

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(12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。^{1), 2)}

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。³⁾

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。³⁾

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。⁴⁾

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

との HI 抗体保有状況は表 1 に示す。又地区毎の年齢群別抗体保有状況は表 2 に示した。

さらに性別による年齢群別抗体保有状況は女子 96 名、男子 88 名について表 3 に示す如くであった。

血清抗体価の保有状況は 184 例中 8 倍以下 87 例 (47%)、256 倍 3 例 (1.6%) で表 1 に示す如く、512 倍以上の血清希釈抗体価を有する者は 1 例も見られなかった。

4. 考 察

8 倍以上の血中 HI 抗体保有状況は図 1 の如くであって 7～9 才の年齢群においては 35 例中 9 例 (25%) に 64 倍から 128 倍の高い抗体が認められた。又 13～15 才の年齢群においては 32 倍以上の抗体保有率は 65.2% と高率であった。抗体保有率は 20～29 才の年齢群をピークとして

表 1 昭和 44 年風疹ウイルス年齢群別抗体保有状況 (山梨県)

年 令 群	検 査 数	風 疹 H I 抗 体 価							陰 性 率	
		< 8	8	16	32	64	128	256	< 8	%
0 — 1	8	6	1	—	—	—	1	—	6/8	75
2 — 3	11	11	—	—	—	—	—	—	11/11	100
4 — 6	12	12	—	—	—	—	—	—	12/12	100
7 — 9	36	27	—	—	—	3	6	—	27/36	75
10 — 12	21	12	—	1	1	4	2	1	12/21	57
13 — 15	23	8	—	—	4	7	3	1	8/23	34.8
16 — 19	21	2	—	3	11	4	1	—	2/21	9.5
20 — 29	18	1	—	6	4	4	2	1	1/18	5.5
30 — 39	8	2	1	2	3	—	—	—	2/8	25.0
40 — 49	17	3	1	8	5	—	—	—	3/17	17
50 —	9	3	1	2	1	2	—	—	3/9	33
計	184	87	4	22	29	24	15	3	—	—
保 有 率		47	2.2	12	16	13	8.1	1.6		

