

資料

三重県における 2005～2009 年度の 麻疹・風しん抗体保有状況の推移

福田美和, 山内昭則, 高橋裕明, 矢野拓弥, 田沼正路, 大熊和行

The Transition of Possession of Antibodies against Measles and Rubella from 2005 to 2009 Fiscal Year in Mie Prefecture

Miwa FUKUTA, Akinori YAMAUCHI, Hiroaki TAKAHASHI
Takuya YANO, Masamichi TANUMA, and Kazuyuki OHKUMA

国の感染症流行予測調査事業の一環として毎年度実施している麻疹 PA 抗体保有状況および風しん HI 抗体保有状況調査を基に 2005～2009 年度の経年推移を検討したところ、以下のとおりであった。

- (1) 1～9 歳の麻疹ワクチン接種率の経年推移をみると、2005 年度は 93% とやや低かったが、2006～2009 年度は 96～100% の範囲にあり、2006 年 4 月に導入された麻疹・風しん混合ワクチンの 2 回接種制度の効果が僅かではあるが現れた傾向がみられた。また、10 歳以上の接種率をみると、年度によってやや変動するが 81～90% の範囲にあり、概して高年齢ほど接種率が低下する傾向がみられた。
- (2) 2005～2009 年度における麻疹 PA 抗体陽性率（抗体価 16 倍以上）をみると、1～9 歳では 91～96% とやや低い範囲にあり、10 歳以上では 98～99% と高い割合で推移している。
- (3) 1～9 歳の風しんワクチン接種率の経年推移をみると、男性では 2005 年度は 81% と低かったが、2006～2009 年度は 93～98% の範囲にあり、女性でも 2005 年度は 83% と低かったが、2006～2009 年度は 93～100% の範囲にあり、麻疹と同様に 2006 年 4 月に導入された麻疹・風しん混合ワクチンの 2 回接種制度の効果が現れた傾向がみられた。また、10 歳以上の男性では 60～94% の範囲で年度によって大きく変動し、同女性では 82～94% の範囲にあり、女性の接種率は男性より高く、男女とも高年齢ほど接種率が低下する傾向がみられた。
- (4) 2005～2009 年度における風しん HI 抗体陽性率（抗体価 8 倍以上）をみると、1～9 歳の男性では 2005 年度 79%、2006～2009 年度 93～96%、同女性では 2005 年度 81%、2006～2009 年度 89～98% と、ワクチン接種率と同様に 2006 年 4 月に導入された麻疹・風しん混合ワクチンの 2 回接種制度の効果が現れた傾向がみられた。また、10 歳以上の男性では年度によって変動するが 70～81% とやや低い範囲にあり、同女性では 94～96% の範囲にあり、女性の陽性率は男性より高く、男女とも高年齢ほど陽性率が低下する傾向がみられた。

キーワード：麻疹，風しん，抗体保有，ワクチン

はじめに

わが国では麻疹対策の強化と風しんによる先天性風しん症候群の発生予防を目的に、2006

年 4 月から 1 歳児（第 1 期）および 5 歳以上 7 歳未満で小学校就学前の 1 年間の幼児（第 2 期）

を対象に麻しん・風しん混合ワクチン（MR ワクチン）の2回接種制度が導入された。翌2007年に高校生・大学生を中心とする全国的な麻しん流行が発生したのを受け、2008年4月から5年間の措置として中学校1年生に相当する年齢の者（第3期）、高校3年生に相当する年齢の者（第4期）も定期接種の対象者に位置づけられ、国内から麻疹を排除（elimination）する目標とされている2012年度までに22歳までの全員を2回接種世代とすることが定められた^{1,2)}。本研究では、国の感染症流行予測調査事業の一環として毎年実施している麻しんPA抗体保有状況および風しんHI抗体保有状況調査結果を基に、2005～2009年度のワクチン接種率と麻しん・風しん抗体保有率の経年推移を検討したので報告する。

方 法

1．調査対象者

調査対象者は、各年度とも、県内小児科医療機関受診者、職場健診受診者のうち、調査および採血に本人または保護者の同意が得られた者とした。

2．調査情報項目

調査対象者の属性は、本人または保護者記入の調査票により、性別、年齢、麻しんワクチン接種歴（接種年月日）、風しんワクチン接種歴（接種年月日）、麻しん既往歴（既往年月日）、風しん既往歴（既往年月日）の情報を得て、集計・分析した。

