

令和3年度中国地区獣医学会  
産業動物部門

# 注腸X線造影にて先天性結腸閉鎖症と診断し、結腸-直腸バイパス術を実施した新生子牛2例

(株)益田大動物診療所

加藤圭介、高橋海秀、永吉夢輝、伊藤容平、山本哲也  
原知也、足立全、岸本昌也、加藤大介

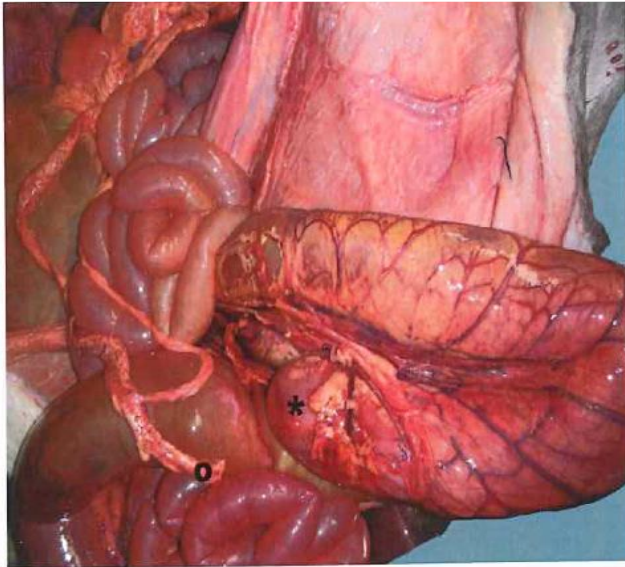
(株)益田大動物診療所



## はじめに

### 先天性結腸閉鎖症(Congenital Atresia Coli 以下C.A.C)

・先天性に結腸が部分的に欠如し、その終末部分が盲端となって閉鎖するものである。原因としては遺伝的素因の存在や妊娠診断時における直腸検査での胎膜把握が大きく関与していると考えられる。



○C.A.Cは比較的多く発生する先天性異常であるが、その手術例の報告は少なく、安楽殺を余儀なくされる例も少なくない

○海外における成功例はいくつか見受けられるが、国内での成功例は報告がない



# 背景

## ○確定診断の実施

生後便の排出がないことや、X線または超音波検査により閉鎖部分を確認することで診断できるが、確定診断には試験的開腹や剖検時にて発見



今回：注腸X線造影にて結腸の遠位盲端部の探索を行った

## ○術式の見直し

盲端同士の吻合による成功例が少ない原因として、直腸側盲端(遠位盲端)の探索が困難であることや遠位腸管の低形成が考えられる。



今回：近位盲端部の滞便を除去し、近位盲端部と直腸を側-側吻合にてバイパスさせることを検討



# 患畜プロフィール

## ○症例1

- ・種別: 黒毛和種(美津照重-百合勝安-茂花国)
- ・性別: 雄
- ・生年月日: 2018年11月7日
- ・稟告: 疝痛症状、排便なし
- ・現症: T38.8、直腸内排便なし、疝痛(+)
- ・手術実施日: 2018年11月8日(2日齢)
- ・転帰: 治癒



## ○症例2

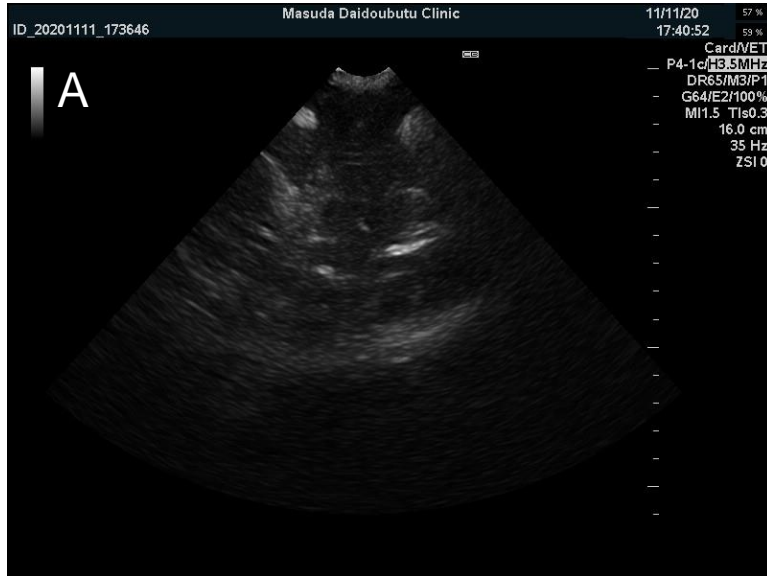
- ・種別: 交雑種(百合勝安)
- ・性別: 雄
- ・生年月日: 2020年11月7日
- ・稟告: 排便なし、哺乳(一)
- ・現症: T38.8、直腸内排便なし、沈鬱(+)、疝痛(一)
- ・手術実施日: 2020年11月11日(5日齢)
- ・転帰: 死亡(2020年11月25日)



