

あ  
か  
牛



(山をおりるあか牛)

第  
40  
号

1978.1

社 団 法 人 日 本 あ か 牛 登 録 協 会

# 「重宝号」産子群の枝肉断面

(本文 15 ページ参照)



写真 1 (4-1号牛)

枝肉重量 493kg. 脂肪交雑+3.0



写真 2 (4-2号牛)

枝肉重量 507kg. 脂肪交雑+3.0



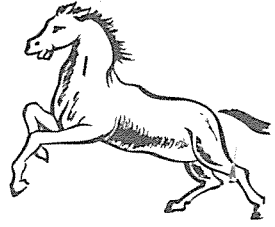
写真 3 (4-3号牛)

枝肉重量 499.5kg. 脂肪交雑+5.0



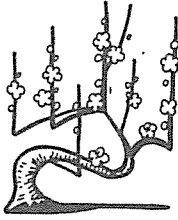
写真 4 (4-4号牛)

枝肉重量 477kg. 脂肪交雑+3.5



# あ か 牛

No. 40



1978.1

## 目次

年頭の御挨拶 — あわせてあか牛の近況	会長 岡本正幹	2
熊本県畜産共進会を審査して		
肉用種牛の部	九州大学助教授 古賀脩	6
肉牛の部 (産肉性選抜群)	九州農試畜産部 技官 滝本勇治	10
各県お困めぐり		
(一) 秋田県畜産共進会の現況とあり方について	秋田県畜産連参事 小林俊夫	19
(二) 福岡県のあか牛あれこれ	福岡県肉用牛協会主幹 大賀佐助	20
肉用牛繁殖雌牛の育成時における栄養水準が発育に及ぼす影響	九州農試畜産部 技官 中西雄二	28
母牛の登録区分別にみた産子の登録審査成績について	熊本県本部 山崎政治	39
会報		42
あか牛子牛市況		44

# 年頭の御挨拶

—あわせてあか牛の近況—

会長 岡本正幹

新しい年を迎えました。謹しんで年頭の御挨拶を申し上げます。

過ぎ去った年昭和五十二年の前半には、二〇〇カイリの漁業水域問題が、国をあげての重大問題でありました。これに関連して畜産関係者のなかには、畜産の重要性に関する認識が深まることを期待した向きがあったかに聞き及びましたが、これはどうやらはかない希望的観測であったようです。

御承知のように五十二年の後半には、貿易収支の膨大な黒字化、為替相場の異常な円高などを主要因として、農畜産物、とくに牛肉輸入わくの拡大が、強大な外圧となって日本に押しよせ、国内の不況に起因する消費者の値下げ要望と相まって、日本の肉用牛産業には、まさに存亡の危機が迫りつつあるといえましょう。

政府としてもこの対策に苦慮し、五十二年の秋には、異

例の措置として、牛肉問題を中心とした、畜産振興審議会委員の懇談会をすでに三回にわたって、開催しております。しかしこれまでの経過では、委員間にきびしい意見の対立が見られただけで、集約できる段階からはほど遠いとの印象です。したがって、おそらく継続協議（あえて協議といいますが、これはとても懇談という空気ではないと思われるからです）となるでしょう。

この問題はいまや畜産政策のわくを越えた国策の問題と受けとめるのが妥当であって、小生は個人として一つの見解をもっていますが、その見解をいま機関誌で述べるのは妥当な態度ではないと判断しますので、ここでは問題の重要性を指摘するだけにして、あか牛固有の問題にはいることにします。

**登録受検頭数に関する危険信号**・昭和五十年年度から、これまで飼養頭数は減少してきたにもかかわらず、登録頭数、正しくは登録受検頭数はこれに連動しなかったのに、にもかかわらず減少の様相を呈してきました。私どもはこの様相がそのまま続くとは考えておりませんが、危機感をもっていることは否定いたしません。念のためにこれを数字で示しますと次のようになります。

前年度の雌子牛登録頭数に対する登録検査受検頭数の比

率

昭和四十七年度 四五・八%

〃 四十八年度 五四・七%

〃 四十九年度 六四・六% (過去最高)

〃 五十年 年度 四九・六%

〃 五十一年度 三六・三% (近年最低)

昭和五十二年年度の動向については、いまのところ十一月までの資料ですが、受検頭数が前年度に比較して十五%程度は減少することになりそうです。したがって右の比率はさらに低下する可能性が高いと見なければなりません。

私どもはこのような事態を深刻に受けとめまして、登録推進協議会を開催し、さらの場合によっては、理事あるいは役員懇談会をも開催して、打開の対策について協議したいと考えています。会員各位におかれましても、せつに御協力を御願いたします。

登録審査成績からみた体型の整備・・右に述べましたように、量的には危険信号が出ているわけですが、質的には青信号が出されます。その一つとしては体型の整備・充実が挙げられます。すなわち登録受検頭数のなかでの一級の位置付けは、昭和四十七年以降五〇%をこえ、着実に向上して参りましたが、昭和五十一年には六〇%をこえるにいた

り、昭和五十二年の動向を見ますと、おそらく七〇%をこえるでしょう。これはひとえに関係各位の御努力によるものと、深く敬意を表するしだいです。

肉質の向上となお残る問題点・・最近数回行なわれた肉質の改善に関する研究会、共進会などの成績から、私どもはあか牛の肉質が、明らかに向上したとの感を深くしました。御同慶の至りと存じます。ところがその斉一化という点については、まだまだ満足できる段階には達していません。これには飼養・管理の技術も大きく関係していると思われませんが、遺伝的な要因が、これにまさるとも劣らぬ影響をもっているはずで、これについては次に取りあげる系統選抜の意義を考えねばなりません。私どもは前回の本誌に述べましたように、種雄牛については、一応すぐれた系統群の存在を指適して、前進の目的を得ました。しかし種雌牛につきましては、なにぶんにも私有財産の関係から、そう安易には処理できません。しかし方向としては、会員各位とともに、改善に向かって努力したいと考えています。

ところで、肉質については、脂肪交雑(いわゆるサシ)が評価の最大の要因であるのに、不幸にもあか牛についてはこれに不安があるとされてきました。右に肉質が向上したと述べましたのは、この点の改善を意味するものですが、

最近ロース芯の小さいものをしばしば見つけるようになり  
ました。ロース芯の大きいことは、従来からあか牛の長所  
と認められてきた形質でありますから、脂肪交雑に目を奪  
われて、この長所を失っては一大事といわねばなりません。  
これはこれからの系統選抜に当たって、重要な課題の一つ  
といえましよう。

系統選抜の推進と認識の浸透・さきにも述べましたよう  
に、私どもはこれまでに、肉質の向上斉一化が期待できる  
種雄牛の系統群を指摘いたしました。しかしこれはまだ完  
全ではありません。なぜならば、このなかにはまだ後代検  
定が行なわれていないもの、あるいは行なわれたけれども、  
成績不十分なものが含まれているからです。現時点で私ど  
もが言明できることは、この系統に属する種雄牛の産子が  
すべて優秀とはいえないが、この系統に無縁のものにも優  
秀な肉質を生ずる期待は、きわめて薄弱だということです。  
これには母方の分析がまだ進んでいないことも関係してい  
るはずで、この点については目下調査中です。御承知のよ  
うに、乳用牛では、産乳能力が雌形質の關係から、系統造  
成も雌を原点として進展しますが、肉用牛ではもちろんそ  
うではないので、かなりやっかいです。しかし關係者一同、  
英断をもってこれに対処しなければなりません。私どもが

協会の事業として、系統造成研究会を結成して以来、すで  
に数年を経過しました。最近にいたってようやく、これの  
意義が理解され、推進の氣運が芽生えてきたようです。

なおこの問題に関連して紹介したいことがあります。小  
生は昨秋福岡で二回、あか牛の枝肉共励会を見る機会があ  
りましたが、そのいずれについても、ほとんど全部が前号  
で紹介した第一流の系統に属する種雄牛の産子でありまし  
た。そのうちの一つは熊本県内、他の一つは長崎県内のグ  
ループの主催で、かねてかなりよいということを市場側か  
ら聞いていましたが、その理由は系統によって素牛を選定  
したことにあったようで、その情報の早さに敬服しました。  
こうした動きから考えられることは、遠からず素牛の購買  
者が、外観より血統を重要視することになるだろうという  
ことです。子牛生産に關係される各位におかれては、この  
ような認識の浸透を謙虚に受けとめて、情勢に即応される  
ことを希望してやみません。

種畜生産基地育成事業の基礎雌牛問題・御承知のように、  
昭和四十五年度に開始された肉用牛の種畜生産基地育成事  
業は、昭和五十三年度で一応終了しますが、この事業に関  
する關係県の認識にはかなりの差があり、昨年七月行なわ  
れた畜産局家畜生産課主催の会合では、ともかくも趣旨ど

おりの成果をあげたのは、熊本県を含む三県だけであると指摘されました。本事業の発足当時、基礎雌牛の選定に当たっては、ほとんど体型だけに依存し、産肉性や系統などはほとんど考慮されていないし、当局から強く指摘されたとおり、世代の交代が適切さを欠き、老牛が多すぎる感は否定できません。いま熊本県（あか牛）についていえば、前号であげた五系統に関するものは、四八〇頭中二五五頭（五三・一％）、その他が二二五頭（四六・九％）で、生年では昭和四十五年以降が二七五頭（五七・三％）、昭和四十四年度までが二〇五頭（四二・七％）となります。

当局としては、昭和五十四年以降の事業計画を目下検討中とのことですが、いずれそのうちに試案が出来ると思えますが、あか牛関係では産肉性に関する系統重視と、系統選抜の常道による世代間隔の適正化などを取りあげたいと考え、事業主体である県当局とは、すでに一応の協議を終っています。しかしこの協議は原則だけで、実行段階ではかなり問題があらましよう。たとえば、系統を中心にするとなれば、それらの交配システム、すなわち系統内交配と系統間交配との組合わせ、近交の限界その他さまざまな難問が生ずることを考慮しなければなりません。

登録制度に関する問題・・・さし迫った問題として、予定ど

おり昭和五十三年度から、血液型調査機関が発足すれば、種雄牛の登録については血液型の証明が義務付けられることとなりますので、理事会、総会の議を経た規程の改訂が必要となります。

また系統の確立に伴って、これに関する登録制度をどうするかという問題が生ずるでしょう。このような事情を考慮合わせると、本年は、従来ほとんど開店休業状態であった系統造成研究会に、本格的な活動を要請することになるでしょう。

以上、あか牛の近況をいろいろと御紹介して、年頭の御挨拶に加えさせていただきました。新しい年はどうやら問題の多い年となりそうです。登録協会の執行部といたしましては、微力とはいえ問題の解決につとめたいと考えていますので、一その御支援をたまわるよう御願いたします。

# 熊本県畜産共進会を審査して

九州大学農学部助教

古賀 脩

農林省九州農業試験場

畜産部 技官

滝本 勇治

## はじめに

第三〇回熊本県畜産共進会は、昭和五十二年十月十九日から二十一日までの三日間、本渡市の天草家畜市場を会場として開催された(ただし肉牛の部のうち産肉性選抜群については、別に十月十三日から十五日まで、菊池郡七城町の県畜産流通センターにおいて、生体および体の審査が行われた)。抜けるように澄んだ秋空の下で紺碧の海を背景に、県下の各畜協または農協から選りすぐられた種牛および肉牛が一堂に会したさまは、まことに祭典の名にふさわしい壮観であった。

筆者らはそれぞれ肉用種牛の部および肉牛の部の審査委員として、他の委員の諸先生とともにこの共進会に関係する機会を得たので、以下簡単に概況および所感をとりまと

めてみたい。

## 肉用種牛の部

この部に出品された褐毛和種は、未経産五五頭、経産六頭、母系系統群二組六頭の計六七頭であった。別に黒毛和種未経産一〇頭が出品されたが、本稿では紙面の都合上割愛したので御了解願いたい。

未経産牛・出品頭数がかつても多かつた未経産牛は、月齢が一六カ月齢から二六カ月齢までにわたり、かなりの幅があるので、一括して処理することは必ずしも妥当ではないけれども、参考までに体尺測定値の平均値を示すと表一のとおりである。なおこの表には、共進会出品の体型の推移を比較するため、過去二回の共進会記録から測尺平均値を求め、併わせて表示した。

この表にみられるように、今回の出品牛の平均値は、褐毛和牛審査標準に定められている標準体型(体高一二五cm、胸囲一九〇cm、寛幅四七cm、体重五〇kg)と非常によく一致していた。この標準体型は、二四カ月齢時の目標とする大きさを示したものであるから、出品牛の発育がきわめてすぐれていたといえることができる。

また各測尺値とくに体高の標準偏差が比較的小さいことからもうかがわれるように、出品牛の体型はよく揃い、従



表 1. 3回の共進会における未經産牛の測尺平均値の比較

	昭和48年度 (於小国町)	昭和50年度 (於山鹿市)	昭和52年度 (於本渡市)
頭数	53	55	55
月齡(月)	20.6 (16~25)	21.0 (16~26)	21.5 (16~26)
体高(cm)	123.3 $\pm$ 2.5	124.8 $\pm$ 2.7	125.7 $\pm$ 2.2
胸囲(cm)	188.2 $\pm$ 6.8	190.2 $\pm$ 5.9	193.0 $\pm$ 6.8
寬幅(cm)	47.3 $\pm$ 1.9	46.6 $\pm$ 1.8	46.4 $\pm$ 1.5
体重(kg)	497.2 $\pm$ 42.0	512.5 $\pm$ 44.3	514.4 $\pm$ 38.9

