

〔話題提供〕

静岡県における系統造成

柴 田 昌 利（静岡県畜産技術研究所中小家畜研究センター）

All about SWINE 50, 20-23

1. はじめに

昭和62年に養豚試験場（旧浜北市）と養鶏試験場（掛川市）が統合され、当センターの前身である中小家畜試験場が菊川町（現菊川市）に新たに誕生すると同時に、本県における系統造成が開始されました。SPF環境でのブタの飼育もこの時、大ヨークシャー種53頭を含む59頭の帝王切開を実施し、真新しい豚舎の中で始まりました。開場30年目を迎えた今年、通算4回目の系統造成が完了し、2代目のデュロック種系統豚「フジロック2」が完成しましたので、これまでの本県における系統造成を振り返ってみました。

2. 「フジヨーク」と「フジロック」

当センターで大ヨークシャー種の系統造成を開始した昭和60年代当初は、各県の公設試験場での系統造成が開始され始めたころでした。本県の最大の特徴はSPF環境下における系統造成であり、これは我が国で初めての試みでした。また、不良肉質に関連するRYRI遺伝子に着目し、造成の過程で排除するといった新しい取り組みも実施し、平成6年にSPF系統豚「フジヨーク」(写真1)が完成しました¹⁾。

一方、SPF豚の普及には雄系のSPF系統造成豚が不可欠であるため、平成4年からデュロック

種の系統造成も開始しました。高品質な止め雄の開発を目的としたため、前述のRYRI遺伝子の検査に加え、同腹調査豚を用いた筋肉内脂肪含量や保水力などの肉質調査も実施しました。基礎豚として血縁のある集団を使用し、5世代にわたる選抜で平成9年にSPFデュロック種系統豚「フジロック」(写真2)が完成しました²⁾。

「フジヨーク」の維持期間における平均血縁係数および平均近交係数の推移を図1に示します。

「フジヨーク」は、雄15頭、雌30頭を維持集団としていますが、完成15年目の平成20年には平均血縁係数32.7%、平均近交係数14.3%になっていました。この間に雄48頭、雌1,275頭を農家に供給し、F1母豚生産に活用されました。「フジロック」の平均血縁係数および平均近交係数の推移を図2に示します。「フジロック」の維持集



写真1 静岡県初の系統造成豚「フジヨーク」



写真2 デュロック種系統豚「フジロック」

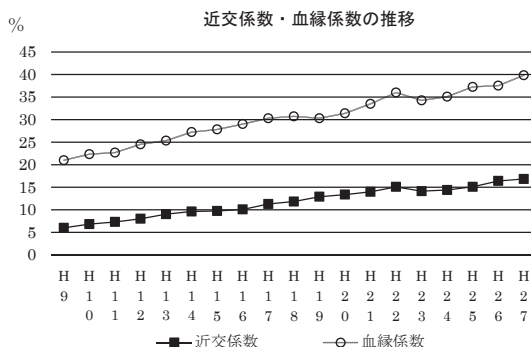


図2 「フジロック」の平均血縁係数と平均近交係数の推移

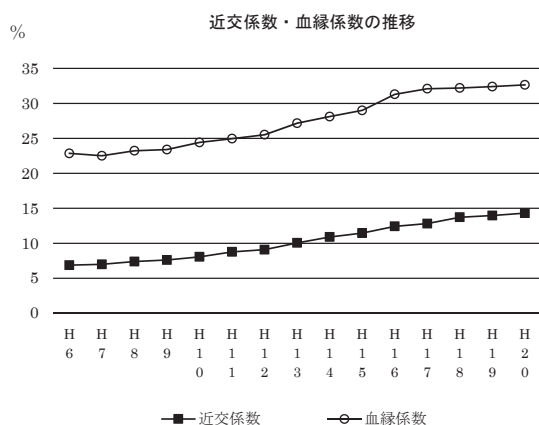


図1 「フジヨーク」の平均血縁係数と平均近交係数の推移

団の規模は雄10頭、雌30頭であり、完成18年を経過した平成27年時点で平均血縁係数39.8%、平均近交係数16.8%とやや高めになっていました。農家への累積供給頭数は、雄815頭、雌183頭でした。

なお、両系統豚ともに維持期間を通じて、血縁の上昇に起因すると思われる弊害は認められませんでした。

3. 静岡型銘柄豚「ふじのくに」の普及推進

雌雄のSPF系統豚がそろったことを受けて、平成10年10月に「静岡型銘柄豚普及推進協議会」（以下「協議会」という）が設立され、両系統豚を活用した銘柄化が進められました。銘柄豚は静岡型銘柄豚「ふじのくに」という名称で、そのあとに生産グループごとのブランド名が付けられます（例：静岡型銘柄豚「ふじのくに」いきいきポーク）。現在、4グループが生産を行っており、平成27年度の生産頭数は約2万2千頭で、県内生産の10%を占めています。協議会が生産農場、販売店を認定するようになっており、販売されている肉にはシンボルマーク（図3）が貼られ、生産者にさかのぼるトレーサビリティが可能になっ



図3 静岡型銘柄豚「ふじのくに」シンボルマーク

ています³⁾。また、品質も高く評価されており、2012年には「銘柄ポーク好感度コンテスト」(東京ビックサイト)において、静岡型銘柄豚「ふじのくに」浜名湖そだちが味覚の部で第1位となりました。

