

あ か 牛



第
23
号

1969.7

社 法
人 団

日本褐毛和牛登録協会

全国における肉用牛飼養頭数

(昭和44年2月)
農林省調査

	飼養戸数	前年比	飼養頭数	前年比	1戸当たり
北海道	8,800	126.6	38,260	149.9	4.3
青森	6,200	92.4	15,100	109.9	2.4
岩手	41,150	101.6	63,890	107.6	1.8
宮城	39,890	105.0	62,170	112.3	1.6
秋田	24,570	111.3	39,180	120.0	1.6
山形	25,900	104.4	40,470	118.7	1.6
福島	49,710	100.6	75,890	115.5	1.5
茨城	22,130	101.5	32,550	108.9	1.5
栃木	18,670	114.6	33,260	79.3	1.6
群馬	25,110	90.5	40,540	98.3	1.6
埼玉	3,630	89.4	10,910	119.5	3.0
千葉県	9,090	92.7	16,260	109.1	1.3
東京都	550	100.0	3,200	196.3	5.8
神奈川県	1,600	84.7	2,880	71.1	1.8
新潟	26,460	86.0	32,330	92.4	1.2
富山	1,440	85.2	3,100	101.6	2.2
石川	2,690	101.5	4,660	111.2	1.7
福井	1,120	105.7	2,650	113.7	2.4
山梨	2,960	90.3	3,620	76.2	1.2
長野	23,370	93.1	44,910	115.7	1.9
岐阜	12,200	90.4	26,410	109.5	2.2
静岡県	8,070	100.9	16,760	119.6	2.1
愛知県	8,210	72.7	18,740	113.8	2.3
三重	9,200	70.8	21,690	103.3	2.4
滋賀	5,100	82.5	8,040	84.4	1.6
京都	11,560	95.3	14,620	103.3	1.3
大阪	2,050	75.1	2,530	75.3	1.2
兵庫県	33,500	91.3	49,720	99.1	1.5
奈良	3,170	80.9	3,690	82.0	1.2
和歌山	4,050	97.6	5,070	99.8	1.3
鳥取	17,340	91.2	31,300	101.4	1.8
島根	34,350	100.0	58,200	104.7	1.7
岡山	36,070	95.2	68,200	106.7	1.9
広島	4,260	95.9	69,570	100.6	1.8
山口	28,510	93.5	40,050	94.8	1.4
徳島	17,240	97.2	22,840	104.5	1.3
香川	16,590	84.9	28,690	101.6	1.7
愛媛	14,730	89.3	23,410	94.1	1.6
高知	12,570	84.0	18,200	95.8	1.4
福岡	22,390	77.0	30,960	86.7	1.4
佐賀	12,700	83.6	19,900	90.9	1.6
長門	40,040	94.7	67,640	100.0	1.7
熊本	49,580	95.3	110,800	114.5	2.2
大分	43,990	99.0	82,360	110.9	1.9
宮崎	57,520	100.9	148,810	115.3	2.6
鹿児島	110,460	105.8	240,750	117.6	2.2
全 国	950,490	92.6	1,794,780	107.7	1.9

あ か 牛

No. 23



1969 .7

目次

牛についての雑録と研究メモ	農林省九州農試 畜産部	林 英夫	2
褐毛去勢牛による優秀肉づくりの 実例について	熊本県畜連	森 忠正	7
こうすれば肉質は良くなる	熊本県支部	工藤 四朗	10
褐毛和種去勢牛の若齢肥育について	熊本県畜産会	岩 栄 忠 一	14
企業的農業経営をめざす 肉用牛経営	熊本県農業 改良課	山 部 今朝則	28
肉用牛産肉能力直接検定 実施上の問題点	熊本県畜産試験場		42
つりがね談義	長崎県畜産課	大 崎 臭 骨	45
機微談語	長崎県畜産課	大 崎 臭 骨	54
会 報			55

牛についての雑録と研究メモ

林 英 夫

(農林省九州農試畜産部長
博)

わたくしはここ数年来「日本経済新聞」の最後のページの読みもの「私の履歴書」を愛読している。これはわが国の各界の名士が自分の生いたちからその時点に至るまでの人生行路や人間形成の過程を、過去の努力や苦心の話をおりませ、ある場合にはそれぞれの業種の発展の転機となったイヴェントをのべながら、自叙伝風に書かれる約一カ月の連載物であるが、えらい先生たちの人生回顧録は興味津々であり、かつためにもなる。この一つとしてこの五月から六月にかけて福岡県八女市在住の、牛と馬の画家として有名な坂本繁二郎氏の執筆されたものがある。そのなかで、大正元年に描かれた乳牛の絵「うすれ日」に関連して同氏は「牛は好きな動物です。自然の中に自然のままでお

り、動物の中でいちばん人間を感じさせません。大正時代の私は、まるで牛のように牛を描き続けたものです」と書いておられる。このくだりが商売柄わたくしの心をひきつけて印象に残ったのである。このほか余分ながらもう一カ所心にかかったのは、御長女の生れた頃にふれておられるくだりである。それは坂本画伯の家柄は以前から三つの家族の間だけで婚姻関係が続けられ、画伯夫妻もいとこ同志ということ、そのためか御長女は生れながらに耳がきこえなかった——これは多分近親結婚のためであろうと書いておられるところである。しかしこのことは反面、文化勲章を受けられた坂本画伯その人の誕生と無縁とはいえないとも思われる。

牛に関係をもつ者にとって、この画家の牛への愛情や執着は自分自身のものであり、この感情がなければ牛の飼育も改良もできるものではないことは今さらいうまでもない。また牛の改良には近親繁殖が考えられるが、たんに劣性不良因子のホモ化による奇形その他の異常形質の出現などの問題だけでなく、育種の方法は新しい学問の進歩の点から考え直さねばならぬということを反省させられる。

二

わたくしは試験場から大学の附属牧場へ、それから再び

試験場へと、牛に接するようになってから十余年がたつが、その接しかたや勉強が不徹底だったためか、いまだ牛の本態を十分に理解しえない段階にある。近ごろの牛をみていまさらにつくづく感ずることは、牛は食うために生きていくというより牛の最大の仕事は食うことだということである。牛は御承知のように大きな胃袋をもっており、その中に草類をいっぱい詰めこんで特異な消化作用を営んでいる。

成牛では胃が腹腔の容積の四分の三を占め、そのうち第一胃が全胃の容積の八〇%、全胃の重量(無内容としての)の六〇%を占め、消化管内での胃の占める比重の、および胃の中で第一胃の占める比重の大きいことを示している。

第一〜二胃には無数の微生物(バクテリアやプロトゾア)が生息しており、この微生物が牛の消化と栄養の上で重要な働きをしている。すなわち粗繊維、でんぷん、糖などの炭水化物は、胃運動によるかくはん作用や、不断に流入する唾液の緩衝作用などの助けをうけて微生物の行なう発酵作用によって、その大部分が酢酸、プロピオン酸、酪酸などの揮発性脂肪酸となって第一胃壁より吸収され、牛の主要なエネルギー源となる。また飼料蛋白質の大部分は微生物の菌体蛋白質となって第四胃以下で吸収され、またこの菌体蛋白質は必須アミノ酸のほとんどすべてを含んで

おり、さらにまたビタミンB群はその全部が第一胃で合成される。このように胃袋という大きな発酵タンクのおかげで牛は草やわら類など、いわゆる粗飼料を大量に時間をかけて食い込み、かつ利用することができるのである。

三

最近わが国でも牛についての研究が各地で盛んになり、その一環として牛の生態、とくに一日中における牛の行動について、かなりの研究報告が出されるようになった。ただしこれらは大部分が放牧牛について観察調査されたものである。

大ざっぱにいうと、放牧によって自由に草を食べる牛は一日の約半を採食に、同じく約半を食った草の反芻に、やすものであるが、その時間は草地の条件によってかなり違ってくる。人工草地などの牧草地で草量が豊富な時は採食速度が早いので採食時間は短くなるが、草量が少ない時(たとえば夏から秋の候)は、歩き回りながら少しづつ食うので採食時間は長くなる。野草地では一般に草量が少なく、しかも草の先端の方から食ってゆくので、牧草地に比べ春、秋ともに長くなる。この一例として農林省熊本種畜牧場阿蘇支場の牧草地で、放牧育成中の褐毛和牛の若齢肥育牛の行動を調査された成績をあげると表のようである。

		平坦地	傾斜地
春 (五月)	食	時分 7.30	時分 7.13
	反芻	7.04	4.34
	休息	8.58	11.14
	その他	0.28	0.59
秋 (一〇月)	食	11.14	10.37
	反芻	6.35	6.20
	休息	5.27	5.55
	その他	0.44	1.08

この表で「休息」とは何もしていない時間のことで横臥には関係はない。「その他」は主として歩行の時間であろう。また春の傾斜地での

反芻時間がかかなり短かくなっているが、傾斜地では平坦地と同じ採食時間でも、草の採食量が平坦地に比べて少なかったことによるものと思われる。

ちなみに和牛には牧草よりも野草の方が適している、あるいは野草の方をより好むものだという説をなす人もいるが、柔らかい牧草の方が乾物の消化率がよく(したがって乾物の栄養価が高く)嗜好性も高いことは明らかである。宮崎県の和牛生産改良センターで、野草地と牧草地と両方どちらにも行ける放牧場で若い育成中の雌牛の昼間の採食状況を調べられた結果では、野草地で一六%、牧草地で八四%の採食時間を費したということで、とくに若い牛は柔らかい牧草を好む傾向のようである。

反芻は草をよくかみ砕き、かつ唾液とよく混ぜるために

行なわれるもので、草やわらなど粗飼料の採食量が多い程その時間が長くなり、反面濃厚飼料主体で飼えばはるかに短くなる。また同じ乾草でも粉碎してミールにしたものは濃厚飼料なみに反芻時間が短くなり、これは消化管全体を通過する時間も短くし、消化率も低下させることになる。したがって草やわら類は長いまま与える方が、無駄は多少出るが、手間が省け、牛の嗜好性もよいということのようである。

四

反芻という現象は右のように牛や羊などの反芻動物の大きな特長であり、子牛は生れた時からすでに反芻するすべし、かつ食いたいという本能をもっているということである。牛の妊娠期間は人間のそれよりほんのわずか長いくらいであるが、生れた時から外界の環境に適應すべくすでにかなりの発育をとげているのである(これは牛の寿命が人間の殆ど以下ということにも関係している)。すなわち子牛は生れて四、五日目ごろから軟わらや草や濃厚飼料などを少しずつ拾い食いついて第一胃に入れてゆく。一方母乳は第四胃に直行する。和牛では生後六カ月あるいはそれ以後で離乳するまで、哺乳した母乳は全部第四胃に直行するもので

ある。この点人工哺乳している乳牛の子牛では、生後一〇〜一五週から飲んだ乳の一部が少しづつ第一胃の方へ流れこむのと違ふところである。

そして子牛は生後七〜一〇日目ごろから反芻を始める。中国農試での和牛の試験で、生後八日と二〇日に屠殺した二頭の子牛の第一〜二胃は粗飼料や敷わら類でいっぱいつまっているのがみられた。

この子牛の反芻は初めの間は練習しているという様相もあるが、日数がたち固形物の採食量がふえるに従って漸次本格的になる。子牛の歯は生れ出た時にすでに前部切歯八本はだいたいはえそろっている。そして奥歯は前部の小臼歯三本（これらもすべて乳歯）のみは上下とも歯ぎん部から顔を出しており、生後一〇日ないし二週間もすればこの第二と第三の小臼歯で固形物を十分に咀嚼しやくすることができるのである（第一小臼歯は小さく、出てくるのもやや遅れる）。第一大臼歯（第四臼歯）は永久歯が生後三〜四カ月頃よりはえはじめる。

子牛が一日中に反芻に費やす時間は、生後の日数につれ固形物の採食量がわずかづつふえるのに従って漸次長くなり、生後二〜三週齢では成牛のその約半分（一日に約二五〇分）となり、四〜五週齢ではすでに成牛なみ（一日に四〇〇〜五〇〇分）になる。

成牛では一回に反芻を続ける時間は三〇分前後であるが、子牛では二週齢ごろまでは五〜一〇分でごく短い。これが四〜六週齢で二〇分前後となり、生後四カ月で成牛なみの約三〇分となる。したがって初めの間は短時間の反芻をたびたびくり返すのであって、一日中の反芻の回数は、総反芻時間の短い割合に多くて、一日二〇回以上に及ぶ。これが生後四カ月前後になれば一日一五〜二〇回に落ちつき成牛なみとする。

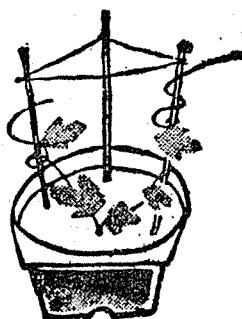
このように子牛も生れて間もなくから牛の本態を發揮して反芻を始めるものであるが、第一胃の内容物の状態からみて、第一胃の機能が確立し、そのなかでの発酵が安定する時期はだいたい生後四〜六週齢である。しかしこの頃ははまだ胃袋の大きさは小さく、体重に比較してその大きさが成牛なみになるのは三カ月齢以降である。

もし子牛を母乳以外になんら固形物を食えない状態に長く保っておくと、子牛は自分の体表をなめて毛を食ひこみ、その結果第一胃に毛球ができるようになる。何も食わなくても反芻のまねはするし、胃の運動も行なわれるからである。これは代用乳（デンカビットやその他の国産品）のみで乳用雄子牛を箱飼いする、いわゆるホワイトヴィール肉生産の場合に必ずみられる現象である。毛球ができたからといってそれによる障害がすぐに起きるものではない

が、非常に不自然な飼い方だということを示している。

五

要するに子牛は一般に思われているよりもずっと早くから、飼料を自然に食いだし、この採食量の多い牛ほど第一胃もよく発達し、将来の発育もよいものである。ただし初めのうちから濃厚飼料を比較的多量に食わせると、下痢をおこしやすいので注意を要する。やはり草を主体にするのが本場で、子牛は柔らかい草ほどよく食う。そして初めから、生草を自由に食える状態にしておくのがよく、庇蔭林があり草が豊富であれば生れた時から放牧地で育成しても大丈夫である。教科書的には欧米の例にならって、子牛には良質の乾草をやれということになっているが、乾草であれば下痢しない、生草をやれば下痢しやすいというものではない。生草でも初めの間はそれほど食うものではなく、初めから生草を自由に食えるようにしておけば、だんだんに慣れて胃腸もそれに適応してよく発達してくるものである。ただし、哺乳子牛を放牧する場合には母牛の栄養と泌乳を保障するだけの草量があること、子牛に別飼いできる施設を設けること、子牛は内外寄生虫の影響を受けやすいので草地が清浄であること、子牛は暑さに弱いので、高冷地以外では日除けがあることなどが、子牛の発育を正常にするために必要なことである。



褐毛去勢牛による優秀肉づくり の実例について

森 忠 正

(熊本県畜産販売農業協同組合
連合会・畜産指導センター所長)

近年のわが国における食肉需要の増加傾向はめざましく、食肉生産供給の重要性がとみに高まってきたことは喜ばしいことであり、アメリカに見られるような肉牛産業の域に達するのにもそう遠い将来ではないような気がします。

このような発展傾向にそって、国民の要求する品質の牛肉を、また要求するだけの肉量を豊富に供給していくことは、われわれにとっては重要な任務でありましょう。近い将来において、牛肉が国民のタンパク給源としてさらになじんでくれば、当然牛肉に対する要求も、より赤肉の多い、やわらかな肉となってくるのが予測されます。一方わが国の現状における肉質の評価は肉色、枝肉の大きさ、並びに脂肪の質や色等もさることながら、もっぱら筋肉内の脂肪交雑(サシ)等によってなされています。

われわれとしては、将来の牛肉に対する国民の要求も十分考えながら、現在の肉用牛の能力を高めていかねばなり

ませんが、やはり現実にはより利益の多い肉牛をつくっていくことが賢明なことかと考えます。

そこで、熊本県の肉用牛の主流を占めている褐毛和牛について、いろいろ考えてみますと、肉用牛として最も大切な増体性については他の肉用牛の追従を許さぬ能力を誰れもが認めておりますが、その肉質については黒毛和牛に比して品種としてはいさかもそんな色がないと考えられるにもかかわらず、肥育技術のまずさから肉質が必ずしも十分に評価されていないうらみがありました。そこでわれわれ関係者としては、これからも一層これらの技術改善に努力したいと思っておりますが、それにしても余りにも褐毛和牛に対する誤った理解をしているむきがあるようですので、この実例を紹介することにいたしました次第です。

この実例は、熊本県畜連が熊本県飽託郡北部町に設置している畜産指導センターにおいて、つぎの点を特に考慮して実施したものです。

一、肥育期間を二十三カ月齢程度まで延長することにした。従来は(現在においてもなお)褐毛和牛は増体能力がすぐれ、16〜18カ月齢で五〇〇〜六〇〇kgになり、その時点で出荷される場合が多かったため、この時期では体組織の発育段階からみても骨や筋肉の発育が主で、筋肉内の脂肪が生成されるのは、その二〜三

