

# 熊野牛飼養農家に多発した呼吸器病及び下痢症対策

紀南家畜保健衛生所

○樽本 英幸、柏木 敏孝、伊丹 哲哉

## 【はじめに】

黒毛和種繁殖雌牛36頭を飼養している管内N農家は平成20年4月末より黒毛和種肥育牛80頭を預託導入した。その直後預託牛に肺炎や下痢症が多発し、9頭が斃死した。別棟の繁殖部門においても子牛の肺炎、下痢症が伝播し32頭が治療対象となり2頭が斃死した。そこで、これらの疾病対策、特に繁殖部門について検討を行った。

## 【材料及び方法】

呼吸器病については、病原検索のため発生時及び1ヶ月後の子牛1頭のペア血清及びその母牛の血清を用いて、IBR、BVD-MD ( I , II )、RSは中和試験、PI3、Ad7はHI試験により抗体価を測定し、肺炎で斃死した子牛1頭を病理解剖した。

また(株)京都微研の協力で子牛11頭と母牛17頭の血清を用いロタウイルス (Gunma株, Hyogo株, Shimane株) コロナウイルス、E. coli K99の抗体価をそれぞれ中和試験、HI試験、ELISAにより測定した。糞便 (母牛、子牛)、飼料 (オカラサイレージ、フスマ、イタリアン、チモシー)、水、乳汁を用いてロタウイルスの分離、PCRによりコロナウイルスの特異バンド検出、E. coli K99の菌分離を行った。

## 【結果】

呼吸器病について、子牛のペア血清ではRS抗体価が上昇し、BVD-MD ( I ) 抗体価は高く推移していた (図1)。斃死牛の解剖所見では肺葉肝変化、モザイク様を呈し粟粒大膿瘍多数存在、病変部より Mannheimia haemolytica、Mycoplasma bovis、Klebsiella pneumoniae を分離した。ウイルスは検出しなかった。母牛の抗体価はいずれのウイルスもばらつきがあった (図2、3)。

下痢症について、子牛血清ではロタウイルス3株とコロナウイルスの抗体価にばらつきがあり、E. coli K99では低かった (図4)。母牛血清では、ロタウイルス、コロナウイルス、E. coli K99のいずれの抗体価にもばらつきがあった (図5)。抗原検索では、ロタウイルス、E. coli K99は検出せず、母牛の糞便1検体からコロナウイルスの特異バンドを検出した (表1)。

