

昭和 63 年度日本脳炎流行予測調査成績

原 田 誠三郎* 笹 嶋 肇* 茂 木 武 雄* 森 田 盛 大*

I はじめに

昭和 63 年度における秋田県の日本脳炎流行予測調査を実施し、以下の成績が得られたので報告する。

II 材料と方法

A. 被検豚血清

昭和 63 年 6 月 27 日から 10 月 26 日にかけて、秋田県食肉流通公社に搬入された生後 5 箇月から 8 箇月までの県内産豚 442 頭から採取した。

B. HI 抗体測定法

日本脳炎ウイルス（日脳ウイルス）に対する HI 抗体測定方法は、伝染病流行予測調査検査術式²⁾に準じて行なった。また、抗原は JaGA# 01（化学及血清療法研究所製）株を用いた。

III 調査成績と考察

今年度の日脳ウイルスの HI 抗体保有調査を例年並の 6 月下旬から実施した結果、表 1 及び図 1、2 の成績が得られた。まず、第 1 回目の調査は、県中央部の八竜町

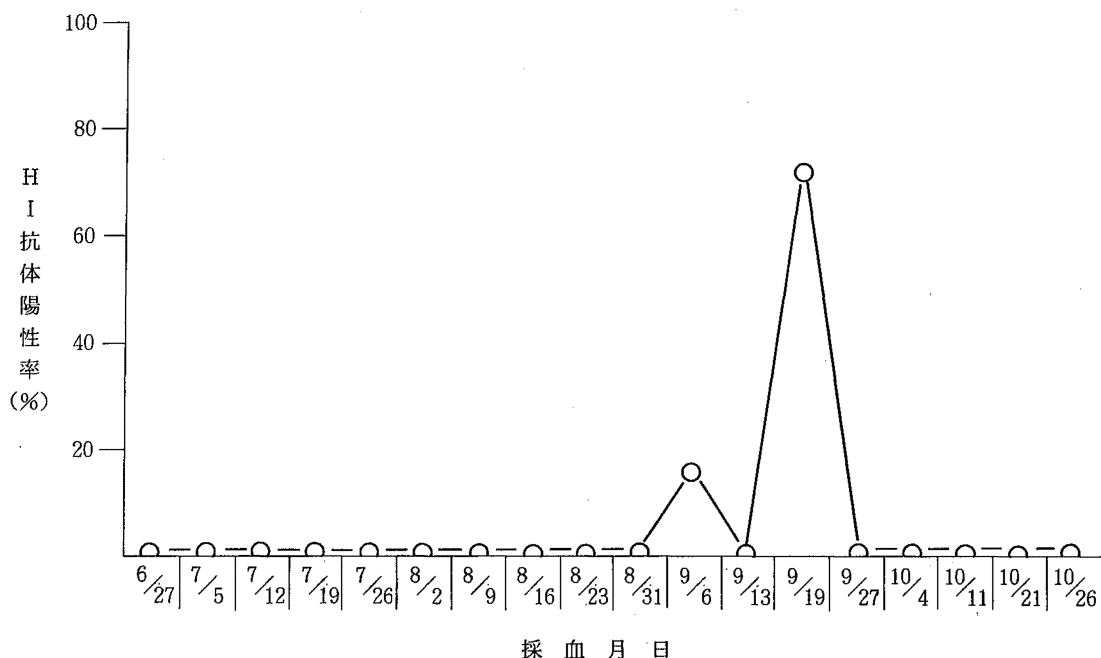


図 1. 昭和63年度日本脳炎ウイルス HI 抗体陽性率 (対象: 豚被検血清)

*秋田県衛生科学研究所

表 1

昭和63年度日本脳炎ウイルス抗体保有調成績

(対象：豚被検血清)

No.	採 血 月 日	頭 数	H I 抗 体 価								H I 抗体陽性率 (%)	2-ME感 受性抗体 保有率 (%)	飼 育 地 (頭 数)
			<10	10	20	40	80	160	320	≥640			
1	昭和63年 6 月27日	24	24								(0)		八竜町(24)
2	" 7 月 5 日	23	23								(0)		八竜町(23)
3	" 7 月12日	25	25								(0)		八竜町(25)
4	" 7 月19日	25	25								(0)		八竜町(25)
5	" 7 月26日	25	25								(0)		八竜町(6), 河辺町(19)
6	" 8 月 2 日	25	25								(0)		若美町(22), 鹿角市(3)
7	" 8 月 9 日	25	25								(0)		中仙町(25)
8	" 8 月16日	24	24								(0)		能代市(24)
9	" 8 月23日	22	22								(0)		能代市(22)
10	" 8 月31日	25	25								(0)		八竜町(5), 河辺町(20)
11	" 9 月 6 日	25	21			1 ^b		1 ^b	2 ^a		(16)八竜町 : a 秋田市 : b	(0)	八竜町(20), 秋田市(5)
12	" 9 月13日	25	25								(0)		若美町(25)
13	" 9 月19日	25	7			1 ^b	3 ^b	11 ^{a:3 b:8}	3 ^b		(72)大雄村 : a 秋田市 : b	(0)	秋田市(19), 大雄村(6)
14	" 9 月27日	25	25								(0)		中仙町(7), 鹿角市(18)
15	" 10 月 4 日	25	25								(0)		中仙町(15), 大雄村(10)
16	" 10 月11日	25	25								(0)		大館市(15), 能代市(10)
17	" 10 月21日	24	24								(0)		中仙町(5), 西仙北町(10), 大館市(9)
18	" 10 月26日	25	25								(0)		上小阿仁村(10), 河辺町(15)
計		442	420			2	3	12	5				八竜町(128), 能代市(56), 河辺町(54), 中仙町(52), 若美町(47), 秋田市(24), 大館市(24), 鹿角市(21), 大雄村(16), 上小阿仁村(10), 西仙北町(10)

