生體に於ける牛の皮厚に關する調査

上坂章次 (京大農學部) 石原盛衛 (畜産試験場中國試驗地)

Survey on the hide thickness of living cattle.

SHOJI UESAKA

(Agricultural Department of Kyoto Imperial University)

MORIE ISHIHARA

(Imperial Japanese Cattle Experiment Station)

第1表 和牛皮厚の發育

I 緒 言

牛皮の皮革資源としての重要性については今更贅言を要しない所である。而してその皮厚は皮革の品質決定上の重要な一因子と思はれるが之に關する調査研究は甚だ少い。

以下は筆者等が主として和牛に就て其の生體に於ける皮厚を調査した結果の收録である。測定は何れも皮厚計 (畜産試験場報告第 32 號参照) を用ひ皮膚を摺み上げて壓力 1 砵にて計測した。従て測定數値は皮の二重の厚さを示すことになる。又測定部位は頸側部及季肋部である。

II 皮厚の發育

元畜産試験場中國支場の生産牛の内、黒毛和種にして正常に發育したもの牝 20 頭、牡 25 頭に付生時より毎月其の皮厚を測定した。其の結果より性別月令別に平均値を求めて表示すれば第 1 表の如くである。因みに同表には體重の平均値をも附記した。

第 1 表に依り和牛皮厚の發育の大體を知り得るが之に依り又和牛の皮厚の年令、性、牛體部位に依り判然たる差異あることも判る。即ち先づ年令に依る差をみるに生時より牛體の發育につれ皮厚は漸次厚くなるが此の様子は牝牡間に於て稍々趣を異にする。即ち牡に於ては皮厚は年令と共に漸増し、牝に於ては 22~24 ケ月頃迄は漸次厚くなるが其れ以後は却つて薄くなる傾向がある。第 1 表には生後 36 ケ月以後の調査はないが元畜産試験場中國支場繋養牛 (牝) に付一齊に皮厚を測定

月 齡	牝			牡		
	體 重 (kg)	皮厚 (mm)		體 重 (kg)	皮厚 (mm)	
		頸側	季肋		頸側	季肋
生時	25.4	5.0	5.0	29.0	5.2	4.6
1	47.9	5.2	5.7	54.3	5.6	5.6
2	57.6	4.9	6.0	71.3	5.6	6.1
3	80.8	5.5	7.0	91.7	6.1	6.9
4	98.2	5.8	8.4	111.9	6.3	7.6
5	116.9	6.2	9.0	131.9	6.5	8.4
6	133.3	6.3	10.0	152.6	7.0	9.2
7	145.3	6.2	9.7	170.1	7.0	9.1
8	157.3	6.5	9.9	184.4	7.7	9.6
9	166.6	6.7	10.0	197.9	8.1	10.1
10	178.2	7.1	11.1	212.1	8.5	10.9
11	190.7	7.8	11.4	232.1	9.0	11.1
12	200.3	7.7	12.3	248.7	9.5	11.7
13	208.9	7.4	12.3	269.6	9.3	12.8
14	220.2	7.8	12.7	282.2	9.8	12.7
15	231.0	7.7	13.2	293.5	10.4	12.9
16	240.6	8.2	13.2	309.2	10.7	13.3
17	249.5	8.0	12.8	326.2	11.3	13.2
18	257.8	8.1	13.2	330.7	11.4	13.1
20	276.3	8.8	13.8	378.8	12.5	12.9
22	294.9	9.4	12.8	416.7	13.4	13.4
24	327.8	9.1	13.1	448.3	14.1	13.6
26	341.1	9.0	12.7	489.9	14.6	13.3
28	347.4	8.6	12.7	492.0	14.1	14.2
30	343.5	8.5	12.7	515.9	15.3	13.7
32	350.8	8.5	13.1	—	—	—
34	352.3	8.9	12.8	—	—	—
36	369.8	8.6	12.1	—	—	—

し (昭和 19 年 3 月 3 日測定) 之を月令に依り第 2 表の如く 4 群に別けて各群の平均値を求むれ

ば同表の如く、満5才以上のものゝ皮厚は満3~4才のものに比し薄く上述の傾向は更に明瞭である。因みに犢は別として、牝牛は一般に老令になる程皮厚の薄くなることも同表より察知し得る。此の事實は又 CARSTENS and KINZELBACH が *Fleckvieh* 及 *Braunvieh* に就て調査した結果とも軌を同じうしてゐる。