3．麻しんPA抗体および風しんHI抗体測定

感染症流行予測調査実施要項¹⁾に基づき、麻しんPA抗体は富士レビオ株式会社製粒子凝集反応法キット「セロディア-麻疹」を使用し、風しんHI抗体はデンカ生研株式会社製「風疹ウイルスHA抗原」およびガチョウ血球を用いた赤血球凝集抑制反応により測定し³⁾、集計・分析した。

結 果

1．調査対象者

調査対象者数は各年度267～342人（5か年合計1,508人）で、年齢区分別にみると、0歳は5か年合計33人と極めて少なく、次いで15～19歳は同63人、7～9歳は同71人、1歳は同85人等と、必ずしも十分とは言えない調査数となった（表1）。

2．調査時期

調査時期は、各年度とも6～8月が中心であったが、年度によっては4～5月、9～10月に行われた例もあった。

3．麻しん関係調査結果

1) 麻しんワクチン接種状況

麻しんワクチン接種状況が把握できたのは5か年全体で55%（829人/1,508人）、接種率は87%（718人/829人）であった。1～9歳の接種率の経年推移をみると、2005年度93%、2006年度100%、2007年度98%、2008年度96%、2009年度98%であった。また、10歳以上の接種率は、2005年度81%、2006年度84%、2007年度90%、2008年度87%、2009年度82%であった（図1）。

表1.麻しんPA抗体・風しんHI抗体保有状況調査対象者数

年齢区分	調査年度										合計	
	2005年度		2006年度		2007年度		2008年度		2009年度			
	人	(%)	人	(%)	人	(%)	人	(%)	人	(%)	人	(%)
0歳	4	(1.5)	2	(0.6)	8	(3.0)	10	(3.4)	9	(2.7)	33	(2.2)
1歳	13	(4.8)	13	(3.8)	23	(8.6)	16	(5.5)	20	(5.9)	85	(5.6)
2-3歳	22	(8.1)	18	(5.3)	31	(11.6)	25	(8.6)	27	(8)	123	(8.2)
4-6歳	20	(7.4)	18	(5.3)	27	(10.1)	14	(4.8)	19	(5.6)	98	(6.5)
7-9歳	6	(2.2)	15	(4.4)	13	(4.9)	17	(5.9)	20	(5.9)	71	(4.7)
10-14歳	24	(8.9)	24	(7)	32	(12.0)	28	(9.7)	25	(7.4)	133	(8.8)
15-19歳							33	(11.4)	30	(8.9)	63	(4.2)
20-24歳	59	(21.8)	64	(18.7)	24	(9.0)	35	(12.1)	38	(11.2)	220	(14.6)
25-29歳	31	(11.4)	46	(13.5)	27	(10.1)	44	(15.2)	38	(11.2)	186	(12.3)
30-34歳	23	(8.5)	49	(14.3)	19	(7.1)	22	(7.6)	23	(6.8)	136	(9.0)
35-39歳	20	(7.4)	45	(13.2)	18	(6.7)	17	(5.9)	22	(6.5)	122	(8.1)
40歳以上	49	(18.1)	48	(14.0)	45	(16.9)	29	(10.0)	67	(19.8)	238	(15.8)
1-9歳	61	(22.5)	64	(18.7)	94	(35.2)	72	(24.8)	86	(25.4)	377	(25)
10歳以上	206	(76.0)	276	(80.7)	165	(61.8)	208	(71.7)	243	(71.9)	1098	(72.8)
合計	271	(100)	342	(100)	267	(100)	290	(100)	338	(100)	1508	(100)

