

平成 14 年度感染症流行予測調査成績

ウイルス科

本調査は、厚生労働省からの委託で感染症予防対策の一環として全国規模で行われている事業で、平成 14 年度は日本脳炎感染源調査、ポリオ感染源調査、インフルエンザ感染源調査(豚)、インフルエンザ感受性調査(松山中央保健所管内)の 4 事項を分担した。また、県単事業として、インフルエンザ感染源調査(集団発生事例)、インフルエンザ感受性調査(八幡浜中央保健所管内)を実施した。以下に各調査の概要をのべる。

1. 日本脳炎感染源調査

平成 14 年 7 月初旬から 9 月中旬まで、各旬ごとに 10～20 件ずつ合計 150 件の、と畜場豚血清を採取し、日本脳炎ウイルス HI 抗体価を測定した。主に南予産の 6 ヶ月齢未満の肥育豚を対象とした。ウイルス抗原は日本脳炎ウイルス JaGAr # 01 株(デンカ生研製)を用い、HI 抗体価が 40 倍以上の検体については 2ME 処理を行い、抗体価が 1/8 以下に低下したものを 2ME 感受性抗体(新鮮感染例)と判定した。成績は表 1 に示したとおり、7 月中の日本脳炎抗体陽性率は 0～10%であったが、その後 8 月初・中旬の陽性率はそれぞれ 30%、35%となり、下旬には 60%に上昇した。9 月初旬には飼育地の違いの

表 1 平成 14 年度日本脳炎感染源調査(と畜場の日本脳炎ウイルス抗体保有状況)

採血月日	検査数	HI抗体価の分布							陽性率 (%)	2ME感受性抗体		飼育地
		<10	10	20	40	80	160	320		640≤	陽性	
7/8	10	9						1	10	1/1	100	鬼北町
7/16	20	18						1	10	1/2	50	〃
7/23	20	20							0			大洲市
8/8	20	14					1	1	30	2/6	33	野村町
8/19	20	13					1		35	0/7	0	鬼北町
8/26	20	8						1	60	1/12	8.3	三間町
9/2	20	14					1	3	30	0/6	0	鬼北町
9/10	20						3	10	100	3/20	15	大洲市

表 2 平成 14 年度ポリオ感染源調査(ウイルス分離検査)

年齢区分	男					女						
	陰性	ポリオウイルス			ポリオ以外	計	陰性	ポリオウイルス			ポリオ以外	計
		1型	2型	3型				1型	2型	3型		
0	1				1	3						3
1	5			1 (ECHO-9)	6	8				2 (ECHO-9)		10
2	4			1 (NT)	5	7						7
3	2			1 (NT)	3	4						4
4	4				4	5						5
5	4				4	3				1 (ECHO-9)		4
6	2				2	1						1
計	22			3	25	31				3		34

NT:非ポリオエンテロウイルス, ECHO-9:エコーウイルス 9型

表 3 平成 14 年度インフルエンザ集団発生事例検査結果(2002 / 2003 シーズン)

施設名	管轄保健所	検体採取月日	ウイルス分離結果		
			検査数	検出数	ウイルス型
松山市立雄郡小学校	松山市	12月10日	10	5	A香港型
伊方町立水ヶ浦小学校	八幡浜中央	1月14日	11	6	A香港型
大洲市立新谷中学校	大洲	1月16日	10	6	A香港型
今治市立日高小学校	今治中央	1月20日	9	4	A香港型
北条市立北条中学校	松山中央	1月21日	10	5	A香港型
宇和島市立城北中学校	宇和島中央	1月23日	10	2	A香港型
土居町立土居中学校	伊予三島	1月31日	10	0	陰性
合 計			70	28	

ためか30%となったが、中旬には100%に達した。2ME感受性抗体価は7月初旬・中旬・8月初旬ではそれぞれ100%・50%・33%に認められた。しかし8月下旬、9月中旬にも8.3%、15%と長期間検出された。これらのことから、日本脳炎ウイルスによる豚の汚染は比較的希薄ながら、ウイルスの活動期が長かったことが推察された。なお、本年度の県内の日本脳炎患者届出はなかったが、全国では7例の届出があった。

2. ポリオ感染源調査

平成14年9月に、今治地区の健康小児から採取された、59例の糞便からウイルス分離検査を行った。細胞はFL細胞とVero細胞を用いた。結果は表2に示したとおりで、本年度はポリオウイルスは検出されなかった。ポリオ以外のウイルスとして、エコーウイルス9型4例、非ポリオエンテロウイルス2例が分離された。なお、同地区での春期のポリオワクチンの投与は同年5月に実施