第2表 月齢に依る皮厚の差(牝)

月 位	5~14	21~53	61~95	100~155
頸側	6.4 mm	8.5 mm	6.9 mm	6.6 mm
季肋	9.2	11.6	11.0	10.6

尙第1表に據れば生後7ヶ月の皮厚が前月に比し、極僅少ながら小となつてゐる(牝の頸側部のみは前月同様)斯様に生後7ヶ月の皮厚の發育の悪い原因は生後6ヶ月が離乳時に該當してゐる爲、離乳に依る一時的な營養狀態の低下がその原因であらうと思はれる。次に皮厚の絶對値に就て性別にみれば頸側部は明らかに牝は牝より厚く(但し生後6ヶ月頃迄は此の關係不明瞭)季肋部に於ては兩者間に殆ど差がない。但し生後24ヶ月頃以後に於ては既述の如く牝牛の方の皮厚が漸次薄くなる關係上牝牛の方が季肋部に於ても牝牛より稍厚くなる。因みに同時期(昭和19, 4, 18)に測定した産地を同じくする4~6才の閤牛13頭と牝牛8頭の皮厚の平均値を比較すれば、前者は頸側部6.4 mm, 季肋部12.2 mm, 後者は頸側部6.2 mm, 季肋部11.8 mmにして其の間大差なく閤牛は牝牛と略等しき皮厚を示す如くである。但し本閤牛の去勢時期は何れも明2才の始である。次に頸側部と季肋部の差をみるに牝牝共生時及生後1ヶ月頃は兩者殆ど差がないが、其以後は牝に於ては明かに頸側部より季肋部の方が厚く、牝に於ては生後18ヶ月頃迄は頸側部より季肋部の方が厚いが生後20~24ヶ月頃には兩者の皮厚相等しくなり、其の後は逆に季肋部より頸側部の方が厚くなる。これは第二次性徴の然らしめる所である。

III 牛の産地に依る皮厚の差異

第3, 第4, 第5, 第6及第9回の中國和牛研究會

出陳牛の内、黒毛和種にして月令21~38ヶ月の牝牝に付、各産地縣別に皮厚の平均値を求むれば第3表の如く牝牝共に各縣間に殆ど差なきをみる。即ち和牛研究會の出陳牛の如き各縣の代表牛

第3表 牛の産地による皮厚の比較(mm)

		M.		σ	V
牝	鳥取	頸側	8.4±0.14	0.8±0.10	9.5±1.17
		季肋	13.0±0.19	1.1±0.14	8.5±1.05
	島根	頸側	8.8±0.27	1.2±0.19	13.6±2.18
		季肋	13.3±0.40	1.8±0.29	13.5±2.16
	岡山	頸側	8.4±0.17	1.1±0.12	13.1±1.47
		季肋	12.6±0.21	1.3±0.15	10.3±1.16
	廣島	頸側	8.9±0.14	1.0±0.09	11.2±1.09
		季肋	13.7±0.19	1.4±0.14	10.2±0.99
牡	鳥取	頸側	13.4±0.28	1.7±0.20	12.7±1.47
		季肋	13.1±0.25	1.5±0.17	11.5±1.33
	島根	頸側	13.1±0.15	0.5±0.11	3.8±0.81
		季肋	12.7±0.21	0.7±0.15	5.5±1.17
	岡山	頸側	12.7±0.25	1.6±0.18	12.6±1.42
		季肋	12.8±0.27	1.7±0.19	13.3±1.50
	廣島	頸側	13.2±0.20	1.4±0.14	10.6±1.05
		季肋	13.6±0.25	1.8±0.18	13.2±1.32

備考 M: 平均値, σ : 標準偏差, V: 變異係數
本略號は以下各表共同じ。

と思はしき優良牛に於ては産地に依る皮厚の差は殆どなきものと見做し得るのである。因みに本資料の測定時は和牛研究會の開催時にして昭和7年から同13年に亙り毎年秋10月に測定したものである(但し昭和9年第5回和牛研究會のみは7月末に測定)尙第3表には兵庫縣産のものが無いが昭和19年10月兵庫縣美方郡産の登録資格牛にして大體以上と同月令のもの牝49頭, 牝13頭に付き皮厚を測定した結果は第4表の如くである。近

第4表 兵庫縣美方郡産の牛の皮厚(mm)

