

1976~1977年度の微生物感染症 定点観測成績について

森 田 盛 大* 金 鉄三郎* 佐 藤 宏 康*
 庄 司 キ ク* 高 山 和 子* 山 脇 徳 美*
 後 藤 良 一* 原 田 誠三郎* 原 田 篤 子*
 斉 藤 清津子* 岡 村 敏 弘** 長 沼 雄 峰***
 熊 谷 富士雄****

I. はじめに

近年の医学の進歩、国民の生活レベルや環境衛生の向上、或いは、予防接種や衛生教育などを主体にした予防衛生行政の推進など、さまざまな要素が相乗的に作用して、法定、届出、指定伝染病の所謂伝染病予防法に規定された伝染病の多くは著しく減少してきている。

しかし、その反面、このような法律に規定されない多種類の病原微生物による感染症や病原の明らかにされていない流行性疾患が多発し、いろいろな問題を提起して

いる。先天性奇型や脳炎などで注目された風疹の流行¹⁾や国内での侵襲が進捗しているといわれているサルモネラ菌症²⁾ 或いは、流行性下痢症³⁾などはその典型的な例といえよう。そして又一方では、法定や届出伝染病でありながらも、猩紅熱や⁴⁾⁵⁾百日咳⁶⁾などの如く、なお多発の傾向にある疾患も残されている。

従って、いろいろな微生物感染症や流行性疾患に関する情報を迅速に交換し、又、これらの病原やその動向を

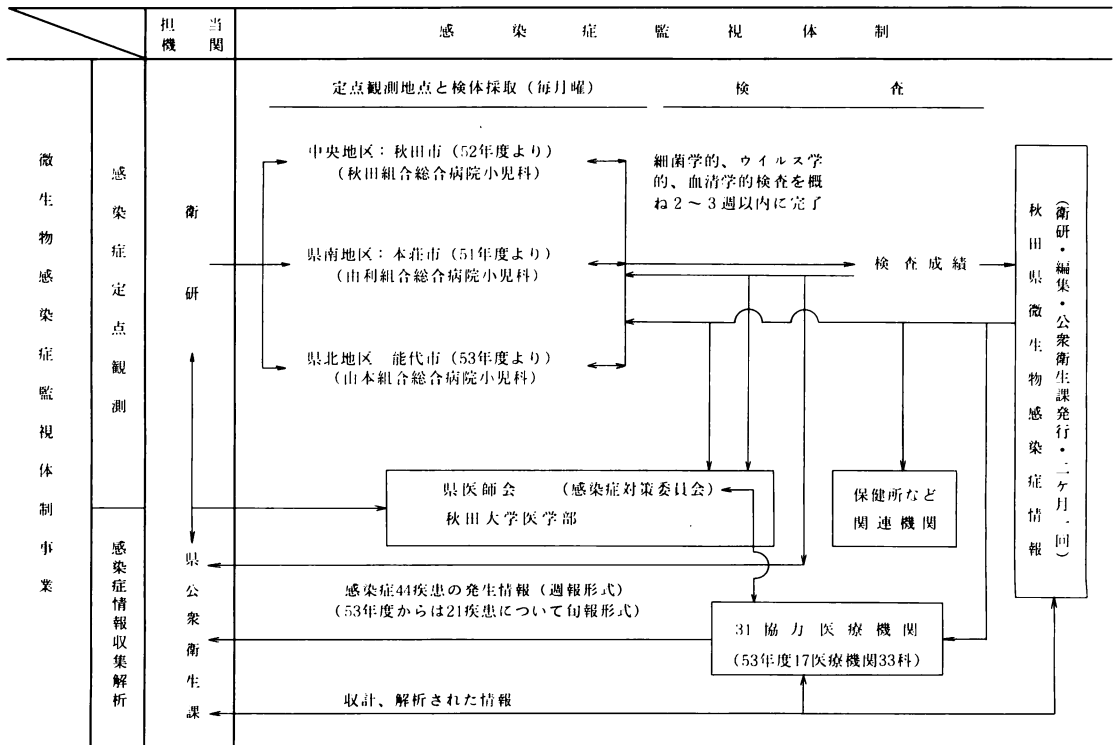


図1. 秋田県における微生物感染症監視体制

* 秋田県衛生科学研究所微生物部 ** 由利組合総合病院小児科 *** 秋田組合総合病院小児科
 **** 秋田県公衆衛生課

逐次明らかにしていくことは適時適切な予防対策をすすめていく上に欠かすことができない。そのためには、検査研究機関、医療機関及び予防衛生行政機関などが、地域住民の理解と協力を得ながら、綿密に連携していく必要がある。

このようなことから、本県では、保健情報の一元化と的確な予防対策を目的として、1976年度から微生物感染症の定点観測（病原診断）と患者発生情報収集の2本柱からなる微生物感染症監視体制を実施してきたし、又これとは別に、風疹については、「不幸な子を生まない運動」の一環として、1976年度から成人女性の風疹免疫保有検査を実施してきたわけである。

本報では、1976～1977年度において実施した感染症定点観測体制とそこで得られた成績⁷⁾について報告する。尚、感染症患者発生情報収集成績⁸⁾と風疹免疫保有検査

成績については別途報告する。

II. 感染症定点観測システム

1976年5月、由利組合総合病院小児科（本荘市）で開始した定点観測の拠点（図1）は、県医師会や関係医療機関の協力を得て、52年度には秋田組合総合病院小児科（秋田市）、53年度には山本組合総合病院小児科（能代市）と拡大され、当初の計画で県内をカバーするに最小限必要と考えられた地点のすべてが確保された。

定点観測は、毎週月曜日に衛研担当職員がこれらの観測病院に赴き、小児科医の選定する患者から検体（微生物分離材料と血液）を採取することからスタートする。担当医師は観測時点で多発又は流行している疾患から患者を選定するが、その際には表1.の感染症調査表（病院、

（検体に付添する調査様式）

受付No _____ 受付 年 月 日 整理番号 _____

1 調査機関（病院）名及び診療科 _____
 担当者（主治医）名 _____ 病歴番号 _____

2 患者氏名 _____ 男・女 _____ 明大昭 _____ 年 月 日生（ 才）
 住所 _____ 市 _____ 町 _____ （世帯主氏名 _____）
 職業日本人 農業、漁業、会社員、公務員、商業、学生（大・高・中・小・幼）、その他（ _____）
 ①保護者 農業、漁業、会社員、公務員、商業、学生、その他（ _____）
 住居 一般住宅、団地、個人アパート、マンション、店舗、同居、社宅、その他（ _____）

3 臨床診断名 _____ 発病 年 月 日
 初診 年 月 日

主訴症状 ①発熱（ 度 分 日間） ②頭痛 ③悪心・嘔吐（ 回） ④腹痛
 ⑤下痢（ 回） ⑥全身倦怠 ⑦鼻漏鼻閉
 ⑧咽頭発赤・咽頭痛 ⑨扁桃肥大 ⑩咳 ⑪気管炎
 ⑫気管支炎 ⑬肺炎 ⑭意識障害 ⑮麻痺
 ⑯髄膜刺激症状（ ） ⑰四肢、腰、筋、関節痛
 ⑱発疹（ ） ⑲舌舌 ⑳咽頭苔被 ㉑中耳炎
 ㉒その他（ _____）

4 疫学的事項 ①単発、散発、流行（育児所、幼稚園、学校、宿舍内、近隣）
 ②家族（同胞感染） ③外来で同一症状の患者が最近多い。

5 ワクチンの既往 ①ポリオ（ 回）、ジフテリア、百日咳、破傷風（ 回）、その他（ _____）

6 連絡事項 _____

7 検体採取 _____

材 料 名	採取年月日	検 体 番 号	備 考
血 清			
急性 回復 期			
大 髄 液			
咽 頭 拭 液			
そ の 他			

衛研及び検査結果通知用として3連複写式)に臨床症状などを詳細に記入。

採取検体は当日衛研に運搬されて直ちに分離培養検査に供された(53年度からは翌火曜日)。検査は、血清学的検査も含めて、概ね2~3週間前後で完了するようにし、その結果は直ちに観測病院及び関連機関に通知された。又、感染症患者発生情報収集結果などと共に、「秋田県微生物感染症情報」によって通知した。そして、これらの検査成績や患者発生情報をふまえて、多発又は流

マイコプラズマなどの検査をすすめた。百日咳の場合にはボルデー・ジャンゲー培地を用いてがいそう平板法で分離を行なった。消化器系疾患の場合には、糞便を採集し、腸内細菌の検査を行なった。

B. 血液採取と血清学的検査方法

表 8. に示す如く、821 名の患者から被検血清を採取したが、ウイルス感染症とマイコプラズマ感染症の場合は H A I、C F 又は中和抗体のいずれかを形の如く測定し

表 2. 病原検査方法概要

	検 体	検体採取	微生物分離検査	血清学的検査
マイ コ プ ラ ズ マ	咽頭ぬぐい液	Pike 培地	A 群溶連菌検査	① T凝集素価測定 ② 凝集素価測定(旧株, 新株) ③ C F
		ボルデー・ジャンゲー培地(湿気法)	百日咳菌検査	
		H I B 培地	M. pneumoniae 検査	
	糞 便		腸内細菌, エルシニア, 腸炎ビブリオ検査	
	血 液			
ウ イ ル ス	咽頭ぬぐい液	S L E - K	① MK, GMK, MDCK, HE, L-132 (HEp-2) などの細胞に接種し, 33°C 又は37°Cで回転培養(CPE, HAd.) ② 哺乳マウス接種(I.P)(発症) ③ 受精卵接種(HA) ④ IEM法による検査	① H A I Influenza, Parainfluenza, Rubella, Measles, Mumps ② C F Adeno, VZ, H. simplex, RS ③ N T 分離腸内ウイルスなど一部
	糞 便	(S L E - K で便抽出液作成)		
	水 疱	水疱液又はS L E - K で穿刺擦過液をとり, 現場で細胞接種		
	そ の 他			
	血 液			

行性疾患についての可能な予防対策が実施された。

Ⅲ. 検査方法

A. 微生物分離材料と分離検査方法

図 3. に示した患者から採取して微生物分離検査に供した検体は、表 2. 及び 5. に示す如く、2ヶ年度で1,056 検体であるが、この内、咽頭ぬぐい液は全体の92.9 %を占めた。これらの分離材料からの微生物の分離方法は概ね表 2. に示す如く行なわれた。即ち、ウイルス感染症⁹⁾では、咽頭ぬぐい液や水疱穿刺擦過液をS L E - K液に、又、糞便や尿(出血性膀胱炎)を50mlの遠心管にそれぞれ採取し、水痘の水疱穿刺擦過液以外は、直ちにドライアイスで凍結して搬送した。ウイルス分離は表 2. に示す細胞を用いて形の如く行なった。なお、水痘の場合はH E細胞チューブを観測病院に持参し、現場で直ちに水疱液又は水疱穿刺擦過液を接種した。一方、細菌感染症¹⁰⁾では、溶連菌感染症の疑われる場合にはPike 培地に、また、それ以外の場合にはハートインフュージョンブロスにそれぞれ咽頭ぬぐい液をとり、A群溶連菌や

て血清学的病原診断¹¹⁾を行なった。又、細菌感染症では、溶連菌感染症の場合にはT凝集素価の測定、百日咳の場合には予研佐藤勇治博士から分与された抗原を用いた百日咳凝集素価の測定⁶⁾をそれぞれ行なって診断した。尚、被検血清はいずれも測定時迄-20°Cに保存した。

Ⅳ. 成 績

A. 疾患別、年月別、年令別及び性別被検患者

1976年5月~1978年3月の2ヶ年度にわたって観測した被検患者数は、表 3. に示す如く、930名であるが、その疾患は30種類にも及んでいた。最多疾患は上気道炎で全体の16.2%を占め、次いで、猩紅熱関係の9.9%、百日咳9.5%、扁桃炎8.8%、風疹6.3%、インフルエンザ6.2%などをつづいた。被検患者の年令分布をみると、表 4. に示す如く、全体の46.9%が2才以下の乳幼児であった。又、年令と疾患の関係をみると、百日咳、消化不良又は下痢症、突発性発疹の如く明らかに2才以下の乳幼児に多い疾患と、ムンプス、猩紅熱、インフルエンザの如く、それよりも高い年令の小児に好発するもの

表 3. 被検疾患の月別推移

年 月 別 疾 患 別	1976												1977												1978			合 計 (%)
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3				
上 気 道 炎		21	12	10	8	10	13	7	2	5	2	4	5	8	2	9	7	8	1		2			7	8	151 (16.2)		
咽 頭 炎			2	4	6	2	1		2			1		3		2	6	4	6	5	1	2	6	4	57 (6.1)			
扁 桃 炎		6	1	2	8		2		1		1	1		16	9	15	1	4	5	2	1	3	3	1	82 (8.8)			
ア ン ギ ー ナ		1	3	5	2	2	1		1	2	4							2		2				6	31 (3.3)			
ヘ ル パ ン ギ ー ナ				13	5	8		1							7	6	1								41 (4.4)			
気 管 支 炎	1	6	4	1	3	3	2	3			6		6	1	5	1		3			1		4	2	52 (5.6)			
原 発 性 異 型 肺 炎			1				1						1	2											5 (0.5)			
百 日 咳		1	4	2	1	2	1	9	5	1	4	12	7	16	3		4	6	2	5			1	2	88 (9.5)			
イ ン フ ル エ ン ザ											11	11									1	8	27		58 (6.2)			
(ア フ タ 性) 口 内 炎		1	5			2	1				2				2		1		3				1		18 (1.9)			
大 腸 炎		1												1	2		3	1			1	1	4		14 (1.5)			
感 冒 性 消 化 不 良, 下 痢 症		2	1	1			1	2	3	8	5		2	4							1	6	2	1	39 (4.2)			
咽 頭 結 膜 炎				1																			1		2 (0.2)			
無 菌 性 ず い 膜 炎																		1					1		2 (0.2)			
流 行 性 耳 下 腺 炎			2		2									3	3	4	1	5	5	3	1			3	32 (3.4)			
風 疹		3	11	9	3	1	2	3	7		3			11	2	4									59 (6.3)			
麻 疹		2	1	1	1	1	1	1			2		1	6	7	4		1					1		30 (3.2)			
水 痘			6	3	1	3	1	3						2					1	3	1	3	2	1	30 (3.2)			
手 足 口 病				2					1									1							4 (0.4)			
伝 染 性 紅 斑 症																				1			1		2 (0.2)			
突 発 性 発 疹									1				1		1	1	2		1	1					8 (0.9)			
猩 紅 熱 等		12	5	4	1	6	4	6	3	2		2	1	4	1	1		7	10	11	2	1	5	4	92 (9.9)			
そ の 他 の 発 疹 症			1	2	5	1				2	2			1	3	1	1		1	2			1		23 (2.5)			
そ の 他 の 患 疾						3			1				1	1			1		1					2	10 (1.1)			
合 計 (%)	1	56	59	60	46	44	31	35	27	20	42	31	24	80	46	48	27	45	35	35	13	24	63	38	930 (100.0)			
	452 (48.6)												478 (51.4)															

