

B 調 査 研 究 の 部

# 昭和41年秋田県内に於て検出した 赤痢菌の薬剤耐性について

細菌病理科 茂 木 武 雄

## 【 ま え が き 】

秋田県内に於て分離した赤痢菌の Dihydrostreptomycin, Chloramphenicol, Tetracycline に対する耐性度については、毎年秋田県衛生科学研究所報にて報告しているが昭和41年分離した赤痢菌については、更に1薬剤 Kanamycin を加え、4種薬剤について耐性試験を実施したので、その結果を報告する。

及び協会に於て分離した赤痢菌は第1表のとおり合計367株で、菌型別にみた場合、集団発生時に分離された菌型のこともあつて Sh. sonnei が圧倒的に多く339株で、全検出菌株の92.4%を占めていた。

次は Sh. flexneria の20株で、5.45%をしめていたが、他の菌型 (Sh. flexneri 1a, 2a, 3a, V.Y) はいづれも1%以下であつた。

施設別にみた場合は、集団発生があつた管内保健所である湯沢、能代、横手、秋田、花輪が多い。

## Ⅱ 赤痢菌菌型、供試菌株及び使用薬剤

### (1) 赤痢菌菌型

昭和41年(1月~12月)に、県内各保健所

第1表 昭和41年(1月~12月)、衛生科学研究所、保健所及び協会に於て分離した赤痢菌菌型成績

苗 型	施設	衛 研	秋 田	能 代	大 館	花 輪	本 荘	矢 島	大 曲	角 館	横 手	湯 沢	鷹 巣	五 城 目	男 鹿	寄 生 虫 予 防 協 会	計 (%)
Sh. flexneri 1a																1	1 (0.272)
" " 2a			2				4		4		4 (1)	5				1	20 (5.45)
" " 2b			1										1				2 (0.545)
" " 3a							1	1								1	3 (0.817)
" " V.Y				1												1	2 (0.545)
Sh. sonnei											1 (1)						1 (0.272)
" " 1			39 (24)	58 (38)		22 (13)	4		6		45 (45)	150 (133)			1	13	338 (92.10)
計			42	59		22	9	1	10		50	155	1	1		17	367

註 秋田、能代、花輪、横手、湯沢保健所の菌株数は、赤痢集団発生時に分離した赤痢菌〔 〕内菌株数を含む。

(2) 供試菌株

昭和41年の分離赤痢菌のうち、集団発生時の分離株を除く(昭和41年集団発生時に検出した赤痢菌の薬剤耐性度については、秋田県衛生科学研究所報第11輯に掲載した。)一般依頼及び行政上の保菌者検査で分離した第2表の97株(*Sh. flexneria*-1株, 2a-17株, 2b-2株, 3a-3株, V.Y-2株, *Sh. sonnei*-72株)を用いた。

第2表 試験に供した赤痢菌

菌 型	菌株数	内 訳
<i>Sh. flexneria</i>	1	寄出虫予防協会 (以下寄予協と記す) 1
" " 2a	17	秋田2, 本荘4 大曲4, 横手2 湯沢4, 寄予協1
" " 2b	2	秋田1, 鷹巣1
" " 3a	3	本荘1, 矢島1 寄予協1
" " V.Y	2	能代1, 寄予協1
<i>Sh. Sonnei</i> 1	72	秋田13, 能代15 花輪9, 本荘3 大曲6, 湯沢13 寄予協13
計	97	

(3) 使用薬剤

抗生物質としては次の4種を用いた。

- (i) Dihydrostreptomycin Sulfate - (T) KK製品(以下SMと記す。)
- (ii) Chloramphenicol Powder - (S) KK製品(以下OMと記す。)
- (iii) Tetracycline Hydrochloride Crystalline Powder - (N) KK製品(以下TOと記す。)
- (iv) Kanamycin Sulfate - (S) KK製品(以下KMと記す。)

III 検査方法

使用薬剤を滅菌蒸留水で溶解し, Heart infusion 寒天培地を用いて寒天平板稀釈法により実施した。判定は, 37°C, 20~24時間培養後肉眼的に赤痢菌の発育を認めたものを耐性「+」とした。

IV 検査成績

耐性試験の結果は第3表のとおりで、供試菌97株のうち、SMには59株(60.8%)、OMには同じく59株(60.8%)、TOには58株(59.8%)が100γ/ml濃度に耐性を示しているが、KMに於ては、100γ/ml濃度に対しては勿論のこと、12.5γ/ml濃度以上に対する耐性菌は認められなかった。

100γ/ml濃度に於ける使用薬剤3種、2種、及び1種に耐性を示すものをみると、第4表のとおりで、SM、OM、TOの3種薬剤に耐性を示すものは57株(58.8%)、2種薬剤に対しては、SM、OMの1株(1.03%)と、OM、TOの1株(1.03%)で合計2株(2.06%)、1種薬剤のみには、SMのみで1株(1.03%)であつた。なお、供試菌97株のうち、100γ/ml濃度のSM、OM、TOのいずれかに耐性を示した赤痢菌は60株で61.9%を占めていた。

菌型別にみた場合、*Sh. flexneria* 2aに於ては、供試菌17株とも、KMは勿論のこと、SM、OM、TOの100γ/ml濃度に対する耐性株は認められず、一方*Sh. sonnei* 1に於ては、供試菌72株中56株(77.8%)がSM、OM、TOのいずれかの薬剤に100γ/ml濃度耐性であり、しかも、そのうちの54株(75.0%-供試菌72株中)はSM、OM、TO3種薬剤(100γ/ml濃度)に耐性であつた。その他は供試菌株は少ないが、*Sh. flexneria* -1株, 2b-1株, 3a-2株の100γ/ml濃度に対する耐性菌があつた。



第4表

3種薬剤・2種薬剤及び1種薬剤耐性赤痢菌  
菌株数 (100r/ml)

薬 劑		3 種				2 種			1 種	計
		SM	OM	TO	SM	OM	TO	SM	OM	
菌 型	r/ml 菌株数	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Sh.flexneria	1	1								1
" "	2a	17								
" "	2b	2	1							1
" "	3a	3	1				1			2
" "	V.Y	2								
Sh.sonnei	1	72	54 (75.0%)	1		1				56 (77.8%)
計		97	57	1		1	1			60
耐 性 率 (%)		58.8		1.03		1.03	1.03			61.9

V まとめ及びむすび

昭和41年分離赤痢菌で、集団発生時の菌株を除いた97株について耐性試験を実施した結果、所謂耐性菌と思われている100r/ml濃度耐性を示す赤痢菌は、SM, OMには夫々59株(60.8%)づゝあり、TOには58株(59.8%)あつて、昭和40年分離菌株(SM-35.1%, OM-53.2%, TO-52.1%)より高率になつていること、SM, OM, TOの3種薬剤に対する100r/ml濃度耐性菌に於ても昭和41年は57株(58.8%)で昭和40年(34.0%)より高率になつていること、又、同濃度のいづれかに耐性を示す赤痢菌は、昭和41年は60株(61.9%)あつたが、昭和40年は、53.2%で、総じて昭和41年の耐性株数が100r/ml濃度に対し昭和40年耐性株数より高率になつていることに注目したい。なお、KMに対する耐性度をみるべく、今回から同薬剤を加え耐性試験を実施したのであるが、同薬剤に対する100

r/ml濃度耐性菌は勿論のこと、125r/ml濃度以上の耐性菌は認められず、KMに対しての高濃度耐性菌は秋田県内にまだ出現していないと考えられる。

菌型別にみた場合、Sh.flexneriaは、供試菌17株ともKMは勿論、SM, OM, TOに対する100r/ml濃度の耐性菌は認められなかつたが、Sh.sonneiに於ては、供試菌72株中56株(77.8%)がSM, OM, TOのいづれかに耐性であり、SM, OM, TOの3種薬剤に対しては54株(75.0%)が耐性であつて、いづれも昭和40年分離菌株の61.6%, 37.0%より高率である。