## 【考察】

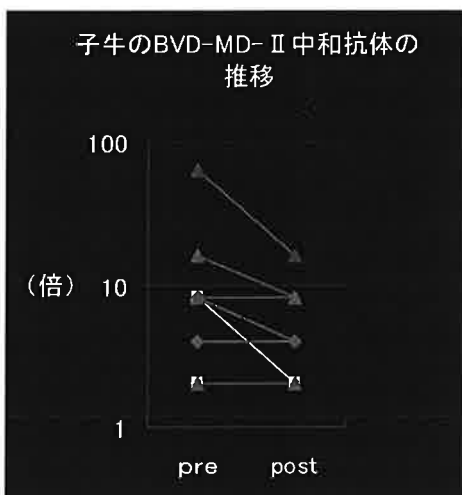
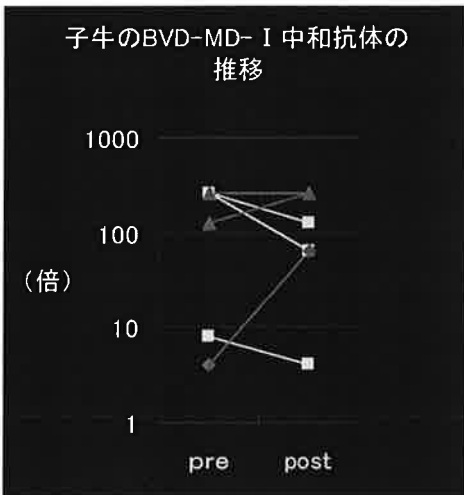
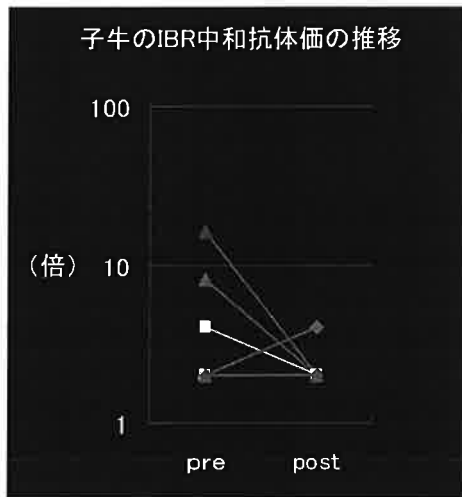
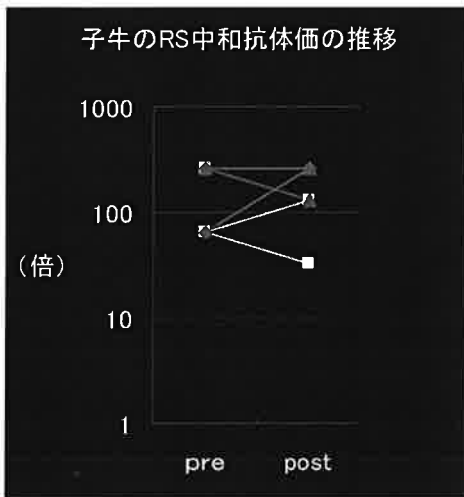
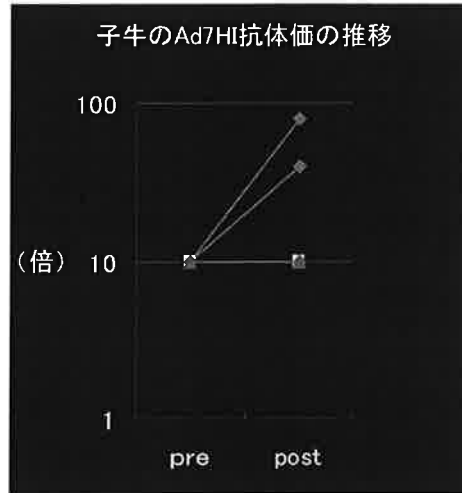
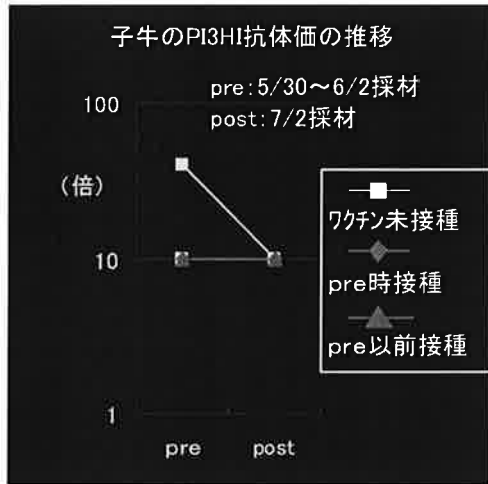
呼吸器病の検査結果からRSウイルス及びBVDウイルスの関与が疑われた。同ウイルスに対する母牛の抗体価にはばらつきがあり、個体によっては子牛に十分に抗体が移行していない可能性がある。現在のワクチン接種時期は約4ヶ月令と移行抗体があることを想定しているが、今後の対策として移行抗体の少ない子牛も考慮し牛5種混合生ワクチンを1ヶ月齢及び4ヶ月齢の2回接種とした。

また、下痢症ではロタウイルス、コロナウイルスともに過去に感染が疑われる高い抗体価を有する母牛がいる一方で (母牛糞便よりコロナウイルス分離)、10倍未満と低い母牛もあり、初乳中の移行抗体が不十分な子牛もあった。そのため、平成20年7月より牛下痢5種混合不活化ワクチンを母牛に接種し、初乳中の移行抗体を補うこととした。接種開始当初、分娩間近の母牛は使用書にあるように2回接種できず、1回接種となったが、やはり2回接種したほうがより高い移行抗体を獲得できた (図6)。