		M	σ	V
牝	頸側	7.3±0.07	0.7±0.05	9.6±0.65
	季肋	12.0±0.11	1.1±0.07	9.2±0.63
牝	頸側	9.7±0.21	1.1±0.15	11.3±1.49
	季肋	11.5±0.13	0.7±0.09	6.1±0.81

年各縣とも和牛の皮膚は比較的薄くなる様に改良が進められ、その實績が可なり明瞭に現はれてゐる今日、測定時期に於て約10年の間隔のあるも

のを直接比較するは當を得たものではないと思はれるが、第3表及第4表の数値を試みに比較すれば、兵庫縣美方郡産のものは他縣のものに比し皮膚稍薄いことになる*。尤も古くより皮膚の改良に力を入れその薄く弾力性に富むを産地の特色の一つとして來た但馬牛に於て一般的に云つて此の傾向のあるは現在に於ても事實の様に思はれる。次に鹿兒島縣揖宿郡産の牛に就て皮厚を測定した結果を参考の爲に表示すれば第5表の如くである。

第5表 鹿兒島縣揖宿郡産の牛の皮厚 (mm) 牝牛

月齡	頭數	部位	M	σ	V
5~8	24	頸側	7.1±0.14	1.0±0.10	14.1±1.39
		季肋	11.9±0.23	1.7±0.17	14.3±1.41
9~16	14	頸側	7.9±0.13	0.7±0.09	8.9±1.13
		季肋	12.3±0.14	0.8±0.10	6.5±0.83
17~20	12	頸側	8.2±0.19	1.0±0.14	12.2±1.69
		季肋	13.2±0.31	1.6±0.22	12.1±1.68
21~32	28	頸側	8.1±0.13	1.0±0.09	12.3±1.13
		季肋	12.5±0.24	1.9±0.17	15.2±1.41

同郡産の牛は古來揖宿牛の名を以て知られ其の飼養管理は全然舍飼にして豊富なる甘藷のあるが儘に之を多給し、一般に榮養狀態非常に宜しく、中には蕃殖牝牛として榮養過多と思はるゝものもあり、従つて一般にその皮膚は觸感厚く、軟いものとされてゐるものである。今第5表の成績を試みに以上の結果と比較するに揖宿牛なるが故に特に皮膚が厚いと推考へられず、兵庫縣美方郡産のもの以外と大差なきを知るのである。尤も測定は昭和20年3月に行つたものにして飼料事情の悪化の爲か測定牛の榮養狀態は從來の揖宿牛とは稍々異り特に過肥の狀態にあるが如きものは見られなかつた。然し乍ら一般に榮養狀態は決して悪くはなく當時の他縣のものゝ一般狀態よりは遙かに良好なるものであつた。又測定時期が既述の10月に對し、此の3月であることは直接比較する上の不都合と言はねばならない。尙又觸感比較的厚く感ずる揖宿牛の測定數値の特に厚くない理由に就ては觸感には皮下脂肪の影響が大きいのに對し皮厚計に依る皮厚の測定には此の影響殆ど現はれない爲ではなからうかとも考へられる。

IV 牛の種類に依る皮厚の差異

以上に依り黒毛和種の皮厚に就ては大體概念を得たので次に無角和種、朝鮮牛及ホルスタイン種に付、皮厚を測定した結果を示さんとする。

第6表 無角和種(牝)の皮厚 (mm) 昭20, 1, 28測定

年 齡	頭數	部位	M	σ	V
16~24 月 (2 歳)	14	頸側	8.1±0.16	0.9±0.11	11.1±1.41
		季肋	12.6±0.27	1.5±0.19	11.9±1.52
25~36 月 (3 歳)	25	頸側	7.8±0.15	1.1±0.10	14.1±1.36
		季肋	11.9±0.20	1.5±0.14	12.6±1.20
37~48 月 (4 歳)	26	頸側	7.4±0.13	1.0±0.09	13.5±1.27
		季肋	11.4±0.20	1.5±0.14	13.2±1.24
49~72 月 (5~6 歳)	42	頸側	7.6±0.11	1.1±0.08	14.5±1.09
		季肋	11.9±0.14	1.3±0.10	10.9±0.80
73 月以上 (7歳以上)	27	頸側	7.2±0.14	1.1±0.10	15.3±1.43
		季肋	11.7±0.19	1.5±0.14	12.8±1.17

