

BRDCにおける 牛コロナウイルスの関与

(株)益田大動物診療所

嶋田浩紀、原知也、長崎雄太

下永満展、足立全、岸本昌也、加藤大介

(株)益田大動物診療所



材料及び方法

①BRDC集団発生の原因検索

呼吸器症状を呈した牛より鼻腔スワブを採材
遺伝子学的検査(RT-PCR、PCR法)
抗体検査(中和試験)

②BCV浸潤状況調査



事例①(A農場)

- 2010.11
- ホルスタイン種去勢、交雑種肥育、黒毛和種繁殖肥育(500頭)
- 育成牛群にてBRDC集団発生

No,	種	月齢	RT-PCR			
			RSV	BCV	BVDV	PI3
1	Hol去	8	-	±	-	-
2	Hol去	4	-	+	-	-
3	Hol去	5	-	+	-	-
4	Hol去	9	-	+	-	-
5	Hol去	9	-	+	-	-
6	Hol去	8	-	+	-	-
7	Hol去	5	-	+	-	-



事例②(B農場)

- 2012.10
- 黒毛和種繁殖農場(繁殖母牛800頭)
- 自動哺育、育成牛群にてBRDC集団発生

No,	種	月齡	RT-PCR				PCR	
			RSV	BCV	BVDV	PI3	IBR	AD7
1	黒毛♂	3	-	+	-	-	-	-
2	黒毛♀	3	-	+	-	-	-	-
3	黒毛♀	3	-	+	-	-	-	-
4	黒毛♂	3	-	+	-	-	-	-
5	黒毛♀	3	-	+	-	-	-	-
6	黒毛♂	4	-	+	-	-	-	-
7	黒毛♀	4	-	+	-	-	-	-
8	黒毛♀	4	-	-	-	-	-	-
9	黒毛♂	4	-	-	-	-	-	-
10	黒毛♀	5	-	+	-	-	-	-



事例③(A農場)

- 2013.2
- ホルスタイン種去勢、交雑種肥育、黒毛和種繁殖肥育(500頭)
- 育成牛群にてBRDC集団発生

No,	種	月齢	RT-PCR				抗体検査			
			RSV	BCV	BVDV	PI3	BCV		RS	
							Pre	Post	Pre	Post
1	Hol去	7	-	+	-	-	≥256	≥256	128	32
2	Hol去	8	-	+	-	-	32	≥256	16	16
3	Hol去	8	-	+	-	-	128	≥256	≥256	≥256
4	Hol去	7	-	+	-	-	128	≥256	≥256	≥256
5	Hol去	7	-	+	-	-	32	≥256	≥256	≥256
6	Hol去	6	-	+	-	-	16	≥256	≥256	≥256
7	黒毛♀	5	+	-	-	-	128	64	<2	128
8	黒毛♀	4	-	+	-	-	16	8	64	16
9	Hol去	4	-	-	-	-	≥256	≥256	≥256	128
10	Hol去	4	-	-	-	-	128	≥256	128	≥256

事例④(C農場)

- 2013.3
- 交雑種哺育育成肥育、黒毛和種肥育農場(5000頭)
- 自動哺育牛群にてBRDC集団発生

No,	種	日齢	RT-PCR					PCR	
			RS	BCV	BVD1	BVD2	PI3	IBR	AD7
1	交雑種♂	52	+	-	-	-	-	-	-
2	交雑種♀	46	-	+	-	-	-	-	-
3	交雑種♂	47	+	+	-	-	-	-	-
4	交雑種♀	60	-	+	-	-	-	-	-
5	交雑種♂	75	+	-	-	-	-	-	-
6	交雑種♀	68	+	-	-	-	-	-	-
7	交雑種♀	50	+	+	-	-	-	-	-
8	交雑種♂	57	+	+	-	-	-	-	-

