

1992—93年香川県におけるインフルエンザ様疾患の流行

池尻久仁子・藤井 康三・三木 一男
山西 重機

I はじめに

その規模から冬期間における国民病的観のあるインフルエンザウイルスは、容易におこるその抗原変異から、毎年全国的なひろがりを見せ、くりかえして流行している。

そのため社会生活防衛上の最重要疾病として長期間にわたって全国規模での伝染病流行予測がおこなわれ、その流行から次期流行型の予測がおこなわれている。

その一貫として県下でもインフルエンザ様疾患の流行規模とその分離ウイルス型の分析がおこなわれている。

今回我々は、例年にくらべ患者数増加のみられた今期流行を患者状況、分離ウイルスとその抗原分析、HI抗体保有状況などについて検討をくわえ、若干の知見を得たのでその概要について報告する。

II 材料と方法

1. ウイルス分離材料など

感染症サーベイランス定点を受診したインフルエンザ様疾患患者と施設におけるインフルエンザ様疾患集団発生の児童生徒の咽頭をぬぐい、ウイルス保存培地に浸漬し、分離材料とした。

またHI抗体測定のための各年齢別血清は、1992年7月～9月に採血した。

2. ウイルス分離方法など

MDCK細胞を用いて常法¹⁾にしたがった。またHI抗体測定は、厚生省伝染病検査術式²⁾によった。

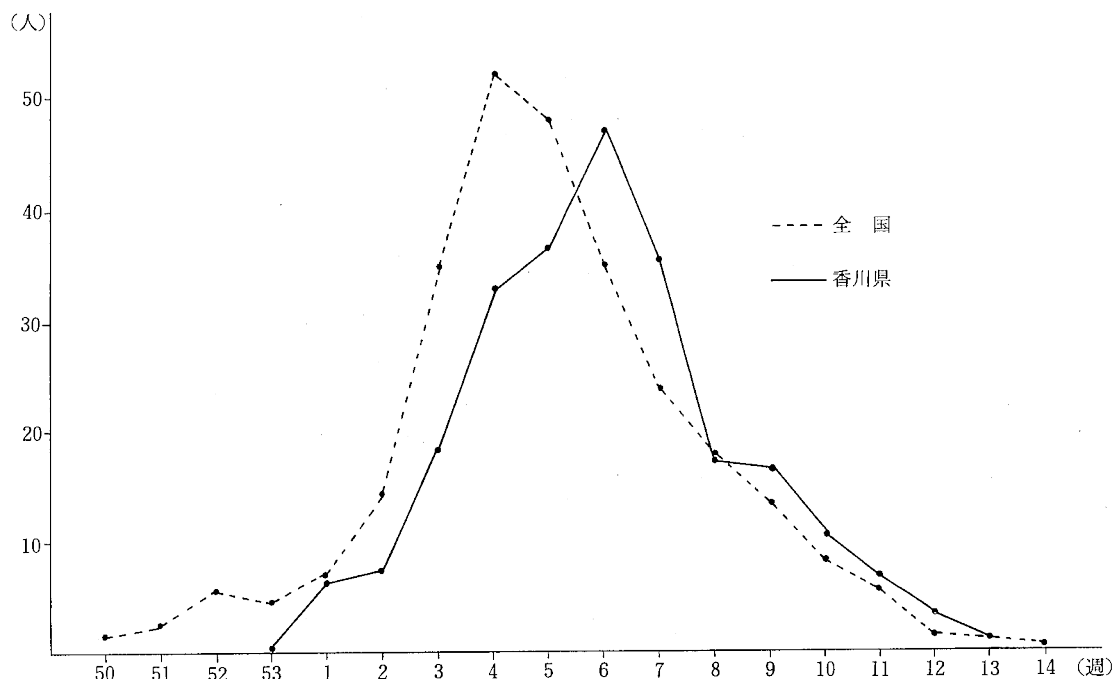


図1 インフルエンザ様疾患患者発生状況 (定点あたり)

Ⅲ 調査結果

1. インフルエンザ様疾患患者の発生状況

感染症サーベイランス一定点あたりの週別患者数を全国と香川県で比較した(図1)。全国では第52週頃から増加がみられ、第4週では52人とピークになった。一方県下でも第1週頃から増加し、第6週には47人となった。その後徐々に減少し、ほぼ同傾向で各週1-2週のずれで県下の患者発生数が追従した。