参考文献

茂木・小林：秋田県衛生科学研究所報  
No 11 P. 31 1967

# 昭和42年秋田県下集団発生時検出 赤痢菌の薬剤耐性について

細菌病理科 茂 木 武 雄

## 【 ま え が き 】

昭和42年秋田県に於ける赤痢の集団発生時に、管内の能代保健所に於て保菌者検査時に分離した赤痢菌20株につき、Dihydrostreptomycin, Chloramphenicol, Tetracycline, Kanamycin に対する薬剤耐性を調べたので、その結果を報告する。

痢菌株のうち、無作為的に第1表のとおり20株抜出し試験に供した。「まつかさ」保育園のSh. sonnei 2株(1相-1株, 2相-1株)は赤痢流行時の保菌者検査中分離された異型(流行菌型はSh. flexneri V.X)の赤痢菌と考えられるが、参考までに試験に供した。

## Ⅱ 供試菌株及び使用薬剤

### (1) 供 試 菌 株

赤痢の集団発生時2施設によつて分離された赤

第1表 供 試 菌 株

流行地区	分離年月日	菌型及菌株数		供試菌株数
		赤痢菌々型		
山本郡二ツ井町 (まつかさ保育園)	昭和 42.1.31~2.10	Sh. flexneri V.X	11	
	42.2.10	Sh. sonnei 1	1	
	42.2.10	" " 2	1	
山本郡二ツ井町 (町立保育所)	42.2.8~2.9	" " 1	7	
計				20

### (2) 使用抗生剤

次掲の抗生物質4種を用いた。

(以下OMと記す。)

(i) Dihydrostreptomycin

(iii) Tetracycline

(以下TOと記す。)

(以下SMと記す。)

(iv) Kanamycin

(以下KMと記す。)

(ii) Chloramphenicol



### III 検査方法

Heart Infusion 寒天培地を用いて寒天平板希釈法により実施し、37℃20~24時間培養後、肉眼的に赤痢菌の発育を認めたものを耐性「+」と判定した。

### IV 検査成績

耐性試験の結果は第2表、第3表のとおりで、供試菌20株とも、KMに対する100r/ml濃度耐性菌は勿論のこと、125r/ml濃度以上の耐性

菌は認められない。

SM, OM, TOに対しては、「まつかさ」保育園の流行菌型と思われる *Sh. flexneri* V. X(1株)に於ては、やはり、100r/ml濃度耐性菌は認められず、而も、耐性の薬剤濃度が低かつたが *Sh. sonnei* 2の1株のみは、SM, OM, TOの3種薬剤に対して、100r/ml濃度耐性であつた。

町立保育所の *Sh. sonnei* 1 (7株)に於ては、7株ともSM, OM, TOの3種薬剤に対し100r/ml濃度の耐性を示している。

第3表 3種薬剤・2種薬剤及び1種薬剤耐性赤痢菌菌株数 (100r/ml)

薬 剤		3 種			2 種			1 種			計
		SM・OM・TO	SM・OM	SM・TO	OM・TO	SM	OM	TO			
流 行 地 区 ( 菌 型 )	r/ml 菌株数	100	100	100	100	100	100	100			
ニッ井町まつかさ保育園 (flex.V.X)	11										
同 上 (sonnei1)	1										
同 上 (sonnei2)	1	1								1	
ニッ井町々立保育所 (sonnei1)	7	7								7	
計	20	8								8	
耐 性 率 (%)		40.0								40.0	

### V まとめ及びむすび

昭和42年秋田県に於ける赤痢集団発生時に、管内の能代保健所に於て、保菌者検査時分離した2施設20株の赤痢菌のSM, OM, TO, KMに対する耐性を調べた結果、「まつかさ」保育園の流行菌型と考えられる *Sh. flexneri* V. Xは、SM, OM, TOとも、低濃度の耐性菌のみで、100r/ml濃度の耐性菌は認められなかつた。然し、町立保育所の *Sh. sonnei* 1に於ては、供試菌7株とも、SM, OM, TOに対し100r/ml濃度の耐性を示していた。

昭和41年赤痢集団発生時に分離した *Sh. sonnei* 70株について、SM, OM, TOに対する耐性を調べた時は、85.7%がSM, OM, TOのいづれ

かの薬剤に対し100r/ml濃度耐性であり、又、71.4%が同3種薬剤に100r/ml濃度耐性であつたこと、既に述べた昭和42年の実験成績より *Sh. sonnei* に於ては、同薬剤に対する100r/ml濃度耐性菌が、近年数多く出現していることが推察される。

KMに対しては、供試菌20株とも、100r/ml濃度の耐性菌は勿論、125r/ml濃度以上の耐性菌は認められなかつた。

#### 参 考 文 献

茂木：秋田県衛生科学研究所報 No 11  
P. 37 1967



# 秋田県沿岸海水中の

## 「腸炎ビブリオ」分布調査

細菌病理科 金 鉄三郎

### まえがき

海水中における腸炎ビブリオ分布について既に<sup>1)2)</sup>所報の秋田県由利海岸における調査研究において報告したところであるが、更に1967年5月より1968年2月に亘り、日本海岸の県側一帯にわたる港湾の海水について、腸炎ビブリオおよび *Vibrio alginolyticus* の分布を調査するために、延べ19地区、900検体について検査した結果、腸炎ビブリオは44株(4.8%)、*V. alginolyticus* 307株(34.1%)を検出することが出来たが、興味あることに夏季高温時腸炎ビブリオの検出の低率さに較べて、特定港湾

(金浦)における真冬の腸炎ビブリオの検出が12月に20%、2月に52%と高率なことであつた。

更に人血球の溶血性について、これらの腸炎ビブリオ、*V. alginolyticus*の全株について実験を試みたところ、*V. alginolyticus*にあつても、顕著な溶血性が認めることが出来たのは注目すべきことであつた。

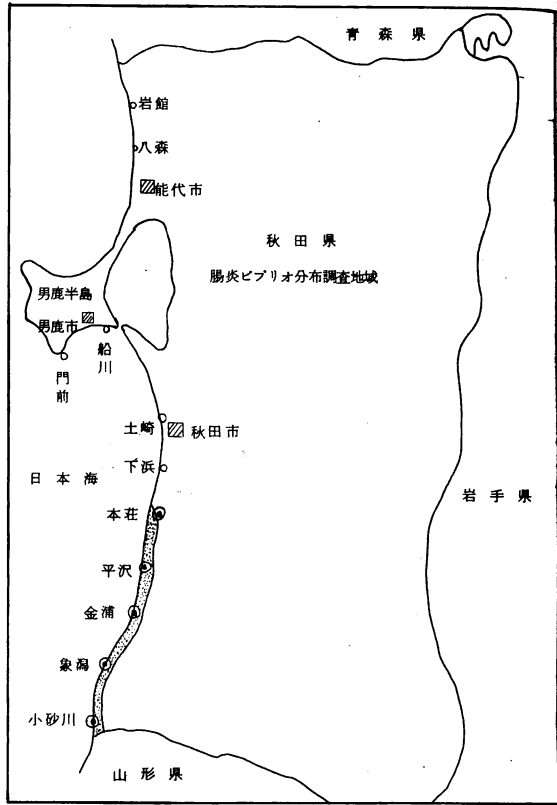
### 実験方法

1. 検体：検体採取は図のとおり、北は青森県に隣接する岩館海岸、南は山形県境の小砂川海岸まで採取10回、延べ19地区、900検体について行った。

採取方法は滅菌容器に海岸波打際より海水を汲み取り検査室に運び実験を行なつた。

2. 培養方法：予め定めた採取地点毎に検体数をきめて増菌試験による腸炎ビブリオの有無確認によつて分布を知る方法をとつた。

培地は事前に3% NaCl加3倍濃厚ペプトン水



- 5 ml を中試験管に分注滅菌したものに、検体の海水 10 ml を加え、 $37^{\circ}\text{C}$  18 時間培養後 BT B テイボール平板培地に分離培養を行ない、分離した集落について、厚生省指導の検査方法によつてその諸性状等を検査確認したものである。
3. 人血液溶血実験：実験用培地は神奈川衛研加藤氏の方法によつたもので、Brain Heart Infusion (Difco) 3.7%、食塩 2.5

