

<資 料>

「おかやま黒豚」肥育豚の生産農場での成績
 — ケージ飼育による日齢と体重の増加に伴う背脂肪厚の推移 —

佐野 通*・荒金知宏*・武縄勝浩**・田中健嗣
 塩田鉄朗*・森 尚之・北村直起**

The changing of back fat with increasing age in days and body weight

Tooru SANO, Tomohiro ARAKANE, Masahiro TAKENAWA, Kenji TANAKA, Teturo SIOTA,
 Hisashi MORI and Naoki KITAMURA

要 約

おかやま黒豚生産農場の指標とするため、生産農場での肉豚の肥育成績を調査した。また、生産農場では試験期間中に体重測定を行えないため、パークシャー種の体重を胸囲から推定する必要があるため、当センターで飼養するパークシャー種の胸囲から体重推定式の作成を検討した。

- 1 実体重と胸囲の回帰式 $y=1.9901x-109.61$ が得られ、体重推定尺を用いた推定体重よりも測体重との相関は高かった。
- 2 生産農場では、体重50kg時点で、去勢豚の背脂肪厚は雌豚に比べて有意に厚かった。
- 3 いずれの性別でも、90kgを越えると安定して背脂肪厚が厚くなる傾向がみられた。
- 4 背脂肪厚の増加は、日齢10日増加で去勢豚で0.44mm、雌豚で0.49mm程度で、体重10kg増加で去勢豚0.73mm、雌豚で0.97mm程度であると考えられた。

キーワード：おかやま黒豚生産農場、体重、日齢、背脂肪厚、体重推定式

緒 言

岡山県がパークシャー種の飼養を開始したのは、昭和53年度に、鹿児島県から当時の酪農試験場へ種豚を導入したのが始まりで、以後系統造成は行わず在来種として導入と自家育成で改良してきた。その後、岡山県では、平成8年度から10年度にかけて、原産国である英国から、平成13年度からは国内の衛生的に優れた種豚場より新しい血統を導入し、「おかやま黒豚」を改良から流通、消費まで一体的に推進してきた。しかし、これまで、おかやま黒豚生産農場での肉豚の肥育成績は調査したことがなかった。そこで、おかやま黒豚生産農場の指標とするため、生産農場での肉豚の肥育成績を調査した。また、生産農場では試験期間中に体重測定を行えないため、パークシャー種の体重を胸囲から推定する必要があるため、当センターで飼養するパークシャー種の胸囲から体重推定式の作成を検討した。

材料及び方法

試験1：パークシャー種の体重推定式の検討

当センターで飼養するパークシャー種種子豚の胸囲および体重から回帰式を作成した。そして、この作成した回帰式およびFHK社の体重推定尺から得られた推定体重と実測値との関係を調査した。

- 1 実施期間
平成17年1月～3月
- 2 実施場所
総合畜産センター 養豚ゾーン 直接検定豚舎、地域特産用畜舎および放豚豚舎
- 3 供試豚
120日齢以上のパークシャー種種子豚189頭を用いた。試験期間中は、市販の配合飼料（TDN74%以上、CP15%以上）を2.1～2.5kg/日給与し、水は自由飲水とした。

4 調査項目及び方法

(1) 体重測定

デジタル計量器を用いて測定した。

(2) 胸囲測定

FHK社の体重推定尺(NFK72)を用いて測定した。

試験2：ケージ飼育による日齢と体重の増加に伴う背脂肪厚の推移

おかやま黒豚生産農場において肥育豚の日齢

および体重の増加と背脂肪厚の関係について調査した。

1 実施期間

平成16年10月～平成17年2月

2 調査場所

(1) 農場名および住所

K農場

勝田郡奈義町

(2) 飼養環境

調査豚は150日齢から試験終了まで幅42cm×奥行125cm×高さ90cmのケージで飼養した。また、試験期間中は、市販のおかやま黒豚肥育用飼料(TDN76%以上、CP14.5%以上)を2.0kg/日給与し、水は自由飲水とした。

