

あか牛

No.64



粗飼料利用で実力発揮!

1992.1

社団法人日本あか牛登録協会

肉用牛統計

資料：(平成 3.2.1現在 農林水産省統計情報部)

	飼養戸数	対2年比	飼養頭数		一戸当り 頭数	飼養頭数 対元年比	
			内(肉用種)	内(乳用種)			
全 国	221,400	95.3	2,796,000	1,732,770	1,062,780	12.6	103.5
北海道	4,630	100.9	333,600	106,900	226,700	72.1	115.1
青森	2,920	96.7	59,100	28,100	31,000	20.2	105.2
岩手	24,500	96.1	162,100	125,700	36,400	6.6	103.8
宮城	15,500	96.3	111,500	88,900	22,600	7.2	103.9
秋田	6,220	91.9	52,750	44,000	8,750	8.5	97.7
山形	4,510	94.9	55,000	38,300	16,700	12.2	92.7
福島	14,500	96.7	105,900	72,800	33,100	7.3	104.2
茨城	3,060	97.1	54,800	32,500	22,300	17.9	107.2
栃木	3,660	94.3	102,400	42,200	60,200	28.0	98.7
群馬	2,700	83.6	71,700	21,800	49,900	26.6	98.8
埼玉	420	93.3	26,850	3,450	23,400	63.9	103.9
千葉	870	89.7	46,780	9,580	37,200	53.8	100.2
東 京	80	66.7	3,140	500	2,640	39.3	80.9
神奈川	360	109.1	7,220	2,160	5,060	20.1	104.6
新 潟	1,530	93.3	26,200	11,700	14,500	17.1	106.9
富 山	150	93.8	7,470	2,080	5,390	49.8	100.7
石 川	240	88.9	5,610	2,030	3,580	23.4	99.5
福 井	120	100.0	5,850	2,190	3,660	48.8	102.3
山 梨	350	92.1	11,900	5,720	6,180	34.0	96.7
長 野	2,890	83.8	56,400	28,900	27,500	19.5	97.7
岐 阜	1,900	95.5	39,200	27,100	12,100	20.6	101.3
静 岡	700	94.6	38,050	7,950	30,100	54.4	101.7
愛 知	960	98.0	58,800	15,700	43,100	61.3	101.7
三 重	500	92.6	28,740	19,200	9,540	57.5	102.6
滋 賀	240	96.0	21,570	8,570	13,000	89.9	107.7
京 都	450	88.2	8,550	6,490	2,060	19.0	103.5
大 阪	80	80.0	3,470	1,480	1,990	43.4	98.6
兵 庫	5,970	94.2	65,800	45,200	20,600	11.0	102.8
奈 良	160	114.3	3,700	1,930	1,770	23.1	103.6
和 歌 山	240	100.0	8,270	2,800	5,470	34.5	97.1
鳥 取	2,890	95.4	27,300	16,300	11,000	9.4	99.3
島 根	8,080	94.6	43,340	34,100	9,240	5.4	100.3
岡 山	4,010	92.6	38,300	20,800	17,500	9.6	102.4
広 島	4,580	93.3	38,100	24,800	13,300	8.3	100.5
山 口	2,520	97.7	22,630	15,700	6,930	9.0	101.1
徳 島	1,330	88.1	38,200	12,000	26,200	28.7	98.7
香 川	1,340	87.0	30,300	14,700	15,600	22.6	102.4
愛 媛	1,260	92.6	28,800	13,000	15,800	22.9	104.7
高 知	1,290	94.2	10,610	8,740	1,870	8.2	97.0
福 岡	560	93.3	31,400	10,000	21,400	56.1	101.7
佐 賀	2,170	95.6	52,200	41,100	11,100	24.1	107.0
長 崎	10,700	96.4	86,900	74,000	12,900	8.1	103.5
熊 本	13,300	97.1	142,200	94,800	47,400	10.7	100.9
大 分	7,000	96.2	70,300	55,200	15,100	10.0	103.2
宮 崎	22,900	93.9	224,700	196,100	28,600	9.8	102.6
鹿 児 島	33,200	97.1	284,300	253,500	30,800	8.6	103.0
沖 縄	3,890	100.3	43,550	42,000	1,550	11.2	104.7

注：肉用種とは、乳用種を除くすべての肉用牛をいう。

あ か 牛

(第64号)



1992. 1

目 次

- 自由化に対抗する肉質改良促進
会長 續 省三…………… 2
- “あか牛”改良への一手段
宮崎大学農学部 原田 宏…………… 4
- コロラドと熊本の子牛生産
九州大学農学部 甲斐 諭…………… 15
- 熊本県産あか牛集団の近交度の現状について
熊本県農業研究センター畜産研究所 木場俊太郎…………… 26
- 支部だより(第5回熊本県畜産共進会成績から)……………熊本県支部……………38
- 会 報……………46
- 集中管理種雄牛名簿一覧……………72
- あか牛 HOT NEWS ……………76
- 子牛市況……………77

自由化に対抗する肉質改良促進

会 長 續 省 三

平成4年の新春を迎え、会員の皆様にご挨拶を申し上げます。

さて、去年は国内・国外ともに多事多難の年でありました。国際的には湾岸戦争があり、ソ連邦のクーデターや、年末にはソ連邦の崩壊という歴史的な事件が起りました。国内では、雲仙火山噴火や、数回に及ぶ台風災害や長雨で、会員の方々も多数被災されましたが、ここにお見舞いを申し上げます。

ここで、肉牛関係について振り返りますと、4月から牛肉の輸入自由化が実施され、わが国の肉牛生産は大きな混乱に陥りましたが、上級格付牛肉生産への方向付けが明確になった年であったといえます。

すなわち、輸入牛肉に直接競合する下級格付牛肉の価格が20～30%値下りし、乳用種肥育牛及び乳用種素牛の価格が暴落いたしました。これに対応して乳用種及び日本短角種等その他については肉用子牛生産者補給金の交付が行われています。

以上のような状況に対し、上級格付牛肉の価格は堅調であり、乳用種肥育から黒毛和種への切替えが広く行われたことから、その子牛価格が現在の枝肉価格からみて、かなり高値で推移しております。また、いわゆる銘柄牛と称される特定県の特定系統に需要が集中するなど、格差が大きくなっております。あか牛の子牛価格については、比較的変動が少なかったことは、幸いでありましたが、産地、系統による格差は広がる傾向がみられます。

さて、本年は4月から牛肉輸入関税が70%から60%に引下げられますし、ガットのウルグアイラウンドの結果も大きな不安要素であります。

このうち牛肉・肉用牛問題に関しては、世界、とくに防疫上限られた米豪など輸出国での生産状況、及びわが国の輸行動の問題など、不確定要素が多いのでありますが、昨年のような大量見込輸入による混乱などは鎮静化する一方、上級、下級格付間の牛肉価格の格差は、現状が定着化するものと考えられます。

わが国の肉用牛生産は、農業の重要基幹部門であり、これを保護育成するための各種の支持制度が措置されており、肉用牛生産経営の安定が期待されます。われわれは、短期的な各種の変動や情報に惑うことなく、農業経営に密着した肉用牛飼養を続けて行くことが重要でありましょう。

この中で、われわれは輸入牛肉に対する国産牛肉の肉質面での優位性を確保することが、今後の肉用牛の改良増殖に課せられた課題であります。肉用牛の改良増殖は、優れた遺伝資源を確保し、各種の情報を収集分析して選抜・保留することを繰り返すことが重要であり、その基礎となるのが登録であります。本協会では産肉性と肉質向上のため、各種の事業に取り組んでおりますが、さらにそのスピードアップを図るため登録制度の見直し作業にも着手いたしました。昨年4月には、あか牛の産肉性指標を見直し、肥育終了時体重 730kg程度、1日当り増体量 1.0以上、脂肪交雑 2 以上、ロース芯面積50cm²程度、枝肉等級A-4 以上に修正しました。育種改良及び飼養管理の両面からこの指標が達成されることを期待しております。

また、肉質改良促進のため、肉質改善基礎牛の選定と認定の制度を設け、超音波測定器の育種改良への応用にも取り組んだところであります。このほか、最近における育種改良に関する科学的な先端技術も研究し、応用可能なものは早急に採用するべく、小委員会で検討を進めております。肉質改良に関しては本会会員のご理解とご協力を基礎として、行政機関や関係諸団体のご支援をお願いして、新年のご挨拶といたします。

“あか牛”改良への一手段

宮崎大学 農学部 助教授 原 田 宏

1. はじめに

牛肉の輸入自由化が実施され、我が国肉用牛の生産性の向上、産肉能力の改良、とりわけ肉用牛の肥育技術の改善と肉用種の優良種牛の正確かつ効率的な選抜方法の確立は、緊急の課題である。

我が国肉用牛の一大生産地域九州の中心阿蘇をはじめとして熊本県の全域には、長年月をかけ、独自の改良を講じてきた“あか牛”がいる。この“あか牛”は、骨格がしっかりして、放牧適性に優れ、発育もよく、黒毛和種に次ぐ肉質を持っている。肉用牛の低コスト生産の必要性、さらには日本短角種の全国の飼養頭数が3万頭を割ったことなどから和牛の中でもとりわけあか牛は重要な位置を占めているといえよう。欧米化した近年の日本人の食生活の中にも、動物性の過剰脂肪に対する関心が高まってきていることを考慮すると程々のおいしさを有する“あか牛”は、消費者のニーズに充分応えられる品種である。

しかしながら、これら和牛の中における“あか牛”の美点というものが、果たして牛肉自由化後もそのままの形で生き延びるであろうか。疑問が投げかけられる点も少なくないように思われる。

既に我が国に大量に出回っている輸入牛肉の肉質は、我が国の乳雄あるいはF1の肥育牛程度と考えられるが、黒毛和種の一部を含めて和牛がすべて安泰というわけでは決してないということは、肉用牛の肥育に関わっている方なら充分に承知されている事実であろう。すなわち、“あか牛”といえども乳雄あるいはF1と比較して確実に優れた肉質を消費者に提供できているとは言えないのではないだろうか。A-2クラスの肉を“和牛肉”だからといってこれまでの価格を付けていたのでは、低コスト生産で大量にはいつてくる輸入肉にとても抵抗できるものではない。

一方、我が国の牛肉消費量は、年々増加していると言うものの、欧米に比べればはるかに少ない。しかも、とくにアメリカでの消費の約半分が加工肉であるのに対し、我が国では、大半がカット肉である。しかも、我が国に大量に輸出しようとしているアメリカは、他方で自国の胃袋を満たすための大量の牛肉を輸入しているのが現状である。このことは、我々が“あか牛”を如何に改良するかという点で極めて重要なポイントである。すなわち我々の使命は、欧米人の胃袋を満たすのではなく、正に舌に肥えた1億2千万の日本人の胃袋を満たすことにある。これらのことを考えると、“あか牛”の肉に上ばかり追い求めるのではなく、足元にA-2を決して出さないことを保証して行けるだけの、遠くを見つめた思い切った改良手段が講じられて行かなければならない。

この“あか牛”の改良に関連して、数年前から熊本県下の繁殖用雌牛を超音波診断装置を用いて肉質の調査をさせていただいている。従来繁殖雌牛に対しては、血統・体型・繁殖及び哺育能力等、母親としての能力を経験者が判断して選抜の材料としてきたことはご承知の通りである。しかし、技術の進歩と共にX線で人間の体の中を写し出せることができるように、超音波を用いて家畜の体内までも生体のままで覗き見ることができるようになった。

これまでの調査で注目したいことが2点ある。その第1点は、極めて短期間に品種の次代を継ぐべき繁殖雌牛群のほぼ全貌をとらえることができたことである。このような調査は他県には全く例のないことであり、“あか牛”が真の改良に向かって第一歩を踏み出したと言える。第2点は、当然予想されることとはいえ、調査した雌牛の中にはとても肉質A-3など望みようもないものが、場合によっては一定の地区に集中して見られるということである。むろん潜在的に遺伝子としていいものを持っていて、種雄牛次第でいい肥育素牛を生産することもある。しかし、とくにこれからの子牛生産は賭であってはならないし、A-2を決して出さないことを保証して行くことに畜産農家すべての生活が掛かっているのである。

改良という点では、当然優良種雄牛の造成は、欠かせない問題であり、産肉能力直接検定等への超音波利用も必然的に生じてくるし、また、それによって、肉量・肉質共に優れた種雄牛の早期選抜も可能となると確信している。後ろを振り返れば、これまでの長い“あか牛”改良の歴史があるわけであり、ここで

もう一踏張り改良の手を、しかもこれまでに無かった生体の中の情報も取り入れた選抜手段を講じるのにそれほど困難な問題は無いのではなからうか。

以下に、超音波診断装置の概要とその利用に関して若干紹介いたします。

2. 超音波診断装置の改良の歴史

超音波診断装置というものは、特に最近になって出てきたという訳ではありません。この装置を初めて動物に利用して、筋肉の中を超音波がどのように伝わるかということの研究したのはヨーロッパであります。筋肉や脂肪の組織の中をどの程度のスピードで伝わるのか、そのような初歩的な研究が1950年代に Templeらによってされていました。それから、いよいよ家畜の方に利用されるようになってきたのが1960年頃です。この頃になると、アメリカの方でも盛んに研究されるようになり、Davisらが豚の皮下脂肪やロースの厚さを測定するようになりました。その当時使われていたのは、反射波の強さに応じた、いわば地震の波形のようなものを映像化したものでした。今では、それをAモードと呼んでおりますが、1960年代の半ば頃からこのAモードの装置を使ってアメリカ・デンマーク・オランダ等で、家畜の分野では先端をきった沢山の仕事が発表されました。わが国でも国産のAモードの装置を使って1966年に若干の報告がなされております。その後測定装置も2次元の画像が得られるように工夫され、ドイツ、アメリカ、デンマークでいわゆるBモード方式による画像での研究が急ピッチで進められるようになりました。つまり、それまでの厚さに加えて面積が比較的簡単に測定できるようになった訳です。当時から現在に至る主な研究者は、アメリカの Dr. Stouffer、オーストラリアの Dr. Tulloh、デンマークの Dr. Andersen です。初期の頃に使われていた超音波の周波数は、1MHzから、最高5MHzのものが使われていました。ちなみに人体ですと、3.5-7.5MHz程度のもが使われています。これは、対象物の大きさだとか、表面からの深さによってある程度決められるのですが、当時、家畜用としては、ヨーロッパでは2-3MHzが、また、アメリカでは一貫して1MHzの装置が使われていました。したがって、私たちが1975年海上電気の装置を、Bモード方式としては国内で初めて開発いたしました時も、この1MHzを採用いたしました。

3. 測定装置の問題点

当初、宮崎県内の肥育牛に利用して予備試験に入った訳ですが、画像が得られても、どれが脂肪で、また、どれがロースかなかなか解らない状態でした。それでもとにかく画像を収録し始め、600頭ほどでしたか、今から15・6年くらい前の話ですから、肥育牛ですと、仕上げ体重が600kgいけば相当大きな方で、通常400－550kgといった体重の牛を測定していました。初期の測定器を使う上でいくつかの問題がありましたが、その主なものについて述べますと次のような事柄になります。

まず、装置が大きいかつ、重いということです。とくにスキャナー部（牛の背中に乗せる部分）の重量は、10kgは越え、牛にも負担がかかる上、測定者がどうしても3－4人いないと作業ができませんでした。むろん牛の保定とは別にでしたから、可動性・実用性に欠けていました。次に、スキャナー部にある探触子が牛の背を移動する時間の問題です。1回の測定で約10秒かかります。おとなしい牛であっても、この間制止させておくのは、簡単なことではありません。このことは、後に静止画像を解析する上で極めて大きな問題点となりますし、また、1頭の測定にかかる時間的ロスも無視できません。さらに、この画像処理の問題に関して申しますと、スキャナー部の形状に伴って、探触子の動きがかなり制限されており、従って、500KG程度の肥育牛の背とはほぼ同様の体型をしていなければ、つまり繁殖牛や若い牛では物理的に測定できないという画像処理以前の問題です。

もっと厳密なことになりますと、探触子が10秒間測定部位を移動している間、筋肉や脂肪は常に動いているのです。つまり、静止画像の開始時点の部分と終了時点の部分とでは、明らかに10秒間のズレが生じているのです。ロースに限らず厳密に言えば本来つながらないはずのものを1枚の静止画像として処理しなければならないということです。だから、どうしても1頭に対して数枚の静止画像が必要になってきます。

4. 新装置“スーパーアイMEAT”の誕生

既に述べました種々の問題点を飛躍的に解決させてくれたのが医療分野で使われ始めていた電子スキャンによる診断装置で、あか牛登録協会と共に1986年

から3年をかけて家畜用の新装置を改良しました。この装置についての特徴を紹介いたします。

まず第一に家畜の生体内画像を撮る超音波装置としてこれほどコンパクトにまとめられたものは、今現在世界のどこを探してもありません。これまでワゴン車がなければ移動できなかった仕事が、今では乗用車のトランクで十分です。先ほどお話ししました装置の種々の利用目的のことを考えますと画期的な改良です。さらに、このコンパクトな本体にワープロ専用機にあるようなキーボードが付いており画像の中に自由にコメントが付け加えられます。敢えて難点を探せば、このキーボードの部分の取付が若干堅牢さに欠けることぐらいでしょう。

第二に画像がリアルタイムで見れるという点がこれまでになかった大きな改良点です。つまり生体内の筋肉等の動きそのものを見ることができ、自分の要求する画像が画面を見ながら任意に撮れることです。かりに自分の胸に当ててみれば心臓の動きやその中の弁の動きが鮮やかに見れます。これが静止画像に対するリアルタイム画像です。これまで約 $2 \times 3 \text{ cm}^2$ の超音波発信子一つを約10秒（豚で約7秒）かけてスキャンさせていた時のいろいろな問題点、そのことは前にも述べましたが、それらが一挙に解決の方向に向かいました。むろん、こうしたことは、医療の分野では、今やもう常識になっております。

これまでの装置では、世界各国何れにおいても探触子は、すべて約 $2 \times 3 \text{ cm}^2$ の超音波発信子一つからなり、それをスキャンさせて画像を作っていました。唯一複数（約80個）の発信子からなっていたのは、ヨーロッパで使われていたダンスキャナーぐらいです。それらは何れにおいても、スキャナー部の装置が大がかりになったり、画像を作る上で時間的なズレが生じたり、あるいは画像解析に手間がかかったり、装置が高価になりすぎたりという問題を背負っていました。スーパーアイMEATは僅か $2.6 \times 14.7 \text{ cm}^2$ の探触子面に約260個の発信子が張り合わされており、それらが同時に信号、つまり反射波をリアルタイムで送ってきて画像を作るわけです。周波数は2MHzを使っており、これまでの1MHzの画像に比べてはるかにクリアです。牛が少々動こうと何等問題なく二人いれば十分に測定できます。また、探触子が小さな為、単にロースだけでなく生体のあらゆる部位の診断に利用できます。これが、スーパーアイMEATの

第三の特徴です。

第四の特徴は、画像を記録として残す方法が現在考えられるすべてを満たしているということです。まず、静止画像を記録するためにインスタントカメラ・35mmフィルムのカメラ・ハードコピー機（ビデオプリンター）に接続できる端子が装備されており、また、リアルタイムの画像、つまり静止画像はもちろんのこと、画面を静止させるまで動いている画像そのものをすべてビデオデッキに収録できるようになっています。超音波画像の記録はこれらを自由に選べるのですが、このビデオへの収録は、とくに便利です。研究室へ戻ってから改めて画像を再生しビデオの一時停止キーを利用して静止画像を撮ることができ、また現場で撮った静止画像と比較してより正確な画像を作ることが家畜を離れてできるわけです。もちろん大きなテレビ画面に再生すれば大勢の方にも実際に動いている生体内の構造を説明することもできます。

第五の特徴は、かりに測定現場でそうした計測が必要になった場合本体に装備されている機能のみで0.1mmの精度でこれらの計測ができるということです。私たちが厚さに関しては通常この機能を使っています。

第六の特徴として、精度にかなり関係することですが、誰が見てもはっきり識別できる程に画像の分解能が上がっているということです。表皮・脂肪層・僧帽筋・筋間脂肪・菱形筋・そしてロース等いずれも明瞭に認められます。豚ですと、いちいち説明するまでもない程クリアな画像が得られます。国内でも数社が医療用超音波装置を製造しており、私どもも何度かテストしましたが、それらはすべてこの電子走査方式のもので、画像分解能の点で問題のあるものもありますがいずれも比較的鮮明な画像を作っています。もう、従来のように画面上の粗いドットを感に頼りながら線で結ぶという、かなりの熟練した技術を要する問題は既に無くなっているのです。

5. 超音波測定装置の精度について

日頃測定現場に出かけて行きますと、よく、「この装置の精度はどれ位ですか？」、「推定値と実測値の相関はどの程度ですか？」と聞かれますが、この点については以前よく使われていたアメリカ・ヨーロッパでのScanogram-model-722も、かつて私どもが海上電気の装置で出しました結果もほぼ同じ様なもの

だったと思います。皮下脂肪厚、ロース芯面積で 0.8程度、脂肪交雑ですと、0.7程度でしょうか。この3形質の相関係数については、これから装置がどれだけ進歩したとしても問われることでしょう。

