

# 感染症流行予測調査（日本脳炎感染源調査）

【保健衛生室】

大友麗

## 1 はじめに

感染症流行予測調査事業は、厚生労働省の委託による事業で、集団免疫の現状把握及び病原体の検索等の調査を行い、各種疫学資料と併せて長期的視野に立ち、総合的に疾病の流行を予測することを目的としている。平成 29 年度、国立感染症研究所との連携のもと、感染源調査として、日本脳炎ウイルス（JEV）の増幅動物である豚の血清中 JEV 抗体価を赤血球凝集抑制抗体（HI 抗体）法により測定し、間接的に JEV の流行状況を調査したので報告する。

## 2 調査方法

1) 調査期間 平成 29 年 7 月から 9 月中旬まで

2) 材料

県内のと畜場に出荷された肥育豚（生後約 6 ヶ月）を対象とし、1 回 10 頭、合計 8 回 80 頭の採血を行った。

3) 方法

常法に基づき、HI 法を用いた豚血清中の抗体価測定を行い、判定が 1:10 以上を陽性とした。さらに、1:40 以上の場合には、2ME 感受性試験を行い IgM 抗体価の確認を行った。

## 3 結果

表 1 に示すように、平成 29 年度の調査では、

調査した豚の 30%以上は HI 抗体が陽性であった。また、HI 抗体価が 40 以上の 2 検体について、2ME 感受性試験を行ったところ、2 件とも陽性が認められ、感染間もない豚が確認された。これらの豚は体内にウイルスを持っていたと思われる。

## 4 まとめ及び考察

平成 29 年度の調査において、調査した豚の抗体保有率は 7 月が 7%、8 月が 33%、9 月が 75% に蚊の活動期に比例して上昇していた。また、平成 28、27 年度の調査（表 2）では 90%以上の豚は HI 抗体を保有し、JEV に感染していたと考えられた。日本脳炎は主にコガタアカイエカによって媒介される感染症で、ウイルスは豚体内で一時的に増え、豚の抗体産生に伴い消失する。豚がウイルス体内増幅期に蚊に吸血されると、蚊の体内にウイルスが取り込まれ、次の豚を吸血する時に感染が拡大する。豚は妊娠時に JEV に感染すると、流産等が起こり、問題視され、ワクチンにて予防されることが多い。肥育豚にはほとんど症状がないため、産業として対策しないのが一般的である。人が感染した場合は、重篤な脳炎になる場合もあるため、日本脳炎ワクチンを接種されていない方や乳幼児は蚊に刺されないよう注意が必要である。

（表 1）平成 29 年度日本脳炎感染源調査結果

採血年月	検査頭数	HI抗体価								HI抗体保有率(%)	2ME感受性試験	
		<10	10	20	40	80	160	320	≥640		HI陽性	2ME陽性
H29.7	30	28	1	1						6.7		
H29.8	30	20	8						2	33.3	2	2
H29.9	20	5	15							75		
合計	80	53	24	1					2	33.8	2	2

(表2) 平成28、27年度日本脳炎感染源調査結果

採血 年月	検査頭 数	HI抗体価								HI抗体保 有率(%)	2ME感受性試験	
		<10	10	20	40	80	160	320	≥640		HI陽性	2ME陽性
H28.7~9	80	5	64	7	1				3	93.8	4	3
H27.7~9	80	8	64	7	1					90	1	0