

# 京都府における感染症流行予測調査事業 (2018年度) — インフルエンザ、麻疹及び風疹感受性調査 —

永田 瑞絵 長谷川 和宏 平田 佐知 藤本 直樹

## Epidemiological Surveillance of Vaccine-preventable Diseases in Kyoto Prefecture, 2018 — Susceptibility Surveillance of Influenza, Measles and Rubella Viricella —

Mizue EITA Kazuhiro HASEGAWA Sachi HIRATA Naoki FUJIMOTO

2018年度感染症流行予測調査事業において、本府在住の326名の血清を用いて、インフルエンザ、麻疹及び風疹に対する感受性調査を実施した。インフルエンザでは、4種のウイルス株について検査を行った結果、感染及び発症を抑制すると考えられる赤血球凝集抑制 (HI) 抗体価 1:40以上の抗体保有率はそれぞれ、A/Singapore/GP1908/2015 [A (H1N1) pdm09 亜型] 28%、A/Singapore/INFIMH-16-0019/2016 [A (H3N2) 亜型] 69%、B/Phuket/3073/2013 [B型 (山形系統)] 79%、B/Maryland /15/2016 [B型 (Victoria 系統)] 46%であった。麻疹では、感染及び発症を抑制すると考えられるゼラチン粒子凝集 (PA) 抗体価 1:128以上の抗体保有率は、全体の85%であった。風疹では、感染及び発症を抑制すると考えられる赤血球凝集抑制 (HI) 抗体価 1:32以上の抗体保有率は、全体の79%であった。

キーワード：感染症流行予測調査事業、感受性調査、インフルエンザ、麻疹、風疹、赤血球凝集抑制試験、ワクチン接種率、抗体保有率

Keywords : Epidemiological surveillance, Susceptibility survey, Influenza, Measles, Rubella, Hemagglutination Inhibition Test, Vaccin percentage of inoculation, Antibody retention rate

### はじめに

感染症流行予測調査事業は、集団免疫の現状把握及び病原体の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を図り、さらに長期的視野に立ち、総合的に疾病の流行を予測する目的で、厚生労働省が国立感染症研究所、都道府県、都道府県地方衛生研究所及び医療機関等の協力のもとで実施されている。

2018年度、本府はこの事業に協力し、インフルエンザ、麻疹及び風疹に対するワクチン接種率及び感受性調査を実施したので、その結果を報告する。

### 材料及び方法

#### 1. 材料

平成30年度感染症流行予測調査実施要領 (厚生労働省健康局長通知 平成30年6月4日 健発0604第8号。以下、要領という) に従い、2018年7月から9月に被験者から本事業への協力の同意を得て府内2医療機関で採血された179名の血清及び日本赤十字社から譲渡された147名の献血血液を検体とした。

#### 2. 方法

抗体価の測定は、感染症流行予測調査事業検査術式 (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、平成14年6月) に準じて行った。また、被験者の年齢、性別、ワクチン接種歴等の調査は、平成30年度感染症流行予測調査事業実施要領に基づき、予防接種歴・罹患歴調査票を用いて行った。

#### 2-1. 抗インフルエンザ抗体価測定

抗インフルエンザ抗体価の測定は、赤血球凝集抑制試験 (Hem-agglutination Inhibition test : HI 試験) により行った。赤血球凝集を完全に阻止した最終希釈倍数を HI 抗体価とした。

また、調査対象株は、2018/2019シーズンのワクチン株に選定された、A/Singapore/GP1908/2015 [A (H1N1) pdm09 亜型]、A/Singapore/INFIMH-16-0019/2016 [A (H3N2) 亜型]、B/Phuket/3073/2013 [B型 (山形系統)]、及び B/Maryland /15/2016 [B型 (Victoria 系統)] とし、抗体価の測定には、各調査株 (卵分離由来) のウイルスヘマグルチニン (Hemagglutinin : HA) 抗原を使用した。

