

“ヘコヘコ病”とPRRSウイルス

久保正法（農林水産省家畜衛生試験場）

Kubo, M.(1994). “Heko-heko disease” and PRRS virus. *Proc. Jpn. Pig Vet. Soc.*, 24 : 19-20.

1989年の秋頃から千葉県的大型養豚場で発生している“ヘコヘコ病”は、生後50から70日齢の肥育初期の子豚に発生する呼吸器症状を特徴とする疾病である。臨床症状は、“ヘコヘコ病”と称される基となった腹式呼吸を主症状とするがその他に、被毛粗造、削瘦、体表の蒼白化、元気消失、食欲不振、発咳、発熱、アイパッチ等が認められた。1990年における死亡率は離乳頭数の7～12%であった。なお、本発症例では母豚の繁殖障害は見られず、子豚の肺炎が主体であった。

腹式呼吸を呈している子豚を1992年5, 7, 12月、及び1993年4月に6頭ずつ計24頭について検索した。

肉眼的には肺に主病変がみられた。肺病変は、前葉、中葉、後葉にまたがる、全葉性の肺炎であり、全体的にくすんだピンク色を呈し、肝変化していた。肺以外では心外膜炎が8頭、腹膜炎が1頭で観察された。

組織学的には、肺胞中隔の肥厚が特徴的であった(写真1)。肺胞中隔は細胞質が豊富で大型の上皮細胞と思われる細胞が増殖しており、その間にマクロファージや好中球が浸潤していた。マクロファージや好中球は肺胞腔内にも浸潤していたが、その程度は症例によってかなりまちまちであった。気管支や血管周囲にプラズマ細胞を主体とした細胞が浸潤していた(写真2)。約半数の症例の脳にはリンパ球を主体とした囲管性細胞浸潤や髄膜炎が見られ、8頭では心外膜炎が認められた。

表1 “ヘコヘコ病”豚の細菌学的検査

豚 No.	マイコプラズマ	菌 数	一 般 細 菌	菌 数
18282	<i>Mycoplasma hyorhinis</i>	+++	<i>Haemophilus parasuis</i>	++
18283	<i>Mycoplasma hyorhinis</i>	+++	<i>Haemophilus parasuis</i>	++
18284	<i>Mycoplasma hyorhinis</i>	+++	<i>Pasteurella sp.</i>	++
18285	<i>Mycoplasma hyorhinis</i>	+++	<i>Pasteurella sp.</i>	++
			<i>Haemophilus parasuis</i>	+
18286	<i>Mycoplasma hyorhinis</i>	+++	<i>Haemophilus parasuis</i>	++
			<i>Pasteurella sp.</i>	
18287	<i>Mycoplasma hyorhinis</i>	+++	<i>Pasteurella sp.</i>	+