表 4. 被検疾患と年齢, 性

疾患名	年 令 (才)														合計 (%)	♂	♀
	0-6 (m)	7-12 (m)	1 (y)	2	3	4	5	6	7-9	10-12	13-15	≥16	不明				
上気道炎	2	20	40	19	10	18	10	10	15	1	4		2	151 (16.2)	86	65	
咽頭炎	5	6	10	5	4	3	3	3	12	5	1			57 (6.1)	35	22	
扁桃炎	1	1	15	11	8	13	12	9	10	2				82 (8.8)	50	32	
アングーナ		1	5	3	5	7	3	1	4	2				31 (3.3)	16	15	
ヘルパンギーナ	2	1	19	9	3	4	1	1	1					41 (4.4)	18	23	
気管支炎	1	2	10	11	4	7	1	5	4	2	3		1	52 (5.6)	27	25	
原発性異型肺炎			1	1	1	1			1					5 (0.5)	3	2	
百日咳	12	16	28	19	4	3	5	1						88 (9.5)	45	43	
インフルエンザ		2	7	5	4	5	3	5	10	12	4	1		58 (6.2)	30	28	
(アフタ性)口内炎	1	2	2	6	2		1	1	2	1				18 (1.9)	6	12	
大腸炎	1		2		1	2	2		2	2	2			14 (1.5)	8	6	
感冒性消化不良下痢症	2	9	22	2		1	1		2					39 (4.2)	28	11	
咽頭結膜熱			1							1				2 (0.2)	1	1	
無菌性ずい膜炎			1							1				2 (0.2)		2	
流行性耳下腺炎				3	3	7	7	3	6	1	1	1		32 (3.4)	21	11	
風疹			3	4		5	5	5	24	8			1	59 (6.3)	34	25	
麻疹	1	2	11	9	1	4	1						1	30 (3.2)	17	13	
水痘	1	1	3	6	4	4	3	4	3				1	30 (3.2)	12	18	
手足口病		2					1	1						4 (0.4)	3	1	
伝染性紅斑症							1			1				2 (0.2)		2	
突発性発疹	5	2	1											8 (0.9)	7	1	
猩紅熱など			3	13	5	14	16	12	21	4	2		2	92 (9.9)	48	44	
その他の発疹症	3	7	6	2		2	1			2				23 (2.5)	10	13	
その他の疾患	1	3	1	1	1				1	1				10 (1.1)	8	2	
合計 (%)	39 (4.2)	77 (8.3)	191 (20.5)	129 (13.9)	64 (6.9)	101 (10.9)	77 (8.3)	61 (6.6)	118 (12.7)	46 (4.9)	17 (1.8)	2 (0.2)	8 (0.9)	930 (100.0)	513 (55.2)	417 (44.8)	

とが観察されたが、必ずしも明確でなかった。性別差は各疾患で観察されなかった。

B. 微生物分離成績

微生物分離成績は、表 5. に示す如く、1056検体中 385 検体（36.5%）が分離陽性であった。大別すると、ウイルス分離率が40.9%、細菌分離率が23.4%であった。検体別にみると、咽頭ぬぐい液の37.3%と水疱液の36.8

%の分離陽性率が高かった。検体採取病日との関係からみると、表 6. の如く、病日が遅くなるほど明らかに分離率は低下していった。

次に検出された微生物をみると、表 7. に示す如く、coxsackie A 4 と A 9 を含めた coxsackie A 群ウイルスが最も多く、全体の20.5%を占めた。次いで、A群溶連菌、rubella、H. simplex、influenza、parainfluenza ウイルスなどにつづいた。そして、adeno 11が出血性膀

表 5. 病原微生物分離成績

検 体	ウ イ ル ス 分 離			細 菌 分 離			合 計 陽性数 被検数	陽性率%
	被検数	陽性数	陽性率%	被検数	陽性数	陽性率%		
咽頭ぬぐい液	724	304	42.0	257	62	24.1	366 981	(37.3)
糞 便	38	10	26.3	12	1	8.3	11 50	(22.0)
水 疱 液	19	7	36.8				7 19	(36.8)
リ コ ー ル	1	0	0				0 1	(0)
血 液	2	0	0				0 2	(0)
尿	1	1	100.0				1 1	(100.0)
そ の 他 (鼻汁, 擦過液)	2	0	0				0 2	(0)
合 計	787	322	40.9	269	63	23.4	385 1,056	(36.5)

表 6. 検体採取病日と病原微生物分離成績

検 体	検 体 採 取 病 日						合 計
	1 ~ 2	3 ~ 4	5 ~ 6	7 ~ 10	≥11	不明	
咽頭ぬぐい液	165 353 (46.7)*	135 34 (38.9)	23 88 (26.1)	14 60 (23.3)	10 73 (13.7)	19 60 (31.7)	366 981 (37.3)
糞 便	3 18 (16.7)	7 24 (29.2)	1 6 (16.7)	0 1 (0)		0 1 (0)	11 50 (22.0)
水 疱 液	2 6 (22.2)	3 7 (42.9)	0 2 (0)	0 2 (0)		2 2 (100.0)	7 19 (36.8)
リ コ ー ル				0 1 (0)			0 1 (0)
血 液	0 1 (0)	0 1 (0)					0 2 (0)
尿		1 1 (100.0)					1 1 (100.0)
そ の 他		0 1 (0)			0 1 (0)		0 2 (0)
合 計	170 378 (45.0)	146 381 (38.3)	24 96 (25.0)	14 64 (21.9)	10 74 (13.5)	21 63 (33.3)	385 1,056 (36.5)

* 陽性数
被検数

** 陽性率 (%)

肺炎から、また、parvo virus様粒子が大腸炎患者からそれぞれ1株ずつ検出された。又、分離微生物の9.2%は未同定ウイルスであった。これらの分離微生物の季節

別推移をみると、多くはほぼ既知の分離季節に主に検出された。

一方、本県におけるウイルスの分離動向を全国のそれ

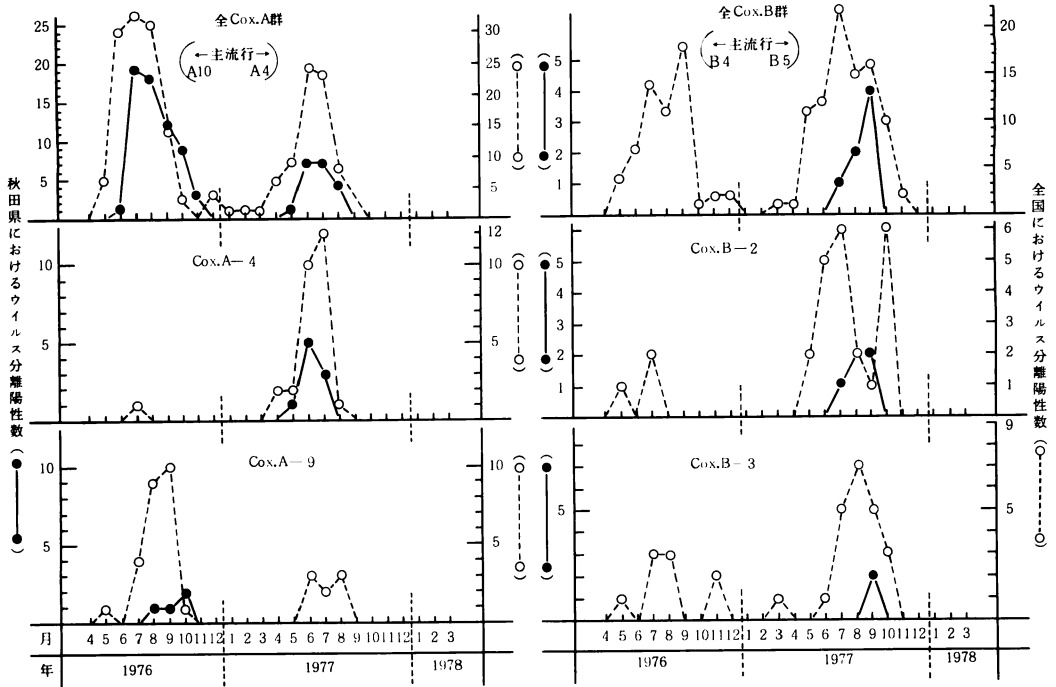


図2. 秋田県と全国におけるウイルス分離比較(Cox.)

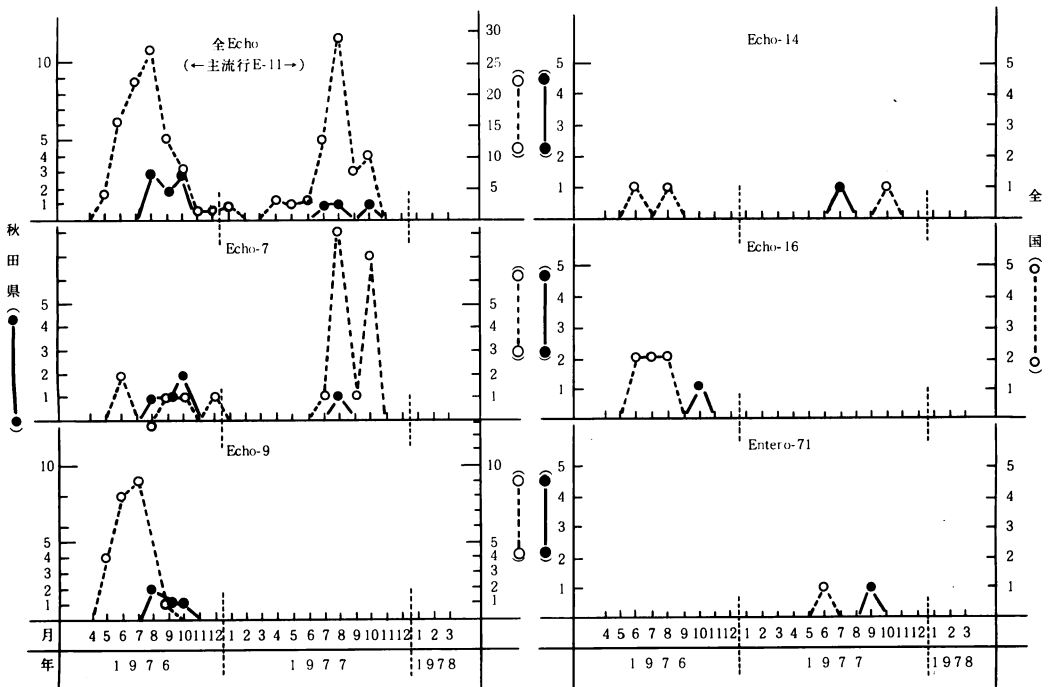


図3. 秋田県と全国におけるウイルス分離比較(Echo, Enterovirus)

と比較してみると、図 2, 3, 4.の如くであった。即ち、全国のウイルス分離状況は予研から送られてくるWHOレポート¹⁴⁾をもとに作成したが、① coxsackie A 4, A 9, B 2, B 3, echo 7, 9, 16, influenza A, B の如く、本県での検出が全国の検出時期よりも概ね1ヶ月程遅れるものが多いこと、又その反面、② coxsackie B 4, B 5, echo 11の如く、全国で多発していたのに

D. 病原微生物診断成績

微生物分離成績や血清学的検査成績をもとに各疾患の病原を確定した結果は、表 9. 10. 11. 12. 13.の如くであった。即ち、930名の被検患者の内病原が確定又は推定されたものは488名(52.5%)であり、他は病原を確定又は推定することができなかった。

主な疾患の発生或いは観測推移とその病原との関係を

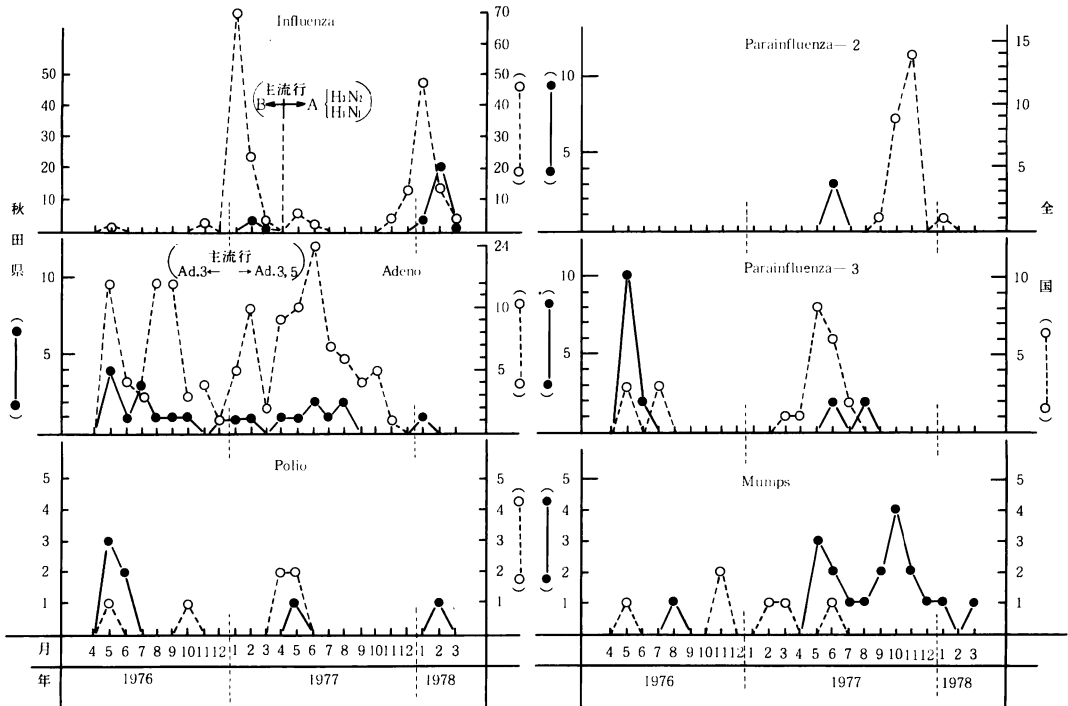


図 4. 秋田県と全国におけるウイルス分離比較

もかかわらず、本県で検出されなかったウイルスがあったこと、③本県での1978年初頭の influenza は H_1N_1 型と H_3N_2 型の同時流行であったこと、④ polio ウイルスの検出時期は全国と同様に生ワクチン投与時期に一致すること、⑤ parainfluenza は全国と同様に 2 型と 3 型で侵襲サイクルが相違していること、などが特徴であった。

C. 血清学的検査成績

被検血清は、表 8. に示す如く、821名(88.3%)から採取されたが、この内、ペア血清として採取できたのは僅かに88名(9.5%)にすぎなかった。このため、血清学的に病原を確定又は推定することができたのは全被検患者の16.6%のみであった。血清学的診断率の高かった疾患は百日咳で、次いで、麻疹、気管支炎、風疹、水痘などをつづいた。全く病原を診断し得なかったのは大腸炎や猩紅熱など9疾患であった。