表1 肥育条件と肥育成績

肥育開始時月齢	満7月齢								
肥育終了時月齢	約23月齢								
肥育日数	479日 (昭42.11.16 ~44.3.9)								
体重	<table border="0"> <tr> <td rowspan="2"> { 肥育開始時 肥育終了時 </td> <td>289 kg</td> </tr> <tr> <td>730 kg</td> </tr> </table>	{ 肥育開始時 肥育終了時	289 kg	730 kg					
{ 肥育開始時 肥育終了時	289 kg								
	730 kg								
体高	<table border="0"> <tr> <td rowspan="2"> { 肥育開始時 肥育終了時 </td> <td>110 cm</td> </tr> <tr> <td>137 cm</td> </tr> </table>	{ 肥育開始時 肥育終了時	110 cm	137 cm					
{ 肥育開始時 肥育終了時	110 cm								
	137 cm								
増体量	441 kg								
1日当たり増体量	0.92 kg								
濃厚飼料の給与基準 (体重に対する%)	第1期 (105日間) 1.1% 第2期 (105日間) 1.2% 第3期 (91日間) 1.4% 第4期 (178日間) 1.6%								
推定飼料採食量	<table border="0"> <tr> <td>配合飼料 (熊畜特号)</td> <td>3581.7 kg</td> </tr> <tr> <td>牧乾草</td> <td>820.8 kg</td> </tr> <tr> <td>イタリアンライグラス 生草</td> <td>1258.2 kg</td> </tr> <tr> <td>いなわら</td> <td>420.0 kg</td> </tr> </table>	配合飼料 (熊畜特号)	3581.7 kg	牧乾草	820.8 kg	イタリアンライグラス 生草	1258.2 kg	いなわら	420.0 kg
配合飼料 (熊畜特号)	3581.7 kg								
牧乾草	820.8 kg								
イタリアンライグラス 生草	1258.2 kg								
いなわら	420.0 kg								
屠殺直前体重(24時間絶食)	700kg								
枝肉重量	463 kg								
枝肉歩留	<table border="0"> <tr> <td rowspan="2"> { 終了時体重に 対する 屠殺直前体重に 対する </td> <td>63.4 %</td> </tr> <tr> <td>66.1 %</td> </tr> </table>	{ 終了時体重に 対する 屠殺直前体重に 対する	63.4 %	66.1 %					
{ 終了時体重に 対する 屠殺直前体重に 対する	63.4 %								
	66.1 %								

カ月後と考えられる。

二、哺乳中に濃厚飼料による増し飼いを行なうこととした。(これは、熊本県畜産試験場の報告でも、生後五〜六カ月齢になると、その養分摂取はTDN・DCPともに六〇%以上が濃厚飼料よりとられている。)

三、給与濃厚飼料は、肉用牛完全配合飼料「熊畜特号」を使用した。(この飼料は、マイロ、トウモロコシ、

大麦を主体とした高エネルギーの配合飼料であり、現在熊本県畜産連が丸紅畜産飼料株式会社と特約して広く市販している。なお成分は、DM、八四・五%、DCP、一三・三%、TDN七一・六%である。)

四、素牛としては、普通のもの(体型資質とも中程度のもの)を使用した。

その結果を要約しますと表一のとおりです。

この牛の肉質を見ていただくためにカラー写真をここにかけることになりました。



むすび

この実例でもわかりますように、肥育技術を通じて褐毛和牛で十分サシの入った肉をつくりうる事が可能であることをわれわれは確信しております。同じ和牛でありながら、黒毛あるいは褐毛ということで肉質に差があるという考え方がそもそも誤りではないかと思えます。

このさやかな例にも見られますように、本質的なものをみきわめて、哺乳中の早期去勢の励行や肥育技術の改善をはかることにより必ずやすばらしい肉ができると信じて疑いません。

皆さん、お互いがんばりましょう。

「こうすれば肉質は良くなる」

(褐毛和牛の若齢肥育の一例より)

熊本県支部技師 工藤 四朗

熊本県における褐毛和牛の肥育は、従来熊本市周辺および水俣市周辺のいわゆる肥育地帯に限定されていましたが、その後次第に生産地帯にも肥育がとり入れられるようになり、現在では約七千頭程度の規模にまで普及発展してきました。

このように、子牛生産と肥育とをうまく組み合わせると、その結果、子牛価格が安定し、両者の経営改善になると思われますのでおおいに助長していかねければなりません。また、本県が九州の中央に位置し、将来わが国の食糧基地としての役割を果すうえからもきわめて重要なことであり、本県の畜産農家に課せられた使命かとも思います。現在の肥育の状況を見ると、一、二、三かなりすぐれた肉牛に仕上げておられるものもありますが、その大半は消費者

(食肉業者)の要求に^{こた}えるものまでには仕上げておられないようです。これは、褐毛和牛の肥育の歴史が浅いことにもよりましようし、素牛の選定のしかた、たとえば、去勢時期の遅れたもの(最近^{最近}は哺乳中去勢の気運が高まりつつある)なども考えられましよう。しかし、その最大の原因は、褐毛和牛のすぐれた増体能力に甘んじた粗雑な肥育方法により、褐牛のもつ本来の能力を発揮するまでもちこたえずに出荷してしまうところにあるのではないかと思えます。そこで、この肥育方法について『私ならばどういう牛でも最高の肉に仕上げてみせる』という人がおられますのでつぎに紹介してみたいと思います。

この人は、熊本市周辺で、褐毛和牛の肥育を十数年来手がけてこられたその道ベテランの村上早喜さんという方で、熊本県の畜産共進会の肥育牛部門には数回出品され、毎回上位入賞されています。昭和四十三年の県共進会では最高位の名誉賞を獲得されました。

そこで、村上さんの肥育方法と、名誉賞を受けた「第二福号」について調査してみますと、氏の肥育哲学のとおりに、濃厚飼料の給与など一般基準よりかなり多給されており、飼料の種類をみても、肥育の前、中期には大豆粕などのタンパク質飼料を多く、また後期には麦類などのデンプン質飼料の割合をたかめ、これに甘藷をうまく組み合わせ

図1 第二福号

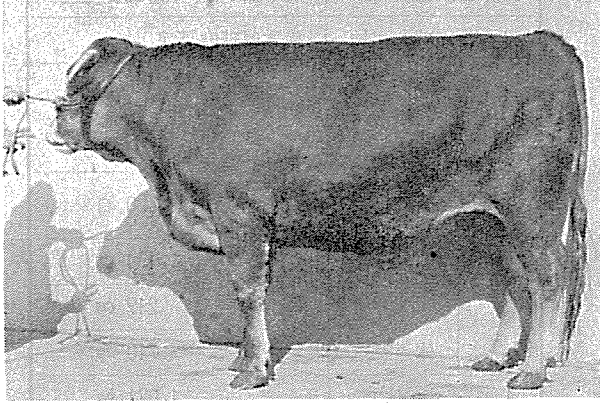


図2 第二福号の枝肉横断面



表1 「第二福号」の概要

生年月日	昭和42年1月30日生	
生産地	熊本県球磨郡深田村	
血統	父 松 浜 (本 863) 母 なつこ (予熊 39275)	
解体時の生後日齢 (昭.43.10.21)	630 日	
測定値	体 高	134 <i>cm</i>
	胸 囲	219 <i>cm</i>
	体 重	710 <i>kg</i>
1日当増体量	1,091 <i>kg</i>	
肥育期間	341 日	

て脂肪の質や色を良くされている点など、肉質の改善には特に気を配っておられます。またよく食い込ませる方法として消化促進剤がわりにビールや焼酎も飲ませられるそう

表2 「第二福号」の解体成績

部 位	重 量	屠殺前体重に 対する (%)
屠 殺 前 体 重	662 <i>kg</i>	
枝 肉 重 量	448.2	67.75 (横隔膜付)
皮	47.8	7.22
頭	17.6	2.66
尾	1.15	0.17
肢 端	8.25	1.25
内 臓	107.25	16.2
脂 肪 交 雑	プラス 3	(図2参照)

です。「第二福号」の調査結果はつぎのとおりです。

表3 「第二福号」濃厚飼料摂取表 (1日当:単位kg)

月 齡	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	計
体 重		350	385	420	455	490	530	570	610	640	675	710	
N肉牛配合		2.0	2.5	2.7	3	3.5	6	7.0	7.5	8	9	10	1983 ^{kg}
大 豆 粕		1.0	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2	2.6	3.0	0.5	555
大 麦 粉 粹		1.6	1.8	2.0	2.2	2.4	—	—	0.5	0.5	0.5	0.5	354
フ ス マ		—	—	—	—	—	0.3	0.4	0.5	0.7	1.0	1.0	133
大 麦 ヌ カ		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.0	90
甘 藷		2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	—	—	—	—	—	7.5	600

※ 粗飼料は稲ワラを主として、イタリアン、ソルゴー、エン麦等を2cm程度に細断し、飽食給与。

あ と が き

終戦からすでに二十数年を経て、国民経済が順調に発展してきた今日、米をはじめ他の一般消費財に対する国民の要求は、次第に量より質を重視する傾向になってきました。

牛肉についてもその例外ではなく、今後は肉量もさることながら肉質の改善についてはなお一層の努力が必要かと思われまます。

この肉質については、系統、飼料給与、肥育期間等の複雑な要因が関連していると考えられますので、長期的展望にたつてその究明にあたらないと思ひます。

今回はそれらの要因のうち、飼料給与に焦点をしぼり、「飼養管理次第では一日一キログラム以上の高い増体ペースを保ちながらも、サシがプラス3以上もは入る肉質にまで仕上げる事が可能」ということを紹介しました。

褐毛和種去勢牛の

若齡肥育について

岩 栄 忠 一

(熊本県畜産会
常勤コンサルタント)

1、消費者は王様

肉用牛(和牛)のなかで、増体速度のはやい褐毛和種の肥育は、増体や飼料効率の点で、もっとも有利な時期を肥育期間とした肥育様式、すなわち生後六〜七カ月齢のものを、一六〜一八カ月齢まで約一〇〜一二カ月間肥育して、仕上げ体重五〇〇〜五五〇kg以上を一応の目標とした、若齡肥育様式が一般に行なわれてきた。

この肥育様式は最高級の肉質をねらった肥育ではなく、普通の肉をつくることを目標にしたもので、従来のように肉量に重点をおいているうちは問題はなく、一日当たりの増体量の多いほど早く目標体重に達して有利であった。

しかしながら、昨今の食肉市場の傾向は、肉牛の出荷頭数が多くなるとつれて肉質が重視され、体重は十分あっても、肉質とくに一定水準以上の脂肪交雑(サシ)がプラス二〜三程度のもものが価格も安定しており、このサシの程度により価格差が大きくひらき、また枝肉重量の三七〇〜四〇〇kg以上のものは大貫物として買いたたかれ

る傾向が強くなってきている。

したがって、この市場側の要求に対応しうる何らかの方法でそれにとたえなければならぬし、今後の肥育経営の面からも考慮されなければならぬ。とくに去勢牛若齡肥育の肉質が、肉色、サシの面で枝肉規格「中」以上となるのは表一の「若齡去勢牛の肥育過程における体構成」でみられるように、生後一六カ月頃からと思われるので、本県の都市周辺の肥育地帯の一部でみられた若齡肥育のように、生後一四カ月程度で目標体重に達したとして出荷する方法は、乳用雄子牛との関連で問題が残るであろう。

このようなことから、仕上げ月齢を一六〜一八カ月齢よりおくらせることが有利となる公算が多い。しかし褐毛和種の特質を生かすためには、仕上げ月齢を二〇〜二二カ月程度として、体重五〇〇〜六〇〇kg、枝肉規格「上」ぐらいを目標とするのが市場適応性がよからう。

このように、仕上時の月齢を四〜六カ月程度延長し、枝肉重量を三七〇〜四〇〇kg程度。サシを十位を目標にして、しかも肥育経営の採算ベースにのせるためには、若齡肥育様式の考え方をかえる必要がある。

2、新しい肥育様式の考え方

最近の試験成績では、肥育の全期間を通じて高い栄養水準の飼料を与えたものは、それより低い栄養水準の飼料を与えたものより、増体はよかったが、脂肪交雑(サシ)は必ずしも多くないことが認められている。つまり肥育全期間において特別に濃厚飼料を多給しても、そのためにサシが多くなるとは限らないようである。

表1 若齡去勢牛の肥育過程における体構成

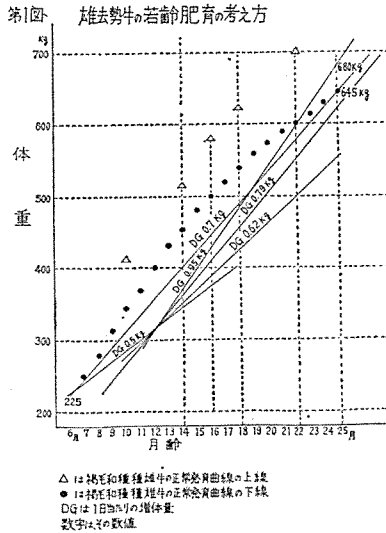
(中国農試)

	8カ月齢	12カ月齢	16カ月齢	18カ月齢
赤肉	45% (+25)	70 (+24.2)	94.2	(+5.8) 100%
脂肪	15% (+25)	40 (+74)	87	(+13) 100%
骨	55% (+20)	75 (+20)	95	(+5) 100%
赤肉・脂肪・骨	3.77 : 0.58 : 1.00	4.23 : 1.22 : 1.00	4.52 : 2.03 : 1.00	4.72 : 2.23 : 1.00
色素量 (肉色)	225mg	225mg	347mg	407mg

		8カ月齢	12カ月齢	16カ月齢	18カ月齢
枝肉中の割合	赤肉	67.6%	63.7%	58.4%	57.9%
	脂肪	10.4	18.0	26.2	27.3
	骨	18.0	15.0	12.9	12.3
	腎臓・胃・腸・心臓・肺・肝臓・脾臓・膵臓・胆嚢・尿管・膀胱・子宮・卵巣・陰嚢・陰茎・陰莖・陰毛・陰毛根・陰毛根毛・陰毛根毛根	4.0	3.3	2.5	2.5

第一図のように生後二カ月齢で仕上げ体重六〇〇kgを目標とすれば、一日当たりの増体量は、〇・七kgでよいことになる。肉用牛の飼養標準設定に関する飼養試験(黒肥地ら)によると次のような成績がある。

放牧期の一日の増体量が〇・四五九であっても、その後の舎飼期における増体量が〇・九八四であるから、草地放牧もしくは草を主



また、いま一つの試験で、若齡肥育前半期を草地で放牧し、後半期を舎内で濃厚飼料を多給して肥育した牛が、対象区の舎内における普通の若齡肥育様式による肥育牛よりも、サシの入りがよかったことが認められている。

このような結果から第一図「雄去勢牛の若齡肥育」に示すような方法が若齡肥育様式として考えられる。

表2 期別1日当り増体量および増体率

肥育方法	開始時 体重	1日当り増体量			増体率 (280日間)
		放牧期	舎飼期	全期	
補給区	296.5 kg	0.816 kg	0.951 kg	0.884 kg	183.5%
無補給区	290.0	0.459	0.984	0.721	169.7

体とした舎飼いで、一日当たりの増体量が〇・五kgだとしても、その後の舎飼いで十分目標体重に達しうるものと思われる。

一日当たりの増体量が〇・五kgとすれば一八〇日で三一五kgとなり、生後二二ヵ月齢で六〇〇kgに達するためには一日当たりの増体量は、〇・九五kg、五五〇kgに達するためのそれは〇・七九kg、五〇〇kgのそれは〇・六二kgで達成されると計算される。

この方法は、サシがはいると思われる月齢まで、その飼育期間をのばし、しかも市場側が好む枝肉重量の範囲内の生体重にするため予備飼育期間を長くしたもので、それ以降は従来行なわれた雄去勢牛の若齢肥育様式に移行する方法である。

3、若齢肥育用素牛の選定

素牛の選定のよしあしは肥育経済と重要な関係があり、牛の肥育で成功するためには素牛を上手に選ぶことが大切である。太りやすい、飼い

やすい牛を肥育すれば飼料費が安くあがるし、肥育期間も短縮できる。しかし食肉消費の傾向が、肉質をとくに脂肪交雑の程度が重視されるので焦点をこれにしばって述べることにする。

脂肪交雑を左右する明らかな要因は牛の系統、月齢がおもなもので、それに資質を加えるにすぎない。すなわち、サシが多く入ることのわかつている系統のなから、資質のよい牛を選び、一定の月齢、体重まで肥育するのがもっとも確実な方法とされている。

(1) 肥育用素牛選定の原則

(ア) 肥育形態に適した素牛の選定と素牛に適した肥育形態の決定
肥育経営を有利に展開するには、自己の肥育形態にもっともふさわしい素牛を選定することが成功の条件である。例えば雄去勢牛の理想肥育には飼料の利用性に富み、しかも資質良好な素牛を選定する必要があり、そのいずれかの条件を欠く素牛は、たとえていねいに長期間肥育しても、予期していた収益をあげることはできない。この場合はむしろ素牛に適した普通肥育をして出荷したほうが肥育差益は大である。このように素牛の選定に対する融通性のある考え方が重要である。

(イ) 血統明確であること

脂肪交雑(サシ)が多く入ることがわかつている系統のものを素牛とすることが、雄去勢牛の理想肥育には絶対必要であるが、残念ながらそれを判然とする資料は少ない。したがって自己の肥育牛について、この点に十分検討を加えるとともに、他人の肥育牛の血統とその産肉性(肉質、肉量、枝肉歩留)についても検討を加え、産

