

昭和62年度日本脳炎流行予測調査成績 について

原 田 誠三郎* 笹 嶋 肇*
茂 木 武 雄* 森 田 盛 大*

I はじめに

昭和62年度の秋田県における日本脳炎流行予測調査を豚を対象に実施したので、その結果を報告する。

II 材料と方法

A. 被検豚血清

昭和62年6月17日から10月30日にかけて、秋田県食肉流通公社に搬入された生後6箇月から8箇月の県産豚450頭から採取した。

B. 赤血球凝集抑制抗体(HI抗体)測定法

被検血清中の日本脳炎ウイルス(日脳ウイルス)に対するHI抗体価測定方法は、伝染病流行予測調査術式¹⁾に準じて行った。また、同ウイルス抗原にはJaGA₂01(化学及び血清療法研究所製)株を用いた。

III 調査成績と考察

今年度は61年度²⁾(6月30日)より約2週間早い6月17日から被検豚血清のHI抗体測定調査を実施し、その結果を表1及び図1に示した。まず、第1回目の調査では、八竜町の飼育豚1頭に10倍の抗体価がみられた。また、第2回目の6月27日以降から第10回目の8月21日までの間に、同公社へ搬入された県中央部の河辺町、秋田市、若美町、琴丘町、八竜町、県南部に近い中仙町及び県南部の大雄村などの205頭には、日脳ウイルスに対する抗体保有は全くみられなかった。しかし、第11回目の8月28日に採取した八竜町の1頭(4.8%)が、20倍の抗体価を示した。また、第12週目の9月2日には、県南部の横手市の3頭(14.3%)が80倍(1頭)と160倍(2頭)の抗体価を示し、その中の160倍を示した1頭は、今年度最初の2-メルカプトエタノール感受性抗体(2

ME抗体)陽性豚(33.3%)であった。さらに、第13回目の9月9日には、河辺町(17頭)と県北部の能代市(3頭)の20頭から採取したが、その中で能代市の3頭(抗体価10倍:2頭, 同320倍:1頭)を含む16頭に抗体保有がみられ、そのHI抗体陽性率は80%と本調査期間中で最高率を示した。また、その中の6頭(能代市1頭, 河辺町5頭)が2ME抗体陽性(54.5%)であった。第14回目として9月16日に河辺町(20頭)と能代市(4頭)の24頭から採取したが、その中の12頭(河辺町11頭, 能代市1頭)に抗体保有(50%)がみられ、さらに、河辺町の5頭は2ME抗体陽性率60%を示した。また、第15回目の9月22日には、県南の増田町(1頭)と中仙町(21頭)の22頭から採取した結果、59.1%(12頭)のHI抗体陽性率がみられ、さらに、その中の2頭(中仙町)に2ME抗体保有(22.2%)がみられた。第16回目の9月30日に採取した河辺町の20頭では、50%のHI抗体陽性率を示したが、2ME抗体保有は全くみられなかった。また、第17回目の10月8日に八竜町の25頭から採取した結果、HI抗体陽性率は2番目に高い76%を示した。しかし、2ME抗体陽性豚は2頭(10.5%)にとどまった。また、第18回目の10月14日には、井川町(14頭)と県北部の鷹巣町(9頭)の23頭から採取したが、その中で井川町の14頭と鷹巣町の3頭に73.9%のHI抗体保有率がみられた。また、その中で井川町の1頭が2ME抗体陽性を示した。第19回目の10月20日には、八竜町の3頭(12%)が160倍の抗体価を示すとともに、さらに、2ME抗体もすべて陽性(100%)であった。最終回の20回目(10月30日)では、県北部の大館市の22頭から採取したが、その中の1頭が80倍の抗体価を示したのみで、2ME抗体はみられなかった。

秋田県では、昭和53年³⁾に日本脳炎の真性患者発生が1名みられ、また、同年豚死亡胎児から同ウイルスが分離されている。今回、本調査開始の6月17日に低いながらも10倍のHI抗体保有豚がみられたことから、今年度

