

# 1 農家で続発した子牛の先天性結腸閉鎖について

東部家畜保健衛生所 大谷 徳寿

## 1. 発生農場の概要

発生農場は、高松市にある酪農家で経産牛 150 頭、育成牛 80 頭の合わせて 230 頭を飼養し、牛舎はフリーバーン牛舎で、搾乳はミルクングパーラーで行っていた。種付けは、畜主による人工受精で管理しており、異常産のワクチンは全頭接種済みであった。

## 2. 各症例について

### 【症例 1】

F<sub>1</sub>オスで、平成 22 年 5 月 31 日に分娩され、6 月 4 日、4 日齢で死亡し、同日、家畜保健衛生所で剖検され、結腸閉鎖と診断された。なお、母牛は初産であった。

### 【症例 2】

ホルスタイン・オスで、平成 22 年 9 月 28 日に分娩され、10 月 1 日、2 日齢で死亡し、同日、家畜保健衛生所で剖検され、結腸の閉鎖と一部欠損が認められた。なお、母牛は 2 産めで前回の分娩で異常はなかった。

### 【症例 3】

F<sub>1</sub>オスで、平成 22 年 11 月 28 日に分娩され、12 月 2 日、家畜保健衛生所で鑑定殺され、その結果、結腸の閉鎖と一部欠損が認められた。母牛は 5 産めでそれまでの分娩で異常はみられなかった。なお、いずれの症例においても、病理検査、細菌検査、ウイルス検査で著名な変化は認められなかった。

## 3. 病理所見

### 【症例 1】

図-1 は症例 1 の結腸閉鎖所見です。盲腸と結腸の境界は狭窄し、盲端が繊維様の組織でつながっていた。図-2 は、その繊維様組織を切断したところであり、内部には糞状の内容物が認められた。

	品種・性	検査日	日齢	診断名	母牛の産歴
症例 1	F <sub>1</sub> 雄	6/4	4	結腸閉鎖	初産
症例 2	ホルス雄	10/1	2	結腸閉鎖及び一部欠損	2産 (異常産歴なし)
症例 3	F <sub>1</sub> 雄	12/2	4	結腸閉鎖及び一部欠損	5産 (異常産歴なし)

共通事項: 病理検査: 著変なし、細菌検査: 陰性、ウイルス検査: 陰性

表-1



図-1

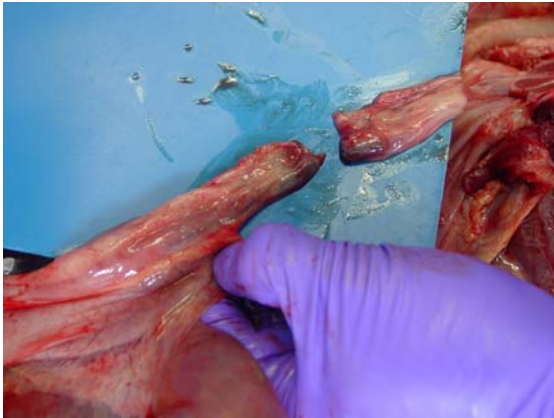


図-2



図-3

**【症例 2】**

図-3 は症例 2 の小腸及び盲腸である。盲腸内は、糞状の内容物が貯留していた。また二つの盲端部の間は腸管が欠損していた(図-4)。

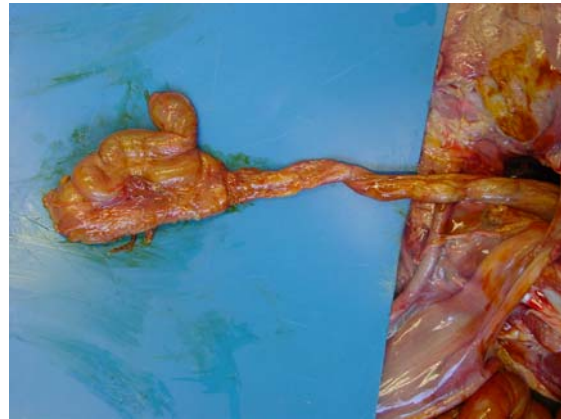


図-4

**【症例 3】**

図-5 は症例 3 の盲腸、結腸を示したものであるが、矢印で示した箇所は結腸盲端部である。図-6 は、結腸の盲端部を撮影したもので、盲端部が完全に離れて遊離していた。



図-5



図-6

**4. 血縁的背景**

図-7 は各症例の血縁的背景を示したものである。症例 1 と症例 2 は父親が異なる黒毛和

種であり、これら、3頭の近交係数はいずれも0であった。それぞれの母方曾祖父に同じ種雄牛がいることが明らかになり、関連が疑われたが、症例2、症例3の母親が2産目、5産目であったが異常子牛の分娩が無かったこと、他に同様の血統を持つ牛が分娩した子牛に異常が無かったことから、血縁的な要因は低いと思われる。

