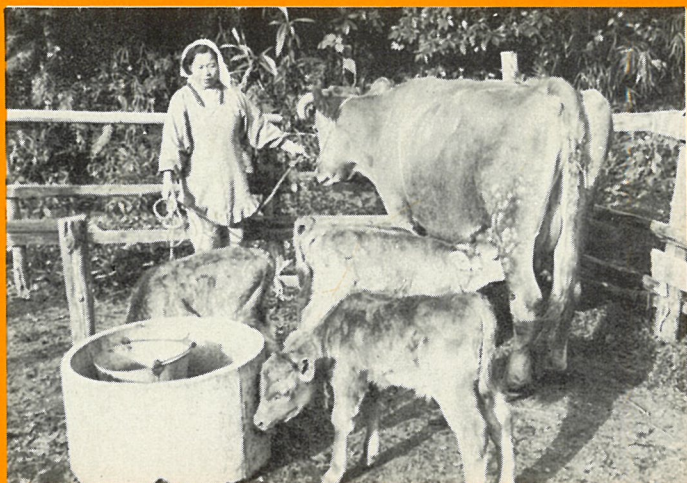


あ か 牛



あか牛の四つ子誕生

第
32
号

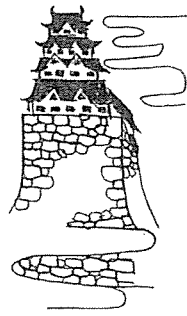
1974. 1

社 法 団 人 日 本 あ か 牛 登 録 協 会

最近のあか牛(子牛)市況

(熊本県)

開催 年月日	市場名	性別	頭数	最高	最低	平均価格
48 10. 22	江 田	めす	29	668,000 ^円	331,000 ^円	462,571 ^円
		おす	20	457,000	305,000	407,300
		去勢	2	449,000	378,000	413,500
23	南 関	めす おす	26 18	563,000 464,000	345,000 296,000	450,692 361,111
11. 4	小 国	めす	66	567,000	204,000	336,163
		おす	45	256,000	151,000	267,256
		去勢	30	392,000	263,000	301,345
9	下 益 城	めす	132	1,300,000	216,000	401,189
		おす	125	580,000	85,000	360,280
		去勢	1	244,000	244,000	244,000
11	上 益 城	めす	86	533,000	195,000	302,279
		おす	70	395,000	173,000	277,186
12 13	矢 部	めす	234	1,500,000	184,000	332,752
		おす	251	400,000	191,000	290,513
15 17	宮 地	めす	348	1,650,000	171,000	320,114
		おす	512	680,000	159,000	272,888
18 19	山 鹿	めす	113	730,000	180,000	330,602
		おす	124	403,000	120,000	311,913
20 21	菊 池	めす	206	1,050,000	75,000	351,039
		おす	202	500,000	220,000	360,257
22	大 津	めす	90	618,000	191,000	349,264
		おす	100	550,000	200,000	361,530
25 28	球 磨	めす	394	1,020,000	40,000	352,154
		おす	402	531,000	20,000	331,146
		去勢	23	427,000	264,000	339,260
11 12. 13	高 森	めす	270	2,090,000	206,000	307,569
		おす	329	635,000	190,000	268,900
		去勢	6	362,000	238,000	281,500



あ か 牛

No. 32



1974. 1

目次

年頭の辞	会長 岡本正幹	2
世界の肉牛(Ⅲ)	会長 岡本正幹	4
和牛の繁殖経営について	宮崎大学 教授 熊崎一雄	13
肉用子牛の代償性成長	九州農試畜産部 家畜第一研究室長 黒肥地 一郎	17
褐毛和種の双子出現率について	熊本県畜産試験場	22
つりがね談義	長崎県 大崎 臭骨	29
随筆	長崎県 大崎 臭骨	35
会報		40
ニュース		46

年頭の辞

会長 岡本 正幹

エネルギー危機による世情不安のうちにもかかわらず、御元気で新しい年を迎えられたことと思います。つつしんで年頭の御祝辞を申し述べます。

一昨年から昨年にかけては、肉用子牛の価格が、予想をはるかに上回る高騰を示しました。生産者の皆さんとしては、長年の苦闘がようやく報いられたわけで、まことに喜ばしいことでした。

ところでこの子牛価格の値上がりは、基本的には、肉用子牛の絶対的ともいえる品不足によるものですが、他の代替物とのつり合いもあって、たとえば乳用雌子牛にくらべて、五十%以上も高いのでは、いささか過熱の感があります。また子牛生産から、牛肉となって消費者にわたるまでの過程は、いわば長距離のリレーのようなもので、そのどこかに支障があれば、全体にはねかえりが及ぶことになりま。これまでうなぎ昇りだった子牛の価格に、最近

になってかげりが見えはじめたのは、その理由がなんであれ、値上げムードに酔うことの危険性を示唆しているようです。

そこでこの機会に生産者のなすべきことは、経営内容の整備・拡充と思われま。これが話題にのぼると、すぐに省力多頭化の線が出ますが、これにはいくつかの前提、あるいは付帯条件があります。

その一つは繁殖雌牛の子牛生産率の向上です。現在の七十%以下というのは、子牛生産経営としてはあまりにもひどいもので、子牛が副産物にすぎなかった役利用主目的時代の水準を、ほとんどこえていないこととなります。この原因の究明と解消には、いろいろと困難な事情があるとは思いますが、乳用牛の子牛生産率がすでに九十%水準に近づいていることを考えれば、断じて不可能とはいえないでしょう。もしこの生産率を二十%高めることができれば、多額の投資をしないままに、増産・増収の道が開かれるはずで。

つぎの一つは、良質粗飼料の自給体制を強化することです。申すまでもなくこの理由は、不安定が予想される流通飼料の過度利用や、農地の荒廃・畜産公害などの発生などを防止することに通じ、肉用牛の生産経営を大きく意義づけることになるからです。その上、ことによると、これによって右に述べた子牛生産率の向上にも寄与することが考

えられます。これについては昨年、子牛の生産に優秀な成果をあげている多頭飼育農家と懇談する機会があって、その感を深めました。

最後になりましたが、私も登録団体の直接の使命である改良の問題について、当面の事情を御紹介し、あわせて本年の事業計画を述べさせていただきます。

昨年の年頭には、体格の増大を考慮したいと述べましたが、その後、中央審査委員会に付議し、実牛についても検討してもらいましたところ、幸いにも積極的な賛成を得ました。たまたま昭和四十八年は、国の改良目標が改訂される年に当たり、まことに時宜を得たと考えています。

ところで今回の改良目標の改訂に当たっては、畜産局は関係団体の責任者を委員として、専門的な検討会を開催しましたが、そこで提供された資料によりますと、どの品種も期せずして、体格および成長量の増大を意図していることがわかりました。これには、最近の実績が考慮されていますが、いづれも産肉量の増加を図る意思が、共通理念となつて注目がされます。

このような傾向の背景として、これまで私どもを悩ませてきた大貫物という制約がほとんど解消した事実があります。けれども、乳用種の肉が牛肉の過半数をしめるにいたつた現在、肉用種の牛肉には、肉質の良さが一そう重要視されると思われます。

農林省の目標がいつ公表されるか、いまのところはつきりしませんが、年度末か新年度早々には公表される見込です。すから、私どもは本年（昭和四十九年）度の事業として、審査標準の改訂を実施しなければなりません。そのばあい、あか牛の大きさは農林省が示す成牛の体型目標値の上限をとることにありますが、これをこえるものの取り扱いについては、弾力的な態度をとるのが妥当と思われまふ。この点については、いづれ各位の御意見を拝聴する機会を得たいと考えています。

なお農林省で近く公表される目標は、改良増殖目標の名にふさわしく、繁殖能力に関連して、「雌牛を未經産のまま肥育するのを極力さける」という意味の字句が加わるはず。これは行政指導にすぎないので、はたして十分の成果が期待できるかどうかには不安がありますが、事態の重要性を示す点では有意義な態度といえまふ。

以上いささか所見を述べて年頭の辞といたします。



世界の肉牛(Ⅲ)

会長 岡本正幹

アルプス種、または山地種

一、概説

スイスを中心とするアルプス地域が、ヨーロッパの屋根といわれていることは、周知のとおりであるが、ここに日本と関係の深かった二つの有名品種が成立している。

それらはいずれも大型の兼用種であって、一つはシンメンタール(斑)で、他の一つはブラウンである。原産地では、前者をシンメンタール斑または単に斑と呼び、後者はスイス・ブラウンと呼んでいる。

この二つの品種は、近隣諸国に多数飼養されているが、改良は一八〇〇年ころから計画的に進行し、もともと乳・肉・役の三用途を目的に飼養されたものらしいが、改良の初期には、乳量の増加を意図して、体型もその方向に整備したといわれる。現在の体積豊かな乳肉兼用種を作出する方向が確立したのは、今世紀になってのことらしい。

二、シンメンタール

起原… 原産地はスイスの西半分地域で、シンメンタールというのは地名である。歴史が古いので、詳細にはわからないが、在来種を選抜によって改良したものらしく、他品種との交配については、はっきりした記録がない。なお登録協会は首府ベルンにある。

品種の特徴… 色は黄褐または赤褐と白との斑で、白斑の程度には変異があるが、顔面は白で、着色部の多いものは、一見したところヘレフォードに似ている。

体格は、世界で一、二を争う大型で、成熟した繁殖牛の体重は、雌七五〇キロ内外、雄一、二〇〇キロ程度といわれる。一般に平たん地(近隣諸国を含めて)に飼養されているものが、山地に飼養されているものより、やや大きいようである。

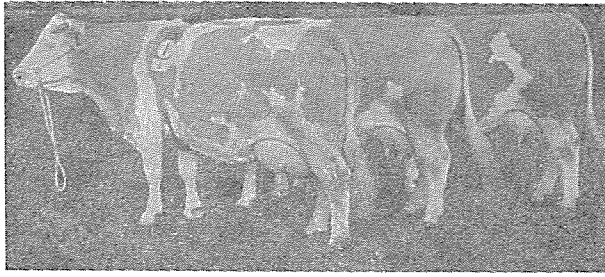
乳期あたりの乳量はおよそ四、〇〇〇キロ、乳脂率は四〇程度であるが、山地(標高一、〇〇〇m以上)に飼養、または放牧されるばあいは、標高と期間に対応する加算的補正措置がとられる。

増体量は、シャロレーにつぐか、ほとんど同程度というのが定説で、と殺適齢は一三〜一四ヵ月、と殺適体重は五六〇キロ程度といれる。

欠点としては性成熟がややおそく、難産の出現率がやや高いことが指摘されている。

世界的普及と改良に対する功績… ドイツの南部、フラ

ンスの東部、オーストリア、バルカン諸国などに広く普及し、ヨーロッパでは兼用種の首位をしめているらしい。アメリカ合衆国には少ないが、カナダにはかなり飼養されているらしく、最近ここを経由した合衆国への輸入が増加しているようである。



ドイツでは、ドイツ斑またはドイツシンメンタールと呼ばれ、フランスでは東部赤斑またはフランス赤斑と呼ばれているが、その他はおおむねシンメンタールの名称が通用している。

改良に対する功績としてはフランスを代表する大型肉用種であるシャロレーの成立と、ドイツの大型兼用種であるゲルベ(黄色)、別名フランケンの成立に寄与したことが知られている。

III-1-1 日本であか牛の改良に貢献したことは、いうまでもなからう。(写III・1)

三、スイスブラウン

起原… 原産地はスイスの東北部にある、ンエウイツと呼ばれる県であるが、現在ではスイスの東半分にはわたっている。改良の歴史はシンメンタールと同じく、在来種の選抜で、他品種との交配は知られていない。登録協会は、ツークと呼ばれる小さな県の小さな町にある。

品種の特徴… 色は灰褐色の単色で、明暗の変異があるが、どちらかといえば暗の方が好まれる。皮膚にも被毛と同じ色素をもち、鼻鏡の周囲は淡色(日本でいうのり口)である。この特徴を他の有名品種に求めると、日本にも飼養されているジャージーに見られるが、両者間にとくに深い類縁関係があるとは思われない。

体格はシンメンタールより小さく、成牛の雌が六〇〇キロ内外、雄が九三〇キロ程度といわれるので、あか牛と大差がない。したがって、肉用としては増体量がかなり劣る。しかし乳量はほとんど同じで、スイス国内ではシンメンタールより飼養頭数がやや多い。性成熟はシンメンタールよりやや早いという人があるが、確証はないようである。逆に受胎率がやや低いという人があるが、現地での報告では、分娩間隔はいずれも一三カ月となっているので、これも確実ではない。ただし難産の出現率はいくらか低いことが確認されている。

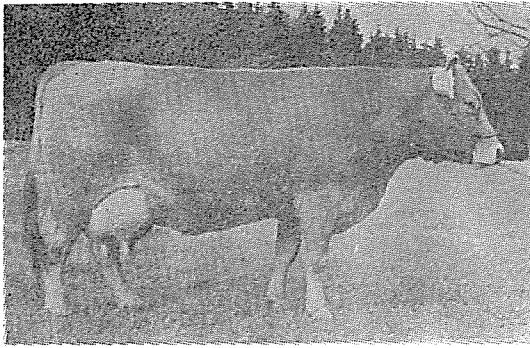


写真 Ⅲ-2 スイスブラウン

世界的普及と改良に対する功績… ヨーロッパでの普及度はシンメンタールより低く、オーストリアの西部、ドイツの南部、イタリアの北部などであるが、範囲が狭く、頭数も少ない。ただしアメリカ合衆国では、前世紀の後半から今世紀の初期にかけて、原産地から本種を輸入し、乳用種に改良した。この場合輸入頭数一五五頭にすぎないと記録されているので、これを基礎として五大乳用種とされるまでに、改良・増殖した実績は驚くべきものといえる。なおブラウンスイスと