肉性の系統的な優劣を把握することが大切である。

ここ数年來、熊本県畜産試験場、県畜産連合会等で産肉能力間接検定が実施されているし、また慣行的な飼養管理方法で仕上げられた肉牛を、県畜産連合会を通じて共同出荷されているものについてその追跡調査が進められているので、その成果の発表がまたれる。

(ウ) 資質のよい牛であること

㉞毛：毛はなるべく細くやわらかで密生しているものがよい。

㉟皮ふ：皮ふはやわらかくて薄く、ゆとりがあつて弾力に富んでいるものがよい。厚くて堅いものは肉質も悪い。

㊱角：角は質が緻密で光沢があり、形は丸角でなるべく細いのがよい。角色はアメ色で、白角や黒角、縞のある角はよくない。角上皮があれば縦皺のち密なものがよい。

㊲蹄：蹄は角と同様に皮ふの変形物であるからその良否は角質とほぼ一致する。

㊳骨じまり：肢の骨はなるべく細いものがよい。横からみても前からみても太さの変らないような丸骨はよくない。

横からみたとときはそれほど細くなくても、前からみると平骨の肢がよい。また尾の細いものは資質がよい証拠とされている。

(エ) 哺乳中去勢であること

哺乳中の早期去勢の影響については、一九五七年の中国農試報告によると表三のように報告されている。

表 3 早期去勢の影響 (中国農試報告)

	飼育期間	全 期 間 (kg)				絶食前 体重(kg)	と殺前 体重(kg)	枝肉量 (kg)	枝肉歩留 %
		開始時	終了時	増体量	1日平均				
60日去勢区(平均)	日 135	286.0	444.5	158.5	1.18	444.5	398.5	227.0	57.49
10ヵ月去勢区(平均)		291.5	439.5	148.0	1.10	439.5	393.0	229.5	58.43
100日去勢区(平均)	150	304.0	429.5	125.5	0.84	429.5	410.0	249.0	60.72
10ヵ月去勢区(平均)		312.5	419.5	107.0	0.71	419.5	406.5	247.0	60.77

- ① 早期去勢牛は、体重、体高その他体各部の発育において、生後18ヵ月までには晩期去勢牛(生後10ヵ月で去勢)に余り劣らぬ発育を遂げ、またその資質は一段とよくなった。
- ② 早期去勢牛は晩期去勢牛のものに比して、肥育期間中の増体量、飼料の利用性においてすぐれている。
- ③ 解体成績肉分け成績、肉の組織学的ならびに化学的組成については、両者に差がみられなかったが、肉質の肉眼的観察では早期去勢のほうがすぐれていた。

したがって、あか牛の肥育には哺乳中の去勢は絶対条件であるから、熊本県下一斉に哺乳中の去勢が実施されることになっている。

(4) 飼料の利用性に富むこと

単位飼料当たりの増体量が大きく（飼料効率が高く）しかも飼料の採食性のよい牛であること。

(5) 体型がよい牛であること

(6) 頭頸

頭は体に比べて小さめで顔は短かく、上眼瞼がうすく、両眼の間が広く、口は大きく頸がよくはって発達し、頸は短かめのものがよい。歯が弛んでいたり、抜けたり、臼歯が不正磨滅しているものは食い込みが悪く肥りも悪い。また耳が厚く大きく、その附着がゆるいものは肉質も枝肉歩留りも悪い牛といわれる。

(7) 肩

肩の附着はしっかりしていれば、むしろ厚めのものがよい。肩のうすいもの、肩つきのゆるいものは肩後が凹み、背幅の不足するものが多い。

(8) 中軀

背腰の幅が広く、背線は平直で、肋はヒール樽のようによく張り深みに富み、下腹部がよく充実に、腹腔があってしまり、長肢や巻腹、垂腹でないものがよい。

(9) 後軀

尻は幅が広くて傾斜が少なく、腰角も幅が広く、十字部は平らなもので、腿の幅、厚さとも十分にあり、とくに下腿の幅が十分にあるものがよい。腰角の粗大なものはよくない。

(2) 雄去勢若齡肥育用の素牛

去勢牛の若齡肥育の素牛は發育途上の子牛であるので、成牛肥育の素牛とは異なった見方をする必要が有る。

生後三カ月以内に哺乳中の去勢がすみ、生後六カ月以上でできれば八カ月まで哺育され、育成飼料を十分給与してあるものがよく、早期離乳した子牛はよくない。

生後六カ月齡位の体型では、前軀より後軀が高めであるのが普通で、肢は胴にくらべてやや長くみえる程度のもので大きくなる。子牛のときに成牛のような体型ですでに各部位のつりあいのとれたようなものは大きくならない。發育は月齡に応じて正常なものが増体成績はよい。しかし多少發育が遅れていても將來大きくなる可能性があればよい。そのためには飛節の高いことが必要である。なお去勢牛の理想肥育をする場合にはとくに系統・資質を重視するとともに表四によることが望ましい。

3、除角およびその他の注意事項

一般に活力がなく、瘠せて被毛の光沢に乏しいのは素牛として適格でない。とくに慢性下痢やその他の慢性疾患には注意を要する。

また、多頭飼育でしかも群飼する場合は、濃厚飼料給与の際はとくに仲間同志の競争性が強い傾向があるので、これを防止する意味からも除角する必要がある。除角すると一般に牛がおとなしくなるので、脂肪がつきやすくなり肉質が改善され増体しやすくなる。管理も楽になるので、多頭飼育用の素牛としては、除角も絶対必要条件であることは、表五からも推察される。

表4 雄去勢牛若齢肥育の發育

生後月齡	体 重	体 高	生後月齡	体 重	体 高	生後月齡	体 重	体 高
6カ月	キロ 225	cm 108.0	14カ月	キロ 455	cm 129.0	22カ月	キロ 600	cm 136.0
7 〃	250	110.0	15 〃	480	130.0	23 〃	615	137.0
8 〃	280	114.5	16 〃	500	131.5	24 〃	630	137.5
9 〃	315	118.0	17 〃	520	133.0	25 〃	645	138.0
10 〃	345	120.0	18 〃	540	133.5			
11 〃	370	123.0	19 〃	560	134.0			
12 〃	400	125.0	20 〃	575	135.0			
13 〃	430	127.0	21 〃	590	135.5			

(注) 体重は示された数値以上。体高は示された数値以下が望ましい。

表5 ルーズバン牛舎における牛の行動

(十勝種畜牧場)

(単位分)

調査 月日	飼料給与	区分	舎 内 滞 在 時 間							舎外 計	合計
			採食時間		飲水 時間 舐塩	横臥 時間	起立 時間 歩行	計			
			乾草	グラス サイレ ージ					小計		
39. 2.21	乾草自由	ボス 牛	213	230	443	15	438	330	1,227	213	1,440
~22	サイレー ジ 10kg	有角 弱牛	78	42	120	5	0	69	194	1,246	1,440
39. 2.22 ~23	乾草自由	5頭 平均	267.5	—	267.5	5.5	238.5	164.5	675	765	1,440
41. 2.25 ~26	乾草自由	除角 10頭 平均	420.1	—	420.1	11.8	330	346.3	1,108.2	331.8	1,440

4. 若齡肥育牛の飼養

(1) 肥育牛に必要な栄養

(ア) 飼養標準

飼養標準はあくまで牛飼養上の目安になるもので、計算してどんなに飼養標準によく合った飼料の配合ができて、それがどの牛にも適しているとはかぎらない。これを大体の基準として、飼料を与える際には牛の嗜好や飼料の質などを考慮に入れ、牛の栄養状態、飼料の利用性などをよくみて飼料の給与量を決めることが肝要である。

しかしながら、日本の肉用牛(和牛)に対する飼養標準については、それぞれ研究が進められてはいるが、まだ確立されてはいないので、外国における飼養標準のうち、わが国の若齡肥育の場合の参考になると思われる飼料給与栄養分の基準を示すと表六のとおりである。

(イ) 肥育期間の分け方と飼料給与の考え方

肉牛を飼う場合、肉牛の産肉生理的見地から通常第一期・第二期・第三期に分けて飼う。(表一、若齡肥育牛の肥育過程における構成参照のこと) その前に予備期をおく。

(ウ) 予備期

肥育に入る前に新しい環境、新しい飼料に慣らす期間で普通二〇日もあればよい。しかし新しい肥育様式の考え方からすればその期間を六カ月程度に延長するという考え方もなりたつ。この期間には素牛の状態を観察し、肥育態勢をととのえるのであるから、良質の草を主体に与えればよい。

表6 飼料給与基準 (若齡肥育の場合) (肉用牛NRC標準) (1963)

体 重	体重比	飼料量 (DM90%)	D C P	T D N
kg 182	% 2.94	5,357kg (0.02321/+1kg)	0,454kg (0.001511/+1kg)	3,541kg (0.01564/+1kg)
272	2.74	7,446 (0.014967/+1kg)	0,590 (0.0010/+1kg)	4,949 (0.009978/+1kg)
363	2.43	8,808 (0,017956/+1kg)	0,681 (0.0010/+1kg)	5,857 (0.011967/+1kg)
454	2.35	10,442 (0.02824/+1kg)	0,772 (0.00202/+1kg)	6,946 (0.01513/+1kg)
499	2.30	11,713	0,863	7,627

和牛ではNRC標準の約90%位を標準にすればよさそうである。
() 内は体重1キロ当たりの増減

表7 肥育用配合飼料の養分含量

	第1期	第2期	第3期
DCP	12程度%	10—11%	10—11%
TDN	71程度	72	74程度

(ウ) 飼料の配合と給与量
 牛を合理的に肥育するには、給与する飼料の栄養分が、飼養標準に示されている可消化蛋白質量(DCP)や可消化養分総量(TDN)の所要量に対して過不足なく与えられていけばよいわけであるが、与える飼料の容積が不足したのでは牛に満腹感を与えることはできない。牛は大きな胃袋をもっていて、粗飼料を非常によく消化利用する力があるから、これが満たされないような容積の飼料量では、いくら栄養

肉質を改善する仕上げるの時期である。主として脂肪が蓄積される時期であるから、粗飼料、蛋白質飼料は第二期よりさらに減らし、でんぷん質に富んだ飼料を多量に与える。脂肪の多い飼料をひかえる。
 (エ) 第三期(後期)
 多量に食ひこませ肉量の増加をはかる時期である。粗飼料と蛋白質飼料を第一期より減らし、でんぷん質の多い飼料を増してゆく。

(イ) 第一期(初期)
 はじめのうちの増体は主として筋肉である。またあとで牛がどんどん食ひこんでいくように腹をつくる必要がある。それには粗飼料の割合を多くし蛋白質の多い飼料を与える。
 (ウ) 第二期(中期)

表8の1 若齢肥育牛の飼料給与設計例

期別	時期	予想体重 kg	濃厚飼料 体重の1.1%	粗飼料 体重の1.4%
1期 (120日)	開始時	180	体重の1.1%	体重の1.4%
	30日目	207	〃 1.1	〃 1.4
	60日	234	〃 1.2	〃 1.3
	90日	261	〃 1.3	〃 1.3
2期 (120日)	120日	288	〃 1.3	〃 1.1
	150日	315	〃 1.3	〃 1.0
	180日	342	〃 1.4	〃 0.8
	210日	369	〃 1.4	〃 0.8
3期 (90日)	240日	396	〃 1.5	〃 0.7
	270日	423	〃 1.5	〃 0.7
	300日	450	〃 1.6	〃 0.6
	330日	477		

予想体重は一日当たり増体量〇、九キロとして計算

分があってもよくない。
 また、飼料は一つで完全な栄養分をもっているものではなく、なるべく多くの種類の飼料を配合するほど完全な栄養分をもつようになる。したがって、牛に満腹感を与え、飼料を有効に利用するには表七の養分含量の配合飼料が望まれる。
 なお、飼料給与量の設計例を示すと表八の一および二のとおりである。

表 8 の 2 10カ月齢前後から始める若齢肥育の飼料給与設計例

肥 期	育 別	肥育時期	予想体重	濃厚飼料		粗飼料	
				体重に 対する%	給与 数	体重に 対する%	給与 数
一 期	1	開始時 ～30日	300～330	1.2	3.60	1.4	4.20
	2	31～60	330～360	1.2	3.96	1.4	4.62
	3	61～90	360～390	1.2	4.32	1.3	4.68
	4	91～120	390～420	1.3	5.07	1.2	4.68
	計	120	—	—	508.5	—	545.4
二 期	1	121～150	420～450	1.4	5.88	1.1	4.62
	2	151～180	450～480	1.5	6.75	1.0	4.50
	3	180～210	480～510	1.5	7.20	0.9	4.32
	計	90	—	—	594.9	—	403.2
三 期	1	211～240	510～540	1.6	8.16	0.8	4.08
	2	241～270	540～570	1.6	8.64	0.7	3.78
	3	271～300	570～600	1.6	9.12	0.6	3.42
	計	90	—	—	777.6	—	—
全期計		300	—	—	1881.0	—	—

粗飼料の質や入手の難易によって濃厚飼料との比率は変えてもよい。
この設計での一頭当たりの飼料量は濃厚飼料一四四五キロ、粗飼料九七〇キロ、(生草換算四、八五〇キロ)である。

(2)

- ① 各肥育期を30日ごとにわけて設計した。
② 一日当たりの増体量一、〇キロとして予想体重を算出した。
肥育飼料と肉質

肥育に用いる飼料のよしあしで、とくに脂肪の多い飼料や、でんぷん質の飼料が直接肉質ことに風味や脂肪の質に影響するから仕上げ期にはとくに飼料の選定が大切である。

(7) 飼料とその特性

飼料とその特性は表九のとおりである。

表9 肥育飼料とその特性

(1) 濃厚飼料

No	飼料名	性 状	乾 物 (DM)	可消化粗 蛋白質 (DCP)	可消化養 分総量 (TDN)	栄養率 (NR)
1	大 麦	麦類の主成分は炭水化物で でんぷんに富み粗せんいが 少ない。	85.6%	8.3%	68.9%	7.3%
2.	小 麦	燐酸の含量が多いのでCa が必要	84.7	10.0	76.5	6.7
3	ハダカ麦	美味で食欲を増し肉質もよ く脂肪の色もよい。 単味で用いると脂は白色硬 固となりがちである。	86.4	9.3	76.7	7.2
4	トウモロコシ (国産)	炭水化物に富み、粗せんい が少なく肥育として好適、 黄色種にはカロチンを多く 含む。高カロリー飼料とし て用いられる (1mgベーターカロチン= ビタミンA 1.667IU)	84.2	6.5	77.7	11.0
5	トウモロコシ (外国産)		86.6	7.2	80.0	10.1
6	コゴメ (碎米)	炭水化物が多く肥育には適 している。肉質もよくなり 仕上期に他の飼料とまぜて やればよい。(理想肥育に よく用いられる)	83.5	6.7	78.2	10.7
7	マ イ ロ	トウモロコシに似た組成分 で飼料価値は肉牛の場合ト ウモロコシの90~95%とい われている。	86.0	7.7	77.3	9.0
8	大 豆	蛋白質と脂肪が多い。多く 与えると軟い脂肪となり黄 色となりやすいので多く与 えてはいけない。 仕入期には避けたほうがよ い(粗脂肪含量14.9%)	85.4	32.5	77.7	1.4
9	米 ヌ カ	脂肪が多く(17.1%)多く 与えると体脂肪が軟く黄色 となりやすいといわれる。 麦との併用がよい。燐の含 量多く牛の嗜好はよい。 肥育末には減すか給与を中 止する。Caが必要。	86.2	9.6	79.7	7.3

10	脱脂米ヌカ (抽出)	生米ヌカより米蛋白質が多く粗脂肪が少ないので貯えやすい。しかし牛の嗜好が低い。	87.4%	12.2%	51.5%	3.2%
11	フスマ	よい飼料で養分のバランスがよい。嗜好性がたかく肉質や脂肪の質もよくなる。	86.5	11.7	62.3	4.3
12	フスマ (輸入)	特殊フスマは政府指定工場にて小麦よりつくられフスマの歩留り60%以上(粉40%以下)となるようきめられているので飼料価値が高い。	87.2	12.3	62.0	4.0
13	特殊フスマ (専管、増産)		86.5	11.6	71.0	5.1
14	大麦混合ヌカ	肥育用としてはフスマよりおとる。一般には混合ヌカが多く、ハダカ麦ヌカは大麦ヌカより良い飼料である	87.4	8.8	57.3	5.5
15	ハダカ麦混合 ヌカ	何れも肉質および味をよくするといわれる。	87.2	11.8	65.4	4.5
16	アヌニ粕 (圧搾)	肉牛の飼料としてすぐれ消化もよく嗜好性もすぐれている。	87.1	30.2	79.5	1.6
17	大豆粕 (抽出)	蛋白質飼料として代表的で脂肪は少ない。肉の味をよくし、脂を白くし肉量も多くなる。でんぷん質の多い飼料と共に与える。脂育期には少なくする磷の含量が多いのでCaを与える。	87.0%	42.1%	75.3%	0.8
18	サツマイモ粕 (生)	殆んど蛋白質を含まないが、良質のものは炭水化物が多い。一般に嗜好性は低い。配合飼料の10%位までは配合できる。蛋白の多い飼料の併用すると白色で硬い脂をつくる。	9.4	—	7.2	—
19	サツマイモ粕		83.9	—	60.6	—
20	サツマイモ (生)	でんぷんを多く含み、蛋白質が少ないので蛋白質の多い飼料と一緒に与える。甘味があるので牛が好む。脂肪の色を白くし硬くする。	28.5	0.8	24.3	29.4
21	サツマイモ (切干)		88.7	0.4	74.6	185.5