月齡の( )内は範圍、測尺値は平均 $\pm$ 標準偏差を示す。

来に比して齊一化が一段と向上していたことも、今回の共進会でとくに目立った傾向の一つであった。これは最近、あか牛全体の集団について齊一性が高まっているように感じられていたことの証拠と考えても良さそうで、関係者の一人としてまことに喜ばしい次第であった。

今回の出品牛の体型を、過去二回の共進会のそれと比較

すると、寬幅を除いて他の各部位とも、僅かずつではあるがその値が大きくなっていることが認められる。しかし、一方出品月齡の平均も約〇・五カ月ずつおそくなっている。この体尺値の増加はほとんど月齡の差によるものとして理解されるが、これに対し寬幅だけがほぼ同一の値で推移し、月齡との関係を考慮にいればむしろ減少の傾向がみられることから、今後胸幅、背幅を含めて、體幅の改善には一層の努力が必要であるといえよう。

つぎに部位別についてみると、全体として資質がすぐれ、幅、深みともに十分で、體積に富むものが多く、とくに従来改善点とされてきた中軀がかなり充実してきたことが印象づけられた。しかし出品牛のなかには、ひじ後の充実を欠いたり、背幅がやや不足するものも散見されたのは惜しい点であった。

上位入賞牛三点については、写真を付したので参照されたい。

經産牛・・この区に出品された六頭はいずれも堂々たる体格で均称もよく、とくに背線の強さが目立ち、また乳房もすぐれており、繁殖牛として望ましい体型を示していた。体尺測定値の平均は、体高一三〇cm、胸囲二二二cm、寬幅五〇cm、体重六五三kgであり、とくに最上位に入賞した六七号牛は、四八カ月齡で現在三産目を妊娠中であつたが、

胸囲二一八cm、体重七一五kgという数字が示すとおり、肋張り、腰幅のすぐれたみごとな体型のものであった。また出品牛のうち最高月齢のものは九三カ月齢の七一号牛で、すでに六産を経過しているにもかかわらず、体型の崩れが感じられなかったのは、本来の素質に加えて日常の周到な管理の良さによるものと思われる。

これらの経産牛は、現在のおか牛の改良増殖の中核をになっているものであり、さらに引きつづき今後の活躍を期待したい。

**母系系統群**・母系系統群は母牛のそなえている優秀な形質がどの程度子牛に伝えられているかを確かめ、母系側からの優良系統作出の方向を求めようとする目的をもって出品されたものである。その意味で共進会にこの区が設定されて以来今回まで、いずれも二組の出品にとどまっているのは、いささか淋しいといわざるを得ない。

今回出品された二組も、母牛の美点のいくらかは娘牛に見出し得たけれども、卒直にいて、組内の相似性がとくに強いように思われなかった。改良を促進するためには、優秀な種雄牛群を選抜確保することと同時に、これらの種雄牛に配する繁殖雌牛群の選定もまた重要である。適切な選定に対する関心を喚起する意味からも、今後この区の商品が一層充実されることを希望したい。

最後に、今回の出品牛を種雄牛別に分類してみると、重宝、第二重川および福花を父とするものももっとも多く、それぞれ五頭、ついで蘇月および第二竜明を父とするものが四頭ずつという結果であった。これらの種雄牛はいずれもその地域を代表する種雄牛であるので生産頭数も多く、したがって出品娘牛が多かったのはむしろ当然ともいえる。しかしここで注目したいのは、重宝および蘇月はすでに産肉性保証種雄牛の指定を受け、また第二重川は本年二月開催の全国研究会の成績および、五十年度に実施された現場検定による抜群の成績からも注目されている種雄牛であるという点である。審査の結果上位に入賞した牛に、これらの種雄牛からの娘牛が多かったことは、産肉性保証種雄牛が単に肉質だけでなく、発育、体型の面でもすぐれた遺伝的形質をもっていることを、あらためて実証した形となった。その意味からも、今回の共進会の成果は高く評価されてよいものと思われる。

写真1(四〇号牛)

月齡二十三ヵ月、体高一二六・四cm、体重五六六kg。幅、深さ、伸びとも十分に、体積に富み、均称もすぐれていた。さらに全体としてしまりがよく、各部の移行もなめらかで、雌らしい品位が感じられた。ただ、皮膚がゆとりはあるけれどもいくぶん厚めであり、資質の点で今一步の感があった。しかし出品牛のなかでもっとも欠点が少ない牛ということができた。

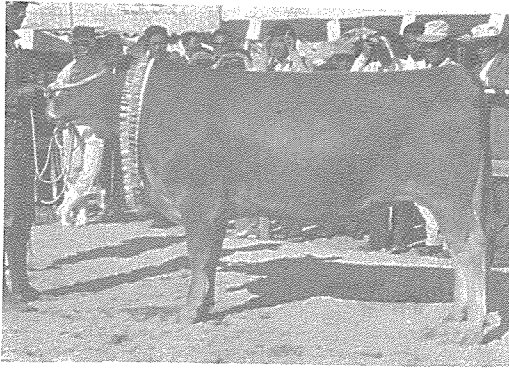


写真1 40号牛(はつえ号)

写真2(五十二号牛)

月齡二十六ヵ月、体高一二五・六cm、体重五四六kg。父方、母方ともに祖父が重玉号でこの牛も資質がすぐれていた。この牛の最大の美点は中軀で、肋張り、背腰の幅、腹容など抜群の体型といえた。惜しい点としては、肩の付着に難点があること、繁殖牛としてはいくぶん過肥ぎみであることなどであった。

この中軀の形状が子孫に伝えられることを期待したい。

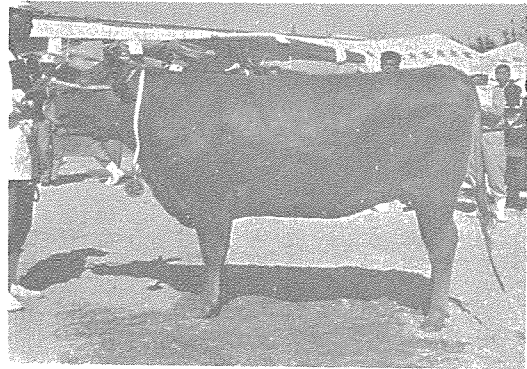


写真2 52号牛(きく号)

写真3(三号牛)

月齡十七ヵ月、体高一二五・二cm、体重五一二kg。十七ヵ月齡の若さにもかかわらず、みごとな発育ぶりが注目された。体型的にも、体積に富み、均称がよくとくに体上線が良好であった。この牛はまた乳器がすぐれており、今後の活躍が期待される牛であった。ただ肋張りがやや不足しているのが難点であった。

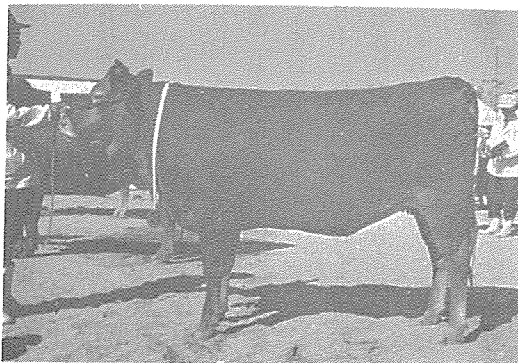


写真3 3号牛(第5いみる号)

## 肉牛の部（産肉性選抜群）

肉牛の部は個体出品と産肉性選抜群からなり、それぞれ第一会場（本渡市）と第二会場（七城町）に分かれて実施されたが、ここでは産肉性選抜群について述べる。

産肉性選抜群の出品は、褐毛和種の同一種雄牛の産子四頭を一セットとする七セット、計二十八頭であった。この出品牛群は父系でみると、五系統に分けることができ、光浦系の「白岩号」、朝榮系の「福竜号」、重玉系の「重宝号」と「弦重号」、福花系の「蘇重号」および蘇久系の「蘇殖号」と「第四栄号」の各産子群からなっていた。

このセット出品はあか牛改良研究会を兼ねて実施されたもので、昭和四十九年度の開始から数えて今回が第四回目、肉用牛の肉質向上推進事業として実施されている褐毛和種産肉能力現場間接検定の調査牛を主として出品したものである。

今回の出品牛は従来の研究会出品牛より月齢をやや延長して、二四〜二五カ月齢にそろえて、骨じまりがよく、肉付きがかなり充実していて、脂肪付着はなめらかでよくしまったものを選定したものである。

なお、この七セットの出品牛群の中で、「福竜号」、「蘇重号」、「蘇殖号」および「第四栄」の各産子群は従前

のあか牛改良研究会出品牛群に加えて新しく登場したものである。

審査は生体では、肥育状態、資質、増体量などについて行った後、出品牛をすべて屠殺解体し、枝肉では歩留、重量および等級について行った。審査の総得点を生体四に対し、枝肉六の比率に配分し、それらの評点を総合して、褐毛去勢肉牛審査標準（案）および褐毛和種産肉性評価基準（案）によって最終判定を行った。

なお、生体審査は十月十三日行い、十四日に全出品牛を屠殺解体し、十五日冷屠体について枝肉審査を行い、同日総合シンポジウムが行われた。

生体について、今回の出品牛は、全般的にみて、褐毛和種改良の基本施策とされる産肉能力現場間接検定事業の定着と肥育技術の向上により、従来の肉牛共進会およびあか牛改良研究会出品牛と比較して、各セットにおいて、体型がよくそろっており、かつ、肉付きのよくなりましたものが多かった。

参考までに、出品牛の増体量および生体の体尺測定値を示すと表二のとおりである。

褐毛去勢肉牛審査標準（案）の大きさと月齢の目標は、月齢が二二カ月齢で、体重六八〇kg、体高一三三cm、胸囲

表 2 産肉性選抜群の生体各部測定値

出品 番号	父 名	生 日	後 齢 (日)	終了時 体 重 (kg)	生時通算 日増体重 (kg)	体 高 (cm)	胸 囲 (cm)	寬 幅 (cm)	肥育度 指 数
1	1	弦	717	645	0.85	137.4	215.0	51.0	469
	2		744	629	0.80	134.0	211.5	50.0	469
	3	746	659	0.84	135.2	218.5	51.0	487	
	4	重	759	700	0.88	135.6	220.0	51.5	516
2	1	白	749	640	0.81	132.0	212.0	50.0	485
	2		767	645	0.80	132.4	217.0	50.0	487
	3	770	631	0.78	136.6	213.0	50.0	462	
	4	岩	773	635	0.78	134.4	216.0	51.0	472
3	1	福	697	598	0.81	132.2	215.0	49.5	452
	2		755	620	0.78	130.2	214.0	50.0	476
	3	759	630	0.79	134.2	219.0	49.0	469	
	4	竜	761	643	0.80	134.2	216.0	50.0	479
4	1	重	731	771	1.01	135.8	232.0	49.5	568
	2		733	769	1.01	137.0	229.0	57.0	561
	3	734	759	0.99	143.6	232.0	55.5	529	
	4	宝	753	727	0.92	139.2	228.0	53.0	522
5	1	蘇	683	690	0.97	135.6	216.0	51.5	509
	2		688	620	0.85	134.6	216.0	49.0	461
	3	693	607	0.83	132.4	211.0	50.0	458	
	4	重	703	635	0.86	136.6	214.0	49.0	465
6	1	第	712	653	0.87	134.0	222.0	50.0	487
	2		764	690	0.86	133.4	225.0	52.0	517
	3	四	787	671	0.81	131.0	217.0	53.0	512
	4	栄	790	661	0.80	129.4	220.0	50.5	511
7	1	蘇	681	640	0.89	133.0	217.0	51.5	481
	2		698	670	0.91	136.8	215.0	51.5	490
	3	698	630	0.86	138.4	210.0	50.0	455	
	4	殖	719	685	0.91	135.2	222.0	53.0	507
平	均	743.4	662.6	0.85	134.8	218.3	51.0	492	

二二〇cm、肥育度指数五一一であるが、これらと比較して今回の出品牛の平均値は、体高、胸囲ではほぼ適合していたけれども、体重がやや少なく、したがって、(体重/体高)×一〇〇であらわした肥育度指数が低く、この指数で目標を達した頭数は二八頭中八頭しかみられなかった。とくに、この数値で四五〇〜四六〇のものが散見されたことは、やはり肥育不足であることが明らかで、大変惜しまれた。

体型については、「蘇殖号」および「重宝号」の各産子において、体積に富み、体深、体幅ともに十分で、肉用タイプを示していた。とくに「蘇殖号」の産子群が生体において最高得点をとり、体積および均称にかなりの斉一性がみられ、後軀の腿が充実していた。しかし一方では、出品牛の中で中軀の体幅が不足し、肩後と腿の充実を欠くものが散見された。とくに体幅の不足は、増体量が少ないこと、および後述するようにロース芯面積が小さいことも関連することになるので、肉質改善を求めあまりに、これらの部位の改善がなおざりにならないよう希望する。

また、生時よりの通算一日当り増体量においても、「重宝号」と「蘇殖号」の各産子群が極めて良好であったが、他のセット出品牛の中には、その数値が〇・八五kg以下のものが散見された。このことは、一般に、あか牛は肥育初

期から濃厚飼料を多給すると大きくならず、枝肉重量および脂肪付着に難点をつけられ、市場性が低下するきらいがあったので、今回の出品牛は、できるだけ肥育前期に粗飼料を多給する肥育法に切り換えたものが多く、そのためによる技術の不慣れと不徹底があったことに一部起因しているものと思われる。

たしかに、前期粗飼料多給型肥育法は、全期濃厚飼料多給型肥育に比らべ、かなり高度な飼養管理が要求され、とくに、肥育前期の一日当り増体量を〇・六五kg以上にするような良質粗飼料(イタリアンライグラス生草出穂程度)の一五〇日間ほど飽食しなければならぬので、もし、給与粗飼料の質が不良でこのような増体量が得られない場合は濃厚飼料を二〜三kg程度補給することが肝要と思う。

