

あ
か
牛



第
4
号

1959.7

社 法
人

日本褐毛和牛登録協会

The Japanese Brown Cattle Society.

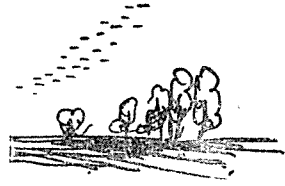
昭和 33 年度 登録登記頭数 一 覧 表

会 員 数		登 録 登 記 頭 数						区 分	県 別
		計	積 登 記	基 礎 登 記	補 助 登 記	予 備 登 録	本 登 録		
累 計	新 入 会								
三、四、三、五	二、〇、三	三、七、四、五	三、一、五		二、〇、六	二、八、四	三、六、八	熊 本	
一、〇、七	二	四、三	九、六	三、四	九	二、〇	五	長 崎	
三、〇、〇	三	四、三	四		一	二、六	二	福 岡	
三、六、一、五、四	三、三	九、〇、〇	五、九、三	二、〇、〇	九	五	七	長 野	
								山 梨	
三、七、一、一、四、五	七	五、八	一、六		三	三	七	新 潟	
四、七、五、四、六	二、二	二、六	三	三	一、七	二、五		茨 城	
五、五、六、一、一、三、三	三、四	四、三	一、四	三、三	六	九	二	栃 木	
六、三、一、五、四	四、〇	六、二	一、六	六	九	二、七	四	埼 玉	
	二、〇、二	七、七	四、九	二	一、四	二、四	二	福 島	
	二、三	一、三	八、四		三	三	四	宮 城	
	二、九	六、三	三、四、六	六	二、五	六	一	秋 田	
								千 葉	
								富 山	
	六、八	三、〇、五	二、〇、〇		五、〇	三	二	大 分	
	二	一				一		宮 崎	
四、七、四、八	三、三、三	三、〇、九、八	二、四、〇、九、六	六、四、七	二、五、六	三、七、六	四、三	計	

(昭三四、三、三一現在) 受付分

あ か 牛

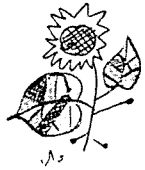
No. 4



1959. 7

目次

表紙写真	種雄牛育成(熊本県種畜場)	
会報		2
審査成績の変異性	教九	岡本 正幹 17
産肉能力改良の問題点	教東北	西田 周作 27
肉用種畜改良ノート	助教賀大	武富万次郎 38
褐毛和牛の肥育について(二)	九農試畜産部	黒肥地一郎 43
和牛雑感(二)	S・K生	49
あか牛お囲めぐり		52
支部だより		55
ニュース		60
登録彙報		63



会報

○ 監事会

四月九日午前十時より、本会事務所において監事会を開催、各監事の出席のもとに、本会並びに熊本県支部の昭和三十三年度事業成績同決算、関係書類諸帳簿の整理状況、会務運営について定期監査を実施した。

○ 理事会

五月六日午後一時より、左記の通り理事会を開催、提出議案について審議を重ね、いづれも原案通り承認可決して午後五時散会した。

- 一、開催地 熊本県自治会館
- 二、出席者 佐々木会長

- 河津、小屋迫副会長
- 高野、佐藤常務理事
- 池田、深川、湯浅各理事

三、提出議案

昭和三十四年度通常総会（総代会）に附議する議

四、協議事項

本会創立十周年記念行事に関する件

○ 昭和三十四年度通常総会（総代会）

五月七日午前十時より、熊本市内坪井町「むつみ」寮において、宮城・長野・福岡・長崎・熊本の本各県より総代二十八名並びにそれぞれの県支部関係者多数の出席と、九大岡本教授、農林省九州農試畜産部伊藤部長、水上熊本県副知事その他の来賓臨席のもとに、昭和三十四年度通常総会（総代会）を開催した。

定刻佐々木会長議長席につき、議事録署名人に荒木丑雄古田愿の両氏を指名し、左記議案について審議、いづれも原案通り承認可決して午後三時散会した。

議決（承認）した案件は次の通りである。

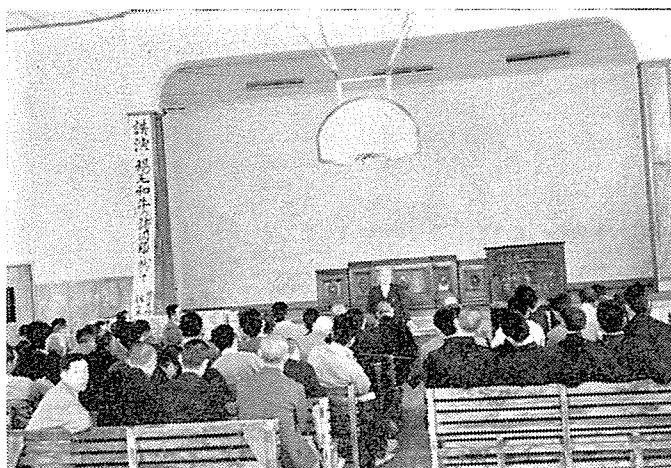
1. 昭和三十三年事業成績並びに決算同決算監査願末報告
 2. 昭和三十三年度決算剰余金処分案
 3. 昭和三十四年度事業計画並びに予算案
 4. 理事の任期満了に伴う改選の件
- 尚新しく理事に選任された人々は次の通りである。
- 会 長 佐々木清綱（重任）

副会長	河津 寅雄	(重任)
同	小屋迫 一	(〃)
常務理事	高野 守雄	(〃)
同	佐藤 正次	(〃)
理事	宗像亀代次	(〃)
同	稲葉 芳藏	(〃)
同	池田紀四郎	(〃)
同	野口 源雄	(〃)
同	深川 金藏	(〃)
同	湯浅 正二	(〃)
同	古田 愿	(新任)

○ 群馬県支部開設

群馬県ではかねてより本会支部を開設して褐牛の登録事業を進展しようとの動きが東毛三郡の農民間に強く見られていたところ、このほど県当局並びに県経済連の斡旋により、五月十三日を期し伊勢崎市佐波農業高校において支部結成が行はれ、登録事業を開始することになった。

この結成会には本部の佐々木会長、佐藤常務理事、地元側から浅井県畜産課長、県経済連会長のほか褐牛飼育者約一五〇人が参集して、経過報告、議案を審議可決したので



群馬県支部発会式における
佐々木会長の記念講演

事務所を群馬県経済連畜産課内に置くこととし、左記の通り支部長、副支部長を選任して議事を閉じ、佐々木会長の記念講演があつて盛況裡に散会した。

群馬県支部所在地 前橋市曲輪町

群馬県経済農協連合会内

群馬県支部長

臼田 一郎

副支部長

久保田 円次

副支部長

高野 猶次

尚、支部開設記念行事として第一回群馬県褐毛和牛共進会が開催され、首席入賞牛に対し、佐々木会長より会長杯が授与された。

○ 本年度東日本ブロック研究会

十月下旬 秋田県で開催

本年度の東日本ブロック研究会は、秋田県の当番により、左記の通り開催の予定である。

記

一、場所 秋田県能代市(予定)

二、期日 十月三十、三十一日の二日間

○ 昭和三十三年事業成績

一、要旨

本年度は、内外経済情勢の好転や食肉需要の順調な伸

展、輸入肉による圧迫の解消等、和牛をめぐる諸情勢の有利な展開によつて、牛価も年間を通じ比較的安定し、市況は平穩裡に終始した。

このような情勢を反映して、和牛に対する肥育熱の勃興が全国各地でみられたが、同時に生産地においても逐次生産恢復の兆が見られるに至り、登録登記頭数も一、二の地域を除いて順調な伸びを示し、年度頭初の計画を達成することができた。

以下本年度に実施した事業の概要を述べれば次の通りである。

二、事業の概要

1. 登録事業

(表紙裏の各県別成績一覧表参照)

2. 会員の入会

(表紙裏の各県別一覧表参照)

3. 諸会議の開催

監事会(決算監査)	33年4月7日
理事会	4月23日
通常総会(総代会)	4月24日
東日本ブロック支部長、審査委員会	11月3日
西日本ブロック登録協議会	34年1月28日

4. 研究会、講習会の開催

新潟県畜産夏期大学へ講師派遣……………33年8月25日
 中央審査委員会……………11月1日
 東日本ブロック審査研究会……………11月2日
 西日本ブロック審査研究会……………34年1月27日

5. 調査研究事業

イ、種雄牛の正常発育調査

約二カ年にわたつて全国の関係各県各機関に依頼し種雄牛の正常発育について調査を実施したが、このほどその資料がまとまつたので、九州大学農学部畜産学第一教室にその発育曲線原図作製を委託中であり、近く完成の上印刷頒布の予定である。

ロ、附点審査法の改正並びに登録規程改正案に関する研究

前年度以来引続き審議並びに実牛研究を継続中であるが尚未解決の問題があるので、更に次年度へ持ち越すことになつた。

6. 支部の設置

左記の通り支部を新たに開設した。

新潟県支部 33年5月12日
 山梨県支部 10月30日

7. 表彰

イ、左記の各種共進会における首位入賞牛に対し、それぞれ副賞を贈つてこれを表彰した。

- 秋田県畜産共進会
 - 長野県畜産共進会
 - 栃木県畜産共進会
 - 福岡県畜産共進会
 - 茨城県畜産共進会
 - 肥育牛共進会
 - 埼玉県褐毛和牛共進会
 - 長崎県褐毛和牛共進会
 - 熊本県各種共進会
 - 熊本県球磨郡五木村
 - 山鹿市(米田地区)
 - 鹿本郡鹿央村(三岳地区)
 - 鹿本郡鹿央村(千田地区)
 - 米野岳地区(米野岳地区)
 - 植木町(山本地区)
- ロ、左記の通り登録牛百頭突破の優良町村を表彰した。

8. 刊行事業

機関誌「あか牛」第2号、第3号を發刊して関係者並びに関係先へ配布した。

○ 昭和三十三年年度決算

収 入

科 目		目 目	決 算 額	予 算 額	比 較 増 減	附 記	
款	項						
1) 入 会 金	1 入 会 金	1 入 会 金	438,850 円	400,000 円	38,850 円	{ 150円の2,133名分 100円の1,189名分	
		2) 登 録 料	1 登 録 料	438,850	400,000		38,850
		1 入 会 金	1 入 会 金	254,500	224,000		30,500
2) 登 録 料	1 登 録 料	1 本 登 録 料	254,500	224,000	30,500	{ 600円の370頭 100円の43 月令超過 3 〃	
		2 予 備 登 録 料	228,100	200,000	28,100		
		3 補 助 登 録 料	10,200	9,000	1,200		
		4 費 登 記 料	5,000	5,000	—		
3) 証 明 料	1 証 明 料	1 本 登 録 料	11,200	10,000	1,200	≧ 80円の140頭分	
		2 予 備 登 録 料	4,000	4,000	—		
		3 補 助 登 録 料	4,000	4,000	—		
		4 費 登 記 料	2,800	2,000	800		
		1 本 登 録 料	0	200	200		
3) 証 明 料	1 証 明 料	2 予 備 登 録 料	1,200	1,800	600	100円の 28件 600円の 2件	
		3 補 助 登 録 料	—	—	—		
		4 費 登 記 料	—	—	—		

4) 特別受入金	1 特別受入金	1 特別受入金	1,250,000	1,500,000	△ 250,000	{ 熊本県支部 よりの受入金
			1,250,000	1,500,000	△ 250,000	
			1,250,000	1,500,000	△ 250,000	
			—	1,000	△ 1,000	
5) 補助金	1 補助金	1 補助金	—	1,000	△ 1,000	同行物売上代、預金利息
			—	1,000	△ 1,000	
			—	1,000	△ 1,000	
			58,487	30,000	28,487	
6) 雑収入	1 雑収入	1 雑収入	58,487	30,000	28,487	同行物売上代、預金利息
			58,487	30,000	28,487	
			58,487	30,000	28,487	
			—	—	—	
7) 繰越金	1 繰越金	1 繰越金	650,483	650,483	—	前年度よりの繰越金
			650,483	650,483	—	
			650,483	650,483	—	
			—	—	—	
計			2,656,320	2,809,483	△ 153,163	

支出

科目		目		決算額	予算額	比較増減	附記	
款	項	目	目					
1) 事務費	1 役員費	1 報酬	1 報	1,019,423	1,236,000	△ 216,577	{ 会長、副会長、理事監 事報酬 ≧ 旅費	
			2 報	311,479	470,000	△ 158,521		
	2 職員費	1 給	2 旅	160,000	170,000	△ 10,000		
			1 作	151,479	300,000	△ 148,521		
			2 雜	622,587	626,000	△ 3,413		
	3 需要費	1 備	3 旅	390,000	366,000	24,000		
			2 雜	183,345	170,000	13,345		
			3 費	49,242	90,000	△ 40,758		
	2) 会議費	1 總 代 會 費	1 備	85,357	140,000	△ 54,643		事務用品費 郵便、電話料
			2 消	0	10,000	△ 10,000		
3 通			16,792	25,000	△ 8,208			
4 図			35,680	35,000	680			
5 印			8,180	40,000	△ 31,820			
			24,705	30,000	△ 5,295			
			99,705	250,000	△ 150,295			
			71,256	200,000	△ 128,744			

4) 負担金	7 刊行費	1 刊行費	81,985	130,000	△	48,015	宣伝費及び食糧費
	8 普及宣伝費	1 普及宣伝費	81,985	130,000	△	48,015	
			34,570	120,000	△	85,430	
			34,570	120,000	△	85,430	
			60,000	60,000	△	—	
			60,000	60,000	△	—	
			60,000	60,000	△	—	
			60,000	60,000	△	—	
5) 厚生費	1 厚生費	1 厚生費	19,176	25,000	△	5,824	健康保険 厚生年金 事業主負担分
			19,176	25,000	△	5,824	
			19,176	25,000	△	5,824	
6) 積立金	1 積立金	1 職員退職給付積立金	50,000	50,000	△	—	
			50,000	50,000	△	—	
			50,000	50,000	△	—	
7) 雑費	1 雑費	1 雑費	17,770	20,000	△	2,230	興、市民税 学費 その他
			17,770	20,000	△	2,230	
			17,770	20,000	△	2,230	
8) 予備費	1 予備費	1 予備費	8,000	193,483	△	185,483	
			8,000	193,483	△	185,483	
			8,000	193,483	△	185,483	

計			1,958,470	2,809,483	△ 851,013	
昭和34年度ノ豫想 697,850円						

○ 昭和三十四年度事業計画

本年度においては、大要左記の通りの事業を実施して協会の発展を期することとする。

1. 会員組織の拡充
 会員の加入数を年間三、〇〇〇名と予定しその実現を期する。
2. 登録事業
 本登録頭数は昭和三十一年度二六八頭、三十二年度四一六頭、三十三年度四一三頭と堅実な成績を示しているの
 で、本年度は四五〇頭を見込みこれを予算に計上した。
 東西ブロック会議の開催
 前年度に準じ東日本並びに西日本ブロック会議を開催し、本部、支部間の連絡協調並びに登録事業の進展を図ることとする。
4. 研究会、講習会の開催
5. 従来通りの研究会、講習会を開催する外に、本年度は新たに熊本県において全国研究会を開催する。
 登録規程並びに附点法改正についての研究
 前年度に引き続き登録規程並びに附点法についての理論面並びに実地の研究を継続実施する。
6. 支部の設置
 本年度は左記の地区に支部の設置を実現する。
 群馬県支部
7. 刊行事業
 機関誌「あか牛」を年2回刊行する外に、本年度は登録簿第四巻を発刊する。
 尚、年度末までに種雄牛標準発育曲線図表を刊行することとする。
8. 表彰
 前年度に準じ共進会首位入賞牛並びに登録牛百頭突破の優良町村表彰を行う。

○ 昭和三十四年度収支予算

収入

科 目			予 算 額	前年度予算額	比 較 増 減	附 記
款	項	目				
(1) 入会金	1 入会金	1 入会金	400,000	400,000	—	{ 150円の 2,000名分 100円の 1,000名分
		1 入会金	400,000	400,000	—	
		1 入会金	400,000	400,000	—	
		1 入会金	400,000	400,000	—	
(2) 登録料	1 登録料	1 本登録料	271,000	224,000	47,000	{ 600円の 400頭分 100円の 50名分 本会直轄分 300円の 30頭分 100円の 50頭分 80円の 150頭分
		2 子猫登録料	9,000	9,000	—	
		3 補助登記料	5,000	5,000	—	
		4 雑登記料	12,000	10,000	2,000	
(3) 証明料	1 証明料	1 本登録移動証明料	4,500	4,000	500	100円の 25作
		2 書換料	4,500	4,000	500	
		2 書換料	2,500	2,000	500	
		3 再交付料	200	200	—	
			1,800	1,800	—	600円の 3作