1%寒天1.5%(PH7.4)を短時間で溶解し、0.1%クリスタル紫アルコール溶液を0.1%の割合に加え55℃位に保温して人保存血液の使用期限内のものを5%に加えて、シャーレに流し平板に固め、寒天が完全に固まった後に純アルコール2~3ml注ぎ、表面をアルコールで浸し直ちに代せてアルコールを除き、フランキ内で1時間以上乾燥して使用した。

血清学的検査：血清型別検査は、東芝化学工

業KKの診断用免疫血清によるK抗原によつて分類した。

### 検査成績

- 腸炎ビブリオの検出率は、今回の検査では僅かに4.8%の44株で、夏期高温時にあつても低率であつたが、金浦港は真冬の12月に20%、2月に52%という高率で意外な結果が出た。

#### 腸炎ビブリオ (V. アルギノリテイクスを含む) 分布調査

採取 月日	地区	検体数	腸炎ビブリオ				ビブリオ・アルギノリテイクス		気温条件		
			分離数	血清 型別数	K血清番号		人血 溶血性	分離数	人血 溶血性	気温 ℃	水温 ℃
					17	82					
5.28	小砂川	50	0				5	-	23	20	
"	金浦	50	0				18	-	24	23	
5.30	本荘	50	0				16	-	25	21	
6.26	船川	50	0				9	-	20	22	
"	土崎	50	2	-			18	1	28	26	
7.19	岩館	50	1	1	1		37	37	28	28	
"	八森	50	0				37	37	32	25	
7.29	下浜	25	1	-			23	23	26	26	
8.23	金浦	50	1	-			27	27	32	32	
"	小砂川	50	0				20	20	31	31	
9.18	土崎	25	1	1	1	1	16	8	22	28	
"	船川	50	1	-			31	4	22	21	
"	門前	50	0				29	2	28	22	
10.24	八森	50	0				13	13	12	15	
"	岩館	50	0				5	5	11.5	16.5	
12.19	金浦	50	10	8		8	2	-	8.0	10.5	
"	下浜	50	1	-			0	-	8.0	9.0	
2.27	金浦	50	26	26		26	0	-	11.0	6.0	
"	下浜	50	0				1	-	6.0	4.5	
計		900	44 (4.8%)	36 (818%)	1	35	5 (118%)	307 (341%)	177 (575%)	6~ 8.2	4.5~ 3.2

2. *V. alginolyticus*は、34.1%の807株を分離したが、高温時の分離株に溶血性が高率であることが注目された。
3. 金浦港にあつては、腸炎Vibrioと*V. alginolyticus*の出現が反比例していた。
4. 腸炎ビブリオのK抗原血清型について検査の結果、金浦港の12月および2月に分離した30株中34株がK-32に型別されたが、その他の海岸ではK-17が1株、K-32が1株検出されたのみであつた。

## 考 察

秋田県由利海岸における腸炎ビブリオ分布調査の過去の成績を見るに、海水より腸炎ビブリオの検出率は、1964年に6.4%、亜群2（現在のビブリオ、アルギノリテイクス）4.8%、1965年には腸炎ビブリオ1.9%、亜群2は1.1%となつており、今回の調査結果の4.8%の腸炎ビブリオの分布にしても高率といひ得ないものと考えられる。

この腸炎ビブリオと対比的に、*V. alginolyticus*出現率は、34.1%と高率であり、その溶血性も注目されるものがあつた。

腸炎ビブリオの溶血性については、神奈川県衛生加藤氏らによつて報告されたところで、患者糞便から分離された腸炎ビブリオでは、人血液に対して100%の溶血能が認められ、反対に自然界由来株では溶血能が0~8%ということで、このことは多くの実験者の追試によつても明らかにさ

れている。然しその溶血能を決定する基礎培地は各人区々で末だ十全なるものと断定されず、その成績判定においても実験者によつて差があることが指摘されている。この培地の選択法については42年12月神奈川県箱根において開催された「腸炎ビブリオ談話会」において、溶血反応の基礎となる培地の統一性をはかるために委員会を設け、培地の組成等につき検討することに議決され（委員長に藤野博士）溶血性について今後の研究が一層綿密になるものと考えられるが、従来生物型2として扱かれた*V. alginolyticus*の溶血性が確認された場合、食中毒と果して無縁であるか否か検討されなければならないのではないかと考えられる。

## む す び

42年の5月から翌年2月まで、秋田県の日本海岸一帯の海水検査の結果、特定海岸を除いて腸炎ビブリオの検出は比較的少なかった。

但し金浦港は12月の真冬に20%、2月に53%という高率な腸炎ビブリオを分離されたが、しかしこれには人血溶血性は陰性で、血清型はK-32であつた

## 文 献

1. 金他：秋田県衛生科学研究所報  
10. 19 (1966)
2. 金：秋田県衛生科学研究所報  
11. 40. 47 (1967)
3. 加藤貞治：モダンメディア12(6)  
(1966)

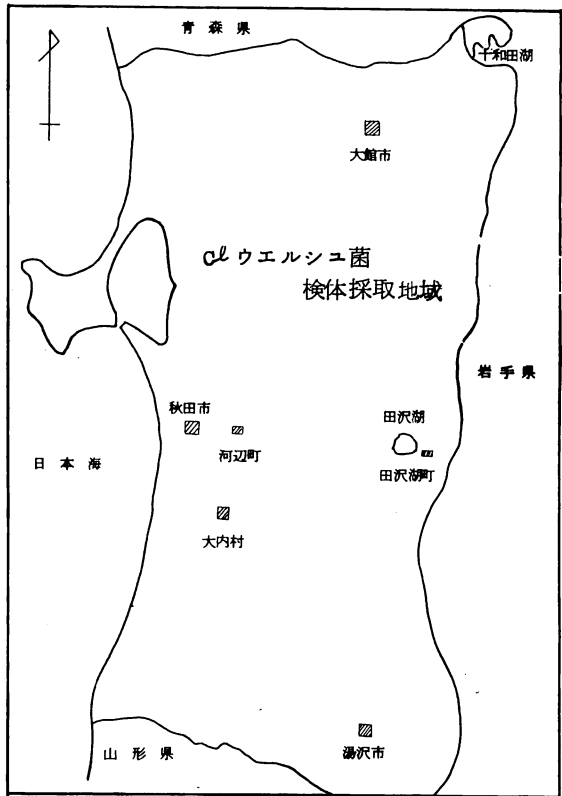
# 健康成人糞便中のウエルシユ菌の調査

細菌病理科 金 鉄三郎

## まえがき

食中毒原因菌としてウエルシユ菌の研究に大きな関心が払われて十余年、以来各方面においてその業績報告が見られるが、山口衛研<sup>1)</sup>山県による土壌内分布、健康者のHobbs型ウエルシユ菌保有率の研究、最近では国立予研赤真らによる健康人の糞便中に常在するウエルシユ菌とその耐熱性、更に北海道衛研相川、飯田による乳幼児学童における耐熱性ウエルシユ菌、特にHobbs, typeの分布等について明らかにされたことは、注目されるものがある。

秋田県における食中毒事例からは、原因菌としてウエルシユ菌の報告はいまだ見られないが、ウエルシユ菌による食中毒究明の手懸りとして今回健康成人515名の糞便について細菌学的検査を行ない、その保有率ならびに耐熱性ウエルシユ菌のHobbs, typeの分類について若干の知見を得たので報告する。



## 実験材料と方法

1. 検体：健康成人男女の糞便合計515件
    - ① 第1回採取は42年5月、秋田市周辺および県南地区の2市2町（秋田市、河辺町、田沢湖町、湯沢市）より採取の130検体。
    - ② 第2回採取は43年1月、県北、由利、県南の1市1町1村（大館市、大内村、田沢湖町）より採取の385検体。
- （採取地域 図1.）
- ③ 検体は県畜生虫予防協会の提供を受けたもので寄生虫検査済みの新鮮検体であるが、年令の掌握は出来兼ねた。

