

## 感染症流行予測調査事業における 麻しん抗体保有状況調査概要 (平成22年度)

ウイルス課 増本久人 南 亮仁 野田日登美  
江口正宏 古川義朗 轟田清典

キーワード：麻しんウイルス ヒト血清 PA抗体価 抗体保有 ワクチン効果

### 1 はじめに

感染症流行予測調査事業は、厚生労働省が実施主体となり国立感染症研究所と各都道府県および地方衛生研究所が協力して一般国民の抗体保有状況調査（感受性調査）を実施している。佐賀県においても平成22年度感染症流行予測調査事業の一環として、麻しん抗体保有状況調査を行ったので報告する。

### 2 材料と方法

平成22年7～9月に採取した0～74歳までの血清229名について、麻しんウイルス抗体調査を行った。ただし、今回のヒトの血清検体はインフルエンザ流行予測調査について承諾の得られた年齢区分を前提とした提供検体のため、麻しん抗体保有調査の年齢区分を満たさない年齢群の検体数もある。年齢群別調査の内訳については、(表1) のとおりであった。

検査術式は、感染症流行予測調査事業検査術式に準じ、ゼラチン粒子凝集 (PA) 法による血清中の麻しん抗体価を測定した。

PA法の判定基準は、16倍以上を麻しん抗体陽性と判定する。発症予防可能レベルは128倍以上の抗体価が必要と推定されており、この判定基準値に沿って各抗体価保有状況の分析を行った。

表1 年齢群別・麻しんワクチン接種歴別調査数内訳

	接種歴なし	接種歴あり	不明	合計	*接種率(%)
0～1歳	4	2	0	6	33.3
2～3歳	0	8	0	8	100.0
4～9歳	0	18	3	21	100.0
10～14歳	0	37	3	40	100.0
15～19歳	3	23	1	27	88.5
20～24歳	0	4	7	11	100.0
25～29歳	1	7	6	14	87.5
30～39歳	3	7	13	23	70.0
40歳以上	23	8	48	79	25.8
全年齢	34	114	81	229	77.0

比率(%)      14.8                  49.8                  35.4                  100.0

\*接種率=接種歴あり/(合計-不明)\*100

### 3 結果

#### (1) 年齢群別・ワクチン接種歴別調査

平成22年度の麻しん抗体価調査協力者229名を9階層の年齢群別に区分し調査した。麻しん排除を達成する予防接種率は95%以上を目標値として、2～3歳群、4～9歳群、10～14歳群、20～24歳群の4区分の年齢群は予防接種率100%であった。15～19歳群88.5%、25～29歳群87.5%、30～39

歳群 70.0%と低い予防接種率を示したが、0～1歳群 33.3%、40歳群以上 25.8%は極めて低い予防接種率であった。全年齢群における予防接種率は 77.0%であった(表1)。

#### (2) 年齢群別麻しん抗体(PA法)保有状況

今回のPA法による麻しん抗体価調査においてPA測定値が16倍未満の抗体陰性の年齢群は229名中、6名(2.6%)で、0～1歳群3名、2～3歳群1名、10～14歳群1名、40歳以上群1名であった。

これに対し、16倍以上の抗体陽性を示す年齢群は0～1歳群 50.0%、2～3歳群 87.5%を除く、すべての年齢群が95%以上を示していた。さらに、麻しん発症予防可能レベルの128倍以上の抗体保有率が100%示す年齢群は25～29歳群のみであった(表2、図1)。

#### (3) 麻しん予防接種歴別抗体保有状況

麻しんのワクチン予防接種ありの114名中、16倍以上は112名(98.2%)で、128倍以上の抗体陽性者95名(83.3%)とやや高い抗体保有率であったが、接種歴なしは34名で、16倍以上は31名(91.2%)、128倍以上は26名(76.5%)でやや低い抗体保有状況であった(図3)。

## 4 考察

2007年は、全国的に麻しんが流行し、マスコミでも大きく報道され社会的にも混乱したシーズンであった。2008年から厚生労働省は、「麻しんに関する特定感染症予防指針」に基づき、ワクチン接種の5年間の時限措置として若年層へ予防接種の勧奨を行った。その結果、国内での流行株であったD5型の検出数は激減し、2009年の国立感染症研究所感染症情報センターの全国集計では3例の登録数まで減少した。しかし、2010年に入り海外からの入国患者などから検出された輸入株(型)による増加が懸念される。

