

ったことが大きな要因になった様に思われる。

## ま と め

①今年度の流行期は昭和44年11月20日～昭和45年2月12日  
で流行株は A<sub>2</sub> 香港型の単独流行で、規模の小さい流行であった。

②血清抗体価64倍以上抗体保有率は、A<sub>2</sub> 香港型38.2%、  
B型では32.8%であった。

③ウイルス分離株はほとんど鶏卵1代目でウイルス分離  
され、血清抗体価32倍以上の人からは、ウイルス分離  
はなされなかった。

## 3) 昭和43年度ポリオ流行予測調査について

山梨衛研ウイルス科

三木 康, 佐藤 譲, 矢ヶ崎保昌

山梨県予防課

有賀定男

### 1. はじめに

厚生省から43年度ポリオ流行予測事業を昨年(42年)にひきつづき、当山梨県に委託されたので本県におけるポリオウイルスの流行予測を県民の抗体保有状況ならびにポリオウイルスの分離の面から分析した。

### 2. 調査方法

感受性調査(免疫力)として甲府及び小笠原の2地区の保健所管内の住民各々86名、計172名について秋冬期の血清中のポリオウイルス中和抗体価の測定と、感染源調査としてはポリオ生ワクチン投与前の時期、すなわち43年10月～11月と投与後の時期、1月～2月の両地区0～14才迄の乳幼児並に学童182名の糞便からポリオウイルスの分離を試みた。

#### 1) 感受性調査の術式

昭和43年度秋期生ポリオワクチン投与前において0～20才の被検者血清中にあるポリオI型Mahony株、II型MEF-1株、III型Saukett株に対する抗体を、血清の4倍、16倍、および64倍希釈によるHEp #2細胞を用いての中和試験法で測定した。術式は流行予測の方法<sup>1)</sup>で各血清希釈に2本ずつのローラチューブ培養細胞を用い、32～1000 TCID<sub>50</sub>/0.1 mlの各攻撃ウイルス量で37℃7日間培養してCPEの有無から判定した。培地はEagle液(日水製)を用いた。<sup>2), 3)</sup>

甲府地区の0～5才の幼児は県立中央病院小児科通院者、8～11才迄は富士川小学校児童、12才～15才迄は市立南中学生徒、16～18才迄は湯田高校生徒、20才以上は山梨日産従業員の血液を使用した。

小笠原地区の0～5才幼児は巨摩共立病院内科通院者、8～11才は櫛形小学校児童、12～15才は小笠原中学

校生徒、16才以上は湯田高校生徒、及び日産従業員の血液を利用した。

2) 感染源調査としては感受性調査と同一対象の14才以下の幼児および学童について10月～11月および2月～3月の2期間の糞便からウイルスの分離を試みた。ウイルス分離の術式も流行予測の方法を用い<sup>1)</sup>、糞便の20%乳剤をEagle培地で作成し猿腎臓細胞(以下MK)は千葉血清及び予研から入手した初代又は2代培養細胞を用いた。1件体2本のMK細胞に0.2 ml ずつ接種し7日間培養後2代継代し7日間観察しCPEによるウイルス分離の有無を判定した。更に7日目に培養液を交換し7日後に人O型血球による血球凝集反応も行なった。又分離されたウイルスの同定は予研腸内ウイルス部多ヶ谷博士より分与を受けた抗ポリオ、抗エコー、及び抗コクサッキーのSchmidt法プール抗血清を用いて中和試験法による同定を行なった。

### 調査結果

感受性調査の各年令別のポリオI、II及びIII型の抗体の保有状況は表1に示す如く、昭和42年度の4倍スクリーニングにおけるI型86.7%、II型86.2%、III型78.5%に比較して各々85%、85%および80%ほぼ同率を示し、43年度の全国平均の各型84%、93%及び83%と比較するとII型、III型にやや低い。

血清の64倍希釈によるスクリーニングで比較するとI型34%、II型32%、III型12%で全国平均の各型36%、53%、28%と比較し、II型が21%、III型が15%低く、42年度の上野成績に比較してI型10%、II型21%、III型23%と低率を示した。(表3)

甲府及び小笠原両地区別の抗体保有状況は4倍の血清

表 1 年令階級別ポリオ型別中和抗体保有状況 (昭和43年)