みてみたのが図 5. ~ 21. である。上気道炎(図 5.)は春～秋に多いが、その病原は18種類にも及び多岐多彩である。例えば、春～初夏の parainfluenza や adeno ウイルス、夏の coxsackie A 群を主とする腸内ウイルス、冬の influenza ウイルスの如くである。次の咽頭炎(図 6.)、扁桃炎(図 7.)及びアンギーナ(図 7.)の病原は、A 群溶連菌の比重が重くなっていることを除くと、ほぼ上気道炎と同様の傾向を示している。図 8. のヘルパンギーナの被検患者数は感染症発生情報収集システム(図 1.)で得られた患者発生パターンとパラレルに推移したが、その病原は勿論夏型の coxsackie A 群ウイルスであった。但し、推定病原として adeno ウイルスが2名いるが、これは adeno ウイルスがヘルパンギーナ類似疾患を起したのではないかと推定したからである。気管支炎(図 9.)では、adeno, influenza, parainfluenza の各ウイルス以外に、百日咳とマイコプラズマの関与が推定された。

表8. 疾患と血清診断

疾 患 名	被 検 患 者 数 (A)	血 清 採 取				血 清 診 断		
		採 血 患 者 数 (B)	ベア血清 入手患者数 (C)	$\frac{B}{A} \times 100$ %	$\frac{C}{A} \times 100$ %	病原確定 又は推定 患者数 (D)	$\frac{D}{A} \times 100$ %	$\frac{D}{B} \times 100$ %
上 気 道 炎	151	148	3	98.0	2.0	9	6.0	6.1
咽 頭 炎	57	42	10	73.7	17.5	2	3.5	4.8
扁 桃 炎	82	64	18	78.0	22.0	11	13.4	17.2
ア ン ギ ー ナ	31	26	0	83.9	0	7	22.6	26.9
ヘルパンギーナ	41	34	7	82.9	17.1	4	9.8	11.8
気 管 支 炎	52	52	0	100.0	0	19	36.5	36.5
原 発 性 異 型 肺 炎	5	2	0	40.0	0	1	20.0	50.0
百 日 咳	88	83	5	94.3	5.7	47	53.4	56.6
インフルエンザ	58	47	4	81.0	6.9	6	10.3	12.8
口内炎(アフタ性)	18	17	1	94.4	5.6	2	11.1	11.8
大 腸 炎	14	10	1	71.4	7.1	0	0	0
感冒性消化不良 下痢症	39	30	1	76.9	2.7	4	10.3	13.3
咽 頭 結 膜 熱	2	2	0	100.0	0	0	0	0
無菌性ずい膜炎	2	2	0	100.0	0	0	0	0
流行性耳下腺炎	32	26	6	81.3	18.8	6	18.8	23.1
風 疹	59	56	10	94.9	16.9	16	27.1	28.6
麻 疹	30	27	7	90.0	23.3	12	40.0	44.4
水 痘	30	19	1	63.3	3.3	8	26.7	42.1
手 足 口 病	4	4	0	100.0	0	0	0	0
伝 染 性 紅 斑 症	2	2	0	100.0	0	0	0	0
突 発 性 発 疹	8	7	1	87.5	12.5	0	0	0
猩 紅 熱 など	92	89	13	96.7	14.1	0	0	0
その他の発疹症	23	23	0	100.0	0	0	0	0
その他の疾患	10	9	0	90.0	0	0	0	0
合 計	930	821	88	88.3	9.5	154	16.6	18.8

表 9. 疾患と病原微生物 (1)

七気道炎 151 名				咽頭炎 57 名				扁桃炎 82 名				アンギーナ 31 名				気管支炎 52 名			
病 原	確 定	推 定	計 (%)	病 原	確 定	推 定	計 (%)	病 原	確 定	推 定	計 (%)	病 原	確 定	推 定	計 (%)	病 原	確 定	推 定	計 (%)
Cox. A 群	22		22(14.6)	Cox. A 群	8		8(14.0)	Cox. A 群	10		10(12.2)	Cox. A 群	2		2(6.6)	Cox. A 群	1		1(1.9)
" A-4	1		1(0.7)	Echo 7	2		2(3.5)	" A-4	1		1(1.2)	" B 2	1		1(3.2)	" B 2	1		1(1.9)
" A-9	3		3(2.0)	Echo-16	1		1(1.8)	Echo-14	1		1(1.2)	Infl. A/HK	1		1(3.2)	Infl. A/HK	1		1(1.9)
" B-2	1		1(0.7)	Polio-2	1		1(1.8)	Infl. A/HK	1		1(1.2)	Parainfl. 3	1		1(3.2)	" B	1		1(1.9)
" B-3	1		1(0.7)	Infl. A/HK	3		3(5.3)	Parainfl. 2	2	6	8(9.8)	Adeno	2	2	4(12.9)	Parainfl.-2	1	1	2(3.8)
Echo-7	3		3(2.0)	" A/USSR	1		1(1.8)	" 3	2	1	3(3.7)	H.simplex	3	3	6(9.7)	" -3	1	1	2(3.8)
" -9	1		1(0.7)	Parainfl.-3	1		1(1.8)	{ Adeno +Parainfl.-3 }	1		1(1.2)	未特定ウイルス	1		1(3.2)	Adeno	3		3(5.8)
Polio-2	2		2(1.3)	Adeno	2		2(3.5)	{ Adeno +Cox. B-2 }	1		1(1.2)	M.pneumoniae	2		2(6.6)	Rubella	1		1(1.9)
Infl. A/HK	3		3(2.0)	Rubella	1		1(1.8)	Adeno	1	1	2(2.4)	A群溶連菌T-4	1		1(3.2)	RS	1		1(1.9)
Parainfl.-2	1		1(0.7)	H-simplex	1		1(1.8)	H.simplex	2	2	4(2.4)	百日咳菌	2(1)		2(6.6)	未特定ウイルス	2		2(3.8)
" -3	12	7	19(12.6)	未特定ウイルス	4	4	7(7.0)	未特定ウイルス	5	5	10(6.1)	計	11	7	18(58.1)	M.pneumoniae	2		2(3.8)
{ Parainfl.-3 + (H.simplex) }	1		1(0.7)	{ A群溶連菌T-6 + Echo-9 }	1		1(1.8)	A群溶連菌T-1	2		2(2.4)	ヘルパンギーナ41名				計	10	18	18(53.8)
{ Parainfl.-3 + Polio-2 }	1		1(0.7)	A群溶連菌T-4	2		2(3.5)	T-4	2		2(2.4)	Cox. A 群	17		17(41.5)				
Adeno	3		3(2.0)	T-6	3		3(5.3)	T-6	1		1(1.2)	A-4	6		6(14.6)				
Rubella	4		4(2.6)	T-12	1		1(1.8)	T-22	3		3(3.7)	B-2	1		1(2.4)				
未特定ウイルス	9	9	18(6.0)	T-22	1		1(1.8)	計	28	15	43(52.4)	{ Cox. A 群 + (Adeno) }	1		1(2.4)				
M.pneumoniae	1		1(0.7)	計	26	7	33(57.9)	原発性異型肺炎 5 名				{ Cox. A-4 + (Parainfl.-2) }	1		1(2.4)				
A群溶連菌T-4	1		1(0.7)					M.Pneumoniae	1		1(2.0)	Adeno	2		2(4.9)				
" T-12	1		1(0.7)					未特定ウイルス				未特定ウイルス	2		2(4.9)				
計	59	19	78(51.7)					計	26	4	30(73.2)								

表 10. 疾患と病原微生物 (2)

百日咳 88 名				大腸炎 14 名				流行性耳下腺炎 32 名				猩紅熱又は溶連菌感染症 92 名				その他の発疹症 23 名			
病 原	確 定	推 定	計 (%)	病 原	確 定	推 定	計 (%)	病 原	確 定	推 定	計 (%)	病 原	確 定	推 定	計 (%)	病 原	確 定	推 定	計 (%)
Cox. A 群	2		2(2.3)	Cox. A 群	1		1(7.1)	Mumps	19		19(59.4)	A群溶連菌T-1	2		2(2.2)	Cox. A 群	1		1(4.3)
" A-9	1		1(1.1)	" B-3	1		1(7.1)					T-3	1		1(1.1)	Echo-9	2		2(8.7)
Adeno	1		1(1.1)	RVLA	1		1(7.1)					T-4	10		10(10.9)	未特定ウイルス	1		1(4.3)
未特定ウイルス	1		1(1.1)	未特定ウイルス	1		1(7.1)	風 疹 59 名				T-6	3		3(3.3)	A群溶連菌T-12	1		1(4.3)
M.pneumoniae	1		1(1.1)	Salmonella	1		1(7.1)	Echo-9		1	1(1.7)	T-12	15		15(16.3)	計	3	2	5(21.7)
百日咳菌	8	37	45(51.1)	2	3	5(35.7)	Rubella	44	1	45(76.3)	T-22	5		5(5.4)					
計	12	40	52(59.1)	感付性消化不良、下痢症 39 名				計	44	2	46(78.0)	T-23	1		1(1.1)	その他の疾患 10 名			
インフルエンザ 58 名				Cox. A 群	1		1(2.6)	麻疹 30 名				T-28	1		1(1.1)	Adeno-11	1		1(10.0)
Infl. A/HK	11		11(19.0)	Polio 2	2		2(5.1)	Measles	11	6	17(56.7)	T UK	3		3(3.3)	被検患者総数 930 名			
{ Infl. A/HK + (H.simplex) }	1		1(1.7)	Adeno	3		7(17.9)				{ A群溶連菌T-4 + Infl. A/USSR }	1		1(1.1)	病原確定患者数				
Infl. A/USSR	7		7(12.1)	RVLA	1		1(2.6)				計	42		42(45.7)	343 名 (36.9%)				
" B	4		4(6.9)	未特定ウイルス	4		4(10.2)								病原推定患者数				
Mumps	1		1(1.7)	計	5	10	15(38.5)	水 痘 30 名							145 名 (15.6%)				
未特定ウイルス	1		1(1.7)					Varicella	11	5	16(53.3)	突 発 性 発 疹 8 名							
計	24	1	25(43.1)	咽頭結膜熱 2 名							(病原不検出)								
11 日炎 (アタ性) 18 名				(病原不検出)				手足口病 4 名											
Cox. A 群	11		11(66.7)					Enterovirus 71	1		1(25.0)								
H. simplex	1		1(6.7)	無菌性すい臓炎 2 名															
計	11	2	13(72.2)	(病原不検出)				伝染性紅斑症 2 名											
								(病原不検出)											

表 11. 年令及び月別病原微生物 (1)

病原微生物	1976												1977												1978			合計 (%)								
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3												
Cox. A 群			1	17	18	11	7	3							2	3	4																			66 (13.5)
Cox. A-4														1	4	3																			8 (1.6)	
Cox. A-9					1	1	2																												4 (0.8)	
Cox. B-2																	1	3																		4 (0.8)
Cox. B-3																		2																		2 (0.4)
Polio-2		2	1											1																	1			5 (1.0)		
Echo-7					1	1	2									1																			5 (1.0)	
Echo-9					2	1	1																											4 (0.8)		
Echo-14																1																			1 (0.2)	
Echo-16							1																												1 (0.2)	
Entero-71																		1																		1 (0.2)
Influ. A/HK																															4	15	1	20 (4.1)		
Influ. A/USSR																																8		8 (1.6)		
Influ. B										4	1																								5 (1.0)	
Parainflu.-2		2	1											2	3	1									1	1								11 (2.3)		
Parainflu.-3		12	5	1		1				2				1		3	1																		26 (5.3)	
Adeno (型未定)		2	3	1	2	1	2	1	2	3	1		1	1	1	1	1														1			24 (4.9)		
Adeno-11																	1																		1 (0.2)	
RS										1																									1 (0.2)	
Mumps					1									3	2	1	1	2	4	2	1	1										2		20 (4.1)		
Measles					1	1	1	1	1					3	5	2		1															1			17 (3.5)
Rubella		3	10	8	1	1	4	2	4	3				9	2	3									1										51 (10.5)	
Varicella			3	1	1	2	1	2	1	2	1				1																1	1	1	1	16 (3.3)	
H. simplex			2	1		1				2	2				2	1	1															1	2		18 (3.7)	
RVLA																																2		2 (0.4)		
未同定ウイルス		1	1	2	2	3			1	1	1	1	5	3	2																	1			31 (6.4)	
小計		22	26	31	30	23	24	9	7	6	14	2	2	27	24	21	11	13	11	5	1	9	28	6										352 (72.1)		

表 12. 年令及び月別病原微生物 (2)

病原微生物	1976												1977												1978			合計 (%)
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3				
A群溶連菌T-1														2	1									1				4 (0.8)
” T-3														1														1 (0.2)
” T-4			1				1	1						1	1			1	4	2	1					3	16 (3.3)	
” T-6																				3				1	3		7 (1.4)	
” T-12	6	1	1			1	1												5	2			1			18 (3.7)		
” T-22								1							1	1	1					2	3				9 (1.8)	
” T-23																			1								1 (0.2)	
” T-28							1																				1 (0.2)	
” T-UK								2				1															3 (0.6)	
百日咳菌	2	2	2	1	2		6	4	1	4	5	6	5	4		2	5	1	3					2	1		58 (11.9)	
サルモネラ菌																								1			1 (0.2)	
M.pneumoniae			1	1	1			1			2	2															8 (1.6)	
小計	8	5	4	2	4	3	10	4	1	6	8	7	8	6	2	3	6	11	10	4	3	5	7			127 (26.0)		
Influ. A/HK +(H.simplex)																							1				1 (0.2)	
(Influ. A/USSR) +A群溶連菌T-4																								1			1 (0.2)	
Echo-9 +A群溶連菌T-6																			1								1 (0.2)	
Parainflu.-3 +(H.simplex)																1											1 (0.2)	
Parainflu.-3 +Adeno														1													1 (0.2)	
Parainflu.-3 +(polio-2)		1																									1 (0.2)	
Adeno +Cox. B-2																1											1 (0.2)	
(Adeno) +Cox. A群				1																							1 (0.2)	
(Parainflu.-2) +Cox. A-4														1													1 (0.2)	
小計	1		1												2	1	1		1				1	1			9 (1.8)	
合計	3	1	3	6	3	2	2	7	2	7	1	9	1	7	2	0	10	9	3	5	3	2	2	4	1	5	1	923 (100.0)
(%)	251 (51.4)												237 (48.6)															

