

宮城県における乳牛の飼養技術と発育

一主として大崎地方の育成牛について一

丹野 祐一・竹内 正治・春日 博

(宮城県農試)

(宮城県畜産課)

大崎地方の乳牛の発育状態を体各部位の測定値から推定するとともに、聴取り調査により知りえた飼養方法との関連で、発育遅延の原因を探ろうとした。

材料及び方法

1. 調査農家及び乳牛

大崎地方の農家が飼育する生後18カ月未満の乳牛(雌)178頭で、うち50頭はホルスタイン種であるが、他はすべてホルスタイン種系であった。

2. 調査期間

主として1958年9月24～29日の6日間に行われたが、補足調査のためにさらに10月8日、11月8～11日及び12月2・3日があてられた。

3. 体各部位並びに体重の測定

調査牛はすべて体高ほか10部位(坐骨巾を除く)を、常法のとおりに体尺計・キャリパー及び巻尺を用いて測定

されたが、体重については日本ホルスタイン登録協会の体重推定尺によった。

4. 飼養法の調査

調査乳牛の飼養法については、すべて牽つけ者からの聴取り調査によったが、調査当日牽つけた人が直接の管理者でない等の関係から、全例について調査することは出来なかった。

結果及び考察

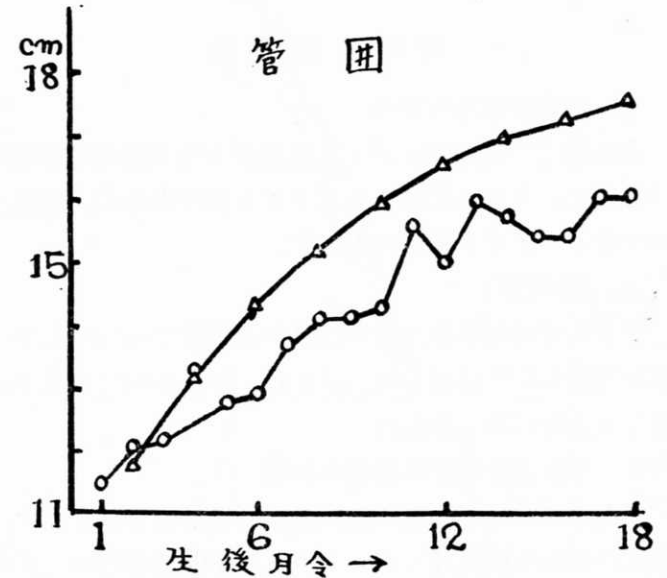
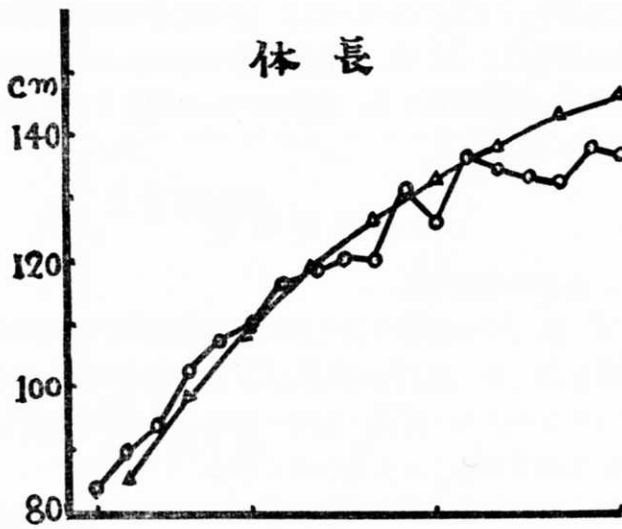
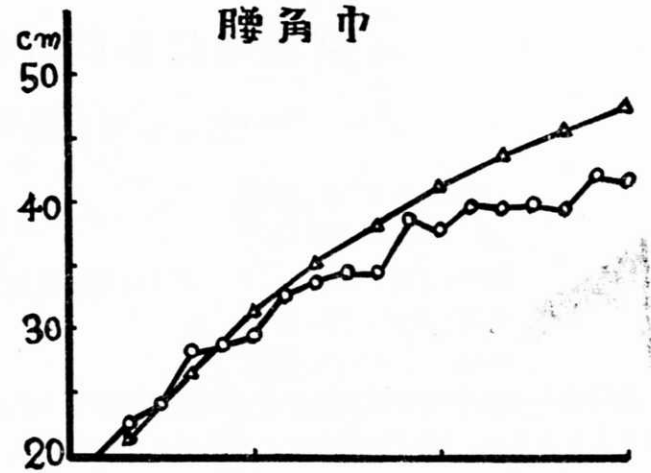
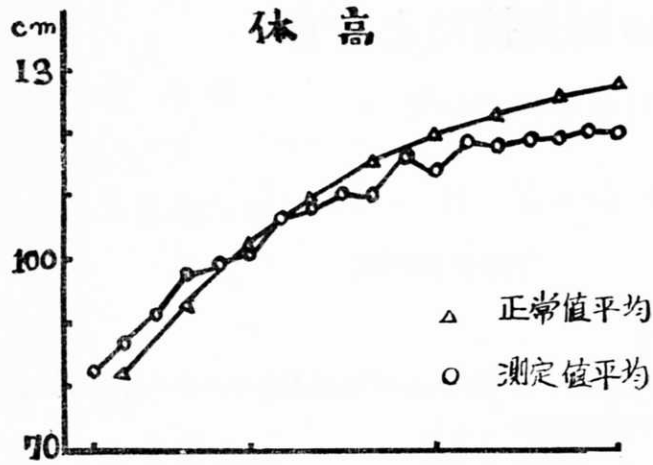
1. 乳牛の発育状態