## 2. 培地

- ① ウエルシユ菌数計算用には市販のカナマイシン加0. W寒天基礎培地（ニツサン）に卵黄を加えて使用した。
- ② 耐熱性ウエルシユ菌数計算用としては、カナマイシン不含の同上培地を使用した。
- ③ 耐熱菌の増菌培地としては自家製の馬肝々片ブイオンを使用した。

第1表 検体採取表

採取年月	地区	性別		計
		男	女	
4.2	田沢湖町	10	15	25
	秋田市	10	11	21
5	湯沢市	19	1	20
	河辺町	80	84	64
4.8	大内村	77	80	157
	大館市	45	64	109
1	田沢湖町	55	64	119
	計	264	269	515

3. 嫌気性培養法：従来から当所で使用する真空ポンプ吸引によるノービ氏のシャー方法で行なつた。

4. 菌数計算法：総菌数および耐熱性菌数は、第1回採取糞便50検体について行なつた。糞便1gに生理的食塩水10mlを加え混和、その全量を脱脂綿濾過を行い、一部を総菌数計算に用い、残りは100℃1時間加熱の耐熱性菌数検査に供した。

①総菌計算法：適宜希釈倍数した検体0.1ml宛0. Wカナマイシン加卵黄培地平板に、コンラージ棒にて全面に塗抹・嫌気性培養を行なつた。判定は約20時間培養後のコロニー数と希釈倍数によつて、その平均値を求め計算を行なつた。

②耐熱性菌数計算法：100℃1時間加熱の検体を適宜希釈倍数した検体0.1ml宛0. W卵黄寒天培地平板に、コンラージ棒にて全面に塗抹、嫌気性培養を行なつた。判定および計算は総菌数と同様である。

5. 耐熱性菌の分離法：肝マブイオンに糞便1gを投入、懸濁液とした後100℃1時間加熱後37℃フランキ内にて24時間以上72時間培養観察を行ない、ガス発生によつて明らかに増殖したと認められるものについて、0. W卵黄寒天平板に分離、嫌気性培養を行なつた。

6. 分離菌株の形態および生化学的性状検査

①形態・グラム染色法による。

②好気培養試験・普通寒天およびツアイスラー

の血液寒天、37℃、20時間好氣的に培養し、發育しないことを確認した。

③炭水化物分解試験

Bacto-Thioglycolate Medium Without Dextrose (Difco)に乳糖、ブドウ糖、白糖の各1%を加えて作成した糖分解試験用培地に接種、37℃、8日間培養後、0.2% B. T. B溶液2~8滴加し、黄変したものを陽性とした。

④インドール試験

Proteose Peptone (Difco) 2%  
リン酸2ナトリウム 0.2%  
チオグリコール酸ナトリウム 0.1%  
寒天 0.1%  
精製水 PH 7.2

各成分を加温溶解後小試験管に3ml宛分注し、121℃、15分間滅菌後被検菌を接種、37℃8日間培養後コバツク氏試薬にて検査、インドール産生せず。(陰性)

⑤牛乳凝固試験

市販の牛乳をPH 6.8に修正、小試験管に3ml宛分注約1cmの鉄クギ1本を投入、121℃15分間滅菌後被検菌を接種、37℃、24時間以上3日間観察した。ウエルシュ菌は強く牛乳を凝固するとともに著しいガス発生するものを陽性とした。

⑥レンチナーゼ抑制試験

0. W卵黄寒天をシャーレに分注、培地が未だ固まらないうちにA型抗毒素ろ紙をシャーレの中央位置の培地中にうめてから凝固させ、培地乾燥後、ろ紙と直角に交る方向に被検菌を直線塗布して、嫌気性培養下で37℃、20時間培養した。培地中の乳糖を分解し乳光反応が阻止されるものをウエルシュ菌とする。

⑦運動性試験

Bacto-Thioglycolate Medium Without Dextrose (Difco)に寒天0.15%を加え、PH 7.2。これを3ml宛分注、121℃、15分滅菌後、被検菌穿刺、37℃-48時間培養した。ウエルシュ菌は運動を認めない。(陰性)

⑧耐熱性ウエルシュ菌の血清学的型別法  
市販の耐熱性ウエルシュ菌(A型)血清を用いて、Zeissler寒天に純培養の被検菌液を作

製、のせガラスにて凝集反応を実施してその型別を分類した。

第2表 総菌数および耐熱性菌数 (50検体)

No	地区	氏名	性別	総菌数	耐熱性菌数	耐熱性菌増菌培養
1	田沢湖	○崎リヨ	女	$9 \times 10^4$	(-)	(-)
2	"	○崎亀治	男	$5 \times 10^6$	$2 \times 10^2$	(+)
3	"	○原通善	"	$1.2 \times 10^3$	(-)	(-)
4	"	○倉フジノ	女	$6 \times 10^6$	(-)	(-)
5	"	○鯨チイ	"	$4 \times 10^5$	(-)	(-)
6	"	○石重雄	男	$1 \times 10^4$	(-)	(-)
7	"	○ロチャ	女	$4 \times 10^7$	(-)	(-)
8	"	○村喜市	男	$1.8 \times 10^7$	$2 \times 10^2$	(+)
9	"	○村吉太郎	"	$4 \times 10^4$	(-)	(-)
10	"	○原連子	女	$8 \times 10^4$	$1.2 \times 10^3$	(+)
11	秋田	○原チエノ	"	$1.2 \times 10^5$	(-)	(-)
12	"	○藤キミエ	"	$1.4 \times 10^5$	(-)	(-)
13	"	○藤幸子	"	$2.8 \times 10^5$	(-)	(-)
14	"	○木リヨ	"	$1.8 \times 10^8$	(-)	(-)
15	"	○木ノブ	"	$1.5 \times 10^6$	(-)	(-)
16	"	○原チャ子	"	$1 \times 10^5$	(-)	(-)
17	田沢湖	○田一衛	男	$5.2 \times 10^4$	(-)	(+)
18	"	○本洋子	女	$4 \times 10^3$	(-)	(-)
19	"	○ロミヨ子	"	$1.2 \times 10^4$	(-)	(-)
20	"	○内長治郎	男	$8 \times 10^5$	(-)	(-)
21	"	○ロツルエ	女	$1 \times 10^7$	(-)	(-)
22	"	○田稔	男	$4 \times 10^2$	(-)	(-)
23	"	○田恭子	女	(-)	(-)	(-)
24	"	○藤明子	"	(-)	(-)	(-)
25	"	○本善治	男	$6 \times 10^4$	(-)	(-)

26	田 沢 湖	○ 村 源 蔵	男	$1.9 \times 10^6$	$1 \times 10^2$	(+)
27	"	○ 藤 蓉 子	女	$2.3 \times 10^6$	(-)	(-)
28	"	○ 村 ヨ シ	"	$8 \times 10^5$	(-)	(-)
29	"	○ 藤 サ ヨ	"	$2.2 \times 10^4$	(-)	(-)
30	"	○ 田 幸 子	"	$2.2 \times 10^5$	(-)	(-)
31	"	○ 橋 恵 子	"	$1.6 \times 10^5$	(-)	(-)
32	秋 田	○ 浦 ハ ナ	"	$6 \times 10^6$	(-)	(-)
33	"	○ 賀 谷 金 五 郎	男	$1.5 \times 10^4$	(-)	(-)
34	"	○ 原 金 之 助	"	$4 \times 10^5$	(-)	(-)
35	"	○ 藤 稚 子	女	$6 \times 10^4$	(-)	(-)
36	"	○ 田 茂	男	$1.4 \times 10^7$	$8 \times 10^2$	(+)
37	"	○ 田 金 太 郎	"	$1.8 \times 10^4$	(-)	(+)
38	"	○ 藤 二 郎	"	$2.4 \times 10^7$	(-)	(-)
39	"	○ 坂 初 子	女	$2 \times 10^7$	$3.5 \times 10^3$	(+)
40	"	○ 々 木 勇 吉	男	$1.8 \times 10^5$	(-)	(-)
41	"	○ 木 清	"	$6 \times 10^6$	$2 \times 10^3$	(+)
42	"	○ 田 悦 子	女	$1.1 \times 10^4$	(-)	(-)
43	"	○ 々 木 ト ミ エ	"	$2 \times 10^8$	(-)	(-)
44	"	○ 木 忠 三	男	$7 \times 10^6$	(-)	(-)
45	"	○ 摩 屋 清 吉	"	$7 \times 10^3$	(-)	(-)
46	"	○ 佐 美 金 次 郎	"	$1 \times 10^7$	(-)	(-)
47	湯 沢	○ 橋 英 夫	"	$1.2 \times 10^5$	(-)	(-)
48	"	○ 利 徳 蔵	"	$2 \times 10^6$	(-)	(-)
49	"	○ 橋 正 弘	"	$5 \times 10^2$	(-)	(-)
50	"	○ 野 敏 夫	"	$2 \times 10^4$	(-)	(-)