名称の上下を変えたのは、おそらく合衆国のしわざで、内種または分離品種（メーソン氏）であることを誇示したかったのかもしれない。

日本では、和牛改良の初期に、かなり交配された歴史的事実があり、第二次大戦後も散発的には輸入されたようであるが、特筆するほどの

実績はない。（写真Ⅲ・2）

ネザールランド（オランダ）の斑牛

——その普及と分化

一、概説

日本でオランダといわれる北海に面する王国は、国際的にはネザールランド（低地国）と呼ばれ、その名のとおり海面より低い干拓地が多い国であるが、畜産的には黒白斑の乳用牛（日本でいうホルスタイン）の原産地として、あまねく知られている。

ところでこの有名な黒白斑牛は、乳用種として世界でもっともすぐれた品種であるが、原産地ならびにヨーロッパ諸国に飼養されているものは、現在日本に飼養されている典型的な乳用型とはややちがって、体積に富み、どちらかといえば兼用種的な体型を示している。典型的な乳用型を完成したのは、北米、とくにアメリカ合衆国での一〇〇年におたる改良の成果である。

本種の名称は、原産地ではフリーシアン、または黒白斑と呼ばれ、これがほとんどそのままヨーロッパ諸国に通用するが、各国ではそれぞれの風土に適するよう改良したので、フリーシアンの前に国名を加えた例が多い。日本でい

ラホルスタインは、アメリカ合衆国での命名によるホルスタイン・フリーシアンから取ったもので、この名称はドイツ北部の地名によるので、ドイツではある程度通用するが、その他の国には通用しない。

ところで原産地には、マース・ライン・アイセル（略称MRV）と呼ばれる、赤白斑の品種が存在する。この名称は、北海にそそぐ河川名を組合わせたもので、頭数は黒白斑よりも少なく、ヨーロッパ諸国でも普及度は低い。この品種の存在が注目されるのは、体型的にも能力的にも、黒白斑より兼用種なことであらう。なおこの品種は、黒白斑とちがって、単に赤斑（または赤白斑）と呼んではヨーロッパ諸国にも通用しない。

二、オランダ黒白斑とその系列品種

起原… 原産地はオランダの西北部、アイセル湖の東側にあるフリースランド州といわれ、現在も酪農の中心地帯である。しかし、酪農がさかんなのはここだけではなく、北海に近い低地帯一般に展開し、おおむね本種を飼養している。

本種の起原については、ヨーロッパの学者の多くが、長額牛と呼ばれる、牛の一つの原種の直系と認めている。したがって、歴史はきわめて古く、改良初期のころについては、ほとんど明らかにする文書がない。

品種の特徴… 黒と白との斑については、かなり詳細に検討され、毛色の黒と皮膚の黒とは一致しないことがあること、毛色の黒色部の面積については、これを縮小する優性の変更遺伝子の存在が確認され、黒斑の程度によって、遺伝子型が推定されている。また本種では下肢の黒斑は忌避されるので、下肢の白を抑制する変更遺伝子は劣性ホモ化しているはずである。

体格は、原産地での標準として、成牛の雌九五〇キロ、

雌六二〇キロ程度

といわれている。

この大きさは、アメリカのホルスタインフリーシアン、英国のブリッシュニューフリーシアンよりやや小さいが、ドイツの黒白斑（またはフリーシアン）とほとんど同じである。

産乳能力が、世界の最高位をしめることには異論が

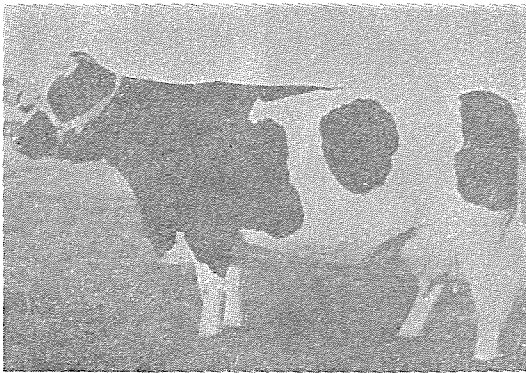


写真 Ⅲ-3 オランダ黒白斑の原型
（日本ではホルスタイン）

ない。産肉能力については、去勢牛の検定で、増体日量一キロ一、二キロ程度とみるのがふつうである(写真Ⅲ—3)

世界的分布… アルプス地域、または高山地域を除くと、ほとんどすべての国に普及しているといえるが、分布度の高いのはヨーロッパ大陸の低地、北アメリカなどである。

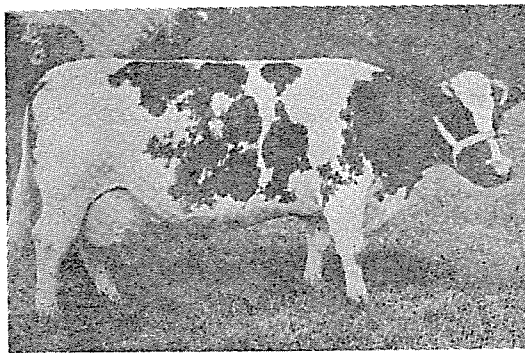
三、オランダ赤白斑 (MRY)

起原… 原産地はオランダの東南部で、さきに説明した三つの河川の流域に属する地帯で、現在もその地帯に多く飼養され、その点で地帯区分がかなりはっきりしているが、アムステルダム付近は例外のようで、黒白斑地帯であるはずなのに、赤白斑が混在している。その理由はよくわからない。

品種の特徴… 斑の形状は黒白斑とほぼ同じであって、シンメンタールのような固有の顔面白色はない。したがって、潜在した劣性遺伝子のホモ化によって、黒白斑から生まれることのある赤白斑と同じ色斑、と見ればまずまちがいない。

原産地の文献によると、体格は黒白斑よりやや大きく、体重で約9%の差といわれる。しかがって、増体量においても、飼料効率においても、一〇%程度の差があるらしい。ただし産乳能力は、三—五%程度少ないようである。

世界的分布… さきにも述べたように、外国への普及度は低く、原産以外にまともって飼養されているのは、ドイツの北部くらいである。ドイツではこの品種を、ドイツ赤白斑と呼称しているが、飼養地帯が近接していることと、体型・能力などが類似していることから、同系列と見るのが統一見解である。(写真Ⅲ・4)



写真Ⅲ—4 オランダ赤白斑 別名MRY(またはMR I)

フランス原産

の肉用種

一、概説

フランスで飼養されている牛の品種は、頭数からいえば北東部のフリーシア系黒白斑、西北部のノルマン(大型の赤白斑であるが、MRY系ではなく、在来の別品種で、シートホンを交配したことがあるといわれ、ジャージーの成立に寄与したことが知られている)、東南部のシンメンタール系赤白斑などが

多いが、近年大型肉用種として、世界的な関心を集めているシャロレーのほか、いくつかの重要な品種が存在する。したがって、ここではこれらについて説明する。

二、シャロレー

起原… 原産地はフランスのほぼ中央部にあるシャロール地方で、クリーム色の在来種に、大型のアルプス種（シモンタールとみてよい）を交配し、さらに白色のショートホーンを交配して作出したといわれ、かつて肉役兼用種に類別されたこともある。

品種の特徴… 毛色は白またはクリームで、この色は優性である。体格は成牛の雌がおよそ七五〇キロ、雄が一、二五〇キロ程度で、シモンタールとはほぼ同じである。ヨーロッパの学者は、本種をシモンタール系列に加えているようであるが、血統上の交流は確実であるとしても、体型には類似性は少なく、独自の肉用体型を示している。

増体量の多いことでは、現在のあらゆる品種を通じて、これにまさるものはない、というのがほぼ定説となっている。ただし脂肪交雑では、オランダ黒白斑にも劣り、アメリカ合衆国での試験では、ホルスタイン、フリーシアンにも劣るといわれる。ただし欧米諸国では、これを欠点と見なしてはいない。

明らかに欠点と考えられているのは、父性効果としての

難産の出現率が高いことで、おおむね大きさによるらしく、シモンタールにもこの傾向が指摘されているので、雑種作成の際には、初産の雌牛には交配しないことになっている。

世界的分布… フランスでは、肉用種のうちで、本種だけが増加しつづけているが、その背景には、国際的に大型肉用牛への関心が高まったことが関係しているらしい。たとえば、英国では一九六一—一九九年の間に、雄牛一一一、雌牛七四三頭を輸入し、アメリカ合衆国では、一九六五—一九九年の間に、雄牛二九六、雌牛一、一五〇頭を輸入している。

日本でも昭和四三年以来、北海道を中心に計画的な輸入が開始され、昭和四六年までに種雄牛三七頭を含めて、四五〇頭に達した。もっとも、登録協会はまだ公式には発売していない。

以上のほか、ヨーロッパ諸国への輸出はかなり活発のようであるが、まだ、第二、第三の生産地を形成するにはいっていない。（写真Ⅲ・５）

三、リムーザン

起原… 原産地は、シャロレー地帯の南西部に隣接するリムージュ地方であるが、成立の経過を述べた信頼できる文献が見あたらない。

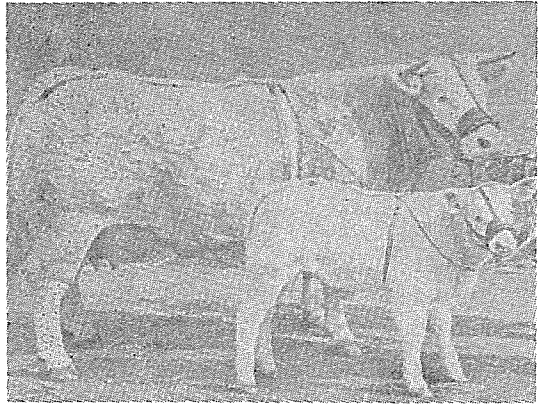


写真 Ⅲ-5 シャロレーの子つき雌牛

品種… 原産地ではこの品種の毛色について、明るい小麦色と表現しているが、まず黄赤色から赤褐色までの変異をもつ赤系列とみてよからう。ただし目と鼻鏡の周囲は淡色で、かなり目立った特色をなしている。体格はシャロ

レーよりやや小さく、成牛の雌七〇〇キロ雄一、一〇〇キロ程度らしい。体型は肉用型で、骨が細い。大型肉用種のなかで、正肉歩どまり、脂肪交雑などがとくにすぐれ、原産地ではビール(子牛肉)料理の材料として、高く評価されているが、増体量ではシャロレーにおよばない(本種一、二キロ/日、シャロレー一、四キロ/日程度の差)。

世界的分布… 原産地のほか、フランス領アフリカと南米に多少普及している程度であるが、大型化を望む気運に

乗って、アメリカ合衆国、カナダなどにも種畜として輸出されはじめた。一九七一年以降は、英国でもこれを輸入する計画らしかったが、その後の経過はわからない。(写真Ⅲ・6)

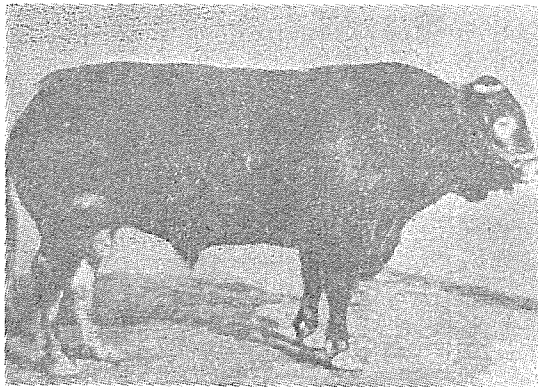


写真 Ⅲ-6 リムーザン(雄)
一雌牛のよい図が見当らなかつた

四、メーヌ・アンジユウ
起原… 原産地はフランスの北西部で、さきに述べたノルマン種の飼養地帯に囲まれた地方で、メーヌもアンジユウもその地方名である。一八三〇年ころ、在来種にシロートホーンを交配して作成し

たといわれるが、近年オランダ赤白斑およびドイツ赤白斑を交配して、体格を小さくして、繁殖成績の向上と乳量の増加を計画し、ある程度具体化しているとの情報が伝えられている。

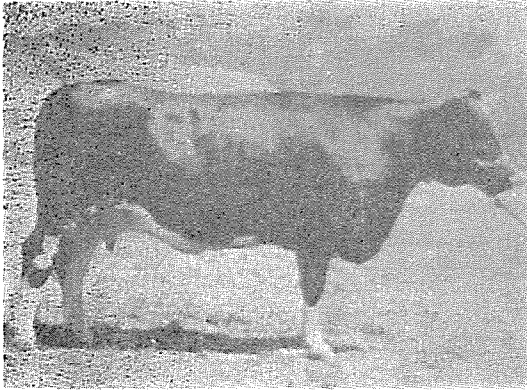


写真 III-7 メーヌ・アンジュー

品種特徴… 毛色は赤白斑で、体重はシャロレーなみであるが、体型は乳肉兼用種に近く、体長のあるのが目立っている。産肉能力検定の記録を見ると、シャロレーやリムザーンにくらべると、やや劣っているが、乳量が多い。ただしその乳量は二、五〇〇キロ程度のものであるから、このままでは経済ベースに乗りにくい。オランダ赤白斑系との交配を意図した最大の理由は、多分ここにあると思われるが、そのほかに、生時体重を小さくし、難産の出現率を

低下する意図も含まれているらしい。

なお本品種は、双生子の出現率が高いことでも注目されていたが、この点はいまも変わらなぬことである(約六%)
(写真 III・7)

五、その他

以上のほか、フランスには今世紀になって作出された、アターテース・ブロンドと呼ばれる大型肉用種が存在するが、これはもとガロネー種として、二つの内種を類別したまま、改良してきたものを、一九六一年に名称を統一したもののらしい。血統的にも、外観的にもリムザーンの内種と見るものが妥当、とする見解がある。現産地はフランスの南西部で、近くのピレネー地方(スペインとの国境をなす山脈名)には、ピレネー、ブロンドと呼ばれる少数品種？がいるらしいが、これも同じ系列に属するといわれる。