年 令	被 検 者 数	4 × ス ク リ ー ニ ン グ					64 × ス ク リ ー ニ ン グ				
		I (%)	II (%)	III (%)	I・II・III (+)	I・II・III (-)	I (%)	II (%)	III (%)	I・II・III (+)	I・II・III (-)
6ヶ月未	3	1 (33)	1 (33)	0	0	1 (33)	0	0	0	0	3 (100)
6ヶ月~ 12ヶ月未満	3	0	0	0	0	3 (100)	0 (2)	0	0	0	3 (100)
1 才	8	6 (75)	5 (63)	5 (63)	2 (25)	1 (13)	2 (25)	4 (50)	1 (13)	0	4 (50)
2 才	7	7 (100)	7 (100)	7 (100)	7 (100)	0	0	3 (43)	0	0	4 (57)
3 才	4	3 (75)	4 (100)	4 (100)	3 (75)	0	3 (75)	3 (75)	0	0	1 (25)
4 才	13	10 (77)	12 (92)	11 (85)	7 (54)	0	1 (8)	6 (46)	2 (15)	0	5 (38)
5 才	12	11 (92)	12 (100)	12 (100)	11 (92)	0	6 (50)	3 (25)	0	0	6 (50)
6 才	9	9 (100)	9 (100)	8 (89)	8 (89)	0	5 (56)	5 (56)	1 (11)	1 (11)	4 (45)
7 才	1	1 (100)	1 (100)	1 (100)	1 (100)	0	0	0	0	0	1 (100)
8 才	16	16 (100)	13 (81)	12 (75)	10 (63)	0	6 (38)	0	1 (6)	0	10 (63)
9 才	5	5 (100)	5 (100)	5 (100)	5 (100)	0	4 (80)	1 (20)	1 (20)	0	0
10~12才	24	18 (75)	18 (75)	17 (71)	12 (50)	0	4 (17)	7 (29)	2 (83)	0	14 (58)
13~15才	18	15 (83)	15 (83)	16 (89)	11 (61)	0	7 (39)	5 (28)	2 (11)	2 (11)	9 (50)
16~19才	27	26 (96)	24 (89)	23 (85)	21 (78)	0	14 (52)	11 (41)	6 (22)	6 (22)	11 (41)
20 ~	22	18 (82)	21 (95)	17 (77)	13 (59)	0	7 (32)	7 (32)	5 (23)	0	7 (32)
計	172	146 (85)	147 (85)	138 (80)	111 (65)	4 (2)	59 (34)	55 (32)	21 (12)	9 (5)	82 (48)

表 2 甲府地区及び小笠原地区に於ける保有状況

	甲 府 地 区		小 笠 原 地 区	
	4 × 以上	64 × 以上	4 × 以上	64 × 以上
Polio I Mahony	72/86 84%	25/86 29%	74/86 86%	34/86 39%
Polio II MEF-1	72/86 84	24/86 28	75/86 87	31/86 36
Polio III Saukett	64/86 74	11/86 13	74/86 86	10/86 11.6

希釈のスクリーニングでは抗体保有率の地域差はあまり認められずⅢ型のみ12%と甲府の保有率が低い、64倍の血清希釈のスクリーニングではⅠ型、Ⅱ型が約10%程度甲府地区の方が低い率を示した。(表2)

生ポリオワクチン投与前71件中コクサッキーウイルスB3型1株の分離および生ポリオワクチン投与後108件中4株のコクサッキーB3型のウイルスが分離され、いづれの時期にもポリオウイルスの分離は陰性であった。

感 染 源 調 査

考 察

MK細胞によるウイルス分離は表4に示す如く、秋期

昭和43年のポリオウイルスの抗体の保有状況は山梨県

図 1 地区別ポリオ抗体保有状況 (1:4 以上)