表4 平成14年度年齢区分別インフルエンザHI抗体保有状況（松山中央保健所管内）

ウイルス型別	年齢区分	検査数	HI抗体価									10倍以上		40倍以上	
			<10	10	20	40	80	160	320	640≤	例数	(%)	例数	(%)	
A/ニューカレドニア/20/99 (Aソ連型)	0～4	25	17	4	1	1		2				8	32.0	3	12.0
	5～9	45	19	4	8	7	4	2		1		26	57.8	14	31.1
	10～14	48	17	4	7	7	8	1	3	1		31	64.6	20	41.7
	15～19	33	9	2	2	3	3	3	4	7		24	72.7	20	60.6
	20～29	22	14	4	3		1					8	36.4	1	4.5
	30～39	28	20	3	4			1				8	28.6	1	3.6
	40～49	23	14	3	2	3	1					9	39.1	4	17.4
	50～59	27	21	4	1			1				6	22.2	1	3.7
	60以上	25	19	2	2	2						6	24.0	2	8.0
計	276	150	30	30	23	17	10	7	9		126	45.7	66	23.9	
A/パナマ/2007/99 (A香港型)	0～4	25	13	2	3	2	3	2				12	48.0	7	28.0
	5～9	45	11	4	3	5	8	10	3	1		34	75.6	27	60.0
	10～14	48		4	6	14	12	8	2	2		48	100.0	38	79.2
	15～19	33	1	2	3	6	5	7	6	3		32	97.0	27	81.8
	20～29	22	6	2	7	4	3					16	72.7	7	31.8
	30～39	28	7	7	8	3	2	1				21	75.0	6	21.4
	40～49	23	8	3	4	3	5					15	65.2	8	34.8
	50～59	27	11	8	4	3				1		16	59.3	4	14.8
	60以上	25	9	4	3	4	5					16	64.0	9	36.0
計	276	66	36	41	44	43	28	11	7		210	76.1	133	48.2	
B/山東/7/97	0～4	25	24	1								1	4.0	0	0.0
	5～9	45	40	4	1							5	11.1	0	0.0
	10～14	48	42	3	2		1					6	12.5	1	2.1
	15～19	33	15	9	8	1						18	54.5	1	3.0
	20～29	22	6	7	4	4	1					16	72.7	5	22.7
	30～39	28	10	9	6	1	2					18	64.3	3	10.7
	40～49	23	19	3	1							4	17.4	0	0.0
	50～59	27	23	4								4	14.8	0	0.0
	60以上	25	18	2	3	1	1					7	28.0	2	8.0
計	276	197	42	25	7	5	0	0	0		79	28.6	12	4.3	
B/Shenzhen (深圳) /407/2001	0～4	25	21	2	1	1						4	16.0	1	4.0
	5～9	45	19	11	10	5						26	57.8	5	11.1
	10～14	48	11	6	15	12	3		1			37	77.1	16	33.3
	15～19	33	4	2	11	9	5	2				29	87.9	16	48.5
	20～29	22	17	2	2	1						5	22.7	1	4.5
	30～39	28	16	6	3	3						12	42.9	3	10.7
	40～49	23	17	2	3	1						6	26.1	1	4.3
	50～59	27	23	3	1							4	14.8	0	0.0
	60以上	25	18	2	3	2						7	28.0	2	8.0
計	276	146	36	49	34	8	2	1	0		130	47.1	45	16.3	

された。

3. インフルエンザ感染源調査

平成14年12月から15年1月の期間に、インフルエンザ様疾患集団発生の患者から、MDCK細胞などを用いてインフルエンザウイルス分離検査を行った。2002/2003シーズンのインフルエンザの流行は、全国的な傾向とほぼ同様で、活動性は昨シーズンに比較すると高く、流行期中の集団発生届出施設数は55施設であった。そのうち7施設についてウイルス学的検査を行い、結果を表3示した。ウイルス分離検査で、6施設からインフルエンザA香港型28株が分離された。今シーズンのインフルエンザの発生は、平成14年12月下旬から平成15年4月中旬まで続きA香港型、B型が同時期に検出されたものの、流行の主流はA香港型で、後半になってB型が多く検出された。

4. インフルエンザ感受性調査成績（ヒト）

本年の流行前の住民（松山中央保健所管内 276名、八幡浜中央保健所管内 189名）のインフルエンザHI抗体保有状況を表4、表5に示した。測定用ウイルス抗原として、松山中央保健所管内分については、Aソ連型はA/ニューカレドニア/20/99、A香港型はA/パナマ/2007/99、B型はB/山東/7/97、B/Shenzhen/407/2001を用いた。八幡浜中央保健所管内分については、A/ニューカレドニア/20/99、A/パナマ/2007/99、B/山東/7/97を用いて実施した。