ドイツの乳肉兼用種

現在ドイツに飼養されている牛の大多数は、大型の乳用または乳肉兼用種で、これを頭数で見ると、

黒白斑(シュワルツブント) シンメンタール、赤白斑(ロートブント)、ブラウン、黄色(ゲルベ)の順で、これらの産乳量は、

黒白斑、赤白斑、ブラウン、シンメンタール、黄色の順となる(一九六九年現在)。

また成牛の体重は、

シンメンタール、黄色、赤白斑、黒白斑、ブラウンの順である。(最近黄色の大型化がすすみ、シンメンタール

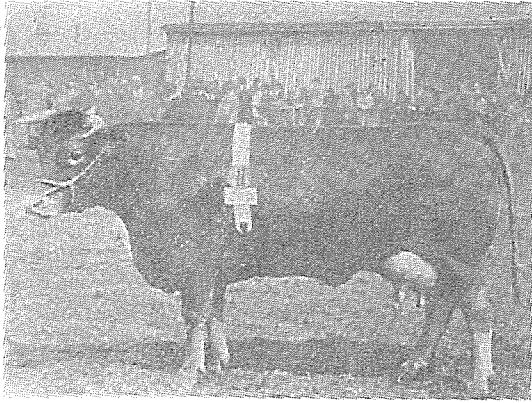


写真 Ⅲ-8 ドイツ黄色 別名フランケン

ルにまさるとも劣らない、という情報もあるが、信頼性は十分でない)

このうち、ドイツの特産といえるのは黄色だけで、そのほかは低地および山地の共通種である。

この特産物である黄色種は、中南部のフランコニアで、在来種にシンメンタールを交配して改良したといわれ、かつてはフランケンと呼ばれた。毛色は日本のあか牛によく似た黄褐色で、鼻鏡の周囲、下肢、乳房など淡色である

から、かつて来目されたクルーガー教授が、その類似性を指摘されたのは、まことに当然であるが、乳量の多い点ではかなりちがっている。産肉能力検定の事例は十分でないが、これまでの例から判断すると、シンメンタールにやや

劣り、赤白斑や黒白斑よりはすぐれた増体量が記録されている。(写真Ⅲ・8)

以上のほか、ドイツ赤色種の名称で総括されている品種がある。これは外観的には、ドイツ特産の中型乳用種であるアングラーを、やや大型化したという感じであるが、産地によって大小の差があるらしい。おもな産地が黄色種の産地に隣接していることから、アングラーと黄色種との双方に関連のあるものと考えられる兼用種であるが頭数は少ない。



和牛の繁殖経営

について

宮崎大学教授 熊崎 一雄

はじめに

最近子牛の価格が全国的に大変な値上りを示しています。宮崎県各郡の子牛のせり市場の成績をみますと、雌子牛で平均四〇万円、去勢子牛で三五万円を越えるという相場で、これは「あか牛」でも同じ傾向だと思えます。

ご存じのように、最近まで肥育の方はますます順調な伸びを示してきたのですが、肝心の子牛生産の方が思うように伸びず、毎年和牛は減る一方でした。これが子牛の異常高値をもたらす主要な原因となっているのですが、これだけ子牛の価格が高くなりますと、農家の皆さんも生産意欲が出てきて、種付頭数も増えているのではないかと思えます。

農家の皆さんにしてみれば、世間全体が物価高の時節であり、えさ代も上がっていることですから、このくらい相場は当り前という考えもあるでしょうが、それにしても

昨年の今頃にくらべますと大変な違いです。繁殖用の優良子牛の価格が高くなるのは結構なことですが、肥育のもと牛がこんなに高くなりますと、肥育農家にとっては、もと牛は高い、えさ代は上がるで、少々牛肉の値段が上がっても、儲けがないことになり、和牛の肥育を乳牛の肥育に切り変える、あるいは肥育自体をあきらめてしまう結果となり、それがはね返って子牛価格に悪影響をもたらすことになるのではないかと心配です。

こういう子牛相場の高いときには、あまり調子に乗って高い子牛を購入したり、新しい牛舎を建て増したりして、派手な経営を始めるのは本当は感心しないのです。こういう時には儲けをじっくり貯えて、子牛の値が下がり始めたときに思い切つて頭数を増やすようにするのが安全かもしれません。あわてず騒がず、牛歩千里、わが道を行くという心構えが欲しいものです。隣りの人が牛をやめたから自分もやめよう。子牛が値上りしたから、あわてて牛を飼いはじめようというような浅はかな考えでは和牛の繁殖経営はいつまでたっても向上しません。

繁殖経営の進め方

それでは子牛の生産をやっていくのに、どうすればいいのかということですが、なによりもまず、国なり県なりが子牛の価格を安定させて、農家の皆さんが安心して牛が飼

えるようにしてあげる。流通過程を合理化して、農家の皆さんに正当な儲けがころがりこむようにするなどの政策をとってもらうことが必要でしょう。

このほかに平素私が考えますのは、農林省や県当局の頭のなかに、和牛の生産がふるわないのは、和牛の繁殖経営が零細だからだ。一頭や二頭の牛を飼っている農家を相手にしても話しにならないといって、三〇頭、五〇頭、一〇〇頭の多頭飼育農家を対象にした政策を中心にして考えているのは問題だと思えます。

日本の和牛肉の生産は一頭か二頭しか飼っていない零細な和牛飼育農家に支えられているのです。私は、だから和牛飼育農家は一―二頭飼育でいいのだといっているではありません。一―二頭飼育の農家が和牛を手離したら損だと考えるようになり、一頭でも二頭でも増やしていこうとする意欲をもたせるような政策をなぜとらないのでしょうか。阿蘇の山をブルドーザーで起したり、霧島山麓を切り開いて大規模草地を作っても、和牛が入っていかないのでは何にもなりません。牧草を作っては荒れさせ、また元の野草地にもどしてしまいうような無駄なことをするよりも、自分の家の裏山に牧草を作りたい人、牧柵や水飲み場を作って牛を放したい人、水田の裏作に草を作つて冬のえさを確保したい人たちに、もっとキメの細かい援助の手をさしあべてやる方が大切ではないでしょうか。

阿蘇や霧島や九重でできた牧草は、国があれだけの投資をするつもりであれば、思い切つてでかい乾草調製工場を作って、牧乾草をどんどん作り、キロ当り二〇円位の安い価格で、和牛を増やしたい農家の冬期飼料に払い下げてやったらどうでしょうか。その方が和牛の増産に役立つのではないかと思えます。

優良雌牛の保留と優良種雄牛の選択

和牛の繁殖経営で、和牛による儲けが農家の所得の中心をなすには、親牛を一〇頭くらいはもつことを目指すべきでしょう。しかし多頭飼育とは単に頭数をふやすだけが可能ではありません。七五点級の登録すれの牛を一〇頭もつよりは七八点級の優良牛を二―三頭もつている方がずっと儲けが大きいのです。

子牛生産農家にとって大事なことは、良い雌牛をそろえて、これに優秀な種雄牛を交配して良い子牛を生ませることです。しかし農家の皆さんは現在必ずしも七八点以上の雌牛ばかりもつているとは限らないでしょう。しかし決して悲観する必要はありません。良い雌子牛が生まれたら、それを残していけばよいのです。

中国地方で以前すばらしい優良牛の生産地帯であつたのに、その後さっぱり伸びなかつた地域がありますが、その原因をみますと、いろいろほかにも原因はありますが、子

牛が高く売れるからといって、大事な雌子牛まで全部売り飛ばしてしまったことが大きな原因となっている例を私は知っています。優秀な雌子牛は地元に残留しておく。どんなに高値でもよそへ出してしまわない。これが将来伸びていくための第一条件であることをよく心得ておいて欲しいと思います。売り飛ばしたり、肥育したりするのは雌子牛だけにすべきです。

つぎに優秀な種雄牛を選んで用いることが大切なことはいうまでもありません。仮に現在、皆さんの地域に優秀な種雄牛がいたとしても、それで安心してはいけません。その種雄牛のあとつぎになる牛を早く作り出すことです。私はいま私の教室の学生に毎週一回ゼミをやっています。そのテキストに使っている本の著者でアメリカの肉牛研究の権威者グリーン博士は種雄牛を作るコツについて、つぎのようなことを述べています。「産肉能力検定をやっつて、すばらしい遺伝能力をもつ種雄牛が見つかったならば、この種雄牛をできるだけ多数の優秀な雌牛に交配しなさい。そして生まれた子牛のなかから、これらと思う雄子牛を是非二頭見つけなさい。そして、この二頭の息子牛を、同じ父親から生まれた半きようだい（異母きようだい）の雌牛に交配して、そのなかから、始めに見つけた種雄牛の美点を伸ばし、欠点を補うような種雄牛を見つけない」と述べています。

要するに優秀な種雄牛がおれば、その種雄牛の血液の濃いグループのなかから美点を伸ばし、欠点を補うようなあとつぎ牛を作って優れた遺伝形質を固めていくというわけです。

運動不足と繁殖障害

以前には和牛はかなり使役に使われてきました。春の田んぼのすき起しはもちろん、朝草刈に牛と一緒に出かけて草を積んで帰るとか、牛を使い易くするために引き運動をするとか、とにかく、牛を外に連れ出す機会がいまより多かったと思いますが、近頃は人手も足りない、牛の仕事は全部機械がやってくれますから、必然的に暗い牛舎内に繋養されている時間が多くなっております。

また飼いの面でも、和牛は肉用牛になったのだから太らさなければ駄目だ。太っている程、登録点数も高いのだという間違った考えで、繁殖牛と肥育牛をごっちゃにしてしまった飼いで、濃厚飼料をやたらにやり過ぎ、このために栄養のバランスがくずれて繁殖障害牛が増えてきています。肥育牛と違って繁殖牛は濃厚飼料だけでは飼えないのです。

近頃、和牛の超集約的な飼育とかいって、土地が狭いのだから、多頭飼育するには草は足らなくても濃厚飼料を食えるだけ食わせて沢山飼うようにした方がよいというよ

うなことをいう人がありますが、これは間違いです。良い草がありさえすれば親牛は草だけで飼えますし、またそうするのが一番正しい飼い方なのです。濃厚飼料をやり過ぎて、卵巣の回りにまで脂肪がついてしまつてはなかなか種がつかなくなります。またこういう牛は産後の子宮の回復が遅れ、分娩後の種がとまりにくくなります。腹一杯良い粗飼料を食わせ、十分に運動をさせ、日光浴をさせることが受胎率を高めるコツであることを十分認識していただきたいと思ひます。

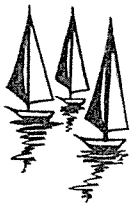
子牛の育て方

子牛は生まれて二カ月もすると、かなりえさを食べ始めます。親牛にはあまり上等のえさはいりませんが、子牛にだけは最上等のえさをやつてください。あぜ草の一番刈や牧草の一番刈を是非干し草にして雨に打たれない最上等の乾草を作つて子牛にやるようにすることです。

子牛に与えるくらいの乾草の量ならば、夜つゆに当てない一等乾草を作ることなど何でもないはずで、子牛だけが出入りできる小屋を作つて、きれいな水と上等の乾草とムギや大豆粕を荒引きした濃厚飼料を与えて、えさ箱に余つたえさは親牛のえさ箱に入れてやり、決して腐つたり、汚れたりしたえさをやらないように注意し、子牛に下痢をさせないことが大切です。

和牛は分娩後一〇—一五日で最高乳量に達し、そのあと乳量は急激に減つていきますから、えさを補給してやらないと子牛も親牛もやせてしまいます。良質の乾草を早くから与えていますと、第一胃がよく発達して、飼いやすい、太りやすい子牛になるのです。子牛は一度ひどい下痢をさせるとなかなか治りません。昔は子牛は締めて飼うものだ。少しやせ気味の方がしまりのある牛になるなどといったものですが、そんなことは間違いです。良い草を食べ、濃厚飼料も腹一杯食べ、運動も十分にさせて、子牛のもっている遺伝能力が若い時から十分表われるようにしてやるのが子牛の上手な飼い方です。

以上、思いつくままに書きなりましたが、これから牛肉不足は世界的にますます深刻になりそうです。その意味で皆さんのもつている和牛はかけがえのない大事な資源です。どうか牛のようにじっくり腰を落ちつけて和牛生産に邁進していただきたいと思ひます。



肉用子牛の代償性成長

九州農試畜産部
家畜第一研究室長 黒肥地 一郎

九州農試畜産部
家畜第一研究室長 黒肥地 一郎

はしがき

代償性成長という言葉は、いささか固苦しく耳慣れないせいもあって、この題名にも関心のない読者が多いかもしれない。

しかし、子牛の代償性成長は、日常育成牛の飼養を行なっている多くの人にとって、いたってなじみ深い現象であり、しかも子牛の育成技術上極めて重要なことである。

そこで、肉用子牛の育成技術上軽視できない、この現象についてご理解をいただく良い機会と思ひ若干の解説を試みることにした。

代償性成長とは

いつ頃からかは不明であるが、かなり古くより、肉用牛飼養者の間では、放牧地帯で育成された子牛は、一般に栄養状態が悪く、外見もよくないが、これらの牛を平坦部の舎飼地帯に移した場合、頭初より平坦部の好条件下で育成されてきた育成牛よりも速い成長を示し、最終的には、平

坦部舎飼地帯の育成牛の発育においつき、立派な成牛となることが、しばしば認められていた。

このようなことは、放牧等のきびしい条件によって、普通よりも遅れた発育を取りもどそうとする、牛の生体反応である。しかし、一般の肉用牛飼養者の間では、これを、放牧地帯において生産された牛の生来の特性とみるむきもあつた。

一方、外国においても、既に約五十八年前、Osborneら（一九一五、一九一六）によって、なんらかの不利な条件下で発育が遅れた動物を、普通の条件下にもどした場合、その動物は、普通の成長速度よりも速く成長し、最終的には発育の遅れを取りもどすことが注目されており、その後多くの研究者によって、各種動物のこの現象について研究が行なわれ、今日にいたっている。