第6表の無角和種は山口縣阿武郡産のものにして、その大部分は體型資質中等にして榮養狀態も亦中程度の普通の牛である。本表の成績を測定時期を略等しくする第2表及後述の第8表のそれと比較對照すると、無角和種も榮養狀態中位程度のものは特に皮厚大とは言ひ難く大體に於て黒毛和種と同様である。但し5才以上のものに於ては黒毛和種に比し、極少し皮厚大なる如くに見られる。尙又血統を吟味するにアバーディンアンガス種の血液濃厚なものは他に比し一般に皮厚大なる如く感ぜられたが、此は更に検討してみたい點である。次に第7表の朝鮮牛は尾道家畜市場に集つたものにして、一般に榮養狀態良好ならず、中位以下のものである。同表の結果を測定時期を略等しくする第2表のそれと比較するも又測定時期が異なる爲に比較の正鵠は期し難いが第3表の成績と比較するも、一般に朝鮮牛は和牛に比し皮厚稍々薄い様

* 第3表及第4表に依り兵庫縣産のものゝ他縣産のものとの間に於て $\frac{M_1 - M_2}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}}}$ なる式を當はめて計算すれば殆ど總てに於てその値は3以上となり、兩者の平均値の差の本質的なを知る。

である。之は恐らく其の栄養状態の宜しからざる結果であらう。尙殆ど同時期に測定した広島縣比婆郡の和牛に就ての測定結果を参考の爲に示せば第8表の如くである。此の比婆郡の牛は同郡小奴可村のものにして栄養状態良好ならず、此の點朝鮮牛の其れに匹敵するものであつた。又本材料は何れも毎年夏期約5ヶ月間晝夜放牧したものにして其の皮膚への影響の可なり大なるものあるを思はすものがあり、皮膚は觸感實に硬いものであつた*。今第7表と第8表を比較するも明らかに上述の朝鮮牛は和牛に比し皮膚薄い様である。次に

第7表 朝鮮牛(牝)の皮厚(mm)
昭和19, 4, 13測定

年齢	頭数	部位	M	σ	V
2歳	9	頸側	7.4±0.13	0.6±0.10	8.1±1.29
		季肋	10.7±0.43	1.9±0.30	17.8±2.91
3	18	頸側	6.6±0.11	0.7±0.08	10.6±1.19
		季肋	9.8±0.22	1.4±0.16	14.3±1.63
4	14	頸側	6.9±0.16	0.9±0.11	13.0±1.68
		季肋	9.9±0.32	1.8±0.23	18.2±2.40
5~6	14	頸側	6.7±0.11	0.6±0.08	9.0±1.15
		季肋	11.1±0.25	1.4±0.18	12.6±1.62

第8表 広島縣比婆郡小奴可村の牛(牝)
の皮厚(mm) 昭和19, 4, 11測定

年齢	頭数	部位	M	σ	V
16~24月	9	頸側	7.7±0.22	1.0±0.16	13.0±2.10
		季肋	11.3±0.38	1.7±0.27	15.0±2.43
25~36	20	頸側	7.5±0.14	0.9±0.10	12.0±1.30
		季肋	10.9±0.21	1.4±0.15	12.8±1.39
37~48	15	頸側	7.8±0.16	0.9±0.11	11.5±1.42
		季肋	11.4±0.23	1.3±0.16	11.4±1.40
50~72	20	頸側	7.7±0.17	1.1±0.12	14.3±1.55
		季肋	10.8±0.17	1.1±0.12	10.2±1.09
73以上	38	頸側	7.5±0.11	1.0±0.08	13.3±1.04
		季肋	10.8±0.11	1.0±0.08	9.3±0.72

第9表は畜産試験場大阪府立種畜場及広島縣宮島のチ、ヤス牧場繋養のホルスタイン種に付上述の朝鮮牛等と略時期を同じうして皮厚を測定した成績であり、第10表は三ヶ所のホルスタイン種を月令別に纏めてその平均値を求めたものである。何れも栄養状態中位程度にして(但し大阪種畜場のものは他に比し稍々肉付良く中に少量乍ら過肥と思はしきものあり)泌乳能力も亦相當のもので

第9表 ホルスタイン種(牝)の皮厚(mm)
(I)