## 実 験 成 績

### 1. ウェルシュ菌数, および耐熱性ウェルシュ菌数

①糞便50検体(男26名女24名)のウェルシュ菌数は表(2)のとおり最高 $2 \times 10^8$ , 最少 $4 \times 10^2$ を示し, 全くコロニーの発生を見なかつたもの2検体で, その陽性率は96%を示した。

②同上検体を100℃1時間加熱に耐えたものは、9株でありウエルシュ菌数の最高は $3.5 \times 10^3$ であった。

2. 耐熱性ウエルシュ菌の分離数

同上50検体に引き続き465検体について耐熱性のウエルシュ菌の増菌分離培養の結果、

99株に検出することが出来た。

3. 耐熱性ウエルシュ菌のHobbs type

以上の検査において分離した108株の耐熱性菌株をHobbs. type血清型により分類した結果、表(a)のとおり、型別分類されたものは32株(29.6%)となつた。

第3表 耐熱性分離数とHobbs type

地区	検体数	耐熱性ウエルシュ菌分離数	分離率(%)	分離株のHobbs血清型別									
				1	2	3	4	6	7	10	11	13	型別不能
田沢湖	25	5	20								1	1	8
秋田	21	4	19		1							1	2
湯沢	20	2	10	1									1
河辺	64	3	4.6	1								1	1
大内	157	30	19	1			1	8			2	2	21
大館	109	50	45.8	2			1	3	1	2	1		40
田沢湖	119	14	11				1	1	3				8
計	515	108	20.9	5	1	2	5	7	2	1	3	6	76

考 察

赤真らは人糞便中からのウエルシュ菌検出率のこれまでの報告例で大きな差があるのは、検索の不備によるものであると指摘し、その実験成績でウエルシュ菌は100%の陽性で100℃60分の耐熱性菌の保有率は50%という報告である。

今回私の行なつた菌数計算のための健康成人50名の糞便検査の結果では、ウエルシュ菌陽性者は48人、96%の検出であり、その最高菌数は1g当り2億を数え、100℃60分の耐熱性菌は9件、約19%でその菌数最高は1g当り $3.5 \times 10^3$ 個を算えることが出来た。

又別に行なつた、耐熱性菌のみを対象とした465名の糞便についての検査では、99株の21%陽性率であつた。この成績は、赤真らの50%を著しく下回つたものであるが、地域的には耐熱性菌の分離が45.8%という大館地区もあり、最

低の4.6%の河辺町という地域差があつた。これはその生活環境に一因があるのではないかと考えられる。

その耐熱性株についてのHobbs. typeによる血清型別が出来たのは32株、型別不能が76株で、Hobbs. 1, 4, 6, 13型が多いことが知られた。

今回の健康成人の糞便検査によつて、ウエルシュ菌の正常人における一端が把握出来たことにより、今後のウエルシュ菌食中毒発生における場合の処置について多くの示唆を得ることが出来た。

む す び

1. 健康成人50名の糞便からウエルシュ菌検査を行なつた結果、その48名に検出し、96%の検出率であつた。その糞便の1gあたりの最高菌数は $10^8$ を数えることが出来た。更にこの糞便の100℃1時間加熱に耐えたものは9件



で18.75%、その菌数の最高は1g当り $10^3$ を数えることが出来た。

2. 健康成人465名の糞便を耐熱性ウエルシユ菌の検出のみを目的として検査を行った成績は99件、21.3%の陽性率であった。
3. 1, 2法によつて分離した耐熱性ウエルシユ菌の平均検出率は20.9%である。
4. 健康成人515名より分離した耐熱性菌株108株のHobbs type 血清型を凝集反応によつて分類を行なつたところ、型別出来たもの32株(29.6%)、型別不能なもの76株であり、Hobbs type の6, 13, 1, 4が高率に見られた。

終りに検体提供に格別の御配慮を頂いた秋田県寄生虫予防協会に深謝を申上げる。

## 文 献

1. 山県宏, 田村勇: 健康者のHobbs型ウエルシユ菌保有率について。山口県衛生研究所業績報告。第1号(1963. 3)
  2. 赤真清人, 大谷昌, 亀山昭一; 伊藤明治, 村田良介: 健康人糞便中常在菌としてのウエルシユ菌に関する研究(第1報 総菌数と耐熱性菌数) 日本細菌学雑誌, 21, 10 (1966)
  3. 相川孝, 飯田広夫: 乳幼児及び学童における耐熱性ウエルシユ菌及びHobbs type の分布について。北海道立衛生研究所報 No 17 (1967)
- 辺野喜正夫: ウエルシユ菌食中毒とその検査法について。(食品衛生特殊技術講習会テキスト 厚生省編 1965)

# 昭和42年中に行なつたウイルス性疾患 の疫学調査並びに病原診断について

秋田県衛生科学研究所細菌病理科

秋田県立中央病院中央検査部微生物検査科

須 藤 恒 久

秋田県衛生科学研究所細菌病理科

小 林 運 蔵

坂 本 昭 男

茂 木 武 雄

庄 司 キ ク

秋田県立中央病院中央検査部微生物検査科

森 田 盛 大

熊 谷 新 子

土 谷 英 子

蔦 谷 登 美子

昭和40年以来、本格的に行なつた秋田県のウイルス性疾患の調査並びに病原診断は、一応軌道にのり、県立中央病院微生物検査科と密接な協同体制のもとに、各種の疫学的調査即ち、流行予測の事業と、病原診断を行ないつつある。本稿では、昭和42年に行なつた各種の調査並びに、病原診断について、その概要をのべるにとどめ、その中の主なものについては、別に稿を改めて記した。

実験方法の中、ウイルス分離、抗体の検査方法

などは、特にのべる以外は、すべて、前に発表した通りである。

## A) 免疫学的調査

各種の方法による抗体の検査により、秋田県住民の種々の病原ウイルスに対する感受性について調査した他、厚生省よりの依頼事業として、屠場豚の、日本脳炎ウイルス（日脳ウイルスと略称）に対する赤血球凝集抑制抗体（HAI抗体）の調

