

# あ か 牛



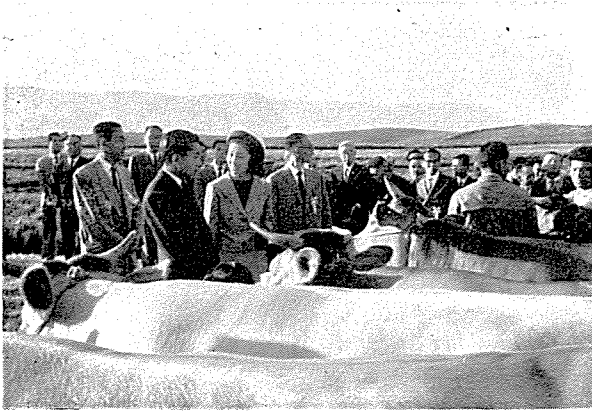
(創立10周年記念式)

創立十周年記念号

1962.6

社 団 法 人 日本褐毛和牛登録協会

The Japanese Brown Cattle Society



概況をご説明申し上げる本会高野常務理事（左端）  
（昭和37年5月13日農林省熊本種畜牧場阿蘇支場にて）

## 目次

あか牛と東南アジア	九州農試	横地 敬二	83
肉用としてみた褐毛和牛	畜産局	黒肥地 一郎	71
最近の食肉事情を中心として	東北大学教授	大川 忠男	65
あか牛の改良に望むこと	九大教授	西田 周作	55
と今後の方向	宇都宮大学教授	岡本 正幹	31
あか牛測定の思い出	埼玉県	西山 太平	25
あか牛の思い出	茨城県	篠原虎三郎	21
あか牛昔話	明大教授	関根基四郎	18
むかしの”あか牛“	事務局長	芝田 清吾	12
本会十年の歩み	会長	桑原 重良	4
創立十周年を迎えて	事務局長	佐々木清綱	2
会報			1

### 創立十周年記念式を挙行

本会創立十周年記念式は、五月八日午後一時より、熊本市下通り町太洋デパート特別室で挙行了。

当日は、農林省三浦家畜改良課長を始め、占野靖年博士、岡本九大教授、寺本熊本県知事、富永九州農試畜産部長、杉本熊本種畜牧場長など多数来賓の臨席と、秋田、宮城、茨城、埼玉、長崎、福岡、熊本の各県より約一〇〇名の関係者が出席して、創立当時の思い出話に花を咲かせながら盛会裡に式典を終了した。

感謝状贈呈者並びに表彰者は次の通りである。

○感謝状贈呈 九州大学教授 岡本正幹博士

農林省畜産局 大川忠男技官

○追 頌 者 故 宗 像 亀代次(福島)

故 大 堀 喜久男(埼玉)

故 佐 藤 正 次(熊本)

○功 勞 者 成 田 重 蔵 (秋田)

菊 池 半 十 郎 (宮城)

稲 葉 芳 蔵 (茨城)

### ○十年勤続役員

理事・監事

石川安雄 (埼玉)  
池田紀四郎 (長野)

総代

河津寅雄・小屋迫一・深川金蔵  
古田 愿・野口源雄・木村健十  
谷本茂一・中原清人・近藤人士  
井 武雄・平野広喜・柴田孝一  
山本仙太郎

中央審査委員

島田義男・吉川 泉・林 明任  
安方三治・桑原重良・河津幸喜  
西山賢一

地方審査委員

堀田頼之・今村 来・佐伯哲男  
下村昭久・山上希素・西村幸禧  
橋本健士



## 創立十周年を迎えて

会長 佐々木 清綱

本会が熊本・長崎の二県を母体として、昭和二十七年四月に発足してから、早くもここに十周年を迎えた。

その間、会員数は六万名を超えるようになり、県支部も秋田をはじめ東北・関東・甲信越・九州の十三の県に設けられて、登録登記した褐毛和牛の総頭数は三十万頭に達し、日増しに事業の進展をみるに至った。

これは、ひとえに、全国の関係各方面ならびに関係者各位からの心からなるご支援のたまものであつて、まことに感謝にたえないところである。

回顧すれば、私が、褐毛和牛の登録の仕事に、最初に関係したのは、大正十二年の六月であつたと思う。

その当時、熊本県において、褐毛肥後牛の標準体型制定の動きがあつたので、東大の岩住博士や農林省の田口さんと同県の人吉に行つて、県の山住技師とともに、この問題ととり組んだことを記憶している。

従つて、褐毛和牛の登録は、大正十二年に熊本県が全国にさががけて着手したわけである。その後、つづいて高知

県が土佐褐毛牛の登録をはじめたが、その他の各県では、褐毛和牛の登録事業は、本会の発足以前においては、実質的な進展はなかつたように思う。

このように考えてくると、本会の発足と発足後の十年は、わが国の褐毛和牛の改良に、いささか貢献をなし得たと自負してもよいであろう。

さて、私は、初代桜井会長のあとを受けて、昭和三十一年四月に本会会長に就任したのであるが、就任に当つて二、三の問題を提起して、その解決に努力したいことを公約した。

その第一は、審査標準の改訂に当つて、学問的なスツを通すことと、西欧の牛の審査標準の学ぶべき点は積極的にとり入れたいと考えたことである。

このため、九大の岡本教授をはじめ東大の内藤、東北大の西田の三教授にご苦勞を願つて、まづこの問題を解決し、今後の審査標準の改訂に当つての一つのあり方を方向づけた。

第二は、審査附点法の合理化のことであつた。この問題の解決に当つては、岡本教授に負うところが特に大きい。その詳細については、本誌第四号と本号に岡本教授が記述されている通りである。

第三は、血液型の登録への応用の問題であつた。私は数



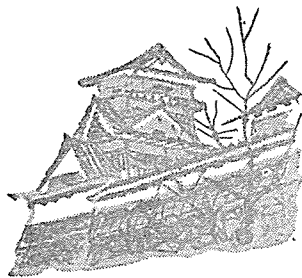
十年前から、このことに関心をもち、研究をつづけてきているが、わが国でもこの分野の研究が近年大いに進展して、血液型研究会もつくられている。褐毛和牛の登録への応用は、まだ実現していないけれども、遠からずそのような時期が必ず到来するであらう。

そのほか、親子を一組とする系統牛共進会の開催を提唱したが、これは先年熊本県菊池市で第一回褐毛和種系統牛共進会が開催されて、めでたく実をむすんだ。

このように、私の公約は、ほぼ実現したが、ここ数年来国民の食肉に対する需要が急増し、大衆肉供給源としての褐毛和牛の地位が大きくクローズアップされるに至つたので、時勢に即応してその方向への改良を促進するため、先般来審査標準の再改訂を急いでいたが、このほどその案がまとまつたので、これを本誌に公表した。

なお、産肉能力の向上を図るためには、どうしても、そのもつとも効果的な検定法を検討し、これを実行する必要が痛感されるので、今後はこの問題の解決に努めたいと思ふ。

ここに創立十周年を迎えるに当り、その決意を新たにするとともに、今後とも関係者各位の一層のご支援をお願いする次第である。



# （本会）（一〇年の歩み）

桑原重良  
（本会事務局長）

はじめに

昭和二十七年四月七日に呱呱の声をあげた本会は、ここに創立一〇周年を迎えた。

烏兎忽々という古いことばがあるが、正にこのことばの通りに、もう一〇年たつたのかと月日のたつのが速いことに驚かされる。

過ぎ去つてみれば、一〇年の月日は、アツクという間であるが、その一年一年の年輪には、いろいろな意味でのさまざまなことが刻みこまれていくはずである。

本号の編集にあたつて、編集子である筆者は、以上のことを顧慮して、『本会一〇年の歩み』の題名のもとに、常務理事であつた佐藤正次氏を煩らわして、年輪の一つ一つを回顧してもらい、記録を後世に残そうと企画したが、同氏の急逝にあつて、この企画は水泡に帰するのやむなきに至つた。

従つて、こと志と違い、筆者自身が、この課題を背負つて筆を執らざるを得ない羽目に相成つた次第である。

## 産みの悩み

産みの悩みは苦しいと俗にいわれている。昨今では無痛分娩などという結構なご時世になつて、世のご婦人たちをよろこばせているが、本会の創立は、決して坦々たるものではなかつた。

一〇年前の当時をご存知の方は、ご記憶があらうと思うが、当時は、本会の設立を評して、熊本に昭和の神風連騒動起る。日ならずして鎮圧されよう、とさえ極言した知名士もあつたほどであり、やれ、動機は感情問題であり大義名分がたたない、指導スタッフが誰もいないではないか、折角中央登録の段階まで達した我が国の家畜登録事業が、また再び大正年代の地方登録に後退することになつた、結局は熊本一県だけの独り相撲で、腰くだけに終るだらう、などと、ありとあらゆる酷評が加えられたものである。

一〇年を表現する語句のなかに、一〇年ひと昔、ということばがあつて、過ぎ去つた一〇年は、もう遠いひと昔の過去のものとして忘れ去つたように受けとられることもあるが、創立以来、本会一〇年の年輪を刻みこんだ関係者の人々にとつては、一〇年のそれは、むしろ、苦節一〇年であつたといつても過言ではないであらう。

ともあれ、本会は、全国の和牛人注視の中に、昭和二十七年四月七日に、熊本・長崎の二県を主体として、熊本市で創立総会を開催し、そのスタートを切った。

東京からは、当時の農林省畜産局生産課長神尾正夫氏（現中央畜産会専務理事）が、亡くなった宮下静英技官を帯同されて臨席され、本会の発足を祝福されたことは、当時の関係者をひとしく感激させたところである。

かくして、同年五月六日に農林大臣あてに社団法人設立許可申請が提出され、この申請に対して五月三十日付で許可の指令があり、ここに本会は社団法人として発足するに至った。

### 組織づくり

発足と同時に与えられた命題は、全国における本会の組織づくりの問題であつた。

そのためには、本会の発足が単なる感情問題に発しているのではないこと、全国に分布する褐毛和牛の血統分析よりして、本会の将来は、懸念されるような一、二県合同の地方登録に墮するおそれがあるまいと判断されること、褐毛和牛は従来のままの状態をつづける限り、改良増殖に大きな期待がもてないこと、などを中心とした本会設立の趣旨の徹底が先決となり、趣意書や運営構想の説明

書を作製して、全国の関係各県に同調を求めることが企図され、関係者がそれぞれ手分けして組織づくりに着手したわけである。

しかし、障壁はいたるところで意外に堅固であつたので組織づくりは遅々として進まなかつた。

ある県の畜産課長からは、『既に矢は放を離れたとはいふものの、このところは一応もとのサヤに納まつて、スタートのやり直しをしてもらいたい』との意志表示や、これに伴う一連の動きがはじめられたし、また他方では、海とも山ともわからない本会の将来に、二の足を踏まざるを得ないというのが、当時の大半の県のいつわらない態度であつた。

このような情勢の中にあつて、昭和二十八年の新春を迎え、二月四日に、東京都文京区湯島天神町の日本緬羊会館で、褐毛和牛の登録に関する全国協議会が開催された。

筆者の手もとに残つてゐるメモでは、当日の参加者は次の通りになつてゐる。

秋田県	林（正浩）畜産課長
宮城県	鹿又県技師
新潟県	関根指導連参事、長谷川技師
長野県	田中県技師、池田紀四郎氏
群馬県	須永県技師

埼玉県 大堀畜産課長、石川県技師

栃木県 成瀬県技師

茨城県 三沢畜産課長、須永種畜場長ほか一名

高知県 小栗畜産課長

福岡県 村山生産係長

熊本県 木下畜産課長ほか三名

会議は、木下熊本県畜産課長の司会で始められたが、冒頭から、或る県の発言を中心とする、もとのサヤに納まれの議論が出されてかなり錯綜した。

しかし、当時の秋田県畜産課長林正浩氏から、『褐毛和牛登録協会の設立は、世上とやかくいうような不自然な点は、自分はないと考える。従つて秋田県としては欣然この傘下に参加して、近く支部を発足させたい。もとのサヤに納めることよりも、新しくできたものを育成していくことも大切ではないか。秋田県としては、この協会と全然無関係に褐毛和牛の登録を進めよといわれても、現実がこれを許さない』との決定的な発言が行なわれ、いまから思えば本会一〇年の組織づくりの発端は、この林発言でテープを切られた結果になつたわけである。

林課長は、このときの発言通りに、昭和二十八年四月六日に、秋田県の褐毛和牛の中心地帯である、山本郡畜産農業協同組合会議室を会場として、秋田県支部の発足を勇敢

に断行された。秋田県はこの日を期して、事務所を秋田市の県畜連内に置き、当時の秋田県畜連会長であり山本郡畜産農業協同組合長であつた工藤庄吉氏を支部長として、あか牛の登録事業を開始した。

これを皮切りとして、まもなく同年度内に、福島、宮城の二県が支部を発足させ、つづいて昭和二十九年には、長野を始め関東各県がつぎつぎに組織づくりを進めたのである。

以下全国一三県の県支部組織が確立されていつた順序を列記して、後日のために残しておくことにしよう。

もちろん、これらの各県の支部発足に当つては、秋田の林課長に劣らぬほど、その県の畜産課長をはじめ、多くの関係者や畜産団体関係者の方々の並々ならぬお力添えがあつたことを忘れるわけにはいかない。

昭和二十七年四月	七日	熊本・長崎両県支部発足
昭和二十八年四月	六日	秋田県支部発足
同	年七月二十一日	福島県
同	年十一月 六日	宮城県
昭和二十九年一月二十一日		長野県
同	年七月二十八日	埼玉県
同	年七月 三十日	茨城県
同	年八月 一日	栃木県
昭和三十年四月	八日	福岡県

昭和三十二年五月 十二日 新潟県〃  
 同 年十月 三十日 山梨県〃  
 昭和三十四年四月 十三日 群馬県〃  
 このようにして、設立当初、熊本・長崎両県の会員一、二四五名でスタートした本会は、一〇年後の今日においては、次表に見られるように六〇、〇〇〇名をこえる大きい組織体へと発展したのである。

会員数の年次別状況	
昭和二十七年年度末	一五、四五〇名
昭和二十八年年度末	二三、二二二名
昭和二十九年年度末	三二、〇二三名
昭和三十年 年度末	三七、四一六名
昭和三十一年度末	四〇、七三八名
昭和三十二年度末	四四、〇〇五名
昭和三十三年度末	四七、三四八名
昭和三十四年度末	五一、一七六名
昭和三十五年度末	五四、九二二名
昭和三十六年度末	六一、五六〇名

### 登録事業の伸展

この問題にふれる前に、参考までに、本会設立以前における熊本県の褐毛和牛の登録登記状況を示しておこう。

いまから十二年前の昭和二十五年度的における一カ年間の熊本県下の褐毛和牛の登録登記頭数は次の通りであつた。

本 登 録	八二頭
予 備 登 録	六三八
補 助 登 記	七一
積 登 記	六、二四九

即ち、いまから考えれば、これは正にウソのような事実であり、最近の本会熊本県支部の実績からすれば、それはわずかに、二郡の合計にも達しないほどの、まことに微々たるものに過ぎなかつたのである。

熊本県においてすらかくの如しであつたから、熊本県以外の各県の、当時における褐毛和牛の登録登記状況は推して知るべしといつてもよからう。

けれど、一〇余年前の、当時の熊本県における和牛関係者の悩みが実はここにあつたのである。

即ち、終戦を境にして、朝鮮牛の移入は完全にストップしたし、東北地方にはじまつて全国的に広がつていつた馬から牛への転換傾向が、褐毛和牛への需要の殺到となつて

現われはじめ、一方では農地解放、自作農創設という一連のムードの中で、農家の役畜導入の目があか牛に向けられて、更にこれに拍車をかけるという情勢がその当時展開されており、生産さえすれば、四つ足さえ持つていれば、いくらでも儲かる。という当時の世相下にあつて、熊本県のように全国に対する種畜供給県という立場におかれているところでは、その重責感がひしひしと関係者の胸にせまつてきたことは当然のことといえよう。

なんとか登録事業を軌道に乗せて、改良の実をあげ、質量ともにもすぐれたものを全国に供給しなければ、悔いを一〇〇年に残すことになる。このまま放置しては全国の褐毛和牛のためにも大変なことになるぞ。他方本願は不可、たのむは自力のみ。といった世論が聞かれるようになる。登録事業の振興が強く叫ばれるようになった。

このことが、本会設立の動機の一つとなつたことは、たしかである。

このようにして、現状に飽き足らずとし、一品種一団体を旗じるしとした行動が始められた。

後日に至つて、この動きをとらえ、褐毛和牛登録協会の設立は、熊本県のあか牛を売らんがための商略である。と評した人もあつたように聞いているが、そのようなケチな考え方をとつた人は、当時一人もいなかったことをここに

明記しておこう。

なお、一〇年を経過した今日における熊本県支部の登録登記状況を次にかかげて、読者にご覧願うことにしたい。

昭和三十六年度登録登記頭数 (熊本県支部)

(自昭和三十六年四月  
至昭和三十七年三月)

高等登録	一八頭
本登録	九三四
予備登録	五、八一
補助登録	三、〇五七
子牛登記	二九、六七二

さて、熊本県における登録事業の進展に呼応して、全国各県支部の登録登記事業の実績も年を重ねるごとに堅実な発展を遂げていった。

特に、近年に至つてめざましい躍進を示したのが、秋田を筆頭とする福島・宮城の東北三県であり、長野・長崎の各県であつた。

その状況を、昭和三十六年度の実績で示すと次の通りである。



昭和三十六年度各県別登録登記頭数

県別	頭数	登録登記頭数					計
		高等	本登録	予登録	補助登記	基礎登記	
熊本	一八	九四	五、八二	三、〇七	四四	二、六三	三、四九
長崎		一〇	一四	九	六	七	六二
福岡		一一	二	二	四	四	一六
長野		四七	八	二八	一五	五九	九四
山梨							〇
新潟			九			一〇	一九
群馬			一八			四七	六五
埼玉			二六			二六	六九
茨城		七	三	二	三	三	一六
栃木		一	一五	三	一	一六	三六
秋田		二七	三三	三五	二九	一、六四	二、二八
宮城		一八	二五	五九	九	二四	五五
福島		三	一〇	一八	二五	一、七	一、七四
大分		五	六	二		八〇〇	六〇
宮崎		三	八			一四	二二
合計	一八	四〇、一〇	七、一〇	三、九六	一、〇七	二、四二	四、六四

備考

1、大分・宮崎は県支部未設置のため、本会の直接取扱い分である。

このようにして、一〇年間に本会が登録登記したあか牛の頭数は、次表に示すような数字にまで到達した。

登録登記頭数の推移	登録登記頭数					合計
	高等	本登録	予登録	補助登記	基礎登記	
昭二七	三三	一、四三	二、〇九			一、九〇
昭二八	一一	一、八五	六、〇六			二、六六
昭二九	二六	三、四八	五、六四		二、〇七	三、〇六
昭三〇	二四	三、三三	三、八三		一、二二	三、〇八
昭三一	二六	三、二二	二、九〇		五	二、七三
昭三二	四六	三、九四	二、九三		四	二、八八
昭三三	四三	三、七三	二、五三		四	三、〇九
昭三四	五七	三、七三	二、五〇		八	三、九三
昭三五	七八	五、四二	三、三三		九	三、七二
昭三六	一八	一、四〇	七、一〇		一、〇七	四、六四
合計	一八	四、三三	五、三三		二、四二	三、九六

しかしながら、われわれはこの業績に決して満足するものではない。仕事はようやく基盤ができて、その緒についたばかりであり、正にこれからである。

全国の関係者各位のより一層の御奮起を切にお願い申し上げる次第である。

### 審査標準の改訂その他

本会が発足して直面した大きな問題の一つは、審査標準の改訂であつた。

審査標準は、いうまでもなく登録事業の根幹をなすものであり、これが改訂に当つては慎重にことを運ぶ必要があることはもちろんである。

また、改訂に着手する以前に、あか牛に関する基礎的諸問題を科学的に十分究明し、その上に立つて、合理的に改訂を行わなければならないことも自明の理である。

しかしながら、当時の和牛界にあつては、アカもクロも同じ和牛であり、毛色こそ異なつてはいるけれども本質的にはすこしも変らないものだとの見成観念が支配的であつて、あか牛の登録審査や共進会の審査などに際しても、黒毛和種発育曲線が堂々と適用されていたほどであり、あか牛の早熟性 $\delta$ にしてもただ慢然と通念的にそう主張されていた程度であつて、その事実なり本質の究明はなにもなされていなかったのである。

しかも、黒牛については、その当時既にかなりなことがらが調査研究され、数多くの業績があげられていた。

それに比して、あか牛についての研究業績として、その当時残されていたのは、わづかに次にかかげる程度に過ぎなかつたように筆者は記憶している。

○井口 賢三 肥後在来牛の測定成績 一、五三(昭二〇)

○小屋迫 一 阿蘇郡畜産組合三年小史 一、五九(昭〇)

○佐々木清綱 褐毛肥後種の改良特に体型について 一、五二(昭六)

一、五三(昭七)

○篠原虎三郎 褐毛肥後牛体型標準案 一、五三(昭〇)

相牛について 一、五三(昭〇)

褐毛肥後牛登録規程改正について 一、五三(昭〇)

○井上 正一 正常体型と受賞牛の体尺との関係について 一、五三(昭〇)

阿蘇牝牛の測定成績 一、五三(昭〇)

熊本県共進会出品種牝牛の測定成績 一、五三(昭〇)

一、五三(昭〇)

○金谷復五郎 牛の正常体型について 一、五三(昭〇)

このような事情下にあつたので、審査標準の改訂は、創立初年度にはこれを見送ることとし、何を措いてもまず未

解決のまま放置されている褐毛和牛の基礎的問題を究明することに全力が注がれた。

このようにして、まもなく『褐毛和種めす牛の發育曲線』が完成、刊行され、また岡本博士による、役能力と役用体型の究明もなされたのである。これらの経緯については、本号で岡本博士が詳述しておられるので、ここでは重複を避けることにしたい。

また、佐々木会長が、ちようどそのころ、英國で開催された万国畜学会に日本代表として出席されることになったので、協会としては、その機会にスイスにおけるシンメンタールの登録事業についての調査を委託した。

これらの資料が中心となつて、昭和三十年十月三十一日に開催された中央審査委員会で、はじめて審査標準改訂の問題が具体的に検討され、更にその翌年の昭和三十一年七月十日には東大学士会館で登録審議会が開かれて、改訂への努力が重ねられたのである。

改訂案は、その後、東日本並びに西日本ブロック会議での検討を経て、昭和三十二年五月一日を期し、全国一斉に施行された。これが現行の審査標準である。

しかしながら、あか牛をとりまく客観状況は、その後、急速に変化し、社会的要請が變つてきて、現行の審査標準では、なお十分でないとする世論が強くなつたので、協会では、第二次改訂に着手し、先般その改訂案が本誌第9号を通じて、全国に公表された次第である。

そのほか、審査附点法の問題をはじめ、種雄牛の發育曲線の作成、登録規程の改正による高等登録制度の発足など、懸案の事項がづぎづぎに解決し、いままた、めす牛の發育曲線改訂の準備が着々と進められているが、これらの諸問題の究明、解決に當つては、九州大学教授の岡本博士に負うところが甚だ大きい。

ここに特記して、同博士に対し、深く感謝の意を表する次第である。

## む す び

一〇周年を迎える意義は、過去の回顧もさることながらつぎに来るべき一〇年をめざして更に一大飛躍を期することにあると思う。

この意味からすれば、あか牛においても、産肉能力検定を具体化する問題や、これを登録制度の中にどう織りこんでいくかの問題、あるいはまた、飼料利用の効率の高い系統の選抜育種の問題など、なすべきことが山積しているように思われるのである。

これらの諸問題が解決して、より経済性の高いあか牛がつくり出される日の一日も早からんことを心から念願してむすびのことばとする。

# — むかしのあか牛 —

芝 田 清 吾

(明治大学教授  
農学博士)

## 一、和牛のはじめ

編集部からのご注文は、明治、大正期の褐牛について何か述べて欲しいとの話である。しかし明治時代の牛を論ずるとなれば、そこに至るもつと古い頃から省みる必要を感じる。実はず勝手に昔のあか牛という題に変えた。

和牛の遠祖が、どこからこの日本の島々に導入されたか、その体型や毛色その他の特徴はどうであつたかなどに關しては、拙著「和牛新論」(富民協会版)に詳しく紹介してある。

弥生式文化期に、わが国に稲作を中心とする農業が興り、それまでの狩猟漁撈生活であつた縄文文化期とは、はつきり一線を劃する衣食住の形式に大變革が始まつたが、農業經營に編込まれた農牛としての和牛の普及もまたこの弥生式期以降に盛になつたものと考えられる。狩猟時代の縄文期の遺跡からも若干の牛骨が発見されているが、元よりそれは食用としての牛であつて、農耕用に飼養されたのでは

ない。前記「和牛新論」には縄文弥生両期から、弥生式末期の土師器期にわたる十一カ所の牛古骨出土地名表を掲げておいた。

日本大学畜産製造学教室の大木卓氏は、同大学農獣医学會誌第八号(昭和三十五年三月)で、「和牛起原年代考」を載せ、合計二十一カ所を列挙した。この二十一例中年代のあまり確實でないものを除いて、割合に時代の明らかでない十三例について分類すると、縄文期二例、弥生期八例、古墳期三例となると記してある。

九大医学部の仙波輝彦氏は、長崎県老岐島の中期と後期の弥生式時代遺跡出土哺乳動物の研究を試み、その成績を人類学研究誌(第七卷一—二号)で発表した。出土骨片はイノシシが最も多く、他にイヌ、シカ、ネコ、アシカ、齒鯨類などがある中に、原ノ辻遺跡からウシ(若牛骨片二二成牛骨片七)も含まれている。内容は中手骨、大腿骨、脛骨、中足骨、下顎骨と歯で、それぞれ純粹和牛の見島牛や現代黒毛和種などと、測尺値を比較してある。なお原ノ辻遺跡は京大水野清一教授を中心に東亜考古学会の手で、一九五一年に発掘され、出土古骨はその際の発見品である。

早大の直良信夫博士(一九五六)の名著「日本古代農業發達史」によると、わが国新石器時代(縄文期)に、野牛(バイソン)がいたというのは誤りらしく、新石器時代に以

降の遺跡から出土する牛はすべてボス属の家畜牛であると推定された。結局見島牛型の和牛の先祖であつたと思われ  
る。

昨年は同志社大学の酒詰仲男博士によつて、多年の研究を  
集成した「大労作」が刊行された。一つは全国の貝塚地名  
表で、もう一つは「日本縄文石器時代食料総説」である。

後者の中に、石器時代古骨の大部分をボス属としてあるが、  
茨城県陸平（オカダイラ）貝塚出土の牛はボス属ながら、  
これを欧州原牛（ボス・プリミゲニウス）で、他のものよ  
り大型と分類してある。確かに陸平牛は、他の一般のボス  
・タウルスより遙かに大きいので、長谷部言人博士も「古  
代飼牛のボス・トロケロス種に該当するようである」と  
言われた。同じ縄文期でも後期に属する愛知県保美（ホ  
ミ）貝塚の角錐（角心）などは、小形のボス・ブラキケロ  
ス種に該当するとしている。一般和牛の祖型はこの小形の  
方であつて、大形は消滅したようである。いずれにしても  
この大形をボス・プリミゲニウスと断定するのは、まだ早  
い気がしてならない。昨年十一月二日同志社大学に酒詰教  
授をおたずねして、直接この疑問について伺つたが、結論  
は得られなかつた。

## 二、和牛の毛色

古代の和牛には、くろ毛、あか毛の他にぶち毛もあつた  
ようである。くろとあかがあつたとすれば、黒白斑も褐白  
斑もいたであらう。前記大木卓氏も「本邦古代畜牛の毛色  
に関する資料」（一九五七、東京獣医学畜産学雑誌、第八  
号）と、「近世日本畜牛の毛色に関する資料」（一九六一、  
同上第一〇号）で昔の和牛の毛色を論じている。後者の結  
論の一部を引用すると、次のように述べてある。

「近世日本においては、黒色の牛が多かつたことは古代  
及び現代と同様であり、かつ黒牛を好んだことは、現代の  
標準の基礎となつたと見られる。黒一枚か、それに近い牛  
が多かつたと見られるが、黒白斑もまた普遍的であつた。  
乳白は好まれた資料がある。黒色系統の牛に対する褐色系  
の牛の比率は、もちろん近年中国地方の和牛の調査よりは  
やや大で、元禄時代安房北風原村の例では、褐色系が約二割  
を占めており、これで全体を推しはかるわけにゆかぬが、  
全国的にもその程度のものではなかつたかという見当を持  
つている。それより現代と著しく異なるところは、白斑のあ  
る牛がかなりいたことであつた」

この文中に、黒毛に対する褐毛の比率が二〇パーセント  
と云つているのは興味のある点である。現在でもごく大体

から見ると、黒毛が約二〇〇万頭、褐毛が五〇万頭ぐらいではなかるうか。

### 三、肥後のあか毛

今日の褐牛主要生産地は熊本、高知両県であるが、本稿では熊本県のみについて説くことにする。

熊本県畜牛史は、いわゆる神代（弥生式期）に発する。明治時代までは、南北阿蘇郡産を阿蘇牛、上益城郡産を矢部牛、球磨郡産を球磨牛と呼び、毛色はいずれも褐色であるが、体型特徴は、それぞれいくらかの差異もあつたようである。大体阿蘇火口原と、その外輪山一帯が中軸で、天草以外の肥後国に広く、単色褐毛の牛が多く飼われてきた。体質は頑健で粗食によく耐え、農耕運輸の使役に好適し、中国地方の但馬牛に比肩するほどの名声を維持したものとされる。古くからたびたび朝鮮牛を輸入して改良に努め、この地方を中心に、九州各地に増殖され、早くから気候風土に応じた褐色役牛が成立していたものと考えられる。

一説には、徳川時代にインド系のゼビウ牛（コブウシ）が、長崎から輸入され、ゼビウの血液がかなり混入しているとも云われるが、インド牛の直輸入か、インド牛系統の黄牛であつたかの点は明かでない。朝鮮牛や和牛は確かに黄牛（すなわちインド牛系）の混血を否定できないが、

又確かにアジア北方の牛種（ウラル・アルタイ、蒙古などの牛）の血液とも交雑している。毛色の面から見ると、東亜各地の牛は黄牛の名の通りあか毛であり、朝鮮牛も褐色である。さらに前述の如く、わが国の古代から近世にかけて、現在の熊本、高知両県の外に、全国各地方に褐色牛が存在していたわけである。

阿蘇、矢部、球磨の各あか牛は、現在では「褐毛和種」に統一されて、体型特徴が非常に均整している。一と昔前のそれらの牛については、「和牛の調査」（大正七年、中央畜産会版）に次のように述べてある。これは農商務省の農務彙報第六九号に載つた「和牛に関する調査」を普及のため中畜の手で複版配布したもので、明治末期から、大正初期における全国各地の牛種の状況を察知する場合に、きわめて貴重な資料である。

#### （一）阿蘇牛

熊本県阿蘇郡の産牛で、次の矢部牛も、元はこれから出ているという。起原は詳かでないが、いわゆる神代に始まると伝えられ、「峻路狭隘、人文開けず、畜牛もただ運搬用で、改良の念はなく、放牧野合にまかせ今日に至る」と記してある。明治三十一年産牛馬組合が設けられて以来、大いに改良の要が主張され、ショートホーン、ホルスタインなどの牝牛を入れて在来種と交配した。特に明治四十四年



に、農商務省大分種牛所からシムメンタール二頭を組合で貸付を受け、郡内各所に種付して好成績を納めたので、大正二年には広島、岡山両県からもシムメンタール牝牛八頭を入れて一層の改良を計った。

毛色は淡赤で、雑毛がなく、頭は中等大、胸垂が発育し角は「い」字形でやや大きく、後軀の発育はおおむね十分で、四肢が短く、折り目が深い。牝は体高三・六一三・七尺、体重は平均八七貫、牡は体高三・八一三・九尺、まれには四・二一四・三尺、体重は平均一二〇貫。

### (二) 矢部 牛

上益城郡の矢部郷は、昔から産牛地として有名であるが阿蘇と同様に、放牧による自由交配にまかせて、近世まで改良は進まなかつた。淡赤色のものが多く、褐色と赤白斑とがこれに次ぎ、稀には黒毛も見るが、特記するほどの特徴はなかつた。

### (三) 球磨 牛

球磨郡は、昔から牛馬の生産の盛んな地方で、特にその畜牛は「人吉牛」の名で役用としての名声を博してきた。

肉質も良好で、その滋味は九州随一と云われ、販路は近県のみでなく中国地方にまで及んだ。在来の和種は著減して現在（大正初期）は、一、〇一八頭、年間生産一〇〇頭に足らず、シムメンタール、シヨートホーン、デボン、エー