#### 2-2. 抗麻疹抗体価測定

抗体価の測定は、麻疹ウイルス抗体価測定用試薬セロディア-麻疹 (デンカ生研 (株) 製) を用い、ゼラチン粒子が完全凝集 (Particle Agglutination : PA) を示した血清の最終希釈倍数を抗体価とした。

#### 2-3. 抗風疹抗体価測定

抗体価の測定は、HI 試験により実施した。風疹ウイルス

(令和2年1月8日受理)

HA 抗原は、風疹 HI 試験用試薬 HA 抗原（デンカ生研（株）製）を用い、陽性血清及び陰性血清は国立感染症研究所より分与されたものを用いた。赤血球凝集を完全に阻止した最終希釈倍数を HI 抗体価とした。

## 結果及び考察

### 1. インフルエンザ

年齢群別ワクチン接種歴について、表 1 に示す。全年齢群におけるワクチン接種率は 58% であり、これは 2017 年度の調査<sup>1)</sup>における接種率に比べて 16% 高かった。接種率が最も高かったのは 30～39 歳（74%）で、最も低かったのは 20～29 歳（40%）であった。2017 年度の調査<sup>1)</sup>では、60 歳以上の接種率が 23% と全年齢群で最も低かったが、2018 年度は 68% と前年度から大きく増加している。この変動の要因は不明であるが、2016 年度の調査<sup>2)</sup>で今年度と同程度（75%）であったことを考えると、偶発的なものかもしれない。インフルエンザワクチンは 1994 年以降任意接種となっているが、高齢者はワクチンの接種により発熱が軽減されることが示されており<sup>3)</sup>、今後も高齢者のワクチン接種を積極的にすすめる必要がある。

年齢群別抗体保有状況について、表 2 に示す。HI 抗体価については、抗体価 1:40 が感染リスクを 50% に抑える目安と考えられているため、抗体価 1:40 以上を、抗体を保有しているとみなした。全年齢群における A (H1N1) pdm09 亜型、A (H3N2) 亜型、B 型（山形系統）、B 型（Victoria 系統）の抗体保有率は、それぞれ 28%、69%、79%、46% であり、B 型（山形系統）の抗体保有率が最も高かった。2017/18 シーズンのインフルエンザウイルスの全体に占める各亜型の検出割合は、A (H1N1) pdm09 亜型が 24%、A (H3N2) 亜型が 30%、B 型（山形系統）が 44%、B 型（Victoria 系統）が 1% であり（<https://www.niid.go.jp/niid/ja/flu-m/590-idsc/8107-fludoko-2017.html>）、本調査における B 型（山形系統）の抗体保有率の大幅な上昇は、2017/18 シーズンにおける B 型（山形系統）の流行による抗体の獲得を反映していると推測される。一方、B 型（Victoria 系統）の 0～4 歳群及び 5～9 歳群の抗体保有率は共に 0% であった。これは、0 及び 1 歳児におけるワクチン接種の有効性が低いこと<sup>4)</sup>に加え、近年、B 型（Victoria 系統）による流行がないため、これらの年齢群は、自然感染による免疫獲得の機会を得にくかったのである。

A (H1N1) pdm09 亜型の抗体保有率は、測定対象の 4 つの亜型のうち最も低かった（28%）。また、国立感染症研究所が公開している 2018 年度年齢群別インフルエンザ抗体保有状況（<https://www.niid.go.jp/niid/ja/y-graphs/8780XX-flu-yosoku-serum2018.html>）と比較すると、本府の A (H1N1) pdm09 亜型以外の 3 つの亜型の抗体保有率は、全国平均と同程度もしくは高く推移していたが、A (H1N1) pdm09 亜型の抗体保有率は、全年齢群で全国平均を下回っていた。A (H1N1) pdm09 亜型は 2013/14 シーズンより隔年で流行している<sup>5)</sup>ことから、2019/2020 シーズンはその流行が予測され

る年であり、本府における抗体保有率の低さが懸念される。

### 2. 麻疹

年齢群別ワクチン接種歴について、表 3 に示す。年齢群別抗体保有状況について、表 4 に示す。

本調査の麻疹抗体価測定法に使用した PA 法は、抗体陰性 (<16) であれば麻疹感受性者であることが確実とされており、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しいとされている<sup>6)</sup>。