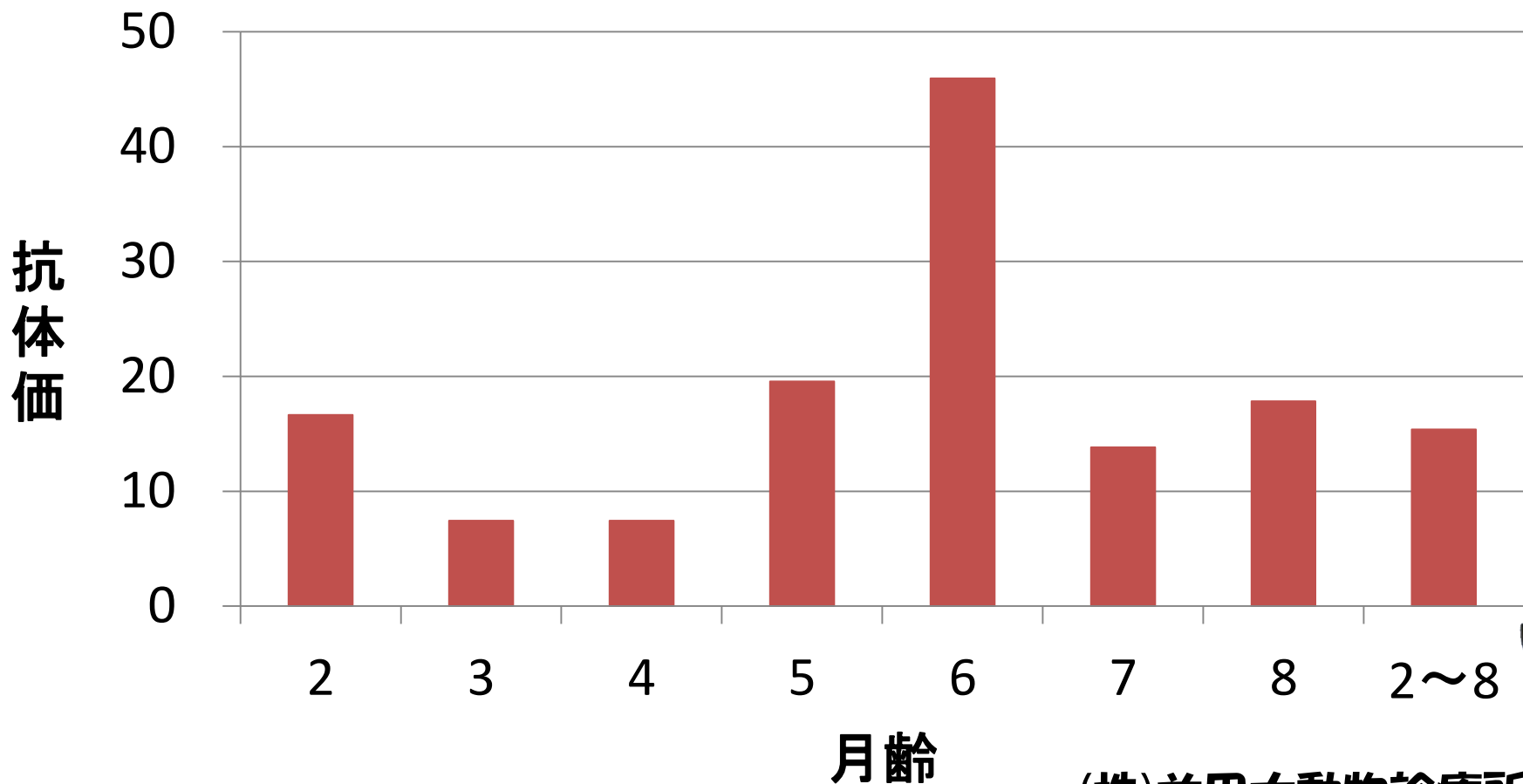
BCV浸潤状況調査

- C農場
- 2012.10採血(BRDC集団発生：2013.3)