3 調査豚

パークシャー種150日齢子豚、去勢豚および雌豚各15頭の合計30頭について調査した。

4 調査項目及び方法

(1) 体重測定

150日齢の体重はデジタル計量器で測定した。そして、以後2～3週間ごとに胸囲を測定し、当センターで作成した体重推定式により推定した値を体重とした。また、試験終了時の体重は、試験豚の枝肉重量から当センターで調査したおかやま黒豚肉豚の枝肉歩留値(去勢豚：64.8%、雌豚：65.0%)を用いて推定した。

(2) 背脂肪厚測定

FHK SSD-500SEMを使用し、画面上で計測した。測定部位は、体長の1/2部位で正中線から2～3cm離れた部位における真皮及び表皮を含む背脂肪の厚さの左右の平均値とした。

結果及び考察

試験1：パークシャー種の体重推定式の検討

体重と胸囲の回帰式は、 $y = 1.9901x - 109.61$ であり、 $R^2 = 0.9445$ 、 $R = 0.9719$ となった(図1)。そして、この回帰式から得られた推定体重と実測体重の相関係数は $R = 0.9716$ で、FHK社の推定尺を用いて体重を推定した場合の推定体重と実測体重の相関係数は $R = 0.9626$ であった。したがって、今回作成した回帰式は、FHK社の推定尺を用いた場合の推定体重より精度の高いことが考えられた。

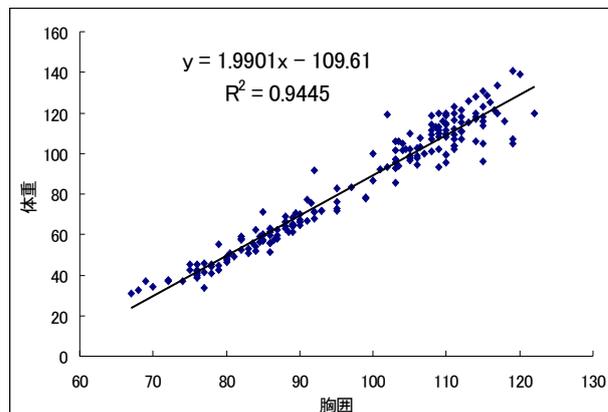


図1 パークシャー種における体重と胸囲の関係

試験2：ケージ飼育による日齢と体重の増加に伴う背脂肪厚の推移

表1に体重別の背脂肪厚の厚さの平均値を示した。体重の増加に伴い背脂肪厚の厚さが増加し、各体重区分では去勢豚に比べて雌豚で背脂肪厚が薄い傾向にあった。そして、表2に日齢別の背脂肪厚の厚さの平均値を示した。体重の場合と同様に、日齢の増加に伴い背脂肪厚の厚さが増加し、各日齢区分では去勢豚に比べて雌豚で背脂肪厚が薄い傾向にあった。

表1 体重別の背脂肪厚の平均値

体重 (kg)	日 齢 (日)	背脂肪厚 (cm)
56.1 ± 2.7	150.0 ± 0.0	1.5 ± 0.1
54.3 ± 4.2	150.0 ± 0.0	1.2 ± 0.2
63.6 ± 2.3	150.0 ± 0.0	1.6 ± 0.3
64.7 ± 3.1	155.3 ± 10.5	1.3 ± 0.3
78.1 ± 0.0	171.0 ± 0.0	1.5 ± 0.3
74.1 ± 3.3	175.0 ± 6.8	1.2 ± 0.2
85.3 ± 3.6	179.0 ± 13.7	1.7 ± 0.1
83.1 ± 3.0	180.3 ± 10.1	1.5 ± 0.3
93.5 ± 2.9	185.8 ± 11.6	1.7 ± 0.3
94.8 ± 3.3	199.5 ± 18.8	1.5 ± 0.2
104.6 ± 3.0	213.2 ± 15.1	1.8 ± 0.3
104.5 ± 2.7	219.6 ± 20.8	1.7 ± 0.3
114.2 ± 2.4	230.1 ± 16.0	1.9 ± 0.4
114.0 ± 3.2	230.0 ± 16.4	1.8 ± 0.3
122.3 ± 2.0	228.0 ± 0.0	2.1 ± 0.3
124.5 ± 6.2	229.0 ± 12.7	1.9 ± 0.3