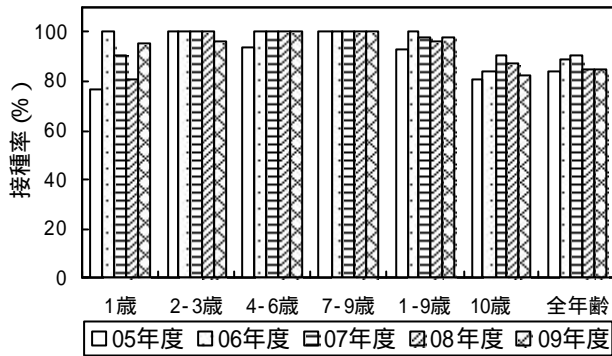


図1. 麻疹ワクチン接種率の推移

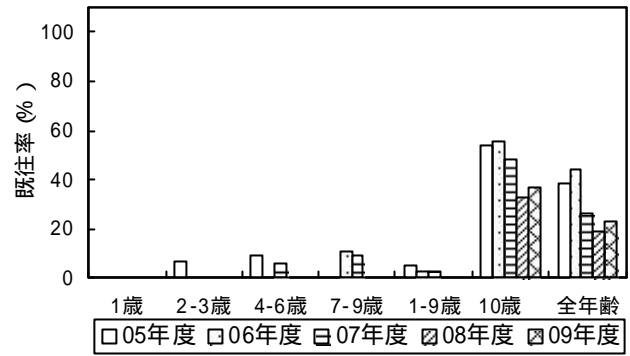


図2. 麻疹既往率の推移

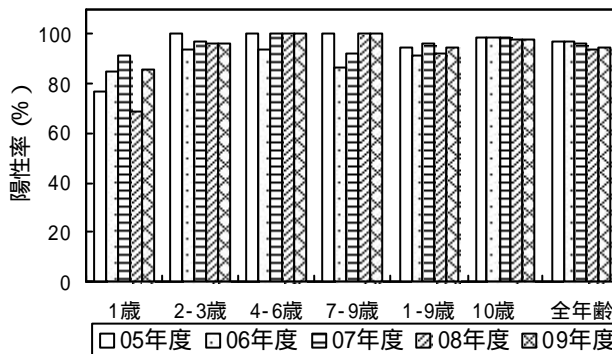


図3. 麻疹PA抗体陽性率の推移

2) 麻疹既往状況

麻疹既往歴が把握できたのは5か年全体で58%(871人/1,508人),既往有りの割合は29%(253人/871人)であった。9歳未満の既往有りは合計5人で既往歴が把握できた同年齢層合計317人の1.6%であった(図2)。

3) 麻疹ワクチン接種歴又は既往歴の状況

麻疹ワクチン接種歴,麻疹既往歴の両方またはいずれか一方が把握できたのは5か年全体で65%(983人/1,508人),ワクチン接種歴有りまたは既往歴有りの割合は93%(910人/983人)であった。

4) 麻疹PA抗体保有状況

麻疹PA抗体陽性率(抗体価16倍以上)は

5か年全体で96%(1,441人/1,508人)であった。

0歳は調査対象者数が少ないが,18%の陽性率(6人/33人)であった。1~9歳の陽性率の経年推移をみると,2005年度95%,2006年度91%,2007年度96%,2008年度92%,2009年度95%であった。10歳以上の陽性率は98~99%であった(図3)。

5) 麻疹ワクチン接種済者(麻疹既往歴無し)のPA抗体保有状況

麻疹ワクチン接種済者で麻疹既往歴の無い者の陽性率は5か年全体で98%(443人/453人)であった。抗体陰性者数は合計10人で,その年齢区分別内訳は1歳で5人,2~3歳,4~6歳,7~9歳で各1人,10~14歳で2人であった(表2)。

4. 風しん関係調査結果

1) 風しんワクチン接種状況

風しんワクチン接種状況が把握できたのは5か年全体で男性48%(296人/622人),女性61%(538人/886人),接種率は男性80%(238人/296人),女性89%(479人/538人)であった。1~9歳の接種率の経年推移をみると,男性では2005年度81%,2006年度96%,2007年度98%,2008年度93%,2009年度95%,女性で

