

巻尺だけで簡単に確認できる和牛子牛の発育指標

— 4か月齢までに腹胸比1.2の子牛は優れた発育が期待できます —



近年、黒毛和種肥育牛の大型化が進み、市場でも子牛の出荷体重は年々増加する傾向が見られます。このため、繁殖農家では子牛の育成期の日増体量をいかにして大きくするかが重要な課題となっています。

これまで、多くの生産農家では、日増体量の高い子牛を育成するにあたり、内臓の発達の良い、しっかりと腹が大きく張った「腹づくり」を目安にしてきました。しかし、「腹づくり」は見た目で発育状態を経験的に判断するものでした。

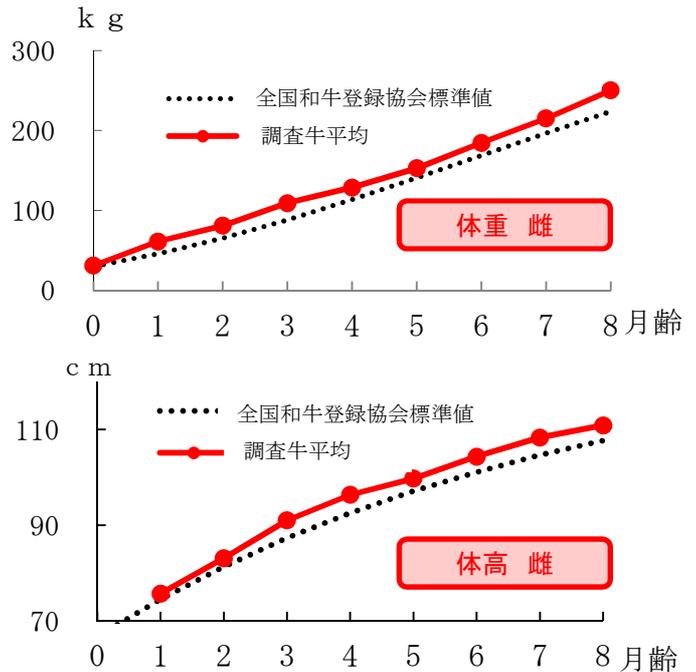
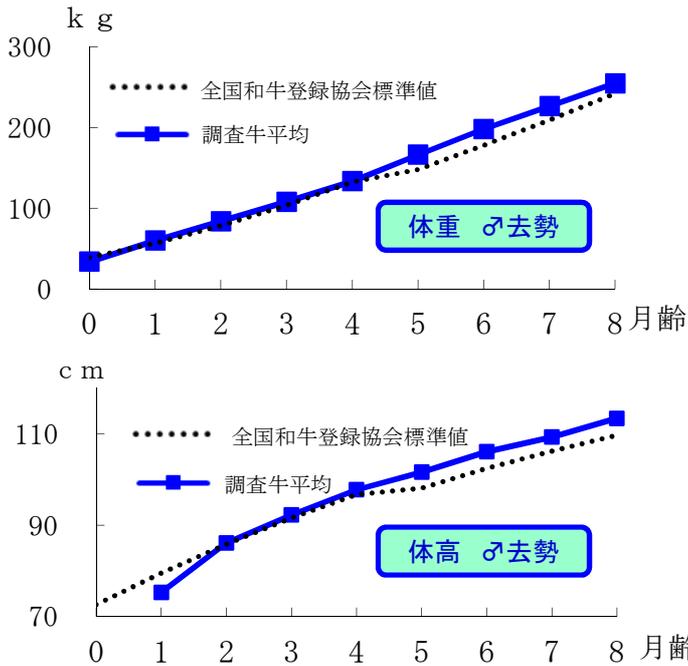
そこで、農業総合試験場では、腹囲を胸囲で除した腹胸比の値1.2が「腹づくり」の有効な発育指標となることを明らかにしました。さらに、腹胸比1.2となるための腹囲と胸囲の発育指標を作成しました。

この技術の特徴は、農家が庭先で腹囲と胸囲を測定することにより、簡単に子牛の良好な発育を確認することができることです。

4か月齢までに腹胸比1.2に達した子牛は初期発育に優れる

1 「腹づくり」のできた子牛とは？

・発育が優れる牛→♂去勢、雌ともに体重と体高が標準値を上回る



2 体重と体高で標準値を上回った子牛の腹囲と胸囲を調べてみると？

- ・胸囲は標準値を上回る
- ・腹胸比は♂去勢3か月齢、雌4か月齢で1.2に到達し、その後1.2を維持する

♂去勢の腹囲、胸囲の推移

月 齢	1	2	3	4	5	6	7	8
胸囲(cm)	89	100	108	117	126	133	141	148
腹囲(cm)	94	109	127	140	150	159	169	172
腹胸比	1.1	1.1	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2