(4) 特別受入金	1 特別受入金	1 特別受入金	1,500,000	1,500,000	—	{ 熊本県支部よりの 受入金
			1,500,000	1,500,000	—	
(5) 補助金	1 補助金	1 特別受入金	1,500,000	1,500,000	—	
			0	1,000	△ 1,000	
			0	1,000	△ 1,000	
(6) 雑収入	1 雑収入	1 補助金	0	1,000	△ 1,000	刊行物売上代、預金利息
			40,000	30,000	10,000	
			40,000	30,000	10,000	
			40,000	30,000	10,000	
			40,000	30,000	10,000	
(7) 繰越金	1 繰越金	1 雑収入	697,850	650,483	47,367	前年度よりの繰越金
			697,850	650,483	47,367	
計		1 繰越金	697,850	650,483	47,367	
			2,913,350	2,809,483	103,867	

支出

科目		目	予算額	前年度予算額	比較増減	附記
款	項	目				
(1) 事務費	1 役員費	1 報酬	1,255,000 円	1,236,000 円	19,000 円	{ 会長、副会長、理事、 監事報酬 同 旅費
		2 旅費	470,000	470,000	0	
	2 職員費	1 俸給	170,000	170,000	0	
		2 雑給	300,000	300,000	0	
		3 旅費	670,000	626,000	44,000	
	3 需要費	1 俵給	390,000	366,000	24,000	
		2 雑給	192,000	170,000	22,000	
		3 旅費	88,000	90,000	△ 2,000	
		1 備品費	115,000	140,000	△ 25,000	
		2 消耗品費	10,000	10,000	0	
(2) 会議費	1 総代会費	3 通信運搬費	20,000	25,000	△ 5,000	事務用品費 郵便、電話料
		4 印刷費	35,000	35,000	0	
		5 雑費	20,000	40,000	△ 20,000	
			30,000	30,000	0	
			250,000	250,000	0	
		200,000	200,000	0		

(3) 事業費							
2	役員会費	1	総代会会費	200,000	200,000	0	
		1	役員会費	50,000	50,000	0	理事会及び監事会費
				50,000	50,000	0	
				1,030,000	975,000	55,000	
1	審査費	1	審査費	115,000	100,000	15,000	審査旅費
		2	中央審査担当	70,000	70,000	0	
				45,000	30,000	15,000	
2	プロジェクト委員会費	1	プロジェクト委員会費	250,000	200,000	50,000	{東西プロジェクト会議並に 中央審査委員会費
3	支部設置費	1	支部設置費	15,000	45,000	30,000	1県 15,000円の1県分
4	調査研究費	1	調査研究費	15,000	45,000	30,000	諸調査費
		2	登録技術費	70,000	100,000	30,000	{登録規程並に附点審査 法研究費
5	研究会費	1	研究会費	100,000	100,000	0	
6	表彰費	1	表彰費	130,000	130,000	0	賞状、賞品代
7	刊行費	1	刊行費	50,000	50,000	0	
				50,000	50,000	0	
				200,000	130,000	70,000	{登録簿、德音曲集、 機関誌刊行費
				200,000	130,000	70,000	

	8 普及宣伝費	1 普及宣伝費	100,000	120,000	△	20,000	宣伝費及び食糧費
(4) 負担金	1 負担金		100,000	120,000	△	20,000	
			40,000	60,000	△	20,000	中央審議会負担金
(5) 厚生費	1 厚生費	1 負担金	40,000	60,000	△	20,000	
			25,000	25,000		0	健康保険、厚生年金 事業主負担分
(6) 積立金	1 積立金	1 厚生費	25,000	25,000		0	
			60,000	50,000		10,000	（県市民税、学会費、 その他の諸雑費）
(7) 雑費	1 雑費	1 職員退職 給与積立金	60,000	50,000		10,000	
			40,000	20,000		20,000	
(8) 予備費	1 予備費	1 雑費	40,000	20,000		20,000	
			213,350	193,483		19,867	
			213,350	193,483		19,867	
計			2,913,350	2,809,483		103,867	



審査成績の変異性

昭和三三年度審査研究会の記録から

九州大学農学部 岡本正幹

一、まえがき——本稿の目的

本稿は実際に登録審査の業務にたずさわつておられる審査員各位の附点審査の成績が、どの程度に信頼できるかという問題を、統計学的方法によつて分析した結果の一部である。統計分析の標本は、昭和三三年度において栃木県栃木市、及び熊本県山鹿市でおこなわれた東西両ブロックの審査研究会の記録によつたものであるが、会務の進行に追われていたために計画にも運営にも多少の手ちがいがあつり、そのために貴重な資料の一部を無駄にしたうらみはあるけれども、いくらかは附点審査のあり方を検討するばあいの参考になると思われるので、一応その要点をとりまとめて発表しておきたい。

二、審査研究会及びその記録の概況

東日本ブロックの審査研究会では供試牛として五頭の雌

牛が用いられ、記録を提出された審査員が二三名であつた（そのほかにも一名提出しておられたが遅参のために脱落があつて利用できなかった）。西日本ブロックの審査研究会は多少趣旨を変更して階層区分に重点がおかれたので、多数の供試牛が用意されてはいたが、右と対応する意味での供試牛は四頭の雌牛で、記録を提出された審査員は一五名であつた（そのほかの方々は中央審査員の批判による修正が加わつた記録をもつておられたために利用できなかった）。第一表に各々の総得点の平均値と標準偏差とをしめておこう。

第1表 総得点の平均値と標準偏差

a. 東日本ブロックの部

牛 ※	平均得点	標準偏差
1 号	76,02	0.433
2 /	74,40	0.444
3 /	75,04	0.468
4 /	74,86	0.483
5 /	75,68	0.475
個体内平均	—	0.461
全 体	75.20	0.735

b. 西日本ブロックの部

牛	平均得点	標準偏差
1 号	76.67	0.297
2 〃	75.07	0.650
3 〃	76.39	0.597
4 〃	76.34	0.400
平均	—	0.485
全体	76.12	0.793

※ この番号は任意につけたもので現場の番号ではない

第一表にしめしてある標準偏差のうち各個体別及び平均の標準偏差は、審査員による変異の標準偏差であり、全体の標準偏差はそのほかに個体間の変異が加わつたものである。このうち個体内の標準偏差をみると、いずれもきわめて小さいが、これをもつてただちに審査眼がよく統一されているとみなしてはならない。これはむしろ附点の変異巾（採点限界）がせいぜい七三・五から七七・五くらいまでに限られていることによるものである。ただしこれらが全体の標準偏差より小さいことから、個体間の変異が加算的に働いていることが当然推測される。これらの関係は次の

分散分析によつて追究するのが妥当である。

ここに抽出された標本である供試牛が、各ブロックの母集団である全牛群を代表するものとみなすのはもちろん危険であるが、かりに統計学の理論をそのまま応用するとすれば、正負双方に標準偏差の三倍の範囲をとると、残りは一％以下になるので、片側だけについてはさらにその半数となる。そこで東日本ブロックの分（栃木市附近）には七七・四以上のものはほとんどないし、西日本ブロック（山鹿市附近）には七八・五以上のものはほとんどないことになる。標本の数を大きくとればこの範囲はさらに縮小される見込みであるから、審査得点の変異巾がおよそ推測できるであろう。

三、審査眼の統一について

個体間の変異と審査員間の変異との相互関係を分析し、審査眼の統一性を検討するために、東日本ブロックでの研究会の成績について分散分析法を適用した結果を、第二表—第五表にしめた。とくに東日本ブロック研究会の記録だけをとりあげた理由は、要因別の記録が明確だったことによるので、決して他意があるのではない。

まず総合得点の成績から検討すると、第二表にしめたように、個体間にも審査員間にも有意の差がある。個体間

第2表 総合得点の分散分析

(東日本ブロック研究会)

要因	平方和	自由度	平均平方	分散比
個体	381,911	4	95,478	76.26※※
審査員	125,816	22	5,719	4.57※※
誤差	110,171	88	1,252	—
全体	617,898	114	—	—

※※ 1%の水準で有意

に有意の差があるのは当然であつて、これがなければ附点審査は無意味になつてしまふ。ところが審査員間に有意の差があるという事実は、審査眼の統一が十分でないことを意味するわけであるから、もつとこの点について努力が必要だということになる。

つぎに代表的ないくつかの部位を選んで同じような操作をおこなつてみよう。ただし計算の便宜上各部位については得点ではなく、減率について分析した。まず一般外貌のうちの均称体積と品位資質とについて分析した。

第3表 均称体積の減率の分散分析

(東日本ブロック研究会)

要因	平方和	自由度	平均平方	分散比
個体	57.5	4	14.37	35.9※※※
審査員	15.9	22	0.72	1.8※
誤差	34.9	88	0.40	—
全体	108.3	114	—	—

※ 5%水準で有意、 ※※ 1%水準で有意

第4表 品位資質の減率の分散分析

(東日本ブロック研究会)

要因	平方和	自由度	平均平方	分散比
個体	31.9	4	7.98	11.40※※
審査員	20.4	22	0.93	1.33
誤差	61.9	88	0.70	—
全体	113.2	114	—	—

※※ 1%水準で有意

結果をとりまとめ、それぞれ第三表及び第四表とした。これらの表によると、均称体積については五%の水準で審査員間にもかくも有意の差があるが、品位資質についてはその差の有意性は認められない。煩雑であるから省略するが体色についても審査員による差の有意性は認められなかつた。こうした成績からみると、均称体積には五%水準で個人差の有意性が認められたにせよ、そのほかには有意の差が認められないので、傾向としては一般外貌の減率については比較的審査眼が統一されているといつてもよからう。そうなると総得点の個人差は部位別減率の個人差に基づくことが考えられるので、全部の部位について検討するのはいさゝかわずらわしいから、審査標準の各区分から代表的な部位をとりだして、同じような操作をおこなつてみることにした。代表として抽出した部位は前軀から胸、中軀から背腰、後軀から臀腿で、そのほかに乳器性器と肢蹄とを加えた五部位である。その結果はかなり興味ある問題を含んでいるように思われるので、第五表に一括してかかげることにした。

第五表によると a—d までは、個体差及び審査員差がいずれも有意となつてゐる。したがつてもつと審査眼の統一にとめる必要性が認められる。そのうち乳器性器の減率については個体による分散と審査員による分散とがあまり

第五表 部位別による減率の分散分析

(東日本ブロック研究会)

a. 胸 の 減 率

要 因	平 方 和	自 由 度	平 均 平 方	分 散 比
個 体	65.1	4	16.3	27.17※※
審 査 員	30.9	22	1.4	2.33※※
誤 差	52.5	88	0.6	—
全 体	148.5	114	—	—

b. 背 腰 の 減 率

要 因	平 方 和	自 由 度	平 均 平 方	分 散 比
個 体	71.6	4	17.90	38.91※※
審 査 員	50.1	22	2.28	4.95※※
誤 差	40.4	88	0.46	—
全 体	162.1	114	—	—

c. 腎 腿 の 減 率

要 因	平 方 和	自 由 度	平 均 平 方	分 散 比
個 体	33.0	4	8.25	12.89※※
審 査 員	25.4	22	1.15	1.80※
誤 差	56.6	88	0.64	—
全 体	115.0	114	—	—

d. 乳 器 の 減 率

要 因	平 方 和	自 由 度	平 均 平 方	分 散 比
個 体	18.0	4	4.50	5.36※※
審 査 員	50.4	22	2.29	2.72※※
誤 差	73.6	88	0.84	—
全 体	142.0	114	—	—

e. 肢 蹄 の 減 率

要 因	平 方 和	自 由 度	平 均 平 方	分 散 比
個 体	10.3	4	2.56	2.31
審 査 員	30.7	22	1.40	1.26
誤 差	97.7	88	1.11	—
全 体	138.7	114	—	—

※ 5 % の水準で有意、 ※※ 1 % の水準で有意

ちがわなくて、誤差がかなり大きくなっている。この事実から考えられることは、よしんば統計学的には個体差の有意性が認められたとしても、審査法すなわち減率の用いかに多少問題があるような気がする。第五表eの肢蹄の減率に関するものは、そのさらに具体化した例ではないだろうか。すなわち、個体による分散と審査員による分散との差はさらに小さくなり、いずれも誤差に比較してあまり差がない。したがって審査員差も無意となつてゐるが、個体差もまた無意となつてゐる。この成績から考えられることは、現行法による肢蹄の格付はあまり意味がなさそうだということである。

さてひるがえつて審査眼の統一について考えてみよう。これを達成するためには、審査員一同が牛の等級を明確に区分し、減率を一致させることに努力しなければならぬことはもちろんであるが、審査法そのものも合理化して減率が一致しやすいようにすることも必要であろう。最近の学術の進歩はまことにめざましいものがあるのに、審査法についてはどうひいき目にみても大正年間的な感覚からいくらもぬけていないようである。したがって現行審査法を不動の鉄則として、審査員だけにその完全な習得を要求することは、むしろ時代錯誤の感があり、またそうでないとしても「百年清河をまつ」の感もあつて、効率の向上に

急進しつゝある産業界の潮流からみると、畜産技術の進歩を妨げる制限因子となる可能性が多分に存在するように思われる。けだしこうした枝葉の問題にこだわつて、新時代の畜産技術として解決しなければならぬ重要な課題をそのまゝにするおそれがあるからである。こゝに関係者の配慮を要望したいところである。

四、審査得点の階層区分について

周知のように和牛の審査得点は小数点以下二位まで明示する慣行となつてゐる。そうなると満点は一〇〇点であるから、実に一万分の一の差までとりあげることになるが、そんなとりあつかいがはたして必要なかどうか。こまかいことを問題にするようであるが、統計学が普及した今日新時代の教育をうけた人々に了解してもらうために、統計学的な操作でその合理性を検討してみたい。そのための一つの手段として、どの程度の得点差ならば有意の差といえるか、また階層は正確にはいくつに区分できるか、について検討しよう。

さきに東日本ブロック研究会の資料を分散分析の標本としたので、今度は西日本ブロック研究会の資料を標本としてみよう。方法としては平均値の差の有意性の限界を評価し、全体の変異がその何倍あるかを考え、得点の階層を

第6表 総合得点の有意差の限界と区分できる階層の数

(西日本ブロック研究会)

区 分	平均得点	標準偏差	1%水準の 変 異 巾	1%水準の 有意差の限界	区分できる 階 層 の 数
1	76.67	± 0.297	± 0.891	—	—
2	75.07	± 0.650	± 1.950	—	—
3	76.39	± 0.597	± 1.791	—	—
4	76.34	± 0.400	± 1.200	—	—
全 体	76.12	±0.793	±2.379	0.511	9.5

- 脚注 1) 1%水準の変異巾は標準偏差(全体)の3倍
 2) 1%水準の有意差の限界は個体内での分散の平均から対応をとらない方法によつて検定 $t(28) = 2.763$ の係数を用いて評価した。
 3) 区分できる階層は変異性を有意差の限界で除して一応のめやすとした。
 4) 現実には 76.12+2.379というような得点の半はほとんどないし、例数が増せばこの場合の変異巾はさらに縮小するであろう。

どのくらいにすれば合理的になるかという方法をとることにした。まず総合得点についてこの方法を適用した結果の要点をとりまとめ第6表とし、ついでに方法の解説を簡単に脚注にしめしておこう。

この成績からいえることは、確実な得点差は〇・五がほぼその限界で、それ以下の差は確実とはいえないし、また総合得点において明確に区分できる階層は、一〇段階を越えないという推測が可能だということである。これは我々の常識とほぼ一致するように思われるがいかがなものだろうか。各位の御意見をおもらし願いたいものである。なお総合得点は合計点であるから、代表的な部位について同じ方法を適用した結果を第七表にしめそう。

