

[事例・資料]

## 感染症流行予測調査事業における インフルエンザ感受性調査概要 (平成24年度)

ウイルス課 安藤 克幸 大串 和弘 野田 日登美  
角 典子

○平成24年度感染症流行予測調査事業の一環として、流行期前のインフルエンザウイルス抗体保有状況調査 (感受性調査) を実施した。

### ○材料と方法

インフルエンザ流行期前の平成24年7～9月に採取した0～75歳までのヒト血清219名分について血清中のインフルエンザウイルス赤血球凝集抑制 (HI) 抗体価を測定した。年齢群別・ワクチン接種歴別の内訳は、(表1)のとおりだった。

検査は、国立感染症研究所指定の感染症流行予測調査事業検査方法により行った。

表1 年齢群別・接種歴別インフルエンザ HI 抗体価調査数内訳

接種歴 年齢群別	接種歴なし	接種歴あり	接種歴不明	合計	*接種率 (%)
0～4歳	18	6	0	24	25.0
5～9歳	4	6	1	11	60.0
10～14歳	15	13	0	28	46.4
15～19歳	13	16	2	31	55.2
20～29歳	16	7	0	23	30.4
30～39歳	7	5	1	13	41.7
40～49歳	18	8	0	26	30.8
50～59歳	25	12	0	37	32.4
60歳以上	16	9	1	26	36.0
全年齢	132	82	5	219	38.3
比率 (%)	60.3	37.4	2.3	100.0	

\*接種率=接種歴あり/(合計-接種歴不明)\*100

### ○結果

#### (1) 年齢群別抗体価保有状況 (表2)

各調査対象ウイルス株に対する HI 抗体価を10倍未満から1280倍の抗体価について年齢群別に示した。

インフルエンザ感受性調査における抗体保有率とは、重症化予防の目安と推定される HI 抗体価40倍以上の抗体を保有している年齢群の割合である。抗体保有率が60%以上を「高い」、40%以上60%未満を「比較的高い」、25%以上40%未満を「中程度」、10%以上25%未満を「比較的低い」、5%以上10%未満を「低い」、5%未満を「極めて低い」とした。

#### ① A/California/7/2009 [A(H1N1)pdm09 亜型] に対する抗体保有率

HI 抗体価40倍以上の抗体保有率は、0～4歳群および50歳以上で「中程度」以下 (15.4～32.4%)

## [事例・資料]

であったが、それ以外の年齢群は「比較的高い」～「高い」(45.5～93.5%)であった。中でも10～19歳群は抗体保有率90%以上で最も高かった。全体の抗体保有率は52.5%で昨年(87.1%)より減少した。佐賀県の2011/12シーズンはA(H1N1)pdm09亜型の流行はなかった。

## ② A/Victoria/361/2011[A(H3N2)亜型]に対する抗体保有率

HI抗体価40倍以上の抗体保有率は、0～4歳群および50歳以上で「中程度」以下(12.5～308%)であったが、それ以外の年齢群は「比較的高い」～「高い」(46.2～72.7%)であった。全体の抗体保有率は47.9%で昨年(40.5%)より増加した。

## ③ B/Wisconsin/1/2010[B型(山形系統)]に対する抗体保有率

HI抗体価40倍以上の抗体保有率は、15～19歳群および20～29歳群で「比較的高い」(41.9～52.2%)であったが、それ以外の年齢群の抗体保有率は「比較的低い」以下であり、0～9歳群では0%、50歳以上群10%満たなかった。

全体の抗体保有率は18.4%で昨年(1.5%)よりは増加したが、調査株中最も低かった。

## ④ B/Brisbane/60/2008[B型(ビクトリア系統)]に対する抗体保有率

HI抗体価40倍以上の抗体保有率は、30～39歳群が「高い」(61.5%)、15～19歳群が「比較的高い」(48.4%)、40～49歳群が「中等度」(38.5%)であったが、それ以外の年齢群の抗体保有率は「比較的低い」以下であり、5～9歳群および50～59歳群では10%満たなかった。全体の抗体保有率は25.6%で昨年(44.6%)より減少した。