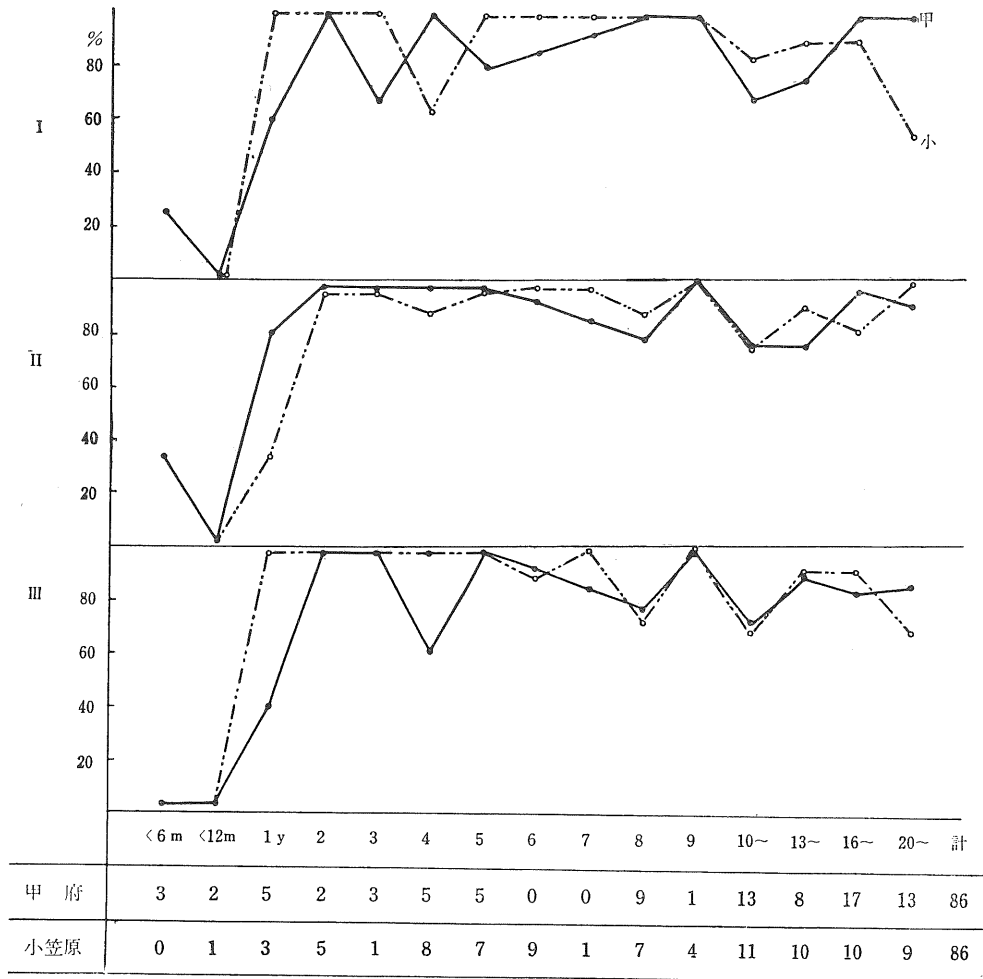


表 3

	4 × スクリーニング					64 × スクリーニング				
	I	II	III	I・II・III (+)	3 型 (-)	I	II	III	I・II・III (+)	3 型 (-)
40 年 全国	89.3	94.6	90.3	80.9		49.4	59.0	42.3	21.3	
41 年 全国	86.4	92.3	86.9	74.0	1.41	40.9	51.6	33.4	13.7	25.8
42 年 全国	85.6	94.4	85.9	74.6	2.0	42.6	55.7	34.4	14.2	
42 年 山梨	86.7	86.2	78.5	67.3	4.95	44.9	53.5	35.2	11.7	20.4
43 年 全国	84.6	93.1	83.9	72.1	2.5	36.9	53.0	28.5	11.9	29.0
43 年 山梨	85	85	80	65	2	34	32	12	5	48

において I 型の保有が高くついで II 型の保有で III 型の保有率が昨年 (42 年) と同様に低い率を示した。

全国的にも近年各型とも保有率が低下しつつある。山梨県に於いては 64 倍のスクリーニングでは抗体保有率が

低く、特に著しく III 型に対する抗体が低い。

この様にポリオに対する血中中和抗体価が低くなって来たのはポリオ予防接種率の低下傾向と 2 回の生ポリオワクチンの投与すべきを第 1 回目の投与のみで終わって

る為とも考えられる。又ポリオ患者のいない事から不顕性感染を受ける機会が少くなり、経時的に免疫度が低下して来た事も考えられる。さらに冬期にもコクサッキーウイルスが分離された事から、これらのウイルスとワクチンウイルスとの間に干渉作用による事とも考えられる。4), 5), 6)

