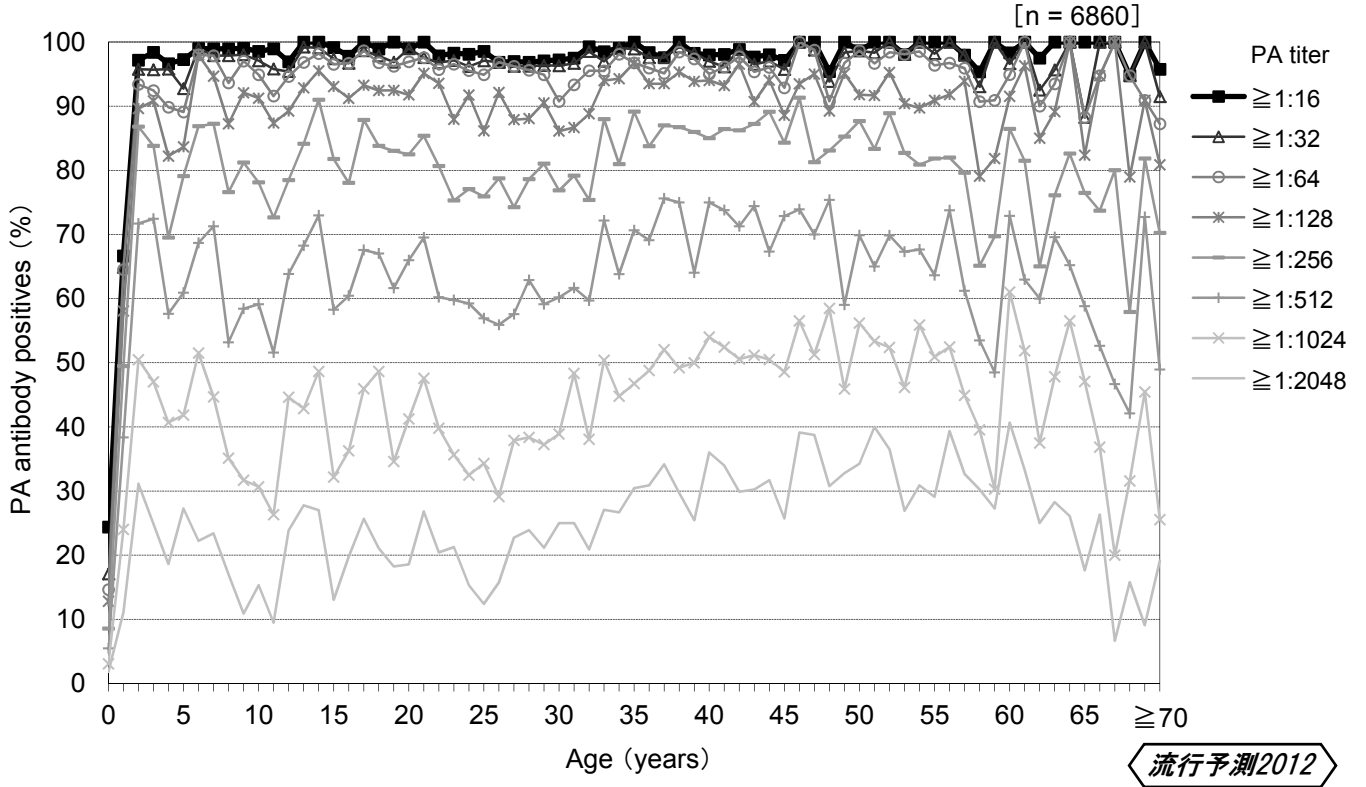


図2 年齢群別麻疹PA抗体保有状況，2012年

Age group distribution of measles particle agglutination (PA) antibody positives, 2012

