

令和5年度 畜産研究談話会

乳用牛における ポビドンヨード子宮内投与が 分娩後早期胚移植成績に及ぼす影響

香川県畜産試験場 大家畜・飼料部門 肉牛担当 笹田布佐子

背景 ■酪農家の基本

主産物 = 生乳

+

副産物 = 子牛

背景 ■ 酪農家の基本

主産物 = 生乳

+

副産物 = 子牛



背景 ■ 酪農家の基本

主産物 = 生乳

+

副産物 = 子牛

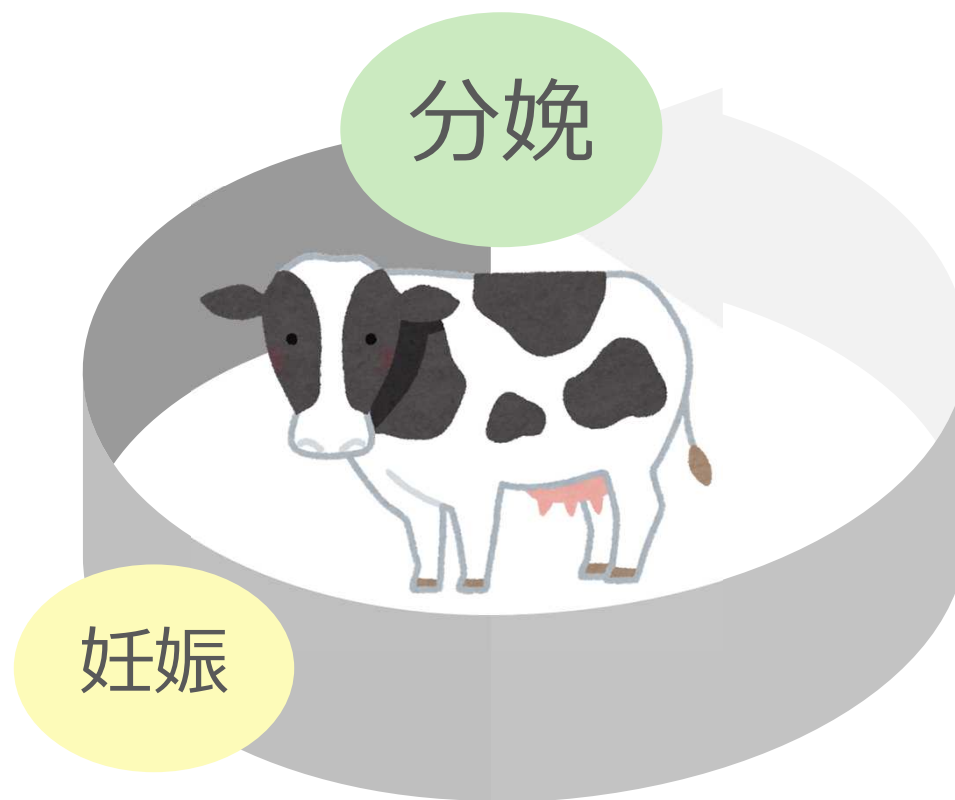


背景 ■ 酪農家の基本

主産物 = 生乳

+

副産物 = 子牛

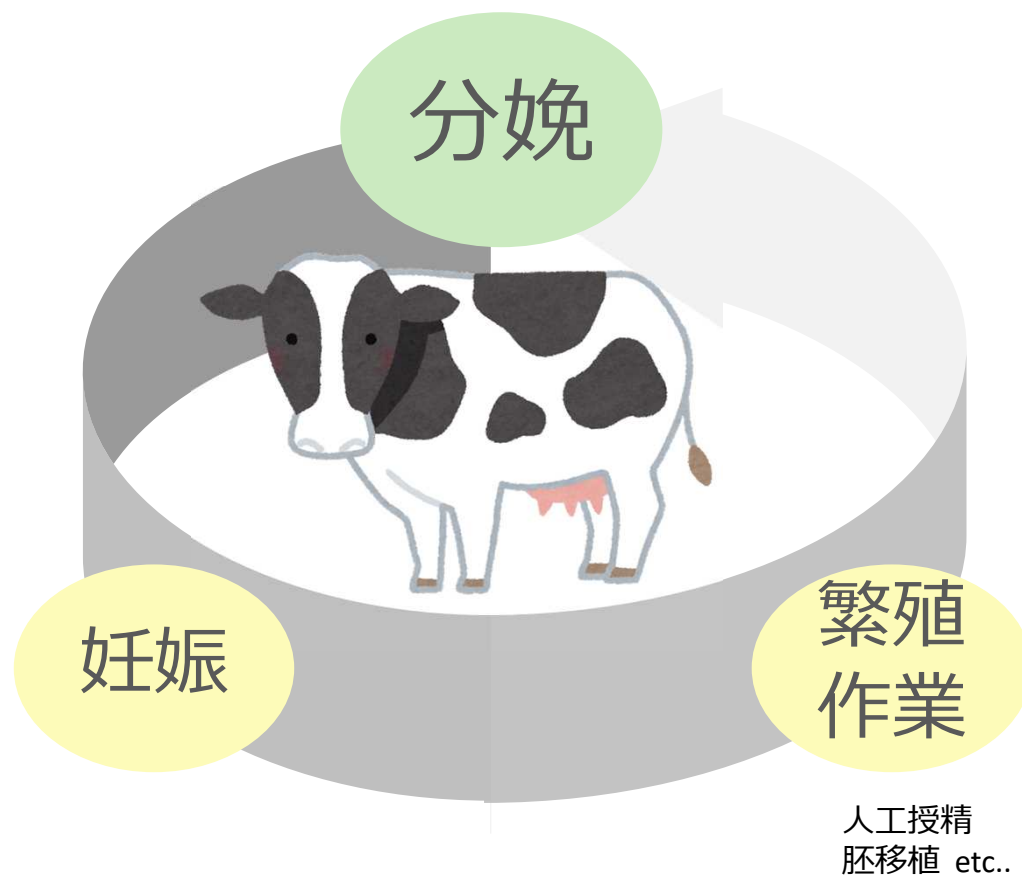


背景 ■ 酪農家の基本

主産物 = 生乳