査をも行なつた。これらの事業をまとめて、表1 について考察を加えたい。  
 に示したが、夫々について極めて簡単にその成績

表1 昭和42年度ウイルス性疾患の流行予測的調査結果

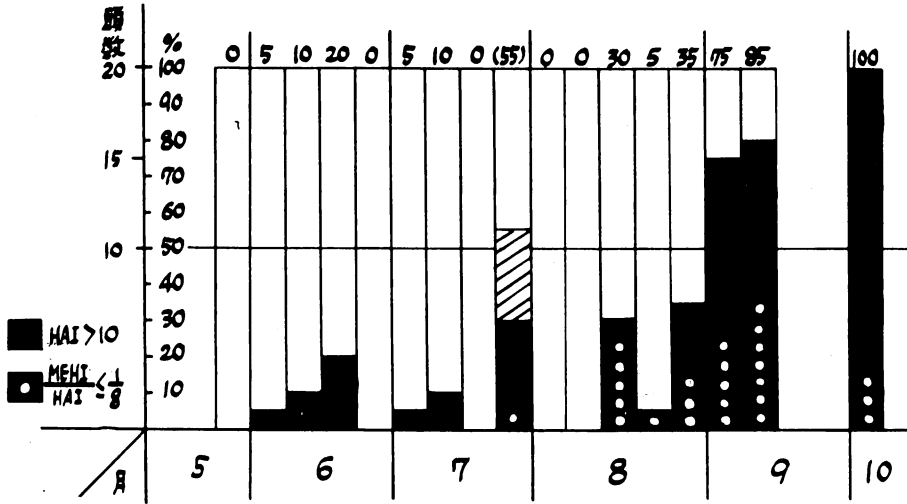
検査項目	検査数	備考
日脳流行予測	(豚) 460	○厚生省指定 HAIによる調査 ○5月～10月 ○秋田県に於ける日脳ウイルスの侵淫度の調査
日脳免疫調査	187	○中央病院職員有志についての、HAIによる免疫調査並びにワクチンの効果調査
ポリオ流行予測	分離 198 ポリオ中和抗体 各型 200名宛	○厚生省指定 ○男鹿市船越及び平鹿郡大雄村田根森地区 ○分離42年夏及び43年冬、抗体42年夏
インフルエンザ免疫調査	インフルエンザ A 3種 B 1種 各95名宛	東成瀬村大柳小中学校生徒に対するA <sub>2</sub> 流行後の調査
風疹免疫調査	昭和32年血清75 " 40 " 116 " 42 " 750 " 48 " 395 計1386	新に開発されたHAI抗体検査法による風疹の免疫調査
アデノウイルス免疫調査	3型 242 7型 197	プール熱の原因としてのアデノウイルスの免疫調査をHAIにより行なつた。
計	豚抗体 460件 人抗体 2892件 人分離 198件	

1) ブタ血清による日脳流行予測事業

秋田屠畜場に於て、屠殺された秋田市近辺のブタ血清について、5月乃至10月迄、日脳ウイルスHAI抗体を調査したが、秋田県では、図1に示す通り8月中旬より確かに、新に、日脳ウイルスの感染によると認められる抗体の出現があり、9月8日、厚生省より日脳ウイルス汚染地区の指定をうけた。従つて、本県は、岩手県と共に、本年の日脳ウイルス汚染地区の北限であつた。詳細

は別にのべた通りであるが、本県では、日脳ウイルスを媒介するコガタアカイエカの発生は、関西以西に比較して極めて少く、しかも、8月初旬の極く短期間にのみ発生し、それらが生を得ている間細々とながら、一応は全県にわたつて侵淫したことが、秋田屠場豚の陽性化と期を同じくして、本庄、横手、及び大館の各屠場豚に於ても、9月には80～100%日脳HAI抗体が陽性となつていことから推察し得た。

図1 秋田市周辺地区に於ける豚の日本脳炎 HAI 抗体の推移

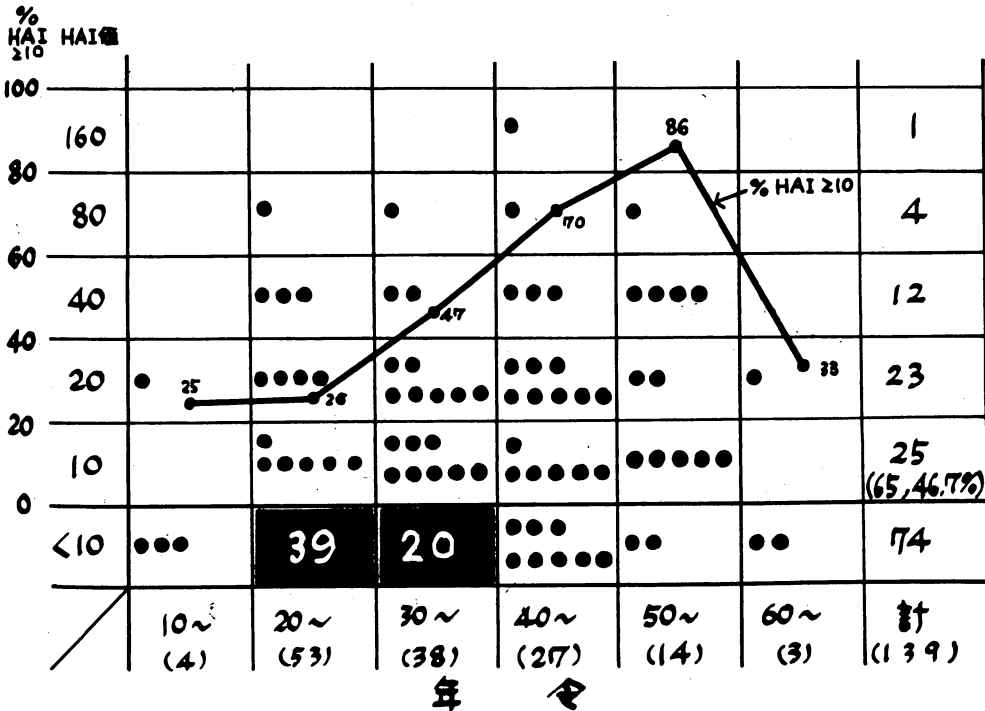


2) 秋田県住民の日脳HAI抗体調査及びワクチン接種による抗体の変動調査

本調査は、中央病院職員に、昭和42年7月日

脳ワクチンを接種した際、有志者187名について行なつた抗体調査である。この結果は図2に示した通り、40才以上の年齢では畧50%、50才以上では80%に日脳HAI抗体を保有してい

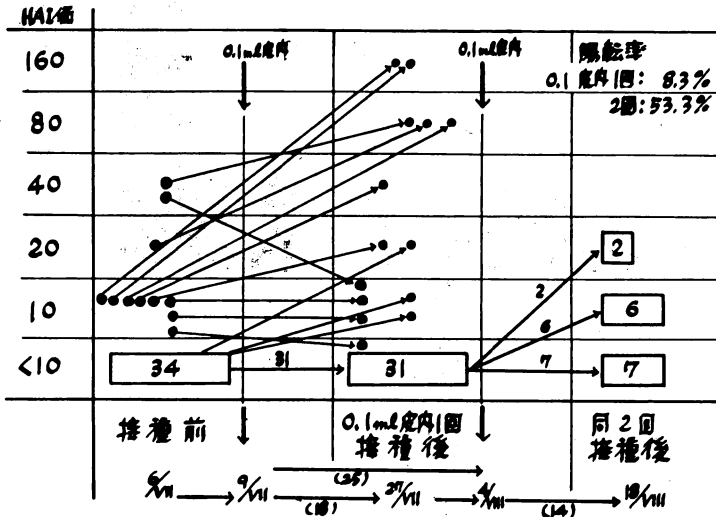
図2 年齢別日脳HAI価分布 (秋田県立中央病院職員有志, 昭和42年7月)



ることが確かめられ、本県の如く、日脂の非流行地であつても、不顕性感染のつき重ねによつて、この程度の抗体保有率に達しているものと考えられる。尚、接種は、ワクチン不足のため0.1mlの

皮内接種を行なつたが、接種以前にHAI抗体を有していたものでは、殆んどものが0.1mlの接種で抗体の上昇がみとめられたが、(図3)接種前抗体非保有者では、2回の接種でやつと53.8%

図3 日脂ワクチン接種によるHAI価の推移(秋田県立中央病院職員,昭和42年7月)



の抗体陽転をみとめ、0.1ml 1回の接種では、HAI抗体でみる限りは、効果は期待出来ない様であつた。

### 3) ポリオ流行予測(厚生省指定依託事業)

平鹿郡大雄村、及び男鹿市船越地区の住民についてウイルス分離、及び中和抗体保有調査による流行予測事業を行なつた。その結果は、いずれの地区からも、ポリオウイルスは分離されなかつたが、ポリオ以外のウイルスとしてOoxsackle B-4, ECHO-4が各1株と未同定のもの2株の計4株が分離された。抗体調査では、4倍スクリーニングでは、大雄村の2~8才以下の、抗体保有率は、高いとは云えず、特に、Ⅲ型に対しては、70%程度であつた。又、船越地区では、0~1才はⅢ型すべてに抗体保有率がひくく、又、2~3年でも、Ⅰ, Ⅲ型に対する抗体保有率が65%以下であつた。これは生ワクチンの投与率がひくい故と思われた。