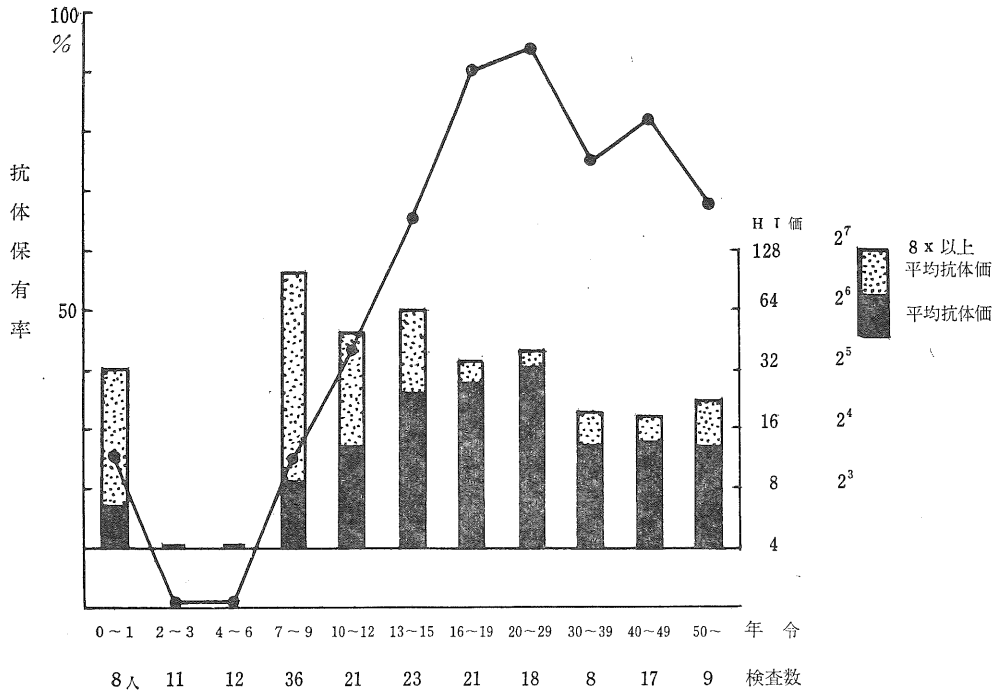
表 2 地区別による年齢群別風疹抗体保有状況

年 令 群	検 査 数	甲 府 地 区 H I 抗 体 価							検 査 数	小 笠 原 地 区 H I 抗 体 価						
		< 8	8	16	32	64	128	256		< 8	8	16	32	64	128	256
0 — 1	4	4	—	—	—	—	—	—	4	2	1	—	—	—	1	—
2 — 3	6	6	—	—	—	—	—	—	5	5	—	—	—	—	—	—
4 — 6	5	5	—	—	—	—	—	—	7	7	—	—	—	—	—	—
7 — 9	19	14	—	—	—	1	4	—	17	13	—	—	—	2	2	—
10 — 12	14	8	—	1	—	3	1	1	7	4	—	—	1	1	1	—
13 — 15	11	4	—	—	1	4	1	1	12	4	—	—	3	3	2	—
16 — 19	2	1	—	—	1	—	—	—	18	1	—	2	11	4	1	—
20 — 29	10	1	—	3	2	2	1	1	9	3	—	3	2	2	1	1
30 — 39	3	2	1	—	—	—	—	—	5	—	—	2	3	—	—	—
40 — 49	5	—	1	1	3	—	—	—	13	3	1	7	2	—	—	—
50 —	1	—	1	—	—	—	—	—	8	3	1	1	1	2	—	—
計	81	45	4	5	7	10	7	3	105	42	2	15	23	14	8	1
%	/	55	5	6	9	12	9	4	/	40	2	14	22	13	8	1

表 3 性別による年齢群別風疹抗体保有状況

年 令 群	検 査 数	女 子 HI 抗 体 価							検 査 数	男 子 HI 抗 体 価						
		< 8	8	16	32	64	128	256		< 8	8	16	32	64	128	256
0 — 1	2	2	—	—	—	—	—	—	6	4	1	—	—	—	1	—
2 — 3	9	9	—	—	—	—	—	—	2	2	—	—	—	—	—	
4 — 6	7	7	—	—	—	—	—	—	6	6	—	—	—	—	—	
7 — 9	21	16	—	—	—	2	3	—	14	10	—	—	1	3	—	
10 — 12	14	8	—	—	1	2	2	1	7	4	—	1	—	2	—	
13 — 15	11	3	—	—	2	3	2	1	12	5	—	—	2	4	1	
16 — 19	9	—	—	1	5	3	—	—	12	2	—	2	6	1	1	
20 — 29	8	1	—	2	—	3	2	—	10	—	—	4	4	1	—	
30 — 39	2	1	—	1	—	—	—	—	6	1	1	1	3	—	—	
40 — 49	7	2	—	2	3	—	—	—	10	1	1	6	2	—	—	
50 —	6	2	1	2	—	—	—	—	3	1	—	—	1	1	—	
計	96	51	1	8	11	14	9	2	88	36	3	14	18	10	6	1
%		53	1	8	12	15	9	2		41	3	16	20	11	7	1

図 1 年齢別抗体保有状況(1:8倍以上)



漸次低下を示しており、このことは平均抗体価も同様に 0~1才=2^{3.74}、2~6才=2²、7~9才=2^{3.16}、10~12才=2^{3.75}、13~15才=2^{4.65}、16~19才=2^{4.85}、20~29才=2^{5.12}、30~39才=2^{3.75}、40~49才=2^{3.87}、50才以上=2^{3.76}であって(図1の棒グラフ)、30才代以上の年齢層に平均抗体価の低下が見られる。

地区別による抗体保有状況は甲府地区の陰性率55%、小笠原地区のそれが40%とほぼ同様なパターンを示している。例中0~1才の血清で128倍の抗体価を示したものは生後2日目の採血で母体抗体と思われる、8倍の抗体価を示すもの1例も生後1ヶ月以内の採血でこれも母体抗体の凝りが濃い。又甲府地区の16~19才と30~39才に

において小笠原地区より抗体価が低いように見られるが検体数が少ないために断定は出来なかった。(図2-イ)

男女の性別による抗体の保有状態も(図2-ロ)に示すごとくほぼ同様なパターンを示している。

血清抗体価の保有状況は図1の棒グラフの如きパター

ンを有するが8倍以上の抗体を有する者の平均は前述の如く、7~9才が最も高くさらにこの年齢層以後のものに抗体保有率が高い事から、この年齢層において最も新しい感染抗体保有者が多い事が推測された。このことから山梨県の甲府、及び小笠原地区においてはこの6年間