マイコプラズマ +++ :  $10^7 \sim 10^8$  CFU/g  
 一般細菌 + : 1~30/プレート  
 ++ : 31~300/プレート

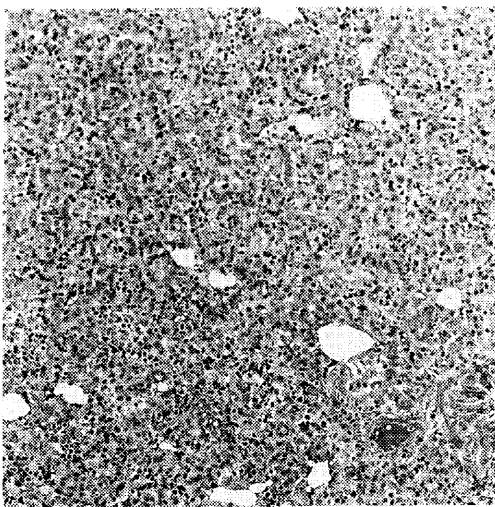


写真1 肺胞中隔が肥厚し、肺胞腔を著しく狭窄している。HE染色、×100

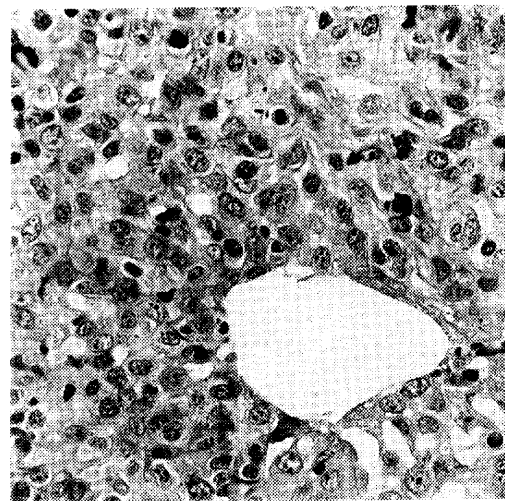


写真2 写真1の一部強拡大。細胞質の豊富な大型の細胞が増殖している。HE染色、×200

6頭の肺について抗*Mycoplasma hyorhinis*血清を用いて、免疫組織化学的に染色した。その結果、5頭の細気管支上皮の先端部に*M. hyorhinis*の抗原が検出された。

細菌学的検査では*M. hyorhinis*が高率に分離されたが、その他の細菌としては、*Haemophilus parasuis*, *Pasteurella multocida*が少数分離された(表1)。

1992年7と12月のウイルス学的検査では“ヘコヘコ病”の原因と考えられるウイルスは分離できなかった。1993年4月になり、肺胞マクロファージを用いてPRRSウイルス分離を試みたところ、1992年12月及び1993年4月に剖検した豚の肺と血清からPRRSウイルスが分離された(表2)。

無菌豚を作出し、分離されたPRRSウイルス及び*M. hyorhinis*を用いて再現試験を行った。PRRSウイルスについては、5日齢時に鼻腔内に接種した。感染後1, 2, 4, 6週後に剖検し、病理学的及びウイルス学的観察を行った。肉眼的には病変はみられなかったが、

組織学的には、感染後1週から間質性肺炎が認められた。1週後では、病巣が散発的に観察された。肺胞中隔にはマクロファージやリンパ球が浸潤し、肺胞中隔は肥厚していた(写真3)。また、浸潤細胞の中に核濃縮や核崩壊した細胞が散見された。感染後2週、4週となるにつれ、肺胞中隔の肥厚が顕著になり、気管支や血管周囲の細胞浸潤もみられた。6週後では、病変は軽度になり、二次感染がなければ次第に治癒に向かうものと推察された。

21日齢でPRRSウイルスを、26日齢で*M. hyorhinis*を追加接種した豚2頭のうち、1頭はPRRSウイルス接種後10日に瀕死状態になった。剖検では肺胸膜炎がみられ、組織学的には強い間質性肺炎と線維索性胸膜炎が観察された。PRRSウイルス接種後26日に残りの1頭を剖検したところ強い間質性肺炎が観察された。心内外膜炎や軽度の髄膜炎も観察された。

*M. hyorhinis*のみを接種した豚では、肉眼的及び組織学的にも病変は認められなかった。

(第45回日本豚病研究会発表)

住所：〒305 つくば市観音台3-1-1

表2 肺胞マクロファージを使用したPRRSウイルスの分離と抗体検査

豚 No.	ウイルス分離		抗体の有無
	肺	血清	
18282	+	+	+
18283	+	+	+
18284	+	+	+
18285	-	-	+
18286	+	+	+
18287	+	+	+

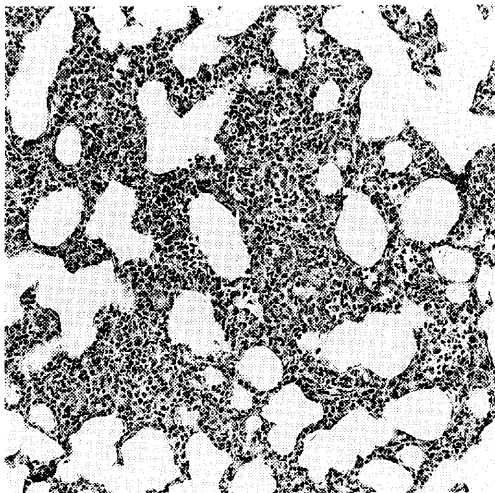


写真3 PRRSウイルス感染後7日目の肺。マクロファージやリンパ球が浸潤し肺胞中隔は肥厚している。HE染色, ×100