

「酪農現場での“カイゼン”を考える」

母牛と子牛のための分娩管理



(株)石井獣医サポートサービス
石井三都夫

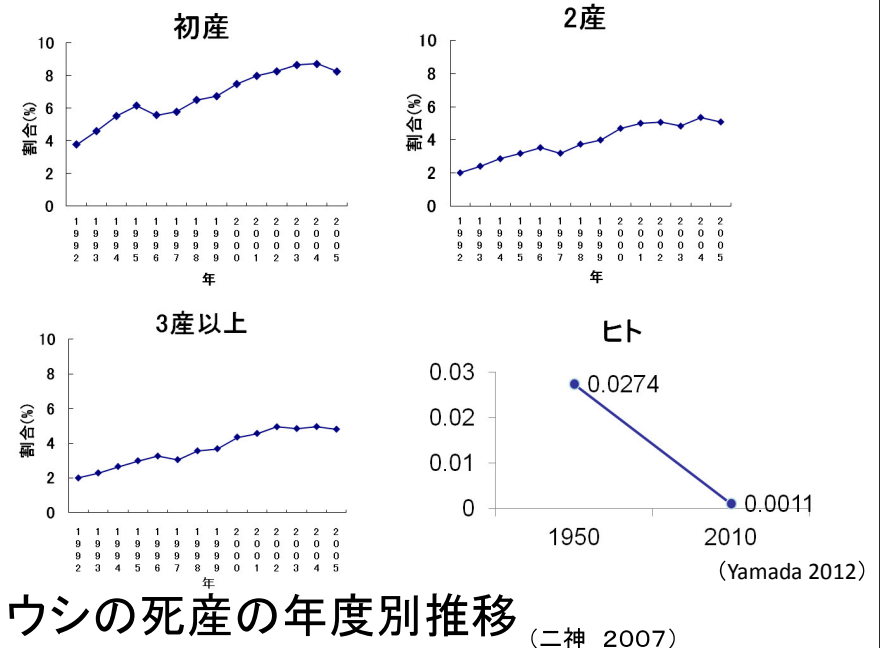
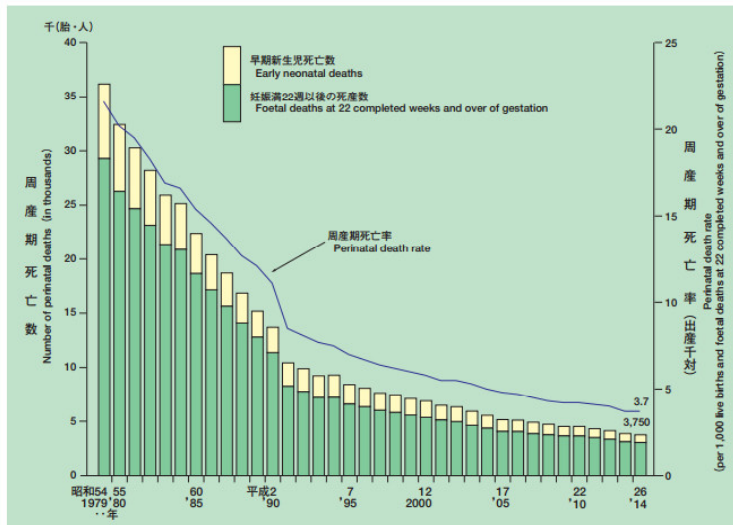
自己紹介



- 日本大学卒業(1978)
- 釧路地区NOSAI 大動物臨床27年半
- 獣医学博士(2003年)「重軌馬における分娩後の繁殖成績低下の要因とその予防および対策に関する研究」
- 帯広畜産大学准教授(2005) 8年半
大動物臨床教育
牛馬の周産期における管理に関する研究
- (株)石井獣医サポートサービス設立(2014)5月
十勝・釧路管内で繁殖検診・疾病対策・各種セミナー
- 十勝子牛研究会会長
連絡先: 090-4878-6818 e-mail: mitsuo@kme.biglobe.ne.jp

ヒトの周産期死亡率の推移 ウシでは？

周産期死亡数及び周産期死亡率の年次推移—昭和54~平成26年—
Trends in perinatal deaths and perinatal death rates, 1979-2014



ウシの死産の年度別推移

(二神 2007)