また、第2週目から施設集団発生報告があり、第5週に患者数でピークとなった(図2)。

2. インフルエンザウイルスの分離状況

県下の週別ウイルス分離状況を示した(表1)。829検体からB型290株、A/香港型61株で総計351株が分離された。12月10日B型が分離され以降連続して分離された。つづいて1月13日A/香港型が分離され併せて2型混在流行となった。しかしA/香港型の比率は低く終息期までB型が主流であった。この期間中施設における集団発生から10株のB型ウイルスを分離した。

期間中の分離率は、42.3%で高いのは第4~7週で患者発生ピークに一致した。

3. インフルエンザウイルスの流行型と分離期間

1980年以降についての状況を比較して示した(表2)。

表1 1992~93流行期インフルエンザ様疾患からの週別ウイルス分離状況

週	検体受付月日	検体数	B 型		A/香港型	
			定点	集団	定点	集団
47	11/15~11/21	2				
48	11/22~11/28	3				
49	11/29~12/5	5				
50	12/6~12/12	6	1			
51	12/13~12/19	16	3			
52	12/20~12/26	15	5			
53	12/27~1/2	4				
1	1/3~1/9	5				
2	1/10~1/16	50	12	7		
3	1/17~1/23	83	22	3		
4	1/24~1/30	113	43		15	
5	1/31~2/6	118	50		11	
6	2/7~2/13	76	24		1	
7	2/14~2/20	120	56		9	
8	2/21~2/27	75	27		8	
9	2/28~3/6	64	19		7	
10	3/7~3/13	23	4		3	
11	3/14~3/20	20	5		2	
12	3/21~3/27	10	2		5	
13	3/28~4/3	11	5			
14	4/4~4/10	7	2			
15	4/11~4/17	2				
16	4/18~4/24	1				
合計		829	280	10	61	

11~12月を初発分離としたのは今期も含め1989~90年、1987~88年、1985~86年であった。

また13流行期で9流行期が2型混在流行であった。

4. 分離ウイルスの抗原分析

B型ウイルスの抗原分析でワクチン株のB/バンコック/163/90に一致した(表3)。A/香港型は、A/北京/352/89とは反応せず、A/ブラジル/02/91に近

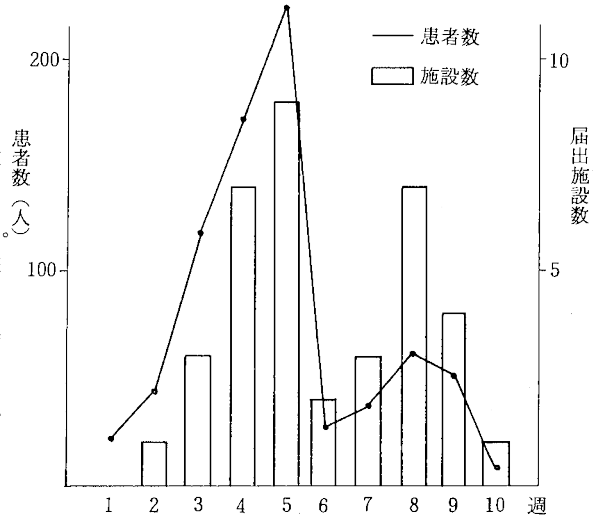


図2 インフルエンザ集団発生届出状況

表2 香川県下におけるインフルエンザウイルスの流行型とウイルス分離期間

流行年	流行型	分離数	分離期間	備考
1980~81	B	44	1月26日~4月7日	
	A/H1N1	61	2月4日~3月18日	
1981~82	B	130	1月21日~3月23日	
	A/H3N2	3	3月2日~3月16日	
1982~83	A/H3N2	141	1月7日~3月1日	
1983~84	A/H1N1	118	1月8日~2月23日	
1984~85	B	103	1月21日~3月30日	
	A/H3N2	1	3月22日	1株のみ
1985~86	A/H3N2	25	11月27日~12月18日	
1986~87	A/H1N1	34	1月6日~2月10日	
1987~88	B	199	12月22日~4月16日	
	A/H3N2	86	1月27日~4月16日	
1988~89	A/H1N1	152	12月27日~2月28日	
	A/H3N2	1	2月14日	1株のみ
1989~90	A/H3N2	199	12月19日~2月27日	
	B	74	1月24日~4月18日	
1990~91	A/H3N2	46	2月23日~4月14日	
	B	122	2月25日~5月21日	
1991~92	A/H3N2	79	1月24日~3月24日	
	A/H1N1	2	1月30日~2月3日	
1992~93	B	290	12月10日~4月5日	
	A/H3N2	61	1月13日~3月24日	