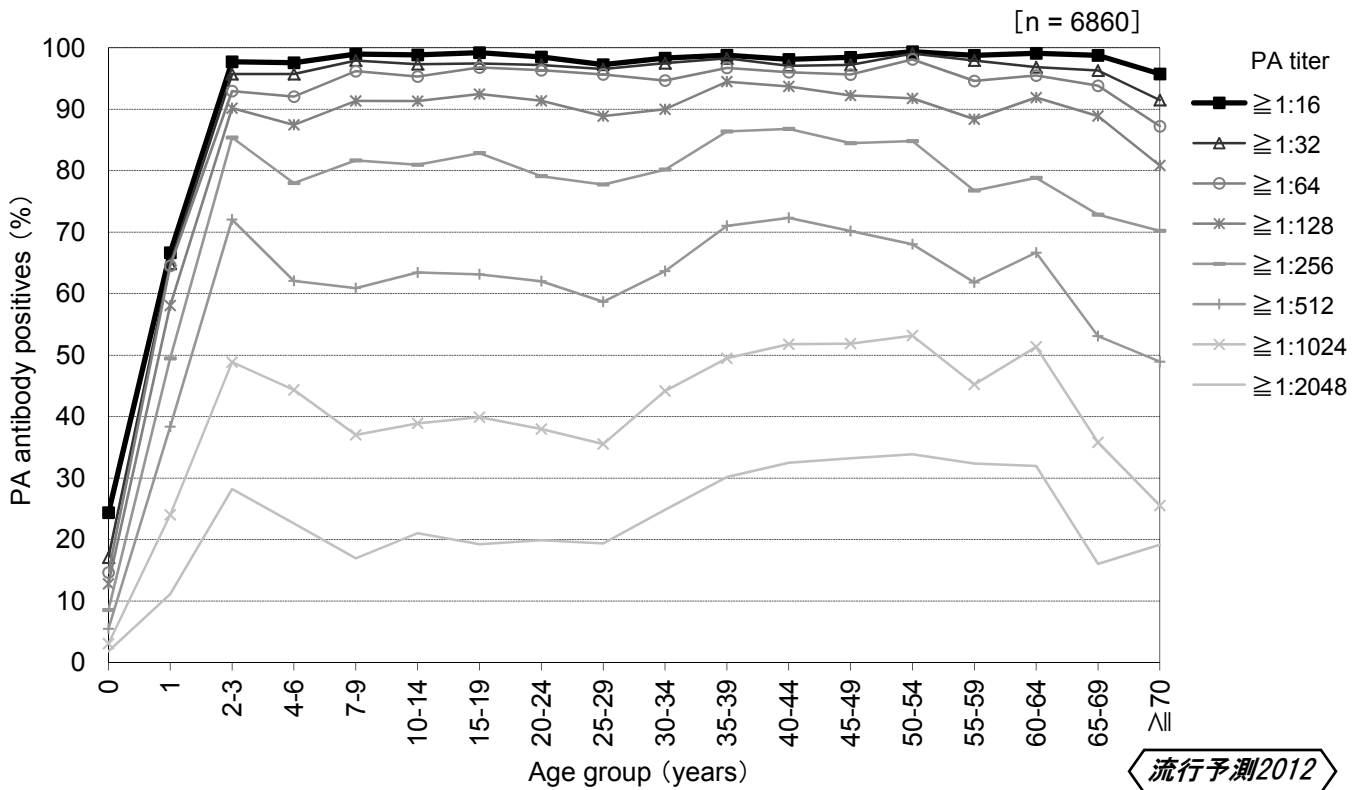


図3 乳児月齢群別麻疹PA抗体保有状況，2012年

Age group distribution of measles particle agglutination (PA) antibody positives in infants, 2012