### 4) インフルエンザ免疫調査

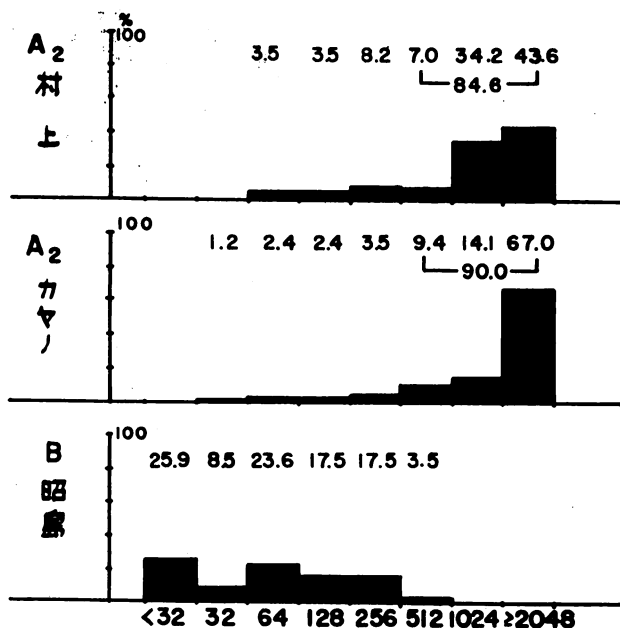
別記の通り、昭和42年には、本県内3ヶ所に於てインフルエンザの限局性流行があつたが、雄勝郡東成瀬村では、東南部の部落で極めて激烈な流行を呈した。即ち、大柳地区では、通学児童、生徒の居る家庭では、全戸に患者が発生し、大柳小、中学校では、罹患率96%であつた。この大柳小、中学校の生徒につき、流行終息後、1ヶ月目に、抗体調査を行なつた処、図4に示したように84.6%に於て、インフルエンザA<sub>2</sub>型(村上)に対して51.2倍以上の抗体上昇をみとめた。一方、B型についてみると25.9%が8.2倍以下であつた。このような地域が、インフルエンザウイルスの種の保存にとつて、重要な役割をなしていることが判つた。

### 5) 風疹の免疫調査

我々が我国で初めて、大規模な風疹HAI抗

図4 インフルエンザ A<sub>2</sub> 流行 1 カ月後の HAI 抗体価分布

(大崎小中學生 85 名)

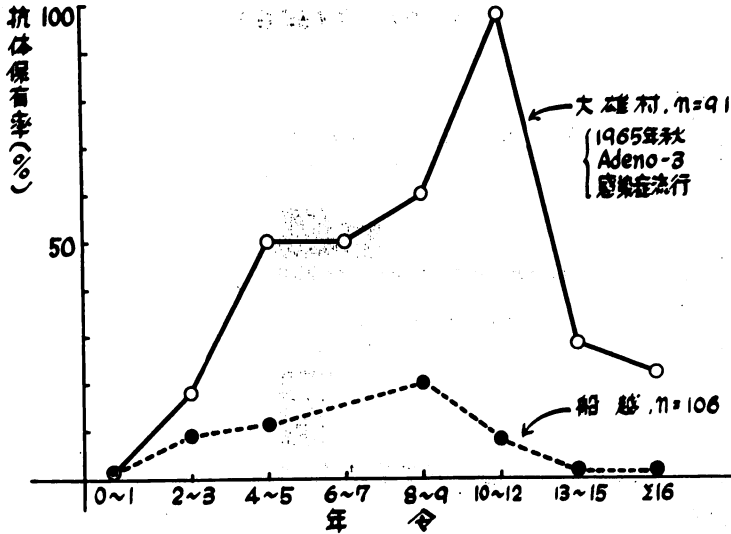


体による免疫調査を行ない得たのは、中央病院微生物検査科で我々が風疹の H A I 及び H A I 抗体測定法の改良に成功した故である。これによつて我々は、1957, 1965, 1967 及び 1968 の初期に採取した血清につき広く、H A I 抗体を追求し、風疹 H A I 抗体価の個人的並びに、集団としての消長を分析したが、その詳細については、既に発表し、又、一部は本号に発表した通りである。一言にして云えば、我国に於ける成人の風疹に対する集団としての免疫は殆んど 100% であるが極めて稀には、15 年以上にも及んで、風疹ウイルスの侵淫しない地区が存在するため、その地で成人した女子から、将来、先天性風疹症候群患者の生れる可能性を否定出来ないと云えよう。

#### 6) アデノウイルス免疫調査

我々は昭和 40 年秋、平鹿郡大雄村で、一般に云うプール熱とは異つた型の臨床経過をとつた Adeno ウイルス 8 型感染症の流行を把握したが大部分がこれと同じ又は、それ以上に重症に経過した流行を、本年、由利郡仁賀保町院内で確認した。又、角館町では、プール熱の形をとつた、同ウイルス流行を把握した。(表 1) のように Adeno 8 型ウイルスは、侵入門戸の相異により異つた病像を呈する如く思われるが、この Adeno 8 型及び、同じく熱性疾患、又は、プール熱の原因となると考えられている Adeno 7 型について、H A I 抗体の保有率を調査した。図 5 に示した如くポリオ流行予測の際の血清について行なつ

図5 秋田県内二地区に於ける Adeno3型 HAI抗体保有率の比較 (1967年)



たが、以前 Adeno 8 型の流行した大雄村では、当時罹患したと思われる年令に於て、抗体保有率が高くその前後の年令では、保有率がひくい。一方流行がまだなかつたと思われる船越地区では、保有率は極めてひくく 10% 程度であつた。Adeno 7 型に対しては、両地区共に極めてひくく、1~3% の保有率であつた。又、プール熱の型で流行した角館小学校では、4 年生児童について調査したが、60% が抗体を保有して居り、約半数が、罹患したと云うことに合致していた。

## B) ウイルス性疾患の病原診断

昭和 42 年 1 月~12 月、本県内でウイルス性と思われた疾患に罹患し、検査を行なつたものは集団発生例で 178 名、散发症例 103 名計 281 名である。

、集団発生としては、4 月東成瀬村のインフルエンザ A<sub>2</sub> の流行が、最大の規模であつたし、病例の特異な点では、11 月の由利郡院内小学校の Adeno 8 型の流行である。又、風疹或は、猩紅

熱としてウイルス学的及び、細菌学的に検査し、結局、A 群溶連菌の感染症と判明した雄勝郡須川開拓地及び、合川町保育所の流行は、別に記した由利郡西目村の、A 群 6 型による猩紅熱流行並びに集団投薬と機を一にする本年特記すべき事例である。昭和 42 年我々が検査を行なつた集団発生例の病原検査結果を表 2 に示した。表 2 に示した如く、1 月、2 月にみられた集団カゼはいずれもインフルエンザ A<sub>1</sub> 及び B 共に抗体の変動をみとめず、インフルエンザではなく、又、Adeno virus 又は、RS ウイルスでもないことが、OF による抗体検査の結果判明した。然し乍ら、赤血球寒冷凝集反応陽性又は、有意上昇をみとめた症例が多いことから、これらのカゼ疾患の原因は一応、ミコプラズマニューモニエであろうとしたが後で行なつたミコプラズマニューモニエによる OF では、陽性例が少なく、真の原因については、まだ疑問が残る処である。8 月上旬にみられた秋田市土崎地区の発疹症の流行は、アフリカミドリ猿腎細胞及び ECHO-11 ウイルスの組合せによる干渉法で、風疹ウイルスが分離されたが、血清