雌の腹囲、胸囲の推移

月 齢	1	2	3	4	5	6	7	8
胸囲(cm)	90	100	111	116	122	130	138	146
腹囲(cm)	95	109	125	138	148	158	170	180
腹胸比	1.1	1.1	1.1	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2

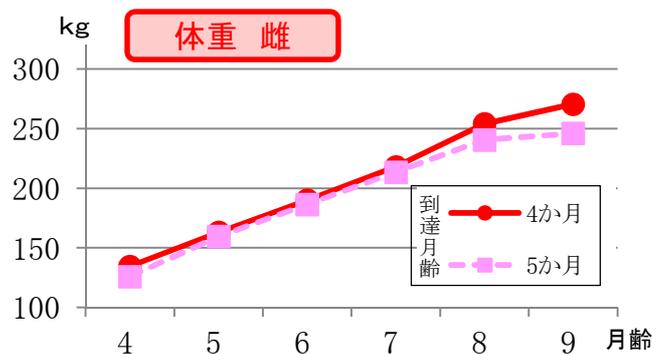
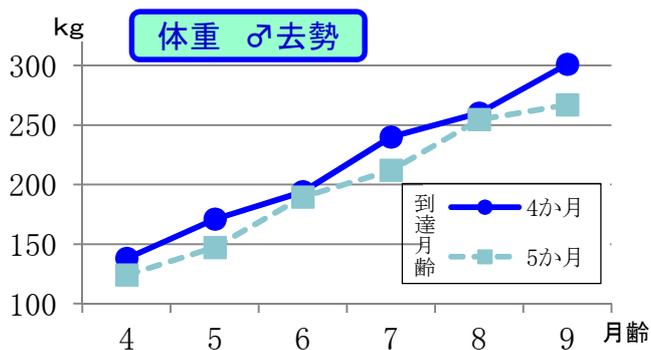


1. 「腹づくり」を腹胸比として数値化することができた
2. 腹胸比1.2は発育の良否を示す「腹づくり」の有効な指標となる

詳細は参考資料2、3を参照

腹胸比1.2到達日齢が早い子牛は大きくなる

1 4か月齢までに腹胸比1.2に到達した子牛は、9か月齢体重が重い



・ 4か月齢までに腹胸比1.2に到達した牛は、5か月齢で到達した牛より9か月齢体重が重い。

2 4か月齢までに腹胸比1.2に到達するための「発育指標」

月 齢	♂ 去勢					雌				
	4	5	6	7	8	4	5	6	7	8
体 重(kg)	132.7	148.1	178.1	209.6	242.2	113.4	140.5	168.5	196.5	223.7
体 高(cm)	96.7	98.1	102.4	106.2	109.7	92.5	97.1	101.1	104.7	107.7
胸 囲(cm)	117.8	122.1	129.8	137.1	144.0	112.4	120.4	127.6	134.0	139.6
腹 囲(cm)	141.4	146.5	155.8	164.5	172.8	134.9	144.5	153.1	160.1	167.5

(標準発育値の平均値。腹囲は、腹胸比1.2となる値を示した)