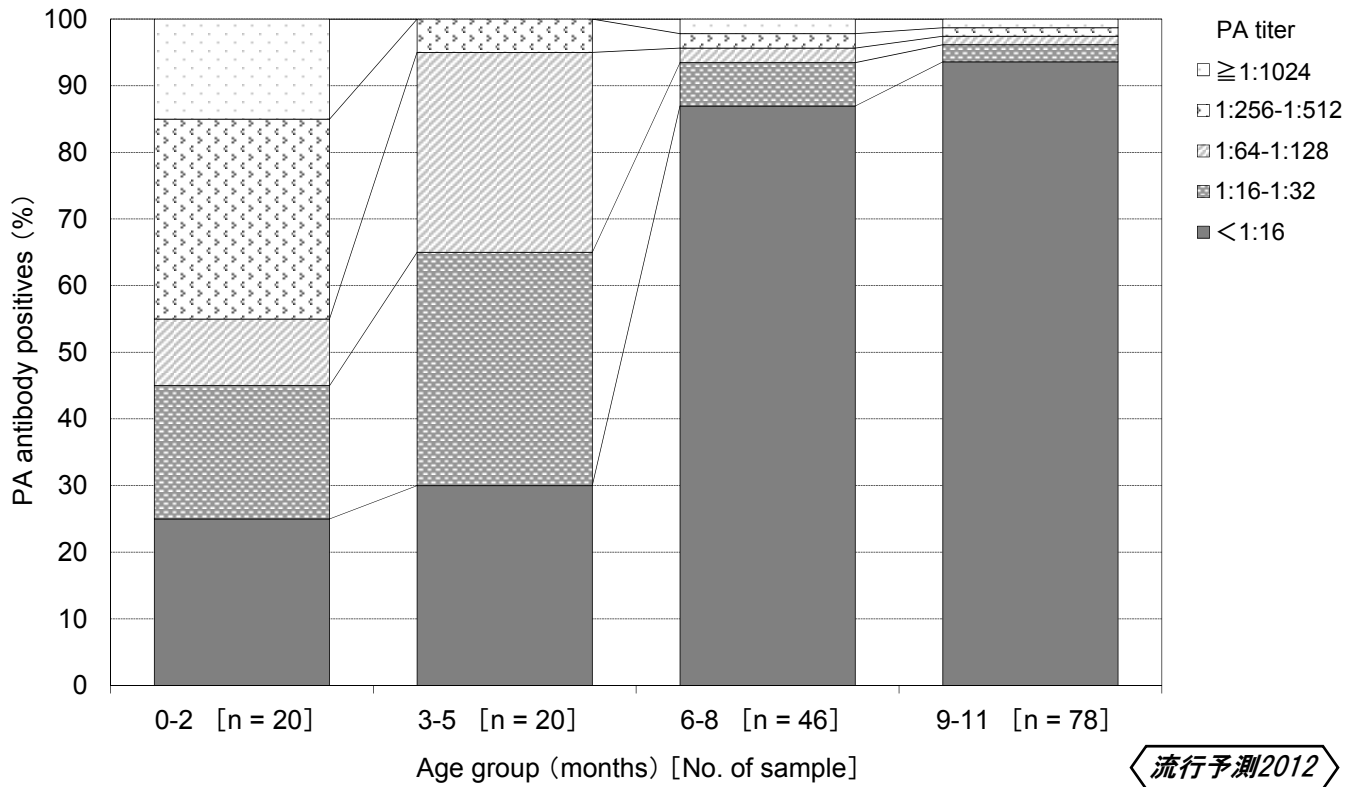


図4-1 年齢/年齢群別麻疹PA抗体保有状況(抗体価 $\geq 1:16$)の年度別比較

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