症例2を参考に報告する

# 超音波検査所見

立位にて右側臍部周囲より描写

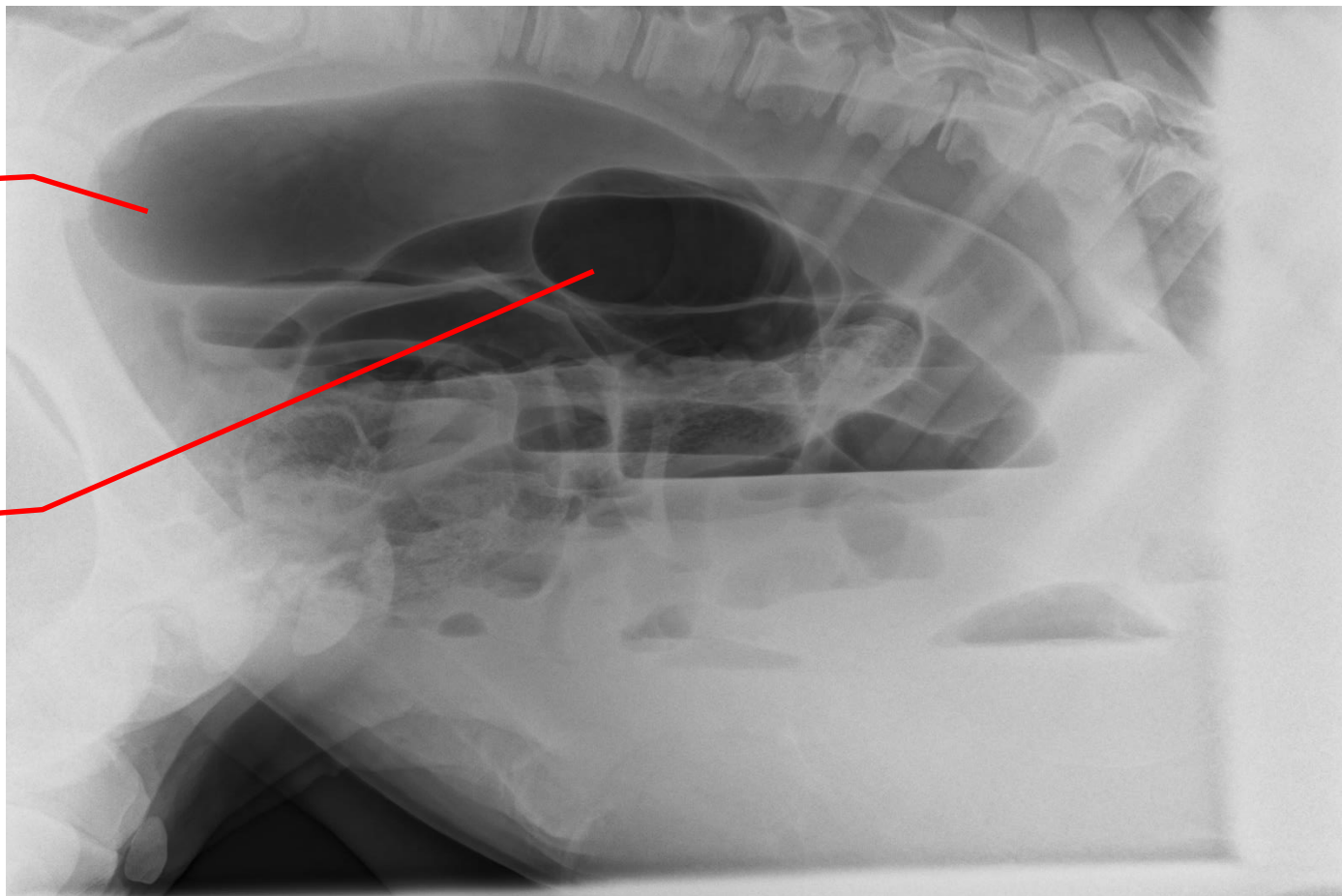


- A. 空回腸は特に所見なし
- B. 結腸にて内容物で膨満した箇所
- C. 結腸周囲の高エコー像



# X線検査所見

※右側腹部のラテラル像



A. 拡張した盲腸

B. 拡張した近位結腸盲端

膨満した盲端が2か所

A. 盲腸の盲端

B. 頭側部の結腸の盲端

使用機器:ポータブルX線撮影機(DR-ID300CL 富士フィルム株式会社)

撮影条件:90kV,1.8mAs

撮影場所:牧場内子牛ハッチ置き場

(株)益田大動物診療所