そして、Bohman（一九五五）は、肉用牛の研究においてこの現象を認め、これに初めて代償性成長と名づけた。

このように、代償性成長とは、いかにも固苦しい表現にもかかわらず、われわれが子牛育成上よくみかける現象なのである。

肉用牛子牛育成における代償性成長と

その重要性

このような、動物の代償性成長は、学問的にみても確か

に興味あることであり、同時に、家畜飼養特に家畜の育成において重要視すべきことである。

そこで、肉用牛の子牛育成における代償性成長と、その実用的重要性について述べてみたい。

すなわち、肉用牛の育成に当って、飼育者は一般に、育成期間を通じて、子牛の成長が順調であることを念願している。もちろん、それが簡単に実現できるならば、それに越したことはない。

しかし、実際面では、季節的な粗飼料の不足や質の低下、きびしい気象条件、または、育成牛の体力を著しく消耗するような管理方法（急傾斜地の放牧等）等のように、育成牛の成長を阻害する条件によって、ある期間の間に発育が遅れる場合が意外に多い。

なお、このような、育成牛の成長に不利な条件下においても、単に技術的にみれば、順調に成長させることが不可能とはいえないかもしれない。ところが、このような不利な条件下で、強引に普通速度で成長を続けるよう、飼養管理を行なうとすれば、育成期間における飼料費、施設費、労賃等の増加を招き、経営的にはかえつてマイナスの結果となる可能性が大きい。

このよう場合、成長に不利な条件がなくなったあとで、代償性成長によって発育の遅れを取りもどしうる程度の成長に必要な、最少限の飼養管理を行なうようにすれば、経

済的損害を少なくすることができ、場合によっては、経営的にも技術的にも、かえってプラスになる可能性すらあるかもしれない。

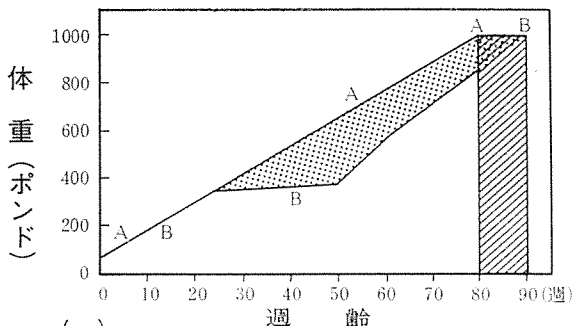
このような意味で、代償性成長は、肉用牛育成の場合重要視すべき現象である。

肉用牛子牛育成における代償性成長の利用

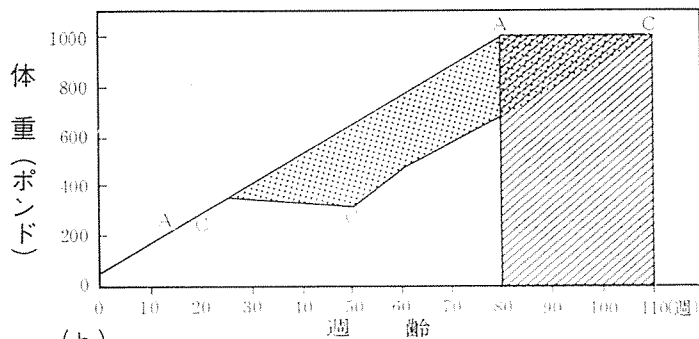
ある期間、成長を抑制するような飼養管理を行ない、その後引続いて代償性成長によって発育の遅れを取りもどす育成法と、継続的に順調に成長させる育成法を比較した場合、同程度の発育をさせるためには、いずれが有利であるかということになると、研究者の間にも多くの異論があるようである。

しかし、われわれが肉用牛の育成を一つの経済行為として行なうためには、代償性成長をうまく利用する方が有利な場合がかなり多いように思われる。

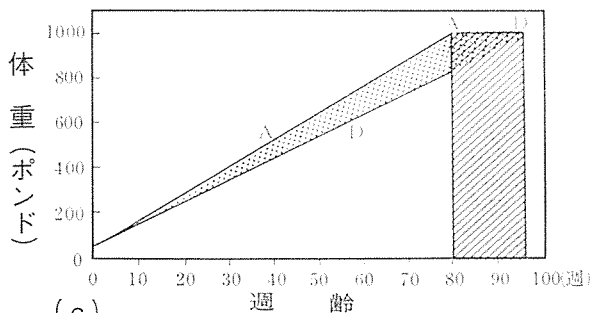
その辺のことに ついて、Wilsonら（一九六〇）は、彼らの研究を含む多くの研究成果に基づいて、ある期間成長を抑制され、その後飼い直しによって育成される動物は、成長抑制中といえども体重の減少をさせないこと、および、飼い直し期における食い込みをよくすることを条件にする限り、継続的に順調な成長をしてきた動物と比べて、増体および飼料効率の面で劣るとは思われないと述べ、育



(a) A : 高栄養水準で継続的に育成
B : 25~50週齢の間で成長を抑制、その後十分な飼料を与えて飼育直し



(b) A : (a) と同じ
C : 25~50週齢の間で体重が減少するまで成長を抑制、その後 不十分な飼育直し



(c) A : (a) と同じ
D : 初めから終りまで継続的にゆるやかな成長抑制

第1図. 異なった育成コースにおける牛の増体曲線
(Wilsonら、1960)

成条件次第では、代償性成長を利用した育成が、経済行為としても有利な場合があることを示唆している。
なお、彼らは、異なった飼養コースによる育成と生産コストとの関係を、第一図、(a)、(b)、(c)によって説明している。

すなわち、第一図においては、(a)、(b)、(c)とも、育成中における生産コストを、体重と週齢の線で囲まれる面積に比例するものとして表わしている。また、この場合は、肉用牛を一〇〇〇ポンド(約四五四kg)の体重まで育成するもの

として作図されている。

第一図(a)の中のAおよびBの増体曲線は、WinchesterおよびHowe(一九五五)が、一卵性双子の去勢牛を供試して行なった研究結果から作図されたものである。

Aは、一〇〇〇ポンドの体重に達するまで高栄養水準で飼養され、順調に成長した増体曲線であり、Bは、二五週齡(約六カ月齡)より五〇週齡(約一二月月齡)まで一七五日間、栄養水準を低くして成長を抑制し、その後、高栄養水準で一〇〇〇ポンドの体重に達するまで育成された増体曲線である。

この場合、Bは最終体重に達するまでに、Aよりも一〇週間(七〇日間)余分の期間を要している。しかし、この余分の期間における経済的負担(労力、飼料費、時間等)はAの体重がBよりも重い期間の、Aの負担がBよりも多いことよって相殺される。

第一図(b)は、二五週齡より五〇週齡までの間に、体重が減少するような方法で、成長を抑制し、その後の飼い直し期においても、最大の成長ができないような飼養を行なった、Cの増体曲線と前述のAの増体曲線との比較である。

この場合、Cは最終体重一〇〇〇ポンドに達するまでに、Aよりも三〇週間多くの期間を必要とし、この間におけるCの余分な経済的負担は、AがCよりも体重が重い期間において、Cよりも多く負担した経済的負担によって相

殺されない位大きい。

すなわち、CはAよりも生産コストが高くなる。

第一図(c)は、体重一〇〇〇ポンドに達するまで、継続的にゆっくり成長させた、Dの増体曲線と一〇〇〇ポンドまで速く成長させた、Aの増体曲線と比較したものである。

この場合、Dは、最終体重一〇〇〇ポンドに達するまでに、一六—一七週間多くの期間を必要とし、Dの増体曲線と週齡の線によってできる面積を、Aのそれと比較すれば、Dの場合は、Aの場合よりも生産コストが高くなるように推定される。

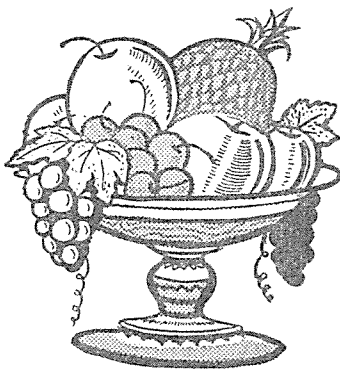
以上が、肉用牛育成における、飼養コースと生産コストの関係についての、Wilsonら(一九六〇)の解説である。

すなわち、子牛育成のコスト低減のために、代償性成長を利用する場合は、図一(a)のBの飼養コースによって育成する場合に限って、生産コスト低減の可能性があり、CおよびDの場合は、むしろ生産コストが高くなる 경우가うかがわれる。

しかし、図一は、八〇週齡で体重一〇〇〇ポンドにすることを目標に育成した場合(A)と、B、C、Dの飼養コースで育成した場合の比較がなされているが、Aの最終発育目標(目標体重と所要日数)およびB、Cの成長抑制期間のいかによっては、AとB、C、Dの育成コスト上の比較結果も当然異なってくるのが考えられる。

したがって、代償性成長の実用面においては、育成の目的に応じた最終発育目標を明確にし、できる限り、定められた期間で目標に達しうるよう、育成途中における成長抑制程度（抑制の強度、期間および時期）を十分に考慮する必要がある。

（未完）



褐毛和種の双子

出現率について

熊本県畜産試験場

中島宣好
田口耕太郎
長尾公正
井 迪

一、はじめに

肉用牛の生産性を高めるため、雌牛に一定のホルモン処理を施し、多くの成熟卵子を受精させる多頭分娩に関する試験研究も実施されているが、他方、その特異性から各品種の多胎に関する調査も従来より行なわれている。

今回、筆者らは熊本産の褐毛和種の双子に関する調査機会を得たので、その概要を報告する。

二、調査材料

双子出現率に用いた材料は出生時におけるものを熊本県の南阿蘇、鹿本、球磨、菊池の各畜産農業協同組合に保管されている子牛生産台帳より抽出した。各地域の調査した期間は次のとおりである。

調査地域

南阿蘇畜産農業協同組合管内

調査年次

昭和三六年度～昭和四四年度

鹿本畜産農業協同組合管内

年度

昭和三七年度～昭和四五年度

球磨

年度

昭和三六年度～昭和四六年度

菊池

年度

なお、母牛の近交係数については褐毛和牛登録簿より祖先を四代目までさかのぼり Wright 方式により算出した。

三、結果

第1表 年度別の双子出現率

年度	調査産数	双子		双子の性		
		産数	割合	♂♂	♀♀	♂♀
36	14,556	220	1.5%	7	8	7
37	20,665	270	1.3%	6	13	8
38	18,940	420	2.2%	11	20	11
39	16,534	380	2.3%	10	8	20
40	14,558	230	1.6%	5	8	10
41	15,598	290	1.9%	5	8	15
42	17,162	420	2.5%	9	16	15
43	20,114	530	2.6%	12	16	25
44	20,383	450	2.2%	13	14	18
45	11,064	340	3.1%	7	15	12
46	8,480	290	3.4%	4	13	12
計	178,074	3840	2.2%	89	139	153
				(23.4)	(36.5)	(40.1)

注、()内はパーセント (%)

第2表 各品種の双子出現率

品 種	調査産数	双子出現率 %	研 究 者
スウェーデン、 フリージャン	12,833	3.3	Magnusson (1917)
ホルスタイン、 フリージャン	7,387	4.5	Erb.et.al (1959)
ジャ ー ジ ー	97	1.03	Lush (1925)
シ ョ ー ト ホ ー ン	147,000	0.71	Marwitz (1930)
ヘ レ ホ ー ド	527,900	0.45	Jones and Rouse (1920)
アバーデイン、 アンガス	219,200	0.41	〃
シンメンタル	10,104	4.6	Weber (1944)
和 牛 (黒毛和種)	161,096	0.11	石 原 (1952)
〃 (見島牛)	1,074	0.19	〃

石原(1952)H., HENDY AND. BoWMAN, の報告より抜粋

(一) 双子について
(イ) 出現率

褐毛和種の出生時における双子の出現は第一表に示すように、一七八、〇七四産のうち三八四産で、その出現率は〇・二二%と四五五回に一回の割合で双子が分娩されていた。牛における主な品種の双子出現率を示すと第二表のとおりで、双子出現頻度は品種によってかなり差がみられ、

一般に肉用種は乳用種に比べて低い傾向にある。和牛の黒毛和種については石原¹⁾(一九五二)が調査し、双子の出現率は〇・一一%と報告され褐毛和種は黒毛和種より出現率は高いが、外国の肉用種に比較すると低い結果であった。調査した一一年間で双子出現率の最も高いのは昭和四六年の〇・三四%で最低の昭和三七年より約三倍の出現であった。球磨、菊池地域における昭和三六年から三八年までと昭和四四年から四六年度までの三カ年間の双子出現率を比較すると、前者が〇・二二%(二七、九九九産のうち双子六二産)、後者は〇・三三%(二八、二五〇産のうち双子九二産)と近年双子の出現率が増加の傾向にある。この増加原因の一つに、最近は卵胞発育障害、卵巢のう腫等の繁殖障害牛の治療剤としてホルモン投与が増加しているの増加に参与していると考えられる。

地域別の双子出現状況は第三表に示すように地域によって差がみられ、球磨は南阿蘇に比べ約三倍双子出現率が高かった。なお、調査期間内で双子を三回以上分娩した母牛は確認できなかったが、二回分娩したものは

第3表 地域別の双子出現率

調査地域	調査産数	双 子	
		産数	割合 %
南 阿 蘇	52,270	59	0.11
鹿 本	29,160	64	0.22
球 磨	66,834	204	0.31
菊 池	29,810	57	0.19

三八四頭中八頭存在し、その割合は二・一三%と一度双子を分娩した母牛は、その後さらに双子を分娩する割合が高くなっている。しかし、母牛はこの調査期間以外にも飼育されているので、その期間も調べれば割合は二・一三%より増加すると思われる。双子を連産したものは八頭中六頭存在し、一回目、二回目とも同一の性を分娩したものは八頭中二頭であった。

