

福島県内繁殖雌牛のゲノミック評価状況(2023)

福島県農業総合センター 畜産研究所 動物工学科

1 部門名

畜産－肉用牛－育種・選抜

2 担当者名

矢内伸佳、谷内田柊、篠田肇、原恵、松澤保

3 要旨

2022年度までにDNA情報と枝肉情報を持つ黒毛和種肥育牛のデータを収集し、本県でのゲノミック評価体制を構築した(図1)。

2023年度は構築したゲノミック評価体制により、県内繁殖農家44戸で飼養している繁殖雌牛504頭について、DNAを収集しゲノミック評価を行った。

- (1) 県内繁殖雌牛の枝肉6形質のゲノム育種価の平均値は、各形質ともゲノミック評価の基準となる肥育牛群より高かった(表1)。
- (2) 今後も肥育牛及び繁殖雌牛データを継続して収集し、ゲノム育種価の予測精度向上を図る。

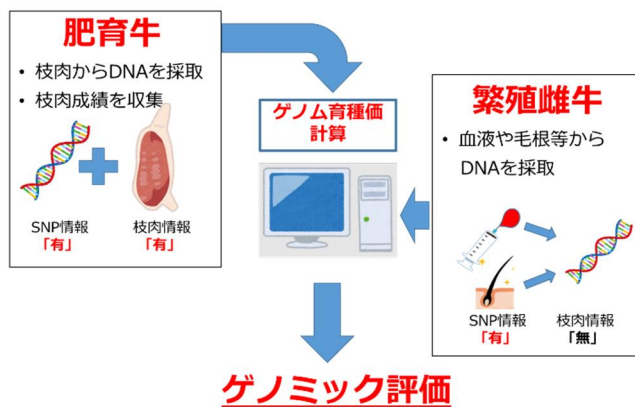


表1 繁殖雌牛のゲノム育種価の基本統計量

| | 頭数 | 枝肉重量 | ロース芯面積 | バラ厚 |
|--------|-------|--------|--------|-------|
| 繁殖雌牛平均 | 504 | 19.49 | 5.52 | 0.21 |
| ±SD | | 30.04 | 5.36 | 0.36 |
| 肥育牛群平均 | 4,467 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 最大値 | | 111.65 | 19.28 | 1.32 |
| 最小値 | | -61.61 | -12.79 | -0.87 |

| | 頭数 | 皮下脂肪厚 | 推定歩留 | 脂肪交雑 |
|--------|-------|-------|-------|-------|
| 繁殖雌牛平均 | 504 | -0.09 | 0.68 | 0.56 |
| ±SD | | 0.32 | 0.77 | 0.51 |
| 肥育牛群平均 | 4,467 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 最大値 | | -1.04 | 2.94 | 2.01 |
| 最小値 | | 0.88 | -1.56 | -1.24 |

図1 ゲノミック評価フロー

4 成果を得た課題名

- (1) 研究期間 令和3～7年度
- (2) 研究課題名 ゲノム情報を活用した家畜の育種改良技術の確立、共同研究「和牛における経済形質のゲノム選抜手法の確立（(独)家畜改良センター)」、福島牛改良基盤再生事業

5 主な参考文献・資料

- (1) Takeda, M., Inoue, K., Oyama, H. et al. Exploring the size of reference population for expected accuracy of genomic prediction using simulated and real data in Japanese Black cattle. "BMC Genomics 22, 799 (2021)