

## 感染症流行予測調査（令和元年度）

青沼えり 篠原美千代 鈴木典子 江原勇登 小川泰卓  
大崎哲 宮下広大 内田和江 福島浩一 岸本剛

National Epidemiological Surveillance of Vaccine-Preventable Diseases  
in Saitama Prefecture (2019)

Eri Aonuma, Michiyo Shinohara, Noriko Suzuki, Hayato Ehara, Yasutaka Ogawa,  
Satoshi Daisaki, Kodai Miyashita, Kazue Uchida, Hirokazu Fukushima, Tsuyoshi Kishimoto

### はじめに

厚生労働省委託事業の感染症流行予測調査は、集団免疫の現況把握及び病原体検索等の調査を行い、各種疫学資料と併せて検討し、予防接種事業の効果的な運用と長期的視野に立った総合的な疾病の流行予測を目的として実施されている。

令和元年度感染症流行予測調査実施要領<sup>1)</sup>（以下、実施要領）に基づき、埼玉県では麻しん感受性調査を実施したので、その調査結果について報告する。

### 材料及び方法

令和元年9月10日～12日にさいたま市内の献血ルームに献血に来た182名の血清を検体とし、麻しんPA抗体価を測定した。併せて年齢、性別及び予防接種歴について聞き取りを実施した。麻しんPA抗体価は、指定された術式<sup>2)</sup>に従い、セロディア®-麻疹（富士レビオ）を使用し測定した。

検体及び情報に関しては、供血者に本事業の説明と協力の依頼を口頭及び書面で実施し、同意を得られた場合に調査に供した。

### 結果及び考察

182名（男性136名、女性46名）の検体について、実施要領に基づく年齢階級別の麻しんPA抗体測定結果を表1及び表2に示した。

抗体陽性と判定される16倍以上の麻しんPA抗体保有率（以下、抗体保有率）は男性99.3%、女性97.8%であった。抗体陰性者（PA抗体価が16倍未満の者）は年齢階級35-39歳男性、20-24歳女性各1名であった。

修飾麻しんを含めた発症予防可能レベルを考えると、128倍以上の抗体を保有していることが望ましいが<sup>3)</sup>、128倍以上の抗体保有率は、男性88.2%、女性91.3%であった。16倍以上128倍未満の抗体価の者は男女合わせて18名で、全体

の9.9%であった。

全国<sup>4)</sup>及び埼玉県の抗体保有率を図1に示した。埼玉県の15-19歳以下の年齢階級は、検体が得られていないため示していない。全国の調査では、16倍以上の抗体保有率は、1-4歳以上のすべての年齢階級で90%以上を示した。埼玉県では、16倍以上の抗体保有率は、20-24歳（85.7%）を除くすべての年齢階級で90%以上であった。128倍以上の抗体保有率は、全国では1-4歳以上のすべての年齢階級で80%以上を示した。埼玉県では20-24歳（57.1%）を除くすべての年齢階級で80%以上を示した。全国と埼玉県の結果を比較したところ、おおむね同様に高い抗体保有率を維持していた。なお、埼玉県の20-29歳の検査数は他の年齢階級と比較して少ないため、県内の抗体保有状況を反映していない可能性がある。

予防接種歴別の麻しんPA抗体測定結果を表3及び表4に示した。予防接種歴は、麻しん風しん混合ワクチン又は麻しんワクチンの接種歴が1回以上あると回答した場合を「有」とした。男女ともに、予防接種歴は「不明」が半数以上を占めていた。予防接種歴「有」の32名、「無」の24名はいずれも抗体価が16倍以上であったため、予防接種歴による抗体保有率の差は見られなかった。予防接種歴が「無」の24名のうち、麻しんの罹患歴有りと回答したのは3名、罹患歴無しは17名、罹患歴不明は4名だったが、24名全員が16倍以上の抗体を保有していたことから、予防接種歴「無」で罹患歴無し及び不明の者が麻しん抗体を持つ理由は麻しんの自然感染によるものと考えられた。

埼玉県では麻しんの抗体保有率調査は2018年度から開始し、今回で2度目である。2018年度の調査では抗体陽性者の割合は男性99.2%（n=120）、女性100.0%（n=63）であり<sup>5)</sup>、前回、今回ともに高い抗体保有率を示した。全国的にも高い抗体保有率を維持している一方で、全ての年齢層に抗体陰性者が存在していることも確認されている。2019年1月には宗教的理由からワクチン接種率が低い集団を発端とした麻しん患者のアウトブレイクが発生した<sup>6)</sup>。この事例では、最終的には4次感染に至り、患者は全体で49例だった。この