第七表によると比較的上下の区別のつけやすい均称体積とか背腰とかいうような部位については、一二—一三という階層ができることになっているが、そのほかは六—七程度の階層しか区分できないことになる。ここで注意を要するのは減率は一%ごとに区分されているので、有意差の限界については理論数として小数以下の数値となることが多いが、実際には一、二、という整数に整理してもよいはずである。こんな事実を考え合わせると、部位別の附点はおよそ一〇段階くらいに区分しても、実用上大して不都合なことにはならないように思われる。西日本ブロックの研究会

第7表 部位別減率の有意差の限界と区分できる階層の数

(西日本ブロック研究会)

a. 均 称 体 積

区 分	平均減率	標準偏差	1%水準の 変 異 巾	1%水準の 有意差の限界	区分できる 階 層 の 数
1	22.00	± 0.84	± 2.52	—	—
2	26.07	± 0.79	± 2.37	—	—
3	23.33	± 0.67	± 2.01	—	—
4	24.27	± 0.59	± 1.77	—	—
全 体	23.92	± 1.60	± 4.80	0.729	13.2

b. 胸

区 分	平均減率	標準偏差	1%水準の 変 異 巾	1%水準の 有意差の限界	区分できる 階 層 の 数
1	22.60	± 0.63	± 1.89	—	—
2	24.60	± 1.24	± 3.72	—	—
3	23.20	± 1.32	± 3.96	—	—
4	23.80	± 1.26	± 3.78	—	—
全 体	23.55	± 1.35	± 4.05	1.16	7.0

c. 背 腰

区 分	平均減率	標準偏差	1%水準の 変 異 巾	1%水準の 有意差の限界	区分できる 階 層 の 数
1	23.27	± 0.59	± 1.77	—	—
2	26.20	± 0.86	± 2.58	—	—
3	23.33	± 0.81	± 2.43	—	—
4	22.93	± 0.88	± 2.64	—	—
全 体	23.93	± 1.56	± 4.68	0.80	11.7

b. 乳器性器

区分	平均減率	標準偏差	1%水準の変異巾	1%水準の有意差の限界	区分できる階層の数
1	20.40	± 1.90	± 5.70	—	—
2	23.53	± 1.58	± 4.74	—	—
3	21.27	± 1.75	± 5.25	—	—
4	21.33	± 2.47	± 7.41	—	—
全体	21.63	± 2.27	± 6.81	1.97	6.9

e. 腎 腿

区分	平均減率	標準偏差	1%水準の変異巾	1%水準の有意差の限界	区分できる階層の数
1	23.47	± 0.74	± 2.22	—	—
2	24.93	± 0.96	± 2.88	—	—
3	23.73	± 0.59	± 1.77	—	—
4	23.80	± 0.56	± 1.68	—	—
全体	23.98	± 0.91	± 2.73	0.74	7.4

f. 肢 蹄

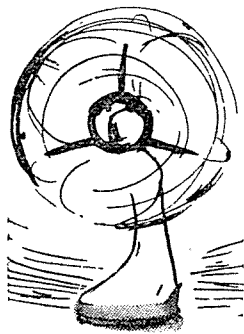
区分	平均減率	標準偏差	1%水準の変異巾	1%水準の有意差の限界	区分できる階層の数
1	24.60	± 0.98	± 2.94	—	—
2	24.87	± 0.64	± 1.92	—	—
3	23.87	± 0.64	± 1.92	—	—
4	24.07	± 0.88	± 2.64	—	—
全体	24.35	± 0.88	± 2.64	0.81	6.5

ではこの点を考慮して部位別の階層区分の实地研究を試みたが、一〇頭あまりの供試牛については、均称体積以外には五段階の区分さえなかなかであった。均称体積だけは八—九段階には区分できるように思われたが、これも多少は考えかたで融通性があるかもしれない。現在中央審査委員会で検討中の附点法改正案では、たしか各部位について一〇段階を区分することになっているようであるが、今回の標本による推測では理論的にも合理的と考えてよさそうである。もしこのような階層しか合理的には区分できないとすれば、一万分の一というようなこまかい差までとりあつかうことはおそらく無意味になるとみてよい。

五、あとがき

本稿をとりまとめるに当つて標本とした昭和三三年年度の審査研究会の記録は、審査員の数においては一応統計分析の資料としては満足できるものであつたが、供試牛の数においてはきわめて不備であつた。したがつて少数例の分析法を適用したとしても、かなりの誤差があるものと考えられる。しかしある程度の方向づけは可能ではないかと考えてよからう。前にものべたように筆者はこの分析を計画

するに当つて、きわめて單純に審査成績の信頼性を検討したかつただけであるが、結果としては中央審査委員会で検討中の附点法改正案の裏づけをおこなつたようなことになつてしまつた。これは中央審査委員長としては幸であつたが、当初からそれを目的としたわけではない。この点についてはなお多少とも考えねばならぬ問題ものこつているように思われるので、一研究者としては今後とも機会あるごとにとこうした問題を取りあげてみたいと考えている。今後とも一層の御協力を願えるならば幸である。



産肉能力改良の問題点

東北大学農学部 西田 周作

肉牛の育種に関する問題は本誌第三号にも岡本教授の重要な記事が見られたが、私ほやはり育種という立場から、肉牛での産肉能力の意義あるいは内容について考え、それについて諸々の問題点をあげて見ようと思う。

一 肥育に関する問題点

(一) 肥育ということを全く頭におかない肉牛生産もあるが、いまこれは問題外として肥育について見てもそれにはさまざまな方法、程度があり「飼いなおし」という程度のものから、短期、中期、長期の肥育、理想肥育とよばれるものに至るまでが含まれる。また一方、肥育に用いられる牛の種類によつても、齢や性、その他の状態で、あるいは老廃役牛の肥育、若齢、幼齢の肥育、雌の経産牛、未經産牛、または去勢牛の肥育などの区別がある。

経営にとつて最も有利な種類の肥育法とその規模が定められるのであろうが、その「最も有利な」というところに

は肥育に用いられる牛の持つている能力とそれを發揮させる方法の巧みな組合せのための工夫が含まれなければならない。

(二) 肥育方法の種類は、いうまでもないことではあるがその期間の長短だけでなく、用いられる肥育飼料の種類や与え方によつても生ずる。それは単純な「増し飼い」の程度から、高度の理想肥育の場合におよぶ。わが国の現状ではなお切実な問題にはならないともいえるが、アメリカなどでは、肥育の方法は大きく二種に分けられる。一は濃厚飼料としての穀類を十分に給与し最高級の肥育牛を作るものであり、他は良質の粗飼料、牧草を主体とし多給して肥育するものである。前者はその肉質で後者にまさることは当然であるがその生産費は高くなり、後者のように大衆的な需要に応ずることはできない。

また、このような場合肥育される牛の能力としては、多量の濃厚飼料給与に耐えて、それを効率高く肉や脂肪に転化し得るということと、粗飼料をよく摂取して肥り易いという能力とは、ある程度は両立し併存し得る形質であつたとしても、なおそれぞれ独自の能力による点もあると考えられよう。

(三) なお給与する飼料の質と、給与される動物の發育段階との関係が、産肉に大きく影響することは注意されねば

ならない。肥育と成長とは重複する場合もあり、また肥育にとりかゝる前の成長の様相はその後の肥育の結果に必ず影響するものである。

離乳後の体の發育の盛んな時期に良質の蛋白質を含む十分の飼料で飼われ、肥育にもち込まれる場合と、發育期に比較的低い栄養水準で飼われ後に肥育されるものとは、出来上つた肉牛の体型あるいは屠体各部の比率などに差異を生ずるのは当然である。体の各部分、各種の体組織によつて、それぞれの最も發育の盛んな時期は異つており、それらの間にはほゞ一定の順序がある。体型でいえば、頭部、頸部、四肢、腰部という順であり、組織では脳、骨、筋、脂肪の順である。つまり、例えば骨の發育の最も盛んな段階では血液中の栄養分が骨の發育に重点的に向けられ、それが次の段階では筋の發育に先取權が渡され、最後に主として脂肪組織の發達する段階がくるのである。従つてこれらの各段階を通じて高い栄養水準で飼うか、逆に全段階を低い栄養で飼うか、あるいは初期に高く後期に低く、またその逆に初期に低く後期に高くすることで、その動物体の成長の型、ひいてはその体型、屠体の型に明らかに違いを生ずるのである。このような事実からも、現に肥育されている和牛が、その肥育の時期におけるのみでなく、それ以前の成長期での栄養による成長型の違いを通じて、肥育

の過程で産肉能力の現われ方にどんな違いを生ずるかということに注意しなければならない。この事は素牛の問題とも関連してくるのである。

(四) 牛が与えられた飼料から養分をとり出し、体を維持し生活し成長、生産していく能力といえば、栄養分の消化・吸収、あるいは各栄養分やエネルギーの代謝から産肉に関する生理的能力の問題でもある。乳牛では近來この方面の基礎的な、また応用的な研究や調査が活潑に進められているが、肉牛についても独自の研究が必要である。筋や脂肪の形成の栄養生理学的な面ばかりでなく、内分泌生理の面をも明らかにする必要がある。肥育効果を高める目的から種々のホルモンによる処理が試みられ、あるいは内分泌腺の刺激や除去も行われているが、それらは、肥り易い生理状態、肥り易い体質とは何かということを明らかにする研究としても意義があり、またその応用面に直結するものでもある。これらの成果は、そのような肥り易い体質を作る内分泌腺活動能力をもつ動物を育種できるかという問題の手がかりともなるのである。

(五) 肥育された動物はその肥育効果、産肉という点から評価されねばならない。まず肥育された牛でのこの価値の判定は、一定の方法による屠体を合理的な条件で冷蔵した後の枝肉の諸性質の測定、精しくは成分の分析結果まで得

られるならば、完全に行えるのであるが、実際問題としてはこれらの研究資料に基づく価値の判定に近い判定をより簡便に規格化して行う工夫がなされて来ている。アメリカの例でも、枝肉歩留、肩と友の比率、背最長筋（外ロース）断面積、その部分の上面を覆う皮下脂肪層の厚さ、また断面での霜降り（さし）肉のきめ、色、脂肪の質などの状態などから、肥育成績、産肉の評価を行うことが提唱されている。

価値が判定されると、自然に等級がつけられることになり、上等から下等へと順序ができるのは当然のことであるが、これがまた取引の価格と関連することもいうまでもない。しかし、このような等級、格付けの結果は必しも「安からう悪からう」ということを現わすばかりのものではないという事にも注意したい。というのは、分けられた各等級にはやはりそれぞれの得失があり、下等のものも見方を変えると、上等のものにまさる価値をもつ点が発見されるのである。例えば、精肉の場合、蛋白質とビタミン含量からいうと脂肪の少い、味の劣る肉の方が比率としてはかえって有利であり、含有カロリーと味という点からいえば、いわゆる上等の肉の方がすぐれている。これもアメリカでの試験によると、市場で(1)優良肉、(2)良肉、(3)大衆肉、(4)実用肉という区別がされていて、(1)から(4)への順は大体は

上等から下等へと区分されているのではあるが、しかし、それぞれにすぐれた点があることが、その名称にも多少現わされている。いまこの各等級の肉を一ポンド買ってきて成分を比較すると次の表のようになる。

(第一表)

区分	一ポンド	グラム	グラム	グラム
	当り	蛋白質	カロリー	分
(1) 優良肉	四・八	一、六五	二・八	〇・九
(2) 良肉	三・九	一、四五	三・二	〇・五
(3) 大衆肉	三・七	一、四三	三・六	〇・五
(4) 実用肉	三・二	一、四四	四・〇	〇・六

つまり、(4)の実用肉というのは重要な肉蛋白質の給源としては高い価値をもつのである。わが国でも「献上肉」といわれたような最高級品は味の点ではとび切り「極上」でありカロリーは豊富だが、高い金を払ってまでカロリーを牛肉の脂肪から取ることは経済的にも国民栄養上も得策ではない。また肉の味に関係するところの大きい肉の硬軟の問題であるが、三十四度Fで八日から十二日間保存することで硬い肉も柔くなるし、牧草で肥育したものは穀類によるものより肉が硬いといわれるが、これも右の温度で二日

から三日保存すればきわめて柔い肉になる場合が知られている。広い意味での加工の方法から料理法までも真剣に研究することと共に、従来のぜいたく品の味を規準にとり味を強調した等級をある程度考えなおす必要もあるだろう。

(六) 屠体の価値の判定は決定的であるが、屠殺前の肉牛の体型、外貌による審査でその価値を推定することもまた必要である。これについてはわが国でも、すでにその標準が作られていることである。乳牛の場合には、外貌と能力の相関係数は案外に低いが、肉牛ではこの点は好都合で、つまり、外觀から屠体の価値をかなり正しく判定し得るのである。むろん、品種、年齢、肥育の種類、生産する肉の品質の目標などが異なるのにその審査の規準が一本でよいとは言えないし、外貌と屠体の価値との相関ももつと実証的な裏付けに基いたものに改善される必要はあるだろう。

ところで屠殺前の生体の外貌で産肉性を判定することから、もつとさかのぼつて、肥育の過程、肥育開始時、離乳時、あるいは生時の体型、外貌である程度、肥育の最終結果を予想することが出来ることと、生産者にとつてはきわめて都合がよいことである。これは次にのべる素牛の選定の問題にも連ることになる。

二 素牛に関する問題点

(一) 肥育牛の生産者にとつてはどのような素牛を選定すればよい成績があげられるか、それを選ぶ時期(素牛の年齢)、また肥育中の体型、外貌の変化(肥育に対する反応)増体量、消費される飼料の効率など、肥育の技術と共にその牛の能力が重大な問題とならざるを得ない。

生時の体重、哺乳中の増体量、離乳時の体重、その後肥育開始までの増体量、その単位当りの飼料消費量(あるいは飼料単位量当りの増体量)などが、肥育過程の効果、ひいては最終の仕上げの成績とどの程度関連し、その原因で素牛の側に帰せられる点がわかつているならば、それらの諸点からよい素牛の選定もできようというわけである。そこで、右にあげたような肥育前の牛の状態と肥育の結果との間の相関係の有無がしらべられるのであつて、岡本教授がさきに本誌でもこのような立場からの肉牛の能力の検定の問題を具体的にのべられている。

肥育用のよい素牛として望まれることは基本的には、強健で早熟で肥り易い性質(肥えい性、早肥性、肥育性)をもつことである。その他に経験的には資質的(体質的)にまた体型的に望ましい形質、特長が数多くあげられている。これらの形質がどこまで正しくその選定の目標となり得る

か、また、個々の選定目標にどれだけの重み付けをすべきか、ということにはやはり、合理的な裏付けが欲しいのである。なお、熟練者による素牛の選定法は、その地方で入手される品種（地方品種）のほゞ一定年齢の和牛での、その地方での肥育目標と肥育法に適した素牛の選定法として発達したものであるから、どここの産地のどのような年齢の、また異なる目標の肥育にも適した素牛選定法であるとはいへ、切れぬ。従つて、多少とも新しい目標で、新しい方法の肥育を試みる場合には、その地方なり経営なりで選ぶ素牛の品種と共に、素牛個体の選定法にはその場に応じた研究を必要とするのである。例えば黒牛、無角牛での経験が大いに参考にはなつても、そのままあか牛に適用されるとはいえず、その牛種の繁殖育成その他経営と市場の関係および、牛種自体の肥育に対する産肉能力を理解していく線では、素牛の問題が処理されねばならないだろう。

三 肉牛の育種の問題点

産肉能力とは以上にのべてきたところからも明らかであるが、結局よい枝肉をなるべく経済的に生産するような肉畜の側の能力だといえる。このような産肉能力のすぐれた個体を素牛として選び出すことはいうまでもなく大切である。肥育牛生産あるいは取引きの専門家の中には、素牛の

選定には個体の良否と共に特にすぐれた素牛を出す系統がありそれを吟味する必要があることを指摘する人がある。例えば、ある特定の蔓に属するものは特に素牛としてよい成績を挙げるといふのである。

産肉能力の評価や素牛の選定ということの問題点をひろい上げて来たが、肥育用としてすぐれた素牛のみを生産するような系統、あるいは品種があれば、問題は一段高められるわけである。ある系統からはよい素牛が出やすいということは、産肉能力の優劣に遺伝が関与していることを示している。