(四) 性

分娩された双子三八四組中三組が性不明で残り三八一組における双子の性は♂♂が二三・四%、♀♀三六・五%、♂♀四〇・一%の割合であった(第一表)。単産(一頭分娩)の場合、雄と雌はほぼ一対一の割合で出現するが、本調査における双子は雄四三・四%、雌五六・六%と他の報告者と同様に雌に比べ雄の出産が少ない。

これについてはJAHANSSON¹²⁾(一九三二)は双子の場合の雄は胎内での死亡率が高いことによるとしている。双子には一卵性と二卵性の二種類があるが、一卵性の双子は受精卵が細胞分裂をくり返して生長していく間に二つの細胞にわかれ、それぞれ独立して成長していった場合で、性質もよく似て、性も同じである。一方、二卵性は同一発情期に卵子が二個排卵され、それぞれ違った精子で受精されたもので、遺伝的にふつうの兄弟、姉妹と同じで性別のちがうこともある。理論的には二卵性双子の性は♂♂、♀♀、

♂♀は一対二の割合で分娩されるはずである。本調査で♂♀の出現が♂♂と♀♀を合計したものより少ないことは、一卵性が存在するためである。これにより一卵性の出現率を計算すると、双子のうち一九・七% ($\frac{68+94}{228} = 28\%$ 、♂♀ = 153頭、228頭 - 153頭 = 75頭 $\frac{75}{381} \times 100 = 19.7$) が一卵性の双子となる。♂♂の双子の場合は一四・〇%、♀♀は四五・〇%が一卵性で、一卵性の出現率は♂♂より♀♀の場合が多くなっている。外国種における一卵性の出現率は双子のうち二一・一〇%と(Jahansson¹³⁾(一九三二) 'Bonhir'¹⁴⁾(一九四六) 'Jahansson and Venge'¹⁵⁾(一九五一) 'これに比較すると褐毛和種の一卵性双子の出現率は高いが、同様な計算で行なった黒毛和種の二四・五九%に比べると低い。

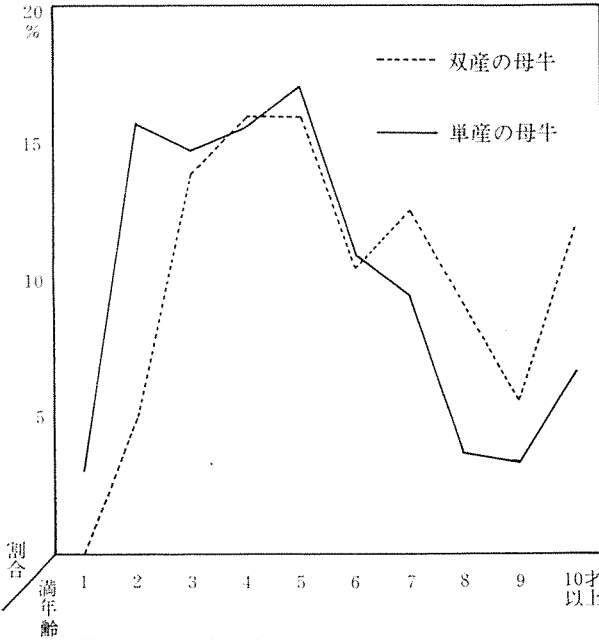
(五) 母牛の年齢と双子出現の関係

双子の出現率は雌牛の年齢とともに増加することが調査によって指摘されている。3才以下の雌牛が双子を分娩することは少なく、三才以降六〜一〇才まで次第に増加し、その後減少する傾向がある。本調査で双産(双子分娩)時の母牛の年齢を一四四頭についてみると、四、五才時が一六%(二二頭)と多かったが、年齢が増加するにしたがい淘汰選抜されて飼養頭数が減少するので、四、五才時が双子分娩率が高いとは言えない。母牛の年齢別における双子

の分娩状況をみるため、単産の母牛の分娩時の年齢と比較すると第一図に示すとおりで、双子分娩は満一、二才では少ないが、七才以降になると増加する傾向がみられた。

(二) 母牛の近交係数

双産の母牛のうち血統の明確な一八六頭の近交係数は地域により差がみられ、近交係数の最も高い地域は南阿蘇の



第1図 母牛の年齢別分娩状況

注、調査頭数 双産牛 144頭 (昭38~42年度)
単産牛 1442頭 (昭40年度)

二、二九、最小は球磨の〇・五九であった。褐毛和種における単産の母牛の近交係数については木場²⁾(一九七〇)が報告しているので、この結果と比較すると第四表のとおりである。

鹿本、菊池地域では双産の母牛の近交係数は同地域の単産の母牛の場合よりそれぞれ〇・三三%、〇・五五%高いが、これは近交係数二五・〇%のものが一頭づつ存在していたため平均値が高くなったもので、単産、双産でも母牛の近交係数はさほど差が見られなかった。また、球磨地域で飼養されている雌牛の近交係数は低い、双子出現率は〇・三一%と高く、逆に近交係数の高い地域の南阿蘇の双子出現率は〇・一一%と最も低く、近交係数の高い地域が必ずしも双子出現率は高くなかった。

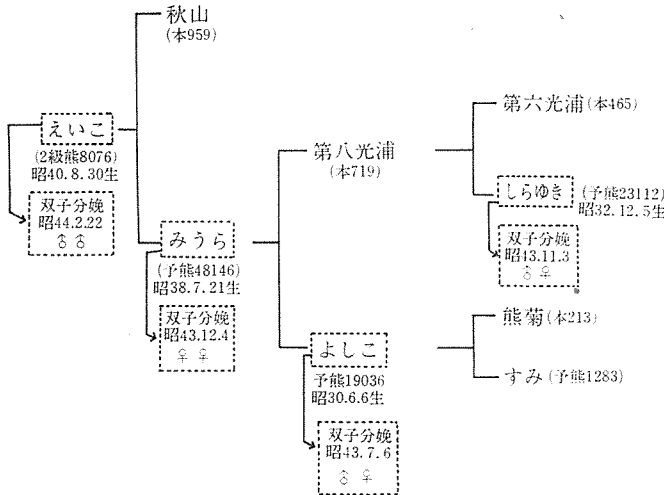
(三) 双子分娩の母系統

双子の分娩は遺伝的なものが関係しているものの割合は一般に低く、遺伝の影響はきわめて小さいものと考えられている。双子を分娩する系統の把握も本調査の一目的であったが、親子とも双子を分娩したものは第二図に示す母系のみであった。「えいこ」、「みうら」、「よしこ」と親子三代それぞれ双子を分娩しているが、これらの雌牛がさらに双子を分娩しているかどうかについて

第4表 母牛の近交係数

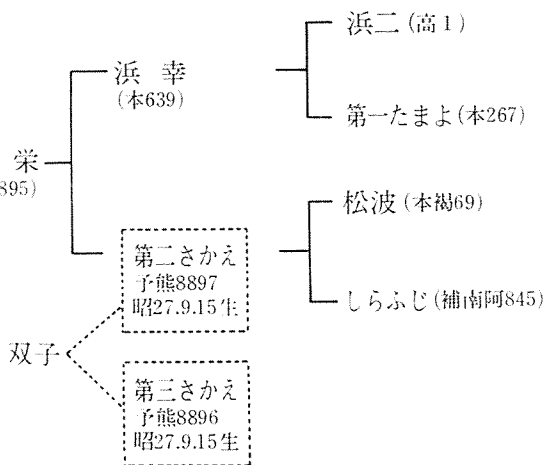
調査年度	分娩区分	調査地域	調査頭数	全係近交数	0	0.1	2.5	5.0	7.5	10.0	12.5	15.0	17.5	20.0	22.5	25.0			
					0	2.4	4.9	7.4	9.9	12.4	14.9	17.4	19.9	22.4	24.9	27.0			
昭36 ~ 昭46	双 産	南阿蘇	282	29	頭17	4	1	3	1		1	1							
		鹿本	451	30	38	2	2				2							1	
		球磨	860	59	65	13	6	1	1										
		菊池	271	33	23		3												1
		計	1861	133	143	19	12	4	2	0	3	1	0	0	0	0	0	2	(76.9)(10.2)(6.4)(2.2)(1.1)(0)(1.6)(0.6)(0)(0)(0)(1.1)
昭41	単 産	阿蘇	682	19	36	16	3	8	2		2							1	
		鹿本	450	97	34	6	2	1			1	1							
		球磨	290	59	24	3		1	1										
		菊池	340	78	23	7	2	2											
		計	1171	134	117	32	7	12	3	0	3	1	0	0	0	0	1	(66.4)(18.2)(4.0)(6.8)(1.7)(0)(1.7)(0.6)(0)(0)(0)(0.6)	

注、()内はパーセント



第2図 双子分娩の母系

追跡調査を行なったが、飼養者が他地区に売買したり、記憶が明確でなく明らかにすることができなかった。曾祖母の「すみ」は昭和二〇年生れて双子を分娩しているかどうかについては未調査である。双子分娩の原因は雌牛にあり、種雄牛は関与していないが、参考までに球磨、菊池、



参考図 双子生産率の高い種雄牛(浜栄号)

鹿本管内で飼養されていた種雄牛について調査した結果、昭和39年から昭和46年まで球磨地方で種雄牛として供用されていた浜栄号は三、〇一〇頭の子牛を生産し、そのうち二三組が双子で〇・七六%と双子生産割合が最も高い種雄牛であった。偶然にもこの浜栄号の母牛の第二さかえ号は第三さかえ号と双子であった。(参考図)

②、出荷状況

分娩された双子が子牛市場に出荷された月齢は平均八カ月齢前後で、単産の子牛の場合とほぼ同月齢であるが、出荷にかんがりのバラツキがみられる(第五表)。販売された価格は発育が正常でなかったのか、あるいは購買者が双子を嫌ったためか単産の子牛に比べ一頭当り一五・〇〜二三・五%安く販売されている。

販売価格は双子のなかでも性によって差がみられ、♂♀の双子は♂♂、♀♀の場合よりも、♀♂とも安い傾向にあった。

(一)、三つ子について

三つ子は双子の出現に比べかなり低く、鹿本と球磨地域で、昭和三八年四一年に各々一組、四二年に三組と計五組が分娩され、出現率は〇・〇〇二八%と約三六、〇〇〇産に一産の割合であった。三つ子の性は♂♂♀が四組、♀♀の組合せが一組でいずれも一卵性ではなかった。

四つ子の分娩は本調査

第5表 双子の販売状況 (子牛市場)

性組	のせ	性	調査頭数	販売日齢	販売価格の割合※
♂♂	♂	♂	29	230.5±59.6	85.0±21.3
♀♀	♀	♀	88	234.9±49.4	88.0±26.7
♂♀	♀	♂	36	241.5±52.3	79.2±17.0
		♀	36	251.8±56.7	76.5±18.7

※ 単産の子牛価格を100%とした場合

では確認し得なかったが、最近では昭和四七年八月十五日
および昭和四八年十月二六日に鹿本、東肥畜協管内でそれ
ぞれ正常分娩されている。

本稿は第二四回（一九七三）西日本畜産学会に報告した
ものを取りまとめたものである。

なお、調査に当り、御協力をいただいた南阿蘇、鹿本、
球磨、菊池の各畜産農業協同組合職員各位に対して深謝の
意を表します。

参考資料

- 一、石原盛衛（一九五二） 中四国農誌報、
一卷二号：三二五～三三四。
- 二、HENDY, C. R. C. AND J. C. Bowman（一九七〇）
Anim. Breed. Abstr.：三八・三二～三七。
- 三、木場俊太郎（一九七一） 日畜会報；四三（六）：
二五七～二六二。



つりがね談義

長崎県

大崎 臭骨

第十六話 鳴き声は愛の悶えである

牛がない。モーとなく声が次第に大きくなって近づいてくる。発情している声です。また種付けか、と思う。こんな毎日が何年間もくりかえされていましたが、別になんの不思議さも感じなかったのです。柳が緑であるように、メス牛は発情すれば「なく」のは当然であると思つていたのでした。

ポルノがやたらに罷り通っている週刊紙の読みすぎと言われそうですが、人間と間違えて牛が「なく」ということを、あらためて考えさせられたのです。

牛が「なく」ことを漢字ではいつたい、どう書くのか辞書をひいてみました。涙を流して「泣く」ではありませぬ。空にさえずる鳥の声の「啼く」でもなければ、「哭く」でもなさそうです。つまり、「鳴」という文字になっていました。この漢字はもともと小鳥がなくことからきた象

形文字とありました。どだい家畜の王様である牛に、小鳥と同じく「啼く」という文字を使うことじたいに無理があります。

だが「啼く」という語感からすれば、小鳥の陽気なさえずりとは違つた、悲しみの響が感じられますが、はたしてそれは哀愁の声なのでしょうか。それとも歌声なのでしょうか。歌声とするならば勇壮な行進曲か、それとも涙のブルースか、あるいはフラダンスでも踊るエレキなのか。

牛が発情するとなぜ啼くのかということについて、科学的に解明した人はいないようです。牛に尋ねても答えてくれません。そこで、メス牛と同じように、充血、排卵という生理現象をくりかえす女性に質問してみることにしました。

発情期いわゆる排卵日には、台所で御馳走を作りながら庖丁のリズムにあわせて、なげきのブルースでも大声でさえつりたくありませんかとか、しきりに笑つてフラダンスでも踊りたい衝動にかられないか、それとも教養が邪魔になる？……と尋ねてみますが、明確な返答はかえってきません。ポルノ誌が書くところ、牛の発声とを学問的に比較検討してみたいという一途な研究心からでしたが、現実にはなかなかきびしく私は色気違いにされるのがオチでした。

はたしてメス牛の鳴き声は、歌声か、それとも退屈をま

ざらわす発声練習なのでしようか。

発情したときの牛の鳴き声を聞いていますと、一種独特のものです。空腹とか痛みなどのときに発する声とは、まったく違った声色です。そして選挙運動のように「連呼」

しています。これはあきらかに苦痛ではないはずです。性器にジンジンする痛みがあつてのこととは思われません。

エサも食わず、血走つた目をして、遠からんものは音にも聞けとばかり、荒々しい息づかいで、しきりに注意を喚起しているようです。これは、どうにも止まらないSEXの衝動です。内からの強烈な性的欲求が、思わず知らず口からついで出る溜息となつています。人が「泣く」とは違つて、愛の悶えであり求愛です。そしてそれは、男心をかきたたせるなまめかしいまでの、セクシーなささやぎに違いないと私は考えたのでした。

