腹胸比を用いた黒毛和種子牛発育指標の開発

農業総合試験場　伊藤侑起（いとうゆうき）

１　背景

近年、黒毛和種飼養農家では丈夫で増体量の高い子牛の生産が求められており、子牛育成期の日増体量「（測定時体重―出生時体重）を測定時日齢で除した値：Daily Gain（DG）」を高くすることが課題となっている。子牛の発育を推察する目安の１つである「腹づくり（第１胃がよく発達した状態）」は農家の経験により主観的に行われており、本県では客観的な数値による指標がない。近年、島根県畜産技術センターにおいて子牛の良好な発育を客観的に評価するために腹胸比（腹囲／胸囲）に着目した調査が行われた[1,2,3]。

そこで、本県における腹胸比の有効な数値及び飼養管理が異なる場所でも本技術が適用可能かどうか検討した。

２　材料及び方法

（１）子牛の発育と腹胸比の関係を調査するために毎月体格測定（体重、体高、胸囲、腹囲）を行った。腹胸比は腹囲（肩甲骨後端にあわせて測定）／胸囲（最後肋骨上で測定）にて測定した（図）。愛知県農業総合試験場（以下、農総試）で生産された黒毛和種子牛８頭（雌４頭、去勢４頭）を供試し、１日齢で母子分離を行い、３か月齢で離乳を行った。給与飼料としては、代用乳を１日齢から３か月齢まで給与、人工乳を１週齢から３か月齢まで給与、育成配合飼料を３か月齢から９か月齢まで給与、粗飼料を１週齢から最大１ kg/ 日給与し、３か月齢から９か月齢まで不断給与した。

図　腹胸比測定

（２）飼養管理の違いによる腹胸比への影響を調査するために、農総試及び三河高原牧場で毎月体格測定（体重、体高、胸囲、腹囲）を行った。農総試で生産された黒毛和種雌子牛１２頭（雌５頭、去勢７頭）及び三河高原牧場で生産された黒毛和種子牛８頭（雌３頭、去勢５頭）を供試し、生後から自然哺乳を行い、３か月齢で離乳した。給与飼料としては、人工乳を１週齢から３か月齢まで給与、育成配合飼料を３か月齢から６か月齢まで給与、粗飼料を１週齢から最大１ kg/ 日給与し、３か月

齢から６か月齢まで不断給与した。

３　結果

（１）体重及び体高で全国和牛登録協会の正常発育曲線平均値（以下、発育標準値）を上回った子牛の腹胸比は４か月齢までに１．２に到達し、その後も全頭１．２以上を維持した（表１～３）。そこで、腹胸比１．２を腹づくりの目安とした。

