

沖縄県におけるB型インフルエンザ 流行の血清疫学

福村 圭介・新城 長重

I ま え が き

インフルエンザの流行は毎年規模の大小はあるにしても流行を繰返えし、その度にインフルエンザウイルスは連続的あるいは不連続変異を起す。インフルエンザウイルスA型はA₀、A₁、A₂ A-Hong Kong(H₃ N₂)型と不連続変異を起し、A-Hong Kong(H₃ N₂)型は1968年以降(本県においては1969年12月以降)今日まで連続的変異を起し、毎年各地で流行がみられることが報告されている。一方B型インフルエンザは1940年Lee 株分離以来抗原変異株は数々分離されているが、比較的連続的であるという理由で、一般的に西型に分けられていないようである。

1973年春から異常発生をみたインフルエンザは、かなり抗原変異をしたB型インフルエンザウイルスによるもので、関東、東北、北海道、九州にかけて季節はずれの流行がみられた。更に、10月から始まった流行は、春夏にかけて流行がみられなかった地域に起ったようだ。

本県においては5月の中旬より名護保健所管内即ち、沖縄本島北部及びその周辺離島において、インフルエンザのため学級及び学年閉鎖の報告があり、6月の初旬に比較的短期間ではあったが一応終息した。しかし、同年12月から翌年1月にかけて沖縄本島中南部及び宮古島において再び学級及び学校閉鎖を起さず流行がみられた。我々は、1973年5月に発生した伊是名島及び同年12

月に発生した宮古島における患者について、更にそれら流行前後の一般住民の血清検査を行ったので、その概要を報告する。

材料及び方法

1. 1973年5～6月にかけて集団発生があり学級閉鎖を起した伊是名小中学校及び一部成人患者と、同年12月に集団発生を起し学校閉鎖をした宮古上野小学校学童患者の急性期と回復期のペラ血清についてHI価を測定した。尚、ウイルス分離も試みたが、うがい液採取後分離実験を行う間-17°～18°Cに保存しておいた為めか分離は成功しなかった。

2. 使用抗原は、B/神奈川/1/73及びA/愛知/2/68については予研より分与をうけ当衛研について漿尿液継代増殖したものを用いた。B/山形/1/73株は日本インフルエンザ研究会より診断用抗原として分与されたものである。

3. HAおよびHI試験：血清処理はCDCの方法によるトリプシン・KI O₄によるインヒビター除去法を用い4単位の抗原を用いてマイクロタイター法によりHI試験を行った。

Ⅱ 成 績

県下小中学校学童のカゼ症状発生状況と学校側の処置状況を、各保健所防疫係を通じて、県予防課へ届出されたものを週毎に整理すると、第一表の通りになる。届出の第一報は伊江村立西小学校、

表1. 1973年5月21日から1974年1月26日までの届出患者数および閉鎖学級、学年、学校数

患者および閉鎖状況 週別区分	発生患者数	学級閉鎖数	学年閉鎖数	学校閉鎖数
1973				
5. 21 ~ 5. 26	1,308	2		
5. 28 ~ 6. 2	1,797			
6. 4 ~ 6. 9	1,142	7	1	
12. 3 ~ 12. 8	561			
12. 10 ~ 12. 15	231	1		5
12. 17 ~ 12. 22	2,255	3		
1974				
1. 21 ~ 1. 26	650	17	1	7

* 予防課へ届出報告書より

国頭村立奥間小学校等々北部地区小学校で始まったようであった。しかし、6月4日～6月9日の第3報以降届出はなくなり、流行は終焉したようであった。非常に短期間であったが、その間、学校閉鎖9、学年閉鎖1が報告されている。この第1波はその報告の大部分が北部地区小中学校であるが、南部地区では喜屋武小学校のみから報告があった。

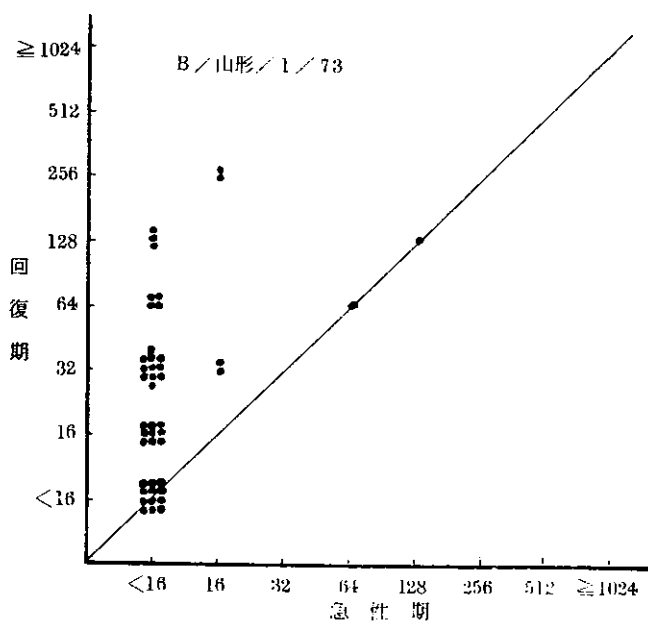
第2波は同年12月7日付の報告が宮古保健所から報告されており、休校数5校、患者数561名が報告されている。沖縄本島におけるこの間の報