# 注腸X線造影検査(下部消化管造影検査)

大腸の走行、通過状態、粘膜の形状、性状を調べ、炎症、潰瘍、腫瘍等の病変を探す検査

## ○方法

- ①注腸用カテーテルを経肛門にて挿入し、造影剤(バリウムもしくはヨード)、空気を順次大腸にいれる
- ②注入したバリウムをできるだけ大腸粘膜表面全体に付着させるため、体を回転させる
- ③X線撮影を行う

## ○造影剤

- ・人医療ではバリウムが使用されることが多いが、本症例は遠位結腸の低形成が考えられるため、通過速度の速いヨード造影剤を採用
- ・アミドトリゾ酸ナトリウムメグルミン注射液ウログラフィン注60%(バイエル薬品株式会社)

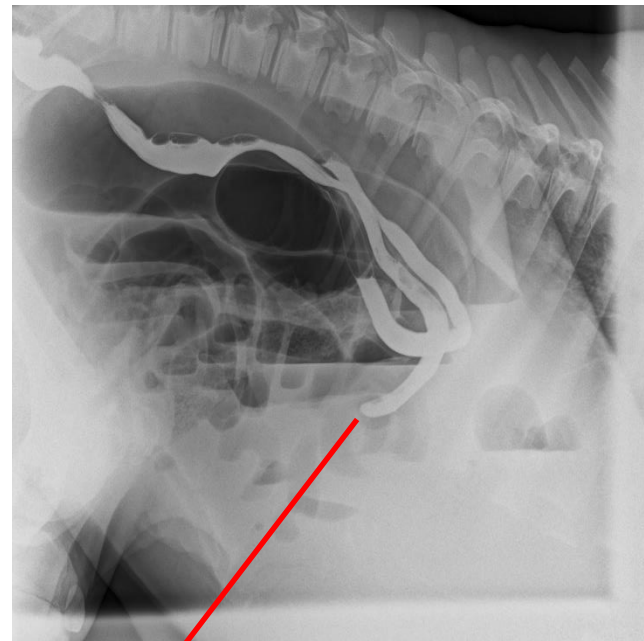
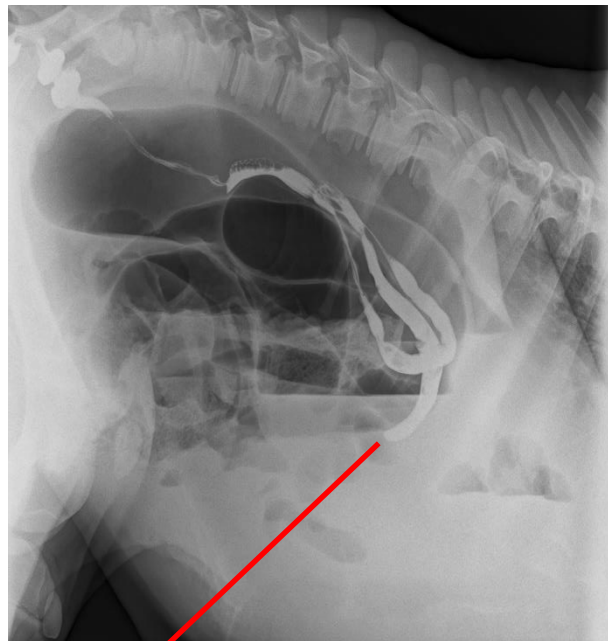