場所 測定日	畜産試験場			大阪府種畜場			チヤス牧場		
	19, 5, 29			19, 5, 20			19, 4, 14		
月 齢	頭数	頸側	季肋	頭数	頸側	季肋	頭数	頸側	季肋
16~24	2	7.3	11.1	5	6.2	12.9	7	5.2	10.4
25~36	6	6.8	10.5	7	6.7	12.0	8	4.9	10.4
37~48	7	5.8	9.7	1	6.7	11.8	5	5.0	10.7
49~72	11	5.6	9.9	—	—	—	12	5.4	9.8
73以上	15	5.7	9.7	9	5.2	11.2	9	5.6	10.4

第10表 ホルスタイン種(牝)の皮厚(mm)
(II)

月 齢	頭数	部位	M	σ	V
16~24	14	頸側	6.1±0.16	0.9±0.11	14.8±1.91
		季肋	11.5±0.23	1.3±0.17	11.3±1.45
25~36	21	頸側	6.3±0.18	1.2±0.12	19.0±2.05
		季肋	11.1±0.26	1.8±0.19	16.2±1.73
37~48	13	頸側	5.8±0.11	0.6±0.08	10.3±1.36
		季肋	10.3±0.26	1.4±0.19	13.6±1.83
49~72	23	頸側	5.7±0.08	0.6±0.06	10.5±1.04
		季肋	10.1±0.15	1.1±0.11	10.9±1.08
73以上	33	頸側	5.8±0.08	0.7±0.06	12.1±1.01
		季肋	10.4±0.14	1.2±0.10	11.5±0.96

ある。尙一般に月令36ヶ月迄のものは何れも未経産、37~48ヶ月のものは初産分娩済のもの、49~72ヶ月のものは2産又は3産分娩済のもの、73ヶ月以上のものは4産乃至7産分娩済のものである。第10表の成績を既述の第6表~第8表のそれに比較するにホルスタイン種の皮厚は明らかに和牛よりも薄く殊に頸側部に於て然る様である。又朝鮮牛と比較すれば季肋部に於ては兩者間に本質的な差異はないが**頸側部は明かにホルスタイン種の方が薄い。之等は牛の種類の差異と言ひ得るものであらう。

* 之に就ては Duerst の言ふ如く一部氣候の影響も考へねばならないであらう。

** ホルスタイン種の16~24ヶ月のものを朝鮮牛の2歳のものと對比し、ホルスタイン種の25~36ヶ月のものを朝鮮牛の3歳のものと對比し、以下同様にして、第7表と第10表の数値に

$$\frac{M_1 - M_2}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}}}$$

なる式をあてはめると季肋部に於ては此の値は何れも3以下にして兩者間に本質的な差異を知る。

V 季節による依皮厚の差異

牛の皮厚がその栄養状態に依り著しく影響されることが容易に想像し得る所であるが季節に依る影響はないだらうか。第 11 表は 1 年を通じ比較的牛の栄養状態に變動の少い飼養法をとつてゐる元畜産試験場中國支場繋養の黒毛和種牝牛 30 頭に付 3 月, 7 月, 11 月の 3 回に互り同じ牛に付皮厚を測定した結果である。同表に據れば頸側部の皮厚は 1 年を通じ殆ど差がない。又季肋部の皮厚は 3 月と 7 月は大差ないが 11 月に於て稍々厚く

なつてゐるものが多い様である。然し乍ら 10% 以上厚くなつてゐるものは極少く測定誤差範圍を 10% 以内と見れば之も殆ど差がないことになる。中に 2mm 程度厚くなつてゐるものがあるが、之は早春分娩のものにして 3 月の測定に分娩後の一時的な養低下の影響の現はれた爲であらう。又一般に夏季青草飽食後の初秋に於ては冬飼期に比し牛の栄養がよくなるのが常であるが、その影響が季肋部の皮厚に現れ稍々厚くなつたのかも知れない。然し乍ら第 11 表の結果からみれば、牛の栄養状態に大差なき限り季節の皮厚に及ば影響は殆どないと言ひ得よう。

第 11 表 季節に依る皮厚の差異 (mm)