アシャーなどとの交配による退却雑種が「改良和種」となつて、現在二、七八七頭あり、これは年産五〇〇頭である。在来種は毛色淡赤、体型は短軀矮小、顔面粗大で、相貌魁偉、前軀と四肢の発育は佳良であるが、後軀の発育がこれに伴わず、皮膚は大いに緊縮している。よく粗食に堪え、力量と持久力が強く、労役に適するが、肉量は少なく、四〇〇斤に達するのは稀である。

褐毛改良和種の毛色はやや淡い赤褐色で、顔や四肢に白斑の出るものがある。軀幹は長大、相貌温和、四肢の発育堅牢、肩はやや厚く、皮膚が緊縮して、角は普通横上方に開き、尖端はやや前内方に曲つている。肉量は五〇〇―六〇〇斤に達するのがある。

種改良	種在来	種改良	種在来	種改良	種在来	種改良	種在来	種改良	種在来	種改良	種在来	種改良	種在来	種改良	種在来
四・一	三・九	四・六	三・九	二・〇	三・九	二・〇	三・九	二・〇	三・九	二・〇	三・九	二・〇	三・九	二・〇	三・九
尺	尺	尺	尺	尺	尺	尺	尺	尺	尺	尺	尺	尺	尺	尺	尺
斤	斤	斤	斤	斤	斤	斤	斤	斤	斤	斤	斤	斤	斤	斤	斤
才	才	才	才	才	才	才	才	才	才	才	才	才	才	才	才
三二	三二	三二	三二	三二	三二	三二	三二	三二	三二	三二	三二	三二	三二	三二	三二
二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二
二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二
二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二

### 四、シムメンタールの影響

熊本の褐牛も、高知の褐牛も、主軸となつた血統は、和牛、朝鮮牛、シムメンタールの三種である。しかしどちらかと云えば、熊本の方はシムメンタールの影響が強く、高知の方は朝鮮牛の影響が強く残された。

熊本県だけについて言うと、阿蘇、矢部、球磨の各牛に種々の洋種が混血したことは上述の通りであるが、中でもその改良に大きく貢献したのがシムメンタール種である。

最初は明治四十四年農商務省七塚原種畜牧場（後の畜産試験場中国支場）から、二頭のシムメンタール種牝牛を借り受け、その雑種の子孫が繁殖成績で好結果を示したので、本種による改良熱が大いに上り、大正九年までに同大分種牛所などを經由して二八頭のシムメンタール種及びその雑種の牝下をうけ、大正十一年には熊本県費で種牝牛一頭をスイスから直輸入した。

このようにシムメンタールの血液を導入して、褐毛改良和種としての改良実績が向上したので、やがて「褐毛肥後牛」などと称するに至つたが、最初の雑種時代には被毛に白斑が現われやすく、骨格粗大との非難も高かつた。そこで関係者は、いわゆる血液百分率説に従つて、シムメンタールの血統を二分五厘（四分の一）以内に留めることを方針とし、繁殖牛の選定を嚴重にしたので、それらの欠陥を持つ牛は漸次消滅することができた。

この多年にわたる改良史の中で、特に好評を得た種牝牛に「第一ルデイ」「ブルダ」「スイス」「チンゲルホールン」及び二回雑種の「川瀬」の五頭を、褐毛改良上の五大宗とまで呼ばれている。その他貸付牛の中には「フェリツ

ク」「第六ケザール」「パニラ」など優良な種牝があり、それぞれ今もおそれらの血統の流れを伝える牝牛が沢山残っている。

「第一ルデイ」は四十四年に農商務省から借入れて、阿蘇山中高森町に繋養した「ルデイ」の子で、これを阿蘇農学校に置いて広く種付に供用した。これから「又」「立塚」などの名種牝牛が生まれ、「又」から「初丸」「原丸」「蘇光」「波成」など、「立塚」から「優栄」「浦島」「花丸」などの優良牛を生じた。

「ブルダ」は四十四年に七塚原種畜牧場で生まれ、上益城郡河原村に貸付けられ、そこに残した「杉丸」はよくその長所を伝えて、これが河蘇地方では「立一」系、矢部地方では「白菜」系を作り出す基礎となつた。

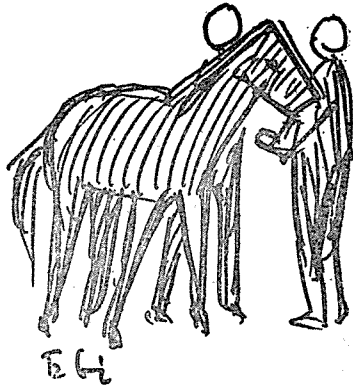
「スイス」は、阿蘇農学校が、「第一ルデイ」を借りる前に種付に使用したもので、これから「釜割」が生まれ、その子孫から「大砲」「祖山」「根子岳」「大正」など、共進会で上席入賞するものを輩出した。

「チンゲルホールン」は、大正九年阿蘇郡柏村で借り受けて、これが国有種牝牛の最後となつたが、これから名系統「長谷蔓」を生じている。

「川瀬」は、阿蘇郡白水村に繋養された雑種であるが、大正中期に名望の高かつた「蘇水」はその子孫で、それか

ら後にも多くの優秀牛を続出している。

このような褐牛改良に関する詳細な歴史については、実は筆者の如く遠方に住むものには調査の機会にめぐまれていない。熊本県ご在住の方々から、一層精密な調査報告のご発表を期待する次第である。



# あか牛昔話

関根基四郎

(元茨城県種畜場長)

日本褐毛和牛登録協会がここに創立一〇周年を迎え、その記念号発刊の御計画があることを聞いたので、老生の古い記憶を辿り『あか牛昔話』の拙文を呈することにした。

## あか牛の歴史

明治三十七年に、元鹿兒島高等農林学校長であつた玉利喜造博士の提唱で、シンメンタール種が乳肉役三用途に適する牛としてスイスより輸入され、広島県比婆郡の元農商務省七塚原種畜牧場に繋養されて、中国地方の和牛の改良に使用されることになり、その後引き続き明治四十三年ごろまで同場で原産地より輸入して、改良・繁殖に供用されていたが、産犢の体格は改善されて大きくなつたけれども、その一代雑種はやや過大であるのみならず、被毛に鼠毛が多く、また額、胸、腹部に白斑が出るものが多かつたので、人氣があまり良くなかつた。これらの事情から、故横井、岩住、望月の三博士らが改良和種論を唱え出し、これは、の

ちに昭和二年に至り改良和種の名称が生まれるものになつたのである。

さて、七塚原種畜牧場では、その産犢を熊本・高知その他へ出張種付け又は貸付けを行ない或いは又同場で乳用として飼養していたが、たまたま明治四十三年に至り大分県別府市郊外に農商務省大分種牛所（のちに畜産試験場九州支場）が創設されたので、これら種牛の大部分は同所に移管されることになつた。

当時の初代所長武藤信平氏は、この一代雑種をもつて、熊本県の阿蘇、上益城、下益城、芦北、球磨などの各郡へ提唱して出張種付け或いは貸付けを行なつたところ、在来肥後牛の改良に好評を得たのである。

一方、種牛所では、大正三年東京上野公園で開催された大正博覧会へ朝鮮の平壤より出陳された朝鮮牝牛二頭を購入し、これを繋養して、シンメンタール種牝を交配し、その産犢の能力調査を実施したところ、一代雑種では前述の欠点が出るけれども、これを逆交配すると斑毛は無くなり体格優良強健で他の品種に比し農耕用として、また農家の好みに適した牛ができることから、熊本県ではこの種牛の出張種付け又は貸付けを希望するものが多くなり、ときの県畜産主任官は黒牛論者であつたにもかかわらず、県産牛調査会において、このあか牛をもつて改良の基礎となすこ

とに一決し、また県自体もその後しばしばシンメンタールの種牡牛を輸入して改良に努め、登録事業の力もこれに与つて、益々形質の改良が進められた次第である。

さて、私は、大正八年に茨城県に転任を命ぜられた。

従つて、その後のくわしい事情はどなたか他の適當な方に御執筆願うことにして、当時の茨城県では、乳用種系雜種が大部分を占めておつて、飼養管理の知識も極めて幼稚であつたので、前任者は性質温順、體質強健な朝鮮牛の移入を企図し、大正六年より移入を始めて漸増の傾向にあつたが、これに中国産の黒毛牡牛を交配し繁殖を図つたけれども成績があまりかんばしくなく進展しなかつた。そこで私は、あか牛と朝鮮牛の繁殖の体験もあつたし、且はわが茨城県と熊本県との地勢風土農耕状態が相似の点が多いことも考慮して、大正九年末に、上司の同意を得て、ときの大分種牛所長湯地彦二氏に懇望してシンメンタール種牡牛の特別貸付けを受け、朝鮮牝牛に、またその産犢にこれを交配したところ、当業者の期待に沿う結果が出たので、その後しばしば熊本県より同系種牡牛を購買移入し、また数次にわたつて種牝牛も相当多数移入を図つたわけである。これが今日の関東あか牛の基礎となり、牛の大部分はこの「あか牛」で占められるに至つた。事変勃発以後は朝鮮牛の移入が杜絶し、農家は農耕牛の不足を訴えつつあつたと

き、このあか牛によつて、どれほど農業経営に寄与したか自らかえりみて会心のよるこびを禁じ得ないのである。このように、私とあか牛との関係は、まことに意義深いものがあり、ときには上司より黒牛移入の議が起つたこともあつたが、その都度私は信念をもつて初志を貫徹し、いささか農家諸彦の要望にこたえたつもりである。

茨城県でのあか牛の成功を見て、その後は埼玉、神奈川群馬、栃木などの関東各県でも熊本県産牛の移入増殖を図るに至つた。

さて、時代は移り変つて、戦後の農業経営型態が変り、農機具機械化が普及して、役肉牛は漸減の傾向にあるが、現在のあか牛でも肉牛共進会において優等賞を受けるものもすくなくないのであるから、なんとか従来の役肉牛を改良して、肉役牛としての体型資質に改良をはかる必要があると思ふのである。登録協会の関係者各位に敢えて老婆心を披歴し要望申し上げる次第である。

## 余 録

シンメンタール種牡牛の体格は、体高約一七〇センチ、体重約一、一六〇キログラムぐらゐあつたと記憶する。

私は、この大きな牡牛を引運動中に、誤つて石につまづき転倒し、あはや角突重傷を受けんとするところを武藤所

長に助けられ、ことなきを得たことをいまも想起して、肌  
に粟を生ずるのであるが、いまや齢八十才を迎え、過去を  
追憶し感慨無量のものがある。

話はすこし前にもどるが、この大牡牛をもつて、耕地狭  
小、急坂多き中国地方の牛を改良せんとしたことは、いさ  
さか無理があつたと思う。

熊本地方は、土地広く、野草が豊富で、農耕用に大型牛  
が適していることなどの地理上、利用上のことから判断考  
察して、あか牛の改良増殖を採用したことは、ときの県当  
局の慧眼に敬意を表するとともに、武藤所長の勸奨の賜も  
のであつたことを痛感する。

### 附 記

本文補遺参考のために私の略歴を左記する。

明治四十一年 東大農学部獣医学実科卒業

同 四十二年 農商務省七塚原種畜牧場勤務

同 四十四年 農商務省大分種牛所へ転任

大正 八年 茨城県へ転任、同県種畜場長

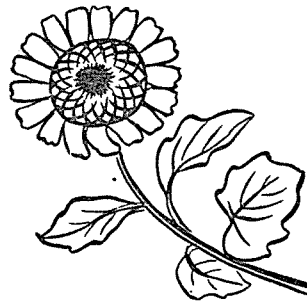
昭和十九年七月 退官

現在 開業獣医師

郡・県獣医師会顧問

県畜産推進委員

現住所 茨城県稲敷郡牛久町大字田宮





# 〔あか牛の思い出〕

篠原虎三郎

(埼玉県在住  
元熊本県畜産主任官)

私は今回あか牛の思い出という題を頂いて何か書くようにとのことで、三十年振りに、佐々木先生や旧知の方々の御消息を御伺いしてつい懐かしい思い出に喜んでお受けしたのですが、何分開拓生活二十年七十五才という老農にはペンは緻よりも重いという気が致します。

さて、私が初めてあか牛に關係したのは、明治四十五年から大正四年までの三年間ですが、そのころはただ別所技師の相伴で種牡牛検査に烙印を持つて廻つたくらいで何もわからず、デボンの黒有種牡牛が上益城郡に二、三頭矢部から阿蘇にかけてシムメタールの種牡牛が十二、三頭おつたと思います。

大正四年から香川、兵庫、鳥取の各県を経て十五年目、昭和四年に、私は再び熊本県へ来たのですが、そのときはもう外国種牡牛はおらず、小園地方に黒毛の種牡牛が二、三頭いたようで、私も変りましたけれど、あか牛もずいぶん変つておりました。

一般的には雑種改良時代から改良和牛と云ふ傾向にな

り、本県でもシムメタールらしい毛色や縮れ毛などは嫌われましたけれど、体型の優れたものが多く、シムメタール改良の成績が非常に良かったことに驚きました。ただ中国地方の黒毛和牛に比べて丸味が乏しく何となくゴツ／＼した感じで如何にも馬といつしよに育てられる牛というように想われましたが、私はこれを一つの特色として寧ろ黒毛牛に対抗したらという気持も出たのです。それは単に改良和牛といいますが、指導者層は理想的な見地から肉用方面に相当重点を置きましたけれど、お百姓はまだ／＼使い牛という觀念から放れていなかったからです。

又県内でも昔からの伝統もあり、新しい時代の刺戟もあつて、地方により好みが違う、阿蘇方面では蔵本型と呼ばれた地低いづんぐりしたものが喜ばれ、矢部方面では伸び／＼した大型の牛が多く、球磨郡は育成熱心で双方の長所を利用するというような格好で、何といつても満洲時変前後、軍国主義華やかな時代にはいろいろという頃でしたから、馬は国が采配をとり保護奨励に努めたのですが、牛は好きにやりなさいというように放りばなし状態だつたともいえませう。そんなところへ中国地方から来た私に、第一感としてあか牛も放りばなしではいけない、せめて県内を統制するような改良目標が必要であると思ひましたため自然標準体型という問題も起りました。それも、あか牛か

ら見れば年頃の娘に嫁入仕度をとというようなもので、何のトラブルもなくスムーズに出来上つたのです。今から考えると、長老蔵本君初め島田、佐藤その他青年指導者諸君が私の気持に一致協力して呉れたことと、県の外廓団体であつた畜産組合連合会（会長は三善さん副会長は小屋迫さん）が、心からの支持を惜まなかつた結果でありました。

然しここに、も一つ特筆すべきことは準備という段階ではわれわれだけでよかつたのですが、標準体型という名で公表するためには恥かしくないものにしなければならぬ。そしてその衝に當つて頂いたのが当時九州大学におられた佐々木先生で私達は先生を煩わせて技術員講習会を開いたり現在岡崎種畜場長をしている杉山隆君を何回も大学へ御伺いさせて直接御指導を願つたりしたので、卒直に言えば杉山君が助手になつて先生に作つて頂いたような標準体型でありました。

その先生が、三十年後の今日まで、あか牛の面倒を見ておられるなどは長い間世間から離れていた私には、ただ不思議なように想われるばかりです。

それにしてもそれ程深い長い関係に結ばれていた先生とあか牛との間にあつて、いわば懸橋になつた私が、どんな縁縁で先生にお近づきになつたのか思い出せないなどは、洵に申し訳のないことです。ただこれに多少関連するようなこ

とで私に一寸ホロ苦しい出があります。それは当時九大學生であつた西山さんのあか牛測定について、或る方面から九大の學生さんが来て勝手に牛を引出させるのでお百姓に苦情があると云う申し出で、私から西山さんにその事をお話したのですが、忘れておつて頂いたら大変結構なので、そんな事柄を綜合して見ますと、私の関係とは別に先生があか牛に特殊の興味を持つておられたかとも想われたのですが如何でせう。こうして標準体型は一応出来たのですがこれを実際に活用しなければ宝の持ち腐れというので、そのとき指導宣伝機関として生れたのが、連合会の月刊新聞、「熊本県の畜産」でありました。といひましても私が勝手に発刊したわけではなく、当時の実情は県も連合会も私の考えたことをたいていやらせて頂いたのであります。なお、このことは、私の仕合せとも申しましようか、前任地鳥取県でも後の任地埼玉県でも同じような環境に置かれたため、時には出過ぎたり我が儘になつたり御迷惑をおかけしたことも多かつたと思つております。

そこで私は熊本県の畜産第一号には、やや得意になつて標準体型を解説するとともに、基本的な宣伝として、当時毎年五万頭に及ぶ移入朝鮮牛が内地では単に使役牛としてのみ飼養されておるのに対し著殖方面に利用させることを強調し、丁度中国地方が黒牛生産の種牡牛供給地であるよう

に、熊本県を褐毛種牝牛の供給地にしようというつもりで新聞を農林省や朝鮮牛の移入諸府県に発送したのですけれど、賛成も無く、批判も無く、独り古いお得意先の茨城県から関根さんが来てくれるだけでした。

かかる折柄、あか牛のために降つて湧いたような福音が訪づれました。それは長崎県主催の第六回九州連合畜産共進会に於けるあか牛の優勝でありました。この共進会は、三年目毎に開催されたのですが、牛の優勝旗は最初から大分県に釘付けされたし、あか牛は、これも和牛の仲間か位に扱われて来て、県でさえもそんなものかと思つていた程のところ、突然第一等優勝旗というのですから、確天荒の驚異であつたことは勿論で、この以後、県民自身があか牛の認識を新たにしたいといつても過言ではありません。

成績発表の前夜、私は釘本審査長の宿舎に招かれ、こんな質問をされました。

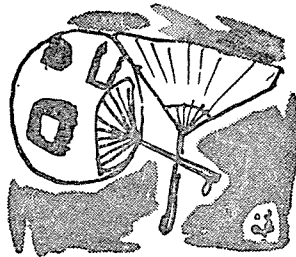
熊本県の出品は、大小甚だ不揃いだが、先頃県では標準体型というのを作つたそうではないか？聊か皮肉らしくも聞こえましたけれど、釘本さんのおチョボ口に湛えられた微笑には、好感も持たれたので、私は真面目に、今度の出品は一群としてでは無く、一つ／＼が将来のあか牛改良に役立つような良牛を選んだので、このつきにはこれが標準ですという程の一群を出品しますよと答え、釘本さんも大笑

して和やかに別れたので、これが優勝の前振れなどとは夢にも思わず、大過なしに済んだかと喜んでおりました。今から考えますと、釘本さんらしい Yankee 気分も手伝つたのではないでしようか。それよりも、私が嬉しかつたのはそのあとで大分の前田老將軍にあつた時『あか牛はよかつたぞ』と子供のおつむを撫でるように賛められた時でした。

私はこれらの出来事が、何年頃のことか思い出せませんが、そうこうして居る内昭和十一年に、私は埼玉県に転任することになりました。私は自分で希望した事はありませんので、この時もなるようになったのです。さて、埼玉県に来て見ると、何とこの県は、関東における朝鮮牛の集散地であり、根拠地のようなところで、私がこの県にあか牛の生産を勧めようとすることは当然のことでしたけれど、あいにく県の畜産組合連合会は、岡山県の黒牛種牝牛を移入して生産に乗り出したばかりだったので、ことの如何は兎に角、人間的な気持からも、これをあか牛に換えさせるなどは、容易な問題では無い筈でした。それがどうでしょう、その主任技師の檜崎君は二十年前香川県時代の僚友だつたので、いつ話したともなく私のあか牛説に賛成され、そんな良い牛があつたか、ということになりました、私は何の苦勞もなく、連合会の長期計画を一挙に貫行する積りで、連合会が調べて居た少しでも手懸りのあるところには、種

牝牛を配置するようにして、これが貸付方を農林省に申請しました。この計画には、多少山も懸けたのですけれど、農林省はそのまま承認して呉れ、県では殆んど関係なく予算などもイザと云えば連合会からと云う積りで出発しました。埼玉県というところは、牛乳屋以外では種牝牛など見たことも無い地方が多いのでしたけれど、ここでも私はほんとに偶然柿の木の下を通りすがつて熟柿を一つ貰つたやうな具合に申請書一枚で出来ましたので、貸付を受けた十二頭の種牝牛についても、其後何の知るところも無く、蟹さんの丹精はすべてあとの方々に任せて昭和十五年に退職しました。其後になつて、私が百姓をしている畑の近くを良いあか牛が通るのを見ますと、つい懐かしい気持ちから呼び止めることも屢々あるので今なお温かい思い出を続けております。

以上、私の話は謂わば、あか牛改良の揺籃時代にあつた昔語りで、私の知らない年月が三十年にもなるのですから、あか牛そのものも立派になり、色々の組織も完備され、地域も北九州から関東、東北に及んで、益々内地に発展するばかりで無く、やがては東南アジアに進もうという状態を御伺いして、ひたすら皆様の御健闘を御祈りして止まない次第でございます。



## あか牛測定の思い出

西山 太平

(宇都宮大学教授  
農学博士)

### 一、あか牛測定のいきさつ

私は昭和三年に九大農学部に入學した。当時同大学の畜産学教室には、逝くなられた久保先生、現日本褐毛和牛登録協会長の佐々木先生、竹下さん、丹下先生、三村先生(現信大農学部長)後藤先生(解剖学)、それからケルネル博士のあとをうけた鶏の人工肛門の創始者の片山外美雄先生(家畜栄養学)が教鞭をとられ、小松先生(現岡山大学教授)は宮崎高農に転出したあとであつた。先輩では金谷現日大教授がまだ大学院学生で、佐々木先生のもとで朝鮮牛の生物測定的研究という大仕事をしていたし、三年生には荻野現鳥取種畜牧場長がやはりホルスタインの生物測定的研究をしていた。二年生には前農林省家畜改良課長占野靖年博士らがあり、私どもでは渡辺、川村(現川村農場長)横地(現中畜事務局長)、工藤(現菱和飼料取締役)と私であつた。そのあとで岡本現九大教授や西田東北大教授などがこられた。

当時は教室の先生方と学生が一緒になつて、しばしばゼミナールを行ない、また畜産共進会などよく見物に出かけた。丹下、佐々木両先生などの研究や御意見も定期的に拝聴し、学生も外国雑誌などの翻訳発表をさせられた。三年生になると、各研究室に分れ、卒論を手がけねばならなかつた。なんの因果か私は生れつき牛が好きであり、また金谷、荻野両先輩などが牛の測定をやつておられたので、それにひかれて牛のことをやりたいと思つた。ときたま久保先生から呼びつけられ、授業料未納のため納入督促をうけたが、その際は卒論は何をやるかと尋ねられたので私の考えを申し上げると、それは丁度よい、佐々木君(清綱先生)があか牛の測定を考えているようだし、自分(久保先生)も近いうちに熊本のあか牛を見にゆく機会があるからというので私は授業料未納で怒られると思つてまかり出たのに、トントン拍子のよい話でいきさよく、御前を退去したわけで、そんなことがまた因果となつて、両先生に今の家内まで世話していただいたようなわけであつた。

あか牛測定のことがきまると、次の迷惑は金谷さんにかつた。それは私は和牛は全然さわつたこともない。そこで幾日か大学農場で牛の取扱ひ、ないし御法から相牛、脚の先から尾の末まで手ほどきしていただき、とくに測定は誤差が少なくなるようにと、毎日々々数頭の牛の各部位

をくりかえし測定させられ、まあ及第という処まで行つた。ところで二年次の試験が終り三月の休みとなると、久保先生お自ら熊本に私も伴うて行かれることになつた。私はすりきれた学生服、学帽をまとい、リチン式測杖、ハウプトナー式カリパー、羽部式角度(飛節)計、巻尺などたづさえ、先生のあとに従つた。

当時の熊本県畜産主任官は私と同郷の篠原技師であり、種畜場長は立花技師(現茨城県畜産課立花技師の御尊父)であり、種畜場の隣合せの国立肥後種鶏場長は近藤次郎彦(畜場長)であり、阿蘇郡畜産組合では現褐毛和牛登録協会副会長の小屋迫一氏が、同畜産組合三十年小史を上梓したあとであり、同組合には県議であつた蔵本技師が在職中であつた。蔵本、杉山さんには測定やその他色々面倒をみていただき、いつもよい思い出になつており、杉山さんにはその後もよくお会いできたが、蔵本先生にはつい御無沙汰しているので申訳ない。それにしても当時の大学教授は今とは隔世、雲泥の相違で、久保先生はいづこに行かれても衆望を集めさせられ、いまでも私などこれから幾十年永いきしたなら、あのように偉くなれるのか(それは不可能)と思うくらいであつた。

さてあか牛の測定にあつては、その故事来歴その他事

情も知らねばならぬという久保先生のお指図によつて、卒論は「熊本県阿蘇郡の産牛状態」と「褐毛肥後牛の正常体型」との二編とすることにした。前編については、小屋迫一、阿蘇郡畜産組合三十年小史、昭和四年にきわめて詳しく記載されてあるので、これと熊本県畜産の諸資料を併せて参考にして書き、また来歴その他については

Iguchi, K. Untersuchungen über die japanischen Boviden. J. Coll. Agr. Hokkaido

Smp. Univ. Sapporo, Bd. VII. 1917

によつて日本牛の由来について勉強した。井口賢三先生は父遠藤と同窓で、在外中父と同居もしていたような関係であつて私は上京してから色々とお世話になつたが、すでに世を去られ、久保先生も御同様、戦争中の御疲労などがたたり、もつと御長命でいて下さればと思ひ惜別の情にたえない。

もともと褐毛肥後牛は熊本県阿蘇郡が主な生産地帯で、おそらく朝鮮牛に由来し、明治四十三年頃からシンメンタール種を採用し体型を改良し、大正十二年頃から雑種の程度を二分五厘以下にとめ、褐色単毛として固定(役七、肉三)をはかるようになった。なほ一部にはブラウンスイス、デボンの血液も入り、黒毛種を採用した処もあつた。私



は昭和五年三、四月にわたり阿蘇郡高森町を中心とした所謂南郷谷地方で産牛状態を調べたが、当時は累進雜種の程度により体型、被毛色など多少差異あるように感じたが、当地方は宮地町とともに阿蘇郡の中心地帯であり、産牛改良の先進地でもあり、殆んどシンメンタル種以外の血液を混入したことがないので、当地方で四才以上の雌牛二五〇頭を選択して測定した。

生物測定学的方面ではすでに、佐々木先生が三〇〇頭のホルスタイン種について測定発表し、またノルムも設定しておられたし、金谷さんが朝鮮牛について測定、研究中であったので、私は楽に面白く勉強できた。その間先生からはゼツテカストの比較説、ナツウジウスの三梯型説、さてはアウグスチン、ブルン、ゴーエン、モムセン、オーバー Augustin, E. Brun, J. Gowen, J. Momen, C. Over

ボツシユ、ツェントナー、ラウトマン、ピアーンソンなどの Bosch, H. W. Zehnher, L. Rautman, H. Pearson, K.

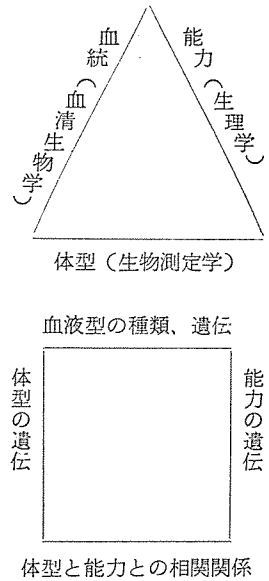
研究論文を矢つぎはやに渡され、読破をすすめられたものだが論文中、摘要と主要図表を写すことで終り、中身は無我夢中で過ごしてしまつた。

## 二、当時の佐々木先生の構想

昭和五年といえは農業恐慌時代で生糸、米穀、農産物価格の暴落で、これが打開策として有畜農業が叫ばれはじめた頃で、卒業してもなかなか就職口はなかつた。当時先生の畜牛改良については、昭和六年七月の熊本県畜聯の畜産高等講習会で「褐毛肥後牛の改良について」述べられておられるが、その要点は次のようであつた。即ち

牛の改良にあつては、経済的事情と生物学的要素の両面から考慮しなければならない。経済的事情については、農業経営、畜産物の生産および消費経済、家畜保険、畜産組合および畜産関係法規に関することなど多岐にわたつており、生物学的要素としては血統、能力および体型を考えねばならない。能力においては、その種類によつて繁殖、泌乳、肥育および運動などの生理学、また体型においては生物測定学、血統においては血清生物学的それぞれの方面から論及するべきものである。さらに牛の血液型の種類および遺伝が判明すれば血統が生物学的に立証され、血統登録にも大いに貢献するであろうし、また乳牛などで能力と体型との相関々係および能力と体型との遺伝が十分判明すれば、畜牛の改良は容易であらう。

そこでこれを図示すると



のようで、これが改良に対する根本的問題であるとなされていた。

かような先生の構想の一端として、あか牛を測定したことであつたらうし、金谷さんの朝鮮牛、見島牛、工藤君の無角防長種、さらに満州蒙古牛の測定、さらに先生は東大に転ぜられてからも、めん羊、馬、豚など体型について生物測定学的方法で広く深く研究指導なされた。勿論血統ないし血清生物学方面では細田、鈴木両博士、能力・育種などについては岡本、内藤、西田博士があとをうけて、これら問題の究明がすめられているわけである。いづれにせよ、当時すでにかように確定した構想をおたてになり、それを各方面で進展されつつある佐々木先生が現会長となられ、あか牛の改良に尽瘁なされておられることも故なきでなく、長い年月の累積のたまものであらう。

### 三、当時のあか牛の測定成績

私は二五〇頭の褐毛肥後雌牛について二〇部位を測定しまた同年四月定期種雄牛検査の際、熊本県杉山技師が主として測定した五才四七頭、四才三〇頭、三才四三頭の種雄牛を材料として平均値、標準偏差、変異係数および各部位間の相関係数など生物測定学的恒数を求めたので、次にその大要をかかげてみよう。

部位	雌牛 (二五〇頭)		成雄牛 (七六頭)	
	平均値 (M±σ)	標準体尺	平均値 (M±σ)	標準体尺
き甲高	三〇.九	二六—二五	二七.六	二五—二五
十字部高	二八.六	二五—二三	二七.二	二四—二五
体長	一四.四	一三—一四	一五.三	一四—一五
胸囲	二六.二	二五—二六	二四.八	二二—二三
胸幅	二五.四	二四—二五	二四.四	二三—二四
胸深	二六.八	二六—二六	二六.九	二六—二七
腰角幅	二二.二	二一—二一	二二.四	二一—二二
腕幅	二〇.五	二〇—二〇	二〇.六	二〇—二〇
尻長	一四.四	一四—一四	一四.一	一四—一四
管囲	一五.五	一五—一七	一六.七	一六—一七

備考 標準体尺は大正十二年制定、尺を私が換算したもの

これで見ると当時のあか牛は、その標準体尺および今日の標準体型の雄の体高一四四糎（一三七—一四三）、雌の一七糎（一二四—一三〇）に比してはやや小型であった。ここで雄牛については三、四、五才牛について、各部位の平均値（ $M$ ）とその確率誤差（ $m$ ）からして

$$\frac{M_1 - M_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}} \quad \text{によつて検したのに、四才以上を成年型と$$

見てよいことがわかつたし、雌については各部位間にある程度の相関々係があることがわかり、さらに牛の測定上き甲高を規準にした方が、測定も容易で変異係数も少ないなどということを裏づけた。また人類学で用いられていた品種相似係数を求めたのに、褐毛肥後牛と南鮮牛、褐毛肥後牛とシンメンタール種の間ではそれぞれ一六一、五四（±）〇、二二、二五〇二、五二（±）〇、三六で、南鮮牛とシンメンタールの間では五〇九七、四五（±）〇、三五七でありあか牛はシンメンタールよりも遙かに南鮮牛に近似していることが証明された。

さらに先生はさきにラウトマン氏の人類体型の研究にならつて、ホルスタイン種の体型でノルムを決定したが、このノルム（Norm）という言葉の色々と調べられ、この独乙語の Norm はラテン語の Norma（法則）から出たもののように、標準又は法則という意味で純正哲学上では「規範」と邦訳され、人類学上ではふつうノルムとそのまま用い

られ、また標準とか正常と訳されている。家畜飼養標準の標準もこの意であり広義の生物学上のノルムは大多数のもの有する性質であつて、しかも科学的に基準として是認され、さらにこれによつて新来の個々のものを測定して、科学的判定を与える標準であると思うとされている。爾来正常体型という言葉であらわされておられるが、この場合もあか牛についてノルムを求めたのに  $(M_1 - m_1) - (M_2 + m_2)$  の範囲内に入るものは、雌牛で各部位につき四三—六七%、成雄牛では四八—七二%であつて、今後あか牛の改良にはこれを一つの標準とし、これに改良の目標を加味してゆくべきであるとしていた。前記当時の標準体尺は多くの各部位とも  $M \pm 2\sigma$  の範囲外にあつて著しく大なるものであつた（ $\sigma$  は標準偏差）。