# 注腸X線造影検査所見

①直腸内に造影剤を50ml注入し5分後

②①より空気注入5分後

③②より追加で造影剤50ml注入5分後



※右側腹部のラテラル像

盲端部

盲端部

②から③にかけて遠位結腸の高エコー像が停止していることより、遠位結腸盲端を確認





# 直腸-結腸バイパス術①

①



②



③



①左側横臥右臍部切開にて実施

②拡張した盲腸の出現

③内容物に充実した結腸近位盲端の出現

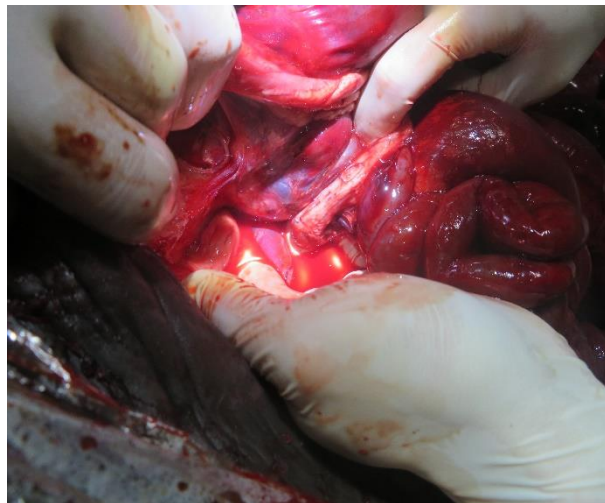


## 直腸-結腸バイパス術②

④



⑤



⑥



④低形成となった直腸の確認

⑤結腸遠位盲端部を確認(盲端は腹腔内に入り込んでおり、盲端同士の吻合は困難と判断)