- 月齢：2～8カ月齢 各月齢10頭
- HI抗体価の測定

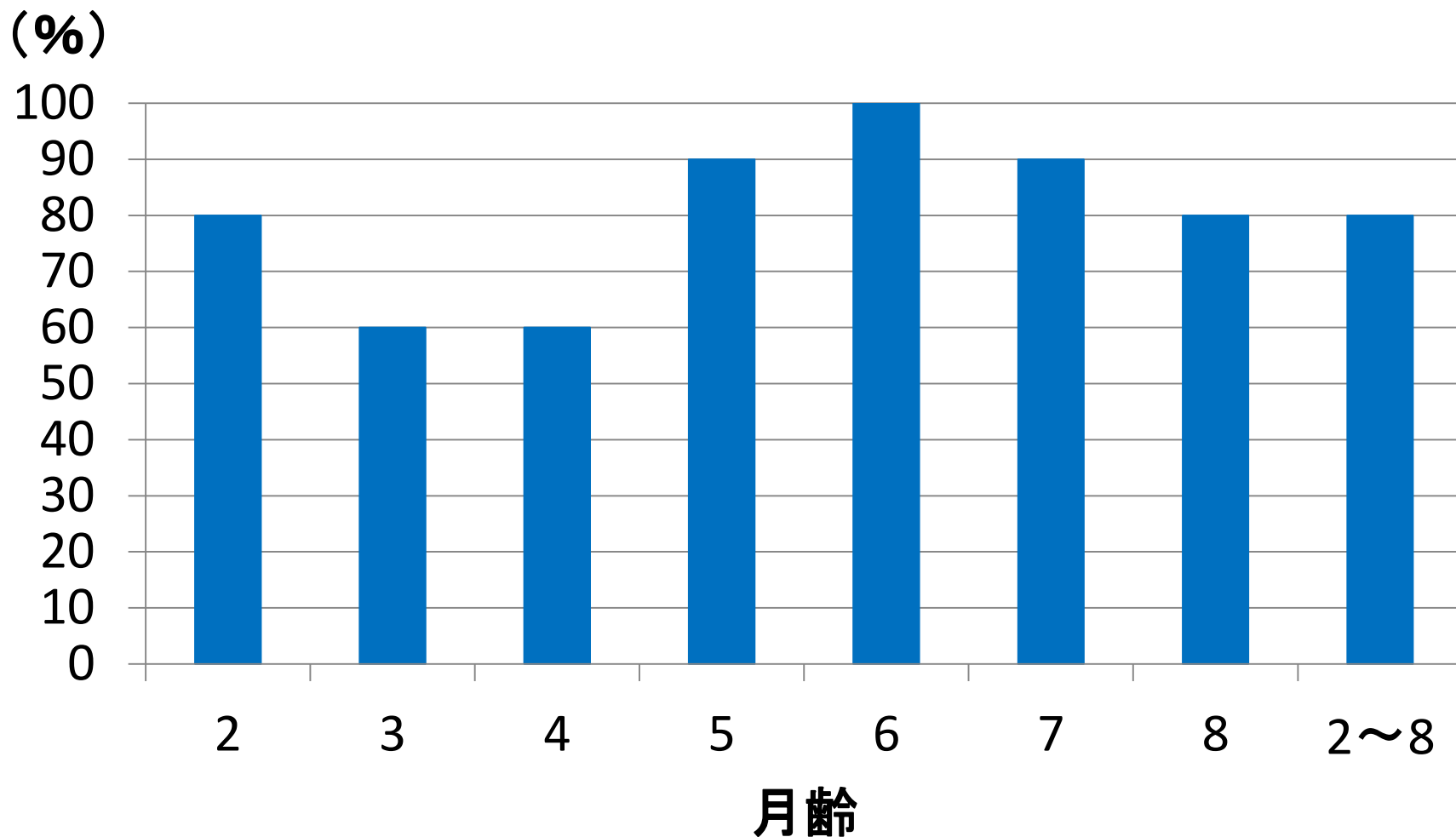


BCV-HI抗体価

各月齢の幾何平均値(GM値)