また、今回の出品牛は全般的に資質が前回までの研究会出品牛より向上してきたが、中にはいま一息の個体が見うけられ、肥育素牛の選定にあたっては血統と同時に資質にもなお一層の吟味を加えることが望まれる。とくに、「福竜号」産子群の三〜四号牛は皮膚が薄く、毛あじが極めて良好であり、このような資質の牛に改良されることを希望する。

表 3 産肉性選抜群の枝肉成績

No.	区分	と 殺 前 体 重 (kg)	枝 肉 重 量 (kg)	枝 歩 肉 留 率 (%)	背 脂 肪 の 厚 さ (mm)	ロ ー ス 芯 面 積 (cm <sup>2</sup> )	脂 交 肪 雜	格 等	付 級
1	1	620	397.5	64.1	15.9	39.0	2.0+	上 中+ 中 上	
	2	606	403.5	66.6	18.1	55.0	1.5		
	3	624	410.0	65.7	16.0	41.0	1.0-		
	4	672	442.5	65.8	24.3	48.0	2.5		
	平均	630.5	413.4	65.6	18.6	45.8	1.8		
2	1	616	402.5	65.3	25.2	36.0	2.0-	上+ 極上- 中+ 中	
	2	627	417.0	66.5	12.2	44.0	3.0		
	3	605	386.0	63.8	19.5	47.0	1.5		
	4	615	407.0	66.2	33.4	43.0	1.0		
	平均	615.8	403.1	65.5	22.6	42.5	1.9		
3	1	581	386.5	66.5	23.3	43.0	1.0	中 上 上+ 上+	
	2	601	395.5	65.8	15.1	40.0	2.0		
	3	609	426.0	70.0	23.9	47.0	3.5		
	4	620	424.0	68.4	26.1	40.0	2.5		
	平均	602.8	408.0	67.7	22.1	42.5	2.5		
4	1	745	493.0	66.2	22.4	50.0	3.0+	極上- 極上- 特選 極上	
	2	746	507.0	68.0	22.7	47.0	3.0-		
	3	732	499.5	68.2	13.7	54.0	5.0+		
	4	697	477.0	68.4	16.2	52.0	3.5		
	平均	730.0	494.1	67.7	18.8	50.8	3.6		
5	1	666	427.5	64.2	26.2	40.0	1.0+	中 中+ 中 上	
	2	604	396.5	65.6	23.7	37.0	1.5		
	3	586	379.0	64.7	25.4	36.0	1.0-		
	4	617	390.0	63.2	12.3	38.0	2.0		
	平均	618.3	398.3	64.4	21.9	37.8	1.4		
6	1	618	396.0	64.1	17.8	38.0	2.5	上+ 極上 上+ 極上-	
	2	664	440.0	66.3	23.3	43.0	3.0		
	3	641	421.5	65.8	13.5	41.0	2.5+		
	4	620	419.5	67.7	21.6	43.0	3.0+		
	平均	635.8	419.3	66.0	19.1	41.3	2.8		
7	1	625	407.0	65.1	17.5	44.0	3.0-	上+ 極上- 並+ 中+	
	2	651	438.0	67.3	24.7	44.0	3.0-		
	3	607	408.0	67.2	11.5	42.0	0.5		
	4	664	446.5	67.2	15.1	48.0	1.5		
	平均	636.8	424.9	66.7	17.2	44.5	2.0		
平均		638.5	423.0	66.2	20.0	43.6	2.2		

枝肉について、枝肉の審査は日本食肉格付協会の牛枝肉取引規格に準じて冷屠体で行い、評点は前述のとおりである。出品牛の枝肉重量、枝肉歩留、脂肪交雑等は表三に示すとおりである。

### (1) 枝肉重量および枝肉歩留

枝肉重量は全平均で四二三kg、屠殺前体重に対する枝肉歩留は全平均で六六・二%であり、褐毛和種の産肉性標準にほぼ合致していた。とくに、枝肉歩留において、全出品群中の一群を除いて、六群の四頭平均値がいずれも六五%以上を示し、褐毛和種が肉用牛として十分その能力を発揮していることがうかがわれる。また、現行の枝肉取引において、後述の脂肪交雑とも関連するが、枝肉重量が四二〇kg以上の場合には低く評価されるきらいがある。このこと自体にも問題があるが、今回の出品牛で枝肉重量が四二〇kgを超えたものは表三にみるように、脂肪交雑も良好なものが多かった。このように枝肉重量が重すぎた場合、従来の出品牛では脂肪交雑の不足するものがかなり認められたのに比べ、今回の出品牛はほぼそろって肉質が良好であることは、改良と肥育技術の向上を示しているものと思われる。しかし、枝肉重量が群平均で四九四kgであった「重宝号」の産子群は脂肪交雑が最も良好であったにせよ、現行の枝肉取引慣行では大貫物として市場性が若干低下する

ので、肉牛としてのあか牛の大きさをどの程度にするか、さらに論議をする必要があろう。

### (2) 枝肉の外観

枝肉の外観は全般的に背、腰、腿の肉付きが厚く、よくしまっており、全体の形としてかた<sup>と</sup>もの釣合いがよく、皮下脂肪はほぼ均等に付着しており、大部分が上<sup>上</sup>極上に格付された。しかし、二<sup>二</sup>三頭ながら、枝肉の長さが長すぎて、背、腰の厚みに乏しいものがあり、また、皮下脂肪の付着が不均等なものが散見されたことは、今後さらに改善されねばならないであろう。

また、左半丸の六<sup>六</sup>七肋骨切断面でのロース芯面積では、ほとんどの出品牛が四〇cm<sup>2</sup>以上で、褐毛和種の産肉量の優秀性を発揮していたが、出品牛二八頭中六頭が四〇cm<sup>2</sup>未満であることは重大視する必要がある。とくに、肉質改善に熱心になるがあまりに、ロース芯面積がおろそかにされてよいということにはならないので、ロース芯面積は五〇cm<sup>2</sup>以上を目標にさらに改良を進めるべきであろう。

### (3) 肉質

現行の枝肉格付および枝肉取引においては、筋肉中の脂肪交雑が最も重要視されていることは述べるまでもない。脂肪交雑の程度はその量と粗密の程度および筋肉間の脂肪の量を見て、(0)からプラス(5)までの六段階に分けられてお



り、プラス(3)以上のもとが極上、プラス(2)が上、プラス(1)が中、(0)は並に格付される。さらにプラス(4)以上のものは特選としている。

今回の出品牛二八頭の脂肪交雑程度はプラス(5)一頭、プラス(3)二頭、プラス(3)七頭、プラス(2)四頭、プラス(2)四頭、プラス(1)四頭、プラス(1)五頭、プラス(0)一頭で、全平均はプラス(2)であった。つまり、脂肪交雑では特選一頭、極上九頭、上八頭、中九頭、並一頭で、出品牛の六四%が以上に格付された。

ちなみに、今までのあか牛改良研究会の出品頭数と脂肪交雑程度の平均値を示すと、四十九年度一五頭プラス(1.6)、五十年二二頭プラス(1.3)、五十一年度三二頭プラス(1.9)で、今回(五十二年度)の出品牛の平均値は、褐毛和種の脂肪交雑改良目標プラス(2)以上の域に達し、あか牛が単に肉量の点からだけでなく、肉質の点においても、今後十分に期待できることが明らかになったといえよう。とくに、肥育度指数が褐毛和種の目標としている五一一を超えた八頭の平均脂肪交雑程度はプラス(3)であることから、出品牛の中には肥育度不足による脂肪交雑の不足が考えられ、今後、出品者の肥育技術のなお一層の向上によっては、脂肪交雑程度が以上に格付される枝肉の割合をもっと多くさせようと思われれる。

つぎに、脂肪交雑程度を父系別にみると、重玉系の「重宝号」の産子群が最高値を示し、この群平均は(36)で、すべてプラス(30)以上に格付され、中でも、出品番号四一三号牛はプラス(50)であったことは関係者および參觀者を驚ろかせた。(表紙裏写真参照)

なお、この種雄牛の産子群は第二回あか牛改良研究会において、生体と枝肉の得点が最高点を獲得したことはまだ記憶に新しい。その時の出品月齢は二一カ月齢、体重六三〇kg、脂肪交雑プラス(24)で、今回はさらに出品月齢を延ばして二四・二カ月齢とし、体重を平均七五九kgとして出品したものである。また、同じ重玉系で昨年度の第三回同研究会では「第二重川号」の産子群が脂肪交雑平均プラス(33)に格付されていることから脂肪交雑程度において、重玉系が優秀な一つの系統であることがほぼ明らかにされたといえよう。

さらに、今回の「重宝号」の産子群の出品牛は、父方と母方ともにすべて重玉系で、出品番号四一一、四一二、四一四の各牛はきょうだい交配で、四一三号牛は「重宝号」のめいに「重宝号」を交配したはずれも近親交配によるものであった。したがって、脂肪交雑程度の斉一性は極めて高かった。

他の出品牛群では、このようにぞろって近親交配による

産子の出品がみられなかった。とくに、生体審査で最高得点を獲得した「蘇殖号」の産子群は惜しくも脂肪交雑の程度において、プラス<sup>(30)</sup>〜(0.5)の大きな変動がみられたことは、母方の血統にも十分考慮を払う必要があることを示唆している。

なお、「蘇殖号」と同系統（蘇久系）の「第四栄号」産子群の脂肪交雑程度はプラス<sup>(30)</sup>〜(25)で、平均<sup>(28)</sup>であった。また、この「第四栄号」の母方は重玉系である。

一方、同じ重玉系で今回出品された「弦重号」産子群は脂肪交雑はプラス<sup>(25)</sup>〜(1.0)、平均<sup>(1.8)</sup>であったことは、出品番号一―四号牛を除く他の三出品牛において、肥育度指数が低いことによるのかもしれない。

なお、生体における資質の点ですぐれていた「福竜号」の産子群は肥育度指数では全出品群中最も低い、脂肪交雑の程度はプラス<sup>(35)</sup>〜(1.0)、平均<sup>(25)</sup>であったことは、脂肪交雑と関連する生体での資質の点を見のがすことができないことを示しているといえよう。

このように、脂肪交雑にはきわめて多くの要因が関与している。したがって、あか牛の改良目標である脂肪交雑程度、プラス<sup>(2)</sup>以上を得るには、脂肪交雑の優秀な種雄牛と種雌牛を見い出すとともに、牛の資質を向上させ、肥育度をもう少し高め、二四ヵ月齢までに体重を六八〇kg程度に

仕上げる必要があろう。

肉質のうち、肉の色沢においては二八頭中一〇頭が極上、一二頭が上、六頭が中に格付され、全頭数の七九%が上極上となり、肉のきめ・しまりは一〇頭が極上、一〇頭が上、八頭が中に格付された。

肉の色沢としまりは脂肪交雑程度によって強く影響されることはよく知られている。今回の出品牛でも、肥育不足であったものは、肉のしまりが不足し、肉色も鮮紅色でないものが多く、脂肪交雑程度も低い場合が多かった。

また、肉質のうち、脂肪の色沢・質においては特に問題はなく、二八頭はすべて極上であった。

#### (4) 枝肉の総合格付

出品牛の枝肉について、各項目別に述べてきたが、枝肉について全項目を審査した結果得られた枝肉等級および枝肉の総合配点区分は表四に示すとおりである。

今回はとくに、枝肉の格付等級において、脂肪交雑程度の上、中、並に該当する判定基準よりプラス<sup>(0.5)</sup>多いものをそれぞれ上、中、並とし、また、極上、上、中に該当する判定基準より<sup>(0.2)</sup>程度低いもの、あるいは該当基準どおりでも、脂肪付着および肉しまりの不良なものは、それぞれ極上、上、中として細かく格付した。

今回出品された肥育牛の枝肉は二八頭中一八頭が、総合

表4 枝肉の格付等級と  
総合配点区分

格付等級	頭数	総合配点	頭数
特選	1頭	特選 (100)	1頭
極上	2	極上 (95)	7
極上-	5		
上+	5	上+ (90)	5
上	4	上 (85)	5
上-	1		
中+	4	中+ (80)	4
中	5	中 (75)	5
中-	0		
並+	1	並+ (70)	1

( ) 内は配点

判定で上の特選に格付され、これは脂肪交雑の格付結果と全く一致している。

一方、今回の出品牛の枝肉で総合判定によって中以下に格付された一〇頭は、脂肪交雑程度の不足により中以下に格付けされたものと考えてよい。しかし、これらのほとんどは、枝肉外観として、以上に格付されており、肉質の項で述べたとおり、十分な肥育によって、上物率をさらに高めることができると思われる。

また、今回はじめて特選に格付された枝肉が一頭出て、褐毛和種においても特選牛を生産し得ることを示した。しかし、褐毛和種ではこのような特選牛をつくること以上に、

脂肪交雑程度プラス2.0未満のものをどのようにしてなくしていくかが最大の課題であろう。すなわち、脂肪交雑程度をプラス2.0以上に斉一化するための育種の改良と肥育方法の改善等を強力におし進めなければならないであろう。

審査標準および産肉性評価基準の問題点・今回適用した審査標準および産肉性評価基準は、現在もなお内容について検討中であるが(本誌会報欄42、43ページ参照)、これらについて二、三の感想を述べてみたい。

先にも述べたとおり、今まで問題視されていなかったロス芯面積と皮下脂肪の厚さを評点する必要があることと、各種雄牛の産子をセットで出品する場合、生体および枝肉特性の斉一性を何らかの方法で評価しておく必要があるかと思われる。