* 秋田県衛生科学研究所

表 1

昭和62年度日脳ウイルス調査成績 (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	62・6・17	21	20	1							(4・8)八竜町		八竜町 (21)
2	6・27	22	22								(0)		河辺町 (22)
3	7・1	21	21								(0)		八竜町 (21)
4	7・8	23	23								(0)		中仙町 (3) 八竜町 (20)
5	7・15	21	21								(0)		中仙町 (21)
6	7・22	23	23								(0)		秋田市 (13) 大雄村 (10)
7	7・29	24	24								(0)		秋田市 (12), 中仙 町 (8), 八竜町 (4)
8	8・6	25	25								(0)		若美町 (15) 八竜町 (10)
9	8・12	23	23								(0)		八竜町 (23)
10	8・21	23	23								(0)		琴丘町 (23)
11	8・28	21	20		1						(4・8)八竜町		八竜町 (21)
12	9・2	21	18					1	2		(14・3)横手市	(33・3)横手市①	横手市 (21)
13	9・9	20	4	2 ^a	3 ^{a: 1 b: 2}	1 ^a	2 ^a	5 ^a	2 ^{a: 1 b: 1}	1 ^a	(80)河辺町:a 能代市:b	(54・5)河辺町⑤ 能代市①	河辺町 (17) 能代市 (3)
14	9・16	24	12	5 ^{a: 4 b: 1}	2 ^a		1 ^a	3 ^a	1 ^a		(50)河辺町:a 能代市:b	(60)河辺町③	河辺町 (20) 能代市 (4)
15	9・22	22	9 ^{a: 8 b: 1}	2 ^a	2 ^a			1 ^a		8 ^a	(59・1)中仙町:a 増田町:b	(22・2)中仙町②	中仙町 (21) 増田町 (1)
16	9・30	20	10		1		4	5			(50)河辺町	(0)	河辺町 (20)
17	10・8	25	6			2	5	11		1	(76)八竜町	(10・5)八竜町②	八竜町 (25)
18	10・14	23	6			2	7 ^{a: 5 b: 2}	8 ^{a: 7 b: 1}			(73・9)井川町:a 鷹巣町:b	(5・9)井川町①	鷹巣町 (9) 井川町 (14)
19	10・20	25	22					3			(12)八竜町	(100)八竜町③	八竜町 (25)
20	10・30	23	22				1				(4・3)大館市	(0)	大館市 (23)
計			450	354	10	9	5	21	38	3	10	(21・3)	