BCV抗体陽性率

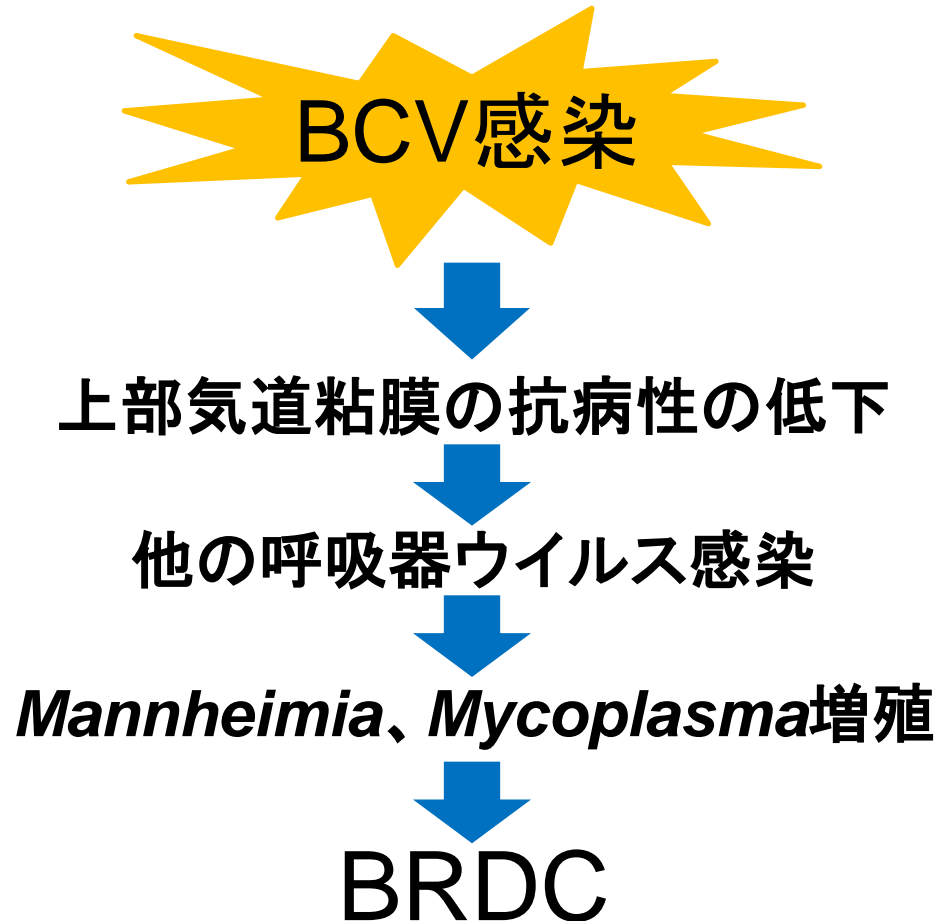


※HI抗体価10倍以上を抗体陽性とする



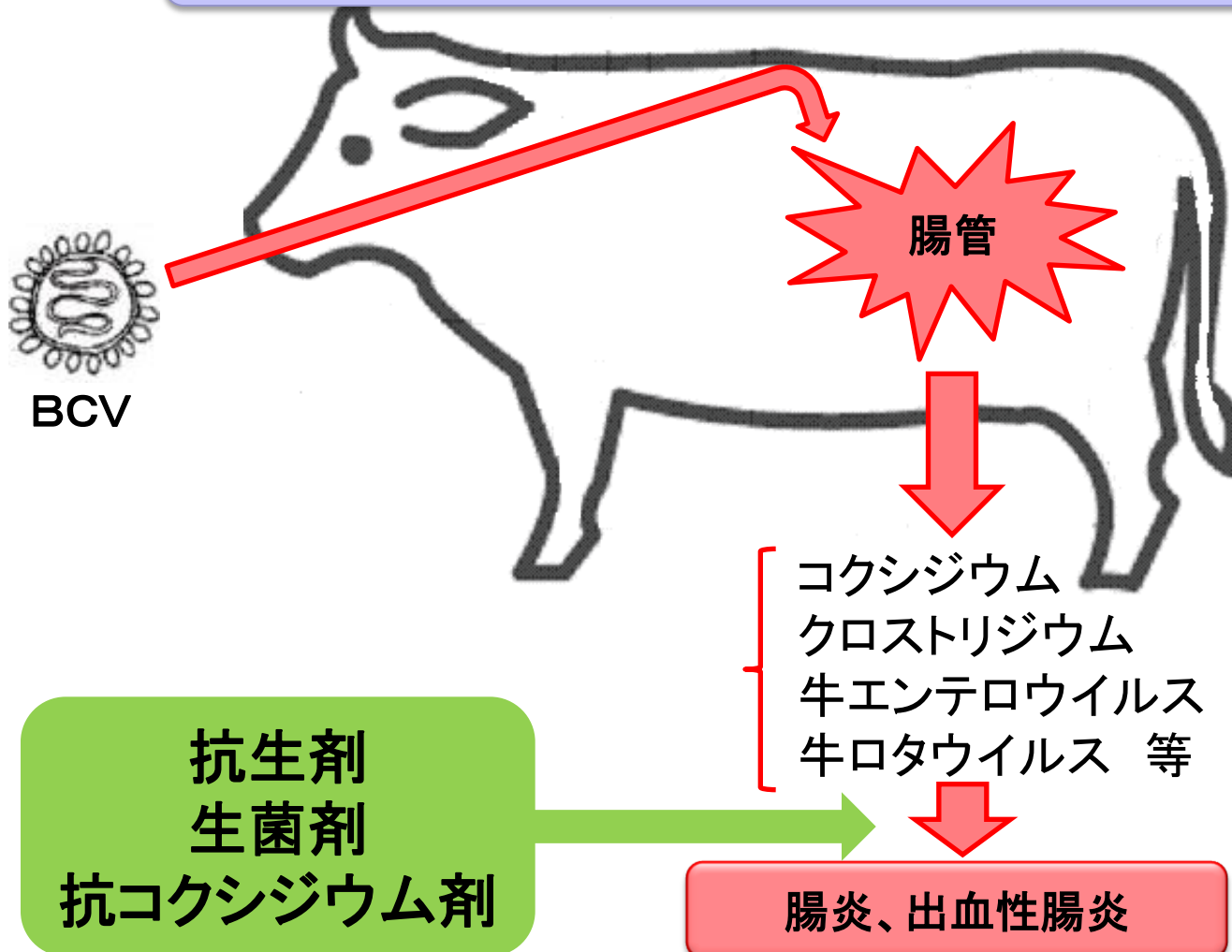
考察①

BCV感染によるBRDCの成立