死産は各産次において2倍以上増加している

ウシとヒトの比較



- 妊娠期間 ウシ 280日(人工授精日から)
ヒト 280日(最終月経初日から)
- 出生時体重 ウシ 40~50kg
ヒト 3kg
- 母子体重比 ウシ 6.9(7.2が分娩事故最少)
ヒト 6.7
- 新生子頭囲 ウシ 50cm(化骨している)
ヒト 46cm(化骨していない)

5

ウシとヒトのお産の違い

何が どう違いますか？



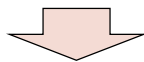
6

免疫の移行



ヒト: 血液を介して移行
出生時すでに完了している

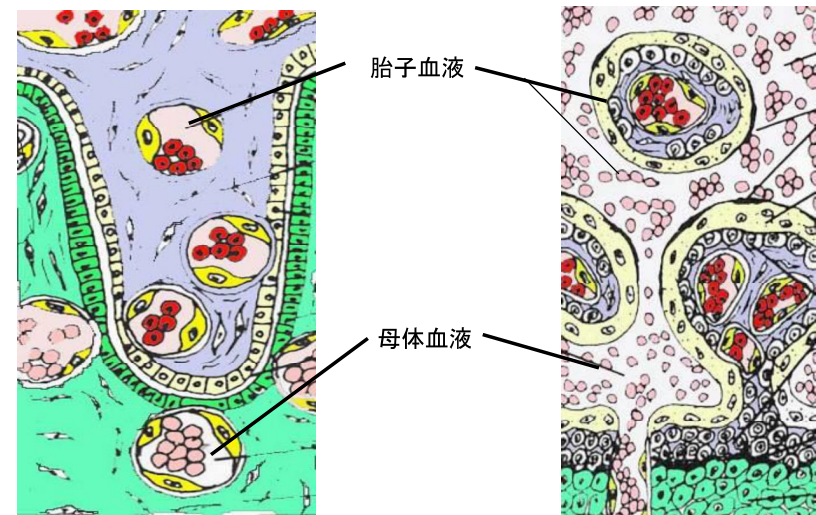
ウシ: 初乳中の免疫成分を吸収することで移行
生まれた時は免疫がない(無防備)



出生後できるだけ早くに 元気に立ち上がり
母牛の乳を吸わなければならない

7

ウシとヒトの胎盤構造の違い



ウシ: 上皮絨毛膜胎盤

ヒト: 血絨毛膜胎盤

8

出生後子牛はできる限り早くに親牛から離さなければならない！



いっしょに
いたいよー

9

一緒にいてはいけない理由と“カイゼン”

- 親牛の環境は子牛にとってきたないから
→ できる限りきれいな環境でなければならない
→ 生まれたらすぐに臍帯のディッピング
- 子牛は免疫的に無防備
→ 初乳を介して免疫を獲得
→ 初乳を与えることで腸管をコーティング
→ できる限り早く良質で十分な初乳を与える

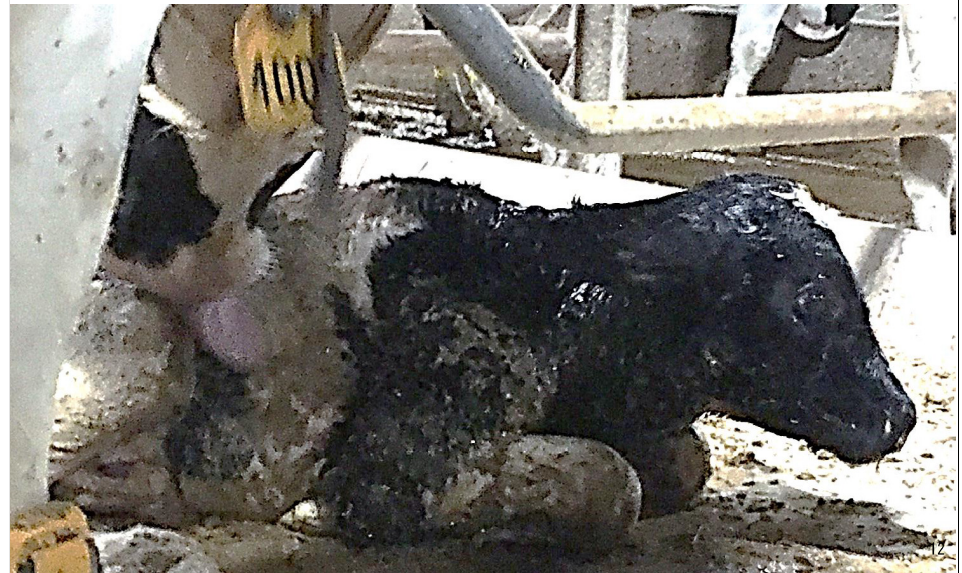
10

分娩房について考える



11

こんなところで生まれたくなかった！

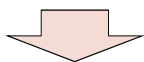


12

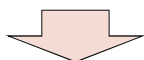
免疫の移行



ウシ: 初乳中の免疫成分を吸収することで移行
生まれた時は免疫がない(無防備)