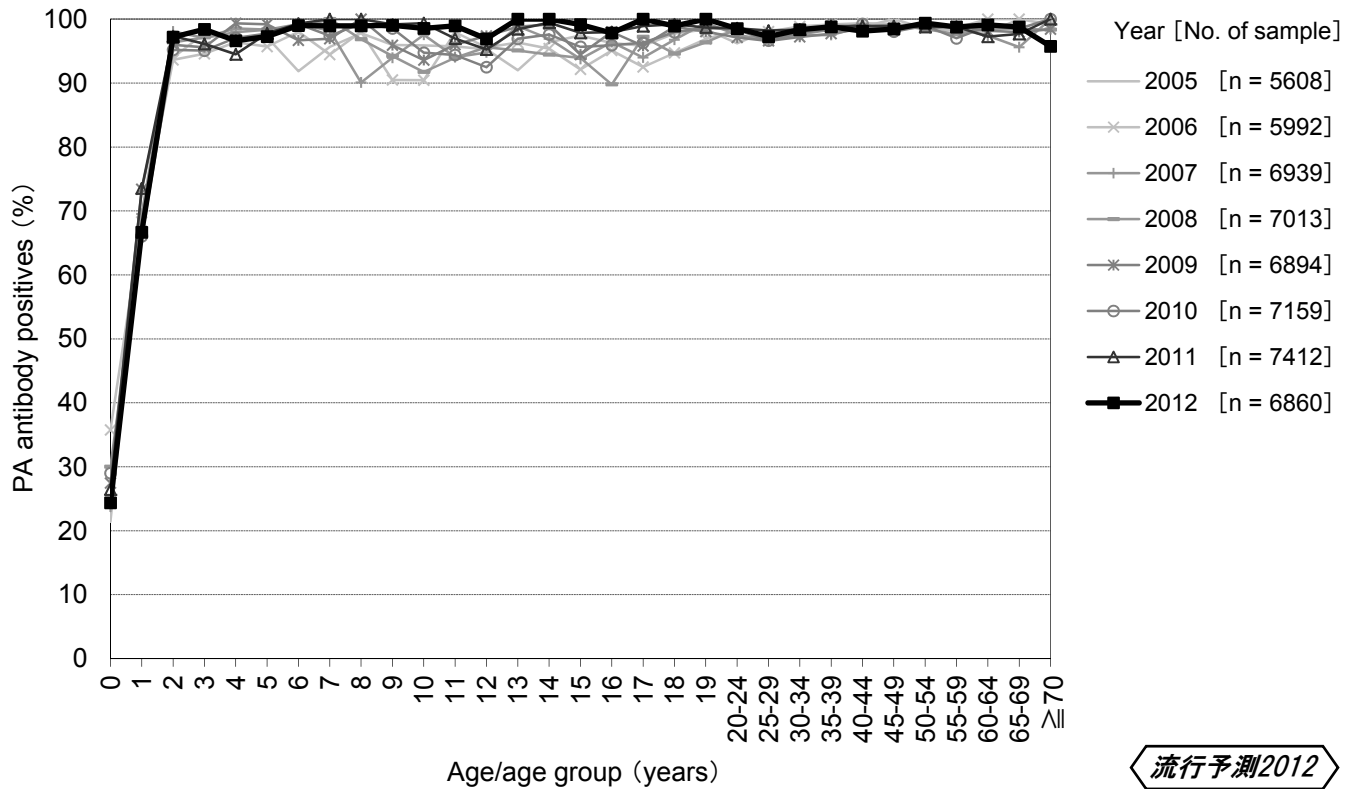


図4-2 年齢/年齢群別麻疹PA抗体保有状況(抗体価 $\geq 1:128$)の年度別比較