ただ、屠体枝肉の実測値と超音波推定値、この2つのものをそのままの値で相関係数を出すことには極めて問題があります。牛の場合でも豚の場合でも超音波推定値を得るのは、およそ39℃の体温で4つ脚で立った状態、しかも絶えず微妙に動いている中のある1断面です。それに対し、屠体枝肉は、0℃近くに冷やされ、かつ後ろ脚から懸垂された状態、すなわち牛ですと450-500kg程の枝肉で引っ張られた状態でありまして、その枝肉の断面から実測値を得る訳です。つまり、屠体枝肉の実測値と超音波推定値を比較しようとする時、この枝肉に関する基本的なことを十分頭にいられておかねばなりません。とくに海上電気の装置では白黒・カラーに関わらず画像解析にかなりの熟練度が要求されます。枝肉に関しましても、実際に50頭分くらいゆっくり時間をかけて見てゆくと、枝肉の大きさ、つまり重量や骨格・体型が変われば断面のどのあたりが変化してくるかということが解ります。

このように考えてゆくと、実測値を推定する時にそれぞれの形質毎の推定値だけでは不十分であるということがはっきりしてきます。つまり、生体の時に得られる体型測定値や体重をも取り入れた方法で推定値と実測値の関係を見なければ本質的に精度は上がらないということになります。

今、話したのは、主に形状に関することですが、この超音波測定装置を使っている、あるいは使おうと考えている方達に一番関心があるのは、脂肪交雑、いわゆるサシです。私自身、例えば冷屠体枝肉断面上で見る、いわゆる霜降り状態そのものが超音波画像に現れればどんなに楽か、と思っています。しかし、第一に生体では、筋肉内の脂肪はじわっとゆるんだ状態であり、果たして枝肉でみるようになっていくかというところではありません。このことは以前に自ら温屠体で解体して調べました。第二に、仮にそうなっているとあってもあれだけ小さな蓄積脂肪が果たしてとらえきれぬかどうかという問題があります。確かに俗に粗サシと呼ばれるものについては脂肪そのものが画像に現れることもあります。この点については、今回開発された新しい装置（スーパーアイ MEAT）はかなり改良されたといえるでしょう。第三に、先ほどもお話

しましたように超音波が脂肪によって減衰する、利用する側からすれば困った特性を持っているという問題です。精度という点では、逆に私たちはこれらの点を利用して推定しております。幸いにかなりよい成績でして相関係数で0.7-0.8程度の値を出しております。よく「熟練しないと」って言われていますけれども、熊本のあか牛登録協会の技師の方の例で申しますと、数回推定方法を研修されただけで、熊本で開催されました枝肉共励会出品肥育牛80頭について約80%の的中率でサシを推定して、スーパーアイMEATの威力を実感されています。これは、どの程度の熟練度が必要か、という疑問への明瞭な解答になるのではないかと考えておりますし、また客観性の高さを示している証拠だと考えております。

6. 超音波測定装置の利用目的

超音波測定装置を利用して産肉形質を調査する、といってもそれらは必ずしも同じ目的ではないでしょう。私もこれまで15年間種々の目的で利用してきましたし、また、現場での要求もさまざまでした。そこで、基本的な利用目的について若干紹介いたします。

まず、最初に超音波測定装置は、家畜のロース芯の面積、脂肪層の厚さそして脂肪交雑（サシ）等の産肉形質を生きたまま測定するためのものであることを確認しておかなければならないと思います。同時に、超音波の特性として、生体内に伝播していくとき、単に深さだけでなく、とくに脂肪によって吸収減衰していくということも忘れてはなりません。

7. 肥育牛への利用

装置の利用目的の一つであり、また、推定精度の確認の意味からも、まず第一に肥育牛への利用があります。中身としては、肥育の開始時期から終了時期まで経時的に産肉形質を推定し肥育期間中の飼養形態に伴う産肉形質の変化を見ること、地域・種雄牛等の違いによる産肉形質の発育パターンの違いを見ること、例えば、ロース芯の発育や脂肪の蓄積がいつ頃盛んになって、また、いつ頃停滞し始めるのかを知ることは、経済的に肥育効率を高める上で極めて重要なことです。そして、最後に屠体枝肉からの実測値と超音波推定値との適合

性を確かめることです。こうした作業をやっていくと、肥育終了時期を適格に判断していけるということと終了後の実測値を肥育の途中で予測していけるということが明らかになってきます。私たちは、これまでの試験で、これらが肥育開始後6－8ヵ月に可能であることを確かめております。

8. 優良種雄牛造成への利用

第二に、種雄牛の造成への利用が上げられます。ご承知のように、種雄牛は従来産肉能力検定直接法で候補牛が決められ、その後試験種付けしてできた去勢牛8－10頭を肥育（間接検定）し産肉形質の遺伝能力の優れたものを種雄牛として利用しております。直接検定で増体能力・飼料効率の優れた雄牛が産肉形質においてどうかということは不明であること、また、産肉形質の遺伝能力を知る上で間接検定における精度の問題をおいたとしても、これらの検定を終えて種雄牛が造成されるまでには約4年の期間を必要としますし、その間にかかる費用は極めて大きなものです。最近では、コンピューターも発達しており、色々な所で種雄牛の育種価を推定されていますが、その統計処理の基になる肥育牛のデータを約10年くらい収集して結果を出した頃には、該当する種雄牛はもう廃用されていた、そうでなくとも、単に現場でされているいわば主観的評価を数値化しただけに留まってしまっているというのが現状のようです。

こうなると、直接検定にかけられる雄牛の産肉形質を超音波を利用して調べておく必要があります。また、とくに脂肪交雑については、種畜検査が20ヵ月であるという月齢的なことから、この時期に再度測定すると種雄牛候補牛の産肉能力に関する表現型は確認することができます。つまり、期間、経費の問題だけでなく正確な選抜が可能になるということです。

9. 優良繁殖雌牛の造成

第三に、繁殖雌牛集団の産肉能力の斉一化を計るということへの利用です。先に述べました肥育牛や種雄牛候補牛さらには繁殖雌牛自身を生産していく雌牛の産肉能力に関する選抜手段はほとんどと言っていいくらい手を付けられておりません。これでは、いくら優秀な種雄牛を造成しても肉用牛全体のレベル向上には結びつきません。また、最近受精卵移植技術も向上し実用化に向けて

の試験が繰り返されています。では、そのE T用の卵はどういう雌牛から採取するのかということになると、依然として血統や資質に頼らざるを得ないのが現状です。あるいは、たまたま兄弟に肉質のいい肥育牛がいたから使ってみる。こうなってくると、どうしても選抜される雌牛の年齢は6-7才以上になってきます。現実には、もっと老年の牛が使われているのではないのでしょうか。優良雌牛の供用年限を考えると極めて効率の悪い利用です。

繁殖牛の場合、肥育牛と違いまして分娩を繰り返しますので肉質のピークをいつまでも持続できません。私どもが10年近くに渡って調査した結果産肉形質がピークに達するのは3-5産目の頃で通常の飼養管理では7産目頃から、とくに脂肪は減少していきまじ、ロース芯も小さくなっていきます。

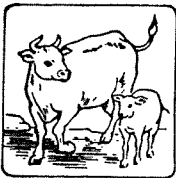
以上のようなことと日本の飼養管理形態（小頭数飼育）の特殊性とを考慮いたしますと、雌牛の基本登録の時点（初産直前：20-24ヵ月齢）で、これまでの体型評価に加えて産肉形質も測定する必要があるように考えております。

10. 今後の測定装置の改良と利用

最後に今後の測定装置の改良と利用についてですが、利用範囲のことから言えば、肥育牛への利用が最も多いでしょう。最終的な枝肉の評価ということになりますと、必然的に肋骨間横断面のロース芯面積・脂肪厚・サシがどれだけ解り易く映るかということになりますが、これだけではこの装置をごく一部しか利用していないことになります。また、これだけを目的としますと、おそらく半永久的に超音波の限界域でああでもないこうでもないということを繰り返すことになるでしょう。本来、農家の肥育経営や肥育技術の改良へ利用されなければ意味がありません。そうすると、肥育の中期の初めか終わり等の時期に調べてその時期の推定値から飼料の与え方や仕上げの時期を決め経営上の無駄を省いていくことが第一ではないかと思ひます。肥育期間を目いっぱいにはのびしたにも関わらず、結局、筋間や皮下脂肪を溜めていただけであったという牛を見られたことは、一度や二度ではないと思ひます。装置の基本的な精度、つまり屠殺直前の推定値と屠体実測値との関係は、既にこれまで以上に高いことが確かめられている訳でして、むしろ肥育中期頃の推定値と屠体実測値の関係を明らかにしていく段階に来ております。そして、早晚問題になってくると思

いますが、いや、既に問題となっているのですが、生体各部の過剰な蓄積脂肪を如何に少なくしていくか、私どもは、これに対応したデータを既に取りつてあります。どの様な血統の牛をどの様に肥育すると生体のどの辺りにどれだけの無駄な脂肪を蓄積することになるか、研究機関や技術指導機関ではもうこの辺を押さえたいかなければ自由化に対応した肉用牛肥育を指導していけないのではないかと考えております。

次に、わが国肉用牛の改良の面からは、優良種雄牛及び繁殖雌牛造成への利用が重要になってきます。これには、優良ということと同時に早期にということが含まれています。具体的な点につきましては、既にお話しましたが、種雄牛については産肉能力検定、繁殖牛については登録検査の過程で何とかして産肉能力に関する直接的な評価をしていかなければ、優良形質の遺伝的固定そのものも不安定になっていく可能性もあると思います。現実に肉質の極めて優れた牛が種雄牛の候補として、あるいは繁殖牛として残されて行かなかった例も、また、その逆の例も少なくありません。これらのことは、今なお全国の試験場等で抱えられている大きな問題です。さらに、評価の方法も、単に一時期の推定値だけでなく一定期間の発育パターンも含めて検討して行くべきだと考えております。とくに自由化された現在、和牛の肉質を取り上げていうならば、改良の正確さとスピードを頭に描いておかなければ私たちの仕事も趣味の範囲に入れられてしまうでしょう。



コロラドと熊本の子牛生産

九州大学 農学部 助教授 甲 斐 諭

1. はじめに

昨年は牛肉輸入自由化元年であり、我が国肉用牛業界に激震が走った年であった。あか牛関係者も例外でなく、深刻な悪影響に悩まされたが、本年のあか牛業界の課題は何であろうか。浅学非才を顧みず、今後のあか牛の特に子牛生産の課題について考察するのが小稿の目的である。

私は昨年、韓国、アメリカ、北海道、東北、関西、九州と各地における肉用牛の生産と流通を調査研究する機会に恵まれた。調査研究する機会を与えて下さった関係各位並びに御協力下さった方々に感謝し、それらの調査研究を通して、あか牛について考えた私見を以下に述べさせていたきたい。特に、アメリカのコロラド州の繁殖肥育一貫経営と熊本の放牧子牛生産経営を通して検討したあか牛子牛生産の課題について考察する。

2. コロラド州の繁殖肥育一貫経営

(1) ビル・フランク牧場の概要

ビル・フランク牧場は、表に示すように、コロラド州ウェルデ郡にある肉用牛の繁殖と肥育を行う農家一貫経営であり、農地800エーカー（320ヘクタール）を所有し、母牛200頭、種雄牛6頭、更新用若雌牛36頭、若雌肥育牛60頭を飼養している。農業労働力は経営主と最近結婚し近隣に住むようになった娘婿の2人である。

農地800エーカーのうち400エーカー（160ヘクタール）には灌漑施設が設置されており、トウモロコシとアルファルファの生産が行われている。また、他の400エーカーは放牧地として利用されている。

(2) 灌漑施設の設置による牧養力の向上

放牧地の400エーカーのうち100エーカー（40ヘクタール）にも灌漑施設が設置されているので、時により放牧地にしたり、採草地にしている。他の300エーカー（120ヘクタール）には灌漑施設が設置されていないので自然放牧地としてしか利用されていない。自然放牧地では風車により少量ずつ地下水を汲み上げており、放牧牛の飲料水を辛うじて確保している。

灌漑水はポンプによって汲み上げられた地下水であるので、地下水枯渇の心配から、これ以上の地下水の汲み上げを州政府が許可していない。従って、自然放牧地を灌漑草地に転換することができず、自然放牧地の牧養力の向上ができない状態にある。

円を描きながらゆっくり回転し散水しているスプリンクラーのアームの長さは約4分の1マイル（約400メートル）であり、132エーカー（約53ヘクタール）に灌漑している。散水の程度により、回転スピードが調整できるようになっている。地下水は65フィート（約20メートル）の地下から汲み上げられており、1分間に1,000ガロンの水が供給されている。

当地域では灌漑施設がなければアルファルファは1回刈りしかできないが、この灌漑施設の設置により4回刈りが可能になり、また、トウモロコシの収穫量も倍増している。一般に、当地域の原野は灌漑水がなければ牧養力が非常に低い自然放牧地に過ぎない。

自然放牧地では牧養力が低いので、常に乾草を搬入供給して、栄養補給を行っている。自然放牧地では300エーカー（約120ヘクタール）の土地で60頭の母牛とその子牛が乾草の供給を受けて飼養されているが、灌水放牧地では乾草の供給を行わず、65エーカー（約26ヘクタール）に65頭の母牛とその子牛が放牧されている。1頭の母牛と1頭の子牛の飼養に必要な放牧地面積は、自然放牧地の場合が5エーカー（約2ヘクタール）であり、灌水放牧地では1エーカー（約0.4ヘクタール）であるので、その格差は5倍である。しかも、前述のように、自然放牧地では乾草の搬入供給が必要である。

灌水放牧地では5月15日から放牧を始め、雪が降り始める10月末日まで放牧が実施されている。

(3) 繁殖と肥育の一貫経営

飼養している肉牛の品種はアンガスとイタリア原産のキーニヤとの交雑種である。種雄牛の体重は2,400ポンド（約1.1トン）である。

フランク氏自身が飼養している種雄牛から採取した精液を用いて、まず人工授精を行い、未受胎の場合は自然交配を行っている。子牛生産率は95～98%と非常に高い。毎年、2～3月に子牛が生産されるように季節繁殖を行っており、6か月間は母牛と一緒に放牧し、授乳させている。

離乳時点で子牛価格を検討し、去勢子牛をそのまま販売するか自ら肥育するかを判断している。もし、子牛価格の相場が100ポンド当たり70ドル（1kg当たり207円、360kgで74,000円程度）以上の時は去勢牛を出荷販売する。しかし、雌子牛は更新用を除いて、自ら肥育している。また、70ドル以下の時は去勢牛と更新用を除いて雌子牛も自ら肥育している。本年は700～800ポンド（318～363kg）の去勢牛が100ポンド当たり84ドル（1kg当たり248円、360kgで89,000円）で販売できたので、去勢牛を販売し、更新用を除いて雌子牛だけを肥育している。雌子牛だけは子牛価格に関係なく肥育しているが、その理由は自ら生産している粗飼料の有効利用を図るためであり、自らの就業機会を確保するためでもある。

(4) 肥育期間と出荷体重

飼料は穀物、粗飼料とも自家産飼料であり、乾草やサイレージ、トウモロコシ、アルファルファを生産し、供給している。肥育する場合は育成期間も含めて10～12か月間の長期肥育を行っているが、肥育の最後の4か月間はトウモロコシだけで肥育している。

肥育終了後の生体重は雌牛で1,075～1,100ポンド（488～499kg）、去勢牛で、1,350～1,400ポンド（612～635kg）となっている。アメリカでは長期肥育であるために、飼料要求率は8～9ポンド（3.63～4.08kg）であり、デイリーゲイン（DG）は2.2ポンド（1kg）である。

アイ・ビ・ピー（IBP）やエクセルなどのパッカーに肥育牛を販売しているが、長期肥育であるために、ハイチョイス（上物）が90～92%であるなど主要なパッカーから高い評価を受けている。

以上のように、当牧場は乾燥畑作地帯において灌漑水を利用しながら飼料作物の栽培と子牛生産を行い、子牛価格の動向をみながら去勢牛の肥育を行うかどうかを判断している合理的な繁殖肥育農家一貫経営である。牛に話しかけながら飼養し、牛で生計を立てている農家の風景は商業的フィードロットとは異なるアメリカ西部の典型的な農村風景の一つである。

3. 集落共同作業による低コスト子牛生産

(1) 北坂梨地区の概要

熊本県阿蘇郡一の宮町北坂梨地区は世帯数54戸、農家数42戸、専業農家7戸、第1種兼業農家24戸、第2種兼業農家11戸からなる集落である。農家人口は205人で、基幹的農業従事者は57人である。水田89ha、畑15haを耕作し、また、改良草地76ha、野草地73ha、山林59haを利用して、あか牛の繁殖成牛153頭、育成牛6頭、子牛102頭を飼養している。入会権者は58人で、有畜農家は34戸である。

当集落では、水稻とあか牛の繁殖牛が基幹的な作目であり、最近、収益性の高いハウス野菜が導入されている。転作田では青刈トウモロコシ(12ha)、大豆(4ha)、ハウスメロン、ハウスイチゴ、ハウストマト(ハウス野菜合計3.3ha)が栽培され、畑では青刈トウモロコシと漬物業者への契約販売である阿蘇高菜が栽培されている。

(2) 転作田の集落共同作業による飼料作物低コスト生産

以前は個々バラバラの転作であり、水が入り転作作物の収穫量が低かったが、転作面積が徐々に拡大したので、集落内の話し合いを行い、集団転作によるブロックローテーションを実施することにした。また、兼業農家の作業委託も引き受けることにした。集団転作により4ヵ所に転作田を集中した結果、青刈トウモロコシと大豆の単収が大幅に増加し、また、共同機械の利用によりそれらの生産費が大幅に節減された。ブロックローテーションの導入により3ha以上の団地が3ヵ所、1haの団地が1ヵ所形成されている。だが、地形の関係上、若干のバラ転が残されている。

この集落の共同作業は、集落内に結成された北坂梨営農組合が中心になって

実施されている。組合は組合長、副組合長、会計、4人の班長および各農家から構成されている。

集落を4班に分けているが、各班は共同のマウントカッターを3台、また、コーンハーベスターを1台有しているが、それらの共同機械とその他の個人の農業機械を利用して、青刈トウモロコシの耕起、播種、中耕、収穫の共同作業を行っている。ただし、管理作業は個人の責任である。また、大豆も耕起、播種、中耕、収穫、脱粒を共同作業で行い、管理作業は個人の責任に任されている。大豆の共同脱粒機械は農協から貸与されたものである。

これらの共同機械の購入や運転費および組合の運営費は転作に伴う地域営農加算金（年約200万円）と各戸が面積に応じて負担している分担金（年約200万円）によって賄われている。

水田地帯に立地するあか牛農家が子牛生産費を引き下げる1つの方法は、転作田のブロックローテーションにより青刈トウモロコシの単収を引き上げ、共同作業によりその生産費を引き下げることである。それにより子牛の飼料費が引き下げられる。

(3) 牧野の集落共同利用による子牛の低コスト生産

当集落の42戸の農家のうち34戸であか牛が飼養されている。この34戸で牧野農事組合法人が結成されており、改良草地76ha、野草地73haが利用されている。改良草地は昭和46年に造成され、イタリアン、クローバー、オーチャードが栽培されているが、現在まで3回の更新が行われている。

改良草地への入牧は4月上旬であり、終牧は11月下旬である。入牧料は1頭1ヵ月1,600円である。放牧牛の管理には専門の牧番を置かず、牧野農事組合法人の構成員の各人が交替で放牧地に登り、毎日朝8時から夕刻5時まで看視を行い、放牧牛の数の確認、発情牛や病気牛の発見に努めている。発情牛については人工授精師に連絡し、放牧地で授精している。

阿蘇地方の放牧の最大の阻害要因の1つであるダニの駆除については地全協の補助を得て、20日毎に、集落の共同作業によりバイチコール剤を牛体に散布することによって、ダニ被害を大幅に減少させることが出来るようになった。バイチコール剤の牛体散布は取り扱いが簡単で、特に子牛のダニ被害を大幅に

減少させることが出来、そのため子牛を以前よりも頭数を多く、より長期間にわたって放牧できるようになり、子牛生産費の節減に大きく貢献している。ちなみに、バイチコール剤の利用以前の放牧頭数は母牛 110頭と子牛10頭であったが、利用以後の放牧頭数は母牛 110頭と子牛40頭に拡大していることを特筆したい。

76 haの改良草地を5つの牧区(1牧区10 ha~20 ha)に分割し、1牧区を1週間程度で入れ替えている。通常の牧区の入替作業は、牛自体が草の不足により入れ替えを希望しているかのように牧区の入りに集まっているので、普通2人で可能である。しかし、1ヵ月に1回実施している自動車道(通称ミルクロード)を横断する牧区の入替作業は組合員の半数(17戸)が交替で出役し、朝6時から8時までの2時間で完了している。

一般に、当地方の他の入会牧野での共同作業は農家の兼業化により、年々困難になり、共同放牧が不可能になっているところが多いが、当集落の牧野農事組合法人は兼業化の深化にもかかわらず、早朝に共同作業を行うなど各人が共同作業に出役しやすい工夫を行い、共同放牧を維持発展させている。これによって子牛生産費が大幅に節減されている。

