

濃厚飼料制限型子牛育成技術の確立（第1報）

塩崎達也・森本一隆・川戸和昭

要 約

子牛育成期において、濃厚飼料制限（粗飼料主体）した場合の発育を明らかにするため場内で生産された黒毛和種去勢牛及び雌牛について検討を行った。

- 1 濃厚飼料を2kg /日に制限しても去勢牛及び雌牛は黒毛和種正常発育曲線¹⁾と同程度の発育が得られた。
- 2 濃厚飼料の上限2kg /日には去勢牛及び雌牛とも100日齢で達した。
- 3 粗飼料（FCS）の摂取量は去勢牛及び雌牛とも100日齢で2kg /日、180日齢では4kg /日に達した。
- 4 濃厚飼料からのTDN摂取量は130日齢で50%であった。180日齢では40%を下回った。

緒 言

子牛育成期間中に濃厚飼料を多給された繁殖素牛では子宮・卵巣に脂肪が付着し繁殖性に悪影響を及ぼす。また肥育素牛では、筋間脂肪が付くとロース芯面積が小さく、サシが入りにくいと言われている。

子牛セリ市場で子牛を購入後、飼育直しが必要となり繁殖雌牛では初産分娩月齢の遅れ、肥育牛では肥育期間長期化の一因となっている。

今後、肥育農家の低コスト化を図り経営のさらなる安定を図るためにも濃厚飼料に依存しない子牛育成技術を確立する必要がある。

由採食とした。また4ヶ月からはアルファペレットを100g（上限500g）から給与した。去勢は4ヶ月齢で行った。

3 調査項目

（1）発育

体重、体高、十時部高、胸囲、腹囲、尻長を2週間毎午後1時30分に測定した。

（2）飼料摂取量

飼料給与は朝9時、午後4時に行った。残飼は毎日計量・記録した。

材 料 及 び 方 法

1 供試牛

当場で生産された黒毛和種子牛10頭（去勢4頭、雌6頭）を用いて試験を行った。分娩後7日間は親子同居、8日以降は柵越による制限哺育（朝・夕2回）を行った。

離乳は人工乳1kg /日以上を連続で3日間連続で摂取した場合を目安とした。

2 飼養管理

濃厚飼料を2kg /日に制限し、粗飼料（FCS）は自

結 果 及 び 考 察

1 飼料摂取量

図1に示すとおり去勢牛4頭の平均濃厚飼料摂取量は制限量である2kg /日に100日齢で達した。また粗飼料の摂取量も100日齢で同量に達し、それ以降は粗飼料摂取量が上回り、180日齢では4kg /日に達した。

図2に示すとおり雌牛6頭の平均濃厚飼料摂取量は制限量である2kg /日に去勢牛と同じく100日齢で達した。また粗飼料も100日齢で同量に達し、240日齢では4.6kgに達した。