### ま と め

- 1) 昭和43年度秋期生ポリオワクチンの投与前後の時期よりポリオウイルスの分離を0~12才の乳幼児童に行なったがポリオウイルスは分離されなかった。
- 2) コクサッキーB3型ウイルスが5株分離された。

図 2

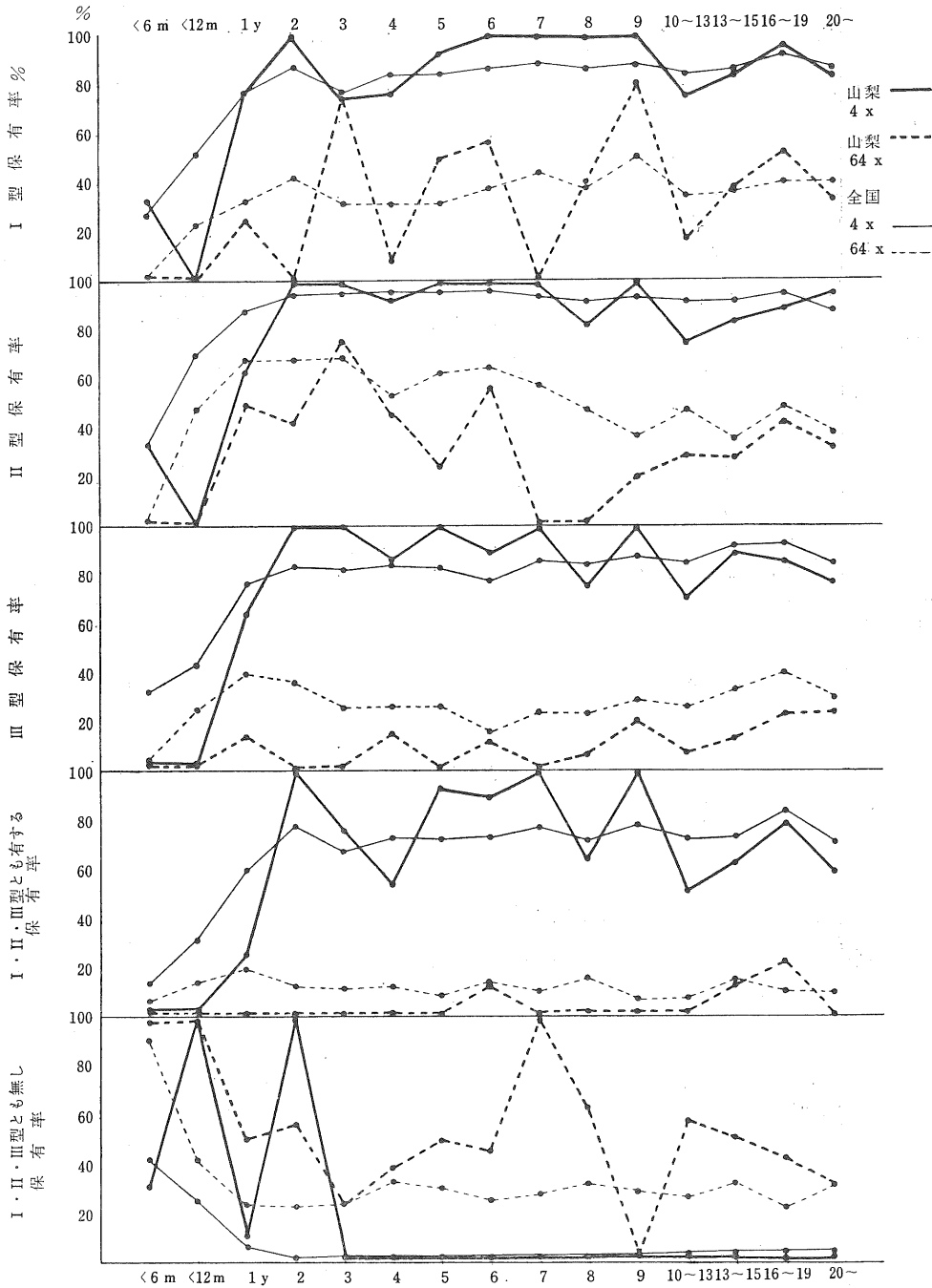


表 4 ウイルス分離

地 区	生ワクチン投与前期(10月～11月20日)		生ワクチン投与後期(1月27日～2月10日)		計	分離
	検査数	CPE(+)	検査数	CPE(+)		
甲府地区	40	0	47	3	87	3
小笠原地区	31	1	61	1	92	2
計	71	1	108	4	179	5