出生後できるだけ早くに 元気に立ち上がり
母牛の乳を吸わなければならない

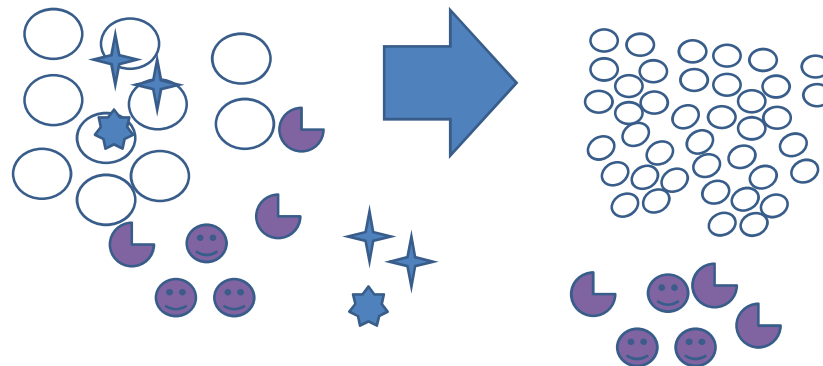


なぜ？

13

腸管に開いた窓 (易吸収性)

24時間後



14

“カイゼン”のポイント バイ菌が先か 初乳が先か！

- 初乳を与えることで腸管をコーティング
- できる限り早く初乳(汚染していない)を与える
- 生まれたらすぐに臍帯のディッピング

15

分娩環境が生産性に及ぼす影響

分娩場所 衛生状態	農場数	死産率 (%)	乳量 (kg)	分娩 間隔 (日)	空胎 日数
清潔	11	6.3	10,650	419	135
普通	41	6.1	10,222	424	149
汚染	5	6.3	8,058	441	179

分娩場所が清潔

- 子宮への汚染が少ない
- 繁殖成績が良好

2015 十勝農協連調査資料

分娩房が清潔

子宮汚染なし

腸管汚染なし

初回受胎率UP

子牛下痢減少

17

デイリー サマー キャンプ 2017 in 北海道十勝



18

究極の助産
いかに きれいに生ませるか！



19

理想の分娩房

- クローズアップに隣接
- 仲間が見れる
- 単独になれる
- 広い
- 壁がない
- 寝起きがしやすい
- 清潔である
- 水槽・給餌場がある
- 監視カメラ・吊り上げる施設(油圧・電動)



➡ 自然分娩が
可能となる

20



21

分娩房の条件が整わない場合

- 自然分娩(無監視分娩)をしていると分娩事故が起きる
- 狭い
- 寝起きしづらい
- 過密
- 壁がある



→ 分娩監視の強化
適切なタイミングでの助産

23

寝起きしやすい分娩房では、軽い胎子失位は寝起きの際に自然に治る



22

足胞から経産で1時間・初産で2時間

- いつ足が出たかを観察する
- わからない場合
異常がないか検査 → 必ず消毒する
分娩の進み具合を参考に
経産でも30分は観察する
全く進行しない → 助産
少しずつ進行 → 待つ