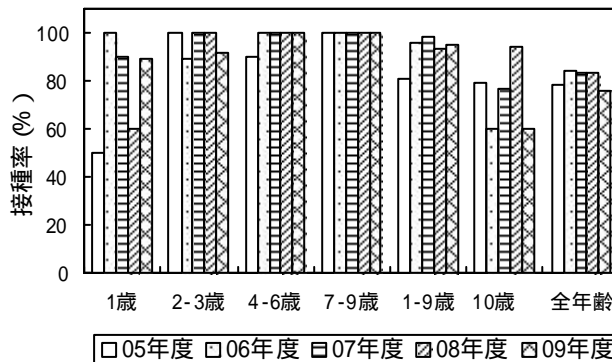


図4-1. 男性の風しんワクチン接種率の推移

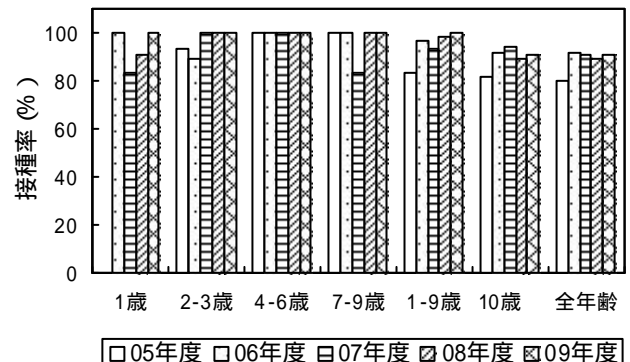


図4-2. 女性の風しんワクチン接種率の推移

表2 .麻しんワクチン接種済者(麻しん既往歴無し)のPA抗体保有状況

年齢区分	麻しんPA抗体	調査年度					合計	(%)
		2005年度	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度		
0歳	陽性(128倍)							
	陽性(16 , 64倍)							
	陰性(<16倍)							
	陽性率(%)							
1歳	陽性(128倍)	6	5	9	10	11	41	(75)
	陽性(16 , 64倍)	2		1		6	9	(16)
	陰性(<16倍)		1		2	2	5	(9)
	陽性率(%)	(100)	(83)	(100)	(83)	(89)		(91)
2-3歳	陽性(128倍)	12	7	19	23	22	83	(98)
	陽性(16 , 64倍)		1				1	(1)
	陰性(<16倍)		1				1	(1)
	陽性率(%)	(100)	(89)	(100)	(100)	(100)		(99)
4-6歳	陽性(128倍)	9	9	16	12	17	63	(94)
	陽性(16 , 64倍)			1	1	1	3	(4)
	陰性(<16倍)		1				1	(1)
	陽性率(%)	(100)	(90)	(100)	(100)	(100)		(99)
7-9歳	陽性(128倍)	4	7	6	16	18	51	(91)
	陽性(16 , 64倍)		1	2		1	4	(7)
	陰性(<16倍)			1			1	(2)
	陽性率(%)	(100)	(100)	(89)	(100)	(100)		(98)
10-14歳	陽性(128倍)	9	13	15	21	16	74	(84)
	陽性(16 , 64倍)	1	2	4	2	3	12	(14)
	陰性(<16倍)				1	1	2	(2)
	陽性率(%)	(100)	(100)	(100)	(96)	(95)		(98)
15-19歳	陽性(128倍)				8	12	20	(91)
	陽性(16 , 64倍)				1	1	2	(9)
	陰性(<16倍)							
	陽性率(%)				(100)	(100)		(100)
20-24歳	陽性(128倍)	9	9	3	9	8	38	(95)
	陽性(16 , 64倍)		1			1	2	(5)
	陰性(<16倍)							(0)
	陽性率(%)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)		(100)
25-29歳	陽性(128倍)	3	1		6	7	17	(100)
	陽性(16 , 64倍)							
	陰性(<16倍)							
	陽性率(%)	(100)	(100)		(100)	(100)		(100)
30-34歳	陽性(128倍)	1	2	1		3	7	(100)
	陽性(16 , 64倍)							
	陰性(<16倍)							
	陽性率(%)	(100)	(100)	(100)		(100)		(100)
35-39歳	陽性(128倍)		1	1	1	4	7	(88)
	陽性(16 , 64倍)					1	1	(13)
	陰性(<16倍)							
	陽性率(%)		(100)	(100)	(100)	(100)		(100)
40歳以上	陽性(128倍)		1		3	3	7	(88)
	陽性(16 , 64倍)					1	1	(13)
	陰性(<16倍)							
	陽性率(%)		(100)		(100)	(100)		(100)
1-9歳	陽性(128倍)	31	28	50	61	68	238	(90)
	陽性(16 , 64倍)	2	2	4	1	8	17	(6)
	陰性(<16倍)		3	1	2	2	8	(3)
	陽性率(%)	(100)	(91)	(98)	(97)	(97)		(97)
10歳以上	陽性(128倍)	22	27	20	48	53	170	(89)
	陽性(16 , 64倍)	1	3	4	3	7	18	(9)
	陰性(<16倍)				1	1	2	(1)
	陽性率(%)	(100)	(100)	(100)	(98)	(98)		(99)
合計	陽性(128倍)	53	55	70	109	121	408	(90)
	陽性(16 , 64倍)	3	5	8	4	15	35	(8)
	陰性(<16倍)	0	3	1	3	3	10	(2)
	陽性率(%)	(100)	(95)	(99)	(97)	(98)		(98)

発症予防可能レベルは128倍以上が望まれる(出典 :厚生労働省 ,他 :感染症流行予測調査報告書)