松山地区における40倍以上の抗体保有率は、Aソ連型のA/ニューカレドニアに対しては、0～4歳で12%、5歳～10歳代では約30～40%、15～19歳では60%の保有があったが、20歳代以上では約4～17%と低い保有であった。A香港型のA/パナマに対しては、4歳以下では28%の保有、5～19歳では60～80%と高い保有があったが、20歳以上の年齢層では15～36%と低い保

表5 平成14年度年齢区分別インフルエンザHI抗体保有状況（八幡浜中央保健所管内）

ウイルス型別	年齢区分	検査数	H I 抗体価								10倍以上		40倍以上	
			<10	10	20	40	80	160	320	640≤	例数	(%)	例数	(%)
A/ニューカレドニア/20/99 (Aソ連型)	0～4	21	5	2	4	2	4	2		2	16	76.2	10	47.6
	5～9	20	2		7	4	4	1		2	18	90.0	11	55.0
	10～14	20	4	2	3	7		3	1		16	80.0	11	55.0
	15～19	28	12	3	5	3	2	1	1	1	16	57.1	8	28.6
	20～29	20	14	1	3	1	1				6	30.0	2	10.0
	30～39	20	16		3	1					4	20.0	1	5.0
	40～49	20	14	2	2	2					6	30.0	2	10.0
	50～59	20	18		2						2	10.0	0	0.0
	60以上	20	17	1		1	1				3	15.0	2	10.0
	計	189	102	11	29	21	12	7	2	5	87	46.0	47	24.9
A/パナマ/2007/99 (A香港型)	0～4	21	2		6	6	2	3		2	19	90.5	13	61.9
	5～9	20	2	2	1	4	2	6	2	1	18	90.0	15	75.0
	10～14	20				5	6	4	5		20	100.0	20	100.0
	15～19	28	10	1	1	1	8	6	1		18	64.3	16	57.1
	20～29	20	5	4	4	4	3				15	75.0	7	35.0
	30～39	20	2	6	5	5	2				18	90.0	7	35.0
	40～49	20	11	2	4	2	1				9	45.0	3	15.0
	50～59	20	7	4	3	4	2				13	65.0	6	30.0
	60以上	20	13	3			3	1			7	35.0	4	20.0
	計	189	52	22	24	31	29	20	8	3	137	72.5	91	48.1
B/山東/7/97	0～4	21	10	4	5	1	1				11	52.4	2	9.5
	5～9	20	14	5	1						6	30.0	0	0.0
	10～14	20	20								0	0.0	0	0.0
	15～19	28	28								0	0.0	0	0.0
	20～29	20	11	2	1	6					9	45.0	6	30.0
	30～39	20	9	6	3	1	1				11	55.0	2	10.0
	40～49	20	15	4	1						5	25.0	0	0.0
	50～59	20	16	2	1		1				4	20.0	1	5.0
	60以上	20	17	3							3	15.0	0	0.0
	計	189	140	26	12	8	3	0	0	0	49	25.9	11	5.8

有であった。B型のB/山東に対しては、20歳代では約23%の保有であったが、他の年齢層では0～10%とほとんど抗体は保有していなかった。B/Shenzhenに対しては10歳代では約33～50%の保有があったが、他の年齢層では0～11%とほとんど抗体は保有していなかった。

八幡浜地区での40倍以上の抗体保有率は、Aソ連型のA/ニューカレドニアに対しては、14歳以下の年齢層では約48～55%の保有があり、15～19歳では約29%の保有であったが、それ以外の年齢層では0～10%と低い保有であった。A香港型のA/パナマに対しては、19歳以下の年齢層では約60～100%と高い保有を示したが、20歳代と30歳代では35%、40歳以上では15～30%の保有であった。B型のB/山東に対しては、0～4歳で

約10%、20歳代30歳代でそれぞれ30%、10%の保有であったが、他の年齢層では0～5%とほとんど抗体の保有はなかった。

5. インフルエンザ感染源調査（豚）

新型インフルエンザを想定した、豚血清中の動物インフルエンザウイルスに対するHI抗体保有状況を調査した。対象豚は日本脳炎感染源調査に用いた豚のうち80頭とし、使用抗原は不活化A/HongKong/9-1-1(H5N1)、不活化A/Pa/千葉/1/97(H9N2)、不活化A/turkey/wiscnsin/66(H9N2)を用いた。いずれの抗原に対しても抗体を保有しているものは全くみられなかった。