

第 493 回月例研究会資料

秋田県立大学の畜産教育とブランド牛「がたべこ」

令和 8 年 3 月 12 日

渡邊 潤 秋田県立大学アグリイノベーション教育研究センター准教授

秋田県立大学の畜産教育とブランド牛「がたべこ」



秋田県立大学
アグリイノベーション教育研究センター
渡邊 潤

1. 秋田県立大学の畜産教育体制



秋田県立大学
・システム科学技術部
・生物資源科学部

※工学部と農学部

生物資源科学部のうち
大潟キャンパス
→かつて
秋田県立農業短期大学

※大潟村: 日本で2番目に
大きかった湖を干拓して
出来た村(海拔0m以下)

1. 秋田県立大学の畜産教育体制

アグリイノベーション教育研究センター

総面積190ha 圃場164ha(水田25ha、畑地45ha、果樹園6ha、牧草地79haほか)
東京ドームなら40個分、サッカー場なら266面分のサイズ

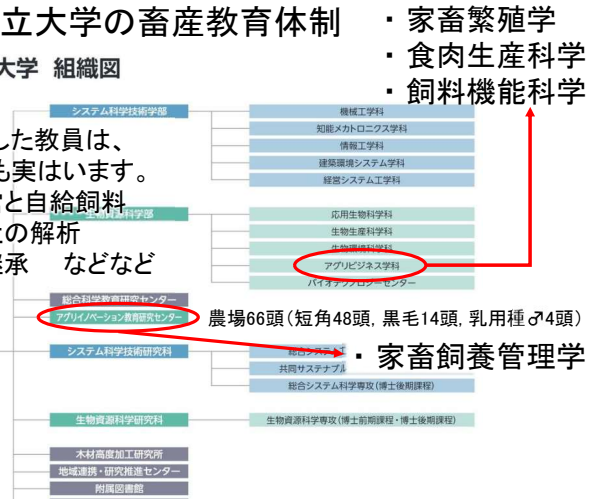


1. 秋田県立大学の畜産教育体制

秋田県立大学 組織図

畜産に関係した教員は、
社会学系にも実はいます。

- ・酪農経営と自給飼料
- ・乳業公社の解析
- ・第三者継承 などなど



他の学科には、ウシのIPS細胞や飼料作物の土壌肥料学の先生も

1. 秋田県立大学の畜産教育体制

アグリビジネス学科のプロジェクト教育



多くの大学では、学生は「ゼミ」や「研究室」に所属し、自分の専攻する専門分野を学んでいます。アグリビジネス学科では、「ゼミ」「研究室」の名称を使わず「プロジェクト」と呼んでいます。「プロジェクト」とは、地域の課題を多角的な視点から解決することを目指した専門教育を行うグループです。一つの「プロジェクト」に、3～5名の教員が配属されています。

プロジェクトでは、3年次では地域の課題を主体的に考え・発見するための総合的な教育メニューが用意されており、大学附属農場（アグリーノベーション教育研究センター）や地域を学びの場とします。

4年次では、3年次の成果を踏まえ、地域の諸課題の中から、プロジェクトの目標に沿った個別の課題を設定し、卒業研究に取り組みます。

2. 資源循環型畜産への取り組み

- 1) 牧草や放牧などの草資源を活用した日本短角種を柱とする肉用牛の安定生産
- 2) 家畜排泄物の堆肥化による物質循環と飼料の自給
- 3) 飼料用米、米ぬかなどの地域未利用飼料資源の活用と農畜産業の発展
- 4) 赤身肉の品質向上と需要拡大



○ 日本短角種の主な利点

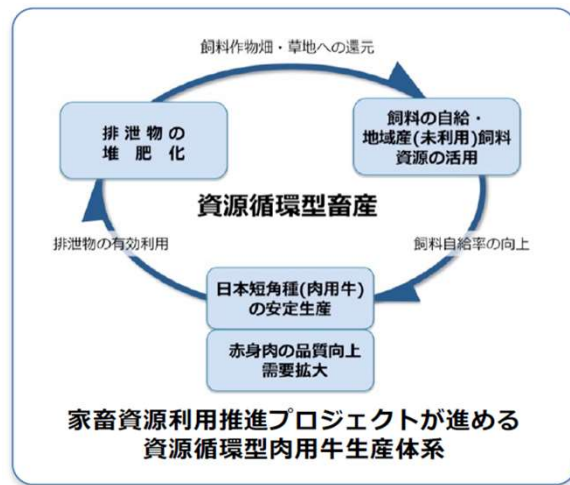
- ① 粗飼料の利用性が高い
- ② 放牧適性が高い(強健性)
- ③ 脂に頼らない赤身肉特有の旨味