(一) 産肉能力と一つかみにして言いあらわすものも分析すれば、成長とか飼料の利用性とか、すでにのべたさまざまな要素に分析されるのである。成長型でいえば、早熟で胸や、後軀の中が豊かで、相対成長型からも筋の発育が盛んで、例えばロースの断面積が大きいものが望まれるが、なおその形質を成立させるのに関係のあるさまざまな生理的能力が考えられるし、それらと相関関係をもつ外部的な形態もある。これらの諸形質（能力・形を含む）がまた、それぞれある程度遺伝するものであるから、そのようなよい遺伝子とその組み合わせをもつ系統なり品種なりを作るならば、それは肉用種としてすぐれたものが得られるのである。

いま、こゝに動物群があつて、その群である形質について群の平均を測つて見ると仮りに六〇であつたとする。その群の中には八〇というようなすぐれた個体もあるので、そういう雌雄を選抜して、繁殖し次の代の群を作つて見たのにその新しい群の平均は七〇になつた。つまり八〇と六〇の差二〇がそのまゝ次の代の進歩の量とはならずその五割にあたる一〇しか改良されなかつたのである。こういう場合、新しい群で実際に獲得された進歩量一〇に対するもとの群平均六〇と選抜された両親の八〇との差である二〇との比率、つまり一〇対二〇の比(〇・五)がこの形質の遺伝力(ヘリタビリティ)であつて、先きに五割しか遺伝的に改良されていないといつたのはこれである。肉畜での産肉能力の各要素に対する遺伝力の見積りの値は、岡本教授も掲げておられる。

(第二表)

肉牛の産肉能力に関する形質の遺伝力

生時 体重	一〇—五〇%
離乳時 体重	約 三〇%
飼料單位量当りの増体量	三〇—七五%
離乳時の体型等級	〇—三〇%
枝肉 等級	約 三〇%
コース 断面積	約 六五%

産肉能力に關係する形質の遺伝力は鶏の産卵や乳牛の泌乳能力の遺伝力に比して高い傾向があり、これは、選抜の効果が高く、比較的進歩が容易で、育種法も複雑でなく、表型による個体選抜でもかなり速かに効果があがるという見透しをあたえるものである。

(二) 産肉能力の諸要素としてあげられる形質は多いが、その形質がそれぞれの方法で測定され比較されると、二つの異なる形質の間の相關關係も推定され、これが肥育牛の価値の判定や素牛選定の規準への参考にもなるのである。(第三表)しかし、このように測定され現実に觀察される形質が、そういうものとして現われるのは、遺伝と環境の合作の結果なのであつて、それらの形質を改良していくためには、その遺伝に基く部分を改良していかねばならない。二つの形質の表型に相關關係(第三表参照)があるばかりでなくそれらのおのおのの遺伝を司る部分にも相關關係があるとすると、それを遺伝相關とよび、この相關が高い場合には一方の形質を目標に改良していけば他の一つの形質は自動的に變化し、改良されていくのである。もし遺伝相關が低くければ一方の動きは他方とは殆ど無關係で、別々に改良をしなければならぬ。一方が改良されるにつれて、他方が好ましくない方向に動いていくという相關もあり得る。産肉能力の要素としての諸形質間の遺伝相關を知ること

(第三表)

相 関 関 係	相 関 係 数
屠体の脂肪組織の%との相関	
1 第13肋部の脂肪組織%	0.916
2 胸深に対するロースの上面の脂肪層の厚さの%	0.771
3 屠体重の%としての四肢の重量	-0.645
4 枝 肉 歩 苗	0.615
5 生体重の%としての腸間膜脂肪重量	0.247
6 枝肉歩苗+腸間膜脂肪%	0.619
7 枝肉歩苗+腸間膜脂肪+脂肪層の厚さ	0.799
屠体での筋組織の%との相関	
8 第13肋部での筋肉の%	0.883
9 股の深さ×巾の%としてのロース断面積	0.509
屠体での骨の%との相関	
10 屠体重の%としての四肢重量	0.648
11 第13肋部での骨の%	0.550
12 生体重の%としての四肢重量	0.303
屠体での骨に対する筋肉の比との相関	
13 ロース断面積/四肢重量	0.626
14 筋組織/第13肋部の骨	0.372
15 屠体の脂肪組織	0.071
そ の 他 の 相 関	
16 屠体の可食肉部と枝肉歩苗	0.735
17 骨重量と四肢重量	0.952
18 筋/脂肪とロースの深さ/その上の脂肪層の厚さ	0.543
19 第13肋部での皮下脂肪/筋肉内脂肪 と屠体での全皮下脂/筋肉脂	0.881
20 前四分之一/後四分之一と屠体 の脂肪組織(第12肋、13肋で分けた)	-0.093

(メイリン・1951)

尚、本誌3号岡本教授の論文第4表参照

とは容易でないが、有効な育種のためには研究を要する問題の一つである。

(三) 産肉能力の要素の内でもどの形質を先ず改良の目標にするか、ということ、以上にのべたところから考えあ

わせねばならないが、その形質の改良された場合の経済的効果を考え、改良計画を立て、そのようにして決定された目標に向つて、その形質の最も有効な選抜法を決定し、交配計画を進めねばならない。一時に多くの形質の改良を試

みると選抜の効果が減少する。選抜すべき各形質に重味付けをして選抜係数を作りこれに照して選抜する方法も考えられている。

なお先きののべたように、成長の過程を見ると、後の段階での形成は、前の段階での形成の上に礎かれるといつたような関係があるので、ある成長段階に現われる形質の改良といふことは遺伝相関から推定することも一つの方法であるがどうしても、その生理的な関連をつかまなければ、正しく推進することができない。

(四) 肉牛として改良された品種はわが国では作られたこともないし、肉用種あるいは産肉にかなりの重点をおく兼用種についても、親しく飼養管理してその産肉能力を試みたという経験が殆ど無いといえよう。わが国にも現に、青森種畜牧場にシヨートホーン種が飼養され、福島のブラウンスイス種、その他少数のヘレフォード種やデキスター種なども輸入されているが、その産肉能力についてわが国の各種の飼養管理の条件下で試みた成績はまだ十分には示されていない。

これら外国種の産肉能力は、不斷の改良の結果成立したものであり、また近年、その能力の分析、一層の改良が進められ貴重な資料も報告されて来ているので、それら外国種をそのままわが国にとり入れるかどうかというような問

題ではなく、先ず、その成果を実地に理解し学ぶためにもこれらの肉用品種を親しく試験する必要がある。外国産肉用種の早熟、早肥、高い歩留、価値の高い部分の肉量の豊富なこと、あるいは牧草肥育に対する高い産肉能力、などはそのみごとに完成された肉用体型と共に優秀さを認めないわけにはいかない。その肉の味は和牛に及ばないことは多くの人の認めるところであるが、とにかく学ぶべき多くのものを持つことは否定できないことである。

(五) わが国の和牛品種の産肉能力を高め、役肉牛の肉の面に重みを加えようという試みはすでに始まっている。無角和種では早くこの傾向がとられてきた。種畜審査標準によつてその方向付けを試みることは結局有効であり、意味のある事には違いないが、その効果を積極的に追求する手段としてその力はやゝ弱い。たゞ産肉能力改良についての諸々の見透し、技術、基礎的理論の検討なく、ただ改良を急ぐのは危険であろうが、生産、市場、需要の諸条件の成熟を徒らに待つのみでなく、その条件の成熟を促す力となつて立遅れせず踏み出すことも必要であろう。

(六) 和牛の産肉能力改良向上のために、既成の肉用品種と交雑し、そこから新しい和牛の肉用種を作出すること、これも、育種技術上は一応考え得ることである。しかし、これはすでに過去において、試みられたことでありその結

果は、甚だ不評であつたので、和牛はそこから出直しをして今日のものに漕ぎつけたのであるから、今更ら失敗の経験をくりかえす必要はないという考え方もある。しかし、また見ようによれば、今日の和牛は、過去において外国肉用種と交雑されたことで、その長所をとり入れ、短所を捨てることもできたのである。雑種で改悪され不評を買つた点の多くは、雑種が従来の純粹の和牛に比して役能力に劣るという点と、体軀の大化、早熟等に伴う飼料の消費量の増加などであり、従来のまゝの小農的経営での特に水田耕耘に不向きとなつたことであつたらう。その屠殺率や肉質の低下も、飼養法、肥育法をそれに伴つて工夫し試みた上での結論であつたか疑わしい。まして、肉商の商略的な宣伝もあつたとすれば、雑種の毛色の不整などを極端に嫌う傾向も助長されたらう。純粹種の生産者達の利益が雑種からの新品種形成と対立するような育種の進め方にも疑問があるだらう。そのような危険をさけつゝ、幾年か先きを見ながら、外国種の長所を知り、その雑種における現われ方を研究し、長所のみを巧みに持ち込むことも今日では決して不可能とは言えないのである。

(七) 雑種による改良のみでなく、一代雑種の利用ということも、特に肉畜では当然問題にされねばならない。それは欧米では既に古くから一般に実用され、すぐれた肉用種

の異なる二品種を両親とした一代雑種によつてその雑種強勢を利用する方法である。雑種強勢が一般強健性のみならず、幸い産肉能力には明らかに現われることはよく知られている。純粹種の繁殖から除外された程度の個体でもこの一代雑種生産に向けられて効果をあげ得る。その地方の飼料事情、肥育法の種類などで、肥育用一代雑種の素牛を生産し、あるいは肥育することが将来の問題となりうることもあろう。産肉能力の改良は従来の純粹種の中で選抜し系統繁殖していくということでも効果は現われるであらうが、雑種あるいは、それを和牛にある程度戻し交雑したものをを用いるというような改良法によれば、その進歩はその速度においても一層速かであらう。

(八) 産肉能力改良のための選抜、交配の方法はまた、その育種の行われる群の規模によつて工夫されねばならない。人工授精法により繁殖圏の拡大と組織化が一応可能となつたが、現実には、それらを真に育種組織として運営していく上にはなお困難が少くあるまい。これもまた研究を要する点であらう。肉牛の育種にも個体の記録をとつて保存することが必要な手掛りとなるので参考に外国の例を示そう。(第四表)

第 四 表

肉 牛（雌）の能力記録（テネシー試験場）

雌牛個体番号 _____ 生年月日 _____

品種、雑種 _____ 系統 _____ 近交係数 _____ 繁殖者 _____

父 _____ 近交係数 _____ 購入期日 _____

母 _____ 近交係数 _____

販売期日
或は斃死日 _____

個体の体重と等級記録

年月日	令	実測体重或 は推測体重	体型 等級	状態 採点	健康管理 考
	生時				
	6か月				
	12か月				

処分の理由 _____

価格 _____

4年令での体型測定

体高 _____

胸深 _____

胸囲 _____

角度 _____

裏 面

繁 殖 記 録			子 孫 の 能 力							
年	雄牛	交配回数 は妊娠ま での日数	分娩 月日	生時 体重	性	6カ月の資料				注意事項 処 分
						体重	体型 等級	状態 等級	指数	

(九) 概して言うならば、家畜の品種改良が行われる場合、その環境条件の改善、特に飼養管理、飼料の質の改善向上が伴わない場合は稀ではないかと思う。その逆の現象と思われるものも指摘し得るのであつて、外国産改良種を輸入して後年月の経過につれて見られる能力の低下、退化現象は、繁殖法の失宜もあるが順化の失敗であり、低い飼料養条件が原因することが少くないと考えられる。

最良の条件の下で選抜され改良された品種の高い能力が、より悪い、あるいは甚だ異なる環境条件下ではどのような形で発揮されるかということは、遺伝と環境との交渉の問題として極めて重要な点であるが、形質によつては一概に言い切れないし、これについての実験的な研究も少く、なお不明の事項が多い。高い能力の品種は環境条件が変化してもその能力を失うものでなく、ただその新しい環境ではその能力の発揮を阻げる他の形質の活動が促されるといふような関係がある場合もあろう。このような場合にはその阻害要素を除去することが育種の目標になるだろう。しかし、環境が変わると真にその能力に関する遺伝子自体が十分に力を発揮出来なくなるのならば、おのおの異なる環境での優良なものを選抜しなければならぬ。それぞれの環境条件に応じ適当した独自の品種のための育種が行われねばならない。

アメリカでも、牧草肥育と濃厚飼料肥育の両方に同じく適した品種の改良は困難で、それぞれの商業的生産経営の場と同じ環境条件で育種することが奨められねばならぬとも主張されている。

(一〇) 育種の目標に生産者の利益、需要者の要請を正しく盛り込まねばならぬことは言うまでもないが、しかも今日生産者の正当な利益は必しも確実に保証されたものではないし、需要者の要求はその代弁者によつて常に正しく代弁されているとはいえない。市場を支配する力が作り出す一方的な圧力による歪も考えねばならない。しかしこれらの歪曲は無視できないが、それが永く絶対的な力を保ち得るものとも思えない。結局は生産者と需要者の利益の一致点に立つた品種の育種のための試みと努力とが必要であらう。以上、最初にお断りしたように、ただ問題点を、それも甚だ思いつきの列挙し、実地に暗い空論を無遠慮に展開したが、あるいはその内にも一考を要するものがあるならば幸いである。なお、実際家からの教示を得たいと思う。



(肉)(種)(畜)(改)(良)(ノ)(一)(ト)

佐賀大学農学部 武 富 萬治郎

肉用種畜改良に関し、『あか牛第三号』において、懇切にして豊富なる解説が、九大教授岡本正幹氏によつてなされたことは、大変、時宜に適した有意義なことでした。

和牛の肉質は高く評価されているにかゝらず、この方面の研究は、吾国においては比較的少く、今後、早急にこの種の研究体制が、とゞのえられてゆくことを切望するものです。

産肉能力は体型と、かなり関係があるといわれ、乳牛において、雄牛の泌乳能力を推定することに困難があるのと比べて、産肉能力は雄牛でも直接、或程度、判定できる点から改良上、有利であるといえるようです。

例えば、体重／体高は、屠体審査の評点と関係があり、胸囲／体高は、肉質と関係があるといわれている如きは、その一例でせう。

和牛における学問的体系は、他の家畜の、それらに比べて、おかれていることは、否めない事実のようです。その

大きな原因は、品種成立の歴史の新しいにも起因すると思われますが、更に、実用特質の直接的評価が、きわめて怠慢に考えられている点にもあるようです。この点、乳牛は毎日の乳量により、乳用種畜としての評価が容易になされている点と対比すれば明らかです。他方、体型審査の技術的方法である得点法、減点法の如き、技業と考えられる問題が、とかく話題の中心になるようですが、審査の目的は、優劣の区別ができれば達せられることであり、今後、体型審査を問題にするとすれば、附点法の合理性が、実用特質と関連の上に、大いに研究され論議されねばならぬようです。

実用特質の評価は、現在の能力の水準を正しく把握することです。勝れた能力の判定は現在の能力の水準を比較の対象とすることです。このためには関係者全部が、正しい記録をとることが必要です。

たとえば各組合単位に秤量計を備え、月例検査を行うことは、広義の改良の潜在的基盤になるものといえます。すなわち、飼料給与は生体重の何パーセントになつていくかという教科書の理論は、こゝで活用され、発育の正常、妊娠・分娩の正常、肥えい能力等は正しく判断され、飼育者の技術的水準、技術者の改良意欲は一層高められ、経験と勤の畜産に科学的合理性が、一層裏付けされることになり

ます。

実用特質の評価について、大切なことは、黒毛和牛に確立されている、つる牛のような系統の造成です。或特質に關して、勝れた系統を作出することは、総ての勝れた特質をかね備えた系統を作出することが、きわめて困難であると考えられるため、大変重要なことです。或特質に關して勝れた系統の作出は、育種学の理論からすれば比較的容易にできます。これらの系統の特質が、一般にいわれる強力遺伝（優性効果）をするとすれば、これら系統相互間の交雑により、勝れた、経済特質をもつ肉畜の生産が可能となります。

系統の作出には、或程度の近親交配が必要です。近親交配は比較的血縁關係が似通つている二個体の交配ですが、この際、強度の近親交配を行うことは、避けねばなりません。肉牛における近親交配の実験は他の家畜における実験に比べて少くありますが、それでも強度の近親交配は広義の繁殖力の低下をひき起すといわれています。