22	イモヌカサイ レージ (生ヌカ20%)	生サツマイモ 100、生米ヌ カ20の割合で、サイロにつ めたものでサツマイモの貯 蔵利用に便利である。 (大麦代用には 2.3倍)	37.6	3.2	30.9	8.7
----	---------------------------	--	------	-----	------	-----

(2) 粗 飼 料

No	飼 料 名	乾 物 (DM)	可消化粗 蛋白質 (DCP)	可消化養 分総量 (TDN)	栄養率	備 考
1	野 草 (あぜ)	24.8%	1.9%	14.2%	6.5	
2	野 草 (原野)	30.1	1.4	14.9	9.6	
3	野 草 (山地)	36.4	1.4	17.6	11.6	
4	サ サ	41.0	2.4	15.0	5.0	
5	メヒシバ	16.2	1.7	9.2	4.4	
6	ダリスグラス	26.3	1.5	16.7	10.1	
7	バビアグラス	24.3	1.6	15.1	8.4	
8	イタリアンライグラス (出穂前)	16.8	1.7	11.0	5.5	
9	イタリアングラス (出穂期)	16.2	1.2	10.4	7.7	
10	イタリアングラス (開花期)	19.9	1.7	12.9	6.6	
11	オーチャードグラス (出穂前)	20.2	2.4	13.5	4.6	
12	ラジノクロバー (開花初期)	11.8	2.6	8.6	2.3	
13	レンゲ (開花期)	10.9	1.8	7.8	3.3	
14	青刈エンバク (出穂前)	14.9	1.8	10.2	4.7	
15	青刈エンバク (出穂期)	16.8	0.8	9.1	12.8	
16	青刈エンバク (乳熟期)	23.6	1.2	12.9	9.8	
17	テオシント	15.4	1.0	9.8	8.8	
18	青刈トウモロコシ (幼穂形成期)	9.2	0.9	5.8	5.4	
19	青刈トウモロコシ (出穂期)	13.3	0.8	8.8	10.0	
20	青刈トウモロコシ (乳熟期)	16.4	0.8	10.6	12.3	
21	青刈大豆 (開花期)	23.0	3.3	14.3	3.3	

22	飼料カブ	7.4%	0.89%	6.3%	6.9	
23	カブの葉	10.7	0.8	7.7	8.6	
24	カブの葉 (セブントップ)	10.6	0.8	7.4	8.3	
25	キャベツ (外葉)	8.8	1.2	6.1	4.1	
26	サツマイモツル	12.5	1.0	7.5	6.5	
27	ビートトップ	16.7	1.7	10.8	5.4	
28	サツマイモツルサイレージ	17.6	0.9	9.4	9.4	風乾量 $\frac{1}{4.9}$ 倍
29	トウモロコシサイレージ (黄糊熟期)	18.9	0.7	12.1	16.3	風乾量 $\frac{1}{4.6}$ 倍
30	牧草サイレージ (イネ科主体)	23.1	1.6	13.7	7.6	風乾量 $\frac{1}{3.8}$ 倍
31	野乾草 (あぜ)	86.3	3.6	46.4	11.9	生草の場合には これの約 3.5倍
32	野乾草 (原野)	86.7	2.1	40.9	18.5	生草の場合には これの約 2.9倍
33	野乾草 (山地)	85.9	1.9	40.0	20.1	生草の場合には これの約 2.4倍
34	オーチャード乾草 (1番刈)	86.8	3.3	49.0	13.8	生草の場合には、 これの約 5.1倍
35	オーチャード乾草 (2番刈)	85.3	8.3	58.7	6.1	生草の場合には これの約 3.0倍
36	イタリアンライグラス 乾草 (開花期)	86.9	4.5	52.5	10.7	生草の場合には これの約 4.4倍
37	ラジノクローバー乾草	81.6	16.7	53.4	2.2	生草の場合には これの約 5.9倍
38	レンゲ乾草	84.4	12.0	48.7	3.1	生草の場合には これの約 7.7倍
39	稲ワラ	87.9	0.3	37.1	122.7	

(4) 草の多給と肉質の変化

いままでの牛の肥育は、濃厚飼料が主体で、粗飼料はごく少量与える肥育法であるが、これからの肥育は養分の高い良質の草を多く与えて、これに少量の濃厚飼料を補給していくような肥育法にしてゆくべきである。

昔から草で牛を飼うと肉質がよくないとか、脂肪が黄色になるとか、肉の味がよくないといわれてきた。実際青草を多く与えた場合には、牛の体の脂肪の色が黄色を帯びる傾向があるが、豚の場合のように極端にきらうようなことはないまでも、格付は一段階ぐらひ下げられる場合が多い。牛の脂肪の色は白く、指でもんでいると自然に溶けてなくなるようなものがよいことになっているが実際は少しくクリーム色がかったのがよいといわれている。

草で牛を飼った場合が、肉質が悪いといわれるのは、その牛がよく肥育されたものではなく、半肥育程度のものであるためであつて、肉付がよいならば、草を多く与えていても決して肉質は悪くない。

ただ気をつけなければならないことは、草のなかには、肉の味をよくくするといわれている糠の含量が少ないので、濃厚飼料の給与量が少なくて草を多く与えた場合には、肉の味がよくないという心配がある。ので、濃厚飼料として糠を多く含んでいる麩・米糠・大豆粕などのようなものを与えることが肝要である。

5. 若齢肥育牛の管理

若齢肥育は発育中の肥育であるから、牛の生理からいえばある程度運動させたほうが採食も発育もよい。できるならば、生後一二月位までは毎日運動場に出してやり、徐々に運動を少なくして、仕上

期には数日に一回でも運動や日光浴を課することが望ましい。ところが繋留式牛舎での多頭飼育ということになると、毎日運動させることはなかなか容易ではない。運動をまったくさせなくても、それほど悪影響なしに肥育された例も多くみられるが、肥育の前半にはできるだけ、ある程度の運動をさせるほうがよい。

牛の手入れも毎日する必要はない。多頭飼育であれば手入れに要する労力も相当なものである。これはできるだけ省力化していくようにしたほうがよい。

削蹄は肥育の途中一回位でよい。

つぎに多頭飼育で、追込式あるいは開放式の管理をしている場合は、除角した方がよい。去勢はなるべく哺乳中にしたほうがよい。

なお肝蛭が各地にみられるので肥育にかかるとまゝにその検査をし駆除してから肥育にはいるとよい。

引用文献

- 。肉用牛（和牛）の飼養標準に関する研究（畜試他）
- 。人工草地放牧による和牛去勢おす子牛の飼養試験（九農試）
- 。肉用牛研究会報
- 。農業百科事典（農政調査委員会）
- 。畜産の研究 養賢堂
- 。畜産コンサルタント誌（中央畜産会）
- 。畜産大事典 養賢堂
- 。肉用牛飼養の実際

企業的農業経営をめざす

肉用牛経営

山 部 今朝則

(熊本県農業改良課
専門技術員)

はじめに

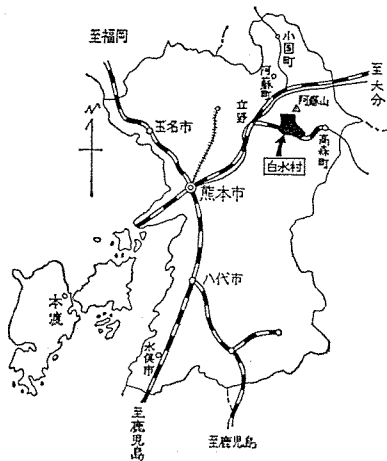
戦後の日本農業の歴史のなかで、今日ほど農業、農村、農業者がおそろしい勢で変わりつつある、否、変らなければならぬ必然性が生じていることはないであろう。その主なる要因は、申すまでもなく戦後の日本経済が着実な復興と急速な高度成長をつづけ、しかもその成長が単なる経済成長としての上昇のみでなく、最も高度な工業国への変化を国民経済全体として急速に展開しつつあることである。このことは、産業としての農業自体の構造の変化や、再編成を必然化するものであり、今日の日本農業、農業者が好むと好まざるとにかかわらず対応し、解決しなければならぬ問題であり、しかもその問題解決はかなり速度を早めて解決してゆかねばならない途である。

特に、最近における農業状況の中で、米の需給関係の大幅な緩和にともなう総合農政の展開は、農政の基本目標として制定された農業基本法の定める方向に従い、生産、価格及び流通、構造等に関する諸政策が、よりきめ細かく、計画的に、しかも濃密的に推進され

ることが必要であるが、なかでも、畜産、果樹、やさい等の選択的拡大は、地域と経営条件を充分考慮して、その産地形成と生産性向上が急務となっている。

このような日本農業の動向の中で、熊本県では、本県農業の振興発展に寄与している優秀な先進的自立経営農家や、農業後継者及びグループを広く県下に求め、これを選抜表彰する事業として「熊本県農業コンクール大会」を熊本県と農業団体（県農協中央会、県経済連、県信連、県畜産連、県酪連、県果実連、県養蚕連、県たばこ連）並びに熊本日日新聞社の共催（熊本県町村会、県市長会、県農業会議後援）で昭和三五年から実施中であるが、ここに紹介する事例農家は、昭和四三年度、第九回「熊本県農業コンクール大会」において、農業新人王部門（新規農業従事者を対象に農村に新しい息吹

図1 熊本県における白木村の位置



きを吹き込み、農業の啓蒙発展に寄与している優秀な二七才以下の若い農業後継者の部門)に応募し、秀實を獲得した、阿蘇郡白水村吉田の後藤春雄氏(二一才)の肉用牛経営である。

1、地域の概況

後藤春雄さんが住んでいる白水村は、第一凶に示すように、熊本市の東方四五キロメートルに位置し、国際観光地としてその名が知られる阿蘇山の南麓傾斜地で、俗称「南郷谷」と呼ばれているところに所在する。標高は四五〇メートル、年平均気温、一四℃内外年間降雨量、二七〇〇ミリメートル内外で、降雪は比較的少なく、一月下旬〜三月下旬まで平均二〇日程度がみられる。降霜は、一〇月中旬から四月下旬である。地質は輝石安山岩で、土壌は、阿蘇火山灰におおわれた軽しょう土で、腐植に富み、磷酸吸収力が強く、畑地の傾斜地では土壌侵蝕が著しい。交通条件は、国鉄豊肥本線の火口瀬にある立野駅から高森駅に通ずる高森線と、他方自動車道路として熊本〜延岡(宮崎県)を結ぶ国道大津高千穂線が部落の中央を走り、定期バス路線である。

村の農家戸数は八八三戸で、専業農家、五三七戸、第一種兼業農家、二二三戸、第二種兼業農家、一一四戸で、耕地面積は、水田、七八〇ha、普通畑七六〇ha、樹園地六五aでこの外、自然草地(原野)が一九七八ha、山林、一一八〇haである。経営耕地規模別農家戸数は第一表のとおりで、二ha以上の経営規模の農家が全体の三六%以上に達し、一戸当たり平均耕地面積は約一八三aで本県の平均面積の約二倍に相当している。

農家人口は、四五〇四人で、うち男二一九八人、女が二三〇六人

第1表 経営耕地規模別農家数 (昭40)

<白水村>

	総農家数	ha						
		~ 0.5	0.5~1.0	1.0~1.5	1.5~2.0	2.0~2.5	2.5~3.0	3.0~
戸数(戸)	883	175	128	128	127	154	81	90
割合(%)	100	19.8	14.5	14.5	14.4	17.4	9.2	10.2

で、農業従事者数は、二二〇二人のうち、男が一〇七三人、女が一一二九人となっている。

次に、村の農業粗生産額は、昭和四二年度において総額八四二百万円で(熊統調)、上位から五部門をあげると、第一位は米で五四六百万円、第二位が畜産で一一一百万円(うち役肉牛は九二百万円)、第三位が野菜の七六百万円、第四位は工芸作物(主としてたばこ)で五二百万円、第五位が養蚕の二二六百万円となっている。

2、事例農家の経営概況

後藤さんの家は、代々水田を中心とした耕種農業に繁殖牛を四〜五頭を飼育し、この地域において畜産経営に極めて熱心な農家である。

家族構成は、第二表に示すように祖父母に父母、兄弟三人の計七人家族で、労働力は四人であるが、母は農繁期以外はおもに家事労働が中心である。しかし、後藤春雄さんが経営伝習農場出身であり、肉用牛経営

第2表 家族の構成

名	前	性別	経営主との	満年齢	労働能力	農業従事年間日数	主な従事部門	
			経路					の柄
家 族	後藤	力雄	男	父	48才	1.0	200	水稲
	〃	末寅	男	祖父	80			
	〃	まずえ	女	祖母	77			
	〃	むねこ	女	母	43	0.8	130	水稲
	〃	春雄	男	本人	21	1.0	250	畜産
	〃	達雄	男	弟	17	1.0	250	畜産
	〃	千津代	女	妹	19			大学在学中
	計			7		3.8	830	

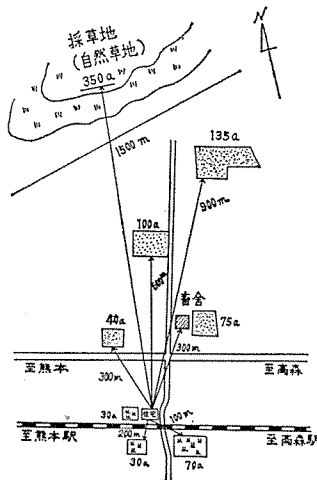
の確立をめざしている先進農家ということから経営伝習農場生の委託研修農家に指定されているので、昭和四三年度には農場生が二名づつ交代で五カ月間研修を兼ねて在宅していた。

次に、経営耕地の状況は、水田が一三〇a、普通畑三五〇aに採草地（自然草地）三五〇a放牧地四一a計八三〇aとなっておりその外に山村一二〇a、宅地二〇aがあり、総計として

一〇二一aである。

なお、経営耕地の分布図は第二図のとおりで、水田、畑ともに宅地の近くであり、また、採草地も宅地から約一五〇〇m程度のところにある。この部落の農家としてはきわめて近いところに所有している。

第2図 経営耕地分布の略図



次に、主なる施設と機械装備についてみると第三表及び第四表のとおりであるが、特に目立つことは、昭和四三年度に写真にみるような鉄骨スレートぶきで飼料畑に畜舎兼作業場（一一二、五坪）を建築していることである。

第3表 建物施設の状況

種 類	項 目	数 量 (棟)	面 積 (坪)	様式構造	建造年次	現 在 価 (円)	備 考
サイロ	—	—	—	—	—	—	
堆肥舎	—	—	—	—	—	—	
納 屋	2	12	〃	昭 2	150,500		
作 業 場	1	12.5	鉄骨 スレート	昭40	364,618		
畜 舎	1	100	全 上	昭43	2,910,000	飼料畑に新築	
計						3,784,218	

第4表 主要機械の所有状況

種 類	項 目	台 数	所有形態		型式馬力	取得年月	使用時間 (時)	現在価(円)	備 考
			個人	共有					
モーター	2	○			1 2	昭39	70	12,800 12,800	
石油発動機	1	○			4馬力	昭35	0	5,000	
動力耕耘機	2	○			クボタ 9.5 7.0	昭42 昭39	43.6	283,000 142,400	
動力散粉機	1	○			ロビン	昭42	42	34,300	
〃 脱穀機	2	○			片倉 吉田	昭35 昭40	55	6,500 36,000	
カッター	1	○				昭43	182	20,000	多頭化によ って購入
四 輪 車	1	○			マツダ 2 t車	昭41	413	588,000	
計		///	///	///		///	///	1,140,800	



——昭和43年度飼料畑に新築した畜舎の全景——
後方の山は阿蘇五岳の一部

計三七頭を飼養している。

3、農業後継者としての後藤春雄さんの歩み

後藤さんの家は前にものべたように、代々畜産農家として祖父の時代からこの地域の先進農家として知られる環境に育った。特に両親も畜産家として知られ、地域のリーダーであり、後継者としての春雄さんを将来性のある農業経営者にするため、本人の意志を入れて昭和三八年、熊本県経営伝習農場に入場させたが、春雄さんとしては農場で大いに勉強し、昭和三九年、経営伝習農場を卒業する以

以上のべたような経営基盤のうえに、昭和四三年度においては、水稲一三〇aと普通畑には全面積に飼料作物を栽培し肉用牛として年間、成雌牛短期肥育一九頭、若齢肥育一三頭、繁殖牛三頭、種雄牛育成二頭、

前にわが家の今後の経営改善計画に取り組んだ。当時の後藤さん宅の経営は、水田一三〇aを中心に繁殖牛三頭、肥育牛二頭計五頭という経営で、周囲の農家の経営に比較すれば和牛飼養頭数が多少大きい経営に過ぎなかった。このような経営をどのように改善して行くか？について、父の農業経営を高く評価しながらも、農業をわが道とする春雄さんには「若い大きな夢」があり、いろいろと考えた結果農業基本法にうたわれているような自立経営農家より以上にならない、即ち、

(1) 農業従事者が正常な能率を發揮しながら完全に就業できる経営
(2) 社会的に妥当な生活を享受しうる生産性の高い経営
(3) 近代的な家族関係を作り、豊かな生活ができる経営