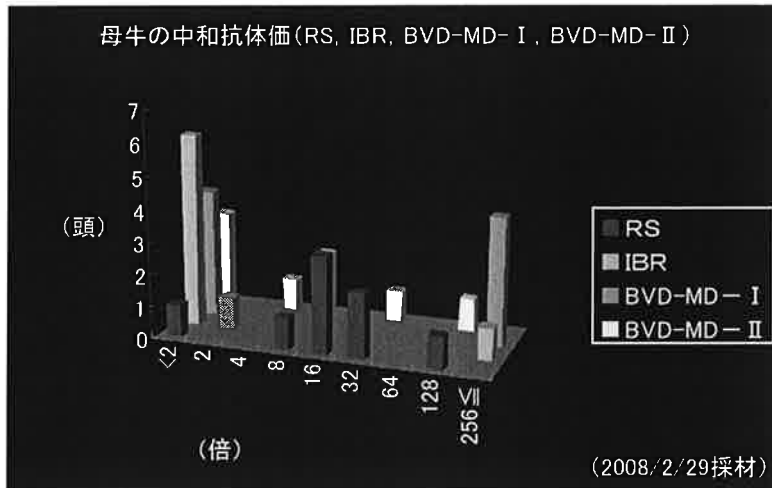
導入牛への対策は委託元への衛生管理の徹底を依頼するとともに、当農場内での間仕切り設置、敷料交換や清掃消毒の頻度を増やす等、基本的な防疫対策の徹底を指導した。

対策にかかった費用はワクチン代と消毒薬を合わせても約23万円と今回の子牛の診療費と斃死2頭分の損失を合計した約96万円に比べ1/4以下であった (図7)。対策後子牛の下痢症による診療は平成21年3月現在までほとんどなく、当農家のように下痢症の集団発生に下痢5種混合ワクチンは非常に有効であると思われた。呼吸器病については2回接種を開始して間がないため今後も追跡調査をしていく必要がある。

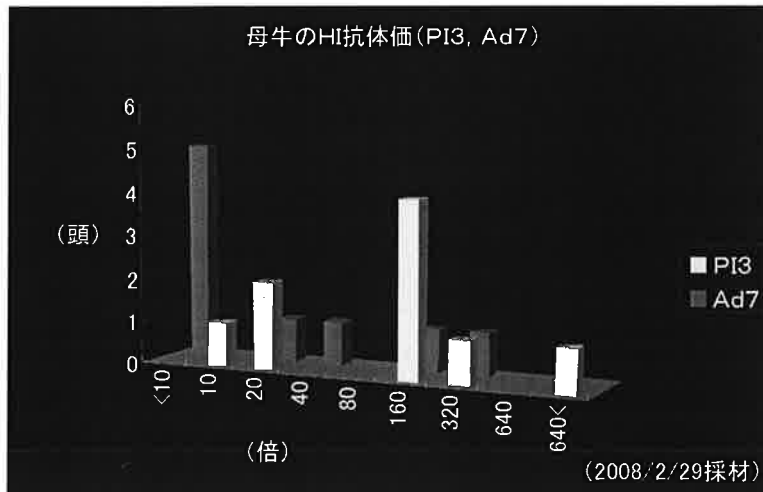
( 図 1 )



(図 2)



(図 3)