24

立ち上がれない子牛がいたら？



子牛はどうなる？

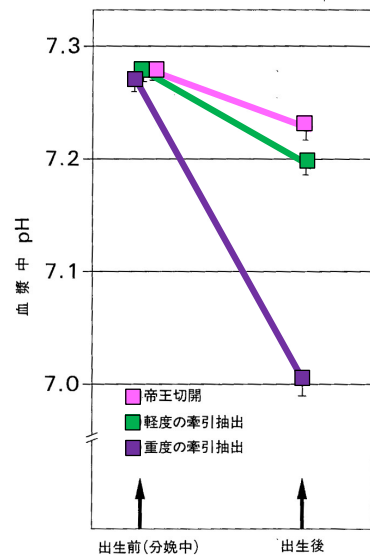
25

難産による子牛への影響



26

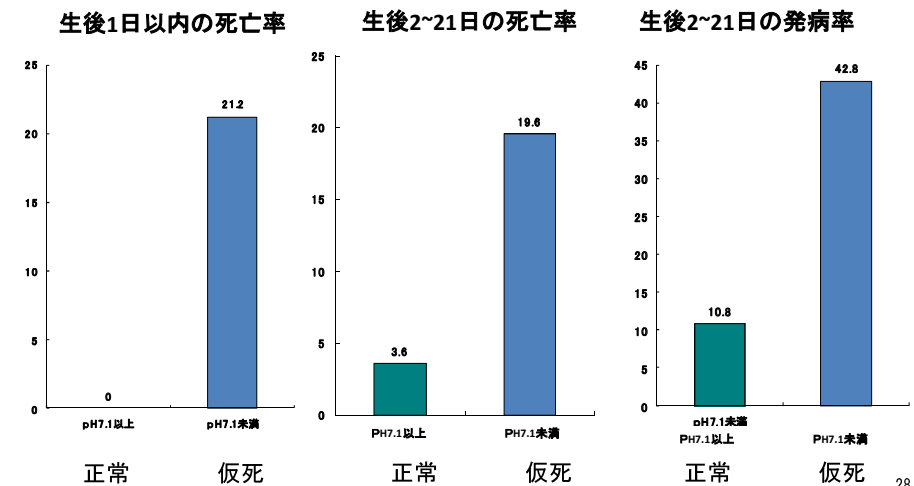
出生直前と直後における牛新生子の血漿pHと分娩状況



Nakao:1992²⁷

難産で生まれた(新生子仮死)子牛は発病率・死亡率が高い

Grunert 1992



28

生まれた子牛の健康評価方法

新生子牛APGARスコア

	0	1	2
心拍	なし	<100/分	≥100/分
呼吸	なし	不規則で浅い	規則的で深い
歯肉の色	蒼白～暗紫	紫	ピンク
筋緊張	横臥・沈うつ	伏臥・時々頭振る	頻繁に頭振る
趾間反射	なし	鈍い・緩慢	鋭い・素早い

