

4 畜産試験場におけるゲノミック評価を活用した

黒毛和種の改良について

繁殖技術係 ○永井 武史、加藤 聡

【はじめに】

畜産試験場では、黒毛和種の生産基盤強化を推進するため、H24年度から全国に先駆けて（一社）家畜改良事業団と共同でゲノミック評価を実施してきた。H27年度からはゲノミック評価値の高い繁殖雌牛、育成牛を用いて優良後継牛作出のための胚生産、移植を行い短期間で候補種雄牛が作出できるレベルに改良効果が見られたことを報告した（第2報、H29）。ゲノミック評価実施以降は、候補種雄牛として17頭の選抜に至っている。

H30年度からはスーパー黒毛和種受精卵として当場の高ゲノミック評価牛と候補種雄牛の全きょうだい、半きょうだい卵といった高能力が期待される受精卵を配布し、県内の生産基盤の更なる強化を図っている（第3報、R1）。その中で最初に選抜された種雄牛の検定成績が発表され、新規選抜種雄牛として福之鶴、福華鶴の2頭が選抜された。

今回はゲノミック評価により選抜し、誕生した種雄牛2頭について報告する。

【具体的内容と結果】

1 候補種雄牛の選抜と種雄牛（福之鶴、福華鶴）の誕生

ゲノミック評価実施以降、高能力と判断した繁殖雌牛、育成牛を用いて、家畜改良事業団指定による交配で採卵を行った結果、当场から候補種雄牛が、H30年度後期検定に4頭、H31年度前期検定に2頭とR4.12月時点で合計17頭が候補種雄牛として選抜され、現在検定中である（写真1）。その中で、H30年後期候補種雄牛として検定中であった4頭の結果がR4年夏に発表された。全体で3頭選抜されたうちの2頭が当场の生産した福之鶴と福華鶴である。

2 福之鶴の特徴

本牛は発育、体積に優れ、肢蹄も強く両親の欠点を補うバランスの良い体型をしている。福之鶴誕生の背景については、母である「あつだ373」が、未経産時のゲノミック評価により、当時まだ枝肉成績がなかったが、BMS No.の能力が非常に優秀であったことからゲノミック評価の高い福之姫を交配して作出された。

現場後代検定成績においてBMS No.の平均が9.8と歴代1位の成績を残している（表1）。ゲノミック育種価（以下G育種価）においても第1位の能力を有しており、これは父の福之姫をはるかに超えている。その他項目についても、ロース芯面積第1位、歩留基準値第2位、バラの厚さ第7位となっており、各形質について突出した改良力が期待されている。枝肉主要3形質では、福之姫に迫る第2位となっている。また、脂肪酸組成G育種価についても福之姫よりも優れており、MUFA、オレイン酸の改良も合わせて期待できる。第12回全国和牛能力共進会の8区において、福之鶴と同じ血統が出品され、BMS No.12と能力の高さがうかがえる結果となっている。

3 福華鶴の特徴

福華鶴誕生の背景については、「あつだ373」と同様にゲノミック評価においてBMS No.の評価値がトップレベルであったことからまだ当時、産肉能力に優れた福華1を交配して作出された。

G育種価では、BMS No.で第10位となっており気高系種雄牛においてトップとなる高い改良力を有している。現場後代検定成績において、特に去勢の成績に優れているという特徴を有しており、雌の成績が、BMS No.7.9、枝肉重量476kgに対して、去勢がBMS No.9.2、枝肉重量509kgの成績となっている。（表2）。