ところで放牧維持を困難にしている1つの要因に放牧地に張り巡らしている有刺鉄線の破損問題がある。特に当地方のように牧野に火入れを実施しているところでは、熱により、有刺鉄線がもろくなって破損しやすく、その修復には大きな経費を要し、あか牛の放牧飼養を阻害していた。しかし、地全協からの2分の1の補助を受けて3年前から毎年1,500メートルずつ共同作業により有刺鉄線からフェルスに切り替え、牧柵の補強を行っており、脱柵の不安がなくなり、安心してあか牛の放牧飼養を拡大している。

野草地の73 haにおける乾草刈り取り(かりぼし切り)作業も共同作業によって実施されている。一部の急傾斜地を除いて野草を2人のオペレータが3日間で刈り取り、他の3人が5日間でレーキで寄せて、ベールで梱包し、梱包が完了したら牧野農事組合法人の全員が出役して集落に持ち帰り、1戸当たり250束(1束15kg)程度ずつ平等に分配している。

当地方の他の牧野では乾草の共同刈り取り作業や共同放牧などが農家の兼業深化により、年々困難になり、共同作業が不可能になっているところが多い。

しかし、当集落の牧野農事組合法人は共同刈り取り作業により、不足しがちな粗飼料を効率良く、しかも低コストで確保し、子牛生産費の節減に大きく貢献している。

以上のような共同作業を成立させている要因は集落内の連帯感を醸成させる種々の話し合いに求められるが、また、集會に遅刻した場合は100円、欠席した場合は500円の罰金、共同作業の欠席は1日7,000円の罰金が課せられるなど集落の円滑な運営を維持するための規則も定められている。しかし、その規則は杓子定規に厳しく適用されるのではなく、種々の家庭事情等を勘案して、集落の和の維持を主眼において柔軟に適用されている。

一般に、当地方の他の集落においては村民の連帯が崩壊し、入会放牧地の共同利用が不可能になっているところが散見される。そのような集落では、隣接他町の野菜農家に10a当たり4～5万円の地代で、改良草地在が根栽培用に貸し付けられている。改良草地在が耕起され、畑状態に転換されて大根が播種された土地は暫くの間裸地になるため、当地方に特有の強い雨によってエロージョンが発生し、急速に地力が低下している。さらに、大根栽培の連作障害により、3年程度で放置される土地が多くなっている。

巨費を投じて入会原野を改良し、入会改良草地在にしたものの共同放牧の衰退によって裸地として放置される状態は許されるべき事ではない。だが、当牧野農事組合法人では入会放牧地を集落の大事な共同財産として利活用し、あか牛の低コスト生産に結びつけるように努力していることは高く評価すべき事である。

(4) 堆肥の利用による特別栽培米の生産

米の消費者ニーズは自主流通米の中でも良食味米や安全な米に移行しているが、当集落では11名によって、あか牛の堆肥を利用した特別栽培米部会が結成されている。

農薬や除草剤さらに化学肥料を一切施用していない米を「自然栽培米」として3ha、また、除草剤を1回だけ施用した米を「有機栽培米」として11ha栽培している。品種はコシヒカリとミネアサヒである。

白米10kg当たり価格は「自然栽培米」が7,800円、「有機栽培米」が6,200円であり、食糧事務所を認定を受けて県内外に販売している。

最近の畜産農家の大きな悩みの1つは畜産公害であり、糞を焼却している所、家畜飼養を放棄する農家もあるが、当集落では集落を流れる清流を利用し、また、大量に副産物として生産される堆肥の利活用の1つとして、化学肥料を一切施用しない銘柄米(「みやしみず」)生産に取り組むなど地域資源を有効に活用している。

⑤ 中核農家の事例

当集落のB氏は水田3.1ha(うち借地0.5ha)、畑0.5haを耕作し、成牛9頭、育成牛1頭、子牛7頭を飼養している中核農家である。水田の2.2haには水稻、水田の0.9haと畑には青刈トウモロコシを栽培している。労働力は経営主と父との2人であり、妻は兼業に従事している。

4月上旬から11月下旬に70%の牛を放牧し、30%の牛は出産や授乳のために舎飼いにしている。生後2ヵ月程度で母牛と共に子牛を放牧し、生後5ヵ月で離乳し、下牧させ、生後10～11ヵ月(300kg程度)で出荷するまでの間舎飼いし、1日に野草の乾草1kg、ワラ4～5kg、濃厚飼料6～7kgを給与している。

平成2年度の粗収益は子牛9頭の販売額350万円、米の販売額350万円の合計700万円であり、農業所得は450万円である。妻の農外所得360万円を加えた農家所得は810万円である。

4. 大規模「あか牛野菜複合経営」における

低コスト子牛生産と高所得の実現

(1) 祭場地区の概要

熊本県阿蘇郡高森町祭場地区は阿蘇五岳の南東部にあり、阿蘇外輪山の標高750mに位置し、山林原野がなだらかな傾斜地に展開している場所に立地している。当集落では、阿蘇高原地帯における肉用牛生産基地の形成と大規模「あか牛野菜複合経営」の確立を目指して、従来極端に不足していた農業用水の開発、畜産基地整備、農道整備等に積極的に取り組んできた。広域農業開発事業により草地改良を実施し、あか牛繁殖牛の規模拡大に長年取り組んできた集落である。

当集落は生活用水や農業用水などの水不足に長年悩まされて来たが、昭和62年にボーリングの結果、水脈から安定的に水を確保することが出来るようになり、それ以降は生活も非常に便利になり、あか牛の規模拡大もさらに強化された。集落内で肉用牛研究会、野菜生産部会、機械利用組合が組織され、活動が続けられている。

特に、熊本県パイロット農業整備地区の指定を受けたのを契機に農業基盤整備、指導体制の整備、ダニ駆除による親子放牧の推進、経営技術指導を実施してあか牛飼養頭数の拡大と親子放牧等による低コスト子牛生産、粗飼料生産技術の向上、白菜とキャベツの品質向上、経営の合理化が図られている。その結果、親子放牧を主体にした低コストあか牛生産と高品質の高原露地野菜生産を基幹にした生産性の高い大規模「あか牛野菜複合経営」が形成されつつある。

当集落は11戸のあか牛野菜複合農家と1戸の野菜専作農家から形成されている。専業農家は8戸、兼業農家4戸である。水田面積は1ha、普通畑が71.9haである。1戸当たり平均畑面積は6haであり、経営規模の大きい農家が多い。露地野菜作付面積は1戸当たり平均3.7haで、1ha以上の農家が82%を占め、大規模に野菜が生産されている。営農類型が「あか牛野菜複合経営」であるため、畑は野菜と飼料作物との輪作体系で作付されている。畑は7月から10月まで野菜と青刈トウモロコシ栽培に利用され、11月から5月まではイタリアンの栽培に利用されている。野菜は九州で最も不足する夏秋野菜（80%のキャベツと20%の白菜）であり、高収益を挙げている。

一方、あか牛はいわゆる夏山冬里方式で飼養されており、1戸当たり飼養頭数は15頭である。あか牛は4月10日から11月10日までの7ヵ月間にわたる長期親子放牧並びに畑で大規模に生産される飼料作物によって多頭飼養されており、低コストで子牛が生産されている。

生産性の高い大規模「あか牛野菜複合経営」成立の要因はこの4月上旬から11月上旬にわたる7ヵ月間の親子放牧に求められる。労働集約的な野菜部門と省力的なあか牛部門とが労働競合を回避するように有機的に結合されているところに大きな特徴がある。

(2) 個人牧野の利活用

当集落にも11戸からなる牧野組合が結成されてはいるが、それは入会牧野の

管理組合ではなく、個人管理牧野の連合体とでも言うべきものである。

当集落に属する牧野は放牧地90 haと採草地60 haの150 haである。そのうちの90 haの放牧地は改良草地63 haと野草地27 haで構成されている。その放牧地90 haの所有形態は90%が個人で、共有は10%に過ぎない。一方、採草地の60 haは全て野草地で、所有形態は全てが個人である。

当集落の1戸当たりあか牛飼養頭数は15頭であり、1戸当たり牧野面積は、13.64 haであるが、他の集落に比較してあか牛飼養頭数も牧野面積も規模が大きい。しかも牧野面積のうち個人所有面積が圧倒的に広い。1戸当たり個人所有面積は放牧地が7.36 haであり、採草地が5.45 haの合計12.81 haであるので、個人所有面積割合が94%であり、個人の能力に応じた牧野の利活用が出来るシステムになっている。

しかし、完全な個人活動をしている訳ではなく11戸からなる牧野組合の共同活動としては放牧牛のバイチコール剤を用いたダニ駆除などを実施している。このダニ駆除剤の投与によって放牧子牛の成長が促進され、また、ピロプラズマ病の発生が激減している。

(3) 大規模農家の事例

当集落に住むC氏は畑9 ha、個人放牧地4.5 ha、個人採草地6 haを所有し、妻と父とで、母牛24頭、育成牛3頭、子牛16頭を飼養し、キャベツを5.5 ha、白菜1.5 ha、青刈トウモロコシ2 haを栽培している。

平成2年度の野菜販売額は1,000万円、子牛販売額は700万円であり、農業所得は1,055万円に達している。

放牧地の90%は改良草地であり、牧養力が高く、放牧期間は4月10日から11月10日までである。放牧期間中は毎日1回牛の管理に放牧地に出掛けているし、発情の場合は人工授精師に依頼して放牧地で授精を行っている。子牛生産率は80%であり、必ずしも高くなく、県内平均程度である。

6 haの採草地からは約38 tの乾草を毎年収穫し、冬場の粗飼料としている。

あか牛の生産は例えば子牛価格が30万円に下落しても低コストなので維持できるが、25万円以下に下落すれば野菜の生産を拡大したいという意向である。

5. むすび

小稿では、アメリカのコロラド州と熊本の阿蘇の子牛生産についてその実態を検討した。コロラドでは乾燥地に灌漑施設を設置し、粗飼料と濃厚飼料を生産して、繁殖と肥育の一貫経営を営んでいた。恵まれた自然条件を生かし、また、価格条件に配慮しながら、合理的な低コスト農業を展開していた。そこの1頭当たり子牛生産費は7～8万円と推定された。

一方、熊本のあか牛生産を見た場合、水田地帯に立地する集落では、増加する転作田の利活用の1つの方法として、転作飼料作物の集落共同栽培が有効であり、それによって低コストで飼料作物が生産されていた。これに7ヵ月の長期親子放牧を加味して、子牛の低コスト生産が展開されていた。

一方、畑地帯に立地する集落では、九州で不足している高冷地夏秋野菜と飼料作物を栽培し、さらに7ヵ月の長期親子放牧を加味して、生産性の高い大規模あか牛野菜複合経営が展開されていた。ここで取り上げた熊本での事例は優良事例であるかもしれないが、今後のあか牛生産の展開方向を示唆している。

本年は輸入牛肉の関税が70%から60%に引き下げられ、それによってさらに牛肉の輸入量が増大する可能性がある。そうなれば枝肉価格や子牛価格は上がらないものと推察される。あか牛にとって、そのような事態に対応する最良の方法はコストの節減であろう。コストの節減方法には種々あろうが、阿蘇地方の場合はやはり長期親子放牧が有効である。また、放牧地がない地帯では増大する転作田のブロックローテーションによる集団転作を図り、粗飼料の集落共同栽培が有効であろう。あか牛関係者の御健闘を期待したい。

表 ビル・フランク牧場の概要

1	コロラド州ウェルテ郡にある肉用牛の繁殖と肥育を行う農家一貫経営
2	農地800エーカーを所有、うち400エーカーはかんがい畑地、100エーカーはかんがい放牧地、300エーカーは自然放牧地
3	労働力は経営主と娘婿の2人
4	母牛200頭、種雄牛6頭、更新用若雌牛36頭、若雌肥育牛60頭を飼養、品種はアンガスとキニーヤとの交雑種
5	まず、人工授精を行い、未受胎のとき自然交配、子牛生産率95～98%、毎年2～3月に集中的に出産させる季節繁殖、6か月間母子放牧
6	子牛価格が100ポンド当たり70ドル以上なら去勢牛は子牛のまま出荷、雌子牛のみ肥育、70ドル以下なら去勢牛と雌子牛を肥育、常に更新用雌牛は肥育から除外し、育成
7	肥育期間は10～12か月、出荷体重は雌牛が1,075～1,100ポンド、去勢牛が1,350～1,400ポンド、飼料要求率は8～9ポンド、デイリーゲイン2.2ポンド、ハイチョイス率90～92%
8	畑のかんがいによりアルファルファは1回刈りが4回刈りに、トウモロコシの収量は倍増、母子2頭の放牧飼養に必要な面積はかんがい放牧地では1エーカー、自然放牧地では乾草を搬入供給して5エーカー

熊本県産あか牛集団の近交度の現状について

熊本県農業研究センター畜産研究所

木場 俊太郎

はじめに

家畜を育種改良していく場合、初期の段階では、しばしば近親交配を行ない目的とする遺伝形質を集積することがなされてきた。しかし家畜集団のなかの繁殖に係る種畜の近親交配の度合（以下、近交度という）が高まってくると、奇形など不良形質の出現や発育など生産機能の低下といった、いわゆる近交退化が生産機能の低下といった、いわゆる近交退化が起こり易いことが知られている。本誌30号（1973.1）には「肉用牛における近交について」と題して、九州大学の古賀先生がわかり易く説明され、あか牛の将来の育種改良の手法にも言及しておられる。あか牛に関して現在まで、具体的に近親交配の影響を示されてはいないのであるが、国内のホルスタイン種ではかなり神経質に近交度の上昇回避に対する指導がなされている。国内の他の肉専用種については、県または県内の地域単位で繁殖基礎集団の近交度を調査した報告がいくつかあるが、近交に対する生産能力の影響を検討しようとする報告も出始めた。この分野の報告が少ないことの理由としては、調査の基礎データとして3～5代さか上った血統図を作成しなければならないことにあり、最近はパソコンの利用で過去のデータを即時的に取り出すことはできるが、作業量としては多大なものになる。これまでのあか牛に関する近交度の調査例は、本誌20号（1968.8）に木場、47号（1981.8）に登録協会の児玉氏、51号（1983.8）に秋田県畜試の北川氏の3例のみである。その概要は、1955年から1979年までの熊本産あか牛集団の平均近交係数は増加傾向にあるが、値は未だ大きいものではなく、地域的または系統的な分化が生じ始めている。秋田県北部産の改良基礎集団では、重玉（高11）系が多数を占め、平均近交係数は熊本産の集団より約2倍の値であり、今後の上昇傾向が推測されるといったものである。

著者は、1966年時点の調査以後も熊本産あか牛集団の近交度を追跡してきた。そこで現状に至った過程に若干の私見を加え、今後の状況予測と産肉形質への影響を試みたので、本稿にまとめてみた。皆様からの御批評をお願いする次第である。

1. 繁殖集団の近交度の推移

本誌20号の報告において、著者がこの調査を行なっている意図を記しておいた。あか牛が1つの品種として公認成立した時点（1940年初頭）から経時的に繁殖集団の近交度の変化をチェックしていくもので、閉鎖集団のなかで育種改良を進めていくのであるから、世代の経過にともない増加していく近交度の内容をも分析するものである。ただ現状の数値データが直接的に今日のあか牛にとって影響が出てくるということではなく、数世代後にどのような状況になるだろうという予測なり、育種計画の判断材料となり得るものである。

あか牛の世代間隔は本誌50号(1983.1)に報告したように約5年であると推定される。著者の調査年次の間隔は、1955年から1985年までは2世代に相当する約10年おきに採ったが、1985年の調査分析の結果からみて、変化が強く出ることも予測され、その後一世代毎に調査する予定である。それぞれの調査時点の調査材料牛個体の近交係数の平均値を構成する成分を分画し、更にこの構成成分が如何なる理由で出現・変動しているのか分析した。

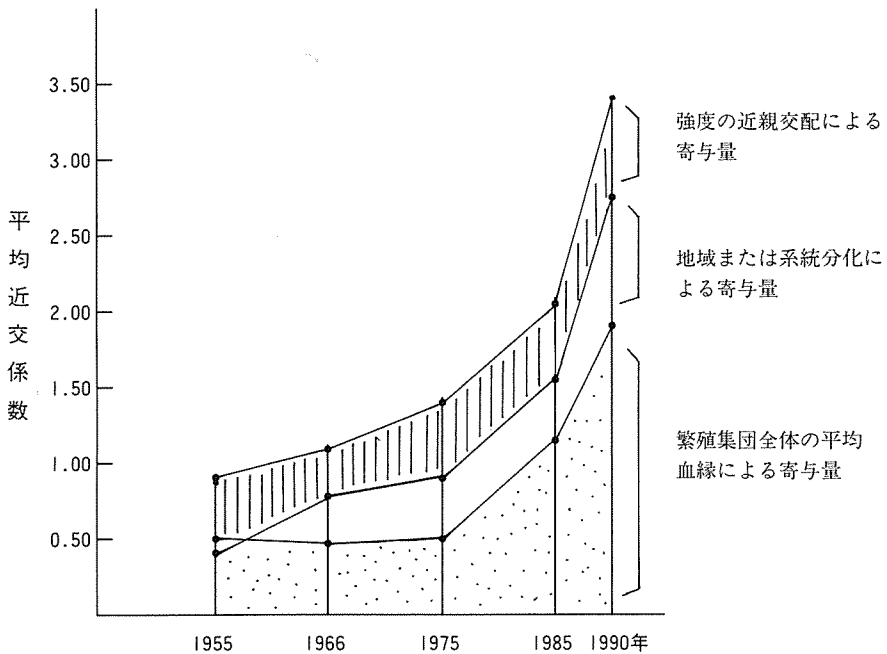
1) 平均近交係数とその構成成分

調査材料はあか牛登録協会発行の登録簿から採った。調査該当年次に発行されるものから雌牛について無作為に抽出した個体のうち県外で飼育されているものは除いた。つぎに個体毎に3～5世代さか上った血統図を作成したが、血統図が作れないものは標本から外した。

1955年から1990年までの熊本県産あか牛集団の平均近交係数とその構成部分ならびに影響を与える項目の数値を第1表に示した。また平均近交係数の推移とその構成成分の状況を第1図に図示した。この数値をみて実際の計算より高くはないかとの疑問を持たれる方もあると思われるが、それは推定計算の過程のなかで、あか牛が品種として成立した1940年頃の共通祖先の近交係数(F_A)

第1表 平均近交係数及び影響を与えている要素

項 目	1955	1966	1975	1985	1990年
平均近交係数 (%)	0.83	1.26	1.34	2.38	3.36
強度な近親交配部分 (%)	0.47	0.46	0.20	0.62	0.56
平均血縁係数 (%)	0.89	0.89	1.36	2.61	4.21
分 化 指 数	1.93	2.80	1.18	1.82	1.74
集団の有効な大きさ	370.69	188.57	341.09	165.26	175.79



第1図 雑毛和種の繁殖構造の構成成分

を「0」として、その後経過する調査年次においては、既に計算された共通祖先の F_A の値が取りこまれて計算されることになる。第1図の一番上の線は平均近交係数の動きであるが、1955年は0.83%であったものが1990年には3.36%と約4倍になっている。したがって品種成立の時点から約50年(10世代に相当)の間に上昇したことになるが、この数値は別に驚くものではない。注目するのは1975年以降の動きである。平均近交係数の上昇の割合が変化し始めてきたことである。衆知のとおり1960年中期から産肉能力検定が開始され、1970年代からは検定済種雄牛の供用も広く行なわれてきた。また一方では子牛が肥育牛の市場評価情報も収集分析が始まり、交配する種雄牛の選定に合理的判断ができるようになってきた。地域の雌牛群の血縁を配慮した計画交配も行なわれたと推察できる。それは強度な近親交配による平均近交係数への寄与量の部分をみるとほぼ一定の幅で推移していることからわかる。第1図のなかの右端に書いてある地域または系統の分化による寄与量の部分について説明をすると、第1表のなかの分化指数と関連した項目である。分化指数は平均近交係数を集団の平均血縁による近交係数の寄与量(第1図中の一番下の部分)の値で割った数値である。この値が1より小さい場合は繁殖集団には近交を回避する努力が行なわれていて、逆に1より大きい場合には地域または特定の系統に繁殖集団は分化しているといわれている。表中には示さなかったが、菊池、阿蘇、下益城及び球磨の地域では年次によっては近交を回避している状況もみられるが県全体のあか牛集団としては第1表のとおり、1以上の値となっていて、このことは特定系統の繁殖雌牛が増加してきていることを示している。つぎの項で詳しく説明するが、繁殖雌牛群に対する特定種雄牛の遺伝的寄与の状況を見ると、特定系統に偏った種雄牛群の交配頻度が増加してきたことによる。第1図のなかの一番下の部分は、繁殖集団全体の平均血縁の割合が近交係数に影響を与える部分である。第1表に示した平均血縁係数から推定計算するのであるが、近交係数と血縁係数の計算では共通祖先に必ずしも同じ個体が出現することは限らない。あか牛集団の場合の両者は直接的に影響し合うが、他の品種では系統が遠く離れた種畜の移入が行なわれた場合、近交係数に対してマイナスの効果をもたらすこともある。あか牛集団では第1表及び第1図をみてもわかるように、年次を追って血縁係数は増加し、近交係数に対する寄与の部分