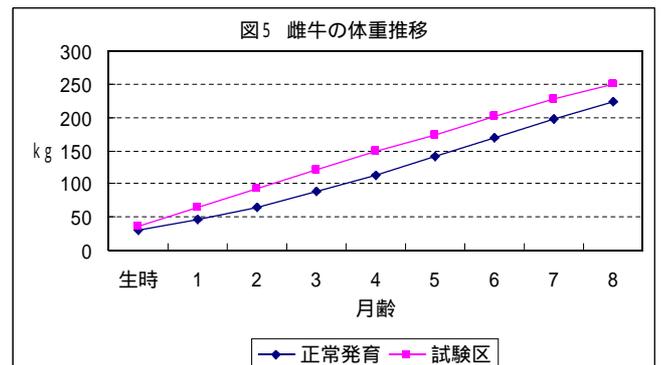
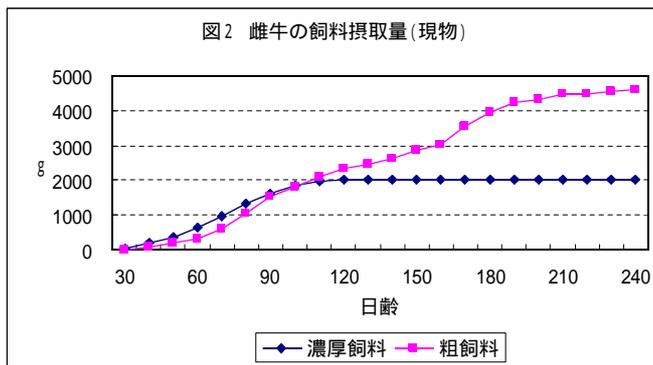
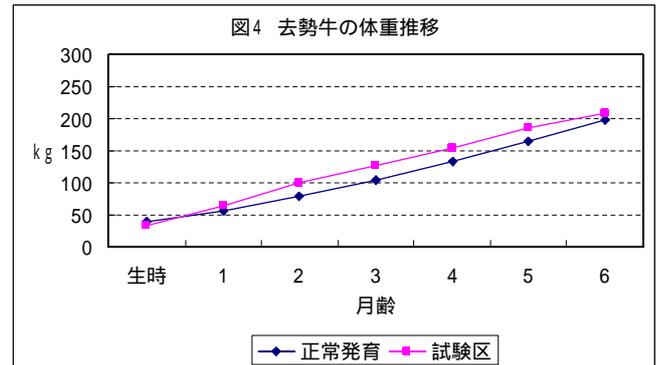
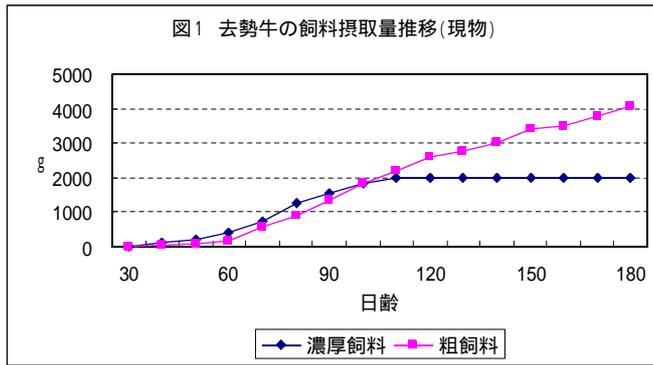
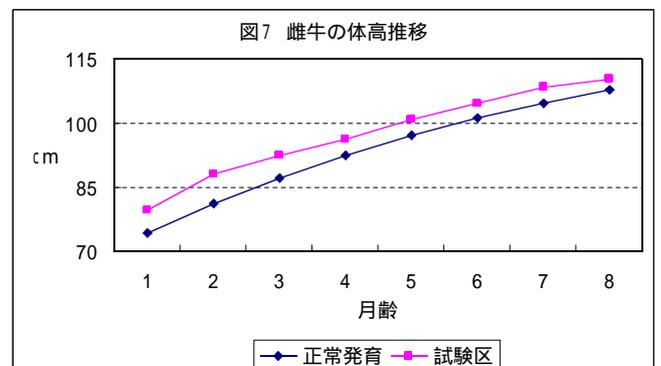
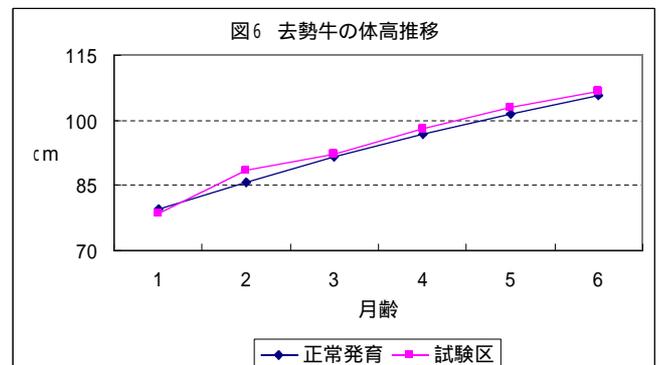
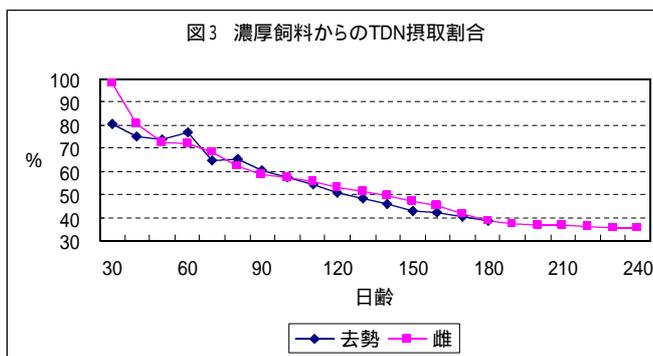