この正常体型に対し、第八回熊本県畜産共進会出陳の入賞牛七頭につき、その適合の程度を驗したのに十部位中十部位高、体長などで僅かにこの正常体型に包含されないものがあつたが、七頭十部位につき六六%余の適合を示し、甚だよい結果をえたわけであつた。その後先生はこの方法で全国的な共進会において牛、馬、豚など各家畜について出品家畜の正常体型を算定して、これと上位入賞牛との適合を試みられているが、いづれもよい適合を示していることを実証されている。

かようなわけで、昭和五年三、四月にわたり約一ヶ月を費してあか牛を測定した。いま考えてみると当時は飼牛農家も県、郡畜連の指令一下定刻までには愛牛を定めた場所に引きつけてくれ、自分の牛が測定されることを誇りときえ思っていた。だが測定者は若冠二四才の一大学生である。当時主任官の篠原技師はあか牛の改良に関しては極めて熱心であつたので、この若き一学生の測定には心穩かならざるものあり、大いに私は責められて悲觀したものだつた。しかしあの温厚そのものの、杉山技師が色々と励まし、慰めてくれたので、どうやら目的とする二五〇頭を測定して帰学することができた。しかし当時の篠原主任官の熱心さは、今日になつてはじめて知ることができたような気がする。あとで篠原先生は埼玉に転出なされたが、そのためか埼玉をはじめ長野、群馬、栃木、茨城などには今日あか牛が多い。

かくて卒業間近くなつて漸く調査測定の成績をまとめ、卒業発表会で発表した。その際故小出満二先生（元鯉淵学園長）は最前列の席を占領してお聞きになつておられたが、私のあか牛の生物測定的成績は何先生が指導したのか、大変面白い卒業論であると評されたのには、またとなく私は嬉しかつた。

#### 四、むすび

このあか牛測定がきっかけとなつてか、熊本県のあか牛改良熱は一段と高まつた。昭和六年県畜聯主催夏季畜産高等講習会には佐々木先生が「褐毛肥後牛の改良特に体型について」講演なされた。その後杉山、井上両技師などの手によつて、さらに正常体型の作成、改良目標の設定などが続けられたようである。しかしその後私は牛は牛でも乳牛の方に転じて、あか牛を手がけることはなかつた。ただいづかこれも佐々木先生が高知県で土佐のあか牛の調査研究に費用を出すそうだが、高知大学に転出の意志はないかと尋ねられたが、それは実現しなかつた。近頃は褐毛和種についても生産費調査など少しはやつてみたし、その経済性は黒毛和種に比較して（昭和三二、栃木県肉牛共進会成績）、飼料利用率も黒毛和種の七、四〇―一、四〇平均九、〇六％に比し、褐毛和種では八、九〇―一、六〇平均一〇、一四％でむしろ優つていた。またつい先日関東肥育牛共進会でも褐毛和牛（千葉県出品）が三一万四〇〇円の最高せり価格で、最優秀の成績をあげ万丈の気をはいていたが、なつかしく喜ばしいことであつた。

## 近年におけるあか牛の改良と

### 今後の方向

岡 本 正 幹

(九州大学教授  
農学博士)

まえがき

褐毛和牛登録協会が、めでたく一〇周年を迎えたことは全く御同慶の至りである。この一〇年という年月は、あか牛の歴史から見れば、必ずしも長いとはいえないかもしれない。しかしこの一〇年の間に、乳肉卵の生産は飛躍的な発展をとげ、農業のなかでの畜産の地位が著しく向上した。このような状態のもとで、和牛に対するものの考え方にも大きな変動があり、従来の役中心から、むしろ肉資源としての方向に転換したことは、すでに周知のとおりである。その意味では、この一〇年の歳月は、あか牛の歴史でもまたことに特筆すべき一〇年といえるであろう。

この間において筆者は、調査研究嘱託のような非公式な形で約三年、中央審査委員という公式な形で約七年、引き続いて協会の事業に係属してきたので、一〇年の経過を顧みて多少の感慨があり、また内外の状況を展望しながら、

これからの改良の方向を考えると、個人としてはある程度の抱負はもっているつもりであるが、それを進めて行くための長い困難な歩みに思いをはせて、負荷の重さを痛感していることも確かである。

今回一〇周年記念号の発刊に当り、表題について執筆するようにと事務局から指示があつたので、この機会に既往の主な経過を顧み、あわせて今後の問題について所信の一端を述べ、あえて関係各位の御批判を仰ぎたい。

#### 役能力と役用体型

わが国では家畜の役力と役能力とを区別し、前者は生理的および心理的な要素をできるだけ排除した、物理的なけん引力を意味し、後者はこれらの要素を加えた総合的な能力を意味するものとする慣行となつている。この慣行が正しいかどうかには異論もあろうが、これらを測定する方法として、役力は短距離の最大けん抵抗を抵抗計で読み、役能力は一定時間内の仕事量を算出するのが原則となつている。ところでそのいずれを考へても、役用としてのあか牛の優秀性が、あまねく一般に認められていることについては、今さらいうまでもないが、遺憾なことに多くの例数について実測した結果の公表がなかつた。筆者たちは登録協会の依頼もあつて、昭和二八年から翌二九年にかけて、熊本県下三カ所、長崎県下一カ所、長野県下一カ所、計五カ

所において、月齡三〇カ月以上の雌牛一〇五頭について、五〇mを無休止でけん引し得た最大荷重抵抗を実測した。この目的は役用体型の検討にあつたが、この際実測したいわゆる最大けん引力については、幸いにも石原・吉田両氏の例があつたので、これと比較対照すると第一表のとおりである。このほかにも少数例について実測したものはあるが、それらは全部省略する。

第一表 褐毛和種と黒毛和種との役力の比較

備考	研究者	品種別		例数(頭)	平均体高(cm)	同体重(kg)	同最大けん引力(kg)	同上半体重比(%)
		褐毛和種	黒毛和種					
測定の条件はいずれも五〇mを無休止でけん引する最大荷重抵抗	岡本ら	雌	三〇カ月以上	一〇五	一二七・五	四五一・六	一六四・三	三六・五
		雌	三歳以上	一〇三	一一二	四〇二	一三三・二	三三・五
	石原・吉田							

第一表に示すように、褐毛和種の役力は明らかに黒毛和種に勝つてゐるが、この原因が大きさの差によることは、今さらいうまでもないことである。いわゆる役能力をこのように多数の例について比較できる例はないが、おそらくほぼ似たような結果となることが予想される。

一般に役力は体重によつて強く支配されるものと考えられ、実際に体重と役力との相関を評価すると、かなり高い相関が認められる。したがつて役用体型としての各部位のあり方を検討するにあいには、一応体重の影響を除く操作が必要である。筆者たちは体重の影響を除いた偏相関を評価することによつて、この検討をすすめて、体積の重要性、とくに胸幅・肩幅・後区の充実の重要性を認めた。その間に、石原氏らの所論と多少見解の差異もあつたが、氏らの業績そのものについては、深い敬意を惜しまなかつたつもりである。

なおこの研究によつて推察された役用体型、とくにけん引抵抗の増大を考察した役用体型は、いづれ考えねばならないはずの肉用体型と、必ずしも全く相反するものではなく、体積、とくに体幅、および腿の深さや幅などについては、むしろ共通する傾向さえ認められた。これは筆者の深く喜びとするところであつた。

第一次の審査標準改正

協会が第一次の審査標準改正を公式に施行したのは、昭和三年の五月だったと思うが、筆者がその素案を作成し、いく度かの中央審査委員会、実牛研究会、東西両ブロックの公聴会などを経て、その施行をみるまでには、かなりの年月を必要とした。いわんや改訂の必要性が話題にのぼりはじめてから、発足にいたるまでを数えると、さらに多くの年月を重ねたことになる。

この改訂が話題になりはじめたころ、その必要な理由として、全国和牛登録協会から独立した日本褐毛和牛登録協会の独自性を確立したいとする意図もなかつたとはいえないが、それ以上に旧標準と現実のあか牛の体型との間、かなりのくいちがいがあることが認められていたからである。一部の局外者の間には、前者を強調してことさらに後者を無視する人があつたようだが、それは曲解といわねばならない。たとえば、さきに述べた役用体型の研究に際して、役力との相関を評価するために実測した数値と旧標準とを比較すると第二表のとおりである。

第二表 役用体型の研究供試牛の体型と当時の標準体型との比較

部位	測定値		体高に対する比率	
	供試牛の平均標準	差	供試牛の平均標準	差
体重	216.6kg	+ 1.6kg	100%	100%
体高	137.5cm	+ 0.5cm	100%	100%
十字部高	137.2		99.8	99.8
体長	191.1		117.0	117.0
尻長	53.3		101.2	101.2
胸深	47.3		51.7	51.7
胸幅	47.7		51.0	51.0
胸囲	119.9		114.6	114.6
腰角幅	49.9		51.1	51.1
腕幅	44.3		51.6	51.6
坐骨幅	29.9		33.6	33.6
管囲	17.1		33.4	33.5

\* \* 一%水準で統計学的に有意  
\* 五%

ここで注意しなければならないのは、供試牛の選定に当って、体高と体重とは一応の目測で標準に近いことが考慮

されたが、そのほかの体型については全く任意に抽出されたことで、ほとんどが完熟に近い成牛ではあったが、熊本県以外では雑牛が多く、好ましい近い牛の体型とはいえなかつたことである。それにもかかわらず、この比較からかなり反省を要する点が抽出された。たとえば十字高率は、一〇〇%とするがよいこと、ならびに後区の幅は標準より大きいこと、などはその例である。そこで筆者は事務局および関係団体の協力を得て、熊本県下の登録牛について、完熟体型の実測値を集計することとし、その際には筆者も選定と測尺とに立会した。こうして得られた数値の集計が、その改正案の基礎になつてゐるから、ここには再録しないが旧標準と改正標準の数値を対照すれば、当時の状態がはつきりすると思われるので、参考のために第三表としてそれを示そう。

第三表 第一次改訂前後における揚毛和種の各部の比率比較

部位	雄		雌	
	改訂前	改訂後	改訂前	改訂後
体高	一〇〇%	一〇〇%	一〇〇%	一〇〇%
十字部	二六	二五	二七	二五
胸長	二〇	二〇	二〇	二〇
胸深	二五	二五	二五	二五
胸幅	二〇	二〇	二〇	二〇
尻幅	二〇	二〇	二〇	二〇
腰幅	二〇	二〇	二〇	二〇
坐骨	二五	二五	二五	二五
管角	二五	二五	二五	二五

この表によつて改訂前後の数値を比較すると、この時の改訂の意図が主として体積、とくに体幅の増大にあつたことが明らかに察知される。

附点規準の改訂について、もつとも力を注いだのは、部位の統廃合と配点の適正化であつたが、このばあいの部位の統廃合の主眼点は、現実の審査慣行が、当時の部位の配列と一致していないこと、しかもその配列には不合理な点が少なくないこと、などを是正することにあつた。そのほか各部位のあり方についても、いろいろと問題があることが、役用体型の研究によつて明らかとなつたので、これらについてもつとめて是正したはずである。ただしこの時すでに将来の肉用体型を考へていた関係から、ひそかに海外における肉用体型に関する文献を参照し、多少ともそれを加味したことも確かである。もつともこの点については、主として東日本ブロックでの一部の人の強い要望があつて筆者の素案が多少後退したことも事実である。

審査標準全部の構成については、佐々木会長が紹介されたヨーロッパの文献、とくにスイスでのシンメンタルおよびブラウンスイスの審査標準を大いに参照し、その構成の長所を十分に取入れた。したがつて改訂後五年を経過した現在でも、構成そのものについては再改訂の必要を感じていない。ただし各部位の説明、部位の取扱ひ、配点など



については、今となつては不備の点が多く、後でくわしく述べることにする。

なおこの改訂に当つて協会のとつた態度はきわめて慎重であつて、中央審査委員のほかに登録審査委員を委嘱し、そのなかには東京大学の内藤教授、京都大学の上坂教授、東北大学の西田教授などを学識者として、受諾協力方を要請したはずである。このうち上坂教授だけは都合によつて受諾を拒否されたが、そのほかの方は心よく受諾され、原案の審議に貴重な時間をさいていただくことができた。その間の事情にうとい部の人から、協会の態度について「独善的に走りすぎるのではないか」との批判があつたときいたので、念のために弁じておきたい。

### 附点法の合理化

附点法の合理化は、審査標準の改訂とともに、佐々木会長就任の際のいわば公約事業の一つであつた。

当時の附点法はいわゆる減率法であつて、最良のもので五—一〇%、最悪のものでも五〇%以内の減点とすることになつていたが、実際には最良のものでも一五%、最悪のものでも損徴がないかぎり三五%程度にすることが内規に定められていた。したがつてこの間に約二〇の段階があるが、現実の附点では二—二七%くらいの間に著しく集

中していた。その結果総得点において、補助牛が七四点内外、予備登録牛が七五—七六点、本登録牛が七七—七八点くらいと、およそきまりきつていたことは、今さらいうまでもなく、関係各位が御承知のとおりである。このような慣行が是正されないかぎり、理想に近い牛が附点の対象になつても、八〇点以上に評価される見こみはほとんどないし、牛の経済価値に格段の差があつても、審査得点の差はごくわずかにすぎないことになる。現実には小数以下一位二位の差がこまかく取り上げられたわけであるが、こうしたことに意味があるとは思われない。

右のようなしだいで、牛の良い悪いに応じ附点の幅を拡大し、附点審査を技術者の独善的行為に終わらせないで、広く一般の飼養農家から、近代統計学を修得した学徒までよく理解してもらへるような、合理的な改訂を実施したいというのが、会長の真意であつた。なおこのほかに事務局としては、減率法を改めて得点率法にしたいとの申入れもあつた。その理由は登録審査の受検者に対して、説明しやすいということにあつたと思う。

この問題について諮問をうけた中央審査委員会では、まず事務局に依頼して、登録審査の記録から各部位別の減率の変異幅を調査した。その結果、体色のように複雑な減率加算内規のある部位を例外とすれば、減率の分布は概して

五%内外にすぎないことを確認した。これはかねて予想していたところではあつたが、つぎには実地研究として、各部位についていくつの段階が区別できるかを検討した。この点については中央審査委員会を数回、西日本ブロック研究会、熊本県支部審査研究会で各一回、それぞれ検討したわけであるが、均称体積以外の部位では、五段階以上の区別はきわめて困難であるとの結論に達した。なおこのほか、筆者は東西両ブロックの審査研究会の個人別、および牛別の附点記録を統計学的に分析し、一〇段階以上の区別は理論上ほとんど不可能であり、かつ総得点に関する〇・五%以下の差は、誤差の範囲に属することを確認した。この間の事情は本誌第四号に書いたので、参照願えは幸いである。

現行の一〇段階五%きざみの構想は、右のような実績から生まれたものであるが、これを立案するに際しては、広く欧米の附点審査法を調査し、十分にこれを参照したことも付記しておきたい。

ところでこの附点法の改訂は、検討されはじめてから実行にいたるまでに、意外に長い年月を要した。今だからはつきりいうが、これは中央審査委員の意見がなかなかまとまらなかつたからである。しかもその意見のくいちがいは一〇段階五%きざみの問題よりも、むしろ減率法を得点率法に改める点にあつた。この点については、筆者自身がこ

れを枝葉の問題と考えたことにも、誤算があつたと反省しているしだいであるが、長びいた理由の主因は、全員一致を意図したことによる。右のようなしだいで審議は難行したが、実施後の普及は急速かつ円滑で、好評をもつて迎えられたはずである。もつとも筆者個人としては、まだその実施面に多少の問題があるように考えているが、混乱をさけるためにここではふれないでおこう。

#### 発育曲線の作成と改訂

昭和三五年には登録協会から種雄牛の正常発育曲線が行された。筆者はこの作成を担当したが、これは中央審査委員長としての仕事ではなく、本職の立場で実施したので当時の助手（現助教）古賀脩、松尾昭雄（現佐賀大学助教）両君の協力を求め、かつ大学院学生（現助手）五斗一郎、当時内地留学中であつた信州大学講師武田晃、両君の労を煩わした。

この資料は登録協会が、熊本・茨城・埼玉・福島・長野・長崎などの各県支部に依頼して集めた種雄牛、および候補種雄牛の月齢別による実測記録であつた。もつともこのうちには明らかに発育不良で、種雄牛として不適格と思われるものも含まれていたもので、これらは棄却した。各部位の完熟値としては、五二―七八カ月齢の平均値と、審査標準に示してある標準値とを考慮して定めた。なお作成にあ

たつては、一応の試案を作つた後で、再三各地の実牛について適合性を検定し、慎重に検討を重ねたので、当時としてはあり得る最上のものと考えられた。

したがつて単純な思いつきで、この数値を批判したり、あるいは変更を申出たりする態度は全く取るにたらない。

けれどもこれは昭和三五年現在の標準であつて、将来あるべき姿を規制するものではない。發育曲線の序文にも書いたように、この上線と下線とは、当時の種雄牛および候補種雄牛の三分の二がはいる範圍を示したものであつて、必ずしも理想を示したものではない。改良が進んで發育が早くなれば、若齡の種雄牛については、むしろこの上線を超えるものが多くなるはずで、筆者たちはすでにこの曲線の作成中にも、その傾向を察知した。また完熟値についても体積とくに体幅と体重とについては、少なくともこの上線くらいのところまで増大することが、種雄牛として望ましい姿と考えてもよいはずである。その点については後でさらに考察することにした。

雌牛の正常發育曲線が刊行されたのは昭和一九年である。筆者はこの曲線の作成には關係していないが、聴くところによると作成に時日を要したので、資料がかなり古くなつてきたのと、少数例から作成されたためか、現状に合致しなくなつていふことで、改訂の必要を生じている

との意見が多く、三六年度からこの改訂のための資料を集めている。できるものならこれも一〇周年記念事業の一つとして、完成したいと考えているが、目下の状態で判断すると現在のものとはかなりちがつてくる見込である。

### 第二次の審査標準改訂案の作成

第二次の審査標準改訂が正式に議題として取上げられたのは、昭和三四年に秋田市で開催された中央審査委員会であつて、この時すでに牛肉の不足が關係方面の問題となつていたので、さらに肉牛体型を加味した改訂を考えたいといふのがその主旨であつた。その委員会の席では、この意見は全員の支持をうけたが、続いて開催された支部長審査委員会では、一部に「まだその時期でない」との強い主張があつて、結局「中央審査委員会を検討するのは随意である」といふような消極的な結論しか得られなかつた。ところが翌三五年長野県下での支部長審査委員会では、形勢が一変し、「急速に実施できるように作成を急げ」という声が圧倒的であつた。もつともこの状態の変化は、かねて予想されていたところで、別に驚くほどのことではない。そこで筆者は第一次素案を作成し、一月には熊本市でこの素案を中心とした、中央審査委員の検討会を開催した。その後数回にわたる修正、検討、実牛研究を重ね、本稿を書いている昭和三七年二月現在、ほぼ熟した改訂案が印刷中

であつて、「あか牛」第九号に公表されて広く関係方面に供覧する運びとなつてゐる。したがつてこの機会に、改訂案の主旨を簡単に述べておきたい。

まず一般的な問題として次の二点を明らかにしておく必要がある。すなわち(一)牛体の名称は日本解剖学会で制定した正式の解剖用語を適用することにとつとめたこと、および(二)やむを得ない学術用語以外は、当用漢字・現代かなづかいを用いたことである。

草稿を作成するに当り、微力をつくして欧米の肉用体型とくにその審査関係の文献を参照し、部位別および配点について、かなり思いきつた修正を加えた。ただしあか牛の実状、とくにこれまで築き上げてきたその特長の保持については、十分考慮したつもりである。

部位別および配点修正の要点はおよそ次のとおりである  
(一) 一般的外観を強化して、各部分の配点を軽減したこと——この理由は總体的に見た牛の良し悪しが、各部分にわずかな欠点の存在する程度によつて動かされるのを、なるべく防止しようとしたことにある。

(二) 一般的外観のうち、体積・均称の部分強化し、新しく発育・状態を追加した——この理由は後で述べる今後の改良方向とも関連するが、これらはいずれも産肉能力あるいは生産能力と密接に関連し、かつあか牛の特長として重

要視されるからである。従来品位・資質の重要性も論ぜられてゐるが、この点についての学術的根拠はいささか不十分であり、これを偏重することによつて、多少とも産肉性を見失つてきた感がある。よつて今度の改訂案では、とくにこの点に修正を加えた。

(三) 体色については配点のわくから除き、とくに欠点のあるものについて総得点から減点することにした——この理由は品種の特徴としては重要であつても、経済性との関連には疑問があるので、これによつて点をかせぎ、不当な資格を得るのを抑制しようとしたことにある。ただし欠点の存在は好ましくないもので、減点の取扱ひをするが、その方法は別に内規で定めることになつてゐる。

(四) 各部分については、体幹とくに中区の配点を重くしたことにある。なおこの点に関する諸外国での研究、および審査慣行については、本誌第三号にかなりくわしく書いたことがあるので、参照願えば幸いである。

筆者としてはこの改訂案をかなり画期的なものと考えてゐるが、それだけに従来の慣行になれた人には、多少衝撃を与えることも考えられるので、近い機会にくわしい解説を公布する方針で、事務局とその方法について協議中であるから、その他の点については省略するが、以上の主旨を

理解していただくために、部位別と配点だけを第四表に示そう。

第四表 第二次改訂前後の部位別と配点の比較

計	現				改訂			
	区	分	部	位	区	分	部	位
計	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇
肢蹄	六	七	三	三	六	七	三	三
乳器・性器	四	一	三	三	六	一	三	三
臀尻・腿部・尾	一七	一四	二	一	一七	一四	二	一
後軀	八	七	五	五	八	七	五	五
中軀	一	八	七	五	一	八	七	五
前軀	六	七	三	三	六	七	三	三
頭頸(顔)	三	六	九	九	三	五	八	八
一般外貌	一	二	五	五	一	二	四	四
均称・体積	一	〇	五	五	一	〇	五	五
体位・資質	一	〇	五	五	一	〇	五	五
計	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇
肢蹄・歩様	八	四	八	八	八	四	八	八
乳器・性器	八	四	八	八	八	四	八	八
臀尻・腿部・尾	一	八	六	六	一	八	六	六
後軀	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
中軀	二	四	六	六	二	四	六	六
前軀	二	四	六	六	二	四	六	六
頭頸(顔)	一	二	四	四	一	二	四	四
一般外貌	一	二	四	四	一	二	四	四
均称・体積	一	二	四	四	一	二	四	四
体位・資質	一	二	四	四	一	二	四	四

\* 〇～二点の範囲で総得点を補正

### 標準体型の解釈と優良牛の体型

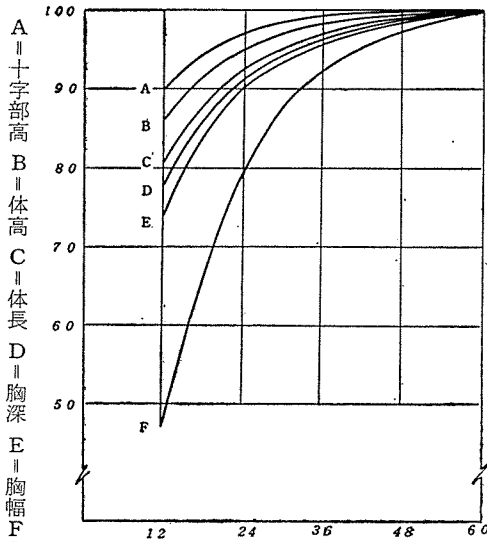
審査標準の前文に標準体型として数値を明示するのは、長い間和牛界の慣行となつてゐるが、この数値は選ばれた成牛の平均値を基礎として作成されたものと考へてよい。この設定と解釈については、これまでも多くの論議が重ねられたが今後もなお続くことが予想されるので、この機会に筆者の見解を明らかにしておくのも、あながち無意味ではあるまい。

これまでに論議の中心となつてきた問題点は、およそ次の二点にしばつてもよさそうである。その一つは「標準体型には完熟値が示してあるが、完熟とは何歳ころを意味するのか」という点であり、他の一つは「いやしくも審査標準にかかげるからには、よしんば選ばれたものの集団によつたとしても、平均値を基礎にするのでは無意味であつて当初からあるべき理想の数値を示すべきではないか」という点である。

これらのうちまず完熟月齢を取上げてみよう。一般に和牛では、六〇カ月齢をもつてほぼ完熟するものと見なす慣行があるようだが、実際には部位によつて発育の程度にかなりの差があり、ある部位は六〇カ月以前に発育がとまつているが、ある部位ではその月齢でまだ発育中である。その様相は先年刊行した種雄牛の発育曲線を見ていただければ

よく理解されると思う。今かりに六〇カ月齢を対象にとりその数値を一〇〇としたばあいの、特定の部位について、一年ごとの比率を示すと、第一図のようになる。これによると、十字部高が体高より早く発育するが、これらはいずれも体長より早く発育する。しかし体長は胸深や胸幅よりも早く発育し、胸深と胸幅とでは胸深の方が早く発育する。一般的傾向として、高さ、長さ、深さ、幅の順となつていくことが理解され、体重はもつとも遅れている。

成 熟 率 (%)



第1図 種雄牛の月齢と60カ月齢に対する各部位の成熟率との関係

A || 十字部高 B || 体高 C || 体長 D || 胸深 E || 胸幅 F || 体重

このような関係は、雌牛についても存在するが、さきにも述べたように、あか牛ではまだ六〇カ月齢までの発育を追究した資料が十分でないので、この点については別の機会に検討することにした。

要するに右の事実から、体高に対する各部の比率は、月齢によつてかなりちがつてくるのが推察される。また六〇カ月齢をもつて一応の完熟値と見なしても、おそらくは大過ないと思われるが、まだ重量感は十分でないことも推察される。つぎに完熟値を標準体型としてかかげるのは、安定している点ではよいとしても、登録審査の実施は通常二〇——三〇カ月齢のばあいと思われるので、この数値は直接には利用できないわけで、この意味で第一線の技術者からとかくの批判がある。これはまことに妥当な批判といえる。今度の改訂案ではこの点を考慮して、発育および体積・均称の部分で、正常発育曲線を参照することを指示してあるし、解説でも改めて書くつもりである。こう考えたと正常発育曲線の利用性が明らかになるはずで、もつと一般に普及してよさそうに思われる。

つぎに標準体型として、あるべき理想の数値をあげたらどうかという意見であるが、これも一応妥当な意見のようであるが、事実はきわめて困難である。それはあまりに抽象的で、特定の規準を決めにくいからである。もつとも体

高については、雌で一二五—一三〇cm、雄で一四〇—一四三cmくらいが適當であることに、中央審査委員の意見は完全に一致したし、現在よりもつと体積を増大したいという筆者の意見が、幸いにも各位の支持を得ている。けれどもその増大の程度、あるいは限界をどのように定めるかを實現の可能性とにらみ合わせて考察することはなかなか容易なものではない。そこでこころみに種雄牛について体高が現行發育曲線の中線上にあつて、体積が上線にあるものを想定し、その比率を算出したら次の數値を得た。

胸 幅 四〇・五%  
 胸 深 五六・五%  
 寬 幅 三九・〇%

この數値は現標準をかなり上回るが、この程度なら實現の見込十分と考えてよい。もつともそうなると胸圍率も増大し、体長をそのままにしても、体重は八〇〇kgをこえるはずである。なお外國の改良種では、寬幅と胸幅とはほぼ等しいことになつてゐるが、あか牛では寬幅の數値はかなり小さい。これはあか牛の欠点であつて、今後改良を要する問題点の一つと考えられるが、これについては後で述べる機会がある。

ところで筆者は最近、後で述べる高等登録牛の体型審査に立会し、幸いにも現在のあか牛では、最優秀の水準にあ

ると思われる數頭の種雄牛の実測値を得たので、この數値を第五表にかかげて、現標準と比較対照し、検討の資料として各位の御参考に供したい。

第五表 種雄牛の優良体型と標準体型との比較

名号	年 齡	比									
		体高	十字部高	胸圍長	胸深	胸幅	尻長	腰角幅	寬幅	坐骨幅	管圍
浜一	8/3/12	一六二cm	九六%	二四	二五	二四	一四二	三六	三〇	一四、一	—
第三福栄	8/6/12	一四七cm	九六%	二二	二四	二〇	一三三	三六	二七	一五、五	—
第五光浦	4/10/12	一四七cm	九七%	二七	二九	二二	一三二	三六	二七	一五、八	200kg
現行標準		一四〇cm	九六%	二五	二四	二〇	一二	三六	二四	一五、二	200kg

備考：各個体の写真および得点などについては後述する。

この表によると、現在の種雄牛のなかの優秀なものには標準体型以上の体積を有するものがあることがわかる。しかもこうした標準以上の体積でも、はたして理想的といえるかどうかについては、はつきりしたきめ手があるわけ

はない。

このように考察を進めてくると、標準体型の取扱いはいろいろな方法が考えられる。その一つはできるだけ理想に近い数値を求めて、これを明示することであるが、これはさきに述べたようにきわめて困難である。次の方法は表現に幅をもたせて、比率についても望ましい範囲で示すことであつて、スイスのシンメンタールやブラウンスイスではこの方法がとられている。第三には数値に幅をもたせるかわりに月齡に幅をもたせ、たとえば「成熟した繁殖牛の標準」とすることで、その結果は遅れて發育してくる体積を構成する部位や、体重などに、かなりの幅をもたせたと同じことになるはずである。登録審査月齡の変異を考えると、むしろこの方が実状に合致しているかもしれない。改訂案ではまだこの問題は結論に達しないが、一応の含みとしてはこの第三の方式を取上げそうな状態である。

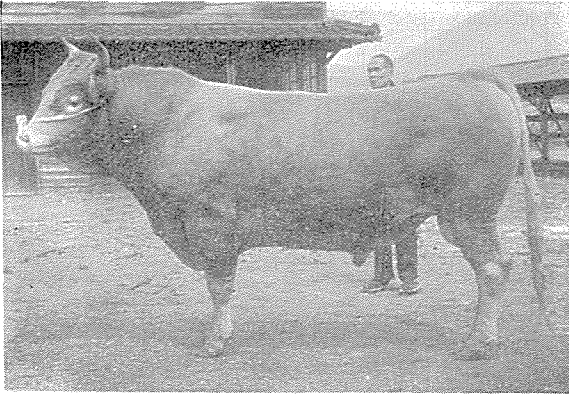
### 高等登録制度の発足

昭和三十七年一月には、はじめての高等登録牛の体型審査が実施され、筆者は島田、桑原両中央審査委員とともに、熊本県下四郡市を巡回してこの審査に立会した。その結果として雌牛一四頭、雄牛四頭の高等登録牛が出現した。これはあか牛改良の歴史において、記念すべき事がらの一つといえるであろう。なお別に近く資格条件を備える予定の

雌牛一頭について、体型の事前審査も実施した。これは例外的な処置ではあるが、高等登録の体型審査はおそらく年に一回しか実施できないと思われるので、その間に資格条件を備える見込十分の種雄牛については、これからもこの例に準ずるのがむしろ妥当であろう。

右のうちすでに高等登録証明書を交付した雌牛一四頭、雄牛四頭については、いうまでもなく繁殖記録および次代の成績などに関する高等登録牛の資格条件を備えたもので、それぞれあか牛の改良に大きく寄与したわけであるが、体型審査の結果八三点以上に評価されたものが、雌牛一頭、雄牛二頭であつた。これらについても局部的にはなおかなりの欠点はあるけれども、現在のあか牛としては、その体型においていづれも最高水準に並ぶものと考えられるので第二図から第四図までにその写真をかけ、かつ多少の概評をつけて関係各位の御参考に供しよう。なお雄牛二頭の測尺記録はすでに第五表に示したので参照されたい。このほかに体型だけの事前審査の結果、八四点以上を附点した雄牛（第五光浦号）があるが、この牛の写真は後でかかげる機会があるので、ここでは省略する。（第七図参照）

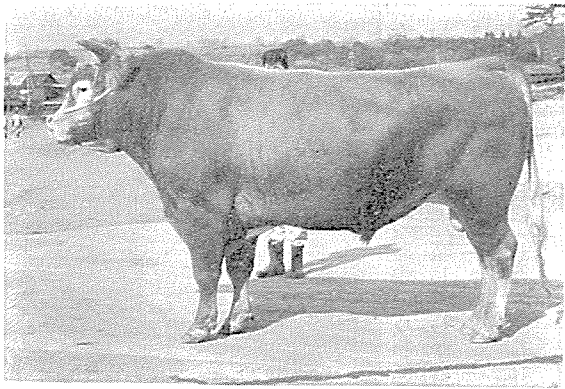




第 2 図 浜 二 号

(年齢 $8\frac{3}{12}$  熊本県阿蘇郡久木野村、渡辺淳一氏所有)