また、現行の審査標準および産肉性評価基準では、褐毛去勢肉牛の仕上目標体重を六八〇kg、枝肉歩留の最高得点六八%以上、枝肉重量の最高得点は三七〇〜四二〇kgとしていることから、六八〇kgの肥育牛は一日絶食した体重をみても、枝肉歩留が六八%以上の場合、枝肉重量は四二〇kgを超え、したがって、枝肉重量の評点で最高点を得ることができない。

このことは、目標とする仕上目標体重が大きすぎるのか、

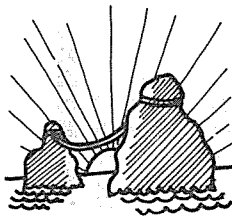
それとも枝肉重量の最高限度四二〇kgが少なすぎるのか  
問題となる。とくに後者の場合は枝肉取引市場の問題で  
るだけに複雑である。

以上述べた諸点に関して、今後さらに検討がなされるこ  
とを希望する

## おわりに

共進会の目的はいうまでもなく、現在の最高水準にある  
優良牛を展示することによって、改良の成果を確認し今後  
の方向を検討することにあるといえよう。今回の共進会は、  
種牛の部、肉牛の部とも、発育、体型、資質の面で、また  
肉量、肉質の面で、さきに述べたような注目すべき成績を  
示すことができた。次回の共進会もまた今回と同様に、あ  
か牛が肉用牛としてさらに改善向上されていることを実証  
し得る機会となるものであることを衷心から期待したい。

最後に、この共進会を主催された熊本県畜産連合会の各  
位の御努力に敬意を表するとともに、筆者らに参加の機会  
を与えられたことに対し深く感謝して筆をおくことにする。



(各県お国めぐり(一))

## 秋田県畜産共進会の

### 現況とあり方について

秋田県畜産農協連合会

参事 小林 俊夫

本県家畜改良の成果を見定め、併せて、「畜産を本県農業の中に、後継者を通して定着させよう。」をテーマとして、本会主催の、第六十六回秋田県畜産共進会を、去る九月四、五、六日の三日間、常設会場である本会中央家畜市場(広さ五ヘクタール)で、参観人およそ七万人を得て開催、終了したので、編集者の要請によりその概況を述べ、今後のあり方等について皆さんの御意見をお聞かせ願えれば幸いです。

明治十四年、東北御巡幸の明治大帝の御來駕を賜わり、秋田市八橋原頭において第一回秋田県産馬共進会として開催したのが始まりであります。

爾来、明治、大正、昭和の三代にわたり開催され、その間数度に及ぶ大戦で一時中断の憂き目もあつたが連綿として続行、齡(よわい)六十六才を重ねたわけであります。また出品内容、規模等も幾多の変遷を経て、今日では、乳

牛、肉牛、豚、家兔、肥育牛等を加えた総合共進会として参加頭数三〇〇頭と拡大しております。

農業祭参加として、県、地全協からの助成を得ているものの事業費は毎回アップし、今回は四五〇万円と増えています。主催者としては奨励事業とはいえ大きな財政負担となっております。

出品家畜は、本県畜産振興の目玉となっている肉用牛(種牛)七〇頭、以下、乳牛四〇頭、豚三六頭、肥育牛一〇〇頭、秋田改良種の大型家兔三〇頭となっております。種目は五部門十一種類からなっています。近年は時代の趨勢に依じて、個体出品から、グループ、群出品に主眼をおき、改良を点から面へと組織的、集団的にスピードアップすることを狙っています。今回からは、次回の出品メニューを、現共進会開催期間中において事前に協議決定したものを公表し、一年の準備期間を置き生産者をして、十分出品に対応できるように、事前発表しPRに努めております。

グループ出品、群出品は、肉用牛の場合高等登録群(三頭一組)、繁殖雌牛群(三頭一組)で、両者合わせて一〇セットとし、将来はさらにセット数がふえるものと期待しています。

肥育牛については、現在生体審査、生体即売ですが、県のミートセンターの設立と相まって、枝肉審査を実施した

いものと思っています。

その他、共進会のマンネリ化を脱し共進会を通して、畜産を農業の中に定着させるためには、第一には観客を動員しなければなりません。そのため今回から、関係方面の協力を得て、全県下の農業学校、農業学園、農業短大の学生を対象に、後継者育成の一環として家畜審査競技会を併催し好評を得たので、今後共進会に定着した行事として続けてまいりたいと思います。その他、会を盛り上げるため、畜産試験場の各種研究の成果を実演展示したり、牛肉の即売（四頭分）、民謡アトラクション、警察犬の訓練、小学生の写生コンクール、農機具、畜産機械の展示ショー等、付帯行事にも力点を置き、マスコミ対策等に十分留意して、テレビ、電光ニュース等への放映も実施しました。

どこでも長い歴史と伝統を誇るこうした催しは、長い間には風化して変りばえのしないものになるもので、全く同好の志の集いとなってしまふ（本来はそうかも知れないが）ことを懼れるものであります。

多数の県民の参観を得て、畜産に対する理解をより高め、畜産の底辺拡大を図ってまいりたいと苦慮しています。今後は、会期三日間の中に畜産経営等の発表、談話会等を取り入れ、内容をさらに充実してまいりたいと思います。各県の実情を知りたいものです。

（各県お国めぐり）

福岡県のあか牛あれこれ

福岡県肉用牛協会主幹

大賀 佐助

(一)

日本あか牛登録協会の機関誌「あか牛」の発刊四〇回目にあたり、あか牛についてなにか筆をとれとお達しをたまり、浅学非才の私ごときが、先輩諸先生と筆を並べることの恥らいもあるので再三お断りしたのであるが、しいてのご依頼もあり、しかもまた考えてみると、福岡県は熊本県の隣接で戦中戦後四十年、あか牛種牛の育成及び肥育の慣行もあり、過去にあっては年間六〇七千頭をこえて導入され、なおまた、戦後は引続き毎年あか牛登録協会、熊本県畜連などのあか牛研究会、共進会にもお招きいただき、農林省、熊本県、大学、並びに熊本県内各都市畜協のお偉い方々のご指導をたまわり、どうにかうっすらとあか牛について物言えるように育ててもらった自惚れ気もあり、遂に蛮勇を鼓して感謝のお礼の一心から筆をとることを決意したわけである。

さて登録協会も創立二十六周年目を迎えられたが、その

間、肉用牛としての体型の整備にまず全力を投じ、さらには昭和五十年頃より肉質改善のため毎年枝肉研究会などを地元熊本県で催されるほか、福岡県においてもその飼養あか牛の枝肉研究会を催され、大学、農林省試験研究機関、熊本県並びに当該都市畜協指導者及び生産者の会合を求められ、広くそれぞれの意見を開陳させ、いわばあか牛改良についての開放的研究手段は大いに意義あるものがあつた。

## (二)

一方熊本県当局においては、さきに「あか牛の改良と対策」を発表され、(1)改良方針(肉質につき脂肪交雑「ブラス2以上」、枝肉格付「上程度」)、(2)肉質改善(イ)育種改良、(ロ)飼養管理技術の両面から詳細に対策を樹立され)、これと併行して登録協会も登録組織の強化拡充につき対策を樹立されたことはその後のあか牛の体型の整備並びに肉質の改善に資するところが多かつたことは疑を容れられないであろう。

従来あか牛の体型、肉質については、優劣のバラツキについて子牛取引市場あるいは枝肉取引市場、または共進会等でとかくの説が流れてきたところであるが、最近数年の共進会等の成績では、かなりその説から脱却進歩してきたと私はみている。

従来和牛の役利用的価値について論議された時代にあつては、主として黒毛和種は水田地帯において、褐毛和種は畑作地帯においての利用的価値が評価されていたように記憶しているが、私はこの結論を科学的に得られないまま今日に及んだことを遺憾とするが、とにかく戦後三十年代中期からの耕うん碎土作業等に対する機械化の急激な導入による和牛の役利用的価値は影をひそめ、一方国民の食肉需要が急増し、和牛の肉用的価値の研究が急速に進められることとなり、福岡県の和牛飼養の形態も、他県と同様に急速に変貌することとなつた。

## (三)

次表に示すように、福岡県にあつては昭和四十六年二月現在で黒毛約一一、〇〇〇頭、あか毛約一一、九〇〇頭、計約二三、〇〇〇頭であるが、これは昭和四十年の約五〇、〇〇〇頭の総頭数より約二七、〇〇〇頭の減少である。さらに五十一年二月では黒毛約二、六〇〇頭、あか毛約三、〇〇〇頭、計約五、六〇〇頭となり、和牛約一七、四〇〇頭が激減しており、黒毛、あか毛ともに約九、〇〇〇頭が減少している。これに対し乳用肥育雄牛は四十六年二月より約一四、〇〇〇頭の急増であり、その合計は二〇、二〇〇頭となつた。しかし五十一年二月には黒毛約二、四〇〇

表 1. 福岡県肉用牛飼養頭数の推移

単位：頭

区 分		昭40・2	昭46・2	昭51・2	昭52・2
和 牛	あか毛		11,900	3,000	3,600
	黒 毛		11,000	2,600	2,400
乳用肥育雄牛				14,600	17,400
計		50,400	22,900	20,200	23,400

○頭、あか毛約三、六〇〇頭、和牛合計六、〇〇〇頭となりあか毛約六〇〇頭増加、乳用肥育雄牛約三、二〇〇頭増加し、約一七、四〇〇頭となり肉用牛合計約二三、〇〇〇頭で、五十一年より約三、〇〇〇頭増加している。しかし乳用肥育雄牛を含めて三万頭に満たない福岡県の肉用牛飼

育農家一、六〇〇戸は、他の九州各県に比らぶれば頭数並びに戸数において、ものの数ではないように受けとられるむきもあるかもしれない。しかし一農家当たり平均約一五〜一八頭の経営経済的な期待は決して他県のそれに劣るものではないものと思われている。であればこそ県、および関係団体の肉用牛に対する熱意が予算並びに指導面等に大きく反映されておることからもうかがえるわけである。

以上のように福岡県ではあか牛が黒牛をいくらか上回って飼養されておるが、これらあか牛は大部分肥育牛で、その素牛は

主として熊本県の阿蘇、矢部、球磨、南阿蘇、菊池、鹿本、小国などの市場から農協の大口導入をはじめ、家畜商または農家により年間実質四千頭は導入されておるものと推定される。

あか牛の受け入れ地帯は従来から一応固定しておって、筑後地域の瀬高町、豊前地帯の豊前市、京都地帯の行橋市、田川地帯の田川市、北九州市等であるが、最近京都郡、筑豊朝倉地域への新地帯導入がみられるようになった。

(四)

戦後三十年福岡県のあか牛は以上のような経過をたどりながら過去十余年引続き、体型並びに資質の改善のために導入農協ごとの生体共進会を開催してきたが、特にここ数年前から枝肉並びに肉質の問題が強く論議されるようになり、各農協ごとに枝肉共進会が開催されるようになった。これらの成績は、飼養技術の向上もさることながら、特に父系の系統によって大きく左右されること、さらには母系についても研究を要することが、肥育農家並びに導入農協などにも関心が出はじめに至った。

乳用肥育雄牛を含めての県枝肉共進会は昭和四十一年頃より開催されたが、和牛を含めたのは五十一年頃からでその中のあか牛の成績については出品頭数は僅少ではあるが、次表の通り年ごとに成果が上がり、あか牛に対する認識が



一段と深められている。なお優秀あか牛には登録協会並びに熊本県畜連または熊本県内関係畜協から褒賞を受けている。

表2、3、4、は五十年から五十二年までの県肉畜共進会、表5は五十二年二月開催の山門郡瀬高町のあか牛枝肉共進会の成績を一部まとめたものであるが、一部父系の調査ができなかったことは遺憾である。いま五十二年十月の熊本県七城町で開催されたあか牛研究会(県畜連主催)の成績とを比較すると、体高の一三二cmは研究会の一三四・八cmに一・六cmだけ僅かに及ばず、胸囲二一一cmは六cmほど及ばない。しかし県共進会の平均では二一三cmで研究会の成績に近い。と殺前体重六三九kgは研究会の六三八kgとほぼ同量、枝肉重量四一二kgは研究会の四二三kgに一・四kg及ばず、県共進会の平均も九kg及ばない。枝肉歩留六四・四%は研究会の六六・二%に近い、一日当たり増体量(肥育期間)〇・八九kgは研究会の〇・七五kgに比し〇・一四上回っている。しかし研究会の二四頭中〇・八kg以上のもの七頭に及び内〇・九八kgのもの二頭あるが、この点については福岡県のものの内容を再検討する必要があると思う。肥育度指数は大体同様である。

以上七項目についてみるかぎりにおいては、研究会における熊本県生産の供試牛とでき上がりにおいてはほぼ等しく

表2. 第11回(昭和50年)福岡県肉畜共進会成績  
(あか牛の部)

出品農協	出品牛の父牛	擬賞	体高 cm	胸囲 cm	と殺前 体重 kg	枝肉重 量 kg	枝肉歩 留 %	D、G kg	肥育度 指数
瀬高町	蘇明	良	139.8	225	730	464	63.6	0.99	543
"	竜進	優	131.0	208	625	397	63.5	0.68	486
田川市 金川	重玉	良	130.0	211	600	401	66.8	0.74	473
"	蘇明	優	126.0	218	665	429	64.5	0.99	544
"	重玉	秀	131.0	206	570	371	65.0	0.73	450
平均			131.6	213.6	638	412.4	64.7	0.83	484.4

表 3. 第 1 2 回 (昭和 5 1 年) 福岡県肉畜共進会成績  
(あか牛の部)