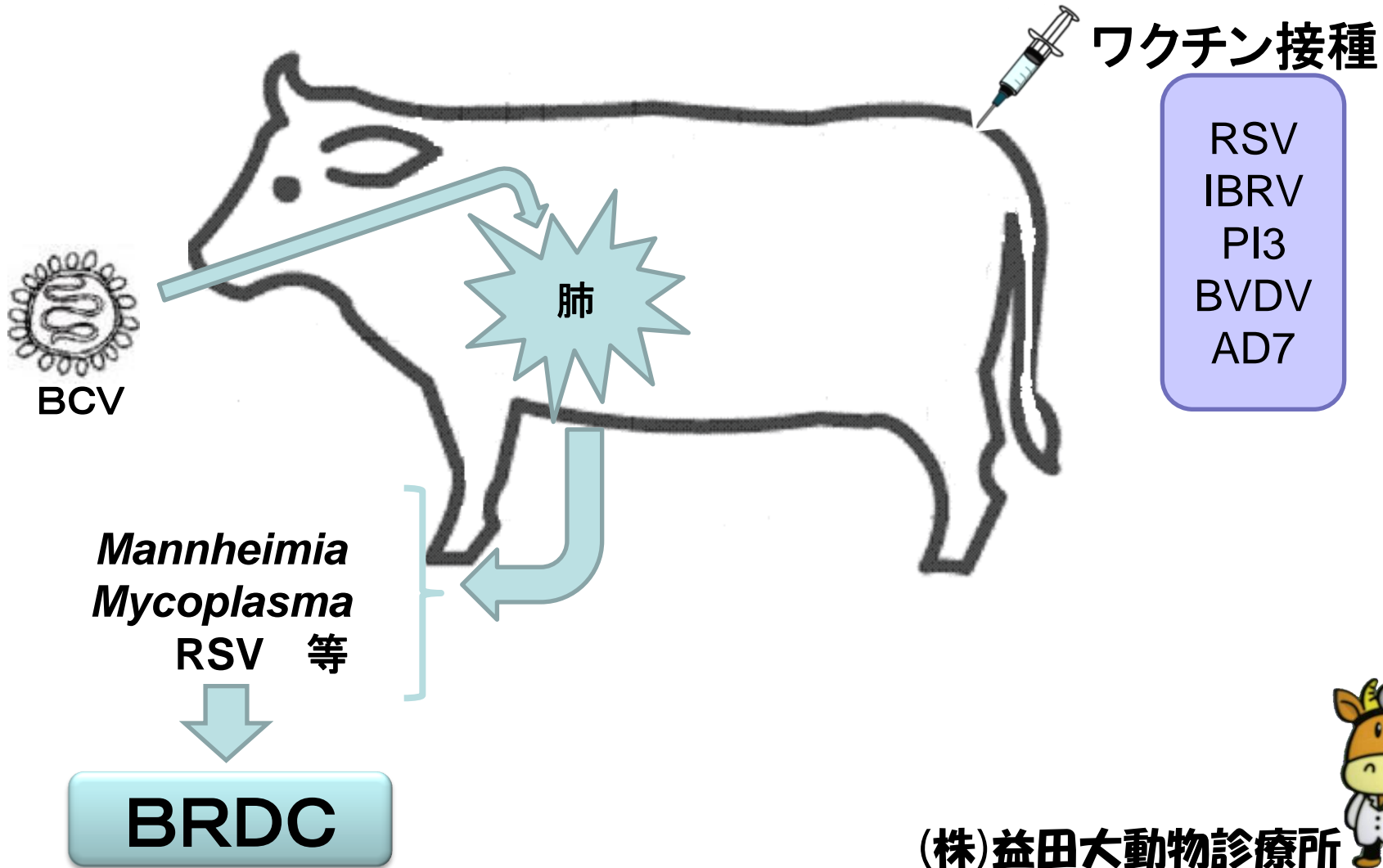
考察②

BCV感染による消化器症状



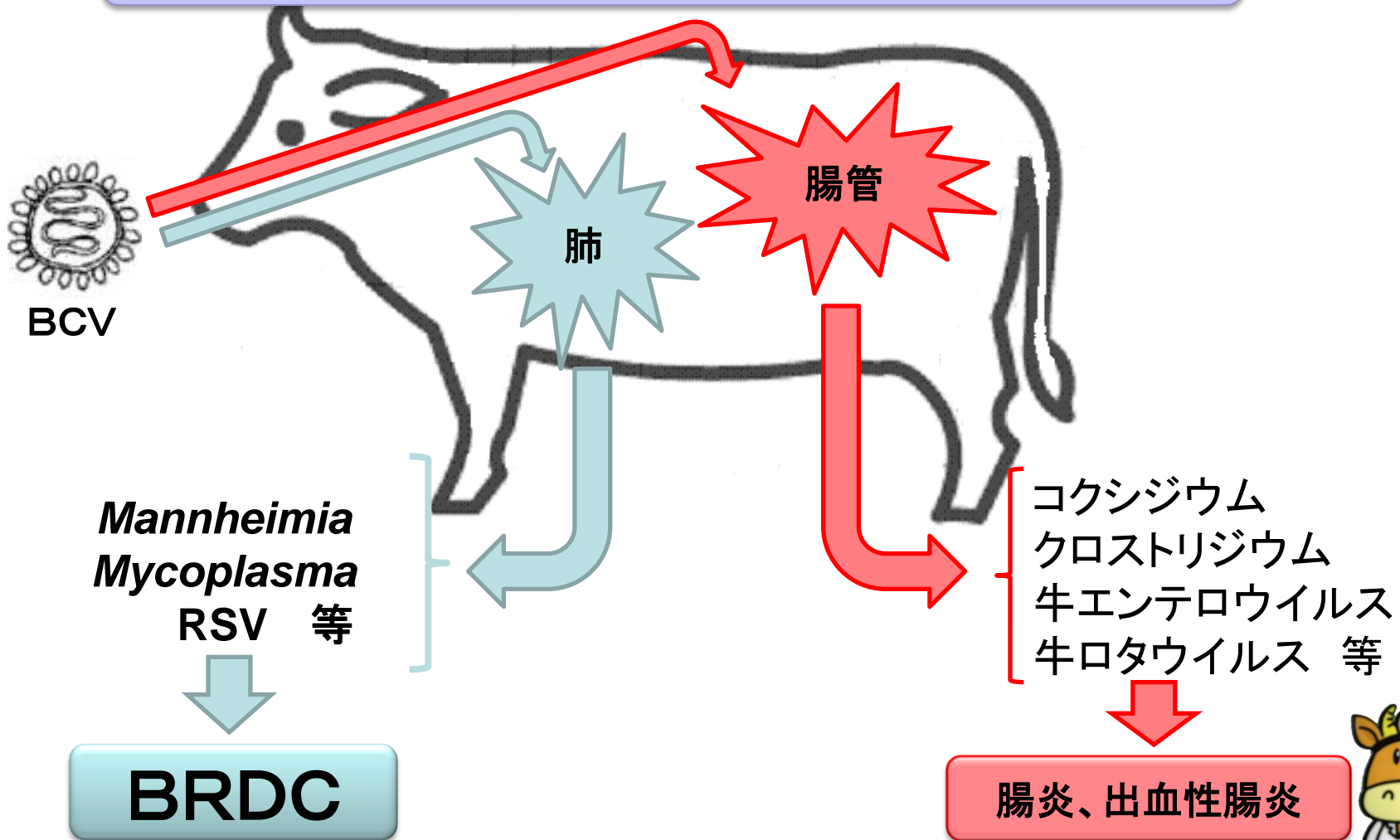
考察③

BRDC主要ウイルスとしてのBCV



考察④

BCV感染による呼吸器・消化器症状



まとめ

- 浸潤状況調査より、哺育育成牛群における、BCVの浸潤が確認された。
- 環境の変化等において、ウイルスは増幅し、BRDC集団発生が起こる。



BCVはBRDC成立における主要なウイルス



BRDC予防を目的としたワクチン接種の必要性

