

管内における牛ウイルス性下痢・粘膜病の発生例  
病性鑑定課 吉田 裕一

【はじめに】

牛ウイルス性下痢・粘膜病(以下、BVD-MD)は、発熱、下痢といった風邪の様な症状から、異常産、そして、BVD ウイルスを生涯排出し続ける持続感染牛(以下PI 牛)など多様な症状を示す。また、PI 牛は、発育不良となったり、重度の血便症状に伴い死亡してしまう粘膜症を発症することがある。(図1)。今回、平成24~26年度の3年間に多様な症状を示す乳用牛のBVD-MD 4事例に遭遇したので、その概要を報告する。

また、同時期に和牛についてもBVD-MDの検査を実施したので、その結果を報告する。



図1 牛ウイルス性下痢・粘膜病とは。

【事例1：異常産の多発】

(発生状況)

乳用牛120頭を飼養する酪農家で、平成23年3月~5月にかけて異常産が多発し、原因究明のため、母牛5頭の抗体検査を実施した。BVD-MDの抗体価が高いことからBVD-MDの関与が疑われたが、この段階では特定には至らなかった。平成24年4月のウイルス検査でPI牛1頭(A牛)が判明した。これを受けて浸潤状況を調査するため、当該農場のバルク乳検査と育成牛の抽出検査を実施した(図2)。抽出検査でPI牛1頭を摘発した。さらに、同居育成牛全頭のウイルス検査を実施したところ、更にPI牛2頭を摘発した。清浄性維持の確認のために平成26年に抗原検出ELISAによる飼養牛の全頭検査を実施し、BVD-MD陰性を確認した。

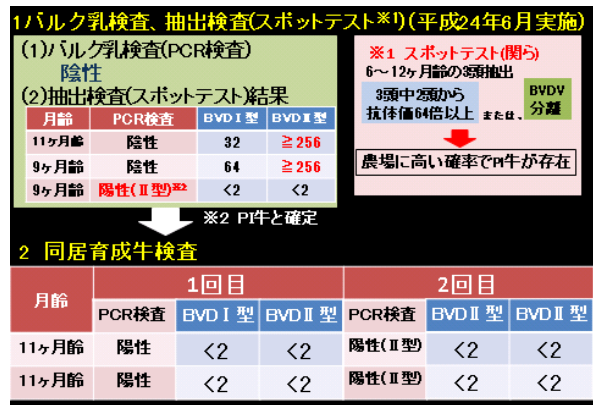


図2 バルク乳検査、抽出検査、同居牛検査結果

(疫学調査)

A牛の母牛(以下、A母牛)は、平成23年2月に県外から導入されており、A牛出産後、平成23年6月に死亡していた。A母牛の同牧場での飼養期間は97日間だったが、A母牛導入後に異常産が多発したことから、摘発したPI牛3頭がその期間に胎齢100日前後であったことから、A母牛が感染源であったと考えられた(図3)。

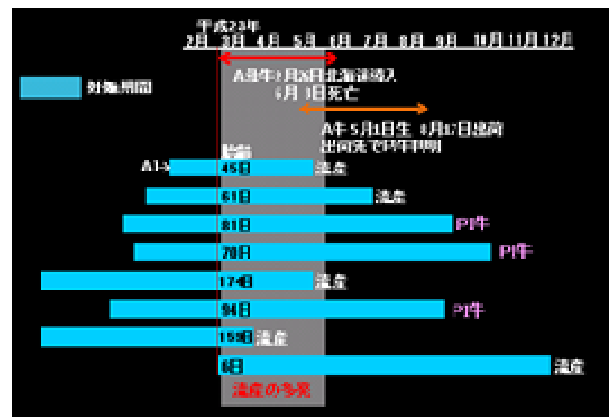


図3 BVD 侵入経路の推定

【事例2 発育不良】

乳用牛26頭を飼育する酪農家で、著しく発育不良を呈する育成牛を認め、診療獣医師の依頼により病性鑑定を実施した。病理学検査では著変を認められなかったが、ウイルス検査によりPI牛と診断した。

(飼養牛全頭検査)

PI牛の摘発を受けて、発生農場の飼養牛全頭のウイルス検査を実施したが、他にPI牛は確認されなかった。

### 【事例3 発育不良】

当所職員が、乳用牛67頭を飼育する酪農家で発育不良を呈する育成牛2頭を発見し、ウイルス検査を実施した。検査の結果、2頭中1頭をPI牛と診断した。

(飼養牛全頭検査)

PI牛の摘発を受けて、発生農場の飼養牛全頭のウイルス検査を実施し、さらにPI牛1頭を摘発した。

### 【事例4 粘膜病発症】

(発生状況)

平成26年5月、乳用牛71頭を飼養する酪農家で、育成牛舎の1牛房で約21ヶ月齢の1頭が血便症状の後に死亡した(①)。

3週間後にも、同一牛房の11ヶ月齢の1頭が同様の血便症状により死亡した(②)。

さらに3週間後、同牛房の11ヶ月齢の1頭が削瘦、血便症状を呈したことから病性鑑定を実施し粘膜病と診断した(③ 粘膜病発症牛)。

(飼養牛全頭検査)

PI牛の粘膜病発症例が確認されたことから、農場の飼養牛全頭のウイルス検査を実施し、さらにPI牛1頭を摘発した。

(検査成績)

	剖検所見	組織所見	ウイルス検査
①	未実施	未実施	未実施
②	腸粘膜の肥厚	未実施	陽性
③	腸粘膜の肥厚	動脈壁の壊死 陰窩ヘルニア	陽性



図4 ②牛の剖検所見



図5 ③牛の剖検所見、組織所見

### 【和牛検査1 虚弱和子牛】

発育不良等により病性鑑定を実施した和子牛154頭のうち、下痢や発育不良により、BVD-MDの関与が疑われた64頭についてBVD-MD抗原検出ELISAまたは、PCR検査を実施した。

結果は全頭陰性でした。

### 【和牛検査2 繁殖和牛の異常産】

流死産、奇形により病性鑑定を実施した11件29頭について、抗体検査、PCR検査を実施した。

PCR検査では、全頭陰性でした。抗体保有率は、I型で100%(29/29)、II型で93.1%(27/29)でした。

### 【まとめおよび考察】

管内の過去3年間のBVD-MDの発生例は、すべて乳用牛でした。和牛農家においてもBVD-MDの発生が懸念されますが、病性鑑定を実施した範囲では粘膜病、PI牛のいずれも確認されなかった。

和牛は、乳用牛と比較し、BVD-MD侵入の機会となる導入牛が少なく、子牛市場出荷前にワクチン接種を行っていることが要因と考えられた。

今後とも、牛飼養農家にBVD-MD対策の注意喚起を行うとともに、臨床獣医師との連携の下、PI牛の排除と育成牛へのワクチン接種指導に努める。