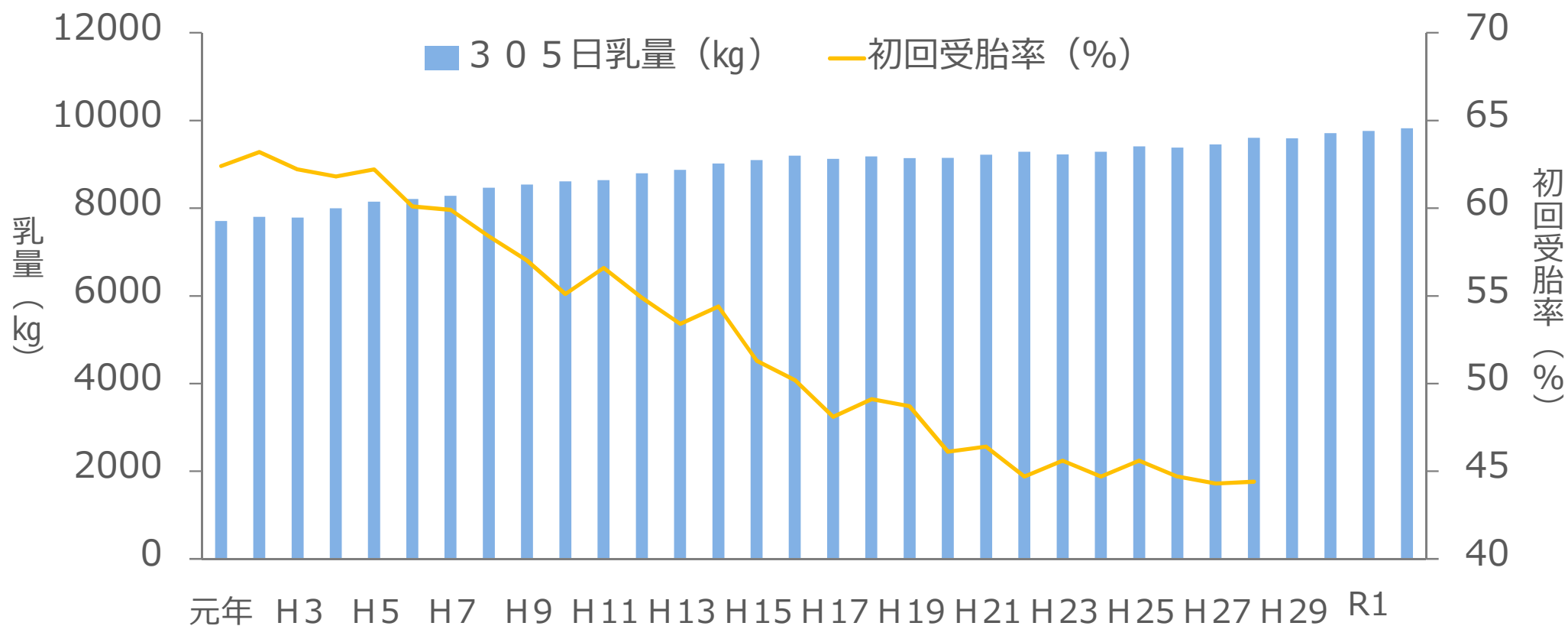
+

副産物 = 子牛



背景

■ 全国乳量と初回受胎率



(一社) 家畜改良事業団「乳用牛群能力検定成績のまとめ」「受胎調査成績」より

背景 ■ 潜在性子宮内膜炎の現状

- 腔内に膿性排出物を伴わない子宮内膜の炎症として定義
- 分娩後の乳用牛の12～38%が罹患
- 臨床症状がないが故に、診断が難しい
- 治療法：PGF₂α製剤、子宮洗浄、抗菌剤、ポビドンヨード

背景 ■ 潜在性子宮内膜炎の現状

- 腔内に膿性排出物を伴わない子宮内膜の炎症として定義
- 分娩後の乳用牛の12～38%が罹患
- 臨床症状がないが故に、診断が難しい
- 治療法：PGF₂α製剤、子宮洗浄、抗菌剤、**ポビドンヨード**