調査対象者の抗体保有率は、1:16 以上が、0～1 歳群で 50%、それ以外の全年齢群で 90% 以上となった。1:128 以上の抗体保有率は、0～1 歳群（50%）及び 10～14 歳群（63%）を除き、80% 以上であった。また、全体の 1.8% は麻疹に感受性があること (<16) を示した。

国立感染症研究所が公開している流行予測調査グラフの 2018 年度年齢／年齢群別麻疹抗体保有状況（<https://www.niid.go.jp/niid/ja/y-graphs/8784-measles-yosoku-serum2018.html>）と比較すると、1:128 以上の抗体保有率が各年齢群で全国平均よりも低く推移していた。本府においては、2014 年度に麻疹の流行予測調査を行っているが、当時も 1:128 以上の抗体保有率は全国平均よりも低く推移していた<sup>7)</sup>。日本は 2015 年 3 月に、麻疹排除状態であると WHO 西太平洋地域麻疹排除認証委員会に認定されているが、毎年、海外から麻疹ウイルスが輸入され、孤発例や小規模な集団感染が繰り返されている<sup>8)</sup>。麻疹排除状態を維持するためにも、外国人観光客の多い本府では、より高い水準での集団免疫の獲得が望まれる。

### 3. 風疹

年齢群別ワクチン接種歴について、表 5 に示す。24 歳以下のワクチン接種率はすべて 100% であったが、他の年齢群では 65～69 歳群を除き 90% を下回り、特に 45～64 歳は 50% 以下の接種率であった。

年齢群別抗体保有状況（女性及び男性）について表 6 に示す。男女全体の 1:8 以上の風疹抗体保有率は 90%（女性 97%、男性 86%）であり、前回調査時（2014 年度実施、90%）<sup>7)</sup>と変化はなかった。1:8 以上の抗体保有率を年齢群別に比較すると、0～1 歳群、60～64 歳群、65～69 歳群でそれぞれ 50%、73%、67% と低かったが、それ以外の年齢群では、すべて 80% 以上であった。女性の 1:8 以上の抗体保有率は、20～24 歳群及び 65～69 歳群を除く全ての年齢群で 90% 以上であったが、男性で 90% 以上の保有率を示した年齢群は、2～9 歳、25～34 歳及び 70 歳以上のみであり、特に 10～19 歳及び 55～64 歳で 80% 以下の接種率であった。

「風疹流行に関する緊急情報：2019 年 8 月 7 日現在」（<https://www.niid.go.jp/niid/images/epi/rubella/2019/rubella190807.pdf>）によると、風疹の全国患者報告数は、2013 年（14344 人）の流行以降、年々減少し、2017 年にはわずか 91 人に過ぎなかったが、2018 年に 2917 人と増加に転じ、2019 年は前年を上回る勢いであると報告されている。風疹は風疹ウイルスによる比較的軽微な症状の軽い感染症ではあるが、免疫の

表1. 京都府における年齢群別インフルエンザワクチン接種歴 (2018年度)

年齢群 (歳)	合計 (人)	ワクチン接種歴					接種率 (%) <sup>*3</sup>
		無(A)	有			不明(E) <sup>*2</sup>	
			1回(B)	2回(C)	その他(D) <sup>*1</sup>		
0~4	8	3	0	3	2	0	63
5~9	18	6	0	7	4	1	65
10~14	8	3	0	3	1	1	57
15~19	10	3	1	3	1	2	63
20~29	43	25	7	6	4	1	40
30~39	69	17	20	13	15	4	74
40~49	82	35	34	8	3	2	56
50~59	60	32	23	4	0	1	46
60~	28	9	7	11	1	0	68
全年齢	326	133	92	58	31	12	58

\*1 ワクチン接種回数不明者

\*2 ワクチン自体の接種不明者

\*3 接種率(%) = (B+C+D) / (A+B+C+D) × 100

表2. 京都府における4種類のインフルエンザ株に対する年齢群別 HI 抗体保有状況 (2018年度)