出農品協	擬賞	体高	胸囲	と殺前 体重	枝肉 重量	枝肉 歩留	D、G	肥育度 指数
		cm	cm	kg	kg	%	kg	
宝山 珠村	良	130.8	210	602	383	63.6	1.14	472
類高町	良	138.6	211	636	417	65.6	0.84	485
〃	秀	135.0	219	696	455	65.4	0.94	512
田川	優	131.4	216	658	429	65.2	0.88	511
田川市 金川	優	127.6	219	642	431	67.1	0.92	520
〃	良	131.9	218	687	427	62.2	1.01	534
行橋市	優	128.2	208	612	398	65.0	0.84	490
平均		132.5	214	646	420	64.9	0.94	487

表 4. 第 1 3 回 (昭和 5 2 年) 福岡県肉畜共進会成績  
(あか牛の部)

出農品協	出品牛 の父牛	擬賞	体高	胸囲	と殺前 体重	枝肉 重量	枝肉 歩留	D、G	肥育度 指数
			cm	cm	kg	kg	%	kg	
浮羽町		良	135.4	214	630	427	67.7	0.69	486
類高町	菊玉	良	135.0	209	625	402	64.3	0.83	474
〃	第四栄	秀	135.3	213	645	418	64.8	0.89	495
嘉穂町		良	127.0	208	585	372	63.5	0.79	476
田川		良	126.8	221	650	418	64.5	0.83	520
田川市 金川	蘇殖	優	136.4	210	625	411	65.7	0.90	469
〃	竜浦	良	133.8	220	700	458	65.4	1.06	534
曾根		優	131.0	207	550	356	64.7	0.84	427
行橋市		優	134.4	213	680	443	65.1	0.96	524
〃		良	130.7	206	630	408	64.7	1.05	504
平均			132.6	212	632	411	65.0	0.88	476.6

表 5. 第 5 回 瀬高町農協あか牛枝肉共進会成績

出品 番号	父 牛	体 高 cm	胸 囲 cm	と殺前 体 重 kg	枝 肉 重 量 kg	枝 肉 歩 留 %	D、G kg	肥育度 指 数
1	菊 玉	139.2	208	660	436	66.1	0.93	506
2	”	134.0	211	645	414	64.2	0.74	485
3	第 4 栄	129.7	206	640	395	61.7	0.84	509
4	不 明	142.5	214	720	455	63.2	1.08	523
5	菊 玉	133.6	215	700	457	65.3	1.05	541
6	蘇 明	124.0	185	490	316	64.5	0.58	403
7	”	130.9	204	600	380	63.3	0.81	465
8	菊 玉	127.2	205	600	395	65.8	0.95	480
9	蘇 明	132.5	203	580	385	66.4	0.92	445
10	菊 玉	130.2	208	600	388	64.7	0.88	472
11	”	129.0	200	545	349	64.0	0.86	430
12	”	131.8	202	600	385	64.2	0.94	463
13	”	128.2	204	590	393	66.6	0.82	476
14	栄 光	129.2	207	610	393	64.4	1.06	488
15	第 4 栄	131.4	195	570	356	62.5	0.96	449
16	”	132.0	215	650	431	66.3	0.92	508
17	菊 玉	128.8	204	610	393	64.4	0.86	483
18	重 旗	129.8	208	640	420	65.6	0.91	509
19	蘇 明	132.8	210	650	393	60.1	1.10	393
20	菊 玉	134.8	210	630	401	63.7	1.03	401
21	”	129.8	200	640	403	63.0	0.97	403
平均	—	131.1	205.4	640	403	64.3	0.92	482

表 6. 産肉性評価基準適用一覧

出品 番号	生体 (40)		枝肉 (60)			得点 (100)	得点 よる順位	審査委員 の合意に よる順位
	外貌(20)	D、G(20)	歩留(10)	重量(10)	等級(40)			
1	17	17	9.0	9.0	並 26	78.0		
2	19	15	8.5	9.5	中 30	82.0		
3	18	16	8.0	9.5	上 <sup>-</sup> 34	85.5	8	
4	19	18	8.5	9.0	中 30	84.5	10	
5	19	18	9.0	9.0	上 <sup>-</sup> 34	89.0	3	
6	15	13	8.5	9.0	並・26	71.5		
7	16	16	8.5	9.5	中 30	80.0		5 (優 <sub>3</sub> )
8	17	17	9.0	9.5	中 30	82.5		
9	17	17	9.0	9.5	上 <sup>-</sup> 34	86.5	5	
10	16	16	8.5	9.5	並 26	76.0		
11	16	16	8.5	9.0	並 26	75.5		
12	17	17	8.5	9.5	上 <sup>-</sup> 34	86.0	7	4 (優 <sub>2</sub> )
13	16	16	9.0	9.5	中 30	80.5		
14	17	18	8.5	9.5	上 <sup>+</sup> 38	91.0	2	2 (秀 <sub>2</sub> )
15	16	17	8.5	9.0	並 26	76.5		
16	18	17	9.0	9.0	上 <sup>-</sup> 34	87.0	4	3 (優 <sub>1</sub> )
17	19	16	8.5	9.5	中 30	83.0		
18	19	17	9.0	9.5	中 <sup>+</sup> 32	86.5	5	
19	19	17	9.0	9.5	上 <sup>+</sup> 38	92.5	1	1 (秀 <sub>1</sub> )
20	18	18	8.5	9.0	並 26	79.5		
21	18	17	8.5	9.5	中 <sup>+</sup> 32	85.0	9	
平均								

大体福岡県も熊本県と同格のあか牛を作り上げているものとみることができよう。

次に山門郡瀬高町農協の枝肉共進会については、「褐毛和種産肉性評価基準」に基づき、審査委員四名によりそれぞれの得点を算出したのが表6である。内容のご検討をいただければ幸いである。肉質についての感じでは、研究会供試牛とほとんど同様で、一般に背脂肪が厚く、ロース断面の筋肉間脂肪が比較的多く、バラの厚さは二、三のものを除きまず良好と思われた。また脂肪交雑にあっては、プラス二・五から〇・五の範囲にわたるバラツキをみたのである。出品牛二頭は同一子牛市場の同一市場開催日に購入したもので、肥育期間の給与飼料もほとんど同一種類で枝肉等級においてこのようなバラツキについてはかなり気にかかる考えもしている。

(五)

以上のように五十二年十月開催されたあか牛研究会の成績と本県共進会の成績とを比較しても大きな差違がないことは、素牛の体型・資質の斉一化および父系の選抜が着々進められ、加うるに肉質の向上も併せて登録事業の中で強力に整備強化されたものと確信する。

しかしなお、希望を満たしていただけるならば、体型に

おいてさらに前軀の肩後、ひじ後及び胸の充実・中軀の深み肋張り及び下膝部の充実、後軀は下腿の充実など、さらには枝肉の外観、肉質では特に皮下脂肪の厚さ、筋肉間脂肪の厚めで多いことなど、今後一層系統選抜の実をあげていただけるよう期待する。

優良系統の造成は語るにやすく実行上はなかなか長い年月を要するが、しかしこれらのことは乗り切らねばならぬいあか牛に課せられた重要課題である。

浅学非才を省りみず大言の責は負わなければなるまいが将来のあか牛の発展のため重ねてお願いするとともに、熊本県下あか牛同好の各位と共に、いや全国のあか牛関係者の皆様と共に、先輩各位がこれまであか牛の早熟性と粗飼料の利用性などの特徴をつかみ作り上げたあか牛に、さらに肉質の改善を加えた優秀牛を完成することに鋭意努力されるようご健斗をお祈りする次等である。

## 肉用繁殖雌牛の育成時における

### 栄養水準が発育に及ぼす影響

九州農業試験場畜産部

中西雄二・滝本勇治・美濃貞治郎

中国農業試験場畜産部

黒肥地一郎

#### 一、はじめに

子牛の育成段階における発育程度は、その後の生産能力と密接な関係を有すると考えられるが、その試験遂行にはかなりの長年月を要するため、わが国においては、この点に関する肉用牛についての報告はほとんど見あたらない。一方、近年、肉用繁殖雌牛の子牛育成においては、子牛市場出荷時における高値を期待して、一般に高栄養飼養による急速な体重の増加を図る傾向があり、そのため一部においては高栄養育成に伴なう生産能力の低下および生産コストの上昇等が懸念されているとともに、相対的に放牧育成牛過少評価の原因ともなっている。したがって、当場では肉用繁殖雌牛の育成段階における発育を経済性と生産能力の面から究明し、経済的かつ生産性の高い育成技術を確立

するための試験を現在実施中である。この報告では肉用繁殖雌牛の一〜十六カ月齢時における栄養水準が発育に及ぼす影響について報告する。

#### 二、試験方法

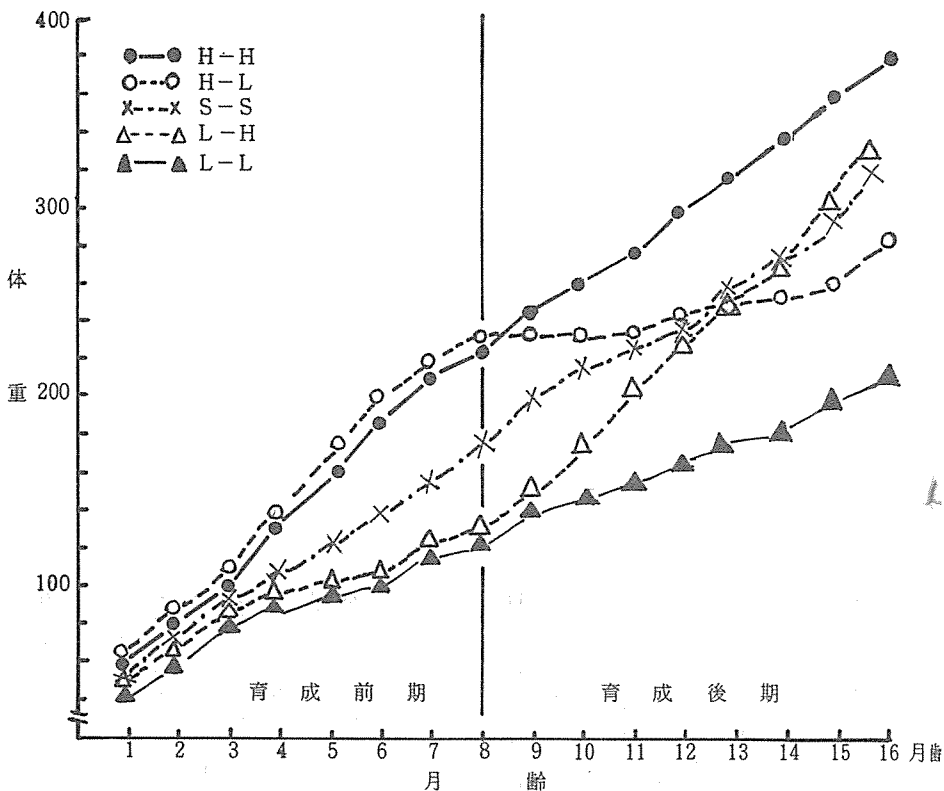
一九七二年十一月三日より十一月二十日の間に生まれた褐毛和種雌子牛十五頭を供試して、下記の五栄養水準区に三頭ずつ配分した。そして、一〜八カ月齢までを育成前期、八〜十六カ月齢までを育成後期とし、次の五つの栄養水準を設けた。すなわち、(一) H-I 区・育成前・後期を通じて高栄養飼養、(二) H-L 区・育成前期は高栄養飼養で、その後、育成後期は低栄養飼養に栄養水準を変換、(三) S-I S 区・育成前・後期を通じて中栄養飼養、(四) L-I H 区・育成前期は低栄養飼養で、その後、育成後期は高栄養飼養に栄養水準を変換、(五) L-L 区・育成前・後期を通じて低栄養飼養。

なお、養分給与は S 水準に、日本飼養水準に対して、T D N 一〇〇% 給与とし対照区とした。H 水準は S 水準の T D N 給与量の一三〇% 給与、L 水準は S 水準の T D N 給与量の七〇% 給与とした。なお、S-I S 区において、育成前期に下痢と鼓張症のため発育が著しく停滞した一頭については成績とりまとめから除外した。

供試飼料は、三カ月齢までは代用乳で人工哺育し、以後

第 1 表 増 体 成 績

	育 成 前 期 (1~8カ月齢)				育 成 後 期 (8~16カ月齢)			育 成 全 期 (1~16カ月齢)	
	1カ月 齢体重 (kg)	8カ月 齢体重 (kg)	増体量 (kg)	1日当り 増体量 (kg)	16カ月 齢体重 (kg)	増体量 (kg)	1日当り 増体量 (kg)	増体量 (kg)	1日当り 増体量 (kg)
H-H	60.8	225.4	164.6	0.78	374.9	149.5	0.62	314.1	0.70
H-L	62.2	235.9	173.7	0.83	280.6	44.7	0.20	218.4	0.49
S-S	53.0	179.2	126.2	0.60	316.7	137.5	0.57	263.7	0.59
L-H	53.6	131.7	78.1	0.37	324.3	192.6	0.80	270.7	0.60
L-L	47.8	128.5	80.7	0.39	215.8	87.3	0.36	168.0	0.37



第 1 図 増 体 曲 線

六カ月齢までは人工乳、イタリアン一番刈り牧草(熱風乾燥)を給与、その後は、育成用配合飼料、トールオート牧草乾草を給与した。なお、十二カ月齢からはトウモロコシサイレージも給与した。

供試牛は十二カ月齢までは単房に個別飼養し、その後は一頭ごとにチェーンを用いて繋留した。水とミネラル混合固型塩は自由摂取させ、毎日午前と午後それぞれ、三時間程度、裸地のパドックで自由に運動させた。