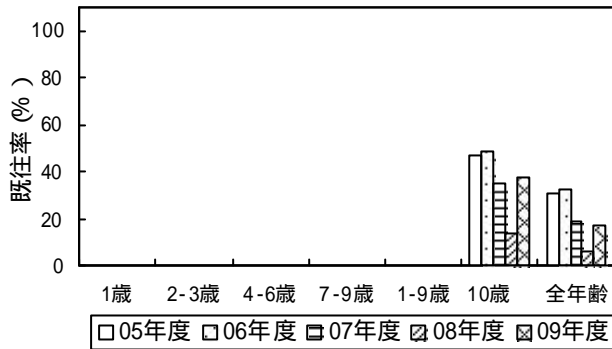


図 5-1 .男性の風しん既往率の推移

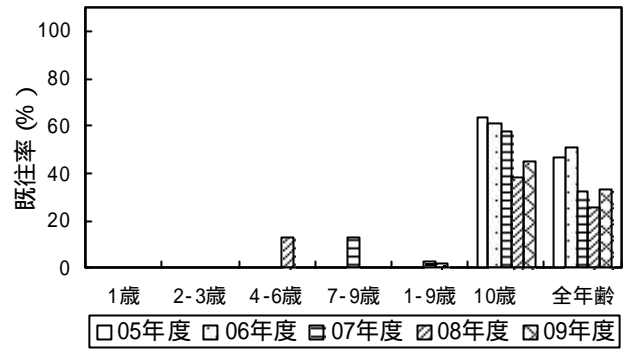


図 5-2 .女性の風しん既往率の推移

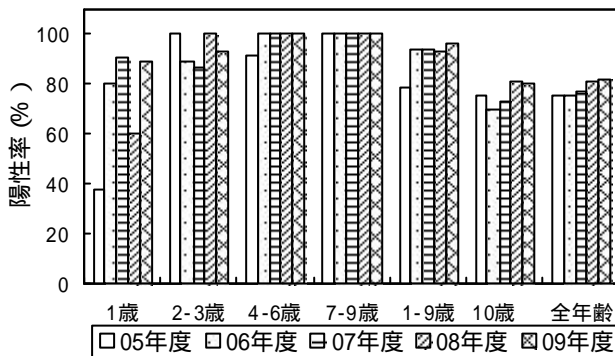


図 6-1 .男性の風しんHI抗体陽性率の推移

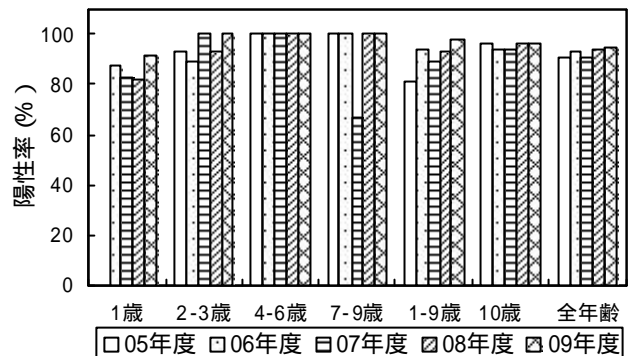


図 6-2 .女性の風しんHI抗体陽性率の推移

は2005年度83%、2006年度97%、2007年度93%、2008年度98%、2009年度100%であった。また、10歳以上の接種率をみると、男性では2005年度79%、2006年度60%、2007年度77%、2008年度94%、2009年度60%、女性では2005年度82%、2006年度92%、2007年度94%、2008年度89%、2009年度91%であった(図4-1~4-2)。

2) 風しん既往状況

風しん既往歴が把握できたのは5か年全体で男性53%(332人/622人)、女性65%(577人/886人)既往有りの割合は男性20%(67人/332人)、女性37%(216人/577人)であった。9歳未満の既往有りは、男性0人、女性2人であった(表5-1~5-2)。

3) 風しんワクチン接種歴または既往歴の状況

風しんワクチン接種歴、風しん既往歴の両方またはいずれか一方が把握できたのは5か所全体で男性55%(343人/622人)、女性75%(666人/886人)、ワクチン接種歴有りまたは既往歴有りの割合は男性86%(295人/343人)、女性95%(634人/666人)であった。

