

性腺の内分泌学的及び性染色体検査 により雌性仮性半陰陽と生前診断した 交雑種牛

(株)益田大動物診療所

加藤圭介、山本哲也、原知也、

嶋田浩紀、足立全、岸本昌也、加藤大介



(株)益田大動物診療所

はじめに

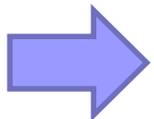
仮性半陰陽...外部生殖器や第二次性徴が示す性とは反対の性腺を持つ

- ・雌性仮性半陰陽...外見上の特徴は雄に似るが卵巣を持つ
- ・雄性仮性半陰陽...外見上の特徴は雌に似るが精巣を持つ

雄性仮性半陰陽の症例はいくつか報告されている



生前において雌性仮性半陰陽と診断した症例報告は国内でない



今回、hCG負荷試験、AMH濃度測定、性染色体の検出、超音波画像診断により雌性仮性半陰陽と診断した症例

症例

○生年月日:H27年5月31日

○品種:交雑種【黒毛和種×ホルスタイン種】(写真1)

○出生後、外陰部が雄様であった為、雄と判断

○去勢時、陰囊の縮小、精巣が触知できない(写真2)
→潜在精巣を疑い、経過観察

○月齢の経過

→①包皮口が尾側に位置(写真3)

→②包皮の先端が雌の外陰部様(写真4)