インフルエンザ株	年齢群 (歳)	合計 (人)	HI抗体価										HI抗体 保有率 (%) <sup>*1</sup>	
			<10	10	20	40	80	160	320	640	1280	≥2560		
A/Singapore/GP19 08/2015[A(H1N1) pdm09亜型]	0~4	8	4	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	13
	5~9	18	5	6	2	3	1	1	0	0	0	0	0	28
	10~14	8	1	3	1	3	0	0	0	0	0	0	0	38
	15~19	10	1	0	3	2	3	1	0	0	0	0	0	60
	20~29	43	6	9	10	11	3	4	0	0	0	0	0	42
	30~39	69	9	16	20	19	4	1	0	0	0	0	0	35
	40~49	82	25	19	22	9	3	3	0	1	0	0	0	20
	50~59	60	16	15	21	5	3	0	0	0	0	0	0	13
	60~	28	8	9	1	8	1	1	0	0	0	0	0	36
全年齢	326	75	79	81	61	18	11	0	1	0	0	0	28	
A/Singapore/INFIM H-16-0019/2017 [A(H3N2)亜型]	0~4	8	1	1	1	0	0	2	0	1	2	0	63	
	5~9	18	1	0	2	2	3	5	3	2	0	0	83	
	10~14	8	0	0	1	3	0	2	1	1	0	0	88	
	15~19	10	1	1	0	1	2	2	3	0	0	0	80	
	20~29	43	1	6	7	11	9	4	3	1	1	0	67	
	30~39	69	2	6	12	17	14	13	4	1	0	0	71	
	40~49	82	5	9	18	15	13	17	5	0	0	0	61	
	50~59	60	2	3	15	15	6	13	4	1	1	0	67	
	60~	28	2	1	4	6	5	5	3	1	1	0	75	
全年齢	326	15	27	60	70	52	63	26	8	5	0	69		
B/Phuket/3073/20 13[B型(山形系 統)]	0~4	8	3	2	1	0	2	0	0	0	0	0	25	
	5~9	18	1	0	3	7	4	3	0	0	0	0	78	
	10~14	8	0	0	3	3	1	1	0	0	0	0	63	
	15~19	10	0	0	1	1	5	2	1	0	0	0	90	
	20~29	43	0	0	1	9	16	14	2	1	0	0	98	
	30~39	69	1	2	2	13	26	21	4	0	0	0	93	
	40~49	82	3	5	19	12	26	11	5	1	0	0	67	
	50~59	60	1	2	10	14	16	11	4	2	0	0	78	
	60~	28	0	6	3	9	4	5	1	0	0	0	68	
全年齢	326	9	17	43	68	100	68	17	4	0	0	79		
B/Maryland/15/20 16[B型(Victoria系 統)]	0~4	8	6	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
	5~9	18	12	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
	10~14	8	1	4	1	2	0	0	0	0	0	0	25	
	15~19	10	1	2	2	2	1	0	1	1	0	0	50	
	20~29	43	5	19	10	6	0	3	0	0	0	0	21	
	30~39	69	5	12	17	18	10	6	1	0	0	0	51	
	40~49	82	3	7	19	19	11	14	8	1	0	0	65	
	50~59	60	5	6	10	14	11	8	3	3	0	0	65	
	60~	28	3	10	7	4	2	2	0	0	0	0	29	
全年齢	326	41	64	70	65	35	33	13	5	0	0	46		

\*1 感染リスクを50%に抑えらる抗体価1:40以上の合計人数/検査人数の割合 (%)

表 3. 京都府における年齢群別麻疹ワクチン接種歴 (2018 年度)