表 13. 疾患系と病原微生物

病原 (確定又は推定)	呼吸器系疾患	消化器系疾患	皮膚系疾患	神経系及びその他の疾患	計 (%)	病原 (確定又は推定)	呼吸器系疾患	消化器系疾患	皮膚系疾患	神経系及びその他の疾患	計 (%)
Cox. A 群	62	3	1		66	A群溶連菌 T-1	2		2		4
Cox. A-4	8				8	" T-3			1		1
Cox. A-9	4				4	" T-4	6		10		16
Cox. B-2	4				4	" T-6	4		3		7
Cox. B-3	1	1			2	" T-12	2		16		18
Polio-2	3	2			5	" T-22	4		5		9
Echo-7	5				5	" T-23			1		1
Echo-9	1		3		4	" T-28			1		1
Echo-14	1				1	" T-UK			3		3
Echo-16	1				1	百日咳菌	58				58 (11.9)
Enter-71			1		1	サルモネラ菌		1			1 (0.2)
Influ. A/HK	20				20	M.pneumoniae	8				8 (1.6)
Influ. A/USSR	8				8	(混合感染)					
Influ. B	5				5	Influ. A/HK + (H.simplex)	1				1
Parainflu.-2	11				11	(Influ. A/USSR) + A群溶連菌 T-4			1		1
Parainflu.-3	26				26	Echo-4 + A群溶連菌 T-6	1				1
Adeno (型未定)	17	7			24	Parainflu.-3 + (H.simplex)	1				1
Adeno-11				1	1	Parainflu.-3 + (Polio-2)	1				1
RS	1				1 (0.2)	Parainflu.-3 + Adeno	1				1
Mumps	1			19	20 (4.1)	Adeno + Cox. B-2	1				1
Measles			17		17 (3.5)	(Adeno) + Cox. A 群	1				1
Rubella	6		45		51 (10.5)	(Parainflu.-2) + Cox. A-4	1				1
Varicella			16		16 (3.3)						
H. simplex	6	12			18 (3.7)	計	308	33	127	20	488
RVLA		2			2 (0.4)	(%)	(63.1)	(6.8)	(26.0)	(4.1)	(100.0)
未同定ウイルス	25	5	1		31 (6.4)						