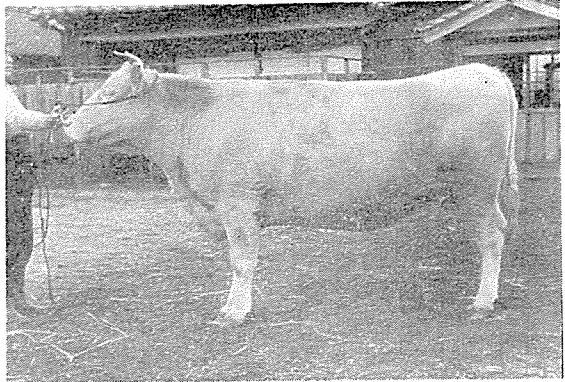
高等登録審査得点84点、測尺記録第5表参照。均称としまりのよい牛であるが、頸、肩にやや難があり、肋腹、臀腿は不十分で、尾付きもよくなかった。しかし現行(第二次改訂前)の審査標準では最高水準にあることはまちがいない。



第 3 図 第 3 福栄号

(年齢 $8\frac{6}{12}$  熊本県菊池市堤二男美氏所有)

高等登録審査得点83.6点、測尺記録は第5表参照。この牛の後区はよいか頸、肩、肋腹、背腰には少し難点がある。けれども現在の種雄牛のなかでは最高水準に並ぶものではある。

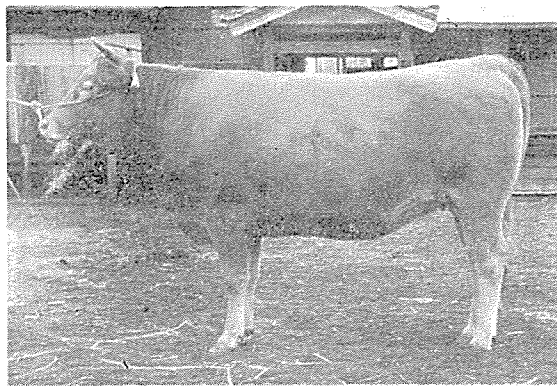


第 4 図 たまにしき号

(年齢 $6\frac{5}{12}$  熊本県阿蘇郡一の宮町宮本保氏所有)

高等登録審査得点84点、体高128cm、胸深54%、胸幅40%。まれに見る体積といえるが、体色に難点があり、前中区にくらべて後区はやや劣り、とくに臀腿の充実が不十分である。尾付きも少し高いといえる。けれども現在の雌牛でこれ以上のものはほとんどないか、あつてもごくまれであるといつてもよからう。

第四図に示した「たまにしき号」の所有者は、審査当日その母牛と娘牛とをわざわざ引きつけて、筆者たちに供覧された。この熱意と好意とに対し、この機会に深い敬意と感謝の意を表しておきたい。なおこの娘牛「はるにしき号」は昭和三十六年の熊本県畜産共進会において、最上位と判定され農林大臣賞を受けたもので、年齢の関係で体積はまだ母牛に及ばない感があつたが、資質ではむしろ勝つてお



第 5 図 はるにしき号

(年齢 $2\frac{0}{12}$  熊本県阿蘇郡一の宮町宮本保氏所有)

若い牛としては背線がわずかに弱く、尾付きにやや難点があり、腿が少しさびしいが、そのほかにはとくに指摘するような欠点はない。昭和36年の熊本県共進会優等受賞牛であるがその母たまにしき号(第4図)との似通いに注目された。

右にあげた一四頭の雌牛のうち、一五歳の老齡牛で、十数年間にわたつて連産し、しかも体型にほとんどくずれが見えず、堂堂と審査に合格して、関係者の注目を集めた例があつたことを特筆したい。これは山鹿市の池田信義氏の牛であるが、聴くところによると、計画的に栽培した自

り、現代の代表的名牛と思われるので、第五図にその写真をかかけて参考に供する。

給粗飼料を中心として、濃厚飼料はごくわずかしか給与していないとのことであつた。この人は近隣の信頼を集めている精農家で、昭和三年の第一回九州ブロック畜産経営技術共励会では、技術員城光宣氏とともに最優秀の栄をうけた人である。筆者はその会の審査長として、その堅実な経営内容に敬服し、強くこれを支持した記憶がある。一般に繁殖効率は遺伝よりも環境、すなわち飼養管理によるところが大きいといわれるが、この牛の例などはおそらくそれを裏付けする実例の一つといえるであろう。ここに特筆して重ねて敬意を表するしだいである。牛そのものは略歴を次に要約しておく。

名	号	きよつき(本褐四九)
生年月日		昭和二年八月七日
登録検査得点		七八・七三
出産回数		一三回(内一回双産)
産子性別		雌六、雄八 計一四
高等登録審査		昭和三七年一月一七日
同	得点	八〇・三
繁殖者および所有者		熊本県山鹿市上吉田 池田 信義

改良の方向、これまでとこれから

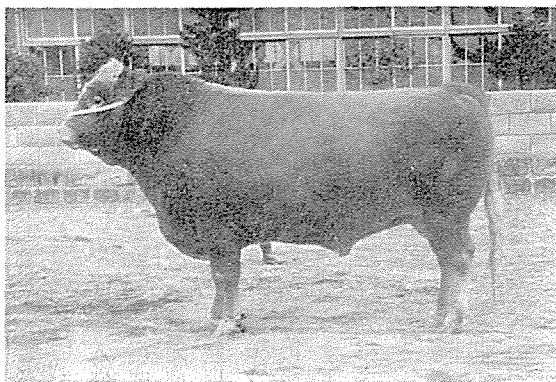
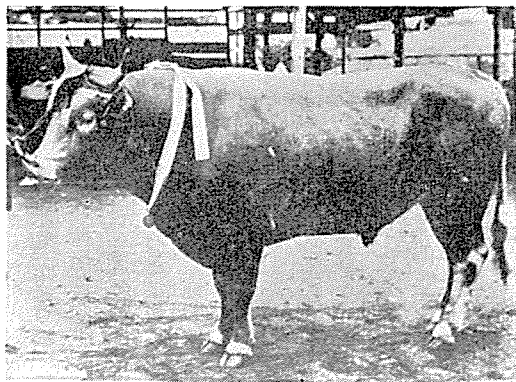
過去におけるあか牛の改良が、産肉性よりも役利用性に重点をおいてきたことは、今さらいうまでもないことである。戦後におけるあか牛の急速な増加が、朝鮮牛の輸入停止によつて、国内一般とくに関東・東北からの需要が増大し、その方面への進出によつた関係上、これは止むをえないことでもあつた。第一次の審査標準改訂に当つて、産肉性を大きく取上げようとした筆者の意図が、東日本ブロックからの要望によつて、多少とも後退させられたことについては、さきにも述べたが、その後の状勢の推移は、すでに御承知のように、農業機械の普及と牛肉の消費増加によつて、産肉性向上への要望が急速に高まりつつある。とくにここ一兩年の間には、この傾向が関係者のひとしく認めるところとなつている。もつとも改良の先進地である熊本県下の主産地では、ここ数年の間いつのまにか改良の方向がしだいに産肉性の向上に転じ、その現実が審査標準の第二次改訂の裏付けとなつたともいえるであろう。

近年のこのような動向によつて、少なくとも熊本県内に關するかぎり、あか牛の体型にかなりの変動が見られるようになつてきた。その変動の中心は体積の増大にあると思われるが、資質の向上もまたかなり進んだといえよう。ただしこのばあいの資質の向上は、黒毛和種の例に準じて、どうやら骨を細くする方向に進みすぎたものがないでもな

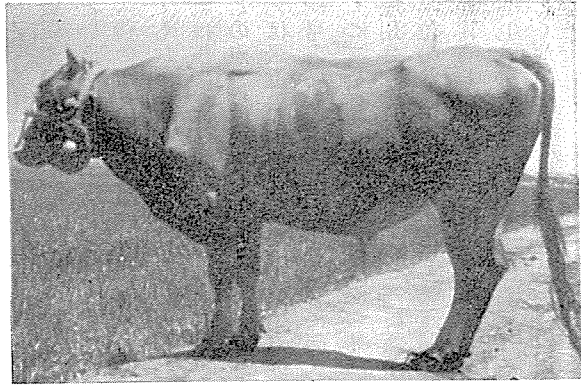
い。いずれにしても、このような動向を示す実例として、四〇年前の熊本県共進会で一等賞を得た種雄牛と、最近の種雄牛でおそらく最高位にあるといつてもよい第五光浦号（測定値は第五表参照）とを比較対照すると、第七図のとおりとなる。この四〇年前の種雄牛については筆者ももちろんよく知らないが、現在の感覚でこの写真を見ると、朝鮮牛の体型をそのまま受けついでものとしか考えられない。そこで参考のために、最近の朝鮮牛の写真を第八図に示そう。これは現地から直送された貴重なもので、全羅北道で供用中の種雄牛である。おそらく栄養のおちた戦前のおか牛の写真といつても疑う人はないかもしれない。これらの印象から、肩、後区とくに殿腿などに関するあか牛の欠点は、朝鮮牛と共通であることを考えずにはおられない。なおこの写真は全北大学の金教授（現東亜大学教授）の寄贈されたカラーフィルムからの転写であるが、この機会に氏の好意に感謝しておく。

第7図 あか牛改良40年の成果

(右) 大正末期第4回熊本県共進会1等賞受賞牛



(左) 昭和34年九州連合共進会総理大臣賞受賞牛（第五光浦号、測尺値は第五表参照、現代のあか牛を代表する種雄牛で一応84.5点と附点されたが、詳細は本文を参照されたい——熊本県球磨郡相良村、綱木氏所有、その後熊本県種畜場へ移管）



第 8 図 最近の朝鮮牛

肢が長く体積に欠けているが、資質は案外悪くないようである。

第七図に示した第五光浦号の解説に、筆者はあえて現代のあか牛を代表するものと書いたが、この体積均称はほとんど外国の肉用種雄牛に劣らないものと考えている。けれども殿腿はなお十分でなく、肢蹄はその体積にくらべてかなりさびしい。そのためか歩様はむしろ水準以下であつた。現行標準による体型審査では、一応八四・五点と附点され

たが、今度の改訂標準によつて再審査すれば、前記の欠点はあつたとしても、八六一・八七点くらいになるはずである。なおこの第五光浦号が昭和三四年の九州連合共進会で、総理大臣賞を受賞したときの審査経過には、今だからいえるがいろいろないきさつがあつた。この時の審査は、筆者と京都大学の土坂教授および全国和牛登録協会の石原博士とで担当したが、個人的な交友関係は別として、公的にはこれはおかしな組合わせというほかはない。それはともかくとして、この牛を最高位にする点について、両氏とも体積は認めるとしても資質とくに被毛、および肢蹄とくに関節の難点を指摘して、かなり難色を示された。しかし経済的により重要と思われる体積と均称とは、かつて見られなかつたすばらしいものであつて、将来のあか牛の方向を支配するものとして、強くこれを推した。この考え方については当時多少の異論があつたと聴くが、育種の選抜を意味するこのような審査において、現状審査の慣行にこだわるのは、本末転倒であつて、識者のとるべき態度でないと筆者は信じている。その意味でその時の態度についてはいささかも悔いを残していない。けだし世の識者たる者は、五年や十年の将来は一応念頭においてものを考える責任がある。

以上述べてきたことによつて、賢明な各位はこれからの

改良方向に関する筆者の意図を、すでに御推察いただいたことと思うが、ここでさらに要約的に述べてみたい。

これからの改良方向を総括的にいつてしまえば、体積の増大と発育の促進となるが、このばあい体積の増大に、均称を伴う必要があることはいうまでもない。また体積や発育の強調をもつて、ただちに資質や品位を無視してもよいと解釈してはならない。筆者のいいたいところは、従来資質や品位が黒毛和種にくらべて、いくらか見劣りがするというので、この改良にこだわつて、あか牛の特長である体積の増大や発育の促進が、多少とも見失われた感がないでもないで、とくにこれを強調したいしだいである。これは筆者だけの私見ではなく、中央審査委員のなかにも、この点を反省したいとする意見はかなり強力である。たとえば最近の熊本県和牛肥育素牛育成成績報告によると、金錦号という雄牛の産子がとくに優秀な成績をあげたことになつてゐるが、この雄牛は登録審査で予備に落ち、すでに廃用されている。聴くところによると、体積はあつたが、品位のない牛で、均称にも難点があつて、七六・〇五しか得点してゐないとのことであつた。これは一例であるが、もしこのようなことが今後も起こるとすれば、改良上好ましくない結果を招くことはいうまでもない。また今後とも品位や資質に偏重するとすれば、あか牛は永久に黒毛の追

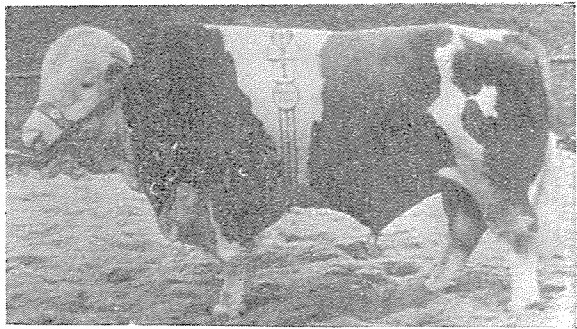
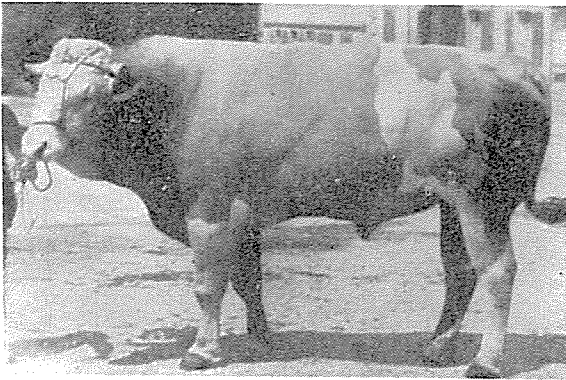
随者に終わる可能性もないとはいえない。これらに関する審査標準改訂案の趣旨を十分理解していただくことをお願いしたい。

つぎに部分的な問題でとくに気になるのは、後区とくに殿腿の充実を欠いている点である。この点では現在一流と評価されるものでも、満足できるものはきわめてまれである。筆者の記憶しているところでは、最近の九州連合共進会で、筆者があえて最高位に推した雌牛は、この点では満足すべきものであつた。御記憶の方もあろう。つぎに気になるのは最近少し骨を細くすることにこだわりすぎているのではないかと思われることである。これはさきに述べた資質偏重と関係するわけで、黒毛の傾向に準じた例の一つと思われる。骨の過大はもちろん好ましくないが、行きすぎはなおよくない。最近の外国での研究によると、骨の大きさと産肉量との間には、かなり高い相関関係が存在することが明らかにされ、肉畜の改良方向として、従来骨を細くしようとする方針をとつたことについては、反省の必要があることが指摘されている。これを思えば、役利用の意義が低下したからというので、いたずらに骨を細くしようとするのは、産肉性の改良からも適当な処理とはいえないことになる。

最後に乳器の問題がある。昨年来日したクルーガー教授

は、あか牛の経済価値を高めるために、産乳能力の向上も考えたかどうかという意見であった。現在のあか牛の乳器から見て、いきなりこのような考えは生まれてこないし、日本の現状で乳肉兼用種とすることにも賛成しないが、現在でも母の乳量が子牛の価格を大きく支配することは確実で、これまでこの方面の研究は不足しているので、研究の必要はあると考えている。

記述がいささか抽象的に走つて、理解しにくい点があるかと思われるので、つぎに外国での牛の改良方向やその現状を具体的に示すために、少しばかり適当な写真を引用することにした。まず第九図は最近三〇年あまりのシンメンタールの改良経過を、代表的な種雄牛を例として説明したキルシユ教授の近著から引用したもので、改良が体積の増大におかれたことが、よくわかるようにできている。



第 9 図 シンメンタール種30年の改良の動向

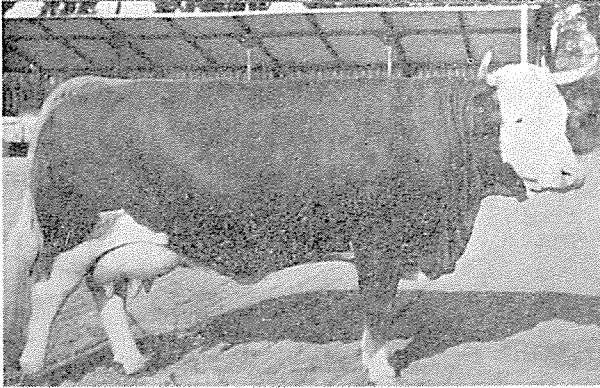
(上) 1920年代の受賞牛の代表例

(下) 最近の受賞牛の代表例

第7図のあか牛とよく対照されたい。

第一〇図はシンメンタールの代表的な雌牛の側望と、同じく雌牛群の後望を示したものである。これはクルーガー教授の好意によるものであるが、ともあれその見事な後区とくに殿腿の充実に注目されたい。

第一一図はあか牛によく似ているといわれるフランケン

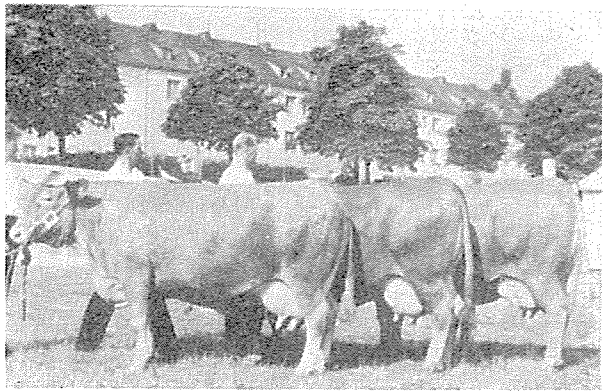
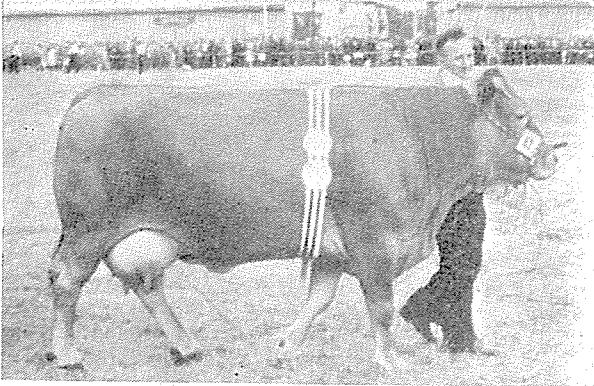
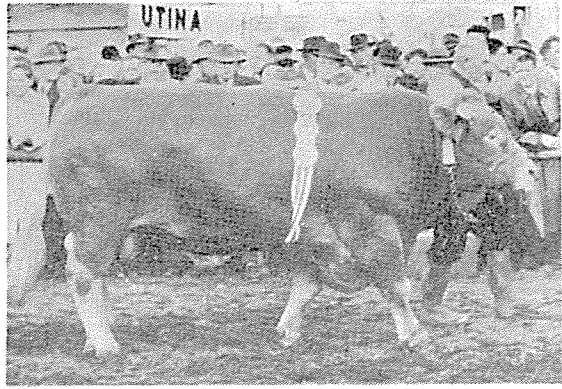


第 10 図 シンメンタール雌牛の優良体型

(上、下とも)

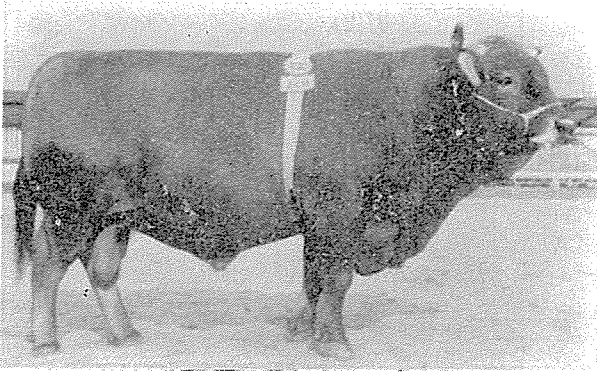
(黄毛高地種)の受賞牛と、雌牛群の側望図である。これは現地の登録協会から寄贈されたものであるが、これも体積や後区は実に立派である。





第 11 図 フランケン牛の優良体型

このような体積の増大は、ヨーロッパ大陸での、一般的な改良方向のようで、比較的乳用的性格が強く、アメリカ合衆国では全くの乳用型になつている、ブラウンスイスにおいても、原産地では近年体積の増大が著しく、右のような一般的傾向と全く歩調を合わせている。第一二図は最近



第12図 最近のブラウンスイスの優良体型  
(上、下とも)

のブラウンスイスの優良体型を示したもので、雌では見事な乳器によつていくらかカバールされてはいるが、それでも堂堂とした体積はうかがわれる。

このように外国の改良種の写真を引用したのは、これによつてわがあか牛の体積の増大、もつとはつきりいえば中・後区の充実の必要性を、理解していただきたかつたか

らである。いうまでもなくあか牛でも最優秀に属するものは、かなりの水準に達しているけれども、一般的な水準ということになると、まだまだかなりのへだたりがある。

以上のように体積の増大だ、発育の促進だ、飼料利用の効率増進だ、と述べてくると、その他の点が無視されてくるおそれがあるといわれそうであるが、そういう誤りがおこらないために、われわれは審査標準改訂案の改良目標に一般的性能、産肉能力、役能力の三項目に区分して、慎重に意図を要約した。ここでわれわれは国内での他の品種を考慮した特徴を打ち出すと同時に、外国から輸入されてくるであろう専用肉牛に対するあか牛の存在理由をも主張したつもりである。いずれこれらの問題については、他日くわしく述べる機会を得たいと考えているが、誤解をさけるためにここに繰返しておきたい。

## 当 面 の 課 題

昭和三十七年一月八日に、近畿中国地区の関係者を中心とする、第一回の和牛産肉能力検定研究会が、京都大学で開催され、和牛の産肉能力検定方法が決定された。筆者はさる二月十六日、農林水産技術会議の家畜育種共同研究推進協議会の席上、その回で事実上の指導的役割をつとめている上坂教授から詳細な説明を聴いた。この主旨は種雄牛の

遺传的産肉能力の検定にあるということであるが、その点ではまだ必ずしも完全であるとはいえない。その不備の点は今後おいおいと是正されることであろうが、当分の間、国や県の施設で実施するというその方針は、やがてこれが公的なものとして、決定的な意義をもつことになると思われる。ここでとくに注意を要するのは、黒毛和種と無角和種だけが対象となつていゝことで、メンバールの関係で当然のことながら、褐毛和種は除外されていゝことである。筆者個人としては牛の産肉能力、とくに発育能力の遺传的支配は、かなり高いことがすでに認められていゝので、後代検定に先行して、まず候補種雄牛の発育能力を検定し選抜にあつてその記録を重要視することが、改良効果を高める第一の条件であつて、次に右のような遺伝能力検定を実施しなければならぬと考へ、本誌第三号にかなりくわしく、諸外国での方法を紹介した。これはこの種の紹介としては日本では最初のくわしい記事であつたと思うが、一部の識者から関心を寄せられただけで、その意図であつたあか牛関係者に対しては、それ程の反響がなかつた。しかしその後三年を経過した現在、右に述べたようにして産肉能力の検定が発足することになると、あか牛関係としてもなんとかして具体的な対策を検討する必要があるう。けだしあか牛生産県の行政担当者ならびに生産団体の関係各位に

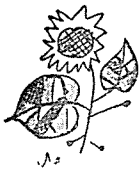
対し、切に御配慮を望みたいところである。そもそもあか牛の肉質については、長い間不当に低く評価され、とくに関東の取扱い機関はもちろん、中央の行政関係や一般の報道関係でも、その真価を認識していないことについては、筆者が今さら述べるまでもなく、各位が十分に知っておられるはずである。この偏見を打破することは、将来のあか牛の発展を支配する最大の問題点であつて、このためには思い切つた投資を敢行しても、絶対に不当な処置ではないと考えられるが、現在までほとんど対策の具体化を見ないのは、どこにその原因があるのか、筆者には全く不可解である。けれどもこの点についてとやかくいうことは、筆者に与えられた題目の範囲から逸脱することになるので、これ以上ふれないことにする。

## む す び

以上は主として中央審査委員長としての立場から、あか牛の改良に関係してきた経過と、これからの構想について所信を述べたものである。ひるがえつて考ええると、最近の経過を述べることにについては、事務局の見込みどおり、筆者は適任であるといえるが、今後の方向を論ずるのには、必ずしも適任ではなかつたのではないかと思われる。なぜならばすべて委員長という者は、委員の意見を取りまとめ

て行くのが任務であつて、個人の意見をむやみに主張しないのが原則だからである。筆者は本稿でできるかぎりこの節度を守るのにとめたつもりであるが、もし多少とも行きすぎがあつたとすれば、あしからず御許し願いたい。

なお本稿では混乱をさけるためにことさら取上げなかつたが、各地で考えられている専用肉牛の輸入や、これに伴つて起こるかもしれない雑種交配などが、かなり大きな問題となることも予想される。もしそうだとすれば、われわれはいつかじつくりとこれらの問題と対決する必要を生ずるわけである。過去一〇年の登録協会の歩みは、決して安易なものではなかつたと思うが、右のような状態を思えば今後はさらに困難な問題が起こることも考えられよう。筆者はここに登録協会の発展を推進してこられた関係各位の御努力に敬意を表するとともに、これを画期とした新しい決意をもつて、あか牛の改良増殖と登録協会の発展とに対し、倍旧の御努力を切望して結びの言葉としたい。



## あか牛の改良に望むこと

西 田 周 作

(東北大学教授  
農学博士)

### まえがき

和牛が従来の役肉牛のわくを破つてその産肉性の改良向上ということに将来の目標を移してきた今日、わが「あか牛」の改良に望むこともまた、産肉の問題になるようである。

あか牛は将来このような品種になつてほしいというような注文をつけ、青写真を描き出すのもよいが、思えば、その前提条件になる考え方の検討にまだ不十分な点があるようだし、そうした検討をする根拠になるような資料も、今日までの蓄積があるにはあるが、なお十分だとはいえない。そこで具体的な恐らくは独断的な注文をつけるよりも一歩さがつて将来の目標を考えるための参考意見といつたようなものをまず出してみることにした。要するに、「あか牛」の改良、産肉性向上のための根本的な立場と方法の確立には、經驗的、研究的な試みによる資料の蓄積と、それによる進路の開拓が同時に、また計画的に進められねばなら

ないだろうと考えるのであり、そういう態勢の整備をものぞみたいのである。以下、はなはだ不勉強な思いつきの断片であるが、私なりの考えを記することにす。

### 一 産肉の經營形態

わが國の今後の牛肉生産の形はどういうものであるべきだろうか。今後發展させねばならない、また發展の可能性のある産肉經營の主な形はどんなものであろうか。それは必ずしも一つの形に限られたものでなければならぬわけのものではなからう。幾つかの形態が共存的に「棲み分け」ことも考えられるが、そういうばあいも、どれを主としどれを従とするのがよいのであろうか。

牛肉の生産ということのためには、種牛生産地帯、産肉用素牛生産地帯、育成地帯、育成肥育地帯、肥育地帯などを考えねばならぬだろう。現実には、これらのいくつかは兼ねられた形で、ある程度の地域性に結びつくものといえるだろう。従来、和牛が役肉牛とし取扱われていた時よりも一層、これらの一連の生産の段階的な区分と役割についての厳しい吟味が必要であり、それらを連結する流通關係からそれらのおのおのを受け持つ經營の適当な形態、規模、また全体を貫く計画的などについての専門的な検討を欠くことはできない。

産肉という言葉が肥育ということと同義語のように用い

られる今日であるが、肥育は産肉の全部ではなく重要な、しかしその一部分である。この肥育を含めての肉生産はどのような形態をとるものが今後の主要な地位を占めるだろうか。これと一連の産肉経営はどのような勾配をもつて連結させられねばならないだろうか。

従来肥育についての経営や技術で主として研究されたものといえは、それは当然のことながら、本格的な、いわゆる理想肥育、あるいはそれに準ずるものについてであつた。従つてこれがまた自然に、肥育一般の標準とされてきた観があつた。技術的にはそれよりもやや低い、あるいは簡易なものが、量的には多数を占め、またそれにも遠く及ばない程度の低位の肉牛生産も現に多数行なわれているのである。これらの低い技術的経営的段階にあるものの一部は今後当然高度の形態を目標として進むべきものであろうが、それらのすべてが現在肥育として最高とされる、理想肥育の形態を目標とする必要はないし、そうすることも実際上不可能であろう。なお肥育には去勢牛の若令肥育というような新しい形も発展してきているし、近頃は牧草による肥育ということも架空の問題でなくなつてきた。つまり問題を肥育に限つても、低位の生産が今後進むべき道は一つではなく、多くの研究を要する方向が暗示されているのである。

草による育成と肥育については、わが国の草資源をどこまでのばし、その企業的畜産による利用をどう進めるか、肉牛生産にそれをどこまでふり向け、どのような経営に委ねるかということが検討されねばなるまい。

また、このような国家的見地での企画には産肉家畜の種類とそれぞれの肉生産の効率の問題も考えあわせなければならぬ。家畜の種類と草地の生産力とのにらみあわせも必要になる。参考に第一表を示すが、産肉の効率の最高のものはいうまでもなく豚であるが（年当り産子数、繁殖開始令等をも考慮して）豚は草資源を主な飼料基盤としない家畜でありこの点、肉牛とはよほど異なる。

1 各家畜の飼料効率の比較

種 類	人間の消費に向けられる部分の飼料の%	
	エネルギー	蛋白質
乳 牛	一七、五	三〇
肉牛（去勢牛）	四一、四	三一、一三
豚	二五	一一
綿 羊	一〇	五

(Dukes, 1933)

同じく草に依存する綿羊について見ると、その生産効率は案外高く、ほとんど草のみによる有利な肉生産資源として綿羊の将来を考える価値がある。牛肉と羊肉では肉質の

違いによる独自性はむしろあることだが、同じく草資源に依存する肉生産資源としてどのような関係で、また両者との量までもつていくかということも慎重に考える必要がある。つまり将来の競争者（これは好ましくない競争者という意味ではなく）として綿羊を無視することはできないのである。現に綿羊でも毛から肉への重点の移行がぼつぼつ問題となり、近年羊肉の輸入が強力な羊肉消費開拓を始めているのはあわせて注目すべきことである。

理想的な肥育あるいはそれに近い肥育によつて高級な牛肉を生産する経営はそれはそれとしての意義があり、またそれなりにその技術を一層合理化し、多頭化その他の近代的経営への方向に発展することが望まれるだろう。しかし需要の点から見ても、いわゆる大衆肉とその生産の形態がすべてこれにならう必要はない。牛肉の市場における従来の評価は理想的なものから下へ向いて行なわれてきたといえるだろう。つまり、肉牛の上物のみが肉牛として評価されていたのであるが、近年の傾向としてようやく、中物や並物も肉牛としての価格で取引されだした。これは生産の減少にもよるであろうが、一つには、大衆的な生産物がようやく主軸となりその上と下への評価という正常な形に接近してきたものと見られよう。大衆肉を出来るだけ高級なものに近付ける努力は必要であるが、まず何より安価で

ある程度良質な肉の豊富な供給を需要の側は切望しているのだから、生産者の側は、そのような要請に応じ生産者として有利に経営できる生産の形態、そのような産肉の経営と技術を開発確立すべきであろう。

## 二、産肉性ということの再検討

この際産肉性ということをもう一度考えなおしてみた。それは先きにものべたように産肉は肥育そのものでなく、それ以前の諸問題を含むからである。

いうまでもないが、牛肉にとつても、盛んな繁殖力、性の早熟、規則正しい連産による多産といつたような形質は基本的に重要である。従来の役肉牛としてもこれらの諸点は注意されてきてはいるが、肉用に重点を移すというからは、ただ従来の延長ではなくこれらの繁殖形質についても具体的な目標とそれを達成する手段がなければなるまい。

アメリカ、ヨーロッパでも今日、肉用牛品種の改良の重点は、成長速度を速やめると枝肉の経済価値の向上にあるという。

成長速度を速めるということは一面早熟にすることであるが、各部の成長速度の相対的なバランスの変化から体型が形成されるのであるから、これは体型の問題に連るし、またそのような成長に要求される飼料の量と質の問題にも連なる。成体での体型が枝肉の形質に関連することは言うま