注1)上段が去勢豚、下段が雌豚

注2)平均値±標準偏差

表2 日齢別の背脂肪厚の平均値

日 齢 (日)	体 重 (kg)	背脂肪厚 (cm)
150.0 ± 0.0	60.1 ± 4.6	1.56 ± 0.23
150.0 ± 0.0	56.3 ± 5.7	1.22 ± 0.25
171.0 ± 0.0	85.4 ± 6.7	1.60 ± 0.19
171.0 ± 0.0	80.1 ± 7.0	1.38 ± 0.25
185.0 ± 0.0	93.1 ± 4.3	1.67 ± 0.25
185.0 ± 0.0	86.2 ± 9.5	1.55 ± 0.31
199.0 ± 0.0	98.2 ± 6.7	1.80 ± 0.30
199.0 ± 0.0	96.8 ± 8.0	1.54 ± 0.26
220.0 ± 0.0	107.1 ± 6.1	1.85 ± 0.31
220.0 ± 0.0	104.6 ± 8.2	1.53 ± 0.24
236.3 ± 12.4	113.6 ± 5.7	1.95 ± 0.45
241.1 ± 10.1	110.4 ± 7.8	1.77 ± 0.37

注1)上段が去勢豚、下段が雌豚

注2)平均値±標準偏差

図2に体重と背脂肪厚の推移を、図3に体重別の背脂肪厚の増加量を示した。体重が50kg時点で、去勢豚の背脂肪厚は雌豚と比べて有意に厚かった。

そして、いずれの性別でも体重が90kgまでは

背脂肪厚の増減にバラツキがあり、90kgを越えると背脂肪厚が安定して厚くなる傾向がみられた。

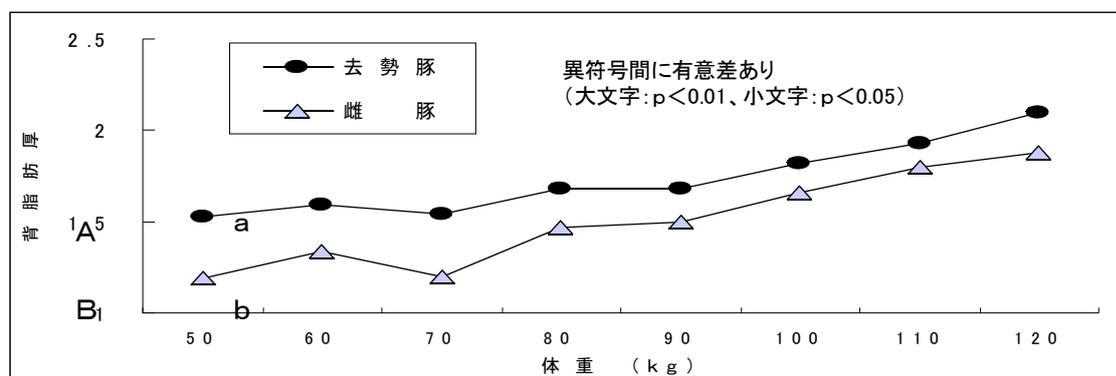


図2 体重と背脂肪厚の推移

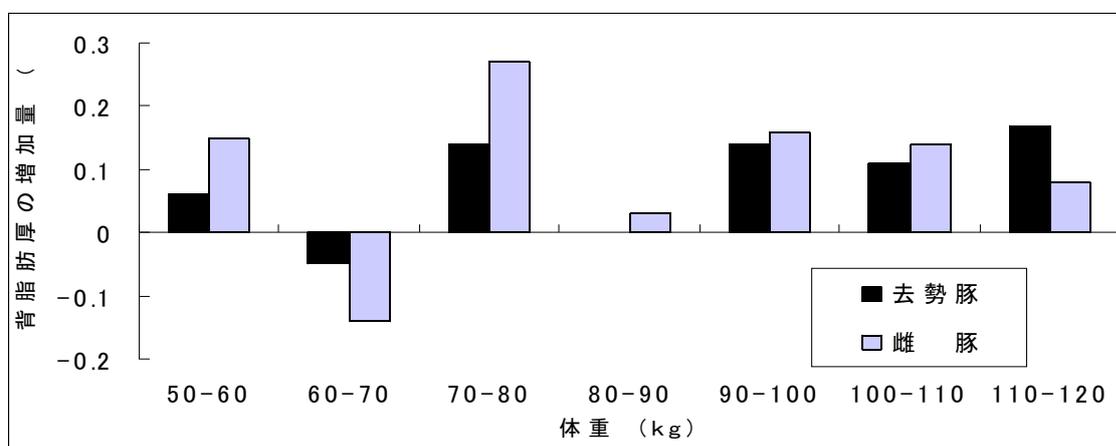


図3 体重別の背脂肪厚の増加量

図4～5に各性別の日齢と背脂肪厚の関係を示した。日齢との関係では、去勢豚では $R=0.4054$ および雌豚では $R=0.4626$ の相関係数が得られた。図6～7に各性別の体重と背脂肪厚の関係を示した。体重との関係では、去勢豚では

$R=0.4134$ および雌豚では $R=0.5904$ の相関係数が得られた。したがって、背脂肪厚の増加は日齢10日増加で去勢豚で0.44mm、雌豚で0.49mm程度で、体重10kg増加に対して去勢豚で0.73mm、雌豚で0.97mm程度であると考えられた。