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

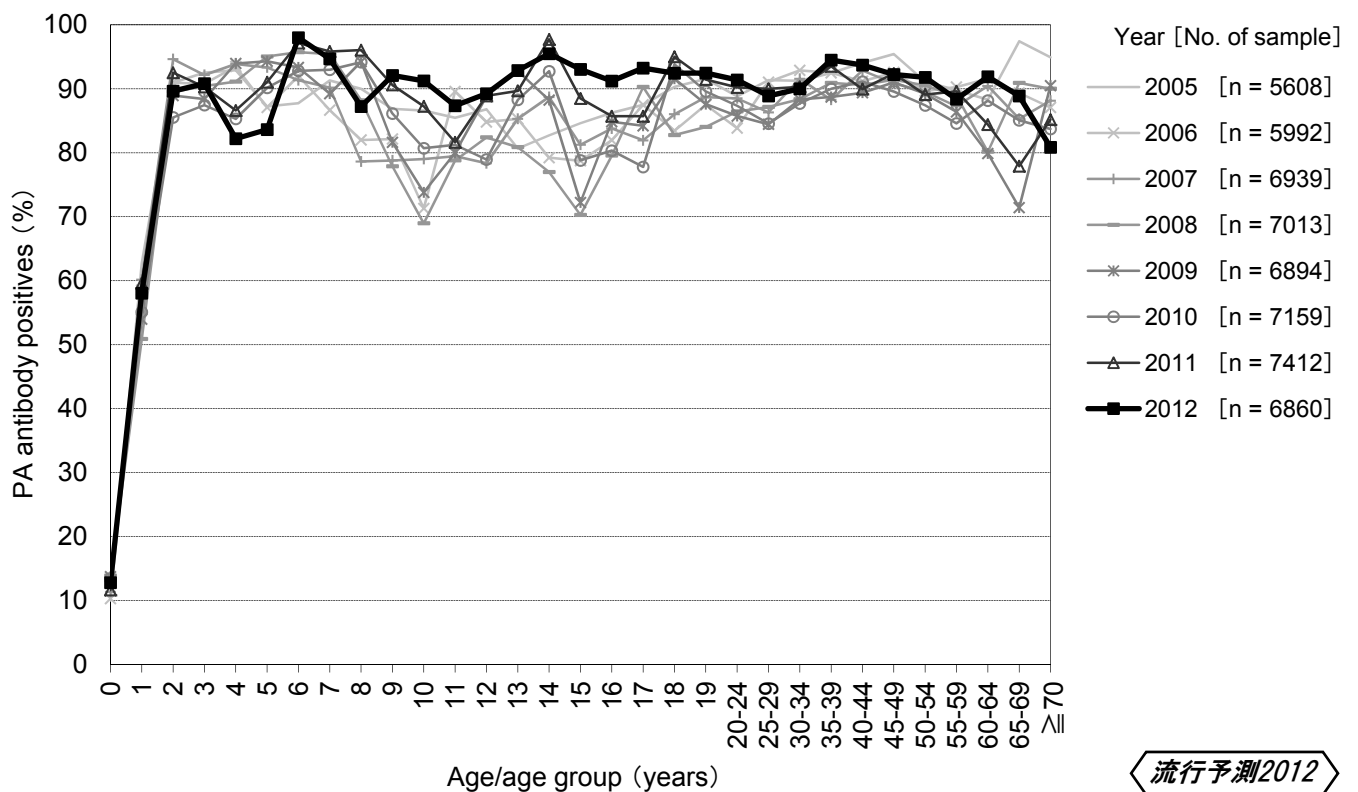
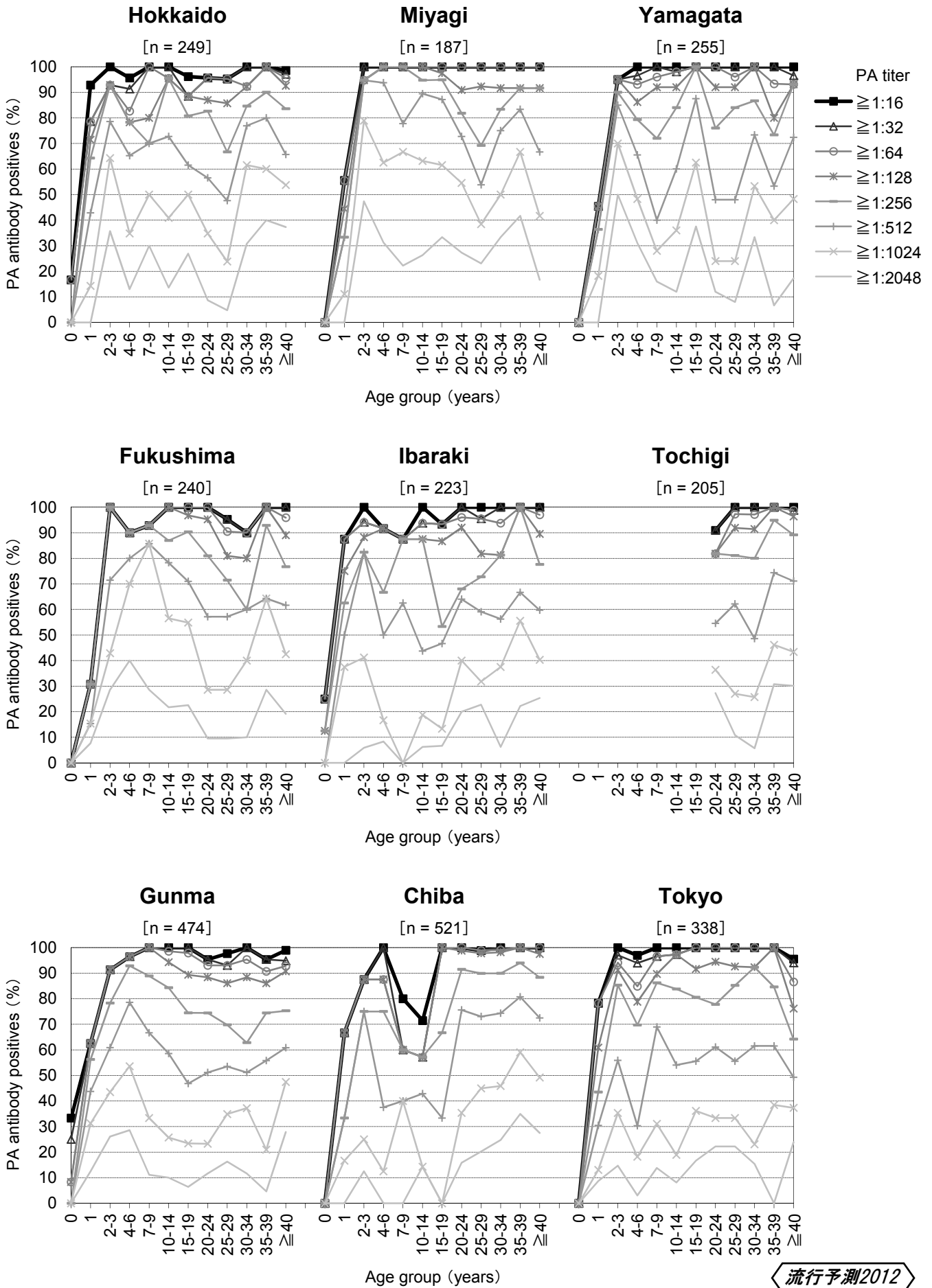