も大きくなってきた。一般的に言われていることではあるが、閉鎖群育種を行なうなかで、設定した改良目標に向けて強度な選抜・淘汰が行なわれる場合には避けられない現象である。

2) 近交度に関して今後の予測

熊本県産あか牛集団の近交度の現状は、先に説明したとおりであるが、学会等で報告してみると、国内の著明な家畜育種学の方々からは「もう既に高い近交度に達しているものと想像していた。余程、卓越した育種管理の指導がなされているのだろう」と言う声も聞かれた。ここで手許にある報告書のなかから、1970-80年の我が国の肉専用種の県または地域単位の平均近交係数を示すと、黒毛和種：兵庫県的美方郡12.8%、城崎郡 5.2%、岡山県の全体 1.3%、津山市 3.2%、鹿児島県の全体 1.6%、肝属郡 5.6%、曾於郡 3.1%、山形県 1.3%、高知県産褐毛和種：5.8%、日本短角種：青森県 3.4%などとなっているようである。無角和種については1970年にかなり近交度が高まったというが、数値的なものは示されていない。兵庫県美方郡の黒毛和種を除いて、他県または他地域か外国からの系統または品種での種畜導入を行ない、近交度の上昇を抑えてきているようである。

第2表 地域における種畜(雌牛及び精液)の移入率(%)

地 域	1955	1966	1975	1985	1990年
玉 名	48.08	33.89	85.30	83.33	100.00
鹿 本	28.87	17.65	67.00	44.44	71.43
菊 池	37.91	17.76	56.98	36.23	45.21
阿 蘇	2.46	4.10	34.15	3.56	32.06
上 益 城	37.96	33.34	54.17	7.32	53.45
下 益 城	42.59	40.00	48.84	30.77	57.14
球 磨	19.33	7.36	48.71	3.76	23.59

一方、あか牛集団の場合を考えると、産肉形質を高めるという改良目標に向けて積極的に系統選抜や計画交配を推進されたのであるが、主要な改良基

第3表 特定種雄牛の遺伝的寄与率

(%)

No	1975年		1990年	
	1	蘇丸 (本1000)	3.17	第十重川 (高 65)
2	重玉 (高 11)	2.99	光武 (高 58)	14.43
3	重丸 (本 190)	2.92	第二重川 (高 53)	14.21
4	草桜 (本1005)	2.32	重宝 (高 40)	5.32
5	松浜 (本 893)	2.24	第一重川 (㊦ 517)	4.65
6	蘇久 (本 676)	2.22	重川 (㊦ 191)	3.89
7	重河 (本 999)	2.01	光重川 (特 56)	3.54
8	第五光浦 (高 5)	2.01	菊重川 (特 62)	3.54
9	重吉 (高 25)	1.70	蘇月 (高 35)	3.04
10	朝栄 (本 365)	1.66	重玉 (高 11)	3.01
11	久浜 (本 149)	1.61	第五球光 (特 8)	2.97
12	光浦 (本 244)	1.44	蘇殖 (高 56)	2.85
13	重幸 (本 561)	1.44	初宝 (高 62)	2.75
14	蘇中 (高 10)	1.41	第二十八重川 (特 12)	2.47
15	菊玉 (本1042)	1.39	球月 (特 47)	2.28
16	球栄 (㊦ 42)	1.39	重八 (特 52)	2.25
17	浜藤 (高 17)	1.35	重波 (高 48)	2.15
18	重久 (本 710)	1.34	第二光泉 (高 66)	2.12
19	第十光浦 (高 8)	1.33	光優 (高 22)	1.64
20	浜二 (高 1)	1.25	福竜 (高 57)	1.58

註：1975年の 内の種雄牛が1990年の種雄牛作出に寄与した。

盤を有する地域において近交を回避する配慮がなされたことと、第2表に示すように地域間での種畜（繁殖雌牛及び精液）の移出入も行なわれてきたことが近交度の急激な上昇を抑えるのにおおいに役立っている。なかでも地域間での種畜の移出入は、繁殖雌牛が1つの地域で子孫を残すことにはならず、種雄牛も生産地域を出て凍結精液の広域利用ということで供用されることであるので、1種雄牛当たりの交配雌牛の範囲が広がることになる。このことがあか牛集団のなかで、改良が期待できる雌牛集団の幅を小さくすることをも防いできた。具体的には第1表のなかで集団の有効な大きさの項目に示していて、1955年から1966年にかけて約50%ほど縮小したが、1975年には元の状態までもどり、1985年には再度小さくなったが、1990年には拡大傾向にある。

このようにみえてくると、熊本県産のあか牛の改良方向には地域性があったかもしれないが、全体としては矢張り高度な育種管理上の判断と実行が常に行なわれたことをうかがうことができる。これまであか牛の改良に取り組んでこられた指導者の方々に敬意を表するものである。

それでは今後、あか牛集団の近交度の変化がどうなるのだろうかということであるが、集団の有効な大きさの数値を用いて世代当たりの上昇値を推定できるという説をとって、1990年の値 179を用いて計算すると、今後は一世代進むごとに0.3%ずつ上昇するものと推定される。この値であれば10世代後（約50年後でも3%上昇して、平均近交係数はやっと6%程度になるのである。まだ心配は要らないだろうと考えたいところであるが、繁殖雌牛群の血縁に遺伝的にかかわってきた種雄牛の状況をここでみておきたい。1975年と1990年の繁殖雌牛群の血統図に記載された種雄牛の出現頻度から推定した特定種雄牛の遺伝的寄与率を第3表に示した。寄与率の高い種雄牛の上位20頭が記載されているが、1975年の最高値は蘇丸（本1000）の3.17%で、父系別にみると重富（本43）系23.2%、丸久（本3）系6.6%、蘇繁（本40）系6.2%及び久丸（本141）系1.25%が入っている。1990年になると最高値は第十重川（高65）の17.1%で、光武（高58）の14.4%、第三重川（高53）が14.2%と上位3頭の値は10%を越えていて、しかも父系別にみると重玉（高11）系が64.9%、光浦（本244）系23.4%、蘇久（本676）系5.9%、朝榮（本365）系1.6%となっている。最近、数年間の産肉能力検定による種雄牛の選抜実績も重玉系と光浦系及びこの両系統間交配のもの

が急増してきており、1990年以降の繁殖雌牛群には、重玉系及び光浦系の血縁を持った個体の割合が増加するのであろう。あか牛集団全体のなかで、特定系統に偏りが生じてくれば、第1図に示した一番下の繁殖集団全体の平均血縁による近交係数の寄与量の部分は当然のことながら増加してくる。地域または系統的な分化による寄与量の部分は小さくなり、強度な近親交配による寄与量の部分は大きくなることが予測される。これらあか牛集団の近交度の上昇を予察させる状況の外に、世代間隔の短縮のことがある。現在までは約5年であると推定してきたが、繁殖雌牛の初産月齢のバラツキが小さくなってきていることと、受精卵移植技術を応用した種雄牛の選抜が軌道にのってきたので、検定済種雄牛の供用開始年齢も若くなってくるだろう。近い将来の世代間隔は短縮されるものと考えられ、このことも近交度の上昇の速度に影響を与える要因となる。

2. 産肉形質に及ぼす近交の影響

我が国の肉専用種について、近交の影響を分析した報告が意外と少ないのである。これは分析に利用出来る基礎データが少ないことと、近交係数を計算するための血統図作成に手間がかかることによるからである。しかし集団の近交度はどの程度になっているというだけの報告では意味が無いわけで、あか牛の産肉形質に対する近交係数の影響の分析を行ってみた。分析の手法は未だ初歩的なものであることを付記しておきたい。

調査分析に用いた標本は、1969年から1988年にかけて実施された産肉能力間接検定の成績データの429頭分である。この標本では近交係数「0」の牛群（以下、非近交群という）は39%、近交係数を持つ牛群（以下、近交群という）は61%であり、調査牛の近交係数の平均値は2.1%であった。調査牛の近交係数に対する両親牛群の近交係数の値には、あまり差が無かったことから、調査牛自身の近交係数のみで産肉形質への影響をみている。産肉形質としては1日当たり増体量、1日当たり体高増加量、1日当たり枝肉増加量、ロース芯面積、脂肪交雑及び格付の6項目である。まず近交群と非近交群の産肉形質を比較してみると、第4表のとおりであった。この2つの群間の値には有意差は認められないが、1日当たり増体量を除いて、非近交群のほうの値が少しだけ大きく

第4表 近交群と非近交群の各形質の比較

形 質	近 交 群	非近交群
1日当たり増体量 (kg)	0.93 ±0.12	0.92 ±0.12
〃 体高増加量 (cm)	0.059±0.0008	0.059±0.0008
〃 枝肉増加量 (kg)	0.58 ±0.07	0.59 ±0.06
ロース芯面積 (cm ²)	48.6 ±6.8	48.7 ±7.4
脂 肪 交 雑	1.79 ±0.65	1.82 ±0.66
格 付	3.4 ±0.8	3.5 ±0.7

第5表 各形質の近交係数による1次回帰式

形 質	回 帰 式
1日当たり増体量	$Y_1 = 0.932534 + 0.000385 X_1$
1日当たり体高増加量	$Y_2 = 0.060003 - 0.000308 X_2$
1日当たり枝肉増加量	$Y_3 = 0.586218 - 0.000713 X_3$
ロース芯面積(7-8肋間)	$Y_4 = 48.92200 - 0.066435 X_4$
脂 肪 交 雑 (旧基準)	$Y_5 = 1.720493 - 0.013015 X_5$
格付(旧基準・数値変換)	$Y_6 = 3.407803 - 0.003541 X_6$

注) 調査牛群全体による

なっていた。つぎに近交群について近交係数に対する産肉形質の値の一次回帰式を求めた。第5表に示したとおり、いずれの項目も回帰係数の値は極めて小さく、有意性は認められなかったが、1日当たり増体量を除いて負の回帰係数になっている。黒毛和種について、1979年以降に数例の同様な調査結果の学会報告がなされていて、近交係数の平均が3%程度の牛群においても、増体量、飼料摂取量及び脂肪交雑などの項目では有意性は認められないが、負の回帰係数が求められたと言うことであった。あか牛の場合も同様の傾向を持つのかとも考えてみたところであったが、この分野の研究報告も多い岡山大学の井上先生の御意見では、意識的というか計画的に近交を行なった集団とそうでない集

団では様子が全く異なるのではないかと言うことである。1988年に兵庫県美方郡の但馬系牛群について、井上先生の分析があり、近交係数の高いもののほうが脂肪交雑や格付など肉質のグレードは高くなっている。

また、分析に使われた牛群の近交係数の平均値は10%程度であるが、20%程度までは増体量にも影響が出ていない。そこで、重玉系を共通祖先に持つ牛だけを集め、そのなかから近交係数が2%以上の牛群で再度、分析を行なってみた。その結果は第6表のとおりとなっていて、この場合にも回帰係数には有意性は認められていないが、先の全体での結果と異なり、1日当たり増体量の回帰係数は負となっていて、ロース芯面積、脂肪交雑及び格付は正の回帰係数を

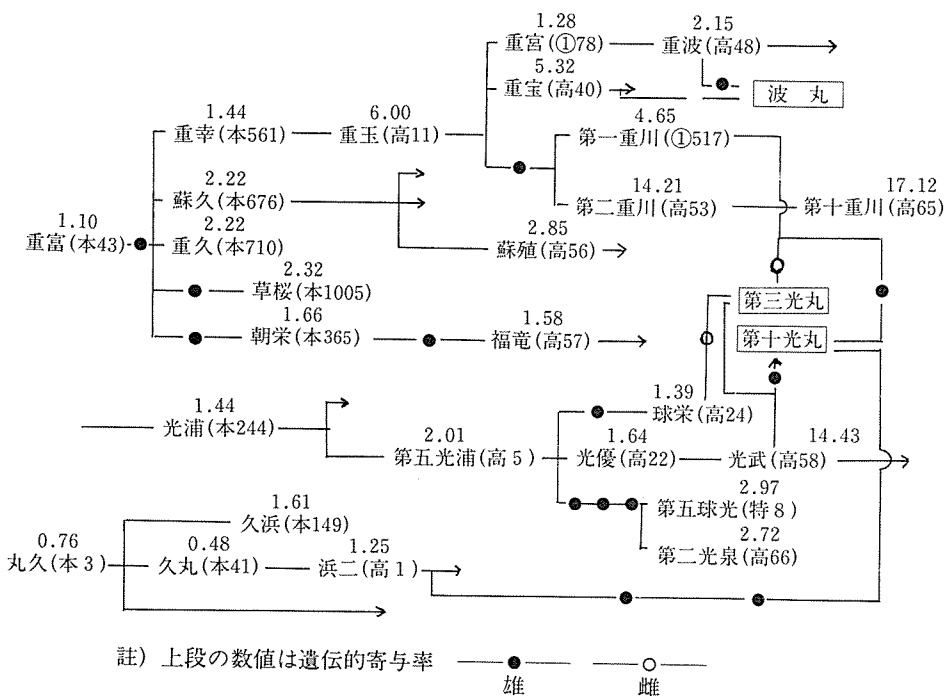
第6表 重玉系における各形質の近交係数による一次回帰式

形 質	回 帰 式
1日当たり増体量	$Y_1 = 0.957974 - 0.003284 X_1$
1日当たり体高増加量	$Y_2 = 0.059768 - 0.000547 X_2$
1日当たり枝肉増加量	$Y_3 = 0.564879 + 0.002613 X_3$
ロース芯面積(7-8肋間)	$Y_4 = 47.08257 + 0.143333 X_4$
脂肪交雑(旧基準)	$Y_5 = 2.047320 + 0.093778 X_5$
格付(旧基準、数値変換)	$Y_6 = 3.441789 + 0.027518 X_6$

示した。これと同様の結果は、岡山県の黒毛和種の分析報告にもある。未だ分析に用いた頭数や分析手法にも問題があり、結論めいたことは言えないが、現状のあか牛集団では、繁殖牛の平均近交係数もさほど高くないし、種雄牛も特に高い近交係数を持つものが多いわけではなく、むしろ第2図に示すような産肉形質に関して優れた遺伝形質の集積を系統間交配によって種雄牛の作出も行なわれている。このため形質の遺伝率にも関係してくることかも知れないが、産肉形質に対する近交の影響は、発育や増体に関するものには僅かでもマイナスに出てくる傾向があるとも考えられる。

おわりに

熊本県産あか牛集団の近交度の現状とその影響について、私見をまじえて述



第2図 県有褐毛和種種雄牛の父系図の流れ (一部)

べさせていただいた。あか牛の品種成立後、厳密には46年(約9世代)を経過してきたなかで、あか牛の改良に関して情熱と高い識見及び判断を持って指導に当たってこられた方々の御努力の結果、我が国の肉専用種としての地位を築いてきたことに敬意を表する次第である。あか牛集団は閉鎖集団として育種改良をしてきたし、今後も同じプロセスをたどることになるであろうが、現状までの育種管理上の問題、特に集団の近交度には産肉形質などに大きなマイナスの効果をもたらすには至ってはいない。しかし説明してきたように、今後の熊本県産あか牛の集団においては、近交度の上昇がこれまでに増して早いスピードで起こる可能性もある。とは言っても今やあか牛にとって、肉質の向上が大命題であり、種畜群の選抜・淘汰はこれまでに増して推進しなければならない。世界に1つしかない“褐毛和種”の遺伝資源としての保存のことも念頭に入れて、多くの関係者の議論が必要な時期にある。幸い、登録協会では中央審査委

員会の専門委員会的な場で、これらの事項の検討を進められており、期待しているところである。

この原稿を書きながら、ふと思い出したことがある。1988年、ヘルシンキで開催された第6回世界畜産学会議において著者は、あか牛の繁殖構造を中心に発表した。東ドイツ、ハンガリー、トルコなど東欧の研究者からあか牛の近交度について熱心な質問を受けた。繁殖集団が小さいのに何故、近交度が上らないのかと言うことであり、これらの国々での近交退化の様子も聞かせて貰った。その時に当時はアイルランド大学におられた世界的にも著名なカニングハム先生(現在はFAO専門委員)も話に加わり、「優れた遺伝形質を集積した近交係数の高い牛は、大事にとっておけ、21世紀にはDNA解折技術は飛躍的に進展する。育種改良に使う遺伝情報の取り出しも容易になるではないか」と仰言った。この御意見も頭の中に残っているところである。



熊 本 県 支 部 だ よ り

○熊本県畜産共進会開催

第5回熊本県畜産共進会（熊本県畜産振興協議会主催）が、種畜部門で平成3年10月12日から10月13日までの2日間、熊本県菊池郡合志町の熊本県農業公園（第1会場）において、また肉畜部門が平成3年10月7日から10月11日までの5日間、熊本県菊池郡七城町の(株)熊本畜産流通センター（第2会場）で開催された。

あか牛関係は次の通りである。（共進会審査報告より抜粋）

肉 用 種 牛

肉用種牛の出品は、未經産21頭（1部9頭、2部12頭）、経産9頭及び系統群8セット（24頭）の計38点（54頭）でありました。

出品牛は、大会を目前にした台風災害から、管理その他に準備不足が心配されましたが、全般的には飼養管理はよく励行されており、関係者の努力と苦勞の跡がうかがわれました。

各部門別では、第1部の平均月齢17.2か月、体高129.2cm、胸囲180.7cm、体重463.1kgになっています。又、第2部では平均月齢22.7か月、体高130.0cm、胸囲187.8cm、体重523.3kgとなっており、1部、2部共に発育や体積など品種の特長がよく現れ、さらに資質においても一段と向上の跡がみられました。しかし中には、体のしまりに難のあるもの、肢蹄の弱いものなどが散見されたことは惜しまれます。

第3部の経産牛部門は、肉用牛群改良基地育成事業の基礎雌牛で、3産以上の産歴をもつものが出品条件でありました。いずれも連産性に富み、繁殖成績良好で、体型資質についても優れたものが多く出品されていました。しかし、

一部にサイズの過大なものが含まれていたことは惜しまれます。

次に、第4部系統群は、母牛と娘牛2頭をセットとするもの及び母牛と娘牛孫牛の3代をセットとするものなど、合計8セットの出品でありました。いずれのセットともに母牛のもつ美点がよく子孫に伝えられ、又交配された種雄牛の優れた形質もよく遺伝しており改良成果がみられました。特にグランドチャンピオンに選定しました6番のセットは、娘牛2頭が全きょうだいで、母牛及び父牛のすぐれた形質がよく伝えられており、セット牛として高く評価されるものでありました。

肉 牛

肉牛の出品は68頭でありました。

出品牛の平均枝肉重量は、446.1kg、歩留基準値は72.9となっております。

肉質については肥育技術の向上が認められ、出品者各位の肥育技術に対する研鑽の蹟が窺えて、御同慶にたえません。肉質等級では、45.6%以上が4等級以上に、92.6%が3等級以上に格付けされるという素晴らしい成績でした。

しかし、ロース芯面積がやや小さめのもの、皮下脂肪のやや厚めのもの、肉色のやや濃いものや肉の光沢にやや難のあるものが、散見されましたことは惜しまれます。

いずれにせよ、今回の出品月齢は24か月齢を中心にするものであり、これらの月齢を考慮にいとると肉量、肉質とも優れた成績といえます。今後の収益性の高い肥育のあり方を示唆するものとして心強い限りであります。

以上のように、今回の出品牛はいずれも優れた肥育技術を示すものでありますが、牛肉の輸入自由化などの厳しい情勢に対処し、収益性の高い肥育技術の普遍化を図るために、品種の特性に適した肥育技術の、一層の向上を図られることを望んでやみません。

以下に肉用種牛測定値ならびに肉牛成績表を掲載

肉用種牛測定値

1部

番号	生年月日	月齡	体高	胸囲	胸深	胸幅	尻長	寛幅	管囲	体重
1	02/08/12	14.0	128.5	175.0	63.0	42.5	49.0	44.0	16.5	416
2	02/06/02	16.3	129.0	176.0	64.0	45.0	51.0	46.0	17.5	454
3	02/05/27	16.5	127.0	177.0	63.0	45.0	51.0	43.0	16.4	430
4	02/05/20	16.8	128.5	180.0	63.0	45.5	50.0	46.5	17.5	462
5	02/05/03	17.3	129.5	184.0	66.0	46.0	49.0	45.5	17.3	452
6	02/04/23	17.7	130.0	180.0	64.0	47.0	52.0	46.5	17.5	483
7	02/04/10	18.1	130.0	186.0	65.5	47.0	50.0	45.0	17.5	489
8	02/03/21	18.8	130.0	182.0	67.5	45.0	52.0	47.5	17.0	476
9	02/02/21	19.7	130.0	186.0	65.5	51.0	51.0	49.0	17.6	506
平均		17.2	129.2	180.7	64.6	46.0	50.6	45.9	17.2	463.1
標準偏差		1.6	1.0	4.2	1.6	2.3	1.1	1.8	0.5	28.7

