

畜試情報No.32

福井県畜産試験場・奥越高原牧場・嶺南牧場

企画支援室



福井県農林水産業活性化支援研究評価のご案内

<https://www.pref.fukui.lg.jp/doc/chisangi/guideline.html>



○畜産試験場では、外部評価委員による試験研究課題（毎年）および試験研究機関（5年毎）の評価を受けています。



○評価委員は学識研究者、農家、事業者等で構成されており、様々な立場の方の視点からの評価、アドバイスを受けることで、効率的で、効果の高い、県民の要望に沿った試験研究開発を進めていくことを目的としています。



○県民の皆様に試験研究機関の活動と研究成果に対する理解を深めていただくため、評価結果を公開しています。



ヤギ、ヒツジのレンタルをしています。

- 畜産試験場ではヤギ、ヒツジのレンタルをしています。地域やイベントでのふれあい目的にご活用ください。
- 希望者される場合は事前に畜産試験場までご相談ください。



超音波診断について

畜産試験場では肉用牛の肉質を生体で推定するために、超音波診断装置を利用しています。一般に推定可能な項目として、皮下脂肪厚や胸最長筋面積、BMS No.等が挙げられています。正確な判断には、熟練を要しますが日々鍛錬に励んでいます。今回は超音波診断の測定方法について紹介します。

方法

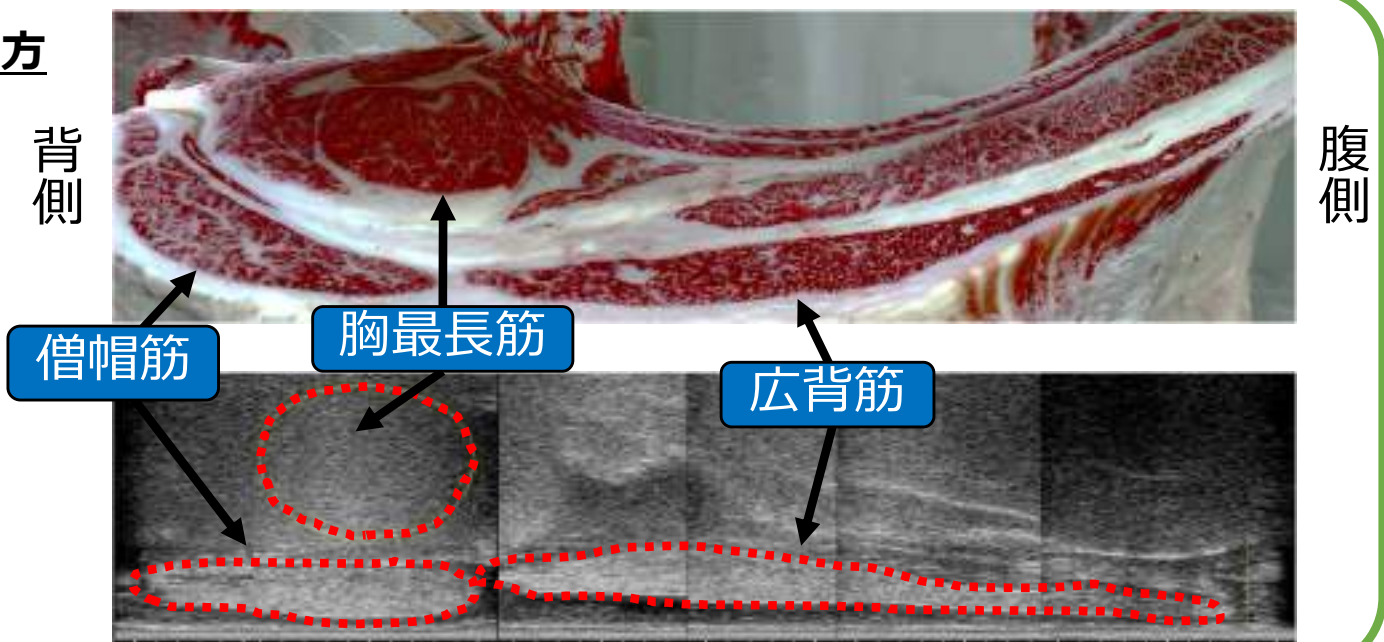


枝肉断面となる第6～7肋骨間の診断を行うため、肩甲骨の先から握りこぶし2個分程度の幅をブラッシングする。

プローブ（測定器）と皮膚との間の空気を抜くため、超音波用ジェル（食用油で代用）をかけてブラッシングする。

第6～7肋骨間と平行になるようプローブを垂直に押し当て、背側から真っ直ぐ降ろして撮影する。

見方





ハウス養豚における豚の行動調査

養豚養鶏研究Gでは、豚を園芸用ビニールハウスで肥育した場合の行動様式をビデオカメラを使って調査しましたのでご紹介します。

○調査した飼養環境

ア 畜舎 園芸用ビニールハウス (5m×15m)
去勢5頭群飼 (飼養面積3.1m²/頭)