劇毒薬が用い方によれば、貴重な薬剤になるように、近親交配も用い方によれば、改良上、重要な役割を示すものです。

すなわち、近親交配により不良形質が現われ易いことは、不良遺伝子が明るみに出るため、淘汰を容易にし、畜

牛の遺伝子集団から不良遺伝子を除去することができま

す。更に、大切なことは、系統を作成することが容易であることです。近親交配により、種々の家系が分化し固定されて行く理論的過程については省略しますが、色々の家系が分化されるため、その中には好ましい家系、好ましくない家系があり、好ましい家系について選抜して行くことが必要です。

米國における現在のブラウンスイス集団は嘗て輸入された二十一頭の種牝牛と一二九頭の種牝牛から出發しているといわれますから、現在の畜群の各個体間には、かなりの遺传的似通いが存在し、従つて、近交度も高いことが知られているし、更に米國における現在のショートホーン牛はその血統簿をしらべて行くと、半数以上が同じ先祖の種牝畜フェーボリット号であることが知られ、これも近交度が高いことが推知されます。

第1圖は種々の近親交配（黒印間）を示し、 γ は血縁係數（黒印間）を示します。血縁係數は遺传的似通いの尺度を示すものです。

通常、親と子、兄妹Ⅰ、兄妹Ⅱ、従兄妹Ⅰの關係にある個体同志の交配は強度の近親交配とされ、その弊害は大きいものとされています。

第一 図

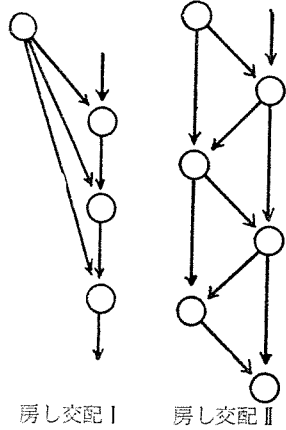
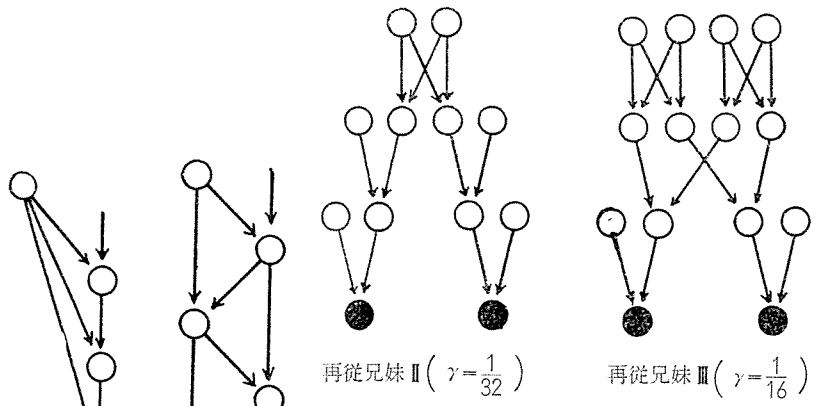
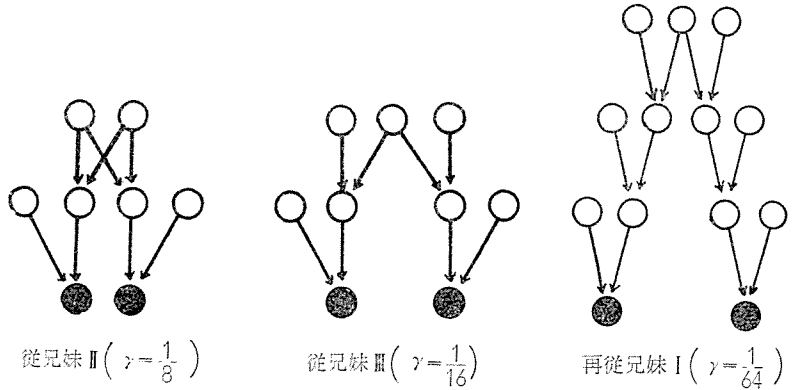
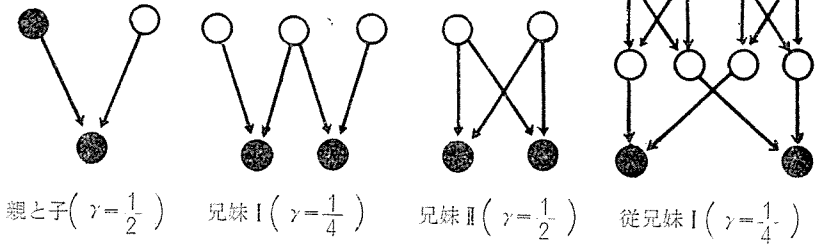


図 省 略

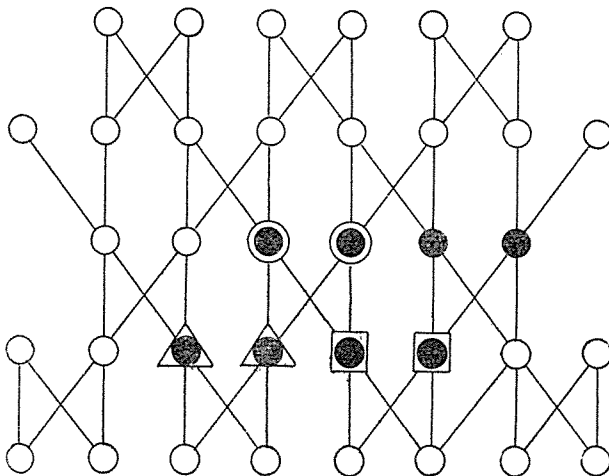
再従兄妹 IV ($\gamma = \frac{1}{8}$)

(祖父母 8 個体が、4 組の兄妹関係 I を示す)

第1表 各世代別近交度

交配の種類	世 代							
	1	2	3	4	5	10	15	∞
自家受精	0.50	0.75	0.875	0.938	0.969	0.999	1.000	1.000
房し交配 I	0.25	0.375	0.438	0.469	0.484	0.500	0.500	0.500
	0.50	0.75	0.875	0.938	0.969	0.999	1.000	1.000
兄妹 II 又は、房し交配 II	0.25	0.375	0.500	0.594	0.680	0.886	0.961	1.000
従兄妹 I	0.25	0.188	0.250	0.312	0.367	0.584	0.726	1.00
従兄妹 II	0.062	0.094	0.122	0.146	0.168	0.252	0.312	1.00

第 II 図 毎世代従兄妹 II 個体間交配



同じ型の黒印は従兄妹 II の関係を示す

従兄妹Ⅱ、従兄妹Ⅲ、再従兄妹Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ、の個体間交配は、緩い近親交配とされ、系統作出のために用いられる交配といえます。

これらの交配を毎世代続けることにより、遺伝子群の固定度は近交係数といわれ、第1表に示されます。

自家受精は一部の植物にのみ行われ、動物には、行われませんが、比較のために掲げました。房し交配Ⅰの上列は用いた種牡畜が、遺伝的に固定されてない場合で、下列は、遺伝的に固定された種牡畜を毎世代用いた場合です。

系統造成に、比較的無難に用いられる従兄妹Ⅱを毎世代交配することにより、固定度は急速ではありませんが、それでも近親交配の弊害が少いと考えられるため、推奨される部類といえます。毎世代、従兄妹Ⅱの関係にある個体同志の交配はどのように続けられるべきかを示したものが第Ⅱ図です。

最後に、あか牛の産肉能力と直接つながる地域的問題は耐暑性です。

私達人間の間にも、夏やせの現象に個体差が、ある如く牛でも暑さに対して強いものと弱いものがあることは事実であり、品種間に著るしい違いがあることは多くの研究結果から明らかです。耐暑性は現在、乳牛及び豚でも問題とされていますが、最初に論じられたのは肉牛であり、ロー

ド氏が、アングス、ブラマー及びこれら二品種の交雑種を高温に曝した場合、直腸温の変化から、アングス種は暑さに弱いとされています。

又、ラグステール氏は華氏八〇度で飼育した場合、ショートホーン種が、ブラマー種より劣つた發育を示したことを述べています。

他方、暑さに対する生理的反応（体温及び呼吸数の変化）は、暑期における肥えい能力のたしかな尺度でないことから、暑さにもめげず、よく肥る牛を直接、選抜して行くことを示唆している学者もあり、耐暑性系統の造成は今後の興味ある課題といえます。



褐毛和牛の肥育について (二)

九州農試畜産部 黒肥地 一郎

褐毛和牛去勢牡牛の肥育

前に、過去における褐毛和牛の肉用価値及び肥育の必要性等につき、若干の所信を述べてみたが、余り過去の事象にのみ拘泥し、将来の方向を誤るようなことがあつては、悔を永遠にのこすことになるかもしれない。

そこで、いさゝか性急のそしりは免れえないと思うが、一刻も早く現実の褐毛和牛の実態を把握するという意味で、去勢牡牛の肥育から検討を加えてみよう。

戦後、米軍占領下において、米軍々需用としての去勢牡犢の屠殺及び去勢牛肉の利用が、我が国の食肉利用面における若令牡犢（去勢牛）肉の価値を高める一因となつたといわれているが、最近においても、比較的脂肪の少い牡犢及び去勢牡犢の肉の消費が年々増加しつゝあることが認められている。

このことは、とりもなおさず、牛肉の一般消費者が、スキ焼肉を対象とした上等の霜降り肉にあこがれる一方、比

較的安価でサシは少いが、軟くて赤身の多い犢牛肉を可成り多く消費しつゝあることを物語るものと考えられる。その上、我が国の和牛肉の需給状況よりみても、何れにせよ生産頭数の約半ばを占める牡犢の肉用化の促進を必要とすることは、当然の帰結であると考えられるのである。

ゆえに、今後ますます、牡犢及び去勢牡犢の肥育が行われるとすれば、出来るだけ飼料の利用性がよく、増体率の高い牛が第一に求められるのは必至であり、また、この条件を出来るだけ満足する牛が、現代の要求にマッチした生産性の高い牛ということが出来よう。この傾向は、文献等により諸外国の肉牛生産の傾向を通覧してみても、第一にあげられている条件で、将来における我が国の和牛改良目標にも相当これらの点が加味されてよいのではなからうか。

ところで、次に紹介する去勢牡牛の肥育試験の例は、九州農業試験場畜産部において生産し、同じ条件の下で飼育した、褐毛和牛及び黒毛和牛の去勢牡犢の中から、たまたま同じ月令の牛をえらぶことが出来たので、良い機会と思ひ両種の比較を試みたものであつて、前述の観点から褐毛和牛去勢牛の肉用価値について検討を加えたものである。

(一) 試験方法 生後六ヶ月で去勢した熊本県産褐毛和種（以下、褐毛）及び鳥取系黒毛和種（以下、黒毛）の去勢牡

牛各々四頭を供用し、それぞれ一頭づつを一組として四組に別ち、生後二〇―二四ヶ月の四ヶ月間、短期肥育した。

なお、給与飼料は、肥育期間一二〇日を三期に別ち、第一表に示す配合飼料を、体重に対して、一期、一、二―一、三%、二期、一、四―一、七%、三期、一、八%になるように給与し、粗飼料として、稲わら、牧乾草、青刈玉蜀黍、玉蜀黍サイレージ、生甘藷づる、燕菁茎葉を、その肥育時期に応じて適宜組合せ、風乾量で、体重に対し、一期、二、五―一、五%、二期、一、五―一、〇%、三期、一、〇―〇、八%給与した。そして残食量を秤量することにより、その採食量を調べた。

第1表 濃厚飼料配合割合

期別	種類		割合					
	麦	米糠	大豆粕	玉蜀黍	D.M.	D.C.P	T.D.N	
1期(20日)	30	30	25	15	88.8	15.8	74.4	
2期(70日)	30	30	20	20	88.7	14.4	74.5	
3期(30日)	30	25	15	30	88.5	13.0	75.2	

食塩及びビタミンは配合飼料の約3%給与

管理としては、最初の一ヶ月間は、午前、午後各々三時間宛運動場に放ち、次の二ヶ月は一日三〇分間の牽運動を

行い、最後の二ヶ月間は、なるべく運動を制限し安静にとめた。

また、体重の測定は、一〇日毎に連続三日間測定してその平均値を一〇日目毎の体重とした。

(二) 試験成績

増体成績 肥育期間中の増体量を、品種別に表示してみれば、第二表のとおりで、増体量、増体率共に褐毛が大きかった。

第2表 増 体 量

品種	肥育開始時	1ヶ月 2ヶ月 3ヶ月 終了時					増 体		
		kg	kg	kg	kg	kg	量	率	体指数
褐毛	339 301~379	367 322~418	398 358~453	427 378~483	457 403~514	118.2	34.9	100	
黒毛	337 316~348	362 330~382	388 362~410	408 384~426	435 401~457	97.5	28.9	83	

飼料及び養分摂取量

肥育期間中における摂取飼料及び

摂取養分量は、第三表に示すとおりで、飼料及び養分共に、一頭当りの摂取量においては、褐毛が黒毛のそれよりも若干多かつたが、1kg増体に要した摂取養分量においては、褐毛の方が黒毛のそれよりも少いように認められた。

第3表 肥育期間（120日）中の飼料及び糞分摂取量

区分	摂		取		1kg増体に要した	
	濃厚飼料	粗飼料	D. C. P. T. D. N. D. C. P. T. D. N.	kg	kg	kg
黒毛	691.3	687.1	121.6	834.4	1.03	7.09
	608.2~810.1	574.2~871.3	112.2~135.3	757.2~911.8	0.99~1.10	6.53~7.71
黒毛	667.2	695.5	117.7	801.0	1.22	8.29
	605.7~710.3	533.5~825.0	113.7~122.1	758.6~873.5	1.09~1.34	6.9%~9.3%

屠殺解体成績 肥育試験終了後、約二四時間絶食し、屠殺解体した結果を、第四表に示したが、屠殺前体重に対する枝肉歩留及び内臓脂肪量は、若干、黒毛が多く、皮及びその他は褐毛の方が多い結果を得た。しかし、何れにしても差としてみるには余りにも近い数字が多いようである。なお、枝肉をさらに、精肉・骨・腎臓及び腎臓脂肪に別けてみれば、第五表に示すとおりで、この試験においては、絶対量では、何れも褐毛が多く、生体重及び枝肉に対する割合においては、兩種間に殆んど差が認められなかつた。

第4表 解体成績（屠殺前体重に対する%）

区分	屠殺前体重	枝肉	内臓	脂肪	皮	その他
黒毛	421	58.0%	8.7%	3.3%	7.2%	22.8%
褐毛	380~475	56.4~60.2%	7.1~10.1%	2.7~3.8	6.1~7.8	18.1~21.7%
黒毛	400	58.6%	8.9%	4.5%	6.8%	21.2%
黒毛	370~420	58.3~100%	7.9~10.2%	3.6~5.6	5.5~7.5	17.4~24.7%

備考 1. その他には、頭、肢端、尾、内臓内容物、血液等を含む
2. 脂肪は、大網膜脂肪、腸間膜脂肪を含み、腎脂肪は枝肉に含む

第5表 枝肉

区分	枝肉量	枝肉中の精肉		枝肉中の骨		枝肉中の腎臓		枝肉中の脂肪		その他
		生体重に対する%	枝肉に対する%	量	%	量	%	量	%	
黒毛	243.8	194.4	46.2	79.7	38.5	15.8	0.9	0.4	10.0	4.1
	221.0	179.2	43.8	77.6	33.1	14.2	0.8	0.3	6.1	2.6
黒毛	266.0	228.0	48.0	81.3	40.7	17.6	1.1	0.4	16.3	5.7
	234.5	187.1	46.7	79.6	37.2	15.8	0.8	0.4	9.9	4.2
黒毛	216.0	171.8	46.2	79.2	35.6	14.4	0.8	0.3	7.7	3.6
	249.0	198.3	47.7	79.9	40.6	16.9	0.9	0.4	14.0	5.6

等級別精肉量 次に、枝肉より分離した精肉を、等級別（日本式）に別けて、枝肉量に対する百分率で示してみると第六表に示すように、一等肉では、褐毛、一一、二%、黒毛一一、九%で僅かながら黒毛が、四等肉、五等肉では、僅かながら褐毛が多く、二等肉、三等肉では殆んど両者間に差がないといった結果が得られた。しかし、これを絶対量と比較すれば、枝肉に対する百分率で比較して、褐毛の方が少い一等肉といえども、両者間に大差を認めることが出来なかつた。