3) 生ポリオワクチンの投与前期の血清中、中和抗体の年齢別保有状況をしらべた結果、4倍の血清希釈スクリーニングではI型、III型の抗体保有率はほぼ全国平均と等しく、II型が全国平均に比較して昨年同様やや低く、64倍の血清希釈スクリーニングでは全国平均に比してII型が22%、III型が16%と低率でポリオの3つの型とも有する率は7%も低く、ポリオの3つの型とも有しない者の率が19%も高く、43年の山梨県のポリオウイルスII、III型の異常な低下が認められた。

#### 4) 山梨県における風疹ウイルスの抗体保有状況

三木 康, 小沢 茂, 佐藤 譲, 矢ヶ崎保昌

##### 1. はじめに

風疹ウイルスによる感染症は、発熱、発疹、リンパ節腫脹、リンパ球増多を主徴とし、幼児、学童に流行する。いわゆる「三日ばしか」と呼ばれている軽い疾患であるが、1941年オーストラリアのGreggにより、妊娠初期に風疹ウイルスの感染をうけると胎内感染により白内障、先天性心奇形、難聴などのいわゆる先天性風疹症候群の子供が生まれることが知られて以来、この点から重要なウイルス性疾患となって来た。<sup>1), 2)</sup>

1964年～1965年にアメリカ東部の風疹の流行では180万人が罹患し、1万～2万人にも及ぶ先天性風疹症候群児の出生が見られ、又吾が国においても同時期に沖縄地方での流行で60名にも及ぶ先天性風疹児の出生が認められた。<sup>3)</sup>

一方1967年にstewart等によって風疹ウイルスの赤血球凝集抑制反応による抗体の測定方法が開発され、これは血清学的な診断、及び疫学調査に急速に実用化され、以来風疹ウイルスの研究及びワクチンの開発等が一段と進められている。<sup>3)</sup>

本調査に御協力下さった甲府、小笠原両保健所、県立中央病院小児科及び巨摩共立病院内科、及び各学校の諸先生各位の御協力に感謝致します。

また、種々御指導下さいました国立予防衛生研究所腸内ウイルス部長多ヶ谷勇博士及び室長中野稔博士に感謝致します。

##### 文 献

- 1) 厚生省防疫課「昭和43年度流行予測事業実施要領」昭和42年。
- 2) 予研学友会編「ウイルス実験学」各論、昭和42年。
- 3) 予研学友会編「ウイルス実験学」総論、昭和39年。
- 4) 予研学友会編「日本ワクチン」昭和42年。
- 5) 厚生省防疫課「昭和43年度ポリオ流行予測事業結果」昭和45年。
- 6) 三木 康他、「山梨県衛生研究所年報 11」83、昭和42年。

昭和44年度厚生科学研究費による風疹疫学研究班の風疹ウイルス免疫疫学調査は全国23の衛生研究所で実施されたが、ここでは当衛生研究所で担当した山梨県下における年齢階級別風疹赤血球凝集抑制抗体(HI抗体)の保有状況の調査結果を報告する。

##### 2. 検査材料及び方法

昭和44年秋より45年春までに採取されたポリオ流行予測事業のために甲府地区、小笠原地区およびその周辺地区の年齢別の血清及びその他の目的で採取された血清を利用し、0～1才、2～3才、4～6才、7～9才、10～12才、13～15才、16～19才および20才以上の男子、20才以上の女子の各年齢区分別184人について、研究班より分与された東芝製風疹HA抗原(Baylor株)を使用し、マイクロタイターによる研究班のHI抗体測定術式で風疹ウイルスに対する抗体価の測定をおこなった。<sup>4)</sup>

##### 3. 成 績

甲府、小笠原両地区全例184例についての各年齢群ご