

黒毛和種去勢肥育牛におけるゲノミック育種価と枝肉成績の比較

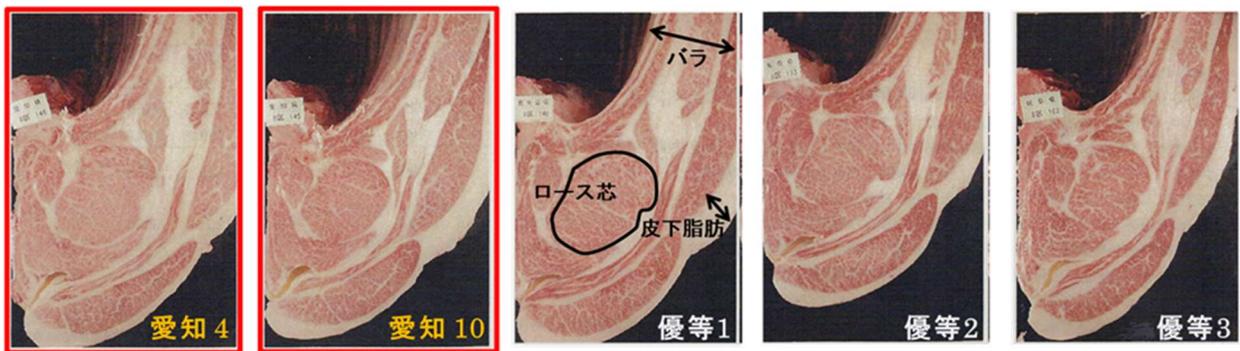
～第12回全国和牛能力共進会振り返り～

東部家畜保健衛生所 ますだ たかし かすや まこと
舩田 崇、糟谷 淳

【はじめに】ゲノミック育種価（G育種価）は、遺伝情報を利用した育種評価法で、従来の育種価に、表現型に対応した一塩基多型情報を加えたものである。期待育種価（父母の育種価の平均）と比べて正確度が向上し、特に若齢牛においてより正確に能力推定ができる。種雄牛を持たない本県では、高能力雌牛を早期に見出し、繁殖牛とすることで牛群改良を進めている。

令和4年10月に鹿児島県で開催された、第12回全国和牛能力共進会（全共）の第8区（去勢肥育牛の部）において、本県では初めて、出品牛選考にG育種価を活用した。

体型測定、超音波画像診断装置を用いた肉質評価に加え、本牛のG育種価をもとに、生体の状態で枝肉成績を予測して選抜された本県出品牛2頭は、参加58頭中の優等賞4席及び10席と優秀な成績を収め、本県の肥育素牛の優秀さ、肥育技術の高さを全国にアピールできた（【図1】、【表1】）。



【図1】本県出品牛及び上位入賞牛枝肉切断面

【表1】本県出品牛及び上位入賞牛測定値

	枝肉重量	ロース芯面積	バラ厚さ	皮下脂肪厚	歩留基準値	脂肪交雑	一価不飽和脂肪酸	粗脂肪含量
優等賞4席 (愛知県)	513.1	91.0	8.6	1.5	79.2	12	54.8	69.7
優等賞10席 (愛知県)	483.0	68.0	7.9	2.1	75.6	12	58.2	54.7
優等賞1席	565.5	97.0	8.3	2.1	78.6	12	58.1	57.4
優等賞2席	502.9	89.0	7.6	1.6	78.3	12	59.6	55.5
優等賞3席	477.1	66.0	7.5	1.6	75.6	12	60.1	51.2

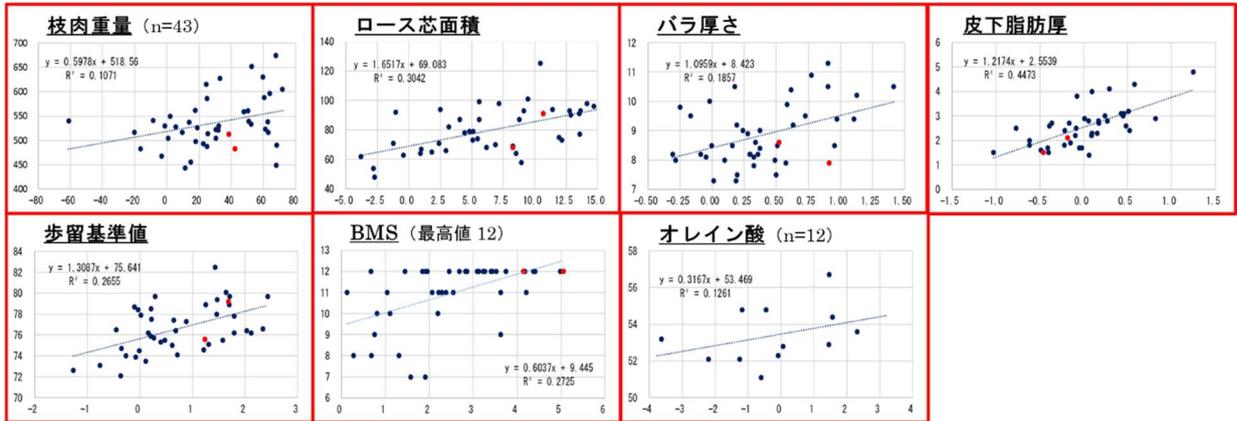
G育種価を活用して好成績を収めた一方、雌側からの改良が主であり去勢肥育牛におけるデータ蓄積が不足している、本県の和牛生産の状況に加え、全共第8区の開催テーマである「効率的な牛肉生産」を考慮し、今回、選抜されなかった候補牛を加えた43頭の枝肉成績についてG育種価及び出荷月齢との比較を行った。