第6表 等級別精肉量（枝肉を100とした%）

等級別 品種	等級				
	1	2	3	4	5
褐毛	11.2% 10.4~12.0	5.4% 4.9~5.8	17.2% 16.0~18.3	24.3% 23.4~25.3	21.6% 20.6~23.1
黒毛	11.9 10.5~13.6	5.6 5.3~5.8	17.2 16.1~18.2	24.1 23.4~25.1	20.7 20.6~20.7

肉質 肉質の観察は、主に肉眼的観察によつて行つたが、両者共にまだ若令牛肉の特徴を有しており、全般的には両者間に著差を認めることが出来なかつた。しかし、ロース切断面（第五・六肋間）における筋肉内脂肪交雜（サシ）の程度において、幾分黒毛がまさっているかの感をうけた。その結果を示せば第七表のとをりである。

第7表 肉 質

品 種	区 分 牛 番 号	肉 色	皮 下 脂 肪		腎 脂 肪 色、重量	バラの 厚 さ (中央)	ロ ー ス			肌 理	
			色	厚 さ (上下)			厚 さ (中央)	大 小	サシ		水分
褐 毛	1	普 通	白	0.9cm 1.5	クリーム白 10.4kg	4.6	9.1×4.1	+	-	やゝ密	
	3	やゝ濃	白	0.6 1.4	帯黄白 5.1	3.4	10.4×6.4	±	75.8	やゝ密	
	5	やゝ濃	やゝ黄	0.7 1.2	クリーム白 6.8	2.5	9.7×6.5	±	76.0	やゝ密	
黒 毛	2	普 通	やゝ黄	0.8 1.3 1.6	クリーム白 7.6 7.0	2.9	9.4×5.3	+	74.4	やゝ密	
	4	やゝ濃	白	0.4 1.5	帯黄白 7.1	3.1	8.9×7.1	±	76.4	やゝ密	
黒 毛	6	普 通	白	0.4 0.5	クリーム白 4.9	2.5	8.5×7.0	+	74.9	やゝ密	
	8	やゝ濃	やゝ黄	0.7 1.0	帯黄白 8.6	3.0	8.1×5.5	+	72.0	やゝ密	

備考 1. 観察は第5.6肋間切断面について、一夜冷蔵後行つた。
 2. 皮下脂肪の厚さは上は背、下は腹部で行つた。
 3. サシの程度は一土+廿世の5段階に別けて観察した。この際+はサシを認め得る程度で±は殆んど認められないが-ではないものを示す。

以上は、我々が數年前に実施した去勢牡牛肥育試験のあらましであるが、その結果が示す限りでは、褐毛和牛に対する一般の風評は、ある点においては正しいともいえるし、また、ある点においては、案外見当が外れているともいえるようである。

すなわち、飼料の利用性においては、その増体成績及び養分摂取量が示すように、褐毛は黒毛よりも勝れた性能を有し、枝肉歩留においては、もつと著しい差があるものと予期していたところ、案外著差を認めることが出来なかつた。しかし、この結果が示すように、褐毛の皮厚は黒毛よりも厚く、頭・肢端・尾・内臓内容物・血液その他の部分後共なお一層の配慮を要するものと考えられる。また、枝肉中の精肉、骨などの割合において、兩者間に殆んど差を認めることが出来ないが、全般的には一まわり体格の大きい褐毛の方が、その肉量において多いのは当然であろう。

なお、管囲も褐毛は黒毛より大であるのが普通で、この場合も決して例外ではないが、この試験で、枝肉中の骨の割合が黒毛と全く同じであつた点などいさゝか興味ある問題である。

また、上等肉の割合において、褐毛が僅かとはいへ損毛をみせたことは、供試した褐毛和牛の体型上、背・腰及び

後軀の上等肉生産部位の割合が比較的おとつており、特に背巾において損毛を有していたことに起因するものと考えられる。これらの点よりみて、最近改正された日本褐毛和牛登録協会の審査標準が体巾の増大にも重きをおいて改正されたことは、将来の褐毛和牛の肉用的価値を大ならしめる意味で、甚だ時宜を得た処置であつたといえよう。そして一日も早くその効果が現れることを待ちわびる次第である。

ところで、肉質の点については、前に述べたように、ロースの脂肪交雜程度(サシ)において、褐毛は幾分見おとりを示したが、もともとこの位の月令の去勢牛に対して、立派なサシを要求すること自体が無理なことは周知のとおりであり、また、ロースの水分含量から逆に大体の脂肪含量を推定してみても、ロース中の筋肉内脂肪は、兩種を通じて、二、〇―三、〇%前後の程度のもので、兩者間に差があつたとしても大した差ではなさそうである。

しかし、アイオワ大学のラッシュ教授(一九二六)は、同品種、同年令、同性の牛の屠体の肥えい程度は、大網膜脂肪(内臓脂肪の一部で主に胃を覆う大網膜に沈着しているもの)重量との間に高い相関を有しており、屠体の肥えい度の推定には、大網膜脂肪重量と枝肉歩留を考慮した公式によつて行うのがよいと云つており、本試験の場合、同一品種ではないにしても、褐毛和牛及び黒毛和牛という極

めて近い間柄において、同じ条件で肥育し、黒毛の方が内臓脂肪（大網膜脂肪及び腸間膜脂肪）%において褐毛にまさっていることなどを思いあわせると、黒毛の屠体の肥えい度は褐毛のそれよりも進んでおり、したがって、筋肉内脂肪の交雑程度（すなわち、サシの程度）もまさっていたといえるかも知れない。今後共なお一層究明を要する問題点の一つであらう。

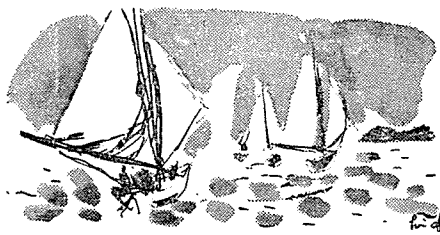
それにしても、この試験において、筋肉の、化学的分析及び組織学的検討が行われなかつたことは、返す返すも残念なことである。また、両者の肉質を、實際的に、試食によつて較べる目的で、九州農業試験場畜産部において、研究員一同による試食を実施したが、結果的には、試食により両者の分別を行うことは困難であり、この程度の肉質の差は、実用上においては、大して問題にはなり得ないものと思考された。

ゆえに、この程度の月令までに短期肥育を行う場合は、褐毛和牛去勢牛は、飼料の利用性がよく、産肉量が多い点で、充分に肉用的価値を有するものと考えられるが、もちろん、肉質の改善にも育種及び肥育技術の両面から、なお一層の力が注がれねばなるまい。

以上、供試頭数・試験方法等に不備な点を免れえなかつたが、生時から褐毛和牛と黒毛和牛を略々同じ条件で飼育

し、その肉用価値を比較する機会は、今後共殆んどあり得ないものと思考されたので、あえて、この程度の肥育試験によつて両品種の比較を試みたわけである。もちろん、こんなことで結論めいたことを述べることはいさゝか危険とは思ふが、比較的若令の去勢牛肥育よりみた褐毛和牛の肉用的価値が多少でも判断出来たら幸である。

（未完）



和牛雑感

(二)

S
・
K
生

『酪農が畜産の総てではない。畜産局が予算を編成するに当つては、酪農だけに行政をしぼつて他を犠牲にすることなく、畜産全般に亘る施策を忘れないでもらいたい。』という声が、昨年のちようど今ごろ、中畜を中心として民間団体から強く叫ばれたことを筆者は記憶している。

ところで、昭和三十四年度政府予算は先般国会を通過して既に実施に移されているのであるが、その中の畜産予算を概観してみると、和牛関係として、褐毛和牛の増産、和牛専門種畜牧場の設置、寒冷地和牛指導施設の新設という三大事業が新しく登場してきている。

戦後の畜政—とくに近年における畜産行政は、たしかに酪農行政的性格を強くしていたことは否定できない事実であり、このことは本年度予算の中にも酪農関係諸費として一五億円余の計上を見ていることでもおわかりであろう。

しかも安田畜産局長の就任当初には、新局長は酪農問題即ち乳価安定措置に全力を注ぎ、他の新規事業はとりやめる肚ではないかと憶測されるとの情報さえも乱れ飛ぶに至り、われわれ和牛人をして奇しく憂慮させたものであつたが、フタを開いてみれば前述の通り和牛に対する三本のタム、リーヒットが放たれたわけであつて、予算的に久しく日の当たらないところに放牧されていた和牛にとつては、十分とはいえないまでも、マズマズの処遇をして貰つたわけである。安田局長並びに当局の関係者に対してはその労を多としてマズ謝意を表したい。

さて、もうそろそろ来年度の予算編成準備が始まる筈であるが、わが「あか牛陣営」からも二、三の希望を申し上げておこう。

第一には、北海道の寒冷地和牛指導施設に「あか牛」をも加えてもらいたいということである。同施設の計画内容を見ると、繁養される品種は黒毛和種と日本短角種になつており、計画完成時においても黒毛和種と四頭、日本短角種と一〇〇頭となつていて、「あか牛」はいまのところこの計画からは除外されているようであるが、この施設の目的が『肉牛資源の開発の余地が残されている北海道に対し、肉牛増殖の基地として、適地導入と適地肥育の実地指導を行ない、現在の和牛頭数を一〇倍の三万頭程度まで普

力との遺伝相関の究明も不十分であつて、しかも審査の対象としている体型・資質などの量的形質が各種環境要因の影響を受け易くその遺伝様式も極めて複雑なものであるということであればあるほど、われわれの技術もこころ辺りで再検討し本質的な究明をなさねばならない時期に来ていゝるように思われるのである。

鶏や豚・乳牛などにおいては、それらの諸形質の遺伝と環境の関係が明らかにされて、選抜の実施面にかんがりの貢献をしていることは周知の通りであり、米国における肉牛選抜についてもまた前号に紹介された通りである。“和牛では多数の産仔を一時に得ることが困難であり、世代を重ねて研究することも難しい”との理由から、この方面の研究がおくれていることは否めない事実であるが、それでも尚熊崎等（一九五九・二）はJ. Schmidtの提唱する所謂二元交配法の応用によつて黒毛和種における各種形質の遺伝関係を明らかにしようとする努力していることからしても、和牛におけるこれら諸問題の究明も決して不可能ではない筈である。

和牛技術者の各位もこのようないろいろの学問的動向を注視しながら、その審査技術（選抜方法）に近代育種理論のメツジ金を通す努力をする必要があるのではなからうか。

○ ○ ○ ○ ○

附点法の改正にからんで、現行の附点慣行を是として現状を維持しようとの考え方と、現行附点法の不合理を指摘してこれを合理化しようとする動きの二つが出てきたようである。

ところで、筆者は次のような一つの考え方を参考までにここに提唱しておこう。

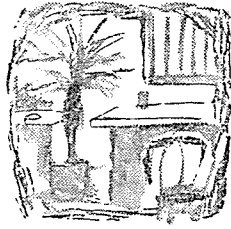
それは『審査は、秀れた能力と種畜価値を併せもつた個体を間違ひなく確実に選抜して行く技術』であるからには“選出方法”に問題があるのであり、現行の審査技術では或る個体なり、或る部位なりが、どの階層に属するか“の区分けにマズ問題を求めるべきではなからうか。

“上の上、中の上、中の下”或は“A級、B級、C級、D級”とそれぞれの階層が区分された上ではじめて、それでは中の上であるから二三%の減率をやろう“というのが現在の附点慣行であるから、謂はば九九%までは階層区分の仕事のところで勝負がついてるのであり、極端にいうならば附点は一種の事務的処理だとも云えないこともない。

論より証拠、アカでもクロでも審査現場では二―三〇頭を一譜に並べて、大体審査を行ない、本登録級、予備登録

級、補助登記級と選別した上で、その後に一頭ごとの附点にとりかかっているのであるから、本末の所在がどこにあるかは自ら明らかであると思う。クロではそんな方法とはつていないと主張されるお方がもしあつたら『和牛登録必携』（全国和牛登録協会発行）の七六頁に目を通していただきたい。

ともあれ、得点率法の弊害を家畜改良学的に理論づけることよりも、選抜方法に理論的なスジを通すことがより重要であり、同様に減率か得点率かに論議を集中する前にどの階層に属するかとの区分判定にまずスポットを向けることが大切ではなからうか。



〃あか牛〃お国めぐり
北から…南から…

○福岡県の巻

„博多来るときや一人で来たが、帰りや人形と二人連れ“
とは正調博多節の文句ではないが、あか牛党なら

„筑後來るときや一人で来たが帰りやあか牛と二人連れ“
と願いたいもの。

かくいうほどに育成地筑後は、„まるであか牛のデパート“、阿蘇牛、矢部牛、球磨牛と、あか牛ならば何でもござれ、顔を並べてモー君やモー嬢が首を長くしながら良い婿入、嫁入り先をと各位のお越しを待ち望んでいるのである。

さて、わが福岡県は、九州の北端に位している関係から地理的にも北の朝鮮、南の肥後の影響を受けることは当然のことであり、このことが大きな要因となつて、次第に褐牛の飼養頭数が殖え、最近では九州各県のうち本場熊本に次ぎ、全国でも屈指のあか牛県と自負するまでに伸展してきた。

長野の善光寺には、臥牛の石像があるのが御自慢のようだが、当方にも、菅公さんで有名な大宰府神社には、名高い飛梅があり、加えて、臥牛の銅像が鎮座ましまして、このことを和牛人の各位にはお忘れなく御記憶願いたい。

ここでは毎年の秋祭りに、おみくじの当選者には、必ず仔牛を進呈することになっており、しかもあか、べべに限る（べべとは当地方で仔牛のこと）という輝かしい伝統も残されている。

「戦争中次々に牛が軍に徴発されるし、生産は思うように行かぬ、そこで最後に考えた妙案として、あか牛は国防色で所謂国策の線に沿った国防牛だと説いてあか牛を奨励した」と或るあか牛党の先輩から昔話を聞いたこともあるがその他あか牛にまつわる逸話も少くはない。

本県は、その総面積が四、九〇六、三五平方キロで九州の一二%を占め、鹿児島、宮崎、熊本、大分について第五位、耕地面積は一一万六千八百町歩で、農家一戸当り平均経営面積約七反となつており、最近畜産の地位が、急激にクローズアップされて県の農政重点施策の一となつて来た。

和牛の総数は約七万頭であり、その四割強約三万頭があか牛で占められている。戦後の朝鮮牛輸入の途絶によつて、あか牛の一時的な減少もあつたけれども、二七―二八年頃より、漸次増加の傾向を示しつつあり、今後は、消費

人口四〇〇万を擁する本県として、肉資源としてのあか牛に對する期待が極めて大きいので、そのウエイトは愈々増大するものと思われる。（現在年間約一万二千頭のあか牛が県下一七と、場でと、殺されている）

次に生産は約二千頭内外であり、その中心は県北の宗像、鞍手兩郡の山間地で、古くから宗像牛或いは宮司牛の名で知られ、いまでは多少減少したとはいえ、依然としてこの地方のみで約一千頭の生産がつづけられている。

このように、消費と生産のアンバランスを補うためには、あか牛生産意欲の向上をはかることが急務であるけれども、農村の生産慣行、経済立地条件などから、飛躍的に生産を延ばすことは一朝一夕には果せそうにない実情にあるので、当面のところ、まず実績を挙げている筑後の褐毛育成牛を御紹介して、全国の関係者各位に御認識を願うと共に御援助を仰ぐことにしたいと思う。

ここ筑後地帯は、遙か阿蘇山系に端を発し、延々一四〇キロ大分県日田盆地を経て、県南の筑後、佐賀の両平野を潤し、有明海に注ぐ九州最大の筑紫次郎（筑後川）及び、その南、源を御前嶽に発し、筑後平野の南部を横走して、同じく有明海に注ぐ矢部川の両流域一帯、五万三千町歩の肥沃な耕地を有し、約二万頭のあか牛が飼われ日本一を誇る伝統の大育成地帯をなしている。

この地方は、古くは藩政、近くは軍馬はなやかなりし頃から馬の育成地として繁栄を極めていたが、戦後の全国的な馬産衰微とともに、あか牛が進出してきたところである。しかし、馬の育成も依然として全国有数の地位を保つほどに継続されている。