告は12月10日～12月15日に那覇市立城東小学校で、231名の患者、一学級閉鎖の報告がなされている。そして、次の週より、中部地区、南部地区等より報告がなされている。

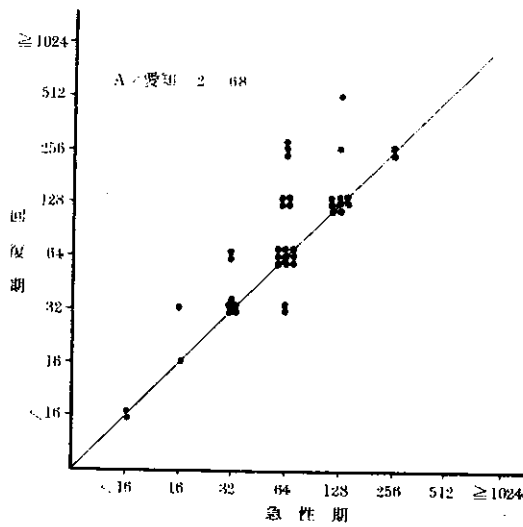
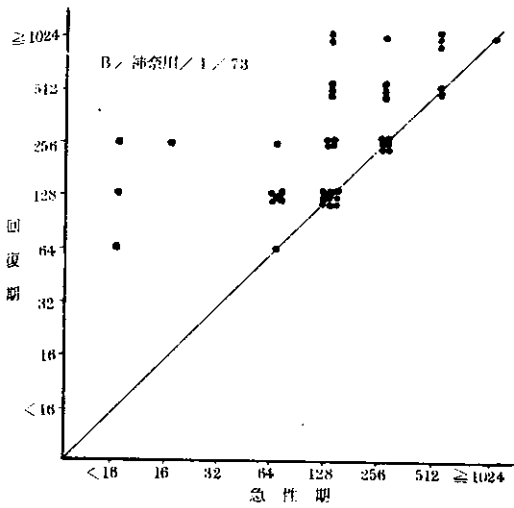
1973年6月伊是名村における第1波流行期の急性期患者血清及び、回復期血清のペア血清の揃った38名分と、同年12月宮古島上野小学校学童患者の同じく急性期、回復期の揃った7名、計45名についてHI試験を行った。

表2. インフルエンザ流行患者血清のHI抗体価

抗原	抗体価								抗体保有率 (%)	
	採血期	<×16	×16	×32	×64	×128	×256	×512		≥×1024
B/山形	急性期	38	5	0	1	1	0	0	0	15.6
	回復期	12	9	13	5	4	2	0	0	73.3
B/神奈川	急性期	3	1	0	8	18	10	4	1	93.3
	回復期	0	0	1	2	15	13	8	6	100
A/愛知	急性期	2	2	8	18	13	2	0	0	95.5
	回復期	2	1	10	13	12	6	1	0	95.6



抗原別に急性期血清の抗体価の分布をみると、B/神奈川/1/73及びA/愛知/2/68に対し、そのほとんどが抗体を持っており、その抗体価もある程度高い価を示している。ところがB/山形/1/73ウイルスに対して抗体を持っている個体はわずかであるし、その抗体価も非常に低い。ところが、回復期血清では、B/神奈川/1/73ウイルスに対して多少抗体価の分布に動きはみられるが、B/山形/1/73ウイルスに対して、抗体保有率は15.6%から73.3%に抗体保有率が著明に上昇しており、1973年5月～6月にかけての第1波及び1973年12月から1974年1月にかけての第2波の流行はこのB山形型インフルエンザウイルスによるものであったことが推測される。



次に、今回の第1波及び第2波のインフルエンザ流行前後の一般健康者の血清について、B/山形/1/73及び、B/神奈川/1/73ウイルスに

対する抗体を検索した。表3、4は1973年2～3月及び1974年1月に、名護、石川、コザの各保健所が、無医地区診療及び一般健康診断の

表3. 旧B型インフルエンザウイルスに対する抗体分布 ('73. 2～3)