2部

番号	生年月日	月齡	体高	胸囲	胸深	胸幅	尻長	寛幅	管囲	体重
1 2	02/01/20	20.7	131.0	193.0	67.0	50.0	52.0	47.5	17.5	546
1 3	02/01/01	21.3	130.0	182.0	64.5	50.0	50.0	47.0	16.5	495
1 4	01/12/12	22.0	130.0	192.0	67.5	48.0	55.0	50.0	18.0	588
1 5	01/12/11	22.0	131.0	186.0	68.0	44.0	52.0	49.0	17.5	508
1 6	01/12/10	22.1	131.0	182.0	65.0	47.0	51.0	48.0	17.0	488
1 7	01/11/19	22.8	130.0	190.0	68.0	48.0	53.0	48.0	17.1	525
1 8	01/11/05	23.2	128.0	190.0	66.0	49.0	52.0	49.0	17.5	519
1 9	01/11/04	23.3	130.0	192.0	66.5	51.0	52.0	48.0	16.0	537
2 0	01/11/01	23.4	132.0	191.0	65.0	48.0	54.0	48.0	18.0	558
2 1	01/10/20	23.8	127.0	180.0	65.0	45.0	51.0	47.0	18.0	470
2 2	01/10/19	23.8	131.5	185.0	68.0	45.0	53.0	48.0	17.3	520
2 3	01/10/10	24.1	129.0	190.0	68.5	48.0	54.0	47.0	16.5	525
平均		22.7	130.0	187.8	66.6	47.8	52.4	48.0	17.2	523.3
標準偏差		1.1	1.5	4.5	1.4	2.2	1.4	0.9	0.7	32.0

3部

番号	生年月日	月齡	体高	胸囲	胸深	胸幅	尻長	寛幅	管囲	体重
2 4	62/04/20	53.8	139.0	190.0	69.5	44.5	56.0	50.0	17.6	549
2 5	61/04/19	65.9	133.5	201.0	70.0	51.5	55.0	51.0	17.5	629
2 6	60/10/09	72.2	139.0	200.0	72.0	47.5	57.0	51.0	18.0	632
2 7	60/10/05	72.3	137.5	205.0	72.0	54.0	58.0	51.0	17.5	679
2 8	60/07/06	75.3	137.0	210.0	74.0	54.0	57.5	53.0	18.5	685
2 9	60/07/02	75.4	131.0	198.0	71.0	52.0	55.0	49.5	18.0	592
3 0	59/10/05	84.3	135.0	210.0	74.5	53.0	56.0	52.0	18.0	686
3 1	58/12/21	93.8	136.0	210.0	71.0	58.0	57.0	52.0	18.5	736
3 2	54/07/04	147.5	131.0	190.0	71.0	45.0	55.0	51.0	18.5	556
平均		82.3	135.4	201.6	71.7	51.1	56.3	51.2	18.0	638.2
標準偏差		26.8	3.1	8.0	1.7	4.5	1.1	1.1	0.4	63.9

4部

番号	生年月日	月 齡	体 高	胸 囲	胸 深	胸 幅	尻 長	寬 幅	管 囲	体 重
1-1	59/10/24	83.7	133.0	197.0	70.0	51.0	55.0	50.0	17.5	637
-2	62/02/16	55.9	133.0	193.0	69.0	44.0	54.0	47.0	18.0	560
-3	63/04/22	41.7	133.0	195.0	68.0	48.0	56.0	48.0	17.5	588
2-1	61/04/15	66.0	137.0	202.0	71.5	50.0	57.0	51.0	18.2	666
-2	63/05/02	41.4	133.0	187.0	70.5	49.0	56.0	48.5	17.5	580
-3	02/06/03	16.3	125.0	173.0	61.5	41.0	46.0	42.5	16.5	379
3-1	57/01/28	116.6	134.0	205.0	71.0	53.0	56.5	50.0	17.0	640
-2	60/04/06	78.3	136.0	194.0	70.5	48.0	56.0	49.0	16.0	526
-3	02/01/26	20.5	130.5	193.0	67.0	48.5	53.0	48.0	16.5	499
4-1	58/10/08	96.3	137.0	200.0	71.0	49.5	57.0	51.0	18.0	626
-2	62/01/01	57.4	137.0	190.0	70.0	48.5	56.0	46.5	17.5	540
-3	01/12/02	22.3	130.0	188.0	66.0	49.0	52.0	47.0	17.0	528
5-1	56/08/27	121.6	141.0	195.0	71.0	47.0	56.0	51.0	19.0	603
-2	02/02/01	20.3	128.0	180.0	64.0	48.0	50.0	47.0	17.5	484
-3	02/02/01	20.3	130.0	181.0	64.0	46.0	50.0	47.0	17.5	464
6-1	58/08/25	97.7	137.0	210.0	72.5	53.0	56.0	51.0	17.0	648
-2	63/11/02	35.4	132.5	200.0	68.0	51.0	54.0	50.5	18.0	593
-3	01/11/28	22.5	131.5	190.0	68.0	51.0	52.0	49.5	18.0	538
7-1	59/02/01	92.4	136.0	202.0	71.0	50.0	58.0	52.0	17.5	622
-2	61/02/02	68.4	133.5	200.0	71.0	50.5	58.0	51.5	18.0	610
-3	63/02/28	43.5	135.0	187.0	71.0	44.0	57.0	50.0	17.0	499
8-1	60/01/19	80.9	133.0	190.0	68.0	46.0	55.0	50.0	18.0	534
-2	62/04/08	54.2	135.0	206.0	72.0	53.0	58.0	53.0	18.0	700
-3	63/03/03	43.4	133.5	196.0	69.0	51.0	55.0	51.5	17.5	599

第5回熊本県畜産共進会肉牛成績

種雄牛名	母の父名	出品 NO	生後 月齡	生後 日數	搬入 時 體重	生後 DG	体高	胸囲	胸深	寬幅	肥育 度 指數	と殺 前 體重
第十光丸	浜丸	1	21.0	639	740	1.11	140.0	221	77	55	506	708
	第二光泉	3	21.7	660	760	1.09	140.0	222	77	56	514	719
	第十重川	13	22.4	682	700	1.00	141.3	222	74	54	483	683
	竜花	16	22.5	685	731	1.04	138.0	225	79	56	517	713
	第三重川	20	22.9	695	705	0.99	138.0	220	77	54	500	690
	第十重川	33	23.3	709	850	1.18	140.0	245	80	57	599	838
	第三重川	37	23.4	711	737	1.02	139.0	224	78	55	521	724
	第21重川	42	23.7	721	790	1.06	141.0	292	77	54	543	766
	第十重川	49	23.9	726	690	0.94	143.0	225	74	53	478	683
	第十重川	55	24.0	729	712	0.95	143.0	228	78	55	487	696
	蘇球	56	24.0	729	745	0.99	134.5	231	77	55	539	725
第十重川	58	24.0	731	722	0.95	141.0	224	75	55	494	696	
初宝	64	24.1	734	708	0.94	141.0	231	79	56	489	690	
蘇月	68	24.2	735	705	0.92	141.0	220	76	52	479	676	
平均			23.2	706	735	1.01	140.1	231	77.0	54.8	511	715
波丸	第十重川	5	22.0	669	768	1.13	132.0	223	80	54	575	759
	第三光丸	6	22.1	671	744	1.08	142.0	226	76	55	513	728
	光永	8	22.3	678	692	0.99	141.0	223	77	50	475	670
	第十蘇殖	9	22.3	679	768	1.11	138.0	234	79	54	544	751
	第十重川	26	23.2	704	795	1.10	138.0	230	80	57	563	777
	第三光丸	32	23.3	709	640	0.86	132.0	211	73	52	464	613
	第十重川	45	23.8	724	748	1.00	139.0	228	77	55	519	722
	竜花	46	23.8	724	771	1.04	138.0	232	76	56	546	753
	重豊	52	23.9	728	747	0.99	144.0	232	80	56	503	724
	重栄	59	24.1	732	803	1.06	146.0	235	80	54	531	775
第十重川	63	24.1	734	835	1.09	142.0	237	77	56	565	803	
白岩	65	24.1	734	735	0.97	143.0	217	73	54	499	714	
平均			23.3	707	754	1.04	139.6	227	77.2	54.4	525	732
第三光丸	竜花	4	21.8	662	708	1.04	136.0	224	77	54	504	686
	菊玉	12	22.4	682	622	0.89	138.0	209	71	52	438	604
	第二光泉	14	22.4	682	716	1.04	139.0	225	79	55	508	706
	第三重川	25	23.2	704	675	0.93	138.0	222	77	51	477	658
	菊重川	36	23.4	711	727	1.00	138.0	226	78	58	513	708
	光武	47	23.8	724	635	0.85	136.0	220	75	52	453	616
第十重川	53	23.9	728	745	1.00	143.0	235	81	53	508	726	
平均			23.0	699	690	0.96	138.3	223	76.9	53.6	486	672
第三球泉	重金	2	21.0	639	670	1.03	131.0	215	76	52	502	657
	光武三	19	22.8	693	690	0.97	138.0	222	73	54	488	674
	球勇	30	23.3	709	756	1.05	142.0	225	77	56	523	742
	第三光武	60	24.1	734	690	0.93	138.0	221	77	55	493	681
	第六蘇殖	66	24.2	735	695	0.92	136.0	221	73	52	499	679
平均			23.1	703	730	1.01	139.3	227	77.0	54.3	510	710

枝 肉 重 量	枝肉 歩留	胸最 長筋 面積	ばら の 厚さ	皮下 脂肪 厚	歩留 基準 値	脂肪交雜		色沢 等級	ツリ キメ 等級	脂肪 等級	格付 等級	枝 肉 単 価
						BMS No	等級					
449.1	63.4	54	7.3	2.0	74.0	4	3	3	3	5	A-3	1,900
455.4	63.3	57	7.1	2.9	73.3	6	4	4	4	5	A-4	2,210
435.5	63.8	54	6.3	2.5	73.0	4	3	3	3	5	A-3	1,920
461.2	64.7	56	7.1	2.8	73.2	6	4	4	4	5	A-4	2,610
424.8	61.6	48	7.2	1.8	73.5	4	3	3	3	5	A-3	1,950
552.4	65.9	72	8.4	3.6	74.3	7	4	4	4	5	A-4	2,510
461.2	63.7	59	7.0	2.4	73.8	8	5	5	5	5	A-5	3,000
474.8	62.0	51	7.5	2.9	72.5	6	4	4	4	5	A-4	2,530
443.7	65.0	52	7.4	2.6	73.0	5	4	4	4	5	A-4	2,130
467.0	67.1	58	7.7	1.8	74.6	7	4	4	4	5	A-4	2,810
466.5	64.3	48	7.6	2.7	72.5	4	3	3	3	5	A-3	1,910
451.0	64.8	45	8.3	3.1	72.4	7	4	4	5	5	A-4	2,470
452.5	65.6	42	8.2	3.2	71.9	8	5	5	5	5	B-5	2,940
443.2	65.6	47	7.3	2.9	72.3	3	3	3	3	5	A-3	2,010
459.9	64.3	53.1	7.5	2.7	73.2	5.6	3.8	3.8	3.9	5.0		2,350
479.6	63.2	54	6.9	3.5	71.9	5	4	3	4	5	B-3	1,810
461.2	63.4	54	7.3	3.5	72.4	7	4	5	5	5	A-4	2,370
416.6	62.2	52	6.2	2.1	73.2	3	3	3	3	5	A-3	1,570
477.2	63.5	45	7.4	3.3	71.3	6	4	4	4	5	B-4	2,250
488.3	62.8	44	7.8	2.8	71.8	2	2	2	2	5	B-2	1,470
386.5	63.1	45	6.0	3.2	71.6	4	3	4	4	5	B-3	1,810
452.5	62.7	43	7.2	5.4	69.3	6	4	4	4	5	B-4	2,700
483.5	64.2	59	8.2	2.8	74.0	9	5	5	5	5	A-5	4,010
469.4	64.8	43	7.6	3.4	71.2	5	4	4	4	5	B-4	2,600
494.2	63.8	43	8.1	2.8	71.7	4	3	3	3	5	B-3	2,050
513.6	64.0	69	8.5	2.7	75.2	8	5	5	5	5	A-5	2,700
441.8	61.9	43	6.7	1.7	72.4	4	3	3	3	5	A-3	1,920
463.7	63.3	49.5	7.3	3.1	72.2	5.3	3.7	3.8	3.8	5.0		2,272
433.1	63.1	54	7.2	1.7	74.3	4	3	4	4	5	A-3	2,120
383.1	63.4	54	6.8	1.9	74.5	4	3	3	3	5	A-3	1,900
454.4	64.4	48	7.6	2.4	72.9	4	3	4	4	5	A-3	2,110
411.2	62.5	62	6.9	1.3	75.7	5	4	3	4	5	A-3	2,030
444.7	62.8	56	7.4	2.3	74.0	7	4	4	4	5	A-4	2,500
401.0	65.1	56	6.3	3.1	73.1	4	3	3	3	5	A-3	2,210
464.1	63.9	52	7.6	2.9	72.8	4	3	3	3	5	A-3	2,400
427.4	63.6	54.6	7.11	2.23	73.9	4.6	3.3	3.4	3.6	5.0		2,181
403.0	61.3	48	6.8	2.8	72.6	4	3	3	4	5	A-3	2,500
422.9	62.7	47	7.8	1.8	73.8	5	4	4	4	5	A-4	2,350
468.0	63.1	51	6.9	3.2	71.9	2	2	2	2	5	B-2	1,590
428.7	63.0	45	7.0	2.2	72.6	3	3	3	3	5	A-3	2,000
434.5	64.0	46	7.6	2.3	73.0	6	4	4	4	5	A-4	2,500
452.7	63.7	52.0	7.3	2.7	73.0	5.2	3.6	3.7	3.8	5.0		2,188

第5回熊本県畜産共進会肉牛成績

種雄牛名	母の父名	出品 NO	生後 月齢	生後 日数	搬入 時 体重	生後 DG	体高	胸囲	胸深	寛幅	肥育 指数	と殺 前 体重
第十重川	第12蘇殖	15	22.5	685	735	1.06	141.0	232	79	53	513	724
	初宝	39	23.7	719	780	1.04	135.0	229	77	60	556	751
	竜花	67	24.2	735	732	0.98	142.0	223	77	55	506	719
平均			23.5	713	749	1.03	139.3	228	77.5	56.0	525	731
光武三	第五球泉	18	22.8	692	765	1.07	140.0	228	77	57	528	739
	球泉	21	22.9	695	705	0.99	137.5	219	74	55	503	691
	第一重川	31	23.3	709	647	0.89	134.0	215	74	52	473	634
平均			23.0	699	706	0.98	137.2	221	75.0	54.7	501	688
第二光泉	第十重川	50	23.9	726	726	0.96	141.0	225	76	56	496	699
	第十重川	62	24.1	734	643	0.84	134.0	218	75	52	462	619
平均			24.0	730	685	0.90	137.5	222	75.5	54.0	479	659
第八光武	第三光丸	7	22.1	672	741	1.07	139.0	225	79	56	517	718
	重福	43	23.8	722	692	0.92	141.0	229	78	54	473	667
平均			22.9	697	717	1.00	140.0	227	78.5	55.0	495	693
銀星	朝玉	10	22.4	680	676	0.96	136.0	216	75	53	482	656
	第一重川	44	23.8	723	702	0.92	130.0	225	75	52	514	668
平均			23.1	702	689	0.94	133.0	221	75.0	52.5	498	662
藤玉波	重波	11	22.4	681	730	1.05	141.0	222	76	55	509	717
等泉	草光	17	22.7	690	695	0.97	136.0	220	73	53	493	671
重波	重宝	22	23.0	700	682	0.94	136.0	222	74	52	485	659
第六光武	第二重波	23	23.1	703	738	1.02	139.0	230	78	54	516	717
光重川	竜進	24	23.1	703	683	0.95	139.0	220	77	51	483	671
重武E T	金波	27	23.2	704	623	0.86	131.0	211	73	51	461	604
光丸	蘇幸	28	23.2	704	711	0.97	133.0	224	76	55	513	682
第二重波	第一重川	29	23.3	708	671	0.91	134.0	217	73	54	481	645
重重波	初宝	34	23.4	710	687	0.94	141.0	220	74	56	475	670
雄波	第二春玉	35	23.4	711	746	1.02	139.0	235	75	55	524	728
第二春玉	玉波	38	23.5	715	764	1.05	138.0	226	76	57	544	751
重泉	第十重川	40	23.7	719	745	1.00	144.0	233	78	56	499	718
荻重川	第一重川	41	23.7	720	671	0.90	133.0	224	75	52	485	645
重重鶴	第三重川	48	23.9	726	780	1.03	136.4	242	78	55	548	747
重球磨	第11蘇殖	51	23.9	726	683	0.92	137.0	224	76	53	487	667
球泉一	第六蘇殖	54	23.9	728	740	0.99	142.0	225	76	55	508	722
春玉	第六重宝	57	24.0	731	735	0.98	139.0	228	78	55	514	715
重重川	重藤	61	24.1	734	708	0.95	135.0	223	75	52	516	697
あか牛平均			23.3	707	721	0.99	138.4	226	76.4	54.3	506	701

注：生後DGは生時体重32kgで計算。種雄牛毎に集計しました。

枝肉重量	枝肉歩留	胸最長筋面積	ばらの厚さ	皮下脂肪厚	歩留基準値	脂肪交雑		色沢等級	ｼﾗｷﾞ等級	脂肪等級	格付等級	枝肉単価
						BMS No	等級					
462.6	63.9	47	6.7	4.3	70.5	5	4	4	4	5	B-4	2,110
490.8	65.4	64	7.8	1.8	75.2	4	3	3	3	5	A-3	1,610
463.6	64.5	48	7.8	1.8	73.5	8	5	5	5	5	A-5	3,060
472.3	64.6	53.0	7.43	2.63	73.1	5.7	4.0	4.0	4.0	5.0		2,260
475.3	64.3	56	7.7	2.4	73.7	3	3	3	3	5	A-3	2,000
437.9	63.4	41	7.2	3.2	71.2	5	4	4	4	5	B-4	2,100
401.5	63.3	49	6.8	3.0	72.7	7	4	4	4	5	A-4	2,480
438.2	63.7	48.7	7.2	2.9	72.5	5.0	3.7	3.7	3.7	5.0		2,193
431.1	61.7	50	6.9	2.2	73.2	3	3	3	3	5	A-3	1,700
387.5	62.6	43	7.1	2.6	72.5	4	3	3	3	5	A-3	1,820
409.3	62.2	46.5	7.0	2.4	72.9	3.5	3.0	3.0	3.0	5.0		1,760
464.6	64.7	56	7.3	2.4	73.6	4	3	3	3	5	A-3	2,000
426.8	64.0	52	7.4	2.2	73.8	4	3	4	3	5	A-3	1,950
445.7	64.4	54.0	7.4	2.3	73.7	4.0	3.0	3.5	3.0	5.0		1,975
408.3	62.2	41	6.8	2.8	71.7	5	4	4	4	5	B-4	2,300
438.9	65.7	45	6.7	5.2	69.6	2	2	3	2	5	B-2	1,500
423.6	64.0	43.0	6.8	4.0	70.7	3.5	3.0	3.5	3.0	5.0		1,900
454.9	63.4	48	7.4	3.0	72.2	5	4	4	4	5	A-4	2,310
410.3	61.1	53	6.3	1.5	74.0	4	3	3	3	5	A-3	2,110
410.7	62.3	62	7.1	1.8	75.4	7	4	4	5	5	A-4	2,410
455.4	63.5	44	7.0	3.8	70.7	4	3	4	4	5	B-3	1,730
423.4	63.1	51	6.4	2.8	72.5	4	3	3	3	5	A-3	1,610
382.6	63.3	50	7.0	1.8	74.2	3	3	3	2	5	A-2	1,410
440.8	64.6	42	6.8	2.7	71.5	3	3	3	3	5	B-3	1,440
403.5	62.6	49	6.7	2.0	73.5	5	4	3	3	5	A-3	2,210
418.0	62.4	46	7.0	1.7	73.4	5	4	4	3	5	A-3	2,190
476.7	65.5	45	8.4	4.3	71.1	6	4	5	5	5	B-4	2,370
469.9	62.6	54	7.2	2.0	73.6	8	5	5	5	5	A-5	2,320
471.4	65.7	54	6.8	2.0	73.3	3	3	3	2	5	A-2	1,600
406.4	63.0	50	7.9	3.8	72.7	7	4	4	5	5	A-4	2,250
487.9	65.3	53	8.5	3.9	72.4	6	4	4	4	5	A-4	2,320
423.4	63.5	48	7.2	1.6	73.7	4	3	4	3	5	A-3	1,930
461.7	63.9	47	7.5	2.5	72.5	3	3	3	3	5	A-3	1,620
454.4	63.6	53	8.2	3.0	73.5	6	4	4	4	5	A-4	2,510
441.3	63.3	40	8.2	2.3	72.5	5	4	4	4	5	A-4	2,900
446.1	63.6	50.5	7.3	2.7	72.9	4.9	3.6	3.6	3.6	5.0		2,180

会 報

○ 監 査 会

平成3年5月14日午前10時より、本会事務局において定期監査会が開催された。古本、本田、山本の全監事が出席し、平成2年度事業成績ならびに収支決算、関係書類、諸帳簿等の整理状況、その他会務運営全般について監査が実施された。

なお、熊本県支部の監査も同時に行われた。

○ 理 事 会

平成3年5月31日午後1時より、熊本市桜木6丁目熊本県畜産会館において理事会を開催し、平成3年度通常総会に提案する議案5件について審議、いずれも原案通り承認可決した。