⑥結腸近位盲端部を約5cm切開し、餅状の内容物を除去し、切開部を洗淨

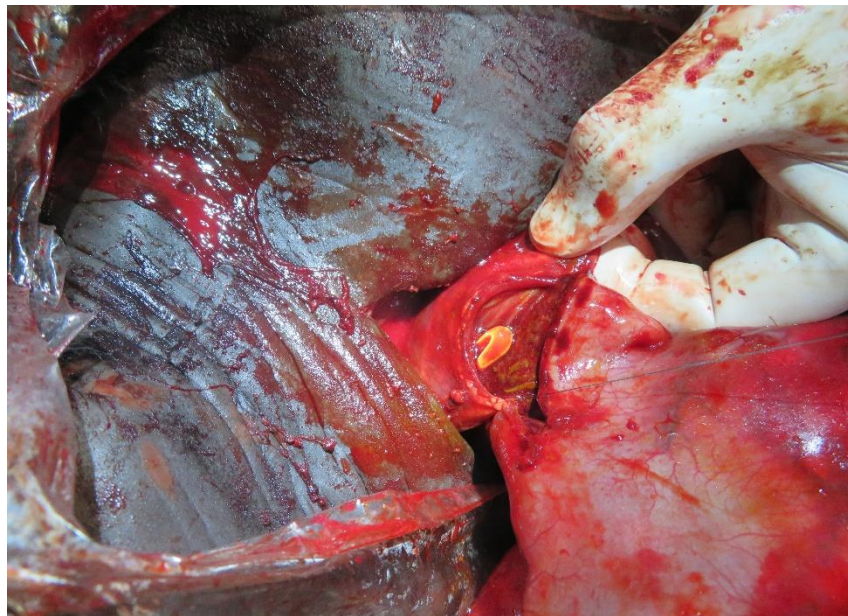


## 直腸-結腸バイパス術③

⑦

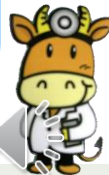


⑧



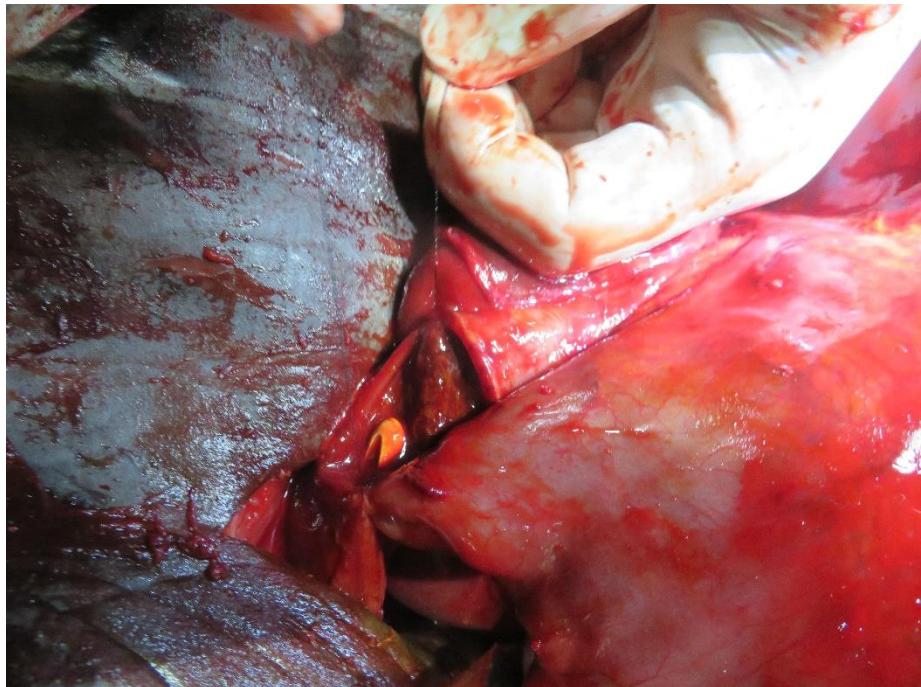
⑦ 肛門よりカテーテルを挿入し、低形成となった直腸を確認。  
確認後、結腸近位盲端部の切開長と同様の長さ(約5cm)になるようにカテーテルに  
沿って直腸を切開

⑧ 近位盲端部の切開部と直腸の切開部を全層アルベルト縫合にて、側側吻合



## 直腸-結腸バイパス術④

⑨



⑩



⑨全層アルベルト縫合にて側側吻合

⑩吻合終了後、腹腔内を洗浄し、閉腹



## 血液検査所見

項目・単位	第1病日 (OPE前)	第5病日 (OPE後)	項目・単位	第1病日 (OPE前)	第5病日 (OPE後)
RBC(万/ $\mu$ l)	817	1037	BUN(mg/dl)	15.5	11.5
WBC(/ $\mu$ l)	6,500	8500	GGT(mg/dl)	160	98
PLT(万/ $\mu$ l)	45.6	72.0	Ca(mg/dl)	12.4	11.6
HGB(g/dl)	9.0	13.1	IP(mg/dl)	7.3	7.4
HCT(%)	30.6	43.8	Na(mEq/l)	141	143
TP(g/dl)	6.5	7.8	K(mEq/l)	4.9	4.8
AST(U/l)	38	66	Cl(mEq/l)	89	100