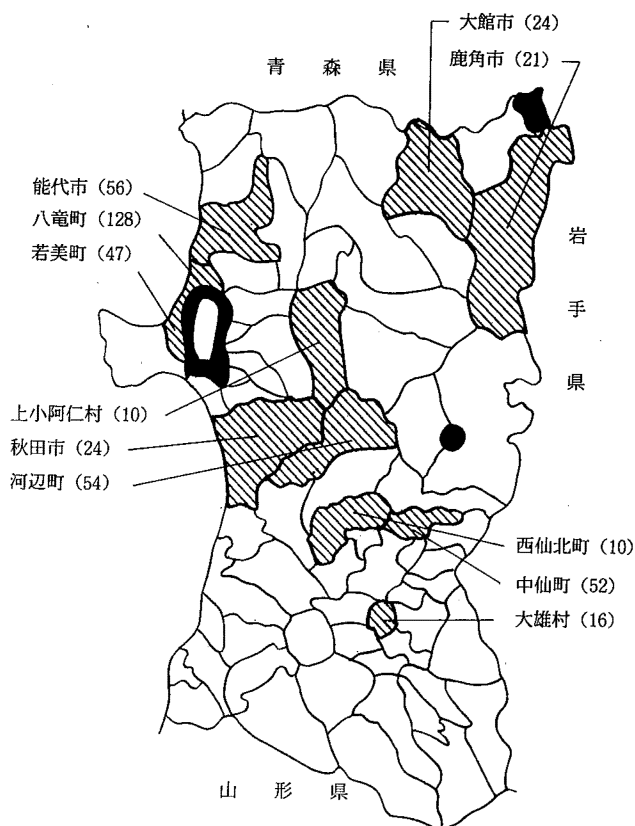


図2. 日本脳炎ウイルス抗体調査期間内に採取した被検豚頭数と飼育地

で飼育された豚24頭について行なった結果、日脳ウイルスに対するHI抗体保有豚の出現はみられなかった。また、第2回目の7月5日から第4回目の7月19日までの期間中に採取した八竜町の飼育豚73頭には、同抗体の保有はみられなかった。また、第5回目の7月26日には、県中央部の河辺町で飼育された19頭と八竜町の6頭から採取したが、いずれの豚にも同ウイルスに対する抗体保有はみられなかった。さらに、第6回目の8月2日から第10回目の8月31日までの期間中に採取した県北部の鹿角市(3頭)及び同部の日本海側に位置する能代市(46頭)、県中央部の若美町(22頭)、八竜町(5頭)、河辺町(20頭)並びに県南部の大曲市に隣接する中仙町(25頭)などの6地区の飼育豚121頭には、日脳ウイルスに対する抗体保有はまったくみられなかった。しかし、第11回目の9月6日には、本調査として最初の抗体保有豚が八竜町(20頭)の2頭(HI抗体価320倍)と秋田市(5頭)の2頭(同抗体価40倍と160倍)にみられ、そのHI抗体陽性率は16%であった。しかし、それらの4頭について2-メルカプトエタノール(2ME)処理を行なった結果、いずれも2ME感受性抗

体は検出されなかった。また、第12回目の9月13日には、前回保有豚のみられた八竜町と隣接する若美町から25頭採取したが、いずれも抗体保有豚はみられなかった。第13回目の9月19日には、県南部の大雄村(6頭)と秋田市(19頭)から合わせて25頭採取した結果、大雄村の3頭に160倍の抗体価がみられた。また、秋田市では15頭の陽性豚がみられるとともに、その抗体価は40倍(1頭)、80倍(3頭)160倍(8頭)並びに320倍(3頭)であった。このようなことから陽性率も72%と、本調査期間中では最高率であった。しかし、これらの抗体価を示した18頭について2ME処理を行なった結果、いずれの豚にも2ME感受性抗体はみられなかった。また、第14回目の9月27日から本調査の最終回に当たる第18回目の10月26日までの期間中に、県北部の大館市(24頭)、鹿角市(18頭)、能代市(10頭)、県中央部の山間部に位置する上小阿仁村(10頭)、河辺町(15頭)並びに県南部の中仙町(27頭)、西仙北町(10頭)、大雄村(10頭)の8地区で飼育された豚124頭について調査した結果、いずれの豚にも同ウイルスに対する抗体保有はみられなかった。