5項目0~2点
合計し10点満点で評価

29



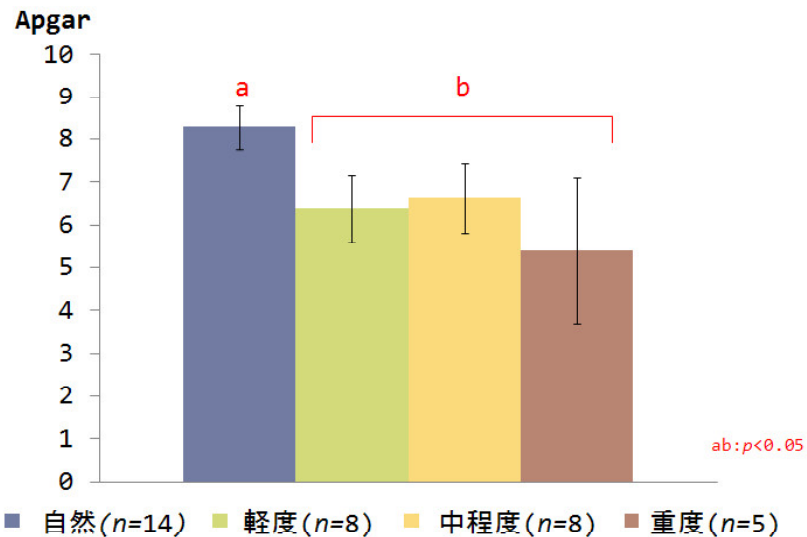
ピンク



紫

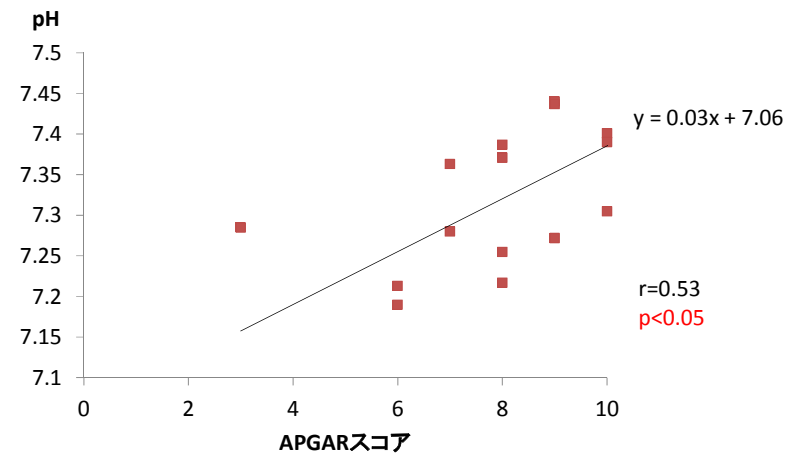
30

牽引するとAPGARスコアが低下する



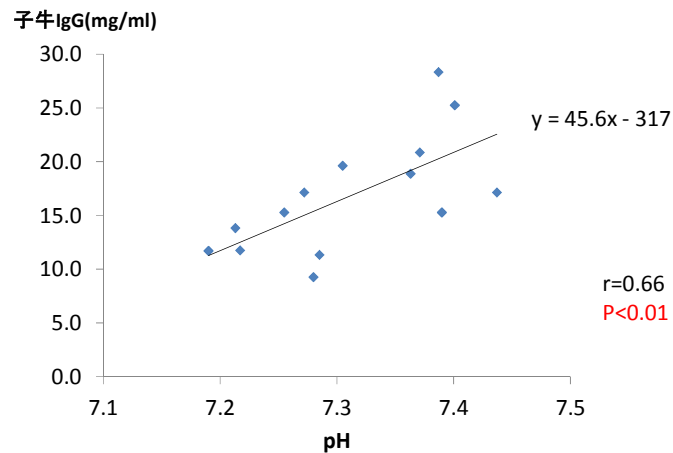
31

APGARスコアと5分後pH



32

出生5分後の子牛の血液pHと 24時間後のIgG



33

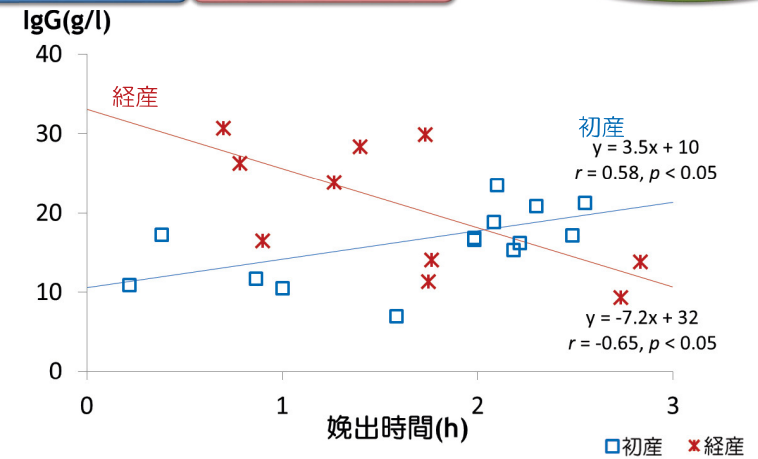
牽引分娩

娩出時間 vs. 血清IgG濃度

初産:娩出時間↓

経産:娩出時間↑

免疫移行↓



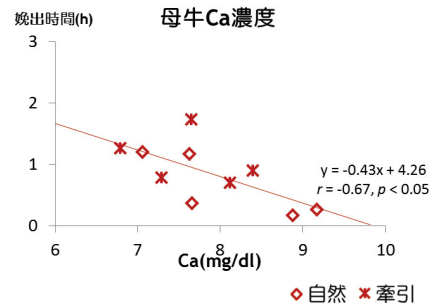
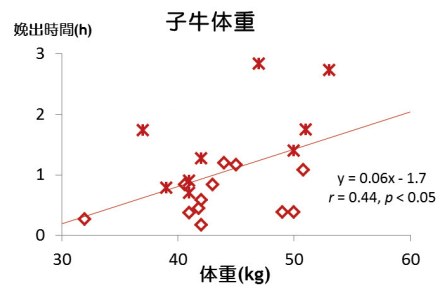
34

