

## アイリスW3の維持状況と維持上の課題

愛知県畜産総合センター なかたともこ 中田智子、うちくらけんぞう 内倉健造

### 1 はじめに

平成28年度に農業総合試験場にて造成を完了した大ヨークシャー種系統豚「アイリスW3」は、平成28年10月に当所に移管され、今年度で維持開始から3年が経過した。

現在、移管された個体は平均産歴が6産を超え、更なる産歴上昇と共に繁殖能力の低下等が生じる可能性がある。このため、今後は順次その産子を後継豚とし、維持群を構成する種豚を更新していく。

そこで、現在までのアイリスW3の維持状況と、維持に係わる今後の課題及び取組について報告する。

### 2 方法

一般社団法人日本養豚協会「豚系統に関する証明規程」に準じ、雌豚35頭、雄豚8頭を閉鎖群で維持した。同じく同規程に従い、平均血縁係数及び近交係数の上昇を抑制するため、各種豚は極力長期間供用することで世代間隔の延長を図ると共に、更新する場合は可能な限り後継豚を確保した。

### 3 結果

導入群の平均血縁係数及び近交係数はそれぞれ  $18.2 \pm 9.6\%$ 、 $5.3 \pm 0.3\%$ であったが、維持3年目である令和元年11月現在で全体の16.7%の個体を更新し、維持群の平均血縁係数及び近交係数はそれぞれ  $19.3 \pm 10.9\%$ 、 $5.6 \pm 0.9\%$ となった。

7産次の平均分娩頭数及び離乳時平均体重はそれぞれ  $11.0 \pm 2.6$  頭、 $5.2 \pm 0.9$ kg、7産までの起立不能及び跛行等の肢蹄不良による廃用率は4.4%、難産及び不受胎等の繁殖障害による廃用率は6.7%であり、大幅な能力低下等を認めなかったことから、少なくとも概ね7産次までは供用可能であると推測した。

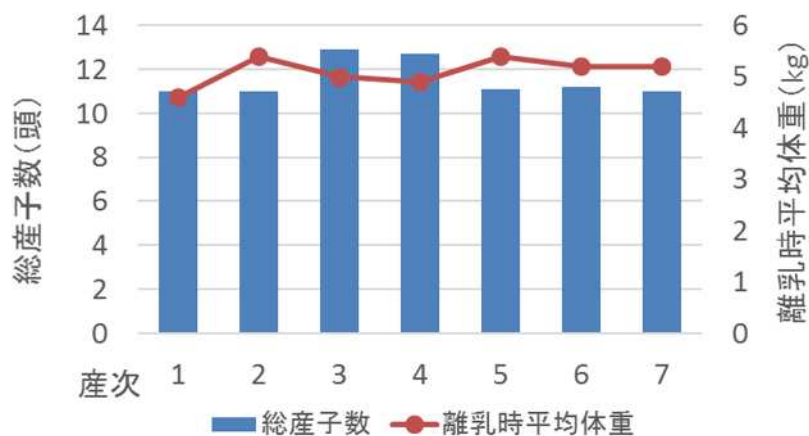


図 産歴ごとの総産子数および離乳時平均体重

#### 4 今後の課題

閉鎖群で維持しているため、種豚を次世代に更新すると共に近交が高まることを避けられない。維持 11 年目のデュロック種系統豚「アイリスナガラ」は令和 1 年 11 月現在で平均近交係数が  $10.7 \pm 1.8\%$  であり、各品種とも維持期間延長により近交退化が危惧される。そこで、近交退化を抑制するため、以下の取組を行っていく。

##### (1) 「MinCM」による計画交配

最小血縁交配となる雌雄の組合せを線形計画法により算出するプログラム「MinCM」※を用い、維持群の雌雄間における全ての組合せのうち、次世代の平均近交係数が最小となる組合せで交配する。

##### (2) ガラス化保存した受精卵による家系の復活

優れた家系の保存や、ある程度の多様性を維持することで近交退化を避けるため、今年度から当所では初めて受精卵作出を開始した。次年度以降も継続し、維持群を構成する全ての個体の産子から受精卵を採取する予定である。

今後は、定期的に遺伝的寄与率を算出し、維持群の遺伝的構成等を評価しながら、産子の表型値に偏りが生じた場合は、失った家系について受精卵移植により復活を試みる。

※参考文献：佐藤正寛，線形計画法による最小血縁交配のためのプログラムの開発」日本養豚学会誌 48 巻 1 号 27-29. (2011)