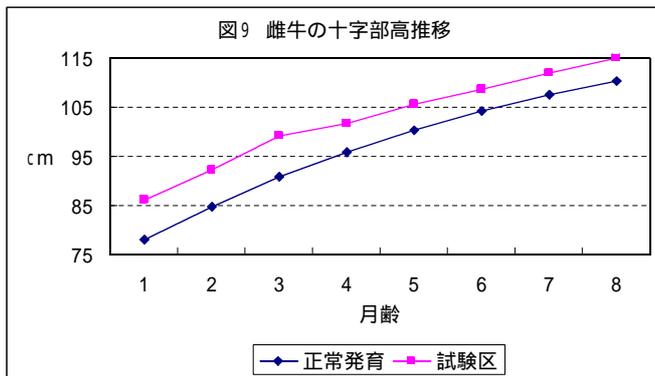
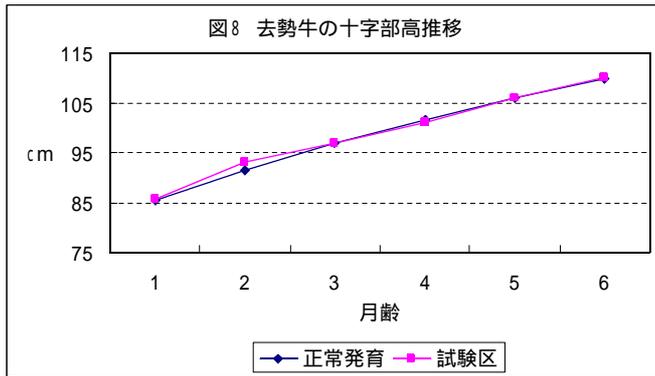
図3には、濃厚飼料から TDN 摂取割合を示した。去勢牛、雌牛ともに 120 ~ 130 日齢で濃厚飼料からの TDN 摂取割合が概ね 50 % であり、180 日齢以降は 40 % を下回った。



2 増体及び発育成績

去勢牛の6ヶ月齢までの通算 DG は 0.972kg、雌牛の8ヶ月齢までの通算 DG は 0.890kg であった。

体重及び各部位の発育の推移について図4～図13、表1-1、表1-2に示した。



去勢牛は体重、体高、十字部高ともに正常発育曲線と同程度の発育を示した。体重は5ヶ月齢までは若干上回っていたが6ヶ月齢ではほぼ同程度であった。体高、十字部高は1～6ヶ月齢までほぼ同程度で推移した。

雌牛は正常発育曲線を体重、体高、十字部高で上回る発育を示した。

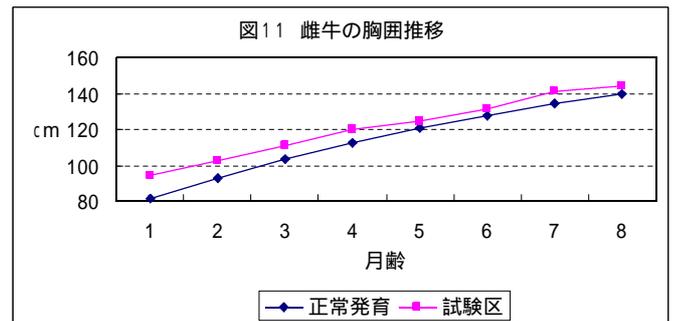
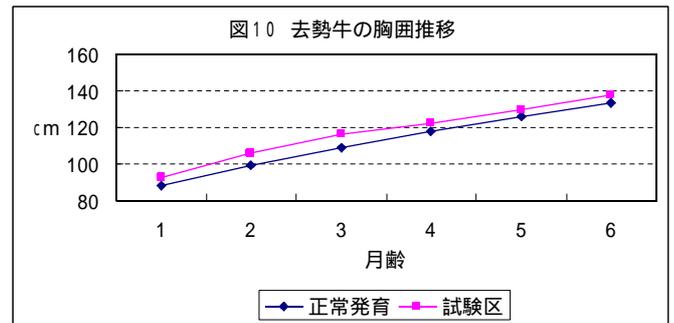
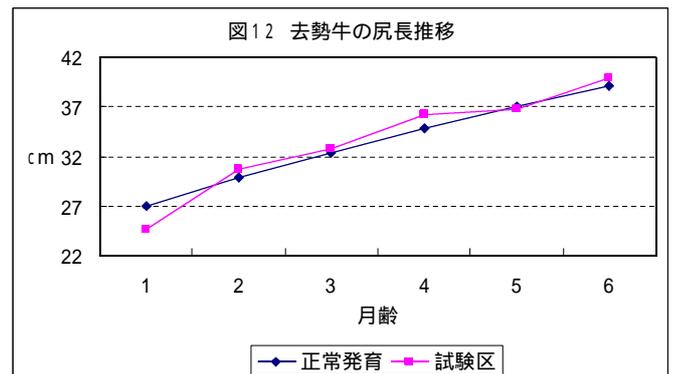