以上の項目を目標に経営計画を樹立することにした。ちよつどの頃は、農業基本法成立後であり、農業構造改善事業等が実施されいわゆる作目の選択的拡大が論じられている時でもあり、自分のおかれている自然的、経営的条件から畜産部門の拡大を試みたのである。その理由を次のように整理したと述懐している。

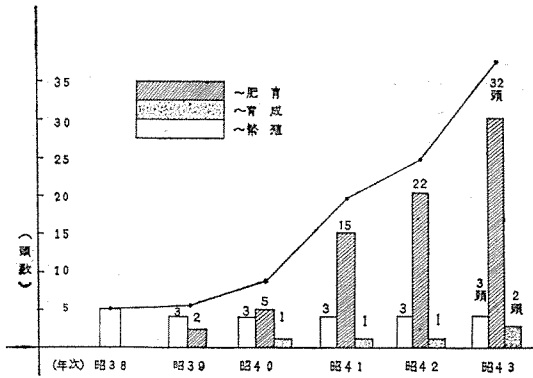
(1) 立地条件を生かせること。
(2) 家畜に対し自分が愛着を持っていることと同時に、家族の協力が得られる自信があったこと。

(3) 土地利用度を高めることができること。

(4) 部門を拡大しても、労働力の省力が可能であること。

このような結論から、経営計画の基本方向として肥育牛の多頭化を柱とした。しかし、当時、周囲の農家は稲作経営に力をそそぎ開田ブームであることから、はたして草作りと肥育牛の多頭化を父が

第3図 飼育頭数の年次別推移



許してくれるだろうか？と不安もあった。したがって、諸々の本を購読したり、畜産試験場を視察して話を聞いたり、また、多頭飼育農家の実態を見て回ったりした結果、自分の計画に自信を深め、はじめて自分の経営改善計画を父に相談した。ところが父は改善計画を検討しながら、父も多頭飼育を計画中だと心よく計画実施に協力を申し出てくれたので本当に嬉しかったと筆者に話してくれた。

こうして、九州農試畜産部での二カ月間の研修も許されたので、肉用牛多頭飼育の技術修得につとめ、昭和四〇年からいよいよその

実施に移り今日に及んでいるのである。

以上のことで理解できるように、農業後継者として極めて主体性のあり、しかも行動力があることを附記しておきたい。

4. 肉用牛経営の推移と経営の成果

(1) 飼養頭数の推移と飼養の実態

後藤さんの肉用牛多頭化の推移を年次別にみると第三図のとおりで、昭和三九年に繁殖牛三頭、肥育牛二頭であったものが、昭和四〇年には九頭、四一年には一九頭、四二年には二六頭、四三年には三七頭となり多頭化は一応軌道に乗ってきた。

なお、昭和四三年度の月別飼養の実態を飼育形態別にみれば第五表のとおりである。

第5表 飼養形態の実態 (昭43)
(1) 若齢肥育(約370日)

番号	年齢	素牛価格 (円)	購入時 体重	飼育期間及び出荷時期												購入時 体重(kg)	金額(円)	1日当たり 増体重(kg)		
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12					
1	7月	107,000	270kg															680	302,500	1.126
2	8月	115,000	290															700	310,300	1.126
3	6月	100,000	250															610	245,000	0.991
4	6月	102,000	255															625	262,000	1.019
5	7月	105,000	265															600	255,000	1.117
6	8月	120,000	300															630	275,000	1.100
7	8月	125,000	302															635	286,000	1.110
8	6月	100,000	230															630	280,000	1.036
9	6月	95,000	223															651	295,000	1.109
10	7月	110,000	275															730	341,000	1.096
11	6月	98,000	225															680	312,000	1.099
12	7月	105,000	250															652	260,000	0.969
13	5月	90,000	210															650	230,000	1.000
計		(1,373,000)	(3,345kg)															(8,473)	(3,653,900)	13.898
平均		105,615	257kg															652	281,069	1.069

(2) 成 雌 牛 短 期 肥 育 (約90日)

番号	年齢	養牛価格	購入時 体 重	飼 育 期 間 及 び 出 荷 時 期												購 売 時 体 重	金 額 (円)	1日当たり 増体重 (kg)				
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12							
1	8才	110,000	410kg							○-101-○										630kg	250,000	2.178
2	6	115,000	380							○-90-○										590	238,000	2.333
3	9	120,000	400							○-100-○										620	247,700	2.200
4	10	112,000	412							○-87-○										595	225,000	2.103
5	11	90,000	350							○-87-○										530	196,500	2.069
6	6	135,000	453							○-88-○										652	265,000	2.261
7	7	120,000	400							○-88-○										624	252,000	2.545
8	9	110,000	380							○-88-○										600	240,000	2.500
9	8	125,000	410							○-110-○										520	237,000	1.000
10	7	100,000	340							○-150-○										520	185,000	1.200
11	9	125,000	410							○-150-○										570	223,000	1.066
12	15	40,000	280							○-55-○										300	60,000	0.363
13	8	140,000	450							○-95-○										650	270,000	2.105
14	6	120,000	350							○-95-○										550	231,000	2.105
15	5	155,000	500							○-58-○										630	261,000	2.241
16	7	145,000	400							○-58-○										580	241,000	3.103

第6表 自給飼料の生産と給与の実態 (昭43)

飼料用小麦 畑別	作付 面積 (a)	月 別 生 産 利 用 実 績												総収量 (kg)	TDN	DCP	備 考	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12					
飼料用小麦	畑	20													480	367.2	48.0	永年牧草利用率 80%
〃	〃	30													6,000	1,458.0	48.0	
青刈玉蜀黍	〃	120													48,000	4,224.0	384.0	(種類) ペレニアルライ グラス オーチャー イタリアン ラジノクロバー H I ライグラス ケンタッキー-31F
えんばく	〃	90													38,000	3,458.0	304.0	
青刈用 イタリアン グラス	田	30													12,000	1,320.0	204.0	
永年牧草	畑	210													84,000	9,660.0	2,352.0	
ソルゴー (ハイネエ)	〃	30													24,000	3,792.0	240.0	
甘しょつる	〃	30													6,000	2,826.0	264.0	
小 計		560													218,480	27,105.2	3,844.0	肥育後期利用
乾草用 イタリアン グラス	畑	100													10,000	5,630.0	1,040.0	
野 草															3,500	1,432.5	73.5	利用率 50% 肥育後期利用
稲 わ ら	水田	130													6,500	2,411.5	19.5	
合 計		790													(生草換算) 298,480	36,579.0	4,977.0	

凡 例 ○ 一 播 種 —— 生育期間 利用期間

第7表 農業投下労働の実態 (昭43)

		作付面積 または頭数	総労働日数 (日)	総日数に対す る比率(%)
稲 作		130	145.0	17.4
飼 料 耕 作	麦	20	14.0	
	甘 し ょ	30	16.0	
	青刈 トウモロコシ	120	70.0	
	え ん ば く	90	22.5	
	イ タ リ ア ン	130	2.5	
	永 年 牧 草	210	3.0	
	パ イ オ ニ ア	30	8.0	
	種子用トウモロコシ	10	12.0	
	小 計	640	148.0	17.8
組 飼 料 収 穫 運 搬			265.0	32.0
飼 養 管 理	肥 育 牛	32頭	227.0	
	繁 殖 牛	3	20.0	
	種 雄 牛 育 成	2	25.0	
	小 計	37	272.0	32.8
合 計		—	830.0	100.0

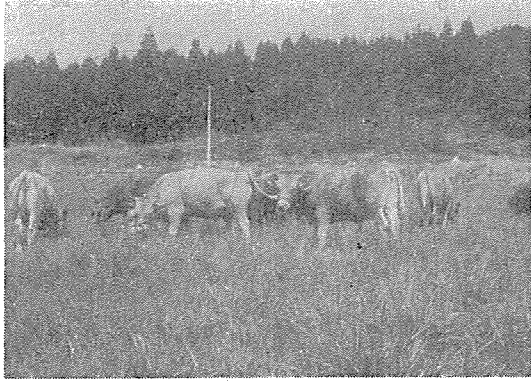
註) 1) 若齢肥育の場合は、前、中期を改良草地で飼育している。
 2) 前年度に対し、飼養頭数の増加にもかかわらず、あまり変化のないのは、1)の放牧方式と新畜舎の建設によること
 が大きい。

(3) 労働の実態
 多頭飼育により後藤さんの家族農業労働の実態は第七表のよう
 に、総投下労働日数が八三〇日で、これをおもなる部門別にみる
 と稲作に要した日数が一四八日で一七・八%、飼料の収穫、運搬

したことを、第一図に示したように、畜舎の周囲が牧草畑であ
 り、他方、俗に第一牧場と称している飼料畑(普通畑から転換)
 一三五〇に若齢肥育牛を前、中間中に写真にみられるように放
 牧飼養を行なっているためである。

に二六五日の三二%、飼養管理
 労働に二七二日の三二・八%と
 なっている。したがって、飼料
 作の一〇アール当たり投下労働
 日数は六・五日となり、一日当
 たりの飼養管理労働時間は五・
 九時間となっている。なお、飼
 料の収穫、運搬の内容は、稲わ
 ら運搬が五日、野乾草一五・五
 日、パイオニアが一三四日、イ
 タリアンの青刈りが二〇日、イ
 タリアンの乾草一二二・五日、
 エンバク二二日、青刈トウモロ
 コシ三六日、甘しょ八日、種子
 用トウモロコシ二日となっている。

このように飼養規模の拡大に
 比較して投下労働が比較的少な
 いのは、畜舎を普通畑から飼料
 畑に転換したところに移転新築



— 若齡肥育牛の放牧飼育状況 —

学んでいた昭和三八年には、水稻が一一三〇aで五二一千元、陸稻五二aで一三三千元、甘しょ三〇aで三千元とうもろこし八二aで三三千元、なたね五〇aで四八千元、麦類五〇aで二六千元子牛が四五千元、その他雑収入を合わせて約一、〇〇〇千円の農業所得が昭和四〇年には二、一九七千元、四一年には二、二三七千元、四二年には二、六五九千元となり、昭和四三年は第八表及び第四図に示すように、三、三八三千元という経営まで伸びてい

(4) 農業経営の成果
以上、後藤さんの農業経営の概況を述べてきたが、経営伝習農場を卒業して以来、若い経営者として肉用牛の多頭飼育を軸とした企業的農業経営への計画的な接近は次第にその成果をあげつつある。即ち、後藤さんが経営伝習農場に

第8表 農業経営の成果 (昭43)

(単位：円)

	粗収入	経営費	所得	所得率	備考
水 稻	766,080	227,750	538,330	70.2	130a
若 齡 肥 育	3,693,900	6,643,992	2,845,128	30.0	13頭
短 期 肥 育	4,223,200				19頭
種 雄 牛 育 成	940,000				2頭
子 牛	632,000				3頭
計	10,255,180	6,871,742	3,383,458	33.0	

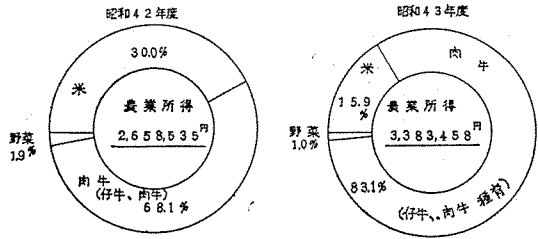
(註) 経営費には償却費を含む。

(農業所得) (家族家計費) (差引)

3,383千円 — 1,429千円 = 1,954千円

ることは、農畜産物の価格上昇等もあるが、両親をはじめ、弟さんを含めた家族全員のためまめ努力の結果であることを伺い知ることが出来る。

第4図 農業所得の構成



なお、今ひとつ述べたいこと

は、昭和三九年後藤さんが経営伝習農場を卒業して農業に従事した頃は、他の農家と同じく母が家事と農作業の両方を担当していたので、家の中の整理は充分できないとか、祖母の手で食事の用意がされていたので「何々パツカリ食」といった具合に食事に変化がないことは勿論、その他の生活面に問題が山積していたので、昭和四〇年には家族会議を開いてもらい

農繁期は別として、農閑期には家事作業を中心に分担制とし、さらに昭和四二年、弟が経営伝習農場を卒業すると同時に農作業を兄弟で計画的に行なって行くことで、月一回の農休日と、月給制の実施を家族会議で決め、それが実行されていることなど、豊かな生活目標が一つ一つ積み上げられつつあることも注目したい。

5、今後の経営改善計画

後藤さんの肉用牛経営も一応軌道に乗ってきた。しかし、後藤さんは現在二一才であり(弟さんも一九才)経営的に残された問題も多い。したがって、両親の暖い助言を受けながら過去の実績を強く

反省し、さらに前進を夢みている。

以下、今後の改善計画を尋ねてみると、まず肉用牛部門では、

(1) 現在の飼養形態が成雌牛短期肥育、若齢肥育と祖父の時代からやっている子牛生産、種雄牛の育成といったように、肥育が主体であるが、未だ整理の部門もあるのでこれを若齢肥育にしばり昭和四六年まで、六〇頭の多頭化をはかり経営の安定と省力化を考えている。

(2) 自給飼料の生産増大にともなう労働力の省力化をはかるため放牧地の拡大を進めると同時に自然草地三五〇〇を計画的に草地改良し、飼料基盤の確立をはかる。

(3) 飼料作の種類、適品種の選定を行なうとともに、施肥技術を改善し、あわせて飼料作物の作付面積を拡大するために、水田と畑地の交換分合も一部考え飼料自給率の向上につとめる。

(4) 多頭化に併行して、さらに畜舎の増築を考慮する。

(5) 若齢肥育を中心とする場合には、素牛の選定がきわめて大切であるから過去の経験を十分に生かし、資質を見分ける技術研修に努める。

などをあげ、稲作部門では省力化をさらに進めるために直播栽培や田植機の導入を行なうと同時に、飼料作の労働力を軽減するために大型トラクター(三五馬力)の導入も計画している。

また、市場との取り引きや、生産資材の適切な処置をなすために電話の架設や、経営規模拡大と所得の向上に併行して、月給のベースアップも考え、家族全員の経営活動力の向上を計画している。

他方、生活面についても豊かな生活を築くために、より正確な家計簿の記帳と生活の合理化、住宅の新築、レジャーのある生活に意を用いている。

むすび

後藤さんの住んでいる阿蘇地域は、昔から「肥後の赤牛」の生産地帯で、本県の肉用牛の飼養頭数九一、七一七頭（昭和四三年二月末日現在、県畜産課調べ）の約二八％に相当する、二五、二〇七頭が飼養されている。しかし、その飼養形態は、恵まれた自然草地の草資源を背景に使役に結びついた零細な規模の生産地帯であった。

近年の農業機械の急速な普及は、使役としての肉用牛を逐次排除し、零細な飼養規模による子牛生産育成だけでは経営的にかなり困難になってきた。このようななかで、後藤さんは若いエネルギーによって、企業的な肉用牛経営を志向した先進農家である。肥育を中心とする肉用牛経営には残された問題も多い。しかし、内包する問題を計画的に必ずや解決して行くであろう。

時あたかも九州の中部高原地帯が、国家的見地からも畜産食糧供給基地として論議され、熊本県としてもこの地域の農業開発を進めるために昭和四三年一月に「高原地帯農業開発室」が設置され、総合的な開発計画が進められている時、開発の担い手である地域の若い農業者が、大規模草地改良に併行した草地畜産という新しい畜産経営の確立を含めて、内発的発展力を発揮し、子牛生産、育成に肥育を加えたかたちの一貫した肉用牛経営を諸々の立場で創意工夫し、肉用牛経営の合理化が早い速度で達成できるよう格段の努力を

切望したい。

最後に、この報告をとりまとめるに当たり、後藤さんは勿論、元の阿蘇南部農業改良普及所の畜産、経営担当普及員の方々から絶大な御協力をいただいたことについて深く謝意を表します。



肉用牛産肉能力直接検定 実施上の問題点

熊本県畜産試験場

林 明任 拝高 欣弥
重森 正美 中島 宜好

はじめに

昭和四十二年八月肉用牛産肉能力直接検定法が確立され前号（二十二号）で第一回成績を報告したが、その後二十頭が検定を終了し、現在十八頭を実施中である。年間に多頭（約四十頭）の検定を実施するには設備、飼料、労力を要するのはもちろんであるが、予期しない問題点も介在し、去る昭和四十四年三月七日に掲毛和牛産肉能力検定研究会が熊本県畜試で開催された際、実施上の問題点として説明を行なったが、その際かかげた条項に従いこの紙面をお借りして記述し関係各位の参考に供するとともに、問題点の解決について御意見を承ることができれば幸いと思

一、能力検定の原則論について

産肉能力検定の好ましい方法として、家畜に最も適合した同一環境下において所定の飼料を無制限自由採食方式で、その生来具備している能力を最高度に発揮させて比較選抜することが理想であろう。（絶対能力による検定）現在の方法は、この原則に従ってほぼ定められており、濃厚飼料給与の時間制限、あるいは濃厚飼料中に稲ワラを混合するなど一部制限はあるが、反芻獣では濃厚飼料と粗飼料の消化利用能力は同一であり、濃厚飼料を十分利用できるものは粗飼料も同様に利用しようとの判断に立っている。

肉用牛の場合、今後の飼養形態を考えると、粗飼料の利用効率の高い牛を選抜することも重要であり、濃厚飼料と粗飼料の利用能力が異なるとすれば、現在のような栄養的に濃厚飼料依存度の高い飼料法が肉牛選抜法として適当なものであるか疑義を生ずる。これらの点について反芻獣の飼料消化利用に関する基礎的事項の説明が必要であろう。