# 術後経過

OPE

死亡

第1病日 第2病日 第3病日 第4病日 第5病日 第6病日 第7病日 第8病日 第9病日 第10病日 第11病日 第12病日 第13病日 第14病日

輸血1ℓ

生理食塩水2ℓ

酢酸リンゲル1ℓor2ℓ

等張重曹1ℓ

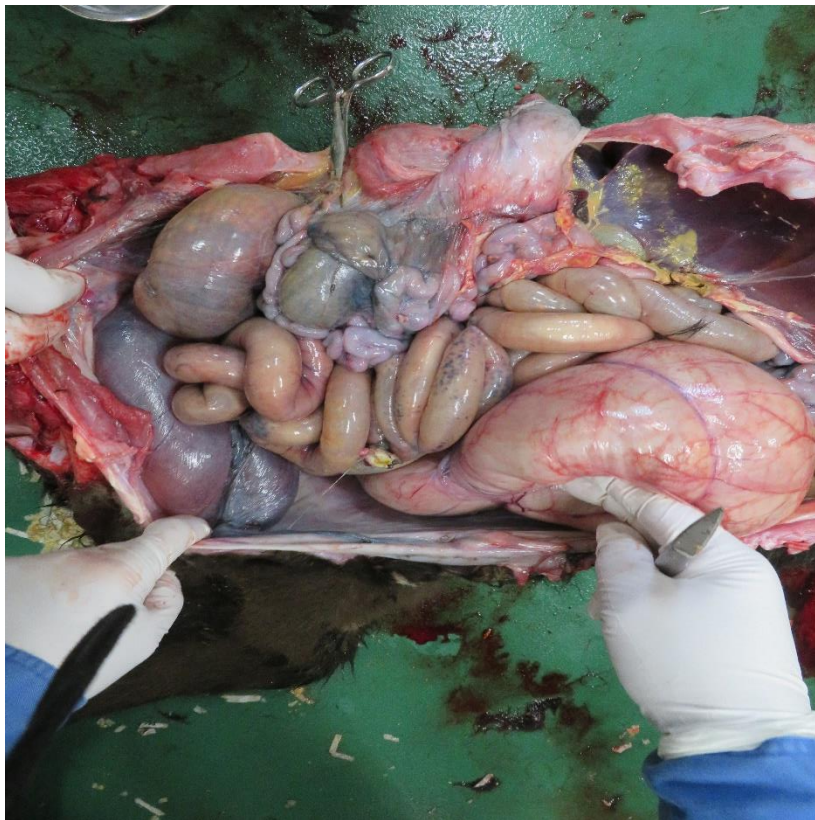
抗生剤

術後1日目より褐色泥状下痢を排便  
その後も排便状態は良好であったが  
術後14日目に斃死→病理解剖に供した

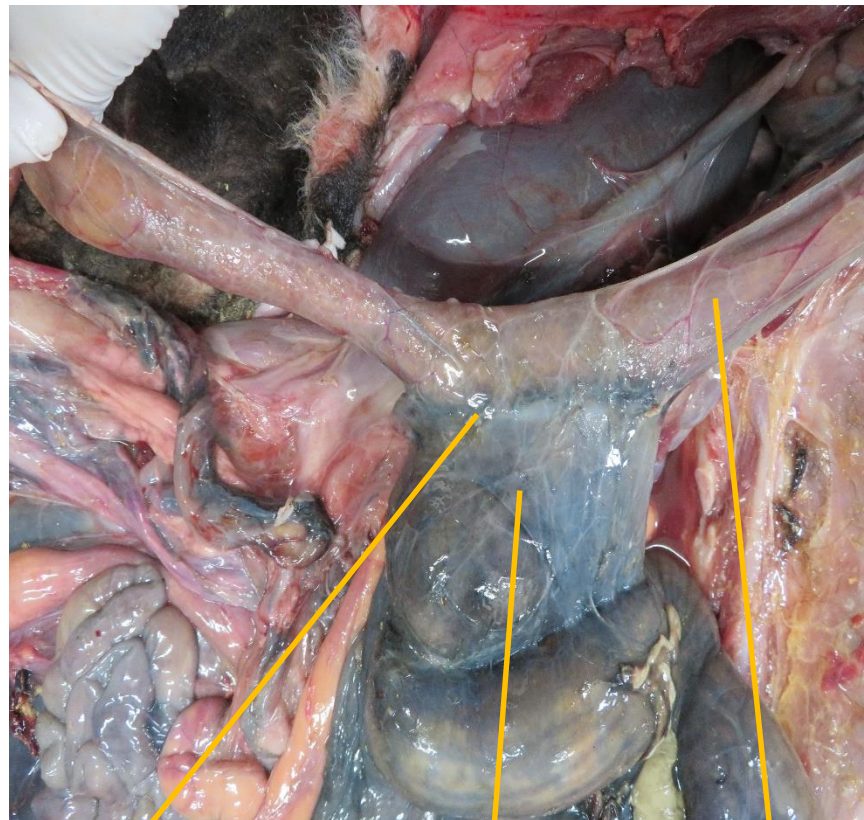


# 病理解剖所見

腹腔内全体



結腸-直腸バイパス部



吻合部

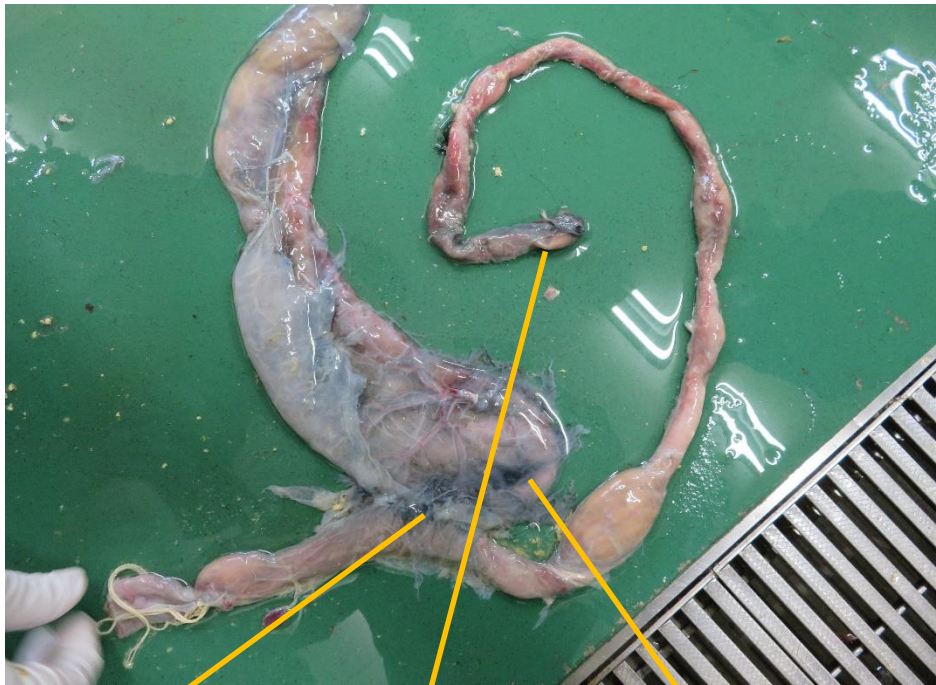
結腸近位盲端部

直腸



# 病理解剖所見

結腸盲端部と直腸吻合部



吻合部

遠位盲端部

近位盲端部

腸管内内容



ムチンの産生

内容物の通過





# と畜場所見(症例1)

手術時



近位盲端部

と畜場



遠位盲端部

盲腸

術中に残存した遠位盲端部は発育とともに拡張するが、内容物通過に問題なし



## まとめ

### ○C.A.Cにおいて、注腸X線造影にて遠位盲端部の探索が可能

- ・C.A.Cの**確定診断**が可能