写真1

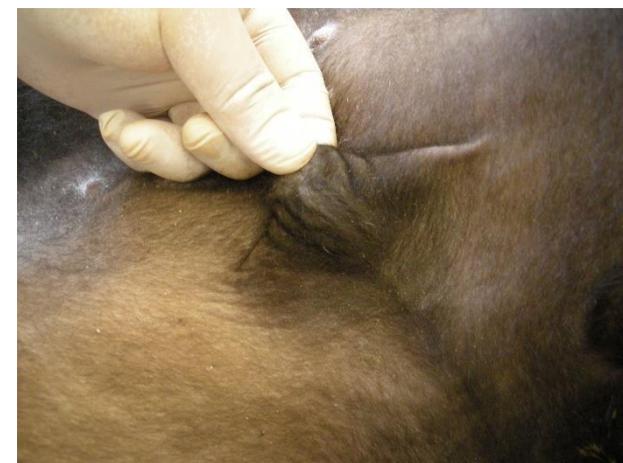


写真2

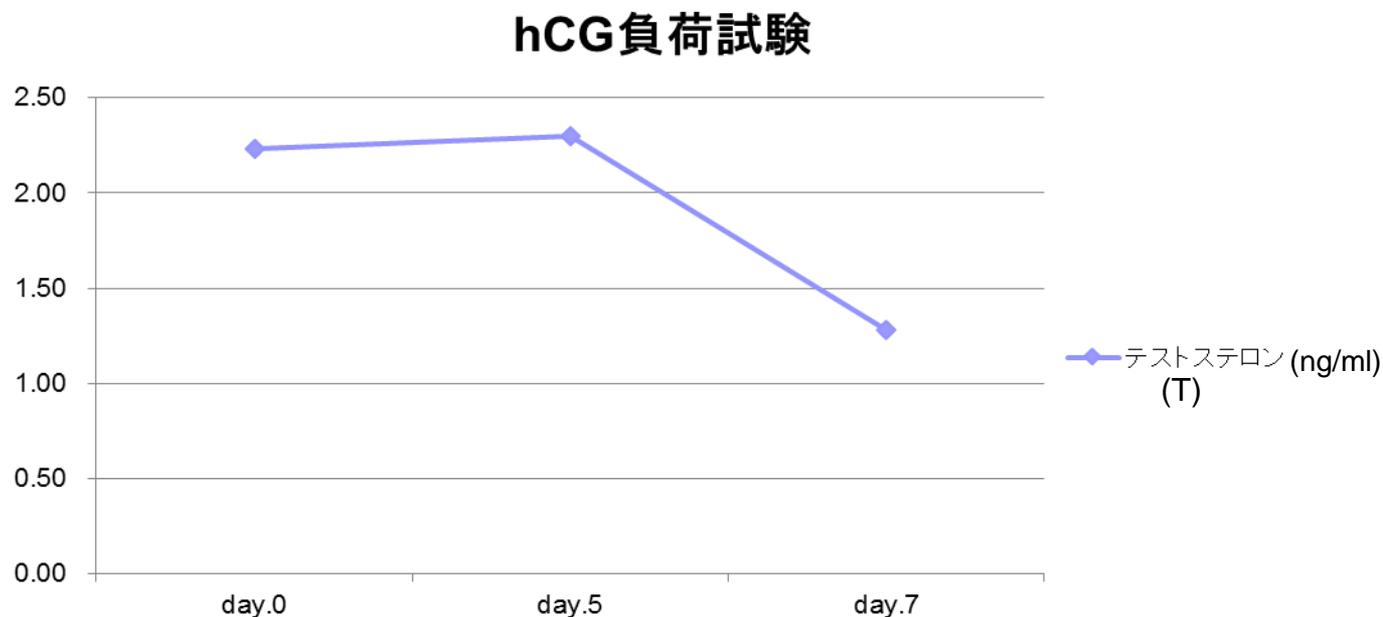


写真3



写真4

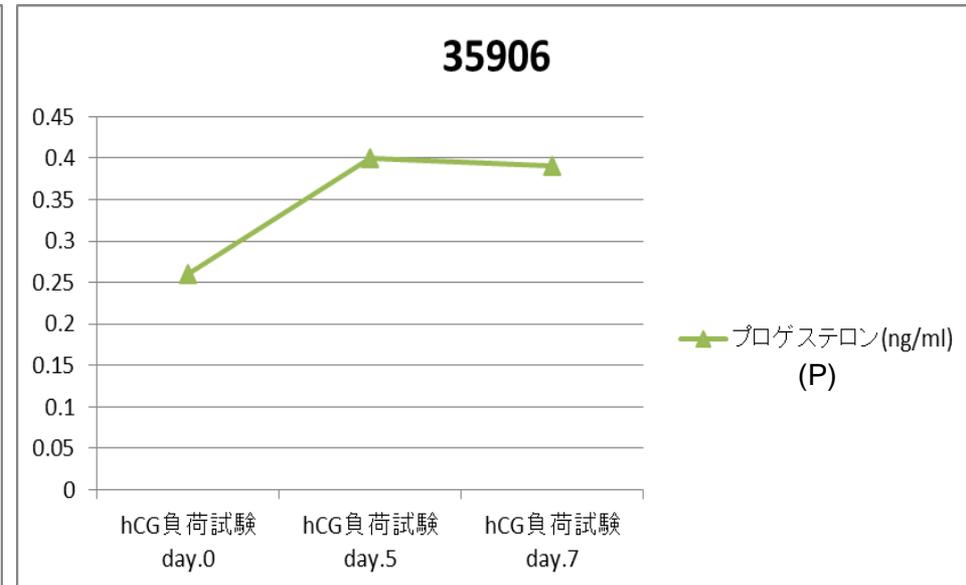
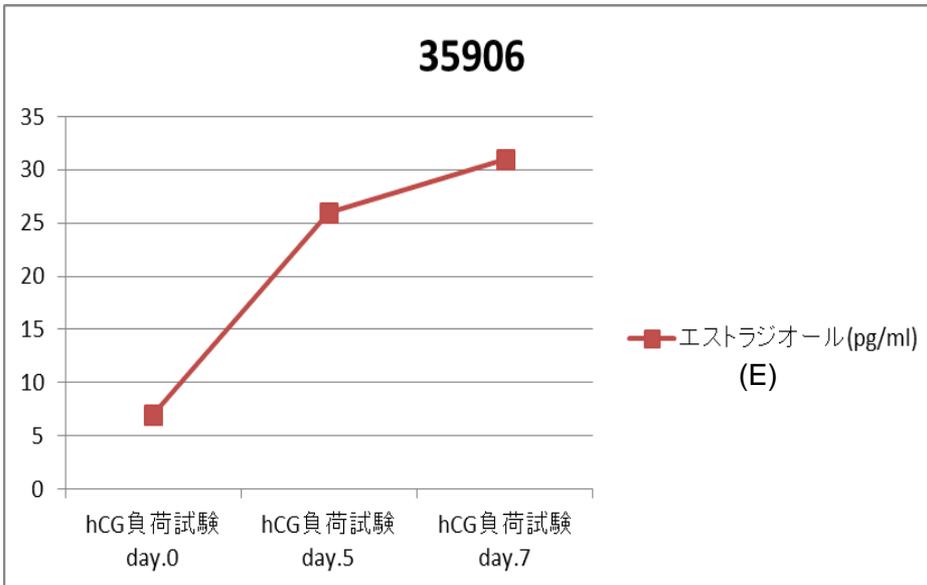
検査①【hCG負荷試験(1)】