表1-1 各部位の発育の推移

月齢	性別	体重	体高	十字部高
1ヶ月	去勢	63.9 ± 12.42	78.7 ± 2.27	85.6 ± 1.79
	雌	65.3 ± 6.30	79.8 ± 2.03	86.2 ± 2.27
2ヶ月	去勢	100.6 ± 21.01	88.5 ± 1.51	93.2 ± 3.64
	雌	92.7 ± 12.05	88.0 ± 1.63	92.3 ± 1.49
3ヶ月	去勢	126.6 ± 17.77	92.3 ± 3.56	97.0 ± 2.55
	雌	120.4 ± 8.63	92.4 ± 1.77	99.1 ± 1.50
4ヶ月	去勢	154.8 ± 20.27	98.0 ± 2.78	101.0 ± 2.68
	雌	148.3 ± 7.71	96.2 ± 1.42	101.7 ± 2.03
5ヶ月	去勢	185.1 ± 20.92	102.9 ± 2.65	105.9 ± 3.21
	雌	172.5 ± 9.73	101.0 ± 2.56	105.6 ± 1.51
6ヶ月	去勢	209.0 ± 19.16	106.8 ± 3.15	110.2 ± 2.17
	雌	201.0 ± 12.03	104.6 ± 1.92	108.5 ± 2.14
7ヶ月	去勢			
	雌	228.4 ± 13.88	108.3 ± 1.37	111.8 ± 1.86
8ヶ月	去勢			
	雌	250.7 ± 19.22	110.2 ± 2.56	115.0 ± 2.61