この地帯に産地より般入される仔牛は、年間一万七、八千頭の多数に達しており、これらの仔牛がここで、六、七、八ヶ月間育成調教され、こゝに散在する一〇市場で売りに出されるのであるが、その中でも羽犬塚、八女、久留米、北野の市場はなかなか盛んなものであり、遠く関東（千葉・埼玉）関西中国（山口・岡山・広島）えと旅に出るもの、或いは県内業者の手により、県の中、北部の使役、肥育地へと流れて行くもの、或は又故郷の肥後へ生産用として帰るものなどあか牛の大集散地としての貫録を名実ともに具えて増々繁栄の一途を辿っている。関係者には是非一度御来県の上御視察をお願いしたい。

ところで、最近本県でも肥育事業の普及から、あか牛の早熟、早肥が高く評価され、特に去勢牛の肥育頭数が増えつつあるし、更に一般的に従来からの黒牛地帯えのあか牛の進出が目立っていることは、あか牛にとつてまことに幸いなことだといえる。

また、肉畜取引の面では、七月上旬福岡市に九州唯一の

枝肉市場が開設されようとしているのでその施設が完成すれば、日に牛馬一〇〇頭、豚三〇〇頭のと、殺能力を持つ近代と場、冷蔵庫、取引所を持ち、各地から出荷された肉畜は枝肉としてせりにより取引され、福岡市及び周辺の消費を賄うとともに遠く関東、関西までも枝肉で出荷されることとなるが、将来隣接地には畜産加工施設など附帯産業の計画もあり、いわゆる食肉センターとして、九州における新しい肉畜取引の中心的使命を果すものと大きな期待が寄せられている。このような情勢であるので、我があか牛も前途洋々としてその発展も尽くるところを知らないであらう。

さて皆さん色々和我田引水勝手なことを述べて来ましたが、論より証拠是非一度お立寄り下さい。あか牛ばかりか、名所旧蹟あり、温泉あり、他所では味わえぬ博多情緒も亦格別ですよ。

（昭三四、五、三一下記）

編集部より——宮城・栃木・埼玉・新潟・山梨の各県からは編集締切までに原稿が届きませんでしたので、係のお方には個人的にも重ねて御依頼いたし、印刷ギリギリの日までお待ちしていました。たいへん残念に思います。

支部だより

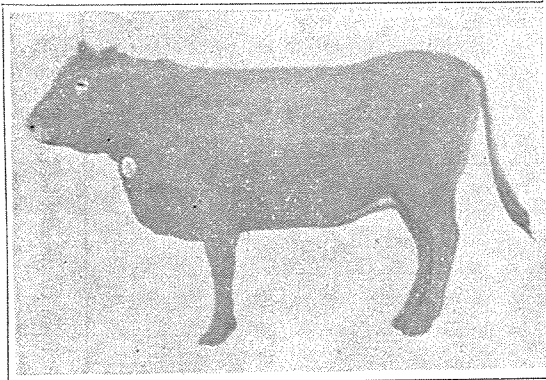
○ 埼玉県支部

第一回県肉畜共進会開催



中小農畜産振興事業の実施を契期として、畜産農家の肥育事業に対する関心は急速に昂まりつつ

あるので、本県ではこのような情勢に対処し肥育技術の普及向上を図ると共に肉畜生産の増強と肥育事業の推進を図り、農業経営の安定を確立するため、先般第一回県肉畜共進会を熊谷市中央家畜市場で開催した。
肉牛の出品は二六頭であり、その成績は左記の通りであったが、引き続き開催したセリ売では、最高一二万余円の高値を示すものもあつて、一般農民に対する啓蒙に多大の成果を収め、盛況裡に終了した。



入賞	優等	一等	二等	種	類	名	号	性	生年月日	産地	出品者住所氏名								
3	9	8	10	2	7	15	14	29	5	5	5								
褐毛和種	褐毛和種	褐毛和種	褐毛和種	褐毛和種	褐毛和種	褐毛和種	褐毛和種	褐毛和種	褐毛和種	褐毛和種	褐毛和種								
さとみ	しずみ	ふくまる	なつ	まつざわ	みかずき	とこし	しげ	洋	第一	第一	第一								
♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	三・一・〇	三・三・七	三・九・三	三・三・四	三・八・三	三・〇・六	三・五・三	三・七・六	三・六・三	三・三・三	三・三・三
埼玉県	埼玉県	埼玉県	埼玉県	埼玉県	埼玉県	埼玉県	埼玉県	埼玉県	埼玉県	埼玉県	埼玉県								
田部井 富次	荒井 貞雄	吉田 弥平	松崎 美十郎	黒沢 幸吉	橋本 一良	鈴木 利	茂木 正吉	三ツ木 善一	高木 繁実	大里郡豊里村	本庄市北堀	秩父郡皆野町	東松山市高坂	比企郡吉見村	東松山市早俣	児玉郡児玉町	大里郡妻沼町	入間郡武蔵町	深谷市高畑

茨城県支部

第二回県肥育牛共進会成績

区分	出品牛			成績	出品牛測定値												
	No.	名号	生年月日		産地別	性別	等級	母身価格	体高	胸囲	管囲	体長	胸深	肘巾	尻長	腰角巾	腹巾
褐毛類	1	みやや	30.11.12	県内	牝	3~9	80,000	129.4 (100)	196.0 (151.5)	18.0 (13.9)	148.0 (114.4)	70.8 (54.7)	47.0 (37.9)	52.0 (40.2)	49.8 (38.5)	48.6 (37.6)	520.0 (188.6)
	3	ともと	30.10.10	県内	牝	3~3	主	125.8 (100)	200.0 (159.0)	17.2 (13.7)	153.7 (122.2)	72.8 (57.9)	54.0 (42.9)	52.8 (41.8)	51.4 (40.9)	48.8 (38.8)	537.0 (143.2)
	7	たかよし	30.4.24	県内	牝	2~3	主	130.8 (100)	203.5 (155.6)	18.5 (14.1)	166.4 (127.2)	72.0 (55.0)	54.0 (41.3)	55.6 (42.5)	51.0 (39.0)	48.0 (36.7)	642.0 (171.2)
	9	とよさかえ	30.1.10	県内	牝	1~2	170,000	134.3 (100)	219.0 (163.1)	19.0 (14.1)	164.4 (122.4)	77.8 (57.9)	56.4 (42.0)	56.4 (42.0)	55.0 (41.0)	51.2 (38.1)	760.0 (202.6)
	10	しきしま	29.12.8	県内	牝	2~4	120,000	129.1 (100)	208.0 (161.1)	18.0 (13.9)	158.9 (123.1)	74.6 (57.8)	54.0 (41.8)	53.2 (41.2)	54.0 (41.8)	51.2 (39.7)	622.0 (166.0)
	11	しろ	29.11.10	県内	牝	4	98,000	130.0 (100)	192.0 (147.7)	17.5 (13.5)	155.9 (119.9)	71.2 (54.8)	51.8 (39.8)	50.9 (39.2)	54.3 (41.8)	43.6 (33.5)	549.0 (146.4)
	12	いなひめ	29.10.10	県内	牝	4	主	131.4 (100)	197.0 (149.9)	17.0 (12.9)	153.4 (116.7)	74.4 (56.6)	47.8 (36.4)	52.8 (40.2)	48.4 (36.8)	42.6 (32.4)	500.0 (133.2)
	13	もみぢ	29.10.7	熊本	牝	3~6	86,400	126.4 (100)	188.5 (149.1)	17.3 (13.7)	146.9 (116.2)	69.2 (54.7)	48.6 (38.4)	50.2 (39.7)	50.6 (40.0)	42.6 (33.7)	478.0 (127.4)
	14	ひろこ	29.9.28	熊本	牝	4	114,000	120.9 (100)	204.0 (168.7)	17.2 (14.2)	160.3 (132.6)	70.0 (57.9)	55.0 (45.5)	53.2 (44.0)	52.2 (43.2)	43.6 (36.1)	536.0 (143.0)
	15	はるあき	29.7.7	県内	牝	3~2	90,000	122.4 (100)	190.5 (155.6)	16.4 (13.4)	154.3 (126.1)	68.6 (56.0)	47.4 (38.7)	51.0 (41.7)	50.4 (41.2)	41.8 (34.2)	508.0 (135.4)

≡	16	きくとう	29. 5. 30	熊本	≡	優	178,000	129.4 (100)	220.0 (170.0)	18.0 (13.9)	156.4 (120.9)	76.4 (59.0)	58.0 (44.8)	53.4 (41.3)	54.0 (41.7)	48.4 (37.4)	647.0 (172.6)
≡	19	あさひ	29. 5. 1	≡	≡	4	主	124.5 (100)	181.0 (145.4)	17.5 (14.1)	146.7 (117.8)	65.4 (52.5)	45.0 (36.1)	49.8 (40.5)	50.6 (40.6)	45.4 (36.5)	466.0 (124.4)
≡	21	もり	29. 2. 10	≡	≡	4	137,000	136.0 (100)	212.0 (156.0)	19.0 (14.0)	181.0 (133.1)	77.8 (57.2)	54.0 (39.7)	55.4 (40.7)	53.0 (39.0)	49.8 (36.6)	619.0 (165.0)
≡	22	はたぞめ	29. 1. 13	≡	≡	4	118,000	129.2 (100)	204.5 (158.0)	17.5 (13.5)	153.6 (118.9)	73.8 (57.1)	51.8 (40.1)	54.4 (42.1)	54.2 (42.0)	47.8 (47.0)	551.0 (146.8)
≡	24	あさひ	28. 5. 10	≡	≡	2~1	122,000	128.2 (100)	202.0 (157.6)	17.3 (13.5)	161.1 (125.7)	72.8 (56.8)	53.8 (42.0)	55.0 (42.9)	53.4 (41.7)	51.2 (39.9)	568.0 (151.6)
≡	25	さし	28. 3. 10	≡	≡	3~7	116,200	130.1 (100)	201.0 (154.5)	17.5 (13.5)	164.7 (126.6)	72.2 (55.5)	50.2 (38.6)	55.0 (42.3)	52.4 (40.3)	47.0 (36.1)	606.0 (161.6)
≡	26	しらぎく	28. 1. 8	≡	≡	4	104,000	123.4 (100)	198.0 (160.5)	17.3 (14.0)	161.8 (131.1)	70.4 (57.1)	53.0 (42.9)	52.8 (42.8)	55.0 (44.6)	45.2 (36.6)	545.0 (145.2)
≡	27	つくば	27. 3. 1	≡	≡	3~8	122,000	127.2 (100)	210.5 (165.5)	18.0 (14.2)	158.0 (124.2)	74.6 (58.6)	57.2 (45.0)	54.4 (42.8)	51.4 (40.4)	49.0 (38.5)	607.0 (162.0)
平均			54.5ヶ月				118,257	128.3 (100)	201.5 (157.0)	17.7 (13.7)	158.1 (123.1)	72.4 (56.1)	52.7 (40.9)	53.2 (41.3)	52.3 (40.7)	49.7 (38.7)	570.0 (152.0)
黒毛和種	2	さちかぜ	30. 11. 10	≡	≡	4	主	120.7 (100)	181.0 (150.0)	18.0 (14.9)	148.0 (122.6)	67.2 (55.7)	45.6 (37.8)	49.8 (41.3)	46.2 (38.3)	43.2 (35.8)	440.0 (117.4)
≡	4	こぶき	30. 10. 7	≡	≡	3~4	100,000	122.5 (100)	197.0 (160.8)	15.7 (12.8)	146.3 (119.4)	70.6 (57.6)	52.4 (43.8)	50.8 (41.5)	50.0 (40.8)	38.2 (31.2)	484.0 (129.0)
≡	5	くんこう	30. 6. 20	≡	≡	4	130,000	133.0 (100)	203.0 (152.6)	17.5 (13.2)	156.0 (117.3)	74.8 (56.2)	48.4 (36.4)	56.6 (42.6)	54.4 (40.9)	47.8 (35.9)	545.0 (145.2)
≡	6	きく	30. 6. 10	≡	≡	3~5	105,000	128.4 (100)	195.0 (151.9)	16.0 (12.5)	157.6 (122.7)	71.8 (55.9)	50.2 (39.1)	51.6 (40.2)	51.0 (39.7)	46.0 (35.8)	532.0 (141.8)

≧	8	みどり一	30. 2. 11	福島	≧	4	主	121.2 (100)	186.0 (148.5)	16.7 (13.8)	147.0 (121.3)	65.2 (53.8)	46.8 (38.6)	50.2 (41.4)	43.4 (39.9)	43.6 (36.0)	442.0 (118.0)
≧	17	つくばね	29. 5. 5	秋田	≧	4	105,000	123.3 (100)	194.0 (157.0)	16.0 (13.0)	151.3 (122.7)	69.4 (56.3)	50.2 (40.7)	52.6 (42.7)	51.4 (41.7)	47.8 (38.8)	521.0 (139.0)
≧	18	ほまれ	29. 5. 2	山形	≧	2~2	132,000	126.8 (100)	200.0 (157.7)	16.5 (13.0)	153.8 (121.3)	72.6 (57.3)	51.4 (40.5)	51.4 (40.5)	53.2 (42.0)	48.2 (38.0)	536.0 (143.0)
≧	20	とよひめ	29. 3. 10	山形	≧	3~1	110,000	125.2 (100)	187.0 (149.4)	17.5 (14.0)	151.4 (120.9)	67.8 (54.2)	50.4 (40.3)	52.2 (41.7)	53.0 (42.3)	49.2 (39.3)	577.0 (140.4)
≧	23	ゆ う	28. 10. 10	福島	≧	1~1	122,000	124.8 (100)	196.0 (157.0)	17.0 (13.6)	149.5 (119.8)	69.0 (55.3)	53.2 (42.6)	53.0 (42.5)	49.2 (39.4)	43.6 (34.9)	507.0 (135.2)
平均			48.2ヶ月				114,858	125.1 (100)	193.0 (154.2)	16.9 (13.5)	151.2 (120.8)	69.7 (55.7)	49.8 (39.8)	52.0 (41.5)	50.7 (40.5)	45.2 (36.1)	509.3 (135.8)
福島和種	29	栄 二	30. 11. 10	県内	去勢	4	83,700	136.5 (100)	198.5 (145.4)	19.5 (14.3)	155.4 (113.8)	72.8 (53.3)	50.4 (36.9)	53.0 (33.8)	45.6 (33.4)	48.0 (35.2)	546.0 (145.8)
≧	30	豊 旭	30. 10. 20	熊本	≧	4	78,500	129.0 (100)	199.5 (147.7)	18.0 (14.0)	144.9 (112.3)	70.2 (54.4)	50.2 (38.9)	51.2 (39.7)	45.2 (35.0)	43.0 (33.3)	493.0 (131.6)
≧	31	小 桜	30. 1. 13	≧	≧	3~1	160,000	148.6 (100)	222.0 (149.4)	21.0 (14.1)	177.9 (119.7)	83.4 (56.1)	52.2 (37.8)	61.4 (41.3)	56.8 (38.2)	57.8 (38.9)	760.0 (202.6)
≧	33	三 水	30. 1. 10	県内	≧	2~1	107,000	135.0 (100)	201.0 (148.9)	20.5 (15.2)	164.7 (122.0)	72.6 (53.8)	53.2 (39.4)	53.8 (39.9)	50.0 (37.0)	51.0 (37.8)	614.0 (163.8)
≧	34	藤	29. 12. 4	≧	≧	4	主	139.1 (100)	209.0 (150.3)	19.7 (14.2)	166.0 (119.3)	76.2 (54.8)	54.8 (39.4)	57.2 (41.1)	55.4 (39.8)	55.8 (40.1)	686.0 (182.8)
≧	35	吉 梓	29. 11. 12	≧	≧	3~2	124,000	137.9 (100)	210.0 (152.3)	20.0 (14.5)	167.9 (121.8)	77.4 (56.1)	52.0 (37.7)	55.0 (39.9)	54.8 (39.7)	51.2 (37.1)	670.0 (178.6)
≧	36	松 風	29. 11. 10	≧	≧	1~1	116,100	134.9 (100)	204.0 (151.2)	20.0 (14.8)	170.6 (126.5)	75.0 (55.6)	52.4 (38.8)	56.0 (41.5)	49.8 (36.9)	49.8 (46.9)	625.0 (166.8)