表2 年齢群別インフルエンザ(HI)抗体保有状況

A/California(カリフォルニア)/7/2009[A(H1N1)pdm09亜型]											抗体保有率		
HI抗体価 年齢群	A型ワクチン株										計	10倍以上(%)	40倍以上(%)
	<10倍	10倍	20倍	40倍	80倍	160倍	320倍	640倍	1280倍				
0～4歳	16	1	2		1	1	2	1			24	33.3	20.8
5～9歳	4		2		1	1	2	1			11	63.6	45.5
10～14歳	1		1	7	3	8	5	3			28	96.4	92.9
15～19歳	2			6	5	7	8	3			31	93.5	93.5
20～29歳	2	1	7	1	4	6	1	1			23	91.3	56.5
30～39歳	2	2	1	3	2	1	1	1			13	84.6	61.5
40～49歳	7	2	3	5	3	4	1	1			26	73.1	53.8
50～59歳	18	4	3	5	4	3					37	51.4	32.4
60歳以上	13	7	2	1	1	2					26	50.0	15.4
合計	65	17	21	28	24	33	20	11			219	AVG 70.8	AVG 52.5
%	29.7	7.8	9.6	12.8	11.0	15.1	9.1	5.0					

A/Victoria(ビクトリア)/361/2011[A(H3N2)亜型]											抗体保有率		
HI抗体価 年齢群	A型ワクチン株										計	10倍以上(%)	40倍以上(%)
	<10倍	10倍	20倍	40倍	80倍	160倍	320倍	640倍	1280倍				
0～4歳	18	2	1		2	1					24	25.0	12.5
5～9歳	3			2	5	1					11	72.7	72.7
10～14歳	2	1	6	8	6	3	2				28	92.9	67.9
15～19歳	4	2	6	8	6	4	1				31	87.1	61.3
20～29歳	4	1	5	9	1	3					23	82.6	56.5
30～39歳	2	1	2	6	2						13	84.6	61.5
40～49歳	8	3	3	6	5	1					26	69.2	46.2
50～59歳	13	5	11	2	3	3					37	64.9	21.6
60歳以上	12	4	2	5	2	1					26	53.8	30.8
合計	66	19	36	46	32	17	3				219	AVG 70.3	AVG 47.9
%	30.1	8.7	16.4	21.0	14.6	7.8	1.4						

[事例・資料]

B/Wisconsin(ウイスコンシン)/1/2010[B型(山形系統)] B型ワクチン株											抗体保有率	
HI抗体価 年齢群	<10倍	10倍	20倍	40倍	80倍	160倍	320倍	640倍	1280倍	計	10倍以上(%)	40倍以上(%)
0~4歳	23		1							24	4.2	
5~9歳	8	3								11	27.3	
10~14歳	8	5	9	5	1					28	71.4	21.4
15~19歳	3	11	4	10	2	1				31	90.3	41.9
20~29歳		5	6	6	5	1				23	100.0	52.2
30~39歳	5	4	1	2		1				13	61.5	23.1
40~49歳	9	9	5	3						26	65.4	11.5
50~59歳	18	13	3	3						37	51.4	8.1
60歳以上	22		2	2						26	15.4	7.7
合計	96	50	31	31	8	3				219	AVG 54.1	AVG 18.4
%	43.8	22.8	14.2	14.2	3.7	1.4						

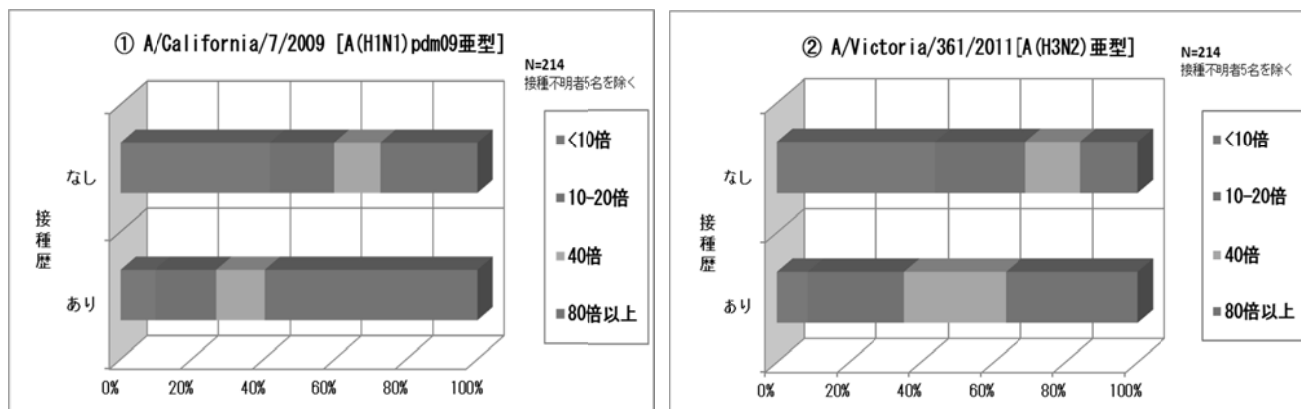
B/Brisbane(ブリスベン)/60/2008[B型(ヒクトリア系統)] B型参考株											抗体保有率	
HI抗体価 年齢群	<10倍	10倍	20倍	40倍	80倍	160倍	320倍	640倍	1280倍	計	10倍以上(%)	40倍以上(%)
0~4歳	17	3	1	1	2					24	29.2	12.5
5~9歳	5	3	2	1						11	54.5	9.1
10~14歳	10	5	7	3	2		1			28	64.3	21.4
15~19歳	5	7	4	6	6	3				31	83.9	48.4
20~29歳	4	6	8	3	1	1				23	82.6	21.7
30~39歳	1	2	2	1	4	2	1			13	92.3	61.5
40~49歳	4	5	7	8	1	1				26	84.6	38.5
50~59歳	14	12	9	1	1					37	62.2	5.4
60歳以上	19	2	2	1	2					26	26.9	11.5
合計	79	45	42	25	19	7	2			219	AVG 64.5	AVG 25.6
%	36.1	20.5	19.2	11.4	8.7	3.2	0.9					