安価！休薬期間なし！手間が少ない！

目的

分娩後に2%ポビドンヨードの子宮内投与を行い
ホルモン剤を用いた早期定時胚移植を実施し
受胎効果を検討

材料および方法

▶試験場所 香川県畜産試験場

▶試験期間 2019年11月～2021年8月

▶供試牛 ホルスタイン種乳用牛

試験区 対照区 共に15頭ずつ

平均産次 試験区 3.0 ± 1.4

対照区 3.2 ± 1.4

材料および方法

▶ 飼養管理 繋ぎ飼い牛舎

粗飼料 と 濃厚飼料 の分離給与

ウォーターカップによる自由飲水

▶ 試験区分

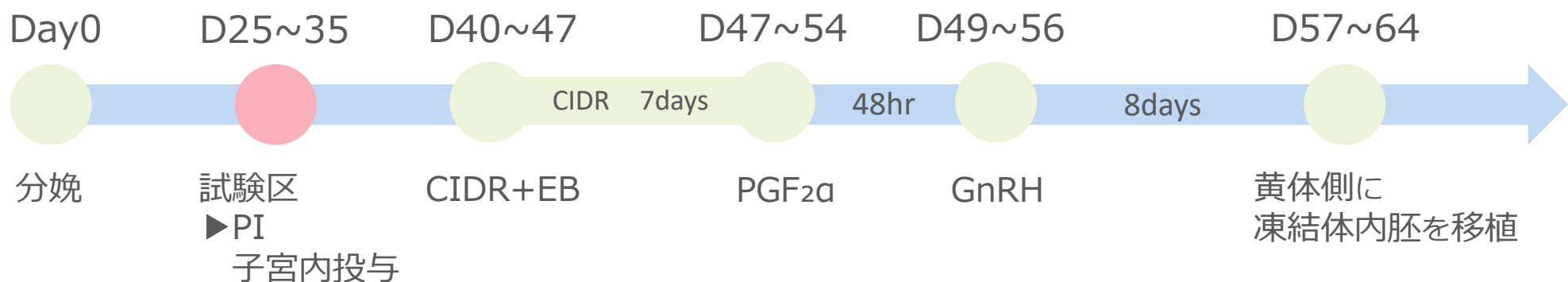
試験区 分娩後25日～35日目に2%ポビドンヨード（PI）
を50ml子宮内投与

