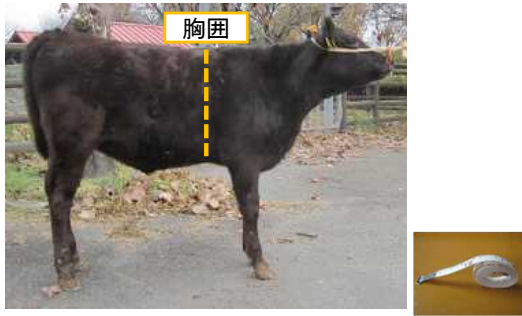


熊本県で開発した新技術

熊本県農業研究センター

2016

胸囲の測定値から黒毛和種子牛の体重が推定できる



胸囲：肩後から約3cmの部位の胸回りの長さ

写真1 胸囲の測定場所と巻尺

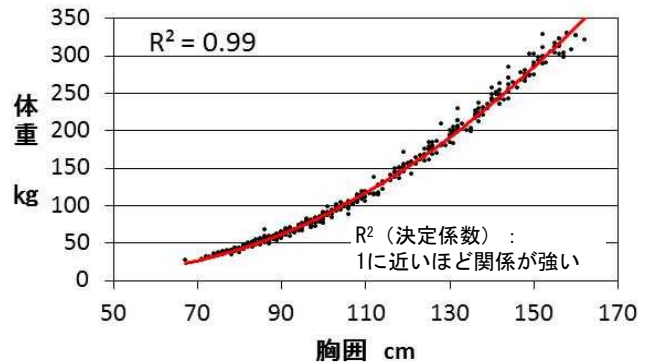


図1 胸囲と体重の関係

問 研究のねらいは？

答 子牛の発育を把握するには体重を知ることが重要です。しかし、体重計を持っている繁殖農家は少ないため、体重測定はほとんど行われていません。そこで、繁殖農家において、簡単に測定できる子牛の胸囲の測定値から体重を推定する方法を検討しました。

問 優れている点は？

- 答 ① 巻尺で黒牛の子牛の胸囲を測ります(写真1)。
- ② 胸囲と体重の関係は決定係数 $R^2=0.99$ と非常に強く、体重は胸囲の2次曲線で表されます(図1)。
- ③ 次の式に、測定した胸囲の値を導入すると、体重が推定できます。
◆推定体重(kg) = $55.256 - 2.114190 \times \text{胸囲(cm)} + 0.024323 \times [\text{胸囲(cm)}]^2$
- ④ 早見表で測定した胸囲のところを見ると推定体重が分かります(表1)。

表1 早見表

胸囲(cm)	推定体重(kg)
118	144
119	148
120	152
⋮	⋮
⋮	⋮

問 普及するうえで注意する点は？

- 答 ① 舎飼で育成している牛に適しています。
- ② 測定は、飼料を給与した後、2時間以上経過してから実施してください。

黒毛和種子牛における推定体重早見表

$$\text{推定体重(kg)} = 55.256 - 2.114190 \times \text{胸囲(cm)} + 0.024323 \times [\text{胸囲(cm)}]^2$$

胸囲 (cm)	推定体重 (kg)	胸囲 (cm)	推定体重 (kg)	胸囲 (cm)	推定体重 (kg)	胸囲 (cm)	推定体重 (kg)
76	35	97	79	118	144	139	231
77	37	98	82	119	148	140	236
78	38	99	84	120	152	141	241
79	40	100	87	121	156	142	245
80	42	101	90	122	159	143	250
81	44	102	93	123	163	144	255
82	45	103	96	124	167	145	260
83	47	104	98	125	171	146	265
84	49	105	101	126	175	147	270
85	51	106	104	127	179	148	275
86	53	107	108	128	183	149	280
87	55	108	111	129	187	150	285
88	58	109	114	130	191	151	291
89	60	110	117	131	196	152	296
90	62	111	120	132	200	153	301
91	64	112	124	133	204	154	307
92	67	113	127	134	209	155	312
93	69	114	130	135	213	156	317
94	71	115	134	136	218	157	323
95	74	116	137	137	222	158	328
96	76	117	141	138	227		