まず、体高ほか10部位及び体重の測定値の平均値(M)・標準偏差(σ)及び偏異係数(CV)を求めたが、それらのうちから体高・体長・胸囲・腰角巾および管囲だけについて示すと第1表のとおりである。

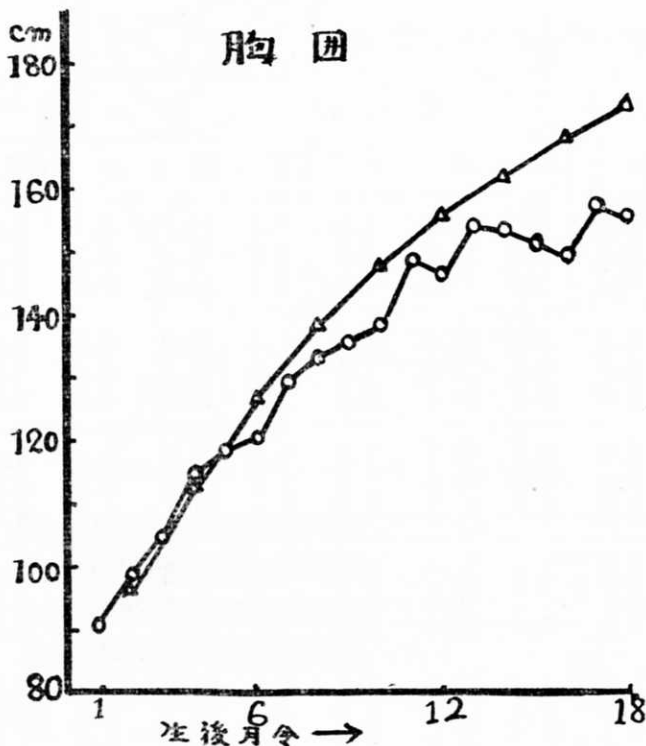
次に、求めた測定平均値を日本ホルスタイン登録協会が示す正常発育曲線に対比すると第1図のとおりであ