でも種牡牛タウがそれを聞いて、どう感応するかが問題です。乃公出でずんばと、勇氣リンリンと駒を進める興奮剤となるものか、それとも惘然としたおももちで、無感動で柳に風と受け流すものなのか。ここらあたりの微妙な感触を探る必要がありはしないかと考えました。

はやる心をおさえながら、わが長崎県では随一の和牛生産地である五島へと、私はティープレコーダーをかついで海を渡りました。

発情した牛を捜しては、鳴くまで待とうというのですか

ら大変です。マイクをさし出すと、すぐさま鳴いてくれる愛嬌のよい牛がいるかと思えば、性器は最高調に達しているのに待てど暮せどナシのつぶて、いわゆるムツツリなんとかに遭遇したときはうんざりでした。

でも、処女牛では黄色い甲高い声で、しかも威勢のよさは若者だけあつて素晴らしく、奥さん連中ときたら低さのなかにも余韻のある鳴き声で、音量も変化と味にとんだものでした。年齢や環境、それに栄養の程度によつても変化があつておりました。ホルモン異常のために色情狂となつた「おだか牛」の録音は、狂い鳴く低い音声に、ガツンガツンという伴奏までがはいっています。これは、ツノでやたらに地面をほじくりまわしている音でした。

色気づいた若い牛から、今をさかりの年増女、はてはウバ桜のバーさん牛の声までが色とりどりになって、ティーブは次第にふくらんでいきます。

文字で表現すれば「モー」とたつた二字にしかすぎない牛の鳴き声も、千変万化のひびきをもっていました。この声は、はたしてタネ牛を狂喜させてくれるであろうか、私は数巻におさまつたティーブを持つて、タネ牛がたむろする種畜場へじやってきました。それは丁度、精液採取の準備タネトリをしているところでした。

顔見知りの場員達は、ティープレコーダーを持った私のでたちと、何事ならんといぶかりましたが、私の説明する

発想法に腹をかかえて笑いこけました。

場員達と話しあつたすえ、それならば精液採取に長時間かかる奴で実施してみたらということになりました。アテ牛をつなぎ、テーパーコーダーをこの牛の頭の下に据えつけました。あたかも、アテ牛が鳴いているように見せかけようという策略です。タネ牛がやって来ました。

タネ牛は赤線地帯にはいりこんだというのに、さっぱり欲情を示しません。フシ穴でも算えているのかそれとほけています。良い子牛を創る優秀なタネ牛にかぎって、かよりに乗りが悪いのですから始末におえません。おどしたり、すかしたり、それは並大抵の苦勞ではないのです。時間がたつとイライラするし、ヤケクソで怒声が飛びかいます。いよいよ私の出番です。スイッチを入れました。

にがりきつた空気のなかに、時ならぬ発情したメス牛の聲が、一きわ高く「モー」と流れました。そのとたんです。今まで眠りこけていたタネ牛が耳をそばだて、目をギラギラ輝やかせ始めたではありませんか。またもや一声。テーパーコーダーからメス牛の喘ぐ吐息が洩れます。「愛して頂戴ネ」とでもささやいているのでしょうか。タネ牛は頭を上げ、まなじりを決し、後足を前に踏みこんでアテ牛に乗りかかりました。そして突撃一番。

見事に終わりました。メス牛の一声で、猛然とタネ牛はハッスルしたのです。予想以上の成功に、場員達はヤンヤの

拍手喝采です。

次にお出ましのタネ牛は、インポの前徴がある奴でした。採取場内にこだまするメスの美声に、顔をクシヤクシヤにして、愛してるゾとばかりドスのきいた声で、モーと鳴き返しました。さしものインポも、これで復活なるかと思いましたが、伏兵は意外なところにあるものです。テーパーコーダーがモーとやれば、タネ牛がモーと答える。メスとオスはコーラスをやるばかりで、さっぱり乗ってくれないのです。声の愛撫だけで陶醉しているではありませんか。これは失敗でした。

インポですから、声また声の連続刺激がモーレッツを呼び戻すだろうと考えてやつてみたのですが、やはり、次にモーと鳴くまでの「間」が、自然の状態に近くなければいけないかったと反省させられました。

また、こんなこともやつてみました。能力検定をやつている若いタネ牛候補が十数頭いました。もちろん未経験の童貞です。この連中が運動場に遊んでいるとき、カツコイイかわい子ちゃんの牛の声を流してみたのです。一瞬、すべての動きがピタッと止まりました。愕然としています。天女の声がどこから聞こえたのかと、目を疑い耳をそばだてています。すると今度は、お互に鼻の孔をひろげ息もあらわに、押しあいへしあいの大騒ぎとなりました。大変なものです。こちらが色青くなって即刻中止してしまいました

た。

そこで、今までの実験とは逆に、オスの声をメスに聞かせてみたらどうなるだろうと考えました。私は丹念に、タネ牛の声を集め始めたのです。

もちろん、腹がへったといったような声を除き、少なくともSEXに関連するであろうと考えられる事柄にしぼりました。精液採取する前における牛小屋での声、あるいは小屋から採取場へと向うとき、またタネトリの順番がくるまでイライラしながら運動場につながれている場合、採取場やそれに引き運動しながらメスの匂いを小道で嗅いで鳴いたときなどです。

それにしても、フランク永井調の低音から、マダムキラーとおぼしき五木ひろし型、それに演舌口調の石原慎太郎スタイルと、これまた多彩なものでした。

それはのどかな日和でした。メス牛は広い運動場で、寝そべつて反芻しているもの、目をとじて棒のように立っているもの、退屈げに自分の身体を舐めているなど、いろいろでした。なかには発情した牛がいたかも知れませんが、それはわかりません。

私は牧柵の外から、テープレコーダーのポリウムを一杯あげて、スイッチを入れました。

たくましいタネ牛の地に響くような鳴き声が、牧草の上を渡つていきます。のんびりと寝ころんで反芻していた奴

が、つぎから次へとすつくと起きあがりました。突如として鳴りひびく進軍ラッパのようなものです。眠りを醒し、目をパチクリさせて、声のある方角に頭をむけ始めます。みるみるうちに、全部のものがこちらを凝視しています。タネ牛の燃えるような恋情が、ひしひしと感じられるのでしょうか。魔術にでもかけられたようです。

突然、一頭の若い年頃のメス牛が、モノに取りつかれたように、テープレコーダーの方にむけて馳けだしてきました。とみると、全部の牛がわれ先きにと、こちらにむけてにじりよつてくるではありませんか。まったく壮観という以外にありません。発情した牛だけならいざしらず、老いも若きもとにかく同時に行動をおこして、押しかけてくるなど予想だにもしなかつたことです。

はるか彼方にある雌牛舎にも、そのタネ牛の声がとどいたのでしょうか。数頭の牛が飛び出て来る始末です。

ツノ生やした牛達が、目をギラつかせながら、ノツシノツシと我輩むけて押し寄せて来るのを想像してください。無気味さこのうえなしです。笑うどころのさわぎではありません。びっくりしたのはこちらです。あまりのことに、いつしかスイッチを切ってしまつていました。

タネ牛の鳴き声がブツンと切れると、メス牛達の足なみが、ハタと止まりました。天に消えたか、地にもぐったのか、何処におわすわが彼氏といわんばかりの、キョトンと

した顔つきです。そこで、この不思議なまでの彼女等の行動はホンモノであろうか。強烈な愛と感動のセリフと信じただかどうか疑問に思われたのです。再びスイッチを入れられました。

その声を聞くや、またはや射するような目をして走りよつてきました。逃がすものかといったあんばいです。だがそれから先は、有刺鉄線の冷たい牧柵が行手をさえぎっています。前進はできず、かといつて手の届くところからは、女心をゆさぶる熱っぽい彼氏の呼び声があるのです。生まれて初めて聞く、とろけるばかりの異性の囁きなのでしよう。頭をあげ、しつぽを振り、背中を伸ばして嬉々としているようです。愛に飢えた彼女等を、どうやつて慰めてやればよいものか、方法がわかりません。なかでも一頭の牛は、痛みもものかわ有刺鉄線にツノを突きこみ、半身を乗り出してきました。これは危い、彼女等の衝撃的なこの行動、私はあわててスイッチを切つたのでした。

今度は、種付けにきたメス牛に、このタネ牛の声を聞かせてみました。効果テキメンです。感きわまっています。陰部からは思わずしらず、コッテリとした粘液さえもらしました。その声を聞いただけで、抱擁されたような恍惚感にひたつている様子でした。

こうしてみますと、機械的に性器をこじあげ、凍結された精液を物理的に注入するだけで、授精終わりと考へては

いけないと思うのです。

このほど、九州各県の和牛関係者があつまつた席上、近頃はタネ牛の「乗り」が悪くなったが、どうしたものだろうかと真剣に討論されたという話も聞きました。

また昨年からは、全国的に原因不明の牛の流死産が数万頭も発生しています。奇型子は生まれる、タネはつかんといつて、関係機関はヤツキとなつています。これらの原因も、要するに妊娠、分べんと続く苦痛にあえぐメス牛達が、牛権を無視した種付け反対と立ちあがった、いわば神の摂理を無視した機械文明に対するささやかな抵抗と感じられないでもありません。

要するに、「牛の心」が喪失されてしまった結果が、こういうことになつたのではないでしょう。愛してる、愛されたいのヨという呼べば答える山のコダマのような反響があつてこそ、牛達にも、タネをつける、子ダネを宿すという嬉びと希望が湧いてくるのではないかと考えるのです。

だからこそ種付けをする前には、タネ牛の声を編集した、いわゆる「タネ牛ソング」の一曲でも聞かせてやって「愛してる、空に太陽がある限り……」ぐらいに彼女等を陶醉させておきながら、よい子牛を宿してくれよと念じつつ精液を注入するぐらいの、愛情と血のかよった愛撫と思いやりが必要ではないかと思うのです。こうすることによって、受胎率の倍増は容易にできると、ゆるぎない確信を

もつております。選挙だけに限らず、「事前運動」が必要であると力説したいのです。

タネ牛にしてもそうです。監獄のような牛小屋につながれ、週に二回、定期便で無理やり「強チン」させられているのが現状です。タネ牛の集中管理がすすんだ現在では、メス牛の身体どころか、鳴き声の一つも知らずにあたら一生涯を終るタネ牛が多いのではないのでしょうか。これでは良い精液、良いタネ牛がそだつわけがないではありませんか。

男に生まれて、女性を数多く抱いてみたいという欲望をもたぬものはないでしょうから、せめてわれわれのタネ牛諸君に、千人切りをやらせてみてはと思うのです。そのメス牛を満足させるために、タネ牛自身が渾身の努力をかたむけスタミナもつけてくれるはずですよ。メスを知り、メスを愛して、メス牛を嬉ばせることでタネ牛も幸福を感じるのではなくては、永持ちしないと思うのです。

そこで私は考えました。あらゆる牛の発情した鳴き声をテープにとります。若いものから中年層、あるいは痩せ型とか肥満型、面長あれば丸顔あり、金切り声と浮気声など……あらゆる階層から集録して、これを千種類に分類します。千種類もありますよと、週に二回、年に百四回の精液採取となりますので、おおよそ十年分はある勘定です。普通、タネ牛の寿命は五〜六年ですから、千人切りの悲願達成とな

れば、ゼツリンでなければできない相談です。この中にはもちろん、金髪娘ならぬ「くろ牛」もおれば「ホルスタイン」、はては「シンメンタール」までと幅広く求めたいと考えております。

いうなれば、銀座のバーのホステスとか、有閑マダムに団地夫人、しつぱり濡れる日本情緒の新珠三千代型にグラマー娘、ミーハー族に英国貴族を悩ませたコールガールまで、各種のスタイルをとりそろえるのです。

そして精液採取というときには、事前運動よろしく、これらメス牛の「発情の曲」のテープを、ステレオで流してやるのです。今日はよろめき夫人だったので、次回は純情可憐な吉永小百合でいきましようとか、そのたびごとにテープを交換して、タネ牛の浮気心をくすぐってやるのです。

かくすることによって、タネ牛はメス牛との心のふれあいから愛撫の欲びまで、無限の陶醉にひたり、ますますハツルして和牛の改良と増殖に精力的に貢献してくれるものと信じております。

われわれは今ひとたび、「牛は鳴く」という自明の理を十分に味読して見る必要がありそうに思っています。

終

随筆

眉旋の不思議

左は左巻、右は右巻

長崎県 大崎 臭骨

これは自慢にならん話であるが、日本で牛の流行性感冒が一番始めに発生するところは、長崎県だというのが定説である。戦後では全国に大流行した昭和二十四年、近くは昭和四十一年にしても、すべてが長崎県が発祥地。しかもそれは、五島列島がしよっぽなときている。

昨年九月、北九州から山陰地方へと伝播し、遂には佐賀開催の九州連合畜産共進会まで中止させた牛流感も、やはり五島列島で初発生しているのである。

この流感の正体は、ウイルスといわれているが、何が故に五島列島で最初に発生するのか今だもって謎である。中国大陸が一番近いという地理的条件から、黄塵万丈のあの黄砂が運んでくるとか、なかには中国本土から昆虫が飛んできて、それが媒介するのではないかと、諸説ふんぶん

としてさだかではない。

牛流感もおさまった一昨年十一月、流感の追跡調査と最近開発された予防ワクチンの野外試験を実施することになった。そこで、同じような環境条件のもとで、試験する牛と、しない牛とを多数確保する必要から、ある公営の放牧場に白羽の矢がたてられた。