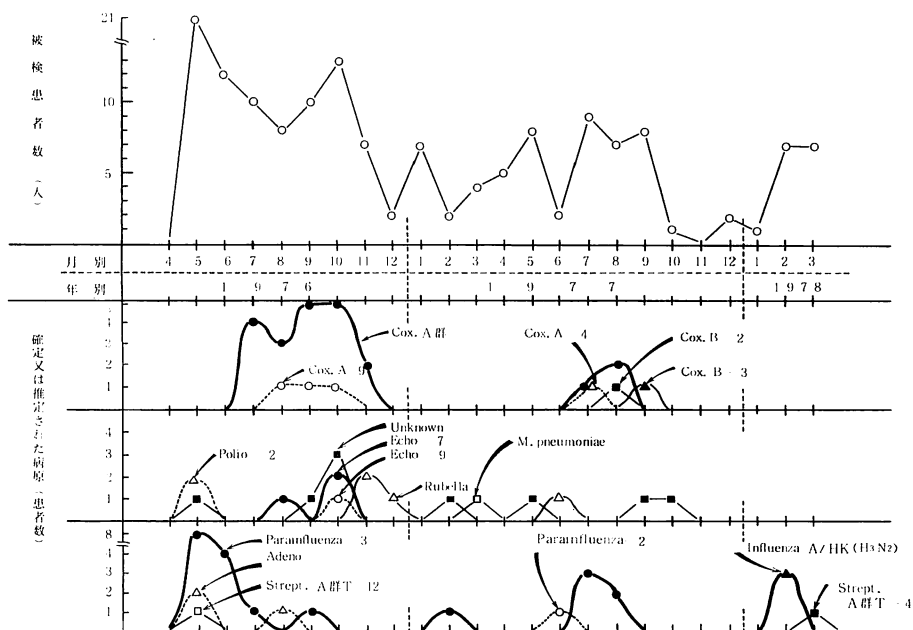


図 5. 上気道炎

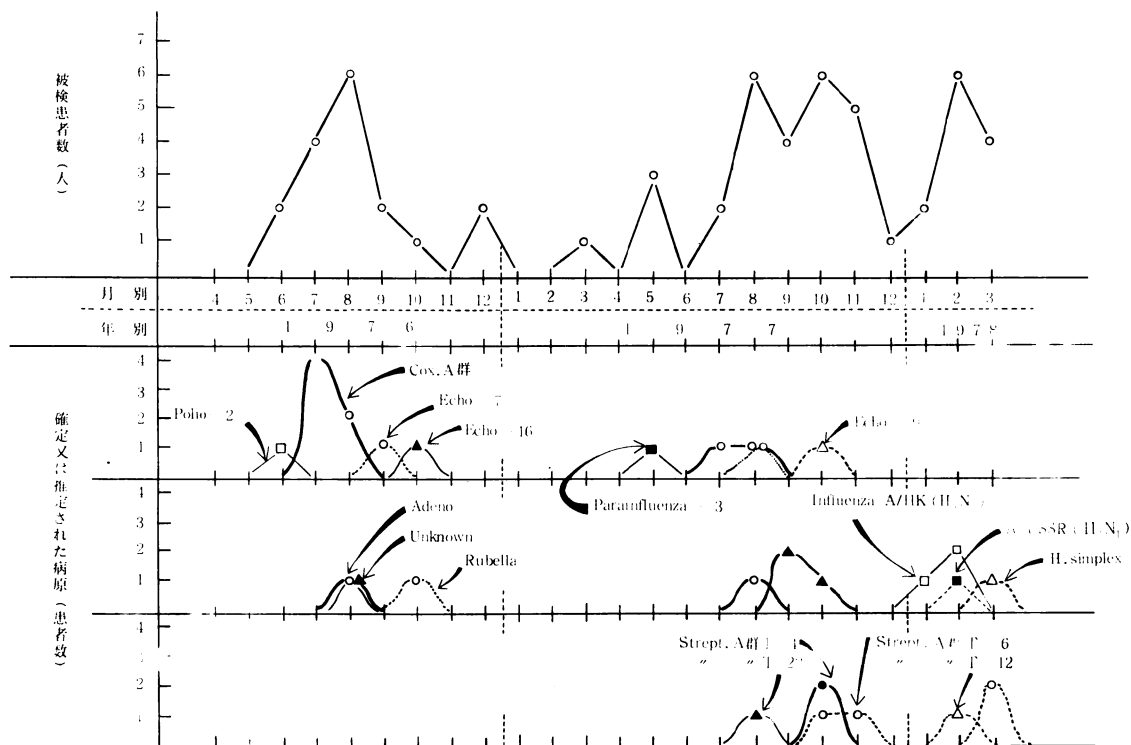


図6. 咽頭炎

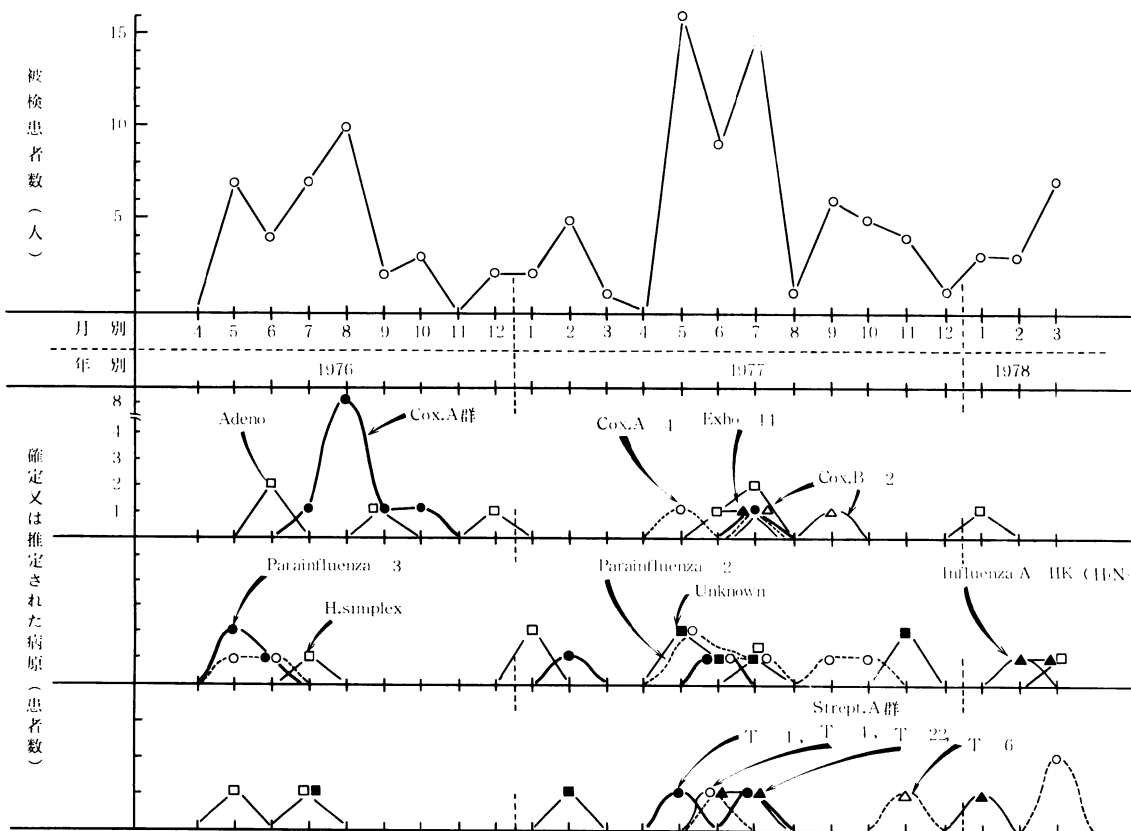


図7. アンギーナ及び扁桃炎

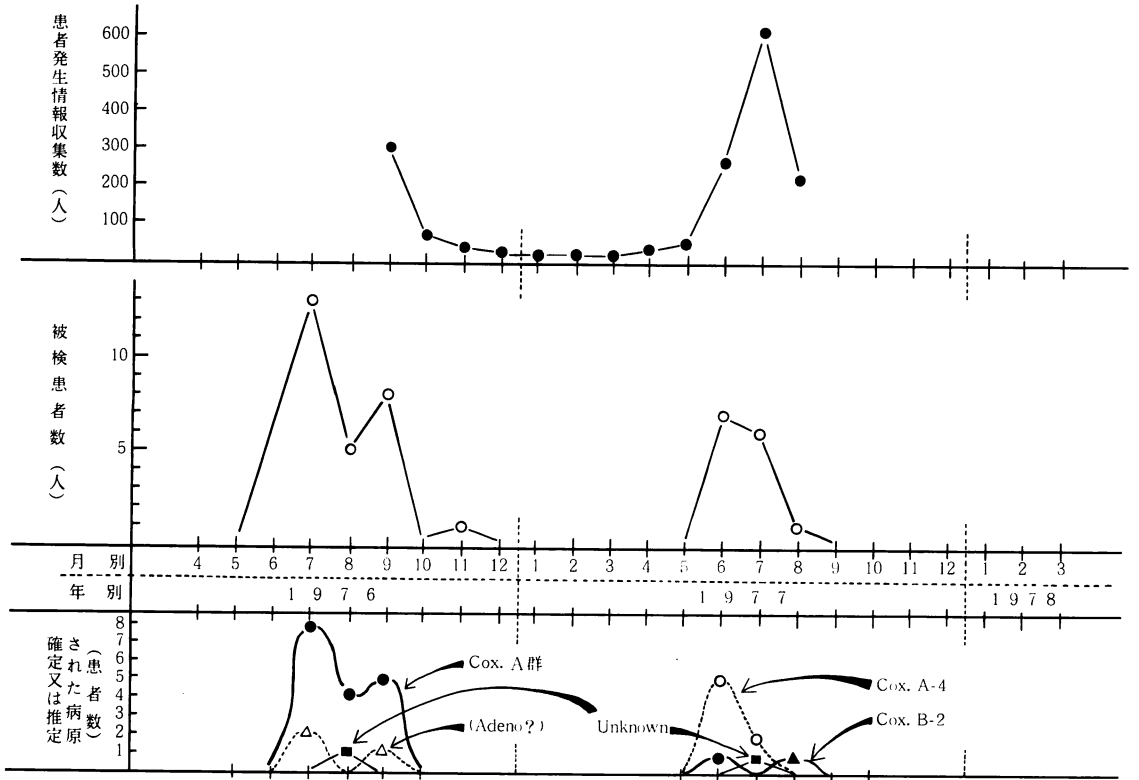


図8. ヘルパンギーナ

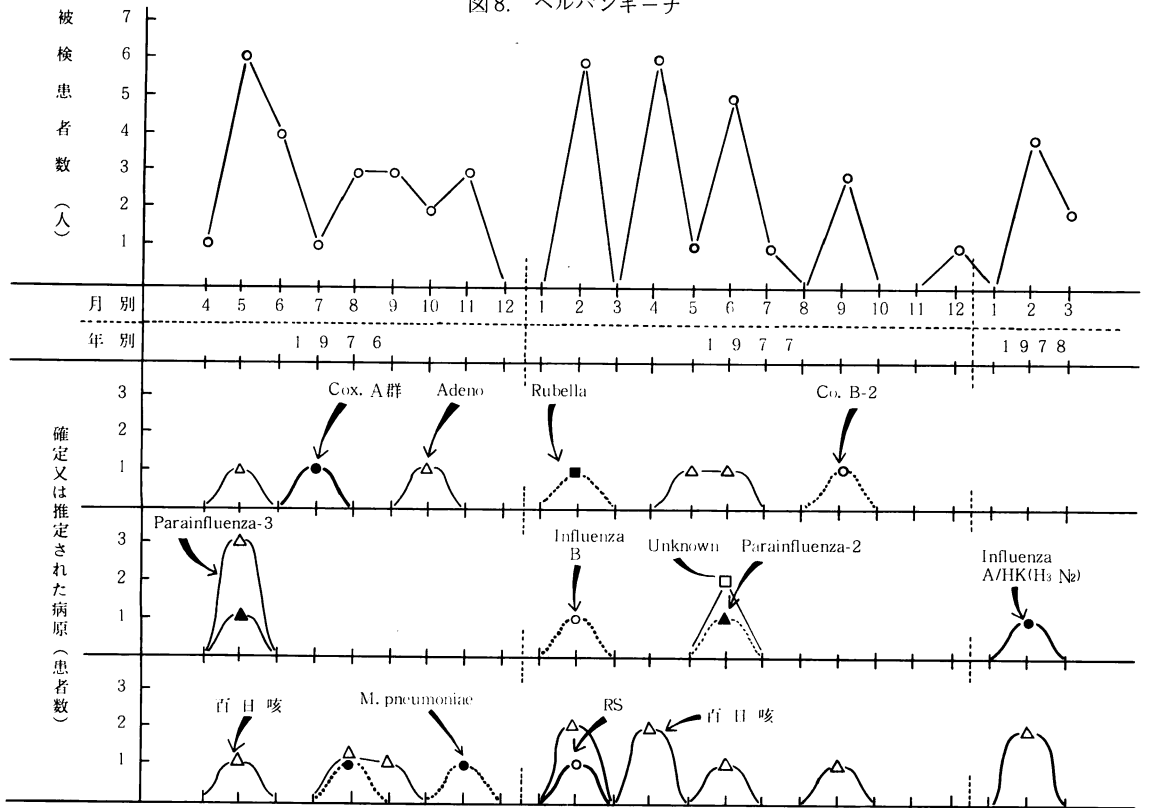


図9. 気管支炎

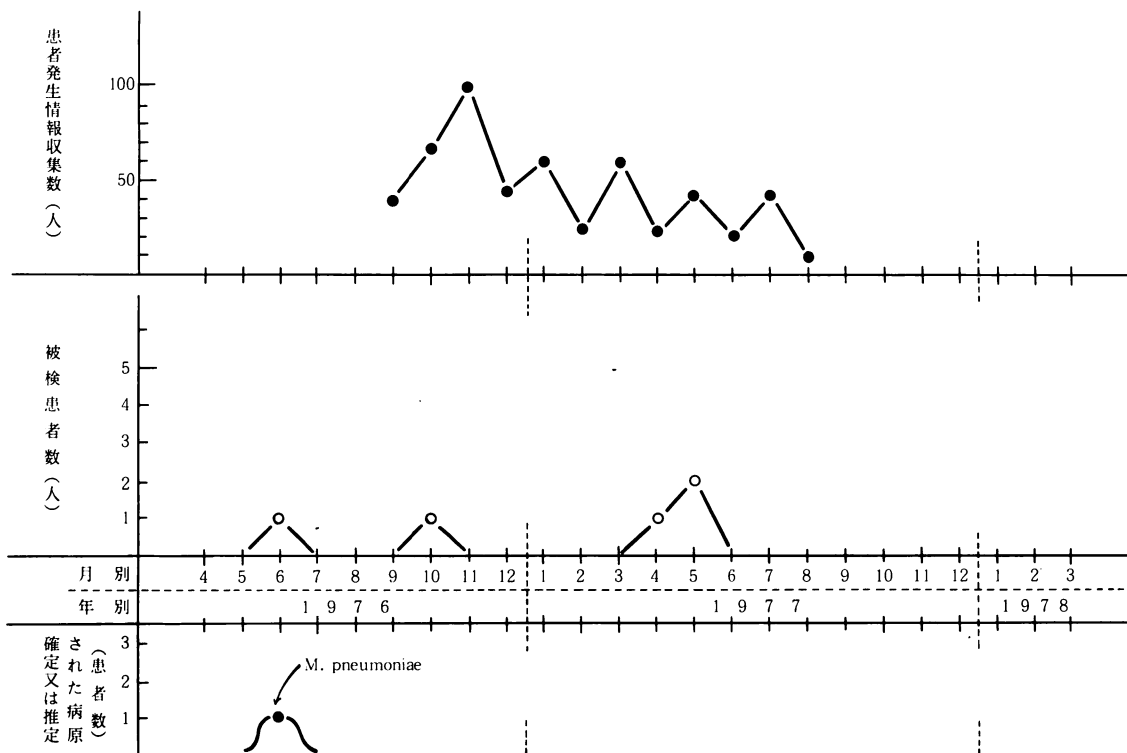


図10. 原発性異型肺炎

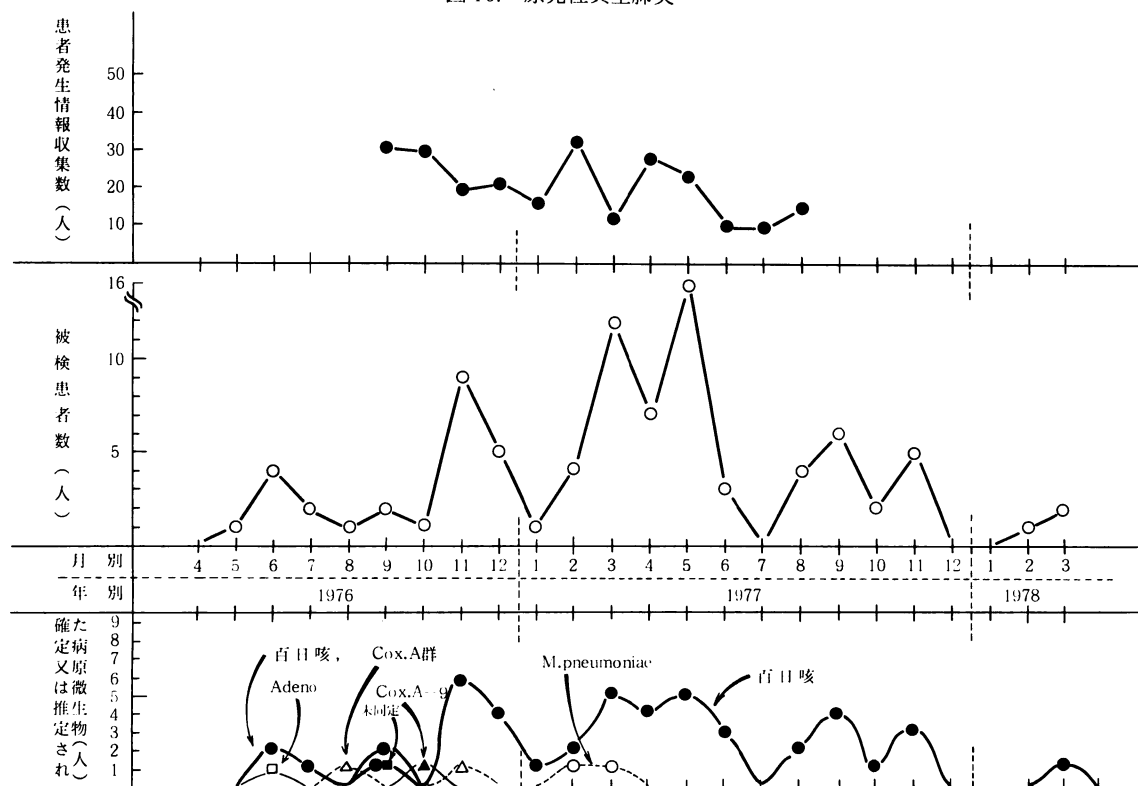


図11. 百日咳

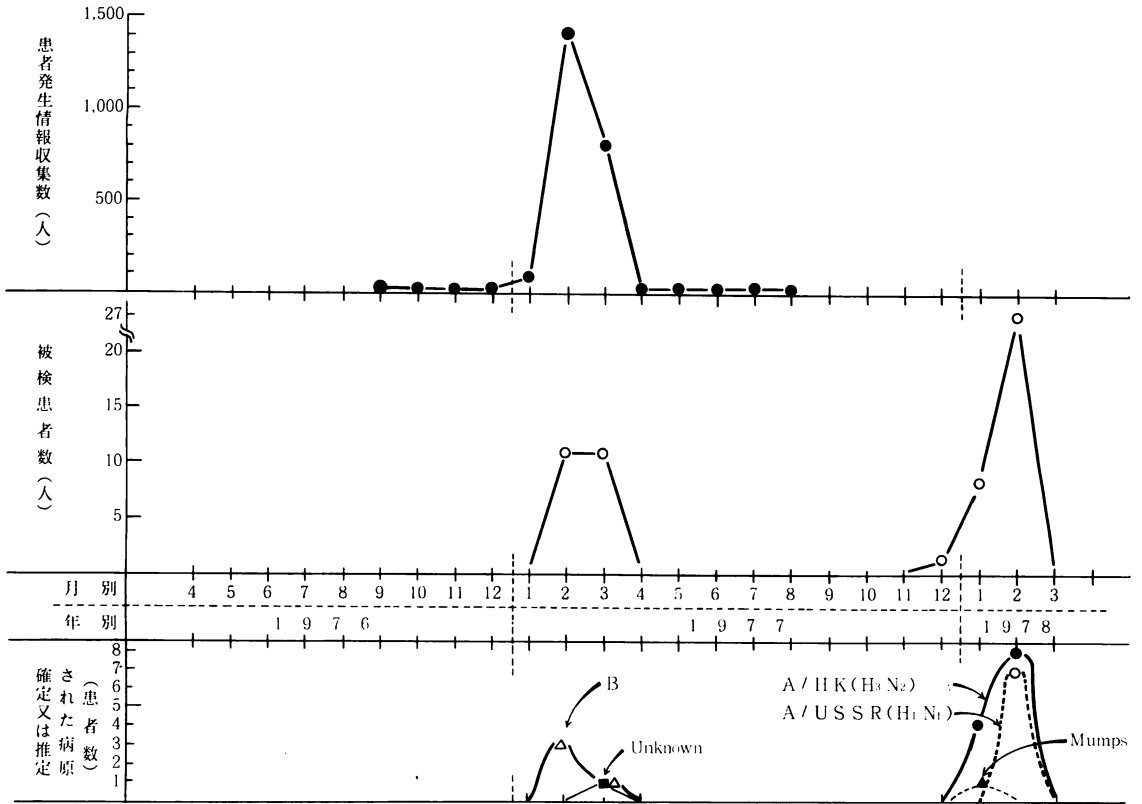


図12. インフルエンザ

原発性異型肺炎はこれまで4～5年のサイクルで周期的に流行してきたが、¹⁴⁾ 1976～1977年はその流行年にあたり、本県でも、図10.の上段(感染症発生情報収集システム)に示す如く、かなりの患者が発生した模様である。しかし、定点観測での被検患者はこの間僅かに5名にすぎず、実際の流行パターンとの間にギャップが認められ、被検患者の選定が的確でなかった疾患の1つである。百日咳はこれまでもその多発が指摘されてきたが、図11.の上段の患者発生情報収集システムでもかなりの患者がほぼ年間を通してキャッチされていた。定点観測での被検患者数のピークは1977年3～5月であったが、病原は百日咳菌が主であり、この他に、adenoやマイコプラズマが病原として推定された。

インフルエンザの発生パターン(図12.)は、他の感染症のそれとは異なり、流行期が短く且つ罹患者数の多い鋭峰パターンであり、患者発生情報収集パターンと平行であった。病原をみると、1977年2～3月がB型、1978年1～3月がA/USSR型とA/Hong Kong型が流行したが、A型の同時流行は興味ある流行様式であった。口内炎(図13.)のH. simplexは年間を通して検出された。大腸炎(図14.)は最初県北部を中心に発生情報が得られたが、定点観測でキャッチされだしたのは1977年に入ってからであった。この病原としては夏に

coxsackie ウイルス、冬にRVLAや parvo virus 様粒子などが検出されたが、多発 agent を決定するまでに至らなかった。感冒性消化不良や下痢症(図15.)関係では秋～冬に adeno、春～初夏に未同定ウイルス、そして冬にRVLAであり、感冒性消化不良の病原として influenza ウイルスは検出されなかった。ムンプス(図16.)は患者発生情報収集パターンと被検患者のパターンがうまくかみあわず、多発又は流行を早期に的確にとらようとする定点観測の立場からすると、患者の選定が不適当であったと考えられる疾患である。風疹(図17.)の流行は1975年から始まり、1976年をピークとして、1977年8月に終息したが、被検患者はこの流行と平行に選定された。病原診断率は78%と最高であるが、この中には echo 9 ウイルスによる発疹症も含まれており、1976年は本ウイルスによる発疹症(図18.参照)がかなり県内に発生したのではないかと推定された。¹⁸⁾ 麻疹(図19.)は被検患者の選定が流行の波をうまくとらえて行なわれた疾患であるが、ピークは5～7月であった。水痘(図20.)も同様に被検患者の選定がうまくいった疾患である。最後に、猩紅熱関係である。本県における猩紅熱は全国に比較して多発しているが、そのピーク(図21.)は秋～春にかけてであった。又、主要菌型(図22参照)は、1976年がT-12型、1977年がT-4型であ

