

(畜試 中小家畜部)

## 1. 背景とねらい

従来、種豚の肉質改良において、同腹調査豚の枝肉における背脂肪厚、ロース断面積等を間接的に指標として用いてきた。超音波測定装置は、生体のまま直接これらの形質を測定でき、枝肉調査に比較し容易に多様な部位を測定できる。平成5年に超音波肉質測定装置を導入し、その精度を検討したところ、背脂肪厚、ロース断面積とも枝肉実測値と相関が見られ、簡易的な種豚選抜に超音波肉質測定装置が利用できると思われるので参考に供する。

## 2. 技術の内容

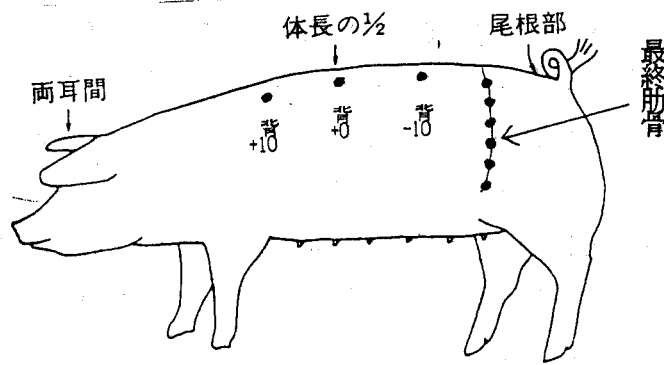
- 1) 超音波測定装置による測定値は、体長1/2の背脂肪厚および1/2ロース断面積において、枝肉測定値と危険率1%水準で有意な相関が見られ、精度は高かった。(表1)
- 2) 赤肉・脂肪割合の推定においては、枝肉調査の測定部位より多様な部位が測定できる超音波測定器による測定値の方が精度が高かった。特に最後肋骨の10, 8, 6センチの部位が高く、超音波測定装置は6センチ幅程度の測定が可能なので、最後肋骨の正中線より8センチ下方部位にて1度の測定にて赤肉割合の推定が可能である。(表2)

## 3. 指導上の留意事項

- 1) 測定は体重90Kg時であること。
- 2) 供試豚は系統造成中のランドレース種を用いた。
- 3) 使用測定器  
超音波肉質測定装置 (アロカ製 スーパーアイミート)  
面積測定装置 (グラフティック製 デジタイザー)
- 4) 測定時は、誤差を最小にするため、鼻保定もしくは餌付け等により豚を動かないようにして正確に測定部位をマークする。
- 5) 明確な画像を得るために、測定部位にはエコー用ゼリーまたは食用油を塗布して、適正なゲインで使用する。
- 6) ロース断面積測定時は、豚が暴れる等により胸最長筋の収縮が起きると誤差が大きくなるので、平静時に測定すること。測定部位については、5-6胸椎間は正確にマークするのが難しいため体長1/2部位の方が良い。

## 4. 試験成績の概要

図1 超音波肉質測定装置における測定部位



◎測定部位 体長1/2とそれより前後10センチの正中線より2センチ下方の3部位  
 最終肋骨の正中線より下方の2, 4, 6, 8, 10, 12センチの6部位  
 体長1/2のロース断面積

表1 超音波測定値と枝肉測定値との関係

	n	超音波測定値	枝肉測定値	相関係数
1/2背脂肪厚	87	1.50±0.27 cm	1.31±0.24 cm	0.705**
1/2ロース面積	44	33.87±3.99 cm <sup>2</sup>	35.48±4.05 cm <sup>2</sup>	0.678**

表2 超音波測定による背脂肪厚と赤肉・脂肪割合との相関 (n = 28)

超音波	背+10	背0	背-10	肋12	肋10	肋8	肋6	肋4	肋2
MEAT RATE	-0.66	-0.71	-0.68	-0.71	-0.80	-0.81	-0.79	-0.74	-0.71
FAT RATE	0.75	0.78	0.70	0.73	0.83	0.84	0.82	0.75	0.75
枝肉実測	肩	背	腰	1/2背					
MEAT RATE	-0.54	-0.49	-0.53	-0.68					
FAT RATE	0.61	0.57	0.59	0.77					

※ 相関係数は、すべて危険率1%水準で有意  
 枝肉実測の1/2背と超音波の背0は同じ測定部位