4) 風しんHI抗体保有状況

風しんHI抗体陽性率(抗体価8倍以上)は5か

年全体で男性78%(486人/622人)、女性93%(824人/886人)であった。0歳は調査対象者数が少ないが、陽性率は男性11%(2人/18人)、女性13%(2人/15人)であった。1~9歳の陽性率の経年推移をみると、男性では2005年度79%、2006年度94%、2007年度94%、2008年度93%、2009年度96%、女性では2005年度81%、2006年度94%、2007年度89%、2008年度93%、2009年度98%であった。また、10歳以上の陽性率をみると、男性では2005年度75%、2006年度70%、2007年度73%、2008年度81%、2009年度80%、女性では2005年度96%、2006年度94%、2007年度94%、2008年度96%、2009年度96%であった(図6-1~6-2)。

5) 風しんワクチン接種済者(風しん既往歴無し)のHI抗体保有状況

風しんワクチン接種済者で風しん既往歴のない者の陽性率は5か年全体で男性98%(168人/172人)、女性98%(258人/264人)であった。抗体陰性者数は男性4人、女性6人で、その年齢区分別内訳は男性では1歳2人、2~3歳および10~14歳各1人、女性では1歳3人、10~14歳、25~29歳および40歳以上各1人であった(表3-1~3-2)。

表 3-1 .男性の風しんワクチン接種済者 (風しん既往歴無し)のHI抗体保有状況

年齢区分	風しんHI抗体	調査年度					合計	(%)
		2005年度	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度		
0歳	陽性(64倍)							
	陽性(8 , 32倍)							
	陰性(< 8倍)							
	陽性率 (%)							
1歳	陽性(64倍)	1	1	3	2	5	12 (63)	
	陽性(8 , 32倍)			1	1	3	5 (26)	
	陰性(< 8倍)	1	1				2 (11)	
	陽性率 (%)	(50)	(50)	(100)	(100)	(100)	(89)	
2-3歳	陽性(64倍)	3	4	5	7	9	28 (72)	
	陽性(8 , 32倍)		1	4	3	2	10 (26)	
	陰性(< 8倍)			1			1 (3)	
	陽性率 (%)	(100)	(100)	(90)	(100)	(100)	(97)	
4-6歳	陽性(64倍)	3		5	3	4	15 (45)	
	陽性(8 , 32倍)	3	2	5	2	6	18 (55)	
	陰性(< 8倍)							
	陽性率 (%)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	
7-9歳	陽性(64倍)		2	1	2	6	11 (41)	
	陽性(8 , 32倍)		4	3	5	4	16 (59)	
	陰性(< 8倍)							
	陽性率 (%)		(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	
10-14歳	陽性(64倍)	1	3	5	7	4	20 (41)	
	陽性(8 , 32倍)	5	3	7	6	7	28 (57)	
	陰性(< 8倍)				1		1 (2)	
	陽性率 (%)	(100)	(100)	(100)	(93)	(100)	(98)	
15-19歳	陽性(64倍)					1	1 (50)	
	陽性(8 , 32倍)					1	1 (50)	
	陰性(< 8倍)							
	陽性率 (%)					(100)	(100)	
20-24歳	陽性(64倍)	1					1 (100)	
	陽性(8 , 32倍)							
	陰性(< 8倍)							
	陽性率 (%)	(100)					(100)	
25-29歳	陽性(64倍)							
	陽性(8 , 32倍)	1					1 (100)	
	陰性(< 8倍)							
	陽性率 (%)	(100)					(100)	
30-34歳	陽性(64倍)							
	陽性(8 , 32倍)							
	陰性(< 8倍)							
	陽性率 (%)							
35-39歳	陽性(64倍)							
	陽性(8 , 32倍)							
	陰性(< 8倍)							
	陽性率 (%)							
40歳以上	陽性(64倍)					1	1 (100)	
	陽性(8 , 32倍)							
	陰性(< 8倍)							
	陽性率 (%)					(100)	(100)	
1-9歳	陽性(64倍)	7	7	14	14	24	66 (56)	
	陽性(8 , 32倍)	3	7	13	11	15	49 (42)	
	陰性(< 8倍)	1	1	1			3 (3)	
	陽性率 (%)	(91)	(93)	(96)	(100)	(100)	(97)	
10歳以上	陽性(64倍)	2	3	5	7	6	23 (43)	
	陽性(8 , 32倍)	6	3	7	6	8	30 (56)	
	陰性(< 8倍)				1		1 (2)	
	陽性率 (%)	(100)	(100)	(100)	(93)	(100)	(98)	
合計	陽性(64倍)	9	10	19	21	30	89 (52)	
	陽性(8 , 32倍)	9	10	20	17	23	79 (46)	
	陰性(< 8倍)	1	1	1	1	0	4 (2)	
	陽性率 (%)	(95)	(95)	(98)	(97)	(100)	(98)	