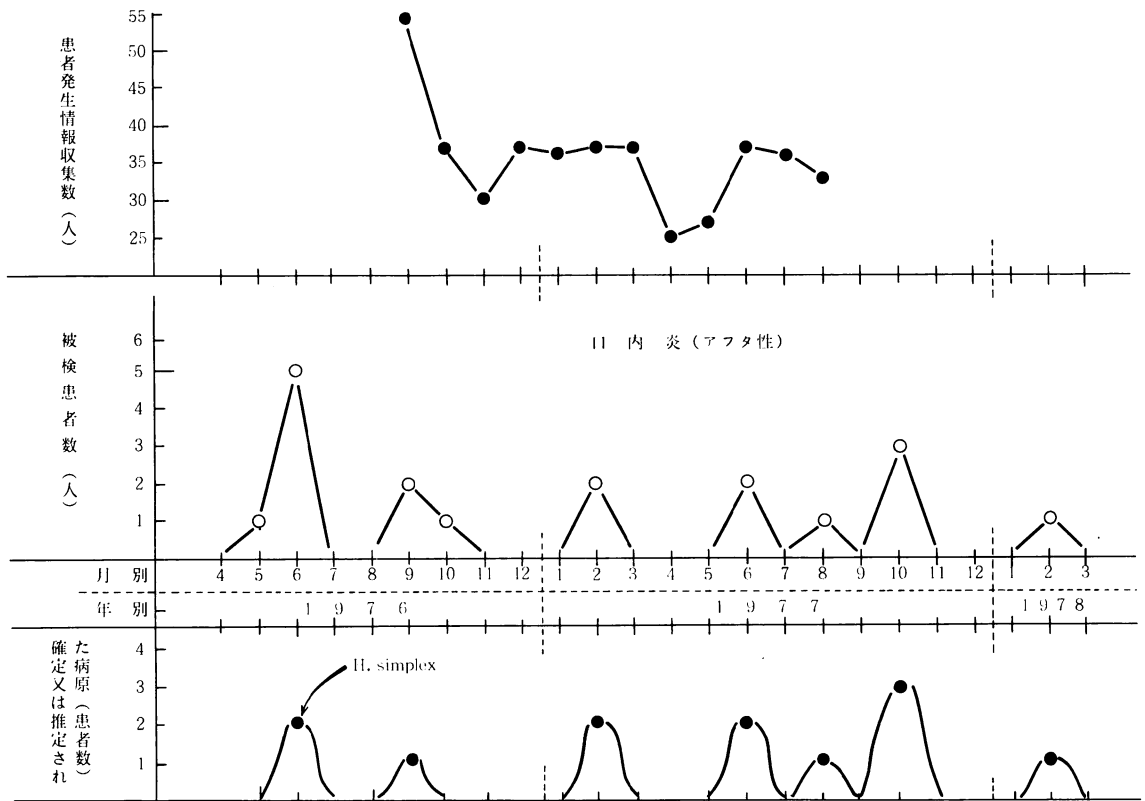


図13. 単純疱疹症

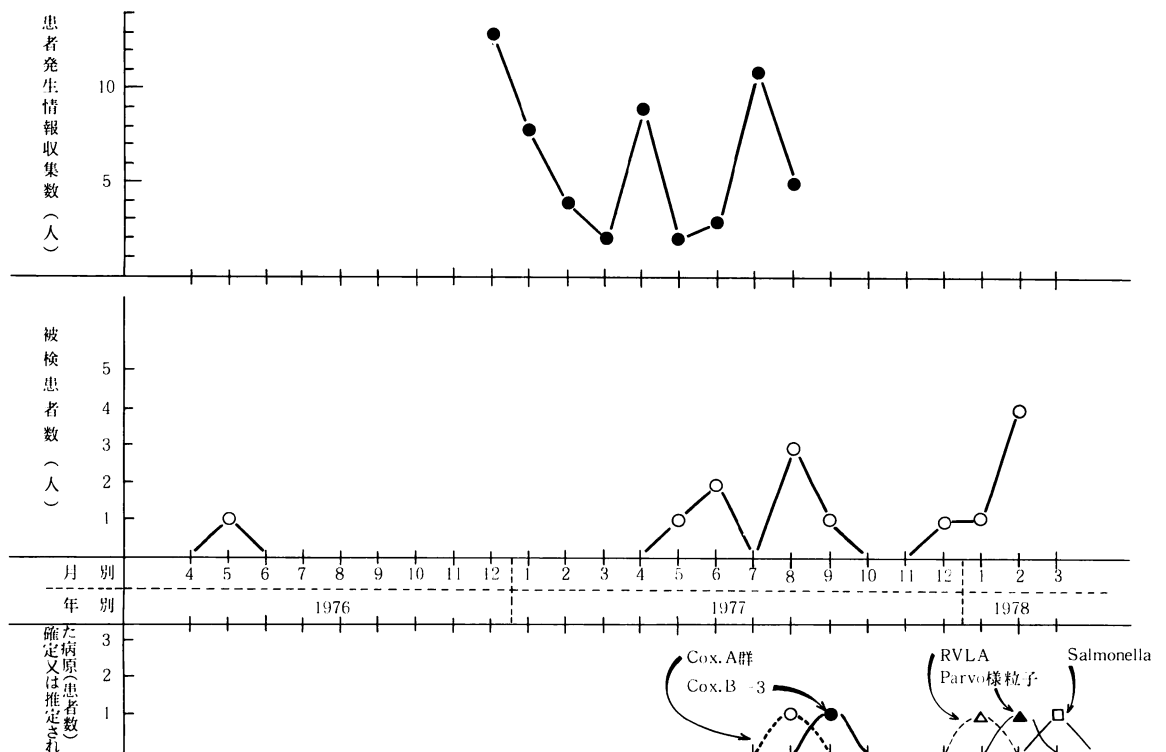


図14. 大腸炎

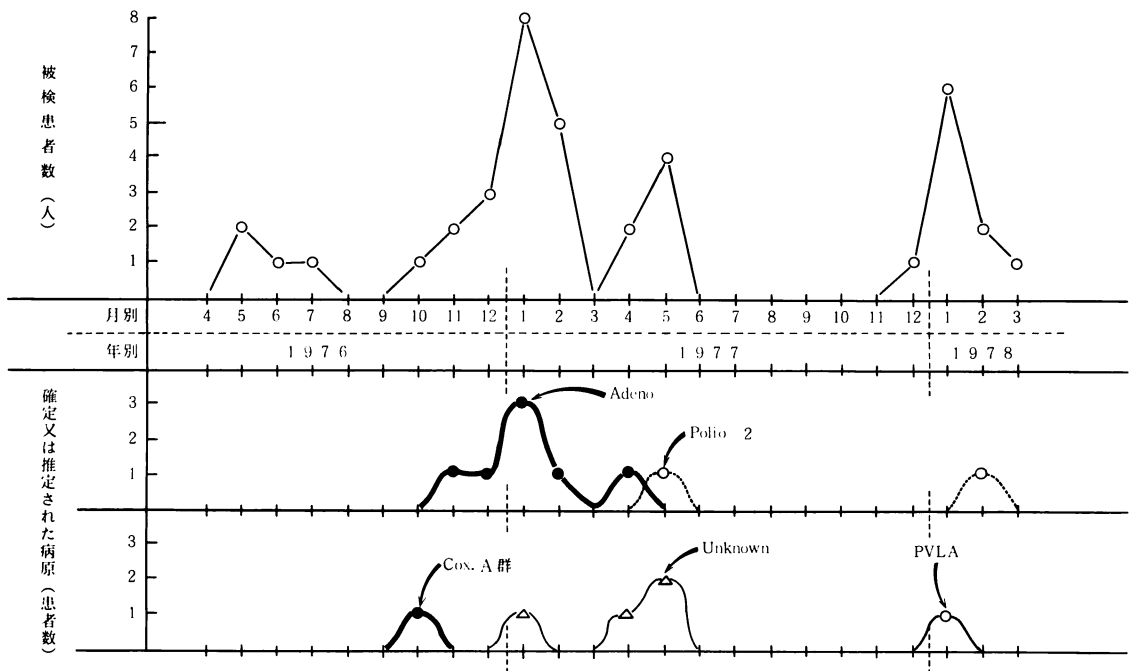


図 15. 感胃性消化不良及び下痢症

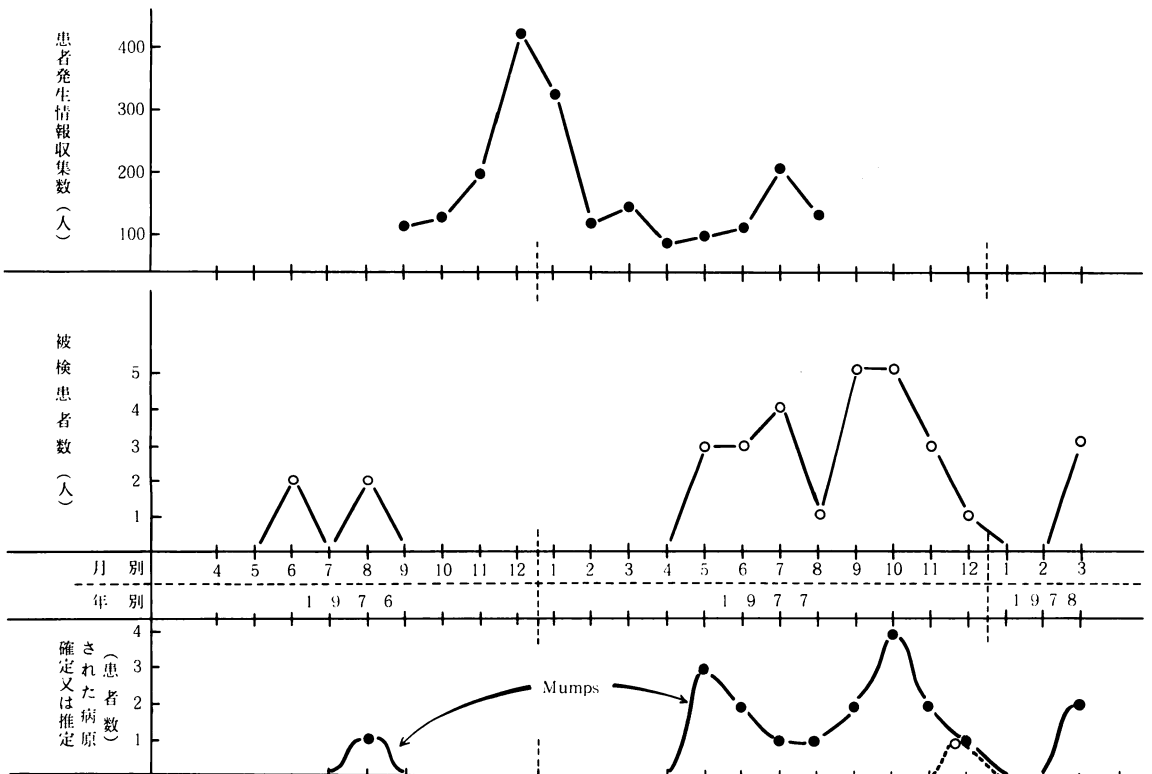


図 16. 流行性耳下腺炎

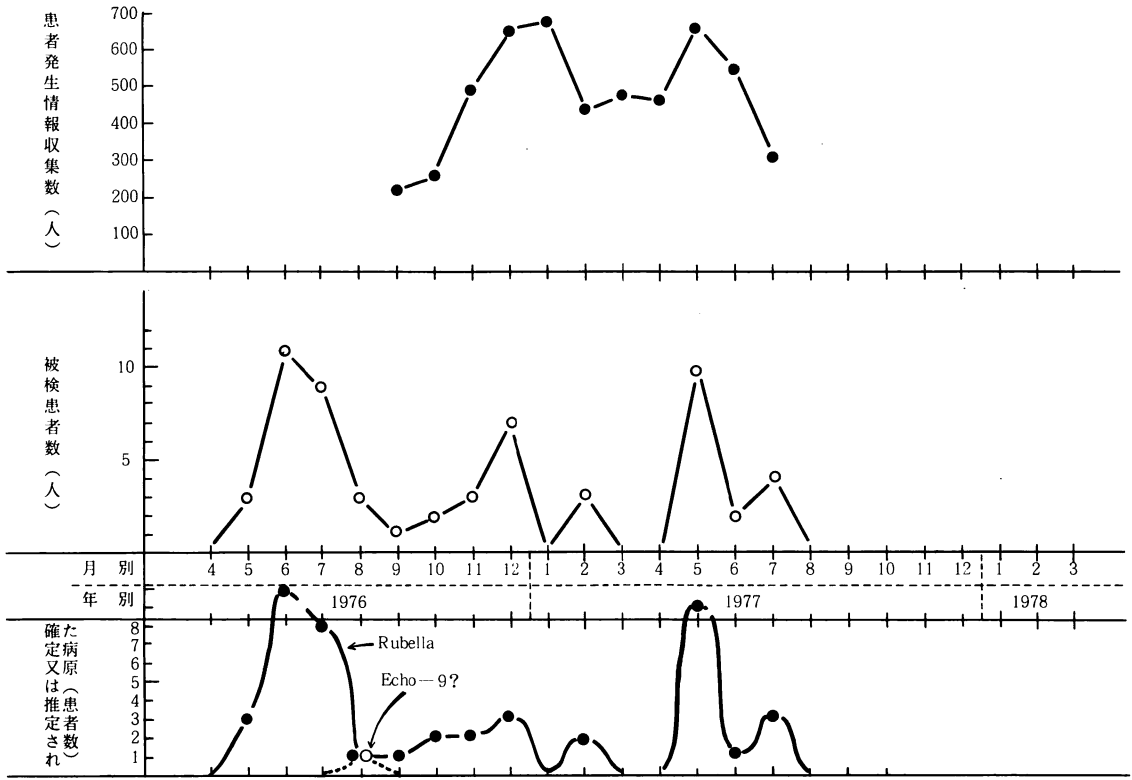


図 17. 風 疹

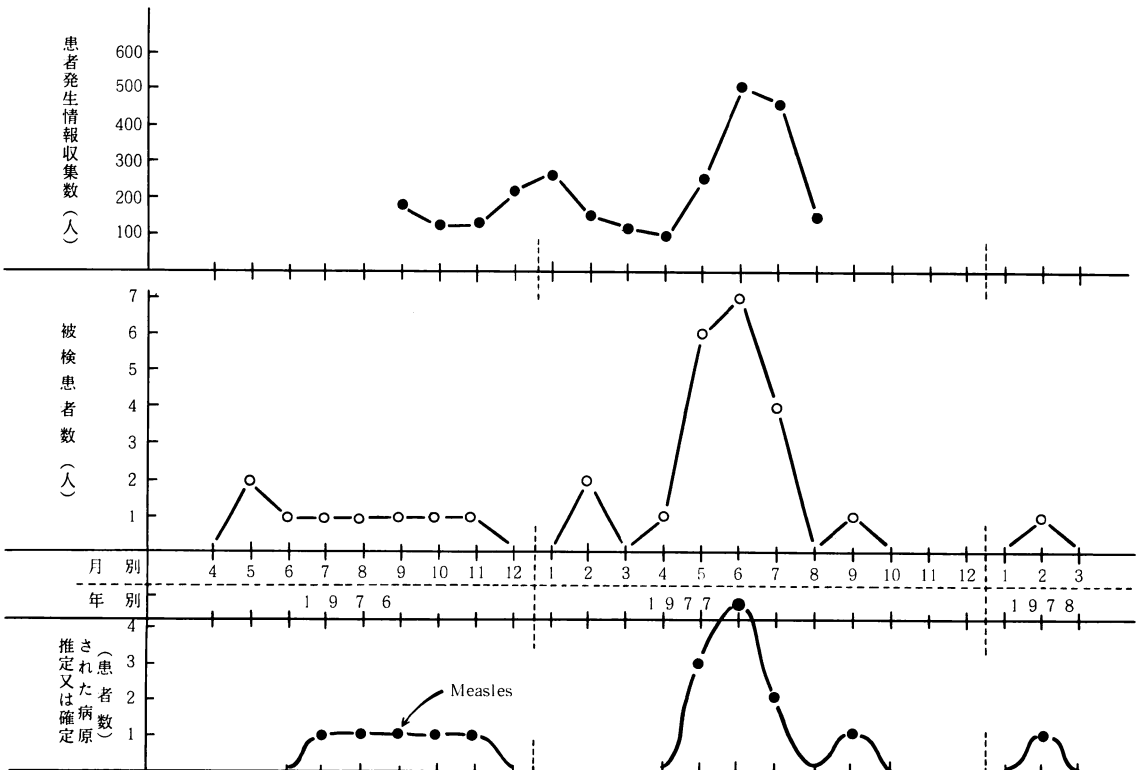


図 18. 麻 疹

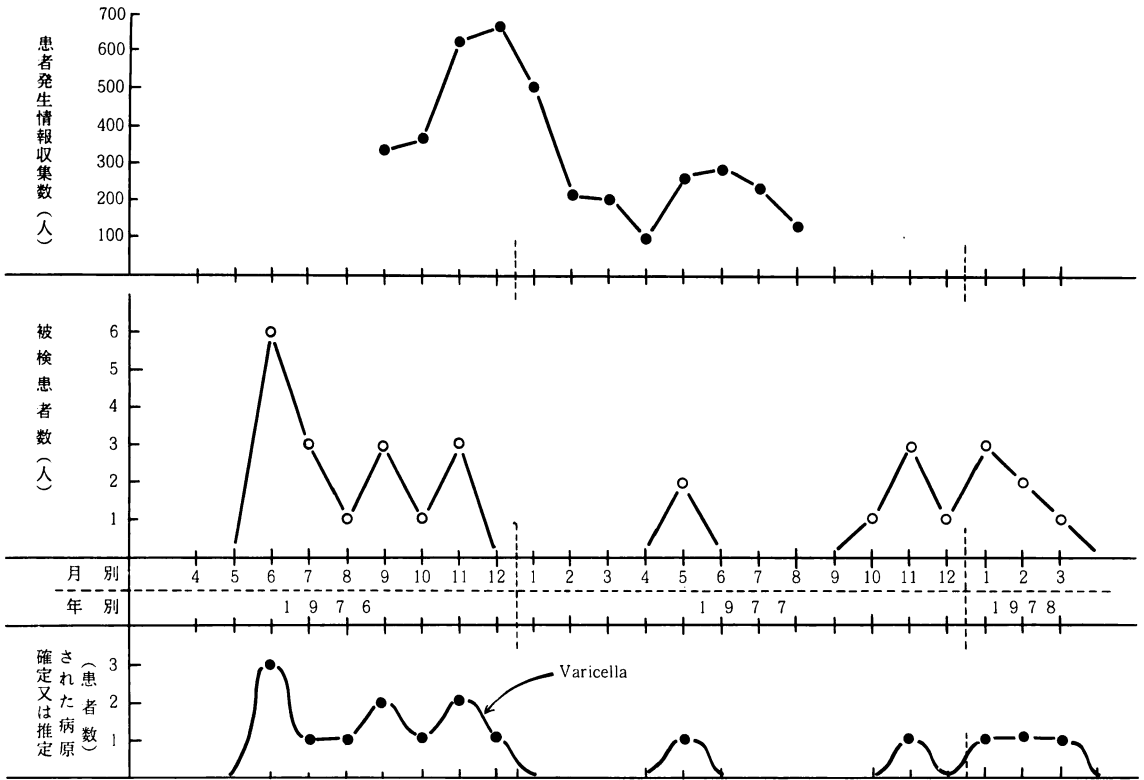


図 19. 水 痘

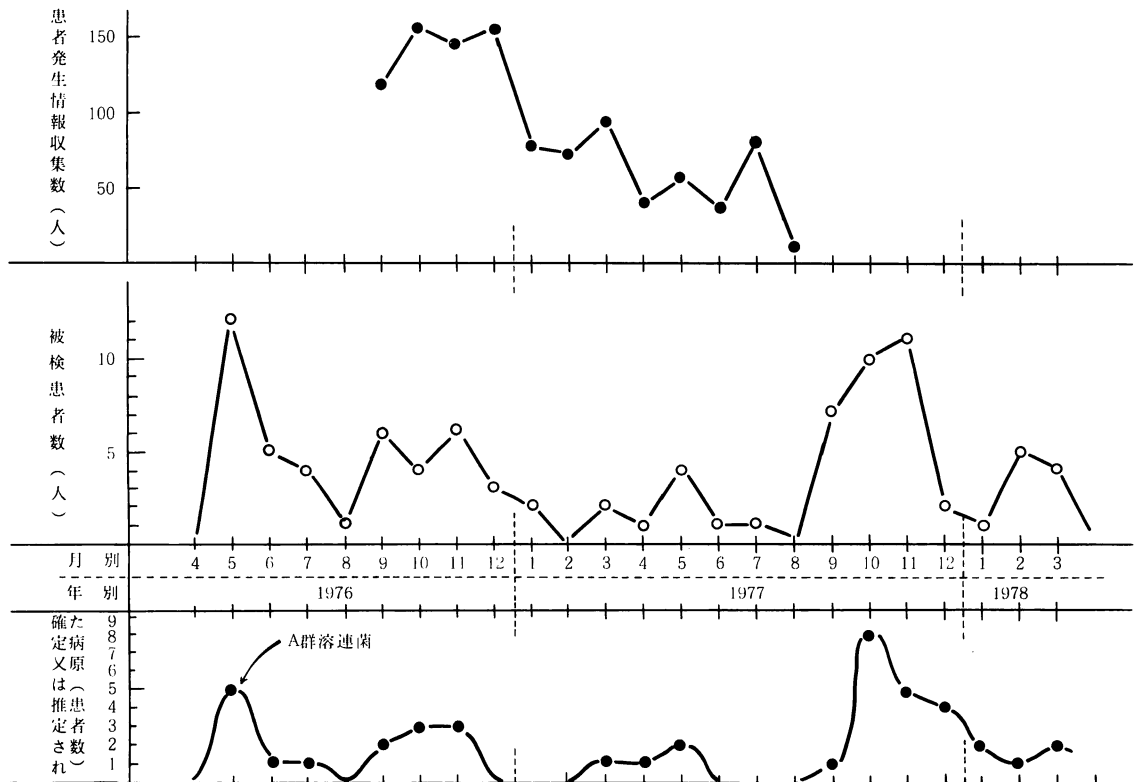


図 20. 猩紅熱又は溶連菌感染症

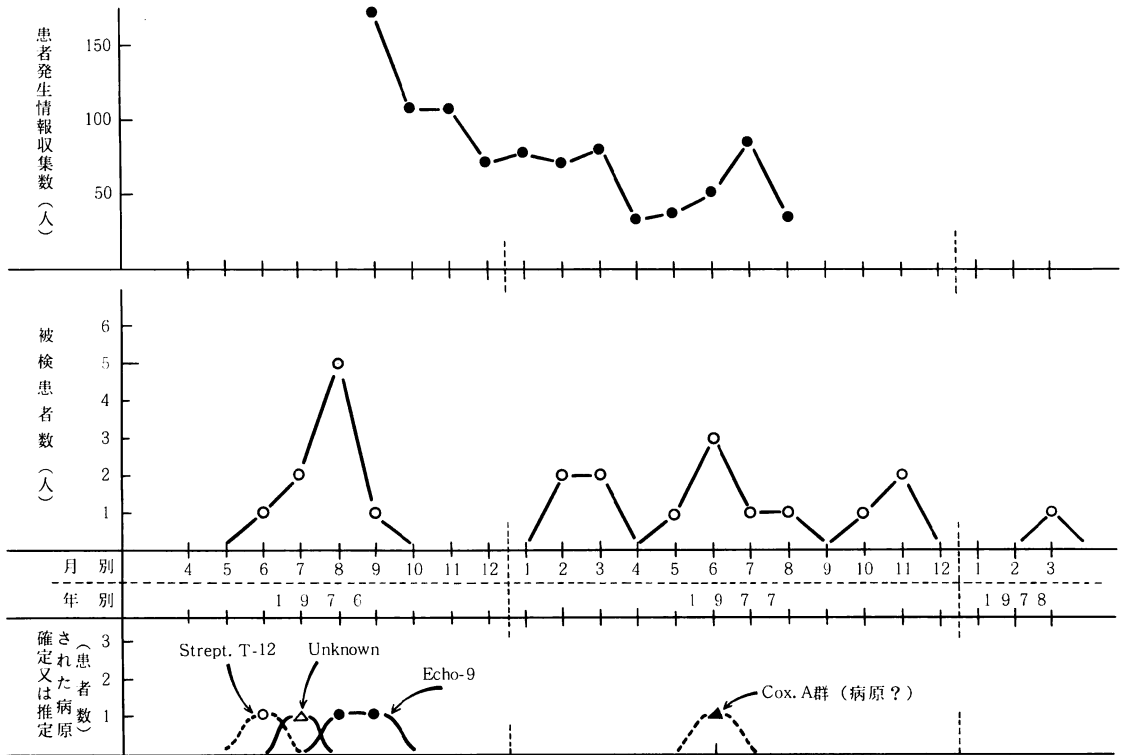


図 21. その他の発疹症

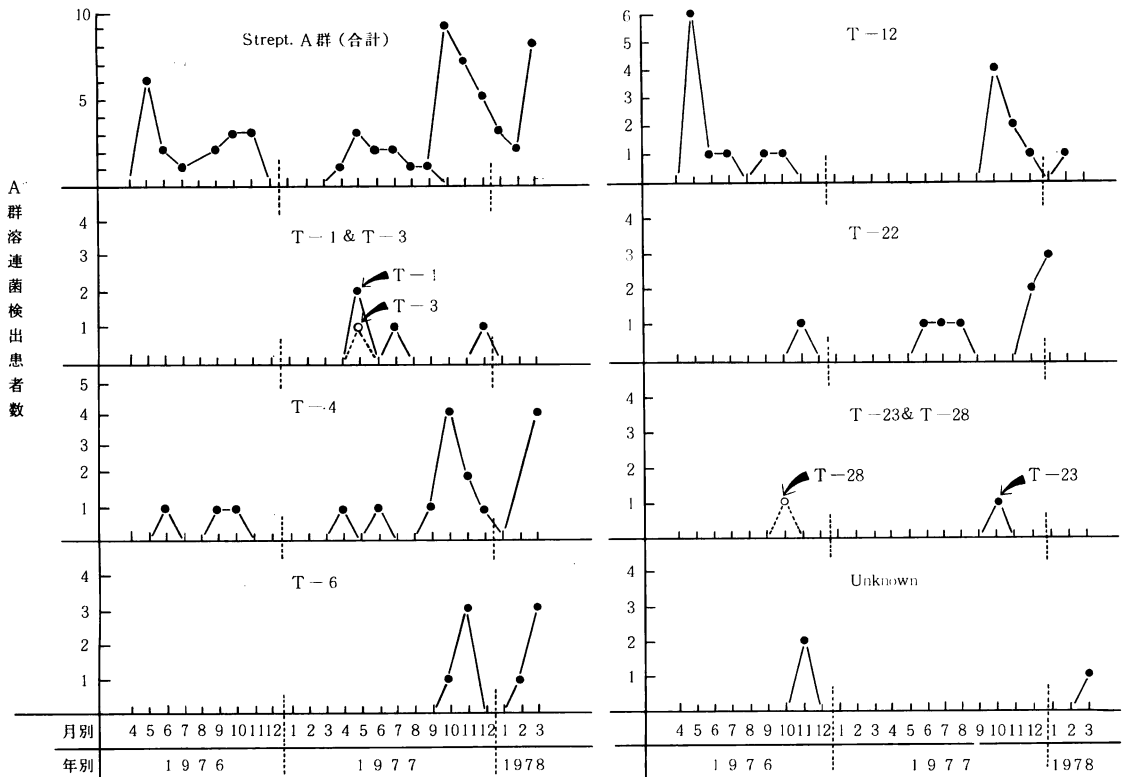


図 22. A群溶連菌分離陽性(患者数)

り、全国と同時に菌型交代が観察された。¹²⁾

V. 考 察

感染症の定点観測は何らかの形で20数都府県¹⁶⁾で実施されているが、本県では、細菌感染症とウイルス

ないため、依然として多発流行している。そして、インフルエンザに至っては、ワクチンそのものの有行性が疑問視されるほど毎年大巾の流行が発生している。そして、第3の背景は、下痢症の如く、未だ充分病原の明らかにされていない疾病が多発している、ということである。このようなことを背景にして、まず、感染症の発生実

表14. 国民健康保険疾病統計（昭和51年5月診療分）

—88分類による年齢階層別疾病件数百分率順位—

順位	0～5才			6～19才			20～39才			40～59才			60～			計		
	疾病名	件数	%	疾病名	件数	%	疾病名	件数	%	疾病名	件数	%	疾病名	件数	%	疾病名	件数	%
1	急性呼吸器感染	15,817	49.7	急性呼吸器感染	12,540	30.1	歯の疾患	6,790	17.5	高血圧性疾患	16,007	20.6	高血圧性疾患	28,670	30.2	高血圧性疾患	46,273	16.2
2	皮膚疾患	3,086	9.7	歯の疾患	7,242	17.4	急性呼吸器感染	5,453	14.0	歯の疾患	8,121	10.4	脳血管疾患	7,477	7.8	急性呼吸器感染	41,298	14.4
3	歯の疾患	1,480	4.7	皮膚疾患	2,740	6.6	その他の胃及び十二指腸の疾患	2,453	6.3	その他の胃及び十二指腸の疾患	5,634	7.2	その他の胃及び十二指腸の疾患	4,780	5.0	歯の疾患	28,302	9.9
4	気管支炎及び肺炎	1,445	4.5	その他の傷	1,929	4.6	皮膚疾患	2,174	5.6	急性呼吸器感染	4,800	6.2	歯の疾患	4,662	4.9	その他の胃及び十二指腸の疾患	13,989	4.9
5	その他の呼吸器疾患	1,161	3.7	その他の伝染病及び寄生虫病	1,735	4.2	その他の筋骨格系及び結合織の疾患	1,743	4.5	その他の筋骨格系及び結合織の疾患	4,524	5.8	その他の筋骨格系及び結合織の疾患	4,294	4.5	皮膚疾患	11,893	4.2