今年度の日脳ウイルスのH I抗体保有調査は、異常気象の下で行なった。

即ち、日脳ウイルスの侵襲は蚊によって増幅されるが、そのために必要な気温は25℃以上であると森田たち²⁾は述べている。しかし、今年はすでに5月頃から地域気象観測気温月報³⁾等で低温傾向がみられたことから、以後の気象状況が注目されていた。また、6月の気温は62年⁴⁾の同月よりもやや低いものの、61年⁵⁾より高い数値で推移した。しかし、7月に入っても25℃以上の気温を示す日⁶⁾はみられなかった。一方、県内の15箇所(秋田、能代、鷹巣、大館、男鹿、大潟、五城目、阿仁合、角館、田沢湖、大曲、東由利、横手、湯沢、湯瀬)の地域気象観測地点における25℃以上を示した合計日数を同月についてみると、61年⁷⁾は26日、62年⁸⁾は29日であった。このように今年の7月是他の年に比較して、低温気象を示した。また、同様に8月⁹⁾についてみると、8月は25℃以上の日が15箇所で253日みられ、61年¹⁰⁾(119日)の約2倍、62年¹¹⁾(68日)の約4倍と異常気象であった。また、9月をみると61年¹²⁾は15日、62年¹³⁾は30日と25℃以上の日がみられたが、今年の9月¹⁴⁾の気温ではみられなかった。このようなことを背景に、本県の過去2年間(61年、62年)の日脳ウイルスに対するH I抗体陽性豚の出現時期をみると、61年¹⁵⁾は7月8日に1頭(20倍)がみられた。また、62年¹⁶⁾は6月17日に同じく1頭(20倍)がみられた。しかし、今年の調査を6月27日から行なったが、7月19日まで採取された八竜町の飼育豚には、過去の同調査時期を過ぎても陽性豚の出現は全くみられなかった。また、7月26日以後に採取した八竜町以外の他の6地区でも8月31日までみられなかった。このことは、今年の7月までの低温気象が大きく影響しているものと思われる。また、今年の調査で最初の出現がみられたのは、9月6日であった。これは61年¹⁷⁾に比較して60日、62年¹⁸⁾に比較して81日遅かったが、8月の異常気象が日脳ウイルスの増幅に少なからず影響を与えたものと思われた。また、9月19日の72%の陽性率からも推定された。今年度の本県における日脳ウイルスの抗体保有調査は、このような異常気象が背景にあったことから総平均H I抗体保有率も4.9%と低率を示し、このことから本県における日脳ウイルスの侵襲は、小規模に終わったものと考えられた。

なお、今年度はこのようなことから、日脳ウイルス汚染推定地区から除かれた。

IV ま と め

昭和63年6月27日から10月26日にかけて、秋田県食肉流通公社に搬入された442頭の被検豚血清を用い

て、日脳ウイルスのH I抗体保有調査を実施した結果、以下の成績が得られた。

1) 今年度の最初の陽性豚は9月6日にみられ、これは61年に比較して60日、62年に比較して81日遅く出現した。

2) 2 ME感受性抗体は検出されなかった。

稿を終えるにあたり、検体採取にご協力下さいました秋田県食肉流通公社及び秋田県中央食肉衛生検査所の担当各位に感謝致します。

文 献

- 1) 厚生省保健医療局結核難病感染症課感染症対策室：伝染病流行予測調査検査術式，昭和61年5月
- 2) 森田盛大たち：1980年度の日本脳炎流行予測調査成績について，秋田県衛生科学研究所報，25，83-87(1981)
- 3) 日本気象協会秋田支部：秋田県気象月報，昭和63年5月
- 4) 日本気象協会秋田支部：秋田県気象月報，昭和62年6月
- 5) 日本気象協会秋田支部：秋田県気象月報，昭和61年6月
- 6) 日本気象協会秋田支部：秋田県気象月報，昭和63年7月
- 7) 日本気象協会秋田支部：秋田県気象月報，昭和61年7月
- 8) 日本気象協会秋田支部：秋田県気象月報，昭和62年7月
- 9) 日本気象協会秋田支部：秋田県気象月報，昭和63年8月
- 10) 日本気象協会秋田支部：秋田県気象月報，昭和61年8月
- 11) 日本気象協会秋田支部：秋田県気象月報，昭和62年8月
- 12) 日本気象協会秋田支部：秋田県気象月報，昭和61年9月
- 13) 日本気象協会秋田支部：秋田県気象月報，昭和62年9月
- 14) 日本気象協会秋田支部：秋田県気象月報，昭和63年9月
- 15) 原田誠三郎たち：昭和61年度日本脳炎流行予測調査と同ウイルスの一般健康住民の抗体保有状況について，秋田県衛生科学研究所報，31，87-90(1987)
- 16) 原田誠三郎たち：昭和62年度日本脳炎流行予測調査成績について，秋田県衛生科学研究所報，32，85-88(1988)