(香川県衛生研究所)

表3 分離ウイルスの抗原分析

フェレット感染抗血清 ウイルス抗原	B/山形/16 /88	B/愛知/5 /88	B/Hongkong /22/89	B/Bangkok /163/90	B/Panama /45/90
B/山形/16/88 (MDCK- E-)	2,048	32	256	1,024	2,048
B/愛知/5/88 (MDCK- E-)	<32	256	<32	<32	<32
B/Hongkong/22/89 (MDCK- E-)	64	32	512	256	64
B/Bangkok/163/90 (MDCK- E-)	128	<32	64	512	128
B/Panama/45/90 (MDCK- E-)	256	<32	2,048	512	256
B/香川/82/92 (MDCK-X+1 E-)	128	<32	256	512	128
B/香川/83/92 (MDCK-X+1 E-)	128	32	256	512	128
B/香川/84/92 (MDCK-X+1 E-)	128	<32	256	512	128
B/香川/85/92 (MDCK-X+1 E-)	128	32	512	1,024	128
B/香川/86/92 (MDCK-X+1 E-)	128	<32	256	1,024	128
B/香川/3/93 (MDCK-X+1 E-)	128	<32	256	512	128
B/香川/4/93 (MDCK-X+1 E-)	128	32	512	1,024	256
B/香川/5/93 (MDCK-X+1 E-)	128	<32	256	512	128
B/香川/6/93 (MDCK-X+1 E-)	128	32	256	512	128
B/香川/7/93 (MDCK-X+1 E-)	128	32	512	512	256

国立予防衛生研究所成績より

表4 分離ウイルスの抗原分析

ウイルス株	A/山形/32/89	A/北京/352/89	A/滋賀/2/91	A/ブラジル/02/91
A/滋賀/2/91	-	-	1024	-
A/ブラジル/02/91	-	-	-	1024
A/香川/72/93	<16	<16	64	128
A/香川/74/93	<16	<16	64	128
A/香川/76/93	<16	<16	64	128
A/香川/77/93	<16	16	128	256
A/香川/78/93	<16	<16	64	128

表5 赤血球凝集性

血球凝集性	ニワトリ赤血球	モルモット赤血球
B型	+	+
A/香港型	-	+

似する株であった(表4)。

5. 赤血球凝集性の変化

B型は従来同様にニワトリ赤血球と凝集をおこしたが、A/香港型はニワトリ赤血球と凝集せず、モルモット赤血球とのみ凝集を示す変異がみられた(表5)。

6. 年齢別HI抗体保有状況

B/バンコック/163/90(表6), A/山形/32/89(H1N1)(表7), A/北京/352/89(H3N2)(表8)にそれぞれ示した。

IV 考 察

今冬のインフルエンザ様疾患の流行を全国的にみると第4週には一定点52人となり県下の第6週47人とずればみられるものの同傾向のパターンで徐々に減少に向かい第14週にはほぼ終息状態となった。広島市でも同様に、第

表6 年齢別HⅠ抗体保有状況 B/BANGKOK/163/90

年齢区分	検査総数	<16	16	32	64	128	256	512	>512	陽性率(%)
0～4	37	29	3	3	1			1		21.6
5～9	39	24	4	2	2	2	3	2		38.5
10～14	14	3	2	4	1	3	1			78.6
15～19	39	4	1	1		7	4	2		89.7
20～29	43	13	7	4	12	4	1		2	69.8
30～39	25	18	4	2	1					28.0
40～49	25	12	8	2	1	2				52.0
50～59	25	18	3	2		2				28.0
60以上	47	34	5	4	1	3				27.7
計	294	155	37	34	29	23	9	5	2	47.3

表7 年齢別HⅠ抗体保有状況 A/YAMAGATA/32/89 (H1N1)