抗体価		$\times 16$	$\times 16$	$\times 32$	$\times 64$	$\times 128$	$\times 256$	$\times 512$	$\geq \times 1024$	抗体保有率 (%)
B/神奈川/1/73	名護保	0	0	0	2	7	10	1	0	100 (98.3)
	石川保	0	0	0	0	2	5	11	2	
	コザ保	0	0	1	1	4	8	5	1	
	計	0	0	1	3	13	23	17	3	
('74.1採血)										
B/山形/1/73	名護保	0	0	0	1	12	7	0	0	100 (100)
	石川保	0	0	0	5	12	2	1	0	
	コザ保	0	0	0	3	8	8	1	0	
	計	0	0	0	9	32	17	2	0	

表4. 新B型インフルエンザウイルスに対する抗体分布 ('73. 2～3採血)

抗体価		$\times 16$	$\times 16$	$\times 32$	$\times 64$	$\times 128$	$\times 256$	$\times 512$	$\geq \times 1024$	抗体保有率 (%)
B/神奈川/1/73	名護保	25	6	2	0	0	0	0	0	13.6 (0)
	石川保	18	1	1	0	0	0	0	0	
	コザ保	20	0	0	0	0	0	0	0	
	計	63	7	3	0	0	0	0	0	
('74.1採血)										
B/山形/1/73	名護保	1	6	5	6	1	1	0	0	86.6 (28.3)
	石川保	4	8	7	0	1	0	0	0	
	コザ保	3	2	7	4	3	1	0	0	
	計	68	16	19	10	5	2	0	0	

ため採血した血清を対象に抗体価分布及び抗体保
状況を見た成績である。B/神奈川/1/73 ウイ
ルスに対しては、今回の流行前後をとわずかなり
ものは抗体を持っており、しかもその抗体価もか
なり高い価を示している。更に、抗体保有率も今
回の流行前後においてほとんど変わらない価を示
している。ところが、B/山形/1/73 ウイルスに
対する今回の流行前の血清には抗体を持っている
ものは非常にわずかである。しかも、名護保健所
管内に示されている8例の抗体保有者は東村に住
むもので、この地域に、今回の流行前にこの型の
流行があったものなのか報告は得てない。しかし、
その抗体価は非常に低く、1:32 以下であった。
ところが、今回流行の終焉(インフルエンザ発生
患者報告のなくなった1月27日以降)の頃の一
般住民のもつB/山形/1/73 ウイルスに対する
抗体保有率はかなり著明に上昇し、しかも、抗体
価は一般に低い、高い価を示すものもみられた。

IV 考察及び結び

1973年5月から始まったインフルエンザは、
血清疫学的にB山形型インフルエンザウイルスに
よるものだろうと推測される。今回流行の患者発
生数は本県が本土復帰してまもないため、報告も
れがかなりあると推察され、しかも成人患者の実
数は把握できないが表1に示される患者数の何倍
もの患者が発生したものと推測される。

本県にこのB/山形型がどこから来たのだろうか。
この型のインフルエンザウイルスは1972
年の暮れにホンコンで流行が報告されているとい

う。本県における流行の様相は報告書を見るかぎ
り、北部地区からはじまったらしい。しかも、我
々の血清検査でも表4に示した中で、東村(人口
3,300余名)のある部落に限ったものの血清に抗
体を保有するものがみられ、北部より南進した形
跡が窺えるが、どこから入ったのか不明である。

最後に検査態勢も各保健所からの報告が後手に
回り、しかも、当衛研の設備が不備なため、ウイ
ルス検索は全て陰性終ったことは残念であった。
更に、診断用の抗原(血清検査のため)の入手が
大巾に遅れ、検査結果 — 対策面に役立ったなか
ったことは今後の戒めにしたい。

稿を終えるにあたり資料提供及び種々援助いた
だいた県予防課及び検体採取に御協力いただいた各
保健所職員各位に感謝致します。

なお、本報告の要旨は第5回沖縄県公衆衛生学
会にて発表したものである。

V 参考文献

- 1) E. H. Lennette, et al : Diagnostisc
Procedures for Viral and Rickett-
sial Disease, Amer. Publ. Heal. Assoc.,
1964
- 2) 国立予防衛生研究所学友会編: ウイルス実験
学—各論、丸善 1967年
- 3) 福見秀雄、臨床とウイルス、1(2)、
99~104、1973年
- 4) 武内安恵、他: 第22回日本ウイルス学会口
演 1974年