

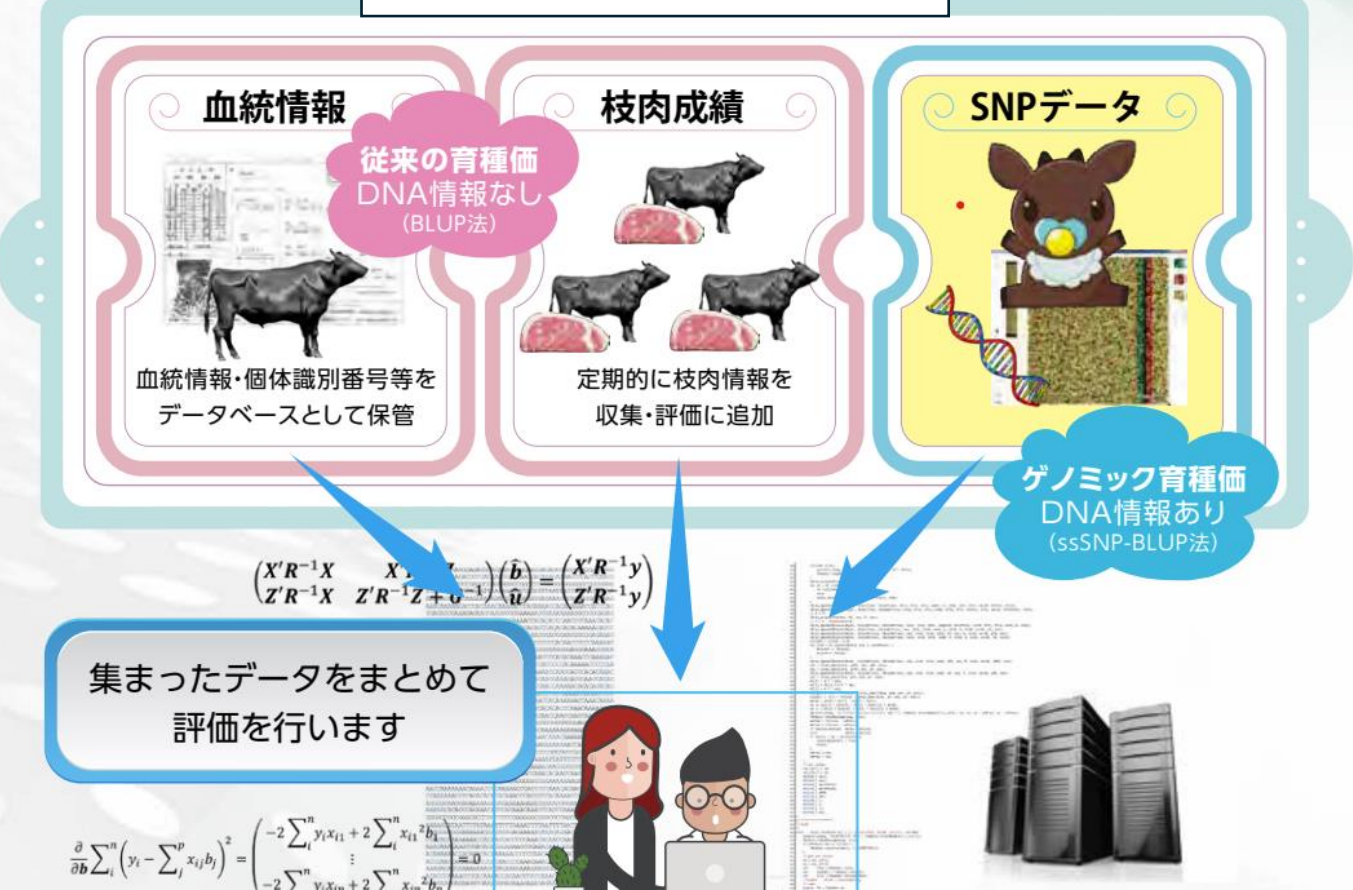
ゲノミック育種価の活用について

農政部畜産振興課

☆ゲノミック育種価評価とは

- 従来の血統情報や枝肉成績を用いる遺伝的能力評価（育種価）に加えて、**SNP（スニッフ）というDNA情報を利用した遺伝的能力評価**
- 子牛の段階で比較的信頼度の高い評価値が得られることや、全きょうだいであっても評価値が異なるため、能力の比較が可能
- ⇒産子の枝肉情報が出るまで解析を待つ必要がなく、改良のスピードがアップ
- 今年9月から矢板家畜市場において、枝肉重量及び脂肪交雑の能力が一定以上（枝肉重量 B 以上かつ脂肪交雑 H）の子牛について、出荷者の任意のもと、出荷名簿に「高ゲノム」と表記が開始