牛 名 號	生 年 月 日	19, 3, 3 測定		19, 7, 10 測定		19, 11, 2 測定		昭和 19 年に於ける分娩月日
		頸 側	季 肋	頸 側	季 肋	頸 側	季 肋	
第 2 神 盛	6. 4. 7	6.0	11.0	4.8	8.0	6.0	9.0	19. 2. 16
光 榮	7. 2. 26	6.0	9.0	6.7	9.0	6.0	9.5	19. 9. 3
更 生	8. 1. 18	6.5	11.0	7.0	10.5	7.0	11.2	19. 10. 8
第 2 神 縫	8. 7. 15	5.5	8.5	6.0	10.0	7.0	11.2	19. 2. 21
第 4 イシバシ	9. 1. 9	8.0	11.0	7.8	11.0	8.0	12.5	
第 6 清 水	9. 3. 5	6.5	11.0	6.2	11.0	6.5	12.2	19. 9. 29
ミ ム ラ	10. 6. 23	6.0	9.5	6.0	10.0	6.8	10.8	
昭 辰	10. 7. 30	7.0	11.5	6.0	11.5	7.0	13.8	
第 7 もりすぎ	10. 10. 8	7.0	12.0	6.2	14.0	7.5	12.2	19. 4. 20
森 本	11. 4. 2	8.0	13.0	7.8	12.0	6.8	12.2	19. 9. 26
に じ き	11. 4. 3	7.5	10.5	7.2	11.0	8.0	11.5	
まるはやし	11. 5. 11	6.5	9.5	4.8	8.8	5.2	9.2	19. 6. 15
よ き	11. 5. 15	6.5	9.5	6.0	8.8	6.5	9.0	19. 1. 26
く ま	11. 5. 28	6.5	11.0	6.0	10.0	6.8	11.8	
第 6 じんぬゐ	12. 5. 4	7.0	12.5	7.0	12.2	7.3	13.0	
う さ	12. 9. 3	6.0	10.5	5.0	9.8	6.0	10.5	19. 6. 30
せんすゐ	13. 1. 3	6.5	10.5	9.2	9.2	6.8	10.8	19. 3. 7
ぬいひめ	13. 2. 26	7.0	13.5	6.8	13.5	7.5	15.0	19. 1. 6
うんりよう	13. 4. 4	7.5	10.0	6.8	11.5	7.5	11.0	
いちふく	13. 4. 15	6.0	9.5	6.2	9.0	6.5	10.2	19. 7. 31
よしはら	13. 5. 8	6.0	10.5	6.0	10.5	6.0	10.8	19. 1. 16
み ゆ き	14. 2. 23	7.5	11.5	6.8	10.2	7.2	11.0	19. 1. 18
しろたへ	15. 2. 20	7.0	10.5	7.0	11.0	7.5	11.8	19. 8. 28
う め み	15. 12. 8	6.0	10.5	6.2	10.0	6.0	10.2	19. 8. 24
なかもと 2	16. 1. 27	8.0	12.0	7.5	11.8	7.2	12.0	19. 5. 4
きさらぎ	19. 2. 9	7.0	10.5	6.2	9.8	6.5	10.5	
こ ゆ き	16. 2. 20	9.0	12.0	7.8	11.5	8.0	11.8	19. 4. 10
そ め ゐ	16. 4. 12	8.0	11.0	6.8	10.0	7.0	11.5	19. 8. 5
み ふ く	16. 5. 9	6.0	10.5	6.2	9.5	7.0	10.0	19. 3. 20
かんつばき	17. 1. 19	7.5	11.5	7.5	11.5	7.5	12.5	19. 3. 16

VI 摘 要

牛の生體に於ける皮厚を皮厚計を以つて測定し、次の如き成績を得た。但し以下の皮厚の數値は2枚分の厚さを示す。

(1) 和牛の生時の皮厚は牝牡共約 5 mm にして之が牛體の發育につれ漸次厚くなり生後 6 ヶ月に於て頸側部 6~7 mm, 季肋部 9~10 mm となり、生後 24 ヶ月に於ては牝は頸側部約 9 mm, 季肋部約 13 mm, 牡は頸側部, 季肋部共凡そ 14 mm となる。

(2) 生後 24 ヶ月頃以後に於ても牡は牛體の發育と共に皮厚漸次大となるが、牝に於ては却つて小となり生後 30 ヶ月頃以後のものに於ては一般に牝牛は老令の差の程皮厚小である。

(3) 性に依る皮厚の差をみるに上述の如く生後 6 ヶ月頃迄は此關係不明瞭であるが、一般に皮厚の絶對値に於て頸側部は、明かに牝は牡より小にして、季肋部に於てはに兩者間に殆ど差がない。但し上述の如く生後 24 ヶ月頃以後に於ては牝の皮厚が漸次小となる關係上、季肋部に於ても牡の方が牝に比し稍大となる。又生後 12 ヶ月頃迄に去勢した閹牛(成牛)の皮厚は牝牛と大差ない。