表2 昭和42年集団発生病因検査結果

	発生月旬	発 生 地	臨床診断	検査人員	流 行 主 因
1	1月末旬	角館保育所	カゼ	8	ミコプラズマニューモニエ
2	2月上旬	大曲中学校	カゼ	19	未 定
3	8月上旬	南秋田 豊川小	カゼ	18	ミコプラズマニューモニエ
4	3月上旬	雄勝 元西中	カゼ	15	未 定
5	3月上旬	土 崎	発 疾 症	12	風 疹
6	3月上旬	平鹿大森町 河西小	カゼ及び下痢	10	未 定
7	8月上旬	中央病院小児科病棟	発 熱 疾 患	8	アデノウイルス8型
8	4月中旬	雄勝 東成瀬村	発 熱 疾 患	15	インフルエンザA <sub>2</sub>
9	5月下旬	南秋田 湯西中	発 熱 疾 患	12	インフルエンザB
10	6月中旬	湯沢市 幡野小	発 熱 疾 患	6	インフルエンザB
11	8月上旬	十字町 植田小	角 結 膜 炎	16	アデノウイルス
12	9月上旬	角 館 小	発 熱 疾 患	4	アデノウイルス8型
13	8月下旬 9月上旬	雄勝須川	発 熱 疾 患	7	溶血性連鎖球菌
14	9月上旬	合川幼稚園	発 疹 症	8	溶血性連鎖球菌
15	11月中旬	平鹿 坂部小	カゼ	10	未 定
16	11月下旬	由利 院内小	発 熱 疾 患	20	アデノウイルス8型
計16集団				178名	決定12 未定4※

※インフルエンザと決定した以外は全てインフルエンザでないことを確認済み。

学的に我々の改良した風疹HAI抗体の検査により<sup>7)8)</sup>、風疹であることが確認された。尚、本検査法によつて、風疹と、猩紅熱との区別は、極めて明確につけられるようになったのである。

散発性疾患の検査は表8の如く主として、県立中央病院の各種疾患の症例と、横手公立病院などの無菌性髄膜炎の計103症例である。この中、27例(26.2%)については一応分離或は、血清診断により病原ウイルスを判定し得たが、残る症例については、病原を確認出来なかつた。これは、回復期血清の得られなかつたものが、この中の83%をしめるため、止むを得なかつたものと考えているが、中枢神経系疾患では、ベア血清が揃いな

ら病原を確認出来ないものが多かつたのは遺憾である。

現在我々は、なるべく迅速で且確実な方法を病原診断に用いているが、以前は困難とされていた。ミコプラズマ、RS、風疹、Adenoなどの血清診断は、いずれもマイクロタイターを用いて行なうOF又は、HAIを用いているので、ベア血清さえ得られれば、一度に多くの検査を行なっているので、以前に比較して短時間で決定してしまうことが多い。

例えば、カゼ様疾患では、咽頭材料は、HBP-2細胞に先ず接種し、ベア血清では、第1にインフルエンザのHAIを次でAdeno、ミコプラズマ、



表3 昭和42年散発症例のウイルス学的検査結果

疾患分類	被検例数	ベア血清 入手例数	病原診断 (分離及び/又は血清診断にて決定)	
カゼ症候群 (含・不明発熱)	15	6	Mycoplasma pneumoniae ..... 2	2
神経系疾患	32	19	Coxsackie A-9 ..... 1 Coxsackie B(?) ..... 2 ECHO-9 ..... 1 Adeno 3 ..... 1 Adeno (?) ..... 1	6
発疹症	42	9	Rubella ..... 5 Herpes simplex ..... 9 Varicella ..... 1 ECHO-9 ..... 2	17
消化器疾患 (口内炎)	7	0	Herpes simplex ..... 2	2
その他	7	1		0
計	108	35	Herpes simplex ..... 11 Rubella ..... 5 ECHO-9 ..... 3 Adeno ..... 2 Coxsackie B(?) ..... 2 Coxsackie A-9 ..... 1 Varicella ..... 1 Mycoplasma Pneumoniae ..... 2	27 (26.2%)

RSのORを行なう。更にバラインフルエンザのHAIとASLOを行なうと一応は原因が判明出来ると思われるが、必ずしも、これで全て把握されることは限らず、それから先の検査は停滞してしまうのが実情である。

無菌性髄膜炎は、分離材料をHEP-2, Vero及びMK細胞に接種するが、これでも分離出来ない場合は、ベア血清があつても、流行株が判然としない限り、血清診断は困難である。

昭和42年には、全国的にECHO-7及び、ECHO-9による無菌性髄膜炎の流行があつたが、

本県では、7月に1名の無菌性髄膜炎からECHO-9が分離され、又、発疹症の2例からECHO-9を分離したのみで、他の無菌性髄膜炎は、ECHO-9でないことを血清学的に中和抗体により確認し、本県では必ずしも本ウイルスによる流行ではなかつたことを確めた。

水泡性発疹症に関しては、昭和41年と同じく単純ヘルペス及び、水痘からの分離は、確実に成功し、特に単純ヘルペスに於ては、Vero細胞を用いることにより、細菌検査と同じ位の速度で(16~24時間以内)診断出来るようになった。

又、発疹症では、麻疹、猩紅熱及び風疹の鑑別を、最も迅速、且確実に行ない得るようになったことは、HAI, 及びASLOにより極めて、確実に行なは、昭和42年度の最大の収穫である。  
 うことが出来るようになり、特に風疹の診断が、表4に、昭和42年の検査症例から分離されたウイルスを一括して示した。

表4 病因診断のための病原分離結果

検体	検査数	病原分離性		Myxo	Entero	Adeno	Herpes群	その他
		数	%					
糞便(直腸拭いを含む)	35	9	25.7		CoxAa ..... 1 CoxBa ..... 1 CoxB? ..... 1 E-9 ..... 2	Ad3 ..... 3 Ad(未) ..... 1		
咽頭拭液(うがい水を含む)	107	27	25.2	I.A ..... 2 I.B ..... 5 Rb ..... 6	E-9 ..... 1	Ad3 ..... 9	HS ..... 1	MP-2 B. str- ept-1
髄液	15	2	13.3		CoxA9 ..... 1 CoxB(?) ..... 1			
水疱	28	14	50.0				HS ..... 1 VZ ..... 1	ブ菌-2
眼脂	8	1	12.5					Moraxella Axenfae- ld(+) ..... 1
尿	3	1	33.3					E.Coli (O) ..... 1
計	196	54	27.5	13 IA-2 IB-5 Rb-6	7 CoxB(a) -1 CoxB(?) -2 E-9 -3	12 Ad3-12 Ad未-1	13 HS-12 V-Z-1	7 MP-2 B.Str- ept-1 Staph- -2 Morax- ella Axenf- aeid(+) -1 E-Coll -1

IA.....InfluenzaA, IB.....InfluenzaB, Rb.....Rubella,  
 Cox.....Coxsackie, E.....ECHO, Ad.....Adeno, HS.....Herpes Simplex,  
 V-Z.....Varicella Zoster, MP.....Myco Plasma

## 総 括

昭和42年は、秋田県内に於けるウイルス性疾患の検索も漸く軌道にのり、流行予測的調査は、日脳、ポリオの指定事業の他、インフルエンザ、風疹、アデノウイルスの延3,352件について行ない種々の知見を得た。病原診断では、16集団発生の中12集団につき一応病原を確認し、散发例では、ベア血清の得られないこともあつたが、108例中27例に於て病原ウイルスを判定した。

昭和42年として特記すべきことは、風疹の迅速、確実な診断法として、HAIによる改良法を確立したことである。

### 引用文献

- 1) 須藤恒久, 他 秋田衛研所報 12, 1968
- 2) 須藤恒久, 他 同 上 12, 1968

- 3) 須藤恒久, 他 秋田衛研所報 12, 1968
- 4) 須藤恒久, 他 同 上 12, 1968
- 5) 須藤恒久, 他 同 上 11, 62, 1967
- 6) 須藤恒久, 他 秋田県立中央病院医学雑誌投稿中
- 7) 須藤恒久, 他 医学のあゆみ 64, 1968
- 8) 森田盛大, 他 ウイルス 18, 15, 1968
- 9) 須藤恒久, 他 秋田衛研所報 10, 31, 1966
- 10) Ginsberg, H.S. & Dingle, J.H.; Viral and Rickettsial Infections of Man, P860 Horsfall, F.L. & Tamm Igor (Editor) 4th Ed. Philadelphia, 1965
- 11) 須藤恒久, 他 秋田衛研所報 12, 1968
- 12) Tagaya, Isamu Report WHO, 1968