でもない。

産肉性の科学的な研究は欧米でも思つたより新しい分野であるが、近年続々報告が出てきており、わが国でも和牛について、このような分析的研究の試みが始められてきた。このような研究面の促進とその成果の利用によつて新しい産肉の形態、育成、肥育の方法、新しい肉用牛の目標の細目も割り出されねばならない。

### 三、肉用牛の体型

現在の和牛をもつと産肉性の高いものにしようというくらいで、まず具体的にとりあげられその目標が検討されているのは体型である。その概略の方向としては、体高、体長は現在のままとし、体積を増し、特に後躯の發展を強調し、腿、腰背の肉付きを豊かにし、全体の幅を広くし、深さを増す（四肢を短くする）というようなことが打ち出されていると聞く。なお資質の改良につとめねばならないが、従来の役用形質については特にそれを改良するよりも現状に止めるということである。上述の線に沿つて標準体型、あるいは理想体型も作られ、基準がやがて決定されることと思ふ。その詳細は不案内であるから論外とするが、仮りに従来、体型の改良法としてとられてきた指導的な原理に従つて、その理想体型が作られるものとして、考えてみよう。その方法は、現存する牛群の中から比較的優秀な個体を多

数選び、その体型の測定値から正常体型を求め、この正常体型に基きながら、将来の理想として強調し發展させたい部分と、あるいは抑制し減退させたい部分に適当な数値をあたえ、再び正常体型を得た牛群の測定値から割り出される各部の相関関係を考慮してそれらの数値を処理し、回帰式によつて他の各部分の値を求めることで理想体型が作られるということであろう。この方法はあくまで事実に即した科学的な方法であるし、經驗的な方法を科学的に合理化したものとして、その意義は高く評価される。

また言いなおせば、それは現実にある牛群を素材とし、その素材の示すところに従つて選抜の指針を得、それを素材の在り方に照して処理し修正するのだから、その意味では極めて具体的である。従つてまた当然のことながら、この方法によつて作られた標準による育種、改良はその素材となる現存の牛群の持つ遺伝子源に立脚し、その取捨、組み変えによる改良であるから、その牛群のもつ遺伝子源の変異の幅が改良の到達点とその遺伝的進歩量（獲得量）を支配する。遺伝子源のもつ変異の幅が狭ければ大した改良の効果はあがらないことにもなる。

はなはだ極端な例をあげるなら、現在有角の品種の牛群を無角に改変したいというばあい、その有角牛群のもつ閉鎖された遺伝子源からの改良によるうというのでは、いつ



起るかわからぬ突然変異を待つしかない。このばあい、人は恐らく無角品種との交雑による無角優性遺伝子の導入を手とり早く且つ確実な方法と考えるだろう。新しい組み合わせによる新しい形質の発現の可能性もあるが、とにかく豊富な変異性のないところからは多くの新形質を引き出すことはできないのである。

肉用体型への接近も現存素材の示すところから考慮して多少肉用への傾斜を促すという程度に止め、それを目標とすることでよいのであればこれは、くりかえして言うようにきわめて現実的であるとは思いますが、それならばいつそのこと現在の素材の内から得られる、最もよい肉用型をそのまま目標とする方がより一層現実的であるともいえよう。

無角和種は現に和牛品種中では最も肉用型のものであるが、現在の和牛の他の品種で仮りに無角和種に類する程度にまでその体型を改変しようとしても、これはそれほど容易なものではないだろう。無角和種そのものの改良の歴史が示すように、その素材のもつていた遺伝子源は他の品種のそれとは異り、肉用型への改良に有利な変異を含んでいたと思われるし、その後の長年月間の選抜、飼養、利用の目標にもかなりの差違があつたであらう。

肉牛型の体型ということになると、やはり参考にしなけれはならないのは、外国の産肉専用品種や乳肉兼用品種の

体型である。これはわが国の和牛がすべて、産肉専用種型に変えられねばならないなどというのでなく、肉用を考ふる以上は、原産地により事情は異なるにせよ、肉用体型の既成の事実に学ぶ必要があると思うのである。

イギリスでの肉牛の体型審査標準を参考に掲げるが、産肉性ということとは、すでに体型についてもここまで追求されているのである。

イギリスでの肉牛の体型審査標準

頭	頭	一般	外	貌	件	標点
一、	一、	一、	一、	一、	一、	一〇
二、	二、	二、	二、	二、	二、	一〇
三、	三、	三、	三、	三、	三、	一〇
四、	四、	四、	四、	四、	四、	一〇
五、	五、	五、	五、	五、	五、	一〇
六、	六、	六、	六、	六、	六、	一〇
七、	七、	七、	七、	七、	七、	一〇
八、	八、	八、	八、	八、	八、	一〇
九、	九、	九、	九、	九、	九、	一〇
一〇、	一〇、	一〇、	一〇、	一〇、	一〇、	一〇
一一、	一一、	一一、	一一、	一一、	一一、	一〇



早熟、早肥というような形質については必ずしも外国の産肉専用種に劣らないという研究者の報告も見られる。従つて、それらの事實は少くとも和牛品種の閉鎖群内選抜によつてもかなりの育種的效果をあげうるという望みを持たすものである。しかし厳密に言うならば、そのような和牛の優秀個体と、外国品種とを種々の条件下に同時に育成、肥育し比較研究する必要はなお残されているといえよう。一応理想肥育に重点を置く肥育の概念から離れて、牧草利用による飼料効率の問題などは特に、厳密な比較検討を行なうべきであろう。

## 五、品種の分化

「あか牛」はあくまで「あか牛」として独自の優秀な特質をのびし、また新たな優秀性を創造して行くべきであろう。わが国の家畜品種は何によらず極めてその種類が少なく単純化されており、そうすることに従来は有利な点もあつたと同時に、またこのことは品種の用途の狭さ、畜産経営の幅の無さを反映しているかに見える。ここでは自由な立場から品種に関する問題を拾つてみよう。

肉用形質の改良に向おうとする和牛についても、従来到達した役用面はそのままにしてという一種の譲歩がなされているが、それが現実の問題として当然のこととは思ふが、多少の疑問がないとはいえない。このことは例えば体型に

限るとしても将来、肉用型に改変されていつたばあい役用能力を現状に止めることは実は不可能で、その低下はある程度、避けられないことであろうが、その時には今よりも役用の意義は軽減されるのであろうから、それでよいのだという含みをもたされているのであろうか。これも一つの行き方であることは認めうることである。また肉用牛の問題は全く別の分野からも考えられようとしていることに注意したい。その一つは乳用牛の雄子牛による産肉の合理化の問題である。

アメリカでは乳用牛と肉用牛の品種の専門化は著明であるが、ヨーロッパの国々では、乳用後の産肉への適品種に關心が払われている。これは先年来日したドイツのクリューガー博士の話にもあつたばかりでなく、むしろヨーロッパの大勢であるといえよう。極端なことのようであるが、このような乳肉兼用種をもつことが、わが国にとつて有利であるか否かということも真剣な検討を必要とする。何事によらず現在の既成の態勢の中での新しいものの有利不利の判断はきわめてむずかしいものであるが、その研究を回避すべきものではない。

役肉兼用種から出発し、役の要素を漸減していくという現実的方針に沿つて立てられる目標によつて改良が進められていくものとは一応別に、特に従来のもののわくを破つ

た、肉用種への高い目標によるテンポの速い品種改良の試みもあつてよいのではあるまいか。それには、すでに暗示したように既成肉用品種からの遺伝子の導入という方法が考えられよう。これは単なる累進雑種による一方への貴化あるいは同化というようなものではないし、無計画な交雑による欠点の持ち込みや、長所の喪失を許すものであつてはならない。優秀遺伝子のみの導入ということは、それ程容易なことではないのはむろんであるが、それに近い結果を期待することは決して今日無理なことではなく、育種技術の可能な範囲に属する。雑種といえば「 $\text{F}_1$ 」<sup>1)</sup>、それ以下の子孫での子孫に負えない雑交化をのみ考えるとすれば、その認識をあらためねばならない。雑種そのものは育種の素材に過ぎない貴重手段である。一流の工業製品と同様、試作から工業化試験を経て、工場生産に移すというような段階は育種の実践にも必要であり、そうしたことを可能ならしめる組織的なものが必要であろう。こうして作られた品種は特定の産肉経営形態に適した品種として、もとの品種から枝分れたものであり、新製品なのである。それはまたどのような産肉形態が将来の産肉の大きな部分を支えるか、ということとの考えあわせによる試作品ともいえよう。

## 六、産肉能力の検定

以上にのべた、品種の大勢を占める主流での改良と、それ

からの思い切つた枝分かれとの何れを問わず、肉用牛の育種改良には、何らかの形での産肉能力検定が伴わなければならない。それを抜きにしての改良、育種の計画は非能率的であり、あるいは真の育種とは呼び得ぬものであるかも知れない。産肉能力検定は最も効果的な肉畜改良技術の一部であると同時に、それによつて改良の方向を一層明らかにしてゆき、方法を確立する手段でもある。産肉能力検定は繁殖能力検定、種畜の能力検定と緊密に結びつけられることで種畜選抜の育種的效果を高め、ここにはじめて、常に優秀な素牛を生産するところの均一な系統、種畜群の造成が可能になる。

産肉能力検定施設あるいは研究所での研究的資料の集積はまた産肉に関する種々のあるいは特定の条件下での育成、飼養、肥育法とそれらに対する適性系統の作出の可能性と方法を明らかにするだろう。

アメリカのバージニアの肉牛研究所では速やかな成長、すぐれた飼料効率および良い体型の三点について能力検定を行ない、選抜と繁殖にその結果を用いている。育成中の雌雄牛を冬の舎飼い期間に標準飼料で飼つて増体量と飼料消費量を測定し、四月から若雌牛は放牧して牧草地で十月まで検定を続ける。このような検定成績を毎年公表し、一九五五年には肉牛のブリーダーたちの七十牛群がこの組織

に参加しているという。なお、種雄牛の能力の検定には、その子孫十―三十頭の能力からの後代検定により、それが上述の検定方法に組み込まれているのである。

わが国でも、特定の品種についての産肉能力の検定をおこなうための可能な方法について具体的な検討をすることは極めて必要、且つ急を要することと言わねばならない。

次に示す表は、少し方向の違うもので、ここでは不適當であると思うが、肉牛品種の産肉能力の比較あるいは広く雑種や乳用種をふくめて牛の産肉能力の比較検討には、少なくとも、このような考慮が必要だという意味の一例にはなると思う。

3 肉牛品種と乳牛の産肉性の比較  
飼養期間二―七日(三回の試験の平均)

開始時体重 終了時体重 一日平均増体量 一日平均飼料消費量 脱穀トウモロコシとオート 含窒素濃厚飼料 トウモロコシ サイレージ	肉牛		乳牛	
	アンガス ポンド 五七五	ホルスタイン ポンド 五五五	雑種 ポンド 五三〇	ホルスタイン ポンド 四〇〇
開始時体重	九〇	九〇	九〇	九〇
終了時体重	二二九	二二五	二二〇	二一七
一日平均増体量	二・二	二・一	二・一	二・〇
一日平均飼料消費量	一〇・四	一〇・七	一〇・七	一〇・五
脱穀トウモロコシとオート	一・七	一・七	一・七	一・六
含窒素濃厚飼料	一・七	一・七	一・七	一・六
トウモロコシ	二・一	二・一	二・一	二・二
サイレージ	二・一	二・一	二・一	二・二

屠体脂肪の色	アルファアルファ乾草 の飼料費 200ポンド増体当り の飼料費 200ポンド当りの 開始時の価格 200ポンド当りの 終了時の価格 飼料費差引き一頭 当りの収益	枝肉歩留	枝肉等級(三回合計)
白	二・九 ドル 二・二〇 10・20 13・00	六・二%	プライム ハチヨイス 三ヨイス 二グツド グツド
白	三・〇 三・三 10・00	六・七%	ハチヨイス 二グツド ハメディアム ニフエア
蒼白	二・九 一・一五 10・10	五・四%	二グツド ハメディアム 三 ニ

(Snapp and Neumann, 1960)

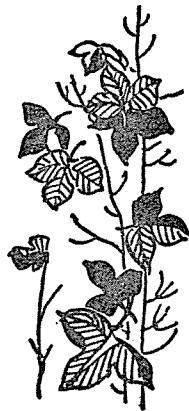
わが国では肉牛の肥育のための素牛として、和牛同志の系統間、あるいは品種間での交雑による雑種強勢の利用が可能かどうかの問題さえも未解決ではないかと思う。これは能力検定のいわば応用面の仕事ともいえよう。若令の素牛選定に関する資質やその他の判定法も経験的には知られているが、これも能力検定の場であわせて研究されねばならないことである。素牛選定法、判定法を合理化すること、それについての新しい方法を作り出すことも必要である一面、その研究を通して、判定の熟練や名人芸を必要としな

いようなよい素牛を生産する品種を作り出すことが一層重要であろう。

要するに産肉能力検定とそれに連なる育種技術を駆使し、種畜の後代検定による選抜、家系、きようだい選抜などを行ない、現場検定と集合検定を関連付けつつ実施し、人工授精をその計画的交配実施の育種手段とし、そのような体系的な組織の中でのブリーダーの連繋と活動があれば、肉牛改良は、どのような素材から出発するとしても、それぞれの目標に対して効果的な進展をみせることであろう。

そこで「あか牛」の改良に望むことは以上のべたようなことがらについて、あるいはその一部についてでも「あか牛」の立場からの前向きな姿勢での検討をお願いしたいということである。

(二月十六日)



## 最近の食肉事情を中心として

大川 忠 男

(農林省畜産局  
家畜改良課長補佐)

### 緒言

私は或る国会議員の先生から次のような主旨の話をうかがった。

「酪農、酪農と言っても、現在のわが国農家の一戸当りの平均家族構成労働力で、酪農をやる場合、その自家労働力にみあう乳牛飼養可能頭数は三―四頭であろう。それ以下の飼養頭数では酪農経営は赤字となり、それ以上の飼養頭数の場合は経営は黒字になるにはなるが、農作業所要労力との間に競合が生じて、どうもやりきれない。その上、購入濃厚飼料費がたかく、低乳価との関係もあつて、こんご酪農は容易でない。また養豚にあつては購入濃厚飼料に對する依存度がたかく、その価格がまた安くない上に豚価が不安定では農家はやり切れない。」

この話は聞く人によつて、それぞれ受け取り方も異なると考えられるが私は私なりに次のように考えたい。

### 一、畜産に対する一般的認識のたかまりとして

例えば戦前にあつては畜産関係者以外の畜産に對する認識は一般的に低くかつたが、それが戦後になつて食糧難対策と国民保健衛生上の蛋白質資源という見地で、手つとり早くパンと牛乳との関係から牛乳生産のための酪農政策が打ち出されたのである。畜産といえれば酪農と答えるように一般的認識は牛乳から酪農へと深かまつてきたのである。

ところが昭和三十年頃より、近代工業の發展を背景として、國民一般の所得も向上改善されたのであるが、近代生活の労働エネルギー源として牛乳とパンとはとても追いつかず、食肉がこれらの食生活のなかに著しく取り入れられるようになったのである。現在ではただ単に御馳走として喰つてみるということではなしに、現在の社会生活における食生活と結びつき一般的な広さと深かみを以つて根をおろしつゝある。それが証拠に数年前まではプロ野球選手やレスラー等が一日に牛肉を幾らいただいたというようなキャッチフレーズが食肉消費宣伝として通用してきたが、現在では既にその段階でなく、豚肉価格がたか過ぎるとか、牛肉の出廻りが悪るとか、大衆肉増産とかそれぞれの生活に重要な関係をもつものとして主婦連の活動がはじまり、新聞、週刊誌の紙上を飾るといふ状態である。

こうした一般情勢に對し、食肉生産施策、あるいは取引

改善策および価格安定対策とか流通機構等に対する態勢整備が急がれているが現状では過渡期的過程にあつて実態と齒車が合わず、いろいろと政治的、行政的角度からこれら諸問題が各方面で検討されつゝある。

即ち食生活の本姿からいつて、また食肉が牛乳におきかはることも、また近代工業の発展した諸外国の食肉消費の実態からしても、想像されるように、わが国においても今後ますます食肉の需要を増加し、食糧政策の一環としてその重要性を増加してゆくものと考えられる。

しかるにわが国の食肉消費量は現在約三六万トンで、生産量の約三四万トンを上廻り、その不足量は諸外国より輸入している状態である。その外国よりの輸入も食肉国際価格との関係もあつて、時には所要量を輸入することができない時もある。

どうしても、食肉の国内需給的態勢を整備する必要に迫られている。

食肉需要増加の趨勢と食肉の国内生産状態とからして肉畜の資源対策はこんご益々重要性を加えてゆくことである。

酪農によつて啓発された一般的関心と知識はそれを踏台として食肉問題、ひいては肉畜資源問題への展開となつて現れてくることは疑いないところである。

## 二、肉畜生産に対する考え方

畜産物生産費の内訳において、その主要部門は飼料費、素畜購入費、および労働賃金である。素畜価格がたかいか、農村労力の都市流出による労力不足についてはとかく問題視され勝ちで世上よく問題視されているが、その割に飼料問題については一般的に畜産生産物問題の陰にかくれて、当事者以外にあつては関心が薄い。

濃厚飼料、特に流通飼料の需給関係はわが国のように飼料資源に乏しい国にあつては畜産物生産と密接な関係におかれていて、その価格形成の重要な要素となつている。

しかるに流通飼料の需給関係は「飼料を製造さえすれば売れる。」という現状で、飼料事情の窮屈さ加減はその価格変動の推移をみても解る通りである。家畜の頭数を増殖しろといわれても、飼料需給の条件によつて左右されるところが大きい。

購入飼料だけで、畜産経営の採算がとれるならば、飼料作物を栽培するとか、投下資本を必要とする草地改良などによる迂回生産は止めて、購入飼料だけで畜産を推進すればよいと説く者もあるが畜産経営が安定的に採算がとれる程に現在の流通飼料の需給関係がさきさき早急に改善されるとは考えられない。

このように飼料需給事情が悪く、その国内飼料価格が



たかひのならば外国より輸入すればよいではないかと考える方もあるかもしれない。

諸外国にはわが国に売つてくれる輸出飼料もあり、わが方に買う資本力があつても、飼料を積載した船が横浜に入港した際にその飼料をおろすことができず、荷を積んだまゝ倉庫があくまで順番を待つ間に香港等を一と廻りして行く現状であつて、保税倉庫等施設の窮屈さ加減は限界にきているといつてもよい有様である。

こうしたネツクが存在することを知らずに購入飼料依存の畜産を論ずる人はまだしも、こうした事情を知つていてこの説をなす人のいることにも注意せねばならない。

そこで心ある人は自給濃厚飼料にも限りあることであるし、なんとか草で飼養し、増殖することのできる家畜、しかもそれが農家にも、また消費者にも役立つような家畜はないものかと考えるようになるのも、これまた当然である。幸いわが国土には山が多い。これをなんとか利用することができれば生産費は安くなるし、その飼養管理方法を工夫すれば省力的におこなうことも可能で、労力問題をも解決することが容易であるように思われる。

それにしても、牧野改良、草地改良と莫大な投下資本を必要とすることにまだまだ問題があり、現状から改良草地への移行態勢をとりながら、飼養ができる家畜は何んであ

らうか。

さきに述べた食肉資源としての重要性との関連において現有資源として飼養されている約二百三十三万頭の和牛の活用を考えれば和牛飼養の畜産領域における意義も一層深かまるものがある。

### 三、肉牛の飼養について

肉畜には肉牛と肉豚とがあるが、このうちでも食肉資源として、飼料需給の見透しから、また土地利用という観点から、これら諸条件を満たす家畜として一応誰れしも和牛ということに思い当るであらう。

和牛には黒毛和種、褐毛和種および無角和種があり、これらについても一般の認識はまだ昭和初期の役肉用牛の感覚で、食肉資源論をぶつ人が多い。このような人に限つて、食肉資源として、朝鮮牛の輸入を現状において考えるものである。和牛はその飼養効率的の点においても、肉用的能力の点においても、その熟性が六カ月も早くなつていく、肉牛としての改良度は昔日の比ではなく、わが国の農業諸条件に対する適性は既に実証済みである。この和牛をして、更に労働生産性をたかめるうえから飼養管理方法を改善し、肉用能力をたかめて経済性のたかいものとするのが今後当然考えられてしかるべき課題であらう。

いま一つは先に述べた諸条件を満たしてくれる肉用種のう

ちの適品種を外国より輸入することが考えられる。

しかし現在においては既に民間において、昭和三十六年度事業として、肉用種であるアーデンアンガス種が北海道空知地区と熊本県阿蘇地区にそれぞれ約百頭前後を目途として、濠州より輸入しつゝあり、またヘレホード種が北海道に少数頭数の輸入をみている。

肉用種アーデンアンガス種は大正初期に、わが国に輸入し、その飼養試験並びに適応性も一応認められ、現在在来牛との間で交配改良し、無角和種として、現存しているところで、品種としての肉質も他の肉用品種より優れているといわれ、かつわが国の食肉市場における枝肉評価の常識に近い肉質のものであるという点からして、現在のところ比較的安心して輸入できるところのものの一つである。

その点ヘレホード種は未知数の点が多く、試みとしての輸入は考えられても直接農家との結びつきで輸入を考えることは冒険であろう。

ヘレホード種の外国での飼養状況及び枝肉評価の成果をもつて、わが国に当てはめて論ずることは避けたい。

これらいつれの品種にしても従来のような飼養管理の方法で、成果を期待することは至難で、むしろ新しい、土地利用と草資源利用を基盤とした省力的肉牛飼養型態が次ぎ

の段階として重要な意義をもつようになる。

#### 四、肉牛の改良増殖について

わが国の国民一人当りの年間食肉消費量は平均三キログラム（一九五五—一九五六）であるが、昭和四四年頃にはそれが約六・一キログラムまで伸びることが予測され、食肉総需要量は約九〇万トンと考えられているが、これらの需要量を満たすためには主として豚と和牛に期待が寄せられている。このうち和牛による所要肉量を生産するためには全国の和牛飼養頭数を二百五十万前後維持するようにせねばならない。また、ただ単に頭数の問題のみでなく、それぞれの家畜の能力を向上し、飼養効率のたかいものにするため改良を進めてゆかねばならないことになる。

このため国では家畜改良増殖の一部を改正し、従来種畜と人工授精に関する規程であったのを、新たに改良増殖目標を国が定め、また都道府県が国の改良増殖目標に即して、家畜改良増殖計画をたてることできるようになつていく。

こうした法律の改正に伴い、いままでにも増して、改良増殖に意が注がれるものと考えられている。またこれら家畜の種類の中なかでも、特に乳牛、和牛、豚等については重点家畜として、とりあげて増殖改良の面において一般の要請に副うよう配慮されている。

和牛にあつては今後の和牛に対する食肉資源としての要求を予期し、肉用能力の高い和牛を作出するために、昭和三十四年から鳥取乳牛種畜牧場を和牛牧場に転換し、既に完成をみて事業をはじめている。また北海道における飼料の未利用資源を活用し、肉牛飼養の資源地域を培養するため昭和三十四年より十勝種畜牧場に和牛技術指導施設を新設し、また草利用による輪換放牧の飼養型態を確立し、あわせて土地利用による高原畜産推進のための施設として、昭和三十五年に熊本種畜牧場阿蘇支場を開設した。この施設は褐毛和種を主体としたものであるが、昭和三十七年より黒毛和種を主体した、同様の施設を鹿児島県下に設置することに予定されている。

こうした和牛の施設はそれぞれ時代的地域的の要請に即した旗印を以つて着々と事業を進めているが、各地元の強力な協力のもとに、各施設々置の目的を達成することを期している。

また外国よりの肉用種の輸入については昭和三十五年度より二ヶ年計画で、濠州・ニュージーランドよりアバーデインアンガス種（雄二頭、雌二十頭）を輸入し、岩手種畜牧場に繋養して、適性試験を実施している。また東北地方に飼養されている約二万頭の日本短角種については肉用資源として、非常に貴重なものであり、この肉用的能力を

たかめるために昭和三十年來二年間にわたりアメリカより肉用シヨートホーン種を輸入し、奥羽種畜牧場に繋養し、放牧等の飼養管理型態の改善に着手してきている。

将来、わが国の食肉資源の担い手として、役に立つように、技術指導、あるいは実証的展示とをもあわせおこないつゝある。

## 五、終りに

以上述べてきたが現状にあつては和牛の生産なり、肥育について、その経済性の低いことを指摘する傾向が強くそれがあたかも、わが国の農業経営全般について不適當であるかの如く極論するむきもある。

こうした現状分析には少数農家の生産費調査の結果を基にして、それが赤字であるからして、和牛は駄目だと結論する傾きもあり、更に飛躍して新奇を求めて、外国品種を旺歌するという危険性がある。

例えば生産費調査についてであるが、その一例としてあげれば飼養労働時間についてであるが、採草労力の過重を多くのものが指摘している。

しかし、採草地においては牛は草を喰い、人は草を刈るのであるが、これらの採草量の大部分は厩堆肥用の踏込用のもので、実態にうとい人はこれを牛の敷草あるいは食草の全部であるかの如く考え勝ちである。

寧ろこれらは農作物の生産資材労力に繰り入れられるべき性質のものであつて、こうした集計上の問題もあれば、飼養管理上の技術の改善、向上によつて、現在の生産費調査の結果以上の成果を充分期待できる余地が残されている。これら問題のある諸点を改善して肉牛としての要請に応え得る期待は充分であると考へる。

少くとも現状のまゝで推移すれば現在畜産にたづさわる一部の人々のなかに、乳肉兼用種を推奨する人があるように、また朝鮮牛の輸入を図らんとする動きがあるように、これらのことが事実となつて、あらわれてこないともいえないところがある。

即ち乳肉兼用種の發意は乳牛の飼養頭数が増加してゆく将来をみこし牛乳がありあまるだろうという見地から、乳量は多少低下しても頭数増で必要量が補ぎなわれ、乳量低下の分は肉生産に仕向けるという考え方である。この考えは乳牛頭数があくまで増加するという前提からであるが、如何なものであろうか。こうした乳肉兼用種を造るために現在の乳牛を改良して作るという迂遠な方法をとることがその生産性をたかめるものであろうか。

アメリカでは乳牛に肉用種の雄を交配して雑種を作り、肉用資源とすると共に乳牛搾乳頭数の増減を頭数によつて調節しているが、筆者は乳肉兼用種の乳牛というようなこ

とより後者の方がより合理的であると考えている。

要はこうした考え方や、朝鮮から朝鮮牛の輸入を図らんとする考え方があつても、食肉資源の不足が深刻であるからである。

現在、和牛価格が高いと喜んでゐる時ではなく、新しい生産形態を造り上げ、充分労働生産性をたかめ得る形で、生産増強をはかる必要がある。

和牛がわが國の畜産の担い手として發展することを期待して擱筆する。



# 肉用としてみた褐毛和牛

黒肥地 一郎

（農林省九州農試  
畜産部 技官）

## 一、褐毛和牛の造成過程と肉用価値

現今の褐毛和牛を肉用としてみるに当り、ぜひ知らねばならないことは、過去の褐毛和牛であり、その歩みつづけた長い歴史である。大昔におけるその来歴、性能については知る術もない現在とはいえ、判つていることを知るだけでも決して無駄なことではない。

そして、これは、戦後の社会情勢の変化に伴い、役用として順調に伸びつづけていた褐毛和牛に、肉用としての性能をも強く要求せざるを得なくなつて来ていることからみて、その新しい道の道標の一つとなるかもしれないからである。

試みに十数年前の時点において頭にえがいた褐毛和牛のアイデアアルタイプと、現今におけるそれを比較すれば、おそらくその間に著しい相違があることに気付くと共に、若干の個人差はあるとしても、現今における褐毛和牛でさえも、現在のアイデアアルタイプと合致していないことに気が

つくであろう。

このことは、牛に対する人間のわがままな要求の現われであるかもしれないが、反面、牛の改良は、急に目標を変えたとしても、余程徹底した方法がとられない限り性能の方は人間の要求どおり早急に変つてくれないことを意味するのではなからうか。要するに褐毛和牛を、今後もつと肉用的に価値あるものにしなければならぬことは周知のことであるが、一度始めたら簡単にやりなおしのできない、しかも、長期の年月を要する大事業である。したがつて、少なくとも一〇年、あるいはそれ以上先で、褐毛和牛に要求される肉用的能力を目標に、着実に改良され、増殖されていかねばなるまい。これには当然飼養管理技術の進歩も考慮に入れた目標の樹立が必要であり、牛そのものとしては肉量、肉質において優れたものとなつても、肉用を目的とした褐毛和牛の飼養管理が、経済行為として成立しない場合は、褐毛和牛の肉利用は到底産業として表面に浮び上つてくることは望めないであろう。そこで、将来の褐毛和牛は、生産コスト引下げのための多頭飼育型態、消力管理、草類多給等にも適したものであることが当然要求される。故に褐毛和牛の古い歴史をたどり過去における褐毛和牛を知ることは、これらの要求の可能性の限界を推定し、将来の計画をたてるためにも大いに意義を有するものである。

元来、褐毛和牛の歴史には、肉用としてみた褐毛和牛の性能についての資料が極めて少ないが、他の和牛と同様、一つの固定した品種として認められるまでの間に、肥後赤牛と呼ばれていた在来牛に対して、数種の外国種が交雑され、そのたび毎に、大なり小なり肉用的価値が増減したものと考えねばなるまい。

その中には品種名があげられているだけで、殆んど現在の褐毛和牛に影響を及ぼしていないものもあるうし、かなりの影響を今日の褐毛和牛に及ぼしているものもあるう。先づ、大昔のことは別として、ある程度記録に残される

第一表 褐毛和牛年代別体尺測定値(成牝)

部位	調査地	年代		球磨	上益城	阿蘇	阿蘇	球磨	現行	標準体型
		(大正〇年)	(昭和八年)							
体高	阿蘇	二二〇頭	四〇頭	五〇頭	四〇頭	六七二頭	五〇頭	五〇頭	三三〇	一九六二年改訂案
十字部高	阿蘇	一〇〇	三三	一〇〇	三三	一〇〇	三三	一〇〇	三三〇	三三〇
体長	阿蘇	一〇一	九七	一〇一	九七	一〇一	九七	一〇一	一〇〇	一〇〇
胸囲	阿蘇	一五九	一五九	一五九	一五九	一五九	一五九	一五九	一五九	一五九
胸深	阿蘇	一五九	一五九	一五九	一五九	一五九	一五九	一五九	一五九	一五九
胸巾	阿蘇	一五九	一五九	一五九	一五九	一五九	一五九	一五九	一五九	一五九

※は坐骨端と肩端を結ぶ直線距離で測定したもの

ようになってからでも、古老の説などを総合して判断してみると、外国種の影響をうけなかつた赤牛は、一般に体質が強健で粗食に耐え、性質温順で動作活潑、役牛としては当時の要求に応え得るものであつたことがうかがわれる。その反面、後軀の發育が不良で、臀部がとがり、尻の傾斜が急で飛節が集合し、いわゆる「よりひじ」をなし、加うるに背線は不良で、体格が小さく、晩熟で肉量並びに力も乏しかつたことが推定され、肉用としては極めて価値の低い牛であつたことが推定される。



しかし、肥後赤牛改良の場合は、デボン種によつて、晩熟であつた赤牛の熟性が早まり、体格、体型にも著しい改善のあとが見られたが、当時としては、体格過大、あるいは毛色が濃褐色であることを理由に明治末期をもつてデボン種及びその雑種牛による改良は終つてゐる。その当時には、ホルスタイン種、エアリーシャー種などの乳用種も極く少数ではあるが改良に用いられてゐるので、確固たる改良方針がなかつたことを知ることができる。しかし、結果的に役能力が低下したので、肉用よりもむしろ役用を重視した当時としては、産肉能力や泌乳能力よりも、役能力のある牛が好まれ、反動的に在来牛がもてはやされた時期があつたようである。

したがつて、その頃の乳用種による交雑が現在の褐毛和牛の産肉能力にどんな影響を及ぼしてゐるか、ちよつと気になる点もあるが、乳用種の利用期間は明治末期の数年にすぎないので、全般的にはたいした影響を及ぼす程の利用が行われなかつたものとも考えられ、もし、この影響が今に及んでゐるとすれば、肥え難く、肉質は大して良くないが、乳微の良い褐毛和牛がもつと多く見られるのではなからうか。

また、デボン種及びその雑種が種牡牛として用いられなくなつた大正の初期以降においても、これに代つて利用さ

れたのは、ブラウンスキス種とシンメンタール種の二品種で、ブラウンスキス種は元来、乳肉兼用種、シンメンタール種は当時乳肉役三用途種とされてゐた。この二品種は、明治四十二―五年頃より肥後赤牛の改良のため用ゐられ、そのうち、ブラウンスキス種及びそれとの雑種は、大正六年頃まで種牡畜として用ゐられたに過ぎない。一方、シンメンタール種およびその雑種は昭和元年頃まで、最も長年月にわたり用ゐられた。したがつて、褐毛和牛の造成過程において最近の褐毛和牛の性能に最も影響を及ぼしてゐる外国種はシンメンタール種である。