二、運動および運動場

検定牛舎は単房式で、運動はパトック（一頭当たり約十平方メートル）内で行なわせるが、単パトックあるいは追い込みパトックのいずれの方法によってもよいことになっている。

これを追い込みパトックとした場合、月齢、体重の異な

る検定牛を一緒にすれば、強弱牛によりその及ぼす疲労の影響度に差異を生じ、又、追い込み頭数によっても運動量が異なる。単パトック方式の場合、運動が一頭当たり十平方メートルではたして適正であろうか。観察したところによると運動と称するほどの行動はなく、後述のように精液採取との関連からも問題が残りそうである。

三、精液採取訓練

検定牛は検定により選抜するとともに、種雄牛として供用しなければならぬものである。そのため精液が順調に採取できるとともに性状が良好であることが必須条件である。

従来検定終了後精液採取訓練を実施していたが、現在は計画的に生後十一カ月以上のものについては検定期間より訓練を実施している。

しかし個体により採取状況に難易があり容易に擬牝台で採取できるものは四十％程度である。(別表参照)他の大半は訓練を要するが、訓練には予想外の時間と労力を要するため、満足できる時間を充当しての訓練は不可能で精液採取訓練に心労しているのが現状である。

検定牛自体の性欲が大きく左右することは当然であるが、擬牝台による精液採取が困難と思われる原因として一、肥育的飼養法、二、運動の不十分、三、生殖器の機能

不全などが考えられるが、必ずしもこの原因のみに起因されない他の要因があろう。又肥育牛に多発している尿結石症も今後直接検定牛において問題となるであろう。

性成熟は現在では十三〜十四カ月とされているのが定説であり、民間委託の集合検定の場合、検定終了後が十三〜十四カ月であるから、個人育成者に返還後、個人育成者において精液採取訓練を種畜として育成完成までに行なう法が望ましいと考えられる。

四、検定開始月齢

検定法によれば予備飼育開始月齢が六〜七カ月であるが、熊本県の場合、現在市場に出場される子牛は六〜七カ月齢で、預託検定牛はそのほとんどが七カ月齢以上である。検定終了牛二十五頭についてみるとその開始月齢は271.1H28.224(二四〇日以内は十二％)で予備飼育開始月齢を厳密に規制すれば該当牛がなく、将来はともかく、現在では八カ月齢まで認めざるを得ない状態である。

将来は候補種雄牛を計画的に産出、生時より記録され種畜選抜が体系づけられて一般市場購買によらずして選抜されるべきであろう。

五、予備飼育期間中の飼育基準

離乳後、検定をなす牛は飼養管理技術の差により影響されることは当然であるので、これを飼い直し、又検定場の

環境および飼料に慣れさせるために予備飼育期間が設定されているが、とくに基準がなく、予備期間中の飼育法によっては、検定期間中の成績に差を生ずる恐れがある。このためなるべく同程度の条件で検定開始となるよう一応の予備飼育基準を規定明示する必要がある。

六、其の他の事項

検定牛は同一条件で検定したものでなければ選抜の意義が薄らぐことは当然である。前記の予備飼育方法のほか環境および粗飼料の質等も統一する必要があると思われるが、自然環境を同一条件にすることは困難であり中でも高温高湿の夏季における検定はほかの季節に比べ影響することは大きく、検定季節による成績の補正が問題とならう。

今後多くの検定成績が得られてから検討したい。粗飼料の問題も懸案の一つであるが、未解決の点である。

肉用牛の産肉能力直接検定法について、現在まで実施した担当者として、以上のような問題点が現在のところ考えられるが、肉用牛として増体性による選抜とともに、肉質による選抜も必要欠くべからざるものであって、直接検定と併行して間接検定を数多く行ない供用種畜が、肉量、肉質ともにすぐれた個体となるよう選抜、淘汰することが、褐毛和牛の最も重要な改良の最短方策であると考える。

別表 直接検定牛の精液採取状況 (11~14カ月齢25頭)

	擬牝台乗駕	牛前擬牝台乗駕	雄牛台乗駕	計
採取容易	(1) 10	2	3	15
採取やゝ困難	(2) 3	(2) 2	2	7
採取困難	(3) 2		(3) 1	3
計	15	4	6	25

注 訓練回数1頭当たり平均9回、延5時間の結果をしめす。

牛前擬牝台とは別の雄牛を擬牝台の前方に静置させる方法である。

- (1) 10頭中4頭は訓練の必要なく容易に採取できた。
- (2) 射精慾弱く採取が不規則である。
- (3) 陰茎を十分包皮内に勃起させないための採取困難。

『つりがね談義』

長崎県畜産課

大 崎 臭 骨

第十話 いろんな姿・カタチがある

つりがね談義を連載させてもらっていると、あの話ってほんとうですかとよく聞かれる。またある種牡牛の育成家

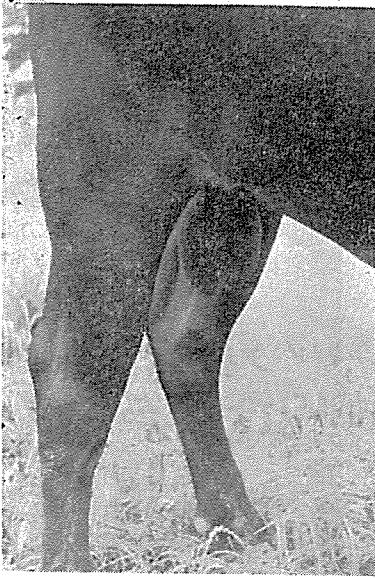


写真1 正常位 (左キングセ)

は、私から犐丸不良につき廃用淘汰をすすめられたとき、彼は正常犐丸の型なるものを知らず模範的な犐丸の姿、カタチを私がいくら説明しても理解できなかったこともある。

そこで、百聞は一見にしかずでやはり写真でいくよりほかにあるまいと思ひ、この秘蔵?の写真を公開することにしました次第です。

ここに集録したのは、基本ともいふべき形態だけであつて、若干の変型のもは紙数の関係で割愛しました。

正 常 位

「左キングセ」は一定不変の法則である。

左犐丸は右犐丸よりも半分幅だけ前についてネジれているものである。

熊本県畜産試験場のアバーデン Angus もやはり左キングセでした。

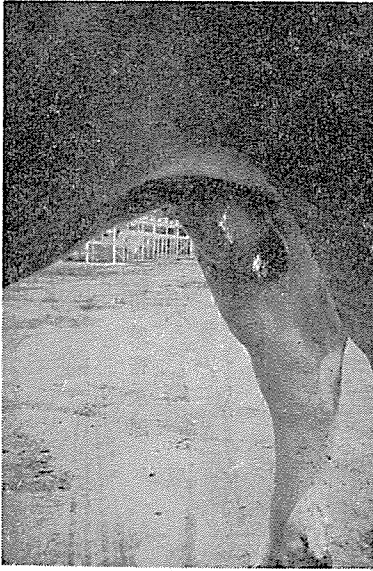


写真3 C型（正常位）

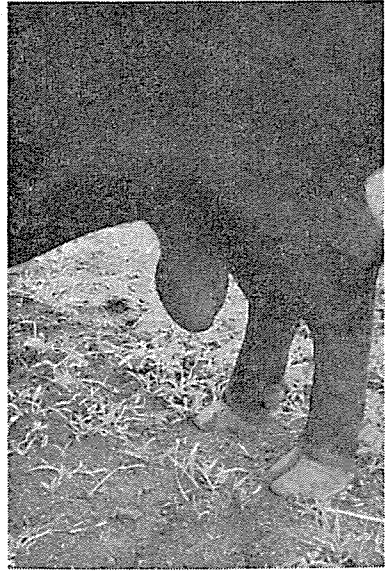


写真2 左キングセ（アバdeenアンガス）

左鞞丸が右よりも前の方に出ているのにご注意。

C 型（正常位）

弓なりにうしろの方にそっている。旺盛なる精力と最強スタミナの活力がある。いわゆるモーレッツ型である。



写真 5 X 型

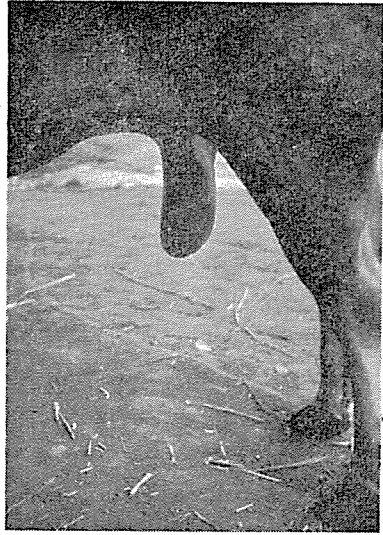


写真 4 逆 C 型

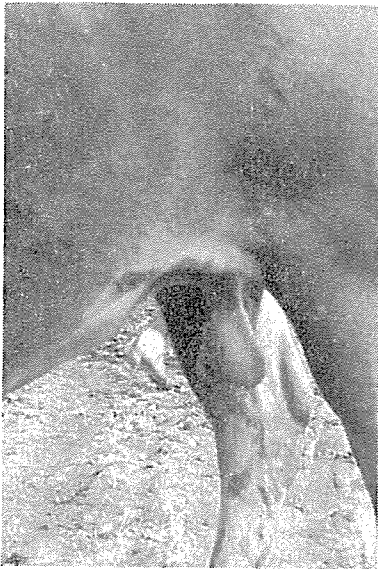


写真 6 X 型

逆 C 型 (不正)

C型と反対についている。若いときは良いが、壮年ともなると急激に精欲の減退がみられる。

X 型 (不正)

右睾丸が逆C型であるために、正常位の左睾丸と交叉しているのにご注意。無気力で精液性状が極めて悪い。

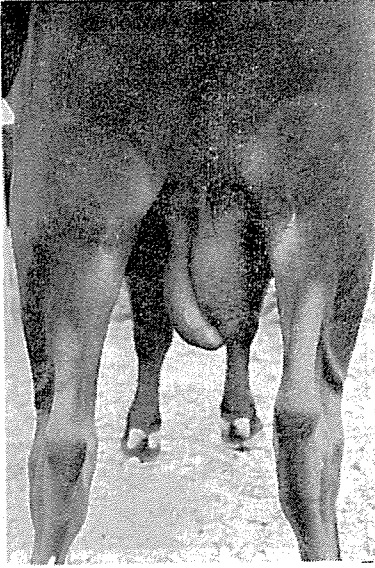


写真 8 O 型

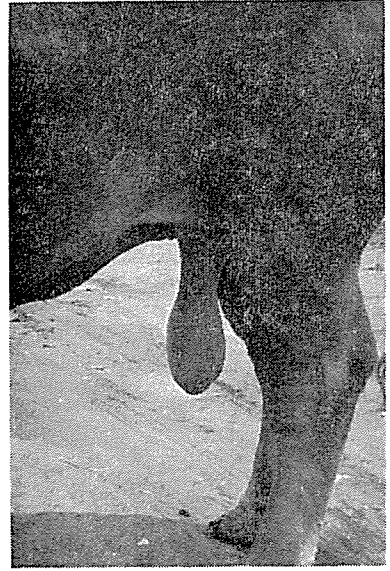


写真 7 I 型

I 型 (不正)

ノンベンだらりの鈍感型で据え膳を食べることができないことがしばしばある。

O 型 (不正)

左右のものが内側に向いあって、カニのハサミのようになっている。性欲、精液性状にムラがある。

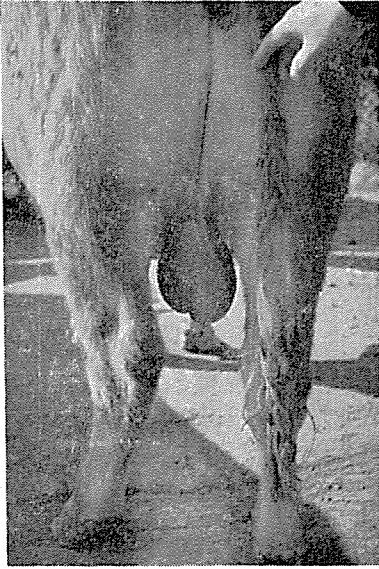


写真 10 右さがり



写真 9 右さがり

右さがり (不正)

ひのき舞台の九州連合畜産共進会で種雄牛として出品されていたので啞然となった。すぐガタがきて使用できなくなる。

右さがり (不正)

この程度の軽症のものはよく見かける。若いうちには精力スタミナもあって満足のゆくものだが、早くバテルものである。

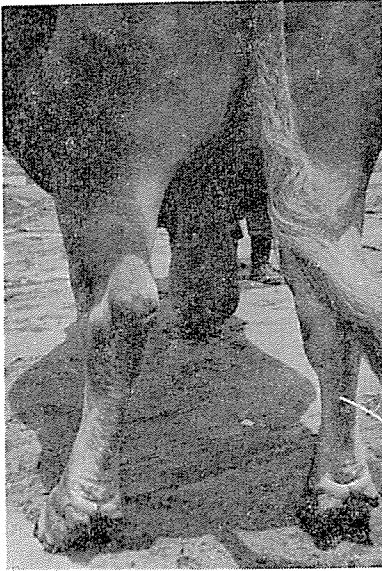


写真 12 一升ビン型

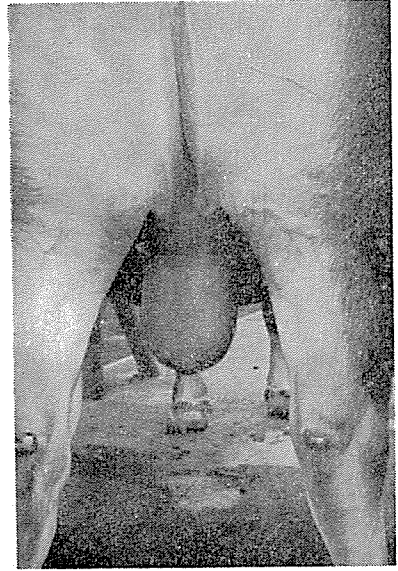


写真 11 正常位

正 常 位

豊円で充実し附着がよろしい。バイタリティに富む型である。連続射精でもOK。

一 升 び ん 型 (不 正)

附着が弱く、鞣丸実質も細長で活力に乏しい。神経質なところがある。

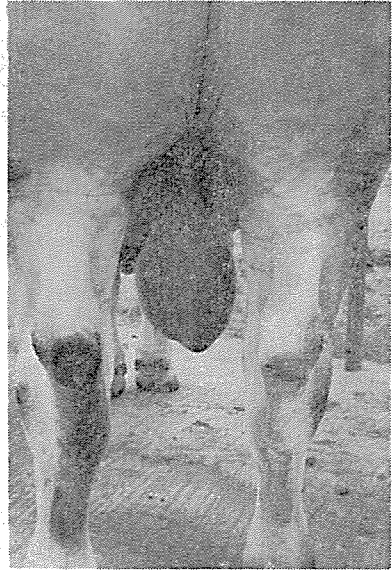


写真 13 トックリ型

トックリ型 (不正)

鞆丸の下端が尖鋭で、右鞆丸が左よりもさがっているのはよろしくない。上部が細くて伸縮が充分に行なわれず精力に乏しい。

C型、さかさ団扇型、左キングセ、この二拍子そろった三冠王を、熊本県畜産試験場の「第五光浦」号で初めておめにかかることができました。まったく「すばらしい」の一語につきまます。国宝級の逸物です。

ではその第五光浦号の写真をとくとご覧ください。

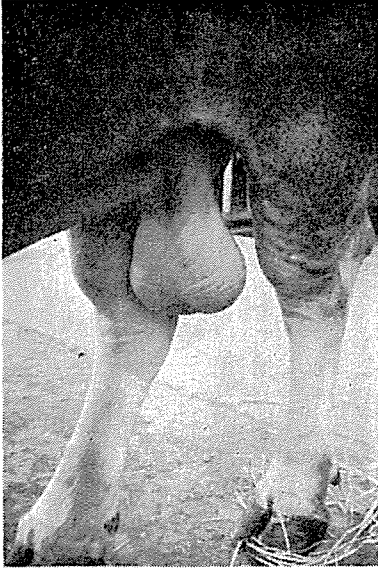


写真15 さかさ団扇型（第五光浦号）

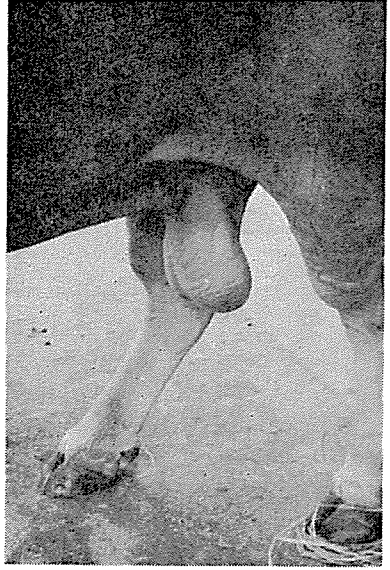


写真14 第五光浦号

C型で下端が鈍円型になっている。乳頭が大きく、鮮明で辜丸より離れて位置しているのがよい。

さかさ団子型^{うづわ}

偉風堂々、貫録十二分

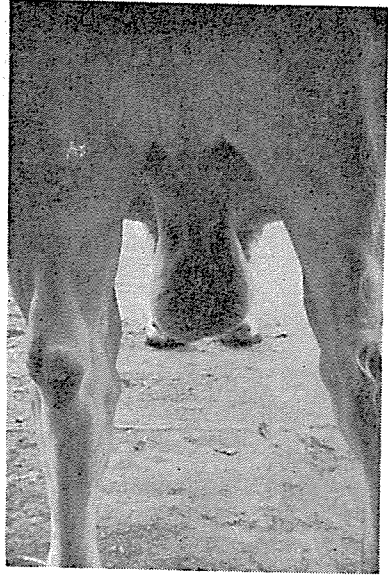


写真 16 第五光浦号

左睾丸が若干さがり気味（左キングセ）で、標準体型を示している。睾丸の下端は適度のまるみをもちたく、附着も広く強い。

「機微談語」(その四)