○ 牛肉需要における主な弱点(課題)

- ① 赤身肉が主の肉質
(霜降りになりにくい、硬い)
- ② 肉の市場価値が低い
- ③ 従来の夏山冬里方式により
出産・出荷時期が偏る
(定時定量出荷が困難
→需給のアンバランス)

H23家畜改良センター奥羽牧場から導入し本格的に始動

2. 資源循環型畜産への取り組み



3. ブランド化への契機

① 飼育技術が安定しなかった時期

- ・ 仲介会社から頼まれて県内精肉店が購入
- ・ ガリガリ君(放牧仕上げ?), テーブルミートにならない
- ・ 首都圏へブランド化の営業
→で?何頭出荷できるの?...
- ・ コンセプト, 栄養管理が出来ていない

② 飼養管理の見直しの時期

- ・ △△そろそろ出荷です。
どこにいるの?放牧場です.....。
- ・ 広大な放牧場にたった5頭。雑草繁茂...
- ・ とにかく気が荒い。これで実習できるのか?

3.ブランド化への契機



③ 改善!!改善!!!改善!!!!

- ・ 母子分離と「牛と人」の関係構築
- ・ 国産飼料100%のコンセプトと栄養管理
- ・ 放牧でどこまで肥育牛を引っ張れるか…
- ・ 各種センシング技術の導入により繁殖管理
- ・ AI, ET, 同期化…やれることはやってみよう!



放牧:適度な自由



滞在:過度な接触を避ける

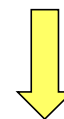


背景

日本短角種の特徴

人に対する抵抗性や攻撃性は
“人への恐怖心”からくるとされる

- ・粗飼料の利用性に富む
- ・寒さに強い
- ・放牧適性が高い
- ・**性格が温厚**
- ・肥育に手間がかからない
- ・産乳量に優れている



現場で作業する人の
印象は…

人工授精や削蹄時など
暴れるイメージ?



牛にとって自由な空間で一緒にいる時間をつくる



放牧:適度な自由

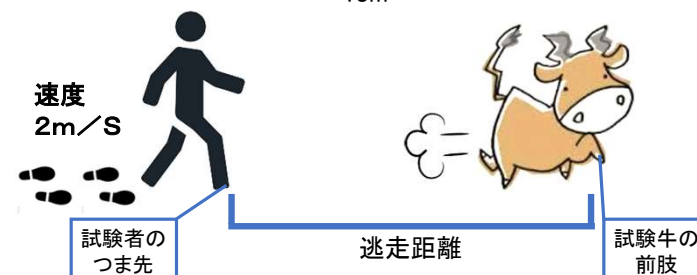


滞在:過度な接触を避ける

目的

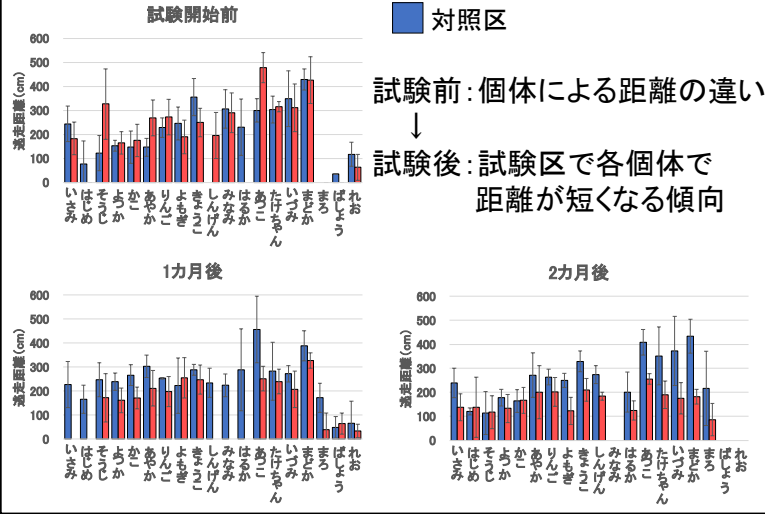
放牧と管理者の滞在が
牛(日本短角種)と人の関係に
与える影響を調査する

材料および方法(逃走距離の測定)