年齢群 (歳)	検査数 (人)	ワクチン接種歴の回答者数 (人)									接種率 (%) <sup>*5</sup>
		無 (A)	有			不明 <sup>*4</sup>					
			1回				2回以上				
		麻しん (B)	MR <sup>*1</sup> (C)	MMR <sup>*2</sup> (D)	麻しん +MR (E)	MR+MR (F)	麻しん +麻しん (G)	その他 <sup>*3</sup> (H)			
0~1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2~3	5	0	0	0	0	0	0	0	5	0	100
4~9	19	0	0	1	0	0	8	0	9	1	100
10~14	8	0	0	0	0	0	3	0	3	2	100
15~19	10	0	0	0	0	2	0	0	6	2	100
20~24	11	0	0	2	0	1	0	0	2	6	100
25~29	32	1	0	0	0	0	0	1	7	23	89
30~34	30	2	1	1	0	0	0	0	5	21	78
35~39	39	0	5	0	0	0	0	0	8	26	100
40~44	42	1	0	0	0	0	0	0	4	37	80
45~49	40	4	1	0	0	0	0	0	6	29	64
50~54	40	3	1	0	0	0	0	0	3	33	57
55~59	20	0	1	0	0	0	0	0	1	18	100
60~64	11	1	0	0	0	0	0	0	1	9	50
65~69	6	0	0	0	0	0	0	0	1	5	100
≥70	11	1	0	0	0	0	0	0	0	10	0
全年齢	326	15	9	4	0	3	11	1	61	222	86

\*1 麻しん風しん混合ワクチン

\*2 麻しん・おたふくかぜ・風しん混合生ワクチン

\*3 ワクチン接種回数不明者を含む

\*4 ワクチン自体の接種不明者

\*5 接種率 (%) = (B+C+D+E+F+G+H) / (A+B+C+D+E+F+G+H) × 100

表 4. 京都府における年齢群別麻疹抗体保有状況 (2018 年度)

年齢群 (歳)	検査数 (人)	PA抗体価											PA抗体保有率 (%) <sup>*1</sup>	
		<16	16	32	64	128	256	512	1024	2048	4096	≥8192	PA抗体価 ≥16	PA抗体価 ≥128
0~1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	50	50
2~3	5	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0	100	100
4~9	19	0	1	0	2	1	3	5	5	2	0	0	100	84
10~14	8	0	0	2	1	1	2	0	2	0	0	0	100	63
15~19	10	0	0	0	1	3	3	1	2	0	0	0	100	90
20~24	11	1	0	0	0	1	3	3	1	1	1	0	91	91
25~29	32	1	0	3	2	6	10	4	3	2	1	0	97	81
30~34	30	2	0	2	2	7	6	6	4	1	0	0	93	80
35~39	39	0	0	0	5	2	8	10	6	2	6	0	100	87
40~44	42	0	0	0	6	4	5	11	12	4	0	0	100	86
45~49	40	1	1	1	1	8	9	12	2	3	2	0	98	90
50~54	40	0	1	2	3	8	6	9	5	3	3	0	100	85
55~59	20	0	0	1	1	3	3	5	3	3	1	0	100	90
60~64	11	0	1	0	1	1	3	2	1	1	1	0	100	82
65~69	6	0	0	0	0	0	2	2	0	0	1	1	100	100
≥70	11	0	0	1	1	2	0	0	2	2	2	1	100	82
全年齢	326	6	4	12	26	47	63	70	50	28	18	2	98	85

\*1 各年齢群におけるPA抗体価 ≥1:16の合計人数/検査人数の割合 (%) 及び ≥1:128の合計人数/検査人数の割合 (%)

ない女性が妊娠初期に風疹に罹患すると、出生児に先天性風疹症候群 (CRS) と総称される障害を引き起こすことがある<sup>9)</sup>。風疹流行および先天性風疹症候群の発生抑制に関する緊急提言 (<https://idsc.niid.go.jp/disease/rubella/rec200408rev3.pdf>) では、妊娠中の検査で HI 抗体価 1:16 以下であった場合に、出産後早期の風疹ワクチンの接種が推奨されており、妊娠を希望する女性は 1:32 以上の HI 抗体価の保有が望まれる。本調査において、15 ~ 44 歳の女性のうち、HI 抗体価が 1:32 以上であったのは 74% であった。大流行の翌 2014 年度から多くの自治体において、主に妊娠を希望