図5 都道府県別麻疹PA抗体保有状況, 2012年

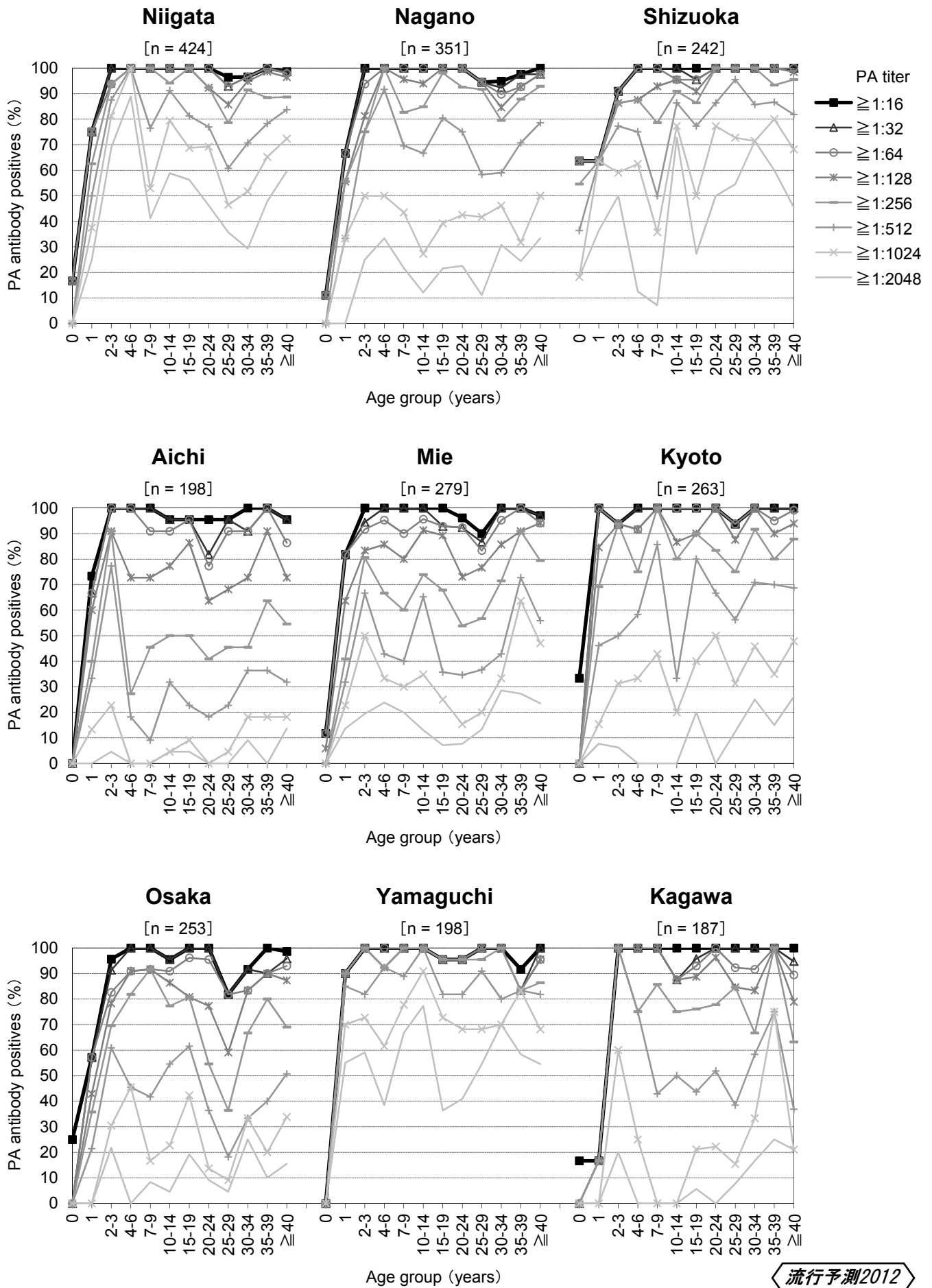
Age group distribution of measles particle agglutination (PA) antibody positives in each prefecture, 2012