イ 調査期間

I 期：5頭 (R4年5～6月, 16週齢～20週齢)

II 期：5頭 (R4年10～11月, 16週齢～20週齢)

ウ 飲 水 ニップル式給水器による自由飲水

エ 給 餌 肥育豚用飼料を自由採食、不断給餌

※飼養衛生管理区域の外周は鉄柵と電気柵の二重柵設置



○調査結果

I 期：豚の正常行動である探索がみられた(10.4%)一方、欲求不満の状態に陥ることによって現れる闘争行動や尾かじり等、他の個体に過剰な攻撃をする異常行動は見られませんでした。
II 期：探索 (3.3%) は I 期より減少し、摂食行動 (16.2%) が I 期より増加が見られました。
I 期、II 期とも休息行動が約80%で最も多いことが分かりました。
期間中、体重の減少や停滞はみられず、疾病やケガをした個体はいませんでした。

表 豚の行動観察 (%)

	月	週齢	摂食	休息	排泄	探索	遊戯	身繕い	護身	社会	異常
I 期	5 ~ 6	16~ 20W	6.7	<u>81.8</u>	0.9	<u>10.4</u>	0.0	0.2	0.0	0.0	<u>0.0</u>
II 期	10~ 11	16~ 20W	16.2	<u>78.4</u>	0.3	3.3	0.3	0.3	0.3	0.5	0.5

畜産現場でもアニマルウェルフェアの取り組みが増えてきています。

今回の調査によりハウス養豚において、アニマルウェルフェアの5つの中心的な概念に沿った飼養管理ができることが分かりました。

○アニマルウェルフェアの中心的な概念

- 1 飢え・渇き・栄養不足からの自由
- 2 恐怖及び苦悩からの自由
- 3 物理的、熱の不快感からの自由
- 4 苦痛、傷害、疾病からの自由
- 5 通常の行動様式を発現する自由

出典 畜産技術協会 アニマルウェルフェアのすすめ

嶺南牧場での骨格粗大症(仮)発症例について

1. はじめに

今回当牧場で遺伝病の一つである「骨格粗大症(仮) (注: 国による仮称)」を発症した子牛が認められたので、その概要について紹介します。

2. 発症牛の概要

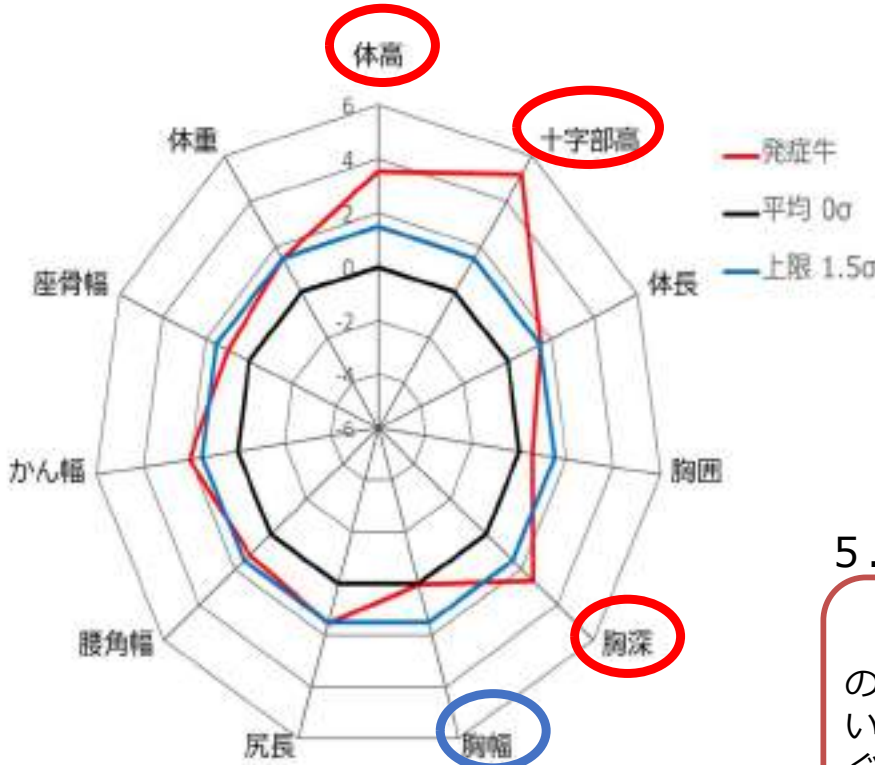
区分	内容
生産農場	嶺南牧場
生年月日	R4.5.16
性別	雌
生時体重	39.1kg