体重は二週間ごとに、体各部位は一カ月ごとに測定した。

### 三、結果および考察

#### (一)、増体成績

各栄養水準区における供試牛の平均体重、増体量、一日増体量および発育曲線は第一表、および第一図のとおりである。各区の育成前・後期における一日増体量は、H-I区 $\cdot$ H区 $\cdot$ 七・八、 $\circ$ ・六二kg、H-I区 $\cdot$ L区 $\cdot$ 八・三、 $\circ$ ・二〇kg、S-I区 $\cdot$ S区 $\cdot$ 六・〇、 $\circ$ ・五七kg、L-I区 $\cdot$ L区 $\cdot$ 三・七、 $\circ$ ・八〇kg、L-I区 $\cdot$ L区 $\cdot$ 三・九、 $\circ$ ・三六kgであり、栄養水準に相応した増体を示した。

育成前期終了時(八カ月齢)における体重において、H-I区 $\cdot$ H区 $\cdot$ L区はS-I区よりそれぞれ四六・二、五六・七kg大きく、逆にL-I区 $\cdot$ H区 $\cdot$ L区は四七・五、五〇・七kg小さかった。育成後期終了時(十六カ月齢)において

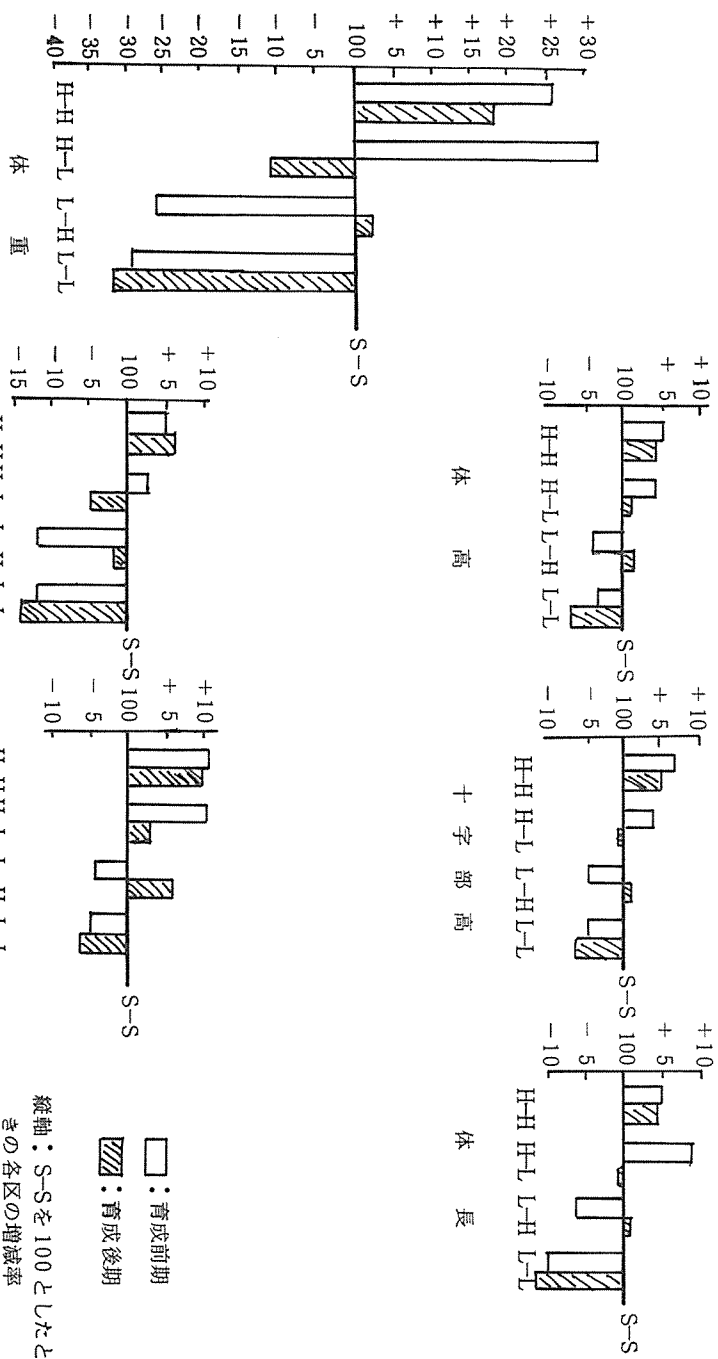
は、H-I区とS-I区との差異は五八・二kgと育成前期より約一二kg小さくなったが、H-I区は、育成後期における低栄養飼養によって、逆にS-I区より三六・一kg小さくなった。L-I区は育成後期における高栄養飼養によって、著しい代償性成長を示しS-I区より七・六kg大きくなった。L-I区は引き続き低栄養飼養のため、S-I区より一〇・九kg小さくなった。一六カ月齢時における体重は大きいものより、H-I区三七四・九kg、L-I区三二四・三kg、S-I区三一六・七kg、H-I区二八〇・六kg、L-I区二一五・八kgであった。

#### (二)、体重および体各部位の成長

栄養水準の差異が体重および体各部位の成長に及ぼす影響をみるため、体重および体各部位の測定値をS-I区の数値に対する増減率で示せば、第二一図および第二二図のとおりである。

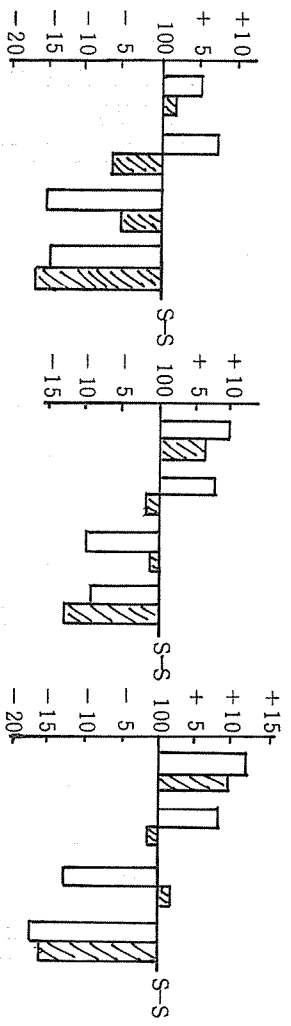
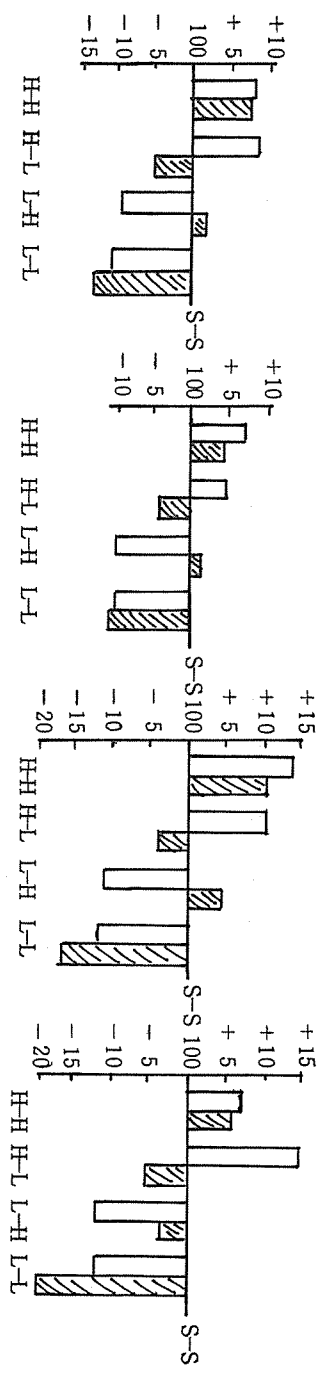
すなわち、体重が最も栄養水準の影響を受けており、S-I区に対する増減率は、育成前、後期においては、それぞれ、H-I区 $\cdot$ プラス二五・八、プラス一八・四%、L-I区 $\cdot$ マイナス二八・三、マイナス三一・九%、八カ月齢時において育成前期の高栄養水準から育成後期の低栄養水準に変換したH-I区 $\cdot$ プラス三一・六、マイナス一一・四%、八カ月齢時において育成前期の低栄養水準から育成





□ : 育成前期  
 ▨ : 育成後期  
 縦軸 : S-Sを100としたときの各区の増減率

第 2 - 1 図 体重および体各部位の絶対成長



□ : 育成前期  
 ▨ : 育成後期  
 縦軸：S-Sを100としたときの各区の増減率

第 2 - 2 図 体 および各部の絶対成長

後期の高栄養水準に変換したL—H区・マイナス二六・五、プラス二・四％であり、栄養水準に応じて大きな変動を示した。このことは体重が牛体の成長を総合的に表わすことよりみて当然のことと思われる。

体各部位においては、最も栄養水準の影響が少なかったのは、体の高さを表わす体高および十字部高であり、次いで栄養水準の影響が比較的少なかった部位は、牛体の長さを表わす体長であった。しかしながら、体長の一部を構成し、後軀の長さを表わす尻長については、体長に比較して低栄養飼養の影響が強く現われており、H—L区、L—H区は一六カ月齡時においては、体長はS—S区とほぼ同じ数値を示したが、尻長は両区ともS—S区より小さい数値であった。

管囲については、高栄養飼養の影響が低栄養飼養のそれよりも若干強く認められ、特にH—L区においては育成前期の高栄養飼養より育成後期の低栄養飼養に変換したにもかかわらず、育成後期末のS—S区に対する増減率はプラス二・六％とわずかながらプラスの数値を示し、また、L—H区においては育成前期の低栄養飼養より後期の高栄養飼養に変換したことにより、増減率はマイナス四・四％よりプラス五・八％まで増加し、低栄養飼養に比べ高栄養飼養の影響が大きいことを示した。

これらに対し、体各部位の中で栄養水準の影響が大きくあらわれたのは、体の幅をあらわす、肩幅、胸幅、腰角幅、寛幅、坐骨幅である。その中で、肩幅は高・低両栄養の影響をよく受けた。

それに対して、後軀の幅をあらわす、腰角幅、寛幅、坐骨幅は低栄養飼養の影響の方が強く認められた。

胸囲、胸深については、栄養水準による影響は体の幅に関する部位と高さに関する部位の間であった。以上、体重および体各部位の成長に及ぼす栄養水準の影響について述べてきたが、家畜の成長について Hayano 等 (一九六〇) は成長期にある家畜では、成長が初期に始まり比較的早い時期に成長を終る器官、部位ほど栄養条件によって影響をうけ難く、比較的後期まで成長をしつづける器官部位はより強く影響をうけると述べている。また、熊崎ら (一九五五) は黒毛和種雌牛において、体各部位の中で最も早く成熟に達する部位は十字部高で次いで体高、管囲、体長、寛幅、胸深、肩幅、胸囲、尻長、坐骨幅、胸幅、腰角幅の順であると報告している。これらの報告を考え合わせれば、比較的早く成熟に達する十字部高、体高、体長といった部位は栄養条件の影響を受け難く、それに対して、腰角幅、胸幅、坐骨幅といった比較的後期まで成長を続ける部位はより強く栄養条件の影響を受けることになり、本

試験の結果もこれらとよく一致した。

### (三)、体重に対する体各部位の相対成長

栄養水準の差異による増体速度の変化に伴う、体各部位の相互の発育関係をあきらかにするため、体重に対する体各部位の相対成長係数（以下 $\alpha$ 値と略す）を求め、体各部位の相対成長を各区別に比較検討した。各区の体重に対する体各部位の相対成長は第三図に示す通りである。

#### 1、育成前期（一〜八カ月齢）

育成前期においては、各区とも栄養水準に関係なく腰角幅、胸幅が最も $\alpha$ 値が高く、他の部位よりも体重に対する成長のテンポが速かった。次いで速いのは、L—L区を徐いて各区とも坐骨幅であり一般に体幅に関する部位が、体各部位の中で最も成長のテンポが速い傾向にあった。それに対して最も体重に対する成長のテンポの遅い部位は各区とも管囲、次いで十字部高、体高の順であった。

その他の体長、尻長、肩幅、胸囲、胸深、寛幅などの成長のテンポは体幅に関する部位と管囲、十字部高などとの間であった。前述のごとく、育成前期においては、増体速度はH—H区 $\circ$ ・七八 $\frac{\text{kg}}{\text{日}}$ 、H—L区 $\circ$ ・八三 $\frac{\text{kg}}{\text{日}}$ 、S—S区 $\circ$ ・六〇 $\frac{\text{kg}}{\text{日}}$ 、L—H区 $\circ$ ・三七 $\frac{\text{kg}}{\text{日}}$ 、L—L区 $\circ$ ・三九 $\frac{\text{kg}}{\text{日}}$ 、と栄養水準によって顕著な差異が生じたにもかかわらず、体重に対する体各部位相互の発育は、栄養水準によって差

異は認められず、ほとんど同じ成長様相を示した。

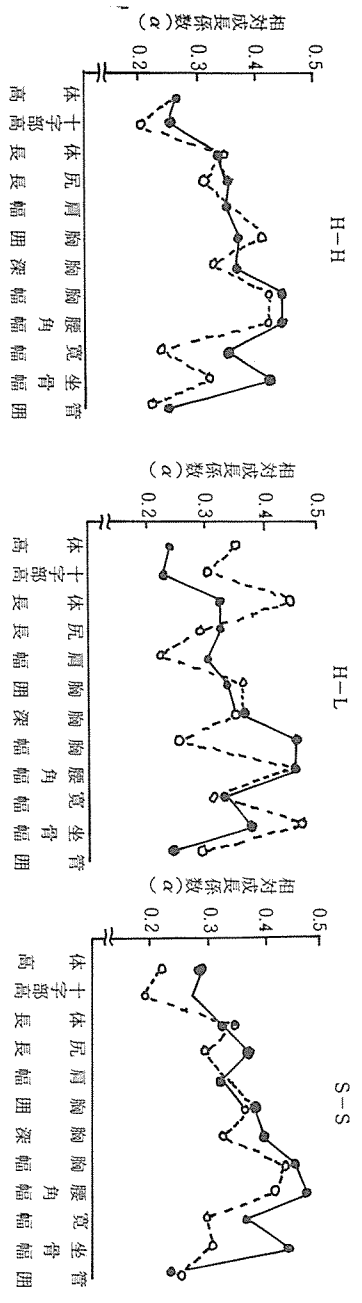
すなわち、体各部位相互の発育は育成前期においては、

栄養水準によってほとんど影響を受けず、最も早く成熟に達すると熊崎ら（八）が報告した体高、十字部高、管囲はすでに他の部位よりかなり成長のテンポが遅くなっており、それに対して、最も遅く成熟に達するといわれている腰角幅、胸幅、坐骨幅は体各部位の中で成長のテンポが最も速かった。なお、この本試験牛の体各部位相互の成長様相は黒毛和種雌牛についての秋元ら（一九六四）の報告と同様であった。