○ 通 常 総 会

平成3年5月31日午後3時より、熊本市桜木6丁目熊本県畜産会館において平成3年度通常総会を開催した。当日は、農水省畜産局家畜生産課西尾吉昭首席畜産専門指導官、熊本県知事（代理田口信夫農政部次長）など来賓と、各県支部から多数の関係者が出席し、下記の議案について審議、いずれも原案通り承認可決した。

1. 平成2年度収支予算書の補正の件
2. 平成2年度事業報告書、収支計算書、正味財産増減計算書、財産目録及び貸借対照表の承認の件
3. 平成3年度事業計画書（案）及び収支予算書（案）承認の件
4. 本会創立40周年記念事業計画（案）及び特別会計収支予算（案）の承認の件
5. 役員改選の件

○ 役員改選結果

平成3年度通常総会において、任期満了に伴う役員改選の結果、理事の重任14名、新任4名及び監事に重任1名、新任2名がそれぞれ選任された。

理事（重任）加藤義孝、佐藤平安、成田広造、星 長蔵、田浦 豊
 城 光宣、魚住汎英、北里達之助、今村 来、佐野天勇
 市川昭吉、高田昭二郎、續 省三、工藤益雄

（新任）木原竹弘、小島茂夫、井野則男、岡本 篤、黒肥地一郎

監事（重任）山本達雄

（新任）古閑光吉、川内信義

なお、互選の結果下記の通り決定した。

会長 續 省三 副会長 今村 来、岡本 篤、加藤義孝

常務理事 高田昭二郎

○ 中央審査委員の委嘱・任命

中央審査委員の任期満了に伴い、下記の通り委嘱・任命された。

（委嘱期間：平成3年6月1日より3年間）

所 属	氏 名	役 職 名
行政指導機関 （農水省）	藤岡豊陽 寺田隆慶 滝本勇治 森田幸務	畜産局家畜生産課 肉畜振興班長 九州農試畜産部 育種繁殖研究室長 東北農試畜産部 総合研究第2チーム長 家畜改良センター熊本牧場阿蘇支場長
大 学	古賀 脩 岡本 悟 阿部 恒夫 原 田 宏	九州大学農学部 教授 佐賀大学農学部 教授 九州東海大学農学部 教授 宮崎大学農学部 助教授
各県支部 推 薦	入澤 充穂 三輪 良作 高橋 辰雄 宮腰 和男 横山 国明 大場 健次	北海道支部（道肉用牛協会事務局長） 同（道南南部肉用牛振興協議会） 秋田県支部（県畜連指導部次長） 同（北秋田畜連参事） 宮城県支部（県経済連畜産部次長） 静岡県支部（県経済連畜産第1課長）

各県支部 推 薦	橋 本 健 士	長崎県支部 (元県経済連県南事務所長)
	中 島 宣 好	熊本県支部 (県畜産課生産振興係長)
	木 場 俊太郎	同 (県畜産研究所大家畜部長)
	後 藤 孝 一	同 (同 生産技術開発部長)
	浅 田 一 駿	同 (県畜連指導部長)
	上 田 一 明	同 (県安安基金協会事務局長)
	工 藤 四 朗	同 (鹿本畜協参事)
	大 津 建 治	同 (南阿蘇畜協役員)
	広 津 幹 生	同 (矢部畜協参事)
永 里 哲 光	同 (球磨畜協参事)	
本 会	今 村 来	副 会 長
	城 光 宣	理 事
	黒肥地 一 郎	同
	工 藤 益 雄	同
	松 川 昭 義	事務局長
	児 玉 一 宏	登録課長

○ 全国あか牛研究会

全国あか牛研究会を平成3年6月27日、28日の両日北海道函館市、木古内町ならびに大野町において開催した。

この研究会は従来東西ブロック別に開催していたものを今回は全国統一して開催したもので、地元北海道をはじめ全国より約160名の出席があった。

初日は、函館市のホテル花びしを会場に登録協議会を開催し、「国際化時代におけるあか牛発展の途は」というテーマのシンポジウムでは、活発な議論が繰り広げられ、話題の中心はいかに肉質の改良を進めるかという点であった。

さらに会場を木古内町の森永正一氏の牧場に移し、実牛研究会を開催。まず審査眼統一のための審査研究会、つづいて超音波による肉質判定の研修、北海道全域で普及している観血去勢の実習を行った。

翌日は大野町営牧場において、北海道にしっかり根をおろして育てているあか牛の状況を視察した後、地元関係者により準備されたあか牛の肉のバーベキューで舌づつみを打ち、来年熊本での再会を誓い散会した。

○ 中央審査委員会

平成3年6月26日、北海道函館市ホテル「花びし」において第1回の中央審

査委員会を開催した。

協議事項ならびに出席者は次の通り。

(協議事項)

1. 全国あか牛研究会について
2. 登録制度の改革について
3. その他

(出席者)

(委員)

滝本勇治、古賀 脩、岡本 悟、原田 宏、三輪良作、高橋辰雄
横山国明、大場健次、中島宣好、浅田 駿、工藤四朗、黒肥地一郎
工藤益雄、松川昭義、児玉一宏

(代理出席)

菅井 勉 (北海道支部)

(本会)

会長 續 省三

○ 中央審査委員会

平成3年8月23日、熊本市桜木6丁目の畜産会館において中央審査委員会を開催した。

協議事項ならびに出席者は次の通り。

(協議事項)

1. 優良肉用牛資源有効活用促進事業（品種別選定基準検討）について
2. 効率的和牛生産方式調査事業（枝肉研究会）について
3. 先端技術の普及と登録事業について
4. その他

(出席者)

(委員)

寺田隆慶、森田幸務、古賀 脩、岡本 悟、原田 宏、高橋辰雄
横山国明、中島宣好、木場俊太郎、後藤孝一、浅田 駿、上田一明
工藤四朗、大津建治、広津幹生、永里哲光、今村 来、城 光宣

黒肥地一郎、工藤益雄、松川昭義、児玉一宏

(代理出席)

竹縄 馨 (北海道支部)

(本会)

会長 續 省三 副会長 岡本 篤

○ 農水省法人検査

農林水産大臣の所管に属する公益法人の業務及び財産状況等の検査が、平成3年11月6日、菊地令農林水産技官、我妻良則農林水産事務官を迎え本会事務局で行われた。なお、下記の検査項目について説明に当たり検査の結果無事終了した。

- (1) 事業の運営状況
- (2) 庶務の処理状況
- (3) 会議の運営状況
- (4) 組織の状況
- (5) 財産の管理状況
- (6) 会計経理の状況
- (7) その他

○ 諸規定の改正

平成3年4月1日付で下線部分を一部改正した。

◎ 審査細則

1. 付点法

付点は、下記に示す通り5%の得点率で付点し、総得点は小数点以下を四捨五入して整数点で示す。

95%	特に良いもの
90 "	
85 "	良いもの
80 "	<u>普通のもの</u>
75 "	良くないもの
70 "	特に悪いもの
65 "	

4. 雄牛の高等登録資格条項中「産肉能力検定の成績が良好なもの」とは次のいずれにも該当するものをいう。

1. 直接検定の結果、1日当り増体重が 1.2kg以上のもの
2. 間接検定（現場検定を含む）の結果、1日当り増体重が 0.9kg以上、
枝肉格付等級が「A-4」程度以上のもの

6. 高等登録資格条項中の（3）エの「その産子（雄）の中に産肉性のすぐれたもの・・・」とは次のものをいう。

別に定めるところの「あか牛産肉性指標」に示す水準程度以上のもの

7. 付点細則

1. 同文

- ア. 体高等が発育曲線の基準線に近いもの……………90%
- イ. 体高等が発育曲線の上限に近いもの……………85%
- ウ. 体高等が発育曲線の下限のやや上のも……………85%
- エ. 体高等が発育曲線の上限を著しく越えるもの……………80%
- オ. 体高等が発育曲線の下限にやや達しないもの……………80%
- カ. 体高等が発育曲線の下限に著しく達しないもの……………75%

2. 体色の異常（総付点から次のとおり減点する）

- イ. 毛色の暗いもの、淡いもの
- ロ. すぼれ毛
- ハ. 刺毛
- ニ. あざ
- ホ. 角の色の異常
- ヘ. 蹄の色の異常
- ト. 鼻鏡の色の異常
- チ. 胸下、腹下の目立たない白斑

（各項目につきそれぞれ下記のとおり減点）

程度の軽いもの	減点しない
中程度のもの	0.4 点減
程度の重いもの	0.8 点減

◎体色の異常が失格には至らないが、特にいちじるしいものについて

は、一項目につき2点まで減点することができる。

◎ あか牛去勢肉牛審査標準

月 齡	生後	23ヵ月
体 重		730 kg
体 高		138 cm
胸 囲		225 cm
肥育度指数		530 程度

◎ あか牛の産肉性指標

1. 肥育終了時体重	730 kg程度
2. 1日当り増体量	1.0 以上
3. 脂肪交雑	2 以上
4. ロース芯面積	50 cm ² 程度
5. 枝肉等級	A-4 以上

(注) 1. この数値は、生後8～9ヵ月齢、体重300kg程度の去勢子牛を肥育し、23ヵ月齢程度で出荷する場合の目標である。

2. 1日当り増体量は肥育期間の値。また枝肉切開部位は6～7肋骨間とした。

○ 肉質改善基礎牛認定

このほど下記の牛を肉質改善基礎牛として認定した。

番号	名号	登録番号	生年月日	血統		所 有 者
				父	母	
86	みつこ	1級 71696	56. 5. 11	菊 竜 (1級 545)	ふじまる (1級 26678)	熊本県菊池郡大津町錦野 錦野和明
87	ふくうめ	2級熊39798	55. 3. 27	福 竜 (高 57)	しらうめ (2級熊14241)	熊本県阿蘇郡久木野村久石 田島卯年
88	としひめ	高 1578	57. 7. 28	草 光 (1級 389)	ひめゆり (1級 3193)	熊本県阿蘇郡高森町高森 杉田武徳
89	えいこ	1級 60812	55. 1. 10	第三蘇殖 (1級 507)	さかえ (1級 17244)	熊本県阿蘇郡久木野村河陰 今村元夫
90	れんげ	1級 60677	54. 10. 30	福 竜 (高 57)	みつしげ (1級 4276)	熊本県阿蘇郡高森町津留 津留孝二
91	第四ひかり	特級 2289	56. 9. 1	重 富 (高 64)	まつなみ (1級 54304)	熊本県阿蘇郡白水村吉田 後藤春男
92	たから	高 1324	47. 9. 25	第二竜明 (高 49)	たから三 (1級 12790)	熊本県阿蘇郡白水村吉田 藤川平
93	もりと	1級 81132	59. 5. 5	第二光泉 (高 66)	むねふく (1級 66886)	熊本県阿蘇郡高森町色見 高倉国孝
94	かっぺ	特級 6168	59. 10. 20	第十重川 (高 65)	はなご (1級 30055)	熊本県阿蘇郡高森町色見 荒牧久利
95	ゆうたい	特級 9806	61. 9. 20	光 重川 (高 73)	みつひかり (特級 5124)	熊本県阿蘇郡蘇陽町柳 佐藤孝太郎
96	そよしげ	1級 60001	54. 10. 1	第五重川 (1級 540)	そよかぜ (高 1265)	熊本県阿蘇郡高森町岸口 大内田 親
97	つよみ	1級 86480	61. 10. 3	重 豊 (特級 44)	つよき (1級 66731)	熊本県阿蘇郡西原村宮山 中村辰則
98	えにしだ	特級 4524	59. 2. 7	第十重川 (高 65)	がんばつ (特級 591)	熊本県菊池郡大津町錦野 宣本広明
99	はるみ	1級 84369	60. 10. 4	第十重川 (高 65)	はるふく (高 1691)	熊本県阿蘇郡久木野村河陰 今村訓記
100	第一みつふく	1級 80546	59. 1. 2	第十重川 (高 65)	みつふく (特級 1551)	熊本県阿蘇郡高森町高森 杉田武徳
101	みやつき	1級 51048	52. 11. 23	蘇 月 (高 35)	みつよし (1級 40104)	熊本県阿蘇郡高森町河原 白石 豊
102	第一のりはま	1級 86456	61. 12. 2	波 丸 (高 74)	のりはま (特級 5145)	熊本県阿蘇郡高森町色見 住吉巖勝
103	わかしげ	特級 10713	61. 12. 7	光 重川 (高 73)	わかしよく (1級 52322)	熊本県阿蘇郡西原村宮山 渡辺元生
104	第15としたま	特級 8232	61. 1. 1	第十重川 (高 65)	としたま (1級 16010)	熊本県阿蘇郡久木野村久石 藤原 勉
105	ひかる二	1級 56025	54. 5. 24	初 宝 (高 62)	ひかる一 (1級 49775)	熊本県阿蘇郡蘇陽町長谷 春日 学
106	みつさかえ	1級 76352	56. 7. 5	光 泉 (1級 568)	みやさかえ (1級 29916)	熊本県阿蘇郡大津町錦野 村元正一
107	第二ふえる	2級熊40085	55. 10. 16	蘇 幸 (1級 480)	ふえる (2級熊36922)	熊本県阿蘇郡蘇陽町長谷 工藤 喜一
108	第一ふくまる	1級 85114	61. 6. 18	球 月 (特級 47)	ふくまる (1級 43494)	熊本県阿蘇郡久木野村久石 藤原 勉
109	けさはな	1級 65648	56. 1. 1	第十蘇殖 (1級 546)	さくはな (1級 54600)	熊本県阿蘇郡高森町尾下 甲斐 孝
110	第三ゆかり	1級 85893	61. 10. 6	光 重川 (高 73)	ゆかり (1級 63074)	熊本県菊池郡大津町錦野 平野幹雄
111	ふゆこ	2級熊36036	51. 4. 15	蘇 重 (1級 466)	ふゆる (2級熊25324)	熊本県阿蘇郡白水村一関 久野エイ子
112	すみ	1級 75630	57. 10. 15	第六蘇殖 (高 67)	はるみ (1級 65336)	熊本県鹿本郡鹿本町 野中晴光
113	はまひめ	特級 7265	60. 11. 1	玉 波 (高 70)	みつはま (1級 62075)	熊本県鹿本郡植木町 村上研一
114	のふたか	特級 8809	61. 5. 26	第十重川 (高 65)	しげたか (1級 40781)	熊本県鹿本郡菊鹿町 宮崎生男
115	てるふく	1級 73301	57. 3. 8	第一重川 (1級 517)	まるふく (1級 21402)	熊本県鹿本郡鹿央町 小林 憲弥
116	さつき	1級 79612	59. 3. 28	第二光丸 (特級 22)	さつきひめ (1級 61016)	熊本県鹿本郡菊鹿町 田中 善喜
117	ふくぞの	1級 66998	55. 12. 19	重 波 (高 48)	ふゆる (2級熊12596)	熊本県鹿本郡菊鹿町 木庭 勉

平成2年度 事業報告書

1. 概況

平成2年度(1990年)は、世界中が注目した湾岸危機・戦争勃発という緊張と混迷の年であったが、国内では1年以内に迫った牛肉輸入自由化を控えて、肉用牛を取りまく環境は徐々に悪化しはじめ、生産者の間では不安の色をかくきれない状況となっている。

一方、国内の牛肉消費は、大量の輸入牛肉の滞貨とは裏腹に、和牛肉に対する要望が強まって、品質による差別化が着実に進行している。

その結果、枝肉価格、子牛価格共に好調に推移し、子牛価格においては、肥育素牛不足から一部加熱に近い相場もみられ、今後の枝肉価格の動向によっては、肥育経営の収益性に悪影響が出ることが懸念されている。

このような情勢の中で、本会は、あか牛のもつ優れた特性を維持助長しながら、特に肉質向上を柱として、種雄牛及び繁殖雌牛の選抜に新たに超音波診断法を利用するなど育種改良事業を推進した。

登録頭数は、大多数の県で伸び悩みが続く中で、北海道支部の大幅躍進があるなど、全体としてもようやく減少傾向に歯止めがついてきた。しかし、依然として増大の域までには達していない。今後は新興地域での発展に期待がかけられている。

2. 庶務関係 (省 略)

3. 事業成績

(1) 会員の状況

本年度の会員数は、前年比2.4%減(292名減)の12,125名であった。各道県支部別会員数は表1の通りである。

表1 各道県支部別会員数

道県別	本年度会員数	前年度会員数	道県別	本年度会員数	前年度会員数
北海道	278名	250名	静岡	61名	77名
秋田	721	756	長崎	379	309
宮城	199	200	対馬	182	264
群馬	6	9	熊本	10,275	10,552
長野	24	0	合計	12,125	12,417

(2) 登録事業

- ① 各道県支部別登録登記頭数は表2の通りである。
- ② 対前年比で、高等登録4.9%減、特級登録1.0%増、1級登録19.1%増、2級登録31.9%増、子牛登記2.4%減となし、高等登録と子牛登記がいくぶん減少したものの、他の登録牛は増加した。
- ③ 多頭飼育を奨励するために、年度内に5頭以上の登録受審をしたものに対し、登録牛多頭化奨励金を交付した。

北海道	5農家	39頭
長崎県	7農家	49頭
熊本県	3農家	20頭

(3) 育種事業

- ① 国及び県が事業主体になって推進している肉用牛群改良基地育成事業に積極的に協力し、候補種雄牛の能力調査など優良種畜の選抜にあたった。
- ② 間接検定、現場検定及び一般の肥育成績を調査し、得られたデータについて分析、育種改良の基礎資料とした。
- ③ 肉質改善基礎牛の選抜及び認定
「肉質改善基礎牛選抜規程」に基づいて、優秀なる基礎牛を選抜・認定した。 69頭
- ④ 中央審査委員会及び同小委員会
ア. 中央審査委員会小委員会（平成2年11月24日、熊本県畜産会館）
国の肉用牛改良目標(案)について検討し、意見書を提出した。

表2 道県支部別登録登記頭数

道県別	高等登録	特級登録	1級登録	2級登録	子牛登記	計
北海道		42 (35)	504 (156)	38 (30)	944 (861)	1,528 (1,082)
秋田	8 (10)	105 (119)	94 (101)	0 (1)	1,541 (1,640)	1,748 (1,871)
宮城		9 (25)	36 (80)	16 (16)	416 (361)	477 (482)
群馬			6 (7)		4 (4)	10 (11)
長野			9 (2)	11 (0)	45 (0)	65 (2)
静岡			26 (19)	16 (7)	100 (129)	142 (155)
長崎		101 (47)	172 (131)	15 (17)	929 (594)	1,217 (789)
対馬	1 (0)	15 (10)	34 (47)	2 (1)	261 (378)	313 (436)
熊本	264 (277)	2,341 (2,350)	993 (1,030)	26 (22)	25,101 (26,104)	28,725 (29,783)
計	273 (287)	2,613 (2,586)	1,874 (1,573)	124 (94)	29,341 (30,071)	34,225 (34,611)
前年比 %	95.1	101.0	119.1	131.9	97.6	98.9

注：() 内数字は前年度頭数

イ. 中央審査委員会（平成3年3月7日、熊本県畜産会館）

平成3年度新規事業、家畜改良目標、審査細則、肉牛審査標準、産肉性指標、産肉能力検定法、登録制度の改革等について検討、協議した。産肉能力検定法、登録制度の改革等については、次年度も継続して検討、

協議することになった。

- ⑤ 血統の正確さを保持するために、血液型の任意調査を実施し、親子関係の確認を行った。
- ⑥ 超音波測定器により肉質形質の調査及び育種改良への応用
候補種雄牛、繁殖基礎雌牛の選抜利用法の確立のために超音波測定による肉質の診断を実施した。
- ⑦ 家畜改良体制整備事業
登録関係データのコンピュータ処理など、改良体制整備事業(受託事業)の補完に当たった。
- ⑧ DNA多型解析研究会
平成3年3月7日、熊本県畜産会館において、農林水産省畜産試験場の村松育種部長を講師に招へいし、最近のDNAの研究状況等についての講演会と、研究会を開催した。

(4) 普及指導事業

- ① 東西ブロック研究会の開催
東日本ブロック研究会
平成2年8月3～4日 秋田県能代市
西日本ブロック研究会
平成2年11月15日 長崎県美津島町、厳原町
- ② 各県支部が主催した研究会、研修会等に協力すると共に、担当者を派遣し指導に努めた。
北海道支部登録研修会、長崎県支部審査研修会、
対馬支部登録研修会
熊本県内各郡支部研究会、研修会、講演会

(5) 組織対策事業

支部の活動及び会員の各種会合等に対して協力し、組織の強化に努めた。

(6) 刊行事業

登録簿、機関誌『あか牛』第63号及び会報を刊行した。

(7) 表彰事業

- ① 下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。

北海道総合畜産共進会

秋田県畜産共進会

宮城県総合畜産共進会

東北あか牛枝肉共進会

群馬県繁殖和牛共進会

静岡県畜産共進会

長崎県島原地区あか牛共進会

熊本県肉畜共進会

その他各種共進会、品評会、共励会

- ② 特別功劳牛の表彰

ア. 10頭以上生産した登録牛

イ. 1級登録又は特級登録牛を5頭以上生産した登録牛

ウ. 3頭以上の特級登録種雄牛を生産した登録牛

エ. 肉質改善基礎牛に認定された登録牛

(8) 補助事業（地方競馬全国協会補助）

- ① あか牛優良肉質調査ならびに交雑種肉質調査事業

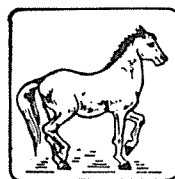
あか牛の純粋種及び交雑種の産肉成績等を調査し、その成績を基に、あか牛の選抜、淘汰の情報として活用するとともに、産肉能力について検討した。