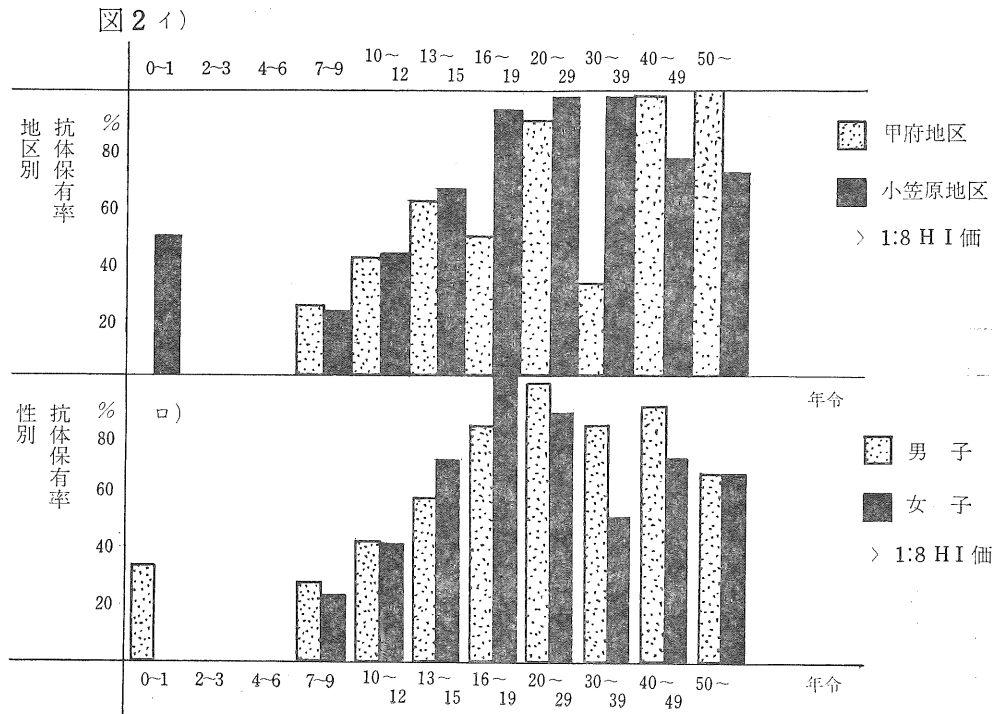
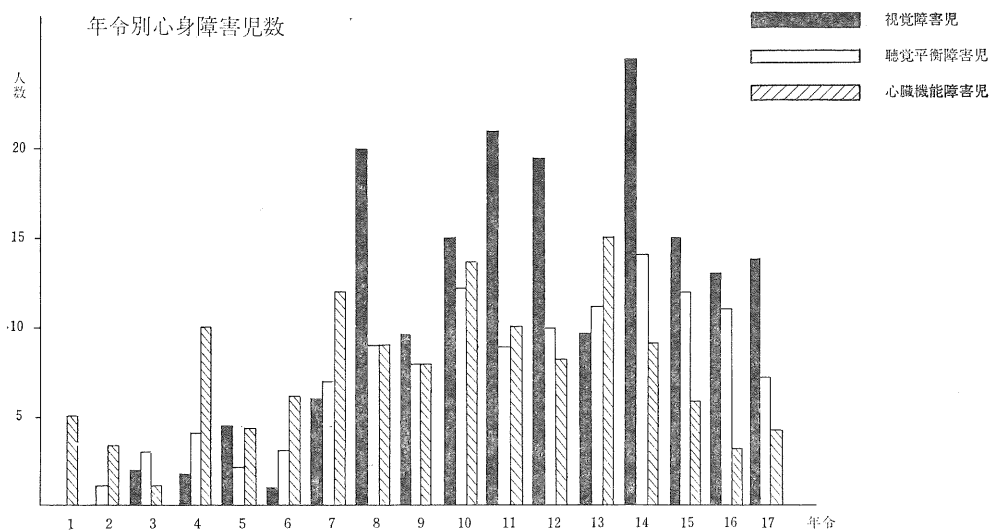


図3



(昭和44年1月15日 山梨県厚生部児童課集計)

(昭和39年以後)に風疹ウイルスの侵入がないものと推測される。

他の府県の風疹ウイルスの年齢別抗体保有状況と比較すると、他府県のような低年齢層での抗体の保有が認められず、このウイルスは局所的な流行の型をとっている様に考えられる。又妊娠可能な年齢層に於いては年齢層の高い程抗体価が下る事からも高年齢層において先天性風疹児の出生が高くなる事も考えられる。

なお山梨県厚生部児童課の44年1月15日の集計による心身障害児実態調査の集計による年齢別視覚障害児、聴覚平行機能障害児および心臓機能障害児数は図3の如く、視覚障害児は8才児の20名、11才児22名、14才児25名で聴覚平衡機能障害児は10才12名、14才14名、心臓機能障害児は4才10名、7才12名、10才14名、13才15名となっている。視覚障害児および聴覚平行機能障害児が8才児以後の減少している事実と7才未満児の風疹ウイルス抗体保有率がほぼ0に近いことを対比すると興味深い。

む す び

昭和44年に採取された184人の血液について風疹ウイルスのHI抗体の保有状況を甲府及び小笠原地区住民について調査した。

全例の47%に風疹抗体陰性が認められ、7才未満ではすべて陰性を示し、妊娠可能な婦人層では26%の陰性が認められた。

参 考 文 献

- 1) 木村三千夫「防疫状報」昭和45年 5月号
- 2) 甲野礼作他「ウイルスと疾患」昭和44年
- 3) Stewart, G. L., et. al : New Eng. J. Med. 276. (10) 555, 1967.
- 4) 風疹疫学研究班 : マイクロタイターによる風疹 HI 反応術式
- 5) 山梨県児童課「心身障害児実態調査集計表」昭和44年