しかし、シンメンタール種を交配し生産した雑種牛は、毛色に白斑を現わすものが多く、これに加えて骨格が粗大であつたので、本種供用の頭初においては、これを非難する声もきかれたことである。しかし、この雑種牛に赤牛の種牡牛を逆交配し、赤牛の血液の中に、シンメンタール種の血液が二五%以下の割合で混るようになり、毛色を褐毛単毛とするのが改良目標とされ、体格の増大を図り、経済的な役肉兼用牛をつくるため選択淘汰が行われ、今日の褐毛和牛にいたつてゐる。

その結果、体躯が極めて小さく、晩熟で肉量も乏しく、特に後躯の發育は甚だ貧弱であつた在来の赤牛が、肉用価値からみて改良された点は、体躯の増大を見、早熟早肥とな



り、後軀が著しく充実した点であり、その上、毛色、角、蹄の色も肥後赤牛固有の色と一致するにいたつた点である。また、そのため肉用価値として改悪されたと考えられる点は、皮膚が厚くなつたこと、一般に骨が太く骨じまりが不良となつたこと、肉質が低下（筋肉内脂肪交雑が粗大になつた）したことなどがあげられる。

したがつて、戦前戦後を通じて、これらの点は特に留意して改良が続けられ、現在においては、特に著しいものを見ないまでもになつてゐる。しかし、今後さらに褐毛和牛を肉用として伸ばしていくためには、体型の改良とともに、これらの点も、なお一層改善される必要があるのではなからうか。

## 二、現在の褐毛和牛の肉用価値と問題点

現今の褐毛和牛の肉用価値については、最近各地で肥育牛の飼養が行われるようになってから、その価値を高く評価する人が多くなつてゐる。しかし、従来は、使役した体験により、褐毛和牛の役牛としての優秀性を述べる人は多かつたにもかかわらず、肉用価値となると、まだ肉用として利用してみないうちから首をかしげる人が多かつた。それにはそれとしての理由がないわけではないが、そのほかに肉用的にみた褐毛和牛には一種の過少評価の先入観があ

るのではなからうか。そしてこれには褐毛和牛の飼養者にも責任の一端があるように思われる。すなはち、この先入観を作り出した大きな原因の一つは、褐毛和牛肥育が、ある程度まとまつた頭数で行われるようになったのが近年のことであり、それまでは大部分の褐毛和牛が老令にいたるまで、仔牛生産、あるいは役用に用いられ、肥えい程度も低いまま屠場に送られて屠殺され、これらの枝肉が、よく肥育されて肥えた黒毛和牛の枝肉と直接比較されたため褐毛の牛は例外なく肉質不良で、産肉能力も低い牛であるかの如き誤解が生れたのかもしれない。

また、一般に屠殺前に肥育することがなされなかつたのは、褐毛和牛の飼養目的が主として役用であつたため、飼育農家の有力な働き手として飼養してゐる牛を、肉用目的で肥育し、販売することに、一種の罪悪感をいだき、また戦前においては、社会的にも今日のように牛肉の需要度が高くなかつたことによるものと考えられる。

しかし、戦前においても褐毛和牛の肥育の芽生えが全然なかつたわけではなく、熊本県種畜場において、昭和六年～九年頃の間に約四回の肥育試験が行なわれ、五～六才程度の牝牛が短期肥育され、一日平均一・一～一・五Kgの増体成績が得られており、肉質も可なり良好であつたことが認められているが、残念ながら、褐毛地帯の一般農家に対

し、老廢牛の短期肥育などが積極的に指導奨励された形跡はなかつたようである。(過去においては肥育は仔牛生産を大いに減少させるものと考えられた。)したがつて、かりにこれらの肥育試験などを通じ、戦前より褐毛和牛飼養農家において、屠殺前の肥育慣行が醸成されていたとすればその後における褐毛和牛の肉用的価値評価は變つたものとなつて今日に伝えられていたかもしれない。

そこで、もう一度改めて現今の褐毛和牛に対する色々な批判を思いおこしながら、肉用としての褐毛和牛をながめその特性およびそれを考慮した肥育の方法、今後の問題点等について述べてみよう。

まづ、褐毛和牛で、第一に欠点としてあげられている点は、筋肉内脂肪交雜、すなわち「サシ」が入り難いことであり、そのほか、皮が厚いこと、骨太であることである。その反面、美点として増体率が高く、肉量が多いことがあげられている。

これらの批判は、ややもすると極めて誇張されてなされる場合が多く、長所、短所いづれの場合も、一方的な見方が飼育農家を一時的にせよまどわすことになりかねない。しかし自分自身の見聞した範囲内では、褐毛和牛を黒毛和牛と比較した場合、これらの批判が全く誤りであるという根拠は持ちあわせていない。それにもかかわらず、褐毛和

牛が肉用的にみて、現在は勿論、将来においても、ますます肉用としてのび得るだけの素地を有し、今後の牛肉需要増加に応じ得る牛であることには、なにらの疑いを有することができない。要は現在有している褐毛和牛の特性を肉用的利用面に生かして、肥育経済的にペイさせながら、将来要求される肉用的性能を目標に進めばよいのではないかと考えている。

そこで、是非知りたいと思うことは、他の品種と同じ方法で肥育をした褐毛肥育牛の枝肉を客観的に評価した場合の肉用価値である。現今における肉牛の取引は、一部は枝肉取引によつて行われているが、それも大都市における枝肉市場において辛うじて行われているのみで、大部分の肉牛は生体のままで評価され取引されている。したがつて、生体で取引される場合には、毛色によつて屠殺前にハンディキャップがつけられ、褐毛和牛の肉質は他の和牛よりも悪いという先入観で評価され、そのため不当に低い単価で取引される恐れがないとはいえないからである。もしそんなことがあるとすれば、そのため不当な利益を得る業者ができる反面、損害を被るのは飼育農家である。しかし、全般的に枝肉による取引が行われるようになり、毛色や品種にこだわらず一定の規格によつて枝肉の格付とそれによる評価がなされるようになれば、そんな心配は無用で、それ

その品種に応じた経済効果の高い肥育方法の確立も今より遙かに容易となり、褐毛和牛には褐毛和牛としての肥育の途が展かれるものと考えられる。(このことは今後、乳用種牡犢や外国肉用種の肥育が盛んになれば一層強調できることである。)

いまのべたことは、褐毛和牛にとつて若干不利な条件を想定してみたまでのことであるが現実的な例として、昭和三十六年一月六日、福岡市枝肉市場に出荷された壮令去勢牛のうち、屠殺前体重が、できる限り近いものを選び、褐毛、黒毛、を比較してみたのが第二表である。

第二表枝肉単価の比較の一例(屠殺直前体重が大差ない場合)

種別	牛番号	屠殺直前		枝肉重量	枝肉歩留	枝肉単価	皮単価
		kg	kg				
黒毛和牛	一四	501	110.4	57.3	50.1	78.8	8.1
	一六	511	113.1	56.1	51.1	78.6	8.1
	一七	501	113.1	56.1	51.1	78.6	8.1
	一八	501	113.1	56.1	51.1	78.6	8.1
褐毛和牛	一〇	501	113.1	56.1	51.1	78.6	8.1
	一一	501	113.1	56.1	51.1	78.6	8.1
	一二	501	113.1	56.1	51.1	78.6	8.1
	一三	501	113.1	56.1	51.1	78.6	8.1

何れの品種も十分に仕上げた肥育牛ではないので、サシは不十分である。体重からみても肥育期間は決して長くないものと考えられた。枝肉単価が二つあるのは半丸毎に評価が異つたもの

すなわち、この場合は同一条件のもとで肥育したものではないにしても、一方の品種のみ特別な飼養管理を行つたものでもない。またこれらは肥育牛としては、いづれも不十分なものであつた。なお、枝肉の単価は、屠室とは全く離れた場所、屠殺の翌日枝肉の重量と性別のみを入札直前に半丸毎に示して行われた食肉業者の入札によつて、生体とは無関係に決められたものである。この程度の肥育牛によつて示される範囲では、褐毛和牛なるが故に枝肉の肉用価値が低いといふことはどの点からも認められないし、価格もそれをよく反映しているようである。

このような事例は、他の枝肉市場においてもあると思われるが、知る機会が少ないのが残念である。そして、今後における牛の肉用的価値は、まず第一に生産費当りの産肉量が多いかどうか、第二に肉質が消費者の要求に合うものであるかどうかによつて評価されるべきであり、屠殺前の外貌をみただけで価値判断されるべきでないことを強調しておきたい。したがつて、褐毛和牛の肉用的価値もこんな見地から検討されるのが当然であるが、経営の見地から詳細に検討することができない現状では、褐毛和牛牛肉の正

確な生産費について論及することは一応ひかえておいた方がよさそうである。

### 肥えい能力

ところで、肉用としてみた褐毛和牛についてのいろいろな批判についてはすでに述べたが、肥育試験の結果よりこれらの点について検討を加えてみよう。

先づ第一に、増体及び飼料の利用性についてみると、褐毛和牛を他の品種と直接比較した試験は、数年前九州農試において同一条件のもとで黒毛和牛と比べた、去勢牡牛の肥育試験よりほかに例をみない。その結果は、本誌第四号に紹介したとおりである。すなわち、生後二〇月令の去勢牡牛を一二〇日間肥育して、褐毛和牛の増体率は三四、九％（三二、九―三六、九％）で一頭平均一一八、二Kg増体したのに対し、黒毛和牛のそれは二八、九％（二六、九―三一、三％）で、一頭平均九七、五Kg増体し、有意の差が認められ、一Kg増体当りの摂取養分量は、D・C・Pで褐毛一、〇三Kg（〇、九九―一、〇〇Kg）に対し、黒毛一、二二Kg（一、〇九―一、三四Kg）、T・D・Nで褐毛七、〇九Kg（六、五三―七、七一Kg）に対し黒毛八、二九kg（六、九六―九、三六Kg）と飼料利用性においても褐毛和牛に有利な結果が得られた。これは、同じ場所で生産され、殆んど同じ飼養管理のもとに育ち、疾病経歴もないもの同

志の比較であるだけに、得られた数字の多少は別として、その差は案外信頼できるかもしれない。これに反し、品種の差をみる場合成牛について各地で肥育した成績を比較することは極めて危険である。何故ならば、かりに肥育中、飼養管理の条件を一定にしたとしても、肥育までに経過した種々の経歴が、後天的に個体差を強化する可能性が強く、品種間の差よりも個体差の方が大きくなる場合が多いからである。その上、年令が多くなればなるほど、また肥えい度が高ければ高いほど増体量の差は少なくなり飼料の利用性を推定することは困難となり、むしろ肉質の相違のみが表面に現われてくるものと考えられる。従つて、成牛の増体および飼料の利用性については単に数例を表示（第三表）するにとどめ、現在特に問題となつている若令去勢牡犢について、増体および飼料の利用性から褐毛和牛の肉用的価値を見ることにしたい。

第三表 成牝牛の肥育成績例

名号	区分	年令	開始時	肥育日数	肥育開始		増体量	一日当	D C P		屠殺直前	枝肉重量	枝肉歩留
					時	體重			増体量	増体量			
M—2		七	六二	五九・〇	六五・〇	五五・〇	〇・九	一一	七・八	六三三・〇	三六八・〇	六二四	
E—7		六	二一八	五九・〇	六五・〇	九七・〇	〇・八	一〇	九・〇	六一三・〇	三五五・〇	五七・七	
S・K		四	一〇〇	五〇・五	五九・〇	八八・五	〇・九	一〇	七・九	五〇〇・〇	三五九・〇	六四・一	
T		五	二二四	四六・〇	五七・〇	一一三・〇	一・〇	〇・九	七・七	五三六・〇	三三八・五	六一・一	
H		四	二三〇	五八・〇	五六・〇	一〇三・〇	〇・九	〇・八	五・五	五三〇・〇	三三三・〇	六〇・六	
N—1		五	一九九	三三・〇	五〇・〇	二二三・〇	〇・九	〇・八	七・〇	四六一・〇	二七〇・〇	五七・六	
M		五	六五	五〇・〇	六四・〇	八四・〇	一・三	〇・八	六・七	六三九・〇	四八六・二	六七・〇	
N		二才	六日	六八・〇	六九・七	六〇・七	〇・九	一・kg	九・九	六七四・〇	四三三・八	六七・七%	

備考・モリソンの肉牛飼養標準に基き飼料給与、肥育促進剤等は使用しなかつた。枝肉重量には横隔膜重量を含まない。  
屠殺は二四時間絶食後に行つた。

ところで去勢牡犢の若令肥育は、近年急速に一般化されつつある肥育法で、肉牛の生産頭数の増加を図りながら肥育頭数を増加し得る点からも、牛肉の需要の傾向からも、今後ますます研究發展させねばならない肥育法であることは何度も述べたとおりで、若令肥育で能力の高い牛は肉用的にみて、今後その価値を高く評価されるようになることは明らかである。

この意味から、大体モリソンの肉牛飼養標準によつて行なつた褐毛和牛若令肥育の牛の増体状況の例を示せば、第四表のとおりで、肥育期間中の一日当増体量、および1kg増体当り養分摂取量などからみて可成り飼料の利用性が高いことがわかる。

第四表 若令去勢牛の肥育成績例

区分 名号	開始時 月令	肥育日数	肥育開始時		増体量	一日当 増体量	1kg増体当養分摂取量		屠殺直前 体重	枝肉重量	枝肉歩留
			時	體重			D C P	T D N			
〇一三	七月	三三〇日	一七〇	四三〇・〇 kg	二八〇・〇 kg	〇・八七 kg	〇・〇四 kg	五・五 kg	四七〇・〇 kg	二六〇・〇 kg	六・八%
〇一四	七月	二八八日	一九五	四四〇・〇	二五九・五	〇・九〇	〇・〇九	五・七	四五〇・〇	二五七・〇	六・二%
一一一	七月	三三三日	二〇六	四六七・三	二六一・三	〇・八四	〇・〇四	六・四	四四〇・〇	二五七・五	五・五%
一一四	七月	三三三日	三三〇	五〇〇・〇	二九六・〇	〇・九六	〇・〇四	五・七	四九〇・〇	二六〇・〇	五・四%
一一五	七月	三三三日	二四三	五〇六・三	二六一・〇	〇・八四	〇・〇二	六・〇	四六六・〇	二六〇・〇	五・二%

備考・モリソンの肉牛飼養標準に基き飼料給与、肥育促進剤等は使用しなかつた。枝肉重量には横隔膜重量を含まない。  
屠殺は二四時間絶食後に行つた。

なお、第五表は、第四表に示した若令肥育を実施するた  
めに作製した月令別飼料給与設計であつて、草類の養分量  
を基準に配合飼料の種類を変えるよう設計しておいた。

第五表 若令肥育飼料給与設計(体重一〇〇kg当)

月令	飼料量 (風乾)		イネ科飼料作物を主とする場合				マメ科飼料作物を主とする場合			
	粗飼	濃飼	粗飼	濃飼	甘 藷	粗飼	濃飼	粗飼	濃飼	甘 藷
六七八	一・八kg	一・二kg	一・八kg	一・二kg	〇・四kg	一・八kg	一・二kg	一・八kg	一・二kg	〇・三kg
九	二・九	一・四	二・四	一・五	〇・五kg	一・四	一・五	一・四	一・五	〇・七kg
一〇一二	二・八	一・三	二・三	一・五	〇・四kg	一・三	一・五	一・三	一・五	〇・七kg
三	二・六	一・二	二・一	一・五	〇・三kg	一・二	一・五	一・一	一・五	〇・七kg
三	二・六	一・二	二・一	一・五	〇・三kg	一・二	一・五	一・一	一・五	〇・七kg
一四一五	二・五	一・〇	二・〇	一・五	〇・三kg	一・〇	一・六	一・〇	一・六	〇・八kg
一六	二・四	〇・九	一・九	一・六	〇・二kg	〇・八	一・六	〇・九	一・六	〇・八kg
一七一八	二・四	〇・八	一・八	一・六	〇・二kg	〇・八	一・六	〇・八	一・六	〇・八kg

A、B、C、D、は配合の種類 ( ) 内は全飼料量に対する甘藷の割合%

配合飼料

分 養	合割合配		区 分	配合名
	麦大ト米フ	ヌカ豆モヌス		
TDD	一	一	A	一〇七三三三三三%
DC	一	一	B	一〇七三三三三三%
NPM	一	一	C	一〇七三三三三三%
	一	一	D	一〇七三三三三三%

また、一般に若令肥育の目標としては、生後一八月令で四五〇kg以上の生体重とされているが、褐毛和牛去勢牡犢の若令肥育の場合には、この程度の目標ではもの足りない。その理由は、一応正常な発育をした牡犢であれば、五月令で去勢して若令肥育すれば、満一六月令では四五〇kg以上になる可能性が極めて高いからである。満一八月令になつて、やつと四五〇kgに達する程度の褐毛和牛の若令肥育

第六表 褐毛和種若令肥育牛増体予定表

月令	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	十二月	十二月	十二月	十二月	十二月	十二月	十二月	十二月	十二月	十二月	十二月	十二月
体重	一五五kg	二二〇kg	二五五kg	二五五kg	三〇〇kg	三〇〇kg	三三〇kg	三三〇kg	三三〇kg	三三〇kg	三三〇kg	三三〇kg	三三〇kg	三三〇kg	三三〇kg	三三〇kg	三三〇kg	三三〇kg	三三〇kg

以上の如く、比較的若い月令で重い体重に達し、肉量が多いことは、若令肥育用の牛として褐毛和牛がすぐれている点の一つである。

しかし若令肥育を行なうためには、肥育開始から肥育終了までの間には約一年間の年月を要し、資質のよい牝牛をこの程度長期肥育すれば、かなり肉質も良くなり、枝肉単価も高くなる見込が強いにもかかわらず、若令肥育の場合には、体重は増えてもそれほど高級の肉質を期待することは困難で枝肉単価が比較的安いおそれがある。

牛は、肉付きが足りない牛か、或は、体格が正常よりも小さい牛であると思えば良いであらう。

したがつて、褐毛和牛の若令肥育では、一六月令で四五〇kg以上にするのを目標とし、一八月令では少く共五〇〇kg以上、うまく行けば五二〇kg位にするつもりで仕上げたら無難と考えられる。念のため月令別の大体の予定体重を示せば第六表のとおりである。

そこで、これに対する若令肥育法としては、粗飼料多給による飼料費の節減を図るのが得策と考えられる。したがつて、草類多給の場合の肥えい能力は今後における若令肥育成否の鍵ともいえよう。この観点から、若令肥育牛に草類多給を行なつて増体を調べた試験例の一つとして、富山県畜産試験場が約六ヶ月令一七月令の黒毛和種去勢牛三三二日若令肥育した試験(富山県畜産試験場報告第一号昭36)があり、それによると、一般に用いられる若令肥育(ほぼ第五表程度の濃厚飼料割合と考えられる)の濃厚飼料給



与量を基準として、濃厚飼料を七〇〜八〇%および四〇〜五〇%まで減量し、その代り良質牧草を増量して肥育しているが、普通の濃厚飼料多給の場合とはほぼ同様に、三三二日間の一頭一日平均増体量は約〇、八四〜〇、八六kgで殆んど差がないことを認めている。

これと同様な試験は当然褐毛和牛でも必要であるが、まだ行われていないようである。

しかし、褐毛和牛若令肥育としては更に考え方を進めて、徹底的な草利用と消力的な多頭飼育を想定した試験として、九州農業試験場で行なつた、人工草地放牧を利用した若令肥育試験がある。

その概要を示せば、若令肥育期間を、前、後の二期に別け、前期は生後六月令位から大凡一二〜一三月令まで、人工草地において、濃厚飼料無給与、あるいは草地の状況により少量の補給飼料を給与する程度で昼夜放牧し、後期はその後一七月令位まで、残りの期間を舎飼で、普通の濃厚飼料給与量で肥育しようとするもので、この方法で巧くゆけば、若令肥育の飼料費および労力の節約となり、多頭飼育との結びつきも強まるものと考えられる。

九州農業試験場の事例では、生後二〇二〜二〇三日令、体重一八〇〜一九〇kgの去勢牡犢を、生後四一五〜四一七日令まで、二一三日間、オーチャードグラス・ラデノクロ

パー・ケンタッキー三一フェスキュの混播草地に、濃厚飼料無給与で昼夜放牧し、三四八〜三五四kgの体重に達した。その間の一日当り増体量は、草生、草質の変化により時期的に一、六kg〜〇・一四kgの変差を見たが、全放牧期を通じてみると、〇・七七〜〇・七九kgである。その後、舎飼にうつし、七五日〜一〇八日間肥育で、四五六〜四六二kgの体重に達した。したがって、全若令肥育期間二八八日〜三二一日間における増体量は、二七六〜二七三kg、一日当り増体量は、〇・九六〜〇・八五kgで、初めから舎飼によつて濃厚飼料を給与しながら行なう若令肥育よりむしろ多い増体成績さえ得られている。

また、他にもほぼ同様な方法で、生後月令が前例と殆んど同じ去勢牛で、体重約二二四kgのものを、三〇〇日間（一八三日間は濃厚飼料無給与昼夜放牧）若令肥育し、生後一七月令で、四八〇〜四九五kgにし、一日当り〇・八八〜〇・九四kgの増体をみた例もあり、褐毛和牛の草の利用性は可成り高いことがうかがわれる。

#### 屠体および肉質

褐毛和牛の肥育中における増体能力についてはいままで述べたとおりであるが、褐毛和牛の肉用価値を論ずる場合いつも問題になるのが、枝肉歩留であり、肉質である。そのうち枝肉歩留は、内臓重量（腎臓以外）、生皮重量、頭

重量、四肢端重量、尾重量と牛の屠殺前の体重との相互関係により極めて増減が著しい。

したがって、黒毛和牛と比べ、皮厚が厚く生皮の重量が重く、やや骨太にできている褐毛和牛は、枝肉歩留の点からいえば、確かにそれだけ損をしていることになる。しかし現在までに肥育した成牝牛で、八・五合肉以上になつたものは、殆んど全部が五八―六二%位の歩留を示し、特に優秀なものは六四―六七%の歩留を示した例もある。(第三表参照) また、去勢牡犢若令肥育牛でも一七月令位までに、体重が四五〇kg以上になるものは普通五八―六〇%程度の枝肉歩留を示すので、そう悪い成績とは考えられない。しかし、褐毛和牛の皮厚を黒毛和牛程度までうすくすることができたら、枝肉歩留は現在よりさらに約一―二%位は多い数字を示すかもしれない。

次に褐毛和牛の屠体について述べてみると、八・五合肉程度以上の成牛の場合は、屠体の多くはその重さが三二〇kg(八五メ)以上となり、かつては、大きすぎて取扱いに困ると嫌われたむきもあつたが、最近においては肉牛不足の影響もあつて、よほど大きすぎない限りたいして問題にされていないようで、その意味で褐毛和牛の肥育はやり易くなつていようように考えられる。しかし、褐毛和牛の屠体を見て問題となりそうな点は、皮下脂肪のり方である。

それは肋部および尾根部、胸垂部に皮下脂肪の沈着が多すぎる反面、腰部、外腿部に極端に皮下脂肪が少いものが原因ではない点であつて、これは単に肥育法が拙いことだけが原因ではなさそうである。今後、肥えい能力後代検定等が行われる時には先づ着目すべきではないかと考えられる。

また、尻、腿の充実は褐毛和牛屠体の長所である。これは、褐毛和牛改良の過程において、外国種(デボン種、シンメンタール種等)から獲得したものであろうが、そのため肉質が悪くなつたと考えられている。しかし、たとえそうであつても、肉質を改善するために尻、腿の充実を犠牲にすることは時代錯誤も甚しいものであろう。それよりむしろ、皮下脂肪が厚脂肪で、そののりに極端なムラがある褐毛和牛屠体の中には、肥満していても、シモフリ肉になつていないものがよくあることを思いおこして、その方の解明に努めたらどうであらうか。

いづれにせよ、今後の牛肉の消費傾向がどのようになり、どの程度のシモフリ肉がどれくらい要求されるようになるか明確には判らないが、褐毛和牛の現在程度のサシで間に合う場合が多くなるのではないかと考えられる。それは、一般に肉類の摂取量が増加してくるに伴つて、保健上には動物性脂肪の摂取が多すぎないようにすることが望ましいとされているからである。

第一図は、明け五才の褐毛和種牝牛を短期肥育したもののロース断面で、本種の短期肥育牛のサシとしては上の部であろう。また、第二図は、生後満六月令一三ヶ月まで人工草地に濃厚飼料無給与で放牧し、その後一〇八日間舎飼で肥育した若令肥育牛のロース断面で、肉色はやや淡かつたが、皮下脂肪の厚みは過度であり、一七月令とは思えぬサシが認められたもので、今後の褐毛和牛若令肥育のあり方に示唆を与えるものといえよう。

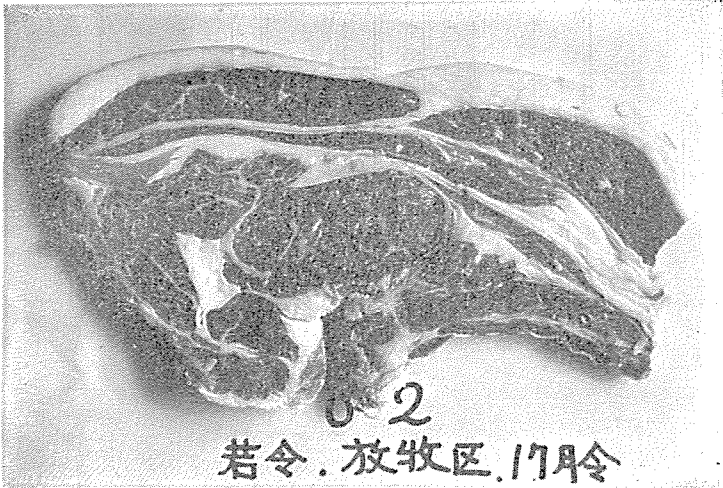
次に肉色、脂肪の色、固さ等は、年令、性別、飼料等による違いが大きく、褐毛和牛として特に一定の傾向は認められないが、顕微鏡下で見た筋繊維及び筋束の大きさは黒毛和種と比べ幾分大きいように思われ、それが、褐毛和牛のサシの大きさ等に影響を及ぼすのかも知れない。しかし、肉眼的観察や試食によつて区別することはなかなか難しいことであろう。

第 1 図



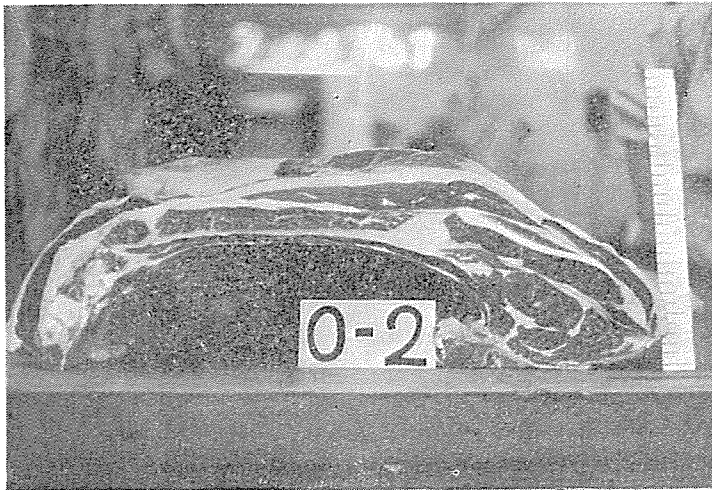
短期肥育牝牛ロース断面（5～6助間）

第 2 図



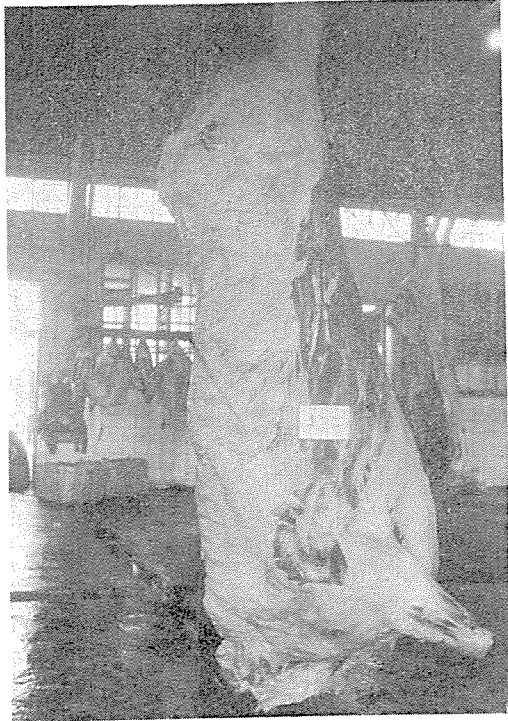
若令肥育牛ロース断面（5～6肋間）

第 3 図



若令肥育牛の屠体断面（5～6肋間）

成牝牛枝肉の一例



あとがき

褐毛和牛の肉用価値について、できる限り多くのことを書くつもりでいたが、いざ書いてみるとまことにお粗末なものになってしまった。それは、まだ研究を要する部分が多いと同時に未整理の数字もかなりあるからである。しかし、褐毛和牛の肉用価値については、最近、関係畜産試

験場でも研究テーマとして取り上げている所も出て来たので、今後は色々なことが急速に解明されるものと期待している。

また、産肉能力の後代検定が実施されるようになれば、褐毛和牛の肉用価値を増大するための改良方針も判つてくるであろうし、その後のことが楽しみです。しかし、あまり小さい事にこだわらず、新らしい感覚で行なわれる農業経営の中で、肉用牛として、のびて行くことは困難と考えられる。したがつてます／＼その肥えい能力をのばし、飼料の利用性を高め、草類の高度利用、多頭飼育にも適応できる生産性の高い肉牛としてのばすことに重点をおいて行くべきではなからうか。

(終り)



## あか牛と東南アジア

横 地 敬 二

(中央畜産会事務局長)

### 一、あか牛タイに渡る

昭和三四年の八月五日の朝早く、タイ国領メナム河口附近を北上して行く一隻の中型貨物船があつた。八月といえは、まだこのあたりは雨期のさ中で、シヤム湾に排き出される熱帯特有の赤茶けた暗色の水がさは、このところ日にふえるばかりで、メナム本流を遡り始めたその船足も一層重いように見える。

黒い煙突に描くは真白い大の字。海外に生活する日本人なら、社名は一目でそれと知れる。大阪商船第五東亜丸(三、七三三トン)は、七月二四日の神戸出帆以来十二日目に、タイ国の首都バンコック市に近づきつつあつた。ところで、この船の今度の航海には、文字通り珍らしいお客さんを載せて来ているのであつた。その珍らしいお客さんとは、ありふれた海外渡航の主などではなく、いわばデツキ・パツセンジャーとして便乗した四頭の牛のことだ。第

三番のハッチの際の甲板の一隅には、材料は頑丈だが構成はいとも線画的な、専門語ではペンと呼ばれる動物収容を目的とする小屋が設けられてあり、その中に二頭は黒く、二頭は赤い合わせて四頭の和牛が収まっていた。また牛舎の天蓋は、O・S・Kの文字が入つた帆布作りのカンバスが張られ、牛を熱帯の太陽からしやへいしていた。それ故外から良く見えないのだが、一人の中年の日本人が、船員たちと立ち話しをしながら、牛のブラシかけに忙しそうに働いているのが見える。

「モウ君たちとも、これでイヨイヨお別れですね。山内さん。」

「ああ、船の皆さん方には、牛どもすつかりご厄介になつてしまつて……」

「牛は、なかなかりこうらしいけれど。どうなんです、こうして知らない他国へ運ばれて来た感慨でやつ、持つているものなんですかね」

「Rさん、えらい難かしい質問するんですね。それはとも角、昔からタイは牛の国と言いますね。だから大事にされることだけは、請け合いだと思えますよ。」

話しかけるは乗組員たち。答えるは兵庫県技師山内さん。面上、思いなしか輸送成功の喜びが隠せないようだ。やがて朝もやの中から船用発動機の単調な音が近づく。浅黒い

皮膚でなければ、うつかりすると日本人かと間違えてしま  
いそうな、タイ人の水先案内人が、タラップを上つて来た。

× × × ×

メナムの河巾はそれほど広くない。チベットからラオス  
との国境沿いに流れるメコンなどに比べれば、タイ国内に  
源を発するメナムは、その全長がずつと短いからである。  
年間を通じての河面の水位差も少ないようだが、これがメ  
ナム河口に人口百余万の大都市バンコックを発達させる原  
因にもなつていゝるのではあるまいか。