1. 4か月齢までに腹胸比1.2に到達すれば、その後順調な発育が期待できる。
2. これまで公表されていなかった腹囲の発育指標を作成した。

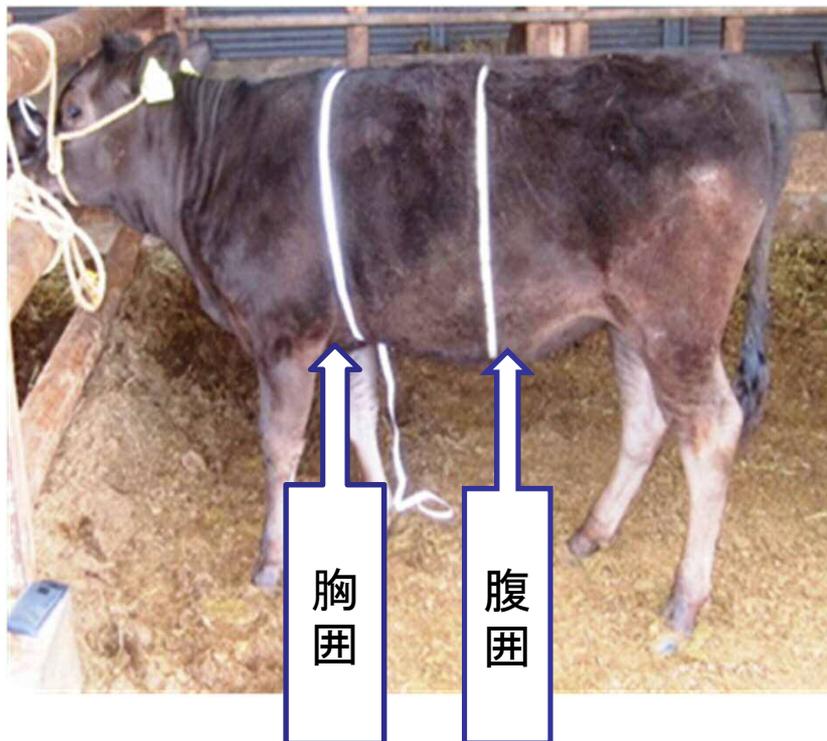
この技術の特徴と実施方法

特 徴

- 特別な機材を必要とせず、農家の庭先で簡単に測ることができる。
- 準備する物は、2m以上の巻尺だけで他に何もいらない。
- 腹囲の標準発育値を新たに作成した。

測定方法

- 胸囲： 肩甲骨後端にあわせて胸部周りを測る。
- 腹囲： 最終肋骨の上にあわせて腹部周りを測る。



計算方法

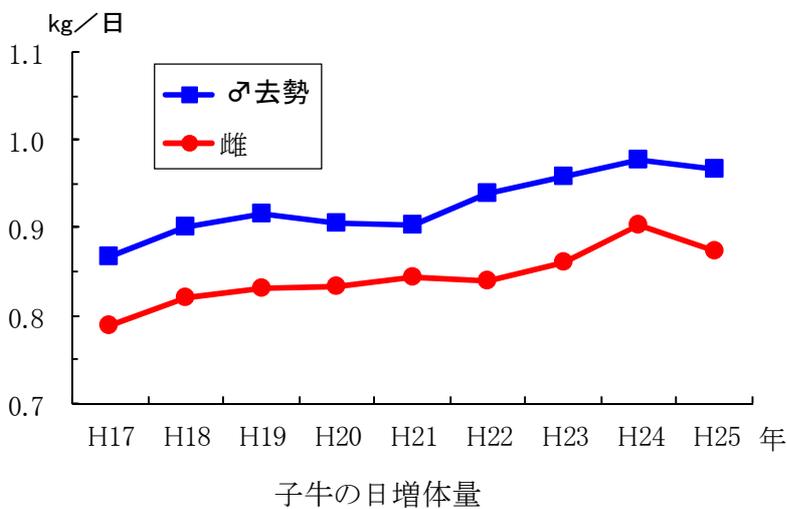
【腹胸比＝腹囲÷胸囲】

参考資料1：新城家畜市場の黒毛和種子牛の傾向

- 市場に出荷された黒毛和種子牛の日増体量と出荷平均の推移について調査した（H17.5～H26.3、計50回）。
- 市場出荷牛の「日増体量」が増え「出荷日齢」が短縮していることがわかった。

1 日増体量(kg)は、年々増加している

日増体量 = (出荷時体重 - 生時体重) ÷ 出荷日齢 (生時体重：♂去勢30kg, 雌25kg)