6	眼の炎症性疾患	1,143	3.6	眼の炎症性疾患	1,531	3.7	高血圧性疾患	1,488	3.8	神経系の疾患	4,012	5.2	白内障	3,649	3.8	その他の筋骨格系及び結合織の疾患	11,443	4.0
7	その他の傷	810	2.5	その他の眼疾患	1,383	3.3	神経系の疾患	1,517	3.9	皮膚疾患	2,258	2.9	関節炎及び類似症	3,579	3.7	神経系の疾患	9,854	3.4
8	胃腸炎及びその他の下痢性疾患	702	2.2	鼻の疾患	1,029	2.5	女性性器の疾患	1,485	3.8	関節炎及び類似症	1,893	2.4	その他の循環器系疾患	3,541	3.7	脳血管疾患	9,612	3.4
9	その他の伝染病及び寄生虫病	684	2.2	その他の呼吸器疾患	967	2.3	その他の妊娠産褥合併症	1,003	2.6	女性性器の疾患	1,857	2.4	神経系の疾患	3,448	3.6	関節炎及び類似症	5,034	1.8
10	中耳炎及び乳様突起炎	407	1.3	その他の胃及び十二指腸の疾患	953	2.3	その他の傷	931	2.4	消化性潰瘍	1,500	1.9	虚血性心疾患	2,422	2.5	眼の炎症性疾患	4,656	1.6
小計		26,735	84.0		32,049	76.9		25,037	64.4		50,606	65.0		66,522	69.3		182,354	63.7
88分類合計		31,847	100		41,660	100		38,895	100		77,867	100		96,060			286,329	100

感染症の両者を含めた病原診断を目標とした定点観測を1976年度から開始した。

この背景の1つは、最初に述べた如く、これらの感染症の多くが所謂法律に規制されず、又、具体的な予防対策のとられてこなかった疾患であるにもかかわらず、風疹の如く、多くの人々にいろいろな健康障害を与えていることである。表14.に示した本県の国民健康保険疾病統計¹⁷⁾の中で、呼吸器感染症の占める割合が高いのもその証左の1つである。背景の第2は、猩紅熱^{4,5)}百日咳⁶⁾インフルエンザの如く、今なお多発流行している法定又は届出伝染病があるという事実である。例えば、猩紅熱は抗菌療法の発達から致死率は殆んど全く問題にならないが、そのことがかえって逆に作用して、腎炎やリウマチ熱などの続発疾患の落とし穴へ誘導しているし、又、百日咳には猩紅熱と違ってワクチンという予防対策があるが、副作用問題から肝心の乳児に接種でき

態とその病原像や疫学像を明らかにし、又、一方では、宿主側の免疫保有状況などの要素についても検討し、終局的には、効果的な予防対策の方法論や対策そのもの或いはその具体化を目指してスタートした第1歩が本県の感染症監視体制といえる。この内、感染症患者発生情報収集システムの成績⁸⁾についてはすでに別途報告されているが、53年度からは、これまでのシステムにいろいろな改良を加えて、少なくとも1旬前にどのような疾患がいつ、どこに、どの程度発生しているかを明確に知り得るようなシステムとして現在進行している。一方、本報の定点観測は3年目を迎えて県南、県中央及び県北の3地点に観測病院を確保するまでに成長した。しかし、これまでの2ヶ年の観測を通していくつかの問題が浮上し、その解決が求められている。ここではこれらの問題点について言及するにとどめたい。