(9) 受託事業

- ① 計画交配推進調査事業（熊本県委託）

肉用牛群改良基地育成事業の補完的な事業として、基礎雌牛の選抜、超音波測定、血統分析、繁殖成績等の特性や能力を調査し、計画交配の推進に努めた。

- ② 改良情報システム整備調査事業（熊本県委託）
育種改良についての情報、特に産肉データの収集に努め、それらの分析と血統調査等を実施した。
- ③ 肉用牛改良対策新技術確立事業（熊本県委託）
超音波診断装置を用いて、繁殖雌牛、種雄牛等の種畜の枝肉形質の調査の結果に基づいて、種畜の選抜手法を確立する事業を実施した。
- ④ あか牛銘柄確立のための肥育流通等調査事業（日本食肉協議会委託）
あか牛の銘柄確立のために、熊本県肥後牛販路拡大推進協議会と連携しながら、生産及び、肥育、流通等について調査を実施した。
- ⑤ 家畜改良体制整備事業（家畜改良事業団委託）
登録関係データのコンピュータ処理を中心に、改良体制整備を実施した。



平成2年度 収支計算書

平成2年4月1日から

平成3年3月31日まで

収入総額 104,734,215円

支出総額 99,380,872円

収 入 の 部				
科 目	予 算 額	決 算 額	差 異	備 考
(款 項 目)	円	円	円	
1.会 費	16,250,000	16,176,200	73,800	1,300円×12,125名 過年度分 1,000円×181名 1,300円×179円
2.登 録 料	74,570,000	74,029,300	540,700	
高等登録料	2,310,000	2,148,300	161,700	15,400円×6件(雄) 7,700円×267件
特級登録料	15,990,000	16,223,700	△ 233,700	12,300円×25件(雄) 6,150円×2,588件
1級登録料	9,435,000	9,572,700	△ 137,700	10,200円×3件(雄) 5,100円×1,871件
2級登録料	180,000	446,400	△ 266,400	3,600円×124件
月齢超過料	155,000	159,650	△ 4,650	1,550円×103件
子牛登記料	46,500,000	45,478,550	1,021,450	1,550円×29,341件
3.証 明 料	356,000	372,700	△ 16,700	
移動証明料	250,000	336,500	△ 86,500	500円×673件
再交付料	105,000	35,700	69,300	1,050円×34件
書換料	1,000	500	500	500円×1件
4.認 定 料	300,000	0	300,000	
5.雑 収 入	520,000	130,230	389,770	
雑 収 入	500,000	130,230	369,770	預金利息他
刊行物頒布代	10,000	0	10,000	
寄付金収入	10,000	0	10,000	
6.助 成 金	3,580,000	3,576,000	4,000	地全協
7.受 託 金	7,370,000	7,356,000	14,000	熊本県、日食協 家畜改良事業団
当期収入合計(A)	102,946,000	101,640,430	1,305,570	
前期繰越収支差額	3,093,785	3,093,785	0	
収 入 合 計 (B)	106,039,785	104,734,215	1,305,570	

支 出 の 部

科 目	予 算 額	決 算 額	差 異	備 考
(款 項 目)	円	円	円	
1. 管 理 事 務 費	31,430,000	28,304,566	3,125,434	
1. 人 件 費	23,100,000	22,490,968	609,032	
役 員 費	1,500,000	742,940	757,060	役員旅費
職 員 給 料	12,100,000	12,205,200	△ 105,200	専任4名 12か月分
諸 手 当	7,500,000	7,720,080	△ 220,080	賞与、諸手当
福 利 厚 生 費	1,800,000	1,822,748	△ 22,748	社会保険事業主負担分
旅 費 交 通 費	200,000	0	200,000	
2. 事 務 費	5,330,000	4,587,384	742,616	
備 品 費	200,000	59,122	140,878	
消 耗 品 費	250,000	239,831	10,169	専務用品代
通 信 運 搬 費	500,000	457,598	42,402	
印 刷 費	100,000	76,000	24,000	
事 務 機 リース料	600,000	470,709	129,291	コンピューター、コピーリース代
賃 借 料	1,210,000	1,205,352	4,648	事務所、駐車場
光 熱 水 料 費	240,000	145,297	94,703	
車 輛 費	300,000	90,328	209,672	
租 税 公 課	600,000	526,100	73,900	消費税他
保 険 料	80,000	56,750	23,250	
負 担 金	350,000	345,000	5,000	中畜、肉用牛協会他
雑 費	900,000	915,297	△ 15,297	
3. 会 議 費	3,000,000	1,226,214	1,773,786	
役 員 会 費	1,500,000	642,444	857,556	
総 会 費	1,500,000	583,770	916,230	
2. 事 業 費	19,300,000	16,916,146	2,383,854	
1. 登 録 事 業 費	2,000,000	1,168,701	831,299	
審 査 費	100,000	42,500	57,500	
証 明 書 発 行 費	800,000	920,040	△ 120,040	
審 査 委 員 会 費 及 び 専 門 委 員 会 費	800,000	98,161	701,839	
多 頭 化 推 進 費	300,000	108,000	192,000	奨励金として交付 (108頭分)

2. 育種改良事業費	2,000,000	511,657	1,488,343	
育種事業推進費	500,000	14,642	485,358	
血液型検査推進費	300,000	278,100	21,900	
改良調査費	200,000	0	200,000	
産肉性調査推進費	800,000	190,593	609,407	
改良体制整備費	200,000	28,322	171,678	
3. 普及事業費	2,600,000	2,446,018	153,982	
全国ブロック研究会費	1,000,000	1,395,527	△ 395,527	
普及推進費	400,000	384,213	15,787	
研究会講習会費	400,000	280,310	119,690	
宣伝費食糧費	400,000	161,948	238,052	
支部連絡指導費	200,000	137,900	62,100	
中央連絡業務費	200,000	86,120	113,880	
4. 刊行事業費	1,150,000	993,700	156,300	
登録簿刊行費	200,000	298,700	△ 98,700	
機関誌刊行費	850,000	595,000	255,000	
会報発行費	100,000	100,000	0	
5. 褒賞費	600,000 (263,400)	863,400	0	(注)
6. 補助事業費	3,580,000	3,576,670	3,330	
優良肉質調査及び交雑種調査費	3,580,000	3,576,670	3,330	地方競馬全国協会
7. 受託事業	7,370,000	7,356,000	14,000	
計画交配推進調査費	2,000,000	1,989,000	11,000	熊本県
改良情報システム整備事業調査費	300,000	300,000	0	熊本県
改良対策新技術確立推進費	1,400,000	1,400,000	0	熊本県
効率的牛肉生産等調査費	2,240,000	2,238,000	2,000	日本食肉協議会
改良体制整備費	1,430,000	1,429,000	1,000	家畜改良事業団
3. 支部交付金	53,338,300	53,160,160	178,140	
会費支部交付金	5,600,000	5,525,200	74,800	
登録料支部交付金	47,485,000	47,344,360	140,640	
証明料支部交付金	253,300	290,600	△ 37,300	
4. 積立金	1,000,000	1,000,000	0	
職員退職給与積立金	800,000	800,000	0	
減価償却積立金	200,000	200,000	0	

5. 予備費	Δ (971,485 263,400	0	708,085	(注)
当期支出合計 (C)	106,039,785	99,380,872	6,658,913	
当期収支差額 (A)-(C)	Δ 3,093,785	2,259,558	Δ 5,353,343	
次期繰越収支差額(B)-(C)	0	5,353,343	Δ 5,353,343	

(注) 予備費 Δ 263,400円は、事業費の褒賞費263,400円に充当した額である。



平成3年度 事業計画

牛肉の輸入自由化が本年4月よりスタートし、わが国の肉用牛界もいよいよ本格的な国際化時代を迎えた。ただ牛肉問題に限らず、日本農業にとっては新たにコメの市場開放を求める声も拡大して、先行き不安感はいよいよ強まる情勢となっている。

また、自由化の影響も徐々にではあるが、出はじめており、特に子牛価格の下降推移は、あか牛生産農家にとって気掛かりと言うより深刻な問題になりつつある。

あか牛が自由化という大きな試練を乗り切るためには、肉質の向上を最大緊急課題として全力投球で取り組んでいかなければならない。そのためには、現在の登録制度の大幅改革も必要になっており、前年度からその見直し作業に着手しているところである。

なお、増殖面においては、東北、北海道などの新興地帯であか牛の生産地が誕生しつつあることは注目すべきことであり、関係機関と連携を取りながらその進展に努力したい。

本年度の主な事業内容は以下の通りである。

1. 会員数

若者や高齢者の離農増加により、会員数は年々減少傾向を余儀なくされているが、本年度は12,000名の会員を目標として諸事業を推進する。

2. 登録事業

(1) 登録頭数は、前年度においてようやく増加のきざしがみえてきたので、本年度は新興地域での発展の期待を含めて、次の頭数を目標とする。

高等登録	300頭 (273頭)
特級登録	2,700頭 (2,613頭)
1級登録	1,900頭 (1,874頭)

2級登録	100頭 (124頭)
子牛登記	30,000頭 (29,341頭)

注：かっこ内は前年度の実績を示す。

- (2) 多頭飼育を奨励する目的で、前年度から実施している登録牛多頭化奨励金制度は本年度も継続することとし、生産頭数10頭以上（子牛登記したもの）の繁殖農家が、年度内に5頭以上の登録受審（高等登録を含む）したものに對し、奨励金を交付する。

3. 育種改良事業

- (1) 肉用牛群改良基地育成事業を柱とする種畜選抜事業に対しては、関係機関と連携をとりながら、優良種畜の選抜及び育種改良を推進する。
- (2) 間接検定、現場検定等の産肉能力の調査を実施し、データの分析を通して優良系統を選抜する。検定方法の見直しについても、年度内に成案が得られるよう検討を進める。
- (3) 肉質改善基礎牛の選抜・認定を実施する。
- (4) 受精卵移植、交雑種生産、DNA多型解析等の新技術についても時代に即応して取り組む。
- (5) 超音波診断により優良肉質素材牛の選抜を行い、またその産子の肥育成績と母牛の産肉能力との関係を確認、計画交配を推進する。
- (6) 血液型調査の実施
- (7) 中央審査委員会を開催し、育種改良及び登録制度の改革について検討する。
- (8) 家畜改良体制整備事業を推進する。

4. 普及指導事業

- (1) 全国あか牛研究会の開催。（平成3年6月27、28日、北海道）
- (2) 枝肉研究会の開催。（東京都、福岡市）
- (3) 各県支部、郡市部（支所）が主催する研究会、講習会等の行事には積極的に協力し、また巡回指導に努める。

5. 刊行事業

登録簿、機関誌「あか牛」、会報等を刊行する。

6. 表彰事業

共進会等での優秀牛の表彰と、特別功労牛の表彰を実施する。

7. 補助事業

地方競馬全国協会に対して、次の事業を補助申請する。

- (1) あか牛の優良雌牛選抜法確立ならびに交雑種肉質調査事業
- (2) 効率的和牛生産方式調査検討事業

8. 受託事業

熊本県及び家畜改良事業団に対して次の受託事業を申請する。

- (1) 計画交配推進調査事業、他2件（熊本県）
- (2) 家畜改良体制整備事業（家畜改良事業団）



平成3年度 収支予算書

平成3年4月1日から

収入総額 110,259,343円

平成4年3月31日まで

支出総額 110,259,343円

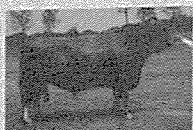
収入の部				
科目 (款項目)	予算額 円	前年度予算額 円	差異 円	備考
1.会費	15,600,000	16,250,000	△ 650,000	1,300円×12,000名
2.登録料	75,620,000	74,570,000	1,050,000	
高等登録料	2,310,000	2,310,000	0	7,700円×300件
特級登録料	16,605,000	15,990,000	615,000	6,150円×2,700件
1級登録料	9,690,000	9,435,000	255,000	5,100円×1,900件
2級登録料	360,000	180,000	180,000	3,600円×100件
月齢超過料	155,000	155,000	0	1,550円×100件
子牛登記料	46,500,000	46,500,000	0	1,550円×30,000件
3.証明料	356,000	356,000	0	
移動証明料	250,000	250,000	0	500円×500件
再交付料	105,000	105,000	0	1,050円×100件
書換料	1,000	1,000	0	500円×2件
4.認定料	0	300,000	△ 300,000	
5.雑収入	220,000	520,000	△ 300,000	
雑収入	200,000	500,000	△ 300,000	
刊行物頒布代	10,000	10,000	0	
寄付金収入	10,000	10,000	0	
6.助成金	6,910,000	3,519,000	3,391,000	地金協
7.受託金	5,200,000	7,370,000	△ 2,170,000	熊本県 家畜改良事業団
8.積立金取崩収入	1,000,000	0	1,000,000	特別積立金より
当期収入合計(A)	104,906,000	102,885,000	2,021,000	
前期繰越収支差額	5,353,343	3,093,785	2,259,558	
収入合計(B)	110,259,343	105,978,785	4,280,558	

支 出 の 部				
科 目	予 算 額	前年度予算額	差 異	備 考
(款 項 目)	円	円	円	
1.管理事務費	32,730,000	31,430,000	1,300,000	
1.人件費	24,400,000	23,100,000	1,300,000	
役員費	1,500,000	1,500,000	0	役員旅費
職員給料	12,700,000	12,100,000	600,000	専任4名12カ月分
諸手当	8,000,000	7,500,000	500,000	賞与、諸手当
福利厚生費	2,000,000	1,800,000	200,000	社会保険事業主負担分
旅費交通費	200,000	200,000	0	
2.事務費	5,330,000	5,330,000	0	
備品費	200,000	200,000	0	
消耗品費	250,000	250,000	0	事務用品代
通信運搬費	500,000	500,000	0	
印刷費	100,000	100,000	0	
事務機リース料	600,000	600,000	0	コンピューター、コピーリース代
賃借料	1,210,000	1,210,000	0	事務所、駐車場
光熱水料費	240,000	240,000	0	
車輛費	200,000	300,000	△ 100,000	
租税公課	600,000	600,000	0	消費税他
保険料	80,000	80,000	0	
負担金	450,000	350,000	100,000	中畜、肉用牛協会 技術協会他
雑費	900,000	900,000	0	
3.会議費	3,000,000	3,000,000	0	
役員会費	1,500,000	1,500,000	0	
総会費	1,500,000	1,500,000	0	
2.事業費	19,710,000	19,239,000	471,000	
1.登録事業費	1,500,000	2,000,000	△ 500,000	
審査費	100,000	100,000	0	
証明書発行費	400,000	800,000	△ 400,000	
審査委員費及び 専門委員会費	800,000	800,000	0	
多頭化推進費	200,000	300,000	△ 100,000	奨励金として交付

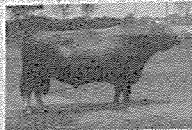
2. 育種改良事業費	1,500,000	2,000,000	△ 500,000	
育種事業推進費	500,000	500,000	0	
血液型検査推進費	300,000	300,000	0	
改良調査費	200,000	200,000	0	
産肉性調査推進費	500,000	800,000	△ 300,000	
改良体制整備費	0	200,000	△ 200,000	
3. 普及事業費	2,600,000	2,600,000	0	
全国ブロック研究会費	1,000,000	1,000,000	0	
普及推進費	400,000	400,000	0	
研究会講習会費	400,000	400,000	0	
宣伝費食糧費	400,000	400,000	0	
支部連絡指導費	200,000	200,000	0	
中央連絡業務費	200,000	200,000	0	
4. 刊行事業費	900,000	1,150,000	△ 250,000	
登録簿刊行費	100,000	200,000	△ 100,000	
機関誌刊行費	700,000	850,000	△ 150,000	
会報発行費	100,000	100,000	0	
5. 褒賞費	600,000	600,000	0	
6. 補助事業費	7,410,000	3,519,000	3,891,000	地方競馬全国協会
優良肉質調査及び交雑種調査費	3,750,000	3,519,000	231,000	
効率的和牛生産方式調査検討事業	3,660,000	0	3,660,000	
7. 受託事業	5,200,000	7,370,000	△ 2,170,000	
計画交配推進調査費	2,000,000	2,000,000	0	熊本県
改良情報システム整備事業調査費	300,000	300,000	0	熊本県
改良対策新技術確立推進費	1,400,000	1,400,000	0	熊本県
効率的牛肉生産等調査費	0	2,240,000	△ 2,240,000	日本食肉協議会
改良体制整備費	1,500,000	1,430,000	70,000	家畜改良事業団
3. 支部交付金	53,663,300	53,338,300	325,000	
会費支部交付金	5,400,000	5,600,000	△ 200,000	
登録料支部交付金	48,010,000	47,485,000	525,000	
証明料支部交付金	253,300	253,300	0	

4.積立金	1,000,000	1,000,000	0	
職員退職給与積立金	800,000	800,000	0	
減価償却積立金	200,000	200,000	0	
5.繰入金支出	2,000,000	0	2,000,000 184,558	創立40周年記念事業特別会計へ繰入れ
6.子備費	1,156,043	971,485	184,558	
当期支出合計(C)	110,259,343	105,978,785	4,280,558	
当期収支差額(A)-(C)	△ 5,353,343	△ 3,093,785	△ 2,259,558	
次期繰越収支差額(B)-(C)	0	0	0	





高産(89.5%)
光丸



高産(87.5%)
第三光丸



特産(41.6%)
第八光丸



高産(88.2%)
光重川



高産(88.5%)
波丸



高産(88.1%)
光誉



高産(87.8%)
第十光丸



特産(13.7%)
第二光福

1991.10

熊本県
種牛群
案内

熊本県農業研究センター 畜産研究所
 熊本県合志町3001
 TEL: 096-248-6433

種畜繁殖場牛を利用しましょう
 肉質に優れては高産型種畜牛を
 畜産繁殖場から供給する畜産牛を



高産(87.4%)
重武ET



高産(88.5%)
重鶴



高産(87.4%)
光栄



高産(88.1%)
重泉



高産(87.8%)
第三重光



高産(88.1%)
光重丸



高産(87.4%)
球泉三



高産(88.1%)
光重ET



高産(88.1%)
久誉



高産(87.8%)
金光



高産(88.1%)
第二重丸



高産(87.4%)
光桜



高産(87.4%)
光武ET



高産(88.1%)
光宝



高産(87.8%)
新光ET



高産(88.1%)
第三重光



高産(87.4%)
谷安

種 雄 牛 名 簿

種雄牛名	登録番号 (得点)	生年月日	血 統			測 定 値	
			父	母	母の父	体 高	体 重
光 丸	高69 (88.0)	54. 4.28	光 武 (高58)	さ か え (1級40703)	第 四 栄 (1級383)	cm 148.0	kg 893
第三光丸	高71 (87.5)	55.10.10	光 武 (高58)	ふくまる (高 933)	球 栄 (高24)	149.0	926
第八光武	特級40 (86.0)	56. 8. 1	光 武 (高58)	ふくみつ (1級31042)	光 重 (1級333)	146.5	882
光重川	高73 (89.2)	57. 7. 3	第十重川 (高65)	よしたけ (特級 290)	光 武 (高58)	149.0	987
波 丸	高74 (88.9)	58. 6.21	第二重波 (特級27)	第二まるはな (1級48540)	重 宝 (高40)	148.0	875
光 誉	高75 (90.1)	58. 8.20	第二光丸 (特級22)	第七ほまれ (特級 1155)	第十重川 (高65)	149.0	948
第十光丸	高76 (90.8)	60. 7. 5	第二光丸 (特級22)	ご だ い (特級 635)	第五重川 (1級540)	155.0	1,036
第二光福	特級133 (87.7)	61. 8. 6	光 武 (高58)	第一あやめ (高 3332)	福 竜 (高57)	149.0	971
重武E T	特級145 (89.6)	61.10.23	第十重川 (高65)	第二さつき (特級 1039)	光 武 (高58)	146.5	942
重 鶴	特級146 (90.0)	61.12. 2	光重川 (高73)	しげつる二 (特級 2627)	第十重川 (高65)	148.0	897
光 栄	特級147 (89.4)	61.12. 4	光重川 (高73)	み き (1級53342)	福 竜 (高57)	152.0	1,065
重 泉	特級148 (88.3)	61.12.18	光重川 (高73)	みねはる (特級 452)	第五重川 (1級540)	156.0	1,001
第三重光	特級144 (88.7)	62. 5. 1	第二重光 (特級86)	あ き こ (高 2265)	蘇 月 (高58)	149.0	1,003
光重丸	特級166 (87.2)	62.10.10	第十重川 (高65)	は ま (特級 4463)	第二光丸 (特級22)	160.0	985

平成3年10月(熊本県)