対照区 無投与



材料および方法

▶ホルモン処置（香川畜試方式）



対照区
▶無処置

CIDR : 膣内留置型黄体ホルモン製剤 1.9 g
EB : エストラジオール安息香酸エステル 1.0mg
PGF₂α : クロプロステノール 500μg
GnRH : 酢酸フェルチレリン 100μg

材料および方法

▶ 調査項目

▷ ボディコンディションスコア (BCS)

分娩直前 分娩2週間後 および 移植時に判定

5段階評価 1 = 消瘦 3 = 普通 5 = 過肥 0.25刻み

材料および方法

▶ 調査項目

▷ 発情時膣粘液スコア

- 5段階評価
- 0 = 透明な粘液
 - 1 = 膿の断片を含んだ透明な粘液
 - 2 = 膿の割合が50%未満
 - 3 = 膿の割合が50%以上
 - 4 = スコア3の外観かつ悪臭を伴う

材料及び方法

▶ 調査項目

▷ 移植時黄体断面積

移植前日に超音波画像診断装置を用いて黄体の形態を確認

$\pi \times \{(\text{黄体の長径} + \text{黄体の短径})/4\}^2$ より算出

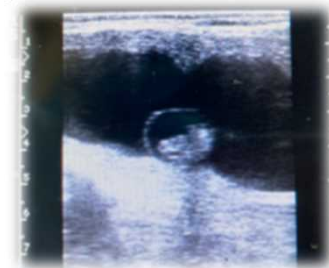
▷ 初回受胎率

授精後42日目において、胎子の心拍を確認できた場合のみ

「受胎」と確定

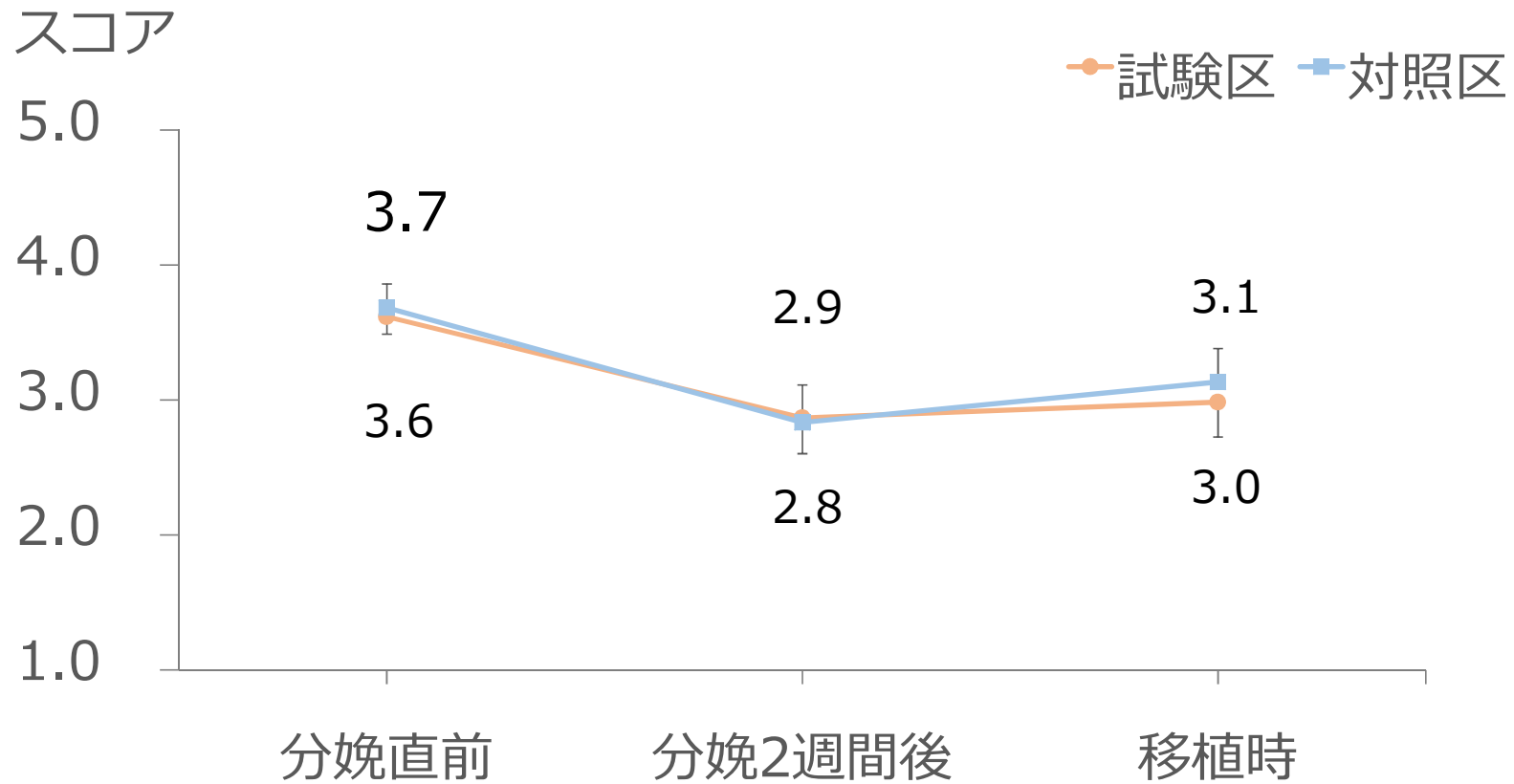
▷ 空胎日数

180日までに受胎した牛の分娩日から授精日までの日数



結果

■ BCS



結果

■ 膣粘液スコア 黄体断面面積

	発情時膣粘液スコア	移植時黄体断面面積(mm ²)
試験区	0.0±0.0	203.8±37.9