第1表. 主要体各部位の測定平均値・標準偏差・変異係数

月令	頭数	体 高			体 長			胸 囲			腰 角 巾			管 囲		
		M	σ	CV	M	σ	CV	M	σ	CV	M	σ	CV	M	σ	CV
1	5	81.7	3.1	3.7	83.4	4.1	4.9	90.5	6.1	6.7	20.0	1.0	5.1	11.5	0.1	1.2
2	14	86.6	6.6	7.6	89.8	5.2	5.7	98.5	2.8	2.8	22.8	1.3	5.8	12.1	0.2	4.2
3	15	91.3	3.5	3.8	93.8	5.9	6.3	104.6	5.7	5.4	24.1	1.7	7.1	12.2	0.6	4.8
4	8	97.7	1.8	1.9	102.8	2.0	2.0	114.9	4.5	3.9	28.3	1.8	6.4	13.3	0.5	3.8
5	10	98.4	3.8	3.9	107.0	6.8	6.3	118.2	4.7	4.0	28.6	1.4	5.0	12.8	0.6	5.0
6	17	101.7	4.4	4.4	109.8	7.4	6.7	120.3	6.0	5.0	29.3	2.1	7.2	12.9	0.6	4.8
7	9	106.2	4.7	4.4	116.5	4.9	4.2	129.7	7.0	5.4	32.6	1.4	5.0	13.7	0.6	4.4
8	14	107.9	2.6	2.4	118.6	5.4	4.6	133.1	5.6	4.2	33.8	1.9	5.7	14.1	0.5	3.6
9	8	110.4	5.5	5.0	120.9	6.2	5.1	135.9	8.0	5.9	34.5	2.9	8.5	14.1	1.0	6.9
10	8	110.0	4.3	3.9	120.0	5.0	4.2	138.6	5.9	4.3	34.6	1.6	4.6	14.3	0.8	5.5
11	7	116.3	4.3	3.7	131.7	9.1	6.1	148.5	5.5	3.7	38.9	2.7	6.9	15.6	0.8	4.8
12	10	114.2	4.9	4.3	126.2	6.0	4.8	146.2	9.6	6.6	37.6	3.0	7.9	15.0	1.0	6.6
13	7	118.6	2.9	2.5	136.6	6.6	4.8	154.0	6.5	4.2	39.9	2.4	5.9	16.0	0.8	5.0
14	11	118.0	3.3	2.8	134.7	4.7	3.5	153.2	4.9	3.2	39.6	1.7	4.3	15.7	2.2	14.1
15	10	119.0	3.8	3.2	133.2	6.1	4.6	151.0	9.2	6.1	39.9	3.1	7.7	15.4	0.3	1.8
16	13	119.2	3.7	3.1	132.4	8.2	6.2	149.4	9.4	6.3	39.3	2.5	6.3	15.4	1.2	7.5
17	6	120.4	3.7	3.0	137.7	7.3	5.3	157.8	9.4	6.0	42.2	2.3	5.5	16.0	0.7	4.3
18	6	120.3	4.7	3.9	136.9	5.7	4.2	155.7	8.6	5.5	41.6	1.8	4.3	16.0	1.1	6.6



第1図-2



第1図-1

た傾向を示しているが、そのなかでも体高・十字部高・坐骨高・体長および腰角巾では特にこの傾向が強い。すなわち、生後4カ月令まではいずれも正常発育値を上廻る発育状態を示しているが、生後5カ月令ではやや急激に低下し、ほぼ6カ月令では正常発育値を割り、それ以後は漸増的に正常発育曲線から遠ざかる傾向にある。

このことは胸巾・尻長・臍巾および胸囲などについてもほぼ同様のことがいえるが、生後4カ月令までの発育が前述の5部位よりもやや劣り（正常発育値と同程度の発育を示し）、生後5カ月令ではほとんどが正常発育値を割る傾向にある。

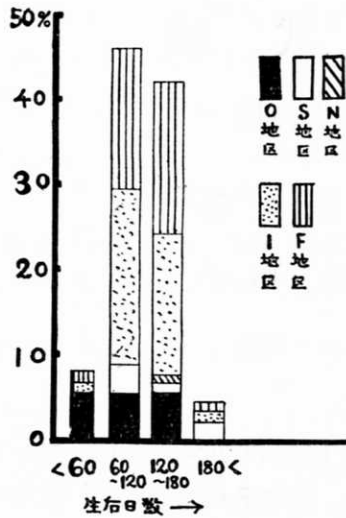
しかし、胸深と管囲は、前述の各部位とはやや異なる発育を示した。すなわち、胸深は生後9カ月令までは正常値を上廻る発育を示しているのに対し、管囲の発育は極端に悪く、生後3カ月令ではすでに正常発育値を割り、それ以後も極端に低下している。