#### 2、育成後期（八〜一六カ月齢）

育成後期においては、八カ月齢時に栄養水準の変換のなかつたH—H区、S—S区、L—L区において、H—H区とS—S区とがほぼ同じ成長様相を示し、体各部位の体重に対する相互関係において、胸幅、腰角幅が最も成長のテンポが速く、次いで速かつたのは胸囲であり、成長のテンポの遅い部位は、育成前期と同様、体高、十字部高、管囲であった。

これに対して、L—L区はH—H区・S—S区と異なつた成長様相を示し、坐骨幅が最も成長テンポが速く、次いで腰角幅、肩幅が速く、H—H区、S—S区において最も成長テンポの速かつた胸幅はL—L区においてはそのよう



第 3 図 体重に対する体各部位の成長階梯

な傾向はなかった。

八カ月齢時に栄養水準の変換のあったH—L区、L—H区については、まずH—L区は増体は育成前期の〇・八三kg/日から育成後期の〇・二〇kg/日と急激な減少を示し、体各部の相互の発育も他の区とちがった様相を示した。

すなわち、成長のテンポは、体長、腰角幅、坐骨幅の各部位が速く、それに対して、成長テンポの遅い部位は肩幅、胸幅であった。また育成前期と比較して、体高、十字部高、体長、坐骨幅、管囲の $\alpha$ 値は高く、これらの部位の育成後期の発育に対する低栄養飼養の影響は体重より小さかった。それに対し、肩幅、胸幅の $\alpha$ 値は育成前期より低く、体重より強く低栄養飼養の影響をうけた。その他の部位は大体、育成前期と同じ $\alpha$ 値であった。

つぎに、L—H区は、体各部位の中で肩幅、胸幅、腰角幅、坐骨幅、胸囲の成長テンポが速く、また、増体は育成前期〇・三七kg/日から育成後期〇・八〇kg/日と急激に増加したが、 $\alpha$ 値は肩幅、胸囲、坐骨幅のみが育成前期より高くなっただけで、他の部位は全て低く、育成後期の高栄養飼養の影響は肩幅、胸囲、坐骨幅の各部位に体重より強く現われた。また、L—H区の成長様相はL—L区と、胸幅を除いてよく類似していた。

育成前期においては栄養水準の高低による体各部位相互

の成長様相の相異はみられなかったが、育成後期においては、低栄養水準の影響が胸幅に顕著にあらわれるようである。この傾向はH—H区とH—L区の胸幅についても同様であった。このことは、胸幅が環境によって最も大きく影響される部位であると大川ら(一九五二)が報告していることから、うなずけることである。

#### 四、体各部位の体高に対する比率

体各部位が前述のような成長を示した結果八カ月齢および一六カ月齢において、各区の牛がどのような均整になっているかみるため、それぞれの月齢における体高比を第二表に示した。八カ月齢時において、H—H・H—L区とS—S区の間には、肩幅、胸囲について、S—S区が小さい傾向であった以外は差異はみられず、一〜八カ月齢においては、一日当り増体量が〇・六kgと〇・八kg位の増体の差異は均整において、ほとんど影響を及ぼさないようである。それに対して、一日当り増体量が〇・三七kgのL—H区および〇・三九kgのL—L区においては、十字部高を除いた全ての部位、すなわち体の深み、幅、長さの各部位がH—H区、H—L区、S—S区より小さい傾向にあり、特に、後軀の幅に関してその傾向が顕著であった。一六カ月齢においては、栄養水準の変換のなかったH—H区、S—S区L—L区において、H—H区とS—S区は、胸囲、肩幅、

坐骨幅について八カ月齡時と同様にS—S区が小さい傾向であったほかは、ほぼ同じであった。また、L—L区とH—H区・S—S区との関係も、八カ月齡時と同様、十字部高・管囲を除いて、その他の部位はすべてL—L区の値が小さい傾向であった。

次に八カ月齡に栄養水準の交換のあったH—L区は、八カ月齡においては、S—S区より肩幅、胸囲について大きい傾向であったが、一六カ月齡においては逆に、胸囲、胸幅、腰角幅、尻長が小さい傾向になった。これに対して、L—H区は育成後期の急激な増体に伴い、均整的にもS—S区とほぼ同様の体型に近づいたが、胸幅、腰角幅が小さい傾向であった。

第 2 表 体各部位の体高に対する比率

		体 高	十字部高	体 長	尻 長	肩 幅	胸 囲
8 カ 月 齡	H—H	100(100)*	106(101)	110(100)	39(100)	32(107)	133(103)
	H—L	100(100)	104(99)	116(105)	39(100)	32(107)	135(105)
	S—S	100(100)	105(100)	110(100)	39(100)	30(100)	129(100)
	L—H	100(100)	104(99)	108(98)	36(92)	27(90)	122(95)
	L—L	100(100)	103(98)	103(94)	35(90)	27(90)	120(93)
16 カ 月 齡	H—H	100(100)	105(101)	117(100)	40(100)	34(106)	145(103)
	H—L	100(100)	102(98)	115(98)	37(93)	31(97)	132(94)
	S—S	100(100)	104(100)	117(100)	40(100)	32(100)	141(100)
	L—H	100(100)	103(99)	116(99)	39(98)	33(103)	141(100)
	L—L	100(100)	104(100)	110(94)	36(90)	28(88)	130(92)

		胸 深	胸 幅	腰角幅	寛 幅	坐骨幅	管 囲
8 カ 月 齡	H—H	49(100)	32(100)	33(100)	35(103)	23(105)	14(100)
	H—L	49(100)	35(109)	34(103)	35(103)	22(100)	14(100)
	S—S	49(100)	32(100)	33(100)	34(100)	22(100)	14(100)
	L—H	46(94)	29(91)	29(88)	32(94)	19(86)	13(93)
	L—L	46(94)	29(91)	29(88)	32(94)	18(86)	13(93)
16 カ 月 齡	H—H	51(100)	36(100)	36(97)	35(100)	24(104)	14(100)
	H—L	49(96)	33(92)	34(92)	34(97)	22(96)	14(100)
	S—S	51(100)	36(100)	37(100)	35(100)	23(100)	14(100)
	L—H	51(100)	34(94)	35(95)	34(97)	23(100)	14(100)
	L—L	49(96)	31(86)	33(89)	33(94)	21(91)	14(100)

\* カッコ内の数値はS—S区に対する割合

以上、体高に対する体各部位の比率は前述の体各部位の成長に及ぼす栄養水準の影響をよく反映した結果になった。すなわち、体の高さに関する部位に較べて、体の幅ならびに長さに関する部位はより強く栄養水準の影響を受けたため、一六カ月齢時において、H—H区はS—S区より若干幅のある体型に、それに対して、L—L区は典型的に幅ならびに伸びのない牛になった。また、H—L区もS—S区より若干体幅の小さい体型であった。しかし、L—H区はS—S区とほぼ同様の体型になった。

(五) 初発情時における月齢と発育値

第三表に示すように、初発情発現の月齢は明らかに栄養水準の影響を受けており、育成前期において低栄養飼養のL—H区、L—L区の初発情月齢が遅れる傾向にあった。しかしながら、育成前期において高栄養飼養のH—H、H—L区と中栄養飼養のS—S区の間には初発情月齢には差異は認められず、一〇八カ月齢までのDGが〇・六kg程度あれば初発情は正常に発現するものと思われる。初発情時における発育値については、第三表に示すようにS—S区の発育値が他の区より若干小さい傾向にあった以外、ほぼ同じ体重、体格で初発情が発現した。H—L区の初発情は平均八・六カ月齢でみられたが、八カ月齢時に高栄養飼養から低栄養飼養に変換後発情が消失し、一三〇日後に発情

第 3 表 初発情時における月齢と発育値

	月 齢 (月)	体 重 (kg)	体 高 (cm)	十字部高 (cm)	体 長 (cm)	尻 長 (cm)	肩 幅 (cm)	胸 囲 (cm)
H—H	9.8	262.9	108.0	114.5	121.8	41.8	35.1	147.1
H—L	8.6	239.7	104.3	109.4	120.6	40.1	33.0	140.9
S—S	8.3	185.5	100.5	105.3	110.8	39.0	30.2	130.4
L—H	12.4	241.1	109.2	112.0	121.5	40.4	32.3	142.6
L—L	17.9	272.0	109.4	113.9	123.0	41.4	33.4	151.7

	月 齢 (月)	胸 深 (cm)	胸 幅 (cm)	腰角幅 (cm)	寛 幅 (cm)	坐骨幅 (cm)	管 囲 (cm)
H—H	9.8	53.8	36.3	36.7	38.1	25.0	16.0
H—L	8.6	51.3	36.8	35.9	36.2	23.5	15.1
S—S	8.3	48.9	32.1	33.6	34.1	21.8	13.7
L—H	12.4	53.1	35.1	35.2	35.7	23.4	15.3
L—L	17.9	55.5	36.5	37.6	36.9	24.7	15.9



が再来した牛が一頭発生した。この点について、Joubert (一九五四) は冬期間、低栄養飼養の雌牛が二一八日間、継続して無発情であったと、そして、それら雌牛は草地が改善され減少した体重が回復した後、発情が再来したと報告している。本試験のH-I区の牛も、栄養水準交換後、三カ月間にわたって体重が減少しており、性成熟到達後でも、体重を減少させるような低栄養飼養は卵巣機能に影響を及ぼすものと思われる。

#### 四、むすび

肉用繁殖雌牛の育成時における栄養水準の差異が発育におよぼす影響について、成長の総合指標である体重が最も影響を受けた。体各部位においては、体の幅に関する部位が最も大きく影響を受け、体の高さに関する部位が最も影響が小さかった。しかし、一〜八カ月齢において、体重に対する体各部位相互の発育については、各区ともほとんど同じ成長様相を示し栄養水準による差異は認められなかった。初発情については、その月齢が明らかに栄養水準によって影響を受けた。

今後は、このように育成された牛のその後の発育および生産性(繁殖能力・泌乳能力・子牛育成能力)について試験を続行する予定である。

## 調査研究

### 母牛の登録区分別にみた

### 産子の登録審査成績について

日本あか牛登録協会熊本県支部

山崎 政治  
吉 永 民 雄

#### はじめに

登録の目的は、経済的に好ましい形質や能力を改善し、またそれらの斉一性を高め、そのようなすぐれた遺伝因子を子孫に確実に伝えることである。

すなわち、登録がすすむばすすむほどその集団は斉一性を増し優良牛が増加していかなければならない。このことを実証するための一つの知見を得るため、ここでは一九七六年度熊本県内で登録した雌牛四〇二九頭について、母牛の登録区分別によるそれら産子の発育能力を登録受審時の月齢・体高・胸囲および体重について調査を試みた。

#### 結 果

##### (一)産子の登録合格割合

表一には母牛の登録区分別にみた産子の一級および二級登録合格頭数およびそれらの割合を示した。全体的にみる

表 1. 母牛の登録区分別にみた登録成績

母牛の登録区分	頭 数	1 級登録合格頭数 (80.0点以上)	2 級登録合格頭数 (75.0点～80.0点未満)
高 等 登 録	99	87 (87.8%)	12 (12.2%)
1 級 登 録	2737	2023 (73.9%)	714 (26.1%)
2 級 登 録	1109	617 (55.6%)	492 (44.4%)
補 助 登 記	84	39 (46.4%)	45 (53.6%)
計	4029	2766 (68.7%)	1263 (31.3%)

\* ( ) 内数値は割合

表 2. 母牛の登録区分別にみた産子の受審月齢および体尺測定値

母牛の登録区分	頭 数	月 齢(カ月)	体 高(cm)	胸 囲(cm)	体 重(kg)
高 等 登 録	99	22.6 ± 3.6*	124.8 ± 2.6	189.0 ± 6.9	498.0 ± 52.8
1 級 登 録	2737	23.5 ± 2.5	123.8 ± 4.9	185.5 ± 8.1	475.5 ± 50.0
2 級 登 録	1109	24.2 ± 4.4	123.4 ± 4.5	182.8 ± 8.8	464.8 ± 43.0
補 助 登 記	84	25.8 ± 3.7	123.2 ± 3.2	182.1 ± 7.1	447.6 ± 42.1

\* 平均値 ± 標準偏差

と、一級登録合格の割合が六八・七%と過半数以上を占めていることが認められた。また、母牛の登録区分別にみてみると、高等登録牛および一級登録牛の産子は一級登録合格割合が七〇%以上に達しているのに対して、二級登録牛および補助登記牛の産子はそれぞれ五五・六%および四六・四%と低い値であった。なかでも、高等登録牛の産子の一級登録合格割合が八七・八%と最も高い値を示した。

