

ブタの日本脳炎HI抗体保有状況調査速報 －2004年第9報－

日本脳炎は、日本脳炎ウイルスに感染したヒトのうち数百人に一人が発症すると考えられている重篤な脳炎である（文献1）。ヒトへの感染は、日本脳炎ウイルスを媒介する蚊（コガタアカイエカ）が日本脳炎ウイルスに感染したブタを吸血し、その後ヒトを刺すことにより起こる。

感染症流行予測調査事業では、全国各地のブタ血清中の日本脳炎ウイルスに対する抗体を赤血球凝集抑制法（Hemagglutination inhibition test；HI法）を用いて測定することにより、間接的に日本脳炎ウイルスの蔓延状況を調査している。前年の秋以降に生まれたブタが日本脳炎ウイルスに対する抗体を保有し、さらに2-メルカプトエタノール（2-ME）感受性抗体（IgM抗体）を保有している場合、そのブタは最近日本脳炎ウイルスに感染したと考えられる。

1960年代までは、毎年夏から秋にかけて多数の日本脳炎患者が発生している（文献2, 3）。ブタの感染状況から日本脳炎ウイルスが蔓延している地域に多くの患者発生がみられた。Konnoらは、当時調査したブタの半数以上が日本脳炎ウイルスに感染していると、約2週間後からその地域に日本脳炎患者が発生してくると報告している（文献4）。現在では、日本脳炎ワクチンの普及や生活環境の変化等により、ブタの感染状況と患者発生は必ずしも一致していない。近年における日本脳炎患者発生数は毎年数名程度であるが、ブタの感染状況から日本脳炎ウイルスが蔓延していると推測される地域では、ヒトへの感染の危険性が高くなっていると考えられる。

本速報は、日本脳炎ウイルスの感染に対する注意を喚起するものである。また、それぞれの居住地域における日本脳炎に関する情報にも注意し、日本脳炎ウイルスが蔓延していると推測される地域においては、予防接種を受けていない人、乳幼児、高齢者は蚊に刺されないようにするなど注意が必要である。

No. 2004-9

国立感染症研究所ウイルス第1部・感染症情報センター発2004年8月23日

下記の都道府県におけると畜場のブタの日本脳炎抗体保有率は次の通りである。

	都道府県	と畜場	採血月日	検査数	HI抗体陽性%*	2-ME感受性%**	その他
◎ 4/30	沖縄	北部	8月3日	25	100% (25/25頭)	8% (2/25頭)	6月29日の調査で、HI抗体保有率が80%を越えた。 7月27日の調査では、8%(2/25頭)のブタがHI抗体陽性であり、2-ME感受性抗体を保持しているブタはいなかった。
◎ 5/6		中南部	8月3日	25	8% (2/25頭)	0% (0/2頭)	5月18日の調査で、HI抗体保有率が80%を越えた。 7月27日の調査では、48%(12/25頭)のブタがHI抗体陽性であり、2-ME感受性抗体を保持しているブタはいなかった。
◎ 7/26	鹿児島		8月16日	20	65% (13/20頭)	42% (5/12頭)	8月16日の調査で、2-ME感受性抗体陽性のブタが確認され、かつHI抗体陽性率が50%を超えた。 8月9日の調査では、35%(7/20頭)のブタがHI抗体陽性であり、100%(7/7頭)のブタが2-ME感受性抗体を保持していた。
◎ 7/20	宮崎	都城	8月2日	11	9% (1/11頭)	100% (1/1頭)	7月20日の調査で、2-ME感受性抗体陽性のブタが確認され、かつHI抗体陽性率が50%を超えた。 7月26日の調査ではHI抗体陽性のブタは確認されなかった。
◎ 7/12	大分		8月4日	20	0% (0/20頭)		7月21日の調査でも、HI抗体陽性のブタは確認されなかった。
◎ 8/2	熊本	熊本	8月9日	20	0% (0/20頭)		8月2日の調査で、2-ME感受性抗体陽性のブタが確認された。8月2日の調査では、25%(5/20頭)のブタがHI抗体陽性であり、75%(3/4頭)の