経産牛の娩出時間に影響する要因

経産:子牛体重↑
母牛Ca↓



娩出時間↑



35

分娩異常の時間的な判断基準

1. 開口期陣痛開始後6時間経過しても破水しない
子宮捻転・陣痛微弱・胎子失位・陣痛以外の痙痛
2. 第1期破水後30分経過しても足胞が現れない
胎子失位・陣痛微弱
3. 足胞形成後初産で2時間、経産で1時間経過しても胎子が娩出されない
胎子過大・産道狭小・胎子失位・陣痛微弱
4. 陣痛間隔が5分以上に延長する、あるいは、30分以上ほとんど分娩の進行がない
胎子過大・産道狭小・胎子失位・陣痛微弱

しっかり観察しないとわからない！

36

逆子の分娩管理

- 逆子のリスク

- ①死産になりやすい ②難産になりやすい
- 臍帯が切れた時点で気道の確保ができない
- 多くが早すぎる助産が行われている(銀の匙)

対処方法

①初産で2時間計算で1時間の考えは同じ

飛節が見えるまで、少なくとも初産1時間、経産30分は待つ！

②助産器を使用し、臍帯切断から気道確保まで止めないで進行させるため、必ず介助する

腰部が通過したら止めないで引き出す！

③出生直後1分間、後肢を吊り下げ、気道内の胎水を吐かせる

牽引する際には、吊り下げる準備を先にしておく！

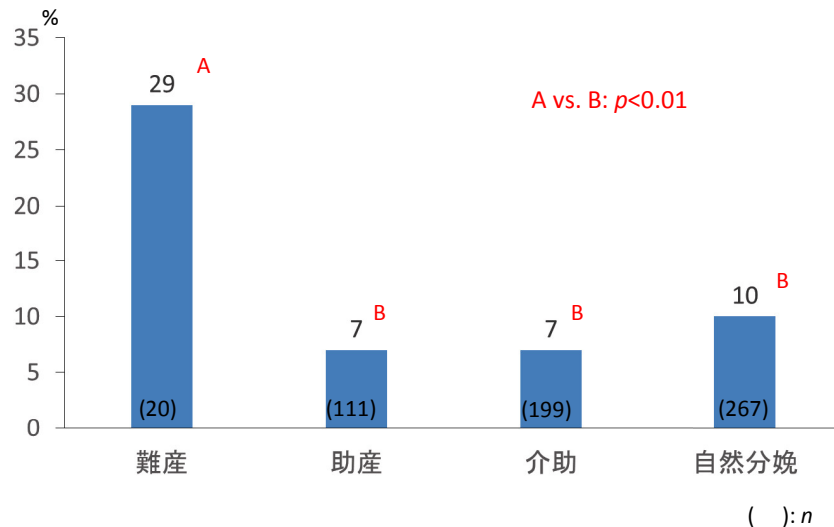
37

無理な助産による影響

- 産道損傷
- 感染
- 産褥熱
- 食欲低下
- 脂肪肝・ケトーシス・第四胃変位
- 乳量低下
- 繁殖成績低下

38

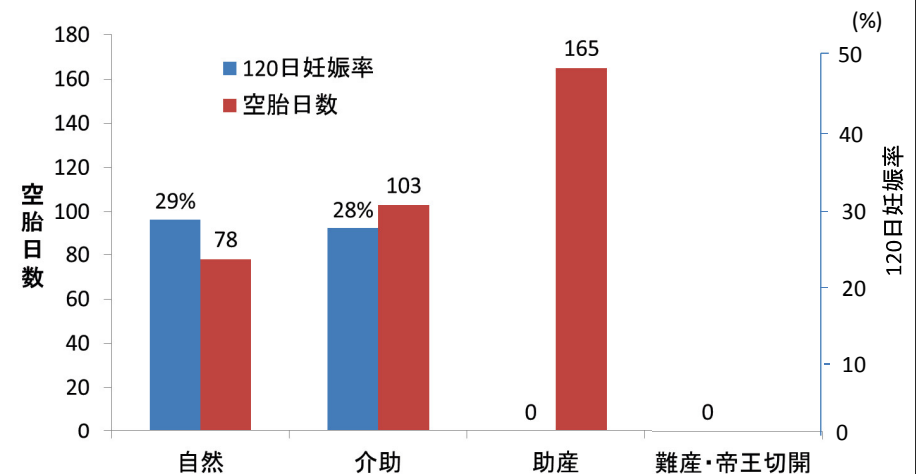
分娩状況別の子宮炎発生率



39

分娩状況別の繁殖成績

Y牧場



40