



九州大学、産学連携機構九州、福岡市の3者が連携し、背振牧場で牛肉生産システムに関する実証研究を開始

概要

九州大学大学院農学研究院（研究院長：平松和昭）及び株式会社産学連携機構九州（代表取締役：前田真）は、福岡市（市長：高島宗一郎）と連携して、市所有の背振牧場（福岡市早良区）を活用し、これまで研究開発を展開してきた新たな黒毛和牛の生産システムの実証研究を開始します。

■背景

福岡市所有の背振牧場は、昭和58年の開設以降、乳用牛の共同育成の牧場として、乳用雌仔牛の育成に活用されてきました。しかしながら、育成に預託される乳牛が減少傾向にあること等から、背振牧場における乳牛育成事業での利用は平成25年度末をもって停止しています。一方、九州大学及び産学連携機構九州は、これまで九州大学農学部附属農場高原農業実験実習場（大分県竹田市久住町）において研究開発してきた新たな黒毛和牛（通称：九州大学ブランド牛“QBeef”）の生産システムの生産者への展開、流通及びユーザーの認知等を向上させるため、生産現場等の拡充を検討してきました。

そこで、平成26年度以降の背振牧場の活用につき、3者（九州大学、産学連携機構九州及び福岡市）で九州大学ブランド牛“QBeef”の生産システムを実証研究することを合意し、共同研究を開始します。

■内容

① 九州大学ブランド牛“QBeef”生産システムの実証研究

これまで、九州大学農学部附属農場高原農業実験実習場にて研究開発してきた人の生理学分野で提唱されている「代謝インプリンティング※」と呼ばれる理論を牛の哺育期の飼養に応用し、栄養吸収能力・脂肪蓄積能力に優れた仔牛を作出することで、放牧であっても十分な肥育が可能であることを立証します。

また、牧場内へのICT技術を導入、すなわちWebカメラや牛へのセンサー類を設置することで、遠隔地から放牧牛の監視・管理が可能となる新たな監視システムを民間企業と開発検討し、飼養管理の省力化を図ります。

② 3者連携によるQ-Beef生産モデル牧場への展開

九州大学が生産システムの研究、人材育成及び牛等の提供、産学連携機構九州が牧場の運営並びに各種技術移転及び流通開拓、福岡市が牧場の基本施設構築及び牧場提供を担当することにより、背振牧場をQBeef生産のモデル牧場として一貫した生産システムを構築し、新たな生産者育成、流通・ユーザーの認知向上のための研修等が出来る施設整備等の検討を行います。

■効果

九州大学ブランド牛“QBeef”生産システムの構築により、通常の放牧肥育を実施した場合と比べて、約1.2倍の体重の牛の生産が可能となり、通常の方法で肥育した牛肉と比較して肉本来の旨みが強く、適度にサシの入った赤身肉となります。放牧により自然の野草で肥育することで、価格が高騰している輸入飼料への依存が極めて低くなることから、飼料費の削減を図ることが可能になります。

その生産システムのツールとして、ICT技術の導入により、遠隔地（自宅等）からパソコンやスマートフォン等の端末を利用し、リアルタイムに牛舎内の状況を確認でき、また、今後設備導入を検討している、飼育に使用する機材の遠隔操作も可能なため、飼養者の都合によって農場に赴くことができない場合でも状況に応じた給餌等の基本的な作業が可能となり、省力化を図ることが可能となります。

また、新たな3者連携（九州大学、産学連携機構九州及び福岡市）により、背振牧場を QBeef 生産のモデル牧場とし、周辺地域の畜産農家含めより一層の畜産分野の活性化が期待できます。

■今後の展開

平成26年11月からの活用を予定しています。肉牛の生産のためには相当の年数を要することや有効な牧場経営モデルとして市内はもとより畜産農家への技術移転を図るため、長期的な観点での活用を行うこととしています。

具体的な活用計画については、一年次は繁殖用としての雌牛を3～5頭程度導入し、背振牧場で出産させた仔牛を当該システムにより肥育、5年後を目途に QBeef の提供を目指します。将来的には、インプリンティングを施した QBeef 仔牛を周辺地域の畜産農家等に供給する牧場として、また、民間への技術移転の一環として畜産農家等を受け入れ、当該システムに関する技術研修の場としての活用を計画しています。

【用語解説】

代謝インプリング：代謝プログラミングとも言われる。胎児期、初期成長期の栄養環境により動物体の種々の器官の代謝レベルが変化し、その変化は成熟しても維持されていくというシステム。初期成長期に代謝のレベルを刷り込むということ。詳しくは、胎児期や初期成長期は細胞が感受性期にあり、栄養環境によりエピジェネティクス修飾（DNA 配列によらない遺伝子発現レベルを変化させる制御）を受けやすく、その受けた修飾により細胞の代謝や数が増減し、ひいては器官の構造も異なり、最終的には表現型が異なるようになる。

当該システムで作出された放牧に適した牛



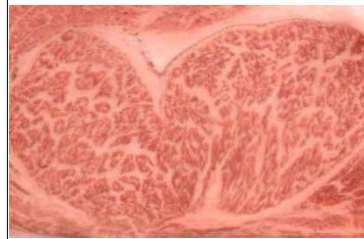
左：通常の哺育後に草資源で肥育した牛
右：インプリンティング後に草資源で肥育した牛

当該システムで生産した肉



筋肉脂肪割合：平均13%

和牛肉（A5）



筋肉脂肪割合：50%以上

【お問い合わせ】

*研究に関すること：

大学院農学研究院（農学部附属農場高原農業実験実習場）准教授 後藤貴文

電話：0974-76-1377

FAX：0974-76-1218

Mail：gotoh@farm.kyushu-u.ac.jp

*牧場の運営およびQBeef 事業化等に関すること：

株式会社 産学連携機構九州 代表取締役社長 前田 真

電話：092-834-2388

FAX：092-834-2389

Mail：maeda@k-uip.co.jp