

課 題 名	岡山和牛におけるゲノミック評価による選抜実用化		
予 算 区 分	県 単 ( 9, 4 9 5 千 円 )	担 当	改良技術研究室 育種改良グループ
研 究 期 間	新 規 (平成29年度～)	協 力 関 係	家畜改良事業団家畜改良技術研究所
研 究 目 的	和牛の効率よい育種改良が求められている中、和牛産肉能力の改良指標として育種価評価を取り入れているが、産子の成績を得て評価するまでに時間がかかること、後継牛選抜の指標としては正確度が十分でないこと等の課題がある。 このため、遺伝子解析により能力を評価する技術を研究し、遺伝子解析によるゲノミック評価と従来の育種価に高い相関が認められ、課題を改善できることから、実用化に取り組み改良を促進する。		
全 体 計 画	1 直接検定牛のゲノム育種価算出 2 ゲノム育種価の推定精度の検討		
研 究 対 象	肉用牛	専 門 部 門	家畜育種
<p>○ 本年度試験のねらい</p> <p>直接検定牛のゲノム育種価を算出し、種雄牛候補の選抜の指標として活用する。また、肥育牛のSNP型判定を行ってゲノム育種価算出のための基礎データを蓄積し、育種価の推定精度を向上させる。</p> <p>試験1 育種価未判明雌牛のゲノミック評価</p> <p>〈時 期〉 平成29年4月～平成30年3月 〈試験の内容〉 評価予定頭数：500頭 検査材料：対象牛の尾房毛根100本以上</p> <p>試験2 ゲノミック評価結果の解析と選抜等活用法の普及</p> <p>〈時 期〉 平成29年4月～平成30年3月 〈試験の内容〉 雌牛のゲノミック評価結果を収集、分析し、優良雌牛の早期選抜を行い、雄牛、雌牛の改良増殖に活用する。</p> <p>○ 前年度までの成果（ゲノム育種価関連）</p> <p>1 日本畜産学会 第119回大会（平成27年3月） 肥育牛1,800頭を訓練集団とし、G-BLUP法を用いて種雄牛の枝肉6形質のゲノム育種価を算出した。種雄牛24頭におけるゲノム育種価と従来育種価の相関係数は、枝肉重量、ロース芯面積、バラ厚、皮下脂肪厚、歩留基準値、脂肪交雑でそれぞれ、0.78、0.68、0.84、0.55、0.63、0.82であった。</p> <p>2 日本畜産学会 第121回大会（平成28年3月） 肥育牛6,974頭を訓練集団とし、G-BLUP法を用いて種雄牛の枝肉6形質のゲノム育種価を算出した。種雄牛66頭におけるゲノム育種価と従来育種価の相関係数は、枝肉重量、ロース芯面積、バラ厚、皮下脂肪厚、歩留基準値、脂肪交雑でそれぞれ、0.85、0.87、0.84、0.77、0.89、0.89であった。</p> <p>○ 協力関係 家畜改良事業団家畜改良技術研究所</p>			

○ 前年度までの問題点・課題

SNP型判定にかかる費用が高額である。  
動物遺伝研究所は、平成28年度までは畜産技術協会附属であったが、平成29年度から家畜改良センターへと移管した。ゲノム育種価の試験は継続して行われるが、研究体制の詳細が未定である。