(二)産子の登録受審月齢および体尺測定値

表二には母牛の登録区分別による産子の登録受審月齢および各体尺測定値を示した。まず、登録受審月齢では、高等登録牛の産子が最も若く、生後二二・六カ月であるのに対して、一級登録牛、二級登録牛および補助登記牛の産子についてはそれぞれ生後二三・五カ月、二四・二カ月、および二五・八カ月というように受審月齢が約一カ月程度ずつ遅れていくことが認められた。次に、登録受審時の体高、胸囲および体重についてみると高等登録牛および一級登録牛の産子は、二級登録牛および補助登記牛の産子よりもすぐれていることが認められた。なかでも高等登録牛の産子の体尺測定値の平均値は生後二二・六カ月であるにもかかわらず、あか牛の審査標準に示されている標準体型(生後二四カ月で体高一二五cm、胸囲一九〇cmおよび体重五〇kg)とほぼ一致していた。このことは、高等登録牛の産

子は約二三カ月で体型的にはあか牛の改良目標にほぼ到達したものとみることができると。

## むすび

以上のことから高等登録牛の産子の各々の値がその他の登録牛の産子のもよりもとくにすぐれていたということを考えてみると、現在の登録制度において、高等登録牛は血統的には両親およびその祖父母までに補助登記牛が含まれていないこと、またその産子および父母、祖父母の産子にも不良遺伝形質を出現していないものであって、産子成績においては毎年連産をし、二頭以上の一級登録牛を生産したものというように厳しい選抜基準による選択淘汰を経ているため優良因子が集積され、あるいはまた不良因子が除去されるという結果から、高等登録牛の産子はすぐれた遺伝子を受けついだものと思われる。

これらのことから、産子の発育には環境の影響もさることながら、母牛の遺伝能力がかなり重要な要素として作用しているものと推察される。このことは、あか牛を肉用種としてその経済的形質の改善と能力の向上をはかり、さらにその斉一性を高めていくためには、登録により経済的に好ましい遺伝因子の集積をはからなければならぬ。ここに登録事業の重要性が存在すると思われる。

なお、あか牛の産肉能力のなかでも特に当今の急務である肉質の向上とその斉一化ということについては、産肉能力検定事業および一九七五年度より実施されている産肉性向上推進事業により、漸次系統別の成績が集積されつつあるので、関係者の衆知を集め、それらのデータを基礎とした計画交配の推進をはかり、発育・外貌および肉質ともすぐれた、いわゆる名実ともに備わった肉用種に育てたいものである。

# 会報

## ○ あか牛改良資料収集調査事業

本会では五十二年度の事業の一つとして、地方競馬全国協会の補助を得てあか牛改良資料収集調査事業と取り組んでいる。

これは、あか牛が明治から大正を経て昭和の今日に至るまでの改良の過程を明らかにした資料（記録、文献、書物、写真類等）を調査収集してこれを整理保存しようとするものであるが、今日、こういった資料がきわめて少なく、一部に存在しても散逸しつつあるために今回の事業実施となつたわけである。また当時の事情にくわしい人達も年々少なくなつてゐることを考えあわせると、何としても今のうちに整理しておかなければとりかえしのつかないことになりかねない。

関係者のなかでこれらの資料を所蔵しておられる方、または所蔵しておられる人をご存知の方はご迷惑ですが事務局までご一報願えれば幸いである。

右の趣旨をご理解の上ご協力を切に願ひします。

## ○ 褐毛去勢肉牛審査標準（案）および褐毛和種産肉性評価基準（案）について

褐毛去勢肉牛審査標準および褐毛和種産肉性評価基準（いずれも案）については、昨年度のブロック研究会、全国研究会等で公表、検討いただき、さらに、関係者の間では各地の肉牛共進会、枝肉共進会等でも利用されているものと思ひますので、その適用の結果、または問題点（改善点）等を事務局までお知らせください。いずれも原案作成後かなりの月日が経ちますので、各位のご意見を十分検討した上で、最終的に中央審査委員会に諮り、なるべく近いうちに正式のものとして公表する予定ですのでお含みください。

### 褐毛去勢肉牛審査標準（案）

#### 大きさと月齢の目標（※検討課題）

月 齢	生後二二カ月
体 重	六八〇 kg
体 高	一三三 cm
胸 囲	二二〇 cm
肥育度指数	五一

区分	体積	均称	状態	資質	頭頸部および前軀	中軀	後軀
摘	月齡相応の体重があり、体高はあまり高くない、体軀の幅、深みは十分で、適度の伸びがあり、体上線と体下線がほぼ平行し、各部のつりあいのよいもの		肉付きはゆたかで充実し、脂肪の付着はなめらかでよくしまり、厚さ適度で、過肥でないもの。とくに肋、背腰および後軀の肉付きが十分なもの。	被毛は細く柔らかく、皮膚は薄めで弾力に富み、骨は太くなく角と蹄の質がよいもの。	頭は軽く、頸は厚みがあつて長くないもの。き甲は厚く付着よく、肩後、ひじ後ともよく充実し、前胸は広く充実しているもの。	胸は広く深く、肋はよく開張し、肉付きにむらがないもの。腹は下臍(けん)部までよく充実しているもの。背腰は平らで広く、適度に長く肉付きがよく、後軀への移行がなだらかなもの。	幅は広く、十字部は平らで、尻は長く、尾枕のないもの。腿は形よく、ゆたかな肉付きを示し、下腿までよく充実しているもの。
要							
配点	20	30	15	5	16	14	

### 褐毛和種産肉性評価基準(案)

- 一、褐毛和種去勢肥育牛の産肉性評価は、この基準により行なう。
- 二、産肉性の評価は、生体、枝肉の両方で行ない、その評価割合は四対六とする。
- 三、生体評価は、別に定める褐毛去勢肉牛審査標準に基づく生体外貌と、一日当たり増体量で評価し、枝肉は枝肉歩留、枝肉重量、枝肉格付等級で評価する。
- 四、各項目ごとの評価区分は次表の通りとする。

得点	生体 (40)		枝肉 (40)		枝肉等級※
	生体外貌(30)	増体量(10)	枝肉歩留(10)	枝肉重量(10)	
100	A+	110kg以上	68%以上	30kg以上	特選
95	A	100~109kg	65~67%	30kg以上 40%未満	極上
90	A-	90~99kg	62~64%	30kg以上 30%未満	上+
85	B+	80~89kg	59~61%	30kg以上 30%未満	上-
80	B-	70~79kg	56~58%		中+
75	C+	60~69kg	53~55%		中
70	C-	50~59kg	50%未満		中+
65		40kg未満			並

※ 枝肉等級は脂肪交雑、肉の締まり、バラの厚さ、筋間脂肪等を重視する。

# ○ あか牛子牛市況

(52年8月～12月)

県別	開催年月日	市場名	性別	頭数	最高	最低	平均価格
秋田県	52 8. 22	二ツ井	めす	45	430,000 <sup>円</sup>	170,000 <sup>円</sup>	252,155 <sup>円</sup>
			おす	2	272,000	242,000	257,000
			去勢	45	380,000	172,000	282,666
	8. 23	北秋田	めす	54	407,000	97,000	246,019
			おす	1	192,000	192,000	192,000
			去勢	51	349,000	94,000	265,804
	10. 19 10. 20	能代 二ツ井	めす	93	453,000	101,000	266,741
			おす 去勢	3 76	277,000 372,000	210,000 102,000	232,666 279,994
	10. 21 10. 22	阿仁合	めす	86	331,000	73,000	183,105
			おす	55	330,000	67,000	180,618
			去勢	34	368,000	168,000	251,147
	10. 23	前田	めす	53	290,000	75,000	138,000
おす			32	225,000	110,000	145,594	
去勢			26	360,000	105,000	239,846	
10. 25 10. 26	北秋田	めす	90	580,000	129,000	267,444	
		おす	12	303,000	115,000	185,833	
		去勢	96	356,000	161,000	276,583	
12. 11	北秋田	めす	50	381,000	129,000	234,480	
		おす	2	194,000	186,000	190,000	
		去勢	48	347,000	146,000	267,896	
12. 11	阿仁合	めす	4	176,000	151,000	166,750	
		去勢	3	210,000	175,000	195,000	
12. 13	能代	めす	26	358,000	166,000	235,846	
		おす	3	142,000	100,000	118,000	
		去勢	22	311,000	186,000	255,863	
宮城県	11. 13	黒川	めす	28	259,000	162,000	212,964
			去勢	33	262,000	103,000	217,121
宮城県	11. 26	根白石	めす	7	230,000	120,000	194,000
			去勢	8	246,000	162,000	208,500
長崎県	11. 9	対馬	めす	80	309,000	104,000	201,487
			おす	51	272,000	110,000	200,520
			去勢	50	310,000	105,000	214,780

熊             本             県	8. 9	小 国	めす おす 去勢	103 20 84	314,000円 272,000 329,000	42,000円 102,000 55,000	183,408円 169,500 212,488
	8. 18 19	山 鹿	めす おす 去勢	187 51 123	491,000 306,000 320,000	121,000 125,000 141,000	242,717 222,588 254,319
	8. 21 22	菊 池	めす おす 去勢	258 90 123	550,000 400,000 361,000	160,000 165,000 152,000	238,213 240,466 257,666
	8. 23	大 津	めす おす 去勢	137 44 103	530,000 400,000 374,000	138,000 100,000 154,000	236,146 229,750 258,573
	8. 25 27	球 磨	めす おす 去勢	531 129 443	1,230,000 445,000 325,000	80,000 138,000 119,000	248,601 227,643 253,122
	9. 3	下益城	めす おす 去勢	112 52 65	500,000 380,000 332,000	131,000 153,000 184,000	227,884 232,942 257,338
	9. 8 9	矢 部	めす おす 去勢	303 229 129	600,000 470,000 305,000	150,000 155,000 155,000	224,128 225,144 246,627
	9. 11	西 原	めす おす 去勢	57 37 12	370,000 270,000 325,000	151,000 157,000 240,000	210,737 227,324 253,750
	9. 12 14	高 森	めす おす 去勢	360 194 263	570,000 325,000 331,000	107,000 103,000 151,000	228,028 214,273 241,570
	9. 17 19	阿 蘇	めす おす 去勢	447 341 258	690,000 355,000 370,000	152,000 140,000 155,000	260,398 256,612 281,310
	10. 9	小 国	めす おす 去勢	75 9 67	372,000 250,000 361,000	102,000 141,000 120,000	201,200 189,100 232,200
	10. 12	南 関	めす おす	13 9	260,000 260,000	163,000 183,000	221,000 219,333
	10. 13	玉 名	めす おす 去勢	39 27 17	380,000 270,000 285,000	158,000 170,000 166,000	218,000 207,259 236,117

熊 本 県	10. 25 27	球 磨	めす おす 去勢	544 83 428	1,840,000 <sup>円</sup> 500,000 350,000	131,000 <sup>円</sup> 155,000 130,000	270,754 <sup>円</sup> 248,867 265,916
	11. 15 16	山 鹿	めす おす 去勢	152 27 166	461,000 360,000 340,000	145,000 151,000 166,000	248,211 239,222 265,114
	11. 17 18	菊 池	めす おす 去勢	237 89 161	455,000 430,000 341,000	150,000 162,000 152,000	243,350 247,787 265,503
	11. 19	大 津	めす おす 去勢	139 32 103	480,000 430,000 380,000	135,000 190,000 133,000	242,755 256,625 284,450
	11. 20 22	阿 蘇	めす おす 去勢	476 281 302	850,000 400,000 370,000	100,000 153,000 144,000	250,231 250,972 280,334
	11. 24	上益城	めす おす 去勢	105 60 31	336,000 321,000 280,000	80,000 145,000 176,000	202,768 227,533 241,103
	11. 25 26	矢 部	めす おす 去勢	286 193 113	750,000 300,000 301,000	84,000 106,000 185,000	227,790 230,544 250,309
	11. 28	下益城	めす おす 去勢	98 39 107	600,000 450,000 335,000	171,000 140,000 157,000	257,949 230,949 257,393
	12. 5	西 原	めす おす 去勢	62 40 29	410,000 283,000 275,000	136,000 116,000 149,000	206,871 214,625 239,517
	12. 6 8	高 森	めす おす 去勢	425 179 261	750,000 358,000 410,000	130,000 152,000 120,000	232,085 209,084 237,391
	12. 12	小 国	めす おす 去勢	61 9 90	350,000 225,000 285,000	96,000 129,000 99,000	203,900 178,111 204,576
	12. 13 15	球 磨	めす おす 去勢	566 63 510	1,900,000 550,000 320,000	86,000 104,000 106,000	246,186, 217,937 231,673



# 謹賀新年

昭和五十三年 元旦

社団法人 日本あか牛登録協会

会 長	岡本 正幹	理事	成田 広造
副会長	河津 寅雄	同	野口勝次郎
常務理事	犬童 忠利	同	増村 信治
理事	今村 来	同	城 光宣
同	山部 龍三	同	市川 昭吉
同	加藤 武夫	同	西村 量
同	吉沢 善教	監 事	増本 健一
同	小林 友寿	同	田口 憲二
同	松野 政吉	同	北里達之助
同	加藤 義孝		

## 刊行物実費頒布案内

○褐毛和種登録簿

第十六卷

第十七卷

第十八卷

第十九卷

各卷三、〇〇〇円

第二十卷……………四、〇〇〇円

○褐毛和種発育曲線

(雌・雄)各一部……………三〇〇円

○機関誌「あか牛」

各号一部……………二〇〇円

○褐毛和種審査必携

(二組)……………一〇〇円

代金前納申し込みのこと

申込先 熊本市草葉町一の二一

社団法人 日本あか牛登録協会

第 40 号

昭和53年1月15日印刷

昭和53年1月20日発行

編集責任者 松川 昭 義

印刷者 村 嶋 農志郎

発行所 日本あか牛登録協会  
熊本市草葉町1番21号  
振替 熊本1510  
TEL 55)4607 〒860

印刷所 印刷の村嶋企画

熊本市小山町432  
TEL (80) 7095