- ・開腹時に遠位盲端の探索の簡略化及び省略
- ・使用する造影剤の種類や造影剤の投与量は今後さらなる検討が必要

### ○結腸-直腸バイパス術の実施による手技の簡易化

- 1.近位盲端部の胎便は用手にて除去→**術後の内容物通過を容易にする**
- 2.遠位盲端部の探索を省略し、近位盲端部を**可視化できる直腸**に吻合
- 3.直腸が低形成のため、吻合簡易化を図り、**全層アルベルト縫合**を推奨  
⇒直腸の切開創と結腸近位盲端部の切開創の直径が異なるので、**側側吻合が適している**
- 4.術中の感染防止に対する対策、術後の感染防止(術後の腹膜炎)

### ○展望

- ・今回、1症例は術後問題なく30カ月齢まで飼養され**出荷に至った**
- ・予後良好例と不良例には外科処置実施日における生後日数の差異があった(不良例が3日遅い)。これにより、近位盲端部の内容物流入に伴う、拡大が生じ、手術の難易度を高めた
- ・生後排便が認められない場合、直ちに本検査を行い、閉塞部位の確認及び全身状態を考慮して、外科的介入の判断材料とする
- ・結腸-直腸バイパス術により転帰良好となることが示唆された
- ・今後、症例数を重ね、閉鎖部位の解剖学的位置や生後日数による予後への影響を考察する