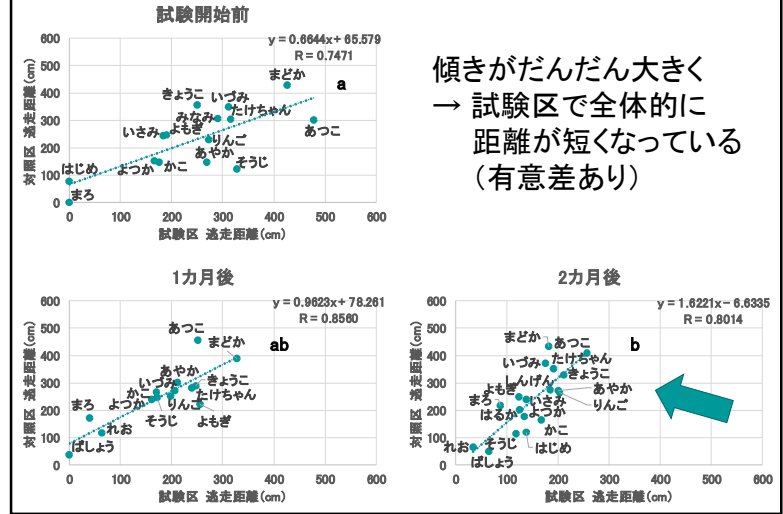


結果(個体別)

■ 試験区
■ 対照区

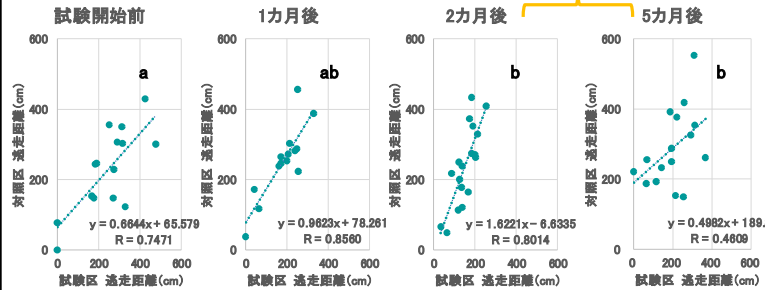


結果(個体別)



結果(5カ月後まで)

未処置期間



対照区:
一定距離で推移



試験区:
処置期間中は距離が短く
未処置期間後
→ 少し距離は伸びたが
処置の効果を持続

国産飼料100%の日本短角種肥育

目的

- ・畜産資源利用推進プロジェクトでは、放牧を活用した飼料自給率の高い資源循環型畜産を展開。
- ・赤身牛肉生産の仕上げ肥育する場面において、未だ一部輸入飼料を利用

新たな高栄養飼料作物と
地域飼料資源を活用した
国産飼料100%の日本短角種肥育を目指す

材料および方法(国産飼料)

①子実用トウモロコシ

- ・秋田県内では平成25年から生産開始
- ・令和2年度の作付面積は約30haで都府県最大規模
- ・栽培において堆肥を多く活用できる。資源循環。耕畜連携。
- ・国内で**最も安価**に**自給生産**できる濃厚飼料

②ソバ製粉過程残渣

- ・県内の製粉工場から発生
- ・食用としてのソバ粉の利用部位の偏りが原因
- ・TDN約70%、タンパク質含量が約20%と**高栄養価**

③小豆粕

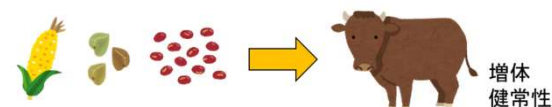
- ・県内の製粉工場から発生。原料の**約30%**が残渣となる
- ・秋田銘菓の”もろこし”の製造に仕向け。**地域特有**。
- ・TDN約70%、タンパク質含量が約20%と**高栄養価**

材料および方法 (構成)

実験1: 子実用トウモロコシとソバ製粉過程残渣を活用した日本短角種**肥育後期**牛への給与試験



実験2: 子実用トウモロコシとソバ製粉過程残渣、小豆粕を活用した日本短角種**肥育中期**牛への給与試験



材料および方法(実験1:飼料設計)

- ①日本飼養標準(肉用牛)を基に養分要求量を設定
- ②TDN,CPを中心に充足率を調整
- ③粗脂肪と NDF含量の調整
- ④乾草は飽食条件として、飼料全体の完食性を検討

・飼料設計

飼料名	原物量(kg)
子実用トウモロコシ	4.0
ソバ製粉過程残渣	1.5
大麦	1.0
米ぬか	0.6
給与養分量	7.1

養分充足率→TDN:100.5%
CP:108.0%



各飼料原料を混合したもの

材料および方法(実験1:調査項目)

○供試動物

- ・25~26ヶ月齢(供試開始時)の日本短角種 **肥育後期**3頭
- ・供試開始時の体重は608.7kg±62.5(平均値±標準偏差)