する女性を対象に風疹抗体検査の助成事業が開始されており、妊娠を希望する女性と妊婦の同居家族はこれらの制度を活用し、自身の風疹に対する免疫状況を把握し、必要に応じて予防接種を受けることが望まれる。

さらに、2018 年度の患者報告数の増加を受けて、2019 年より 3 年間、これまで公的な予防接種機会がなかった昭和 37 年 4 月 2 日 ~ 昭和 53 年 4 月 1 日生まれの男性を対象に、風疹の抗体検査を前置した上で、追加的に無料の予防接種が行われることとなった(厚生労働省生活衛生局通知. 平成 31 年 2 月 1 日. 健発 0201 第 2 号)。本調査においては、追加的予

表5. 京都府における年齢群別風疹ワクチン接種歴 (2018年度)

年齢群 (歳)	検査数 (人)	ワクチン接種歴の回答者数 (人)									不明 <sup>*4</sup>	接種率 <sup>*5</sup> (%)
		無 (A)	有			有			その他 <sup>*3</sup> (H)			
			1回			2回以上						
			風しん (B)	MR <sup>*1</sup> (C)	MMR <sup>*2</sup> (D)	風しん +MR (E)	MR+MR (F)	風しん +風しん (G)				
0~1	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	100
2~3	5	0	0	0	0	0	0	0	5	0	100	
4~9	19	0	0	1	0	0	0	8	9	1	100	
10~14	8	0	0	0	0	0	0	3	4	1	100	
15~19	10	0	0	0	0	2	0	0	3	5	100	
20~24	11	0	0	3	0	0	0	0	2	6	100	
25~29	32	1	0	0	1	0	0	0	7	23	89	
30~34	30	3	0	1	0	0	1	0	4	21	67	
35~39	39	3	1	0	0	0	0	1	10	24	80	
40~44	42	1	0	0	0	0	0	0	4	37	80	
45~49	40	5	0	0	0	0	0	0	5	30	50	
50~54	40	4	1	0	0	0	0	0	2	33	43	
55~59	20	1	0	0	0	0	0	0	1	18	50	
60~64	11	1	0	0	0	0	0	0	1	9	50	
65~69	6	0	0	0	0	0	0	0	1	5	100	
≥70	11	1	0	0	0	0	0	0	0	10	0	
全年齢	326	20	2	7	1	2	12	1	58	223	81	

\*1 麻しん風しん混合ワクチン

\*2 麻しん・おたふくかぜ・風しん混合生ワクチン

\*3 ワクチン接種回数の不明者を含む

\*4 ワクチン自体の接種不明者

\*5 接種率(%) = (B+C+D+E+F+G+H) / (A+B+C+D+E+F+G+H) × 100

表6. 京都府における年齢群別風疹抗体保有状況 (2018年度)

性別	年齢群 (歳)	検査数 (人)	HI抗体価									HI抗体保有率(%) <sup>*1</sup>	
			<8	8	16	32	64	128	256	512	≥1024	HI抗体価	HI抗体価
												≥8	≥32
女性	0~1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-
	2~3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-
	4~9	10	0	1	0	2	3	3	1	0	0	100	90
	10~14	4	0	1	2	1	0	0	0	0	0	100	25
	15~19	5	0	0	1	1	1	2	0	0	0	100	80
	20~24	5	1	1	0	2	1	0	0	0	0	80	60
	25~29	8	0	0	1	5	2	0	0	0	0	100	88
	30~34	15	0	1	2	6	5	0	1	0	0	100	80
	35~39	22	1	0	1	8	6	4	2	0	0	95	91
	40~44	19	0	0	0	4	6	8	1	0	0	100	100
	45~49	11	1	1	1	2	3	2	1	0	0	91	73
	50~54	13	0	0	2	3	1	4	1	2	0	100	85
	55~59	3	0	0	0	0	0	0	3	0	0	100	100
	60~64	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	100	100
	65~69	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
≥70	4	0	0	0	1	0	1	1	1	0	100	100	
全年齢	121	4	5	10	35	28	24	12	3	0	97	84	
男性	0~1	2	1	0	0	1	0	0	0	0	50	50	
	2~3	5	0	1	1	0	0	3	0	0	100	60	
	4~9	9	0	1	2	0	3	2	1	0	100	67	
	10~14	4	1	0	0	1	2	0	0	0	75	75	
	15~19	5	1	1	0	2	0	1	0	0	80	60	
	20~24	6	1	0	1	2	2	0	0	0	83	67	
	25~29	24	2	2	3	6	6	4	1	0	92	71	
	30~34	15	1	0	1	3	5	5	0	0	93	87	
	35~39	17	3	0	1	3	3	6	1	0	82	76	
	40~44	23	3	3	0	3	10	2	2	0	87	74	
	45~49	29	4	0	2	5	6	4	7	1	86	79	
	50~54	27	4	0	2	5	8	6	1	1	85	78	
	55~59	17	4	0	0	2	6	3	1	1	76	76	
	60~64	10	3	0	0	1	1	1	3	1	70	70	
	65~69	5	1	0	0	1	0	2	1	0	80	80	
≥70	7	0	0	1	1	0	4	1	0	100	86		
全年齢	205	29	8	14	36	52	43	19	4	0	86	75	