2. 体各部位の発育と飼養法との関係

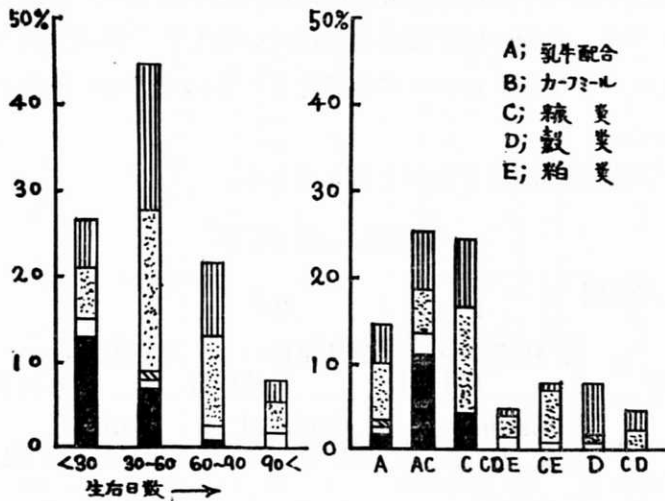
以上のことから、この地方の育成牛の発育遅延の原因

る。

一般にその発育状態は、体各部位ともに極めて類似し



第2図. 哺乳期間



第3図. 濃厚飼料給与の時期

をもし飼養法に求めるとすれば、離乳前後の飼い方すなわち、哺乳期間の長短(第2図参照)・エサづけの時期または質(第3~6図)およびこの時期の下痢の発生頻度(図省略)などが支配的な要因と考えられる。

そこで、次にこれらの諸要因と体高・体長・胸囲・腰角巾および管囲などの各部位の発育との関係について、相関係数(または相対的予見係数)を求めて検討してみると、

(1) 生後7~8カ月令では、粗飼料給与の時期と体長($r=-0.501^*$)、同じく胸囲($r=-0.513^*$)だけに関連性が認められた。

(2) 生後12~3カ月令では、哺乳期間と体長($r=+0.531^*$)・濃厚飼料給与の時期と体長($r=-0.604^*$)・同じく胸囲($r=-0.670^*$)及び粗飼料給与の時期と管囲($r=-0.589^*$)には有意な関係が認められた。

(3) 生後17~18カ月令についても同様の検討を加えたが、いずれも関連性は認めえなかった。

要 約

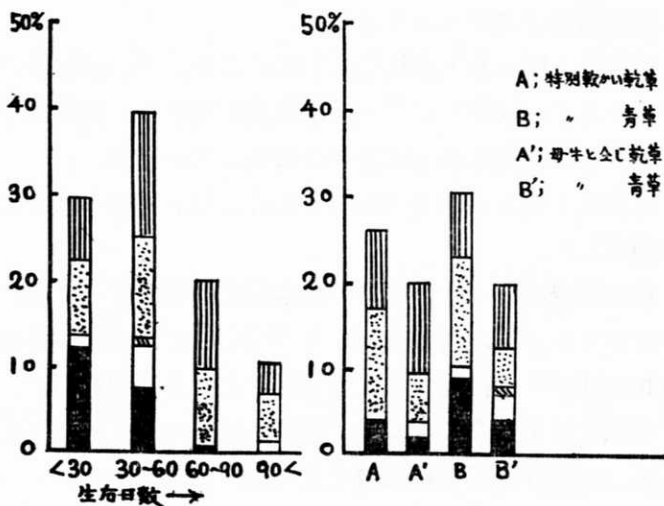
宮城県酪農家の乳牛飼養技術を明らかにする目的で、主として大崎地方の育成牛及び同飼育農家を対象として、発育状態と育成方法について調査し、さらにこれらの関連性についても若干の検討を加えた。

その結果、哺乳期間中の発育は概して良好で、正常発育値を上廻るものが多いが、生後5~6カ月を境に急激に発育が低下していくことが明らかにされた。

この原因を飼養技術の面から検討してみると、エサづけの時期のおそいものでは、特にこの傾向が認められた。しかもそれらは、主として体長・胸囲または管囲などの発育に強く影響するようである。

引 用 文 献

- 1) 榊田・他. 1942. 畜試年報 9.
- 2) 菊地(脩). 1950. 畜産の研究 4:10・11.
- 3) 三田村・他. 1950. 日産会報 21:3~4.
- 4) 永井(次). 1957. 畜産の研究 11, 12.
- 5) 中村・他. 1959. 日畜会報 30, 71.



第4図. 粗飼料給与の時期

第6図. 粗飼料の種類