* (2ME感受性陽性 (+) 件数 ÷ 2ME検査血清件数) × 100

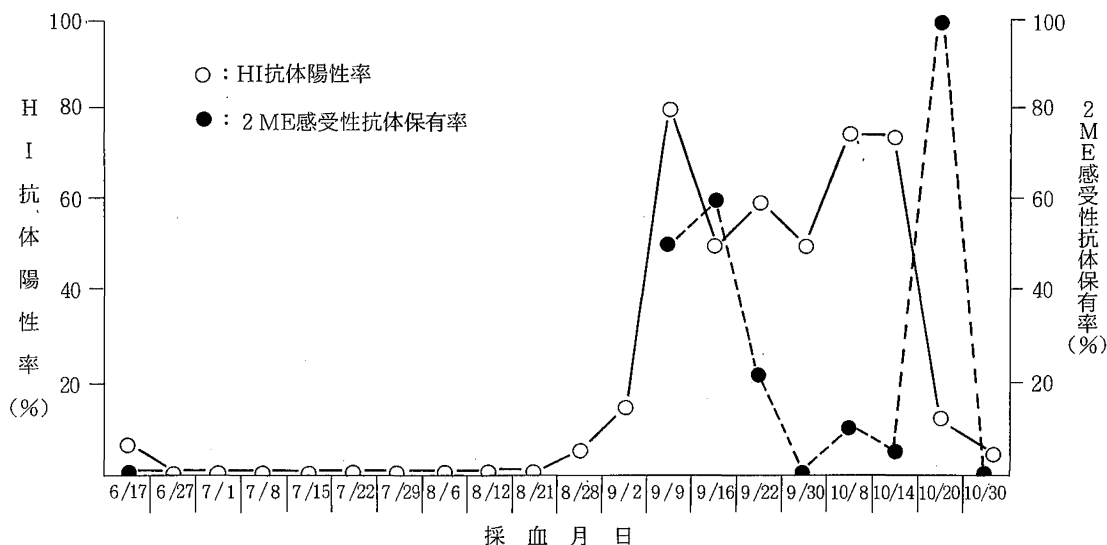


図1. 昭和62年度日脳ウイルスH I抗体陽性率と2ME感受性抗体保有率
(対象：豚被検血清)

の県内における日脳ウイルスの早期活動が注目された。しかし、第2回目の6月27日以降から第10回目の8月21日までの期間中に、同ウイルスの抗体保有豚が全くみられなかったことなどから、本年度も8月下旬から9月上旬にかけてH I抗体陽性率が上昇してくる例年並のパターンが予想された。しかし、H I抗体陽性率のピーク(80%)は、他の年度⁴⁾⁵⁾(59年：9月26日、60年：9月17日～27日)と比較して8日～17日間早い9月9日にみられた。

一方、2ME抗体保有豚の出現地域数に関しては、総平均H I抗体保有率48.8%の高率を示した60年度⁵⁾と同数であったが、今年度の同抗体保有率は、昨年度²⁾の1.9%は例外としながらも59年度⁴⁾の27.8%より低い21.3%にとどまった。このように低率に終わった1つの要因としては、森田たち⁶⁾が述べている有毒蚊の出現に必要な25℃以上の平均気温日数が60年度^{7)~9)}の7～9月では39日間であったのに対して、今年度^{10)~12)}はその1/3の13日間と少なかった。このようなことなどがコガタアカイエ蚊の発生や活動に大きく影響を与えた結果、同ウイルスの県内における侵襲規模が制限され、このことから2ME抗体保有豚の出現地域数が同じでありながら今年度の総平均H I抗体陽性率は60年度⁵⁾よりも低率に終わったものと推定された。

なお、今年度も9月9日に日脳ウイルス汚染推定地区となった。

IV ま と め

昭和62年の6月17日から10月30日までの期間に、秋田県食肉流通公社に搬入された450頭について、日脳ウイルスH I抗体検出調査を実施した結果、以下の成績が得られた。

- 1) H I抗体陽性率のピーク(80%)は、他の年度に比較して8日～17日間早い9月9日にみられた。また、総平均H I抗体保有率は21.3%であった。
- 2) 2ME抗体陽性豚の出現は9月2日にみられた。
- 3) 9月9日に日脳ウイルスの汚染推定地区になった。

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) 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)
- 3) 原田誠三郎たち：昭和53年度秋田県内における日本脳炎について—流行予測調査と日本脳炎ウイルス分離成績について—，秋田県衛生科学研究所報，23，109—112(1980)

- 4) ウイルス科：試験検査実績，秋田県衛生科学研究所報，29，13（1985）
- 5) 原田誠三郎たち：昭和60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，30，129—130（1986）
- 6) 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）
- 7) 日本気象協会秋田支部：秋田県気象月報，昭和60年7月
- 8) 日本気象協会秋田支部：秋田県気象月報，昭和60年8月

- 9) 日本気象協会秋田支部：秋田県気象月報，昭和60年9月
- 10) 日本気象協会秋田支部：秋田県気象月報，昭和63年7月
- 11) 日本気象協会秋田支部：秋田県気象月報，昭和63年8月
- 12) 日本気象協会秋田支部：秋田県気象月報，昭和63年9月