対照区	0.0±0.0	297.0±43.6 ※

* 膣粘液スコア

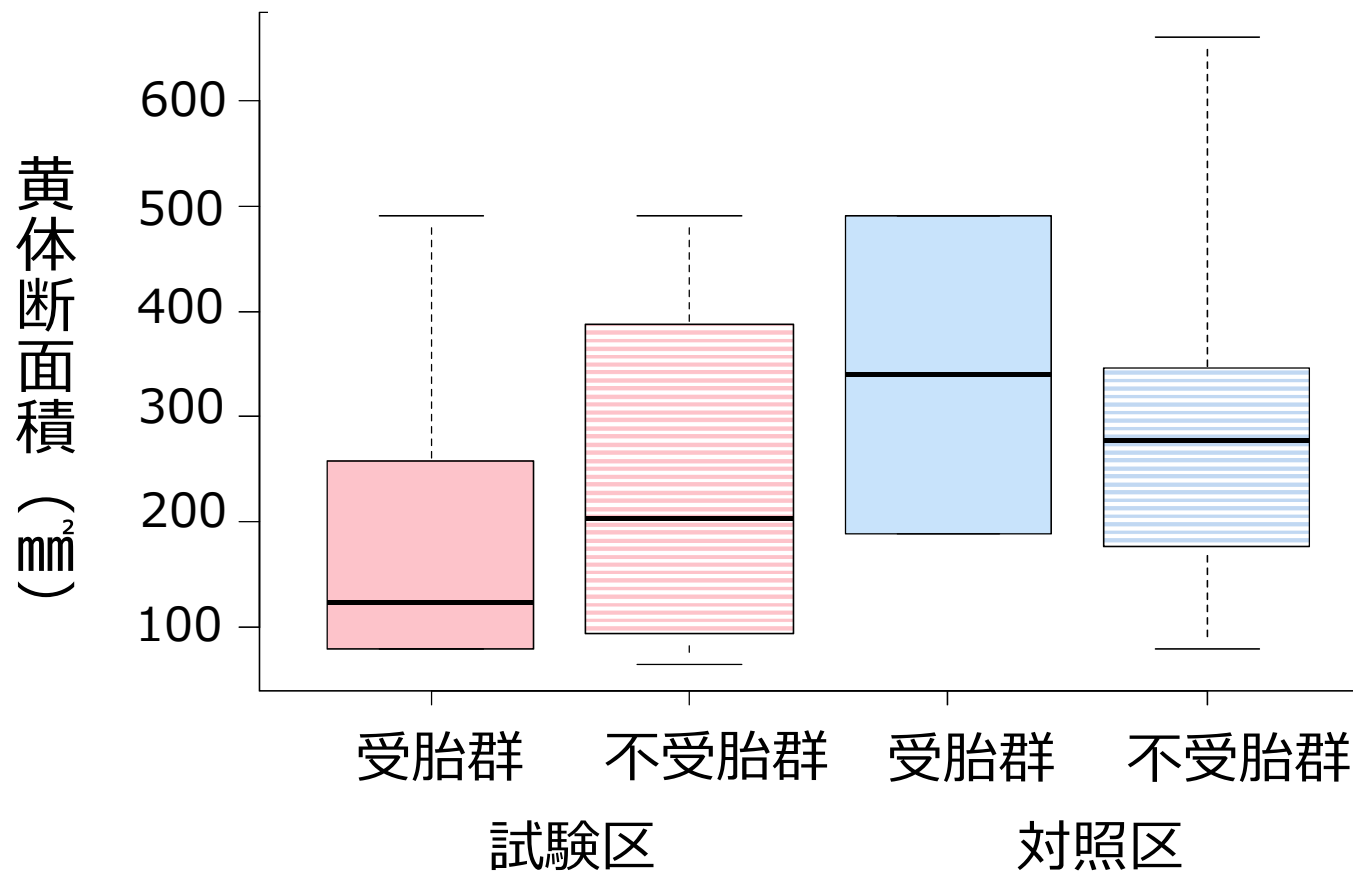
0 = 透明な粘液、4 = 膿の割合が50%

* 黄体断面面積

$\pi \times \{(\text{黄体の長径} + \text{黄体の短径})/4\}^2$

※ 1頭排卵しなかったため除外

結果 ■ 黄体断面面積

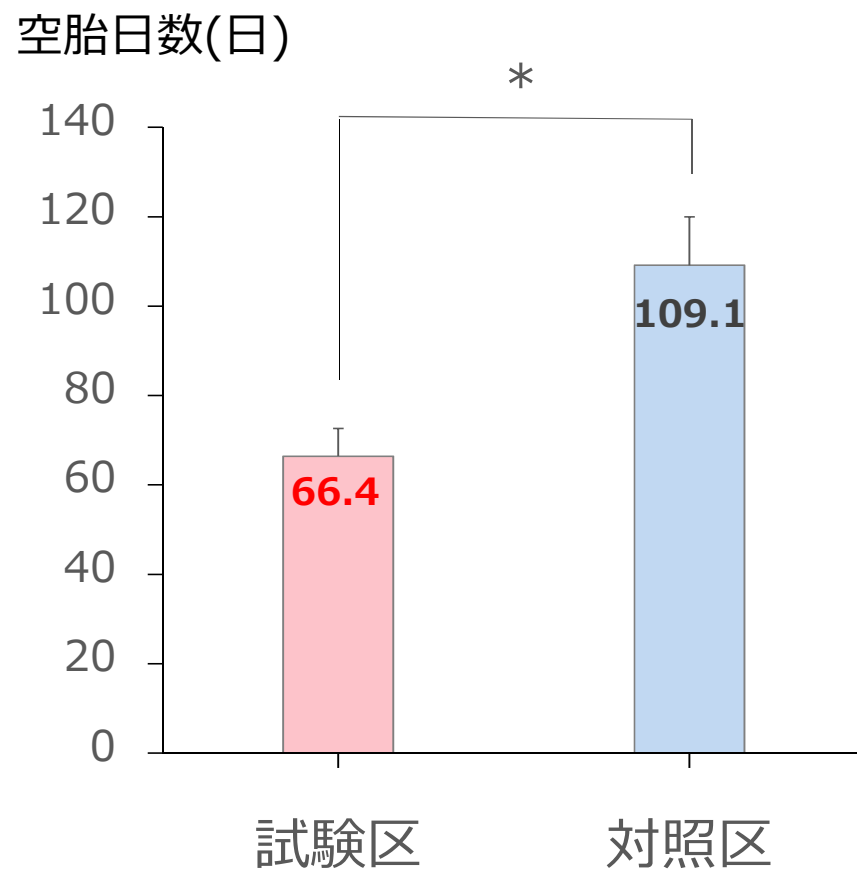
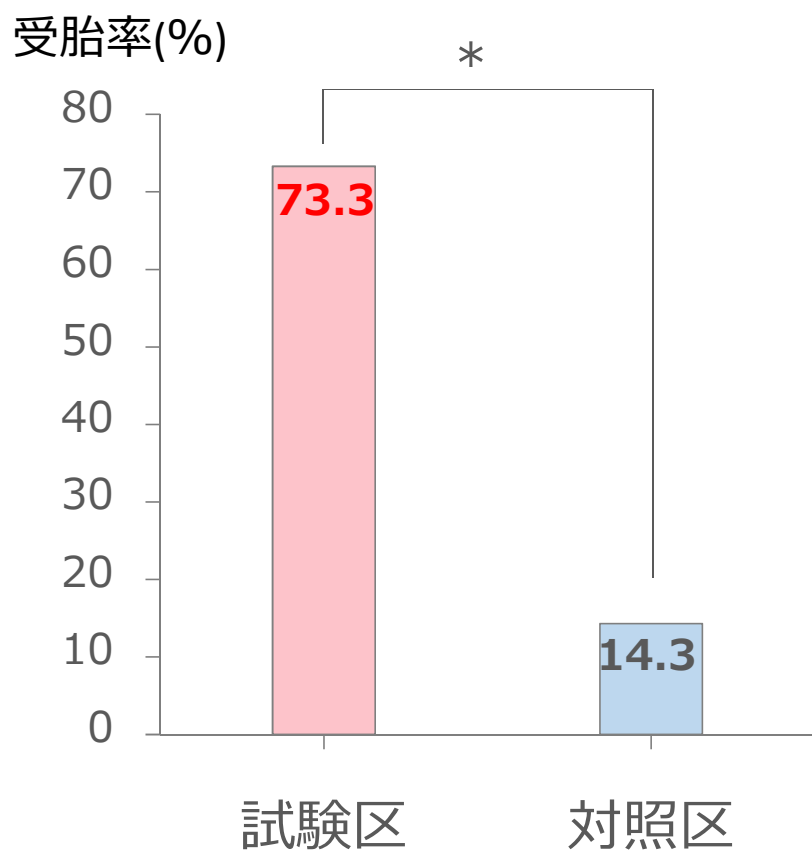


箱の上端-末端は四分位範囲
箱内の横線は中央値
エラーバーは最大値-最小値を示す

結果

■ 初回受胎率

空胎日数



(* p < 0.05)

考察

- BCS、発情時膣粘液スコアおよび移植時黄体断面積において両区間に有意差はなかった
- 初回受胎率において試験区が有意に高く、空胎日数も有意に短かった
- ▶ PIに子宮内膜上皮細胞を再生させる効果あり
- ▶ 初回受胎率の向上や空胎日数の短縮へ
- ▶ 黄体が小さいという理由で移植を控える必要はない

考察

- 見かけ上健康な乳用牛でも、子宮内の汚染の可能性
 - ▶ 2%PIの**予防的な子宮内投与**が有効
- 乳用牛の発情持続時間は短くなっている
 - ▶ 排卵同期化処置は費用と手間はかかるが、**繁殖成績を向上させるための一つの手段**

まとめ

健康状態に明らかな異常が見られない乳用牛において
分娩後25～35日目に2%ポビドンヨードを子宮内に
50ml投与することにより、早期の定時胚移植で高い
受胎率が期待でき、空胎日数の短縮が可能となる