アウトブレイクが2ヶ月で終息に至った理由の一つとして、患者集団の周囲の人々が高いワクチン接種率を達成していたため、感染拡大を防いだと考えられている。

今後も高い抗体保有率が維持されていることを確認するために、本調査を継続的に行っていくことが重要である。

謝辞

本調査にあたり、調査にご協力いただきました供血者の皆様及び供血者検体の譲渡にご協力いただきました埼玉県赤十字血液センターの皆様へ深謝いたします。

文献

- 厚生労働省健康局結核感染症課：令和元年度感染症流行予測調査実施要領
- 厚生労働省健康局結核感染症課・国立感染症研究所感染症流行予測調査事業委員会：感染症流行予測調査事業検査術式，平成14年6月
- 国立感染症研究所感染症疫学センター：麻疹の抗体保有状況—2018年度感染症流行予測調査（暫定結果），病原微生物検出情報（IASR）. 40, 62-63, 2019
- 国立感染症研究所感染症疫学センター：「感染症流行予測調査」，<http://www.niid.go.jp/niid/ja/yosoku-index.html>（参照2020-7-17）
- 青沼えり，富岡恭子，篠原美千代，他：感染症流行予測調査（平成30年度），埼玉県衛生研究所報，53, 99-100, 2019
- 三重県保健環境研究所他：宗教団体の研修会を発端とした麻疹集団発生事例，病原微生物検出情報（IASR）. 41, 56-57, 2020

表1 麻しんPA抗体測定結果(男性 n=136)

年齢階級	PA抗体価									16倍以上 (%)	128倍以上 (%)	計
	16倍未満	16倍	32倍	64倍	128倍	256倍	512倍	1024倍	2048倍以上			
Total	1	1	3	11	12	26	31	26	25	99.3	88.2	136
(%)	0.7	0.7	2.2	8.1	8.8	19.1	22.8	19.1	18.4			
20-24				1				1		100.0	50.0	2
25-29						2	5			100.0	100.0	7
30-34					2	3	1	2	1	100.0	100.0	9
35-39	1		1	1		1	1	5	1	90.9	72.7	11
40-44			1	1	1	3	4	2	6	100.0	88.9	18
45-49		1	1	2	2	7	7	1	2	100.0	82.6	23
50-54				1	3	1	4	4	3	100.0	93.8	16
55-59				3	3	4	4	5	4	100.0	87.0	23
60-				2	1	5	4	7	8	100.0	92.6	27

表2 麻しんPA抗体測定結果(女性 n=46)

年齢階級	PA抗体価									16倍以上 (%)	128倍以上 (%)	計
	16倍未満	16倍	32倍	64倍	128倍	256倍	512倍	1024倍	2048倍以上			
Total	1	0	0	3	5	13	7	10	7	97.8	91.3	46
(%)	2.2	0.0	0.0	6.5	10.9	28.3	15.2	21.7	15.2			
20-24	1			1	1	1	1			80.0	60.0	5
25-29								2		100.0	100.0	2
30-34						4	2	1		100.0	100.0	7
35-39						2	1		1	100.0	100.0	4
40-44					1	3	2			100.0	100.0	6
45-49					2	1		2	3	100.0	100.0	8
50-54								1	3	100.0	100.0	4
55-59						2		2	2	100.0	100.0	6
60-					2	1			1	100.0	50.0	4

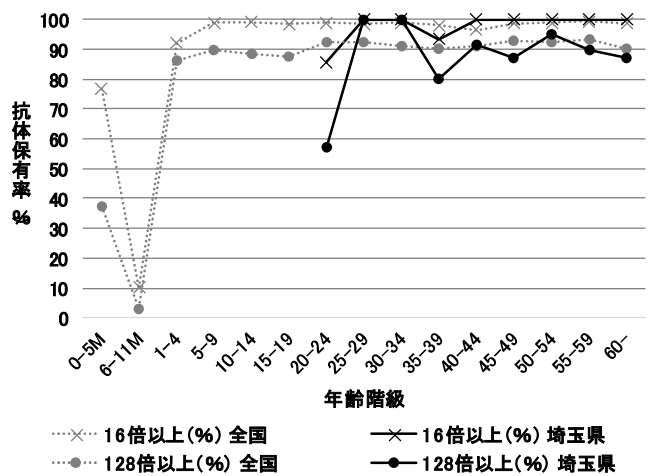


図1 16倍以上及び128倍以上の麻しんPA抗体保有率

表3 予防接種歴別麻しんPA抗体測定結果(男性 n=136)

予防接種歴	PA抗体価									16倍以上 (%)	128倍以上 (%)	計
	16倍未満	16倍	32倍	64倍	128倍	256倍	512倍	1024倍	2048倍以上			
Total	1	1	3	11	12	26	31	26	25	99.3	88.2	136
(%)	0.7	0.7	2.2	8.1	8.8	19.1	22.8	19.1	18.4			
有				2	2	2	7	7	2	100.0	90.9	22
無		1	1	1	1	7	1	4	6	100.0	86.4	22
不明	1		2	8	9	17	23	15	17	98.9	88.0	92

表4 予防接種歴別麻しんPA抗体測定結果(女性 n=46)

予防接種歴	PA抗体価									16倍以上 (%)	128倍以上 (%)	計
	16倍未満	16倍	32倍	64倍	128倍	256倍	512倍	1024倍	2048倍以上			
Total	1	0	0	3	5	13	7	10	7	97.8	91.3	46
(%)	2.2	0.0	0.0	6.5	10.9	28.3	15.2	21.7	15.2			
有						5	1	3	1	100.0	100.0	10
無				1					1	100.0	50.0	2
不明	1			2	5	8	6	7	5	97.1	91.2	34