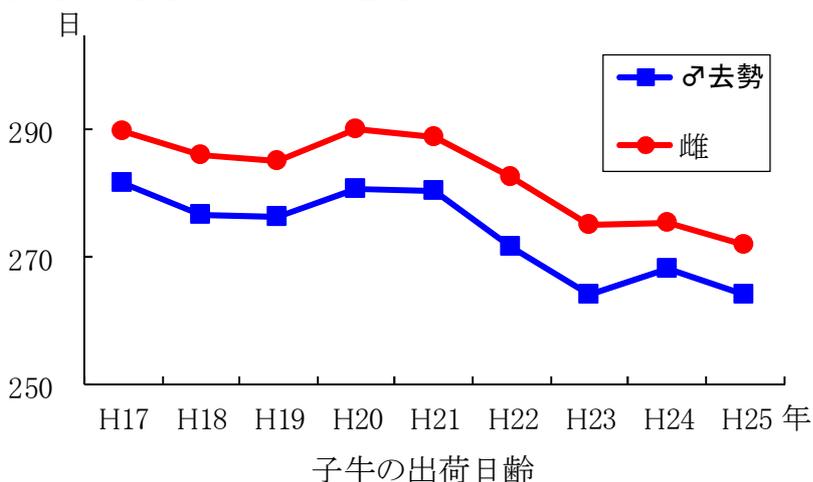


日増体量の各年度の平均は、

	H17	H25	8年間で
♂去勢	0.87kg	0.97kg	0.1 kg
雌	0.79kg	0.87kg	0.09kg

日増体量は
増加している

2 出荷日齢は、年々短縮している



出荷日齢の各年度の平均は、

	H17	H25	8年間で
♂去勢	282日	264日	18日
雌	290日	272日	18日

出荷日齢は、

♂去勢、雌とも
8年間で18日短縮した

市場では、日増体量が多く、早く大きくなる牛が望まれています

参考資料2：腹胸比1.2の発育指標作成のための飼料給与試験

◎「腹づくり」を数値で示す発育指標を得るため、日増体量を♂去勢・雌子牛とも1.0kgに設定した給与試験を行った。体重、体高、胸囲、腹囲を計測して発育及び腹胸比の評価をしたところ、「4か月齢までに腹胸比1.2」という育成管理における発育評価指標を得た。

1 供試牛

農業総合試験場産の黒毛和種子牛 ♂去勢7頭(去勢次期2～3か月齢)、雌5頭

2 飼養管理

出生から3か月齢	母牛と同居、自然哺育
3か月齢から8か月齢	群飼育(2～6頭)

3 給与飼料

(1) 成分量と最大給与量

		成分量(%)	最大量(kg)
1週齢から3か月齢	人工乳	TDN75、CP18	3.0～2.5
	粗飼料		1.0
3か月齢から8か月齢	配合飼料	TDN70、CP17	♂去勢5.0 雌 4.0
	粗飼料		4.0

(2) 給与量

		月齢	0-7日	1	2	3	4	5	6	7	8
♂ 去勢	哺乳	母乳	初乳				→離乳				
	飼養 管理	人工乳(kg)	少々	0.5	1.5	3.0	→0へ (最大量は個体に合わせて)				
		育成飼料(kg)				馴致	4.0	4.0	4.5	～	5.0
		粗飼料		柔らかい乾草			良質の粗飼料を中心に飽食				
雌	哺乳	母乳	初乳				→離乳				
	飼養 管理	人工乳(kg)	少々	0.5	1.5	2.5	→0へ				
		育成飼料(kg)				馴致	3.0	3.5	4.0	4.0	4.0
		粗飼料		柔らかい乾草			良質の粗飼料を中心に飽食				

4 調査内容

体重、体高、胸囲、腹囲

5 発育評価

全国和牛登録協会の黒毛和種標準発育値および腹胸比(=腹囲÷胸囲)

参考資料3：育成試験の結果（詳細）

育成試験の結果(♂去勢)

項目\月齢	0	1	2	3	4	5	6	7	8
体 重 (kg)	33.8	59.9	83.7	108.0	133.6	166.3	198.3	226.6	254.9
日増体量(kg/日)		0.87	0.83	0.82	0.83	0.88	0.91	0.92	0.92
体 高 (cm)		75.3	86.1	92.2	97.7	101.6	106.0	109.3	113.4
胸 囲 (cm)		88.9	100.0	107.9	116.6	125.9	133.1	140.7	147.6
腹 囲 (cm)		94.0	108.6	127.1	140.3	150.3	158.7	169.0	172.0
腹 胸 比		1.1	1.1	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2

(7頭の結果)

育成試験の結果（雌）

項目\月齢	0	1	2	3	4	5	6	7	8
体 重 (kg)	31.0	61.0	80.8	109.0	128.6	152.8	184.4	215.0	250.2
日増体量(kg/日)		1.0	0.83	0.87	0.81	0.81	0.85	0.88	0.91
体 高 (cm)		75.7	83.1	91.0	96.4	99.8	104.3	108.3	110.8
胸 囲 (cm)		89.8	99.8	110.6	115.6	122.4	130.0	138.2	145.8
腹 囲 (cm)		95.4	108.8	124.6	138.4	148.2	158.4	170.2	180.3
腹 胸 比		1.1	1.1	1.1	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2

(5頭の結果)

編集・発行

愛知県農業総合試験場

〒480-1193 愛知県長久手市岩作三ヶ峯1-1

TEL 0561-62-0085 内線323 (企画普及部)

FAX 0561-63-0815 <http://www.pref.aichi.jp/nososi>

問い合わせ 畜産研究部養牛研究室 TEL 0561-62-0085 内線561