朝もやが、ゆるやかに上るにつれ、右に左に水辺の叢林  
から高く抜き出て見え出すのは、椰子の坊主。墨絵の中か  
ら忽然金色の姿を現わすのは、部落に聳え立つ仏教寺院の  
パコダの尖塔である。いつの間にか、本船が分ける鈍い銀  
色の河面を、行列さながらに行く手をそろえ、漕ぎ進むお  
びただしい小舟。巧みに艫で操られるこれらの小舟は、記  
憶の底から浮び出た「片舟」という形容にふさわしい。そ  
の一つ一つに目を移すと、漕ぎ手は、たくましい男もある  
し、中年の女や、まだ十才前かと思う少年もある。どの舟  
にも野菜や果物が僅かずつ積まれている。これは日々の糧  
を求めて朝市に物売りに出るタイ人経済の断面を語る情景  
でもあろうか。注意してみると、この辺り道路というもの  
がない。従つて家から出るにも入るにも、河に向いたべ

ランダからである。舟は河上の履物、一日も欠かすこと  
できない生活の用具である。増水期の今は、張り出した木  
造のベランダから水面まで、僅か数センチしかない。普段  
ならおよそ二メートル位はあるのだそうだ。ベランダの一  
隅には、一抱えもあるうかと思われる大がめが置いてある。  
これには、水売りから買った貴重な飲料水が貯えられてあ  
るのだそうだが、その他の用には悉く河水を使う。歯をみ  
がいたり、食器を洗つたり、河は淋浴の場ともなる。時折  
新しい渡し舟が、発動機の泡を残して船先を横切るのにも  
会う。こうした親しみある風景は、昔から殆んど変つてい  
ないのであるう。巧まざる日常の生活振りが映画のように  
目の前に展開するのに、何かしら胸つかれる思いがするの  
であつた。それこれ、こんな河沿いの風物に見とれる三時  
間、第五東亜丸は午前十時半頃、またこの国にしては失礼  
ながら少々立派に過ぎる保税岸壁に接岸した。

× × × ×

この辺で、そもそもこの牛たちがタイ国に送り込まれる  
に至つたイキサツを紹介しておく必要があると思う。当時  
既にタイ国に対して、ロンボ計画に基づく二人の援助技  
術者が、日本から派遣されて来ていた。すなわち、タイ国  
土産の黄牛を使つて、これに日本流の飼養管理を加え、大  
体とても載ける代物でない、タイ産牛の肉質を改善すると

いう、いわゆる Kobe Beef Experiment と呼ぶ一連の肥育試験が、日本政府と米合衆国国際協力局（通称 ICA International Cooperative Administration）との協力のもとに進行中であつた。

二人のエキスパートとは、兵庫農科大学第五（生理学）講座担当の下田与四雄助教授並びに京都市農業協同組合松岡正三技師で、昭和三年の三月タイ國に赴任して既にこの試験に着手中であつた。

ここで、この試験の輪かくだけを記しておこう。牛舎はバンコックから北東一五〇キロのモクレクにあるタイ國政府畜産局飼養飼料試験場内に建築された。第一次試験は、両氏着任後時を移さず準備に手を染め、三年の八月に「めす」五頭、去勢牛四頭計九頭の供試牛を購入した。更に第二次試験牛としての「めす」三頭、去勢牛八頭計十一頭を、専ら印度牛の血液の少ないものを目標に選定し、飼養を始めていた。給与する飼料は、粗飼料については場内又はその附近で入手出来る材料を使い、また濃厚飼料は、タイ國內で入手の容易な資源である米、玉蜀黍、大豆粕、骨粉塩などを配合したもの（日量二―三キロ程度）この飼料で約一年間飼養した後、屠殺解体して、仕上げた牛の肉質・肉付を検討することを目的とした。

さて、日本の和牛の肉質についてであるが、どうも戦

前はその優秀性を認識するまでには至らなかつたと思う。敗戦後、連合軍進駐の時代を経て、多数の外国人が、しかも長期駐留したことが原因となり、全世界に正当な評価が行き渡るようになったのは全く皮肉な話。それはともかくタイでは戦前から牛資源を何とか活用したいという宿望があつたようで、またできれば牛肉の輸出を拡大して外貨を稼ごうという下心もあつたかもしれない。打ち出した目標は、天下に名だたる神戸肉。加えるにその膨大な牛資源を活用して、タイ國內で大規模な生産を図るという、まことに雄大極まる計画であつた。

そこで第一には、自家の日本の肥育地から權威者を招へいして、飼い方を教えてもらう。更に少々虫が良いかも知れぬが、第二段として日本の牛と比較する。難かしく言うと、屠体格付のための対象用として、但馬牛の寄贈を受けたいという正式申入れが、タイ國畜産局長から兵庫県知事宛に到着した。

この間農林省の斡旋によつて、牛は県が負担し、一旦アジア協会に寄贈を受け、輸送費はアジア協会が受け持ち、バンコック迄輸送して日本大使館に引き渡す。日本大使はタイ國政府に正式寄贈するという、全くややこしい然し大いに巧妙な手続きが完了するに至つたわけである。

× × ×



ところで右黒牛の寄贈計画と平行して、もう一つ別なも  
ころみかほぼ同時に進行していた。この方にはかく申す筆  
者が一役買った。更に正確に言えば、筆者こそ、俗に言う  
口火を切った当事者であつた。この稿の後半に詳しい記述  
を試みる積りであるが、昭和三二年の冬、筆者を含め五人  
の第一次東南アジア調査団が、畜産面では戦後初めて、タ  
イ国を含む数ヶ国を訪問する機会に恵まれた。

この調査の結論として「(一)熱帯で飼う家畜の適否は、歐  
米畜産(日本はその亜流か)の直訳的センスで考えてはい  
けない。(二)気候順化の可能性もあるが、品種改良の必要も大  
いにあるのではないか。(三)肥後牛の耐熱性にはなお疑問が  
あるが、実験的に証明する価値は十分にあるのではないか  
(四)東南アジアの牛は何れも褐毛であるが、同色の牛を好む  
風習は根強いようだ。その意味では、肥後牛を改良の用に  
供することが賢明ではないか」と考えた。

これらは、あるいは思いつきだと評されるかも知れない。  
然し少なくとも、学術的に根拠を追求する価値ある真面目な  
提案であると自任したのであつて、当時の畜産局の和牛係  
長岡崎一雄君に斡旋を依頼したのであるが、「案ずるより  
生むが易い」の格言通り、但馬牛と一緒に肥後牛二頭(雄  
牛は熊本県人吉市で生産された「福丸号」三三年二月一日  
生れ、めす牛は熊本県種畜場産の「さかえ二号」三一年

一月二六日生れ)が第五東亜丸のデッキに収まる仕末とな  
つたのである。

こんな成り行きから、兵庫県産二頭の牛の世話で済んだ  
筈の兵庫県庁・山内美気夫技師は、肥後牛二頭の余分な世  
話をする破目になつたわけで、以来このことに大いに責任  
を感じて来た筆者は、この紙面を拝借してこの事実を世に  
紹介し、その労に謝意を表することとした。またついで  
に掲げて申し訳ない次第であるが、あか牛提供に御努力賜  
わつた熊本県知事はか特に高野畜産課長、熊本県畜産兼畜  
産会河津会長その他民間協力者各位に謹んで感謝の意  
を呈する。

× × × × ×

八月五日の朝、バンコックの河港に入つた第五東亜丸は、  
その日は牛を降さず、翌六日の牛贈呈式に諸般の準備をと  
とのえるべく船の乗組員の全員をあげて忙しい一日を暮し  
た。

翌六日の午前十時から、船上第三ハッチの上で、日・タ  
イ両国代表者の間での牛の受け渡し、それを意義づけする  
寄贈の式典が開かれることとなつたのである。山内技師ら  
は、式前予め牛を牛舎から引き出し、生まれ故郷の畜産農  
協の胆入りで用意された豪華なユタン、ハラマキ、カクマ  
キなどによつて晴れの装いがこらされた。

後部デッキから見降す荷揚甲板は清掃され、第三番ハッチの左側に頭をハッチの方に向けさせ、手前から先ず黒二頭、その先方にあかの「めす」、あかの「おす」の順で整列は終つた。一方式典参列のお客さんに備えて、ハッチの上方には日除け雨除けのためのカンバスを張りめぐらし、特に主賓のためにテーブルと椅子が並べられた。近くの後部マストには、下から三メートル位の低い個所に、日・タイ両国旗が飾られている。

時計が九時を回る頃から、岸壁事務所附近に車を乗り捨てた招待客は、続々式場である第五東亜丸の甲板につめかけた。今日に備えて日本大使館とタイ国畜産局の両方から関係方面に招待状が差し出されていた。

タイ国側の主賓としては、サワット農林大臣、同事務次官、畜産局長のほか、政府高官多数が来場することになっており、外交面では国連農業機構（FAO）、アメリカ合衆国経済協力局（ICA）、同タイ駐在機関（USOM）その他が含まれ、また日本側では、大江駐タイ大使、安藤大使館一等書記官のほか、バンコック駐在の日本貿易振興会（JETRO）その他の団体、商社の支店長など。これらの内外人総数は、約一〇〇名を越す有様であつた。「ロンボ・プラン」派遣エキスパートである下田兵庫農大助教は、これらの牛引取りの用意を整え、前日から式典挙

行の準備に追われていた。

定刻、式は先ず大江日本国大使の英語スピーチに始まつたが、これに答えてのタイ国農林大臣による英語での「牛受領の挨拶」が述べられた後、大臣と大使に対しては、船長以下高級船員並びに輸送担当者である兵庫県畜産課山内美気夫技師の紹介が行われた。次いで山内技師は、輸送して来た牛の間近に農林大臣を案内して、一頭一頭の牛の生い立ち、各々の美点などに触れた説明を行なつたところ、「土産の黄牛に比べて体格がずつと大きく、良く肥えている」「驚くほどにおとなしい」また「肥後あか牛は、タイの黄牛とそっくりの色をしている」などについて多大の感銘を与えた模様で、一巡の後、長途の旅をねぎらう意味をこめて四個の美しい熱帯の花で作られたリングが大臣の手から親しく全頭に与えられた。

これで、前後二〇分を費やしての式典の全プログラムは終つた。この式典は、文字通り盛大に且つ両国関係者の親愛友好の雰囲気のもとに執行されたが、牛の贈呈を通じて両国間の畜産の交流が促進されることとなつたのは、もちろん、日・タイ両国友好の増進に多大の貢献をなしたものと賞讃された。

なお、式典の様子は、テレビ・ラジオ・ニュース映画・新聞報道を通じて、地元バンコックはもちろん、翌日には日

本国内に送られたのであつたが、これらは期せずして肥後あか牛を海外に大きく宣伝する結果にもなつたのである。

× × ×

この日、晴れて入国を終つた四頭の牛は予め用意されたトラックに乗せられ、山内技師付き添い、下田エキスパートの指揮下に、試験実施の現地である飼養飼料試験場に向つて陸路輸送を行なうことになつた。この間、目的地であるモクレクまでは、バンコックから一五〇キロの行程ぢやうど東京から静岡に至る道のりに相当する。

たまたま、牛の上陸地点として選ばれたここバンコックの市街は、鉄道・航空・舟運の便から交通・経済・政治の要衝をなしているため、戦後はインドシナ半島に於ける唯一の繁栄をうたわれる現状にあるが、地理的にいえばメナム河が灌漑するタイ中央部の水田地帯の南部の中心にあつて雨期には水中の浮島の観を呈する「水の都」である。また近頃特に航空輸送の發展に伴つて、多くのエア・ライソンの足止め場所ともなり、ジェット機なら香港へ二時間二五分、シンガポールへ一時間五五分（以上日航）、ビルマの首都ラングーンへ五〇分、インドのカルカッタへ一時間四〇分（以上BOAC）など、外人旅客の多くが一泊の憩いを楽しむ東洋の旅舎としての地位を高めつつあり、ドンアン空港に離着陸する飛行機の数は、年とともに増加する

趨勢にある。

さて八月といえばここバンコックでは必ずしも最高の暑さではないが、断続する曇雨に原因する湿度は高く、快適の季節とはいえない。牛輸送の一行は、雨にぬれた美しい舗装道路をしばらく東行して市街地を抜けた。間もなく左手にドニアン国際空港やカセサイ総合大学、農事試験場、営林局などの立派な建築物を望みつつ一路真北に向つて中央平原を縦走するハイウェイを疾走し始めた。乗用車の窓から吹き入る風は、唯一の救いとなる。雨足の去つた合間に遠望するこの一帯は、見渡す限り一望千里の湖のようだ。ハイウェイには幾つも幾つもの橋がある。これは進行方向に向つて左手の姿は見えないがこの道路と平行して南下して来るメナム本流から枝分れた古い小川や、新しく人造された運河に架けられたものだ。その流れの斜め後方に流れ去るのを越えて、道路は行けども行けども北に向つて一直線に続いている。道路の左から右に流れる古い小川のたたずまいを追うと、小川に沿つて農家が所々にかたまり家数のまことに少ない至つてチンマリした部落の数々を読み取れるのだが、更に特徴的なのは、農家の周辺には水に耐える力の強い樹種であろうか、一見ヤチハンノキによく似た樹木が数本、また農家のすぐ近くに、ちやうど相模場のような真四角で、その大きさもそれに近い、大きな土盛り

が一個。農家とこれらの附屬物が何れも小川のへりにだけ集まつているのは何故か。思うに道路が役に立たず、舟交に依存するしかない農村の生活を立証する以外の何ものでもあるまい。このような環境であるから、農村は一軒残らず、下駄ばき住宅ならぬ下駄ばき農家であるわけで、土盛りの上には数頭の水牛が登り、農家は文字通りの水上生活に明け暮れるのだ。

車道は余り上等でない舗装状態であるが、車はそれでも、時速八〇—一〇〇キロのスピードで走る。道の両側は余程深い溝になつてゐるらしく、所々で水牛が首だけ出して水浴を楽しんでいる。これも想像だが、両側に溝を掘り、その土を盛り上げてこの道路が建設された過程を示しているのではあるまいか。道路の先方から、時々奇妙な形をした黄色いバスが現れる。運転手の直ぐ後には、柿色の法衣の坊さんが座り、民衆はあふれて屋根に迄登り、それこそ超満員の状態で南下して行く。町らしいものは全然なく、ハイウェイ近くには農家もない。一時間余り行つて初めて、とある休み場に行き着いた。更に北上を続けるうち、次第に山並が近づくのを知る。地勢は次第に高くなり、乾田地帯を思わせ、畑も散見し始めるころ、放牧されている黄色い牛の姿も目に付くようになつた。この辺り、行政区域はサラブリ県に属し、水田地帯を離れて山林の多い畑地帯に入る。

荳科の樹木が多くなり、ラテライトの赤色土壌が支配的になる。車は速度を落して右折してサラブリの街に入り、中国人経営の飯店前に停止した。ここは県庁所在地というが一見したところでは田舎町の域を出ないようで、人通りも多くない。日用品を売る店、食堂などが多い。一行はここでコココーラなどを求めて水分を補給した。パンコックから既に九〇キロ、二時間余りを費やしている。

サラブリから少々逆行した後、車は左に折れる。この分岐点から東は、いよいよ有名なフレンド・シップ・ロードとなる。経済協力を表徴するICAのマークがこの分岐地点の石標にも印されているが、巾二〇メートル以上もあるこの立派なハイウェイこそは、一朝有事の際軍用に当て、軽飛行機の発着場に転用する計画があるとうわさが公然と通用するも道理、見れば見るほど金を掛けた立派なものだ。スムーズな路面に車は速力を一段と増し始めたが、この道路に入つた途端に風景も一変した。牛の試験が行われているモクレクを含むこのコーラート南部一帯の地勢は、波状の丘陵地貌を呈し、樹木に覆われて気温を緩和するの利点がある反面、水に乏しく、灌漑に恵まれない不利がある。従つて水田よりも畑が多く、作物では米より玉蜀黍など雑穀やバナナの栽培が盛んに行なわれ、ひ麻などが開拓農家のまわりに点々と植え付けられているのが見られる。

この一帯は、耕作によつては収入を確保することが困難である反面、土地が豊かであることから、畜産特に黄牛の飼養に力が入つたのであろう。昔から畜産地帯として知られているというが、沿道に見る農家のたたずまいにも自ら水田地帯のそれとの違いが見られる。ちようど日本の入植農家を見ているようだ。

地形の起伏と変遷に応じて、さすが立派なこの道路も或は右曲りしたと思うと間もなく左に折れる。波状の地形に従つて丘陵を上り下りしながら、サラブリから正味一時間余りを費やして、ようやくにして道路沿いの試験場正門に到着した。正門を入つて右手の日本技術団担当の牛舎に行き着く間に、牛を積んだトラックがぬかるみに落ち込んでしまつた。運転手はペダルを踏むが車輪はスリップして動かない。松岡技師の指揮下に、格納舎から宝物のトラックターを出動させ、漸く牛舎迄トラックを乗り着けた時には、もう日も暮れる頃合いとなつてしまつた。

X X X

さて、ここモクレクの試験場は標高は必ずしも高くはないが、いはば一帯の高原風景を呈し、パンコックに比べるゝと気温も平均五度位は低いであらうか。風も涼しく割合住みよい環境にある。

全地積は一千ヘクタールを越す由であるが、全体的に樹

木が多く、基地附近も大木が点在して、あたかも北海道の牧場に來たかのよう。山内技師は迎えられて、下田・松岡両氏が起居するバンガロー風の公舎に旅装を解いた。この試験場の主な業務は、飼料作物の栽培並びに家畜の飼ひ方を実際に試みることにあり、供試用としての動物は牛五〇頭を放牧しているほかには、一〇〇羽程度の鶏を見本的に飼つている程度である。外国援助の関係もあつて飼料作物栽培用の機械類などは相当そろえているのであるが、一見して組織的な試験を進めているともとれず、雇入労力も少なくて、あたかも土地を遊ばせているように見えた。

翌朝、山内技師は起きぬけに日本牛を入れた試験牛舎まで行つて見た。ここに来るまもなく「牛の虫」という異名を奉られた松岡正三技師は、この早いのもう試験牛の手入れに余念がない。

試験牛舎は中一二メートル余、長さ三〇メートルほどの中央に四メートル近い通路のある木造太柱の至極頑丈な造りのもの。その北側に最近作られたられた日本式の釜場で濃厚飼料の煮沸が行われていた。松岡技師の説明によると、当初選定の第一次供試牛は、極端に野性的なものが多く、過半が人手に触れるのをいやがつたし、秤量には全く手こずつたという。そのため今も秤量用には、牛舎の西側に木柵で通路が設けてあり、これをつたつてカンカン場に牛を

追い込む工夫がしてある。元来タイには古くから土産の黄牛がいたといわれているが、その後インド牛の輸入によつて雑交が行なわれ、従つて血液は必ずしも純血といえず、試験牛を選定する場合、放牧牛群中から肩峯の比較的小さいインド牛の特徴の少ない個体を選び出すとのこと。第二回の試験牛の選定には、十分注意して人馴れしたものをそろえるのに努力したとのことであつた。

黄牛は骨細で、体高は割に高いが、巾に乏しく全体的に小型で、オスで最高約三五〇キロ、メスでも最高約三〇〇キロに過ぎず、発育も又遅いという。普通は山野に放牧して舎飼せず、増飼々料を与える習慣がないので、一層発育が悪いと想像されるが、第二次試験牛屠殺の時期と合せて今回到着した黒牛を肥育してサシの相違を研究する計画である旨が説明された。

この試験場には、正門近くに事務所や場長官舎などあるほか、多くの小さい建築物は見渡す場内に散在するが、日本の種畜場などに比べても貧弱で、期待したほど立派なものとは見られない。この環境に加えて、聞くところによると専用自動車がないという。バンコックは面白いに違いないのに、ここに閉じこもつて日々の牛の世話に明け暮れる二人の日本人技術者の立場になり代ると、割り切れないものを感じるのだつた。

それはともかく、海路何千里、むしろ心に苦しめられた輸送の仕事は今や無事終つたのである。さもあろう。山内技師は責任達成の喜びにあふれる思いであつたし、一方下田・松岡両氏は山内技師によつて故郷からもたらされた言づてに、懐しくも妻や子供の姿を思い浮べるのであつた。熱帯の夜の空はあくまでも黒く暗かつたが、この異境に日本のできごとの顛末を追つて時の過ぎるのを忘れて三人の心は、この上もなく明るかつた。

## 二、東南アジアの牛を探ぐる

昭和三二年の晩秋、筆者を含む東南アジア畜産調査団一行五名は、旅程四〇日、調査地八か国、二都市の視察を終つて、同年一月二日羽田に帰着した。

この調査の詳細については、既に公式に報告済であるので、こゝでは貴重な紙面を塞ぐことを避け、要点のみを記することに努めたい。この調査団の視察区域は、東はフィリピンから、西はセイロンまで、東南アジアの内インドネシアを除く殆んどの地域に及び、前二国のほか南ベトナム、カンボディア、タイ、ビルマ、マラヤ、台湾、独立前のシンガポール及び英王国の直轄植民地であるホンコンと九龍（ニュー・テリトリー）を含むものであつた。ところで一〇個所に及ぶ調査箇所を四〇日で一巡するという無理な

行程であつたため、いづれの国でも首都を中心とする一部地域の瞥見に止り、それぞれの国の全域の事情を審かにし得たわけではないが、政府機関の提供資料若しくは聴取りなどの方法によつて、ほぼ正確に実態を把握することができたと思われるので、それらの結果をここに紹介する次第である。

#### (一) 東南アジアに飼養される牛の動物分類学的見解

最も重要な視点は、この地域に飼養される牛は、基本的には西欧に飼養される種 *Species* とは全く別個のものであるということである。東はフィリピンから西セイロンに至る今回の視察の地域では、筆者の目による確認、文献並びにその他によつて飼養される牛は、印度牛別名ゼブ *Bos indicus* (*Zebu*) に限定されることを知つた。尤も東南アジアの中で重要な位置を占めるインドネシアについては、この調査地域から除かれていたため、旅中に実情の把握が困難であつたが、その後、この地域にはまた別種の牛種即ちバンテン牛 *Bos banteng* の畜養種が狭い地域に飼養される外、バンテンとゼブとの混血種がその他の地域に畜養されていることを知つた。念のため以上を整理して正確に表現すると、東南アジアの牛は西欧に飼養される牛種即ち真正牛 *Bos taurus* とは動物分類学的に見れば別種に属する印度牛 *Bos indicus* が大部分を占めるが、インドネシアの一部

であるロンボック島も二次的な飼養地として該当するが、観光地として有名なバリ島にはバンテン牛の純血種と認められているバリ種が相当多数畜養されており、またバンテンとゼブとの混血種と認められる別の種類が、マズラジャワ、スマトラ諸島に亘つて飼養されている事実も附加えて認識されなければならない。

次に牛の野生状態についての文献上の探索結果によると、畜養種として飼養されているこの地域の牛の主流をなしている印度牛(ゼブ)の野生のものは、東南アジア地域に見出されないだけでなくて、その他の世界の何処の地域にも現存していないことが明かにされている。またバンテン牛はジャワ、ボルネオのほかマラヤ、ビルマ、タイ及び旧領印度支那を含むインド支那半島の全域に亘つて、主として密林中に棲息していると認められている。更にガウル牛 *Bos gaurus* はインドビルマの森林中に、ガヤール牛 *Bos frontalis* は印度の西北部に野生状態で発見されるという。これらの牛種は文献の記述によると、いづれも極めて形の大い猛悪な性質の動物であつて、これを馴化するのは殆んど困難であると言われているが、ガヤールのみは幼時に捕えると馴化ができること、また真正牛との間に雑種を生ずるが、生れる雄牛は生殖力がないと記され、またガウルは畜化が殆んど不可能ではあるけれども、各種の畜牛(そ

の範囲は明かでない」との間に雑種を作ることができると記されている。

前記バンテン牛の野生の実態について、更に具体的な記述を捜すと、その一例として戦時中発刊された畜産技術協会編「南國畜産概要」に次のような記事がある。

「ビルマの森林中には性質ねい猛な野生の牛が今日もなお棲息しており、下腹部及び胸部に長毛があり、皮膚の色は黒褐色で四肢の下方に白毛を有し、胸は幾分赤味を帯び、額は広く、中央部が凹み、耳が大きく、角は後上方に「い」の字形をして彎曲し、き甲から背にかけて隆起し、成牡は肩の高さ一・八米に達する。土民は時にこれを捕えて馴致しているが、家牛との交雑も不可能でない。」

ところでこの記載には、この野牛が何の種に属するかを明かにしていないが、(一)き甲から背中の中までに隆起があること、(二)四肢の下部が白いことから、筆者はこの野生牛はバンテンであると指摘して誤りないと思う。

また最近、NHK東南アジア報道班が撮影公開したテレビフィルムの中には、明かにバンテン牛と認められる野生牛が撮られており、その生態が見事に紹介されている。これについて、筆者がNHKの撮影担当者である中坪礼治氏に照会して知り得たところによると、この場面はジャワ島東端突出部の沼沢地に設けられている保護地域で取材した

ものであるが、こゝに棲息している野生バンテンの頭数は一千頭にも達すると説明された。また同島の西の端にもほゞ同様の沼沢地があつて、数百頭のバンテンが野生していると言う。報道班は更に同島の南側海岸沿いの丘陵地帯に野生牛の棲息地があるというのを聞いて、現地を訪れたのであつたが、この地域が森林地帯のこととて、ついに牛の姿は確認できず、僅かに足跡を見るに止つたとのことであつた。なおこれに関連して、同氏は印度の野生牛はガウルだけであり、バンテンではなく、印度の東部に当るアツサムにもバンテンは棲息していないとの意見を述べている。

このように、バンテン牛が今なお野生しているという実証は乏しくなく、またその野生地域もインドネシアのみでなくて、インド支那半島の全域に及ぶ広い範囲に亘ると認められているのである。その畜養種は純血種がバリー、ロンボック両島にあるだけであり、マズラ、ジャワ、スマトラ諸島にゼブとの混血種があると解されているが、これも以上の諸島の範囲に限定される程度で、その分布もむしろ局限的であると評して差支ないのではあるまいか。

然るに一方、印度牛即ちゼブは畜養種としては極めて広汎な分布を示し、前記東南アジア全域の外、印度半島及び北部アフリカを除くアフリカの大部分に飼養されており、これらの地域では他の牛種は問題にならぬ位に少ない事実



を挙げて置かなければならない。

そこで、疑問に思われるのは、問題を東南アジアに局限して考へる場合、バンテン牛はその全域に野生が確認されている反面、その畜養種の分布が限定的であるのに、野生種が現存せずまたその起源が確認されていないゼブの分布が、斯くも広汎に及んでいるかの理由についてである。

これを強いて説明するなら、元來ゼブは東南アジアには野生していなかつたということ。バンテンの馴化が極めて困難であつたため、その畜養種は地域的に限定されて飼養の拡大が行われなかつたということ。西方で馴化されたゼブが西方民族の移動に伴つて東南アジアに導入され、その性質の温順なことも関連して、広く畜養されるようになったと解さざるを得ないのでないか。尤もインドネシアでは両種間の交雑が成功したのに、何故大陸ではそれができなかったのか、その理由はこれだけでは説明できない。これを要するに、今後東南アジアにおける野生牛と現状の畜養種との間の血縁関係を明確ならしめることと並んで、東南アジアにゼブ牛が導入された歴史を探究する必要があるものである。

## (二) 黄牛に関する知見

黄牛とはインドネシアを除く大部分の東南アジア地域並びにその周辺に飼養される肩峯を有する小形の畜牛を指

す。黄牛の飼養されている地域を、更に具体的に述べれば、筆者の確認した範囲では、東はフィリピンから、南ベトナム（北ベトナムも同様らしい）、カンボディア、ラオス（実地視察は行わず）、タイ、マラヤを含み、西はビルマに至る全域に及んでいる。その他台湾には少数の飼養が統計にも現わされており、支那本土の南部にもその飼養が想定されるが、この辺のことについては確実な情報を入力するに至っていない。

黄牛の外貌は、肩峯を持つ点ではインド産ゼブと同様であるが、一般にその体格は小さく（印度大陸には一部に黄牛よりも小形の肩峯牛が畜養されているらしく、現に筆者はセイロン島でこれを見している）、肩峯（Hump）は甲部の隆起を指す）も小形で、垂肉（Dewlap）胸部から腹部にかけての縫合線部位の皮膚と肉が下型した部分（指す）も小さく、皮膚はインド産ゼブに較べるとずっと緊張しており、インド産ゼブのようなダラリとした感じがなく、一見して真正牛に近い締つた外觀を持つている。体高は区々であるが「めす」で一〇〇「雌」、「おす」で一三〇—一四〇「雌」のものも多く、体重は「めす」で二二〇—二五〇「雌」、大きいものでも三〇〇「雌」止り、「おす」は二五〇—三〇〇「雌」位のものも多く、大きいものでも三五〇「雌」位に止まるものようである。

その毛色はその名の通りに、日本の肥後牛や朝鮮牛などによく似て、一般に淡黄色のものが多くようであるが、場所によつてはもつと濃色のもの、即ち褐色の濃いもの、灰色がかつたものや斑点があるものもある。また一枚皮のものはむしろ少なく、腹部から四肢の内側にかけて淡白色を呈することが、一般的な特長と見られるようである。

広い意味での黄牛の中で、産地を異にするに従つて、それぞれ相当の差違が生じている模様であるが、各地産牛の具体的な特性については、資料が不足で詳細な比較を試みることができなかつた。記録をたどれば、北ベトナムのハノイ附近のものは、体重二二〇—二六〇疋（「おす」、「めす」別は不明）、南ベトナムのサイゴン附近のものは三〇〇—三三〇疋、タイのバンコック附近のものは稍大型で三〇〇—三五〇疋であるという。これらによつて知り得るのは、黄牛は日本の和牛に比べて体重が著しく軽く、極端に小形のものと考えられ易いが、筆者が各地で実見した感じでは、左程に小さいとは考えられなかつた。それは第一に骨細であること、第二に四肢が長いこと、第三に体幅に乏しいことなどが重なり合つて、特に側面から観察するとき、相当大的な牛と感じるからであろう。体形は全体として伸びが十分でないが、後軀は割合豊かに発達し、斜尻でない。肉質は余り良好でなく、脂肪の乗りが悪いとい

われて来たが、神戸牛試験の進行に伴つて、目下具体的な調査が進んでおり、濃厚飼料の給与によつて肥育効果を上げ得られる見込が立ちつつある模様である。

次にこの牛の欠点として最も問題となるのは、成長の遅いということである。例えば黄牛の三、四才のものは、一見して和牛の生后半年のもの位の大きさで、勢い産肉能力は極めて低いと評価せざるを得ない。また飼料の給与とも関連すると思うが、黄牛の泌乳能力はインド産ゼブに比べて著しく劣り、乳用としての利用は殆んど行われていない。ビルマは黄牛の飼養地と見做すべきであろうが、政府側資料では十萬頭の乳用牛が飼養されていると報じている。これはおそらくインド産のゼブ或はその混血したものであると想像される。またタイではブラウンスキス種、インド産ゼブに属する赤色シンデー種、同じインド源のアメリカンブルーマン種などを交配して雑種を作出しつつあるが、その成果はまだ十分に上つていないように見た。別にジャージー種との雑種をマラヤ、南ベトナムなどで散見したが、これまた頭数は至つて少ない模様である。

更に経済的に重要性のある特長としては、耐暑熱性が大きく、耐病性に富み、粗悪な飼料にも耐えて行けることなどを挙げ得ると思うが、一般にゼブ系の牛が熱帯の高温高湿に耐え、よく正常な活動を営み得ることこそ最も高く評

価すべきであろう。南方諸国における植民行政の歴史をひもとけば、欧米人が自国の牛種を導入してその飼養を試みた結果は、悉く失敗に終つたことが解るのであつて、千米以上の高地には成功の例必ずしも乏しくないが、熱帯の平地では耐暑熱性を欠く牛の飼養は問題にならないと思われ。またこれと関連して各種の熱帯特異の疾病、特に常在伝染病に対する耐病性が大いこと、例えばダニ熱に対する抵抗力に富む点について実用上の価値が高く評価されるべきであると考え。尤もこれらの得失については、まだ科学的に十分な分析検討が行われておらず、今後の研究にまつところが多い。

### 三、東南アジアと「あか牛」

第一回の広い地域に至る視察旅行から後、筆者らは幾つかに問題をしばつて、将来のこの地域に対する日本の受持つべき役割は何であるかを考えて見た。その場合、例えば畜産に関する意見を建てるにしても、先ずこのこれらの地域の農業の体系の内畜産の占めている位置を割出して、その発展を考えることが重要であるので、土地、人口、食糧の生産高などの現状の把握にも努めたのである。農村の問題については、ここに触れる余裕がなかつたので、本文のみでは十分に理解をしてもらうことが難かしいと思つ