長崎県畜産課

大崎 臭 骨

これは創作にあらずして、わが職場でのほなし。種付けが専門のサムライどもなので、話もいつしかピンクとは異なる。

海 干 山 干

現場から本庁に転勤になり、すっかりホワイトカラーになりきった彼に

「色が白くなったのー」と同僚が語りかけると

「顔は白いだろが、腹はまっ黒くなったぞ」

百聞は触れるにしかず

痩せすぎの彼女が、腰のホックに手をやりながら

「あたし、近頃肥えたでしょう」と嬉しそうに話しかけているのをきいた彼は、腰もとに目をやりながら

「どれ、どこがふとったか、ためしにさわらせてごらん」

反作用

ゼイ肉をおとすためといって、彼は無理してパン食にきりかえていた。そして

「みてごらん。太鼓腹の出っぱりがなくなってきただろ」と自慢していると、先輩は「腹がへっこんだかわりに、その下のものが張り出してきているじゃないか」

博愛衆に及ぼす

献血してきた彼女の顔色はさえなかった。

それをみた彼は、すぐさま腕をまくりあげながら

「俺の血をやるよ」というと、かたわらにいた先輩は甘い声でささやいた。

「気分がよくなるように、血液よりも濃度のこゆいエキスをいれてやろうか」

勘 学 者

あでやかな振袖姿の写真であっただけに、くちばしも黄色い彼女とは思えなかった。

いぶかりながらたずねると

「成人の日の記念撮影よ」というので、先輩はさっそく

「道理で色っぽいはずじゃ、性人式じゃからノー」

座 右 の 銘

結婚祝に、あか牛ゆかりの対馬硯を贈ることになった。

粹人の先輩は一文をしたため、その硯にそえた。

「することです。こすらんと色は出ませんよ」

会報

○ 監 査 会

四月十一日午前十時より、本会事務局において監査会を開催。全監事出席のもとに本会並びに熊本県支部の昭和四三年度事業成績及び収支決算、関係書類諸帳簿の整理状況、会務運営全般について監査を実施した。

○ 理 事 会

四月二十六日午後一時より、熊本県自治会館において理事会を開催。昭和四四年度通常総会に提案する議案五件について審議し、いずれも原案通り可決したのち、役員旅費支給額の一部改正の件、中央審査委員の新規委嘱の件をそれぞれ承認して午後四時散会した。

○ 中央審査委員の委嘱

このほど、つぎの両氏を新たに中央審査委員に委嘱した。

宮崎大学農学部教授 熊崎 一雄
熊本県畜産課 技師 秦 定

○ 昭和四十四年度通常総会

四月二十七日午前十時より、熊本市内坪井町「むつみ寮」において昭和四四年度通常総会を開催。長野、福岡、長崎、熊本各県の関係

者をはじめ、農林省九州農政局長、熊本県知事など多数の来賓出席のもとに、左記の議案について審議、いずれも原案どおり承認可決して午後二時散会した。

- 一、昭和四三年度事業成績並びに収支決算
- 二、昭和四三年度決算剰余金処分案
- 三、昭和四四年度事業計画並びに収支予算案
- 四、第一回全国褐毛和牛産肉能力共進会規則案
- 五、特別会計第一回全国褐毛和牛産肉能力共進会予算案
- 六、理事の補欠選任ならびに顧問の推戴について

○ 理事の補欠選任結果

四月二十七日開催された通常総会において、小屋迫副会長の理事辞任に伴う補欠選挙の結果、今村 来氏（熊本県南阿蘇支部）が万場一致で選任された。

○ 本会顧問に小屋迫一前副会長を推戴

長らく本会の要職にあられた小屋迫一副会長には、今回、副会長ならびに理事の職を退かれることになったので、四月二十七日に開催された通常総会の席において同氏を本会顧問に推戴することを万場一致で承認した。

○ 東西ブロック協議会

第一回全国褐毛和牛産肉能力共進会開催のための打合わせを主目的として、東日本ブロック協議会（二月五日・東京都・細羊会館）、

西日本ブロック協議会（二月十二日・熊本市・本会事務局）をそれぞれ開催。第一回全国褐毛和牛産肉能力共進会要綱案について検討し次いで各県別出品頭数の割り当てを協議して散会した。

○第一回全国褐毛和牛産肉能力共進会

昭和四十五年十一月、大阪市にて開催決る

褐毛和牛の産肉能力とくにその肉質の改善向上をはかることにより、経済性と声価を高め、これを広く全国に普及することを目的として、褐毛和牛の全国共進会を開催しようという気運が全国的に高まってきたので、東西両ブロック各県関係者の参集のもとに、その開催要綱について検討会を開き、つづいて理事会（四月二六日）ならびに通常総会（四月二七日）にはかり、その承認を得たので左記の規則により第一回全国褐毛和牛産肉能力共進会を昭和四十五年十一月中に大阪市において開催することになった。

第一回全国褐毛和牛産肉能力共進会規則

第一章 総 則

第一条 この共進会は第一回全国褐毛和牛産肉能力共進会と称し褐毛和牛の産肉能力とくに肉質、肉量、枝肉歩留を改善することにより、その経済性をたかめ、これを広く全国に普及することを目的として開催する。

第二条 この共進会は日本褐毛和牛登録協会の主催により、昭和四十五年十一月中に会期三日間の日程で大阪枝肉市場において行なう。

第三条 この共進会への参加区域は、本会の支部がある道府県の全域とする。

第四条 この共進会の事務局は、日本褐毛和牛登録協会内におき会期中は会場内におく。

第二章 出 品

第五条 この共進会への出品は、本会の正会員が所有する褐毛和牛で、子牛登記証明書を有するものとする。

第六条 出品の区分と資格ならびに頭数はつぎの通りとする。

第一部 産肉能力検定区（二組 一〇頭）

○月 齢 生後一七ヵ月以上一九ヵ月未満。

○同一種雄牛の産子六頭をもって一組とし、その中から五頭を出品する。

○検定方法は原則として農林省制定の肉用牛産肉能力検定実施細目によるものとする。

○哺乳中に去勢されたものであることとする。

○種雄牛（父牛）は写真（カラー）出品とし、写真の大きさは四つ切り大とする。

第二部 理想肥育区（四〇頭）

○月 齢 生後二四ヵ月未満。

○全部去勢牛とする。

第七条 この共進会の産肉能力検定区に出品しようとするものは別に定める様式の出品申込書に子牛登記証明書を添えて、昭和四五年八月末日までに支部を経由し、本会に提出するものとする。

理想肥育区に出品しようとするものは、生後七ヵ月未満の雄子牛を素牛とし、(昭和四四年六月ごろから肥育に着手)これを約一七ヵ月間肥育し、生後月齢が二四ヵ月未満のものを本共進会へ出品するものとする。

出品県においては、この間に数次の予選を重ね、昭和四五年七月末までに出品牛の最終決定を行ない、八月末までに別に定める様式の出品申込書に子牛登記証明書写しを添えて支部を経由し本会に提出するものとする。なお、この両区へ出品しようとするすべての出品候補牛は肥育開始に当たって、本会から交付する一定の耳標を装着するものとする。

第八条 出品者は、出品牛について、別に定める様式により記録を作製しておくものとする。

第九条 出品牛は健康検査を受け、家畜保健衛生所長の発行する健康証明書を有することを必要とする。

第一〇条 出品に要する費用は出品者の負担とし、出品牛の輸送に当たっては必ず輸送保険を附することとする。

第一一条 出品牛の輸送ならびに出品県の宿舎については各県ごとに処理するものとする。

第一二条 生体審査時における出品牛に対しては、本会において相当の保護をするが、不可抗力による損害についてはその責を負わない。

第一三条 出品牛はすべて屠殺、解体し、審査終了後枝肉市場において販売する。

第一四条 出品県においては、それぞれ二名の出品委員を決定し

支部長から会長あてに報告するものとする。

出品委員は、出品候補牛の予選、肥育技術の指導、各種調査資料の整理、出品牛の最終決定、会場への出品、共進会の進行連絡調整、枝肉市場側との清算事務などに当たるものとする。

第三章 審査および褒賞

第一五条 出品牛はすべてこれを審査する。

審査は生体ならびに屠体について行なう。

審査標準は別に定めるところによる。

第一六条 審査委員は中央審査委員会の推せんにより会長がこれを委嘱する。

第一七条 審査の結果、名誉賞、優秀賞、および優良賞に分けて褒賞を贈呈する。特に優秀なものには農林大臣に褒賞の授与を申請する。

第一八条 出品者は審査を辞退、もしくはこれを拒否し、審査の結果について異議を申し立てることはできない。

第四章 参観

第一九条 会場における参観は、枝肉市場側の統制に従わなければならない。

第二〇条 場内の秩序をみだし、共進会の進行を妨害する行為があると認められるものについては、入場を拒否しまたは場外へ退去させることがある。

第五章 事務

第二一条 この共進会につきの役職員をおく。

会長 一名
副会長 三名
事務局長 一名
事務委員 若干名

第二条 会長は会務の一切を総理する。

会長に事故ある場合は副会長がこれを代理する。

第三条 事務局長は会長の命を受け業務を処理する。

事務委員は事務局長の指揮を受け業務を分掌する。

第二四条 この規則により本会に提出する書類はすべて支部を経由するものとする。

○昭和四十三年事業成績並びに収支決算

昭和四十三年事業成績

1、要旨

肉用牛の飼養頭数は、ここ数年来ひきつづいて減少傾向にあったが、税制優遇措置をはじめ子牛生産安定基金制度の発足、制度導入事業の拡充、生産基盤の整備などの各種振興策の展開に伴って、四十三年度には増産が軌道にのり、さらに年度前半における子牛価格

の好況もこれにプラスして、二月一日現在では飼養頭数一六六万六千頭（前年の二月一日現在では一五五万頭）、さらに八月一日現在の中間統計によれば、一七四万九千頭と順調な増加傾向を示しはじめた。

従って、四十四年初の肉用牛飼養頭数は対前年比で一〇万頭近くの増加になるものと推定されている。

このような情勢によって、本会の登録事業も順調に伸展し、北海道支部の新設や会員数の増加、登録登記頭数の増大など、別項に示すように良好な成績をおさめることができた。

以下は、本年度の事業成績の概要である。

2、事業成績

一、登録事業

県別	頭数				計	
	高等登録	一級登録	二級登録	補助登記子牛登記		
熊本	二元	※ 超三五	四、九六	七、八	三、八四	四、九六
長崎		超一八	八〇	五	一〇五	二〇八
対馬		一	九	三	六	八四
福岡		四	六	一	元	一四七
静岡						
山梨						
長野	九		三	三	五	六

新潟									
群馬	一								
栃木									
茨城		超一一							
埼玉									
福島									
宮城	一								
秋田		超三三							
北海道									
大分	一	超一五							
宮崎									
鹿児島		超一八							
合計	三三	三、八八四	六、三六三	一、〇六四	三、八七四	四、八八六	三、八八六	三、八八六	三、八八六

※超は月齡超過牛

() 内数字は前年度頭数

二、会員の入会

本年度の入会数

三、五七四名

会員総数

八九、六七四名

熊本	二、兜七	六、六〇〇	本年度入会数	二	本年度入会数
長野	六	八、一〇〇	累計	三三	累計
秋田	四三	七、三三三	県別	〇	〇
福島	二九	三、一〇三	新潟	〇	二〇
茨城	三三	一、八二六	鹿児島	一七	六六
宮城	三三	一、五五三	宮崎	一一	五五
長崎	五	一、二六三	山梨	〇	一
対馬	三	一、二二	千葉	〇	一
大分	五	八、八九	富山	〇	一
埼玉	〇	七、二六	山形	〇	一
群馬	五	六、三	北海道	三三	三三

三、諸会議の開催

監事会 昭和四三年四月一二日(本会事務局)

理事会 同 五月一日(熊本市)

通常総会 同 五月二日(熊本市)

東日本ブロック会議(第一回)

同 八月八日(長野県)

同 (第二回)

昭和四四年二月五日（東京都）

西日本ブロック会議（第一回）

昭和四三年十一月二十五日（長崎県）

同（第二回）

昭和四四年二月二日（熊本市）

四、研究会ならびに審査委員会の開催

中央審査委員会

昭和四三年八月六日（長野県）

東日本ブロック研究会

同 八月七日（長野県）

中央審査委員会

昭和四四年一月九日（熊本市）

西日本ブロック研究会

昭和四三年十一月一日（長崎県）

五、種雄牛発育標準の改訂

現行の種雄牛発育標準（正常発育曲線）は、昭和三十五年四月に制定したものであるため、体幅・胸囲・体重などの部分について現畜とのズレが生じたので、今回全国各県からその体尺測定資料を取集の上、改訂原図の作製を九州大学農学部畜産学第一教室に委託しさらに原図の実地適合度を確かめて、このほど新標準の印刷を完了し、関係都道府県ならびに関係先へ配（頒）布した。

六、肉質改善追跡調査

最近における枝肉市場の肉質重視傾向に対処し、褐毛和牛の肉質

改善を促進する目的のもとに、

イ、種雄牛の系統がその産子とどのような関係にあるか。

ロ、形質とくに資質と肉質との関係はどの程度か。

ハ、肥育期間と肉質との関係はどうか。

ニ、肥育技術（飼養管理）と肉質との関係はどうか。

の四視点に立って関係諸団体の協力を得て、肉質追跡調査を企画しこの一年間に一六六例を調査した。

しかしながら、資料がなお十分とはいえないので、早急に結論を出すことは困難であり、さらに継続事業として次年度に持ち越すこととした。

七、産肉能力検定の推進

増体能力の選抜を主眼とする褐毛和牛の産肉能力直接検定の実施については、熊本県を主体として、民間→団体→県の一貫体制が確立し、完備した施設のもとに、その検定事業が軌道にのったけれども肉質選抜のための間接検定事業については、なお不十分であるので、今後その推進が必要である。

八、普及事業

イ、登録牛飼養多頭化奨励

本会の正会員であって、同一年度内に三頭以上の一級登録牛を作出し、これを保留して繁殖に供用するものに対し、その納付した登録料のみに相当する額を登録牛飼養多頭化奨励金として交付した。

これは本会の事業としては、はじめてのこころみであったが、これに該当してその奨励金の交付を受けたものはつぎの通りである。

個人会員……五名(一五頭)

団体会員(主として協業経営)……四団体(四六頭)

ロ、巡回指導、講習会、普及活動の実施

左記の各地に対し、巡回指導、講習会、講話会、褐毛和牛の普及活動を実施した。

北海道・秋田・宮城・福島・群馬・長崎・福岡

九、北海道支部を新設

本年度において、北海道支部を新設し、北海道における褐毛和牛の登録事業を開始した。

十、刊行事業

登録簿第十二巻ならびに機関誌「あか牛」第二十一号、第二十二号を刊行し配(頒)布した。

十一、優良牛の表彰

左記の各種共進会に対し、それぞれ副賞を贈呈して、上位入賞牛を表彰した。

北海道総合共進会

東北六県連合共進会

秋田県畜産共進会

宮城県畜産共進会

群馬県肉牛共進会

静岡県畜産共進会

長崎県褐毛和牛共進会

熊本県各種共進会

昭和43年度収支決算

社団法人 日本褐毛和牛登録協会

昭和43年4月1日より

昭和44年3月31日まで

- 1. 収入総額 11,116,533円
- 2. 支出総額 7,709,959円

収入の部						
科目			決算額	予算額	比較増減	摘要
款	項	目				
1) 会費			円 1,072,200	円 600,000	円 472,200	
	1. 入会金		1,072,200	600,000	472,200	
		1. 入会金	1,072,200	600,000	472,200	300円の3,574名分
2) 登録料			7,333,600	5,935,000	1,398,600	
	2. 登録料		7,333,600	5,935,000	1,398,600	

		1. 高等登録料	87,500	75,000	12,500	2,500円の35件
		2. 一級登録料	3,917,000	2,800,000	1,117,000	1,000円の3,884件 月齢超過分33件
		3. 二級登録料	62,500	50,000	12,500	※ 500円の120件 月齢超過分5件
		4. 補助登録料	10,000	10,000	0	※ 200円の50件
		5. 牛乳登記料	3,256,600	3,000,000	256,600	100円の32,566件
3) 証明料			100,300	60,200	40,100	
	1. 証明料		100,300	60,200	40,100	
		1. 移動証明料	80,800	50,000	30,800	200円の404件
		2. 再交付料	19,500	10,000	9,500	2,500円の1件 1,000円の17件
		3. 書換料	0	200	△ 200	
4) 雑収入			138,110	150,000	△ 11,890	
	1. 雑収入		138,110	150,000	△ 11,890	
		1. 雑収入	138,110	150,000	△ 11,890	刊行物実費領布代 ならびに預金利息
5) 繰越金			2,472,323	2,472,323	0	
	1. 繰越金		2,472,323	2,472,323	0	
		1. 繰越金	2,472,323	2,472,323	0	前年度よりの繰越金
合 計			11,116,533	9,217,523	1,899,010	