【方法及び結果】G育種価は、「H」（上位1/10以上）、「H」（同1/4以上、1/10未満）、「B」（平均以上、上位1/4未満）、「C」（下位1/4以上、平均未満）、「D」（下位1/4未満）に区分した。

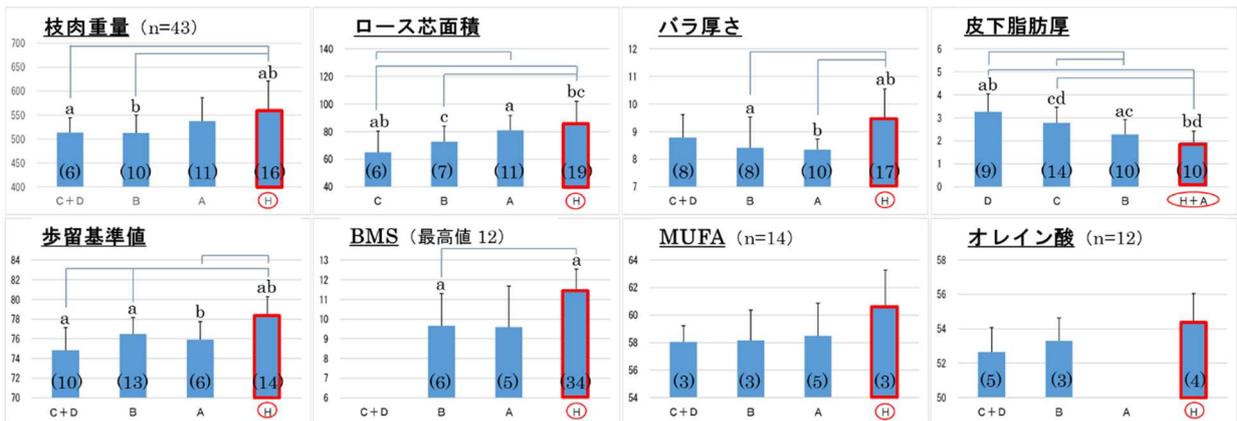
枝肉成績の評価項目は、枝肉の格付けで用いられる6形質、すなわち枝肉重量、ロース芯面

積、バラ厚さ、皮下脂肪厚、歩留基準値、脂肪交雑（BMS）に、脂肪の質に関連する成分として近年、注目されている一価不飽和脂肪酸（MUFA）及びオレイン酸を加えた8項目とした。

G 育種価と枝肉成績の比較では、MUFA 以外の項目で相関関係がみられ、全ての項目で G 育種価区分「H」（皮下脂肪厚のみ例数が少なく「H+A」）が最も良い成績であった（【図2、3】）。