それは晴れた日であった。広い放牧場に散らばっていた和牛が、集合施設に追いこまれ、そこから一頭ずつ引き出されて血液が採られ、注射がうたれていく。そのあい間をぬって、シツポの左巻きの確認を続けていたときのことである。(シツポの左巻きは、昨年一月発刊の三〇号を参照のこと)。

どうしたわけか、その流れ作業がしばらく中断されてしまった。何とはなしに私は、目の前に繫がれている牛の顔を見ていた。秋で青草がなくなったせい、疲れがみえていたし、眼にも元気がなかった。険の上には眉旋(つむじ)があった。眉旋の有る無しは、昔から牛の個体の判別に利用されてきているし、眉旋があるということはありふれたことではなかった。しかし、その眉旋の美しさが妙に心をとらえた。美容院でピンカールでもしたかのような、見事な渦の巻きかたである。

その日の朝、バスのなかで逢ったスタイルブツクから抜け出たかのような彼女のヘアスタイルが、まさしくこの渦

巻きであった。溜息が出るような彼女の幻想と、牛の眉旋の渦巻きとがかさなりあって放心したような気分になっていたときのことである。ふと、我にかえった瞬間、オヤ？と思った。

眉旋は旋毛（つむじ）の一つであるから、右か左かの何れかに巻いているのが当然である。私は牛の左側に立っていたので、眺めていたのは左の眉旋であったわけだが、その眉旋の渦が時計の針とは反対の左巻きになっていることに気がついた。牛のシツポは左巻きという鉄則があるので、シツポと同じように眉旋が左巻きということにでもなっていると、これは大発見である。嬉しさがこみあげてくる。反対がわの右の眉旋がどうなっているのか、これが決め手である。

右側に廻った。眉旋がある。いかがあになるか？胸はずませてその渦を注視した。だが、願っても空しく、左巻きどころかアベコベの右に巻いていたのであった。巻き方など、テンデンバラバラの雑然たるものに相違なかった。牛のシツポと関連して考えた眉旋左巻き説は、完全にノックアウトされてしまったのである。期待が裏切られたときの失望は大きかった。発見なんか、そうたやすくできるわけがないと自分自身にいい聞かせながらも、砂を噛む悔悟とはこのことかと思った。失意のうちにも、こんなことを考えていた。

それは今から二十五年ばかり前のことである。私が鹿児島の第七高等学校の便所にはいったとき、哲学的瞑想にふけるかのような金釘流の字で落書きがしてあった。いわく「ニュートンがリンゴの落下で引力の法則を発見する以前に、何故に余は、余の排泄物が下に落ちるかということを知らざりしか」という名句であった。これは真理探究の学徒として、あらねばならない命題をズバリ言い放っているではないか。便所の臭気もものかわ、最敬礼して立ち去ったことを想いうかべたのである。

心そこに在らざれば、在れども見えずなのである。あてもなく、頭の中は空転をつづけていた。その時である。不意に「ちよっと、待て」と感じた。もしか、と思ったのである。

私は今みた牛の眉旋の有様を反復して考えこんだ。左側のものは左巻き、右側のものは右に巻いているという現実をである。そうしているうちに、降ってわいたように「目ニハ目ヲ」という言葉が隙間風のように通りぬけた。すると、「これだ、これでならいけるのではないか」と直感した。

それは、「左は左、右は右」という簡單明瞭な短い文句であった。わかりやすく説明すると、左の眉旋は左巻きであり、右のそれは右巻きであるという推理である。さっきの失意はどこへやら、一大光明がさしこんできたようであ

る。身体がゾクゾクするほどの嬉しさである。これぞ、長いあいだ待望してきた和牛界の特ダネ、大発見になるのではないか。目もくらむような衝撃である。さあ—どうなるものか。次の牛がはいってくるのがもどかしかった。

牛がひきこまれた。左の脰の上にある眉旋に私の目は吸いつけられる。そうすると案のじよう。この牛も渦が左巻きになっている。つぎは右である。右の眉旋こそ私の画期的な理論の成否を決するのである。胸の動悸が高まった。

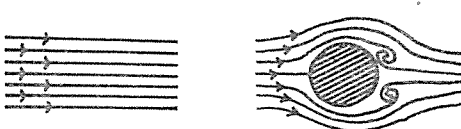
すぐには右の眉旋を直視することはできなかった。目をとじて祈った。さあ—どうだ。これですべての決着がつくのである。私は目をあけた。そこには予想どおり、右のほうに渦を巻いた鮮明な眉旋があった。萬歳と心で絶叫した。そばの人達は、私の挙動に不審をおぼえたかもしれない。しかし、そんなことにかまっておれない。とにかく大発見をやったのけたのである。とにかく、言いようもない興奮と感動の一瞬であった。続く数十頭の首実験で成功し、いしれぬ感興に酔いながら放牧場をひきあげたのであった。

それからは、左は左、右は右の渦巻き成立の理論の解明であった。

もともと、牛の毛の流れかたには二つあって、一つは鼻から始まる背梁毛流と、今ひとつがこの眼脰周囲毛流というものである。この眼脰周囲毛流が眉旋を形成することに

なるわけだが、この毛流の起点が内眦（目がしら）にある。これから毛が流れだして、弓状にまがりながら上眼脰を流れて、外眦（目じり）の方にむかうのである。何の抵抗もなく目じりに向う毛流であれば、いわゆる「眉旋欠」といわれるものになる。つむじがないやつである。ところが、眼脰の上に渦を巻く牛が多いのは何故だろうか。

まづ馬のことを考えた。馬の特徴記載事項に眉旋というものはないけれども、はたして眉旋がないものかどうか、もし存在したとしてもきまっただよりにほとんどの馬がもっているというところで採用されていないのか、この辺のことを確認しておく必要がある。数少なくなつた馬を探しては眉旋の有無を追求してみたが、馬で眉旋を見つけることは遂にできなかった。豚も眺めた。これまた眉旋は巻いていなかったのである。そうしてみると、不思議なことに眉旋があるのは牛だけに限られてい



第1図：水力学における渦の発生

るではないか。

流体力学が示すところでは、流体が適当な速度で流れる場の中に障害物があると、その流れの陰に左右対称的に渦巻きがあらわれるとしている（図一参照）。

さてこの理論でいくと、左右対称に渦

ができることは説明できたとしても、流体力わゆる毛流の障碍となる物体が、牛の額の真中に存在しないことには話のズジがとおらないのである。牛の額にそんなものがあるわけがないし、額だけに限ってみると、馬や豚には渦が巻いてもよいはずのものである。

なぜ牛だけに眉旋ができるのか。これこそ、牛の特性、いかなれば「角を生やす牛なればこそ」という結論に達したのである。

目がしらをスタートした毛流は、眼瞼に沿いながら目じりから耳の方向に流れてゆくが、角から磁力線のような何か目に見えない強い力（図Ⅱの矢印）が、目と鼻にむけて進攻しているように見受けられるのである。角と目を結ぶ線上には、図Ⅱのように毛流の分水嶺が作られている牛が



第Ⅱ図：
左の眉旋の巻きかた

第Ⅲ図：
左は左巻き、右は右巻き

多いことから、容易に想像がつくところである。目の近くを走る主力部隊は外圧をおしのけて堂々と進軍するのであるが、外角コーナーを迂回する毛流は、もともと弱小であるがために角からの強力な集中砲火をあびせられて、主力部隊とは逆の方向に、つまり身体の正中線の方向に反転宙返りせざるをえなくなって、遂に渦が成立すると結論づけたのである。この理論を展開すると、図Ⅲにあるように、左の眉旋は左巻き、右は右巻きとその発生理論が単純明快に理解できるというものである。角こそ、眉旋をつくる魔術師というわけなのである。

「左は左、右は右」、なんだか映画の題名をおもわせるこの結論を実証するため、牛が沢山あつまるところは、すべてのぞき歩いた。昨年から幾千頭観察を続けたことであろうか。和牛は申すにおよばず、やがてと場の露と消える肉牛も、優美なおツパイを競う乳牛の共進会も、あきるほど眉旋の巻きかたを追求しつづけた。さらに山口産の無角和種、肥後のあか牛、マスコミを賑わすシャロー、またその一代雑種と、幅広く探し求めてみたものの、結果は「左は左巻き、右は右巻き」を証明する牛ばかりであった。この謎にも似た法則をはみ出たものは、一頭たりともいなかったのである。ホルスタインでは和牛ほどに眉旋の出現頻度は少ないことがわかったが、ホルスタインであれシャローであれ、もともと外国生れの牛ですら私の発見した

眉旋の法則に合致していたからオドロキである。

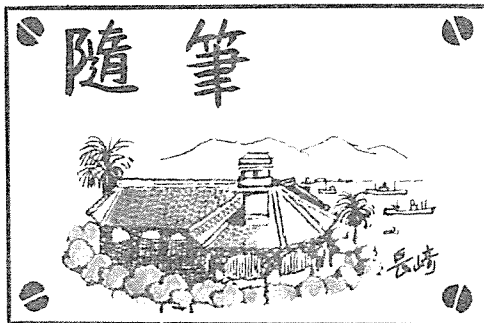
この眉旋の不思議さといい、左巻きのシツポといい、とにかく神秘づくめの牛のまえには、ただただ脱帽するほかはない。

〔追記〕

角こそ、不可思議な眉旋の渦巻きをつくる魔術師であると論述したが、角のうしろ、いわゆる「うなじ」にできる項旋はどういう巻きかたをしているであろうか。今までの調査結果では、眉旋と同じように左の項旋は左巻き、右の項旋は右巻きと、まったく眉旋の巻きかたと同じになっていることが判明した。

これは水力学の渦の発生(図1)から考えて、角が障害物という理論にたてば容易に理解できるはずである。

今のところ例数が少なく断定するまでにはいたらないが、とりあえず附言しておく次第である。



会報

○ 東日本ブロック研究会

北海道、東北、関東、甲信越合同の昭和四十八年度東日本ブロック研究会は、長野県の当番により、六月二十、二十一日の両日にわたって南佐久郡川上村において開催した。

当日は、地元から吉沢県支部長はじめ、県、県支部、畜産関係諸団体の多数の関係者と、北海道、青森、秋田、宮城の各県関係者ならびに本部から岡本会長らが出席して、第一日目は、①来年度の開催地、②国の肉用牛改良目標改正に關連する問題について、③子牛（種畜）の判定基準案の修正について、を主議題に活発な討議を行なった。

第二日目は、川上村農協において、実牛を対象に成熟体型ならびに子牛の能力指数についての実地研究を行ない、今後の改良上の問題点を検討して散会した。

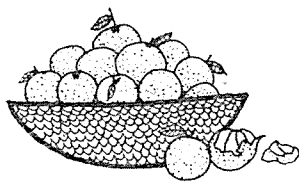
なお、来年度の開催地は宮城県当番により開催することに決定した。

○ 西日本ブロック研究会

本年度の西日本ブロック研究会は、福岡県支部の当番により、十一月七、八日の両日にわたって、八女郡矢部村日向神において開催した。

当日は、本部より岡本会長はじめ、古賀中央審査委員（九大助教）、それに、熊本、長崎、対馬、福岡の各県より、多数の県および支部関係者が出席して、第一日目は、東日本ブロック協議会と同議題について活発な討議を行ない、第二日目は、登録受検牛を対象に審査研究を行なって、今後の問題点などを検討して散会した。

なお、来年度の開催地は熊本県支部の当番により開催することに決定した。



○ 高等登録審査成績

本誌「第三〇号」で公表以後、高等登録審査に合格したものはつぎのとおりである。

高等登録 (雄牛)

登録番号	名号	生年月日	血統 (母父)	繁殖地	所有者	得点
高三三	国盛	昭和四一年 五月二二日	草福 (本一〇〇一) なりむら (予熊三九七三三)	熊本県阿蘇郡 高森町	熊本県山鹿市古閑 鹿本畜産農業協同組合	八二・八
高三四	蘇南	昭和四三年 三月二〇日	蘇丸 (本一、〇〇〇) とみはま (一級一六一七)	熊本県阿蘇郡 長陽村	熊本県山鹿市古閑 鹿本家畜人工受精組合	八一・〇
高三五	蘇月	昭和四三年 九月三〇日	優栄 (一級四四) やぐもさん (一級八一四)	熊本県下益城郡 中央村	熊本県人吉市城本町 球磨畜産農業協同組合	八二・六
高三六	蘇誠	昭和四三年 一月一〇日	蘇丸 (本一〇〇〇) たかはま (予熊四三五八一)	熊本県阿蘇郡 白水村	熊本県菊池郡大津町 上田	八一・二

高等登録 (雌牛)

登録番号	名号	生年月日	血統 (母父)	繁殖地	所有者	得点
高三〇一	ふじ	昭和四四年 七月一日	雄栄 (本三五八) さんさかえ (本七九二)	熊本県阿蘇郡 波野村	熊本県阿蘇郡波野村 後藤 喜代子	八〇・一
高三〇二	にほんばれ	昭和四二年 八月二六日	浜藤 (本九七八) たまふじ (予熊二八九六五)	熊本県阿蘇郡 阿蘇町	熊本県阿蘇郡阿蘇町 園田 久	八二・六