発症予防可能レベルは64倍以上が望まれる(出典 厚生労働省,他 感染症流行予測調査報告書)

表 3-2 . 女性の風しんワクチン接種済者 (風しん既往歴無し)のHI抗体保有状況

年齢区分	風しんHI抗体	調査年度					合計 (%)
		2005年度	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度	
0歳	陽性(64倍)						
	陽性(8 , 32倍)						
	陰性(< 8倍)						
	陽性率 (%)						
1歳	陽性(64倍)		1	4	5	7	17 (57)
	陽性(8 , 32倍)		3	1	3	3	10 (33)
	陰性(< 8倍)			1	1	1	3 (10)
	陽性率 (%)		(100)	(83)	(89)	(91)	(90)
2-3歳	陽性(64倍)	9	3	6	10	6	34 (77)
	陽性(8 , 32倍)	1		3	3	3	10 (23)
	陰性(< 8倍)						
	陽性率 (%)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)
4-6歳	陽性(64倍)	2	5	3	2	7	19 (58)
	陽性(8 , 32倍)	1	3	4	5	1	14 (42)
	陰性(< 8倍)						
	陽性率 (%)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)
7-9歳	陽性(64倍)	2	1	1	8	2	14 (50)
	陽性(8 , 32倍)	2	2	2	1	7	14 (50)
	陰性(< 8倍)						
	陽性率 (%)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)
10-14歳	陽性(64倍)		1		4	4	9 (25)
	陽性(8 , 32倍)	2	5	8	5	6	26 (72)
	陰性(< 8倍)		1				1 (3)
	陽性率 (%)	(100)	(86)	(100)	(100)	(100)	(97)
15-19歳	陽性(64倍)				3	5	8 (36)
	陽性(8 , 32倍)				8	6	14 (64)
	陰性(< 8倍)						
	陽性率 (%)				(100)	(100)	(100)
20-24歳	陽性(64倍)	5	3		3	4	15 (54)
	陽性(8 , 32倍)	5	1		5	2	13 (46)
	陰性(< 8倍)						
	陽性率 (%)	(100)	(100)		(100)	(100)	(100)
25-29歳	陽性(64倍)	2	2		3	3	10 (67)
	陽性(8 , 32倍)	1			1	2	4
	陰性(< 8倍)				1		1
	陽性率 (%)	(100)	(100)		(80)	(100)	(93)
30-34歳	陽性(64倍)		2				2 (33)
	陽性(8 , 32倍)			1	2	1	4
	陰性(< 8倍)						
	陽性率 (%)		(100)	(100)	(100)	(100)	(100)
35-39歳	陽性(64倍)				1	4	5 (50)
	陽性(8 , 32倍)		3	1	1		5 (50)
	陰性(< 8倍)						
	陽性率 (%)		(100)	(100)	(100)	(100)	(100)
40歳以上	陽性(64倍)	1	2		2	1	6 (50)
	陽性(8 , 32倍)	1			1	3	5 (42)
	陰性(< 8倍)					1	1
	陽性率 (%)	(100)	(100)		(100)	(80)	(92)
1-9歳	陽性(64倍)	13	10	14	25	22	84 (62)
	陽性(8 , 32倍)	4	8	10	12	14	48 (36)
	陰性(< 8倍)			1	1	1	3 (2)
	陽性率 (%)	(100)	(100)	(96)	(97)	(97)	(98)
10歳以上	陽性(64倍)	8	10		16	21	55 (43)
	陽性(8 , 32倍)	9	9	10	23	20	71 (55)
	陰性(< 8倍)		1		1	1	3 (2)
	陽性率 (%)	(100)	(95)	(100)	(98)	(98)	(98)
合計	陽性(64倍)	21	20	14	41	43	139 (53)
	陽性(8 , 32倍)	13	17	20	35	34	119 (45)
	陰性(< 8倍)	0	1	1	2	2	6 (2)
	陽性率 (%)	(100)	(97)	(97)	(97)	(97)	(98)

発症予防可能レベルは64倍以上が望まれる(出典:厚生労働省,他:感染症流行予測調査報告書)

考 察

本研究では、国の感染症流行予測調査事業¹⁾の一環として毎年度実施している麻しんPA抗体保有状況および風しんHI抗体保有状況調査結果を基に、2005～2009年度のワクチン接種率と麻しん・風しん抗体保有率の経年推移を検討した。