3. 発症牛の血統と「骨格粗大症(仮)」原因遺伝子

続柄	名号	血統			原因遺伝子型
		父	母の父	母方祖父	
父	舞菊福	菊安舞鶴	美津福	福桜(宮崎)	不明
母	わかあやかぜ	芳之国	勝忠平	安平	保因
子	わかむぎ	(一社) 家畜改良事業団が検査 →			異常

4. 発症牛の特徴

令和4年12月12日時点 (210日齢、232kg)



発症牛の外見には「背面の湾曲」「胸幅の狭さ」「肩端の突出」等の異常が視られました。(写真参照)

骨格粗大症(仮)の測定値を示した左のグラフからは、体の高さを表す「体高、十字部高」が極端に高く、前躯の深みを表す「胸深」も深い一方で、前躯の幅を表す「胸幅」のみ、ばらつきが小さいことから、前躯の幅のみ小さいことが分かり、本事例の子牛の外見と一致します。

5. 「骨格粗大症(仮)」の現状

「骨格粗大症(仮)」は調査中の遺伝病のため、症状や種雄牛の情報は公表されていません。このため、交配による発症を防ぐことができない状況です。

黒毛和種発育推定値と発症牛体測値のばらつきの程度 (σ シグマ)



ホルスタインはみんな親戚同士?!

近交係数の上限値が見直されました

日本ホルスタイン登録協会が示す近交係数の上限値が、7.20%から8.40%に引き上げられました。

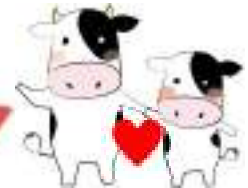
「近交係数」は近親交配の程度をあらわし、高くなるほど同じ祖先を多く持つ個体同士の交配で生まれることを示します。



他人 0%
はとこ 1.56%

いとこ 6.25%

半きょうだい 12.5%



全きょうだい 25.0%

新しい上限値は
8.40%

なぜ見直された？

令和3年生まれの娘牛たちの近交係数は全国平均7.36%で、すでに上限値を超えていました。また、現在活躍する種雄牛（父牛）たちに対して上限値以下で交配できる母牛の頭数は半分以下でした。

このままでは、活躍する能力の高い父牛と交配するチャンスを逃し、改良が進まなくなることが心配されます。

極端な近親交配は避けながらも、次世代の母牛たちの能力を上げていくため、新しい上限値が設定されました。



奥越高原牧場では、

主に国内ランキング40位内の能力の高い父牛から交配相手を選んでいます。できるだけ父牛の偏りが少なくなるように交配しています。また、今後活躍が期待される新しい父牛の情報収集も行っています。



みんなきょうだいでは困るわね
新しいステキなお父さん、
いないかしら…？

血統登録されている雌牛の交配には、日本ホルスタイン登録協会の「近交回避情報」を参考にしています。みなさんもお活用ください。





乳用未経産牛からの 受精卵回収技術の確立

はじめに

これまで高能力牛の受精卵を確保するために、泌乳中の経産牛から採卵を行ってきましたが、この時期の牛は泌乳にエネルギーを費やすため受精卵の回収が困難となっています。そこで搾乳前の未経産牛から採卵をすることで高能力牛の受精卵を効率良く確保ができないか、現在酪農研究Gで研究を進めています。

未経産採卵を行う上で疑問と回答

Q：未経産では高能力かどうかわからないのでは？

A：家畜改良事業団が行っている「ゲノミック評価」（遺伝子情報からその牛の能力を推定する）を用いることで未経産でもその能力を推定することが可能です。

Q：未経産牛だからって受精卵は取れるの？

A：泌乳中の高能力牛からは1～2個の受精卵回収でしたがR3年度に未経産牛から4～5個の受精卵を回収ができました。

Q：回収後の繁殖に影響は？

A：回収後の発情回帰はほぼ7日以内に確認できており、その後の繁殖成績に影響はみられていません。



現在行っている試験

『より多くの受精卵を回収するための過剰排卵処理方法の確立』
より多くの受精卵回収をするため、過排卵処理に用いるホルモン剤の利用法について研究を進めています。

『ゲノミック評価で高能力とされた牛の追跡調査』
ゲノミック評価で推定された能力とその牛本来の能力との関係を調査するため、分娩後の泌乳量などの成績を追跡していきます。