○ 本年度試験設計（詳細）

試験1 育種価未判明雌牛のゲノミック評価

〈時期〉 平成29年4月～平成30年3月

〈試験の考え方、内容〉 育種価未判明で子牛登記または登録書発行済み雌牛のゲノミック評価を実施し、育種改良の指標として活用する。

(1) 試験・調査材料

育種価未判明で子牛登記または登録書発行済み雌牛のDNAサンプル（毛根）500頭

(2) 試験・調査方法

家畜改良事業団家畜改良技術研究所にサンプルを送付しSNP型を判定。得られたSNP型を家畜改良技術研究所において育種価予測式にあてはめ、育種価を算出する。

試験2 ゲノミック評価結果の解析と選抜等活用法の普及

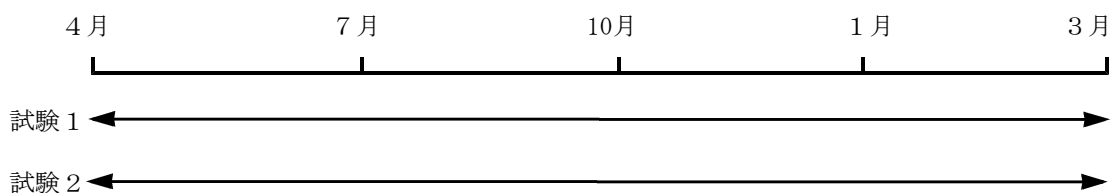
〈時期〉 平成29年4月～平成30年3月

〈試験の考え方、内容〉 500頭の育種価未判明雌牛のゲノミック評価結果を収集、分析し、優良雌牛の早期選抜を行い、雄牛、雌牛の改良増殖に活用する。

○ 次年度以降の計画

枝肉6形質のゲノム育種価を算出し、育種改良に活用する。また、他の形質のゲノム育種価算出を検討する。

年度スケジュール



# 岡山和牛におけるゲノミック評価による選抜・育種改良の実用化

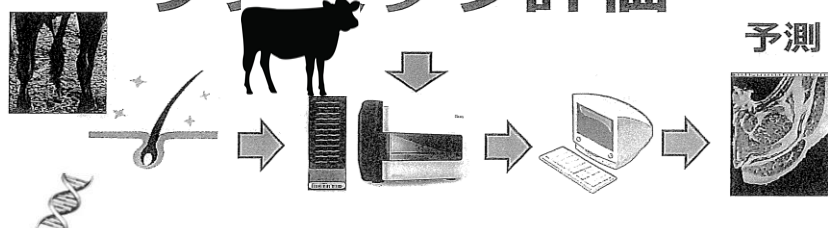
## 1. 現状・課題

- ・県内畜産業の競争力強化のため、畜産物のブランド強化が必要
- ・繁殖雌牛のゲノミック評価の精度確認のため、従来育種価との比較・検証が必要であるが、ゲノミック評価は進んでいない状況にある
- ・ゲノミック評価は子牛の段階で評価が可能で、和牛改良の格段の改良スピード向上が期待できる

## 2. 取り組み内容

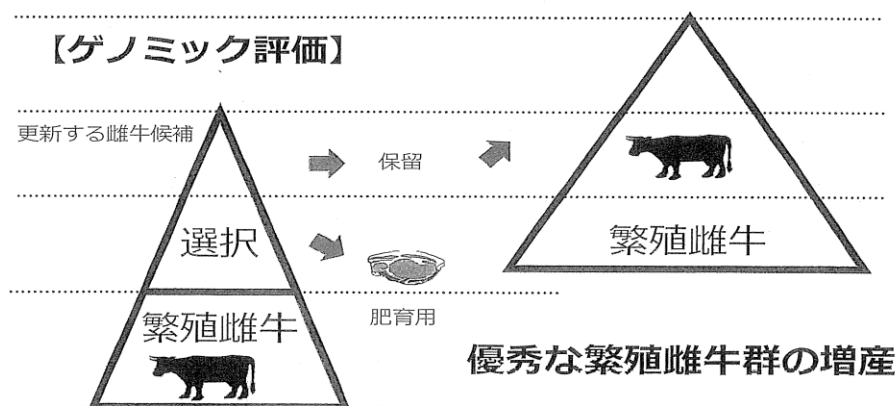
個体のゲノム中のDNA多型であるSNPの遺伝子型を  
分析する事により能力を予測する

### ゲノミック評価



遺伝子型検査→様々な種類の検査があります

繁殖雌牛の保留に関する一つの指標としてゲノミック評価を利用



繁殖雌牛の改良速度の飛躍的アップ

おかやま和牛肉のブランド化推進

儲かる畜産業の確立