							ブタが2-ME感受性抗体を保持していた。
◎ 7/20	長崎	諫早	8月10日	20	40% (8/20頭)	50% (2/4頭)	7月20日の調査で、2-ME感受性抗体陽性のブタが確認され、かつHI抗体陽性率が50%を超えた。 8月6日の調査では、40%(8/20頭)のブタがHI抗体陽性であり、100%(1/1頭)のブタが2-ME感受性抗体を保持していた。
◎ 7/27	佐賀	佐賀	8月17日	10	20% (2/10頭)	50% (1/2頭)	8月17日の調査で、2-ME感受性抗体陽性のブタが確認された。 8月3日の調査では、HI抗体陽性のブタは確認されなかった。
	福岡	太宰府	7月27日	10	0% (0/10頭)		7月20日の調査でも、HI抗体陽性のブタは確認されなかった。
◎ 6/21	高知	中村	8月3日	10	60% (6/10頭)	100% (1/1頭)	7月6日の調査で、HI抗体保有率が80%を超え、2-ME感受性抗体陽性のブタが確認された。 7月28日の調査では、30%(3/10頭)のブタがHI抗体陽性であり、100%(2/2頭)のブタが2-ME感受性抗体を保持していた。
◎ 7/13	愛媛	大洲	8月16日	20	0% (0/20頭)		8月2日の調査では、85%(17/20頭)のブタがHI抗体陽性であり、65%(11/17頭)のブタが2-ME感受性抗体を保持していた。
◎ 8/2	香川	坂出	8月2日	20	20% (4/20頭)	100% (3/3頭)	8月2日の調査で、2-ME感受性抗体陽性のブタが確認された。 7月26日の調査では、HI抗体陽性のブタは確認されなかった。
◎ 8/16	徳島	鳴門	8月16日	10	30% (3/10頭)		8月2日の調査では、HI抗体陽性のブタは確認されなかった。
◎ 8/3	広島	三次	8月3日	10	10% (1/10頭)		7月27日の調査では、HI抗体陽性のブタは確認されなかった。
	兵庫	西播磨	8月5日	18	0% (0/18頭)		7月29日の調査でも、HI抗体陽性のブタは確認されなかった。
	滋賀	滋賀	8月6日	10	0% (0/10頭)		7月29日の調査でも、HI抗体陽性のブタは確認されなかった。
◎ 8/4	三重	松阪	8月16日	10	50% (5/10頭)	60% (3/5頭)	8月9日の調査で2-ME感受性抗体陽性のブタが確認され、かつHI抗体陽性率が50%を超えた。 8月9日の調査では70%(7/10頭)のブタがHI抗体陽性であり、43%(3/7頭)のブタが2-ME感受性抗体を保持していた。
◎ 7/14	静岡	小笠	7月14日	10	10% (1/10頭)		
	山梨	山梨	8月5日	10	0% (0/10頭)		7月29日の調査でも、HI抗体陽性のブタは確認されなかった。
	石川	金沢	8月18日	10	0% (0/10頭)		8月4日の調査でも、HI抗体陽性のブタは確認されなかった。
◎ 7/13	富山	新湊	8月17日 8月18日	20	35% (7/20頭)		7月13日の調査で、2-ME感受性抗体陽性のブタが確認された。 8月10日の調査では、15%(3/20頭)のブタがHI抗体陽性であり、2-ME感受性抗体を保持しているブタはいなかった。
	新潟	新潟	8月16日	10	0% (0/10頭)		8月9日の調査でも、HI抗体陽性のブタは確認されなかった。

	神奈川	厚木	7月13日	20	0% (0/20頭)		
◎ 8/2	千葉		8月17日	20	5% (1/20頭)		8月9日の調査では、HI抗体陽性のブタは確認されなかった。
◎ 7/12	栃木	宇都宮	8月2日	20	0% (0/20頭)		7月26日の調査でも、HI抗体陽性のブタは確認されなかった。
	茨城	水戸	8月18日	11	0% (0/11頭)		8月4日の調査でも、HI抗体陽性のブタは確認されなかった。
	秋田	秋田	8月2日	10	0% (0/10頭)		7月28日の調査でも、HI抗体陽性のブタは確認されなかった。
◎ 8/3	宮城	仙台	8月3日	20	5% (1/20頭)	0% (0/1頭)	
	青森	津軽	8月2日	10	0% (0/10頭)		7月26日の調査でも、HI抗体陽性のブタは確認されなかった。
		十和田	8月2日	10	0% (0/10頭)		7月26日の調査でも、HI抗体陽性のブタは確認されなかった。
	北海道	道南	8月6日	10	0% (0/10頭)		7月22日の調査でも、HI抗体陽性のブタは確認されなかった。
		早来	8月5日	10	0% (0/10頭)		
		空知	6月30日	10	0% (0/10頭)		

* HI抗体は、1：10以上を陽性とした。

** 2-ME感受性抗体については、HI抗体が1：40以上であったものについて検査した。

		ブタの日本脳炎ウイルスに対するHI抗体保有率が80%を越えた地区。
		ブタに2-ME感受性抗体が検出され、しかも日本脳炎ウイルスHI抗体陽性率が50%を越えた地区。
		ブタに2-ME感受性抗体が検出された地区。
	◎	今シーズンの調査でHI抗体陽性のブタが認められた地区。数字は陽性となった調査日を示す。

- 文献
1. Southam, C. M., Serological studies of encephalitis in Japan. II. Inapparent infection by Japanese B encephalitis virus. *Journal of Infectious diseases*. 1956. 99: 163-169.
 2. 松永泰子, 矢部貞雄, 谷口清州, 中山幹男, 倉根一郎. 日本における近年の日本脳炎患者発生状況－厚生省伝染病流行予測調査および日本脳炎確認患者個人票（1982～1996）に基づく解析－. *感染症学雑誌*. 1999. 73: 97-103.
 3. 新井 智, 多屋馨子, 岡部信彦, 高崎智彦, 倉根一郎. わが国における日本脳炎の疫学と今後の対策について. *臨床とウイルス*. 2004. 32: 13-22.
 4. Konno, J., Endo, K., Agatsuma, H. and Ishida, Nakao. Cyclic outbreaks of Japanese encephalitis among pigs and humans. *American Journal of epidemiology*. 1966. 84: 292-300.