麻しんワクチン接種率の経年推移をみると、1～9歳では2005年度は93%とやや低かったが、2006～2009年度は96～100%の範囲にあり、2006年4月に導入された麻しん・風しん混合ワクチンの2回接種制度の効果が僅かではあるが現れた傾向がみられた。また、10歳以上では、年度によってやや変動するが81～90%の範囲にあり、概して高年齢ほど接種率が低下する傾向がみられた。麻しんPA抗体陽性率をみると、各年度によってやや変動するが、0歳では18%と極めて低く、1歳の誕生日を過ぎた児への早期のワクチン接種勧奨を一層強化する必要がある。1～9歳では91～96%とやや低い範囲にあり、10歳以上では98～99%と高い割合で推移している。PA抗体価をみると、発病予防効果が期待される128倍以上¹⁾を維持している者の割合は2～3歳で95%(117人/123人)、4～6歳で96%(94人/98人)と高く、7～9歳で85%(60人/71人)、10～14歳で81%(108人/133人)と低下する傾向がみられるが、15歳以上の年齢層では88～93%の範囲を維持している。同じく、麻しんワクチン接種済者で麻しん既往歴の無い者の陽性率は5か年全体では98%であったが、陰性者の半数がprimary vaccine failureとみられる1歳児であったことに加え、PA抗体価をみると、2～3歳では128倍以上の保有率が98%、16倍以上64倍以下が1%であったのに対し、10～14歳では128倍以上が84%、16倍以上64倍以下が14%と抗体価が減衰する傾向がみられ、secondary vaccine failureの存在が示唆されることから、ワクチン2回接種の徹底が麻しん発生の抑制に重要である。

一方、風しんワクチン接種率の経年推移をみると、1～9歳の男性では2005年度は81%と低かったが、2006～2009年度は93～98%の範囲にあり、女性でも2005年度は83%と低かったが、2006～2009年度は93～100%の範囲にあり、麻しんと同様に2006年4月に導入された麻しん・風しん混合ワクチンの2回接種制度の効果が現れた傾向がみられた。また、10歳以上の男性では60～94%の範囲で年度によって大きく変動し、同女性では82～94%の範囲にあり、女性の接種率は男性より高く、男

女とも高年齢ほど接種率が低下する傾向がみられた。

風しんHI抗体陽性率をみると、1～9歳の男性では2005年度79%、2006～2009年度93～96%、同女性では2005年度81%、2006～2009年度89～98%と、ワクチン接種率と同様に2006年4月に導入された麻しん・風しん混合ワクチンの2回接種制度の効果が現れた傾向がみられた。また、10歳以上の男性では年度によって変動するが70～81%とやや低い範囲にあり、非定期接種対象者の割合が多い25歳以上の年齢層でHI抗体陰性率が高かった。女性では94～96%の範囲にあり、女性の陽性率は男性より高かったが、男女とも高年齢ほど陽性率が低下する傾向がみられた。HI抗体価をみると、発病予防効果が期待される64倍以上¹⁾を維持している者の割合は男性では2～3歳の72%(41人/57人)をピークに、4～6歳は46%(24人/52人)、7～9歳は46%(16人/35人)、10～14歳は34%(23人/68人)と低下する傾向がみられた。女性でも2～3歳の73%(48人/66人)をピークに、4～6歳は61%(28人/46人)、7～9歳は42%(15人/36人)、10～14歳は22%(14人/65人)と低下する傾向がみられ、15歳以上の年齢層でも40～69%の範囲で低くなっている。同じく、風しんワクチン接種済者で風しん既往歴のない者の陽性率は5か年全体で男女とも98%と高かったが、HI抗体価をみると、64倍以上を維持している者の割合は男性では2～3歳の72%、女性では同77%をピークに低下する傾向がみられ、流行がほとんどない環境では免疫が減衰する¹⁾ことから、麻しんと同様に、風しんによる先天性風しん症候群の発生の抑制にはワクチン2回接種の徹底が重要である。

文 献

- 1)厚生労働省健康局結核感染症課、国立感染症情報センター：平成18年度(2006年度)感染症流行予測調査報告書、平成20年12月
- 2)国立感染症情報センター：感染症流行予測調査 <http://idsc.nih.go.jp/yosoku/index.html>
- 3)矢野拓弥、前田千恵、赤地重宏、岩出義人、田沼正路：2008年度感染症流行予測調査結果(日本脳炎、インフルエンザ、風しん、麻しん)の概要：三重県保健環境研究所年報、11、138-142(2009)