のであるが、同じような気象条件下におけるこれらの国も、地形的には大陸と島とに、また米輸出と食糧不足国とに分けて考えることが便宜であると思う。即ち南ベトナム、カンボディア、タイ、ビルマなどは前者に属し、フィリピン、マラヤ、インドネシアなどは後者に属する。南方地域の農業の主体が米作農業にあり、食糧不足国と言つても水田作が主体であり、米が住民の主食であることに例外がないのであるが、特に後者においては、米産が産業の主体をなしており、米を輸出することによつて外貨を獲得し、工業製品を輸入するという、一次産品と二次製品との交易経済の建前をとつているのであつて、適地適産の主義を貫くとすれば、米作農業の発展を図り、畜産はこれに奉仕するという形態が合理的であるといえるであろう。然るに食糧不足国が存在しそれらの国の人口増加が避け難い傾向にあるに拘わらず、米の輸出は次第に望みを少くして来ているのであり、従来極端なまでに米の輸出に依存して来た輸出国の経済は、前途甚だしく困難な事態に当面することとなつた結果として、基本的に産業の構造乃至は農業の構造を変えて行こうとする構想や計画などが漸く真剣に取上げられるようになつたのである。即ち一方においては軽工業の発展を策すると同時に、農業を多角化することによつて、熱帯農業の最大の弱点として指摘されて来たモノカルチュア（

単一農業)を是正しようとする方向に向つて、その速度は徐々であるとは言え、漸く現実的な動きを示すようになって来ているのである。かかる線に沿つての畜産の發展を策すること、その内容としては役畜畜産から畜産物生産を目指す用畜畜産への転換を図ろうとする努力も、その一つとして考えられるようになった。然し都市人口が少なく、工業生産が問題にならないこれら農産国においては、明治時代の日本を想像すれば良く理解ができるように、畜産物である乳肉卵の国内消費が低い現状から、その需要特に農村需要を喚起しながら、また海外輸出を試みることによつて、生産物のほけ口を見つげながら、生産を軌道に乗せて行く必要があるわけである。尤も、これらとは逆に、この地帯で畜産を営むのに有利な条件としては、これら農産国の特色として、低廉な穀類や粗飼料資源を利用することが可能であるので、米の生産を部分的に縮小する代りに、飼料用穀類などの増産を図れば、採算は有利となり、低い価格で国内の需要を開拓する利点が存する理である。然しながら、特に食肉の消費に大きな關係を持つ宗教に根ざす食習慣などが、仏教国の場合に畜産の發展を抑えて来たこと、またこれが今後も大きな制約となるであらう。然しながらマラヤからシンガポールを継ぎ手としてインドネシアに股がる近代化の動きは、マライシア連邦建設への旗色にも読みと

れるように、進歩的、智能的、物質的な思潮への前進として期待できるのであつて、案外早く文化的な發展が実現すると予測してよいのかも知れない。

さて、右のような実態に基いての、農業、畜産に関連する一つの体質改善の提案としては、差当りは貿易収支の改善を策するため、食糧の代りに飼料を、米の代りに玉蜀黍の輸出を策することであり、もう一つは余り急速な成果を望み得ないにせよ、畜産物の輸出に関連させての国内の畜産の生産体制を整備することであると考へた。後者については、外国からの畜産に関する援助により、畜産行政機構や施設が、急速に整備されつゝあるように見えるが、その内実は少なくともこれ迄獣衛生の充足が優先的に取上げられたことと並んで、生産面での開発は農民の消極的な性格に突き当り、その前進が阻まれてゐるかのように見えた。

第一次調査の右のような結論に基いて、われわれは(一)日本畜産の發展に対応するタイ國産玉蜀黍の日本向積極的な輸入策の取上げ、(二)畜産生産の基本的な体質改善のための技術供与、特にこれを家畜改良と結びつけて行なうなどを政府に提案した。

第二次の調査団は、このような主張に基いて、(一)玉蜀黍の輸入と(二)畜産センターの設置を折衝の課題として、昭和三三年の冬、タイ、ビルマなどに向つたのである。

この後の経過はこゝに省略するが、(一)タイ国からの玉蜀黍の日本向輸入は、三三年の実績一〇万トンから、一年を置いての三五年には四倍の四〇万トンに上昇した。(二)畜産セクターについては、三五年折角三千万円が外務省予算に計上されたが、数次の外交上の交渉が行われたのにも拘わらず、タイ国の消極的態度から遂に実現を見るに至らなかつた。

以上、いさゝか遠大な計画に走り過ぎたというそしりを免れないと思うが、一面現実的な手も忘れた訳ではないつもりであつて、第二次渡タイの翌年即ち三四年の春には、筆者が「あか牛」の送り出しに協力したいきさつは既に述べたところである。以下その後の「あか牛」の消息を語ることにしよう。

三四年の八月、タイ国に持ち込まれた褐毛和牛二頭の内に「めす」のさかえ二号は妊娠の末期にあつたが、モクレクに到着して一五日目の八月一九日「おす」の仔牛を分娩した。長途の船旅のためか、母体の疲労が激しく、後陣痛が弱く、後産停滞を起した。取あえず二二日に後産摘出を行ない、母牛は経過が良好に向かつたのであつたが、仔牛の方は衰弱がひどく、臍帯炎と蹄炎を併発して、遂に斃死する仕末に終つた。さぞかし世話に當つた両氏の落胆も大きかつたであらう。

母牛の健康は間もなく回復したので、さかえ二号には・**婿さん**である福丸号を交配した。こうして、一〇月に入つて、雨期明けの青空を仰ぐ頃には、再び希望を取戻すこととなつたのだつた。

翌年の七月二五日、さかえ二号は無事「おす」の仔牛を出産した。この仔牛には後に「松」と言う名が与えられたが、あか牛「松」が生れる前に、奇しくも二つの悲しむべき事故が起つたのである。

× × ×

三三年の八月から着手された神戸肉造成のための黄牛の肥育試験は、下田エキスパートの外交的な手腕と、松岡エキスパートの技術に打込んだ態度との総合な能力の發揮によつて、極めて順調に進行し、タイ側の両氏並びに業績に対する評価は前例なく高いものであつたといわれる。特に松岡技師の仕事振りは、全く徹底したものがあつたようで、一日でも試験場を離れることを喜ばなかつたという。たまたま第二次調査団一行と共に渡タイした筆者は、三三年一月一八日、モクレク試験牛舎に松岡技師を訪問した。この時には二次試験牛も既に入手済みで、総計二〇頭にも及ぶ多くの供試牛が松岡技師の手塩にかけられていたのであつた。それは下田氏がたまたま南部タイ視察中であつたためであつたかも知れないが、パンコックへの同行を勧め

た筆者の提案も、松岡氏によつて簡単にことわられて終つた。それは、およそ三十分足らずの時間であつたが、夕方近く、われわれは松岡氏に別れを告げて同場を辞した。

年が改まつて三五年の二月には、モクレクにおいての第二次肥育試験も愈々終末に近づきつゝあつた。試験牛の屠殺が始められており、肉質の評価を通じて、肥育の効果も結論を得られようかと言ふ段階に進み、三月の末には二人の日本側エキスパートは荷物をまとめて帰国の予定をたてつゝあつた。ところが二月の十八日頃のことであるが、突じよ松岡氏が高熱を發して病臥した。憂慮に閉された下田氏の看護も一向に効き目が現われず、四〇度を超えた体温が下がる様子もないので、下田氏はタイ側に交渉して入院の面倒を見て呉れるよう依頼する。ところがなかなかからちがかないのに業を煮して、日本大使館に配車を懇請、二月二十日の夕方に至つて漸く重体の患者をバンコックの病院迄運び込むことができたのだという。慎重なのか、無能なのか、医師は一向に診断結果を口にしなかつたそうであるが、悪性マラリアの病名が宣言される頃には、衰弱のため回復の望みは失われていた模様で、二月二六日松岡氏は遂に不帰の客となつてしまつた。行年三十七才、郷里京都市には奥さんと一女を残し、前途有為の身を異境に散ずる結果となつたことは、返す返すも遺憾であると言わなければならぬ。

× × ×  
ところで、松岡技師発病の当時は、第二次試験牛の屠殺と解体作業が進行中であつた。下田助教授は取あえず作業を中止させ、病人に附添い約一〇日の間、バンコックに行ききりになつて終つたわけであるが、三月一日になつて漸くモクレクに戻り、三月二日と三日で残りの作業を片づけその他の雑用も仕末するといふ、文字通り手が廻りかねる幾日かが続いたといふことである。

この頃から「あか」牛の「おす」の福丸号が食慾不振となつてゐるのを發見したそうであるが、下田助教授はこれに不審を抱きながらも、六日に行われる松岡氏の遺体の茶毘に立ち会うために、五日の晩に再びモクレクを後にしたといふ。八日になつてバンコックから戻つて見ると、福丸号の病状はも早や手の着けようもないほどに悪化してゐたそうである。下田助教授はその当時の日記に次のようにメモしてゐる。

「三月一〇日、福丸(褐毛和種牝牛)夜半死ぬ。昨夜半「ナガノール」を注射したが、全然吸収されなかつた。病名は「ダニ熱」。脾臓、肝臓いずれもチョコレート状を呈し、心筋は煮肉同様を呈していた」

× × ×  
東南アジアに対する日本の技術協力に身を挺して参画

し、尊い使命の人柱となつた故松岡正三技師の霊を慰めるためタイ国政府は王冠四等勳章を、日本国政府は勲六等単光旭日章を贈与した。兵庫農大助教下田与四雄氏はコロソポラン・エキスパートの任を解かれ、故松岡正三氏の遺骨を抱いて昭和三五年三月二十三日羽田に帰投した。それは丁度両氏が渡タイして以来、丸二年目に當つたのである。

さて、話を本筋に戻そう。

タイ産牛の改良に関する今後の問題についてであるが、三五年の九月になつて第二次技術協力要員として、群馬県新田郡農業高等学校教諭船津秀雄、農林省福島種畜牧場附農林技官上野暉男の両氏が渡タイするのの際して、筆者がモクレクに残されている「あか」牛に対する面倒を見てもらうよう依頼したいきさつもあつて、もちろん神戸肉造成の試験を続行するのが一義的な使命であつたが、両氏からは広い意味での家畜改良に関する所見が屢々筆者に齎される成行にもなつたのであつた。

先に述べたように、さかえ二号が産んだ仔牛は松岡氏の思い出を刻んで、三五年一二月モクレクを訪れた上坂章次京大教授によつて「松」と命名された。「松」はその後極めて順調に發育し、(三七年一月には三六六疋となる)、最近の便りによると、逞しい若雄牛として成長を遂げてい

る模様である。若しも福丸の種が止まらなかつたなら、また例え福丸の仔が残されたにしても、それが「おす」牛として生まれなかつたならば、われわれの望みも文字通り消滅すると言ふ、悲しむべき結果になり終つたかも知れない。奇蹟的にも、褐毛和牛の種雄牛は復活したのである。農林大臣のサワツト氏は屢々用務の途次モクレクに立寄つて、肥後牛「松」の成長振りに見入つてゐる由であるが、手づからこの若牛を愛撫して日本産牛の優秀性を賞讃する言葉を惜しまないそうである。以下船津、上野両氏から寄せられた便りの中から、「松」の動靜、産牛改良の問題などを拾つて、如実な現地での状況を知つて戴くに便じたい。

× × ×

◇昭和三五年九月一九日附 筆者宛

空路支障なくバンコックに到着いたしました。私共の出発にあたり、行き届いた御配慮をいただいたことを感謝いたします。(中略)日本から寄贈した牛のうち、生き残つた褐毛の牝は七月末にモクレクで牡を分娩しました。今のところ順調に育つてゐると申せましょう。タイ側もやや気にしてゐるとみえて、母乳のほか、ブラウンの乳を飲ませているとのこと。いづれタイ側とも打合せ、この貴重な仔牛を有効に利用できるようにしたいと思います。

◇昭和三五年一月二十五日記 筆者宛

(はじめに) タイに於ける牛の肥育試験ならびに技術指導のため、私共は多くの方々の御声援をあとに、九月四日祖国を離れました。タイ到着後初めの約二ヶ月間は試験計画の立案とタイ側の意見調整に、或は又実施段階に入つての供試牛の選定をはじめとする諸準備に費されました。(中略) 下田、松岡両氏によるタイ牛の長期肥育試験が終了して半歳余、ここに日本技術陣によるタイ牛の改良事業が再開され、今は安らかに眠る松岡氏も喜んで呉れることと思ひます。

私共はさしあたり第一次の試験として、前回の長期肥育と対照させると共に、タイ政府の希望もあり、準備期二〇日、肥育期一〇〇日の短期肥育を行なつています。このところタイとしては一番涼しい時期なので、(それでも日中屢々三〇度を越しますが) 順調に進行中です。いづれ結果をまとめて報告し、諸先輩の御批判を仰ぐ予定であります。今回はこの試験を開始する前後において、私達の目に触れ、耳にしたことから感じとつた、タイ牛肥育の問題点の一部を申し述べて近況報告に代えさせていただきます。

(タイ牛肥育の問題点) 今のところタイの農家には肥育という概念がなく、肉用に供するための配慮は全くなされていないと判断して差支えないでしょう。(中略) 六〇〇

万頭に近い膨大な牛資源を擁しているこの国が、そのような段階に放置されているのは惜しむべきことで、ようやく牛肉生産改善の気運が畜産界の上層部に芽生えて、コロンポランにより日本からの肥育指導を受けることになつたのは喜ばしい話です。然し私がタイの実情に僅かに触れただけでも、その事業が容易でないことを知りました。以下その問題点と思われる事柄を、生産面と消費面とに分けて御紹介します。

(イ、育種改良) タイで飼われている牛は、広い意味でのインド牛に属しますが、いわゆる黄牛と呼ばれる割合小柄で、例の肩峯等の特徴があまり目立たぬものから、典型的なゼブタイプのもの迄あつて、多くは両者の中間的な外貌を呈しています。体型、毛色等は従つて同じタイ牛と言っても、和牛などと異なりはるかに広い変異を示しています。本来のタイ牛は黄牛で、近年これの大型化と、乳用能力の向上のために、ゼブやアメリカン・ブラーマンなどを入れて改良をすすめているのだとタイ側は私達に説明しました。これらの牛は役利用が目的なのですが、水田には水牛が多く活躍するので、主体は輸送用(牛車)に用いられています。小学校の国定教科書のさし画に牛耕の図がつているので、一部では牛耕に利用していると思われませんが、私共はその状況をまだ目撃していません。さてタイ牛の肉



牛としての能力を高める為の遺伝的な改良点を今迄の印象からまとめてみますと、

(A) 改良すべき欠点

(1) 比較的小柄なものが多い。(2) 体型が肉牛的でないこと。(3) 晩熟であること。などであり、

(B) 残すべき美点

(1) 耐病性が強いこと。(2) 耐暑性があること。(3) 粗放な管理に耐えること。

(C) 品種について

前述のごとく、タイ牛は品種として形質が固定していませんので、インド牛系の一雑種とみてよいですが、タイの立地条件、営農形態から見て、複数の品種が要求されると思えません。一つの改良目標を定めて計画的な交配淘汰を進める必要を感じています。

(D) 基礎調査及び研究の必要性

タイ牛の標準体型、或は標準発育値といったものの概略資料さえ乏しい現状ですから、応用面の振興と共に基礎研究の充実が望まれます。これは単に改良面ばかりでなく、後述の飼養管理についても同様です。

(E) 改良行政その他

(1) 家畜改良法の如き法令は存在しますが、実際には野放しのような印象で、その拘束力、効果は疑われます

(2) 褐毛和種による改良は有望と思われませんが、タイ側にはその意図はありません。(3) 役用能力の点では用途が前述の通り、牛車用が主体なので、それほど高次の能力を要求しないでしよう。しかし雨期に自動車通行不能となる道路の多いタイでは、当分運搬用としての牛の需要は減少しないと思われれます。

タイ牛が或程度肉用としての将来を目指すならば、当然育種改良といった基礎から出発せねばならず、下田氏のタイ政府に宛てた勧告文にもこのことが力説されていますが、タイ人は根気のいる育種事業にあまり興味を持っていないようで、理解を得るのは困難です。

褐毛和牛の問題について補足しておきますと、タイには熊本県から寄贈した牝牝各一頭の褐毛がいて、その間に三五年七月牝犢が生産されました。それに先立って父牛が斃死してしまいました。牝牛は美事に成育中で、異郷にありながら五ヶ月の体重一八〇斤は日本の標準を上回り、タイ牛の一才半のものに匹敵し、私共を喜ばせています。この褐毛和種をタイ牛改良のために利用したいとタイ側の意見を求めましたところ、僅か一、二頭の牛ではどうにもならぬと問題にせぬようです。私共は和牛そのものでは耐病性に難点があり、(現にこの母牛は口蹄疫に冒されました) 現地の優良牛と交配したものを作つて、その適性をテスト

することは容易に開始することが出来るし、必要な段階であると考えているのですが、タイ側ではすぐ結果が出ない仕事に手を出したくないらしく、二〇頭位寄贈して呉れないかと虫の良いことを申し上げておりました。(ロ)飼料対策(略)(イ)管理上の問題タイ牛の農家に於ける管理方法は、日本の少数飼育、集約性と全く反する次のような多頭飼育、極端な粗放性(或は見方によつては原始性)をとつています。

(1)性別、年令等、一切構わずに混牧しており、従つて一〇%の自然交配で、若令の時から繁殖に供されます。(2)農家の所有頭数は割合多く、二〇―三〇頭のものが多く見られ、八〇―一〇〇頭に達するものもあります。勿論二―三頭というのも見られますが、全く牛を飼つていないか、それでなければかなり多数を持つ傾向があります。(3)畜舎はあつても日光を避け、休息するだけの、柱と屋根から成る追込み式のもので、農家の床下も利用され、全然畜舎を作らぬ家もあります。(中略)自然状態に近い管理ですから、牛の管理、牛の年令、血統などは不明で、農家に限らず、国営の種畜場、試験場でも同様です。繁殖の記録もなく、勿論種付日、分娩予定日など推測以外にありません。このため試験牛の年令、品種、体型などを揃えるのに殊のほか苦心したのですが、結局それが不十分なまゝで試験に使わざるをえぬ羽目になり、つくづくタイ牛飼養の実態を

味つた次第です。…むしろこの国の実情に沿つた肥育方式でなくては育ちえないという感を深くしています。(中略)私共はここに述べた肥育のことを一例として、東南アジアへの技術指導が、相手が後進国であるからといつて、決して容易なものでないことを理解して戴きたいと願つております。

◇三六年一月一日附 筆者宛

明けましておめでとうございます。(中略)

私共もその後は健康に恵まれ、無事タイに於ける第一回の越年をいたしました。御休心願います。年末年始をバンコックに送り、只今モクレクに戻つております。第一次の肥育試験が丁度真中にさしかかつたところで、最近はやや体重の増加が停滞気味、然しあまり心配せずやつています。

一昨日から三日間に亘たり、モクレク試験場にデンマークの酪農技術者が滞在し、乳牛牧場の用地をハリコプターで物色中です。前に酪農振興のためのアドバイザーとしてドイツ人技師が来ていることをお知らせしましたが、彼等の場合はタイの厚生省からの委嘱で、失業救済のため、サラブリ地区に酪農による開拓地を作ることを指導する目的であつたようで一月一二日にドイツに引揚げるとのことですが、デンマークの場合は本場の対タイ援助で、乳牛牧場、乳製品並びに乳の処理工場及び直営販売部門をすべてデンマ

イク側負担で建設する計画とのことです。牧場にはすべてデンマーク Red Dane 一〇〇頭を持つて来るとのこと、タイ側は土地だけ提供することになる模様ですが、推測すれば、タイ酪農そのものの振興よりもむしろ自国の乳製品の販路拡張の為の一種の看板かと思われます。(中略)

もう一つ大切な報告を忘れておりました。私達に乗用車を支給するようにとのタイ側との交渉が不調に終わったため、やむなく自費でジープを購入したことはすでに申し上げたと存じますが、これに関して兼松調査官から外務省に強く要望を再度に亘つて行なつて戴いた由で、大使館も本腰を入れ、近くタイ側で、中古の乗用車を用意して呉れることになりました。関係各位の御骨折には両名非常に感謝しております。

最近になつていよいよ乾季の影響が現われはじめ、草が枯死するようになりました。こししばらくは割り合い凌ぎ易い気候でしたが、これからぐんぐん暑くなります。日本では今年が割り合い寒さが厳しいのではないかと聞いていますが、御自愛のほど祈つております。

◇三六年二月一三日附 筆者宛

一月二六日附御便りと同封の畜産情報をありがとうございます。御厚志ある御取計い心から感謝いたしております。私共の第一回の肥育試験もその迄を終り、あと一ヶ月

余で屠殺解体の日を迎える予定です。順調に肥育しているものは非常に好成绩ですが、思つた程でない個体もあり、平均すればまず予想通り、可もなく不可もないと言う感じがします。(中略)デンマークの乳牛牧場については、その後話し合いが進み、私共のおりませ、モクレクの試験場を含む一帯の地域に決定した模様です。このモクレク試験場は、パクチョンの血清試験場の背後の土地に移転することになつていきます。私共もこの情報には驚き、一体我々の仕事はどうなるかと畜産局に質問いたしましたところ、実現するのは一九六三年頃の予定であるから、コーベビーフの試験には全く支障がないという回答でした。然しデンマーク側はかなり急いでいるので前記の保証は一〇〇%信頼できぬとも考えております。

このデンマークの酪農プロジェクトは建物、器材、家畜すべてをデンマーク側で負担し、総額一五億円を五年間の計画で注ぎ込む意図のようで、私共もどうやらこの巨大な攻勢に押し出された感があります。

日本の畜産センターもこれで益々全面的に日本側が負担するのでなくては実現性が薄くなりました。

◇三六年一月二七日附 筆者宛

渋谷技官を通じての二日附の御書簡拝読しました。東南アジアの畜産への御熱意に私共も大いに鞭達される思いで

でございます。(中略)

デンマークの王様が一月中に訪タイされますので、それ迄に牛舎を建て、約二〇頭のレッド・デーンを収容しようと言うので目下突貫工事をやっております。それ故私共の駐在する飼料作物試験場も大半が接収され、機能を停止しました。デンマーク側の計画はなかなかの急テンポで一月一〇日赤牛到着、一月一六日デンマーク王モクレク訪問、四一五月研修生募集、五一六月交配用の牛三〇〇、乃至四〇〇頭購入、六月牛乳をバンコックへ出荷。一〇月レット・デン八〇頭到着の予定。(中略)：タイの畜産局は御承知の通り、日本から折角畜産センター計画が提出されたにも拘わらず建物の負担が出来ぬと拒否した程の事ですから、私共の仕事に対する支出も徹々たるものです。今後もしタイ畜産局へ援助を行うならば、専門家ばかりでなくて物資、動物など総て丸抱えでなくては円滑に行かぬものと思われれます。(中略)

種々御伝えしたい事柄もございますが、前記の通り、目下私共の試験が継続可能か何うかと言う重大な段階にありますので、落着いて考えをまとめることもありません。事情御察しの上御許しを願いたいと存じます。はるかに南の国から良き新春を迎えられることを御祈り申し上げます。

◇三十七年一月二五日附 筆者宛

謹んで新春の賀詞申し上げます。扱て早速要件ですが、御指示のありました「タイにおける褐毛和種の状況」メモの形でまとめたものを同封致します。少しでも御役に立ちうれば幸いです。又添附の写真三葉上出来ではありませんが、御目にかけます。タイ産牛(殊に牝は)普段あまり人手にかゝらぬため駐立させるのに非常に苦勞し、思うように参りませんでした。先般来訪された渋谷技官もこの種の写真を撮つて行かれたので、それを借用されるのも一法かと存じます。(以下略)

× × ×

以下両氏から送られた褐毛和種についての意見はその一部を省略したが、現地での最も実態に副つた見解を示すものとして褐毛和牛登録協会の皆さんには是非一読願いたく再録した。

○褐毛和種を改良に利用することについてのタイ側の評価と日本側技術者の意見

(一)何分にも頭数が少ないので、タイ側では一部関係者以外殆んど知つていない。然し関係者の間では好評のようであるが、それでも積極的に輸入して自国の牛の改良を試みると言う熱意はない。

(二)関係者の口によると、日本から更に牝牛

三頭、牝牛五頭程度、無償で寄贈して貰えれば、品種改良試験を実施したいと希望している。

(三)現在繋養されている二頭の褐毛和種については、それが少数であるため、これを改良用に使う意図をタイ側は全く持っていないのであるが、下田、松岡時代から肥育試験の助手を勤め、日本での研修も受けた経歴のあるスワディ氏により、前記和牛「松」の成熟を待つて、これをタイ土産牝と交配してテストする計画が漸く具体化した。然し残念にもこのモクレク試験場が、デンマークの援助事業である酪農センターに転用されることになり、その為本計画は一時棚上げとなる模様である。

(四)我々の観察した限りでは褐毛和種によるタイ土産牛の改良は極めて好結果を齎すと期待される。タイ土産牛は(中略)改良前の和牛にも一脈通ずるものがある。この牛の欠点は小柄なこと(完全しても牡で三五〇、牝で三〇〇疋に達しない)、晩熟性、体型の劣悪など幾つも数えられるが、和牛と交配すればこれらの欠点が大中に改良されるであろう。

(五)現在タイ政府は役肉牛に対する改良品種としてアメリカン・ブラーマン種を採用している。本種を交配すると体格は向上するが、タイの現状から見て過大の牛は適当でなく、また本品種に多い白に近い毛色はタイ人の好みに合わ

ない。加うるに肉質の点でかなり疑問がある。タイの現在行なつている改良方針は役用途に重点が置かれているが、将来の見透しから考え、これには批判の余地があり、肉質の改良にも相当のウエイトが置かるべきは当然である。従つてアメリカン・ブラーマンの採用はタイ牛の品種改良の問題を解決することにはならぬと我々は考えている。

(六)前述の如く、寄贈した牝牛がダニ熱のため斃死し、又牝牛も一時口蹄疫に冒されたことからみて、和牛そのものではやはりタイの気候風土に適應しにくいと思われる。一方仔牛の育成成績を見ると、乾期からそれに続く暑熱の最盛期に発育の停滞が認められる。これらの結果から見てもやはり和牛と在来種との交配により、風土に適應し、然も生産性の高い品種を育種するのが最適のようである。又氣候其他の感作により、牝牛の造精機能の減退や牝牛の繁殖障害などが発生することも当然予想され、この面からも現地に適した牛を造成する必要がある。

#### ○今後日本側のとるべき対策

(一)和牛に關してのみならず、広く日本の畜産に對しての東南アジアの認識は未だ極めて不足している。従つて当面第一に必要なのは、PRと云うことである。この為和牛に關して英文で書かれた資料を用意するのが最も簡単な方法で、それが各国の為政者や技術者の手に容易に渡るよう

にすべきである。(出来れば現地語の方が良い。) 映画、スライドによる啓蒙も必要である。

(二) 後進国は未だ種畜を輸入する力がないので、現段階では我が国から和牛種畜を援助物資として提供しなければならぬ。この際少ない頭数では効果を上げることはできない。これらの各国は援助ずれており、小規模のものは当座だけで後は忘れて終う恐れが多分にある。後進国の技術者は諸外国から理論を学び、この面では高いレベルの者もいるが、彼等自身で牛を扱い、問題を解決した経験に乏しいので、我が国の技術者が協力してやり、共同で改良試験を運営することが望ましい。結局現状では国の行なう対外援助の一環として組み入れることが最善であり、或程度実績が作られた後初めて種畜輸出の望みも出ると考えるべきであらう。

(三) (中略) : かなり大掛りで且つ巧妙な方法でタイに進出している。相手は後進国であるからその実情を理解し、それに応じた方法をとることが望まれる。単に畜産に限らず、多くの方面で我が国の東南アジアに対する理解は不十分である。今後極力地道な調査研究に努力を払い、相手国の実情を把握する必要がある。

(四) 技術援助を行なう場合、被援助国の内情や担当者の適格者を充分検討する必要がある。彼等の中には何でも貰え

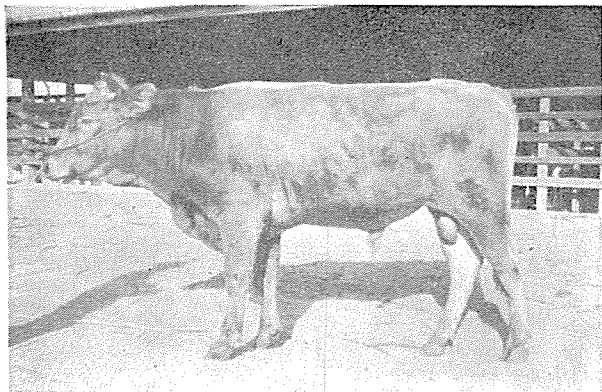
ば得だ式の考え方をする人間も多く、真の熱情のない相手に援助を行なつても結局それ丈のことに成り、経済提携の発展迄期待し得ない点などに戒心すべきではないか。

× × ×

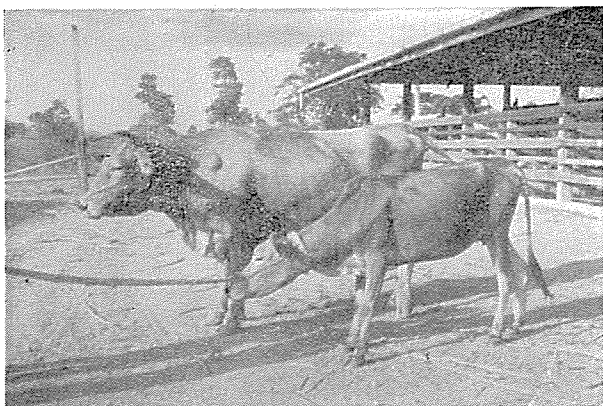
以上、船津、上野両氏からの詳細に亘る筆者宛書信を一読して戴いたとすれば、東南アジアの一角であるとはいえず、タイ国を生きた事例として、これら諸国の農業の内における畜産、特に牛の飼養の意味するもの、また畜産発展のために加うべき日本の技術の種類や技術協力のあるべき姿を想定して戴けたと思う。また、タイ特別問題の解決は、日タイ協力関係に期を劃するといふ意味合いにおいて、われわれの希望を明るくすると信じたい。

筆者は、ここに記念出版の紙幅を提供して下さった日本掲毛和牛登録協会に対して、心からの謝意を表すると共に、二回の東南アジア畜産調査に際して御声援を戴いた佐々木先生はじめ皆様にこの一文を捧げるものである。(終り)

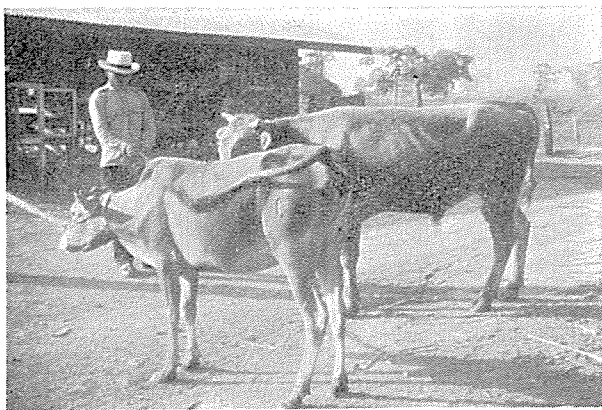




← (1) タイ生れの褐毛和種  
松号 月令18ヶ月



← (2) 寄贈褐毛和種♀さかえ2号5才(向う側)  
タイ土産牛♀推定3〜4才(手前)



(3) 褐毛和種♂松号18ヶ月(向う側)  
← とタイ産牛♀推定3〜4才(手前)の比較





# 刊行物実費頒布案内

○褐毛和種登録簿

第一卷 五〇〇円

第二卷 八〇〇円

第三卷 一、〇〇〇円

第四卷 一、〇〇〇円

第五卷 一、〇〇〇円

○褐毛和種の正常發育曲線

種雄牛 二〇〇円

めす牛(改正準備中)

○機関誌あか牛

創刊号

第二号

第三号

第四号

第五号

第六号

第七号

第八号

第九号

売り切れ

一部

一〇〇円

(送料とも)

代金前納申し込みのこと

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、五二〇

創立10周年記念号

昭和37年6月1日印刷  
昭和37年6月15日発行

編集兼発行者 桑原重良

印刷者 白石豊

発行所 日本褐毛和牛登録協会

印刷所 熊本市島崎町宮内290

熊本市行幸町19 熊本県庁内

白石印刷出版株式会社

振替 熊本 1,510

TEL ②6812