\*1 各年齢群におけるHI抗体価の合計人数 / 各年齢群の合計人数の割合 (%)

防接種の対象年齢である41～56歳の男性のうち、HI法で抗体陽性と判定される1:8以上の抗体保有率<sup>10)</sup>は87%であった。これは、同年齢群の女性のそれが98%であることと比較しても低い水準となっている。今後、風疹及び先天性風疹症候群を予防するためには、追加的予防接種対象者への確実な予防接種の実施と、集団免疫の重要性の啓発が必要である。

今回の予防接種歴の調査では、接種歴不明の回答者が多かった(表3及び表5)。正確なワクチン接種状況の把握は今後の課題といえる。

## 謝 辞

本調査を行うにあたり、血清使用を快諾していただきました326名の方々、検体採取等にご協力いただきました各医療機関の諸先生方及び献血血液を譲渡いただいた日本赤十字社の方々並びに保健所関係者の皆様に深謝します。

## 引用文献

- 1) 長谷川和宏, 平田佐知, 福島みやの, 原田克也. 2018. 京都府における感染症流行予測調査(2017年)—インフルエンザ感受性調査—. 京都府保健環境研究所年報, 63, 1-4.
- 2) 福島みやの, 平田佐知, 鳥居潤, 原田克也. 2017. 京都府における感染症流行予測調査(2016年)—インフルエンザ感受性調査—. 京都府保健環境研究所年報, 62, 1-3.
- 3) 神谷齊. 1999. 厚生労働科学研究費補助金 新興・再興感染症研究事業「インフルエンザワクチンの効果に関する研究」.
- 4) 神谷齊. 2001. 厚生労働科学研究費補助金 新興・再興感染症研究事業「乳幼児に対するインフルエンザワクチンの効果に関する研究」.
- 5) 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疫学センター. 2019. 平成29年度感染症流行予測調査報告書.
- 6) 佐藤弘, 多屋馨子, 大石和徳, 竹田誠. 2019. 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, 40(4), 62-63.
- 7) 中山淳一郎, 杉浦伸明, 鳥居潤, 小山雅史. 2015. 京都府における感染症流行予測調査事業(2014年)—インフルエンザ、麻しん、風しん及び水痘感受性調査—. 京都府保健環境研究所年報, 60, 1-7.
- 8) 奥野英雄, 多屋馨子. 2015. 麻疹対策の実際と感染症対策の問題点. 日本内科学会雑誌, 104(4), 782-787.
- 9) 工藤典代. 2014. 先天性風疹症候群の予防と対応. 日本耳鼻咽喉科学会会報, 117(12), 1496-1497.
- 10) 新橋玲子, 佐藤弘, 多屋馨子, 鈴木基, 森嘉生, 竹田誠. 2019. 2018年度感染症流行予測調査における麻疹の予防接種状況および抗体保有状況(暫定結果). 病原微生物検出情報, 40(8), 135-137.