問題点の第1は、定点観測での被検患者を発生規模に

応じて如何に的確に選定するかということである。その意味からも、患者発生情報収集システムで得られた情報を迅速且つ的確にこの患者選定に反映させる必要がある。第2は、ペア血清を如何に的確に入手するかということ。上述の如く、血清学的に病原診断をできたのは16.6%にすぎなかったが、もし、ペア血清の入手が確実であればこの診断率は飛躍的に向上するであろう。そして又、風疹や麻疹の如く、1疾患1病原の感染症では微生物を分離するよりも血清学的に病原診断をした方がはるかに省力的且つ経済的である。第3点はルーチンの検査のシステム化と病原判定基準の明確化である。定点観測の目的の1つが多発又は流行疾患の病原を迅速に明らかにし、且つ又、これに対する対策をたてることにあるとすれば、病原検査を多角的且つ系統的に実施する方法を検討すると共に、その病原判定も簡略化した基準をもうけて割切って判定することも必要であろう。例えば、分離陰性で単味血清しか入手できない場合でも、予め推定した病原の抗体価が一定レベル以上であればその感染症と診断するが如くである。第4点は冒頭に述べた如く、現在多くの地研で定点観測を実施しているが、これを on line 化した情報交換システムの確立についてである。又同時に、検査の専門化と省力化のために、地研間で検査対象疾病や病原の分担化について検討すべきでないかということである。本県のウイルスの検出動向を全国のそれと比較した時、明らかな遅延が認められたことは、換言すれば、このようなウイルスでは全国の分離動向をみることによって早期に本県での侵襲を予測できることを示している。又、多くの地研の検査能力をみるに、多種類の微生物を検査するのはなかなか容易でない現状にあるし、又、全国すべからく対象を同じくして行なうのも、無駄が多い。このことから、各地研の検査担当疾病や病原を分担化して検査する方がベターであることは現状では誰しも異論があるまい。そして、この問題について、予研や厚生省などの国レベルの指導やバックアップを是非要望したい。第5点は、検査能力（スタッフ、設備、予算など）のレベルアップについてである。この問題は地研独自ではなかなか解決しない問題であり、従って、その解決の多くはこれらの予算や人事をを担当しているサイドがこの問題に如何に理解、熱意、そして実行を示すかにかかっているのである。第6点は、定点観測や患者発生情報収集システムで得られた情報をどのように迅速且つ効果的に予防医学と治療医学に還元するかということ、そして、予防対策の具体的な方法論の検討にどのように導入していくかということである。前者の1つの解決方法として、すでに実施している「秋田県微生物感染症情報」の発行があるが、卒直にいて迅速とはいえず、従って、より速報的なものも考えなければならない。又、

これらの情報は受取る測に的確に理解してもらえるようにわかりやすくコメントをつける必要もあろう。

以上、2ヶ年度にわたって実施した定点観測で問題になった点を整理してみたが、今後、これらの問題の解決に努力し、よりよき定点観測を実施していきたい。又、このために、関係各機関の御協力を特に要望したい。

VI. 結 論

1976～1977年度の2ヶ年間に実施してきた微生物感染症定点観測成績を述べ、且つ又、この実施にあたっての問題点について若干の考察を加えた。

謝 辞

稿を終えるにあたり、本調査に御協力下さいました県医師会、各医療機関及び各関連機関に深謝します。

文 献

- 1) 森田盛大たち：1976年度の秋田県内における風疹の流行について、秋田県衛生科学研究所報，21，65—70（1977）
- 2) 森田盛大たち：サルモネラ菌の生活環境汚染実態に関する調査研究，秋田県衛生科学研究所報，21，51—54（1977）
- 3) 森田盛大たち：大曲市内の幼稚園に発生した嘔吐下痢症の病因とRVL Aの血清疫学に関する研究，秋田県衛生科学研究所報，21，57—64（1977）
- 4) 白取剛彦たち：猩紅熱に関する疫学的研究，感染症学雑誌，47，510—513（1973）
- 5) 森田盛大たち：猩紅熱多発要因に関する調査成績報告書，unpublished data（1975）
- 6) 森田盛大たち：県内における百日咳の多発と住民の免疫保有状況について，秋田県衛生科学研究所報 21，41—46（1977）
- 7) 森田盛大たち：秋田県における1976～1977年度の感染症定点観測成績について，臨床とウイルス，6，3（1978）（掲載予定）
- 8) 秋田県環境保健部：昭和51年9月～52年8月における微生物感染症発生情報収集結果について（1977）
- 9) 甲野礼作たち編：臨床ウイルス学、講談社サイエンスティフィク 須藤恒久，ウイルス分離法，11—44（1978）
- 10) 柳沢謙たち編：微生物検査必携，細菌・真菌検査，第2版，日本公衆衛生協会，（1978）
- 11) 甲野礼作たち編：臨床ウイルス学，講談社サイエンスティフィク；森田盛大，血清学的検査法，45—85（1978）

- 12) 盛田盛大たち：猩紅熱の流行を起したT12型A群溶連菌に関する血清疫学的研究，感染症学雑誌，49,121—127（1975）
- 13) 森田盛大たち：A群溶連菌T抗原に対する抗体産生とその検出意義，感染症学雑誌，15, 128—135（1977）
- 14) 国立予防衛生研究所（WHOウイルス国内センター）：ウイルス感染症診断月報（1976—1978）
- 15) 森田盛大たち：猩紅熱に関する疫学的研究，感染症学雑誌（投稿中）
- 16) 厚生省予防接種研究班：予防接種と小児感染症に関する資料，1—3（1978）
- 17) 秋田県民生部国民健康保険課：国民健康保険疾病統計，昭和51年5月診療分（1976）
- 18) 佐藤宏康たち：風疹流行時に浸淫したEcho—9型ウイルスについて，秋田県衛生科学研究所報，21, 71—74（1977）

昭和52年度秋田県内における日本脳炎流行予測調査結果と43年度からの抗体保有率の推移

原田 誠三郎* 佐藤 宏康* 森田 盛大*

I はじめに

秋田県における日本脳炎流行予測調査は、厚生省委託事業として昭和42年度から実施して10余年を経過したが、本年度も昭和52年7月から9月にかけて日本脳炎ウイルスの侵襲状況を調査したので、43年度からの調査成績も合わせてその結果を報告する。

なお、県単独調査としての県北の大館と県南の横手の両と場豚については、本年度は実施しなかった。

II 実験材料および実験方法

A. 実験材料

1. 被検豚血清

感受性調査のための被検豚血清は、表1.に示すように、昭和52年7月から9月にかけて9回にわたって、生後5ヶ月から8ヶ月までの豚から採取した。各回の被検豚数はそれぞれ20頭ずつ（計180頭）で、いずれも県内産の豚であった。

表1. 昭和52年度日本脳炎流行予測調査（と場豚のHI抗体価測定）

報告番号	と畜場名	採血年月日	検査頭数	H I 抗体価							H I 陽性数 ≥10 (陽性率)	2ME感受性抗体保有数(保有率)	H I 陽性豚の飼育地および頭数	
				<10	10	20	40	80	160	320				640
1	秋田畜産公社と場	昭和52年7月7日	20	19	1							1 (5%)		大館市-1
2	"	"7月19日	20	20										
3	"	"7月25日	20	20										
4	"	"8月4日	20	17	2	1						3 (15%)		秋田市金足追分-3
5	"	"8月11日	20	18	2							2 (10%)		南秋田郡若美町-2
6	"	"8月25日	20	18	2							2 (10%)		鷹巣町-2
7	"	"9月7日	20	19	1							1 (5%)		秋田市金足追分-1
8	"	"9月14日	20	17	1		1		1			3 (15%)	1 (50%)	河辺町-2 鹿角市-1
9	"	"9月27日	20	17	3							3 (15%)		山本郡-1 大館市-2
計			180	165	12	1	1		1			15(8.3%)	1	

B. 実験方法

日本脳炎HI抗体価測定方法は、伝染病流行予測調査検査術式¹⁾およびウイルス実験学総論のマイクロタイター法によるHA、HI試験法²⁾に準じた。

III 調査成績

昭和52年7月～9月に実施した本県の日本脳炎流行予測調査成績は表1.および図1.に示すごとくであった。

すなわち、日本脳炎HI抗体陽性豚の出現状況と陽性率の推移をみると、本年度の7月は、昭和50年度と同じ

*秋田県衛生科学研究所

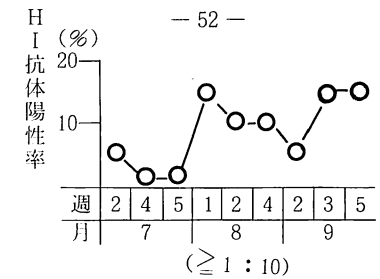
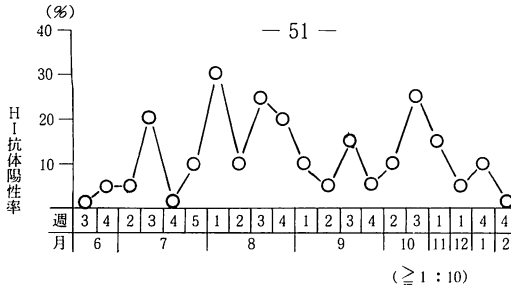
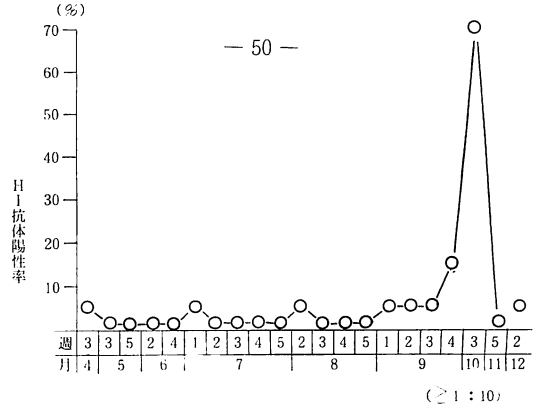
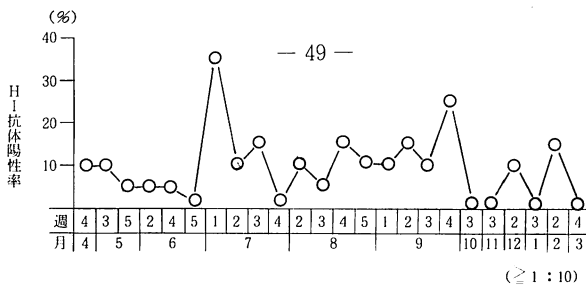


図1. 年度別日本脳炎H I抗体価の推移
(対象調査地：秋田畜産公社と場)

表2. 秋田県内の年度別日本脳炎H I抗体陽性率と2 M E感受性抗体保有豚出現時期との推移
(対象調査地：秋田畜産公社と場)

年度別	総調査豚のH I抗体陽性率(%) ≥10	2 M E感受性抗体保有豚の出現時期と頭数○ (%)	2 M E感受性抗体保有率(%)
43	$\frac{5}{380}$ (1.3)	9月2日 ① 000 10月1日 ③ 000	$\frac{4}{5}$ (80)
44	$\frac{44}{380}$ (11.6)	8月11日 ① 000, 8月25日 ① 50 9月2日 ④ 000, 9月8日 ④ 000 9月16日 ⑥ 86, 9月24日 ⑫ 92 10月6日 ⑥ 55	$\frac{34}{44}$ (77)
45	$\frac{6}{400}$ (1.5)		
46	$\frac{20}{420}$ (4.8)	9月1日 ① 000, 9月6日 ① 50	$\frac{2}{20}$ (10)
47	$\frac{11}{400}$ (2.8)	10月16日 ② 000	$\frac{2}{11}$ (18)
48	$\frac{47}{420}$ (11.2)	8月20日 ① 000, 9月10日 ④ 000 9月17日 ⑤ 000, 10月15日 ⑧ 33 11月12日 ⑦ 000, 12月11日 ④ 000	$\frac{24}{47}$ (51)
49	$\frac{44}{480}$ (9.2)		
50	$\frac{24}{420}$ (5.7)	9月17日 ① 000, 9月25日 ① 33	$\frac{2}{24}$ (8.3)
51	$\frac{45}{400}$ (11.0)	9月20日 ① 000	$\frac{1}{45}$ (2.2)
52	$\frac{15}{180}$ (8.3)	9月14日 ① 50	$\frac{1}{15}$ (6.7)

ように10倍価の低H I 抗体価保有豚の1頭を除き、第5週目まではH I 陽性豚は出現しなかった。8月に入ってから昭和49年度と同じように、5～15%以内の陽性率でしたが、これらの陽性豚のH I 価はいずれも10～20倍の低抗体価であった。

9月においては、第1週目に10倍の低抗体価を示す豚1頭が出現した後、第3週目と第5週目にH I 抗体陽性率が15%に若干上昇した。特に、第3週目においては、40倍と160倍の比較的高いH I 抗体価を示す豚がそれぞれ1頭ずつ出現し、2ME感受性抗体保有検査を実施した結果、160倍を示した東北地区の鹿角市産豚の1頭は、2ME感受性陽性であり、また、40倍を示した中央地区の河辺町産豚1頭は疑陽性であった。結局、2ME感受性抗体保有率は50%にとどまったが、少なくとも2ME感受性抗体保有豚が、9月第3週に出現したことは8月下旬に日脳ウイルスの侵襲が起きたものと推定された。

なお、表2に昭和43年度から昭和52年度までの日本脳炎H I 抗体陽性率と2ME感受性抗体保有豚出現時期との推移についてみると、一般的傾向として2ME感受性抗体保有豚の出現時期が早いほど総H I 抗体陽性率が高くなる傾向を示し、昭和44年と48年においては、8月の中旬以降に2ME感受性抗体保有豚の出現がみられ、これに伴って総H I 抗体陽性率も11.2～11.6%と例年に

なく高い陽性率を示した。本年度の総H I 陽性率は昨年度の11%よりも低い8.3%にとどまった。

IV ま と め

昭和52年度秋田県における日本脳炎流行予測調査を7月から9月まで実施し、次の調査成績を得た。

1. 7月の第2週目に10倍の低H I 抗体価保有豚が出現したが、第4週目以後5週目まで陽性豚の出現はみられなかった。また、8月の陽性率は5～15%であったが、いずれのH I 陽性豚もその抗体価は10～20倍の低値であった。
2. 9月の第3週目に入って、県北産豚の1頭に、2ME感受性抗体保有豚の出現がみられたことから、県内の日脳ウイルスの侵襲が8月下旬に起きたと推定された。

稿を終えるにあたり、本調査に御協力下さいました秋田畜産公社と場および秋田保健所の担当各位に謝意を表します。

文 献

- 1) 厚生省公衆衛生局保健情報課：昭和52年度伝染病流行予測調査検査術式
- 2) 国立予研学友会論：ウイルス実験学（総論），丸善，（1973）