※ 支部未設置地域における本会直接取扱分

支 出 の 部						
科 目			決 算 額	予 算 額	比 較 増 減	摘 要
款	項	目				
1) 事務費			円 3,484,012	円 3,680,000	円 △ 195,988	
	1. 役員費		373,316	530,000	△ 156,684	
		1. 報酬	320,000	320,000	0	理事監事報酬
		2. 旅費	53,316	210,000	△ 156,684	
	2. 職員費		2,676,580	2,650,000	26,580	不足額は予備費より 流用
		1. 俸給	1,696,400	1,680,000	16,400	4名12ヵ月分

		2. 諸手当	842.100	770.000	72.100	賞与、諸手当
		3. 旅 費	39.198	100.000	△ 60.802	
		4. 厚生費	98.882	100.000	△ 1.118	保険、年金の事業主負担分
	3. 需要費		434.116	500.000	△ 65.884	
		1. 備品費	106.540	120.000	△ 13.460	キャビネットほか 9点購入費
		2. 消耗品費	69.548	70.000	△ 452	事務用品代
		3. 通信運搬費	140.573	150.000	△ 9.427	郵便、電話料
		4. 光熱費	17.777	30.000	△ 12.223	電燈料 プロパンガス代
		5. 印刷費	35.500	50.000	△ 14.500	諸用紙印刷代
		6. 雑 費	64.178	80.000	△ 15.822	
2) 会議費			74.436	120.000	△ 45.564	
	1. 会議費		74.436	120.000	△ 45.564	
		1. 総会費	38.356	70.000	△ 31.644	
		2. 役員会費	36.080	50.000	△ 13.920	
3) 事業費			3.144.111	3.750.000	△605.889	
	1. 登録事業費		677.751	700.000	△ 22.249	
		1. 審査費	146.867	150.000	△ 3.133	
		2. 証明書発行費	141.840	150.000	△ 8.160	
		3. ブロック会議及び審査委員会費	389.044	400.000	△ 10.956	東西ブロック会議ならびに中央審査委員会費
	2. 改良事業費		348.482	500.000	△151.518	
		1. 産肉能 力検 定推 進費	44.224	100.000	△ 55.776	
		2. 肉質改 善追 跡調 査費	140.020	150.000	△ 9.980	
		3. 種雄牛 發育 標準 改訂 費	62.000	100.000	△ 38.000	
		4. 調査費	102.238	150.000	△ 47.762	改良に関する資料の 収集ならびに調査費
	3. 普及事業費		273.250	500.000	△226.750	
		1. 登録牛 飼養 多頭 化奨 励金	45.750	100.000	△ 54.250	奨励金として交付

		研究会 2. 講習費	118.160	200.000	△ 81.840	
		費 3. 及び食糧費	109.340	200.000	△ 90.660	
	4. 組織対 策費		1.462.208	1.550.000	△ 87.792	
		1. 特別 交付金	500.000	500.000	0	各県支部へ交付
		2. 優良支 部交付 金	200.000	200.000	0	交付金に関する規 程に該当の県支部 へ交付
		3. 支部強 化交付 金	100.000	100.000	0	
		4. 支部 指導費	250.968	300.000	△ 49.032	
		5. 中央連 絡業務 費	156.300	150.000	6.300	
		6. 組織拡 大対策 費	104.940	150.000	△ 45.060	北海道支部新設費
		7. 増産組 織対策 費	150.000	150.000	0	肉用牛政治連盟への 寄付金
	5. 刊行 事業費		330.370	400.000	△ 69.630	
		1. 登録簿 刊行費	159.000	210.000	△ 51.000	印刷製本発送費
		2. 機関誌 刊行費	171.370	190.000	△ 18.630	
	6. 褒賞費		52.050	100.000	△ 47.950	
		1. 褒賞費	52.050	100.000	△ 47.950	賞状、副賞代
4) 諸支出 金			507.400	570.000	△ 62.600	
	1. 負担金		170.000	210.000	△ 40.000	
		1. 負担金	170.000	210.000	△ 40.000	中 畜 4万円 肉用牛協会 10万円 登録中央協議会 3万円
	2. 事務所 費		280.800	300.000	△ 19.200	
		1. 事務所 費	280.800	300.000	△ 19.200	賃借料
	3. 雑 費		56.600	60.000	△ 3.400	
		1. 雑 費	56.600	60.000	△ 3.400	法人住民税、学会賛 助費、その他
5) 積立金			500.000	500.000	0	
	1. 積立金		500.000	500.000	0	

	職員退 職給与 積立金	500.000	500.000	0
6) 予備費		0	597.523	△ 597.523
	1. 予備費	0	597.523	△ 597.523
	1. 予備費	0	597.523	△ 597.523
合 計		7,709,959	9,217,523	△1,507,564
剰 余 金		3,406,574円		
これを下記のとおり処分する（昭和44年4月27日開催の通常総会において議決）				
(1) 全国褐毛和牛産肉能力共進会開催費積立金		1,000,000円		
(2) 昭和44年度一般会計へ繰り越し		2,406,574円		

○昭和四十四年度事業計画並びに収支予算

昭和四十四年度事業計画

1、登録事業

肉用牛をとりまく内外の諸情勢は、内においては新しく展開されようとしている総合農政に肉用牛全体をどう発展的に対応させていくかの大きな課題をはじめとして、褐毛和牛については、その産肉能力を改善して経済性をたかめ、これを広く普及する問題に至るまで、早急に解決を要する問題が多岐にわたって提起されており、外においては、中共食肉輸入問題の生起など、いずれも多事多難の情勢を迎えようとしているが、このようなときにおいてこそ協会はその本来の業務である登録事業の振興を通じて改良の促進に寄与すべきであると考えられるので、関係道府県や諸団体と連携を密にしながら、総力を結集して、事業の推進をはかりたい。

なお、本年度においては、審査標準の改訂にとり組み、諸情勢に即応する褐毛和牛改良の新しい方向を打ち出すように努力したい。
また、本年度の東日本ブロック協議会は群馬県を当番県として、西日本ブロック協議会は福岡県を当番県に、それぞれ開催する予定である。

2、改良事業

褐毛和牛の産肉能力とくにその肉質の改善をはかることにより、経済性と声価をたかめることを目的として、昭和四五年一月を目途に第一回全国褐毛和牛産肉能力共進会を開催することにした。

なお、この催しを成功させるために本年度からその準備業務に着手したい。

肉質改善追跡調査事業は、前年度からの継続事業として、ひきつづき資料を収集することとし、その結論を出すことにしたい。

3、普及事業

巡回指導、講習講話その他の方法により会員に対する改良増殖技術の普及浸透をはかることはもちろんであるが、本年度はこれを一歩進めて、褐毛和牛の未進出地域に対する開拓を目的とした普及活動を展開したい。

また、登録牛飼養多頭化奨励事業は、本年度もこれを続行することとし、年度内に三頭以上の一級登録牛を作出し、これを保留して繁殖に供用する会員に対して、その納付した登録料のみに相当する額を奨励金として交付することにした。

4、組織対策

組織対策には前年度同様に重点をおくこととし、各種交付金の交付をはじめ、支部組織の育成強化に努めたい。

また本年度からは新たに二〇〇頭以上の褐毛子牛登記実績をもつ該当県の肉用牛協会に対し、その増産対策活動を助成することにした。

5、刊行事業

本年度において、登録簿第十三巻、ならびに機関誌「あか牛」第二十三号、第二十四号を刊行する予定である。

6、褒賞事業

前年度に準じて行なう。

昭和44年度収支予算

社団法人 日本褐毛和牛登録協会

昭和44年4月1日より

昭和45年3月31日まで

1. 収入総額 10,036,774円

2. 支出総額 10,036,774円

収入の部						
科 目			予 算 額	前 年 度 予 算 額	比 較 増 減	摘 要
款	項	目				
1) 会 費			750,000	600,000	150,000	
	1. 入会金		750,000	600,000	150,000	
		1. 入会金	750,000	600,000	150,000	300円の 2,500名分
2) 登録料			6,670,000	5,935,000	735,000	
	1. 登録料		6,670,000	5,935,000	735,000	

		1. 高等登録料	100.000	75.000	25.000	2.500円の40件
		2. 一級登録料	3.200.000	2.800.000	400.000	1.000円の 3.200件
		3. 二級登録料	60.000	50.000	10.000	※ 500円の 120件
		4. 補助登記料	10.000	10.000	0	※ 200円の50件
		5. 牛乳登記料	3.300.000	3.000.000	300.000	100円の33.000件
3) 証明料			60.200	60.200	0	
	1. 証明料		60.200	60.200	0	
		1. 移動証明料	50.000	50.000	0	200円の 250件
		2. 再交付料	10.000	10.000	0	1.000円の10件
		3. 書換料	200	200	0	200円の 1件
4) 雑収入			150.000	150.000	0	
	1. 雑収入		150.000	150.000	0	
		1. 雑収入	150.000	150.000	0	刊行物実費頒布代ならびに預金利息
5) 繰越金			2.406.574	2.472.323	△ 65.749	
	1. 繰越金		2.406.574	2.472.323	△ 65.749	
		1. 繰越金	2.406.574	2.472.323	△ 65.749	前年度よりの繰越金
合 計			10,036,774	9,217,523	819,251	

※ 支部未設置地域における本会直接取扱分

支 出 の 部						
科 目			予 算 額	前 年 度 予 算 額	比 較 増 減	摘 要
款	項	目				
1) 事務費			円 4,000,000	円 3,680,000	円 320,000	
	1. 役員費		530,000	530,000	0	
		1. 報酬	320,000	320,000	0	理事監事報酬
		2. 旅 費	210,000	210,000	0	
	2. 職員費		2,970,000	2,650,000	320,000	
		1. 俸 給	1,870,000	1,680,000	190,000	4名12ヵ月分

		2. 諸手当	880.000	770.000	110.000	賞与、諸手当
		3. 旅 費	100.000	100.000	0	
		4. 厚生費	120.000	100.000	20.000	保険、年金の事業主負担分
	3. 需要費		500.000	500.000	0	
		1. 備品費	100.000	120.000	△ 20.000	備品購入修理費
		2. 消耗品費	70.000	700.000	0	事務用品代
		3. 通信運搬費	180.000	150.000	30.000	郵便、電話料
		4. 光熱費	30.000	30.000	0	電 燈 料 プロパンガス代
		5. 印刷費	40.000	50.000	△ 10.000	諸用紙印刷代
		6. 雑 費	80.000	80.000	0	
	2) 会議費		120.000	120.000	0	
	1. 会議費		120.000	120.000	0	
		1. 総会費	70.000	70.000	0	
		2. 役員会費	50.000	50.000	0	
	3) 事業費		4.240.000	3.750.000	490.000	
	1. 登録事業費		970.000	700.000	270.000	
		1. 審査費	220.000	150.000	70.000	
		2. 証明書発行費	150.000	150.000	0	
		3. ブロック会議及び審査委員会費	450.000	400.000	50.000	東西ブロック会議ならびに中央審査委員会費
		4. 審査標準改訂費	150.000	0	150.000	
	2. 改良事業費		550.000	500.000	50.000	
		1. 産肉能率検査費	100.000	100.000	0	
		2. 肉質改善調査費	150.000	150.000	0	
		3. 種雄牛標記標準改訂費	0	100.000	△100.000	
		4. 調査費	100.000	150.000	△ 50.000	改良に関する資料の収集ならびに調査

		5. 産肉能 力共進 準備 費	200.000	0	200.000	
	3. 普 及 事業費		650.000	500.000	150.000	
		1. 登録牛 飼養多 頭化 奨励 費	100.000	100.000	0	奨励金として交付
		2. 普 及 対策 費	150.000	0	150.000	
		3. 研究会 講習 費	200.000	200.000	0	
		4. 伝食 費 及 糧 費	200.000	200.000	0	
	4. 組 織 対策費		1.570.000	1.550.000	20.000	
		1. 特 別 交付 金	500.000	500.000	0	各県支部へ交付
		2. 優 良 支部 交付 金	300.000	200.000	100.000	交付金に関する規 程に該当の県支部 へ交付
		3. 支 部 強化 交付 金	100.000	100.000	0	
		4. 支 部 指導 費	300.000	300.000	0	
		5. 中 央 給業 費	150.000	150.000	0	
		6. 組 織 拡大 費	50.000	150.000	△100.000	
		7. 増 産 組織 費	170.000	150.000	20.000	助成金
	5. 刊 行 事業費		400.000	400.000	0	
		1. 登録簿 刊行 費	200.000	210.000	△ 10.000	印刷製本発送費
		2. 機関誌 刊行 費	200.000	190.000	10.000	
	6. 褒賞費		100.000	100.000	0	
		1. 褒賞費	100.000	100.000	0	賞状、副賞代
4) 諸支出 金			640.000	570.000	70.000	
	1. 負担金		180.000	210.000	△ 30.000	
		1. 負担金	180.000	210.000	△ 30.000	中 畜 6万円 肉用牛協会 10万円 登録中央協議会 2万円
	2. 事務所 費		400.000	300.000	100.000	

		1. 事務所費	400.000	300.000	100.000	賃借料
	3. 雑費		60.000	60.000	0	
		1. 雑費	60.000	60.000	0	法人住民税、学会費助費、その他
5) 積立金			500.000	500.000	0	
	1. 積立金		500.000	500.000	0	
		職員退給積立金	500.000	500.000	0	
6) 予備費			536.774	597.523	△ 60.749	
	1. 予備費		536.774	597.523	△ 60.749	
		1. 予備費	536.774	597.523	△ 60.749	
合 計			10,036.774	9,217.523	819.251	

昭和44年度特別交付金配分表

支部別	子牛登記頭数 × 13円	交付金補正
熊本	32,874 × 13 = 427,362	430,000 ^円
秋田	2,321 × 13 = 30,173	35,000
宮城	314 × 13 = 4,082	8,000
福島	303 × 13 = 3,939	8,000
群馬	147 × 13 = 1,911	5,000
長崎	105 × 13 = 1,365	5,000
長野	54 × 13 = 702	3,000
対馬	38 × 13 = 494	3,000
福岡	29 × 13 = 377	3,000
合 計		500,000

○ 特別交付金を交付

四月二十七日に開催された通常総会の議決に基づいて、このほど各県支部に対して左記の通り昭和四四年度特別交付金を交付した。

○ 優良支部交付金を交付

「交付金に関する規程」第四条（年間の新入会員が一〇〇名以上

昭和44年度優良支部交付金配分表

(1) 入会実績による配分額

県支部名	均等割	実績割	合計
熊本	25,000 ^円	77% 38,500 ^円	63,500 ^円
秋田	25,000	15% 7,500	32,500
福岡	25,000	4% 2,000	27,000
北海道	25,000	4% 2,000	27,000
合計	100,000	50,000	150,000

(2) 登録登記実績による配分額

県支部名	均等割	実績割	合計
熊本	20,000 ^円	90% 45,000 ^円	65,000 ^円
秋田	20,000	7% 3,500	23,500
宮城	20,000	1% 500	20,500
北海道	20,000	1% 500	20,500
福島	20,000	1% 500	20,500
合計	100,000	50,000	150,000

(3) 交付金合計額 30万円

熊本	128,500円	福岡	27,000円
秋田	56,000円	宮城	20,500円
北海道	47,500円	福島	20,500円

の優良支部、又は年間登録登記頭数が三〇〇頭を突破した優良支部)に基づいて、該当のつぎの各県支部に対し、昭和四四年度優良支部

交付金を交付した。

○ 支部強化交付金を交付

「交付金に関する規程」に基づき、該当のつぎの各県支部に対し本年度の支部強化交付金を交付した。

茨城 二〇、〇〇〇円 長崎 二〇、〇〇〇円
群馬 二〇、〇〇〇円 対馬 二〇、〇〇〇円
長野 二〇、〇〇〇円

○ 中央審査委員会

本年度第一回中央審査委員会は、七月四日午前九時より、熊本市城東町ホテルキャッスルにおいて開催。岡本会長をはじめ左記の各中央審査委員が出席し、つぎの事項について協議した。

(当日出席の中央審査委員)

宮崎大学農学部教授

熊崎 一雄

九州大学農学部助教授

長崎県経済連畜産課長

熊本県畜産試験場長

熊本県畜産課家畜改良係長

熊本県畜産課技師

本部事務局長

古賀 脩

西山 賢一

林 明任

河津 幸喜

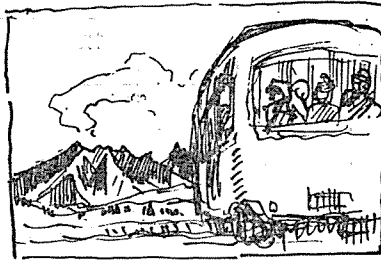
秦 定

桑原 重良

(協議事項)

一、第一回全国褐毛和牛産肉能力共進会の審査要領について

二、褐毛和牛登録審査標準の改訂について



第 23 号

昭和 44 年 7 月 10 日 印刷
昭和 44 年 7 月 20 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

熊本市上通町7番32号

蚕糸会館内

白石印刷美術株式会社

振替 熊本 1510 TEL ㊟ 4607 〒 860

TEL ㊟ 6812