高三〇三	おしどり	昭和三年八月一七日	第三福榮(高二) 第三ひよどり (予熊二二、二二二)	熊本県菊池市 稗方	熊本県鹿本郡菊庭町 金光	熊本県阿蘇郡阿蘇町 藤原	熊本県阿蘇郡阿蘇町 藤原	熊本県阿蘇郡阿蘇町 今朝	熊本県阿蘇郡阿蘇町 今朝	八〇・五
高三〇四	なみはな	昭和四年二月一八日	浜藤(本九七八) はるにしき(高六二)	熊本県阿蘇郡 一の宮町	熊本県阿蘇郡阿蘇町 藤原	熊本県阿蘇郡阿蘇町 藤原	熊本県阿蘇郡阿蘇町 藤原	熊本県阿蘇郡阿蘇町 今朝	熊本県阿蘇郡阿蘇町 今朝	八〇・二
高三〇五	みどり	昭和四年三月四日	永城(高一二) たまのぶ(本七六〇八)	熊本県阿蘇郡 高森町	熊本県阿蘇郡阿蘇町 坂本	熊本県阿蘇郡阿蘇町 坂本	熊本県阿蘇郡阿蘇町 坂本	熊本県阿蘇郡阿蘇町 坂本	熊本県阿蘇郡阿蘇町 坂本	八〇・六
高三〇六	えいこ	昭和四年二月四日	宝星(一級八一) みつる(二級熊四二七〇)	熊本県阿蘇郡 西原村	熊本県上益城郡矢部町 石田	熊本県上益城郡矢部町 石田	熊本県上益城郡矢部町 石田	熊本県上益城郡矢部町 石田	熊本県上益城郡矢部町 石田	八〇・一
高三〇七	まつ	昭和三年十一月一日	第五雄榮(本六八九) さかみ(本六二三)	熊本県阿蘇郡 一の宮町	熊本県阿蘇郡一の宮町 小代	熊本県阿蘇郡一の宮町 小代	熊本県阿蘇郡一の宮町 小代	熊本県阿蘇郡一の宮町 小代	熊本県阿蘇郡一の宮町 小代	八〇・六
高三〇八	まさえい	昭和三年一月二三日	蘇中(本八七七) 第一いみる (予熊三七、二三七)	熊本県阿蘇郡 阿蘇町	熊本県阿蘇郡阿蘇町 鞭馬	熊本県阿蘇郡阿蘇町 鞭馬	熊本県阿蘇郡阿蘇町 鞭馬	熊本県阿蘇郡阿蘇町 鞭馬	熊本県阿蘇郡阿蘇町 鞭馬	八〇・三
高三〇九	第二さかえ	昭和三年一月二五日	雄山(本九〇二) きよかず(本五、二七一)	熊本県阿蘇郡 阿蘇町	熊本県阿蘇郡阿蘇町 浅久野	熊本県阿蘇郡阿蘇町 浅久野	熊本県阿蘇郡阿蘇町 浅久野	熊本県阿蘇郡阿蘇町 浅久野	熊本県阿蘇郡阿蘇町 浅久野	八〇・九
高三一〇	つぼみ	昭和四年一月五日	国珠(予熊一〇四九) つばき(本三一二五)	熊本県阿蘇郡 阿蘇町	熊本県阿蘇郡阿蘇町 上田	熊本県阿蘇郡阿蘇町 上田	熊本県阿蘇郡阿蘇町 上田	熊本県阿蘇郡阿蘇町 上田	熊本県阿蘇郡阿蘇町 上田	八〇・一
高三一一	はまはる	昭和三年一月二〇日	浜丸(本一〇四一) たかはる(本八三七六)	熊本県阿蘇郡 小国町	熊本県阿蘇郡阿蘇町 森本	熊本県阿蘇郡阿蘇町 森本	熊本県阿蘇郡阿蘇町 森本	熊本県阿蘇郡阿蘇町 森本	熊本県阿蘇郡阿蘇町 森本	八〇・〇
高三一二	はつえ	昭和三年四月一〇日	菊丸(本五八五) つぎえ(本二七四)	熊本県上益城郡 清和村	熊本県上益城郡清和村 倉岡	熊本県上益城郡清和村 倉岡	熊本県上益城郡清和村 倉岡	熊本県上益城郡清和村 倉岡	熊本県上益城郡清和村 倉岡	八一・七
高三一三	ゆたか	昭和三年一月二一日	菊丸(本五八五) やまと丸(本一六二〇)	熊本県上益城郡 矢部町	熊本県上益城郡矢部町 藤本	熊本県上益城郡矢部町 藤本	熊本県上益城郡矢部町 藤本	熊本県上益城郡矢部町 藤本	熊本県上益城郡矢部町 藤本	八〇・二
高三一四	さかえ	昭和二年六月二〇日	菊丸(本五八五) くによ(予熊四九三〇九)	熊本県上益城郡 矢部町	熊本県上益城郡矢部町 藤本	熊本県上益城郡矢部町 藤本	熊本県上益城郡矢部町 藤本	熊本県上益城郡矢部町 藤本	熊本県上益城郡矢部町 藤本	八〇・〇
高三一五	なみはな	昭和四年二月五日	草富(本一〇二四) なみまる(本四六〇三)	熊本県下益城郡 砥用町	熊本県上益城郡矢部町 中原	熊本県上益城郡矢部町 中原	熊本県上益城郡矢部町 中原	熊本県上益城郡矢部町 中原	熊本県上益城郡矢部町 中原	八〇・六

高三二八	あさこ	昭和四二年 八月二八日	美波(本九六二、一八七) 予熊四六、一八七	熊本県菊池郡 大津町	熊本県下益城郡中央村 村田	勉	八〇・二
高三二七	みどり	昭和四〇年 一月一〇日	初山(本八五〇) みどりはま(予熊四二〇二二)	熊本県上益城郡 矢部町	熊本県下益城郡中央村 隈部	平	八〇・三
高三二六	としこ	昭和四一年 八月六日	福波(本九五一) ま(予熊三〇八五九)	熊本県山鹿市 保多田	熊本県山鹿市原 石原	彦	八〇・八
高三二五	よしひめ	昭和四一年 一〇月二〇日	初雄(高九) よしか(予熊二、九八二)	熊本県山鹿市 浦生	熊本県鹿本郡菊池町 有	敏	八〇・一
高三二四	きくさかえ	昭和三八年 一二月二七日	第三福榮(高二) はつきく(予熊三一六一〇)	熊本県菊池市 森北	熊本県山鹿市石 梅田	十	八〇・四
高三二三	はな	昭和四二年 三月二五日	菊重(本九〇七) みよはな(予熊五〇五三〇)	熊本県菊池市 四丁分	熊本県阿蘇郡阿蘇町 橋本	次	八一・一
高三二二	第二いけづる	昭和四一年 八月二日	原福(本九七五) 第七いけづる(本三六九四)	熊本県阿蘇郡 波野村	熊本県阿蘇郡波野村 岩下	喜	八〇・〇
高三二一	いけさかえ	昭和四〇年 二月二日	重玉(本九三〇) 第六いけづる(本五六五)	熊本県阿蘇郡 波野村	熊本県阿蘇郡波野村 高日	時	八一・〇
高三二〇	くさみつ	昭和四三年 二月二〇日	草桜(本一〇〇〇) とみ(予熊三九七三六)	熊本県阿蘇郡 久木野村	熊本県菊池市茂藤里 高山	義	八〇・九
高三一九	しらゆり二	昭和三九年 五月八日	第三福榮(高二) しらゆり一(本二五九九)	熊本県菊池市 茂藤里	熊本県菊池市中西寺 炉川	衛	八〇・九
高三一八	第三さかえ	昭和三六年 八月一〇日	重盛(本六一五) さかえ(予熊一九、六七五)	熊本県阿蘇郡 阿蘇町	熊本県阿蘇郡阿蘇町 春山	多喜雄	八〇・一
高三一七	さくら	昭和四一年 四月一〇日	第二雄山(本九七六) つばめ(予熊三八七九一)	熊本県阿蘇郡 産山村	熊本県阿蘇郡阿蘇町 島津	十四生	八〇・四
高三一六	はつきく	昭和四〇年 一〇月六日	蘇中(高一〇) あきまる(本八一六〇)	熊本県阿蘇郡 阿蘇町	熊本県阿蘇郡阿蘇町 下村	熊	八一・四

高三二九	よつ	昭和四二年二月二十八日	松つめ(本八九三)(一級一〇三)	熊本県球磨郡球磨村	熊本県人吉市中神町兼大城戸	光	八二・九
高三三〇	はまさかえ	昭和四二年九月一日	松第三さかえ(本八九三)(一級四九八)	熊本県球磨郡深田村	熊本県球磨郡湯前町右田	義	八一・〇
高三三一	さかえ	昭和四三年七月三十一日	浜つひめ(本八九五)(本一〇八二)	熊本県球磨郡多良木町	熊本県球磨郡多良木町山下	勉	八〇・五
高三三二	おさめ	昭和四二年二月二日	浜きくみや(二級熊五九九九)	熊本県球磨郡湯前町	熊本県球磨郡多良木町田辺	一	八〇・五
高三三三	はるひめ	昭和四三年三月五日	ゆうせい三(高一九)	熊本県球磨郡相良村	熊本県球磨郡相良村高岡	盛	八〇・四
高三三四	なかじ	昭和四一年一月五日	浜つはな(高一九)	熊本県球磨郡深田村	熊本県球磨郡錦町桑原	樹	八〇・二
高三三五	わかうめ	昭和四二年一月七日	松はまうめ(本八九三)(二級熊一六四八)	熊本県球磨郡須恵村	熊本県球磨郡多良木町野田	光	八〇・一
高三三六	みつふく	昭和四三年九月五日	光くこ(高一九)	熊本県山鹿市下吉田	熊本県玉名郡岱明町大野	人	八二・二
高三三七	まさみ	昭和四三年六月五日	第十光浦(高八)	熊本県阿蘇郡波野村	熊本県阿蘇郡波野村後藤	守	八〇・二
高三三八	まるみ	昭和四三年一月二八日	福はつえい(本七六六)(予熊二五二四〇)	熊本県阿蘇郡一の宮町	熊本県阿蘇郡一の宮町山部	次	八〇・七
高三三九	よしひろ	昭和三八一年一月二日	重しなみ(本六四一)(本一四六九)	熊本県阿蘇郡長陽村	熊本県阿蘇郡阿蘇町佐藤	夫	八一・一
高三四〇	たかに	昭和三八一年九月五日	たまぎく丸(本五六二)(高一一)	熊本県阿蘇郡波野村	熊本県阿蘇郡阿蘇町長門	治	八〇・八
高三四一	第二たまさかえ	昭和三九年三月二〇日	浜第一たまさかえ(本六七三)(本三一五四)	熊本県阿蘇郡白水村	熊本県阿蘇郡阿蘇町下田	二男	八一・〇

高三四八	ひでまる	昭和四〇年 八月一九日	福陽 (本七九一) (本二六五五)	熊本県阿蘇郡 蘇陽町	熊本県上益城郡清和村 福田	行	八〇・五
高三四七	みどり	昭和三八年 一〇月二五日	第五光浦 (高五) (本二二七三)	熊本県上益城郡 清和村	熊本県上益城郡清和村 藤川	義	八〇・六
高三四六	そえい	昭和四三年 三月二二日	蘇きこ (一級六八) (二五五)	熊本県菊池郡 大津町	熊本県菊池郡大津町 古庄	明	八二・〇
高三四五	ゆきこ	昭和四十年 一月五日	重い久 (本五五〇) (予熊四〇九〇六)	熊本県山鹿市 下吉田	熊本県菊池郡大津町 古庄	明	八〇・七
高三四四	いのさかえ	昭和四二年 一月二〇日	丸くひめ (一級七七) (予熊四八四一〇)	熊本県阿蘇郡 産山村	熊本県阿蘇郡阿蘇町 中川	正	八〇・六
高三四三	やまなみ	昭和四一年 一二月六日	草富士 (本九七九) (予熊四八二五九)	熊本県阿蘇郡 阿蘇町	熊本県阿蘇郡阿蘇町 田中	雄	八〇・一
高三四二	はる	昭和四二年 一月三日	まさる玉 (高一) (予大三九九四)	大分県直入郡 荻町	熊本県阿蘇郡阿蘇町 高橋	毅	八一・五

あか牛の四つ子誕生

肉用牛の増産が叫ばれている折に、あか牛の四つ子誕生という面白い話題(表紙写真)。

このあか牛の四つ子が生まれたのは、熊本県菊池郡大津町大林の小西政次さん方で、雄三頭、雌一頭の子牛は生時体重(二一・五kg、一七・五kg、一六・五kg、二一kg)と普通の子牛の半分程度の大きさだったにもかかわらず、小西さんの付ききりの世話の甲斐あって、四頭の子牛は母乳と人工乳を飲みながらその後は元気に発育している。

この四つ子を生産した母牛は、今年十歳になる「おふね号」(二級熊一四五八)で、この牛は初産の分娩が多少遅れたけれども、八産目に当たる今回の四つ子分娩までは毎年一産、その間の平均分娩間隔一〇・七カ月という極めて繁殖成績のすぐれた母牛である。



謹賀新年

昭和四十九年元旦

社団法人 日本あか牛登録協会

同	同	監	同	同	同	同	同	同	理	常務理事	副会長	会長	
同	同	事							事				
增	市	增	山	犬	魚	今	袋	小	矢	野	深	河	岡
本	川	村	部	童	住	村	松	野	口	川	津	本	
健	昭	信	龍	忠	一	光	武	幸	源	金	寅	正	
一	吉	治	三	利	海	来	雄	文	雄	蔵	雄	幹	

刊行物実費頒布案内

○褐毛和牛登録簿

- 第十二卷……………二、〇〇〇円
- 第十三卷……………一、〇〇〇円
- 第十四卷……………一、〇〇〇円
- 第十五卷……………一、〇〇〇円
- 第十六卷……………三、〇〇〇円
- 第十七卷……………三、〇〇〇円

○褐毛和牛発育曲線

- (雌、雄)各一部……………三、〇〇〇円

○機関誌「あか牛」

- 各号一部……………三、〇〇〇円

代金前納申し込みのこと

申込先 熊本市草葉町一の二二

社団法人 日本あか牛登録協会

電話 55四六〇七番
 振替 熊本 一五一〇〇
 千 八六〇〇

第 32 号

昭和 49 年 1 月 25 日 印刷
昭和 49 年 1 月 30 日 発行

編集兼発行者 桑 原 重 良
発行所 日本あか牛登録協会
熊本市草葉町 1 番 21 号

印刷者 村 上 中
印刷所 熊本市京町二丁目 7-43
大 成 印 刷

振替熊本1510 TEL 55-4607 〒860

TEL 55-3744