(2) インフルエンザワクチン接種歴別による HI 抗体価保有状況

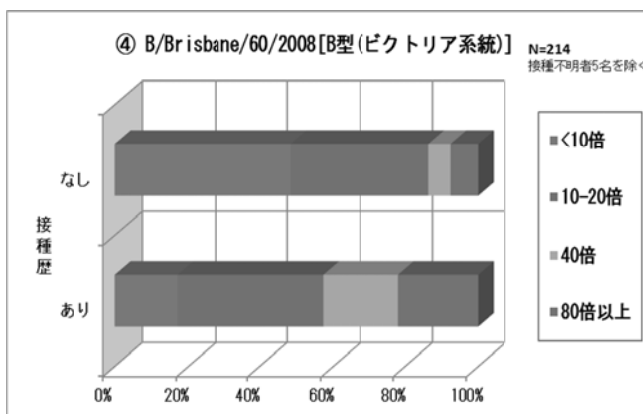
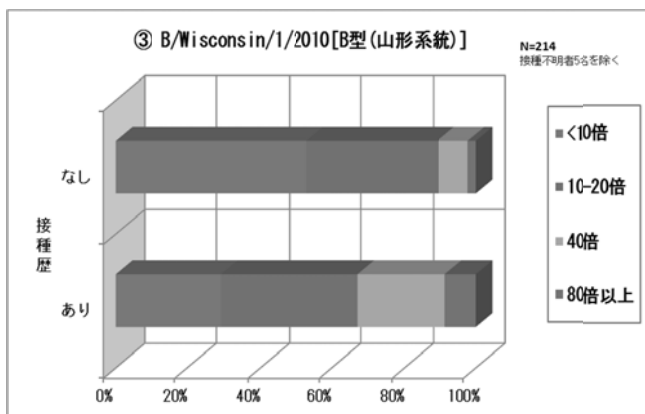
ワクチン接種歴別状況では、調査対象の 219 名中、ワクチン接種歴不明者の 5 名 (2.3%) を除く 214 名 (97.7%) の内、インフルエンザワクチン接種歴ありの回答者は 82 名 (37.4%)、接種歴なしの回答者は 132 名 (60.3%) で、ワクチン未接種者が昨年 (47.7%) よりも増加した。(表 1)。

今回の各抗体価保有調査株における予防接種歴の有無により比較した結果、HI 抗体価 10 倍未満の群と 10 倍以上の群の間では、4 種の株全てにおいて接種歴あり群のほうが接種歴なし群より抗体保有率が高い傾向が認められた。また、有効な防御免疫効果の指標とみなされる HI 抗体価 40 倍以上と 40 倍未満の間で比較しても、4 種の株全てにおいて接種歴あり群のほうが接種歴なし群より有意に抗体価保有率の増加を認めた。(図 1)

図 1 インフルエンザワクチン接種別 HI 抗体保有状況



[事例・資料]



○考察

今回の調査により、0~4歳以下および60歳以上群が抗体保有率が低い傾向にあった。

十分な免疫を持続的に獲得するためには、インフルエンザウイルス流行期（シーズン）前の積極的なワクチン接種が望まれる。