流行予測2012

図5 都道府県別麻疹PA抗体保有状況，2012年

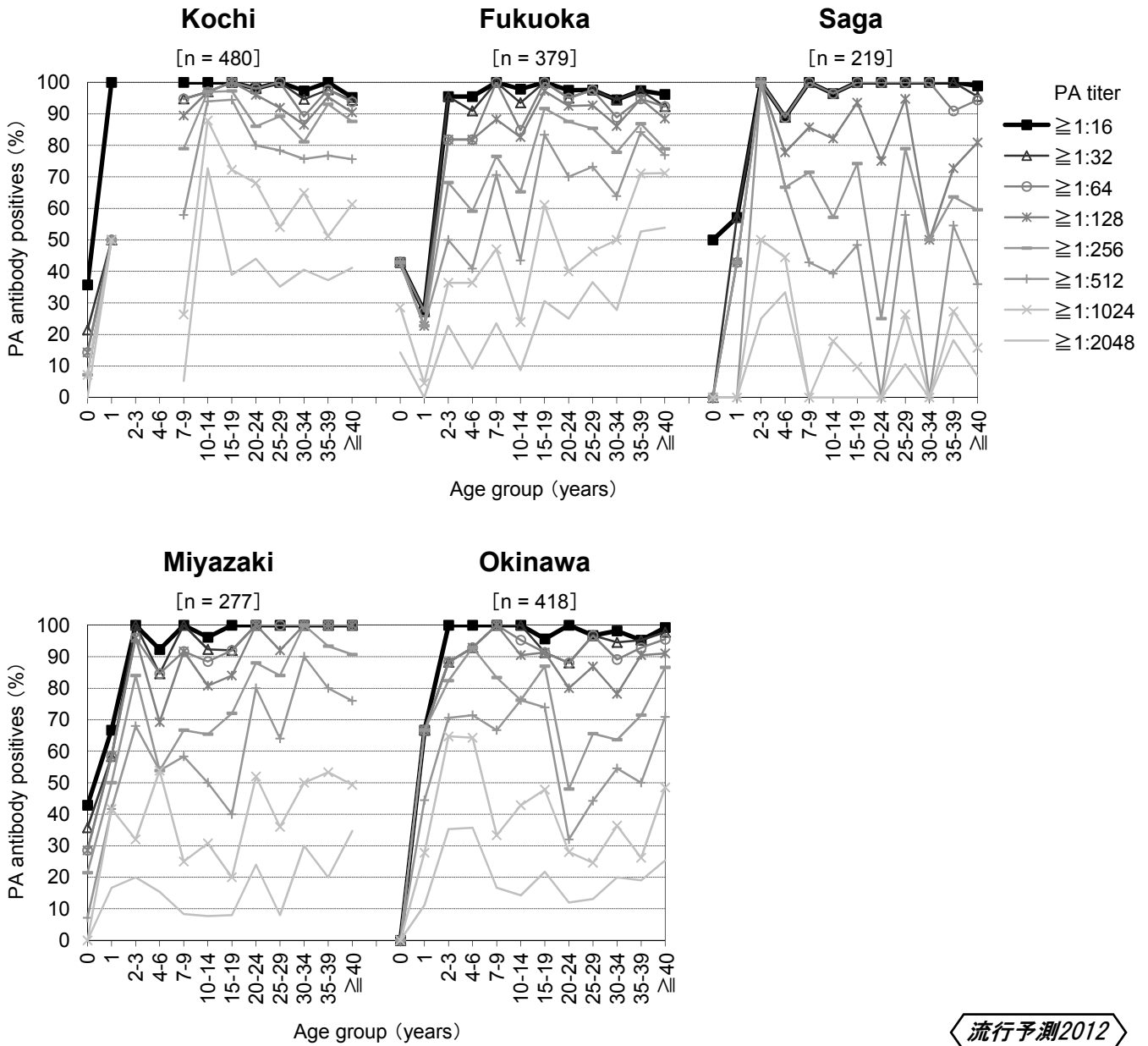
Age group distribution of measles particle agglutination (PA) antibody positives in each prefecture, 2012