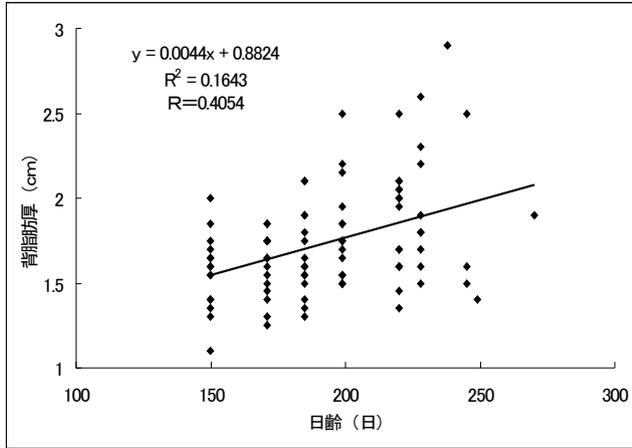


図4 日齢と背脂肪厚の関係（去勢豚）

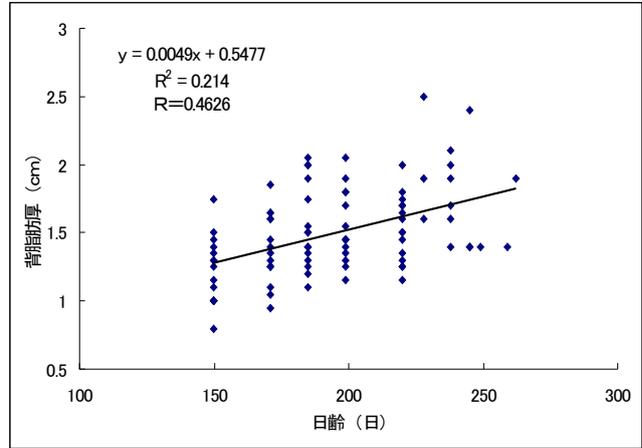


図5 日齢と背脂肪厚の関係（雌豚）

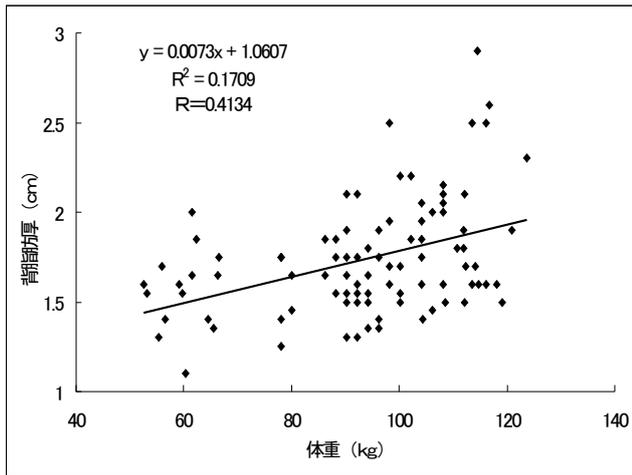


図6 体重と背脂肪厚の関係（去勢豚）

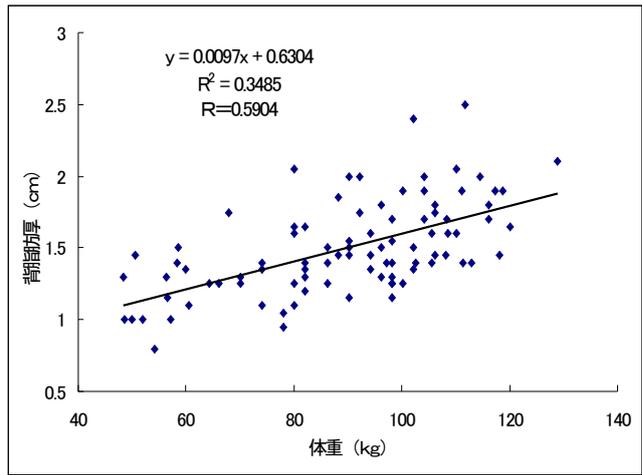


図7 体重と背脂肪厚の関係（雌豚）

表3に試験豚の枝肉格付け成績を示した。出荷日齢は雌豚に比べて去勢豚で早くなり、背脂肪厚は厚くなる傾向がみられたが、上物率はいずれの性別でも66.7%であった。しかし、脂肪

厚が原因となる格落ち率は雌豚の13.3%に比べて、去勢豚は26.7%であり高くなる傾向がみられた。

表3 試験豚の枝肉格付け成績

	出荷日齢 (日)	枝肉重量 (kg)	背脂肪厚 (cm)	上物率 (%)	脂肪厚による格落ち率 (%)
去勢豚	236.3±12.4	73.6±3.7	1.95±0.45	66.7	26.7
雌豚	241.1±10.1	71.8±5.1	1.77±0.37	66.7	13.3