年齢区分	検査総数	<16	16	32	64	128	256	512	>512	陽性率(%)
0～4	37	24	3	4	3	1		2		35.1
5～9	39	4	6	5	6	10	5	2	1	89.7
10～14	14	3	2	2	3	2	1	1		78.6
15～19	39	4	2	11	15	3	4			89.7
20～29	43	5	5	9	12	3	8	1		88.4
30～39	25	13	4	1	3	4				48.0
40～49	25	12	3	7	2	1				52.0
50～59	25	8	5	5	3	4				68.0
60以上	47	22	15	5	4	1				53.2
計	294	95	45	49	51	29	18	6	1	67.7

表8 年齢別HⅠ抗体保有状況 A/BEIJING/352/89 (H3N2)

年齢区分	検査総数	<16	16	32	64	128	256	512	>512	陽性率(%)
0～4	37	13	3	4	4	4	7		2	64.9
5～9	39	2		2	7	10	9	7	2	94.9
10～14	14		1	1	2	3	6	1		100.0
15～19	39	3	3	5	18	7	3			92.3
20～29	43	8	7	10	9	7	1	1		81.4
30～39	25	12	4	5	4					52.0
40～49	25	8	7	5	2	3				68.0
50～59	25	10	5	5	2	3				60.0
60以上	47	17	12	5	11	2				63.8
計	294	73	42	42	59	39	26	9	4	75.2

4週をピークに過去8年間で最も大規模な流行と報告³⁾している。

この期間中のウイルス分離状況は、感染症サーベイランス定点からの829検体中341株(41.0%)、施設集団発生から20検体中10株(50.0%)と併せて351株で過去最高の分離株⁴⁾となった。このうちB型290株(82.6%)とA/香港型61株(17.4%)の比率でAB混在するものであったが主流はB型であった。

周辺地域では流行初期A/香港型を主流とする地域⁵⁾が多いが、鳥取、島根⁵⁾では県下同様B型を主流とするもので流行中期となってA/香港型が混在分離されている。

特に近年、A/香港型、A/ソ連型のいずれかとB型

の2型の混在流行の傾向がみられる⁶⁾。

県下の分離ウイルスの抗原性は、B型はB/バンコック/163/90に一致する株であり、A/香港型は、A/北京/352/89とは反応せずA/ブラジル/02/91に近似的な株で全国的にも一致⁷⁾している。

最近のA/ソ連型流行株にはニワトリ赤血球に対する凝集活性の著しく低い株の存在⁸⁾が明らかにされているが今期分離のA/香港型はニワトリ赤血球と凝集せずモルモット赤血球とのみ凝集する変異がみられた。赤血球凝集性と抗原性変異との相関などの検討は今後の課題である。

V ま と め

1. インフルエンザ様疾患患者の発生は第4週52人をピークとし例年に比べて患者数は多い。
2. ウイルス分離材料829検体中B型290株, A/香港型61株の総計351株が分離された。
3. 初発分離はB型12月10日, A/香港型1月13日であった。主流はB型で終息域となってA/香港型の比率が増加した。
4. 年内12月にB型が9株分離された。
5. 分離ウイルスの抗原構造は, B型はB/バンコック/163/90に一致したがA/香港型はA/ブラジル/02/91に近似する株であった。
6. 赤血球凝集性はB型では従来同様であったがA/香港型はニワトリ赤血球と凝集せず, モルモット赤血球とのみ凝集を示した。

文 献

- 1) 飛田清毅: MDCK細胞によるインフルエンザの分離, 臨床とウイルス, 1, 58-61, 1976.
- 2) 厚生省感染症対策室: インフルエンザウイルス, 伝染病流行予測調査検査術式, 44-56, 1978.
- 3) 広島市衛研情報№51.
- 4) 平成3年香川県感染症サーベイランス報告書, (平成2年12月30日~平成3年12月28日).
- 5) 1992-93シーズンのインフルエンザ流行状況: 第11回中四国ウイルス研究会, 1993年松山, 服部昌志, 山下育孝, 大瀬戸光明, 森正俊, 井上博雄.
- 6) 渡邊寿美, 斎藤隆行, 近藤真規子, 小田和正, 神奈川県で流行したインフルエンザのウイルス学的, 血清学的検討, 神奈川衛生研究所報.
- 7) 病原微生物情報: 平成5年1月分(1月3日~1月30日) 香川県衛生研究所.
- 8) 第40回日本ウイルス学会抄録: 1992, 神戸, A/ソ連型インフルエンザウイルス流行株の血球凝集性の変異, 山岡政典, 堀田博, 木間守男, P 3035.