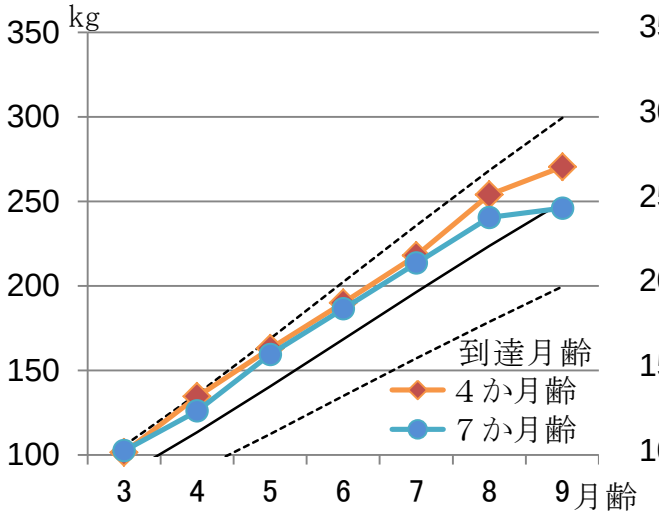

表１　雌　体重推移

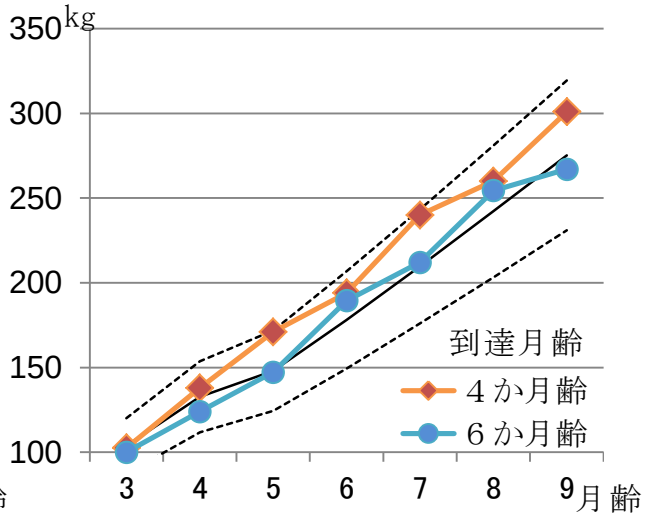

表２　去勢　体重推移

雌	3	4	5	6	7	8
４か月齢（ｎ＝２）	1.1	1.2	1.1	1.2	1.2	1.2
７か月齢（ｎ＝２）	1.1	1.1	1.1	1.1	1.2	1.2

去勢	3	4	5	6	7	8	9
４か月齢（ｎ＝２）	1.1	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
６か月齢（ｎ＝２）	1.1	1.1	1.1	1.2	1.2	1.2	1.2

表３　腹胸比 1.2 到達月齢別推移

（２）農総試及び三河高原牧場という飼養管理が異なる場所でも雌去勢ともに４か月齢までに腹胸比１．２に到達した子牛は全頭発育標準値を約１０％上回る良好な発育を示した（表４，５）。

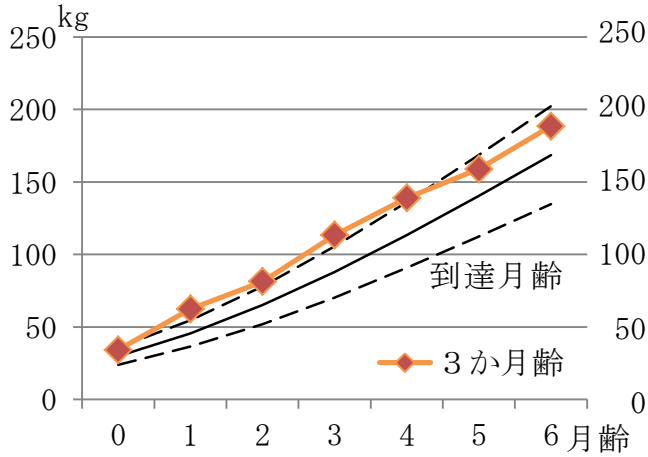

表４　雌　体重推移

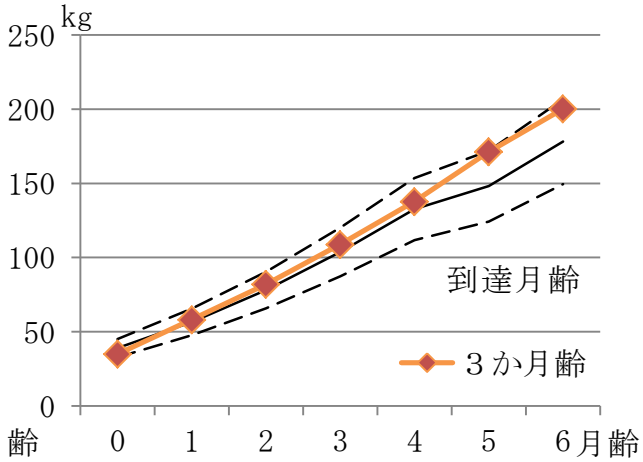

表５　去勢　体重推移

４　まとめ

島根県同様に本県でも腹胸比は巻尺を用いて胸囲と腹囲を簡単かつ客観的に測定することができ、４か月齢までに腹胸比１．２以上を示した子牛は腹づくりができており、良好な発育が期待できるため子牛の発育指標になると考えられた。

５　参考文献

１）和牛の腹囲・胸囲は肥育成績向上のバロメーター
www.pref.shimane.lg.jp/chikusan/index.data/63hiiku.pdf
２）肥育農家から喜ばれる腹づくりのできた子牛育成方法の
http://www.pref.shimane.lg.jp/industry/norin/gijutsu/chikusan/report/tikusan_gijutsu_report.data/64_koushi_manual.pdf
３）平成２０年度「しまね和牛」子牛飼い方マニュアルの実証まとめ
https://ssl.pref.shimane.lg.jp/industry/norin/gijutsu/chikusan/report/tikusan_gijutsu_report.data/65_koushi_manual_matome.pdf