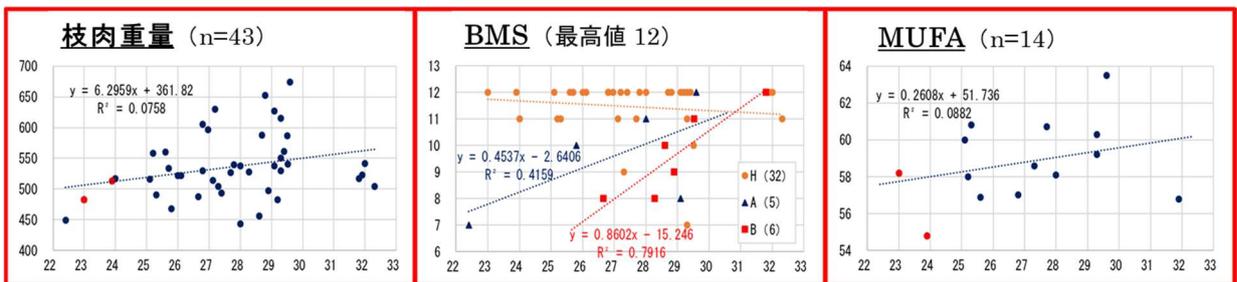


【図2】 G 育種価と枝肉成績



【図3】 各 G 育種価区分の枝肉成績

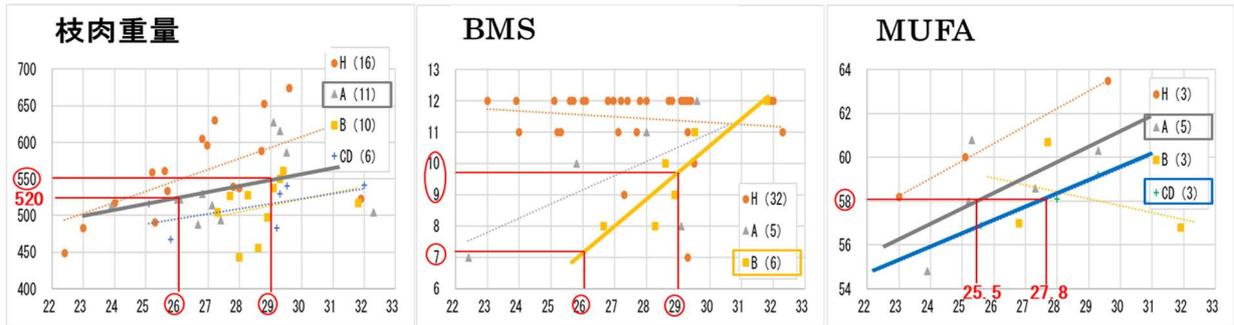
出荷月齢と枝肉成績の比較では、枝肉重量、MUFA で相関関係がみられた。また、BMS は G 育種価区分「A」及び「B」で、出荷月齢と相関関係がみられた（【図4】）。



【図4】 出荷月齢と枝肉成績

出荷月齢と相関のあった枝肉重量、BMS、MUFA について、G 育種価区分ごとに色分けしたグラフを肥育管理に活用できる可能性が考えられた。例として、枝肉重量「A」、BMS「B」の素牛を肥育する場合、26 か月齢出荷では枝肉重量 520kg、BMS 7、29 か月齢出荷では「枝肉重量 550kg、BMS 9 から 10 の成績が期待できる。また、MUFA を 58 以上としたい場合、G 育種価区

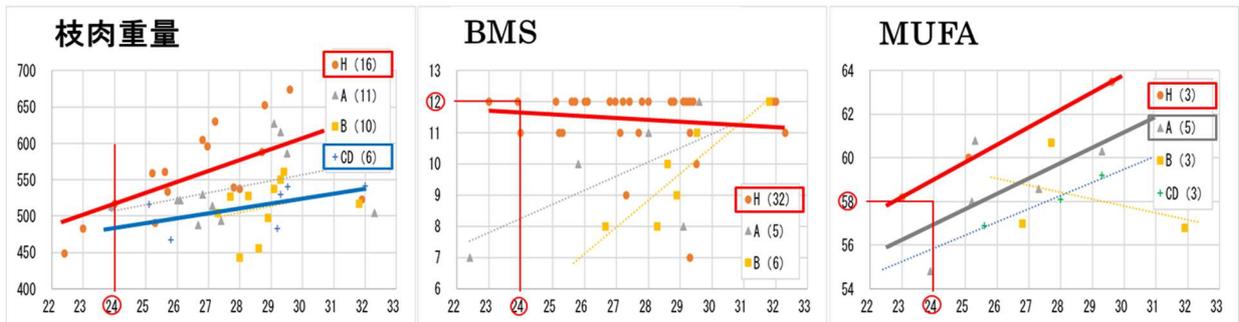
分「A」の素牛であれば25.5か月、「C」であれば27.8か月齢」で出荷すればよいことが分かる（【図5】）。



【図5】肥育管理への活用可能性

【まとめ及び今後の展望】 枝肉成績の予測において G 育種価が有効であると考えられた。また、出荷月齢と相関関係がみられた項目については、G 育種価を考慮して出荷月齢を設定し、逆算して飼料の給与計画を立てることで、理想的な肥育管理が行える可能性が考えられた。

令和9年に北海道で開催される次回全共を見据え、出品基準である24か月齢での出荷を考えた場合、枝肉重量は各育種価区分間の差が小さいため重要度は低く、12番が必須となるBMSは「H」、58以上を目指したいMUFAは「A」から「H」の肥育素牛が必要であると考えられた（【図6】）。今後も、関係機関と連携して、データ収集・検討を進め、本県の和牛肥育技術の向上を図るとともに、全共での更なる好成績獲得、及び本県和牛ブランド「みかわ牛」の知名度向上、を目指す取り組みができればと考える。



【図6】次回全共を見据えて