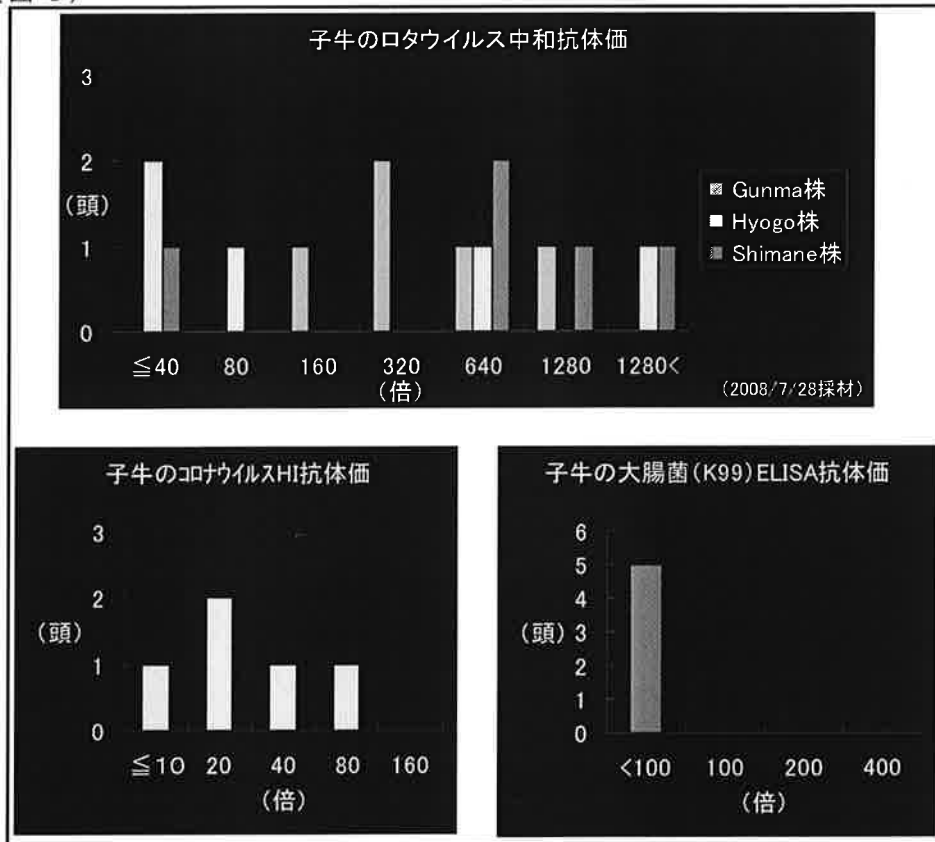


(表 1)

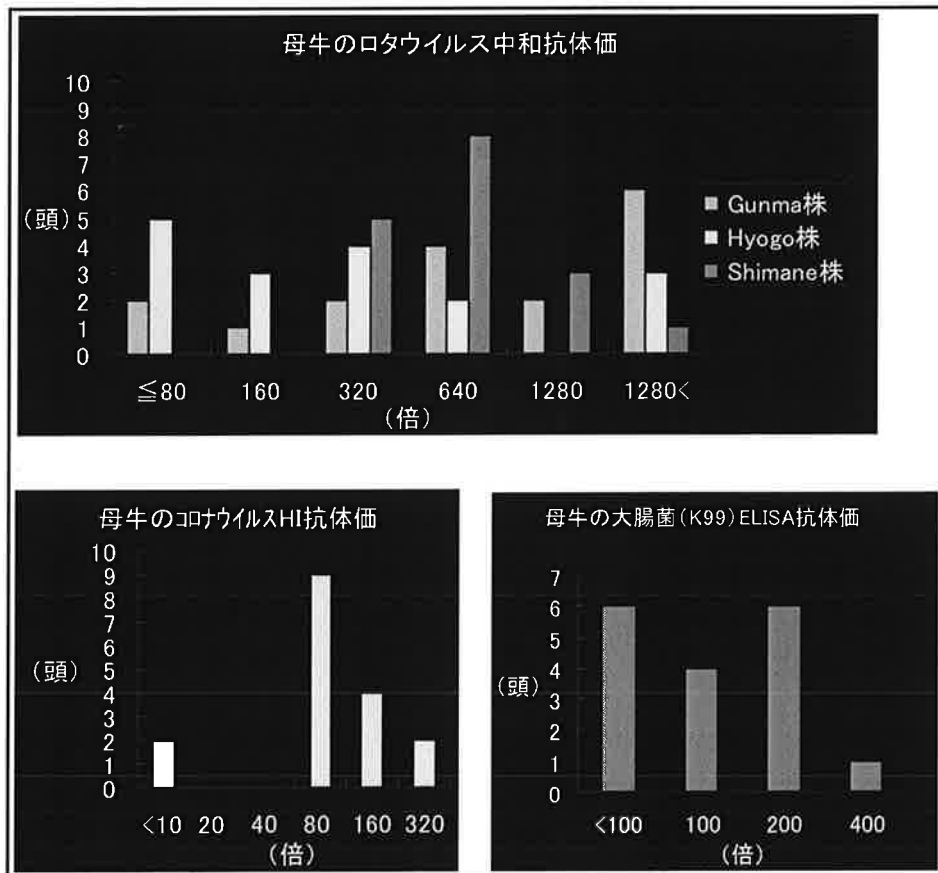
材料	検体数	陽性検体数			
		ロタウイルス	コロナウイルス	大腸菌 (K99)	
糞便	母牛	8	ND	1	ND
	子牛	5	ND	ND	ND
乳汁	4	ND	ND	ND	ND
飼料	オカラサイレーシ	2	ND	ND	ND
	フスマ	1	ND	ND	ND
	イタリアン	1	ND	ND	ND
	チモシー	1	ND	ND	ND
水	3	ND	ND	ND	ND

(2008/8/28採材)