産肉能力検定成績						生産者
直接検定成績			間接検定成績			
1日当増体量	365日齢補正体重	1kg増体重当TDN	1日当増体量	脂肪交雑	0-入芯面積	
kg	kg	kg	kg		cm ²	
1.13	404.1	6.18	0.98	+2.0	51.6	上益城郡矢部町 井上敬慎
1.42	461.5	3.99	1.01	+2.0	57.0	阿蘇郡長陽村 村上 定
1.40	481.5	4.57	1.03	1.5	46.2	菊池郡菊陽町 橋本泰雄
1.41	427.9	4.80	1.03	+1.9	51.7	下益城郡小川町 中村 功
1.48	409.4	5.15	0.91	2.2	44.6	阿蘇郡波野村 江良一郎
1.26	407.9	5.80	1.00	1.3	48.2	阿蘇郡久木野村 今村則男
1.93	482.9	4.02	1.13	1.4	44.7	下益城郡小川町 藤坂光秋
1.25	470.2	4.98	1.04	1.5	42.3	阿蘇郡南小国町 穴井 豪
1.32	403.4	4.49	実 施 中			菊池郡菊陽町 古庄 潔
1.36	452.6	5.43	"			阿蘇郡高森町 増田喜久吉
1.35	479.4	4.63	"			上益城郡矢部町 森島秀則
1.55	516.3	4.48	"			下益城郡小川町 守田 智
1.36	486.3	4.26	"			菊池市 稲田千秋
1.56	504.2	4.10	"			鹿本郡菊鹿町 金光雅秋

※下線は旧枝肉価格

種雄牛名	登録番号 (得点)	生年月日	血 統			測 定 値	
			父	母	母の父	体 高	体 重
球 泉 三	特級167 (88.2)	62.10.20	第三球泉 (高68)	つるひめ (1級53737)	第二球光 (高63)	148.0	932
光重E T	特級168 (89.0)	63. 1.22	第二光丸 (特級22)	第五つるくさ (特級 1099)	第十重川 (高63)	146.0	998
久 誉	特級169 (86.7)	63. 5.22	波 丸 (高74)	第十二ほまれ (特級 5189)	第二光丸 (特級22)	145.0	915
金 光	特級170 (88.4)	63. 6.27	第二光丸 (特級22)	み つ こ (高 2958)	第二光泉 (高66)	148.0	995
第二重丸	特級197 (88)	63. 7.20	第十重川 (高65)	第二さかえ (特級 4084)	第二光丸 (特級22)	145.0	895
光 桜	特級198 (88)	63. 9.16	第十光丸 (高76)	第一はなさくら (高 2366)	蘇 月 (高35)	150.0	929
光武E T	特級199 (88)	63. 9.19	光 武 (高58)	第三みつ (1級48242)	重 福 (高47)	144.5	880
光 宝		1. 2. 3	第八光武 (特級40)	第七ほまれ (高 2957)	第十重川 (高65)	145.0	844
菊光E T		1. 4.18	第三光丸 (高71)	第五さかえ (1級59346)	第三重川 (高61)	144.0	818
第三光誉		1. 7. 6	光 誉 (高75)	よしかわ (特級 2970)	第三重川 (高61)	144.0	807
武光丸		1. 9.21	第三光丸 (高71)	ひ め (特級 744)	光 武 (高58)	140.0	758
第四重波		1.11.10	第二重波 (特級27)	ふくさかえ (特級 4077)	第四栄豊 (1級557)	140.0	722
第二波丸		1.11.27	波 丸 (高74)	ふ く み (高 2833)	光 武 (高58)	141.0	705
第五波丸		2. 8.13	波 丸 (高74)	あ や か (1級81438)	第二光丸 (特級22)	133.0	570
春 姫		2. 9.18	第五春玉 (特級81)	ひ め (特級 744)	光 武 (高58)	131.0	517

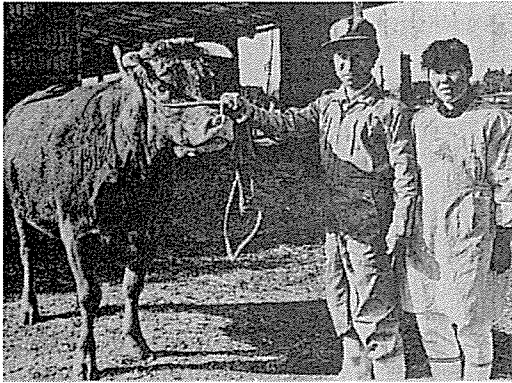
産肉能力検定成績						生産者
直接検定成績			間接検定成績			
1日当増体量	365日齢補正体重	1kg増体重当TDN	1日当増体量	脂肪交雑	0-入芯面積	
1.42	452.8	4.50	実施中			球磨郡山江村 中川重信
1.55	474.2	3.89	"			阿蘇郡南小国町 森口安則
1.26	397.6	4.63	"			阿蘇郡久木野村 今村則男
1.52	458.8	3.93	"			鹿本郡菊鹿町 地上令一
1.55	462.1	3.76	平成4年度 実施予定			菊池郡七城町 神尾圭一
1.58	479.0	4.65	"			鹿本郡菊鹿町 富田聖輝
1.37	303.3	4.57	"			阿蘇郡小国町 橋本泰蔵
1.44	428.7	4.10	"			阿蘇郡久木野村 今村則男
1.20	545.0	4.24	きょうだい検定			菊池市 内田克彦
1.34	418.5	3.95	平成4年度 実施予定			下益城郡小川町 中村健一
1.76	452.7	4.27	平成5年度 実施予定			菊池市 御山浩三
1.63	470.6	4.26	"			菊池郡西合志町 入江隆喜
1.48	496.9	4.54	"			鹿本郡植木町 肥本 速
1.81	515.8	3.81	"			玉名郡玉東町 大城戸輝志
1.56	472.5	4.18	"			菊池市 御山浩三

あか牛 HOT NEWS

このコーナーは、各地の話題を「あか牛 HOT NEWS」として紹介することにしました。あか牛に関することならどんなことでも構いません。どしどし HOT NEWS をお寄せください。

赤牛の「母」が快挙

大津町陣内の「なかしま」号



「肥育農家と協力し赤牛一筋に頑張りたい」と自慢の母牛
に寄り添う西本さん夫婦＝大津町陣内の牛舎前で

肉質チャンピオン連続出産

菊池町大津陣内の根本 政弘さん(右)の赤牛「なかしま」が単産子牛が二年連続で肉質チャンピオンのグラッドチャンピオンに輝いた。根本は全国一の赤牛の本場だが、同じ庄かから農産物の肉質を持つ牛が相次ぎ誕生したのは「初の一ケースではないか」と自慢のあか牛を誇りながら語っている。

子牛は真肉脂の塊である「第三光沢」を保持し、兄の「蘇光」が昨年の「第十回肉質連続チャンピオン」に輝いた。肉質を愛する「水大産業愛畜」の「光沢」も、「この頃か」頂点に立った。

ともにも赤牛の持ち味であるロース赤が黒牛の倍も厚く、余分な脂がなく、肉質の良さを生かしている。

西本さんは、牛肉の輸入自由化を前に数年前から本格的に肉質の研究を始めた。自分が死んだ後約十カ月の赤牛(もつ)が、肉質にまで徹底的に「追跡調査」。

肥育農家に「継続調査」。

母牛が子牛に及ばず影響を認められ、独自の改良した「蘇牛」が高く売れだす。

「蘇牛が高く売れだす」が知恵を出し合っている。肥育農家は、肉質を高く売れだす。肉質の良さを生かしている。

肉質の良さを生かしている。

肉質の良さを生かしている。

熊本日日新聞
平成3年12月28日朝刊

◎ あか牛子牛市況

(3年1月～)

道県別	開催 年月日	市場名	性別	頭数	最高価格	最低価格	平均価格	平均 体重
北海道	平成3 10. 9	道南地域 家畜市場	めす	198	373,890	119,480	252,163	256
			おす	6	288,400	183,340	222,995	221
去勢			270	412,000	157,590	291,162	278	
北海道	11. 14	"	めす	181	317,240	89,610	191,267	208
			おす	14	267,800	128,750	197,024	193
去勢			224	385,220	89,610	219,509	220	
秋 田 県	2. 24	山 本	めす	39	442,900	218,360	325,955	299
			去勢	52	470,710	248,230	354,855	314
	2. 25	北 秋 田	めす	65	412,000	193,640	286,134	315
			去勢	68	412,000	180,250	312,590	336
	4. ²³ / ₂₄	北 秋 田	めす	93	546,930	107,120	237,542	317
			去勢	90	418,180	88,580	250,084	337
	4. 25	山 本	めす	48	494,400	266,770	369,234	304
			去勢	54	450,100	301,790	403,588	318
	6. 14	山 本	めす	48	402,730	235,870	316,103	299
			去勢	54	439,810	242,050	353,271	319
	6. 15	北 秋 田	めす	64	416,120	158,830	317,996	303
			去勢	63	416,120	100,940	345,590	331
	8. 24	北 秋 田	めす	55	465,560	182,310	325,012	308
			去勢	65	439,810	198,790	360,880	336
8. 25	山 本	めす	41	421,270	219,390	329,851	301	
		去勢	47	556,200	311,060	413,972	323	
10. 23	山 本	めす	38	456,290	214,240	321,821	290	
		去勢	49	444,960	244,110	359,890	314	
10. ²⁴ / ₂₅	北 秋 田	めす	93	553,110	177,160	298,744	289	
		おす	12	303,850	224,540	260,676	234	
		去勢	75	528,390	195,700	364,689	321	
12. 14	北 秋 田	めす	55	454,230	202,910	325,461	294	
		おす	3	207,030	84,460	158,277	165	
		去勢	75	482,040	221,450	344,185	310	
12. 15	山 本	めす	44	452,170	230,720	326,838	285	
		去勢	56	468,650	218,360	354,925	298	
長 崎 県	2. 12	島 原	めす	95	516,030	184,370	338,100	315
			去勢	112	564,440	219,390	319,815	332
	3. 6	対 馬	めす	63	368,740	41,200	243,014	295
去勢			88	429,510	148,320	301,204	310	
5. 12	島 原	めす	67	433,630	173,040	288,707	318	
		去勢	111	476,890	95,790	368,164	361	

長 崎 県	7. 6	対馬	めす おす 去勢	62 5 69	393,460 561,350 438,780	166,860 360,500 209,090	281,140 485,954 347,677	290 365 325
	7. 12	島原	めす 去勢	71 63	408,910 477,920	146,260 152,440	281,494 366,124	291 328
	9. 12	島原	めす 去勢	42 75	382,130 537,660	77,250 141,110	288,596 390,878	297 328
	11. 6	対馬	めす 去勢	42 66	301,790 414,060	105,060 85,490	227,386 293,534	280 311
	11. 12	島原	めす 去勢	85 108	473,800 427,450	88,580 113,300	261,123 331,621	289 312
熊 本 県	17 1. } 19	阿蘇	めす おす 去勢	315 1 366	490,280 458,350 564,440	116,390 458,350 269,860	341,593 458,350 439,821	297 378 310
	28 1. } 29	城北 (山鹿)	めす おす 去勢	352 1 422	787,950 545,900 535,600	62,830 545,900 104,030	343,259 545,900 425,490	292 300 313
	4 2. } 6	南阿蘇	めす おす 去勢	382 2 492	811,640 626,240 636,540	108,150 270,890 156,560	349,865 448,565 422,992	292 325 307
	2. 9	小国	めす おす 去勢	93 1 100	406,850 545,900 476,890	193,640 545,900 133,900	294,690 545,900 381,398	274 270 279
	18 2. } 19	球磨	めす おす 去勢	444 1 532	1,030,000 423,330 467,620	80,340 423,330 64,890	284,075 423,330 332,278	294 321 310
	20 2. } 21	矢部	めす 去勢	246 324	618,000 459,380	166,860 144,200	274,336 347,765	288 305
	3. 3	下益城	めす 去勢	145 225	696,280 451,140	190,550 166,860	293,784 348,415	285 309
	17 3. } 19	阿蘇	めす おす 去勢	365 3 495	614,910 529,420 488,220	194,670 322,390 144,200	301,939 457,663 380,146	299 314 317
	28 3. } 29	城北 (菊池)	めす おす 去勢	404 1 444	670,530 576,800 484,100	109,180 576,800 139,050	289,634 576,800 366,935	295 280 318
	4 4. } 6	南阿蘇	めす おす 去勢	391 1 480	664,350 206,000 517,060	98,880 206,000 83,430	319,389 206,000 388,288	297 304 309
	4. 9	小国	めす おす 去勢	100 2 99	428,480 579,890 459,380	189,520 263,680 200,850	268,006 421,785 371,142	268 282 282
	18 4. } 19	球磨	めす おす 去勢	458 1 485	653,020 224,540 506,760	111,240 224,540 166,860	292,232 224,540 346,594	296 314 311

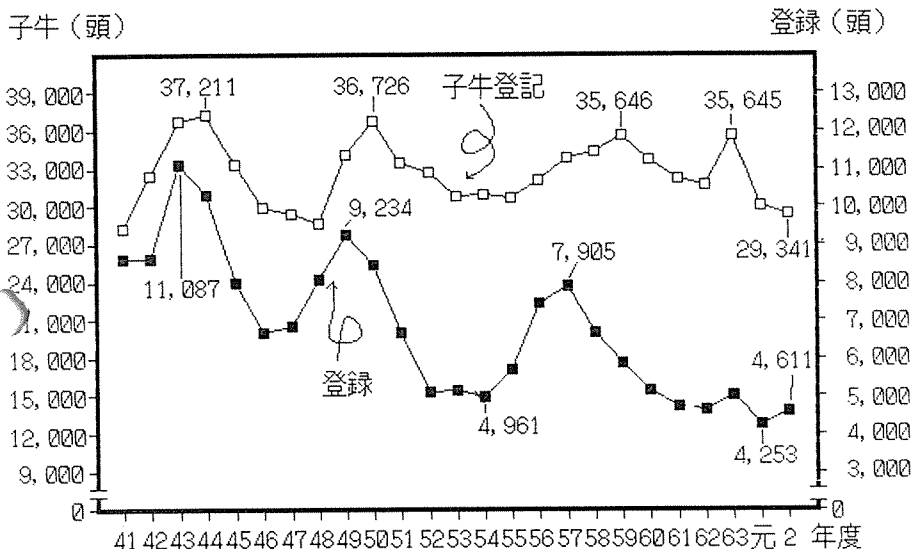
熊	5. 17 19	阿 蘇	めす おす 去勢	431 4 545	473,800 341,960 530,450	176,130 168,920 136,990	300,313 276,297 381,485	298 316 315
	5. 20 21	矢 部	めす 去勢	288 315	596,370 481,010	156,560 178,190	295,901 376,705	296 308
	5. 28 29	城 北 (菊池)	めす おす 去勢	420 1 491	545,900 587,100 561,350	175,100 587,100 216,300	317,851 587,100 400,527	294 280 316
	6. 3	下 益 城	めす おす 去勢	171 2 167	580,920 576,800 515,000	181,280 535,600 206,000	299,146 556,200 388,217	295 300 313
	6. 4 6	南 阿 蘇	めす おす 去勢	466 7 556	829,150 518,090 532,510	130,810 109,180 178,190	293,614 290,312 386,974	296 320 311
	6. 9	小 国	めす おす 去勢	110 2 139	363,590 247,200 454,230	100,940 187,460 83,430	259,578 217,330 355,727	273 221 291
	6. 18 19	球 磨	めす おす 去勢	458 1 523	466,590 293,550 539,720	127,720 293,550 136,990	268,840 293,550 332,410	293 318 315
	7. 17 18	阿 蘇	めす おす 去勢	448 1 549	486,160 177,160 485,130	104,030 177,160 83,430	286,749 177,160 361,244	297 330 319
	7. 20	矢 部	めす おす 去勢	195 1 227	444,960 222,480 463,500	99,910 222,480 154,500	278,802 222,480 360,907	288 320 305
	7. 28 29	城 北 (山 鹿)	めす おす 去勢	280 2 360	484,100 556,200 516,030	113,300 119,480 72,100	282,588 337,840 363,015	289 256 312
	8. 4 6	南 阿 蘇	めす おす 去勢	432 1 470	841,510 286,340 538,690	132,870 286,340 112,270	284,225 286,340 386,543	291 294 306
	8. 9	小 国	めす おす 去勢	105 3 162	402,730 565,470 485,130	67,980 231,750 234,840	271,497 454,230 361,720	266 242 300
	8. 18 19	球 磨	めす おす 去勢	319 4 381	426,420 294,580 456,290	167,890 133,900 114,330	279,408 240,505 338,386	291 289 309
	9. 3	下 益 城	めす 去勢	115 135	493,370 528,390	119,480 162,740	305,068 370,845	286 304
	9. 17 18	阿 蘇	めす 去勢	480 520	580,920 559,290	132,870 189,520	317,094 388,850	293 314
	9. 20	矢 部	めす 去勢	153 177	364,620 469,680	168,920 152,440	289,820 366,814	283 298

本

県

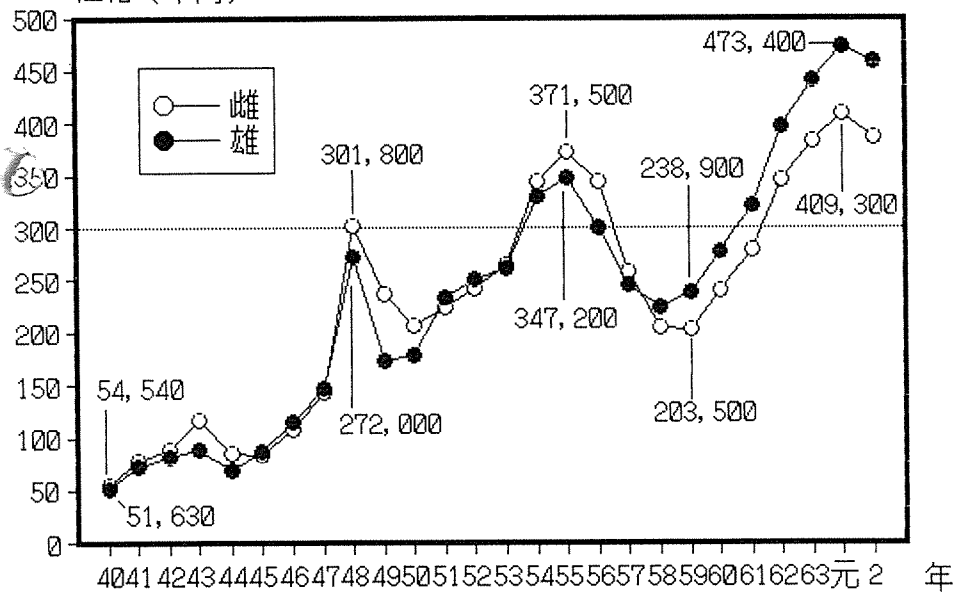
熊	9.	²⁸ / ₂₉	城 北 (菊 池)	めす 去勢	280 427	639,630 515,000	151,410 119,480	299,473 369,782	291 314
	10.	⁴ / ₆	南 阿 蘇	めす おす 去勢	394 1 467	650,960 291,490 615,940	114,330 291,490 140,080	279,386 291,490 375,078	287 327 303
	10.	9	小 国	めす 去勢	91 67	843,570 472,770	109,180 178,190	248,218 325,756	279 287
	10.	¹⁸ / ₁₉	球 磨	めす おす 去勢	430 1 446	490,280 241,020 426,420	84,460 241,020 86,520	254,848 241,020 318,533	288 298 308
	11.	¹⁷ / ₁₈	阿 蘇	めす おす 去勢	385 1 453	471,740 577,830 489,250	150,380 577,830 161,710	279,255 577,830 346,255	290 333 310
	11.	²⁰ / ₂₁	矢 部	めす 去勢	223 293	416,120 455,260	147,290 116,390	266,202 333,309	274 289
	11.	²⁸ / ₂₉	城 北 (菊 池)	めす 去勢	349 413	623,150 449,080	140,080 135,960	283,752 348,674	289 307
	12.	3	下 益 城	めす おす 去勢	132 1 158	736,450 248,230 507,790	110,210 248,230 159,650	284,420 248,230 333,733	276 285 298
	12.	⁴ / ₆	南 阿 蘇	めす 去勢	441 499	999,100 538,690	152,440 148,320	297,684 367,604	288 297
	本 県	12.	9	小 国	めす おす 去勢	117 2 126	397,580 206,000 495,430	109,180 187,460 157,590	246,953 196,730 335,698
12.		¹⁸ / ₁₉	球 磨	めす おす 去勢	393 3 447	459,470 177,160 433,630	107,120 153,470 138,020	248,434 164,113 298,055	287 332 302

あか牛登録登記頭数の推移(昭和40年～平成2年)



国内子牛価格の推移(昭和41年～平成2年度)

価格(千円)



資料：農林水産省統計情報部「農村物価指数」「農家販売価格」

第 64 号

平成 4 年 1 月 20 日 印刷

平成 4 年 1 月 30 日 発行

編 集 川 崎 広 通

日本あか牛登録協会
熊本市桜木6丁目3番54号
畜産会館内
T E L (096) 365-7900
F A X (096) 365-7901
〒861-21

印 刷 者

村 嶋 農 志 郎

印 刷 所

村 嶋 印 刷

熊本市小山町 4 2 3

T E L (380) 7 0 9 5

〒862