4. 2代目大ヨークシャー種系統豚「フジヨーク2」

「フジヨーク」の完成から10年が経過した平成17年から、後継の大ヨークシャー種系統豚の造成を開始しました。帝王切開によるSPF化のため富山県、徳島県及び岐阜県の系統豚を妊娠豚で5頭ずつ導入し、当センターの「フジヨーク」15頭を加えた30頭からの産子を基礎豚としました。5世代の選抜を重ね平成22年に2代目大ヨークシャー種系統豚「フジヨーク2」(写真3)が完成しました。

改良のポイントは産肉能力や肢蹄の改良による強健性等ですが、「フジヨーク2」の最大の特徴はミトコンドリアDNA(以下「mtDNA」という)の斉一化です。事前の調査により「フジヨーク」



写真3 2代目大ヨークシャー種系統豚「フジヨーク2」

に特異的と思われるmtDNAのハプロタイプが見つかっていましたので、系統造成の過程ですべての豚のmtDNAをこのハプロタイプに揃えました。前述の静岡型銘柄豚は大ヨークシャー種を母方の祖母とする三元交雑豚「WLD」がほとんどであるため、母系遺伝するmtDNAにより「フジヨーク2」の子孫であることが鑑別できます⁴⁾(図4)。前述の生産農場・販売店の認定による生産履歴の遡及に加え、一切れの肉になった後でも科学

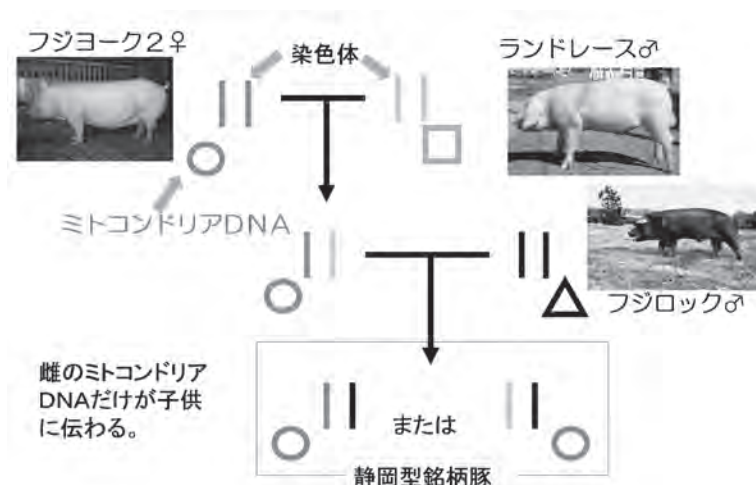


図4 静岡型銘柄豚のトレーサビリティ

的な手法によるトレーサビリティが可能となりました。

5. 新系統豚「フジロック 2」の完成

「フジロック」の後継豚の系統造成は平成22年から行いました。この時の導入豚もすべて他機関の系統造成豚とし、宮城県から「しもふりレッド」、岐阜県から「アイリスナガラ」及び全農東日本原種豚場から「ゼンノー D-01」の妊娠豚を5頭ずつ導入しました。それらの産子の選抜豚（雄11頭、雌30頭）に当センターの「フジロック」を加えた雄14頭、雌45頭を基礎豚として造成を開始しました。

改良目標は、1日平均増体量、背脂肪厚、ロース断面積、ロースせん断力価（血縁豚で測定）としました。また、肢蹄の改良として家畜改良センター方式の評価基準を用いて選抜を行いました。

今回の系統造成の特徴としては、その過程で集積された形質データを活用してDNAマーカーの開発も行ったことで、増体量に関するマーカーの候補が3カ所見つけられました（データ未発表）。

今年度最終世代（第5世代）の選抜を実施して、系統豚としての認定申請を行いました。平成29年の3月から新系統豚「フジロック 2」（写真4）として県内の農家への供給を開始する予定です。

6. おわりに

近年、国産豚肉は多数のブランドが乱立する状態が続いています。価格の安い輸入豚肉の動向は不透明な点がありますが、今後ブランド間の競争は激しさを増すことが予想されます。

一方、総務省の家計調査では静岡市、浜松市が



写真4 新系統豚「フジロック 2」

ともに豚肉消費の上位にランキングされているなど、静岡県は「豚肉が好きな県」といえますが、県内の豚肉生産量は需要を賸い切れていません。そのような中で、物語（特徴）のある地域ブランド静岡型銘柄豚「ふじのくに」を静岡県民に安定的に供給することが重要な使命と考えています。

参考文献

- 1) 知久幹夫・堀内 篤. 1994. SPFにおける大ヨークシャー種の系統造成(6)最終世代までの成績. 静岡県中小家畜試験場研究報告, 7. 9-15.
- 2) 堀内 篤・知久幹夫・河原崎達雄・室伏淳一・鈴木 滋・曾根 勝・植崎真澄・野口博道. 1996. SPF環境下におけるデュロック種系統豚の造成(2). 静岡県中小家畜試験場研究報告, 9. 1-7.
- 3) 鈴木 滋. 2006. 新技術の活用による養豚振興. All About Swine, 28. 7-13.
- 4) 知久幹夫. 2011. トレーサビリティシステムを備えた大ヨークシャー種系統豚の造成. All About Swine, 37/38. 16-19.