流行予測2012

図5 都道府県別麻疹PA抗体保有状況，2012年

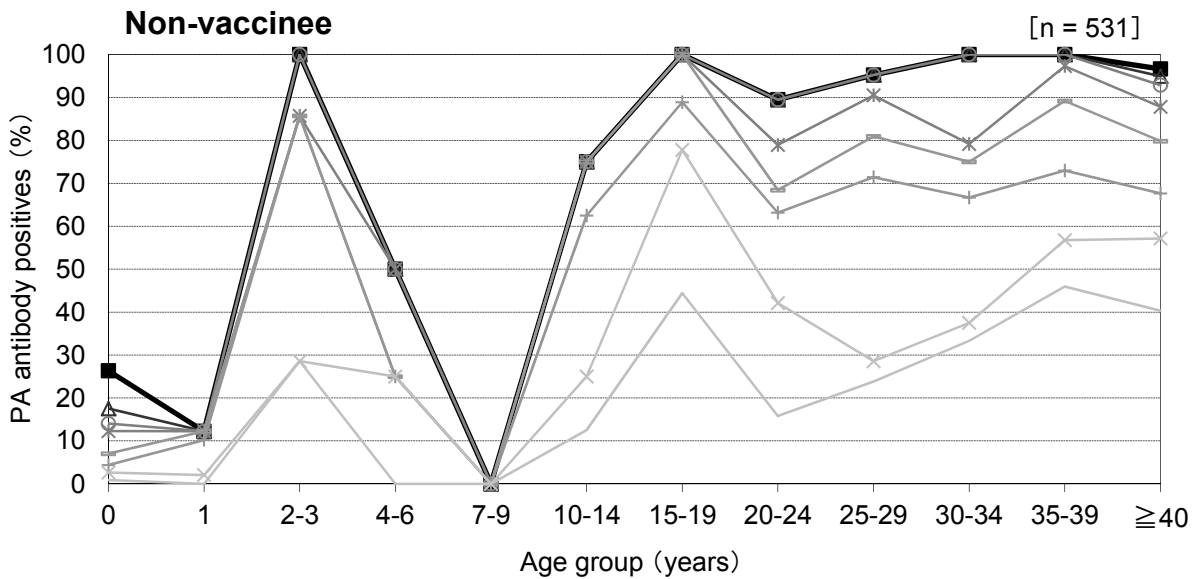
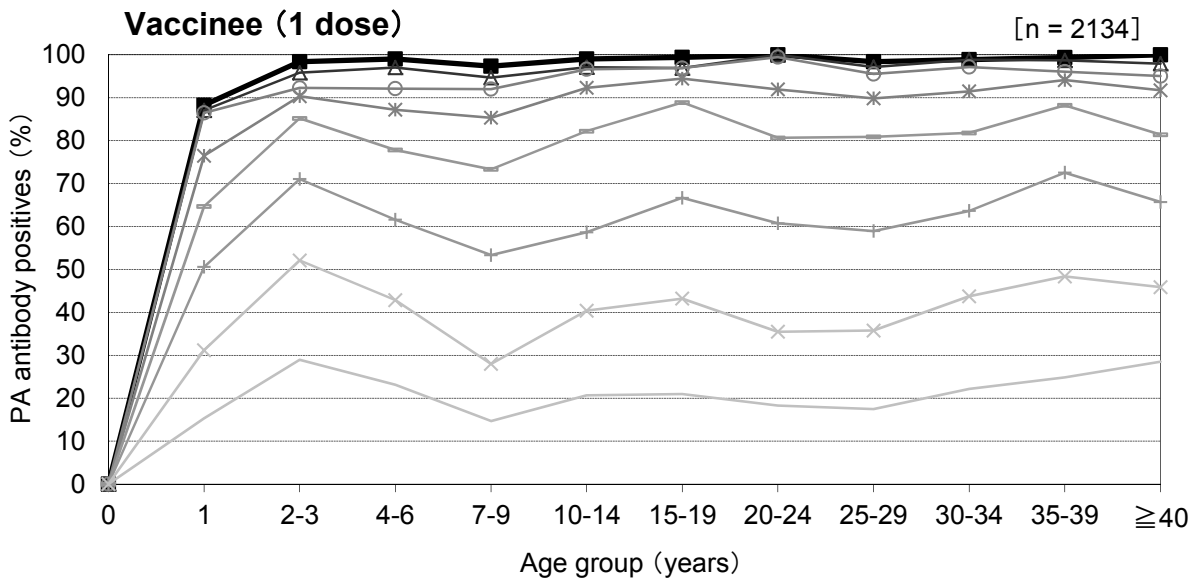
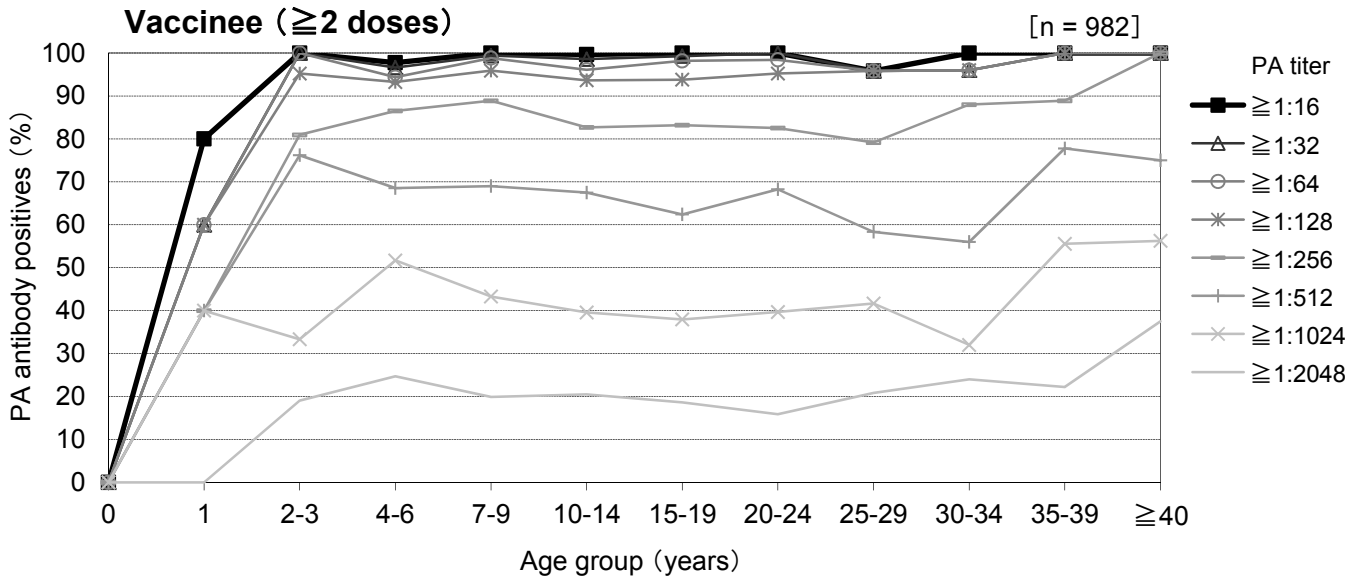
Age group distribution of measles particle agglutination (PA) antibody positives in each prefecture, 2012



流行予測2012

図6 予防接種歴別麻疹PA抗体保有状況，2012年

Age group distribution of measles particle agglutination (PA) antibody positives by vaccination history, 2012



※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