当所での麻しん検出例は、2007年に麻しんウイルス遺伝子を5例(国内流行類似株D5型4件、ワクチン類似株のA型1件)を検出した。その後、現在まで麻しんウイルス遺伝子の検出は確認していない。ただ、平成22年度麻しん抗体価調査において麻しん発症予防可能レベルの128倍以上の抗体保有率が100%を満たす年齢群は25～29歳群のみであった。また、定期接種の対象年齢に達していない0歳群の他、2～3歳群、10～14歳群、40歳群以上に抗体陰性者6名(2.6%)を見ることから、麻しんウイルス感染による再流行も否定できない。

麻しん排除対策として、全年齢群の抗体保有率95%以上および予防接種率95%を目標としてワクチン接種の積極的な啓発活動と本調査による抗体価保有調査などの検査体制が必要である。

## 謝辞

本調査にあたりご協力いただきました佐賀県庁職員および佐賀県医師会成人病予防センター、佐賀県立病院好生館、西九州大学、佐賀市諸富中学校の皆様方に深謝いたします。

## 文献

- 1) 厚生労働省健康局結核感染症課：感染症流行予測調査事業検査術式、2002
- 2) 国立感染症研究所感染症情報センター：感染症流行予測調査報告書(2008年度)2009
- 3) 国立感染症研究所感染症情報センター：病原微生物検出情報、IASR、31(2)、2010
- 4) 国立感染症研究所感染症情報センター：麻しんウイルス検出状況速報、IASR、HP、2010
- 5) 佐賀県衛生薬業センター：所報31、2010

表2 年齢群別麻しん (PA法) 抗体保有状況

年齢群別	希釈濃度											抗体保有率		
	<16倍	16倍	32倍	64倍	128倍	256倍	512倍	1024倍	2048倍	4096倍	≥8192倍	計	16倍以上 (%)	128倍以上 (%)
0～1歳	3	1			1		1					6	50.0	33.3
2～3歳	1				2	2	2	1				8	87.5	87.5
4～9歳			1	4	2	5	6	2	1			21	100.0	76.2
10～14歳	1	1	1	5	9	12	8	2	1			40	97.5	80.0
15～19歳				4	7	5	7	3		1		27	100.0	85.2
20～24歳				1	4	1	3	2				11	100.0	90.9
25～29歳					3	5	3	2		1		14	100.0	100.0
30～39歳		1		1	5	6	4	5		1		23	100.0	91.3
40歳以上	1	4	5	6	9	17	16	12	5	3	1	79	98.7	79.7
合計	6	7	7	21	42	53	50	29	7	6	1	229	97.4	82.1

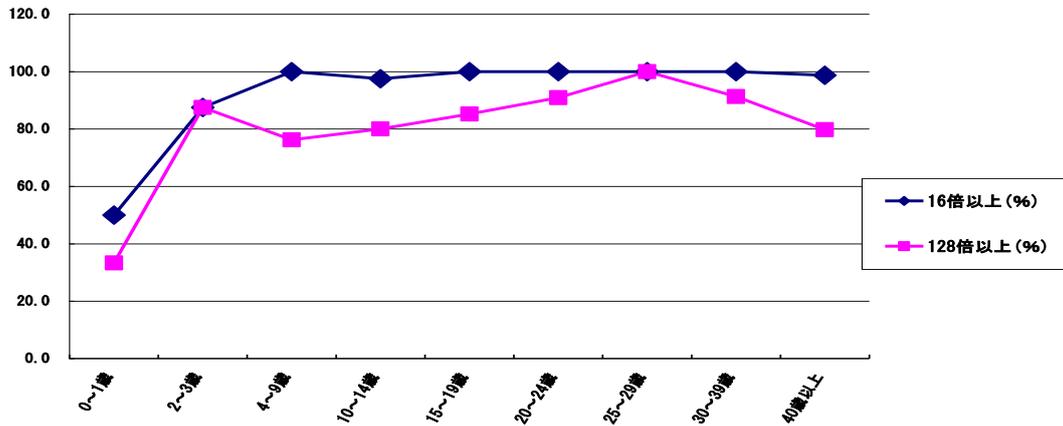


図1 年齢群別麻しん (PA法) 抗体保有状況

表3 麻しん予防接種歴別抗体保有状況

接種歴	希釈濃度											抗体保有率		
	<16倍	16倍	32倍	64倍	128倍	256倍	512倍	1024倍	2048倍	4096倍	≥8192倍	合計	16倍以上 (%)	128倍以上 (人)
あり	2	2	2	13	24	29	27	12	0	3	0	114	98.2	83.3
なし	3	3	1	1	2	11	7	3	2	1	0	34	91.2	76.5
不明	1	2	4	7	16	13	16	14	5	2	1	81	98.8	82.7
計	6	7	7	21	42	53	50	29	7	6	1	229	97.4	82.1