注1) 平均値±標準偏差

注2) 脂肪厚による格落ち: 背脂肪厚、腰厚および被覆

今回の試験成績から、次のことが考えられた。
佐藤ら¹⁾は、去勢雄豚の肥育では、枝肉格付の際、厚脂が格落ちの要因となることが多いと報告している。そして、今回の試験成績でも背脂肪厚は雌豚と比べて去勢豚で厚くなる傾向がみられた。今回の背脂肪厚はいずれの性別でも、(社)日本食肉格付協会の豚枝肉取引規格における上等級の範囲(1.3~2.4cm)²⁾であったが、脂肪厚による格落ち率は雌豚に比べて去勢豚で高くなる傾向がみられた。一方、今回の調査では体重50kg時点での背脂肪厚は雌豚に比べて去勢豚で有意に厚かったが、体重50kg以降の背脂肪厚の増加量は成長が進むにつれて去勢豚に比べて雌豚で厚くなる傾向がみられた。したがって、おかやま黒豚生産農場で、去勢豚の脂肪厚による格落ちを防止するには、体重50kg以前の飼養方法を検討および改善する必要があると考えられた。

引用文献

- 1) 佐藤秀俊・鈴木啓一・西田 茂(1990)：アルファルファ混合飼料給与が豚の背脂肪厚に及ぼす影響. 宮城県立畜産試験場研究報告書, 75-79.
- 2) 社団法人 日本種豚登録協会(2001)：登録委員 必須 第4版, 103