有意な上昇が認められない
→ 機能的な精巣は存在しない可能性



検査①【hCG負荷試験(2)】

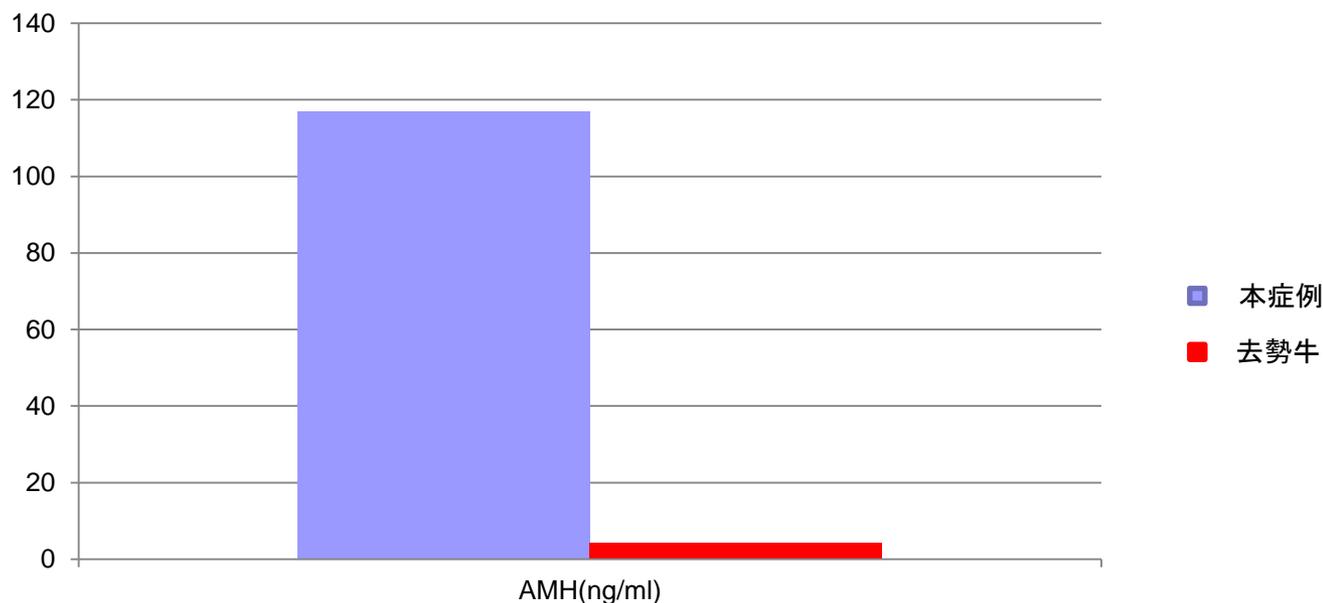


エストラジオール(E)、プロゲステロン(P)ともに有意に上昇
→機能的な卵巣が存在する可能性



検査②【抗ミュラー管ホルモン(AMH)濃度】

AMH: 組織の成長や文化に関わり、雄ではセルトリ細胞から雌では顆粒膜細胞から特異的に分泌される濃度は月齢によってばらつきがある



検査①より機能的な精巣が存在しない
→ 卵巣由来のAMH放出の可能性



検査③【性染色体の検出】

検査方法:PCR法

材料:毛根、全血

毛根部...Y染色体は検出されない
全血...Y染色体が検出



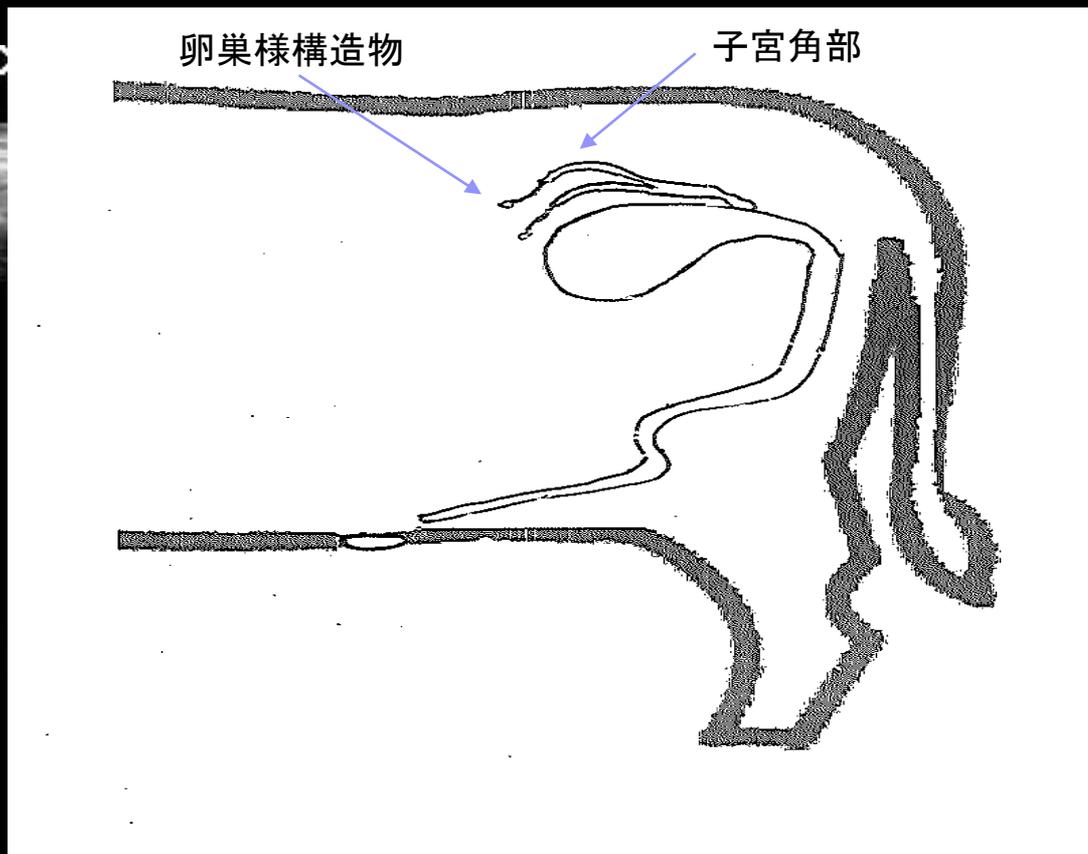
遺伝子型:毛根部染色体→XX
血液染色体→XX/XY



検査④【超音波画像診断】

生殖器同定のため、経直腸下にて探查

HONDA ELECTRONIC
PROBE:HLV-155



1V

2017/06/16
14:08:28

M G: 9 R:10cm

RT:8

M:RANGE

造物



考察

検査①: Tが有意に上昇しない→精巣は存在しない
PとEは有意に上昇→卵巢が存在する



検査②: 検出されたAMH→精巣のセルトリ細胞(×)
→卵巢の顆粒膜細胞(O)

◎これに合わせて検査④より
機能的な精巣は存在しないが、機能的な卵巢は存在する

検査③: 毛根の遺伝子型XX、血液リンパ球の遺伝子型XX/XY



◎雌雄双胎→雄が胚死滅→雌の血液の遺伝子型がキメラ→極度に雄性化

➡ 外見上が雄で、雌の性腺を持つ **雌性仮性半陰陽**



総括

- ◆性腺の内分泌検査や性染色体検査は潜在精巣、フリーマーチンや仮性半陰陽などの生殖器異常の症例を生前時において鑑別診断するのに有用
- ◆今回の症例は生前時に雌性仮性半陰陽と診断することによって、今後の肥育牛としての飼養に影響がないことが示唆された
- ◆極度に雌が雄性化し、雌性仮性半陰陽となった症例は非常にまれな症例であり、今後も経過観察したい