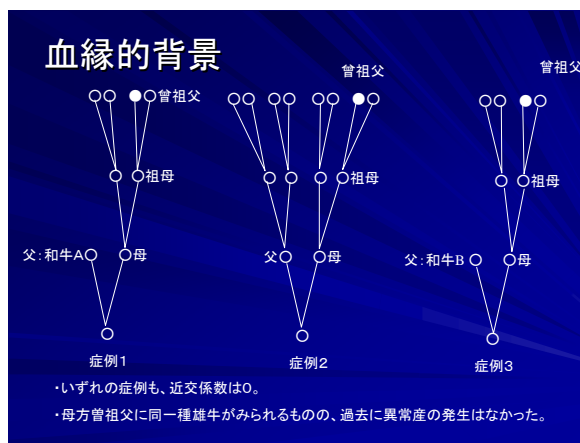


図-7

### 5. 発生頻度

表-2は、平成21,22年における発生農場での分娩状況を月別に示したものである。網掛けした箇所は症例牛3頭が分娩された月を示している。本農家は、平成22年はホルスタイン種86頭、F<sub>1</sub>57頭の計143頭の分娩があった。その発生率は、全体で2.10%で、ホルスタイン種1.16%、F<sub>1</sub>は3.51%であった。なお、平成21年は157頭の分娩があったが、腸閉塞等の症状を示す牛は見られなかった。

	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
H22年	ホルス	4	5	11	11	4	6	9	11	10	5	5	5	86
	F <sub>1</sub>	3	4	7	2	6	3	1	5	8	5	5	8	57
	計	7	9	18	13	10	9	10	16	18	10	10	13	143
H21年	ホルス	5	4	9	2	6	7	7	9	10	11	8	8	86
	F <sub>1</sub>	14	5	5	5	3	4	7	4	15	4	3	2	71
	計	19	9	14	7	9	11	14	13	25	15	11	10	157

発生率  
 全体：2.10% (ホルスタイン：1.16%、F<sub>1</sub>：3.51%)

表-2

### 6. まとめ及び考察

先天性結腸閉鎖あるいは一部欠損は鎖肛と違って、外貌上の変化からの診断が困難で、子牛が食欲不振・排便がない等で予後不良になるまで気づかないことが多い。したがって、外科手術等の実施が困難であり、今回も生後2～4日で死亡の転帰を取った。このことは、成書に記載されている内容と同様であった。

Gaagらは、腸管の閉鎖を以下の3型に分類し、現在それが踏襲されている。タイプ1は、腸内腔が閉鎖しているもの。タイプ2は、2つの盲端が繊維または、筋様の組織でつながっているもので、今回の症例1がこれに属した。タイプ3は、盲端が離れて遊離しているもので、今回の症例2、症例3がこれに属した。

宮崎大の報告では、同大学で剖検された牛7,610頭のうち、0.64% (ホルスタイン3.11%、F<sub>1</sub>0.68%)に結腸閉鎖が見られたと報告している。今回の症例では、平成22年に当農場で分娩された子牛全体の2.10% (ホルスタイン1.16%、F<sub>1</sub>3.51%)と宮崎の報告よりも

高い発生率であった。また、宮崎ではF<sub>1</sub>よりホルスタインが高い発生率を示したのに対し、本症例では逆の発生率を示した。

いずれの症例牛も近交係数が 0 であったこと、母方曾祖父に同一種雄牛がいたものの、過去に異常子牛を分娩していないことから血縁的要因は低いものと考えられた。

Clark らは、犬及び羊の胎子において腸間膜の血流を遮断して人工的に腸閉塞を作出し、発生期の血流が重要であることを報告している。また、Brenner らは、受精後 42 日までの早期妊娠鑑定を行う際に、羊膜嚢を強く直腸から触診し、脈管を損傷することが原因の一つと報告している。聞き取りしたところ、当農場において臨床獣医師が直腸検査による妊娠鑑定の練習を慣行していることが判明した。今後、触診による妊娠鑑定時の注意事項として啓発していくこととしている。

## 7. 参考文献

- 1) 浜名克己：器官系統別の先天異常、牛の先天異常、浜名克己監修、205-214,2006
- 2) 中尾継幸,川本真知子,上村俊一,浜名克己：子牛の鎖肛 17 例の発症状況とその経過,日獣会誌,46,298-301,1993
- 3) 村上隆之：牛の腸閉鎖の解剖学的検討. 日獣会誌、61,613~616,2008
- 4) 西森一浩ほか、鎖肛子牛の 1 症例. 岩獣会誌、31,1,8-10,2005
- 5) Brenner J, Orgad U: Epidemiological Investigations of an Outbreak of Intestinal Atresia in Two Israeli Dairy Herds. J Vet.Med Sci,65,1,141-143,2003
- 6) Clark WT, Cox JE, Birtles MJ : Atresia of the small intestine in lambs and calves. New Zeal Vet J,26,120-122,1978
- 7) Constable PD,Shanks RD,Huhn J,Morin DE:Evaluation of breed as a risk factor for atresia coli in cattle.Theriogenology,48,5,775-790,1997
- 8) Durmus AS:Conbenitel intestinal atresia in calves.Indian Vet.j.86,737-738,2009
- 9) Van Der Gaag I, Tibboel D: Intestinal Atresia and Stenosis in Animals: A Report of 34 Cases.Vet Pathol,17,565-574,1980