(4) 牛體部位に依る皮厚の差をみるに牝牡共生時及生後 1 ヶ月頃は兩者殆ど差がないが、其れ以後は牝に於ては明かに頸側部より季肋部の方が大であり、牡に於ては、生後 18 ヶ月頃迄は頸側部より季肋部の方が大であるが、生後 20~24 ヶ月頃には兩者相等しくなり、その後は逆に季肋

部より頸側部の方が大となる。

(5) 牛の産地に依る皮厚の差異は、各縣の代表牛と云はれる程度の優良牛に於ては牛の營養狀態に於て大差なき限り、殆ど認められない。但し一般に兵庫縣美方郡産のものは他に比し皮厚稍小なるものゝ様である。

(6) 牛の種類に依る皮厚の差異に就いては黒毛和種と無角和種とは大差なく、内地に移入された朝鮮牛は之等に比し皮厚稍小である。(之は恐らく測定した朝鮮牛の營養の良好でなかつた爲であらう。)又ホルスタイン種は黒毛和種及無角和種よりは明らかに皮厚小にして(殊に頸側部に於て此の差大である。)上述の朝鮮牛に較べれば頸側部のみ小なる様である。

(7) 牛の營養狀態が一樣である限り同一牛に於ける季節に依る皮厚の差異は認められない。

文 献

1. 中國和牛研究會 (昭和 9 年): 中國和牛研究會年報 第 1 號
2. 中國和牛研究會 (昭和 10 年): 中國和牛研究會年報 第 2 號
3. CARSTENS und KINZELBACK (1933): Züchtungskunde. Bd. 8, Ht. 4,
4. DUERST (1931): Grundlagen der Rinderzucht.
5. 廣島縣畜産組合聯合會 (昭和 7 年): 第 3 回廣島・岡山・鳥取三縣聯合和牛研究會 農林省畜産試驗場委託和牛に關する講習會事務報告書
6. 鳥取縣畜産組合聯合會 (昭和 8 年): 第 4 回廣島・岡山・鳥取・島根四縣聯合和牛研究會 農林省畜産試驗場委託和牛に關する講習會事務報告書
7. 鳥取縣畜産組合聯合會 (昭和 14 年): 第 9 回中國和牛研究會事務報告書

講 演 要 旨

牛の皮膚及び皮革の組織學的研究

第 I 報 牛體部位及び性による差異

上坂章次 (京大農學部)

總ての畜産物はこれを生産する家畜家禽との間に深い關連性のあるのは勿論であつて乳、肉、卵、毛、何れもその質及び量はそれを生産する家畜家禽の體型、資質、飼養管理等により大きく支配せられるものである。而して殆ど總ての畜産物についてこの關連性は可なり深く研究せられ、説明せられてゐる點も多いのであるが、獨り皮革資源たる原皮の場合のみはその供給源たる家畜の實態との間に如何なる關係があるか不明である。茲に於いて筆者は本邦に於ける原皮の重なる供給源たる牛を對照として、その皮膚及び皮革の品種、牛體部位、性、年齢、資質の良否による差異、放牧及び去勢の影響並びにそれ

を皮革とした場合の品質との關係等について主として組織學的に研究し、以て上述の關連性究明の一端をなさんとしたのである。本報はその第 I 報にして和牛の皮膚及び皮革組織の牛體部位及び性による差異を考究したものである。供試牛は普通に飼養管理した和牛の成牛牝牡各 2 頭にして、これを常法によつて屠殺し、その直後に牛體の 25 カ所より皮膚としての試料を採取しその後それを鞣製して同部位より皮革としこの試料をとり兩者を組織學的に検討した。その主なる項目を述べれば、皮膚については全皮厚、表皮角化層及び種子層の厚さ、真皮乳頭層及び網狀層の厚さ、真皮網狀層の膠質纖維の太さ及びその交維狀態、真皮の彈力纖維、被毛の密度、種類及び太さ、汗腺及び皮脂腺の發達等であり、皮革に就いては全皮厚、組織、銀面の毛孔數、銀面の良否等である。(詳細は本學會報に發表の豫定)。(昭和 22 年 5 月 17 日於畜試中國支場畜産學會西部大會)