今後はデビューしたこの2頭が活躍することで、群馬県産黒毛和種の知名度向上に貢献するとともに渋川家畜市場の活性化につながっていくことを期待している。

写真1 候補種雄牛の概要

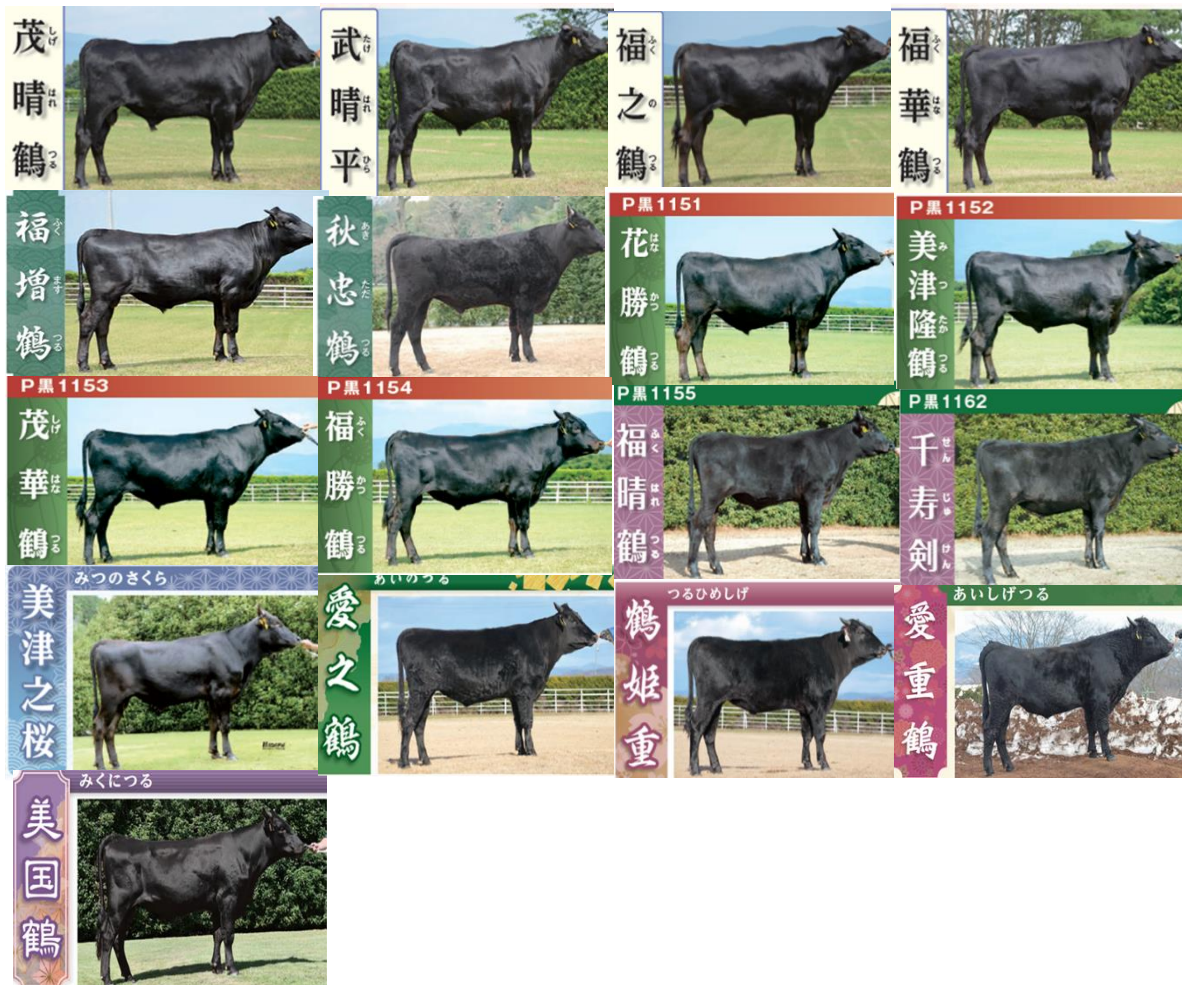


表1 福之鶴の検定成績

現場後代検定成績								※全体成績は、BMS Noについては総平均、その他形質は（去勢平均+雌平均）÷2	
	頭数	終了月齢	枝肉重量(kg)	ロース芯面積(cm ²)	バラの厚さ(cm)	皮下脂肪厚(cm)	歩留基準値	BMS No.	肉質等級4・5率
去勢	14頭	28.3	495	73	8.3	2.3	76.2	9.7	100% (14/14)
雌	11頭	29.4	458	70	7.9	2.7	75.5	9.8	100% (11/11)
全体※	25頭		477	72	8.1	2.5	75.9	9.8	100% (25/25)

表2 福華鶴の検定成績

現場後代検定成績								※全体成績は、BMS Noについては総平均、その他形質は（去勢平均+雌平均）÷2	
	頭数	終了月齢	枝肉重量(kg)	ロース芯面積(cm ²)	バラの厚さ(cm)	皮下脂肪厚(cm)	歩留基準値	BMS No.	肉質等級4・5率
去勢	16頭	27.9	509	64	8.4	2.1	75.2	9.2	100% (16/16)
雌	10頭	29.8	476	60	8.3	3.4	73.8	7.9	100% (10/10)
全体※	26頭		493	62	8.4	2.8	74.5	8.7	100% (26/26)