≡	37	山 城	29. 10. 18	熊本	≡	3~2	145,000	139.0 (100)	214.5 (154.3)	20.0 (14.4)	166.3 (119.6)	78.8 (56.7)	54.6 (39.3)	58.2 (41.9)	51.8 (37.3)	53.8 (38.7)	728.0 194.2
≡	38	旭 口	29. 5. 10	≡	≡	變	120,200	130.8 (100)	209.5 (160.2)	19.0 (14.5)	156.0 (119.3)	75.6 (57.8)	53.6 (41.0)	51.6 (39.4)	51.2 (39.1)	45.2 (34.6)	612.0 163.2
≡	40	鳥 原	28. 12. 20	熊本	≡	4	166,200	137.0 (100)	223.5 (163.1)	20.0 (14.6)	169.3 (128.6)	81.8 (59.7)	56.2 (41.0)	59.6 (43.5)	56.8 (41.5)	51.8 (37.8)	707.0 188.4
平均			47.9ヶ月				122,300	136.6 (100)	208.3 (152.3)	19.8 (14.4)	163.9 (119.8)	76.3 (55.8)	53.4 (39.0)	55.7 (40.6)	51.7 (37.7)	50.7 (37.1)	644.0 172.0
黒毛和種	28	筑波 峯	30. 12. 3	鹿児島	大	4	78,000	127.9 (100)	182.5 (142.7)	18.0 (14.1)	144.1 (112.7)	67.0 (52.4)	47.0 (36.7)	51.6 (40.3)	46.2 (36.1)	45.0 (35.2)	471.0 125.6
≡	32	豊 里	30. 1. 10	秋田	≡	2~2	81,100	132.9 (100)	188.0 (141.5)	18.5 (13.9)	152.8 (115.0)	70.6 (53.1)	45.4 (34.2)	51.2 (38.5)	47.8 (36.0)	45.4 (34.2)	503.0 134.2
≡	39	筑 業	29. 1. 10	≡	≡	4	73,500	131.6 (100)	184.5 (140.2)	19.0 (14.4)	162.8 (123.7)	69.2 (52.6)	46.0 (35.0)	51.6 (39.2)	45.4 (34.5)	47.6 (36.2)	495.0 132.0
平均			47.3ヶ月				77,334	130.8 (100)	185.0 (141.4)	18.5 (14.1)	153.2 (117.1)	68.9 (52.6)	46.1 (35.2)	51.4 (39.2)	46.4 (35.4)	46.0 (35.1)	490.0 131.0

○ 熊 本 県 支 部

一、支 部 総 会

本年度県支部総会は五月六日午前一〇時より、熊本県町村会館に於て開催されたが、折から来熊中の佐々木会長、岡本中央審査委員長も臨席され、盛会裡に終了した。

主な議題は、昭和三十三年度事業成績並びに決算報告と、本年度事業計画及び総額三四七万円にのぼる予算案であつたが、いづれも慎重に審議の上原案どおり可決された。

二、特登記牛の入墨実施

旧年来実施して来た特登記牛の耳標装着に代つて、今回

文字廻転式入墨器が完成されたので、六月一日より横登記牛の右耳に産地記号と番号の入墨を試験的に実施することとした。

各郡支部別の入墨記号は次の通りであり、入墨番号は横登記証明書の右下隅に記載してあるので、個体識別に御活用願いたい。

ミ	中	小	キ	カ	ナ	エ	タ	(記号)	(支部名)
南	阿	小	菊	鹿	玉	玉	玉		
阿	蘇				北	東	名		玉名郡
蘇	中	国	池	本					支部
ホ	上	ト	く	ア	八	シ	ヤ	(記号)	(支部名)
熊	上	東	球	芦	八	下	矢		
	益					益			
飽	城	肥	磨	北	代	城	部		



ニユース

○ 本年の食肉輸入量は七千トン

昨年の食肉輸入量は、国内安の海外高という食肉相場を反映して、三千トンの少量に終つたが、このほど東京パルプ会館で開催された日本食肉輸入協議会(会長大石武一氏)の定時総会の席上、農林省当局の説明によると「最近の食肉需要の伸びは非常な勢いであり、牛肉については昨年より更に三―五%を上廻るものと予想され、和牛は八一〇万の減少が見込まれるので、和牛の資源保護の上からも本年度は七千トンの食肉輸入外割を組んである。」と述べて、本年も食肉輸入をつづげる意向である旨を明らかにした。

○ 野口長崎県支部長に黄綬褒章

本会長崎県支部長野口源雄氏(長崎県島原畜産農業協同組合長・本会理事)は、このほど、三十有余年にわたる畜産技術員―副組合長―組合長の職責を通じて畜産振興に寄与された功勞により、内閣総理大臣より黄綬褒章を受章の榮に浴された。

○ 日本畜産学会役員改選

日本畜産学会では、四月五日東大農学部において定期総会を開催、役員の任期満了に伴う改選の結果、新たに次の役員を選出した。

- 会長 佐々木林治郎
副会長 齊藤道雄
同 三田村健太郎

尚、佐々木清綱博士は昭和二年より副会長、二八年より会長として多年学会の発展に貢献された功績により、今回同学会の名譽会員に推薦せられた。

○ 佐々木会長 日本ホルスタイン登録協会顧問に

本会々長佐々木清綱博士はこのほど日本ホルスタイン登録協会の要請により、同協会の顧問に就任された。

○ 須永茨城県種畜場長退職

茨城県種畜場長須永健児氏は、今回後進に道をゆずるため種畜場長を退職され、左記に移転された。

東京都中央区新富町三ノ六

○ 最近のあか牛市況

市場名	開催 月 日	出場頭数			最高		最低		平均価格		
		めす	おす	計	めす	おす	めす	おす	めす	おす	総平均
熊 本 県	井 5 16	84	70	154	51,100	35,100	15,200	12,000	31,168	22,559	27,255
	山鹿 17~20	173	187	360	80,000	67,000	21,000	15,000	37,859	25,593	31,488
	河原 22	48	36	84	41,000	30,000	17,000	12,500	25,308	18,869	22,558
	白木 23	92	104	196	52,100	40,000	12,000	13,000	28,972	23,536	24,846
	高森 24~25	136	193	329	45,000	40,000	17,000	11,000	30,061	24,240	26,667
	砥用 30	65	73	138	48,500	40,100	18,500	14,000	30,772	22,510	26,401
	中山 31	79	77	156	60,500	46,000	13,600	14,500	32,519	24,869	28,743
	甲佐 6. 1	29	35	64	45,000	41,600	15,000	14,100	31,548	23,294	27,074
	水原 5	33	37	70	63,000	34,600	24,800	10,000	37,121	23,432	29,701
	隈府 6~8	225	231	456	61,000	53,000	17,300	10,000	35,568	24,691	30,318
	七滝 24										
	朝日 25~26	163	148	311	75,500	38,000	12,100	15,000	31,611	23,927	27,954
	中島 27	62	38	100	50,000	60,000	21,000	17,000	31,738	26,639	29,799
	浜町 28~30	204	181	385	73,000	95,000	12,000	12,100	31,391	24,650	28,223

○ 三 四 年 度 畜 産 局 予 算 (和 牛 関 係)

一、新規に認められた事項とその予算額

(1) 褐毛和牛の増産

二、五一四千円

最近の食肉需要の増大に対処するため、五カ年計画で都道府県に褐毛和牛の種雄畜一二五頭を設置せしめ、繁殖に供用されていない役肉雌牛七万頭の空胎を活用して最終年次において三万頭の産犢と約七千トンの大衆肉資源を確保しようとするもので、このため三四年度は初年度として二五頭の種雄畜の設置に助成する(二分の一補助)。

(2) 鳥取和牛種畜牧場の整備

一八、七二三千円

現在乳牛関係を主体としている鳥取種畜牧場を和牛牧場に転用することとし、三四年度は三カ年計画の初年度として黒毛和種種牛の購入(雄三頭、雌三五頭)諸施設の整備をはかる。

(3) 寒冷地和牛指導施設

三一、六〇六千円

肉牛資源の開発の余地が残されている北海道に対し寒冷地和牛指導施設を設置し(十勝種畜牧場に併設)肉牛増殖事業の基地として適地導入と適地肥育方法の実施指導をおこなう。

このため三四年度は二カ年計画の初年度として黒毛和種雄二頭、日本短角種雌五〇頭を繋養する。

これにより北海道の現在の三千頭の和牛を一〇年後

に三万頭程度まで普及することを期する。

二、継続事業で内容を拡大した事項とその増加額

(1) 中小農畜産振興

三七、五六八千円
(三、三六八千円増)

和牛二、八五〇頭、豚二六、一二五頭、めん羊一

二、八二五頭

○ 東 北 連 合 畜 産 共 進 会

今 秋 九 月 に 盛 岡 市 で 開 催

東北七県連合畜産共進会は、九月十七日より二十一日まで五日間にわたつて岩手県盛岡市で開催されることになつたが、今回から和牛部門の中に新たに褐毛和牛一〇頭が加えられることになり、秋田、宮城、福島、新潟の各県よりの出陳が予定されているので、その盛況が期待される。

○ 九 州 連 合 畜 産 共 進 会

十 月 熊 本 県 玉 名 市 で 開 催

九州七県連合畜産共進会は、十月十六日より十九日まで熊本県玉名市で開催されることになり、和種々牛四頭、肉牛二〇頭の出陳が予定されているが、褐毛和牛については熊本、福岡、長崎よりの出陳が見込まれており、その審査には九大教授岡本正幹博士、農林省畜産局大川忠男技官が当られる予定である。

登録彙報

褐毛和種本登録 (雌) 本誌第2号登載以降の分

登録番号	名号	生年月日	血統 (交)	血統 (母)	繁殖地	所	有	者	得点
本 1018	こよし	29. 5. 20	(子能734) 車純	(子能4136) みえ	熊本県玉名郡宮岡町	熊本県鹿本郡菊池村		徳丸 武	77.03
〃 1019	まつ	30. 8. 5	(本米清本七子熊781) 山(82)	(本米かこ382) や	〃 鹿本郡鹿北村	〃 鹿北村		矢落 弥一	77.01
〃 1020	ふくみつ	29. 8. 28	(本米清本七子熊781) 山(61) 盛(216)	(本米かこ388) や	〃 干田村	〃 鹿央村		有働 松平	77.16
〃 1021	うめ	30. 2. 25	(丸本福本玉本勝118) 山(248)	(子能8362) つ	〃 鹿本町	〃 山鹿市志々岐村		中島 新吾	77.12
〃 1022	ふじこ	29. 10. 25	(丸本福本玉本勝118) 山(210)	(子能8403) み	〃 山鹿市椿井町	〃 中		坂本 直次郎	77.09
〃 1023	わかば	30. 4. 1	(丸本福本玉本勝118) 山(210)	(子能5536) み	〃 玉名郡宮岡町	〃 宗方		森 至徳	77.08
〃 1024	ふくこ	29. 11. 14	(丸本福本玉本勝118) 山(210)	(子能7440) り	〃 鹿本郡吉松村	〃 蒲生		中川 忠次	77.12
〃 1025	さむえ	29. 11. 22	(丸本福本玉本勝118) 山(157)	(子能11883) え	〃 菊池郡七城村	〃 菊池郡七城村		徳永 俊之	77.01
〃 1026	第二 やよい	30. 3. 28	(丸本福本玉本勝118) 山(157)	(子能8860) い	〃 〃	〃 〃		氏 森 謙次	77.83
〃 1027	あき	30. 5. 1	(丸本福本玉本勝118) 山(157)	(子能9966) い	〃 〃	〃 〃		守本 寿均	77.14
〃 1028	ほし	29. 10. 25	(丸本福本玉本勝118) 山(61)	(子能1605) い	〃 山鹿市長坂	〃 鹿本郡菊池村		野中 寿生	77.04
〃 1029	七たから	29. 7. 10	(丸本福本玉本勝118) 山(61)	(子能3111) い	〃 菊池郡加茂川村	〃 〃		中原 直彦	77.04
〃 1030	まると	30. 9. 15	(丸本福本玉本勝118) 山(224)	(子能2316) い	〃 七城村	〃 菊池町		内原 正幸	77.06
〃 1031	まると	30. 2. 10	(丸本福本玉本勝118) 山(153)	(子能2316) い	〃 玉名郡菊池町	〃 〃		赤星 幸	77.04

本	1032	きくすい	昭相	30. 1. 5	朝日	三	はつめ	熊本県菊池郡水源村	熊本県菊池郡水源村	石山	繁高	義	77.22	
≧	1'33	はつふじ		30. 8. 1	(本光) 藤 163	(手熊7064)	旭野村	≧	≧	迫山	高隆	康俊	77.21	
≧	1034	いつみ		29.12. 4	(本藤) 山 158	(手熊9861)	追間村	≧	≧	山口	隆彦	俊彦	77.04	
≧	1035	きく		30. 6.16	(本武) 美 214	(手熊4987)	熊本郡熊本町	≧	≧	菅本	国清	善喜	77.12	
≧	1036	さかえ		29. 7. 8	(本米) 鳩 山 61	(手熊2337)	≧	≧	≧	渡辺	忠孝	孝男	77.15	
≧	1037	ふくなみ		29.10. 1	(本藤) 山 61	(手熊3125)	≧	≧	≧	東	忠孝	孝男	77.19	
≧	1038	しぶくえ		28.12. 1	(本藤) 山 61	(手熊3125)	長崎県南高来郡有家町	長崎県南高来郡西有家町	永田	田栄	梁男	男	77.14	
≧	1039	はつひめ		29. 5.25	(本桃) 月 121	(手長47)	熊本県球磨郡須恵村	≧	有家町	苑田	田四郎	豊吉	77.09	
≧	1040	かつの		29.12.13	(本桃) 月 121	(手長47)	長崎県南高来郡北有家村	≧	≧	中村	村豊	吉	77.31	
≧	1041	はなはい		28.11.14	(本右) 藤 4	(手熊226)	熊本県阿蘇郡南小国村	熊本県阿蘇郡小国町	箭内	内今	朝雄	雄	77.09	
≧	1042	たきかわ		29.12. 3	(安本) 渡 97	(手熊900)	福島県田村郡滝根町	福島県田村郡船引町	北里	里連	文吾	明	77.19	
≧	1043	たかちよ		29. 4. 3	(本珠) 陽 128	(手熊4074)	≧	≧	小野	松文	明	吾	77.23	
≧	1044	はつかめ		30. 1.25	(本藤) 南 95	(手熊508)	≧	≧	河野	野木	木喜	み	77.07	
≧	1045	たから		30. 1.20	(本常) 富 131	(手熊5566)	≧	≧	宅野	野木	逸子	等	77.00	
≧	1046	はなまる		29.10.10	(本瑞) 光 120	(手熊5143)	≧	≧	宅野	野木	逸子	等	77.04	
≧	1047	かみかげ		29. 1.10	(本光) 長 797	(手熊5143)	≧	南小国村	≧	宅野	逸子	等	77.07	
≧	1048	やち		29.12. 6	(手秋) 月 618	(手熊4843)	≧	上益城郡矢部町	≧	玉名市山田町	森木	木等	77.14	
≧	1049	ふくえい		30. 1. 4	(手藤) 渡 799	(手熊8519)	≧	菊池郡迫間村	≧	玉名郡南関町	多田	田正	春	77.12
≧	1050	なみまる		30. 1.17	(手熊) 波 204	(手熊6025)	≧	下益城郡砥用町	≧	下益城郡砥用町	岩永	永藏	77.07	

(志)

(以下次号)

暑中御見舞申上げます

昭和三十四年盛夏

日本褐毛和牛登録協会

会長 佐々木 清 綱

副会長 河津 寅 雄

同 小屋 迫 一

常務理事 高野 守 雄

同 佐藤 正 次

外 役職員一同

実費頒布案内

- 登録簿 第一巻……………五〇〇円
 - 登録簿 第二巻……………八〇〇円
 - 登録簿 第三巻……………一、〇〇〇円
 - 褐毛和種（牝牛）の………二〇〇円
発育曲線
- （送料共）

代金前納申込みのこと

申込先 熊本市行幸町一九熊本県庁内

社団法人 日本褐毛和牛登録協会

振替 熊本一、五一〇

第 4 号 昭和 34 年 7 月 1 日 印刷
昭和 34 年 7 月 15 日 発行

編集兼
発行者
発行所

桑 原 重 良
日本褐毛和牛登録協会
熊 本 県 庁 畜 産 課 内
振 替 熊 本 1 5 1 0

印刷者 白 石 豊
印刷所 熊本市島崎町宮内 290
白石印刷出版株式会社
TEL ② 6 8 1 2