ゲノミック育種価評価の仕組み



「ゲノム情報を活用した 乳用牛・肉用牛の改良(2024.3)」(一社)家畜改良事業団資料より

☆検査方法

- 検査には、毛根もしくは耳片が必要
- (公社) 栃木県畜産協会を通じて申込み、サンプルを送付

成績報告書

ゲノミック評価成績報告書

一般社団法人 家畜改良事業団

所有者住所・氏名	群馬県 家畜改良技術研究所					
申込者	(一社)家畜改良事業団					
続柄	名号	登録番号	個体識別番号	試料番号	生年月日	性
父	福之姫	原5689				
母	かれのよう	原1234567	1234567890	e250001	2015.2.28	
子	かれのようのこ	1234567	0987654321	e250002	2019.4.15	雌

形質	枝肉重量	ロース芯面積	バラ厚	皮下脂肪厚	歩留基準値	BMS No.
区分	A	H	B	H	A	H
ゲノミック育種価	46.361	14.351	0.605	0.345	2.087	4.390
形質データ数: 44,126件						
SNPデータ数: 46,074件						

形質	MUFA割合	オレイン酸割合				
ゲノミック育種価	0.063	-0.021				
形質データ数: 9,334件						
SNPデータ数: 10,088件						

標準偏差単位(σ)によるレーダーチャート (※皮下脂肪厚の目盛は符号が逆になります)

この報告書に掲載されている品種、登録情報等は「申込書」に記載された情報に基づいています。 MUFA（一重不飽和脂肪酸）割合およびオレイン酸割合については、GBLUP法によるゲノミック評価値です。それ以外の形質については裏面の説明をご覧ください。

形質	枝肉重量	ロース芯面積	バラ厚	皮下脂肪厚	歩留基準値	BMS No.
区分	A	H	B	H	A	H
ゲノミック育種価	46.361	14.351	0.605	0.345	2.087	4.390
形質データ数: 44,126件						
SNPデータ数: 46,074件						

形質	MUFA割合	オレイン酸割合
ゲノミック育種価	0.063	-0.021
形質データ数: 9,334件		
SNPデータ数: 10,088件		

多 ↑ 頭数 ↓ 少

低 ← ゲノミック育種価 → 高

D C B A H

☆評価できる項目

〔枝肉6形質〕

枝肉重量、ロース芯面積、バラの厚さ、皮下脂肪厚、歩留基準値、BMS No.

〔脂肪酸組成（脂肪の質）〕

一価不飽和脂肪酸割合(MUFA)、オレイン酸割合

〔発育関連形質〕

生時体重、在胎期間、日齢枝肉重量

乳牛では、泌乳に関する形質に加え、暑熱耐性や空胎日数など生産性につながる形質も含め、50の項目がゲノミック評価で予測可能
⇒肉牛も評価項目の増が期待！

☆想定される活用方法

- 生時体重、在胎期間 ⇒ **分娩事故の予防に有効**
- 家畜改良事業団が提供する肉用牛ゲノミック評価 Web 情報提供サービス『G-Eva®(ジーバ)』の活用により、交配シミュレートや産子能力の推定も可能
⇒**推定値を活用できれば、個体の能力に合った飼養方法を検討する材料にすることも！**

繁殖牛群の改良を計画的に進めるため、飼養する雌牛の能力評価、選抜、交配を効率的に行いましょう！

☆ゲノミック育種価評価を活用した繁殖牛群の改良（参考）

- ゲノミック育種価評価を利用することで、未経産時点で雌牛の遺伝的能力評価値がわかるため、交配のタイミングを待たず、どの雌牛を後継牛に残すか判断可能

県内 A 農場におけるゲノミック育種価評価を活用した繁殖牛群の改良事例

自農場で生産された雌子牛について、ゲノミック育種価評価を実施し、繁殖雌牛を選抜することで、外部導入をせずに効率的に繁殖雌牛群の能力向上に成功



【図：A 農場で飼養する繁殖雌牛の生産年別ゲノミック評価値の推移】