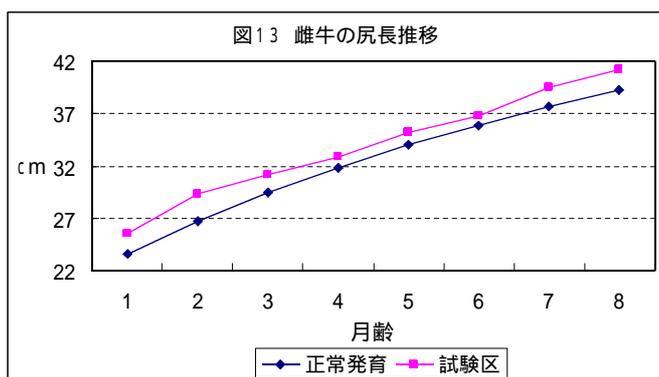


表1-2 各部位の発育の推移

月齢	性別	胸囲	腹囲	尻長
1ヶ月	去勢	92.3 ± 6.06	97.5 ± 7.89	24.6 ± 1.64
	雌	94.2 ± 4.45	100.2 ± 5.81	25.5 ± 2.75
2ヶ月	去勢	106.3 ± 7.15	118.3 ± 8.32	30.8 ± 1.79
	雌	102.7 ± 5.34	115.2 ± 5.96	29.3 ± 1.49
3ヶ月	去勢	116.3 ± 3.96	141.5 ± 7.40	32.8 ± 0.83
	雌	111.2 ± 4.74	134.0 ± 3.87	31.2 ± 1.57
4ヶ月	去勢	122.5 ± 3.64	152.5 ± 5.94	36.3 ± 1.64
	雌	119.8 ± 3.89	149.5 ± 3.91	32.8 ± 1.77
5ヶ月	去勢	129.5 ± 3.50	161.0 ± 4.30	36.8 ± 0.83
	雌	124.7 ± 2.62	157.3 ± 6.21	35.2 ± 1.21
6ヶ月	去勢	137.5 ± 3.28	164.0 ± 5.24	40.0 ± 0.71
	雌	131.7 ± 2.36	165.7 ± 3.59	36.8 ± 0.69
7ヶ月	去勢			
	雌	140.8 ± 3.67	171.8 ± 4.26	39.5 ± 0.76
8ヶ月	去勢			
	雌	144.0 ± 4.52	177.2 ± 6.62	41.2 ± 1.17

去勢牛は胸囲、尻長ともに正常発育曲線と同程度の発育を示した。雌牛は胸囲、尻長とも正常発育曲線を上回った。

去勢牛は180日齢、雌牛は240日齢までの育成試験を行ったが濃厚飼料を2kg/日に制限しても良質で嗜好性の良い粗飼料(苜蓿-乾草)を給与し摂取量を確保することにより黒毛和種正常発育曲線とほぼ同水準の発育を確保することが可能であることが実証できた。

坂下ら²⁾は濃厚飼料からのTDN充足率(育成終了時45%)が低くても粗飼料摂取量が確保できれば育成期

間の増体が確保できると報告している。今回の試験成績で40%を下回っても増体は確保できると思われる。

表2に月齢別の濃厚飼料体重%を示した。去勢牛では4ヶ月齢、雌牛では3~4ヶ月で体重当たりの濃厚飼料の摂取量が多い。

表2 濃厚飼料の体重%

	1ヶ月	2ヶ月	3ヶ月	4ヶ月	5ヶ月	6ヶ月	7ヶ月	8ヶ月
去勢牛	0.02	0.40	1.21	1.29	1.08	0.96		
雌牛	0.08	0.69	1.35	1.35	1.16	1.00	0.88	0.80

崎田ら³⁾は濃厚飼料給与量を体重当り2.4%、1.2%、0.6%の3区を設定(4ヶ月~9ヶ月齢)した結果、発育は2.4%区が優れたが1.2%区との差異はわずかであり、0.6%区は6ヶ月齢以降の発育は劣ったと報告している。

本試験では6ヶ月~8ヶ月の体重%は0.8~1.0であったが発育の停滞はなかった。

育成期に濃厚飼料給与量を体重%で設定し、肥育期の飼料給与を同一にした場合の肥育成績について報告は多く(1.5%、2.5%水準)行われている。1.5%水準の肥育成績がロース芯面積、脂肪交雑で優れているとの報告⁴⁾⁵⁾があるが濃厚飼料の上限値2kg/日まで少なくした報告は少ない。今後は濃厚飼料制限(粗飼料多給)型飼料給与体系と濃厚飼料多給型飼料給与体系による育成期から肥育期までの発育、飼料摂取量、枝肉成績の検討を行う。

引用文献

- 1) 黒毛和種正常発育曲線：社団法人全国和牛登録協会 平成16年(2004)4月
- 2) 坂下邦仁ら：子牛育成期から肥育中期における栄養水準が肉質に及ぼす影響、鹿児島県畜産試験場研究報告第33号、11-25、2000
- 3) 崎田昭三ら：肥育素牛の効率的育成技術の確立(第1報) 子牛育成期間(4月から9ヶ月齢)中の飼料給与の相違がその後の発育および産肉性に及ぼす影響、長崎県畜産試験場研究報告第5号：12-21 1996
- 4) 大木場 格ら：子牛育成期の粗飼料多給が肥育成績に及ぼす影響、宮崎県畜産試験場研究報告 第13

号：35 - 39、2000

- 5) 久々宮公二ら：肉用牛の高品質牛肉生産技術（1）
育成期の飼養方法の違いが肥育成績に及ぼす影響
平成15年度大分県畜産試験場研究報告 第33号
97 - 100