○調査項目

- ①体重
給与前, 1, 2, 3カ月に家畜用計量機により測定
- ②血液生化学性状
 - 1)採血: 給与前, 0.5, 1, 2, 3カ月に
血漿検体を採取・凍結保存
 - 2)血中成分の測定: 動物用血液分析装置
 - (1)代謝栄養(TCHO,TP,GLU)
 - (2)肝機能(GOT,GGT,BUN)
 - (3)ミネラル (IP,Mg,Ca)

材料および方法(実験2: 飼料設計)

○小豆粕を添加するにあたって新たに飼料設計を行った。

- ①日本飼養標準(肉用牛)を基に養分要求量を設定
- ②TDN,CPを中心に充足率を調整
- ③粗脂肪とNDF含量の調整
- ④乾草は飽食条件として、飼料全体の完食性を検討

飼料名	原物量(kg)
子実用トウモロコシ	3.0
ソバ製粉過程残渣	1.0
大麦	0.5
米ぬか	0.5
小豆粕	1.0
給与養分量	6.0



小豆粕を添加して
新たに調製した飼料

材料および方法(実験2: 調査項目)

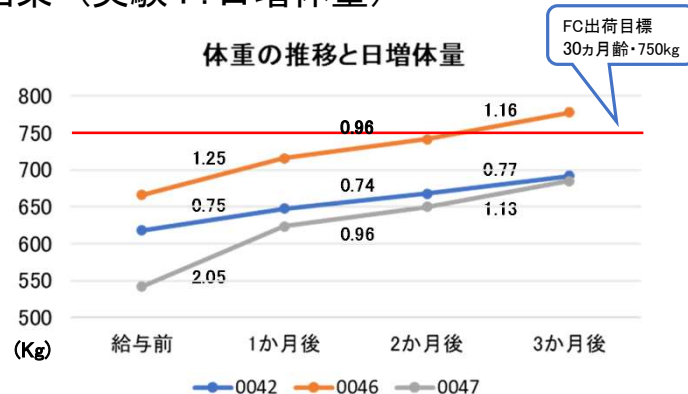
○供試動物

- ・17～22ヶ月齢(供試開始時)の日本短角種 肥育中期3頭
- ・供試開始時の体重は466.7kg±36.2(平均値±標準偏差)

○調査項目

- ①体重: 家畜用計量機により測定
 - 1) 開始期: 放牧飼育より舎飼いへの変更期
 - 2) 移行期: 自家配合飼料の増給移行期(給与開始から2週間)
 - 3) 仕上げ期: 給与開始から1ヵ月後
- ②血液生化学性状
 - 1) 採血: 2週間毎測定、3回実施し血漿検体を採取・凍結保存
 - 2) 血中成分の測定: 動物用血液分析装置
 - (1)代謝栄養(TCHO,TP,GLU)
 - (2)肝機能(GOT,GGT,BUN)
 - (3)ミネラル(IP,Mg,Ca)

結果 (実験1: 日増体量)



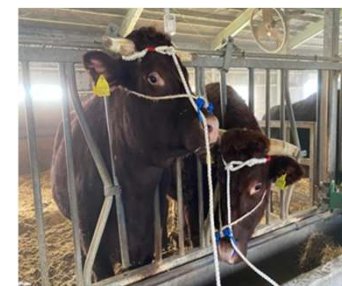
- ・0042を除いて、概ね目標とする日増体量1.0kg/日を達成した。
- ・各個体ともその後出荷目標の750kgを達成→出荷へ

結果 (実験1: 出荷・枝肉調査)

目標体重(750Kg)に達した個体の出荷



出荷した肥育牛(R2.11.9)
0046(27ヵ月齢)



出荷した肥育牛(R3.1.25)
0042(33ヵ月齢)
0047(31ヵ月齢)

3.ブランド化への契機

⑤ 牛舎火災(令和4年1月28日未明)

- ・ 飼養牛51頭のうち30頭が焼死, 原因は漏電
- ・ 生き残った牛も利用できるか不明, 肉に煙臭の懸念
- ・ 春に経産牛を出荷, 問題なしを確認
- ・ 鹿角から11頭の牛を導入→増頭がんばる!
- ・ 令和5年3月1日から新牛舎へ(この冬がきつかった)



3.ブランド化への契機

⑥ ブランド化へ再始動

- ・ R5秋から大門商店の広報事業
ノリット・ジャポン登場
- ・ R6年度のブランド名とロゴ作成を目指す
- ・ 新年度から新たなメンバーで議論を重ね,

【プレスリリース】短角牛の新ブランド「がたべこ」が誕生!!

令和6年12月12日に記者会見