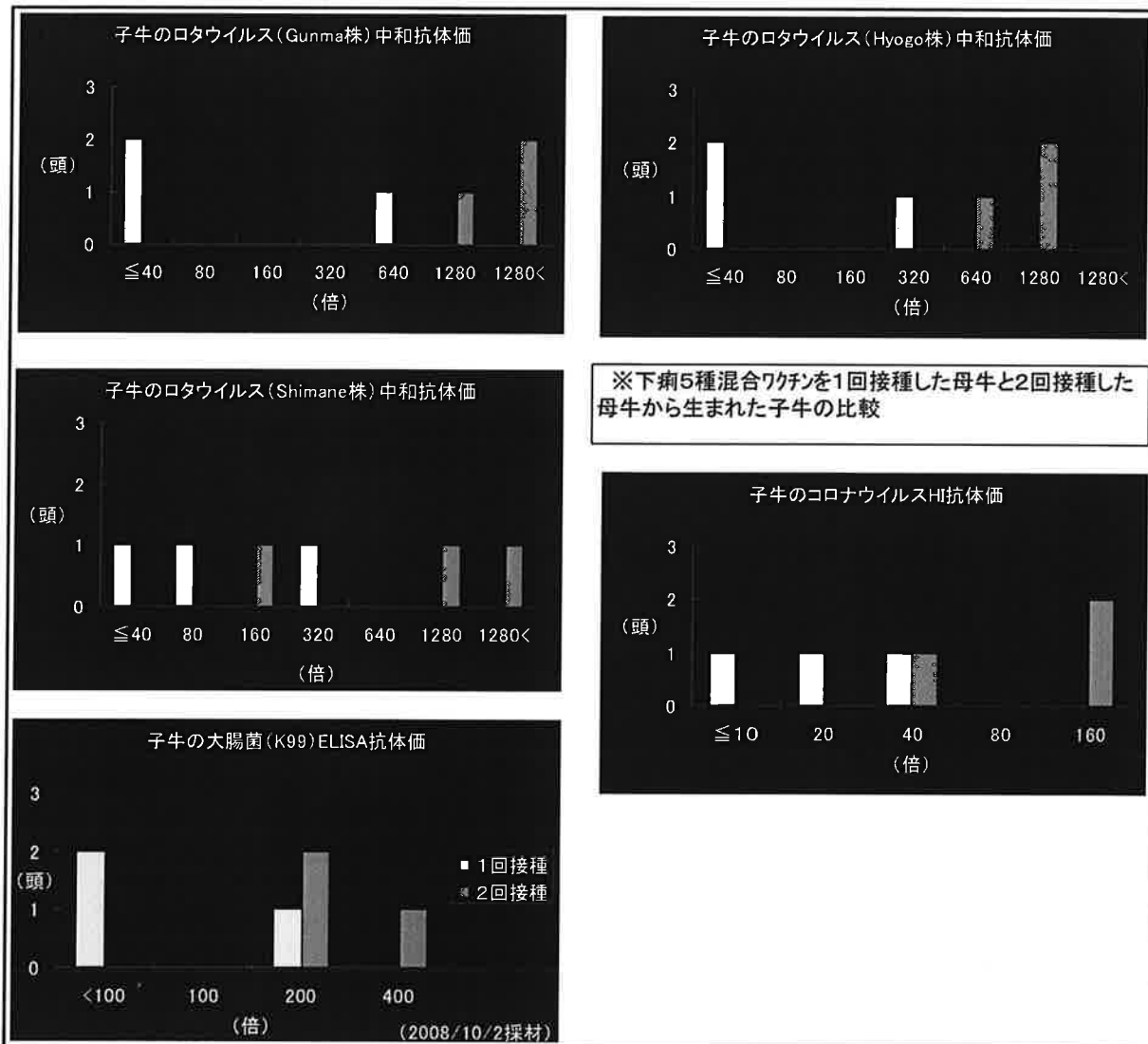
(図 4)



(図 5)



(図6)



(図7)

呼吸器病対策費	
ワクチン費用	1, 300円 × 36頭 = 46, 800円
下痢症対策費	
ワクチン費用	850円 × 36頭 × 2回 = 61, 200円
衛生対策費	
消石灰 (1袋/20kg)	1, 500円 × 30袋 = 45, 000円
逆性石けん (1L)	1, 500円 × 50本 = 75, 000円
<hr/>	
対策費合計	228, 000円
診療費及び子牛の斃死による損失	
	360, 900円 + 300, 000円 × 2頭 = 960, 900円